

# 제1차 광주광역시 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 (2024 - 2033)





광주광역시는 기후위기대응과 에너지 전환을 주도하는 전 세계 도시들의 글로벌 이니셔티브인 '글로벌 기후에너지 시장협약(GCoM, Global Covenant of Mayors for Climate & Energy)'에 참여하고, 공통보고양식의 최소 요건들을 모두 충족하여 준수(Compliant) 배지를 수여받음

# 목 차

제1장 계획의 개요 .....	3
제1절 목적 및 필요성 .....	3
1. 계획의 배경 및 목적 .....	3
2. 계획의 필요성 .....	5
제2절 관련 법령 및 계획 .....	6
1. 법령 및 조례 .....	6
2. 관련 계획 분석 .....	10
제3절 계획의 범위 및 추진체계 .....	32
1. 계획의 범위 및 세부내용 .....	32
2. 추진체계 및 추진전략 .....	35
제4절 추진 절차 및 경과 .....	37
1. 계획수립 절차 .....	37
2. 추진경과 .....	38
제2장 광주광역시 현황분석 .....	45
제1절 환경요인분석 .....	45
1. 자연환경 .....	45
2. 인문·사회환경 .....	55
3. 경제·산업환경 .....	63
4. 에너지 현황 .....	83
제2절 기후변화 현황 및 전망 .....	101

1. 기후변화 현황 .....	101
2. 기후변화 전망 .....	106
<b>제3절 온실가스 배출 현황 및 전망 .....</b>	<b>113</b>
1. 온실가스 배출 현황 .....	113
2. 온실가스 배출 전망 .....	123
<b>제3장 기존 대책의 성과 및 평가 .....</b>	<b>129</b>
<b>제1절 기존 계획 분석 및 추진 경과 .....</b>	<b>129</b>
1. 기존 계획 분석 .....	129
2. 그동안의 추진 경과 .....	135
<b>제2절 기존 계획의 이행성과 분석 .....</b>	<b>140</b>
1. 온실가스 인벤토리를 활용한 평가 .....	140
2. 사업 이행 실적을 활용한 평가 .....	142
3. 종합평가 및 시사점 .....	169
<b>제4장 비전 및 전략 .....</b>	<b>175</b>
<b>제1절 탄소중립을 위한 정책 환경 분석 .....</b>	<b>175</b>
1. 외부환경분석 프레임워크 .....	175
2. 탄소중립 정책 여건 분석 .....	182
3. 시민실천도조사 결과 .....	184
<b>제2절 비전과 핵심전략 .....</b>	<b>198</b>

1. 계획의 추진방향 .....	198
2. SWOT 분석 .....	200
3. 그간 정책 평가 및 시사점 .....	202
4. 비전 및 추진전략 .....	206

## **제5장 중장기 온실가스 감축목표 ..... 213**

<b>제1절 2045 탄소중립 광주 로드맵 .....</b>	<b>213</b>
1. 감축목표 설정 배경 및 방법 .....	213
2. 2045 탄소중립 광주 로드맵 .....	214
<b>제2절 중장기 감축목표 및 전략 .....</b>	<b>223</b>
1. 부문별 감축목표 .....	223
2. 연도별 감축목표 .....	225

## **제6장 기본계획 추진과제 ..... 229**

<b>제1절 부문별 온실가스 감축대책 .....</b>	<b>230</b>
1. 전환 .....	233
2. 건물 .....	248
3. 수송 .....	265
4. 농축산 .....	281
5. 폐기물 .....	295
6. 산업 .....	312

7. 흡수원 .....	320
<b>제2절 기후위기 대응기반 강화대책 .....</b>	<b>330</b>
1. 기후위기 적응대책 .....	330
2. 녹색성장 .....	351
3. 교육·소통 .....	358
4. 정의로운 전환 .....	366
5. 이행기반/협력 .....	374
6. 공유재산에 미치는 영향 .....	383
<b>제7장 이행관리 및 환류 .....</b>	<b>389</b>
<b>제1절 온실가스 감축 이행점검 체계 .....</b>	<b>389</b>
1. 이행점검 필요성 및 주체별 역할 .....	389
2. 이행관리 추진체계 .....	391
<b>제2절 추진상황 점검 및 환류계획 .....</b>	<b>394</b>
<b>제8장 재정투자 계획 .....</b>	<b>399</b>
<b>제1절 부문별 소요예산 .....</b>	<b>399</b>
<b>제2절 부문별 자원조달 .....</b>	<b>405</b>
<b>부 록 .....</b>	<b>407</b>

## 표 목차

[표 1-1] 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 세부시행계획 이행과제 .....	18
[표 1-2] 제3차 광주광역시 기후변화대응 종합계획 부문별 목표 및 추진전략 .....	21
[표 1-3] 2030 광주 도시기본계획 중점전략 .....	25
[표 1-4] 광주광역시 기후변화대응 기본계획 추진체계 .....	28
[표 1-5] 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 목표 및 추진전략 .....	30
[표 1-6] 기타 광주광역시 기후변화 관련 계획 .....	31
[표 2-1] 광주광역시 상세 위치 .....	45
[표 2-2] 광주광역시 면적 .....	46
[표 2-3] 광주광역시 행정구역 현황 .....	46
[표 2-4] 광주광역시 최근 10년(2013~2022년) 연도별 평균기온 .....	47
[표 2-5] 광주광역시 최근 10년(2013~2022년) 연도별·계절별 강수량 .....	48
[표 2-6] 습지 현황 .....	49
[표 2-7] 광주광역시 연도별 도시공원 현황 .....	50
[표 2-8] 광주광역시 도시공원 조성 현황 .....	50
[표 2-9] 광주광역시 공원현황 .....	51
[표 2-10] 광주광역시 연도별 시설녹지 현황 .....	52
[표 2-11] 광주광역시 자치구별 시설녹지 현황 .....	53
[표 2-12] 광주광역시 가로수 현황 .....	54
[표 2-13] 인구수 변화 .....	55
[표 2-14] 주요 도시 10년간 인구증가율 .....	56
[표 2-15] 광주광역시 인구 전망 .....	56
[표 2-16] 연도별 취약계층 현황 .....	57
[표 2-17] 광주광역시 자치구별 취약 계층 현황 .....	58
[표 2-18] 광주광역시 1인 가구 수 및 1인 가구 비율 .....	58

[표 2-19] 광주광역시 주택 현황 .....	59
[표 2-20] 전국, 7대 광역시 아파트 비율 및 증가율 .....	60
[표 2-21] 광주광역시 연도별 건축물 연면적 .....	61
[표 2-22] 전국, 7대 광역시 건축물 연면적 현황 .....	62
[표 2-23] 지목별 토지이용 현황 .....	62
[표 2-24] 지목별 토지이용 현황 .....	63
[표 2-25] 전국, 7대 광역시 생산가능인구 .....	64
[표 2-26] 전국, 7대 광역시 고용률 .....	65
[표 2-27] 전국, 7대 광역시 실업률 .....	66
[표 2-28] 주요 도시별 지역내총생산 비교 .....	67
[표 2-29] 주요 도시별 1인당 지역내총생산 비교 .....	67
[표 2-30] 산업분류별 사업체 수 및 종사자 수 .....	69
[표 2-31] 광주광역시 및 자치구별 사업체 수 현황 .....	69
[표 2-32] 광주광역시 및 자치구별 종사자 수 현황 .....	69
[표 2-33] 광주광역시 산업단지 현황 .....	70
[표 2-34] 광주광역시 차량등록 대수 .....	71
[표 2-35] 자치구별 차량등록 대수(2021년 기준) .....	72
[표 2-36] 광주광역시 연료별 자동차 현황 .....	72
[표 2-37] 7대 광역시 친환경자동차 현황 .....	73
[표 2-38] 1일 시민교통량 수송분담률 .....	74
[표 2-39] 광주광역시 자치구별 자전거도로 설치 현황 .....	75
[표 2-40] 광주광역시 자치구별 자전거 보관대 현황 .....	76
[표 2-41] 광주광역시 자치구별 공공자전거 현황 .....	76
[표 2-42] 연도별 폐기물 총발생량 .....	78
[표 2-43] 광주광역시 생활폐기물 발생량 .....	79
[표 2-44] 광주광역시 생활폐기물 발생 및 처리현황 .....	80
[표 2-45] 최종에너지 총소비량 .....	83

[표 2-46] 1인당 최종에너지 소비량 .....	83
[표 2-47] GRDP 당 최종에너지 소비량 .....	84
[표 2-48] 최종에너지 원별 소비현황 .....	85
[표 2-49] 석탄 소비현황 .....	86
[표 2-50] 석유 소비현황 .....	87
[표 2-51] 천연가스 소비현황 .....	88
[표 2-52] 전력 소비현황 .....	89
[표 2-53] 열에너지 소비현황 .....	89
[표 2-54] 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	90
[표 2-55] 최종에너지 부문별 소비현황 .....	91
[표 2-56] 산업 부문 에너지 소비현황 .....	92
[표 2-57] 수송 부문 에너지 소비 현황 .....	93
[표 2-58] 가정/상업 부문 에너지 소비 현황 .....	94
[표 2-59] 공공/기타 부문 에너지 소비현황 .....	95
[표 2-60] 신·재생에너지 생산현황 .....	96
[표 2-61] 신·재생에너지 발전 현황 .....	97
[표 2-62] 태양열 보급현황 .....	98
[표 2-63] 태양광 보급현황 .....	99
[표 2-64] 연료전지 보급현황 .....	100
[표 2-65] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균기온 전망 .....	107
[표 2-66] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균 최고기온 전망 .....	109
[표 2-67] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균 최저기온 전망 .....	110
[표 2-68] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균 강수량 전망 .....	112
[표 2-69] 연도별 온실가스 배출량 .....	114
[표 2-70] 온실가스 인벤토리 분류체계 및 2020년 배출비중 .....	114
[표 2-71] 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량 .....	115
[표 2-72] 연도별 온실가스 직접배출량 .....	116

[표 2-73] 연도별 온실가스 간접배출량 .....	118
[표 2-74] 연도별 부문별 온실가스 배출량 .....	119
[표 2-75] 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표 .....	120
[표 2-76] 관리권한 온실가스 인벤토리 분류체계 및 2020년 배출비중 .....	121
[표 2-77] 관리권한 온실가스 배출량 .....	121
[표 2-78] 부문별 관리권한 온실가스 배출량 .....	122
[표 2-79] 부문별 에너지수요 전망 .....	124
[표 2-80] 최종에너지원별 수요 전망 .....	125
[표 2-81] 온실가스 배출 전망 .....	126
[표 3-1] 광주광역시 기후변화대응 종합계획 온실가스 감축사업 .....	136
[표 3-2] 광주광역시 BAU 대비 온실가스 감축 성과 .....	141
[표 3-3] 광주광역시 BAU 대비 감축량 구분 .....	142
[표 3-4] 연도별 부문별 감축 현황 .....	143
[표 3-5] 에너지 다소비업체 및 에너지 현황 .....	145
[표 3-6] 2021년 온실가스 감축량 및 2022년 감축 목표 .....	147
[표 3-7] 2022년 온실가스 감축 사업 부문별 성과 .....	147
[표 3-8] 2022년 온실가스 감축실적 .....	148
[표 3-9] 발전 부문 사업 이행실적 .....	151
[표 3-10] 발전 부문 온실가스 감축실적 .....	152
[표 3-11] 도시공간 부문 사업 이행실적 .....	154
[표 3-12] 도시공간 부문 온실가스 감축실적 .....	154
[표 3-13] 건물 부문 사업 이행실적 .....	156
[표 3-14] 건물 부문 온실가스 감축실적 .....	157
[표 3-15] 수송 부문 사업 이행실적 .....	159
[표 3-16] 수송 부문 온실가스 감축실적 .....	160
[표 3-17] 순환경제 부문 사업 이행실적 .....	161
[표 3-18] 순환경제 부문 온실가스 감축실적 .....	162

[표 3-19] 공공인프라 부문 사업 이행실적 .....	163
[표 3-20] 공공인프라 부문 온실가스 감축실적 .....	164
[표 3-21] 지역먹거리(농축산) 부문 사업 이행실적 .....	165
[표 3-22] 지역먹거리(농축산) 부문 온실가스 감축실적 .....	166
[표 3-23] 기반 부문 사업 이행실적 .....	167
[표 3-24] 산업 부문 사업 이행실적 .....	168
[표 3-25] 전략적 일자리 부문 사업 이행실적 .....	169
[표 4-1] 우리나라의 2050 탄소중립 목표에 대한 인식 .....	179
[표 4-2] 탄소중립 실현을 위한 가장 중요한 정부역할 .....	179
[표 4-3] 탄소중립 정책 여건 분석 .....	183
[표 4-4] 조사 설계 .....	184
[표 4-5] 조사 내용 .....	185
[표 4-6] 응답자 특성 .....	187

## 그림 목차

[그림 1-1] 국가 탄소중립·녹색성장 전략체계도 .....	13
[그림 1-2] 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도 .....	15
[그림 1-3] 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도 .....	17
[그림 1-4] 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획 추진체계 .....	23
[그림 1-5] 광주광역시 제5차 지역에너지계획 추진체계 .....	24
[그림 1-6] 광주광역시 탄소중립 정책 추진 구조 .....	27
[그림 1-7] 제3차 광주광역시 기후위기 적응대책 비전 및 목표 .....	29
[그림 1-8] 기본계획수립 추진경과 .....	41
[그림 2-1] 광주광역시 행정구역 .....	46
[그림 2-2] 광주광역시 연도별 평균기온 .....	47
[그림 2-3] 광주광역시 연도별·계절별 강수량 .....	48
[그림 2-4] 광주광역시 습지 분포 .....	49
[그림 2-5] 광주광역시 연도별 도시공원 현황 .....	50
[그림 2-6] 광주광역시 도시공원 현황(2021년) .....	51
[그림 2-7] 광주광역시 연도별 시설녹지 현황 .....	52
[그림 2-8] 광주광역시 가로수 현황 .....	54
[그림 2-9] 인구수 및 세대당 인구수 변화 .....	56
[그림 2-10] 자치구별 인구수 현황 .....	56
[그림 2-11] 광주광역시 취약 계층 변화 .....	57
[그림 2-12] 광주광역시 1인 가구 수 및 1인 가구 비율 .....	58
[그림 2-13] 광주광역시 자치구별 1인 가구 수 및 1인 가구 비율 .....	59
[그림 2-14] 광주광역시 주택 수 .....	60
[그림 2-15] 광주광역시 연도별 건축물 연면적 변화 .....	61

[그림 2-16] 광주광역시 자치구별 30년 이상 건축물 비율 .....	61
[그림 2-17] 지목별 토지이용 현황도 .....	63
[그림 2-18] 광주광역시 생산 가능 인구 변화 .....	64
[그림 2-19] 광주광역시 자치구별 생산가능인구 현황 .....	64
[그림 2-20] 전국, 광주, 7대 광역시 평균 고용률 추이 .....	65
[그림 2-21] 전국, 광주, 7대 광역시 평균 실업률 추이 .....	66
[그림 2-22] 광주광역시 GRDP 및 1인당 GRDP 변화 .....	67
[그림 2-23] 광주광역시 자치구별 사업체 수 .....	68
[그림 2-24] 광주광역시 자치구별 종사자 수 .....	70
[그림 2-25] 광주광역시 차량등록 대수 .....	71
[그림 2-26] 광주광역시 연료별 등록현황 .....	73
[그림 2-27] 광주광역시 친환경차 보급대 수 및 비율 변화 .....	73
[그림 2-28] 7대 광역시 친환경차 보급 비율 .....	74
[그림 2-29] 1일 시민교통량 수송 분담률 .....	75
[그림 2-30] 자치구별 자전거 도로 및 운영 현황 .....	76
[그림 2-31] 연도별 폐기물 총 발생량 .....	77
[그림 2-32] 광주광역시 생활폐기물 발생량 및 1인당 배출량 .....	80
[그림 2-33] 광주광역시 생활폐기물 처리현황 .....	80
[그림 2-34] 광주광역시 자치구별 생활폐기물 현황 .....	81
[그림 2-35] 전국, 7대 광역시 1인당 생활폐기물 배출량 현황 .....	81
[그림 2-36] 광주광역시 음식물류 폐기물 발생량 및 1인당 발생량 .....	82
[그림 2-37] 광주광역시 자치구별 음식물류 폐기물 현황 .....	82
[그림 2-38] 전국, 7대 광역시 1인당 음식물류 폐기물 현황 .....	82
[그림 2-39] 최종에너지 총소비량 .....	84
[그림 2-40] 1인당 최종에너지 소비량 .....	84
[그림 2-41] GRDP 당 최종에너지 소비량 .....	85
[그림 2-42] 최종에너지 원별 소비현황 .....	86

[그림 2-43] 석탄 소비현황 .....	86
[그림 2-44] 석유 소비현황 .....	87
[그림 2-45] 천연가스 소비현황 .....	88
[그림 2-46] 전력 소비현황 .....	89
[그림 2-47] 열에너지 소비현황 .....	90
[그림 2-48] 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	91
[그림 2-49] 최종에너지 부문별 소비현황 .....	92
[그림 2-50] 산업 부문 에너지 소비 현황 .....	93
[그림 2-51] 수송 부문 에너지 소비현황 .....	93
[그림 2-52] 가정/상업부문 에너지 소비현황 .....	94
[그림 2-53] 공공/기타부문 에너지 소비현황 .....	95
[그림 2-54] 신·재생에너지 생산현황 .....	96
[그림 2-55] 신·재생에너지 발전 현황 .....	97
[그림 2-56] 태양열 보급현황 .....	98
[그림 2-57] 태양광 보급현황 .....	99
[그림 2-58] 연료전지 보급현황 .....	100
[그림 2-59] 광주광역시 연평균기온 변화 .....	101
[그림 2-60] 광주광역시 강수량 및 강수일수 변화 .....	102
[그림 2-61] 광주광역시 열대야 일수 및 지속 일수 변화 .....	103
[그림 2-62] 광주광역시 폭염 일수 및 지속 일수 변화 .....	104
[그림 2-63] 광주광역시 연도별 온열질환자 수 및 폭염 일수 .....	105
[그림 2-64] 광주광역시 연령별 온열질환자 수 변화 .....	105
[그림 2-65] 광주광역시 한랭 질환자 수 및 최저기온 .....	106
[그림 2-66] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균기온 전망 .....	107
[그림 2-67] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균기온 전망 .....	108
[그림 2-68] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균 최고기온 전망 ..	109
[그림 2-69] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균 최고기온 전망 .....	109

[그림 2-70] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균 최저기온 전망 ...	110
[그림 2-71] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균 최저기온 전망 .....	111
[그림 2-72] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균 강수량 전망 .....	112
[그림 2-73] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균강수량 전망 .....	112
[그림 2-74] 연도별 온실가스 배출량 .....	113
[그림 2-75] 연도별 온실가스 배출량 .....	115
[그림 2-76] 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량 .....	116
[그림 2-77] 연도별 온실가스 직접배출량 .....	117
[그림 2-78] 연도별 온실가스 간접배출량 .....	117
[그림 2-79] 연도별 부문별 온실가스 배출량 .....	119
[그림 2-80] 부문별 관리권한 온실가스 배출량 .....	122
[그림 2-81] 2050 국가 탄소중립 시나리오 부문별 에너지수요 .....	123
[그림 2-82] 2050 국가 탄소중립 시나리오 최종에너지원별 수요 .....	124
[그림 2-83] 부문별 에너지 수요 전망 .....	125
[그림 2-84] 최종에너지원별 수요 전망 .....	125
[그림 3-1] 광주 기후변화대응 기본계획 온실가스 감축목표 및 추진전략 .....	131
[그림 3-2] 제3차 광주 기후위기 적응대책 세부시행계획 세부과제 .....	139
[그림 3-3] BAU 대비 온실가스 감축 성과 .....	141
[그림 3-4] BAU 대비 온실가스 감축량 구분 .....	142
[그림 3-5] 연도별 부문별 감축현황 .....	144
[그림 3-6] 부문별 감축비율 .....	144
[그림 3-7] 부문별 감축량 변화 .....	145
[그림 3-8] 에너지 다소비 업체 및 에너지 현황 .....	146
[그림 4-1] 탄소중립 선언 주요국가 .....	176
[그림 4-2] 기후변화 관련 진술문에 대한 인식 정도 .....	178
[그림 4-3] 기후변화를 초래한 주체에 대한 인식 정도 .....	178
[그림 4-4] 탄소중립 달성을 위한 비용 부담 및 불편 감수 정도 .....	179

[그림 4-5] 자료 처리 및 분석 체계 .....	185
[그림 4-6] 응답자 특성 .....	186
[그림 4-7] 기후변화 인식 조사 결과 .....	188
[그림 4-8] 탄소중립 생활실천도 종합 .....	189
[그림 4-9] 에너지분야 생활실천도 .....	190
[그림 4-10] 소비분야 생활실천도 .....	191
[그림 4-11] 수송분야 생활실천도 .....	192
[그림 4-12] 자원순환분야 생활실천도 .....	193
[그림 4-13] 흡수원분야 생활실천도 .....	194
[그림 4-14] 친환경자동차(전기차 또는 수소차) 구매 의향 .....	194
[그림 4-15] 친환경보일러(콘덴싱, 저녹스) 구매 의향 .....	195
[그림 4-16] 주택단열 개선(시스템 창호 설치 등) 구매 의향 .....	196
[그림 4-17] LED 조명 교체 의향 .....	196
[그림 4-18] 광주광역시 기후위기대응 SWOT 분석 .....	200
[그림 8-1] 5년간 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산 .....	399
[그림 8-2] 5년간 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산 비중 .....	399

# 제1장

## 계획의 개요

제1절 목적 및 필요성

제2절 관련 법령 및 계획

제3절 계획의 범위 및 추진체계

제4절 추진 절차 및 경과





# 제1절 목적 및 필요성

## 1. 계획의 배경 및 목적

### 1) 배경

- 2021년부터 시행된 파리기후변화협약(파리협정)('15.12. 체결, '16.11. 발효)에 따라 온실가스 배출에 대한 국제적 규제 강화 및 우리나라의 온실가스 의무 감축 압력이 보다 가중되었음
  - (목표) 지구 온도를 산업화 이전 대비 2°C 상승 이하로 억제하고, 나아가 1.5°C 상승 이내로 유지하는데 노력할 것
  - (의의) 기존 선진국 중심의 교토의정서('97~'20) 체제를 넘어서 전세계 모든 국가가 함께하는 보편적 기후변화 체제의 마련
- 국가는 온실가스 감축 목표를 2030년 배출전망치(BAU) 대비 37%로 설정('14.1)하고, 국가 차원의 지방자치단체에 대한 온실가스 감축 이행과 적응 요구를 증대시켜왔음
- 2021년 9월에는 기후위기대응을 목적으로 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 비전과 목표, 이행체계와 시책 규정을 담은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」이 공포되었음
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행('22.3.25. 이하 “탄소중립기본법”)에 따라 2050 탄소중립 비전이 법제화되었으며, 탄소중립 기본법 제11조와 동법 시행령 제6조에 따라 지자체는 국가 2050 탄소중립 전략 수립과 연계한 지역 맞춤형 온실가스 감축과 기후변화 적응정책을 포괄하는 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하도록 의무화하고 있음
- 광주광역시 2045년 탄소중립도시 달성을 위한 장기전략인 ‘기후변화대응 기본계획’을 수립('22.6.)하여 이행 중임
  - 광주광역시 기후변화대응 기본계획은 '시민 모두가 기후위기로부터 안전하고 지속가능한 정의로운 탄소중립 전환사회'를 비전으로 2030년까지 온실가스 배출량을 2018년 대비 45% 감축하고, 2045년 탄소중립을 목표로 함
- 탄소중립 기본법에 따라 국가는 '23. 4월 탄소중립·녹색성장 기본계획 및 국가 전략

(’23.4.)을 수립하였으며, 이를 반영한 광주광역시 계획의 수립이 필요함

- 국가 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획은 '탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약'을 목표로 2030년까지 온실가스 배출량을 2018년 대비 4억 3,660만 톤으로 40% 감축하고 2050년 탄소중립을 목표로 함

○ 이에 기 수립된 광주광역시 기후변화대응 기본계획을 바탕으로, 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 등 상위계획과 연계성 및 정합성을 확보하고, 지역적 특성과 여건을 반영한 '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획'을 수립을 추진함

## 2) 수립 근거

○ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조와 동법 시행령 제6조에 따라 지자체는 국가 기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함

### 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

제11조(시·도 계획의 수립 등) ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 "시·도계획"이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

③ 시·도지사는 시·도계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제22조제1항에 따른 2050 지방탄소중립녹색성장위원회(이하 "지방위원회"라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.

④ 시·도지사는 시·도계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·도계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.

⑤ 정부는 시·도계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.

⑥ 제1항부터 제5항까지의 규정에 따른 시·도계획의 수립·시행 및 변경, 제출·보고, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

### 3) 목적

- 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 및 추진전략과 연계한 2045 탄소중립 목표 달성을 위한 부문별 감축 전략의 마련
- 온실가스 감축, 기후위기 적응, 그린뉴딜 계획 등을 포괄하는 기후변화 대응을 위한 장·단기 기본계획 설정
- 기존 시 계획과의 연계성 확보를 통한 지속성을 보장하도록 하며, 추가적인 신규 과제발굴을 통한 탄소중립도시 달성 가능성 증대
- 시민 의견수렴을 통해 계획의 수용성을 확보하고, 실행부서와의 협의를 통해 계획의 이행력 제고

## 2. 계획의 필요성

- 국가는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제10조에 따라 20년을 계획기간('23~'42)으로 5년마다 연동계획으로 수립 및 시행하는 '국가 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획'을 수립하였음('23.4.)
- 광주광역시는 2045 탄소중립 도시 달성을 위한 '광주공동체 기후위기 비상사태 공동선포문'을 발표('20.8.19.)하고, 2022년에는 '광주 기후위기대응 기본조례'를 제정하여, 2045 탄소중립 비전과 함께 2030년 감축목표를 조례에 명시하였음
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조와 동법 시행령 제6조에 따라 지자체는 국가 기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함
- 이에 따라, 국가 2050 탄소중립 전략 및 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획과 연계하는 광주광역시 지역 맞춤형 기후변화대응 및 탄소중립·녹색성장을 위한 장기전략 및 계획의 수립이 필요함
- 그리고 국가 2050 장기 저탄소 발전전략(LEDs)('20.12)에 따른 지자체 계획의 최신화 및 중장기 탄소중립 전략의 수립이 필요함
- 또한 광주 2045 탄소중립 도시 달성을 위해 지역 뉴딜 정책과 연계한 계획이 수립되어야 하며, 시민참여형 계획의 수립으로 사회적 수용성 확보 및 광주공동체의 탄소중립 역량을 강화하는 것이 필요함

## 제2절 관련 법령 및 계획

### 1. 법령 및 조례

#### 1) 기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법[‘21.9] 및 시행령[‘22.3]

- 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행과정에 발생할 수 있는 경제적·환경적·사회적 불평등을 해소하며, 녹색기술과 녹색산업의 육성·촉진·활성화를 통하여 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써, 현재세대와 미래세대의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하며 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함
- 국가 탄소중립 비전
  - 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 비전으로 함
- 국가 중장기 온실가스 감축목표
  - 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년 국가 온실가스 배출량 대비 40%만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표로 설정
- 정부는 국가 비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 하며, 시·도지사는 국가 기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획 기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함
- 기후변화영향평가제도를 도입하여 온실가스를 많이 배출할 가능성이 큰 산업에는 온실가스 감축 방안을 마련토록 하고, 기후변화를 일으킬 가능성이 큰 산업 개발 시 기후변화 영향분석과 취약성·위험성 평가를 기반으로 기후위기 적응방안을 수립하도록 함
- 정부의 예산과 기금 편성, 결산 절차 과정에서 사업별 온실가스 감축목표 설정, 이행 실적 점검 등을 통해 감축 효과가 높은 사업에 우선 투자하여 정부 예산 사업의 온실가스 감축 기여도를 제고하기 위해 온실가스 감축 인지예산제도를 도입
- 탄소중립 사업의 효율성과 정합성을 제고하고, 온실가스 감축 사업과 저탄소 분야 유망기업의 육성, 인력양성 등 정의로운 전환을 위해 기후대응기금을 신설함

## 2) 광주광역시 기후위기 대응 기본 조례[‘24.2]

- 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 현재 세대와 미래세대의 삶의 질 향상 및 지속가능발전에 이바지함을 목적으로 함
- 기본원칙
  - 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성과 지속가능발전의 원칙에 입각
  - 범지구적인 기후위기에 대한 종합적인 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행을 추진
  - 경제·사회·환경 관련 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응 시책을 수립·시행
  - 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형있게 분배되도록 하는 기후정의를 추구함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현
  - 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 지역의 성장동력을 확충하고 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 함
  - 기후위기대응에 있어 모든 시민의 민주적 참여를 보장
  - 녹색일 자리를 발굴 및 확산을 위해 노력
- 광주광역시 탄소중립 비전
  - 2045년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모함
- 광주광역시 중장기 온실가스 감축목표
  - 지역 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년 지역 온실가스 배출량 대비 40% 이상의 범위에서 시장이 정하는 비율만큼 감축하는 것을 목표로 함

## 3) 광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원 조례[‘20.6]

- 신·재생에너지 이용 및 보급을 촉진하여, 에너지자원의 다양화 및 안정적 공급으로 미래 대체에너지 구조의 환경친화적 전환과, 온실가스 감축으로 지구온난화에 대응하고 관련 산업 육성을 통해 지속가능한 발전과 시민복지의 증진에 이바지함을 목적

으로 함

- 시장은 신·재생에너지의 이용 및 보급을 촉진하기 위해 기술개발·연구 기반 구축, 관련 기업 지원 방안 등을 강구하고 적극 추진해야 하며, 정부가 추진하는 신·재생에너지 시범사업에 적극 참여하는 등 선도적으로 지역 내 신·재생에너지 기반 구축을 위해 노력해야 함
- 신·재생에너지의 확대 보급 및 장기적인 대체에너지 확충을 위해 다음의 내용을 포함하는 ‘신·재생에너지 보급 촉진 계획’을 5년마다 수립
  - 에너지 수급 전망
  - 신·재생에너지 확대의 필요성
  - 신·재생에너지 산업 발전 방안
  - 신·재생에너지 분야별 보급 확대 방안
  - 신·재생에너지 설비 생산기업 지원
  - 전문 연구 인력양성 방안
  - 신·재생에너지 복합단지, 실증단지 등의 조성 방안
  - 신·재생에너지 확대 촉진에 따른 자원 조달 방안
  - 지역사회 협력체계 구축 및 시민 홍보 등 사회적 기반 구축 방안
  - 그 밖에 신·재생에너지 보급 촉진을 위해 필요한 사항
- 친환경 자동차 보급 촉진, 기술개발 지원, 신·재생에너지 기업 유치 및 보급사업 참여, 공공건축물 신·재생에너지 설치 촉진 등의 내용이 포함됨

#### 4) 광주광역시 시민참여형 에너지전환 지원 조례[’24.2]

- 시민참여형 에너지전환을 지원하는데 필요한 사항을 규정함으로써 시민이 친환경적이고 안전한 에너지를 누리며 삶의 질을 향상시키는데 기여하는 것을 목적으로 함
- 시민참여형 에너지전환 사업의 유형
  - 에너지 효율화를 통한 에너지 절감
  - 신·재생에너지 기반의 에너지 생산
  - 에너지전환 관련 실증 및 시범사업

- 리빙랩(living lab) 사업
  - 에너지 참여형 소비자 중개사업
  - 에너지 전환시설 유지관리
  - 에너지전환 관련 일자리 창출
  - 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사업
- 시민참여형 에너지전환을 원활히 실현하기 위해 다양한 유형의 에너지 공동체가 조성될 수 있도록 지원할 수 있으며, 시민참여형 에너지전환에 필요한 공공 또는 민간의 유희부지를 확보하기 위해 노력해야 함

## 5) 광주광역시 수소산업 육성 및 지원 조례[’22.11]

- 광주광역시 수소산업의 체계적인 육성 및 지원에 필요한 사항을 규정함으로써 수소산업의 기반을 마련하고 지역경제의 발전에 기여하는 것을 목적으로 함
- 시장은 수소산업을 지속가능한 지역경제의 성장 동력으로 육성할 수 있도록 필요한 시책을 수립하고 추진해야하며, 수소사업자는 수소산업의 발전에 필요한 기술개발·사업화 촉진과 수소의 환경친화적인 생산·저장·운송·이용을 위하여 노력해야 함
- 수소산업의 체계적인 육성 및 지원을 위하여 다음의 내용을 포함하는 ‘광주광역시 수소산업 육성 및 지원 계획’을 5년마다 수립·시행해야 함
  - 수소산업의 동향과 향후 전망
  - 수소산업 육성 및 지원 정책의 기본 목표 및 방향
  - 수소산업 육성 및 지원 정책의 부문별 추진 전략 및 과제
  - 수소산업의 육성 및 지원을 위한 투자소요 및 자원조달 방안
  - 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사항
- 수소산업의 지속가능한 발전을 위해 다음 사업을 실시할 수 있음
  - 수소산업 관련 기술의 연구·개발 지원
  - 수소산업을 위한 기반시설 구축
  - 연료전지, 수소연료공급시설의 설치 지원
  - 수소산업 관련 전문인력의 양성

- 수소산업 관련 기업, 연구기관 등의 유치
- 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사업

## 2. 관련 계획 분석

### 1) 국가 기후위기대응 관련 계획

#### □ 국가 2050 탄소중립 추진전략(‘20.12)

##### ○ 개요

- 탄소중립·경제성장·삶의 질 향상 도시 달성을 목표로 경제구조 저탄소화, 저탄소 산업생태계 조성, 탄소중립 사회로의 공정 전환의 3대 정책 방향과 탄소중립 제도 기반 강화라는 3+1의 전략 추진

##### ○ 경제구조의 저탄소화

- 에너지전환 가속화 : 에너지 주공급원을 화석연료에서 신·재생에너지로 적극 전환. 송배전망 확충, 지역생산·지역 소비의 분산형 에너지시스템 확산
- 고탄소 산업구조 혁신 : 철강, 석유화학 등 탄소 다 배출 업종 기술개발 지원, 고탄소 중소기업 대상 맞춤형 공정개선 지원 등
- 미래 모빌리티로 전환 : 친환경차 가격·충전·수요 혁신을 통해 수소·전기차 생산, 보급 확대, 전국 2천만대 전기차 충전기 보급, 도시·거점별 수소 충전소 구축
- 도시·국토 저탄소화 : 신규 건축물 제로에너지 건축 의무화, 국토 계획 수립 시 생태자원 활용한 탄소흡수기능 강화

##### ○ 신유망 저탄소 산업생태계 조성

- 신유망 산업 육성 : 차세대전지 관련 핵심 기술 확보, 그린 수소를 적극 활성화하여 2050년 수소에너지 전체의 80% 이상을 그린 수소로 전환, 이산화탄소 포집(CCUS) 기술 등 혁신 기술개발
- 혁신 생태계 저변 구축 : 친환경·저탄소·에너지 산업 분야 유망기술 보유기업 발굴 및 지원, 그린 예비 유니콘으로 적극 육성, 탄소중립 규제자유특구 확대
- 순환 경제 활성화 : 지속가능한 생산·소비 체계 구축, 산업별 재생자원 이용 목표를 강화, 친환경 제품 정보제공 확대

○ 탄소중립 사회로의 공정 전환

- 취약 산업·계층 보호 : 내연기관차 완성차 및 부품업체 등 축소 산업에 대한 R&D, M&A 등을 통해 대체·유망분야로 사업 전환 적극 지원, 맞춤형 재취업 지원
- 지역 중심의 탄소중립 실현 : 지역 중심 탄소중립 실행 지원, 지역별 맞춤형 전략 이행을 위한 제도적 기반 정비, 탄소중립 사회에 대한 국민 인식 제고

○ 탄소중립 제도적 기반 강화

- 재정 : ‘기후대응기금(가칭)’ 신규 조성, 세제·부담금·배출권거래제 등 탄소가격 체계 재구축, 탄소인지예산제도 도입 검토
- 녹색금융 : 정책금융기관의 녹색 분야 자금지원 비중 확대, 저탄소 산업구조로의 전환을 위한 기업 지원, 기업의 환경 관련 공시 의무 단계적 확대 등 금융시장 인프라 정비
- R&D : CCUS, 에너지효율 극대화, 태양전지 등 탄소중립을 위한 핵심 기술 개발 집중 지원

□ 2030 국가 온실가스감축목표[NDC]

○ 개요

- 기존 교토의정서 체제의 한계(일부 선진국의 참여 거부, 개발도상국 감축의무 부재 등)를 극복하고, 선진국과 개발도상국이 모두 참여하는 새로운 기후변화 대응 체제로서 파리협정을 채택
- 파리협정의 목표(지구온도 상승을 1.5°C 이내로 억제)를 달성하기 위해서는 전 지구적으로 2050년에 탄소중립을 달성하여야 한다는 경로 제시
- 기후행동 정상회의('19.09), 제25차 당사국총회('19.11) 등에서 기후위기 대응행동의 중요성 강조로 탄소중립에 대한 국제사회 논의 확산
- 2030 NDC는 탄소중립의 중간목표로서 세계 주요국은 기준 연도 대비 탄소중립(2050년)까지 균등 감축 수준으로 NDC 상향

○ NDC 목표

- 파리협정 제2조의 장기 온도 목표 달성을 고려하여 가능한 최대의 의욕적인 목표를 수립
- 2030년까지 2018년 국가 온실가스 총 배출량 (727.6백만톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 40.0%

(436.6 백만톤CO<sub>2</sub>eq.)를 감축

## □ 탄소중립·녹색성장 국가전략('23.4)

### ○ 개요

- 정부는 국가 비전\*을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 전략 수립(탄소중립 기본법 제7조 제2항)

\*국가비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모

- 5년마다 기술적 여건과 전망, 사회적 여건 등을 고려하여 재검토

### ○ 의의

- 국가비전을 달성하기 위한 장기전략으로, 국가 온실가스 감축목표, 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 시 고려
- 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책계획 수립 시, 본 국가 전략과 중장기감축목표, 국가기본계획과의 정합성을 고려

### ○ 국가비전

- 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모

### ○ 전략목표

- 탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약

### ○ 3대 정책 방향

- 책임있는 실천 : 과학과 합리에 바탕을 둔 의사결정과 정책 추진
- 질서있는 전환 : 법과 절차의 준수, 초당적 협력과 사회적 합의 중시
- 혁신주도 탄소중립·녹색성장 : 혁신에 기반한 온실가스 감축 및 경제·사회 구조 전환

국가비전

**2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모**

전략목표

**“ 탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약 ”**

3대 정책방향

**책임있는 실천**

과학과 합리에 바탕을 둔 의사결정과 정책 추진

**질서있는 전환**

법과 절차의 준수, 초당적 협력과 사회적 합의 증시

**혁신주도 탄소중립·녹색성장**

혁신에 기반한 온실가스 감축 및 경제·사회 구조 전환

구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 **책임감 있는 탄소중립**

- 1 원전·신재생e 등 무탄소 전원을 최대한 활용하여 온실가스 감축
- 2 저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환
- 3 국토의 저탄소화를 통한 탄소중립 사회로의 전환

민간이 이끌어가는 **혁신적인 탄소중립·녹색성장**

- 4 과학기술 혁신과 규제개선을 통한 탄소중립·녹색성장 가속화
- 5 핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 신시장 창출
- 6 탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자 확대

4대 전략 12대 과제

모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 **함께하는 탄소중립**

- 7 에너지 소비절감과 탄소중립 국민실천
- 8 지방이 중심이 되는 탄소중립·녹색성장
- 9 근로자 고용안정과 기업 혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원

기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 **능동적인 탄소중립**

- 10 적응주체 모두가 함께 협력하는 기후위기 적응 기반 구축
- 11 국제사회 탄소중립 이행 선도
- 12 모든 과제의 전 과정 상시 이행관리 및 환류체계 구축

이행 기반

- 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 (5년마다)
- 탄핵위+중앙부처+지자체의 상설협의체 운영 및 체계적 이행점검 (매년)

※ 자료 : 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(2023.4)

[그림 1-1] 국가 탄소중립·녹색성장 전략체계도

## □ 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획('23~'42)

### ○ 개요

- 정부는 국가 비전 및 중장기 감축목표 등을 달성하기 위하여 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립(탄소중립기본법 제10조 제1항)
- 20년을 계획기간('23~'42)으로 하여 5년마다 연동계획으로 수립·시행

### ○ 의의

- 탄소중립·녹색성장의 최상위 계획으로서 정책의 비전 설정
- 거시적 관점에서 국가 온실가스 감축 목표, 기후변화 적응 등 하위계획의 원칙과 방향을 제시하고, 에너지 등 관련 계획과의 정합성 제고
- 탄소중립기본법 제8조 제1항 및 동법 시행령 제3조 제1항에 명시된 2030 온실가스 감축목표를 이행하기 위한 연도별·부문별 감축목표 포함

### ○ 중장기 감축목표

- 2030년까지 2018년 배출량 727.6백만톤CO<sub>2</sub>eq. 대비 40% 감축(436.6백만톤CO<sub>2</sub>eq.)

### ○ 부문별 추진방향

- 전환 : 원전·재생에너지 보급 가속화 및 시장기반 수요 효율화
- 산업 : 탄소중립을 기회로, 산업의 미래 경쟁력 확보
- 건물 : 건축물 성능개선 및 기준강화를 통한 에너지효율 향상
- 수송 : 육상·해양·항공 등 모빌리티 전반의 탄소중립화
- 농축수산 : 저탄소 구조 전환을 통한 지속가능한 농축수산업 실현
- 폐기물 : 사회·경제 전 부문에서의 자원순환 고리 완성
- 수소 : 수소경제 전주기 생태계 구축으로 청정수소 선도국가 도약
- 흡수원 : 흡수원의 양적·질적 확대를 통한 탄소 흡수량 증대
- CCUS : CCUS 인프라와 기술 혁신을 통한 미래 신산업 창출
- 국제감축 : 적극적 사업 발굴과 신속한 추진으로 전 지구적 감축 기여

국가비전

**2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모**

국가전략

구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는  
**책임감 있는 탄소중립**

민간이 이끌어가는  
**혁신적인 탄소중립·녹색성장**

모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해  
**함께하는 탄소중립**

기후위기 적응과 국제사회를 주도하는  
**능동적인 탄소중립**

중장기 감축목표

**2030년까지 “온실가스 40% 감축” 달성**

2018 727.6백만톤 → 2030 436.6백만톤

부문별 감축정책

전 환	산 업	건 물	수 송	농 축수 산
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 석탄발전 감축</li> <li>· 원전+재생e↑</li> <li>· 수요 효율화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 핵심기술 확보</li> <li>· 기업지원</li> <li>· 배출권 고도화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 제로에너지 건축물 확대</li> <li>· 그린리모델링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 무공해차 보급</li> <li>· 철도·항공·해운 저탄소화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저탄소 농업구조 전환</li> <li>· 어선 및 시설 저탄소화</li> </ul>
폐 기물	수 소	흡 수원	CCUS	국 제 감 축
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지속가능한 생산·소비체계</li> <li>· 자원 순환 이용 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 청정수소 공급 확대</li> <li>· 수소활용 생태계 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산림순환경영</li> <li>· 내륙·연안습지 복원 및 보호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 법령, 저장소 등 인프라 마련</li> <li>· 기술확보상용화 R&amp;D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민관합동지원플랫폼</li> <li>· 부문별 사업 발굴 및 이행</li> </ul>

이행기반 강화정책

<p><b>기후위기 적응</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기후감시·정보제공</li> <li>· 극한기후 대응</li> <li>· 취약계층 지원</li> </ul>	<p><b>녹색성장</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 녹색기술 육성</li> <li>· 녹색산업 성장</li> <li>· 녹색 재정·금융 확대</li> </ul>	<p><b>정의로운 전환</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 정의로운 전환 특별지구 지정</li> <li>· 탄소중립 전환 영향 집단 지원</li> </ul>
<p><b>지역주도</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지자체 탄소중립 기반 구축</li> <li>· 지역 기후대응 역량 강화</li> <li>· 중앙-지역 상호 협력 활성화</li> </ul>	<p><b>인력양성·인식제고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 저탄소·미래분야 인력 양성</li> <li>· 탄소중립·녹색생활 교육</li> <li>· 범국민 실천운동 확산</li> </ul>	<p><b>국제협력</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기후대응 국제입지 강화</li> <li>· 그린 ODA 확대</li> </ul>

**범정부 상설 협의체 + 이행점검·평가체계 운영**

※ 자료 : 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(2023.4)

[그림 1-2] 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도

## □ 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 세부시행계획('23~'25)

### ○ 수립 배경

- 심화되는 기후위기로 우리나라를 포함한 전세계 피해 급증
- 기존 「제3차 국가 기후위기 적응대책('21~'25)」은 IPCC 제5차 평가보고서에 기반을 둔 대책이며, 적응대책 중간평가 결과, 부처, 지자체, 공공, 민간 등 적응 주체 간 협업 및 협력체계 구축이 부족했다는 한계가 있음
- 따라서 현장에 적용할 수 있는 액션플랜을 보강하고, 사회전반 적응인프라 강화 등을 보완한 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」 수립

### ○ 기존 제3차 국가 기후위기 적응대책의 한계

- 지방 적응대책 수립 시 주민참여 미흡
- 정부 부처 간, 중앙-지자체, 민-관 연계 부족
- 국민평가단 및 거버넌스 구축 과정에 대한 대국민 홍보 강화 필요

### ○ 목표

- 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원
- 기후재난 예방으로 국민피해 최소화
- 모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고

### ○ 추진방향

- 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화 : 기후위기 감시 체계 및 예측 강화, 기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진
- 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현 : 홍수·가뭄 대비 물관리 강화, 산불·산사태 등 산림재해예방, 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화
- 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축 : 기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해 대응력 강화, 기후위기 적응형 항만·해양공간 조성, 지속가능한 농수산 환경 조성, 생태계 안정성 유지
- 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진 : 기후위기 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화, 기후재난 대비 대응역량 제고, 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현

**비전** **기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국**

<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원</li> <li>◆ 기후재난 예방으로 국민피해 최소화</li> <li>◆ 모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고</li> </ul>
-----------	---

<b>4대 정책</b>	① 과학적 기후 감사 예측 및 적응 기반 고도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후위기 감시 체계 및 예측 강화</li> <li>• 기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진</li> </ul>
	② 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 홍수·가뭄 대비 물관리 강화</li> <li>• 산불·산사태 등 산림재해 예방</li> <li>• 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화</li> </ul>
	③ 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화</li> <li>• 기후위기 적응형 항만·해양공간 조성</li> <li>• 지속가능한 농수산 환경 조성</li> <li>• 생태계 안정성 유지</li> </ul>
	④ 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후위기 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화</li> <li>• 기후재난 대비 대응역량 제고</li> <li>• 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현</li> </ul>

※ 자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023.6)

[그림 1-3] 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도

[표 1-1] 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 세부시행계획 이행과제

정책방향		이행과제
[1] 과학적 기후 감시·예측 및 적응기반 고도화	기후위기 감시체계 및 예측 강화	• 기후위기 종합감시체계 다원화 및 활용 협력 체계 강화
		• 기후전망 생산기술 개발과 차기 시나리오 선제 대비
		• 기후위험 조기예측 기술 개발 및 의사결정 지원
	기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진	• 적응정보 종합플랫폼 마련 및 수요자 맞춤형 정보 제공 • 기후위기 적응정보 시각화 및 평가방식 고도화 • 감시·예측, 대응 전 과정에 걸친 적응기술 개발 촉진
[2] 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현	홍수·가뭄에 대비한 물관리 강화	• 극한홍수 발생의 골든타임 확보 및 인프라 개선
		• 장기연속 가뭄의 대응역량 강화 및 물관리 고도화
		• 기후위기에도 안정적인 건강한 물환경 구축
	산불·산사태 등 산림재해 예방	• 잦아지고 대형화되는 산불에 선제적인 대응체계 마련
		• 산사태 취약지역 피해저감 및 복구 강화
		• 기후변화로부터 산림 생태계 보호
폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화	• 폭염·한파 모니터링 및 피해 최소화	
	• 기후변화 기인 질병 연구·감시 및 대응역량 제고	
	• 건강민감계층 피해 확대에 따른 보호기반 강화	
[3] 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축	기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화	• 재해취약주택 중점관리 및 건축물 적응력 제고
		• 이상기후 대응을 위한 사회기반시설 관리 강화
		• 지역중심 기후적응 도시계획 구축
	기후위기 적응형 항만·해양공간 조성	• 연안재해 예방을 위한 정보제공 강화

정책방향		이행과제
[4] 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진		• 연안재해 대비 항만보강 및 설계기준 개선
		• 한국형 연안재해 대응기술 개발 및 전문성 강화
	지속가능한 농수산 환경 조성	• 농수산 생산·기상 정보 고도화 및 기후재난 대응
		• 기후재해 대응 생산기반 적응력 제고
		• 기후적응형 기술·품종 개발 및 인프라 스마트화
		• 기후변화 대응체계 개편 및 식량안보 제고
	생태계 안정성 유지	• 기후위기로부터 생태계 보호를 위한 모니터링·정보제공 강화
		• 생물대발생 등 생태계 기후재난 위험 대응 강화
		• 기후위기 취약생물 보호 및 생태계 다양성·안정성 증진 추진
	기후위기 취약대상 등에 국가적 보호 강화	• 기후위기 취약계층 현황 파악 및 적응수단 발굴
• 기후위기 취약계층 건강관리 및 에너지부담 경감		
• 취약계층 주거환경 개선 및 취약 지역 평가·지원		
기후재난 대응역량 제고	• 신속·정확한 재난 정보제공 체계 구축	
	• 현장 대응·복구를 위한 대책 및 지원 강화	
	• 함께 만들어가는 안전문화 확산	
국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현	• 적응사회 제도적·협력적 기반 강화 및 의사결정 지원 시스템 개발	
	• 모든 적응주체의 적응역량 강화 및 내실화	
	• 국민 눈높이에 맞는 홍보·교육 및 국제협력 강화	

※ 자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 세부시행계획(2023.9)

## 2) 광주광역시 기후위기대응 관련 계획

### □ 제3차 광주광역시 기후변화대응 종합계획('21~'25)

#### ○ 비전

- 녹색공동체와 함께 포스트 코로나 시대를 이끄는 2045 탄소중립도시 이행 기반 마련

#### ○ 기본 방향

- 공공부문의 선도적이며 실효성있는 기후행동의 추진
- 시민과 공동체가 함께하는 기후행동의 실천
- 기업의 자발적인 기후행동의 동참

#### ○ 부문별 목표

- 에너지전환 : 시민주도 녹색 분권 실현으로 전력 30% 그린에너지화
- 건물 : 노후건축물 조기 그린리모델링과 제로에너지화 기반 마련
- 수송 : 노후 경유차(5등급) 조기 폐차와 친환경 자동차 전환
- 자원순환 : 발생 저감과 자원화 촉진을 통한 자원순환 기반 조성
- 농축산 : 친환경 로컬푸드 확대와 농업부문 에너지효율화 촉진
- 공원녹지 : 10분거리 녹색공간 조성으로 생활밀착형 흡수원 확대
- 산업 : 자발적 감축 노력 확산과 녹색산업 육성
- 적응 : 기후 위험감소를 통한 회복력있는 도시 조성

#### ○ 전략 방향

- 신기후체제 본격 이행에 맞추어 지역 기후변화 대응 종합계획을 수립하여, 기존 에너지 및 기후변화대응 정책의 전환
- 분야별 시 정책과 연계하여 온실가스 감축 및 적응의 성과 증진
- 시민, 기업과 함께 도시 생활을 전반으로 저탄소로 전환하기 위한 실천 기반 마련
- 기후위기 대응을 위한 거버넌스 구축을 통한 기후행동계획의 실행력 증진
- 체계적 온실가스 감축 이행관리를 위한 이행평가 프로세스 구축

[표 1-2] 제3차 광주광역시 기후변화대응 종합계획 부문별 목표 및 추진전략

부문 추진 전략	에너지 전환	시민주도 녹색 분권 실현으로 전력 30% 그린에너지화  • 지속적인 신·재생에너지 보급 지원 • 시민·기업 주도 에너지 분권 강화 • 광주시 전역 그린에너지 보급 확대 • 공공시설의 에너지 자립화 추진
	건물	노후건축물 조기 리모델링과 제로에너지화 기반 마련  • 시민참여에 기반한 건축물 에너지 저감 촉진 • 공공이 선도하는 건축물 에너지 저감 확대 • 노후건축물에 대한 그린리모델링 확산 • 신축 건축물에 대한 녹색건축물 공급 확대
	수송	노후 경유차(5등급) 조기 폐차와 친환경 자동차 전환  • 노후 경유차 조기 폐차와 자동차 이용 억제 • 친환경 자동차 전환 및 인프라 대폭 확대 • 녹색 대중교통 이용 활성화
	자원 순환	발생저감과 자원화 촉진을 통한 자원순환 기반 조성  • 폐기물 저감과 자원화 촉진 • 녹색제품 이용 활성화 및 처리시설 효율화 • 자원순환 기반 조성
	농축산	친환경 로컬푸드 확대와 농업부문 에너지 효율화 촉진  • 친환경 농업 활성화와 오염 저감 • 농업 부문 에너지 효율화 사업 추진 • 채식 및 로컬푸드 활성화
	공원 녹지	10분 거리 녹색공간 조성으로 생활 밀착형 흡수원 확대  • 생활 속 탄소 흡수원 확대 • 기후변화 대응형 도시 숲 조성
	산업	자발적 감축 노력 확산과 녹색산업 육성  • 기업의 자발적 온실가스 감축 노력 확산 • 녹색산단 조성 및 녹색산업 육성·지원
	적응	기후 위험감소를 통한 회복력 있는 도시 조성  • 기후변화 취약계층의 적극적 관리 • 재난·재해에 대처하는 회복력 있는 도시 조성 • 산림자원의 효율적 관리를 통한 생물다양성 증진 • 적응대책에 대한 실효적인 이행

※ 자료 : 제3차 광주광역시 기후변화대응 종합계획(2021)

## □ 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획('20.08)

### ○ 비전 및 목표

- 비전 : 포스트 코로나 시대를 이끄는 글로벌 선도도시 광주
- 목표 : (정의로운) 2045 탄소중립 에너지자립도시 광주

### ○ 3대 전략

- 시민 모두가 녹색에너지를 생산하고 이용하는 녹색전환도시
- 누구나 기후재난으로부터 안전한 기후안심도시
- 미래형 환경융합산업 메카 녹색산업도시

### ○ 추진 전략1 : 녹색전환도시

- 2030년까지 기업이 필요로하는 전력을 전량 친환경 신·재생에너지로 충당하는 '2030 기업 RE100'을 달성하여 온실가스 45% 감축
- 2035년까지 광주가 사용하는 모든 전력을 신·재생에너지로 충당하는 '2035 광주 RE100' 실현
- 국제사회보다 5년 빠른 2045년까지 외부로부터 전력 에너지를 공급받지 않는 탄소중립 에너지자립도시 광주를 실현
- 추진과제 : 시민주도 신·재생에너지 보급 확산, 도시 내 그린에너지 생산·소비·공급 체계 확립, AI 연계 에너지 클라우드 구축

### ○ 추진 전략2 : 기후안심도시

- 기후변화로 발생하는 폭염, 미세먼지 등 기후 위기로부터 가장 안전한 기후안심도시 실현
- 추진과제 : 기후 안전 녹색 인프라 강화, AI 기반 스마트 환경관리, 깨끗한 물 환경 인프라 구축

### ○ 추진 전략3 : 녹색산업도시

- 추진과제 : 청정대기 및 공기산업 클러스터 조성을 통한 환경융합산업 육성과 기후 환경 일자리 창출 및 시민참여 확산

- 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획에서는 시민주도 녹색분권 실현, 녹색에너지 확대, AI 연계 녹색 인프라 확충, 환경오염 및 기후재난대응 시민 안심 인프라 강화, AI 빅데이터 기반 스마트 환경관리 도시체계 확산, 깨끗한 물환경 제공을 위한 상수도 인프

라 구축, 청정대기·공기산업 등 환경융합산업 육성, 기후·환경 일자리 및 시민참여 확산을 8대 과제로 선정하였음

〈광주형 AI-그린뉴딜 추진체계〉



※ 자료 : 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획, 광주광역시(2020)

[그림 1-4] 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획 추진체계

□ 광주광역시 제5차 지역에너지계획('20~'25)

○ 개요

- 지역의 특성을 고려한 중장기 에너지계획 수립 추진으로 지역경제 발전과 지역민의 편익 도모
- 광주광역시의 에너지 수급 현황과 수요 전망을 도출하고 종합적으로 분석하여 에너지 관련 대책 및 친환경 에너지 생산도시 실행계획 수립
- 세부 실행계획은 중앙부처(산업통상자원부, 환경부 등) 국비 지원사업을 고려하여 수립하되 국가 에너지 기본계획과 연계함

○ 비전 및 목표

- 비전 : 에너지 DNA 혁신의 중심도시 광주
- 목표 : 2040년 수요·공급 소통을 통한 에너지자립률 50% 달성
- 시민의 참여와 AI 기반 스마트 기술의 혁신을 통해 광주광역시의 에너지 수요를 줄이고, 신·재생에너지로의 전환을 통해 지속가능한 스마트 에너지자립 도시를 구현하여 시민이 행복한 에너지 공동체를 만들고자 함

에너지 DNA 혁신의 중심도시 광주!



비전	에너지 DNA 혁신의 중심도시 광주!			<i>D: Data N: Network A: AI</i>	
핵심 가치	자립	참여	혁신		
목표	2040년 수요·공급 소통을 통한 에너지자립률 50% 달성				
5대 핵심 전략 (e-SMILE)	신재생에너지 공급 확대 (e-Supply)	에너지 소비 스마트화 (e-Management)	미래 에너지신산업 육성 (e-Industry)	행복한 에너지 공동체 (e-Life)	에너지 시민 (e-Engagement)
	① 안전하고 깨끗한 에너지 생산 ② 안정적 에너지 공급	① 시민이 함께하는 에너지 효율 혁신 ② 통합 스마트에너지 시스템 구축	① 수소에너지 혁신클러스터 구축 ② 글로벌 에너지신산업 메카 조성 가속화	① 합리적 에너지 나눔 ② 에너지 이익 공유와 협력 실천	① 에너지자립마을 및 협동조합 확산 ② 에너지시민 양성 및 수용성 확산

※ 자료 : 광주광역시 제5차 지역에너지계획, 광주광역시(2019)

[그림 1-5] 광주광역시 제5차 지역에너지계획 추진체계

□ 2030 광주 도시기본계획

○ 계획의 목적

- 시민참여형 도시 계획의 수립
- 더불어 행복한 도시 토대 마련을 위한 탄력적인 도시계획의 수립
- 인접도시와 기능적 연계 강화를 위한 토지이용계획 수립
- 넉넉한 경제도시 건설을 위해 도시 여건변화를 고려한 지역 특성에 맞는 도시계획 수립

- 인구 감소 및 고령화 등에 대응한 시민의 삶의 질 개선 요구 증대에 따른 환경·문화·생태도시 구현
- 131인의 시민참여단을 운영하여 ‘자연과 첨단이 만나는 예술도시, 광주’를 도시 미래상으로 설정하고, 주거·공간, 경제, 교통·안전, 문화, 환경·녹지, 복지분과별로 각각 목표를 설정함
  - 주거·공간분과 : 푸르름과 함께하는 다양한 주거 공간 창출
  - 경제분과 : 지속가능한 일자리 창출과 지역 자원으로 순환하는 경제도시
  - 교통·안전분과 : 사람이 먼저다! 안전하고 편리한 교통도시
  - 문화분과 : 일상 속에 문화가 스며있는 광주
  - 환경·녹지분과 : 사람과 동식물이 함께 숨 쉴 수 있는 광주
  - 복지분과 : 전 생애별 교육을 통해 만들어가는 맞춤형 복지도시

[표 1-3] 2030 광주 도시기본계획 중점전략

정책방향	이행과제
① 푸르름과 함께하는 다양한 주거공간 창출	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도심 속 주거지 녹지 공간 확보</li> <li>· 다양한 주거공간 정책·제도 마련</li> <li>· 주민들이 소통하는 주거 공동체 조성</li> <li>· 주거복지의 강화</li> </ul>
② 사람이 먼저다! 안전하고 편리한 교통도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연과 조화되는 첨단 교통도로 구축</li> <li>· 사람이 먼저인 주거지 안전한 보행길 조성</li> <li>· 대중교통 활성화</li> <li>· 사람중심의 교통정책 추진</li> <li>· 우회도로 활성화를 통한 도시교통 개선</li> </ul>
③ 사람과 동식물이 함께 숨 쉴수 있는 광주	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환경·녹지를 기반으로하는 통합적 도시전략 구축</li> <li>· 지속가능한 기후변화 적응 도시 만들기</li> <li>· 시민생활에서 실감하는 환경생태 도시 만들기</li> <li>· 시민이 참여하는 생태 하천 광추천 만들기</li> <li>· 에너지 자립도시 실현</li> <li>· 기후변화와 거버넌스 시대의 도시공원 전략 모색</li> </ul>
④ 지속가능한 일자리창출과 지역자원으로 순환하는 경제도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 창의적인 인재 육성을 통한 일자리 창출</li> <li>· 차세대 에너지산업 육성을 통한 경제 활성화</li> <li>· 자동차 산업 육성으로 제조업 르네상스 선도</li> <li>· 연대와 협동의 사회적 경제 활성화</li> <li>· 지역특화 소상공인 성장지원을 통한 자생력 강화</li> <li>· 지역의 특색을 고려한 관광자원 개발</li> </ul>
⑤ 전 생애별 교육을 통해 만들어가는 맞춤형 복지도시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 복지정책 추진 과정에 사회 구성원간 소통을 위한 다양한 프로그램 추진</li> <li>· 기업과 지역사회가 함께하는 일자리 창출</li> <li>· 생애주기별 복지교육을 위한 시설 확충</li> <li>· 문화복지 실현을 위한 인프라 구축</li> <li>· 장애인의 자립생활 보장</li> <li>· 사람과 동물이 공생하는 동물복지 실현</li> </ul>
⑥ 일상 속에 문화가 스며있는 광주	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역문화 역량 강화, 격차 해소</li> <li>· 지역문화 발굴 창조, 교류 나눔, 품격 한류</li> </ul>

※ 자료 : 2030 광주 도시기본계획, 광주광역시(2017)

## □ 광주광역시 기후변화대응 기본계획('22~'45)

### ○ 개요

- 국가 탄소중립 전략과 연계한 2045 탄소중립도시 광주 목표 달성을 위한 부문별 감축 전략의 마련이 필요하고, 온실가스 감축, 기후변화 적응, 그린뉴딜 계획 등을 포괄하는 기후변화 대응을 위한 장·단기 기본계획의 수립

### ○ 추진 방향

- 파리협정 목표(2°C 상승 억제, 1.5°C 달성 노력) 이행 및 2050 탄소중립 달성에 기여
- 경제적 온실가스 감축수단의 효율적 활용
- 그린뉴딜과 연계한 신산업 육성으로 지역경제 성장 촉진에 기여
- 기후변화 적응능력 향상과 취약계층 지원 강화로 기후변화 적응도시 조성
- 시민·공동체·기업 등 범사회적 실천 기반 구축으로 기후위기 대응 주류화

### ○ 비전 및 목표

- 비전 : 시민 모두가 기후위기로부터 안전하고 지속가능한 정의로운 탄소중립 전환사회
- 시민 제안 슬로건 : 2045 탄소중립 광주 시민이 주도한다
- 감축목표 : '18년 대비 온실가스 배출량 '25년 24.5%, '30년까지 45% 감축
- 적응목표 : 기후 위험감소와 사회 전 분야의 적응력 향상을 통한 도시회복력 증진

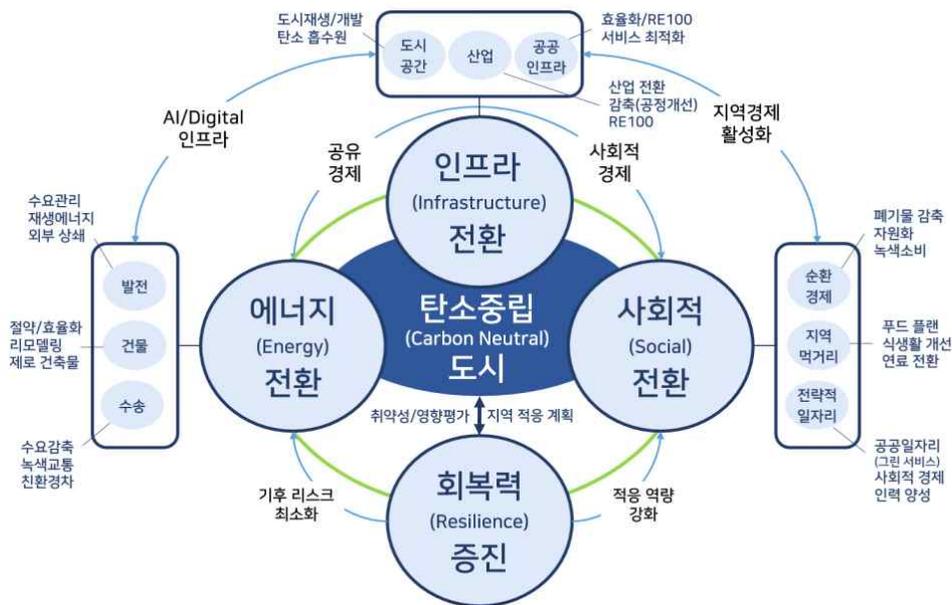
### ○ 기본 방향 1 : 도시 인프라의 탄소중립화와 녹색 산업으로의 전환

- 탄소와 기후 영향을 사전에 고려하는 도시계획과 개발·재생으로 기존 인프라의 그린 인프라로의 전환
- 빅데이터와 시민참여에 기반한 공공인프라의 우선적인 탄소중립화와 공공서비스의 최적화 추진
- 탄소중립과 AI에 기반한 전략적 녹색산업 육성과 전환, 그리고 지역기업의 RE100 촉진

### ○ 기본 방향 2 : 수요 혁신에 기반한 신·재생에너지 중심 에너지 전환

- 시민 주도 에너지 자치 실현으로 전력의 100% 그린에너지화 및 수소경제 선도
- 노후건축물 조기 리모델링과 스마트 에너지관리에 기반한 모든 건물의 제로에너지화 추진

- 대중교통·무탄소 이동수단 이용 확대를 통한 승용차 수요 감축과 친환경 자동차로의 100% 전환
- 기본 방향 3 : 공유와 순환에 기반한 지역 경제화 사회적경제 중심의 사회적 전환
  - 생산·유통·소비 전 과정에서의 폐기물 대폭 감축 및 자원화 촉진을 통한 순환 경제 구축
  - 연료 전환 및 친환경 농업 확대를 기반으로 한 지역단위 먹거리 선순환 체계 구축과 식생활 개선
  - 탄소중립을 위한 그린공공서비스 확대와 사회적경제의 육성을 통한 전략적 일자리 확대
- 기본 방향 4 : 기후위험 감소와 사회 전 분야의 적응력 향상을 통한 도시회복력 증진
  - 기후 위기 취약(민감)계층의 최우선적인 적응 역량 및 관리 시스템 강화
  - 기후 리스크를 고려한 공공인프라의 적응 조치 체계적 이행과 시민 및 공동체의 적응 능력 향상
  - 폭염 등 극한 기후로부터의 위험을 최소화하기 위한 전 부문에서의 사전예방적 인프라 및 대응태세 마련



※ 자료 : 광주광역시 기후변화대응 기본계획, 광주광역시(2022)

[그림 1-6] 광주광역시 탄소중립 정책 추진 구조

[표 1-4] 광주광역시 기후변화대응 기본계획 추진체계

목표	감축	'18년 대비 온실가스 배출량 '25년 24.5%, '30년까지 45% 감축
	적응	기후 위험 감소와 사회 전분야의 적응력 향상을 통한 도시 회복력 증진
기본 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도시 인프라의 탄소중립화와 녹색산업으로의 전환</li> <li>■ 수요 혁신에 기반한 재생에너지 중심 에너지 전환</li> <li>■ 공유와 순환에 기반한 지역경제와 사회적 경제 중심의 사회적 전환</li> <li>■ 기후위험 감소와 사회 전분야의 적응력 향상을 통한 도시 회복력 증진</li> </ul>	
부문별 목표	발전	'45년까지 30% 수요감축과 70% 청정에너지 발전을 통한 에너지 자립
	건물	시민 수요 저감에 기반한 그린리모델링 가속화 및 신규 건축물 제로화
	수송	시민 50% 대중·녹색교통 이용으로 15% 승용차 감소와 100% 전환 달성
	폐기물	'18년 기준 생활폐기물 25% 감량과 100% 자원화 달성
	농축산	지역 푸드플랜에 의한 생산 및 소비과정에서의 저탄소화
	전략적 일자리	사회적경제기업 약 2천개 육성 및 그린공공서비스 일자리 약 6만개 창출
	도시공간	도시계획과 개발(재생) 시 탄소중립 고려 및 10분거리 숲과 공원 인프라 조성
	산업	지역기업의 자발적 감축 노력 및 RE100 촉진
	공공 인프라	'40년까지 공공기관(시설)의 우선적 탄소중립 달성과 인프라 효율성 증대

※ 자료 : 광주광역시 기후변화대응 기본계획, 광주광역시(2022)

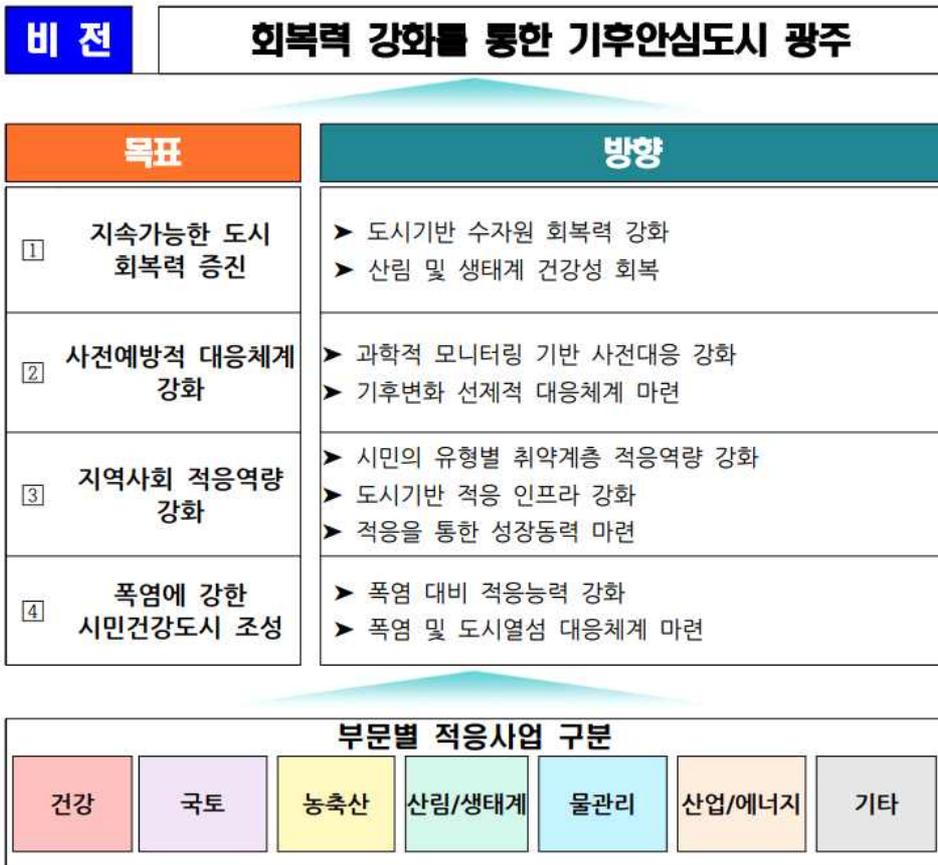
□ 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 세부시행계획('22~'26)

○ 개요

- 국가 기후변화 적응대책 세부시행계획과 연계하여 광주광역시의 특성이 최대한 반영된 적응대책을 수립
- 향후 5년간 광주광역시가 실제로 이행을 하기 위한 법정 계획이며, 매년 이행점검 및 실행계획을 작성하여 수정 및 보완이 가능함
- 기후변화로 인한 부문별 취약성을 분석하고, 적응 우선순위를 파악하여, 이를 토대로 세부시행계획을 수립함으로써 기후변화 적응능력을 증진시키고 잠재적인 인명 피해 및 재산 피해를 최소화하는데 목적이 있음

○ 비전 및 목표

- 비전 : 회복력 강화를 통한 기후안심도시 광주
- 목표 : 지속가능한 도시 회복력 증진, 사전예방적 대응체계 강화, 지역사회 적응역량 강화, 폭염에 강한 시민건강도시 조성



※ 자료 : 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 세부시행계획, 광주광역시(2022)

[그림 1-7] 제3차 광주광역시 기후위기 적응대책 비전 및 목표

○ 제3차 광주광역시 기후위기 적응대책 세부시행계획은 4대 목표, 9대 방향, 17개 추진전략, 59개 세부과제로 구성됨

○ 17개 추진전략에 따라 6개 부문 59개 세부과제로 구성되어있으며, 신규과제 23개, 기존과제 29개, 기존보완과제 7개로 이루어짐

[표 1-5] 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 목표 및 추진전략

목표	방향	추진전략	부문	과제 수
지속가능한 도시 회복력 증진	도시기반 수자원 회복력 강화	[ I -1]수자원 감시체계 강화 및 관리	물관리	2
	산림 및 생태계 건강성 회복	[ II -1]적응을 통한 산림 건강성 및 회복력 증진	생태계	4
		[ II -2]생물다양성 확보 및 지속가능한 자연환경보전 역량 강화	생태계	5
사전예방적 대응체계 강화	과학적 모니터링 기반 사전대응 강화	[ III -2]기후변화 재난/재해 대응체계 구축	국토	2
		[ V -1]기후변화 대비 건강피해 예방 및 관리강화	건강	10
	기후변화 선제적 대응체계 마련	[ III -1]기후변화 재난/재해 선제적 예방 활동 강화	국토	3
		[ IV -1]기후변화 적응형 농업기반 조성	농축산	4
지역사회 적응역량 강화	시민의 유형별 취약계층 적응역량 강화	[ VI -1]에너지 취약계층에 대한 지원 확대	산업/에너지	2
		[ V -2]기후변화 취약계층에 대한 우선적 건강 보호	건강	3
	도시기반 적응 인프라 강화	[ I -2]수질기반시설 확충을 통한 수질관리강화	물관리	4
		[ II -3]도시 숲의 지속적 확대	생태계	2
		[ IV -2]지속가능한 농축산을 위한 적응역량 강화	농축산	5
		[ IV -3]친환경 농업 확대 및 식량 자급률 제고	농축산	3
	적응을 통한 성장동력 마련	[ VI -2]기후변화 적응 미래산업 육성	산업/에너지	3
		[ VI -3]신·재생에너지 확산	산업/에너지	1
폭염에 강한 시민건강도시 조성	폭염대비 적응능력 강화	[ V -3] 폭염 안전망 및 경감 대책 추진	건강	4
	폭염 및 도시열섬 대응체계 마련	[ V -4] 폭염 및 도시열섬 대응기반 마련	건강	2

※ 자료 : 2030 광주 도시기본계획 중점전략, 광주광역시(2017)

□ 기타 광주광역시 기후변화 관련 계획

[표 1-6] 기타 광주광역시 기후변화 관련 계획

관련계획	개요
녹색건축물 조성계획 (2017~2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· '지속가능한 녹색건축물 조성으로 더불어 행복한 도시 광주 건설'을 비전으로 설정하고, 탄소제로 지향, 에너지 제로형 생태도시 구현, 스마트시티 조성, 신·재생에너지 사용 확대를 기본 방향으로 설정함</li> </ul>
미세먼지 저감 및 관리 종합계획 (2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 민선7기 '미세먼지 없는 청정 광주만들기' 공약과 전문가, 시민의 의견을 반영하여 계획 수립</li> <li>· '미세먼지 없는 청정광주만들기'를 비전으로 설정하고, 미세먼지 발생원 분야별 저감시책 추진, 민감계층 집중보호로 고농도 미세먼지 대응기반 강화, 협업기관 및 부서 간 협업에 의한 대기질 개선 효과 극대화를 추진전략으로 설정함</li> </ul>
공공기관 1회용품 사용제한 추진계획 (2021~2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 광주시 전 구성원이 참여하는 1회용품 줄이기 문화 조성 기반을 마련하고, 자원순환형 도시 구축의 기반을 마련하기 위해 수립</li> <li>· '공공기관의 선도를 통한 1회용품 제로화 도시 광주 기반 조성'을 비전으로 설정하고, 1회용품 사용제한을 위한 제도 마련, 다회용품 및 대체용품 사용 유도, 광주광역시 전 구성원이 함께하는 1회용품 감축 이행을 핵심 전략으로 설정함</li> </ul>
제1차 자원순환 시행계획 (2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 쾌적한 도시환경 실현과 주민의 편익 증대를 위한 정책목표와 방안을 제시하기 위해 수립</li> <li>· '자원순환 실천 거버넌스를 통한 지역 자원순환경제 기반 조성'을 비전으로 수립하고, 생산, 소비, 관리, 재생단계별 추진 과제를 제시함</li> </ul>
녹색식생활 기본계획 (2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· '다양한 가치가 존중받는 지속가능한 녹색식생활 실현'을 비전으로 설정하고, 지속가능, 건강, 배려, 지역을 4대 핵심 가치로 설정</li> <li>· 사회통합과 기후변화문제 해결을 위한 정책, 자원이 낭비되지 않고 활용되지 않는 사회, 지역사회와 함께하는 녹색식생활 추진을 기본 방향으로 설정</li> </ul>
환경보전계획 (2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· '시민이 행복하고 회복력 강한 환경도시 광주'를 비전으로 설정하고, 환경위기와 재난에 유연하게 대응하는 도시회복력 강화, 미래세대를 위한 지속가능한 사회시스템 구축, 시민이 행복한 생활공감 환경 구축을 핵심 전략으로 수립함</li> </ul>

## 제3절 계획의 범위 및 추진체계

### 1. 계획의 범위 및 세부내용

#### 1) 계획의 범위

##### 공간적 범위

- 광주광역시 전 지역

##### 시간적 범위

- 계획 기간 : 2024년 ~ 2033년(10년)
- 계획 목표 : 중기목표 2030년, 장기목표 2045년

##### 내용적 범위

- 국가 탄소중립 계획과 연계하여 광주광역시의 2045년 탄소중립 목표 달성을 위한 부문별 감축 전략과 기후변화 적응, 지역적 특성과 여건을 반영한 장·단기 기본계획의 수립
  - 광주광역시 기후변화 현황 및 여건분석
  - 온실가스 배출 현황 및 전망
  - 온실가스 감축 및 기후변화 적응 계획
  - 지역 기후위기 대응기반 강화대책
  - 기본계획의 지원 및 이행평가

#### 2) 계획의 세부 내용

##### 계획의 개요

- 최근 기후변화 대응 및 탄소중립 관련 정책 동향 등을 반영하여 본 계획에 대한 목적 및 필요성 제시

- 관련 법령 및 계획에 대한 검토와 계획의 범위 및 내용 제시
- 계획수립을 위한 추진체계 및 추진 절차 제시
- 광주광역시 기후변화 대응 정책(기후변화대응 종합계획, 기후변화 적응대책 세부시행계획, 기후변화대응 기본계획 등) 추진 경과 조사 및 성과 분석, 시사점 도출

#### □ 광주광역시 기후변화 동향 및 전망

- 국내·외 및 광주광역시 기후변화 현황
  - 기상청 자료 활용 광주지역 기후변화 현황 분석
  - 기온, 강수, 극한기후 등 주요 기후요소 분석
- 기후변화 대응 관련 국내·외 동향
  - 조사 및 연구보고서, 논문 등 취합 및 검토, 동향 분석
- 미래 기후변화 영향 예측 및 광주시 전망 분석
  - 부문별 피해 사례 등 관련 문헌조사, 취약성 평가
  - SSP 시나리오를 토대로 미래 기후변화 전망 분석
- 기후변화 관련 일반현황 조사 및 대응 여건 분석

#### □ 온실가스 배출 현황 및 전망

- 온실가스 배출 현황 및 특성 분석
  - 국내 및 광주시 온실가스 배출현황 및 특성 분석
  - 광주지역 내 부문별 온실가스 배출원 분류, 배출 특성 및 추이 분석
  - 광주지역 배출 점유율이 높은 주요 배출원 도출
  - 국가 및 타 지자체 대비 광주시 온실가스 배출특성 비교
- 온실가스 배출 전망
  - 온실가스 배출 전망은 환경부 지침에 따른 자료 사용 또는 방법론 적용을 통해 국가 구축데이터와의 일관성 확보

#### □ 온실가스 감축 계획

○ 추진 여건 평가 및 목표 설정

- SWOT 분석에 의한 광주광역시의 온실가스 감축 여건 분석 실시
- 목표는 2045 탄소중립도시 달성을 위한 중간 경로로서 2030년, 계획 목표 연도인 2045년으로 구분하여 단계적으로 이행 가능하도록 설정

○ 세부 시행계획

- 감축목표 달성을 위한 세부시행사업 선정 및 연차별 시행계획 수립
- 부문별 세부시행사업 선정과 연차별 시행계획 수립 및 평가

○ 온실가스 감축 로드맵

- 사업 추진에 따른 감축량 원단위, 사업별 감축량 산정 등을 통하여 탄소중립도시 달성을 위한 단계별·연도별 감축 로드맵의 제시
- 총괄 및 카테고리별 로드맵 제시를 통한 평가 및 이행관리 용이성 확보

○ 사업 시행에 소요되는 재정투자 및 재원조달 방안

□ 기후변화 적응대책

○ 추진 여건 평가 및 목표 설정

- SWOT 분석에 의한 광주광역시의 기후변화 적응 여건 분석 실시
- 목표는 제3차 국가 및 광주 기후위기 적응대책과의 연계성을 확보하되 장기적인 방향에서 설정

○ 세부 전략

- 광주광역시 전역의 기후변화 영향 및 취약성 평가, 리스크 평가 등을 토대로 과학적이고 객관적인 특성 분석, 그 결과를 활용하여 기후변화 적응에 필요한 주요 세부 전략 제시

□ 기본계획 지원 및 이행평가

○ 이행 관리 및 환류

- 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책에 대한 이행관리체계 제시
- 온실가스 감축과 관련하여 연차별 소요 예산 및 재원 계획은 세부 대책사업별로 계획기간 동안 필요한 예산을 고려하여, 소관부서의 회람 및 검토를 거쳐 마련

- 계획의 실효성 확보를 위하여 정기적인 평가내용, 평가 절차, 평가 시기 등 구체적인 성과지표 및 평가 방법을 제시
- 거버넌스를 포함한 추진체계 구체화 및 부서별 업무·역할 정립 등 이행체계 도출
- 기후변화대응을 위한 국내·외 교류 협력 방안
- 기후변화 시책의 대내외 홍보 및 교육 등 실천대책 수립

## 2. 추진체계 및 추진전략

### 1) 추진체계

- 연구진 및 외부 자문위원 구성을 통해 계획 수립에 따른 최신 정보 공유와 협력체계를 유지하고, 광주광역시와 협업 회의 추진
- 연구 내용에 대한 적정성/타당성 평가 및 개선방안 논의 및 협의, 추진가능한 사업의 제안 등을 위해 온실가스 감축 및 기후변화 적응 관련 교수, 전문가를 대상으로 자문회의를 추진하고, 서면 자문을 포함한 수시 자문회의 개최
- 다양한 시민의견 수렴과 사회적 수용성 확보를 통한 시민 참여형 계획의 수립을 위해 시민정책연구단 운영 및 시민실천도조사 수행

추진주체	역할
광주광역시	추진전략 수립을 위한 워킹그룹 운영 및 참여, 관련 부서 협조 및 자료 취합, 세부과제 도출
(재)광주기후에너지진흥원 광주탄소중립지원센터	기본계획 수립 및 총괄 - 추진전략 수립을 위한 워킹그룹 운영, 기후변화 동향 및 여건분석, 온실가스 배출 현황 분석, 온실가스 배출 전망, 비전 및 목표 설정, 전략 및 세부시행계획 도출, 기후변화 적응대책, 기후위기 대응기반 강화대책 등 기본계획 수립
외부 전문가 및 유관기관	추진전략 수립을 위한 워킹그룹 참여, 신규 과제 도출 등 기본계획 수립 관련 자문
시민	시민정책연구단 참여를 통한 시민제안과제 제안, 시민실천도조사 참여



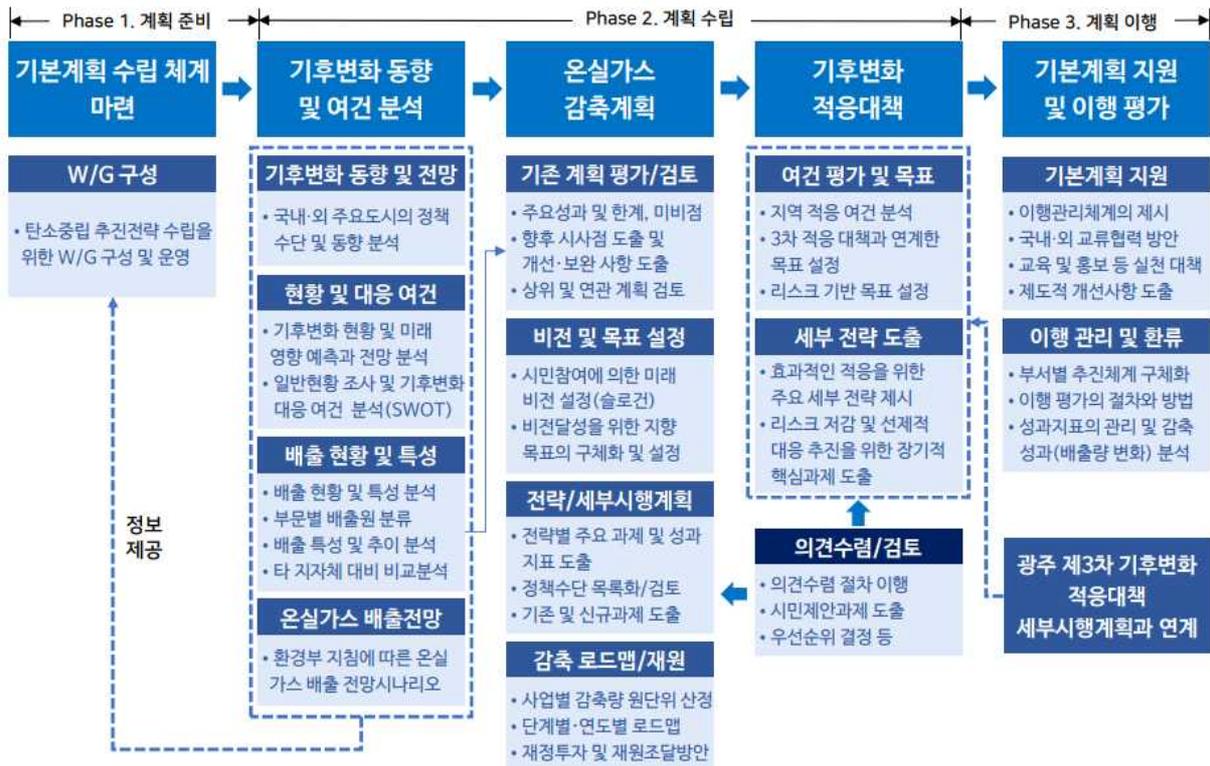
## 2) 추진전략

- 국가 정책, 상위계획과의 정합성 제고 및 관련 규정, 법령 그리고 최신의 연구 논문, 보고서, 국내외 동향 등을 충분히 검토하여 반영함
  - 국가 탄소중립·녹색성장 추진전략 및 제1차 기본계획, 제3차 국가 기후변화 적응대책 등 상위계획과의 정합성 및 상호연동형 과제를 도출
  - 광주광역시 기후변화대응 종합계획, 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 등 관련 계획 분석 및 연계성 조사
  - 기후변화 대응 관련 연구 논문, 보고서, 서적 등 최신의 자료 수집 및 분석
- 계획수립을 위한 기본방향은 환경부 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검가이드라인('23.5)」에서 제시한 사항에 따라 추진함
- 온실가스 배출량, 배출 전망 등의 객관성 제고를 위해 과학적이고 투명한 자료확보 방안을 마련
  - 국가온실가스정보센터(GIR)에서 제공하는 최신통계를 활용하여 계획을 수립함(목표의 정합성 확보)
  - 국가 감축 목표와의 정합성 및 타 지자체와의 형평성 유지 등을 위한 정보 공유, 협업 등을 위해 환경부, 국가온실가스정보센터, 기타 관련 연구기관 등과의 협조체계 유지
- 온실가스 감축 수단에 대한 정량적 평가지표 및 감축량 산정에 대한 구체적 근거와 방법 제시
  - 온실가스 감축 수단의 경우 광주지역의 온실가스 배출현황 및 전망 등의 특징을 기반에 두어 지역의 현실을 반영한 실효적인 방안을 도출하여 제시

- 계획의 이행력 제고 및 시민 참여형 계획의 수립
  - 탄소중립 추진전략 수립을 위해 관련 기관, 부서 및 전문가들로 구성된 워킹그룹 (Working Group, W/G) 운영을 통한 계획의 실효성 확보의 사업 제안 추진
  - 시민참여형 계획수립을 위하여 시민정책연구단을 구성 및 운영하여 다양한 시민의 견수렴과 사회적 수용성 확보 노력
  - 광주광역시 해당 부서의 자료 제출 및 검토가 효율적으로 이루어지도록 기후대기정책과를 중심에 둔 광주광역시 전 부서의 조직 및 업무적 협력체계 구축
- 기존 광주광역시 계획과의 연계성 확보를 통한 지속성을 보장하도록 하며, 추가적인 신규 과제 발굴을 통한 탄소중립도시 달성 가능성 증대

## 제4절 추진 절차 및 경과

### 1. 계획수립 절차



## 2. 추진 경과

### □ 2045 탄소중립 추진전략 수립을 위한 워킹그룹 구성·운영

- 건물, 수송, 발전, 폐기물, 공원·녹지, 적응 총 6개 부문에 대해 광주광역시 관계부서 공무원, 외부전문가, 유관기관 등 총 24명으로 워킹그룹을 구성하여 광주광역시 2045 탄소중립 추진전략 수립을 위한 논의 추진
  - 부문별 신규 과제발굴 및 협의, 타당성 검토 등
- 워킹그룹 회의 추진 내용
  - W/G 1차 회의('23.02.02) : 워킹그룹 운영 계획, 광주광역시 기후변화대응 기본계획, 중점사항 도출 및 향후 일정 관련 논의 진행
  - W/G 2차 회의('23.03.28) : 6개 부문별 목표 설정 및 과제도출, 추진전략 초안에 대한 검토 의견 수렴
  - W/G 3차 회의('23.04.25) : 부문별 목표설정 및 과제도출, 추진계획 초안 2차 검토

### □ 탄소중립 추진전략 수립을 위한 전문가 자문회의

- 광주광역시 2045 탄소중립 추진전략 수립을 위해 워킹그룹과 별도로 부문별 전문가 의견수렴을 위해 관련 분야 전문가 9명을 대상으로 자문회의를 추진
- 회의 추진 개요
  - 일시/장소 : '23.04.19(수) 10:30 / (재)광주기후에너지진흥원 다목적강당
  - 참석인원 : 12명(관련 전문가 9인, 진흥원 3인)
- 회의 내용
  - 발전, 건물, 수송, 폐기물, 공원·녹지, 산업 부문에 대해 광주광역시 탄소중립 추진전략 초안에 대한 의견수렴, 목표 및 전략 방향, 추가 고려사항 등에 대한 자문

### □ 기본계획 수립을 위한 시민정책연구단 운영

- '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획' 수립에 있어 시민 의견수렴과 사회적 수용성 확보를 통한 시민참여형 계획을 수립하고, 다양한 의견수렴 및 숙의적 논의를 통해 계획수립의 당위성을 확보하고자 시민정책연구단을 구성 및 운영함

- 참여인원 : 총 20명(20대 1명, 30대 3명, 40대 3명, 50대 5명, 60대 3명)
- 부문 : 에너지전환, 건물, 수송, 자원순환, 농축산, 흡수원
- 활동내용 : 이해도 증진을 위한 국가 및 광주광역시 탄소중립 관련 부문별 특강, 시민제안과제 도출을 위한 모둠별 논의 및 관련 아이디어 제공

○ 시민정책연구단 운영 일정

- 1차 : '23.09.13 발대식 및 탄소배출 현황 특강
- 2차 : '23.09.20 흡수원, 농축산 부문
- 3차 : '23.10.11 에너지전환 부문
- 4차 : '23.10.18 자원순환 부문
- 5차 : '23.10.25 수송 부문
- 6차 : '23.11.01 건물 부문

□ 광주광역시 시민대상 탄소중립 생활실천도 조사

- 탄소중립과 관련한 시민의 실천 현황을 체계적으로 파악하여 기본계획 수립에 반영하기 위해 생활실천도 조사를 수행함
- 전문적이고 체계적인 조사를 통해 광주광역시 시민의 탄소중립 생활실천도에 관한 통계자료를 생산하고, 이를 계획 수립 시 반영코자 함
- 조사 개요
  - 조사목표 : 광주광역시 시민의 탄소중립 실천도 파악 및 지역 내 탄소중립 생활실천 확산을 위한 정책 마련을 위한 자료 조사
  - 조사지역/기간 : 광주광역시 전 지역 / 2023년 11월
  - 조사방법 : 온라인 조사시스템을 통한 자기기입식 조사
  - 조사대상 : 광주광역시민 500명

□ 기후위기대응위원회 분과회의 자문

- '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획' 초안에 대한 부문별 자문을 위해 기후위기대응위원회 분과회의 추진
  - 부문별 온실가스 감축목표, 추진 방향 및 과제 등 부문별 초안에 대한 자문을 위한

### 분과별회의 개최

- 기간 : '23.12.08 ~ 12.27.
- 에너지·산업분과, 도시건축분과, 녹색교통분과, 흡수원분과, 실천분과, 환경순환분과, 기후적응분과 총 7개 분과별 회의 추진(서면 또는 대면회의)

### □ 한국환경공단 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 컨설팅

- '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획' 수립 관련 공단 컨설팅 진행 및 의견 반영
  - 1차 : '23.08.17(목) 10:30, 2차 : '24.01.25(목) 14:00

### □ '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)' 시민공청회

- '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)'에 대한 전문가, 시민 등 다양한 사회 구성원의 의견수렴을 위해 시민공청회 추진
- 공청회 추진 개요
  - 일시/장소 : '24.02.01(목) 14:00 / 광주광역시청 무등홀
  - 참석인원 : 117명(관련 전문가, 관계 공무원(시·구 담당 및 사업부서), 시민 등)
  - 내용 : 기본계획(안) 내용 발표, 전문가 토론, 질의·응답

### □ 광주광역시의회 기후특별위원회 보고

- 시의회 기후특별위원회 회의에서 '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)'에 대해 보고하고, 의견 수렴
  - 일시/장소 : '24.02.05(월) 14:00 / 광주광역시의회

### □ 광주광역시의회 기후특별위원회 간담회

- 시의회 기후특별위원회에서 시민단체 간담회를 개최하여 '광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)'에 대해 부문별로 논의하고 의견 수렴 및 검토 결과 반영
  - 일시/장소 : '24.03.04(월) 14:00 / 광주광역시의회

탄소중립 추진전략 수립 W/G 1차회의  
( '23.02.02)



탄소중립 추진전략 수립 W/G 2차회의  
( '23.03.28)



탄소중립 추진전략 수립 전문가 자문회의  
( '23.04.19)



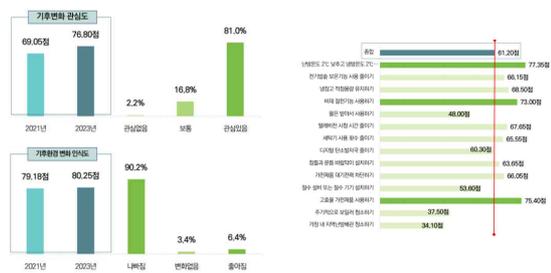
탄소중립 추진전략 수립 W/G 3차회의  
( '23.04.25)



시민정책연구단 운영  
( '23.09.13~'23.11.01)



시민대상 탄소중립 생활실천도 조사  
( '23.11.)



기후위기대응위원회 분과별 회의  
( '23.12.08~'23.12.27)



기본계획(안) 시민공청회  
( '24.02.01)



[그림 1-8] 기본계획수립 추진경과



# 제2장

## 광주광역시

### 현황 분석

제1절 환경요인분석

제2절 기후변화 현황 및 전망

제3절 온실가스 배출 현황 및 전망





# 제1절 환경요인분석

## 1. 자연환경

### □ 위치

- 한반도 서남부에 자리 잡고 있는 도시로 소백산맥을 사이에 두고 영남지방의 중심 도시들에 대응하는 호남지방의 중심도시 역할을 함
- 광주광역시는 서울 320km, 부산 260km, 대구 220km, 대전 185km 정도 거리를 두고 있어 항공, 철도, 고속도로를 이용하여 1~3시간대에 접근할 수 있음
- 공항, 철도, 호남 고속국도, 광주-대구 간 고속국도, 국도 5개 노선이 교차하고 있는 교통의 요충지로서 호남권 방문의 관문 및 거점 역할을 함
- 동쪽으로는 화순군, 서쪽으로는 함평군, 남쪽으로는 나주시, 북쪽으로는 장성군, 담양군과 근접함

[표 2-1] 광주광역시 상세 위치

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
광주 서구 내방로 111	동단	북구 충효동	북위 35° 10'16" 동경 127°01'9"	동서 간 34.3km
	서단	광산구 양동	북위 35° 08'48" 동경 126°38'30"	
	남단	남구 구소동	북위 35° 03'03" 동경 126°48'26"	남북 간 23.1km
	북단	광산구 광산동 (영산강변)	북위 35° 15'31" 동경 126°45'26"	

※ 자료 : 광주광역시청(www.gwangju.go.kr)

### □ 면적 및 행정구역

- 광주광역시 총면적은 2019년 기준 501.14km<sup>2</sup>이며, 5개 자치구 중 광산구가 222.78km<sup>2</sup>로 44.5%를 차지하고, 북구 120.28km<sup>2</sup>, 남구 61.02km<sup>2</sup>, 동구 49.31km<sup>2</sup>, 서구 47.75km<sup>2</sup> 순으로 면적을 차지함
- 행정조직은 2019년 기준 5개 구와 95개의 행정동, 202개의 법정동, 2,404개의 통과 11,803개의 반으로 구성됨

[표 2-2] 광주광역시 면적

구별	계	동구	서구	남구	북구	광산구
면적(km <sup>2</sup> )	501.14	49.31	47.75	61.02	120.28	222.78
비율(%)	100	9.8	9.5	12.2	24.0	44.5

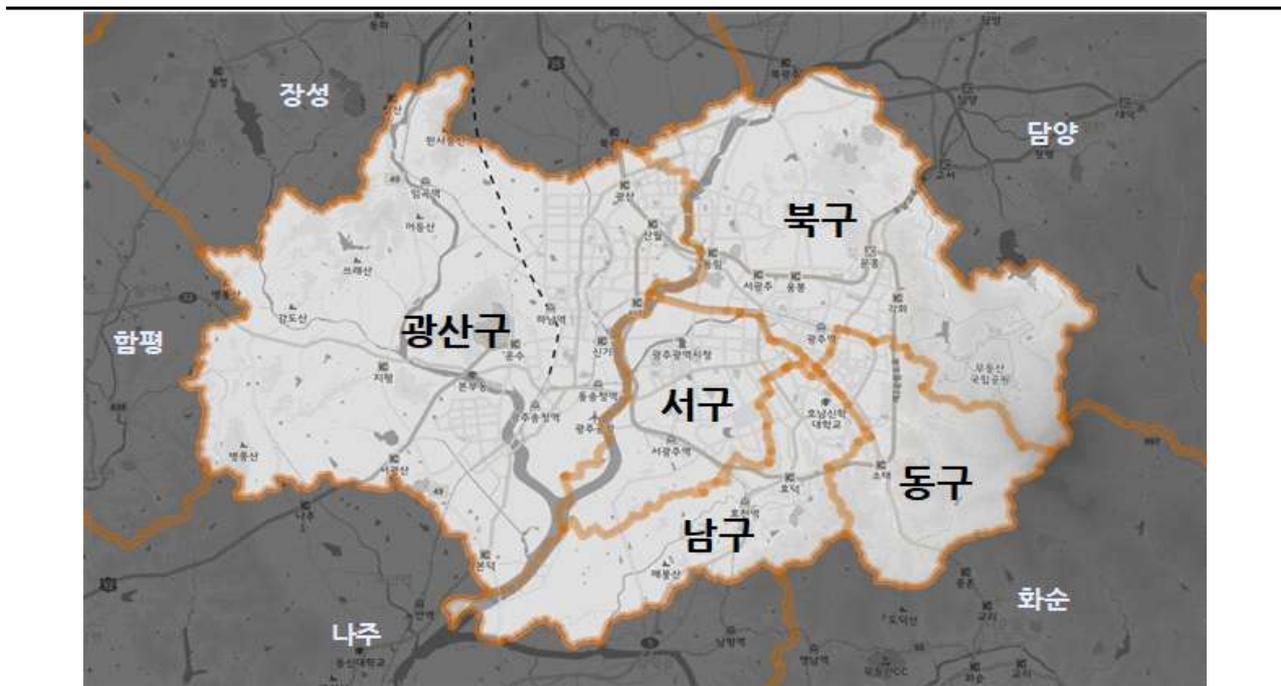
※ 자료 : 광주광역시 통계연보

[표 2-3] 광주광역시 행정구역 현황

구분	면적	비율	동		통	반
			행정동	법정동		
광주	501.14	100	95	202	2,404	11,809
동구	49.31	9.8	13	34	193	1,085
서구	47.75	9.5	18	18	416	2,224
남구	61.02	12.2	16	30	430	1,939
북구	120.28	24	27	41	604	3,344
광산구	222.78	44.5	21	79	761	3,217

※ 자료 : 광주광역시 통계연보

<단위 : km<sup>2</sup>, %, 개>



[그림 2-1] 광주광역시 행정구역

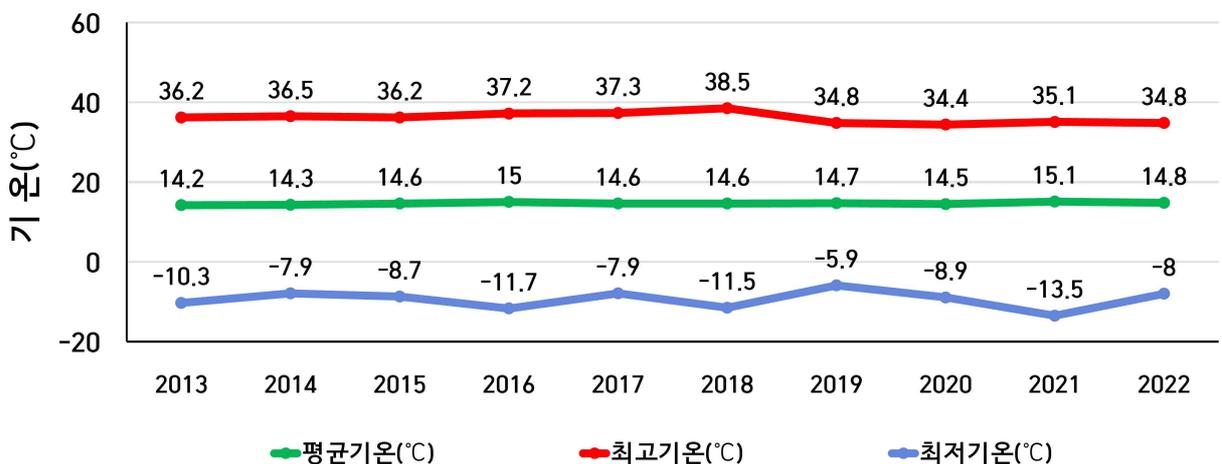
## □ 기상

- 광주의 기후 특성은 서해안형과 내륙형의 중간형으로 대체로 서해안형에 가까운 특성을 보임
- 겨울에는 몽골 부근에서 그 세력을 우리나라 쪽으로 확장하는 한랭한 대륙성 고기압의 영향으로 삼한사온의 날씨를 보이며, 여름에는 북태평양 동부에 중심을 두고 그 세력을 아시아 쪽으로 확장하는 북태평양 고기압의 영향으로 무더우나 초여름과 늦여름에는 장마가 있어 호우에 의한 기상재해가 발생하며, 여름과 가을 사이 태풍의 영향을 받음
- 광주광역시 연평균기온은 2013년 14.2°C에서 2022년 14.8°C로 10년 동안 0.6°C가 증가하였으며, 같은 기간 전체 평균기온은 14.6°C로 나타남
- 지난 10여 년(2013-2022년)간 광주광역시의 연평균기온은 일정한 추세를 보임

[표 2-4] 광주광역시 최근 10년(2013~2022년) 연도별 평균기온

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
기 온 (°C)	평균기온	14.2	14.3	14.6	15	14.6	14.6	14.7	14.5	15.1	14.8
	최고기온	36.2	36.5	36.2	37.2	37.3	38.5	34.8	34.4	35.1	34.8
	최저기온	-10.3	-7.3	-8.7	-11.7	-7.9	-11.5	-5.9	-8.9	-13.5	-8.0
평균상대습도(%)	66.3	64.9	69.2	71.9	68.7	70.6	69.2	70.9	72.6	69.2	
평균풍속(m/s)	2.1	1.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	

※ 자료 : 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



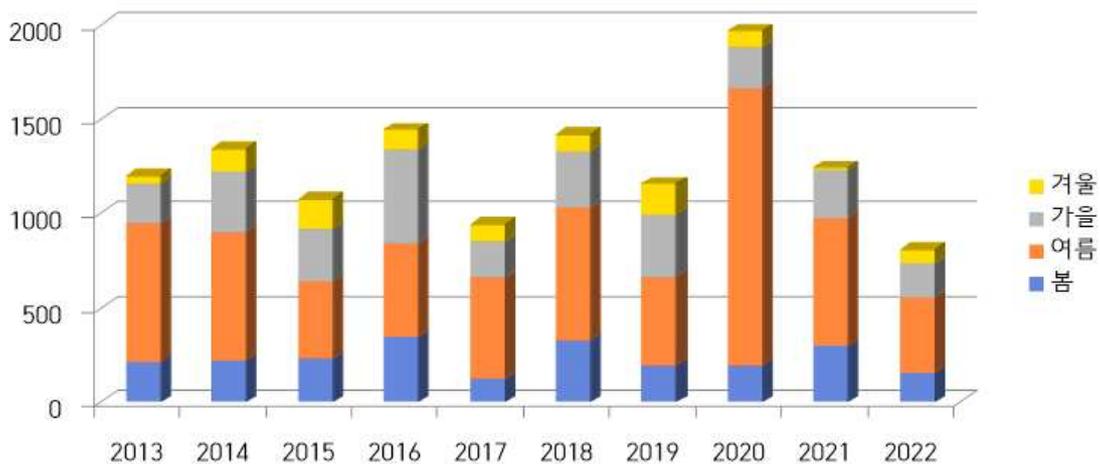
[그림 2-2] 광주광역시 연도별 평균기온

- 광주광역시 연 강수량은 최근 10년 평균 강수량 1,259.2mm를 나타냄
- 2013년부터 2022년까지 최대 강수량은 2020년 기록된 1,968.4mm이며, 최저 강수량은 2022년 808.5mm를 기록함
- 대부분 강수량의 약 50% 이상이 하계에 집중되어 나타나나 2016년에는 가을 강수량이 499.4mm로 여름강수량(498.4mm) 보다 크게 나타남

[표 2-5] 광주광역시 최근 10년(2013~2022년) 연도별·계절별 강수량

연도	계절별 강수량(mm)				연도별 총강수량
	봄	여름	가을	겨울	
2013년	218.3	726.0	214.3	39.7	1,198.3
2014년	221.2	683.1	317.0	118.6	1,339.9
2015년	230.6	409.3	279.4	154.1	1,073.4
2016년	344.7	498.4	499.4	98.5	1,441.0
2017년	124.0	534.2	196.3	89.3	943.8
2018년	328.6	704.0	302.1	85.8	1,420.5
2019년	197.4	465.0	338.5	154.3	1,155.2
2020년	195.6	1471.3	218.7	82.8	1,968.4
2021년	296.0	684.4	252.2	10.1	1,242.7
2022년	155.0	407.1	174.2	72.2	808.5

※ 자료 : 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 2-3] 광주광역시 연도별·계절별 강수량

□ 습지

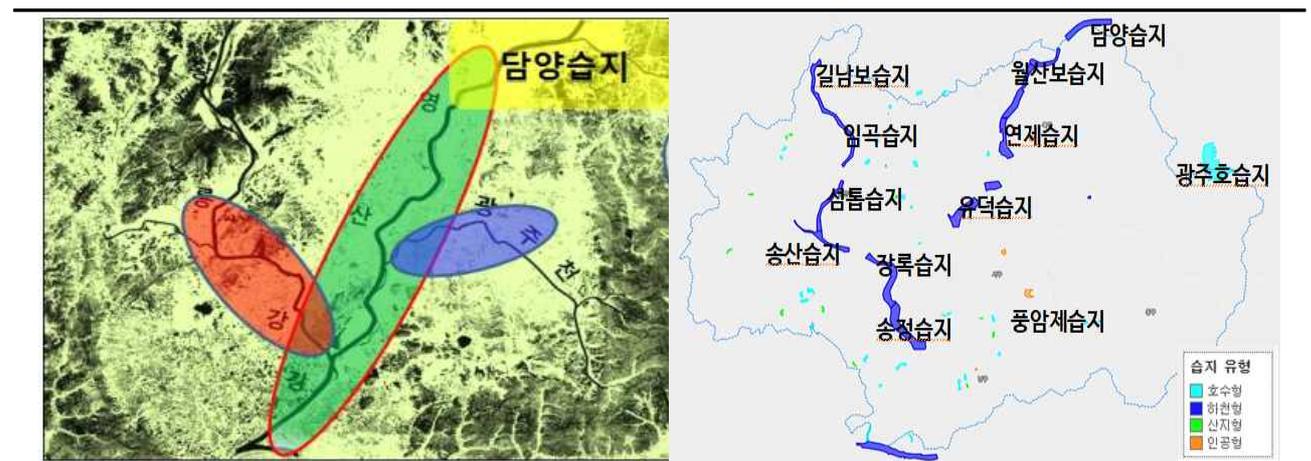
- 습지는 하천으로 유입되는 강물을 저장하는 담수 기능과 홍수 시 물이 하류로 흘러가는 속도를 늦추는 홍수조절의 역할, 수질 정화 기능 등을 가짐

- 더불어 이러한 연쇄작용으로 습지는 생태계에 다양한 생물 종이 서식할 수 있는 생태적 기능도 담당함
- 광주광역시에는 호수형 23개, 하천형 11개, 산지형 12개, 인공형 4개로 총 50개의 습지를 보유하고 있음
- 총 면적 2,854km<sup>2</sup> 중 하천형이 1,701km<sup>2</sup>로 가장 넓고, 호수형 887km<sup>2</sup>, 산지형 205km<sup>2</sup>, 인공형 112km<sup>2</sup> 순임
- 2020년 12월 광주 광산구 황룡강 하류에 있는 장록습지(2.7km<sup>2</sup>)는 영산강과 생태적 연결통로를 형성하며 습지 원형이 잘 보전되고 생물 다양성이 풍부해 도심 습지로는 유일하게 국가 습지 보호 지역으로 지정됨
- 그러나 최근 도시개발, 기후변화 등 여러 요인으로 인해 하천 수량이 크게 줄어들어 하천의 수폭이 감소하였고, 이에 따른 하천 습지의 감소가 지속되고 있음

[표 2-6] 습지 현황

구분		호수형	하천형	산지형	인공형	총합계
광주광역시	면적(km <sup>2</sup> )	887	1,701	205	112	2,854
	개수(개)	23	11	12	4	50

※ 자료 : 환경공간정보서비스(<http://egis.me.go.kr>)



[그림 2-4] 광주광역시 습지 분포

□ 공원

○ 광주광역시 도시공원은 2011년 552개소, 19,029천㎡에서 2020년 648개소, 20,402천㎡로 점차 증가하였으나 2021년 639개소, 19,028천㎡로 감소함

[표 2-7] 광주광역시 연도별 도시공원 현황

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
공원수 (개소)	552	570	583	601	606	620	628	637	636	648	639
면적 (천㎡)	19,029	19,430	19,440	19,695	19,708	19,746	19,756	19,967	19,939	20,402	19,028

※ 자료 : 광주광역시청(www.gwangju.go.kr)

<단위 : 개소, 천㎡>



[그림 2-5] 광주광역시 연도별 도시공원 현황

○ 자치구별 도시공원 조성면적은 북구가 4,439,540.5㎡로 가장 넓었으며, 동구가 245,997.9㎡로 5개 자치구 중 가장 좁은 도시공원 면적을 가짐

[표 2-8] 광주광역시 도시공원 조성 현황

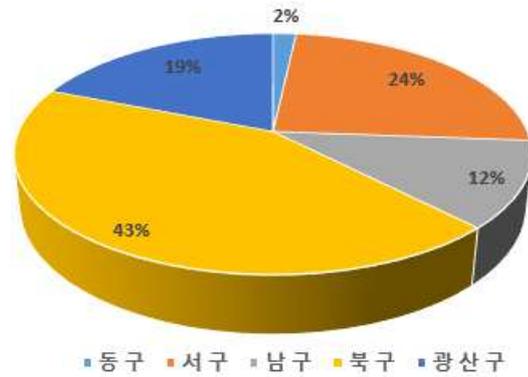
구 분	계		조성		조성 중		미조성	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
소 계	639	19,027,240.7	411	8,834,906.8	53	9,006,750.3	175	1,185,583.6
동 구	52	337,508.4	26	245,997.9	10	62,298.7	16	29,211.8
서 구	108	4,718,488.3	84	1,200,612.8	6	3,163,859.9	18	354,015.6
남 구	91	2,098,739.2	48	868,512.9	11	1,192,236.3	32	37,990.0
북 구	169	7,809,654.0	110	4,439,540.5	8	3,284,246.1	51	85,867.4
광 산 구	219	4,062,850.8	143	2,080,242.7	18	1,304,109.3	58	678,498.8

※ 자료 : 광주광역시청(www.gwangju.go.kr)

<단위 : 개소, ㎡>



<자치구별 도시공원 현황>



<자치구별 공원 조성 및 조성 중 비율>

[그림 2-6] 광주광역시 도시공원 현황(2021년)

- 유형별 공원의 수 및 면적은 2021년 기준 640개소(자연공원 포함), 66.7km<sup>2</sup>이며, 2015년(607개소, 67.36km<sup>2</sup>) 이후 공원 개소는 증가하나 면적은 큰 변화가 없으며, 행정구역 면적 대비 공원면적 비율은 13.3%를 차지함
- 시민 1인당 공원면적은 도시공원 조성면적 기준 13.1m<sup>2</sup>, 자연공원 면적포함 기준 46.1m<sup>2</sup>이며, 도시공원 조성률은 46.4%, 조성 중 비율은 47.3%를 나타냄

[표 2-9] 광주광역시 공원현황

구 분	계		조성		조성 중		미조성			
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적		
합계	640	66,681,240.7	412	56,488,906.8	53	9,006,750.3	175	1,185,583.6		
자연공원	1	47,654,000.0	1	47,654,000.0	-	-	-	-		
도시공원	계	639	19,027,240.7	411	8,834,906.8	53	9,006,750.3	175	1,185,583.6	
	생활권공원	소계	615	16,086,136.2	395	6,121,156.2	45	8,779,396.4	175	1,185,583.6
		근린공원	126	15,144,685.0	89	5,449,268.8	31	8,756,368.2	6	939,048.0
		어린이공원	395	813,034.4	268	637,432.8	3	11,255.5	124	164,346.1
		소공원	94	128,416.8	38	34,454.6	11	11,772.7	45	82,189.5
	주제공원	소계	24	2,941,104.5	16	2,713,750.6	8	227,353.9	-	-
		역사공원	7	238,005.5	5	136,829.5	2	101,176.0	-	-
		문화공원	4	59,627.0	2	49,557.0	2	10,070.0	-	-
		묘지공원	3	1,805,190.0	3	1,805,190.0	-	-	-	-
		수변공원	5	630,798.0	3	542,440.0	2	88,358.0	-	-
		체육공원	4	157,678.1	2	129,928.2	2	27,749.9	-	-
도시농업공원	1	49,805.9	1	49,805.9	-	-	-	-		

\* 자료 : 광주광역시청(www.gwangju.go.kr)

<단위 : ㎡>

## □ 시설녹지

- 녹지는 시설녹지<sup>1)</sup>는 완충녹지<sup>2)</sup>, 경관녹지<sup>3)</sup>, 연결녹지<sup>4)</sup> 등으로 구성되어있으며 완충 녹지가 57개소, 경관녹지 38개소, 연결녹지 10개소로 완충녹지가 전체 시설 녹지 중 에서 가장 많은 수와 면적을 차지함
- 전체 시설녹지 개소 수와 면적은 2000년대 지속적 증가를 하다가 2013년부터 증감 을 반복하며 평균을 유지하는 경향을 보임
- 그러나 2020년에는 시설녹지 면적이 전년에 비하여 518,787㎡ 감소하며 2013년 이 후 가장 적은 면적을 보임
- 미조성 녹지를 단계적으로 보상한 후 녹화사업을 통해서 녹지를 조성하여 기후변화 에 대비하고 시민 쾌적성, 안정성 등을 재고할 필요가 있음

[표 2-10] 광주광역시 연도별 시설녹지 현황

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
시설수 (개소)	66	83	83	92	95	95	99	104	104	108	105
면적 (천㎡)	2,618	2,583	3,058	3,751	3,972	3,973	4,157	3,950	3,956	4,228	3,709

※ 자료 : 광주광역시 통계연보



[그림 2-7] 광주광역시 연도별 시설녹지 현황

- 1) 시설녹지 : 공공시설을 보호하기 위한 녹지
- 2) 완충녹지 : 대기오염·소음·진동·악취 및 각종 사고나 자연재해 등의 방지를 위하여 설치하는 녹지
- 3) 경관녹지 : 도시의 자연적 환경을 보전하거나 이를 개선하고 이미 자연이 훼손된 지역을 복원·개선함으로써 도시경관을 향상하기 위하여 설치하는 녹지
- 4) 연결녹지 : 도시 안의 공원·하천·산지 등을 유기적으로 연결하고 도시민에게 산책 공간의 역할을 하는 등 여가·휴식을 제공하는 선형(線型)의 녹지

○ 2020년 기준 광주광역시 시설녹지 개소 수는 105개, 조성 면적은 2,482,193㎡, 조성 중인 면적은 251,867㎡이며, 조성 면적 중에서는 광산구가 가장 큰 면적을 차지하고, 다음으로 북구, 서구, 남구, 동구 순임

[표 2-11] 광주광역시 자치구별 시설녹지 현황

구 분		개소	계	조 성	조성 중	미조성
합 계	소 계	105	3,709,035.45	2,482,193.03	251,866.70	974,975.72
	완충녹지	57	2,431,708.85	2,160,733.93	91,779.00	179,195.92
	경관녹지	38	1,200,564.60	294,900.70	144,640.50	761,023.40
	연결녹지	10	76,762.00	26,558.40	15,447.20	34,756.40
동 구	소 계	18	62,858.92	24,043.00	14,420.20	24,395.72
	완충녹지	6	19,486.52	8,997.50	2,532.00	7,957.02
	경관녹지	8	29,748.10	11,943.10	8,280.00	9,525.00
	연결녹지	4	13,624.30	3,102.40	3,608.20	6,913.70
서 구	소 계	19	292,993.20	250,454.80	0.00	42,538.40
	완충녹지	9	124,097.70	104,416.70	0.00	19,681.00
	경관녹지	9	150,360.50	146,038.10	0.00	4,322.40
	연결녹지	1	18,535.00	0.00	0.00	18,535.00
남 구	소 계	15	331,707.23	197,504.23	8,537.00	125,666.00
	완충녹지	9	244,609.03	127,567.03	0.00	117,042.00
	경관녹지	6	87,098.20	69,937.20	8,537.00	8,624.00
	연결녹지	0	0.00	0.00	0.00	0.00
북 구	소 계	23	598,011.40	557,268.60	0.00	40,742.80
	완충녹지	15	540,274.80	508,839.70	0.00	31,435.10
	경관녹지	5	31,203.80	31,203.80	0.00	0.00
	연결녹지	3	26,532.80	17,225.10	0.00	9,307.70
광산구	소 계	32	2,423,464.70	1,452,922.40	228,909.50	741,632.80
	완충녹지	20	1,503,240.80	1,410,913.00	89,247.00	3,080.80
	경관녹지	10	902,154.00	35,778.50	127,823.50	738,552.00
	연결녹지	2	18,069.90	6,230.90	11,839.00	0.00

※ 자료 : 광주광역시 정보공개

<단위 : ㎡>

## □ 가로수

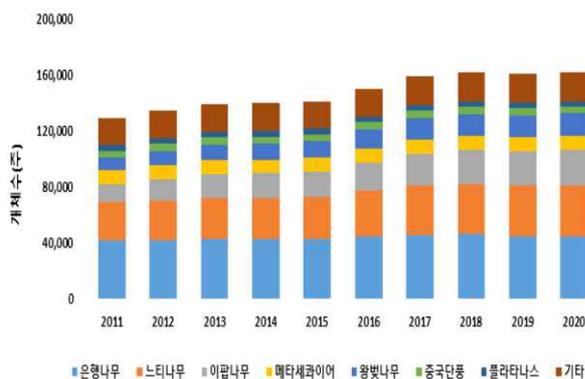
- 가로수는 2020년 기준 총연장 856,846m이며 161,904주가 식재되어 있음
- 주요 수종 중 은행나무가 27.78%로 가장 큰 비율을 나타내고, 5개 구 중 광산구의 가로수 식재량이 64,866주로 가장 많으며, 동구가 9,028주로 가장 적음
- 은행나무는 이산화탄소 저감 효과에 의해 가로수로 선호되었으나 악취 및 기후변화로 인해 점차 감소하여 2020년엔 전년에 비해 239주 줄어든 44,972주로 조사됨
- 최근 10년 광주광역시의 은행나무의 비율은 꾸준히 감소하고, 이팝나무의 비율은 꾸준히 증가하고 있음
- 온대 수종인 은행나무는 아열대 기후를 보이는 우리나라에서는 점점 식재가 어려워질 것으로 보이며 이에 반해 이팝나무는 아열대 수종으로 미세먼지, 공해에도 강한 장점이 있어 최근 가로수로 선호하는 경향이 높은 수종임

[표 2-12] 광주광역시 가로수 현황

구분	계	은행나무	느티나무	이팝나무	메타세콰이아	왕벚나무	중국단풍	플라타너스	기타
2010년	112,932	40,454	24,706	10,416	10,301	7,006	-	4,396	15,653
2011년	131,368	41,667	27,469	13,201	10,118	8,790	4,812	4,306	18,994
2012년	136,372	42,131	28,473	15,356	9,841	10,111	4,812	4,321	19,315
2013년	141,372	42,595	29,476	17,510	9,563	11,431	4,812	4,336	19,636
2014년	141,862	42,593	29,628	17,604	9,563	11,676	4,812	4,336	19,636
2015년	143,556	42,599	30,697	17,979	9,627	11,727	4,812	4,339	19,761
2016년	152,304	44,362	33,046	20,156	9,881	13,637	5,064	4,089	20,053
2017년	161,050	46,124	35,395	22,333	10,135	15,547	5,316	3,838	20,345
2018년	163,620	46,254	36,133	23,928	10,019	15,482	5,316	3,798	20,672
2019년	161,332	45,211	35,921	24,890	10,001	15,503	5,316	3,772	20,718
2020년	161,904	44,972	36,596	25,273	9,972	15,706	5,192	3,578	20,615

※ 자료 : 광주광역시 분야별 정보

<단위 : 주>



<가로수 수종별 현황>



<은행나무와 이팝나무 비율>

[그림 2-8] 광주광역시 가로수 현황

## 2. 인문 · 사회 환경

### □ 인구

- 광주광역시 인구는 2012년 1,483,708명에서 증가하여 2014년 1,492,948명을 기록했고, 이후 감소하여 2021년 기준 1,462,545명을 기록함
- 세대당 인구수도 2012년 2.7명에서 10년 동안 0.5명 감소하여 2021년 기준 2.2명으로 점차 핵가족화로 되어가고 있음
- 자치구별로 보면 북구의 인구수가 30%(431,587명)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 광산구 28%(416,012명), 서구 20%(292,837명), 남구 15%(217,032명), 동구 7%(105,077명) 순으로 나타남
- 광주광역시 인구수는 2012년에서 2021년까지 1.9% 감소했고, 이는 주요 7개 도시 평균 감소율 3.1%보다 적은 수치임
- 인구 전망을 보면 광주광역시 인구수는 지속적으로 감소추세를 보이며 2040년 1,323,136명을 기록할 것으로 예측되는데, 이는 2021년보다 9.5% 감소한 수치임

[표 2-13] 인구수 변화

구분	인구			인구증가율	세대당인구
	계	남	여		
2012년	1,483,708	735,995	747,713	-	2.7
2013년	1,488,467	738,453	750,014	0.3	2.6
2014년	1,492,948	740,551	752,397	0.3	2.6
2015년	1,490,647	739,676	750,971	-0.2	2.6
2016년	1,489,134	738,825	750,309	-0.1	2.5
2017년	1,485,049	736,950	748,099	-0.3	2.5
2018년	1,482,151	735,126	747,025	-0.2	2.4
2019년	1,480,293	733,760	746,533	-0.1	2.4
2020년	1,471,385	728,856	742,529	-0.6	2.3
2021년	1,462,545	724,718	738,367	-0.6	2.2

※ 자료 : 국가통계포털 주민등록인구(시도/시/군/구)

<단위 : 명, %>



[그림 2-9] 인구수 및 세대당 인구수 변화



구분	인구수(명)	비율(%)
광주	416,012	28%
동구	105,077	7%
서구	292,837	20%
남구	217,032	15%
북구	431,587	30%

[그림 2-10] 자치구별 인구수 현황

※ 자료 : 국가통계포털 주민등록인구(시도/시/군/구)(2021년 기준)

[표 2-14] 주요 도시 10년간 인구증가율

구분	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산	평균
2012	1,469	10,195	3,538	2,506	2,844	1,525	1,147	3,318
2021	1,442	9,509	3,350	2,385	2,948	1,452	1,122	3,173
증가율(%)	-1.9	-6.7	-5.3	-4.8	3.7	-4.7	-2.2	-3.1

※ 자료 : 국가통계포털

<단위 : 천명>

[표 2-15] 광주광역시 인구 전망

연도	2023	2024	2025	2026	2027	2028
인구(명)	1,455,617	1,447,429	1,439,236	1,431,199	1,423,370	1,415,760
연도	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인구(명)	1,408,373	1,401,078	1,393,853	1,386,680	1,379,519	1,372,301
연도	2035	2036	2037	2038	2039	2040
인구(명)	1,364,974	1,357,398	1,349,413	1,341,019	1,332,273	1,323,136

※ 자료 : 국가통계포털 장래인구추계

□ 기후변화 취약계층

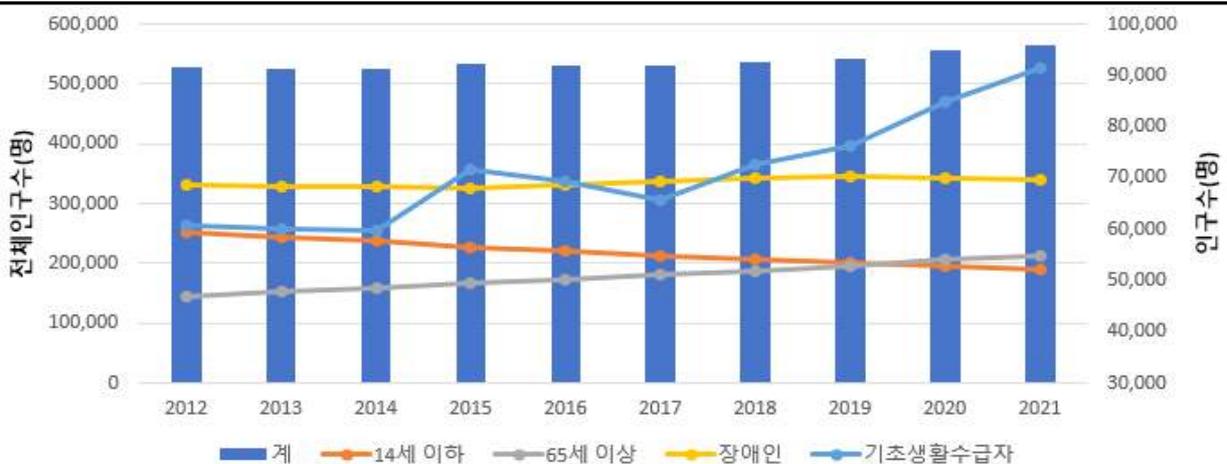
- 광주광역시는 2018년 이후로 취약계층의 인구수는 증가하는 추세임. 그중 14세 이하의 인구수는 2021년 기준 189,086명으로 전년 대비 5,712명 감소하고 65세 이상의 인구수는 213,291명으로 전년 대비 7,625명 증가하였음
- 자치구별 취약계층의 인구수는 북구가 31%(172,599명)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 광산구 25%(142,091명), 서구 19%(109,905명), 남구 16%(92,946명), 동구 8%(46,197명) 순으로 나타남

[표 2-16] 연도별 취약계층 현황

구분	계	14세 이하	65세 이상	장애인	기초생활수급자
2012년	527,088	253,138	144,732	68,534	60,684
2013년	525,140	244,932	151,874	68,372	59,962
2014년	524,963	237,255	159,822	68,288	59,598
2015년	533,543	227,392	166,389	68,079	71,683
2016년	530,336	219,775	172,572	68,569	69,420
2017년	529,742	213,935	180,862	69,233	65,712
2018년	536,948	207,121	187,186	69,884	72,757
2019년	542,886	201,037	195,479	70,177	76,193
2020년	555,317	194,798	205,666	70,061	84,762
2021년	563,738	189,086	213,291	69,819	91,542

※ 자료 : 국가통계포털 연령 및 성별인구, 등록장애인수, 국민기초일반수급자수

<단위 : 명>



[그림 2-11] 광주광역시 취약 계층 변화

[표 2-17] 광주광역시 자치구별 취약 계층 현황

구분	계	비율	14세 이하	65세 이상	장애인	기초생활수급자(일반)
광주	563,738	100%	189,086	213,291	69,819	91,542
동구	46,197	8%	10,717	22,646	5,666	7,168
서구	109,905	19%	34,417	43,949	13,688	17,851
남구	92,946	16%	28,605	39,103	11,242	13,996
북구	172,599	31%	52,010	67,575	21,629	31,385
광산구	142,091	25%	63,337	40,018	17,594	21,142

※ 자료 : 국가통계포털 (2021년 기준)

<단위 : 명>

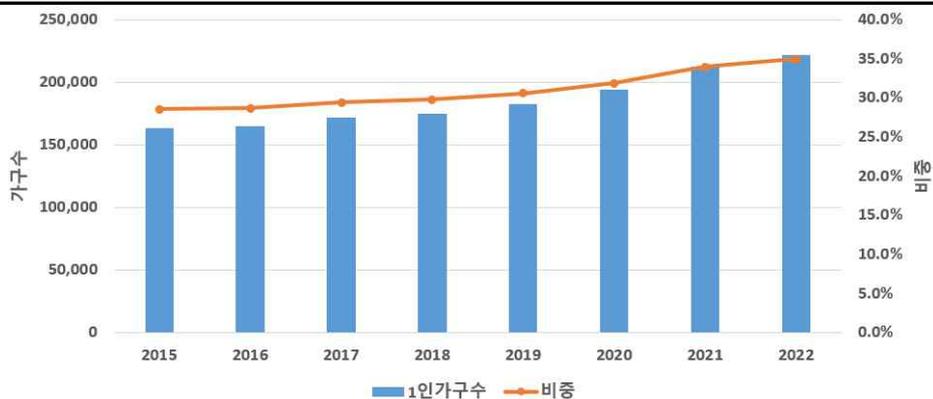
### □ 1인 가구

- 광주광역시 전체 가구 수는 2015년 573,181가구에서 2021년 625,511가구로 6년 동안 10.6% 증가함. 이 중 1인 가구 수는 2015년 163,577가구로 전체 가구 수 중 28.5%의 비중을 차지했고, 점차 증가하여 2021년에는 212,385가구로 전체의 34.0%를 차지함
- 자치구별 1인 가구 비율은 북구가 31.0%(65,845가구)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 광산구 24.3%(51,626가구), 서구 21.5%(45,623가구), 남구 13.5%(28,656가구), 동구 9.7%(20,635가구) 순임

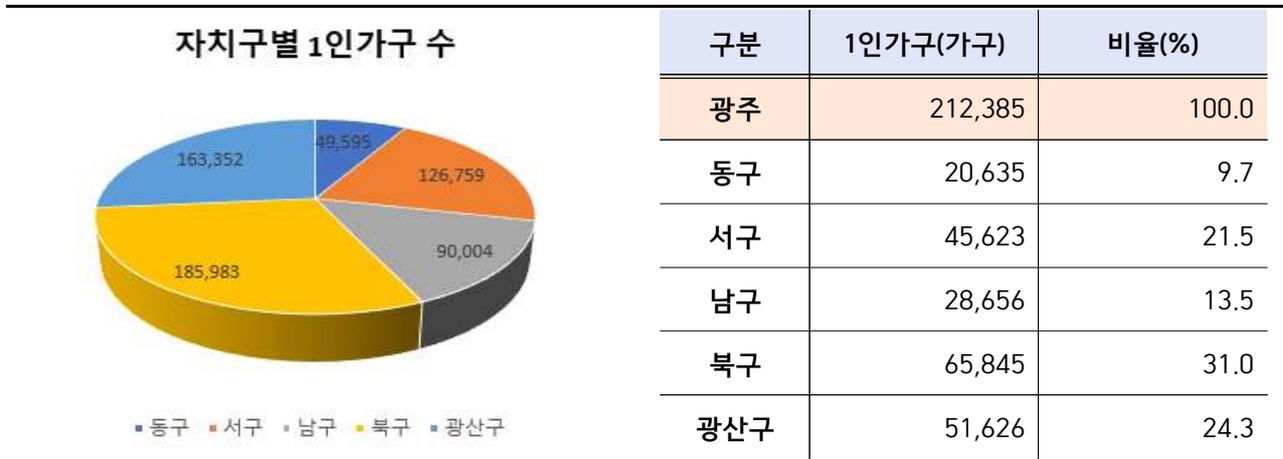
[표 2-18] 광주광역시 1인 가구 수 및 1인 가구 비율

구분	전체 가구 수(가구)	1인 가구 수(가구)	비중
2015년	573,181	163,577	28.5%
2016년	575,918	165,169	28.7%
2017년	583,068	171,424	29.4%
2018년	586,263	174,614	29.8%
2019년	596,078	182,364	30.6%
2020년	608,316	193,948	31.9%
2021년	625,511	212,385	34.0%

※ 자료 : 국가통계포털(인구총조사)



[그림 2-12] 광주광역시 1인 가구 수 및 1인 가구 비율



[그림 2-13] 광주광역시 자치구별 1인 가구 수 및 1인 가구 비율

※ 자료 : 국가통계포털 가구원수별 가구(일반가구-2021년기준)

□ 주택

- 광주광역시 총주택 수는 2012년 556,487호에서 2020년 640,169호로 83,682호 (15%)가 증가함
- 주택유형별 비중은 2020년 기준 아파트가 67.5%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 다가구주택(20.6%), 단독주택(8.0%) 순으로 나타남
- 광주광역시의 주택보급률은 2020년 기준 106.8%로 매년 증가하는 추세를 보임
- 주택 중 가장 높은 비율을 차지하는 아파트의 경우 광주광역시는 2010년 63.5%에서 2020년 67.5%로 4.0%가 증가하였으며, 이는 전국 아파트 비율 증가율과 같음

[표 2-19] 광주광역시 주택 현황

구분	일반 가구	주택 수							주택 보급률
		계	단독 주택	다가구 주택	아파트	연립 주택	다세대 주택	비거주용 건물 내 주택	
2012년	543,060	556,487	60,181	132,573	351,248	4,682	4,112	-	102.5
2013년	556,308	574,071	63,015	140,386	360,480	5,337	4,853	-	103.2
2014년	570,020	593,299	62,092	147,825	372,568	5,800	5,014	-	104.1
2015년	567,157	586,792	62,138	132,010	376,731	7,396	8,517	-	103.5
2016년	569,372	594,992	61,435	131,952	384,750	8,353	8,502	-	104.5
2017년	575,732	606,175	61,458	131,809	395,976	8,427	8,505	-	105.3
2018년	578,559	616,462	54,350	132,539	406,329	8,810	8,561	5,873	106.6
2019년	587,159	628,186	52,325	132,395	419,567	9,383	8,649	5,867	107.0
2020년	599,217	640,169	51,331	131,878	432,295	9,972	8,863	5,830	106.8

※ 자료 : 국가통계포털 광주광역시 주택 현황 및 보급률

<단위 : 가구, 호, %>



[그림 2-14] 광주광역시 주택 수

[표 2-20] 전국, 7대 광역시 아파트 비율 및 증가율

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
2010년	47.1	63.5	41.0	49.4	51.0	50.5	53.2	55.0
2020년	51.1	67.5	42.8	56.0	56.8	54.9	56.1	60.1
증가	4.0	4.0	1.8	6.6	5.8	4.4	2.9	5.1

※ 자료 : 국가통계포털 행정구역별 주택유형

<단위 : %>

### □ 노후 건축물

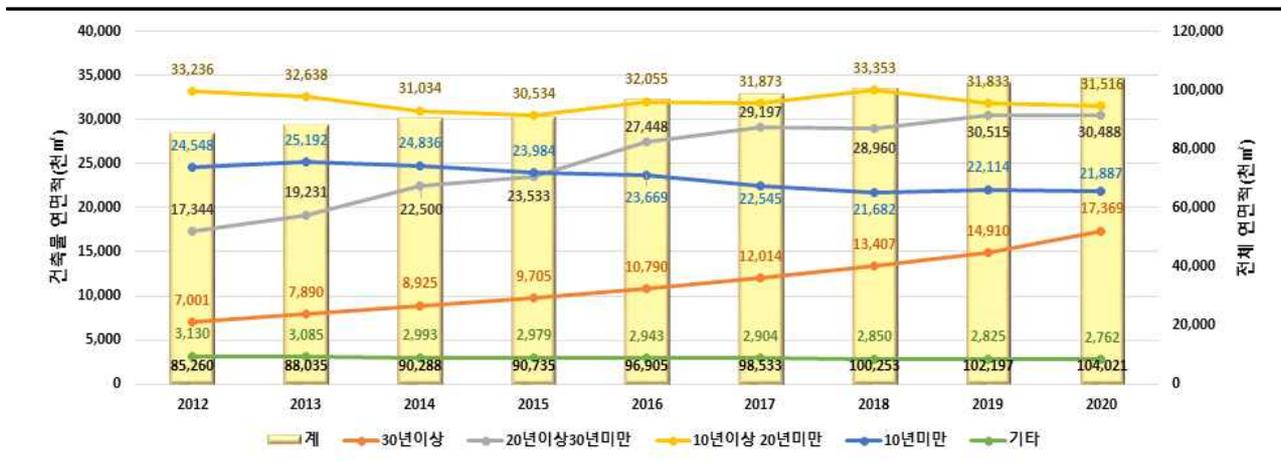
- 광주광역시의 30년 이상 경과된 건축물은 2012년부터 지속적으로 증가하는 추세로 2020년 기준 광주광역시의 30년 이상 된 노후 건축물의 연면적은 17,369천㎡임
- 광주광역시의 30년 이상 경과된 건축물은 2012년부터 지속적으로 증가하여 2020년 기준 전체 건물 연면적의 16.7%를 차지하고, 10년 미만의 건축물은 지속적으로 감소하여 21.0%의 연면적을 차지하고 있음. 또한, 10년 이상 20년 미만의 건축물의 비율이 30.3%로 가장 많은 연면적을 차지하고 있음
- 2012년의 광주광역시 30년 이상 노후 건축물의 비율은 8.2%로 2012년 대비 2020년에 30년 이상 노후 건축물 비율이 두 배 이상 증가함
- 자치구별로는 2020년 기준 30년 이상 경과된 노후 건축물은 전체 건축물 대비 동구(28.6%), 남구(23.1%), 북구(20.6%), 서구(12.3%), 광산구(9.8%) 순임
- 전국 7대 광역시를 비교해보면, 광주는 30년 이상 노후 건축물 연면적이 울산 다음으로 가장 적은 수치를 나타냄

[표 2-21] 광주광역시 연도별 건축물 연면적

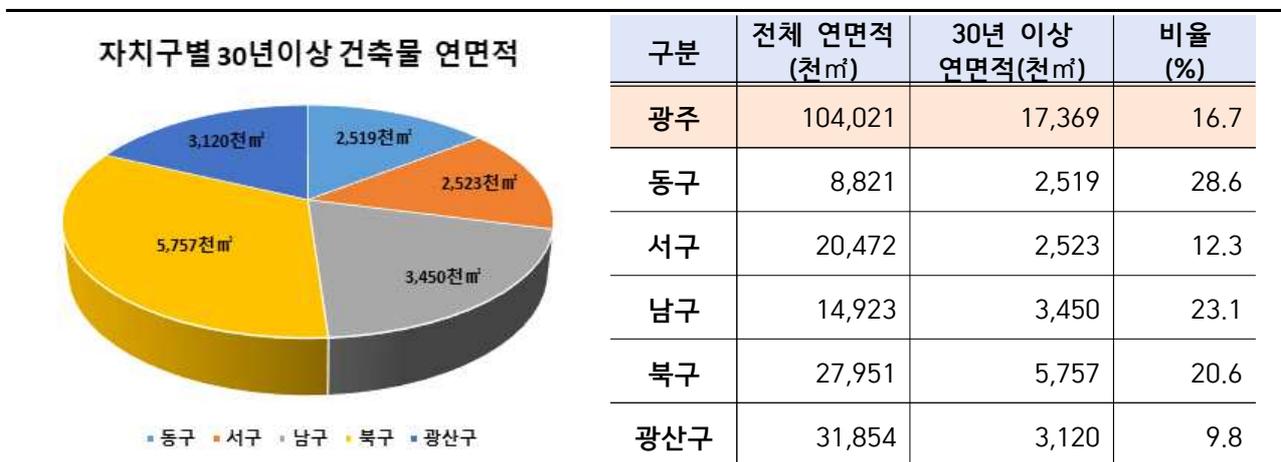
구분	30년 이상	20년 이상 30년 미만	10년 이상 20년 미만	10년 미만	기타	계
2012년	7,001	17,344	33,236	24,548	3,130	85,260
2013년	7,890	19,231	32,638	25,192	3,085	88,035
2014년	8,925	22,500	31,034	24,836	2,993	90,288
2015년	9,705	23,533	30,534	23,984	2,979	90,735
2016년	10,790	27,448	32,055	23,669	2,943	96,905
2017년	12,014	29,197	31,873	22,545	2,904	98,533
2018년	13,407	28,960	33,353	21,682	2,850	100,253
2019년	14,910	30,515	31,833	22,114	2,825	102,197
2020년	17,369	30,488	31,516	21,887	2,762	104,021

※ 자료 : 건축행정시스템 세움터 시도별 건축물 현황

<단위 : 천㎡>



[그림 2-15] 광주광역시 연도별 건축물 연면적 변화



[그림 2-16] 광주광역시 자치구별 30년 이상 건축물 비율

[표 2-22] 전국, 7대 광역시 건축물 연면적 현황

년도	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
30년이상	680,295	17,369	153,311	54,542	35,233	33,820	19,170	17,095
20년이상 30년미만	1,124,989	30,488	157,754	70,073	51,768	54,530	42,532	25,943
10년이상 20년미만	1,071,150	31,516	159,286	61,490	43,474	54,825	28,870	25,399
10년미만	1,002,465	21,887	98,247	52,817	37,824	53,633	17,922	22,351
기타	82,989	2,762	6,211	4,338	1,575	2,676	2,883	1,238
합계	3,961,888	104,021	574,808	243,260	169,873	199,484	111,378	92,026

※ 자료 : 건축행정시스템 세움터 2020년 시도별 건축물현황

<단위 : 천㎡>

□ 토지이용

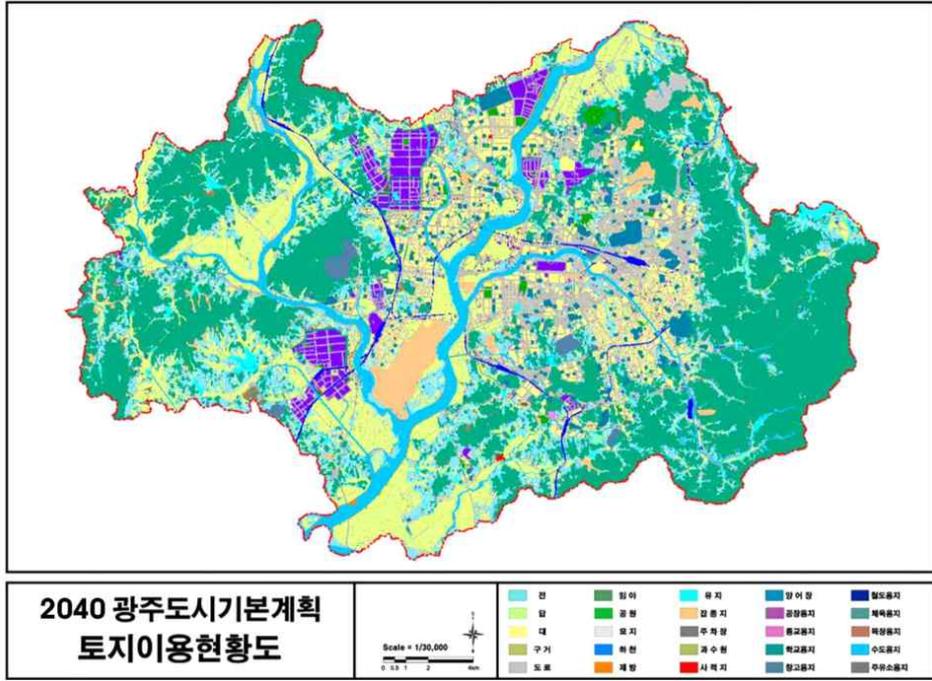
- 광주광역시의 토지 지목별 이용은 2019년 기준으로 임야가 37.2%로 가장 많은 면적을 차지하고 있으며, 농경지 23.8%, 택지 15.5%, 공공용지 12.6% 순임
- 1995년 이후부터 농경지의 면적은 점차 줄어들었고, 반면에 택지의 이용 면적은 지속적으로 증가 추세에 있음
- 공공용지의 면적이 지속적인 증가 추세를 보이고, 특히 도로 및 청도 용지의 증가가 두드러짐
- 광주광역시 행정구역의 면적은 501.14km<sup>2</sup>이며, 이중 도시지역이 480.00km<sup>2</sup>, 비도시지역이 21.13km<sup>2</sup>를 차지함. 2019년 기준 도시지역 내 용도지역별 면적은 주거지역 86.99km<sup>2</sup>, 상업지역 9.03km<sup>2</sup>, 공업지역 25.27km<sup>2</sup>를 차지함

[표 2-23] 지목별 토지이용 현황

구분	1995년		2000년		2005년		2010년		2015년		2019년	
	면적	구성비										
농경지	166.72	33.3	151.95	30.3	144.66	28.9	132.43	26.4	126.34	25.2	119.34	23.8
임야	204.92	40.9	200.71	40.0	197.74	39.4	194.81	38.9	189.16	37.6	186.18	37.2
택지	45.72	9.1	57.95	11.6	62.67	12.5	68.81	13.7	74.39	14.7	77.61	15.5
공공 용지	33.66	6.7	42.44	8.5	47.04	9.4	55.39	11.1	59.78	11.9	63.19	12.6
잡종지	10.49	2.1	9.31	1.9	9.56	1.9	9.79	2.0	11.67	2.3	11.91	2.4
기타	39.79	7.9	39.08	7.8	39.74	7.9	40.01	8.0	42.26	8.3	42.91	8.5
계	501.28	100	501.44	100	501.41	100	501.24	100	501.18	100	501.14	100

※ 자료 : 2040년 광주 도시기본계획

<단위 : km<sup>2</sup>, %>



[그림 2-17] 지목별 토지이용 현황도

※자료 : 2040년 광주 도시기본계획

[표 2-24] 지목별 토지이용 현황

구분	합계	도시지역					비도시지역		
		소계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	소계	관리지역	농림지역
면적(km <sup>2</sup> )	501.14	480.00	86.99	9.03	25.27	358.71	21.13	17.58	3.55
비율(%)	100.0	95.8	17.4	1.8	5.0	71.6	4.2	3.5	0.7

※ 자료 : 2040년 광주 도시기본계획

### 3. 경제 · 산업 환경

#### □ 생산가능인구

- 생산가능인구는 경제활동을 할 수 있는 연령 인구를 말하며, 경제활동인구와 비경제 활동인구로 이루어짐
- 광주광역시의 생산 가능 인구수 비율 변화는 점차 증가하는 형태를 보임
- 광주광역시의 생산 가능 인구수는 7대 광역시 중 울산광역시에 이어 두 번째로 적은 것으로 나타남

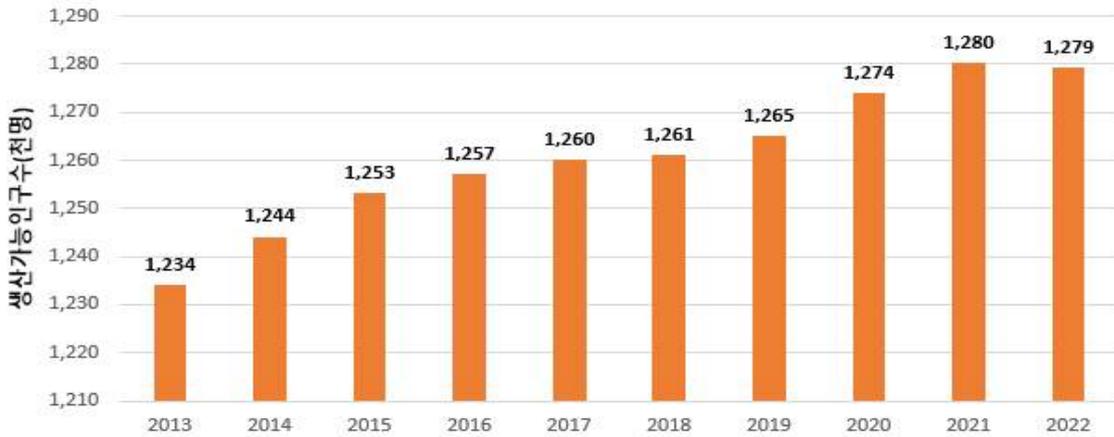
○ 자치구별로 보면 북구가 29.9%(375,104명)로 생산인구가 가장 많으며, 광산구 27.2%(340,884명), 서구 20.5%(256,814명), 남구 14.9%(186,970명), 동구 7.4%(92,753명) 순임

[표 2-25] 전국, 7대 광역시 생산가능인구

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
2013년	42,304	1,234	8,591	2,976	2,080	2,363	1,277	938
2014년	42,795	1,244	8,612	2,985	2,090	2,403	1,288	955
2015년	43,239	1,253	8,611	2,993	2,096	2,433	1,291	970
2016년	43,606	1,257	8,583	3,001	2,102	2,461	1,295	976
2017년	43,931	1,260	8,557	2,992	2,108	2,485	1,296	976
2018년	44,182	1,261	8,521	2,975	2,106	2,503	1,293	973
2019년	44,504	1,265	8,478	2,960	2,104	2,529	1,291	967
2020년	44,785	1,274	8,516	2,948	2,091	2,544	1,286	964
2021년	45,080	1,280	8,533	2,949	2,090	2,548	1,288	962
2022년	45,260	1,279	8,465	2,939	2,077	2,575	1,288	956

※ 자료 : 국가통계포털 행정구역(시도)별 경제활동인구

<단위 : 천명>



[그림 2-18] 광주광역시 생산 가능 인구 변화

※자료 : 국가통계포털 행정구역별/5세별 주민등록인구, 광주광역시 인구통계

생산가능인구



구분	생산가능인구(명)	비율(%)
광주	1,252,525	100.0
동구	92,753	7.4
서구	256,814	20.5
남구	186,970	14.9
북구	375,104	29.9
광산구	340,884	27.2

[그림 2-19] 광주광역시 자치구별 생산가능인구 현황

※자료 : 국가통계포털 행정구역별/5세별 주민등록인구(2021년 기준)

□ 고용률 및 실업률

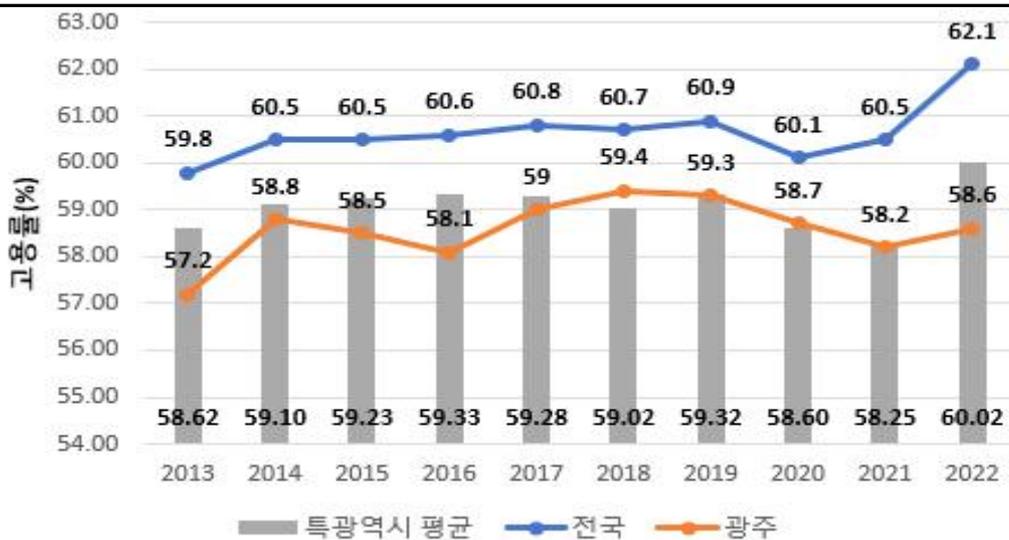
- 고용률은 만 15세 이상 인구 중 취업자가 차지하는 비율을 의미하여, 광주광역시의 고용률은 2022년 기준 58.6%로 나타남
- 광주광역시의 고용률은 2018년 이후 감소하는 추세를 보이다 2022년 소폭 증가했으며, 2022년 기준 7대 특광역시 고용률 중에서는 부산 다음으로 낮은 값을 보임
- 광주광역시의 실업률은 2018년 3.8%로 전년대비 0.9%가 증가하였으며, 2020년 3.9%로 가장 높았고, 이후 하락하여 2022년은 2.9%로 전국 실업률과 비슷한 수준이며 7대 특광역시 중에서는 대전 다음으로 낮은 실업률을 보임

[표 2-26] 전국, 7대 광역시 고용률

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
2013년	59.8	57.2	59.9	56.1	57.9	61.3	57.5	59.0
2014년	60.5	58.8	60.5	56.7	58.7	61.3	59.1	58.3
2015년	60.5	58.5	60.0	56.3	59.4	61.1	59.6	59.0
2016년	60.6	58.1	60.0	56.2	59.3	61.8	59.7	59.0
2017년	60.8	59.0	60.2	56.3	58.8	61.7	58.9	59.8
2018년	60.7	59.4	59.6	55.7	58.2	62.9	58.7	59.0
2019년	60.9	59.3	60.0	56.6	57.9	62.5	59.8	59.1
2020년	60.1	58.7	59.3	55.6	56.6	61.3	60.7	58.1
2021년	60.5	58.2	59.2	56.2	58.2	61.3	60.9	53.7
2022년	62.1	58.6	60.4	57.1	59.1	62.7	61.6	59.2

※ 자료 : 국가통계포털 행정구역(시도)별 경제활동인구

<단위 : %>



[그림 2-20] 전국, 광주, 7대 광역시 평균 고용률 추이

[표 2-27] 전국, 7대 광역시 실업률

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
2013년	3.1	2.8	3.9	3.8	3.3	4.1	3.0	2.1
2014년	3.5	2.8	4.4	3.8	3.8	4.7	3.4	2.7
2015년	3.6	2.9	4.2	4.1	3.5	5.0	3.4	2.9
2016년	3.7	3.1	4.2	3.9	4.1	4.9	3.2	3.8
2017년	3.7	2.9	4.5	4.6	4.0	4.6	3.4	3.5
2018년	3.8	3.8	4.8	4.1	4.4	4.3	4.2	4.6
2019년	3.8	3.7	4.4	3.7	3.7	4.4	4.2	4.2
2020년	4.0	3.9	4.6	4.2	3.9	4.6	4.4	4.2
2021년	3.7	3.6	4.8	3.4	3.7	4.0	3.3	3.6
2022년	2.9	2.9	3.4	3.0	2.9	3.3	2.4	3.2

※ 자료 : 국가통계포털 행정구역(시도)별 경제활동인구

<단위 : %>



[그림 2-21] 전국, 광주, 7대 광역시 평균 실업률 추이

### □ 지역 내 총생산(GRDP)

- 지역내총생산(GRDP)은 생산 측면의 부가가치로서 각 시도 내에서 경제활동별로 얼마만큼의 부가가치가 발생했는지 나타내는 지표임
- 2021년 전국 지역내총생산은 2,084조 원으로 전년보다 약 139조 원 증가함
- 광주광역시의 지역내총생산(GRDP)은 2012년 29,774십억원에서 지속적으로 상승하여 2021년 43,743십억원을 기록함. 1인당 지역내총생산도 2012년 19,799천원에서 2021년 29,779천원으로 약 50%가 증가함
- 주요 도시와 비교 결과 1인당 지역내총생산은 울산이 가장 높고, 부산과 대구보다 높은 광주는 5번째 순위를 차지하고 있음

[표 2-28] 주요 도시별 지역내총생산 비교

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
2012년	1,445,391	29,774	334,325	71,156	44,843	66,408	32,877	70,002
2013년	1,505,239	31,263	340,712	73,319	46,905	69,398	33,675	71,266
2014년	1,566,088	33,017	350,258	77,563	48,818	74,612	34,931	70,135
2015년	1,660,844	34,846	370,168	82,701	51,822	80,138	37,163	72,854
2016년	1,743,575	36,819	387,364	85,536	53,167	84,663	39,335	74,661
2017년	1,840,349	37,744	404,080	87,836	54,833	88,547	40,537	75,750
2018년	1,902,528	39,805	423,742	89,980	56,714	88,735	41,308	73,648
2019년	1,927,421	41,520	435,927	93,012	58,095	90,041	43,092	74,655
2020년	1,944,644	42,068	444,545	91,286	57,725	89,615	44,393	69,363
2021년	2,083,795	43,743	472,040	87,629	56,017	90,326	42,500	69,523

※ 자료 : 국가통계포털 시도별 지역내총생산

<단위: 십억원>

[표 2-29] 주요 도시별 1인당 지역내총생산 비교

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
2012년	28,793	19,799	33,312	20,554	18,078	23,770	21,347	62,242
2013년	29,849	20,789	34,105	21,217	18,946	24,526	21,793	62,653
2014년	30,861	21,944	35,113	22,467	19,725	26,068	22,497	60,925
2015년	32,556	23,139	37,236	23,956	20,991	27,798	24,094	62,605
2016년	34,042	24,511	39,356	24,815	21,602	29,120	25,606	64,021
2017년	35,831	25,240	41,374	25,650	22,310	30,284	26,533	65,370
2018년	36,866	26,654	43,664	26,464	23,151	30,194	27,214	63,793
2019년	37,274	27,799	45,118	27,577	23,883	30,584	28,561	65,112
2020년	37,515	28,433	46,221	27,204	23,910	30,367	29,757	60,895
2021년	40,271	29,779	49,680	29,395	25,543	33,551	31,590	69,392

※ 자료 : 국가통계포털 시도별 1인당 지역내총생산

<단위: 천원>



[그림 2-22] 광주광역시 GRDP 및 1인당 GRDP 변화

## □ 사업체 및 종사자 수

- 광주광역시의 사업체는 전체 170,085개로 전년대비 37.5%가 증가하였음
- 이 중 도매 및 소매업이 44,759개로 가장 많고 다음으로 숙박 및 음식점업 22,795개, 운수 및 창고업 17,428개, 협회 및 단체수리 및 기타 개인 서비스업 15,770개 순으로 나타남
- 사업체 수 증가율은 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업이 전년도에 비해 420.1%의 증가율을 보이며 가장 높았고, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정이 가장 낮은 증가율(0.4%)을 보였으나 전반적으로 모든 부문의 사업체 수가 증가하였음
- 2020년 기준 사업체는 광산구에 47,436개로 가장 많고 북구 47,067개, 서구 39,346개, 남구 18,586개, 동구 17,650개 순으로 나타남
- 종사자 수는 2020년 기준 전체 667,435명으로 전년대비 5.6%가 증가했고, 이 중 도매 및 소매업이 96,162명으로 가장 많고, 다음으로 제조업이 88,160명, 보건업 및 사회복지 서비스업 81,697명, 건설업 81,661명 순으로 많음
- 사업체 수가 전년대비 가장 높은 증가율을 보였던 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업이 종사자 수도 마찬가지로 가장 높은 증가율(81.1%)을 보였고, 숙박 및 음식점업은 전년 대비 15.2%가 감소하며 가장 높은 감소율을 보임



[그림 2-23] 광주광역시 자치구별 사업체 수

[표 2-30] 산업분류별 사업체 수 및 종사자 수

구분	사업체 수		종사자 수	
	2020년	증가율	2020년	증가율
전체 산업	170,085	37.5	667,435	5.6
농업, 임업, 어업	112	314.8	512	50.1
광업	12	50.0	38	-7.3
제조업	11,535	24.5	88,160	2.7
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	1,685	420.1	3,027	81.1
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	240	36.4	2,535	14.4
건설업	15,341	180.8	81,661	38.5
도매 및 소매업	44,759	40.8	96,162	2.1
운수 및 창고업	17,428	54.1	34,924	15.2
숙박 및 음식점업	22,795	9.9	54,897	-15.2
정보통신업	1,684	85.3	10,702	11.0
금융 및 보험업	2,005	28.2	21,968	-4.0
부동산업	9,243	65.8	24,020	31.5
전문, 과학 및 기술 서비스업	5,559	59.3	23,673	14.9
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	4,127	78.0	30,783	-2.6
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	271	0.4	19,744	2.4
교육 서비스업	7,718	9.6	51,744	-4.0
보건업 및 사회복지 서비스업	5,220	4.2	81,697	11.0
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	4,581	7.0	12,678	-8.6
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	15,770	11.6	28,510	-4.7

※ 자료 : 국가통계포털

<단위 : 개, 명, %>

[표 2-31] 광주광역시 및 자치구별 사업체 수 현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	
사업체 수	광주	105,931	108,808	111,285	113,424	116,046	118,409	119,617	123,706	170,085
	동구	15,763	16,121	16,139	16,509	15,688	16,176	15,095	14,853	17,650
	서구	23,189	23,642	24,133	24,821	25,929	26,801	27,129	27,685	39,346
	남구	11,960	12,353	12,829	13,031	13,292	13,573	14,046	14,723	18,586
	북구	31,733	32,428	32,576	34,203	33,111	33,321	33,552	34,384	47,067
	광산구	23,286	24,264	25,608	24,856	28,026	28,588	29,795	32,061	47,436

※ 자료 : 국가통계포털 산업별, 구별 사업체수 및 종사자수

<단위 : 개>

[표 2-32] 광주광역시 및 자치구별 종사자 수 현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	
종사자 수	광주	520,023	529,113	537,822	559,853	585,486	600,938	616,265	631,876	667,435
	동구	65,941	65,521	66,371	67,963	68,699	69,997	68,384	71,699	70,829
	서구	124,468	126,253	123,638	135,152	144,134	148,122	153,370	154,671	164,443
	남구	50,633	52,243	55,979	56,615	59,047	60,755	63,815	66,003	73,437
	북구	143,921	147,512	150,121	154,734	160,786	163,743	166,873	169,255	178,910
	광산구	135,060	137,584	141,713	145,388	152,820	157,274	163,823	170,248	179,816

※ 자료 : 국가통계포털 산업별, 구별 사업체수 및 종사자수

<단위 : 명>



[그림 2-24] 광주광역시 자치구별 종사자 수

### □ 농공단지 및 산업단지

- 광주광역시에는 국가산업단지 2개소, 일반산업단지 9개소, 농공단지 1개소, 광주도시첨단산업단지 2개소로 총 14개소의 산업단지가 조성되어 있으며, 전체 면적은 32,790천㎡이고, 고용된 노동자 수는 총 69,472명임
- 2019년 말 기준 착공 후 20년 이상 경과한 노후 산업단지는 광주첨단과학산업단지, 본촌산업단지, 송암산업단지, 하남산업단지, 소촌산업단지, 소촌농공단지임

[표 2-33] 광주광역시 산업단지 현황

구분	단지 수	지정 면적	관리 면적	산업시설구역			입주 업체	가동 업체	고용	누계생산 (백만 원)	누계 수출 (천 달러)
				전체 면적	분양 대상	분양 률					
광주 소계	14	32,790	26,087	16,522	15,365	97	4,860	3,970	69,472	9,510,842	2,081,556
광주 국가	2	11,836	5,141	3,858	3,858	94	2,214	1,452	20,619	1,724,396	750,344
광주 일반	9	20,109	20,101	12,160	11,024	99	2,575	2,449	47,191	7,659,005	1,300,958
광주 도시첨단	2	521	521	242	221	75	7	5	60	-	-
광주 농공	1	324	324	262	262	100	64	64	1,602	127,441	30,254

※ 자료 : 한국산업단지공단, 산업단지통계

<단위 : 개, 천㎡, 명, 백만 원, 천 달러, %>

### □ 차량등록 대수

- 광주광역시 차량등록 대수는 2012년 550,821대에서 2021년 700,783대로 2012년 대비 149,962대(27%)가 증가함
- 자동차 유형별로는 2021년 기준 승용차가 586,296대로 전체 자동차 중 가장 많은

비율을 차지하고 있으며 다음으로 화물차 92,328대, 승합차 18,844대, 특수차 3,315대 순임

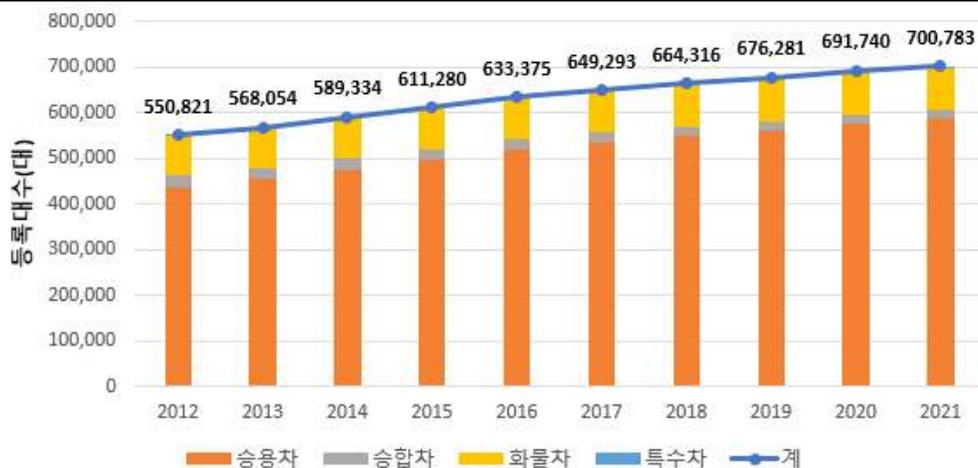
- 2021년 기준 전체 차량 등록대수는 전년대비 1.3%가 증가했고, 승용차는 1.7%, 특수차는 10.9%가 증가했음. 반대로 승합차는 전년대비 5.5%가 감소했고, 화물차 또한 0.1%가 감소함
- 구별로 보면 광산구의 차량등록 대수가 210,930대로 가장 많은 것으로 나타났으며, 북구 200,394대, 서구 148,704대, 남구 95,593대, 동구 45,162대 순으로 나타났음

[표 2-34] 광주광역시 차량등록 대수

구분	계	증감	승용차	증감	승합차	증감	화물차	증감	특수차	증감
2012년	550,821	15,009	437,486	15,251	26,192	-910	85,427	500	1,716	168
2013년	568,054	17,233	453,840	16,354	25,595	-597	86,787	1,360	1,832	116
2014년	589,334	21,280	474,283	20,443	24,723	-872	88,351	1,564	1,977	145
2015년	611,280	21,946	495,835	21,552	23,843	-880	89,507	1,156	2,095	118
2016년	633,375	22,095	518,440	22,605	22,760	-1,083	90,018	511	2,157	62
2017년	649,293	15,918	534,334	15,894	21,846	-914	90,793	775	2,320	163
2018년	664,316	15,023	548,234	13,900	21,217	-629	92,343	1,550	2,522	202
2019년	676,281	11,965	560,725	12,491	20,453	-764	92,402	59	2,701	179
2020년	691,740	15,459	576,366	15,641	19,940	-513	92,444	42	2,990	289
2021년	700,783	9,043	586,296	9,930	18,844	-1,096	92,328	-116	3,315	325

※ 자료 : 국가통계포털 자동차등록

<단위 : 대>



[그림 2-25] 광주광역시 차량등록 대수

[표 2-35] 자치구별 차량등록 대수(2021년 기준)

구분	계(대)	승용차(대)	승합차(대)	화물차(대)	특수차(대)
동구	45,162	39,086	1,295	4,654	127
서구	148,704	127,072	4,026	17,086	520
남구	95,593	82,284	2,663	10,302	344
북구	200,394	167,489	5,568	26,404	933
광산구	210,930	170,365	5,292	33,882	1,391
광주	700,783	586,296	18,844	92,328	3,315

□ 친환경차

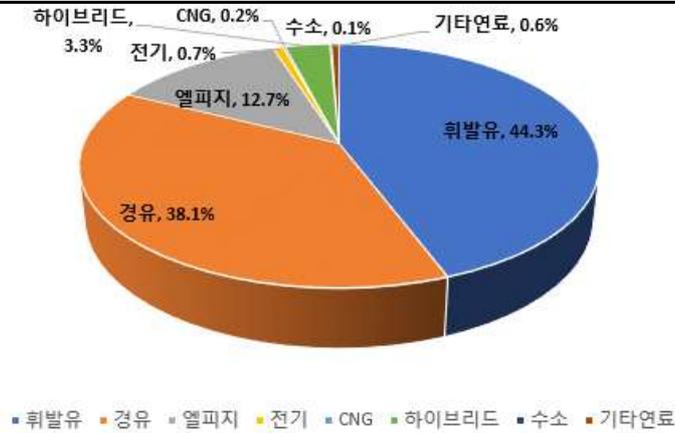
- 광주광역시 전체 자동차 등록대수 중 가장 많은 양을 차지하는 연료는 휘발유로 2021년 기준 44.3%를 차지하고, 다음으로 경유 38.1%, LPG 12.7%, 하이브리드 3.3%, 전기 0.7%, 기타연료 0.6%, CNG 0.2%, 수소 0.1% 순임
- 광주광역시의 친환경 자동차(전기, 하이브리드, 수소)는 2012년 2,076대에서 2021년 29,247대로 27,171대(1,308.8%)가 증가하였으며, 전체 자동차 중 4.2%를 차지함
- 광주광역시의 전체 차량 중 하이브리드 차량이 3.3%로 친환경차 중 가장 높은 비중을 나타냄. 다음으로 전기(0.7%), 수소(0.1%) 순임
- 7대 광역시 중 친환경차 보급률이 가장 높은 지역은 서울 4.44%(140,344대)이며, 대구 3.91% (47,632대), 인천 3.84%(64,444대) 순이고, 광주는 최하위를 기록함

[표 2-36] 광주광역시 연료별 자동차 현황

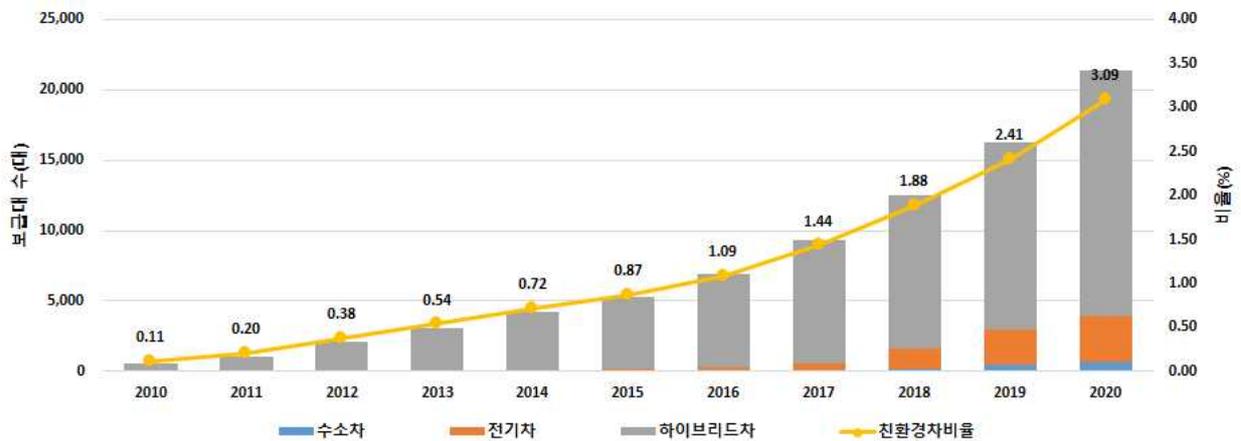
구분	계	휘발유	경유	LPG	전기	CNG	하이브리드	수소	기타 연료
2012년	550,821	258,178	193,617	93,990	5	1,344	2,071	-	1,616
2013년	568,054	262,240	204,526	94,999	24	1,422	3,033	-	1,810
2014년	589,334	268,666	218,838	94,049	111	1,474	4,131	-	2,065
2015년	611,280	273,932	235,712	92,576	186	1,527	5,118	8	2,221
2016년	633,375	280,344	253,159	89,093	239	1,502	6,630	19	2,389
2017년	649,293	285,769	262,201	87,891	548	1,477	8,735	36	2,636
2018년	664,316	290,279	270,869	86,291	1,447	1,461	10,870	202	2,897
2019년	676,281	295,842	272,754	86,844	2,464	1,414	13,361	488	3,114
2020년	691,740	304,318	272,915	88,271	3,210	1,312	17,459	701	3,554
2021년	700,783	310,349	266,902	89,043	5,194	1,274	23,172	881	3,968

※ 자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계 구별 자동차연료 종류별 등록

<단위 : 대>



[그림 2-26] 광주광역시 연료별 등록현황



[그림 2-27] 광주광역시 친환경차 보급대 수 및 비율 변화

※자료 : 국토교통부 통계누리 자동차운영보험과 자동차 등록자료 통계(2010-2020)

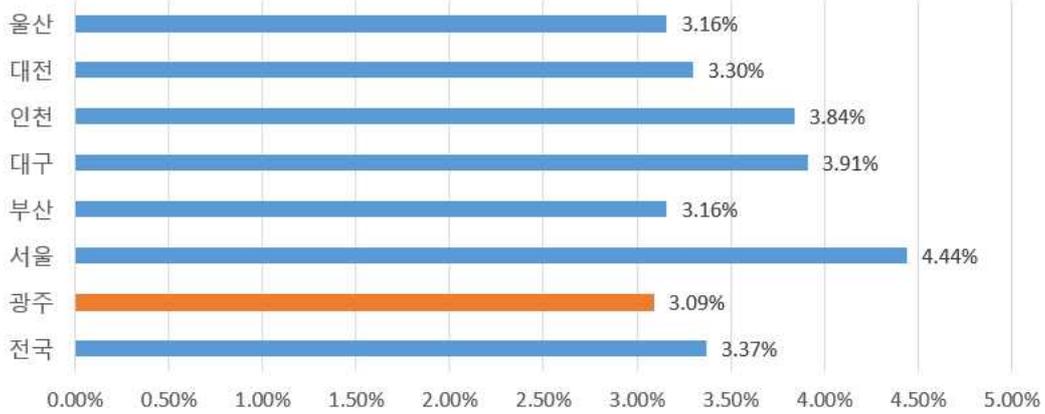
[표 2-37] 7대 광역시 친환경자동차 현황

구분	전국	광주	서울	부산	대구	인천	대전	울산
전기	134,962	3,210	23,393	5,355	12,630	5,366	4,469	2,274
하이브리드	674,461	17,459	115,280	38,914	34,936	58,590	17,655	14,125
수소	10,906	701	1,671	916	66	488	507	1,819
계	820,329	21,370	140,344	45,185	47,632	64,444	22,631	18,218
비율	3.37	3.09	4.44	3.16	3.91	3.84	3.30	3.16

※ 자료 : 국토교통부 통계누리

<단위 : 대, %>

### 친환경차 보급비율(%)



[그림 2-28] 7대 광역시 친환경차 보급 비율

※자료 : 국토교통부 통계누리(2020년)

#### □ 1일 시민교통량 수송분담률

- 광주광역시 1일 시민교통량 수송분담률은 2019년 기준 승용차가 61.0%로 가장 많고, 다음으로 버스 21.9%, 택시 12.7%, 기타 2.7%, 지하철 1.8% 순임
- 1일 시민교통량 수송분담률의 절반 이상인 61.0%를 승용차가 차지하고 있는 상황으로, 승용차의 분담률은 2013년 54.5%에서 지속적으로 증가하고 있음
- 그러나 버스의 수송분담률은 2013년 28.0% 기록 이후 지속적으로 감소하고 있으며, 지하철의 수송분담률은 2015년을 제외하고 소폭 증감을 반복하며 일정비율을 유지하고 있음

[표 2-38] 1일 시민교통량 수송분담률

구분	버스	택시	지하철	승용차	자전거	기타
2012년	27.2	12.0	2.0	54.8	1.6	2.4
2013년	28.0	11.6	2.0	54.5	1.6	2.3
2014년	26.7	11.0	1.9	56.7	1.5	2.2
2015년	26.6	10.9	10.3	59.9	1.4	2.0
2016년	24.6	10.3	1.8	59.9	1.4	2.0
2017년	22.3	12.9	1.7	60.4	1.4	1.3
2018년	22.2	12.8	1.6	60.8	1.4	1.2
2019년	21.9	12.7	1.8	61.0	-	2.7

※ 자료 : 국가통계포털 1일 시민교통량 수송 분담률

<단위 : %>



[그림 2-29] 1일 시민교통량 수송 분담률

□ 자전거

- 안전표지, 위험방지용 울타리나 그와 비슷한 공작물로 경계를 표시하여 보행자, 차량과 함께 또는 독립적으로 자전거의 통행을 위해 설치하는 도로를 자전거 도로라고 함
- 광주광역시 관내의 자전거 도로는 자전거 전용도로가 128.64km, 자전거 전용차로 12.58km, 우선도로는 11.38km, 자전거보행자 겸용도로는 510.6km로 총 299개, 노선 663.5km가 설치되어 있음
- 광주광역시에 설치된 자전거 보관대 설치현황의 경우, 공공 부분이 836개소, 민간 부분이 1,607개소로 총 2,443개소가 설치되어 30,767대를 보관할 수 있으며, 광산구가 1,207개소, 15,427대를 확보하여 전체의 49.4%를 차지하고 있음
- 또한 공유 자전거 대여소는 동 주민자치센터나 구청, 지하철역 등 60개소에서 공유 자전거 849대가 배치되어 시민들이 무료로 이용할 수 있음

[표 2-39] 광주광역시 자치구별 자전거도로 설치 현황

구 분	자전거도로 설치(km)									
	계		전용도로		전용차로		겸용 도로		우선도로	
	노선 수	연장	노선 수	연장	노선 수	연장	노선 수	연장	노선 수	연장
광주	299	663.5	26	128.64	6	12.58	261	510.6	6	11.68
동구	31	44.72	3	2.73	-	-	25	40.12	3	1.87
서구	57	138.47	6	29.17	1	1.70	50	107.6	-	-
남구	40	83.19	6	18.35	-	-	32	55.69	2	9.15
북구	78	157.02	5	27.35	3	6.02	70	123.65	-	-
광산구	93	240.1	6	51.04	2	4.86	84	183.54	1	0.66

※ 자료 : 광주광역시청 자전거도로 이용시설 현황(2022.12)

<단위 : 개, km>

[표 2-40] 광주광역시 자치구별 자전거 보관대 현황

구 분		광주	동구	서구	남구	북구	광산구
계	개소 수	2,443	215	512	302	207	1,207
	보관 대수	30,767	1,532	5,485	3,985	4,253	15,512
공공	개소 수	836	139	174	73	115	335
	보관 대수	9,103	982	983	1,078	1,268	4,792
민간	개소 수	1,607	76	338	229	92	872
	보관 대수	21,664	550	4,502	2,907	2,985	10,720

※ 자료 : 광주광역시청 자전거 보관대 설치 현황(2022.12)

<단위: 개소, 대>

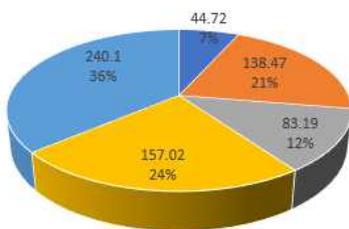
[표 2-41] 광주광역시 자치구별 공공자전거 현황

구분	계	시	환경 공단	구청별 현황						도시 철도	
				계	동구	서구	남구	북구	광산구		
운영 개소	60	1	1	43	14	19	2	2	6	15	
배치 현황	849	19	66	544	75	211	41	118	104	220	
대 여 현 황	2018년	34,782	9,904	5,450	11,453	81	10,532	118	566	156	8,975
	2019년	29,474	6,938	8,988	6,060	156	5,313	2	564	25	7,488
	2020년	19,270	2,300	4,021	8,610	162	8,378	7	316	293	4,339
	2021년	25,781	936	10,004	12,111	48	11,404	-	312	347	2,730
	2022년	26,960	969	12,020	12,334	22	12,100	-	51	161	1,637

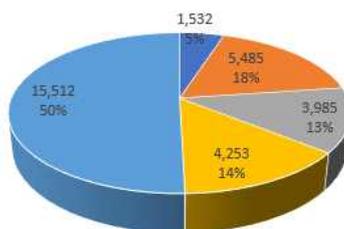
※ 자료 : 광주광역시청 시정소식 교통국 2023 자전거통계(2022.8 기준)

<단위: 개소, 대>

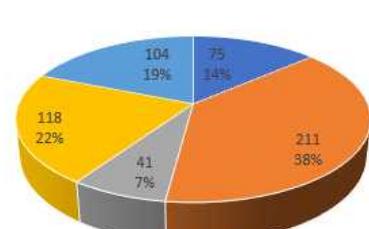
자전거도로 설치현황(km)



자전거 보관대수 현황(대)



공유자전거 대수 현황(대)

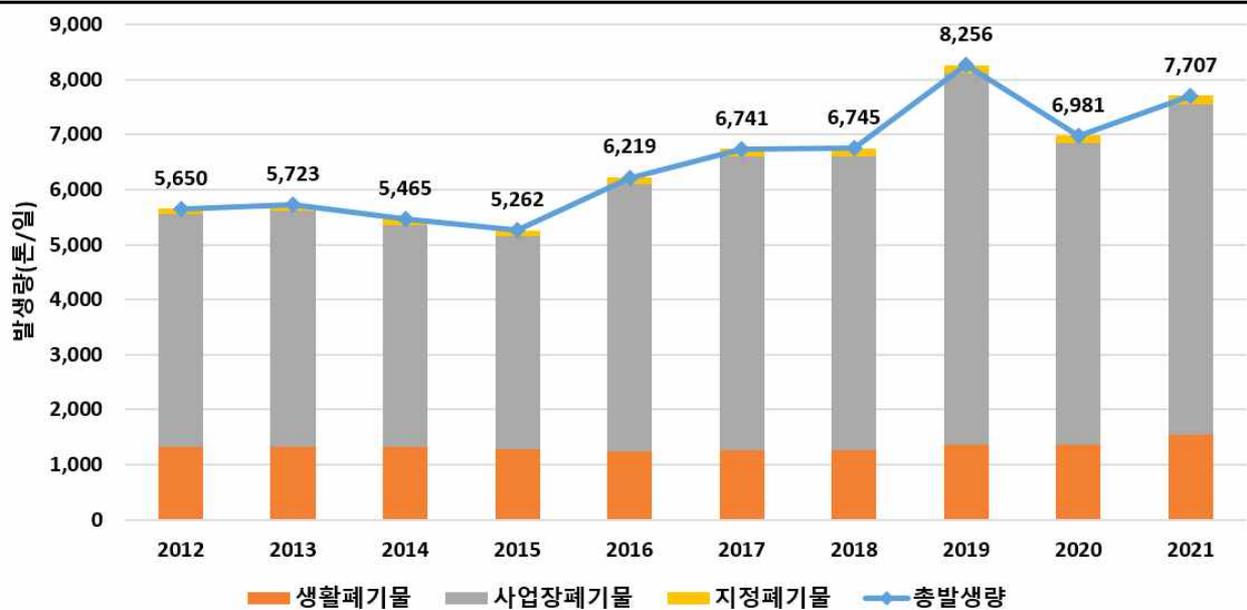


[그림 2-30] 자치구별 자전거 도로 및 운영 현황

□ 폐기물

- 광주광역시의 총 폐기물 발생량은 2012년 5,650톤/일에서 2021년 7,707톤/일로 9년간 36.4%가 증가함
- 2020년에는 전년대비 15.4%가 감소했으나, 2021년도에는 다시 10.4%가 증가함

- 2021년 기준 광주광역시에서 하루에 발생하는 총 폐기물은 7,707톤으로 1인당 생활 폐기물 발생량은 0.91kg/일·인임
- 총 폐기물 발생량 중 사업장폐기물이 6,004톤/일로 가장 많고, 다음으로 생활폐기물 1,554톤/일, 지정폐기물 149톤/일 순으로 많이 발생함
- 2021년도 사업장배출시설계폐기물과 건설폐기물이 모두 증가하여 사업장폐기물 총량이 전년대비 9.3% 증가함
- 생활폐기물 발생량의 변화는 거의 없으나 사업장배출시설계폐기물은 2016년 이후 2019년까지 증가했다가 이후 다시 감소함
- 건설폐기물은 산업단지(첨단산단, 평동산단 등), 대규모 주택단지 개발 및 재건축사업 등으로 건설경기 침체기인 2015년 이후 다시 증가하는 추세를 보임
- 건설폐기물은 전체 폐기물의 약 64%를 차지할 정도로 폐기물의 비율이 높고 2015년 소폭 감소하였다가 2016년부터 급격히 증가하는 추세를 보임



[그림 2-31] 연도별 폐기물 총 발생량

[표 2-42] 연도별 폐기물 총발생량

구분		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
총발생량		5,650	5,723	5,465	5,262	6,219	6,741	6,745	8,256	6,981	7,707
		1.9%	1.3%	-4.5%	-3.7%	18.2%	8.4%	0.1%	22.4%	-15.4%	10.4%
생활 폐기물	인당 (kg/일·인)	0.90	0.89	0.88	0.85	0.84	0.86	0.86	0.92	0.92	0.91
	(증감률)	0.2%	-0.5%	-1.1%	-3.2%	-1.9%	2.2%	0.3%	7.7%	-0.4%	-1.1%
	소계	1,329	1,327	1,316	1,273	1,247	1,269	1,272	1,368	1,355	1,554
	(증감률)	-0.4%	-0.1%	-0.8%	-3.3%	-2.0%	1.8%	0.3%	7.5%	-1.0%	14.7%
	생활 (가정)	1,169	1,196	1,147	1,127	1,087	1,071	1,097	1,160	1,152	1,333
	(증감률)	1.3%	2.3%	-4.0%	-1.8%	-3.5%	-1.4%	2.3%	5.8%	-0.7%	15.7%
사업장 비배출	160	131	169	146	161	198	176	208	203	221	
(증감률)	-11.1%	-17.7%	28.6%	-13.4%	9.7%	23.1%	-11.1%	18.4%	-2.7%	8.9%	
사업장 폐기물	소계	4,219	4,287	4,039	3,880	4,850	5,337	5,337	6,748	5,491	6,004
	(증감률)	2.8%	1.6%	-5.8%	-3.9%	25.0%	10.0%	0.0%	26.5%	-18.6%	9.3%
	사업장 배출	746	756	739	653	922	1,082	948	862	1,027	1,097
(증감률)	-5.9%	1.4%	-2.2%	-11.6%	41.2%	17.4%	-12.4%	-9.1%	19.1%	6.8%	
건설	3,473	3,531	3,300	3,227	3,928	4,255	4,388	5,886	4,464	4,907	
(증감률)	4.9%	1.7%	-6.5%	-2.2%	21.7%	8.3%	3.1%	34.1%	-24.2%	9.9%	
지정 폐기물	소계	102	110	110	109	121	135	136	139	135	149
	(증감률)	-3.8%	7.4%	-0.2%	-0.5%	11.1%	11.1%	1.2%	1.9%	-3.1%	10.4%
	사업장	89	96	94	92	103	114	114	117	118	133
	(증감률)	-5.4%	7.3%	-2.2%	-2.2%	11.8%	11.0%	-0.1%	2.5%	1.0%	12.7%
의료	13	14	16	17	19	21	23	22	17	16	
(증감률)	9.4%	7.9%	13.4%	9.2%	7.2%	11.7%	8.4%	-1.4%	-24.6%	-5.9%	

※ 자료 : 제2차 광주시 자원순환시행계획, 자원순환정보시스템(전국 폐기물 발생 및 처리현황) <단위: 톤/일>

## □ 생활폐기물

- 광주광역시의 생활폐기물 총 발생량은 2013년 1,195.6톤/일에서 계속 감소하여 2017년 1,071.4톤/일로 가장 적었고, 이후 2019년 1,160.2톤/일을 기록한 후 2021년 1,332.8톤/일로 최근 10년 중 가장 많은 양의 생활폐기물이 발생함
- 1인당 배출량은 2017년이 0.73kg/인으로 최근 10년 중 가장 낮았고, 2021년이 0.92kg/인으로 가장 높았음
- 2020년에는 생활폐기물 발생량이 전년도에 비해 7.7톤/일만큼 감소하였다가 2021년에는 전년 대비 180.3톤/일이 증가함
- 생활폐기물 처리현황을 보면 2021년 기준 전체 발생량 중 재활용으로 60.6%를 처리하고 있으며, 다음으로 매립이 34.9%, 소각이 4.5%를 차지함
- 자치구별 생활폐기물 발생량은 광산구가 29.2%(389.0톤/일)로 가장 높은 것으로 나타났으나, 1인당 배출량은 0.97kg/일로 동구가 가장 높은 것으로 나타남
- 전국 및 주요 도시와 비교해보면 광주광역시의 생활폐기물 배출량은 7개 도시 중 울산 다음으로 배출량이 적은 것으로 나타났으나, 1인당 배출량을 비교해보면 0.91kg/일로 전국 평균 0.89kg/일 보다 많고, 대전, 대구 다음으로 3번째로 많음

[표 2-43] 광주광역시 생활폐기물 발생량

구분	총발생량	1인당 배출량	종량제 방식			분리배출	음식물류 폐기물
			가연성	불연성	기타		
2012년	1,169.1	0.80	384.6	58.0	-	333.4	393.1
2013년	1,195.6	0.81	331.0	112.6	-	339.4	412.6
2014년	1,147.4	0.78	303.4	110.5	-	292.6	440.9
2015년	1,126.5	0.77	369.3	52.4	-	198.6	506.2
2016년	1,086.6	0.74	362.4	73.5	0.7	150.1	499.9
2017년	1,071.4	0.73	373.6	102.9	18.8	104.2	471.9
2018년	1,096.5	0.75	332.0	153.3	18.5	116.4	476.3
2019년	1,160.2	0.80	506.3	33.2	33.6	117.8	469.3
2020년	1,152.5	0.79	480.0	32.3	41.6	155.7	442.9
2021년	1,332.8	0.92	509.3	37.6	-	351.9	434.1

※ 자료 : 제2차 광주시 자원순환시행계획, 자원순환정보시스템(전국 폐기물 발생 및 처리현황)

<단위 : 톤/일, kg/일>



[그림 2-32] 광주광역시 생활폐기물 발생량 및 1인당 배출량

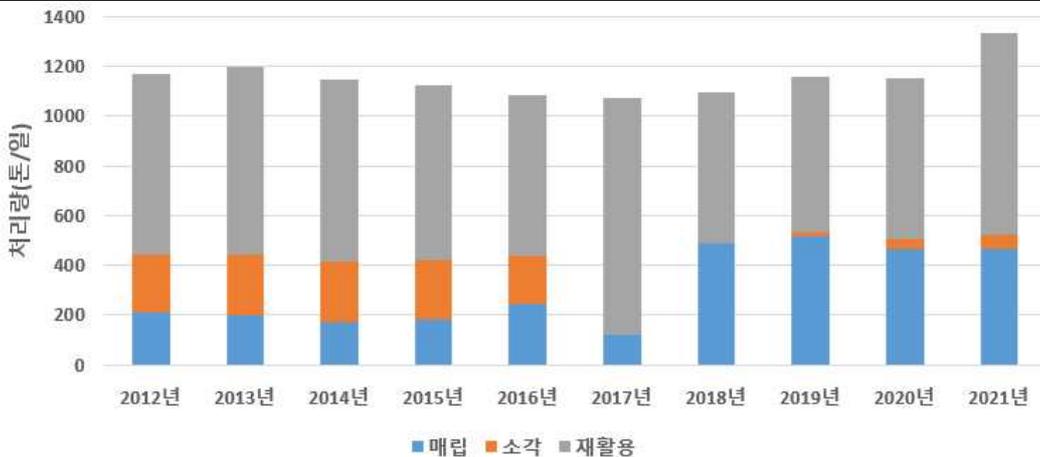
※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2012~2021)

[표 2-44] 광주광역시 생활폐기물 발생 및 처리현황

구분	발생량	매립	소각	재활용
2012년	1,169.1	208.9	233.7	726.5
2013년	1,195.6	201.1	242.5	752.0
2014년	1,147.4	173.0	240.9	733.5
2015년	1,126.5	183.7	238.0	704.8
2016년	1,086.6	247.0	189.6	650.0
2017년	1,071.4	117.9	0.0	953.5
2018년	1,096.5	486.6	0.0	609.9
2019년	1,160.2	519.0	13.6	627.6
2020년	1,152.5	466.9	38.1	647.5
2021년	1,332.8	465.2	60.3	807.4

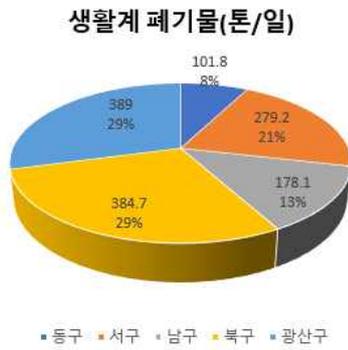
※ 자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2012~2021)

<단위 : 톤/일>



[그림 2-33] 광주광역시 생활폐기물 처리현황

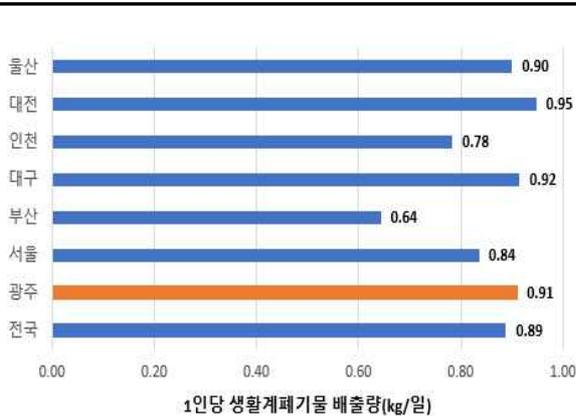
※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2012~2021)



구분	총발생량 (톤/일)	구성비 (%)	1인당 배출량 (kg/일)
광주	1332.8	100.0	0.91
동구	101.8	7.6	0.97
서구	279.2	20.9	0.95
남구	178.1	13.4	0.82
북구	384.7	28.9	0.89
광산구	389.0	29.2	0.94

[그림 2-34] 광주광역시 자치구별 생활계 폐기물 현황

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021)



구분	발생량 (톤/일)	1인당 배출량 (kg/일)
전국	45,894.0	0.89
광주	1,332.8	0.91
서울	7,943.0	0.84
부산	2,154.8	0.64
대구	2,183.4	0.92
인천	2,310.4	0.78
대전	1,376.1	0.95
울산	1,010.1	0.90

[그림 2-35] 전국, 7대 광역시 1인당 생활폐기물 배출량 현황

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021)

## □ 음식물류 폐기물

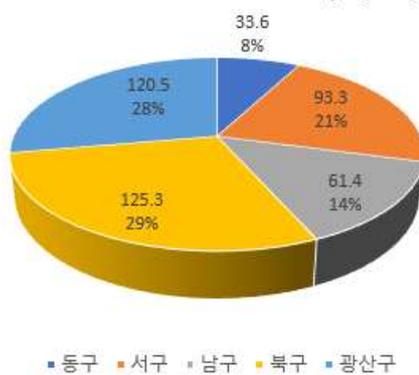
- 광주광역시의 음식물류 폐기물 발생량은 2015년에 가장 많았고, 이후 감소추세를 보이며 2021년 434톤/일을 기록함
- 1인당 발생량은 2015년이 0.36kg/일로 가장 많았고, 이후 감소하여 2021년에는 0.30kg/일의 1인당 발생량을 보임
- 자치구 음식물류 폐기물 발생량은 2021년 기준 북구가 125.3톤/일로 가장 많았으며, 광산구(120.5톤/일), 서구(93.3톤/일), 남구(61.4톤/일), 동구(33.6톤/일) 순으로 나타남
- 광주광역시의 1인당 음식물류 폐기물 발생량은 전국(0.24kg/일)과 비교 시 0.30kg/일로 높은 수치이며, 7대 광역시 중에서도 가장 높은 수치를 나타냄



[그림 2-36] 광주광역시 음식물류 폐기물 발생량 및 1인당 발생량

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2012~2021)

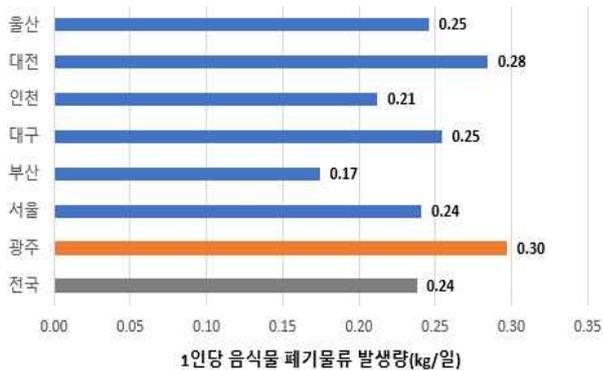
음식물류 폐기물 발생량(톤/일)



구분	발생량(톤/일)	구성비(%)	1인당 배출량(kg/일)
광주	434.1	100.0	0.30
동구	33.6	7.7	0.32
서구	93.3	21.5	0.32
남구	61.4	14.2	0.28
북구	125.3	28.9	0.29
광산구	120.5	27.8	0.29

[그림 2-37] 광주광역시 자치구별 음식물류 폐기물 현황

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2021)



구분	2012(kg/일)	2021(kg/일)	증감률(%)
전국	0.23	0.24	4.3
광주	0.27	0.30	11.1
서울	0.28	0.24	-14.3
부산	0.17	0.17	-
대구	0.21	0.25	19.0
인천	0.22	0.21	-4.5
대전	0.27	0.28	3.7
울산	0.23	0.25	8.7

[그림 2-38] 전국, 7대 광역시 1인당 음식물류 폐기물 현황

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2012, 2021)

## 4. 에너지 현황

### □ 최종에너지 소비

- 광주광역시의 최종에너지 총소비량은 2012년 2,433천TOE에서 2021년 2,460천TOE로 10년간 1.1%가 상승함. 2013년이 2,570천TOE으로 가장 많은 소비량을 보였고, 2020년이 2,420천TOE으로 가장 적은 소비량을 기록함
- 전국 최종에너지 총소비량에 비교하여 광주광역시가 차지하는 최종에너지 소비 비율은 2021년 기준 1.0%임
- 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량은 2012년 1.62TOE/인에서 2021년 1.68TOE/인으로 10년간 3.7%가 증가했고, 이는 전년(2020년) 대비 3.1%가 증가한 수치임
- 광주광역시 GRDP 당 최종에너지 소비량은 2012년 0.077TOE/백만원에서 2013년 0.078TOE/백만원으로 상승한 후 지속적으로 감소하여 2021년에는 0.060TOE/백만원의 최종에너지 소비량을 기록함
- 2012년(0.077TOE/백만원) 대비 2021년(0.060TOE/백만원)의 광주광역시 최종에너지 소비량은 22.0% 감소함
- 1인당 최종에너지 소비량이 전반적으로 증가 추세인것에 반해 GRDP당 소비량은 전반적으로 감소추세를 보임

[표 2-45] 최종에너지 총소비량

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전국	206,969	208,362	210,448	215,389	221,936	230,594	233,368	231,353	222,563	237,360
광주	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE>

[표 2-46] 1인당 최종에너지 소비량

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전국	4.12	4.13	4.15	4.22	4.33	4.45	4.50	4.47	4.30	4.59
광주	1.62	1.71	1.69	1.65	1.68	1.71	1.70	1.66	1.63	1.68

※ 자료 : 지역에너지통계연보

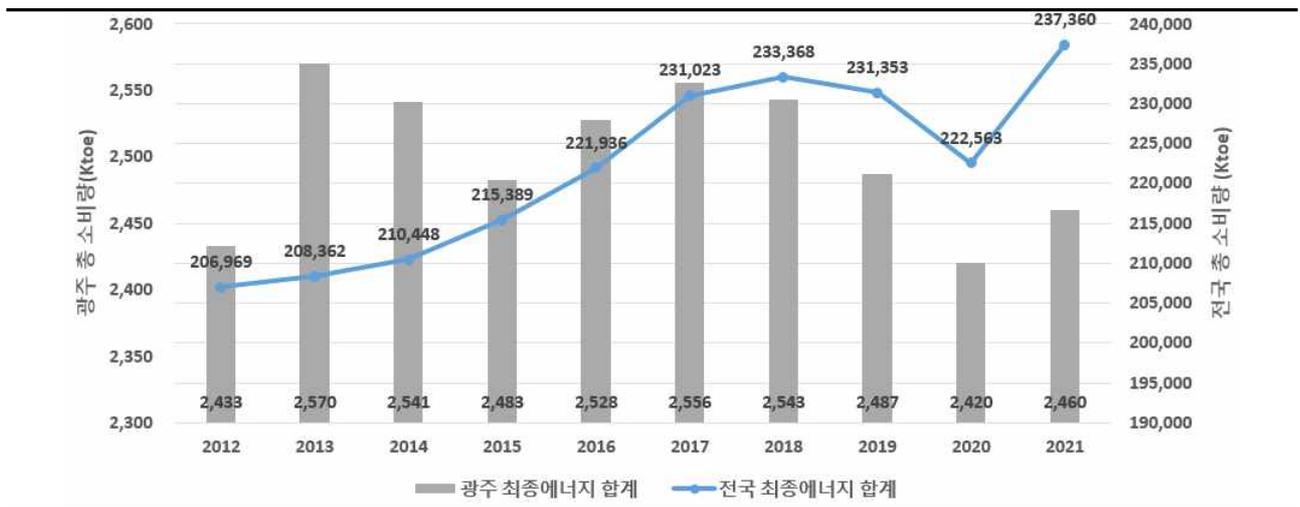
<단위 : TOE/인>

[표 2-47] GRDP 당 최종에너지 소비량

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전국	0.137	0.133	0.131	0.130	0.130	0.130	0.129	0.125	0.120	0.124
광주	0.077	0.078	0.074	0.071	0.070	0.067	0.067	0.067	0.062	0.060

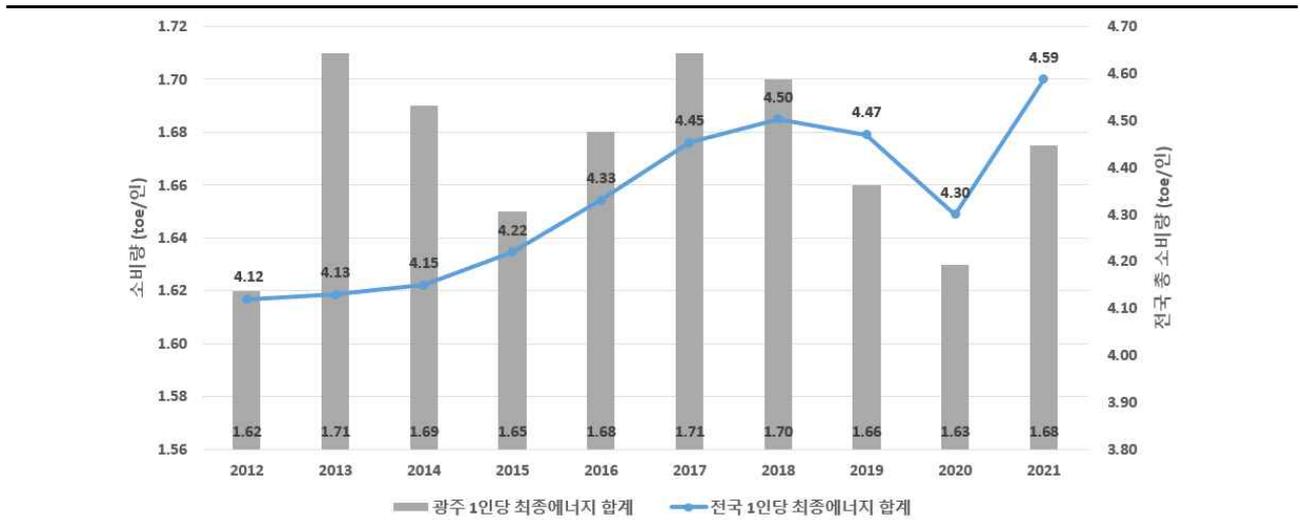
※ 자료 : 지역에너지통계연보  
원>

<단위 : TOE/백만



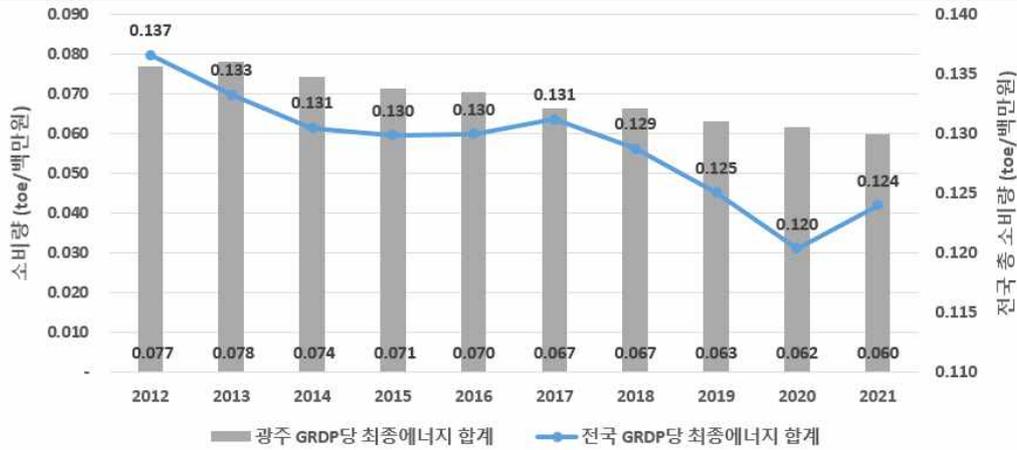
[그림 2-39] 최종에너지 총소비량

※자료 : 지역에너지통계연보



[그림 2-40] 1인당 최종에너지 소비량

※ 자료 : 지역에너지통계연보



[그림 2-41] GRDP 당 최종에너지 소비량

※자료 : 지역에너지통계연보

□ 최종에너지 원별 소비량

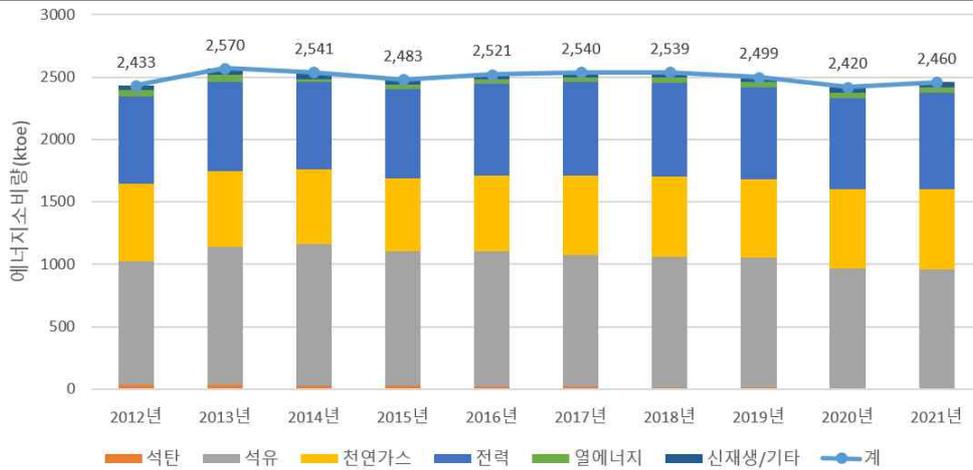
- 광주광역시에서의 전체 최종에너지 소비량은 2012년 2,433천TOE 에서 2021년 2,460천TOE로 10년간 1.1%(27천TOE)가 증가함
- 2021년 기준 광주광역시에서의 최종에너지 소비량의 에너지원별 소비량은 석유 951천TOE(38.7%), 전력 773천TOE(31.4%), 가스 645천TOE(26.2%), 열에너지 41천TOE(1.7%), 신·재생/기타 42천TOE(1.7%), 석탄 7천TOE(0.3%) 순임
- 광주광역시는 최종에너지 소비량 중 석유 부문에서의 사용량이 전체의 38.7%로 가장 많은 양을 차지하고 있음. 이에 반해 석탄 사용량은 0.3%로 적은 양을 차지함
- 2012년 대비 2021년의 광주광역시의 최종에너지 원별 소비량의 구성비 변화를 살펴 보면 전체 소비량은 1.1%가 증가했고, 신·재생/기타 에너지가 23.5%, 전력 10.6%, 천연가스 4.0% 증가함. 반대로 석탄은 78.8% 감소했고, 열에너지는 25.5%, 석유는 4.2%의 사용량 감소를 보임

[표 2-48] 최종에너지 원별 소비현황

구분	계	석탄	석유	천연가스	전력	열에너지	신·재생/기타
2012년	2,433	33	993	620	699	55	34
2013년	2,570	34	1,109	607	712	54	54
2014년	2,541	27	1,137	596	705	20	57
2015년	2,483	24	1,083	583	717	31	45
2016년	2,521	19	1,081	608	736	36	41
2017년	2,540	18	1,060	636	747	39	41
2018년	2,539	16	1,046	639	755	42	42
2019년	2,499	12	1,043	626	740	41	37
2020년	2,420	9	958	634	734	41	44
2021년	2,460	7	951	645	773	41	42

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE >



[그림 2-42] 최종에너지 원별 소비현황

※자료 : 지역에너지통계연보

□ 석탄

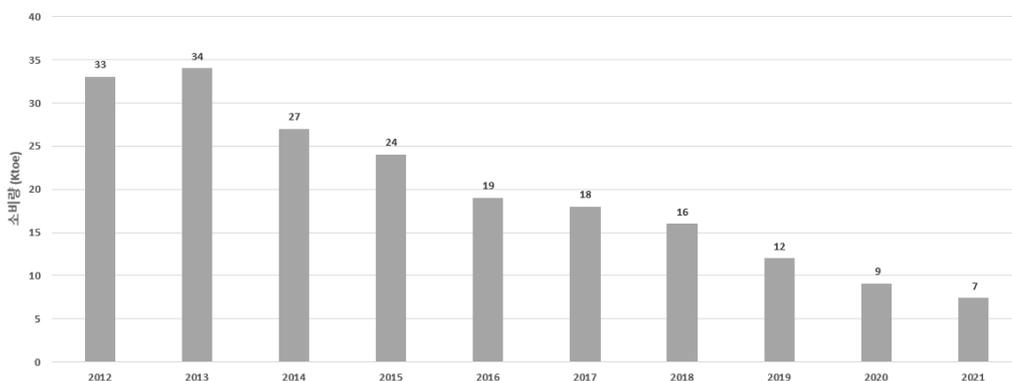
- 지난 10년간 광주광역시의 석탄 부문 소비량은 비교적 완만한 기울기로 우하향하는 추세로 매년 감소하는 모습을 보여 장기적으로 소비량이 감소할 것으로 예상됨
- 석탄 부문 소비량은 2010년 39.0천TOE 에서 2019년 11.9천TOE로 약 69.5% 감소, 매년 연평균 11.6%씩 감소한 것으로 조사됨
- 광주 최종에너지 소비량 중 석탄이 차지하는 비중은 2012년 1.36%에서 2021년 0.3%로 지속적으로 감소함

[표 2-49] 석탄 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
석탄	33	34	27	24	19	18	16	12	9	7
비중	1.36	1.32	1.06	0.97	0.75	0.71	0.63	0.48	0.38	0.30

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-43] 석탄 소비현황

※자료 : 지역에너지통계연보

□ 석유

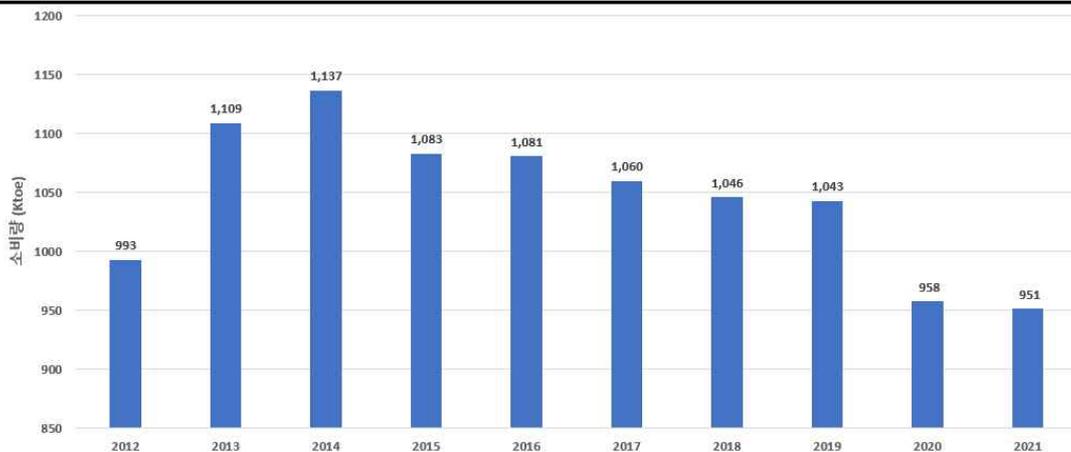
- 광주광역시 석유 소비량은 2012년 993천TOE에서 2021년 951천TOE로 10년간 약 4.2%가 감소하였음. 사용량이 가장 많았던 해는 2014년이며 이후 감소하여 2021년 951천TOE으로 가장 적은 양을 기록함
- 전체 에너지 소비량 중 석유가 차지하는 비중은 2012년 40.8%에서 상승하여 2014년 44.8%로 가장 높았고, 이후 감소하여 2021년에는 38.7%의 비중을 차지함
- 전반적으로 석유 소비량과 전체 에너지 소비량 중 석유가 차지하는 비중은 감소추세를 보일 것으로 전망됨

[표 2-50] 석유 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	958
석유	993	1,109	1,137	1,083	1,081	1,060	1,046	1,043	958	951
비중	40.81	43.15	44.75	43.62	42.88	41.73	41.20	41.74	39.58	38.68

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-44] 석유 소비현황

※자료 : 지역에너지통계연보

□ 천연가스

- 광주광역시 천연가스 소비량은 2012년 620천TOE에서 2021년 645천TOE로 10년간 25천TOE(4.0%)가 증가함
- 2015년 583천TOE로 사용량이 가장 적었고, 이후 전반적인 상승추세를 보이며 2021년 645천TOE로 가장 많은 사용량을 기록함

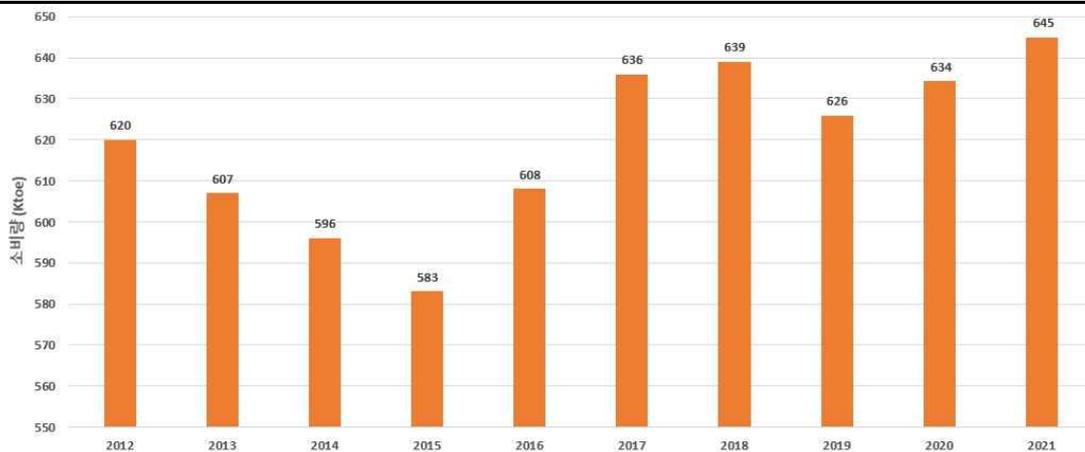
- 전체 에너지소비량 중 천연가스가 차지하는 비중은 2012년 25.5%에서 감소하여 2014년 23.5%로 가장 적었고, 이후 증가하여 2021년에는 26.2%의 비중을 차지함
- 천연가스 소비량과 전체 에너지소비량 중 천연가스가 차지하는 비중은 이후로도 소폭 증가 추세를 보일 것으로 전망됨

[표 2-51] 천연가스 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
천연가스	620	607	596	583	608	636	639	626	634	645
비중	25.48	23.62	23.46	23.48	24.12	25.04	25.17	25.05	26.21	26.22

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-45] 천연가스 소비현황

※자료 : 지역에너지통계연보

## □ 전력

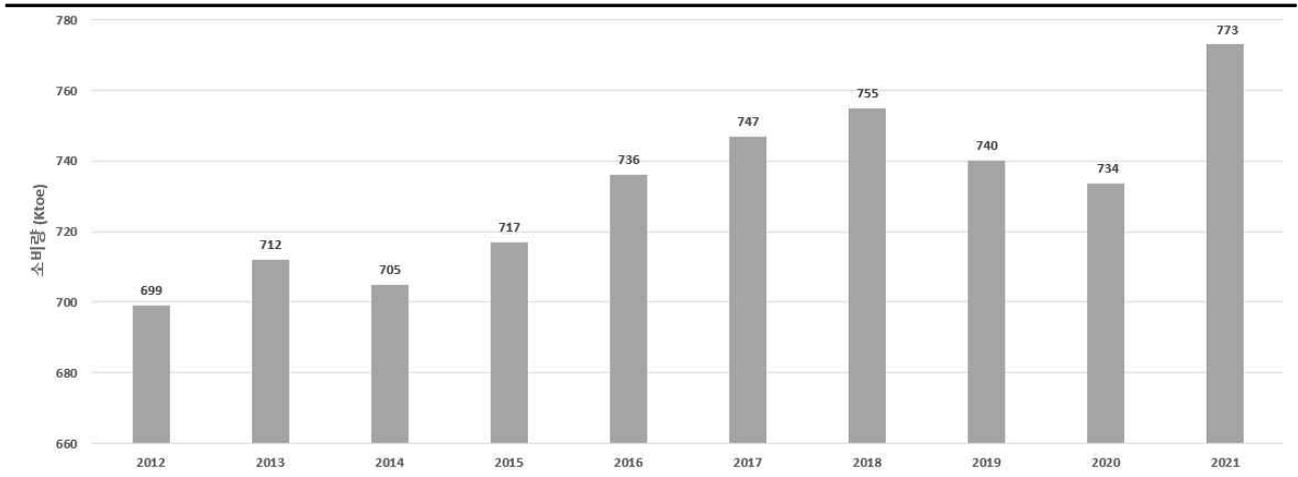
- 지난 10년간 광주광역시의 전력 부문 소비량은 비교적 완만한 기울기로 우상향하는 추세로 매년 증가하는 모습을 보여 장기적으로 소비량이 증가할 것으로 예상됨
- 광주광역시 전력 소비량은 2012년 699천TOE에서 2021년 773천TOE로 10년간 약 10.6%가 증가하였음
- 2018년 소비량 755천TOE를 기록한 이후 2020년 734천TOE까지 감소했지만, 2021년에는 다시 증가하여 773천TOE를 소비하며 최근 10년간 중 가장 많은 소비량을 기록
- 전체 에너지 소비량 중 전력이 차지하는 비중은 2012년 28.7%에서 2021년 31.4%로 증가했고, 최근 10년 중에서도 2021년에 차지하는 비중이 가장 높았음

[표 2-52] 전력 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
전력	699	712	705	717	736	747	755	740	734	773
비중	28.73	27.70	27.74	28.88	29.19	29.41	29.74	29.61	30.32	31.43

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-46] 전력 소비현황

※자료 : 지역에너지통계연보

□ 열에너지

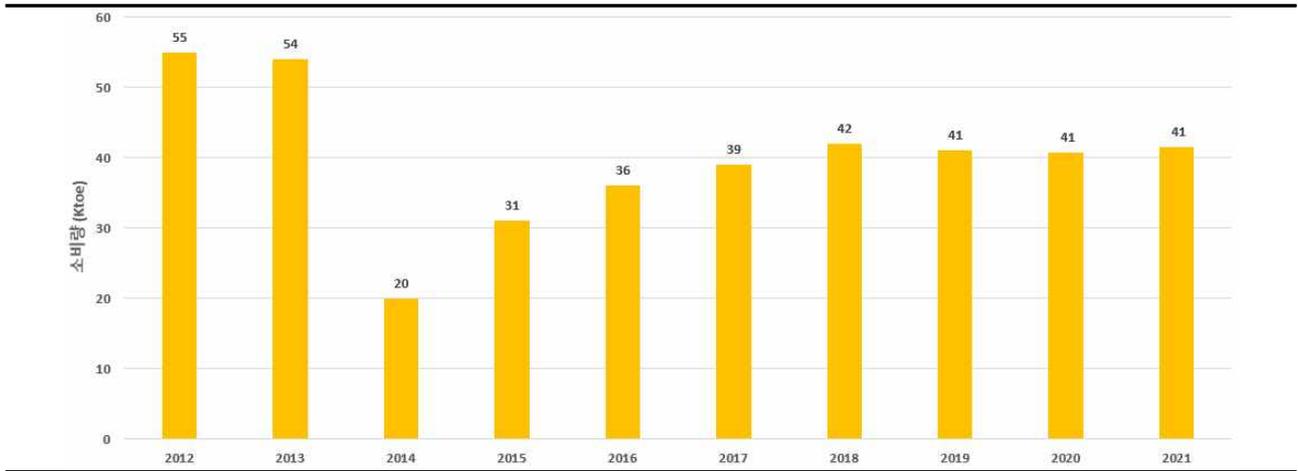
- 광주광역시 열에너지 부문 소비량은 2012년 55천TOE에서 2021년 41천TOE로 10년간 14천TOE(25.5%)가 감소함
- 광주의 최종에너지 총 소비량 중 열에너지 부문이 차지하는 비중은 2012년 2.3%에서 2021년 1.7%로 소비량과 마찬가지로 비중도 감소함
- 2014년 20천TOE의 소비량을 기록한 이후 지속적으로 증가하여 2018년 42천TOE로 가장 많은 양의 열에너지가 사용되었고, 이후 소폭 감소하여 비슷한 수준의 사용량을 보임

[표 2-53] 열에너지 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
열에너지	55	54	20	31	36	39	42	41	41	41
비중	2.26	2.10	0.79	1.25	1.43	1.54	1.65	1.64	1.68	1.69

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-47] 열에너지 소비현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

### □ 신·재생/기타

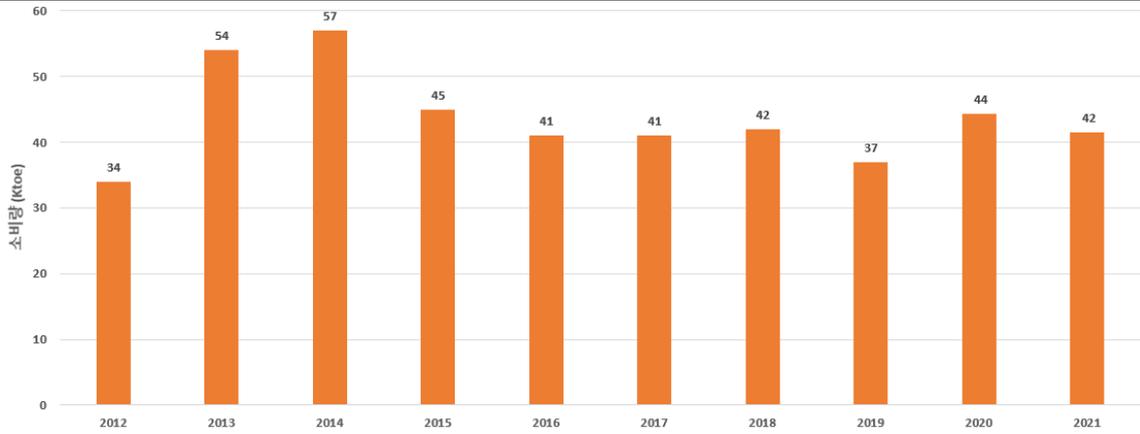
- 지난 10년간 광주광역시의 신·재생/기타부문 소비량은 총량적인 의미에서 비교적 완만한 기울기로 우상향하는 추세로 매년 증가하는 모습을 보여 장기적으로 소비량이 증가할 것으로 예상됨
- 신·재생/기타 부문 에너지 소비량은 2012년 34천TOE에서 2021년 42천TOE로 10년간 8천TOE(23.5%) 증가함
- 광주의 최종에너지 총 소비량 중 신·재생/기타 부문이 차지하는 비중은 2012년 1.4%에서 증가하여 2014년 2.2%로 가장 높았고 이후 증감을 반복하여 2021년에는 1.7%의 비중을 차지함

[표 2-54] 신·재생/기타 에너지 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
신·재 생/기 타	34	54	57	45	41	41	42	37	44	42
비중	1.40	2.10	2.24	1.81	1.63	1.61	1.65	1.48	1.83	1.69

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-48] 신·재생/기타 에너지 소비현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

### □ 최종에너지 부문별 소비

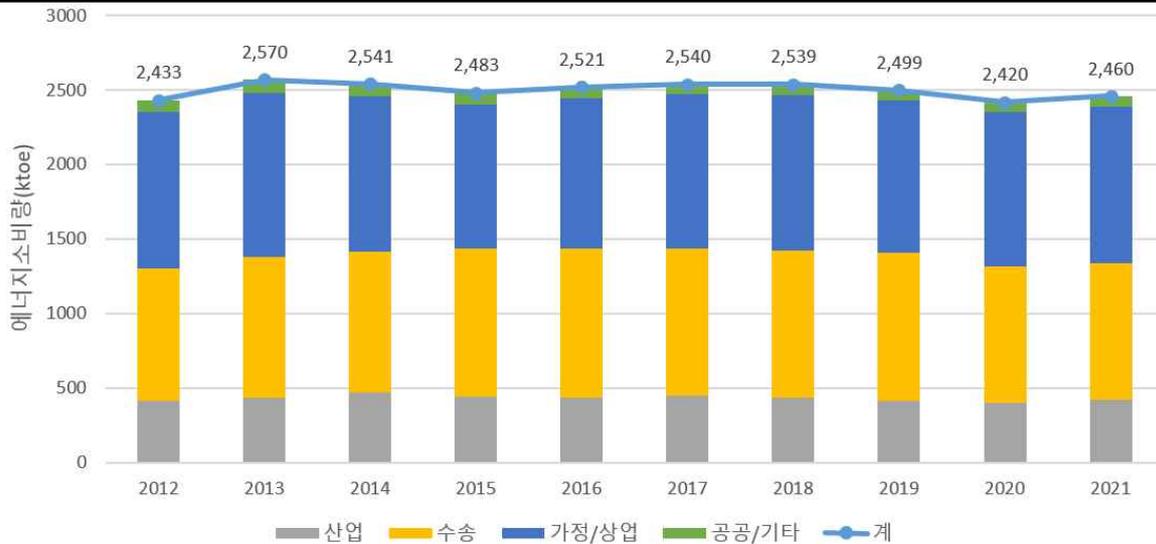
- 광주광역시 최종에너지 총소비량은 2012년 2,433천TOE에서 2021년 기준 2,460천 TOE로 약 1.1% 증가함
- 부문별 최종에너지 소비량은 2021년 기준 가정/상업 부문이 1,054천TOE(42.8%)로 가장 많은 양을 차지하고, 다음으로 수송 부문 916천TOE(37.2%), 산업 부문 422천 TOE(17.1%), 공공/기타부문 68천TOE(2.8%) 순임
- 광주광역시 최종에너지 소비량 중 가정/상업 부문과 수송 부문에서의 사용량이 전체의 80% 이상을 차지하고 있음
- 2012년과 2021년의 광주광역시의 최종에너지 부문별 소비량 변화를 살펴보면 수송과 산업부분이 10년간 2.7% 증가했고, 가정/상업부문은 0.4%가 증가함. 반대로 공공/기타부문의 사용량은 15.0%가 감소하였음

[표 2-55] 최종에너지 부문별 소비현황

구분	합계	증가율(%)	산업	수송	가정/상업	공공/기타
2012	2,433	3.6	411	892	1,050	80
2013	2,570	5.6	434	943	1,106	87
2014	2,541	-1.1	467	945	1,049	80
2015	2,483	-2.3	442	991	971	79
2016	2,521	1.5	431	1,005	1,009	76
2017	2,540	0.8	448	987	1,038	68
2018	2,539	-0.1	431	988	1,051	69
2019	2,499	-1.6	410	1,000	1,020	69
2020	2,420	-3.2	399	918	1,037	66
2021	2,460	1.7	422	916	1,054	68

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-49] 최종에너지 부문별 소비현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

□ 산업

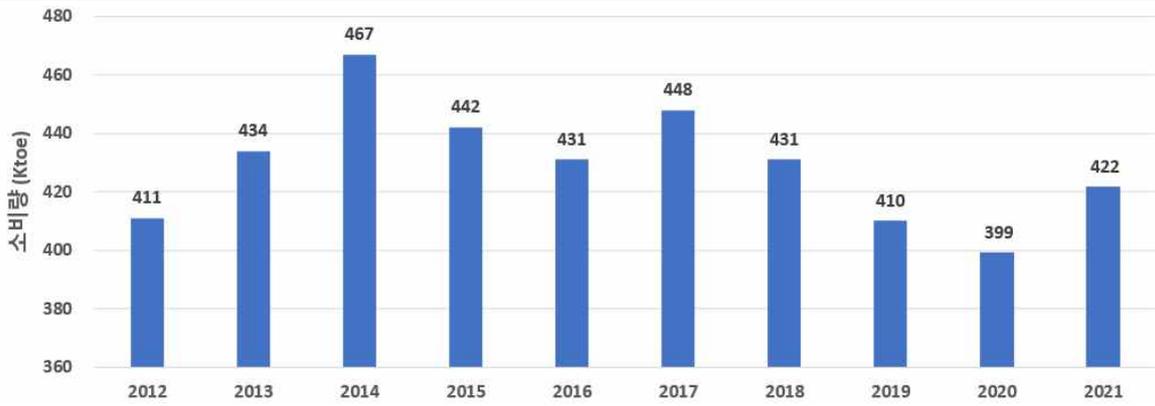
- 산업 부문의 최종에너지 소비량은 2014년 467천TOE로 가장 많았고, 이후 증감을 반복하여 2020년 399천TOE로 가장 적은 양을 기록한 후 다시 상승하여 2021년 422천TOE의 소비량을 보임
- 2012년 411천TOE에서 2021년 422천TOE로 약 2.7%가 증가했고, 2020년(전년도) 과 비교해서는 5.8%가 증가한 수치를 보임
- 광주의 최종에너지 총소비량 중 산업 부문이 차지하는 비중은 2014년이 18.4%로 가장 많았고, 2021년에는 17.1%를 기록함

[표 2-56] 산업 부문 에너지 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
산업	411	434	467	442	431	448	431	410	399	422
비중	16.89	16.89	18.38	17.80	17.10	17.64	16.98	16.41	16.50	17.14

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-50] 산업 부문 에너지 소비 현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

□ 수송

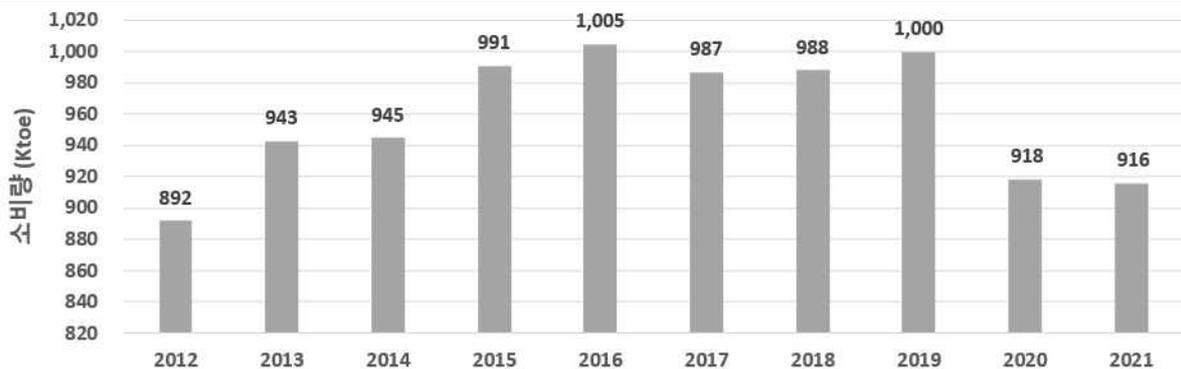
- 수송 부문의 최종에너지 소비량은 2016년 1,005천TOE로 가장 많았고, 이후 비슷한 추세를 유지하다 2020년 918천TOE까지 감소했고, 2021년에는 916천TOE를 기록함
- 2012년 대비로는 2021년 약 2.7%가 증가했고, 2020년(전년도)과 비교해서는 0.2%가 감소한 수치를 보임
- 광주의 최종에너지 총소비량 중 수송 부문이 차지하는 비중은 2019년이 40.0%로 가장 많았고, 2021년에는 37.2%를 기록하며 비교적 큰 비중을 차지함

[표 2-57] 수송 부문 에너지 소비 현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
수송	892	943	945	991	1,005	987	988	1,000	918	916
비중	36.66	36.69	37.19	39.91	39.87	38.86	38.91	40.02	37.95	37.24

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-51] 수송 부문 에너지 소비현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

## □ 가정/상업

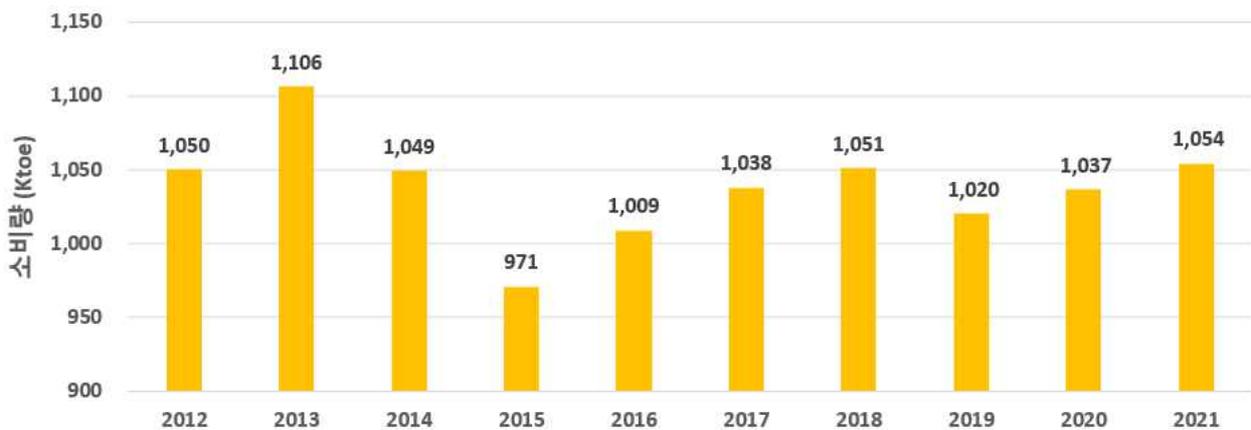
- 가정/상업 부문의 최종에너지 소비량은 2013년 1,106천TOE로 가장 많았고, 이후 감소하여 2015년 971천TOE로 가정 적은 소비량을 기록함. 이후 증가추세를 보이며 2021년에는 1,054천TOE의 소비량을 기록함
- 2012년 대비로는 2021년 약 0.3%가 증가했고, 2020년(전년도)과 비교해서는 1.6%가 증가하여 10년간 사용량의 큰 변화가 발생하지 않음
- 광주의 최종에너지 총소비량 중 가정/상업 부문이 차지하는 비중은 2012년이 43.2%로 가장 많았고, 2021년에는 42.9%를 기록함. 가정/상업 부문은 수송부문과 함께 광주광역시 에너지 총소비량에서 많은 비중을 차지하고 있음

[표 2-58] 가정/상업 부문 에너지 소비 현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
가정/상업	1,050	1,106	1,049	971	1,009	1,038	1,051	1,020	1,037	1,054
비중	43.16	43.04	41.28	39.11	40.02	40.87	41.39	40.82	42.84	42.85

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-52] 가정/상업부문 에너지 소비현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

## □ 공공/기타

- 공공/기타 부문의 최종에너지 소비량은 2013년 87천TOE로 가장 많았고, 지속적으로 감소추세를 보이며 2017년 68천TOE를 기록하고, 이후 소폭 증감을 반복하며 2021년 68천TOE의 에너지를 사용함

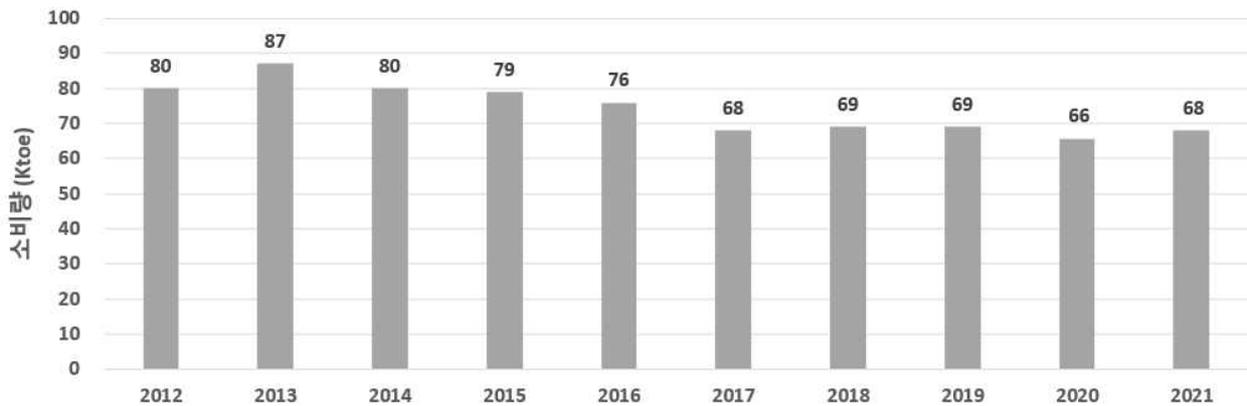
- 2012년 대비로는 2021년 15%가 감소했고, 2020년(전년도)과 비교해서는 3.0%가 증가함
- 광주의 최종에너지 총소비량 중 공공/기타 부문이 차지하는 비중은 2013년이 3.4%로 가장 많았고, 2021년에는 2.8%의 비중을 차지함

[표 2-59] 공공/기타 부문 에너지 소비현황

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
계	2,433	2,570	2,541	2,483	2,521	2,540	2,539	2,499	2,420	2,460
공공/기타	80	87	80	79	76	68	69	69	66	68
비중	3.29	3.39	3.15	3.18	3.01	2.68	2.72	2.76	2.72	2.77

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



[그림 2-53] 공공/기타부문 에너지 소비현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

## □ 신·재생에너지 생산

- 신·재생에너지는 태양열, 태양광, 풍력, 수력, 해양, 지열, 수열, 바이오로 이뤄지는 재생에너지와 연료전지, IGCC(석탄가스화복합발전)로 이뤄지는 신에너지로 구성됨
- 지난 10년(2012-2021)간 광주광역시 신·재생에너지의 생산량은 2014년까지 증가하다가 2015년 일시적 감소 이후 증가가 지속되는 형태를 보임
- 2021년 신·재생에너지 생산량은 99.1천TOE이며, 이는 전년 대비 1.6%가 증가했으며, 2012년 대비 167%가 증가한 수치임
- 2012년 대비 2021년 생산량의 증가율은 재생에너지 169%, 신에너지 92%로 증가하고 있음

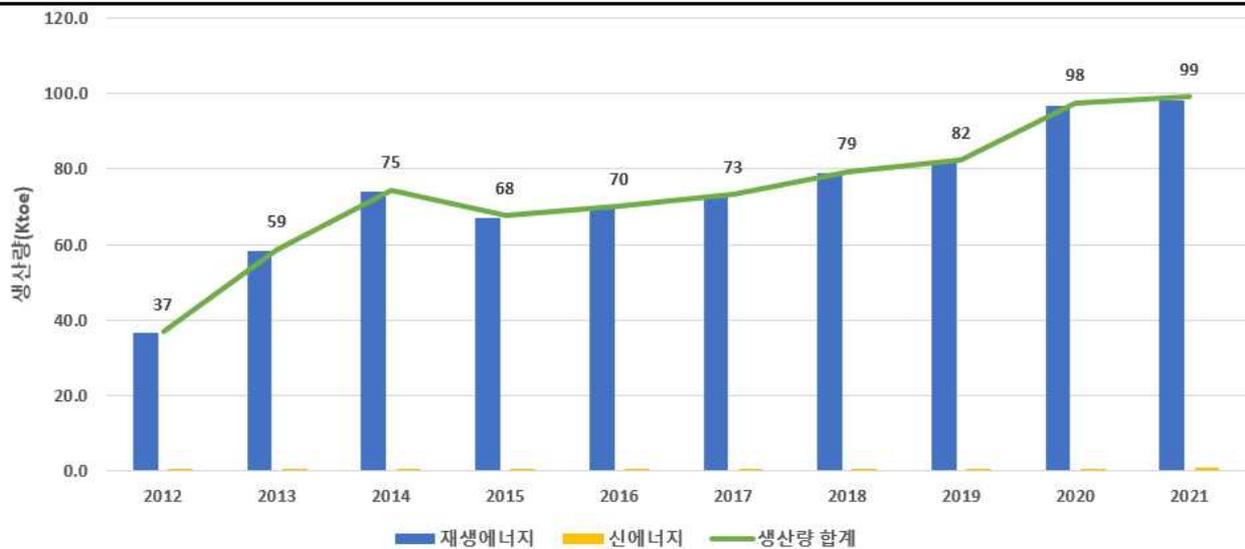
- 2021년 기준 광주광역시 신·재생에너지 생산량 중 신에너지는 1%, 재생에너지가 99%를 차지하며 재생에너지 생산량이 압도적으로 많음을 알 수 있음

[표 2-60] 신·재생에너지 생산현황

구분	생산량 합계	재생에너지	비중	신에너지	비중
2012	37.05	36.51	98.54%	0.54	1.46%
2013	58.77	58.18	99.00%	0.59	1.00%
2014	74.52	73.88	99.14%	0.64	0.86%
2015	67.59	67.07	99.23%	0.52	0.77%
2016	70.22	69.67	99.22%	0.55	0.78%
2017	73.20	72.65	99.25%	0.55	0.75%
2018	79.35	78.80	99.31%	0.55	0.69%
2019	82.26	81.67	99.27%	0.60	0.73%
2020	97.52	96.77	99.23%	0.75	0.77%
2021	99.07	98.03	98.95%	1.04	1.05%

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE>



[그림 2-54] 신·재생에너지 생산현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

## □ 신·재생에너지 발전

- 광주광역시 신·재생에너지 발전량은 지속적으로 증가하여 2021년 346GWh의 발전량을 기록하였으며, 앞으로도 지속적인 증가추세를 보일 것으로 예상됨
- 재생에너지 (태양열, 태양광, 풍력, 수력, 해양, 지열, 수열, 바이오)와 신에너지 (연료전지, IGCC)의 발전량 모두 증가추세를 나타냄
- 신·재생에너지 발전량은 2012년 27GWh에서 2021년 346GWh로 10년간 1,181%가 증가함

- 2021년 기준 전체 발전량 중 재생에너지의 비중은 98.7%를 차지하고, 신에너지는 1.3%를 차지하며 재생에너지의 비중이 매우 큼

[표 2-61] 신·재생에너지 발전 현황

구분	발전량 합계	재생에너지	비중	신에너지	비중
2012	26.93	24.58	91.28%	2.35	8.72%
2013	38.01	35.46	93.27%	2.56	6.73%
2014	61.46	58.68	95.48%	2.78	4.52%
2015	105.72	103.45	97.85%	2.27	2.15%
2016	121.95	119.57	98.05%	2.38	1.95%
2017	156.73	154.34	98.48%	2.39	1.52%
2018	187.06	184.67	98.72%	2.39	1.28%
2019	243.49	240.88	98.93%	2.61	1.07%
2020	312.32	309.04	98.95%	3.28	1.05%
2021	345.74	341.19	98.68%	4.56	1.32%

※ 자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : GWh>



[그림 2-55] 신·재생에너지 발전 현황

※ 자료 : 지역에너지통계연보

## □ 태양열

- 광주광역시 태양열 신규 보급량은 2013년 1,701㎡로 가장 많았고, 이후 증감을 반복하여 2021년에는 784㎡의 태양열 설비를 보급하며 7대 광역시 평균 보급량보다 많은 보급량을 나타냄
- 전국 태양열 보급량은 2012년 63,775㎡로 가장 많았으며 이후 감소하였고, 전반적으로 증감의 추세가 광주 태양열 보급량의 증감 추세와 일치함

○ 광주광역시 보급량은 2012년 1,308㎡에서 2021년 784㎡로 40%가 감소했고, 이는 전국 10년간 신규 보급량이 감소율 55% 보다 낮음

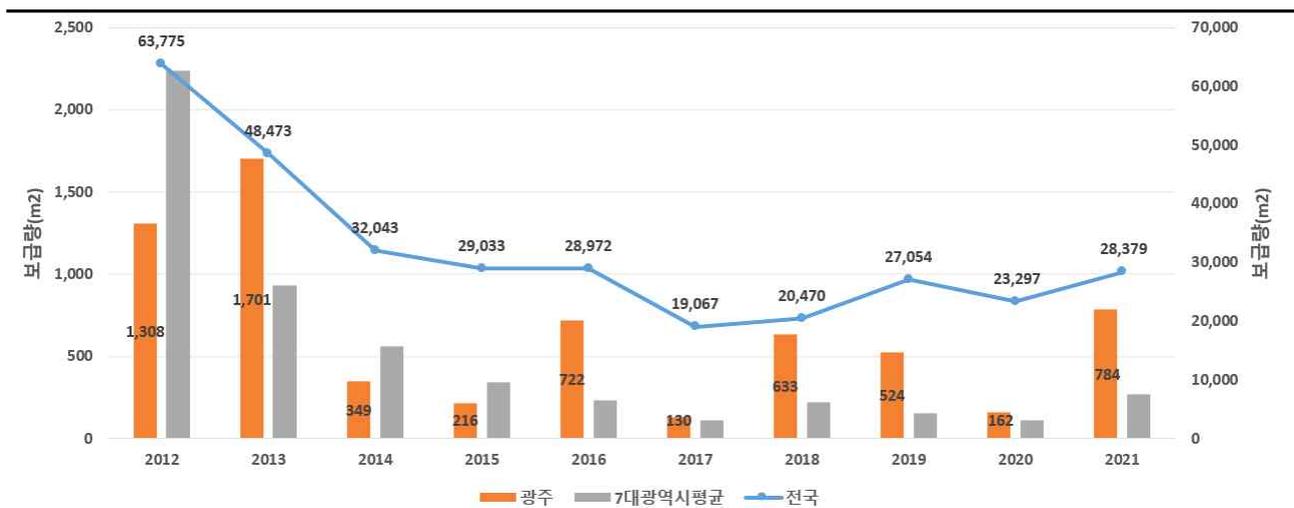
○ 2013년을 제외한 2014, 2015년에는 광주의 태양열 보급량이 7대 광역시 평균수치 보다 낮았으나, 2016년부터는 꾸준히 7대 광역시 평균 보급량보다 많은 값을 보임

[표 2-62] 태양열 보급현황

구분	전국	광주	7대 광역시 평균
2012	63,775	1,308	2,237
2013	48,473	1,701	933
2014	32,043	349	560
2015	29,033	216	340
2016	28,972	722	236
2017	19,067	130	111
2018	20,470	633	224
2019	27,054	524	153
2020	23,297	162	112
2021	28,379	784	271

※ 자료 : 한국에너지공단 신·재생 에너지 보급통계

<단위 : m<sup>2</sup>>



[그림 2-56] 태양열 보급현황

※ 자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

## □ 태양광

○ 광주광역시 태양광 신규 보급량은 2012년 5,651kW에서 증가추세를 보이며 2019년 50,491kW로 가장 많았고, 이후 감소하여 2021년에는 34,574kW를 보급함

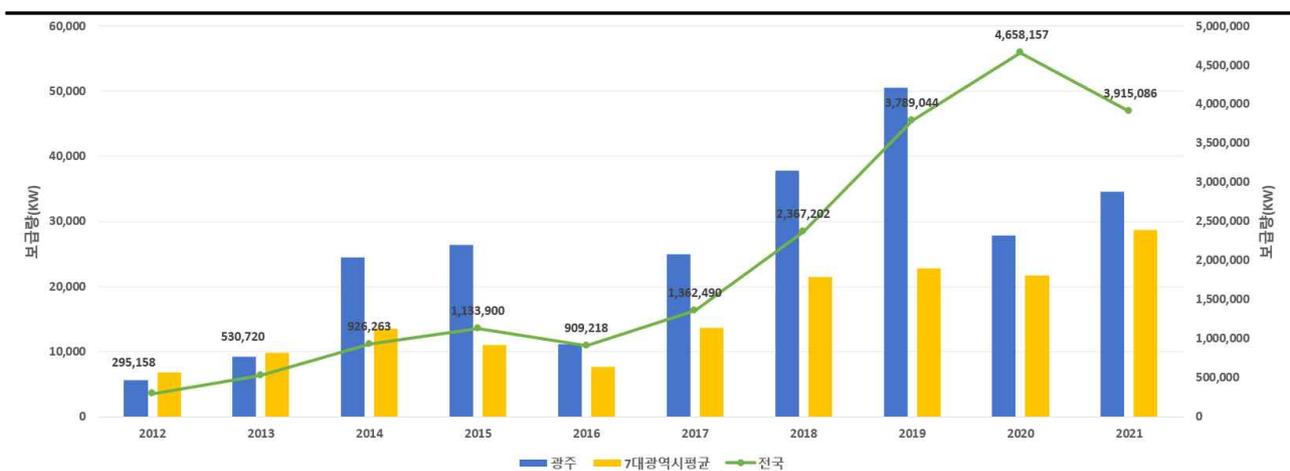
- 전국 태양광 보급량은 2012년 295,158kW에서 증가하여 2020년 4,658,157kW로 가장 많았으며 이후 소폭 감소하여 2021년 3,915,086kW를 기록함
- 광주광역시 보급량은 2012년 5,651kW에서 2021년 34,574kW로 512%가 증가했고, 전국은 1,226%, 7대 광역시 평균은 324% 증가함
- 광주광역시 태양광 보급량은 2014년 이래로 2021년까지 7대광역시 평균 보급량보다 항상 높은 수치를 기록함

[표 2-63] 태양광 보급현황

구분	전국	광주	7대 광역시 평균
2012	295,158	5,651	6,783
2013	530,720	9,200	9,779
2014	926,263	24,464	13,507
2015	1,133,900	26,401	11,006
2016	909,218	11,127	7,703
2017	1,362,490	24,977	13,703
2018	2,367,202	37,766	21,541
2019	3,789,044	50,491	22,822
2020	4,658,157	27,801	21,741
2021	3,915,086	34,574	28,751

※ 자료 : 한국에너지공단 신·재생 에너지 보급통계

<단위 : kW>



[그림 2-57] 태양광 보급현황

※ 자료 : 한국에너지공단 신·재생 에너지 보급통계

□ 연료전지

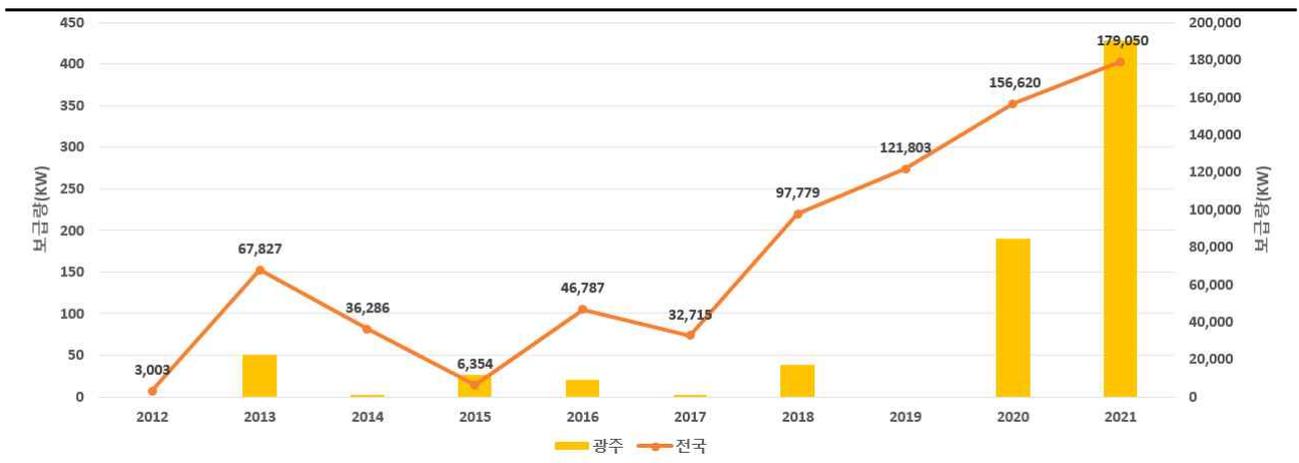
- 전국의 연료전지 신규 보급량은 2012년 3,003kW에서 2021년 179,050kW로 5,862%가 증가했고, 광주광역시 신규 보급량은 2020년부터 급격히 상승하여 2021년에는 428kW로 역대 가장 많은 보급량을 기록함
- 광주는 2021년이 428kW로 보급량이 가장 많았고, 2017년에는 2kW로 가장 적은 양이 보급됨

[표 2-64] 연료전지 보급현황

	전국	광주
2012	3,003	-
2013	67,827	51
2014	36,286	2
2015	6,354	26
2016	46,787	21
2017	32,715	2
2018	97,779	38
2019	121,803	-
2020	156,620	190
2021	179,050	428

※ 자료 : 한국에너지공단 신·재생 에너지 보급통계

<단위 : kW>



[그림 2-58] 연료전지 보급현황

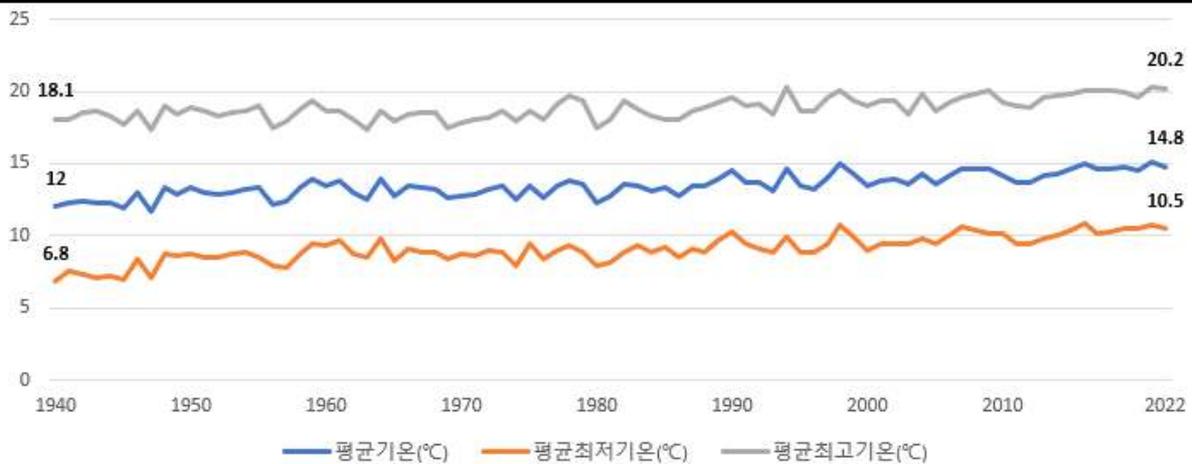
※ 자료 : 한국에너지공단 신·재생 에너지 보급통계

## 제2절 기후변화 현황 및 전망

### 1. 기후변화 현황

#### □ 평균기온

- 광주광역시의 연평균기온은 1940년 12°C에서 2022년 14.8°C로 82년 동안 2.8°C 상승함
- 2022년 기준 광주광역시의 연평균기온은 주요 도시 평균(12.9°C)보다 1.9°C 높고, 다른 타 광역시와 비교했을 때, 부산(15.4°C) 다음으로 높은 기온을 보임
- 광주광역시는 1979년부터 2010년까지 31년간 연평균기온이 0.6°C가 상승했고, 2010년부터 2022년까지 12년간 0.6°C가 상승함



[그림 2-59] 광주광역시 연평균기온 변화

※자료 : 기상자료개방포털

#### □ 강수량

- 1940년부터 2022년까지 광주광역시의 연평균 강수량은 1,323.8mm임
- 광주광역시의 연 강수량은 증감이 반복되고 있고, 2010년 1,573.1mm에서 2020년 2,027mm로 10년간 453.9mm가 증가했으나 2022년에는 전년도보다 533.9mm 대폭 감소하였음
- 2020년은 1940년부터 가장 높은 강수량을 기록하였으며, 최저 강수량은 1995년

764.4mm임

- 강수일수도 마찬가지로 증감을 반복하나 2022년도는 전년도보다 33일 감소한 89일을 기록함
- 강수일수가 가장 많았던 해는 1985년으로 155일이고, 2022년에 89일로 강수일이 가장 적었음

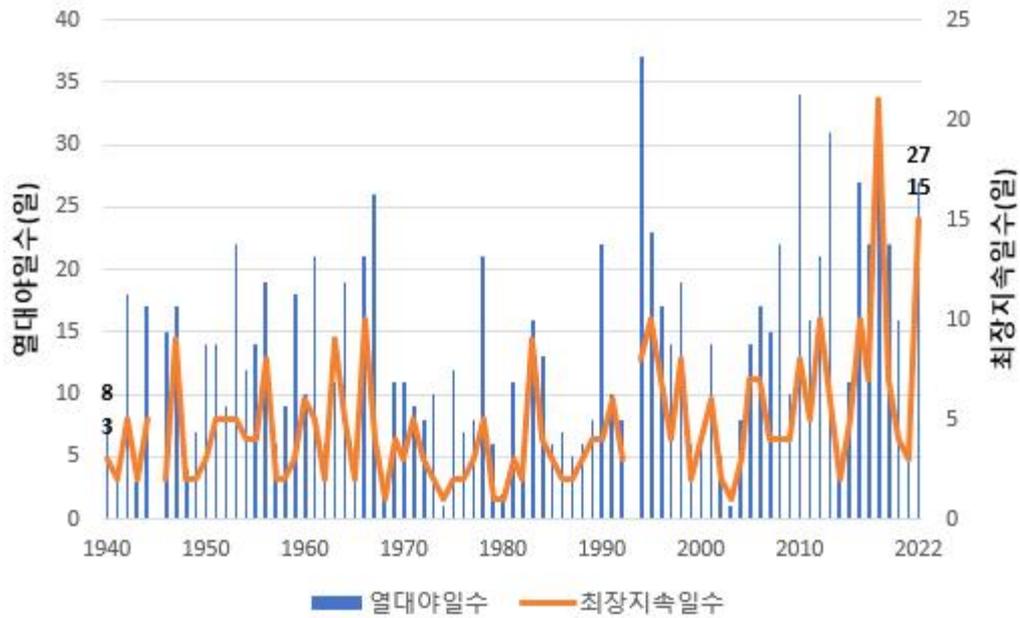


[그림 2-60] 광주광역시 강수량 및 강수일수 변화

※자료 : 기상자료개방포털

## □ 열대야

- 광주광역시의 열대야 일수는 1994년에 37일로 가장 길었고, 2010년 34일, 2013년 31일, 2018년 30일 순임
- 1979년부터 2020년까지 광주광역시의 평균 열대야 일수는 14.1일임
- 광주광역시에서는 1979년부터 2010년까지 31년간 열대야 일수가 28일 증가했고, 2010년부터 2022년까지 12년간 7일이 감소함
- 광주광역시의 열대야 지속 일수는 2018년에 21일로 가장 길었고, 다음으로 2022년에 15일을 기록함
- 1979년부터 열대야 일수와 지속 일수를 보면 전반적으로 증가 추세를 보임
- 2022년 기준 광주광역시의 열대야 일수는 27일로 전국 도시 평균인 13.2일보다 높고, 대구(28일) 다음으로 광주가 두 번째 순위를 차지함

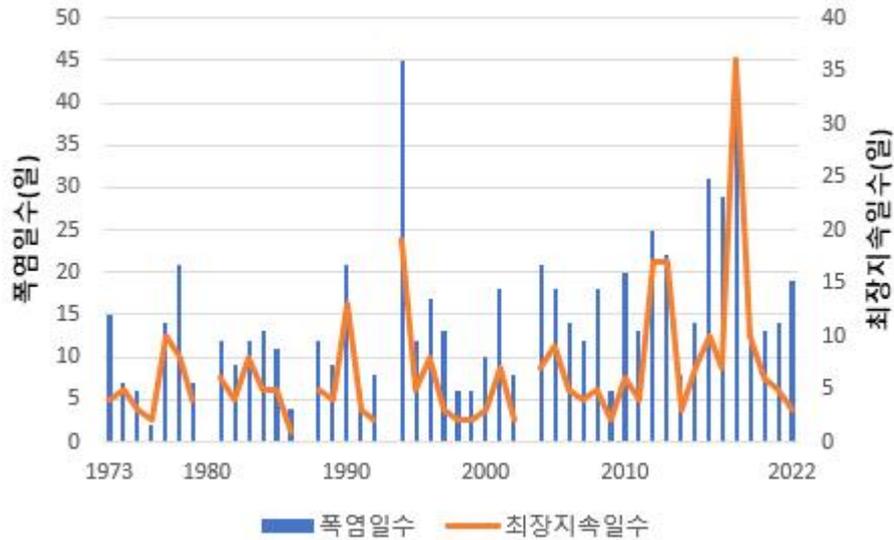


[그림 2-61] 광주광역시 열대야 일수 및 지속 일수 변화

※자료 : 기상자료개방포털

#### □ 폭염

- 광주광역시의 폭염 일수는 1994년에 45일로 가장 길었고, 2018년 43일, 2016년 31일 순임
- 1973년부터 2022년까지 평균 폭염 일수는 13.5일이며, 증감을 반복하지만 상승 추세임
- 광주광역시의 폭염 지속일 수는 2018년에 36일로 가장 길었고, 1994년 19일, 2012년과 2013년에 17일을 기록함
- 광주광역시에서는 1979년부터 2010년까지 31년간 폭염 일수가 13일 증가했고, 2010년부터 2022년까지 12년간 3일이 감소함
- 2022년 기준 광주광역시의 폭염 일수는 14일로 주요 도시 평균인 10.6일보다 높음

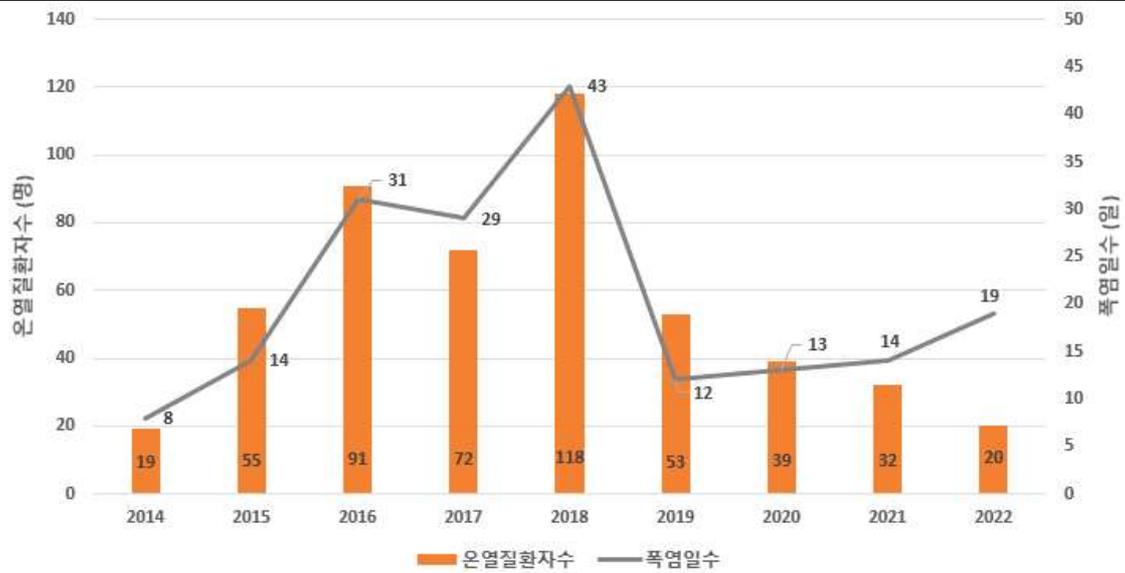


[그림 2-62] 광주광역시 폭염 일수 및 지속 일수 변화

※자료 : 기상자료개방포털

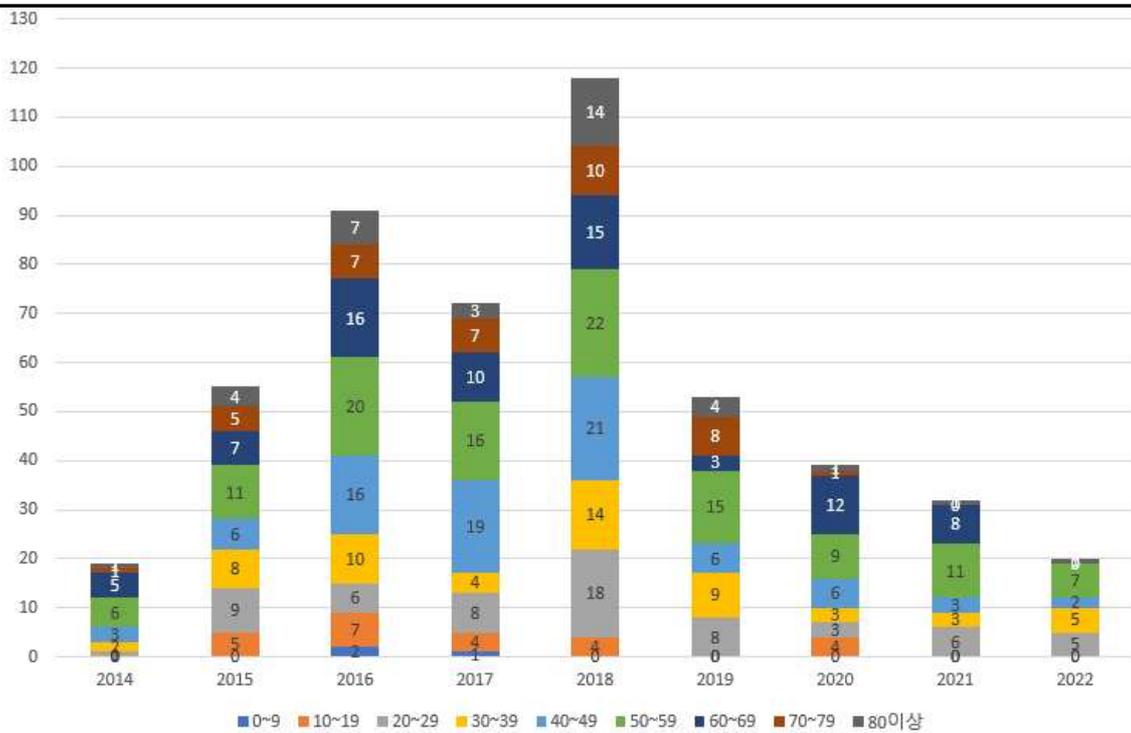
#### □ 온열질환자

- 여름철 폭염 기간 동안에는 열사병, 열실신, 열경련, 열탈진, 열부종 등의 증상을 갖는 온열질환자의 수가 증가함
- 폭염 일수가 높은 해에 온열질환자 수도 증가하는 경향이 있고, 온열질환으로 인한 사망자는 고령일수록 그 수가 많음
- 광주광역시의 온열질환자 수는 2018년에 118명으로 가장 많았고, 이때 폭염 일수는 43일임
- 2022년 기준 온열질환자 수는 20명으로 성별로 보면 18명이 남성이었고, 연령별로는 20~39세까지가 10명으로 전체 질환자수의 절반을 차지함
- 2020년 기준 광주광역시의 온열질환자 수는 39명으로 주요 도시 평균인 32.3명보다 높고, 부산(52명) 다음으로 두 번째 순위를 차지함



[그림 2-63] 광주광역시 연도별 온열질환자 수 및 폭염 일수

※자료 : 폭염으로 인한 온열질환 신고 현황 연보(2014~2022)



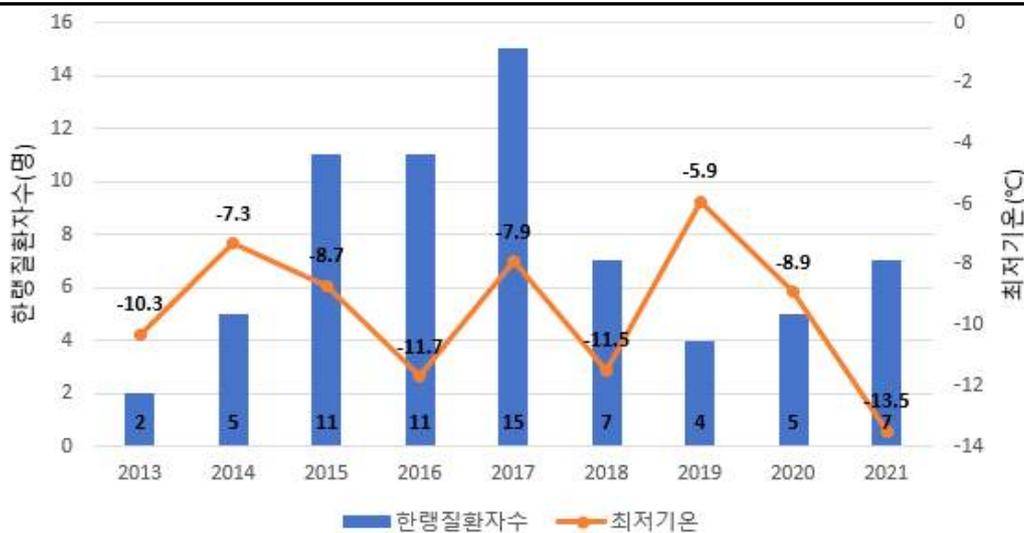
[그림 2-64] 광주광역시 연령별 온열질환자 수 변화

※자료 : 폭염으로 인한 온열질환 신고 현황 연보(2014~2022)

□ 한랭질환자

- 겨울철 한파로 인해 발생하는 한랭 질환으로는 저체온증, 동상을 포함한 국소성 한랭 손상이 있음

- 광주광역시의 한랭 질환자 수는 2017년에 15명으로 가장 많았고, 65세 이상의 고령층의 44.4%를 차지함
- 2015년은 한랭 질환자 수가 11명으로 2017년 다음으로 많았으며, 이때 최저기온은 -11.7°C임
- 연령별 한랭 질환자 수 데이터가 나와 있지 않은 2015년을 제외하고 2014년부터 2018년까지 전체 한랭 질환자 36명 중 65세 이상의 고령층이 9명으로 전체의 25%를 차지함
- 광주광역시의 2021년 한랭 질환자 수는 7명이며, 최저기온은 -13.5°C를 기록함



[그림 2-65] 광주광역시 한랭 질환자 수 및 최저기온

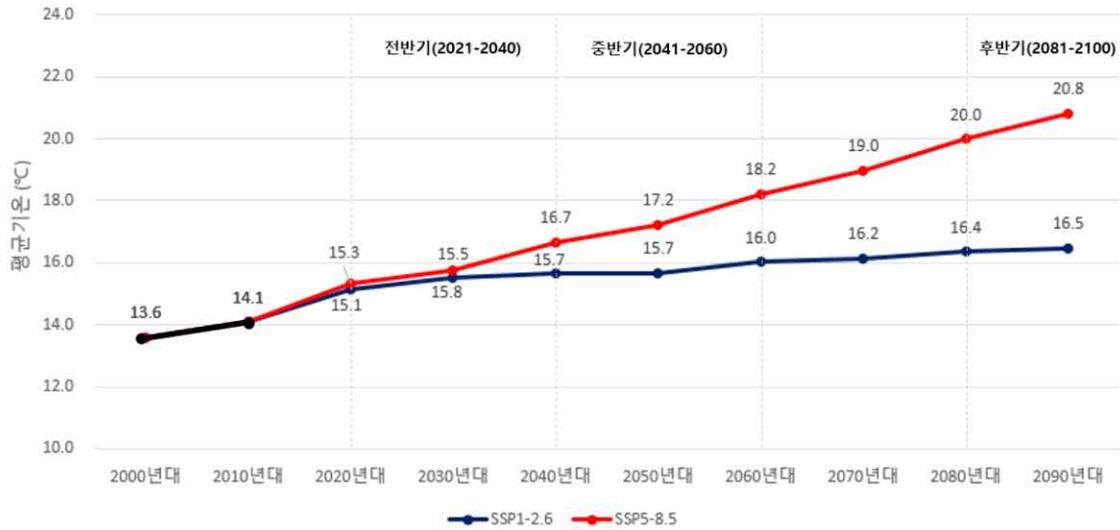
※자료 : 한파로 인한 한랭 질 신고현황 연보(2013~2021)

## 2. 기후변화 전망

### □ 평균기온

- 기후변화 전망 분석 시 현재를 기준으로 10년 단위로 분석하거나 21세기 전반기(2021~2040년), 중반기(2041~2060년), 후반기(2081~2100년)으로 나누어 분석함
- 온실가스가 상당히 감축된 SSP1-2.6 시나리오에서는 현재(2010년대) 보다 후반기에 온도가 2.4°C 상승할 것으로 전망됨. 시나리오에 따르면 후반기 광주의 연평균 기온은 16.4°C이며, 5개 자치구 중 동구가 16.6°C로 연평균기온이 가장 높을 것으로 전망되었음

○ 그러나 온실가스 감축이 제대로 이루어지지 않은 SSP5-8.5 시나리오에서는 연평균 기온이 후반기에 20.4℃를 기록하며 현재(2010년대)보다 6.7℃ 더 상승할 것으로 전망됨. 5개 자치구 중 후반기 가장 높은 연평균 기온이 예상되는 곳은 동구로 20.6℃의 연평균 기온을 보일 것으로 전망됨



[그림 2-66] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균기온 전망

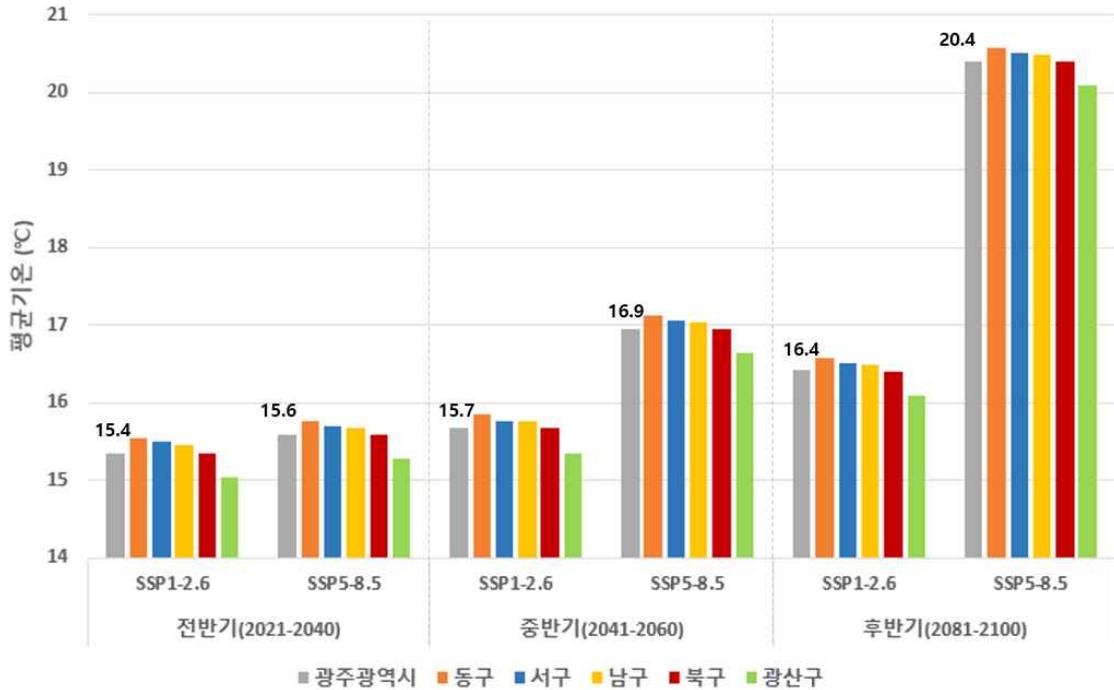
※자료 : 기상청 기후정보포털

[표 2-65] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균기온 전망

구분	연평균기온					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5
광주	15.4	15.6	15.7	17.0	16.4	20.4
동구	15.5	15.8	15.9	17.1	16.6	20.6
서구	15.5	15.7	15.8	17.1	16.5	20.5
남구	15.4	15.7	15.8	17.0	16.5	20.5
북구	15.3	15.6	15.7	16.9	16.4	20.4
광산구	15.0	15.3	15.4	16.6	16.1	20.1

※ 자료 : 기상청 기후정보포털

< 단위 : °C >

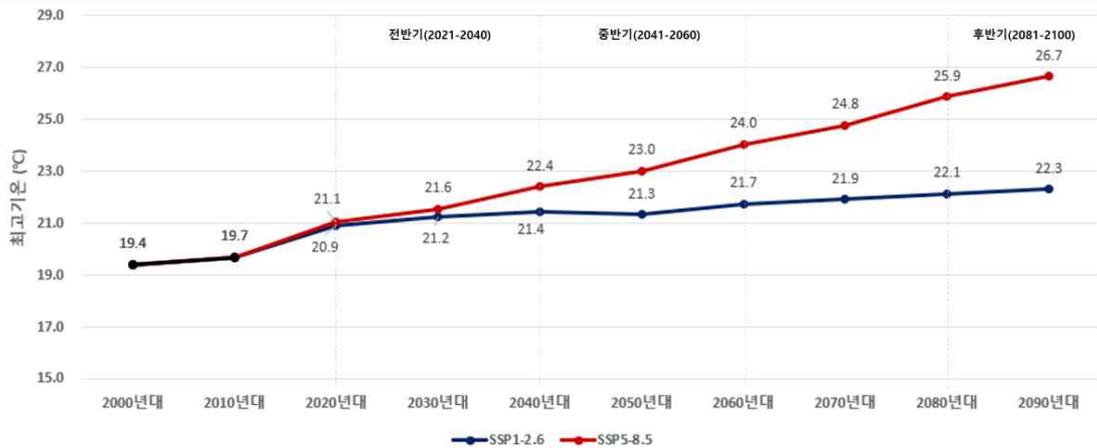


[그림 2-67] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균기온 전망

※자료 : 기상청 기후정보포털

#### □ 연평균 일 최고기온

- SSP1-2.6 시나리오에서는 21세기 후반기에 현재의 연평균 일 최고기온 19.7°C에 비해 21세기 후반기에 2.5°C 상승한 22.2°C일 것으로 전망되며, 서구가 22.4°C로 5개 자치구 중 가장 높은 연평균 일 최고기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오의 광주광역시 연평균 일 최고기온 증가율은 평균 0.32°C/10년으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 광주광역시 연평균 일 최고기온은 현재보다 21세기 후반기에 6.6°C 상승한 26.3°C로 4가지 시나리오 중 기온 상승값이 가장 클 것으로 전망되며, 5개의 자치구 중 서구가 26.5°C로 가장 높은 최고기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오의 광주광역시 연평균 일 최고기온 증가율은 평균 0.81°C/10년으로 전망됨



[그림 2-68] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균 최고기온 전망

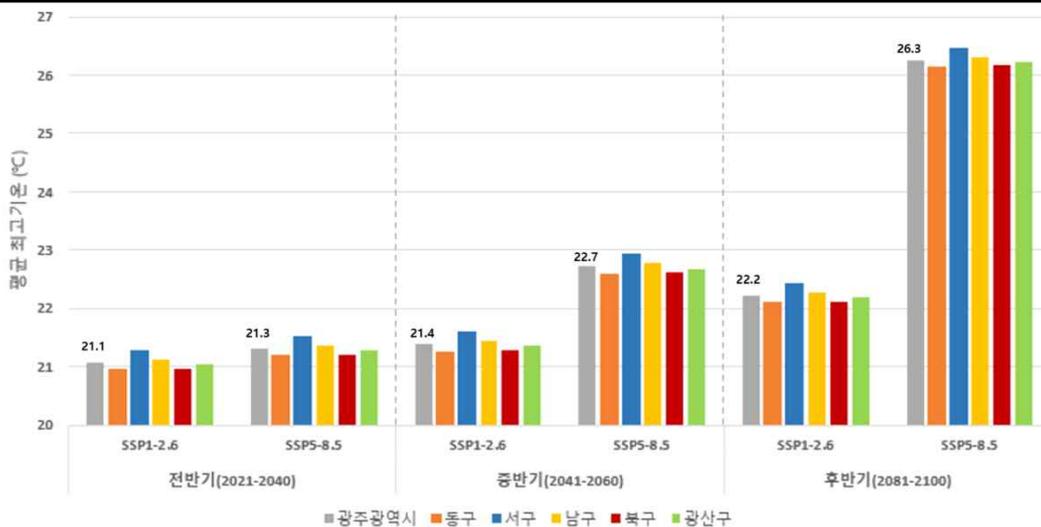
※자료 : 기상청 기후정보포털

[표 2-66] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균 최고기온 전망

구분	평균 최고기온					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5
광주	21.1	21.3	21.4	22.7	22.2	26.3
동구	20.9	21.2	21.3	22.6	22.1	26.1
서구	21.3	21.5	21.6	22.9	22.4	26.5
남구	21.1	21.4	21.4	22.8	22.3	26.3
북구	21.0	21.2	21.3	22.6	22.1	26.2
광산구	21.0	21.3	21.4	22.7	22.2	26.2

※ 자료 : 기상청 기후정보포털

< 단위 : °C >

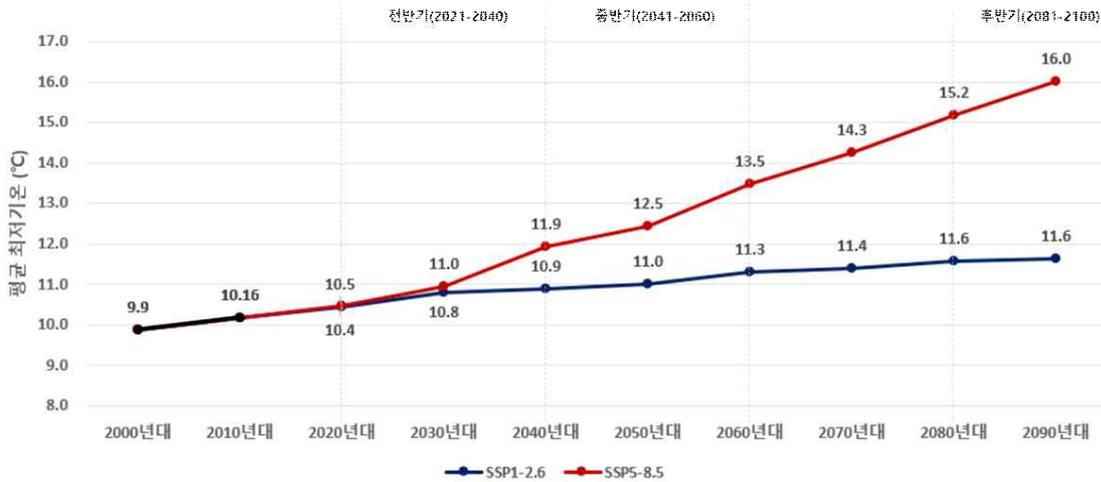


[그림 2-69] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균 최고기온 전망

※자료 : 기상청 기후정보포털

□ 연평균 일 최저기온

- SSP1-2.6 시나리오에서는 현재 10.2에 비해 21세기 후반기에 1.4°C 상승한 11.6°C 일 것으로 전망되며, 동구가 12.0°C로 5개의 자치구 중 가장 높은 최저기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오의 광주광역시 연평균 일 최저기온 증가율은 평균 0.19°C/10년으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 광주광역시 연평균 일 최저기온은 현재보다 21세기 후반기에 5.4°C 상승한 15.6°C이고, 자치구 중 동구가 16.0°C로 가장 높은 최저기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오의 광주광역시 연평균 일 최저기온 증가율은 평균 0.64°C/10년으로 전망됨



[그림 2-70] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균 최저기온 전망

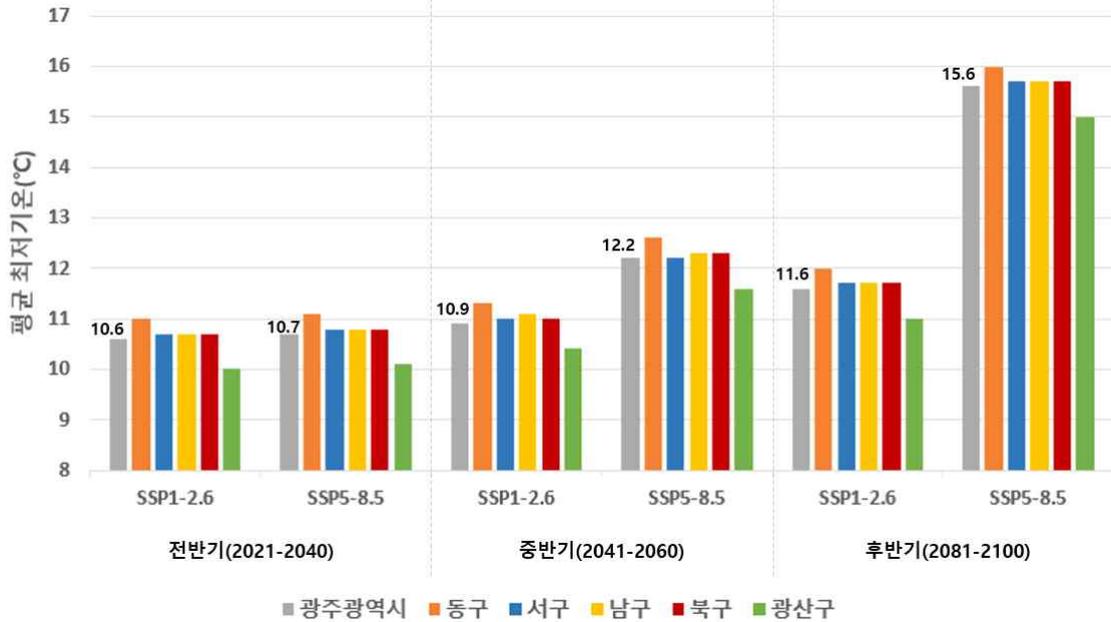
※ 자료 : 기상청 기후정보포털

[표 2-67] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균 최저기온 전망

구분	평균 최저기온					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5
광주	10.6	10.7	10.9	12.2	11.6	15.6
동구	11.0	11.1	11.3	12.6	12.0	16.0
서구	10.7	10.8	11.0	12.2	11.7	15.7
남구	10.7	10.8	11.1	12.3	11.7	15.7
북구	10.7	10.8	11.0	12.3	11.7	15.7
광산구	10.0	10.1	10.4	11.6	11.0	15.0

※ 자료 : 기상청 기후정보포털

< 단위 : °C >

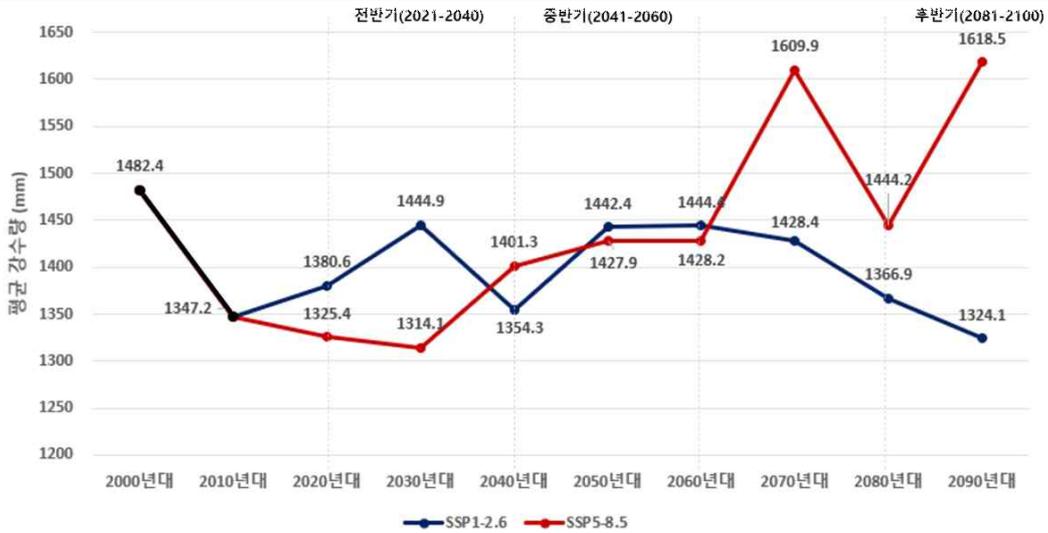


[그림 2-71] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균 최저기온 전망

※자료 : 기상청 기후정보포털

## □ 강수량

- 시나리오에 따른 강수량의 변화 전망 값은 증가 추세와 감소 추세를 모두 보이지만, SSP1-2.6 시나리오에는 100년간 전반적인 감소 추세를 보이고, SSP5-8.5 시나리오는 증가 추세를 보임
- SSP1-2.6 시나리오에서는 전반기(2021년~2040년) 1,413mm에서 후반기(2081년~2100년) 1,346mm로 강수량이 감소하지만, SSP5-8.5 시나리오에서는 전반기 1,320mm에서 후반기 1,531mm로 상당히 큰 증가를 보임
- 현재와 후반기 전망을 비교해보자면 SSP1-2.6 시나리오에서 광주광역시 연 강수량은 21세기 후반기에 1,346mm로 현재(2010년대)와 비슷한 수준을 보일 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 광주광역시 연 강수량은 현재보다 21세기 후반기에 184mm(13.6%) 상승한 1,531mm이고, 자치구 중 북구가 1,559mm로 가장 많은 강수량을 나타낼 것으로 전망됨



[그림 2-72] 기후변화 시나리오에 따른 광주광역시 10년 단위 평균 강수량 전망

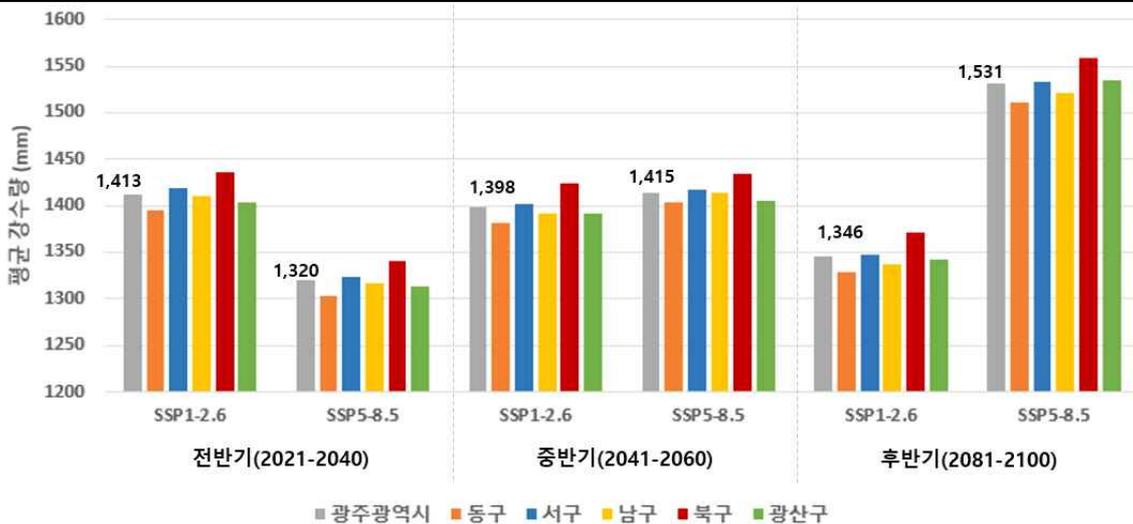
※자료 : 기상청 기후정보포털

[표 2-68] 광주광역시 자치구별 시나리오에 따른 평균 강수량 전망

구분	평균 강수량					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5	SSP 1-2.6	SSP 5-8.5
광주	1,413	1,320	1,398	1,415	1,346	1,531
동구	1,396	1,304	1,382	1,403	1,329	1,510
서구	1,418	1,324	1,402	1,418	1,347	1,533
남구	1,410	1,317	1,392	1,414	1,337	1,521
북구	1,437	1,341	1,424	1,434	1,371	1,559
광산구	1,403	1,313	1,392	1,405	1,342	1,534

※ 자료 : 기상청 기후정보포털

< 단위 : mm >



[그림 2-73] 기후변화 시나리오에 따른 자치구별 평균강수량 전망

※자료 : 기상청 기후정보포털

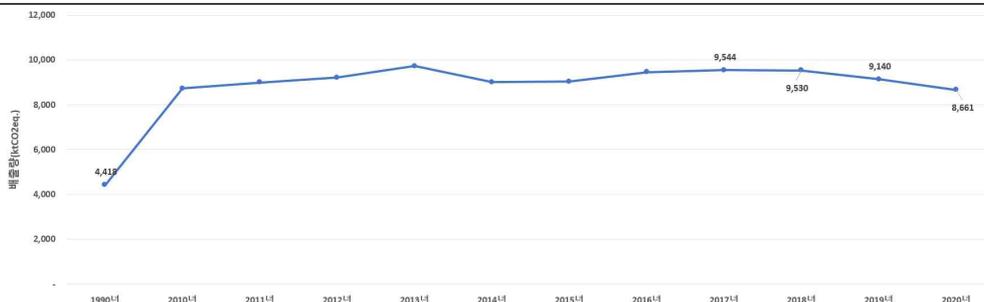
# 제3절 온실가스 배출 현황 및 전망

## 1. 온실가스 배출 현황<sup>5)</sup>

### 1) 온실가스 총배출량

#### □ 총배출량

- 2020년 광주광역시 온실가스 총배출량은 8,661천톤CO<sub>2</sub>eq.로 1990년 4,418천톤CO<sub>2</sub>eq. 대비 96.0%가 증가한 값이고, 이중 직접배출량은 4,512천톤CO<sub>2</sub>eq.(52%), 간접배출량은 4,149천톤CO<sub>2</sub>eq.(47%)임
  - 총 배출량에서 직접배출과 간접배출 중 중복이 되는 전력 및 열 생산, 폐기물 직접배출량은 제외함(1990~2015년은 폐기물 간접배출량 데이터가 없어 직접 배출량을 포함)
  - 1990~2015년도 배출량은 2021년 발표한 인벤토리 배출량 중 2016~2019년도 배출량과 2022년 인벤토리에서의 2016~2019년 배출량 데이터의 평균 변화율을 1990~2015년 배출량 값에 적용하여 보정한 값임
  - 2020년 총 배출량 중 직접배출 52% 중 에너지 부문이 50%를 차지하고, 간접배출 48% 중 전력 부문이 41%를 차지함
- 전력과 열에너지 사용이 증가함에 따라 전력과 열에너지 사용에 따른 배출이 1990년 대비 2020년에 약 609% 증가함
- 기준배출량이 되는 2018년 총배출량은 9,530천톤CO<sub>2</sub>eq.이며, 2020년 배출량은 2018년 대비 9%가 감소한 값임



[그림 2-74] 연도별 온실가스 배출량

주 1) LULUCF(흡수량) 미포함

5) 자료: (1) 1990~2015년 배출량: 온실가스종합정보센터, 광역지자체 기준 지역별 온실가스 인벤토리(1990-2019)  
(2) 2016~2020년 배출량: 온실가스종합정보센터, 2022 지역 온실가스 인벤토리(2016-2020)

[표 2-69] 연도별 온실가스 배출량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

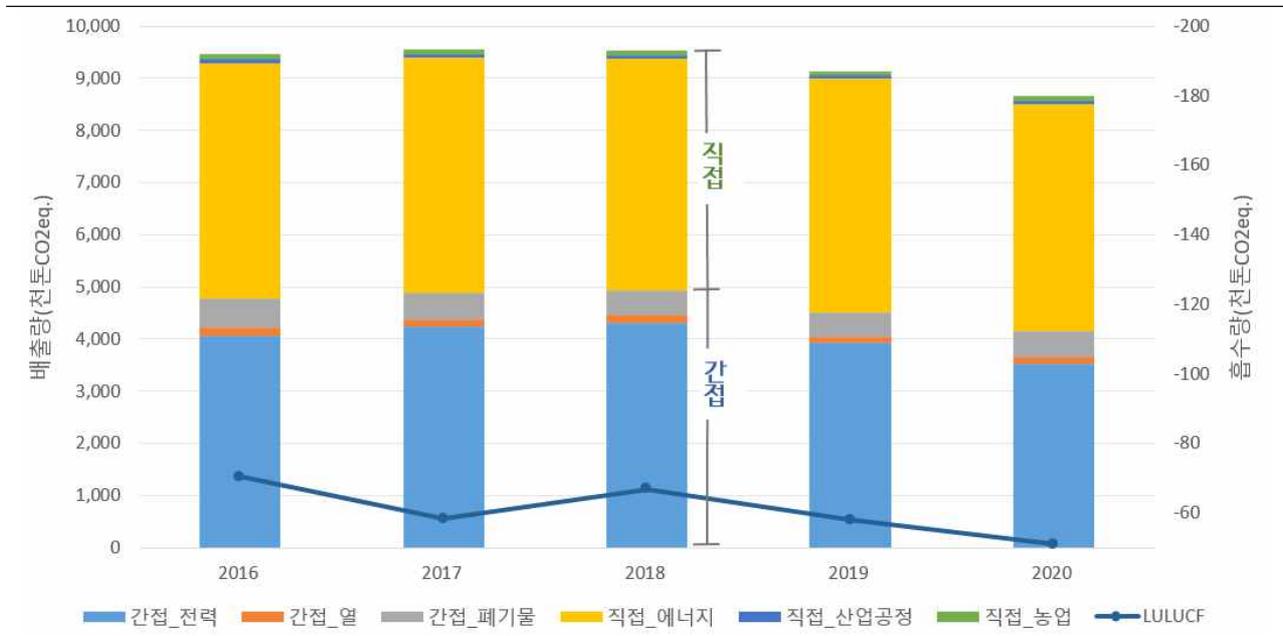
인벤토리 분류	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020		'90대비 증감률	
								배출량	비중		
직접	에너지	3,505	3,720	4,629	4,515	4,516	4,435	4,482	4,367	50%	25%
	산업공정 및 제품생산	4	44	36	76	64	72	68	66	1%	1,409%
	농업	173	114	91	89	86	83	78	78	1%	-55%
	LULUCF	-587	-613	144	-70	-58	-67	-58	-51	-	-91%
	폐기물	218	365	268	480	485	472	462	481	-	-
간접	전력	517	1,729	3,701	4,072	4,238	4,299	3,934	3,525	41%	609%
	열				143	145	159	106	139	2%	
	폐기물	-	-	-	563	496	481	472	486	6%	-
총 배출량 (LULUCF 제외)		4,418	5,972	8,726	9,459	9,544	9,530	9,140	8,661	100%	703%

주 1) LULUCF(흡수량) 미포함

주 2) 1990~2015까지는 전력+열 배출량이 함께 산정됨

[표 2-70] 온실가스 인벤토리 분류체계 및 2020년 배출비중

총 배출량	직접 배출 (52%)	에너지(50%)	A.연료연소 (50%)	A.1.에너지산업(0.05%)	A.1.c.고체연료제조 및 기타에너지산업
				A.2.제조업 및 건설업(4%)	A.2.a.철강
					A.2.b.비철금속
					A.2.c.화학
					A.2.d.펄프, 제지 및 인쇄
					A.2.e.식품료품 가공 및 담배제조
					A.2.f.비금속광물
					A.2.g.기타
				A.3.수송(32%)	A.3.a.항공
					A.3.b.도로
					A.3.c.철도
					A.3.d.해운
				A.4.기타(14%)	A.3.e.기타수송
					A.4.a.상업/공공
					A.4.b.가정
A.5.미분류(0.08%)	A.4.c.농업/임업/어업				
	A.5.a.고정형				
B.탈루 (0.22%)	B.2.석유 및 천연가스, 에너지 생산으로부터의 기타배출(0.22%)	B.2.b.천연가스			
산업공정 및 제품생산(1%)					
농업(1%)					
LULUCF					
폐기물					
간접 배출 (48%)	전력(41%)				
	열(2%)				
	폐기물(6%)				



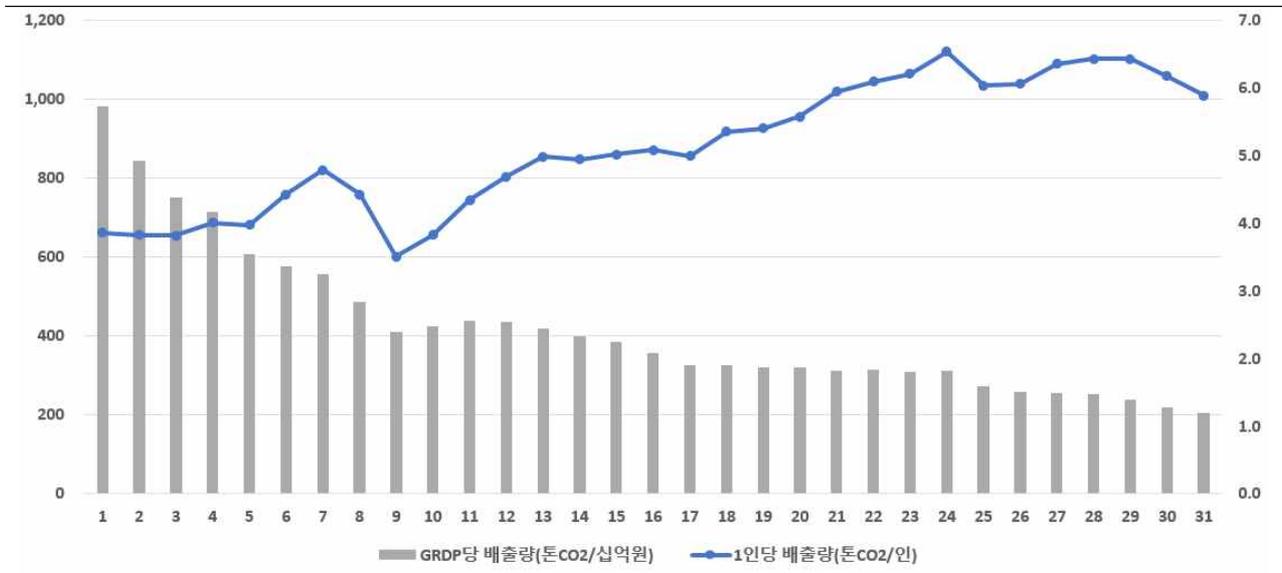
[그림 2-75] 연도별 온실가스 배출량

□ 1인당 및 GRDP(지역내 총생산)당 배출량

- 2020년 1인당 온실가스 배출량은 5.9톤CO<sub>2</sub>eq./인으로 1990년(3.9톤CO<sub>2</sub>eq./인) 대비 51% 증가했고, 2018년(6.4톤CO<sub>2</sub>eq./인) 대비 8% 감소함
  - 1990년 대비 2020년의 인구증가율이 28%인 것에 비해 1인당 배출량은 51%가 증가
- GRDP(지역내 총생산)당 배출량은 2020년 206톤CO<sub>2</sub>eq./십억원으로 1990년(981톤CO<sub>2</sub>eq./십억원) 대비 79%가 감소했고, 2018년(239톤CO<sub>2</sub>eq./십억원) 대비 14%가 감소한 수치임
  - 1990년과 비교하여 2020년 GRDP는 834%가 늘어났고, GRDP당 배출량은 반대로 79%가 감소함

[표 2-71] 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량

구분	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020	'90대비 증감률
인구수 (천명)	1,145	1,375	1,468	1,489	1,485	1,482	1,480	1,471	28%
1인당 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq./인)	3.9	4.3	5.9	6.4	6.4	6.4	6.2	5.9	51%
GRDP (십억원)	4,502	13,633	27,882	36,819	37,744	39,805	41,520	42,068	834%
GRDP당 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq./십억원)	981	438	313	257	253	239	220	206	-79%



[그림 2-76] 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량

## 2) 직접배출량

- 2020년 광주광역시 온실가스 직접배출량(LULUCF 포함)은 4,942천톤CO<sub>2</sub>eq.로 1990년(3,314천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 34.6%가 증가했고, 2018년(4,996천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 1.1%가 감소함
- 2020년 직접배출량 중 에너지 부문이 4,367천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 88.4%를 차지하고, 다음으로 폐기물(9.7%), 농업(1.6%), 산업공정 및 제품생산(1.3%), LULUCF(-1.0%) 순임

[표 2-72] 연도별 온실가스 직접배출량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

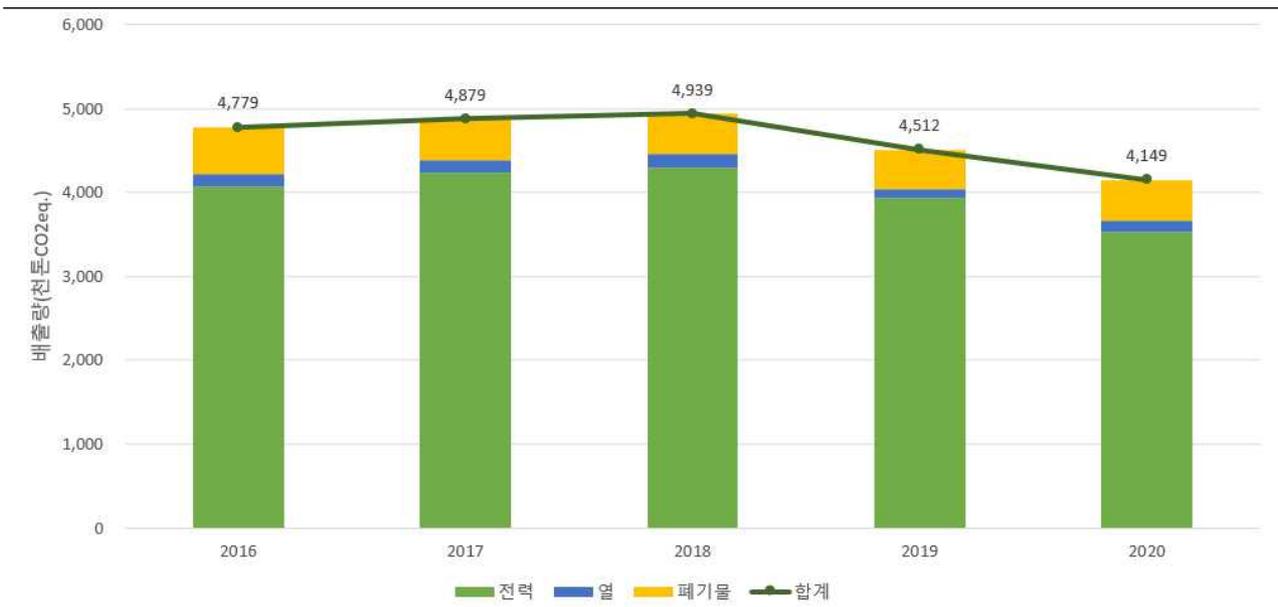
구분	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020		'90대비 증감률	'18대비 증감률
								배출량	비중		
에너지	3,505	3,720	4,629	4,515	4,516	4,435	4,482	4,367	88.4%	24.6%	-1.5%
산업공정 및 제품생산	4	44	36	76	64	72	68	66	1.3%	1,408.6%	-8.3%
농업	173	114	91	89	86	83	78	78	1.6%	-55.1%	-6.6%
LULUCF	-587	-613	144	-70	-58	-67	-58	-51	-1.0%	-91.3%	-23.7%
폐기물	218	365	268	480	485	472	462	481	9.7%	120.5%	1.8%
합계	3,314	3,630	5,168	5,090	5,093	4,996	5,031	4,942	100%	34.6%	-1.1%



[그림 2-77] 연도별 온실가스 직접배출량

### 3) 간접배출량

- 2020년 광주광역시 온실가스 간접배출량은 4,149천톤CO<sub>2</sub>eq.로 1990년(517천톤 CO<sub>2</sub>eq.) 대비 703%가 증가했고, 2018년(4,939천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 16%가 감소함
- 2020년 간접배출량 중 전력 부문이 3,525천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 간접배출량 전체의 84.9%를 차지하고, 다음으로 폐기물(11.7%), 열(3.3%) 순임
  - 1990~2015까지는 전기 및 열 사용으로 한 부문으로 합쳐져 있으며, 폐기물 간접배출량을 산정하지 않음



[그림 2-78] 연도별 온실가스 간접배출량

[표 2-73] 연도별 온실가스 간접배출량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020		'90대비 증감률	'18대비 증감률
								배출량	비중		
<b>전력</b>	517	1,729	3,701	4,072	4,238	4,299	3,934	3,525	84.9%	582.2%	-18.0%
에너지 산업	0	0	2	0	20	20	20	20	0.5%	13,144.8%	-0.8%
제조업 및 건설업	233	580	1,236	1,366	1,415	1,363	1,232	1,082	26.1%	364.6%	-20.6%
수송	0	1	28	18	18	19	17	15	0.4%	5,572.3%	-19.7%
기타	283	1,147	2,435	2,688	2,785	2,898	2,665	2,408	58.0%	749.7%	-16.9%
<b>열</b>	-	-	-	143	145	159	106	139	3.3%	-	-12.8%
에너지 산업	-	-	-	143	145	159	106	139	3.3%	-	-12.8%
기타	-	-	-	1	0	0	0	0	0.0%	-	-
<b>폐기물</b>	-	-	-	563	496	481	472	486	11.7%	-	1.0%
폐기물 매립	-	-	-	398	391	376	373	378	9.1%	-	0.3%
고형 폐기물의 생물학적 처리	-	-	-	5	5	5	1	6	0.1%	-	26.4%
폐기물 소각 및 노천소각	-	-	-	131	71	71	72	75	1.8%	-	5.4%
하폐수 처리	-	-	-	30	28	29	27	27	0.7%	-	-5.0%
<b>합계</b>	<b>517</b>	<b>1,729</b>	<b>3,701</b>	<b>4,779</b>	<b>4,879</b>	<b>4,939</b>	<b>4,512</b>	<b>4,149</b>	<b>100%</b>	<b>703%</b>	<b>-16%</b>

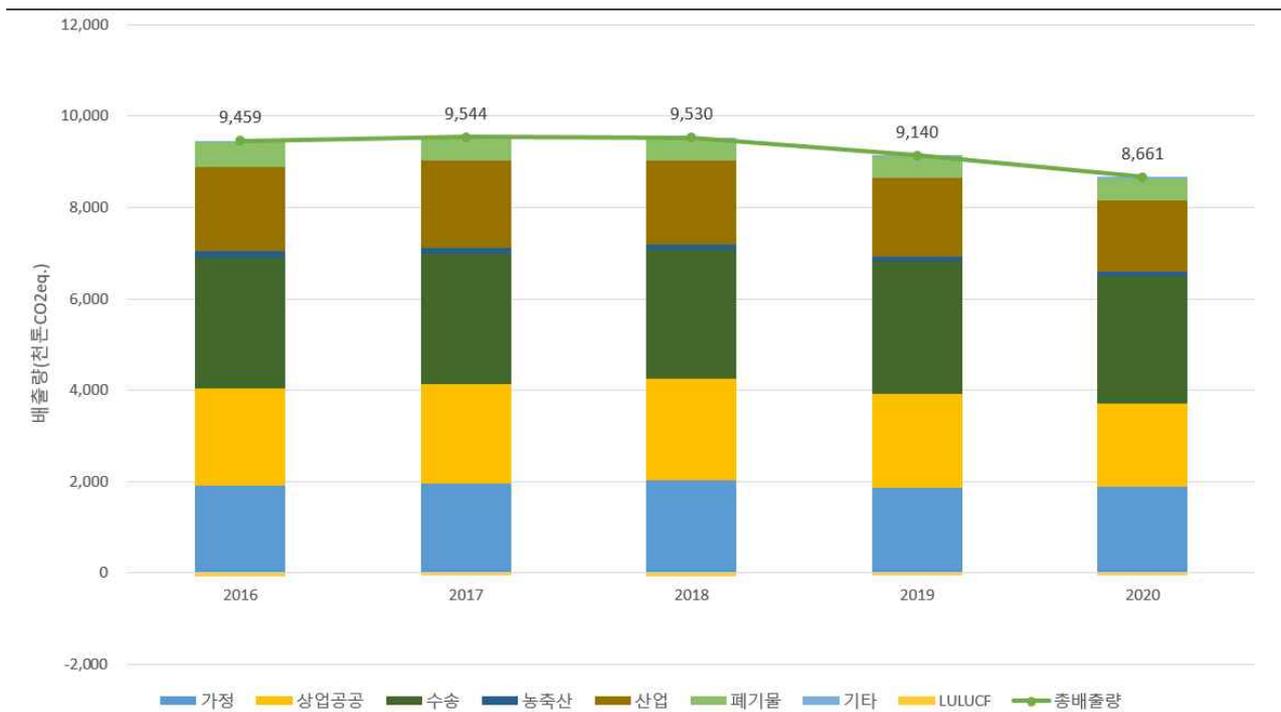
#### 4) 부문별 배출량

- 2020년 전체 배출량(8,661천톤CO<sub>2</sub>eq.) 중 가장 높은 비중을 차지하는 부문은 수송으로 32%(2,792천톤CO<sub>2</sub>eq.)의 비중도를 보이고, 다음으로 가정 22%, 상업/공공 21%, 산업 17%, 폐기물 6%, 농축산 1%, 기타 0.3%, LULUCF (-)1% 순임
- 가정 부문과 상업/공공 부문은 합쳐서 건물 부문으로 볼 수도 있으므로 합치면 건물 부문 배출량이 3,698천톤CO<sub>2</sub>eq.로 2020년 총 배출량의 43%로 가장 높은 비중을 차지함

[표 2-74] 연도별 부문별 온실가스 배출량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	1990	2000	2010	2016	2017	2018	2019	2020		'90대비 증감률	'18대비 증감률
								배출량	비중		
가정	1,811	1,372	1,812	1,910	1,959	2,020	1,871	1,892	22%	4%	-6%
상업/ 공공	627	1,257	2,005	2,120	2,185	2,237	2,039	1,806	21%	188%	-19%
수송	885	1,562	2,266	2,877	2,847	2,805	2,907	2,792	32%	215%	-0.5%
농축산	463	225	169	131	127	125	115	112	1%	-76%	-10%
산업	401	1,110	2,037	1760	1842	1763	1641	1482	17%	270%	-16%
폐기물	218	365	268	563	496	481	472	486	6%	123%	1%
기타	8	37	133	21	26	27	26	26	0.3%	225%	-6%
LULUCF	-587	-613	144	-70	-58	-67	-58	-51	-0.6%	-91%	-24%
<b>합계 (흡수원 제외)</b>	<b>4,418</b>	<b>5,972</b>	<b>8,726</b>	<b>9,459</b>	<b>9,544</b>	<b>9,530</b>	<b>9,140</b>	<b>8,661</b>	<b>100%</b>	<b>96%</b>	<b>-9%</b>



[그림 2-79] 연도별 부문별 온실가스 배출량

## 5) 관리권한 배출량

- 지자체 감축 정책 수립 시 인벤토리 활용성을 극대화하기 위해 지자체 관리권한에 중점을 두고 비산업부문(가정, 상업, 도로수송, 농업, 폐기물 등)으로 재구성한 인벤토리를 지자체 관리권한 인벤토리라고 함

[표 2-75] 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표

구분	부문		온실가스 인벤토리 부문
직접 배출량	건물	가정	에너지-A.연료연소-4.기타-b.가정
		상업/공공	에너지-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공
	수송		에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송
	농업		농업-A.장내발효 농업-B.가축분뇨처리 농업-C.벼재배 농업-D.농경지토양-a.직접배출, c.간접배출 농업-G.석회사용 농업-H.요소사용
	흡수원		LULUCF 전체
간접 배출량	전력		전력-A.연료연소-3.수송-b.도로 전력-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 전력-A.연료연소-4.기타-b.가정
	열		열-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 열-A.연료연소-4.기타-b.가정
	폐기물		폐기물 전체 발생량

※자료: 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부, 2023.5)

- 관리권한 온실가스 배출량은 2018년 7,569천톤CO<sub>2</sub>eq.을 기록하여 최근 5년 중 가장 많은 양을 배출했고, 이후 2020년에는 7.5% 감소하여 7,000천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출
- 2020년 기준으로 전체 총배출량(8,661천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 관리권한 배출량은 7,000천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 81%를 차지함
- 관리권한 배출량 중 직접배출량은 2020년 3,998천톤CO<sub>2</sub>eq.(57%)이고, 3,002천톤CO<sub>2</sub>eq.(43%)임
- 관리권한 온실가스 배출량의 2020년 배출 비중을 보면 전체 배출량 중 에너지부문이 56%로 가장 많고, 다음으로 전력이 34%, 폐기물이 7%, 열 2%, 농업 1% 순임

[표 2-76] 관리권한 온실가스 인벤토리 분류체계 및 2020년 배출비중

총 배출량	직접 배출 (57%)	에너지(56%)	A.연료연소(56%)	A.3.수송(39%)	A.3.b.도로	
				A.4.기타(17%)	A.4.a.상업/공공	
					A.4.b.가정	
		농업(1%)	A.장내발효(0.1%)			
			B.가축분뇨처리(0.1%)			
			C.벼재배(0.8%)			
			D.농경지토양(0.1%)	D.a.직접배출		
			D.a.간접배출			
	G.석회시용(0.0%)					
	H.요소시용(0.1%)					
	LULUCF 전체					
	간접 배출 (43%)	전력(34%)	A.연료연소(34%)	A.3.수송(0%)	A.3.b.도로	
				A.4.기타(34%)	A.4.a.상업/공공	
		A.4.b.가정				
열(2%)		A.연료연소(2%)	A.4.기타(2%)	A.4.a.상업/공공		
			A.4.b.가정			
폐기물 전체 발생량(7%)						

[표 2-77] 관리권한 온실가스 배출량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

인벤토리 분류					부문	2016	2017	2018	2019	2020	'20 비중
직접	에너지	연료연소	수송	도로	수송	2,796	2,774	2,749	2,852	2,739	39%
			기타	가정	건물	861	887	883	855	890	13%
				상업·공공	건물	374	363	355	318	291	4%
	농업				농업	88	85	82	77	77	1%
	LULUCF(흡수원)				흡수원	-70	-58	-67	-58	-51	-1%
직접 합계(흡수원 제외)						4,120	4,109	4,069	4,102	3,998	57%
간접	전력	연료연소	기타	가정	건물	927	950	1,003	928	885	13%
				상업·공공	건물	1,726	1,799	1,857	1,704	1,493	21%
	열	연료연소	기타	가정	건물	122	123	134	88	116	2%
				상업·공공	건물	20	22	25	18	22	0.3%
	폐기물				폐기물	563	496	481	472	486	7%
간접 합계						3,358	3,390	3,501	3,209	3,002	43%
합계(흡수원 제외)						7,478	7,498	7,569	7,311	7,000	100%

- 전체 관리권한 배출량을 부문별로 구분하면 건물, 수송, 폐기물, 농업으로 분류할 수 있으며, 건물부문은 가정과 상업·공공부문으로 구성됨
- 2018년 대비 2020년 가장 많은 온실가스 감축이 이루어진 부문은 건물 부문으로 18년 대비 13.1%가 감소했고, 다음으로 농축산 부문이 6.1%, 수송 부문이 0.4% 감소했으며, 폐기물 부문은 1.0% 증가함
- 부문별 관리권한 온실가스 배출량은 2020년 기준 전체 관리권한 배출량 7,000천톤 CO<sub>2</sub>eq. 중 건물(가정,상업·공공)부문이 3,698천톤CO<sub>2</sub>eq.(53%)로 가장 많은 양을 차지했고, 다음으로 수송 2,739천톤CO<sub>2</sub>eq.(39%), 폐기물 486천톤CO<sub>2</sub>eq.(7%), 농업 77천톤CO<sub>2</sub>eq.(1%) 순임

[표 2-78] 부문별 관리권한 온실가스 배출량

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	'20 비중
건물	4,030	4,144	4,257	3,910	3,698	53%
가정	1,910	1,959	2,020	1,871	1,892	27%
상업/공공	2,120	2,185	2,237	2,039	1,806	26%
수송	2,796	2,774	2,749	2,852	2,739	39%
농축산	88	85	82	77	77	1%
폐기물	563	496	481	472	486	7%
합계	7,478	7,498	7,569	7,311	7,000	100%



[그림 2-80] 부문별 관리권한 온실가스 배출량

## 2. 온실가스 배출 전망

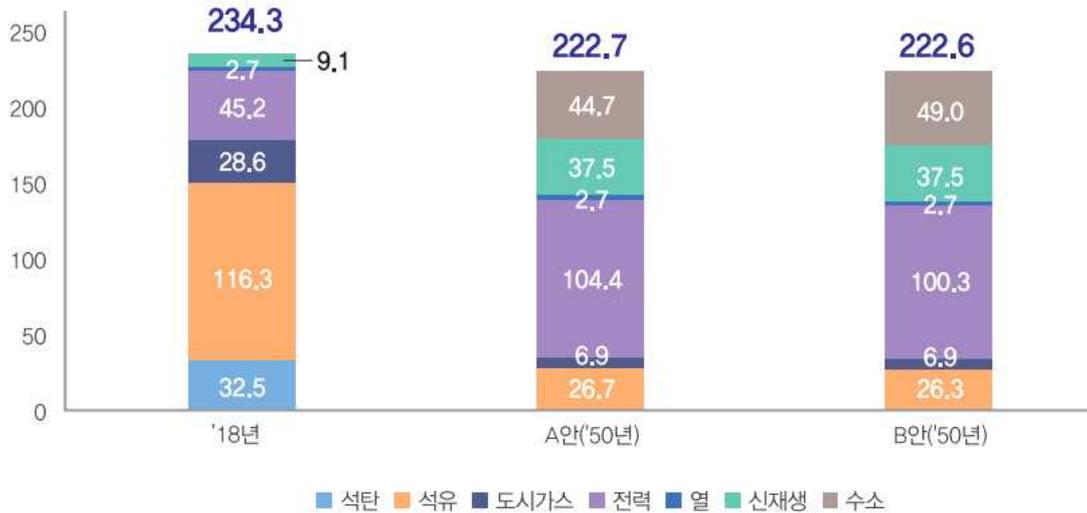
### 1) 온실가스 배출 전망 방법론

- 2020년 10월 정부에서 발표한 2050 탄소중립 시나리오에서는 2050년 온실가스 순배출량 0(탄소중립)을 목표로 하는 시나리오 A안과 B안을 제시함
- A안은 온실가스 총배출량을 80.4백만톤CO<sub>2</sub>eq.으로 최소화하고, 화력발전을 전면 중단해 전환 부문의 온실가스 배출이 없음
- B안은 A안보다 온실가스 배출량이 많고(117.3백만톤CO<sub>2</sub>eq.), 석탄 발전은 중단되었으나 LNG 발전이 잔존하며, 수송부문에서 대체 연료(e-fuel 등) 개발이 이루어져 내연기관차도 일부 남아있는 것을 가정하는 대신 CCUS 등 제거 기술을 적극 활용하는 시나리오임
- 본 계획에서는 온실가스 배출 전망 시 국가 계획과의 연계성 확보를 위해 국가 2050 탄소중립 시나리오에서 제시한 시나리오 중 A안 시나리오를 사용하여 광주광역시 온실가스 배출 전망을 산정함
- 국가 에너지수요 전망에서 각 부문별, 원별 '18년 대비 에너지 수요 증감량을 전국 대비 광주광역시 비중에 따라 각각 값을 산정하여 '18년 광주광역시 에너지 수요량에 더하여 광주광역시 탄소중립 목표 연도인 2045년 에너지 수요 전망 값을 산출하였고, 국가 탄소중립 시나리오에 따른 에너지 수요량 대비 온실가스 배출량 변화를 적용하여 산정함



[그림 2-81] 2050 국가 탄소중립 시나리오 부문별 에너지수요

※자료: 2050 탄소중립 시나리오(2050 탄소중립위원회, 2020)



[그림 2-82] 2050 국가 탄소중립 시나리오 최종에너지원별 수요

※자료: 2050 탄소중립 시나리오(2050 탄소중립위원회, 2020)

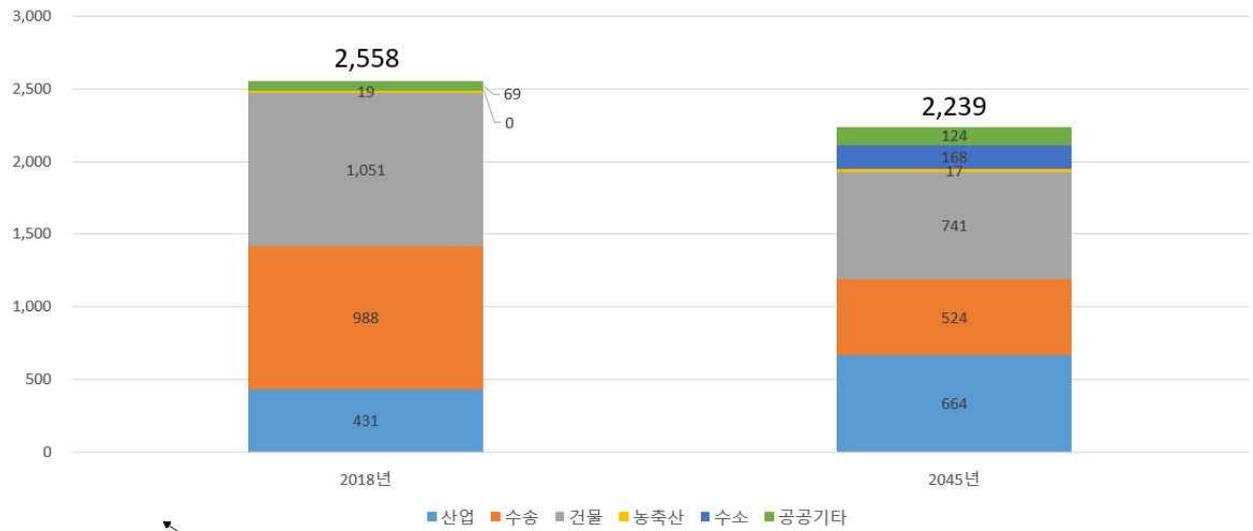
## 2) 에너지 수요 전망

- 전체 에너지 수요는 2018년 2,558천TOE 대비 2045년 2,239천TOE로 12.5% 감소할 것으로 전망됨
- 부문별 에너지 수요는 2018년 대비 2045년에 수송 47.0%, 건물 29.5%가 감소하며, 산업은 54.1% 증가할 것으로 전망됨
- 산업 부문은 국가 시나리오에서는 큰 감소를 보이는 석탄 수요량이 광주광역시에서는 2018년 16천TOE에서 2045년 4천TOE로 석탄 수요의 변화가 매우 적고, 전력 수요는 증가하기 때문에 산업 부문 전체의 에너지 수요는 증가할 것으로 전망됨
- 월별 에너지 수요는 2018년 대비 2045년에 석유가 71.4%, 도시가스 70.4% 감소하고, 신·재생에너지는 142.9%, 전력은 49.2% 증가할 것으로 전망됨

[표 2-79] 부문별 에너지수요 전망

(단위 : 천TOE)

구분	산업	수송	건물	농축산	수소	공공기타	합계
2018년	431	988	1,051	19	0	69	2,558
2045년	664	524	741	17	168	124	2,239
증감율(%)	54.1	-47.0	-29.5	-6.1	-	79.6	-12.5

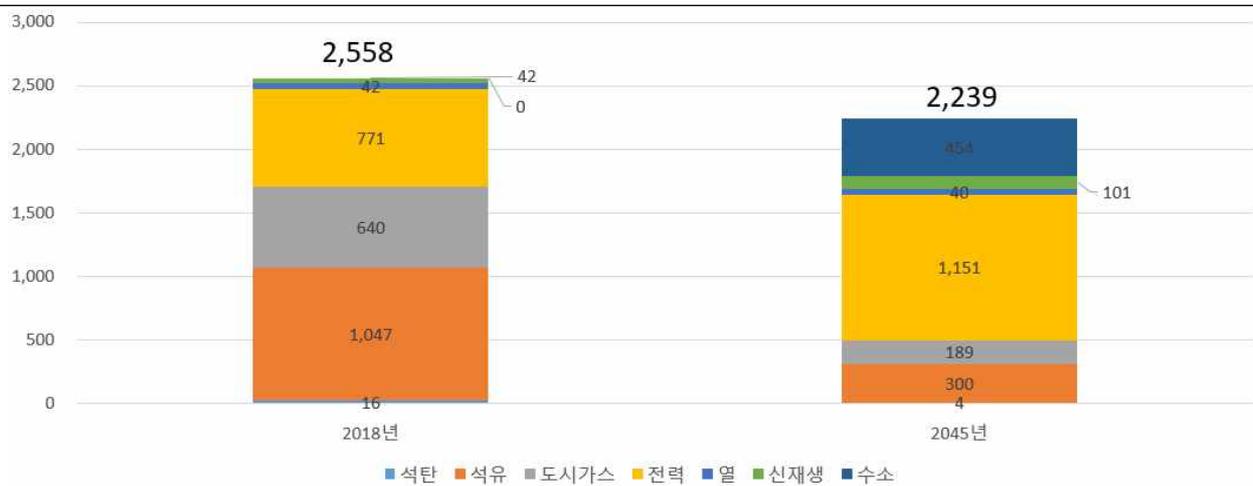


[그림 2-83] 부문별 에너지 수요 전망

[표 2-80] 최종에너지원별 수요 전망

(단위 : 천TOE)

구분	석탄	석유	도시가스	전력	열	신·재생	수소	합계
2018년	16	1,047	640	771	42	42	0	2,558
2045년	4	300	189	1,151	40	101	454	2,239
증감율(%)	-75.9	-71.4	-70.4	49.2	-3.6	142.9	-	-12.5



[그림 2-84] 최종에너지원별 수요 전망

### 3) 온실가스 배출 전망

- 국가 탄소중립 시나리오에 따라 광주광역시의 에너지 수요 전망 값을 산정하고, 에너지 수요량 대비 온실가스 배출량을 산정하여 광주광역시 미래 배출량을 전망함
- 전망에 따르면 광주광역시의 감축 후 온실가스 배출량은 2018년 9,530천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소하여 2025년에는 8,714천톤CO<sub>2</sub>eq., 2030년에는 8,130천톤CO<sub>2</sub>eq., 2033년 7,781천톤CO<sub>2</sub>eq., 2045년 6,381천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨
- 이는 광주광역시의 온실가스 배출량이 2018년 대비 2045년에 33.0%(3,149천톤CO<sub>2</sub>eq.)가 감소한 수치임

[표 2-81] 온실가스 배출 전망

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

연도	건물	수송	농축산	산업	폐기물	기타	합계
2018	4,257	2,805	125	1,835	481	27	9,530
2019	4,212	2,736	124	1,844	470	27	9,414
2020	4,168	2,667	124	1,853	459	27	9,297
2021	4,123	2,598	123	1,861	447	27	9,180
2022	4,079	2,530	123	1,870	436	26	9,064
2023	4,034	2,461	122	1,879	425	26	8,947
2024	3,990	2,392	122	1,887	414	26	8,830
2025	3,945	2,323	121	1,896	402	25	8,714
2026	3,901	2,254	121	1,905	391	25	8,597
2027	3,856	2,185	121	1,913	380	25	8,480
2028	3,812	2,116	120	1,922	369	25	8,364
2029	3,767	2,048	120	1,931	357	24	8,247
2030	3,723	1,979	119	1,939	346	24	8,130
2031	3,678	1,910	119	1,948	335	24	8,014
2032	3,634	1,841	118	1,957	324	23	7,897
2033	3,589	1,772	118	1,965	313	23	7,781
2034	3,545	1,703	117	1,974	301	23	7,664
2035	3,500	1,634	117	1,983	290	23	7,547
2036	3,456	1,566	116	1,991	279	22	7,431
2037	3,411	1,497	116	2,000	268	22	7,314
2038	3,367	1,428	116	2,009	256	22	7,197
2039	3,322	1,359	115	2,018	245	21	7,081
2040	3,278	1,290	115	2,026	234	21	6,964
2041	3,233	1,221	114	2,035	223	21	6,847
2042	3,189	1,153	114	2,044	211	21	6,731
2043	3,144	1,084	113	2,052	200	20	6,614
2044	3,100	1,015	113	2,061	189	20	6,497
2045	3,055	946	112	2,070	178	20	6,381

# 제3장

## 기존 대책의 성과 및 평가

제1절 기존 계획 분석 및 추진 경과

제2절 기존 계획의 이행성과 분석





# 제1절 기존 계획 분석 및 추진 경과

## 1. 기존 계획 분석

### 1) 광주광역시 기후변화대응 기본계획('22~'26)

#### □ 비전 및 목표

- 비전 : 시민 모두가 기후위기로부터 안전하고 지속가능한 정의로운 탄소중립 전환사회
- 시민 제안 슬로건 : 2045 탄소중립 광주 시민이 주도한다
- 감축목표 : '18년 대비 온실가스 배출량 '25년 24.5%, '30년까지 45% 감축
- 적응목표 : 기후 위험감소와 사회 전 분야의 적응력 향상을 통한 도시회복력 증진

#### □ 기본 방향 및 추진전략

- 도시 인프라의 탄소중립화와 녹색산업으로의 전환
  - 탄소와 기후 영향을 사전에 고려하는 도시계획과 개발·재생으로 기존 인프라의 그린 인프라로의 전환
  - 빅데이터와 시민참여에 기반한 공공인프라의 우선적인 탄소중립화와 공공서비스의 최적화 추진
  - 탄소중립과 AI에 기반한 전략적 녹색산업 육성과 전환, 그리고 지역기업의 RE100 촉진
- 수요 혁신에 기반한 신·재생에너지 중심 에너지 전환
  - 시민주도 에너지 자치 실현으로 전력의 100% 그린에너지화 및 수소경제 선도
  - 노후건축물 조기 리모델링과 스마트 에너지관리에 기반한 모든 건물의 제로에너지화 추진
  - 대중교통·무탄소 이동수단 이용 확대를 통한 승용차 수요감축과 친환경 자동차로의 100% 전환
- 공유와 순환에 기반한 지역 경제와 사회적경제 중심의 사회적 전환

- 생산·유통·소비 전 과정에서의 폐기물 대폭 감축 및 자원화 촉진을 통한 순환 경제 구축
  - 연료 전환 및 친환경 농업 확대를 기반으로 한 지역단위 먹거리 선순환 체계 구축과 식생활 개선
  - 탄소중립을 위한 그린공공서비스 확대와 사회적 경제의 육성을 통한 전략적 일자리 확대
- 기후위험 감소와 사회 전 분야의 적응력 향상을 통한 도시회복력 증진
- 기후 위기 취약(민감) 계층의 최우선적인 적응 역량 및 관리 시스템 강화
  - 기후 리스크를 고려한 공공 인프라의 적응 조치 체계적 이행과 시민 및 공동체의 적응 능력 향상
  - 폭염 등 극한 기후로부터의 위험을 최소화하기 위한 전 부문에서의 사전예방적 인프라 및 대응 태세 마련

#### □ 부문별 목표

- 발전 : 수요 혁신을 전제로 한 신·재생 에너지로의 전환
- 건물 : 스마트에너지 관리 및 모든 건물의 제로 에너지화
- 수송 : 대중교통·무탄소 이동수단 확대를 통한 수요감축과 친환경차로의 전환
- 순환경제 : 생산·유통·소비 전과정에서 폐기물 대폭 감소 및 자원화 촉진
- 지역먹거리(농축산) : 지역단위 친환경 먹거리 선순환 체계 구축과 식생활 개선
- 전략적 일자리 : 그린공공서비스의 확대와 사회적 경제의 육성
- 도시공간 : 도시공간에 대한 그린인프라로의 전환과 탄소흡수원 증대
- 산업 : 탄소중립과 AI기반 전략적 녹색산업의 육성 및 전환
- 공공인프라 : 공공인프라의 우선적 탄소중립화와 공공서비스 최적화

목표	단기	2025년까지 2018년 대비 온실가스 배출량 24.5% 감축
	중기	2030년까지 2018년 대비 온실가스 배출량 45% 감축
	장기	2045년 탄소중립 에너지자립도시 광주

부문별 추진 방향, 목표 및 전략	에너지 지 전 환	발전	수요 혁신을 전제로 한 신·재생 에너지로의 전환 4530+70 (‘45년까지 30% 수요감축과 70% 청정에너지 발전을 통한 에너지 자립도시)	[1] 시민주도 에너지 전환 [2] 재생에너지 보급 확대 [3] 분산형 그리드와 다변화
		건물	스마트에너지 관리 및 모든 건물의 제로 에너지화 시민수요 저감에 기반한 그린리모델링 가속화 및 신규 건축물 제로화	[1] 에너지 성능 강화 [2] 건물 에너지 소비관리 [3] 열과 기기의 전환
		수송	대중교통·무탄소 이동수단 확대를 통한 수요 감축과 친환경차로의 전환 5015+100 (시민 50% 대중·녹색교통 이용으로 15% 승용차 감소와 100% 전환 달성)	[1] 친환경차 전환 [2] 모빌리티 혁신 [3] 자동차 운행 수요 감소
	사회적 전 환	순환 경제	생산·유통·소비 전과정에서 폐기물 대폭 감소 및 자원화 촉진 ’18년 기준 생활폐기물 25% 감량과 100% 자원화 달성	[1] 폐기물 감량 및 자원화 [2] 순환경제 기반 조성
		지역 먹거 (농축산)	지역단위 친환경 먹거리 선순환 체계 구축과 식생활 개선 지역 푸드 플랜에 의한 생산 및 소비 과정에서의 저탄소화	[1] 연료 전환 및 저탄소화 [2] 지역먹거리 확보 [3] 식생활 개선과 적응 강화
		일자리 관련	그린공공서비스의 확대와 사회적 경제의 육성 사회적 경제기업 약 2천개 육성 및 그린일자리 약 6만명 고용 창출	[1] 탄소중립을 위한 사회적 경제 육성 [2] 그린공공서비스 일자리 창출 [3] 시민주도형 탄소중립 실천 및 교육확대
	인프라 전 환	도시 공간	도시 공간에 대한 그린인프라로의 전환과 탄소흡수원 증대 도시계획과 개발(재생)시 탄소중립 고려 10분거리 숲과 공원 인프라 조성	[1] 생활속 탄소흡수원 확대 및 유지 [2] 산림의 지속성과 건강성 보장 [3] 탄소와 기후영향 고려한 도시 조성
		산업	탄소중립과 AI 기반 전략적 녹색산업의 육성 및 전환 지역기업의 자발적 감축 노력 RE100 촉진	[1] 탄소중립 산업생태계 및 녹색산업 육성 [2] 기업의 자발적 감축 노력 지원 [3] 시장 주도의 감축 노력 유도
		공공 인프라	공공인프라의 우선적 탄소중립화와 공공서비스 최적화 ’40년까지 공공기관(시설)의 우선적 탄소중립 달성과 인프라 효율 증대	[1] 공공부문 탄소중립 촉진 [2] 에너지효율화 등 감축사업 발굴 추진 [3] 빅데이터 분석을 통한 최적 수준 유지

※ 자료 : 광주광역시 기후변화대응 기본계획(광주광역시, 2022)

[그림 3-1] 광주 기후변화대응 기본계획 온실가스 감축목표 및 추진전략

## 2) 광주광역시 기후변화대응 종합계획('21~'25)

### □ 비전 및 목표

- 비전 : 녹색공동체와 함께 포스트 코로나 시대를 이끄는 2045 탄소중립도시 이행 기반 마련
- 감축목표 : 2025년까지 2010년대비 온실가스 배출량 12.5% 감축
- 적응목표 : 기후변화로 인한 위험감소를 통해 회복력있는 도시 기반 조성

### □ 기본방향

- 공공부문의 선도적이며 실효성있는 기후행동의 추진
- 시민과 공동체가 함께하는 기후행동의 실천
- 기업의 자발적인 기후행동의 동참

### □ 전략 추진 방향

- 신기후체제의 본격 이행에 맞추어 지역 기후변화 대응 종합계획을 수립하여 기존 에너지 및 기후변화 대응 정책의 전환
  - 새로운 감축목표 설정에 따른 부문별 감축 경로 재설정 및 범시민 차원의 통합적 대응으로 전환
  - 지방정부 중심의 이행에서, 민관이 협업하고, 산업·비산업 부문의 다양한 이해관계자가 참여하는 체계로의 전환
  - '30년 온실가스 감축목표 달성 및 기후변화 적응정책의 통합 추진을 통해 저탄소 사회로의 이행을 준비
- 분야별 시 정책과 연계하여 온실가스 감축 및 적응의 성과 증진
  - 부문별 감축 목표 이행을 통한 온실가스 감축 정책의 실효성 증진
  - 지역에너지기본계획 등 기존 계획과의 연계성 확보 등을 통해 향후 부문별 감축 이행을 위한 기반 마련
  - 국가 그린뉴딜 정책에 맞춘 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획과 연동성을 확보하여 실효적인 정책 추진

- 온실가스 감축 정책과 적응계획을 통합하여 시너지 높은 정책의 우선 추진
- 시민, 기업과 함께 도시생활 전반을 저탄소로 전환하기 위한 실천기반 마련
  - 시민 및 공동체의 기후행동계획의 실천 증대를 통해 저탄소 생활문화 확산
  - 기업의 온실가스 상쇄사업 참여 활성화 유도 및 자발적 에너지 절약·생산 유도
- 기후위기 대응을 위한 거버넌스 구축을 통한 기후행동계획의 실행력 증진
  - 범시민 차원의 통합적 대응을 위한 기후변화 대응 거버넌스 체계의 마련
  - 주체별 행동계획 이행을 통한 실효적인 온실가스 감축 사업의 추진
- 체계적 온실가스 감축 이행관리를 위한 이행평가 프로세스 구축
  - 분야별 사업성과와 실 배출량 비교를 통한 연도별 목표량 사업우선순위 재설정
  - 시민과 함께하는 사업성과에 대한 평가, 온실가스 인벤토리를 통한 성과 검증

#### □ 부문별 목표

- 에너지전환 : 시민주도 녹색 분권 실현으로 전력 30% 그린에너지화
- 건물 : 노후건축물 조기 그린리모델링과 제로에너지화 기반 마련
- 수송 : 노후 경유차(5등급) 조기 폐차와 친환경 자동차 전환
- 자원순환 : 발생 저감과 자원화 촉진을 통한 자원순환 기반 조성
- 농축산 : 친환경 로컬푸드 확대와 농업부문 에너지효율화 촉진
- 공원녹지 : 10분거리 녹색공간 조성으로 생활밀착형 흡수원 확대
- 산업 : 자발적 감축 노력 확산과 녹색산업 육성
- 적응 : 위험감소를 통한 회복력있는 도시 조성

### 3) 제3차 광주광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획('22~'26)

#### □ 비전 및 목표

- 비전 : 회복력 강화를 통한 기후안심도시 광주
- 목표 : 지속가능한 도시 회복력 증진, 사전예방적 대응체계 강화, 지역사회 적응역량 강화, 폭염에 강한 시민건강도시 조성

## □ 추진방향

- 목표 1. 지속가능한 도시 회복력 증진
  - 도시기반 수자원 회복력 강화
  - 산림 및 생태계 건강성 회복
- 목표 2. 사전예방적 대응체계 강화
  - 과학적 모니터링 기반 사전대응 강화
  - 기후변화 선제적 대응체계 마련
- 목표 3. 지역사회 적응역량 강화
  - 시민의 유형별 취약계층 적응역량 강화
  - 도시기반 적응 인프라 강화
  - 적응을 통한 성장동력 마련
- 폭염에 강한 시민건강도시 조성
  - 폭염 대비 적응능력 강화
  - 폭염 및 도시열섬 대응체계 마련

## □ 추진전략

- 비전 및 목표 달성을 위해 다음과 같이 6개의 분야의 17개의 추진전략을 마련함
- 물관리
  - 수자원 감시체계 강화 및 관리
  - 수질기반시설 확충을 통한 수질관리 강화
- 생태계
  - 적응을 통한 산림 건강성 및 회복력 증진
  - 생물다양성 확보 및 지속가능한 자연환경보전 역량 강화
  - 도시 숲의 지속적 확대
- 국토
  - 기후변화 재난/재해 선제적 예방 활동 강화

- 기후변화 재난/재해 대응체계 구축
- 농축산
  - 기후변화 적응형 농업기반 조성
  - 지속가능한 농축산을 위한 적응역량 강화
  - 친환경 농업 확대 및 식량 자급률 제고
- 건강
  - 기후변화 대비 건강피해 예방 및 관리강화
  - 기후변화 취약계층에 대한 우선적 건강 보호
  - 폭염 안전망 및 경감 대책 추진
  - 폭염 및 도시열섬 대응기반 마련
- 산업/에너지
  - 에너지 취약계층에 대한 지원 확대
  - 기후변화 적응 미래산업 육성
  - 신·재생에너지 확산

## 2. 그동안의 추진 경과

### 1) 온실가스 감축 사업

- 광주광역시 제3차 기후변화대응 종합계획(2021~2025년)에 따르면 광주광역시 전체 온실가스 감축 사업은 94개 사업으로 이중 직접감축 사업이 74개, 간접감축사업이 20개로 구성됨
  - 2020년까지는 광주광역시 제2차 기후변화대응 종합계획(2016~2020년)에 따라 온실가스 감축, 온실가스 상쇄, 기후변화 적응, 녹색생활 실천 등 4개 분야 총 70개의 과제가 추진됨
- 2021년도에는 760천톤CO<sub>2</sub>eq.의 온실가스 감축을 목표로 총 94개의 사업이 계획되었으며, 부문별로는 에너지전환 부문 24개, 건물 부문 27개, 수송 부문 16개, 자원순환 부문 9개, 농축산 부문 7개, 공원녹지 부문 6개, 산업 5개 사업으로 구성됨

- 소관 부서별로 보면 환경생태국이 25개 사업으로 가장 많고, 다음으로 인공지능산업국 21개, 자치행정국과 교통건설국이 각각 8개, 일자리경제실, 도시철도공사, 광주환경공단이 각각 6개의 사업을 계획함

[표 3-1] 광주광역시 기후변화대응 종합계획 온실가스 감축사업

순번	추진부서	사업명	
1	환경생태국	탄소포인트제 운영	
2		공공·부문 온실가스에너지 목표관리제 운영	
3		저탄소 녹색아파트 조성사업	
4		비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	
5		저녹스버너 보급사업	
6		자동차 탄소포인트제	
7		청정대기산업 클러스터 조성	
8		저탄소 녹색생활 확산교육	
9		학교대상 에코교실(녹색커튼)조성 녹색성장 활성화 사업	
10		녹색제품(친환경제품) 구매 보급 확대	
11		생태문화마을 만들기 사업	
12		천연가스자동차 보급 지원 사업	
13		대기보전과	전기자동차 보급사업
14			경유자동차 저공해화
15		자원순환과	환경기초시설 탄소중립프로그램 운영(태양광 설치)
16			친환경에너지타운 조성사업
17			음식물쓰레기 발생 원천억제
18			광역 생활자원회수센터 확충
19		공원녹지과	광주 시민의 숲 조성
20			도시생태숲 조성 및 숲 가꾸기
21			가로수 심기
22			탄소저감 생활환경 숲 조성
23			신규공원(근린, 주제공원) 조성
24		물순환정책과	빗물 재이용 시설 확대
25		하수관리과	제1하수처리장 에너지자립화 사업
26	자치행정과	기후·환경분야 마을공동체/시민단체 지원 확대	
27	총무과	구내식당 잔반 없는 날 시행	
28		구내식당 주1일 채식 실천을 통한 온실가스 감축	
29	자치행정국	공공건물 에너지절약 및 관리실태 점검(태양광)	
30		공공건물 에너지절약 및 관리실태 점검(LED조명)	
31		녹색프리미엄 요금제 사업 추진	
32		친환경자동차 보급 및 이용 확대	
33		직원승용차 요일제 추진	

34	도시재생국	도시경관과	공공건축물 그린리모델링
35			제2차 녹색건축물 조성 및 관리계획 수립
36			녹색건축 인증
37		주택정책과	노후공공임대주택 그린리모델링사업
38	교통건설국	교통정책과	버스전용차로 운영 강화
39			LED교통신호등 설치
40		대중교통과	친환경버스 도입
41			친환경 경제운전 체험교육 실시
42			지하철과 자전거 연계 중심 시내버스 노선 개편
43		도로과	자전거 전용차로 지정 추진
44			무인공공자전거 시스템 시범 구축 운영
45	자전거 이용시설 개선 및 인프라 정비		
46	일자리경제실	일자리정책관	재생에너지 연계 사회적경제기업 육성
47		생명농업과	친환경 유기질 비료공급 지속 추진
48			농업분야 온실가스 감축시설 지원확대
49			노후 경유 농업기계 조기폐차 지원
50			로컬푸드 운영 활성화
51			도시농업 확대 추진
52	여성가족국	교육청소년과	학교식당 주1일 채식 실천을 통한 온실가스 감축
53	인공지능 산업국	자동차산업과	저탄소차 및 온실가스 무배출차 보급 확대
54			광주글로벌모터스 태양광 설치
55		에너지산업과	집단에너지 공급
56			신·재생에너지 주택지원사업
57			신·재생에너지 지역지원사업
58			신·재생에너지 융복합지원사업
59			시민 햇빛발전소 설치 지원
60			공동주택 햇빛발전소 보급 사업
61			친환경 수소연료전지 발전사업 추진
62			건물일체형 태양광 민간보급 시범사업
63			빛고을 에코연료전지 발전사업
64			시민 에너지전환 교육 확대
65			에너지전환 시범마을 조성사업
66			제로에너지 빌딩
67			광주시 전역 수요관리 국민DR 플랫폼 구축
68	에너지 다소비기업 사회적 책임 강화		
69	그린에너지 ESS 규제자유특구		
70	미래형 스마트그리드 실증 연구		
71	2순환도로 방음터널 등 태양광 설치		
72	공공기관 유희부지 태양광 확대		
73	에너지파크 연계 소규모 분산전원 설치		
74	상수도본부	시설과	용연·덕남정수장 소수력 발전소 건설
75			유희부지 햇빛발전소 건설
76		급수과	물절약 녹색가정 운동
77			유수율 제고에 따른 에너지 감축

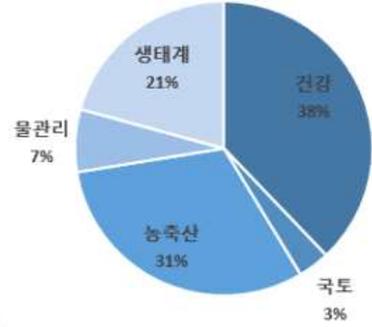
78	도시공사	도시공사	신·재생에너지 활용화 추진
79			잠열회수형 고효율 온수보일러 도입
80			폐열 회수장치 설치
81			공공시설 LED 녹색조명 전환
82	도시철도공사	시스템지원팀	태양광 발전설비 설치
83		전기팀	고효율 전기에너지 절약기기 도입
84			전동차 회생에너지 재사용
85		종합관제처	전력 수요관리(수요반응) 참여
86		기계환경팀	PSD 설치역사 환기방식 개선
87			역사특성에 따른 효율적 냉방운전
88	도시철도 건설본부	공사계획과	광주 도시철도 2호선 건설사업
89	광주환경공단	광주환경공단	효천 하수처리시설 개선사업(태양광)
90			가용폐기물 전량 에너지 자원화 추진
91			음폐수를 활용한 바이오가스 생산 확대
92			하수처리장 소화조 메탄가스 에너지원 사용
93			제1하수, 자연형하천 수요자원거래시장 참여
94			하수처리시설 개선사업(부하설비)

## 2) 기후위기 적응 사업

- 제3차 광주광역시 기후변화적응대책은 ‘회복력 강화를 통한 기후안심도시 광주’를 비전으로 4대 목표, 9대 방향, 17개 추진전략, 59개 세부과제로 구성됨
- 17개 추진전략에 따라 6개 부문 59개 세부과제로 구성되어 있으며, 신규과제 23개, 기존과제 29개, 기존보완과제 7개로 이루어짐
  - 물관리 : 2개 추진전략, 6개 세부과제
  - 생태계 : 3개 추진전략, 11개 세부과제
  - 국토(재난/재해) : 2개 추진전략, 5개 세부과제
  - 농축산 : 3개 추진전략, 12개 세부과제
  - 건강 : 4개 추진전략, 19개 세부과제
  - 산업/에너지 : 3개 추진전략, 6개 세부과제



신규: 23개과제



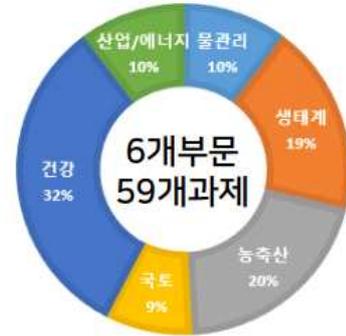
기존: 29개과제



59개 세부과제



기존보완: 7개과제



6개부문 59개과제

※ 자료 : 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 세부시행계획, 광주광역시(2022)

[그림 3-2] 제3차 광주 기후위기 적응대책 세부시행계획 세부과제

## 제2절 기존 계획의 이행성과 분석

### 1. 온실가스 인벤토리를 활용한 평가

- (재)광주기후에너지진흥원(前국제기후환경센터)은 2015년부터 광주광역시 온실가스 인벤토리 보고서 발간을 시작으로 매년 광주광역시 온실가스 배출통계 및 배출특성에 대한 정보를 제공하여 온실가스 감축 활동 지원을 위한 기초정보를 제공함
  - 광주광역시 온실가스 인벤토리는 국가지침(환경부, 한국환경공단) 및 국제표준(IPCC) 등을 준수하여 작성됨
- 본 온실가스 인벤토리를 활용한 평가는 광주광역시 온실가스 인벤토리를 바탕으로 작성됨
- 기존 목표설정이 정량적 감축량에 대한 목표가 아닌 배출전망치(BAU) 대비 배출량 감소로 설정되어 있기 때문에 행정계획을 통한 정량적 감축량을 제외한 값을 사회경제적 변화에 따른 정성적 감축량으로 해석하여 목표 달성 여부를 판단함

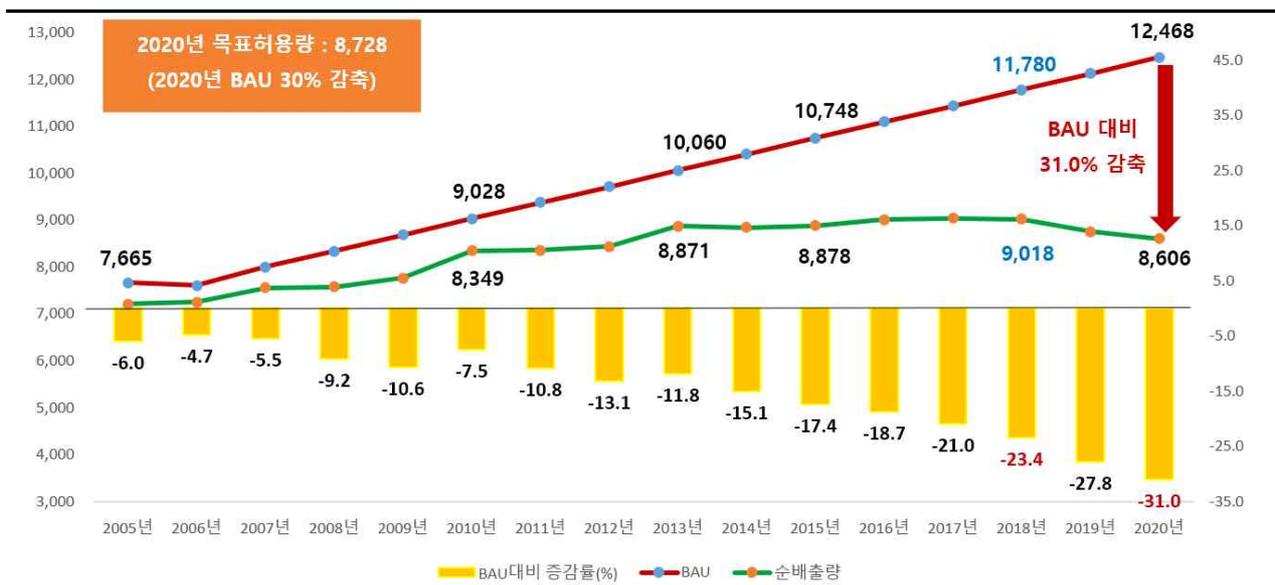
#### □ 온실가스 감축현황 총괄

- 광주광역시는 2008년부터 온실가스 배출량 관리와 감축목표 설정 이후 지속적인 감축 사업을 통해 온실가스 감축을 이행해오고 있음
- 온실가스 순배출량은 2005년 7,206천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 지속적으로 증가하여 2017년 9,038천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많은 배출량을 기록했고, 그 후 지속적으로 감소하여 2020년에는 8,606천톤CO<sub>2</sub>eq.을 기록함
  - 2020년 목표 배출 허용량은 8,728천톤CO<sub>2</sub>eq.로 BAU 대비 30%의 감축을 목표하였는데, 실제 순 배출량은 8,606천톤CO<sub>2</sub>eq.(31.0%)으로 감축목표를 달성하였음

[표 3-2] 광주광역시 BAU 대비 온실가스 감축 성과

(단위 :천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
BAU	7,665	7,609	7,996	8,340	8,684	9,028	9,372	9,716
순배출량	7,206	7,250	7,557	7,575	7,762	8,349	8,358	8,439
BAU 대비 감축률(%)	-6.0	-4.7	-5.5	-9.2	-10.6	-7.5	-10.8	-13.1
구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
BAU	10,060	10,404	10,748	11,092	11,436	11,780	12,124	12,468
순배출량	8,871	8,838	8,878	9,014	9,038	9,018	8,751	8,606
BAU 대비 감축률(%)	-11.8	-15.1	-17.4	-18.7	-21.0	-23.4	-27.8	-31.0



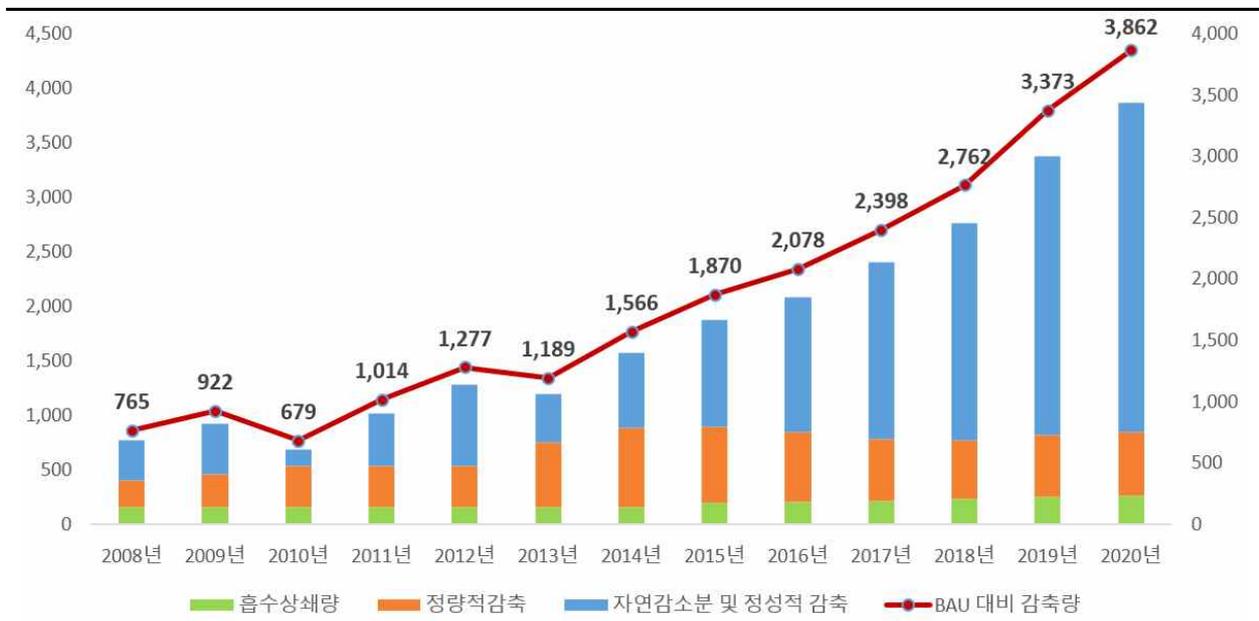
[그림 3-3] BAU 대비 온실가스 감축 성과

- BAU 대비 온실가스 감축량은 2010년 679천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 적었고 2013년 1,189천톤CO<sub>2</sub>eq.을 기록한 후 꾸준히 증가하여 2020년에는 3,862천톤CO<sub>2</sub>eq.을 감축함
- 흡수·상쇄량은 2008년 153천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 지속적으로 증가하는 추세를 보이며 2020년에는 263천톤CO<sub>2</sub>eq.의 온실가스를 흡수 및 상쇄함
- 정량적 감축량은 2008년에 247천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 적었고, 2014년에 725천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많았으며 2020년에는 683천톤CO<sub>2</sub>eq.를 감축함

[표 3-3] 광주광역시 BAU 대비 감축량 구분

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	BAU	순배출량	BAU 대비 감축량	흡수 상쇄량	정량적 감축량	정성적 감축량
2008년	8,340	7,575	765	153	247	365
2009년	8,684	7,762	922	154	306	462
2010년	9,028	8,349	679	154	375	151
2011년	9,372	8,358	1,014	154	377	482
2012년	9,716	8,439	1,277	155	374	748
2013년	10,060	8,871	1,189	157	593	439
2014년	10,404	8,838	1,566	159	725	682
2015년	10,748	8,878	1,870	193	698	980
2016년	11,092	9,014	2,078	199	640	1,239
2017년	11,436	9,038	2,398	212	564	1,622
2018년	11,780	9,018	2,762	228	537	1,997
2019년	12,124	8,751	3,373	246	568	2,558
2020년	12,468	8,606	3,862	263	683	2,915



[그림 3-4] BAU 대비 온실가스 감축량 구분

## 2. 사업 이행 실적을 활용한 평가

### 1) 부문별 온실가스 감축 현황

- 광주광역시 부문별 온실가스 감축현황을 살펴보면 2008년에는 총 감축량 247천톤 CO<sub>2</sub>eq. 중 자원순환부문이 202천톤CO<sub>2</sub>eq.(82%)로 가장 많은 비율을 차지했고, 다음으로 건물이 16천톤CO<sub>2</sub>eq.(6%), 수송 12천톤CO<sub>2</sub>eq.(5%), 공원녹지 10천톤

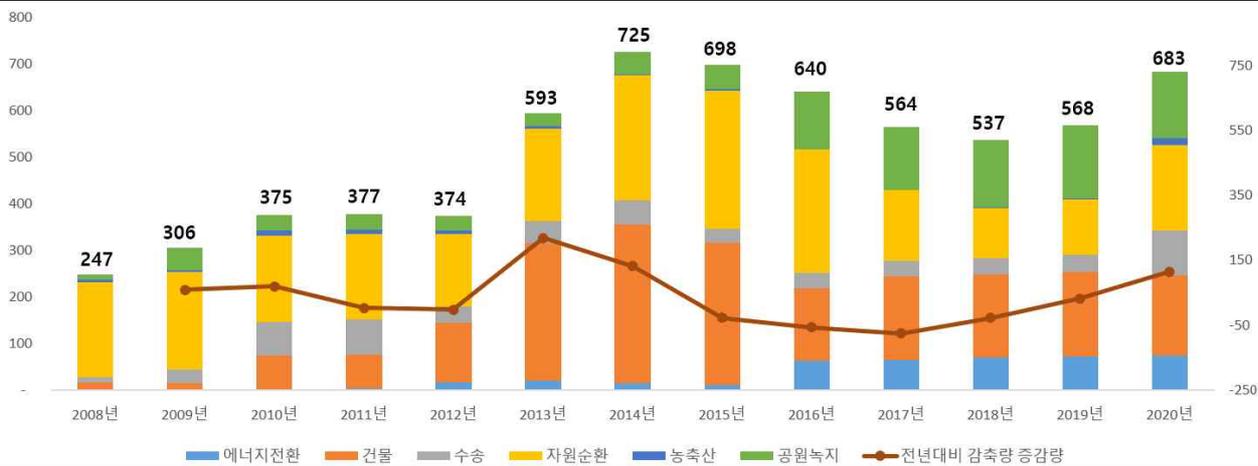
CO<sub>2</sub>eq.(4%), 농축산 6천톤CO<sub>2</sub>eq.(3%) 순으로 비중을 차지함

- 2020년에는 총 683천톤CO<sub>2</sub>eq.의 온실가스를 감축하는데, 자원순환 184천톤CO<sub>2</sub>eq.(27%), 건물 172천톤CO<sub>2</sub>eq.(25%), 공원녹지 143천톤CO<sub>2</sub>eq.(21%), 수송 97천톤CO<sub>2</sub>eq.(14%), 에너지전환 73천톤CO<sub>2</sub>eq.(11%), 농축산 15천톤CO<sub>2</sub>eq.(2%) 순으로 비중을 차지함
- 감축량에서 가장 많은 부분을 차지하는 자원순환 부문에서는 2015년에 297천톤CO<sub>2</sub>eq.로 감축량이 가장 많았고 2018년에 108천톤CO<sub>2</sub>eq.까지 감소한 후 다시 소폭 증가 추세를 보이며 2020년에 184천톤CO<sub>2</sub>eq.의 감축량을 기록함
- 건물부문에서 온실가스 감축량은 2008년 이후 지속적으로 증가하여 2014년에 341천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많았고, 2년간 큰 폭으로 감소하여 2016년 155천톤CO<sub>2</sub>eq.를 기록한 후 다시 증가하여 2020년에는 172천톤CO<sub>2</sub>eq.를 감축

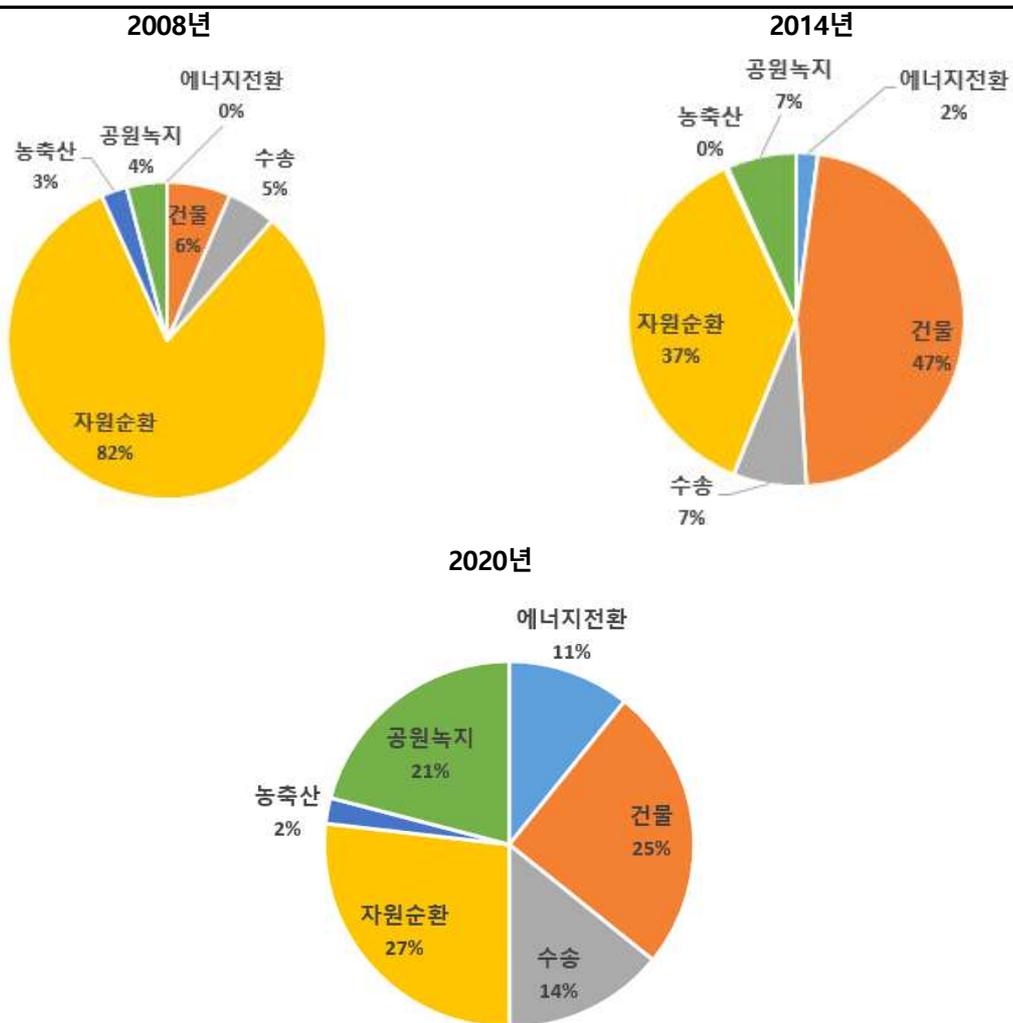
[표 3-4] 연도별 부문별 감축 현황

(단위 :천톤CO<sub>2</sub>eq.)

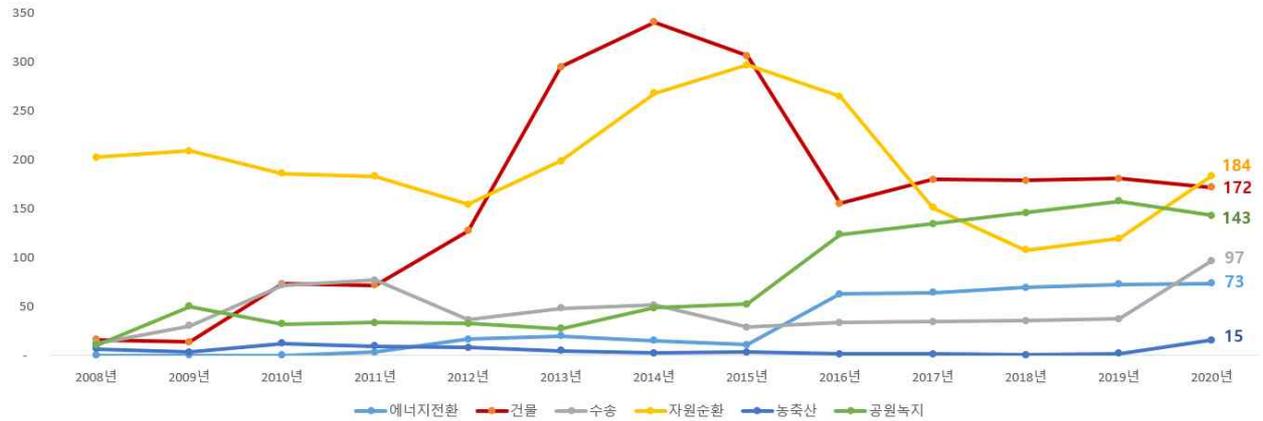
구분	에너지 전환	건물	수송	자원순환	농축산	공원녹지	합계	전년대비 증감량
2008년	0	16	12	202	6	10	247	-
2009년	0	14	30	209	3	50	306	59
2010년	0	73	72	186	12	32	375	69
2011년	3	72	77	183	9	33	377	3
2012년	16	127	36	154	8	32	374	-3
2013년	20	295	48	199	5	27	593	219
2014년	15	341	51	268	2	49	725	132
2015년	11	306	29	297	3	52	698	-28
2016년	62	155	34	265	1	124	640	-57
2017년	64	180	34	151	1	134	564	-76
2018년	69	179	35	108	1	146	537	-27
2019년	72	181	37	119	2	157	568	32
2020년	73	172	97	184	15	143	683	115



[그림 3-5] 연도별 부문별 감축현황



[그림 3-6] 부문별 감축비율



[그림 3-7] 부문별 감축량 변화

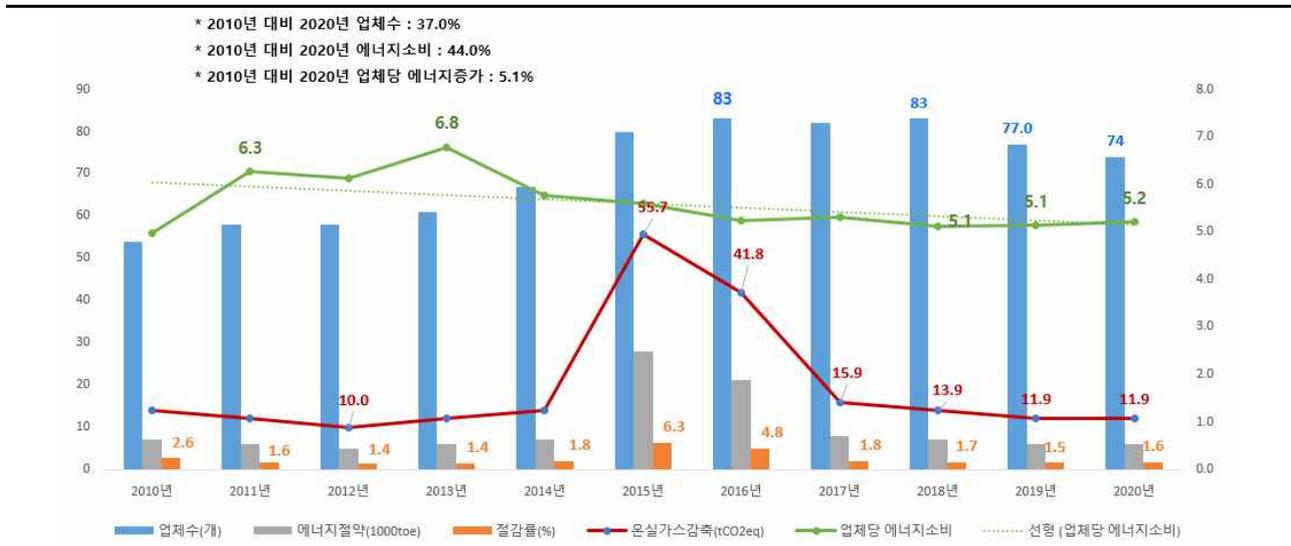
## 2) 에너지 다소비업체(산업계) 및 에너지 현황

- 광주광역시의 에너지 다소비업체 수는 2010년 54개에서 계속 증가하여 2020년에는 74개의 업체가 등록됨
- 업체 수가 증가함에 따라 에너지 소비량도 2010년 268천TOE에서 2020년 386천 TOE까지 증가함
- 에너지 다소비업체 전체에서의 온실가스 감축량은 2015년에 55.7톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많았고, 2020년에는 11.9톤CO<sub>2</sub>eq.를 기록함

[표 3-5] 에너지 다소비업체 및 에너지 현황

구분	업체수	에너지소비 (천TOE)	에너지절약 (천TOE)	절감률 (%)	온실가스감축 (톤CO <sub>2</sub> eq)	업체당 에너지소비 (천TOE)
2010년	54.0	268.0	7.0	2.6	13.9	5.0
2011년	58.0	364.0	6.0	1.6	11.9	6.3
2012년	58.0	355.0	5.0	1.4	10.0	6.1
2013년	61.0	414.0	6.0	1.4	11.9	6.8
2014년	67.0	387.0	7.0	1.8	13.9	5.8
2015년	80.0	447.0	28.0	6.3	55.7	5.6
2016년	83.0	434.0	21.0	4.8	41.8	5.2
2017년	82.0	436.0	8.0	1.8	15.9	5.3
2018년	83.0	424.0	7.0	1.7	13.9	5.1
2019년	77.0	396.0	6.0	1.5	11.9	5.1
2020년	74.0	386.0	6.0	1.6	11.9	5.2

※ 자료 : 지역에너지 통계연보(에너지경제연구원)



[그림 3-8] 에너지 다소비 업체 및 에너지 현황

### 3) 기후위기대응 기본계획 사업추진 결과

- 광주광역시 기후위기대응 기본계획(2021~2045년)에 따르면 광주광역시 전체 온실가스 감축 사업은 127개 사업으로 이 중 직접 감축 사업이 69개, 간접 감축 사업이 58개로 구성됨
  - 2021년까지는 광주광역시 제3차 기후변화대응 종합계획(2021~2025년)에 따라 에너지전환, 건물, 수송, 자원순환, 농축산, 공원녹지, 산업의 7개 분야 총 94개의 과제가 추진됨
- 2022년도에는 중복 및 삭제 사업을 제외하고 총 122개의 사업이 계획되었으며, 부문별로는 발전 27개, 도시공간 7개, 건물 16개, 수송 17개, 순환경제(폐기물) 14개, 공공인프라 13개, 지역먹거리(농축산) 6개, 기반 8개, 산업 6개, 전략적 일자리 8개 사업으로 구성됨
- 2022년 광주광역시 온실가스 감축 사업 추진에 따른 감축목표는 735천톤CO<sub>2</sub>eq.로 전년도인 2021년 감축량인 643천톤CO<sub>2</sub>eq.보다 92천톤CO<sub>2</sub>eq.(14%) 증가한 수치임
- 부문별로 보면 발전 부문의 감축 목표가 247천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 가장 많고, 다음으로 도시공간 부문이 195천톤CO<sub>2</sub>eq., 건물 147천톤CO<sub>2</sub>eq., 수송 94천톤CO<sub>2</sub>eq. 순임
- 전년 실적대비 가장 많은 증가를 보이는 부문은 수송 부문으로 2021년 감축량 대비 47.4% 증가한 목표를 설정했고, 다음으로 발전 부문이 23.8%, 지역먹거리(농축산) 부문 20.0% 순임

[표 3-6] 2021년 온실가스 감축량 및 2022년 감축 목표

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

부문	2021년 감축량	2022년 감축목표	증감률(%)
발전	199,209	246,695	23.8
도시공간	186,767	195,248	4.5
건물	143,919	146,726	2.0
수송	64,020	94,345	47.4
순환경제	37,333	39,264	5.2
공공인프라	9,887	10,462	5.8
지역먹거리	1,738	2,085	20.0
기반	-	-	-
산업	-	-	-
전략적 일자리	-	-	-
합계	642,872	734,825	14.3

□ 온실가스 감축 사업 이행 총괄

- 2022년 온실가스 감축 사업 부문별 추진 성과는 전체 122개 사업 중 97개의 사업이 매우우수 사업으로 평가되고, 우수사업 2개, 보통 7개, 미흡 10개, 미추진 6개 사업으로 평가되었음
- 미추진 사업 중 ‘건물일체형 태양광 민간보급사업’은 사업 신청자가 없어 사업 추진을 하지 못했고, 차년도부터는 공동주택 햇빛발전소 보급지원사업에 예산을 투입하여 한 개의 사업으로 추진할 예정임
- ‘청정대기산업 클러스터 조성’사업은 실시 설계과정 중 물가반영 등의 사유로 타당성 재조사 대상이 되어 2023년에 타당성 재조사를 진행한 후 다시 사업을 재개할 예정임

[표 3-7] 2022년 온실가스 감축 사업 부문별 성과

부문	합계	매우우수	우수	보통	미흡	미추진
발전	27	19	2	1	4	1
도시공간	7	7	0	0	0	0
건물	16	12	0	2	2	0
수송	17	13	0	2	1	1
순환경제	14	12	0	1	1	0
공공인프라	13	12	0	0	1	0
지역먹거리	6	5	0	1	0	0
기반	8	6	0	0	0	2
산업	6	4	0	0	1	1
전략적 일자리	8	7	0	0	0	1
합계	122	97	2	7	10	6

- 2022년 광주광역시 온실가스 감축 사업에 따른 감축 목표는 735천톤CO<sub>2</sub>eq.이었고, 사업 추진에 따른 감축 실적은 737천톤CO<sub>2</sub>eq.로 100% 이상의 달성률을 기록함
- 도시공간, 건물, 수송, 순환경제, 공공인프라 사업들이 감축목표를 100% 달성했고, 발전 부문이 95.9%, 지역먹거리(농축산) 부문이 94.6%의 감축 달성률을 보임
- 기반, 산업, 전략적일자리 부문은 온실가스 배출량이 산정되지 않는 간접 감축 사업 들로만 이루어져 있음

[표 3-8] 2022년 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

부문	감축목표	감축실적	달성률(%)
발전	246,695	236,505	95.9
도시공간	195,248	195,932	100
건물	146,726	146,486	100
수송	94,345	103,105	100
순환경제	39,264	41,252	100
공공인프라	10,462	11,339	100
지역먹거리	2,085	1,972	94.6
기반	-	-	-
산업	-	-	-
전략적 일자리	-	-	-
합계	734,825	736,590	100

#### □ 발전 부문

- 광주광역시의 태양광발전소 설치 용량은 2010년 6MW에서 2022년 291MW까지 4,750% 증가했고, 신·재생에너지 총발전량은 2022년 346GWh를 보임. 이에 따라 전력 소비량 대비 신·재생에너지 발전 비율이 2022년 3.8%까지 늘어남
- 광주시에서는 신·재생에너지 보급 확대와 관련하여 신·재생에너지 주택·지역·융복합 지원, 공동주택 햇빛발전소 보급 지원 등의 사업을 추진하고 있어 상쇄량에 포함되지 않은 가정용 발전량까지 감안하면 향후 광주시의 신·재생에너지 발전량은 지속적으로 증가할 것으로 보임
- 환경기초시설 탄소중립프로그램 운영 사업은 신·재생에너지인 태양광 발전시설을 설치하여 전기를 생산하고, 판매수익으로 주민 편의시설 설치 및 매립장 환경을 개선하는 사업임. 2011년부터 2013년까지 광역위생매립장 주차장과 유량조정에 태양광 설비 280.8kW(고정식 257.41kW, 추적식 23.39kW)를 설치했고, 이후 지속적으로

유지·관리하고 있음

- 친환경에너지타운 조성사업은 사용 종료된 폐기물 매립장 유희부지를 활용한 친환경 에너지 생산으로 지역 주민 수익창출 및 에너지 자립화 실현을 목표로 하고 있음. 북구 운정동 위생매립장을 대상으로 태양광 발전시설(15MW)을 설치하는 사업으로 사업이 중지되었다가 '20년 11월부터 다시 재개되었음. '21년에는 사업재개 관련 사업 시행자 협의를 완료하고, 주민설명회를 개최했고, 인허가 추진을 시작하였기에 온실가스 감축 목표 및 감축실적이 발생하지 않았음. '22년 인허가 이후 '23년 설치공사가 추진될 예정으로 향후 감축실적으로 포함될 계획임
- 제1하수처리장 에너지자립화사업은 하수처리장 발생 바이오가스를 LNG 대체 연료로 활용하여 에너지 자립률 제고 및 온실가스 배출량을 감축하여 녹색 하수처리시설을 조성하고자 하는 사업으로, 총 사업기간은 2013 ~ 2018년까지 6년이 소요되었으며 소화조의 효율 개선 및 바이오가스 에너지를 활용하기 위한 소화조 교반기 16식, 농축기 6식, 건조배가스 열교환기 3식, 이송배관 3열 등으로 구성되어 있음. '22년도 감축실적은 106%로 목표 대비 추가 감축을 달성함
- 집단에너지 공급 사업은 지역 내 열병합발전소에서 생산된 에너지(열, 전기)를 일정 지역에 공급하여 기존 에너지공급을 대체하여 에너지 절감 및 온실가스 배출량을 감소하고자 추진되는 사업임. 수완지구 등(37천세대)에 열에너지를 지속적으로 공급함으로써 104%의 목표 대비 추가 감축을 달성함
- 시민햇빛발전소 구축·지원 사업은 '2045 에너지자립도시 광주' 실현을 위한 신·재생 에너지 보급 및 확대에 시민의 주도적인 참여를 지원하고, 주민수용성 확보를 위해 시민햇빛발전소 구축을 지원하는 사업임. 빛고을 시민햇빛발전 사회적협동조합 등 3개의 조합이 참여하여 5개소에 1,699kW의 태양광 설비 설치를 지원하여 '21년 감축 목표 대비 두배이상의 감축 실적 달성 후 '22년 감축 목표를 높게 책정한 결과 감축 실적은 달성하지 못하였음
- 광주-대구협업 달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼 개발운영 사업은 광주 에너지전환마을 지원 플랫폼과 대구 시민 햇빛발전소 지원 플랫폼을 공동 개발하는 사업임. 공동개발한 에너지 전환마을 지원 플랫폼 용역을 공모 및 '23.1월 용역을 착수하여 당해 12월에 플랫폼을 오픈하는 계획으로서 감축실적은 없음
- 신·재생에너지 주택지원사업은 신·재생에너지원을 주택에 설치할 경우 보조금(시비)을 지원하여 지역 내 신·재생에너지 보급을 확대하고자 추진되었음. 주택소유자(단독주택, 공동주택)를 대상으로 정부의 주택지원사업에 선정된 신청자에 대한 시비 보

조금을 추가 지원하였음. '04년부터 '21년까지 태양광 3,314kW, 지열 18kW, 연료 전지 78kW를 보급하였으며, 태양열 10.5m<sup>2</sup>를 '22년도에는 태양광 570kW, 태양열 184m<sup>2</sup>를 보급하여 계획된 감축목표를 소폭 초과 달성하였음

- 공공시설 등 신·재생에너지 확대기반조성사업은 공공기관 및 사회복지시설을 대상으로 태양광, 태양열 등의 신·재생에너지원을 설치할 경우 설치비의 일부를 지원하여 에너지 수급여건 개선 및 친환경에너지 도시 조성에 그 목적이 있음. '21년까지 태양광 2,922kW, 태양열 2,200m<sup>2</sup>, 지열 3,235kW 보급을 완료하고, '22년도에는 태양광 342kW를 보급 완료하여 감축목표 대비 감축실적을 달성하였음
- 신·재생에너지 융복합지원사업은 신·재생에너지의 민간보급 확대를 위해 2019년부터 시작되어 국비, 시비, 구비, 민자 등 다양한 예산이 투입되는 사업으로서 신·재생에너지 설치 지원을 통한 에너지자립마을 조성을 그 내용으로 하고 있음. '21년까지 태양광 12,186kW, 태양열 2,121m<sup>2</sup>, 연료전지 10kW를 보급했고, '22년도에는 태양광 9,382kW, 태양열 1,362m<sup>2</sup>, 연료전지 15kW를 보급하여 감축목표를 달성하였음
- 공동주택 햇빛발전소 보급 지원 사업은 공동주택 발코니 난간 및 경비실 옥상에 설치할 수 있는 소형태양광 발전시스템 설치 보조금을 지원하는 사업으로 신·재생에너지 생산 및 공동주택의 에너지 비용 절감을 목적으로 하고 있음. '21년까지 태양광 1,007kW를 보급하였고, '22년 862kW를 보급완료하여 감축 목표를 달성함
- 건물일체형 태양광 민간보급 시범사업은 2045 에너지자립도시 실현과 태양광 분야의 신기술 개발 유도 및 건축 디자인 개선을 위한 건물일체형 태양광 설비 민간 보급 사업임. 사업 대상은 광주광역시 내 신축, 증축 또는 개축 민간건축물로, '22년 태양광 22kW를 보급하여 감축 목표를 50% 달성함
- 그린에너지 ESS발전 규제자유 특구(태양광) 사업은 그린에너지 ESS발전 서비스 개발을 통한 정부 그린뉴딜 정책 활성화 및 에너지 신산업 육성하고자 추진되었음. ESS 발전소 제어/운영 기술 개발 및 대용량 ESS 시스템과 HIL시스템을 구축하였으며, 이를 토대로 ESS발전 기반 다양한 사업자 간 전력 직거래를 실증하고 공공건물, 전기차충전소 등을 대상으로 한 전력거래 비즈니스모델 제시 및 전력거래 안정성, 경제성을 검증하는 것을 내용으로 하고 있음. '21년까지 태양광 50kW, '22년 태양광 286kW를 보급하였고, 감축 목표는 달성하지 못하였음
- 블록체인기반 EV-신·재생연계 직류전력거래(태양광) 사업은 조선대학교 해오름관, 솔마루관, 중앙도서관 등 건물에 DC 전력거래 플랫폼 시스템 개발 및 실증하는 것에 그 목적이 있음. '21년까지 태양광 214kW를 보급했고, '22년도에는 태양광

214kW를 보급하여 감축목표를 달성하였음

- 정수장 소수력발전소 건설과 유희부지 햇빛발전소 건설은 상수도사업본부 사업으로서 소수력 발전 950kWh(덕남 250, 용연 700), 태양광 4,802.5kW가 전액 민자로 기 완료되어 관리되고 있는 사업으로 발전량에 따라 감축량이 달라질 수 있음. '22년도 소수력발전에서 1,473kW는 유희부지 태양광발전소에서 2,498kW를 보급하여 감축 목표 대비 감축실적을 달성하였음

[표 3-9] 발전 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	가용폐기물 전량 에너지 자원화 추진	직접	발전량(MWh)	5,100	3,515	69	보통
2	거점형 중규모 수소생산기지 구축	간접	수소설비용량(톤/일)	구축 50%	구축 50%	100	매우 우수
3	건물일체형 태양광 민간보급사업	직접	태양광 설치용량(KW)	36	0	0	미추진
4	공공시설 등 신·재생에너지 확대기반조성사업	직접	태양광 설치용량(kW)	402	342	85	우수
5	공동주택 햇빛발전소 보급 사업	직접	태양광 설치용량(kW)	287	402	100	매우 우수
6	광주-대구협업 '달빛동맹 햇빛찬란e플랫폼' 개발 운영	간접	앱 누적 다운(건)	용역 발주	용역 발주	100	매우 우수
7	그린에너지 ESS발전 규제자유 특구(ESS)	간접	ESS 설치용량(kW)	7,000	7,000	100	매우 우수
	그린에너지 ESS발전 규제자유 특구(태양광)	직접	태양광 설치용량(kW)	500	468	94	매우 우수
8	도시공사 관리 공공시설물 신·재생에너지 활용화 추진(지열)	직접	지열 설치용량(RT)	운영	운영	100	매우 우수
	도시공사 관리 공공시설물 신·재생에너지 활용화 추진(태양광)	직접	태양광 설치용량(kW)	운영	운영	100	매우 우수
9	도시철도공사 유희공간 태양광 발전설비 설치	직접	태양광 설치용량(KW)	운영	운영	100	매우 우수
10	방음터널 등 태양광 기술 개발 및 실증	직접	태양광 설치용량(KW)	0	0	0	미흡
11	블록체인기반 EV-신재생연계 직류전력거래(ESS)	간접	ESS 설치용량(kwh)	1,023	1,023	100	매우 우수
	블록체인기반 EV-신재생연계 직류전력거래(태양광)	직접	태양광 설치용량(kW)	운영	운영	100	매우 우수
12	상수도시설 유희부지 태양광발전소 운영	직접	태양광 설비용량(kW)	운영	운영	100	매우 우수
13	수소 연료전지 발전소 건립 지원	직접	연료전지 용량(kW)	12,320	12,620	100	매우 우수
14	수소산업 생태계 조성 수소산업 기본계획 수립	간접	사업량	용역 추진	용역 완료	100	매우 우수
15	시민 햇빛발전소 구축 지원	직접	태양광 설치용량(kW)	1,200	696	58	미흡
16	신·재생에너지 융복합지원사업(연료전지)	직접	연료전지 보급(kW)	15	15	100	매우 우수
	신·재생에너지 융복합지원사업(태양광)	직접	태양광 설치용량(kW)	9,382	9,382	100	매우 우수

	신·재생에너지 융복합지원사업(태양열)	직접	태양열 설치용량(m2)	1,362	1,362	100	매우 우수
17	신·재생에너지 주택지원사업(태양광)	직접	태양광 설치용량(kW)	585	570	97	매우 우수
	신·재생에너지 주택지원사업(태양열)	직접	태양열 설치용량(m2)	100	184	100	매우 우수
18	에너지파크연계 소규모 분산전원 설치	직접	태양광 설치용량(KW)	55	55	100	매우 우수
19	음폐수를 활용한 바이오가스 생산 확대	직접	바이오가스 생산량(Nm <sup>3</sup> /일)	11,735	14,813	100	매우 우수
20	정수장 소수력 발전소 지속 운영	직접	소수력 설비용량(kW)	운영	운영	100	매우 우수
21	제1하수처리장 에너지자립화 사업	직접	바이오가스 사용량(m <sup>3</sup> )	7,300,000	7,751,000	100	매우 우수
22	제2순환도로 방음터널 등 공공부지 태양광 설치	직접	태양광 설치용량(KW)	1,000	377	38	미흡
23	집단에너지공급	직접	열생산량(Gcal)	270,000	280,000	100	매우 우수
24	친환경에너지타운 조성사업	직접	태양광 설치용량(kW)	7,800	절차지연	0	미흡
25	하수처리장 소화조 메탄가스 에너지원 사용	직접	가스발생량 (m <sup>3</sup> )	11,127천	9,405천	85	우수
26	하수처리장 태양광발전설비 설치·운영	직접	태양광 설치용량(KW)	160	200	100	매우 우수
27	환경기초시설 탄소중립프로그램 운영	직접	태양광 설치용량(kW)	운영	운영	100	매우 우수

[표 3-10] 발전 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축 계획	감축 실적	달성률 (%)
1	가용폐기물 전량 에너지 자원화 추진	직접	2,329	1,605	69
2	거점형 중규모 수소생산기지 구축	간접	-	-	-
3	건물일체형 태양광 민간보급사업	직접	44	22	50
4	공공시설 등 신·재생에너지 확대기반조성사업	직접	2,034	1,998	98
5	공동주택 햇빛발전소 보급 사업	직접	792	862	100
6	광주-대구협업 '달빛동맹 햇빛찬란e플랫폼' 개발 운영	간접	-	-	-
7	그린에너지 ESS발전 규제자유 특구(ESS)	간접	-	-	-
	그린에너지 ESS발전 규제자유 특구(태양광)	직접	306	286	94
8	도시공사 관리 공공시설물 신·재생에너지 활용화 추진(지열)	직접	86	86	100
	도시공사 관리 공공시설물 신·재생에너지 활용화 추진(태양광)	직접	110	110	100
9	도시철도공사 유휴공간 태양광 발전설비 설치	직접	3,406	3,406	100
10	방음터널 등 태양광 기술 개발 및 실증	직접	0	0	0
11	블록체인기반 EV-신·재생연계 직류전력거래(ESS)	간접	-	-	-
	블록체인기반 EV-신·재생연계 직류전력거래(태양광)	직접	214	214	100
12	상수도시설 유휴부지 태양광발전소 운영	직접	2,498	2,498	100

13	수소 연료전지 발전소 건립 지원	직접	31,650	32,421	100
14	수소산업 생태계 조성 수소산업 기본계획 수립	간접	-	-	-
15	시민 햇빛발전소 구축 지원	직접	1,797	1,488	83
16	신·재생에너지 융복합지원사업(연료전지)	직접	64	64	100
	신·재생에너지 융복합지원사업(태양광)	직접	13,200	13,200	100
	신·재생에너지 융복합지원사업(태양열)	직접	968	968	100
17	신·재생에너지 주택지원사업(태양광)	직접	2,386	2,377	100
	신·재생에너지 주택지원사업(태양열)	직접	217	241	100
18	에너지파크연계 소규모 분산전원 설치	직접	34	34	100
19	음폐수를 활용한 바이오가스 생산 확대	직접	38,978	49,266	100
20	정수장 소수력 발전소 지속 운영	직접	1,473	1,473	100
21	제1하수처리장 에너지자립화 사업	직접	7,067	7,067	100
22	제2순환도로 방음터널 등 공공부지 태양광 설치	직접	779	398	51
23	집단에너지공급	직접	26,447	27,426	100
24	친환경에너지타운 조성사업	직접	4,774	0	0
25	하수처리장 소화조 메탄가스 에너지원 사용	직접	104,736	88,664	85
26	하수처리장 태양광발전설비 설치·운영	직접	135	159	100
27	환경기초시설 탄소중립프로그램 운영	직접	172	172	100
<b>합계</b>			<b>246,695</b>	<b>236,505</b>	<b>96</b>

#### □ 도시공간(공원·녹지) 부문

- 공원·녹지 부문 관련 주요 지표 변화를 보면 산림 면적 및 비율은 감소하고 있지만, 시민 1인당 도시공원 면적 및 가로수 개체 수는 증가 추세에 있음
- 도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 사업은 도시생태숲, 산림가꾸기, 시립수목원 조성 등을 주요 내용으로 도시 생태숲 조성에 '21년도 20만그루, '22년도 50만그루를 식재하여 총 987만그루의 나무를 심었고, 산림 숲가꾸기 사업에 265ha의 추진실적을 거두었음. 시립수목원은 '20년도에 조성공사에 착수하여 '22년도 25ha 면적을 조성함. 감축목표 대비 감축실적은 달성하였음
- 가로수 심기사업은 가로수 식재를 통한 도심녹화공간 확충으로 지구온난화 등 기후 변화에 대응하고 아름답고 쾌적한 환경을 조성하는데 있음. '22년도에는 25,697주의 가로수를 식재하여 '11년부터 누적된 가로수 식재(이팝, 느티, 은행나무 등)는 423,708주에 해당하며 감축목표 대비 감축실적은 달성하였음
- 광주 시민의 숲 조성사업은 영산강의 대상공원과 수변 일원에 대규모 시민의 숲을 조성하여 숲과 물이 어우러진 광주의 상징 숲으로 조성하는 것을 목표로 하고 있음. 광주 시민의 숲 조성은 2014년에 완료되었으며, 현재에는 유지·관리만 진행되고 있으며, '22년에는 해당 비용으로 223백만원이 소요되었음. 이에 매년 감축목표와 감축실적은 동일하게 달성되고 있음
- 탄소저감 생활환경 숲 조성 사업은 생활권 주변 공원 및 시설녹지에 탄소흡수력과

정확력이 높은 수목을 식재하여 쾌적한 도시공간을 조성하는데 그 목적이 있음. 본 사업은 2014년에 추진되어 2018년에 완료(113.5ha)되어 현재 식재 수목의 유지관리에 있음. 이에 매년 감축목표와 감축실적은 동일하게 달성되고 있음

- 신규공원(근린, 주제공원) 조성 사업은 장기미집행 도시공원 15개소에 탄소흡수력과 미세먼지 정확력이 높은 수목을 식재하여 쾌적한 도심환경을 조성하기 위한 사업임. '22년도 화정·운천 근린공원 조성을 위한 사유지 매입을 추진
- 에너지전환마을 거점센터 조성 지원사업은 에너지전환마을 거점공간(센터)을 조성하고 기후위기 문제 해결을 위해 교육 및 홍보 사업, 마을 특화 사업 등 다채로운 활동을 지원하는 데 그 목적이 있음. 본 사업은 '22년도 5개 에너지전환마을 거점센터를 개소하여 목표대비 실적은 달성되고 있음

[표 3-11] 도시공간 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 (도시생태숲)	직접	식재량(그루)	500,000	500,000	100	매우우수
	도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 (산림가꾸기)	직접	산림가꾸기(ha)	265	265	100	매우우수
	도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 (수목원조성)	직접	수목원조성(ha)	26	25	96	매우우수
2	가로수 심기	직접	식재량(그루)	10,000	25,697	100	매우우수
3	광주 시민의 숲 조성 및 운영	직접	조성면적(ha)	유지관리	유지관리	100	매우우수
4	탄소저감 생활환경 숲 조성	직접	조성면적(ha)	유지관리	유지관리	100	매우우수
5	신규공원 조성	직접	조성면적(ha)	0	0	100	매우우수
6	2040 광주 도시기본계획	간접	재정비여부	기본계획 확정비	기본계획 확정비	100	매우우수
7	에너지전환마을 거점센터 조성 지원	간접	조성수(개소)	5	5	100	매우우수

[표 3-12] 도시공간 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축계획	감축실적	달성률(%)
1	도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 (도시생태숲)	직접	100,900	100,900	100
	도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 (산림가꾸기)	직접	73,688	73,688	100
	도시생태숲 조성 및 숲가꾸기 (수목원조성)	직접	290	283	98
2	가로수 심기	직접	17,952	18,643	100
3	광주 시민의 숲 조성 및 운영	직접	1,080	1,080	100
4	탄소저감 생활환경 숲 조성	직접	1,296	1,296	100
5	신규공원 조성	직접	41	41	100
6	2040 광주 도시기본계획	간접	-	-	-
7	에너지전환마을 거점센터 조성 지원	간접	-	-	-
합계			195,248	195,932	100

## □ 건물 부문

- 광주광역시의 인구 증가율은 감소추세에 있지만 아파트 비율과 노후건축물 비율은 증가추세에 있음. 이는 1인 가구 등의 증가에 따라 건물 부문에서의 에너지 소비 및 배출량이 더 증가할 것임을 예상할 수 있어 이에 따른 온실가스 배출 저감 대책이 필요함
- 광주시에서는 건물 부문의 온실가스 감축을 위하여 공공건축물 및 노후공공임대주택 등을 대상으로 그린리모델링 사업을 추진하고 있으며 이러한 사업들은 2022년 온실가스 감축 목표 대비 감축 실적을 달성하며 잘 이행되고 있는 것으로 보임
- 공공건축물 그린리모델링 사업은 준공 후 10년 이상 경과한 국공립어린이집, 보건소, 공공의료시설 등 공공건축물의 리모델링을 통해 에너지 성능향상, 효율개선 및 실내환경 개선을 위한 사업임. 고성능 단열 창호 설비 및 태양광 등 신·재생에너지 설비 등 설치를 통해 에너지 성능을 향상시키고, 환기시스템 및 건축물에너지관리시스템(BEMS)을 구축함. '21년까지 22개소의 공공건축물 그린리모델링을 추진했고, '22년에는 감축목표 대비 160%의 감축 실적을 달성함
- 탄소포인트제 운영사업은 2008년 환경부와 기후변화대응시범도시 협약시 광주시가 내세운 지역 특화사업으로 당시 탄소은행제라는 이름으로 시범사업이 진행되었으나, 시범사업이 완료된 이후 국가적으로 탄소포인트제도라는 이름으로 사업이 확장되었음. 사업내용은 가정(개인), 상업, 아파트(단지) 등을 대상으로 전기, 상수도, 도시가스 등 에너지 사용량 절감 및 감축에 따른 인센티브를 지급하는 사업임. '22년에는 가정부문 363,141세대가 참여하여 85,473세대가 감축하였음. '21년에는 95,296톤 CO<sub>2</sub>eq.을 감축하였고 '22년에는 96,558톤CO<sub>2</sub>eq.을 감축하여 감축실적을 달성함
- 저탄소 녹색아파트 조성사업은 공동주택간 경쟁에 의한 온실가스 감축 운동 확산 지원으로 탄소저감 정책의 효율성 제고와 2045 탄소중립에너지자립도시 실현에 기여하는 데 있음. 2010년부터 진행된 사업은 관내 100세대 이상 공동주택을 대상으로 온실가스 감축실적을 평가하여 인센티브를 지급하는 사업임. '22년 55개 아파트 단지 42,413세대가 참여함
- 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅 사업은 가정, 상가, 학교 등 비산업부문의 온실가스 감축과 에너지 절약문화 확산을 위한 진단·컨설팅 및 다양한 홍보·캠페인을 전개하는 사업임. 2013년부터 추진되었으며 온실가스 감축 컨설턴트 양성 및 활동 지원, 가정 등 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅, 온라인 가족기후벨 개최, 저탄소생활 실천운동 홍보·캠페인 추진 등을 주요내용으로 하고 있음. '22년 총 1,935개소를 진단 완료함. '22년 목표대비 200%의 감축실적을 달성함

- 저녹스버너 보급사업은 기존 일반버너를 저녹스버너로 교체하는 경우 용량별 보조금 지원하는 사업으로 2010년부터 시행 중이며, 장기추진에 따른 지원대상 사업장이 감소함에 따라 최근에는 소규모 방지사설 지원사업을 중점으로 추진 중에 있음. 목표대비 99.1%의 감축실적을 달성함
- 물 절약 녹색가정 운동 사업은 수도물 절약 시민참여 분위기 확산을 위한 홍보로 녹색가정 운동추진을 위하여 물 절약, 수도물 음용률 제고 캠페인 등을 전개하는 사업임. '22년도 8,980톤의 상수도를 절감할 수 있었고, 목표대비 99.8%의 감축실적을 달성함
- 빗물재이용 시설 확대 사업은 버려지는 빗물을 사용함으로써 수자원 절약 및 물부족 해소와 지속가능한 물 재이용 촉진 및 효율적 활용에 대한 시민 공감대 형성을 목적으로 하는 사업임. 빗물저금통을 설치하려는 건물 소유자에게 설치비를 지원하는 사업으로 '21년까지 359㎡의 빗물저금통을 설치했고, '22년에는 33.2㎡를 설치하여 총 79백만원의 보조금을 지급하며 목표대비 감축실적이 달성되고 있음
- 취약계층 전력효율 향상 사업은 저소득층 및 복지시설 대상 기존 조명을 LED조명으로 무상 교체하는 사업으로 '22년도 5,357개의 조명을 교체하여 목표대비 실적은 달성되고 있음
- 노후공공임대주택 그린리모델링 사업은 준공 후 15년 이상 경과한 영구임대아파트를 대상으로 고성능 단열 창호, LED 전등, 절수형 수전 설치 등 주택성능 향상 및 에너지 절감을 위해 그린리모델링을 추진하는 사업임. '22년까지 총 988세대의 리모델링을 진행하였으나 목표실적 대비 감축실적을 달성하지 못하여 적극적 홍보와 참여 독려가 필요함
- 집수리 사업 그린리모델링 확산 사업은 재능기부를 통해 행복한 목수 봉사단 구성·운영으로 주거취약계층의 주거환경 개선을 목적으로 하고 있음. '22년도에 43세대의 환경개선을 추진함

[표 3-13] 건물 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	공공건물 에너지절약 및 관리실태 점검(태양광)	직접	발전량(kWh)	180,000	225,131	100	매우 우수
	공공건물 에너지절약 및 관리실태 점검(LED등 교체)	직접	전기절감량(kWh)	21,280	0	0	미흡
2	2030 시청사 RE100 실현을 위한 녹색프리미엄 요금제 사업추진	간접	투자액(백만원)	7	8	100	매우 우수
3	탄소중립포인트제 운영	직접	참여가구(세대)	360,000	363,000	100	매우 우수
4	저탄소녹색아파트 조성사업	직접	참여단지(개소)	57	55	96	매우 우수
5	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	직접	컨설팅수(개소)	2,500	1,935	77	보통
6	탄소중립 생활실천교육	간접	교육인원수(명)	4,000	6,554	100	매우 우수

7	저녹스버너 보급사업	직접	보급대수(대)	20	11	55	미흡
8	빗물 재이용시설 확대	직접	시설용량(m³)	20	33	100	매우 우수
9	공공건축물 그린리모델링 사업	직접	적용면적(m²)	0	12,237	100	매우 우수
10	노후공공임대주택 그린리모델링	직접	지원세대수(세대)	750	323	43	미흡
11	집수리 사업 그린리모델링 확산	직접	지원세대수(세대)	35	43	100	매우 우수
12	친환경 녹색공공주택 건립	간접	사업량	공정	공정	100	매우 우수
13	마이크로 그리드 시스템 구축	간접	참여세대(가구)	64	64	100	매우 우수
14	미래형 스마트그리드 실증연구	간접	참여세대(가구)	6,240	6,310	101	매우 우수
15	취약계층 전력효율 향상사업	직접	LED 조명 교체량(개)	5,357	5,357	100	매우 우수
16	물 절약 녹색가정 운동	직접	상수도 절감량(톤)	9,000	8,980	100	매우 우수

[표 3-14] 건물 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축 계획	감축 실적	달성률 (%)
1	공공건물 에너지절약 및 관리실태 점검(태양광)	직접	82	103	100
	공공건물 에너지절약 및 관리실태 점검(LED등 교체)	직접	10	0	0
2	2030 시청사 RE100 실현을 위한 녹색프리미엄 요금제 사업추진	간접	-	-	-
3	탄소포인트제 운영	직접	95,760	96,558	100
4	저탄소녹색아파트 조성사업	직접	2,907	2,434	84
5	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	직접	25	50	100
6	탄소중립 생활실천교육	간접	-	-	-
7	저녹스버너 보급사업	직접	37,886	37,550	99
8	빗물 재이용시설 확대	직접	0	0	100
9	공공건축물 그린리모델링 사업	직접	523	836	100
10	노후공공임대주택 그린리모델링	직접	1,953	1,363	70
11	집수리 사업 그린리모델링 확산	직접	669	680	100
12	친환경 녹색공공주택 건립	간접	-	-	-
13	마이크로 그리드 시스템 구축	간접	-	-	-
14	미래형 스마트그리드 실증연구	간접	-	-	-
15	취약계층 전력효율 향상사업	직접	6,908	6,908	100
16	물 절약 녹색가정 운동	직접	3	3	100
<b>합계</b>			<b>146,726</b>	<b>146,486</b>	<b>100</b>

□ 수송 부문

- 광주광역시 2010년부터 전반적으로 1인당 자동차 등록대수는 증가 추세이고, 대중교통 수송 분담률은 최근 2021년 이후 다시 증가 추세임. 친환경차 보급률은 지속적으로 증가하여 2010년 0.11%에서 2022년 5.65%까지 상승하였음
- 또한 광주시에서는 전기자동차 보급사업, 경유자동차 저공해화, 친환경 버스 도입 등 친환경차 보급 확대 사업을 지속 추진 중이며 수송 부문 온실가스 감축 목표대비

실적도 초과 달성하였음

- 친환경 경제운전 체험교육 실시 사업은 사업용 자동차 운수종사자(대중교통 운전자)를 대상으로 친환경 경제운전 교육을 실시하여 에너지 절약 및 배기가스 감축에 따른 환경 보호를 실현하는데 목적을 둔 사업임. 교육은 광주교통문화연수원에서 실시하며, '20년 신설되어 '21년까지 41회 동안 4,430명이 교육을 받았고, '22년에는 총 29회의 교육을 실시하여 10,712명이 교육을 받음
- 버스전용차로 운영 강화 사업은 대중교통 이용 활성화 및 자가용 승용차 이용 억제를 위한 사업으로 11개 노선 67.4km에 단속카메라 52대(고정식 18대, 버스장착형 43대)와 단속차량(2대)을 통해 관리하고 있음
- 저탄소차 및 온실가스 무배출차 보급 확대 사업은 친환경 수소자동차 확대 보급 및 수소충전인프라 구축을 통해 온실가스 감축에 기여코자 하는 사업으로 '14년부터 수소차를 보급하여 '21년도에 누적보급대수는 966대(승용차 960대, 버스 6대)이며, '22년도에는 296대(승용차 280대, 버스 16대)으로 감축실적은 목표대비 소폭 낮은 수준으로 달성함
- 수소충전소 구축 확대 사업은 수소충전소 구축 특수목적법인 등 민간사업자에게 인·허가 등 행정적 지원을 하는 사업으로 '21년까지 6개소를 구축하였고, '22년도에 4개소를 추가 구축함
- 자동차 탄소포인트제 사업은 비사업용 승용 및 승합차(12인승 이하), 휘발유·경유·LPG 차량을 대상으로 주행거리 감축량 및 감축률을 평가하여 인센티브를 지급하는 사업으로, '22년에는 1,874대가 참여하여 1,109대에 78,200천원의 인센티브를 지급하여 목표대비 소폭 낮은 80%의 감축실적을 보임
- 전기자동차(전기이륜차 포함) 보급 확대 사업은 광주시에 일정기간(90일 이상) 거주 시민 및 등록법인·기관 대상 전기자동차 및 전기이륜차 구매보조금 지원하는 사업으로 친환경자동차 이용률을 제고함으로써 온실가스 감축을 목적으로 함. '22년도에 4,040대의 구매보조금을 지급하여 온실가스 감축 목표를 초과 달성함
- 천연가스자동차 보급 촉진(버스) CNG버스, CNG 청소차 등 천연가스 자동차 보급을 통한 미세먼지 저감 및 온실가스 감축에 기여하고자 하는 목적으로 추진되었음. 사업을 추진한 '01년부터 '21년까지의 누적보급대수는 1,532대( 시내버스 1,416대, 마을버스 78대, 전세버스 29대, 청소차 9대)이며, '22년도에 5대 추가 보급하여 온실가스 감축 목표를 초과 달성함
- 경유자동차 저공해화 사업은 배출가스 5등급 노후 경유차 조기폐차 및 운행경유차

배출가스 저감장치 부착 등 배출가스 저감을 통한 미세먼지 저감으로 쾌적한 대기환경을 조성하기 위한 사업임. 사업 내용은 조기폐차, 저감장치, 건설기계엔진교체, LPG 신차 구입을 지원하는 것으로 '22년도에는 4,274대의 노후 경유차 조기 폐차 및 3,133대의 LPG 엔진교체 및 화물차 구입을 지원하였음

- 친환경 버스 확대 사업은 친환경자동차 선도도시로서의 브랜드가치를 제고하고, 연료 절감을 통한 시내버스 준공영제 재정확보를 위해 전기 및 수소 친환경 버스를 도입하는 사업임. '21년까지 전기버스 42대와 수소버스 12대를 도입했고, '22년도에는 CNG버스 30대, 전기버스 5대, 수소버스 10대 총 45대를 도입하여 온실가스 감축 목표를 달성함
- 무인공공자전거 시스템 시범 구축 운영 사업은 광주광역시 무인 공공자전거 타랑계를 운영하는 사업으로 상무지구 내 대여소 52개와 자전거 200대 규모로 운영 중임. '22년도 총 743명이 자전거를 이용하며, 온실가스 감축 목표를 초과 달성함
- 친환경자동차 보급 및 이용 확대(전기차, 수소차) 사업은 시청 신규 관용차량 구매시 친환경 자동차 구매하여 온실가스 감축에 기여하고자 하는 사업으로 '22년도 전기차 15대, 수소차 3대를 구매함

[표 3-15] 수송 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	친환경차 보급 및 이용 확대(전기차)	직접	보급대수(대)	22	15	68	보통
	친환경차 보급 및 이용 확대(수소차)	직접	보급대수(대)	4	3	75	보통
2	자동차탄소포인트제 참여확대	직접	참여대수(대)	1,890	1,874	99	매우 우수
3	공공 및 민간부문 승용차 요일제 확대 추진	직접	참여대수(대)	323	0	0	미추진
4	거주지 중심 전기차 충전소 확대	간접	충전기 설치수(대)	400	2,301	100	매우 우수
5	전기자동차(전기이륜차 포함) 보급 확대	직접	보급대수(대)	3,093	4,040	100	매우 우수
6	천연가스자동차 보급 촉진(버스)	직접	보급대수(대)	5	5	100	매우 우수
7	경유자동차 저공해화(폐차)	직접	지원대수(대)	14,496	4,274	29	미흡
	경유자동차 저공해화 (lpg엔진교체, 화물차구입지원)	직접	지원대수(대)	2,076	3,133	100	매우 우수
8	버스전용차로 운영 강화	직접	전용차로운영(km)	67	67	100	매우 우수
9	지하철과 자전거 연계 시내버스 노선 개편	간접	사업량	용역추진	용역추진	100	매우 우수
10	친환경 시내버스 확대(CNG)	직접	보급대수(대)	30	30	100	매우 우수

	친환경 시내버스 확대(전기)	직접	보급대수(대)	5	5	100	매우 우수
	친환경 시내버스 확대(수소)	직접	보급대수(대)	10	10	100	매우 우수
11	자전거 도로시설 개선 등 인프라 정비	간접	도로정비연장(km)	15	15	100	매우 우수
12	무인공공자전거 타랑게 운영	직접	이용자 수(명)	650	743	100	매우 우수
13	저탄소차 및 온실가스 무배출차 보급 확대	직접	수소승용차 보급대수(대)	300	296	99	매우 우수
14	수소충전소 구축 확대	간접	구축수량	4	4	100	매우 우수
15	도시철도 2호선 건설사업	직접	건설 길이(km)	0	0	0	매우 우수
16	친환경 경제 운전 체험교육 확대	직접	연간교육인원 수(명)	9,800	10,712	100	매우 우수
17	5대 친환경 교통수칙 범시민 운동 추진	간접	추진횟수(회)	4	6	100	매우 우수

[표 3-16] 수송 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축 계획	감축 실적	달성률 (%)
1	친환경차 보급 및 이용 확대(전기차)	직접	20	17	83
	친환경차 보급 및 이용 확대(수소차)	직접	2	2	75
2	자동차탄소포인트제 참여확대	직접	624	496	80
3	공공 및 민간부문 승용차 요일제 확대 추진	직접	2	0	0
4	거주지 중심 전기차 충전소 확대	간접	-	-	-
5	전기자동차(전기이륜차 포함) 보급 확대	직접	4,474	4,946	100
6	천연가스자동차 보급 촉진(버스)	직접	6,941	6,941	100
7	경유자동차 저공해화(폐차)	직접	16,012	24,087	100
	경유자동차 저공해화(lpg엔진교체, 화물차구입지원)	직접	8,254	4,284	52
8	버스전용차로 운영 강화	직접	7,761	7,761	100
9	지하철과 자전거 연계 시내버스 노선 개편	간접	-	-	-
10	친환경 시내버스 확대(CNG)	직접	136	136	100
	친환경 시내버스 확대(전기)	직접	2,125	2,125	100
	친환경 시내버스 확대(수소)	직접	983	983	100
11	자전거 도로시설 개선 등 인프라 정비	간접	-	-	-
12	무인공공자전거 타랑게 운영	직접	288	329	100
13	저탄소차 및 온실가스 무배출차 보급 확대	직접	751	749	100
14	수소충전소 구축 확대	간접	-	-	-
15	도시철도 2호선 건설사업	직접	-	-	-
16	친환경 경제 운전 체험교육 확대	직접	45,972	50,250	100
17	5대 친환경 교통수칙 범시민 운동 추진	간접	-	-	-
합계			94,345	103,105	100

□ 순환경제(폐기물) 부문

- 광주광역시에서는 재활용률 상승을 위해 광역 생활자원 회수센터를 확충하고, 녹색 제품 사용을 독려할 뿐만 아니라 매립가스의 에너지화 등 온실가스 감축을 위해 여러 사업을 추진중임. 자원순환 부문의 온실가스 감축 사업들은 대부분 계획 대비 목표를 달성하였음
- 구내식당 잔반없는 날 시행 사업은 시청사 구내식당에서 잔반 없는 날을 시행하여 음식물쓰레기를 감량하고자 실시하는 사업으로 매월 1회 마지막 주 수요일을 잔반 없는 날로 지정하여 운영중임. '22년 온실가스 감축 목표를 초과 달성함
- 녹색제품(친환경제품) 구매 및 보급 확대 사업은 녹색제품 공공구매 활성화를 통해 자원의 낭비와 환경오염을 예방하고 녹색산업 기반을 확대하기 위한 목적으로 공공기관(국가기관, 지자체, 지방공사·공단)의 환경표지 인증 녹색제품 구매를 확대하는 사업임 현재 온실가스 감축량의 정량적인 산정이 어려운 간접 감축사업으로 분류하고 있으며 녹색제품 구매량은 계속하여 증가하고 있음
- 음식물쓰레기 발생 원천억제 사업은 음식물류 폐기물 세대별 종량제(RFID) 및 감량기 설치를 통해 자발적 감량실천을 유도하는 사업임. RFID 기반 세대별 종량제 설치로 배출량에 따라 수수료를 부과하여 세대별 배출량 감소를 유도하고, 감량기를 설치하여 배출원에서 폐기물을 직접 처리하도록 하는 사업으로 온실가스 감축 실적은 목표실적을 달성하였음

[표 3-17] 순환경제 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	구내식당 잔반없는 날 시행	직접	음식물 절감량(톤)	6	8	100	매우 우수
2	녹색제품 구매 보급 확대	간접	구매금액(억원)	354	444	100	매우 우수
3	녹색제품 소비 확산을 위한 녹색구매지원센터 운영	간접	교육인원수(명)	4,395	6,747	100	매우 우수
4	자원순환 목표 설정 및 성과 관리	간접	실적관리(회)	2	3	100	매우 우수
5	공공부문 일회용품 사용 제로 추진	간접	조례제정 및 계획수립	수립	수립	100	매우 우수
	공공부문 일회용품 사용 제로 추진	간접	합동점검횟수(회)	2	2	100	매우 우수
6	음식물쓰레기 발생 원천억제	직접	종량제 설치 세대수(세대)	305,000	320,432	100	매우 우수
7	자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영	간접	협의체 운영 횟수(회)	4	11	100	매우 우수

8	자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성	간접	자원순환마을 수(개소)	4	5	100	매우 우수
9	자원순환 교육프로그램 확대 운영	간접	교육횟수(회)	200	269	100	매우 우수
10	광역 생활자원회수센터 확충	간접	공정률(%)	72	20	28	미흡
11	폐가전제품 무상방문수거 강화	간접	방문수거량(대)	54,000	112,488	100	매우 우수
12	광주 새활용 캠퍼스(업사이클 센터) 조성	간접	사업량(내용)	연구	연구	100	매우 우수
13	가연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리·운영	간접	SRF 폐기물 처리량(천톤/년)	68	48	71	보통
14	직매립 금지에 따른 자원회수시설 조성	간접	사업량(내용)	기초조사	기초조사	100	매우 우수

[표 3-18] 순환경제 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축 계획	감축 실적	달성률 (%)
1	구내식당 잔반없는 날 시행	직접	11	13	100
2	녹색제품 구매 보급 확대	간접	-	-	-
3	녹색제품 소비 확산을 위한 녹색구매지원센터 운영	간접	-	-	-
4	자원순환 목표 설정 및 성과 관리	간접	-	-	-
5	공공부문 일회용품 사용 제로 추진	간접	-	-	-
	공공부문 일회용품 사용 제로 추진	간접	-	-	-
6	음식물쓰레기 발생 원천억제	직접	39,254	41,240	100
7	자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영	간접	-	-	-
8	자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성	간접	-	-	-
9	자원순환 교육프로그램 확대 운영	간접	-	-	-
10	광역 생활자원회수센터 확충	간접	-	-	-
11	폐가전제품 무상방문수거 강화	간접	-	-	-
12	광주 새활용 캠퍼스(업사이클 센터) 조성	간접	-	-	-
13	가연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리·운영	간접	-	-	-
14	직매립 금지에 따른 자원회수시설 조성	간접	-	-	-
<b>합계</b>			<b>39,264</b>	<b>41,252</b>	<b>100</b>

□ 공공인프라 부문

- 제1하수, 자연형하천 수요자원거래 시장참여 사업은 제1하수처리장, 자연형하천 전력부하(1,100kw)를 탄력적으로 운영하여 국가적 전력수급 부족에 대응하고 예비율 확보에 기여하기 위한 사업으로 온실가스 감축 목표를 달성함
- 잠열 회수형 고효율 온수보일러 도입사업은 광주실내수영장에 고효율 온수보일러를 설치하여 도시가스 사용량을 절감하고 온실가스 배출을 줄이는 것을 목적으로 함. '22년도 운영결과 목표대비 온실가스 감축 목표를 130% 초과 달성함
- 광주실내수영장 폐열 회수장치 설치 및 운영사업은 광주실내수영장에서 폐열을 재사용함으로써 에너지 절감 및 온실가스 감축에 기여하는 것을 목적으로 2014년 설치

후 연간 도시가스 사용 절감을 목표로 운영되어 '22년도 온실가스 감축 목표를 초과 달성함

- 도시공사 보유 공공시설 LED 녹색조명 전환 사업은 광주도시공사에서 관리 및 운영하는 공공시설의 노후된 형광등을 LED 조명으로 전화하여 에너지 절감 및 온실가스 감축에 기여하기 위한 사업임. 대상 시설은 영락공원, 실내수영장·빙상장, 빗고을·염주·상무 골프장, 지하도상가, 빗고을고객센터, 황금주차장, 진곡·평동 화물차고지, 전일빌딩245 등이고 '10년부터 '21년까지 총 13,065개의 조명을 LED 조명으로 전환했고, '22년도에는 추가적으로 1,162개의 조명을 전환하며 에너지 절감을 추진
- 고효율 전기에너지 절약기기 도입 사업은 광주도시철도공사 추진 사업으로 전동차, 건물 및 역사 내 전기시설물 대상 LED 조명등 교체를 통한 에너지절감을 추진
- 전동차 회생에너지 재사용 사업은 전동차에서 발생하는 에너지 잉여분 회생전력을 역사 전기로 사용할 수 있도록 전력 변환 인버터를 설치하여 에너지 재활용을 통한 에너지 절약을 목적으로 하는 사업임. 김대중컨벤션센터역 변전소, 남광주역 변전소(250kVA급), 마북역 변전소(750kVA급) 등에 회생인버터를 설치하고 운용하여 '21년까지 1백만kWh의 회생에너지를 사용하였고, '22년도 5십만kWh의 회생에너지를 사용하여 감축목표를 달성함
- 승강기안전문(PSD) 설치역사 환기 방식 개선 사업은 광주도시철도 18개 전역사 대상 신규 PSD 설치역사 환기 방식 개선을 위해 공조설비의 계절 및 부하별 가동시간을 조정하는 사업임

[표 3-19] 공공인프라 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	시 공공기관 온실가스에너지 목표관리제 추진	직접	감축량	정성평가	정성평가	100	매우 우수
2	공공부문 온실가스에너지 목표관리제 운영	직접	감축량	34	35	103	매우 우수
3	유수율 제고에 따른 에너지 감축	간접	소블록 구축(개소)	11	11	100	매우 우수
4	잠열 회수형 고효율 온수보일러 도입	직접	가스절감량(m³)	44,334	58,567	100	매우 우수
5	광주실내수영장 폐열 회수장치 설치 및 운영	직접	가스절감량(m³)	22,167	29,304	100	매우 우수
6	도시공사 보유 공공시설 LED 녹색조명 전환	직접	LED 조명 교체량(개)	0	1,162	100	매우 우수
7	고효율 전기에너지 절약기기 도입	직접	LED 조명 교체량(개)	100	943	94	매우 우수

8	전동차 회생에너지 재사용	직접	회생전력량 (kWh)	500,000	500,000	100	매우 우수
9	전력수요관리(수요 반응) 참여	직접	전력절감량 (kWh)	3,200	3,200	100	매우 우수
10	승강기안전문(PSD) 설치 역사 환기방식 개선	직접	전력절감량 (MWh)	2,936	2,936	100	매우 우수
11	역사특성을 고려한 효율적 냉방 운전	직접	전력절감량 (kWh)	275,000	275,000	100	매우 우수
12	제1하수, 자연형하천 수요자원거래 시장 참여	직접	전력절감량 (kWh)	17,600	17,600	100	보통
13	하수처리시설 개선사업(부하설비)	간접	사업량	펌프교체 등	완료	100	매우 우수

[표 3-20] 공공인프라 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축 계획	감축 실적	달성률 (%)
1	시 공공기관 온실가스에너지 목표관리제 추진	직접	1,018	1,018	100
2	공공부문 온실가스에너지 목표관리제 운영	직접	5,178	5,505	100
3	유수율 제고에 따른 에너지 감축	간접	-	-	-
4	잠열 회수형 고효율 온수보일러 도입	직접	99	131	100
5	광주실내수영장 폐열 회수장치 설치 및 운영	직접	50	66	100
6	도시공사 보유 공공시설 LED 녹색조명 전환	직접	862	1,308	100
7	고효율 전기에너지 절약기기 도입	직접	1,550	1,606	100
8	전동차 회생에너지 재사용	직접	228	228	100
9	전력수요관리(수요 반응) 참여	직접	1	1	100
10	승강기안전문(PSD) 설치 역사 환기방식 개선	직접	1,341	1,341	100
11	역사특성을 고려한 효율적 냉방 운전	직접	126	126	100
12	제1하수, 자연형하천 수요자원거래 시장 참여	직접	8	8	100
13	하수처리시설 개선사업(부하설비)	간접	-	-	-
<b>합계</b>			<b>10,462</b>	<b>11,339</b>	<b>100</b>

#### □ 지역먹거리(농축산) 부문

- 농축산 부문 관련 주요 지표 변화를 보면 2015년 이래로 경지면적과 가축 사육 마릿수, 친환경 농산물 인증, 총인구 대비 농업인 비율은 감소추세에 있으나 로컬푸드 매출액은 최근 증가 추세를 보임
- 광주시에서는 구내식당·학교식당 채식 실천을 통해 육류 소비 감소로 인한 온실가스 감축을 홍보하고 있으며, 농업 분야 온실가스 감축 시설 지원확대, 노후 경유 농업기계 조기폐차 지원 사업 등을 통해 농업 시설에서의 에너지 사용량 절감을 위해 노력하고 있음. 그 결과 농축산 부문의 온실가스 감축 목표를 달성함
- 구내식당 및 학교식당 채식실천을 통한 온실가스 감축 사업은 구내식당 매월 2회, 학교식당 주1회 채식의 날 운영을 통해 육류 위주의 식생활을 개선하고, 온실가스 감축에 기여하고자 추진하는 사업임. 구내식당은 시청사 구내식당에서 매월 2회 중

식에 추진하여 '21년 21,098명이 참여했고, 학교식당은 5개 대상학교에서 추진하며 '21년 1,886명이 참여하였음. 구내식당 사업의 경우 목표 대비 소폭 낮은 감축실적을 보였으나 학교식당 사업의 경우 달성률 75%에 불과해 적극적인 홍보와 참여를 독려하여 사업이 원활히 추진되도록 노력이 필요함

- 친환경유기질 비료 공급 지속 추진사업은 화학비료 사용 감축 유도, 농림축산 부산물 자원화 등을 통해 유기질 비료(혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료) 및 부숙유기질비료(가축분퇴비, 퇴비)를 지원하는 사업으로 '22년도 3,726,000㎡에 공급함
- 농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대사업은 노후 원예농산물 생산시설의 현대화 및 생산기반 시설 확충과 비닐하우스 내 시설보완을 통해 에너지절감 및 농작물 재배 환경을 개선하는데 목적이 있음. '22년에는 5ha에 비닐하우스 자동개폐기, 에어포그 자동화 시설, 무인방제기 등의 시설지원을 통해 온실가스 감축 목표를 달성함
- 로컬푸드 운영 활성화 사업은 로컬푸드 직매장 운영 및 개설 확대, 직거래 장터 운영 등을 통해 이동거리에 따른 온실가스를 감축하기 위한 사업임. '22년에는 로컬푸드 직매장 총 10개소를 지속 운영 중이며 매출액은 '22년 271억원임으로 목표 대비 감축실적은 달성하였음
- 도시농업 확대 추진 사업은 도시농업(텃밭) 조성이 가능한 토지를 활용하여 공영텃밭, 옥상텃밭, 공폐가텃밭 등을 조성하고 기 조성 도시텃밭의 유지·관리(5개 자치구), 도시농업 관련 교육 및 체험 프로그램 운영 등이 주요 내용임. '21년까지 공영도시농업농장 10개소를 조성하고, 도시농업공동체, 아파트, 복지시설 등 총 46개소를 지원하며 '22년 사업 지원 총 면적은 22ha에 해당하며 온실가스 감축 목표를 달성함

[표 3-21] 지역먹거리(농축산) 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	학교식당 주 1일 채식 실천을 통한 온실가스 감축	직접	참여자 수(명)	2,500	1,886	75	보통
2	구내식당 주 1일 채식 실천을 통한 온실가스 감축	직접	참여자 수(명)	23,360	21,098	90	매우 우수
3	친환경 유기질 비료공급 지속 추진	직접	친환경농업실천면적(㎡)	39,290천	37,260천	95	매우 우수
4	농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대	직접	시설하우스 에너지절감시설 면적(ha)	5	5	100	매우 우수
5	로컬푸드 운영 활성화	간접	매출액(억원)	255	271	100	매우 우수
6	도시농업 확대 추진	직접	도시농업면적(ha)	21	22	100	매우 우수

[표 3-22] 지역먹거리(농축산) 부문 온실가스 감축실적

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.)

순번	사업명	성격	감축 계획	감축 실적	달성률 (%)
1	학교식당 주 1일 채식 실천을 통한 온실가스 감축	직접	98	74	75
2	구내식당 주 1일 채식 실천을 통한 온실가스 감축	직접	918	829	90
3	친환경 유기질 비료공급 지속 추진	직접	156	148	95
4	농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대	직접	738	738	100
5	로컬푸드 운영 활성화	간접	-	-	-
6	도시농업 확대 추진	직접	174	182	100
<b>합계</b>			<b>2,085</b>	<b>1,972</b>	<b>95</b>

□ 기반 부문

- 광주광역시의 기반 부문 추진 사업은 탄소인지예산제 도입, 기후위기대응 기본조례 제정, 탄소중립지원센터 지정·운영 등과 같이 행정에서 기후위기 대응 및 탄소중립의 정책 내재화와 행정의 유연성 및 적극성을 증가시키고자 하는 사업임
- 기반 부문의 사업은 간접 사업으로만 이루어져 있어 정량적인 온실가스 감축량은 산정되지 않음
- 공직사회 기후위기대응 인식 제고 사업은 시, 자치구, 공공기관 직원 대상 기후위기, 탄소중립 및 자원순환 등 환경현안을 이해하기 위한 교육과정을 운영하는 사업임. '22년 12회건의 교육수료가 되었고 이는 사업 목표 대비 실적에 달성하였음
- 도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석 제공 사업은 관내 도시계획분야(건축물, 교통, 녹지)에 대하여 구/동단위 온실가스 배출 통계를 구축하는 사업으로 온실가스 인벤토리 분석 제공 및 연1회 연구보고서 발행 완료
- 기후위기대응 성과관리제 운영 사업은 부서별 '기후위기대응 온실가스감축 실천' 공통지표 평가를 통해서 성과관리 추진하는 것을 목적으로 함. '22년 사업 목표 대비 실적을 달성하였음

[표 3-23] 기반 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	기후위기대응 성과관리제(BSC) 운영	간접	평가횟수(회)	1	1	100	매우 우수
2	탄소인지예산제 도입	간접	시행여부	시범사업	시범사업	100	매우 우수
3	기후위기대응 기본조례 제정	간접	조례제정여부	제정	제정	100	매우 우수
4	탄소중립지원센터 지정 및 운영	간접	지정운영여부	지정	지정	100	매우 우수
5	기후위기대응 거버넌스 체계 마련 및 운영	간접	심의건수(건)	0	0	0	미추진
6	기후대응기금 조성	간접	사업량	0	0	0	미추진
7	공직사회 기후위기대응 인식 제고	간접	전문교육 편성 운영(과정수)	5	12	100	매우 우수
8	도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석 제공	간접	보고서 발행(건)	1	1	100	매우 우수

□ 산업 부문

- 산업 부문의 사업은 간접 사업으로만 이루어져 있어 정량적인 온실가스 감축량은 산정되지 않음
- 청정대기산업 클러스터 조성 사업은 수송·산업분야 미세먼지 제거 기술을 개발하고 광주 빛그린산단 내 실증단지를 조성하기 위한 사업으로 '21년에는 설계 및 토지보상 절차를 추진하고, '22년 착공되었으나 타당성 재조사 대상이 되어 '23년 12월 타당성 재조사가 완료 되는대로 '24년 공사 착공할 예정으로 온실가스 감축 실적은 발생하지 않음
- 친환경 공기산업 육성 프로젝트는 공기산업 실증센터 및 성능평가 장비구축, 실증을 지원하는 사업으로 18건의 기술지원 및 사업화를 지원하였음
- 지능형 전력망 부품 및 시스템 산업기반 구축 사업은 남구 도시첨단산업단지 내 한국전기연구원 주관 플랫폼 구축활동, 장비 구축, 기술 지원, 전문인력 양성 등을 지원하는 사업으로 기반구축 6개소, 기술지원 41개소, 전문인력양성 30개소의 실적을 달성함
- 기업 ESG 경영 활성화 지원 사업은 인프라가 부족하여 기후변화와 탄소중립을 대비하기 위한 준비가 부족한 중소기업 등을 대상으로 ESG 경영 교육, 홍보, 컨설팅 등을 지원하는 사업임. '22년도에 총 7회의 설명회 및 교육을 추진하여 목표대비 실적을 달성함

[표 3-24] 산업 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	청정대기산업클러스터조성	간접	사업량	설계/공사	타당성 재조사	0	미추진
2	기업 ESG 경영 활성화 지원 사업 추진	간접	설명회 및 교육개최수(회)	3	7	100	매우 우수
3	친환경 공기산업 육성 프로젝트	간접	기술지원 및 사업화지원(건)	28	18	64	미흡
4	에너지산업융복합단지 종합지원센터 구축	간접	사업완수율(%)	착공	착공	100	매우 우수
5	광주 에너지산업 지식산업센터 구축	간접	사업완수율(%)	행정 절차	행정 절차	100	매우 우수
6	지능형 전력망 부품 및 시스템 산업기반 구축	간접	기반구축(개소), 기술지원(개소), 전문인력양성 (개소)	6/41/30	6/41/30	100	매우 우수

□ 전략적 일자리 부문

- 전략적 일자리 부문의 사업은 간접 사업으로만 이루어져 있어 정량적인 온실가스 감축량은 산정되지 않음
- 생태문화마을 만들기 사업은 내 집앞 내 마을을 문화, 역사, 환경이 살아 숨쉬는 생활공간으로 조성하고 주민참여 프로그램을 통한 지역 생태공동체 활성화 기여하기 위하여 지속가능 발전을 위한 단체 중심의 실천사업 및 공동체 중심의 마을만들기 사업 추진하는 사업으로 71건의 사업을 추진하여 목표대비 실적을 달성함
- 에너지 전환 시민교육 지원 사업은 시민 대상 에너지전환 시민교육, 실천그룹 육성 등을 지원하는 사업으로 목표대비 343% 초과실적을 달성함
- 에너지파크 운영 및 활성화 사업은 에너지파크 내 시설관리, 전시·교육·체험 프로그램 발굴 및 홍보 (광주에너지전환네트워크 위탁)를 추진하는 사람으로 방문객 수 8,879명을 달성함
- 광주 인공지능 사관학교 운영사업은 인공지능에 관심 있는 전국 청년 미취업자 대상 AI 맞춤형 교육과정을 제공하는 것을 목적으로 하는 사업임. '22년도 목표대비 실적을 달성함
- 탄소중립분야 공공근로 일자리사업은 취약계층 중심으로 한시적 직접 일자리 제공하는 사업으로 일자리 분야는 정보화 사업, 공공서비스 사업, 환경정화 사업 등에 해당됨. '22년도 236명이 참여하여 목표실적을 달성함
- 광주마을공동체 광주형 그린뉴딜사업 지원 사업은 마을공동체 활동 및 마을사업과

연계하여 기후변화대응 사업 추진을 지원하는 것으로 목적으로 함. '22년도에 마을 공동체 통합공모 제안서를 제출하였고 총사업비(10억)의 20%인 2억의 실적을 달성

[표 3-25] 전략적 일자리 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	성과		이행률(%)	자체평가
				목표	실적		
1	광주마을공동체 광주형 그린뉴딜사업 지원	간접	사업비(억원)	2	2	100	매우 우수
2	생태문화마을만들기	간접	사업량(건)	60	71	100	매우 우수
3	재생에너지 연계 사회적경제기업 육성	간접	사회적경제기업 교육(명)	0	0	0	미추진
4	탄소중립분야 공공근로 일자리 사업	간접	참여자수(명)	230	236	100	매우 우수
5	광주 인공지능사관학교 운영	간접	교육생 수(명)	300	302	100	매우 우수
6	에너지 전환 시민교육 지원	간접	교육생 수(명)	1,500	5,148	100	매우 우수
7	에너지파크 운영 및 활성화	간접	방문객 수(명)	6,000	8,879	100	매우 우수
8	기후위기대응 평생교육 개설 및 운영	간접	프로그램 운영(시간), 학습자 등록실적(명)	20/300	40/551	100	매우 우수

### 3. 종합평가 및 시사점

#### 1) 종합평가

##### □ 감축 목표 설정 이후 지속적인 감축사업 이행

- 2008년 기후변화대응 시범도시 지정 이후 지속적인 감축 목표 설정 및 이행 등을 통해 감축사업에 대한 체계적인 관리 및 이행 추진
- 다만, 시에서 추진하는 사업을 중심으로 감축사업 관리가 이루어질 수 밖에 없고, BAU 대비 감축량을 인벤토리를 활용하여 평가하면 정량적 감축량보다 정성적 감축량(에너지 사용량의 변화 및 사회·경제적 요인 등)에 의해 목표가 달성되었음

##### □ 온실가스 인벤토리의 체계적 산정 및 관리

- 매년 인벤토리 보고서 발행 및 상세 인벤토리(건물 부문) 관리 및 분석을 통해 체계적인 온실가스 배출 관리를 위한 기반을 조성하였음

- 2023년부터 국가온실가스종합정보센터에서 지자체 온실가스 인벤토리를 산정 및 제공하고 있으므로, 광주광역시 자체 인벤토리의 산정 및 활용 방안에 대한 고민 필요
- 도시탄소관리시스템 구축 및 운영을 통해 상세 온실가스 인벤토리를 분석하고 공개하고 있다는 점에서 타 도시보다 우수한 측면이 있지만, 그 활용도가 높지 않아 감축사업의 추진 및 발굴 시 데이터 활용도를 증진할 필요가 있음

**□ 기존 사업 위주로 사업이 진행되고 시정 전반의 주류화 정도 미흡**

- 감축 목표 달성을 위한 기존 사업들에 대한 추진 및 확대는 지속적으로 이루어지고 있으나 신규 사업의 발굴이 어려워 감축 잠재량의 확대는 어려운 상황임
- 각 부서별 사업들이 온실가스 감축 목표의 달성이라는 측면에서 고려되기에는 제도적 기반이 아직까지 미흡한 상황으로 주류화를 위한 제도 및 정책 수단에 대한 고려가 필요할 것으로 보임
- 온실가스 배출 및 감축량의 관리는 부문별로 이루어지고 그 책임이 명확해야 함에도 불구하고 각 사업 부서단위로 관리되어 목표량의 할당 및 관리, 이행평가는 아직 부족한 실정임

**2) 시사점**

**□ 기존 감축사업에 대한 관리와 함께 신규 감축사업의 발굴 및 추진 필요**

- 사업이 종료되거나 유지되고 있는 현재 상황에서는 탄소중립 목표를 달성하기 어려운 점이 있기 때문에 적극적인 감축사업에 대한 신규 발굴이 필요함
  - 부서별 기존 사업에서의 연계 발굴과 함께 신규 사업 발굴을 위한 각 부문별 민·관 및 전문가 T/F를 구성하여 운영할 필요가 있음
- 감축목표의 달성은 에너지 절약 및 효율화를 통한 에너지 사용량의 감소와 함께 상쇄량인 신·재생에너지 발전의 확대가 필요하기 때문에 유희부지에 대한 전수조사와 시민참여형 발전사업의 확대 등으로 실질적인 배출량의 감소 노력이 필요함

**□ 시정 전반의 탄소중립 주류화를 위한 제도적 기반 마련과 시민 실천 확대**

- 주류화를 위한 제도적 수단인 예산 측면에서의 온실가스감축인지예산제, 정책 및 계획(사업) 측면에서의 사전검토제도에 대한 도입 및 활성화 필요

- 조례 제정을 통해 제도적 기반을 마련하고, 시범사업 후 확산 추진
- 공공부문의 적극적인 감축 사업의 발굴 및 촉진을 위한 교육의 의무화 필요
- 감축사업의 체계적 이행 및 확산을 위해서 각종 법정계획에 탄소중립을 고려하도록 하며, 성과평가에 반영하여 이행률에 대한 증대가 필요
- 비산업부문의 배출량이 매우 높은 시의 특성을 고려하여 시민참여프로그램의 확대 및 개발 등이 필요함
- 시민참여형 발전사업의 확대 등으로 실질적인 배출량의 감소 노력이 필요함

□ **인벤토리 평가에 의한 선택과 집중, 관리의 고도화 필요**

- 사업에 대한 이행 평가와 함께 매년 평가가 용이하며 배출량의 대부분을 차지하고 있는 에너지부문에 대한 인벤토리 평가를 통해 정책 반영의 시의성을 확보하고, 배출 증감 요인 분석 및 감축량 재조정 등 인벤토리 평가의 활용도 증진
- 현재 운영 중인 도시탄소관리시스템의 고도화를 통해 상세 배출량 정보 제공 및 분석, 계획 수립 기초자료 활용 등 정책의 활용도 증진

□ **이행 평가 및 관리를 위한 체계 전환 필요**

- 이행 관리가 탄소중립 업무를 소관하고 있는 총괄부서 중심이 아닌 실제적인 사업을 관리·집행하고 있는 실행부서 중심으로 보다 강화될 필요가 있으며, 현재의 부서별 관리가 아닌 부문별 관리를 통해 감축 책임에 대한 명확성 부여
- 시에서 추진하고 있는 사업 위주로 구성된 현재의 사업에 대한 이행 관리는 지속적으로 추진하도록 하며, 정책 성과 관리를 위한 지표 평가 체계의 마련이 필요함
  - 지표 평가 체계는 각 부문별로 감축 성과를 관리할 수 있는 정책 지표로 구성하도록 하며 데이터 관리의 체계화를 위한 지표데이터플랫폼을 구축하여 운영할 필요가 있음



# 제4장

## 비전 및 전략

제1절 탄소중립을 위한 정책환경 분석

제2절 비전과 핵심전략





# 제1절 탄소중립을 위한 정책환경 분석

## 1. 외부환경분석 프레임워크

### 1) 정책환경(Policy) 분석

- 전 세계적 팬데믹(코로나19) 발생으로 기후위기의 심각성 인식이 증대되면서 주요 국가에서는 탄소중립을 공식 선언하고 구체적인 경제·사회 정책을 단계적으로 발표하는 등 21년 7월 기준 137개국이 2050 탄소중립을 약속
  - 2050년 탄소배출 중립 목표를 담은 유럽 그린딜(European Green Deal)을 발표한 유럽 연합 외 미국, 일본, 중국 등 주요국에서 탄소중립을 선언
    - 파리협정은 기후변화 대응의 장기적 비전 관점에서 각 당사국에게 장기 저탄소 발전 전략을 2020년까지 수립하도록 권고
  - 이외에도 애플, 구글, BMW 등 주요 글로벌 기업이 RE100(기업사용 전력량의 100%를 재생에너지 전력으로 조달하겠다는 글로벌 에너지 전환 캠페인)을 선언하며 민간 주도의 탄소중립 정책을 추진
  - 우리나라는 2021년 10월 2050 탄소중립 시나리오를 발표함
    - 시나리오는 A, B안 2개로 구성되고 2개 안 모두 2050년 온실가스 순배출량 0을 목표로 함. 두 안의 차이점은 A안은 화력발전을 전면 중단하는 반면, B안은 화력발전이 일부 잔존하고, 대신 CCUS 등의 기술을 적극 활용하여 순배출량을 0으로 만든다는 내용임
  - 2023년 4월 국가 탄소중립·녹색성장 추진전략과 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획을 함께 발표함
    - 2050년까지 탄소중립을 목표로하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하겠다는 국가 비전으로 정하고, 책임있는 실천, 질서있는 전환, 혁신 주도 탄소중립·녹색성장을 3대 정책방향으로 설정
    - 4대 전략 12대 과제
- (전략 1) 책임감 있는 탄소중립 : 원전·신·재생에너지 등 무탄소 전원을 최대한 활용하여 온실가스 감축, 저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환, 국토의 저탄소화를 통한 탄

## 소중립 사회로의 전환

(전략 2) 혁신적인 탄소중립·녹색성장 : 과학기술 혁신과 규제개선을 통한 탄소중립·녹색성장 가속화, 핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 新시장 창출, 탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자 확대

(전략 3) 함께하는 탄소중립 : 에너지 소비절감과 탄소중립 국민실천, 지방이 중심이 되는 탄소중립·녹색성장, 근로자 고용안정과 기업 혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원

(전략 4) 능동적인 탄소중립 : 적응주체 모두가 함께 협력하는 기후위기 적응 기반 구축, 국제사회 탄소중립 이행 선도, 모든 과제의 전 과정 상시 이행관리 및 환류체계 구축

연번	국가	형식	시점
1	영국	법제화	'19.06
2	프랑스	법제화/LEDS	'19.11
3	스웨덴	법제화/LEDS	'17.06/'20.12
4	덴마크	법제화/LEDS	'19.12/'20.12
5	뉴질랜드	법제화	'19.11
6	헝가리	법제화	'20.06
7	EU	법제화/LEDS	'21.6/'20.03
8	스페인	법제화/LEDS	'21.6/'20.12
9	캐나다	법제화/정상 발표	'21.6/'19.10
10	일본	법제화/정상 발표	'21.6/'20.10
11	독일	법제화/정상 발표	'21.6/'19.9
12	마셜제도	LEDS	'18.09
13	피지	LEDS	'19.02
14	포르투갈	LEDS	'19.09
15	코스타리카	LEDS	'19.12
16	슬로바키아	LEDS	'20.03
17	남아공	LEDS	'20.09
18	핀란드	LEDS	'20.10
19	라트비아	LEDS	'20.12
20	벨기에	LEDS	'20.12
21	오스트리아	LEDS	'20.12
22	한국	LEDS	'20.12
23	중국	정상 발표	'20.09
24	스위스	LEDS/NDC	'21.1
25	미국	정상 발표	'21.1

※ 자료 : 2050 탄소중립위원회 탄소중립 학습 자료집

[그림 4-1] 탄소중립 선언 주요국가

## 2) 경제환경(Economy) 분석

- 2020년 세계는 코로나19로 인해 극심한 경제활동 위축을 겪었으며 2021년 전망 또한 재확산과 백신 보급과 밀접하게 연관될 것으로 보임
- 코로나19 백신의 보급·접종이 지속해서 확대되고 경기부양책이 효과를 발휘하면서 세계 경제는 완전한 회복세를 보일 전망이나 선진국과 신흥국 간 회복 속도의 불균형, 인플레이션 가능성, 미·중 갈등을 위시한 지정학적 리스크는 위험요인으로 작용할 가능성이 있음

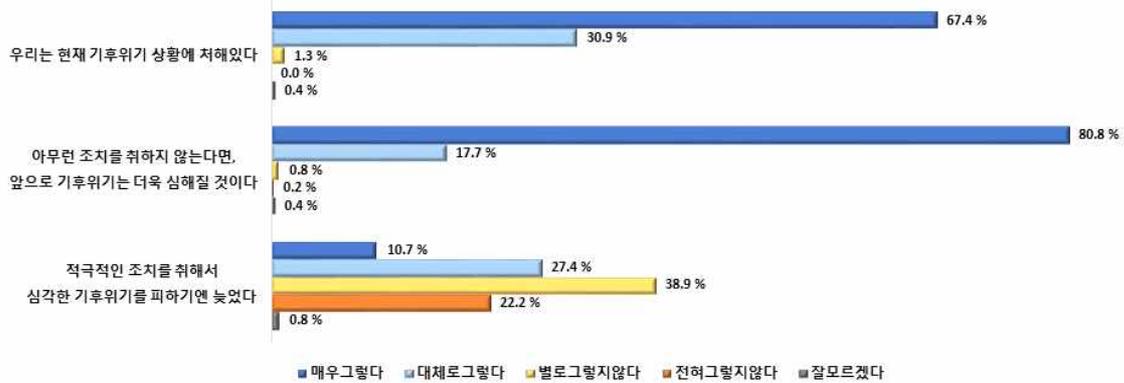
- 선진국의 경우 백신의 공급과 접종자 수가 지속적으로 확대되고 확정적 재정정책과 완화적 통화정책 기조를 유지하면서, 코로나19 충격에서 완전한 회복세를 보일 전망이다  
이므로 전망치를 상향 조정함
  - 미국의 경우 ‘미국 구제계획’ 등 일련의 경기부양책이 효과를 발휘하고 코로나19 백신의 공급 및 접종자 수 확대 고용시장의 회복 및 민간소비 증가, 교역 증가 등이 완전한 회복을 이끌 전망이다
  - 유럽 주요국은 코로나19 재확산에도 불구하고 백신 접종에 따른 소비확산의 재개와 경제회복기금 등 재정지출을 통한 경기부양책 지속, ECB의 양적 완화와 저금리 정책 유지, 수출의 완만한 성장 등이 예상됨
  - 일본은 코로나19 백신의 지연과 도쿄올림픽·패럴림픽의 개최 여부 및 개최 형태, 긴급사태선언의 발령 등이 하방 요인으로 작용하는 가운데, 코로나19 충격에서는 서서히 회복할 것으로 전망됨
- 신흥국에서 중국은 코로나19 발생 이후 빠른 회복세를 보이는 반면 인도, 아세안 5개국, 러시아, 브라질은 코로나19 재확산 여부, 인플레이션 가능성 등 대내적 여건과 원자재 가격 추이, 추가 제재 여부 등 대외적인 여건에 따라서 경기회복 속도가 결정될 전망이다
  - 중국은 백신 접종 범위의 확대와 서비스업의 빠른 회복 고용 여건의 개선 등으로 2020년 하반기부터 이어진 빠른 경기회복세가 계속될 전망이다
  - 인도는 코로나19 이후 세계 경제가 회복세를 보이고 인도 내 재확산에 따른 봉쇄조치가 완화될 경우 코로나19 충격에서 빠른 회복세를 보일 전망이다
  - 아세안 5개국은 코로나19 이후 회복세에 진입하고 적극적인 경기부양책을 시행하고 있으나, 최근 백신 접종의 지연과 3차 확산 등의 영향으로 경기회복 속도는 다소 느려질 전망이다
  - 러시아는 세계 경제 회복세에 따른 국제유가 상승과 재정지출 확대 등에 힘입어 코로나19 충격에서 서서히 회복할 전망이다

### 3) 사회문화환경(Social-culture) 분석

- 기후변화에 대해 어느 정도 알고 있는지에 대해 물어본 결과(복수응답), ‘기후변화의 원인을 알고 있다’라는 응답이 89.1%로 가장 높게 나타났으며, ‘기후변화 대응을 위한 정부 정책’과 ‘국제사회 대응방안’에 대해 ‘알고 있다’는 응답 비율의 상승 폭이

과거 조사 대비 두드러지게 증가함

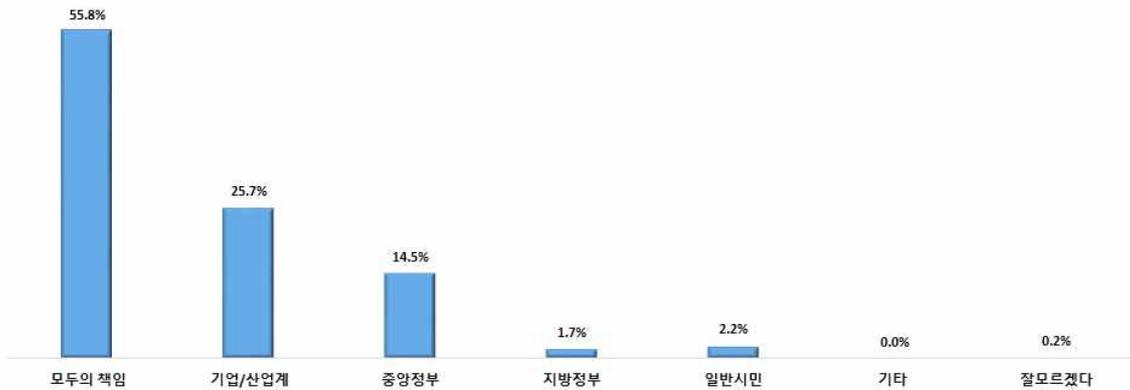
- 기후변화로 인한 위기상황이 심각하다고 인식하는 것으로 나타났으며, ‘우리는 기후 위기에 처해있다’에 대해 ‘그렇다’가 98.3%로 나타남



※ 자료 : 2021년 탄소중립시민회의 설문조사 보고서

[그림 4-2] 기후변화 관련 진술문에 대한 인식 정도

- 기후변화에 대한 책임은 ‘모두의 책임’이라는 응답이 55.8%로 가장 높게 나타남. 뒤를 이어 ‘기업/산업계’, ‘중앙정부’ 순으로 높게 나타남



※ 자료 : 2021년 탄소중립시민회의 설문조사 보고서

[그림 4-3] 기후변화를 초래한 주체에 대한 인식 정도

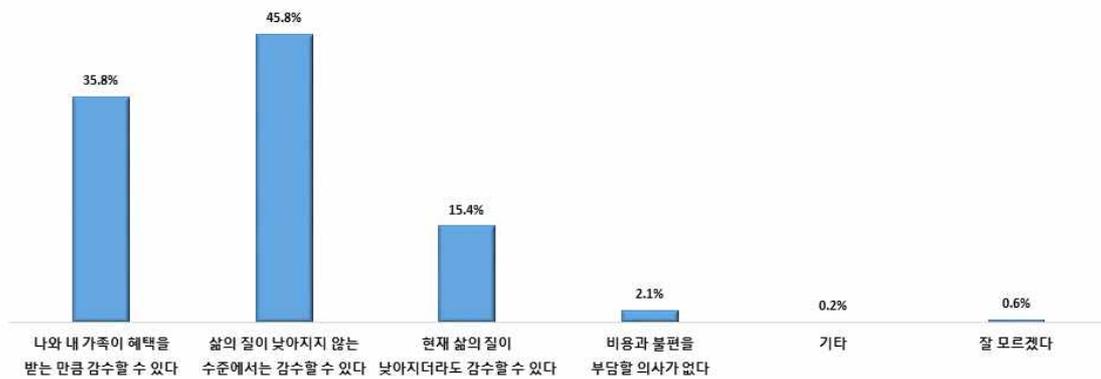
- 탄소중립 목표 달성 시점을 묻는 질문에 ‘2050년보다 더 빨리 탄소중립을 달성해야 한다’는 응답이 55.2%로 가장 높았으며, 2050년 이전에 탄소중립을 달성해야 한다는 응답 비율이 약 94.3%임

[표 4-1] 우리나라의 2050 탄소중립 목표에 대한 인식

2050년보다 더 빨리 탄소중립을 달성해야 한다	2050년까지는 탄소중립을 달성해야 한다	2050년보다 더 천천히 탄소중립을 달성해야 한다	시기와 관계없이 탄소중립을 달성할 필요가 없다	잘 모르겠다
55.2%	39.1%	3.5%	1.8%	0.4%

※ 자료 : 2021년 탄소중립시민회의 설문조사 보고서

- 탄소중립 달성을 위해 어느 정도까지 비용을 부담하거나 불편을 감수할 수 있는지에 대해 물어본 결과, ‘현재 삶의 질이 낮아지지 않는 수준에서는 감수할 수 있다’가 45.8%로 가장 높았으며, 뒤를 이어 ‘나와 내 가족이 혜택을 받는 만큼 감수할 수 있다’가 35.8%로 나타남



※ 자료 : 2021년 탄소중립시민회의 설문조사 보고서

[그림 4-4] 탄소중립 달성을 위한 비용 부담 및 불편 감수 정도

- 탄소중립 실현을 위한 가장 중요한 정부 역할로는 ‘탄소중립 관련 법, 제도, 조직체계 등을 정비해야 한다’가 63.2%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘국민과의 소통을 강화하고 참여형 운영체계를 확대해야 한다’, ‘산업계와의 협력과 지원을 강화해야 한다’ 등의 순으로 높게 나타남

[표 4-2] 탄소중립 실현을 위한 가장 중요한 정부역할

구분	응답(%)
탄소중립 관련 법, 제도, 조직체계 등을 정비해야 한다	63.2
국민과의 소통을 강화하고 참여형 운영체계를 확대해야 한다	51.4
산업계와의 협력과 지원을 강화해야 한다	42.2
과학기술 투자를 확대해야 한다	20.1
사업추진에 필요한 재원을 마련해야 한다	15.0
국제협력을 강화해야 한다.	7.2
기타	0.0
잘 모르겠다.	0.4

※ 자료 : 2021년 탄소중립시민회의 설문조사 보고서

## 4) 기술환경(Technology) 분석

### □ 디지털 전환의 가속화

- 최근 코로나19 팬데믹으로 인해 디지털 기술의 수요 증가와 맞물려 디지털 전환(Digital Transformation)이 빠르게 일어나고 있음. OECD에 따르면 디지털 전환의 가장 중요한 동인은 모빌리티, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터 분석 등과 같은 디지털 기술이라고 강조하고 있음. WEF: Accenture(2017)에 의하면, 디지털 전환을 디지털 신기술로 촉발되는 환경변화에 대응하여 생존과 성장을 추구하는 기업 경영 활동이며, 디지털 기술 및 성과를 향상시킬 수 있는 비즈니스 모델을 활용하여 조직을 변화시키는 것이라고 정의함
- 전 세계적으로 제품 개발부터 생산, 판매에 이르는 전체 가치사슬 활동을 연결 또는 온라인화하는 등 디지털화가 진행되고 있으며, 4차 산업혁명으로 촉발된 디지털화는 최근 몇 년간 주요국을 중심으로 그 속도는 더디게 진행되어 온 것은 사실이나 코로나19를 계기로 이들 기술의 경험이 축적되면서 기업들의 디지털화가 더욱 촉진되고 있음. 코로나19로 사회적 거리 두기가 요구되고 비대면 경제가 새로운 성장동력으로 부상하면서 기업들은 디지털 기술을 기반으로 산업의 연속성과 비용 절감 등을 경험하였고, 이를 통해 코로나19 이후 디지털 전환의 중요성을 체감하고 있음
- 전 세계적으로 코로나19로 인한 물리적 이동이 제약되면서 다양한 온택트<sup>6)</sup> 분야들이 등장하고, 그 시장 규모가 빠르게 성장하면서 다양한 기술들의 적용과 새로운 사업 기회들이 생겨나고 있음. 사람과 대면접촉에 의한 감염을 피하기 위해 소비, 교육, 문화, 의료, 금융 등 다양한 분야에서 온라인을 통해 대면하는 온택트가 급부상하고 있음. 기업은 재택근무를 도입하고, 클라우드 시스템을 갖춰 회사가 아닌 곳에서도 동일한 환경으로 업무를 가능하게 하고, 더 나아가 보안의 중요성이 커지게 됨에 따라 보안시스템 체계 강화에 노력해야 함
- 이처럼 코로나19로 인한 온택트의 부상은 온라인 교육, 금융의 비대면 거래, 의료의 원격 진료 등의 확산을 촉진시키고 있으며, 온택트 확산은 반도체 시장을 중심으로 ICT 관련 제품의 수요를 증가시킴과 동시에 기업들의 인공지능 등 다양한 신기술 도입을 빠르게 확산시키는 요인으로 작용하고 있음

---

6) 온택트란 비대면을 일컫는 '언택트(Untact/Un-contact)'에 온라인을 통한 외부와의 '연결(On)'을 더한 개념으로, 온라인을 통해 외부활동을 이어가는 방식을 말한다.

## □ 5G·AI 주도권 경쟁

- 미래 ICT 산업의 핵심 인프라인 5G와 핵심 기술인 인공지능(AI)의 주도권 확보를 위해 주요국 간 경쟁이 심화되고 있음. 한국과 미국은 ‘세계 최초 5G 상용화’를 놓고 경쟁하였으나, 한국이 근소한 차이로 세계 최초 서비스를 실현하였으며, 우리나라는 2019년 4월 3일 5G 상용화를 개시하였고, 미국은 2019년 4월 4일에 두 번째로 개시하였음
- 우리나라 과학기술통신부는 2021년 3월 5G 상용화를 기반으로 세계 최고 수준의 5G+융합생태계를 조성하기 위한 ‘5G+ 산업생태계 정책협의체’를 발족함. 동 정책협의체는 민·관 협력을 강화해 스마트공장, 실감 콘텐츠, 디지털 헬스케어, 자율주행차, 스마트시티의 다섯 개 5G 핵심 서비스 발전에 주력하며, 디지털 핵심기술 관련 국제공동연구와 사실 표준화 대응, 글로벌 시험·인증 등 글로벌 경쟁력 확보와 해외 진출 방안까지 모색할 계획임

## □ 데이터·플랫폼 기반 혁신 창출

- 2020년 코로나19 팬데믹 영향으로 모든 산업 분야에 디지털 전환이 빠르게 진행되면서 글로벌 기업은 기존 사업에 플랫폼 기반 비즈니스를 접목하며 혁신을 거듭하였다. 세계적 플랫폼 기업으로 꼽히는 GAFA는 디지털 혁신을 통해 신상품과 신서비스를 출시함으로써 새로운 가치를 끊임없이 창출하면서 세계 경제의 중심축으로 시장을 선도하고 있음. 최근 모빌리티 분야에서 데이터를 축적하고 네트워크를 형성한 테슬라·우버, 전자상거래를 넘어 기술 기업으로 성장한 알리바바 등이 사업 영역을 다각화하며 새로운 거대 플랫폼 사업자로 부상하였음
- 데이터 기반 플랫폼 시장은 2020년 24억 달러(2조 6,000억 원)에서 2025년 103억 달러에 달할 것으로 전망됨. 대부분 플랫폼 사업자가 데이터 기반 광고와 커머스를 통한 시너지 창출을 추구할 것으로 예측됨. 또한 데이터를 통해 소비자의 행동과 시장변동을 예측할 수 있어 비즈니스 모델을 혁신하고 AI 기반의 지능형 서비스를 제공하는 등 새로운 서비스 및 비즈니스 창출을 촉진할 수 있을 것으로 기대됨

## 2. 탄소중립 정책 여건 분석

- 2008년 그린뉴딜 그룹 선언과 동시에 우리나라에서는 국가 기후변화 종합계획을 수립하였고, 광주광역시도 기후변화대응 시범도시 협약 및 탄소은행제도를 시행함
- 광주는 2009년 기후변화대응조례를 제정하고, 그린스타트 네트워크가 출범하였으며, 1년 후인 2010년 제1차 기후변화대응 종합계획을 수립함
- 2010년 국가는 1차 기후변화 적응대책을 발표했고, 광주광역시 1차 기후변화 적응대책 세부시행계획은 2012년에 수립되었음
- 2019년 국가 제3차 녹색성장 5개년 계획, 제2차 기후변화대응 기본계획, 제3차 에너지 기본계획, 제5차 국가 환경 종합계획이 수립되었음
- 2019년 영국의 탄소중립목표 발표에 이어 EU, 중국, 일본, 미국, 러시아, 인도에서도 탄소중립 목표를 발표하였고, 우리나라는 2020년 2050 탄소중립 추진전략을 발표함
- 2021년에는 국가 2050 탄소중립 시나리오를 발표함에 따라 각 부처별 탄소중립 로드맵 및 추진전략을 발표함. 또한 기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법이 2021년 9월에 제정되어 2022년 3월부터 시행됨
- 광주광역시는 2019년 제5차 지역에너지 계획을 수립했고, 미세먼지 안전 시민실천 본부를 설립하였음
- 2020년에는 한국형 뉴딜 종합계획을 발표했고, 광주광역시에서는 AI-그린뉴딜 종합계획, 제3차 기후변화대응 종합계획을 수립함
- 2021년에는 탄소중립도시 추진위원회를 출범하고, 2022년 광주광역시 기후위기대응 기본조례를 제정함
- 2022년에 국가는 기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령이 공포되었고, 2023년에는 국가 2050 탄소중립추진전략 및 국가 제1차 기본계획을 수립함
- 광주광역시는 2022년 광주광역시 기후위기대응 기본조례를 제정하고, 탄소중립지원센터를 지정하여 운영하기 시작함. 그리고 2023년에는 광주광역시 기후위기대응 위원회가 출범하였음

[표 4-3] 탄소중립 정책 여건 분석

수립 연도	대외적 여건	대내적 여건	대내적 여건-광주
2007	· 발리행동계획 채택 · (EU)20-20-20 프로토콜	· 제4차 국가 기후변화 종합대책('08~'12)	
2008	· 그린뉴딜그룹 선언문	· 국가기후변화 종합계획('09~'30)	· 기후변화대응 시범도시 협약 · 탄소은행제도 시행
2009		· 제1차 녹색성장 5개년 계획('09~'14)	· 기후변화대응조례 제정 · 광주광역시 그린스타트 네트워킹 출범
2010	· (영국)노동당의 그린뉴딜 그룹이 녹색투자은행 설립	· 제1차 국가 기후변화 적응대책('11~'15)	· 제1차 기후변화대응 종합계획('11~'15) · 저탄소녹색성장조례
2011	· 더반총회에서 교토의정서 공약기간 연장 · 신기후체제수립위한 Post-2020협상		· 전기자동차 선도도시 지정 · 녹색성장포럼운영
2012		· 제1차 국가 기후변화 적응대책 수정·보완	· 제1차 기후변화적응대책 세부시행계획
2013	· (미국)기후변화대응계획 발표 · (중국)국가기후변화대응전략		· 광주기후탄소지도 제작 · 탄소중립도시 조성특별법 제안
2014	· (EU)2030 기후·에너지정책 프레임워크 · (독일) 2020 기후행동 프로그램 (중국)국가기후변화대응계획	· 제2차 녹색성장 5개년 계획('14~'18)	· 기후변화대응 선도 지자체상 수상
2015	· 파리협정체결 · (미국)청정전력계획	· 제2차 국가 기후변화 적응대책('16~'20)	· 제2차 기후변화대응 종합계획('16~'20)
2016	· (독일)2050 기후행동계획	· 제1차 기후변화대응 기본계획('17~'36) · 제3차 지속가능발전 기본계획('16~'35)	· 제2차 기후변화적응대책 세부시행계획('17~'21)
2017	· (독일)탈석탄 법안 통과		· 기후행동계획 · 2030 도시기본계획
2018			· 제3차 녹색성장 5개년 계획
2019	· (미국)그린뉴딜 입법 결의안 · (EU)유럽그린딜제안 · (영국) 탄소중립 목표 발표	· 제3차 녹색성장 5개년 계획('19~'23) · 제2차 기후변화대응 기본계획('20~'40) · 제3차 에너지기본 계획('19~'40) · 제5차 국가환경 종합계획('20~'40)	· 제5차 지역에너지 계획 수립 · 미세먼지안전 시민실천 본부 · EUIUC 공동 워크숍
2020	· (EU)기후중립법 제안 · (EU)차세대 EU 계획안 발표 · (EU, 중국, 일본) 탄소중립목표 발표	· 한국판 뉴딜 종합계획 · 2050 탄소중립 추진전략	· 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획 · 제3차 기후변화대응 종합계획('21~'25)
2021	· (미국, 러시아, 인도) 탄소중립 목표 발표 · (EU) 유럽기후법 제정 · (EU) Fit for 55 발표	· 2050 탄소중립 시나리오 · 국토교통 2050 탄소중립 로드맵 · 2050 탄소중립 에너지기술 로드맵 · 제1차 수소경제 이행 기본계획 · 에너지 탄소중립 혁신전략 · 2050 농식품 탄소중립 추진전략 · 한국형 순환경제 이행계획 · 탄소중립기본법 제정	· 탄소중립도시 추진위원회
2022	· (인니, 베트남) '공정한 에너지전환 파트너십' 체결 · (인도) NDC 상향 제출	· 기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령	· 광주 기후위기대응 기본조례 · 탄소중립지원센터 지정·운영
2023	· (유엔)글로벌 이행점검 종합보고서 발표 · (프랑스)'27년 석탄 완전 퇴출 발표	· 국가 2050 탄소중립 추진전략 · 국가 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립	· 기후위기대응위원회 출범

### 3. 시민실천도조사 결과

#### 1) 조사 개요

##### □ 배경 및 목적

- 광주광역시는 국가 2050 탄소중립 추진전략 및 탄소중립·녹색성장 기본계획과 연계성을 확보한 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 추진하고 있음
- 사회의 주요 변화를 반영하고 중장기 전망을 담은 기본계획을 수립하기 위해서는 시민인식조사·연구가 필수적임
- 환경부는 개인, 가정, 학교, 기업, 지역사회가 함께 ‘탄소중립 생활화’를 문화로 정착시키기 위해 탄소중립 생활 실천 안내서(가정편, 학교편, 기업편)를 발간함
- 기존 광주광역시 기후변화대응 기본계획 수립 시 추진했던 시민인식도조사와 연계하여 기후변화대응 관련 시민의 인식 변화와 실천 의지 및 현황 등을 체계적으로 파악하여 계획 수립에 반영하기 위해 조사 및 분석이 필요함
- 전문적이고 체계적인 조사를 통해 광주광역시의 기후변화대응 실태(시민의 기후변화 인식과 실천도)에 관한 기초 통계자료를 생산하고 이를 계획 수립에 반영하고자 함

##### □ 조사 범위

- 시간적 범위 : 2023년
- 공간적 범위 : 광주광역시 전역
- 대상적 범위 : 광주광역시민 500명

##### □ 조사 내용

- 조사 설계

[표 4-4] 조사 설계

구분	내용
모집단	• 광주광역시민
표본 추출	• 성, 연령, 지역(자치구) 특성을 고려한 비례 할당표집(quota sampling)
유효표본 수	• 500명 (표본오차 $\pm 3.09\%p$ (95% 신뢰수준))
조사 방법	• 온라인 조사(Online Survey)시스템을 통한 자기기입식 조사
조사 기간	• 2023년 11월

○ 조사 내용

[표 4-5] 조사 내용

구분	내용
기후변화 인식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 관심도</li> <li>• 우리나라의 기후변화 위기 심각도 인식도</li> <li>• 25년 후 우리나라의 기후환경 변화 인식</li> <li>• 2045 탄소 중립 도시 광주 동참 의향</li> </ul>
탄소중립 생활실천도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지, 소비, 수송, 자원순환, 흡수원 분야</li> </ul>
탄소중립 생활 실천 의사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경자동차(전기차 또는 수소차) 구매 의향</li> <li>• 친환경보일러(콘덴싱, 저녹스) 구매 의향</li> <li>• 주택단열 개선(시스템 창호 설치)를 통한 에너지 사용량 절감 의향</li> <li>• LED조명 교체를 통한 에너지 사용량 절감 의향</li> </ul>

□ 분석 방법

○ 데이터 정제 및 유효 표본

- 조사를 통해 수집된 자료는 전산입력 후 코딩 과정 및 Data Cleaning 과정을 거쳐 최종 분석에 활용



[그림 4-5] 자료 처리 및 분석 체계

○ 통계분석

- 통계분석 프로그램 SPSS 23.0을 이용하여 빈도분석, 교차분석, 기술통계 분석을 시행
- 2021년에 실시한 ‘광주광역시 기후변화대응 기본계획 수립을 위한 시민인식조사’의 결과와 비교하여 광주시민 기후변화 인식도 변화 추이 분석을 시행함

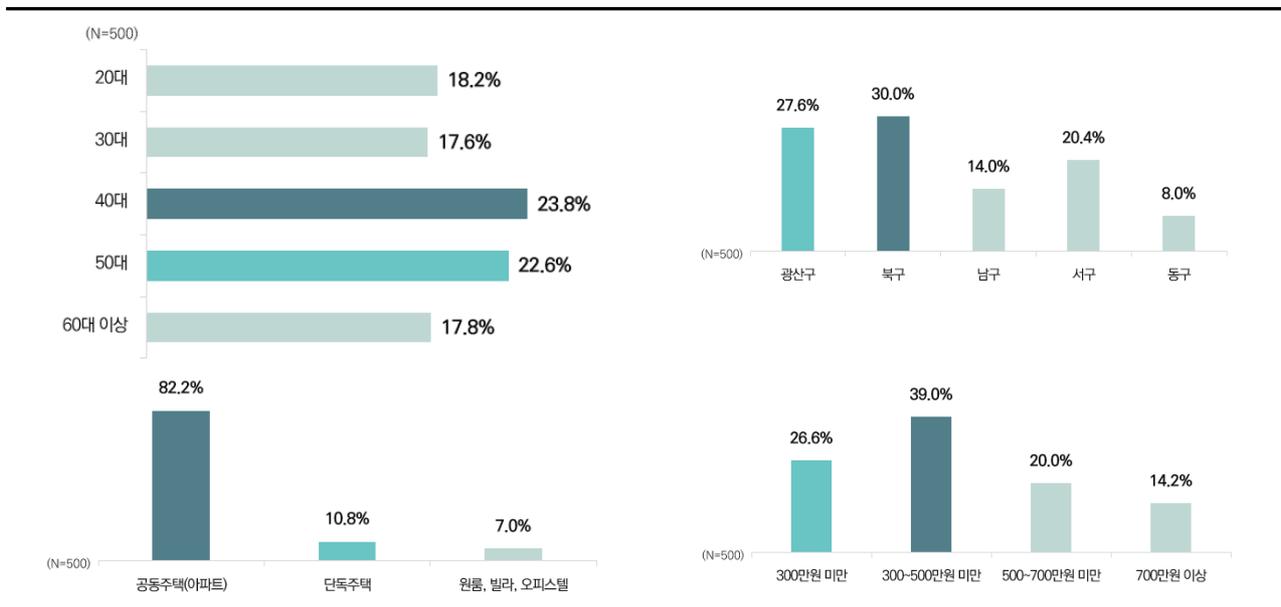
○ 척도계산

- 리커트 척도로 측정된 문항은 100점 만점 환산점수로 표기

$$(S-1) \times \frac{1}{(n-1)} \times 100 \quad (S = \text{응답}, n = \text{리커트척도 구간})$$

## □ 응답자 특성

- ‘광주광역시 시민대상 탄소중립 생활실천도 조사’에 총 500명의 시민이 응답을 완료함
- 응답자는 남성과 여성이 각 50.0%로 같으며, 연령대는 40대가 119명(23.8%)으로 가장 많음
- 거주지역은 북구가 150명(30.0%)로 가장 많으며, 주거형태는 아파트에 거주한 응답자가 411명(82.2%)임
- 월평균 가구소득은 300~500만원 미만인 195명(39.0%)로 가장 많고, 이어서 300만원 미만 133명(26.6%), 500~700만원 미만 101명(20.2%), 700만원 이상 71명(14.2%) 순임



[그림 4-6] 응답자 특성

[표 4-6] 응답자 특성

구분		사례수(명)	비율(%)
전체		500	100.0
성별	남성	250	50.0
	여성	250	50.0
연령대별	20대	91	18.2
	30대	88	17.6
	40대	119	23.8
	50대	113	22.6
	60대 이상	89	17.8
거주지역별	동구	40	8.0
	서구	102	20.4
	남구	70	14.0
	북구	150	30.0
	광산구	138	27.6
주거형태	공동주택(아파트)	411	82.2
	단독주택	54	10.8
	원룸, 빌라, 오피스텔	35	7.0
교육수준	고졸이하	46	9.2
	대재 및 대졸이상	454	90.8
직업	무직(은퇴 포함)	36	7.2
	주부	59	11.8
	학생	24	4.8
	농/임/어업	4	0.8
	판매/영업/서비스	35	7.0
	생산/기능/노무	23	4.6
	사무/관리/전문직	285	57.0
월평균 가구소득	자영업	34	6.8
	300만원 미만	133	26.6
	300~500만원 미만	195	39.0
	500~700만원 미만	101	20.2
700만원 이상	71	14.2	

## 2) 조사 결과

### □ 기후변화 인식

- 광주광역시민의 ‘기후변화에 대한 관심도’는 76.80점(100점 만점)으로 높은 편이며, 2021년(69.05점)에 비해 7.75점 높아짐
- ‘기후변화로 인한 위기의 심각성에 대한 인식도’는 76.90점(100점 만점)으로 높은 편이며, 2021년(74.88점)에 비해 2.02점 높아짐
- 현재에 비해 25년 후 우리나라의 ‘기후환경 변화에 대한 인식도’는 80.25점(100점 만점)으로 부정의견이 높으며, 2021년(79.18점)에 비해 1.07점 높아짐
- ‘「2045 탄소 중립 도시 광주」 정책에 동참 의향도’는 76.30점(100점 만점)으로 높은 편이며, 2021년(67.80점)에 비해 8.50점 높아짐

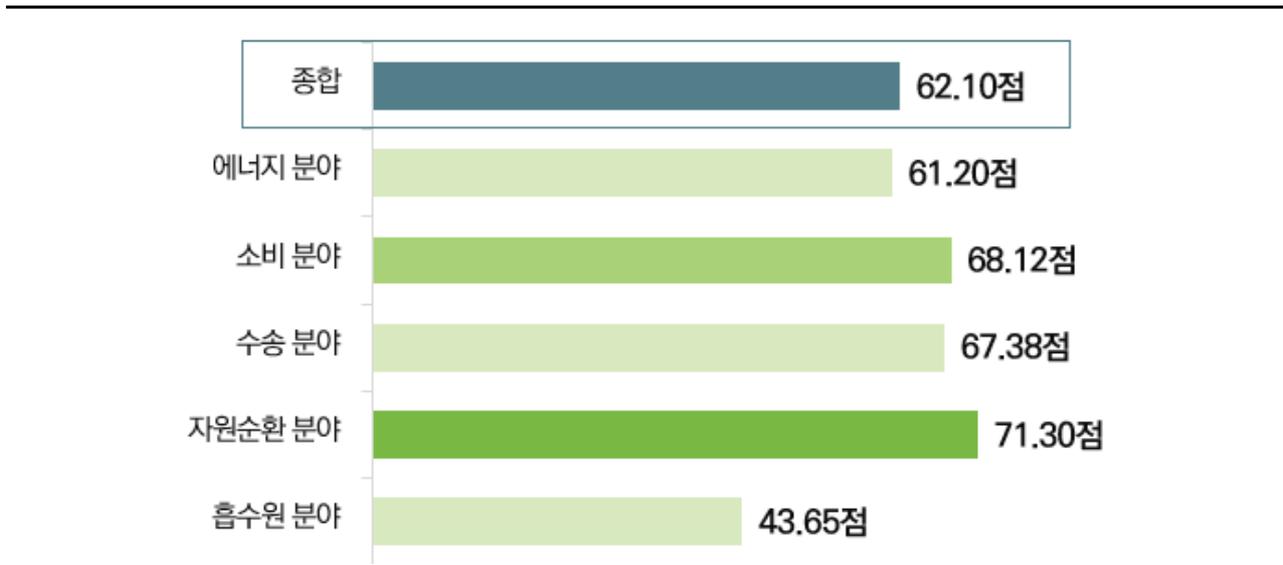
	2021년	2023년	증감
기후변화 관심도	69.05	76.80	▲ 7.75
기후변화 심각성 인식도	74.88	76.90	▲ 2.02
기후환경 변화 인식도	79.18	80.25	▲ 1.07
‘2045 탄소 중립 도시 광주’ 정책에 동참 의향	67.80	76.30	▲ 8.50

[그림 4-7] 기후변화 인식 조사 결과

### □ 탄소중립 생활실천도 종합

- 광주광역시민의 탄소중립 생활실천도 종합점수는 62.10점(100점 만점)으로 보통 수준이며, 분야별로는 ‘자원순환 분야’가 71.30점으로 가장 높고, ‘흡수원 분야’(43.65점)가 가장 낮게 나타남
- 성별로는 ‘여성’이 62.29점으로 ‘남성’ 61.92점에 비해 높게 나타남
- 연령대별로는 ‘60대’가 68.30점으로 가장 높고, 이어서 ‘40대’ 63.15점, ‘50대’ 62.52점 순이며, ‘20대’가 57.10점으로 가장 낮게 나타남
  - 대부분의 분야에서 ‘60대 이상’의 실천도가 가장 높지만, 수송분야는 ‘20대’의 실천도가 가장 높음

- 거주지역별로는 ‘서구’가 65.09점으로 가장 높고, ‘동구’가 59.70점으로 가장 낮게 나타남



[그림 4-8] 탄소중립 생활실천도 종합

#### □ 탄소중립 생활실천도 - 에너지분야

- 광주광역시민의 에너지 분야의 생활실천도 종합점수는 61.20점(100점 만점)이며, 항목별로는 ‘난방온도 2℃ 낮추고 냉방온도 2℃ 높이기’가 77.35점으로 가장 높고, ‘가정 내 지역난방배관 청소하기’(34.10점)가 가장 낮게 나타남
- 에너지 분야의 14개 실천항목 중 ‘물은 받아서 사용하기’(48.00점), ‘디지털 탄소발자국 줄이기’(60.30점), ‘절수 설비 또는 절수 기기 설치하기’(53.60점), ‘주기적으로 보일러 청소하기’(37.50점), ‘가정 내 지역난방배관 청소하기’(34.10점)의 실천도가 평균보다 낮게 나타남
- 성별로는 ‘여성’이 62.22점으로 ‘남성’ 60.18점에 비해 높게 나타남
- 연령대별로는 ‘60대 이상’이 66.47점으로 가장 높고, 이어서 ‘50대’ 62.80점, ‘40대’ 62.20점 순이며, ‘20대’가 56.30점으로 가장 낮아 연령대가 높을 수록 실천도가 높게 나타남
  - ‘40대’는 ‘고효율 가전제품 사용하기’의 실천도가 높음
- 형태별로는 ‘단독주택’이 65.41점으로 가장 높고, ‘원룸, 빌라, 오피스텔’이 57.76점으로 가장 낮음



[그림 4-9] 에너지분야 생활실천도

#### □ 탄소중립 생활실천도 - 소비분야

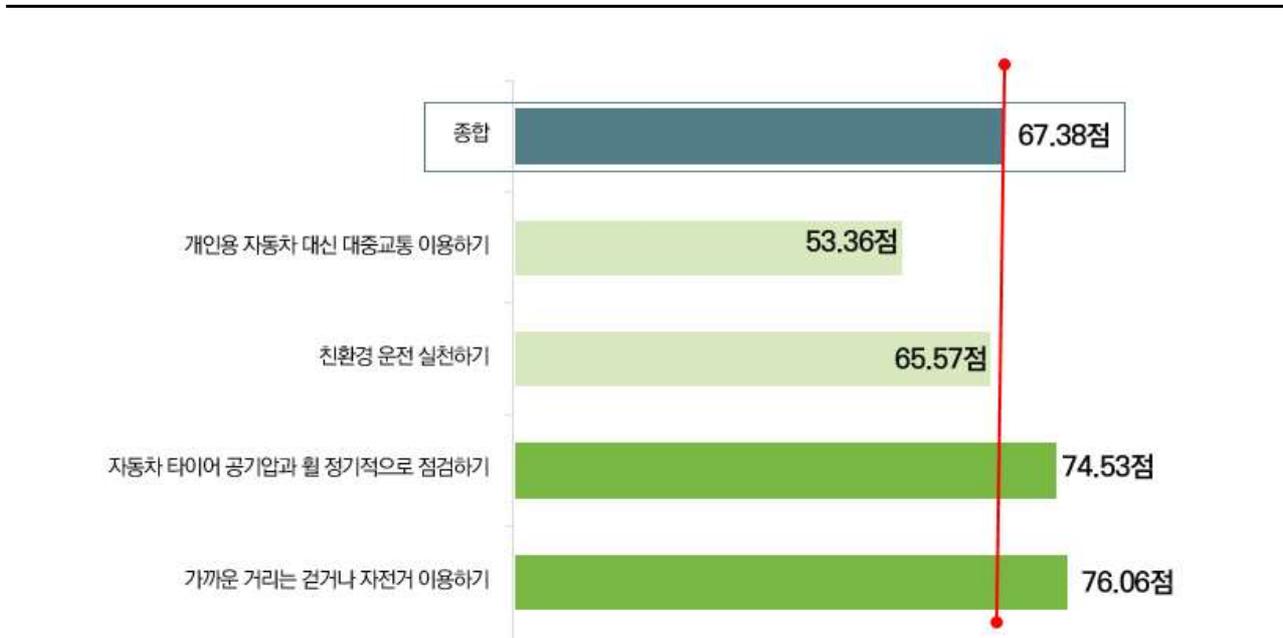
- 소비 분야의 생활실천도 종합점수는 68.12점(100점 만점)이며, 항목별로는 ‘품질이 보증되고 오래 사용 가능한 제품 사기’가 75.60점으로 가장 높고, ‘저탄소 인증 농축산물 이용하기’(53.30점)가 가장 낮게 나타남
- 소비 분야의 9개 실천항목 중 ‘저탄소 제품 구매하기’(62.25점), ‘저탄소 인증 농축산물 이용하기’(53.30점), ‘재활용하기 쉬운 재질·구조로 된 제품 구매하기’(67.70점), ‘재활용, 재활용 제품 이용하기’(66.60점), ‘중고제품 이용하고 안 쓰는 제품은 나눔하기’(66.90점)의 실천도가 평균보다 낮게 나타남
- 성별로는 ‘여성’이 69.27점으로 ‘남성’ 66.98점에 비해 높게 나타남
- 연령대별로는 ‘60대 이상’이 74.63점으로 가장 높고, 이어서 ‘50대’ 68.61점, ‘40대’ 68.30점 순이며, ‘20대’가 62.70점으로 가장 낮아 연령대가 높은 수록 실천도가 높게 나타남
  - 40대와 50대, 60대 이상은 ‘우리나라, 우리 지역 식재료 이용하기’의 실천도가 높음
- 주거 형태별로는 ‘공동주택(아파트)’이 68.46점으로 가장 높고, ‘원룸, 빌라, 오피스텔’이 64.13점으로 가장 낮음



[그림 4-10] 소비분야 생활실천도

#### □ 탄소중립 생활실천도 - 수송분야

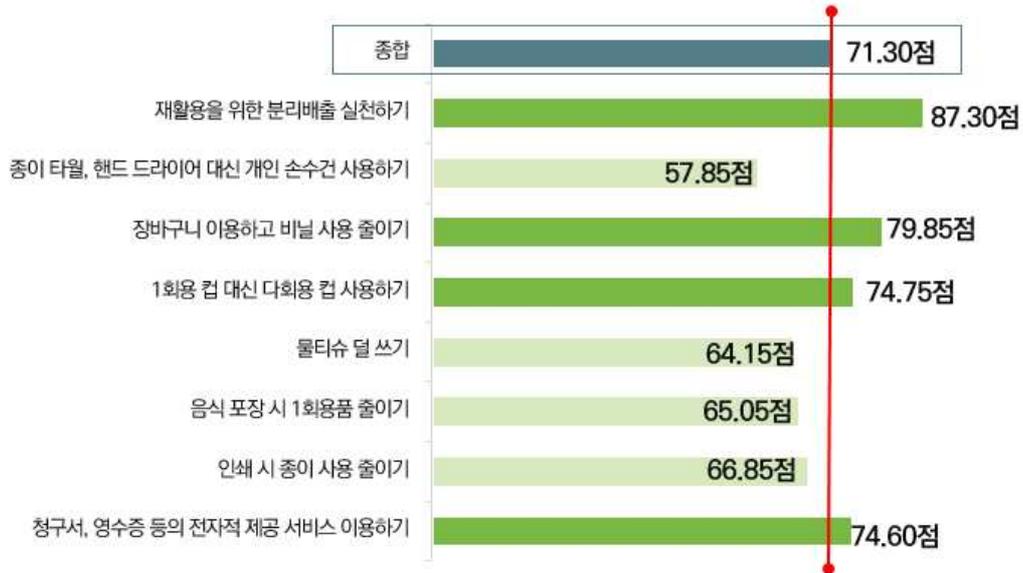
- 수송 분야의 생활실천도 종합점수는 67.38점(100점 만점)이며, 항목별로는 ‘가까운 거리는 걸거나 자전거 이용하기’가 76.06점으로 가장 높고, ‘개인용 자동차 대신 대중교통 이용하기’(53.36점)가 가장 낮게 나타남
- 수송 분야의 4개 실천항목 중 ‘개인용 자동차 대신 대중교통 이용하기’(53.36점), ‘친환경 운전 실천하기’(65.57점)의 실천도가 평균보다 낮게 나타남
- 성별로는 ‘남성’이 68.78점으로 ‘여성’ 65.80점에 비해 높게 나타남
- 연령대별로는 ‘20대’가 70.31점으로 가장 높고, 이어서 ‘60대 이상’ 69.23점, ‘40대’ 68.10점 순이며, ‘50대’가 64.69점으로 가장 낮게 나타남
- 거주지역별로 ‘서구’가 72.12점으로 가장 높고, ‘광산구’(64.94점)가 가장 낮음



[그림 4-11] 수송분야 생활실천도

□ 탄소중립 생활실천도 - 자원순환분야

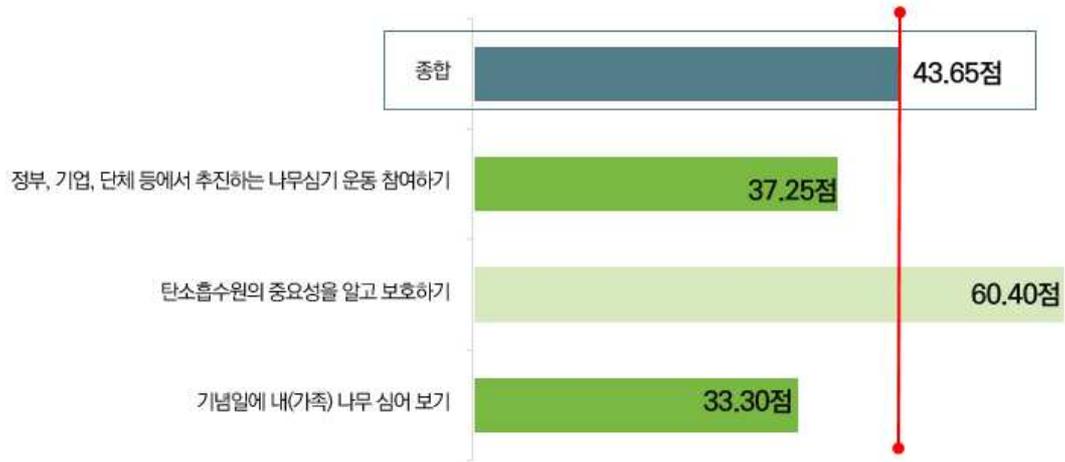
- 자원순환 분야의 생활실천도 종합점수는 71.30점(100점 만점)이며, 항목별로는 ‘재활용을 위한 분리배출 실천하기’가 87.30점으로 가장 높고, ‘종이 타월, 핸드 드라이어 대신 개인 손수건 사용하기’(57.85점)가 가장 낮게 나타남
- 자원순환 분야의 4개 실천항목 중 ‘종이 타월, 핸드 드라이어 대신 개인 손수건 사용하기’(57.85점), ‘물티슈 덜 쓰기’(64.15점), ‘음식 포장 시 1회용품 줄이기’(65.05점), ‘인쇄 시 종이 사용 줄이기’(66.85점)의 실천도가 평균보다 낮게 나타남
- 성별로는 ‘여성’이 73.25점으로 ‘남성(69.35점)에 비해 높게 나타남
- 연령대별로는 ‘60대 이상’이 79.11점으로 가장 높고, 이어서 ‘40대’ 72.30점, ‘50대’ 72.12점 순이며, ‘20대’가 65.49점으로 가장 낮음
- 주거형태별로 ‘단독주택’이 72.92점으로 가장 높고, ‘공동주택(아파트)’는 71.17점임



[그림 4-12] 자원순환분야 생활실천도

#### □ 탄소중립 생활실천도 - 흡수원분야

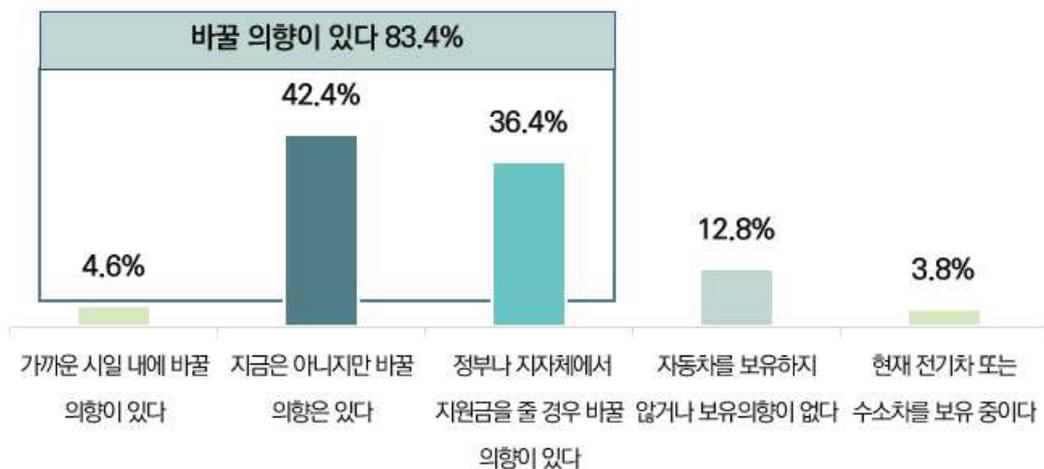
- 흡수원 분야의 생활실천도 종합점수는 43.65점(100점 만점)이며, 항목별로는 ‘탄소 흡수원의 중요성을 알고 보호하기’가 60.40점으로 가장 높고, ‘기념일에 내(가족)나무 심어 보기’(33.30점)가 가장 낮게 나타남
- 흡수원 분야의 3개 실천항목 중 ‘정부, 기업, 단체 등에서 추진하는 나무심기 운동 참여하기’(37.25점), ‘기념일에 내(가족) 나무 심어 보기’(33.30점)의 실천도가 평균보다 낮게 나타남
- 성별로는 ‘남성’이 45.40점으로 ‘여성(41.90점)에 비해 높게 나타남
- 연령대별로는 ‘60대 이상’이 52.25점으로 가장 높고, 이어서 ‘40대’ 44.75점, ‘50대’ 43.88점 순이며, ‘20대’가 37.45점으로 가장 낮음
- 거주지역별로 ‘서구’가 47.47점으로 가장 높고, ‘동구’(41.46점)가 가장 낮음



[그림 4-13] 흡수원분야 생활실천도

□ 탄소중립 생활실천의사 - 친환경자동차 구매 의향

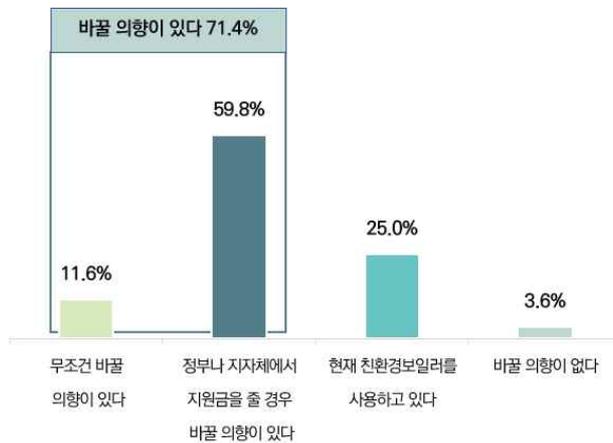
- ‘친환경자동차(전기차 또는 수소차) 구매 의향’을 조사한 결과 바꿀 의향이 있는 응답은 83.4%(가까운 시일 내에 바꿀 의향이 있다 4.6%, 지금은 아니지만 바꿀 의향은 있다 42.4%, 정부나 지자체에서 지원금을 줄 경우 바꿀 의향이 있다 36.4%)로 나타남.
- 응답자의 3.8%는 ‘현재 전기차 또는 수소차를 보유 중이다’라고 응답함
- 성별로는 ‘남성’이 86.4%로 ‘여성’ 80.4%에 비해 구매 의향이 높은 것으로 조사됨
- 연령대별로는 ‘50대’가 91.2%로 가장 높고, 이어서 ‘60대 이상’ 91.0%, ‘40대’ 90.8% 순이며, ‘20대’가 58.2%로 가장 낮게 나타남
- 거주지역별로 ‘동구’가 90.0%로 가장 높고, ‘남구’(80.0%)가 가장 낮음



[그림 4-14] 친환경자동차(전기차 또는 수소차) 구매 의향

□ 탄소중립 생활실천의사 - 친환경보일러(콘덴싱, 저녹스) 구매 의향

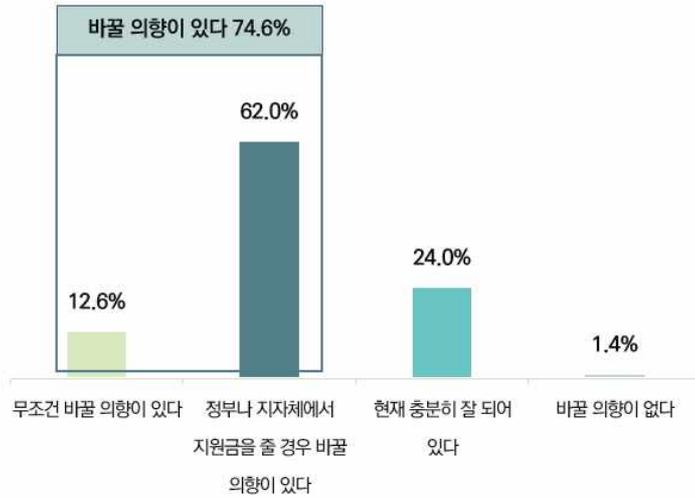
- ‘친환경보일러(콘덴싱, 저녹스) 구매 의향’을 조사한 결과 바꿀 의향이 있는 응답은 71.4%(무조건 바꿀 의향이 있다 11.6%, 정부나 지자체에서 지원금을 줄 경우 바꿀 의향이 있다 59.8%)로 나타남
- 응답자의 25.0%는 현재 친환경보일러를 사용하고 있다고 응답함
- 성별로는 ‘남성’(71.2%)과 ‘여성’(71.6%)이 비슷한 것으로 조사됨
- 연령대별로는 ‘20대’가 78.0%로 가장 높고, 이어서 ‘50대’, ‘60대 이상’ 각 70.8%, ‘40대’ 69.7% 순이며, ‘30대’가 68.2%로 가장 낮게 나타남
- 거주지역별로 ‘남구’가 77.1%로 가장 높고, ‘동구’(62.5%)가 가장 낮음



[그림 4-15] 친환경보일러(콘덴싱, 저녹스) 구매 의향

□ 탄소중립 생활실천의사 - 주택단열개선(시스템 창호 설치 등) 의향

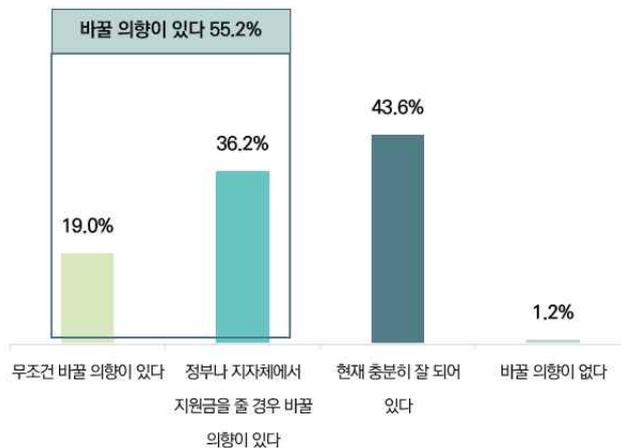
- ‘주택단열 개선(시스템 창호 설치 등) 의향’을 조사한 결과 바꿀 의향이 있는 응답은 74.6%(무조건 바꿀 의향이 있다 12.6%, 정부나 지자체에서 지원금을 줄 경우 바꿀 의향이 있다 62.0%)로 나타남
- 응답자의 24.0%는 현재 주택단열이 충분히 잘 되어 있다고 응답함
- 성별로는 ‘남성’이 75.6%로 ‘여성’ 73.6%에 비해 구매 의향이 높은 것으로 조사됨
- 연령대별로는 ‘20대’가 79.1%로 가장 높고, 이어서 ‘40대’ 79.0%, ‘30대’ 73.9% 순이며, ‘60대 이상’이 69.7%로 가장 낮게 나타남
- 거주지역별로 ‘광산구’가 81.2%로 가장 높고, ‘서구’(66.7%)가 가장 낮음



[그림 4-16] 주택단열 개선(시스템 창호 설치 등) 구매 의향

□ 탄소중립 생활실천의사 - LED 조명 교체 의향

- ‘LED 조명으로 교체 의향’을 조사한 결과 바꿀 의향이 있는 응답은 55.2%(무조건 바꿀 의향이 있다 19.0%, 정부나 지자체에서 지원금을 줄 경우 바꿀 의향이 있다 36.2%)로 나타남
- 응답자의 43.6%는 현재 LED 조명이 충분히 잘 되어 있다고 응답함
- 성별로는 ‘남성’이 58.4%로 ‘여성’ 52.0%에 비해 교체 의향이 높은 것으로 조사됨
- 연령대별로는 ‘20대’가 69.2%로 가장 높고, 이어서 ‘30대’ 56.8%, ‘40대’, ‘50대’ 51.3% 순이며, ‘60대 이상’이 49.4%로 가장 낮게 나타남
- 거주지역별로 ‘남구’가 58.6%로 가장 높고, ‘서구’(48.0%)가 가장 낮음



[그림 4-17] LED 조명 교체 의향

### 3) 시사점

#### □ 광주시민의 에너지 및 흡수원 분야 실천도 개선 활동 필요

- 광주시민이 탄소중립 생활 실천의 수준을 5개 분야로 살펴본 결과 흡수원 분야의 실천 수준(43.65점)이 다른 분야에 비해 현저하게 낮게 나타남
- 항목별로 실천도가 낮은 10개 항목 중 에너지 분야가 5개 항목(디지털 탄소발자국 줄이기 60.30점, 절수 설비 또는 절수 기기 설치하기 53.60점, 물은 받아서 사용하기 48.00점, 주기적으로 보일러 청소하기 37.50점, 가정 내 지역난방배관 청소하기 34.10점)으로 50%를 차지함
- 광주시민이 제안한 우리 시의 기후변화 대응을 위한 아이디어 중 태양광설치, 전기 절약, 가로등 점등관리, 나무심기 등 에너지 분야와 흡수원 분야의 의견이 많음
- 따라서, 광주시민의 에너지 분야와 흡수원 분야의 실천도를 개선하기 위한 실천활동 교육프로그램 마련과 적극적인 홍보 활동이 필요함

#### □ 2030세대의 실천도 향상을 위한 온라인 홍보 강화

- 광주시민의 탄소중립 실천도는 평균 62.10점으로 보통 수준인 반면, 20대는 57.10점 30대는 59.06점으로 낮은 수준인 것으로 조사됨
- 2030세대의 '기후변화 관심도'(각 68.96점, 69.32점), '기후변화 위기 심각 인식도'(각 73.90점, 71.88점), '우리나라 기후환경 변화 예상도'(각 75.27점, 74.43점), '2045 탄소중립 도시 광주 정책 동참 의향도'(각 69.78점, 72.23점) 모두 광주시민의 평균 이하인 것으로 조사됨
- 「트렌드코리아 2024. 김난도 외」의 2024년 소비 트렌드 시장 분석결과에서 2024년에는 나의 가치관과 취향을 반영하는 사람, 콘텐츠, 유통 채널의 선택을 따라하는 '디토(Ditto) 소비'가 2030세대를 중심으로 급격히 확산하면서 다양한 파급효과를 창출할 것으로 예측함
- 따라서 탄소중립 실천에 관심도와 실천도가 낮은 20대를 비롯한 젊은 세대의 인지도를 높이기 위해 온라인 및 SNS 매체를 활용한 홍보 활동을 확대할 필요가 있음

#### □ 다양한 인센티브 정책과 홍보 활동을 통한 탄소중립 생활실천도 제고

- 본 조사에 응답한 광주시민이 제시한 우리 시의 기후변화 대응과 탄소중립 생활실천도 제고를 위한 아이디어를 살펴보면 탄소중립 생활 실천에 대한 적극적인 홍보 활

동과 다양한 인센티브 제도에 대한 의견이 많음

- 일회용품 사용 줄이기, 에너지 절약 실천, 대중교통 이용, 장바구니 사용, 나무심기 등 실질적으로 광주시민이 실천할 수 있는 탄소중립 생활 실천항목을 마련하고, 실천 활동에 대한 포인트를 적립해주어 국·공립 시설을 이용하거나 지역화폐로 지급 받아 사용할 수 있는 정책이 필요함
- 또한, 탄소중립 생활 실천항목에 대한 구체적인 실천 방법과 실천 체크리스트를 마련하여 광주시민에게 배포하고 실천 방법을 교육하는 프로그램을 마련하면 실천도를 높일 수 있을 것임
- 따라서 탄소중립 실천에 대한 광주시민의 공감대를 형성하고, 이해도 제고를 위해서는 다양한 인센티브 정책과 홍보 활동을 통한 탄소중립 생활실천도 운동을 전개할 필요가 있음

## 제2절 비전과 핵심전략

### 1. 계획의 추진 방향

- **파리협정 목표(2°C 상승 억제, 1.5°C 달성 노력) 이행 및 국가 2050 탄소중립 달성에 기여**
  - 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 ‘지구온난화 1.5°C 특별보고서’ 권고기준인 2010년 대비 2030년 이산화탄소 배출량 최소 45% 감축, 2050년까지 순 배출 제로 달성 목표 준수
  - 선제적인 온실가스 감축 이행 및 기반 마련을 통한 국가 온실가스 감축목표 달성 및 2050 탄소중립 달성과 국제사회 노력에 기여
  - 탄소중립(Net-zero)을 향한 경제·사회의 녹색 전환을 통한, 화석연료 기반 탈피, 에너지 절감 등 저탄소 고부가가치 지역 산업구조로의 개편 기회로 활용
    - 해외 주요국과 도시들은 글로벌 기후변화대응, 에너지 안보, 친환경 산업 육성 등의 차원에서 저탄소 경제·사회로의 이행체계 강화
- **경제적 온실가스 감축수단의 효율적 활용을 통한 경제적 부담 최소화**
  - 신·재생에너지 보급 및 에너지 효율 향상, 노후주택에 대한 그린리모델링 확산 및 제로

에너지 건축물 확대, 탄소 흡수원 기능 증진 등 비용·효과적인 감축 정책 및 수단 확대

- 에너지소비 부문 배출량의 대부분을 차지하는 건물 및 수송 분야 온실가스 감축에 집중. 전기 등 간접배출 증가 추세를 고려하여 신·재생에너지 생산과 친환경차(전기·수소차) 확대 보급
- 폐기물 부문 지속적인 자원순환 정책을 통한 온실가스 배출의 최소화
- 온실가스 감축과 적응이 연계되는 정책에 대한 우선 투자 및 집행을 통해 기후변화 대응 정책의 시너지 효과 창출

#### □ 국가 녹색성장 정책과 연계한 신산업 육성 및 정의로운 전환을 통한 지역경제 성장 촉진에 기여

- 디지털뉴딜·그린뉴딜 추진이 중심인 ‘한국판 뉴딜 종합계획’ 및 국가 탄소중립·녹색성장기본계획과 연계한 선제적 대응을 통한 탄소중립 선도도시 조성
  - 코로나19를 계기로 기후변화 대응 및 저탄소 사회 전환 중요성 부각에 따라 추진 중인 그린뉴딜은 인프라·에너지 녹색전환과 녹색산업 혁신을 통해 탄소중립 사회 지향
  - 국가기본계획에 따른 녹색성장 정책과 연계한 전략산업의 육성 가속화
- 인공지능, 그린뉴딜로 발생하는 일자리 미스매치, 녹색산업 노동수요에 대응하여 맞춤형 컨설팅 및 녹색산업 유도, 시민주도형 녹색산업 지원 추진
  - 그린뉴딜은 재생에너지, 환경산업, 기후기술, 스마트 그린시티, 전기·수소차 등 녹색산업 육성과 대규모 일자리 창출의 기회
  - 광주광역시는 청정대기산업 선점, 에너지신산업과 친환경차 부품산업 육성, 인공지능 개발 특구, 국가 미래차 산단 조성 등 최적의 녹색산업 인프라 보유
- 10대 기후기술에 대한 지역 내 체계적 관리와 투자 확대를 통한 기후변화 대응 신시장 선점
  - ‘기후변화대응기술 확보 로드맵(Climae Technology Roadmap, 관계부처 합동, 2016.6.)’상의 3대 분야(탄소저감, 탄소자원화, 기후변화 적응) 10대 기후기술(태양 전지, 연료전지, 바이오연료, 이차전지, 전력IT, 이산화탄소 포집과 저장(CCS), 부생 가스 전환, CO<sub>2</sub> 전환, CO<sub>2</sub> 광물화, 공통 플랫폼)

#### □ 기후변화 적응능력 향상과 취약계층 지원 강화로 기후변화 적응도시 조성

- 폭염·가뭄·홍수·한파 등 이상기후 현상에 선제적으로 대응하기 위한 기후변화 위험도를 반영한 적응 인프라 확대 및 종합적이고 체계적인 대책 마련

- 기후변화 피해를 최소화하기 위한 취약계층 및 지역, 건강·재난관리 등에 대한 통합 정보 제공
- 도시 생태회복 탄력성 강화와 녹색 인프라 확충을 통해 기후변화로 발생하는 폭염, 미세먼지 등 기후위기로부터 가장 안전한 기후변화 적응도시 조성

□ **시민·공동체·기업 등 범사회적 실천 기반 구축으로 기후위기 대응 주류화**

- 다양한 채널의 기후위기 대응 거버넌스를 형성하여 전 시민의 감축 참여 유도과 이상기후 적응을 함께 실현
- 분야별 과제와 시민이 함께 할 수 있는 사업을 유기적으로 연계하고, 시민, 공동체, 기업과 함께 도시 생활 전반에 대한 저탄소 생활로의 전환 촉진
- 탄소중립 전환 과정에서 일자리 취약성에 노출된 근로자에 대한 적극적인 정책 지원 및 교육·실천력 증대를 통한 정책 수용성 증대

## 2. SWOT 분석



[그림 4-18] 광주광역시 기후위기대응 SWOT 분석

□ **[강점] 기후위기 대응을 위한 높은 정책 역량과 시민 참여**

- 2008년 기후변화대응 시범도시 지정 이후 지속적인 정책 추진에 따른 높은 정책 역

량을 보유하고 있으며, 국가보다 5년 빠른 선도적인 탄소중립 선언

- 비산업부문의 배출량이 매우 높아 적극적인 시민 참여를 통한 감축 잠재량이 높고, 인공지능 연계 에너지 절약 및 효율화 등 신기술 접목에 따른 감축 효과 제고 용이
- 탄소중립 이니셔티브 확보와 기후위기 대응을 위한 추진체계가 마련되어 있으며, 다양한 시민 사회 참여 및 탄소포인트제 전국 가입률 1위 등 시민들의 정책 참여도가 높음
- 기후·환경 문제 해결을 위한 전문연구기관, 에너지 관련 국책연구기관 및 대학 등 연구 및 실행그룹이 형성되어 있으며, 지속적인 지역 배출량의 관리 및 평가를 위한 인벤토리 구축과 선진적인 도시탄소관리시스템을 보유함
- 에너지 저장, AI 융복합, 수소 등 전략산업군 집중 육성과 활발한 시민참여형 에너지 전환 활동 및 신·재생에너지 보급사업 활발

#### □ [약점] 고탄소형 도시 구조와 에너지원의 다양성 부족

- 에너지를 외부에서 공급받아야 하는 아파트 보급률(67%)이 전국 광역자치단체 가운데 가장 높고, 자동차 위주의 도시 구조로 인한 수송 부문 배출량 급격 증가
- 148만 인구 내륙 대도시심으로 대규모 신·재생 발전단지 조성이 어려우며, 태양광 및 수소 외 발전원 부족
- 공급 위주의 에너지 정책 추진으로 인해 에너지 소비량 감축이 미흡하며, 에너지 융복합 단지를 조성중이나 아직까지 산업기반이 취약하고, 에너지 전문인력 부족
- 탄소중립 선언 이후 시정 전반에 걸쳐 기후위기 정책이 주류화되기 위한 제도가 아직 미흡하며, 에너지-기후변화 부서 분리로 인한 정책의 시너지 발현에 한계
- 온실가스 감축 필요성에 대한 인식은 높은 편이지만 기후위기 적응에 대한 인식과 실천은 상대적으로 낮음

#### □ [기회] 탄소중립 기본법 제정에 따른 정책 강화와 지역 주도형 권한 및 책임 확대

- 코로나19 전 지구적 대유행을 계기로 기후변화에 대한 심각성 인식이 대전환되고, 전세계적으로 기후행동 촉구와 AI-그린뉴딜의 가속화
- 탄소중립이 글로벌 新패러다임으로 대두되고, 유럽의 선도적 그린딜 추진과 미국의 파리협약 재가입 등으로 인한 글로벌 기후위기 대응 강화
- 2050 탄소중립을 국가 비전으로 명시한 탄소중립기본법 제정에 따라 기후위기 정책 추진과 관련된 법·제도 마련 등을 통해 정책 추진 환경이 긍정적으로 변함
- 지자체 단위의 온실가스 감축 및 기후위기 적응에 대한 역할이 중요하게 인식되고,

국내·외 지방정부들의 선도적인 기후위기 정책의 추진 및 확산

- ESG 경영 및 RE100 등 기업들의 탄소중립 노력의 가속화와 경제(산업) 구조 변화가 불가피하여 산업 구조의 저탄소화 및 탄소중립 관련 산업에 대한 투자 확대

#### □ [위협] 탄소중립 전환 과정에서의 지역경제 침체 우려 및 이상기후 심화

- 저성장 기조에 의한 민간투자 감소 및 4차 산업혁명, 코로나19 등으로 인한 언택트 시대의 본격 개막으로 불평등 심화와 일자리 위기 직면
- 탄소중립 전환 과정에서 변화에 대한 사회적 갈등 및 비용 부담의 문제, 자원 확보의 불확실성 등에 따른 정의로운 전환 요구와 시민 수용성 문제
- 탄소중립 및 에너지, 기후·환경산업 등 관련 산업에 대한 지자체간 경쟁이 심화되며, 전력 사용 증가로 인한 감축 비용의 증대와 감축 의무화 추진에 따른 지자체 부담 가중
- 견고한 화석연료 중심 에너지 체계로 인한 재생에너지 중심 에너지 체계로의 전환 어려움과 신·재생에너지 보급 확대가 느림
- 기후변화 가속화에 따라 극한 고온 및 저온이 계속 관측되는 등 기상 환경의 불확실성과 변동성이 커지고 있어 돌발적인 자연재해 및 폭염 등 이상 기후 발생 가능성 증대

### 3. 그간 정책 평가 및 시사점

#### 【추진경과】 솔라시티→기후변화대응시범도시→탄소중립도시로의 고도화

#### □ (태동기) 기후변화대응 및 태양에너지 이용 촉진 정책의 태동단계('04~'08년)

- 태양에너지 도시(솔라시티) 선언을 통해 '20년까지 온실가스 배출 20% 줄이기 및 태양열·연료전지로 에너지 1% 대체 목표 설정('04년)
- 광주시와 환경부 간 기후변화대응 시범도시 협약 체결로 '15년까지 '05년 온실가스 배출량의 10% 감축 및 신·재생에너지 사용비율 5% 목표 설정('08년)

#### □ (확대기) 기후변화대응 정책 기반 마련과 시범도시 추진('09~'19년)

- 기후변화대응 시범도시 이행을 위한 추진체계(추진기획단·범시민추진위원회·기후

변화대응과 신설등), 마련과 市 기후변화대응조례 제정('09년)

\* 저탄소녹색성장기본법에 따라 市 저탄소녹색성장조례 제정('10년) : 녹색성장포럼, 책임관 지정, 계획 수립 등

- 탄소중립도시 광주 2050 계획 수립('13년) 및 탄소중립도시 조성특별법 추진
- 기후변화대응을 위한 종합계획(1차·2차) 및 적응대책(1차)의 수립과 이행
- 체계적인 정책 연구 및 시민실천과 교육을 위한 전문 기관 설립('12년)
  - \* 광주기후변화대응센터와 UEA사무국을 통합한 (재)국제기후환경센터 출범('15년) 후 (재)광주기후에너지진흥원으로 기능 강화('23년)
- 탄소은행제, 저탄소녹색아파트 조성사업 등 시민참여를 위한 다양한 사업의 전개
- 국제 환경프론티어 도시로 부상하기 위해 도시환경협약(UEA) 정상회의 최초 개최('11년 이후 2년마다 개최, UEA사무국 지정) 및 지구환경전망(GEO-5) 세계 정부간 회의 등 개최
- 전국 최초 도시탄소관리시스템 구축('15년) 및 온실가스 인벤토리 지속 발행('15년~)

#### □ (도약기) 탄소중립 대두와 2045 탄소중립도시 추진('20년~)

- 기후변화대응을 위한 행정계획(3차 종합계획 및 적응대책)의 수립 및 이행
- 광주공동체 기후위기 비상사태 공동선포 및 2045 탄소중립 에너지자립도시 선언('20년)
  - \* 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획('30년까지 '10년 기준 CO2 45% 감축, 2045년 탄소중립 달성)
- 탄소중립기본법에 따른 광주 기후위기대응 기본조례 제정('22년)
  - \* 2045 탄소중립 비전과 함께 전국에서 유일하게 2030년 감축목표 명시
- 탄소중립 이행을 위한 정책의 구체화 및 제도화 추진('22년~)
  - \* 市 기후변화대응기본계획(비법정), 공공기관 목표관리제, 온실가스감축인지예산제 시범도입 등

**【정책평가】** [긍정] 선도적 이행과 기반 마련, [미흡] 배출량 상승과 실현가능성

#### □ (긍정) 선도적인 온실가스 감축정책의 지속 추진과 2045년 탄소중립 목표 설정 및 기후위기대응기본조례 제정 등 이행기반 마련

- 2008년 기후변화대응 시범도시 지정 이후 탄소포인트제, 저탄소녹색아파트, 신·재생 에너지 보급 사업 등 지속적인 온실가스 감축 정책 이행 및 관리

- 광주공동체 기후위기 비상사태를 선포('20년 8월)하고, 국가보다 5년 빠른 2045년 탄소중립도시 달성 목표 설정
- 광역시에서 유일하게 매년 온실가스 인벤토리 배출량을 산정하고, 도시탄소관리시스템을 통해 GIS 기반 도시계획 부문(건물·수송·녹지) 상세 인벤토리의 구축 및 공개
- 지속적인 국비 발굴 및 에너지협동조합 등을 통해 특·광역시 중 태양광 설비 보급 1위('21년 누계, 279.1MW) 달성

□ **(미흡) 2008년부터 지속적인 감축정책 추진에도 불구하고 온실가스 배출량은 상승하고, 시정 전반의 주류화 미흡 및 구체적 실현가능성 우려**

- 다년간의 온실가스 감축 정책 추진에도 '18년까지 온실가스 배출량은 지속적으로 상승
  - 목표 제시와 계획 수립, 이행평가 등은 지속적으로 이루어졌으나, 신규사업의 발굴 및 시정 전반으로 확산되지 못해 배출량 감소까지 이어지지 못함
- 도시개발을 통한 건축물 및 자동차의 지속적 증가(대중교통분담률 '10년 38.0% → '21년 26.2%)로 인해 건물 및 수송 부문의 온실가스 배출량이 지속적으로 증가
  - 특히, 수송부문의 배출량 증가 폭이 다른 부문에 비해 매우 높아 주된 원인이 됨
- 도전적인 목표를 설정하였지만 구체적인 실현방안에 대한 제시와 홍보 등이 부족하여 시민들의 2045년 탄소중립 실현 인식도가 낮지만(긍정응답 26.3%), 정책참여 의향도는 높음(긍정평가 62.2%)

□ **(보완사항) 시정 전반의 탄소중립 정책 내재화 및 시민 실행력 증진**

- 도시개발 과정에서의 탄소를 사전에 고려하고, 건물과 수송부문 온실가스 감축에 집중
- 구체적인 실현방안에 대한 설계와 이행성과 공개 및 적극적인 홍보 추진
- 성과가 나타날 수 있는 시민 참여 정책(사업, 프로그램 등)의 확대 및 교육 강화

**【정책적 시사점】 제도화 및 실행력 강화로 실현가능성 증대**

□ **탄소중립 목표 달성을 위한 단계별 목표 마련과 기본계획(Master Plan) 수립**

- 구체적이고 실행력 있는 로드맵 마련 및 기존 감축사업의 관리와 함께 신규 감축사업의 발굴(기후위기대응위원회 분과위원회) 추진

○ 온실가스 배출요인에 따른 감축정책에 대한 선택과 집중으로 정책의 효과성 증대

□ **시정 전반의 탄소중립 내재화를 위한 제도적 기반 마련**

- 온실가스감축인지예산제, 사전검토제 등 제도적 수단에 대해 시범사업 후 전면 도입하고, 권고 중심 정책을 의무 중심 정책으로 단계적 전환
- 市 및 공공기관의 책임과 역할을 강화하기 위한 교육 및 성과평가 강화

□ **실효적인 협력 및 시민 참여 강화를 통해 실현가능성 증대**

- 초광역 기반 에너지 전환 및 기후동맹을 단계별로 이행하기 위한 실질적인 협력 강화
- 탄소중립을 위해 시-자치구와의 협력 체계를 마련하고, 감축성과를 확인할 수 있는 실효적 시민 참여 정책의 강화

□ **실효적인 온실가스 감소를 위한 투명하고 체계적인 이행평가 실시**

- 정책 및 사업의 결과가 실질적인 온실가스 감축으로 나타나도록 부문별 배출 관리를 통해 감축 책임의 명확성 부여
- 기후위기대응위원회를 탄소중립 정책을 총괄하는 컨트롤타워로서 기능과 역할을 강화하고, 매년 탄소중립백서의 작성 및 공표

**【광주광역시 탄소중립 정책 방향】**

기존에는(AS-IS)	앞으로(TO-BE)
선언적 이행 목표	구체적 실행 강화
정책 권고 중심	정책 의무 부여
특정 부서 중심 정책	시 전반 정책 내재화
사업 중심 평가	배출량 중심 평가
비현실적인 에너지 자립	초광역 기반 에너지 전환
市 주도	시민·자치구와 함께

## 4. 비전 및 추진전략

### 1) 전략체계도

|광주비전| **2045년까지 탄소중립을 목표로 한  
지속가능한 사회 구현**

|전략목표| **"내일을 주도하고 오늘이 안전한 전환도시"**

**감축** '18년 대비 '30년 45%, '45년 탄소중립 달성

**적응** 사회 전 부문 적응능력 향상으로 회복력 있는 도시 조성

#### |3대 정책방향|

지역 공동체가 함께하는  
책임 있는 탄소중립 실천

누구에게나 공정한 전환

기후위기를 기회로 활용하는  
혁신에 기반한 성장

#### 모두가 함께 만들어가는 저탄소 전환

- ① 수요혁신에 기반한 그린에너지 전환
- ② 도시공간의 저탄소화 구현
- ③ 지역사회 전반 폐기물 감량 및 순환이용 활성화
- ④ 지역 푸드플랜에 의한 생산·소비과정 저탄소화
- ⑤ 도시숲과 생활권 녹지면적 확대

#### 미래산업과 저탄소 경제로의 혁신적 전환

- ⑥ 미래차·AI·에너지 등 미래 탄소중립 핵심산업 육성
- ⑦ 탈탄소경제에 맞춘 지역 기업 대응 역량 강화

#### 4대 전환 12대 전략

#### 기후위험으로부터 책임지는 안전한 전환

- ⑧ 폭염 등 기후 위협요인으로부터 안전한 사회 구현
- ⑨ 과학적이며 체계적인 지역사회 적응역량 강화

#### 일자리와 교육을 통한 공정한 전환

- ⑩ 능동적 전환을 통한 일자리 창출
- ⑪ 모두가 함께하고 성장하는 탄소중립
- ⑫ 공공부문 탄소중립 선도 및 협력

#### |이행기반|

- 광주 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립(5년마다)
- 모든 과제의 이행관리 및 환류체계 구축
- 기후위기대응위원회+탄소중립지원센터 운영

## 2) 전략목표

### □ 내일을 주도하고 오늘이 안전한 전환도시

- 탄소중립이라는 뉴-노멀과 脫탄소경제로의 급속한 전환에 맞춰 새로운 지역 성장을 위해 <sup>△</sup>내일을 주도하고,
- 미래의 문제가 아닌 현재적인 문제로 등장한 기후변화에 대해 <sup>△</sup>오늘이 안전한 도시로의 전환을 목표로 함

## 3) 3대 정책방향

### ① 지역 공동체가 함께하는 책임 있는 탄소중립 실천

- 국제사회와 국가의 일원으로서 1.5°C 상승 억제를 위해 사회·경제 모든 영역에서 지역사회구성원들의 책임과 역할 부여
- 거창한 선언과 목표 제시를 넘어서 실질적인 행동이 성과를 나타낼 수 있도록 공공의 역할을 보다 강화하고, 민간이 참여할 수 있는 제도 마련과 함께 시민 지원 강화

### ② 누구에게나 공정한 전환

- 미래로 전가하지 않고 지금 할 수 있는 것부터 즉각적으로 행동하고, 체계적인 모니터링을 통한 정책의 축적과 이행 강화
- 기후위기 취약계층·지역에 대한 우선적인 투자를 통해 전환과정에서의 불평등을 감소시키고, 참여와 협력에 기반한 거버넌스를 활성화하여 시민 정책 수용성 증대

### ③ 기후위기를 기회로 활용하는 혁신에 기반한 성장

- 탄소중립을 지역사회 성장의 기회로 활용하여 기존 산업에 대한 저탄소 경제로의 전환 지원을 강화하고, 미래 탄소중립 핵심산업을 육성하는 체계 구축
- 전환에 따른 일자리 취약성에 노출된 근로자에 대한 적극적인 정책 지원과 함께 저탄소 산업을 가속화시킬 수 있는 일자리 확보로 새로운 그린칼라(Green Collar)\* 인력풀 구축

\* 녹색직업(Green Jobs)이라고도 불리며, 넷제로 관련 업무를 하는 노동자를 말함. 중기적으로 기능이 전환된 직무와 넷제로 관련 직무가 요구되는 기술의 80%가 기존 직능(Deloitte Insights, '22.12.) (탄소의존직군·기후의존성 높은 직군→수요증가직군·역할전환직군·넷제로직군으로의 전환 필요)

## 4) 4대 전환 및 12대 전략

### ① 모두가 함께 만들어가는 저탄소 전환

- ① **(수요 혁신에 기반한 그린에너지 전환)** 전력 효율화와 함께 무탄소 전원인 그린에너지로의 전환을 위해 이익공유형 공공 및 민간투자 확대, 전력수요 효율화 혁신, 그리드의 녹색화 추진
  - \* 신·재생에너지 : '30년까지 '18년 전력 소비량 대비 34.9% 자체 공급, '45년까지 51.0%를 자체 공급하고 49.0%는 호남권 재생에너지 활용
  - \*\* 태양광 : ('18) 1.9% → ('30) 9.3% → ('45) 18.1% 이상('18년 전력 소비량 기준)
  - \*\*\* 연료전지 : '35년부터 그린수소로 단계적 전환 추진('18년 2.4GWh/년 → '30년 2,600GWh/년)
  
- ② **(도시공간의 저탄소화 구현)** 건물 및 수송부문의 저탄소화 구현을 위해 노후건물 그린리모델링, 신축건물의 제로에너지건축물 의무화, 무공해 모빌리티 확산, 대중교통 이용 확대 등을 통한 공간의 탄소중립화 추진
  - \* 그린리모델링 : (공공) '30년 40% → '45년 100% (민간) '30년 10% → '45년 100%
  - \*\* 제로에너지건축물 의무화 : 30세대 이상('25), 1천㎡이상('25), 5백㎡이상('30)
  - \*\*\* 기존 건립되거나 조성된 모든 공공건물 재생에너지 설치 의무 적용(~'30년)
  - \*\*\*\* 대중교통수송분담율 : ('18) 31.2% → ('30) 35.9% → ('45년) 50.0%
  - \*\*\*\*\* 친환경차보급률 : ('30) 20% → ('45년) 80%, 내연기관차 등록금지 시행('35년~)
  
- ③ **(지역사회 전반 폐기물 감량 및 순환이용 활성화)** 폐기물 전주기 원천 감량, 생활폐기물 직매립 제로화, 재활용·재사용·새활용 활성화로 자원순환성을 최대화하는 체계로의 전환
  - \* 생활폐기물 감량 : ('26) 10% → ('30) 15% → ('45) 30%, 직매립제로화('30년~)
  - \*\* RFID 종량제 추진 : ('21) 66% → ('30) 80% → ('40년) 100%
  - \*\*\* 일회용품 제로화 : (공공) '30년까지 (민간) '40년까지, 친환경매장 증대(60개소)
  
- ④ **(지역 푸드플랜에 의한 생산·소비과정 저탄소화)** 농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화, 친환경농업 활성화, 지역먹거리 확보 및 녹색식생활 실천
  - \* 가축분뇨/노후 농기계('13년 이전공급) 조기 폐차 : '45년까지 11.4% 감소/'28년까지 100%
  
- ⑤ **(도시 숲과 생활권 녹지면적 확대)** 도시공원 조성 및 훼손지 복원, 도시생태숲 및 생활권 녹지면적의 확대, 산림·습지의 기능 강화를 통한 탄소흡수원 확충
  - \* 도시공원 조성 : ('21) 1개소 → ('26) 34개소
  - \*\* 3천만그루 나무심기 : ('21) 719만 → ('26) 2,251만 → ('30) 3,000만
  - \*\*\* 장록습지 탄소흡수원 조성(~'26년)

## ② 미래산업과 저탄소 경제로의 혁신적 전환

- ① **(미래차·AI·에너지 등 미래 탄소중립 핵심산업 육성)** 미래 탄소중립 시장 확대에 따른 미래차 산업도시로의 전환, AI기반 미래 전략산업 및 녹색산업 육성
  - \* 지역 탄소중립 주력산업 : 미래차, 인공지능, 소재·부품·장비, 녹색산업, 기후적응산업 등
  - \*\* 미래차 국가산업단지 : RE100 스마트 그린산단으로 조성(~28년)
  - \*\*\* 광주형 일자리 GGM(광주글로벌모터스) 전기차 생산으로 전환(~24년)
- ② **(탈탄소경제에 맞춘 지역 기업 대응 역량 강화)** 산업 전반의 저탄소화 전환 및 지역 기업 지원 강화를 위해 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진, 기업의 자발적 감축노력 촉진
  - \* 모든 산업단지 RE100('35년까지) 및 전력사용 20% 효율화
  - \*\* 중소·중견기업 자발적 온실가스 감축 프로그램(광주기업탄소액션) 추진 : ('24)플랫폼구축 → ('30년) 80개소
  - \*\*\* 비철금속 및 금속제품 업종(제조업 배출량의 약 38%)에 대한 집중적 전환 지원

## ③ 기후위험으로부터 책임지는 안전한 전환

- ① **(폭염·가뭄 등 기후 위험요인으로부터 안전한 사회 구현)** 폭염에 강한 시민건강도시, 도시 물순환 체계 구축, 신속하고 체계적인 재난 대응 체계 구축을 통해 기후 위험요인에 대한 선제적 대응 강화
  - \* 취약계층 쿨루프/쿨월 조성 : ('26) 500가구/30개소 → ('30) 1,000가구/100개소 → ('40) 전체
  - \*\* 저영향개발 기법(LID) 적용대상 확대 및 의무화 : 500㎡ 이상으로 확대('30년~)
  - \*\*\* 빗물재이용시설/중수도시설 : ('22) 54개소/13개소 → ('30) 144개소/22개소
  - \*\*\*\* 침수 취약지구에 대한 시설설치 및 개량 단계적 완료(~35년)
- ② **(과학적이며 체계적인 지역사회 적응 역량 강화)** 과학기반 기후감시·예측 인프라 구축, 지역사회 기후적응 능력 향상, 기후위기 취약계층 돌봄과 보호 추진
  - \* 도시 침수에 선제적 대응을 위한 ICT 기반 스마트 하수도 구축(~26년)
  - \*\* 폭염·홍수 등 위험요인별 기후위험지도 구축 및 도시침수예상지도 현행화(~26년)
  - \*\*\* 우리동네의 정보에 입각한 생활근거지형 교육 홍보 자료 제작 및 보급('25년)

## ④ 일자리와 교육을 통한 공정한 전환

- ① **(능동적 전환을 통한 일자리 창출)** 정의로운 전환 지원체계 구축, 전환과정에서의 일자리 창출, 탄소중립 인재 육성 및 훈련시스템 구축
  - \* 그린스타트업 타운(GST) 조성(~24년) 및 탄소중립 사회적경제 모델 발굴 추진(20개소)
  - \*\* 산업전환을 위해 구조혁신지원센터, 저탄소분야 학교 및 훈련기관 신설 등 훈련 인프라 구축

- ② **(모두가 함께하는 성장하는 탄소중립)** 탄소중립 정책 이행기반 강화, 기후·환경교육 기반 확립 및 활성화, 시민 모두가 함께하는 참여와 실천 추진
- \* 광역환경교육센터 설립 및 운영('24년~), 환경교육도시 지정(~'26년)
  - \*\* 광주온도낮추기 우수아파트 조성사업 추진 (매년100개소)
  - \*\*\* 생활밀착형 기후환경 교육 확대, 참여중심 교육 콘텐츠 개발 및 전문가 양성
- ③ **(공공부문 탄소중립 선도 및 협력)** 공공 인프라의 우선적 탄소중립화 및 공공서비스 최적화, 국내·외 도시간 협력 및 공동대응체계 마련 등 글로벌 탄소중립도시 선도
- \* 온실가스감축인지예산제 시범사업('23년) 및 전면 도입('24년~)
  - \*\* 사전검토제 도입 및 시행('23년~)
  - \*\*\* 공공기관 온실가스·에너지 목표관리제('23년~/30년까지 45%)
  - \*\*\*\* 글로벌 기후·에너지시장협약(GCoM) 보고 및 국내·외 도시간 협력 강화

# 제5장

## 중장기 온실가스 감축목표

제1절 2045 탄소중립 광주 로드맵

제2절 중장기 감축목표 및 전략





# 제1절 2045 탄소중립 광주 로드맵

## 1. 감축목표 설정 배경 및 방법

### □ 감축목표 설정 배경

- 2021년 출범한 新기후체제(파리협정)에 따라 온실가스 배출에 대한 국제적 규제 강화 및 우리나라의 온실가스 의무 감축 압력이 가중되는 상황에서 광주광역시에서도 강화된 감축 목표 설정이 필요한 상황임
- 국가는 2050 탄소중립 시나리오, 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획('23.4)을 통해 '30년까지 '18년 국가 온실가스 배출량 대비 40% 감축을 목표로 설정하였으며, 광주광역시도 국가의 탄소중립 시나리오에 부합하는 감축 목표의 재설정과 새로운 장기 감축 목표 설정이 필요한 상황임
- 특히, 광주광역시는 국가보다 5년 빠른 2045 탄소중립도시 달성을 목표로 설정함에 따라 장기적으로 목표를 달성하면서도 실효적이며 현실적인 감축 목표의 재설정이 필요한 상황임
- 감축목표의 재설정은 변화된 국제사회와 정책환경에 맞추어 광주광역시의 기후변화 대응 의지를 대내외적으로 표명하는 것이며, 미래세대와 인류의 지속가능한 발전을 위한 정책적 의지를 반영하는 것임

### □ 감축목표 및 로드맵 설정 방법

- 국가 2050 탄소중립 시나리오에서는 '30년까지 '18년 기준배출량 대비 40% 감축을 목표로 설정하였음. 이에 따라 광주광역시도 국가의 탄소중립 목표와의 정합성을 위해 2018년을 기준연도로 설정함
  - 국가 시나리오 이후 확정된 기본계획에서는 '30년 목표를 동일하게 설정하되 부문별 감축 비중에 대한 조정만 이루어짐
- 新기후체제 출범(파리협정)에 따라 국제사회와 모든 국가(한국 포함)가 2030년을 목표연도로 설정하고 있고, 2050년을 장기 목표 연도로 설정하고 있으나, 광주광역시 는 2045년 탄소중립 도시 달성을 목표로 하고 있기 때문에 중기 목표연도는 2030년, 장기목표는 2045년으로 설정하도록 함

- 다만, 탄소중립기본법에 따라 수립되는 광주광역시 기본계획은 10년을 계획기간으로 하고 있기 때문에 이행기간('24년~'33년)을 고려하여 중기 감축목표에 대해 해당 계획의 종료시점인 2033년을 중기 감축목표에 포함하여 제시함
- 로드맵은 광주광역시 2045 탄소중립 목표 달성을 전제로 하며 국가 2050 탄소중립 시나리오(A안)와의 정합성을 위해 국가 목표와 반영 사항을 광주광역시 목표 설정에도 반영할 수 있도록 함

## 2. 2045 탄소중립 광주 로드맵

### 1) 로드맵 수립을 위한 전제조건

#### □ 국가 정책 목표와 고려사항

- 국가 2050 탄소중립시나리오(A안)에 반영된 국가 목표를 고려하여 광주광역시 2045 탄소중립 목표에 반영함
- 주요 반영 사항으로는 재생에너지 발전비율을 국가 2050 시나리오에서는 70.8%를 목표로 하고 있지만 광주광역시는 전력수요만 반영하여 2045년 신·재생에너지 비율 100% 달성을 목표로 함
  - 전력수요에 대해 국가는 2050년 230.7% 증가를 예상하고 있지만, 지역 전력수요 증가량 예측의 어려움 및 수요 저감 등을 고려하여 2018년 전력수요를 유지하는 것을 전력수요 목표로 설정함
  - 신·재생에너지는 '18년 전력소비량에 대해 '45년에 100% 공급을 전제로 설정하되 자립보다는 초광역 재생에너지 활용을 포함해 에너지 전환 측면에서 접근함
  - 국가 기본계획에 따른 수소 활용 확대를 고려하여 수소연료전지는 현재 가동 또는 사업준비 중인 현황을 반영하고 향후 그린수소로 단계적으로 전환하도록 반영함
- 건물 부문은 국가 기본계획에 따른 그린리모델링 의무화('25~)를 반영하여 '35년까지 완료하고, 제로에너지 건물 의무화를 반영하였음
  - 행태개선 강화를 통한 국가 건물 에너지 사용량 절감목표는 4~8%로 국가보다 5년 빠른 광주광역시는 국가 목표의 최대치인 8%를 적용함
- 수송 부문에서 국가 목표는 승용차 통행량 15% 감축을 설정하여 광주광역시 목표도

같은 비율을 적용하여 2018년 기준 승용차 등록대수인 630,169대 중 15%인 94,525대를 2045년까지 감축하는 것을 목표로 설정함

- 폐기물 부문에서 국가는 2050년 폐기물 발생량 6.6% 감소를 목표로 설정했지만 광주광역시는 국가 목표보다 높은 8%가 감소한 2,265천톤의 발생량 감축을 설정함

**【국가 정책 목표와 광주 반영 사항】**

부문	세부내용	국가 목표 (2050년)	광주 기준 (2018년)	광주 목표 (2045년)	고려사항	
전환	수요	전력수요	230.7% 증가	8,774GWh	8,774GWh	수요저감 및 자가소비를 통한 전력수요 고정
		수소	21.4%	-	2,800GWh (426MWp)	'35년 그린수소 반영
	발전	재생에너지	70.8%	187GWh (2.1%)	6,426GWh (100%)	전력수요만 반영 (RE100)
산업	에너지효율개선	10~20%	-	16%	전력배출량 기준	
수송	전기차	80%	승용차 등록대수 630,169대	100%반영 (승용차 536천대, 버스 2,083대)	2035년 내연기관차 등록 금지	
	수소차	17%		15% (94,525대)		
	승용차통행량	15% 감축				
건물	제로에너지건축물	100%	-	'30년부터 신규 100%	500m <sup>2</sup> 이상 건축물	
	그린리모델링	100%	-	'15년이상 100%	'35년까지 조기완료	
	스마트에너지관리	2~5% 절감	-	3.6%	-	
	행태개선강화	에너지사용량 4~8% 절감	-	8%	-	
폐기물	발생량	6.6% 감소	2,462천톤	8% 감소(2,265천톤)	전량 에너지 자원화	

□ 부문별 주요 전제조건

- [전환] '45년 전력소비 기준수요 대비 34.7% 감소 및 100% 신·재생에너지 공급
  - 2022년 국가에서 수립한 제10차 전력수급기본계획에서 예측한 연평균 상승률 1.7%를 반영한 기준수요는 13,447GWh이며, 목표수요는 2018년 기준년도 전력소비량인 8,774GWh를 유지하는 전제조건으로 수요저감과 자가소비를 통해 약 34.8%를 절감하는 것으로 설정함
  - \* 국가 기본계획에 따른 광주광역시 전력 수요는 49.3% 증가할 전망이다
  - 수송, 난방, 산업용 연료 등 탄소중립 전략에 따른 전기화(Electrification) 및 산업발전, 인구 전망 등으로 인한 전력수요 증감은 고려하지 않음

- 2045년 전력 소비에 대한 신·재생에너지 100% 공급을 위해 태양광 및 연료전지를 통해 51.0%를 자체적으로 공급하고, 초광역 재생에너지를 활용하여 나머지 49.0%를 공급하는 것으로 목표를 설정함
  - \* 태양광은 자체 발전량 기준 발전사업(사업용)을 통해 26.3%를 공급하고, 자가소비를 위한 공공보급 및 신축건물에 대한 제로에너지화를 통해 9.7%를 공급하도록 설정함
  - \* 2025년부터 신규 민간건축물에 대한 제로에너지건축 단계적 의무화 시행과 기존 건물 대상 공공지원, 사업용 보급 추세를 감안해 태양광으로 2045년까지 관내 모든 건물 제로에너지빌딩 5등급 수준 달성 가정
- 초광역 재생에너지 활용은 신안해상풍력단지 준공과 광주-전남을 연결하는 송전선로 확충 등 기반 구축 시기를 감안하여 2035년부터 사용하는 것으로 가정함
- 수소연료전지 발전사업은 현재 가동 또는 사업준비 중인 현황을 기준으로 반영(12개, 총 418.98MWp)하고, '35년 이후 그린수소로 전환하도록 함

○ [건물] 제로에너지건축물 의무화 적용 및 '45년까지 그린리모델링 100% 달성

- 건물 단열 등 에너지 효율 향상 및 고효율기기 보급, 제로에너지건축물 확대 등 국가 기본계획에 따라 2018년 1,051천TOE 대비 29.5% 감소한 741천TOE 전망
  - \* 국가 건물 부문 에너지 수요는 2018년 대비 2050년 19.6% 감소 전망
  - \* 광주는 국가에 비해 에너지원 구성에서 감소 비중이 높은 도시가스 비중이 13.1% 더 높고, 전력 비중은 1.1% 더 낮아 에너지 수요전망 감소가 더 높게 나타남
- 건물에서의 도시가스 사용량 비중은 신·재생에너지 확대 및 전기 대체 등에 따라 2018년 44.4%에서 19.4%로 감소할 전망
  - \* '18년 건물 부문 도시가스 사용량은 전체 사용량의 73.0% 비중을 차지하고 있음
- 제로에너지건축물 의무화에 따라 '25년부터는 면적 1,000㎡ 이상 민간건축물 및 30세대 이상의 공동주택, '30년부터는 면적 500㎡ 이상의 모든 건축물을 대상으로 최근 5년간의 신축건축물 연평균 면적을 기준으로 제로에너지 건축물 절감량인 20%를 적용하여 '18년 건물부문 온실가스 배출량의 14.1% 감축
  - \* 국가 기본계획은 노후 공공건축물의 그린리모델링 의무화 '25년 이후 단계적 적용 및 민간건축물 설계기준을 제로에너지건축물 5등급 수준으로 상향 조정 반영
- 국가 민간건축물 그린리모델링 확산에 따라 '18년 기준 15년 이상 노후건축물 대상 전체에 대한 그린리모델링을 '45년까지 100% 달성

○ [수송] 대중교통 수송분담율 50% 상향 및 친환경차로의 80% 전환

- 수송 부문에 대한 에너지 수요전망 결과 교통 수요관리 및 무공해차 전환 등 국가 기본계획에 따라 광주는 2018년 988천TOE 대비 47.0% 감소한 524천TOE 전망
  - \* 국가 기본계획에서는 2018년 대비 2050년 54.8% 감소 전망
- 화석연료(석유, 도시가스, 전력) 사용량은 2018년 98.1%에서 2045년 전기·수소화에 따라 전력 및 신·재생에너지는 45.0%로 확대
  - \* 국가 기본계획은 2018년 대비 2050년 전력 및 신·재생에너지 92.1% 확대 전망
- 국가 기본계획에 따른 수송에서의 수소 비중은 '50년 40.5%이며, 이를 반영한 광주의 수소 비중은 142천TOE로 '45년 수송에서의 에너지 수요의 27.1%를 차지함
- 도시철도 2호선 개통('26년~)과 시내버스 노선 전면개편, 개인 모빌리티 및 녹색교통 활성화 등에 따라 대중교통 수송 분담율은 '18년 31.2%에서 '45년 50.0%로 상향하고, 승용차 통행량은 15% 감축
- '35년 내연기관 자동차 등록 금지 조치 및 도로 부문 전기·수소화 추진 등에 따라 2045년까지 친환경차로 80% 전환하고, 행태개선 및 이용 효율화 등 추진

○ [폐기물] 생활폐기물 30% 감량을 통한 발생량 감소 및 매립 최소화

- 2045년 폐기물 발생량은 감량 및 재활용 확대 등으로 '18년 발생량 2,462천톤 대비 8%가 감소한 2,265천톤으로 전망됨
  - \* 국가 기본계획은 '18년 발생량 대비 '50년 6.6% 감소할 것으로 전망
- 2045년 폐기물 부문 온실가스 배출량은 폐기물의 감량·재활용과 함께 자원화 등을 통해 2018년 대비 63.0%가 감소한 178천톤CO<sub>2</sub>eq.이 될 전망이다
- 생활폐기물은 국가 감량 목표(25%)보다 높은 30%를 적용하고, 감량 및 재활용 등 시민실천 및 소각장 신설 등을 통해 매립처리량을 감소
  - \* 온실가스 배출이 상대적으로 적고 재활용이 높은 건설폐기물과 특수성을 감안한 의료폐기물 제외
  - \* '30년부터 가연성 생활폐기물 직매립 금지 대비 및 자체 처리 역량 강화를 위한 주민친화형 자원 회수시설 설치(소각) 반영(향후 CCU 활용을 통한 이산화탄소 제로화 단계적 추진)
  - \* 폐기물 매립처리 감소를 통한 온실가스 배출량 67% 감소

○ [농축산] 비료·분뇨·화석연료 등 농축산 배출원 감축 및 에너지 효율화

- 농축산은 국가 기준 증가율을 2018년 광주 배출량에 적용하여 산출하고, 감축수단별 감축목표를 상위계획에서 제시된 수단별 목표치를 국가 농축산 총배출량 대비 광

주의 배출량 비중을 고려하여 설정함

- 간단관개 및 논물얹게대기 등 벼재배 부문에 대해 31.6% 감축하고, 저메탄 사료 보급, 분뇨내질소저감, 축산생산성 향상 등을 통해 장내발효 부문 55.7% 감축

○ [흡수원] 산림 흡수원 유지 및 도시 내 녹지공간의 확대

- 현재와 같은 상황이 유지될 경우 축적되는 전체 나무의 부피는 증가하나, 6영급 이상(51년생) 산림면적이 급격히 증가하여, 연 나무부피 증가율은 빠르게 감소할 것으로 전망되기 때문에 숲가꾸기 및 신규 조림 확대 등 강화된 산림 대책으로 현재의 산림 탄소흡수량 유지
- 가로수는 '18년 기준 16,404그루 기준 71.1%가 증가한 28,072그루를 조성하도록 하고, 탄소흡수량이 높은 수종으로 식재 및 단계별 대체
- 도시 생태 숲 및 공원 조성 등은 '30년까지 신규 조성과 관련한 사업들을 완료하고, 이후부터는 유지관리를 통한 흡수량 유지
  - \* 각종 도시 관련 사업 진행 시(신규 택지개발, 재개발, 재건축 사업구간 내) 조성되는 녹지공간 확보는 고려하지 않음
- 도시 녹지 공간에 대한 흡수량 산정은 통계가 불명확하고 흡수계수가 정확하지 않기 때문에 향후 산정 및 계수 결정 시 추가적인 보완을 통한 흡수량 재산정 필요
  - \* 산림, 가로수, 공원 및 시설녹지 등을 우선 반영하여 통계 구축 시 향후 추가 반영

## 2) 2045 탄소중립 광주 로드맵

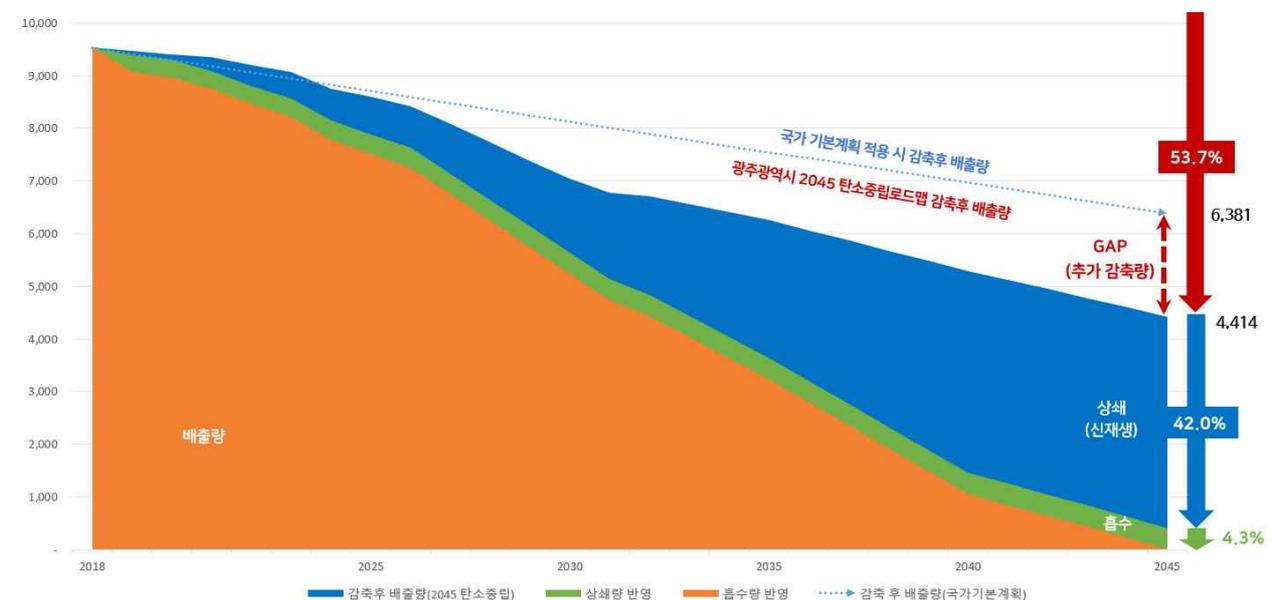
### □ 2045 탄소중립 광주 로드맵(이하 광주 로드맵) 감축 후 배출량

- 광주광역시의 2045 탄소중립 달성을 위한 주요 전제조건을 반영한 로드맵에 따르면 감축 후 온실가스 배출량은 '18년 9,530천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 '45년 4,414천톤CO<sub>2</sub>eq.로 감소하고, 이는 '18년 대비 53.7%가 감소한 수치임
- 감축 후 배출량에 대해서는 흡수량 407천톤CO<sub>2</sub>eq.와 신·재생에너지 발전 공급에 따른 상쇄량 4,007천톤CO<sub>2</sub>eq.을 반영하는 탄소중립 목표를 달성함
- 기준년도('18년) 대비 부문별 감축 비중은 상쇄량이 42.0%로 가장 크고, 건물 부문이 27.4%, 수송 부문이 17.6% 순으로 크게 차지함
- 감축 비율이 가장 높은 부문은 폐기물, 건물, 수송 순이며, 감축량이 높은 부문은 건물, 수송, 산업, 폐기물 순으로 나타남. 특히, '18년 건물 및 수송 부문의 배출량이 전체의 74.1%를 차지하는 만큼 보다 적극적인 감축 노력이 필요함

### 【광주광역시 탄소중립 로드맵 감축 후 배출량】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	건물	수송	산업	폐기물	농축산	기타	총배출량(합계)
'18년 배출량	4,257	2,805	1,835	481	125	27	9,530
'45년 배출량	1,643	1,132	1,440	125	63	11	4,414
감축량	2,614	1,673	395	356	62	16	5,116
감축비율(%)	61.4	59.6	21.5	74.0	49.6	59.3	53.7



### 【2045 탄소중립 광주 로드맵 감축 후 배출량】

## □ 감축 후 배출량 비교

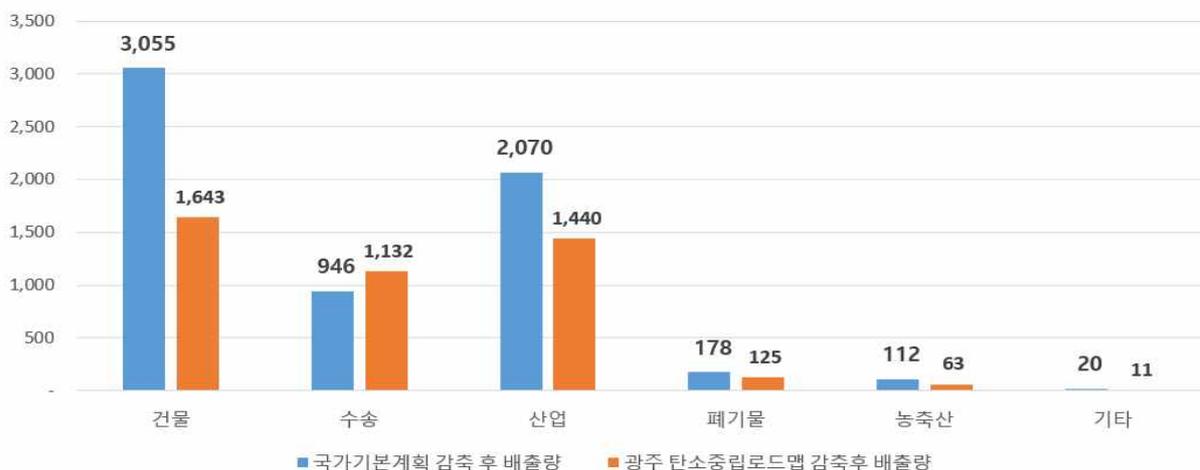
- 2050년 탄소중립을 목표로 하는 국가 기본계획 및 광주 로드맵의 감축 후 배출량을 비교한 결과 총 1,967천톤CO<sub>2</sub>eq.의 추가 감축 노력이 필요하며, 이는 '18년 배출량 기준 20.6%에 해당함
- 부문별로 살펴보면, 건물과 수송 부문에서의 추가 감축 노력이 많이 필요하며, 수송 부문의 경우 국가 기본계획 감축 후 배출량에 비해 광주 로드맵의 감축 후 배출량이 더 낮아 감축 부담이 더 적은 것으로 판단됨
- 산업 부문은 국가 기본계획에서의 감축 후 배출량이 증가하는 것으로 나타나 국가보다 5년 빠른 탄소중립 달성을 위해서는 추가적인 감축 사업 발굴이 필요함

### 【광주광역시 탄소중립 로드맵 감축 후 배출량】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	건물	수송	산업	폐기물	농축산	기타	총배출량 (합계)	
'18년 배출량	4,257	2,805	1,835	481	125	27	9,530	
'45년 배출량 목표	국가기본계획 적용 배출량(A)	3,055	946	2,070	178	112	20	6,381
	탄소중립 로드맵 배출량(B)	1,643	1,132	1,440	125	63	11	4,414
	추가감축량 (A-B)	1,412	△186	630	53	49	9	1,967
	'18년 배출량 대비 추가 감축 비율	33.2%	△6.6%	34.3%	11.0%	39.2%	33.3%	20.6%

- 주 1) 감축 후 배출량은 상쇄 및 흡수량은 고려하지 않은 배출 목표량을 말함  
 2) 국가기본계획 적용 배출량 : 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 적용 시 감축 후 배출량  
 3) 탄소중립 로드맵 배출량 : 광주 2045 탄소중립 달성을 위한 감축 후 배출량  
 4) 추가감축량 : 국가 시나리오 적용 후 2045 탄소중립 달성을 위한 추가적 노력 필요량



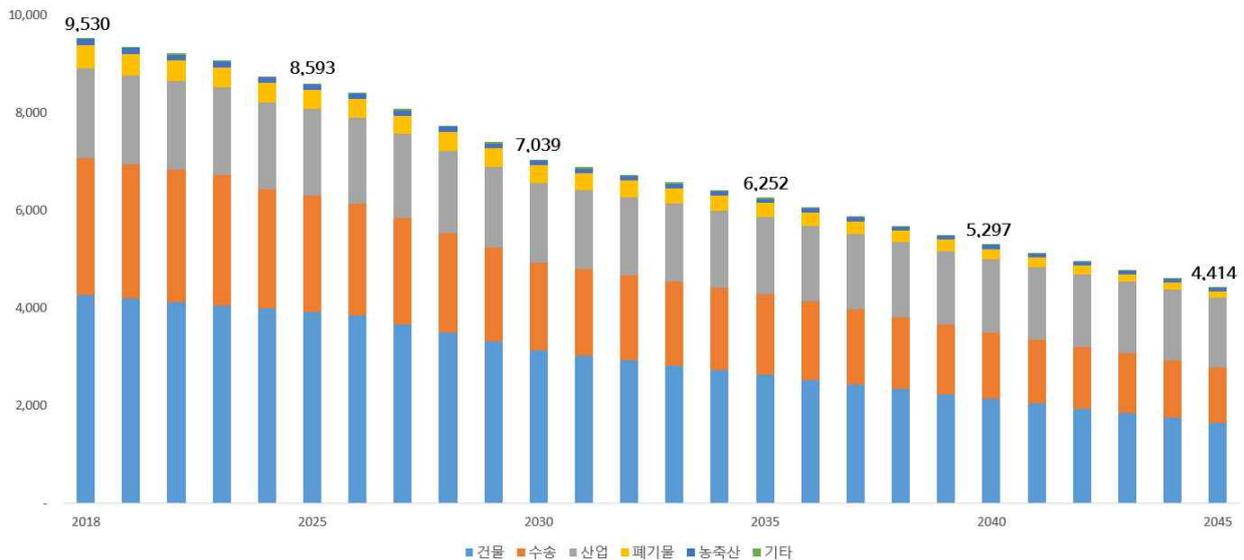
□ **광주 로드맵 부문별 감축 후 배출량**

- '18년 기준년도 총 배출량 9,530천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 감축 후 배출량은 53.7%가 감소한 4,414천톤CO<sub>2</sub>eq.임. 감축량이 가장 높은 부문은 건물 부문으로 2,614천톤CO<sub>2</sub>eq.를 감축하여야 하며 이는 기준년도 총 배출량의 27.4%에 해당함
- 수송 부문의 감축 후 배출량은 '18년 2,805천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 1,673천톤CO<sub>2</sub>eq.(59.6%)가 감소한 1,132천톤CO<sub>2</sub>eq.로 기준년도 배출량의 17.6%를 차지함
- 산업 부문의 감축 후 배출량은 '18년 대비 21.5%가 감소한 1,440천톤CO<sub>2</sub>eq.로 기준년도 배출량의 4.1%에 해당하며, 폐기물 부문은 74.0%가 감소함. 농축산은 49.6%가 감소한 63천톤CO<sub>2</sub>eq.로 기준년도 배출량의 0.7%에 해당함

**【광주광역시 탄소중립 로드맵 부문별 감축 후 배출량】**

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

연도	건물	수송	산업	폐기물	농축산	기타	감축후 배출량 (합계)
2018	4,257	2,805	1,835	481	125	27	9,530
2025	3,914	2,385	1,767	389	113	25	8,593
2030	3,126	1,795	1,626	370	100	22	7,039
2035	2,628	1,662	1,564	290	88	20	6,252
2040	2,138	1,355	1,502	210	75	17	5,297
2045	1,643	1,132	1,440	125	63	11	4,414
<b>부문별 감축량</b>	2,614	1,673	395	356	62	16	5,116
<b>기준년도 총배출량 대비 비중(%)</b>	27.4	17.6	4.1	3.7	0.7	0.2	53.7



□ **광주 로드맵 부문별 감축 목표의 수정**

- '18년도 기준배출량의 변경(자체 산정 배출량→국가온실가스정보센터 공식통계) 및 국가 기본계획에 따른 부문별 온실가스 배출 전망이 변경되어 이를 반영한 배출량 목표는 '45년 3,984천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 4,414천톤CO<sub>2</sub>eq.로 430천톤CO<sub>2</sub>eq.가 증가함
- 기존 계획에서는 전력소비량 전망값의 30%를 절감(9,185→6,398GWh)하여 반영한 목표 수요에 대해 신·재생에너지를 자체 공급하였다면, 수정 계획에서는 '18년 전력소비량에 대해 자체 및 호남권 재생에너지 활용 등을 통해 상쇄하는 경로로 기존 대비 상쇄 비중은 9.5%가 증가함
- 산업 부문은 국가 기본계획에 따른 전망 및 배출량 목표가 변경된 사항을 반영하여 기존 계획보다 4.2%가 증가한 배출량 목표를 설정하였으며, 호남권 재생에너지 활용을 통해 건물, 수송 부문에 대한 배출량 목표는 각각 9.4%, 2.1% 감소함
- 총 감축량은 기존 계획보다 25천톤CO<sub>2</sub>eq.이 증가한 반면 감축 비율은 상쇄·흡수량 증가에 따라 2.4%가 감소함

**【광주광역시 탄소중립 로드맵 수정사항】**

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	부문	기존(기후변화대응기본계획)			수정(탄소중립기본계획)			비고 (증감비율)
		2018년 실적	배출량 목표	감축 비율	2018년 실적	배출량 목표	감축 비율	
<b>배출량(합계)</b>		<b>9,075</b>	<b>3,984</b>	<b>56.1%</b>	<b>9,530</b>	<b>4,414</b>	<b>53.7%</b>	<b>△2.4%</b>
<b>배출</b>	건물	3,691	1,076	70.8%	4,257	1,643	61.4%	△9.4%
	수송	2,712	1,040	61.7%	2,805	1,132	59.6%	△2.1%
	산업	1,963	1,623	17.3%	1,835	1,440	21.5%	4.2%
	폐기물	280	72	74.1%	481	125	74.0%	△0.1%
	농축산	71	29	58.7%	125	63	49.6%	△9.1%
	기타	360	144	60.0%	27	11	59.3%	0.7%
<b>감축량(합계)(A)</b>		<b>-</b>	<b>5,091</b>	<b>56.1%</b>	<b>-</b>	<b>5,116</b>	<b>53.7%</b>	<b>△2.4%</b>
<b>상쇄 및 흡수</b>	상쇄	-	△2,952	32.5%	-	△4,007	42.0%	9.5%
	흡수	-	△407	4.5%	-	△407	4.3%	△0.2%
	추가 감축	-	△625	6.9%	-	-	-	△6.9%
<b>상쇄·흡수량(합계)(B)</b>		<b>-</b>	<b>3,984</b>	<b>43.9%</b>	<b>-</b>	<b>4,414</b>	<b>46.3%</b>	<b>2.4%</b>
<b>총 감축량(A+B)</b>		<b>-</b>	<b>9,075</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>	<b>9,530</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>

- 주 1) 기존 계획에서의 추가 감축분은 수소 확대 또는 외부상쇄를 통한 상쇄량으로 포함함  
 2) 상쇄는 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 의한 신·재생에너지 발전 공급량(전환)을 말함  
 3) 흡수량은 LULUCF(토지 및 임업 이용 변화)와 산림 및 녹지 확대에 따른 흡수량을 말함

## 제2절 중장기 감축목표 및 전략

### 1. 부문별 감축목표

#### 1) 온실가스 감축 목표(총괄)

□ '30년 상쇄 및 흡수량을 반영한 감축 후 배출량은 5,242천톤('18년 배출량 대비 △45%)

- 온실가스 배출에서는 각 부문별 온실가스 감축을 위한 다양한 정책 수단들을 발굴 및 추진하여 26.1% 감축
- 건물 부문은 노후 건물에 대한 그린리모델링, 신축건물 제로에너지건축물 단계적 의무화 및 에너지 사용 효율을 향상시켜 26.6%를 감축하고, 온실가스 배출량 증가폭이 가장 높은 수송 부문에서는 친환경차 전환, 대중교통 이용 확대를 통한 자가용 수요관리 및 모빌리티 혁신 등을 통해 36.0% 감축
- 산업·폐기물·농축산 등 타 부문에서도 국가 정책과 연계한 합리적 이행수단을 적극적으로 발굴 및 추진하여 11.4~23.1% 감축
- 전환 부문에서는 이익공유형 신·재생에너지 투자 확대 및 전력 수요 효율화 혁신 등 지역 내 청정에너지 전환을 가속화하고, 흡수원 부문에서는 산림·습지의 기능 강화 및 도시 내 녹지 면적 확대 등을 통해 18.9%의 배출 상쇄 및 흡수

#### 【광주광역시 중장기 감축목표(총괄)】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	부문	2018 기준 배출량	2030년		2033년	
			목표배출량	감축비율	목표배출량	감축비율
배출량 합계		9,530	7,039	26.1%	6,564	31.1%
배출	건물	4,257	3,126	26.6%	2,824	33.7%
	수송	2,805	1,795	36.0%	1,715	38.9%
	산업	1,835	1,626	11.4%	1,589	13.4%
	폐기물	481	370	23.1%	322	33.1%
	농축산	125	100	20.0%	93	25.6%
	기타	27	22	18.5%	21	22.2%
감축량 합계(A)		-	2,491	26.1%	2,966	31.1%
상쇄 및 흡수	상쇄	-	1,397	14.6%	1,672	17.5%
	흡수	-	400	4.2%	401	4.2%
상쇄·흡수량 합계(B)		-	1,797	18.9%	2,073	21.8%
총감축량(A+B)		-	4,288	45.0%	5,039	52.9%

- 주 1) 기존 계획에서의 추가 감축분은 수소 확대 또는 외부상쇄를 통한 상쇄량으로 포함함  
 2) 상쇄는 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 의한 신·재생에너지 발전 공급량(전환)을 말함  
 3) 흡수량은 LULUCF(토지 및 임업 이용 변화)와 산림 및 녹지 확대에 따른 흡수량을 말함

## 2) 관리권한 온실가스 감축 목표

### □ '30년 市 관리권한에 대한 감축 후 배출량은 5,255천톤('18년 배출량 대비 △30.6%)

- 관리권한에 대한 '30년 목표배출량은 '18년 7,569천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 2,314천톤이 감축한 5,255천톤CO<sub>2</sub>eq.이며, '33년에는 기준배출량 대비 36.3%가 감소한 4,820천톤CO<sub>2</sub>eq.임
- 건물 부문은 공공부문에 대한 그린리모델링, 제도적 행태 개선과 함께 시민실천 확대 및 에너지 효율화 조치 등을 반영하여 26.6%를 감축하되, '30년 이후 연면적 5백 m<sup>2</sup> 이상에 대한 설계기준 강화에 따라 단계적으로 감축량을 증대시킴
- 수송 부문은 친환경차 보급, 지하철 2호선 개통 및 노선개편 등을 통한 대중교통 수송분담율의 증대, 무탄소 이동수단의 활성화 기반 마련 등을 통해 36.0% 감축
- 폐기물 부문은 '30년까지 생활폐기물 15%를 감량하고, 직매립 제로화 기반 마련 및 재활용·재사용·새활용 활성화 등을 통해 23.1%를 감축함. 다만, 市 자원회수시설(소각장) 준공 및 운영이 '30년을 목표연도로 추진하고 있어 직매립 제로화 및 자원화에 따른 감축량은 '30년 이후에 발생할 것으로 보임
- 농축산 부문은 연료전환 및 저탄소화 지원 확대, 지역 먹거리 확보, 지속가능한 녹색 식생활 실천 등을 통해 20.0% 감축
- 흡수원 부문은 2030 NDC(국가 온실가스 감축 목표) 달성을 위한 국내 산림 흡수원 목표에 따라, 임목축적(탄소저장량) 및 순흡수량 비율을 고려해 목표를 배분한 값을 사용함

### 【광주광역시 증장기 감축목표(관리권한)】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	부문	2018 기준 배출량	2030년			2033년		
			전망 배출량	목표 배출량	'18년 대비 감축률	전망 배출량	목표 배출량	'18년 대비 감축률
배출량 합계		7,569	6,087	5,255	30.6%	5,717	4,820	36.3%
온실가스 배출량 감축	건물	4,257	3,723	3,125	26.6%	3,589	2,822	33.7%
	수송	2,749	1,939	1,759	36.0%	1,737	1,680	38.9%
	폐기물	481	346	370	23.1%	313	322	33.1%
	농축산	82	79	66	20.0%	78	61	25.6%
흡수 및 제거	흡수원	-67	-	-65	△3.0%	-	-65	△3.0%

주 1) '18년도 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

2) 목표배출량은 순배출량(총배출량-흡수·제거량) 기준으로 설정

3) 흡수원은 지자체(공·사유림) 흡수원 목표를 반영함(산림청, "시·도별 산림 흡수원 부문 목표", '23.7.)

## 2. 연도별 감축목표

### 1) 온실가스 감축 목표(총괄)

□ 매년 약 2.5%의 감축률을 목표로 지속적인 온실가스 감축 정책 본격 시행

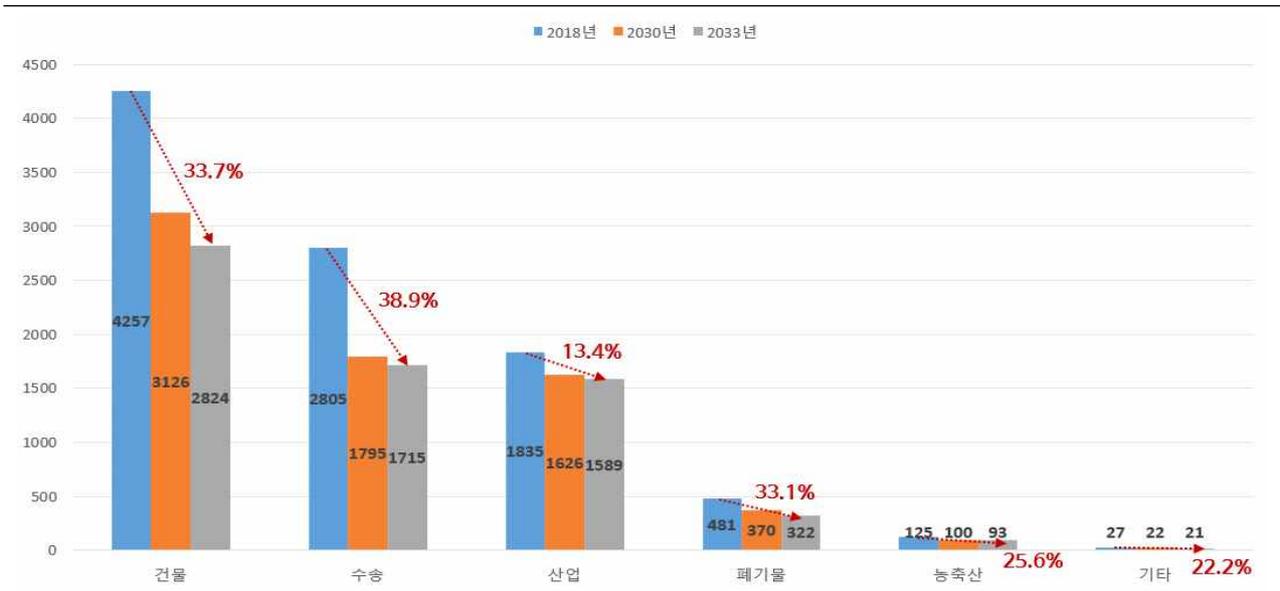
- '18년 기준배출량 대비 온실가스 배출 전망에 따른 '24년까지의 감축예상률은 8.1%이며, 계획기간('24~'33년)인 10년간의 감축률은 25.1%
- '24년부터 온실가스 감축 정책의 본격 시행을 통해 연간 약 2.5%의 감축률로 기준년도 대비 목표배출량은 '30년 26.1%, '33년 31.1%에 해당함

#### 【광주광역시 중장기 연도별 배출량 목표】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

연도	2018 (기준년도)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
합계	9,530	8,739	8,593	8,408	8,069	7,728	7,388	7,039	6,876	6,719	6,564
건물	4,257	3,983	3,914	3,845	3,665	3,485	3,306	3,126	3,020	2,922	2,824
수송	2,805	2,445	2,385	2,293	2,169	2,045	1,921	1,795	1,769	1,742	1,715
산업	1,835	1,781	1,767	1,754	1,722	1,690	1,658	1,626	1,613	1,601	1,589
폐기물	481	390	389	382	381	380	377	370	354	338	322
농축산	125	115	113	110	108	105	103	100	98	95	93
기타	27	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21

- 주 1) 연도별 배출량 목표는 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 의한 신·재생에너지 발전 공급량(전환)을 제외함  
 2) LULUCF(토지 및 임업 이용 변화)산림 및 녹지 확대에 따른 흡수량 제외



## 2) 관리권한 온실가스 감축 목표

### □ 온실가스 감축 정책의 본격 시행을 통해 연간 약 2.9%의 감축목표 달성

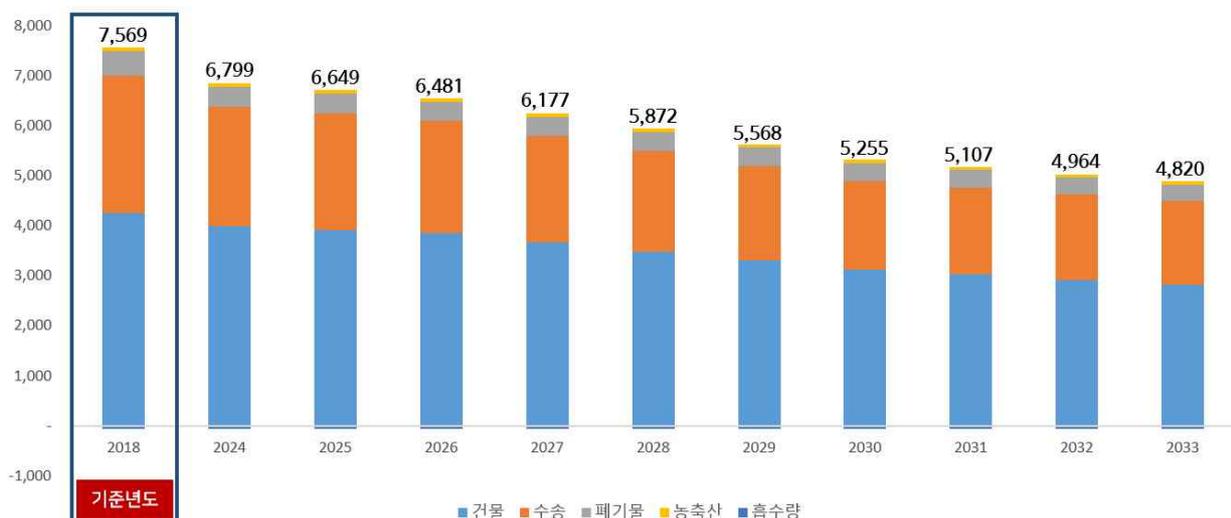
- 관리권한 대상 '18년 기준배출량 대비 온실가스 배출 전망에 따른 '24년까지의 감축 예상률은 10.4%이며, 계획기간('24~'33년)인 10년간의 감축률은 28.9%
  - \* '18년~'24년까지 지속적인 감축 정책 등 추진으로 인한 연간 감축 예상률은 1.7%로 추정됨
- '24년부터 온실가스 감축 정책의 본격 시행을 통해 연간 약 2.9%의 감축률로 기준년도 대비 목표배출량은 '30년 30.6%, '33년 36.3%에 해당함
- 계획기간('24~'33년)의 부문별 감축률을 살펴보면, '24년 대비 '33년의 목표 배출량은 건물 및 수송 부문이 각각 29.1%, 29.9%, 폐기물 부문은 21.5%, 농축산 부문은 18.7%이며, 흡수원은 소폭(1.5%)으로 감소

### 【광주광역시 중장기 연도별 배출량 목표(관리권한)】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.)

연도	2018 (기준년도)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
합계	7,569	6,779	6,649	6,481	6,177	5,872	5,568	5,255	5,107	4,964	4,820
건물	4,257	3,983	3,914	3,845	3,665	3,485	3,306	3,125	3,020	2,922	2,822
수송	2,749	2,396	2,337	2,247	2,126	2,004	1,883	1,759	1,734	1,707	1,680
폐기물	481	390	389	382	381	380	377	370	354	338	322
농축산	82	75	74	72	71	69	68	66	64	62	61
흡수원	-67	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-66	-65	-65	-65

- 주 1) '18년도 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임  
 2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 · 제거량) 기준으로 설정



# 제6장

## 기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축대책

제2절 기후위기 대응기반 강화대책





# 광주 기본계획 추진과제

【광주비전, 전략 및 기본계획 주요과제】

광주비전

**2045년까지 탄소중립을 목표로 한  
지속가능한 사회 구현**

4대 전환

모두가 함께 만들어가는  
**저탄소 전환**

미래산업과 저탄소경제로의  
**혁신적 전환**

기후 위험으로부터 책임지는  
**안전한 전환**

일자리와 교육을 통한  
**공정한 전환**

중장기  
감축목표

2030년까지 **"온실가스 45% 감축"** 달성

2018 9,530천톤 → 2030 5,242천톤

[관리권한배출량] 2030년까지 30.6% 감축

2018 7,569천톤 → 2030 5,255천톤

부문별  
감축대책

전환	건물	수송	농축산
<ul style="list-style-type: none"> <li>이력 공유형 공공 및 민간투자 확대</li> <li>전력수요 효율화 혁신</li> <li>그리드의 녹색화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>노후건축물 리모델링</li> <li>신축건물 제로 에너지화 의무화</li> <li>에너지사용효율향상 및 공간 탄소중립화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경차로 빠른 전환</li> <li>대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리</li> <li>모빌리티 혁신과 참여로 이동 효율화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연료전환 및 저탄소화</li> <li>도시농업 및 로컬푸드 활성화</li> <li>지속가능한 녹색식생활 확산</li> </ul>
폐기물	산업	흡수원	
<ul style="list-style-type: none"> <li>전주기 원천 감량</li> <li>생활폐기물 직매립 제로화</li> <li>재활용·재사용 및 새활용 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RE100 이행 기반 구축 및 에너지 효율화</li> <li>기업의 자발적 감축 노력 촉진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시공원 조성 및 훼손지 복원</li> <li>도시생태숲 및 생활권 녹지면적 확대</li> <li>산림·습지 기능 강화</li> </ul>	

대응기반  
강화대책

기후 위기 적응	녹색성장	교육·소통
<ul style="list-style-type: none"> <li>폭염에 강한 시민건강도시</li> <li>도시 물순환 체계</li> <li>신속, 체계적 재난대응체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래차 산업도시로의 전환</li> <li>AI기반 미래 전략 산업 활성화</li> <li>기후위기대응 녹색산업 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후·환경교육 기반 및 활성화</li> <li>시민 모두가 함께하는 참여와 실천</li> </ul>
정의로운 전환	이행기반/협력	공유재산
<ul style="list-style-type: none"> <li>정의로운 전환 지원 체계 구축</li> <li>전환과정에서의 일자리 창출</li> <li>탄소중립 인재육성 및 훈련시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시정 전반 기후위기 정책 내재화</li> <li>탄소배출관리 및 이행평가 강화</li> <li>공공부문 선도 및 도시 협력 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>취약지역 관리기반 강화</li> <li>피해예방을 위한 선제적 대응</li> <li>기후변화 취약시설 적응역량 강화</li> </ul>

기후위기대응위원회 + 이행점검·평가체계 운영

# 제1절 부문별 온실가스 감축대책

## □ 온실가스 감축사업 총괄

순번	부문	추진과제	사업명	추진부서
1	전환	시민주도형 에너지전환 촉진	달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼 개발	기후대기정책과
2			시민햇빛발전소 구축·지원	기후대기정책과
3			신·재생에너지 주택지원사업	기후대기정책과
4		시 전역 신·재생에너지 보급 확대	신·재생에너지 융복합지원사업	기후대기정책과
5			거점형 중규모 수소생산기지 구축	에너지산업과
6			방음벽/방음터널 도로적합 태양광 모듈개발 및 실증	에너지산업과
7			수소도시 조성사업	에너지산업과
8			하수처리장 태양광 발전설비 설치	광주환경공단
9			사후관리 운영 등 위생매립장 태양광 발전사업	광주환경공단
10			교통공사 유희부지 태양광 발전설비	광주교통공사
11		분산형 스마트그리드 구축과 에너지원 다변화	EV·신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발	에너지산업과
12			차세대배전망 기술개발·분산에너지 특화단지	에너지산업과
13			생활폐기물 매립가스 에너지 자원화	자원순환과
14			음폐수를 활용한 바이오가스 생산·활용	자원순환과
15			하수처리장 소화조 바이오가스 활용	물관리정책과
16			제1음식물자원화시설 확충사업	자원순환과
17	노후 건축물의 그린리모델링 확산	공공건축물 그린리모델링 추진	건축경관과	
18		민간건축물 에너지 성능개선 지원	건축경관과	
19		행복한 목수 주택 리모델링	주택정책과	
20	제로에너지 건축물 확산기반 마련	광주형 통합공공임대주택 건립	주택정책과	
21		공공임대아파트 RE100 주거단지 시범조성	광주도시공사	
22	건물 에너지 효율 향상 및 수요 관리 강화	저녹스 버너보급 사업	환경보전과	
23		취약계층 전력효율 향상사업	에너지산업과	
24		공공건물 에너지절약·탄소중립 실천 점검	회계과	
25		市 출연 기관 온실가스·에너지 목표 관리제	기후대기정책과	
26		고효율 LED등 교체 및 관리사업	광주교통공사	
27		전력 수요관리 (수요반응) 참여	광주교통공사	
28	시민참여에 기반한 에너지 저감 촉진	탄소중립포인트제 운영	기후대기정책과	
29		광주온도낮추기 우수 아파트 조성사업	기후대기정책과	
30		비산업 부문 온실가스 진단 컨설팅	기후대기정책과	
31		빛물 저금통 설치 지원사업	기후대기정책과	
32		중수도 시설 설치 운영 및 확대	물관리정책과	
33		가정용 친환경 보일러 설치지원	물관리정책과	

순번	부문	추진과제	사업명	추진부서	
34	수송	친환경차로의 빠른 전환	공공기관 친환경차 보급이용 확대	회계과	
35			경유자동차 저공해화	기후대기정책과	
36			어린이 통학차량 LPG차 전환	기후대기정책과	
37			민간부문 전기차 보급 확대	기후대기정책과	
38			민간부문 수소차 보급 확대	기후대기정책과	
39			거주지 중심 전기차 충전소 확대	기후대기정책과	
40			수소충전소 구축 확대	기후대기정책과	
41			친환경 시내버스 확대	대중교통과	
42			대중교통 확대 및 자가용 수요관리	버스전용차로 운영강화	교통정책과
43		시내버스 노선체계 개편		대중교통과	
44		도시철도 2호선 건설사업		도시철도건설본부	
45		친환경 경제운전 교육대상 확대		교통문화연수원	
46		5대 친환경 교통수칙 범시민 운동		교통문화연수원	
47		공공 2부제 및 배출가스 5등급 운행제한		기후대기정책과	
48		자동차 탄소중립포인트제 참여 확대		기후대기정책과	
49		광주형 대중교통비 지원		대중교통과	
50		모빌리티 혁신을 통한 이동 효율화		자전거도로시설 개선 등 인프라정비	도로과
51			무인공공자전거 타랑깨 운영	도로과	
52			자전거 거점터미널 운영	도로과	
53		농축산	친환경농업 활성화와 오염 저감	농촌 폐비닐 수거 보상금 지원	자원순환과
54				친환경 유기질 비료공급 지속추진	농업동물정책과
55				친환경농업 직불제 추진	농업동물정책과
56				토양개량제 지원	농업동물정책과
57				유기농업자재 지원	농업동물정책과
58				친환경 고품질 농업육성	농업동물정책과
59			농축산분야 저탄소화 사업	농업분야 온실가스 감축시설 확대	농업동물정책과
60	탄소중립 대응 온실가스 감축기술시범			농업기술센터	
61	도시농업 확대 및 로컬푸드 활성화		로컬푸드 운영 활성화	농업동물정책과	
62			도시농업 확대 추진	농업동물정책과	
63			도시농업 육성지원	농업기술센터	
64			스쿨팜 활성화 지원	농업기술센터	
65	녹색식생활 확산		생애주기별 맞춤 식생활 교육	농업동물정책과	
66			구내식당 채식의 날 운영	총무과	
67	폐기물	폐기물 전주기 원천 감량	자원순환 목표 설정 및 성과관리	자원순환과	
68			음식물쓰레기 발생 원천억제	자원순환과	
69			폐가전제품 무상방문수거 강화	자원순환과	
70			공공부문 1회용품 사용 제로 추진	자원순환과	
71			1회용품 사용 규제 과대포장 지도	자원순환과	
72			구내식당 잔반없는 날 시행	총무과	
73			녹색제품 구매 보급 확대	기후대기정책과	
74			녹색구매지원센터 운영	기후대기정책과	

순번	부문	추진과제	사업명	추진부서	
75			다중이용시설 다회용기 재사용 촉진	자원순환과	
76			1회용품 없는 광주조성	자원순환과	
77		생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화	광주 재활용 종합플라자 조성	자원순환과	
78			가연성 폐기물(SRF) 연료화 시설	자원순환과	
79			주민친화형 자원회수시설(소각) 설치	자원순환과	
80			환경기초시설 에너지절약사업	자원순환과	
81		재활용·재사용·새활용 활성화	자원순환 시민실천을 위한 협의체	자원순환과	
82			자원순환의 날, 자원순환마을 조성	자원순환과	
83			자원순환 교육프로그램 확대 운영	자원순환과	
84			재활용품 수거운동	자원순환과	
85			생활권밀착형 자원순환 촉진 거점	자원순환과	
86		산업	산단 RE100 이행기반 지원	첨단국가산단 에너지자급자족 인프라	기후대기정책과
87				그린에너지 ESS발전 규제자유특구	에너지산업과
88				첨단3지구 에너지자립산단 조성	에너지산업과
89				RE100 전주기 공정지원 기술개발	에너지산업과
90	기업의 자발적 감축노력 지원	광주기업탄소액션(G-CCA) 추진	기후대기정책과		
91	흡수원	도시 탄소흡수원 확대	도시생태숲 조성 및 관리	녹지정책과	
92			숲 가꾸기	녹지정책과	
93			녹색복지숲 조성	푸른도시사업소	
94			장기미집행 도시공원 조성	도시공원과	
95		산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화	장록습지 탄소흡수원 조성	환경보전과	
96			그린인프라 활용 환경서비스 강화	환경보전과	

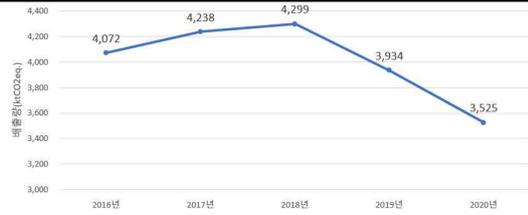
# 1. 【전환】 수요 혁신에 기반한 그린에너지 전환

## 【현황 및 기본방향】

### 2020년 주요 지표 현황

1인당 최종에너지소비량	: 1.63TOE/인
전력소비량	: 8,531GWh
태양광 설치/용량(누적)	: 1,114개소/243MW
신·재생에너지 총발전량	: 312.3GWh
신·재생에너지 발전 비율 (전력소비량 대비)	: 3.7%

### 온실가스 배출 현황(간접배출-전력)



### 향후전망

- 신·재생에너지 확산 및 다각화
- 저탄소·분산형 에너지 확산
- PRS 의무이행 비율 상향
- 주민참여형 이익공유 사업 확대
- 전력 및 신·재생에너지, 수소 수요 증가

### 기본방향

- 선도적 신·재생에너지 확대 보급 추진
- 지역 주도형 에너지 전환 정책 촉진
- 재생에너지 민간투자 촉진
- 주민 주도형 햇빛발전소 구축
- 전력 수요 감축 및 수소 활용 극대화

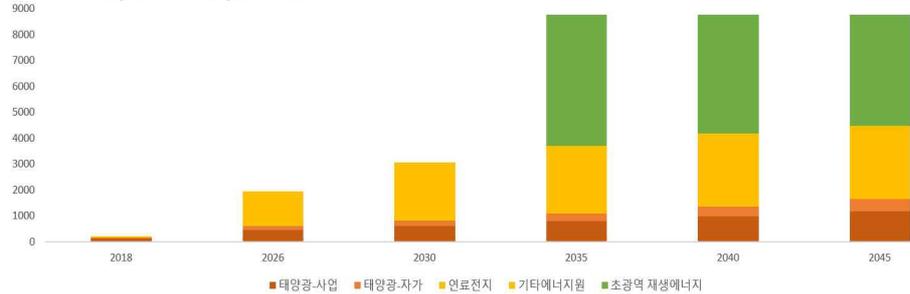
## 정책경로

(단위 : GWh/년)

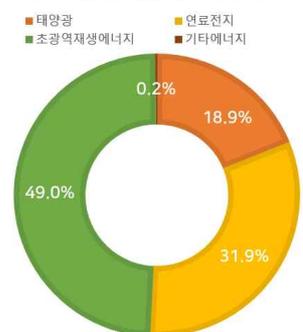
구분	2018	2021	2026	2030	2035	2040	2045	
2018년도 전력소비량	8,774GWh							
자체 발전량	187	345.7	1,936	3,058	3,705	4,185	4,475	
신·재생에너지 자체 공급비율(%)	2.1	3.9	22.1	34.9	42.2	47.7	51.0	
태양광	사업용		142	251.9	450	600	790	1,160
	자가용	공공보급	25.8	71.5	140	190	250	310
		신축건물	-	-	17	27	46	86
연료전지	2.4	4.5	1,310	2,222	2,600	2,800	2,800	
기타에너지원	16.8	17.8	19	19	19	19	19	
초광역 재생에너지 활용	-	-	-	-	5,069	4,589	4,299	

※ '35년부터 호남권 재생에너지를 활용하고, 연료전지는 그린수소로 단계적 전환 추진

신재생에너지 전력 공급 로드맵



2045년 신재생에너지 구성



## 현황

### □ 전력 소비량 현황

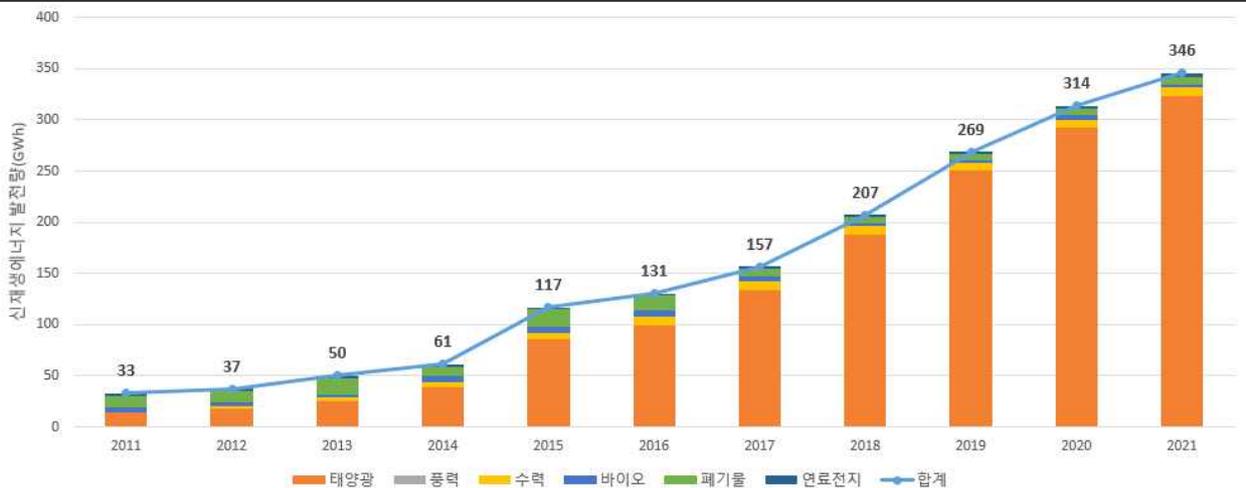
- 전력소비량은 2011년 8,047GWh에서 전반적인 증가 추세를 보이며 2021년도에는 8,973GWh를 기록했고, 이는 2011년 대비 11.5%가 증가한 수치임
- 2021년 전체 전력소비량 중 서비스업에서 37.1%로 가장 많은 비중을 차지하고, 다음으로 제조업 30.6%, 가정용 25.2%, 공공용 6.1%, 농림어업 0.8% 순임



【광주광역시 전력 소비량 추이】

### □ 신·재생에너지 발전량 현황

- 신·재생에너지 발전량은 지속적으로 상승추세에 있으며 2021년도 신·재생에너지 발전량은 총 346GWh임. 이 중 태양광이 323GWh로 전체 발전량의 93.5%를 차지하고, 수력 8GWh(2.4%), 폐기물 6GWh(1.9%), 연료전지 5GWh(1.3%), 바이오 3GWh(0.9%) 순임



【광주광역시 신·재생에너지 발전량 현황】

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) 지역 온실가스 배출량의 대부분(93%)이 에너지 소비과정에서 발생하기 때문에 전력 효율화와 함께 무탄소 전원인 그린에너지로의 전환 필요
- ◇ (감축목표) ('18년)85→('26년)797→('30년)1,397→('45년)4,007천톤('18년 배출량의 42.0%)  
※ 신·재생에너지 자체 생산목표 : '18년 전력소비량 8,774GWh 대비 '45년 4,475GWh 생산(51%)
- ◇ (추진방향) 그린에너지로의 전환을 위한 ① 이익공유형 공공 및 민간투자 확대, ② 전력수요 효율화 혁신, ③ 그리드의 녹색화 추진

## 국가 기본계획 연계 고려사항

- ▶ '30년 재생에너지 비중을 실현가능한 수준으로 조정('30년 21.6%+, '36년 30% 초반대)
- ▶ 유희부지 잠재량 조사 및 사용허가 확대 등을 통한 민간주도 모델 확산
- ▶ 재생에너지 인허가 지원창구 운영 및 주민 수용성 기준 마련
- ▶ RE100 펀드 조성 및 RE100용 발전사업 용자 우선 지원, 산업단지 RE100 이행을 위한 RE100산단 추진
- ▶ RE100 및 산업단지 입주기업 중심으로 건물태양광 설치보조금 지원
- ▶ RE100 기업의 공장·창고 등의 태양광 설치잠재량을 확대하고 전력계통 안정화 효과 제고
- ▶ RE100으로 인정되는 그린수소 활용 발전도 적극 확대 추진
- ▶ 통합적 에너지 관련 정보의 수집 및 활용체계 마련
- ▶ ICT 활용 수요관리 선진화(에너지데이터 실시간 수집·처리 체계 구축, 스마트 전력계량 시스템 등)
- ▶ 관리·확산 체계 구축을 통해 효율적 전력망 운용 뒷받침(분산e 설치의무, 통합발전소 등)
- ▶ 체계적인 범국민 에너지 절약 캠페인·홍보 추진을 통해 민간의 자발적 참여 유도

## 주요방향 및 과제

### ① 이익 공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축

- 도시기반시설과 도로, 주차장 등 공공부지 발굴 및 활용을 통한 이익공유형 공공투자 확대(시민 펀드, 지역기업 대상 REC 전력구매계약 지원 등)
- 월드컵경기장(2.3MW), 증심사주차장(750kW), 순환도로(65MW) 등 공공유희부지 활용 중규모 이상 공공 투자의 확대 및 지역사회 이익 공유 실현
- 지역 산업단지 내 유희부지를 활용한 민간·공공 공동 투자를 통해 '45년까지 태양광 587MW 설치

- 기존에 건립되거나 조성된 모든 공공건물에 대한 재생에너지 설치 의무 적용('30년까지)
- 보조금 지원과 의무화 제도, 신기술 지원 등으로 민간부문 설치 확대 유도
  - 신축건물에 대한 신·재생에너지 시설 설치 의무화 단계별 상향(녹색건축물 기준)
    - \* 공공건축물 : 32%('23년) → 40%('30년) / 민간건축물 : 6~9%('23년) → 12~16%('30년)
  - 건물일체형태양광(BIPV) 민간보조금 지원을 통한 투자 확대
  - 에너지산업 종합지원시설 구축 등을 통한 기술 개발 및 상용화 지원
  - 학교·주차장·민간건물 등 시민 주도형 소규모 분산전원 보급 및 확대 지원 강화
  - 소규모 공공장소에 솔라트리, 솔라벤치, 태양광 버스스테이션 등을 설치해 생활 속 체감형 재생에너지 보급 확대
  - 분산에너지 활성화 특별법에 따른 재생에너지 데이터 인프라(모니터링·관제센터 등) 구축
- 그린수소 기술 확보 및 다양한 신·재생에너지원 확보
  - 안정적 전력공급을 위한 수소연료전지발전소 건립 지속 추진(13개소, 419MW급)
  - 차세대 그린수소 생산기술 실증 등을 통한 기술 확보 및 수소 인프라 구축
  - 도심풍력 및 소수력, 광역상수도 등에 대한 수열 이용 등으로 냉난방 에너지원 활용
- 에너지전환 정책 및 실행력 강화를 위한 추진체계 확립
  - 공공기관의 기능과 역할 분담\*을 통한 효율적인 에너지전환 정책 생산 및 실행 강화
    - \* 정책 및 실행 : (재)광주기후에너지진흥원 / 산업 : 광주테크노파크 / 공공투자 : 광주도시공사
  - 市·공공기관 협업을 위한 에너지전환 정책 전략 회의체 구성·운영

## ② ICT와 AI 등 기술 활용 전력 수요 효율화 혁신

- 산업, 건물, 수송 등 수요 효율화 혁신 추진
  - 市 에너지다소비기업의 사회적 책임 강화를 통한 재생에너지 설치 확대와 효율 개선 투자 유도('45년까지 25% 전환 또는 절감 추진)
  - 대형건물 및 상업 부문의 목표 에너지원단위(건물 연면적당 소비량) 관리를 제도화하는 에너지 총량 관리제도 시행과 함께 진단 및 개선사업 추진
  - 통합·지능형 에너지관리시스템(EMS, Energy Management System) 보급을 통한 사업장 및 건물 단위 에너지 최적화 구현

- 친환경차로의 전환과 함께 주행거리 및 에코드라이브 기반 수요 감축 추진
- AI 가전산업 상용화 지원 연계 산업·가정기기의 효율 관리 강화
- 에너지 정보 공개 및 효율적 관리를 통한 시민실행력 증진
  - 통합적 에너지 관련 정보의 수집 및 제공을 위한 에너지 정보 플랫폼 구축, 국가인공지능데이터센터 연계 에너지 정보 효율적 활용
    - \* 정보제공 중심 → 진단·모니터링과 실천 중심으로 전환
  - RE100 시민클럽 및 에너지전환마을, 시민햇빛발전소 등 광주·대구 달빛 에너지 실천 동맹 강화
  - 전 부문의 에너지 절약 노력과 함께 체계적인 에너지 전환 시민교육 강화
- 탄소중립을 뒷받침하는 AI 연계 미래형 전력거래 기반 마련
  - 미래형 스마트그리드 실증\* 등을 통한 제도화 추진
    - \* 고객참여형 그린요금제 서비스, 신·재생에너지 공유 공동체 전력서비스, 이동형 에너지 셰어카 서비스, 가상발전소 전력거래서비스 실증연구, 스마트그리드 빅데이터 활용서비스
  - 에너지 빅데이터 생산 및 분석·표준화로 Open API 등을 활용한 민간 주도 에너지 효율화 서비스 개발 지원
  - AI+Energy 지역산업 기술개발 지원을 통한 에너지융복합 산업의 육성

### ③ 광주·전남 상생협력을 통한 그리드의 녹색화

- 탄소중립·에너지 대전환 기후동맹\* 강화로 재생에너지 활용 및 협력 증대
  - 변동성 발전자원(태양광, 풍력 등 재생에너지)과 유연성 자원(ESS, V2G, P2G, 수소 등)을 연결한 새로운 에너지망 구축 협력
  - 신안해상풍력단지 준공과 광주-전남을 연결하는 송전선로 확충 등 기반 구축 시기를 감안하여 2035년부터 전라남도 재생에너지 활용
    - \* 광주·전남·빛가람혁신도시 상생정책협약 체결(22.5.21.)
  - 에너지 비즈니스의 중심 '대한민국 기후환경 에너지 대전' 공동 주최
- 이익공유공동체로서의 호남권 재생에너지 공동 개발 및 투자
  - 상생형 태양광 및 풍력 발전 단지 공동 투자 협력 추진(특수목적법인 설립)
    - \* 투자에 따른 REC는 각 지역에서, 이익은 상생협력 기금으로 공동으로 활용

## 중장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 중장기 감축 계획】

감축 목표 : 1,672천톤CO<sub>2</sub>eq.(전력소비 간접 배출량 18년 대비 33년 38.9% 감축)

#### 연도별 감축 로드맵



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq)

주요 감축수단(천톤CO <sub>2</sub> eq)		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
행정계획 감축량	(a) 그린에너지 보급 확대(태양에너지)	57.3	64.8	3.9
	(b) 에너지 다변화	26.0	27.2	1.6
제도·시장 감축량	(c) 신·재생에너지 확산(발전사업)	735.0	923.7	55.2
	(d) 재생에너지 확산(제로에너지건축물)	12.3	18.3	1.1
	(e) 기업 자발적 RE100 추진	566	638	38.2
합계		1,397	1,672	100.0

### 1-1

### 시민 주도형 에너지 전환 촉진

#### ① 광주-대구 협업 '달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼' 개발 운영(기후대기정책과)

- 광주광역시와 대구광역시가 협업을 통하여 시민들의 에너지전환 활동과 연계한 에너지전환마을 및 시민햇빛발전소 활성화 플랫폼 공동 개발 및 활용
  - (광주)에너지전환마을 지원 플랫폼, (대구)시민햇빛발전소 지원 플랫폼 개발로 2023년 개발 완료 예정이며, 2024년부터 본격 활용

- 에너지전환마을, 협동조합 등 총 11개 기관 참여

○ (성과지표) 플랫폼 방문수(건)

## ② 시민햇빛발전소 구축 지원(기후대기정책과)

○ (개요) 시민참여형 재생에너지(태양광) 보급·확산을 위해 관내 태양광 설치 가능 지역에 태양광 설치 추진 중인 협동조합 또는 마을에 총 공사비의 50% 범위 내에서 최대 768천원/kW 지원. 2030년까지 매년 1,200kW 지원 추진

○ (성과지표) 태양광 설치 용량(kW)

## ③ 신·재생에너지 주택지원사업(기후대기정책과)

○ (개요) 신·재생에너지 보급 활성화와 친환경에너지 도시 조성을 위해 정부 신·재생에너지 보급사업 선정 가구에 보조금 지원

- 2030년까지 총 태양광 8,401kW, 태양열 1,106㎡ 설치 지원

○ (성과지표) 태양광 설치 용량(kW), 태양열 설치 용량(㎡)

1-2

## 시 전역 신·재생에너지 보급 확대

### ① 신·재생에너지 융복합지원사업(기후대기정책과)

○ 주택, 공공시설, 상업건물 등을 대상으로 동일 장소에 2종 이상 신·재생에너지원의 설비를 설치하거나 지원 대상이 혼재되어있는 특정 지역에 1종 이상 신·재생에너지원 설치 지원

- 2030년까지 매년 태양광 3,500kW, 태양열 700㎡, 연료전지 5kW 보급 추진

○ (성과지표) 태양광 설치 용량(kW), 태양열 설치 용량(㎡), 연료전지 설치 용량(kW)

### ② 거점형 중규모 수소생산기지 구축(에너지산업과)

○ 수소차 확대 및 수소 수요 대폭 증가 예상에 따른 천연가스 유통지역 인근에 중규모 수소생산기지 구축

- 사업위치 : 평동산단 3차 산업 21-1번 획지(면적 7,224㎡)

- 수소 추출·출하 설비 4톤/일(2,000Nm<sup>3</sup>/h)

○ (성과지표) 설비용량(톤/일)

**③ 방음터널 등 태양광 기술개발 및 실증**(에너지산업과)

- 제2순환도로 방음터널 및 방음벽을 대상으로 안전하고, 유지보수가 용이한 방음벽/방음터널 적용 도로 적합 태양광 모듈의 개발 및 실증
  - 학운IC 터널(L=290m, 405kW), 서구 다사랑병원 인근 방음벽(L=60m, 51.2kW)
  - (기술개발) 화재 안전성, 심미성, 유지보수 개선, 방음시설물에 적합 태양광 모듈 및 시스템
  - (표준모델) 방음벽/방음터널 태양광 시스템의 표준화 제안과 비즈니스 모델 개발
  - (개발목표) 풍하중 45m/s, 방음시설 경량화 5%, 모듈 내구성 향상 5%
  - (실 증) 태양광 방음터널 300kW, 태양광 방음벽 50kW 구축
- (성과지표) 태양광 설치 용량(kW)

**④ 수소도시 조성사업**(에너지산업과)

- 대표적 기피시설인 위생매립장 부지를 친환경 수소공원으로 탈바꿈하여 시민이 체감하는 지속가능 미래도시 실현
  - 신·재생에너지(연료전지), 수소충전소, 수소놀이체험관, 스마트팜, 친환경 가족형 테마파크, 수소버스 및 드론 등

**⑤ 하수처리장 태양광 발전설비 설치·운영**(광주환경공단)

- 환경기초시설 내 유휴부지 등에 태양광 발전설비 설치 및 운영
  - 사업대상 : 제1,2호천하수처리장 태양광 발전설비 도입 및 운영
  - 제1,2하수처리장 태양광 발전설비(60kW) 유지관리 지속
  - '25년 제 1하수처리장 내 총인처리시설 상부 태양광 발전설비(120kW) 설치 계획
- (성과지표) 태양광 설치 용량(kW)

**⑥ 운정동 위생매립장 태양광 발전사업**(광주환경공단)

- 매립이 종료되어 사후관리 중인 운정동 위생매립장의 매립부지에 태양광 발전설비를 설치하여 운영
  - 태양광 발전설비 18.59MW(사업부지면적 : 277,000㎡)
  - 발전사업자 : 빛고을 운정동 태양광 발전소
- (성과지표) 태양광 설치 용량(kW)

**7] 교통공사 유희부지 태양광 발전설비 설치(광주교통공사)**

- 교통공사 유희부지에 태양광 발전설비를 설치하여 운영
  - 사업대상 : 용산기지, 옥동기지, 평동역 일원
  - 설치규모 : 1차-4,456kW, 2차-1,110kW
  - 2019년 설치 완료하여 운영 중
- (성과지표) 태양광 설치 용량(kW)

1-3

**분산형 스마트그리드 구축과 에너지원 다변화**

**1] EV-신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발(에너지산업과)**

- 전기자동차(EV)와 신·재생에너지 도입확대에 따른 전력계통의 안정화 및 DC전력거래 기술개발과 실증
  - 공공 커뮤니티 내 DC전력거래 플랫폼 시스템 개발 및 실증
  - 태양광 및 ESS 2개소 설치 등
- (성과지표) 태양광 및 ESS 설치 용량(kW)

**2] 차세대배전망 기술개발 및 분산에너지 특화단지 구축(에너지산업과)**

- 차세대 배전망 기술개발 및 테스트베드 구축, 분산에너지 특화단지 구축
  - (기술개발) 차세대배전망(MVDC) 관련 요소기기 및 운영기술 개발
  - (인프라구축) 기술개발 파일럿 플랜트 구축 및 실증 통한 기반 기술 연구
  - (특화지역) 분산특화지역 내 전기사용자 전력직거래 및 분산에너지 지원정책 추진
- (성과지표) 기술개발 건수(건), 테스트베드 구축율(%)

**3] 생활폐기물 매립가스 에너지자원화 추진(자원순환과)**

- 매립장에서 발생하는 매립가스를 이용하여 발전시설을 가동함으로써 악취 저감 및 생산된 전기를 판매함으로써 온실가스 감축 실현
  - 광역위생매립장 매립가스 자원화 사업(전기판매)
  - 시설용량 : 가스발전기 2MW/hr(1MW/hr 2기)
- (성과지표) 발전량(kWh)

**④ 음폐수를 활용한 바이오가스 생산 및 활용(자원순환과)**

- 음폐수 중의 유기물을 활용하여 바이오가스 생산을 극대화하고, 재활용을 통한 에너지 자원화
  - 음식물류 폐기물 반입 및 압축 탈수 공정에서 발생하는 음폐수 이송배관 개선
  - 산발효조로 투입되는 음폐수의 농도 제어
  - 안정적인 소화조 운영을 위한 음폐수 저장조 준설
- (성과지표) 바이오가스 발생량(m<sup>3</sup>)

**⑤ 하수처리장 소화조 바이오가스 활용(광주환경공단)**

- 소화조 개선 및 지속적 관리로 소화효율을 향상시키고 메탄가스 생산과 활용을 극대화하여 에너지 절감 및 온실가스 감축
  - 광주 제1,2하수처리장 탈황제 구매 교체
  - 2025년까지 제2하수처리장 에너지자립화 사업 추진
    - 기존 소화조 공정개선 및 소화조 증설
    - 음식물류폐기물 처리시설, 반류수 처리시설 설치 등
- (성과지표) 바이오가스 발생량(m<sup>3</sup>)

**⑥ 제1음식물처리시설 확충사업 및 바이오가스 활용(자원순환과)**

- 음식물류폐기물+하수슬러지 통합 처리시설 구축
  - 바이오가스 생산량 증가를 통한 에너지자립률 상향
  - 통합바이오가스화시설 신규 설치를 통해 가정에서 발생하는 음식물류 폐기물 안정적 처리기반 마련

## 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	에너지전환 관련 부정적 인식개선 교육	에너지파크 운영 및 에너지절약 캠페인 등을 통한 시민 대상 교육 활동 추진 반영
2	해담마루 외의 재생에너지 체험센터 건립	해담마루 운영 중이며, 이외의 센터 건립에 대한 타당성 및 국비 확보 필요
3	가정용 태양광 설치 확대	신·재생에너지 주택지원 사업 반영
4	버스정류장 태양광 설치 의무화 및 정류장 내 충전공간 설치부스 확대	감축대책 주요방향에 소규모 공공장소에 태양광 버스스테이션 등 설치 내용 반영
5	공공유희부지 태양광 발전 설비 설치 의무화	교통공사, 하수처리장 등 공공 유희부지 태양광 발전설비 설치 사업 반영. 감축대책 주요 방향에 공공부지 발굴 및 활용을 통한 투자 확대 반영
6	제2순환도로 방음터널 및 도시철도공사 부지에 태양광 발전소 공간 활용	방음벽/방음터널 도로적합 태양광 모듈 개발 및 실증 사업 반영
7	태양광 이용 도시 가로등(독립형) 설치	감축대책 주요방향에 소규모 공공장소에 솔라트리, 솔라벤치 등 설치 내용 반영
8	음식물쓰레기 기반 바이오가스 발전소 구축	음폐수를 활용한 바이오가스 생산 및 활용 사업 추진 반영
9	수소에너지 충전가격 낮추기	에너지 가격은 지방정부의 권한 외 사항으로 반영 어려움
10	신·재생 에너지 활용 시, 개인 및 기업에게 인센티브 지원 확대	감축대책 주요방향에 신·재생에너지 설치 보조금 지원과 투자 확대 내용 반영
11	에너지 드림파크설립(서울 상암동 벤치마킹)	현재 해담마루 운영 중이며, 건립에 대한 타당성 및 국비 확보 필요
12	강력한 정책사업 필요(기업, 공공기관 대상 에너지 절약 의무화 등)	市 출자출연기관 온실가스·에너지 목표관리제 추진 반영. 산업 부문에서 기업의 자발적 감축 노력 촉진 내용 반영
13	재생에너지 실천기업 인센티브 대폭 확대	감축대책 주요방향에 재생에너지 설비투자 세액공제, 금리·보험 우대, 감축정책 인정, 효율개선 지원 등 국가 인센티브 강화에 따른 단계별 지역 적용 내용 반영
14	공영주차장 태양광 의무화	감축대책 주요방향에 공공 유희부지, 소규모 공공장소에 태양광 설치 내용 반영
15	학교, 공공건물 포함 모든 건물에 태양광, 태양열 설치 및 지열 이용	신·재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 추진 반영
16	도심천 해캠 활용 바이오매스 에너지 생산 공장 설비	기술 관련 내용 파악 및 공장 설립을 위한 예산 확보 등의 문제로 반영 어려움

## 연도별 감축 계획

□ 전환 : 3개 추진과제, 16개 단위사업을 통한 92.0천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형	
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33			
<b>[1-1] 시민 주도형 에너지 전환 촉진</b>													
1. 달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
2. 시민햇빛발전소 구축·지원	2.6	3.0	3.3	3.7	4.0	4.4	4.8	5.1	5.5	5.8	기후대기정책과	기존	
3. 신·재생에너지 주택지원사업	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.8	5.0	5.3	5.5	기후대기정책과	기존	
<b>[1-2] 시 전역 신·재생에너지 보급 확대</b>													
1. 신·재생에너지 융복합지원사업	20.0	21.9	23.8	25.7	27.7	30.2	32.1	34.1	36.0	37.9	기후대기정책과	기존	
2. 거점형 중규모 수소생산기지 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	에너지산업과	기존	
3. 방음터널 등 태양광 기술개발 및 실증	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	에너지산업과	기존	
4. 수소도시 조성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	에너지산업과	신규	
5. 하수처리장 태양광 발전설비 설치	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	광주환경공단	기존	
6. 운정동 위생매립장 태양광 발전사업	0.0	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	광주환경공단	기존	
7. 교통공사 유희부지 태양광 발전설비	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	광주교통공사	기존	
<b>[1-3] 분산형 스마트그리드 구축과 에너지원 다변화</b>													
1. EV-신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	에너지산업과	신규	
2. 차세대배전망 기술개발분산에너지 특화단지	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	에너지산업과	신규	
3. 생활폐기물 매립가스 에너지 자원화	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	자원순환과	기존	
4. 음폐수를 활용한 바이오가스 생산·활용	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	자원순환과	기존	
5. 하수처리장 소화조 바이오가스 활용	11.0	11.3	11.7	12.0	12.4	12.7	13.1	13.5	13.9	14.3	물관리정책과	기존	
6. 제1음식물자원화시설 확충사업	0.0	0.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	자원순환과	신규	
<b>합 계</b>	<b>47.8</b>	<b>62.2</b>	<b>71.1</b>	<b>73.9</b>	<b>76.8</b>	<b>80.4</b>	<b>83.3</b>	<b>86.2</b>	<b>89.1</b>	<b>92.0</b>			

## 연차별 이행계획

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1	달빛동맹 햇빛찬란 e 플랫폼 개발	에너지전 환마을 지원플랫 폼 활용 (방문수 5,000건)	에너지전 환마을 지원플랫 폼 활용 (방문수 10,000건)					
2	시민햇빛 발전소 구축·지원	재생에너 지(태양광) 설치(누적 4,274kW)	재생에너 지(태양광) 설치(누적 4,834kW)	재생에너 지(태양광) 설치(누적 5,394kW)	재생에너 지(태양광) 설치(누적 5,954kW)	재생에너 지(태양광) 설치(누적 6,514kW)	재생에너 지(태양광) 설치(누적 7,734kW)	재생에너 지(태양광) 설치(누적 9,414kW)
3	신·재생에 너지 주택 지원사업	태양광(누적 4,881kW) 및 태양열 (누적 1,016㎡) 보급	태양광(누적 5,261kW) 및 태양열 (누적 1,026㎡) 보급	태양광(누적 5,641kW) 및 태양열 (누적 1,036㎡) 보급	태양광(누적 6,021kW) 및 태양열 (누적 1,046㎡) 보급	태양광(누적 6,401kW) 및 태양열 (누적 1,056㎡) 보급	태양광(누적 7,261kW) 및 태양열 (누적 1,076㎡) 보급	태양광(누적 8,401kW) 및 태양열 (누적 1,116㎡) 보급
4	신·재생에 너지 융복 합지원사업	태양광(누적 30,500kW), 태양열(누적 4,080㎡), 연료전지(누 적 25kW) 보급	태양광(누적 33,500kW), 태양열(누적 4,330㎡), 연료전지(누 적 30kW) 보급	태양광(누적 36,500kW), 태양열(누적 4,580㎡), 연료전지(누 적 35kW) 보급	태양광(누적 39,500kW), 태양열(누적 4,830㎡), 연료전지(누 적 40kW) 보급	태양광(누적 42,500kW), 태양열(누적 5,080㎡), 연료전지(누 적 45kW) 보급	태양광(누적 49,500kW), 태양열(누적 5,580㎡), 연료전지(누 적 70kW) 보급	태양광(누적 58,500kW), 태양열(누적 6,330㎡), 연료전지(누 적 100kW) 보급
5	거점형 중 규모 수소 생산기지 구축	수소 추출 및 출하설비 (4톤/일) 운영						
6	방음벽 / 방음터널 도로적합 태양광 모듈개발 및 실증	태양광 방음터널 405kW 및 태양광 방음벽 51.2kW 구축	-	-	-	-	-	-
7	수소도시 조성사업	수소도시 조성사업 추진계획 수립	착공 (수소테마파 크, 수소 충전소, 연료전지 등 수소 인프라구축)	공사 (수소테마파 크, 수소 충전소, 연료전지 등 수소 인프라구축)	준공 (수소테마파 크, 수소 충전소, 연료전지 등 수소 인프라구축)	연료전지 5.28MW 포함 구축 인프라 운영	-	-
8	하수처리 장 태양광 발전설비 설치	환경기초 시설 유희부지 에 태양광 발전설비 설치(누적 264kW)	제1하수처 리장 태양광발 전설비 120kW 설치	-	-	-	-	-

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
9	사후관리 운정동 위 생매립장 태양광 발 전사업	태양광 발전설비 18.59MW 운영	-	-	-	-	-	-
10	교통공사 유휴부지 태양광 발전설비	유휴부지 태양광 발전설비 5,566kW 운영	-	-	-	-	-	-
11	EV-신·재 생연계 DC전력거 래시스 템개발	태양광 350kW 및 ESS 1,023kW 설치 및 운영						
12	차세대배 전망기 술개발·분 산에너지 특화단지	차세대 배전망 기술개발 6건 및 테스트베 드 구축 추진	차세대 배전망 기술개발 6건 및 테스트베 드 구축 5%	차세대 배전망 기술개발 6건 및 테스트베 드 구축 40%	차세대 배전망 기술개발 6건 및 테스트베 드 구축 80%	테스트베 드 구축 완료	-	-
13	생활폐기 물매립가 스에너지 자원화	광역위생 매립장 매립가스 자원화(5,1 00MWh 판매)	광역위생 매립장 매립가스 자원화(5,1 00MWh 판매)	광역위생 매립장 매립가스 자원화(5,1 00MWh 판매)	광역위생 매립장 매립가스 자원화(5,1 00MWh 판매)	광역위생 매립장 매립가스 자원화(5,1 00MWh 판매)	광역위생 매립장 매립가스 자원화(매 년5,100M Wh 판매)	광역위생 매립장 매립가스 자원화(매 년5,100M Wh 판매)
14	음폐수를 활용한 바 이오가스 생산·활용	음식물자 원화시설 내 음폐수 및 바이오 가스 관련 시설개선 (가스발생 량 11,971 m³/일)	음식물자 원화시설 운영 (가스발생 량 12,091 m³/일)	음식물자 원화시설 운영 (가스발생 량 12,091 m³/일)	음식물자 원화시설 운영 (가스발생 량 12,091 m³/일)	음식물자 원화시설 운영 (가스발생 량 12,091 m³/일)	음식물자 원화시설 운영 (가스발생 량 12,091 m³/일)	음식물자 원화시설 운영 (가스발생 량 12,091 m³/일)
15	하수처리 장 소화조 바이오가 스 활용	바이오 가스를 보일러 연료로 사용 (가스발생 량 10,990 천m³)	바이오 가스를 보일러 연료로 사용 (가스발생 량 11,319 천m³)	바이오 가스를 보일러 연료로 사용 (가스발생 량 11,659 천m³)	바이오 가스를 보일러 연료로 사용 (가스발생 량 12,009 천m³)	바이오 가스를 보일러 연료로 사용 (가스발생 량 12,369 천m³)	바이오 가스를 보일러 연료로 사용	바이오 가스를 보일러 연료로 사용

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
16	제1음식물 자원화시설 확충사업	음식물류 폐기물 처리과정 에서 바이오가 스 생산(에너 지자립화)	음식물류 폐기물 처리과정 에서 바이오가 스 생산(에너 지자립화)	음식물류 폐기물 처리과정 에서 바이오가 스 생산(에너 지자립화) (가스발생 량 16,452 m³/일)				

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼 개발	20	70	70	70	70	300
2	시민햇빛발전소 구축·지원	800	800	800	800	800	4,000
3	신·재생에너지 주택지원사업	126	126	126	126	126	630
4	신·재생에너지 융복합지원사업	6,790	6,790	6,790	6,790	6,790	33,950
5	거점형 중규모 수소생산기지 구축	0	0	0	0	0	20,449
6	방음터널 등 태양광 기술개발 및 실증	769	0	0	0	0	0
7	수소도시 조성사업	2,000	18,000	18,000	4,000	0	769
8	하수처리장 태양광 발전설비 설치	0	0	0	0	0	0
9	운정동 위생매립장 태양광 발전사업	0	0	0	0	0	42,000
10	통공사 유희부지 태양광 발전설비	0	0	0	0	0	82,381
11	EV-신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발	0	0	0	0	0	0
12	차세대배전망 기술개발분산에너지 특화단지	6,476	41,420	24,045	6,410	4,030	554
13	생활폐기물 매립가스 에너지 자원화	0	0	0	0	0	0
14	음폐수를 활용한 바이오가스 생산·활용	554	0	0	0	0	0
15	하수처리장 소화조 바이오가스 활용	0	0	0	0	0	0
16	제1음식물자원화시설 확충사업	562	19,887	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>18,097</b>	<b>87,093</b>	<b>49,831</b>	<b>18,196</b>	<b>11,816</b>	<b>185,033</b>

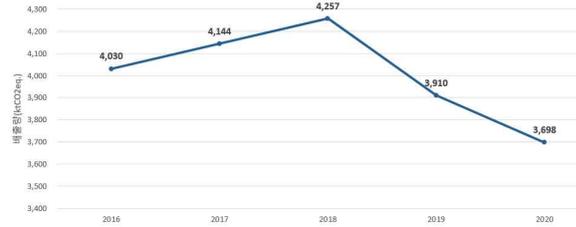
## 2. 【건물】 모든 건물의 제로에너지화 추진

### 【현황 및 기본방향】

#### 2020년 주요 지표 현황

에너지 사용현황	: 1,037천TOE
인구/세대증가율('10년대비)	: -0.31/17.1%
아파트비율	: 66.2%
노후건축물 연면적 비율 (15년 이상)	: 63.3%
녹색건축물 인증실적(누적)	: 140호

#### 온실가스 배출 현황



#### 향후전망

- 건물 부문 열의 전기화 확산
- 제로에너지건축물 '30년 의무화
- 그린리모델링 활성화
- 1인가구 등 에너지 소비 증대

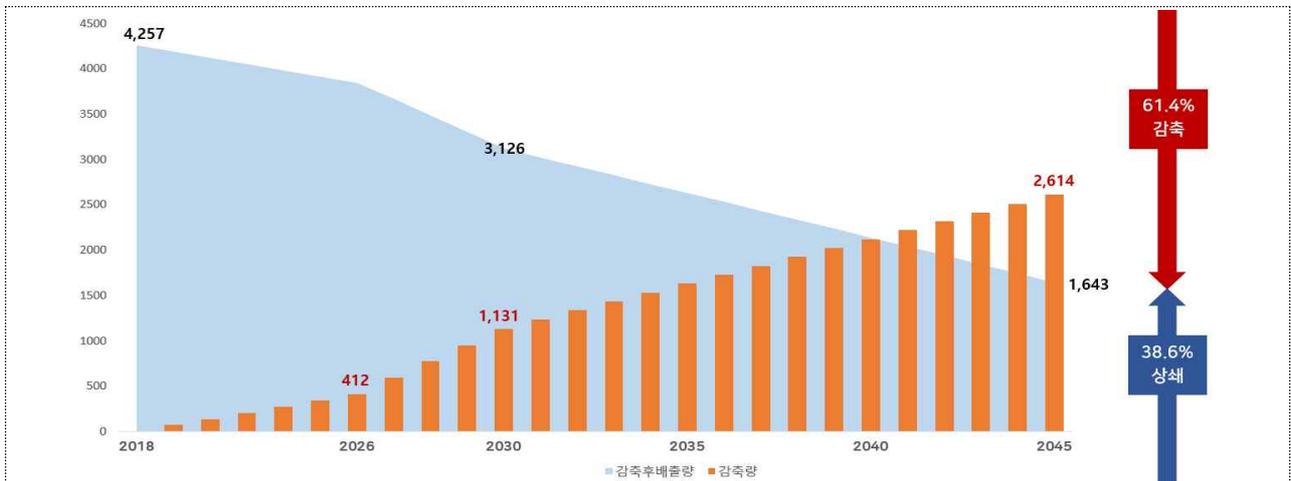
#### 기본방향

- 무탄소에너지 보급 및 청정열 적극 활용
- 녹색건축물 설계기준 강화 및 확산
- 노후건축물 선도적 그린리모델링 추진
- 시민주도형 에너지 절약 및 효율화 촉진

### 정책경로

구분		2021	2026	2030	2035	2040	2045
그린 리모델링	공공	-	10%	40%	70%	100%	
	민간	-	-	10%	40%	70%	100%
녹색 건축물 설계기준	공공	30세대 이상, 연면적 5백㎡이상('23년~)					
	민간	세대수	30세대 이상('23년~)				
		연면적	1천㎡이상('25년~)	5백㎡이상('30년~)			
제로에너지 건축물	공공	5등급('23년~)		3등급(연면적 1천㎡ 이상)			-
	민간(5등급)	30세대이상('25년) / 1천㎡이상('25년) / 5백㎡이상('30년)					
건물에너지총량제		공공('25년~)		민간확대			
에너지 사용효율	조명 LED 전환	-	공공	-	민간	-	-
	에너지정보공개	에너지다소비건물('25년~)		모든 건축물			

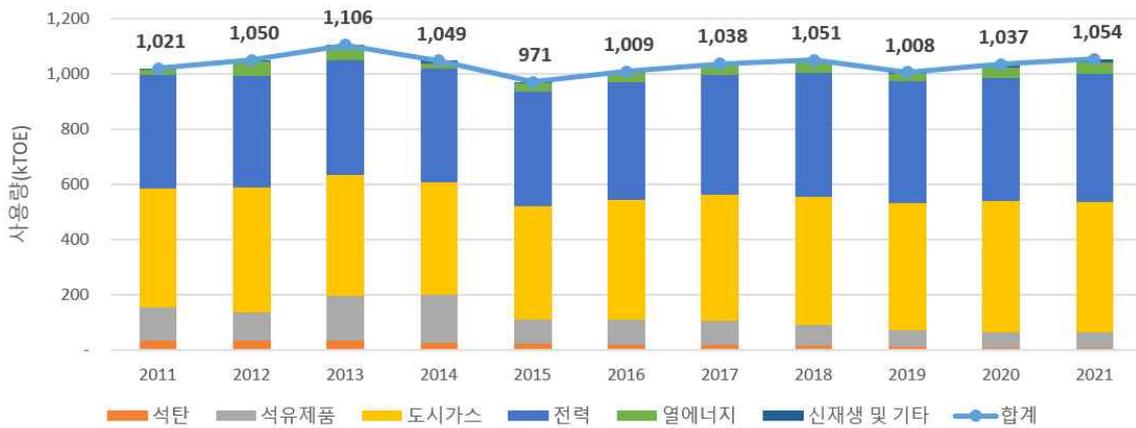
※ 녹색건축물 설계기준은 2023년부터 권고에서 의무적용으로 전환



## 현황

### □ 건물 부문 에너지 사용 현황

- 건물부문에서의 에너지 사용량은 2011년 1,021천TOE에서 2021년 1,054천TOE로 전반적으로 증감을 반복하며 소폭 감소함
- 2021년 기준 도시가스 사용량이 전체의 44.8%를 차지하며 가장 많고, 다음으로 전력 44.0%, 석유제품 5.5%, 열에너지 3.8%, 신·재생 및 기타 1.2%, 석탄 0.7% 순임



### 【광주광역시 건물 부문 에너지 소비량 추이】

### □ 건물 부문 온실가스 배출 현황

- 건물 부문 온실가스 배출량은 2018년 4,257천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많았고 이후 감소하여 2020년에는 3,698천톤CO<sub>2</sub>eq.의 배출량을 기록함
- 2020년 기준으로 상업/공공에서의 전력 사용에 의한 배출량이 40.4%로 가장 많은 양을 차지하고, 다음으로 가정에서의 연료연소와 전력이 각각 24.1%, 23.9%의 비중을 차지함



### 【광주광역시 건물 부문 유형별 온실가스 배출량】

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) 건물부문은 온실가스 배출량의 45%(‘18년 기준)를 차지하고 있으며, 도시 개발 등으로 인한 건물 연면적이 지속 증가하고 있어 보다 과감한 감축 정책 필요
- ◇ (감축목표) (‘18년)4,257→(‘26년)3,845→(‘30년)3,126→(‘45년)1,643천톤(△61.4%)  
※ 노후건축물 연면적 30년 이상 16.7%(‘12년 대비 2배 이상 증가), 15년 이상 63.3%
- ◇ (추진방향) 온실가스 감축을 위한 ① 노후건물 그린리모델링, ② 신축건물 제로에너지건축물 의무화, ③ 에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화 추진

## 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 신규 공공건축물 제로에너지건축물 인증 의무화 대상을 확대하고, 인증등급도 상향하며, 인증건물의 사후관리도 강화
  - \* ZEB인증 5등급(‘23, 연면적 5백㎡, 공동주택 30세대 이상) → 4등급(‘25,검토) → 3등급(‘30,검토)
- ▶ 신규 민간건축물의 설계기준을 제로에너지건축물 5등급 수준으로 상향 조정하고, 대상 단계적 확대
  - \* 설계기준 강화 : 공동주택 30세대 이상(‘24) → 연면적 1천㎡이상(‘25) → 연면적 5백㎡이상(‘30)
- ▶ ZEB 인증 실적을 공공건축 사업 수행 능력평가 심사, 공동주택용지 청약 등에서 가점 적용 추진
- ▶ 전과정평가(LCA)에서의 건축물 탄소 배출감소 추진체계 구축
- ▶ 건축물 에너지사용량 총량제와 연계한 노후건축물 그린리모델링 로드맵 마련
- ▶ 노후 공공건축물의 그린리모델링 의무화 단계적 적용(‘25~, 녹색건축법 개정 추진)
- ▶ 그린리모델링 비용 민간이자지원사업의 공사대상 확대, 지원을 현실화 등 추진
- ▶ 공공기관이 민간 건물로 임차 시 녹색건축물 임차 의무화, 건축물 에너지사용 총량 규제 검토
- ▶ 대형 건물의 에너지효율 목표설정 및 에너지소비량 평가 등을 통한 에너지사용실태 합리화 추진
  - \* 에너지다소비 건물에 효율목표 부여, 지자체와 주기적 점검·관리
- ▶ 실시간 에너지사용량 정보제공체계를 구축하여 스마트 에너지관리를 통한 효율개선 촉진
- ▶ 가정 및 상업시설 등 건물부문 에너지 절약 문화 촉진을 위한 인센티브 제공 및 참여 확대
- ▶ 공공부문 탄소중립 모델을 개발하여 확산을 유도하고 에너지 효율 개선 재정지원 확대
- ▶ 에너지캐시백 등 인센티브 확대를 통해 가정 내 에너지 절약 문화 확산 및 효율혁신 유도
- ▶ 에너지다소비 대형건물의 목표 에너지원단위 관리를 제도화하고, 진단·개선 권한을 지자체에 부여
- ▶ 통합·지능형 에너지관리시스템(EMS) 보급을 통한 건물 단위 에너지 최적화 구현
- ▶ 도시단위 탄소중립을 위해 도시계획에 탄소중립 요소 도입
- ▶ 탄소중립 지원을 위한 탄소배출 공간지도 구축
- ▶ 계획·개발사업의 탄소중립 내재화를 위한 기후변화영향평가 추진
- ▶ 도시재생, 지역개발사업 등과 연계 신·재생에너지 및 화석연료를 단계적으로 전력화 추진

## 주요방향 및 과제

### ① 노후건축물 그린리모델링 추진

#### ○ 공공건축물 및 노후공공임대주택 대상 그린리모델링 선도적 추진

- 준공 후 15년이 경과한 국공립어린이집, 보건소, 공공의료시설 등 공공건축물에 대한 에너지 성능 향상, 효율개선 및 재실환경 개선 등 추진
- 공공건물 대상 에너지·온실가스 총량제와 연계하여 그린리모델링 전략 및 실행방안 등 세부 이행 로드맵(노후건축물 도래시기별 대상 조사·분석 및 개선조치) 수립
- 녹색건축법 개정('25년~)에 맞추어 노후 공공건축물의 그린리모델링 의무화 적용 추진
- 준공 후 15년이 경과한 광주도시공사 소유 영구임대아파트에 대해 '25년부터 에너지 성능강화 및 그린리모델링 의무화 제도 도입 및 시행
- 광주 녹색건축지원센터를 설립(또는 지정)하여 '공공건축물 녹색건축전환 MP(Master Planner)\*'를 구성하여 운영

\* 설계 단계에서 자문 및 컨설팅을 수행하고, 총괄보고서를 작성하며, 사후 모니터링과 사업을 총괄 관리하는 역할 수행보조금 지원과 의무화 제도, 신기술 지원 등으로 민간부문 설치 확대 유도

#### ○ 민간 건축물에 대한 그린리모델링 확산 추진

- 공공기관이 민간 건물로 임차 시 녹색건축물 임차 의무화, 건축물 에너지 사용 총량 규제 등 실행기반 마련
- 그린리모델링 인증 등급에 따라 건축물 용적률 완화 등을 단계적으로 추진하고, 국가공인 인정제와 연계해 건축물대장상 이력관리 및 인증서 발급 추진
- 쇠퇴지역의 노후건축물을 대상으로 기후위기 적용형 건물 개선사업을 시행하는 그린리모델링 테스트베드 조성을 통한 민간 부문 모델 확대
- 집수리, 주택성능 개선 사업 등 관련 지원 사업에 대해 그린리모델링을 적용할 수 있는 가이드라인의 마련 및 적용 확대
- 민간건물 에너지효율화사업(BRP) 확산을 위해 주택까지 용자 대상을 확대하고, 용자 금리를 市가 보전하는 '제로금리' 지원정책을 추진하며, 등급에 따른 보조금 지원 확대

\* 에너지절약시설 세액공제 대상에 단열공사를 포함하도록 추진

### ② 신축건물 제로에너지건축물(ZEB) 의무화

- 제로에너지건축물 확대를 위한 시범사업 발굴 및 추진
  - 제로에너지 건물 확산 및 시민들의 체감을 위해 기 계획 중인 공공임대주택, 행복주택 등을 우선적으로 적용하는 Zero House 주택단지 시범사업 추진
  - ZEB의 개념을 지구·도시 단위로 적용하기 위한 시범지구(특화지구) 조성 사업 추진
- 제로에너지건축물 확산을 위한 제도적 기반 마련 및 지원 강화
  - 제로에너지건축물 의무화에 맞추어 녹색건축물 설계기준 강화 및 가이드라인 마련·제공
    - \* 공동주택 30세대 이상('25년) → 연면적 1천㎡ 이상('25년) → 연면적 5백㎡('30년)
  - ZEB 인증 활성화를 위한 용적률과 건물 높이 제한 완화 규정의 상향과 함께 건물에너지관리시스템(BEMS) 등 ZEB 핵심 인프라 설치 비용의 지원 확대

### ③ 에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화

- 건물에너지 총량제 도입 및 AI 연계 에너지 수요 관리 강화
  - '25년부터 공공건물을 대상으로 한 건물에너지 총량제 시범사업을 실시하고, 단계적으로 민간건물로 확대하는 제도를 추진(국가 법령 개정과 연계)
  - 에너지다소비건물에 대한 에너지 사용량 및 온실가스 배출량을 '25년부터 공개 추진
  - 에너지정보 플랫폼의 활용을 증대하고, 市 전역 수요관리 국민DR 시스템 구축·운영
  - 스마트에너지관리를 위한 에너지 이용 최적제어 통합 관리시스템(BEMS) 보급 확대
  - 공공부문 조명을 '26년까지 100% LED로 전환 완료하고, '35년까지 민간 의무적 전환
- 행태 개선과 수요관리를 통한 에너지 소비 절감
  - 온실가스 진단 컨설턴트의 단계적 양성을 통해 컨설팅부터 사후관리까지 건물 에너지 절약을 위한 원-스톱 서비스 추진
  - 시민 및 공동체의 에너지 절약 촉진을 위한 인센티브와 지원 확대
- 저탄소·청정에너지 자가발전 보급 및 전기화와 기기 효율화(※전환부문과 연계)
  - 건물 재생에너지 자원을 활용한 분산형 신·재생에너지 확대 추진
    - \* 3차원 디지털에너지 정보를 구축한 '건물형 디지털 태양광 지도' 구축 및 제공
  - 연료전지, 폐열, 미활용열 등 청정열을 활용한(고효율 히트펌프 등 적용) 지역난방 공급량 확대 추진

- 열 사용에 있어서 사용 편리성 및 저탄소 전력 생산 등을 고려하여 단계적 전기화의 추진 및 관련 기술의 개발·육성

○ 탄소와 기후영향을 고려한 도시공간의 조성

- 도시기본계획에 탄소중립 계획 요소를 반영하고, 과학적 데이터에 기반해 지역 단위의 특성을 반영한 도시계획·개발 정책의 수립
- 건축물에 대한 옥상 녹지시설 확충 등 친환경 정책 반영
- 보행친화도시 실행계획의 수립 및 보행자 중심의 가로구조 설계와 가로시설물을 체계적으로 관리할 수 있는 가이드라인 마련 및 적용
- 市의 주요 계획 또는 대규모 개발사업에 대해 기후변화 영향을 평가하도록 하는 기후변화영향평가를 추진하여 기후위기 적응과 온실가스 감축 유도
- 도시의 균형 있는 탄소중립으로의 전환을 위해 원도심 대상 탄소중립모델 확립

## 시민 실천 계획

□ 시민실천목표 : 15대 수칙 시민 10% 참여로 '45년 약 127천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

순번	실천수칙	실천방법	감축 원단위(연간) (CO <sub>2</sub> eq.)	감축목표 (tCO <sub>2</sub> eq.)
1	난방온도 2℃ 낮추고 냉방온도 2℃ 높이기	동·하절기 적정 실내온도 고려, 에어컨은 선풍기 함께 사용, 커튼 쳐서 햇빛 차단 등	166.8kg/가구	9,941
2	전기밥솥 보온기능 사용 줄이기	전기밥솥은 취사 때만 사용하고 밥을 먹을 만큼만 취사, 남은 밥 냉동 보관하기	141.9kg/가구	7,107
3	냉장고 적정용량 유지하기	냉장실 60%만 채우기, 냉동실은 냉기가 빠지지 않도록 꽉 채우기 등	40.0kg/대	3,918
4	비데 절전기능 사용하기	절전모드 탑재된 제품을 구매하고 상시 절전모드 사용하기	25.4kg/대	265
5	물은 받아서 사용하기	설거지할 때 설거지통 사용하기, 양치할 때 컵 사용하기	19.5kg/가구	1,162
6	텔레비전 시청 시간 줄이기	텔레비전 보는 시간을 매일 1시간 줄이기	16.5kg/대	1,083
7	세탁기 사용 횟수 줄이기	빨래는 최대한 모아서 주 1회 횟수 줄이기	4.9kg/대	279
8	창틀과 문틈 바람막이 설치하기	문풍기 등 바람막이 제품으로 열 손실 차단	138.3kg/가구	8,243
9	가전제품 대기전력 차단하기	간헐적으로 사용하는 제품 사용하지 않을 때 콘센트 뽑기, 대기전력 차단장치 설치·관리하기, 집을 비울 때 콘센트 뽑기 등	81.5kg/가구	4,857
10	절수 설비 또는 절수기기 설치하기	싱크대, 화장실 등 수전 교체 시 절수 설비 설치하기, 샤워헤드 등 절수 기기 사용	25.7kg/가구	1,532
11	고효율 가전제품 사용하기	가전제품 구매 시 에너지 효율등급 확인하고 고효율등급 구매, 1등급 제품 구매 고려	207.2kg/제품군	68,428
12	친환경 콘덴싱 보일러 사용하기	보일러 교체 시 친환경 보일러 구매하기	200.0kg/가구	3,200

순번	실천수칙	실천방법	감축 원단위(연간) (CO <sub>2</sub> eq.)	감축목표 (tCO <sub>2</sub> eq.)
13	주기적으로 보일러 청소하기	직접 개별난방 보일러 청소하기	130.0kg/가구	2,080
14	LED 조명 교체하기	내장형(LED호환형)이나 백열등 LED 조명 교체	38.6kg/개	14,886
15	가정 내 지역난방 배관 청소하기	난방용 배관의 정기적인 청소	27.8kg/가구	239
<b>합 계</b>				<b>127,220</b>

※ 자료 : 탄소중립 생활 실천 안내서(환경부, '21.8.)

주 : (1~2번, 5번, 8~10번) 2019년 기준 광주 가구 수 596천 가구의 10% 참여

(3~4번, 6~7번, 11번, 14번) 2018년 가구에너지 상설표본조사 결과표의 광주 가구비율 적용 10% 참여

(12~13번) 2019년 기준 광주 단독주택 거주 가구수 160천 가구의 10% 참여

## 증장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 증장기 감축 계획】

감축 목표 : 1,433천톤CO<sub>2</sub>eq.(건물 부문 배출량 18년 대비 33년 33.7% 감축)

#### 연도별 감축 로드맵



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq.)

주요 감축수단(천톤CO <sub>2</sub> eq.)		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
행정계획 감축량	(a) 그린리모델링 확산(공공)	0.2	0.2	0.0%
	(b) 제도적 행태개선 유도	83.7	85.8	6.0%
	(c) 시설 효율화	5.5	6.0	0.4%
제도·시장 감축량	(d) 그린리모델링 확산(민간)	764.2	915.7	63.9%
	(e) 신축건물 제로에너지건축물 확대	231.3	362.1	25.3%
	(f) 시민실천을 통한 자발적 감축	45.8	63.6	4.4%
<b>합계</b>		<b>1,131</b>	<b>1,433</b>	<b>100</b>

**1] 공공건축물 그린리모델링 추진**(건축경관과)

- 준공 후 10년 이상 경과한 공공건축물을 대상으로 내·외부 단열보강, 고성능 창호 및 고효율 냉·난방장치 등 설치하여 에너지 성능 개선
  - 보건소, 어린이집, 공공의료시설, 경로당, 도서관 등
- (성과지표) 적용면적(m<sup>2</sup>)

**2] 민간건축물 에너지 성능개선 지원**(주택정책과)

- 준공 후 10년이 경과한 민간건축물(어린이집, 단독주택, 다가구·다세대 주택 등)의 에너지성능향상 및 생활환경개선사업 지원
  - 건물 내·외부 단열공사
  - 단열 성능이 우수한 기밀성 창호 교체
  - 옥상 쿨루프(쿨루핑, 옥상녹화) 공사
  - 전기·조명시스템 등 전력저감 우수제품(LED 등) 교체 등
- (성과지표) 적용면적(m<sup>2</sup>)

**3] 행복한 목수 주택리모델링**(주택정책과)

- 재능기부를 통해 '행복한 목수 봉사단' 구성 및 운영으로 주거취약계층의 주거환경 개선
  - 정부지원에서 소외된 저소득 복지 사각지대 우선지원
  - 장애인, 독거노인, 저소득층, 고령인, 이주노동자 등 사회취약계층이 거주하는 주거 환경개선이 필요한 노후 불량주택
  - 사업내용 : 도배, 장판교체, 내부천정 보수, 방충망 수리, 출입문·대문 교체, 보일러 수리, 창호교체, 옥상방수, 지붕 개보수, 화장실·주방 리모델링 등
  - 매년 19세대씩 추진
- (성과지표) 지원세대수(세대)

**1] 광주형 통합공공임대주택 건립**(주택정책과)

- 집값 상승 등으로 어려움을 겪는 청년, 신혼부부 등 무주택자의 주거비 부담을 경감하고, 기후위기에 대응하기 위해 친환경 녹색 공공주택 공급
  - 위치 : 서구 치평동 1166번지
  - 규모 : 460세대(36㎡ 68, 59㎡ 172, 84㎡ 220)
  - 2026년 완공을 목표로 추진
  - 녹색건축물 인증(그린3등급) 및 태양광 76.5kW 설치
- (성과지표) 태양광 설치용량(kW)

## 2 공공임대아파트 RE100 주거단지 시범 조성(광주도시공사)

- 첨단3지구 내 공공임대주택 A3, A4블록을 대상으로 제로에너지건축물 인증 추진
  - 에너지 절감 설계, 신·재생에너지 기술 도입, 시범사업 적용 대상지 등 제로에너지 건축물 건립을 위한 기본 구상 후 사업 시행
  - 제로에너지건축물인증(ZEB) 추진(3~5등급)
- (성과지표) 공급호수(호)

2-3

## 건물 에너지 효율 향상 및 수요 관리 강화

### 1 저녹스버너 보급사업(환경보전과)

- 중소기업, 비영리법인·단체, 업무·상업용 건축물 또는 공동주택에 설치된 보일러, 냉온수기 및 건조시설의 기존 일반버너를 저녹스버너로 교체 지원
  - 기존 일반 버너를 저녹스 버너로 교체하는 경우 용량별 보조금 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

### 2 취약계층 전력효율 향상사업(에너지산업과)

- 저소득층 및 복지시설에 대한 기존 조명을 LED 조명으로 무상교체해 전력효율 향상과 취약계층 에너지 복지 제공
  - 사업대상 : 저소득층(기초생활수급자, 차상위계층, 영구임대주택), 복지시설(사회복지사업법 제34조에 따라 설치·운영되는 시설)
- (성과지표) LED 조명교체량(개)

**③ 공공건물 에너지 절약 및 탄소중립 실천 점검**(회계과)

- 시 청사 태양광 발전설비 및 고효율 LED 조명 교체 등을 통해 전기요금 절감 및 온실가스 감축 실현
  - 에너지절감운동 추진 및 전기·기계 구축물 고효율 기자재 교체로 에너지 사용량 절감 및 친환경 청사 유지·관리
- 시 청사에 RE100 프로그램을 정착시켜 신·재생에너지 이용 및 보급을 확대하고, 에너지원별 다양화와 에너지의 안정적 공급
  - 2030년까지 청사 내 전기사용량을 100% 친환경 재생에너지로 전환
- (성과지표) 태양광설비용량(kW), LED 조명교체 개수(개), 투자액(백만원)

**④ 市 출연기관 온실가스·에너지 목표관리제 운영**(기후대기정책과)

- 광주 2045 탄소중립 목표 달성을 위해 ‘공공부문 온실가스·에너지 목표관리제’ 추진대상을 시 출연기관으로 확대 시행
  - '30년까지 온실가스 기준배출량 대비 45% 감축
  - 연도별 감축목표 : ('23년) 10%, ('24년) 15%, ('25년) 20%
- (성과지표) 온실가스 감축량(톤CO<sub>2</sub>eq.)

**⑤ 고효율 LED 등 교체 및 관리사업**(광주교통공사)

- 지하철 운영 시설물내 고효율 에너지 절약기기 교체로 전력량을 절감하여 온실가스 감축 추진
  - 역사 및 기지, 본사 조명등 교체 23,305개 : 2009~2020년
  - 본사 및 기지조명타워등 교체 86개 : 2021년
  - 본사사옥 및 역사 노후 LED램프 교체 : 매년(1,000개)
- (성과지표) LED 조명교체 개수(개)

**⑥ 전력 수요관리(수요반응) 참여**(광주교통공사)

- 전력수요 반응시장 참여를 통해 전력거래소 감축지시를 이행하고 최대수요전력(PEAK) 억제 및 온실가스 저감 추진
  - 수요반응 가입용량 320kW

○ (성과지표) 가입용량(kW)

**7] 가정용 친환경 보일러 설치지원**(기후대기정책과)

○ 보일러 연소 시 발생하는 질소산화물 저감효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 친환경 보일러 설치비용을 지원

- '19~'23년까지 총 58,049대/8,447백만원 지원하여 질소산화물 약 208.9톤, 온실가스 약 4,643톤을 저감하였으며, '33년까지 저소득·취약계층을 대상으로 총 10,000대/6,000백만원 보급 예정

○ (성과지표) 보일러 보급대수(대)

2-4

**시민참여에 기반한 에너지 저감 촉진**

**1] 탄소중립포인트제 운영**(기후대기정책과)

○ 온실가스 감축 및 탄소중립 생활실천 확산을 위해 에너지 사용 절감에 상응한 인센티브를 제공하여 시민의 자발적인 참여 유도

- 가정, 상업, 아파트 단지 등을 대상으로 전기, 상수도, 도시가스의 사용량 절감을 유도하여 온실가스를 감축

○ (성과지표) 가스절감량(m<sup>3</sup>), 수도절감량(m<sup>3</sup>), 전기절감량(kWh)

**2] 광주 온도 낮추기 우수아파트 조성사업**(기후대기정책과)

○ 관내 100세대 이상의 공동주택을 대상으로 한 자발적 경쟁에 의한 온실가스 감축운동 확산 지원

○ 공동주택 온실가스 감축실적을 평가하여 인센티브(시상금, 인증현판) 지급

- 전기, 수도, 가스, 음식물쓰레기 감축 실적(최근 2년간 사용량 대비 금년도 사용량)

- 캠페인 및 홍보 실적, 주민참여 노력, 온실가스 진단 컨설팅 참여실적 등 평가

○ (성과지표) 참여세대수(세대)

**3] 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅**(기후대기정책과)

○ 비산업부문(가정, 상가, 학교)의 온실가스 감축과 에너지 절약문화 확산을 위한 진단·컨설팅 및 다양한 홍보·캠페인 전개

- 온실가스 감축 컨설턴트 양성 및 활동지원, 가정 등 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅, 온라인 가족기후벨 및 탄소중립 생활 실천운동 홍보·캠페인 추진
- 컨설턴트 양성 → 컨설팅 희망자 모집 → 방문진단, 컨설팅 → 사후관리

○ (성과지표) 컨설팅 수(개소)

#### ④ 빗물 저금통 설치 지원사업(물관리정책과)

- 빗물 저금통 설치비 지원을 통한 수자원으로서의 빗물 인식 확산 및 물 재이용 활성화를 통한 상수도 이용 시 전력 사용량 절감 유도
- 사업대상: 지붕면적 1,000㎡ 미만 건축물, 건축면적 10,000㎡ 미만 공동주택, 건축면적 5,000㎡ 미만 학교(신축 제외)
- 빗물 저금통 설치 시 설치비의 90%, 최대 1,000만원 지원

○ (성과지표) 지원대수(대)

#### ⑤ 중수도시설 설치 및 운영 확대(물관리정책과)

- 건물에 중수도 시설을 설치하여 기후변화에 따른 물 부족 대응 및 물의 재이용 활성화 추진
- 사업대상 : 중수도시설 설치하려는 건물의 소유자
- 숙박업, 목욕장업, 대규모점포, 물류시설, 운수시설, 업무시설, 교정시설 등 연면적 60,000㎡이상
- 공장 및 발전시설 : 1일 폐수배출량 1,500톤 이상
- 관광단지, 도시, 산업단지, 택지개발사업

○ (성과지표) 중수도설치개소수(개소)

### 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	에너지 효율 등급에 따른 인센티브 차등 및 패널티 부과 : 임대 및 판매, 리모델링, 에너지 고효율 기기 구매	감축대책 주요방향에 그린리모델링 인증 등급에 따라 건축물 용적률 완화, 건축물대장상 이력관리 및 인증서 발급 추진 내용 반영
2	신·재생 에너지 적용 법제화	국가 기본계획에 맞춰 주요방향에 제로에너지 건축물 의무화 내용 반영
3	BEMS 확대(건물 에너지 관리 시스템)	주요방향에 BEMS 보급 확대 내용 반영

4	신축 건축물 허가기준 강화	제로에너지 건축물 의무화에 따라 녹색건축물 설계기준 강화 내용 반영
5	단열성능 향상 및 지역별 단열제 규격 상용화 정책	단열성능 향상은 기술적 부분이며, 지역별 규격 상용화는 국가 전체적인 합의가 필요한 부분으로 반영이 어려움
6	인증받은 친환경 자재 사용 의무화	건축물의 자재생산, 설계, 건설, 유지관리, 폐기 등 전과정을 대상으로 환경에 미치는 요소를 평가하는 녹색건축 인증제도 및 녹색건축지원센터 설립 내용 반영
7	그린리모델링지원사업 신청 절차 간소화 및 자동화 시스템	감축대책 주요방향에 녹색건축 관련 자문 녹색건축지원센터 설립 내용 반영
8	그린리모델링(집수리)지원사업 세분화(전기, 수도, 단열, 샷시지원)	행복한 목수주택 리모델링 사업 추진시 대상가구 현장 실사 후 필요한 부분에 대한 리모델링 실시 내용 반영
9	시민대상 그린리모델링, 단열 교육	광주온도낮추기 우수아파트 조성사업 추진 시 맞춤형 컨설팅, 주민실천교육 등 추진 내용 반영
10	가스보일러를 전기난방으로 교체	저녹스버너 보급사업 추진 반영
11	빗물 저장소 설치 및 의무 시행	빗물저금통 설치 지원사업 확대 내용 반영
12	개인별 에너지 사용량 정량 제공	탄소포인트제 운영, 광주온도낮추기 우수아파트 조성사업 등 개인 및 가구별 에너지 사용량에 대한 체감위한 사업 반영. 개인별 사용량 정량에 대한 제공은 사회적 합의가 필요한 부분으로 반영 어려움
13	개인/지역 지하 소각장 통한 자체 난방	개인 지하 소각장을 통한 자체 난방은 지방정부의 권한 외 사항으로 반영 어려움
14	탄소포인트제 확산을 위한 이지시스템 구축	온실가스 진단 컨설턴트 양성을 통한 건물 에너지절약을 위한 원스톱 서비스 추진 내용 반영
15	공유경제 에너지(공동부엌, 샤워실, 세탁실, 공동육아, 공동간병) 1인가구, 함께 쓰기	시민 실천 유도를 위해 에너지절약 하루 1kWh 줄이기 캠페인 등을 통한 홍보 추진 반영
16	마그마를 에너지로 활용하여 난방, 전기생산	신·재생에너지 융복합 지원사업을 통해 지열에너지 보급 내용 반영
17	피뢰침 설치를 통한 번개의 전기에너지 전환 및 저장	기술개발과 관련한 문제로 지방정부의 권한 외 내용으로 반영 어려움
18	에너지자립마을 연 2개 구축 및 에너지 제로하우스(패시브 하우스) 지원 방안 확대	에너지전환마을 조성지원사업 추진 및 제로하우스 주택단지 시범사업 추진 내용 반영
19	물자원순환을 위한 제도(학교 및 관공서, 기업, 신축 건물 등 빗물저장소 설치 의무화 및 지원, 기존 건물 개선 시 인센티브 제공)	빗물저금통 설치 지원사업 확대 내용 반영

## 연도별 감축 계획

□ 건물 : 4개 추진과제, 17개 단위사업을 통한 92.0천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33		
<b>[2-1] 노후 건축물의 그린리모델링 확산</b>												
1. 공공건축물 그린리모델링 추진	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	건축경관과	기존
2. 민간건축물 에너지 성능개선 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	건축경관과	신규
3. 행복한 목수 주택리모델링	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	주택정책과	기존
<b>[2-2] 제로에너지 건축물 확산기반 마련</b>												
1. 광주형 통합공공임대주택 건립	0.0	0.0	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	주택정책과	기존
2. 공공임대아파트 RE100 단지 시범조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	광주도시공사	신규
<b>[2-3] 건물 에너지 효율 향상 및 수요 관리 강화</b>												
1. 저녹스버너보급사업	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	환경보전과	기존
2. 취약계층 전력효율 향상사업	2.9	3.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5	에너지산업과	기존
3. 공공건물 에너지절약탄소중립 실천	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	회계과	기존
4. 출연기관 온실가스에너지 목표관리제	1.4	1.8	2.3	2.7	3.2	3.7	4.1	4.6	5.0	5.5	기후대기정책과	기존
5. 고효율 LED 등 교체 및 관리사업	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	광주교통공사	기존
6. 전력 수요관리(수요반응) 참여	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	광주교통공사	기존
7. 가정용 친환경 보일러 설치지원	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	기후대기정책과	신규
<b>[2-4] 시민참여에 기반한 에너지 저감 촉진</b>												
1. 탄소중립포인트제 운영	78.1	78.4	78.6	78.9	79.1	79.3	79.6	79.8	80.1	80.3	기후대기정책과	기존
2. 광주온도낮추기 우수아파트 조성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
3. 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	기후대기정책과	기존
4. 빗물 저금통 설치 지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	물관리정책과	기존
5. 중수도시설 설치 운영 및 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	물관리정책과	신규
<b>합 계</b>	<b>84.0</b>	<b>84.9</b>	<b>85.8</b>	<b>86.7</b>	<b>87.6</b>	<b>88.5</b>	<b>89.4</b>	<b>90.3</b>	<b>91.1</b>	<b>92.0</b>		

## 연차별 이행계획

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1	공공건축물 그린리모델링 추진	공공건축물 그린리모델링 (누적 28,608㎡)	공공건축물 그린리모델링 (누적 29,608㎡)	공공건축물 그린리모델링 (누적 30,608㎡)	공공건축물 그린리모델링 (누적 31,608㎡)	공공건축물 그린리모델링 (누적 32,608㎡)	공공건축물 그린리모델링 (누적 35,608㎡)	공공건축물 그린리모델링 (누적 38,608㎡)
2	민간건축물 에너지 성능개선 지원	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적120㎡)	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적240㎡)	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적360㎡)	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적480㎡)	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적600㎡)	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적840㎡)	에너지 효율개선 및 환경개선 (누적1,200㎡)
3	행복한 목수 주택 리모델링	주거 취약계층 에너지성능 향상 19세대	주거 취약계층 에너지성능 향상 19세대	주거 취약계층 에너지성능 향상 19세대	주거 취약계층 에너지성능 향상 19세대	주거 취약계층 에너지성능 향상 19세대	주거 취약계층 에너지성능 향상 매년 19세대	주거 취약계층 에너지성능 향상 매년 19세대
4	광주형 통합공공 임대주택 건립	공사추진	공사추진	태양광 76.5kW설치 및 녹색건축물 3등급 인증	-	-	-	-
5	공공임대 아파트 RE100 주거단지 시범조성	설계 등 기본 구상	설계 등 기본 구상	공사추진	공사추진	제로에너지 건축물 인증(3~5등급) 1,125호 공급	-	-
6	저녹스 버너보급 사업	저녹스버너 누적 1,007대 보급	저녹스버너 누적 1,010대 보급	저녹스버너 누적 1,013대 보급	저녹스버너 누적 1,016대 보급	저녹스버너 누적 1,019대 보급	저녹스버너 누적 1,030대 보급	저녹스버너 누적 1,060대 보급
7	취약계층 전력효율 향상사업	취약계층 시설 LED 조명 누적 97,118개 교체	취약계층 시설 LED 조명 누적 99,500개 교체	취약계층 시설 LED 조명 누적 101,900개 교체	취약계층 시설 LED 조명 누적 104,200개 교체	취약계층 시설 LED 조명 누적 106,400개 교체	취약계층 시설 LED 조명 누적 111,500개 교체	취약계층 시설 LED 조명 누적 116,900개 교체
8	공공건물 에너지절약·탄소중립 실천 점검	태양광설비 240kW 운영/ 청사 LED조명 누적 14,917개 교체/ 녹색프리미엄 940만원 참여	녹색프리미엄 940만원 참여	녹색프리미엄 940만원 참여	녹색프리미엄 940만원 참여	녹색프리미엄 940만원 참여	녹색프리미엄 940만원 참여	녹색프리미엄 940만원 참여

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
9	市 출연 기관 온실가스에 나지 목표 관리제	시 출연기관 온실가스 누적 1,373톤 감축	시 출연기관 온실가스 1,831톤 감축	시 출연기관 온실가스 2,289톤 감축	시 출연기관 온실가스 2,746톤 감축	시 출연기관 온실가스 3,204톤 감축	시 출연기관 온실가스 4,120 감축	시 출연기관 온실가스 5,493톤 감축
10	고효율 LED등 교체 및 관리사업	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 23,391개)	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 24,391개)	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 25,391개)	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 26,391개)	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 27,391개)	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 29,500개)	전동차, 건물 내 전기시설 물 LED등 교체(누적 32,500개)
11	전력 수요관리 (수요반응) 참여	가입용량 320kW	가입용량 320kW	가입용량 320kW	가입용량 320kW	가입용량 320kW	가입용량 320kW	가입용량 320kW
12	탄소중립 포인트제 운영	가스 11,055천 m <sup>3</sup> , 수도 6,725천m <sup>3</sup> , 전기 109.5GWh 절감	가스 11,056천 m <sup>3</sup> , 수도 6,726천m <sup>3</sup> , 전기 110GWh 절감	가스 11,057천 m <sup>3</sup> , 수도 6,727천m <sup>3</sup> , 전기 110.5GWh 절감	가스 11,058천 m <sup>3</sup> , 수도 6,728천m <sup>3</sup> , 전기 111GWh 절감	가스 11,059천 m <sup>3</sup> , 수도 6,729천m <sup>3</sup> , 전기 111.5GWh 절감	가스 11,061천 m <sup>3</sup> , 수도 6,731천m <sup>3</sup> , 전기 112.5GWh 절감	가스 11,064천 m <sup>3</sup> , 수도 6,734천m <sup>3</sup> , 전기 114GWh 절감
13	광주온도낮추기 우수 아파트 조성사업	참여아파트 70개소	참여아파트 70개소	참여아파트 70개소	참여아파트 70개소	참여아파트 70개소	참여아파트 70개소	참여아파트 70개소
14	비산업 부문 온실가스 진단 컨설팅	온실가스 진단 컨설팅 800개소	온실가스 진단 컨설팅 800개소	온실가스 진단 컨설팅 800개소	온실가스 진단 컨설팅 800개소	온실가스 진단 컨설팅 800개소	온실가스 진단 컨설팅 820~860개소	온실가스 진단 컨설팅 864~980개소
15	빗물 저금통 설치 지원사업	빗물 저금통 설치지원 누적 119대	빗물 저금통 설치지원 누적 159대	빗물 저금통 설치지원 누적 199대	빗물 저금통 설치지원 누적 239대	빗물 저금통 설치지원 누적 279대	빗물 저금통 설치지원 누적 359대	빗물 저금통 설치지원 누적 479대
16	중수도 시설 설치 운영 및 확대	중수도 시설 누적 4개소 운영	중수도 시설 누적 4개소 운영	중수도 시설 누적 4개소 운영	중수도 시설 누적 5개소 운영	중수도 시설 누적 5개소 운영	중수도 시설 누적 6개소 운영	중수도 시설 누적 6개소 운영
17	가정용 친환경 보일러 설치지원	보일러 누적 1,170대 보급	보일러 누적 2,000대 보급	보일러 누적 3,000대 보급	보일러 누적 4,000대 보급	보일러 누적 5,000대 보급	보일러 누적 7,000대 보급	보일러 누적 10,000대 보급

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	탄소중립포인트제 운영	1,400	1,400	1,500	1,500	1,500	7,300
2	광주온도낮추기 우수아파트 조성 사업	336	336	336	336	336	1,680
3	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	95	95	95	95	95	475
4	시출연기관 온실가스 에너지 목표관리제 운영	0	0	0	0	0	0
5	빗물저류통 설치 지원 사업(빗물 재이용시설 확대)	0	150	150	150	150	600
6	중수도시설 설치 확대	0	0	0	0	0	0
7	저녹스버너 보급사업	36	36	36	36	36	180
8	취약계층 전력효율 향상사업	519	519	519	519	519	2,595
9	공공건물 에너지절약 및 탄소중립 실천 점검	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	47
10	공공건축물 그린리모델링 추진	630	630	630	630	630	3,150
11	민간건축물 에너지 성능개선 지원	150	150	150	150	150	750
12	행복한 목수 주택리모델링	95	95	95	95	95	475
13	광주형 통합공공임대주택 건립	31,056	70,882	0	0	0	101,938
14	공공임대아파트 RE100 주거단지 시범조성	5,804	81,048	70,261	140,522	105,391	403,026
15	고효율 전기에너지 절약기기 도입	30	30	30	30	30	150
16	전력 수요관리(수요반응) 참여	0	0	0	0	0	0
17	가정용 친환경 보일러 설치 지원	702	498	600	600	600	3,000
	<b>합계</b>	<b>40,862</b>	<b>155,878</b>	<b>74,411</b>	<b>144,672</b>	<b>109,541</b>	<b>525,366</b>

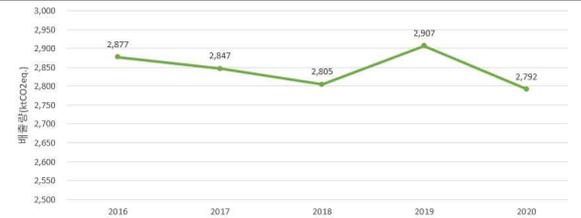
### 3. 【수송】 대중교통 중심 교통체계 구축 및 모빌리티 그린화

#### 【현황 및 기본방향】

##### 2020년 주요 지표 현황

에너지 사용현황	:	918천TOE
1인당 차량 등록대수	:	0.48대/명
대중교통 수송분담률	:	27.4%
자전거 수송분담률	:	2.1%
친환경차 보급률	:	3.09%

##### 온실가스 배출 현황



##### 향후전망

- 도로 부문 전면 전기·수소화
- 초미세먼지 등 대기오염 심각
- 대중교통·개인모빌리티 이용 확대
- 공유차, 자율주행차, 드론 등 모빌리티 혁신

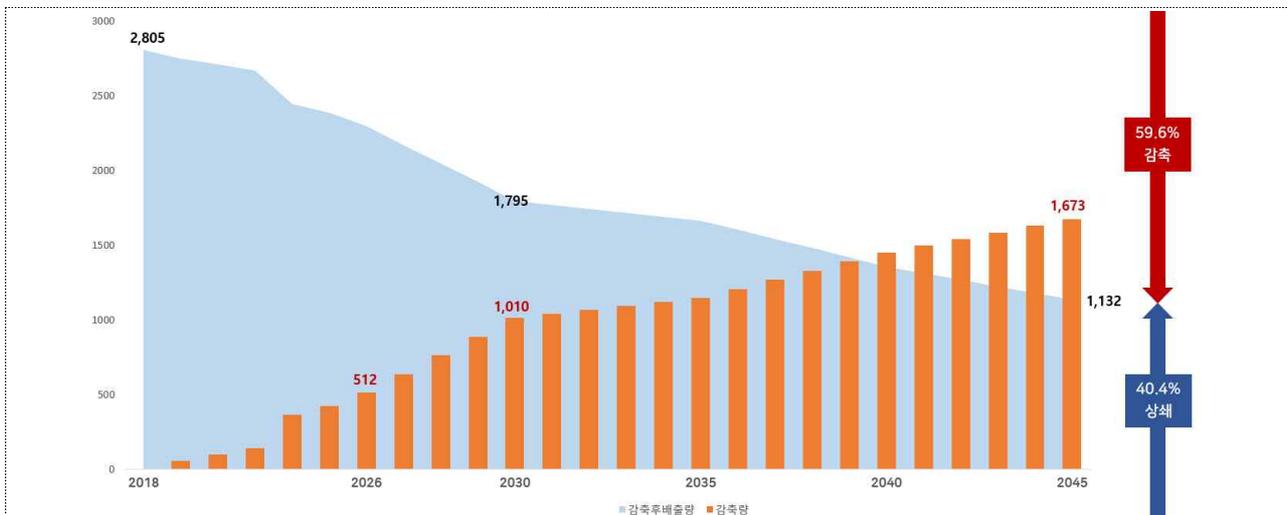
##### 기본방향

- 친환경차(전기·수소차) 보급 및 인프라 확대
- 노후 경유차 조기 폐차 추진
- 대중·녹색교통 인프라 구축
- 차세대 지능형 교통체계 구축 등 이동효율화

#### 정책경로

구분	2018	2021	2026	2030	2035	2040	2045
운행 제한	녹색교통진흥지역	-	-	지정	5등급 제한	모든 내연기관차 제한	
	광주시 전역	5등급 제한		비상저감 조치	계절관리제	4등급 제한	모두 제한
내연기관차 등록금지	-			신규등록금지			
노후경유차 조기폐차	조기 폐차 완료			-			
대중교통 수송분담율(%)	31.2	26.2	31.2	35.9	40.6	45.3	50.0
친환경차 보급률(%)	-	-	5	20	50	60	80
공공부문 의무구매	-	승용차	전차종('25년부터 대상차종 단계적 확대)				
	-	-	12	20	46	73	100
시내버스 교체(%)	-	-	12	20	46	73	100

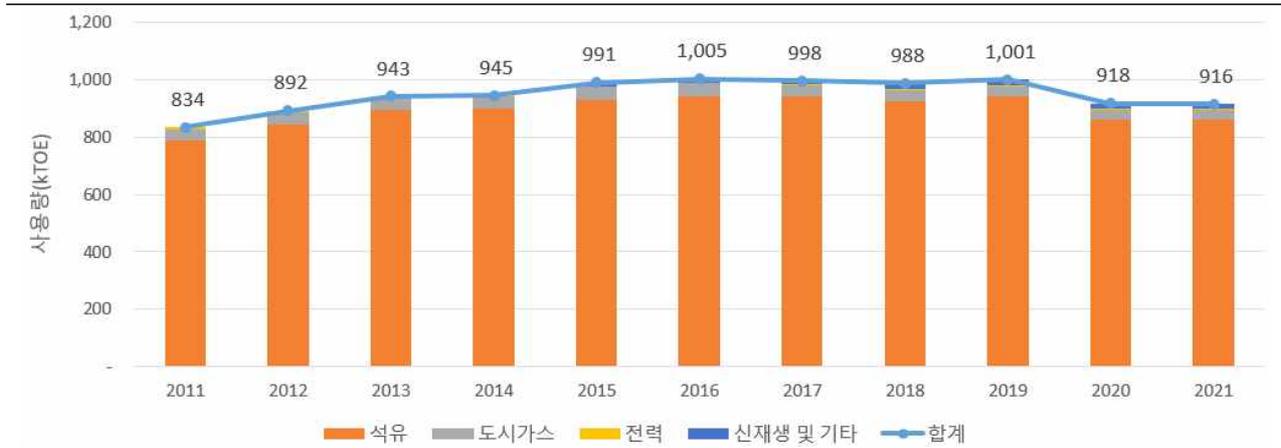
※ 정책환경변화를 고려해 기존 내연기관 차량의 신규등록 금지 시점을 '30년에서 '35년으로 조정



## 현황

### □ 수송 부문 에너지 사용 현황

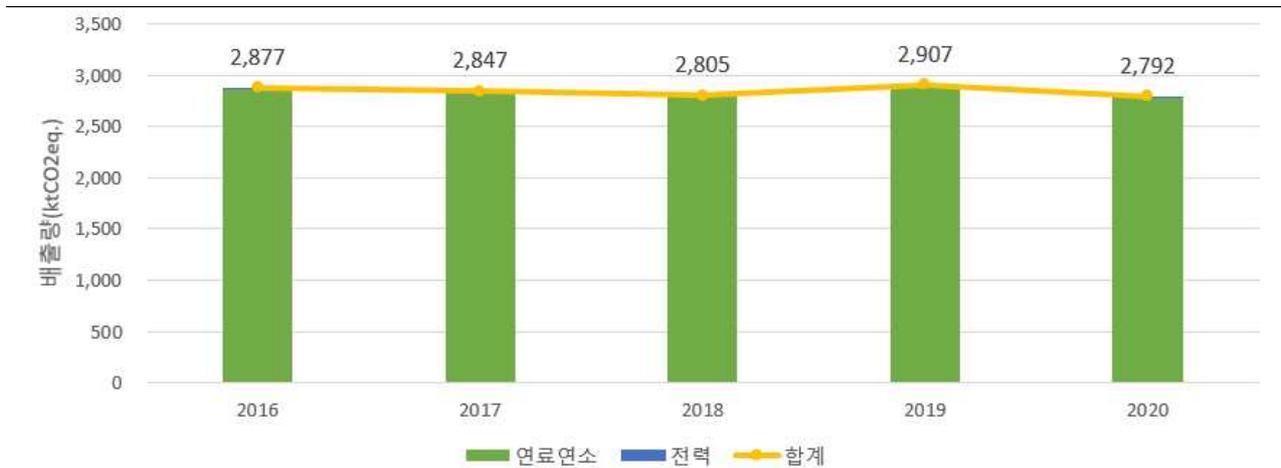
- 수송 부문 에너지 사용량은 2021년 916천TOE로 2011년 대비 9.8%가 증가함
- 2021년 기준 수송 부문 에너지 사용량 중 석유가 94.2%로 대부분을 차지하고, 다음으로 도시가스 3.5%, 신·재생 및 기타 1.8%, 전력 0.6% 순임



【광주광역시 수송 부문 에너지별 사용 추이】

### □ 수송 부문 온실가스 배출 현황

- 수송 부문 온실가스 배출량은 2019년에 2,907천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많았고, 2020년에는 4.0% 감소하여 2,792천톤CO<sub>2</sub>eq.를 배출함
- 2020년 기준 수송 부문 배출량의 대부분은 연료연소(99%)로 인한 배출임



【광주광역시 수송 부문 온실가스 배출 현황】

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) 도시공간 확대 및 대중교통 경쟁력 약화에 따른 지속적인 승용차 증가에 따라 교통여건을 개선하고, 친환경차 보급 등 **전방위적인 정책 추진 필요**
- ◇ (감축목표) ('18년)2,805→('26년)2,293→('30년)1,795→('45년)1,132천톤(△59.6%)  
※ '18년 기준 수송부문 온실가스배출량 2,805천톤, 대중교통분담률 '18년 31.2 → '21년 26.2%
- ◇ (추진방향) 온실가스 감축을 위한 ① 전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환, ② 대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리, ③ 모빌리티 혁신과 참여를 통한 이동 효율화 추진

## 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 내연차의 친환경차 전환·대체를 촉진하기 위한 구매보조금 지원·세제감면 추진('30년 누적 450만대)
- ▶ 지자체·공공기관은 전기·수소차로만 신규차량 도입('23~), 단계적 대상차종 및 대상기관 확대
- ▶ 버스·택시·화물차 등 운수업종별 특성에 따라 전기·수소차 우선 전환
- ▶ 전기충전기 의무설치 비율을 '25년 10%(신축)로 상향하고, 단계적 상향 검토
- ▶ 광역급행형 버스(M-Bus)·간선급행버스(BRT)·트램 노선을 통한 연결망 구축 강화
- ▶ 지자체별 대중교통 수송분담률 목표 설정 유도, 지속가능 교통도시평가에서 대중교통 활성화 평가 강화
- ▶ 대중교통 환승할인, 소득공제, 요금제(정기권, 무제한권 등), 탄소중립 포인트 등 인센티브 다양화
- ▶ 대중교통-무탄소 교통수단(보행, 자전거, PM 등) 연계 이용 알뜰교통카드 확대
- ▶ 친환경차 주차요금 감면 등 가격정책 강화, 공유 모빌리티 활성화, 내연차 프리존·부제 등 자가용 주행거리 감축 강화
- ▶ PM 등이 대중교통거점과 연계하는 핵심 이동수단이 될 수 있도록 인프라·서비스 제도화
- ▶ 생활자전거 이용 및 생활공간 보행의 접근성·편의성·안전성 강화 정책 추진(탄소중립도시 연계 고려)
- ▶ 소형차 온실가스 기준을 강화하고, 중·대형 상용차에 대한 의무 감축목표 제도 실시
- ▶ 노후경유차 조기폐차 지원 대상 확대 및 전기차로의 개조 시 지원 등 추진
- ▶ 경제·친환경운전에 대한 가상체험관 운영 및 홍보 등 범국민 실천의식 제고
- ▶ 철도운영시설, 유희부지 등을 활용하여 태양광 발전시설 및 전기차 충전소 확충
- ▶ 전기자동차 에너지 효율 등급제 도입 등 친환경 미래차 추세에 맞춘 수송부문 효율관리제도 정비

## 주요방향 및 과제

### ① 전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환

○ 내연기관 자동차 등록 금지 및 연료 전환 추진

- 광주시 및 산하기관 등 공공부문(관용차량· 시내버스· 택시) 의무구매 차종 확대와 단계

## 적 친환경차로의 전환 추진

\* 수소도시로의 전환을 위해 시내버스의 사용기간을 고려한 우선적인 수소버스화 추진

- 2035년 모든 내연기관차의 신규 등록 금지를 추진하고, 2045년에는 광주시 전역 모든 내연기관차의 운행 제한 조치 시행
- 전기·수소차로의 자발적 전환을 가속화하기 위한 구매보조금의 지속적 지원
- 제2순환도로 통행료 감면 연장(~'25년까지 연장) 및 친환경차 주차요금 감면을 상향 등 주차요금 차등 정책 강화
- 노후경유차에 대한 조기폐차 지원을 지속적으로 추진하고, 광주시·산하기관, 市 인허가 사업, 등록·협력 사업자 등 공공부문의 경유차량에 대한 완전 퇴출(NO DIESEL)
  - \* 5등급 제한(계절관리제)을 '23.12월부터 상시 제한로 전환하고, '35년부터는 4등급 제한으로 확대 추진

## ○ 생활·교통거점 중심 전기·수소차 충전기반 구축 및 인프라 확대

- 신축건물의 경우 전기충전소 의무설치 비율을 '25년 10%로 상향하고, 이후 전기차 보급 추이 등을 고려해 단계적 상향 추진
- 거주지별 전기차 보급량, 충전패턴, 설비 수용성 등을 고려해 충전 사각지대를 중심으로 한 공공 급속충전기 확대 운영
- 공영차고지 및 공공부지, 교통거점 등을 중심으로 선도적인 수도차 충전인프라 확대
  - \* 대용량 충전소(1회 충전용량이 큰 사업용 차량) 확충 및 그린수소 충전인프라(신재생E 활용·생산) 설치 유도
- 전기·수소차 이용 기반 시장을 선점하기 위해 충전소, 배터리 등 관련 지역 후방산업의 집중 육성

## ② 대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리

### ○ 승용차 없이도 쉽게 이용가능한 대중교통 구현

- 시내버스 노선체계 개편 및 도심 간선급행버스체계(BRT) 구축
- 버스 통행속도 및 정시성 향상을 위한 버스전용차로구간의 운영 확대
  - \* 11개 노선(67.4km) : 운영시간 조정 및 기능 개선 / 교통혼잡이 심한 구간을 대상으로 추가지정
- 시내버스\* 및 도시철도, 마을버스 등에 대한 이용 환경 및 운영 개선
  - \* 스마트승강장, 냉온열 의자 및 에어커튼, 무장애 버스정류소, 시민모니터단 활동 강화 등
- 무공해차 대여 시 인센티브를 제공하는 탄소중립 포인트제 시행, 대중교통 이용 실

적에 대한 그린카드 적립 및 알뜰교통카드 지원대상 확대

- 월 정액요금제 도입 및 청소년 무상교통 단계별 추진 등을 통한 교통이용 증대

○ 자가용 내연자동차 탄소배출 저감을 위한 이용수요 관리

- 도심 내 이동시간을 단축하기 위한 다양한 정책\* 추진을 통해 도심내 이동시간 단축

\* 교통혼잡도로 개선, 연결로 설치, 교통체증 발생구간 지하차도 설치, 제2순환도로 나들목 개선, 회전교차로 및 우회차로 신설, AI기반 지능형 신호체계 개선 등

- 공유 모빌리티 활성화, 녹색교통진흥지역 및 보행특구 조성 등 자가용 주행거리 감소

- 사전 정보제공을 통한 도심 승용차 이용 억제를 위해 주차장 위치·주차면수의 실시간 검색이 가능한 주차정보시스템의 구축 및 도심 주차장 주차요금 인상

○ 승용차 이용 저감을 위한 교통량 감축 추진

- 교통혼잡을 유발하는 시설물 소유자에게 징수되는 교통유발부담금을 교통량 감축 활동에 따라 혜택을 부여하는 감축프로그램(교통유발부담금 5~30% 경감) 활성화

\* 대중교통의 날, 재택 및 원격 근무 등 교통량 감축 사업 추가 및 확대 운영

- 녹색교통진흥지역 및 보행특구 조성 등을 통한 승용차 이용 억제

- 자동차 탄소중립포인트제, 승용차 요일제, 친환경 경제 운전 교육 확대 등 행태개선 유도

- 보행교통 이용 활성화를 위한 환경 개선 및 교통약자 이동권 확보

### ③ 모빌리티 혁신과 참여를 통한 이동 효율화

○ 모빌리티 혁신을 통한 이동 효율화

- 공공·공유교통의 다양한 서비스를 원스톱으로 쉽고 빠르게 제공하는 통합공공교통 서비스(MaaS, Mobility as a Service) 도입 및 운영

- 스마트 모빌리티 구현을 위한 차세대 지능형 교통체계(C-ITS) 구축

○ 무탄소 이동수단의 이용 활성화 및 행태 개선

- 광주시 전역 핵심지역에 자전거전용도로, 거점터미널 등 이용 인프라를 확대하고, 자전거-대중교통과 연계 가능한 교통체계 구축

- 자전거 인프라 구축·개선 등을 통한 자전거마을 시범지구 구축 및 확산

- PM(개인형 이동장치)이 대중교통거점과 연계하는 핵심 이동수단이 될 수 있도록 안전을 강화하고, 이용 활성화 추진

## 시민 실천 계획

□ 시민실천목표 : 4대 수칙 시민 25% 참여로 '45년 약 67천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

순번	실천수칙	실천방법	감축 원단위(연간) (CO <sub>2</sub> eq.)	감축목표 (tCO <sub>2</sub> eq.)
1	개인용 자동차 대신 대중교통 이용하기	버스, 지하철, 기차 등 대중교통 적극적으로 이용하기	285.4kg/대	39,965
2	친환경 운전 실천하기	친환경 운전을 실천하고 주기적으로 자동차 관리하기	100.7kg/대	14,100
3	자동차 타이어 공기압 및 휠 정기적으로 점검하기	타이어 적정 공기압 유지, 월 1회 또는 최소 분기별 타이어 공기압과 휠 점검	44.6kg/대	6,245
4	가까운 거리는 걸거나 자전거 이용하기	가까운 거리를 이동할 때는 승용차 대신 걸거나 자전거 적극 이용하기	19.0kg/인	7,078
<b>합 계</b>				<b>67,388</b>

※ 자료 : 탄소중립 생활 실천 안내서(환경부, '21.8.)

주 : (1~3번) 2019년 기준 광주 자가용 승용차 등록대수 560,117대의 25% 참여

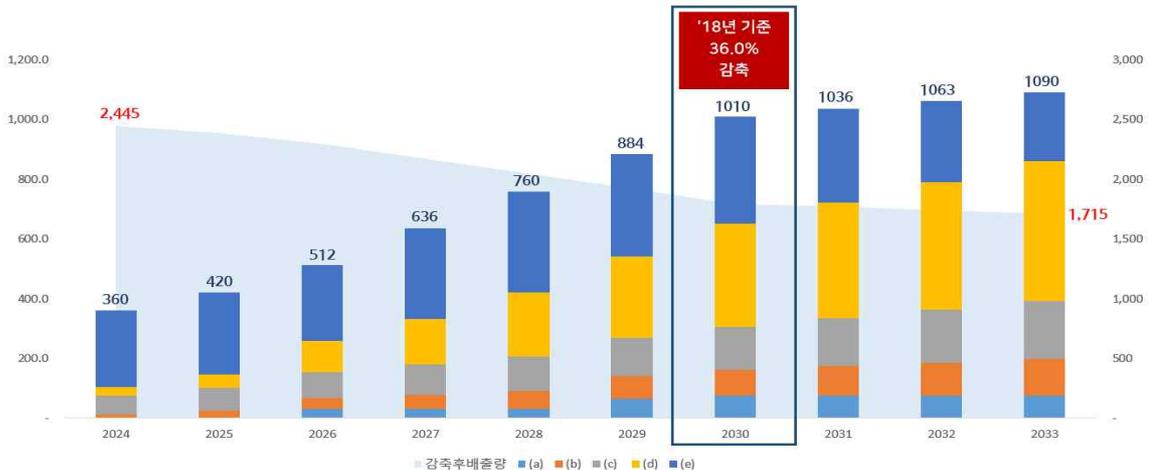
(4번) 2019년 기준 광주광역시 총인구 1,490천명의 25% 참여

## 중장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 중장기 감축 계획】

감축 목표 : 1,090천톤CO<sub>2</sub>eq.(수송부문 배출량 18년 대비 33년 38.9% 감축)

#### 연도별 감축 로드맵



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq.)

		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
행정계획 감축량	(a) 무탄소 이동수단 및 대중교통 확대	74.4	74.4	6.8
	(b) 행태개선 및 자동차 이용 효율화	87.6	124.0	11.4
	(c) 친환경차로의 전환(공공)	144.3	194.7	17.9
제도·시장 감축량	(d) 친환경차 민간 시장 자발적 보급	344.5	466.6	42.8
	(e) 시민실천 및 이용억제	359.5	230.0	21.1
<b>합계</b>		<b>1,010</b>	<b>1,090</b>	<b>100.0</b>

### ① 공공기관 친환경차 보급 및 이용 확대(회계과)

- 신규 관용차량을 전기·수소차 등 친환경차로 구매·보급 촉진
  - 차량 교체 정수 승인 시 친환경 자동차 구입 독려, 친환경 자동차 구매, 차량 배차 요청 시 친환경차 우선 배차 등
  - 본청(실·과, 회계과), 의회, 직속 기관, 사업소, 자치구, 교육시설 등 신규 차량 적용
  - 친환경차 구매 목표제 및 공공기관 의무구매 비율 상향으로 연료전환 가속화 추진
- (성과지표) 친환경차 보급 대수(대)

### ② 경유자동차 저공해화(기후대기정책과)

- 노후경유차 건설기계 대상 조기 폐차, 저감장치 부착 및 건설기계 엔진 교체, LPG 화물차 신차 구입 지원
  - 사업 대상 : 배출가스 4·5등급 노후 경유차 조기폐차 및 도로용 건설기계 3종 등
  - 노후 경유차 조기폐차(4,5등급), 배출가스 저감장치(DPF) 부착, 동시 저감장치(PM-Nox) 부착, 건설기계 저감장치 부착, 건설기계 엔진교체, LPG화물차 신차구입 지원
- (성과지표) 지원대수(대)

### ③ 어린이 통학차량 LPG차 전환 지원(기후대기정책과)

- 대기오염물질 저감 및 어린이 건강보호에 기여하기 위해 보유한 경유차를 폐차 후 LPG 신차 구입 시 보조금 대당 700만원 지원
  - 사업 대상 : 광주 내 등록된 경유차를 폐차하면서 어린이 통학차량으로 사용하기 위해 LPG 어린이 통학 버스로 신고하는 어린이 통학차량 소유자
- (성과지표) 지원대수(대)

### ④ 민간부문 전기차 보급 확대(기후대기정책과)

- 온실가스 감축 효과가 높은 전기자동차, 전기이륜차, 전기화물차 등에 대한 신규 구입시 보조금 지원

- 사업 대상 : 광주시에 일정기간(90일 이상) 거주 시민 및 광주시 등록법인·기관
- (성과지표) 전기차 및 전기이륜차 보급대수(대)

**5 민간부문 수소차 보급 확대(기후대기정책과)**

- 친환경 수소전기차의 보급 활성화를 위해 내연차량 대비 고가의 수소 차량에 대하여 구매 보조금을 지원하여 무공해차 대중화를 실현하고 대기질 개선 및 기후위기 극복
  - 시민 및 관내 주소를 둔 법인·기관·단체 등을 대상으로 수소연료전지차 구매 보조금 지원
- (성과지표) 수소자동차 보급 대수(대)

**6 거주지 중심 전기차 충전소 확대(기후대기정책과)**

- 충전인프라를 구축 및 확대하여 전기자동차 이용자들에게 충전편의성을 제공하고, 무공해자동차 전환 가속화
  - 사업대상 : 민간 및 공공부지에 공용충전기 설치가 가능한 민간충전사업자
  - 전기자동차 공용충전기 설치 시 보조금 지원
- (성과지표) 설치 수(대)

**7 수소충전소 구축 확대(기후대기정책과)**

- 친환경 수소연료전지자동차 보급을 위한 충전 인프라 확대
  - 충전소 구축 부지 발굴 및 민간사업자 유치
  - 일반 승용차 수소충전소, 버스 및 화물자동차 등 특수형 수소충전소 구축
- (성과지표) 구축수량(기)

**8 친환경 시내버스 확대(대중교통과)**

- 친환경 시내버스(CNG, 전기, 수소) 구입
  - 도입현황 : 374대(CNG저상 295, 전기저상 47, 수소저상 32)
  - '33년까지 매년 전기버스 10대, 수소버스 10대 도입 목표
- (성과지표) 구입대수(대)

① **버스전용차로 운영 강화**(교통정책과)

- 버스전용차로 표지판 등 지속적인 정비, 버스전용차로 단속시스템 지속 운영, 버스전용차로 노선 확대 추진
  - 버스전용차로 차선 도색, 표지판 정비, 단속장비 유지보수, 안내표지판, 캠페인 등 지속 설치·실시하여 시민 인식개선 유도
- (성과지표) 전용차로 운영 길이(km)

② **지하철과 자전거 연계 시내버스 노선체계 개편**(대중교통과)

- 빅데이터를 활용해 도시철도 중복 노선과 승객 수요를 고려하고, 지속적 시뮬레이션과 시민 의견 수렴을 통해 최적의 노선(안) 마련(2026년까지)
  - 도시철도-시내버스-자전거·PM 간의 기능 분담과 연계체계 구축
  - 지선 시내버스 2호선 정거장 중심으로 재편, 가까운 거리는 자전거 등 이용

③ **도시철도 2호선 건설 및 운영**(도시철도건설본부)

- 안전하고 편리한 녹색교통도시 실현을 위한 도시철도 2호선 건설 및 운영
  - 확대순환선 : L=41.843km(정거장 44개소, 차량기지 1개소, 주차기지 1개소)
  - 현재 운영 중인 1호선과 연계한 수송 수요 증대로 운영 효율 증대
- (성과지표) 건설길이(km)

④ **친환경 경제운전 교육 대상 확대**(교통문화연수원)

- 사업용 자동차 운수 종사자를 대상으로 친환경 경제운전교육 실시로 에너지절약 및 배기가스 감축에 따른 환경보호를 실현
  - 대상자 : 신규채용자 교육 및 운수종사자 보수교육 교육생
- (성과지표) 교육인원(명)

⑤ **5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진**(교통문화연수원)

- 시민 주도형 수송 부문의 탄소중립 실천 운동의 전개(홍보 및 캠페인 등)
  - 생활 속 5대 교통수칙 운동 : 불필요한 공회전 금지, 급제동·급출발 금지, 신호대기 중 자동변속 기어 중립, 대중교통 이용, 가까운 거리는 도보나 자전거 이용
  - 성공적인 시민운동으로 정착하기 위해 공직기관 → 교통유관기관 → 시민사회단체로 단계별 확산 추진
- (성과지표) 추진횟수(회)

**⑥ 공공 2부제 및 배출가스 5등급 차량 운행제한(기후대기정책과)**

- 「미세먼지 고농도 시기 대응 특별대책('19.11.1.)」의 일환으로, 고농도 계절(12월~3월) 동안 수도권 및 6개 특·광역시 소재 국가·공공기관 차량 2부제 실시
  - 12월에서 이듬해 3월(미세먼지 고농도 계절)에 공공기관의 공용차, 근무자의 자가용 차량을 대상으로 시행
- (성과지표) 참여대수(대)

**⑦ 자동차 탄소중립포인트제 참여 확대(기후대기정책과)**

- 수송부문 온실가스 감축 활성화를 위해 자동차 주행 감소를 유도하여 온실가스 감축과 사회적 비용 절감
  - 참여대상 : 비사업용 승용·승합차(12승 이하), 휘발유, 경유, LPG 차량
  - 당해연도 3월부터 10월까지의 주행거리 감축실적을 평가하여 인센티브 차등 지급
- (성과지표) 참여대수(대)

**⑧ 광주형 대중교통비 지원(광주 G-패스)(대중교통과)**

- 생애주기별 대중교통비 지원으로 대중교통 이용을 활성화하고, 가계 부담을 경감하며, 대중교통 수송 분담률 향상에 기여
  - 도입시기 : 2024년 하반기
  - 광주 시민 누구나 생애주기별 맞춤형 대중교통비 정률 할인(환급)
  - 지원내용 : 어린이 100%, 청소년 50% 할인, 청년 40%, 성인 30%, 어르신 50%, 저소득층 64% 환급
- (성과지표) 2024년 대비 지원대상자 증가율(%)

### 1] 자전거도로시설 개선 등 인프라 정비(도로과)

- 자전거 도로의 노후된 노면 및 단절 구간 정비 등 자전거 기반 시설 정비를 통한 자전거 이용 환경 증진
  - 노후 자전거도로 정비(47개 노선, 97.45km), 노선 내 자전거 단절구간 개선(59개 노선, 72.35km)
  - 노면 재포장, 단절구간 연결, 맨홀 정비, 보도 턱 낮춤, 횡단도 설치
- (성과지표) 정비 길이(km)

### 2] 무인공공자전거 타랑게 운영(도로과)

- 친환경적 이동수단인 자전거의 이용 활성화를 위해 시민 누구나 안전하고 편리하게 탈 수 있도록 무인공공자전거 시스템 구축 및 운영
  - 현재 서구 일원 주차장 51개소, 공공자전거 350대에서 광주시 전역 주차장 300개소, 공공자전거 4,000대까지 점차적으로 확대 추진
- (성과지표) 연간이용 횟수(회)

### 3] 자전거 거점터미널 운영(도로과)

- 친환경적 이동 수단인 자전거의 이용 활성화를 위해 시민 누구나 안전하고 편리하게 탈 수 있도록 자전거 거점 터미널을 상시 운영하여 무료 자전거 수리 서비스 등 제공
  - 영산강 및 광주천 교량하부 등에 전문가 2명 배치하여 무상수리, 자전거 대여 서비스 등 제공
- (성과지표) 연간 수리 대수(대)

## 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	자전거 전용차선 개설 및 시범운영(지하철 및 버스정류장 연계)	주요방향에 자전거 전용도로, 거점터미널 등 이용 인프라 확대 및 대중교통과 연계 가능한 교통체계 구축 내용 반영
2	전용차로 다양화(버스, 전기차, 자전거 등)	주요방향에 자전거 전용도로, 거점터미널

		등 이용 인프라 확대 및 대중교통과 연계 가능한 교통체계 구축 내용 반영
3	중,고,대학생의 학생증 발급 시 알뜰교통카드 기능 탑재	학교 및 교육청과의 합의 필요사항으로 현재 반영 어려움
4	이용자가 많은 급행버스를 2층버스로 개편	시내버스 및 도시철도, 마을버스 등에 대한 이용환경 및 운영 개선 내용 반영
5	제2순환도로 전기차 통행료 감면	기 추진 중인 내용
6	교통카드 호환 범위 넓히기(타지역 이동 / 전동킥보드 및 자전거)	감축대책 주요방향에 통합공공교통서비스(MaaS) 도입 및 운영 내용 반영
7	대중교통 환승시간 확대(기존 30분 → 1시간 확대)	시내버스 및 도시철도, 마을버스 등에 대한 이용환경 및 운영 개선 내용 반영
8	알뜰교통 마일리지와 탄소중립 포인트 관련 시민상 수여	자동차탄소포인트제, 무공해차 대여 시 인센티브 제공 및 알뜰교통카드 지원대상 확대 내용 반영
9	자동차 하루 안타기 문화운동	승용차 이용 저감을 위한 교통량 감축 추진 내용 반영
10	카풀 플랫폼 개발	자가용 내연자동차 탄소배출 저감을 위한 이용수요 관리 내용 감축대책 반영
11	다중이용시설 셔틀(마트, 공원, 백화점 등)	시내버스 및 도시철도, 마을버스 등에 대한 이용환경 및 운영 개선 내용 반영. 민간 사업장과 관련된 내용은 별도의 사회적 협의가 필요하여 현재 반영 어려움
12	전동킥보드 및 자전거 이용관련 안전단속 강화(시민참여신고제)	보행교통 이용 활성화를 위한 환경개선 및 교통약자 이동권 확보 내용 반영
13	공공기관 차량 시민 공유제	자가용 내연자동차 탄소배출 저감을 위한 이용수요 관리 내용 감축대책 반영
14	지하철, 자전거, 버스의 통합요금제화 및 이용 연계 시스템 마련	감축대책 주요방향에 통합공공교통서비스(MaaS) 도입 및 운영 내용 반영
15	PM 승차 질서 준수 교육 확대 및 의무화	PM 안전 강화 및 이용 활성화 추진 내용 반영
16	PM용 안전장구 배치 확대	PM 안전 강화 및 이용 활성화 추진 내용 반영
17	친환경차 공유이용(앱) 개발 및 지원	자가용 내연자동차 탄소배출 저감을 위한 이용수요 관리 내용 감축대책 반영
18	수소자동차 안정성 홍보 및 광고 증대	탄소중립 주요 생활 분야(친환경 이동 포함)에 대한 캠페인 및 홍보 추진 반영
19	공용자동차 정거장	자가용 내연자동차 탄소배출 저감을 위한 이용수요 관리 내용 감축대책 반영
20	주차방지턱을 이용한 전기충전시스템 개발	기술개발과 관련한 문제로 지방정부의 권한 외 내용으로 반영 어려움

## 연도별 감축 계획

□ 수송 : 3개 추진과제, 19개 단위사업을 통한 393.1천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33		
<b>[3-1] 친환경차로의 빠른 전환</b>												
1. 공공기관 친환경차 보급이용 확대	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	회계과	기존
2. 경유자동차 저공해화	34.1	39.1	43.5	47.9	52.3	56.8	61.1	65.6	70.0	74.4	기후대기정책과	기존
3. 어린이 통학차량 LPG차 전환	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	기후대기정책과	신규
4. 민간부문 전기차 보급 확대	20.8	25.8	31.3	37.3	43.9	52.6	60.9	70.7	80.1	90.3	기후대기정책과	기존
5. 민간부문 수소차 보급 확대	2.8	3.7	4.6	5.5	6.5	7.5	8.9	10.3	11.8	13.4	기후대기정책과	기존
6. 거주지 중심 전기차 충전소 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
7. 수소충전소 구축 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
8. 친환경 시내버스 확대	5.8	7.3	8.4	9.5	10.9	12.0	13.2	14.1	15.5	16.4	대중교통과	기존
<b>[3-2] 대중교통 확대 및 자가용 수요관리</b>												
1. 버스전용차로 운영강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	교통정책과	기존
2. 시내버스 노선체계 개편	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	대중교통과	기존
3. 도시철도 2호선 건설사업	0.0	0.0	30.2	30.2	30.2	65.8	74.4	74.4	74.4	74.4	도시철도건설과	기존
4. 친환경 경제운전 교육대상 확대	12.1	24.1	36.2	48.3	60.4	74.6	86.6	98.7	110.8	122.8	교통문화연수원	기존
5. 5대 친환경 교통수칙 범시민 운동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	교통문화연수원	기존
6. 공공2부제 및 배출가스 5등급 운행제한	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
7. 자동차 탄소중립포인트제 참여 확대	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	기후대기정책과	기존
8. 광주형 대중교통비 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	대중교통과	신규
<b>[3-3] 모빌리티 혁신을 통한 이동 효율화</b>												
1. 자전거도로시설 개선 등 인프라정비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	도로과	기존
2. 무인공공자전거 타량계 운영	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	도로과	기존
3. 자전거 거점터미널 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	도로과	신규
<b>합 계</b>	<b>76.5</b>	<b>100.9</b>	<b>155.1</b>	<b>179.6</b>	<b>205.1</b>	<b>270.3</b>	<b>306.2</b>	<b>335.0</b>	<b>364.0</b>	<b>393.1</b>		

## 연차별 이행계획

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1	공공기관 친환경차 보급이용 확대	전기차 누적 4대 보급	전기차 누적 9대/수소차 누적2대 보급	전기차 누적 9대/수소차 누적2대 보급	전기차 누적 14대/수소 차 누적 4대 보급	전기차 누적 19대/수소 차 누적 6대 보급	전기차 누적 30대/수소 차 누적 10대 보급	전기차 누적 54대/수소 차 누적 18대 보급
2	경유자동차 저공해 화	조기폐차 누적 28,597대/ 저감장치부 착 누적 7,646대/ 건설기계 누적 715대/ LPG화물차 누적 2,620대 지원	조기폐차 누적 32,850대/ 저감장치부 착 누적 7,853대/ 건설기계 누적 788대	조기폐차 누적 36,577대/ 저감장치부 착 누적 8,015대/ 건설기계 누적 839대	조기폐차 누적 40,304대/ 저감장치부 착 누적 8,177대/ 건설기계 누적 890대	조기폐차 누적 44,031대/ 저감장치부 착 누적 8,339대/ 건설기계 누적 941대	조기폐차 누적 55,312대/ 저감장치부 착 누적 8,663대/ 건설기계 누적 1,043대	조기폐차 누적 62,766대/ 저감장치부 착 누적 9,149대/ 건설기계 누적 1,196대
3	어린이 통 학 차량 LPG차 전 환	LPG차 누적 550대 전환지원	LPG차 누적 662대 전환지원	LPG차 누적 772대 전환지원	LPG차 누적 882대 전환지원	LPG차 누적 992대 전환지원	LPG차 누적 1,212대 전환지원	-
4	민간부문 전기차 보 급 확대	승용 누적 10,265대/ 화물 누적 3,551대/ 버스 누적 73대/ 이륜차 누적 1,194대 보급	승용 누적 12,201대/ 화물 누적 4,431대/ 버스 누적 101대/ 이륜차 누적 1,428대 보급	승용 누적 14,331대/ 화물 누적 5,399대/ 버스 누적 131대/ 이륜차 누적 1,686대 보급	승용 누적 16,673대/ 화물 누적 6,464대/ 버스 누적 164대/ 이륜차 누적 1,970대 보급	승용 누적 19,250대/ 화물 누적 7,635대/ 버스 누적 201대/ 이륜차 누적 2,281대 보급	승용 누적 26,500대/ 화물 누적 10,541대/ 버스 누적 285대/ 이륜차 누적 3,002대 보급	승용 누적 38,000대/ 화물 누적 15,700대/ 버스 누적 446대/ 이륜차 누적 4,376대 보급
5	민간부문 수소차 보 급 확대	승용차 누적 1,410대/ 버스 누적 42대 보급	승용차 누적 1560대/ 버스 누적 62대 보급	승용차 누적 1,740대/ 버스 누적 82대 보급	승용차 누적 1,940대/ 버스 누적 102대 보급	승용차 누적 2,190대/ 버스 누적 122대 보급	승용차 누적 2,840대/ 버스 누적 172대 보급	승용차 누적 4,190대/ 버스 누적 262대 보급
6	거주지 중 심 전기차 충전소 확 대	전기차 충전기 누적 470기 설치	전기차 충전기 누적 530기 설치	전기차 충전기 누적 590기 설치	전기차 충전기 누적 650기 설치	전기차 충전기 누적 710기 설치	전기차 충전기 누적 830기 설치	전기차 충전기 누적 1,010기 설치
7	수소충전 소 구축 확대	수소충전 기 누적 13기 설치	수소충전 기 누적 17기 설치	수소충전 기 누적 19기 설치	수소충전 기 누적 21기 설치	수소충전 기 누적 25기 설치	수소충전 기 누적 45기 설치	수소충전 기 누적 105기 설치

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
8	친환경 시내버스 확대	CNG 누적 348대/ 전기 누적 63대/ 수소 누적 42대 도입	CNG 누적 499대/ 전기 누적 73대/ 수소 누적 52대 도입	CNG 누적 561대/ 전기 누적 83대/ 수소 누적 62대 도입	CNG 누적 635대/ 전기 누적 93대/ 수소 누적 72대 도입	CNG 누적 759대/ 전기 누적 103대/ 수소 누적 82대 도입	CNG 누적 920대/ 전기 누적 133대/ 수소 누적 112대 도입	CNG 누적 1,091대/ 전기 누적 153대/ 수소 누적 132대 도입
9	버스전용차로 운영 강화	버스 전용차로 67.4km 운영	버스 전용차로 67.4km 운영	버스 전용차로 67.4km 운영				
10	시내버스 노선체계 개편	용역추진	용역추진	용역완료	-	-	-	-
11	도시철도 2호선 건설사업	공사	공사	17.005km 건설	공사	공사	누적 41.891km 공사 완료	-
12	친환경 경제운전 교육대상 확대	운수종사자 누적 17,000명 교육	운수종사자 누적 34,000명 교육	운수종사자 누적 51,000명 교육	운수종사자 누적 68,000명 교육	운수종사자 누적 85,000명 교육	운수종사자 누적 122,000명 교육	운수종사자 누적 173,000명 교육
13	5대 친환경 교통수칙 범시민 운동	캠페인 추진 4회	캠페인 추진 4회	캠페인 추진 4회				
14	공공 2부제 및 배차간격 5등급 운행 제한	323대 참여	323대 참여	323대 참여				
15	자동차 탄소중립 포인트제 참여 확대	2,500대 참여	3,300대 참여	3,900대 참여				
16	자전거도로 시설 개선 등 인프라 정비	도로정비 연장 길이 2.2km	도로정비 연장 길이 2.2km	도로정비 연장 길이 2.2km				
17	무인공공자전거 타량제 운영	이용횟수 30,000회	이용횟수 35,000회	이용횟수 40,000회	이용횟수 45,000회	이용횟수 50,000회	이용횟수 60,000회	이용횟수 75,000회
18	자전거 거점 터미널 운영	연간 수리 2,160건	연간 수리 2,260건	연간 수리 2,270건	연간 수리 2,310건	연간 수리 2,340건	연간 수리 2,420건	연간 수리 2,410건

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
19	광주형 대중교통비 지원	하반기 시작	지원대상자 24년 대비 1% 증가	지원대상자 24년 대비 2.5% 증가	지원대상자 24년 대비 3% 증가	지원대상자 24년 대비 3.5% 증가	지원대상자 24년 대비 4.5% 증가	지원대상자 24년 대비 5% 증가

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	자동차탄소중립포인트제 참여확대	150	150	150	150	150	750
2	공공2부제 및 배출가스 5등급 차량 운행제한	0	0	0	0	0	0
3	거주지 중심 전기차 충전소 확대	300	300	300	300	300	1,500
4	경유자동차 저공해화	14,766	14,766	14,766	14,766	14,766	73,830
5	어린이통학차량 LPG차 전환지원	110	560	550	550	550	2,320
6	민간부문 전기차(전기이륜차 포함) 보급 확대	40,483	44,531	48,984	53,883	59,271	247,152
7	수소충전소 구축 확대	5,000	12,000	5,000	5,000	12,000	39,000
8	민간 부문 수소차 보급 확대	6,250	10,875	11,850	12,500	14,125	55,600
9	공공기관 친환경자동차 보급 및 이용 확대	240	50	50	50	50	440
10	버스전용차로 운영 강화	200	200	200	200	200	1,000
11	친환경 시내버스 확대	12,454	38,178	18,776	21,392	32,292	123,092
12	지하철과 자전거 연계 시내버스 노선 개편	0	0	450	0	0	450
13	자전거 도로시설 개선 등 인프라 정비	300	300	300	300	300	1,500
14	무인공유자전거 타랑게 운영	299	300	300	300	300	1,499
15	자전거 거점터미널 운영	135	140	141	141	143	700
16	광주 도시철도 2호선 건설사업	2,167	4,230	4,235	3,763	2,855	17,250
17	친환경 경제운전 교육 대상 확대	4	5	5	5	5	23
18	5대 친환경 교통수칙 범시민운동	1	1	1	1	1	5
19	광주형 대중교통비 지원	6,494	11,946	12,245	12,304	12,364	55,353
	<b>합계</b>	<b>89,353</b>	<b>138,532</b>	<b>118,303</b>	<b>125,605</b>	<b>149,672</b>	<b>621,464</b>

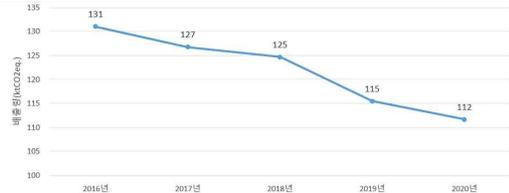
## 4. 【농축산】 지역 푸드플랜에 의한 생산·소비과정 저탄소화

### 【현황 및 기본방향】

#### 2020년 주요 지표 현황

경지면적	: 9,084ha
총인구 대비 농업인 비율	: 2.7%
친환경농산물 인증면적	: 693ha
가축두유 마릿수(주요가축)	: 277,778두수
로컬푸드 매출액	: 209억원

#### 온실가스 배출 현황



#### 향후전망

- 친환경농산물 소비자 인식 증대
- 스마트팜 보급 확대
- 도시농업 요구 증대
- 농기계 전기·수소 전환 및 농경지 메탄 억제
- 육식 문화에 따른 온실가스 배출 증가

#### 기본방향

- 친환경 농업 활성화
- 농업부문 에너지 효율화 추진
- 친환경 도시농업 육성
- 연료전환 및 영농법 개선
- 녹색 식생활 전환

### 감축 수단별 감축목표

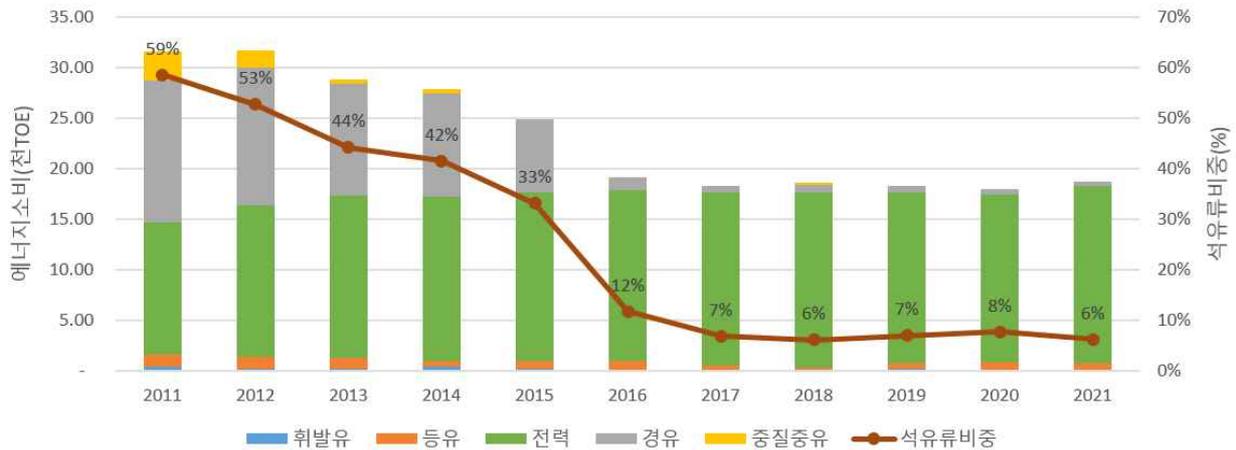
- 농축산부문 2050 탄소중립 이행 로드맵('21.12.27.)에 따른 자연감소(증가)분 및 감축수단별 감축 목표를 적용하여 설정하였음
  - 2050년 배출 자연감소(증가)량은 국가 기준 증가율을 2018년 광주 배출량에 적용하여 산출하고, 감축수단별 감축목표를 상위계획에서 제시된 수단별 목표치를 국가 농업 총배출량 대비 광주광역시 배출량의 비중을 고려하여 분석함

부문	감축수단	2018년 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq.)	2045년 감축목표(톤CO <sub>2</sub> eq.)		2018년 대비감축률	
			배출 자연 감소(증가)량	감축목표량		
벼재배	간단관개	58,558	13,484	4,408	40,052	31.6%
	논물얕게대기			614		
	소계			5,022		
농경지	질소비료저감	10,153	-2,399	497	8,342	17.8%
	바이오차보급			121		
	농경지 투입분뇨량 저감			3,591		
	소계			4,209		
잔사소각	-	954	-127	-	1,081	-
경중계		69,665	10,958	9,232	49,476	29.0%
가축분뇨	비농업계이동	5,491	-1,995	2,620	4,866	11.4%
장내발효	저메탄사료보급	8,241	-662	741	3,653	55.7%
	분뇨내질소저감			1,240		
	축산생산성향상			3,268		
	소계			5,249		
축산계		13,732	-2,654	7,869	8,519	38.0%
에너지	고효율설비등	41,257	24,980	10,883	5,394	86.9%
농축산합계		124,648	33,276	27,984	63,389	49.1%

## 현황

### □ 농축산 부문 에너지 사용 현황

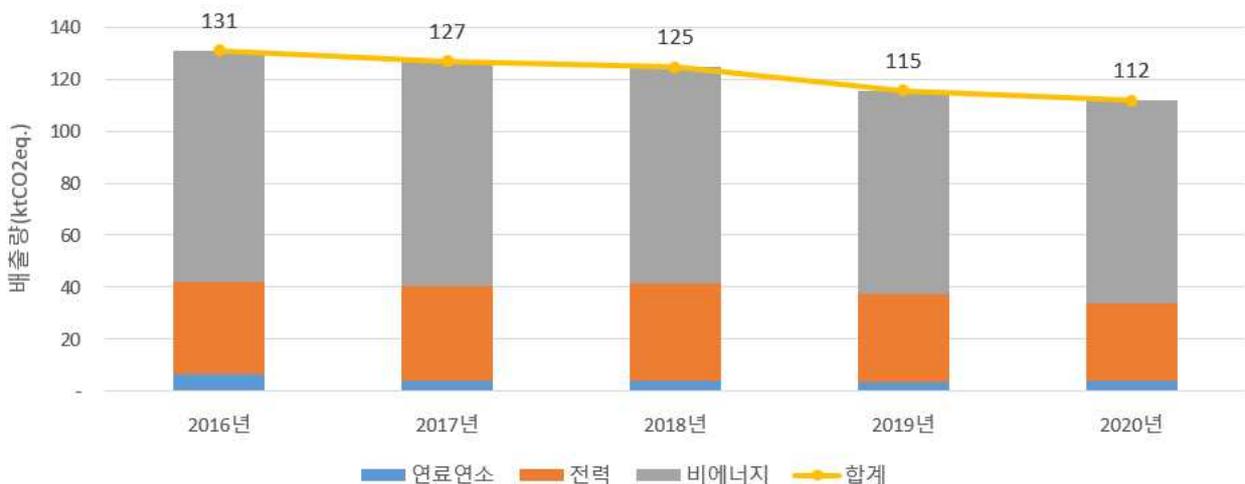
- 농축산부문에서의 에너지사용량은 2012년 31.7천TOE로 가장 많았고, 지속적인 감소추세를 보이며 2021년에는 18.8천TOE로 2012년 대비 40.7%가 감소함
- 2021년 기준 전체 사용량에서 전력이 94%를 차지하며 가장 많은 비중을 차지했고, 석유류 비중은 갈수록 하락하여 6%를 기록함



### 【광주광역시 농축산 부문 에너지 사용 추이】

### □ 농축산 부문 온실가스 배출 현황

- 농축산 부문 온실가스 배출량은 2016년 131천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 높았고 이후 감소하여 2020년 112천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출함



### 【광주광역시 농축산 부문 에너지 사용 추이】

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) 기후위기에 따른 영향에 크게 노출되어 있는 부문으로 지역 먹거리의 안정적인 공급을 확보하고, 소비과정에서 발생하는 온실가스를 줄이기 위한 전략 추진 필요
- ◇ (감축목표) ('18년)125→('26년)110→('30년)100→('45년)63천톤(△49.6%)
- ◇ (추진방향) 지역 먹거리의 안정적 확보 및 온실가스 생산·소비 과정에서의 저탄소화를 위한 ① 농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화, ② 지역 먹거리 확보, ③ 지속가능한 녹색식생활 실천 추진

## 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 집적단지 조성\* 및 노후시설 등의 스마트팜 전환
  - \* 지역단위 스마트온실 전환 지원, 지역특화 임대형 스마트팜 및 노지 스마트농업 시범단지 조성
- ▶ 대체가공식품 기술 개발 및 산업화 기반 마련을 위한 지원 확대
- ▶ 친환경농산물 소비·체험공간 조성 및 소비자 교육·홍보 등을 통해 환경개선 인식 전환과 소비 활성화 유도
- ▶ 친환경농산물 생산·출하·유통 정보를 수집하고 '디지털 플랫폼'을 통해 유통업체에 제공하여 생산자와의 활발한 거래 지원
- ▶ 저탄소 농업 신규과정 개설 및 기존 영농교육을 통한 농가 교육
- ▶ 화학비료 감축·미사용 등 환경보호 활동에 대한 친환경직불 확대(지원면적 확대 등) 및 유기농업 자재 지원 강화
- ▶ 바이오차 구입에 따른 추가 비용 보전분 등 지급을 통한 보급 확대
- ▶ 가축분뇨 바이오차 생산·이용 활성화를 위한 사업시행지침 개편, 관계법령 개정 등 제도화 추진
- ▶ 저메탄사료 개발 및 보급 확산
- ▶ ICT 장비 도입(스마트축사) 등 과학적 관리를 통해 가축 사육과정에서 낭비되는 사료량을 절감하는 등 적정투입 사육구조로 개선
- ▶ 지자체·공공기관 등이 운영하는 공공형 가축분뇨 에너지화 시설 설치 확대, 에너지화 시설과 지역주민 간 상생모델\* 개발
  - \* 발전여열 활용을 위한 시설·장비 지원 및 친환경에너지 타운과의 연계 추진(환경부 협업)
- ▶ 에너지절약형 시설 기준 마련, 핵심기술의 R&D 지원 등을 통해 에너지절감시설 보급 확대
- ▶ 개발 완료된 전기 농기계를 개별농가 대상으로 우선 보급 추진
- ▶ 노후 농기계('13년 이전 공급) 조기폐차 지원
- ▶ 농촌태양광 등 재생에너지 공급 확대
- ▶ 마을별 에너지 진단·컨설팅을 통해 마을 에너지 사용량에 맞는 주민참여 기반의 재생에너지 마을 발전소 설치
- ▶ 농산물 생산·가공·유통시설 및 유희부지에 재생에너지 시설 설치
- ▶ 노후 공동이용시설에 에너지 성능향상을 위한 리모델링 지원

## 주요방향 및 과제

### ① 농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화

- 농기계 연료의 전환 및 고효율 에너지 설비 보급
  - 내연기관 농기계의 전기 농기계 등으로 전환 및 노후농기계 조기폐차
    - \* '13년 이전 공급된 노후농기계에 대한 조기 폐차 추진
    - \* 전기·수소용 농기계를 농기계임대사업소에 우선 보급하여 사용한 후, 개별 농가 등으로 확산 추진
    - \* 전기농기계 등 개발·상용화 정도를 감안한 전기충전소 등 보급
  - 온실 종류, 품목 특성, 외기온도 등을 감안한 에너지절약형 기준을 마련하고, 에너지 절감시설 개발 및 보급 확대
  - 집적화된 단지 중심의 재생에너지 보급확대
    - \* 신규단지 및 집단화된 기존 온실단지에 재생에너지 공급을 위해 기반시설 설치 지원
    - \* RE100 등 재생에너지 활용과 연계하여 전기난방시설 보급
  - 주민수용성 확보를 통한 가축분뇨 에너지자원화 추진
    - \* 기존 퇴액비화 시설의 바이오가스 연계 및 공공이 운영하는 공공형 에너지화 시설 추진
    - \* 에너지 효율 제고, 폐기물처리 수익 등을 위해 농축산물 폐기물, 가축 폐사체 등의 반입원료 확대 추진
- 영농법 개선 및 저탄소 기술 지원
  - 온실가스 배출에 영향을 미치는 다양한 통계자료 구축
    - \* 유기물 투입량 및 비료 사용량, 가축분뇨 투입량, 농가 단위의 에너지 수요 등
  - 온실·축사 부문 스마트팜 현장 실증·고도화 및 AI 활용 등을 통한 차세대 스마트팜 실증 사업 추진
  - 바이오차를 활용한 탄소저장 기능 강화를 위해 가축분뇨·영농부산물 활용 바이오차 생산시설 설치
  - 경운 최소화 및 피복작물 식재를 통한 탄소배출 저감
    - \* 에너지기존 관행농업 대비 온실가스 감축량에 비례하여 인센티브를 부여하는 방안 마련
    - \* 저탄소 농법 보급 촉진

## ○ 환경친화적 농업 확산

- 친환경 농업 육성과 함께 토양, 수자원 등 농업환경보전활동을 강화하여 친환경 농업 기반의 마련
  - \* 토양진단, 시비처방 의무화 등 적정시비체계를 구축하고, 농가별 비료사용관리 등을 통한 적정 사용 유도
  - \* 마을 단위 환경관리를 위한 농업환경보전프로그램 확대
- 친환경농업지구 중 집적화 가능성이 높은 지구를 집적지구로 지정하고 단계별 지원을 통한 규모화 유도
- 환경보전, 공익직불제 준수사항과 연계하여 환경친화, 유기농업을 장려하는 방향으로 직불제 개편
- 축산 분야의 비점오염 절감 및 저탄소 사육 추진
  - \* 가축분뇨 오염원 관리를 위한 양분관리제를 단계적으로 도입
  - \* 자치구별 가축분뇨 퇴·액비의 적정량 설정 : 초과 발생된 가축분뇨 중 일정량은 공공처리를 유도하고, 축산환경관리원 등을 통한 지역별 양분관리 추진
  - \* 가축분뇨 정화처리시설에 대한 방류수 수질기준의 단계적 관리 및 강화
  - \* 사육두수에 따라 필요한 가축분뇨처리시설 규모를 현실화하고 시설규모에 맞는 적정 사육 유지
  - \* 사육기간을 단축하는 등 저탄소 사양관리 프로그램(영양소 손실 최소화, 고소화율 사료 활용, 정밀 영양 조절기술 등) 개발·보급

## ② 지역 먹거리 확보

### ○ 지역 식량 기반 로컬푸드 활성화

- 지역내 생산과 소비 연계 강화를 위한 지역 푸드플랜의 수립과 유통체계 구축
  - \* 지역 먹거리 거버넌스 구축 및 확산 추진
  - \* 먹거리통합지원센터 설립 등을 통해 공공급식을 중심으로 지역먹거리 소비 확대 및 생산지 가공 활성화
- 친환경 농·축산물의 정보 플랫폼 구축
  - \* 시민에게 신뢰할 수 있는 농·축산물을 저렴한 가격에 공급하고, 생산 농가에게는 판로확대의 기회를 제공하는 정보플랫폼 마련
- 지역 푸드플랜과 연계하여 학교·공공기관 친환경농산물 급식 소비 확대
  - \* 공공분야의 로컬푸드 공급을 확대하고, 가공, 외식 등 민간영역까지 로컬푸드 참여추진

- 로컬푸드 직매장 설치 및 지역 농산물 취급 확대
  - \* 직매장이 지역 내 로컬푸드 가치를 공유하는 커뮤니티 공간으로 가능하도록 복합매장으로 추진

○ 친환경 도시농업의 확대

- 도시농업 공간 확대를 위한 관련 조례와 제도 마련
- 도시농업(텃밭) 조성이 가능한 토지, 다중이용시설 등에 대한 세부사업 확대
- 도시농업 교육프로그램에 대한 재정 지원 및 도시농부학교를 통한 농업리더 양성

**③ 지속가능한 녹색식생활 실천**

○ 식품소비에 따른 온실가스 배출량 산정 및 체계적인 이행계획 마련·이행

- 식품 소비 및 폐기에 따른 지역 온실가스 배출 실태 파악 및 식품 온실가스 감축 목표 설정 등을 포함한 녹색식생활 기본계획 수립 및 이행
- 식품 소비와 소비자 차원에서 발생하는 음식물쓰레기 발생량을 2030년까지 30%, 2045년까지 50% 감축 시행

○ 식생활 선택권 강화

- 녹색 식생활을 실천하며, 차림표에서 한 가지 메뉴 이상 채식을 조리·제공하는 음식점을 녹색 식생활 실천 음식점으로 인증하고 홍보할 수 있는 기반 마련
- 녹색 식생활 실천 음식점의 인증기준, 절차 및 방법, 지원 방안 도출
- 집단 급식소 및 학교 대상 주 1회 채식의 날 시행
- 녹색 식생활 가이드라인 개발, 녹색식생활 정보제공 및 활용, 문화 콘텐츠 개발 등 추진

○ 맞춤형 식생활 교육 및 체험활동 촉진

- 식생활 교육, 가족단위 체험을 위한 유기농복합서비스단지 조성 추진
- 취약계층(저소득층·고령자 등), 영유아, 초·중·고 학생, 직장인 등 다양한 계층의 삶을 고려한 맞춤형 식생활 교육 실시
- 농업·농촌과 연계한 바른 식생활 교육·체험을 위해 우수 식생활 체험공간과 식생활 교육기관 지정·운영
- 환경을 고려한 녹색식생활 실천 : 환경연계 교육 및 캠페인 강화, 녹색식생활 거버넌스 구성 및 운영, 시민참여 소비자 식품위생 감시체계 구축 등

○ 저탄소의 미래형 식자재 지역 공급기반 확충

## 시민 실천 계획

□ 시민실천목표 : 3대 수칙 시민 10% 참여로 '45년 약 6.1천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

순번	실천수칙	실천방법	감축 원단위(연간)(CO <sub>2</sub> eq.)	감축목표 (tCO <sub>2</sub> eq.)
1	저탄소 인증 농축산물 이용하기	농축산물은 저탄소 농축산물 인증 마크를 확인하고 구매하기	1.38kg/인	205.6
2	우리나라, 우리지역 식재료 이용하기	국내에서 생산된 농축수산물 구매하기, 지역 농산물(로컬푸드) 매장 이용하기, 텃밭 또는 화분 이용 채소 직접 키워 먹기 등	130.8kg/인	-
3	주 1회 채식 실천하기	학교 및 직장 등 급식소, 가정 등에서 주 1회 채식 위주로 식단 편성 및 실천	39.3kg/인	5,855.7
<b>합 계</b>				<b>6,061</b>

※ 자료 : 탄소중립 생활 실천 안내서(환경부, '21.8.)

주 : (1번) 2019년 기준 광주광역시 총인구 1,490천명의 10% 참여

(2번) 지역 감축 원단위 산정이 어렵기 때문에 실천수칙에는 반영하되 감축목표에는 미반영

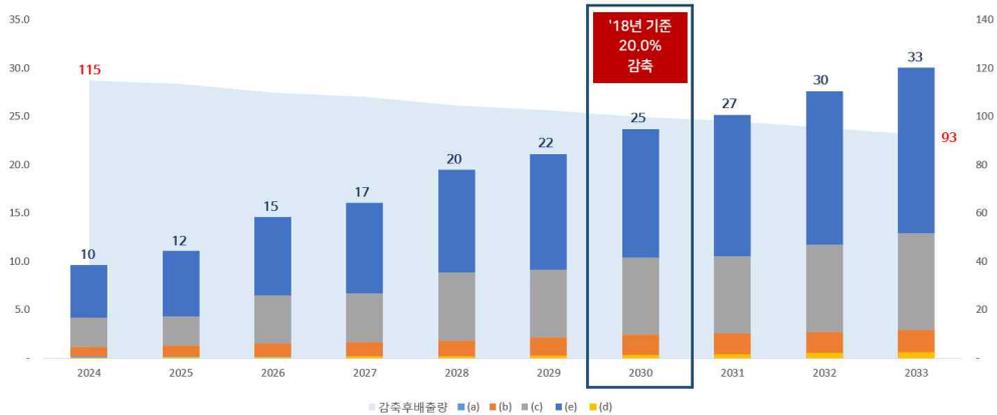
(3번) 일반식단 배출량 1.211kgCO<sub>2</sub> - 채식 배출량 0.959kgCO<sub>2</sub> × 3끼 × 52주 적용 (자체산정, 광주 감축 로드맵)

## 중장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 중장기 감축 계획】

감축 목표 : 32천톤CO<sub>2</sub>eq.(농축산 부문 배출량 18년 대비 33년 25.6% 감축)

#### 연도별 감축 로드맵



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq.)

주요 감축수단(천톤CO <sub>2</sub> eq.)		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
행정계획 감축량	(a) 친환경농업 활성화와 오염저감	0.2	0.2	0.6
	(b) 농축산분야 저탄소화 사업	2.2	2.7	8.3
제도·시장 감축량	(c) 국가정책 연계 감축	8.0	10.0	30.8
	(d) 시민 행태개선	1.5	2.4	7.4
	(e) 농축산부문 자연감소	13.3	17.2	52.9
<b>합계</b>		<b>25.2</b>	<b>32.5</b>	<b>100.0</b>

① **농촌 폐비닐 수거 보상금 지원**(자원순환과)

- 방지되는 농촌 폐비닐 수거 활성화 및 환경오염 방지를 위한 수거보상금 지원
  - 농경지의 멀칭, 하우스 폐비닐 등급에 따른 수거보상금 지원
- (성과지표) 수거량(톤)

② **친환경 유기질 비료 공급 지속 추진**(농업동물정책과)

- 화학비료 사용 감축 유도, 농림축산 부산물 자원화 등을 위해 유기질 비료 지원 추진
  - 유기질비료(3종) : 혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료
  - 부숙유기질비료(2종) : 가축분퇴비, 퇴비
- (성과지표) 지원면적(m<sup>2</sup>)

③ **친환경농업 직불제 추진**(농업동물정책과)

- 친환경농가의 초기 소득감소분 및 생산비 차이를 보전하여 친환경 농업 확산
  - 친환경 농산물 인증을 받은 농업인 등에게 직불금 지급
- (성과지표) 지원면적(m<sup>2</sup>)

④ **토양개량제 지원**(농업동물정책과)

- 유효규산 함량이 낮은 농경지 및 산성 토양에 토양개량제(규산, 석회)를 공급함으로써 토양을 개량하고, 지력을 유지보전하여 친환경 농업 실천기반 조성
- (성과지표) 공급량(톤)

⑤ **유기농업자재 지원**(농업동물정책과)

- 유기농업자재, 원료 등을 친환경농업인 등에게 지원하여 경영비 경감 및 농약·화학비료 사용감소 유도
  - 유기농업자재, 원료 등 친환경농자재 구입 지원
- (성과지표) 지원면적(ha)

⑥ **친환경 고품질 농업육성**(농업동물정책과)

- 지속가능한 생산성 유도를 위한 친환경 농업환경의 지속적인 보전 지원
  - 친환경 쌀 생산단지, 친환경 인증비 지원
- (성과지표) 인증건수(건)

## 4-2

### 농축산분야 저탄소화 사업

#### ① 농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대(농업동물정책과)

- 시설하우스 난방 에너지 절감을 위한 시설지원
  - 노후원예시설 현대화 및 시설보완지원
  - 다겹보온커튼, 에어포그자동화시설, 환기시설, 자동개폐기 등
- (성과지표) 시설면적(m<sup>2</sup>)

#### ② 탄소중립 대응 온실가스 감축기술 시범(농업기술센터)

- 농업분야 탄소중립 실현을 위해 저탄소 벼 재배기술 보급 및 생력화 기반 조성
  - 드문모 재배단지 조성 및 논물 조절관리(간단관개, 자동논물 조절), 바이오차 등을 통한 온실가스 감소 기술 보급
  - 탄소중립 대응 온실가스 감축을 위한 재배기술 현장 적용
  - 지원내용 : 드문모 재배 이앙기, 자동 물꼬, 바이오차 등
- (성과지표) 논물관리면적(ha)

## 4-3

### 도시농업 확대 및 로컬푸드 활성화

#### ① 로컬푸드 운영 활성화(농업동물정책과)

- 중소농, 여성농가가 생산한 농산물의 지역 내 소비를 유도하기 위해 로컬푸드 직매장을 확대, 소비자와 생산 농가가 상생하는 순환체계 마련
  - 로컬푸드직매장 운영 생산자 단체 등을 대상으로 기자재, 안정성검사, 컨설팅, 홍보, 판로 확대 등 로컬푸드 정착화 지원
- (성과지표) 로컬푸드 매출액(원)

#### ② 도시농업 확대 추진(농업동물정책과)

- 공영도시농업농장 조성 및 운영, 유형별 텃밭(공폐가 텃밭, 옥상텃밭, 자투리 텃밭

등) 조성 및 운영, 도시농업 활성화 지원(도시농업공동체, 반려식물 보급 등), 도시농업 교육, 상자텃밭 보급 등

○ (성과지표) 도시농업 면적(m<sup>2</sup>)

### ③ 도시농업 육성지원(농업기술센터)

○ 도시농업 전문인력 양성 및 기술 보급, 자연친화적 도시환경 조성

- 도시농업 전문인력 양성 및 역량강화 교육 추진 등

○ (성과지표) 교육인원(명)

### ④ 스쿨팜 활성화 지원(농업기술센터)

○ 학교 내 유휴 공간을 활용하여 텃밭(유휴지, 상자 텃밭)을 조성하여 학생들의 작물재배 체험의 기회와 생태 체험 학습의 장 제공

- 학교 내 유휴지·상자 텃밭 신규조성 및 기존 텃밭 운영지원

- 도시농업전문가 활용 작물 재배기술 현장지도

○ (성과지표) 텃밭조성 개소(개소)

## 4-4

## 녹색식생활 확산

### ① 생애주기별 맞춤형 식생활 교육(농업동물정책과)

○ 서구식의 식습관 변화, 식량·식품의 해외 의존율 증가 등으로 먹거리에 대한 중요성이 부각되는 시기에 가족과 밥상머리 교육의 가치 이해, 자연과 생명, 그리고 우리 먹거리에 대한 소중함을 인식할 수 있는, 보다 적극적인 생애주기별 맞춤형 식생활교육 프로그램 운영

- 바른식생활 체험교육을 실시하여 먹거리 건강개선 및 장애인, 미혼모, 임산부, 학생 대상 맞춤형 찾아가는 식생활교육 제공

○ (성과지표) 참여자 수(명)

### ② 구내식당 채식의 날 운영(총무과)

○ 주1일 광주광역시청 구내식당의 식단을 채식으로 구성

- 매주 금요일 중식에 대해 친환경 채식, 두부 등 대체육 식자재로 식단 편성

- 시장조사 및 직원 설문조사 등을 통해 직원들의 선호도가 높은 채식 메뉴 개발
- 우리 지역에서 생산되는 지역농산물 사용

○ (성과지표) 참여자 수(명)

## 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	유희지 활용한 광주형 공동체 텃밭 활성화	도시농업 공간 확대를 위한 관련 조례와 제도 마련내용 반영
2	도시농업활성화를 위한 다양한 지원 체계 도입(도시농부지원금, 친환경 농부장터, 지역카페와 연계, 아파트연계 도시농업마켓 활성화, 자투리 공간 활용 텃밭 조성)	도시농업 확대 및 육성 지원, 스쿨팜 활성화 지원 사업 추진 반영. 친환경 도시농업 확대 내용 반영
3	도시농부 지원제도 활용한 '도시 농부장터' 운영	친환경 도시농업 확대를 위한 사업 추진 및 주요 내용 반영
4	아파트 공동체 4계절 도시농업(체험 및 수확 등)	도시농업 확대 및 육성 지원, 스쿨팜 활성화 지원 사업 추진 반영. 친환경 도시농업 확대 내용 반영
5	토양 탄소 모니터링(생태인증)	주요 방향에 온실가스 배출에 영향을 미치는 다양한 통계자료 구축 내용 반영
6	로컬재료를 활용 식당 및 시장 육성, 확대, 시범운영 및 소규모 로컬푸드 매장 확대	지역 내 생산과 소비 연계 강화를 위한 지역 푸드플랜의 수립과 유통체계 구축 내용 반영
7	친환경농산물 소비 확대를 위한 '푸드포인트' 제도 시행	감축대책 주요 방향에 친환경 농축산물의 정보 플랫폼 구축, 로컬푸드 활성화 내용 반영
8	채식 급식 의무 적용 및 로컬 푸드 이용 레시피 개발, 채식 메뉴 경진대회	시청 구내식당 주 1일 채식의 날 운영 추진, 집단 급식소 및 학교 대상 주 1회 채식의 날 시행 내용 반영
9	농축산품 탄소배출량 의무표기	친환경 농축산물 정보 플랫폼 구축 반영
10	저탄소 생태직불금 제도 도입	친환경 농업 직불제 추진 반영
11	텃밭 상자 지원을 통한 교육 활용	스쿨팜 활성화 지원 사업 추진 반영
12	공유 텃밭 운영 자율화	공영도시농업농장 조성 및 운영, 유형별 텃밭 조성 및 운영, 도시농업 활성화 지원(도시농업공동체, 반려식물 보급 등), 도시농업 교육, 상자텃밭 보급 내용 반영

## 연도별 감축 계획

□ 농축산 : 4개 추진과제, 14개 단위사업을 통한 2.9천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형	
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33			
<b>[4-1] 친환경농업 활성화와 오염저감</b>													
1. 농촌 폐비닐 수거 보상금 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	신규
2. 친환경 유기질 비료공급 지속추진	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	농업동물정책과	기존
3. 친환경농업 직불제 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	신규
4. 토양개량제 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	신규
5. 유기농업자재 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	신규
6. 친환경 고품질 농업육성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	신규
<b>[4-2] 농축산분야 저탄소화 사업</b>													
1. 농업분야 온실가스 감축시설 확대	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1	농업동물정책과	기존
2. 탄소중립 대응 온실가스 감축기술범	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	농업기술센터	신규
<b>[4-3] 도시농업 확대 및 로컬푸드 활성화</b>													
1. 로컬푸드 운영 활성화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	기존
2. 도시농업 확대 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	기존
3. 도시농업 육성지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업기술센터	기존
4. 스쿨팜 활성화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업기술센터	신규
<b>[4-4] 녹색식생활 확산</b>													
1. 생애주기별 맞춤 식생활 교육	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	농업동물정책과	신규
2. 구내식당 채식의 날 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	총무과	기존
<b>합 계</b>	<b>1.2</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>2.2</b>	<b>2.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>	<b>2.9</b>			

## 연차별 이행계획

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1	농촌 폐비닐 수거 보상금 지원	폐기물 400톤 수거						
2	친환경 유기질 비료공급 지속추진	비료 보급면적 35,555천㎡						
3	친환경 농업 직불제 추진	지급면적 130ha						
4	토양개량제 지원	개량제 1,399톤 공급						
5	유기농업 자재 지원	21ha지원						
6	친환경 고품질 농업육성	398건 인증						
7	농업분야 온실가스 감축시설 확대	누적 에너지절감 면적 5ha	누적 에너지절감 면적 7ha	누적 에너지절감 면적 9ha	누적 에너지절감 면적 11ha	누적 에너지절감 면적 13ha	누적 에너지절감 면적 20ha	누적 에너지절감 면적 26ha
8	탄소중립 대응 온실가스 감축 기술시범	논물관리 25ha						
9	로컬푸드 운영 활성화	매출액 270억원	매출액 275억원	매출액 280억원	매출액 285억원	매출액 290억원	매출액 300억원	매출액 315억원
10	도시농업 확대 추진	도시농업 공간 22ha	도시농업 공간 22ha	도시농업 공간 22ha	도시농업 공간 23ha	도시농업 공간 23ha	도시농업 공간 24ha	도시농업 공간 25ha
11	도시농업 육성지원	농업교육 160명						
12	스쿨팜 활성화 지원	172개소 지원	177개소 지원	182개소 지원	187개소 지원	192개소 지원	202개소 지원	217개소 지원

단위사업	연차						
	2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
13 생애주기별 맞춤형 식생활 교육	교육 2,220명 참여						
14 구내식당 채식의 날 운영	11,700명 참여	11,800명 참여	11,900명 참여	12,000명 참여	12,100명 참여	12,300명 참여	12,600명 참여

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	농촌 페비닐 수거 보상금 지원	60	60	60	60	60	301
2	친환경 유기질 비료공급 지속추진	993	993	993	993	993	4,965
3	친환경농업 직불제 추진	78	78	78	78	78	390
4	토양개량제 지원	315	315	315	315	315	1,575
5	유기농업자재 지원	27	27	27	27	27	135
6	친환경 고품질 농업육성	199	199	199	199	199	995
7	농업분야 온실가스 감축시설 확대	500	500	500	500	500	2,500
8	탄소중립 대응 온실가스 감축기술시범	180	180	180	180	180	900
9	로컬푸드 운영 활성화	80	100	100	100	100	470
10	도시농업 확대 추진	360	360	360	400	400	1,880
11	도시농업 육성지원	26	30	30	30	30	146
12	스쿨팜 활성화 지원	154	154	154	154	154	770
13	생애주기별 맞춤형 식생활 교육	50	50	50	50	50	250
14	구내식당 채식의 날 운영	0	0	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>3,022</b>	<b>3,046</b>	<b>3,046</b>	<b>3,086</b>	<b>3,086</b>	<b>15,287</b>

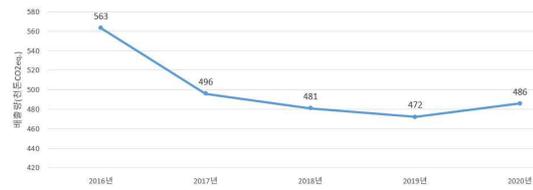
## 5. 【폐기물】 지역사회 전반 폐기물 감량 및 순환이용 활성화

### 【현황 및 기본방향】

#### 2020년 주요 지표 현황

생활폐기물 총발생량	: 1,332.8톤/일
1인당 생활폐기물 발생량	: 0.92kg/일/인
음식물류폐기물 발생량	: 434.1톤/일
재활용률	: 87.4%
생활폐기물 매립비율	: 34.9%

#### 온실가스 배출 현황



#### 향후전망

- 생활폐기물 발생량 지속 증가
- 폐기물 수거에 대한 공공관리 요구 증대
- 단계별 직매립 제로화
- 민간부문 친환경 소비 확산
- 국내·외적 업사이클 산업 활성화

#### 기본방향

- 자원순환 문화 조성 및 확산
- 안정적 수거체계·선별효율 개선
- 운영효율 개선 및 전면 자원화
- 녹색제품 구매 활성화
- 업사이클 산업 활성화 기반 마련

### 정책경로

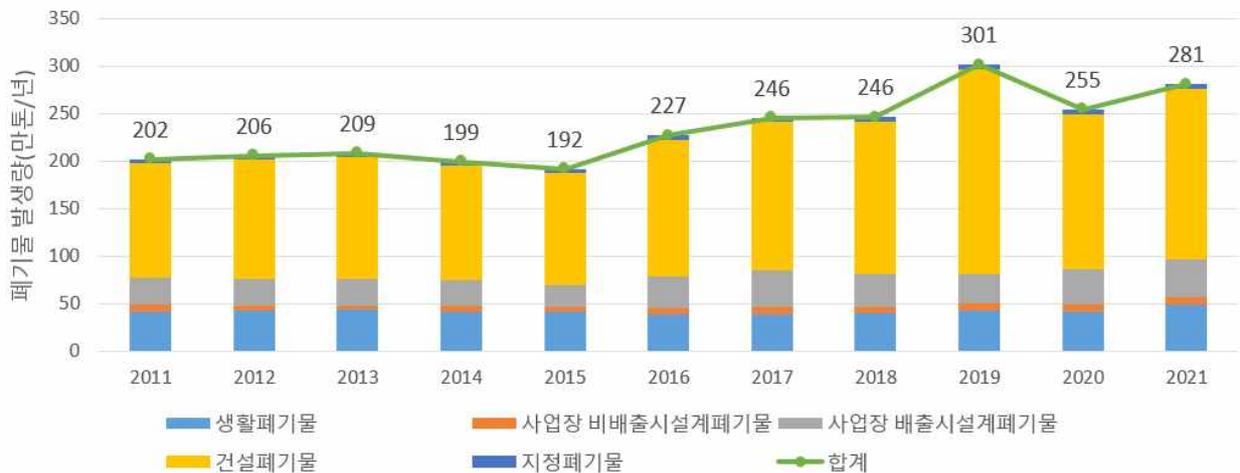
구분	2021	2026	2030	2035	2040	2045
생활폐기물 감량 및 직매립 제로화('18년 기준)	-	10%	15%	20%	25%	30%
	생활폐기물 100% 자원화 및 직매립 제로화					
일회용품	제로화		공공부문		민간부문	
	친환경매장		60개소	다회용기·컵 보증금, 텀블러 지원 업소 지속 확대		
자원순환 촉진	-	건설폐기물 품목별 분별 해체 민간발주 공사까지 의무화('30년~)				
	-	공공 행사 제로웨이스트 시행 의무화('25년~)				
	RFID보급 66%	RFID 및 감량기 설치(신축공동 '23년~/기축 '25~'40년)				
기반 마련	자원화시설(신규)	-	2개소	1개소	-	-
	자치구자원순환센터	2개소	-	5개소	-	-
	재활용동네마당	-	-	-	95개동	-



## 현황

### □ 폐기물 발생 현황

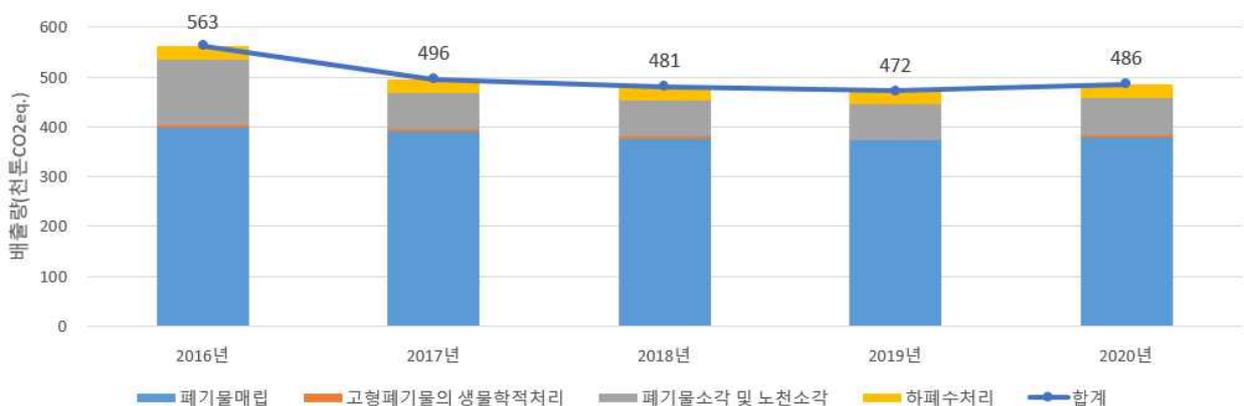
- 2011년부터 2021년까지 광주의 폐기물 발생량은 2015년에 192만톤으로 가장 적었고, 2019년에 301만톤으로 가장 많았음
- 생활폐기물의 양은 2011년 42만톤에서 2021년 49만톤으로 10년동안 7만톤(16.7%)이 증가함



### 【광주광역시 폐기물 발생 추이】

### □ 폐기물 부문 온실가스 배출 현황

- 광주광역시 폐기물부문 온실가스 배출량은 2016년 563천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소하여 2019년 472천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 적었고, 다시 소폭 상승하여 2020년에는 486천톤CO<sub>2</sub>eq.를 배출함



### 【광주광역시 폐기물 부문 온실가스 배출량】

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) 1인 가구의 증가와 경제발전에 따라 생활폐기물 발생량 증가 및 직매립 제로화에 따라 자원 순환성을 최대화하는 체계로의 전환 필요
- ◇ (감축목표) ('18년)481→('26년)397→('30년)370→('45년)125천톤(△74.0%)  
※ 온실가스배출량은 '18년 대비 '20년 1.8% 증가, 생활폐기물발생량은 '10년 대비 '20년 △3.3%
- ◇ (추진방향) 온실가스 감축 및 순환이용 활성화를 위한 ① 폐기물의 전주기 원천 감량, ② 생활 폐기물 직매립 제로화, ③ 재활용·재사용·새활용 활성화 추진

## 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 국가·지자체 폐기물 감량목표제를 도입하여 관리 강화, 폐기물을 다량 배출하는 중소·중견사업장의 공정개선 등 폐기물 감량 지원
- ▶ 세종·제주 선도지역 일회용품 보증금제의 시행을 통해 맞춤형 성공모델을 구축하고 성과 확산
- ▶ 일상 속 일회용품 인식전환을 유도하고, 일회용품 줄이기 실천이 확산되도록 다각적 홍보 추진
- ▶ 일정 규모 이상의 음식점·유통사·전자상거래 업체 등은 소비자의 다회용기·택배포장 선택권 보장
- ▶ 음식점 등에 다회용기 회수·세척 서비스를 제공하는 권역별 '우리동네 다회용기 지원센터(가칭)' 설치
- ▶ 다회용기 사용 음식배달 및 다회용 택배박스 사용 시범사업 추진 및 성공모델 확산
- ▶ 플라스틱 등 주요 생활폐기물 혼합배출 방지를 위해 분리배출 교육, 품목별 배출 방법 실시간 상담 등 서비스 강화
- ▶ 선별기술 발전, 재활용 시장 수요 등 변화된 여건을 고려해 불필요한 분리배출 품목 주기적 개선
- ▶ 단독주택 재활용폐기물 상설 거점수거시설 설치, 농촌 공동집하장 및 폐비닐재활용시설 확충 등 취약지역 폐자원 배출 편의성 개선('22년 9,154개→'26년 13,000개)
- ▶ 폐지 등 공동주택 재활용폐기물을 민간수거·자율처리에서 지자체 직접수거(또는 대행계약 체결)로 전환하는 공공책임수거 도입
- ▶ 인공지능(AI)·로봇 기반의 선별시설 자동화·현대화, 선별효율이 떨어지는 노후 선별시설은 폐쇄 후 신규시설로 교체
- ▶ 물질·화학적 재활용 중심으로 재활용지원금 단가 및 지원금 할당비율 확대('22, 40%→'25, 50%)
- ▶ 건설폐기물 품목별 '분별해체' 의무를 민간발주 공사까지 확대 검토하여 혼합배출 원천 차단(~'30년)을 통해 재활용 지원
- ▶ 전기차 폐배터리, 태양광 폐패널 재활용 활성화
- ▶ 지자체 및 대규모 배출자·처리자에 유기성 폐자원의 바이오가스 생산목표 부여
- ▶ 음식물쓰레기, 가축분뇨, 하수찌꺼기 등 유기성 폐자원을 활용한 바이오가스 생산 확대 추진
- ▶ 우수재활용(GR) 인증제품에 대해 공공조달시장 우대

## 주요방향 및 과제

### ① 생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량

- 지역기업의 자원 효율관리 증진과 생산단계부터 폐기물 감량 유도
  - 자원효율관리시스템(REMS)\* 적용 및 보급 확산과 지역기업 컨설팅 지원
    - \* 생산 순과정 물질·에너지의 정량적 데이터 기반 진단을 통해 자원·에너지 손실 저감 개선점 도출 등 기업의 경제성과 환경성 극대화
  - 폐기물을 다량 배출하는 중소·중견기업 대상 감량목표 부여 및 지원 확대
  - 사업장 폐기물 목표관리 기업감량코칭제를 도입하고, 우수감량 사례 및 감량기술에 대한 정보 확산
- 일회용품 감량 및 대체 서비스(민간기업, 사회적기업, 시민단체 등) 육성
  - 공공부문 일회용품 줄이기 정착 및 다회용기 사용체계 구축
  - 다회용기.컵 보증금, 다회용기 재공급, 텀블러 지원 업소 등 친환경 매장\* 확대
    - \* 음료 포장 시 다회용 컵 재공급 매장(23년 기준) : 39개소
  - 다회용기 보급 확대, 대여·세척서비스 등 일회용품 대체 서비스 활용 촉진
- 녹색소비 확대 및 음식물 30% 감량 추진
  - 지역 녹색매장 확대 지정 및 친환경생활지원센터를 통한 민간부문 녹색제품 소비 확산
  - 모든 공동주택에 대한 RFID 설치 및 가정·상가 대상 교육 강화와 인센티브 활성화

### ② 생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화

- 생활폐기물 반입량 감축 및 자원화 시설 확충
  - 공공폐기물처리시설 생활폐기물 반입량 관리(단계별로 반입물량 감축) 강화
  - '30년부터 가연성 생활폐기물 직매립 금지 대비 및 자체 처리 역량 강화를 위한 주민 친화형 자원회수시설(소각) 설치(향후 CCU 활용을 통한 이산화탄소 제로화)
  - 하수처리장 내 유기성 폐자원 병합처리를 통한 바이오가스 증산·활용을 통해 공공 음식물 처리 물량 전량의 자원화
  - 공공 재활용선별시설(광역 생활자원회수센터) 확충 및 현대화를 통한 선별처리 능률향상

## 및 공공 관리체계 강화

- 매립시설 친환경적 사후처리 및 처리시설의 운영 효율 개선
  - 매립된 폐기물에서 발생하는 매립가스 포집을 통해 에너지원으로 활용 및 생활폐기물 직매립 최소화를 위해 SRF, 소각시설 반입 후 폐기물 매립
  - 처리시설 운영효율 개선 및 연차별 폐기물 처리시설에 대한 운영평가 및 공개
  - 인공지능(AI)·로봇 기반의 선별시설 자동화 및 현대화 추진
- 시민이 편리한 배출체계 확립 및 안정적 수거체계 마련
  - 플라스틱 등 주요 생활폐기물 혼합배출 방지를 위한 교육 및 비대면 서비스\* 제공 강화
    - \* 국가 자원순환플랫폼을 활용한 분리배출 앱 개발('23.7.~)에 따른 지역 시민 활용성 증대
  - 단독주택 폐기물 상설 거점수거시설 설치 확대를 통해 최적의 수거 체계 마련(클린하우스, 재활용 동네마당 등)
  - 1인 가구 대상 맞춤형 관리기반의 구축 및 배출장소 공동화 사업(원룸밀집지역) 추진
  - 건설폐기물 품목별 분별해체 의무를 민간발주 공사까지 확대('30년부터)하고 순환골재 사용을 단계적으로 확대

### ③ 재활용·재사용·새활용 활성화

- 자원순환 촉진을 위한 거점 조성 및 관련 산업 육성
  - 자원재활용, 업사이클 산업 육성, 교육 및 홍보 등을 위해 자원순환회수시설 설치 공간에 자원순환 종합 클러스터\* 조성
    - \* 자원순환문화 촉진을 위한 시민복합문화공간과 재활용 및 업사이클 스타트업 기업에 특화된 기업지원공간
  - 친환경자원순환센터를 자치구마다 1개소씩 조성하여 생활권 밀착형 자원순환 거점으로 활용
  - 재활용사업자, 공유경제 서비스업 등 관련 산업에 대한 기술 지원 및 육성 강화
- 재활용 및 재사용 촉진을 위한 분리배출 체계 개선
  - 민간수거·자율처리되었던 공동주택 재활용폐기물을 직접수거(또는 대행계약 체결)로 전환하는 공동책임수거 도입
  - 재활용 전용봉투 보급, 재활용동네마당, 무인회수기 확대 등 배출 및 수거방식 개편

○ 지역사회 전반에 정착될 수 있는 자원순환문화 조성

- 자원순환센터와 시민실천협의체를 통한 자원순환 실천 교육 및 운동의 확산
- 지역 주민 및 공동체가 주도하는 자원순환마을의 발굴 및 지원 확대
- 공공기관 발주 축제·행사 대행사 선정 등 각종 행사의 교부·과업 조건에 1회용품 사용억제 및 다회용기 사용 항목 반영

## 시민 실천 계획

□ 시민실천목표 : 9대 수칙 시민 45% 참여로 '45년 약 78.3천톤CO<sub>2</sub>eq 감축

순번	실천수칙	실천방법	감축 원단위(연간) (CO <sub>2</sub> eq)	감축목표 (tCO <sub>2</sub> eq)
1	음식물쓰레기 줄이기	최소한의 식재료만 구입, 음식은 남기지 않으며 부득이하게 남은 음식은 다회용 용기에 포장해 가기 등	4.3kg/인	2,922
2	재활용을 통한 분리배출 실천	재활용품 분리배출 방법에 따라 올바르게 분리배출하기	88.0kg/인	59,791
3	장바구니를 이용하고 비닐 사용 줄이기	장바구니 들고 가서 사용하기, 재사용이 가능한 용기 사용하기, 다회용 랩 사용하기, 상자 포장 시 비닐 테이프·에어캡은 최대한 사용 줄이기 등	11.9kg/인	8,085
4	저탄소 제품 구매하기	저탄소 제품 인증 마크 또는 탄소발자국 확인하고 구매하기	2.6kg/인	1,767
5	1회용 컵 대신 다회용 컵 사용하기	실내에서는 개인컵을 사용하고 외출할 때는 휴대하기 편한 텀블러 사용하기	3.5kg/인	2,378
6	물티슈 덜 쓰기	행주 및 걸레로 청소하기, 물티슈 사용하지 않기, 외출할 때 손수거 넣어 사용 등	2.2kg/인	1,495
7	음식 포장시 1회용품 줄이기	배달음식을 주문할 때 1회용 수저·포크를 받지 않도록 옵션 확인하기, 음식 포장 시 다회용 용기 들고 가서 포장하기 등	1.1kg/인	747
8	인쇄 시 종이 사용 줄이기	프린터 출력 시 가능한 양면인쇄, 모아찍기, 흑백인쇄 등의 기능 활용하기	0.96kg/인	652
9	청구서, 영수증 등 전자적 제공 서비스 이용	물품 구매 시 전용 앱으로 전자영수증 받기, 불필요한 종이영수증 받지 아노기, 은행 거래 시 종이통장 발급받지 않기 등	0.64kg/인	435
<b>합 계</b>				<b>78,271</b>

※ 자료 : 탄소중립 생활 실천 안내서(환경부, '21.8.)

주 : 2019년 기준 광주광역시 총인구 1,490천명의 45.6% 참여

## 중장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 중장기 감축 계획】

감축 목표 : 159천톤CO<sub>2</sub>eq.(폐기물 부문 배출량 18년 대비 33년 33.1% 감축)

#### 연도별 감축 로드맵



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq.)

주요 감축수단(천톤CO <sub>2</sub> eq.)		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
행정계획 감축량	(a) 폐기물 감량 및 재활용	0.1	0.1	0.1%
	(b) 환경기초시설 효율적 운영 및 자원화	0.9	0.9	0.6%
제도·시장 감축량	(c) 녹색제품 구매	0.7	0.9	0.6%
	(d) 자원순환 시민실천	26.0	73.4	46.2%
	(e) 재사용·재활용 촉진을 통한 폐기물 감량	83.5	83.5	52.6%
합계		111.2	158.8	100.0

## 5-1

### 폐기물 전주기 원천감량

#### ① 자원순환 목표 설정 및 성과 관리(자원순환과)

- 국가 자원순환 목표와 광주시의 여건을 고려하여 자원순환 목표 설정 및 연차별 이행계획의 수립
  - 폐기물 감량 및 순환이용 목표 설정·관리(순환이용률, 최종처분율)
  - 자원순환시행계획 수립 및 연차별 이행평가 시행
- (성과지표) 실적관리 횟수(회)

**② 음식물쓰레기 발생 원천억제(자원순환과)**

- RFID 기반 음식물쓰레기 종량제 사업 등을 추진하여 음식물쓰레기를 발생 및 배출 단계에서부터 원천적으로 억제 및 저감하고, 음식물쓰레기 처리단계까지 전 과정에서 온실가스 감축
  - (종량제) RFID 기반 세대별 종량제 설치하여 배출량에 따라 수수료 부과
  - (감량기) 배출원에서 음식물류 폐기물 직접 처리
- (성과지표) 종량제 설치 세대수(세대)

**③ 폐가전제품 무상방문수거 강화(자원순환과)**

- 폐가전제품 문전수거 서비스 시행으로 폐가전제품 배출 수수료 부담 주민불편 해소 및 부품 불법적 유출 방지
  - 배출예약시스템을 통해 폐가전 무상방문 수거 서비스 추진
  - 주민센터 공간을 활용한 찾아가는 설명회 개최 및 홍보 강화
  - 폐가전제품 배출예약시스템 홍보 및 이용 확대
- (성과지표) 방문수거량(대)

**④ 공공부문 1회용품 사용 제로 추진(자원순환과)**

- 공공부문 1회용품 사용억제 선도를 통한 1회용품 사용억제 분위기 조성
  - 공공기관 1회용품 사용 제한 추진계획 수립 및 이행
  - 공공기관 1회용품 사용·제공 실태조사 실시
  - 공공기관 1회용품 사용 제한 조치 적극 시행
  - 공공기관 1회용품 사용 제한에 따른 대체가능물품 조사 및 교체

**⑤ 1회용품 사용 규제 및 과대포장 지도 강화(자원순환과)**

- 1회용품 및 포장폐기물의 발생 억제를 위해 1회용품 사용억제 계도·홍보 및 지도점검
- 매장 내 1회용컵 제로화를 위한 자발적 실천협약 체결
- (성과지표) 합동점검 횟수(회)

**⑥ 구내식당 잔반없는 날 시행(총무과)**

- 시 청사 매월 1회(마지막 주 수요일 중식) 잔반없는 날 운영을 통해 음식물류 폐기물 발생 억제
- (성과지표) 음식물쓰레기 절감량(톤)

**7] 녹색제품 구매 보급 확대(기후대기정책과)**

- 공공기관의 녹색제품(환경표지인증제품, 우수재활용제품, 저탄소제품) 의무구매를 통한 구매율 제고
  - 부서 성과평가를 통한 목표설정 목표치 달성 추진
- (성과지표) 구매금액(억원)

**8] 녹색제품 소비 확산을 위한 녹색구매지원센터 운영(기후대기정책과)**

- 시민(유아~성인)에게 녹색소비 교육·홍보 등을 통한 녹색생활 실천 유도 및 녹색제품 정보 제공
  - (친환경 소비자 양성) 녹색소비 생활교육 녹색소비 전문가 양성
  - (친환경 소비문화 형성) 대면 캠페인, 비대면 온라인 홍보(홈페이지, SNS) 등
- 녹색소비 활성화 기반을 마련하여 친환경생활 실천력 제고 및 시민참여 행정 실천
- (성과지표) 교육인원수(명)

**9] 다중이용시설 다회용기 재사용 추진(자원순환과)**

- 1회용품 사용량이 많은 다중이용시설의 다회용기 사용 권장
  - 다중이용시설 다회용기 사용 권장을 위한 다회용기 구입 및 회수, 세척
- (성과지표) 1회용컵 사용 자제(개)

**10] 1회용품 없는 광주 조성(자원순환과)**

- 공공부문 1회용품 사용 줄이기 실천 선도
  - 공공기관 1회용품 사용제한 계획 수립·시행, 다회용컵 대여
- 다회용기 사용 친환경 매장 확산
  - 다회용기 재공급, 텀블러 지원업소 등 친환경 매장 확대
- 다회용품 대체 서비스 확대(청사 내외, 다중이용시설, 배달앱)

○ (성과지표) 1회용컵 사용자제(개)

5-2

## 생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화

### ① 광주 새활용(업사이클링) 종합플라자 조성(자원순환과)

○ 광주 새활용센터 조성

- 업사이클 문화 산업의 거점도시로서 자원재활용, 업사이클 산업 육성, 인력양성 및 일자리 창출, 교육 및 홍보 등 집적시설 구축
- 업사이클 산업 및 제품 디자인, 전시, 체험, 교육, 홍보 등
- 일인창작소, 비즈센터를 통한 기업, 디자이너, 연구시설 구축
- 광주의 디자인, 문화산업 등을 접목하여 업사이클링 디자인, 전시, 체험발표, 강연, 교육, 홍보 등 모든 리소스 공유

○ 선별장 등 공공 생활자원회수센터 우선 구축 후 장기적 검토

### ② 가연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리 및 운영(자원순환과)

- 매립·소각되는 폐기물을 자원으로 재활용하여 화석연료 고갈, 기후변화에 효과적으로 대응하고, 매립지를 환경 친화적 관리
- 폐기물에 포함된 가연물을 분리 및 선별하여 고철, 비철, 고품연료(SRF) 생산을 통해 폐기물 매립량 감축
- (성과지표) 폐기물 처리량(톤)

### ③ 주민친화형 자원회수시설(소각) 설치(자원순환과)

- 2030년 생활폐기물 직매립 금지 법제화에 따라 자원회수시설 설치(600톤/일)
  - 생활폐기물은 소각이나 재활용 과정을 거친 후 협잡물, 잔재물만 매립 가능

### ④ 환경기초시설 에너지절약사업(자원순환과)

- 광역 위생매립장 노후설비로 인한 전력 사용량 과다 현상 해결을 위해 호기조 터보 송풍기 교체 추진
  - 호기조 터보 송풍기 구매 교체 : 단단형 43~105m<sup>3</sup>/min×120kW 2대

- 음식물자원화시설에 고효율 인버터 및 보일러 폐열 회수시스템을 설치하여 노후 설비로 인한 전력 과다 사용을 방지함
  - '23년 : 고효율 인버터 설치
  - '24년 : 보일러 폐열회수 시스템 설치 및 교반기 고효율 설비로 교체

## 5-3

### 재활용·재사용·새활용 활성화

#### ① 자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영(자원순환과)

- 시, 자치구, 의회, 환경단체, 공공기관, 기업, 아파트·마을공동체, 실천분과 대표 등으로 자원순환 협의체를 구성하여 자원순환 실천사업 정책 제안 회의 및 협력강화 네트워크 운영
- 지역 공동체에서 자원순환 실천운동을 주도하거나 실천의지가 있는 시민으로 자원순환 실천분과 구성 및 운영
- (성과지표) 운영횟수(회)

#### ② 자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성(자원순환과)

- 자원순환협의체 활용을 통해 자원순환의 날 기획 및 운영
  - 시와 5개 자치구, 자원순환 관련 시민단체, 기업, 유관기관 등이 참여하는 자원순환 나눔장터, 실천캠페인, 전시 및 홍보, 공모전 등 추진
- 자원순환마을 조성
  - 10명 이상의 시민·사회단체, 모임, 동아리 등을 대상으로 주민역량강화(교육, 견학, 홍보, 캠페인, 자원순환 실천 등), 마을단위 분리배출 시스템 개선(재활용동네마당, 화단조성 등), 특수시책(재활용마을 조성, 적정기술 활용 자원순환 마을사업 등) 추진
- (성과지표) 자원순환마을 수(개소)

#### ③ 자원순환 교육프로그램 확대 운영(자원순환과)

- 수요자 맞춤형의 다양한 자원순환 교육 프로그램 운영하고, 자원순환 해설사를 양성하여 전문성을 확보
  - 초·중·고 학생 대상 찾아가는 자원순환 교육 추진
- 환경기초시설 대상 자원순환 선진시설 환경투어 확대

○ (성과지표) 교육인원 수(명)

**4] 재활용품 수거운동(자원순환과)**

○ 재활용 가능자원의 올바른 분리배출 활성화를 통한 재활용률 향상

- 종이팩, 투명페트병 및 환경유해 폐기물(건전지, 농약용기류) 등 재활용 가능 자원의 올바른 분리배출 및 수거 활성화를 위한 홍보·수거보상제 운영 등

○ (성과지표) 건전기 수거량(톤)

**5] 생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점조성(자원순환과)**

○ 누구나 참여 가능하고 실생활에 밀착된 자원순환가게 조성

- 재활용품을 품목별로 분리하여 가져오면 유가보상(포인트 적립 또는 현물보상)
- 투명페트병, 종이팩, 건전지 등 재활용가능자원 수거
- 고정식(거점형)과 이동식(차량형)으로 관리·운영

○ 유가보상과 더불어 올바른 분리배출 교육 및 홍보 병행

○ (성과지표) 가게 운영 개소수(개소)

## 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	현수막 친환경 원료 제작 의무화 및 리사이클 제품 만들기 프로젝트	자원 재활용, 업사이클 산업 육성 등을 위한 자원순환 종합 클러스터 조성 반영
2	친환경 제품과 음식 판매처, 재활용 가능한 제품수거 정보제공을 위한 광주형 공공앱 운영	국가 자원순환 플랫폼을 활용한 앱 개발 관련 내용 반영
3	광주소방 및 경찰철 폐방화복 및 근무복 재활용을 통한 공익창출	자원 재활용, 업사이클 산업 육성 등을 위한 자원순환 종합 클러스터 조성 반영
4	이면지뱅크(가져온 이면지로 노트 제작 및 이면지 제공 시 무료 노트 제공)	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점조성 사업 반영
5	서적 교환 프로젝트 시행	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점조성 사업 반영
6	음식물쓰레기 관련 탄소포인트제 도입	광주온도낮추기 우수아파트 조성사업 내용 반영
7	자원순환가게 설치 확대(각 동마다 설치) 및 자원순환 기계 설치(돈이 쌓이는 재활용 은행)	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점조성 사업 반영
8	신축 건물 및 신축 아파트 친환경 폐기물 처리 시설 도입 의무화	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점조성 사업 반영
9	자원순환 문화교육 의무화(초,중,고,대학교 교육 과정 및 공무원 교육 의무화)	다양한 대상별 탄소중립 생활실천 교육 추진, 환경교육도시 지정 등의 사업 추진 반영
10	리폼 인증센터 선정 및 리폼 디자이너 양성 프로젝트(의복 재활용 사용률 증가 기대)	자원 재활용, 업사이클 산업 육성 등을 위한 자원순환 종합 클러스터 조성 반영
11	자원순환 공익광고 송출 증가	감축대책 주요 과제에 지역사회 전반에 정착될 수 있는 자원순환문화 조성 내용 반영
12	쓰레기 매립장, 음식물쓰레기 자원화 시설 견학 장려(학생, 시민 대상)	자원순환 센터와 시민실천 협의체를 통한 자원순환 실천 교육 내용 반영
13	자원순환 기업지원 정책(기업의 기존제품 구입, 재활용 의무화, 자원순환 관련 아이디어 개발 기업에 다양한 혜택제공, 종이팩 사용 권고 및 의무화)	지역 기업의 자원 효율관리 증진과 생산단계부터 폐기물 감량 유도 내용 반영
14	배달업체 다회용기 사용의무화에 따른 지원 프로그램(세금 혜택 등)	다회용기 컵 보증금, 다회용기 재공급, 텀블러 지원 업소 등 친환경 매장 확대 내용 반영
15	소각장 및 매립시설 선정시 면적에 따른 탄소흡수원 면적 설정 의무화	주민친화형 자원회수시설 설치 사업 추진 시 세부 내용 확인 필요하며, 의무화 내용은 반영 어려움
16	식료품 포장재 친환경재로 전면 시행	지역 기업의 자원 효율관리 증진과 생산단계부터 폐기물 감량 유도 내용 반영
17	탄소포인트제도 확대(포장재 없는 식료품 구매 시 포인트 지급 등)	지역 녹색매장 확대 및 친환경생활지원센터를 통한 민간부문 녹색제품 소비 확산 내용 반영
18	친환경농산물 매장 벌크판매 및 포장재 다회용기 제작 보급	다회용기 컵 보증금, 다회용기 재공급, 텀블러 지원 업소 등 친환경 매장 확대 내용 반영
19	농산물 과포장 없애기 동참 사업자/구매자에게 인센티브 지급	지역 기업의 자원 효율관리 증진과 생산단계부터 폐기물 감량 유도 내용 반영
20	저탄소 친환경 제품 소비 의무화	공공부문 녹색구매 보급 활성화 내용 반영. 지역 녹색매장 확대 및 친환경생활지원센터를 통한 민간부문 녹색제품 소비 확산 내용 반영
21	식료품 나눔 냉장고 운영	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점조성 사업과 연계하여 거점을 통한 주민 자율적 운영 필요

## 연도별 감축 계획

□ 폐기물 : 3개 추진과제, 19개 단위사업을 통한 1.0천톤CO<sub>2</sub>eq. 감축

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형	
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33			
<b>[5-1] 폐기물 전주기 원천 감량</b>													
1. 자원순환 목표 설정 및 성과관리	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
2. 음식물쓰레기 발생 원천억제	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
3. 폐기전제품 무상방문수거 강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
4. 공공부문 1회용품 사용 제로 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
5. 1회용품 사용 규제·과대포장 지도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
6. 구내식당 잔반없는 날 시행	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	총무과	기존
7. 녹색제품 구매 보급 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
8. 녹색구매지원센터 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	기존
9. 다중이용시설 다화용기 재사용 촉진	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	자원순환과	신규
10. 1회용품 없는 광주조성	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	자원순환과	신규
<b>[5-2] 생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화</b>													
1. 광주 새활용 종합플라자 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
2. 가연성 폐기물(SRF) 연료화 시설	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
3. 주민친화형 자원회수시설(소각) 설치	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
4. 환경기초시설 에너지절약사업	0.84	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	자원순환과	신규
<b>[5-3] 재활용·재사용·새활용 활성화</b>													
1. 자원순환 시민실천을 위한 협의체	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
2. 자원순환의 날 자원순환마을 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
3. 자원순환 교육프로그램 확대 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	기존
4. 재활용품 수거운동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	신규
5. 생활권밀착형 자원순환 촉진 거점	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	자원순환과	신규
<b>합 계</b>	<b>0.9</b>	<b>0.9</b>	<b>1.0</b>										

## 연차별 이행계획

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1	자원순환 목표 설정 및 성과관 리	실적관리 2회 추진						
2	음식물쓰 레기 발생 원천억제	RFID 설치 누적 335천 세대	RFID 설치 누적 350천 세대	RFID 설치 누적 365천 세대	RFID 설치 누적 380천 세대	RFID 설치 누적 400천 세대	RFID 설치 누적 440천 세대	RFID 설치 누적 485천 세대
3	폐기전제품 무상방문수 거 강화	방문수거량 100천대						
4	공공부문 1회용품 사용 제로 추진	추진계획 수립						
5	1회용품 사용 규제 과대포장 지도	합동점검 2회						
6	구내식당 잔반없는 날 시행	음식물쓰 레기 1.2톤 감축						
7	녹색제품 구매 보급 확대	녹색제품 구매액 260억원	녹색제품 구매액 270억원	녹색제품 구매액 270억원	녹색제품 구매액 280억원	녹색제품 구매액 280억원	녹색제품 구매액 280억원	녹색제품 구매액 280억원
8	녹색구매 지원센터 운영	교육인원 수 2,500명						
9	다중이용시 설 다회용 기 재사용 촉진	1회용컵 7만개 사용자제	1회용컵 7만개 사용자제	1회용컵 7만개 사용자제	1회용컵 7만개 사용자제	1회용컵 7만개 사용자제	1회용컵 7.1만개 사용자제	1회용컵 7.25만개 사용자제
10	1회용품 없는 광주 조성	1회용기 사용 자제 120만개	1회용기 사용 자제 130만개	1회용기 사용 자제 150만개				
11	광주 새활 용 종합플 라자 조성	센터 조성 기획	발굴 및 조사 실시	설계	-	조성	-	-
12	가연성 폐 기물(SRF) 연료화 시 설	폐기물 처리량 150천톤	폐기물 처리량 150천톤	폐기물 처리량 150천톤	폐기물 처리량 150천톤	폐기물 처리량 150천톤	폐기물 처리량 150천톤	-

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
13	주민친화형 자원회수시설(소각) 설치	기본계획 수립	설계	설계	공사	공사	공사	운영
14	환경기초시설 에너지 절약사업	광역위생 매립장 730천kWh 전기 절감/ 음식물자 원화시설 전기 453,000k Wh, LNG 127,188㎡ 절감	광역위생 매립장 730천kWh 전기 절감/ 음식물자 원화시설 전기 538,364k Wh, LNG 127,188㎡ 절감					
15	자원순환 시민실천 을 위한 협업체	협업체 6회 운영						
16	자원순환 의 날, 자 원순환마 을 조성	자원순환 마을 6개소	자원순환 마을 6개소	자원순환 마을 7개소	자원순환 마을 7개소	자원순환 마을 8개소	자원순환 마을 9개소	자원순환 마을 10개소
17	자원순환 교 육프로그램 확대 운영	교육인원 3,050명	교육인원 3,300명	교육인원 3,550명	교육인원 3,900명	교육인원 4,300명	교육인원 5,200명	교육인원 6,400명
18	재활용품 수거운동	건전지 120톤 수거	건전지 120톤 수거	건전지 123톤 수거	건전지 125톤 수거	건전지 127톤 수거	건전지 132톤 수거	건전지 140톤 수거
19	생활권 밀 착형 자원 순환 촉진 거점	자원순환 가게 운영 29개소	자원순환 가게 운영 29개소	자원순환 가게 운영 30개소	자원순환 가게 운영 30개소	자원순환 가게 운영 31개소	자원순환 가게 운영 32개소	자원순환 가게 운영 33개소

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	녹색제품 구매 보급 확대	0	0	0	0	0	0
2	녹색제품 소비 확산을 위한 녹색구매지원센터 운영	88	88	88	88	88	440
3	환경기초시설 에너지절약사업	468	0	0	0	0	468
4	다중이용시설 다회용기 재사용 촉진 지원	80	60	60	60	60	320
5	재활용품 수거운동	842	555	555	555	555	3,062
6	자원순환 목표 설정 및 성과 관리	0	0	0	0	0	0
7	공공부문 1회용품 사용 제로 추진	132	132	132	132	132	660
8	1회용품 사용규제 및 과대포장 지도 강화	40	40	40	40	40	200
9	음식물쓰레기 발생 원천억제	578	580	580	580	580	2,898
10	자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영	45	50	50	50	55	250
11	자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성	35	35	40	40	45	195
12	자원순환 교육프로그램 확대 운영	33	35	35	35	35	173
13	폐가전제품 무상방문수거 강화	0	0	0	0	0	0
14	기연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리운영	83	85	87	89	91	435
15	주민친화형 자원회수시설(소각)설치	210	700	5,000	60,000	159,000	224,910
16	1회용품 없는 광주 조성	217	217	217	217	217	1,085
17	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성	100	100	100	100	100	500
18	광주 새활용(업사이클링) 종합플라자 조성	0	0	50	0	100	150
19	구내식당 잔반 없는 날 시행	44	44	44	44	44	220
	<b>합계</b>	<b>2,995</b>	<b>2,721</b>	<b>7,078</b>	<b>62,030</b>	<b>161,142</b>	<b>235,966</b>

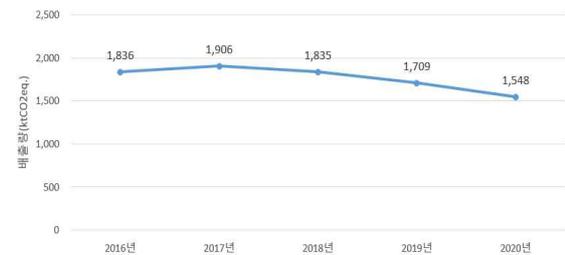
## 6. 【산업】 脫탄소경제에 맞춘 지역 기업 대응역량 강화

### 【현황 및 기본방향】

#### 2020년 주요 지표 현황

전체사업체 수	:	170,085개
제조업·건설업 사업체 수	:	26,876개
제조업·건설업 온실가스 배출량	:	1,627천tCO <sub>2eq</sub>
공정배출 비율	:	13.7%
에너지다소비사업장 소비량	:	396천TOE

#### 온실가스 배출 현황



#### 향후전망

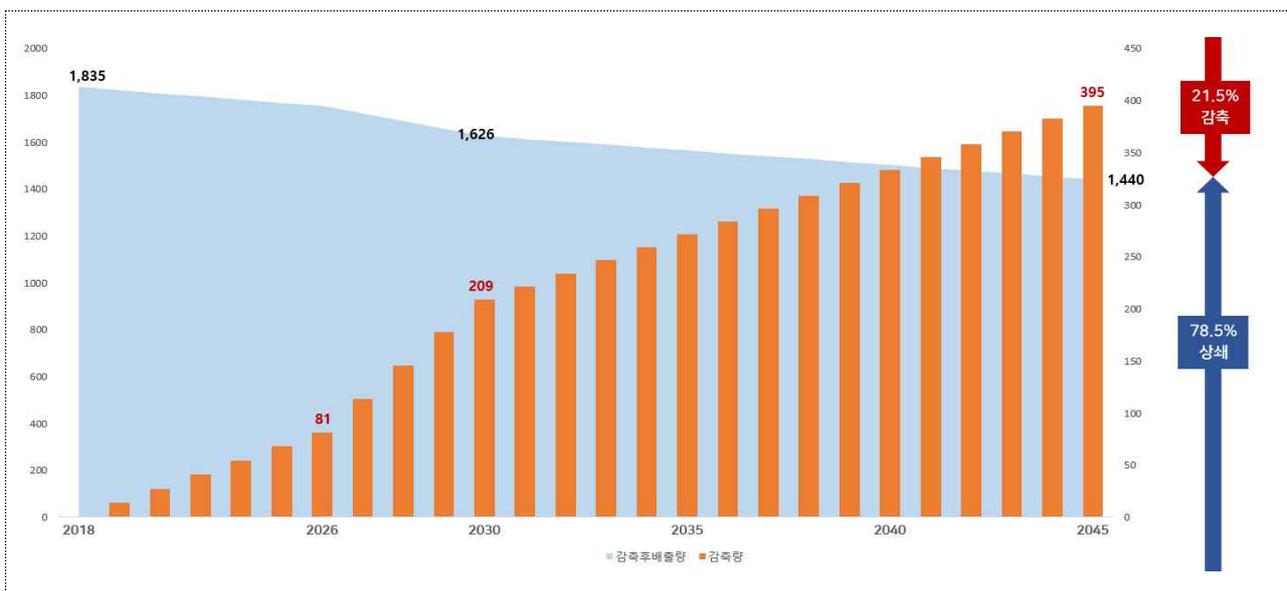
- 공급망 기업들에 대한 RE100 준수 요구
- 전세계적인 그린경제 투자 확대
- 감축요구 및 배출권거래제 강화
- 오염물질 최소화 등 환경규제 강화

#### 기본방향

- 지역 기업의 RE100 준수 기반 조성
- 지역 녹색산업 육성 및 지원
- 자발적 감축유도와 외부감축사업 추진
- 지역 스마트그린산단 및 공장 구축

### 정책경로

구분	배출량	감축량	전력사용	산업단지	연료전환	공정개선
2045년 (천톤CO <sub>2eq</sub> )	1,835('18년)	395 (△21.5%)	16% 효율화	모든산업단지 '35년 RE100	47.8%	45.3%
	1,440		222.0		51.3	121.8



## 현황

### □ 산업 부문 에너지 사용 현황

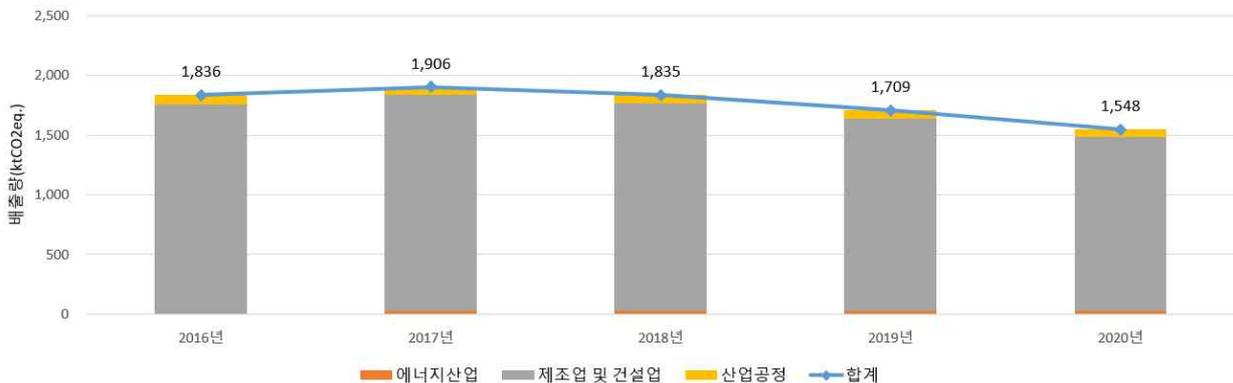
- 광주광역시 산업부문 에너지사용량은 2014년 467천TOE로 가장 높았고, 2020년 399천TOE로 가장 낮았음.
- 2021년에는 422천TOE를 기록했고, 이 중 전력이 251천TOE로 59.5%를 차지하며, 다음으로 가스(33.4%), 석유(6.7%), 신·재생 및 기타(0.4%) 순임



【광주광역시 산업 부문 에너지 사용 추이】

### □ 산업 부문 온실가스 배출 현황

- 산업부문 온실가스 배출량은 2017년 1,906천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 높았고 이후 감소하여 2020년 1,548천톤CO<sub>2</sub>eq.를 배출하며 전체 중 제조업 및 건설업 부문에서의 배출량이 가장 많음



【광주광역시 산업 부문 온실가스 배출 현황】

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) RE100 확대, ESG 경영 강화, 탄소국경조정세 등 기업의 탄소중립 이행 부담 강화에 따른 산업 전반의 저탄소화 전환 및 지역기업 지원 강화 필요
- ◇ (감축목표) ('18년)1,835→('26년)1,754→('30년)1,626→('45년)1,440천톤(△21.5%)  
※ '18년 기준 산업부문은 市 전체 온실가스 배출량의 19.3% 차지
- ◇ (추진방향) 온실가스 감축을 위한 ① RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진, ② 기업의 자발적 감축 노력 촉진 추진

## 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 탄소중립 등 기술혁신펀드를 조성해 친환경 스타트업 투자 확대
- ▶ 탄소중립 기술거래 전용 플랫폼 등 기술의 사업화 기반 확충
- ▶ 민간 기업의 탄소중립 아이디어를 R&D 지원하고 사업화도 연계
- ▶ 중소·중견기업 맞춤형 친환경 설비 생산설비 보급, 자가용 태양광 보급 등 산업계 저탄소 전환을 위한 지원 강화
- ▶ 탄소차액계약제도\* 도입·운영, 탄소저감 설비 투자·보조 확대  
\* 탄소차액계약제도(Ccfd) : 기업이 저탄소 기술을 도입할 경우 정부가 일정기간 고정된 탄소가격을 보장하여 배출권 가격의 불확실성을 해소하고 감축투자를 유인하는 지원제도
- ▶ 제품 라이프사이클 전반의 온실가스 감축량 산정체계 확립
- ▶ 에너지 다소비 산업현장의 효율 향상 자발적 협약 이행 지원 및 기업의 자발적 효율 개선 투자 유도
- ▶ 스마트 산단과 연계하여 중소·중견기업 대상 기업의 에너지관리시스템(FEMS) 보급 확대 추진

## 주요방향 및 과제

### ① 지역기업의 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진

- RE100 스마트 그린산단 구축
  - 친환경자동차 중심 빛그린 산단에 기업 맞춤형 관리와 신·재생에너지를 적용한 RE100 스마트 그린산단의 조성 및 전 산단으로의 확대 추진
  - 첨단산단 에너지 자급자족 인프라 구축 실증단지 구현(에너지통합관제플랫폼 조성 및 실증 등)
  - 산단 입주기업 특성에 맞춘 에너지효율 혁신 및 RE100 지원 체계 구축

- 국가정책과 연계한 지역기업의 RE100 이행 지원
  - 지역 RE100 가입기업을 중심으로 협력 네트워크를 구성하여 장애요인 발굴·개선 (국가 제도개선 요구)과 함께 사례 전파 촉진
  - 재생에너지 설비투자 세액공제, 금리·보험 우대, 온실가스 감축정책 인정, 에너지 이용 효율개선 지원 등 국가 인센티브 강화에 따른 단계별 지역 적용 추진
  - RE100 펀드, 발전사업 용자지원 등 다양한 국가 지원정책에 대한 지역기업 활용 강화
- 기업의 에너지 수요 효율화 혁신 추진
  - 에너지공급자 효율향상 의무화 제도(EERS)\* 도입에 따른 에너지 공급자와 지역 기업 간의 효율 향상 협력 강화
    - \* 에너지공급자 대상 효율향상 목표 부여 → 기업 등 소비자 대상 효율 향상 투자(기기교체 등)로 목표 이행
  - 에너지다소비기업의 에너지사용량 일부를 신·재생에너지로 전환 또는 원단위 개선을 목표 제시를 통한 효율 혁신 유도

## ② 기업의 자발적 감축 노력 촉진

- 중소·중견기업에 대한 맞춤형 탄소중립 혁신 지원
  - ESG 경영 진입 장벽을 완화하기 위한 특화 컨설팅 및 지원 강화
  - 저탄소 경영전환 종합 컨설팅·바우처 등 지역기업에 대한 범부처 지원 선제적 대응
  - 배출권거래제 할당대상업체에 포함되지 않는 중소·중견기업 등 배출주체에 대한 자발적 온실가스 감축 프로그램인 광주기업탄소액션\* 시범사업 추진 후 확대 추진
    - \* 지역 중소·중견기업들과 자발적 협약을 통해 목표를 설정하고, 탄소배출권 모의거래를 통해 대응 기반 마련
  - 지역 중소·중견기업의 온실가스 감축 및 탄소중립 대응을 위해 탄소배출 수준 진단 및 컨설팅, 온실가스 감축기술 지원사업 추진
- 배출권거래제 상쇄제도를 통한 기업의 자발적 온실가스 감축 확대
  - 상쇄사업 활성화 민관협력 플랫폼 구축을 통한 기업의 온실가스 감축활동 장려
  - 컨설팅 시범사업 추진 후 기업 수요, 사업실적 등 종합검토 후 플랫폼 기능 고도화 추진
- 제조업의 연료연소에 관한 에너지전환기술의 확산 추진
  - 비철금속 및 금속제품 업종(제조업 배출량의 약 38%)에 대한 집중적 전환 유도

## 중장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 중장기 감축 계획】

감축 목표 : 246천톤CO<sub>2</sub>eq.(산업 부문 배출량 18년 대비 33년 13.4% 감축)

#### 연도별 감축 로드맵



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq.)

주요 감축수단(천톤CO <sub>2</sub> eq.)		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
행정계획 감축량	(a) 산단 RE100 지원 * 전환부문이 아닌 산업부문에 포함	6.0	7.9	3.2%
	(b) 에너지효율 개선	108.0	126.0	51.1%
제도·시장 감축량	(c) 연료전환	56.7	62.8	25.5%
	(d) 공정개선	38.2	49.7	20.2%
합계		208.6	246.4	100.0

## 6-1

### 산단 RE100 이행 기반 지원

#### ① 첨단국가산단 에너지자급자족 인프라 구축(기후대기정책과)

○ 첨단국가산업단지 1,2지구 내 에너지자급자족 인프라 구축

- (태양광) 직접PPA용3MW, 지붕임대형3MW, 자가소비형 태양광 교체2MW

- (기업지원) LED교체, 스마트쉘터 및 전기차 충전 시스템 구축, 고효율·저소비 에너지효율화 설비 교체(20개소)

- (플랫폼) 통합 에너지관제 플랫폼 등 구축

○ (성과지표) 태양광 설치 용량(kW)

## ② 그린에너지 ESS 발전 규제자유특구(에너지산업과)

- 그린 ESS 인프라를 구축하여 전력거래 및 배전망 안정화 실증
  - 산단내 태양광 모집 ⇨ 전력저장장치(ESS) 충·방전 ⇨ 전력거래(전기차충전소, 공공건물)
  - (인프라구축) 태양광 3MW 발전전원 확보 및 ESS 10MWh
  - (기술 및 실증) ESS 발전제어, 종합운영상황실 운영, 사업자간 전력거래
- (성과지표) 설비 설치 용량(kW)

## ③ 첨단3지구 에너지자립산단 조성(에너지산업과)

- 분산형 에너지 공급시스템 확충을 위해 대규모 계획 입지를 활용한 연료전지 발전소 구축
  - 위치 : 광산구 비아동 산 25-1번지 일원(첨단3지구 산단 내)
  - 면적/주관 : 18,735m<sup>2</sup>(5,667평) / 광주도시공사 민간SPC 설립·운영
  - 규모 : 연료전지 39.6MW 구축(총용량 99.9MW 중 1단계)
- 신에너지원인 연료전지 활용, 지구 내 에너지 자립 달성
- 단지 내 분산전원 설치로 친환경 에너지 안정적 공급 가능
- (성과지표) 설비 설치 용량(kW)

## ④ RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증(에너지산업과)

- 산업단지 입주기업의 RE100 환경에 능동적으로 대응 가능한 재생에너지 생산 전환 및 이용의 전주기 공정지원 기술 개발 및 실증
  - 산업단지 RE100 이행을 위한 표준화 모델 개발
  - 사업장 공통적용 공정 가상화 모델 및 생산-에너지 연계체계 구축
  - (특화지역) 분산특화지역 내 전기사용자 전력 직거래 및 분산에너지 지원정책 추진
- (성과지표) 설비 설치 용량(kW)

6-2

## 기업의 자발적 감축노력 지원

### ① 광주기업탄소액션(G-CCA) 추진(기후대기정책과)

- 관내 온실가스 배출 주체인 중소·중견기업들과 자발적 협약을 통한 온실가스 감축 유도

및 탄소배출권 모의거래 운영

- 온실가스 모의배출권 거래 플랫폼 구축
- 온실가스 모의배출권 거래
- 온실가스 감축 컨설팅, 정보공유 등

○ (성과지표) 참여기업 수(개)

## 연도별 감축 계획

□ 산업 : 2개 추진과제, 5개 단위사업을 통한 자발적 감축 유도

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33		
<b>[6-1] 산단 RE100 이행 기반 지원</b>												
1. 첨단국가산단 에너지자급자족 인프라	1.9	3.1	3.1	3.1	3.1	4.3	4.3	4.9	4.9	6.2	기후대기정책과	신규
2. 그린에너지 ESS발전 규제자유특구	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	에너지산업과	기존
3. 첨단3지구 에너지자립산단 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	에너지산업과	신규
4. RE100 전주기 공정지원 기술개발	0.0	0.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	에너지산업과	신규
<b>[6-2] 기업의 자발적 감축노력 지원</b>												
1. 광주기업탄소액션(G-CCA) 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	기후대기정책과	신규
<b>합 계</b>	2.0	3.2	4.8	4.8	4.8	6.0	6.0	6.6	6.6	7.9		

## 연차별 이행계획

단위사업	연차						
	2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1 첨단국가산단 에너지자급자족 인프라	태양광 설치 누적 3,000kW	태양광 설치 누적 5,000kW	-	-	-	태양광 설치 누적 7,000kW	태양광 설치 누적 10,000kW
2 그린에너지 ESS발전 규제자유특구	태양광 250kW 설치 운영/ ESS설치 10MWh	-	-	-	-	-	-
3 첨단3지구 에너지자립 산단 조성	사업추진	사업추진	연료전지 39.6MW 설치	-	-	-	-
4 RE100 전주기 공정지원 기술개발	사업추진	사업추진	태양광 2,500kW 설치	-	-	-	-
5 광주기업 탄소액션 (G-CCA) 추진	플랫폼 구축	참여기업 10개	참여기업 20개	참여기업 35개	참여기업 50개	참여기업 80개	참여기업 80개

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	광주기업탄소액션(G-CCA)추진	100	6	6	6	6	124
2	첨단국가산단 에너지자급자족 인프라 구축	11,706	15,529	0	0	0	27,235
3	그린에너지 ESS발전 규제자유특구	203	0	0	0	0	203
4	첨단3지구 에너지자립산단 조성	30,756	147,900	66,344	0	0	245,000
5	RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증	2,177	4,045	1,790	0	0	8,012
	<b>합계</b>	<b>44,942</b>	<b>167,480</b>	<b>68,140</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>280,574</b>

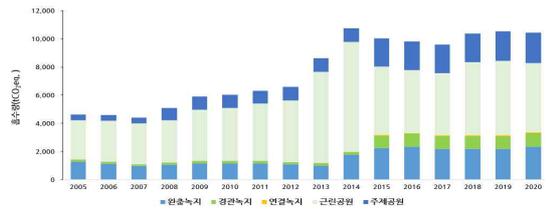
## 7. 【흡수원】 도시 숲과 생활권 녹지면적 확대

### 【현황 및 기본방향】

#### 2020년 주요 지표 현황

공원지정면적	: 20,402천㎡
시민 1인당 공원면적	: 14.07㎡
시설녹지면적	: 3,709천㎡
가로수 개체 수	: 161,904그루
산림면적/비율	: 159.1km <sup>2</sup> /31.93%

#### 공원 및 시설에 의한 온실가스 흡수량



#### 향후전망

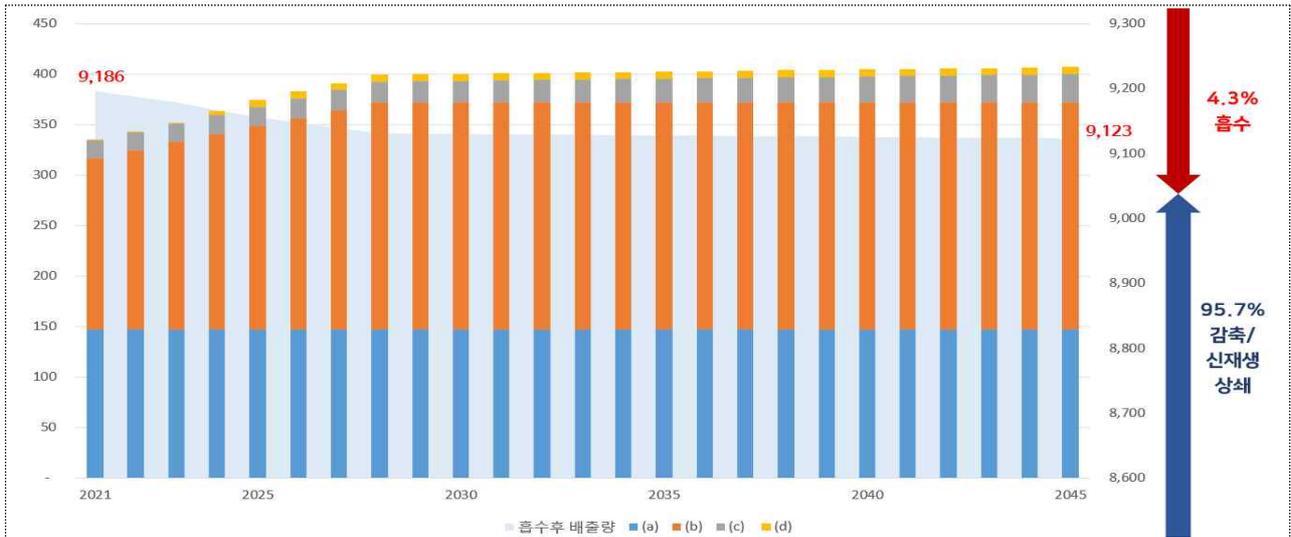
- 초미세먼지 등 대기오염 문제 심각
- 도시 열섬 현상 및 폭염 심화
- 생태·휴식공간 요구 증대
- 산림 평균연령 증가에 따른 흡수량 감소

#### 기본방향

- 생활권 도시 숲 확대
- 기후변화대응형 도시 숲 조성
- 공간별 다양한 형태의 숲 조성
- 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장기능 증진

### 정책경로

구분	흡수량	흡수비율	산림	가로수	신규공원 조성	도시생태숲
2045년 (천톤CO <sub>2</sub> eq.)	309('18년)	4.3%	現 유지/관리	5.3	0.4('20년)	155.8
	406.8		147.5	28.1	6.8	224.4



#### 주요 감축수단(천톤CO<sub>2</sub>eq.)

구분	'30년 흡수량	'45년 흡수량	흡수비중(%)
(a) 산림 흡수능력 유지 관리	147.5	147.5	1.5
(b) 도시 생태숲 조성 및 숲 가꾸기	224.4	224.4	2.4
(c) 가로수 확대	21.5	28.1	0.3
(d) 신규공원 조성	6.8	6.8	0.1
합계	400.2	406.8	4.3

## 목표 및 추진방향

- ◇ (필요성) 도시 열섬현상 및 미세먼지 등 도심 내 환경문제 해결과 함께 시민들의 생태·휴식공간 확대 요구에 맞춘 다양한 생활권 녹지면적의 확대 필요
- ◇ (흡수목표) ('18년)309→('26년)383→('30년)400→('45년)407천톤(31.7% 증대)  
※ '18년 온실가스 배출량의 4.3%를 '45년까지 흡수
- ◇ (추진방향) 도시 열섬 해소 및 탄소흡수 증진을 위한 ① 도시공원 조성 및 훼손지 복원, ② 도시생태숲 및 생활권 녹지면적의 확대, ③ 산림·습지의 기능 강화 추진

## 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 환경적응성, 목재자원 가치, 탄소흡수능력, 생물다양성 등을 종합적으로 고려한 수종을 발굴·선정하여 조림사업 지속 추진
- ▶ 산림경영 및 산불예방·진화의 핵심 기반시설인 임도 확대
- ▶ 보호지역을 확대하고 산림의 공익가치 보전 지불제 도입으로 보호지역 산주 및 지역주민 지원 강화
- ▶ ICT 활용, 전문인력 양성 등 선제적 산림재해 예방·대응 체계 구축
- ▶ 내륙습지의 탄소흡수 활용 증진
- ▶ 기후대응 도시숲, 도시바람길숲, 생활밀착형 숲, 학교 내·외숲 등 다양한 기능의 도시숲 조성 확대 ('50년까지 1.7만ha 추가 조성)
- ▶ 댐홍수터, 4대강 수변구역 매수토지에 습지 및 생태숲 등 흡수원 조성
- ▶ 탄소 배출·흡수량 및 관련 데이터를 통합적으로 관리할 수 있는 정보관리체계 마련 및 플랫폼 구축

## 주요방향 및 과제

### ① 장기 미집행 도시공원 조성 및 훼손지 복원

- 장기미집행 도시공원 조성사업
  - 장기미집행 도시공원 24개 공원에 대해 지형 및 토양환경을 복원하고 탄소흡수원으로써의 공원숲을 조성하여 생태축을 연결하는 징검다리 역할과 생태 체험 및 학습공간 제공
- 공원·녹지 기준 상향 및 훼손지 녹지 복원
  - 각종 개발계획 수립단계에서 도시생태현황도를 활용(비오톱 항목의 구체적인 검토 방법과 기준 제시 등)한 환경 가치 반영
  - 도심 속 훼손·방치 공간을 활용한 소생태계 복원 및 휴식공간 조성

- 폐기되는 철도·역사부지, 군부대 이전지 등에 개발 계획단계에서부터 도시공원이나 숲을 조성하도록 유도
- 도심내 방치된 유휴지 등을 활용하여 자연환경과 유사하거나 보완적 기능을 수행할 수 있는 대체자연 조성사업 추진

## ② 기후위기 대응형 도시 생태숲 및 생활권 녹지면적 확대

### ○ 다양한 형태의 도시 생태숲의 확대 조성

- 자투리땅 및 가로공간 ‘열섬완화 숲’ 조성
  - 녹지한평 늘리기, 초록이 넘치는 녹도 및 명품가로숲길 조성, 띠녹지 확보 등 친환경적인 가로녹지 공간을 확대하고 탄소흡수원을 증대
  - 급격한 기후변화에 따라 지역에 적합한 기후변화 적응 및 대응 수종을 가로공간에 식재하여 지속가능한 탄소흡수원 확보
  - 가로수 2열 식재 및 복층 식재, 도로 중앙 분리대 설치, 교통섬의 가로공원화, 플랜터 설치 등 친환경적인 보행공간을 조성하고 탄소흡수원을 증대
- 도시환경 개선을 위한 ‘미세먼지 저감 숲’ 조성
  - 기후위기 대응을 위해 미세먼지 발생원 주변 및 생활권에 미세먼지 저감 숲 등 공간별로 그 기능과 형태가 다양한 도시 숲의 지속적인 확대
  - 도시 외곽 산림에서 생성된 맑고 차가운 양질의 공기를 주민생활공간으로 끌어 들이기 위한 도시바람길숲(바람생성숲, 연결숲, 디딤·확산숲) 사업 추진
  - 어린이 보호구역 주변 초등학교 등하굣길에 안전한 통학환경 및 쾌적한 녹색 쉼터 제공을 위한 자녀안심 그린숲 조성
  - 도심지역 다중이용시설을 중심으로 공기질 개선을 위한 실내정원을 조성해 일상속 녹지공간인 생활밀착형 숲 확대
- 열린 휴식공간 마련을 위한 ‘녹색복지 숲’ 조성
  - 시민에게 균등한 녹색복지 실현을 위해 공공기관 및 아파트 등 담장을 허물어 나무심기를 추진하고, 학교는 미래 숲을 조성하며, 기후위기에층 밀집 지역에 대한 집중적인 녹지 공간 확충을 통해 기후위기 적응능력을 향상
  - 시민과 함께 만들어 환경생태·사회문화·교육효과를 거둘 수 있는 생활 속 녹색공간 조성 추진

○ 도시 숲 총량 관리 및 시민 참여 증대

- 광주시의 도시 규모에 따라 확보해야 할 도시숲 면적을 녹지 총량으로 관리하는 도시숲 총량제는 산림청 「제2차 도시림 기본계획」 등 도시숲 총량의 설정·유지에 대한 기준이 정해지면 단계적으로 운영 검토
- 시민 생활 속(소규모 유희지, 보행자 전용도로 등) 소규모 도시공원 조성사업 추진
- 마을 단위 생활권 녹지 확대 및 참여를 위해 자치구별 「마을공동체」 활성화

③ 산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화

○ 산림 흡수원의 체계적 복원·관리

- 무등산 정상복원 및 지속가능한 이용 기반 마련으로 탄소흡수원 기능 강화
- 환경적응성, 탄소흡수능력, 생물다양성 등을 종합적으로 고려한 수종을 개발·선정하여 조림사업 지속적 추진
- 산림의 다양한 기능이 최적화되는 기능별 숲가꾸기 사업을 점진적으로 확대
- 산림재해를 사전에 예방하고, 피해를 최소화하며 주변 생태 및 환경과 조화된 친환경적 사방사업 시행
- 산림경영 및 산불예방·진화의 핵심 기반시설인 임도를 확대하고, 산불예방대책의 지속적 마련·운영으로 산불 발생 및 피해 최소화 추진

○ 장록습지 등 지역 내륙습지의 가치 재발굴

- 국내 첫 도심 속 국가습지로 지정된 장록습지의 훼손지 복원과 현명한 보전·이용
- 습지조사 및 평가를 통해 지역 내 습지\*를 보호지역으로 지정해 탄소흡수원으로 활용
- \* 임곡습지, 섬톱습지, 풍암제 등을 각 습지의 특성을 고려하여 시도지정 습지보호지역, 생태경관보전지역, 야생생물보호구역 등으로 지정 추진

○ 그린인프라 확충을 통한 환경서비스 강화

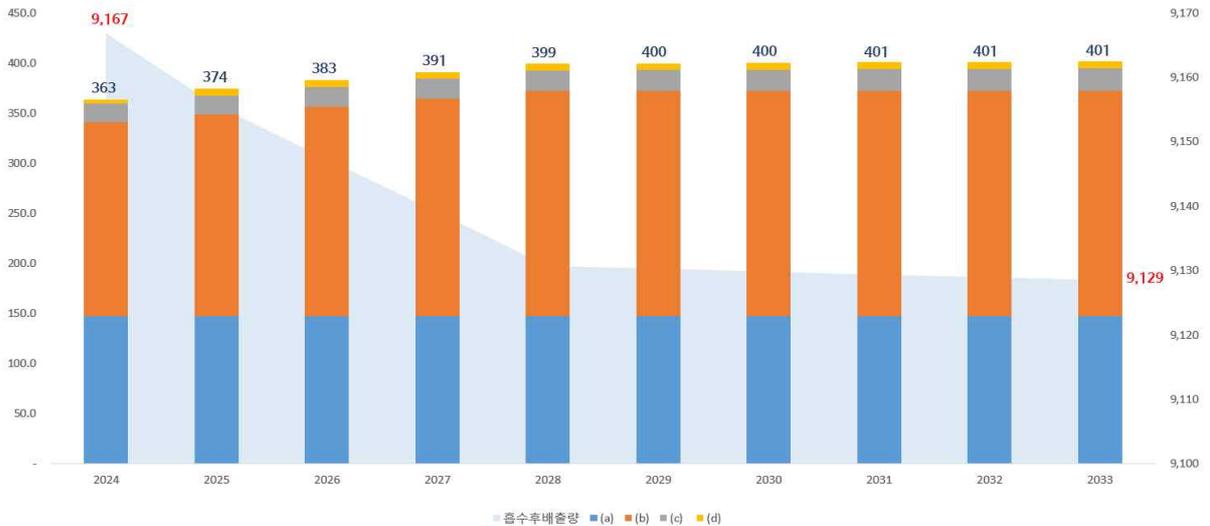
- 무등산-어등산을 주축으로 주변 녹지와 연계되는 녹지축과 영산강-광주천-황룡강을 연결하는 수생태축을 연결하는 그린블루 네트워크 강화
- 산림·습지 등 우수한 생태계와 자연경관을 활용한 생태관광 서비스 강화
- 시민들의 체험·휴식공간으로서 숲 놀이터 확대 조성

## 중장기 추진계획 및 세부 추진과제

### 【2033년 중장기 감축 계획】

감축 목표 : 401천톤CO<sub>2</sub>eq.(18년 대비 총배출량 대비 '33년 4.2% 흡수)

#### 연도별 감축 로드맵



주요 감축수단(천톤CO <sub>2</sub> eq)		'30년 감축량	'33년 감축량	비중도 (%)
감축량	(a) 산림 흡수능력 유지 관리	147.5	147.5	36.7
	(b) 도시 생태숲 조성 및 숲 가꾸기	224.4	224.4	55.9
	(c) 가로수 확대	21.5	22.8	5.7
	(d) 신규공원 조성	6.8	6.8	1.7
합계		400.2	401.5	100.0

※ 흡수원 산정은 산림의 유지관리 및 기존 조성된 녹지공간 등으로 인해 연도별 감축 계획과 일치하지 않음

#### 7-1

### 도시 탄소흡수원 확대

#### ① 도시생태숲 조성 및 관리(녹지정책과)

- 도심에 수목 식재를 통한 생태 숲 조성과 산림자원 육성
  - 사업대상 : 도심 내 유휴공간 녹지 및 산림 등
  - 산림가꾸기 매년 265ha, 도시 생태 숲 나무 심기 매년 50만그루 추진
- 도시 숲 가로수의 양적 확대로 열섬현상 방지 및 도심환경 개선
- 도심 열섬, 폭염, 미세먼지 등 도시기후환경 개선을 위해 산림에서 생성된 양질의 공기를 주민 생활공간으로 끌어들이기 위한 도시 숲 조성

- 바람생성숲, 연결숲, 디딤·확산 숲
- 어린이보호구역 주변 초등학교 등하굣길 도로변 숲 조성으로 안전하고 미세먼지 없는 통학로 조성
- 인도공간 숲 조성, 가로 띠녹지, 계절별 꽃 피는 수목식재 등
- (성과지표) 식재량(그루), 조성면적(ha)

## ② 숲 가꾸기(산림 가꾸기)(녹지정책과)

- 봄철 나무심기 시민 봄 조성을 위해 유희지와 공장, 학교, 가정에서 시민 모두가 나무심기에 참여할 수 있도록 식목행사 추진
- 산림의 경제적·공익적 가치 증진을 위한 나무심기로 가치있는 산림자원을 조성하고 지속가능한 산림경영 기반을 구축
- 시민과 함께하는 나무심기 행사
- 큰나무 가꾸기, 어린나무 가꾸기, 조림지 가꾸기, 큰나무 공익조림 등
- (성과지표) 식재량(그루), 숲가꾸기 면적(ha), 조림면적(ha)

## ③ 녹색복지숲 조성(푸른도시사업소)

- 복지시설 내 수목 식재 등을 통해 이용자의 삶의 질 향상 및 탄소흡수원 확충
- 지상녹화 : 복지시설 내 유희 부지에 수목식재 및 최소한의 편의시설 설치
- 옥상녹화 : 복지시설의 옥상에 식재기반 조성 및 수목식재, 편의시설 설치 등
- (성과지표) 식재량(그루)

## ④ 장기미집행 도시공원 조성(도시공원과)

- 시민의 삶의 질을 향상시키고 자연을 체험, 관찰, 활용하고 문화를 교류할 수 있는 도시공원 조성
- 총 24개 9,856,113㎡ 조성 추진
- 재정공원 15개소, 민간공원 9개소 조성
- (성과지표) 조성면적(ha)

### ① 장록습지 탄소흡수원 조성(환경보전과)

- 장록습지 탄소흡수원 조성(훼손지 복원), 생태관 건립 등
  - 보전시설(생태습지, 생태통로, 수림대 복원 등), 이용시설(관찰, 체험, 놀이, 전망대 등)
  - 생태관: 방문객을 위한 안내, 학습, 전시, 홍보시설 등

### ② 그린인프라 활용 환경서비스 강화(환경보전과)

- 생태계보전부담금 납부자 또는 자연환경보전사업 대행자가 환경부 승인을 얻어 자연환경보전사업을 시행하는 경우 납부한 부담금의 일부를 반환하여 훼손된 생태계 보전 및 복원사업을 유도
  - 불법경작지 복원을 통한 도심 생물다양성 증진 및 무등산 도심생태축 연결
  - 대규모 주거밀집지역으로 바람길 형성을 위한 도심지 환경정화 및 생태숲 조성
  - 생태체험 및 학습공간 조성 등
- (성과지표) 사업량(개소)

## 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	하천복개도로 개방 및 습지 생태 복원	장록습지 탄소흡수원 조성사업 추진 반영
2	도심 하천 자연생태계 균형 실현을 위한 초목, 관목, 수목, 교목 등 식재 등 생물다양성 확보	다양한 형태의 도시생태숲 조성 추진 반영
3	장록습지 보존 및 관련 센터건립으로 학생과 시민의 생태 교육장 활용 및 자연보존 중요성 인식의 확산	장록습지 탄소흡수원 조성사업 추진 반영
4	근린공원 활성화(예 : 치유정원, 향토길 뚝배기, 피톤치드 사업, 공동체 공원 조성 등)	장기미집행 도시공원 조성 사업 추진 반영, 생활권 녹지면적 확대 내용 반영
5	상업지역 1가게 1화단 조성 및 탄소포인트 적립 등 혜택 제공	시민 생활 속 소규모 도시공원 조성사업, 마을 단위 생활권 녹지 확대를 위한 마을공동체 활성화 등 내용 반영
6	시민 1인 1반려나무 가꾸기	시민 생활 속 소규모 도시공원 조성사업 추진 내용 반영
7	식수 인증 후 초등학교 입학 의무화	교육 부문 관련 사회적 합의가 필요한 사항으로 반

		영 어려움
8	시민이 육성한 어린나무(1~5년)의 지자체 구매사업	조림, 가로수 심기 등 나무식재를 위한 지자체 사업 추진 반영
9	무분별한 도시공원 개발 확산을 막기 위한 주민자치회의 및 시민/학생 투표 등 시민의 의견 수렴	도시 숲 총량 관리 및 시민참여증대 내용 및 훼손지 녹지 복원 관련 내용 등 반영
10	도시숲을 일환으로 하는 이끼 활용 수직공원	다양한 형태의 도시 생태 숲의 확대 조성에 관한 내용 반영
11	마을길 아스팔트를 땅으로 복원	마을의 인프라 관련 문제로 마을 주민과의 합의 등 필요한 사항으로 반영 어려움
12	마을 도로 그린카페트화 및 도로별 가로수 소개 어플 개발을 통한 탄소흡수원 스토리텔링	마을 단위 생활권 녹지 확대를 위한 마을공동체 활성화 등 내용 반영
13	기업의 별목 책임제 부여(별목한 만큼 식목 의무 부여)	산림 흡수원의 체계적인 복원 및 관리에 대한 내용 반영. 기업 규제에 관한 사항은 관련 기업 및 기관들과의 합의 필요 사항으로 반영 어려움
14	녹색커튼(공공건축물을 포함한 모든 건축물) 및 울타리 식물식재(신축건물) 법제화, 시행 및 지속적인 관리 지원	다양한 형태의 도시 생태 숲의 확대 조성, 시민 생활 속 소규모 도시공원 조성에 관한 내용 반영
15	식목일, 식목주간 지정(학교, 단체, 기업에서 기후위기 교육 및 식목행사 정례화 실시 및 공휴일 지정)	나무심기 행사 추진 내용 반영

## 연도별 감축 계획

□ 흡수원 : 2개 추진과제, 6개 단위사업을 통한 70.5천톤CO<sub>2</sub>eq. 흡수

추진과제명 (단위사업)	연도별 감축계획(천톤CO <sub>2</sub> eq.)										추진부서	유형
	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33		
<b>[7-1] 도시 탄소흡수원 확대</b>												
1. 도시생태숲 조성 및 관리	42.1	43.9	45.7	47.5	49.3	51.1	52.9	54.7	56.5	58.3	녹지정책과	기존
2. 숲 가꾸기	1.02	1.21	1.40	1.59	1.77	2.10	2.29	2.48	2.67	2.86	녹지정책과	기존
3. 녹색복지숲 조성	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	푸른도시사업소	신규
4. 장기미집행 도시공원 조성	0.1	3.2	8.0	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	도시공원과	기존
<b>[7-2] 산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화</b>												
1. 장로습지 탄소흡수원 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	환경보전과	신규
2. 그린인프라 활용 환경서비스 강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	환경보전과	신규
<b>합계</b>	<b>43.2</b>	<b>48.3</b>	<b>55.1</b>	<b>58.4</b>	<b>60.4</b>	<b>62.6</b>	<b>64.5</b>	<b>66.5</b>	<b>68.5</b>	<b>70.5</b>		

## 연차별 이행계획

단위사업	연차						
	2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1 도시생태숲 조성 및 관리	도시 바람길 숲 누적 29.4ha 조성/ 도시녹화 누적 7ha/ 자연안심그린 숲 누적 1.4ha 조성/ 생활밀착형 숲 누적 0.37ha 조성/ 나무식재 누적 11,700천그루	도시 바람길 숲 누적 39.1ha 조성/ 도시녹화 누적 11ha/ 자연안심그린 숲 누적 1.9ha 조성/ 생활밀착형 숲 누적 0.47ha 조성/ 나무식재 누적 12,200천그루	도시녹화 누적 15ha/ 자연안심그린 숲 누적 2.4ha 조성/ 생활밀착형 숲 누적 0.52ha 조성/ 나무식재 누적 12,700천그루	도시녹화 누적 19ha/ 자연안심그린 숲 누적 2.9ha 조성/ 생활밀착형 숲 누적 0.57ha 조성/ 나무식재 누적 13,200천그루	자연안심그린 숲 누적 3.4ha 조성/ 생활밀착형 숲 누적 0.62ha 조성/ 나무식재 누적 13,700천그루	나무식재 누적 14,700천그루	나무식재 누적 16,200천그루
2 숲 가꾸기	나무심기 누적 1,018그루/ 숲가꾸기 누적 731ha/ 조림 누적 22ha	나무심기 누적 2,018그루/ 숲가꾸기 누적 864ha/ 조림 누적 26ha	나무심기 누적 3,018그루/ 숲가꾸기 누적 997ha/ 조림 누적 30ha	나무심기 누적 4,018그루/ 숲가꾸기 누적 1,130ha/ 조림 누적 34ha	나무심기 누적 5,018그루/ 숲가꾸기 누적 1,263ha/ 조림 누적 38ha	나무심기 누적 7,518그루/ 숲가꾸기 누적 1,762ha/ 조림 누적 53ha	나무심기 누적 10,518그루/ 숲가꾸기 누적 2,028ha/ 조림 누적 61ha
3 녹색복지 숲 조성	나무 식재 누적 2,380그루	나무 식재 누적 2,400그루	나무 식재 누적 2,500그루	나무 식재 누적 2,600그루	나무 식재 누적 2,700그루	나무 식재 누적 2,900그루	나무 식재 누적 3,200그루
4 장기미집행 도시공원 조성	공원조성 면적 누적 5ha	공원조성 면적 누적 308ha	공원조성 면적 누적 769ha	공원조성 면적 누적 896ha	-	-	-
5 장록습지 탄소흡수원 조성	-	-	조성면적 11,000㎡	-	-	조성면적 누적 31,000㎡	-
6 그린인프라 활용 환경서비스 강화	1개소 사업추진	1개소 사업추진	1개소 사업추진	1개소 사업추진	1개소 사업추진	1개소 사업추진	1개소 사업추진

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	장록습지 탄소흡수원 조성	4,600	9,400	4,000	1,000	5,000	24,000
2	그린인프라 활용 환경서비스 강화	400	400	400	400	400	2,000
3	도시생태숲 조성 및 관리	7,870	15,590	5,450	5,450	950	35,310
4	숲가꾸기(산림가꾸기)	388	388	388	388	388	1,940
5	녹색복지숲 조성	413	300	300	300	300	1,613
6	장기미집행 도시공원 조성	17,623	550,730	978,819	0	0	1,547,172
	<b>합계</b>	<b>31,294</b>	<b>576,808</b>	<b>989,357</b>	<b>7,538</b>	<b>7,038</b>	<b>1,612,035</b>

# 달라지는 광주광역시 미래 모습

부문	현재	미래	
전환	 화석연료 기반 에너지 사용	 미래 그린 에너지로의 전환	· 신재생에너지 자체공급 비율 ('18) 2.1% → ('30) 34.9% · 태양광 누적 보급량 ('18) 131MW → ('30) 640MW
건물	 에너지 다소비건물 다수	 절약 및 성능 개선을 통한 에너지 효율 향상	· 공공건축물 그린리모델링 ('18) 0% → ('30) 40% · 제로에너지 건축물 (공공) ('23) 5등급 → ('30) 3등급 (민간) ('21) 비의무화 → ('30) 5백㎡이상
수송	 내연기관 승용차 중심 수송체계	 대중교통 중심 수송체계 및 친환경차로의 전환	· 대중교통 수송분담율 ('21) 26.2% → ('30) 35.9% · 친환경차 보급률 ('21) 4.2% → ('30) 20.0%
농축산	 농작물 재배, 가축 사육 과정에서 온실가스 배출	 지역 푸드 플랜에 의한 생산, 소비과정 저탄소화	· 온실가스 감축시설 확대 ('21) 4ha → ('30) 20ha · 로컬푸드 매출액 ('21) 250억원 → ('30) 300억원
폐기물	 일회용품, 포장재·용기 등 사용으로 폐기물 발생량 증가	 지역사회 전반 폐기물 감량 및 순환이용 활성화	· 생활폐기물 감량 ('18) 0% → ('30) 15% · 자치구자원순환센터 ('18) 0개소 → ('30) 5개소 · 생활폐기물 100% 자원화
산업	 탈탄소 경제체계 대응역량 부족	 산업 전반 저탄소화 및 지역기업 대응 지원	· 에너지자립산단 조성 ('18) 0개소 → ('30) 1개소 · 광주기업탄소액션(G-CCA) 참여기업 ('18) 0개소 → ('30) 80개소
흡수원	 도시 열섬현상 및 미세먼지 등 환경문제 심화	 다양한 생활권 녹지면적 확대	· 장기미집행도시공원 조성 ('21) 0ha → ('30) 896ha · 생활권 탄소흡수원 증대 ('21) 7,190천그루 → ('30) 14,700천그루

## 제2절 기후위기 대응기반 강화대책

### 1. 기후위기 적응대책

#### 1) 기후변화 취약성 평가<sup>7)</sup>

##### □ 현재의 취약성

- 광주광역시 구 단위 취약성 평가를 종합한 결과 상위 취약지역(부문별 취약성 종합지수 1,2위)에는 광산구(38개 항목)와 북구(25개 항목)가 취약성 세부항목 중 가장 많은 항목에서 상위 취약지역으로 나타나며, 동구(20개 항목)는 5개 자치구 중 가장 적은 항목에서만 취약지역으로 평가됨
  - 특히 광산구는 6개 부문 모두 취약성이 높은 지역으로 평가되는 반면, 동구는 건강 부문에서 ‘미세먼지에 의한 건강 취약성’ 농축산 부문에서 ‘농경지 토양침식에 대한 취약성’ 그 외 산사태에 의한 기반시설 취약성만 높게 평가됨
- 물 부문에서 동구의 공업용수, 생활용수의 높은 취약성은 영향값이 작아서 다른 자치구와 차이가 크지 않음
- 서구는 폭염에 대해 가장 취약한 지역으로 평가되고 있는 만큼 그와 연계되는 건강 및 산업/에너지 부문 취약성까지 고려하여 적응 능력 향상이 필요할 것으로 보임
- 광산구는 취약성 평가 항목 중 적응능력이 5개 자치구 중 가장 낮게 평가되기 때문에 기후변화에 취약할 것으로 전망되며, 지속적인 적응능력 향상이 필요함

##### □ 미래의 취약성(RCP 4.5, RCP 8.5 시나리오)<sup>8)</sup>

- 미래(RCP 4.5, RCP 8.5 시나리오) 시점에서도 광산구와 북구는 오히려 더 많은 취약성 항목이 가장 많은 상위 취약지역으로 평가되어 향후 기후변화로 인한 기후노출 증가에 영향을 많이 받을 것으로 전망됨
- 광산구는 현재 38개 항목에서 상위 취약지역으로 평가되었지만 미래 RCP 8.5 시나

7) 기후변화 취약성 평가는 환경부의 ‘VESTAP(광역/기초 지자체 기후변화 취약성 평가 지원 도구)’을 활용하여 수행되었으며, 제3차 광주광역시 기후위기 적응대책 세부시행계획의 결과를 활용하여 제시함

8) RCP(Representative Concentration Pathways, 대표농도경로) 시나리오

- RCP 4.5 시나리오 : 온실가스 감축정책이 상당히 실현되는 경우

- RCP 8.5 시나리오 : 현재 추세(저감없이)로 온실가스가 배출되는 경우

리오 적용 시 41개 취약성 항목에서 상위 취약지역으로 전망되며, 기후노출에 대한 영향이 5개 자치구 중 가장 크게 작용할 것으로 평가됨

- 광산구는 기후변화 민감도가 타 자치구에 비해 높게 나타나며, 특히 취약계층인 ‘14세 이하 인구’가 가장 많고, 인구 증가율이 높아 미래 기후변화에 취약할 것으로 전망됨
- 현재와 미래 상위 취약성 항목의 차이가 가장 큰 동구는 미래 RCP 4.5 시나리오 적용 시 기후변화 적응능력 향상으로 취약성 항목에서 12개 취약지역으로 전망됨
- 북구와 광산구는 주요 관리지역으로 평가되며, 특히 광산구는 현재와 미래 모두 상위 취약항목이 가장 많을 것으로 전망되기 때문에 6개 취약성 부문 모두 관리가 필요할 것으로 평가됨

**【광주광역시 취약성 평가 결과(현재,미래)】**

부문	세부항목	현재		미래			
				RCP 8.5		RCP 4.5	
		1위	2위	1위	2위	1위	2위
건강 (23)	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	남구	동구	남구	동구	남구 광산	.
	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	북구	광산	북구	광산	북구	광산
	미세먼지에 의한 건강 취약성	동구	남구 북구	동구	남구	동구	남구
	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	서구	남구	서구	남구	광산	남구
	오존농도 상승에 의한 건강 취약성	북구	남구	북구	남구	남구	북구
	폭염에 의한 건강 취약성	광산	서구	서구	남구	서구	남구
	한파에 의한 건강 취약성	북구	동구	광산	북구	광산	북구
	홍수에 의한 건강 취약성	남구	동구	남구	동구	남구	광산
	태풍에 의한 건강 취약성	남구	동구	남구	광산	광산	남구
	폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)	광산	서구	광산	서구	광산	서구
	폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계 질환자 대상)	서구	광산	서구	광산	서구	광산
	폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 노인 대상)	서구	광산	서구	광산	서구	광산
	폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	광산	서구	광산	서구	광산	서구
	폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자 대상)	광산	서구	광산	서구	광산	서구
	폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층 대상)	서구	남구	서구	광산	서구	광산
	한파에 의한 한랭 질환 취약성(일반)	광산	북구	광산	북구	광산	북구
	한파에 의한 한랭 질환 취약성(65세 이상 고령 인구)	북구	광산	북구	광산	북구	광산
	한파에 의한 한랭 질환 취약성(5세 이하 영유아)	광산	북구	광산	북구	광산	북구
	한파에 의한 한랭 질환 취약성(저소득층)	북구	광산	북구	광산	북구	광산
	한파에 의한 한랭 질환 취약성(야외노동자)	광산	북구	광산	북구	광산	북구
한파에 의한 한랭 질환 취약성(관계 질환자)	광산	북구	광산	북구	광산	북구	

부문	세부항목	현재		미래			
		1위	2위	RCP 8.5		RCP 4.5	
				1위	2위	1위	2위
	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성	북구	광산	북구	남구	북구	남구
	폭염에 의한 정신질환 취약성	서구	광산	서구	남구	서구	남구
국토/ 연안 (9)	폭설에 대한 기반시설 취약성	광산	북구	광산	북구	광산	북구
	폭염에 대한 기반시설 취약성	서구	광산	서구	광산	서구	광산
	홍수에 대한 기반시설 취약성	서구	광산	광산	남구	광산	서구
	폭설에 의한 도로 취약성	북구	남구	남구	북구	광산	북구
	태풍에 대한 기반시설 취약성	서구	광산	광산	서구	광산	서구
	토사 재해에 대한 기반시설 취약성	북구	동구	동구	광산	북구	동구
	홍수에 대한 건축물 취약성	서구	남구	동구	남구	광산	북구
	토사 재해에 대한 건축물 취약성	북구	남구	동구 광산	.	광산	북구
	폭염에 의한 주거지역 취약성	서구	광산	서구	남구	서구	남구
	가축 생산성의 취약성	광산	서구	광산	서구	광산	서구
농축 산(6)	농경지 토양침식에 대한 취약성	동구	남구	동구	남구 광산	광산	북구
	벼 생산성의 취약성	광산	북구	광산	북구	광산	북구
	재배·사육시설 붕괴의 취약성	광산	북구	광산	남구	광산	남구
	이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성	광산	북구	북구 광산	.	북구	광산
	병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성	남구	광산	광산	남구	광산	남구
	병해충에 의한 소나무의 취약성	북구	광산	광산	북구	광산	서구 북구
산림/ 생태 계(9)	산림생산성의 취약성	북구	광산	광산	동구	광산	동서 남구
	산불에 대한 취약성	북구	광산	광산	북구	광산	남구
	산사태에 의한 임도의 취약성	동구	남구	동구	남구	광산	동구
	집중호우에 의한 산사태 취약성	동구	남구	동구	남구	북구	동구
	곤충의 취약성	남구	광산	광산	북구	광산	북구
	국립공원의 취약성	남구	서구	북구	서구	북구	광산
	침엽수의 취약성	광산	북구	서구 광산	.	서구	남구
	가뭄에 의한 산림식생의 취약성	광산	동구	광산	동구	남구	동구
	수질 및 수생태에 대한 취약성	서구	북구	서구	남구	서구	남구
물(13)	이수에 대한 취약성	남구	광산	남구	서구	남구	서구
	치수의 취약성	서구 남구	.	남구	동구	서구	북구
	단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	동구	남구	동구	남구	남구	동구
	장기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	남구	동구	동구	남구	동구	남구
	단기 가뭄에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	서구	동구	남구	동구	남구	북구
	장기 가뭄에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	동구 서구	.	동구 남구	.	남구 북구	.
	단기 가뭄에 의한 용수 취약성(공업용수대상)	서구	동구	동구	남구	북구	남구
	장기 가뭄에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	남구	동구	동구	남구	동구	남구

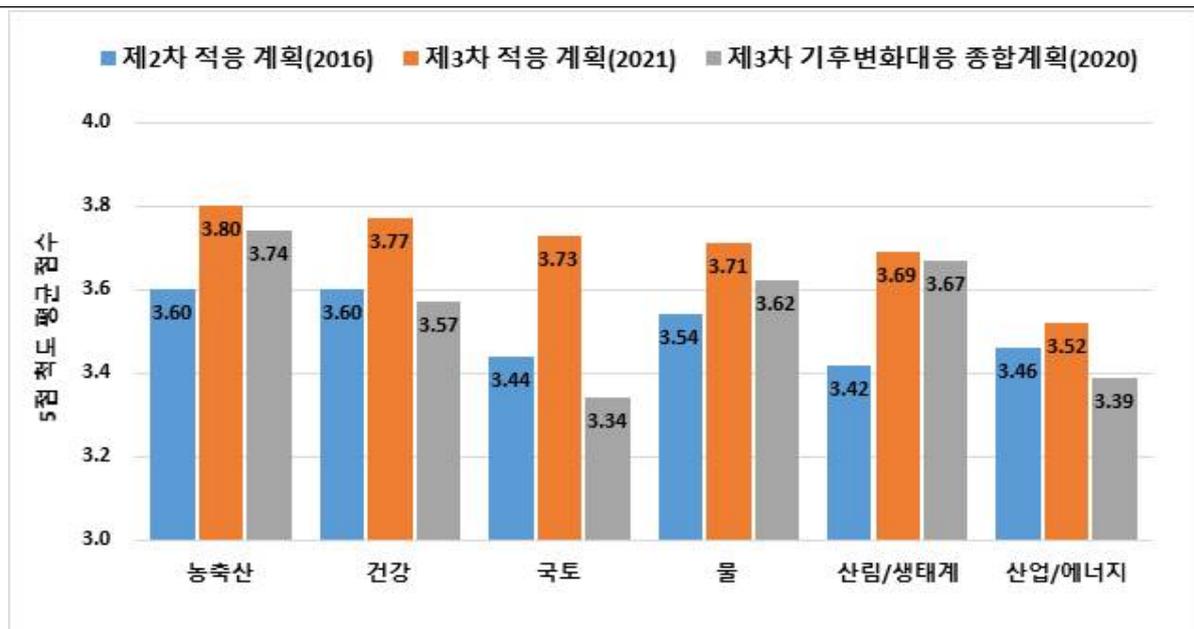
부문	세부항목	현재		미래			
				RCP 8.5		RCP 4.5	
		1위	2위	1위	2위	1위	2위
산업/ 에너지(3)	단기 가뭄에 의한 용수 취약성(생활용수대상)	서구	동구 광산	동구	서구	북구	동구 서구
	장기 가뭄에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	동구	광산	동구	광산	동구	북구
	가뭄에 의한 수질 취약성	서구	광산	서구	동구	서구	북구
	호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성	서구	남구	광산	남구	광산	북구
	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성	서구	동구	서구	남구	서구	남구
	기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성	광산	남구	광산	남구	광산	남구
	기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	동구	남구 광산	동구	남구	동구	남구

\* 1위 : 취약성 종합지수가 1에 가장 가까움(취약성 평가 결과는 대응변수와 하위변수별 가중치와 고유값에 의하여 0~1 사이의 표준화된 값으로 계산되며, 1에 가까울수록 취약한 것으로 해석)

## 2) 기후변화 리스크 평가

### □ 부문별 우선순위 분석

- 광주광역시 6개 기후변화 부문별 리스크 세부항목에 대한 응답자의 평가점수를 분야별로 평균한 결과, 농축산(3.80), 건강(3.77), 국토(3.73)가 상대적으로 높은 값을 보임
- 2016년 실시했던 제2차 적응대책 세부시행계획 리스크 평가보다 부문별로 평균 0.2점 이상이 증가하였으며 2020년 실시한 제3차 기후변화대응 종합계획보다 0.1점 정도 증가



【리스크 평가 부문별 평균 점수 비교】

□ 부문별 리스크 항목 영향도 및 적응능력 분석

○ 건강 부문

부문	코드	세부항목	발생가능성 (5점기준)	리스크 총 영향 (5점기준)	리스크 점수 (z-score)	적응능력 (z-score)
건강	H01	기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가	3.9	3.7	0.562	0.405
	H11	폭염에 의한 도시 열섬 현상 심화로 취약계층에 대한 영향 증대	4.2	3.6	1.126	-0.658
	H08	폭염에 의한 사망자 증가	3.8	3.4	-0.474	-0.126
	H09	폭염에 의한 온열질환	4.2	3.6	1.025	0.759
	H24	미세먼지로 인한 호흡기계 및 심혈관계 질환 증가	4.0	3.5	0.244	-1.189
	H02	기온 상승에 의한 매개체 질환 증가	3.6	3.3	-1.244	-0.835
	H07	폭염에 의한 식중독 및 수인성 감염병 등의 증가	3.7	3.2	-1.239	1.644

- 발생가능성과 리스크 총 영향에 기초하여 리스크 평가 매트릭스에 건강 부문 세부항목을 위치시킨 결과, ‘폭염’ 및 ‘미세먼지’와 관련된 항목이 고위험에 해당됨
- 고위험에 해당하는 항목은 ‘폭염에 의한 도시 열섬 현상 심화로 취약계층에 대한 영향 증대(H11)’, ‘폭염에 의한 온열질환(H09)’, ‘미세먼지로 인한 호흡기계 및 심혈관계 질환 증가(H24)’임
- 건강 부문의 리스크 평가 매트릭스 분석결과 대부분의 항목에서 ‘보통위험’ 혹은 ‘고위험’으로 분류되어, 기후변화로 인해 건강 부문에 대한 위험요소가 크며 적응(대처)능력이 미흡한 것으로 분석됨
- 리스크 세부항목의 리스크 점수와 이에 대한 광주광역시의 적응능력을 함께 살펴보기 위해서 표준화점수(z-score)에 기초한 xy좌표로 표시한 결과, ‘폭염에 의한 도시 열섬현상 심화로 취약 계층에 대한 영향 증대(H11)’, ‘미세먼지로 인한 호흡기계 및 심혈관계 질환 증가(H24)’가 높은 리스크 점수에도 불구하고 낮은 광주광역시의 적응능력을 보이는 고위험 항목으로 분류됨
- 특히 ‘미세먼지로 인한 호흡기계 및 심혈관계 질환 증가(H24)’항목은 리스크 점수를 제외한 ‘리스크 총 영향’, ‘발생가능성’, ‘적응능력’ 부문에서 취약한 것으로 분석됨

○ 농축산 부문

부문	코드	세부항목	발생 가능성 (5점기준)	리스크 총 영향 (5점기준)	리스크 점수 (z-score)	적응 능력 (z-score)
농축산	AG11	기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해	4.3	3.7	1.371	0.184
	AG05	기상재해로 인한 농축산 시설(축사, 온실) 피해	4.1	3.6	0.608	0.826
	AG08	농작물 재배 시기 및 적지 변화	4.0	3.2	-1.335	0.398
	AG09	이상기온으로 인한 작물 생산성 및 품질 저하	4.1	3.5	-0.294	-1.958
	AG13	홍수 및 태풍으로 인한 작물 및 가축 피해	4.2	3.7	0.991	1.040
	AG12	해충 및 질병 확산으로 인한 작물 및 가축 피해	3.9	3.5	-0.633	-0.031
	AG14	폭염, 기온 상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	4.0	3.4	-0.708	-0.459

- 리스크 평가 매트릭스에 ‘농축산’부문 세부항목을 위치시킨 결과 보통위험 1개 항목을 제외한 6개 항목은 모두 고위험으로 분석됨
- 보통위험 항목으로는 ‘해충 및 질병 확산으로 인한 작물 및 가축 피해(AG12)’가 선정됨
- 분석결과 ‘농축산’부문에서는 모든 세부항목에서 ‘발생가능성’이 높은 것으로 분석되었고, ‘리스크 총 영향’ 또한 높은 점수를 기록해 기후변화에 따른 농축산 부문의 피해가 심각할 것으로 예상됨
- 특히, ‘기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해’ 항목과 ‘홍수 및 태풍으로 인한 작물 및 가축 피해’ 항목에서는 발생가능성과 리스크 총 영향이 매우 큰 것으로 분석되었음

○ 물 부문

부문	코드	세부항목	발생 가능성 (5점기준)	리스크 총 영향 (5점기준)	리스크 점수 (z-score)	적응 능력 (z-score)
물	WA06	폭우로 인한 저지대 침수 피해증가	4.4	4.0	1.760	-0.153
	WA07	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	4.1	3.9	1.088	-0.956
	WA02	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	3.7	3.3	-0.607	-0.956
	WA09	폭우로 인한 하천의 기반시설 안정성 저하	3.7	3.4	-0.434	1.989
	WA01	가뭄으로 하천, 호수 수질 악화	3.8	3.2	-0.556	-0.153
	WA08	폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가	3.9	3.3	-0.438	0.382
	WA12	폭염으로 인한 하천/호수 녹조 발생	3.8	3.1	-0.813	-0.152

- 물 부문의 리스크 평가 매트릭스 결과 고위험군 2개 항목, 보통위험 5개 항목으로 분류됨

- 특히 고위험군 2개 항목 중에서도 ‘폭우로 인한 저지대 침수 피해증가(WA06)’항목에서는 리스크 매트릭스의 2가지 항목에서 모두 4점 이상을 기록해 발생 가능성이 높고 그로 인한 피해도 클 것으로 사료됨
- 물 부문에서는 폭우 및 홍수로 인한 침수피해에 대하여 발생 가능성과 리스크 영향이 클 것으로 응답하였으나, 가뭄이나 폭우에 의한 녹조발생 및 오염물질 유입 등의 수질 악화에 대해서는 상대적으로 낮은 위험도를 보이는 것으로 판단하고 있음
- 리스크 세부항목의 리스크 점수와 적응능력의 표준화점수(z-score)에 기초한 xy좌표로 표시한 결과 ‘고위험군 영역’ 2개 항목, ‘저위험군 영역’ 2개 항목 등으로 나타남
- 특히, ‘폭우로 인한 저지대 침수 피해증가(WA06)’, ‘폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수 피해증가(WA07)’부분은 각각 리스크 점수가 1.76, 1.09로 매우 높은 편임
- 표준화점수에 따른 물 부문의 전체적인 분석결과 폭우로 인한 홍수 및 침수피해에 대해서는 높은 위험도를 보이나, 다른 항목에 대해서는 상대적으로 양호한 리스크 점수 및 적응능력을 보임

### ○ 산림/생태계 부문

부문	코드	세부항목	발생 가능성 (5점기준)	리스크 총 영향 (5점기준)	리스크 점수 (z-score)	적응 능력 (z-score)
산림/ 생태계	ES04	기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/ 보호종 감소	3.8	2.9	-0.474	-0.195
	ES10	기온 및 강우량 변동으로 인한 아고산 대(층, 생육, 분포) 변화	3.7	2.8	-0.926	-0.975
	ES21	기온 상승 및 습도 감소로 산불 발생 증가	3.8	3.6	1.001	1.462
	ES09	기온 및 강우량 변동으로 인한 식물 (층, 군락, 식물계절, 분포) 변화	3.8	2.9	-0.427	-0.877
	ES16	집중강우로 산지 토양유실 및 산사태 증가	4.1	3.6	1.506	0.975
	ES01	기후변화로 인한 습지 면적 감소, 육화 및 생물상 변화	3.6	2.9	-0.681	-0.390

- 리스크 평가 매트릭스에 산림·생태계 부문 세부항목을 위치시킨 결과 저위험 4개 항목, 보통위험 1개, 고위험 1개 항목으로 분석됨
- 6개 부문 중 ‘산림·생태계’부문에서만 저위험 항목이 도출된 것으로 분석되어 다른 부문에 비해 상대적으로 발생가능성과 리스크 총 영향이 낮은 것으로 사료됨
- ‘산림·생태계’부문에서는 ‘집중강우로 산지 토양유실 및 산사태 증가(ES16)’에 대한 항목이 유일하게 고위험으로 판단됨
- ‘기온 상승 및 습도 감소로 산불 발생 증가(ES21)’에 대한 항목은 리스크 총 영향이

3.6점으로 다른 세부항목에 비해 높게 나타남

- 기후변화에 따른 생태계 ‘생물종’에 대한 변화나 피해에 대해서는 다른 부문에 비해 위기의식이나 리스크가 크지 않은 것으로 분석됨
- 리스크 세부항목의 리스크 점수와 적응능력의 표준화점수(z-score)에 기초한 xy좌표로 표시한 결과, 고위험군 영역에 해당하는 세부항목은 없음

### ○ 국토 부문

부문	코드	세부항목	발생 가능성 (5점기준)	리스크 총 영향 (5점기준)	리스크 점수 (z-score)	적응 능력 (z-score)
국토	LC01	집중 강우 및 지반침하에 의한 사면, 옹벽 등 붕괴 위험증가	4.4	3.9	1.044	0.532
	LC03	집중 강우로 인한 도시 침수 피해 증가	4.3	4.0	1.192	0.041
	LC04	집중강우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴 위험증가	4.0	3.7	-0.881	-0.450
	LC19	태풍으로 인한 재산피해 발생 증가	4.1	3.8	-0.079	1.269
	LC05	강수량 증가로 인한 하천 침수(범람) 위험증가	4.2	3.8	0.029	0.287
	LC02	기온 상승 및 강수량 증가로 토사재해 위험증가	3.9	3.6	-1.305	-1.679

- 국토 부문에서 우선순위가 높은 6개 리스크 세부항목을 대상으로, 발생 가능성, 리스크 총 영향(5점 기준), 리스크 점수(z-score), 적응능력(z-score)을 산출한 결과 다른 6개 부문에 비해 모든 항목에서 높은 위험도와 낮은 적응력을 보임
- 특히 6개 세부항목의 ‘발생 가능성’을 보면 1개 항목을 제외한 모든 항목에서 4점 이상의 높은 점수를 기록하고 있으며, 리스크 점수 또한 3개 세부항목에서 1점 이상의 높은 리스크 점수가 나타남
- ‘물’ 부문에서와 동일하게 홍수로 인한 침수피해에 대하여 발생 가능성이 높다고 인식하고 있음
- 리스크 평가 매트릭스에 ‘국토’부문 세부항목을 위치시킨 결과 ‘보통위험’ 1개 항목, ‘고위험’ 5개 항목으로 분석됨
- ‘국토’부문에서는 ‘기온 상승 및 강수량 증가로 토사재해 위험증가(LC02)’에 대한 항목이 유일하게 ‘보통위험’으로 판단됨
- 폭우와 태풍 등 집중 강우를 동반하는 자연재해에 대하여 지반침하, 침수피해, 비탈면 붕괴 등의 도시에서 나타날 수 있는 수해에 대한 발생 가능성과 리스크 영향이

높게 분석되었음

- ‘국토’부문에서 유일하게 ‘보통위험’으로 분석된 ‘기온 상승 및 강수량 증가로 토사재해 위험증가(LC02)’세부항목에서도 발생 가능성은 3.9로 고위험군에 속하며 리스크 총영향도 3.6으로 높게 나타남
- 리스크 세부항목의 리스크 점수와 적응능력의 표준화점수(z-score)에 기초한 xy좌표로 표시한 결과, 고위험군에 속하는 세부항목은 나타나지 않았고, ‘태풍으로 인한 재산피해 발생 증가(LC19)’항목은 유일하게 저위험군으로 분석되었음
- 리스크 점수와 적응능력의 표준화점수(z-score)에 따른 고위험군은 아니나 ‘기온 상승 및 강수량 증가로 토사재해 위험증가(LC02)’와 같은 세부항목은 리스크 대비 적응능력이 떨어지는 것으로 나타나 광주광역시외의 대처나 관련 계획이 미흡한 것으로 사료됨

### ○ 산업/에너지 부문

부문	코드	세부항목	발생 가능성 (5점기준)	리스크 총 영향 (5점기준)	리스크 점수 (z-score)	적응 능력 (z-score)
산업/에너지	IE23	기후변화에 대한 대응으로 환경규제 준수에 따른 비용 증가	4.2	3.5	0.923	-0.614
	IE03	세계적인 에너지 수요 증가로 에너지 비용 증가	4.1	3.6	1.398	-1.095
	IE14	폭염/한파/호우/폭설 등 이상기후 대응 산업의 수요증가	3.9	3.4	0.120	-0.294
	IE01	폭염, 한파로 전력 수요 증가에 따른 정전위험	3.6	3.3	-1.173	1.789
	IE07	한파로 난방비 부담 증가	3.7	3.4	-0.614	-0.133
	IE22	기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화	3.8	3.2	-0.653	0.347

- 리스크 평가 매트릭스에 ‘산업/에너지’부문 세부항목을 위치시킨 결과 보통위험 4개 항목, 고위험 2개 항목으로 분석됨
- 산업·에너지 부문에서는 ‘에너지’ 수요 및 생산비용 증가에 따른 에너지 비용 증가가 리스크가 큰 것으로 분석됨
- 기후변화 대응을 위한 에너지 정책의 전환 및 친환경 에너지 수요 증가로 인한 에너지 비용 증가 등 산업 전반에 걸친 비용 증가에 대한 발생 가능성 및 리스크 영향이 크게 나타날 것으로 예상하고 있음
- 보통위험으로는 ‘폭염/한파/호우/폭설 등 이상기후 대응 산업의 수요 증가(IE14)’, ‘폭

염, 한파로 전력 수요 증가에 따른 정전 위험(IE01)', '한파로 난방비 부담 증가(IE07)', '기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화(IE22)' 등 4개 세부항목으로 분석됨

- 리스크 세부항목의 리스크 점수와 적응능력의 표준화점수(z-score)에 기초한 xy좌표로 표시한 결과, '세계적인 에너지 수요 증가로 에너지 비용 증가(IE03)', '폭염/한파/호우/폭설 등 이상기후 대응 산업의 수요 증가(IE14)'가 고위험 항목으로 분류됨
- 이에 반해 '폭염, 한파로 전력 수요 증가에 따른 정전 위험(IE01)', '기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화(IE22)'의 2개 세부항목에서는 저위험 항목으로 분류됨

【세부항목별 리스크 영향 대비 '발생가능성'과 '적응능력' 고위험군 종합】

부문	코드	내용	발생가능성 (고위험군)	적응능력 (고위험군)
건강	H01	기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가	×	×
	H11	폭염에 의한 도시 열섬 현상 심화로 취약계층에 대한 영향 증대	●	●
	H08	폭염에 의한 사망자 증가	×	×
	H09	폭염에 의한 온열질환	●	×
	H24	미세먼지로 인한 호흡기계 및 심혈관계 질환 증가	●	●
	H02	기온 상승에 의한 매개체 질환 증가	×	×
	H07	폭염에 의한 식중독 및 수인성 감염병 등의 증가	×	×
농축산	AG11	기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해	●	×
	AG05	기상재해로 인한 농축산 시설(축사, 온실) 피해	●	×
	AG08	농작물 재배 시기 및 적지 변화	●	×
	AG09	이상기온으로 인한 작물 생산성 및 품질 저하	●	×
	AG13	홍수 및 태풍으로 인한 작물 및 가축 피해	●	×
	AG12	해충 및 질병 확산으로 인한 작물 및 가축 피해	×	×
	AG14	폭염, 기온 상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	●	×
물	WA06	폭우로 인한 저지대 침수 피해증가	●	●
	WA07	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해증가	●	●
	WA02	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	×	×
	WA09	폭우로 인한 하천의 기반시설 안정성 저하	×	×
	WA01	가뭄으로 하천, 호수 수질 악화	×	×
	WA08	폭우로 인한 하천/호수로의 오염물질 유입 증가	×	×
	WA12	폭염으로 인한 하천/호수 녹조 발생	×	×
산림/ 생태계	ES04	기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소	×	×
	ES10	기온 및 강수량 변동으로 인한 아고산대(종, 생육 분포) 변화	×	×
	ES21	기온 상승 및 습도 감소로 산불 발생 증가	×	×
	ES09	기온 및 강수량 변동으로 인한 식물(종, 군락, 식물계절, 분포) 변화	×	×
	ES16	집중강우로 산지 토양유실 및 산사태 증가	●	×
	ES01	기후변화로 인한 습지 면적 감소, 육화 및 생물상 변화	×	×
국토	LC01	집중 강우 및 지반침하에 의한 사면, 옹벽 등 붕괴 위험증가	●	×
	LC03	폭우로 인한 저지대 도시 침수 피해 증가	●	×
	LC04	폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴 위험증가	●	×
	LC19	태풍으로 인한 재산피해 발생 증가	●	×
	LC05	강수량 증가로 인한 하천 침수(범람) 위험증가	×	×
	LC02	기온 상승 및 강수량 증가로 토사재해 위험증가	×	×
산업/ 에너지	IE23	기후변화에 대한 대응으로 환경규제 준수에 따른 비용 증가	●	●
	IE03	세계적인 에너지 수요 증가로 에너지 비용 증가	●	●
	IE14	폭염/한파/호우/폭설 등 이상기후 대응 산업의 수요 증가	×	●
	IE01	폭염, 한파로 전력 수요 증가에 따른 정전 위험	×	×
	IE07	한파로 난방비 부담 증가	×	×
	IE22	기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화	×	×

### 3) 적응대책 추진 방향

#### □ 장기적 관점에서 현재의 기후변화 리스크를 최소화하기 위하여 과학적인 적응 정보 및 시스템 구축

- 재난안전통신망을 이용한 재난전달 정보체계 강화, 지역별·시기별 기후변화 및 피해 예측, 기후 영향·취약성·리스크 평가 등 수요자 맞춤형 정보 제공
- 기상·건강·농업 등 각 부문에서 생산하는 기후변화 정보를 연계·통합하여 공동으로 활용할 수 있는 지역 단위의 DB 구축
- 과학적이며 체계적인 기후변화 리스크 관리를 위한 도시환경평가모델의 활용과 시나리오에 근거한 미래 예측

#### □ 기후변화 취약(민감)계층을 최우선적으로 고려하는 적응대책의 추진

- 고령자·야외근로자 등 기후변화 취약계층 분류 방법 개발 및 취약집단의 변화를 추적할 수 있는 DB 구축 및 운영
- 기후변화 리스크에 따른 취약계층에 대한 선제적인 대응 조치의 마련과 시행
- 취약계층 이용시설 현황 및 만족도 조사, 방문서비스 제공 등 폭염 및 한파 등 주요 리스크에 따른 지역 취약계층을 체계적 관리하기 위한 시스템의 강화

#### □ 불확실성이 높은 기후변화로 인한 주요 리스크에 대한 선제적 대응으로 건강 피해 예방 및 관리 강화

- 공중보건 측면에서 기후변화 대응을 위한 24시간 재난응급상황실 운영 및 수인성·식품매개 감염병 감시체계의 운영
- 기후변화 대응과 함께 건강증진에 기여하는 공동편익(co-benefit) 사업 활성화
- 환경보건센터를 아토피 등 기후변화 질환 서비스 거점으로 활용, 환경보건콘서트·환경보건이동학교 등 찾아가는 서비스 제공

#### □ 기후변화 위험을 최소화하기 위한 사전예방적 재난·재해 관리 시스템 강화

- 방재도시 조성을 위한 재해예방형 도시계획 수립기준 마련과 적설하중을 고려한 건축물 설계기준 개선, 쿨루프 설치기준 마련 등 관련 제도의 개선
- 홍수·산불·산사태 등 자연재해 피해 저감 및 복구기술 개발 및 적용
- 사전예방적 관리 및 취약성 개선을 위한 폭염 등의 주요 핫스팟(Hot Spot) 도출 및 모니터링·감시 등을 통한 선제적 기후변화대응태세 마련

□ **지역 맞춤형 적응 정보의 제공을 통한 시민과 공동체의 적응 능력 향상**

- 지역 맞춤형 적응 정보의 생산 및 제공을 위한 빅데이터의 수집·구축과 AI에 기반한 적응 정보시스템 활용 증대
- 생활근거지(마을, 동네 등)에 기반한 기후변화 시나리오 및 취약성 평가 정보 등의 제공으로 실질적인 적응 인식 증대

□ **체계적인 적응대책의 이행 관리를 위한 이행 평가 프로세스 구축**

- 온실가스 감축 정책과 적응대책을 통합한 이행 평가 프로세스의 마련
- 지역 적응 거버넌스 체계 구축으로 적응 대책의 실효성 확보 증진

**4) 적응 목표 : 기후위험으로부터 안전한 전환사회 구현**

**5) 주요 전략 및 과제**

**연계가능한 국가 기본계획 과제**

- ▶ 폭염·홍수 등 위험요인별 기후위험지도를 구축하여 다양한 적응주체 이용 지원
- ▶ AI 홍수 예보, 하수도 개량, 침수·범람 방지 인프라 및 완충지대 확충을 통한 극한강우 대응력 강화
- ▶ 지역별 가뭄발생원인·취약성을 정량화한 가뭄취약지도 구축
- ▶ 물 공급 안정성 확보를 위한 물 재이용 활성화
- ▶ ICT 기반 기후재해 통합정보 제공과 시민참여 기반 재해정보 플랫폼 구축으로 정보제공 확대·강화
- ▶ 지역 맞춤형 무더위·한파 쉼터 확충 및 이용편의성 제고
- ▶ 지역자율방재단의 읍·면·동 단위 확대를 통한 지역 안전기능 강화
- ▶ 지역 의견 등을 반영한 지자체 자연재해 저감 종합계획 수립으로 지역 재해대응력 제고 및 급경사지 정비 등 지역 맞춤형 재해예방 사업 확대
- ▶ 기후변화 등을 고려한 건강도시 지표 개발 및 조성 활성화
- ▶ 이상기후에도 안정적 재배·양식이 가능한 스마트 농업, 스마트 양식 클러스터 등 보급 확대
- ▶ 지자체·공공기관 적응대책 추진 내실화
- ▶ 중소·중견기업 노후 설비 및 시설물 취약성 진단을 통한 기후변화 취약성 대책 수립 지원
- ▶ 지역탄소중립지원센터 및 지자체 기후위기 적응대책 지원 강화
- ▶ 기후위기 취약계층 주거·생활공간 맞춤형 적응력 제고
- ▶ 저소득·노인 등 취약계층 에너지 부담 경감(에너지바우처 지급, 경로당 냉·난방비 지원)

## 주요방향 및 과제

### 1 폭염·가뭄 등 기후 위협요인으로부터 안전한 사회 구현

- ◇ (필요성) 이상기후 현상에 선제적으로 대응하기 위해 기후변화 위험도를 반영한 적응 인프라 확대 및 종합적이고 체계적인 대책 마련 필요
  - ※ 기후변화에 의한 직·간접적 피해 경험 : 광주 시민 10명 중 6명 피해 응답
- ◇ (목표) 기후 위협요인에 대한 선제적 대응으로 회복력 있는 도시 조성
- ◇ (추진방향) ① 폭염에 강한 시민건강도시 광주 구현, ② 도시 물순환 체계 구축, ③ 신속하고 체계적인 재난 대응 체계 구축 추진

#### ① 폭염에 강한 시민건강도시 광주 구현

##### ○ 도시 공간 전반에 대한 쿨 인프라 확대

- 폭염지도 제작을 통한 주요 핫스팟(Hot Spot) 도출 및 취약성이 높은 지역에 대한 단계적 폭염 경감시설\*의 설치 및 확산

\* 쿨루프, 쿨페이브먼트, 쿨링포그, 쿨월 등

- 폭염 취약계층(지역) 대상 쿨루프, 쿨페이브먼트, 쿨링포그 등 취약성 개선 사업\* 지속적인 발굴 및 추진

\* 사업유형 : 취약가구·시설 차열조성사업, 야외근로자 이동쉼터 조성, 취약계층 밀집지 내 어린이놀이터·공원·광장 등 기후친화형 폭염대응 쉼터 등

- 공공임대부터 민간아파트까지 건물 외벽 차열페인트를 적용하는 쿨월을 단계적으로 확산하도록 하는 지원 정책 마련 및 추진(~35년까지 모든 아파트에 대한 쿨월 적용)

- 그린루프(옥상 정원), 벽면녹화 등 다양한 형태의 도심녹화사업 추진

- 건축물 계획·설계에 적응요소를 반영하는 기준·방법을 마련하고, 폭염에 대한 건축물 대응력 강화

##### ○ 폭염 대응 및 피해 예방 선제적 대응체계 구축

- 지역 맞춤형 무더위 쉼터 확충 및 이용 편의성 제고(홈페이지 및 어플리케이션 등을 활용한 위치정보 제공)와 함께 운영 여건을 고려한 탄력적 운영방안 마련

- 고온경보 발령 시 홈리스 및 취약계층 무더위쉼터(24시간 운영쉼터 지정) 이용을 위한 교통비 지급 추진

- 교통량이 많은 주요 도로의 열섬 완화를 위해 맞춤형 살수차 운행 체계 마련 및 운영
- 폭염 대비 장애인 안전 확인 체계 구축 및 응급상황 대응능력 확보

## ② 가뭄·폭우에 대비한 도시 물순환 체계 구축

### ○ 도시 물순환 회복을 통한 건강 물환경 조성

- 불투수율이 높은 지역을 중심으로 저영향개발(LID) 기법을 적용한 빗물침투시설\* 설치 확대를 통해 지하수 함양, 빗물유출량·비점오염원 저감
  - \* 투수블럭, 식물재배화분, 나무여과상자 등
- 개발사업 시행 시 저영향개발 기법(LID) 적용 대상\*의 단계별 확대 및 의무화\*\*로 전환
  - \* 연면적 1,500㎡ 이상 건축허가 등 각종 개발사업('20년) → 500㎡ 이상으로 확대('30년)
  - \*\* 사전협의 및 권고(물순환관리시설 제원, 수량, 배치계획, 물순환 분담량 등)를 '30년부터 의무화
- 빗물재이용시설에 대한 설치비 지원 및 법적규모 미만 사업장 중수도 시설 설치 유도를 위한 인센티브(수도요금감면 등) 마련으로 물 재이용 촉진
  - \* (빗물재이용시설) '22년 54개소 → '30년 144개소 / (중수도시설) '22년 13개소 → '30년 22개소
- 빗물저금통('22년 75개소 → '30년 275개소), 옥상녹화, 투수성 포장 등 그린빗물 인프라 시설의 지속적인 설치 확대를 통해 물 재이용 확대 및 홍수 발생 억제
- 하수처리수에 대해 단기적으로는 장외용수\*로 사용을 확대하고, 장기적으로 다양한 용도(하천유지용수·공업용수·농업용수 등)로서 재이용 확대 추진
  - \* 장내용수(시설내 조경, 도로세척용수 등) → 장외용수(가로수 조경, 공공녹지, 도로청소, 폭염살수 등)
- 유출지하수를 탄소중립 핵심 수자원으로 활용하기 위한 가이드라인 마련 및 사업 추진

### ○ 지속적 인프라 구축으로 도시 홍수 대응 강화

- 변화된 자연재난 양상을 반영한 자연재해저감 종합계획 수립('23년~)으로 실효적 방재대책을 수립하고, 위험성 평가를 통한 객관·정량화된 위험지구별 재해정보 마련·제공
- '35년까지 지역 침수 취약지구에 대한 시설설치·개량 등을 단계적으로 완료하여 내수재해 예방기반 확충
- 홍수예방 등을 위해 하천확폭, 제방축조 및 보축, 호안 등 지방하천에 대한 단계적 정비 및 스마트 홍수관리시스템\* 운영 확대
  - \* 수위 자동측정을 통한 배수문 스마트 제어 등 하천수문의 원격제어 시스템 도입

- 침수 피해 발생 및 우려가 있는 지역에 대해 저류조 등 침수예방시설을 설치하고, 하수관로 및 노후하수관로 지속 관리 및 정비로 지역 침수 대응 역량 강화

○ 물 수요관리와 비상대체수원 개발로 가뭄대응력 제고

- 블록시스템을 조기 구축(~'25년)하여 블록별 수량·수질을 실시간 감시하고, 노후 상수관로를 빠르게 정비(~'26년, 174km)하여 누수율 개선 및 깨끗한 수돗물 공급 기반 마련
- 물 절약 교육·홍보 강화를 통한 시민 인식을 제고하고, 가뭄 발생 예상 시 요금감면 및 시민참여수당 등을 활용한 물 절약 긴급 행동 및 성과보상제 추진
- 영산강 수계(덕홍보)를 활용하여 용연정수장 비상대체 상수원을 확보하고, 장기적으로는 영산강·황룡강 합류지점 수량을 활용해 덕남정수장 대체상수원으로 개발
- 농업용수와 생활용수 통합물관리 시범사업\* 검토를 통해 유역간 생공용수 불균형 해소
  - \* 통합물관리 시범사업 : 광주호 → 동북댐, 장성호 → 평림댐, 나주호 → 덕남정수장 연계 등 직·간접적인 연계 운영을 통한 수자원 효율성 극대화
- 광주전남 상생사업으로 장흥댐-주암댐 비상연계 사업 및 해수담수화 건립 사업 등을 통해 주암댐 용수 확보 체계의 마련

○ 영산강 수질개선과 수생태계 자연성 복원

- 제1하수처리장 개량, 공공폐수처리시설 확충, 마을하수도 사업 등을 통해 수질오염 총량제 목표수질 달성을 위한 점오염원 관리 강화
- 비점오염원(도로, 경작지 등)과 산업단지 사고시 오염물질이 하천으로 직접 유입되지 않도록 비점오염저감시설 및 완충저류시설의 설치
- 소규모 공공하수도, 비점오염저감시설 등 통합집중형 오염지류 개선사업으로 황룡강 수질오염 방지
- 용도폐기·방치된 하천 횡단구조물을 철거·개선하고, 훼손지를 복원하여 하천의 수생태계 연속성 확보
- 영산강 고수부지에 인공습지를 조성하여 하수처리장 방류수(10만톤/일)를 생물학적 처리, 재이용률 제고

**③ 신속하고 체계적인 재난 대응 체계 구축**

○ 재난 취약시설 집중안전관리 강화 및 현장 중심 재난대응체계 구축

- 지하차도·주차장 감시시스템 등 확대 구축 및 하천지역에 배수시설 원격 제어 시스

템 확충, 노후 저수지 등에 비상수문 설치 확대

- 과거 피해·대응 사례\*를 토대로 위험요인 발굴, 위험지역·시설 집중 점검을 통한 안전관리 사각지대 최소화

\* 지역 피해·대응 사례들을 정리하는 재난안전 대응 인벤토리 구축 및 활용

- 안전위험 요소 신고 어플리케이션 구축을 통한 시민들의 재난 대응 역량 강화 및 사전 대응 정보 수집 역량 강화
- 이상기후 대피소 방재 기기 및 응급 의료기기 설치 확대
- 단계별 동 단위 자율방재단 조직 운영 확대를 통한 지역 재난대응 역량 강화
- 재난 피해자의 심리적 안정과 사회적응을 위한 맞춤형 재난 심리 지원 강화

○ 신속·정확한 재난 정보제공 체계 구축 및 교육·훈련 강화

- 예비 특보 발표 시부터 초기 대응반 및 중대본 사전 준비체계 가동, 특보 발령 시 위기경보 수준별 비상근무 체제 신속 전환
- 분산된 재난데이터를 통합 관리하기 위한 국가 재난안전데이터 공유플랫폼(~24년) 구축에 따른 지역 활용 증대
- 태풍·호우 시 지역에서 활용가능한 모든 방송매체를 활용하는 신속 안내 체계의 마련 및 특보 시 위험징후 신속 전파 및 시민행동요령(매뉴얼) 등 안내 강화
- 학교 유형별·대상별 맞춤형 재난안전 대응 교육 정기적 실시

## ② 과학적이며 체계적인 지역사회 적응 역량 강화

◇ (필요성) 기후변화에 따른 불확실성과 재난재해 위험 증대로 인해 사회 전 계층(특히, 취약계층)의 기후위험 증대 및 기후 적응을 위한 적응정보 생산·제공 필요

※ 기후변화 현상에 대한 인지도는 높지만(69.8점), 적응에 대한 인지도는 낮음(38.5점)

◇ (목표) 적응정보의 생산·활용을 통한 모든 이행 주체의 기후적응 추진

◇ (추진방향) ① 과학기반 기후감시·예측 인프라 구축, ② 지역사회 기후적응 능력 향상, ③ 기후위기 취약계층 돌봄과 보호 추진

### ① 과학기반 기후감시·예측 인프라 구축

○ 기후변화 모니터링 및 기후재해 조기경보 시스템 운영

- 지상 관측망 확충으로 기후변화 원인물질 지자체 단위 실시간 농도 및 온실가스 배

## 출원·흡수원 감기 기능 강화

- 국가 남한상세(1km 수평해상도) 미래 기후변화 시나리오 생산에 따른 지역 활용 증대
    - \* 과거부터 미래까지 기후변화를 직관적으로 이해할 수 있는 기후변화 상황지도 서비스(기상청, 24년~) 활용
  - 기후재해 조기경보 시스템 운영을 통한 광주지역 기후재해(폭우, 가뭄, 폭염) 예측 전망 및 활용\* 강화
    - \* 각종 계획 수립 및 사업 추진시 정책 반영 및 대시민 위험정보 사전 제공
  - 주요 침수지역에 대해 스마트 도시침수 대응 시스템과 연계한 침수예방시설 설치를 통해 스마트 하수 관리체계 구축
- 기후위험지도 구축 및 활용을 통한 선제적 대응 체계 마련
- 폭염·홍수 등 위험요인별 기후위험지도\*를 활용한 체계적 대응 기반 마련
    - \* 가뭄, 홍수, 산불 등 요인별 위험도 표출 지도 국가 구축(24년~)
  - 최근 10년간 강우이력 및 전 지역 분석 등 도시침수예상지도(재해정보지도) 현행화 및 지속적 업데이트를 통해 침수예상지역과 대피정보 제공

## ② 지역사회 기후적응 능력 향상

- 기후 적응을 위한 모든 이행 주체의 추진체계 강화
- 매 5년마다 수립하는 市 기후위기적응대책의 추진 및 이행 평가 내실화
    - \* 전문가·주민지원단이 참여, 상향식 논의를 통해 지역특성과 취약계층 보호를 고려한 주민체감형 대책으로 수립
  - 기후변화로 인한 공공서비스 제공 차질 대응을 위한 공공기관 적응대책 의무 수립 및 이행평가 강화
  - 적응대책의 부문별 市 담당 공무원 및 공공기관 담당자에 대해 기상청이 실시하는 기후변화 관련 전문교육 이수 의무화('24년부터~)
  - 적응주체간 협업체계 강화를 위해 적응대책 이행부서와 자치구 담당자를 포함하는 부문별\* 적응회의를 구성·운영
    - \* 건강, 물관리, 생태계, 국토(재난/재해), 농축산, 산업/에너지
  - 기후변화영향평가\*를 통해 기후변화 영향 및 취약성, 적응방안을 반영(고려)하고, 사전검토제를 통해 평가대상이 아닌 계획이나 개발사업에 대해서도 확대 적용
    - \* 계획 및 개발사업에 대한 전략영향평가 또는 환경영향평가를 시행 시 기후변화 영향 등을 사전에 분

### 석하고 평가함(탄소중립기본법)

- 지역 기업에 대한 적응정보 제공(주요 산업부문별 맞춤형 기후위기 적응 DB, ~26년)과 컨설팅 등의 강화를 통해 기업의 적응역량 제고
  - 중소·중견기업 노후 설비 및 시설물 취약성 진단을 통한 기후변화 취약성 대책 수립 지원
- 지역 맞춤형 적응 정보 제공 및 시민 적응능력 향상
- 생활근거지(마을·동네 등)에 기반한 기후변화 시나리오 및 취약성 평가 정보 생산·제공으로 실질적인 적응 인식 증진
    - \* 우리동네의 정보에 입각한 생활근거지형 교육 홍보 자료의 제작 및 보급
  - 기후변화 교육과정 편성, 기후변화 및 적응 체감 콘텐츠 개발 등으로 미래세대의 적응 인식 강화 및 자발적 적응 실천 유도
  - 기후변화 취약지역을 중심으로 기후변화 위험 및 피해 저감을 위한 적응 교육, 기후위기 적응모델 학교 운영 추진
  - 폭염, 한파 등 이상기온에 따른 피해 예방을 위해 이상기후별 행동 요령을 포함한 맞춤형 적응 교육 프로그램의 개발 및 운영

### ③ 기후위기 취약계층 돌봄과 보호

- 기후위기 취약계층에 대한 통합돌봄 안전망 구축
- 광주다움 통합돌봄에 폭염·한파·가뭄 등 이상기후에 따른 돌봄지원 기능을 포함하여 기후위기 안심돌봄 체계 마련
  - 노인 맞춤형돌봄 서비스, 보건소 방문건강관리 등 기후위기 취약계층 대상 안전확인 및 건강관리 서비스\* 수행
    - \* ICI 기기 활용 위급상황 모니터링, 건강관리교육 등 실시
  - 사회복지사 및 생활관리사 등 돌봄관련 종사자 대상 폭염·한파·미세먼지 등 기후재난 대응 교육 의무화 및 매뉴얼 마련을 통해 취약계층 관리 역량의 강화
  - 기후변화 취약계층 분류 방법 개발 및 취약집단의 변화를 추적할 수 있는 데이터베이스 구축 및 운영
- 이상기후에 따른 취약계층 보호기반 구축
- 기후위기에 취약한 저소득층, 홀로어르신 대상 폭염·한파 대응 물품 지원 및 단열

## 개선 사업 등 실시

- 에너지빈곤층 실태조사 및 에너지이용 소외계층에 대한 6개 연료\* 에너지바우처 지급 지속 추진을 통해 에너지 복지 기능 강화
  - \* 연탄, 등유, LPG, 전기, 도시가스, 지역난방
- 무더위·한파쉼터로 이용되는 경로당에 대한 냉·난방비 지원
- 독거노인, 차상위 계층 등 취약계층 가구를 대상으로 한 폭염·한파 대응 교육 및 물품지원 사업 확대 추진
- 기후위기에 취약한 어린이 대상 폭염저감 그늘막 설치, 창문형 에어컨 설치, 쿨 쉼터 제작·보급
- 극한기상현상에 직접 노출되는 야외 근로자 보호를 위한 적응수단(이동형 폭염쉼터, 휴대용 천막, 선풍기 지원, 홍보·교육) 강화
- 폭설로 인한 지붕붕괴 방지 및 결빙 취약지 방지사업(인도, 계단 등) 등을 통해 취약계층의 안전망 확대
- 폭염·한파 등에 노인 일자리 참여 인력의 안전관리 및 건강보호를 위한 활동시간 조정·단축 등 보호방안 마련
- 환경보건센터를 아토피 등 기후변화 질환 서비스 거점으로 활용하고, 환경보건이동 학교 등 찾아가는 맞춤형 환경보건 서비스 운영

## 주체별 행동과제

<p>시 민</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리 동네 기후변화 취약성에 대해 알아보기</li> <li>• 재난대응 맞춤형 시민행동 매뉴얼을 숙지하고 실천하기</li> <li>• 우리동네 안전감시단에 참여</li> <li>• 가정용 방재 기기 설치</li> <li>• 학교에서는 학생 대상 재난대응 교육 실시</li> <li>• 내 주변에 있는 무더위 대피 공간의 위치 사전 확인</li> <li>• 주변 정보취약계층을 위한 정보알리미 네트워크 구성</li> <li>• 재난재해 자원봉사활동에 참여하기</li> <li>• 기후변화 적응 관련 교육 및 프로그램 참여</li> </ul>
<p>기 업</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업별 기후변화 리스크 평가와 적응계획 수립</li> <li>• 임직원 대상 행동요령에 관한 정보 제공 및 교육 실시</li> <li>• 기업 내 안전관리 담당을 두고 기업에 맞는 재난안전 매뉴얼을 만들어 정기적으로 교육 및 훈련</li> <li>• 야외 근로자에게 소금과 얼음, 무더위 휴식시간 제공</li> <li>• 기업체 주변 환경에 대해 매개체 방제를 위한 방역 정기적 실시</li> <li>• 비상시 대처할 수 있는 비상대응체계 마련</li> <li>• 방재 기기 설치하기</li> <li>• 재난재해 발생 시 기업의 특성을 살린 물적 지원에 동참</li> <li>• 재난재해 피해구제를 위한 기금 마련 등 경제적 지원 동참</li> </ul>
<p>행 정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중장기 기후위험에 대한 평가 실시</li> <li>• 기후취약계층 및 지역에 대한 기후변화 적응능력 증진</li> <li>• 기후변화 적응 위원회(협의회)의 정례적 운영</li> <li>• 기후변화 리스크에 맞춘 부서간 협력대응체계 마련</li> <li>• 도시관리계획 입안 시 도시기후 반영</li> <li>• 재해취약계층을 목록화하고 단계별 지원계획 수립</li> <li>• 취약계층을 우선 고려하는 적응 대책의 마련</li> <li>• 수인성·식품매개질환 집단환자 감시 및 관리 강화</li> <li>• 신종 감염병 등 해외유입 감염병 감시를 강화</li> <li>• 지역 여건을 고려한 적정한 이재민 임시주거시설 지정</li> <li>• 재난지원금 등 지급을 위한 재난관리기금(구호계정) 적립</li> <li>• 다수인 밀집장소를 중심으로 반복적인 자율 훈련 실행</li> <li>• 재난의료지원체계 구축</li> </ul>

## 2. [녹색성장] 미래 탄소중립 핵심산업 육성

- ◇ (필요성) 국제사회는 탈탄소 경제체제 전환을 위해 급속히 전환 중으로 이에 맞추어 미래 탄소중립 시장의 확대에 따른 지역 성장동력의 확보 필요
- ◇ (목표) 탄소중립 전환 과정에서의 새로운 미래 시장 선도
  - ※ 탄소중립 주력산업 : 미래차(소재·부품·장비 포함), 인공지능, 에너지, 녹색산업, 기후적응산업 등
- ◇ (추진방향) 미래산업과 저탄소 경제로의 혁신적 전환을 위해 ① 미래차 산업도시로의 전환, ② AI 기반 미래 전략산업 융복합 및 투자 활성화, ③ 기후위기대응 녹색산업 육성 추진

### 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 한국형 탄소중립 100대 핵심기술 발굴·육성
- ▶ 연구개발특구를 특구 내 연구소·기업 등 탄소중립 유망 신기술을 자유롭게 실증할 수 있는 탄소중립 테스트베드로 조성
- ▶ AI, 디지털트윈, 빅데이터 등 디지털 탄소중립 기술 개발과 적용을 통한 국민 체감형 서비스 발굴
- ▶ 민·관 협력을 통한 R&D 수요 지속 발굴, 지역·기업과의 협업체계 구축을 통한 기술개발 실증 추진
- ▶ 사용후배터리 산업 육성 및 친환경 모빌리티 등 수요산업 확대
- ▶ 순환자원을 활용한 소재·부품·장비 재제조 산업 확대
- ▶ 실증형 R&D를 지역 에너지 인프라 등과 연계, 유형화 지원
- ▶ 기후테크에 융자·펀드 지원 및 기후테크 녹색융합클러스터 추진 검토
- ▶ 창업 교육·멘토링, 사업화 등을 패키지로 지원하는 '그린 스타트업 2000'을 통해 年 400개사 선정·지원
- ▶ 탄소중립·녹색산업에 대한 금융지원 확대

### 주요방향 및 과제

#### ① 도시 전체가 미래 모빌리티가 실증화되고 산업화되는 미래차 산업도시 조성

- 미래차 국가산업단지 조성을 통한 미래모빌리티 선도도시 조성
  - 미래차 국가산업단지를 RE100 스마트 그린산단으로 조성하고 관련 기업의 유치
    - \* 산업입지법 개정 추진 중('23.3월 이후 조성되는 산단)으로 국가산단 개발계획 수립단계부터 RE100 실현을 위한 재생에너지 설비계획 포함
  - 신규 미래차 국가산단을 중심으로 빛그린산단, 진곡산단을 묶어 미래모빌리티 소재·부품·장비 특화단지로 조성하여 기업의 미래차 전환 산업기반 마련

- 인공지능 기반 센서기술 고도화 및 전후방 연관산업 첨단화를 통한 미래차를 개발할 수 있는 부품 시험·인증·평가 인프라 기반을 구축하고 기업의 기술개발 사업 지원
- 광주~영암간 초고속도로 자율주행차 고성능 슈퍼카 테스트베드 구축 및 실증
- 광주형 일자리 GGM(광주글로벌모터스)를 내연기관자동차 생산에서 전기차 등 친환경 미래차 생산으로 빠르게 전환하여 일자리와 산업의 지속성 보장
- 기존 내연기관자동차 부품기업의 전환 지원과 미래차 부품산업의 전략적 육성
  - 미래차 전환을 위한 미래차 부품 가상제조 플랫폼 구축 지원\* 및 실증사업 추진
    - \* 빅데이터 및 디지털트윈 기술을 활용하여 가상공간에서 미래차 부품을 생산함으로써 제품 불량률 감소 및 공정효율화에 기여
  - 미래차의 급격한 증가로 인한 국제적 안전평가·진단체계에 대응하기 위해 미래차 인증센터를 구축하여 부품 성능시험을 원스톱으로 지원
  - 미래차 전환 기업지원 종합지원센터를 운영하여 미래차 전환 경영컨설팅 실시, 중소 부품기업 사업재편 지원, 기술 애로사항 해결 등 미래차 전환 분야별 기업 맞춤형 지원

## ② AI 기반 미래 전략산업 융복합 및 투자 활성화

- 인공지능 혁신 생태계 조성을 위한 국가인공지능혁신거점 육성
  - 인공지능과 지역 주력산업 융합을 통한 지역 경제·산업 혁신을 위해 데이터 중심의 최첨단 인공지능 산업융합 집적단지 조성
  - 기업 수요를 반영한 AI데이터센터의 컴퓨팅 자원 및 개발환경 제공을 통해 AI 제품·서비스 개발 지원
  - AI종합지원센터를 통한 탄소중립 관련 기업 성장지원 프로그램 강화
- AI와 에너지 기업과의 협업 구조 강화
  - AI+X 지역산업 기술개발 지원을 통해 중소기업의 협력 R&D 지원 강화
  - 에너지 문제 해결을 위한 AI 활용 시민 체감 솔루션 개발 및 지원 강화
  - AI 집적단지 실증 장비를 활용하여 에너지 절감 분석 실증 지원
- 에너지 산업에 대한 전략적 육성 및 투자 활성화
  - 에너지산업 융복합 단지 조성 및 에너지 특화기업의 지정·육성 추진
  - 탄소중립 에너지 핵심기술 분야 중 수소에너지 및 에너지저장, 데이터 기반 에너지 고효율화 등 관련 기술과 산업에 대한 전략적 육성 및 R&D 발굴 추진

### ③ 기후위기대응 녹색산업 육성

- 환경문제 해결형 환경융합산업 육성 및 녹색산업 현장 규제 발굴·개선
  - 청정대기산업 클러스터의 조성 이후 실증인프라에 대한 체계적 지원 및 관련 기업 유치 지속 추진
  - 다중이용시설 내 공기질 개선 핵심소재, 부품개발 및 상용 제품화를 위한 친환경 공기산업단지\* 조성으로 글로벌 공기산업 시장 선점기반 마련
    - \* (국가탄소중립계획) 실내공기 오염물질의 건강 위해성 관리·개선 기술개발
  - 지역 내 친환경·저탄소 기술을 보유한 그린 중소·벤처기업에 대한 집중 육성과 함께 광주 그린메이커 마켓 창출
- 녹색산업 지역 투자유치 활성화 및 기술 육성
  - 차세대 저탄소 소재·부품·장비 산업\*에 대한 전략적 유치 및 특별 인센티브 지원
    - \* 이차전지, 반도체, 플라스틱 재활용, 미래 폐자원 회수·재이용·재자원화 등
  - 녹색산업 활성화를 위한 신규 산업단지의 개발 및 조성
  - 한국형 탄소중립 100대 핵심기술을 고려한 신산업 유망기업에 대한 전략적 유치 활동의 강화
  - 탄소중립 유망 신기술의 지역 사업화 선도모델 수립·확산, 기술 DB화 및 양질의 R&D 과제 발굴·추진 등을 위해 광주 탄소중립 R&D 컨트롤타워\* 및 추진단 마련
    - \* 국가 탄소중립기술특별위원회 및 과학기술자문회의 등 주요 논의 결과에 따른 즉각적 대응 체계 구축
- 기후위기 적응산업에 대한 전략적 육성
  - 기후위기를 신산업 기회로 활용하기 위해 주요 지역 기후리스크인 폭염, 가뭄, 침수\* 등과 관련된 지역 기업을 녹색혁신기업으로 지정, 사업화 지원 추진
    - \* 쿨루프, 쿨페이브먼트, 벽면녹화, IoT 기반 물재해대응, 스마트 관리시스템, 보험상품 등
  - 이상기후에도 안정적 재배가 가능한 스마트 농업(온실·축사·노지) 보급 확대
  - 기후변화 적응형 품종 개발 및 보급, 재배지 변경에 따른 신규 아열대 작물 재배기술 확보 등을 통한 관련 농업 육성

## 세부 추진과제

### 2-1

### 미래차 산업도시 조성

#### ① 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성(미래차산업과)

- 저속 특수목적 전기구동 차량을 위한 부품생태계 강화 기반 구축
  - 중소기업 및 창업기업을 대상으로 다종, 소량 전기차(EV) 개발에 필요한 기술지원 및 사업화 지원
    - 특수목적 소형 전기차 제작을 위한 장비 구축
    - 중소기업 대상 전기차 개발에 필요한 기술 및 사업화 지원

#### ② 국제그린카전시회 개최(미래차산업과)

- 친환경 자동차, 자동차 부품 등의 전시 및 수출 상담회, 학술행사 진행
  - 광주 미래차 소재·부품·장비 특화단지 조성 포럼, 인공지능&자율주행 세미나, PBV 개발 전략 및 현황 세미나 등 다양한 학술행사 개최를 통해 자동차 산업 유관기관 간 상호정보 교류 및 네트워킹 기회 마련
  - 광주광역시 홍보관 운영으로 미래차 대전환 지원사업 홍보 등 추진
  - 전시회, 심포지엄, GGM 등 광주 자동차 산업에 대한 전방위 홍보 추진

#### ③ EV 국민경차 상용화 플랫폼 구축사업(미래차산업과)

- 경형EV 핵심부품 설계·평가·검증·시제작 등 지원 장비 구축 및 기업 지원을 통한 인프라 조성
  - 경형EV 핵심부품 평가, 검증, 시생산 지원시스템 운영
  - 경형EV 상용화 지원 플랫폼 구축 및 운영
  - 경형EV 개발, 상용화 종합 기술 지원
  - 경형EV 핵심부품 개발 및 양산 네트워크 구축

### ① 광주 에너지산업 지식산업센터 구축(에너지산업과)

- 에너지산업 관련 기업 지원을 위한 기반 구축 및 운영 사업
  - 남구 도시첨단산업단지에 에너지산업융복합단지 종합지원센터, 에너지산업 지식산업센터 등을 구축하여 운영
  - 시제품 공동팩토리 구축·운영, 리빙랩 기반 산학연 R&D 지원
  - 개방형 오픈랩, 시제품 제작, 시운전, 실증, 인증 관리 등 지원

### ① 청정대기산업 클러스터 조성(기후대기정책과)

- 국내 미세먼지 주요 발생원으로 꼽히는 산업·수송분야 사업장에서 발생하는 미세먼지 유발물질을 줄이기 위한 주요 기술을 개발하고, 지원시설을 집적화해 기업들이 현장에서 적용하도록 지원
  - 자동차·화학·도장 등 수송·산업분야 실증화 시설
  - AI, IOT 접목기술 개발을 위한 스마트 융복합센터 등 연구 지원 시설

### ② 대한민국 기후환경에너지대전(에너지산업과)

- 미래 에너지 생태계와 탄소중립의 발전방향을 제시하고, 관련 산업의 최신 제품과 솔루션을 전시. 태양광, 풍력, 에너지효율 등 신·재생에너지와 대기오염물질, 수자원 관리, 자원순환 및 서비스 등 기후환경산업 분야를 총망라하는 전시회
  - 기존 신·재생에너지 전시회인 'SWEET(Solar, Wind & Earth Energy Trade Fair)'와 '국제기후환경산업전'을 통합하여 개최

### ③ 생활환경 공기개선 실증센터 구축(로봇가전의료산업과)

- 공기오염의 사회문제화로 공기산업 제품의 수요가 증가함에 따라 고효율 장비 기술 개발 및 공기산업 육성을 통한 대응 추진을 위해 실증센터 및 성능평가 장비 구축, 실증 지원
  - 생활환경 공기개선 실증센터 구축(평동3차산단, 연면적 3,300㎡, 지상3층)

- 취약계층용 공기 조화·정화 제품 실증 및 성능평가 장비 구축
- 공기질 관리제품 실증을 통한 제품개발 및 시험평가 지원
- 공기산업 관련 기업 애로기술 및 사업화, 네트워크 지원

추진과제명 (단위사업)	추진부서	유형
<b>[2-1] 미래차 산업도시 조성</b>		
1. 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	미래차산업과	신규
2. 국제그린카전시회 개최	미래차산업과	기존
3. EV 국민경차 상용화 플랫폼 구축사업	미래차산업과	신규
<b>[2-2] AI 기반 미래 전략산업 융복합 및 투자 활성화</b>		
1. 광주 에너지산업 지식산업센터 구축	에너지산업과	기존
<b>[2-3] 기후위기대응 녹색산업 육성</b>		
1. 청정대기산업 클러스터 조성	기후대기정책과	기존
2. 대한민국 기후환경에너지대전	에너지산업과	신규
3. 생활환경 공기개선 실증센터 구축	로봇가전의료산업과	기존

## 연차별 이행계획

단위사업	연차						
	2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	기업 지원 10건 추진	기업 지원 10건 추진	-	-	-	-	-
2 국제그린카전시회 개최	전시회 개최 1회	전시회 개최 1회	전시회 개최 1회	전시회 개최 1회	전시회 개최 1회	전시회 개최 1회	전시회 개최 1회
3 EV 국민경차 상용화 플랫폼 구축사업	기업 지원 10건 추진	기업 지원 10건 추진	기업 지원 10건 추진	기업 지원 10건 추진	-	-	-
4 광주 에너지산업 지식산업센터 구축	설계용역	건축공사 착공	건축공사 준공	-	-	-	-
5 청정대기 산업 클러스터 조성	재원협의	실시설계	설계완료, 착공	공사	완공	운영	운영
6 대한민국 기후환경 에너지 대전	250개사 참여 및 500부스 운영	250개사 참여 및 500부스 운영	250개사 참여 및 500부스 운영	250개사 참여 및 500부스 운영	250개사 참여 및 500부스 운영	250개사 참여 및 500부스 운영	250개사 참여 및 500부스 운영
7 생활환경 공기개선 실증센터 구축	기술지원 12건 및 사업화 지원 22건	기술지원 12건 및 사업화 지원 22건	-	-	-	-	-

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	청정대기산업 클러스터 조성	0	0	10,245	20,138	10,069	40,452
2	수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	3,510	2,351	0	0	0	5,861
3	국제그린카전시회	230	230	230	230	230	1,150
4	EV 국민경차 상용화 플랫폼 구축사업	3,800	3,400	2,900	2,800	0	13,300
5	광주 에너지산업 지식산업센터 구축	6,000	15,875	8,419	0	0	30,294
6	대한민국 기후환경 에너지 대전	450	450	450	450	450	2,250
7	생활환경 공기개선 실증센터 구축	2,546	3,127	0	0	0	5,673
	<b>합계</b>	<b>16,536</b>	<b>25,433</b>	<b>22,244</b>	<b>23,618</b>	<b>10,749</b>	<b>98,980</b>

### 3. [교육 · 소통] 모두가 함께하고 성장하는 탄소중립

- ◇ (필요성) 기후위기대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해서는 정책 수용성 및 교육 · 실천력 증대 필요
- ◇ (목표) 지역공동체가 모두가 참여하는 탄소중립 실천 강화
  - ※ 탄소중립 정책에 대한 시민참여 의향도 67.8점, 장애요인 1위는 시민의 인식 부족(44.3%)
- ◇ (추진방향) 탄소중립 사회로의 이행을 위해 ① 기후·환경 교육 기반 확립 및 활성화, ② 시민 모두가 함께하는 참여와 실천 추진

#### 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 유아·놀이중심 교육과정(누리과정)을 바탕으로 유치원 교육과정 운영 지원을 위한 다양한 교수·학습자료 개발·보급
- ▶ 지역의 특수성과 학생의 교육적 필요에 부합하는 다양한 교수·학습 자료 지원 및 참여·체험 중심 수업 내실화
- ▶ 전체교사의 탄소중립 실천 및 환경교육 지도 역량 함양 및 시도 교육청의 환경교사 확충을 위한 유관기관 간 협력 강화
- ▶ 학교 창의적 체험활동과 연계한 주제별 프로그램 운영 등 기후·환경 및 탄소중립·녹색생활 교육 제공을 위한 환경교육체험관 조성
- ▶ 학교를 탄소중립 체득 및 녹색생활 실천의 장으로 마련
- ▶ 생애주기별 일반인 교육 및 취약계층 대상 맞춤형 교육 확대
- ▶ 참여중심 교육콘텐츠 개발 및 전문가 양성
- ▶ 지역별 탄소중립 실천체험관 구축·개선 및 공공시설을 활용한 탄소중립 홍보·교육 체험·학습 시설을 추가 증설
- ▶ 환경교육 우수 지자체를 환경교육도시로 지정하여 지역 탄소중립·녹색생활 교육 활성화 유도
- ▶ 지자체의 환경교육계획 내 연도별 탄소중립·녹색생활 교육 이행사항을 평가하고, 시·도 이행 결과를 환경교육도시 지정과 연계
- ▶ 기업의 사회공헌 활동이 학교와 지역사회의 탄소중립·녹색생활 교육과 연계될 수 있도록 1:1 매칭, 컨설팅, 시설 공동 조성 등 지원
- ▶ 탄소중립 생활 실천 소통 채널 구축·운영 및 범국민 캠페인 추진
- ▶ 부처·공공기관·지자체의 통합 실천운동 발굴, 기관 특성에 맞는 프로그램 실시 등 국민실천운동 선도
- ▶ 미래세대 대상 소통 플랫폼(기후행동 1.5°C앱)을 활용하여 지속가능한 기후행동 실천문화 확산
- ▶ 민간부문과의 협력을 통한 범국민 실천운동 전개 및 지역 참여형 탄소중립 마을 전국 확산
- ▶ 탄소중립 생활 실천 인센티브 확대 및 통합 관리 시스템 구축

## 주요방향 및 과제

### ① 기후·환경교육 기반 확립 및 활성화

#### ○ 탄소중립·녹색생활 지역 교육 기반 확립

- 지역환경교육계획 이행 내실화를 위해 평가방안을 포함하고, 기관별 추진실적을 다음 계획에 반영하는 환류 체계 도입
- 광주환경교육센터를 조기에 지정·운영('23년)하여 지역 환경교육 거점으로서의 역할을 강화하고, 환경교육도시\* 지정을 통해 지역환경교육 활성화

\* 환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률('22년 1월 시행)에 따라 환경부가 지정하고, 지정된 지자체는 3년간 환경부가 지역 특성에 맞는 환경교육 예산 지원

- 지역 환경교육 콘텐츠를 공유하고, 환경교육 서비스를 연결해주는 종합 플랫폼 구축
- 학교와 지역사회가 함께하는 환경학습공동체 구성·운영을 지원하고, 지역 관련 교육기관 등이 참여하고 소통하기 위한 체계 마련

#### ○ 교육기관과 연계한 미래 환경 시민 양성

- 기후위기의 심각성을 인지하고 참여할 수 있도록 기후·환경교육에 관한 학교의 책무 부여
- 유아·놀이중심 교육과정(누리과정)을 바탕으로 현장의 미래형 유치원 교육과정 운영 지원을 위한 교육자료 및 콘텐츠 개발·보급
- 초·중등 개정 교육과정 고시('22.12.22.)에 따라 지속가능한 미래를 위한 생태전환교육 관련 주제를 중심으로 교수학습자료 지원 등 참여·체험 중심 수업 내실화
- 전체교사의 탄소중립 실천 및 기후·환경교육 지도 역량 함양을 위해 지역 대학과 협력한 교사직무연수 프로그램 개설 및 강화
- 학교를 탄소중립 체득 및 녹색생활 실천의 장으로 마련하기 위한 탄소중립 중점·실천학교의 지역 학교 참여 제고
- 학교 현장에서 사용가능한 지역 맞춤형 교재 및 교구 개발·보급 확대하고, 교육부·시 교육청과의 협력을 통한 환경교사 확충
- 학교 옥상 태양광 우선 설치를 통해 재생에너지에 대한 인식을 확대하고, 학교 공간을 탄소중립 거점 공간으로 활용 강화

#### ○ 모든 시민에 대한 기후환경 교육 활성화

- 생애주기별 일반인 교육 및 소외계층 대상 맞춤형 교육을 확대하고, 참여중심 교육 콘텐츠의 개발 및 전문가(환경교육사·기후변화강사·환경교육전문가 등) 양성
- 공무원, 교사, 공공기관 등 공공분야 종사자를 대상으로 한 탄소중립 및 환경 교육 강화
- 단체·개인의 다양한 학습활동 지원을 위한 학습 공동체, 동아리, 공모전 등 참여 기회 확대 및 환경시설 연계 교육 프로그램 운영

## ② 시민 모두가 함께하는 참여와 실천

### ○ 탄소중립 인식 제고 및 공감대 확산

- 탄소중립 생활실천 정책 추진을 위해 수립 및 이행 과정에 시민 참여 확대 및 보장
- 온실가스 감축이 필요한 주요 생활분야(에너지, 저탄소소비, 친환경이동, 순환경제, 흡수원)를 동·하절기, 기념일 등과 연계하여 연중 캠페인 및 홍보 추진
- 市 가용 공공매체와 홍보자원 기반, 영상·카드뉴스 등 온·오프라인 홍보 및 생활실천 관련 지원제도 홍보 강화
- 온실가스 감축 중심에서 탄소중립과 기후위기 적응을 모두 고려하여 기후위기 행동유도를 위한 생활밀착형 정보 생산 및 제공(행정동별 기후위기보고서 등)
- 기후위기 대응의 주요 내용과 추진상황을 시민들에게 알리기 위한 탄소중립 백서를 매년 작성 및 공표

### ○ 생활 속 기후행동 실천을 위한 시민운동 확산

- 광주기후위기비상행동 등 시민사회단체와 연계한 생활 속 실천프로그램 공동 발굴 및 추진(실천핸드북 제작·배포, 온·오프라인 참여 공간 마련 등)
- 기존 공모사업 중 기후위기대응과 연계 가능한 사업의 발굴 및 추진
- 탄소중립 유형별(에너지, 자원순환, 소비, 수송, 흡수원 등) 공동체 주도형 생활 실천 지원 프로그램 개발 및 확산
  - 에너지 절약을 넘어 탄소중립 유형별 생활 실천, 홍보, 교육, 캠페인 등의 프로그램 추진을 통해 탄소중립의 필요성에 대한 지역주민 간 공감대 형성
  - 프로그램 운영을 통해 지역사회 인식 개선, 참여공동체 생활 실천 확산, 에너지 효율개선 등 도모
- 자치구와의 협력을 통해 마을계획 수립 시 탄소중립 분야를 포함하기 위한 지원을 추

진하고, 마을 및 공동체 주도형 탄소중립 생활 실천 프로그램 확산 추진

- 마을공동체 관련 공모사업을 기후행동과 연계 추진하여 시너지 효과 창출

○ 범시민 탄소중립 생활 실천 및 참여 강화

- 국가 탄소중립 포인트제에 따른 참여자의 확대 및 실질적인 온실가스 감축 유도를 위한 맞춤형 진단 및 컨설팅 확대 추진

- 미래세대 대상 소통 플랫폼(기후행동 1.5°C 앱)을 활용하여 기후행동 실천문화 확산

- 시민참여수당을 활용한 기후·환경 분야의 공익 가치 활동 촉진

- 지역기업 및 공공기관의 ESG 활동과 연계하여 생활실천 업무 협력, 공동캠페인 및 우수사례 시상 등으로 생활 실천 운동 확산

- 자치구 그린리더 등 지역 거버넌스를 통한 기후행동 실천 확산(지역 특성을 고려한 과제를 자체적으로 설정하고, 지역자원과 연계하여 실천운동 추진)

○ 탄소중립 전환 과정에서의 정책에 대한 시민 수용성 제고

- 탄소중립 및 기후위기 적응 정책에 대한 정책 참여 과정 및 프로그램 확대

- 시민 수용성 제고를 위한 일상 공간에서의 탄소중립 모델 및 사업화 추진

## 세부 추진과제

3-1

### 기후·환경교육 기반 확립 및 활성화

#### ① 에너지파크 운영 및 활성화(에너지산업과)

○ 상무시민공원 내 위치한 에너지파크의 운영 및 시설관리, 전시·교육·체험 프로그램 발굴 및 홍보

○ 민간영역의 전문성을 활용하여 에너지파크 시설의 효율적 관리를 도모하고, 에너지 전환 관련 시민 체험 프로그램 운영 등 시민참여형 거점 공간으로 역할 수행

#### ② 환경교육도시 지정(기후대기정책과)

○ 기후위기, 탄소중립 등 지역환경문제 해결을 위해 시민 생애주기, 지역사회 삶의 전반에 걸친 환경교육 확산 필요에 따라 환경교육도시 지정

○ 환경교육센터 지정 및 운영, 환경교육프로그램 개발 및 보급, 관계기관 협조체계 구

축, 환경교육 활성화 등

- 지역 환경교육 저변 확대 및 활성화
- 민-관-학 거버넌스 협력 기반 마련, 이해관계자 인식 증진 및 역할 강화

3-2

## 시민 모두가 함께하는 참여와 실천

### ① 에너지전환마을 거점센터 조성 지원(기후대기정책과)

- 마을 특성에 맞는 에너지전환 모델을 개발하고, 풀뿌리 실행조직을 육성해 정책 실행력 제고 및 시민 수용성 확보
- 기후위기 및 에너지 문제 해결을 위한 에너지공동체의 대안으로서 에너지전환마을 거점센터를 조성하고 지역 특성에 맞는 실천 운동을 전개

### ② 생태문화마을만들기(기후대기정책과)

- 지속가능한 광주공동체를 위한 마을 단위 생활 속 의제를 주민이 직접 계획하고 자발적으로 해결하는 사업 적극 발굴
- 지속가능한 발전을 위해 마련된 '지방의제21'을 주제로 하는 단체 중심 실천사업 및 공동체 중심 마을만들기 사업 추진

### ③ 시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산(자치행정과)

- 기후위기 극복을 위해서는 시민 인식 개선과 참여가 중요함에 따라, 시민참여를 촉진하기 위해 시민참여수당을 도입하고, 시민참여 공익활동 프로그램 개발 및 운영, 보상 등 추진
- 사업목적 : 시민참여를 통한 사회문제해결 기반 마련 및 지속가능한 사회 조성
- 사업대상 : 시민참여수당위원회가 선정한 공익활동에 참여한 광주광역시민
- 사업내용 : 기후위기대응 등 각종 사회문제 해결을 위해 시민참여가 필요한 공익 활동에 대한 보상제도 설계 및 도입 추진
- 추진방식 : 플랫폼을 통한 공익활동 수행, 증빙, 보상체계 구축 및 제도 운영

### ④ 에너지절약(하루 1kWh 줄이기) 캠페인 등 홍보 추진(에너지산업과)

- 에너지절약 및 효율 향상에 대한 공공기관의 선도적 역할을 통해 에너지소비 절감

및 에너지 절약 문화 확산 등에 기여

- 공공 및 민간의 효율적인 에너지 이용으로 전력 수급 위기에 선제적 대응
  - 기관 자율성을 보장하고 근무자 불편을 최소화하면서도, 에너지 절감 및 전력 수급 안정성 극대화
  - 적정 실내온도(여름철 26°C이상, 겨울철 18 °C이하) 유지
  - 전력 피크시간 냉·난방기 30분간(17:00~17:30) 순차 운휴 및 실내 조명 30% 소등
  - 민간 부문 에너지절약 참여 유도 및 집중 홍보 등
  - 전력수급 위기 시 단계별 조치사항 철저 이행

**5] 학교 기후위기 비상행동 실천단 운영을 통한 탄소중립 실천**(광주교육청)

- 기후위기 대응을 위한 학생 실천 중심의 교육활동 활성화가 필요, 학교 및 지역사회 연계 탄소중립 활동 및 다양한 학생들의 실천 강조
  - 기후위기 비상행동 실천단 신청 및 운영비 지원
  - 학급, 교육과정 및 환경동아리 연계 실천단 운영
  - 탄소중립 캠페인활동, 학생 참여 환경의 날 운영, 환경교육활동 추진
  - 지역사회 시민단체 연계 활동, 지역사회 환경 의제 발굴 및 제안

**6] 기후위기대응 마을의제 실현 지원**(자치행정과)

- 기후위기문제를 마을 공동체의 참여를 통해 해결할 수 있는 기반을 마련하고, 마을 공동체 단위 기후위기 대응을 통한 공동체성 회복에 기여
- 마을공동체가 주민총회 선정 의제 등 마을에 필요한 의제를 선정하여 마을특성을 살린 사업을 기획 및 추진
  - 자치구별 20백만원
  - 마을의제실현 지원사업 총 사업비의 약 10%를 기후위기대응 의제로 선정

## 시민 제안과제

순번	과제명	반영결과
1	에너지 절약의날(단전의 날)을 지정하고, 에너지 절약 마을 포상 제도 도입	매년 지구의 날 행사를 추진하고 있으며, 에너지전환마을 거점센터 조성사업을 통한 보조금 지원, 광주온도낮추기 우수아파트 조성사업 인센티브 제공 등 내용 반영
2	지구의 날 조기퇴근제	직장 근무 시간과 연계되는 사안으로 사회적 합의 필요에 따라 반영 어려움
3	태양광 에너지자립마을 참여마을공동체 보조금, 재정지원, 세제혜택	에너지전환마을 거점센터 조성 지원 사업을 통해 마을에 보조금 및 활동 지원 추진 반영
4	자원해설사 양성 기관 설립	기후·환경교육 기반 확립 및 활성화에 있어서 광주환경교육센터의 지정과 환경교육도시 지정을 통해 지역환경교육 활성화 내용 반영

추진과제명 (단위사업)	추진부서	유형
-----------------	------	----

### [3-1] 기후·환경교육 기반 확립 및 활성화

1. 에너지파크 운영 및 활성화	에너지산업과	기존
2. 환경교육도시 지정	기후대기정책과	신규

### [3-2] 시민 모두가 함께하는 참여와 실천

1. 에너지전환마을 거점센터 조성 지원	기후대기정책과	기존
2. 생태문화마을만들기	기후대기정책과	기존
3. 시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	자치행정과	신규
4. 에너지절약(하루1kWh 줄이기) 캠페인 등 홍보 추진	에너지산업과	신규
5. 학교 기후위기 비상행동 실천단 운영을 통한 탄소중립 실천	광주교육청	신규
6. 기후위기대응 마을의제 실현 지원	자치행정과	신규

## 연차별 이행계획

단위사업	연차							
	2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33	
1 에너지파크 운영 및 활성화	방문객 8,000명							
2 환경 교육 도시 지정	거버넌스 회의 추진 4건							
3 에너지전환마을 거점센터 조성 지원	거점센터 15개소 운영							
4 생태문화 마을만들기	시민실천 사업 60건 추진							
5 시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	-	지급인원 300명	지급인원 700명	지급인원 1,000명	지급인원 3,000명	지급인원 5,000명	지급인원 5,000명	지급인원 5,000명
6 에너지절약(하루1kWh 줄이기) 캠페인 등 홍보 추진	교육 및 홍보 100건 추진	교육 및 홍보 100건 추진	교육 및 홍보 110건 추진	교육 및 홍보 120건 추진				
7 학교 기후위기 비상행동 실천단 운영을 통한 탄소중립 실천	실천단 참여팀 218개	실천단 참여팀 220개	실천단 참여팀 230개	실천단 참여팀 230개				
8 기후위기대응 마을의제 실현 지원	사업비 100백만원							

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	에너지전환마을 거점센터 조성 지원	490	490	490	490	490	2,450
2	생태문화마을 만들기	600	600	600	600	600	3,000
3	환경교육도시 지정	65	100	100	300	300	865
4	에너지절약(하루 1kWh 줄이기) 실천 캠페인 등 홍보	0	0	0	0	0	0
5	에너지파크 운영 및 활성화	168	168	168	168	168	840
6	시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	0	215	170	200	400	985
7	학교 기후위기 비상행동 실천단 운영을 통한 탄소중립 실천	109	110	110	110	110	549
8	기후위기대응 마을의제 실현 지원	100	100	100	100	100	500
	<b>합계</b>	<b>1,532</b>	<b>1,783</b>	<b>1,783</b>	<b>1,968</b>	<b>2,168</b>	<b>9,189</b>

## 4. [정의로운 전환] 능동적 전환을 통한 일자리 창출

- ◇ (필요성) 탄소중립 추진과정에서 일자리 취약성에 노출된 근로자에 대한 적극적인 정책 지원과 함께 저탄소 산업을 가속화시킬 수 있는 신규 일자리 확보 필요
- ◇ (목표) 전환과정에서의 피해 최소화 및 새로운 일자리 기회 제공
  - ※ 광주 사회적경제는 7년 동안 176%의 양적 성장('16년 805개 → '23년 1,419개)
- ◇ (추진방향) 공정하고 정의로운 탄소중립 사회 구현을 위해 ① 정의로운 전환 지원체계 구축, ② 전환과정에서의 일자리 창출, ③ 탄소중립 인재 육성 및 훈련시스템 구축 추진

### 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 산업전환에 따른 고용안정 등 지원이 필요한 기업·근로자에 대한 지원
- ▶ 지역별 특성에 맞는 특화업종을 지정하여 미래차, 신·재생에너지 등 신사업분야로의 전환 활성화 지원
- ▶ 중소기업의 탄소중립·녹색성장 분야로의 사업전환 이행력 강화를 위해 탄소중립 사업전환 자금(용자) 지원
- ▶ 탄소중립·녹색성장 협동조합 설립·운영 지원 확대
- ▶ 탄소중립·녹색성장 사회적기업 발굴·육성 확대
- ▶ 주유소 산업의 에너지 슈퍼스테이션 전환 지원 및 소상공인의 탄소중립·녹색성장 동참 지원
- ▶ 산업·일자리전환에 대응한 맞춤형 훈련프로그램 제공
- ▶ 탄소중립·녹색성장 전환과정에서 산업구조 변화, 일자리 감소, 지역경제 침체 등 사회·경제적 급격한 변화가 발생(예상)하는 지역을 「정의로운전환 특별지구」로 지정하고 지원방안을 마련
- ▶ 지역의 산업구조 전환을 지원하기 위한 전문기관(지원센터) 설립·운영
- ▶ (가칭) 탄소중립 프로그램 도입 등을 통해 농가의 온실가스 감축 활동 이행에 대한 인센티브 지급
- ▶ 농업인 대상 저탄소 농업기술 교육 및 보급
- ▶ 농촌 재생에너지 시설을 둘러싼 갈등해소 및 이익공유 방안 마련
- ▶ 공공직업훈련기관인 폴리텍대학에 저탄소분야 학과를 신설하여 전문인력 양성
- ▶ 기후변화, 탄소중립·녹색성장 및 순환경제 등을 선도할 특성화대학원 육성
- ▶ BK21을 통한 탄소중립·녹색성장(신·재생에너지 등) 인재양성 지원
- ▶ 공유대학 중심으로 탄소중립·녹색성장 인재 양성체계 마련
- ▶ 미래산업분야 선도를 위한 산학연 협력 활성화
- ▶ 환경산업 전문인력 육성 기반 마련 및 쇠퇴하는 직업군의 녹색직업으로의 전환 지원
- ▶ 친환경자동차 및 자율주행 등 미래 핵심기술을 확보하기 위한 R&D 전문인력 양성
- ▶ 미래차 검사·정비 인프라 확충(검사·정비 인력양성)
- ▶ 미래차부품 중소기업 계약학과 운영 및 저탄소 농업기술 현장 적용을 위한 전문가 양성

## 주요방향 및 과제

### 1 지역기반 정의로운 전환 지원

#### ○ 전략적 산업 정책 수립 및 위기 대응 강화

- 탄소중립 전환과정에서 사업전환 및 구조적 실업에 따른 피해를 최소화하기 위해 고용상태 영향조사를 실시(국가자료 활용 또는 자체 수행)하고, 이에 맞춘 탄소중립 전환 산업 및 일자리 전략(기본)계획의 수립
- 지역·산업별 전환 경보시스템 구축(고용부)에 따른 전환지도를 활용한 지역 산업의 고용변화상황 파악 및 모니터링 강화
- 탄소중립 정책의 영향으로 산업·고용이 악화되는 기아자동차 생산지역을 정의로운 전환 특별지구\*로 지정, 선제적 지원방안 마련, 전문기관의 설립·운영

\* 선정지역이 '고용안정선제대응 패키지 사업' 신청하여 선정시 컨소시엄별 연 40~140억원 지원 예정 (최대 5년, 산업부·고용부)

#### ○ 지역 산업·기업 및 주요 피해집단에 대한 전환 지원

- 탄소중립 분야로의 사업전환수요를 선제적으로 발굴하고 사업전환과 노동전환을 통합 지원하는 광주 구조혁신지원센터\* 설치(국가계획 '22년 10개소 → '25년 30개소)
  - \* 지역 미래전략산업인 미래차, 신·재생에너지, AI 등과 연계하여 전환 활성화 지원
- 중소기업의 탄소중립 분야로의 사업전환 이행력 강화를 위해 탄소중립 사업전환 자금 지원(용자, 중기부) 지역 활용 증대
- 농민의 탄소저감 활동에 따른 추가비용 보전분과 인센티브 지원을 위한 저탄소환경 개선 프로그램 도입(농식품부, '24년 시범사업 이후 '26년 본사업) 추진
  - \* 저탄소환경개선을 위한 농업인·전문가 참여 협의체 구성, 저탄소농법 교육 강화 등 정의로운 전환을 위한 광주농업기술센터 기능 강화

### 2 전환과정에서의 일자리 창출

#### ○ 사회적 경제 시스템과 창업을 활용한 성장 기반 마련

- 업사이클, 생물소재, 녹색제품, 에너지분권화 등 새로운 시장이 형성·확장되는 분야에 대한 사회적 경제기업 진출 확대 지원
- 녹색분야 혁신형 협동조합(신·재생에너지, 리사이클링 등) 모델의 발굴 및 지원 강화

- 탄소중립 분야 사회적 경제 인재 양성 프로그램 및 모델 발굴·확산
    - \* 탄소중립 분야 사회적 경제기업 창업·성장 아이디어 공모전을 통한 선정기업에 대한 다각적 육성책 제공
  - 사회적 경제의 경쟁력으로 활용될 수 있는 공공데이터의 확보 및 활용 증대
  - 기후·환경문제 해결을 위한 지역사회 프로젝트형 임팩트투자(환경·복지 등 사회현안 해소 하고 수익창출도 하는 기업에 투자하는 착한 투자) 유도
  - 탄소중립 및 기후·환경문제 해결을 위한 지역 사회적 기업 거버넌스를 구축·운영 하고, 광주사회적경제지원센터의 ESG 지원 및 컨설팅 기능 강화
  - 사회적 기업 육성을 위한 공공기관의 전문성을 활용한 선도적 역할 증대
    - \* 사회적 제품 구매 → 협력 및 창업·성장 지원 사업 발굴 추진
  - 창업 교육·멘토링, 사업화 등을 패키지로 지원하는 ‘그린 스타트업 2000(중기부)’과 연계한 지역 창업 프로그램 선정 지원 강화
  - 市 청년창업 지원프로그램에 탄소중립 분야를 신설하여 전략적 육성 추진
- 공공서비스에 기반한 그린일자리 창출
- 마을 주도형 탄소중립 활동 지원, 건물 및 에너지 진단 컨설팅, 학교 및 사회교육 지원 강사, 빅데이터 수집 분석 등 탄소중립을 위한 공공서비스 영역의 그린일자리 창출
  - 생활폐기물 분리·배출 도우미, 산림 병해충 방제 작업단, 가로수 정비 등 유지관리 단, 산불 전문 진화 예방대, 도시공원 환경정비 전담인력 등 지역 환경 문제 해결을 위한 다양한 공공일자리의 발굴 및 창출
  - 마을 단위 기후환경문제 해결을 위한 공공일자리 플랫폼 구축 및 운영

### ③ 탄소중립 미래기술 지원 및 인재 육성

- 저탄소·녹색분야 미래 인적 자원 육성
- 탄소중립·녹색성장 이행을 위해 공공직업훈련기관인 폴리텍대학에 저탄소분야 학교를 신설(~26년)하여 전문인력 양성
  - 기후변화, 탄소중립 및 순환경제 등을 선도할 국가 특성화대학원 지정 및 운영에 대응하기 위한 市·대학 협력 강화
  - 광주 미래전략산업(신·재생에너지, 미래차, 인공지능 등)과 연계한 4단계 BK21 사업 대학 공동 추진을 통해 석·박사급 고급인재 양성 추진

- AI 기업이 원하는 최적의 실무인재 양성을 위한 인공지능사관학교 운영
  - 신·재생에너지, 제로에너지건축·시공, 순환자원관리, 스마트팩토리 설계·운영 등 저탄소산업분야 훈련기관 지정(또는 설치) 및 훈련과정 공급
  - 미래 인재 양성 및 협력적 자원 활용, 국가 정책에 대한 공동대응 등을 위하여 지역 탄소중립 관련 공공·유관기관, 대학이 참여하는 탄소중립 인재육성협력플랫폼 구성·운영
  - 광주전남 지역혁신 플랫폼을 통해 지역과 대학의 협력 강화
    - \* 공유대학(에너지신산업 IU-GJ, 광주전남) 중심 탄소중립 인재양성체계 마련
  - 미래세대가 녹색직업을 직접체험하는 어린이 테마파크인 ‘그린키자니아’ 조성
  - 스마트 팩토리지원 및 디지털 인재 양성 추진
- 산업·일자리 전환에 대응하는 맞춤형 훈련시스템 제공
- 산업구조 변화로 어려운 지역 산업분야의 재직자·실업자의 노동이동 및 고용유지 지원을 위해 현장 훈련수요 기반 훈련과정을 수시 공급, 훈련비 지원
  - 친환경차 및 자율주행 등 미래 핵심기술을 확보하기 위해 관련 지역 대학과 연계한 R&D 전문인력 양성 추진
    - \* 친환경자동차(xEV) 부품개발 R&D, 미래형자동차(자율주행, 커넥티드) 핵심기술 전문인력 양성(산업부)
  - 미래차 국가산업단지 조성 연계 미래차 검사·정비 인프라 확충(검사·정비 인력 양성)을 위한 국가 교육전문기관 설립 추진

## 세부 추진과제

4-1

### 지역기반 정의로운 전환 지원

#### ① 탄소중립 사회적경제 모델 사업화 지원(노동일자리정책관)

- 탄소중립분야 사회적경제 기업의 모델 발굴과 고도화를 통해 기후위기 문제 해결과 기업의 신성장 동력 확보
  - 탄소중립 사회적경제 모델 발굴 및 사업화 지원
  - 지원 분야: 에너지전환, 돌봄, 생태관광 등 8개 분야

**② 광주역 도시재생 혁신지구 국가시범지구**(신활력총괄관)

- 광주역 도심기능 회복 및 전주기 창업생태계 혁신거점 조성을 통한 산업구조 대전환
- 혁신창업 클러스터 조성을 통한 창업생태계를 조성하여 쉬운 창업과 성공창업의 기반조성 및 창업지원 효과 제고
  - 친환경 에너지, 스마트바이오, 인공지능 등 그린-디지털분야 창업타운 조성

**③ 송암산단 도시재생 혁신지구 국가시범지구**(신활력총괄관)

- 내연기관 자동차 정비 중심의 노후 산단을 미래차 애프터마켓으로 재생하여 산단 경쟁력 확보 및 지역 경제 활성화 도모
- 문화 및 디지털 기반 모빌리티 애프터마켓 전주기 인프라 조성
  - 정비인력 양성 및 애프터마켓 스타트업 육성을 통해 일자리 창출 및 산단 매출을 향상시키고, 모빌리티 연계 테마파크 조성

**④ ESG 활성화 지원센터 운영**(광주테크노파크)

- 최근 주요 선진국을 중심으로 ESG 관련 공시 의무화 확대 및 협력업체 등에 대한 ESG 경영 요구가 지속적으로 증가함에 따라 지역 기업들이 선제적 대응을 통해 ESG 자격을 갖춰 기회 요소로 활용하도록 함
- ESG 활성화 지원센터 운영
  - 지역 내 ESG 지원 활성화를 위한 정책 발굴 및 지원사업 수행, 사업(기업) 모니터링 등 추진
- 지역 중소·중견기업, 수출기업, 상장기업 등 ESG 경영 활성화를 위한 기업지원
  - 기업진단 및 컨설팅, 인증지원, 맞춤형 기업지원을 통한 ESG 경영지원

**4-2**

**전환과정에서의 일자리창출**

**① 녹색환경지원센터 운영**(기후대기정책과)

- 기후위기(홍수, 가뭄, 폭염) 대응과 탄소중립 실천 전략 필요
- 자원순환 경제 구축 및 그린에너지 생산기술 개발 활성화 필요
- 환경산업체 녹색경제전환 및 ESG 경영 지원 강화 필요

- 주관/참여기관 : 전남대학교/131개 기관, 단체, 업체
- 사업내용 : 지역환경개선 조사, 연구, 기술개발, 탄소중립 환경교육, 환경사업장 탄소배출량 저감 지원사업, 기업지원 등

## ② 도시문제해결형 시민체감 솔루션 개발 및 지원(AI반도체과)

- 도시문제 과제 도출 및 해결을 위한 AI 솔루션 실증 지원
  - 도시문제 해결 수요 발굴(AI 기반 주차문제, 환경오염문제 등)
  - 실증·사업화 지원(현장에 적용, AI·제품·서비스 사업화 촉진)
  - 지원분야: 도시 환경, 의료·보건·복지, 교육·학습, 고용·근로, 안전·방법·방재, 교통·이동, 문화·관광 등 도시문제의 해결을 시민들의 체감과 실효성이 있도록 실증 적용이 가능한 과제

## ③ 기후위기대응 사회적경제 ESG 경영지원(노동일자리정책관)

- 기후위기를 극복하고 지속가능한 경영을 위해 사회적경제 신사업 모델을 발굴하고 고도화를 통해 사회적경제 기업의 ESG 경영 실천을 지원
  - 지원분야 : 인증마크 취득, 포장재 디자인 개발 및 개선, 친환경 포장재 제작, 기후위기대응 제품개발, 재활용 제품 개발
  - 지원내용 : 제품개발 및 인증마크 취득 등을 위한 사업비 지원

### 4-3

## 탄소중립 미래기술 지원 및 인재 육성

### ① 반도체 인재양성 사다리 구축(AI반도체과)

- 교과과정 및 수요자 맞춤형 교육 프로그램 운영을 통한 반도체 인재양성 견인
- 사업대상 : 광주지역 청소년 및 대학생, 대학원생
  - 광주공고 반도체과, 차세대반도체 혁신융합대학(조선이공대), 반도체특성화대학(전남대학교), 삼성전자 반도체계약학과(GIST)
  - 광주전남 반도체공동연구소 구축, 첨단산업 공동훈련센터(재직자 훈련과정 운영)

### ② GIST 부설 AI 영재고 광주 설립(AI반도체과)

- 과학기술 우수 인재 조기 양성을 통한 국가 경쟁력 확보

○ 정부 지역 균형발전 공약 반영 및 과기부 제4차 과학영재 발굴·육성 종합계획 발표에 따른 추진

- 주관/시행 : 과학기술정보통신부 / 광주과학기술원(GIST)
- 사업규모 : 연면적 23,138㎡, 5개동, 지하1층 및 지상 5층

추진과제명 (단위사업)	추진부서	유형
<b>[4-1] 지역기반 정의로운 전환 지원</b>		
1. 탄소중립 사회적경제 모델 사업화 지원	노동일자리정책관	신규
2. 광주역 도시재생 혁신지구 국가시범지구	신활력총괄관	신규
3. 송암산단 도시재생 혁신지구 국가시범지구	신활력총괄관	신규
4. ESG 활성화 지원센터 운영	광주테크노파크	신규
<b>[4-2] 전환과정에서의 일자리 창출</b>		
1. 녹색환경지원센터 운영	기후대기정책과	신규
2. 도시문제해결형시민체감 솔루션 개발 및 지원	AI반도체과	기존
3. 기후위기대응 사회적경제 ESG 경영지원	노동일자리정책관	신규
<b>[4-3] 탄소중립 미래기술 지원 및 인재 육성</b>		
1. 반도체 인재양성 사다리 구축	AI반도체과	신규
2. GIST 부설 AI영재고 광주 설립	AI반도체과	신규

## 연차별 이행계획

단위사업	연차							
	2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33	
1. 탄소중립 사회적경제 모델 사업화 지원	탄소중립 실천 기업 4개사 지원							
2. 광주역 도시재생 혁신지구 국가시범지구	시행계획 인가 신청	실시설계 공사착공	공사추진	공사준공	-	-	-	

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
3	송암산단 도시재생 혁신지구 국가시범지구	사업시행 협약체결	기본설계 부지매입	시행계획 인가신청 실시설계	공사착공	공사준공	-	-
4	녹색환경 지원센터 운영	기술지원 240건 추진	기술지원 240건 추진	기술지원 240건 추진	기술지원 240건 추진	기술지원 240건 추진	기술지원 240건 추진	기술지원 250건 추진
5	도시문제 해결형 시민체감 솔루션 개발 및 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원	AI 솔루션 과제 4개 지원
6	기후위기 대응 사회적 경제 ESG 경영 지원	탄소중립 실천기업 12개사 지원	탄소중립 실천기업 12개사 지원	-	-	-	-	-
7	반도체 인재양성 사다리 구축	700명 학생 참여	700명 학생 참여	1,000명 학생 참여	1,000명 학생 참여	-	-	-
8	GIST 부설 AI영재고 광주 설립	설계 및 예타 면제	건축공사	건축공사	개교	-	-	-
9	ESG 활성화 지원센터 운영	10개 기업 지원	20개 기업 지원	40개 기업 지원	40개 기업 지원	40개 기업 지원	매년 40개 기업 지원	매년 40개 기업 지원

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	녹색환경지원센터 운영	440	440	440	440	440	2,200
2	도시문제해결형 시민체감 솔루션 개발 및 지원	500	900	900	900	900	4,100
3	탄소중립 사회적경제 모델 사업화 지원	40	40	40	40	40	200
4	광주역 도시재생 혁신지구 국가시범지구	85	589	261	268	0	1,203
5	송암산단 도시재생 혁신지구 국가시범지구	25	175	189	378	793	1,560
6	기후위기 대응 사회적경제 ESG 경영지원	60	60	0	0	0	120
7	반도체 인재양성 사다리 구축	10,273	16,220	9,680	1,800	0	37,973
8	GIST 부설 AI 영재고 광주 설립	32	496	371	38	0	1,036
9	ESG 활성화 지원센터 운영	0	0	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>11,455</b>	<b>18,920</b>	<b>11,881</b>	<b>3,864</b>	<b>2,173</b>	<b>48,292</b>

## 5. [이행기반/협력] 공공부문 탄소중립 선도 및 협력

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장 이행 과정에서 지자체의 주도적인 역할 수행을 위한 법적 기반이 마련되어 **지역이 주도하는 탄소중립 이행 요구 증대 및 도시간 협력 강화 추진 필요**
- ◇ (목표) 탄소중립 정책 이행 가속화를 위한 기반 강화 및 협력
  - ※ 지자체별 탄소중립·녹색성장 계획 및 적응대책 수립·이행 의무화, 탄소중립지원센터 운영 등
- ◇ (추진방향) 선도적 이행 및 탄소중립 공동 대응을 위해 ① **시정 전반의 기후위기 정책 내재화**, ② **탄소 배출 관리 및 이행평가 강화**, ③ **공공부문 선도적 역할 및 도시간 협력 강화 추진**

### 연계가능한 국가 기본계획 과제

- ▶ 지자체 탄소중립·녹색성장 이행의 거점인 '탄소중립지원센터' 지정·운영
- ▶ 탄소중립이행책임관 지정(국장급 이상)을 통한 지자체 탄소중립·녹색성장 추진 기능과 책임 강화
- ▶ 지역 탄소중립·녹색성장 기본계획에 대한 이행점검·평가 및 환류 체계 구축
- ▶ 매년 실시하는 지자체 합동평가지 탄소중립·녹색성장 정책 기여도 등을 고려한 평가지표 발굴·운영
- ▶ 지역 탄소중립·녹색성장 이행역량 제고를 위한 쏠과정 지원 강화
- ▶ 지자체에 신속·정확한 정보제공을 위한 양방향 시스템인 '국가 온실가스 정보 통합 플랫폼' 구축 추진
- ▶ 지방재정에 탄소중립·녹색성장 주류화를 위한 지방온실가스감축인지예산제 도입
- ▶ 중앙-지역 및 지역-지역간 정례적 소통·협력채널 활성화
- ▶ 지역 탄소중립·녹색성장 우수사례 발굴·확산 및 인센티브 강화 추진
- ▶ 지역 탄소중립·녹색성장 실현 의지 확산을 위한 협력 기반 구축
- ▶ 도시형 탄소중립 지역모델(탄소중립도시, 수소도시 등) 확산
- ▶ 지역 차원의 재생에너지 보급 촉진을 위한 계획수립 및 제도개선 추진
- ▶ 환경기초시설의 재생에너지 전초기지화
- ▶ 탄소저감 산단 구현 및 산단 내 신·재생에너지 사용 확대
- ▶ 탄소중립·녹색성장 민관협력 파트너십 참여 확대

### 주요방향 및 과제

#### ① 시정 전반의 기후위기 정책 내재화

- 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 시의 재정 운용에 반영하기 위한 온실가스감축인지예산제의 시범사업('23년~지방재정법 개정 전까지) 및 전면도입(지방재정법 개정 이후)추진

- 시정 전반의 정책 및 계획들이 기후위기에 대응할 수 있도록 하기 위한 사전검토제의 도입('23년) 및 전면('24년~) 시행
  - 중장기 행정계획에 대한 사전검토(기후위기대응위원회), 단위계획이나 단위사업 검토(담당부서 자체)
- 시 행정부서의 기후위기대응 성과를 체계적으로 관리하기 위한 기후위기대응 성과관리제(BSC) 운영
  - 정책(사업)이행률, 사전검토제도 이행실적, 기후위기교육 이수실적, 신규과제 발굴·추진 노력 등
- 市 기후위기대응 기본조례에 따라 에너지, 건축, 교통, 자원순환, 녹지 등 기후위기 대응과 관련성이 높은 조례 제·개정으로 법적 이행 기반 강화
- 탄소중립과 관련된 국가 가이드라인\* 및 기후위기 대응에 영향을 줄 수 있는 단위업무의 방향을 제시하기 위해 통합된 '탄소중립도시 가이드라인'을 마련하여 적용
  - \* 저탄소 녹색행사 가이드라인(환경부), 저탄소 녹색 관광자원 개발 가이드라인(문화관광부), 저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시·군 계획 수립 지침(국토부), 녹색제품 구매 가이드라인(환경부) 등
- 市와 자치구의 정책 협력 및 공동대응을 위하여 시·구 기후위기정책협의회를 구성하여 정책 연계성 강화, 국비 공동대응, 협력사업 논의 및 협조 등을 추진
- 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 탄소중립기금 단계적 조성 추진
  - 기후위기 대응 사업 추진에 필요한 재원을 확보하기 위해 에너지전환기금(市 에너지 기본조례)과 기후대응기금(市 기후위기대응기본조례)을 통합한 '탄소중립기금'을 단계적으로 조성하여 온실가스 감축 및 적응 활동 지원, 에너지 전환 시책, 연구개발, 교육·홍보 등에 활용

## ② 탄소 배출 관리 및 이행평가 강화

- 탄소중립기본법에 따라 국가에서 제공하는 배출량 통계를 활용(자체 산정→국가 산정)하고, 배출량 변화 분석의 시의성 확보를 위해 에너지 부문(市 전체 온실가스 배출량의 93%)에 대한 배출량을 자체적으로 매년 분석 및 공표
- 도시탄소관리시스템\* 고도화를 통해 건물·수송 부문에 대한 상세배출통계를 구축하고 인벤토리 발행 및 정보 제공·활용 증대
  - \* GIS에 기반하여 건축물, 교통 등 배출원별로 탄소배출량을 모니터링하고 분석하기 위한 시스템

- 분산되어 있는 탄소중립 관련 데이터를 통합하고, 정책지표 관리의 효율성을 위하여 '탄소중립데이터플랫폼'을 구축하여 운영
- 사업 중심의 이행평가를 배출량 중심의 이행평가로 전환하여 실질적인 배출량 감소로 이어지도록 하는 목표 관리 점검·평가 체계 운영

### ③ 공공부문의 선도적 역할 및 도시간 협력 강화

- 공공기관의 기후위기 교육 의무화 도입 및 자체 계획 수립 및 추진, 온실가스·에너지 목표관리제(기준배출량 대비 '30년까지 기관별 45% 감축)등을 경영 평가에 반영('23년~)하여 선도적 대응 추진 유도
  - 탄소중립을 위한 전담 지원기구인 탄소중립지원센터와 협력하여 공공기관의 특성에 맞는 자체적 탄소중립 및 기후위기 적응 사업의 발굴 및 추진
- 5개 자치구의 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 정책 협력 및 지원 강화
  - 시·구 탄소중립정책협의회 구성 및 운영을 통한 사업 발굴 및 공동 대응
  - 자치구의 특성을 고려한 과제(또는 사업)를 자체적으로 설정하도록 하며, 이를 통해 설정된 과제(또는 사업)에 대한 자치구 특화 모델 사업 예산 지원
- 글로벌 기후·에너지 시장협약(GCoM)\* 플랫폼을 통한 목표 및 실천성과의 보고·공개로 기후위기 대응 성과 국제 홍보
  - 온실가스 배출 인벤토리 작성 및 보고, 기후위험요소 및 취약성 분석 평가, 감축 목표 및 계획 수립, 계획 이행 및 매년 업데이트 등 추진
  - 지속적인 이행평가 및 보고를 통해 市の 탄소중립 성과 국제 홍보
    - \* 기후변화대응과 에너지전환을 위하여 2017년 통합 출범한 세계 최대 지방정부 공공 기후행동이니셔티브
- 탄소중립을 위한 도시 정책 및 기술에 대한 국내·외 협력과 교류의 확대 추진
  - 도시 간 탄소중립 및 기술 협력의 장으로서 (가칭)탄소중립국제포럼의 개최를 통한 탄소중립도시 브랜드 강화
  - 광주에서 개최되는 국제전시회 SWEET(Solar, Wind & Earth Energy Trade Fair)와 ICEF(국제기후환경산업전)을 통합한 대한민국 기후환경에너지대전의 정례적 개최를 통해 산업·기술 및 정책 협력 강화
  - 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 한국국제협력단(KOICA) 연수프로그램 개발 및 운영

- 기후위기 대응 도시간 교류 모델 개발 및 해외도시와의 정책 공유·교류사업 강화
  - 광주와 전남 탄소중립·에너지대 전환 기후동맹\* 강화를 통한 실질적인 탄소중립 상생 전략 마련 및 시행
    - \* 광주·전남·빛가람혁신도시 상생정책협약 체결('22.5.21.)
  - RE100 시민클럽 및 에너지전환마을, 시민햇빛발전소 등 광주·대구 달빛 탄소중립 실천 동맹 강화
  - 광역별 특성에 맞는 탄소중립 및 기후위기 적응 모델 사업 국비 지원 공동 대응
  - 정보 공유 및 공동대응을 위한 지방정부 탄소중립실천연대의 참여
- 글로벌 기후 리더십을 확보하기 위한 기후·환경 분야의 도시외교 역할 강화

## 세부 추진과제

5-1

### 시정 전반 기후위기 정책 이행기반 강화

#### ① 기후위기대응위원회 운영(기후대기정책과)

- 기후위기대응 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항의 심의·의결 및 정책 협의를 위한 민관 협력 거버넌스로서 기후위기대응위원회의 설치 및 운영
  - 정책 기본방향, 비전·목표, 기본계획 및 시행계획의 수립·변경, 목표·기본계획 추진 상황 점검, 탄소중립 관련 조례·행정계획, 적응대책의 수립·시행·추진상황 점검 등
  - 부문과 기능·역할에 따라 분과 및 특별위원회로 구성하여 위원회의 실질적인 활동을 보장 및 강화

#### ② 온실가스감축인지 예산제 도입 및 운영(기후대기정책과)

- 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 시의 재정 운용에 반영하기 위한 온실가스감축인지 예산제의 도입 및 운영
  - 정책수입 단계에서부터 기후와 환경의 영향을 고려하는 등 예산 편성의 방향 전환
  - 편성내용, 방법 및 절차 등에 대한 기준 마련, 사업별 예산편성을 위한 산출 근거 등 세부 가이드라인 마련, 예산 모니터링, 사후 평가 및 피드백 등
  - 시범사업을 우선적으로 추진하고 공무원에 대한 교육 및 가이드라인·지침 마련 및 보완

### ③ 기후위기대응 성과관리제(BSC) 운영(기후대기정책과)

- 市 행정 내부의 기후위기 대응체계의 기능강화를 위해 부서 성과평가 공통지표를 선정하여 부서 성과평가에 결과 반영
  - 각 부서별 기후위기대응 실천 목표 설정 및 달성도 평가로 정책의 실행력 확보
  - 부서 성과평가 공통지표 마련: '기후위기대응 온실가스감축 실천' 지표
  - 평가항목: 사전검토 이행실적, 기후위기 교육이수 실적
  - 결과는 부서 성과평가 및 개인 직무성과평가에 반영함

### ④ 공직사회 기후위기대응 인식 제고(인재교육원)

- 공직사회의 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 실천역량을 강화하기 위한 교육 추진
  - 공무원 교육원에서 탄소중립 및 적응, 자원순환 등의 기후·환경 현안 교육과정의 운영 확대
  - 교육 과정은 전문교육과정과 사이버교육과정 등을 통해 추진하며, 종결간부교육 등 장기 교육의 경우 일정 비율을 기후·환경 분야로 반영하도록 함
  - 전문교육과정 1개 과정 2회, 사이버교육과정 11개 과정 33회 진행

### ⑤ 도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석 제공(광주기후에너지진흥원)

- 광주광역시 온실가스 배출 현황 및 특성 분석 결과를 제공하여 기후변화 시책 추진을 위한 근거자료로 활용함
  - 광주시 관내 전체 도시계획분야(건축물, 교통, 녹지)에 대해 구단위, 동단위 연간 배출량 등 온실가스 배출 통계 구축
  - 온실가스 배출현황 파악 및 전년도 대비 증감지역 등 세부배출량 분석
  - 건물, 교통 등 에너지원별 온실가스 배출요인 분석
  - 배출현황·통계, 배출 특성을 분석한 인벤토리 보고서 발행

5-2

## 공공부문 선도적 역할 수행 및 협력

### ① 공사·공단 및 사업소 등 선도적 온실가스 감축사업 추진(공사·공단)

- 유수율 제고에 따른 에너지 감축(상수도사업본부)
  - 단계별 블록시스템 구축을 통한 상수도관 정비계획 수립, 유수율 제고 등 효율적인 상수도 유지관리를 통해 온실가스 감축에 기여
- 전력수요관리(수요반응) 참여(광주교통공사)
  - 전력수요 반응시장 참여를 통해 전력거래소 감축 지시를 이행하고 최대수요전력 억제 및 온실가스 저감 추진
  - 대상 및 용량: 역사 및 전동차, 470kW
  - 감축내용: 역사 EMS(Energy Management System) 분석을 통해 전력사용량 분석 및 추가적 참여 검토, 전력감축 이행실태 점검 및 독려
- 전동차 회생에너지 재사용(광주교통공사)
  - 전동차에서 발생하는 에너지 잉여분 회생전력을 역사 전기로 사용할 수 있도록 전력 변환 인버터를 설치하여 에너지 재활용
- 승강장안전문(PSD) 설치 역사 환기방식 개선(광주교통공사)
  - 승객 안전을 위한 승강장안전문 설치에 따른 공조환기 방식을 효율적으로 변경하여 전력 사용량 절감
- 역사특성을 고려한 효율적 냉방운전(광주교통공사)
  - 역사 구조와 공기유동분석을 통한 하절기 냉방 효율 향상
  - 역사별 효율적 냉방운전 테스트, 냉방기준 강화 및 변경, 역사특성 및 분석을 통한 최적 냉동기 운전방식 도출
- 제1하수, 자연형하천 수요자원거래 시장 참여(광주환경공단)
  - 참여용량: 1,100kW
  - 제1하수처리장, 자연형하천의 기계 및 전기시설물 중 국가적 전력수급 상황 발생 시 탄력적 운영이 가능한 설비의 가동시간 조정, 단축으로 에너지 절약
- 하수처리시설 개선사업(광주환경공단)
  - 참여용량: 1,100kW
  - 고효율기자재 도입을 통한 하수처리시설 개선으로 에너지 절감 및 온실가스 감축
  - 사업대상: 하수처리 부하설비 등(제1하수, 위생처리장, 효천처리장)

- 사업내용: 유입펌프 교체, 미세협장물처리기 인버터 설치, 노후된 전기설비 고효율 기자재로 교체(인버터, LED)

**② 글로벌 기후·에너지시장협약(GCoM) 보고 및 협력**(기후대기정책과)

- 기후위기 대응을 선도하는 세계 최대의 지방정부 공동기후행동 사업인 글로벌 기후·에너지 시장협약(GCoM) 참여에 따른 보고 및 협력
  - GCoM 도시는 공통보고양식에 따른 CDP-ICLEI 통합보고체계 및 국가보고체계 등에 매년 기후행동 계획·이행·성과를 보고하도록 되어있음에 따라 온라인 보고체계를 통한 보고 절차 추진

**③ 탄소중립지원센터 지정 및 운영**(기후대기정책과)

- 탄소중립 지역사회 이행과 확산을 위한 시책 등을 효율적으로 추진하기 위해 전문성과 지속성을 가지고 지원할 전담 기구 운영
  - 탄소중립 기본계획 수립·시행 지원
  - 기후위기적응대책 수립·시행 지원
  - 에너지 전환 촉진 및 전환 모델의 개발·확산 지원
  - 지역사회의 탄소중립 참여와 인식제고 방안 발굴 및 시행 지원
  - 수송·건물·녹색생활·자원순환·농축산 등 지역기반의 탄소중립 구축 모델 개발 확산
  - 지역 탄소중립 관련 조사·연구 등

추진과제명 (단위사업)	추진부서	유형
<b>[5-1] 시정 전반 기후위기 정책 이행기반 강화</b>		
1. 기후위기대응위원회 운영	기후대기정책과	기존
2. 온실가스 감축인지예산제 도입 및 운영	기후대기정책과	기존
3. 기후위기대응 성과관리제(BSC) 운영	기후대기정책과	기존
4. 공직사회 기후위기대응 인식제고	기후대기정책과	기존
5. 도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석제공	광주기후에너지진흥원	기존
<b>[5-2] 공공부문 선도적 역할 수행 및 협력</b>		
1. 글로벌 기후·에너지시장협약(GCoM) 보고 및 협력	기후대기정책과	신규
2. 탄소중립지원센터 지정·운영	기후대기정책과	기존
3. 공사·공단 및 사업소 등 선도적 온실가스 감축사업 추진	공사·공단	기존

## 연차별 이행계획

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
1	기후위기 대응위원회 운영	심의 4건 추진						
2	온실가스 감축인지 예산제 도입 및 운영	시행						
3	기후위기 대응 성과 관리제 (BSC) 운 영	1회 평가 추진						
4	공직사회 기후위기 대응 인 식제고	교육인원 수 50명						
5	도시탄소 관리시스 템 등 온 실 가스 인벤토리 분석제공	인벤토리 보고서 1회 발행						
6	공사·공단 및 사업 소 등 선 도적 온 실 가스 감축사업 추진	기 설치 설비 지속 운영						
7	글로벌 기후·에너 지 시장 협약 (GCoM) 보고 및 협력	보고 1회 추진						

단위사업		연차						
		2024	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'33
8	탄소중립 지원센터 지정·운영	운영	운영	운영	운영	운영	운영	운영

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	탄소중립지원센터 지정 및 운영	400	400	400	400	400	20
2	기후위기대응위원회 운영	12	12	12	12	12	60
3	온실가스감축 인지에산제	0	0	0	0	0	0
4	기후위기대응 성과관리 운영	0	0	0	0	0	0
5	공직사회 기후위기대응 인식 제고	13	13	13	13	13	65
6	도시탄소관리시스템등 온실가스인벤토리 분석제공	44	45	47	49	51	236
7	글로벌 기후에너지시장협약(GCoM) 보고 및 협력	0	0	0	0	0	0
8	공사공단 및 사업소 등 선도적 온실가스 감축사업 추진	0	0	0	0	0	0
	<b>합계</b>	469	470	472	474	476	2,361

## 6. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

- ◇ (필요성) 기후변화로 인한 재해가 공유재산에 미치는 영향을 사전에 파악하여 예방하고, 재해 유형별 공유재산 보호를 위한 선제적 대응 방안 마련 필요
- ◇ (목표) 기후위기로부터 공유재산의 보호를 위한 대응능력 향상
  - ※ 자연재해저감 종합계획 수립, 침수 피해시설 설치, 재난예보시스템 확충 등
- ◇ (추진방향) 피해 예방 및 선제적인 대응을 위해 ① 취약지역 관리 기반 강화 ② 피해예방을 위한 선제적 대응, ③ 기후변화 취약시설 적응역량 강화 추진

### 공유재산의 범위

○ 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원

범주	종류
공용재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트 등
공공용재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
기업용재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
보존용재산	문화재, 사적지, 명승지 등
공유 자연자원	산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등

### 주요방향 및 과제

#### ① 취약지역 관리 기반 강화

- 제2차 광주광역시 자연재해저감 종합계획 수립을 통해 자연재해로부터의 위험을 극소화하고 안전한 지역사회를 구축하기 위한 기반을 마련
  - 지역의 기초 현황 및 자연재해 특성 조사, 위험지구 선정 및 위험요인 분석, 저감대책 수립 등 자연재해와 관련된 사항을 종합적으로 조사·분석하여 장기적이며, 종합적인 지역 방재 정책을 수립
- 인명피해가 예상되거나 재산피해 규모가 크고 재해발생 위험도가 높아서 위험지구 선정의 타당성이 높은 후보지를 위험지구 대상으로 선정하고, 이중 목표연도내 시행 가능 여부를 고려하여 최종 선정함

- 자연재해저감 종합계획은 전지역단위 및 위험지구단위 저감대책으로 나누어지고, 재해유형으로는 하천재해, 내수재해, 사면재해, 토사재해, 바람재해, 가뭄재해, 대설재해, 기타재해, 재해유형에 국한되지 않는 비구조적 저감대책으로 구성됨
  - 제2차 광주광역시 자연재해저감 종합계획에서는 하천재해 11개, 내수재해 36개, 사면재해 16개, 토사재해 7개, 바람재해 2개, 가뭄재해 5개, 대설재해 1개, 기타재해 3개, 재해유형에 국한되지 않는 비구조적 저감대책 11개로 총 89개의 저감 대책을 수립함
  - 저감 대책으로 총 12,633억원의 소요 사업비를 산정하였으며, 지구 지정 및 계획 수립 시기 등을 고려하여 물가상승률을 고려하여 조정하였으며, 투자우선순위를 고려하여 연차별 시행계획을 수립함
- 하천의 효율적인 이용과 체계적인 개수계획을 통하여 홍수 방어 능력을 증대시키기 위한 하천기본계획의 수립
  - 관내 국가하천 및 지방하천에 대한 하천기본계획의 수립 및 이행
- 사면재해 위험지구로 선정된 구간에 대해서는 구조적 저감대책 시행이 어려울 경우를 위한 대비책으로 지속적인 현장계측을 통해 사면계측 관리계획을 수립하여 사전 위험도 감지를 통해 피해를 예방

## ② 피해 예방을 위한 선제적 대응

- 자동음성통보시스템, 재난 영상 감시시스템(CCTV), 재해 문자 전광판의 신규시설 확충 및 기존 시설 보강을 통해 기상이변에 따른 각종 재해의 사전 예방 및 신속 대응
- 도시지역 방재성능 향상을 위해 현재의 도시지역 방재성능을 객관적으로 평가하고, 목표에 상응하는 도시방재성능에 부합하기 위한 개선방안을 수립
  - 우수관거 정비, 배수펌프장 증설, 우수유출저감시설 설치, 배수터널 설치 등
- 빗물저금통, 옥상녹화, 투수성 포장 등 그린빗물 인프라 시설의 지속적인 설치 확대를 통해 홍수 발생 억제
- 불투수율이 높은 지역을 중심으로 투수블럭, 식물재배화분, 나무여과상자 등과 같은 빗물침투시설 설치 확대를 통해 지하수 함양, 빗물유출량·비점오염원 저감 기여
- 주요 침수지역에 대해 스마트 도시침수 대응 시스템과 연계한 침수예방시설 설치를 통해 스마트 하수관리체계 구축

- 최근 10년간 강우 이력 및 전 지역 분석 등 도시침수예상지도 현행화 및 지속적 업데이트를 통해 침수예상지역과 대피정보 제공
- 이상기후로 인해 장마 이후에도 높은 강도의 강우가 빈번하게 발생함에 따라 강우 시 토사, 낙엽, 쓰레기 등의 유입으로 기능을 상실할 경우 내수침수 발생의 원인이 될 수 있는 빗물받이의 유지관리 활성화
- 자연사면, 산지, 인공사면, 옹벽 및 축대 등 재해위험도 평가내용의 분석 결과를 바탕으로 사면재해방지를 위한 저감대책 수립
  - 낙석방지망, 노후 옹벽 보수, 붕괴토사 제거, 석축보수 등
- 이상기후로 인해 증가하는 산사태 피해를 예방하기 위해 산지사방, 사방댐, 계류보전 등 사방사업 추진
  - 사방사업은 하천 및 계류 상·하류 영향 범위를 충분히 고려하여 인명 및 재산피해 발생가능 지역에 대해 추진함
- 문화재에 대한 대표적인 재난은 화재, 지진 등으로 인한 붕괴가 있으며, 태풍, 호우, 대설, 산사태 등의 재난에도 큰 영향을 받음
  - 문화재는 지어진 후 오랜 시간이 경과하면서 다른 시설물에 비해 기후 변화 및 재해에 의한 영향이 더 크게 작용하고, 피해 발생 후 보수 작업이 어려움에 따라 사전에 피해 징후를 파악하고, 즉각적인 대응을 통해 피해를 미리 예방하는 것이 중요함
- 광주지역 국가지정문화재, 등록문화재 등 총 208개소에 대해 상시점검(모니터링)과 일상관리, 경미한 수리를 통해 사전에 문화재 훼손을 방지하는 문화재돌봄사업의 추진을 통해 각종 외부 영향으로 인한 문화재 보호를 위해 선제적으로 대응

### ③ 기후변화 취약시설 적응 역량 강화

- 광주광역시 상수도사업본부는 기후위기에 안전하고 지속적인 수돗물 공급을 위해 기후위기 적응대책을 수립함. 광주광역시 공공하수처리시설 역시 기후변화로 인한 위험 요소를 사전에 제거하여 시설을 보호하고 시민의 안전 확보를 위해 기후위기 적응대책을 수립하여 이행하고 있음
- 여름철 폭염에 대한 급수 대책을 마련하여 비상시 용수공급계획 및 낙후지역 물공급 체계를 구축하고, 여름철 주기적 용수공급 문제 발생 지역 및 시설의 조사와 해결을 위한 대책의 마련

- 폭염 및 장마기간 동안 종합상황실을 운영하여 상수도 시설물에 대한 사전점검 및 정비를 추진하고, 24시간 비상근무를 통해 시민 급수관련 불편사항에 대해 즉각적으로 대처
- 수도정비기본계획, 물관리종합대책, 급·배수의 종합계획 등 관련 계획의 수립 및 변경 시 기후영향요소에 따른 피해 리스크 고려
- 침수 위험이 높은 하수처리장 내 중요 시설 보호를 위해 차수벽을 설치하고, 하천 역류 발생 방지를 위해 역류방지시설 및 수중펌프 설비 설치
- 광주광역시 폐기물처리시설은 광역위생매립장, 제1,2 음식물자원화시설, 가연성폐기물연료화시설로 총 4개소가 운영되고 있음. 폐기물처리시설에서는 계절에 따라 여름철 집중호우 시 발생하는 다량의 하수유입 또는 하천 범람에 따른 하천수 유입으로 인한 시설물 침수, 겨울철 대설, 추위로 인한 시설물 피해 등에 대비하는 관리대책의 마련 필요
- 재해 발생 시 신속한 상황 파악 및 대응을 위해 상황실 운영 및 근무자 행동 수칙을 수립하고, 위기 등급에 따른 피해 예상과 긴급 복구계획에 대한 조치 마련

# 제7장

## 이행관리 및 환류

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

제2절 추진상황 점검 및 환류 계획





# 제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

## 1. 이행점검 필요성 및 주체별 역할

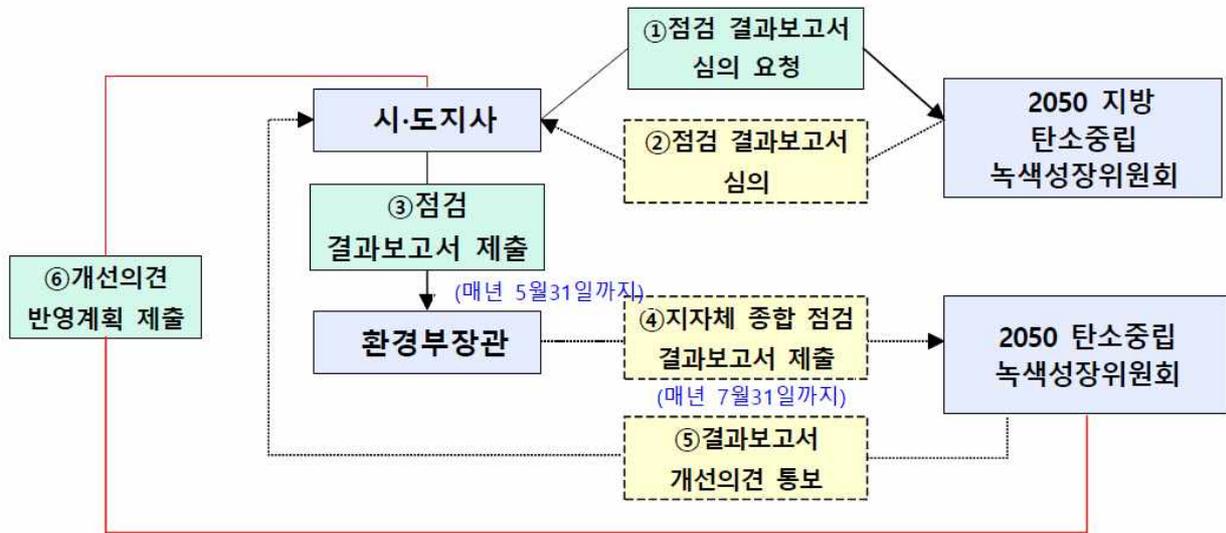
### □ 법적 의무에 따른 이행점검 기반 마련

- 탄소중립기본법 내에는 이행점검 주체별 의무 및 역할을 함께 규정하고 있으며, 지자체는 법률에 따라 매년 이행점검을 실시하고 이행점검 검토보고서를 제출하도록 법적 의무를 제시하고 있음. 또한, 광역시·도는 물론 기초 지자체까지 포함하여 온실가스 감축 이행점검에 대한 의무를 이행해야 함
- 탄소중립기본법에 따라 탄소중립·녹색성장 계획을 5년 주기로 수립하고 매년 이행점검 결과를 분석한 검토보고서를 제출해야 하는 의무가 생긴 것임. 그와 더불어 검토보고서에 대한 개선의견을 반영하여 개선계획도 함께 제출해야 함. 따라서 지자체 온실가스 감축 계획 수립의무와 함께 추진상황 검토 등의 이행점검이 의무화되면서 이행점검을 위한 추진체계 및 이행점검 방법 마련이 필요함

### 【탄소중립기본법에 명시된 이행점검 주체별 의무 및 역할】

구분	주요역할	근거
시·도지사	검토보고서 매년 작성 검토보고서 지방위원회 심의 요청 심의 완료 보고서 제출(→환경부장관) 위원회 위원장 개선의견 반영	제13조 2항, 3항
시·군·구청장	검토보고서 매년 작성 검토보고서 제출(→관할 시·도지사, 환경부장관) 위원회 위원장 개선의견 반영	제13조 2항, 3항
지방탄소중립 녹색성장위원회	관할 지자체 검토보고서 심의	제13조 2항
환경부장관	지역별 검토보고서 작성(검토보고서 통합) 지역별 검토보고서 제출(→위원회) 결과보고서 작성업무 지원	제13조 2항
국가탄소중립 녹색성장위원장	지역별 검토보고서 점검한 결과보고서 작성 결과보고서 행정기관 통보 결과보고서 공개	제9조 1항 제13조 1항, 3항

※ 출처 : 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(법률 제18469호) 재정리



### □ 지자체 주도의 이행점검 체계 구축 및 이행점검 주체별 역할 분배

- 지자체는 주도적인 온실가스 감축정책의 수립과 이행점검·평가 등을 통해 부문별 온실가스 감축 이행력 강화를 위한 노력이 필요함. 지자체가 수립한 온실가스 감축 정책의 이행율을 높이고 정책의 지속가능성을 확보하기 위해서는 계획수립 및 이행이 일원화되어야 하며 이를 위한 주관부서와 실무부서로 구성된 이행관리체계 구축이 필요함
- 온실가스 감축 정책 수립 및 이행점검 체계를 갖춘 지자체를 제외하고 대부분의 지자체에서는 계획을 수립하고 사업을 시행하는 것이 담당 사업 소관부서 단위에서 이뤄지고 총괄 관리부서에서는 소관부서의 자료를 총괄하여 수합하는 체계로 운영되고 있음
- 온실가스 감축 실적 평가에 가장 중요한 지표인 온실가스 감축량 산정은 전문적인 지식이 필요하나 순환보직 체계로 운영 중인 지자체의 현실을 고려할 때 담당자의 변경이 자주 발생하기 때문에 일관되고 정확한 이행성과 평가를 진행하기에는 어려움이 발생함. 더불어 온실가스 감축정책을 총괄적으로 관리하기보다 부문별 사업 담당 부서에서 계획을 수립하고 이행하기 때문에 정확한 감축 효과를 평가하거나 체계적인 관리가 어려움
- 지자체 체계적인 계획 수립과 실행률을 높이기 위해서는 총괄 관리부서와 부문별 세부 시행부서로 이루어지는 이행관리통합체계가 필요하며, 이행 주체별 주요역할을 명확하게 해야 함. 소관부서에서는 사업별 세부 목표지표를 설정하고 사업계획 및 이행 결과에 대한 자체평가를 실시함으로써 이행점검의 기초자료를 마련해야 함. 또한 주관부서는 이행점검 계획 및 평가를 추진하는 총괄부서로서 소관부서에서 제출

한 자료를 수합하여 총괄평가를 수행하고 이를 소관부서와 공유하여 의견수렴을 하는 등의 유기적인 이행관리체계를 구축해야 함. 더불어 외부전문가 활용을 통한 감축 성과에 대한 제3자 검증 체계를 구축함으로써 이행점검 결과의 정확도를 높이는 방법도 고려할 필요가 있음

### 【온실가스 감축 이행점검 주체별 주요역할(안)】

구분	세부내용
주관부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행점검 계획 수립 및 평가 총괄</li> <li>감축사업 감축실적 및 배출량 목표 달성 평가</li> <li>이행평가 검토보고서 작성을 위한 작업반 구성 및 운영</li> <li>내·외부 의견 수렴 및 반영</li> </ul>
소관부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>감축사업 이행 및 세부 실적 작성</li> <li>사업별 세부 목표지표(성과지표 등) 설정</li> <li>계획 추진 미흡 사유 분석 및 보완방안 제시</li> </ul>
기후위기대응위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>분야별 목표 설정 및 계획 수립 심의</li> <li>연도별 이행점검 결과 심의</li> </ul>
탄소중립지원센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>감축성과 검증 및 정책방향 제언</li> <li>감축 원단위 설정 및 분석</li> <li>전문가 활용 객관적 평가 의견 반영</li> </ul>

## 2. 이행관리 추진체계

### □ 탄소중립이행책임관 지정 및 전담조직 구성

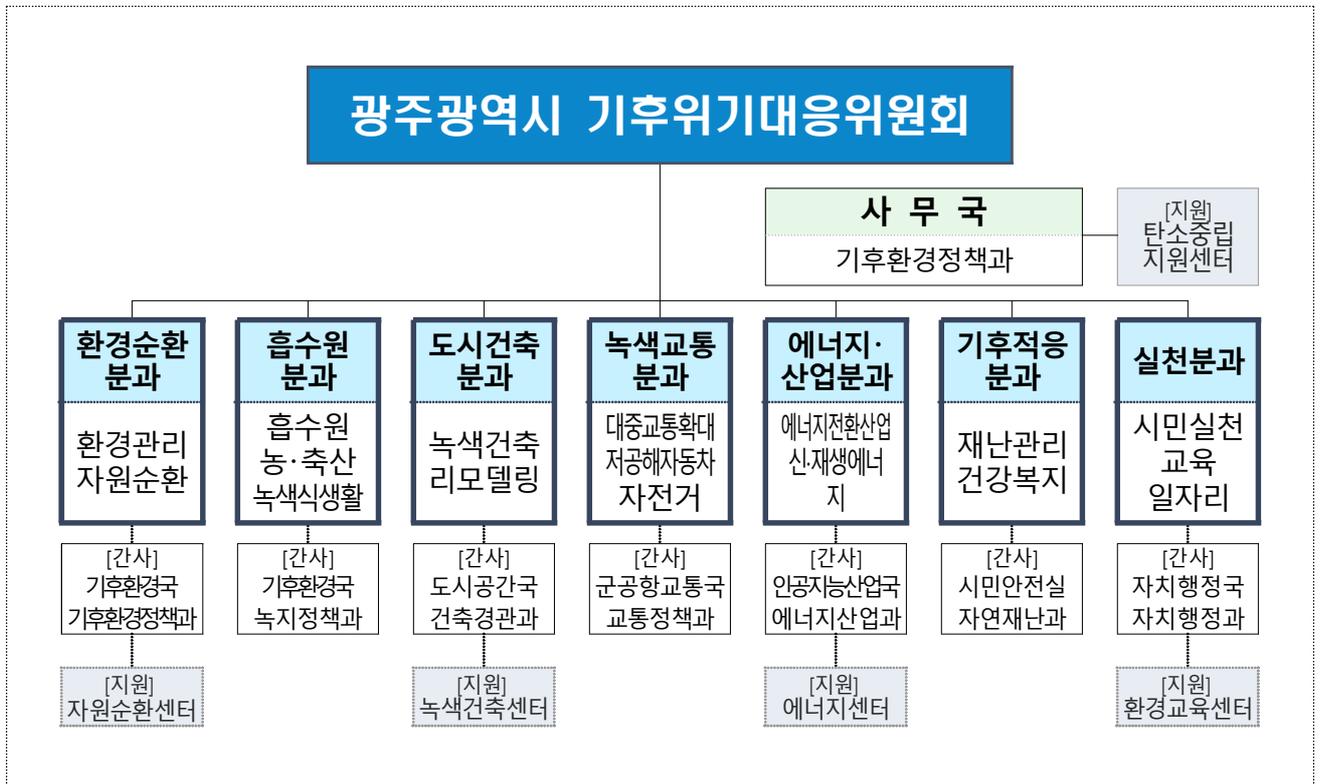
- 탄소중립 사회로의 원활한 이행과 기후위기 대응을 위하여 고위공무원단 소속 공무원 또는 이에 상당하는 공무원을 탄소중립이행책임관으로 지정하도록 함
  - 단기적으로는 탄소중립 업무를 담당하고 있는 부서가 소속된 기후환경국장을 책임관으로 지정하도록 하며, 장기적으로는 중앙부처와의 협의를 통하여 기후환경부시장제를 신설하는 것을 검토하도록 함
- 기후위기대응위원회의 분과별 활동의 활성화 및 심의·의결뿐 아니라 정책 검토 및 제안 등 다양한 의견수렴을 위해서는 이를 지원하기 위한 사무국 설치 검토 필요
  - 탄소중립지원센터를 보다 강화하여 기능을 부여하거나 별도의 사무국을 설치하는 방안 2가지를 검토해볼 수 있음
- 기본법 제정에 따른 법적 의무 및 이행 관리를 위해 총괄부서의 인력 증원 필요

□ **이행 관리 및 성과 창출을 위한 추진체계 확립**

- 탄소중립·녹색성장 기본계획은 여러 부문에 걸쳐 다양한 정책(사업)이 추진되고 점검되어야 하기 때문에 각 부문별로 전담부서를 지정함으로써 해당 부문에 대한 정책(사업) 책임성과 총괄부서의 조정 능력을 강화하도록 함
- 전담조직의 지정은 개별 정책(사업)별로 관리하는 방식이 아닌 부문별로 관리하는 체계로 변경하는 것을 의미하며, 이는 해당 부문의 감축량 목표를 달성하기 위해 필요한 다양한 관계(협조)부서의 협업 구조를 보다 강화시키고, 해당 부문의 법정계획 수립 시 연계성 확보와 시 전반의 기후위기 대응 정책의 주류화에 기여할 수 있음

부문	전환/산업	건물	수송	폐기물	농축산	흡수원
주관 부서	에너지산업과	건축경관과	교통정책과	자원순환과	농업동물정책과	녹지정책과
소관 분과위원회	에너지/산업 분과	도시건축 분과	녹색교통 분과	환경순환 분과	흡수원 분과	흡수원 분과
지원조직	에너지센터	녹색건축센터	-	자원순환센터	-	-
1. 부문별, 과제별 지표 설정 및 목표 수립 2. 성과지표 달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출						
자원	탄소중립지원센터	감축량 산정 및 분석, 시민평가단 운영, 종합보고서 작성 및 평가 지원 등				
총괄	기후대기정책과	이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등의 마련), 종합보고서 작성 등				

- 이행점검은 탄소중립기본법 및 市 기후위기대응기본조례에 따른 법정 이행점검(매년)에 더하여 관계부서 협업 과제 진행상황 점검 및 환류 추진
  - 매년 추진하는 기본계획 이행점검에 더하여 핵심시책의 경우 분기별로 추진상황을 관리하고 애로사항 해소
  - 이행 과정의 애로사항과 부족한 점은 적기에 파악하여 대안 제시 및 수정계획에 반영하도록 함
- 이행 추진체계는 기후위기대응위원회, 탄소중립지원센터로 구분하여 그 역할을 부여하도록 함
  - (기후위기대응위원회) 정책의 기본방향과 탄소중립 비전 및 감축목표 설정, 탄소중립에 영향을 미치는 행정계획 등에 대한 심의·의결, 점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언



- (탄소중립지원센터) 온실가스 배출량 및 감축량 산정, 시민평가단 운영, 평가 및 종합보고서 작성 지원 등
- 이행평가의 객관성 확보 및 시민 참여 보장을 위한 전문가 및 시민들로 구성된 ‘시민평가단’ 운영
  - 평가단은 각 부문별로 전문가와 시민 각 1인으로 구성하여 해당 부문에 대한 평가와 정책제안, 우수사례 도출 등의 역할을 수행하도록 함
- 기본계획 및 적응대책 등 기후위기 대응의 주요 내용과 추진상황을 시민에게 알리기 위해 탄소중립백서는 매년 작성 및 공표

## 제2절 추진상황 점검 및 환류계획

### □ 사업 이행 실적을 활용한 평가 [국가 지침]

- 이행평가는 수립한 정책을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식으로 추진하도록 하며, 환경부 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진 상황 점검 가이드라인(‘23년 5월)’을 준용하도록 함
  - 계획단계 : 해당 연도의 점검 일정과 대상 등에 관한 점검 방법을 마련하고 점검계획을 수립함. 점검계획은 점검을 총괄 관리하는 기후대기정책과(이하 주관부서)에서 수립하며, 각 사업을 이행하는 소관부서와 계획을 공유하도록 함(\* 필요시 작업반 구성)
  - 점검단계 : 점검 결과보고서 작성을 위하여 소관부서별로 점검 자료를 취합하고 그 결과를 주관부서에 제출하도록 함. 주관부서는 소관부서의 점검표를 검토하여 결과보고서를 작성하도록 함. 결과보고서는 그 객관성과 전문성을 보장하기 위하여 탄소중립지원센터를 활용하도록 함
  - 보고단계 : 주관부서를 주체로 점검 보고회를 진행하고 보고회 결과를 반영한 점검 결과보고서를 기후위기대응위원회에 제출하여 심의함
    - \* 점검 결과보고서는 매년 5월 31일까지 환경부 장관에게 제출하도록 함
  - 개선의견 반영단계 : 위원회에서 통보받은 개선의견에 대한 반영계획을 수립하여 주관부서에서 위원회에 제출함
  - 전년도 이행점검 결과는 기본법 시행령 제78조에 따라 12월 말까지 지방의회에 보고함
- 이행점검의 객관성과 시민참여 보장을 위해 점검단계에서 전문가 및 시민 평가단 운영을 통해 해당 부문에 대한 평가와 정책 제언, 우수사례 도출 등을 추진하도록 함
- 세부사업에 대한 목표지표는 정량사업과 정성사업으로 구분하여 점검기준을 적용하도록 함
  - 세부사업 목표지표 중 정량사업 점검기준은 온실가스 감축량을 투명하고 객관적으로 산정 가능한 사업에 대해 목표 대비 온실가스 감축 달성률과 사업 이행실적, 예산 집행률을 적용함
  - 정성사업은 온실가스 감축 효과는 있으나 그 감축량을 객관적으로 산정하는 것이 곤란한 사업에 대해 사업 이행실적과 예산 집행률을 적용함

### 【기본계획 추진상황 점검 기준】

구분	기준	방법
정량사업	온실가스 감축목표	온실가스 감축달성률 = 실적치/목표치(%)
	사업이행실적	목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	예산집행실적	예산집행노력(예산 집행률) = 실적치/목표치(%)
정성사업	사업이행실적	목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	예산집행실적	예산집행노력(예산 집행률) = 실적치/목표치(%)

○ 자체 추진 상황 점검결과에서 나타난 미흡 및 개선·보완사항에 대해서 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 다음 연도 사업에 반영하여 시행함

#### □ 온실가스 인벤토리를 활용한 배출량 목표 평가 [자체 추진]

- 계획에 따른 감축실적 평가 외에 온실가스 배출량 목표 평가를 위해 대상연도의 온실가스 배출량을 지자체 온실가스 통합 관리지침(한국환경공단)에 따라 산정하도록 함
  - 온실가스 배출량 분석은 전년도 통계 확보가 용이한 에너지부문을 대상으로 함
- 이행점검 대상연도의 차년도(6~7월)에 대상연도의 온실가스 배출량을 산정함으로써 정책 평가의 시의성을 반영하고, 배출량 목표 달성 여부를 판단하도록 하여 연도별 감축량의 재설정 및 정책 방향을 보완하도록 함





# 제8장

## 재정투자 계획

제1절 부문별 소요 예산

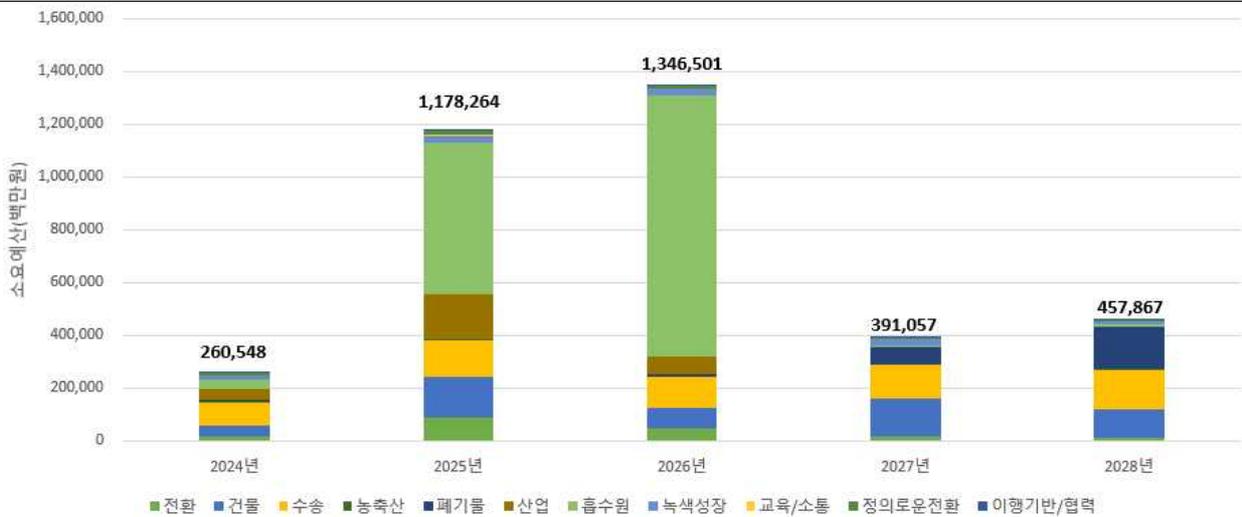
제2절 부문별 자원 조달





# 제1절 부문별 소요 예산

- 2024년부터 2028년까지 5년간 소요되는 예산은 총 3조 6,341억원으로 예상됨
- 5년간의 총 소요 예산 중 흡수원 부문이 1조 6,120억원(44.4%)으로 가장 많고, 수송 부문이 6,215억원(17.1%), 건물 부문이 5,254억원(14.5%), 산업 2,806억원(7.7%), 폐기물 2,360억원(6.5%), 전환 1,850억원(5.1%), 녹색성장 986억원(2.7%), 정의로운 전환 483억원(1.3%), 농축산 153억원(0.4%), 교육/소통 92억원(0.3%), 이행기반/협력 24억원(0.1%) 순임
- 가장 많은 예산이 투입될 예정인 흡수원 부문에서의 소요예산 대부분은 ‘장기미집행 도시공원 조성’사업이 차지하며, 수송 부문에서는 ‘민간부문 전기차(전기이륜차 포함) 보급 확대’ 사업에 가장 많은 예산이 투입될 예정임



[그림 8-1] 5년간 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산



[그림 8-2] 5년간 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산 비중

□ 전환 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼 개발	20	70	70	70	70	300
2	시민햇빛발전소 구축·지원	800	800	800	800	800	4,000
3	신·재생에너지 주택지원사업	126	126	126	126	126	630
4	신·재생에너지 융복합지원사업	6,790	6,790	6,790	6,790	6,790	33,950
5	거점형 중규모 수소생산기지 구축	0	0	0	0	0	20,449
6	방음터널 등 태양광 기술개발 및 실증	769	0	0	0	0	0
7	수소도시 조성사업	2,000	18,000	18,000	4,000	0	769
8	하수처리장 태양광 발전설비 설치	0	0	0	0	0	0
9	운정동 위생매립장 태양광 발전사업	0	0	0	0	0	42,000
10	통공사 유희부지 태양광 발전설비	0	0	0	0	0	82,381
11	EV-신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발	0	0	0	0	0	0
12	차세대배전망 기술개발분산에너지 특화단지	6,476	41,420	24,045	6,410	4,030	554
13	생활폐기물 매립가스 에너지 자원화	0	0	0	0	0	0
14	음폐수를 활용한 바이오가스 생산·활용	554	0	0	0	0	0
15	하수처리장 소화조 바이오가스 활용	0	0	0	0	0	0
16	제1음식물자원화시설 확충사업	562	19,887	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>18,097</b>	<b>87,093</b>	<b>49,831</b>	<b>18,196</b>	<b>11,816</b>	<b>185,033</b>

□ 건물 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	탄소중립포인트제 운영	1,400	1,400	1,500	1,500	1,500	7,300
2	광주온도낮추기 우수아파트 조성 사업	336	336	336	336	336	1,680
3	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	95	95	95	95	95	475
4	시출연민 온실가스 에너지 목표관리제 운영	0	0	0	0	0	0
5	빛물저금통 설치 지원사업(빛물재이용시설 확대)	0	150	150	150	150	600
6	중수도시설 설치 확대	0	0	0	0	0	0
7	저녹스버너 보급사업	36	36	36	36	36	180
8	취약계층 전력효율 향상사업	519	519	519	519	519	2,595
9	공공건물 에너지절약 및 탄소중립 실천 점검	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	47
10	공공건축물 그린리모델링 추진	630	630	630	630	630	3,150
11	민간건축물 에너지 성능개선 지원	150	150	150	150	150	750
12	행복한 목수 주택리모델링	95	95	95	95	95	475
13	광주형 통합공공임대주택 건립	31,056	70,882	0	0	0	101,938
14	공공임대아파트 RE100 주거단지 시범조성	5,804	81,048	70,261	140,522	105,391	403,026
15	고효율 전기에너지 절약기기 도입	30	30	30	30	30	150
16	전력 수요관리(수요반응) 참여	0	0	0	0	0	0
17	가정용 친환경 보일러 설치 지원	702	498	600	600	600	3,000
	<b>합계</b>	<b>40,862</b>	<b>155,878</b>	<b>74,411</b>	<b>144,672</b>	<b>109,541</b>	<b>525,366</b>

□ 수송 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	자동차탄소중립포인트제 참여확대	150	150	150	150	150	750
2	공공2부제 및 배출가스 5등급 차량 운행제한	0	0	0	0	0	0
3	거주지 중심 전기차 충전소 확대	300	300	300	300	300	1,500
4	경유자동차 저공해화	14,766	14,766	14,766	14,766	14,766	73,830
5	어린이통학차량 LPG차 전환지원	110	560	550	550	550	2,320
6	민간부문 전기차(전기이륜차 포함) 보급 확대	40,483	44,531	48,984	53,883	59,271	247,152
7	수소충전소 구축 확대	5,000	12,000	5,000	5,000	12,000	39,000
8	민간 부문 수소차 보급 확대	6,250	10,875	11,850	12,500	14,125	55,600
9	공공기관 친환경자동차 보급 및 이용 확대	240	50	50	50	50	440
10	버스전용차로 운영 강화	200	200	200	200	200	1,000
11	친환경 시내버스 확대	12,454	38,178	18,776	21,392	32,292	123,092
12	지하철과 자전거 연계 시내버스 노선 개편	0	0	450	0	0	450
13	자전거 도로시설 개선 등 인프라 정비	300	300	300	300	300	1,500
14	무인공유자전거 타랑게 운영	299	300	300	300	300	1,499
15	자전거 거점터미널 운영	135	140	141	141	143	700
16	광주 도시철도 2호선 건설사업	2,167	4,230	4,235	3,763	2,855	17,250
17	친환경 경제운전 교육 대상 확대	4	5	5	5	5	23
18	5대 친환경 교통수칙 범시민운동	1	1	1	1	1	5
19	광주형 대중교통비 지원	6,494	11,946	12,245	12,304	12,364	55,353
	<b>합계</b>	<b>89,353</b>	<b>138,532</b>	<b>118,303</b>	<b>125,605</b>	<b>149,672</b>	<b>621,464</b>

□ 농축산 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	농촌 폐비닐 수거 보상금 지원	60	60	60	60	60	301
2	친환경 유기질 비료공급 지속추진	993	993	993	993	993	4,965
3	친환경농업 직불제 추진	78	78	78	78	78	390
4	토양개량제 지원	315	315	315	315	315	1,575
5	유기농업자재 지원	27	27	27	27	27	135
6	친환경 고품질 농업육성	199	199	199	199	199	995
7	농업분야 온실가스 감축시설 확대	500	500	500	500	500	2,500
8	탄소중립 대응 온실가스 감축기술시범	180	180	180	180	180	900
9	로컬푸드 운영 활성화	80	100	100	100	100	470
10	도시농업 확대 추진	360	360	360	400	400	1,880
11	도시농업 육성지원	26	30	30	30	30	146
12	스쿨팜 활성화 지원	154	154	154	154	154	770
13	생애주기별 맞춤 식생활 교육	50	50	50	50	50	250
14	구내식당 채식의 날 운영	0	0	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>3,022</b>	<b>3,046</b>	<b>3,046</b>	<b>3,086</b>	<b>3,086</b>	<b>15,287</b>

□ 폐기물 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	녹색제품 구매 보급 확대	0	0	0	0	0	0
2	녹색제품 소비 확산을 위한 녹색구매지원센터 운영	88	88	88	88	88	440
3	환경기초시설 에너지절약사업	468	0	0	0	0	468
4	다중이용시설 다회용기 재사용 촉진 지원	80	60	60	60	60	320
5	재활용품 수거운동	842	555	555	555	555	3,062
6	자원순환 목표 설정 및 성과 관리	0	0	0	0	0	0
7	공공부문 1회용품 사용 제로 추진	132	132	132	132	132	660
8	1회용품 사용규제 및 과대포장 지도 강화	40	40	40	40	40	200
9	음식물쓰레기 발생 원천억제	578	580	580	580	580	2,898
10	자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영	45	50	50	50	55	250
11	자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성	35	35	40	40	45	195
12	자원순환 교육프로그램 확대 운영	33	35	35	35	35	173
13	폐가전제품 무상방문수거 강화	0	0	0	0	0	0
14	가연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리운영	83	85	87	89	91	435
15	주민친화형 자원회수시설(소각)설치	210	700	5,000	60,000	159,000	224,910
16	1회용품 없는 광주 조성	217	217	217	217	217	1,085
17	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성	100	100	100	100	100	500
18	광주 재활용(업사이클링) 종합플라자 조성	0	0	50	0	100	150
19	구내식당 잔반 없는 날 시행	44	44	44	44	44	220
	<b>합계</b>	<b>2,995</b>	<b>2,721</b>	<b>7,078</b>	<b>62,030</b>	<b>161,142</b>	<b>235,966</b>

□ 산업 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	광주기업탄소액션(G-CCA)추진	100	6	6	6	6	124
2	첨단국가산단 에너지자급자족 인프라 구축	11,706	15,529	0	0	0	27,235
3	그린에너지 ESS발전 규제자유특구	203	0	0	0	0	203
4	첨단3지구 에너지자립산단 조성	30,756	147,900	66,344	0	0	245,000
5	RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증	2,177	4,045	1,790	0	0	8,012
	<b>합계</b>	<b>44,942</b>	<b>167,480</b>	<b>68,140</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>280,574</b>

□ 흡수원 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	장록습지 탄소흡수원 조성	4,600	9,400	4,000	1,000	5,000	24,000
2	그린인프라 활용 환경서비스 강화	400	400	400	400	400	2,000
3	도시생태숲 조성 및 관리	7,870	15,590	5,450	5,450	950	35,310
4	숲가꾸기(산림가꾸기)	388	388	388	388	388	1,940
5	녹색복지숲 조성	413	300	300	300	300	1,613
6	장기미집행 도시공원 조성	17,623	550,730	978,819	0	0	1,547,172
	<b>합계</b>	<b>31,294</b>	<b>576,808</b>	<b>989,357</b>	<b>7,538</b>	<b>7,038</b>	<b>1,612,035</b>

□ 녹색성장 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	청정대기산업 클러스터 조성	0	0	10,245	20,138	10,069	40,452
2	수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	3,510	2,351	0	0	0	5,861
3	국제그린카전시회	230	230	230	230	230	1,150
4	EV 국민경차 상용화 플랫폼 구축사업	3,800	3,400	2,900	2,800	0	13,300
5	광주 에너지산업 지식산업센터 구축	6,000	15,875	8,419	0	0	30,294
6	대한민국 기후환경 에너지 대전	450	450	450	450	450	2,250
7	생활환경 공기개선 실증센터 구축	2,546	3,127	0	0	0	5,673
	<b>합계</b>	<b>16,536</b>	<b>25,433</b>	<b>22,244</b>	<b>23,618</b>	<b>10,749</b>	<b>98,580</b>

□ 교육·소통 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	에너지전환마을 거점센터 조성 지원	490	490	490	490	490	2,450
2	생태문화마을 만들기	600	600	600	600	600	3,000
3	환경교육도시 지정	65	100	100	300	300	865
4	에너지절약('하루 1kWh 줄이기'실천 캠페인 등 홍보)	0	0	0	0	0	0
5	에너지파크 운영 및 활성화	168	168	168	168	168	840
6	시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	0	215	170	200	400	985
7	학교 기후위기 비상행동 실천단 운영을 통한 탄소중립 실천	109	110	110	110	110	549
8	기후위기대응 마을의제 실현 지원	100	100	100	100	100	500
	<b>합계</b>	<b>1,532</b>	<b>1,783</b>	<b>1,783</b>	<b>1,968</b>	<b>2,168</b>	<b>9,189</b>

□ 정의로운 전환 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	녹색환경지원센터 운영	440	440	440	440	440	2,200
2	도시문제해결형 시민체감 솔루션 개발 및 지원	500	900	900	900	900	4,100
3	탄소중립 사회적경제 모델 사업화 지원	40	40	40	40	40	200
4	광주역 도시재생 혁신지구 국가시범지구	85	589	261	268	0	1,203
5	송암산단 도시재생 혁신지구 국가시범지구	25	175	189	378	793	1,560
6	기후위기 대응 사회적경제 ESG 경영지원	60	60	0	0	0	120
7	반도체 인재양성 사다리 구축	10,273	16,220	9,680	1,800	0	37,973
8	GIST 부설 AI 영재고 광주 설립	32	496	371	38	0	1,036
9	ESG 활성화 지원센터 운영	0	0	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>11,455</b>	<b>18,920</b>	<b>11,881</b>	<b>3,864</b>	<b>2,173</b>	<b>48,292</b>

□ 이행기반/협력 부문

(단위 : 백만원)

구분	사업명	'24	'25	'26	'27	'28	합계
1	탄소중립지원센터 지정 및 운영	400	400	400	400	400	20
2	기후위기대응위원회 운영	12	12	12	12	12	60
3	온실가스감축 인지에산제	0	0	0	0	0	0
4	기후위기대응 성과관리 운영	0	0	0	0	0	0
5	공직사회 기후위기대응 인식 제고	13	13	13	13	13	65
6	도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석 제공	44	45	47	49	51	236
7	글로벌 기후에너지 시장협약(GCoM) 보고 및 협력	0	0	0	0	0	0
8	공사공단 및 사업소 등 선도적 온실가스 감축사업 추진	0	0	0	0	0	0
	<b>합계</b>	<b>469</b>	<b>470</b>	<b>472</b>	<b>474</b>	<b>476</b>	<b>2,361</b>

## 제2절 부문별 재원 조달

- 2024년부터 2028년까지 5년간 소요되는 총 예산 3조 6,341억원 중 국비는 8,894억원, 시비 5,073억원, 구비 249억원, 민자 등 기타 재원은 2조 2,126억원으로 전체 예산 중 민자 등 기타 재원이 60.9%로 가장 많은 부분을 차지함

(단위 : 백만원)

부문	재원	'24	'25	'26	'27	'28	합계
총계	소계	260,557	1,178,162	1,346,500	391,056	457,866	3,634,141
	국 비	111,543	197,152	159,531	217,858	203,269	889,354
	시비	55,476	124,203	76,486	97,132	153,971	507,267
	구비	3,665	7,166	6,809	4,029	3,229	24,896
	민자 등	89,873	849,641	1,103,675	72,038	97,398	2,212,625
전환	소계	18,097	87,092	49,831	18,196	11,816	185,032
	국 비	11,964	42,231	36,045	11,410	7,030	108,680
	시비	3,104	38,901	7,606	3,406	2,206	55,223
	구비	1,380	4,580	4,580	1,780	980	13,300
	민자 등	1,649	1,380	1,600	1,600	1,600	7,829
건물	소계	40,861	155,877	74,410	144,671	109,540	525,361
	국 비	12,156	35,623	28,824	87,071	34,209	197,883
	시비	1,901	1,970	2,060	2,060	2,060	10,052
	구비	188	188	188	188	188	940
	민자 등	26,616	118,097	43,338	55,352	73,083	316,486
수송	소계	89,353	138,532	118,303	125,605	149,672	621,464
	국 비	50,750	70,514	64,681	69,195	82,148	337,288
	시비	29,425	42,872	40,790	42,066	45,780	200,932
	구비	0	0	0	0	0	0
	민자 등	9,178	25,146	12,832	14,344	21,744	83,244
농축산	소계	3,022	3,046	3,046	3,086	3,086	15,287
	국 비	324	324	324	324	324	1,621
	시비	1,172	1,186	1,186	1,206	1,206	5,954
	구비	1,213	1,213	1,213	1,233	1,233	6,103
	민자 등	314	324	324	324	324	1,610
폐기물	소계	2,995	2,721	7,078	62,030	161,142	235,966
	국 비	354	169	1,496	25,173	64,225	91,417
	시비	1,902	1,869	4,899	36,174	96,234	141,078
	구비	739	683	683	683	683	3,471
	민자 등	0	0	0	0	0	0

부문	재원	'24	'25	'26	'27	'28	합계
산업	소계	44,942	167,480	68,140	6	6	280,574
	국 비	9,456	11,264	850	0	0	21,570
	시비	961	2,106	606	6	6	3,685
	구비	0	150	0	0	0	150
	민자 등	34,525	153,960	66,684	0	0	255,169
흡수원	소계	31,294	576,808	989,357	7,538	7,038	1,612,035
	국 비	7,112	13,009	4,139	2,039	4,839	31,138
	시비	6,967	13,884	6,503	5,384	2,084	34,822
	구비	115	115	115	115	115	575
	민자 등	17,100	549,800	978,600	0	0	1,545,500
녹색성장	소계	16,536	25,433	22,244	23,618	10,749	98,580
	국 비	9,556	13,528	15,995	22,138	10,069	71,286
	시비	6,580	11,505	6,249	1,480	680	26,494
	구비	0	0	0	0	0	0
	민자 등	400	400	0	0	0	800
교육/소통	소계	1,532	1,783	1,738	1,968	2,168	9,189
	국 비	0	0	0	150	150	300
	시비	1,502	1,753	1,708	1,788	1,988	8,739
	구비	30	30	30	30	30	150
	민자 등	0	0	0	0	0	0
정의로운 전환	소계	11,455	18,920	11,881	3,864	2,173	48,292
	국 비	9,671	10,290	6,977	158	75	27,171
	시비	1,693	7,888	4,607	3,288	1,451	18,927
	구비	0	207	0	0	0	207
	민자 등	91	534	297	418	647	1,987
이행기반/ 협력	소계	469	470	472	474	476	2,361
	국 비	200	200	200	200	200	1,000
	시비	269	270	272	274	276	1,361
	구비	0	0	0	0	0	0
	민자 등	0	0	0	0	0	0

## 부 록

1. 온실가스 감축 시민참여사업
2. 온실가스 감축 자치구 협력사업
3. 사업별 온실가스감축 원단위
4. 기본계획 사업조서
5. 시민정책연구단 운영
6. 기후위기대응위원회 분과회의 결과
7. 시민공청회 의견 반영 결과
8. 기후특별위원회 간담회 의견 반영 결과
9. 시민실천도조사 설문지
10. 참고문헌





# 1. 온실가스 감축 시민참여사업

## □ 49개 시민참여사업

○ 전환 4, 건물 6, 수송 10, 농축산 8, 폐기물 10, 산업 2, 교육/소통 7, 정의로운 전환 2

순번	부문	사업명	추진부서
1	전환	광주-대구협업 '달빛동맹 햇빛찬란e플랫폼' 개발 운영	기후대기정책과
2		시민햇빛발전소 구축·지원	기후대기정책과
3		신·재생에너지 주택지원사업	기후대기정책과
4		신·재생에너지 융복합지원사업	기후대기정책과
5	건물	탄소포인트제 운영	기후대기정책과
6		광주온도낮추기 우수아파트 조성 사업	기후대기정책과
7		비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	기후대기정책과
8		빗물저금통 설치 지원사업(빗물 재이용시설 확대)	물관리정책과
9		저녹스버너 보급사업	환경보전과
10		민간건축물 에너지 성능개선 지원	건축경관과
11	수송	자동차 탄소포인트제 참여확대	기후대기정책과
12		공공2부제 및 배출가스 5등급 차량 운행제한	기후대기정책과
13		거주지 중심 전기차 충전소 확대	기후대기정책과
14		경유자동차 저공해화	기후대기정책과
15		어린이통학차량 LPG차 전환지원	기후대기정책과
16		버스전용차로 운영 강화	교통정책과
17		무인공유자전거 타라깨 운영	도로과
18		친환경 경제운전 교육 대상 확대	교통문화연수원
19		5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진	교통문화연수원
20		광주형 대중교통비 지원(광주 G-패스)	대중교통과
21	농축산	농촌 폐비닐 수거보상금 지원	자원순환과
22		도시농업 확대 추진	농업동물정책과
23		친환경 농업 직불제 추진	농업동물정책과
24		토양개량제 지원	농업동물정책과
25		유기농업자재지원	농업동물정책과
26		친환경고품질농업육성 (친환경인증비지원)	농업동물정책과
27		스쿨팜활성화지원	농업기술센터
28		도시농업육성지원	농업기술센터

순번	부문	사업명	추진부서
29	폐기물	다중이용시설 다회용기 재사용 촉진 지원	자원순환과
30		재활용품 수거운동	자원순환과
31		음식물쓰레기 발생 원천억제	자원순환과
32		자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영	자원순환과
33		자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성	자원순환과
34		자원순환 교육프로그램 확대 운영	자원순환과
35		폐가전제품 무상방문수거 강화	자원순환과
36		주민친화형 자원회수시설(소각)설치	자원순환과
37		1회용품 없는 광주 조성	자원순환과
38		생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성	자원순환과
39	산업	광주기업탄소액션(G-CCA)추진	기후대기정책과
40		첨단국가산단 에너지자급자족 인프라 구축	기후대기정책과
41	교육/소통	에너지전환마을 거점센터 조성 지원	기후대기정책과
42		생태문화마을 만들기	기후대기정책과
43		환경교육도시 지정	기후대기정책과
44		에너지절약(하루 1kwh 줄이기)실천 캠페인 등 홍보)	에너지산업과
45		에너지파크 운영 및 활성화	에너지산업과
46		시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	자치행정과
47		기후위기대응 마을의제 실현 지원	자치행정과
48	정의로운 전환	도시문제해결형 시민체감 솔루션 개발 및 지원	AI반도체과
49		반도체 인재양성 사다리 구축	AI반도체과

## 2. 온실가스 감축 자치구 협력사업

### □ 40개 자치구 협력사업

- 전환 1, 건물 4, 수송 4, 농축산 8, 폐기물 14, 산업 2, 흡수원 3, 교육/소통 2, 이행기반/협력 2

순번	부문	사업명	추진부서
1	전환	신·재생에너지 융복합지원사업	기후대기정책과
2	건물	탄소포인트제 운영	기후대기정책과
3		취약계층 전력효율 향상사업	에너지산업과
4		공공건축물 그린리모델링 추진	건축경관과
5		가정용 친환경 보일러 설치지원	기후대기정책과
6	수송	경유자동차 저공해화	기후대기정책과
7		민간부문 전기차(전기이륜차 포함) 보급 확대	기후대기정책과
8		자전거 도로시설 개선 등 인프라 정비	도로과
9		자전거 거점터미널 운영	도로과
10	농축산	농촌 폐비닐 수거보상금 지원	자원순환과
11		친환경 유기질 비료공급 지속 추진	농업동물정책과
12		농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대	농업동물정책과
13		도시농업 확대 추진	농업동물정책과
14		친환경 농업 직불제 추진	농업동물정책과
15		토양개량제 지원	농업동물정책과
16		유기농업자재지원	농업동물정책과
17		친환경고품질농업육성 (친환경인증비지원)	농업동물정책과
18	폐기물	녹색제품 구매 보급 확대	기후대기정책과
19		다중이용시설 다회용기 재사용 촉진 지원	자원순환과
20		재활용품 수거운동	자원순환과
21		자원순환 목표 설정 및 성과 관리	자원순환과
22		1회용품 사용규제 및 과대포장 지도 강화	자원순환과
23		음식물쓰레기 발생 원천억제	자원순환과
24		자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영	자원순환과
25		자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성	자원순환과
26		자원순환 교육프로그램 확대 운영	자원순환과
27		폐가전제품 무상방문수거 강화	자원순환과
28		가연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리·운영	자원순환과
29		주민친화형 자원회수시설(소각)설치	자원순환과
30		1회용품 없는 광주 조성	자원순환과
31		생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성	자원순환과
32	산업	광주기업탄소액션(G-CCA)추진	기후대기정책과
33		RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증	에너지산업과
34	흡수원	장록습지 탄소흡수원 조성	환경보전과
35		도시생태숲 조성 및 관리	녹지정책과
36		숲가꾸기(산림가꾸기)	녹지정책과
37	교육소통	환경교육도시 지정	기후대기정책과
38		기후위기대응 마을 의제 실현 지원	자치행정과
39	이행기반/협력	공직사회 기후위기대응 인식 제고	인재교육원
40		도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석 제공	광주기후에너지진흥원

### 3. 사업별 온실가스 감축원단위

부문	사업명	활동자료 (단위)	감축 원단위	출처
전환	시민햇빛발전소 구축·지원	설치용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	신·재생에너지 주택지원사업(태양광)	설치용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	신·재생에너지 주택지원사업(태양열)	설치용량(m <sup>2</sup> )	0.285	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	신·재생에너지 융복합지원사업(태양광)	설치용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	신·재생에너지 융복합지원사업(태양열)	설치용량(m <sup>2</sup> )	0.285	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	제1음식물처리시설 확충사업 및 바이오가스 활용	바이오가스발생량(Nm <sup>3</sup> /일)	0.001	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	EV·신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발	태양광설치용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	방음벽/방음터널 도로적합 태양광모듈 개발 및 실증	태양광설치용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	생활폐기물 매립가스 에너지 자원화 추진	발전량(MWh)	0.4781	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	음폐수를 활용한 바이오가스 생산 및 활용	바이오가스발생량(Nm <sup>3</sup> /일)	0.001	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	하수처리장 소화조 바이오가스 활용	바이오가스발생량(Nm <sup>3</sup> )	0.001	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	하수처리장 태양광발전설비 설치·운영	설치용량(Kw)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	사후관리 운영동위생매립장 태양광발전사업 추진	설치용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
교통공사 유희부지 태양광 발전설비 설치	설치용량(Kw)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023	
건물	탄소포인트제 운영	LNG절감량(m <sup>3</sup> )	0.002188	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	탄소포인트제 운영	수도절감량(m <sup>3</sup> )	0.000237	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	탄소포인트제 운영	전기절감량(kWh)	0.0004781	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023

부문	사업명	활동자료 (단위)	감축 원단위	출처
	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	컨설팅수(개소)	0.01	지자체 기후변화 대응계획 수립 가이드라인, 환경부, 2021
	출자출연기관 온실가스 에너지 목표관리제 운영	감축량(톤)	1	광주시 출자출연기관 온실가스 에너지 목표관리제 결과
	저녹스버너(사업장 보일러) 보급사업	보급대수(대)	0.08	지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인, 환경부, 2023
	취약계층 전력효율 향상사업	LED조명교체량(개)	0.03	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	공공건물 에너지절약 및 탄소중립 실천 점검(태양광)	태양광설치 용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	공공건물 에너지절약 및 탄소중립 실천 점검(LED)	LED조명교체량(개)	0.03	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	공공건축물 그린리모델링 추진	리모델링면적(m <sup>2</sup> )	0.00459	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	광주형 통합공공임대주택 건립	태양광설치 용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	고효율 LED 등 교체 및 관리사업	LED조명교체량(개)	0.03	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	전력 수요관리(수요반응) 참여	수요반응가입용량(MW)	32.43	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	가정용 친환경 보일러 설치지원	보급대수(대)	0.08	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
수송	자동차 탄소포인트제 참여확대	참여대수(대)	0.2966	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	경유자동차저공해화(조폐차 저감장치, 건설계등)	조기폐차(대)	1.18	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	경유자동차저공해화(조폐차 저감장치, 건설계등)	LPG화물차 및 엔진개조(대)	0.135	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	어린이통학차량 LPG차 전환지원	보급대수(대)	0.135	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	전기자동차(전기이륜차 포함) 보급 확대(승용차)	보급대수(대)	0.97	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	전기자동차(전기이륜차 포함) 보급 확대(화물차)	보급대수(대)	2.155	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023

부문	사업명	활동자료 (단위)	감축 원단위	출처
	전기자동차(전기이륜차 포함) 보급 확대(버스)	보급대수(대)	43.89	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	민간 부문 수소차 보급 확대(승용)	보급대수(대)	0.923	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	민간 부문 수소차 보급 확대(버스)	보급대수(대)	36.389	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	공공기관 친환경자동차 보급 및 이용 확대(전기차)	보급대수(대)	0.97	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	공공기관 친환경자동차 보급 및 이용 확대(수소차)	보급대수(대)	0.923	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	친환경 시내버스 확대(CNG)	보급대수(대)	4.455	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	친환경 시내버스 확대(전기)	보급대수(대)	43.89	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	친환경 시내버스 확대(수소)	보급대수(대)	36.389	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	무인공유자전거 타랑게 운영	이용횟수(회)	0.000325	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	광주 도시철도 2호선 건설사업	건설길이(km)	1775.41	지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단, 2019
친환경 경제운전 교육 대상 확대	교육인원수(명)	0.71	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023	
농축산	친환경 유기질 비료공급 지속 추진	보급면적(m <sup>2</sup> )	6.32E-06	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대	시설하우스 에너지절감 면적(ha)	82	지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단, 2019(다검보온커튼)
	탄소중립 대응 온실가스 감축 기술 시범	논물관리 면적(ha)	22.4	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
폐기물	환경기초시설 에너지절약사업(광역위생매립장)	전기절감량 (kWh)	0.000478	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	환경기초시설 에너지절약사업(음식물자원화시설)	전기절감량 (kWh)	0.000478	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	환경기초시설 에너지절약사업(음식물자원화시설)	LNG절감량 (Nm <sup>3</sup> )	0.002188	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	다중이용시설 다화용기 재사용 촉진 지원	1회용컵사용 자제(개)	0.000048	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	1회용품 없는 광주 조성	1회용컵사용 자제(개)	0.000048	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023

부문	사업명	활동자료 (단위)	감축 원단위	출처
	구내식당 잔반 없는 날 시행	음식물절감 량(톤)	28	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
산업	첨단국가산단 에너지자급자족 인프라 구축	태양광설치 용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	그린에너지 ESS발전 규제자유특구	태양광설치 용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증	태양광설치 용량(kW)	0.617	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
흡수원	도시생태숲 조성 및 관리(나무심기)	식재량(그루)	0.0036	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	숲가꾸기(산림가꾸기)(나무심기)	식재량(그루)	0.0024	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	숲가꾸기(산림가꾸기)(숲가꾸기)	면적(ha)	1.188	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	숲가꾸기(산림가꾸기)(조림)	면적(ha)	6.9	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	녹색복지숲 조성	식재량(그루)	0.0036	지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023
	장기미집행 도시공원 조성	조성면적(ha)	10.4	지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단, 2019

## 4. 기본계획 사업조사

전환-1

광주-대구협업 ‘달빛동맹 햇빛찬란e플랫폼’ 개발 운영

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	재생에너지 보급 기반 구축				
전략	ICT와 AI 등 기술 활용 전력수요 효율화 혁신				
사업기간	2022 ~ 2033	관련조례	광주광역시 시민참여형 에너지전환 지원 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 기후위기 문제 해결을 위하여 달빛동맹 관계인 광주와 대구가 협업을 통하여 시민들의 에너지전환 활동과 연계한 에너지전환마을 및 시민햇빛발전소 활성화 플랫폼 공동 개발 및 활용
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2022년 ~ (플랫폼 개발 : '22. 3. ~ '23. 8.)</li> <li>○ 사업대상 : 광주-대구 에너지전환마을 및 시민햇빛발전소 참여 시민</li> <li>○ 사업내용 : (광주)에너지 전환마을 지원 플랫폼과 (대구)시민햇빛발전소 지원 플랫폼 공동 개발 및 활용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년 예산 : 5억원(국비)</li> <li>- 사업수행 : 광주기후에너지진흥원</li> <li>- 참여기관 : 참여의향서 제출 기관(단체)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 광주기후에너지진흥원, 광주지역문제해결플랫폼, 광주지역에너지전환네트워크, 에너지전환마을네트워크(5개), 에너지 협동조합(3개) 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 에너지 전환마을과 시민햇빛발전소 활성화를 위한 플랫폼을 광주-대구 협업을 통하여 구축하여 에너지전환 선순환 생태계 조성에 기여

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	플랫폼 방문수 (단위:건)	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		20	70	70	70	70	70	70	70	70
	국비										
	시비		20	70	70	70	70	70	70	70	70
	구비 민자										

전환-2

시민햇빛발전소 구축지원

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2021년 ~ 2033	관련조례	광주광역시 시민참여형 에너지전환 지원 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 「2045 탄소중립 에너지자립도시 광주」 실현을 위해 총공사비 일부를 지원하여 시민참여형 재생에너지(태양광) 보급 확산
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021년 ~</li> <li>○ 사업대상 : 관내 태양광 설치 가능 지역에 재생에너지(태양광) 설치 추진 중인 협동조합 및 에너지자립마을</li> <li>○ 사업내용 : 총공사비 50% 범위 내에서 최대 768천원/kW 지원, 최대 2억이내             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 예산 : 7.2억원(시비) *자부담 별도</li> <li>- 사업수행 : 공모 선정</li> <li>- 추진실적 : (2022년) 1개 조합 / 1개 사업 / 696kW 구축 (2021년) 3개 조합 / 5개 사업 / 1,736kW 구축</li> </ul> </li> </ul> <p>*2022: 용연정수장 *2021:광주전자공고, 진곡산단 공영주차장, 한국자동차공업사, 풍영체육시설 공영주차장, 빛그린산단 친환경자동차부품클러스터</p>
기대 효과	○ 시민주도의 재생에너지(태양광) 보급 확대를 지원하여 민.관이 이익 공유하는 에너지전환 선순환 생태계 조성에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적 □단년	설치용량 (단위:kW)	4,274	4,834	5,394	5,954	6,514	7,174	7,734	8,294	8,854	9,414
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)	2,637	2,983	3,328	3,674	4,019	4,426	4,772	5,117	5,463	5,808	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		800	800	800	800	800	811	810	810	809	809
	국비											
	시비		400	400	400	400	400	405	405	405	404	405
	구비 민자		400	400	400	400	400	406	405	405	405	404

**전환-3**

**신·재생에너지 주택지원사업**

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2004 ~ 2033	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 신·재생에너지 보급 활성화와 친환경에너지 도시 조성을 위해서 정부 신·재생에너지 보급사업(주택지원사업) 선정가구에 보조금 지원
사업 내용	○ 사업기간 : 2004 ~ ○ 사업대상 : 주택소유자(단독 및 공동주택) ○ 사업내용 : 신·재생에너지 보급 활성화와 친환경에너지 도시 조성을 위해서 정부 신·재생에너지 보급사업(주택지원사업) 선정가구에 보조금 지원 - 연차별 주택지원사업 공고 및 선정 가구 설치 및 보조금 지급 : 지속
기대 효과	○ 단독주택, 공동주택 신·재생에너지 보급 활성화 및 에너지자립도시 조성 ○ 에너지비용 절감 및 이산화탄소 감축 등 시민편익과 기후변화 대응

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적 □단년	태양광보급 (단위:kW)	4,881	5,261	5,641	6,021	6,401	6,881	7,261	7,641	8,021	8,401
		태양열보급 (단위:m)	1,016	1,026	1,036	1,046	1,056	1,066	1,076	1,086	1,096	1,106
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		3,301	3,538	3,776	4,013	4,250	4,549	4,787	5,024	5,261	5,499	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		126	126	126	126	126	128	128	128	128	
		국비										
		시비	126	126	126	126	126	128	128	128	128	
		구비 민자										

**전환-4**

**신·재생에너지 융복합지원사업**

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2019년 ~ 2033	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 친환경적 신·재생에너지 전환정책과 더불어 온실가스배출 감소 및 마을 단위 신·재생에너지 보급 확대를 통해 에너지자립마을 조성
사업 내용	○ 사업기간 : 2019년 ~ ○ 사업대상 : 주택, 공공시설, 상업건물 등 - (에너지원 융합사업) 동일한 장소에 2종 이상 신·재생에너지원의 설비 설치 - (구역 복합사업) 주택·공공·상업(산업)건물 등 지원대상이 혼재되어 있는 특정 지역에 1종 이상 신·재생에너지원 설치 ○ 사업내용 : 신·재생에너지 설치 지원을 통한 에너지 자립마을 조성 - 지자체와 설치기업, 모니터링업체, 감리업체, 민간 등이 합동으로 컨소시엄 구성하고, 자치구를 주관기관으로 하여 공모 신청
기대 효과	○ 신·재생에너지 보급 확대를 통해 에너지 수급여건 개선 및 친환경에너지 도시 조성

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적 □단년	태양광보급 (단위:kW)	30,500	33,500	36,500	39,500	42,500	46,500	49,500	52,500	55,500	58,500
		태양열보급 (단위:m)	4,080	4,330	4,580	4,830	5,080	5,330	5,580	5,830	6,080	6,330
		연료전지보급 (단위:kW)	25	30	35	40	45	55	70	80	90	100
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		19,981	21,904	23,826	25,748	27,670	30,210	32,132	34,054	35,976	37,899	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	6,790	6,790	6,790	6,790	6,790	6,924	6,917	6,911	6,905	6,899	
	국비	3,220	3,220	3,220	3,220	3,220	3,284	3,280	3,277	3,274	3,272	
	시비	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,642	1,640	1,639	1,637	1,636	
	구비	980	980	980	980	980	999	998	997	997	996	
	민자	980	980	980	980	980	999	998	997	997	996	

전환-5

거점형 중규모 수소생산기지 구축

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2020 ~ 2033	관련조례			
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 수소차 확대 및 수소 수요 대폭증가 예상에 따른 천연가스 유통지역 인근에 '중규모 수소생산기지' 구축
사업 내용	○ 사업기간 : 2020 ~ 2022 ○ 사업위치 : 평동산단 3차 산업 21-1번 획지(면적 7,224㎡) ○ 총사업비 : 282.8억원(국비 68.44, 시 24.4, 민자 189.66) ○ 사업내용 : 수소 추출·출하설비 4톤/일(2,000Nm <sup>3</sup> /h)
기대 효과	○ 수소 생산 공급 기반조성을 통해 친환경 수소모빌리티 활용 확대로 수소경제 조기 활성화

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	수소설비 용량 (단위: 톤/일)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

전환-6

방음벽/방음터널 도로적합 태양광모듈 개발 및 실증

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	재생에너지 보급 기반 구축				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2021 ~ 2024	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급촉진 지원 조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서	도로과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 그린뉴딜 사업을 위한 기술개발 추진 및 교통인프라를 이용한 정부 재생에너지 지정책 부응과 '2045 탄소중립 에너지 자립도시' 실현
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021 ~ 2024</li> <li>○ 사업대상 : 제2순환도로 내 학운IC 방음터널, 서구 벽진동 방음벽</li> <li>○ 사업내용 : 안전하고 유지보수가 용이한 방음벽/방음터널 적용 도로적합 태양광 모듈 개발 및 실증             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학운IC 방음터널(L=290m, 405kW), 서구 다사랑병원 인근 방음벽(L=60m, 51.2kW)</li> <li>•(기술개발) 화재 안전성, 심미성, 유지보수 개선, 방음시설물에 적합 태양광 모듈 및 시스템 개발</li> <li>•(표준모델) 방음벽/방음터널 태양광 시스템의 표준화 제안과 비즈니스 모델 개발</li> <li>•(개발목표) 풍하중 45m/s, 방음시설 경량화 5%, 모듈내구성 향상 5%</li> <li>•(실 증) 태양광 방음터널 405kW, 태양광 방음벽 51.2kW 구축</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도로태양광 사업화 모델의 기술개발 및 실증사업 참여로 지역 태양광 산업육성과 기술력 확보</li> <li>○ 「한국판 그린뉴딜」 정책 및 「광주 2045년 에너지 자립도시」 실현</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 □단년	설치용량 (단위:KW)	456.2	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		769	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		500	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비										
	구비 민자		269	-	-	-	-	-	-	-	-

## 전환-7

## 수소도시 조성사업 추진

부문	전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2024 ~ 2027	관련조례			
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국토교통부 수소도시 조성사업 설명회 개최</li> <li>○ 매립종료 된 위생매립장 부지활용을 통한 수소테마형 가족친화 공원조성으로 시민의 편익 증진과 수소산업 활성화 기대</li> </ul>
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간 : 2024. ~ 2027.</li> <li>○ 위치 : 동구 소태동 166번지 일원(구. 동구 위생매립장)</li> <li>○ 면적 : 137천㎡(41천평)</li> <li>○ 총사업비: 42,000백만원(국비 21,000, 시비12,600, 구비 8,400)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (참여) 국토부, 시, 동구, 광주TP, 한수원, 코하이젠, 두산퓨얼셀, 한전KDN, 해양에너지</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용 : 주거·교통분야 수소 활용 핵심인프라 구축 및 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연료전지 5.28MW, 수소충전소 2기, 수소버스 1대, 수소청소차 1대</li> <li>- 수소 통합안전운영센터, 수소테마파크, 수소에너지홍보관, 스마트팜 등 구축·운영</li> </ul> </li> </ul>
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차세대 수소의 대단위 활용을 통해 친환경 도시모델 조성</li> <li>○ 탄소중립 도시 조성을 위한 수소경제 테스트베드 및 기반시설 확보</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적 <input type="checkbox"/> 단년	연료전지 용량 (MW)	계획 수립	착공	공사	준공	5.28	-	-	-	-
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자계획 (단위:백만원)	합계	2,000	18,000	18,000	4,000	-	-	-	-	-	-
	국비	1,000	9,000	9,000	2,000	-	-	-	-	-	-
	시비	600	5,400	5,400	1,200	-	-	-	-	-	-
	구비 민자	400 -	3,600 -	3,600 -	800 -	-	-	-	-	-	-

전환-8

하수처리장 태양광발전설비 설치·운영

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	재생에너지 보급 기반 구축				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2019 ~ 2025	관련조례			
추진부서	경영지원처 기술운영팀	협조부서	제 1·2·효천하수처리장		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 환경기초시설 내 유희부지 등에 태양광발전설비를 설치하여 화석연료 사용 저감 및 재생에너지 설치를 통해 부정적 인식을 개선하고 환경교육의 장으로 활용
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2019. 03. ~ 2025. 12.</li> <li>○ 사업대상 : 환경기초시설 유희부지(제 1·2·효천하수처리장)</li> <li>○ 사업내용 : 환경기초시설 유희부지 등에 태양광발전설비 도입             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 효천하수처리장 태양광발전설비(60kW) 유지관리 지속 : `19.11.준공</li> <li>- 제 1·2하수처리장 태양광발전설비(각 102kW) 유지관리 지속 : `22.12.준공</li> <li>- `25년 제 1하수처리장 내 총인처리시설 상부 태양광발전설비(120kW) 설치 계획</li> </ul> </li> <li>· `25년도 환경기초시설 탄소중립프로그램 환경부 국고보조사업 신청 : `24.02.</li> <li>· 기본 및 실시설계용역 발주 및 용역 입찰 : `25.03.중</li> <li>· 일상감사 및 공사발주 및 착공 : `25.03.중</li> <li>· 시운전 및 공사준공 : `25.11.중</li> </ul>
기대 효과	○ 국가 전력위기에 대응하고 온실가스 감축 및 수익창출을 통한 예산 절감

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'32
성과 지표	■누적 □단년	264	384	-	-	-	-	-	-	-	-
	설치 용량 (kW)										
감축량(단위: tCO <sub>2</sub> eq.)		163	237	237	237	237	237	237	237	237	237
투자 계획 (단위:백만원)	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

전환-9

사후관리 운영동위생매립장 태양광발전사업 추진

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	재생에너지 보급 기반 구축				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2014 ~ 2033	관련조례			
추진부서	광주환경공단	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 매립이 종료되어 사후관리 중인 운영동위생매립장의 매립부지에 태양광발전설비를 설치하여 태양광발전을 통한 온실가스 감축 및 탄소중립 실현 노력
사업 내용	○ 사업기간 : 2014년 ~ 2023년(기존계획) - 인허가 절차 및 기타 행정적 문제로 사업 추진 지연 중. - 준공일로부터 20년간 민간업체 발전사업 추진 후 시기부체납 ○ 사업대상 : 운영동위생매립장 ○ 사업내용 : 운영동위생매립장 태양광발전사업(전기판매) - 시설용량 : 태양광발전설비 18.59MW(사업부지면적 : 277,000㎡) - 발전사업자 : 빛고을 운영동 태양광발전소 - 실시인가 및 행정절차 종료 후 착공
기대 효과	○ 매립지의 태양광을 이용하여 발전시설을 가동함으로써 전력생산을 통한 온실가스 감축 및 탄소중립 실현

연차별 계획

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	설치 용량 (kW)	-	18,590	-	-	-	-	-	-	-	-
	□단년		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			0	11,470	11,470	11,470	11,470	11,470	11,470	11,470	11,470	11,470
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	재생에너지 보급 기반 구축				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2016 ~ 2033	관련조례			
추진부서	교통공사(시스템지원팀)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 사업자 공모와 부지임대를 통한 태양광시설 건설
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2016년(1차:4,456KW), 2019년(2차:1,110KW)</li> <li>○ 사업비 : 120억원(전액 사업자 부담/부지 임대형)</li> <li>○ 사업대상 : 용산기지, 옥동기지, 평동역 일원</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 태양광시설 설치 실시협약 체결 : '15년</li> <li>- 태양광시설 1차, 2차 공사실시 : '16년, '19년</li> <li>- 태양광 발전설비 운영(사업자 : 탐인프라) : '19년 9월 ~ 지속</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 공사 유휴부지 활용을 통한 태양광발전설비 설치로 정부의 에너지 공급 안정화와 기후변화 대응에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	태양광 설치용량 (kW)	5,566	-	-	-	-	-	-	-	-
	□단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		3,434	3,434	3,434	3,434	3,434	3,434	3,434	3,434	3,434	3,434
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	자비 민자										

전환-11

EV-신·재생연계 DC전력거래 시스템 개발

부문	전환	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	전력수급 체계 혁신으로 탄소중립 기여				
전략	ICT와 AI 등 기술 활용 전력수요 효율화 혁신				
사업기간	2020 ~ 2024	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 ■ 미해당		

사업 배경	○ EV(전기자동차)와 신·재생에너지 도입 확대에 따른 전력계통의 안정화 및 DC 전력거래 기술개발과 실증 추진
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상 : 조선대학교 해오름관, 솔마루관, 중앙도서관 등 건물</li> <li>○ 주관/참여 : 조선대학협력단/(주)케이티 등 7개 기업 및 기관</li> <li>○ 사업내용 : 공공 커뮤니티 내 DC 전력거래 플랫폼 시스템 개발 및 실증             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 태양광(kW) 및 ESS(kWh) 2개소 설치 : PV(250)+ESS(750), PV(100)+ESS(273)</li> <li>- DC 급속충전기 400kW 2기, V2G 충전기 20kW 2기, DC선로 2회선</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 신·재생에너지와 전기차 연계를 통한 DC전력거래 시장 편리성 개선과 활성화 증대

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 □단년	태양광 설치용량 (단위:kW)	350	-	-	-	-	-	-	-	-
		ESS설치 (단위:kW)	1,023	-	-	-	-	-	-	-	-
감축량(단위:CO <sub>2</sub> eq.)		216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

전환-12

차세대배전망 기술개발 및 분산에너지 특화단지 구축

부문	전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	전력수급 체계 혁신으로 탄소중립 기여				
전략	ICT와 AI 등 기술 활용 전력수요 효율화 혁신				
사업기간	2022 ~ 2028	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 미해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력수요 증가에 따른 대규모 발전소 건설과 장거리 송전망 건설 등 경제적 비용과 송전망 건설지역 반대 등 사회적 갈등 해소 필요</li> <li>○ 재생에너지 분산형 전원의 지속적인 확대는 배전 설비 확장과 전력계통 제어의 한계, 전력변환손실의 증가 등 국내 배전망 운영에 문제점 발생</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2022~ 2028</li> <li>○ 사업대상 : 지역 내 에너지 관련기업, 기관 등</li> <li>○ 사업내용 : 차세대 배전망 기술개발 및 테스트베드 구축, 분산에너지 특화단지 구축             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (기술개발) 차세대배전망(MVDC)관련 요소기기 및 운용기술 개발</li> <li>- (인프라구축) 기술개발 파일럿 플랜트 구축 및 실증 통한 기반기술 연구</li> <li>- (특화지역) 분산특화지역내 전기사용자 전력직거래 및 분산에너지 지원정책 추진</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직류기반 차세대 배전망 기술개발기반 구축을 통한 에너지 신산업 성장동력 확보</li> <li>○ 분산에너지 활성화를 위한 특화지역 내 에너지 공급 안정성 확대</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	기술개발 (단위:건)	6	6	6	6	-	-	-	-	-
	□단년	테스트베드 구축 (단위:구축율)	0	5	40	80	100	-	-	-	-
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)											
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	6,476	41,420	24,045	6,410	4,030	-	-	-	-	-
	국비	6,476	25,193	23,825	6,190	3,810	-	-	-	-	-
	시비	-	16,227	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자	-	-	220	220	220	-	-	-	-	-

**전환-13**

**생활폐기물 매립가스 에너지 자원화 추진**

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2020 ~ 2030	관련조례			
추진부서	자원순환과	협조부서	경영지원처 기술운영팀		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 매립가스를 이용한 발전을 통해 생활폐기물 에너지 자원화로 온실가스 감축
사업 내용	○ 사업기간 : 2020. 01. 28. ~ 2030. 01. 27.(10년) - 사업 추진 이력 : 2010. 01. 28. ~ 2020. 01. 27.(10년) ○ 사업대상 : 광역위생매립장 ○ 사업내용 : 광역위생매립장 매립가스 자원화사업(전기판매) - 시설용량 : 가스발전기 1MW/hr(1MW/hr * 2기- 주·보조 가동 형태) ※ 2017년 이후 2기 동시 가동 이력 없음 - 발전사업자 : 파낙스 에너지 - 광역위생매립장 2-2단계 조성공사 2022. 12월 준공(완료)
기대 효과	○ 매립장에서 발생하는 매립가스를 이용하여 발전시설을 가동함으로써 악취 저감 및 생산된 전기를 판매함으로써 온실가스 감축 실현

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	발전량 (MWh)	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		2,438	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438	2,438
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

전환-14

음폐수를 활용한 바이오가스 생산 및 활용

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2021 ~ 2025	관련조례			
추진부서	자원순환과	협조부서	경영지원처 기술운영팀		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 음식물자원화시설 내 음폐수의 유기물을 이용한 바이오가스 생산과 활용을 통해 에너지 자원화 및 온실가스 감축
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021. ~ 2025.(5년)</li> <li>○ 사업대상 : 제 1·2음식물자원화시설</li> <li>○ 사업내용 : 음식물자원화시설 내 음폐수 및 바이오가스 관련시설 개선             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제 1음식물자원화시설 : 소화조 가온보일러 1대 교체</li> <li>- 제 1음식물자원화시설 : 보일러 배기가스 폐열회수시스템 설치</li> <li>- 제 2음식물자원화시설 : 산발효조 열교환기 튜브 1대 교체</li> <li>- 제 2음식물자원화시설 : 원수 주입펌프 3대 구매</li> <li>- 제 2음식물자원화시설 : 음폐수 저류조 교반기 2대 교체</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바이오가스 생산 시설의 효율적 운영을 통한 에너지 자립율 증대</li> <li>○ 바이오가스 생산과 활용 극대화로 에너지 절감 및 온실가스 감축</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과지표	<input type="checkbox"/> 누적	1음식물 가스발생량 (단위:m³/일)	3,994	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년	2음식물 가스발생량 (단위:m³/일)	7,977	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057	8,057
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			4,369	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		554	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		232	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		322	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자		-	-	-	-	-	-	-	-	-

전환-15

하수처리장 소화조 바이오가스 활용

부문	전환	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
전략	이익공유형 재생에너지 투자 확대 및 수소 인프라 구축				
사업기간	2022 ~ 2033	관련조례			
추진부서	물관리정책과	협조부서	경영지원처 기술운영팀		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 바이오가스 생산과 활용을 극대화하여 에너지 절감 및 온실가스 감축																								
사업 내용	○ 사업기간 : 2022.01. ~ 지속																								
	○ 사업대상 : 제 1·2하수처리장																								
	○ 사업내용 : 하수처리장에서 발생하는 바이오가스를 보일러 연료로 사용																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>메탄가스 사용량</th> <th>2021년</th> <th>2022년</th> <th>2023년(1~8월)</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합 계</td> <td>9,590,577</td> <td>9,609,203</td> <td>6,553,758</td> <td>단위 : Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>제 1하수처리장</td> <td>1,307,780</td> <td>1,466,594</td> <td>761,282</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>제 2하수처리장</td> <td>482,296</td> <td>391,243</td> <td>245,873</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>슬러지자원화시설</td> <td>7,800,501</td> <td>7,751,366</td> <td>5,546,603</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	메탄가스 사용량	2021년	2022년	2023년(1~8월)	비고	합 계	9,590,577	9,609,203	6,553,758	단위 : Nm <sup>3</sup>	제 1하수처리장	1,307,780	1,466,594	761,282	-	제 2하수처리장	482,296	391,243	245,873	-	슬러지자원화시설	7,800,501	7,751,366	5,546,603
메탄가스 사용량	2021년	2022년	2023년(1~8월)	비고																					
합 계	9,590,577	9,609,203	6,553,758	단위 : Nm <sup>3</sup>																					
제 1하수처리장	1,307,780	1,466,594	761,282	-																					
제 2하수처리장	482,296	391,243	245,873	-																					
슬러지자원화시설	7,800,501	7,751,366	5,546,603	-																					
기대 효과	○ 바이오가스 생산과 활용 증가로 외부에너지원 사용 감소 및 온실가스 감축																								

메탄가스 사용량	2021년	2022년	2023년(1~8월)	비고
합 계	9,590,577	9,609,203	6,553,758	단위 : Nm <sup>3</sup>
제 1하수처리장	1,307,780	1,466,594	761,282	-
제 2하수처리장	482,296	391,243	245,873	-
슬러지자원화시설	7,800,501	7,751,366	5,546,603	-

도시가스 사용량	2021년	2022년	2023년(1~8월)	비고
슬러지자원화시설	1,989,554	1,428,048	934,059	단위 : Nm <sup>3</sup>

\* 바이오가스 사용량 증가로 도시가스(LNG) 사용량 감소

연차별 계획

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과지표	<input type="checkbox"/> 누적	1하수가스 발생량 (단위:천m <sup>3</sup> )	10,439	10,752	11,075	11,407	11,749	12,102	12,465	12,839	13,224	13,621
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년	2하수가스 발생량 (단위:천m <sup>3</sup> )	551	567	584	602	620	638	657	677	697	718
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			10,990	11,319	11,659	12,009	12,369	12,740	13,122	13,516	13,921	14,339
투자계획 (단위:백만원)	합계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

전환-16

제1음식물처리시설 확충사업 및 바이오가스 활용

부문	폐기물	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	고부가가치 재활용 확대				
전략	생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화				
사업기간	2021 ~ 2025	관련조례	폐기물관리법		
추진부서	자원순환과	협조부서	물관리정책과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 음식물류폐기물의 안정적 처리 및 공공처리율 제고
사업 내용	○ 사업기간 : 2021 ~ 2025년(5년) ○ 사업규모 : 70톤/일(기존 150톤 + 전처리시설 및 소화조 2지 신설) ○ 사업내용 : 음식물류폐기물+하수슬러지 ⇨ 바이오가스 생산(에너지자립화) ○ 총사업비 : 220억원(국비 6,408, 시비 9,613, 원인자부담금 6,029)
기대 효과	○ 음식물류폐기물 공공처리율 제고 (75% → 85%) ○ 제2하수처리장 에너지자립율 상향 (9.3% → 85%)

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	바이오가스 발생량 (단위: Nm <sup>3</sup> /일)									
		-	-	16,452	16,452	16,452	16,452	16,452	16,452	16,452	16,452
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		0	0	6,005	6,005	6,005	6,005	6,005	6,005	6,005	6,005
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	562	19,886								
	국비	536	4,818								
	시비	26	15,068								
	구비 민자										

# 건물-1

# 공공건축물 그린리모델링 추진

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
전략	노후건축물 그린리모델링 추진				
사업기간	2020 ~ 2033	관련조례	녹색건축물 조성 지원법		
추진부서	건축경관과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 노후 공공 건축물의 에너지 성능향상 및 효율개선을 통해 녹색건축물로 전환하는 국가 정책사업으로 온실가스 감축을 위한 공공 부문 활성화
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주 관 : 국토교통부(녹색건축과) ※ 공모사업</li> <li>○ 사업기간 : 2020 ~</li> <li>○ 사업대상 : 준공 후 10년 경과한 공공건축물(국공립어린이집, 보건소, 공공의료시설, 경로당, 도서관)의 에너지성능향상 및 생활환경개선사업 지원</li> <li>○ 사업내용 : 에너지 성능향상, 효율개선 및 재실환경 개선             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지성능향상 : 고성능 단열.창호.설비개선</li> <li>- 실내 공기질 개선 : 환기시스템 교체</li> <li>- IT 인프라 구축 : 건축물에너지관리시스템(BEMS) 등</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 노후 공공건축물 대상으로 에너지성능 개선 사례를 창출하여 그린리모델링 시장을 선도하고 민간분야로 확산 도모

## 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	면적 (단위:㎡)	28,608	29,608	30,608	31,608	32,608	34,608	35,608	36,608	37,608	38,608
	□단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		131	136	140	145	150	159	163	168	173	177	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	630	630	630	630	630	649	648	648	647	647	
	국비	441	441	441	441	441	454	454	454	454	453	
	시비	95	95	95	95	95	98	98	98	98	98	
	구비 민자	94	94	94	94	94	97	97	97	97	97	

## 건물-2

## 민간건축물 에너지 성능개선 지원

부문	건물	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	건물의 에너지사용 효율 향상				
전략	노후건축물 그린리모델링 추진				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	녹색건축물 조성 지원법		
추진부서	건축경관과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 기후변화 대응체제에 맞춰 녹색건축물 조성화 활성화를 위한 노후 민간 건축물의 에너지 성능향상 및 효율개선을 통해 건물부문 탄소배출량 감소
사업 내용	○ 사업기간 : 2024. 1. ~ 12. ○ 사업대상 : 준공 후 10년 경과한 민간건축물(어린이집, 단독주택, 다가구.다세대 주택 등)의 에너지성능향상 및 생활환경개선사업 지원 ○ 사업내용 : 에너지 성능향상, 효율개선 및 재실환경 개선 - 건물 내.외부 단열공사 - 단열 성능이 우수한 기밀성 창호 교체 - 옥사 쿨루프(쿨루핑, 옥상녹화) 공사 - 전기.조명시스템 등 전력저감 우수제품(LED 등) 교체 등
기대 효과	○ 노후 민간 건축물 대상으로 에너지성능 개선 사례를 창출하여 그린리모델링 시장 선도하고 민간분야 확산 도모

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	면적 (단위:㎡)	120	240	360	480	600	720	840	960	1,080	1,200
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
	국비											
	시비	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
	구비 민자											

### 건물-3

### 행복한 목수 주택리모델링

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
전략	노후건축물 그린리모델링 추진				
사업기간	2012 ~ 연례반복	관련조례	광주광역시 주거기본 조례		
추진부서	주택정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2012년부터 장애인, 독거노인, 조손가정 등 사회취약계층이 거주하는 노후 불량주택에 대해 행복한 목수 봉사단을 운영하여 주택개보수 추진</li> <li>○ 정부 지원에서 소외된 저소득 복지사각지대 발굴 및 서비스 지원 등</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상 : 사회취약계층 거주하는 주거환경개선이 필요한 노후 불량주택</li> <li>○ 사업내용 : 도배·장판·방문·대문 등 교체, 천장·화장실·주방 등 리모델링 실시</li> <li>○ 사업방식 : 행복한 목수 봉사단* 운영 *(사)대한전문건설협회, (사)광주재능기부센터, 광주광역시</li> <li>○ 추진절차             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 추진계획 수립 ⇒ 행복한 목수 사업 대상자 추천 모집(자치구→市)</li> <li>⇒ 대상가구 현장 실사(대한전문건설협회) ⇒ 행복한 목수 봉사단 대상자 선정 및 보조금 지급</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주거취약계층의 주거 복지향상 및 주택 개보수에 따른 에너지 성능 향상</li> </ul>

#### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	국비										
	시비	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	구비 민자										

## 건물-4

## 광주형 통합공공임대주택 건립

부문	건물	사업유형	기준	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	신규 건축물의 에너지 성능 강화				
전략	신축건물 제로에너지건축물 의무화				
사업기간	2021 ~ 2026	관련조례	공공주택특별법, 주거복지로드맵 2.0(국토부)		
추진부서	주택정책과	협조부서	광주광역시 도시공사		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 새로운 유형의 질 좋은 공공임대주택 공급을 위한 사업으로 주택가격 안정화 및 주택을 실 거주의 개념으로 전환</li> <li>○ 청년, 신혼부부 등 중산층 이하 무주택 서민의 주거안정 도모</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021. ~ 2026.</li> <li>○ 사업대상 : 청년, 신혼부부, 자녀가 있는 무주택가구 등</li> <li>○ 사업내용 : 상무지구(치평동 1166번지) 내 통합공공임대주택 건립</li> <li>○ 사업규모 : 460세대(36㎡ 68, 59㎡ 172, 84㎡ 220)</li> <li>○ 총사업비 : 140,496(국비 40,984, 기금 41,966, 도시공사 57,546)</li> <li>○ 추진현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상무지구 광주형평생주택 시범사업 추진계획 수립 : '21. 5. 21.</li> <li>- 설계공모 지침서 마련 및 설계공모 : '21. 5. ~ 9.</li> <li>- 설계용역 착수 : '21. 9. 23.</li> <li>- 특별건축구역 지정 및 건축위원회 심의 : '21. 12. 24.</li> <li>- 사업계획 승인 : '22. 7. 26.</li> <li>- 민간사업자 협약 체결((주)유탑건설+브이산업(주)) : '22. 12. 29.</li> <li>- 주민설명회 : '23. 5. 16.</li> <li>- 구조안전심의 : '23. 8. 3.</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 집값 상승과 전월세 부담으로 어려움을 겪고 있는 청년, 신혼부부, 자녀가 있는 무주택가구의 주거안정</li> <li>○ 조명에너지 신·재생 : 태양광 설치 76.5KW, 녹색건축물 인증 : 그린3등급</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	태양광 용량 (kW)	-	-	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5
	□단년		-	-	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	47	47	47	47	47	47	47	47
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	31,056	70,882	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	10,246	12,295	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비										
	구비 민자	20,810	58,587	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-5

공공임대아파트 RE100 주거단지 시범조성

부문	건물	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	신규 건축물의 에너지 성능 강화				
전략	신축건물 제로에너지건축물 의무화				
사업기간	2024 ~2028	관련조례	공공주택특별법		
추진부서	광주도시공사	협조부서	광주시 주택정책과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제로에너지건축물 인증 의무화 대상 확대 (2023년부터 공공임대주택 적용)</li> <li>○ 전기요금 및 난방비 인상에 따라, 주거에서 에너지사용에 따른 비용이 커지고 있어 에너지복지 차원에서 접근이 필요</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위 치 : 광주연구개발특구 첨단3지구 내 A3블럭 (공공임대주택용지)</li> <li>○ 규 모 : 통합공공임대주택 1,125세대</li> <li>○ 사업내용 : 제로에너지건축물인증(ZEB) 추진 (3~5등급) * 에너지 절감 설계, 신·재생에너지 기술도입, 시범사업 적용 최종 대상지 선정 등 제로에너지 건축물 건립을 위한 기본 구상 후 사업 시행 예정</li> <li>○ 총사업비 : 403,025백만원 (국비 107,700, 기금 113,700 도시공사 181,625)</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건축물에너지 절감 및 온실가스 감축에 획기적으로 기여할 수 있는 혁신적인 제로에너지건축물 구현과 에너지비용 절감을 통해 에너지복지 구현</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	공급호수 (단위:호)	-	-	-	-	1,125	-	-	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년		-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	5804	81,048	70,261	140,522	105,391	-	-	-	-	-
	국비		21,540	26,925	85,172	32,310	-	-	-	-	-
	시비										
	구비 민자	5804	59,508	43,336	55,350	73,081	-	-	-	-	-

## 건물-6

## 저녹스버너 보급사업

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2010 ~ 2033	관련조례			
추진부서	환경보전과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 보일러(냉온수기 등) 연소시 발생하는 질소산화물과 이산화탄소 저감
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2010 ~ 2033</li> <li>○ 사업대상 : 중소기업, 비영리법인·단체, 업무·상업용 건축물 또는 공동주택에 설치된 보일러, 냉온수기 및 건조시설</li> <li>○ 사업내용 : 기존 일반버너를 저녹스버너로 교체하는 경우 용량별 보조금 지원 - 2,484천원/대 ~ 15,206천원/대(설치비의 90%)</li> <li>○ 세부 추진계획 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저녹스버너 설치 지원사업 참여사업자 모집 공고 : 매년 2월</li> <li>- 지원사업 참여 신청서 접수 : 예산소진시까지</li> <li>- 보조금 지원대상 사업자 선정 통보 : 신청일로부터 14일 이내</li> <li>- 계약 체결 및 공사 시행 : 선정통보후 1개월 이내</li> <li>- 공사완료 및 보조금 지급 : 계약후 3개월 이내</li> <li>- 보조금 정산 : 익년 2월</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 대기환경개선

### 연차별 계획

구분		~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 □단년	1,007	1,010	1,013	1,016	1,019	1,022	1,030	1,040	1,050	1,060
	보급량 (단위:대수)										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		81	81	81	81	82	82	82	83	84	85
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	36	36	36	36	36	36	36	36	37	37
	국비	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	시비	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	구비 민자	- 2									

## 건물-7

## 취약계층 전력효율 향상사업

부문	건물	사업유형	기준	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2014 ~ 2033	관련조례	광주광역시 LED조명 보급촉진 지원 조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 저효율 기기를 퇴출하고 고효율 전기기기의 사용을 장려하여 에너지(전력) 사용량을 절감하여 에너지의 합리적인 이용을 촉진
사업 내용	○ 사업기간 : 2014 ~ 2033 (계속, 1년 단위 사업) ○ 사업대상 : 저소득층(기초생활수급자, 차상위계층, 영구임대주택) 복지시설(사회복지사업법 제34조에 따라 설치·운영되는 시설) ○ 사업내용 : 저소득층 및 복지시설에 대한 기존 조명을 LED조명으로 무상교체 해 전력효율 향상과 취약계층 에너지복지 제공
기대 효과	○ 저소득층 및 복지시설의 기존 저효율 조명을 LED조명으로 무상교체해 에너지(전력) 효율향상 에너지복지 실현

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적 □단년	LED 조명 교체량 (단위: 개)	97,118	99,500	101,900	104,200	106,400	109,500	111,500	113,400	115,200	116,900
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> e)	2,914	2,985	3,057	3,126	3,192	3,285	3,345	3,402	3,456	3,507	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	518	518	518	518	518	523	523	523	523	523	
	국비	330	330	330	330	330	333	333	333	333	333	
	시비	94	94	94	94	94	95	95	95	95	95	
	구비	94	94	94	94	94	95	95	95	95	95	
	민자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**건물-8**

**공공건물 에너지절약 및 탄소중립 실천 점검**

부문	건물	사업유형	기준	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2004 ~ 2033	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원 조례 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정		
추진부서	회계과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 발전시설 설치.운영으로 재생에너지 사용 비율 확대</li> <li>○ 고효율 에너지기자재 사용으로 에너지절감을 통한 탄소중립 실천</li> <li>○ 청사 RE100 녹색프리미엄요금제 선도적 참여로 에너지 자립도시 발판 마련</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>청사 태양광 발전시설 3개소 운영</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치현황 : 야외주차장('04년/100kW., '13년/100kW), 문화광장('18년/40kW)</li> <li>- 총사업비 : 2,192백만원</li> </ul> </li> <li>○ <b>청사 LED 조명 교체(2010.~2019.)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총사업비 : 2,439백만원</li> <li>- 대상/교체 : 실내조명 15,017개 / 14,917개(99.3%)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 형광등 8,383등, 다운라이트 6,565등, 메탈램프 외 69등</li> </ul> </li> <li>- 미교체 등기구 : 355등(청사 3층 대회의실 객석조명 및 지하주차장 일반조명)</li> <li>- 미교체 사유 : 객석조명 디밍(밝기조절) 기능, 지하주차장 습기 등 환경 취약</li> </ul> </li> <li>○ <b>청사 녹색프리미엄 참여(2021.~2033./10년간)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업비 : 9,400천원 / 년</li> <li>- 사업내용 : 재생에너지 100% 달성을 위한 녹색프리미엄요금제 연차별 입찰 참여</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 발전설비 운영을 통한 재생에너지 생산으로 탄소발생량 감축</li> <li>○ 고효율 등기구 교체로 에너지절약 실천</li> <li>○ RE100 녹색프리미엄 참여를 통한 재생에너지 보급 확대 지원 및 청사 탄소 중립 실현</li> </ul>

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 □단년	태양광 설치용량 (단위: kW)	240	240	240	240	240	240	240	240	240
		조명교체 (단위: 개)	14,917	14,917	14,917	14,917	14,917	14,917	14,917	14,917	14,917
	□누적 ■단년	투자액 (단위: 백만원)	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		596	596	596	596	596	596	596	596	596	596
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
		국비									
		시비	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
		구비 민자									

건물-9

市 출연기관 온실가스 에너지 목표관리제 운영

부문	건물	사업유형	기준	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2022 ~ 지속	관련조례			
추진부서	기후대기정책과	협조부서	市 출연기관		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 광주 2045 목표 달성을 위해 '공공부문 온실가스.에너지 목표관리제' 추진대상을 시 출연기관으로 확대 시행
사업 내용	○ 사업기간 : 2022. ~ ○ 사업목표 : '30년까지 온실가스 기준배출량 대비 45% 감축 - 연도별 감축목표 : ('23년) 10%, ('24년) 15%, ('25년) 20% ○ 사업대상 : 市 출연기관 ○ 대상시설 : 건물(연료.전기), 차량(연료) ※ 사용절감량 산정 : '23년 기준배출량(9,156톤) × 연차별 감축목표
기대 효과	○ 지자체의 선도적인 온실가스 감축노력을 통해 공공부문 및 국가 전체 온실가스 감축 노력 확산

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	감축량 (단위:tCO <sub>2</sub> eq.)	1,373	1,831	2,289	2,746	3,204	3,662	4,120	4,578	5,035	5,493
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		1,373	1,831	2,289	2,746	3,204	3,662	4,120	4,578	5,035	5,493	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비											
	시비											
	구비 민자											

**건물-10**

**고효율 LED 등 교체 및 관리사업**

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2009 ~ 지속	관련조례			
추진부서	교통공사(전기팀)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ LED 램프 등 고효율 에너지 절약기기 교체
사업 내용	○ 기간/사업비 : 2009년 ~ 지속/4,397백만원(국비1,696/시비2,701) - 역사, 기지, 본사 조명등 LED 조명등 교체 사업(23,391개) : '09~'21/4,037백만원(국비1,696/시비2,341) - 역사, 기지, 본사 조명등 LED 조명등 유지관리 사업(매년 1,000개) : '22~'33(지속)/360백만원(시비 30) ○ 사업대상 : 전동차, 건물 및 역사내 전기시설물 ○ 사업내용 - 역사 및 기지, 본사 조명등 교체(23,305개) : '09~'20년 - 본사 및 기지조명타워등 교체(86개) : '21년 - 본사사옥 및 역사 노후 LED램프 교체(매년 1,000개) : '22~지속
기대 효과	○ 지하철 운영 시설물 내 고효율 에너지 절약기기 교체로 전력량을 절감하여 온실가스 감축 추진

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	LED 조명교체량 (단위:개)	23,391	24,391	25,391	26,391	27,391	28,500	29,500	30,500	31,500	32,500
	□단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		702	732	762	792	822	855	885	915	945	975	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	국비											
	시비	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	자비 민자											

**건물-11**

**전력 수요관리(수요반응) 참여**

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2016 ~ 지속	관련조례			
추진부서	교통공사(기술관제팀)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 전력 수요반응시장에 참여하여 전력감축 지시 발령 시 감축 실행 및 최대수요전력(PEAK) 억제
사업 내용	○ 사업기간 : 2016년 ~ 지속 ○ 사업대상 - 7개 수전변전소 최대수요전력 관리 ○ 사업내용 - 약정 체결(한국엔텍) : '16년 - 감축 실행(감축시험, 실제 비상시 감축 실행) : '16년 ~ 지속 - 가입용량 : 320kW
기대 효과	○ 전력수요 반응시장 참여를 통해 전력거래소 감축지시를 이행하고 최대수요전력(PEAK) 억제 및 온실가스 저감 추진

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	가입용량 (단위:kW)	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

# 건물-12

# 탄소포인트제 운영

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2008 ~ 지속	관련조례	광주광역시 기후위기대응 기본조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 가정, 상업, 아파트 단지 등을 대상으로 전기, 상수도, 도시가스 등의 사용량 절감을 유도하여 온실가스 감축
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2008년 ~ 지속 ※ 2008년 광주시 최초 시행, 2011년 환경부 통합</li> <li>○ 사업비 : 국비 50%, 시비 50%</li> <li>○ 참여대상 <ul style="list-style-type: none"> <li>(개인) 단독주택·공동주택 거주자 세대주 및 세대구성원</li> <li>(상업) 상업시설의 실사용자(법인, 대표 등), 학교, 아파트 단지 등</li> </ul> </li> <li>○ 참여방법 : 탄소중립포인트제 홈페이지 가입 신청</li> <li>○ 지급기준 : 최근2년 평균사용량 대비 5%이상 절감시 인센티브 지급 (연2회)</li> <li>○ 지급방법 : 현금, 그린카드 포인트, 기부 중 택일</li> <li>○ 기타운영 : 탄소중립포인트제 참여 아파트 대상 고효율 조명기기 교체 사업 추진</li> </ul>
기대 효과	○ 시민 생활과 밀접한 에너지 사용 절감으로 온실가스 감축 및 탄소중립 실천 분위기 확산

## 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	□누적 ■단년	LNG절감량 (천m <sup>3</sup> )	11,055	11,056	11,057	11,058	11,059	11,060	11,061	11,062	11,063	11,064
		수도절감량 (천m <sup>3</sup> )	6,725	6,726	6,727	6,728	6,729	6,730	6,731	6,732	6,733	6,734
		전기절감량 (GWh)	109.5	110	110.5	111	111.5	112	112.5	113	113.5	114
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		78,134	78,376	78,617	78,859	79,100	79,341	79,583	79,824	80,066	80,307	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		1,400	1,400	1,500	1,500	1,500	1,500	1,600	1,600	1,600	
		국비	700	700	750	750	750	750	800	800	800	
		시비	700	700	750	750	750	750	800	800	800	
		구비 민자										

건물-13

광주온도낮추기 우수아파트 조성 사업

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2010 ~ 지속	관련조례	광주광역시 기후위기 대응 기본 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 광주시는 아파트 거주가구 비율이 약67%로 높고, 가정·상업 부문의 온실가스 배출량이 약 43%를 차지하는 상황으로 시민들의 탄소중립 생활실천을 통해 2045 탄소중립 에너지자립도시 광주 구현
사업 내용	○ 사업기간 : 2010년~ ○ 사업목적 : 공동주택의 에너지 절약을 통한 온실가스 감축운동 확산과 지역단 위 생태문화 형성을 도모하여 민·관 협력 차원의 온실가스 감축 활동 추진 ○ 추진기관 : (재)광주기후에너지진흥원 ○ 사업대상 : 관내 100세대 이상 아파트 100개소 ○ 사업내용 : 아파트 온실가스 감축실적을 평가하여 인센티브(시상금, 인증현판) 지급 - (보조사업자) 아파트별 맞춤형컨설팅, 온실가스 감축을 위한 주민실천교육, 온실가스 감축실적 평가를 통한 시상 등 - (참여아파트) 전기·도시가스·상수도·음식물쓰레기 저감, 탄소포인트 가입 등
기대 효과	○ 지역간 공동체 삶 형성과 시민이 참여하는 탄소중립 생활실천 공감대 형성

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	참여아파트 (개소)									
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
	국비										
	시비	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
	구비 민자										

**건물-14**

**비산업부문 온실가스 진단 컨설팅**

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2010. ~ 지속	관련조례	광주광역시 기후위기 대응 기본 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 비산업부문(가정, 상가, 학교)의 온실가스 감축과 에너지 절약문화 확산을 위한 온실가스 진단·컨설팅 및 홍보·캠페인 전개
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2010년~</li> <li>○ 사업범위 : 광주광역시 전역</li> <li>○ 사업규모 : 가정, 상가, 학교 등 비산업 부문</li> <li>○ 추진기관 : (재)광주기후에너지진흥원(광주기후환경네트워크)</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 감축 컨설턴트 양성 및 활동 지원</li> <li>- 가정 등 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅</li> <li>- 탄소중립생활실천운동 홍보·캠페인 등</li> </ul> </li> <li>○ 추진절차 : 컨설턴트 양성 → 컨설팅 희망자 모집 → 방문진단, 컨설팅 → 컨설팅 사후관리</li> </ul>
기대 효과	○ 시민의 자발적인 온실가스 감축 활동 참여를 이끌어 내고, 온실가스 감축량 데이터를 정량화 하여 온실가스 감축 목표 달성

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	800	800	800	800	800	820	860	900	940	980
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		8	8	8	8	8	8	9	9	9	10
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	95	95	95	95	95	97	102	107	112	116
	국비										
	시비	95	95	95	95	95	97	102	107	112	116
	구비 민자										

**건물-15**

**빗물저금통 설치 지원사업(빗물 재이용시설 확대)**

부문	건물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2020~2033	관련조례	광주광역시 물순환 기본 조례		
추진부서	물관리정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 버려지는 빗물을 사용함으로써 수자원 절약 및 지속 가능한 물의 효율적 활용에 대한 시민 공감대 형성
사업 내용	○ 사업기간 : 2020. ~ 2033. ○ 사업대상 : 빗물저금통을 설치하려는 건물의 소유자 - 지붕면적 1천제곱미터 미만 건축물 - 건축면적 1만제곱미터 미만인 공동주택 - 건축면적 5천제곱미터 미만인 학교 ○ 사업내용 : 빗물저금통 설치비 지원(설치비의 90%, 최대 1천만원) - 2022년까지 75대, 2023년 44대
기대 효과	○ 기후변화에 따른 물 부족 대응 및 물순환 선도도시 조성에 시민참여 유도로 물 재이용 활성화

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	지원대수 (단위:대)	119	159	199	239	279	319	359	399	439	479
	□단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
	국비											
	시비	-	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
	구비 민자											

**건물-16**

**중수도시설 설치 운영 및 확대**

부문	건물	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	건물의 에너지 사용효율 향상				
전략	에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화				
사업기간	2023. ~ 2033.	관련조례	광주광역시 물순환 기본 조례		
추진부서	물관리정책과	협조부서	-		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화로 인해 물 재이용이 중요해짐에 따라 중수도 활용의 중요성 대두</li> <li>○ 지속가능한 물 재이용 촉진 및 효율적 활용에 대해 시민 공감대 형성</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 숙박업, 목욕장업 등 건축 연면적 60,000㎡ 이상인 시설을 신축·증축·개축</li> <li>- 1일 폐수량 1천500세제곱미터 이상인 공장발전시설을 신축·증축·개축</li> <li>- 국가 및 지방자치단체, 공기업 등에서 시행하는 산업단지 및 택지개발사업 등</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용 : 물 사용량의 10% 이상을 재이용할 수 있도록 중수도 설치 운영                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 중수도 시설 법적 의무 대상 4개소 (처리용량 708㎥/년) ('23.12.31.기준)</li> <li>※ 중수도 이용 시 상수도 요금 감면율 인상 검토 등 인센티브 부여 방안 마련하여 설치 확대</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화로 인한 극한 가뭄 빈도 증가와 물부족에 대비한 대체 수자원 확보</li> </ul>

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
중수도 설치 (단위:개소)											
감축량 (단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

건물17

가정용 친환경 보일러 설치지원

부문	건물	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제					
전략					
사업기간	2019년~2033년	관련조례	대기관리권역법 제39조		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 대기오염이 심각한 지역 등의 대기환경을 개선하기 위하여 대기오염원으로부터 지역주민의 건강을 보호하고 쾌적한 생활환경 조성하기 위함
사업 내용	○ 보일러 연소시 발생하는 질소산화물 저감효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 친환경 보일러 설치비용을 지원 ○ '19~'23년까지 총 58,049대/8,447백만원 지원하여 질소산화물 약 208.9톤, 온실가스 약 4,643톤을 저감하였으며, '33년까지 저소득·취약계층을 대상으로 총 10,000대/6,000백만원 보급 예정
기대 효과	○ 설치비 지원, 난방비 절감으로 저소득·취약계층의 경제적 부담 완화 및 온실가스 예상 감축량 800톤, 질소산화물 36톤을 저감

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	보일러 보급대수 (단위: 대)									
	□단년	1,170	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		93.6	160	240	320	400	480	560	640	720	800
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	702	498	600	600	600	600	600	600	600	600
	국비	421.2	298.8	360	360	360	360	360	360	360	360
	시비	280.8	199.2	240	240	240	240	240	240	240	240
	구비 민자										

# 수송1

## 공공기관 친환경자동차 보급 및 이용 확대

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input checked="" type="checkbox"/> 직접 <input type="checkbox"/> 간접
국가과제	전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2023 ~ 2033	관련조례	광주광역시 대기환경보전 조례		
추진부서	회계과	협조부서	전 부서		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 저공해자동차 의무구매 대상기관 선정 및 관련 규정의 이행
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2023년~ 2033년</li> <li>○ 사업대상 : 광주광역시 공용차량</li> <li>○ 사업내용 : 신규 관용차량 구매 시 친환경 자동차로 구매             <ul style="list-style-type: none"> <li>- '23년도 차량구입 현황: 전기승용 6대, 전기화물 2대</li> <li>- '24년도 정수배정 현황: 전기승용 4대 (예상 사업비: 240백만원)</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동차에서 배출하는 온실가스 및 미세먼지 감소</li> <li>○ 저탄소 순환 경제 활성화</li> </ul>

### 연차별 계획

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적 <input type="checkbox"/> 단년	전기차 (단위:대)	4	9	14	19	24	30	36	42	48	54
		수소차 (단위:대)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			4	11	17	24	31	38	46	54	61	69
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		240	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	국비											
	시비		240	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	구비 민자											

## 수송2

## 경유자동차 저공해화(조기폐차, 저감장치, 건설기계등)

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	내연기관 저탄소화				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2006 ~ 2033	관련조례	광주광역시 대기환경보전 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	대중교통과		
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 대기오염 주요 발생원인 노후 운행 경유차 조기폐차 및 저공해화 추진으로 미세먼지 저감 등 대기질 개선																																																																																																							
사업 내용	<p>○ 사업대상 : 배출가스 4·5등급 노후 경유차 및 도로용 건설기계 3종 등</p> <p>○ 사업내용 : 노후 경유차 조기폐차(4,5등급), 배출가스 저감장치(DPF) 부착, 동시 저감장치(PM-Nox) 부착, 건설기계 저감장치 부착, 건설기계 엔진교체, LPG화물차 신차구입 지원</p> <p>○ 그간 추진실적: 총 39,251대, 106,808백만원 (단위 :대, 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th colspan="2">합계</th> <th colspan="8">'20~'23년 추진현황</th> <th colspan="2">'06~'19년</th> </tr> <tr> <th>대</th> <th>금액</th> <th colspan="2">'23</th> <th colspan="2">'22</th> <th colspan="2">'21</th> <th colspan="2">'20</th> <th>대</th> <th>금액</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>계</td> <td>39,578</td> <td>106,897</td> <td>6,343</td> <td>16,464</td> <td>8,185</td> <td>23,967</td> <td>9,489</td> <td>24,555</td> <td>6,319</td> <td>17,552</td> <td>9,242</td> <td>24,359</td> </tr> <tr> <td>조 기 폐 차</td> <td>28,597</td> <td>55,017</td> <td>5,900</td> <td>14,600</td> <td>4,648</td> <td>10,759</td> <td>7,257</td> <td>13,982</td> <td>5,138</td> <td>7,835</td> <td>5,654</td> <td>7,841</td> </tr> <tr> <td>저 감 장 치</td> <td>7,646</td> <td>31,730</td> <td>312</td> <td>1,065</td> <td>3,098</td> <td>10,682</td> <td>1,650</td> <td>6,499</td> <td>548</td> <td>3,428</td> <td>2,038</td> <td>10,056</td> </tr> <tr> <td>건 설 기 계</td> <td>715</td> <td>10,786</td> <td>43</td> <td>711</td> <td>144</td> <td>1,858</td> <td>205</td> <td>2,566</td> <td>279</td> <td>4,873</td> <td>44</td> <td>778</td> </tr> <tr> <td>LPG화물차</td> <td>1,193</td> <td>3,996</td> <td>88</td> <td>88</td> <td>295</td> <td>668</td> <td>377</td> <td>1,508</td> <td>354</td> <td>1,416</td> <td>79</td> <td>316</td> </tr> <tr> <td>엔진교체 등</td> <td>1,427</td> <td>5,368</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,427</td> <td>5,368</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	합계		'20~'23년 추진현황								'06~'19년		대	금액	'23		'22		'21		'20		대	금액	계	39,578	106,897	6,343	16,464	8,185	23,967	9,489	24,555	6,319	17,552	9,242	24,359	조 기 폐 차	28,597	55,017	5,900	14,600	4,648	10,759	7,257	13,982	5,138	7,835	5,654	7,841	저 감 장 치	7,646	31,730	312	1,065	3,098	10,682	1,650	6,499	548	3,428	2,038	10,056	건 설 기 계	715	10,786	43	711	144	1,858	205	2,566	279	4,873	44	778	LPG화물차	1,193	3,996	88	88	295	668	377	1,508	354	1,416	79	316	엔진교체 등	1,427	5,368	-	-	-	-	-	-	-	-	1,427	5,368
구 분	합계		'20~'23년 추진현황								'06~'19년																																																																																													
	대	금액	'23		'22		'21		'20		대	금액																																																																																												
계	39,578	106,897	6,343	16,464	8,185	23,967	9,489	24,555	6,319	17,552	9,242	24,359																																																																																												
조 기 폐 차	28,597	55,017	5,900	14,600	4,648	10,759	7,257	13,982	5,138	7,835	5,654	7,841																																																																																												
저 감 장 치	7,646	31,730	312	1,065	3,098	10,682	1,650	6,499	548	3,428	2,038	10,056																																																																																												
건 설 기 계	715	10,786	43	711	144	1,858	205	2,566	279	4,873	44	778																																																																																												
LPG화물차	1,193	3,996	88	88	295	668	377	1,508	354	1,416	79	316																																																																																												
엔진교체 등	1,427	5,368	-	-	-	-	-	-	-	-	1,427	5,368																																																																																												
기대 효과	○ 운행경유차 배출가스 저감사업을 통한 온실가스 감축 및 대기오염물질 저감																																																																																																							

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	조기폐차(대)	28,597	32,850	36,577	40,304	44,031	47,858	51,495	55,312	59,039	62,766
	□단년	저감장치(대)	7,646	7,853	8,015	8,177	8,339	8,501	8,663	8,825	8,987	9,149
		건설기계(대)	715	788	839	890	941	992	1,043	1,094	1,145	1,196
		LPG화물차(대)	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		34,098	39,117	43,515	47,912	52,310	56,826	61,118	65,622	70,020	74,418	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	14,766	14,766	14,766	14,766	14,766	14,791	14,768	14,788	14,786	14,786	
	국비	7,508	7,508	7,508	7,508	7,508	7521	7509	7519	7518	7518	
	시비	7,258	7,258	7,258	7,258	7,258	7270	7259	7269	7268	7268	
	구비 민자											

### 수송 3

### 어린이통학차량 LPG차 전환지원

부문	수송	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	내연기관 저탄소화				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2018 ~ 2030	관련조례	광주광역시 대기환경보전 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	없음		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 어린이통학차량 LPG차 전환지원 사업을 통해 경유 통학차로 인한 미세먼지를 저감하고 어린이 건강을 보호하는데 기여																								
사업 내용	<p>○ 사업대상 : 광주 내 등록된 경유차를 폐차하면서 어린이 통학차량으로 사용하기 위해 LPG 어린이통학버스로 신고하는 어린이 통학차량 소유자</p> <p>○ 사업내용 : 어린이통학차량 LPG차 신차 구입 시 보조금 지원(7백만원/대) - '23년 어린이통학차 LPG차 보급 : 43대('23.10.기준)</p> <p>○ 그간 보급실적</p> <p style="text-align: right;">(단위 : 대, 백만원)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>합계</th> <th>'18년</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>'22년</th> <th>'23년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보급대수</td> <td>528</td> <td>86</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>92</td> <td>98</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>예산액</td> <td>3,284</td> <td>430</td> <td>375</td> <td>610</td> <td>644</td> <td>686</td> <td>539</td> </tr> </tbody> </table>	구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	보급대수	528	86	75	100	92	98	77	예산액	3,284	430	375	610	644	686	539
구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년																		
보급대수	528	86	75	100	92	98	77																		
예산액	3,284	430	375	610	644	686	539																		
기대 효과	○ 저공해자동차 보급을 통해 경유차에서 배출되는 대기오염물질 저감 및 미세먼지에 취약한 어린이 건강보호																								

#### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 □단년	보급대수 (단위: 대)	550	662	772	882	992	1,102	1,212	1,212	1,212
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)	74	89	104	119	134	149	164	164	164	164
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		110	560	550	550	550	550	-	-	-
	국비		55	280	275	275	275	275	275	-	-
	시비		55	280	275	275	275	275	275	-	-
	구비 민자										

# 수송4

## 민간부문 전기차(전기이륜차 포함) 보급 확대

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2013 ~ 2033	관련조례	市 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화 조례		
추진부서	대기보전과	협조부서	대중교통과		
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 미해당		

사업 배경	○ 친환경자동차 보급 정책의 일환으로 전기자동차 선도도시로서의 이미지 제고와 저탄소 녹색도시 실현에 기여키 위함																																																
사업 내용	<p>○ 사업대상 : 광주시에 일정기간(90일 이상) 거주 시민 및 광주시 등록법인·기관</p> <p>○ 사업내용 : 전기자동차 및 전기이륜차 구매보조금 지원</p> <p>○ 그간 보급실적 (단위 : 대, 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>합계</th> <th>'13년~'18년</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>'22년</th> <th>'23년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전기승용</td> <td>8,505</td> <td>1,449</td> <td>990</td> <td>562</td> <td>1,213</td> <td>2,635</td> <td>1,656</td> </tr> <tr> <td>전기화물</td> <td>2,751</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>210</td> <td>790</td> <td>1,069</td> <td>682</td> </tr> <tr> <td>전기버스</td> <td>48</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>27</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>전기이륜</td> <td>981</td> <td>83</td> <td>158</td> <td>178</td> <td>197</td> <td>277</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>예산액</td> <td>183,156</td> <td>29,162</td> <td>16,123</td> <td>15,457</td> <td>31,701</td> <td>45,450</td> <td>45,263</td> </tr> </tbody> </table>	구분	합계	'13년~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	전기승용	8,505	1,449	990	562	1,213	2,635	1,656	전기화물	2,751	-	-	210	790	1,069	682	전기버스	48	-	10	27	5	5	1	전기이륜	981	83	158	178	197	277	88	예산액	183,156	29,162	16,123	15,457	31,701	45,450	45,263
구분	합계	'13년~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년																																										
전기승용	8,505	1,449	990	562	1,213	2,635	1,656																																										
전기화물	2,751	-	-	210	790	1,069	682																																										
전기버스	48	-	10	27	5	5	1																																										
전기이륜	981	83	158	178	197	277	88																																										
예산액	183,156	29,162	16,123	15,457	31,701	45,450	45,263																																										
기대 효과	<p>○ 온실가스 및 미세먼지가스 감축</p> <p>○ 미세먼지 저감 및 쾌적한 대기환경 조성을 위해 친환경자동차 보급 확대</p>																																																

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적 □단년 보급 대수 (단위 대)	승용	10,265	12,201	14,331	16,673	19,250	23,084	26,500	30,000	34,000	38,000
		화물	3,551	4,431	5,399	6,464	7,635	9,123	10,541	12,500	14,000	15,700
		버스	73	101	131	164	201	241	285	334	387	446
		이륜	1,194	1,428	1,686	1,970	2,281	2,624	3,002	3,417	3,873	4,376
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		20,813	25,817	31,286	37,301	43,948	52,629	60,930	70,697	80,135	90,268	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	40,483	44,531	48,984	53,883	59,271	67,508	74,485	82,396	90,196	98,216	
	국비	31,283	34,411	37,852	41,638	45,801	52,167	57,558	63,671	69,699	75,896	
	시비	9,200	10,120	11,132	12,245	13,470	15,342	16,927	18,725	20,498	22,320	
	구비 민자											

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2014 ~ 2033	관련조례	광주시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	해당없음		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 내연기관차에서 발생하는 미세먼지, 온실가스로 인한 대기오염 심화 및 고유가 시대 지속으로 인해 무공해 차량에 대한 국민적 관심 증가																																
사업 내용	○ 사업내용 : 친환경 수소전기차의 보급 활성화를 위해 내연차량 대비 고가의 수소차량에 대하여 구매 보조금을 지원하여 무공해차 대중화를 실현하고 대기질 개선 및 기후 위기 극복 ※ 대중교통과 중복으로 수소승용차보급에 대한 감축량만 산정·반영 ○ 그간 보급실적 (단위 : tCO <sub>2</sub> eq, 대, 백만원)																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>합계</th> <th>'14년~'18년</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>'22년</th> <th>'23년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>수소승용</td> <td>1,310</td> <td>207</td> <td>286</td> <td>231</td> <td>236</td> <td>280</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>수소버스</td> <td>32</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>-</td> <td>16</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>예산액</td> <td>52,175</td> <td>6,728</td> <td>9,295</td> <td>9,307</td> <td>7,670</td> <td>13,900</td> <td>5,275</td> </tr> </tbody> </table>	구분	합계	'14년~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	수소승용	1,310	207	286	231	236	280	70	수소버스	32	-	-	6	-	16	10	예산액	52,175	6,728	9,295	9,307	7,670	13,900	5,275
구분	합계	'14년~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년																										
수소승용	1,310	207	286	231	236	280	70																										
수소버스	32	-	-	6	-	16	10																										
예산액	52,175	6,728	9,295	9,307	7,670	13,900	5,275																										
기대 효과	○ 수소차 보급을 통해 내연기관차를 대체하여 온실가스·대기오염물질 등 감축, 석유 소비량 절감 ○ 또한 수소차는 오염된 공기를 흡수, 깨끗한 공기로 배출하는 시스템을 탑재하여 미세먼지 감축 기여																																

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	수소승용 (단위: 대)	1,410	1,560	1,740	1,940	2,190	2,490	2,840	3,240	3,690	4,190
	□단년	수소버스 (단위: 대)	42	62	82	102	122	142	172	202	232	262
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		2,830	3,696	4,590	5,502	6,461	7,466	8,880	10,341	11,848	13,401	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	6,250	10,875	11,850	12,500	14,125	15,750	20,375	22,000	23,625	25,250	
	국비	4,350	7,575	8,250	8,700	9,825	10,950	14,175	15,300	16,425	17,550	
	시비	1,900	3,300	3,600	3,800	4,300	4,800	6,200	6,700	7,200	7,700	
	구비 민자											

# 수송6

## 거주지 중심 전기차 충전소 확대

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2013 ~ 2033	관련조례	환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화 조례 제5조		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	없음		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<p>○ 충전인프라 구축을 확대하여 전기자동차 이용자들에게 충전편의성을 제공하고, 환경부 무공해자동차 전환 가속화 목표*에 기여</p> <p>* 환경부 '30년 전기차 420만대 보급 달성전략, '23.6.29.국정현안관계장관회의</p>																								
사업 내용	<p>○ 사업대상 : 민간 및 공공 부지에 공용충전기 설치가 가능한 민간충전사업자*</p> <p>○ 사업내용 : 전기자동차 공용충전기 설치 시 보조금* 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동거점(휴게소, 국도변 주유소 등)에 급속충전기 설치 지원</li> <li>- 생활거점(주거지·직장 등)에 완속충전기 설치 지원</li> </ul> <p>※ '23. 8월말 기준 광주시 전기차 11,054대, 전기차충전시설 6,842기 (단위 : 대, 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>합계</th> <th>'13년~'18년</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>'22년</th> <th>'23년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>구축대수</td> <td>410</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>13</td> <td>70</td> <td>65</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>예산액</td> <td>1,311</td> <td>290</td> <td>165</td> <td>33.7</td> <td>190.8</td> <td>631.5</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>▶ 2023년은 비예산사업 추진 204기(브랜드 185, 전주거치형 19)</p>	구분	합계	'13년~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	구축대수	410	29	29	13	70	65	204	예산액	1,311	290	165	33.7	190.8	631.5	-
구분	합계	'13년~'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년																		
구축대수	410	29	29	13	70	65	204																		
예산액	1,311	290	165	33.7	190.8	631.5	-																		
기대 효과	<p>○ 충전시설 확충을 통한 인프라 구축 및 전기자동차 이용 주민 편의 증진</p> <p>○ 전기자동차 보급 활성화로 대기질 개선을 통한 주민건강 보호</p>																								

### 연차별 계획

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	충전기 설치수 (단위:기)	470	530	590	650	710	770	830	890	950	1,010
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		국비										
		시비	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		구비 민자										

# 수송7

## 수소충전소 구축 확대

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2014 ~ 2033	관련조례	광주광역시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	자치구 건축 및 고압가스 인·허가 부서		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 친환경 수소연료전지자동차 보급을 위한 충전 인프라 확대에 온실가스 감축																					
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 구축수량 : 50기(2030년까지) ※ '23.10월 현재 8기 구축(광주그린카진흥원)</li> <li>○ 구축자 : 수소충전소 구축 특수목적법인 등 민간사업자</li> <li>○ 사업비 : 일반용 1기(30억), 2기(50억) / 특수용 2기(60억)</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 충전소 구축 부지 발굴 및 민간사업자 유치</li> <li>- 일반 승용차, 버스 및 화물자동차 등 특수형 수소충전소 구축</li> </ul> </li> <li>○ 그간 보급실적 (단위 : 대, 백만원)             <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>합계</th> <th>'14년~'18년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>'22년</th> <th>'23년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>구축수(기)</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3<sup>민간</sup></td> </tr> <tr> <td>예산액</td> <td>30,700</td> <td>5,500</td> <td>6,000</td> <td>3,000</td> <td>8,200</td> <td>8,000</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>	구분	합계	'14년~'18년	'20년	'21년	'22년	'23년	구축수(기)	11	2	2	1	3	3 <sup>민간</sup>	예산액	30,700	5,500	6,000	3,000	8,200	8,000
구분	합계	'14년~'18년	'20년	'21년	'22년	'23년																
구축수(기)	11	2	2	1	3	3 <sup>민간</sup>																
예산액	30,700	5,500	6,000	3,000	8,200	8,000																
기대 효과	○ 우리 시 “2045 탄소중립 에너지자립도시 광주실현” 및 수소경제 핵심사업 추진기여																					

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	13	17	19	21	25	33	45	61	81	105
	<input type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	5,000	12,000	5,000	5,000	12,000	24,000	36,000	48,000	60,000	72,000
	국비	2,500	8,400	2,500	2,500	8,400	16,800	25,200	33,600	42,000	50,400
	시비										
	민자	2,500	3,600	2,500	2,500	3,600	7,200	10,800	14,400	18,000	21,600

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2015 ~ 2033	관련조례	교통약자의이동편의증진에 관한 조례 제14조		
추진부서	대중교통과	협조부서	기후대기정책과, 자동차산업과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 교통약자(장애인, 노약자, 임산부)가 안전하고 편리하게 대중교통을 이용할 수 있는 교통 이동권 보장
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업대상 : 시내버스 운송사업자</li> <li>○ 사업내용 : 친환경 시내버스(CNG, 전기, 수소) 도입</li> <li>○ 도입현황( '23. 9월 기준) : 374대(CNG저상 295, 전기저상 47, 수소저상 32)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경저상버스 운행률 : 운행대수(374대) / 면허대수(999대) = 37.4%</li> <li>- '22년까지 도입현황 : 325대(CNG저상 261, 전기저상 42, 수소저상 22)</li> </ul> </li> <li>○ 추진사항             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기시내버스 시범도입 운행계획 방침(대중교통과) : '18. 7.</li> <li>- 수소버스 보급 확산 업무협약(자동차산업과) : '18.11.</li> <li>- 전기버스 충전인프라 구축 협약(시-버스조합(회사) - 한전) : '19.12.</li> </ul> </li> <li>○ '33년까지 매년 전기버스 10대, 수소버스 10대 도입 목표             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국토부 국가기간교통망계획에 따라 2030년까지 친환경저상버스 도입(100%)완료</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경자동차 선도도시 위상강화를 통해 도시브랜드 가치 제고</li> <li>○ 연료절감을 통한 시내버스 준공영제 재정확보</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	CNG버스 (단위:대)	348	499	561	635	759	828	920	938	1,074	1,091
	□단년	전기버스 (단위:대)	63	73	83	93	103	113	123	133	143	153
		수소버스 (단위:대)	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		5,844	7,319	8,398	9,531	10,886	11,996	13,209	14,092	15,500	16,379	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		12,454	38,178	18,776	21,392	32,292	20,302	25,316	9,184	34,908	8,966
	국비		2,438	7,866	3,772	4,324	6,624	4,094	5,152	1,748	7,176	1,702
	시비		3,338	8,766	4,672	5,224	7,524	4,994	6,052	2,648	8,076	2,602
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
민자		6,678	21,546	10,332	11,844	18,144	11,214	14,112	4,788	19,656	4,662	

# 수송 9

## 버스전용차로 운영 강화

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2001 ~ 2033	관련조례			
추진부서	교통정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 버스전용차로 운영 강화를 통한 저탄소 녹색성장에 기여 (대중교통 이용 활성화 및 자가용 승용차 억제)
사업 내용	○ 시 행 일 : 1994. 5. 1.(단속개시: '01. 10.) ○ 운영구간 : 11개 구간, 67.4Km ○ 사업내용 - 단속장비 : 고정식 단속장비 18대, 이동식 단속장비 35대, 지도차량 2대 - 운영시간 : 07:00 ~ 09:00, 17:30 ~ 19:30 (토.공휴일 제외) - 노선위치 : 상무로, 남문로, 필문로, 북문로, 대남로, 서문로, 죽봉로, 서암로, 무진로, 북문로 - 버스전용차로 차선 도색, 표지판 정비, 단속장비 유지보수 등 - 안내표지판, 캠페인 등 지속 설치·실시하여 시민 인식개선 유도
기대 효과	○ 버스전용차로 운영으로 대중교통의 정시성을 확보하여 대중교통 활성화에 기여

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
전용차로 운영 (단위: km)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	국비										
	시비	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	구비 민자										

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2021 ~ 2026	관련조례			
추진부서	대중교통과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 도시철도 2호선 건설에 따른 도시철도(자전거) 연계 대중교통체계 구축을 위한 시내버스 노선개편안 마련으로 대중교통 이용편의 증진
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용역기간 : 2021.~2026.</li> <li>○ 사업내용 : 도시철도 2호선 건설에 따른 도시철도(자전거)를 연계한 대중교통체계 구축을 위한 시내버스 노선개편안 마련</li> <li>○ 총사업비 : 9.5억원(시비)/ 2021년(5억원), 2026년(4.5억원)</li> <li>○ 용역회사 : (주)평화엔지니어링, (유)청양기술개발, (주)원우기술개발</li> <li>○ 추진상황             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ('20.08.26.) 노선개편용역 제1차 자문위원회 회의 개최</li> <li>- ('21.01.11.) 시내버스 노선개편 용역 수행회사 계약</li> <li>- ('21.01.18.) 노선개편용역 전문가 간담회(착수보고회) 개최</li> <li>- ('21.03.09.~09.30.) 온라인(바로소통광주) 시민의견 수렴창구 운영                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 기간 : '21.03.~09. / 접수 : 1,369건</li> </ul> </li> <li>- ('21.03.~) 노선개편 빅데이터 분석 추진(용역회사 주관)</li> <li>- ('21.01.27.~10.28.) 노선개편용역 실무회의 개최(8회)</li> <li>- ('21.11.04.) 『대중교통 중심도시 구축 협의회』 용역 추진상황 보고</li> <li>- ('22.01.11.) 노선개편용역 중간보고회 및 자문</li> <li>- ('23.01.20.~) 노선개편용역 일시 정지</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 도시철도(자전거) 연계 시내버스 노선개편으로 대중교통 이용편의가 증진되면 이로 인한 자가용 이용 감소 등으로 대기질 개선 등에 기여

연차별 계획

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	용역 완료 (단위:1식)			용역 완료							
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)												
투자 계획 (단위:백만원)	합 계				450							
	국비											
	시비				450							
	구비 민자											

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2013 ~ 2030	관련조례	-		
추진부서	도시철도건설본부	협조부서	-		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 안전하고 편리한 대중교통 확충과 녹색교통도시 실현</li> <li>○ 교통난 해결과 친환경적 대중교통의 선도적 역할 수행</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간: 2013~2030</li> <li>○ 사업위치: 시청~월드컵경기장~백운광장~광주역~침단~수완~시청</li> <li>○ 사업내용: 도시철도 L=41.891km(정거장 44개소, 차량기지 1개소, 주차기지 1개소)</li> <li>○ 총사업비: 28,772억원(국비 17,263 지방비 11,509)</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경적이고 안전한 교통수단으로 탄소 감축을 통한 녹색도시 조성 기여</li> <li>○ 도시철도 중심의 간선체계 대중교통망 구축(광주지역 대부분을 30분내 이동)</li> <li>○ 순환선으로 도시 대부분을 경유하여 구도심과 신도심 균형발전 가능</li> <li>○ 도시철도 수혜민 103만명(1,2호선)</li> <li>○ 생산 및 부가가치 효과 2조 6천억 원</li> <li>○ 고용효과 1만 8천여 명</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	-	-	17,005	17,005	17,005	37,051	41,891			
	□단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	30,191	30,191	30,191	65,781	74,374	74,374	74,374	74,374
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	2,167	4,230	4,235	3,763	2,855	1,148	5			
	국비	1,300	2,538	2,541	2,258	1,713	681	3			
	시비	867	1,692	1,694	1,505	1,142	467	2			
	구비 민자										

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	내연기관 저탄소화				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2017 ~ 2033	관련조례	광주광역시교통문화연수원 설치 및 운영조례		
추진부서	교통문화연수원(교육과)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 사업용자동차 운수종사자를 대상으로 친환경 경제운전교육 실시로 에너지 절약 및 배기가스 감축에 따른 환경보호 실현
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2017. ~ 지속</li> <li>○ 사업대상 : 신규채용자 교육 및 운수종사자 보수교육 교육생</li> <li>○ 사업내용 : 친환경 경제운전 관련 교육 대상 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경보호 의식 함양을 위한 '친환경 경제운전 교육' 신설 : '20. 5.</li> <li>- 2019년 친환경 경제운전 교육 12회(1,389명) 실시 : '19. 1. ~ 12.</li> <li>- 2020년 친환경 경제운전 교육 12회(583명) 실시 : '20. 1. ~ 12.</li> <li>- 2021년 친환경 경제운전 교육 11회(402명) 실시 : '21. 1. ~ 12.</li> <li>- 2022년 친환경 경제운전 교육 12회(724명) 실시: '22. 1. ~ 12.</li> <li>- 2023년 친환경 경제운전 교육 27회(4,798명) 실시: '23. 10월 기준</li> <li>- 2024년 신규교육 외 보수교육 확대 실시: '24. 1. ~ 12.</li> </ul> </li> </ul> <p>(과목명: 차량화재 예방 및 친환경 경제운전)</p>
기대 효과	○ 연비개선, 온실가스(CO <sub>2</sub> ) 배출량 및 미세먼지 감소, 교통사고 감소 등 경제적·환경적·교통안전 측면에서의 효과가 나타남.

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	교육인원 (단위:명)	17,000	34,000	51,000	68,000	85,000	105,000	122,000	139,000	156,000	173,000
	□단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		12,070	24,140	36,210	48,280	60,350	74,550	86,620	98,690	110,760	122,830	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
	국비											
	시비	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
	구비 민자											

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	내연기관 저탄소화				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2022 ~ 2033	관련조례	광주광역시교통문화연수원 설치 및 운영조례		
추진부서	교통문화연수원(총무과)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 시민주도형 일상생활 속 온실가스 절감을 위한 범시민 실천운동 추진
사업 내용	<p>○ 사업기간 : 2022. ~ 지속</p> <p>○ 사업대상 : 운수종사자 및 대시민</p> <p>○ 참여기관 : 공직기관, 교통유관단체 등</p> <p>○ 사업내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시민 공감대 형성 및 붐 조성을 위한 5대 실천 전략 캠페인 추진</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 불필요한 공회전 하지 않기</li> <li>② 대중교통 이용하기(주1회)</li> <li>③ 가까운 거리는 도보와 자전거 이용하기</li> <li>④ 급제동, 급출발 하지 않기</li> <li>⑤ 신호대기 중 자동변속 기어 중립 놓기</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시민이 주도하는 친환경 교통수칙운동으로 전개</li> <li>- 성공적인 시민운동으로 정착하기 위한 단계별 확산 추진 (공직기관 → 교통유관기관 → 시민사회단체)</li> </ul>
기대 효과	○ 시민 참여형 탄소중립 실현으로 깨끗하고 안전한 광주 만들기 동참, 저탄소 녹색 도시의 광주 조성에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	추진횟수 (단위:회)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)											
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	국비										
	시비	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	구비 민자										

수송 14

공공2부제 및 배출가스 5등급 차량 운행제한

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	내연기관 저탄소화				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2023 ~ 2033	관련조례	市 미세먼지 저감 및 관리에 관한 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	회계과, 대중교통과, 광주도시철도공사		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「초미세먼지 재난 위기관리 표준매뉴얼」에 따른 미세먼지 고농도 발생시 비상저감조치 일환으로 공공2부제 및 5등급차량 운행제한 실시</li> <li>○ 미세먼지 계절관리제 기간 저공해 미조치 배출가스 5등급 차량 운행제한</li> </ul>
-------	--

사업 내용	<p><b>[공공2부제]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (시행시기) 고농도 미세먼지 비상저감조치(예비저감조치 포함)시 * 휴일미시행</li> <li>- (적용대상) 국가·공공기관의 공용차(승용), 근무자의 자가용차량(승용·승합·화물) * 경차 포함</li> <li>- (시행방식) 홀짝제 운영/ 홀수(짝수)일에는 차량번호 끝자리 홀수(짝수)차량만 운행</li> <li>- (대상기관) 광주 소재 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 시·도 교육청 및 학교, 지방공업·공사·공단, 국립대병원 - 비상저감조치: 국공립어린이집, 공직유관단체 등 포함 (2020년 기준) 관련기관 323개(기관의수는 변동될 수 있음)</li> <li>- (제외차량) 친환경차, 대중교통 미운행 지역 차량 등 * 비상저감조치 및 승용차 요일제 제외대상</li> </ul> <p>⇒ 민간부문 2부제는 비상저감조치 3단계(경계/심각) 발령 시부터 자율 또는 강제 검토시행 사항으로 우리 시 여건등 고려하여 시행여부 검토 후 추진 예정</p>																		
	<p><b>[5등급차량 운행제한]</b></p> <table border="1"> <tr> <td>구 분</td> <td>계절관리제 운행제한('23.12.부터 시행)</td> <td>비상저감조치 운행제한('21.1.부터 시행)</td> </tr> <tr> <td>단 속 일</td> <td>매년 12월 ~ 다음해 3월까지(4개월간)</td> <td>고농도 미세먼지 비상저감조치 시행일</td> </tr> <tr> <td>제한대상</td> <td colspan="2">저공해 미조치 전국 배출가스 5등급 차량</td> </tr> <tr> <td>제한시간</td> <td colspan="2">06:00 ~ 21:00 (평일만 단속 / 토공휴일 제외)</td> </tr> <tr> <td>제한지역</td> <td colspan="2">광주광역시 전역</td> </tr> <tr> <td>과태료</td> <td colspan="2">10만원(1일 1회만 부과, 최초 벌발 지자체에서 부과)</td> </tr> </table>		구 분	계절관리제 운행제한('23.12.부터 시행)	비상저감조치 운행제한('21.1.부터 시행)	단 속 일	매년 12월 ~ 다음해 3월까지(4개월간)	고농도 미세먼지 비상저감조치 시행일	제한대상	저공해 미조치 전국 배출가스 5등급 차량		제한시간	06:00 ~ 21:00 (평일만 단속 / 토공휴일 제외)		제한지역	광주광역시 전역		과태료	10만원(1일 1회만 부과, 최초 벌발 지자체에서 부과)
구 분	계절관리제 운행제한('23.12.부터 시행)	비상저감조치 운행제한('21.1.부터 시행)																	
단 속 일	매년 12월 ~ 다음해 3월까지(4개월간)	고농도 미세먼지 비상저감조치 시행일																	
제한대상	저공해 미조치 전국 배출가스 5등급 차량																		
제한시간	06:00 ~ 21:00 (평일만 단속 / 토공휴일 제외)																		
제한지역	광주광역시 전역																		
과태료	10만원(1일 1회만 부과, 최초 벌발 지자체에서 부과)																		

기대 효과	○ 공공2부제 및 5등급차량 운행제한으로 교통량 감소하여 온실가스 감축 기여
-------	--

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	323	323	323	323	323	350	380	410	430	450
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	내연기관 저탄소화				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2020 ~ 2033	관련조례	광주광역시 기후위기대응 기본조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 수송부문 온실가스 감축 활성화를 위해 자동차 주행 감소를 유도하여 온실가스 감축과 사회적 비용 저감
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2020년 ~ 지속</li> <li>○ 사업비 : 국비 50%, 시비 50%</li> <li>○ 사업운영 (환경부) 사업 총괄, 예산 지원 및 운영규정 제정 (한국환경공단) 사업 운영, 시스템 운영, 데이터 수집 및 분석 (자치단체) 인센티브 지급 및 정산, 참여자 모집, 홍보</li> <li>○ 참여방법 : 자동차 탄소증립포인트제 홈페이지 가입 신청 ※ 환경부 세부 운영지침에 따라 매년 모집·선정(지역별 신청인원 할당)</li> <li>○ 참여대상 : 비사업용 승용·승합차(12승 이하), 휘발유·경유·LPG차량</li> <li>○ 평가기간 : 당해년도 3월 ~ 10월</li> <li>○ 평가방법 : 주행거리 감축실적(감축량 및 감축률) 평가하여 차등지급</li> </ul>
기대 효과	○ 자동차 운행 자제에 따른 미세먼지 발생 감소와 에너지 자원 절약

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	참여대수 (단위:대)	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,700	3,000	3,300	3,600	3,900
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		742	742	742	742	742	801	890	979	1,068	1,157	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
	국비	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
	시비	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
	구비 민자											

수송-16

자전거 도로시설 개선 등 인프라 정비

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2020 ~ 2033	관련조례	광주광역시 자전거 이용 활성화에 관한 조례		
추진부서	도로과	협조부서	5개 자치구(건설과)		
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 자전거 도로의 노후된 노면 및 단절구간 정비 등 자전거 기반시설 정비를 통한 자전거 이용환경 증진
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2020. ~ 2033</li> <li>○ 사업대상 : 자전거 도로 106개 노선 168.8km             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 노후 자전거도로 정비 : 47개 노선 L=97.45km</li> <li>- 노선 내 자전거 단절구간 개선 : 59개 노선 L=72.35km</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용 : 노면 재포장, 단절구간 연결, 맨홀 정비, 보도 턱 낮춤, 횡단도 설치             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업대상 중 파손 정도에 따라 정비 지점 선별 후 사업추진</li> </ul> </li> <li>○ 총사업비 : 22,929백만원(시비)</li> </ul>
기대 효과	○ 자전거 기반시설 지속 정비를 통한 자전거 주행환경 개선으로 이용 활성화

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	도로정비 연장 (단위 :km )	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	국비										
	시비		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	구비 민자										

# 수송17

# 무인공유자전거 타랑게 운영

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2019 ~ 2030	관련조례	광주광역시 자전거 이용 활성화에 관한 조례		
추진부서	도로과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 친환경적 이동 수단인 자전거의 이용 활성화를 위해 시민 누구나 안전하고 편리하게 탈 수 있도록 무인공유자전거 시스템 구축 및 운영
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2019. ~ 2030.</li> <li>○ 사업규모             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (현재) 서구 일원(상무지구, 동천동, 광천동), 자전거 350대, 정거장 51개소</li> <li>- (향후) 서구 일원 및 첨단지구 자전거 시범도시로 운영범위 확장</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용 : 광주형 무인공유자전거 타랑게 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 타랑게 운영센터 운영을 통한 자전거 무인대여서비스 운영 및 타랑게 자전거 및 정거장 유지관리</li> <li>- 시스템 기능개선을 통한 자전거 대여절차 간소화 및 편의성 증진</li> <li>- 이용요금, 운영범위, 이용시간 등 운영방안 개선 추진</li> <li>- 타랑게 운영 규모 단계적 확대(서구 일원 및 첨단지구)</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 무인공유자전거 운영을 통한 자전거 이용 활성화로 기존 단거리 대중교통 수단을 대체하여 온실가스 감축목표 달성에 기여

## 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	이용횟수 (단위:회)	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	75,000
	감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)	10	11	13	15	16	18	19	21	23	24	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		299	300	300	300	300	300	300	300	300	
	국비											
	시비		299	300	300	300	300	300	300	300	300	
	구비 민자											

부문	수송	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2012 ~ 2030	관련조례	광주광역시 자전거 이용 활성화에 관한 조례		
추진부서	도로과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 친환경적 이동 수단인 자전거의 이용 활성화를 위해 시민 누구나 안전하고 편리하게 탈 수 있도록 자전거 거점 터미널을 상시 운영하여 무료 자전거 수리 서비스 등 제공
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2012. ~ 2030.</li> <li>○ 사업규모                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (현재) 영산강 및 광주천 교량하부 8개소 실시[동구(1), 서구(2), 남구(2), 북구(1), 광산구(2)]</li> <li>- (향후) 광산구 '광산누리 휴게소' 신설 검토중</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용 : 강변축 자전거 거점터미널 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영산강 및 광주천 교량하부 등에 전문가 2명 배치하여 무상수리, 자전거 대여 서비스 등 제공</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 거점터미널 상시 가동으로 시민 편익 제고 및 자전거 이용 활성화에 기여함으로써 온실가스 감축목표 달성에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	연간 수리대수 (단위:100건)	21.6	22.6	22.7	23.1	23.4	23.7	24.2	24.5	24.2	24.1
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	135	140	141	141	143	143	145	145	145	145	
	국비											
	시비	135	140	141	141	143	143	145	145	145	145	
	구비 민자											

부문	수송	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
전략	대중교통 이용 확대 및 자가용 수요관리				
사업기간	2024.하반기 ~ 지속	관련조례	「광주광역시 대중교통지원 및 한정면허 등에 관한 조례」 제3조 (대중교통지원) 「광주광역시 아동·청소년 교통 지원 조례」 제5조(지원사업)		
추진부서	대중교통과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 생애 주기별 대중 교통비 지원으로 대중교통 이용을 활성화하고 가계 부담을 경감하며, 탄소중립 및 기후위기 대응에 기여					
사업 내용	○ 도입시기 : 2024.하반기 - ('24. 1~4월) 알뜰카드 ➡ ('24. 5~6월) K-패스 ➡ ('24. 반기~) G-패스					
	○ 내 용 : 광주 시민 누구나, 생애주기별 맞춤형 대중교통비 정률 할인(환급)					
	구분	할인		환급		
		어린이	청소년	청년	성인	어르신
만나이	6~12세	13~18세	19~34세	35~64세	65세 이상	차상위 기초수급
G-패스 지원율	100%	50%	40%	30%	50%	64%
K-패스 지원율	-	-	30%	20%	20%	53%
지원내용	현 교통카드 이용, 1회~무제한 즉시 할인 (광주 대중교통 한정)		K-패스 가입, 15회 이상 사용시 → 1회~60회 까지 다음달 환급 (전국 대중교통 사용 가능)			
기대 효과	○ (대중교통 이용 활성화) 생애 주기별 교통비 지원으로 대중교통에 대한 수요를 증대시키고, 대중교통 수송 분담률 향상					
	○ (가계 부담 완화) 지속적 고물가에 대응해 서민 경제 부담 경감					
	○ (기후위기 대응) 대중교통 이용 증가를 유도해 탄소배출 저감					

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	-	1%	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%	5%	5%	5%
	<input type="checkbox"/> 단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24년 대비 지원대상 자증가율 (단위:%)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	6,494	11,946	12,245	12,304	12,364	12,424	12,484	12,543	12,543	12,543
	국비	1,241	1,861	1,908	1,917	1,927	1,936	1,945	1,955	1,955	1,955
	시비	5,253	10,085	10,337	10,387	10,437	10,488	10,539	10,588	10,588	10,588
	구비 민자										

농축산-1

농촌 폐비닐 수거보상금 지원

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	농업분야 온실가스 배출 감축				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 영농폐기물 처리 지원 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 경작지 등에 방치되거나 불법 소각·매립되고 있는 농촌폐비닐의 수거보상금 지급으로 농촌지역 환경 개선 및 재활용 촉진
사업 내용	○ 대상품목 : 농경지의 멀칭 · 하우스 폐비닐 수거 - 지급단가 : A등급 140원/kg, B등급 130원/kg, C등급 120원/kg - 지급방법 : 자치구에서 수집전표를 근거로 경작자, 마을 단위로 지급 ○ 상·하반기 영농폐기물 집중수거기간 운영 - 농촌폐비닐 수거보상금 제도 등 안내, 영농폐기물 분리배출 요령 교육 등
기대 효과	○ 유해폐기물 수거 보상금 지급으로 수거율 제고 및 환경오염 방지

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	수거량 (단위: 톤)	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2
	국비	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2
	시비	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	구비 민자	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5

농축산-2

친환경 유기질 비료공급 지속 추진

부문	농축산	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	농업분야 온실가스 배출 감축				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	○비료관리법 제7조, 농지법 제21조 ○친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제2조제2항		
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림축산부산물물의 자원화·재활용을 촉진하고 유기물 공급으로 토양환경을 보전하여 지속가능한 농업구현</li> <li>○ 환경친화적인 자연순환 농업의 정착 및 고품질 안전농산물 생산 유도</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농산물 생산에 사용되는 부산물비료(유기질 비료, 부숙유기질비료) 구입비 일부 지원</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유기물 함량(부지표) : 논, 밭 등 농지 유기물 함량을 2~3% 유지</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	□누적	보급면적 (천m <sup>2</sup> )	35,555	35,555	35,555	35,555	35,555	35,555	35,555	35,555	35,555
	■단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
	국비										
	시비	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197
	구비	796	796	796	796	796	796	796	796	796	796
	민자										

농축산 3

친환경농업직불제 추진

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례			
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 일반농가와 비교해 친환경 농가의 초기 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전																		
사업 내용	<p>○ 친환경 인증을 받고 직불금 사업기간에 친환경농업을 충실히 이행한 농업인에게 인증단계 및 품목에 따라 친환경농업직불금 지급</p> <p>○ 사업규모 : 130ha / 78백만원(국비 78)</p> <p>○ 지원 기준(국고 100%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지급한도 : 0.1 ~ 5.0ha/농가</li> <li>- 지급기한 : 유기 5년(무농약 3+유기 2), 무농약 3년, 유기지속 제한없음</li> <li>- 지급단가(만원/ha)</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>유기</th> <th>무농약</th> <th>유기지속</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">밭</td> <td>논</td> <td>70</td> <td>50</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>과수</td> <td>140</td> <td>120</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>130</td> <td>110</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table>	구분		유기	무농약	유기지속	밭	논	70	50	35	과수	140	120	70	기타	130	110	65
구분		유기	무농약	유기지속															
밭	논	70	50	35															
	과수	140	120	70															
	기타	130	110	65															
기대 효과	○ 친환경농업 확산을 도모하고 농업환경 보전 등 공익적 기능 제고																		

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	지급면적 (단위:ha)	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	국비	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	시비										
	구비 민자										

농축산-4

토양개량제 지원

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	농업분야 온실가스 배출 감축				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	농지법 제21조(토양의 개량·보전)		
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 유효규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회)를 공급함으로써 토양을 개량하고, 지력을 유지·보전하여 친환경농업 실천기반 조성
사업 내용	○ 농가 신청에 의한 규산·석회질비료 구매, 공급 및 공동살포에 소요되는 제비용 지원
기대 효과	○ 논 토양의 유효규산 함량을 157ppm으로 높이고, 밭 토양의 산도를 pH6.5로 토양을 개량하여 친환경농업 실천기반 조성

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	공급량 (단위 : 톤)	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
	국비	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207
	시비	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	구비	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
	민자										

농축산-5

유기농업자재지원

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	농업분야 온실가스 배출 감축				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례			
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 유기농업자재, 녹비작물 종자 구입비를 지원하여 농업인 경영비 부담 감소
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경농업인에게 유기농업자재, 녹비 종자 등 구입비 일부 지원</li> <li>○ 사업규모 : 21ha / 27백만원(국비 5 시비 4 구비 4 자담 14)</li> <li>○ 지원 기준(국고 20% 시비 15% 구비 15% 자담 50%)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유기농업자재(자재원료): (유기) 200만원/ha, (무농약) 150만원/ha, (일반) 100만원/ha</li> <li>- 녹비작물 종자(ha): 헤어리베치 60kg, 호밀 160kg, 자운영 50kg 등</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 지력증진, 농약·화학비료 사용감소를 유도함으로써 지속가능한 농업 구현

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	국비	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	시비	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	구비	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
민자		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

농축산-6

친환경고품질농업육성 (친환경인증비지원)

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 친환경농업 육성조례		
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 친환경농산물 인증 비용지원으로 친환경농가의 경영비 부담 경감 및 소비자 신뢰도 제고
사업 내용	○ 친환경 농산물 인증에 필요한 비용 일부지원 - 인증수수료(신청비, 출장비, 심사관리비 등), 검사비용(잔류농약검사 등) ○ 사업규모 : 398건 / 199백만원(시비 79 구비 60 자담 60) ○ 지원 기준(시비 40% 구비 30% 자담 30%) - 지원단가 : 건당 500천원
기대 효과	○ 친환경농업 확산을 도모 및 농업환경 보호

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	인증건수 (단위:건)	398	398	398	398	398	398	398	398	398
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		199	199	199	199	199	199	199	199	199
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		79	79	79	79	79	79	79	79	79
	구비		60	60	60	60	60	60	60	60	60
	민자		60	60	60	60	60	60	60	60	60

농축산-7

농업분야 온실가스 감축시설 지원 확대

부문	농축산	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2010 ~ 2033	관련조례	광주광역시 농업인 육성 및 지원 조례		
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 시설하우스 난방 에너지 절감을 위한 시설지원으로 저탄소 영농법 실천 및 온실 감축에 기여
사업 내용	○ 사업기간 : 2010. ~ 2033. ○ 사업목적 : 노후원예시설 현대화 및 시설보완지원으로 시설하우스 내 에너지 절감 및 친환경농업 실천 유도 ○ 사업규모 : 연 7~8종 ○ 사업내용 : 다겹보온커튼, 에어포그자동화시설, 냉난방시설 등 ○ 24년 사업비 : 500백만원(시비 150, 구비 150, 자부담 200)
기대 효과	○ 노후화된 비닐하우스 보완 등으로 환경문제 해소에 기여 ○ 친환경 농업의 지속적인 실천 및 안전한 먹거리 제공

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	5	7	9	11	13	17	20	22	24	26
	□단년										
시설하우스 에너지절감 시설면적 (단위:ha)											
감축량(단위:CO <sub>2</sub> eq.)		410	574	738	902	1,066	1,394	1,640	1,804	1,968	2,132
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	500	500	500	500	500	567	588	550	545	542
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	150	150	150	150	150	170	176	165	164	163
	구비	150	150	150	150	150	170	176	165	164	163
	민자	200	200	200	200	200	227	235	220	218	217

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input checked="" type="checkbox"/> 직접 <input type="checkbox"/> 간접
국가과제	농업분야 온실가스 배출 감축				
전략	농·축산에서의 연료전환 및 저탄소화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	농촌진흥법 및 광주광역시농업기술센터 운영조례		
추진부서	농업기술센터	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 농업분야 탄소중립 실현을 위해 저탄소 벼 재배기술 보급 및 생력화 기반 조성
사업 내용	○ 드문모 재배단지 조성 및 논물 조절관리(간단관개, 자동논물 조절), 바이오차 등을 통한 온실가스 감소 기술 보급 ○ 탄소중립 대응 온실가스 감축을 위한 재배기술 현장 적용 ○ 지원내용 : 드문모 재배 이앙기, 자동 물꼬, 바이오차 등
기대 효과	○ 저탄소 농법 현장 확산으로 노동력, 생산비 절감 감축 실현

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
논물관리 면적 (단위: ha)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
	국비										
	시비	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
	구비 민자										

농축산-9

로컬푸드 운영 활성화

부문	농축산	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	지역 먹거리 확보				
사업기간	2024년 ~ 2033년	관련조례	광주광역시 지역먹을거리 육성 및 지원조례		
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 로컬푸드 활성화를 통해 농식품 생산유통과정에서 발생하는 온실가스 및 푸드마일리지 감축으로 온실가스 발생저감
사업 내용	○ 사업기간 : 2024. ~ 2033. ○ 추진부서 : 농업동물정책과 ○ 예산액 : 80백만원(시비 40, 자담 40) ○ 사업내용 : 농산물 안전성검사비, 소포장재 지원, 농가교육 등 운영비 지원
기대 효과	○ 소규모, 여성농가의 로컬푸드 직접(위탁) 판매로 유통비용을 절감하고 생산자와 소비자 이익도모 및 도농교류 촉진

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	매출액 (단위:억원)	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	70	100	100	100	100	100	120	120	120	120	
	국비											
	시비	40	50	50	50	50	50	60	60	60	60	
	민자	40	50	50	50	50	50	60	60	60	60	

농축산-10

도시농업 확대 추진

부문	농축산	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	지역 먹거리 확보				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 친환경도시농업 활성화 및 지원조례		
추진부서	농업동물정책과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 도심 내 환경친화적 녹색공간 및 지속 가능한 농업생태공간 조성 필요
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도시농업 공간 조성 및 참여자 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공영텃밭, 옥상 및 마당텃밭, 공폐가 텃밭 조성 및 운영, 상자텃밭 보급 등</li> </ul> </li> <li>○ 도시농업 활성화 프로그램 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 찾아가는 도시농업 컨설팅, 기후농부 양성 프로그램 운영 등</li> </ul> </li> <li>○ 도시농업 복합공간 및 도심 속 텃밭정원 운영</li> <li>○ 도시농업 공동체 육성 및 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마을공동체, 직장공동체, 사회적공동체 등 발굴 및 지원</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도시농업 공간 조성 및 기후농부 양성으로 농업의 소중함에 대한 인식 제고</li> <li>○ 지속 가능한 농업생태도시 조성</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	도시농업 공간 (단위:ha)	22	22	22	23	23	23	24	24	24	25
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	360	360	360	400	400	400	450	450	450	450	
	국비											
	시비	230	230	230	250	250	250	275	275	275	275	
	구비	130	130	130	150	150	150	175	175	175	175	
	민자											

**농축산-11**

**도시농업육성지원**

부문	농축산	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	지역 먹거리 확보				
사업기간	2015 ~ 2033	관련조례	광주광역시 친환경도시농업 활성화 및 지원조례		
추진부서	농업기술센터	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 도시농업 교육·기술 보급, 해설이 가능한 전문인력 양성 및 우리시 어린이들의 자연 탐구능력과 농업·농촌에 대한 이해도 향상에 기여
사업 내용	○ 도시농업전문인력 양성 교육(기본/전문) - 도시농업 관련 국가기술자격(도시농업관리사) 취득을 위한 전문교육 지원 및 도시농업전문가 역량 강화를 위한 보수교육 추진 · 도시농업 관련 법령 이해, 농작물 재배기술 및 텃밭 조성 실습 등 ○ 자라나는 새싹농부 체험교실 - 우리 농산물 탐구 및 수확체험 등
기대 효과	○ 농업활동을 통한 도시민 정서순환, 지역공동체 회복 및 도심 속 녹색공간 확대 ○ 우리시 어린이들에게 농업에 대한 친근감을 높이고 자연의 소중함을 일깨움

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
교육인원 수 (단위:명)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	26	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	국비										
	시비	26	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	구비 민자										

농축산-12

스쿨팜활성화지원

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	지역 먹거리 확보				
사업기간	2011 ~ 2033	관련조례	광주광역시교육청 학교숲·텃밭의 조성 및 관리 조례 광주광역시 친환경도시농업 활성화 및 지원조례		
추진부서	농업기술센터	협조부서	광주광역시 교육청		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 학교 내 유휴 공간을 활용하여 텃밭(유휴지, 상자 텃밭)을 조성하여 학생들의 작물재배 체험의 기회와 생태 체험 학습의 장 제공
사업 내용	○ 사업대상 : 단설유치원, 초·중·고교, 특수학교 ○ 학교 내 유휴지·상자 텃밭 신규조성 및 기존 텃밭 운영지원 - 교내 유휴공간 또는 상자를 활용하여 텃밭을 조성 - 텃밭조성을 위한 농자재, 운영 관련 재료(상토, 모종 등) 지원 ○ 도시농업전문가 활용 작물 재배기술 현장지도 - 각 학교에 지도인력 활용 학교텃밭 디자인, 시기별 농사기술 컨설팅 지원 등
기대 효과	○ 학교 내 유휴공간을 활용한 텃밭을 조성하여 학생들의 공동체 의식향상 및 자연 친화적 생태 감수성 함양

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	개소수 (단위:개소)	172	177	182	187	192	197	202	207	212	217
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	
	국비											
	시비	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	
	구비 민자											

농축산-13

생애주기별 맞춤형 식생활 교육

부문	농축산	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	지속가능한 녹색식생활 실천				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 식생활교육지원 조례		
추진부서	농업동물정책과	협조부서	없음		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 서구식의 식습관 변화, 식량·식품의 해외 의존율 증가 등으로 먹거리에 대한 중요성이 부각되는 시기에 가족과 밥상머리 교육의 가치 이해, 자연과 생명, 그리고 우리 먹거리에 대한 소중함을 인식할 수 있는, 보다 적극적인 생애주기별 맞춤형 식생활교육 프로그램 운영
사업 내용	○ 사업대상 : 학생 및 시민 등 ○ 사업비 : 50백만원(국비 25 시비 25) ○ 교육기간 : 2023. 4. ~ 12. ○ 교육형태 : 이론 3시간, 실습 3시간 ○ 목표인원 : 81개 기관 / 2,220명 ○ 교육내용 - 바른식생활 체험교육을 실시하여 먹거리 건강개선 - 직장인, 미혼모, 임산부, 학생 대상 맞춤형 찾아가는 식생활교육 제공
기대 효과	○ 지속가능한 식생활의 확산으로 우리 농업·환경의 가치에 대한 인식을 제고하고 국민의 건강과 사회·환경의 지속가능성을 달성 ○ 지역 실정·특성에 맞는 식생활교육 및 체험 기회를 확대하여 식생활교육 사업의 성과·효율성 제고 ○ 지역 농산물과 연계된 식생활 교육을 통해 지역 농산물 소비촉진 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220	2,220
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
참여자수 (단위:명)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	국비	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	시비	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

부문	농축산	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	저탄소 농업기술 및 친환경 농업 확산을 통한 농업구조 전환				
전략	지속가능한 녹색식생활 실천				
사업기간	2021 ~ 2033	관련조례			
추진부서	총무과	협조부서	전부서		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 친환경적 녹색 식생활 실천을 위한 채식의 날 운영으로 온실가스 감축 및 육류 위주의 식생활 개선 기여
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021~2033</li> <li>○ 사업대상 : 광주광역시청 구내식당</li> <li>○ 성과측정 : 채식의 날 구내식당 이용자 수(참여자 수)를 통한 온실가스 감축량 측정</li> <li>○ 사업내용 : 매월 2, 4째주(월 2회) 채식의 날 운영</li> <li>○ 사업비 : 비예산 * 이용자 부담 / 1식 단가 4,000원</li> <li>○ 추진방안             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「채식의 날」 중식에 대해 육류없는 식자재로 식단 편성</li> <li>- 시장조사 및 직원 설문조사 등을 통해 직원들의 선호도가 높은 채식 메뉴 개발</li> <li>- 채식의 날 남은 음식물 배출량 분석 후 지속적인 메뉴 개발을 통한 채식 식자재의 단조로움 해소</li> <li>- 우리 지역에서 생산되는 지역농산물 사용</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 채식의날 운영으로 육류 위주의 식생활 개선을 통해 온실가스 감축에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	참여자 수 (단위: 명)	11,700	11,800	11,900	12,000	12,100	12,200	12,300	12,400	12,500	12,600
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비											
	시비											
	구비 민자											

## 폐기물-1      자원순환 목표 설정 및 성과 관리

부문	폐기물	사업유형	기준	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2024 ~ 2027	관련조례	광주광역시 자원순환 기본 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자원순환 성과관리제를 통한 지역 폐기물 감량 및 순환이용 목표달성과 자원순환 이행 기반 마련</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자원순환 목표 설정 및 연차별 이행계획 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자원순환시행계획 수립 및 연차별 이행평가 시행</li> <li>- 폐기물 감량 및 순환이용 목표 설정·관리</li> </ul> </li> <li>○ 자원순환 실적 D/B 입력 및 성과관리제 담당자 교육 참여               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자원순환정보시스템에 광주 자원순환 실적 입력 및 관리</li> <li>- 담당자 교육 상시 추진에 따른 참여 및 맞춤형 감량방안 도출</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자원순환시행계획의 체계적 이행 및 평가를 통한 목표 달성</li> <li>○ 이행 평가를 바탕으로 맞춤형 폐기물 감량 방안 도출</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	실적관리 (단위: 회)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비 민자		-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 폐기물-2

## 음식물쓰레기 발생 원천억제

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2013 ~ 2033	관련조례	음식물류폐기물의 발생억제에 관한 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 음식물류폐기물을 발생·배출 단계부터 원천적으로 억제하고 감량할 수 있도록 실천방안 마련
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2013. ~</li> <li>○ 사업대상 : 공동주택, 다량배출사업장, 사회복지시설 등</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (총량제) RFID 기반 세대별 총량제 설치하여 배출량에 따라 수수료 부과</li> <li>- (감량기) 배출원에서 음식물류폐기물 직접 처리</li> </ul> </li> <li>○ 설치현황 : 320,432세대 4,921대('22.12.)</li> </ul>
기대 효과	○ 음식물류폐기물 감량 인프라를 구축·확대하여 자발적 감량 실천을 유도하고 실효성 증대

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	세대수 (단위 : 천)	335	350	365	380	400	420	440	455	470	485
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	578	580	580	580	580	580	580	580	580	580	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	289	290	290	290	290	290	290	290	290	290	
	구비 민자	289	290	290	290	290	290	290	290	290	290	

**폐기물-3**

**폐가전제품 무상방문수거 강화**

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
전략	생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화				
사업기간	2024. ~ 2033.	관련조례	전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 문전수거 서비스 시행으로 폐가전제품 배출 수수료 부담 주민불편 해소 및 부품 불법적 유출 방지 등 자원절약								
사업 내용	○ 사업기간 : 2015-2033년								
	○ 사업내용 : 폐가전제품 무상방문수거 서비스 추진 및 참여 홍보 - 배출예약시스템을 통해 폐가전 무상방문수거서비스 추진								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>품 목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>단일품목</td> <td>냉장고(가정용/업소용/냉동고/김치냉장고/쇼케이스 등) 세탁기(일반세탁기/드럼세탁기 등), 에어컨(실내기/실외기/일체형 등) TV(CRT/LCD/PDP/프로젝션) 전기오븐레인지, 공기청정기, 식기세척기, 복사기, 자동판매기, 런닝머신, 냉온정수기, 전자레인지</td> </tr> <tr> <td>세트품목</td> <td>전축(구형오디오세트), 데스크탑PC(본체+모니터)</td> </tr> <tr> <td>다량배출품</td> <td>수량기준 5개 이상 동시 배출 PC본체, 모니터(CRT/LCD), 노트북, 오디오(본체, 컴포넌트), 프린터(레이저/잉크젯), 전기비데, 전기히터, 연수기, 가습기, 다리미, 선풍기, 믹서기, 청소기, VTR(DVD포함), 휴대폰 등 소형가전</td> </tr> </tbody> </table>	구분	품 목	단일품목	냉장고(가정용/업소용/냉동고/김치냉장고/쇼케이스 등) 세탁기(일반세탁기/드럼세탁기 등), 에어컨(실내기/실외기/일체형 등) TV(CRT/LCD/PDP/프로젝션) 전기오븐레인지, 공기청정기, 식기세척기, 복사기, 자동판매기, 런닝머신, 냉온정수기, 전자레인지	세트품목	전축(구형오디오세트), 데스크탑PC(본체+모니터)	다량배출품	수량기준 5개 이상 동시 배출 PC본체, 모니터(CRT/LCD), 노트북, 오디오(본체, 컴포넌트), 프린터(레이저/잉크젯), 전기비데, 전기히터, 연수기, 가습기, 다리미, 선풍기, 믹서기, 청소기, VTR(DVD포함), 휴대폰 등 소형가전
	구분	품 목							
단일품목	냉장고(가정용/업소용/냉동고/김치냉장고/쇼케이스 등) 세탁기(일반세탁기/드럼세탁기 등), 에어컨(실내기/실외기/일체형 등) TV(CRT/LCD/PDP/프로젝션) 전기오븐레인지, 공기청정기, 식기세척기, 복사기, 자동판매기, 런닝머신, 냉온정수기, 전자레인지								
세트품목	전축(구형오디오세트), 데스크탑PC(본체+모니터)								
다량배출품	수량기준 5개 이상 동시 배출 PC본체, 모니터(CRT/LCD), 노트북, 오디오(본체, 컴포넌트), 프린터(레이저/잉크젯), 전기비데, 전기히터, 연수기, 가습기, 다리미, 선풍기, 믹서기, 청소기, VTR(DVD포함), 휴대폰 등 소형가전								
기대 효과	○ 회수 가전제품의 원형보존률 증가로 자원의 절약과 온실가스 감축 효과								

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	방문 수거량 (단위: 대)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

**폐기물-4**

**공공부문 1회용품 사용 제로 추진**

<b>부문</b>	<b>폐기물</b>	<b>사업유형</b>	<b>기존</b>	<b>감축유형</b>	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
<b>국가과제</b>	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
<b>전략</b>	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
<b>사업기간</b>	2019 ~ 2033	<b>관련조례</b>	광주광역시 1회용품 사용 줄이기 조례		
<b>추진부서</b>	자원순환과	<b>협조부서</b>			
<b>자치구</b>	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	<b>시민참여</b>	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

<b>사업 배경</b>	○ 공공부문 일회용품 사용억제 선도를 통한 1회용품 사용억제 분위기 조성
<b>사업 내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공기관 1회용품 사용제한 추진계획 수립.이행 및 평가             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추진방향, 홍보.교육, 실태조사, 유관기관 협력사항, 다회용기 이용 방안 등</li> </ul> </li> <li>○ 공공기관 1회용품 사용·제공 실태조사 실시</li> <li>○ 공공기관 1회용품 사용제한 조치 적극 시행             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수시점검 및 교육.홍보, 1회용품 사용제한 우수 부서·기관 평가</li> </ul> </li> <li>○ 1회용품 대체가능물품 다회용품 보급</li> </ul>
<b>기대 효과</b>	○ 1회용품 사용줄이기 공공기관 역할 강화로 사회 전분야 확산

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	추진계획 수립 (단위: 수립)	수립								
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년		수립								
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
	국비										
	시비	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
	구비 민자	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

## 폐기물-5 1회용품 사용규제 및 과대포장 지도 강화

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2018 ~ 2033	관련조례	자원재활용법 제9조 및 제10조		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 미해당		

사업 배경	○ 1회용품 및 포장폐기물의 발생억제를 위함
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1회용품 사용억제 계도·홍보 및 지도점검             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1회용품 사용제한 규제대상업소(식품접객업, 도소매업 등) 집중 지도점검</li> <li>- 유관기관 합동 등 캠페인 및 SNS, 전광판 등 가용매체 활용 1회용품 줄이기 시민 홍보</li> <li>- 과대포장 시·구·공단 합동점검 실시로 포장폐기물 발생억제 관리 : 연2회 이상</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 1회용품 및 포장폐기물 발생량 저감

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
합동점검 횟수 (단위:회/년)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	국비										
	시비	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
	구비 민자	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

폐기물-6

구내식당 잔반 없는 날 시행

부문	폐기물	사업유형	기준	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2021 ~ 2033	관련조례			
추진부서	총무과	협조부서	전부서		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 매월 1회 구내식당 잔반 없는 날 시행을 통해 음식물류폐기물 발생을 억제하여 위생적인 환경조성 및 온실가스 감축을 통한 탄소중립 실천
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021~2033</li> <li>○ 사업대상 : 광주광역시청 구내식당</li> <li>○ 성과측정 : 음식물쓰레기 발생량을 통한 온실가스 감축량 측정</li> <li>○ 사업내용 : 매월 1회(마지막주 수요일 중식) 잔반 없는 날 운영, 수시 운영</li> <li>○ 사업비 : 44백만원 * 구내식당 공공운영비, 자산취득비, 시설장비유지비 등</li> <li>○ 추진방안             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 직원들의 선호도가 높은 메뉴구성</li> <li>- 음식물류폐기물이 거의 나오지 않는 상태로 식자재 납품</li> <li>- 동물 뼈 등 음식물류 폐기물이 적은 메뉴 구성 조리</li> <li>- 행정포털 게시판 등을 활용한 홍보활동</li> </ul> </li> <li>○ 참고사항(연도별 음식물쓰레기 배출량)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ('17년) 12.9t ('18년) 13.4t ('19년) 20.1t ('20년) 15.8t ('21년) 21.9t ('22년) 14.2t ('23년 예상) 12.5t</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 음식물쓰레기 감량을 통한 예산 및 에너지 절약과 온실가스 감축에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	감축량 (단위: 톤)	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4	1.45	1.5	1.55	1.6	1.65
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		34	35	36	38	39	41	42	43	45	46	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	국비											
	시비	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	구비 민자											

**폐기물-7**

**녹색제품 구매 보급 확대**

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2015. ~ 2033.	관련조례	녹색제품 구매촉진에 관한 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	시 본청, 직속기관, 사업소 및 자치구 등		
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 공공부문 녹색제품 구매 촉진을 통해 자원낭비와 환경오염을 줄이고 탄소중립·녹색성장 기반 확대
사업 내용	○ 사업대상 : 시 본청, 직속기관, 사업소 등 ○ 사업내용 : 공공기관은 상품을 구매하고자 하는 경우 녹색제품을 의무 구매해야 함 * 녹색제품 : 환경표지제품, 저탄소제품, 우수재활용제품
기대 효과	○ 공공기관의 녹색제품 구매 확대를 통해 녹색제품 개발·생산을 유도하고 녹색생활 실천문화 확산

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	구매금액 (단위: 억원)	260	270	270	280	280	280	280	280	280
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산
	국비										
	시비										
	구비 민자										

**폐기물-8**

**녹색제품 소비 확산을 위한 녹색구매지원센터 운영**

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2018 ~ 2033	관련조례	광주광역시 사무의 민간위탁 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 녹색제품 정보제공 및 친환경 녹색소비 교육·홍보를 통해 소비자의 인식 개선 제고</li> <li>○ 녹색제품 소비 확산 및 생산·유통 확대로 친환경생활 실천</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대 상 : 시민(유아~성인)</li> <li>○ 내 용 : 녹색제품 정보제공, 녹색제품 구매 및 소비 등 녹색생활 관련 교육             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (친환경소비자 양성) 녹색소비생활교육(유아~성인) 녹색소비전문가 양성</li> <li>- (친환경소비문화 형성) 대면(캠페인), 비대면 온라인(홈피,블로그,인스타그램 등)</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경 녹색소비 교육·홍보를 통한 녹색제품 소비 확산 및 친환경생활 실천 확대</li> </ul>

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	교육인원 (단위: 명)	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
	국비	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	시비	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	구비 민자										

**폐기물-9**

**다중이용시설 다회용기 재사용 촉진 지원**

부문	폐기물	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2022 ~ 2033	관련조례	광주광역시 1회용품 사용 줄이기 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 커피 소비증가 및 무분별한 1회용컵 사용에 따른 환경오염 심화</li> <li>○ 청사 1회용컵 반입제한에 따른 대체가능한 다회용컵 보급</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 커피전문점 등 다중이용시설 내 다회용기 사용 지원             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다회용컵 제작 및 커피전문점 컵 대여 수거·세척·배송 시스템 구축</li> <li>- 무인 회수기 도입으로 다회용컵 회수율 제고</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1회용컵 저감(연간 7만여개)에 따른 생활폐기물 원천감량</li> </ul>

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	□누적	1회용컵 사용자제 (단위: 만개)									
	■단년	7	7	7	7	7	7.05	7.1	7.15	7.2	7.25
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	80	60	60	60	60	60	61	61	62	62
	국비	40	40	40	40	40	40	41	41	41	41
	시비	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비 민자	20	20	20	20	20	20	21	22	24	25

**폐기물-10**

**1회용품 없는 광주 조성**

부문	폐기물	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2022 ~ 2033	관련조례	광주광역시 1회용품 사용 줄이기 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	■ 해당 □ 비해당		

사업 배경	○ 1회용품 사용 줄이기 실천을 통한 생활폐기물 원천감량 기여
사업 내용	○ 커피전문점 대상 다회용컵 재사용 체계 구축, 공공청사 회의·행사 시 다회용컵 대여로 1회용컵 사용 절감 - 다회용컵 대여 수거·세척·배송 시스템 구축 - 무인 회수기 도입으로 시민 대상 다회용컵 사용 전파 및 다회용컵 회수율 제고 ○ 행사·축제 다회용기 대여를 위한 기반 구축 - 다회용기 마련으로 공공기관·시민 대상 행사축제에 대여 진행
기대 효과	○ 회의·행사장 내 1회용품 사용을 최소화하고 다회용기 재사용으로 일회용품 없는 친환경 행사 지원 ○ 1회용기 대체 다회용기 사용으로 1회용품 저감(연간 12만여개)

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	□누적	1회용기 사용자제 (단위: 만개)									
	■단년	120	120	120	120	120	130	130	140	140	150
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		58	58	58	58	58	62	62	67	67	72
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	217	217	217	217	217	235	235	253	253	271
	국비										
	시비	191	191	191	191	191	207	207	223	223	239
	구비 민자	26	26	26	26	26	28	28	30	30	33

**폐기물-11**

**광주 새활용(업사이클링) 종합플라자 조성**

<b>부문</b>	폐기물	<b>사업유형</b>	기존	<b>감축유형</b>	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
<b>국가과제</b>	재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
<b>전략</b>	재활용·재사용·새활용 활성화				
<b>사업기간</b>	2024~2028	<b>관련조례</b>	광주광역시 자원순환 기본 조례		
<b>추진부서</b>	자원순환과	<b>협조부서</b>			
<b>자치구</b>	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	<b>시민참여</b>	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

<b>사업 배경</b>	○ 버려지던 폐기물을 산업·일자리·문화 콘텐츠와 융합한 신상품으로 재탄생시켜 환경문제 해결 등 신산업 플랫폼 마련
<b>사업 내용</b>	○ 광주형 새활용 센터 조성 - 업사이클 문화 산업의 거점 도시로서 자원재활용, 업사이클 산업 육성, 인력양성 및 일자리 창출, 교육 및 홍보 등 집적시설 구축 - 업사이클 산업 및 제품 디자인, 전시, 체험, 교육, 홍보 - 일인창작소, 비즈센터를 통한 기업, 디자이너, 연구시설 구축 - 광주의 디자인, 문화산업 등을 접목하여 업사이클링 디자인, 전시, 체험발표, 강연, 교육, 홍보 등 모든 리소스 공유 ○ 선별장 등 공공 생활자원회수센터 우선 구축 후 장기적 검토
<b>기대 효과</b>	○ 광주형 새활용 산업 육성으로 순환경제 조성 ○ 자원순환 인프라가 부족한 여건에서 신산업 기업 발굴 및 지역 일자리 창출

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	센터조성 (추진단계)	기획	발굴·조사	설계	조성					
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
<b>감축량</b> (단위:tCO <sub>2</sub> eq.)											
투자 계획 (단위:백만원)	<b>합 계</b>			50		100					
	국비			25		50					
	시비			25		50					
	구비 민자										

**폐기물-12**

**가연성 폐기물 연료화(SRF) 시설 관리 · 운영**

부문	폐기물	사업유형	기준	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
전략	생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화				
사업기간	2017 ~ 2031	관련조례			
추진부서	자원순환과	협조부서	자치구 청소행정과		
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 매립·소각되는 폐기물을 자원으로 재활용하여 화석연료 고갈, 기후변화에 효과적으로 대응하고, 매립지를 환경친화적으로 관리
사업 내용	○ 사업기간 : 2017.1.2. ~ 2031.12.31. ○ 사업대상 : 생활폐기물, 사업장생활계폐기물 ○ 사업내용 : 고품연료(SRF)제품 제조 - 폐기물에 포함된 가연물을 분리·선별하여 고철, 비철, 고품연료(SRF) 생산을 통한 매립량 감축
기대 효과	○ 폐기물 매립량을 감축하고 재활용을 증대

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
폐기물 처리량 (단위: 천톤)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	83	85	87	89	91	93	95	97	-	-
	국비	83	85	87	89	91	93	95	97	-	-
	시비										
	구비 민자										

**폐기물-13**

**주민친화형 자원회수시설(소각)설치**

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
전략	생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화				
사업기간	2022 ~ 2029	관련조례	폐기물시설촉진법		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2030년 생활폐기물 직매립 금지 법제화</li> <li>- 생활폐기물은 소각이나 재활용 과정을 거친 후 협잡물, 잔재물만 매립 가능</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2022. ~ 2029.</li> <li>○ 사업내용 : 자원회수시설 설치(650톤/일)</li> <li>○ 총사업비 : 3,240억원('23년 표준단가(4.98억원/톤) 기준, 편익시설.부지매입 별도)</li> </ul> <p>※ 시설용량 및 사업비 등은 구체적 사업내용은 용역 등 추진 후 확정 예정</p>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직매립 금지 등에 대비하여 우리시 안정적 폐기물처리시설 기반 마련</li> <li>○ 배출물질 최소화, 에너지 생산·회수 극대화로 탄소중립 실현</li> </ul>

**연차별 계획**

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	사업량 (단위: %)	기본 계획	설계	설계	공사	공사	공사	운영			
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			-	-	-	-	-	-	-			
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		210	700	5,000	60,000	159,000	100,000				
	국비				1,300	25,000	64,000	40,000				
	시비		210	700	3,700	35,000	95,000	60,000				
	구비 민자											

폐기물-14

환경기초시설 에너지절약사업

부문	폐기물	사업유형	신규	감축유형	<input checked="" type="checkbox"/> 직접 <input type="checkbox"/> 간접
국가과제	고부가가치 재활용 확대				
전략	생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화				
사업기간	2022 ~ 2033	관련조례			
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노후 설비로 인한 전력 사용량 과다</li> <li>○ 고효율 인버터 설치로 전력사용량 절감</li> <li>○ 보일러 폐열회수로 연료 절감</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2022 ~ 2024</li> <li>○ 사업내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 광역위생매립장</li> <li>: 호기조 터보 송풍기구매 교체(단단형 43~105m³/min×120kw)×2대</li> <li>- 음식물자원화시설</li> <li>: 고효율 인버터 설치, 보일러 폐열회수 시스템 설치 및 교반기 고효율 설비로 교체</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 과다 사용 및 교체에 따른 에너지 사용량 절감으로 지역 에너지 안정성 확보 및 온실가스 감축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- '23년 터보송풍기 교체 : 에너지 절감량 365,000kW/년(1대당)</li> <li>∴ 에너지절감량 365,000kW/년 = (개선전)1,168,000kW/년 - (개선후)803,000kW/년</li> <li>∴ (개선전) 160kW/h × 20h/일 × 365일 = 1,168,000kW/년</li> <li>(개선후) 110kW/h × 20h/일 × 365일 = 803,000kW/년</li> <li>- '23년 고효율인버터 설치 : 에너지절감량 453MWh/년</li> <li>- '24년 폐열회수시스템 설치 : 에너지절감량 127,188Nm³/년(LNG)</li> <li>- '24년 교반기 교체 : 에너지절감량 85.364MWh/년</li> </ul> </li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	전기절감량 (광역) (단위:kWh)	730,000	730,000	730,000	730,000	730,000	730,000	730,000	730,000	730,000
		전기절감량 (음식물) (단위:kWh)	453,000	538,364	538,364	538,364	538,364	538,364	538,364	538,364	538,364
		LNG절감량 (단위:m³)	127,188	127,188	127,188	127,188	127,188	127,188	127,188	127,188	127,188
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		844	885	885	885	885	885	885	885	885	885
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	468									
	국비	187									
	시비	281									
	구비 민자										

**폐기물-15**

**자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영**

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2021 ~ 2033	관련조례	광주광역시 자원순환 기본 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 모든 사회 구성원이 폐기물 배출 주체가 되는 특성을 고려해 사회 구성원 모두의 관심과 참여를 유도하기 위한 거버넌스 구축·운영
사업 내용	○ 자원순환 시민실천을 위한 협의체(자원순환협의체) 구성 및 운영 - 대상: 학교, 마을공동체, 기업, 시의회, 행정, 공공기관, 시민단체 등 - 운영방식: 연 2회정기회의/ 필요시 수시회의 - 역할: 자원순환 문화 조성 및 확산을 위한 실천 전략 마련·이행, 장애요소 도출 및 실천 대안 마련 등 ○ '자원순환 실천 포럼' 등 관련 행사 개최, 시민실천 수칙 마련·배포
기대 효과	○ 자원순환 시민실천을 위한 협의체 운영을 통한 지역 자원순환 실천운동 촉진 및 자원순환 문화조성과 확산

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
협의체 운영횟수 (단위: 회)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60
	국비										
	시비	45	50	50	50	55	55	55	60	60	60
	구비 민자										

**폐기물-16**

**자원순환의 날 운영 및 자원순환마을 조성**

<b>부문</b>	<b>폐기물</b>	<b>사업유형</b>	<b>기존</b>	<b>감축유형</b>	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
<b>국가과제</b>	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
<b>전략</b>	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
<b>사업기간</b>	2021 ~ 2033	<b>관련조례</b>	광주광역시 자원순환 기본 조례		
<b>추진부서</b>	자원순환과	<b>협조부서</b>			
<b>자치구</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	<b>시민참여</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

<b>사업 배경</b>	○ 자원순환에 대한 사회적 공감대 확산 및 지역 시민단체·마을공동체가 주축이 되는 실천운동의 확산
<b>사업 내용</b>	○ 지역 자원순환 활성화 축제인 '자원순환의 날' 행사 개최 - 연도별 추진성과를 공유하고 발전방향 및 세부 실천방안을 모색 - 자원순환 나눔장터, 자원순환 실천포럼개최 등 ○ '자원순환마을' 발굴 및 확대 지원 - 시민참여예산제 및 마을공동체 지원사업과 연계하여 발굴·추진 - 자원순환 분야 테마관광모델 발굴 및 지원
<b>기대 효과</b>	○ 지역주민의 자원순환 역량 강화 및 지역 현안 쓰레기 문제 해결 ○ 자원순환에 대한 사회적 공감대 형성과 실천방안 모색

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
자원순환 마을 수 (단위: 개소)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55
	국비										
	시비	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55
	구비 민자										

**폐기물-17**

**자원순환 교육프로그램 확대 운영**

부문	폐기물	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량				
전략	생산·유통·소비 등 폐기물 전주기 원천 감량				
사업기간	2017 ~ 2033	관련조례	광주광역시 자원순환 기본 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 쓰레기 감량의 필요성에 대한 인식을 제고하고, 세부화되는 재활용 방법 등을 교육하여 올바른 분리배출 문화 정착 유도
사업 내용	○ 사업기간 : 2017. ~ ○ 사업대상 : 광주 시민 ○ 사업내용 - 수요자 맞춤형 다양한 자원순환 교육프로그램 운영 · 초·중·고 대상 찾아가는 자원순환교육 실시(광주기후에너지진흥원) - 자원순환해설사를 양성하여 전문성 확보(자치구 추진) - 환경기초시설 대상 자원순환 선진 시설 환경투어 확대
기대 효과	○ 쓰레기 감량 실천 분위기 조성과 확산으로 자발적 감량 실천을 유도하여 폐자원 선순환 구조 조성

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	교육인원 (단위 : 명)	3,050	3,300	3,550	3,900	4,300	4,700	5,200	5,600	6,000	6,400
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)												
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	33	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	국비											
	시비	33	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	구비 민자											

**폐기물-18**

**재활용품 수거운동**

부문	폐기물	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
전략	재활용·재사용·새활용 활성화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 자원순환 기본 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 재활용률 향상 및 자원순환사회 구축을 위한 재활용가능자원의 올바른 분리배출·수거 체계 마련
사업 내용	<p>[분리배출 활성화]</p> <p>○ 재활용가능자원의 올바른 분리배출을 위한 폐전지 등 수거함 설치</p> <p>○ 폐종이팩 등 재활용가능자원의 재활용률 향상을 위한 수거보상제 실시</p> <p>[재활용품 기피품목 수집장려금]</p> <p>○ 재활용가능자원 중 수집 기피품목 4종에 대한 수거보상금 지급</p>
기대 효과	○ 재활용품 배출·수거 체계 구축으로 올바른 분리배출 정착 유도

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	건전지 수거량 (단위: 톤)	120	120	123	125	127	130	132	135	137	140
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)												
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	842	555	555	555	555	555	555	555	555	555	
	국비											
	시비	515	285	285	285	285	285	285	285	285	285	
	구비 민자	327	270	270	270	270	270	270	270	270	270	

**폐기물-19**

**생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성**

부문	폐기물	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
전략	재활용·재사용·새활용 활성화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 자원순환 기본 조례		
추진부서	자원순환과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 올바른 분리배출과 자원순환에 대한 시민 인식 개선 필요
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 누구나 참여가능하고 실생활에 밀착된 자원순환가게 조성             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재활용품을 품목별로 분리하여 가져오면 유가보상(포인트 적립 또는 현물보상)해주는 가게</li> <li>- 투명페트병, 종이팩, 건전지 등 재활용가능자원 수거</li> <li>- 고정식(거점형)과 이동식(차량형)으로 관리·운영</li> </ul> </li> <li>○ 유가보상과 더불어 올바른 분리배출 교육 및 홍보 병행</li> </ul>
기대 효과	○ 분리배출 실천 환경 조성 및 재활용가능자원 회수율 제고

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33
	<input type="checkbox"/> 단년										
가게운영 (단위:개소수)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)											
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	국비										
	시비	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	구비 민자	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

# 산업-1

## 첨단국가산업 에너지자급자족 인프라 구축

부문	산업	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	수요 효율화 및 에너지 탄소중립 기반구축				
전략	지역기업의 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진				
사업기간	2023 ~ 2033	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 산업단지 탄소저감 실현 등 그린전환을 위한 산단내 신·재생에너지 발전소 및 통합관리시스템 구축을 통한 에너지 자급자족 실증단지 구현
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2023 ~ 2033</li> <li>○ 사업대상 : 광주첨단국가산업 1,2단지</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (태 양 광) 직접PPA용3MW, 지붕임대형3MW, 자가소비형 태양광 교체2MW</li> <li>- (기업지원) LED교체, 스마트쉘터 및 전기차 충전 시스템 구축, 고효율·저소비 에너지효율화 설비 교체(20개소)</li> <li>- (플 랫 폼) 통합 에너지관제 플랫폼 구축 등</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 지역기업의 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	태양광 설치용량 (단위:kW)	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	7,000	7,000	8,000	8,000	10,000
	□단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		1,851	3,085	3,085	3,085	3,085	4,319	4,319	4,936	4,936	6,170	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	11,706	15,529	-	-	-	3,823		1,912		5,735	
	국비	8,000	9,000	-	-	-	1,000		500		1,500	
	시비	500	1,500	-	-	-	1,000		500		1,500	
	구비 민자	3,206	5,029	-	-	-	1,823		912		2,735	

## 산업-2

## 그린에너지 ESS발전 규제자유특구

부문	산업	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	탄소중립 실현 핵심기술 확보				
전략	지역기업의 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진				
사업기간	2021 ~ 2024	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 미해당		

사업 배경	○ 그린에너지 ESS발전 서비스 개발을 통한 정부 그린뉴딜 정책 활성화 및 에너지 신산업 육성
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021 ~ 2022</li> <li>○ 사업대상 : 첨단과학산업단지 일원 2.5km<sup>2</sup></li> <li>○ 사업내용 : 그린 ESS 인프라를 구축하여 전력거래 및 배전망 안정화 실증             <ul style="list-style-type: none"> <li>*산단내 태양광 모집 ⇨ 전력저장장치(ESS) 충방전 ⇨ 전력거래(전기차충전소, 공공건물)</li> <li>- (인프라구축) 태양광 3MW 발전전원 확보 및 ESS 10MWh</li> <li>- (기술 및 실증) ESS 발전제어, 종합운영상황실 운영, 사업자간 전력거래</li> <li>- (규제특례) ESS 발전사업자 인정 및 전력 직거래 허용</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 전기신산업 전력서비스 모델 개발, 에너지신산업 활성화 도모 및 일자리 창출

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 태양광 설치 (단위:kW)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	□단년 ESS설치 (단위:MWh)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
감축량(단위:CO <sub>2</sub> eq.)		154	154	154	154	154	154	154	154	154	154
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비 민자										

### 산업-3

### 첨단3지구 에너지자립산단 조성

부문	산업	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	수요 효율화 및 에너지 탄소중립 기반구축				
전략	지역기업의 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진				
사업기간	2022 ~ 2046	관련조례			
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 市, 「제5차 지역에너지계획」(’20.~’25년) 수립으로 분산형 에너지 공급시스템 확충을 위해 대규모 계획입지를 활용한 연료전지 발전소 구축 계획
사업 내용	○ 기 간 : ’22.~’46.(’26. 5. - 1단계 상업운전 개시 예정) ○ 위 치 : 광산구 비아동 산 25-1번지 일원(첨단3지구 산단 내) ○ 면적/주관 : 18,735㎡(5,667평) / 광주도시공사민간SPC 설립·운영 ○ 규 모 : 연료전지 39.6MW 구축(총용량 99.9MW 중 1단계) ○ 사업비(전액 민자) : 245,000백만원(총 사업비 741,400백만원 중 1단계)
기대 효과	○ 신에너지원인 연료전지 활용, 지구 내 에너지 자립 달성 - (전력) 단지 내 전력 100% (열) 공동주택 사용열의 100% ○ 단지 내 분산전원 설치로 친환경 에너지 안정적 공급 가능 - 외부 송전선로 손실로 인한 전력 상실 시에도 전력, 열의 계속 공급 가능

#### 연차별 계획

구분		’24	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	설치용량 (단위: MW)	-	-	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년		-	-	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	30,756	147,900	66,344	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자	30,756	147,900	66,344	-	-	-	-	-	-	-

## 산업-4

## RE100 전주기 공정지원 기술개발 및 실증

부문	산업	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	수요 효율화 및 에너지 탄소중립 기반구축				
전략	지역기업의 RE100 이행기반 구축 및 에너지 효율화 추진				
사업기간	2023 ~ 2026	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서	투자산단과		
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 미해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 탄소국경세 도입 추진 동향과 ESG 경영 강화로 기업 RE100이행이 기업 수출경쟁력을 결정하는 핵심요인으로 대두</li> <li>○ 재생에너지 기반으로 부하감축과 에너지 공정진단을 통해 산단내 중소·중견기업의 RE100구현을 통한 기술개발과 실증 필요</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2023.9~ 2026.8(3년)</li> <li>○ 사업대상 : 첨단산단내 중소·중견기업</li> <li>○ 사업내용 : 산업단지 입주기업의 RE100환경에 능동적으로 대응 가능한 재생에너지 생산·전환·이용의 전주기 공정지원 기술개발 및 실증             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업단지 RE100이행을 위한 표준화 모델 개발</li> <li>- 사업장 공통적용 공정 가상화 모델 및 생산-에너지 연계체계 구축</li> <li>- (특화지역) 분산특화지역내 전기사용자 전력직거래 및 분산에너지 지원정책 추진</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기업 RE100 진단·이행·탄소배출량 관리 표준화 모델 제공해 RE100대응에 활용로 수출경쟁력 확보</li> <li>○ 산단주변 유·휴부지내 재생에너지 생산 및 연계공급함으로써 기업 RE100 선도모델 구축</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	□누적	태양광설치 (단위:MW)	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	■단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543	1,543
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	2,177	4,045	1,790							
	국비	1,314	2,264	850							
	시비	300	600	600							
	구비 민자	563	1031	340							

## 산업-5

## 광주기업탄소액션(G-CCA)추진

부문	산업	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 정부-산업계 거버넌스 및 측정기반 마련				
전략	기업의 자발적 감축 노력 촉진				
사업기간	2024년 ~ 지속	관련조례			
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 탄소중립 및 ESG 경영선언 등으로 온실가스 감축·관리 중요성 증가</li> <li>○ 비규제 중견·중소기업의 온실가스 감축, 관리 역량 강화 필요</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추진기간 : 2024 ~ 2030년(7년)</li> <li>○ 추진대상 : 중견·중소기업(온실가스 배출권거래제, 목표관리제 대상 제외)</li> <li>○ 참여기관 : 비규제 중견, 중소기업</li> <li>○ 사업내용 : 온실가스 모의배출권 거래             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 모의배출권 거래 플랫폼 구축</li> <li>- 온실가스 모의 배출권 거래</li> <li>- 온실가스 감축컨설팅, 정보 공유 등</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 온실가스 감축·관리와 탄소배출권 거래 강화에 대비하여 기업 대응능력 강화</li> <li>○ 기업의 자발적 온실가스 감축으로 시 2045 탄소중립에 기여</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	참여기업 (단위:개)	플랫폼 구축	10	20	35	50	65	80	80	80	80
	<input type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> e)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	국비											
	시비	100	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	구비 민자											

## 흡수원-1

## 도시생태숲 조성 및 관리

부문	흡수원	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
전략	기후위기 대응형 도시 생태숲 및 생활권 녹지면적 확대				
사업기간	2011 ~ 2028	관련조례	도시숲 등의 조성 및 관리 조례		
추진부서	녹지정책과	협조부서	교통정책과, 도로과(가로수 심기)		
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도심열섬·폭염·미세먼지 등 도시기후환경 개선을 위한 도시숲 조성</li> <li>○ 녹지공간 확충 및 시민들에게 쾌적한 도시환경 제공</li> <li>○ 도시숲 가로수의 양적 확대로 열섬현상 방지 및 도심환경 개선</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2011~2025(가로수 심기) 2020~2025(도시바람길숲) 2024~2028(자녀안심그린숲, 생활밀착형숲(실내)) 2018~2027(도시녹화)</li> <li>○ 사업대상 : 도심 내 유휴공간 녹지, 산림 등 택지개발·도로개설지 가로수 식재, 결주지 보식 등</li> <li>○ 사업내용 : 도시기후환경 개선을 위한 도시숲, 통학로 조성 실내정원 조성, 편의시설 및 관수 자동화시스템 설치 등 가로수 식재 및 유지관리 등</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 푸른광주 조성에 기여하고, 미세먼지 저감 및 폭염 완화 등으로 생활환경 개선에 기여</li> <li>○ 다중이용시설 내 실내정원 조성으로 녹지량 증대 및 도심지역 공기질 개선에 기여</li> <li>○ 가로수를 통한 도심녹화 공간 확충으로 지구 온난화 등 기후변화에 대응하고 아름답고 쾌적한 가로환경을 조성</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적 □단년	도시바람길숲 (단위: ha)	29.4	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1
	도시녹화 (단위: ha)	7	11	15	19	19	19	19	19	19	19
	자녀안심그린숲 (단위: ha)	1.4	1.9	2.4	2.9	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
	생활밀착형숲 (단위: ha)	0.37	0.47	0.52	0.57	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	식재량 (단위: 천그루)	11,700	12,200	12,700	13,200	13,700	14,200	14,700	15,200	15,700	16,200
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		42,120	43,920	45,720	47,520	49,320	51,120	52,920	54,720	56,520	58,320
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	7,870	15,590	5,450	5,450	950	950	950	950	950	950
	국비	2,935	5,545	475	475	475	475	475	475	475	475
	시비	4,935	10,045	4,975	4,975	475	475	475	475	475	475
	구비 민자										

## 흡수원-2

## 숲가꾸기(산림가꾸기)

부문	흡수원	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
전략	산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	도시숲 등의 조성 및 관리 조례		
추진부서	녹지정책과	협조부서			
자치구	■ 지원 □ 미지원	시민참여	□ 해당 ■ 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 봄철 나무심기 시민 봄 조성을 위해 유휴지와 공장, 학교, 가정에서 시민 모두가 나무심기에 참여할 수 있도록 식목행사 추진</li> <li>○ 산림의 경제적·공익적 가치 증진을 위한 나무심기로 가치있는 산림자원을 조성하고 지속가능한 산림경영 기반을 구축</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2024. 3.(나무심기) 2024. 1. ~ 12.(정책숲가꾸기, 조림)</li> <li>○ 사업대상 : 관내 공원 일원 등 미립목지 및 관내 산림지역 등 유휴토지</li> <li>○ 사업내용 : 시민과 함께 하는 나무심기 행사 큰나무가꾸기, 어린나무가꾸기, 조림지가꾸기, 큰나무공익조림 등</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 식목일을 맞이하여 나무를 심고 가꾸는 것에 대한 분위기 조성을 통해 지구 온난화 등 기후변화에 대응하고 아름답고 쾌적한 녹색환경 조성</li> <li>○ 산림가꾸기 추진으로 산림의 생태적 건강성 향상, 경제적 가치 증진, 이산화탄소 흡수량 증가, 산사태 등 재해를 예방하고 환경개선 기능 증진</li> <li>○ 국토의 65%를 차지하는 산림을 보다 가치있는 자원으로 조성하고 이용가치가 적은 불량림을 경제림으로 전환하며 산불피해 및 병해충 피해를 아름다운 경관림으로 조성하여 건강한 산림환경 증진</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적 □단년	나무심기 (단위: 그루)	1,018	2,018	3,018	4,018	5,018	6,518	7,518	8,518	9,518	10,518
		숲가꾸기 (단위: ha)	731	864	997	1,130	1,263	1,496	1,629	1,762	1,895	2,028
		조림 (단위: ha)	22	26	30	34	38	45	49	53	57	61
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		1,023	1,211	1,399	1,587	1,775	2,103	2,291	2,479	2,667	2,855	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		388	388	388	388	388	419	415	412	410	407
		국비	164	164	164	164	164	177	176	174	173	172
		시비	109	109	109	109	109	118	117	116	115	114
		구비 민자	115	115	115	115	115	124	123	122	121	121

### 흡수원-3

### 녹색복지숲 조성

부문	흡수원	사업유형	신규	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
전략	기후위기 대응형 도시 생태숲 및 생활권 녹지면적 확대				
사업기간	2010 ~ 2033	관련조례	해당없음		
추진부서	푸른도시사업소	협조부서	녹지정책과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 ■ 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 ■ 비해당		

사업 배경	○ 사회·경제적 취약계층이 거주, 이용하는 시설 내 수목식재 및 휴게공간 설치를 통한 취약계층 삶의 질 향상 및 탄소흡수원 확충에 기여
사업 내용	○ 지상녹화 : 복지시설 내 유휴 부지에 수목식재 및 최소한의 편의시설 설치 ○ 옥상녹화 : 복지시설의 옥상에 식재기반 조성 및 수목식재, 편의시설 설치
기대 효과	○ 복지숲 산책을 통한 신체 면역력, 활동성 강화 및 체력 증진 ○ 휴식공간 이용으로 부정적인 감정의 감소 등 정서적 치유 ○ 복지시설에 대한 부정적인 인식 개선

#### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	■누적	식재량 (단위:그루)	2,380	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000	3,100	3,200
	□단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		9	9	9	9	10	10	10	11	11	12	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	413	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	국비	413	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	시비											
	구비 민자											

## 흡수원-4

## 장기미집행 도시공원 조성

부문	흡수원	사업유형	기존	감축유형	■ 직접 □ 간접
국가과제	산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
전략	장기미집행 도시공원 조성 및 훼손지 복원				
사업기간	2017 ~ 2027	관련조례	광주광역시 도시공원 및 녹지 등에 관한 조례		
추진부서	도시공원과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 장기미집행 도시공원 등 신규공원에 탄소흡수력과 미세먼지 정화력이 높은 수목을 식재하여 쾌적한 도심환경 조성															
사업 내용	<p>○ 사업기간 : 2017. ~ 2027.</p> <p>○ 사업내용 : 총 24개 공원조성(면적 9,856,113㎡)</p> <p>○ 총사업비 : 20,322억원</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>재정공원</th> <th>민간공원</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>규 모</td> <td>15개 공원</td> <td>9개 공원 10개 사업</td> </tr> <tr> <td>면 적</td> <td>1,960,113㎡</td> <td>7,896,000㎡</td> </tr> <tr> <td>사업비</td> <td>4,867억원</td> <td>15,455억원</td> </tr> <tr> <td>재 원</td> <td>시 재정투입</td> <td>민간자본 투입</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	재정공원	민간공원	규 모	15개 공원	9개 공원 10개 사업	면 적	1,960,113㎡	7,896,000㎡	사업비	4,867억원	15,455억원	재 원	시 재정투입	민간자본 투입
구 분	재정공원	민간공원														
규 모	15개 공원	9개 공원 10개 사업														
면 적	1,960,113㎡	7,896,000㎡														
사업비	4,867억원	15,455억원														
재 원	시 재정투입	민간자본 투입														
기대 효과	○ 도시생태계의 건전성 확보와 녹지공간 확충을 통해 기후변화에 대응하는 탄소흡수원 확충과 지구온난화 방지															

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	■누적	면적 (단위:ha)	5	308	769	896	896	896	896	896	896
	□단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		52	3,203	7,998	9,318	9,318	9,318	9,318	9,318	9,318	9,318
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	17,623	550,730	978,819	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비	523	930	219	-	-	-	-	-	-	-
	구비 민자	17,100	549,800	978,600	-	-	-	-	-	-	-

## 흡수원-5

## 장록습지 탄소흡수원 조성

부문	흡수원	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
전략	산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화				
사업기간	2023 ~ 2026	관련조례	습지보전 및 관리 조례		
추진부서	환경보전과	협조부서			
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 첫 도심 속 국가습지로 지정된 장록습지의 체계적 보전 및 무단경작 등 훼손된 지역의 복원사업 추진</li> <li>○ 시민 여가·휴식공간 조성 및 교육·체험 등을 위한 중추적 거점공간(습지생태관) 마련</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 탄소흡수원 조성(훼손지 복원), 습지생태관 건립 등             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보전시설(생태습지, 생태통로, 수림대 복원 등), 이용시설(관찰, 체험, 전망대 등)</li> <li>- 생태관(방문객 위한 안내·학습, 전시·홍보시설 등)</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 장록습지에 서식하는 법정보호종의 서식처, 이동로 등 확장으로 안정적인 서식 여건 마련</li> <li>○ 황룡강 장록습지~복룡산~어등산과 연계한 생태축 확장으로 2045 탄소중립을 위한 온실가스 저감 효과</li> <li>○ 자연휴식공간 제공으로 습지보전 가치와 환경보전 의식 제고</li> </ul>

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	조성면적 (단위: m <sup>2</sup> )	-	-	11,000	-	-	-	31,000	-	-	-
	<input type="checkbox"/> 단년		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	4,600	9,400	4,000	1,000	5,000	5,000	3,700	-	-	-	
	국비	3,200	6,600	2,800	700	3,500	3,500	2,540	-	-	-	
	시비	1,400	2,800	1,200	300	1,500	1,500	1,160	-	-	-	
	구비 민자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

## 흡수원-6

## 그린인프라 활용 환경서비스 강화

부문	흡수원	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
전략	산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	자연환경보전법 제50조, 동법 시행령 제46조		
추진부서	환경보전과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 생태계보전부담금 납부자 또는 자연환경보전사업 대행자가 환경부 승인을 얻어 자연환경보전사업을 시행하는 경우 납부한 부담금의 일부를 반환하여 훼손된 생태계 보전 및 복원사업을 유도
사업 내용	○ 불법경작지 복원을 통한 도심 생물다양성 증진 및 무등산 도심생태축 연결 ○ 대규모 주거밀집지역으로 바람길 형성을 위한 도심지 환경정화 및 생태숲 조성 ○ 생태체험 및 학습공간 조성 등
기대 효과	○ 도심내 훼손·방치된 유휴공간을 복원하여 생물서식공간으로 조성하고 생활밀착형 생태휴식공간을 확충하여 삶의 질 제고

### 연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	국비	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

녹색성장-1

수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성

부문	녹색성장	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 상용화 지원 확대				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2021년~2025년	관련조례	광주광역시 자동차산업 육성 및 지원 조례		
추진부서	미래차산업과	협조부서	산업통상자원부		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 다종, 소량 전기차(EV)산업의 패러다임 변화를 중소·중견기업의 자립성장 기회로 활용하기 위한 자립형 산업생태계 조성 필요
사업 내용	○ 중소·창업기업 대상 다종, 소량 전기차(EV) 개발에 필요한 기술지원 및 사업화 지원 - (가변형 차량 플랫폼) 소량 다품종 차량을 개발할 수 있도록 차량 설계도면 제공과 차량설계 표준 매뉴얼 제공 지원 - (시작차 신속제작) 중소·중견기업형 차량으로 기업에서 아이디어 제공으로 다양한 차종 신속제작 지원 - (부품공유은행) 자동차에 적용되는 부품은 무수히 많으므로 기업에서 사전에 보유할 수 없는 핵심부품을 보유하여 기업에서 필요시 즉시 부품을 제공함으로써 차량 제작 지원 - (Seamless Factory) 중소·중견기업에서 다양한 제품 개발을 위해서 유연생산 임무 형태를 수행할 수 있는 도커형 이동체 플랫폼 기술 지원
기대 효과	○ 광주 자동차부품 중소기업 자립성장 생태계 확보 - 동종 및 같은 업종 간의 교류활성화로 기술개발 역량 제고 및 신규사업 아이템 발굴 등을 통한 새로운 부가가치 창출기회 제공

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	10	10								
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-								
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	3,510	2,351								
	국비	2,510	1,351								
	시비	600	600								
	민자	400	400								

부문	녹색성장	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 상용화 지원 확대				
전략	전기·수소차 등 친환경차로 빠른 전환				
사업기간	2008년~	관련조례	광주광역시 자동차산업 육성 및 지원 조례		
추진부서	미래차산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역 자동차산업 육성 및 관련 부품업체 판로개척 지원</li> <li>○ 지역 주력산업 간 융복합 시너지 창출 및 대외경쟁력 확보</li> <li>○ 미래 지역산의 비전을 체계화하고, 혁신적 산업 생태계 조성</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경자동차 및 자동차부품, 인프라 서비스 기획 전시</li> <li>○ 해외수출 및 구매상담회, 포럼 및 학술행사 개최 등</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소재·부품·장비산업 관련 정책홍보의 장 마련</li> <li>○ 수출 및 구매상담회 개최로 참가업체 국내외 판로개척 기회 제공</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	개최횟수 (단위: 회)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	국비										
	시비	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	구비 민자										

부문	녹색성장	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 상용화 자원 확대				
전략	미래차 산업도시로의 전환				
사업기간	2023년~2027년	관련조례	광주광역시 자동차산업 육성 및 지원 조례		
추진부서	미래차산업과	협조부서	산업통상자원부		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경차 라인업 강화, 다차종 생산 지원 등 완성차 생태계 변화와 이에 따른 부품기업 체질 개선 수요 증대</li> <li>○ 기존 경형차 부품기업이 전기자동차 부품산업으로의 전환 대응을 위해 기업육성 지원 필요</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경형EV 핵심부품 평가·검증·시생산 지원시스템 구축·운영</li> <li>○ 경형EV 상용화 지원 플랫폼 구축·운영</li> <li>○ 경형EV 개발·상용화 종합 기술지원</li> <li>○ 경형EV 핵심부품 개발 및 양산 네트워크 구축</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경형EV 핵심부품 설계·평가·검증·시제작 등 지원 장비 구축 및 기업지원을 통한 인프라 조성</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	기업지원 (단위: 건)	10	10	10	10					
	<input type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-						
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	4,200	3,400	2,900	2,800						
	국가직접	2,500	2,500	2,000	2,000						
	시비	1,300	900	900	800						
	구비 민자										

부문	녹색성장	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 연구개발 기반 강화				
전략	AI기반 미래 전략산업 융복합 및 투자 활성화				
사업기간	2022. ~ 2026.	관련조례	산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 「에너지산업융복합단지」지정('19.11.)에 따라 에너지산업 육성 및 융복합단지 활성화를 위한 시제품제작, 사업화 공간 등 산업인프라 구축
사업 내용	○ 사업기간 : 2022. ~ 2026. ○ 사업위치 : 광주 남구 압촌동 361-7번지 일원(도시첨단 국가산업단지 내) ○ 사업규모 : 지하 1층, 지상 6층(부지 5,115.5㎡, 연면적 11,777.2㎡) - 입주업체 사무·연구시설 등 산업시설 및 비즈니스센터, 회의실 등 지원시설로 구성 ○ 사업내용 : 저렴한 임대료의 공공임대형 지식산업센터 건립으로 에너지관련 중 소·벤처기업 사업공간 조성을 통한 기업유치 및 일자리 창출 ○ 주요기능 : 공공임대형 창업보육 입주공간 조성 및 기업지원·편의시설 제공 등
기대 효과	○ 공공임대형 지식산업센터 건립으로 에너지산업 육성 및 기업지원 기반 구축 ○ 「광주형 그린뉴딜」 및 「2045 에너지자립도시」실현을 선도하는 에너지자립 100% 제로에너지 공공 건축물 구축

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적 <input type="checkbox"/> 단년	설계 용역 완수	건축 공사 착공	건축 공사 준공							
	사업량 (단위:공정)										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-							
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	6,000	15,875	8,419							
	국비	3,000	7,500	3,750							
	시비	3,000	8,375	4,669							
	구비 민자	- -	- -	- -							

부문	녹색성장	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 연구개발 기반 강화				
전략	기후위기대응 녹색산업 육성				
사업기간	2020년 ~ 2028년	관련조례	한국판뉴딜 종합계획(그린뉴딜) 포함		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	환경부 대기환경정책과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 대기환경산업 육성을 위하여 청정대기기술 개발, 실증, 사업화까지 연계·융합할 수 있는 지원 인프라 구축
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2020. ~ 2028.</li> <li>○ 사업위치 : 광주 빛그린산단 28,806㎡</li> <li>○ 사업규모 : 3개동(실증동 2, 진흥동 1) / 연면적 : 13,501㎡</li> <li>○ 사업비 : 493억원(전액국비, 환경부)</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업, 수송분야 실증화시설(파일럿테스트, 테스트베드) 구축</li> <li>- 진흥시설(연구센터 등) 구축</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (환경·기술적 측면) 개별기업이 확보하기 힘든 실증 인프라 등을 구축하여 대기산업 주요 소재·부품·장비 국산화, 혁신기술 제품화·사업화 등 추진</li> <li>○ (사회·경제적 측면) 대기분야 환경수요 급증에 대응하는 산업의 체계적인 육성·지원 등</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적 <input type="checkbox"/> 단년	공사진행 (단위:상향)	재원 협약	실시 설계	설계 완료, 착공	공사	완공	운영	운영	운영	운영
	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	국비			10,245	20,138	10,069					
	시비			10,245	20,138	10,069					
	구비										
	민자										

부문	녹색성장	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 상용화 자원 확대				
전략	기후위기대응 녹색산업 육성				
사업기간	2023. ~ 계속	관련조례	광주광역시 신·재생에너지 보급 촉진 지원 조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서	기후대기정책과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 및 기후환경 산업 등 발전방향 제시 및 관계자 교류의 장 역할을 통해 탄소중립 정책 및 에너지 산업 부흥 견인 촉진</li> <li>○ 기후환경 및 신·재생에너지 기술의 향상 및 시민의 인식 확산을 위해 전문 전시회·학술대회·포럼 등 개최</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 행사명 : 대한민국 기후환경 에너지 대전(KEET)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 하늘바람땅에너지전(SWEET)와 국제기후환경산업전(ICEF) 통합</li> </ul> </li> <li>○ 사업기간 : 2023. ~ 계속</li> <li>○ 주최/주관 : 광주광역시·전라남도 / 광주광역시관광공사</li> <li>○ 사업내용 : 개막행사, 전시회, 세미나, 체험행사, 부대행사 등</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시민과 기업이 함께 누리는 박람회 개최를 통해 국제 전시회로서의 위상 강화 및 관련 기업 육성·성장 지원 토대 마련</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	250개사/									
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년	500부스									
사업량 (단위: 참여기업/부스 수)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	국비	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	구비	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민자	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

부문	녹색성장	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	녹색기술 연구개발 기반 강화				
전략	기후위기대응 녹색산업 육성				
사업기간	2021년~2025년	관련조례	광주광역시 공기산업 육성 및 지원 조례		
추진부서	로봇가전의료산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 공기오염의 세계적인 사회문제화로 공기산업 제품(공기청정기, 공기조화장치)의 수요가 증가함에 따라 고효율 장비 기술개발 및 공기산업 육성을 통한 대응 필요
사업 내용	○ 사업기간 : 2021. 4. ~ 2025. 12. ○ 사업규모 : 199.86억(국비 100, 시비 99.5 민자 0.36) ○ 주관기관 : 한국전자기술연구원(참여: 한국공기산업진흥회, 한국의류시험연구원) ○ 사업내용 : 실증센터 및 성능평가 장비구축, 실증지원 - (인프라) 공기산업 클러스터 조성 및 인증·실증 인프라 구축 · 생활환경 공기개선 실증센터 구축(평동3차산단, 연면적 3,294.9㎡, 지상3층) - (장비구축) 취약계층용 공기 조화·정화 제품 실증 및 성능평가 장비구축 · 공기질 빅데이터 및 디지털트윈 기반 환경모사를 통한 실내공기질 관리제품 시험인증 및 성능평가 장비 10종 구축 - (연구개발) 공기질 관리제품 실증을 통한 제품개발 및 시험평가 지원 - (기업지원) 공기산업 관련 기업 애로기술 및 사업화/네트워크 지원 · 공기산업 맞춤형 사업화 지원 및 신뢰성평가 기술지원
기대 효과	○ 삶의 질 향상 등 국민건강에 실질적 기여 가능한 과학기술 성과 창출 ○ 실내공기질 개선·실증 등 환경관리 분야 기술수준 향상으로 기후변화 대비

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적 <input checked="" type="checkbox"/> 단년	기술지원 (단위:건)	12	12							
		사업화지원 (단위:건)	22	22							
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-								
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	2,546	3,127								
	국비	1,546	2,177								
	시비	1,000	950								
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 인식 제고를 위한 공감대 확산 및 국민소통 체계 구축				
전략	시민 모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2021. ~ 지속	관련조례	광주광역시 사무의 민간위탁조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 에너지파크를 보다 효율적·안정적으로 운영하기 위해 미래 에너지에 대한 지역 사회의 활발한 교류와 소통의 장 마련 필요
사업 내용	○ 사업(위탁)기간 : 2022. 8. ~ 2024.12 *재위탁 ○ 위탁기관 : 광주에너지전환네트워크 ○ 사업위치 : 상무시민공원 내 에너지파크(광주 서구 상무공원로 131 일원) ○ 사업규모 : 전시관(993㎡, 1층), 외부전시물 9종(에너지다리 등) ○ 사업내용 : 에너지파크 운영 및 시설관리, 전시·교육·체험 프로그램 발굴 및 홍보 등
기대 효과	○ 민간영역의 전문성을 활용하여 에너지파크 시설의 효율적 관리를 도모하고, 에너지전환 관련 시민체험 프로그램 운영 등 시민참여형 거점 공간으로 역할 기대

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	방문객수 (단위:명)	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
	국비										
	시비	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
	구비 민자										

**교육·소통-2**      **환경교육도시 지정**

<b>부문</b>	교육·소통	<b>사업유형</b>	신규	<b>감축유형</b>	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
<b>국가과제</b>	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
<b>전략</b>	기후·환경교육 기반 확립 및 활성화				
<b>사업기간</b>	2024년 ~ 2033년	<b>관련조례</b>			
<b>추진부서</b>	기후대기정책과 (지속가능발전협의회)	<b>협조부서</b>			
<b>자치구</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	<b>시민참여</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

<b>사업 배경</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기, 탄소중립 등 지역환경문제 해결을 위해서는 시민 생애주기, 지역사회 삶의 전반에 걸쳐 환경교육 확산 필요</li> <li>○ 환경교육도시 지정을 통해 환경교육도시로의 도약의 발판 마련</li> </ul>
<b>사업 내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추진근거 : 환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 제27조</li> <li>○ 추진방법 : 환경부 평가지표에 따라 순차적으로 기반 마련후 지정 추진</li> <li>○ 사업기간 : 2024~2033(준비기간 포함 / 2024~2026)</li> <li>○ 사업내용 : 환경교육센터 지정.운영, 환경교육프로그램 개발 및 보급, 관계기관 협조체계 구축, 환경교육 활성화 등</li> </ul>
<b>기대 효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역 환경교육 저변 확대 및 활성화</li> <li>○ 민-관-학 거버넌스 협력 기반 마련, 이해관계자 인식 증진 및 역할 강화</li> </ul>

**연차별 계획**

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
거버넌스 회의건수 (단위: 건)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	65	100	100	300	300	300	300	400	400	400
	국비				150	150	150	150	200	200	200
	시비	65	100	100	150	150	150	150	200	200	200
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민 모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2021년 ~ 지속	관련조례	광주광역시 시민참여형 에너지전환 지원 조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당	<input type="checkbox"/> 비해당	

사업 배경	○ 마을 특성에 맞는 에너지전환 모델을 개발하고, 풀뿌리 실행 조직을 육성해 정책 실행력 제고 및 시민 수용성 확보
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021년 ~</li> <li>○ 사업대상 : 에너지전환마을</li> <li>○ 사업내용 : 에너지전환마을 거점공간(센터) 조성 및 활동 지원                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 예산 : 8.5억원(시비)</li> <li>- 사업수행 : 광주기후에너지진흥원</li> <li>- 주요내용 : 기후위기 및 에너지 문제 해결을 위한 에너지공동체의 대안으로서 에너지 전환마을 조성 및 지역 특성에 맞는 실천운동 전개</li> <li>- 추진실적 : (2022년) 에너지 전환마을 거점센터 5개 조성 (2021년) 에너지 전환마을 거점센터 5개 조성</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 마을 단위 거점센터를 조성하여 시민 참여 기회 확대 및 에너지전환 선순환 생태계 조성에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	센터운영 (단위:개소)	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	<input type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
	국비										
	시비	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민 모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 환경기본조례		
추진부서	기후대기정책과 (지속가능발전협의회)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 탄소중립 실현을 위해서는 시민 주도형 기후위기대응 실천 운동 확산 필요</li> <li>○ 지속가능한 광주공동체를 위한 마을 단위 생활 속 의제를 주민이 직접 계획하고 자발적으로 해결하는 사업 적극 발굴</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추진근거 : 지속가능발전법 제22조, 광주광역시 환경기본조례 제28조</li> <li>○ 추진방법 : 광주지속가능발전협의회 공모 선정</li> <li>○ 사업기간 : 2024~2033</li> <li>○ 사업대상 : 60건/년(시민실천사업)</li> <li>○ 사업내용 : 지속가능한 발전을 위해 마련된 '지방의제21'을 주제로 하는 단체 중심 실천사업 및 공동체 중심 마을만들기 사업 추진</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2045 탄소 중립 실현을 위한 기후위기대응 시민실천운동 확산</li> <li>○ 시민 주도형 마을 공동체 사업 지원으로 생활(마을)속에서 시민 삶의 질 향상</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	사업건수 (단위: 건)	60	60	60	60	60	60	70	70	70
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		600	600	600	600	600	600	700	700	700
	국비										
	시비		600	600	600	600	600	600	700	700	700
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민 모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	'24 ~ 지속	관련조례	광주광역시 시민참여수당 지급 조례		
추진부서	자치행정과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기, 공공안전 등 다양한 사회문제 대응을 위해 시민의식 변화와 공익활동에 대한 시민참여 필요성 증대</li> <li>○ 광주공동체의 이익 증진과 사회문제해결을 위한 공익활동에 시민참여를 촉진할 수 있는 정책과 보상제도 필요</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : '24년 ~ 지속</li> <li>○ 사업목적 : 시민참여를 통한 사회문제해결 기반 마련 및 지속가능한 사회 조성</li> <li>○ 사업대상 : 시민참여수당위원회가 선정한 공익활동에 참여한 광주광역시민</li> <li>○ 사업내용 : 기후위기 대응 등 각종 사회문제해결을 위해 시민참여가 필요한 공익활동에 대한 보상제도 설계 및 도입 추진</li> <li>○ 추진방식 : 플랫폼을 통한 공익활동 수행·증빙·보상 체계 구축 및 제도 운영</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 탄소중립 등 공익활동에 대한 시민참여 문화 확산</li> <li>○ 자발적 시민참여를 통한 지속가능한 사회 조성 및 공동체 회복</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	지급인원 (단위:명)		300	700	1,000	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계			215	170	200	400	600	600	600	600
	국비										
	시비			215	170	200	400	600	600	600	600
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민 모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2010. ~ 계속	관련조례	광주광역시 에너지 기본 조례		
추진부서	에너지산업과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지절약 및 효율 향상에 대한 공공기관의 선도적 역할을 통해 에너지소비 절감 및 에너지 절약 문화 확산 등에 기여</li> <li>○ 공공 및 민간의 효율적인 에너지이용으로 전력수급 위기에 선제적 대응</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기본방향) 기관 자율성을 보장하고 근무자 불편을 최소화하면서도,에너지 절감 및 전력 수급 안정성을 극대화</li> <li>○ (추진내용) 필수 이행사항 최소화 및 피크시간(16:30~17:30) 절감의무 신설             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적정 실내 온도(여름철 26℃이상, 겨울철 18 ℃이하) 유지</li> <li>- 전력 피크시간 냉·난방기 30분간(17:00~17:30) 순차 운휴 및 실내 조명 30% 소등</li> <li>- 민간 부분 에너지절약 참여 유도 및 집중 홍보 등</li> <li>- 전력수급 위기 시 단계별 조치사항 철저 이행</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 절약 대시민 홍보 캠페인 추진하여 탄소중립 및 녹색성장에 기여하고 전력수급 위기 효율적 대응</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	100	100	110	120	120	120	120	120	120	120
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	기후·환경교육 기반 확립 및 활성화				
사업기간	2021년~2033년	관련조례	광주광역시교육청 기후환경 활성화 조례		
추진부서	시민협치기후환경과	협조부서	광주광역시교육청 기후대기정책과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기 대응을 위한 학생 실천중심의 교육활동 활성화 필요</li> <li>○ 학교 및 지역사회 연계 탄소중립 활동 필요 및 다양한 학생들의 실천 강조</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기 비상행동 실천단 운영 개요                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업기간 : 2021~2030(10년간)</li> <li>- 사업대상 : 광주광역시 관내 전체학교</li> <li>- 사업비 : (2022) 100백만원 / (2023) 100백만원 / (2024) 109백만원</li> </ul> </li> <li>○ 추진방안                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후위기 비상행동 실천단 신청 및 운영비 지원</li> <li>- 학급, 교육과정 및 환경동아리 연계 실천단 운영</li> <li>- 탄소중립 캠페인활동, 학생 참여 환경의 날 운영, 환경교육활동 추진</li> <li>- 지역사회 시민단체 연계 활동, 지역사회 환경 의제 발굴 및 제안</li> </ul> </li> <li>○ 성과측정 : 기후위기 비상행동 실천단 운영팀 수 측정</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실천중심의 기후위기 대응 활동을 통한 생태시민 역량 제고</li> <li>○ 지역사회 학생시민으로 탄소중립 활동을 통한 건강한 민주시민으로 성장</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	참여팀수 (단위: 팀)	218	220	220	220	220	220	230	230	230
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	109	110	110	110	110	110	110	120	120	120
	국비										
	시비	109	110	110	110	110	110	110	120	120	120
	구비 민자										

부문	교육·소통	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립 생활 범국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화				
전략	시민 모두가 함께하는 참여와 실천				
사업기간	2024 ~ 2033	관련조례	광주광역시 마을공동체 기본 조례		
추진부서	자치행정과	협조부서	마을 정책협업회의 관련 부서(기관)		
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 기후위기 문제를 마을공동체의 참여를 통해 해결할 수 있는 기반을 마련하고 마을공동체 단위 기후위기 대응을 통한 공동체성 회복에 기여하고자 함
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2024 ~ 2033</li> <li>○ 사업대상 : 의제실현기 마을공동체(2년 이상 마을사업 경험)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단, 마을사업 1년 경험하였고 사전 컨설팅 시 역량이 충분하다 진단한 경우 신청 가능</li> </ul> </li> <li>○ 추진방법 : 자치구 공모 추진</li> <li>○ 사업내용 : 마을공동체가 주민총회 선정 의제 등 마을에 필요한 의제를 선정하여 마을특성을 살린 사업을 기획·추진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마을의제실현 지원사업 총사업비의 약 10%를 기후위기 대응 의제 선정</li> </ul> </li> <li>○ 소요예산 : 100백만원(시비 70, 구비 30)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자치구별 20백만원(시비 14, 구비 6)</li> <li>* '25~'33 마을의제실현 지원사업 총사업비의 약 10% 내외를 기후위기 대응 의제 선정(총사업비 증감, 공모결과 등에 따라 소요예산 변동 가능)</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마을 문제해결 관점을 확장하여 공동체 단위 기후위기 대응 의제 실천 통해 광주공동체의 기후위기 문제 해결 기반 마련</li> <li>○ 기후위기 대응 실천 활동 추진을 통한 마을의 공동체성 회복</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	사업비 (단위:백만원)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	국비										
	시비	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	구비	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	민자										

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진				
전략	전환과정에서의 일자리 창출				
사업기간	2021년 ~ 지속	관련조례	사회적경제활동지원조례		
추진부서	노동일자리정책관	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업명	○ 기후위기 극복 및 탄소중립을 촉진하기 위하여 사회적경제기업의 모델 발굴
사업배경	○ 사업기간 : 2021. ~ 지속 ○ 지원대상 : 광주광역시 사회적경제기업 ○ 사업내용 : 탄소중립 실천 사회적경제 기업 모델발굴 및 사업화 지원 ○ 추진기관 : 사회적경제지원센터 ○ 그동안 추진상황 - 그린뉴딜 사회적경제 모델 발굴 연구 : '21.4.~11. * 생활건축물 에너지 현황 및 진단 조사, 에너지진단 초급기술자 양성(10명) 탄소중립을 위한 사회적경제 그린 리모델링 시범운영 - 탄소중립을 위한 사회적경제 모델* 발굴 : '22.2.~12. * 8개분야(에너지전환, 자원순환, 돌봄, 건물, 생물다양성, 교육, 건강과의료, 먹거리) - 탄소중립 실천 프로젝트 시범사업 추진(4개소) : '22.8.~12. * 자원순환(친환경 다회용기), 먹거리(비건수제버거 개발), 건물(건물에너지 효율진단), 생물다양성(탄소중립 생태관광) - 탄소중립을 위한 사회적경제 통합지원(4개사) : '23.~
사업내용	
기대효과	○ 탄소중립분야 사회적경제 기업의 모델발굴과 고도화를 통해 기후 위기 문제해결과 기업의 신성장 동력을 확보

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과지표	■누적	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	□단년										
탄소중립 실천 기업 지원 (단위:개사)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자계획 (단위:백만원)	합계	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	국비										
	시비	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	구비민자										

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진				
전략	전환과정에서의 일자리창출				
사업기간	2023. ~ 2027.	관련조례	해당없음		
추진부서	신활력총괄관	협조부서	창업진흥과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ KTX 미진입 등 광주역 도심 기능 회복 및 전주기 창업생태계 혁신거점 조성 을 통한 산업구조 대전환
사업 내용	○ 위 치 : 북구 중흥동 611-21번지 일원(광주역 후면) ○ 사업규모 : 부지면적 14,224㎡ 연면적 42,035㎡ ○ 총사업비 : 1,688억원(국 250, 시 250, 부처연계 등 1,189) ○ 사업내용 : 친환경에너지, 스마트바이오, 인공지능 등 그린-디지털분야 창업타운 조성
기대 효과	○ 혁신창업 클러스터 조성을 통한 창업생태계를 조성하여 쉬운 창업과 성공창업 의 기반조성 및 창업지원 효과 제고 ○ 쇠퇴된 도심기능 회복과 창업기업 성장 보육을 통한 일자리 창출 등

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	사업량	시행계획	실시설계	공사추진	공사준공					
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년		인가신청	공사착공							
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-						
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	85	589	261	268						
	국비	14	40	40	48						
	시비		45	45	44						
	구비 민자 등	71	504	176	176						

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진				
전략	전환과정에서의 일자리창출				
사업기간	2024. ~ 2028.	관련조례	해당없음		
추진부서	신활력총괄관	협조부서	문화도시조성과, 미래차산업과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 내연기관 자동차 정비 중심의 노후 산단을 미래차 애프터마켓으로 재생하여 산단 경쟁력 확보 및 지역 경제 활성화 도모
사업 내용	○ 위 치 : 남구 송하동 370-2번지 일원 ○ 사업규모 : 부지면적 39,772.3㎡ 연면적 21,341㎡ ○ 총사업비 : 1,560억원(국 250, 시 250, 부처연계 등 1,060) ○ 사업내용 : 문화·디지털 기반 모빌리티 애프터마켓 전주기 인프라 조성
기대 효과	○ 전장 정비인력 양성 및 애프터마켓 스타트업 육성을 통해 일자리 창출 및 산단 매출을 향상시키고 모빌리티 연계 테마파크 조성을 통해 관광객 유입 ○ 공공임대 주택 등 근로자 주거여건 개선 및 거주인구 증대

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	사업시행 협약체결	기본설계 부지매입	시행계획 인가신청 실시설계	공사착공	공사준공					
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-					
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	25	175	189	378	793					
	국비	5	62	36	72	75					
	시비		83	32	64	71					
	구비 민자 등	20	30	121	242	647					

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	대학 지원을 통한 탄소중립·녹색성장 인력양성 추진				
전략	전환과정에서의 일자리창출				
사업기간	2001년 ~ 지속	관련조례	광주광역시 환경기본조례		
추진부서	기후대기정책과 (광주녹색환경지원센터)	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기(홍수, 가뭄, 폭염) 대응과 탄소중립 실천 전략 필요</li> <li>○ 자원순환경제 구축 및 그린에너지 생산기술 개발 활성화 필요</li> <li>○ 환경산업체 녹색경제전환 및 ESG 경영 지원 강화</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추진근거 : 환경기술 및 환경산업지원법 제10조</li> <li>○ 추진방법 : 광주지속가능발전협의회 공모 선정</li> <li>○ 주관/참여기관 : 전남대학교 / 131개 기관.단체.업체</li> <li>○ 사업기간 : 2001~(매년)</li> <li>○ 사업비 : 846백만원('23년 기준 / 국 327, 시 440, 기타 79)</li> <li>○ 사업내용 : 지역환경개선 조사.연구.기술개발, 탄소중립 환경교육, 환경사업장 탄소배출량 저감 지원사업 등 기업지원 등</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기 대응을 위한 사업장 탄소중립 지원 강화</li> <li>○ 탄소중립 및 기후위기대응 환경조성을 위한 시민양성 교육 강화</li> </ul>

연차별 계획

구분			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	기술지원 건수 (단위: 건)	240	240	240	240	240	240	240	250	250	250
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		440	440	440	440	440	440	440	450	450	450
		국비										
		시비	440	440	440	440	440	440	440	450	450	450
		구비 민자										

부문	정의로운 전환	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진				
전략	기후위기대응 녹색산업 육성				
사업기간	2023~2026	관련조례	광주광역시 인공지능(AI)산업 육성 및 지원		
추진부서	AI반도체과	협조부서	-		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 지역 기업의 AI 기술을 활용하여 도시문제를 해결하고, 시민들이 AI 기술을 체감하고 스마트도시 광주의 저변확대 추진
사업 내용	○ (도시문제해결 수요발굴) 시민생활과 연관된 다양한 도시문제를 바탕으로 현장 중심의 문제해결 우선순위에 따라 추진 과제 선정 ○ (실증·사업화 지원) 도시문제를 해결할 수 있는 기업의 AI 솔루션을 현장에 적용하여 지역기업의 AI제품서비스의 상용화·사업화 촉진
기대 효과	○ 광주기업의 AI 솔루션 현장 적용을 통해 시민 생활 관련 도시문제를 해결 및 시민들의 AI 기술 체감 확대 ○ 광주기업 AI 솔루션을 활용하여 지역기업의 초기 사업화를 지원함으로써 광주기업의 성장 및 비즈니스 경쟁력 제고

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	500	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	국비										
	시비	500	900	900	900	900	900	900	900	900	900
	구비 민자										

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	산업·기업에 대한 정의로운 전환 지원				
전략	기후위기대응 녹색산업 육성				
사업기간	2021 ~ 2025	관련조례	광주광역시 사회적경제활동 지원 조례		
추진부서	노동일자리정책관	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 기후위기를 극복하고 지속가능한 경영을 위해 사회적경제 신사업 모델을 발굴하고 고도화를 통해 사회적경제기업의 ESG경영 실천을 지원
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021 ~ 2025</li> <li>○ 지원대상 : 광주광역시 사회적경제기업</li> <li>○ 총사업비 : 280백만원(시비)</li> <li>○ 사업내용 : 기후위기 대응 사업 개발 및 ESG 경영 지원</li> <li>○ 운영기관 : 사회적경제지원센터</li> <li>○ 추진상황 및 계획             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그린뉴딜 사회적경제 모델 발굴연구 : '21. 4.~11.</li> <li>- 탄소중립을 위한 사회적경제 모델 발굴(8개 분야) : '22. 2.~12.</li> <li>- '22년 탄소중립 실천 프로젝트 시범사업 추진 : 4개소</li> <li>- '23년 탄소중립을 위한 사회적경제 통합 지원사업 추진 : 4개소</li> <li>- '24년 사회적경제기업 ESG 경영 지원 사업 추진</li> </ul> </li> <li>* 지원분야 : 1)인증마크취득 2)포장재 디자인 개발·개선 3)친환경 포장재 제작 4)기후위기대응 제품개발 5)새활용 제품 개발</li> <li>* 지원내용 : 사업비(제품개발 및 인증마크 취득 등)</li> </ul>
기대 효과	○ ESG 경영 실천을 위한 기업의 지속가능성장 기반을 마련하고 맞춤형 기업지원을 통해 사회적가치 실현 및 기업의 경쟁력 강화

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input checked="" type="checkbox"/> 누적	탄소중립실천 기업 지원 (단위:개사)	12	12							
	<input type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-								
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	60	60								
	국비										
	시비	60	60								
	구비 민자										

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립·녹색생활 교육 기반 확립				
전략	탄소중립 인재 육성 및 훈련시스템 구축				
사업기간	2024 ~ 2027	관련조례	광주광역시 반도체산업 육성 및 지원조례		
추진부서	AI반도체과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input checked="" type="checkbox"/> 해당 <input type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 4차 산업의 쌀로 불리는 반도체 산업의 우위 확보와 교과과정 및 수요자 맞춤형 교육 프로그램 운영을 통한 반도체 인재양성 견인
사업 내용	○ 사업기간 : 2023년 ~ 2027년 ○ 사업대상 : 광주지역 청소년 및 대학생, 대학원생 ○ 사업내용 : - 광주공고 반도체과 - 차세대반도체 혁신융합대학(조선이공대) - 반도체특성화대학(전남대학교) - 삼성전자 반도체계약학과(GIST) - 광주전남반도체공동연구소 구축 - 첨단산업 공동훈련 센터(재직자 훈련과정 운영)
기대 효과	○ 반도체 산업 인력 미스매치 해소와 안정적인 인력양성 및 공급으로 기업 수요 중심의 맞춤형 인력양성 수행

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	참여학생 (단위:명)	700	700	1,000	1,000					
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-						
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	10,273	16,220	9,680	1,800						
	국비	9,620	9,900	6,530	-						
	시비	653	6,320	3,150	1,800						
	구비 민자	-	-	-	-						

부문	정의로운 전환	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립·녹색생활 교육 기반 확립				
전략	탄소중립 인재 육성 및 훈련시스템 구축				
사업기간	2024 ~ 2027	관련조례	광주광역시 인공지능(AI)산업 육성 및 지원 조례		
추진부서	AI반도체과	협조부서	-		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 윤석열 정부 균형발전 지역공약 반영('22.4.) - 7대공약 / 15대 정책과제( I.대한민국 인공지능(AI) 대표도시 광주 - 4. AI. 영재고 설립</li> <li>○ 과기부 제4차 과학영재 발굴·육성 종합계획('23~'25) 발표('23.2.) - 과학영재 발굴·육성 시스템 개선·혁신 - 과학영재 연속 성장 체계 구축</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간/위치 : 2024 ~ 2027년 / 광주광역시 일원</li> <li>○ 주관/시행 : 과학기술정보통신부 / 광주과학기술원(GIST)</li> <li>○ 사업규모 : 연면적 23,138㎡, 5개동, 지하1층 지상5층,</li> <li>○ 총사업비 : 1,036.4억원(국비 829.2, 시비 207.2)</li> <li>○ 주요내용 : GIST 부설 AI영재고 광주 설립</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학기술 우수 인재 조기 양성 실현을 통한 AI국가 경쟁력 확보</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	설계 및 예타 면제	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
AI 영재고 설립 (추진단계)			건축공사		개교						
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	31.8	495.61	371.12	37.88						
	국비	31.8	288.45	371.12	37.88						
	시비										
	구비 민자		207.16								

부문	기업지원	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	산업·기업에 대한 정의로운 전환 지원				
전략	기후위기대응 녹색산업 육성				
사업기간	2024년 ~	관련조례	광주광역시 ESG 경영지원 조례 제정		
추진부서	광주테크노파크	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최근 주요 선진국을 중심으로 ESG 관련 공시 의무화 확대 및 협력업체 등에 대한 ESG 경영 요구가 지속적 증가             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2024년 EU 공급망 실사법 의무(중견기업 2026년), 2026년 EU 수입제품 수량과 온실가스 신고, 2021년 플라스틱세 부과</li> <li>- 2030년 유가증권시장 상장사 전체 ESG 공시의무화 대상 확대 및 사업주 또는 경영책임자에서 안전 및 보건 확보 의무강화</li> </ul> </li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ESG 활성화 지원센터 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 내 ESG 지원 활성화를 위한 정책 발굴 및 지원사업 수행, 사업(기업) 모니터링 등</li> </ul> </li> <li>○ 지역 중소·중견기업, 수출기업, 상장기업 등 ESG 경영 활성화를 위한 기업지원             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업진단 및 컨설팅, 인증지원, 맞춤형 기업지원을 통한 ESG 경영 지원</li> </ul> </li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #e6f2e6;"> <p style="text-align: center;"><b>환경 Environment</b></p> <p style="text-align: center;">환경경영 온실가스 에너지 용수 폐기물 오염물질 등</p> </div> <div style="font-size: 2em;">+</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #fff9c4;"> <p style="text-align: center;"><b>사회 Social</b></p> <p style="text-align: center;">노동 다양성 및 양성평등 산업안전 인권 동반성장 지역사회 정보보호 등</p> </div> <div style="font-size: 2em;">+</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #e6e6ff;"> <p style="text-align: center;"><b>지배구조 Governance</b></p> <p style="text-align: center;">이사회 구성 및 활동 주주권리 윤리경영 감사기구 법/규제 등</p> </div> </div>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ESG 규제가 선택이 아닌 강제가 된 시대에서 지역 기업들이 선제대응을 통해 ESG 자격을 갖춰 오히려 기회 요소로 활용</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	지원기업 수 (단위: 개사)	10	20	40	40	40	40	40	40	40
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

부문	이행기반/협력	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	지역이 주도하는 상향식 탄소중립·녹색성장을 위한 이행체계 구축				
전략	탄소중립 정책 이행기반 강화				
사업기간	2023년 ~ 지속	관련조례	기후위기 대응 기본조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	녹지정책과, 건축경관과, 교통정책과, 에너지산업과, 자연재난과, 자치행정과		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진을 위해 이와 관련된 주요 정책을 심의·의결
사업 내용	○ 근거 : 탄소중립기본법 제22조, 市기후위기대응기본조례 제13조~제19조 ○ 기간 : 2023. ~ 지속 ○ 조직 : 위원회, 7개 분과위원회, 사무국(기후대기정책과), 간사과(분과별) ○ 인원 : 50명(위원장, 부위원장 포함) / 임기 : 2년(연임가능) ○ 기능 : 기후위기 대응 주요 정책·계획 등 심의·의결 ○ 회의 : 정기(연 1회 이상), 임시(안건발생시)
기대 효과	○ 탄소중립과 관련된 주요정책 및 조례를 사전에 심의하여 기후변화 영향 최소화, 탄소중립 사회로의 전환 촉진

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	국비										
	시비	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	구비 민자										



부문	이행기반/협력	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립·녹색성장 이행 가속화를 위한 지자체 역량 및 기반 강화				
전략	탄소중립 정책 이행기반 강화				
사업기간	2021 ~	관련조례	기후위기 대응 기본 조례 제51조		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	혁신평가담당관		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 기후위기 대응을 위한 성과관리 및 평가로 시정 전반의 2045 탄소중립 목표 달성 가속화
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2021년부터 매년</li> <li>○ 사업대상 : 성과관리 대상 부서 (시 성과관리 및 평가에 관한 규칙 제4조)</li> <li>○ 사업내용 : 기후위기 대응 성과목표 설정 및 달성도 평가             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (성과 목표 설정) 기후위기 대응을 위한 측정 가능한 업무 성과지표 설계</li> <li>- (달성도 평가) 부서별 성과지표 달성도 평가</li> <li>- (결과 활용) 부서 성과평가 및 개인 직무 성과평가 반영(혁신평가담당관)</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 2045 탄소중립 정책에 대한 전직원 관심 제고

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	평가횟수 (단위:회)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

부문	이행기반/협력	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립·녹색성장 이행 가속화를 위한 지자체 역량 및 기반 강화				
전략	탄소중립 정책 이행기반 강화				
사업기간	2023.01.~2033.12.	관련조례	광주광역시 자원순환 기본 조례 제25조		
추진부서	인재교육원	협조부서	자원순환과		
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구 기후위기 실태와 탄소중립을 위한 국·시정방향 이해 필요</li> <li>○ 그린뉴딜, 자원순환정책 등 지속가능한 삶을 위한 광주시 정책추진 현황 분석 및 생활 속 실천 방안 모색 필요</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지구 자원고갈과 기후위기 실태 파악</li> <li>○ 2050 탄소중립, 정부와 우리 시 실천전략 분석</li> <li>○ 신·재생에너지 산업 이해</li> <li>○ 우리 시 자원순환정책과 공공기관 1회용품 줄이기 방안 모색</li> <li>○ 미래세대 필요 충족을 위한 지속가능한 삶 고민 (경제성장과 회복, 인구유지, 노동·식량·에너지 정책 등)</li> <li>○ 부안 신·재생에너지 테마파크 재활용선별장, 음식물폐기물자원화시설 등 체험 현장 학습</li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 광주시·구 공무원 및 공공기관 직원의 기후위기 실태, 탄소중립 국·시정방향 이해 제고</li> <li>○ 광주시·구 공무원 및 공공기관 직원의 지속가능한 삶 관련 시정 현황 파악 및 생활 속 실천방안 모색</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
참여자 수 (단위: 명)											
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	국비										
	시비	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	구비										
	민자										

부문	이행기반/협력	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립·녹색성장 이행 가속화를 위한 지자체 역량 및 기반 강화				
전략	탄소중립 정책 이행기반 강화				
사업기간	2015 ~ 2033	관련조례	광주광역시 기후위기대응 기본조례		
추진부서	광주기후에너지진흥원	협조부서	기후대기정책과		
자치구	<input checked="" type="checkbox"/> 지원 <input type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 광주광역시 온실가스 배출현황 및 특성 분석 결과를 제공하여 기후변화 시책 추진을 위한 근거 자료로 활용
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2022. 3. ~ 2022. 12.</li> <li>○ 사업대상 : 광주광역시 관내 도시계획 분야(건축물, 교통, 녹지) 온실가스 배출량 ※ 광주광역시 총배출량의 경우 국가에서 제공하는 배출량을 활용하여 당 센터의 탄소중립지원단에서 관리함</li> <li>○ 사업내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 광주시 관내 전체 도시계획분야(건축물, 교통, 녹지)에 대하여 구단위, 동단위, 연간 배출량 등 온실가스 배출 통계 구축</li> <li>- 온실가스 배출현황 파악 및 전년도 대비 증감지역 등 세부배출량 분석</li> <li>- 건물, 교통 등 에너지원별 온실가스 배출요인 분석</li> <li>- 배출현황·통계, 배출 특성을 분석한 인벤토리 보고서 발행</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 2015년부터 지속적인 온실가스 인벤토리 보고서 발간으로 광주광역시 2045 탄소중립을 위한 기초정보를 제공함으로써 관련 정책 개발 및 계획수립에 기여

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	44	45	47	49	51	53	55	55	55	55
	국비										
	시비	44	45	47	49	51	53	55	55	55	55
	구비 민자										

부문	이행기반/협력	사업유형	신규	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	주요 국제기구와의 전문 분야별 협력 강화				
전략	탄소중립 정책 이행기반 강화				
사업기간	2024~2033	관련조례	광주광역시 기후위기대응 기본조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서	광주탄소중립지원센터		
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 글로벌 기후에너지 시장협약(GCoM)은 2016년 EU 시장서약(Covenant of Mayors*)과 시장협약(Compact of Mayors**)의 통합으로 출범</li> <li>○ 광주광역시는 2021년 가입하여 2022년부터 지속적으로 연1회 보고 추진 중</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 2024. ~ 2033.</li> <li>○ 사업내용                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매년 온라인 CDP-ICLEI 통합보고체계를 통해 지방정부의 온실가스 데이터 및 기후정책을 보고(1회)함</li> <li>- 결과에 따라 GCoM बै지 및 CDP평가 획득</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후위기 대응과 에너지 전환을 위한 세계 최대의 지방정부 공동기후행동 사업으로, 지방정부의 온실가스 감축과 기후회복력 향상을 위한 자발적인 노력을 공유하고 협력</li> </ul>

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	보고횟수 (회)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년										
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비										
	시비										
	구비 민자										

부문	이행기반/협력	사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 직접 <input checked="" type="checkbox"/> 간접
국가과제	탄소중립·녹색성장 이행 가속화를 위한 지자체 역량 및 기반 강화				
전략	탄소중립 정책 이행기반 강화				
사업기간	2022년 ~ 지속	관련조례	광주광역시 기후위기대응 기본조례		
추진부서	기후대기정책과	협조부서			
자치구	<input type="checkbox"/> 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 미지원	시민참여	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 비해당		

사업 배경	○ 탄소중립 지역사회 이행과 확산을 위한 시책 등을 효율적으로 추진하기 위해 전문성과 지속성을 갖고 지원할 전담기구 운영
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업기간 : 매년 (2022.7.~)</li> <li>○ 관련근거 : 탄소중립기본법 제68조</li> <li>○ 주요기능                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소중립 기본계획 수립·시행 지원</li> <li>- 기후위기적응대책 수립·시행 지원</li> <li>- 에너지 전환 촉진 및 전환 모델의 개발·확산 지원</li> <li>- 지역사회의 탄소중립 참여와 인식제고 방안 발굴 및 시행 지원</li> <li>- 수송·건물·녹색생활·자원순환·농축산 등 지역기반의 탄소중립 구축 모델 개발 확산</li> <li>- 지역 탄소중립 관련 조사·연구 등</li> </ul> </li> </ul>
기대 효과	○ 지역맞춤형 탄소중립 정책을 지원할 전담조직 운영으로 지자체의 탄소중립 역량과 이행기반 강화

연차별 계획

구분		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33
성과 지표	<input type="checkbox"/> 누적	지정·운영 여부	운영								
	<input checked="" type="checkbox"/> 단년		운영								
감축량(단위:tCO <sub>2</sub> eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	국비	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	시비	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	구비 민자										

## 5. 시민정책연구단 운영

### □ 운영 목적

- ‘광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획’ 수립에 있어 시민의견 수렴과 사회적 수용성 확보를 통한 시민참여형 계획을 수립하고, 다양한 의견 수렴 및 숙의적 논의를 통해 계획 수립의 당위성 확보
- 광주광역시 2045 탄소중립의 선도적 달성과 광주의 탄소중립 목표와 달성을 위한 공동체의 역할 등을 대내외적으로 홍보

### □ 시민정책연구단 모집 방법

- 모집인원 : 20명 이내
  - 광주광역시에 주소를 두고 있는 만 19세 이상 주민
  - 기후변화 및 탄소중립 등 관련 분야에 관심 있는 시민 누구나 (성별, 연령, 거주지 등을 고려하여 선발)
- 모집방법
  - 공모로 모집
  - 담당자 이메일 또는 방문접수
- 모집기간 : 2023.08.18. ~ 2023.08.25.

### □ 시민정책연구단 구성 및 활동 일정

- 참여인원 : 총 20명
  - 계층별 참여 인원 수 : 20대(1명), 30대(3명), 40대(2명), 50대(5명), 60대(3명)
- 활동 기간 : 2023.09.13. ~ 2023.11.01.
  - 1차 : 9.13(수) 발대식 및 탄소배출 현황 특강
  - 2차 : 9.20(수) 흡수원·농·축산 부문 특강, 정책 제안 아이디어 나누기
  - 3차 : 10.11(수) 에너지 전환 부문 특강, 정책 제안 아이디어 나누기
  - 4차 : 10.18(수) 자원순환 부문 특강, 정책 제안 아이디어 나누기
  - 5차 : 10.25(수) 수송 부문 특강, 정책 제안 아이디어 나누기

- 6차 : 11.01(수) 건물 부문 특강, 정책 제안 아이디어 나누기

□ **시민정책연구단 활동 결과**

○ 참여인원 총 20명 중 14명 수료

- 수료 조건 : 총 6번 활동 중 5회 이상 참여

○ 7개 부문 총 107개 과제 제안

- 전환(16), 건물(19), 수송(20), 농축산(12), 폐기물(21), 흡수원(15), 교육/소통(4)

**【부문별 시민 제안 과제】**

번호	부문	제안과제명
1	전환	에너지전환 관련 부정적 인식개선 교육
2		해담마루 외의 재생에너지 체험센터 건립
3		가정용 태양광 설치 확대
4		버스정류장 태양광 설치 의무화 및 정류장 내 충전공간 설치부스 확대
5		공공유희부지 태양광 발전 설비 설치 의무화
6		제2순환도로 방음터널 및 도시철도공사 부지에 태양광 발전소 공간 활용
7		태양광 이용 도시 가로등(독립형) 설치
8		음식물쓰레기 기반 바이오가스 발전소 구축
9		수소에너지 충전가격 낮추기
10		신·재생 에너지 활용 시, 개인 및 기업에게 인센티브 지원 확대
11		에너지 드림파크설립(서울 상암동 벤치마킹)
12		강력한 정책사업 필요(기업, 공공기관 대상 에너지 절약 의무화 등)
13		재생에너지 실천기업 인센티브 대폭 확대
14		공영주차장 태양광 의무화
15		학교, 공공건물 포함 모든 건물에 태양광, 태양열 설치 및 지열 이용
16		도심천 해캄 활용 바이오매스 에너지 생산 공장 설비
17	건물	에너지 효율 등급에 따른 인센티브 차등 및 패널리 부과 : 임대 및 판매, 리모델링, 에너지 고효율 기기 구매
18		신·재생 에너지 적용 법제화
19		BEMS 확대(건물 에너지 관리 시스템)
20		신축 건축물 허가기준 강화
21		단열성능 향상 및 지역별 단열제 규격 상용화 정책
22		인증받은 친환경 자재 사용 의무화
23		그린리모델링지원사업 신청 절차 간소화 및 자동화 시스템
24		그린리모델링(집수리)지원사업 세분화 (전기, 수도, 단열, 샷시지원)
25		시민대상 그린리모델링, 단열 교육
26		가스보일러를 전기난방으로 교체
27		빗물 저장소 설치 및 의무 시행
28		개인별 에너지 사용량 정량 제공
29		개인/지역 지하 소각장 통한 자체 난방

번호	부문	제안과제명
30		탄소포인트제 확산을 위한 이지시스템 구축
31		공유경제 에너지(공동부엌, 샤워실, 세탁실, 공동육아, 공동간병) 1인가구, 함께 쓰기
32		마그마를 에너지로 활용하여 난방, 전기생산
33		피뢰침 설치를 통한 번개의 전기에너지 전환 및 저장
34		에너지자립마을 연 2개 구축 및 에너지 제로하우스(패시브 하우스) 지원 방안 확대
35		물자원순환을 위한 제도(학교 및 관공서, 기업, 신축 건물 등 빗물저장소 설치 의무화 및 지원, 기존 건물 개선 시 인센티브 제공)
36	수송	자전거 전용차선 개설 및 시범운영(지하철 및 버스정류장 연계)
37		전용차로 다양화(버스, 전기차, 자전거 등)
38		중·고·대학생의 학생증 발급 시 알뜰교통카드 기능 탑재
39		이용자가 많은 급행버스를 2층버스로 개편
40		제2순환도로 전기차 통행료 감면
41		교통카드 호환 범위 넓히기(타지역 이동 / 전동킥보드 및 자전거)
42		대중교통 환승시간 확대(기존 30분 → 1시간 확대)
43		알뜰교통 마일리지와 탄소중립 포인트 관련 시민상 수여
44		자동차 하루 안타기 문화운동
45		카풀 플랫폼 개발
46		다중이용시설 셔틀(마트, 공원, 백화점 등)
47		전동킥보드 및 자전거 이용관련 안전단속 강화(시민참여신고제)
48		공공기관 차량 시민 공유제
49		지하철, 자전거, 버스의 통합요금제화 및 이용 연계 시스템 마련
50		PM 승차 질서 준수 교육 확대 및 의무화
51		PM용 안전장구 배치 확대
52		친환경차 공유이용(앱) 개발 및 지원
53		수소자동차 안정성 홍보 및 광고 증대
54		공용자동차 정거장
55		주차방지턱을 이용한 전기충전시스템 개발
56	농축산	유흥지 활용한 광주형 공동체 텃밭 활성화
57		도시농업활성화를 위한 다양한 지원 체계 도입(도시농부지원금, 친환경 농부장터, 지역카페와 연계, 아파트연계 도시농업마켓 활성화, 자투리 공간 활용 텃밭 조성)
58		도시농부 지원제도 활용한 '도시 농부장터' 운영
59		아파트 공동체 4계절 도시농업(체험 및 수확 등)
60		토양 탄소 모니터링(생태인증)
61		로컬재료를 활용 식당 및 시장 육성, 확대, 시범운영 및 소규모 로컬푸드 매장 확대
62		친환경농산물 소비 확대를 위한 '푸드포인트'제도 시행
63		채식 급식 의무 적용 및 로컬 푸드 이용 레시피 개발, 채식 메뉴 경진대회
64		농축산품 탄소배출량 의무표기
65		저탄소 생태직불금 제도 도입
66		텃밭 상자 지원을 통한 교육 활용
67		공유 텃밭 운영 자율화
68	폐기물	현수막 친환경 원료 제작 의무화 및 리사이클 제품 만들기 프로젝트
69		친환경 제품과 음식 판매처, 재활용 가능한 제품수거 정보제공을 위한 광주형 공공앱 운영

번호	부문	제안과제명
70		광주소방 및 경찰철 폐방화복 및 근무복 재활용을 통한 공익창출
71		이면지뱅크(가져온 이면지로 노트 제작 및 이면지 제공 시 무료 노트 제공)
72		서적 교환 프로젝트 시행
73		음식물쓰레기 관련 탄소포인트제 도입
74		자원순환가게 설치 확대(각 동마다 설치) 및 자원순환 기계 설치(돈이 쌓이는 재활용 은행)
75		신축 건물 및 신축 아파트 친환경 폐기물 처리시설 도입 의무화
76		자원순환 문화교육 의무화(초·중·고·대학교 교육과정 및 공무원 교육 의무화)
77		리폼 인증센터 선정 및 리폼 디자이너 양성 프로젝트(의복 재활용 사용률 증가 기대)
78		자원순환 공익광고 송출 증가
79		쓰레기 매립장, 음식물쓰레기 자원화 시설 견학 장려(학생, 시민 대상)
80		자원순환 기업지원 정책(기업의 기존제품 구입, 재활용 의무화, 자원순환 관련 아이디어 개발 기업에 다양한 혜택제공, 종이팩 사용 권고 및 의무화)
81		배달업체 다회용기 사용의무화에 따른 지원 프로그램(세금 혜택 등)
82		소각장 및 매립시설 선정시 면적에 따른 탄소흡수원 면적 설정 의무화
83		식료품 포장재 친환경재로 전면 시행
84		탄소포인트제도 확대(포장재 없는 식료품 구매시 포인트 지급 등)
85		친환경농산물 매장 벌크판매 및 포장재 다회용기 제작 보급
86		농산물 과포장 없애기 동참 사업자/구매자에게 인센티브 지급
87		저탄소 친환경 제품 소비 의무화
88		식료품 나눔 냉장고 운영
89		하천복개도로 개방 및 습지 생태 복원
90		도심 하천 자연생태계 균형 실현을 위한 초목, 관목, 수목, 교목 등 식재 등 생물다양성 확보
91		장록습지 보존 및 관련 센터건립으로 학생과 시민의 생태 교육장 활용 및 자연보존 중요성 인식의 확산
92		근린공원 활성화(예 : 치유정원, 황톳길 뚫기, 피톤치드 샤워, 공동체 공원 조성 등)
93		상업지역 1가게 1화단 조성 및 탄소포인트 적립 등 혜택 제공
94		시민 1인 1반려나무 가꾸기
95		식수 인증 후 초등학교 입학 의무화
96		시민이 육성한 어린나무(1~5년)의 지자체 구매사업
97	흡수원	무분별한 도시공원 개발 확산을 막기 위한 주민자치회의 및 시민/학생 투표 등 시민의 의견 수렴
98		도시숲을 일환으로 하는 이끼 활용 수직공원
99		마을길 아스팔트를 땅으로 복원
100		마을 도로 그린카페트화 및 도로별 가로수 소개 어플 개발을 통한 탄소흡수원 스토리텔링
101		기업의 벌목 책임제 부여(벌목한 만큼 식목 의무 부여)
102		녹색커튼(공공건축물을 포함한 모든 건축물) 및 울타리 식물식재(신축건물) 법제화, 시행 및 지속적인 관리 지원
103		식목일, 식목주간 지정(학교, 단체, 기업에서 기후위기 교육 및 식목행사 정례화 실시 및 공휴일 지정)
104	교육·소통	에너지 절약의날(단전의 날) 지정하고, 에너지 절약 마을 포상 제도 도입
105		지구의 날 조기퇴근제
106		태양광 에너지자립마을 참여마을공동체 보조금, 재정지원, 세제혜택
107		자원해설사 양성기관 설립

## 6. 기후위기대응위원회 분과회의 결과

### 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(환경순환분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	염○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐기물 처리에 대한 시민, 정부간의 타협 고려해야함</li> <li>- 탄소중립과 관련한 R&amp;D 도출 필요(광주 기후에너지진흥원의 연구분야 및 지역대학과 연계한 중장기 연구 필요)</li> </ul>	<p>'30년 생활폐기물 직매립 금지에 따른 자원회수시설 설치 반영</p> <p>법정계획의 성격상 R&amp;D 도출은 그 내용이 확정되지 않아 반영하지 않음</p>
2	유○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농축산 분야의 병원성 가축류의 살처분에 대한 매립에 관한 후처리 측면에서 토양, 수질, 대기분야의 오염원 관점에서 후속처리하는 내용을 시에서도 담당부서의 데이터를 얻어 관리해볼 것 권장</li> <li>- 제반 모든 정책의 수립 이전과 수립 이후라도 시민들의 공감 확대를 위한 이행기반 및 협력을 이끌어내는 노력이 시차원에서 매우 숙고가 필요함</li> </ul>	<p>본 계획에서는 반영하지 않고 향후 데이터 확보 후 반영 여부 판단</p> <p>수립 단계에서 시민정책연구반을 통한 의견수렴 완료 및 수립 이후 시민평가단 및 백서 발행 등을 통한 공감 확대 조치 반영</p>
3	신○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부에서는 폐기물분야 '기후변화영향평가제도'를 2023.9.25.부터 적용하고 있음</li> <li>- 본 계획 안에 '기후변화영향평가제도'와 연관시켜 폐기물 부문 감축방안 제시바람</li> </ul>	<p>건물 부문 '에너지 사용 효율 향상 및 공간의 탄소중립화' 과제에 영향 평가를 반영하고, 자원순환시행계획은 기후변화영향평가 대상임</p>
4	박○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐기물 연료화(SRF 열병합 발전) 및 자원회수시설(소각장)의 효율적 운용은 폐기물 관리에있어 무척 중요한 일임에도 불구하고 시설부지 선정 시마다 갈등의 원인이 되고있음</li> <li>- 기후위기에 걸맞는 폐기물 관리 정책의 큰 틀에서의 방향에 대한 시민 토론 및 교육 기회를 적극적으로 만들어갈 필요 있음</li> </ul>	<p>주민친화시설로 자원회수시설을 설치할 계획이며, 현재 공모절차가 진행 중으로 기본계획에 반영함</p> <p>자원순환문화 조성이라는 과제로 자원순환 시민실천 협의체 운영, 자원순환마을 조성, 교육프로그램 확대 운영 등을 반영함</p>
5	정○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐기물 자원화 방법 중 고품연료(SRF) 뿐만 아닌 열분해를 통한 열분해유 생산도 검토가 필요하며, 폐가전제품 중 소형가전제품 회수 체계 마련도 필요</li> <li>- 환경기초시설 에너지절약사업을 통한 온실가스 감축사업은 펌프류까지 인버터 설치를 통한 전력 저감을 위해 확대 시행이 필요함</li> <li>- 폐기물 부문 추진과제 중 '가연성 폐기물(SRF) 연료화 사업'과 '주민친화형 자원회수시설 설치'사업 추진 시 폐열활용(발전, 열공급 등) 방안을 검토하여 추진</li> </ul>	<p>폐가전제품 무상방문수거 강화 사업을 반영함</p> <p>환경기초시설 에너지절약사업을 반영하여 노후설비 교체 및 고효율 인버터 설치 등을 세부사항 반영</p> <p>SRF 시설은 생산으로 활용은 나주에 위치한 열병합시설에 해당되며, 자원회수시설 설치사업은 폐열 활용이 반영되어 추진 중</p>

## 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(흡수원분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	서○○	<p>전반적 수치 오기, 오탈자 재검토 및 수치 단위 통일</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 표와 설명자료 모두 소숫점 아래 한자리 통일 검토</li> <li>- GRDP배출량 수치 오류 재검토</li> <li>- 의미를 직관적으로 이해 가능하도록 문장 수정 검토(ex, 43p. 부문별 감축비중은 상쇄량(?)~ 부분에서 상쇄량 의미)</li> <li>- 단위표기 수정 검토 : 46p 로드맵 수정사항에서의 비교(증감비율) %→%p로 수정 검토</li> </ul>	전반적 검토 후 해당 내용 수정
		<p>광주 기본계획 추진과제의 부문별 감축대책 농축산 분야에서 연료전환 및 저탄소화 관련 사업 온실가스 감축 계획과 연관성 높은 농축산 부문 성과지표 사용 및 사업 보완 검토</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연료전환 사업으로 연계 가능한 국가지원 사업 중 '노후 농기계 폐차지원사업'이 있으나 감축계획 주요 과제에 빠져 있음. 노후 농기계 폐차지원사업과 관련하여 광주광역시의 경우 폐차 보유 물량 및 사업신청 대상자가 없거나 적어 감축사업에 소극적일 수 있을 것으로 판단되나, 통계청 '농기계 이용실태 조사'에 따르면 전국적으로 주요 동력기계인 경운기의 59.1%, 트랙터의 17.3%, 관리기의 31.1%가 21년 이상 사용으로 노후화 되어 있으며, 트랙터의 평균 사용 연한도 12.7년으로 광주광역시의 경우도 대상자 발굴 및 보조금 지급 기준에 대한 홍보 대책을 마련함으로써 온실가스 감축을 위한 노후 농기계 소유자의 적극적 관심과 동참 유도 등 행정의 적극적 노력 및 감축 과제에 포함 필요</li> </ul>	노후 농기계 조기폐차 지원사업은 현재 수요 신청이 발생하지 않아 증장기 과제에 포함함
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전반적으로 축산분야 온실가스 감축사업이 부재한 것으로 판단됨. 관련 계획 수립 및 세부사업 추가 검토</li> </ul>	축산 분야의 비점오염 절감 및 저탄소 사육 추진 사항을 증장기 과제로 반영함
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 감축 계획과 연관성 높은 농축산 부문 지표 사용</li> </ul>	환경부에서 제시한 감축량 원단위 한계로 인해 지표 반영이 어려워 미반영(향후 원단위 개발시 활용)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- '친환경 고품질 농업육성' 사업의 경우 성과지표를 현재 인증건수를 사용하고 있으나, 친환경 인증 면적 또는 유기인증면적 지표를 사용하는 것이 보다 바람직할 것</li> <li>- '스쿨팜 활성화 지원사업'도 텃밭조성 개수 보다 면적 지표 사용이 적절</li> <li>- 저탄소농업기술을 적용하여 품목별로 국가 평균 온실가스 배출량 보다 적게 배출하는 농축산물에 인증을 부여하는 '저탄소 농축산물인증제'의 경우 농업부문의 온실가스 감축 성과를 드러낼 수 있는 가장 확실한 성과지표이자 핵심사업임에도 세부추진과제에 빠져 있어 이에 대한 사업 추가 검토 필요</li> </ul>	<p>인증면적은 농가 면적 감소 등으로 인해 성과 관리가 어려워 인증건수로 현재 지표를 유지</p> <p>학교 내 유휴 공간의 면적이 확인되기 어려워 개소수로 반영</p> <p>저탄소농축산물 인증제는 지자체 관리권한을 넘어선 사항으로 반영하지 않음</p>
2	전○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소흡수효과를 높이기 위해서는 식재면적, 식재 밀도에 따라 탄소저장량이 상향되므로 식재밀도 강화 및 임목축적량을 높여 다층식재가 되도록 식재계획 반영</li> <li>- 수종선정시 탄소흡수가 높은수종(산림청, 환경부)을 검토하고 광주광역시에 적절한 수종을 선정하여 적극 식재할 수 있도록 고려</li> <li>- 완충, 경관, 연결녹지 식재계획 및 설계시 녹지녹화율을 법적기준인 50~80%에서 90%로 상향검토하여 반영 필요</li> </ul>	<p>다양한 형태의 도시 생태 숲의 확대 조성 과제에 반영함</p> <p>법적 기준보다 상향하는 것은 기준 변경이 전제로 되기 때문에 제도 개선에 따라 향후 반영 검토</p>

## 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(실천분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	정○○	<p>경제적 온실가스 감축수단 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 자동차(전기·수소차) 확대 보급에 대한 구체적인 계획 수립 필요함. 승용차 뿐만 아니라 화물까지 확대보급 할 수 있는 방안 수립</li> </ul> <p>폐기물 부문 지속적인 자원순환 정책과 관련해 자원순환가게의 경우 5개구 중 남구에는 1개소만 운영하고 있음. 5개구가 적절히 배분될 필요성이 있어 보임</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서구의 치핑 자원순환 가게(상시거점형)와 동구의 이동식자원순환가게(차량형)의 경우 모범사례로 볼 수 있어, 다른 자치구에도 이러한 사례들을 홍보 및 가게 설치 가능 방법 모색 필요함</li> </ul> <p>기후변화 적응과 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폭염, 가뭄, 홍수, 한파 등 이상기후에 대한 시와 5개 자치구간 긴밀한 협력체계 구축 필요</li> <li>- 기후변화 피해 최소화를 위해 시에서 운영하는 풍수해보험을 시민들에게 지속적인 홍보</li> <li>·풍수해보험뿐만 아니라 자연재난과 관련한 보험이 있다면 꾸준한 홍보 필요하며, 이상기후에 의한 사회적 현상이 많이 발생하고있기 때문에 지속적인 백업 및 보험 개발 필요</li> </ul>	<p>민간부문 전기차 보급 확대 사업에 전기화물 보급계획 포함 반영</p> <p>자원순환가게 조성은 '24년 29개소에서 33년까지 총 33개 누적 조성을 목표로 하고 있으며, 대상지에 대한 배분은 신청 여부에 따라 달라지기 때문에 배분을 반영하지는 않음</p> <p>적응대책은 별도로 5년 단위 계획을 수립('22~'26)하기 때문에 본 계획에서는 주요방향 및 과제만 다룸(제안 내용은 기 계획에 반영되어 있으며 향후 적응대책 수립시 고려)</p>
2	전○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 쉽지않겠지만 가정 및 공공분야에서 어떤 노력이 온실가스 감축에 기여했는지 1차 분석하고, 이를 바탕으로 더 노력할 부분은 무엇인지, 중단해도 되는 사업은 무엇인지 판단 필요함</li> </ul>	<p>원단위가 제시된 단위사업별 감축량은 산정 제시하고 있으며, 감축 기여 여부는 배출량 감소로 나타나야 하는바 배출량 기반 평가를 자체 평가로 반영함</p>
3	박○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육·소통분야 과제 설정에서 광주시에서 학생들의 교육에 대한 세부계획이 더 많이 마련되었으면 함(교육청 기후위기대응 관련 교육과 시책추진은 마땅히 해야 할 부분이나, 광주시에서도 학교에서 학생들이 체험을 통해 기후위기 대응 실천을 교육받을 수 있는 사업이 시행되었으면 함)</li> <li>- 시에서 탄소중립 관련 사업 대상을 학생 및 학교로 확대하여 추진하면 좋겠음</li> </ul>	<p>기후·환경교육 기반 확립에 학교에서 추진해야할 과제들이 반영되어 있음. 특히, 환경교육도시 지정을 반영하여 향후 교육 및 실천이 활성화되기 위한 기반을 제시함</p>

4	정○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 광주RE100 추진협약회가 2021년 결성됨에 따라 협약회의 역할이 자문, 심사, 투자유치, 에너지이용효율화 등을 맡고있음</li> <li>- 탈탄소경제에 맞춘 지역기업 대응역량강화 부분에서 협약회의 역할이 명시되었으면 좋겠음</li> </ul>	<p>협약회를 넘어서 에너지전환 정책 및 실행력 강화를 위한 추진체계 마련의 내용을 반영하고, 탈탄소경제에 맞춘 지역 기업 대응역량 강화에 지역기업 RE100 이행 지원 사항을 반영함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공부문 탄소중립 선도 및 협력분야에서 '공공기관 1회용품 사용제한 조례' 제정도 불구하고, 공공기관 행사 시 실제 실천률이 미흡한 실정임. 행사업체 선정에서부터 이런 계획 여부가 평가 지표가 될 수 있도록 추가 필요</li> <li>- 학교 분리배출함 설치 확대로 교육과 실천이 함께 가도록 해야함</li> </ul>	<p>폐기물 부문에 공공부문 1회용품 사용 제로 추진과제를 반영하여 매년 실태조사 및 계획 이행·평가를 하도록 반영하고 있음. 행사업체 선정과 관련해서는 자원순환 문화 조성에 그 내용을 반영함</p>
5	전○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 감축은 시민모두가 함께해야 실현할 수 있는 목표이므로 시민의 적극적 참여 유도 시급</li> <li>· 탄소중립 인센티브나 포인트제도를 많이 참여하지만, 아직 모르거나 참여하지 않는 시민들도 있으므로 학교, 기관, 기업 등에 적극 홍보하여 시민 참여 유도</li> </ul>	<p>건물부문에 탄소포인트제, 광주온도 낮추기 우수아파트 조성사업, 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 등 관련 내용이 반영되어 있으며, 교육/소통 부문에 탄소중립포인트제 등 참여 확대 및 컨설팅 확대 추진 등의 내용을 반영함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소중립과 녹색성장은 단시간에 해결될 문제가 아니므로 조기교육과 실천에서 시작하여 평생습관으로 이어질 수 있도록 장기적 안목으로 계획되어야함</li> <li>- 학생들의 환경관련 실천과정을 활동내용에 포함시키고(봉사활동처럼) 포인트제도를 적극 도입하는 것 필요(교육청과 협의)</li> </ul>	<p>교육/소통 부문에 생애주기별 맞춤형 교육 확대를 반영하고, 탄소중립 유형별 공동체 주도형 생활실천 지원프로그램 개발 및 확산과 미래세대 대상 소통 플랫폼 활용 과제를 반영함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아파트와 협업하여 음식물쓰레기 배출량 감소시킬수 있는 사업구상 필요</li> </ul>	<p>광주온도 낮추기 우수아파트 조성사업, RFID 종량제 사업 등 반영</p>
6	김○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저탄소전환 중 '도시공간의 저탄소 구현'에 건물, 수송분야 담고 있으나 두 분야가 차지하는 비중 등을 감안하면 각각의 전략 및 세부추진 계획을 수립해 관리필요</li> </ul>	<p>계획에 건물과 수송 부문 각각 전략 및 세부추진계획이 수립되어 있음</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐기물 감량 계획과 더불어 폐기물 처리 비용 현실화 추진 필요함</li> </ul>	<p>폐기물 처리 비용 현실화는 본 계획이 아닌 자원순환기본계획에 기 반영되어 있음</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 채식 관련 계획이 빠져있음</li> <li>- 혁신적 전환, 공정한 전환을 ESG와 연계한 전략 및 계획이 필요함</li> </ul>	<p>농·축산 부문에 '지속가능한 녹색식생활 실천'으로 반영되어 있음 산업 부문과 정의로운 전환 부문에 EGS 관련 사항이 반영되어 있음</p>

## 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(도시건축분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	박○○	‘행복한 목수 주택리모델링’ 사업 관련 - 지역대학 봉사단 연계 활동 추진 - 시민참여 프로그램으로 발전/참여 및 홍보보급과 기대	지역대학 봉사단 연계 활동은 해당 사업 운영시 향후 고려 여부 검토 필요
2	강○○	- 민간건물부문 제로에너지화에 대한 계획에 대해, 어떻게 탄소배출량을 줄어나갈 것인가라는 계획의 본질도 중요하지만, 건축관계자와 시민들이 관심을 기울이는 부분은 제로에너지 적용을 통한 건축 공사비의 상승부분일 것임 - 최근 크게 오른 건축 공사비 상승 원인 중 하나가 해당 제도이므로, 이와 관련한 주요방향(57p)에서 제로금리 지원정책, ZEB용적률, 높이제한 완화 규정 상향, 인프라 설치비용 지원 확대 내용에 대한 세부 추진과제 내용이 언급되었으면 함	제도적 지원 정책은 규제 여부와 재정 확보, 지원기준 마련 등 추가적인 검토 및 준비기간이 필요한 바 단기 과제가 아닌 중장기 과제로 반영함
3	김○○	노후 건축물 그린리모델링 추진 관련 - 공공 건축물 대상을 더 넓혀서 에너지성능 향상 및 효율 개선 검토 - 민간 건축물도 보조금 지원 확대를 통해 대상 확대 검토 제로에너지 건축물 확산기반 마련 - 제로에너지 건축물 확산을 위한 지원 강화 구체적인 가이드라인 마련 필요 건물에너지 효율 향상 및 수요관리 강화 - 민간 건물로 확대하는 제도 구체적 명시 시민참여에 기반한 에너지 절감 촉진 - 시민 및 공동체의 에너지 절약 촉진을 위한 구체적인 인센티브 지원 확대 필요	공공 건축물은 ‘25년부터 그린리모델링 의무화가 적용될 예정이며, 민간건축물 그린리모델링 보조금 지원 확대는 국가 계획과 연계하여 중장기 과제로 반영함 본 계획에서는 제도적 기반 마련 및 강화를 반영하고, 세부적인 사항은 향후 관련 계획에 반영 국가 법령 개정과 연계가 필요한 바 중장기 과제로 반영함 건물 부문에 탄소포인트제 등 인센티브 반영, 교육/소통부문에 시민참여수당 등 추가 반영
4	황○○	- 전반적으로 관련 데이터들이 타당하게 도출되었고, 관련 계획 및 정책들이 종합적으로 고려되었음. 전반적으로 본 기본계획에 잘 반영 되었음 - 기존의 정책방향 설정 및 로드맵 수립 등의 계획적 접근에서 향후 구체적 실행 강화 및 프로젝트 중심의 실효적 결과도출이 점진적으로 요구되는 시기임	향후 실효적 결과도출이 이루어지도록 추진상황 점검 및 환류계획을 마련하여 제시함

## 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(에너지산업분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	홍○○	<p>‘광주광역시 기후위기대응 기본조례’ 제8조에 따른 기본계획 사항과 일치한 계획 수립의 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제8조제2항제1호 ‘온실가스 배출·흡수 현황 및 전망’의 경우 온실가스 흡수와 관련한 내용 전무함</li> <li>- 부문별 계획 수립임을 감안하더라도, 제3호부터 제6호까지의 사항 누락 또는 미흡</li> <li>- 제7호에서 규정한 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보’에 대한 사항 미기술</li> </ul> <p>이해력을 높이는 보편적이고 일반적인 표현으로 문장을 구성하고, 구체적인 지표 수치 등 오탈자 수정 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GRDP 배출량 수치, 간접배출량 연도 불일치</li> <li>- 그린칼라에 대한 설명이 미흡하고, 새로운 그린칼라 인력풀 구축 방안을 알기 쉽게 풀어서 제시</li> <li>- 넷제로를 ‘넷제로(Net Zero, 탄소중립)’으로 외래어를 이해하기 쉽게 표현</li> </ul>	<p>온실가스 인벤토리에서 흡수는 LULUCF로 표기되며, 에너지 수요에 기반한 배출 전망으로 흡수량 전망은 산정되지 않지만, 흡수원 부문에 별도의 감축 계획은 포함되어 있음</p> <p>부문별 초안 배포에 따른 문제로 보이며 전체 합본(최종본)에는 포함됨(녹색성장, 교육 및 소통, 인력양성 부문 포함)</p> <p>수치 오기재 부분에 대한 확인 및 수정 완료</p>
2	나○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2045년 전력 소비에 대한 신·재생에너지 100% 공급을 위해 수소연료전지 발전사업은 유희부지가 적은 광역도시 특성을 반영한 것으로 보임</li> <li>- 다만, 태양광 보급 확대 및 발전량 증가와 관련하여 포화상태인 국내 전력계통망 상황과 정부의 신·재생보급사업 예산 감축 추세를 고려하여 지역 내 전력망 보강&amp;업그レード 및 국가보급지원사업(주택지원, 융복합지원사업 등) 의존도를 낮출 필요성 있음</li> <li>- 수소연료전지 발전 시 방출되는 폐열에너지를 이용하여 수소에너지 발전 에너지전환률을 높인다면 추가적인 온실가스 감축이 가능할 것으로 보임</li> </ul>	<p>기존 지역 내 재생에너지 100% 생산을 초광역에너지 활용과 연계해 조정하여 반영함</p> <p>계획 반영이 아닌 향후 수소연료전지 발전사업 추진 시 반영 여부 검토(민간과의 협의절차 필요)</p>

## 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(녹색교통분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	김○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1장 2절의 12대 전략과제 중 ‘미래차·AI·에너지 등 미래 탄소중립 핵심산업 육성’과 관련한 구체적인 전략과제가 제시되지 않음. 또한 높은 배출 비중을 차지하는 수송부문에 대한 온실가스 감축이 중요함에 따라 ‘3장 광주 기본계획 추진과제’ 기반 수송부문을 중심으로 전략과제를 수정하는 방안 고려해볼 필요 있음</li> </ul>	<p>환경부 기본계획 지침에 따라 해당 전략과제는 직접적 감축사업이 아니기 때문에 기후위기 대응기반 강화대책 중 녹색성장 부문으로 분류함</p>
		<p>수송부문 신규 과제 제안 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대중교통 활성화 및 공유형 모빌리티(자전거, PM 등) 활성화를 위해 환승주차장, 환승센터 구축과 관련한 전략과제 등 고려 필요 있음</li> </ul>	<p>교통수단간 환승체계 구축 및 운영은 시내버스 노선체계 개편 및 통합공공교통서비스 도입, 자전거 거점터미널 운영 등 관련 내용을 반영함</p>
2	김○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자전거, 도보 등 구체적인 분담률 제시(자전거시범특화마을, 15분 도시 등 구현)</li> <li>- 대중교통(버스, 지하철 중심) 수단분담률 상향 목표(복합환승센터, 정기권, 무상교통 등)</li> <li>- BRT, 버스중앙차로제, 자동차 총량제 추진, 수소차 및 충전소, 수소 공급 및 수요 예측(제조사 및 현황 파악)</li> <li>- 자율주행, 무인드론 등 미래형 이동수단에 대한 분담률, 24년~25년 2개년 사업에 대한 구체화 마련</li> </ul>	<p>자전거시범특화마을 신규과제 반영하고, BRT 및 버스전용차로구간 운영 확대 등 반영, 자동차총량제 추진 및 미래형 이동수단은 기술 및 사회적 수용성 문제로 인해 향후 검토가 필요해 미반영하고, 2개년 사업에 대해서는 구체적으로 사업을 제시함</p>
		<p>도시공간의 저탄소화 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대중교통수송분담율 30년 이후 매년 1%씩 올려야 하는 상황</li> <li>- 친환경차보급률 45년까지 100% 달성</li> </ul>	<p>친환경차보급률은 국가 ‘50년 100%를 적용하여 ‘45년 달성목표를 설정함(보급률은 수요저감 및 내연차 등 규제한에 따라 변동될 수 있음)</p>
		<p>국가 정책 목표와 광주 반영사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 승용차 기준이 아닌 자동차(등록 전체) 기준으로 변경, 자동차 총량 목표, 주차장 총량 목표(신규, 기존)</li> </ul>	<p>해당 기준 설정은 승용차통행량 감소를 반영하기 위한 로드맵 설정 목적으로 제시된 수치로 계획에서는 자동차 전체를 대상으로 하고 있음</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이동수단별 수송분담률 제시(승용차, 대중교통, 자전거, 보행)</li> <li>- 국가 목표보다 상승된 감축 전망 제시</li> <li>- 대중교통 이용률을 높이기 위한 다양한 패스권, 무상교통 실현 등이 뒷받침</li> </ul>	<p>‘45년 탄소중립 달성을 위한 로드맵 수립을 위한 전제조건을 제시한 사항으로 이동수단별은 고려하지 않음(감축 전망이 아닌 에너지 수요 전망임)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 버스전용차로제 중앙차로제 도입 및 운영 기간 마련</li> <li>- 자전거 인프라 정비에 수단분담률 지표반영</li> </ul>	<p>세부단위사업에 대한 사항은 해당 부서에서 사업 추진 시 고려(내용은 주요 방향 및 과제에 반영)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 타랑개 광주광역시 전체지역으로 확대 및 운영</li> <li>- 거점터미널은 현재 강&amp;천변 중심이며, 휴무일 운영으로 레저 및 운동용에 주로 이용되어 생활형으로 변경</li> <li>- 평일포함하여 구별 거점터미널 선정 및 유지 필요</li> </ul>	
3	김○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제1장 개요 파트를 신설하여 기본계획에서 갖춰야하는 기본 틀을 작성할 필요(목적 및 필요성, 계획 기간 및 주기, 주요 내용, 관련 법령 및 조례 등 계획, 계획 범위, 추진 경과 등)</li> </ul>	<p>부문별 초안에 포함되지 않은 개요 부분은 기본계획 최종본(합본)에 포함</p>
		<p>대중교통 수송분담률의 목표 하향 조정 검토</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제4차 광주 대중교통 기본계획에서 2026년 32.8% (고회복 기준)을 목표로 하고 있는 바, 2030년 35.9%와 2045년 50.0%는 획기적 유인 없이 달성하는데 한계가 있을 것으로 판단되는 목표임. 2호선 개통 및 시내버스 노선 개편으로 대중교통 활성화를 노력한다 하더라도 대중교통의 접근성·환승 편의성 등 요인으로 인해 대중교통 분담률 상승에는 한계가 있을 것으로 판단됨</li> </ul>	<p>대중교통 수송분담률 목표 달성은 쉽지 않지만 탄소중립 달성을 위한 정책적 목표로 50%로 설정함 (탄소중립 전략계획을 통해 확정)</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2045년 전기차·수소차 보급목표 100%는 광주에 등록되는 사업용차량(버스, 택시, 트럭)의 내구연한, 비사업용 차량 중 영세업자 차량, 차량DPF 장착 등을 고려하면 달성하는데 한계가 있을 것으로 판단됨. 뿐만 아니라 현재 수소차 보급 및 전환 여건이 당초 탄소중립 시나리오 수립시와는 달라진 면도 있음. 국가의 전기·수소차 50년 목표인 97% 달성만 하더라도 충분히 높은 수준의 목표로 판단되므로 일부 하향 조정이 필요함</li> </ul>	<p>승용차에 있어 '45년에 100%로 전제조건을 설정하고 있으며, 전체 자동차에 대해서는 국가 목표를 고려하여 80%로 목표를 설정함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- "2045년까지 전기차로 80% 전환하고, ~" -&gt; "2045년까지 전기·수소차로 100% 전환하고" 로 수정해야 함. 다만 위 전술하였듯 목표의 일부 하향 조정을 권유하는 바임</li> </ul>	<p>표기 오류로 인해 수정함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단위 ktCO2eq. -&gt; 천톤CO2eq.로 표기법 변경 권장</li> </ul>	<p>표기법 천톤으로 통일하여 수정함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 실천전략으로써, 내연기관차 운행제한지역(Low Emission Zone) 지정을 추가 서술할 것을 권장함. 국가 제4차 대기환경개선종합계획에서 내연기관차 운행제</li> </ul>	<p>녹색교통진흥지역을 우선적으로 지정하고 시범적으로 운영 후 친환경차 보급 속도에 맞춰 '40년부터 적용하는 것으로 반영함</p>

		<p>한지역(LEZ)을 2030년까지 6대 특광역시에 적용할 예정임을 밝히고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내연기관차 운행제한지역을 설정하여 노후 경유차 4~5등급을 퇴출하는 것부터 시작하는 것이 시민들에게 정책 방향을 보여주는 것으로 적절할 것으로 판단됨.</li> <li>- 감축효과에 있어 내연기관차 운행제한지역 지정 혹은 승용차 이부제 시행이 더욱 효과가 큰 것으로 이에 대한 추가 필요</li> </ul>	<p>승용차 이용 저감 및 운행제한지역 지정 등은 시민 수용성을 고려해야 하기 때문에 단기가 아닌 중장기 주요방향 및 과제에 반영함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진의 성과지표는 개최횟수가 더욱 정확할 것으로 판단됨</li> </ul>	<p>행사적 목적이 아닌 캠페인으로 개최횟수가 아닌 기존 추진횟수로 유지함</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 충전인프라 확대 계획이 일부 미흡한 것으로 판단되므로, 가능하다면 '30년, '45년 전기충전기 보급기수, 수소충전소 보급 계획 등을 추가 서술하여 민간시장 보급을 위한 인프라 구축 노력을 병행해야 함</li> </ul>	<p>충전기반 구축 및 인프라 확대를 반영하였으며, 본 계획이 아닌 향후 관련 계획에서 세부적인 보급 계획을 추후 마련될 필요가 있음</p>
4	홍○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획에서는 탄소중립의 목표시점을 2050년으로 제시하고 있으므로, 광주시 기본계획의 목표시점 또한 2045년이 아닌 2050년으로 설정하는 것이 적절할 것</li> </ul>	<p>2045년은 이미 발표한 광주시의 선도적인 탄소중립 달성 목표임</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 광주시 온실가스 배출량은 '18년 대비 '45년에 33.0% 감소하는 것으로 제시되어 있으나, 이는 노력에 의한 절감이 아닌 에너지 수요변화에 근거한 자연스러운 감소로 이해됨</li> <li>- 국가 기본계획에서는 '18년 대비 '30년에 40% 온실가스 감축을 목표로 제시하고 있기 때문에, 광주시 목표 또한 이와 동일 또는 유사하게 설정하는 방안 제안</li> </ul>	<p>온실가스 배출 전망은 에너지 수요 변화에 따른 전망값으로 감축 계획 수립시에는 고려하지 않으며, '30년 45% 감축목표는 이미 발표한 광주시의 정책적 목표임</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4대 전환 키워드는 다소 계층적 수준이 다르거나 일부 내용의 중복이 있는 것으로 판단되어 기 제시된 4대 전환을 (1)산업의 전환, (2)공간의 전환, (3)시민생활의 전환, (4)사회 시스템의 전환으로 구성하고, 12대 전략을 상기 제시된 새로운 4대 전환을 중심으로 재배치</li> </ul>	<p>4대 전환은 탄소중립 추진전략 수립을 통해 확정된 사항으로 향후 계획 수립시 검토하도록 하겠음</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수소충전소의 부족은 수소차 보급 확산을 지연시키며, 이러한 현상은 결과적으로 수소의 생산·충전 인프라 구축의 비활성화로 연결됨. 승용차보다 상용차의 수소 전환에 대한 집중이 필요함. 수소 상용차의 범위를 버스에서 물류운송용 트럭으로 확대</li> </ul>	<p>수소차 보급은 국가 보급사업과의 연계성이 필요한바 국가 보급 대상 사업의 변경 및 추가시 향후 반영하도록 함</p>

## 기후위기대응위원회 자문의견 및 반영내용(기후적응분과)

번호	위원명	의견	반영내용
1	김○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제3장은 1절만 있고 2절 이하가 없어서 미완성. 적절한 목차 구성 필요</li> <li>- 광주광역시만의 장점 분석 및 기본계획 반영 필요. 이행 및 환류체계, 점검 평가 계획의 추가 필요, 재정 투자 계획 및 경제적 기대효과 보완 필요함</li> </ul>	<p>부문별 초안 배포에 따른 문제로, 전체 합본(최종본)에는 포함됨</p>
2	박○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 올해 상반기 가뭄으로 인해 광주시 수자원 확보에 큰 어려움을 겪었는데, 이를 고려 시 발생가능성, 리스크 영향 평가 결과가 상대적으로 낮게나옴</li> <li>- “물 수요관리와 비상대체수원 개발로 가뭄대응력 제고”에서 상수도(정수장, 상수관망) 시스템 운영 효율 제고 및 누수 저감을 위해, 인공지능, 빅데이터, 실시간 센서 등 4차 산업혁명 기술 활용 사업 추진 검토 필요</li> <li>- 영산강 대체상수원의 미량오염물질 제거를 위한 고도정수처리(오존, 활성탄, 막여과 공정) 사업 추진 검토 필요</li> <li>- 해수담수화 사업 외 ‘전남서남부권 기수담수화’ 사업 추진을 통해 주암댐 용수확보 체계의 마련 필요</li> </ul>	<p>기본계획에 포함된 취약성 및 리스크 평가 결과는 제3차 적응대책 수립 시 진행한 것으로, 2023년의 상황을 반영하기 어려움</p> <p>적응대책은 별도로 5년 단위 계획을 수립(‘22~’26)하기 때문에 본 계획에서는 주요방향 및 과제만 다룸(제안 내용은 부분적으로 기 계획에 반영되어 있으며 향후 적응대책 수립시 고려)</p>
3	서○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제3장 1절 “기후위기 적응대책”에서 적용한 국가 기후변화 시나리오와 관련하여 적용한 시나리오 2종의 의미를 설명할 필요 있음</li> <li>- 기상청이 2023년부터 개발을 시작한 ‘기후변화 상황지도’는 24년부터 서비스 예정으로 서비스 시작 연도와 기관명의 정확한 기재 필요</li> <li>- 기후변화 관련 업무를 담당하는 국가기관, 지자체, 공공기관 담당자는 기상청장이 실시하는 기후변화 관련 전문 교육을 받도록 기상법에서 규정하며, 2024년부터 의무화됨. 광주시 인재교육원 교육과정 내에 관련 교육을 개설 및 의무화할 경우 기상청 법정교육과 중복이 예상됨에 따라 수정 필요(‘기후위기적응교육 개설 및 의무화(광주인재교육원)’-&gt;‘기상청이 실시하는 기후변화 관련 전문교육 이수 의무화’로 변경)</li> </ul>	<p>시나리오 설명 반영</p> <p>기후변화 상황지도 시작연도와 기관명 기재 반영하고, 적응교육은 전문교육 이수 의무화로 수정 보완함</p>

4	정○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 취약성 평가와 관련하여, 기후 노출 지표 중 어떤 지표에 의해 높아졌는지, 그로 인해 어떤 부문에 취약성이 높아졌는지에 대한 정보 부족</li> <li>- 기후변화 리스크평가 방식을 (발생가능성x영향의 크기)로 분석한 것으로 보이나 적응 능력이 반영된 이유 설명 필요</li> <li>- 리스크평가 시 사용된 매트릭스 분석 그림을 추가하여 가독성 향상 필요</li> <li>- 리스크 점수를 계산하기 위해 사용된 표준화 기법(Z-score)를 적용한 이유에 대해 설명(발생가능성과 리스크 총 영향은 이미 5점 기준으로 단위가 정해져있는데 표준화를 할 필요가 있는지)</li> <li>- 리스크 평가를 통해 나온 중점 리스크를 줄이기 위해 해당 리스크와 관련된 취약성 평가를 실시하여 적응능력을 높이기 위한 전략 마련이 취약성 평가와 리스크 평가 결과 그리고 적응대책 과제가 연계될 수 있도록 수정 필요</li> </ul>	<p>본 계획에서는 적응대책의 취약성 평가 주요 핵심사항만을 제시하고, 보다 세부적인 내용은 기 수립된 제3차 적응대책에 포함됨. (향후 적응대책 수립시 고려)</p>
5	조○○	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선제적인 2045 탄소중립 목표는 좋으나, 매년 목표 기준을 세워 실제로 감축되는지에 대한 평가가 이루어지고, 한해라도 목표치에 도달하지 못하면 전체 계획에 대한 재평가가 이루어지도록 해야함</li> <li>- 전력수요에 대해 국가는 2050년 230.7% 증가를 예상하는데, 우리는 0%의 증가를 계획하여 목표삼았다면, 이것이 계획되도록 되지 않으면 실질적인 목표달성은 난망하리라 생각되어 재평가 필요해 보임</li> <li>- 도시 숲과 녹지면적 확대가 실제로 이루어지고있는지에 대한 평가 필요함. 아파트 건설처럼 탄소중립과 매치되는 정책이 전개되고있는지에 대한 평가 필요</li> <li>- 취약성 평가를 '자치구'별로 하는 것이 의미가 있을까에 대한 의문. 리스크평가로도 충분하다고 생각되며, 가능하다면 정신건강과 관련된 인자도 있으면 좋을 듯함</li> <li>- 지하철 공사가 차량 수나 운행에 긍정적 영향이 있을 것으로 생각되며, 전기차와 수소차 보급을 위한 인프라 구축에 대해 다른 지자체 보다 빠른 진전이 도움될 것. 노후 차량과 디젤차의 운행 금지가 빠를수록 좋고, 매년 배출에 대한 강력한 규제 필요</li> </ul>	<p>평가는 환경부 지침에 따라 매년 이루어지며, 이행관리 및 환류는 별도의 장에 제시되고 있음</p> <p>국가 전력수요는 18년 대비 50년에 131%가 증가하고, 광주는 18년 대비 45년에 49%가 증가할 것으로 전망됨</p> <p>흡수원 부문에 단위사업별 면적 또는 식재량 목표가 제시되어 있으며, 건물 부문에 탄소와 기후영향 고려한 도시공간 조성 반영</p> <p>환경부 기본계획 가이드라인에서는 취약성평가를 제시하도록 되어 있어 기 수립된 적응대책의 내용을 기술함</p> <p>수송부문에 도시철도 2호선 건설사업, 운행제한 및 친환경차 보급 등 관련 과제 및 사업이 반영되어 있음</p>

## 7. 시민공청회 의견 반영 결과

### ○ 전문가 토론

토론자	토론내용
이○○	실질적 감축이 중요, 실천성 확보 및 명확한 비전 필요
박○○	중앙정부 지원 확대 필요(인벤토리 체계 보완, 기본계획 및 이행평가 등) 수송, 건물 부문 온실가스 배출 높은 반면 투자는 녹지가 높음, 검토필요
정○○	건물, 녹지 투자 확대 및 노동, 농업 등 기후위기 당사자 의견수렴 필요
정○○	국가 기본계획과 정합성, 감축대책 적절성 중요

### ○ 시민 의견 수렴

구분	토론내용	반영 결과
시민1	공원일몰제로 공원 면적감소, 흡수원 강화 필요	흡수량에 산림만 반영되고 도심녹지 미포함, 흡수량 산출에 한계
시민2	산업부분 여건분석 및 대안 제시 필요	기본계획에 반영되어 있음
시민3	기후대응 시민거점 시설 필요	국비확보, 부지문제 등 고민이 필요한 부분
	'30년도 내연기관자동차 신규등록 금지 필요	'35년도 추진(계획상 전체 차량 80% 친환경차 전환, 15% 수요절감, 서울 추진상황 등 동향반영)
시민4	아파트 미니태양광 설치 사업 필요	재정문제 등으로 검토필요
	시민단체 공공부지 임대 감축사업은 공공기관목표관리제에서 미인정, 개선필요	검토하겠음(시) 환경부에 건의하겠음(대통령직속 탄핵위)

## 8. 기후특별위원회 간담회 의견 반영 결과

부문	제안 의견	검토부서	검토의견
에너지 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력사용량 2018년도 기준 동결(8,774GWh) (제10차 전력수급기본계획 국내 연평균 전력수요 상승률 1.7% 적용 ⇒ 2045년 13,447GWh)</li> <li>○ 수소연료전지 발전량 급격 향상에 대한 적절성 재검토</li> </ul>	기후대기 정책과 (광주기후 에너지진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '45년 에너지 수요전망은 국가 시나리오에 따른 전망값을 지역 비중을 반영하여 산정한 결과임. 전력은 49.3% 증가하고, 석유 및 도시가스는 각각 71.4%, 70.4% 감소, 신재생은 142.9% 증가할 것으로 분석됨. 전력사용량 기준 동결은 탄소중립달성을 위한 전제조건으로 34.7%를 절감하는 것으로 설정하여 수요 저감을 전제로 하고 있음</li> <li>○ 수소연료전지 발전사업은 현재 가동 또는 사업 준비 중인 현황을 기준(12개)으로 반영한 사항으로, '35년 이후 그린수소로 전환을 반영함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전환 부분 사업 부족</li> <li>- 2021년 신재생에너지 자체 공급비율 3.9%를 2026년 22.1%로 올리기에 전환 부분 사업 미비</li> <li>- 가장 많은 감축량인 신재생에너지 융복합지원사업은 2004년부터 시행은 것으로 기존방식 추진 시 효과 여부 재점검</li> <li>- 연료전지 발전량을 2021년 4.55GWh/에서 2026년 1,310GWh/년으로 급격하게 향상되는데, 적절한지 재검토</li> </ul>	기후대기 정책과 (광주기후 에너지진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신재생에너지 공급비율은 이익공유형 공공투자 확대를 통한 목표량으로 민간 및 공공투자 물량을 반영한 사항(특히, 중규모 이상 반영)</li> <li>○ 감축량의 산정은 행정 예산 투입에 따른 감축량으로 예산이 직접 지원되지 않는 발전 사업은 제도·시장 감축량으로 반영</li> <li>○ 수소 연료전지는 현재 가동 또는 사업준비 중인 현황 반영</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공동주택 발코니(베란다) 태양광 확대 설치</li> <li>- 지역업체에서 소형모듈 제작 연계</li> </ul>	기후대기 정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역업체에는 소형모듈은 제작하고 있어 연계 가능하나, 인버터 제작은 하고 있지 않아 연계 어려움</li> <li>○ 발코니 태양광(소형 모듈)용 인버터 KS인증 절차 완료 확인후 사업추진 검토 예정</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공부지에 시민햇빛발전소 구축 시 기관평가 가산점 부여</li> </ul>	기후대기 정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기관평가 부서(예산실)와 협의·검토 하겠음</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산단RE100 효율화 : 기업의 자가발전시설 확대 + 부지 임대 방식 활성화 *소형 태양광 보급사업 확대 필요</li> </ul>	기후대기 정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산단 RE100은 인접 시군과 연계(분산자원 활성화 특별법)하여 재생에너지 전력을 공급받는 방법과 산업부의 산업단지 관리기본계획 변경(태양광 설치의무, 임대 승계)과 관련, 시 투자산단과와 협업하여 태양광보급확대 추진</li> </ul>
농축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 먹을거리 분야 소비 온실가스 배출량 지표 없음</li> <li>- 식품 소비 온실가스 감축 목표 제시</li> <li>* 2030년까지 육류, 어패류 소비 각각 33% 감축 목표 설정</li> </ul>	기후대기 정책과 (광주기후 에너지진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 식품소비에 따른 온실가스 배출량은 한국농촌경제연구원('23.3)에서 연구된 국가추정값 외(해외 품목별 배출계수 사용)에는 존재하지 않으며, 지역에 대한 배출량 정보와 공식적인 통계치도 존재하지 않음(소비 및 유통과정에서의 전과정 평가가 전제되어야 함)</li> <li>○ 현재, 온실가스 인벤토리는 국가가 공표한 자료를 사용(비공식 통계 사용 어려움)하고 향후 국가 통계 제공 시 기본계획에 반영</li> </ul>

부문	제안 의견	검토부서	검토의견
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 2045년까지 육류, 어패류 소비 각각 50% 감축 목표 설정</li> <li>- 먹을거리(식량) 통합 인벤토리 등 실행계획 수립</li> </ul>		<p>영하겠음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 현재 인벤토리에 농축산 부문 중 장내발효, 가축 분뇨처리 등 포함</li> <li>○ 지역 푸드플랜 수립, 영농법 개선, 인센티브 제공 등 예산 확보된 사업은 단기 사업에 반영하였으며 단기적으로 추진이 어려운 사항은 중장기 과제에 반영</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농업방식 전환 관련 예산 편성</li> <li>- 질소와 인 양분수지 관리 감독과 인센티브 정책 도입 : 화학비료와 축산분뇨</li> </ul>	농업동물정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유기질비료 지원사업은 농민들이 유기질비료 구입시 비료 구입비 일부를 지원하는 인센티브 정책의 일환으로, 유기물 함량을 2~3% 유지하도록 성과목표를 수립(논·밭 2.0이상, 과수시설 2.5 이상)하고 흙토람(토양환경정보시스템)을 통해 조사된 전국 농경지 토양검정 결과로 유기물 함량을 측정하여 양분수지 관리를 하고 있음</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 로컬푸드 강화필요 : 지역농산물 유통체계(지역순환)/ 광주전남 상생전략</li> <li>- 공공급식 로컬푸드 공급체계 확대 추진(뉴욕시, 파리 사례 참고)</li> </ul>	농업동물정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존 자치구별로 별개로 운영되고 있는 학교급식 공급시스템의 한계를 극복하고, 학교 등 공공급식에 사용되는 식재료에 지역생산 농산물 등 우수하고 안전한 먹거리 공급을 위해 장기적인 추진과제로 광주광역시 먹거리통합지원센터를 건립하여, 우선적으로 관내 먹거리 생산자 및 생산자 단체를 통해 먹거리를 공급받고, 부족 물량에 대해서는 인근 전라남도 시군과의 식재료 공급 연계로 광주-전남 상생 구축방안 강구</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 음식물폐기물 감축 목표 수립 필요</li> <li>* 서울시 2030년까지 20%, 2050년까지 50% 감축 목표</li> </ul>	자원순환과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경부 음식물류 폐기물 발생 억제 계획 등에 관한 지침에 따라 전년도 대비 매년 0.7% 감량 목표 적용하여 추진 중</li> </ul>
건물	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건물분야에서 탄소포인트제 운영으로 인한 감축이 저녹스 보급사업의 4배 이상으로 확인 (267페이지)</li> </ul>	기후대기과 (광주기후에너지진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저녹스버너보급사업은 원단위가 변경되어 감소하고, 탄소포인트제는 지표가 절감량으로 변경되어 감축량을 조정함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건물 분야 탄소중립 위한 시의 구조 변화, 난방 및 전력분야의 탈탄소화 전략보다는 시민캠페인을 주된 전략으로 온실가스 감축전략을 수립하는 것이 타당 한지에 대한 검토 필요</li> </ul>	기후대기과 (광주기후에너지진흥원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '33년 건물분야 감축은 시민실천 4.4%, 신축 건물 제로에너지화 25.2%, 그린 리모델링 확산 62% 로 시장·제도 감축량 반영함, 주요 전략은 기존 건물 리모델링과 신축 제로에너지화 사업</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노후아파트 및 대규모 빌딩 건물 중앙난방 ⇒ 개별난방 전환 필요</li> </ul>	에너지산업과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 및 온실가스 저감, 안전관리 재원 등에 대하여 주민들이 결정할 사항이며, 중앙난방에 개별난방 전환 보다는 지역난방으로 전환하는 방안이 온실가스 감축에 효과적임(개별난방 대비 에너지 30%, 대기오염물질 59%, 온실가스 51% 절감 출처, 한국지역난방공사)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건물 승강기 전력소비 감축 : 승강기 회생제동장치로 버려지는 전기 재사용</li> </ul>	에너지산업과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 효율 및 온실가스 감축량, 지원대상 등을 검토하여 보급 필요성, 예산지원 등에 대해 관련 부서(공동주택, 승강기) 협의 필요</li> </ul>

부문	제안 의견	검토부서	검토의견
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노후 건축물 그린리모델링, 민간건축물까지 45년까지 100% 달성</li> </ul>	건축경관과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 민간건축물 그린리모델링사업은 「녹색건축물 조성 지원법」 및 「광주광역시 녹색건축물 조성 지원 조례」 제13조에 따라 예산범위 내 그린리모델링 지속 추진(제2차 녹색건축물 조성 및 관리계획에 따라 추진)</li> <li>○ 공공건축물 그린 리모델링사업 지속 추진, 신축 공공건축물 녹색건축인증, 에너지효율 등급 및 제로에너지 인증 취득</li> </ul>
수송	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교통체계 개편, 대중교통 활성화 - 구체적이고 공격적인 대중교통 자전거 확산 목표 필요</li> </ul>	대중교통과 도로과	<p>(대중교통과)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교통약자 및 시민들의 편리한 시내버스 이용을 위해 저상버스 도입율을 국토부 기준인 2026년까지 61% 달성을 목표로 최대한 국비 및 시비 확보에 주력(2023년 현재 39.4%)하겠음</li> <li>○ 또한, 광주형 대중교통비 지원(광주G-패스) 사업을 적극 홍보하여 대중교통 이용을 활성화 하고 중장기적으로 시 재정에 과도한 부담을 주지 않는 범위 내에서 청소년 등 요금할인을 상향 등 검토 계획</li> </ul> <p>(도로과)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 도시철도 역사 및 버스 정류장 등 대중 교통시설 주변에 자전거 도로 및 보관대 등 편의시설 확충을 지속하고, 공영자전거(타랑개) 이용 활성화를 통해 대중교통과의 연계체계를 강화하겠음</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기자전거 구입보조금 확충대중교통체계 개편 및 확대·자전거 도로 확장 등 더 많은 예산 및 더 높은 목표치 필요</li> </ul>	도로과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>(전기자전거 구입보조금 확충)</b> 우리는는 자전거 활성화 시책으로 공영자전거(타랑개) 운영, 시민 안전교육, 거점터미널 운영, 시민 손해보험 등을 시행중에 있으므로 기존 활성화 정책을 우선 추진하여 시민 수용성 및 사업 효과를 제고하고, 전기자전거 구매 보조금은 재정 여건 및 필요성 등을 면밀히 검토해 순차적으로 추진(장기검토)하는 것이 타당하고 판단됨</li> <li>○ <b>(자전거 도로 확장 등 더 많은 예산 및 목표치)</b> 2024 광주광역시 자전거이용 활성화 계획에서 2029년까지 향후 5년간의 자전거도로 인프라 확대, 자전거 사고 감소 등 관련 목표를 수립할 예정이며, 자전거도로 확장은 필요성 및 시급성 등 사업 우선순위를 종합 검토하여 투자계획을 수립·추진하겠음</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 녹색교통진흥지역 지정, 현재 2026년에서 더 빠른 시행 변경 필요</li> </ul>	교통정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 녹색교통 진흥지역을 시행을 위한 친환경 교통수단 확충, 전방향 횡단보도 및 자전거 도로 설치, 전기버스 도입 등 관련 인프라는 지속적으로 확충하고 있음</li> <li>○ 다만, 특정지역에 대한 녹색교통 진흥지역 지정은 주변 도로여건 및 교통상황, 인프라 구축 등을 종합적으로 고려하여 시기를 조정해야 함으로, 우선 친환경 교통수단 인프라 확충과 대기 환경 수준을 고려한 자동차 운행관리 등의 관련 사업을 확산한 후 조속한 지정 방안을 검토할 계획임.</li> </ul>

부문	제안 의견	검토부서	검토의견
	○ 시내버스 친환경차 전환 비율 20%, 2030년까지 40% 목표한 서울보다 뒤처짐	대중교통과	○ 현재 시내버스 999대 중 전기 53대 수소 32대로 친환경버스 비중이 10%에도 미치지 못하나, 2024년부터 저상버스 100대 중 전기버스 40대, 수소버스 10대 확보를 목표로 향후 충전소 인프라 확충 여건에 맞추어 최대한 CNG버스 도입을 축소하고 친환경 버스 도입을 확대하는 방향으로 저상버스 도입을 추진하겠음
	○ 부문별 소요 예산에서 수송 부문 누락 (465페이지)	기후대기과 (광주기후 에너지진흥원)	○ 부문별 소요 예산 수송부문 반영되어 있음
이행 체계	○ 이행체계 및 평가체계 강화 통해 실효성 담보 필요 - 기후부시장 등 이행체계 강화 필요	기후대기 정책과	○ 탄소중립 이행을 위해 기후위기대응위원회, 탄소중립지원센터 구성(지정), 기후위기대응위원회는 타시도에 비해 분과, 구성인원을 강화하여 운영중이며 향후 필요시 체계 강화 검토
흡수원	○ 장기 미집행 도시공원 조성 및 훼손지 복원 - 장기미집행 도시공원 조성 장륙 습지는 기존 녹지가 축소·유지되는 사업으로, 보다 명확한 추계 필요	기후대기과 (광주기후 에너지진흥원)	○ 도시공원 조성 및 습지는 국가 흡수량 계획에 반영되지 않고, 탄소흡수계수가 존재(IPCC에서는 인정하지 않음)하지 않음으로 감축 단위사업으로서 계획된 녹지면적에 대해 환경부 원단위를 적용하여 흡수량을 산정하여 반영함. 이 또한 전체 흡수량에 비해 매우 미비한 수준임. ○ 탄소중립 목표량 설계 및 배출량 변화에서는 도시공원 및 습지가 반영되지 않기 때문에 제외되어 설계되어 있음
	- 새로운 도시숲 조성, 나무심기 사업 확대 필요	녹지정책과	○ 기후변화에 대응하기 위하여 「기후대응 도시숲 조성사업」 등을 추진할 예정이며, 나무심기 사업 또한 지속 추진할 예정
	- 장기 미집행 도시공원 조성 및 훼손지 복원	도시공원과	○ 장기미집행 도시공원 조성사업(추진중) (재정공원) '17.~'27./15개소 공원, 1,378천㎡/4,867억원(공사비 269, 보상비4,598) (민간공원) '17.~'26./9개 공원 10개 사업/7,133천㎡/1조 5,778억원(공사비3,691, 보상비12,087) ○ 민간공원 훼손지 복구 계획 : 기존 농경지, 묘지, 불법 건축물 등 훼손지 면적 약 1백만㎡를 대상으로 자생식물을 식재하여 숲으로 복원할 계획
	○ 기후위기 대응형 도시생태숲 및 생활권 녹지면적 확대 - 1인당 공원면적(친수공간 포함) 확대	도시공원과	○ 2040 도시기본계획 및 공원녹지 기본계획에 따라 생활권 공원 서비스 소외지역을 중심으로 도시공원이 필요한 지역을 중심으로 신규공원 15개소를 확충하여 접근성을 개선하고, 재정공원 15개소, 민간공원 9개소 그리고 시가화 사업을 통한 공원 확충계획을 2023년 현재 1인당 공원면적 13.2㎡에서 2040년까지 1인당 공원면적을 15.0㎡ 확보하는 방안을 2040 공원녹지기본계획에 반영하였음
	- 서울숲처럼 상징적 숲 조성위해 광주군공항부지에 백만평 광주숲 조성	이전개발과	○ 광주 군공항 사업은 기부 대 양여 사업으로 2016년 광주 군공항 이전건의서 기준으로 공원녹지가 약 64만평(26%)으로 승인 ○ 향후, 군공항 이전 후 종전부지 개발 시 종전부지 공원녹지와 영산강, 황룡강 인접지 친수공간과 연계하여 개발 방안 검토 중

부문	제안 의견	검토부서	검토의견
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산림·습지의 탄소흡수 저장 기능 강화</li> <li>- 내륙습지 전수조사 및 복원사업 추진</li> </ul>	환경보전과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 습지보전법에 따라 습지 기초 조사를 토대로 광주광역시 습지 보전 실천계획을 수립 ('23~'27/5년단위)하여 습지 복원사업을 포함한 보전 관리방안을 마련하였고 '22~'24 매년 내륙습지 조사를 추진중으로 향후 지속적인 조사와 훼손지 복원사업 추진 예정</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 습지보전조례 개정(습지위원회 항목 추가)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 습지보전조례 제6조제3항에 따라 환경정책위원회가 대행</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장륙습지 및 평두메습지 람사르습지 등록 및 보전관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평두메습지 : 환경부에서 람사르사무국에 람사르습지 등록을 신청('24. 2. 6.)하였고, 등록이 완료되면 중장기적으로 보전관리방안 마련 예정</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비오톱 1등급 보전 및 관리 확대(136.9km<sup>2</sup>, 27.33%→150.3km<sup>2</sup>, 30%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)에 기 포함된 흡수원 추진과제와 연계하여 중장기 검토</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 황룡강 Y존 보호지역 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보호지역 지정 가능지역 검토 등을 통해 보호지역 확대 방안 등 중장기 검토</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보호지역 17% 지정 확대(50.3km<sup>2</sup>, 10.05%→85.17km<sup>2</sup>, 17%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보호지역 지정 가능지역 검토 등을 통해 보호지역 확대 방안 등 중장기 검토</li> </ul>		

## 9. 시민실천도조사 설문지

탄소중립 생활 실천도 조사	ID			
<p>광주광역시 탄소중립지원센터에서는 광주광역시민을 대상으로 「탄소중립 생활 실천도조사」를 실시하고 있습니다.</p> <p>본 조사는 광주시민의 탄소중립 생활 실천도를 파악하여 광주광역시 탄소중립 생활 실천 확산을 위한 정책마련의 기초자료로 활용될 예정입니다.</p> <p>귀하의 답변은 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의해 통계 목적 이외에는 절대 사용하지 않습니다. 바쁘신 가운데도 설문조사에 응해주셔서 대단히 감사합니다.</p> <p style="text-align: center;">2023년 11월</p> <p style="text-align: right;">주관기관 : 광주광역시 탄소중립지원센터 수행기관 : (주)플인사이트(담당 : 장경철 062-374-7012)</p>				



### 응답자 일반현황

Q1. 거주지역	① 동구    ② 서구    ③ 남구    ④ 북구    ⑤ 광산구    ⑥ 광주광역시 외 지역 (= 조사대상 제외)				
Q2. 응답자 성별	① 남성    ② 여성	Q3. 출생년도	_____년		
Q4. 주거형태	① 공동주택(아파트)    ② 단독주택    ③ 원룸, 빌라, 오피스텔    ④ 기타(_____)				



### A. 기후변화 인식

A1. 기후변화에 대해 어느 정도 관심을 갖고 계십니까?

전혀관심없음	관심없음	보통	관심있음	매우 관심있음
① -----	② -----	③ -----	④ -----	⑤ -----

A2. 우리나라의 기후변화로 인한 위기가 어느 정도 심각하다고 생각하십니까?

전혀심각하지않음	심각하지않음	보통	심각함	매우 심각함
① -----	② -----	③ -----	④ -----	⑤ -----

A3. 현재에 비해 25년 후 우리나라의 기후환경이 어떻게 변할 것이라고 생각하십니까?

매우 나빠질 것이다	나빠질 것이다	변화없다	좋아질 것이다	매우 좋아질 것이다
① -----	② -----	③ -----	④ -----	⑤ -----

A4. 광주광역시에서 추진하는 '2045 탄소 중립 도시 광주' 정책에 동참할 의향이 있습니까?

전혀 없음	별로 없음	보통	있음	매우 있음
① -----	② -----	③ -----	④ -----	⑤ -----



## B. 탄소중립 생활 실천도

B1. 다음은 에너지 분야의 탄소중립 생활실천에 대한 귀하의 실천여부를 묻는 문항입니다.

현재 귀하의 실천 정도와 가장 일치하는 곳을 체크해주시요.

문항	전혀 하지 않는다	별로 하지 않는다	보통이다	약간 한다	매우 잘한다
(1) 난방온도 2℃ 낮추고 냉방온도 2℃ 높이기	①	②	③	④	⑤
(2) 전기밥솥 보온기능 사용 줄이기	①	②	③	④	⑤
(3) 냉장고 적정용량 유지하기	①	②	③	③	⑤
(4) 비데 절전기능 사용하기	①	②	③	④	⑤
(5) 풀은 받아서 사용하기	①	②	③	④	⑤
(6) 텔레비전 시청 시간 줄이기	①	②	③	③	⑤
(7) 세탁기 사용 횟수 줄이기	①	②	③	④	⑤
(8) 디지털 탄소발자국 줄이기 (디지털기기 사용시간 줄이기, 절전모드사용, 불필요한 이메일 정리, 동영상 내려받기 시청 등)	①	②	③	④	⑤
(9) 창틀과 문틀 바람막이 설치하기	①	②	③	③	⑤
(10) 가전제품 대기전력 차단하기	①	②	③	④	⑤
(11) 철수 설비 또는 철수 기기 설치하기	①	②	③	④	⑤
(12) 고효율 가전제품 사용하기	①	②	③	③	⑤
(13) 주기적으로 보일러 청소하기	①	②	③	④	⑤
(14) 가정 내 지역난방배관 청소하기	①	②	③	④	⑤

B2. 다음은 소비 분야의 탄소중립 생활실천에 대한 귀하의 실천여부를 묻는 문항입니다.

현재 귀하의 실천 정도와 가장 일치하는 곳을 체크해주시요.

문항	전혀 하지 않는다	별로 하지 않는다	보통이다	약간 한다	매우 잘한다
(1) 음식물 쓰레기 줄이기	①	②	③	④	⑤
(2) 저탄소 제품 구매하기	①	②	③	④	⑤
(3) 저탄소 인증 농축산물 이용하기	①	②	③	③	⑤
(4) 품질이 보증되고 오래 사용 가능한 제품 사기	①	②	③	④	⑤
(5) 과대 포장 제품 안 사기	①	②	③	④	⑤
(6) 재활용하기 쉬운 재질구조로 된 제품 구매하기	①	②	③	③	⑤
(7) 우리나라, 우리 지역 식재료 이용하기	①	②	③	④	⑤
(8) 재활용, 재활용 제품 이용하기	①	②	③	④	⑤
(9) 중고제품 이용하고 안 쓰는 제품은 나눔하기	①	②	③	③	⑤

B3. 다음은 수송 분야의 탄소중립 생활실천에 대한 귀하의 실천여부를 묻는 문항입니다.

현재 귀하의 실천 정도와 가장 일치하는 곳을 체크해주시시오.

문항	전혀 하지 않는다	별로 하지 않는다	보통이다	약간 한다	매우 잘한다	해당사항 없음
(1) 개인용 자동차 대신 대중교통 이용하기	①	②	③	④	⑤	⑥
(2) 친환경 운전 실천하기	①	②	③	④	⑤	⑥
(3) 자동차 타이어 공기압과 휠 정기적으로 점검하기	①	②	③	③	⑤	⑥
(4) 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용하기	①	②	③	④	⑤	⑥

B4. 다음은 자원순환 분야의 탄소중립 생활실천에 대한 귀하의 실천여부를 묻는 문항입니다.

현재 귀하의 실천 정도와 가장 일치하는 곳을 체크해주시시오.

문항	전혀 하지 않는다	별로 하지 않는다	보통이다	약간 한다	매우 잘한다
(1) 재활용을 위한 분리배출 실천하기	①	②	③	④	⑤
(2) 종이 티슈 핸드 드라이어 대신 개인 손수건 사용하기	①	②	③	④	⑤
(3) 장바구니 이용하고 비닐 사용 줄이기	①	②	③	③	⑤
(4) 1회용 컵 대신 다회용 컵 사용하기	①	②	③	④	⑤
(5) 물티슈 덜 쓰기	①	②	③	④	⑤
(6) 음식 포장 시 1회용품 줄이기	①	②	③	③	⑤
(7) 인쇄 시 종이 사용 줄이기	①	②	③	④	⑤
(8) 청구서, 영수증 등의 전자적 제공 서비스 이용하기	①	②	③	④	⑤

B5. 다음은 흡수원 분야의 탄소중립 생활실천에 대한 귀하의 실천여부를 묻는 문항입니다.

현재 귀하의 실천 정도와 가장 일치하는 곳을 체크해주시시오.

문항	전혀 하지 않는다	별로 하지 않는다	보통이다	약간 한다	매우 잘한다
(1) 정부, 기업, 단체 등에서 추진하는 나무심기 운동 참여하기	①	②	③	④	⑤
(2) 탄소흡수원의 중요성을 알고 보호하기 (산불예방, 산림 훼손 방지 등으로 산림보호)	①	②	③	④	⑤
(3) 기념일에 내(가족) 나무 심어 보기	①	②	③	③	⑤



## 10. 참고문헌

- 2050 탄소중립위원회(2020), 2050탄소중립 시나리오
- 2050 탄소중립위원회(2020), 탄소중립 학습 자료집
- 2050 탄소중립위원회(2021), 2021년 탄소중립시민회의 설문조사 보고서
- 건축행정시스템 세움터(<https://cloud.eais.go.kr/>)
- 공공데이터포털(<https://www.data.go.kr>)
- 관계부처합동(2020), 국가 2050 탄소중립 추진전략
- 관계부처합동(2021), 2030 국가 온실가스감축목표[NDC]
- 관계부처합동(2023), 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책
- 관계부처합동(2023), 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 세부시행계획
- 관계부처합동(2023), 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획
- 광주광역시(2008-2022), 광주광역시 통계연보
- 광주광역시(2016), 광주광역시 녹색건축물 조성계획
- 광주광역시(2017), 2030 광주 도시기본계획
- 광주광역시(2017), 광주광역시 녹색식생활 기본계획
- 광주광역시(2017), 광주광역시 미세먼지 저감 및 관리 종합계획
- 광주광역시(2017), 광주광역시 제1차 자원순환 시행계획
- 광주광역시(2017), 광주광역시 환경보전계획
- 광주광역시(2020), 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획
- 광주광역시(2020), 광주광역시 공공기관 1회용품 사용제한 추진계획
- 광주광역시(2021), 광주광역시 제3차 기후변화대응 종합계획

광주광역시(2022), 광주광역시 제3차 기후변화적응대책 세부시행계획  
광주광역시(2022), 광주광역시 기후변화대응 기본계획  
광주광역시(2023), 제2차 자원순환시행계획  
광주광역시(2024), 2040년 광주도시기본계획  
광주광역시청 홈페이지([www.gwangju.go.kr](http://www.gwangju.go.kr))  
국가에너지통계종합정보시스템(2008-2022), 지역에너지통계연보  
국토교통부 통계누리(<https://stst.molit.go.kr/>)  
기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)  
기상청 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr/>)  
온실가스종합정보센터, 2022 지역 온실가스 인벤토리(2016-2020)  
온실가스종합정보센터, 광역지자체 기준 지역별 온실가스 인벤토리(1990-2019)  
자원순환정보시스템(<https://www.recycling-info.or.kr>)  
질병관리청(2020), 폭염으로 인한 온열질환 신고현황 연보  
질병관리청(2020), 한파로 인한 한랭질환 신고현황 연보  
질병관리청(2021), 2020-2021절기 한파로 인한 한랭질환 신고 현황 연보  
통계청 국가통계포털(<https://kosis.kr/>)  
한국산업단지공단, 산업단지통계  
한국에너지공단(2008-2022), 신·재생에너지 보급통계  
한국환경공단(2019), 지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단  
한국환경공단(2023), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인  
환경공간정보서비스(<https://egis.me.go.kr>)

# 참여기관 및 연구진

## 연구기관

(재)광주기후에너지진흥원  
광주광역시 탄소중립지원센터

## 연구진

김태호 탄소중립지원센터장(연구총괄)  
김예슬 전임연구원  
김영미 선임연구원  
방우희 전문연구원  
이주희 전문연구원  
박지용 전문연구원

## 2045 탄소중립 추진전략 워킹그룹 운영위원

강철진 (광주도시공사)	송성근 (한국전자기술연구원)
김일곤 (시 수질개선과)	심경아 (시 수질개선과)
김태호 (시 자원순환과)	안준철 (광주도시공사)
김향집 (광주대학교)	이각범 (시 에너지산업과)
나하나 (시 자원순환과)	임동주 (상수도사업본부)
문기환 (시 녹지정책과)	조승희 (광주전남연구원)
박기병 (시 건축경관과)	조정미 (시 기후환경정책과)
박동영 (시 에너지산업과)	진정화 (시 기후환경정책과)
박태훈 (시 교통정책과)	최인홍 (시 자연재난과)
선광식 (시 도시공원과)	황태연 (조선대학교)

## 시민정책연구단

강선미	김진화	김현용	나병준	박미승
박상원	박성자	박재희	박혜원	양인희
윤성열	이경애	이수일	이진주	정경희
조정순	지은숙	최경화	최영미	허승희