

광주광역시 광산구  
제1차  
탄소중립 녹색성장  
기본계획  
2025-2034



**광주광역시 광산구**  
**제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획**  
**(2025-2034)**



# 목 차

<b>제1장 계획의 개요</b> .....	<b>1</b>
<b>제1절 목적 및 필요성</b> .....	<b>3</b>
1. 계획의 배경 및 목적 .....	3
2. 수립배경 .....	5
3. 계획의 필요성 .....	44
<b>제2절 계획의 범위</b> .....	<b>45</b>
1. 계획의 범위 및 세부내용 .....	45
<b>제3절 추진체계 및 경과</b> .....	<b>49</b>
1. 추진체계 및 추진전략 .....	49
2. 추진절차 및 경과 .....	51
<b>제2장 기존계획의 평가</b> .....	<b>53</b>
<b>제1절 기존계획의 주요 내용</b> .....	<b>55</b>
1. 기후·에너지 관련 주요 계획 현황 .....	55
2. 기존계획 추진 경과 .....	56
<b>제2절 성과 평가</b> .....	<b>59</b>
1. 사업 이행 실적을 활용한 평가 .....	59
2. 종합평가 및 시사점 .....	76
<b>제3장 지역 현황 분석</b> .....	<b>79</b>
<b>제1절 지역 환경요인 분석</b> .....	<b>81</b>
<b>제2절 온실가스 배출 현황 및 전망</b> .....	<b>184</b>
1. 온실가스 배출 현황 .....	184
2. 온실가스 배출 전망 .....	199

<b>제4장 상위계획 분석</b> .....	<b>205</b>
<b>제1절 광주광역시 기본계획 감축목표</b> .....	<b>207</b>
1. 관리권한 온실가스 감축목표 .....	207
<b>제2절 광주광역시 부문별 주요 추진과제</b> .....	<b>209</b>
1. 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획('24~'33) .....	209
<b>제5장 온실가스 감축목표</b> .....	<b>219</b>
<b>제1절 비전 및 전략</b> .....	<b>221</b>
1. 탄소중립을 위한 정책환경 분석 .....	221
2. 비전 및 추진전략 .....	224
<b>제2절 중장기 온실가스 감축목표</b> .....	<b>233</b>
<b>제6장 기본계획 추진과제</b> .....	<b>237</b>
<b>제1절 부문별 온실가스 감축대책</b> .....	<b>239</b>
1. [건물] 녹색건축 확대 및 건물 에너지 효율화 .....	239
2. [수송] 친환경 이동수단 확대 및 활성화 .....	252
3. [농·축산] 친환경 농업 활성화 및 저탄소 농축산업 .....	264
4. [폐기물] 폐기물 원천감량 및 친환경 자원순환 활성화 .....	273
5. [흡수원] 도심 내 흡수원 조성 및 지속가능한 관리 .....	286
<b>제2절 기후위기 대응기반 강화대책</b> .....	<b>292</b>
1. 기후위기 적응대책 .....	292
2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 .....	303
3. 국제협력 및 지자체 간 협력 .....	306
4. 교육·소통 .....	308
5. 녹색성장 촉진 .....	318
6. 청정에너지 전환 촉진 .....	320
7. 정의로운 전환 .....	321
8. 탄소중립·녹색성장 인력양성 .....	322

<b>제7장 이행관리 및 환류 .....</b>	<b>323</b>
<b>제1절 온실가스 감축 이행점검 체계 .....</b>	<b>325</b>
1. 이행점검 필요성 및 주체별 역할 .....	325
2. 이행관리 추진체계 .....	327
<b>제2절 추진상황 점검 및 환류계획 .....</b>	<b>329</b>
1. 추진상황 점검 .....	329
2. 환류계획 .....	331
<b>제8장 재정투자계획 .....</b>	<b>333</b>
<b>제1절 부문별 소요 예산 .....</b>	<b>335</b>
<b>제2절 부문별 자원 조달 .....</b>	<b>342</b>
<b>부록 .....</b>	<b>345</b>
1. 컨설팅 결과보고서 반영 결과 .....	346
2. 탄소중립·녹색성장위원회 자문의견 반영 결과 .....	349
3. 참고문헌 .....	352

## 표 목차

[표 1-1] 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 세부시행계획 이행과제 .....	16
[표 1-2] 제3차 광주광역시 기후변화대합계획 부문별 목표 및 추진전략 .....	19
[표 1-3] 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획 세부과제 .....	22
[표 1-4] 2030 광주 도시기본계획 중점전략 .....	25
[표 1-5] 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 목표 및 추진전략 .....	31
[표 1-6] 기타 광주광역시 기후변화 관련 계획 .....	32
[표 1-7] 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 대응기반 강화대책 .....	33
[표 1-8] 제2차 광산구 기후변화 적응대책 세부시행계획 사업 .....	36
[표 1-9] 광산구 기후변화대응 기본계획 세부 시행계획 .....	38
[표 1-10] 광산구 지속가능발전 세부목표 .....	41
[표 1-11] 추진 주체별 역할 .....	49
[표 2-1] 광산구 기후변화 대응 관련 주요 계획 .....	55
[표 2-2] 광산구 기후변화대응 기본계획 온실가스 감축사업(2022,2023) .....	56
[표 2-3] 2022, 2023년 온실가스 감축 사업 부문별 성과 .....	60
[표 2-4] 2022, 2023년 온실가스 감축량 .....	60
[표 2-5] 2022, 2023년 온실가스 감축실적 .....	60
[표 2-6] 건물 부문 사업 이행실적 .....	63
[표 2-7] 건물 부문 온실가스 감축실적 .....	64
[표 2-8] 수송 부문 사업 이행실적 .....	66
[표 2-9] 수송 부문 온실가스 감축실적 .....	66
[표 2-10] 도시공간 부문 사업 이행실적 .....	67
[표 2-11] 도시공간 부문 온실가스 감축실적 .....	67
[표 2-12] 폐기물 부문 사업 이행실적 .....	69
[표 2-13] 폐기물 부문 온실가스 감축실적 .....	70
[표 2-14] 농축산 부문 사업 이행실적 .....	71
[표 2-15] 농축산 부문 온실가스 감축실적 .....	71
[표 2-16] 실천 부문 사업 이행실적 .....	74
[표 2-17] 실천 부문 온실가스 감축실적 .....	75

[표 3-1] 광산구 상세 위치 .....	81
[표 3-2] 광산구, 광주광역시 기온변화 현황 비교(2004-2023) .....	83
[표 3-3] 광산구, 광주광역시 연도별 강수량(2004-2023) .....	84
[표 3-4] 광산구 계절별 평균 강수량(2004-2023) .....	84
[표 3-5] 극한기후지수 정의 .....	85
[표 3-6] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균기온 비교 .....	90
[표 3-7] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균 최고기온 비교 .....	92
[표 3-8] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균 최저기온 비교 .....	93
[표 3-9] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균 강수량 비교 .....	95
[표 3-10] 광주광역시 자치구별 산림면적 및 임목축적 .....	96
[표 3-11] 광주광역시 광산구 하천습지 현황 .....	97
[표 3-12] 광주광역시 광산구 하천 현황(2022) .....	98
[표 3-13] 2022년 광주광역시 유형별 녹지 현황 .....	99
[표 3-14] 2022년 광주광역시 자치구별 시설녹지 현황 .....	100
[표 3-15] 광산구 연도별 도시공원 현황 .....	101
[표 3-16] 2022년 광주광역시 자치구별 도시공원 현황 .....	102
[표 3-17] 2022년 광주광역시 자치구별 도시공원 현황 .....	103
[표 3-18] 광산구 동 면적 및 행정구역 구분 .....	104
[표 3-19] 광산구 인구 현황 .....	105
[표 3-20] 광주광역시 자치구별 인구 현황 .....	106
[표 3-21] 광산구 취약계층 .....	107
[표 3-22] 2022년 자치구별 취약계층 비율 .....	108
[표 3-23] 광산구 1인 가구 수 및 1인 가구 비율 .....	109
[표 3-24] 광산구 주택 현황 .....	110
[표 3-25] 자치구별 아파트 비율 및 증가율 .....	111
[표 3-26] 광산구 연도별 건축물 연면적 .....	112
[표 3-27] 광산구 2022년 토지지목별 면적 .....	114
[표 3-28] 광산구 2022년 용도별 면적 및 비율 .....	114
[표 3-29] 광산구 차량등록 대수 .....	115
[표 3-30] 광주광역시 자치구별 차량등록 대수(2023) .....	116
[표 3-31] 광산구 연료별 자동차 현황 .....	117

[표 3-32] 광산구의 친환경차 보급대 수 및 비율 .....	117
[표 3-33] 광주광역시 자치구별 친환경자동차 현황 .....	118
[표 3-34] 광산구 도로 연장 현황 .....	119
[표 3-35] 광주광역시 자치구별 도로 현황 .....	120
[표 3-36] 광주광역시 자치구별 자전거도로 설치 현황(2023) .....	121
[표 3-37] 광주광역시 자치구별 자전거 보관대 현황(2023) .....	121
[표 3-38] 광주광역시 자치구별 공공자전거 현황(2023) .....	122
[표 3-39] 광산구 생활폐기물 발생량 .....	123
[표 3-40] 광산구 생활폐기물 발생 및 처리현황 .....	124
[표 3-41] 광산구 음식물류 폐기물 발생량 및 1인당 발생량 .....	126
[표 3-42] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 발생량 .....	128
[표 3-43] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 발생량 .....	129
[표 3-44] 광산구 건설폐기물 발생량 .....	130
[표 3-45] 광산구 건설폐기물 발생량 및 처리현황 .....	131
[표 3-46] 광주광역시 자치구별 생산가능인구 현황 .....	132
[표 3-47] 광주광역시 자치구별 경제활동인구 현황 .....	133
[표 3-48] 광주광역시 자치구별 경제활동참가율 현황 .....	133
[표 3-49] 광주광역시 자치구별 고용률 현황 .....	134
[표 3-50] 광주광역시 자치구별 실업률 현황 .....	135
[표 3-51] 광주광역시 자치구별 지역내총생산 비교 .....	136
[표 3-52] 광주광역시, 광산구 1인당 지역내총생산 비교 .....	137
[표 3-53] 광산구 산업분류별 사업체 수 및 종사자 수 .....	138
[표 3-54] 광주광역시 자치구별 사업체 수 .....	139
[표 3-55] 광주광역시 자치구별 종사자 수 .....	140
[표 3-56] 광산구 산업단지 현황 .....	141
[표 3-57] 광주광역시 최종에너지 총소비량 .....	142
[표 3-58] 광산구 최종에너지 총소비량 .....	143
[표 3-59] 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량 .....	144
[표 3-60] 광산구 1인당 최종에너지 소비량 .....	144
[표 3-61] 광주광역시 GRDP 당 최종에너지 소비량 .....	146
[표 3-62] 광산구 GRDP 당 최종에너지 소비량 .....	146

[표 3-63] 광주광역시 최종에너지 원별 소비현황 .....	147
[표 3-64] 광산구 최종에너지 원별 소비현황 .....	148
[표 3-65] 광주광역시 자치구별 최종에너지 원별 소비현황(2022) .....	149
[표 3-66] 광주광역시 석유 소비현황 .....	150
[표 3-67] 광산구 석유 소비현황 .....	151
[표 3-68] 광주광역시 자치구별 석유 소비현황 .....	151
[표 3-69] 광주광역시 도시가스 소비현황 .....	152
[표 3-70] 광산구 도시가스 소비현황 .....	153
[표 3-71] 광주광역시 자치구별 도시가스 소비현황 .....	154
[표 3-72] 광주광역시 전력 소비현황 .....	155
[표 3-73] 광산구 전력 소비현황 .....	156
[표 3-74] 광주광역시 자치구별 전력 소비현황 .....	156
[표 3-75] 열에너지 소비현황 .....	157
[표 3-76] 광산구 열에너지 소비현황 .....	158
[표 3-77] 광주광역시 자치구별 열에너지 소비현황 .....	159
[표 3-78] 광주광역시 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	160
[표 3-79] 광산구 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	161
[표 3-80] 광주광역시 자치구별 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	161
[표 3-81] 광주광역시 최종에너지 부문별 소비현황 .....	162
[표 3-82] 광산구 최종에너지 부문별 소비현황 .....	164
[표 3-83] 광주광역시 자치구별 최종에너지 부문별 소비현황(2022) .....	164
[표 3-84] 광주광역시 산업 부문 에너지 소비현황 .....	165
[표 3-85] 광산구 산업 부문 에너지 소비현황 .....	166
[표 3-86] 광주광역시 자치구별 산업 부문 에너지 소비현황 .....	167
[표 3-87] 광주광역시 산업 부문 에너지 소비현황 .....	168
[표 3-88] 광산구 수송 부문 에너지 소비현황 .....	169
[표 3-89] 광주광역시 자치구별 수송 부문 에너지 소비현황 .....	169
[표 3-90] 광주광역시 가정 부문 에너지 소비현황 .....	170
[표 3-91] 광산구 가정 부문 에너지 소비현황 .....	171
[표 3-92] 광주광역시 자치구별 가정 부문 에너지 소비현황 .....	171
[표 3-93] 광주광역시 상업 부문 에너지 소비현황 .....	172

[표 3-94] 광산구 상업 부문 에너지 소비현황 .....	173
[표 3-95] 광주광역시 자치구별 상업 부문 에너지 소비현황 .....	173
[표 3-96] 광주광역시 공공/기타 부문 에너지 소비현황 .....	174
[표 3-97] 광산구 공공/기타 부문 에너지 소비현황 .....	175
[표 3-98] 광주광역시 자치구별 상업 부문 에너지 소비현황 .....	175
[표 3-99] 광주광역시 신·재생 에너지 생산현황 .....	176
[표 3-100] 광산구 신·재생 에너지 생산현황 .....	177
[표 3-101] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 생산현황 .....	178
[표 3-102] 광주광역시 신·재생 에너지 발전현황 .....	179
[표 3-103] 광산구 신·재생 에너지 발전현황 .....	180
[표 3-104] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 발전현황 .....	181
[표 3-105] 광주광역시, 광산구 태양광 보급현황 .....	182
[표 3-106] 광주광역시, 광산구 연료전지 보급현황 .....	183
[표 3-107] 광주광역시 광산구 연도별 온실가스 배출량 .....	185
[표 3-108] 광주광역시 광산구 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량 .....	185
[표 3-109] 광주광역시 자치구별 온실가스 총배출량 .....	186
[표 3-110] 광주광역시 광산구 온실가스 직접배출량 .....	187
[표 3-111] 광주광역시 광산구 온실가스 간접배출량 .....	188
[표 3-112] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 총배출량 .....	190
[표 3-113] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 총배출량 .....	191
[표 3-114] 광주광역시 광산구 관리권한 온실가스 배출량 .....	192
[표 3-115] 광주광역시 광산구 부문별 관리권한 온실가스 배출량 .....	193
[표 3-116] 광주광역시 광산구 건물 부문 온실가스 배출량 .....	194
[표 3-117] 광주광역시 광산구 수송 부문 온실가스 배출량 .....	195
[표 3-118] 광주광역시 광산구 농축산 부문 온실가스 배출량 .....	196
[표 3-119] 광주광역시 광산구 폐기물 부문 온실가스 배출량 .....	197
[표 3-120] 광주광역시 광산구 흡수원부문 온실가스 배출량 .....	198
[표 3-121] 광주광역시 광산구 온실가스 관리권한 배출량 전망 요약 .....	201
[표 3-122] 광주광역시 광산구 온실가스 관리권한 배출량 전망 .....	203
[표 4-1] 광주광역시 중장기 감축목표(관리권한) .....	208
[표 4-2] 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 부문별 감축대책 .....	214

[표 4-3] 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 대응기반 강화대책 .....	217
[표 5-1] 광주광역시 광산구 관리권한 배출전망 대비 중장기 감축목표 .....	233
[표 5-2] 광주광역시 광산구 관리권한 중장기 연도별 온실가스 배출량 목표 .....	235
[표 5-3] 광주광역시 광산구 관리권한 중장기 연도별 온실가스 감축목표 .....	235
[표 6-1] 광산구 동별 취약성 종합지수 최상위 순 .....	297
[표 6-2] 건강 부문 지역 리스크 영향 분석 .....	297
[표 6-3] 재난/재해 부문 지역 리스크 영향 분석 .....	297
[표 6-4] 물 부문 지역 리스크 영향 분석 .....	298
[표 6-5] 농축산 부문 지역 리스크 영향 분석 .....	298
[표 6-6] 산림/생태계 부문 지역 리스크 영향 분석 .....	299
[표 7-1] 탄소중립 기본법에서 규정한 이행점검 관련 주체별 책무와 역할 .....	325
[표 7-2] 온실가스 감축 이행점검 주체별 책무와 역할 .....	327
[표 7-3] 온실가스 감축 이행관리 평가방법 .....	330
[표 8-2] 수송부문 사업 소요 예산 .....	337
[표 8-3] 농축산부문 사업 소요 예산 .....	338
[표 8-4] 폐기물부문 사업 소요 예산 .....	339
[표 8-5] 흡수원부문 사업 소요 예산 .....	340
[표 8-6] 기후위기 적응대책부문 사업 소요 예산 .....	340
[표 8-7] 교육·소통부문 사업 소요 예산 .....	341
[표 8-8] 10년간 부문별 자원 조달 .....	342

# 그림 목차

[그림 1-1] 국가 2050 탄소중립 추진전략 체계도 .....	9
[그림 1-2] 2050 탄소중립·녹색성장 국가전략 비전 및 추진전략 .....	11
[그림 1-3] 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 전략 및 과제 .....	13
[그림 1-4] 제3차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도 .....	15
[그림 1-5] 광주형 AI-그린 뉴딜 종합계획 구조 .....	21
[그림 1-6] 광주광역시 제5차 지역에너지계획 추진체계 .....	24
[그림 1-7] 광주광역시 기후변화대응 기본계획 비전 및 추진전략 .....	28
[그림 1-8] 광주광역시 기후변화대응 기본계획 추진체계 .....	29
[그림 1-9] 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 비전 및 목표 .....	30
[그림 1-10] 제2차 광산구 기후변화 적응대책 비전 및 전략 .....	35
[그림 1-11] 광산구 기후변화 적응대책 비전 및 추진전략 .....	37
[그림 1-12] 광산구 지속가능발전 비전 체계 .....	40
[그림 1-13] 첨단마을 탄소중립 로드맵 .....	44
[그림 1-14] 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 추진체계 .....	49
[그림 1-15] 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 절차 .....	51
[그림 2-1] 제2차 광산구 기후위기적응대책 세부시행계획 세부과제 .....	58
[그림 3-1] 광주광역시 광산구 위치 및 면적 .....	81
[그림 3-2] 광주광역시 광산구의 기온 변화 .....	82
[그림 3-3] 고온 극한기후지수의 변화(2000~2019년) .....	86
[그림 3-4] 저온 극한기후지수의 변화(2000~2019년) .....	87
[그림 3-5] 강수 극한기후지수의 변화(2000~2019년) .....	88
[그림 3-6] SSP 시나리오의 구성과 내용 .....	89
[그림 3-7] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균기온 전망 .....	90
[그림 3-8] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균기온 전망 .....	91
[그림 3-9] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균 최고기온 전망 .....	91
[그림 3-10] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균 최고기온 전망 .....	92
[그림 3-11] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균 최저기온 전망 .....	93
[그림 3-12] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균 최저기온 전망 .....	93

[그림 3-13] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균 강수량 전망 .....	94
[그림 3-14] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균 강수량 전망 .....	95
[그림 3-15] 광주광역시 광산구 습지 분포 .....	98
[그림 3-16] 광주광역시 광산구 연도별 시설녹지 현황 .....	100
[그림 3-17] 광주광역시 광산구 연도별 도시공원 현황 .....	101
[그림 3-18] 광주광역시 광산구 연도별 도시공원 현황(2022) .....	102
[그림 3-19] 광산구 인구수 및 세대별 인구 변화 .....	106
[그림 3-20] 2023년 광주광역시 자치구별 인구수 현황 .....	106
[그림 3-21] 광산구 취약계층 변화 .....	108
[그림 3-22] 광산구 1인 가구 수 및 1인 가구 비율 .....	109
[그림 3-23] 광주광역시 자치구별 1인 가구 수 및 1인 가구 비율 .....	109
[그림 3-24] 광산구 주택 현황 .....	111
[그림 3-25] 자치구별 주택 증가율 .....	111
[그림 3-26] 광산구 연도별 건축물 연면적 변화 .....	112
[그림 3-27] 광주광역시 자치구별 30년 이상 건축물 비율(2021) .....	113
[그림 3-28] 광산구 차량등록 대수 .....	116
[그림 3-29] 광산구 연료별 등록 현황(2022) .....	117
[그림 3-30] 광산구 친환경차 보급대 수 및 비율 변화 .....	118
[그림 3-31] 광주광역시 친환경차 보급 비율 .....	118
[그림 3-32] 광산구 도로 연장 현황 .....	119
[그림 3-33] 광주광역시 자치구별 도로 현황(2022) .....	120
[그림 3-34] 광주광역시 자치구별 자전거도로 및 운영 현황(2023) .....	122
[그림 3-35] 광산구 생활폐기물 발생량 및 1인당 배출량 .....	124
[그림 3-36] 광산구 생활폐기물 처리현황 .....	125
[그림 3-37] 광주광역시 자치구별 생활폐기물 현황(2022) .....	125
[그림 3-38] 광산구 음식물류 폐기물 발생량 및 1인당 발생량 .....	126
[그림 3-39] 광주광역시 자치구별 음식물류 폐기물 현황(2022) .....	127
[그림 3-40] 광주광역시 자치구별 음식물류 폐기물 증감률 .....	127
[그림 3-41] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 발생량 .....	128
[그림 3-42] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 처리현황 .....	129
[그림 3-43] 광주광역시 자치구별 사업장 배출 시설계 폐기물 현황(2022) .....	129

[그림 3-44] 광산구 건설폐기물 발생량 .....	130
[그림 3-45] 광산구 건설폐기물 처리현황 .....	131
[그림 3-46] 광주광역시 자치구별 건설폐기물 현황(2022) .....	131
[그림 3-47] 광산구 생산가능인구 비율 변화 .....	132
[그림 3-48] 광주광역시 자치구별 경제활동참가율(2023) .....	133
[그림 3-49] 광주광역시 자치구별 평균 고용률(2023) .....	134
[그림 3-50] 광주광역시 자치구별 평균 실업률(2023) .....	135
[그림 3-51] 광주광역시 자치구별 GRDP 현황 .....	136
[그림 3-52] 광주광역시, 광산구 지역내총생산 추이 .....	136
[그림 3-53] 광주광역시, 광산구 1인당 지역내총생산 추이 .....	137
[그림 3-54] 광주광역시 자치구별 사업체 수 추이 .....	139
[그림 3-55] 광주광역시 자치구별 종사자 수 추이 .....	140
[그림 3-56] 광주광역시 최종에너지 총소비량 .....	142
[그림 3-57] 광주광역시, 광산구 최종에너지 총소비량 비교 .....	143
[그림 3-58] 광주광역시 자치구별 최종에너지 총소비량(2022) .....	143
[그림 3-59] 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량 .....	144
[그림 3-60] 광주광역시, 광산구 1인당 최종에너지 소비량 비교 .....	145
[그림 3-61] 광주광역시 자치구별 1인당 최종에너지 소비량(2022) .....	145
[그림 3-62] 광주광역시 GRDP 당 최종에너지 소비량 .....	146
[그림 3-63] 광주광역시, 광산구 GRDP 당 최종에너지 소비량 비교 .....	146
[그림 3-64] 광주광역시 자치구별 GRDP 당 최종에너지 소비량(2021) .....	147
[그림 3-65] 광주광역시 최종에너지 원별 소비량 구성비 .....	148
[그림 3-66] 광산구 최종에너지 원별 소비량 구성비 .....	149
[그림 3-67] 광주광역시 자치구별 최종에너지 원별 구성비 .....	149
[그림 3-68] 광주광역시 석유 소비현황 .....	150
[그림 3-69] 광산구 석유 소비현황 .....	151
[그림 3-70] 광주광역시 자치구별 석유 소비현황 .....	152
[그림 3-71] 광주광역시 도시가스 소비현황 .....	153
[그림 3-72] 광산구 도시가스 소비현황 .....	154
[그림 3-73] 광주광역시 자치구별 도시가스 소비현황 .....	154
[그림 3-74] 광주광역시 전력 소비현황 .....	155

[그림 3-75] 광산구 전력 소비현황 .....	156
[그림 3-76] 광주광역시 자치구별 전력 소비현황 .....	157
[그림 3-77] 광주광역시 열에너지 소비현황 .....	158
[그림 3-78] 광주광역시 자치구별 열에너지 소비현황 .....	159
[그림 3-79] 광주광역시 자치구별 열에너지 소비현황 .....	159
[그림 3- 80] 광주광역시 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	160
[그림 3-81] 광주광역시 자치구별 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	161
[그림 3-82] 광주광역시 자치구별 신·재생/기타 에너지 소비현황 .....	162
[그림 3-83] 광주광역시 최종에너지 부문별 소비현황 .....	163
[그림 3-84] 광주광역시 최종에너지 부문별 소비량 구성비 .....	163
[그림 3-85] 광산구 최종에너지 부문별 소비량 구성비 .....	164
[그림 3-86] 광주광역시 자치구별 최종에너지 부문별 소비현황(2022) .....	165
[그림 3-87] 광주광역시 산업 부문 에너지 소비현황 .....	166
[그림 3-88] 광산구 산업 부문 에너지 소비현황 .....	167
[그림 3-89] 광산구 자치구별 산업 부문 에너지 소비현황 .....	167
[그림 3-90] 광주광역시 수송 부문 에너지 소비현황 .....	168
[그림 3-91] 광산구 수송 부문 에너지 소비현황 .....	169
[그림 3-92] 광주광역시 자치구별 수송 부문 에너지 소비현황 .....	169
[그림 3-93] 광주광역시 자치구별 가정 부문 에너지 소비현황 .....	170
[그림 3-94] 광산구 가정 부문 에너지 소비현황 .....	171
[그림 3-95] 광주광역시 자치구별 가정 부문 에너지 소비현황 .....	171
[그림 3-96] 광주광역시 상업 부문 에너지 소비현황 .....	172
[그림 3-97] 광산구 상업 부문 에너지 소비현황 .....	173
[그림 3-98] 광주광역시 자치구별 상업 부문 에너지 소비현황 .....	173
[그림 3-99] 광주광역시 공공/기타 부문 에너지 소비현황 .....	174
[그림 3-100] 광산구 공공/기타 부문 에너지 소비현황 .....	175
[그림 3-101] 광주광역시 자치구별 공공/기타 부문 에너지 소비현황 .....	175
[그림 3-102] 광주광역시 신·재생 에너지 생산량 .....	177
[그림 3-103] 광주광역시 신·재생 에너지 생산량 .....	178
[그림 3-104] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 생산량 .....	178
[그림 3-105] 광주광역시 신·재생 에너지 발전현황 .....	179

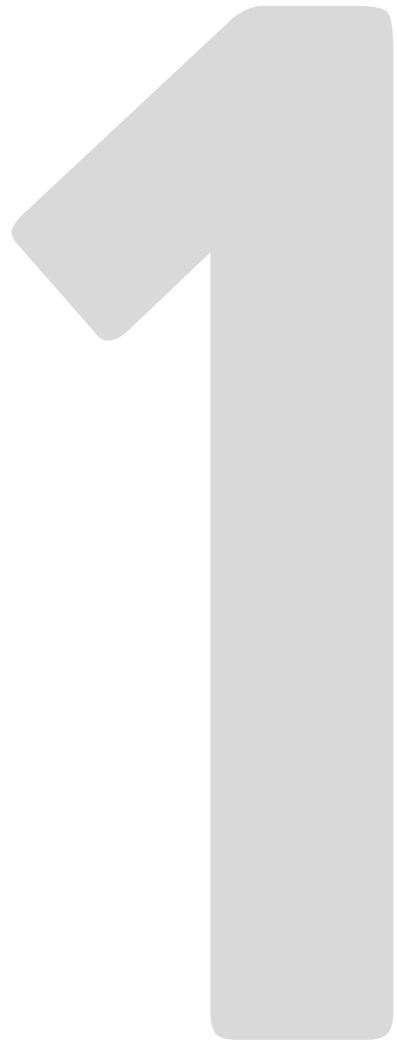
[그림 3-106] 광산구 신·재생 에너지 발전현황 .....	180
[그림 3-107] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 발전현황 .....	181
[그림 3-108] 광주광역시, 광산구 태양광 누적 보급현황 .....	182
[그림 3-109] 광주광역시, 광산구 연료전지 누적 보급현황 .....	183
[그림 3-110] 광주광역시 광산구 연도별 온실가스 배출량 .....	185
[그림 3-111] 광주광역시 자치구별 온실가스 총배출량 .....	186
[그림 3-112] 광주광역시 광산구 온실가스 직접배출량 추이 .....	187
[그림 3-113] 광주광역시 광산구 연도별 온실가스 배출량 .....	188
[그림 3-114] 광주광역시 광산구 온실가스 간접배출량 추이 .....	189
[그림 3-115] 광주광역시 광산구 간접배출량 .....	189
[그림 3-116] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 총배출량 추이 .....	190
[그림 3-117] 광주광역시 부문별 관리권한 온실가스 배출량 .....	193
[그림 3-118] 광주광역시 광산구 건물 부문 온실가스 배출량 .....	194
[그림 3-119] 광주광역시 광산구 수송 부문 온실가스 배출량 .....	195
[그림 3-120] 광주광역시 광산구 농축산 부문 온실가스 배출량 .....	196
[그림 3-121] 광주광역시 광산구 폐기물 부문 온실가스 배출량 .....	197
[그림 3-122] 광주광역시 광산구 흡수원 부문 온실가스 배출량 .....	198
[그림 3-123] 온실가스 배출량 전망 방법론(환경부, 2024) .....	199
[그림 3-124] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 관리권한 배출량 전망(순배출량) .....	202
[그림 4-1] 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 전략 및 추진과제 .....	213
[그림 5-1] 광주광역시 광산구 기후위기 대응 SWOT 분석 .....	229
[그림 5-2] 광주광역시 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전, 전략 및 주요과제 .....	232
[그림 5-3] 광주광역시 광산구 관리권한 배출전망 및 목표배출량 .....	234
[그림 5-4] 광주광역시 광산구 관리권한 중장기 연도별 온실가스 목표배출량 .....	236
[그림 7-1] 탄소중립 기본법에 따른 기초지자체 이행 현황 점검 체계도 .....	326
[그림 7-2] 이행점검 부문별 소관부서 .....	328
[그림 7-3] 탄소중립기본법에 따른 기초지자체 이행 현황 점검 체계도 .....	330
[그림 8-1] 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산(10년) .....	335
[그림 8-2] 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산 비중(10년) .....	335

# 제1장 계획의 개요

제1절 목적 및 필요성

제2절 계획의 범위

제3절 추진체계 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 유지하는 데 노력할 것
  - (의의) 기존 선진국 중심의 교토의정서(’97~’20) 체제를 넘어서 전 세계 모든 국가가 함께하는 보편적 기후변화 체제의 마련
- 국가는 온실가스 감축목표를 2030년 배출전망치(BAU)대비 37%로 설정(’14.1.)하고, 국가 차원의 지방자치단체에 대한 온실가스 감축 이행과 적응 요구를 증대시켜 왔음
- 국가는 「탄소중립 지방정부 실천연대」 후속 조치로써 시도별 탄소중립 전략 마련 필요에 따른 ‘탄소중립전략 수립’ 예산을 반영하여 2050 탄소중립을 목표로 한 기본계획 추진이 필요
  - 탄소중립 지방정부 실천연대 발족에 따른 광주광역시 참여, 환경부와 지방정부 간 업무를 추진함(’20.7.7.)
  - 환경부는 ‘지자체 탄소중립 전략 수립 가이드라인(안)’에서 계획의 기본방향을 2050년 탄소중립을 목표로 지역별 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후변화 적응정책을 포괄하는 계획으로 설정함
- 2021년 9월에는 기후위기 대응을 목적으로 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 비전과 목표, 이행체계와 시책 규정을 담은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」이 공포되었음
- 또한 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조와 동법 시행령 제7조에 따라 지자체는 국가 2050 탄소중립 전략수립과 연계한 지역 맞춤형 온실가스 감축과 기후변화 적응정책을 포괄하는 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하도록 의무화하고 있음
  - 탄소중립 기본법에 따라 국가는 ’23. 4월 탄소중립·녹색성장 기본계획 및 국가전략을 수립하였고, ’24. 4월에 광주광역시의 계획이 수립되어 이를 반영한 광주광역시 광산구 계획의 수립이 필요함
  - 광주광역시는 ‘2045년 탄소중립도시’를 선언하고, 장기전략으로서 「광주광역시 기후변화대응 기본계획」을 수립(’22.8.)하였으며, 이에 맞춘 광산구의 계획 수립 필요
- 이에 기 수립된 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획을 바탕으로, 국가 및 광주광역시 등 상위계획과 연계성 및 정합성을 확보하고, 지역적 특성과 여건을 반영한 「광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립을 추진함

## 2) 목적

- 국가 및 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획과 연계하여 2045년까지 탄소중립 목표 (기본법 제7조) 달성을 위한 광산구의 탄소중립 전략을 마련함
  - 국가는 2050년을 탄소중립 목표로 설정한 반면, 광주광역시는 이보다 5년 빠른 2045년을 설정하고 있어 광산구의 탄소중립 목표연도는 2045년으로 설정함
- 지역적 특성과 이해관계자의 의견을 반영하고 온실가스 감축, 기후위기 대응을 위한 강화 방안을 포괄하는 계획을 수립함
- 기존 정책의 효과성 증진과 추가 신규과제 발굴을 통한 탄소중립도시 달성 가능성을 증대시킴

## 2. 수립배경

### 1) 수립 근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조와 동법 시행령 제7조에 따라 지자체는 국가 기본계획, 시·도 계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함

#### 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조

제12조(시·군·구 계획의 수립 등)

- ① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조 제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다.
- ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

### 2) 법령 및 조례

#### □ 기후위기 대응을 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 감축목표로 설정

○ 정부는 국가비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 하며, 시·도지사는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 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 영향 분석과 취약성·위험성 평가를 기반으로 기후위기 적응방안을 수립하도록 함

○ 정부의 예산과 기금 편성, 결산 절차 과정에서 사업별 온실가스 감축목표 설정, 이행실적 점검 등을 통해 감축 효과가 높은 사업에 우선 투자하여 정부 예산 사업의 온실가스 감축 기여도를 제고하기 위해 온실가스 감축 인지에산제도를 도입

○ 탄소중립 사업의 효율성과 정합성을 제고하고, 온실가스 감축 사업과 저탄소 분야 유망기업의 육성, 인력양성 등 정의로운 전환을 위해 기후대응기금을 신설함

□ 광주광역시 기후위기 대응 기본조례[’24.2]

○ 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 현재세대와 미래 세대의 삶의 질 향상 및 지속가능발전에 이바지함을 목적으로 함

○ 기본원칙

- 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성과 지속가능 발전의 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 균형 있게 분배되도록 하는 기후정의를 추구함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행과정에서 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

- 기후위기 대응에 있어 모든 시민의 민주적 참여를 보장
- 녹색일자리 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

□ 광주광역시 광산구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례[’22.12]

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(’21.9.)」 및 같은 법 시행령에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고 기후위기 적응대책을 강화하여 탄소중립 사회로의 이행을 촉구하며 녹색성장을 활성화하는 것을 목적으로 함

○ 기본원칙

- 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
- 탄소중립 사회로의 이행과정에서 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 활용
- 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 주민의 민주적 참여를 보장

○ 광산구 탄소중립 비전

- 전 지구적 기후위기 극복을 위하여 2045년까지 탄소중립을 목표를 달성하는 것을 비전으로 함

### 3) 국가 기후위기 대응 관련 계획

□ 국가 2050 탄소중립 추진전략(’20.12)

○ 개요

- 탄소중립·경제성장·삶의 질 향상 동시 달성을 목표로, 경제구조 저탄소화, 저탄소 산업생태계 조성, 탄소중립 사회로의 공정전환의 3대 정책 방향과 탄소중립 제도 기반 강화라는 3+1의 전략을 추진

## ○ 경제구조의 저탄소화

- (에너지 전환 가속화) 에너지 주공급원을 화석연료에서 신·재생 적극 전환. 송배전망 확충, 지역 생산·지역소비의 분산형 에너지시스템 확산
- (고탄소 산업구조 혁신) 철강, 석유화학 등 탄소 다배출 업종 기술개발 지원, 고탄소 중소기업 대상 맞춤형 공정개선 지원 등
- (미래모빌리티로 전환) 친환경차 가격·충전·수요 혁신을 통해 수소·전기차 생산, 보급 확대, 전국 2천만세대 전기차 충전기 보급, 도시·거점별 수소 충전소 구축
- (도시·국토 저탄소화) 신규 건축물 제로에너지 건축 의무화, 국토 계획 수립 시 생태 자원 활용한 탄소흡수 기능 강화

## ○ 신유망 저탄소산업 생태계 조성

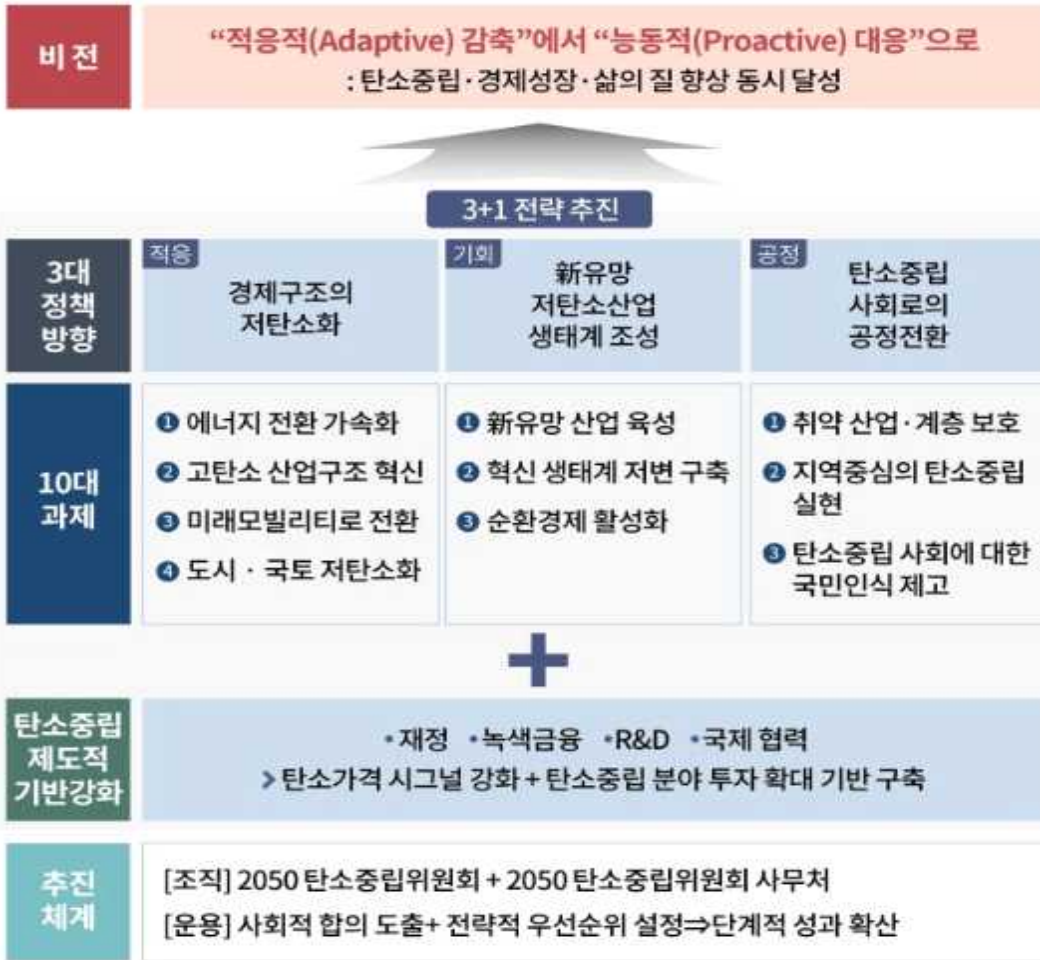
- (신유망 산업 육성) 차세대전지 관련 핵심기술 확보, 그린수소 적극 활성화하여 2050년 수소에너지 전체의 80% 이상을 그린수소로 전환, 이산화탄소포집(CCUS)기술 등 혁신기술 개발
- (혁신 생태계 저변 구축) 친환경·저탄소·에너지산업 분야 유망기술 보유기업 발굴·지원, 그린 예비유니콘으로 적극 육성, 탄소중립 규제자유특구 확대
- (순환경제 활성화) 지속가능한 생산·소비 체계 구축, 산업별 재생자원 이용 목표율 강화, 친환경 제품 정보제공 확대

## ○ 탄소중립 사회로의 공정 전환

- (취약 산업 계층 보호) 내연기관차 완성차 및 부품업체 등 축소산업에 대한 R&D, M&A 등을 통해 대체·유망분야로 사업전환 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 국민인식 제고

## ○ 탄소중립 제도적 기반 강화

- (재정) ‘기후대응기금(가칭)’ 신규 조성, 세제·부담금·배출권거래제 등 탄소가격 체계 재구축, 탄소 인지예산제도 도입 검토
- (녹색금융) 정책금융기관의 녹색 분야 자금지원 비중 확대, 저탄소 산업구조로의 전환을 위한 기업지원, 기업의 환경 관련 공시의무 단계적 확대 등 금융시장 인프라 정비
- (R&D) CCUS, 에너지 효율 극대화, 태양전지 등 탄소중립을 위한 핵심기술 개발 집중 지원



※ 자료 : 국가 2050 탄소중립 추진전략(2020)

[그림 1-1] 국가 2050 탄소중립 추진전략 체계도

□ 2030 국가 온실가스감축목표[NDC]

○ 개요

- 기존 교토의정서 체제의 한계(일부 선진국의 참여 거부, 개발도상국 감축의무 부재 등)를 극복하고, 선진국과 개발도상국 모두 참여하는 새로운 기후변화 대응 체제로서 파리협정을 채택
- 파리협정은 산업화 이전 대비 지구 평균온도 상승을 2°C보다 훨씬 아래로 유지하고, 나아가 1.5°C 이내로 억제하기 위해 노력해야 한다는 목표를 가지고 있으며, 이를 달성하기 위해서는 전 지구적으로 2050년에 탄소중립을 달성하여야 한다는 경로 제시
- 기후행동 정상회의('19.9), 제25차 당사국총회('19.11) 등에서 기후위기 대응 행동의 중요성을 강조하여 탄소중립에 대한 국제사회 논의 확산
- 2030 NDC는 탄소중립의 중간 목표로서, 세계 주요국은 기준연도 대비 탄소중립('50년)까지 균등 감축 수준으로 NDC 상향

## ○ 목표

- 「탄소중립기본법」의 입법 취지와 국제 동향, 국내 여건 등을 고려해 목표 설정
- 2030년까지 2018년 국가 온실가스 총배출량(727.6백만톤)대비 40%(291백만톤) 감축
- 정부는 40% 이상 감축을 위해 추가적인 감축 수단 발굴 및 관련 연구 수행 등 적극 노력
- 국내 감축을 우선적으로 추진하되, 국외 감축을 추진할 경우 파리협정 당사국의 지속가능한 발전과 지구 전체의 탄소 저감에 기여하는 방향으로 추진

## □ 탄소중립·녹색성장 국가전략(23.4)

### ○ 개요

- 정부는 국가비전(2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모)을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립

### ○ 주요 내용(탄소중립 기본법 제7조 제2항)

- 국가비전 등 정책목표에 관한 사항
- 국가비전의 달성을 위한 부문별 전략 및 중점 추진과제
- 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책과의 연계에 관한 사항
- 그 밖에 자원조달, 조세금융, 인력양성, 교육·홍보 등 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 필요하다고 인정되는 사항

### ○ 의의

- 2050년 탄소중립이라는 국가비전을 달성하기 위한 장기전략으로, 국가 온실가스 감축목표, 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 시 고려
- 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책계획 수립 시, 본 국가전략과 중장기 감축목표, 국가 기본계획과의 정합성을 고려

### ○ 국가비전

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

### ○ 전략목표

- 탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추 국가로의 도약

### ○ 3대 정책 방향

- 책임 있는 실천 : 과학과 합리에 바탕을 둔 의사결정과 정책 추진
- 질서 있는 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 중시

**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**
- 탄녹위+중앙부처+지자체의 상설협의체 운영 및 체계적 이행점검 **매년**

※ 자료 : 2050 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(2023.4)

[그림 1-2] 2050 탄소중립·녹색성장 국가전략 비전 및 추진전략

## □ 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획('23~'42)

### ○ 개요

- 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 '국가 탄소중립·녹색성장 기본계획' 수립
- 계획기간 및 주기 : 20년을 계획기간('23~'42)으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행

### ○ 의의

- 기후위기 대응 및 지속가능발전을 위한 국가 최상위 계획으로서 화석연료 의존적 사회구조를 탈피할 탄소중립·녹색성장 정책의 철학과 비전 제시
- 온실가스 감축과 지구온난화 적응, 환경과 경제의 선순환을 위한 정책 방향 설정 및 에너지 등 유관계획과 정합성 확보

### ○ 감축목표

- 중장기 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 산업·수송 등 부문별 감축목표와 각 부문의 연도별 감축목표 설정 및 이행 대책 수립
- 중장기 국가 온실가스 감축목표는 2030년까지 2018년 국가 온실가스 배출량 대비 40% 감축 ('탄소중립기본법' 제8조 제1항 및 동법 시행령 제3조 제1항)

### ○ 부문별 추진방향

- 전환 : 탈탄소 믹스, 재생에너지 기반구축, 수요효율화
- 산업 : 저감기술 확보지원, 배출권 고도화
- 건물 : 성능강화(제로에너지건축물, 그린리모델링), 효율향상(평가관리, 성능공개)
- 수송 : 무공해차 확대, 수요관리(내연차 기준 강화, 대중교통 활성화)
- 농축수산 : 저탄소 농업구조 전환, 저탄소 어선·수산시설
- 폐기물 : 폐기물 감량(자원효율 등급제, 일회용품 감량), 순환이용
- 수소 : 핵심기술 개발(수전해 기반 그린수소), 지역생태계 구축·확대
- 흡수원 : 산림 흡수·저장 기능 강화, 신규 흡수원
- CCUS : 제도 기반 마련, 중점기술 R&D 추진
- 국제감축 : 이행 기반 마련(사업지침 정비, 협정 체결), 감축 사업 발굴

국가비전

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

국가전략

구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 <b>책임감 있는 탄소중립</b>	민간이 이끌어가는 <b>혁신적인 탄소중립·녹색성장</b>
모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 <b>함께하는 탄소중립</b>	기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 <b>능동적인 탄소중립</b>

중장기 감축목표

**2030년까지 “온실가스 40% 감축” 달성**

2018 727.6백만톤 → 2030 436.6백만톤

부문별 감축정책

<b>전환</b> · 석탄발전 감축 · 원전+재생e↑ · 수요 효율화	<b>산업</b> · 핵심기술 확보 · 기업지원 · 배출권 고도화	<b>건물</b> · 제로에너지 건축물 확대 · 그린리모델링	<b>수송</b> · 무공해차 보급 · 철도·항공·해운 저탄소화	<b>농축수산</b> · 저탄소 농업구조 전환 · 어선 및 시설 저탄소화
<b>폐기물</b> · 지속가능한 생산·소비체계 · 자원 순환 이용 확대	<b>수소</b> · 청정수소 공급 확대 · 수소활용 생태계 강화	<b>흡수원</b> · 산림순환경영 · 내륙·연안습지 복원 및 보호	<b>CCUS</b> · 법령, 저장소 등 인프라 마련 · 기술 확보·상용화 R&D	<b>국제감축</b> · 민관합동 지원 플랫폼 · 부문별 사업 발굴 및 이행

이행기반 강화정책

<b>기후위기 적응</b> · 기후감시·정보제공 · 극한기후 대응 · 취약계층 지원	<b>녹색성장</b> · 녹색기술 육성 · 녹색산업 성장 · 녹색 재정·금융 확대	<b>정의로운 전환</b> · 정의로운 전환 특별지구 지정 · 탄소중립 전환 영향 집단 지원
<b>지역주도</b> · 지자체 탄소중립 기반 구축 · 지역 기후대응 역량 강화 · 중앙-지역 상호 협력 활성화	<b>인력양성·인식제고</b> · 저탄소·미래분야 인력 양성 · 탄소중립·녹색생활 교육 · 법국민 실천운동 확산	<b>국제협력</b> · 기후대응 국제입지 강화 · 그린 ODA 확대

**범정부 상설 협의체 + 이행점검·평가체계 운영**

※ 자료 : 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023)

[그림 1-3] 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 전략 및 과제

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

### ○ 추진배경

- 심화되는 기후위기로 전 세계 피해 급증
- 우리 국민이 직접 경험한 기후재난
- IPCC 제5차 평가보고서에 기반을 둔 기존 「제3차 국가 기후위기 적응대책('21~'25)」은 기후 위기 심각성을 과소평가한 제5차 보고서(AR5, '14)기반 수립, 대책의 실효성이 낮고, 적응대책 중간평가 결과, 부처, 지자체, 공공, 민간 등 적응 주체 간 협업 및 협력 체계 구축이 부족했다는 한계가 있음
- 현장에 적용할 수 있는 액션플랜 보강, 사회 전반 적응 인프라 강화 등을 보완한 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」 수립 필요

### ○ 비전

- 기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국

### ○ 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 적응 정보 생산 및 기술개발 촉진
- (기후재난·위험을 극복한 안전 사회 실현) 홍수·가뭄 대비 물관리 강화, 산불·산사태 등 산림재해 예방, 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전 예방 강화
- (기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축) 기후위기에 따른 주택·도시·기반 시설 재해대응력 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 대응 역량 제고, 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현

<b>비전</b>	<b>기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국</b>
-----------	-------------------------------

<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)

[그림 1-4] 제3차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도

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

정책방향		이행과제
과학적 기후 감시·예측 및 적응기반 고도화	기후위기 종합감시체계 및 예측 강화	기후위기 종합감시체계 다원화 및 활용·협력 체계 강화
		기후전망 생산기술 개발과 차기 시나리오 선제 대비
		기후위험 조기 예측기술 개발 및 의사결정 지원
	기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진	적응정보 종합플랫폼 마련 및 수요자 맞춤형 정보제공
		기후위기 적응정보 시각화 및 평가방식 고도화
		감시·예측, 대응 전 과정에 걸친 적응기술 개발 촉진
기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현	홍수·가뭄에 대비한 물관리 강화	극한홍수 발생의 골든타임 확보 및 인프라 개선
		장기 연속 가뭄의 대응 역량 강화 및 물관리 고도화
		기후위기에도 안정적인 건강한 물환경 구축
	산불·산사태 등 산림재해 예방	잡아지고 대형화되는 산불에 선제적인 대응체계 마련
		산사태취약지역 피해 저감 및 복구 강화
		기후변화로부터 산림 생태계 보호
	폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전 예방 강화	폭염·한파 모니터링 및 피해 최소화
		기후변화 기인 질병 연구·감시 및 대응 역량 제고
		건강민감계층 피해 확대에 따른 보호 기반 강화
기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축	기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화	재해취약주택 중점 관리 및 건축물 적응력 제고
		이상기후 대응을 위한 사회기반시설 관리 강화
		지역중심 기후적응 도시계획 구축
	기후위기 적응형 항만·해양 공간 조성	연안재해 예방을 위한 정보제공 강화
		연안재해 대비 항만보강 및 설계기준 개선
		한국형 연안재해 대응기술 개발 및 전문성 강화

정책방향		이행과제	
지속가능한 농수산 환경조성	지속가능한 농수산 환경조성	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 취약대상 등에 국가적 보호 강화	기후위기 취약계층 현황 파악 및 적응수단 발굴	
		기후위기 취약계층 건강관리 및 에너지 부담 경감	
		취약계층 주거환경 개선 및 취약 지역 평가·지원	
	기후재난 대응역량 제고	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	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)

#### 4) 광주광역시 기후위기 대응 관련 계획

##### □ 제3차 광주광역시 기후변화대응 종합계획('21~'25)

###### ○ 비전

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

###### ○ 기본 방향

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

###### ○ 추진 방향

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

###### ○ 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 농업 부문 에너지효율화 촉진
- (공원녹지) 10분거리 녹색공간 조성으로 생활밀착형 흡수원 확대
- (산업) 자발적 감축 노력 확산과 녹색산업 육성
- (적응) 기후 위험감소를 통한 회복력 있는 도시 조성

###### ○ 전략 방향

- 신기후체제에 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 전반적으로 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 기후변화대합계획 부문별 목표 및 추진전략

부문	목표	추진전략
에너지전환	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
자원순환	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
공원녹지	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
		산림 자원의 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 에너지 자립도시 광주

### ○ 3대 전략

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

### ○ 추진전략 1 : 녹색전환도시

- 2030년까지 기업이 필요로 하는 전력을 전량 친환경 신·재생에너지로 충당하는 '2020 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 에너지 자립도시 광주를 실현
- (추진과제) 시민주도 신·재생에너지 보급 확산, 도시 내 그린에너지 생산·소비·공급 체계 확립, AI 연계 에너지 클라우드 구축

### ○ 추진전략 2 : 기후안심도시

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

### ○ 추진전략 3 : 녹색산업도시

- (추진과제) 청정대기 및 공기산업 클러스터 조성을 통한 환경융합산업 육성과 기후환경 일자리 창출 및 시민참여 확산

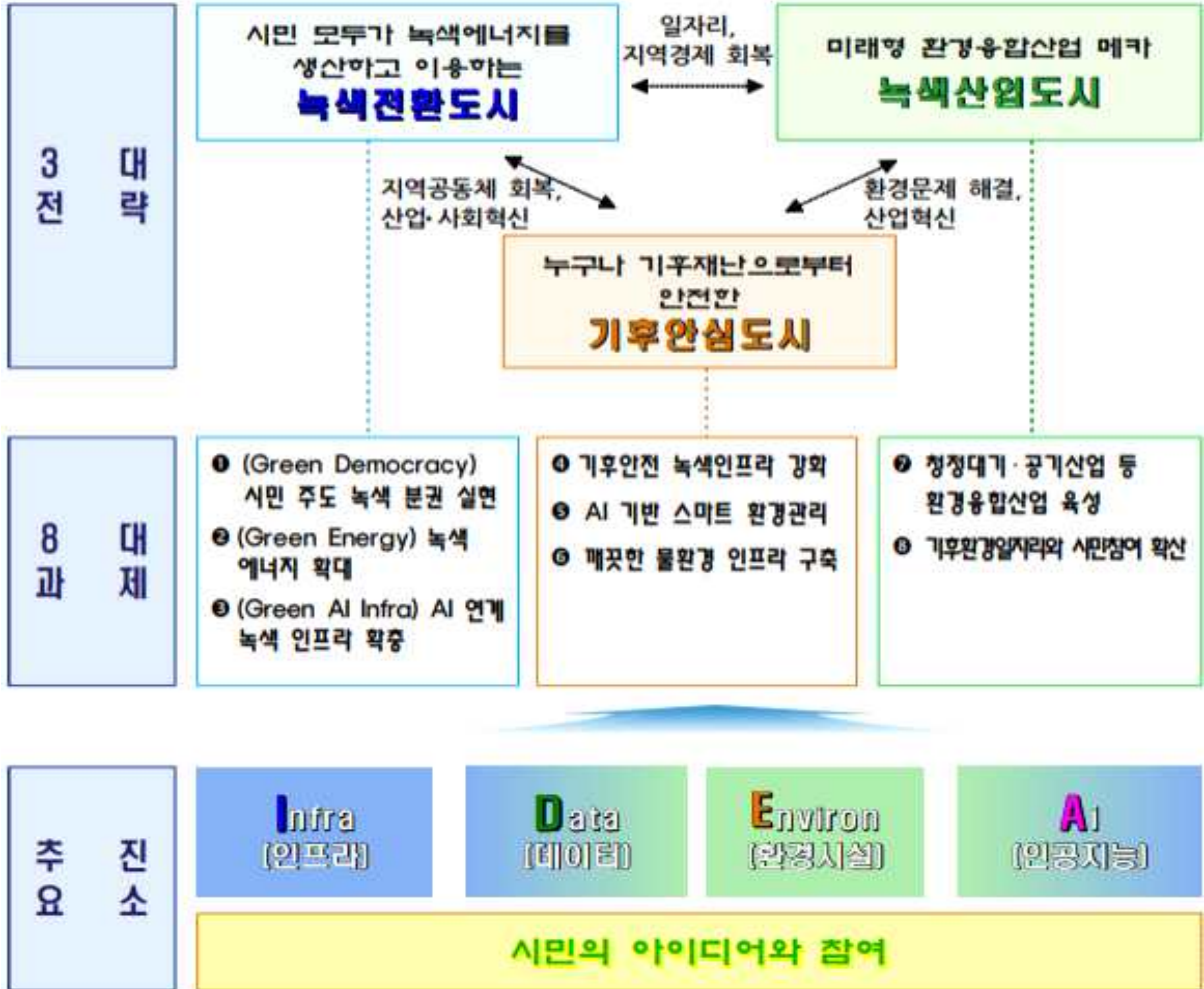
- 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획에서는 시민주도 녹색분권 실현, 녹색에너지 확대, AI연계 녹색 인프라 확충, 환경오염 및 기후재난대응 시민 안심 인프라 강화, AI 빅데이터 기반 스마트 환경관리 도시체계 확산, 깨끗한 물환경 제공을 위한 상수도 인프라 구축, 청정대기·공기산업 등 환경융합산업 육성, 기후·환경 일자리 및 시민참여 확산을 8대 과제로 선정

광주형  
뉴딜비전

## 포스트 코로나 시대를 이끄는 글로벌 선도도시 광주

AI-그린 뉴딜  
목표

[정의로운] 2045 탄소중립 에너지 자립도시 광주



※ 자료 : 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획, 광주광역시(2020)

[그림 1-5] 광주형 AI-그린 뉴딜 종합계획 구조

[표 1-3] 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획 세부과제

전략	8대 과제	세부과제
녹색전환 도시	시민주도 거버넌스 강화로 에너지 분권 실현	시민참여형 시-에너지 거버넌스 추진체계 강화
		시민 주도형 소규모 분산전원 보급·확대 기반마련
		에너지전환 시민교육 추진(시민 리빙랩)
		마을단위 에너지 AI 데이터 챌린지
		그린에너지 선도기관 설립·운영
	녹색 에너지 확대	그린에너지 보급·확대(국가, 시 지원/ 에너지 자립마을, 햇빛발전소 등)
		대규모 그린에너지 보급·확대(공장·도로·산업단지 등)
		AI 에너지전환 기반 광주형 탄소배출권 플랫폼 구축
		그린에너지 보급·확대
		건축물 에너지관리시스템 조기 정착
		운행경유차 배출가스 저감 및 LPG차 전환 지원
		배출가스 5등급차량 운행 제한 시행
		전기차·수소차 등 친환경 자동차 전환
		시내버스 전기·수소차 도입 확대
		안전하고 편리한 자전거 도시 조성
운정동매립장 친환경 에너지타운 조성 재추진		
관광·체험·교육·여가가 함께하는 에너지 환경기초시설 조성		
AI연계 녹색 인프라 확충	시 전역 수요관리 국민DR(소규모 수요자원거래) 플랫폼 구축	
	에너지 AI분산자원 에너지 클라우드 구축	
	수송분야 V2G(전기차/수소차/그린충전) 적용 확대	
기후안심 도시	기후안전 녹색 인프라 강화	광역 생활자원회수센터 건립
		광주 재활용센터 건립
		SRF시설 운영 정상화
		빗물저금통 설치 지원
		3천만그루 나무심기 추진
		사람과 자연이 공존하는 Green Park 조성
	AI 빅데이터 기반 스마트 환경관리 도시체계 확산	AI기반 미세먼지 입체감시
		빅데이터 기반 폭염 및 바람길 평가예측 모델 구축
		스마트 홍수관리시스템 구축
		IoT기반 하수관로 관리체계 구축

전략	8대 과제	세부과제
	깨끗한 물 환경 제공을 위한 상수도 인프라 구축	수돗물 공급 스마트 관리체계 구축
		노후 상수도 개량
		상수도관망 블록시스템 구축
녹색산업 도시	청정대기·공기산업 등 환경융합산업 육성	청정대기산업 클러스터 조성
		공기산업 단지 조성
		태양광 폐패널 리사이클 산업 육성
		제과부산물 활용 생균제 생산
	기후·환경 일자리 및 시민참여 확산	재활용품 품질개선 추진
		광역 환경교육센터 지정·운영
		청년 창업육성을 위한 도시형 스마트팜 혁신밸리 조성
		녹색제품 구매 확대 및 녹색생활 실천
		국가 기후환경교육 전문가 및 컨설턴트 연계 지역그린일자리 확산
		공공유희지 내 도시농업공원 시범 조성
		지역 로컬푸드 확대 및 도시농업 활성화
		무등산 에코지오 주민일자리 플랫폼 조성

※ 자료 : 광주형 AI-그린뉴딜 종합계획, 광주광역시(2020)

## □ 광주광역시 제5차 지역에너지계획('20~'25)

### ○ 비전 및 목표

- (비전) 포스트 코로나 시대를 이끄는 글로벌 선도도시 광주
- (목표) 2040년 수요·공급 소통을 통한 에너지 자립률 50% 달성
- 시민의 참여와 AI 기반 스마트 기술의 혁신을 통해 광주광역시의 에너지 수요를 줄이고, 신·재생에너지로의 전환을 통해 지속가능한 스마트에너지 자립 도시를 구현하여 시민이 행복한 에너지 공동체를 만들고자 함

### ○ 기본방향

- 정부의 '제3차 국가에너지 기본계획', '제3차 녹색성장 5개년 계획'과 연계될 수 있도록 법·제도·정책 등을 검토하고 이와 연동될 수 있는 계획수립
- 광주광역시의 특성을 반영하여 지속가능한 지역 발전 관점에서 안정적인 에너지의 수급 전망을 통해 광주광역시 미래 에너지 비전 및 사업 도출
- 재원 조달 방안 구체화를 통해 실현 가능성 제고

## 에너지 DNA 혁신의 중심도시 광주!



<b>비전</b>	에너지 DNA 혁신의 중심도시 광주!			D: Data N: Network A: AI	
<b>핵심 가치</b>	자립	참여	혁신		
<b>목표</b>	2040년 수요·공급 소통을 통한 에너지자립률 50% 달성				
<b>5대 핵심 전략 (e-SMILE)</b>	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 실현	① 에너지자립마을 및 협동조합 확산 ② 에너지시민 양성 및 수용성 확산
<b>중점 사업</b>	[1] 공공시설 태양광 보급사업 [3] 자전거 이용 활성화 [5] 수소에너지 인프라 구축 사업 추진 [7] 광주 신재생에너지범 구축 사업 [9] 광주형 에너지자립마을 조성사업		[2] 산업단지 태양광 보급사업 [4] RE100 산단 통합 에너지 그리드 최적화 및 고도화 기술개발 [6] 에너지밸리 연계 에너지산업융복합단지 활성화 [8] 취약계층 LED 조명 교체 & 저소득층 에너지효율 개선 사업 [10] 에너지시민 교육홍보 강화사업		

※ 자료 : 광주광역시 제5차 지역에너지계획, 광주광역시(2019)

[그림 1-6] 광주광역시 제5차 지역에너지계획 추진체계

### □ 2030 광주 도시기본계획

#### ○ 배경

- 시민참여와 공유사회 등 새로운 시대적 가치 실현을 위한 요구
- 민주·인권·평화 등 광주 가치를 담아내는 가치 실현

- 저출산, 고령화에 의한 저성장시대의 대응 전략 마련
- 일상 속에 문화 자생력을 갖춘 매력적인 문화도시 구현
- 일상 속에 문화 자생력을 갖춘 매력적인 문화도시 구현
- 지역의 신성장 산업 육성 및 일자리 창출을 통한 경제도시 비전

○ 목적

- 시민참여형 도시계획 수립
- 더불어 행복한 도시 토대 마련을 위한 탄력적인 도시계획 수립
- 인접 도시와의 기능적 연계 강화를 위한 토지이용계획 수립
- 넉넉한 경제도시 건설을 위해 도시 여건 변화를 고려한 지역 특성에 맞는 도시계획 수립
- 인구감소 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, 복지 분과별로 각각 목표를 설정
- (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 1-4] 2030 광주 도시기본계획 중점전략

계획목표	중점전략
푸르름과 함께하는 다양한 주거공간 창출	도심 속 주거지 녹지공간 확보
	다양한 주거 공간 정책·제도 마련
	주민들이 소통하는 주거 공동체 조성
	주거복지의 강화
사람이 먼저다! 안전하고 편리한 교통도시	자연과 조화되는 첨단 교통 도로 구축
	사람이 먼저인 주거지 안전한 보행길 조성

계획목표	중점전략
	대중교통 활성화
	사람 중심의 교통 정책 추진
	우회도로 활성화를 통한 도시교통 개선
사람과 동식물이 함께 숨 쉴수 있는 광주	환경녹지를 기반으로 하는 통합적 도시전략 구축
	지속가능한 기후변화적응 도시 만들기
	시민 생활에서 실감하는 환경생태 도시 만들기
	시민이 참여하는 생태하천 광주천 만들기
	에너지 자립 도시 실현
	기후변화와 거버넌스 시대의 도시공원 전략 모색
지속가능한 일자리창출과 지역자원으로 순환하는 경제도시	창의적인 인재 육성을 통한 일자리 창출
	차세대 에너지산업 육성을 통한 경제 활성화
	자동차산업 육성으로 제조업 르네상스 선도
	연대와 협동의 사회적경제 활성화
	지역 특화 소상공인 성장지원을 통한 자생력 강화
	지역의 특색을 고려한 관광자원개발
전 생애별 교육을 통해 만들어 가는 맞춤형 복지도시	복지정책 추진과정에 사회구성원 간 소통을 위한 다양한 프로그램 추진
	기업과 지역사회가 함께하는 일자리 창출
	생애주기별 복지교육을 위한 시설 확충
	문화복지 실현을 위한 인프라 구축
	장애인의 자립생활 보장
	사람과 동물이 공생하는 동물복지 실현
일상 속에 문화가 스며있는 광주	지역문화 역량 강화
	지역문화 격차 해소
	지역문화 발굴 창조
	지역문화 교류 나눔
	지역문화 품격 한류

※ 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 녹색산업으로의 전환

- 탄소와 기후 영향을 사전에 고려하는 도시계획과 개발·재생으로 기존 인프라의 그린인프라로의 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 재생에너지 중심 에너지전환

- 시민주도 에너지 자치 실현으로 전력의 100% 그린에너지화 및 수소경제 선도
- 노후건축물 조기 리모델링과 스마트 에너지관리에 기반한 모든 건물의 제로에너지화 추진
- 대중교통·무탄소 이동 수단 이용 확대를 통한 승용차 수요 감축과 친환경 자동차로의 100% 전환

### ○ 기본 방향 3 : 공유와 순환에 기반한 지역 경제와 사회적 경제 중심의 사회적 전환

- 생산·유통·소비 전 과정에서의 폐기물 대폭 감축 및 자원화 촉진을 통한 순환 경제 구축
- 연료전환 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

- 기후위기 취약(민감)계층의 최우선적인 적응역량 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 대응 태세 마련

비전	시민 모두가 기후위기로부터 안전하고 지속가능한 <b>정의로운 탄소중립 전환사회</b>
시민제안 슬로건	<b>2045 탄소중립 광주 시민이 주도한다</b>
원칙	1. 책임성의 원칙 [책임있는 구성원] 국제사회와 국가의 일원으로서 1.5℃ 상승 억제를 위한 강력한 행동 [공동책임] 탄소중립을 위한 주체로서, 광주 공동체 모두가 참여하도록 책임과 역할 부여
	2. 포용성의 원칙 [세대 간 형평성] 극각적 기후행동으로 미래 세대의 생존권 및 자기결정권 보장 [원 헬스(One Health)] 생태계 전체의 건강을 염두에 둔 사람과 자연의 상생 추구
	3. 공정성의 원칙 [정의로운 전환] 모든부문에서의 불평등을 줄이는 과정에서의 전환 추진 [다양한 이해관계자 참여] 모두가 참여하고 동의하는 사회적 대화와 합의의 추진
	4. 합리성의 원칙 [지역 중심] 지역의 여건과 상황을 고려하여 지역에 적합한 실현가능한 정책의 추진 [과학적 접근] 객관적 자료, 입증가능한 과학적 방법론에 기반한 기후위기 대응
	5. 혁신성의 원칙 [혁신적 전환] 제도 혁신과 미래기술을 활용한 미래성장동력 확보와 지역 경제 활성화 [인프라 전환] 기후 위기 회복력 제고와 탈탄소에 기반한 도시 공간의 전환 추구



※ 자료 : 광주광역시 기후변화대응 기본계획, 광주광역시(2022)

[그림 1-7] 광주광역시 기후변화대응 기본계획 비전 및 추진전략

목표	감축	'18년 대비 온실가스 배출량 '25년 24.5%, '30년까지 45% 감축
	적응	기후 위험 감소와 사회 전문분야의 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 전문분야의 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)

[그림 1-8] 광주광역시 기후변화대응 기본계획 추진체계

□ 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 세부시행계획('22~'26)

○ 목적

- 국가 기후변화 적응대책 세부시행계획과 연계하여 광주광역시의 특성이 최대한 반영된 적응대책 세부시행계획을 수립
- 향후 5년간 광주광역시가 실제로 이행을 하기 위한 법정계획이며, 매년 이행점검 및 실행계획을 작성하여 수정·보완이 가능함

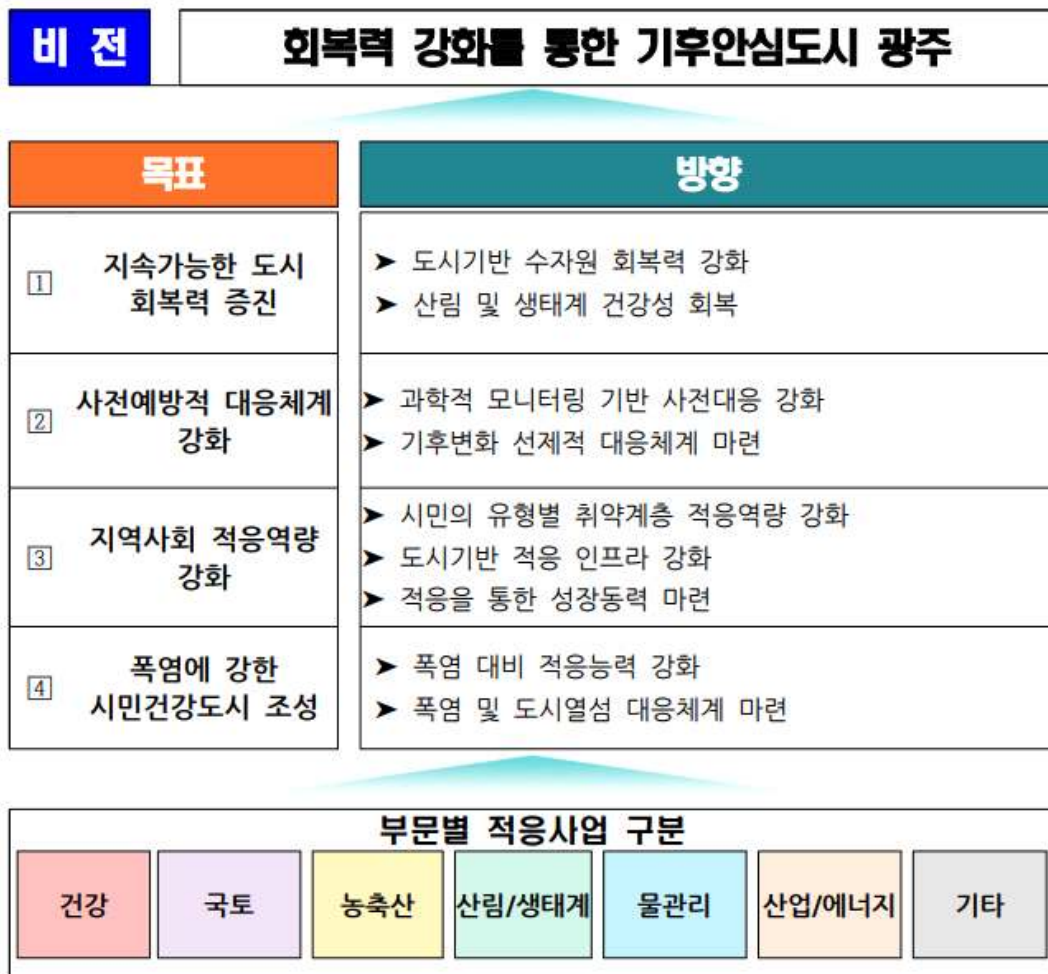
- 기후변화로 인한 부문별 취약성을 분석하고 적응 우선순위를 파악하여 이를 토대로 세부 시행계획을 수립함으로써 기후변화 적응 능력을 증진시키고 잠재적인 인명 및 재산피해를 최소화하는 데 목적이 있음

○ 비전 및 목표

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

○ 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



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

[그림 1-9] 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 비전 및 목표

[표 1-5] 제3차 광주광역시 기후위기적응대책 목표 및 추진전략

목표	방향	추진전략	부문	과제수
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] 신재생에너지 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 기본방향으로 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 계획수립</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 사용 제한을 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 추진과제를 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 기본방향으로 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>

## 5) 광산구 기후위기 대응 관련 계획

### □ 제6차 광산구 환경보전계획('18~'22)

○ 비전 : 삶의 질 향상을 위한 쾌적하고 안전한 환경도시 광산

#### ○ 목표

- 자연환경 보전을 통한 숨쉬는 생태도시 조성
- 맘 편히 생활할 수 있는 환경안전도시 조성
- 안정적이고 깨끗한 물환경 관리
- 저비용·고효율 자원순환형 녹색도시 건설
- 주민과 함께 더불어 청결하고 깨끗한 마을공동체 조성

[표 1-7] 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 대응기반 강화대책

구분		세부사업
자연환경	공원·녹지	야생 생물 보호로 더불어 사는 환경 조성
		녹지 공간 확충
		2019. 광주세계수영선수권대회 대비 가로경관 조성사업
		숲과 어우러진 건강한 산림생태환경 조성
		마을 맞춤형 어린이공원 재생 추진
		주민참여 공원 조성 및 관리
		생활속으로 확산하는 마을공동체 정원 만들기
		자연과 인간이 더불어 사는 생활공간
		쉽게 누릴 수 있는 산림휴양시설 확충
생활환경	대기환경	대기환경 개선 및 관리강화
	실내공기질	실내공기질 관리체계 확립
		다중이용시설과 공동주택 실내공기질 관리
	약취관리	주민과 함께 쾌적한 대기환경 조성
	소음·진동	생활소음 저감대책
		생활소음 발생원 관리강화
환경친화적인 방음시설 확충 및 관리		

구분		세부사업
자연자원	수질환경	수질 배출원 관리강화로 깨끗한 수생태 보전
		실시간 수질감시(풍영정천 IoT리빙랩) 시스템 운영
		맑은 물·푸른 터, 풍영정천 환경감시단 운영
		하수도 중점·계획적 정비로 쾌적한 생활환경 조성
		습지의 보전관리
	토양 및 지하수	토양측정망 확대 운영
		특정토양오염 유발시설 관리
		지속적인 지하수 수질관리
	폐기물 관리	Watch up 폐기물 Light up 광산
		쓰레기 불법투기 사각지대 해소
		자원순환센터 건립 및 운영
		지속가능 생태환경을 위한 완전한 자원순환
	에너지 관리	기존건물 및 신축건물의 에너지효율 개선 촉진
		에너지 절약과 녹색생활 실천
		기후변화 대응기반 구축
		신재생에너지 보급 확대 및 산업육성

※ 자료 : 광산구 환경보전계획(2018~2022)

□ 제2차 광산구 기후변화 적응대책 세부시행계획('21-'25)

○ 비전 : 시민이 안전하고 행복한 지속가능 기후회복탄력 도시

○ 목표 : 안심하고 생활할 수 있는 기후적응 그린인프라 구축

- 지역 리스크 중심의 선제적 예방 체계 구축
- 지역 맞춤형 적응 체계 구축
- 데이터 기술 기반의 사업 시행으로 정보네트워크 구축
- 이해당사자의 포괄적인 협력을 기반으로 한 적응 추진체계 강화

○ 전략

- 지역에 미치는 기후변화의 불확실성에 대응하기 위해 적응 주류화 기반 마련
  - 정책 수립 과정에서 기후변화 적응을 고려
  - 전 부문 대상 리스크 반영 체계 구축
- 적응대책 실효성 제고를 위한 체계적인 이행평가 시행
  - 정량적 지표 선정 확대
  - 전담 조직 운영으로 적응대책의 이행력 높이기
  - 연차-중간-종합평가 등 단계별 이행평가 시행, 이행평가 결과 환류
- 지역의 적응대책 이행력을 높이기 위한 지역 적응 거버넌스 체계 구축
  - 대책 수립-이행-평가 전 과정에서 적응 거버넌스 추진
  - 유관기관과의 협력 체계 확보 노력
  - 사업 및 이행 주체별 적응역량 강화 교육프로그램을 운영하여 적응 인식 확대
- 6개 분야(물관리, 산림/생태계, 재난/재해, 농업, 건강, 에너지)별 추진전략 설정

비전	시민이 안전하고 행복한 지속가능 기후회복탄력 도시	
목표	안심하고 생활할 수 있는 기후적응 그린인프라 구축	
이행 기반	기후변화적응 주류화 마련	적응 대책에 대한 체계적인 이행 평가
		지역 적응 거버넌스 체계 구축
부문	전략	추진 전략
물관리	기후탄력성 높은 물순환도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수질 및 수생태 회복 능력 향상</li> <li>▪ 광산형 물순환도시 조성</li> </ul>
산림/생태계	안전하고 쾌적한 생태도시 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 시민이 함께하는 승쉬는 숲 조성</li> <li>▪ 지속가능한 생태계 건강성 회복</li> </ul>
재난/재해	안전한 도시를 위한 전주기적 인프라 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 과학적인 재난/재해 예방 및 관리</li> <li>▪ 기후적응형 재난/재해 복구 인프라 마련</li> </ul>
농축산	기후변화 적응형 농업기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기후친화형 농촌 환경 기반 마련</li> <li>▪ 시민 주도의 도시농업 기반 마련</li> </ul>
건강	기후변화 건강적응 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 삶의 질을 높이는 건강 인프라 조성</li> <li>▪ ICT 기반 기후변화 적응 선도</li> </ul>
에너지	경의로운 녹색에너지 전환 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 촘촘한 에너지 복지 실현</li> <li>▪ 신재생에너지 확산을 위한 지원체계 마련</li> </ul>

※ 자료 : 광산구 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022)

[그림 1-10] 제2차 광산구 기후변화 적응대책 비전 및 전략

[표 1-8] 제2차 광산구 기후변화 적응대책 세부시행계획 사업

부문	추진전략	세부이행과제
물관리	수질 및 수생태 회복능력 향상	하수도 시설 정비 사업
		저수지 수질 모니터링
		수질오염 예방과 안전한 물환경 관리
	광산형 물순환도시 조성	물 절약 체계 마련 꽃으로 하나되는 행복 광산 만들기 프로젝트
산림/ 생태계	시민이 함께하는 숨쉬는 숲 조성	산불예방 및 산불진화체계 확립
		병해충 적극적 방제
		친환경 오토캠핑장 운영 및 주변경관 개선
		걷기좋은 숲길 네트워크 구축
		오감만족! 숲체험 프로그램 운영
	지속가능한 생태계 건강성 회복	장록습지 보전·활용을 통한 생태서비스 기반 마련
		야생동물 보호 및 유해야생동물 피해방지
재난/재해	과학적인 재난/재해 예방 및 관리	재난대응 인력양성 시민안전교육
		위기대응 훈련 실시 및 행동메뉴얼 정비
		안전 재해 데이터 온라인 지도 서비스
		우수저류시설 설치사업
		배수펌프장 운영관리
		재해예방통제시스템 운영
	기후적응형 재난/재해 복구 인프라 마련	힘들 때 기댈 수 있는 이재민 지원
		마음에 쉼을 더하는 통합정신건강증진
		전통시장 시설개선 및 긴급보수 사업
농축산	기후적응형 농촌환경 기반 마련	식량안보 국산밀 생산 확보
		농업기반시설 유지관리
		친환경 저탄소농업 인식개선 컨설팅
		기후변화 적응 축산사업 추진
	시민주도의 도시농업 기반 마련	지역공동체 활성화와 연계 도시농업공간 조성
		도농교류 상생을 위한 직거래 장터 운영
건강	삶의 질을 높이는 건강 인프라 조성	대기오염물질 배출사업장 관리
		미세먼지 대응 대책 추진
		폭염 및 한파대응
		건강동반자 방문 건강관리 서비스
		걷기 활성화를 위한 모바일
		미래 지역사회 감염병 위기 대응체계 구축
	ICT 기반 기후변화 적응 선도	독거노인 장애인 응급안전 안심 서비스
		공기산업 중심 중소기업복합지원센터 운영
에너지	촉촉한 에너지 복지 실현 신재생에너지 확산을 위한 지원체계 마련	저소득층 맞춤형 에너지 복지사업
		맞춤형 주거수선 수선유지 급여사업 지원
		시민참여형 신재생에너지 확산

※ 자료 : 제2차 광산구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021-2025)

□ 광산구 기후변화 대응 기본계획('22-'26)

○ 비전 : 우리가 만들어 가는 탄소중립도시 광산

○ 기본 방향 : 4대 전략 추진

- [전략 1 에너지 전환] : 에너지 수요 저감을 기반으로 온실가스 감축

- (발전) 재생에너지 보급과 분산형 에너지 그리드 구축
- (건물) 건축물 에너지 등급 인증을 통한 건축물의 에너지 수요 저감
- (수송) 수송 구조변화와 친환경 자동차로의 전환

- [전략 2 인프라 전환] : 녹색 도시와 녹색 산업으로 인프라 전환

- (산업) 지역 녹색산업 활성화와 RE100 촉진
- (도시공간) 산림의 지속가능 경영과 도시 숲의 확충

- [전략 3 사회적 전환] : 공유와 순환에 참여하는 사회적 전환

- (폐기물) 생산유통소비 전 과정에서의 폐기물 감축
- (농축산) 친환경 농업과 지역 먹거리의 선순환 체계 구축
- (실천) 실천 사업의 적극적 활성화를 통해 감축 효과의 시너지 유도

- [전략 4 도시 회복력] : 오늘과 내일의 공정한 도시 회복력 증진

- 기후리스크를 고려한 적응 조치 이행
- 취약지역 우선의 적응역량 강화
- 기후변화 대응체계와 연계 구축되는 적응체계지역 리스크 중심의 선제적 예방 체계 구축
- 지역 맞춤형 적응 체계 구축

우리가 만들어 가는 탄소중립도시, 광산



전담조직 구성 + 재원의 유연성 확보 + 법적 기반 마련

※ 자료 : 광산구 기후변화 대응 기본계획(2022)

[그림 1-11] 광산구 기후변화 적응대책 비전 및 추진전략

[표 1-9] 광산구 기후변화대응 기본계획 세부 시행계획

전략	부문	세부이행과제
에너지 전환	발전	에너지 셰어카 활용을 통한 전력관리 최적화 서비스
	건물	도로조명시설 밝기개선사업
		유개승강장 태양광 LED 설치사업
		하남3지구 주민지원사업, 신재생 에너지 도입 및 인증 취득
		신재생에너지를 활용한 에너지 자립도시 구현
		공공/사회복지시설 태양광 설치 보급
		시민참여형 신재생에너지 확산
		취약계층 에너지복지사업
		공공부문 온실가스 목표관리제 운영
		탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업
		공동주택 고효율 조명기기 교체사업
		에너지절감형 저탄소 녹색청사 조성
		공공건축물 그린리모델링
	수송	자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진
		생활형 행복자전거 전용도로 신설
		광산구 공영주차장 전기차 충전소 구축 확대
		행복으로 걷기 광산
		공용차량 친환경자동차 교체 추진
		공용차량 공유사업
인프라 전환	도시공간	건강한 녹색도시 조성
		개발제한구역 자연환경 보전 및 관리
사회적 전환	폐기물	우리학교 교복 나눔 지원 사업
		종이 고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진
		투명페트병 재활용을 통한 광산형 자원 선순환 경제 실현
		아이스팩 재활용사업
		다회용기 재사용 촉진 지원사업
		공공기관 다회용기 사용 활성화
		음식물 쓰레기 감량(RFID 설치)
		구내식당 행복 더하기 반찬나눔 사업
	농축산	친환경 농업 생산기반 확충
		광산시민농업 지원사업
		먹거리 종합체계(푸드플랜) 구축 기반 조성
	실천	방탄(방어!탄소) 청소년단 응원 프로젝트
		저탄소 채식 식단의 날 운영
		'탄소중립 마을 학교' 운영

전략	부문	세부이행과제
		일상속 생활폐기물 감량 운동 전개
		알맹이 도시, 제로웨이스트 매장 지원
		자원순환 교육·홍보센터 조성 및 운영
		미래를 위한 기후행동 프로젝트
		탄소포인트제 운영
		녹색제품 구매 보급 확대

※ 자료 : 광산구 기후변화 대응 기본계획(2022-2026)

## □ 광산구 지속가능발전 기본전략 및 추진계획(2023)

○ 비전 : 다양성과 상생으로 모두를 포용하는 지속가능도시 광산

○ 전략 및 목표

- [전략 1 사회] : 모두가 안전한 포용 사회

- 모두의 자립을 위한 복지 사각지대 해소
- 도농 상생 통한 안전한 먹거리 보장과 미래농업 육성
- 모든 주민의 몸과 마음이 건강한 도시 실현
- 누구에게나 교육 기회를 확대하는 열린 평생교육 실현
- 성평등 실현 및 여성 경쟁력 강화
- 차별 없이 존중받는 다양성이 보장되는 도시 실현

- [전략 2 경제] : 모두가 행복한 경제발전

- 친환경에너지 생산·소비 확대
- 지속가능 경제발전으로 양질의 일자리 창출
- 송정역세권 문화관광 거점 개발
- 주민 삶의 질을 고려한 주거환경 조성

- [전략 3 환경] : 모두가 누리는 생태도시

- 모두를 위한 건강하고 안전한 수자원 확보
- 지속가능한 생산소비를 통한 순환 경제 실현
- 탄소중립 실현과 기후위기 대응역량 강화
- 영산강·황룡강의 물환경 보전
- 생물다양성 향상과 지속가능한 이용

- [전략 4 협치] : 모두가 만드는 참여행정

- 참여자치를 통해 인권·평화공동체 실현
- 지역사회 협력을 통해 지속가능발전목표 달성

비전	다양성과 상생으로 모두를 포용하는 지속가능도시 광산			
	사회	경제	환경	협치
전략	모두가 안전한 포용사회	모두가 행복한 경제발전	모두가 누리는 생태도시	모두가 만드는 참여행정
	1	7	6	16
목표 광산-SDGS (17개)	모두의 자립을 위한 복지 사각지대 해소	친환경에너지 생산·소비 확대	모두를 위한 건강하고 안전한 수자원 확보	참여자치를 통해 인권·평화공동체 실현
	2	8	12	17
	도농상생 통한 안전한 먹거리 보장과 미래농업 육성	지속가능 경제발전으로 양질의 일자리 창출	지속가능한 생산소비를 통한 순환경제 실현	지역사회협력을 통해 지속가능발전목표 달성
	3	9	13	
	모든 주민의 몸과 마음이 건강한 도시 실현	송정역세권 문화관광 거점 개발	탄소중립 실현과 기후위기 대응역량 강화	
	4	11	14	
	누구에게나 교육기회를 확대하는 열린 평생교육 실현	주민 삶의 질을 고려한 주거환경 조성	영산강·황룡강의 물환경 보전	
5		15		
성평등 실현 및 여성 경쟁력 강화		생물다양성 향상과 지속가능한 이용		
10				
차별없이 존중받는 다양성이 보장되는 도시 실현				

※ 자료 : 광산구 지속가능발전 기본전략 및 추진계획(2023)

[그림 1-12] 광산구 지속가능발전 비전 체계

[표 1-10] 광산구 지속가능발전 세부목표

전략	목표	세부목표
사회	모두의 자립을 위한 복지사각지대 해소	세대·계층별 특성에 맞는 일자리 창출을 활성화
		지역사회 중심의 인적 안전망 구축
		주거약자에게 쾌적하고 안전한 주거환경 마련
	도농 상생을 통한 안전한 먹거리 보장과 미래농업육성	안전한 먹거리의 지역 생산-지역 소비 선순환체계 구축
		농가소득을 증대하고 지속가능한 농업 기반 강화
		스마트농업기반을 강화하고 미래 농생명 특화 산업 육성
	모든 주민의 몸과 마음이 건강한 도시 실현	사회취약층을 대상으로 질병 예방과 건강증진을 위한 전문적인 서비스 제공
		질병관리체계 및 공공보건의로 체계를 강화하여 건강한 삶을 누리는 도시를 실현
		생애주기별 맞춤 마음 건강 서비스 제공을 통해 정신건강 증진
	누구에게나 교육 기회를 확대하는 열린 평생교육 실현	미래세대인 학생의 활동을 보장하는 교육 기반을 강화
		모두가 공감하는 도서관 서비스를 제공
		디지털 교육을 통해 정보격차를 해소하고 취·창업 역량을 강화
	성평등 실현 및 여성 경쟁력 강화	시민이 체감하는 성주류화 정책을 통해 성평등 공동체 실현
		국공립어린이집 설치 및 전환으로 보육 공공성 강화
		여성과 아이, 가족 모두가 안전한 여성친화도시 조성
		모든 아동의 권리와 존엄성을 보장받는 아동친화도시 조성
	차별없이 존중받는 다양성이 보장되는 도시실현	모든 사람들의 사회적, 경제적, 정치적 포용성을 높임
		장애인의 자립생활과 사회 참여로 권익 증진
다문화 가정의 안정적인 정착을 보장		
경제	친환경에너지 생산·소비 확대	깨끗한 환경을 위해 신재생에너지 생산 및 사용을 확대
		친환경시설 확대 및 에너지절감 생활 실천으로 전기 사용량 줄임
	지속가능 경제발전 양질의 일자리 창출	지역 경제성장과 좋은 일자리 창출을 동시에 추구하는 지속가능한 경제 발전 지향
		경제성장의 효과가 지역 전반에 고루 확산되도록 민생경제 지원을 강화하고 골목 경제를 활성화
		사회적 경제기업을 지원하고 생활밀착형 사업을 발굴하여 지역경제의 활력을 높임

전략	목표	세부목표
	송정역세권 문화관광 거점 개발	송정역세권 도시환경을 정비하여 활력있는 원도심을 만듦 교통중심지로서의 송정역과 지역의 관광자원을 연계하여 관광산업을 육성하고 지역 상권을 활성화
	주민 삶의 질 고려한 주거환경조성	안전하고 쾌적한 주거환경 조성 주민편의를 위한 도시재생을 활성화하여 주거환경의 지속가능성을 제고
환경	모두를 위한 건강하고 안전한 수자원 확보	안전한 식수 공급을 위해 물 사용 효율을 증가시키고 물부족에 대응 유해 화학물질의 배출을 억제하고 물의 재사용을 확대해 수질 개선
	지속가능한 생산소비를 통한 순환경제 실현	음식물 쓰레기 배출량을 줄임 재활용과 재사용을 통해 폐기물 발생량을 줄임
	탄소중립 실현과 기후위기 대응역량 강화	기후위기에 따른 자연·사회 재난에 대한 적응력과 회복력을 강화 온실가스 감축을 위한 노력 시민과 함께 탄소중립 활동 추진
	영산강·황룡강 물 환경 보전	영산강, 황룡강 등 하천과 습지를 보호하고 복원 하천과 습지 오염을 방지
	생물다양성 향상과 지속가능한 이용	생태계의 보존과 복원을 통해 미래세대도 함께 누리는 자연을 만듦 숲과 나무를 꾸준히 관리 자연서식지의 훼손을 줄이고, 생물다양성 손실을 중지시키며, 멸종위기종을 보호
	협치	참여자치를 통한 인권 평화공동체 실현
지역사회협력을 통해 지속가능발전 목표 달성		지속가능발전목표를 이행하고 달성하기 위한 시스템을 구축하고 제도화

※ 자료 : 광산구 지속가능발전 기본전략 및 추진계획(2023)

## □ 첨단마을 탄소중립 계획(2023)

○ 비전 : 모두가 함께 만드는 탄소중립 첨단마을

○ 목표

- 2021년 대비 2030년 33% 감축, 2045년 탄소중립
- 마을에서 시작하는 탄소중립

○ 추진방향

- 시민참여 기후위기 대응과 살기 좋은 첨단마을 만들기
- 기후협력 거버넌스 체계 구축

○ 전략 및 세부과제

- [전략 1 건물(주거)] : 우리의 행복한 마을이 탄소중립의 출발!

- 첨단마을 아파트 RE100 실현
- 공공건물·학교 그린리모델링 100%
- 건물 에너지 진단·집수리 상담센터 설치
- 심야 불필요한 상가 광고판 끄기
- 공원에 우리가족나무 심고 가꾸기

- [전략 2 교통(수송)] : 대자보가 편한 첨단(대:대중교통, 자:자전거, 보:보행)

- 공유자전거와 전동킥보드 등을 위한 '보이는 주차장' 설치
- 보행 자작동 신호기 설치
- 첨단마을 순환버스/ 거점 정류장 설치
- 임방울대로 차선 다이어트

- [전략 3 자원순환] : 자원순환을 넘어 순환경제로

- 1회용품 사용자제 홍보 및 교육
- 실천활동 참여자 인센티브 지급
- 깨끗하고 통일된 배출시설
- RFID기반 음식물쓰레기 관리체계 도입
- 자원순환 스테이션 활성화

- [전략 4 재생에너지] : 햇빛이 만드는 새로운 첨단마을

- 공동주택 베란다 태양광 90% 이상 설치
- 상가건물 현황조사 및 태양광 설치
- 공공기관 및 학교 태양광 설치
- 재생에너지(태양광) 홍보 및 상담센터 운영



※ 자료 : 첨단마을 탄소중립 계획(2023)

[그림 1-13] 첨단마을 탄소중립 로드맵

### 3. 계획의 필요성

- 광주광역시 2045 탄소중립 도시 달성을 위한 ‘광주공동체 기후위기 비상사태 공동선포문’을 발표(‘20.8.19.)하고, 2022년에는 ‘광주 기후위기 대응 기본조례’를 제정하여 2045 탄소중립 비전과 함께 2030년 감축목표를 조례에 명시하였음
- 또한 국가 2050 탄소중립 전략과 연계하여 광주광역시 지역 맞춤형 기후변화대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하였음(‘24.4.)
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조와 동법 시행령 제7조에 따라 지자체는 국가 기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획 기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함
- 이에 따라, 2045 탄소중립 목표 달성을 위한 국가 및 광역 상위계획과 연계하여 지역적 특성과 이해관계자의 의견을 반영한 지역 맞춤형 중장기 온실가스 감축 전략의 수립이 필요
- 시민참여형 계획수립으로 사회적 수용성 확보 및 실행부서와의 협의를 통한 이행력 제고의 필요

## 제2절 계획의 범위

### 1. 계획의 범위 및 세부내용

#### 1) 계획의 범위

□ 공간적 범위

- 광주광역시 광산구 행정구역 전체(21개동)

□ 시간적 범위

- 기준년도 : 2018년
- 목표년도 : 2030년(탄소중립기본법 목표연도), 2034년(1차 기본계획기간 종료연도)
- 계획기간 : 2025~2034년

□ 내용적 범위

- 국가 및 광주 탄소중립 녹색성장 기본계획과 연계하여 2045년까지 광주광역시 광산구의 탄소중립 목표 달성을 위한 중·장기 온실가스 감축 전략을 수립하여, 온실가스 감축과 기후 위기 대응을 위한 기반 강화 방안을 포괄하는 계획의 수립
  - 광주광역시 광산구 기후변화 현황 및 여건 분석
  - 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
  - 중장기 온실가스 감축 계획
  - 지역 기후위기 대응기반 강화대책
  - 온실가스 감축 이행관리 및 환류계획

#### 2) 계획의 세부내용

□ 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
- 기존계획의 성과 및 평가

- 기존 기후변화 대응계획, 기후변화 적응대책에 대한 성과목표, 부문별 세부시행계획에 대한 제시
- 직전 계획의 성과 목표, 부문별 세부이행계획에 대한 정량적·정성적 이행평가 분석을 토대로 성과, 한계점, 개선·보완사항 등 종합평가 및 시사점 도출

#### □ 광산구 기후변화 동향 및 전망

- 국내외 및 광주광역시, 광산구의 기후변화 현황
  - 기상청 자료 활용 광산구 지역 기후변화 현황 분석
  - 기온, 강수, 극한기후 등 주요 기후요소 분석
- 미래 기후변화 영향 예측 및 광주광역시 광산구 전망 분석
  - 부문별 피해 사례 등 관련 문헌조사, 취약성 평가
  - 지역의 자연환경, 인문·사회, 경제·산업, 에너지 부문에 대한 현황조사
  - SSP 시나리오를 토대로 미래 기후변화 전망 분석
- 기후변화 관련 일반현황 조사 및 대응 여건 분석
  - 기후변화 대응 관련 종합(상위)계획, 정책 및 관련 법률 검토
  - 시민·전문가·행정 등을 대상으로 한 기후변화 대응 전반에 대한 설문조사 실시

#### □ 온실가스 배출 현황 및 전망

- 온실가스 배출 현황 및 특성 분석
  - 국내 및 광주광역시 온실가스 배출 현황 및 특성 분석
  - 광산구 내 부문별 온실가스 배출원 분류, 배출 특성 및 추이 분석
  - 광산구 배출 점유율이 높은 주요 배출원 도출
  - 타 자치구 대비 광산구의 온실가스 배출 특성 비교(※ 자료확보 또는 필요시)
- 온실가스 배출 전망
  - 온실가스 배출 전망은 환경부 지침에 따른 자료 사용 또는 방법론 적용을 통해 국가구축데이터와의 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 이행가능하도록 설정

○ 온실가스 감축 시나리오

- 지역 특성을 고려한 온실가스 감축수단과 감축 잠재량 분석을 통해 감축경로 시나리오 마련 (※ 광주광역시 감축 시나리오와 연계하여 주요 전제조건을 설정)
- 지역에서 시행되고 있는 온실가스 감축정책을 비롯하여 미래시점에 적용될 수 있다고 예측되는 온실가스 감축기술, 감축정책과 소요 비용을 가정하여 기술 및 정책 적용 시나리오를 구성

○ 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

○ 세부 시행계획

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

○ 사업 시행에 소요되는 재정투자 및 재원 조달 방안

□ 기후위기 적응대책

○ 탄소중립 기본법에 따라 5년 주기로 세부시행계획을 별도로 수립·시행하고 있으므로 본 계획에서는 세부 내용은 제시하지 않으며, 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응 목표 및 추진전략만을 제시

- 목표는 제3차 국가 기후변화 적응대책, 광주광역시 및 광산구 기후변화적응대책 세부시행계획과의 연계성을 확보하되 장기적인 방향에서 설정하도록 함

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

□ 지역 온실가스 감축 기반 강화

○ 기후위기 대응과 관련한 지역별 국제협력 및 지방자치단체 간 협력에 관한 사항 제시

- 글로벌기후에너지시장협약(GCOM), 국제기후환경협약 등 기후위기에 대한 국제적 대응을 위한 해외도시와의 공동협력, 국제기구를 통한 협력 계획 제시
- 지방자치단체 간 탄소중립 실천을 위한 상호협력 증진 활동

○ 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진에 지역 주민과 함께하는 교육·홍보 프로그램 마련 및 제시

- 기후위기·에너지전환 시민참여 사례 분석 등을 통한 시민참여 교육 활성화 계획 제시

- 민간 협력을 통해 기후위기 극복을 위한 환경교육 강화에 대한 인식을 공유하고 대응에 필요한 공동과제를 발굴
- 지역 주민이 적극 참여하는 탄소중립·녹색성장 홍보 계획을 제시
- 탄소중립 기본법 제54조(녹색경제·녹색산업의 육성·지원)를 준용하여 광산구의 녹색성장을 촉진하기 위한 주요 시책의 제시
- 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응 방안에 대해 기술
  - 지자체의 공유재산관리계획(공유재산 및 물품 관리법 제7조)상 지자체가 보유 중인 공유재산 중 물건(동산·부동산)의 취득 또는 처분 시의 소요 예산 변화 등을 제시

## □ 이행관리 및 환류

- 온실가스 감축 이행 추진기반 구축
  - 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책에 대한 이행관리체계의 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 평가 내용, 평가 절차, 평가 시기 등 구체적인 성과지표 및 평가 방법을 제시
- 거버넌스를 포함한 추진체계 구체화 및 부서별 업무·역할 정립 등 이행체계 도출
  - 각 부서별 업무분석을 통해 역할 분담안을 마련, 이를 통합 관리하기 위해 범부서 차원의 통합 추진체계 마련

### 제3절 추진체계 및 경과

#### 1. 추진체계 및 추진전략

##### 1) 추진체계

- 외부 자문위원 구성을 통해 계획수립에 따른 최신 정보 공유와 협력 체계를 유지 및 협업
- 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 자문회의 개최
- 다양한 시민의견 수렴과 사회적 수용성 확보를 통한 시민참여형 계획의 수립을 위해 시민정책연구단 운영
- 주관부서인 기후환경과를 중심으로 온실가스 감축 및 기후위기 대응기반 강화대책 관련 사업을 계획하고 추진하는 소관부서와의 협의를 통해 계획수립

[표 1-11] 추진 주체별 역할

추진주체	역할
광산구	관련 부서 협조 및 자료 취합, 세부과제 도출
(재)광주기후에너지진흥원	기본계획 수립 및 총괄 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	신규과제 도출 등 기본계획 수립 관련 자문
시민	시민정책연구단 참여를 통한 시민제안과제 제안



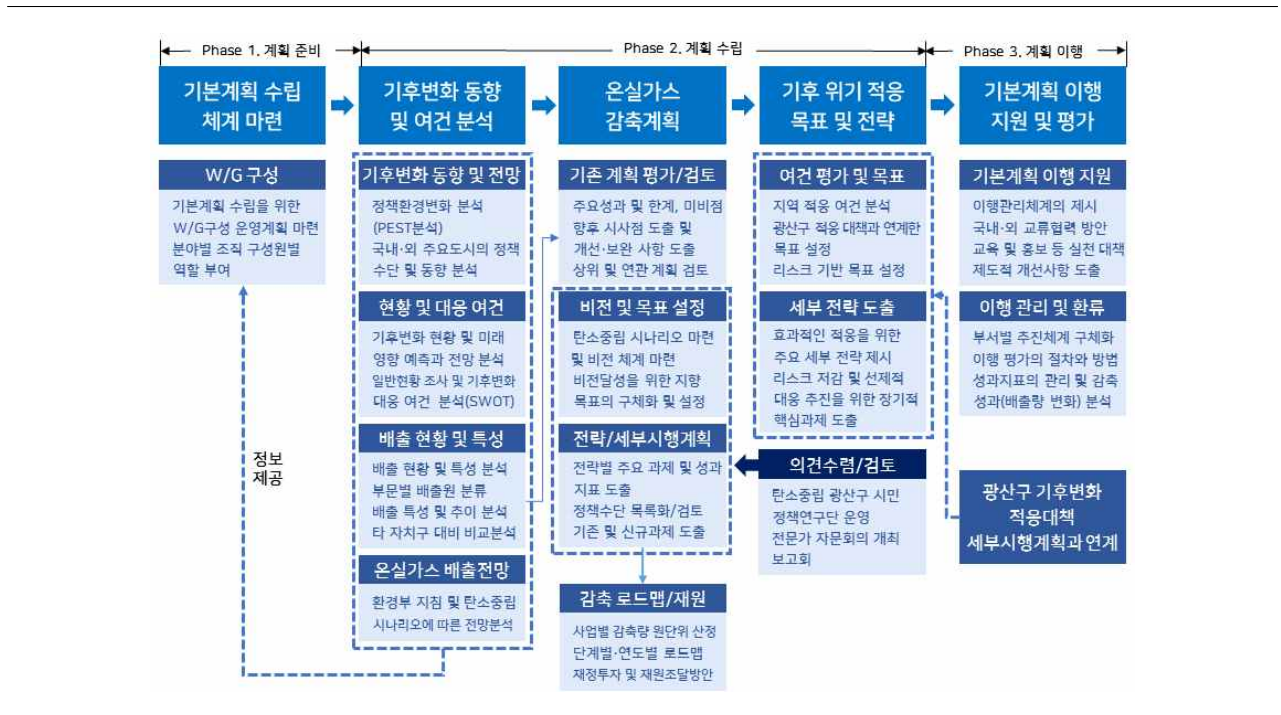
[그림 1-14] 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 추진체계

## 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 상위 계획과의 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 점검 가이드라인(’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 감축목표와의 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 광주광역시의 온실가스 배출현황 및 전망 등을 연계하여 광산구의 특징을 기반하여 지역의 현실을 반영한 실효적인 방안을 도출하여 제시
- 계획의 이행력 제고 및 시민참여형 계획의 수립
  - 시민참여형 계획수립을 위하여 시민정책연구단을 구성 및 운영하여 다양한 시민 의견수렴과 사회적 수용성 확보 노력
  - 광산구 해당 부서의 자료 제출 및 검토가 효율적으로 이루어지도록 기후환경과를 중심에 둔 광산구 전 부서의 조직 및 업무적 협력 체계 구축
- 기존 광주광역시 계획과의 연계성 확보를 통한 지속성을 보장하도록 하며, 추가적인 신규 과제발굴을 통한 탄소중립도시 달성 가능성 증대

## 2. 추진절차 및 경과

### 1) 계획수립 절차



[그림 1-15] 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 절차

### 2) 추진경과

- '24.3월 : 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 착수보고회
  - 광주광역시 광산구청에서 ‘광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립’에 대한 착수보고를 개최하여 중장기 온실가스 감축목표, 이행대책 및 기후위기 대응에 관한 과업 수행계획 보고
    - 일시/장소 : '24.03.26.(화) 14:40 / 광산구청 2층 상황실
- '24.5월 : 기본계획 수립을 위한 광산구 시민정책연구단 운영
  - ‘광산구 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 32명(20대 1명, 30대 1명, 40대 5명, 50대 17명, 60대 8명)
    - 활동내용 : 이해도 증진을 위한 국가 및 광주광역시 탄소중립 관련 부문별 특강, 시민제안과제 도출을 위한 모듈별 논의 및 관련 아이디어 제공
  - 시민정책연구단 운영 일정
    - 1차 : '24.05.08 발대식 및 수송 부문 특강

- 2차 : '24.05.16 에너지전환 부문 특강
- 3차 : '24.05.29 건물 부문 특강 및 해단식

□ '24.9월 : 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 중간보고회

- 광주광역시 광산구청에서 '광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립'에 대한 중간보고를 개최하여 지역 현황 분석, 기존계획의 평가, 비전 및 목표, 온실가스 감축목표 등에 대한 과업 주요 추진내용에 대한 보고

- 일시/장소 : '24.09.24.(화) 14:00 / 광산구청 2층 상황실

□ 탄소중립 추진전략 수립을 위한 전문가 자문회의

- 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립의 추진을 위한 전문가 자문

- 기간 : '24.10.23.(수) ~ 11.01.(금)
- 자문위원 : 5명(기초지자체 탄소중립센터장 등 전문가 5인)
- 회의내용 : 기초지자체 탄소중립 시민실천 사례

- 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 자문회의(1차)

- 기간 : '25.02.07.(금)
- 자문위원 : 3명(관련 전문가 3인)
- 회의내용 : 컨설팅 결과 반영 보고서에 대한 보완 내용 검토 및 자문

- 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 자문회의(2차)

- 기간 : '25.02.10.(월)
- 자문위원 : 3명(관련 전문가 3인)
- 회의내용 : 탄소중립 시민실천사업 부문 검토 및 자문

- 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 자문회의(3차)

- 기간 : '25.02.12.(수)
- 자문위원 : 1명(관련 전문가 1인)
- 회의내용 : 지역 특색을 고려한 신규사업 관련 검토 및 자문

□ 한국환경공단 시·군·구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 컨설팅

- 시·도 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립이 완료됨에 따라 시·군·구 탄소중립·녹색성장 기본계획의 효율적 수립을 위한 컨설팅 참여

- 1차 : '24.12.12.(목) 1차 컨설팅 결과보고서 수령
- 2차 : '25.04.03.(목) 1차 컨설팅 결과 반영사항 검토 후 2차 컨설팅 결과 알림

## 제2장 기존계획의 평가

제1절 기존계획의 주요 내용

제2절 성과 평가





# 제1절 기존계획의 주요 내용

## 1. 기후·에너지 관련 주요 계획 현황

- 광산구의 기후변화 대응 관련 주요 계획은 기후변화 대응 기본계획(2022), 기후변화 적응 대책 세부시행계획(2021)으로 감축과 적응을 포함한 종합계획의 성격을 띠고 있음
- 광산구 지속가능발전 기본전략 및 추진계획(2023)은 지속가능발전을 위한 추진계획과 세부 실행계획을 마련함

[표 2-1] 광산구 기후변화 대응 관련 주요 계획

계획명(관련법)	수립년도	계획기간	주요내용
광산구 기후변화대응 기본계획 (녹색성장기본법)	2022	2022~2026	비전 : 우리가 만들어 가는 탄소중립도시 광산 전략 : 4대 전략(에너지전환, 인프라전환, 사회적 전환, 도시 회복력)
광산구 기후변화적응대책 세부시행계획 (녹색성장기본법)	2016 (1차)	2016~2020	비전 : 지속가능한 기후변화적응 녹색도시 광산 목표 : 4대 목표 자연과 함께하는 여유롭고 편리한 생활 쾌적하고 안전한 도시환경 조성 지속가능한 기후변화 적응능력 구축 주민이 행복한 복지공동체 구현
	2021 (2차)	2021~2025	비전 : 시민이 안전하고 행복한 지속가능 기후회복탄력 도시 목표 : 안심하고 생활할 수 있는 기후적응 그린인프라 구축 지역 리스크 중심의 선제적 예방 체계 구축 지역 맞춤형 적응 체계 구축 데이터 기술 기반의 사업 시행으로 정보네트워크 구축 이해당사자의 포괄적인 협력을 기반으로 한 적응 추진 체계 강화
광산구 지속가능발전 기본전략 및 추진계획 (지속가능발전기본법)	2023	기본전략 2023~2042 추진계획 2023~2027	비전 : 다양성과 상생으로 모두를 포용하는 지속가능 도시 광산 전략 : 4대 전략(모두가 안전한 포용사회, 모두가 행복한 경제발전, 모두가 누리는 생태도시, 모두가 만드는 참여행정)

## 2. 기존계획 추진 경과

### 1) 온실가스 감축 사업

- 광산구 기후변화대응 기본계획(2022~2026)에 따르면 온실가스 감축 사업은 41개 사업으로 이중 직접감축사업이 17개, 간접감축사업이 24개로 구성됨
- 2022년에는 기후변화대응 기본계획(2022~2026)에 따라 발전, 건물, 수송, 도시공간, 폐기물, 농축산, 실천 등 7개 부문 총 42개의 과제가 추진됨
- 2023년에는 신규과제 11개 사업을 발굴·추가하고 5개 사업은 일몰사업으로 제외하여 총 47개 사업으로 구성됨
- 2022, 2023년에 운영한 사업은 총 51개이며, 소관 부서별로 보면 시민생활국이 21개 사업으로 가장 많고, 다음으로 자치교육국 12개, 경제문화국 8개, 명품길추진단 4개, 안전도시국 3개, 시설관리공단 2개, 보건소 1개의 사업을 계획함

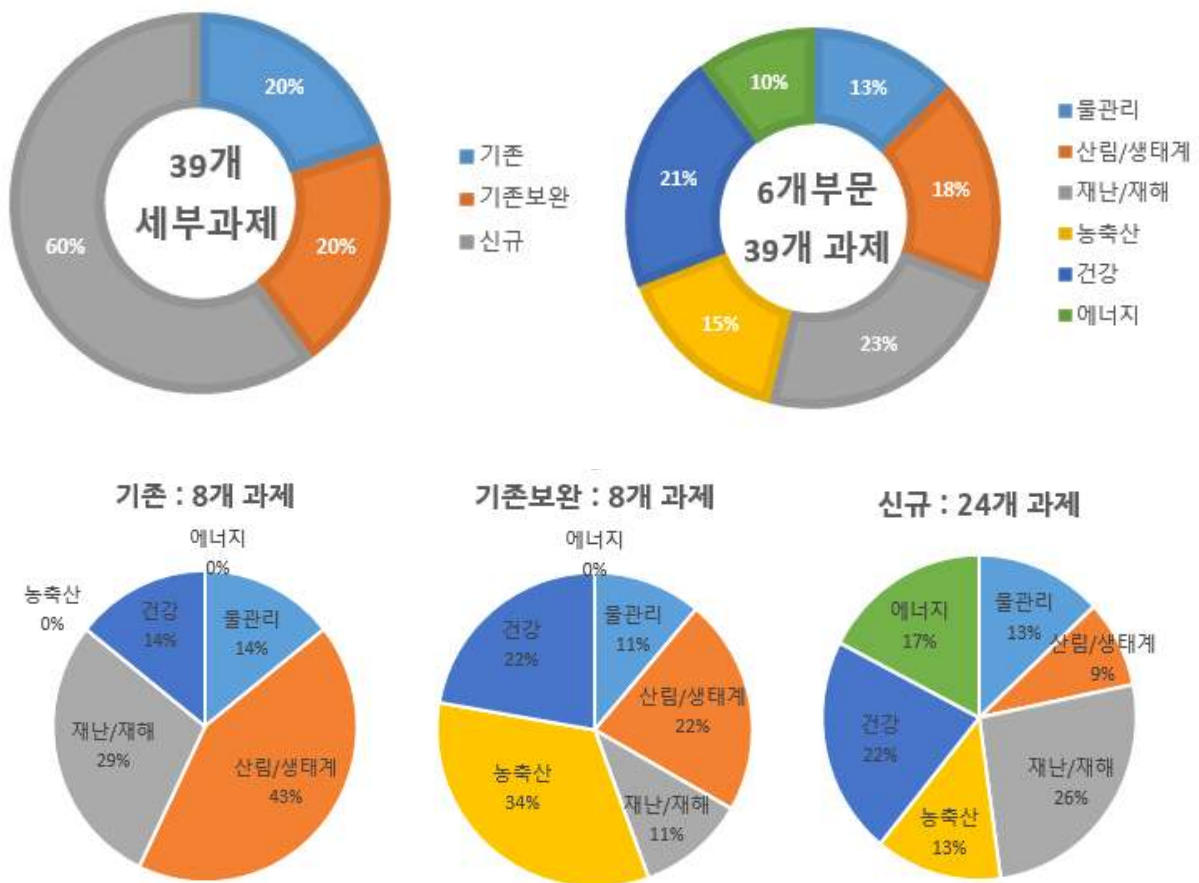
[표 2-2] 광산구 기후변화대응 기본계획 온실가스 감축사업(2022,2023)

순번	추진부서	사업명	
1	시민생활국	공공부문 온실가스 목표관리제 운영	
2		탄소 줄이는 친환경 보일러 지원사업	
3		공동주택 고효율 조명기기 교체사업	
4		미래를 위한 기후행동 프로젝트	
5		탄소포인트제 운영	
6		녹색제품 구매 보급 확대	
7		우리동네 기후행동 활동가 양성	
8		청소행정과	투명페트병 재활용을 통한 광산형 자원 선순환 경제 실현
9			아이스팩 재사용사업
10			다회용기 재사용 촉진 지원사업
11			공공기관 다회용기 사용 활성화
12			음식물 쓰레기 감량(RFID 설치)
13			일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개
14			알맹이 도시, 제로 웨이스트 매장 지원
15			1회용품 안쓰기 시민도전단 운영
16			자원순환 교육·홍보센터 조성 및 운영
17			동 기후위기 대응활동 행정평가
18			미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영
19		식품위생과	저탄소 채식 식단의 날 운영
20		교통지도과	유개승강장 태양광 LED 설치사업
21		녹지산림과	건강한 녹색도시 조성

순번	추진부서		사업명	
22	자치교육국	회계과	에너지절감형 저탄소 녹색청사 조성	
23			저탄소 녹색건축물 전환(도산동, 평동)	
24			구청사 냉난방 효율 개선	
25			공용차량 친환경자동차 교체 추진	
26			공용차량 공유사업	
27			종이없는 스마트 회계 운영	
28		주민자치과	탄소중립 마을학교 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	
29		데이터정보과	탄소중립 녹색성장을 위한 디지털 탄소 다이어트 추진	
30		세무1과/세무2과	종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진	
31		교육도서관과	진로교육 환경시민 프로젝트	
32			학교 교복 나눔 지원 사업	
33			방탄(방어! 탄소) 청소년단 응원 프로젝트	
34		경제문화국	산업혁신과	신재생에너지를 활용한 에너지 자립도시 구현
35				공공·사회복지시설 태양광 설치 보급
36	시민참여형 신재생에너지 확산			
37	취약계층 에너지복지사업			
38	공공건축물 그린리모델링 사업			
39	생명농업과		친환경 농업 생산기반 확충	
40			광산시민농업 지원사업	
41		먹거리 종합체계(푸드플랜) 구축 기반 조성		
42	명품길추진단		자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	
43			생활형 행복 자전거 전용도로 신설	
44			자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	
45			자녀안심 그린숲 조성	
46	안전도시국	도시계획과	하남3지구 주민지원사업 신재생에너지 도입 및 인증 취득	
47			개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	
48		건설과	도로조명시설물 밝기 개선사업	
49	시설관리공단		에너지 셰어카 활용을 통한 전력관리 최적화 서비스	
50			공용주차장 전기자동차 충전소 구축 확대	
51	보건소	우산건강생활 지원센터	상생하는 걷기 광산	

## 2) 기후위기 적응 사업

- 제2차 광산구 기후위기적응대책은 ‘시민이 안전하고 행복한 지속가능 기후회복탄력 도시’를 비전으로 12개 추진전략, 39개 세부과제로 구성됨
- 12개 추진전략에 따라 6개 부문 39개 세부과제로 구성되어 있으며, 기존 사업 16개(기존 8개, 기존보완 8개), 신규사업 24개로 이루어짐
  - 물관리 : 2개 추진전략, 5개 세부과제
  - 산림/생태계 : 2개 추진전략, 7개 세부과제
  - 재난/재해 : 2개 추진전략, 9개 세부과제
  - 농축산 : 2개 추진전략, 6개 세부과제
  - 건강 : 2개 추진전략, 8개 세부과제
  - 에너지 : 2개 추진전략, 4개 세부과제



※ 자료 : 제2차 광산구 기후위기적응대책 세부시행계획(2021-2025)

[그림 2-1] 제2차 광산구 기후위기적응대책 세부시행계획 세부과제

## 제2절 성과 평가

### 1. 사업 이행 실적을 활용한 평가

#### 1) 기후위기 대응 기본계획 사업추진 결과

- 광주광역시 광산구 기후변화대응 기본계획(2022~2026)에 따르면 광산구 전체 온실가스 감축 사업은 41개 사업으로 17개 사업은 온실가스 비배출 사업이거나, 사업의 관리 특성상 감축량 산정이 곤란한 사업이며, 4개의 사업은 조기 종료 사업으로 구성됨
- 2022년도에는 7개 부문 총 41개 사업이 계획되었으며, 부문별로는 발전 1개, 건물 12개, 수송 6개, 도시공간 2개, 폐기물 8개, 농축산 3개, 실천 9개 사업으로 구성됨
- 전체 41개 사업 중 17개는 직접감축 사업이고, 24개 사업은 온실가스 간접감축 사업이거나 감축원단위가 없어 산정 불가능한 간접감축 사업임
- 2022년 온실가스 감축 사업 부문별 추진 성과는 전체 41개 사업 중 26개의 사업이 매우우수 사업으로 평가되고, 우수사업 1개, 보통 5개, 미흡 8개 사업으로 평가되었음
- 미추진 사업인 '에너지 셰어카 활용을 통한 전력관리 최적화'는 주관기관 지원종료에 따라 사업을 추진하지 못함
- 2022년 산정가능한 17개 사업을 기준으로 온실가스 감축량은 총 25,291톤CO<sub>2</sub>eq.으로 건물 14,313톤CO<sub>2</sub>eq.(56.6%), 실천 10,278톤CO<sub>2</sub>eq.(40.7%), 도시공간 550톤CO<sub>2</sub>eq.(2.15%), 농축산 129톤CO<sub>2</sub>eq.(0.5%), 수송 11톤CO<sub>2</sub>eq.(0.04%), 폐기물 1톤CO<sub>2</sub>eq.(0.01%) 순으로 높은 비중을 보임
- 2023년도에는 7개 부문 총 47개 사업이 계획되었으며, 부문별로는 발전 1개, 건물 14개, 수송 6개, 도시공간 3개, 폐기물 7개, 농축산 3개, 실천 13개 사업으로 구성됨
- 총 47개 사업 중 직접감축 사업은 20개, 간접감축 사업은 27개로 구성됨
- 신규과제 11개 사업을 발굴·추가하고 5개 사업은 일몰사업으로 제외함
- 2023년 온실가스 감축 사업 부문별 추진 성과는 전체 47개 사업 중 38개의 사업이 매우 우수 사업으로 평가되고, 우수사업 4개, 보통 1개, 미흡 3개, 미추진 1개 사업으로 평가되었음
- 2023년 산정가능한 20개 사업을 기준으로 온실가스 감축량은 총 67,428.1톤CO<sub>2</sub>eq.으로 건물 42,768.6톤CO<sub>2</sub>eq.(63.5%), 실천 14,243.3톤CO<sub>2</sub>eq.(21.08%), 도시공간 10,275.7톤CO<sub>2</sub>eq.(15.21%), 농축산 132.3톤CO<sub>2</sub>eq.(0.2%), 수송 8.0톤CO<sub>2</sub>eq.(0.01%), 폐기물 0.2톤CO<sub>2</sub>eq.(0.00%) 순으로 높은 비중을 보임
- 2022년과 2023년 모두 온실가스 감축사업 모든 부문에서 감축목표를 100% 달성함

[표 2-3] 2022, 2023년 온실가스 감축 사업 부문별 성과

부문	2022						2023					
	합계	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진	합계	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
발전	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1
건물	12	8	-	1	2	1	14	13	-	-	1	-
수송	6	4	-	-	2	-	6	5	1	-	-	-
도시공간	2	2	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-
폐기물	8	4	-	1	3	-	5	4	-	-	1	-
농축산	3	2	1	-	-	-	4	1	2	-	1	-
실천	9	6	-	2	1	-	14	12	1	1	-	-
합계	41	26	1	5	8	1	47	38	4	1	3	1

[표 2-4] 2022, 2023년 온실가스 감축량

부문	2022년 감축량	비율(%)	2023년 감축량	비율(%)
발전	-	-	-	-
건물	14,313.6	6.60	42,768.6	63.50
수송	11.0	0.04	8.0	0.01
도시공간	549.7	2.15	10,275.7	15.21
폐기물	0.6	0.01	0.2	0.00
농축산	129.1	0.50	132.3	0.20
실천	10,286.9	40.70	14,243.3	21.08
합계	25,290.9	100.00	67,428.1	100.00

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

[표 2-5] 2022, 2023년 온실가스 감축실적

부문	2022년			2023년		
	감축목표	감축실적	달성률(%)	감축목표	감축실적	달성률(%)
발전	-	-	-	-	-	-
건물	6,219	14,313	100	7,840.6	42,768.6	100
수송	11	11	100	6.0	8.0	100
도시공간	144	550	100	144.0	10,275.7	100
폐기물	1	1	100	0.2	0.2	100
농축산	126	129	100	-	132.3	100
실천	-	10,287	100	-	14,243.3	100
합계	6,501	25,291	100	7,990.8	67,428.1	100

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

## □ 건물 부문

- 광주광역시 광산구의 인구 증가율은 감소추세가 보이지만 아파트 비율과 노후건축물 비율은 증가추세를 보임. 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
- 광산구에서는 건물 부문의 온실가스 감축을 위하여 공공건축물 등을 대상으로 그린리모델링 사업을 추진하고 있으며 2023년 온실가스 감축목표 대비 감축 실적을 달성하며 잘 이행되고 있음
- 도로조명시설물 밝기개선 사업은 학교주변, 구도심 주택가 등 범죄 발생 취약지를 중심으로 조명시설을 설치하여 밝고 쾌적한 거리 조성 및 에너지소비 효율 증대를 위한 사업임. 2022년에는 75개, 2023년에는 70개 LED등을 교체하여 목표를 달성했음. 2022년에는 13.1톤CO<sub>2</sub>eq., 2023년에는 12.2톤CO<sub>2</sub>eq.을 감축하여 감축실적을 달성함
- 유개승강장 태양광LED 설치 사업은 시민들의 시내버스 이용편의 증진 및 대중교통 이용 활성화를 위해 버스승강장에 태양광LED 조명을 설치하는 사업임. 2022년에 42개소, 2023년에 20개소에 태양광LED 조명을 설치하여, 2022년에 0.1톤CO<sub>2</sub>eq., 2023년에는 0.2톤CO<sub>2</sub>eq. 감축하여 감축실적을 달성함
- 「하남3지구 주민지원사업」 신재생에너지 도입 및 인증 취득 사업은 사업기획 단계부터 신재생에너지설비 및 인증대상 사업대상지를 검토하여 설계용역·공사 추진 시 자동제어시스템, 신재생에너지설비(태양광)를 도입하여 에너지효율등급, 제로에너지 예비인증·본인증 취득하는 사업임. 2023년에 건축물 지붕에 BIPV시스템을 설치한 주민복합시설을 건립하여 10,685.8톤 CO<sub>2</sub>eq.만큼의 온실가스 배출량을 감축함. 2024년까지 생활체육시설 지붕에 BIPV시스템을 설치하여 건립할 예정임
- 신재생에너지를 활용한 에너지 자립도시 구현 사업은 광산구 신흥동, 운남동, 임곡동, 동곡동, 삼도동, 본량동 등 대상지역 내 주택 및 건물에 신재생에너지(태양광)설비를 설치하는 사업임. 수요자의 변심과 경제상황 악화로 인해 신청 취소와 자재수급 문제로 설치 지연되는 문제가 발생하여, 2022, 2023년 모두 감축달성을 못함
- 공공·사회복지시설 태양광 설치 보급 사업은 정부의 신재생에너지 3020정책 실현을 위해 자가소비용 태양광 18kW(운남동 행정복지센터 3kW, 신흥동 마을공동체지원센터 3kW, 지산동 오토캠핑장 12kW)을 설치 지원하는 사업임. 2022년에는 총 180kW를 설치하여 목표 대비 900% 달성을 했고, 2023년에는 총 18kW를 설치하여 목표 대비 100%를 달성함
- 시민참여형 신재생에너지 확산 사업은 시민과 기업을 대상으로 발전사업을 안내하여 공장 지붕 및 주차장 등 유휴부지 활용하는 사업 참여를 유도하는 사업임. 2022년에 비해 2023년에 2배 이상의 사업성과와 감축실적을 달성함

- 취약계층 에너지 복지사업은 저소득층 50가구와 복지시설 11개소를 대상으로 고효율조명기기(LED)를 무상 교체를 지원하는 사업임. 2023년에 786개의 LED등을 교체하여 감축목표를 달성함
- 공공·사회복지시설 태양광 설치 보급 사업은 구 소유의 공공시설 및 사회복지시설에 신재생 에너지 시설 설치를 지원하는 사업임. 2023년에는 배출량이 11.1톤CO<sub>2</sub>eq.으로 감축실적을 달성했지만, 2022년 대비 온실가스 감축량은 줄었음
- 공공부문 온실가스 목표관리제 운영 사업은 공공부문 건물과 차량을 대상으로 에너지 사용량 절감을 통해 온실가스 배출량을 감축하는 사업임. 2023년에 기준배출량(2,882톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 40.7% 감축성과를 보임
- 탄소 줄이는 친환경 보일러 지원사업은 환경취약계층 보호 및 대기질 개선을 위해 가정용 친환경 보일러를 설치(교체)하고 저소득층·취약계층에게 설치비용을 지원하는 사업임. 2022, 2023년 모두 목표달성은 못했으나, 2023년에는 감축실적이 96.9%로 매우우수 평가를 받음
- 공동주택 고효율 조명기기 교체사업은 탄소중립포인트제 확산에 기여한 아파트를 선정하여 공용장소에 조명기기를 고효율 LED등으로 교체하는 사업임. 2022년에 비해 2023년에는 2배 더 많은 LED 등을 교체하여 목표대비 약 540%의 감축실적을 달성함
- 에너지절감형 저탄소 녹색청사 조성 사업은 에너지효율 개선을 위해 광산구청(지하 2층, 지상 8층), 보건소(연면적 2,513.23㎡)에 옥상 물탱크 철거 및 옥상 확장, 방수, 조경시설물 설치와 기존 저효율 창호를 철거하고 고성능 창호를 설치하는 사업임. 보건소는 하남3지구 주민복합시설 내로 이전하는 시기에 맞춰 추진할 수 있으므로 2022년에 설치하지 못하고 2023년에 진행함
- 공공건축물 그린리모델링 사업은 국공립어린이집 4개소를 선정하여 에너지 성능 및 실내 공기질을 향상하고 생활환경을 개선하기 위한 그린리모델링 사업비를 지원하는 사업임. 2022년에는 16개소, 2023년에는 4개소에 그린리모델링 사업비를 지원하여 목표를 100% 달성함
- 저탄소 녹색건축물 전환 사업은 2023년 신규사업으로 본량동 행정복지센터(지상 3층, 연면적 494.65㎡), 평동 행정복지센터(지상2층, 연면적 479.3㎡)에 건물 단열, 고성능 창호와 태양광 시설 등을 설치하는 사업임
- 구청사 냉난방 효율 개선 사업은 2023년 신규사업으로 직원 및 PC에서 발생하는 열로 높아진 사무실 온도를 효율적으로 낮추기 위해 냉난방 방식을 바닥형에서 천장형으로 전환하는 사업임. 보건소를 제외한 구청사 2층에서 6층까지의 바닥형 냉난방기 196대를 철거하고 천장형 냉난방기 167대를 설치함

[표 2-6] 건물 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	년도	성과		이행률 (%)	자체 평가
					목표	실적		
1	도로조명시설물 밝기개선사업	정량	LED조명 설치(개)	'22	60	75	125	매우 우수
				'23	60	70	116.7	매우 우수
2	유개승강장 태양광 LED설치사업	정량	태양광LED 설치(개소)	'22	14	42	300	매우 우수
				'23	20	20	100	매우 우수
3	하남3지구 주민지원사업 신재생에너지 도입 및 인증 취득	정량	제로에너지 건축물(개소)	'22	평가 제외(시기 미도래)			
				'23	1	1	100	매우 우수
4	신재생에너지를 활용한 에너지 자립도시 구현	정량	태양광 설치(kw)	'22	2,264	871	38.5	미흡
				'23	1,430	912	63.8	미흡
5	공공·사회복지시설 태양광 설치 보급	정량	태양광 설치(kw)	'22	20	180	900	매우 우수
				'23	18	18	100	매우 우수
6	시민참여형 신재생에너지 확산	정량	태양광 설치(kw)	'22	5,000	20,000	400	매우 우수
				'23	5,000	44,746	894.9	매우 우수
7	취약계층 에너지복지사업	정량	LED조명 설치(개)	'22	900	981	109	매우 우수
				'23	700	786	112.3	매우 우수
8	공공부문 온실가스 목표관리제 운영	정량	공공부문 온실가스 감축률(%)	'22	34	35	103	매우 우수
				'23	36	43	119.4	매우 우수
9	탄소 줄이는 친환경 보일러 지원사업	정량	보일러 설치 및 교체(대)	'22	8,100	6,049	75	보통
				'23	5,110	4,951	96.9	매우 우수
10	공동주택 고효율 조명기기 교체사업	정량	LED등 교체(개)	'22	80	159	199	매우 우수
				'23	85	363	427.1	매우 우수
11	에너지절감형 저탄소 녹색청사 조성	정량	옥상녹화 및 창호교체(개소)	'22	1	-	0	미흡
				'23	1	1	100	매우 우수
12	공공건축물 그린리모델링 사업	정량	건축물 그린리모델링 (개소)	'22	16	16	100	매우 우수
				'23	4	4	100	매우 우수
13	저탄소 녹색건축물 전환	정량	단열, 창호교체 및 태양광 설치(개소)	'22	-	-	-	-
				'23	2	2	100	매우 우수
14	구청사 냉난방 효율 개선	정량	냉난방기 교체(대)	'22	-	-	-	-
				'23	163	167	102.5	매우 우수

[표 2-7] 건물 부문 온실가스 감축실적

순번	사업명	성격	년도	감축목표	감축실적	달성률(%)
1	도로조명시설물 밝기개선사업	정량	'22	5.03	6.29	100
			'23	10.5	12.2	100
2	유개승강장 태양광 LED설치사업	정량	'22	0.84	2.54	100
			'23	0.2	0.2	100
3	하남3지구 주민지원사업 신재생에너지 도입 및 인증 취득	정량	'22	-	-	-
			'23	-	10685.8	100
4	신재생에너지를 활용한 에너지 자립도시 구현	정량	'22	1,490	529	35.5
			'23	882.3	562.7	63.8
5	공공·사회복지시설 태양광 설치 보급	정량	'22	12	109	100
			'23	11.1	11.1	100
6	시민참여형 신재생에너지 확산	정량	'22	3,025	12,100	100
			'23	3,085	27,608.3	100
7	취약계층 에너지복지사업	정량	'22	26	28	100
			'23	21	23.6	100
8	공공부문 온실가스 목표관리제 운영	정량	'22	978	1,030	100
			'23	1,089	1,300	100
9	탄소 줄이는 친환경 보일러 지원사업	정량	'22	648	484	74.7
			'23	2,739	2,653.7	96.9
10	공동주택 고효율 조명기기 교체사업	정량	'22	2.32	4.61	100
			'23	2.6	13.8	100
11	에너지절감형 저탄소 녹색청사 조성	정량	'22	11.87	-	-
			'23	-	2.9	-
12	공공건축물 그린리모델링 사업	정량	'22	20	20	100
			'23	-	6.1	-
13	저탄소 녹색건축물 전환(도산동,평동)	정량	'22	-	-	-
			'23	-	15.1	100
14	구청사 냉난방 효율 개선	정량	'22	간접감축		
			'23			

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

## □ 수송 부문

- 광주광역시 광산구 차량등록 대수는 지속적으로 증가하는 추세이며, 친환경차 보급률도 증가하여 2018년 1.64%에서 2022년 5.15%까지 상승했음
- 자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진 사업은 교통 정체로 인한 도심 주차난, 대기오염 등 교통과 환경문제를 해소하기 위해 자전거 터미널 및 안전교육을 운영하고, 자전거 보험을 추진하는 사업임. 2026년까지 자전거 보험가입 5식을 목표로 하고 있음
- 생활형 행복 자전거 전용도로 신설 사업은 통근·통학로 대중교통시설과의 연계성, 자전거 도로 간의 상호 간 연계성을 위해 자전거도로 신설 및 단절구간 연결하는 사업임. 2022년에는 상무대로 1.3km를 신설하고, 영산강 자전거도로 단절구간을 연결했으며, 2023년에는 황룡강 송산그린공원~서봉지구 자전거도로 단절구간 연결하여 성과를 달성함
- 공영주차장 전기자동차 충전소 구축 확대 사업은 환경부, 한전 등 유관부서에 전기자동차 충전소 설치 협조를 구해 구축 확대하는 사업임. 2026년까지 총 32면의 충전소를 구축하는 목표를 설정했으며, 2023년까지 총 11면 설치됨
- 상생하는 걷기 광산 사업은 모바일 걷기 앱 '워크온'을 활용한 비대면 걷기 환경 조성 및 걷기 챌린지를 통한 걷기 습관 유도로 탄소 저감 기여하고 일상 속 환경 활동을 장려하는 사업임. 2022년에는 27,256명, 2023년에 28,599명이 사업을 참가함
- 공용차량 친환경자동차 교체 추진 사업은 공공기관 저공해자동차 의무 구매 및 임대 관련 법률 신설(2019. 4. 2.)에 따라 지방자치단체의 저공해차량 구매·임차하는 사업임. 지방자치단체는 저공해자동차를 100% 이상 구매·임차를 해야 하며, 저공해자동차 제1종을 80% 이상 구매·임차를 해야 함. 전기차를 2022년에 6대, 2023년에 7대 총 13대 보급함
- 자전거 이용자 중심의 편의시설 조성 사업은 자전거 이용자를 위한 휴게쉼터, 공유자전거 대여, 자가 수리공구 비치 등 이용 환경을 개선하는 사업임. 2023년에 새로 추진한 사업으로 2026년까지 총 5개소의 자전거 휴게소를 조성하는 목표를 두고 있음
- 공용차량 공유사업은 광산구에서 운행하는 공용차량을 토요일과 공휴일에 취약계층을 대상으로 무상으로 이용할 수 있는 사업임. 코로나19에 따른 방역수칙 준수 등으로 추진이 어려워 2023년에 폐지됨

[표 2-8] 수송 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	년도	성과		이행률 (%)	자체 평가
					목표	실적		
1	자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	정성	자전거 보험 가입(식)	'22	1	1	100	매우 우수
				'23	1	1	100	매우 우수
2	생활형 행복 자전거 전용도로 신설	정량	자전거 도로 신설·정비(km)	'22	5.67	3.59	63.3	미흡
				'23	2.7	3.5	128.9	매우 우수
3	공영주차장 전기자동차 충전소 구축 확대	정성	충전소 구축(면)	'22	7	7	100	매우 우수
				'23	5	4	80	우수
4	상생하는 걷기 광산	정성	참여자 수(명)	'22	10,000	27,256	100	매우 우수
			워크온 가입자 수(명)	'23	27,400	28,599	104.4	매우 우수
5	공용차량 친환경자동차 교체 추진	정량	친환경자동차 구매(대)	'22	6	6	100	매우 우수
				'23	6	7	116.7	매우 우수
6	자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	정성	자전거 휴게소 조성(개소)	'22	-	-	-	-
				'23	1	1	100	매우 우수
7	공용차량 공유사업	정성	이용자 수(명)	'22	10	0	0	미흡
				'23	폐지			

[표 2-9] 수송 부문 온실가스 감축실적

순번	사업명	성격	년도	감축목표	감축실적	달성률(%)
1	자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	정성	'22	간접감축		
			'23			
2	생활형 행복 자전거 전용도로 신설	정량	'22	간접감축		
			'23			
3	공영주차장 전기자동차 충전소 구축 확대	정성	'22	간접감축		
			'23			
4	상생하는 걷기 광산	정성	'22	간접감축		
			'23			
5	공용차량 친환경자동차 교체 추진	정량	'22	11	11	100
			'23	6	8	100
6	자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	정성	'22	간접감축		
			'23			
7	공용차량 공유사업	정성	'22	간접감축		
			'23			

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

□ 도시공간 부문

- 건강한 녹색도시 조성 사업은 도시 생활환경을 개선하고 온실가스 감축하기 위해 공원, 가로변 등 유희지 내 수목을 식재하고, 병해충방제, 솎아베기, 전정 등 수목 유지관리하여 녹색숲의 기능을 부각하는 사업임. 2022년에는 152,697주의 수목을 식재하여 감축목표 대비 약 381%의 실적을 달성했으며, 2023년에는 140,364주를 식재하여 약 350% 감축실적을 달성함
- 개발제한구역 자연환경 보전 및 관리 사업은 광산구 관내 개발제한구역(123.42km<sup>2</sup>)의 자연환경을 보전하기 위해 불법행위 자체 점검과 사·구 합동점검, 항공사진촬영 판독결과에 따른 불법행위 현장 조사를 실시하는 사업임
- 자녀안심 그린숲 조성은 2023년 신규사업으로 이상기후에 취약한 아이들을 위한 안전한 등하굣길을 위해 미산초등학교와 월계중학교를 대상으로 등하굣길에 수목과 초화를 식재하고 휴게공간을 조성하는 사업임. 현재 그린숲 1개소를 조성하여 온실가스 배출량 9,770.4톤 CO<sub>2</sub>eq.을 감축함

[표 2-10] 도시공간 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	년도	성과		이행률 (%)	자체 평가
					목표	실적		
1	건강한 녹색도시 조성	정량	수목식재(주)	'22	40,000	125,697	381.7	매우 우수
				'23	40,000	140,364	350.9	매우 우수
2	개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	정성	자체·합동점검(회)	'22	6	6	100.0	매우 우수
				'23	6	6	100.0	매우 우수
3	자녀안심 그린숲 조성	정량	그린숲 조성(개소)	'22	-	-	-	-
				'23	1	1	100.0	매우 우수

[표 2-11] 도시공간 부문 온실가스 감축실적

순번	사업명	성격	년도	감축목표	감축실적	달성률(%)
1	건강한 녹색도시 조성	정량	'22	144	549.7	100
			'23	144	505.3	100
2	개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	정성	'22	간접감축		
			'23			
3	자녀안심 그린숲 조성	정량	'22	144	549.7	100
			'23	144	505.3	100

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

## □ 폐기물 부문

- 종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진 사업은 정기분 지방세(재산세, 자동차세, 주민세, 등록면허세)의 전자고지 이용 활성화를 위해 전자고지 제도 홍보활동을 하는 사업. 광산구는 2009년부터 지방세 전자고지 송달서비스가 시행되었고, 2022년에는 지방세 정보전달을 위한 ‘광산구 지방세’ 카카오톡 채널을 개설하여 운영함
- 투명페트병 재활용을 통한 광산형 자원 선순환 경제 실현 사업은 주요 석유화학기업들의 재활용 체계를 구축하고 투명페트병 분리배출 재활용을 촉진하는 사업임. 2023년에 (주)SK 케미칼, 두산이엔티 등 민·관 협업을 통한 재활용 체계 구축을 위해 협약체결을 했으며, 주민들을 대상으로 월 1~2회 투명페트병 분리배출의 날을 운영함. ‘찾아가는 자원순환교육’ 대상을 공공기관, 관내기업 등 확대하여 홍보함. 2022년 투명페트병 선별량은 254톤에서 2023년 1,690톤으로 대폭 증가함
- 아이스팩 재사용 사업은 광산구민, 전통시장, 식품제조업체 등을 대상으로 아이스팩 전용 수거함을 통한 수거 및 재사용 시스템을 구축하는 사업임. 2020년부터 진행해 온 사업으로 2022년까지 아이스팩을 878톤 수거했고, 511톤을 재사용함. 2022년에는 감축실적이 76%였지만, 2023년에는 100% 달성함
- 다회용기 재사용 촉진 지원사업은 관내 장례식장, 영화관 등 다중이용시설을 대상으로 다회용 식기로 전환할 수 있도록 다회용기 세척·배송·재사용 체계 구축하는 사업임. 재사용 참여를 희망하는 다중이용시설이 없어 실적이 미흡함. 2024년에는 다회용기 대여서비스 사업으로 변경하여 추진할 예정임
- 공공기관 다회용기 사용 활성화 사업은 공공행사·축제 및 공공청사 등에서 다회용기 사용을 촉진하기 위해 대여 체계 구축 및 참여 카페 모집, 공유 다회용 컵 재사용 체계 구축을 하는 사업임. 2022년 대비 2023년에 다회용기를 대여하는 행사·축제는 3회가 증가했지만, 목표를 달성하지는 못함
- 음식물쓰레기 감량(RFID 설치)사업은 음식물 RFID 종량기기 미설치 공동주택(60세대 이상)을 대상으로 종량기기 설치비용을 지원하는 사업임. 2013년부터 시행되어 온 사업이며, 2023년에 종량기기 미설치 공동주택 135개 단지, 51,448세대를 대상으로 80대가량 설치 목표를 두었고, 4,377세대가 RFID를 설치함
- 학교 교복 나눔 지원 사업은 2022년 참여학교 수는 목표 10개소 대비 20개소가 참여하여 200% 이행률을 달성했으나, 교복 자율화 기조에 따라 교복 미착용 학교가 증가하고 나눔 관심이 저조하여 2023년에 사업 폐지됨

- 구내식당 행복 더하기 반찬나눔 사업은 반찬이 필요한 직원들을 대상으로 무인 설치된 나눔 반찬 부스에서 소액의 자율 기부금을 내고 음식을 가져가는 사업임. 2022년에 27,004kg의 반찬을 나눔하여 93.9%의 목표를 달성했지만, 식품위생법 시행규칙, '23 식품안전관리지침 위반으로 사업을 중단함

[표 2-12] 폐기물 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	년도	성과		이행률 (%)	자체 평가
					목표	실적		
1	종이없는 스마트 회계 운영	정성	전자지출 비율(%)	'22	-	-	-	-
				'23	100	100	100.0	매우 우수
2	종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진	정성	전자고지 신청 납세자 비율(%)	'22	10.5	11	104.8	매우 우수
				'23	11.5	12	104.3	매우 우수
3	투명페트병 재활용을 통한 광산형 자원 선순환 경제 실현	정량	투명페트병 선별 및 반출량(톤)	'22	480	254	52.9	미흡
				'23	1,500	1,690	112.7	매우 우수
4	아이스팩 재사용사업	정량	재사용량(톤)	'22	400	280	70.0	보통
				'23	110	111	100.9	매우 우수
5	다회용기 재사용 촉진 지원사업	정량	다회용기 재사용 참여업체 수(개소)	'22	1	0	0	미흡
				'23	1	0	0	미흡
6	공공기관 다회용기 사용 활성화	정성	다회용기 대여 행사·축제 수(회)	'22	5	5	100.0	매우 우수
				'23	10	8	80.0	우수
7	음식물쓰레기 감량(RFID 설치)	정량	RFID 설치(세대)	'22	10,000	4,361	43.6	미흡
				'23	5,000	4,377	87.5	우수
8	학교 교복 나눔 지원 사업	정성	참여 학교 수(개)	'22	10	20	200.0	매우 우수
				'23	폐지			
9	구내식당 행복 더하기 반찬나눔 사업	정량	음식 폐기물량(kg)	'22	28,750	27,004	93.9	매우 우수
				'23	폐지			

[표 2-13] 폐기물 부문 온실가스 감축실적

순번	사업명	성격	년도	감축목표	감축실적	달성률(%)
1	종이없는 스마트 회계 운영	정성	'22	-		
			'23	간접감축		
2	종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진	정성	'22	간접감축		
			'23			
3	투명페트병 재활용을 통한 광산형 자원 선순환 경제 실현	정량	'22	간접감축		
			'23			
4	아이스팩 재사용사업	정량	'22	0.46	0.35	76.1
			'23	0.22	0.22	100
5	다회용기 재사용 촉진 지원사업	정량	'22	간접감축		
			'23			
6	공공기관 다회용기 사용 활성화	정성	'22	간접감축		
			'23			
7	음식물쓰레기 감량(RFID 설치)	정량	'22	간접감축		
			'23			
8	학교 교복 나눔 지원 사업	정성	'22	간접감축		
			'23	폐지		
9	구내식당 행복 더하기 반찬나눔 사업	정량	'22	0.08	0.23	100
			'23	폐지		

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

□ 농축산 부문

- 친환경 농업 생산기반 확충 사업은 관내 친환경농가를 대상으로 친환경 농자재(우렁이, 친환경비료 등) 지원하고 인증비용 지원, 자연 순환농업을 위한 유기질비료, 토양개량제 등 공급해 주는 사업임. 2023년에 인증면적 433ha, 보급실적 2,012ha로 72.2%, 84%의 이행률을 보임
- 광산시민농업 지원사업은 도시농업 생태계를 구축하기 위해 시민농업 교육·체험·텃밭 운영 하고 텃밭 조성비를 지원하는 사업임. 2023년에 공영텃밭(논) 지원사업으로 2개소를 운영 하고, 시민텃밭 지원사업으로 13개소 내외 운영, 광산시민 농부학교를 9강 내외 운영, 치유 돌봄농업 1개소 운영을 추진함. 시민농업 2,500명과 단체 18개가 참여했으며, 참여자의 사업성과는 156.3%를 달성했지만, 참여단체는 90% 실적을 보여줌
- 먹거리 종합체계(푸드플랜) 구축 기반 조성 사업은 지역생산-지역소비 선순환체계 구축을 위한 기반을 조성하는 사업으로, 기획생산체계 구축을 위한 농가조직화, 직매장 및 상생관 개관, 공공급식지원센터 개편을 추진하고 푸드플랜 아카데미와 건강먹거리 지킴이단 등을 운영함. 직매장 부지확보의 어려움이 있어 2023년의 직매장 운영 개소가 없어 실적이 미흡함. 2024년에는 직거래장터로 사업 변경하여 추진 예정임

[표 2-14] 농축산 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	년도	성과		이행률 (%)	자체 평가
					목표	실적		
1	친환경 농업 생산기반 확충	정량	인증면적(ha)/ 보급실적(ha)	'22	550/ 2,200	435/ 2,000	79.1/ 83.3	우수
				'23	600/ 2,400	433/ 2,012	72.2/ 84	우수
2	광산시민농업 지원사업	정량	참여자 수(명)/ 단체(개)	'22	1,500/ 20	4,400/ 23	293/ 115	매우 우수
				'23	1,600/ 20	2,500/ 18	156.3/ 90	매우 우수
3	먹거리 종합체계(푸드플랜) 구축 기반 조성	정성	로컬푸드 급식 확대(개소)/ 직매장 운영(개소)	'22	1	1	100	매우 우수
				'23	2/1	1/0	50/0	미흡

[표 2-15] 농축산 부문 온실가스 감축실적

순번	사업명	성격	년도	감축목표	감축실적	달성률(%)
1	친환경 농업 생산기반 확충	정량	'22	117	107	91.5
			'23	128.2	107.4	83.8
2	광산시민농업 지원사업	정량	'22	9.5	22.23	100
			'23	-	24.8	100
3	먹거리 종합체계(푸드플랜) 구축 기반 조성	정성	'22	간접감축		
			'23			

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

□ 실천 부문

- 진로교육 환경시민 프로젝트 사업은 관내 초중고 청소년 중 기후위기환경 분야 교육 참여 희망자를 대상으로 변화를 주도하고 지속가능한 삶을 위한 기후환경 분야 진로 교육(환경 보호 실천 교육, 환경을 생각한 식생활 교육)을 진행하는 사업임. 2023년에 새로 발굴한 신규 사업이며 2023년에 성과목표 대비 200% 실적을 달성함

- 저탄소 채식 식단의 날 운영 사업은 어린이급식관리지원센터 등록기관(어린이집 및 유치원)을 대상으로 월1회 저탄소 식재료, 친환경 농산물을 활용한 저탄소Day를 운영하고, 매주 금요일에 저탄소 식재료를 활용한 단계별 푸드브릿지 식단을 제공하고 저탄소 식재료 메뉴의 이해도를 상승시키기 위해 조리종사자에게 레시피 영상과 실습 키트를 제공하는 사업임. 2023년에 4,568회의 채식식단표 제공을 하여 126.9%의 실적을 달성함
- 탄소중립 마을학교 운영 및 기후위기 대응 활동 실천 사업은 기후활동가와 주민을 대상으로 광산구 기후위기 비상행동 캠페인을 추진하고, 탄소ZERO 마을학교를 운영하여 기후위기 및 탄소중립 활동 사례 공유 및 교육을 진행하는 사업임. 2023년에 3회의 교육 횟수, 60명의 수료자와 55회의 실천 활동을 하여 실적을 달성함
- 일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개 사업은 건강과 환경을 동시에 지킬 수 있는 생활밀착형 환경보호운동인 ‘줍깅’ 커뮤니티를 가입하여 활동 후 주운 쓰레기를 올바르게 분리배출을 하고 사진 인증하면 매월 인센티브를 지원하는 사업임. 2021년부터 추진된 사업으로 2022년에는 5,895명 참여하여 113% 실적을 달성하였고, 2023년 참여자 수는 5,222명으로 목표 대비 98.5% 성과를 보임
- 1회용품 안쓰기 시민도전단 운영 사업은 환경·시민단체와 협업하여 시민도전단 100명은 모집하여 자원순환 개념 기초교육을 진행하고, 1회용 컵, 비닐봉투 안쓰기 등 생활 속 다양한 시민 참여 활동을 진행하는 사업임. 2023년에 새로 진행된 사업으로 목표 참여 인원수 100명이 모두 참여하여 100% 실적을 달성함
- 자원순환 교육·홍보센터 조성 및 운영 사업은 자원순환 AR·VR 체험관을 조성하고 AR·VR 자원순환 콘텐츠를 활용한 환경교육 프로그램을 운영하는 사업임. 2022년에 처음 추진된 신규사업으로 조성 입지 및 콘텐츠 협의 등 사전 절차가 지연되어 성과가 미흡했음. 2023년에 자원순환 AR·VR 체험관을 거점으로 교육을 다양화하여 1,408명이 이용하여 목표 대비 70.4%의 실적을 냄
- 미래를 위한 기후행동 프로젝트는 송정2동·월곡2동·침단2동·수완동·임곡동 5개 권역에서 ‘광산구 기후행동의 날’ 캠페인을 실시했으며, 찾아가는 기후위기 시민교육, 기후위기 대응 시민활동 지원사업을 추진하는 사업임. 2023년에 사업 홍보 및 교육을 총 25회 실시하여 208.3%의 이행률을 달성함
- 탄소포인트제 운영 사업은 2008년 7월부터 추진한 주민참여형 온실가스 감축 프로그램으로 전기, 수도, 가스 사용량 절감량에 따른 인센티브(현금, 그린카드 포인트)를 지급하는 사업임. 전년에 비해 2023년에 신규 가입 세대수가 대폭 증가하여 총 971세대가 가입함. 138.7% 이행률을 달성했으며, 온실가스 배출량 14,243.3톤CO<sub>2</sub>eq.를 감축함

- 녹색제품 구매 보급 확대 사업은 구 본청, 동 행정복지센터, 보건소, 구 의회를 대상으로 환경표지 인증제품, 저탄소 인증제품, 우수재활용(GR) 인증제품 구매를 확대하는 사업임. 공공기관 녹색 의무구매 하도록하여 2023년에는 구매율 33.7%로 105% 실적을 달성함
- 우리동네 기후행동 활동가 양성은 2023년 신규사업으로 시민 눈높이에서 교육 가능한 기후 행동 활동가를 동별 1~2명 총 30명을 양성하는 사업임. 활동가는 주 2회, 총 20시간의 기후 위기 이론교육, 강의기법교육, 체험활동 등을 참여함. 탄소중립 홍보 캠페인, 마을교육 등 총 15회 활동을 하여 실적 400%를 달성함
- ‘Net-Diet 그린 광산’은 2023년 탄소중립 녹색성장을 위한 디지털 탄소 다이어트를 추진하는 신규 사업임. 온나라·공직자통합메일 사용 직원을 대상으로 불필요한 메일함 비우기 릴레이 캠페인을 진행하고, 홍보 및 인센티브를 지급함. 메일함을 모니터링하고 탄소중립주간 전·후 데이터 저장 공간을 비교하여 실적관리를 함. 총 12회의 사업 홍보를 진행하여 성과 300%를 달성함
- 동 기후위기 대응활동 행정평가는 2023년 신규사업으로 21개 동 행정복지센터를 대상으로 동 관리자·담당자 동기 부여를 위해 분야별 평가지표(자원순환 확산, 탄소중립 활성화, 도시 환경 개선 등)를 수립하고 동별 추진실적에 따라 포상을 주는 사업임. 동 평균 득점 84점으로 목표점수 대비 105% 성과를 달성함
- 미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영은 자원순환 해설사를 통해 유아에서 성인까지 생애 주기 맞춤형 자원순환 환경교육 프로그램을 운영하는 사업임. 광산구는 2020년부터 2022년까지 자원순환해설사 94명을 양성했고 매년 자원순환교실을 진행하고 있음. 2021년에는 9,339명, 2022년은 17,310명, 2023년은 15,264명이 교육에 참여했으며, 매년 목표를 달성함
- 알맹이 도시, 제로 웨이스트 매장 지원 사업은 자원순환 가치를 공유할 수 있는 곳과 협력하여 민간영역 재활용 모델 확산을 위해 알맹이상점(무포장/리필제품 공급 체계를 갖춘 제로 웨이스트 매장) 시설비와 운영물품 등을 지원하는 사업임. 2022년에 알맹이상점 참여카페는 총 2개소였으며, 보조사업 일몰에 따른 예산 미확보로 2023년에 폐지됨

[표 2-16] 실천 부문 사업 이행실적

순번	사업명	성격	성과지표	년 도	성과		이행률 (%)	자체 평가
					목표	실적		
1	진로교육 환경시민 프로젝트	정성	참여학교(개)	'22	-	-	-	-
				'23	7	14	200	매우 우수
2	저탄소 채식 식단의 날 운영	정성	채식식단 제공횟수(회)	'22	3,600	4,811	134	매우 우수
				'23	3,600	4,568	126.9	매우 우수
3	탄소중립 마을학교 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	정성	교육횟수(회)/ 수료자(명)/ 실천활동(명)	'22	1/ 30/ 50	1/ 26/ 290	100/ 87/ 580	매우 우수
				'23	2/ 60/ 50	3/ 60/ 55	150/ 100/ 110	매우 우수
4	일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개	정성	줍깅 챌린지 참여자 수(명)	'22	5,200	5,895	113	매우 우수
				'23	5,300	5,222	98.5	매우 우수
5	1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	정성	시민 도전단 참여자(명)	'22	-	-	-	-
				'23	100	100	100	매우 우수
6	자원순환 교육·홍보센터 조성 및 운영	정성	이용자 수(명)	'22	2,000	0	0	미흡
				'23	2,000	1,408	70.4	보통
7	미래를 위한 기후행동 프로젝트	정성	홍보 및 교육(회)	'22	10	18	180	매우 우수
				'23	12	25	208.3	매우 우수
8	탄소포인트제 운영	정량	탄소포인트제 가입 세대 및 단지(세대)	'22	800	583	73	보통
				'23	600	971	161.3	매우 우수
9	녹색제품 구매 보급 확대	정성	녹색제품 구매율(%)	'22	31	32.4	105	매우 우수
				'23	32	33.7	105.3	매우 우수
10	우리동네 기후행동 활동가 양성	정성	사업성과(회)	'22	-	-	-	-
				'23	3	15	500	매우 우수
11	탄소중립 녹색성장을 위한 디지털 탄소 다이어트 추진	정성	홍보횟수(회)	'22	-	-	-	-
				'23	4	12	300	매우 우수
12	동 기후위기 대응활동 행정평가	정성	동 평균득점(점)	'22	-	-	-	-
				'23	80	84	105	매우 우수
13	미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	정성	참여학생 수(명)	'22	-	-	-	-
				'23	10,000	15,264	152.6	매우 우수
14	방탄 청소년단 응원 프로젝트	정성	참여 동아리 수(개)	'22	3	3	100	매우 우수
				'23	폐지			
15	알맹이 도시, 제로 웨이스트 매장 지원	정성	알맹이상점 참여카페(개소)	'22	3	2	66.7	보통
				'23	폐지			

[표 2-17] 실천 부문 온실가스 감축실적

순번	사업명	성격	년도	감축목표	감축실적	달성률(%)
1	진로교육 환경시민 프로젝트	정성	'22			-
			'23		간접감축	
2	저탄소 채식 식단의 날 운영	정성	'22		간접감축	
			'23		간접감축	
3	탄소중립 마을학교 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	정성	'22		간접감축	
			'23		간접감축	
4	일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개	정성	'22		간접감축	
			'23		간접감축	
5	1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	정성	'22			-
			'23		간접감축	
6	자원순환 교육·홍보센터 조성 및 운영	정성	'22		간접감축	
			'23		간접감축	
7	미래를 위한 기후행동 프로젝트	정성	'22		간접감축	
			'23		간접감축	
8	탄소포인트제 운영	정량	'22	-	2,435.06	100
			'23	-	14,243.3	100
9	녹색제품 구매 보급 확대	정성	'22		간접감축	
			'23		간접감축	
10	우리동네 기후행동 활동가 양성	정성	'22			-
			'23		간접감축	
11	탄소중립 녹색성장을 위한 디지털 탄소 다이어트 추진	정성	'22			-
			'23		간접감축	
12	동 기후위기 대응활동 행정평가	정성	'22			-
			'23		간접감축	
13	미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	정성	'22			-
			'23		간접감축	
14	방탄 청소년단 응원 프로젝트	정성	'22		간접감축	
			'23		폐지	
15	알맹이 도시, 제로 웨이스트 매장 지원	정성	'22		간접감축	
			'23		폐지	

<단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq.>

## 2. 종합평가 및 시사점

### 1) 종합평가

- 다양한 부문에서 온실가스 감축사업 추진
  - 광산구는 건물, 수송, 도시공간, 폐기물, 농축산, 실천 부문에서 총 47개의 온실가스 감축 사업을 이행하며 기후위기 대응 기반을 마련하였음
  - 2023년까지 신규사업 11개를 추가하여 정책의 확장성을 확보했으며, 감축목표를 전 부문에서 100% 달성함
- 건물 부문의 우수한 성과
  - 건물 부문에서 그린리모델링, 에너지절감형 건축물 조성 등으로 2023년 온실가스 감축량의 63.5%를 달성하며 가장 높은 기여도를 기록함
  - 공공건축물 그린리모델링과 저탄소 건축물 전환 사업은 계획 목표를 100% 달성했으며, 고효율 LED 교체사업은 400% 이상의 실적을 기록함
- 수송 부문의 낮은 감축 효과
  - 수송 부문은 전기차 충전소 구축, 공용차량 친환경자동차 교체 등을 통해 성과를 보였으나, 전체 감축량 기여도는 0.01%로 미미함
  - 친환경차 보급과 대중교통 활성화를 위한 정책 방향성이 더욱 필요함
- 폐기물 부문의 간접감축 위주 접근
  - 투명페트병 재활용, 다회용기 지원, 음식물 쓰레기 감량 사업 등으로 폐기물 배출 저감 노력을 했으나, 감축 실적은 간접배출 중심으로 정량적 성과가 제한적임
  - 주민 참여형 캠페인 확대 및 폐기물 발생량 자체를 줄이는 구조적 변화가 요구됨
- 실천 부문의 시민참여 확대
  - 시민 주도형 실천 사업(탄소포인트제, 탄소중립 마을학교 등)에서 참여자 수와 감축 실적 모두 높은 성과를 달성함
  - 탄소포인트제 운영으로 14,243톤CO<sub>2</sub>eq. 감축량을 기록하며 실천 부문의 성과를 주도함
- 사업 실행 및 모니터링 체계의 미흡
  - 2022년과 2023년에 실행된 일부 사업에서 감축량 산정이 어려운 경우가 많아, 실질적 온실가스 감축 효과를 정량적으로 반영하지 못함
  - 특히, 간접감축 사업의 경우 정량적 목표와 실적 비교가 어려워 개선이 필요함

## 2) 시사점

### □ 온실가스 감축 중심 사업 체계 확립

- 광산구는 감축 효과를 명확히 정량화할 수 있는 사업 중심의 체계를 마련해야 함
- 간접감축 사업이라 하더라도 명확한 지표 설정을 통해 사업성과를 객관적으로 평가할 수 있는 체계를 구축할 필요가 있음
- 수송 부문과 같이 감축 효과가 낮은 부문에 대해 감축 기여도를 높이기 위한 구체적인 방안 마련이 필요

### □ 모니터링 시스템 강화

- 사업 추진 결과를 정량적으로 평가할 수 있는 온실가스 감축 모니터링 시스템을 설계해야 함
- 건물 부문에서는 에너지 절감량을 실적에 반영하는 체계를 강화하고, 폐기물 및 수송 부문에서는 정량적 평가 방법론을 추가로 개발할 필요가 있음

### □ 기존 사업 개선 및 신규 대안 발굴

- (건물 부문) LED 교체 위주의 단편적 접근에서 벗어나, 제로에너지 빌딩과 같은 친환경 건축 대안을 확대
- (수송 부문) 전기차 및 자전거 인프라 확충을 넘어, 도시공간 설계에서 교통 수요를 저감하는 구조적 대안 마련
- (폐기물 부문) 주민 참여형 자원순환 체계를 강화하는 동시에, 재활용 체계를 고도화하여 간접배출 감소를 실질적인 직접 감축으로 전환

### □ 부문별 우선순위 설정 및 감축 전략 마련

- 주요 배출원(건물, 수송, 도시공간, 폐기물)에 대해 부문별 우선순위와 감축목표를 명확히 설정
- 부문별 감축 주체(행정기관, 기업, 시민) 간의 협력 체계를 구축하여 종합적인 대응체계를 마련할 필요가 있음

### □ 시민참여 확대 및 홍보 강화

- 광산구는 시민참여형 사업에서 높은 성과를 보이고 있는 만큼, 이를 더욱 확대해야 함
- 탄소포인트제와 같은 성공적인 사례를 기반으로 1회용품 줄이기, 자원순환 교육 등 새로운 참여형 프로그램을 발굴
- 교육과 캠페인을 통해 주민들의 행동 변화를 유도하고, 지속가능한 참여를 이끌어낼 필요가 있음



## 제3장 지역 현황 분석

제1절 지역 환경요인 분석

제2절 온실가스 배출 현황 및 전망





# 제1절 지역 환경요인 분석

## 1. 자연환경

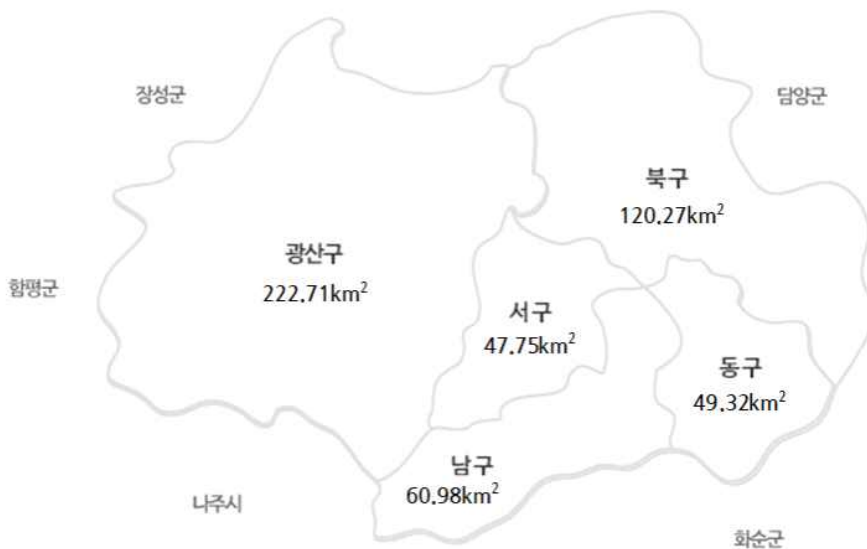
### 1) 위치 및 면적

- 광산구는 광주광역시의 서북부에 위치하여, 3구 1시 2군과 인접하고 있음
- 동부는 영산강을 경계로 광주광역시의 서구·북구와 인접하고, 서부는 완만한 구릉지와 함께 함평군과 이어지며, 남부는 황룡강·영산강 유역의 평야가 나주평야와 연결되면서 남구 및 나주시와 경계를 이루고, 북부는 조금 가파른 산맥이 뻗어 장성군과 경계를 이루고 있음
- 광산구의 면적은 222.71km<sup>2</sup>로 광주광역시의 면적(501.02km<sup>2</sup>)의 44.5%의 면적을 차지함

[표 3-1] 광산구 상세 위치

명칭	단	경도와 위도의 극점		연장거리	
		지명	극점		
광주광역시 광산구	동단	광산구 창동(신창동)	북위	35° 11' 06"	동서 간 19.0km
			동경	126° 51' 46"	
	서단	광산구 양동(삼도동)	북위	35° 09' 49"	
			동경	126° 38' 35"	
	남단	광산구 봉동(도곡동)	북위	35° 04' 28"	남북 간 19.6km
			동경	126° 46' 26"	
	북단	광산구 산동(임곡동)	북위	35° 14' 51"	
			동경	126° 45' 58"	

※자료 : 광주광역시 광산구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021-2025)

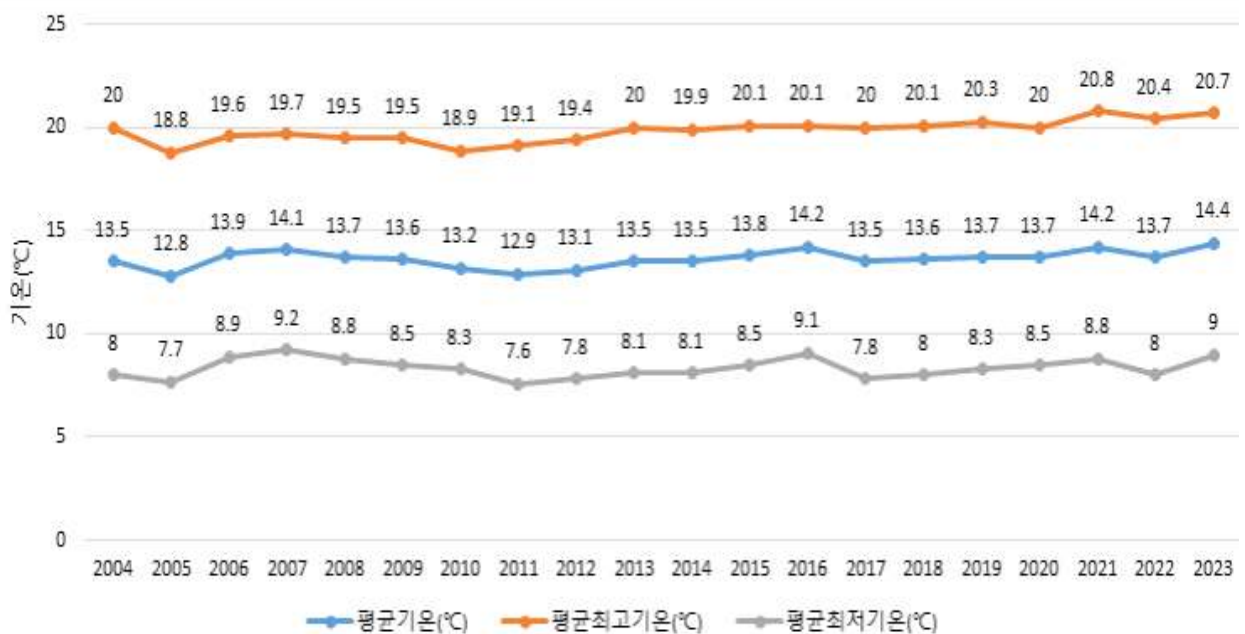


[그림 3-1] 광주광역시 광산구 위치 및 면적

## 2) 기후변화 현황

### □ 기온

- 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 많이 받음
- 광주광역시 광산구 연평균기온은 2004년 13.5°C에서 2023년 14.4°C로 20년 동안 0.9°C가 증가하였음
- 2004~2023년 기간 광산구 평균기온은 13.63°C로 동일 기간 광주광역시 평균기온 14.46°C로 0.7°C가량 낮은 것으로 나타남
- 같은 기간 광산구 평균최고기온은 19.85°C로 광주광역시 평균최고기온 19.72°C보다 다소 높게 나타났으며, 평균최저기온은 광산구 8.35°C, 광주광역시 10.22°C로 1.8°C 낮게 나타남
- 현재 광주광역시 5개 자치구 중에서 광산구가 연평균기온이 가장 낮음



※자료 : 기상청 기상자료개방포털

[그림 3-2] 광주광역시 광산구의 기온 변화

[표 3-2] 광산구, 광주광역시 기온변화 현황 비교(2004-2023)

연도	평균기온(℃)		평균최고기온(℃)		평균최저기온(℃)	
	광산구	광주광역시	광산구	광주광역시	광산구	광주광역시
2004	13.5	14.3	20.0	19.8	8.0	9.8
2005	12.8	13.6	18.8	18.7	7.7	9.4
2006	13.9	14.2	19.6	19.2	8.9	10.0
2007	14.1	14.6	19.7	19.6	9.2	10.6
2008	13.7	14.6	19.5	19.8	8.8	10.4
2009	13.6	14.6	19.5	20.1	8.5	10.2
2010	13.2	14.2	18.9	19.2	8.3	10.1
2011	12.9	13.7	19.1	19.0	7.6	9.5
2012	13.1	13.7	19.4	18.9	7.8	9.5
2013	13.5	14.2	20.0	19.6	8.1	9.8
2014	13.5	14.3	19.9	19.7	8.1	10.0
2015	13.8	14.6	20.1	19.8	8.5	10.4
2016	14.2	15.0	20.1	20.1	9.1	10.9
2017	13.5	14.6	20.0	20.1	7.8	10.2
2018	13.6	14.6	20.1	20.1	8.0	10.3
2019	13.7	14.7	20.3	20.0	8.3	10.5
2020	13.7	14.5	20.0	19.6	8.5	10.5
2021	14.2	15.1	20.8	20.3	8.8	10.8
2022	13.7	14.8	20.4	20.2	8.0	10.5
2023	14.4	15.3	20.7	20.5	9.0	11.0
평균	13.6	14.5	19.9	19.7	8.4	10.2

※자료 : 기상청 기상자료개방포털

□ 강수량

- 광산구 최근 20년 평균 강수량은 1,332.3mm로 광주광역시 평균 강수량 1,395.16mm보다 낮은 수치로 나타남
- 2004년부터 2023년까지의 광산구 최대 강수량은 2023년 2,139mm이며, 최저 강수량은 2022년 767.5mm를 기록함
- 최근 20년간 광산구의 강수량은 전년도에 비해 2023년에 가장 큰 폭으로 증가함
- 강수량의 약 50% 이상이 하계에 집중되어 계절변동이 매우 심하게 나타남

[표 3-3] 광산구, 광주광역시 연도별 강수량(2004-2023)

연도	총 강수량(mm)	
	광산구	광주광역시
2004	1,516.5	1,742.3
2005	966.0	1,289.6
2006	1,306.5	1,520.2
2007	1,504.0	1,620.6
2008	881.0	1,007.2
2009	1,445.5	1,488.2
2010	1,652.0	1,573.1
2011	1,175.5	1,300.3
2012	1,408.0	1,626.8
2013	1,278.0	1,245.4
2014	1,337.5	1,290.3
2015	990.5	1,049.6
2016	1,512.0	1,482.3
2017	1,065.5	936.6
2018	1,356.5	1,427.9
2019	1,225.0	1,085.9
2020	1,839.0	2,027.0
2021	1,280.5	1,303.8
2022	767.5	769.9
2023	2,139.0	2,116.1

※자료 : 기상청 기상자료개방포털

[표 3-4] 광산구 계절별 평균 강수량(2004-2023)

연도	평균 강수량(mm)			
	봄	여름	가을	겨울
2004-2008	229.1	681.4	220.5	107.4
2009-2013	256.4	833.8	191.9	98.6
2014-2018	272.2	555.3	327.2	103.4
2019-2023	264.2	851.3	244.6	115.6

※자료 : 기상청 기상자료개방포털

□ 극한기후지수

- 극한기후지수란 극한기후 현상을 정량적으로 파악하기 위해 기상청에서 세계기상기구(WMO)의 기준을 반영해 만든 지수
- 총 23종으로 고온(열대야일수, 여름일수, 폭염일수 등) 9종, 저온(한파일수, 서리일수 등) 7종, 강수(강수강도, 호우일수 등) 7종으로 구성

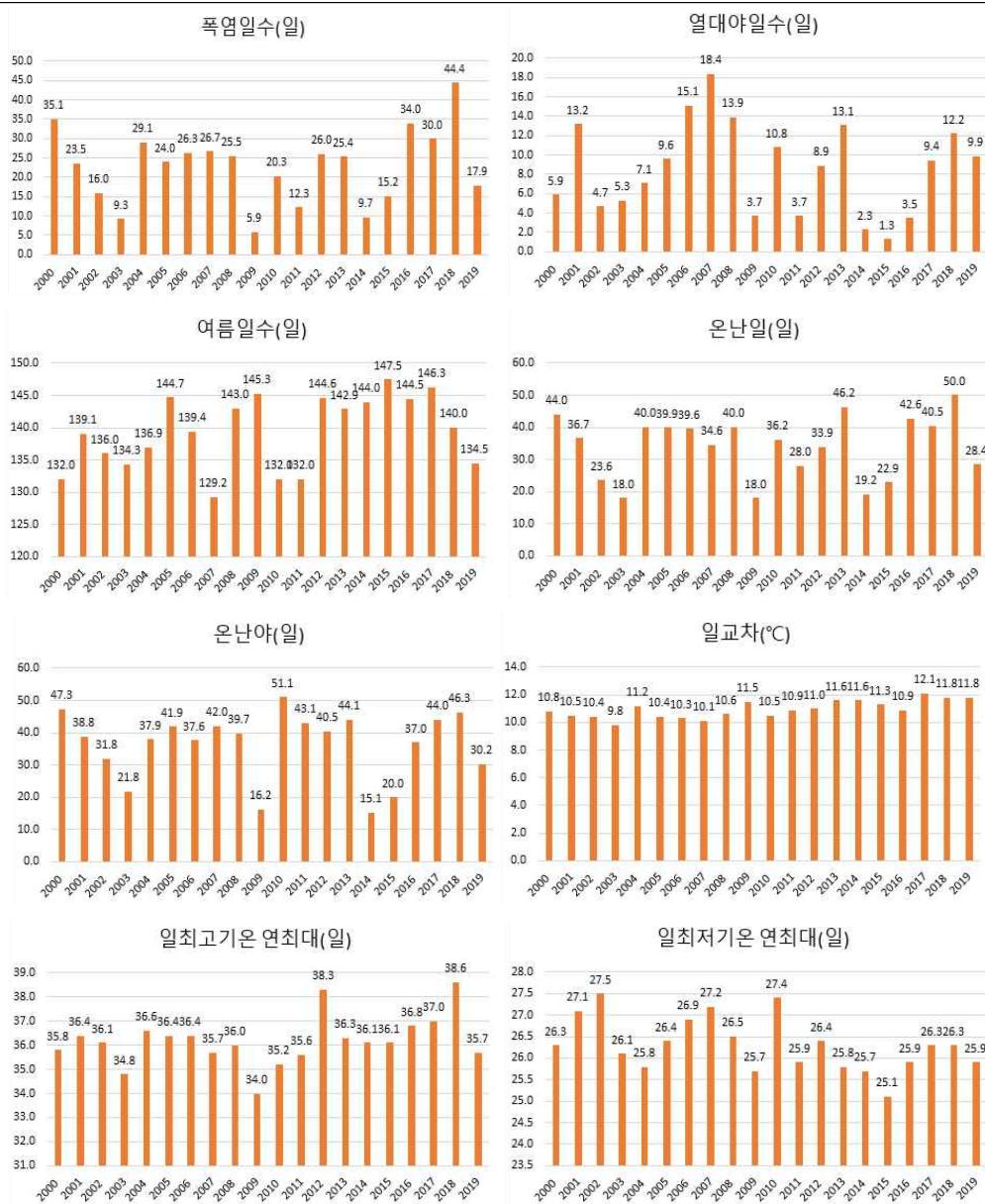
[표 3-5] 극한기후지수 정의

구분	극한기후지수	정의	단위
고온 (9종)	폭염일수	일최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	열대야일수	일최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	여름일수	일최고기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	온난일	일최고기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수	일
	온난야	일최저기온이 기준기간의 90퍼센타일을 초과한 날의 연중 일수	일
	일최고기온 연최대	일최고기온의 연중 최대 값	℃
	일최저기온 연최대	일최저기온의 연중 최대 값	℃
	일교차	일최고기온과 일최저기온 차이값의 연평균	℃
	식물성장가능기간	일평균기온이 5℃ 초과인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫날부터 일평균기온이 5℃ 미만인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫 날까지 사이의 연중 일수	일
저온 (7종)	한파일수	일최저기온이 -12℃ 이하인 날의 연중 일수	일
	결빙일수	일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
	서리일수	일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
	한랭일	일최고기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수	일
	한랭야	일최저기온이 기준기간의 10퍼센타일 미만인 날의 연중 일수	일
	일최고기온 연최소	일최고기온의 연중 최소 값	℃
	일최저기온 연최소	일최저기온의 연중 최소 값	℃
강수 (7종)	호우일수	일강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수	일
	강수강도	연중 습윤일수(일강수량 1mm 이상)로 나누어진 연 총강수량	mm/일
	1일최다강수량	일강수량의 연중 최다 값	mm
	5일최다강수량	연속된 5일 동안 기록된 강수량 중 연중 최다 값	mm
	95퍼센타일강수일수	일강수량이 기준기간의 상위 95퍼센타일보다 많은 날의 연중 일수	일
	99퍼센타일강수일수	일강수량이 기준기간의 상위 99퍼센타일보다 많은 날의 연중 일수	일
	최대무강수지속기간	일강수량이 1mm 미만인 날의 연중 최대 지속 일수	일

※자료 : 지역 기후변화 전망보고서(2023)

## ○ 고온 극한기후지수

- 폭염일수는 2000~2019년 중 2018년에 44.4일로 역대 최장을 기록한 후 바로 다음 해인 2019년에 17.9일로 급격히 감소하였음
- 열대야일수는 2000~2019년 중 2007년에 18.4일로 최장을 기록했고 2015년에 1.3일로 최저점을 찍은 후 증가하는 추세를 보임
- 여름일수는 2000~2019년 중 2015년 147.5일로 최고점을 찍었고 2017년부터 감소하는 것으로 나타남
- 2018년에 온난일 50일로 최고를 기록한 후 바로 다음 해 28.4일로 대폭 감소하였음
- 온난야는 2000~2019년 중 2010년에 51.1일로 최장을 기록했고 2014년에 15.1일로 최저를 기록함

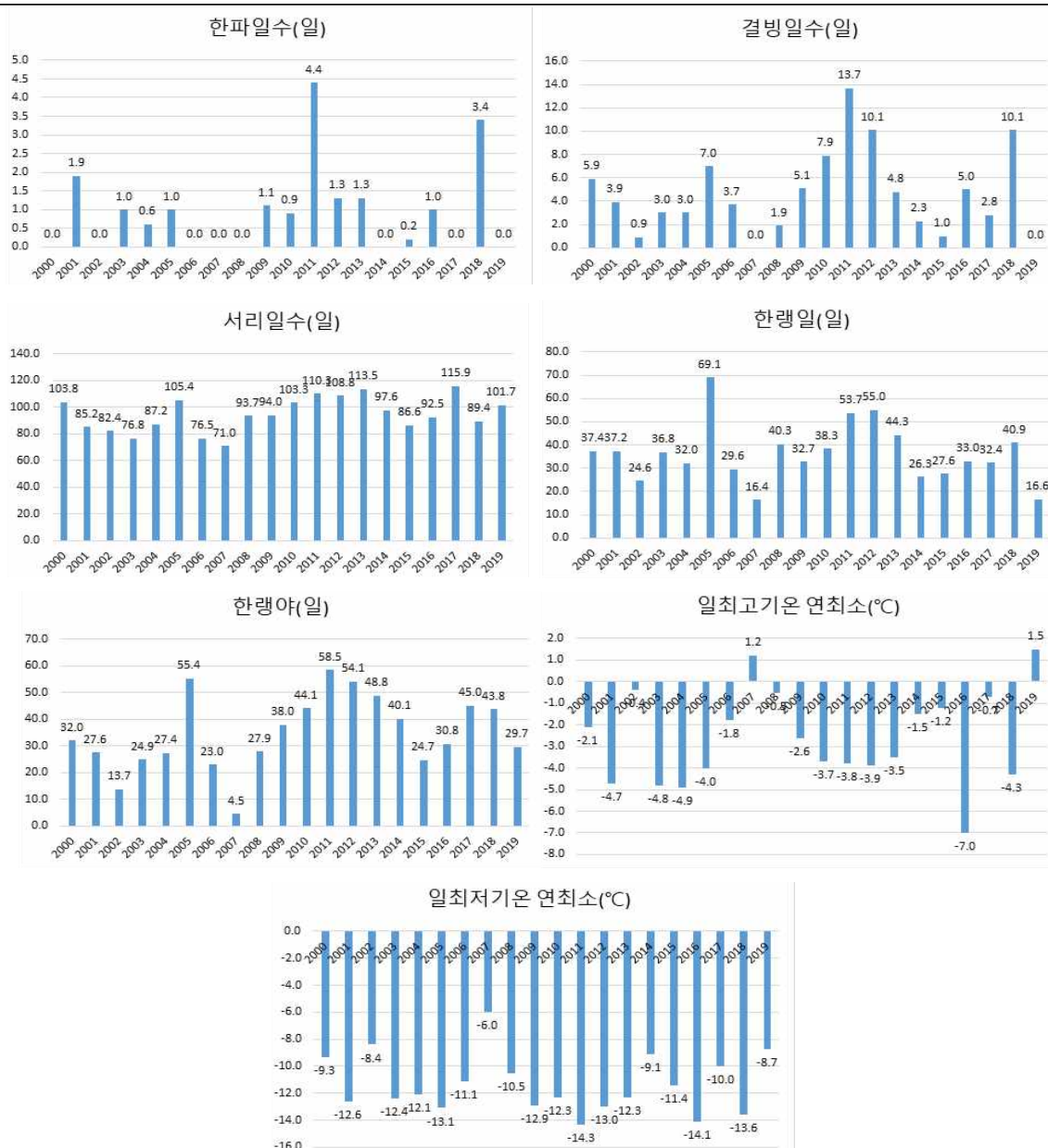


※자료 : 기후정보포털

[그림 3-3] 고온 극한기후지수의 변화(2000~2019년)

## ○ 저온 극한기후지수

- 남부지역 특성상 한파일수는 많지 않으며 2011년에 4.4일로 최고점을 기록함
- 결빙일수는 2000~2019년 중 2011년 13.7일로 최고를 기록했으며, 2018년에 10.1일에서 2019년 0일로 급격히 감소함
- 2000~2019년 중 2017년에 115.9일로 최장기 서리일수를 기록함
- 한랭일과 한랭야 모두 2005, 2011, 2012년에 대체적으로 높은 값을 보임
- 일최고기온 연최소값은 2019년에 1.5°C로 가장 높고, 일최저기온 연최소값은 2007년에 -7.0°C로 가장 낮게 나타남

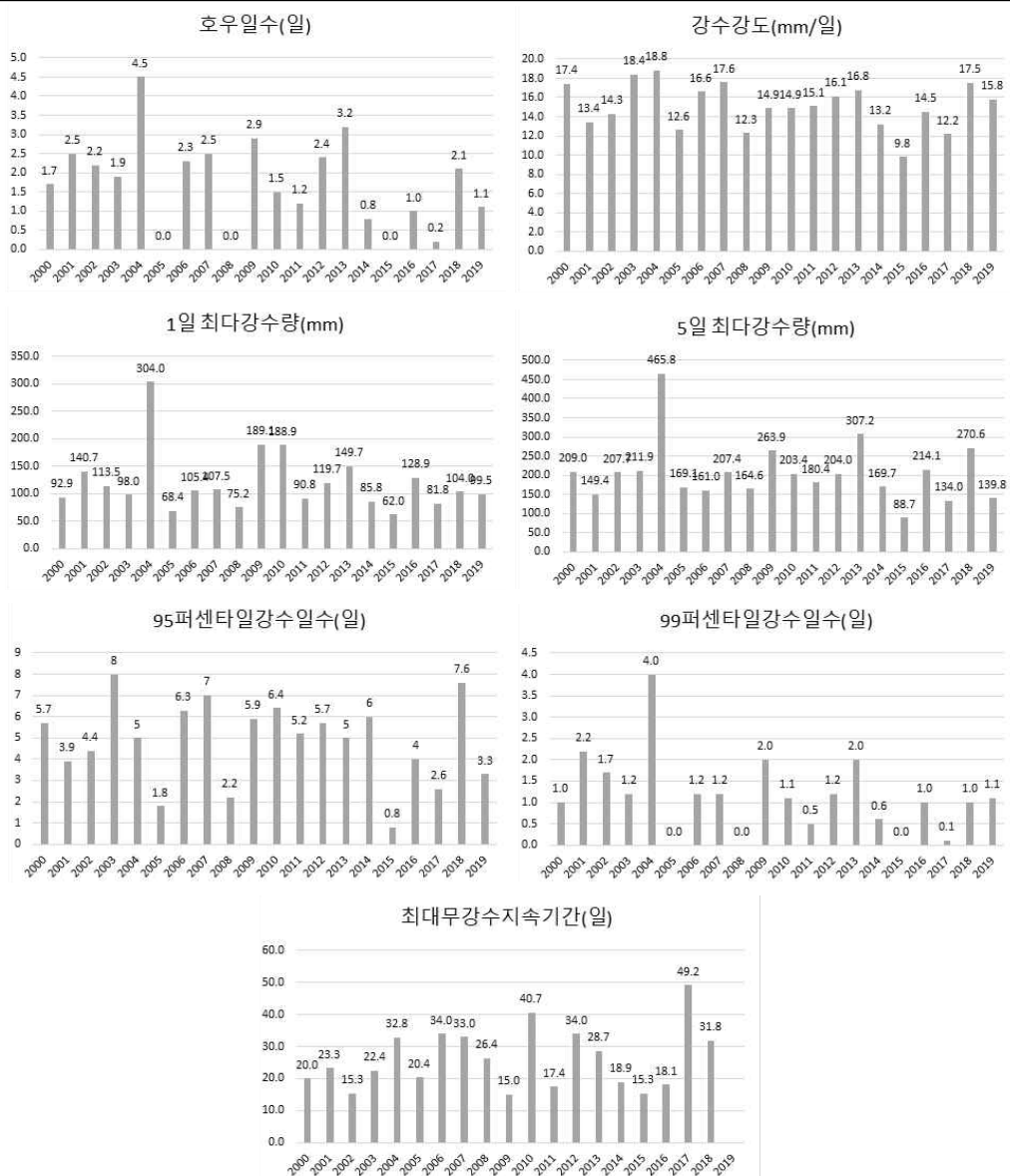


※자료 : 기후정보포털

[그림 3-4] 저온 극한기후지수의 변화(2000~2019년)

## ○ 강수 극한기후지수

- 호우일수는 최근 5년간(2015~2019년) 평균 호우일수 0.88로 낮게 나타남
- 강수강도는 2000~2019년 중 2004년에 18.8일로 가장 높았으며, 호우일수와 마찬가지로 줄어드는 추세를 보임
- 2004년에 304mm의 1일 최다강수량과 465.8mm의 5일 최다강수량을 기록한 후 점진적으로 감소하는 추세를 보임
- 95퍼센타일 강수일수는 2003년에 8일로 가장 높고 99퍼센타일 강수일수는 2004년에 4일로 가장 높은 것으로 나타남
- 강수량은 고온 및 저온관련 극하기후지수들과 달리 점진적으로 감소하는 추세를 보임



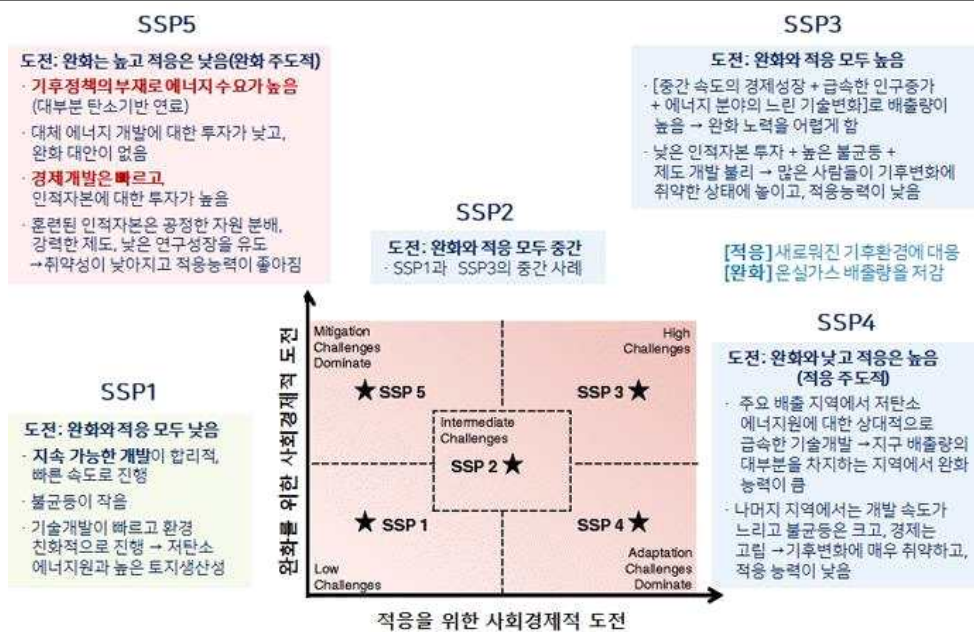
※자료 :기후정보포털

[그림 3-5] 강수 극한기후지수의 변화(2000~2019년)

### 3) 기후변화 전망

#### □ SSP(Shared Socioeconomic Pathways, 공통사회 경제경로) 시나리오

- 인구, 경제, 복지, 생태계 요소, 자원, 제도, 기술 발달, 사회적 인자, 정책을 고려한 기후변화 시나리오로서, 미래 사회경제 변화를 기준으로 기후변화에 대한 미래의 완화와 적응 노력에 따라 65개 시나리오로 구분됨
- 사회경제지표를 나타내는 첫 번째 숫자는 사회발전과 온실가스 감축 정도에 따라 구별하고, 두 번째 숫자는 RCP 시나리오와 같이 2100년 기준의 복사강제력을 나타냄
- SSP1-2.6은 재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 이룰 것으로 가정하는 경우임
- SSP2-4.5은 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우임
- SSP3-7.0은 기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정하는 경우임
- SSP5-8.5는 산업기술의 빠른 발전에 중점을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우임

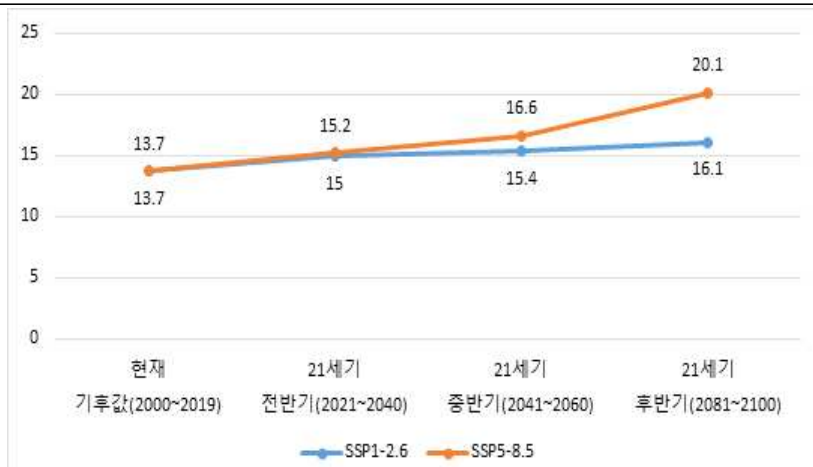


※자료 : O'Neill et al. (2014)

[그림 3-6] SSP 시나리오의 구성과 내용

□ 평균기온

- 기후변화 전망 분석 시 현재를 기준으로 21세기 전반기(2021~2040년), 중반기(2041~2060년), 후반기(2081~2100년)으로 나누어 분석함
- 온실가스가 상당히 감축된 SSP1-2.6 시나리오에서는 현재(2000~2019년)보다 후반기(2081~2100년)에 2.4℃ 상승할 것으로 전망됨. 시나리오에 따르면 광주광역시의 후반기 연평균기온은 16.1℃이며, 5개 자치구 중 광산구가 16.1℃로 연평균기온이 가장 낮을 것으로 전망되었음
- 온실가스 감축이 제대로 이루어지지 않은 SSP5-8.5 시나리오에서는 연평균기온이 현재(2000~2019년)보다 후반기(2081~2100년)에 6.4℃ 더 상승할 것으로 전망됨. 5개 자치구 중 광산구가 20.1℃로 연평균기온이 가장 낮을 것으로 전망됨



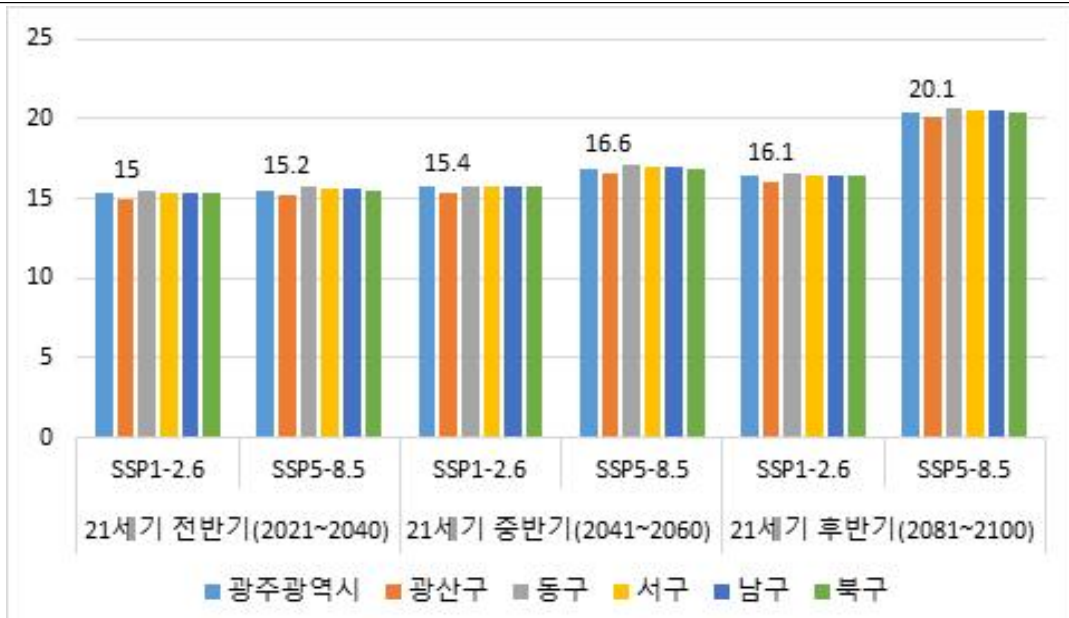
※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-7] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균기온 전망

[표 3-6] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균기온 비교

구분	연평균기온(℃)					
	전반기(2021~2040년)		중반기(2041~2060년)		후반기(2081~2100년)	
	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5
광주	15.3	15.5	15.7	16.9	16.4	20.4
광산구	15.0	15.2	15.4	16.6	16.1	20.1
동구	15.5	15.7	15.8	17.1	16.6	20.6
서구	15.4	15.6	15.8	17.0	16.5	20.5
남구	15.4	15.6	15.8	17.0	16.5	20.5
북구	15.3	15.5	15.7	16.9	16.4	20.4

※자료 : 기상청 기후정보포털

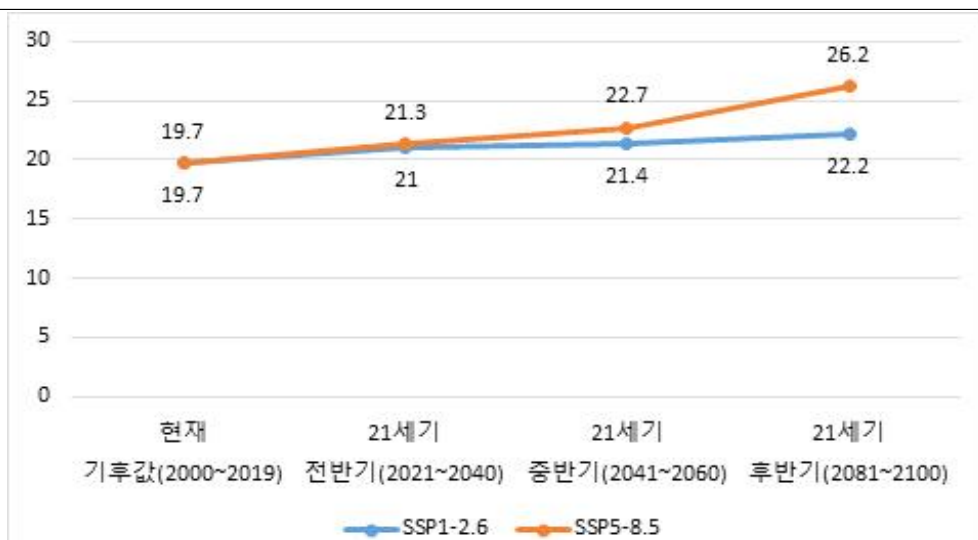


※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-8] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균기온 전망

□ 연평균 일 최고기온

- SSP1-2.6 시나리오에서는 현재 19.7°C에 비해 21세기 후반기에 2.5°C 상승한 22.2°C로 광주광역시와 비슷한 연평균 일 최고기온이 나타날 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오의 광산구 연평균 일 최고기온 증가율은 평균 0.31°C/10년으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 광산구 연평균 일 최고기온은 현재보다 21세기 후반기에 6.5°C 상승한 26.2°C로 4가지 시나리오 중 기온 상승값이 가장 클 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오의 광산구 연평균 일 최고기온 증가율은 평균 0.81°C/10년으로 전망됨



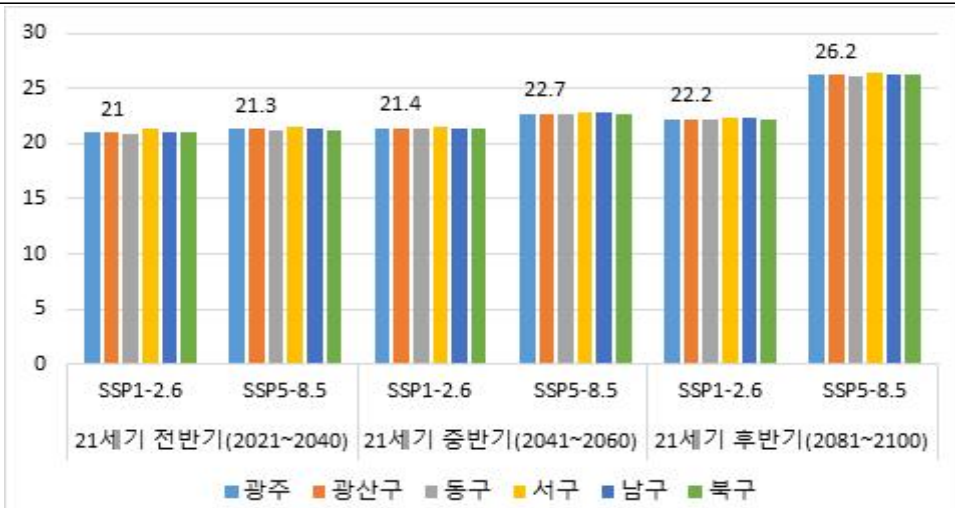
※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-9] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균 최고기온 전망

[표 3-7] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균 최고기온 비교

구분	평균 최고기온(℃)					
	전반기(2021~2040년)		중반기(2041~2060년)		후반기(2081~2100년)	
	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5
광주	21.1	21.3	21.4	22.7	22.2	26.3
광산구	21.0	21.3	21.4	22.7	22.2	26.2
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

※자료 : 기상청 기후정보포털

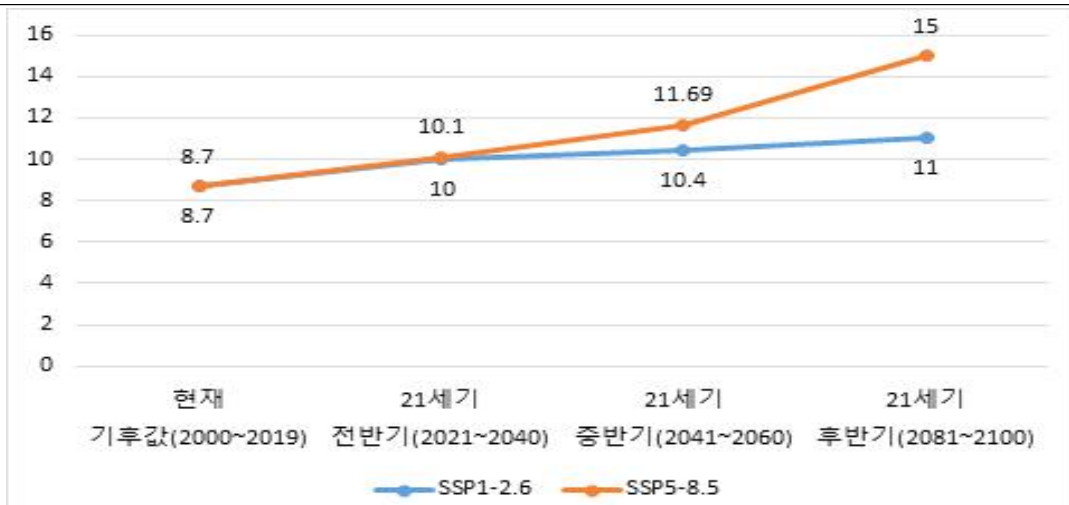


※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-10] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균 최고기온 전망

□ 연평균 일 최저기온

- SSP1-2.6 시나리오에서는 현재 연평균 일 최저기온 8.7℃에 비해 21세기 후반기에 2.3℃ 상승한 11℃일 것으로 전망되며, 5개 자치구 중 광산구가 가장 낮은 연평균 일 최저기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오의 광산구 연평균 일 최저기온 증가율은 평균 0.29℃/10년으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 광산구 연평균 일 최저기온은 현재보다 21세기 후반기에 6.3℃ 상승한 15℃이고, 5개 자치구 중 광산구가 가장 낮은 연평균 일 최저기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오의 광산구 연평균 일 최저기온 증가율은 평균 0.79℃/10년으로 전망됨



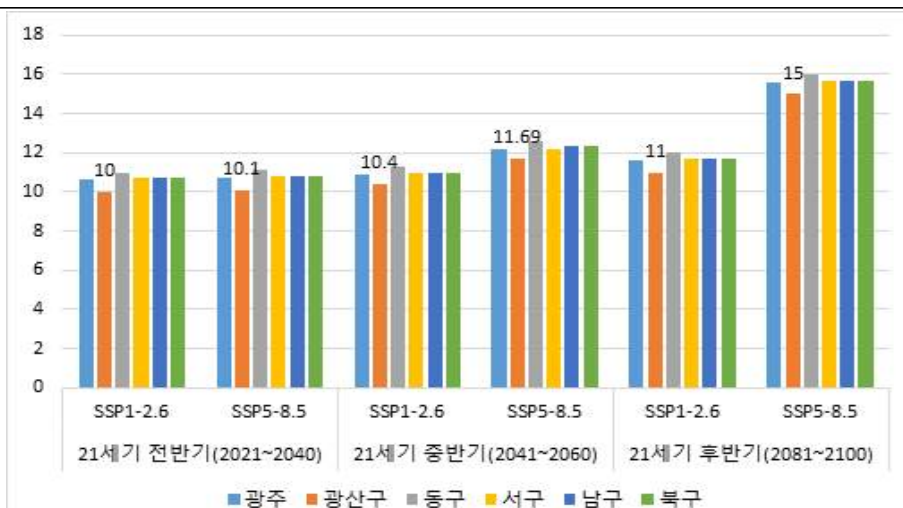
※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-11] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균 최저기온 전망

[표 3-8] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균 최저기온 비교

구분	평균 최고기온(°C)					
	전반기(2021~2040년)		중반기(2041~2060년)		후반기(2081~2100년)	
	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5
광주	10.6	10.7	10.9	12.2	11.6	15.6
광산구	10.0	10.1	10.4	11.7	11.0	15.0
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	11.0	12.3	11.7	15.7
북구	10.7	10.8	11.0	12.3	11.7	15.7

※자료 : 기상청 기후정보포털

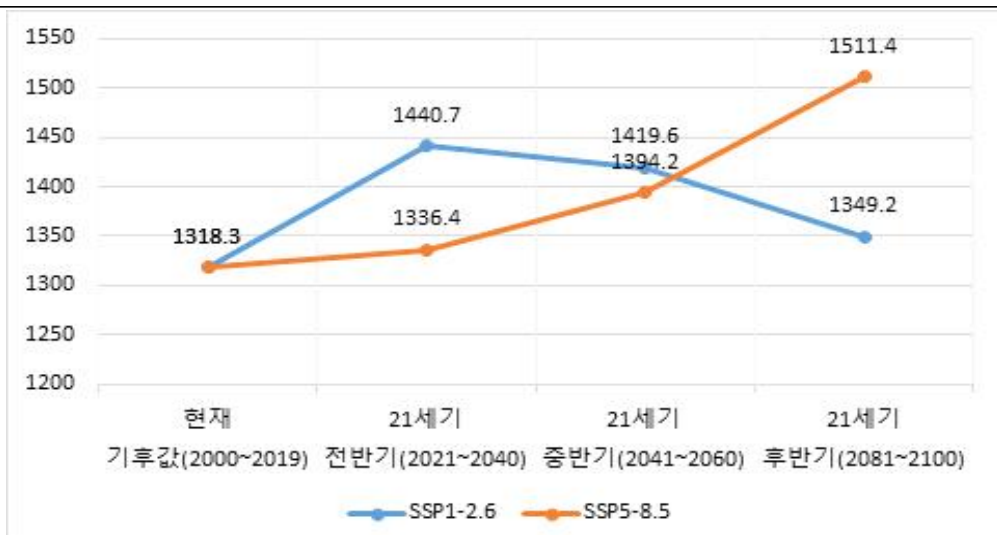


※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-12] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균 최저기온 전망

□ 강수량

- 시나리오에 따른 강수량의 변화 전망 값은 증가추세와 감소추세를 모두 보이지만, SSP1-2.6 시나리오에는 100년간 전반적인 감소추세를 보이고, SSP5-8.5 시나리오에는 증가추세를 보임
- SSP1-2.6 시나리오에서는 전반기(2021~2040년) 1440.7mm에서 후반기(2081~2100년) 1349.2mm로 91.5mm 감소하지만, SSP5-8.5 시나리오에서는 전반기 1336.4mm에서 후반기 1511.4mm로 상당히 큰 증가를 보임
- SSP1-2.6 시나리오에서 광산구 평균 강수량은 21세기 후반기에 1349.2mm로 현재와 비슷한 수준을 보일 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 광산구 평균 강수량은 현재보다 21세기 후반기에 175mm 상승한 1511.4mm이고 광주광역시와 비슷한 수준의 평균 강수량을 나타낼 것으로 전망됨



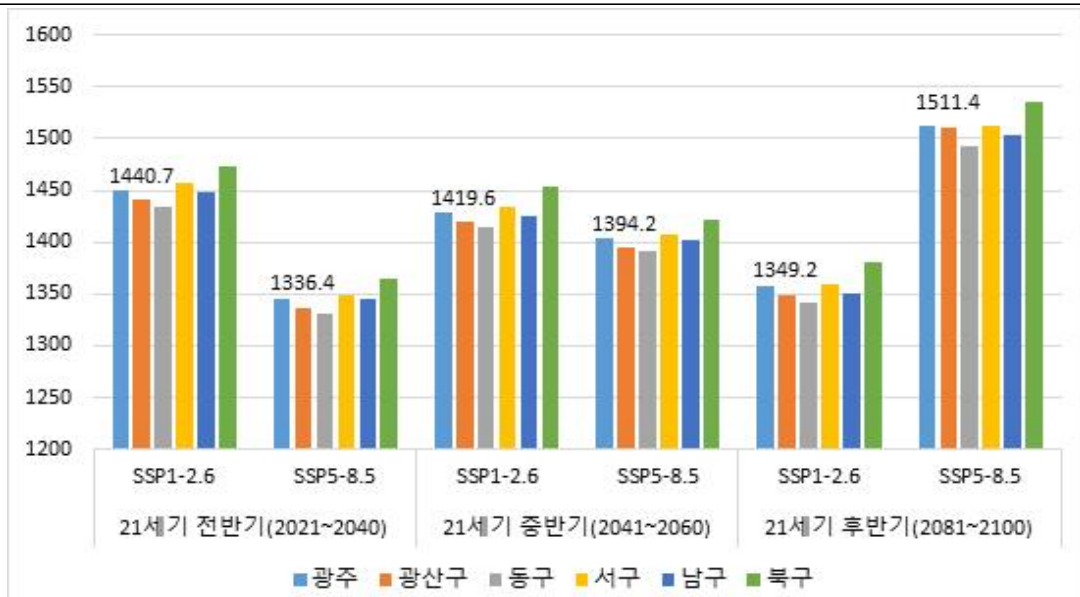
※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-13] SSP 시나리오에 따른 광산구 평균 강수량 전망

[표 3-9] 광주광역시 자치구별 SSP시나리오 평균 강수량 비교

구분	평균 강수량(mm)					
	전반기(2021~2040년)		중반기(2041~2060년)		후반기(2081~2100년)	
	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5	1-2.6	5-8.5
광주	1,450.5	1,345.2	1,429.6	1,403.7	1,356.8	1,511.5
광산구	1,440.7	1,336.4	1,419.6	1,394.2	1,349.2	1,511.4
동구	1,433.7	1,331.7	1,414.6	1,392.3	1,342.5	1,493.6
서구	1,456.9	1,348.9	1,434	1,406.9	1,359.4	1,512.6
남구	1,448.3	1,344.5	1,425.8	1,402.6	1,351.4	1,504.2
북구	1,472.9	1,364.4	1,454.2	1,422.3	1,381.5	1,535.5

※자료 : 기상청 기후정보포털



※자료 : 기상청 기후정보포털

[그림 3-14] SSP 시나리오에 따른 자치구별 평균 강수량 전망

#### 4) 생태계

##### □ 산림

- 산림은 수자원 보전(홍수조절, 갈수완화, 수질정화), 토사유출 방지, 대기오염 정화, 산림 생태계 보호, 산림휴양의 공익적 기능을 가짐
- 2020년 광산구의 산림면적은 7,499ha로 33.6%의 산림율을 가지며, 이는 광주광역시의 산림(18,944ha) 중 39.59%를 차지함
- 2020년 기준 5개 자치구 중에서 광산구가 산림면적, 임목축적이 가장 높음
- 5년 동안 광주광역시의 산림이 300ha가 줄어들었고, 그중 광산구에서만 203ha의 산림이 줄어들음
- 산림면적이 줄어든 반면 임목축적은 증가하는 추세를 보임

[표 3-10] 광주광역시 자치구별 산림면적 및 임목축적

지역	산림면적(ha)		임목축적(m <sup>3</sup> )		산림율(%)		평균 임목축적(m <sup>3</sup> /ha)	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020
광주	19,244	18,944 (-300)	2,494,293	2,806,238 (+311,945)	38.40	37.80 (-0.6%p)	129.61	148.13 (+19)
광산구	7,702	7,499 (-203)	1,007,608	1,118,848 (+70,243)	34.56	33.66 (-0.9%p)	130.82	149.20 (+20)
동구	3,463	3,461 (-2)	442,367	512,610 (+6,136)	70.37	70.18 (-0.2%p)	127.74	148.11 (+11)
서구	810	791 (-19)	103,190	109,326 (+25,186)	16.95	16.56 (-0.4%p)	127.40	138.21 (+17)
남구	1,831	1,795 (-36)	237,606	262,792 (+99,140)	30.03	29.43 (-0.6%p)	129.77	146.40 (+19)
북구	5,438	5,398 (-40)	703,522	802,662 (+111,240)	45.20	44.88 (-0.3%p)	129.37	148.70 (+18)

※자료 : 산림기본통계

##### □ 습지

- 습지는 토사와 물을 저장하는 기능이 있어 홍수 발생 시 하류로 흘러가는 속도를 늦추는 역할을 하고, 인, 질소와 같은 수질오염 물질의 처리에 효과적인 수질정화 기능을 가짐
- 광산구 내륙습지는 총 32개로 하천 형성 습지가 40%로 가장 많았고, 도시 내에 형성된 습지가 30%로 뒤를 이음
- 2020년 12월 황룡강 하류에 있는 장록습지는 영산강과 생태적 연결통로를 형성하며 도심지 습지로 비교적 자연성이 높으며 멸종위기종 4종을 비롯한 다양한 야생생물의 주요 서식지로 국가 습지 보호 지역으로 지정됨

[표 3-11] 광주광역시 광산구 하천습지 현황

습지 유형	습지명	면적 (km <sup>2</sup> )	위치	자연환경
하천습지	임곡습지	0.445	광산구 임곡동 임곡교 황룡강 지역	보축조로 인한 유속감소로 퇴적활동이 이루어져 형성된 습지로 달뿌리풀군락이 우점하고 있으며, 마름, 달뿌리풀, 줄, 고마리, 물피, 말즘, 갈풀, 갈대, 갯버들 등이 조성되어 있음
	길남보습지	0.0863	광산구 임곡동	유속이 느린 보의 하류와 구동천이 합류하는 곡류부에 형성된 하천습지로 물억새, 갯버들, 달뿌리풀 등의 군락이 우점하고 있으며, 구동천의 합류로 퇴적작용이 활동한 곡류부에 작은 bar들이 형성됨
	섬톱습지	0.114	광산구 분량동 (황계마을)	하천구배가 작아 유속이 느린 구간으로 사진bar가 형성되어 물억새, 갯버들, 달뿌리풀군락이 우점하고 있음
	송산습지	0.043	광산구 문량동 (송산마을)	하천양안과 하중도에 물억새, 갯버들, 달뿌리풀, 갯버들군락도 서식하고 있음
	장록습지	0.442	광산구 평동(장록동) 황룡강	하천양안과 하중도에 줄, 갈풀, 달뿌리풀, 갯버들 군락 등이 분포하고 있음
	송정습지	0.14	광산구 도산동(황룡동) 황룡강 지역과 영산강 합류지역	영산강과 황룡강 합류부에 형성된 습지로 줄, 마름, 갈대, 달뿌리풀, 갯버들 군락 등이 서식하고 있음
	반촌제습지	0.0072	광산구 신가동	반촌저수지 습지주변의 우점군락으로 연꽃 군락과 줄, 말즘, 마름, 부들, 갈대, 털물참새피, 버드나무, 물억새 등이 서식하고 있음
	하남제습지	0.045	광산구 하남동	하남공단 조성시 하남저수지의 일부가매립되어 형성된 인공습지로 줄이 우점하고 있으며, 털물참새피, 마름, 갈대, 달뿌리풀, 부들, 고마리 등이 분포되어 있음
	남성제습지	0.01	광산구 소촌동	갈대 및 버드나무류가 서식하고 있으나 주변에서 유입되는 오염물질에 의해 수질상태가 나쁘며, 모기 등이 매우 많음. 주변도로 등의 개발로 수문 체계가 활발하지 못한 상태로 수심이얕아진 상태
	산정제습지	0.01	광산구 산정동	어등산 뒤편에 조성되어 있는 농업용저수지로 현재 기능이 상실되고 습지화 되어 있음. 개발수면이 넓게 형성되어 있으나 가장자리에 갈대와 버드나무류가 서식 하며, 중앙에는 마름, 수련류 등의 수생식물이 사육하고 있음
발산제습지	0.01	광산구 오선동	현재 용도폐기된 농업용 저수지로서 넓은 개발 수면과 함께 갈대, 부들, 줄, 버드나무류의 습지 식생, 물병아리 등의 물새들이 서식하고 있음	



※자료 : 환경공간정보서비스

[그림 3-15] 광주광역시 광산구 습지 분포

□ 하천

- 광산구에는 국가하천 2개소, 지방하천 16개소, 소하천 15개소로 총 33개소 위치해 있음
- 국가하천은 익산지방국토관리청, 지방하천은 광주광역시, 소하천은 광산구에서 관리함
- 광산구 내의 국가 및 지방하천은 하천연장이 짧고 하상 구조는 대부분 완만하며, 이들의 하천 유수량은 모두 영산강으로 유입함

[표 3-12] 광주광역시 광산구 하천 현황(2022)

구분	개소	하천연장 (km)	하천명
국가하천	2	20.45	영산강, 황룡강
지방하천	16	79.93	황룡강, 풍영정천, 장수천, 송정천, 도호천, 북산천, 오운천, 송산천, 서봉천, 선암천, 운수천, 평동천, 평림천, 왕동천, 장성천, 식지천
소하천	15	28.97	가정천, 덕림천, 삼암천, 금곡천, 지산천, 선동천, 산막천, 복만천, 본덕천, 동산천, 봉정천, 황산천, 두경천, 고룡천, 비아천

※자료 : 공공데이터포털

## 5) 도시기반시설

### □ 시설녹지

- 시설녹지<sup>1)</sup>는 완충녹지<sup>2)</sup>, 경관녹지<sup>3)</sup>, 연결녹지<sup>4)</sup> 등으로 구성되어 있으며 2022년 기준 완충녹지 33개소, 경관녹지 11개소, 연결녹지 2개소로 개소 수 및 면적에서 완충녹지가 가장 높은 비율을 차지
- 5개 자치구별 시설녹지조성 비율은 광산구가 29%로 가장 높음
- 광산구의 녹지시설의 수는 2013~2015년은 30개로 유지되다가 2017년에 34개로 증가함
- 녹지시설 면적은 2013년부터 2016년까지 증가하다가 감소하는 추세를 보임

[표 3-13] 2022년 광주광역시 유형별 녹지 현황

지역	구분	계	완충녹지	경관녹지	연결녹지
광주광역시	시설수(개)	113	62	40	11
	면적(㎡)	3,604,648	2,319,322	1,198,055	87,274
광산구	시설수(개)	33	20	11	2
	면적(㎡)	2,435,012	1,506,677	910,254	18,081
동구	시설수(개)	20	8	8	4
	면적(㎡)	64,785	21,712	29,449	13,625
서구	시설수(개)	20	9	10	1
	면적(㎡)	292,914	123,642	150,738	18,535
남구	시설수(개)	16	9	6	1
	면적(㎡)	211,102	124,192	76,410	10,500
북구	시설수(개)	24	16	5	3
	면적(㎡)	600,835	543,099	31,204	26,533

※자료 : 광주통계연보(2023)

- 
- 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



[그림 3-16] 광주광역시 광산구 연도별 시설녹지 현황

- 2022년 기준 광산구 시설녹지 조성 면적은 1,691,794m<sup>2</sup>, 조성 중인 면적 5,802m<sup>2</sup>, 미조성 면적 743,414m<sup>2</sup>로 확인됨
- 미조성 녹지를 단계적으로 보상한 후 녹화사업을 통해서 녹지를 조성하여 기후변화에 대비 하고 시민 쾌적성, 안정성 등을 재고할 필요가 있음

[표 3-14] 2022년 광주광역시 자치구별 시설녹지 현황

지역	구분	계(개)	조성(㎡)	조성 중(㎡)	미조성(㎡)
광주광역시	소 계	113	2,694,826.33	87,418.70	828,403.12
	완충녹지	62	2,242,295.73	32,202.20	50,822.42
	경관녹지	40	410,513.20	44,716.50	742,824.30
	연결녹지	11	42,017.40	10,500.00	34,756.40
광산구	소 계	33	1,691,794.70	5,802.00	743,414.80
	완충녹지	20	1,507,813.70	0.00	4,862.80
	경관녹지	11	165,899.60	5,802.00	738,552.00
	연결녹지	2	18,081.40	0.00	0.00
동구	소 계	20	49,522.8	1,420	13,842.22
	완충녹지	8	16,629.20	0.00	5,082.52
	경관녹지	8	26,182.70	1,420.00	1,846.00
	연결녹지	4	6,710.90	0.00	6,913.70
서구	소 계	20	251,774.10	498.00	40,642.30
	완충녹지	9	103,960.70	0.00	19,681.00
	경관녹지	10	147,813.40	498.00	2,426.30
	연결녹지	1	0.00	0.00	18,535.00
남구	소 계	16	136,980.73	74,121.10	0.00
	완충녹지	9	97,567.03	26,624.60	0.00
	경관녹지	6	39,413.70	36,996.50	0.00
	연결녹지	1	0.00	10,500.00	0.00
북구	소 계	24	564,754.00	5,577.60	30,503.80
	완충녹지	16	516,325.10	5,577.60	21,196.10
	경관녹지	5	31,203.80	0.00	0.00
	연결녹지	3	17,225.10	0.00	9,307.70

※자료 : 광주통계연보(2023)

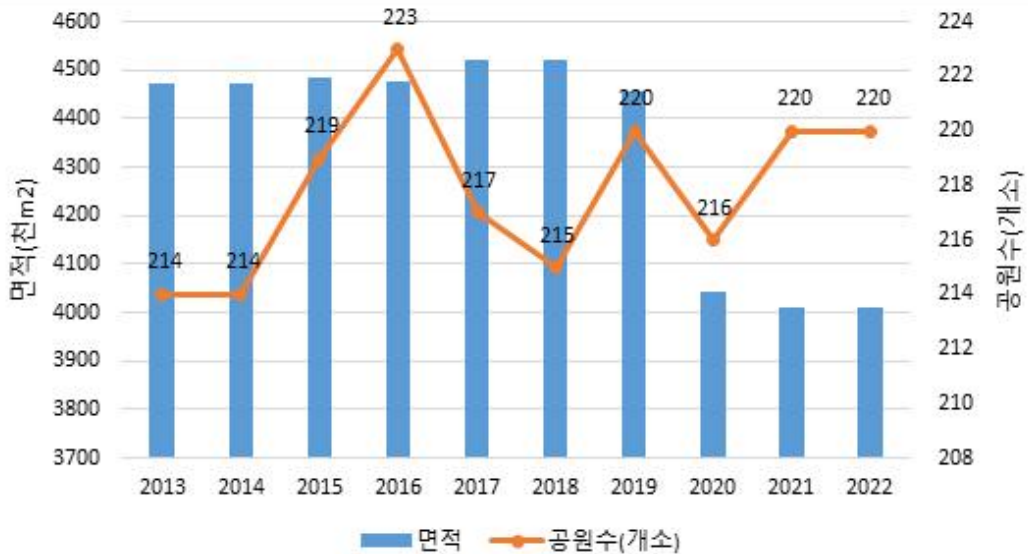
□ 공원

- 광산구의 도시공원은 2013년 214개소에서 2022년 220개소로 증가하였으나 면적은 2019년에 4,456천㎡에서 2020년 4,044천㎡로 급격히 감소함

[표 3-15] 광산구 연도별 도시공원 현황

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
공원수 (개소)	214	214	219	223	217	215	220	216	220	220
면적 (천㎡)	4,471	4,471	4,487	4,475	4,521	4,522	4,456	4,044	4,010	4,009

※자료 : 광산구 통계연보(2023, 2018)



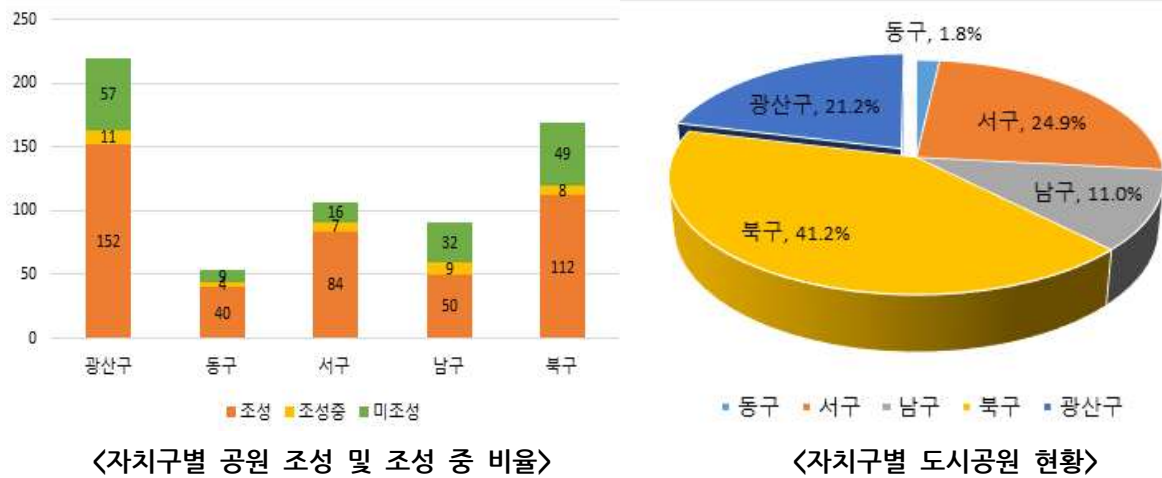
[그림 3-17] 광주광역시 광산구 연도별 도시공원 현황

- 자치구별 도시공원 조성면적은 광산구가 4,008,848.5㎡로 북구와 서구 다음으로 넓었으며 동구가 337,668.3㎡로 5개 자치구 중 가장 좁은 도시공원 면적을 가짐

[표 3-16] 2022년 광주광역시 자치구별 도시공원 현황

지역	계		조성		조성 중		미조성	
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)
합계	640	18,950,467.9	438	9,038,394.8	39	8,756,301.0	163	1,155,772.1
광산구	220	4,008,848.5	152	2,205,940.9	11	1,125,908.8	57	676,998.8
동구	53	337,668.3	40	266,724.3	4	55,309.0	9	15,635.0
서구	107	4,718,531.3	84	1,235,912.0	7	3,132,743.3	16	349,876.0
남구	91	2,076,473.4	50	881,844.6	9	1,157,610.8	32	37,018.0
북구	169	7,808,946.4	112	4,447,973.0	8	3,284,729.1	49	76,244.3

※자료 : 광주통계연보(2023)



[그림 3-18] 광주광역시 광산구 연도별 도시공원 현황(2022)

- 광산구 유형별 공원의 수 및 면적은 2022년 기준 220개소(자연공원 포함), 4.0km<sup>2</sup>이며, 행정구역 면적 대비 공원면적 비율은 1.8%를 차지함
- 시민 1인당 공원면적은 공원 조성면적 기준 9.7m<sup>2</sup>이며, 도시공원 조성률은 55.02%, 조성 중 비율은 28.08%로 나타남

[표 3-17] 2022년 광주광역시 자치구별 도시공원 현황

지역	계		조성		조성 중		미조성			
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)		
합계	220	4,008,848.5	152	2,205,940.9	11	1,125,908.8	57	676,998.8		
자연공원	0	0	0	0	0	0	0	0		
도시공원	계	220	4,008,848.5	152	2,205,940.9	11	1,125,908.8	57	676,998.8	
	생활권공원	소계	215	3,960,609.8	147	2,157,702.2	11	1,125,908.8	57	676,998.8
		근린공원	60	3,679,813.9	52	1,967,738.1	6	1,121,560.8	2	590,515.0
		어린이공원	133	235,909.1	88	176,144.3	1	1,500.0	44	58,264.8
		소공원	22	44,886.8	7	13,819.8	4	2,848.0	11	28,219.0
	주제공원	소계	5	48,238.7	5	48,238.7	0	0	0	0
		역사공원	3	20,496.4	3	20,496.4	0	0	0	0
		문화공원	0	0	0	0	0	0	0	0
		묘지공원	0	0	0	0	0	0	0	0
		수변공원	0	0	0	0	0	0	0	0
		체육공원	2	27,742.3	2	27,742.3	0	0	0	0
	도시농업공원	0	0	0	0	0	0	0	0	

## 2. 인문·사회환경

### 1) 행정구역 현황

- 광주광역시 광산구 면적은 2022년 기준 222.71km<sup>2</sup>, 삼도동이 38.73km<sup>2</sup>(17.4%), 본량동이 33.47km<sup>2</sup>(15%)로 가장 넓은 면적을 차지하고 평동 29.87km<sup>2</sup>(13.4%), 임곡동 29.82km<sup>2</sup>(13.4%) 어룡동 17.86km<sup>2</sup>(8.0%) 순임
- 행정조직은 2022년 기준 21의 행정동, 79개의 법정동, 791의 통, 3,346개의 반으로 구성됨

[표 3-18] 광산구 동 면적 및 행정구역 구분

행정동 구분	면적(km <sup>2</sup> )	비율(%)	행정동	법정동	통	반
광산구 총계	222.79	100	21	79	791	3,346
송정 1동	1.43	0.6	1	1	23	110
송정 2동	1.14	0.5	1		23	123
도산동	4.00	1.8	1	2	35	162
신흥동	5.41	2.4	1	2	17	68
어룡동	17.86	8.0	1	5	62	316
우산동	4.56	2.0	1	1	59	290
월곡 1동	0.86	0.4	1	1	29	164
월곡 2동	1.12	0.5	1		30	167
비아동	4.92	2.2	1	2	17	75
첨단 1동	2.22	1.0	1	3	40	186
첨단 2동	3.45	1.5	1		62	280
신가동	1.59	0.7	1	1	37	135
운남동	2.85	1.3	1	1	46	174
신창동	3.98	1.8	1	1	48	203
수완동	4.61	2.1	1	2	92	458
하남동	15.41	6.9	1	7	44	156
임곡동	29.82	13.4	1	9	27	53
동곡동	15.49	7.0	1	7	19	34
평동	29.87	13.4	1	11	24	78
삼도동	38.73	17.4	1	11	29	60
본량동	33.47	15.0	1	12	28	52

※자료 : 광산구 통계연보(2023)

## 2) 인구 및 가구

### □ 인구수

- 광주광역시 광산구의 인구는 2022년 413,796명에서 2023년 기준 감소하여 396,741명으로 감소하는 추세가 나타남
- 세대별 인구수도 2014년 2.8에서 10년 동안 0.5명 감소하여 2023년 기준 2.3명으로 점차 핵가족화로 되어가고 있음
- 광주광역시 광산구의 인구는 2019년까지 증가추세를 보이다가 2020년부터 감소추세로 전환되어 2023년 기준 396,741명으로 나타남
- 2022년 기준으로 수완동의 인구가 76,338명으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 첨단 2동 43,388명, 어룡동 34,851명, 신창동 34,397명 등 순임. 인구가 가장 낮은 동은 본량동 1,184명임
- 2023년 기준으로 광주광역시 자치구 중 북구의 인구수가 421,683명(30%)으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 그다음으로 광산구가 396,741명(28%)으로 높게 나타남

[표 3-19] 광산구 인구 현황

구분	인구			인구증가율	세대당인구
	계	남	여		
2014	406,074	204,850	201,224	1.4	2.8
2015	410,557	207,402	203,155	1.1	2.8
2016	413,956	209,207	204,749	0.8	2.7
2017	416,285	210,694	205,591	0.6	2.7
2018	417,501	211,406	206,095	0.3	2.7
2019	418,776	212,104	206,672	0.3	2.6
2020	417,557	211,375	206,182	-0.3	2.4
2021	416,012	210,607	205,405	-0.4	2.4
2022	413,796	209,743	204,053	-1.0	2.3
2023	396,741	200,098	196,643	-1.0	2.3

※자료 : 광산구 통계연보(2018, 2023)

<단위 : 명, %>



※자료 : 행정안전부(2023)

[그림 3-19] 광산구 인구수 및 세대별 인구 변화

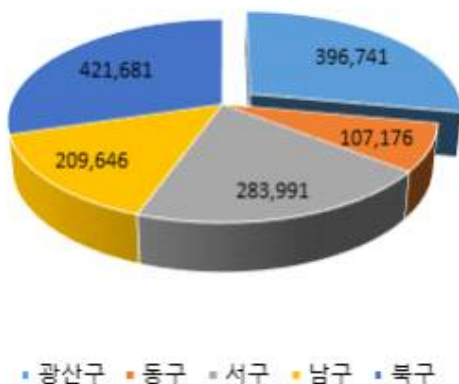
[표 3-20] 광주광역시 자치구별 인구 현황

구분	광주광역시	광산구	동구	서구	남구	북구
2014	1,492,948	406,074	101,833	311,985	221,120	451,936
2015	1,490,647	410,557	99,883	306,717	222,741	450,749
2016	1,489,134	413,956	97,045	311,281	221,189	445,663
2017	1,485,049	416,285	96,786	308,591	219,855	443,532
2018	1,482,151	417,501	96,347	305,870	217,787	444,646
2019	1,480,293	418,776	100,504	302,666	219,613	438,734
2020	1,471,385	417,557	104,510	298,223	216,032	435,063
2021	1,462,545	416,012	105,077	292,837	217,032	431,587
2022	1,454,017	413,796	107,550	289,282	213,816	429,573
2023	1,419,237	396,741	107,176	283,991	209,646	421,681

※자료 : 광산구 통계연보(2018, 2023)

<단위 : 명>

자치구별 인구수



구분	인구수(명)	비율(%)
광주	1,419,237	100%
광산구	396,741	28%
동구	107,176	8%
서구	283,991	20%
남구	209,646	15%
북구	421,683	30%

※자료 : 광주광역시 통계연보(2023), 국가통계포털

[그림 3-20] 2023년 광주광역시 자치구별 인구수 현황

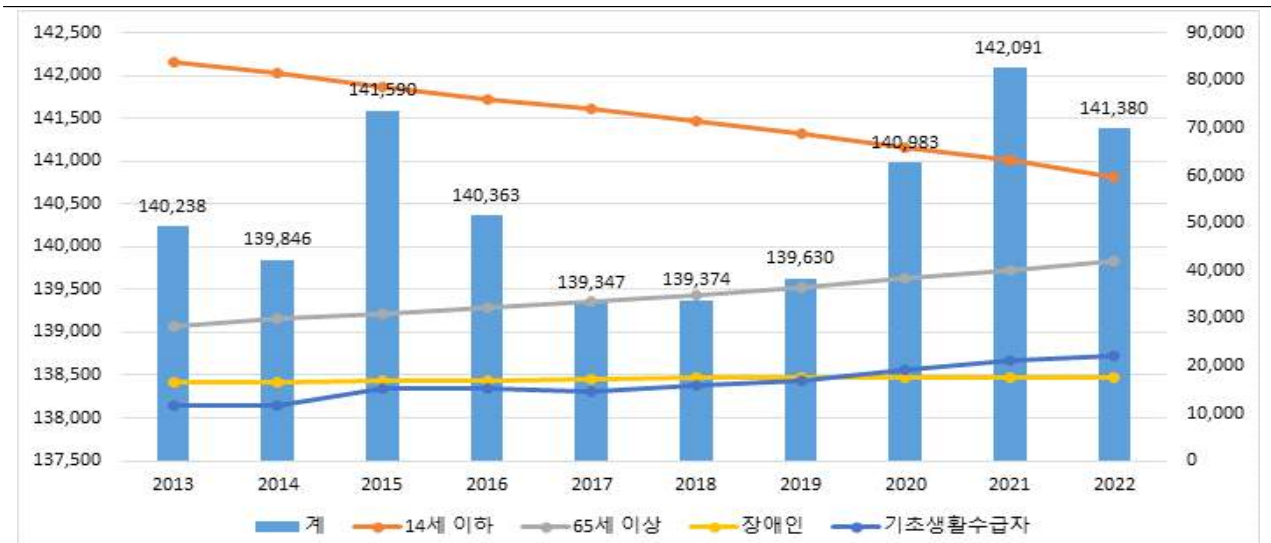
- 광주광역시 광산구의 취약계층의 인구수는 2017년 이후로 증가하는 추세를 보이다가 2022년에 감소함
- 광산구의 취약계층 인구수는 14세 이하 인구수를 제외하고 나머지는 모두 10년간 증가하는 추세인 반면, 14세 이하 인구수는 감소하는 추세를 보임
- 2022년 기준 14세 이하의 인구수는 59,637명으로 전년 대비 3,700명 감소하고 65세 이상의 인구수는 41,992명으로 전년 대비 1,974명 증가하였음
- 자치구별 취약계층 인구수는 북구가 31%(174,743명)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 광산구 25%(141,380명), 서구 19%(110,500명), 남구 16%(93,563명), 동구 8%(47,547명) 순으로 나타남

[표 3-21] 광산구 취약계층

구분	계	14세 이하	65세 이상	장애인	기초생활수급자
2013	140,238	83,685	28,338	16,568	11,647
2014	139,846	81,613	29,844	16,661	11,728
2015	141,590	78,460	31,054	16,743	15,333
2016	140,363	76,101	32,067	16,898	15,297
2017	139,347	74,009	33,565	17,102	14,671
2018	139,374	71,280	34,911	17,346	15,837
2019	139,630	68,751	36,487	17,569	16,823
2020	140,983	65,868	38,455	17,646	19,014
2021	142,091	63,337	40,018	17,594	21,142
2022	141,380	59,637	41,992	17,515	22,236

※자료 : 광산구 통계연보(2018, 2023)

<단위 : 명>



※자료 : 광산구 통계연보(2018,2023)

[그림 3-21] 광산구 취약계층 변화

[표 3-22] 2022년 자치구별 취약계층 비율

구분	계	비율(%)	14세이하(명)	65세이상(명)	장애인(명)	기초생활수급자(명)
광주	567,733	100	181,150	222,970	69,476	94,137
광산구	141,380	25	59,637	41,992	17,515	22,236
동구	47,547	8	11,241	23,419	5,680	7,207
서구	110,500	19	32,643	45,985	13,594	18,278
남구	93,563	16	27,299	40,740	11,129	14,395
북구	174,743	31	50,330	70,834	21,558	32,021

※자료 : 광주광역시 통계연보(2023)

□ 가구수

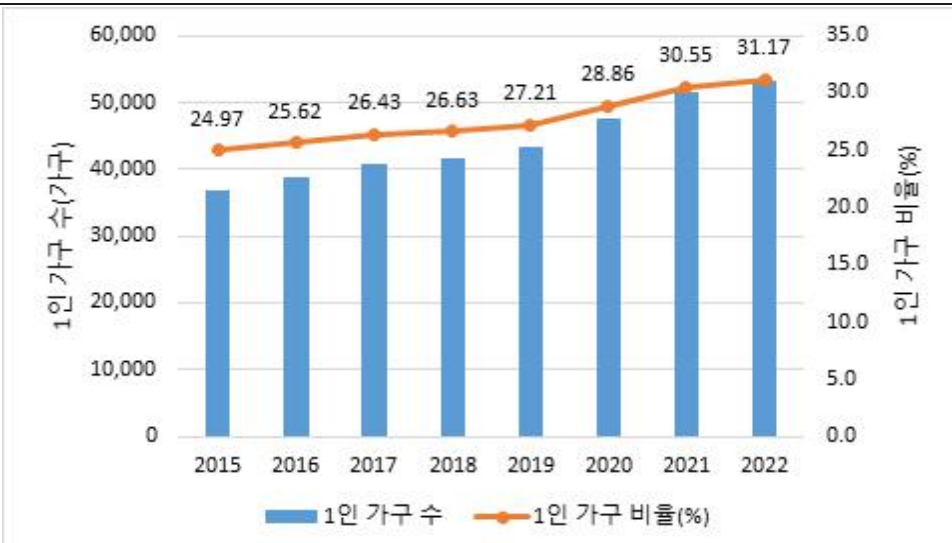
- 광주광역시 광산구의 전체 가구 수는 2015년 147,511가구에서 2022년 171,110가구로 7년 동안 16% 증가함. 이 중 1인 가구 수는 2015년 36,834가구로 전체 가구 수 중 24.97%의 비중을 차지했고, 점차 증가하여 2022년에는 53,329가구로 전체의 31.17%를 차지함
- 자치구별 1인 가구 비율은 북구가 31.1%(68,847가구)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 광산구 24.1%(53,329가구), 서구 21.5%(47,659가구), 남구 13.5%(29,921가구), 동구 9.8%(21,708가구) 순임

[표 3-23] 광산구 1인 가구 수 및 1인 가구 비율

구분	전체 가구 수	1인 가구 수	1인 가구 비율
2015	147,511	36,834	24.97
2016	151,062	38,707	25.62
2017	154,513	40,841	26.43
2018	156,103	41,573	26.63
2019	159,427	43,378	27.21
2020	164,553	47,497	28.86
2021	168,975	51,626	30.55
2022	171,110	53,329	31.17

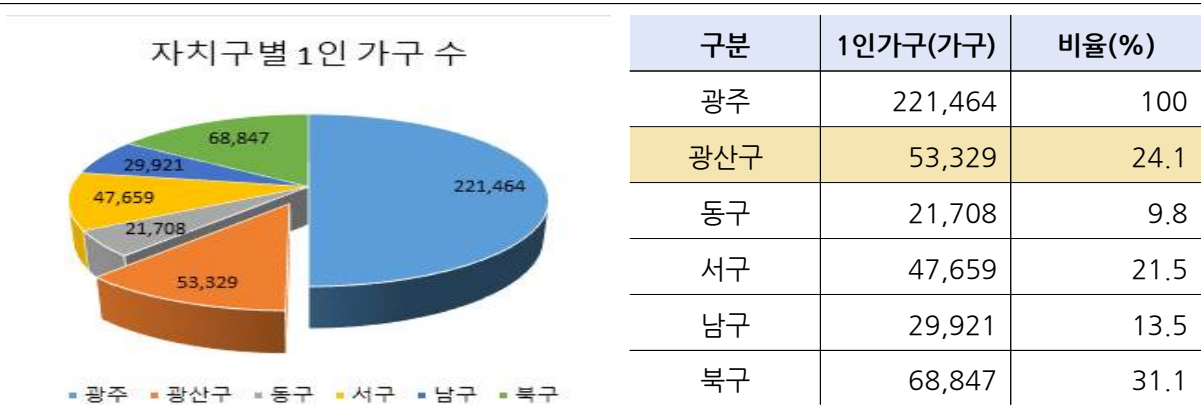
※자료 : 국가통계포털 인구 총 조사

〈단위 : 가구〉



※자료 : 국가통계포털 인구 총 조사

[그림 3-22] 광산구 1인 가구 수 및 1인 가구 비율



※자료 : 국가통계포털 가구원수별 가구

[그림 3-23] 광주광역시 자치구별 1인 가구 수 및 1인 가구 비율

### 3) 주택 수

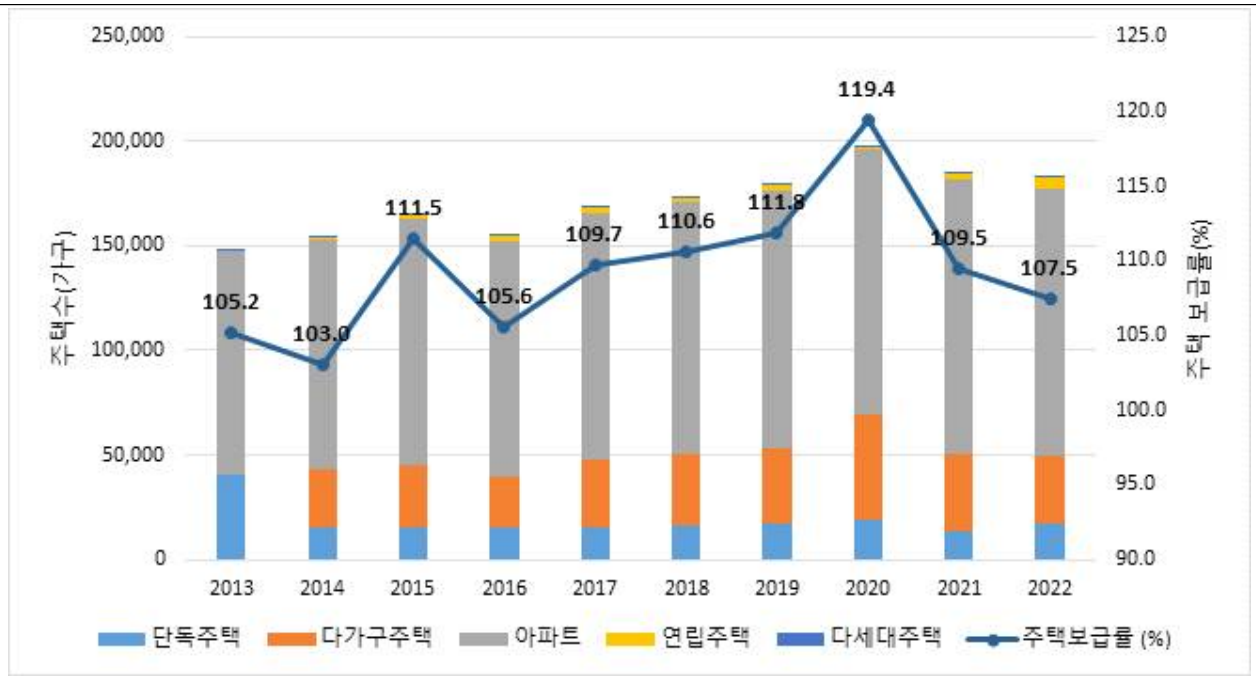
- 광주광역시 광산구의 총주택 수는 2013년 147,947호에서 2022년 183,705호로 10년 동안 24.17%(35,758호) 증가함
- 주택 유형별 비중은 2022년 기준 아파트가 69.8%(128,215호)로 가장 높고, 다가구주택 17.6%(32,396호), 단독주택 9.2%(16,824호), 연립주택 2.9%(5,280호), 다세대주택 0.5%(990호) 순으로 나타남
- 광산구의 주택보급률은 2016년부터 2020년까지 증가하다가 감소하는 추세를 보임
- 주택 2013년 대비 2022년 기준으로 광산구의 주택 증가율은 24.17%로 동구의 주택 증가율 다음으로 높음
- 주택 중 가장 높은 비율을 차지하는 아파트의 경우 광산구는 2013년 72.09%에서 2022년 84.92%로 12.83%가 증가하였음

[표 3-24] 광산구 주택 현황

구분	일반 가구	주 택 수							주택 보급률
		계	단독 주택	다가구 주택	아파트	연립 주택	다세대 주택	비거주용 건물 내 주택	
2013	140,645	147,947	40,554	-	106,648	398	347	-	105.2
2014	149,790	154,296	15,429	27,954	109,968	567	378	-	103.0
2015	148,252	165,319	15,497	29,495	118,020	1,971	336	-	111.5
2016	147,467	155,698	15,005	24,518	112,869	2,600	706	-	105.6
2017	153,527	168,400	15,267	32,328	118,276	2,204	325	-	109.7
2018	156,713	173,306	16,041	34,411	120,201	2,290	363	-	110.6
2019	160,569	179,545	17,424	35,732	123,229	2,780	380	-	111.8
2020	165,888	198,105	19,188	49,846	126,983	1,303	785	-	119.4
2021	169,125	185,235	13,322	37,093	131,444	2,850	526	-	109.5
2022	170,776	183,705	16,824	32,396	128,215	5,280	990	-	107.5

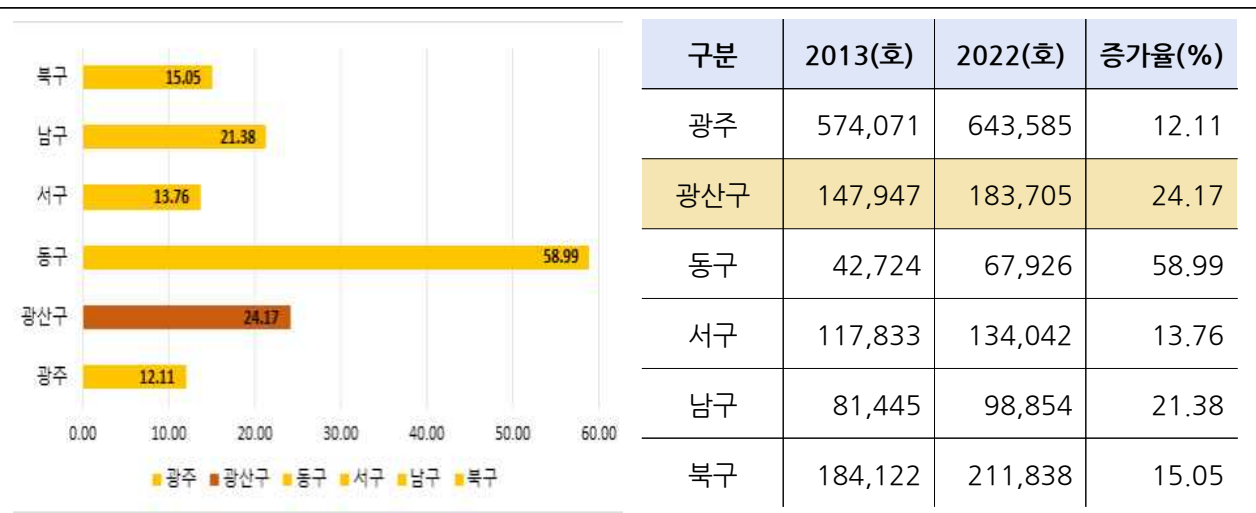
※자료 : 국가통계포털, 광산구 통계연보(2023)

<단위 : 가구, 호, %>



※자료 : 국가통계포털 광주광역시 주택 현황 및 보급률

[그림 3-24] 광산구 주택 현황



※자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계

[그림 3-25] 자치구별 주택 증가율

[표 3-25] 자치구별 아파트 비율 및 증가율

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2013년	62.79	72.09	29.32	63.12	59.09	64.53
2022년	81.28	84.92	66.83	83.69	77.80	81.91
증가	18.49	12.83	37.51	20.57	18.71	17.38

※자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계

<단위 : %>

#### 4) 노후 건축물

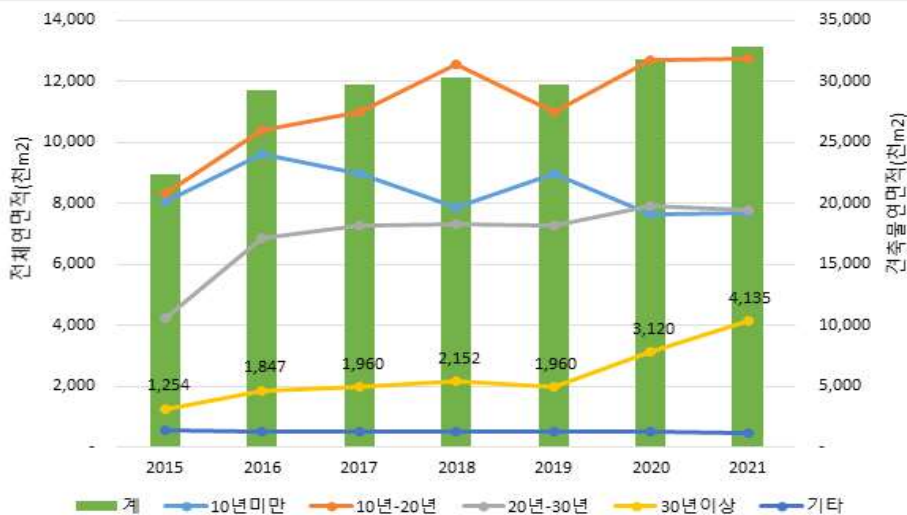
- 2015년 이후부터 광주광역시 광산구의 30년 이상 경과된 건축물은 증가하는 추세를 보였으며 2019년에 1,960천㎡ 감소하였다가 다시 증가함
- 2021년 기준 광산구의 30년 이상 된 노후 건축물의 연면적은 4,135천㎡이며 전체 건물 연면적의 12.6%를 차지하고, 10년 미만의 건축물은 지속적으로 감소하여 23.5%의 연면적을 차지하고 있음. 또한, 10년 이상 20년 미만의 건축물의 비율이 38.8%로 가장 많은 연면적을 차지하고 있음
- 2015년 광산구의 30년 이상 노후 건축물의 비율은 5.6%로 2021년에 30년 이상 노후 건축물 비율이 두 배 이상 증가함
- 2021년 기준 광산구의 전체 건축물 대비 30년 이상 노후 건축물 비율은 동구(29.3%), 남구(25.3%), 북구(23.9%), 서구(15.2%), 광산구(12.6%) 순으로 광산구가 가장 낮음

[표 3-26] 광산구 연도별 건축물 연면적

구분	10년 미만	10년 이상 20년 미만	20년 이상 30년 미만	30년 이상	기타	계
2015	8,054	8,325	4,230	1,254	535	22,398
2016	9,613	10,391	6,855	1,847	510	29,216
2017	8,981	11,007	7,284	1,960	503	29,734
2018	7,854	12,551	7,308	2,152	497	30,362
2019	8,981	11,007	7,284	1,960	503	29,734
2020	7,642	12,685	7,922	3,120	486	31,855
2021	7,705	12,746	7,768	4,135	481	32,834

※자료 : 건축행정시스템 세움터 건축물 현황

<단위 : 천㎡>



※자료 : 건축행정시스템 세움터 건축물 현황

[그림 3-26] 광산구 연도별 건축물 연면적 변화



구분	전체 연면적 (천㎡)	30년 이상 연면적(천㎡)	비율 (%)
광주	106,184	20,587	19.4
광산구	32,834	4,135	12.6
동구	9,204	2,696	29.3
서구	20,613	3,142	15.2
남구	15,123	3,824	25.3
북구	28,409	6,790	23.9

※자료 : 건축행정시스템 세움터 건축물 현황

[그림 3-27] 광주광역시 자치구별 30년 이상 건축물 비율(2021)

## 5) 토지이용

- 2022년 기준 광산구의 토지 지목별 면적은 임야가 33.42%(74,438,652㎡)로 가장 넓게 분포하고 있으며 답 20.02%, 대 8.77% 순임
- 광산구의 면적은 227.71km<sup>2</sup>이며, 이중 도시지역이 201.73km<sup>2</sup>, 비도시지역이 20.98km<sup>2</sup>을 차지함
- 2022년 기준 도시지역에서 녹지지역이 70.3%로 높게 차지하고 있으며, 비도시지역에서는 관리구역이 7.8% 차지함. 도시지역 내 용도지역별 면적은 주거지역 26.27km<sup>2</sup>, 상업지역 2.16km<sup>2</sup>, 공업지역 16.74km<sup>2</sup>을 차지함

[표 3-27] 광산구 2022년 토지시목별 면적

구분	면적(㎡)	면적 비율(%)
계	222,710,809	100
전	15,803,938	7.10
답	44,590,309	20.02
과수원	317,018	0.14
목장용지	1,184,151	0.53
임야	74,438,652	33.42
대	19,522,647	8.77
공장용지	13,000,392	5.84
학교용지	1,760,534	0.79
주차장	308,390	0.14
구거	6,166,704	2.77
유지	2,406,546	1.08
양어장	11,624	0.01
수도용지	94,913	0.04
공원	3,064,213	1.38
주유소용지	216,514	0.10
창고용지	411,718	0.18
도로	16,731,894	7.51
철도용지	1,531,218	0.69
하천	10,140,372	4.55
제방	672,951	0.30
체육용지	1,432,836	0.64
유원지	9,280	0.00
종교용지	226,479	0.10
사적지	21,080	0.01
묘지	474,549	0.21
잡종지	8,171,887	3.67

※자료 : 광산구 기본통계(2023)

[표 3-28] 광산구 2022년 용도별 면적 및 비율

구분	합계	도시지역					비도시지역		
		소계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	소계	관리지역	농림지역
면적 (천㎡)	222.71	201.73	26.27	2.16	16.74	156.56	20.98	17.43	3.55
비율 (%)	100.0	90.6	11.8	1.0	7.5	70.3	9.4	7.8	1.6

※자료 : 광산구 기본통계(2023)

## 6) 수송(도로) 부문

### □ 차량등록 대수

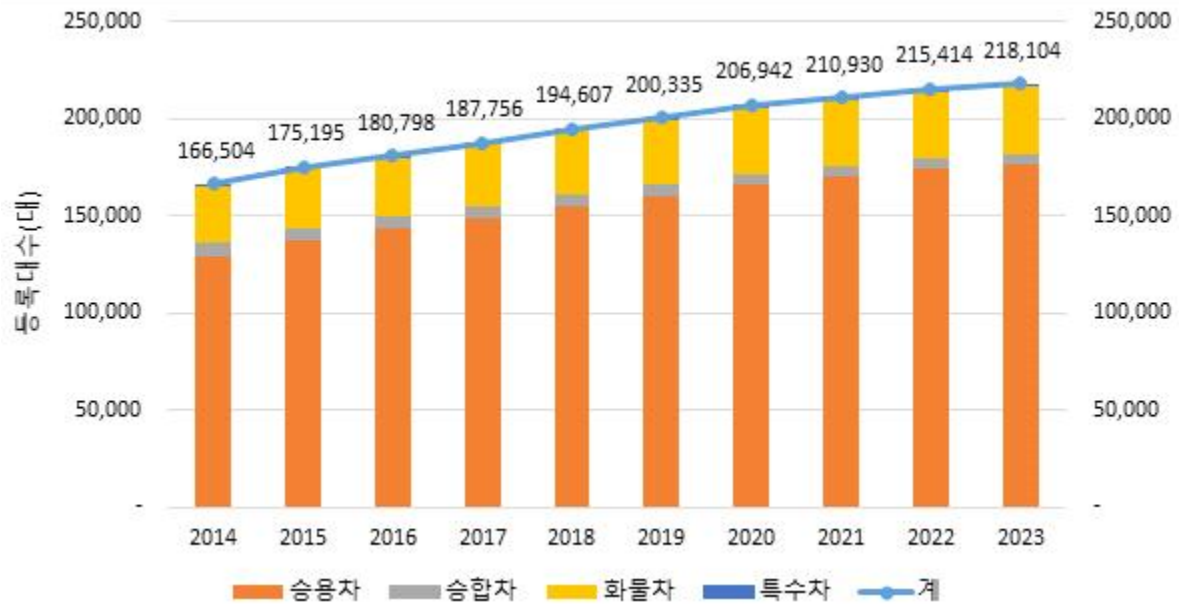
- 광산구 차량등록 대수는 최근 10년간 지속적으로 증가하는 추세를 보임. 2014년 166,504대에서 2023년 218,104대로 2014년 대비 51,600대(30%)가 증가함
- 자동차 유형별로 2023년 기준 승용차가 176,427대로 전체 자동차 중 가장 많은 비율을 차지하고 있으며 다음으로 화물차 65,090대, 승합차 4,967대, 특수차 1,620대 순임
- 2023년 기준 전체 차량 등록대수는 전년대비 1.2%가 증가했고, 승용차는 1.4%, 화물차는 0.7%, 특수차는 6.2%가 증가했음. 반대로 승합차는 전년대비 3.7%가 감소함
- 광주광역시 5개 자치구 중 광산구의 차량등록 대수가 218,104대로 가장 많은 것으로 나타났으며, 북구 207,415대, 서구 152,640대, 남구 96,558대, 동구 48,539대 순으로 나타남

[표 3-29] 광산구 차량등록 대수

구분	합계		승용차		승합차		화물차		특수차	
	등록수	증감	등록수	증감	등록수	증감	등록수	증감	등록수	증감
2014	166,504	6,915	129,190	6,319	6,774	-436	29,668	757	872	75
2015	175,195	8,691	137,431	8,241	6,517	-257	30,332	664	915	43
2016	180,798	5,603	143,032	5,601	6,208	-309	30,687	355	871	-44
2017	187,756	6,958	149,130	6,098	6,018	-190	31,617	930	991	120
2018	194,607	6,851	154,962	5,832	5,856	-162	32,705	1,088	1,084	93
2019	200,335	5,728	160,185	5,223	5,713	-143	33,291	586	1,146	62
2020	206,942	6,607	166,304	6,119	5,514	-199	33,850	559	1,274	128
2021	210,930	3,988	170,365	4,061	5,292	-222	33,882	32	1,391	117
2022	215,414	4,484	173,891	3,526	5,155	-137	34,843	961	1,525	134
2023	218,104	2,690	176,427	2,536	4,967	-188	35,090	247	1,620	95

※자료 : 광주광역시 자동차 등록 현황(2023)

<단위 : 대>



[그림 3-28] 광산구 차량등록 대수

[표 3-30] 광주광역시 자치구별 차량등록 대수(2023)

구분	계(대)	승용차(대)	승합차(대)	화물차(대)	특수차(대)
광주	723,256	608,506	17,261	93,516	3,973
광산구	218,104	176,427	4,967	35,090	1,620
동구	48,539	42,536	1,147	4,658	198
서구	152,640	131,020	3,546	17,434	640
남구	96,558	83,848	2,451	9,852	407
북구	207,415	174,675	5,150	26,482	1,108

※자료 : 광주광역시 자동차 등록 현황(2023)

□ 친환경차

- 광주광역시 광산구의 자동차 등록대수 중 가장 많은 양을 차지하는 연료는 휘발유로 2022년 기준 전체 차량의 42.3%를 차지하고, 다음으로 경유 39.9%, LPG 11.6%, 하이브리드 3.8%, 기타연료 0.8%, 수소 0.2%, CNG 0.1% 순임
- 광산구의 친환경 자동차(전기, 하이브리드, 수소) 보급 비율은 2018년 이후로 증가하는 추세임. 2018년 3,197대에서 2022년 11,094대로 7,897대(247%)가 증가하였으며, 전체 자동차 중 5.15%를 차지함
- 광산구의 전체 차량 중 하이브리드 차량이 3.8%로 친환경차 중 가장 높은 비중을 나타냄. 다음으로 전기 1.2%, 수소 0.2% 순임

- 광주광역시 5개 자치구 중 동구의 친환경차 보급률이 6.65%(3,113대)로 가장 높고, 남구 6.08%(5,813대), 서구 6.05%(9,197대), 북구 5.46%(11,150대), 광산구 5.15%(11,150대) 순으로 광산구가 가장 낮음

[표 3-31] 광산구 연료별 자동차 현황

구분	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2018	194,607	335	81,391	85,651	22,639	351	2,797	49	1,394
2019	200,335	321	83,550	87,180	23,496	630	3,518	160	1,480
2020	206,942	309	86,945	88,244	24,183	846	4,605	226	1,584
2021	210,930	288	89,339	86,892	24,789	1,508	6,114	296	1,704
2022	215,414	279	91,126	86,022	25,078	2,619	8,094	381	1,815

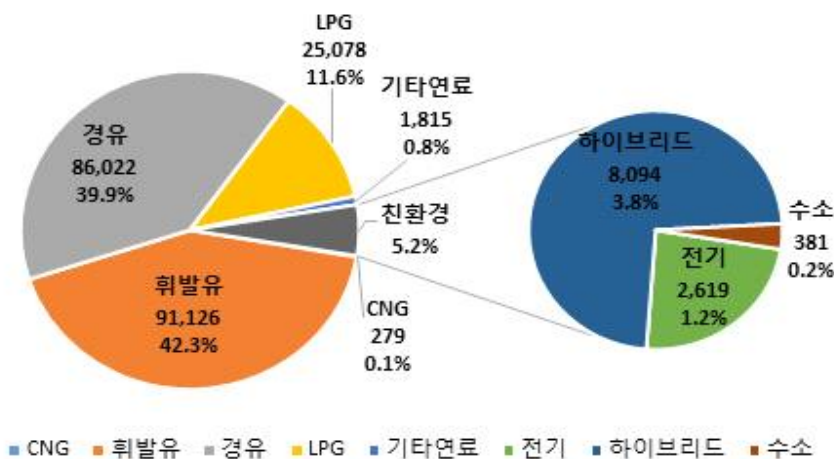
※자료 : 국가통계포털 광산구 기본통계

<단위 : 대>

[표 3-32] 광산구의 친환경차 보급대 수 및 비율

구분	계(대)	전기(대)	하이브리드(대)	수소(대)	친환경차 비율(%)
2018	3,197	351	2,797	49	1.64
2019	4,308	630	3,518	160	2.15
2020	5,677	846	4,605	226	2.74
2021	7,918	1,508	6,114	296	3.75
2022	11,094	2,619	8,094	381	5.15

※자료 : 국가통계포털 광산구 기본통계



[그림 3-29] 광산구 연료별 등록 현황(2022)



※ 자료 : 국가통계포털 광산구 기본통계

[그림 3-30] 광산구 친환경차 보급대 수 및 비율 변화

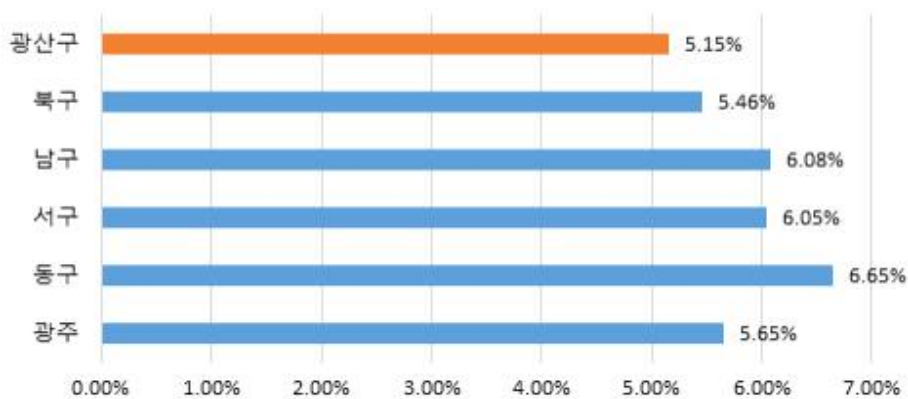
[표 3-33] 광주광역시 자치구별 친환경자동차 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
전기	9,096	2,619	647	1,993	1,096	2,741
하이브리드	30,102	8,094	2,395	6,934	4,539	8,140
수소	1,169	381	71	270	178	269
계	40,367	11,150	3,113	9,197	5,813	11,150
비율	5.65	5.15	6.65	6.05	6.08	5.46

※자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계

<단위 : 대, %>

친환경차 보급비율(%)



※자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계

[그림 3-31] 광주광역시 친환경차 보급 비율

□ 도로연장

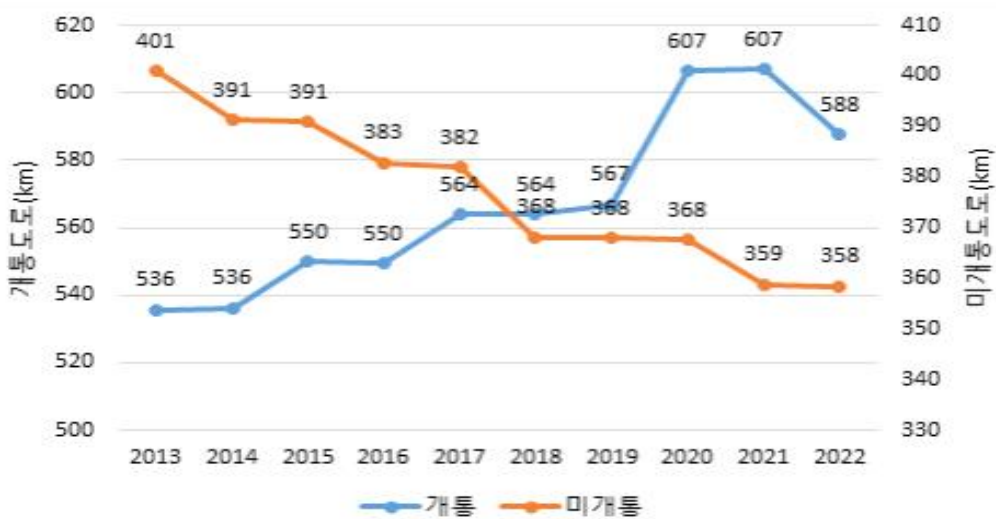
- 2022년 기준 광산구의 도로는 587,680m이고, 포장률이 100%임
- 광산구의 도로는 광주광역시의 33.2%(587,680m)를 차지하며 5개 자치구와 비교했을 때 가장 높은 수치를 나타냄

[표 3-34] 광산구 도로 연장 현황

구분	개통연장			미개통
	계	포장	미포장	
2013	535,719	535,719	-	391,258
2014	536,116	536,116	-	390,861
2015	549,831	549,831	-	382,864
2016	549,520	549,520	-	381,982
2017	563,990	563,990	-	368,112
2018	564,065	564,065	-	367,912
2019	566,957	566,957	-	367,643
2020	606,518	606,518	-	358,864
2021	606,979	606,979	-	358,403
2022	587,680	587,680	-	347,239

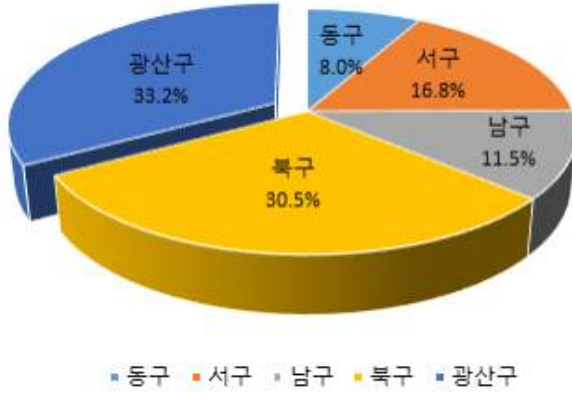
※자료 : 국가통계포털 광산구 기본통계

<단위 : m>



※자료 : 국가통계포털 광산구 기본통계

[그림 3-32] 광산구 도로 연장 현황



구분	연장도로(m)	비율(%)
광주	1,770,855	100
광산구	587,680	33.2
동구	142,098	8.0
서구	298,089	16.8
남구	203,586	11.5
북구	539,402	30.5

※자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계

[그림 3-33] 광주광역시 자치구별 도로 현황(2022)

[표 3-35] 광주광역시 자치구별 도로 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2013	1,659,607	544,091	120,204	282,683	192,302	520,327
2014	1,670,502	544,488	122,426	285,624	195,489	522,475
2015	1,685,324	549,831	126,131	282,948	198,504	527,910
2016	1,694,116	549,520	126,018	283,470	201,304	533,804
2017	1,706,742	563,990	125,782	288,133	201,592	527,245
2018	1,712,054	564,065	126,479	288,266	202,351	530,893
2019	1,720,788	566,957	127,294	288,590	202,588	535,359
2020	1,781,121	606,518	135,059	292,478	209,318	537,748
2021	1,782,780	606,979	135,059	292,532	209,641	538,569
2022	1,770,855	587,680	142,098	298,089	203,586	539,402

※자료 : 국가통계포털 광주광역시 기본통계

<단위 : m>

□ 자전거

- 안전표지, 위험방지용 울타리나 그와 비슷한 공작물로 경계를 표시하여 보행자, 차량과 함께 또는 독립적으로 자전거의 통행을 위해 설치하는 도로를 자전거도로라고 함
- 광산구 관내의 자전거도로 총길이는 242.13km이며, 자전거 전용도로가 33.81km, 자전거 전용차로 2.03km, 자전거보행자 겸용 도로 198.84km, 우선도로 7.45km가 설치되어 있음

- 광산구에 설치된 자전거 보관대 설치 현황의 경우, 공공부문이 335개소, 민간부문이 872개소로 총 1,207개소가 설치되어 15,512대를 보관할 수 있으며, 광주광역시의 49.4%를 차지하고 있음
- 또한 광산구의 공유자전거 대여소는 동 주민자치센터나 구청, 지하철역 등 7개소에서 공유 자전거 31대가 배치되어 시민들이 무료로 이용할 수 있음

[표 3-36] 광주광역시 자치구별 자전거도로 설치 현황(2023)

구분	자전거도로 설치(km)									
	계		전용도로		전용차로		겸용도로		우선도로	
	노선수	연장	노선수	연장	노선수	연장	노선수	연장	노선수	연장
광주	446	664.77	25	112.91	3	8.37	432	525.02	6	18.47
광산구	167	242.13	4	33.81	1	2.03	161	198.84	1	7.45
동구	31	44.72	3	2.73	-	-	25	40.12	3	1.87
서구	98	138.87	7	31.59	-	-	91	107.28	-	-
남구	40	83.19	6	18.35	-	-	32	55.69	2	9.15
북구	130	155.86	5	26.43	2	6.34	123	123.09	-	-

※자료 : 광주광역시시청 교통국 2023 자전거도로 및 공공자전거 운영현황

<단위 : 개, km>

[표 3-37] 광주광역시 자치구별 자전거 보관대 현황(2023)

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

※자료 : 광주광역시시청 교통국 2023 자전거도로 및 공공자전거 운영현황

<단위 : 개소, 대>

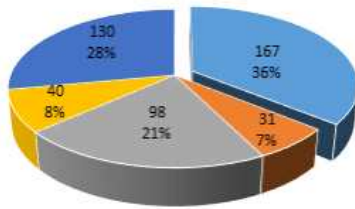
[표 3-38] 광주광역시 자치구별 공공자전거 현황(2023)

구분	계	시	환경 공단	구청별 현황						도시 철도	
				계	광산구	동구	서구	남구	북구		
운영 개소	60	1	1	43	7	13	19	2	2	15	
배치 현황	849	19	66	315	31	42	131	36	75	184	
대 여 현 황	2018	34,782	8,904	5,450	11,453	156	81	10532	118	566	8,975
	2019	29,474	6,938	8,988	6,060	25	156	5313	2	564	7,488
	2020	19,270	2,300	4,021	8,610	293	162	8378	7	316	4,339
	2021	25,781	936	10,004	12,111	347	48	11404	-	312	2,730
	2022	26,960	969	12,020	12,334	161	22	12100	-	51	1,637

※자료 : 광주광역시시청 교통국 2023 자전거도로 및 공공자전거 운영현황

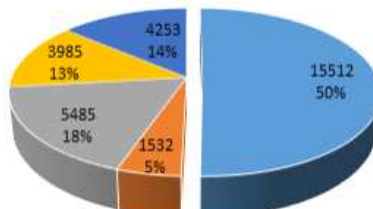
<단위 : 개소, 대>

자전거도로 설치 현황(km)



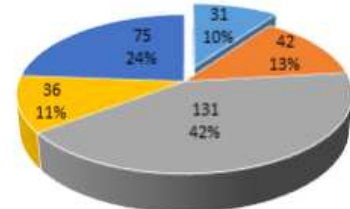
■ 광산구 ■ 동구 ■ 서구 ■ 남구 ■ 북구

자전거 보관대수 현황(대)



■ 광산구 ■ 동구 ■ 서구 ■ 남구 ■ 북구

공유자전거 대수 현황(대)



■ 광산구 ■ 동구 ■ 서구 ■ 남구 ■ 북구

[그림 3-34] 광주광역시 자치구별 자전거도로 및 운영 현황(2023)

## 7) 폐기물

### □ 생활폐기물

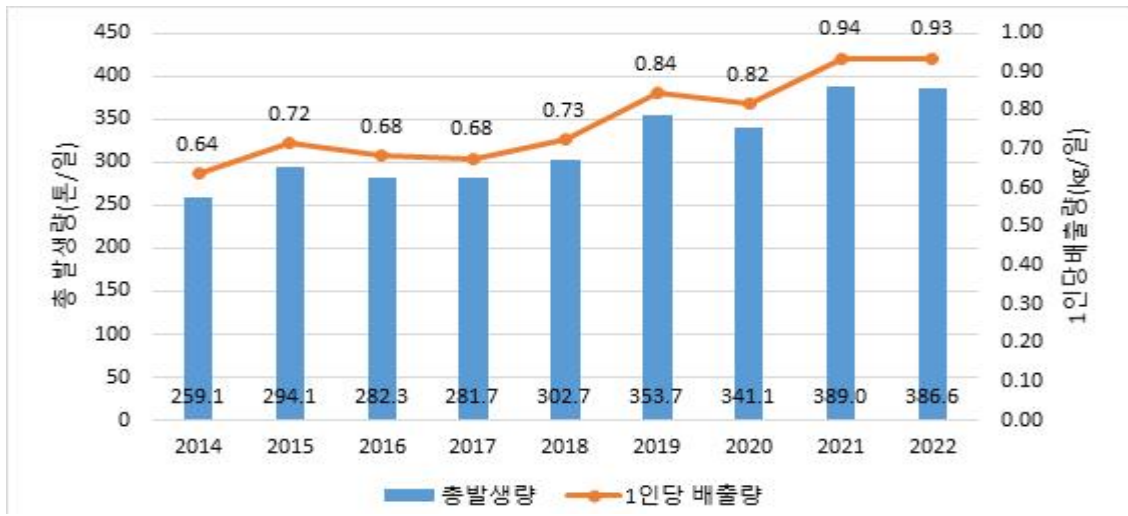
- 광주광역시 광산구의 생활폐기물 총발생량은 2014년 259.1톤/일에서 계속 증가하여 2021년에 389톤/일로 가장 많은 양의 생활폐기물이 발생함
- 2020년에는 생활폐기물 발생량이 전년도에 비해 12.6톤/일만큼 가장 큰 폭으로 감소하였음
- 1인당 배출량은 2014년이 0.64kg/인으로 가장 낮았고, 2021년이 0.94kg/인으로 가장 높았음
- 2022년 광산구 생활폐기물의 비중은 종량제방식이 42.9%(166.2톤/일), 음식물류폐기물 30.7%(118.7톤/일), 재활용 가능자원 29.9%(115.9톤/일)임
- 종량제 방식은 가연성과 불연성, 기타로 나뉘며, 가연성이 39.3%로 대부분을 차지하고 있음
- 광산구의 종량제 방식의 가연성 부문은 2014년 대비 2022년도 증감률이 104.5%로 가장 크게 증가함
- 생활폐기물 처리현황을 보면 2022년 기준 전체 발생량 중 재활용으로 67.9%를 처리하고 있으며, 다음으로 매립이 26.2%, 소각이 5.8%를 차지함
- 2022년 기준 자치구별 생활폐기물 발생량은 광산구가 30.3%(386.6톤/일)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 1인당 배출량도 0.93kg/일로 가장 높게 나타남

[표 3-39] 광산구 생활폐기물 발생량

구분	총발생량	1인당 배출량	종량제 방식			분리배출	음식물류 폐기물
			가연성	불연성	기타		
2014	259.1	0.64	74.3	13.3	-	58.2	113.3
2015	294.1	0.72	76.7	12.4	-	68.4	136.6
2016	282.3	0.68	81.1	12.3	0.7	55.3	132.9
2017	281.7	0.68	93.8	27.5	3.2	27.8	129.4
2018	302.7	0.73	92.8	44	3.2	30	132.7
2019	353.7	0.84	150.1	8.2	18.4	46.7	130.3
2020	341.1	0.82	132.1	8.5	24.1	52.5	123.9
2021	389.0	0.94	145.7	9.3	0.0	113.5	120.5
2022	386.6	0.93	152.0	14.1	0.1	115.9	118.7

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

<단위 : 톤/일, kg/일>



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

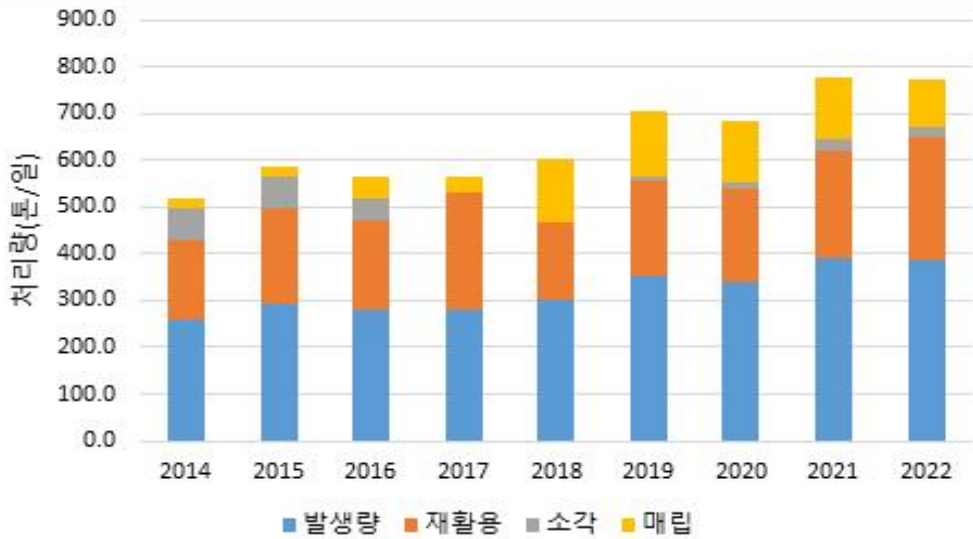
[그림 3-35] 광산구 생활폐기물 발생량 및 1인당 배출량

[표 3-40] 광산구 생활폐기물 발생 및 처리현황

구분	발생량	재활용	소각	매립
2014	259.1	171.5	67.3	20.3
2015	294.1	205.0	64.5	24.6
2016	282.3	188.2	49.7	44.4
2017	281.7	247.4	0.0	34.3
2018	302.7	166.9	0.0	135.8
2019	353.7	204.2	8.1	141.4
2020	341.1	199.1	14.1	128.0
2021	389.0	232.5	22.4	134.2
2022	386.6	262.7	22.5	101.3

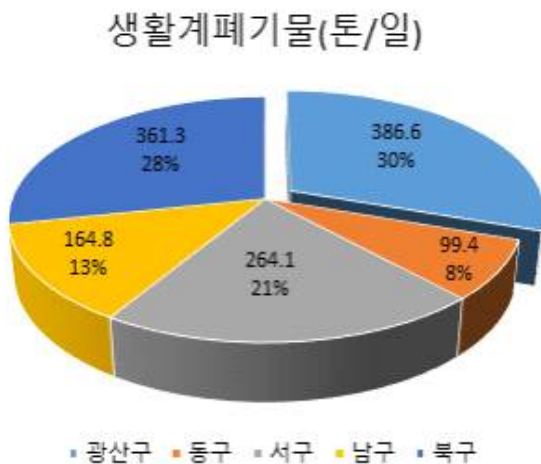
※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

<단위 : 톤/일>



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-36] 광산구 생활폐기물 처리현황



구분	총발생량 (톤/일)	구성비 (%)	1인당 배출량 (kg/일)
광주	1,276.2	100	0.88
광산구	386.6	30.3	0.93
동구	99.4	7.8	0.92
서구	264.1	20.7	0.91
남구	164.8	12.9	0.77
북구	361.3	28.3	0.84

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-37] 광주광역시 자치구별 생활폐기물 현황(2022)

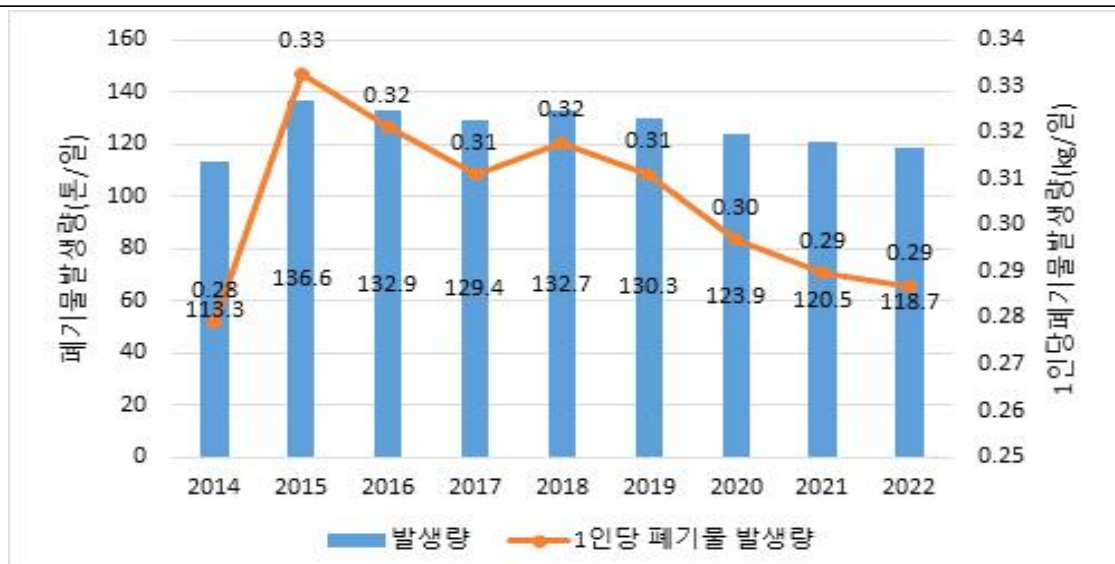
□ 음식물류 폐기물

- 광산구의 음식물류 폐기물 발생량은 2015년에 가장 많았고, 이후 감소추세를 보이며 2022년 118.7톤/일을 기록함
- 1인당 발생량은 2015년이 0.33kg/일로 가장 많았고, 이후 감소하여 2022년에 0.29kg/일을 기록함
- 자치구 음식물류 폐기물 발생량은 2022년 기준 북구(121.7톤/일) 다음으로 광산구가 118.7톤/일로 많았으며, 서구(91.7톤/일), 남구(60톤/일), 동구(32.3톤/일) 순으로 나타남
- 2014년도 대비 2022년도 광산구의 음식물류 폐기물 발생량의 증감률은 4.8%로 가장 높은 증가율을 나타냄

[표 3-41] 광산구 음식물류 폐기물 발생량 및 1인당 발생량

구분	발생량(톤/일)	1인당 발생량(kg/일)
2014	113.3	0.28
2015	136.6	0.33
2016	132.9	0.32
2017	129.4	0.31
2018	132.7	0.32
2019	130.3	0.31
2020	123.9	0.30
2021	120.5	0.29
2022	118.7	0.29

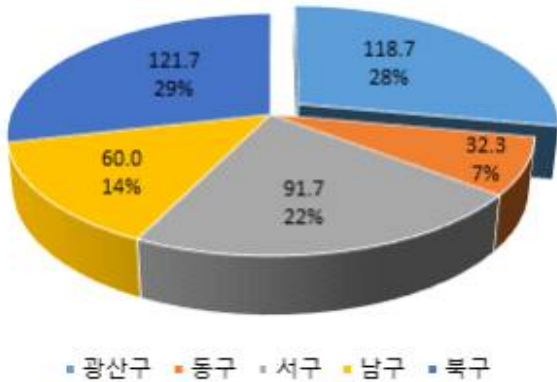
※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-38] 광산구 음식물류 폐기물 발생량 및 1인당 발생량

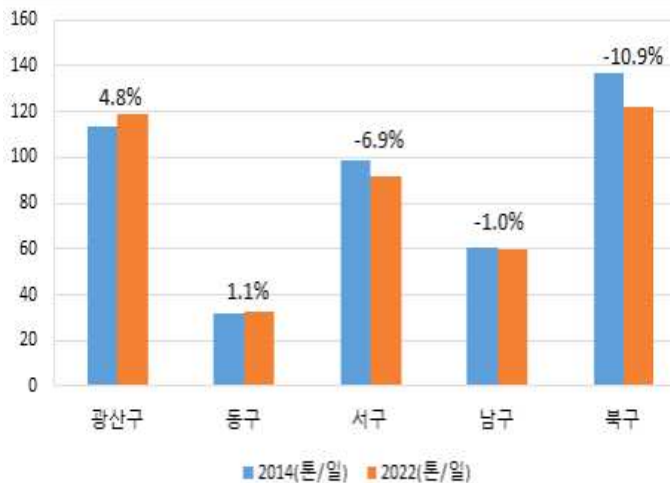
음식물류 폐기물 발생량(톤/일)



구분	총발생량 (톤/일)	구성비 (%)	1인당 배출량 (kg/일)
광주	424.4	100	0.29
광산구	118.7	28.0	0.29
동구	32.3	7.6	0.30
서구	91.7	21.6	0.32
남구	60.0	14.1	0.28
북구	121.7	28.7	0.28

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-39] 광주광역시 자치구별 음식물류 폐기물 현황(2022)



구분	2014년 (톤/일)	2022년 (톤/일)	증감률 (%)
광주	440.9	424.4	-3.7
광산구	113.3	118.7	4.8
동구	31.9	32.3	1.1
서구	98.5	91.7	-6.9
남구	60.6	60.0	-1.0
북구	136.6	121.7	-10.9

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-40] 광주광역시 자치구별 음식물류 폐기물 증감률

□ 사업장 배출 시설계 폐기물

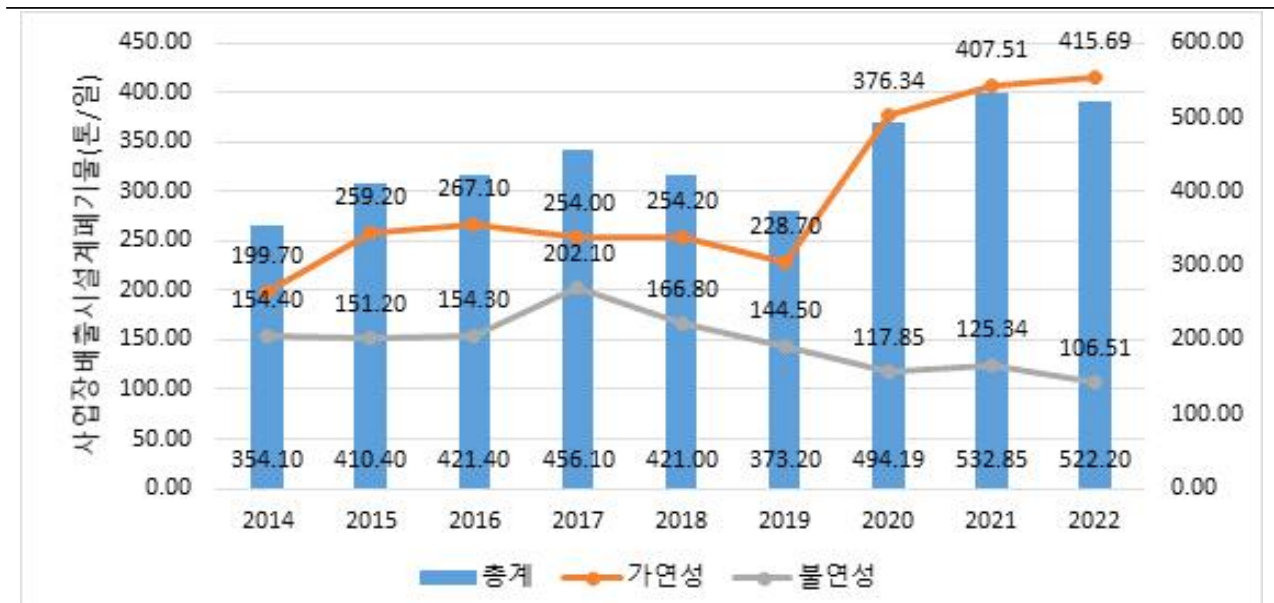
- 광산구의 2022년도 사업장 배출 시설계 폐기물의 총량은 522.2톤/일이며, 가연성폐기물이 79.6%(415.69톤/일)로 대부분을 차지하고, 불연성폐기물은 20.3%(106.51톤/일)의 비중을 차지함
- 가연성폐기물은 2019년 이후 증가하고, 불연성폐기물은 2017년 이후 감소하는 추세를 보임
- 사업장 배출 시설계 폐기물 처리현황을 보면 2022년 기준 전체 발생량 중 재활용으로 66.5%를 처리하고 있으며, 다음으로 소각이 11.2%, 매립이 7.8%를 차지함
- 자치구 사업장 배출 시설계 폐기물 배출량은 2022년 기준 광산구가 522.2톤/일로 가장 많이 배출하고, 서구 359.5톤/일, 남구 117.22톤/일, 북구 100.72톤/일, 동구 9톤/일 순임

[표 3-42] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 발생량

구분	총계	가연성	불연성
2014	354.10	199.70	154.40
2015	410.40	259.20	151.20
2016	421.40	267.10	154.30
2017	456.10	254.00	202.10
2018	421.00	254.20	166.80
2019	373.20	228.70	144.50
2020	494.19	376.34	117.85
2021	532.85	407.51	125.34
2022	522.20	415.69	106.51

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

<단위 : 톤/일>



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

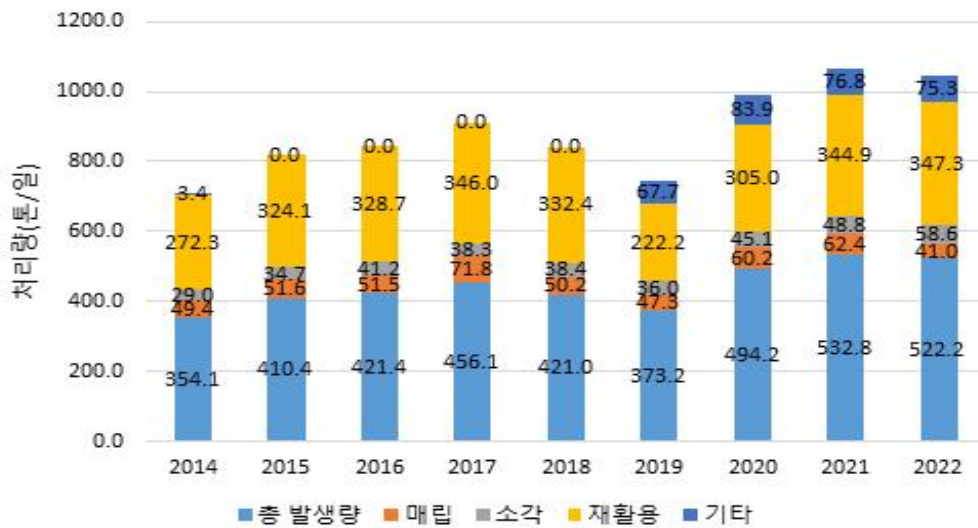
[그림 3-41] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 발생량

[표 3-43] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 발생량

구분	총계	매립	소각	재활용	기타
2014	354.1	49.4	29.0	272.3	3.4
2015	410.4	51.6	34.7	324.1	0.0
2016	421.4	51.5	41.2	328.7	0.0
2017	456.1	71.8	38.3	346.0	0.0
2018	421.0	50.2	38.4	332.4	0.0
2019	373.2	47.3	36.0	222.2	67.7
2020	494.2	60.2	45.1	305.0	83.9
2021	532.8	62.4	48.8	344.9	76.8
2022	522.2	41.0	58.6	347.3	75.3

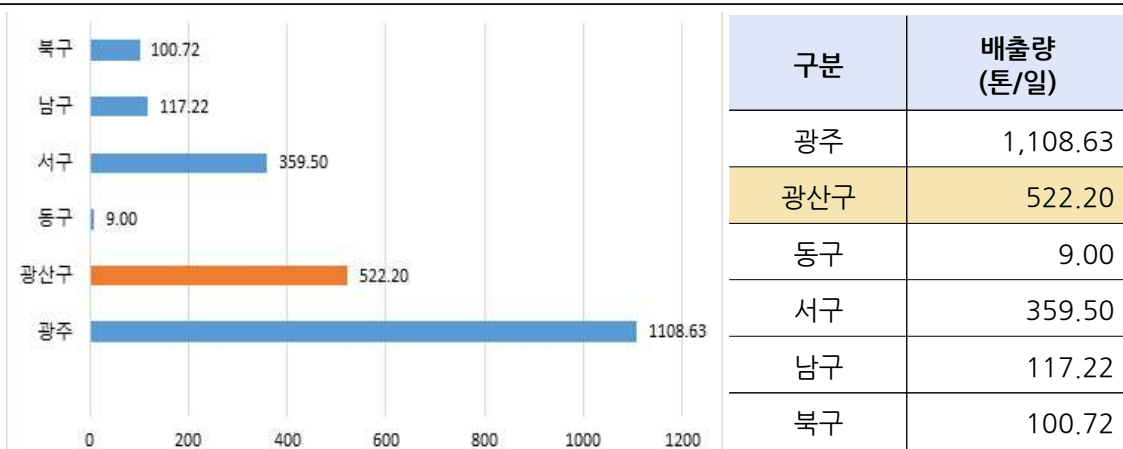
※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

<단위 : 톤/일>



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-42] 광산구 사업장 배출 시설계 폐기물 처리현황



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-43] 광주광역시 자치구별 사업장 배출 시설계 폐기물 현황(2022)

□ 건설폐기물

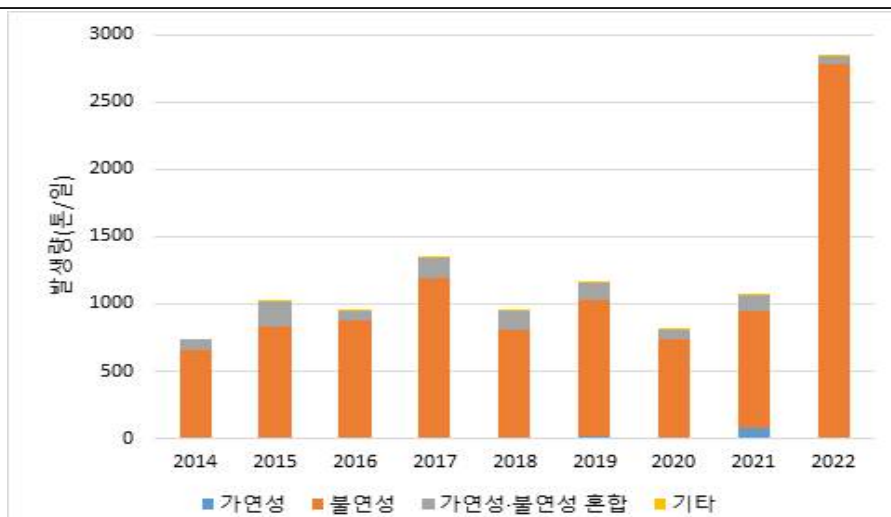
- 광산구의 2022년도 건설폐기물의 총량은 2,836.9톤/일이며, 불연성폐기물이 97.6%(2,770.3톤/일)로 대부분을 차지하고, 가연성폐기물은 0.3%(11.1톤/일), 가연성·불연성 혼합폐기물은 1.9%(54.4톤/일)의 비중을 차지함
- 2014년부터 2022년까지 대체적으로 증가하는 추세를 보이며, 2021년 994.1톤/일에서 2022년 2,836.9톤/일로 전년대비 185.3% 증가율로 급격하게 증가함
- 건설폐기물 처리현황을 보면 2022년 기준 전체 발생량의 99.6%인 2,828톤/일을 재활용으로 처리하고 있음
- 자치구 건설폐기물의 발생량은 2022년 기준 광산구가 2,836.9톤/일로 가장 많이 배출하고, 남구 944.8톤/일, 북구 878.7톤/일, 서구 665.1톤/일, 동구 442.4톤/일 순임

[표 3-44] 광산구 건설폐기물 발생량

구분	총계	가연성	불연성	가연성·불연성 혼합	기타
2014	735.1	3.3	658.1	73.7	0.0
2015	1,019.9	8.6	820.1	190.7	0.5
2016	953.0	5.0	874.2	73.5	0.3
2017	1,343.1	11.7	1,178.0	152.7	0.7
2018	946.3	7.0	799.8	139.4	0.1
2019	1,157.8	14.6	1,017.8	125.3	0.1
2020	812.4	4.9	733.1	73.5	0.9
2021	994.1	73.7	869.4	116.2	0.8
2022	2,836.9	11.1	2,770.3	54.4	1.1

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

<단위 : 톤/일>



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

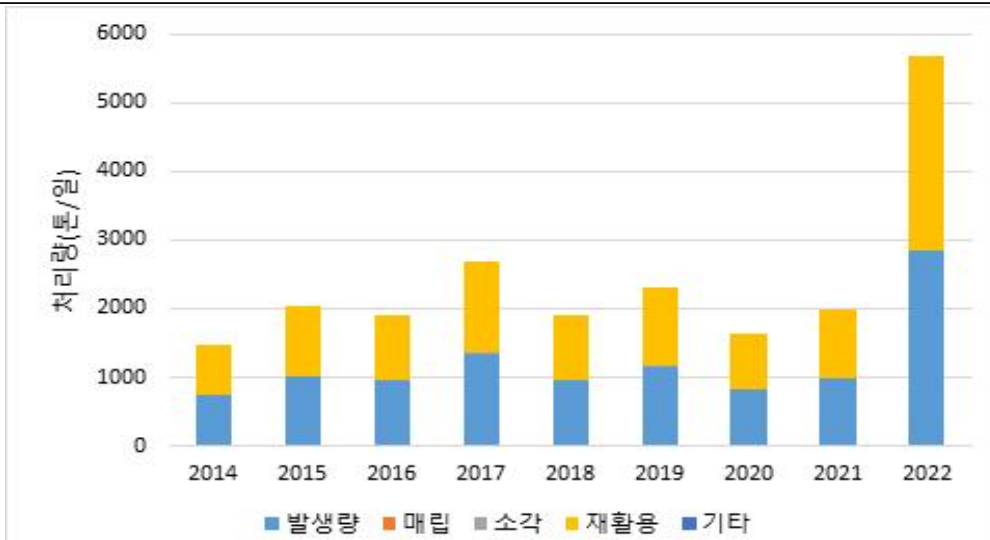
[그림 3-44] 광산구 건설폐기물 발생량

[표 3-45] 광산구 건설폐기물 발생량 및 처리현황

구분	총계	매립	소각	재활용	기타
2014	735.1	0.6	2.2	732.3	-
2015	1,019.9	0.7	6.2	1,013.0	-
2016	953.0	4.7	3.7	944.6	-
2017	1,343.1	0.1	10.7	1,332.3	-
2018	946.3	0.0	5.2	941.1	-
2019	1,157.8	0.7	6.7	1,150.4	-
2020	812.4	0.0	2.8	809.6	-
2021	994.1	0.6	5.2	988.3	-
2022	2,836.9	0.2	8.7	2,828.0	-

※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

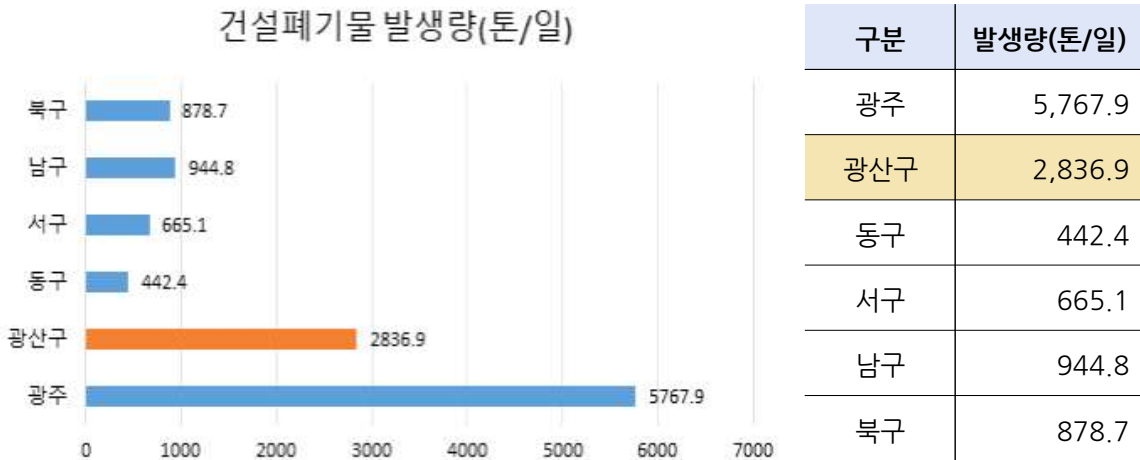
<톤/일>



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-45] 광산구 건설폐기물 처리현황

건설폐기물 발생량(톤/일)



※자료 : 자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[그림 3-46] 광주광역시 자치구별 건설폐기물 현황(2022)

### 3. 경제·산업환경

#### 1) 경제성장

##### □ 생산가능인구

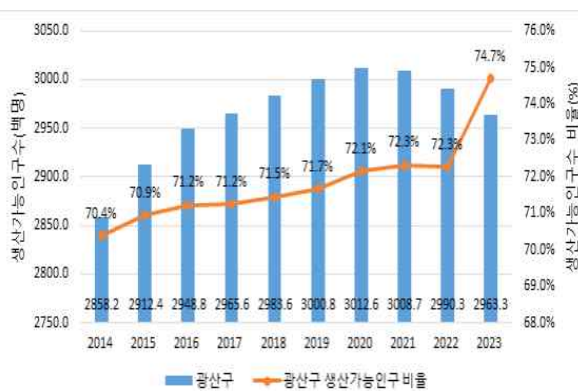
- 생산가능인구는 경제활동을 할 수 있는 연령(만 15세 이상에서 65세 이하) 인구를 말하며, 경제활동인구와 비경제활동인구로 이루어짐
- 광산구의 생산 가능 인구수는 2020년까지 지속적으로 증가하였으나 그 이후 점차 감소하는 형태를 보임
- 2023년 기준 광산구의 생산 가능 인구수는 296,329명으로 5개 자치구 중 가장 많으며, 광산구 전체인구수의 70.9%를 차지함

[표 3-46] 광주광역시 자치구별 생산가능인구 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2013	1,076,104	280,852	73,402	232,528	157,616	331,706
2014	1,078,807	285,824	71,185	229,604	159,242	332,952
2015	1,078,418	291,239	69,385	226,470	159,595	331,729
2016	1,076,869	294,881	66,944	230,389	157,546	327,109
2017	1,068,973	296,557	66,158	227,720	155,159	323,379
2018	1,065,029	298,356	65,093	225,404	152,833	323,343
2019	1,059,952	300,077	67,789	222,509	152,685	316,892
2020	1,049,598	301,256	70,233	217,783	148,362	311,964
2021	1,039,234	300,866	70,107	212,865	147,867	307,529
2022	1,026,930	299,025	71,249	208,773	144,340	303,543
2023	1,012,555	296,329	71,764	204,860	140,832	298,770

※자료 : 국가통계포털 행정구역별/5세별 주민등록인구

<단위 : 명>



구분	비율(%)
2014	70.4
2015	70.9
2016	71.2
2017	71.2
2018	71.5
2019	71.7
2020	72.1
2021	72.3
2022	72.3
2023	74.7

※자료 : 국가통계포털 행정구역별/5세별 주민등록인구

[그림 3-47] 광산구 생산가능인구 비율 변화

□ 경제활동인구

- 경제활동인구는 만 15세 이상 인구 중 취업자와 실업자의 합을 의미함
- 2023년 기준 광산구의 경제활동인구는 229천명으로 5개 자치구 중 가장 높은 비율을 차지하며, 전체인구수를 고려한 경제활동참가율도 가장 높게 나타남
- 광산구의 경제활동참가율은 64.5%로 전년도보다 1.5p% 증가함

[표 3-47] 광주광역시 자치구별 경제활동인구 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2021	765.0	222.0	56.0	158.0	110.5	218.5
2022	768.0	223.0	58.0	155.0	113.0	219.0
2023	781.5	229.0	59.5	153.5	113.0	226.5

※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

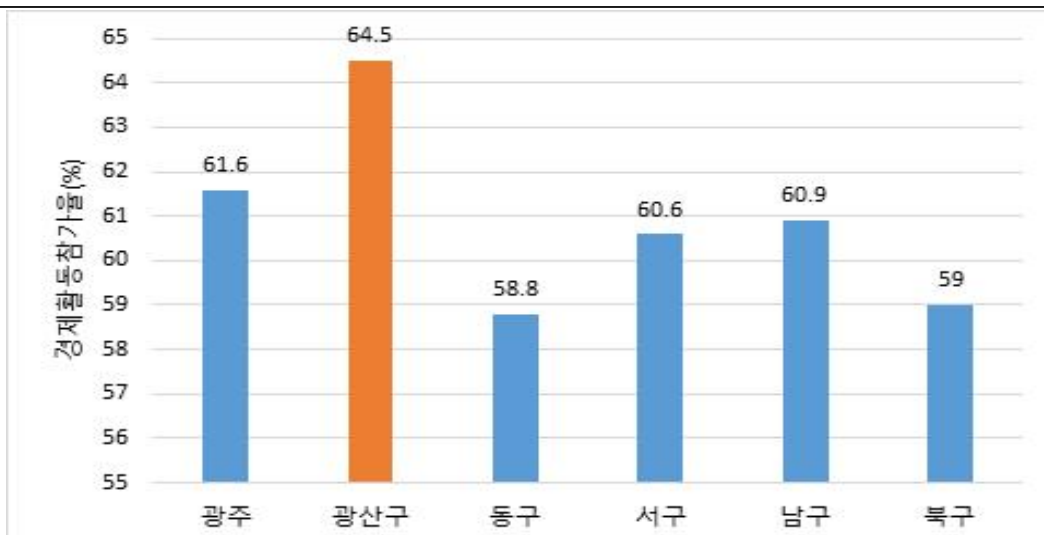
<단위 : 천명>

[표 3-48] 광주광역시 자치구별 경제활동참가율 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2021	60.3	62.9	56.9	61.4	58.9	56.8
2022	60.4	63.0	58.5	60.8	60.1	57.0
2023	61.6	64.5	58.8	60.6	60.9	59.0

※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

<단위 : %>



※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

[그림 3-48] 광주광역시 자치구별 경제활동참가율(2023)

□ 고용률 및 실업률

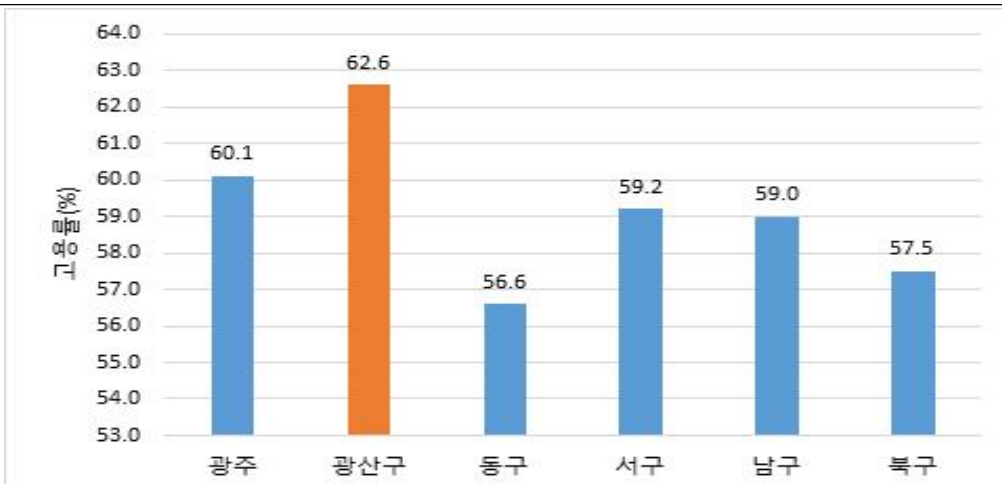
- 고용률은 만 15세 이상 인구 중 취업자가 차지하는 비율을 의미하여, 광산구의 고용률은 2023년 기준 62.6%로 나타남
- 광산구의 고용률은 전년도 대비 1.3p% 증가하였으며, 5개 자치구 중 가장 높은 값을 보임
- 광산구의 실업률은 2023년 3.0%로 전년대비 0.1p%가 증가하였으며, 5개 자치구의 평균 실업률과 비슷한 수준을 보이지만 광주광역시 실업률보다 높은 실업률을 보임

[표 3-49] 광주광역시 자치구별 고용률 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2021	58.2	60.8	55.1	59.8	57.1	55.1
2022	58.6	61.3	56.5	59.4	58.3	55.6
2023	60.1	62.6	56.6	59.2	59.0	57.5

※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

<단위 : %>



※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

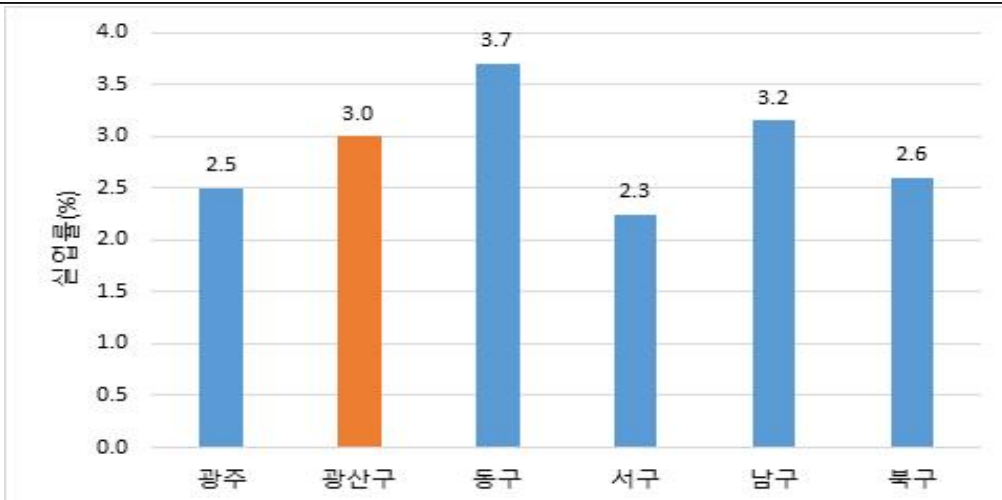
[그림 3-49] 광주광역시 자치구별 평균 고용률(2023)

[표 3-50] 광주광역시 자치구별 실업률 현황

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2021	3.6	3.3	3.3	2.7	3.3	3.0
2022	2.9	2.9	3.4	2.4	3.1	2.6
2023	2.5	3.0	3.7	2.3	3.2	2.6

※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

<단위 : %>



※자료 : 국가통계포털 지역별고용조사

[그림 3-50] 광주광역시 자치구별 평균 실업률(2023)

□ 지역 내 총생산(GRDP)

- 지역내총생산(GRDP)은 생산 측면의 부가가치로서 각각의 자치구 내에서 경제활동별로 얼마만큼의 부가가치가 발생했는지 나타내는 지표임
- 2021년 광주광역시 지역내총생산은 43,743십억원으로 전년보다 1,675십억원 증가함
- 광산구의 지역내총생산은 5개 자치구 중 가장 많으며, 광주광역시 지역내총생산의 34.4%를 차지함
- 광산구의 지역내총생산은 2012년 9,963십억원에서 지속적으로 상승하여 2021년 15,062십억원을 기록했지만, 2012년 광산구 지역내총생산이 차지하는 비중이 33.4%였던 것으로 보면 경제 성장세가 높다고 보기는 어려움
- 광산구의 1인당 지역내총생산은 2017년에 25,240천원으로 대폭 감소한 이후 증가하는 추세를 보임
- 광주광역시의 1인당 지역내총생산과 비교하였을 때 2018년 이후로 비슷한 수준을 보임

[표 3-51] 광주광역시 자치구별 지역내총생산 비교

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2012	29,774	9,963	2,903	6,858	2,425	7,624
2013	31,263	10,648	2,859	7,104	2,477	8,175
2014	33,017	11,046	3,036	7,644	2,787	8,504
2015	34,846	11,650	3,003	8,710	2,814	8,669
2016	36,819	12,018	3,261	9,555	2,836	9,149
2017	37,744	12,434	3,510	9,328	2,907	9,565
2018	39,805	12,897	3,729	10,097	3,127	9,956
2019	41,520	13,519	3,651	10,588	3,302	10,460
2020	42,068	14,002	3,619	10,465	3,237	10,745
2021	43,743	15,062	3,784	10,368	3,400	11,129

※자료 : 국가통계포털 시군구 GRDP

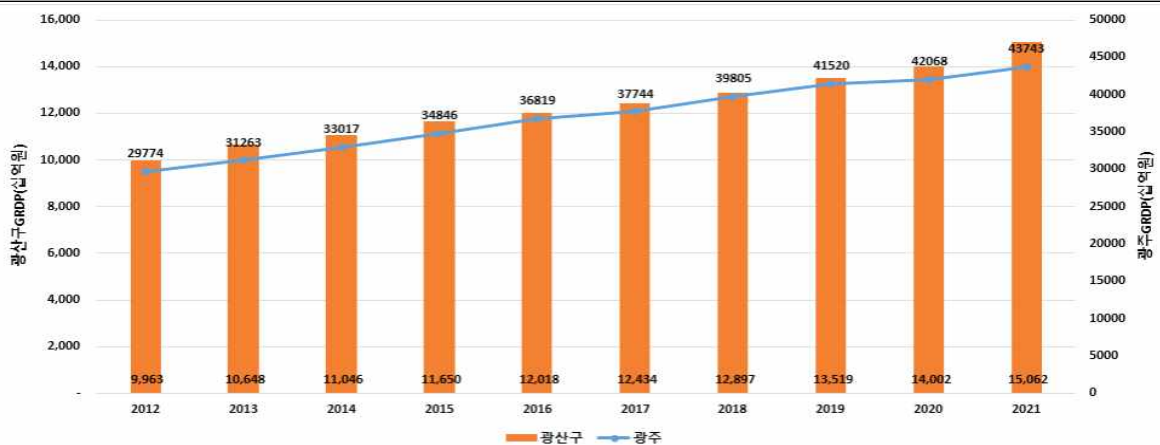
<단위 : 십억원>



구분	GRDP(십억원)	구성비(%)
광주	43,743	100
광산구	15,062	34.4
동구	3,784	8.6
서구	10,368	23.7
남구	3,400	7.8
북구	11,129	25.4

※자료 : 국가통계포털 시군구 GRDP

[그림 3-51] 광주광역시 자치구별 GRDP 현황



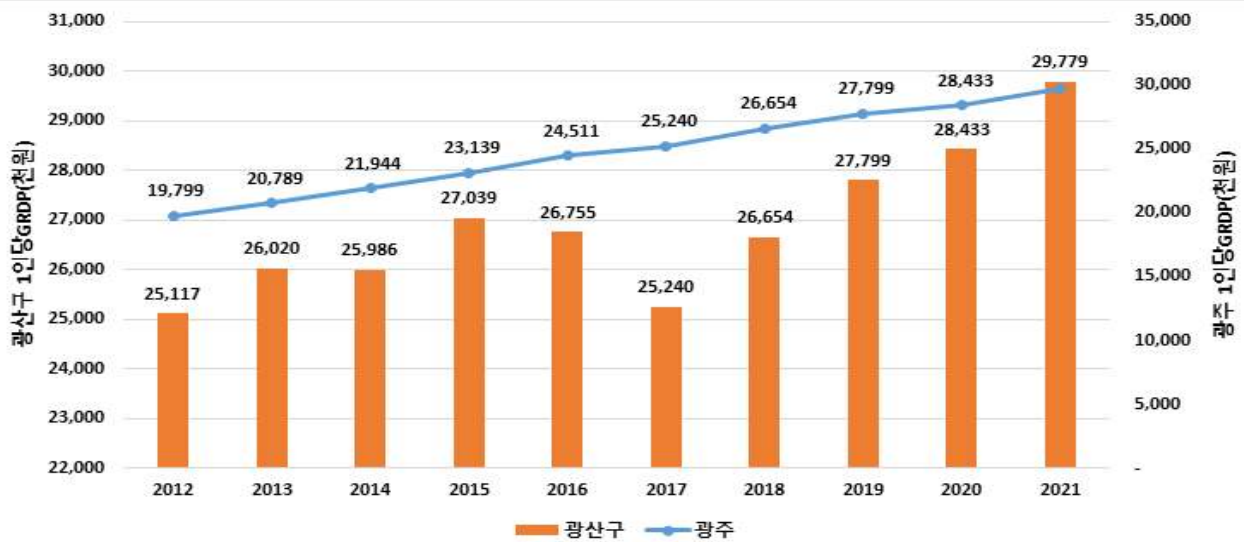
※자료 : 국가통계포털 시군구 GRDP

[그림 3-52] 광주광역시, 광산구 지역내총생산 추이

[표 3-52] 광주광역시, 광산구 1인당 지역내총생산 비교

구분	광주광역시		광산구	
	1인당 지역내총생산	전년대비 증감률	1인당 지역내총생산	전년대비 증감률
2012	19,799	3.7	25,117	1.8
2013	20,789	5.0	26,020	3.6
2014	21,944	5.6	25,986	-0.1
2015	23,139	5.4	27,039	4.1
2016	24,511	5.9	26,755	-1.1
2017	25,240	3.0	25,240	-5.7
2018	26,654	5.6	26,654	5.6
2019	27,799	4.3	27,799	4.3
2020	28,433	2.3	28,433	2.3
2021	29,779	4.7	29,779	4.7

※자료 : 광산구 통계연보(2023, 2017), 국가통계포털 시도별 1인당 지역내총생산 <단위 : 천원, %>



※자료 : 광산구 통계연보(2023, 2017), 국가통계포털 시도별 1인당 지역내총생산

[그림 3-53] 광주광역시, 광산구 1인당 지역내총생산 추이

## 2) 산업구조

### □ 사업체 수 및 종사자 수

- 광산구의 사업체 수는 2020년에 대폭 증가하여 2022년에 49,342개로 타 자치구 중 가장 많고, 전년 대비 2.1%가 증가하였음

- 이 중 도매 및 소매업이 10,946개로 가장 많고 다음으로 운수 및 창고업 8,805개, 숙박 및 음식점업 5,875개, 제조업 5,832개 순으로 나타남
- 광산구의 사업체는 2012년 24,264개에서 2022년 49,342개로 103.3% 증가함. 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업이 전년도에 비해 가장 높은 비율로 감소함
- 2022년 기준 광산구의 종사자 수는 183,465명으로 타 자치구 중 가장 많으며 북구와 비슷한 수준임. 전년 대비 1.6% 감소했고, 이 중 도매 및 소매업이 24,326명으로 가장 많고, 다음으로 보건업 및 사회복지 서비스업이 19,243명, 운수 및 창고업 15,254명, 숙박 및 음식점업 15,160명 순으로 많음
- 사업체 수가 전년 대비 가장 높은 증가율을 보였던 광업이 종사자 수도 마찬가지로 가장 높은 증가율(14.3%)를 보였고, 부동산업은 전년 대비 15.2% 감소하여 가장 높은 감소율을 보임

[표 3-53] 광산구 산업분류별 사업체 수 및 종사자 수

구분	사업체 수		종사자 수	
	2022년	증가율	2022년	증가율
합계	49,342	2.1	183,465	-1.6
농업, 임업 및 어업	40	-9.1	335	12.8
광업	3	50.0	8	14.3
제조업	5,832	2.1	53,142	0.8
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	526	-11.3	1,054	-15.5
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업	123	1.7	702	-7.4
건설업	3,522	3.0	10,744	-7.2
도매 및 소매업	10,946	1.8	24,326	-4.3
운수 및 창고업	8,805	4.1	15,254	1.0
숙박 및 음식점업	5,875	-0.2	15,160	3.3
정보통신업	334	11.0	2,037	6.6
금융 및 보험업	248	1.6	1,854	-3.7
부동산업	2,302	2.1	4,246	-15.2
전문, 과학 및 기술 서비스업	1,064	-0.6	3,540	3.4
사업시설관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1,130	5.1	6,081	-9.7
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	61	0.0	4,037	-7.5
교육 서비스업	2,136	1.0	12,473	-4.2
보건업 및 사회복지 서비스업	1,342	3.5	19,243	1.7
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	1,153	-1.4	2,510	-1.6
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	3,900	3.4	6,719	-0.5

※자료 : 국가통계포털 광주광역시 광산구 기본통계

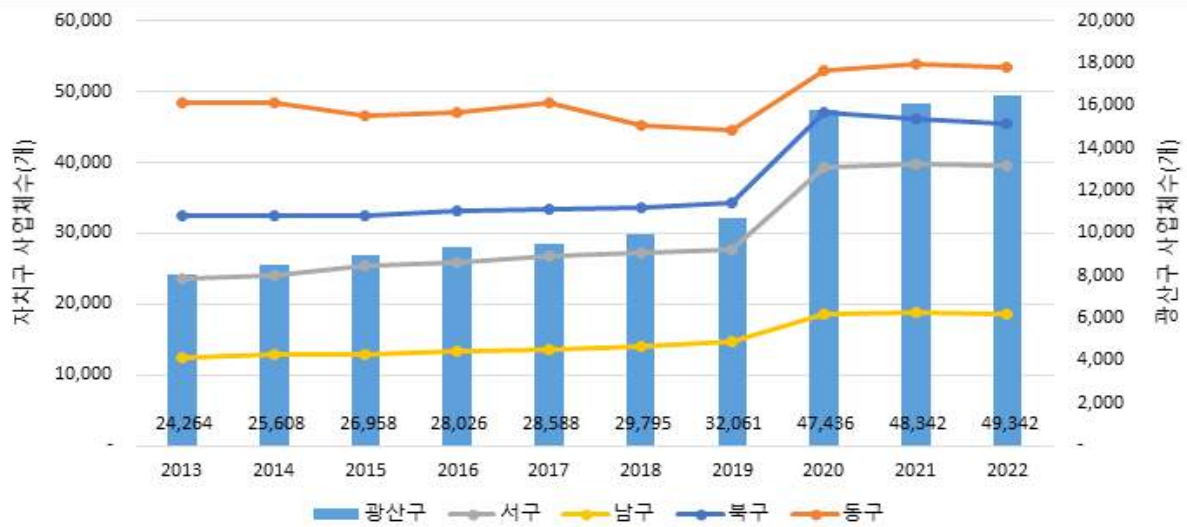
<단위 : 개, 명, %>

[표 3-54] 광주광역시 자치구별 사업체 수

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2013	108,808	24,264	16,121	23,642	12,353	32,428
2014	111,285	25,608	16,139	24,133	12,829	32,576
2015	113,424	26,958	15,523	25,370	12,988	32,585
2016	116,046	28,026	15,688	25,929	13,292	33,111
2017	118,459	28,588	16,176	26,801	13,573	33,321
2018	119,617	29,795	15,095	27,129	14,046	33,552
2019	123,706	32,061	14,853	27,685	14,723	34,384
2020	170,085	47,436	17,650	39,346	18,586	47,067
2021	170,973	48,342	17,979	39,773	18,706	46,173
2022	170,894	49,342	17,842	39,559	18,667	45,484

※자료 : 국가통계포털 산업별, 구별, 사업체수 및 종사자수

〈단위 : 개〉



※자료 : 국가통계포털 산업별, 구별, 사업체수 및 종사자수

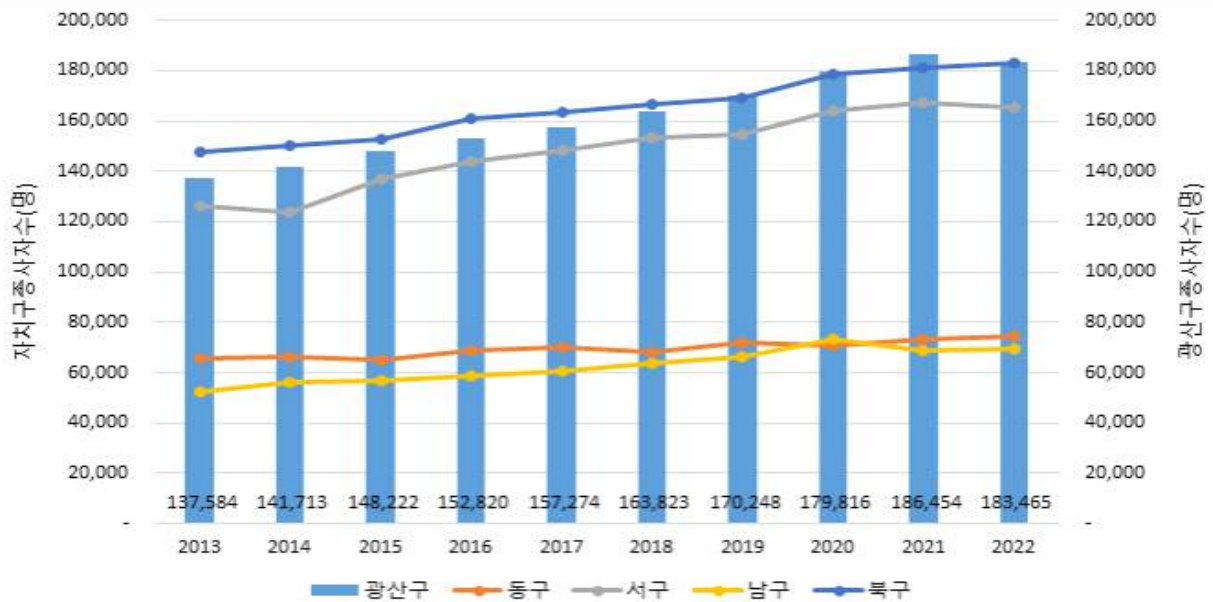
[그림 3-54] 광주광역시 자치구별 사업체 수 추이

[표 3-55] 광주광역시 자치구별 종사자 수

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2013	529,113	137,584	65,521	126,253	52,243	147,512
2014	537,822	141,713	66,371	123,638	55,979	150,121
2015	559,853	148,222	65,089	137,018	56,832	152,692
2016	585,486	152,820	68,699	144,134	59,047	160,786
2017	599,891	157,274	69,997	148,122	60,755	163,743
2018	616,265	163,823	68,384	153,370	63,815	166,873
2019	631,876	170,248	71,699	154,671	66,003	169,255
2020	667,435	179,816	70,829	164,443	73,437	178,910
2021	676,261	186,454	73,012	167,123	68,656	181,016
2022	675,251	183,465	74,231	165,132	69,422	183,001

※자료 : 국가통계포털 산업별, 구별, 사업체수 및 종사자수

<단위 : 명>



※자료 : 국가통계포털 산업별, 구별, 사업체수 및 종사자수

[그림 3-55] 광주광역시 자치구별 종사자 수 추이

□ 산업 및 농공단지

- 광주광역시 광산구에는 국가산업단지 2개소, 일반산업단지 4개소, 농공단지 1개소로 총 7개소의 산업단지가 조성되어 있으며, 전체면적은 18,661천㎡이고, 고용된 노동자 수는 총 49,176명임
- 2019년 말 기준 착공 후 20년 이상 경과한 노후 산업단지는 하남산업단지, 소촌사업단지, 소촌농공단지임

[표 3-56] 광산구 산업단지 현황

구분	단지수	지정면적	관리면적	입주업체	가동업체	고용	누계생산 (백만원)	누계수출 (천달러)
2024	7	18,661	18,653	2,750	2,560	49,176	7,795,260	1,126,304
국가	2	1,845	1,845	94	41	1,102	25,065	949
일반	4	16,492	16,484	2,592	2,455	46,472	7,642,754	1,095,101
도시첨단	-	-	-	-	-	-	-	-
농공	1	324	324	64	64	1,602	127,441	30,254

※자료 : 한국산업단지공단, 산업단지통계(2024년 1분기)      <단위 : 개, 천㎡, 명, 백만 원, 천 달러, %>

## 4. 에너지 현황

### 1) 최종에너지

#### □ 최종에너지 총소비량

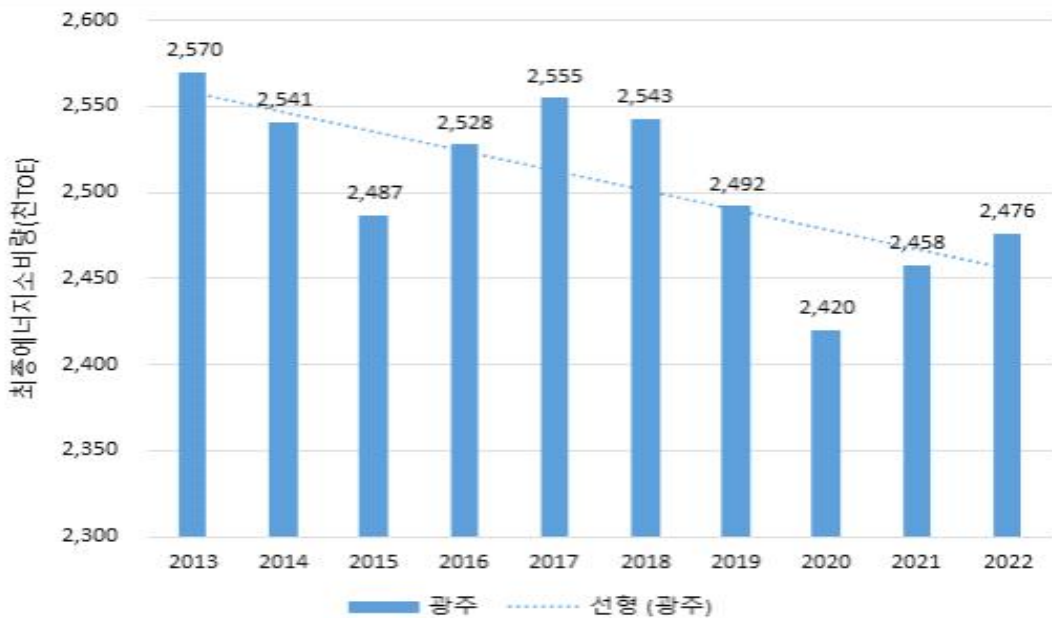
- 광주광역시 최종에너지 총소비량은 2013년 2,570천TOE에서 2022년 2,476천TOE로 10년간 3.7%가 감소함. 2013년이 가장 많은 소비량을 보였고, 2020년이 2,420천TOE로 가장 적은 소비량을 기록함
- 2019년 광산구의 최종에너지 총소비량은 899천TOE, 2022년에는 917천TOE로 4년간 2% 증가함
- 2020년에는 전년도에 비해 2.44% 감소하였고, 2022년 기준 광산구의 최종에너지 총소비량은 광주광역시의 37%로 5개 자치구 중 가장 많이 차지함

[표 3-57] 광주광역시 최종에너지 총소비량

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
광주	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE>



※자료 : 지역에너지통계연보

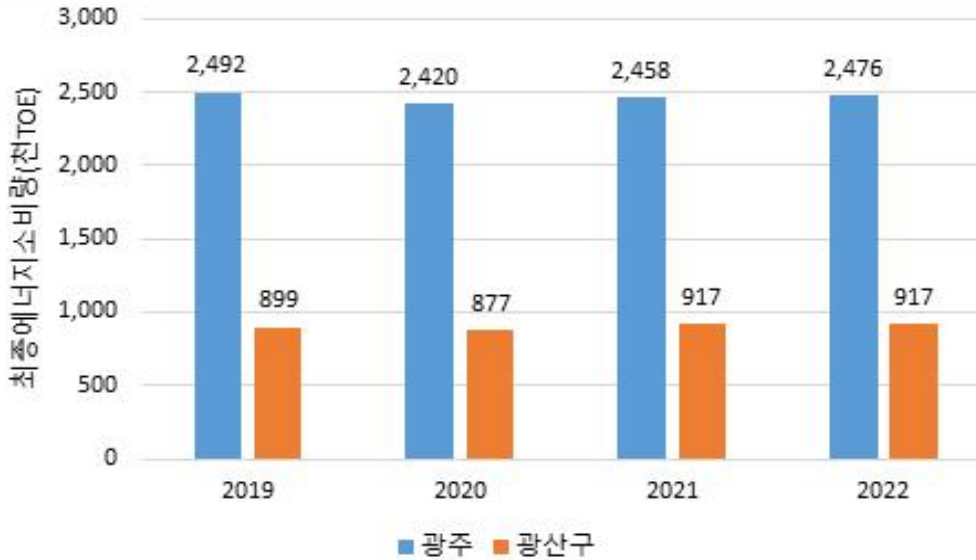
[그림 3-56] 광주광역시 최종에너지 총소비량

[표 3-58] 광산구 최종에너지 총소비량

구분	2019	2020	2021	2022
광산구	899	877	917	917
전년도 대비 증감률(%)	-	-2.44	4.56	0

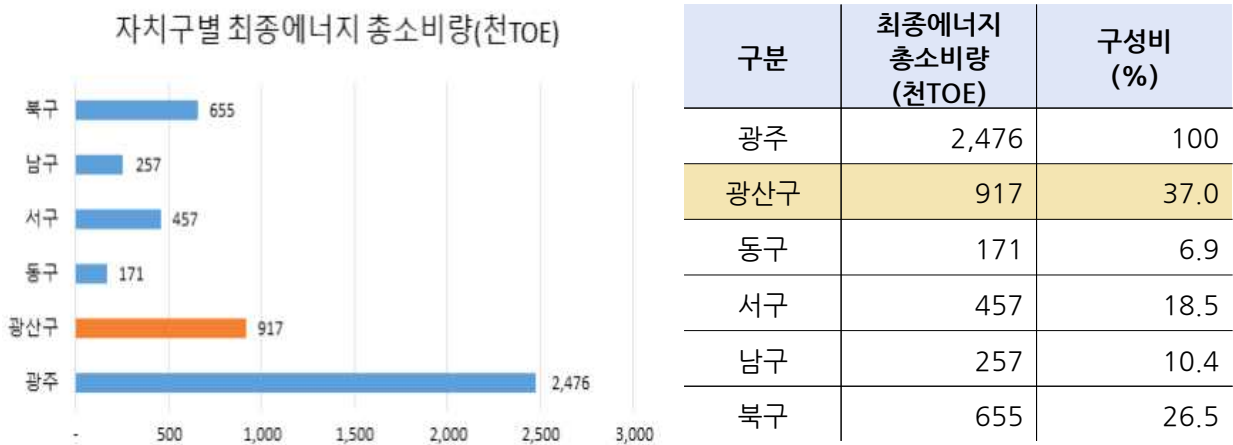
※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-57] 광주광역시, 광산구 최종에너지 총소비량 비교



국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-58] 광주광역시 자치구별 최종에너지 총소비량(2022)

□ 1인당 최종에너지 소비량

- 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량은 2013년 1.62TOE/인에서 2022년 1.69TOE/인으로 10년간 4.3%가 증가했고, 2014년에 전년 대비 가장 큰 폭으로 증가했음
- 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량은 2020년 이후 증가하는 추세를 보임
- 2019년 광산구 1인당 최종에너지 소비량은 2.15TOE/인, 2022년 2.22TOE/인으로 4년간 3.3%가 증가했지만, 2020년에는 전년 대비 2.16% 감소하였음
- 2022년 기준 광산구의 1인당 최종에너지 소비량은 광주광역시와 다른 자치구에 비해 다소 높음

[표 3-59] 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
광주	1.62	1.69	1.65	1.68	1.71	1.7	1.67	1.63	1.68	1.69

※자료 : 지역에너지통계연보

〈단위 : TOE/인〉



※자료 : 지역에너지통계연보

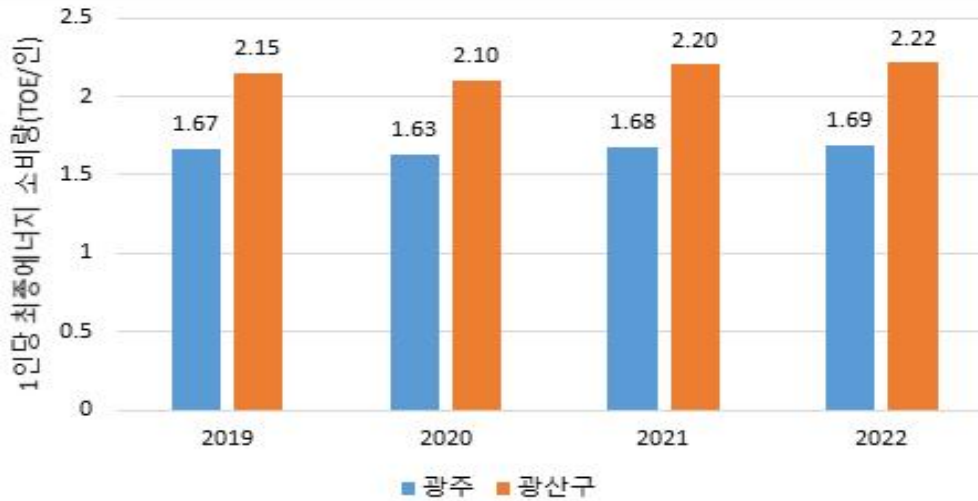
[그림 3-59] 광주광역시 1인당 최종에너지 소비량

[표 3-60] 광산구 1인당 최종에너지 소비량

구분	2019	2020	2021	2022
광산구	2.15	2.10	2.20	2.22
전년도 대비 증감률(%)	-	-2.16	4.95	0.54

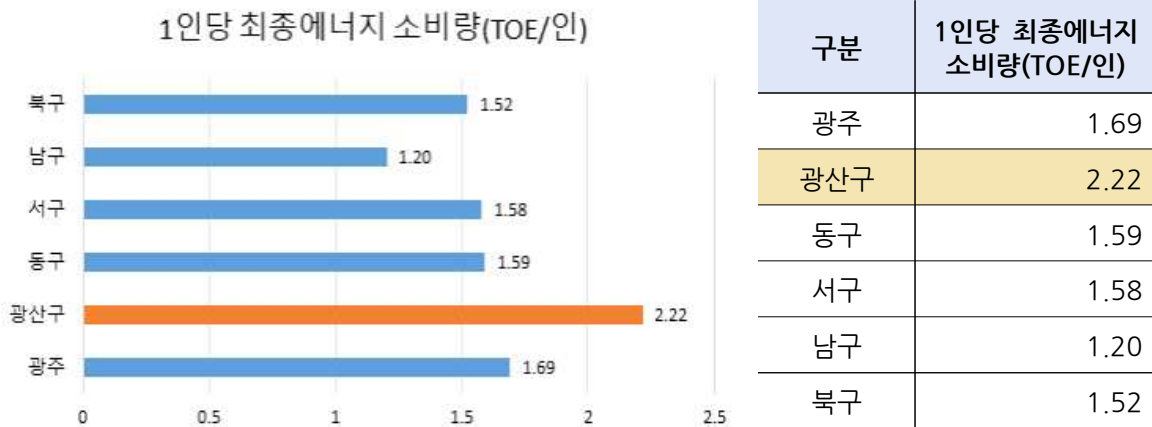
※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

〈단위 : TOE/인, %〉



국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-60] 광주광역시, 광산구 1인당 최종에너지 소비량 비교



국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-61] 광주광역시 자치구별 1인당 최종에너지 소비량(2022)

□ GRDP 당 최종에너지 소비량

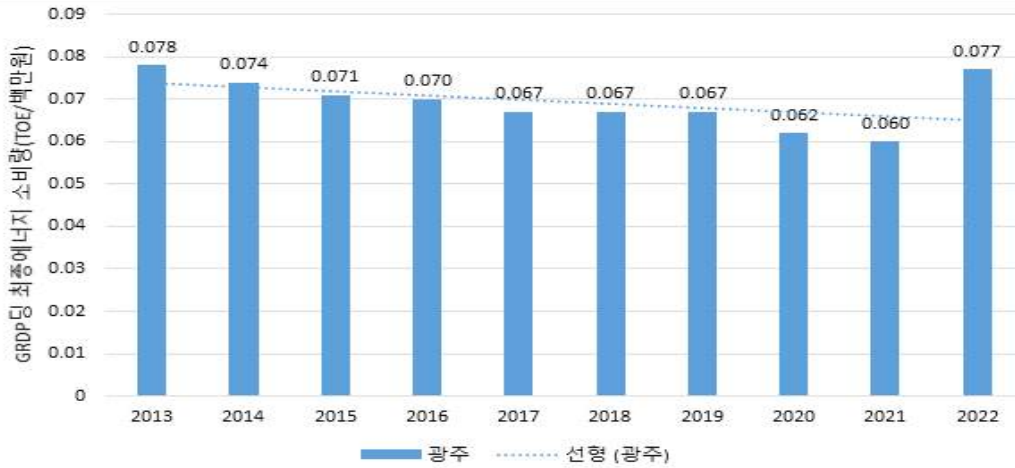
- 광주광역시 GRDP 당 최종에너지 소비량은 2013년 0.078TOE/백만원에서 2021년 0.060TOE/백만원으로 지속적으로 감소하여 2022년에 0.077TOE/백만원으로 급격히 증가함
- 광산구 GRDP 당 최종에너지 소비량은 2019년 0.066TOE/백만원에서 2021년 0.061TOE/백만원으로 3년간 지속적으로 감소함
- 2021년 기준 광산구 GRDP 당 최종에너지 소비량은 다른 자치구보다 높고, 광주광역시보다 0.001TOE/백만원이 높음

[표 3-61] 광주광역시 GRDP 당 최종에너지 소비량

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
광주	0.078	0.074	0.071	0.070	0.067	0.067	0.067	0.062	0.060	0.077

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : TOE/백만원>



※자료 : 지역에너지통계연보

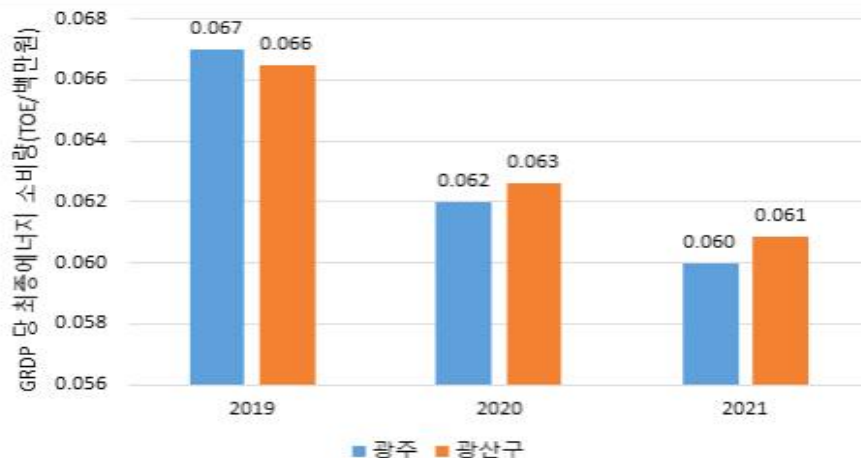
[그림 3-62] 광주광역시 GRDP 당 최종에너지 소비량

[표 3-62] 광산구 GRDP 당 최종에너지 소비량

구분	2019	2020	2021	2022
광산구	0.066	0.063	0.061	-
전년도 대비 증감률(%)	-	-4.55	-3.17	-

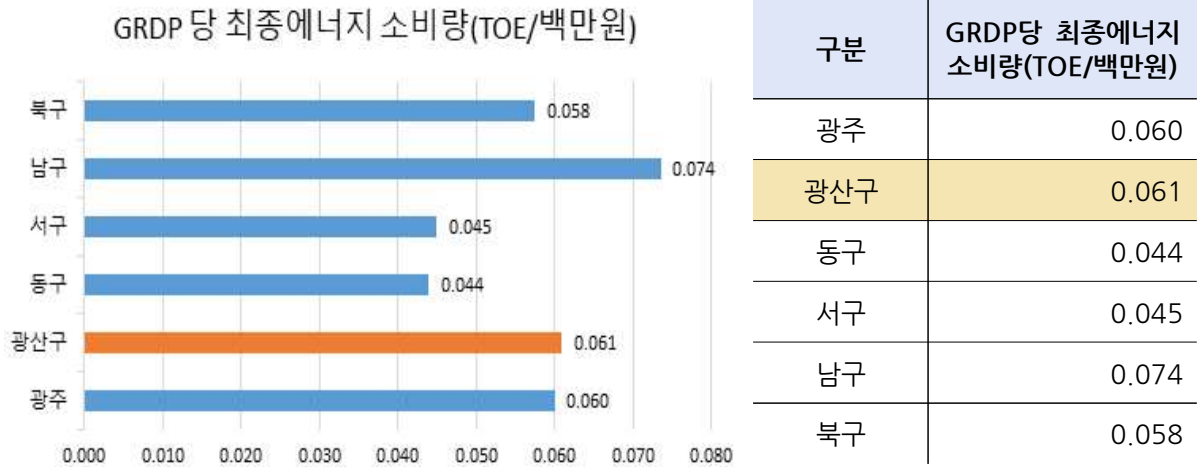
※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : TOE/명, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-63] 광주광역시, 광산구 GRDP 당 최종에너지 소비량 비교



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-64] 광주광역시 자치구별 GRDP 당 최종에너지 소비량(2021)

□ 최종에너지 원별 소비량

- 2022년 기준 광주광역시에서의 최종에너지 소비량의 에너지원별 소비량은 석유 933천 TOE(37.7%), 전력 784천TOE(31.7%), 가스 661천TOE(26.7%), 신·재생/기타 48천 TOE(1.9%), 열에너지 44천TOE(1.8%), 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
- 2013년 대비 2022년의 광주광역시의 최종에너지 원별 소비량의 구성비 변화를 살펴보면 전체 소비량은 3.7% 감소했고, 전력 10.1%, 천연가스가 8.8% 증가함. 반대로 석탄 79.4%, 열에너지 18.5%, 석유 15.9%, 신·재생/기타 에너지는 11.1%의 사용량 감소를 보임

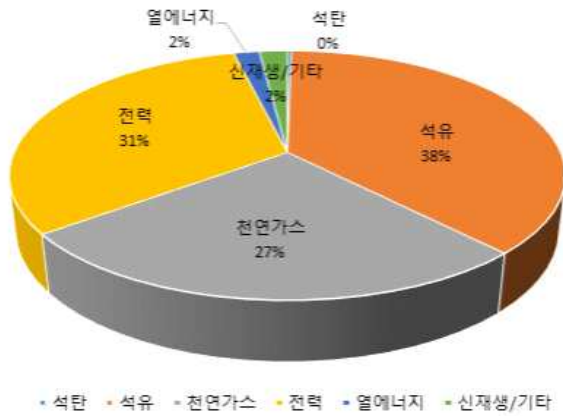
[표 3-63] 광주광역시 최종에너지 원별 소비현황

구분	계	석탄	석유	천연가스	전력	열에너지	신재생/기타
2013	2,570	34	1,109	607	712	54	54
2014	2,541	27	1,137	596	705	20	57
2015	2,487	24	1,083	583	717	31	45
2016	2,528	19	1,081	608	736	36	41
2017	2,556	18	1,060	636	747	39	41
2018	2,543	16	1,046	639	755	42	42
2019	2,474	12	1,043	626	740	41	37
2020	2,399	9	958	634	734	41	44
2021	2,438	7	951	645	773	41	42
2022	2,476	7	933	661	784	44	48

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE>

2022년 광주광역시 원별 소비량 구성



구분	2013	2022	증가율(%)
계	2,570	2,476	-3.66
석탄	34	7	-79.41
석유	1,109	933	-15.87
천연가스	607	661	8.90
전력	712	784	10.11
열에너지	54	44	-18.52
신재생/기타	54	48	-11.11

※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-65] 광주광역시 최종에너지 원별 소비량 구성비

- 2022년 기준 광산구의 최종에너지 소비량의 에너지원별 소비량은 석유 245천 TOE(26.7%), 전력 207천TOE(22.6%), 가스 183천TOE(20.0%), 신·재생/기타 13천 TOE(1.4%), 열에너지 7천TOE(0.8%) 순임
- 광산구 최종에너지 소비량 중 석유 부문에서의 사용량이 전체의 26.7%로 가장 많은 양을 차지하고 있음. 이에 반해 열에너지 사용량은 0.8%로 적은 양을 차지함
- 2013년 대비 2022년의 광산구의 최종에너지 원별 소비량의 구성비 변화를 살펴보면 전체 소비량은 2.0% 증가함. 신·재생/기타 에너지 40%, 천연가스 8.56%, 전력 6.46%, 열에너지 4.76% 증가했고, 석유만 6.19% 감소함
- 2022년 기준 총량적으로 광산구의 소비량은 2,457천TOE로 5개 자치구 중 가장 많은 양을 소비했고, 북구, 서구, 남구, 동구 순임
- 5개 자치구 중 모든 부문에서도 광산구가 가장 많은 양을 소비했고, 북구, 서구, 남구, 동구 순으로 소비량이 나타남

[표 3-64] 광산구 최종에너지 원별 소비현황

구분	계	석유	천연가스	전력	열에너지	신재생/기타
2019	899	388	187	294	21	10
2020	877	362	190	289	23	12
2021	917	371	200	313	21	12
2022	917	364	203	313	22	14

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : TOE/백만원>



구분	2019	2022	증가율(%)
계	899	917	2.00
석유	388	364	-6.19
천연가스	187	203	8.56
전력	294	313	6.46
열에너지	21	22	4.76
신재생/기타	10	14	40.00

※자료 : 지역에너지통계연보

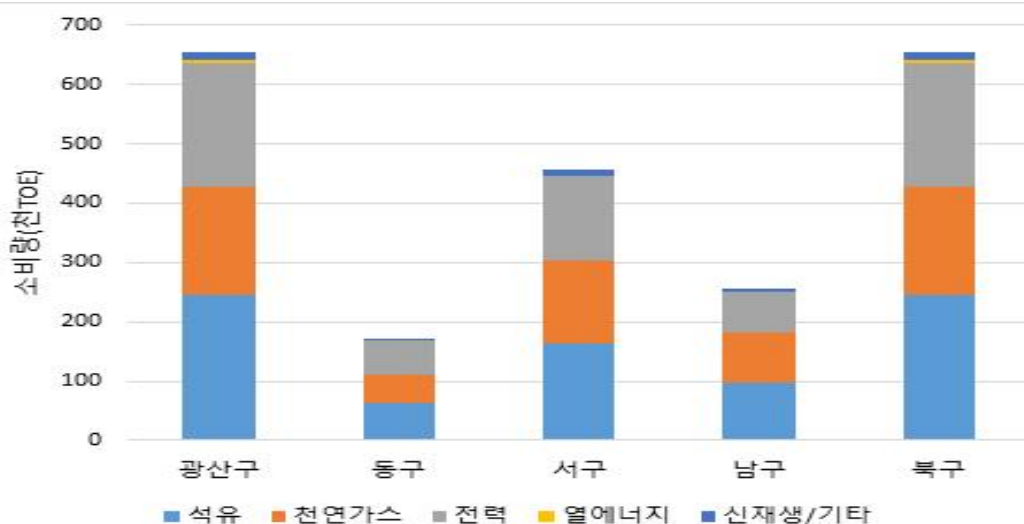
[그림 3-66] 광산구 최종에너지 원별 소비량 구성비

[표 3-65] 광주광역시 자치구별 최종에너지 원별 소비현황(2022)

구분	계	석탄	석유	천연가스	전력	열에너지	신재생/기타
2022년	2,457	-	933	661	784	31	47
광산구	917	-	364	203	313	22	14
동구	171	-	64	48	56	0	3
서구	457	-	163	141	141	2	10
남구	257	-	97	86	67	0	7
북구	655	-	245	183	207	7	13

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-67] 광주광역시 자치구별 최종에너지 원별 구성비

□ 석유

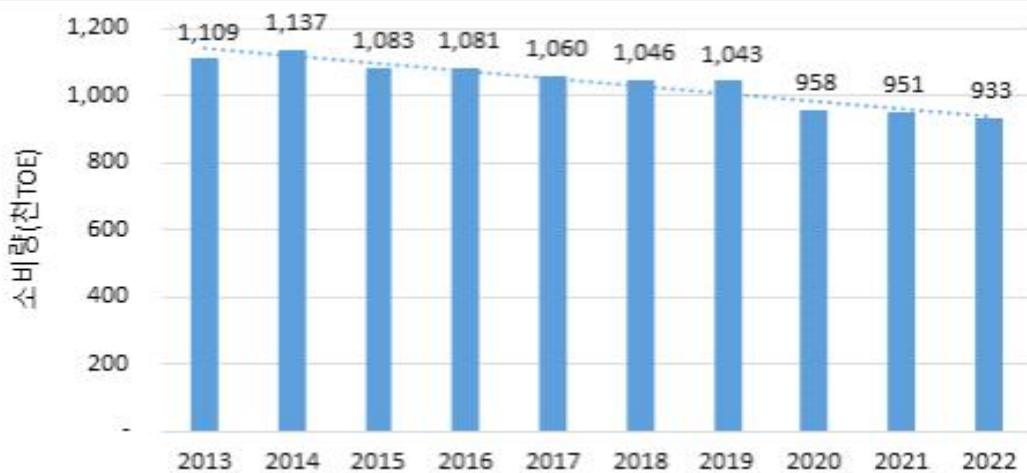
- 광주광역시 석유 소비량은 2013년 1,109천TOE에서 2022년 933천TOE로 10년간 15.9%가 감소하였음. 2014년에 1,137천TOE으로 소비량이 가장 많았으며 그 이후 2022년에 933천TOE로 가장 적은 양을 기록함
- 전체 에너지 소비량 중 석유가 차지하는 비중은 2014년에 45%로 가장 높았고, 이후 감소하여 2022년에는 38%의 비중을 차지함
- 전체 에너지 소비량 중 석유가 차지하는 비중은 전반적으로 감소하는 추세를 보임

[표 3-66] 광주광역시 석유 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
석유	1,109	1,137	1,083	1,081	1,060	1,046	1,043	958	951	933
비중	0.43	0.45	0.44	0.43	0.41	0.41	0.42	0.40	0.39	0.38

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-68] 광주광역시 석유 소비현황

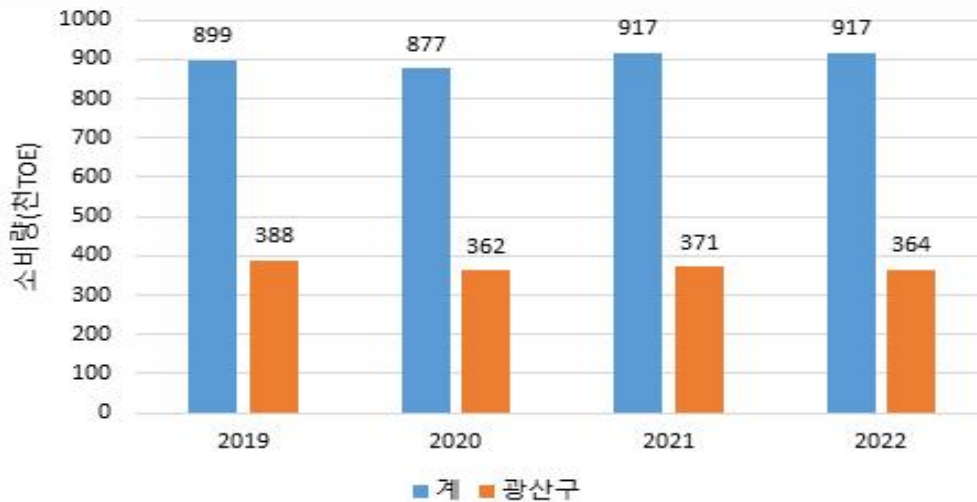
- 광산구 석유 소비량은 2019년 388천TOE에서 2022년 364천TOE로 4년간 6.19%가 감소하였음
- 광산구 석유 부문 소비량은 광산구의 최종에너지 소비량의 약 40%로 차지하는 비중이 가장 큼
- 2013년 대비 2022년의 석유 부문에서의 최종에너지 소비량의 감소율은 서구 23.11%, 북구 11.87%, 광산구 6.19%, 남구 4.9% 감소하였으나, 동구는 1.59% 증가하였음
- 광산구는 6.19% 감소로 5개 자치구 중 세 번째로 큰 감소 추이를 보임

[표 3-67] 광산구 석유 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
광산구	388	362	371	364
비중	0.43	0.41	0.40	0.40

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



지역에너지통계연보

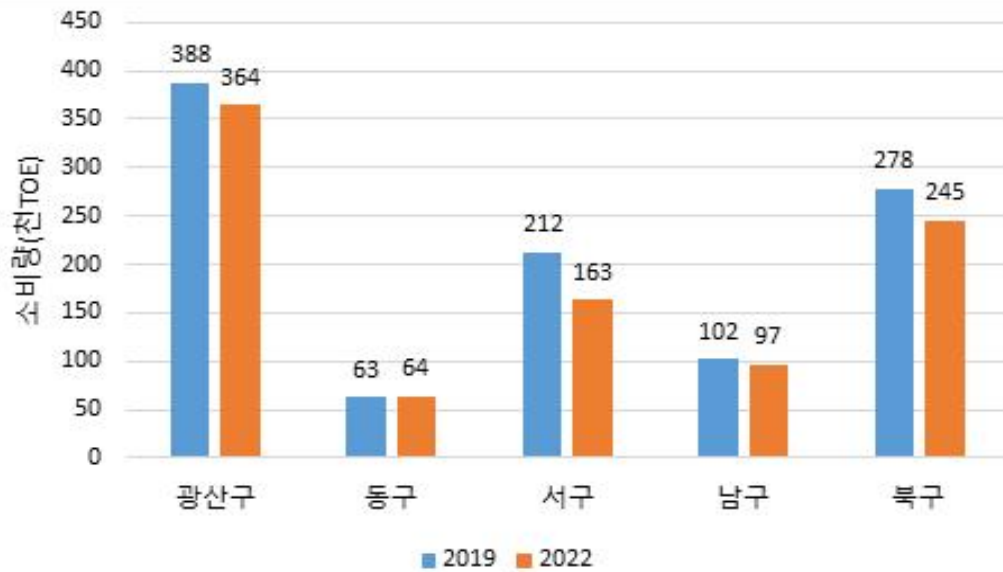
[그림 3-69] 광산구 석유 소비현황

[표 3-68] 광주광역시 자치구별 석유 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	1043	933	-10.55
광산구	388	364	-6.19
동구	63	64	1.59
서구	212	163	-23.11
남구	102	97	-4.90
북구	278	245	-11.87

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-70] 광주광역시 자치구별 석유 소비현황

□ 도시가스

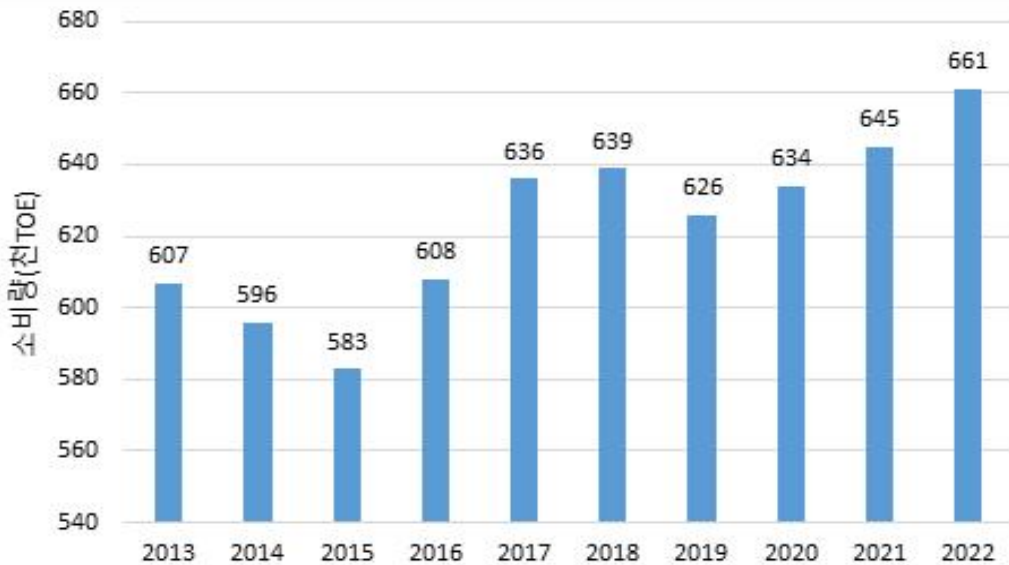
- 광주광역시 도시가스 소비량은 2013년 607천TOE에서 2022년 661천TOE로 10년간 54천 TOE(8.8%) 증가함
- 2015년에 583천TOE로 사용량이 가장 적었고, 이후 전반적인 상승세를 보이며 2022년에 661천TOE로 가장 많은 사용량을 기록함
- 전체 에너지소비량 중 도시가스가 차지하는 비중은 2015년에 23.4%로 가장 적었고, 이후 증가하여 2022년에 26.7%로 가장 높은 비중을 차지함
- 전체 에너지소비량 중 도시가스가 차지하는 비중은 점차 증가하는 추세가 보임

[표 3-69] 광주광역시 도시가스 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
도시가스	607	596	583	608	636	639	626	634	645	661
비중	23.62	23.46	23.44	24.05	24.89	25.13	25.12	26.20	26.24	26.70

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-71] 광주광역시 도시가스 소비현황

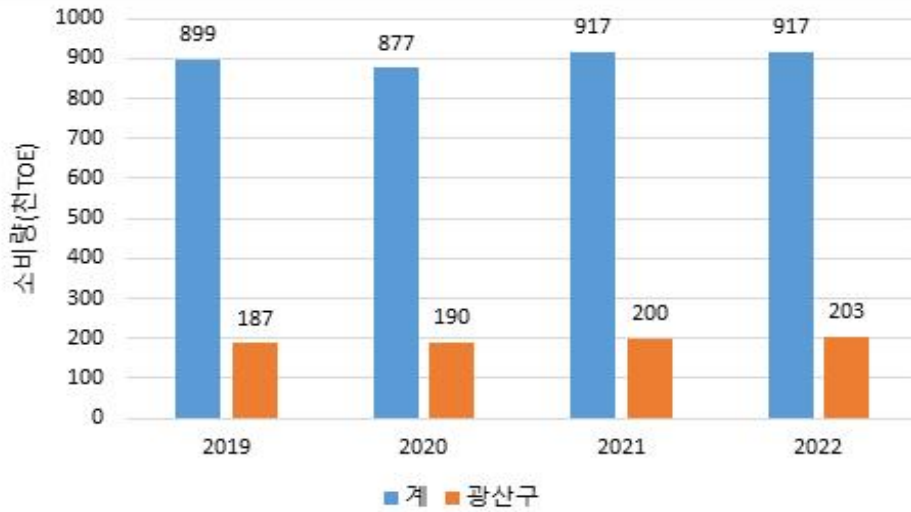
- 광산구 도시가스 소비량은 2019년(187천TOE) 이후 지속적으로 증가하여 2022년에 203천TOE로 16천TOE(8.6%) 만큼 증가함
- 2022년 기준 광산구의 최종에너지 소비량의 22.14%로 세 번째로 많은 양을 차지함
- 2022년 기준 도시가스 부문의 소비량은 광주 661천TOE고, 5개 자치구 내에서는 광산구 203천TOE, 북구 183천TOE, 서구 141천TOE, 남구 86천TOE, 동구 48천TOE 순임
- 2019년 대비 2022년의 도시가스부문 최종에너지 소비량의 증가율은 남구 26.47%, 광산구 8.56%, 동구 4.35%, 북구 2.81% 순으로 나타났으며, 반대로 서구는 4.08% 감소함

[표 3-70] 광산구 도시가스 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
광산구	187	190	200	203
비중	20.80	21.66	21.81	22.14

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

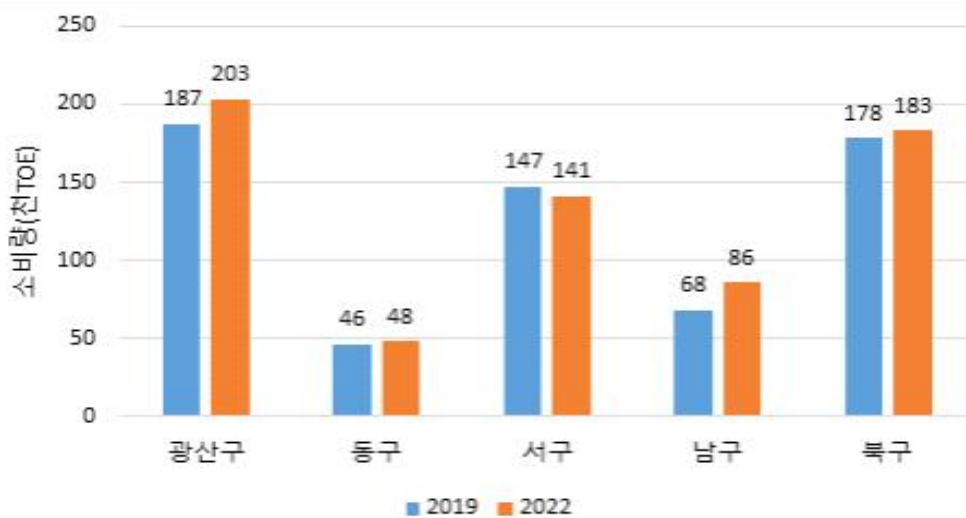
[그림 3-72] 광산구 도시가스 소비현황

[표 3-71] 광주광역시 자치구별 도시가스 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	626	661	5.59
광산구	187	203	8.56
동구	46	48	4.35
서구	147	141	-4.08
남구	68	86	26.47
북구	178	183	2.81

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-73] 광주광역시 자치구별 도시가스 소비현황

□ 전력

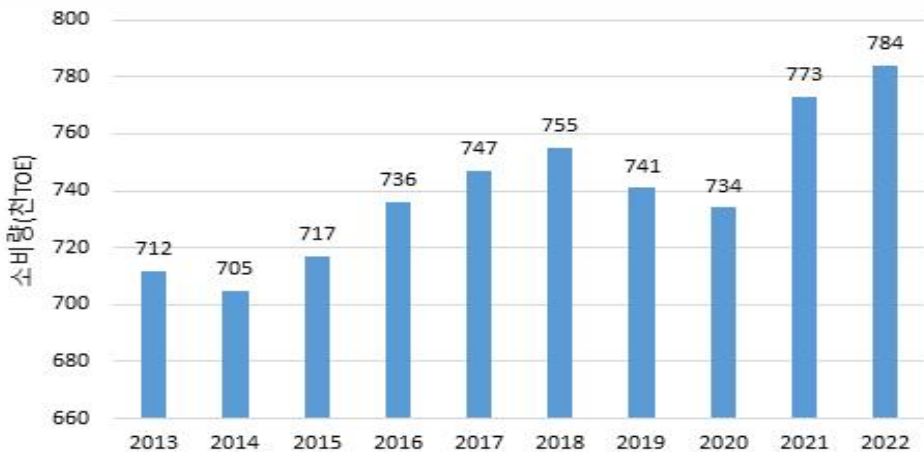
- 지난 10년간 광주광역시의 전력 부문 소비량은 비교적 완만한 기울기로 우상향하는 추세로 장기적으로 소비량이 증가할 것으로 예상됨
- 광주광역시의 전력 소비량은 2013년 712천TOE에서 2022년 784천TOE로 10년간 약 10.1%가 증가함
- 2014년에 705천TOE로 최저 기록을 찍었다가 2018년에 755천TOE까지 증가함. 그 이후 2020년에 734천TOE까지 감소했다가 다시 증가하는 추세를 보임
- 전체 에너지소비량 중 전력이 차지하는 비중은 2013년 27.7%에서 지속적으로 증가하여 2022년에 31.66%로 가장 높은 비중을 보여줌

[표 3-72] 광주광역시 전력 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
전력	712	705	717	736	747	755	741	734	773	784
비중	27.70	27.74	28.83	29.11	29.24	29.69	29.74	30.33	31.45	31.66

※자료 : 지역에너지통계연보

〈단위 : 천TOE, %〉



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-74] 광주광역시 전력 소비현황

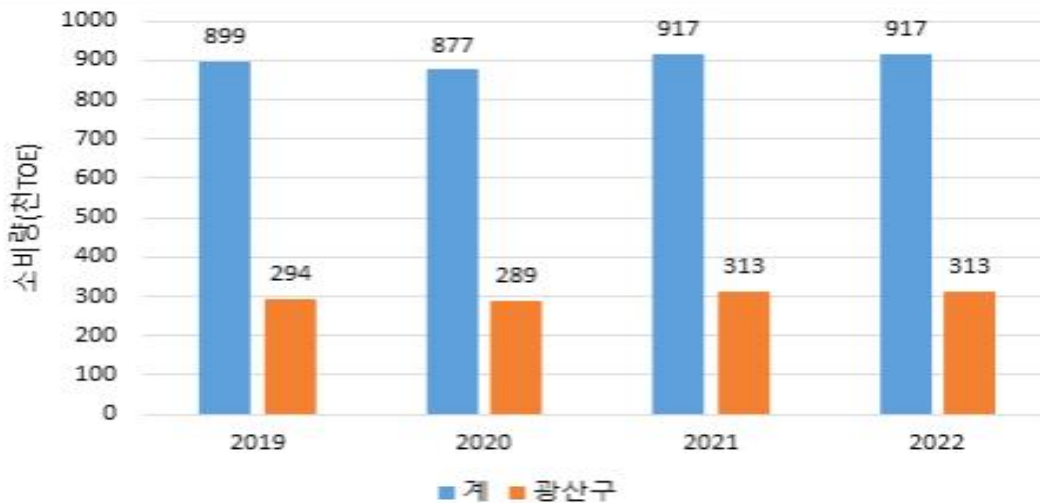
- 2022년 기준 광산구의 전력 부문 소비량은 광산구의 최종에너지 소비량의 총량 중 34.13%로 비교적 높은 비중을 차지함
- 2019년 대비 2022년의 광산구의 전력 부문 소비량은 6.46% 증가하였으며, 5개 자치구 중 두 번째로 높은 증가율을 보임

[표 3-73] 광산구 전력 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
광산구	294	289	313	313
비중	32.70	32.95	34.13	34.13

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

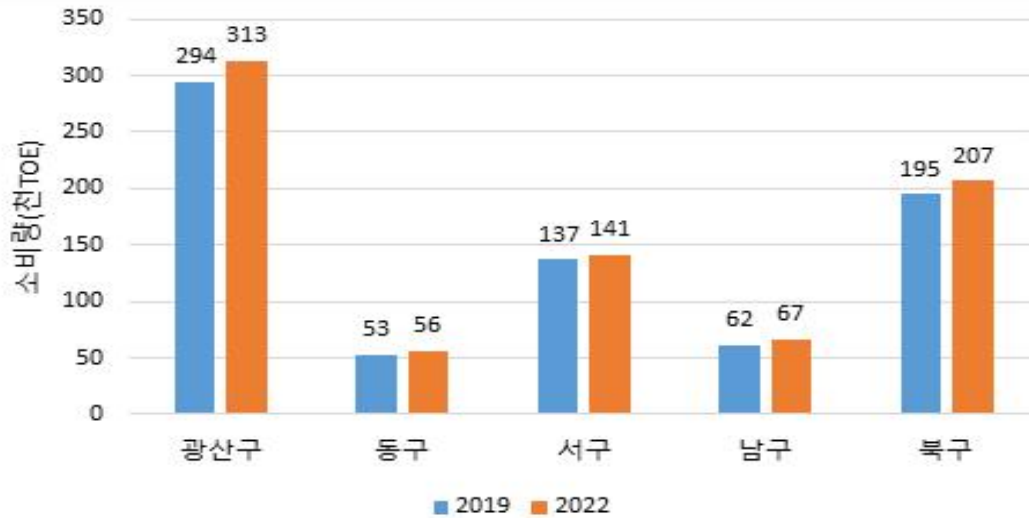
[그림 3-75] 광산구 전력 소비현황

[표 3-74] 광주광역시 자치구별 전력 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	741	784	5.80
광산구	294	313	6.46
동구	53	56	5.66
서구	137	141	2.92
남구	62	67	8.06
북구	195	207	6.15

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-76] 광주광역시 자치구별 전력 소비현황

□ 열에너지

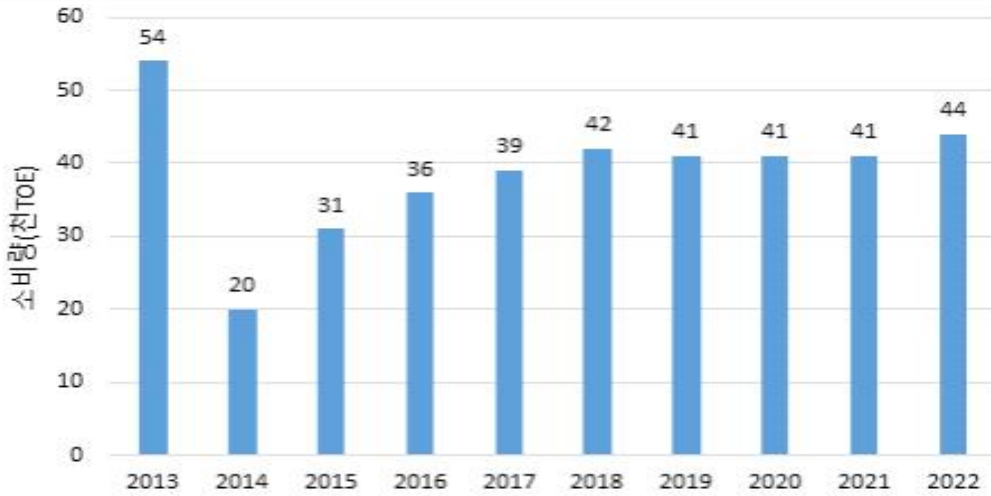
- 광주광역시 열에너지 부문 소비량은 2013년 54천TOE에서 2022년 44천TOE로 10년간 10TOE(18.5%)가 감소함
- 광주의 최종에너지 총소비량 중 열에너지 부문이 차지하는 비중은 2013년 2.1%에서 2022년 1.8%로 감소함
- 2013년 이후 2014년에 20천TOE로 대폭 감소했다가 2018년에 42천TOE로 가장 많은 양의 열에너지가 사용되었으며, 그 이후 소폭 감소하여 비슷한 수준의 사용량을 보임

[표 3-75] 열에너지 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
열에너지	54	20	31	36	39	42	41	41	41	44
비중	2.1	0.8	1.2	1.4	1.5	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-77] 광주광역시 열에너지 소비현황

- 2022년 기준 광산구의 열에너지 부문 소비량은 최종에너지 총소비량 중 2.4%를 차지하고 있으며 비교적 낮은 비중을 차지함
- 광산구의 열에너지 부문 소비량은 2019년 21천TOE에서 2022년 22천TOE로 4.7% 증가함
- 2022년 기준 열에너지 부문의 소비량은 광주 44천TOE이고, 5개 자치구 내에서는 광산구 22TOE, 북구 7TOE, 서구 2TOE, 남구와 동구 0TOE 순으로 나타남
- 광산구는 열에너지 부문 소비량에서 5개 자치구 중 가장 많은 양을 소비함
- 2019년 대비 2022년의 열에너지 부문의 소비량 증가율이 가장 큰 자치구는 북구로 나타남

[표 3-76] 광산구 열에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
광산구	21	23	21	22
비중	2.34	2.62	2.29	2.40

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

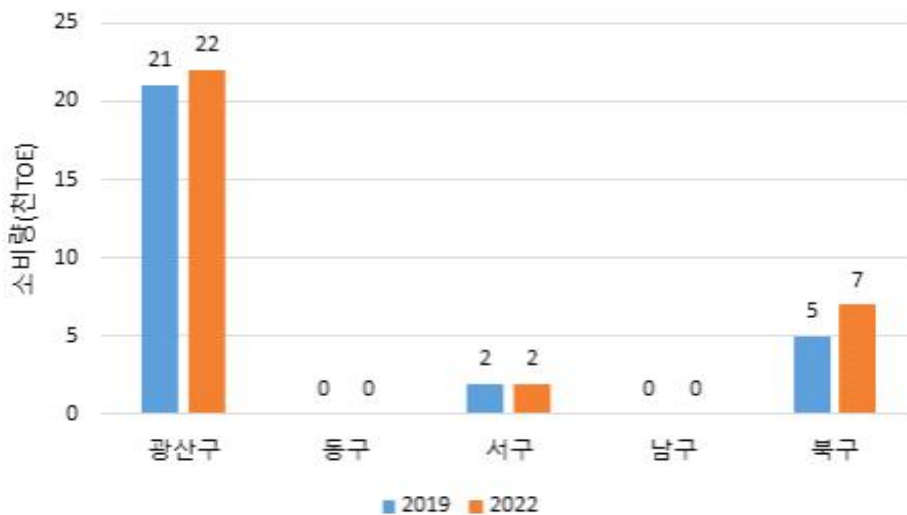
[그림 3-78] 광주광역시 자치구별 열에너지 소비현황

[표 3-77] 광주광역시 자치구별 열에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	29	44	51.72
광산구	21	22	4.76
동구	0	0	-
서구	2	2	-
남구	0	0	-
북구	5	7	40.00

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-79] 광주광역시 자치구별 열에너지 소비현황

□ 신·재생/기타

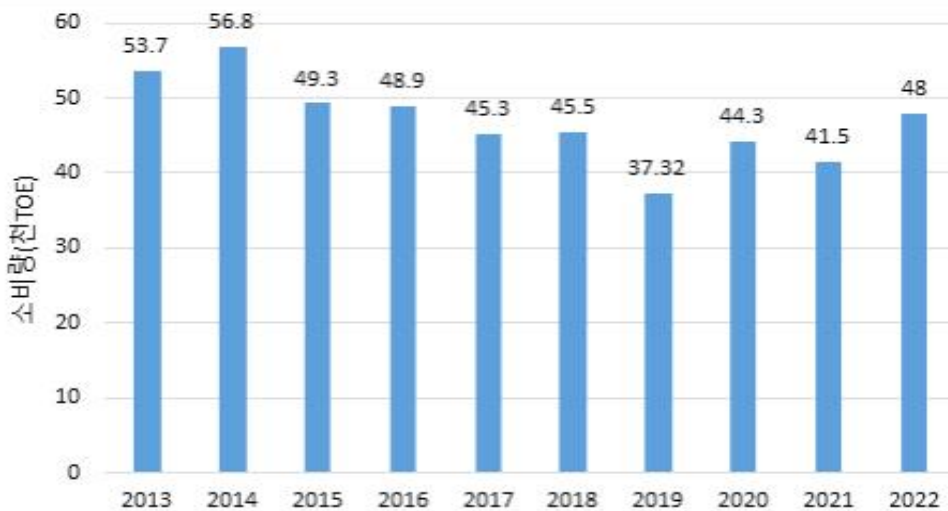
- 지난 10년간 광주의 신·재생/기타부문 소비량은 2014년 56.8천TOE로 가장 많은 양을 소비하였으며 이후 완만한 기울기로 감소하는 추세를 보임
- 신·재생/기타부문 소비량은 2013년 53.7천TOE에서 2022년 48천TOE로 10년간 5.7천 TOE(10.6%) 감소함
- 광주의 최종에너지 총소비량 중 신·재생/기타부문이 차지하는 비중은 2014년에 2.24%로 가장 높았고 2019년에 1.5%로 가장 낮은 비중을 나타냄. 이후 증감을 반복하여 2022년에 1.94%의 비중을 차지함

[표 3-78] 광주광역시 신·재생/기타 에너지 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
신·재생/기타	53.7	56.8	49.3	48.9	45.3	45.5	37.32	44.3	41.5	48
비중	2.09	2.24	1.98	1.93	1.77	1.79	1.50	1.83	1.69	1.94

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3- 80] 광주광역시 신·재생/기타 에너지 소비현황

- 2022년 기준 광산구의 신·재생/기타부문 소비량은 최종에너지 총소비량 중 1.53%로 차지하는 양이 가장 적음
- 광산구의 최종에너지 총소비량 중 신·재생/기타부문이 차지하는 비중은 2019년 이후 매년 증가하여 2022년에 1.53%를 차지함

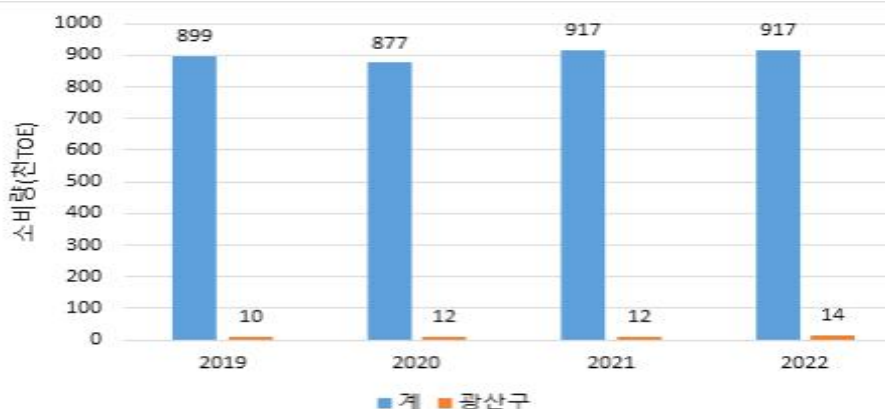
- 광산구의 신·재생/기타부문 소비량은 2019년 10천TOE에서 2022년 14천TOE로 4천 TOE(40%)로 다소 높은 증가율을 보임
- 광주광역시 신·재생/기타부문 소비량은 5개 자치구 모두 매년 증가하는 모습을 보여 장기적으로 소비량이 증가할 것으로 예상됨

[표 3-79] 광산구 신·재생/기타 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
광산구	10	12	12	14
비중	1.11	1.37	1.31	1.53

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

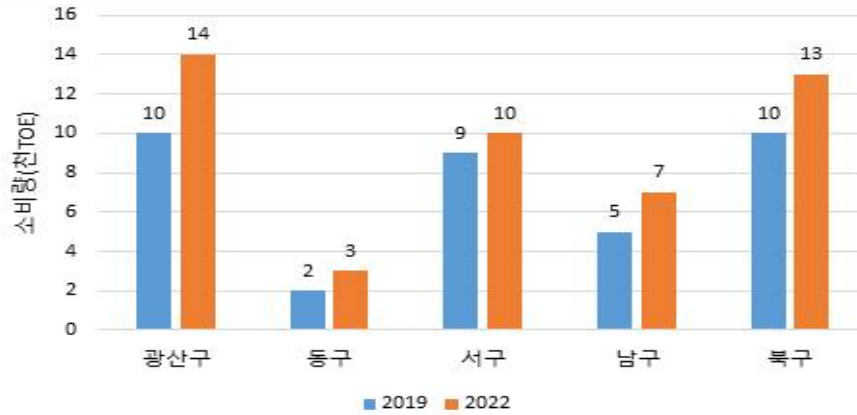
[그림 3-81] 광주광역시 자치구별 신·재생/기타 에너지 소비현황

[표 3-80] 광주광역시 자치구별 신·재생/기타 에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	37.32	48	28.62
광산구	10	14	40.00
동구	2	3	50.00
서구	9	10	11.11
남구	5	7	40.00
북구	10	13	30.00

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-82] 광주광역시 자치구별 신·재생/기타 에너지 소비현황

□ 최종에너지 부문별 소비량

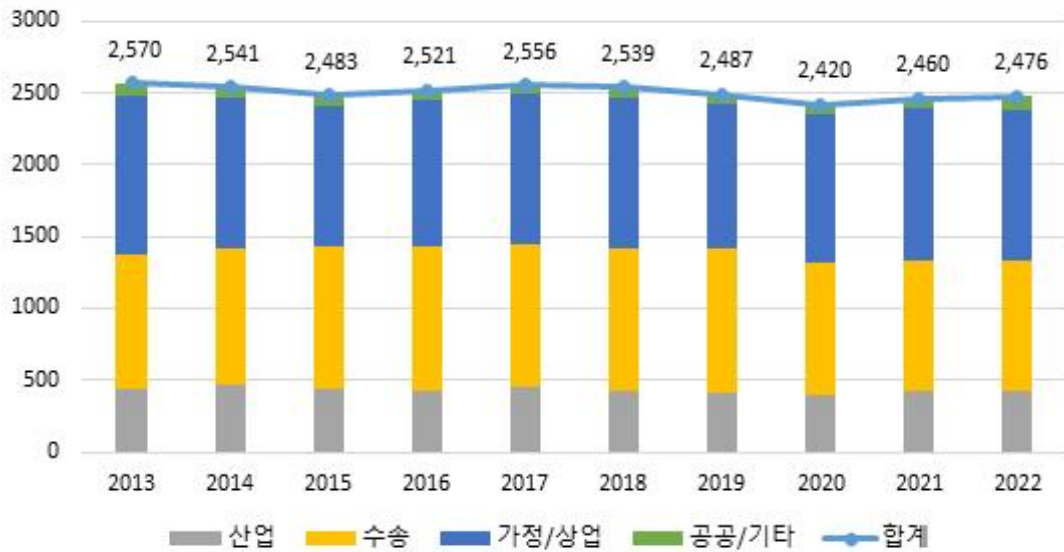
- 광주광역시 부문별 최종에너지 소비량은 2022년 기준 가정/상업 부문이 1,050천 TOE(42.4%)로 가장 많은 양을 차지하고, 다음으로 수송 부문 905천TOE(36.6%), 산업 부문 422천TOE(17.0%), 공공/기타 부문 99천TOE(4.0%) 순임
- 광주광역시 최종에너지 소비량 중 가정/상업 부문과 수송 부문에서의 사용량이 전체의 75% 이상을 차지하고 있음
- 2013년과 2022년의 광주광역시의 최종에너지 부문별 소비량 변화를 살펴보면 공공/기타 부문에서 10년간 13.8% 증가했지만, 가정/상업 부문 5.1%, 수송 부문 4.0%, 산업 부문의 사용량은 2.8%가 감소하였음

[표 3-81] 광주광역시 최종에너지 부문별 소비현황

구분	합계	증가율(%)	산업	수송	가정/상업	공공/기타
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	2,556	1.4	452	998	1,038	68
2018	2,539	-0.7	431	988	1,051	69
2019	2,487	-2.0	410	1,001	1,008	68
2020	2,420	-2.7	399	918	1,037	66
2021	2,460	1.7	422	916	1,054	68
2022	2,476	0.7	422	905	1,050	99

※자료 : 지역에너지통계연보

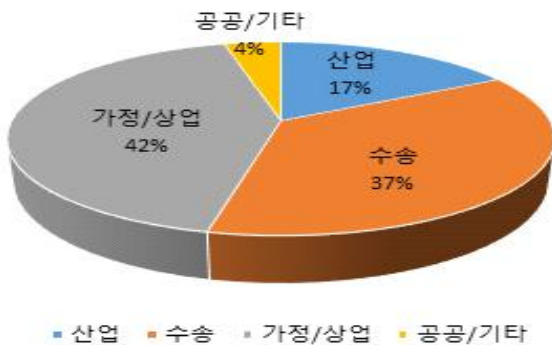
<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-83] 광주광역시 최종에너지 부문별 소비현황

2022년 광주 부문별 소비량 구성



구분	2019 (천TOE)	2022 (천TOE)	증가율 (%)
합계	2,570	2,476	-3.7
산업	434	422	-2.8
수송	943	905	-4.0
가정/상업	1,106	1,050	-5.1
공공/기타	87	99	13.8

※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-84] 광주광역시 최종에너지 부문별 소비량 구성비

- 광산구 부문별 최종에너지 소비량은 2022년 기준 수송 부문이 353천TOE로 가장 많은 양을 차지하고, 다음으로 산업 부문 257천TOE, 가정 부문 179천TOE, 상업 부문 102천TOE, 공공/기타 부문 25천TOE 순임
- 2019년 대비 광산구 부문별 최종에너지 소비량은 산업 부문은 3.2%, 가정 부문 9.8%, 공공 부문 38.9% 증가하였음. 반대로 수송 부문은 3.8%, 상업 부문은 1.0% 감소하였음
- 2022년 기준 산업, 수송, 상업 부문에서 광주광역시 자치구 중 광산구가 가장 많은 소비량이 나타나고, 가정, 공공 부문에서는 북구 다음으로 많은 소비를 하고 있음

[표 3-82] 광산구 최종에너지 부문별 소비현황

구분	계	산업	수송	가정	상업	공공
2019	899	249	367	163	103	18
2020	877	240	345	173	101	18
2021	917	263	357	174	105	19
2022	917	257	353	179	102	25

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>

2022년 광산구 부문별 소비량 구성



구분	2019 (천TOE)	2022 (천TOE)	증가율 (%)
합계	899	917	2.0
산업	249	257	3.2
수송	367	353	-3.8
가정	163	179	9.8
상업	103	102	-1.0
공공	18	25	38.9

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

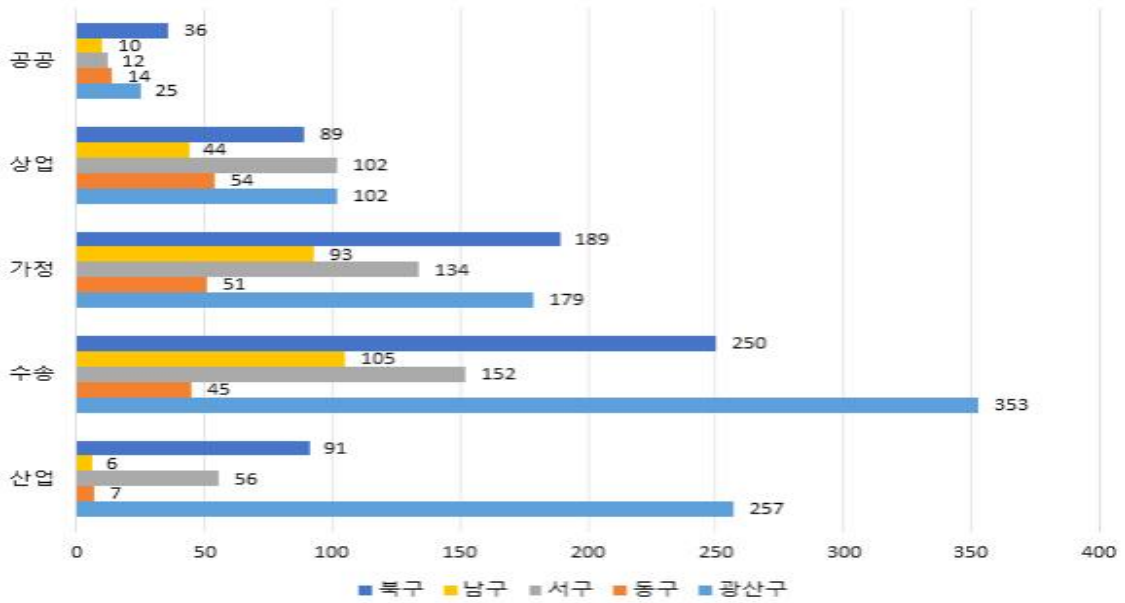
[그림 3-85] 광산구 최종에너지 부문별 소비량 구성비

[표 3-83] 광주광역시 자치구별 최종에너지 부문별 소비현황(2022)

구분	계	산업	수송	가정	상업	공공
2022	2,456	417	905	646	391	97
광산구	917	257	353	179	102	25
동구	171	7	45	51	54	14
서구	457	56	152	134	102	12
남구	257	6	105	93	44	10
북구	655	91	250	189	89	36

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-86] 광주광역시 자치구별 최종에너지 부문별 소비현황(2022)

□ 산업

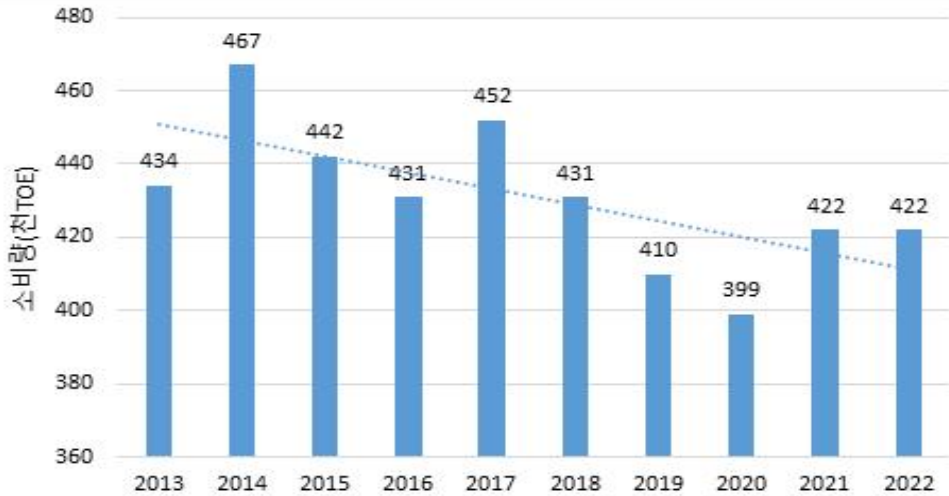
- 광주광역시 산업 부문의 최종에너지 소비량은 2014년에 467천TOE로 가장 많았고, 이후 2020년에 399천TOE로 최저를 기록한 후 다시 상승하여 2022년에 422천TOE의 소비량을 보임
- 산업 부문의 최종에너지 소비량은 2013년 434천TOE에서 2022년 422천TOE로 10년간 12천TOE(2.7%) 감소함
- 광주광역시의 최종에너지 총소비량 중 산업 부문이 차지하는 비중은 2014년이 18.4%로 가장 높았고, 2022년에는 17.30%를 기록함
- 최근 10년간 광주광역시 산업 부문 에너지 소비량은 증감을 반복하였으나, 2014년 이후 완만한 감소추세를 보임

[표 3-84] 광주광역시 산업 부문 에너지 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
산업	434	467	442	431	452	431	410	399	422	422
비중	16.9	18.4	17.8	17.0	17.7	16.9	16.5	16.5	17.2	17.0

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-87] 광주광역시 산업 부문 에너지 소비현황

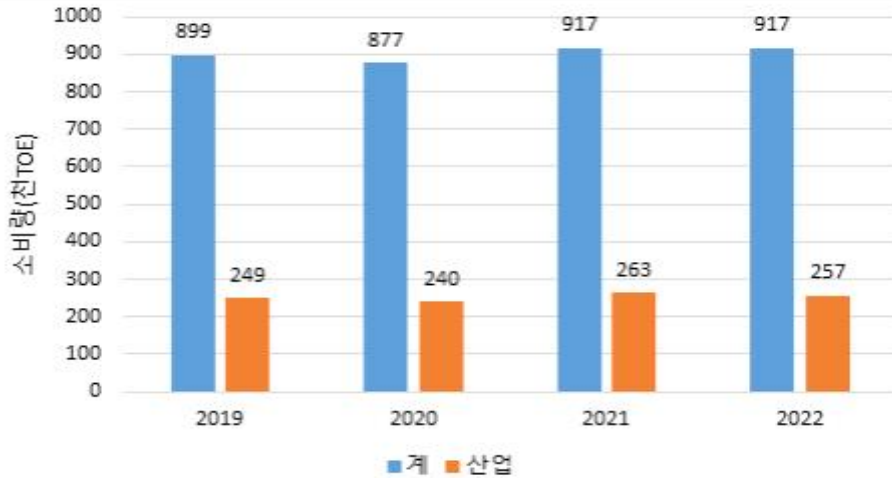
- 광산구 최종에너지 산업 부문 소비량은 2019년 249천TOE에서 2022년 257천TOE로 약 3.2% 증가함
- 산업 부문의 최종에너지 소비량은 2013년 434천TOE에서 2022년 422천TOE로 10년간 12천 TOE(2.7%) 감소함
- 2022년 기준 광산구 최종에너지 총소비량 중 산업 부문이 차지하는 비중이 28.03%로 수송 다음으로 높은 비중을 차지함
- 2019년 대비 2022년의 산업 부문 소비량은 광주광역시 자치구 중 남구 100%, 동구 16.7%, 북구 5.8%, 광산구 3.2% 증가하였음. 반면에 서구는 15.2% 감소함

[표 3-85] 광산구 산업 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
산업	249	240	263	257
비중	27.70	27.37	28.68	28.03

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

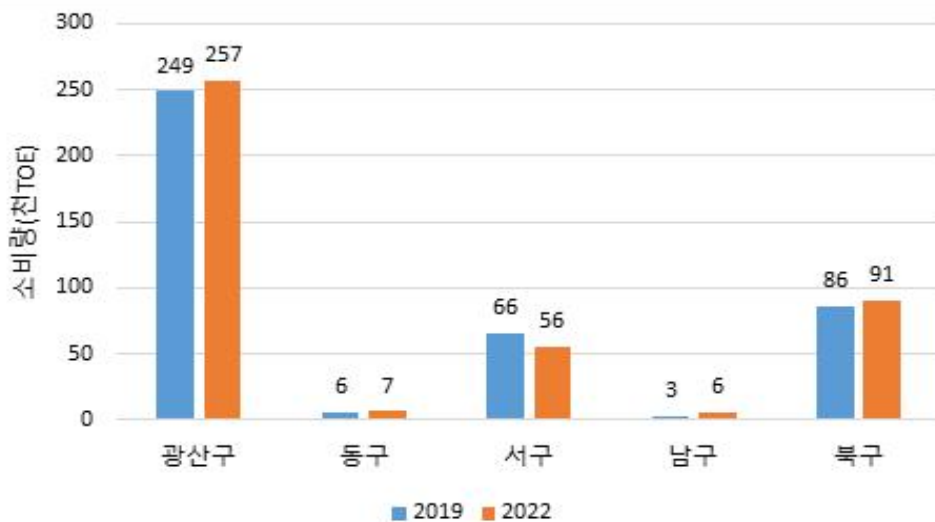
[그림 3-88] 광산구 산업 부문 에너지 소비현황

[표 3-86] 광주광역시 자치구별 산업 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	2,492	2,476	-0.6
광산구	249	257	3.2
동구	6	7	16.7
서구	66	56	-15.2
남구	3	6	100.0
북구	86	91	5.8

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-89] 광산구 자치구별 산업 부문 에너지 소비현황

□ 수송

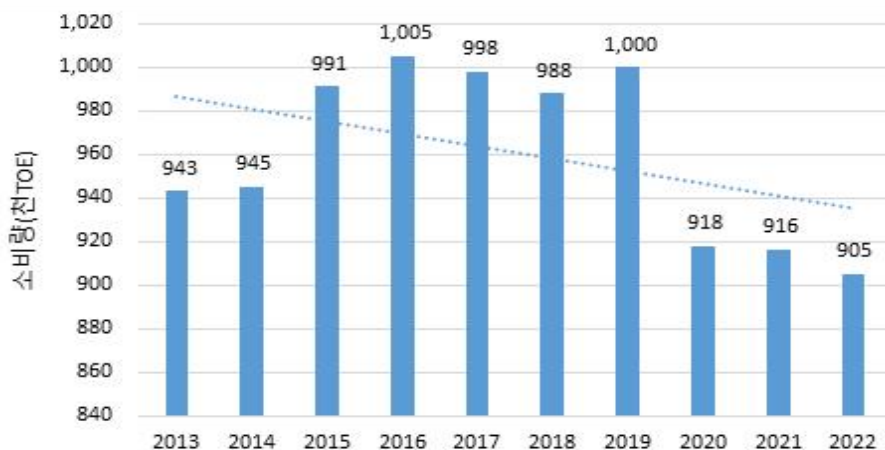
- 광주광역시 수송 부문의 최종에너지 소비량은 2016년에 1,005천TOE로 가장 많았고, 이후 2020년에 대폭 감소하여 2022년 905천TOE를 기록함
- 수송 부문 에너지소비량은 2013년 943천TOE에서 2022년 905천TOE으로 10년간 38천TOE(4.0%)가 감소함
- 광주광역시 최종에너지 총소비량 중 수송 부문이 차지하는 비중은 2019년이 40.0%로 가장 많았고, 2022년에는 36.6%를 기록하며 비교적 큰 비중을 차지함

[표 3-87] 광주광역시 산업 부문 에너지 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
수송	943	945	991	1,005	998	988	1,000	918	916	905
비중	36.69	37.19	39.85	39.75	39.06	38.85	40.13	37.93	37.27	36.55

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-90] 광주광역시 수송 부문 에너지 소비현황

- 광산구 수송 부문의 최종에너지 소비량은 2019년 367천TOE에서 2022년 353천TOE로 14천 TOE(3.8%)가 감소함
- 광산구 최종에너지 총소비량 중 수송 부문이 차지하는 비중이 2019년 이후 매년 감소하였고, 2022년 기준 38.5%로 수송 부문의 소비량이 가장 많은 것으로 나타남
- 2019년 대비 2022년의 광주광역시 수송 부문 소비량은 남구를 제외하고 모든 자치구의 소비량이 감소함
- 서구가 24.4%로 가장 많이 감소했고, 북구(11.7%), 동구(10.0%), 광산구(3.8%) 순으로 감소함

[표 3-88] 광산구 수송 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
수송	367	345	357	353
비중	40.82	39.34	38.93	38.50

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

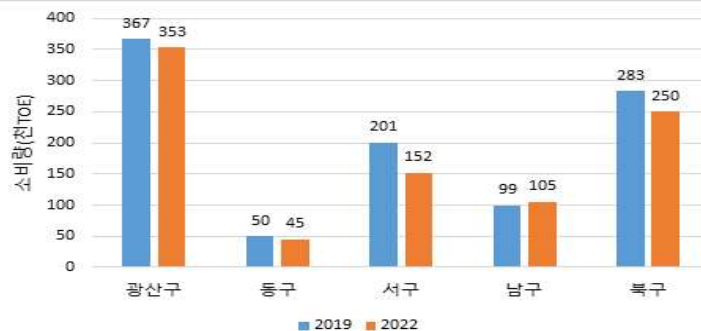
[그림 3-91] 광산구 수송 부문 에너지 소비현황

[표 3-89] 광주광역시 자치구별 수송 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	1,000	915	-8.5
광산구	367	353	-3.8
동구	50	45	-10.0
서구	201	152	-24.4
남구	99	105	6.1
북구	283	250	-11.7

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-92] 광주광역시 자치구별 수송 부문 에너지 소비현황

□ 가정

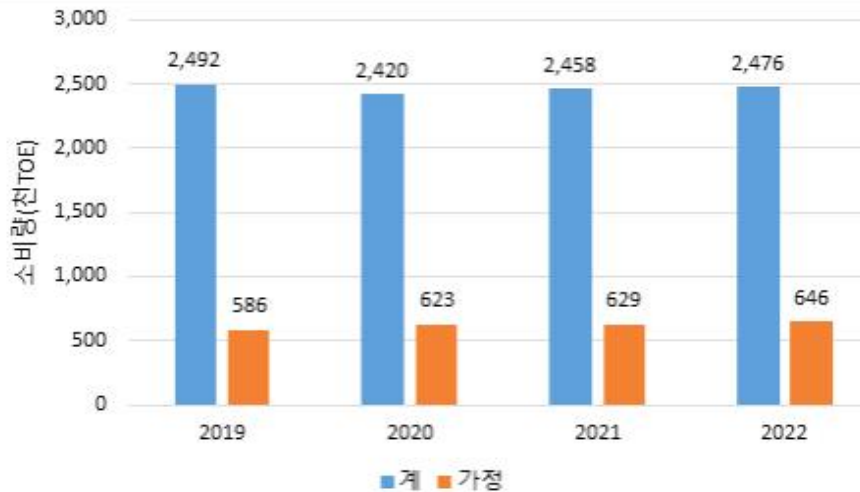
- 광주광역시 가정 부문 에너지 소비량은 2019년 586천TOE에서 2022년 646천TOE로 60천 TOE(10.23%)가 증가함
- 광주광역시 최종에너지 총소비량 중 수송 부문이 차지하는 비중은 증가하는 추세를 보이며 2022년에 26.09%로 다소 높은 비중을 차지함

[표 3-90] 광주광역시 가정 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	2,492	2,420	2,458	2,476
가정	586	623	629	646
비중	23.52	25.74	25.59	26.09

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-93] 광주광역시 자치구별 가정 부문 에너지 소비현황

- 광산구 가정 부문 에너지 소비량은 2019년 163천TOE에서 2022년 179천TOE로 16천 TOE(9.8%)가 증가함
- 광산구 최종에너지 총소비량 중 수송 부문이 차지하는 비중 증가하는 추세를 보이며 2022년에 19.52%로 다소 높은 비중을 차지함
- 2019년 대비 2022년의 광주광역시 가정 부문 에너지 소비량은 10.2% 증가했으며, 5개 자치구 모두 증가하였음. 동구가 21.4%로 가장 많이 증가했고, 남구(12.0%), 광산구(9.8%), 북구(9.2%), 서구(7.2%) 순으로 증가함

[표 3-91] 광산구 가정 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
가정	163	173	174	179
비중	18.13	19.73	18.97	19.52

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

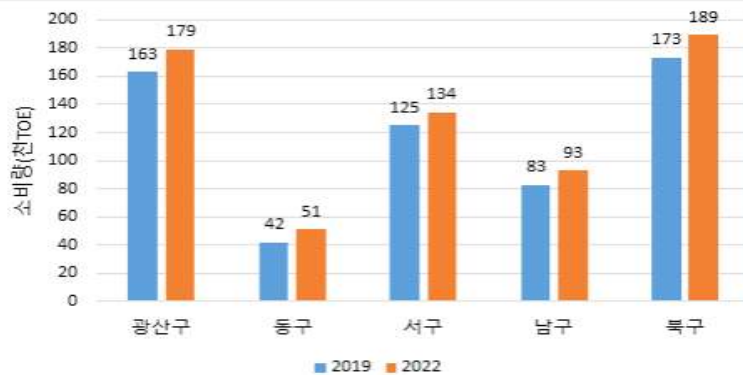
[그림 3-94] 광산구 가정 부문 에너지 소비현황

[표 3-92] 광주광역시 자치구별 가정 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	586	646	10.2
광산구	163	179	9.8
동구	42	51	21.4
서구	125	134	7.2
남구	83	93	12.0
북구	173	189	9.2

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-95] 광주광역시 자치구별 가정 부문 에너지 소비현황

□ 상업

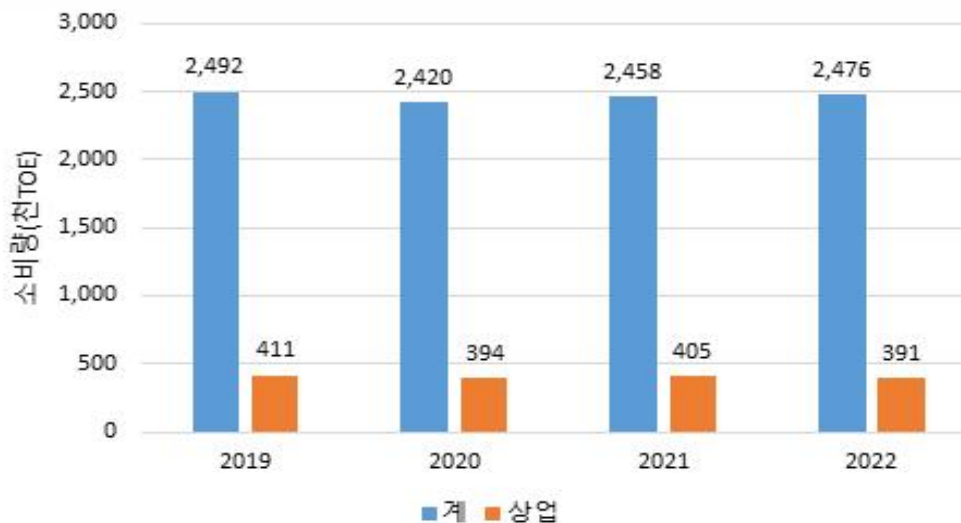
- 광주광역시 상업 부문의 최종에너지 소비량은 2019년 411천TOE에서 2022년 391천TOE로 20천TOE(4.9%)가 감소함
- 광주광역시 최종에너지 총소비량 중 상업 부문이 차지하는 비중은 감소하는 추세를 보이며 2022년에 15.79%로 다소 높은 비중을 차지함

[표 3-93] 광주광역시 상업 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	2,492	2,420	2,458	2,476
상업	411	394	405	391
비중	16.49	16.28	16.48	15.79

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-96] 광주광역시 상업 부문 에너지 소비현황

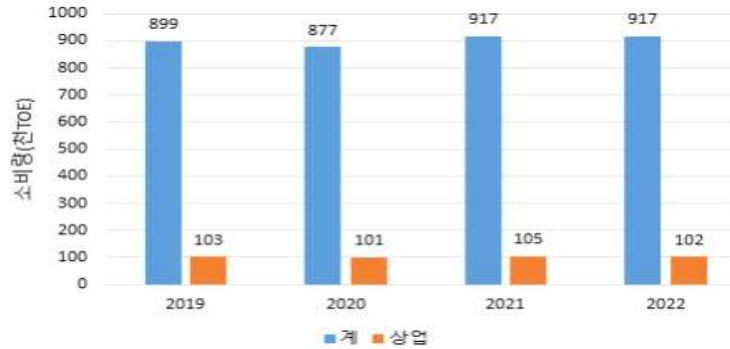
- 광산구 상업 부문의 최종에너지 소비량은 2019년 103천TOE에서 2022년 102천TOE로 1천 TOE(약 1%)가 감소함
- 광산구 최종에너지 소비량 중 상업 부문이 차지하는 비중은 감소하는 추세를 보이며 2022년에 11.12%를 차지함
- 2019년 대비 2022년에 상업 부문 에너지 소비량은 광주광역시 5개 자치구 모두 감소함. 북구가 12.7%로 가장 많이 감소했고, 동구(3.6%), 서구(2.9%), 남구(2.2%), 광산구(1%) 순임

[표 3-94] 광산구 상업 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
상업	103	101	105	102
비중	11.46	11.52	11.45	11.12

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

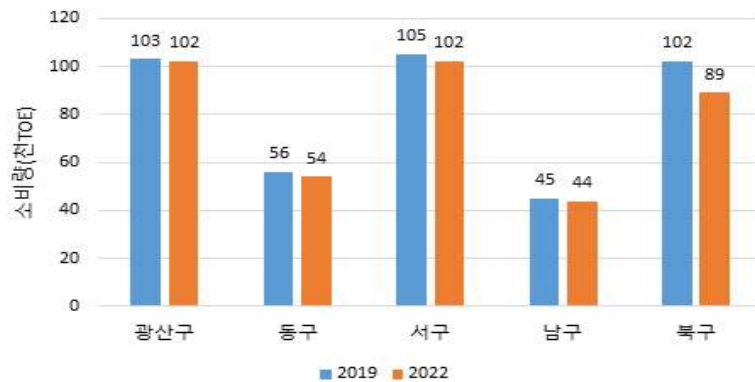
[그림 3-97] 광산구 상업 부문 에너지 소비현황

[표 3-95] 광주광역시 자치구별 상업 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	411	391	-4.9
광산구	103	102	-1.0
동구	56	54	-3.6
서구	105	102	-2.9
남구	45	44	-2.2
북구	102	89	-12.7

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-98] 광주광역시 자치구별 상업 부문 에너지 소비현황

□ 공공/기타

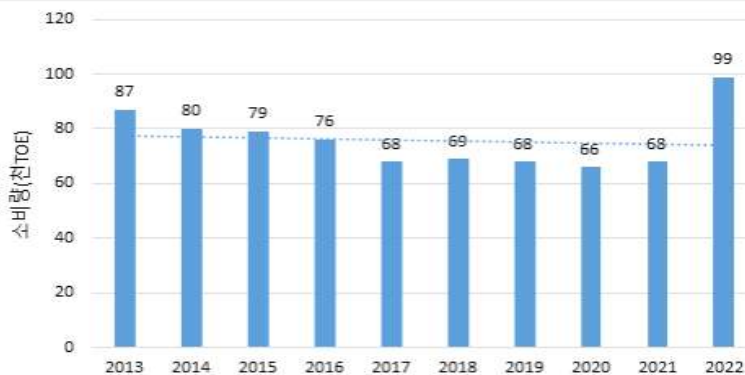
- 광주광역시 공공/기타 부문의 최종에너지 소비량은 2013년(87천TOE) 이후 지속적으로 감소추세를 보이며 2020년 66천TOE로 최저를 기록함. 이후 증가추세를 보이며 2022년에 99천TOE로 증가함
- 2013년 대비로는 2022년에 약13.8%가 증가했고, 전년도와 비교해서는 45.6% 증가하여 비교적 최근에 대폭 증가했음을 보여줌
- 최근 10년간 광주광역시의 최종에너지 소비량 중 공공/기타 부문이 차지하는 비중이 2017년에 2.66%로 가장 낮았고, 2022년에 4%로 최고를 기록함

[표 3-96] 광주광역시 공공/기타 부문 에너지 소비현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
계	2,570	2,541	2,487	2,528	2,555	2,543	2,492	2,420	2,458	2,476
공공/기타	87	80	79	76	68	69	68	66	68	99
비중	3.39	3.15	3.18	3.01	2.66	2.71	2.73	2.73	2.77	4.00

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-99] 광주광역시 공공/기타 부문 에너지 소비현황

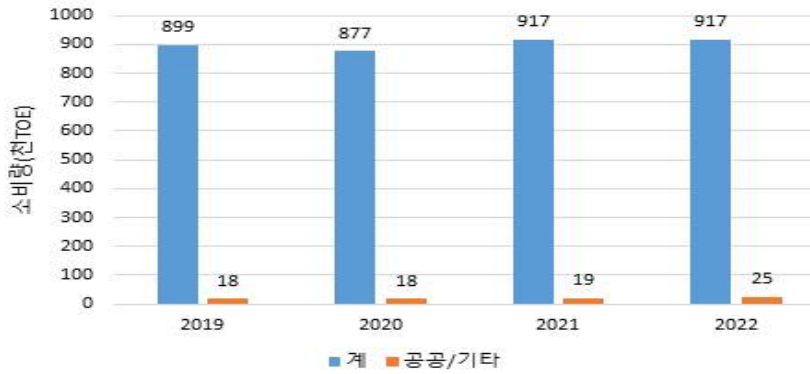
- 광산구 공공/기타 부문의 최종에너지 소비량은 2019년 18천TOE에서 매년 증가하여 2022년에 25천TOE를 기록함
- 2013년 대비로 2022년에 38.9%가 증가했고, 전년도와 비교해서는 31.6% 증가하여 광주광역시와 비슷하게 비교적 최근에 대폭 증가했음을 보여줌
- 광산구 최종에너지 소비량 중 공공/기타 부문이 차지하는 비중은 증가하는 추세를 보이며 2022년에 2.73%를 차지함
- 2019년 대비 2022년에 공공/기타 부문 에너지 소비량은 광주광역시 5개 자치구 모두 증가함. 남구가 66.7%로 가장 많이 증가했고, 북구(63.6%), 광산구(38.9%), 동구(27.3%), 서구(9.1%) 순임

[표 3-97] 광산구 공공/기타 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2020	2021	2022
계	899	877	917	917
공공/기타	18	18	19	25
비중	2.00	2.05	2.07	2.73

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE, %>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

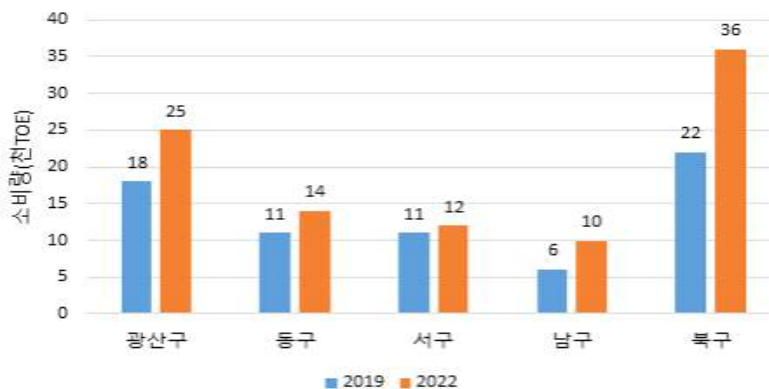
[그림 3-100] 광산구 공공/기타 부문 에너지 소비현황

[표 3-98] 광주광역시 자치구별 상업 부문 에너지 소비현황

구분	2019	2022	증감률(%)
광주	68	99	45.6
광산구	18	25	38.9
동구	11	14	27.3
서구	11	12	9.1
남구	6	10	66.7
북구	22	36	63.6

※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

<단위 : 천TOE>



※자료 : 국가에너지통계종합정보시스템 시군구에너지수급통계

[그림 3-101] 광주광역시 자치구별 공공/기타 부문 에너지 소비현황

## 2) 신·재생에너지 생산현황

### □ 신·재생에너지 생산

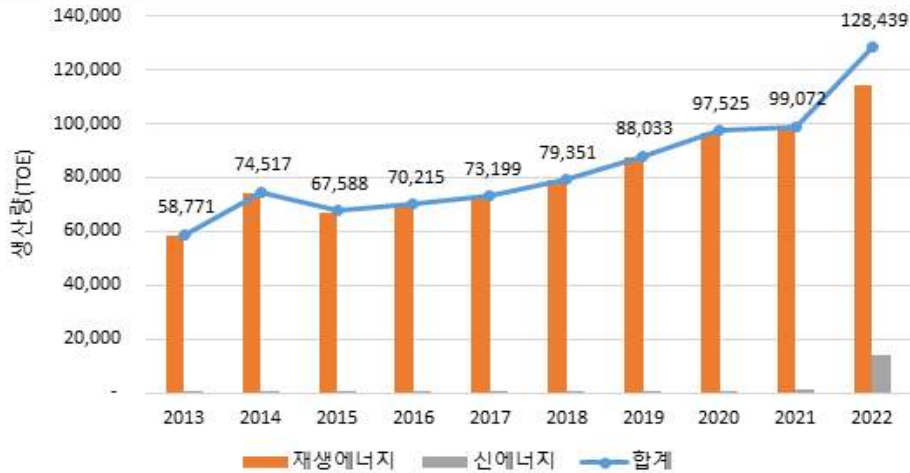
- 신·재생에너지는 태양열, 태양광, 풍력, 수력, 해양, 지열, 수열, 바이오로 이뤄지는 재생에너지와 연료전지, IGCC(석탄가스화복합발전)로 이뤄지는 신에너지로 구성됨
- 최근 10년간 광주광역시 신·재생에너지의 생산량은 2015년에 일시적으로 감소한 이후 증가하는 추세를 보임
- 2022년 신·재생에너지 생산량은 128,439TOE이며, 이는 전년 대비 29.6% 증가했으며, 2013년 대비 118.5% 증가한 수치임
- 2013년 대비 2022년 생산량의 증가율은 재생에너지 96.9%, 신에너지 2,261%로 증가하고 있음
- 2022년 기준 광주광역시 신·재생에너지 생산량 중 재생에너지는 89.17%, 신에너지는 10.83%를 차지함
- 2022년 재생에너지는 생산량은 전년에 비해 16.8% 증가했지만, 비중은 9.78% 감소함. 신에너지 생산량은 전년 대비 1,238%, 비중 9.78% 증가함
- 비교적 최근에 신재생에너지의 생산량이 급격히 증가하는 것으로 보아 이후로도 증가추세를 보일 것으로 전망됨

[표 3-99] 광주광역시 신·재생 에너지 생산현황

구분	합계	재생에너지	비중	신에너지	비중
2013	58,771	58,182	99.00	589	1.00
2014	74,517	73,878	99.14	639	0.86
2015	67,588	67,066	99.23	522	0.77
2016	70,215	69,668	99.22	547	0.78
2017	73,199	72,653	99.25	547	0.75
2018	79,351	78,804	99.31	547	0.69
2019	88,033	87,436	99.32	597	0.68
2020	97,525	96,773	99.23	752	0.77
2021	99,072	98,033	98.95	1,039	1.05
2022	128,439	114,533	89.17	13,906	10.83

※자료 : 지역에너지통계연보

<단위 : TOE, %>



※자료 : 지역에너지통계연보

[그림 3-102] 광주광역시 신·재생 에너지 생산량

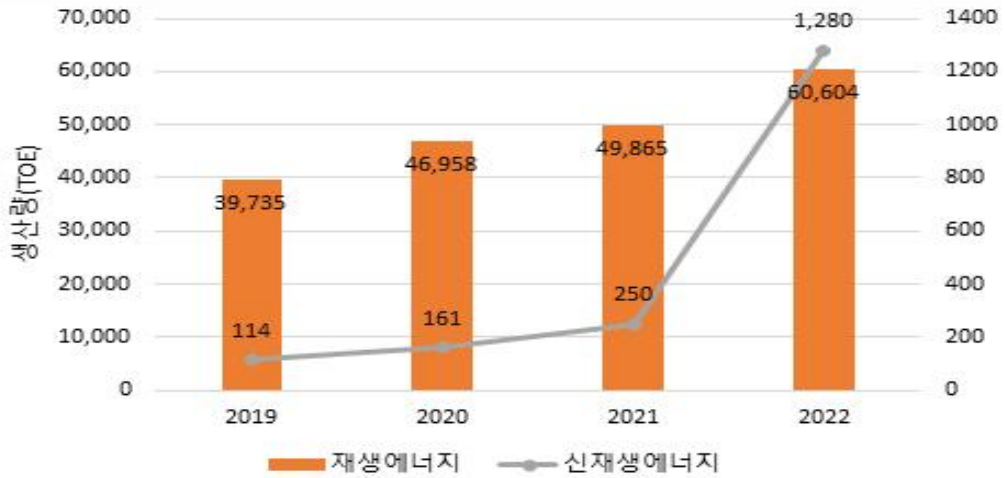
- 광산구 신·재생에너지 생산량은 2019년 39,850TEO에서 2022년 61,884TEO로 52.6% 증가했으며, 재생에너지는 52.5%, 신에너지는 1,022% 증가함
- 최근 4년간 증가추세를 보였으며, 광주광역시와 비슷하게 신에너지가 2021년에 250TOE에서 2022년 1,280TOE로 급격하게 증가함
- 2022년 기준 광산구 재생에너지 생산량은 전년 대비 21.5% 증가했지만, 비중은 1.57% 감소함. 신에너지의 생산량은 전년 대비 412%, 비중은 1.57% 증가함
- 2022년 기준 광산구의 신·재생에너지 생산량은 광주광역시의 신·재생에너지 생산량의 약 48%로 가장 많이 차지함
- 2019년 광주광역시 자치구 중 재생에너지 생산량은 광산구가 가장 높았으며, 신에너지 생산량은 동구가 가장 높았음. 2022년에는 재생에너지의 생산량은 광산구가 가장 높았으며, 신에너지 생산량은 서구가 가장 높음

[표 3-100] 광산구 신·재생 에너지 생산현황

구분	합계	재생에너지	비중	신재생에너지	비중
2019	39,850	39,735	99.71	114	0.29
2020	47,119	46,958	99.66	161	0.34
2021	50,115	49,865	99.50	250	0.50
2022	61,884	60,604	97.93	1,280	2.07

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : TOE, %>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

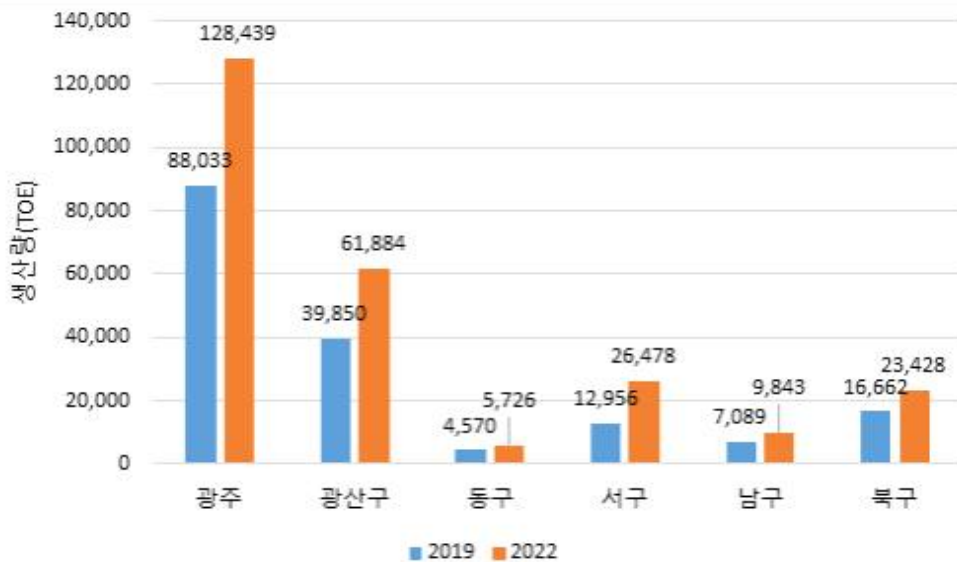
[그림 3-103] 광주광역시 신·재생 에너지 생산량

[표 3-101] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 생산현황

구분	합계		재생에너지		신에너지	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022
광주	88,033	128,439	87,436	114,533	597	13,906
광산구	39,850	61,884	39,735	60,604	114	1,280
동구	4,570	5,726	4,213	5,284	357	442
서구	12,956	26,478	12,864	15,008	92	11,470
남구	7,089	9,843	7,084	9,748	6	95
북구	16,662	23,428	16,638	22,813	23	615

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : TOE>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

[그림 3-104] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 생산량

□ 신·재생에너지 발전

- 광주광역시 신·재생에너지 발전량은 지속적으로 증가하여 2022년 471,271MWh의 발전량을 기록하였으며, 앞으로도 지속적인 증가추세를 보일 것으로 예상됨
- 신·재생에너지 발전량은 2013년 50,189MWh에서 2022년 471,271MWh로 10년간 839% 증가함
- 2022년 기준 광주광역시 재생에너지 발전량은 전년 대비 19.1% 증가했지만, 비중은 12.46% 감소함. 신에너지의 생산량은 1325.1%, 비중은 12.46% 증가함
- 비교적 최근에 신·재생에너지의 발전량이 급격히 증가하는 것으로 보아 이후로도 증가추세를 보일 것으로 전망됨

[표 3-102] 광주광역시 신·재생 에너지 발전현황

구분	합계	재생에너지	비중	신재생에너지	비중
2013	50,189	47,630	94.90	2,559	5.10
2014	61,459	58,679	95.48	2,780	4.52
2015	116,864	114,593	98.06	2,271	1.94
2016	130,526	128,149	98.18	2,376	1.82
2017	156,732	154,344	98.48	2,388	1.52
2018	187,060	184,671	98.72	2,389	1.28
2019	243,486	240,880	98.93	2,606	1.07
2020	313,908	310,682	98.97	3,227	1.03
2021	345,741	341,185	98.68	4,557	1.32
2022	471,271	406,332	86.22	64,940	13.78

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : MWh, %>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

[그림 3-105] 광주광역시 신·재생 에너지 발전현황

- 광산구 신·재생에너지 발전량은 2019년 147,071MWh에서 2022년 251,185MWh로 4년간 70.8% 증가함
- 2022년 기준 광산구 재생에너지 발전량의 비중은 97.65%, 신에너지 2.35%를 차지함. 재생에너지 발전량은 전년 대비 23.1% 증가했지만, 비중은 1.81% 감소함. 신에너지의 생산량은 442.2%, 비중은 1.81% 증가함
- 2022년 기준 광산구의 신·재생에너지 발전량은 광주광역시의 신·재생에너지 발전량의 50% 이상을 차지함
- 2019년 광주광역시 자치구 중 재생에너지 발전량은 광산구가 가장 높았으며, 신에너지 발전량은 동구가 가장 높았음. 2022년에는 재생에너지의 발전량은 광산구가 가장 높았으며, 신에너지 발전량은 서구가 가장 높음

[표 3-103] 광산구 신·재생 에너지 발전현황

구분	합계	재생에너지	비중	신에너지	비중
2019	147,071	146,573	99.66	498	0.34
2020	181,575	180,871	99.61	703	0.39
2021	200,300	199,210	99.46	1,090	0.54
2022	251,185	245,275	97.65	5,910	2.35

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : MWh, %>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

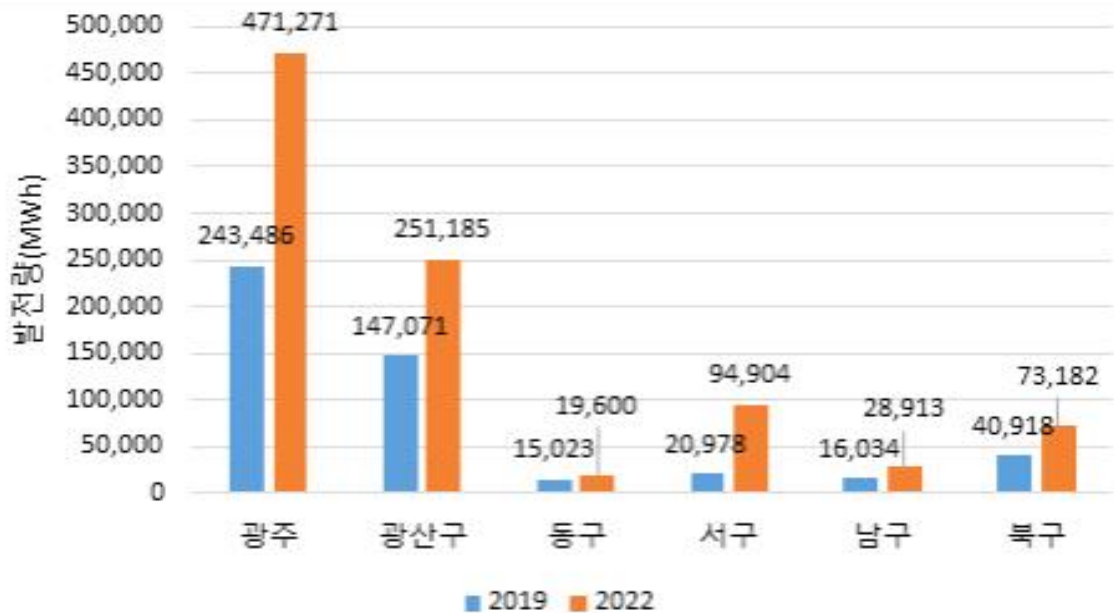
[그림 3-106] 광산구 신·재생 에너지 발전현황

[표 3-104] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 발전현황

구분	합계		재생에너지		신에너지	
	2019	2022	2019	2022	2019	2022
광주	243,486	471,271	240,880	406,332	2,606	64,940
광산구	147,071	251,185	146,573	245,275	498	5,910
동구	15,023	19,600	13,464	17,672	1,560	1,928
서구	20,978	94,904	20,575	41,086	402	53,818
남구	16,034	28,913	16,009	28,498	25	415
북구	40,918	73,182	40,816	70,333	102	2,849

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : MWh>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

[그림 3-107] 광주광역시 자치구별 신·재생 에너지 발전현황

□ 태양광

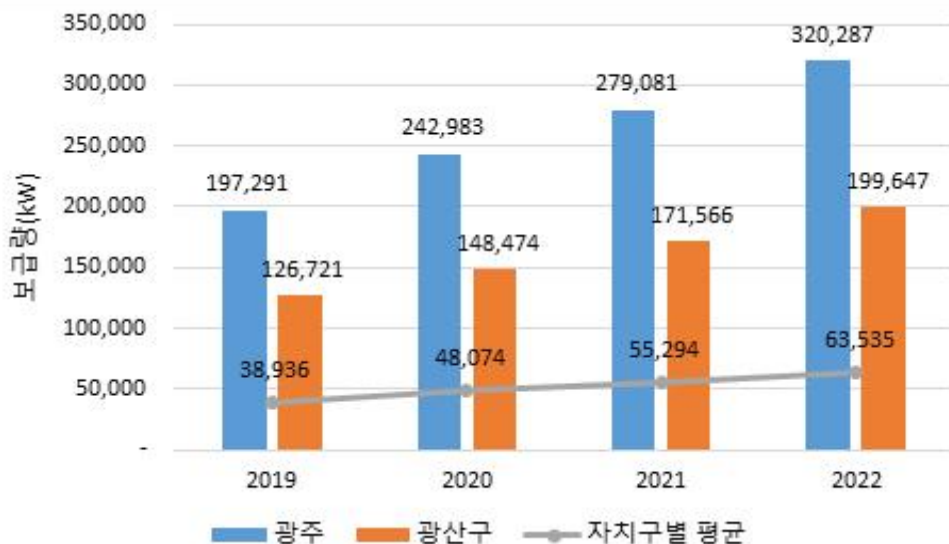
- 광주광역시 태양광 신규 보급량은 2019년에 50,491kW로 가장 많았고, 이후 감소하여 2022년에는 41,627kW를 보급함
- 광산구 태양광 신규 보급량은 2019년에 40,265kW로 가장 많았고, 이후 감소하여 2022년에는 28,250kW를 보급함
- 최근 4년간 광산구 태양광 신규, 누적 보급량 모두 자치구별 평균 보급량에 비해 다소 많이 보급하고 있음
- 태양광 누적 보급현황을 살펴보면 광주광역시, 광산구 모두 태양광 보급량이 매년 증가했으며, 이후 증가추세를 보일 것으로 예상됨

[표 3-105] 광주광역시, 광산구 태양광 보급현황

구분	광주		광산구		자치구별 평균	
	신규	누적	신규	누적	신규	누적
2019	50,491	197,291	40,265	126,721	10,098	38,936
2020	27,801	242,983	17,963	148,474	5,560	48,074
2021	34,574	279,081	22,507	171,566	6,915	55,294
2022	41,627	320,287	28,250	199,647	8,326	63,535

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : kW>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

[그림 3-108] 광주광역시, 광산구 태양광 누적 보급현황

□ 연료전지

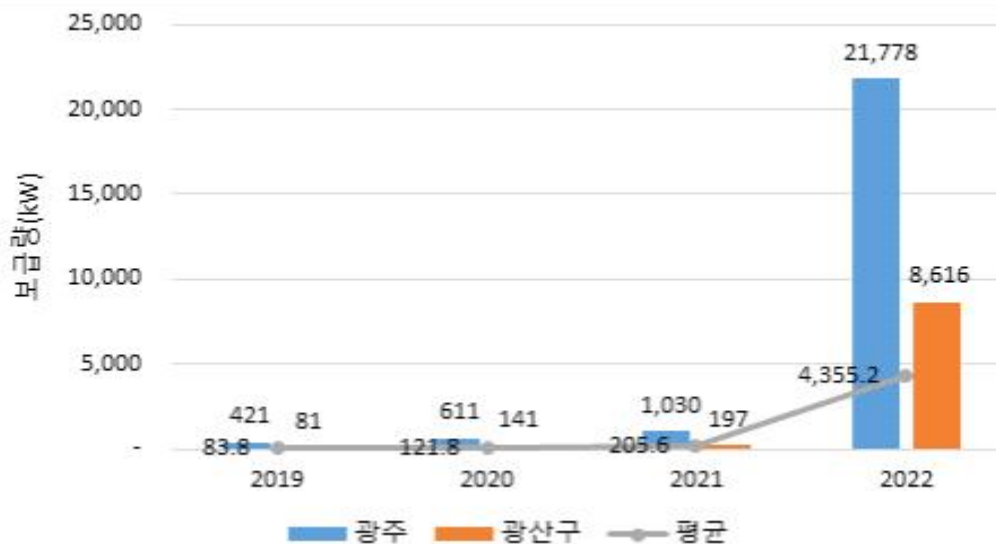
- 광주광역시 연료전지 신규 보급량은 지속적으로 증가하여 2022년에 20,760kW로 가장 많음
- 광산구 연료전지 신규 보급량은 지속적으로 증가하여 2022년에 8,420kW로 가장 많은 보급량을 기록함
- 2021년까지의 광산구 연료전지 신규, 누적 보급량 모두 자치구별 평균 보급량과 비슷한 수준으로 보급하고 있고, 2022년에는 평균 보급량보다 월등히 높은 양을 보급하고 있음
- 연료전지 누적 보급현황을 살펴보면 광주광역시, 광산구 모두 연료전지 보급량이 2021년에 비해 2022년에 급격하게 증가하여 최대치를 기록함

[표 3-106] 광주광역시, 광산구 연료전지 보급현황

구분	광주		광산구		자치구별 평균	
	신규	누적	신규	누적	신규	누적
2019	-	421	-	81	-	83.8
2020	190	611	60	141	38	121.8
2021	428	1,030	58	197	86	205.6
2022	20,760	21,778	8,420	8,616	4,152	4,355.2

※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

<단위 : kW>



※자료 : 한국에너지공단 신·재생에너지 보급통계

[그림 3-109] 광주광역시, 광산구 연료전지 누적 보급현황

## 제2절 온실가스 배출 현황 및 전망

### 1. 온실가스 배출 현황

#### 1) 온실가스 배출량 산정기준

- 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 가이드라인('23.5)」에 따라 국가 온실가스종합정보센터(GIR)의 2022.12월에 공표한 '2022년 지역 온실가스 배출량 (2016-2020) 시범산정 결과(VKT기준)<sup>5)</sup> 통계자료를 기준으로 광주광역시 광산구 온실가스 현황을 작성함
- 지자체 감축 정책 수립 시 인벤토리 활용성을 극대화하기 위해 지자체 관리권한에 중점을 두어 비산업 부문(가정, 상업, 도로수송, 농업, 폐기물 등)으로 지자체 관리권한 인벤토리를 재구성하고, 이를 기준으로 감축목표를 설정함

#### 2) 온실가스 총배출량

##### □ 광산구 온실가스 총배출량

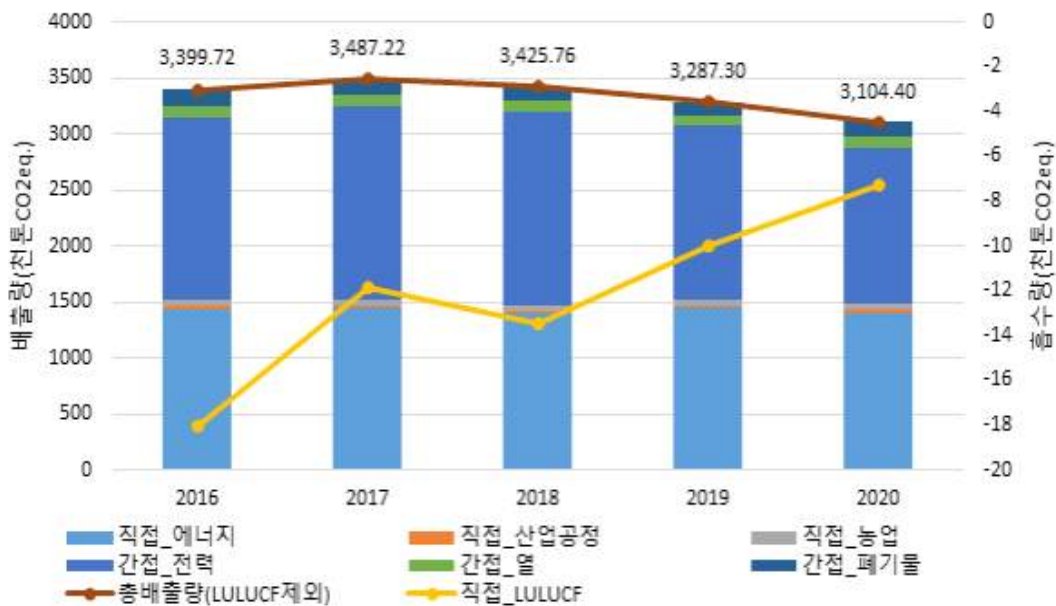
- 총배출량에서 직접배출과 간접배출 중 중복이 되는 전력 및 열 생산, 폐기물 직접배출량은 제외
- 광산구의 온실가스 총배출량은 전반적으로 우하향하고 있어, 향후 총배출량은 감소할 것으로 전망됨
- 2020년 총배출량 중 직접배출 47.6% 중 에너지 부문이 45.3%를 차지하고, 간접배출 52.4% 중 전력 부문이 45.0%를 차지함
- 광산구는 최근 5년 중 2017년에 3,487.22천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 가장 많은 온실가스 배출량을 기록했으며, 2020년 3,104.40천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 적은 양의 온실가스를 배출함
- 기준배출량이 되는 2018년 총배출량은 3,425.76천톤CO<sub>2</sub>eq.이며, 2020년 배출량은 2018년 대비 9.4%가 감소한 값임
- 광산구의 1인당 온실가스 총배출량은 최근 5년 중 2017년에 8.38톤CO<sub>2</sub>eq./인으로 배출량이 가장 많고, 2020년이 7.43톤CO<sub>2</sub>eq./인으로 가장 배출량이 적음
- 2020년 1인당 온실가스 배출량은 7.43톤CO<sub>2</sub>eq./인으로, 2018년 대비 10.5% 감소함
- 광산구의 GRDP(지역내총생산)당 배출량은 최근 5년 중 2016년에 282.89톤CO<sub>2</sub>eq./십억원으로 배출량이 가장 많고, 2020년이 221.71톤CO<sub>2</sub>eq./십억원으로 배출량이 가장 적음
- 2020년 광산구 GRDP당 배출량은 221.71톤CO<sub>2</sub>eq./십억원으로 2018년 대비 16.5%가 감소한 수치임

5) 온실가스종합정보센터(2022), 2022년 지역 온실가스 인벤토리(수송-VKT기준, 2016-2020)

[표 3-107] 광주광역시 광산구 연도별 온실가스 배출량

구분	부문	2016	2017	2018	2019	2020	
						배출량	비중(%)
직접 배출량	에너지	1,431.78	1,444.94	1,394.83	1,446.00	1,405.55	45.3
	산업공정 및 제품생산	28.18	24.02	26.91	25.06	24.18	0.8
	농업	54.61	52.48	50.61	46.41	47.39	1.5
	LULUCF	-18.07	-11.82	-13.48	-9.97	-7.26	-
간접 배출량	전력	1,629.38	1,721.38	1,716.82	1,569.39	1,397.85	45.0
	열	107.92	113.35	112.75	74.47	102.03	3.3
	폐기물	147.85	131.05	123.84	125.98	127.40	4.1
총배출량(LULUCF제외)		3,399.72	3,487.22	3,425.76	3,287.30	3,104.40	100.0

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-110] 광주광역시 광산구 연도별 온실가스 배출량

[표 3-108] 광주광역시 광산구 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량

구분	2016	2017	2018	2019	2020
인구수(명)	413,956	416,285	417,501	418,776	417,557
1인당 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq./인)	8.21	8.38	8.21	7.85	7.43
GRDP (십억원)	12,018	12,434	12,897	13,519	14,002
GRDP당 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq./십억원)	282.89	280.46	265.62	243.16	221.71

□ 온실가스 배출 유형<sup>6)</sup>

- 광산구의 온실가스 배출유형은 산업 부문의 배출 비중이 큰 편이나, 전반적인 특성을 고려해 볼 때 산업·발전특화형보다는 건물과 수송 부문에서 온실가스가 집중 배출되는 도시집중형임

□ 광주광역시 자치구별 온실가스 총배출량

- 지난 5년간 광주광역시의 5개 자치구 온실가스 총배출량을 비교해보면 광산구, 북구, 서구, 남구, 동구 순으로 온실가스 총배출량이 많은 것으로 나타남
- 광산구는 5개 자치구 중 온실가스 총배출량이 가장 많은 것으로 나타남
- 기준배출량이 되는 2018년 대비 2020년 온실가스 배출량 증가율은 광주광역시 -9.1%, 광산구 -9.4%, 동구 -8.1%, 서구 -9.7%, 남구 -8.5%, 북구 -8.9%로 모든 자치구에서 온실가스 배출량이 감소함
- 5개 자치구 중 서구가 2018년 대비 2020년 온실가스 총배출량이 가장 많이 감소했고, 광산구는 두 번째로 많이 감소함

[표 3-109] 광주광역시 자치구별 온실가스 총배출량

구분	광주	광산구	동구	서구	남구	북구
2016	9,458.72	3,399.72	676.77	1,886.61	982.02	2,513.59
2017	9,544.50	3,487.22	688.38	1,863.58	1,000.24	2,505.08
2018	9,530.26	3,425.76	693.42	1,856.70	996.97	2,557.41
2019	9,139.64	3,287.30	667.30	1,782.97	946.28	2,455.79
2020	8,660.88	3,104.40	637.28	1,676.36	912.58	2,330.26

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-111] 광주광역시 자치구별 온실가스 총배출량

6) 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부, 2024.9)은 지자체를 온실가스 배출 유형에 따라 도시집중형, 산업·발전특화형, 복합형, 흡수형 등으로 분류해 유형별로 감축 전략을 수립할 것을 권고

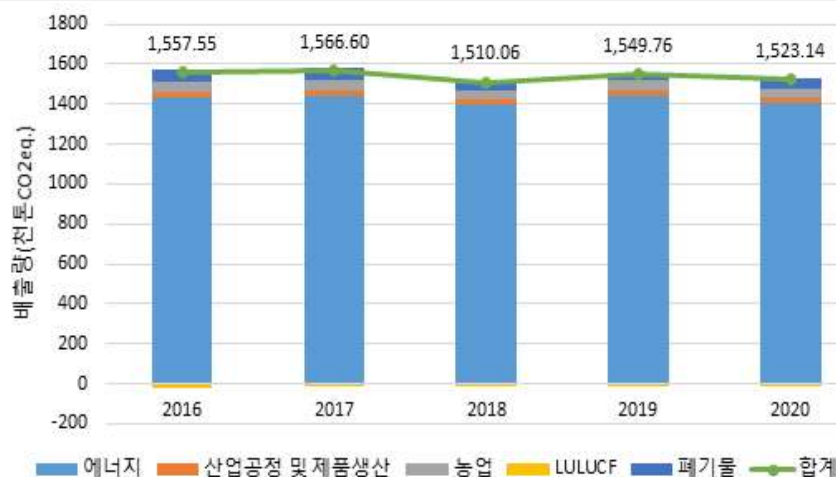
□ 직접배출량

- 광산구의 2020년 총배출량 중 직접배출량(LULUCF포함)은 1,523.14천톤CO<sub>2</sub>eq.로 전체의 약 42.3%를 차지하며, 2018년(1,510.06천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 0.9% 증가함
- 최근 5년의 광산구 온실가스 직접배출량은 비슷한 수준으로 유지되고 있음
- 2020년 직접배출량 중 에너지 부문이 1,405.55천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 91.8%를 차지하고, 다음으로 폐기물 3.5%, 농업 3.1%, 산업공정 및 제품생산 1.6%, LULUCF -0.5% 순임
- 2018년 대비 2020년 직접배출량(LULUCF 제외) 증가율은 산업공정 및 제품생산 부문이 -10.1%로 가장 많이 감소했고, 폐기물 부문이 4.1%로 가장 많이 증가함

[표 3-110] 광주광역시 광산구 온실가스 직접배출량

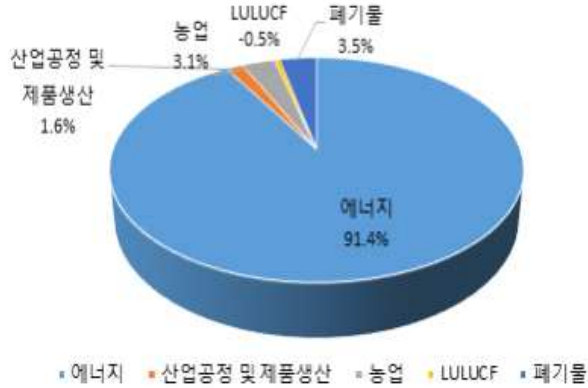
구분	2016	2017	2018	2019	2020	
					배출량	비중(%)
에너지	1,431.78	1,444.94	1,394.83	1,446.00	1,405.55	91.8
산업공정 및 제품생산	28.18	24.02	26.91	25.06	24.18	1.6
농업	54.61	52.48	50.61	46.41	47.39	3.1
LULUCF	-18.07	-11.82	-13.48	-9.97	-7.26	-0.5
폐기물	61.05	56.98	51.19	42.26	53.28	3.5
합계 (LULUCF 제외)	1,575.62	1,578.42	1,523.54	1,559.73	1,530.40	100.0
합계 (LULUCF 포함)	1,557.55	1,566.60	1,510.06	1,549.76	1,523.14	99.5

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-112] 광주광역시 광산구 온실가스 직접배출량 추이

2020년 광산구 온실가스 직접배출량 비중



구분	2018 (천톤CO <sub>2</sub> eq.)	2020 (천톤CO <sub>2</sub> eq.)	증가율 (%)
에너지	1,394.83	1,405.55	0.8
산업공정	26.91	24.18	-10.1
농업	50.61	47.39	-6.4
LULUCF	-13.48	-7.26	-46.1
폐기물	51.19	53.28	4.1
합계	1,510.06	1,523.14	0.9

[그림 3-113] 광주광역시 광산구 연도별 온실가스 배출량

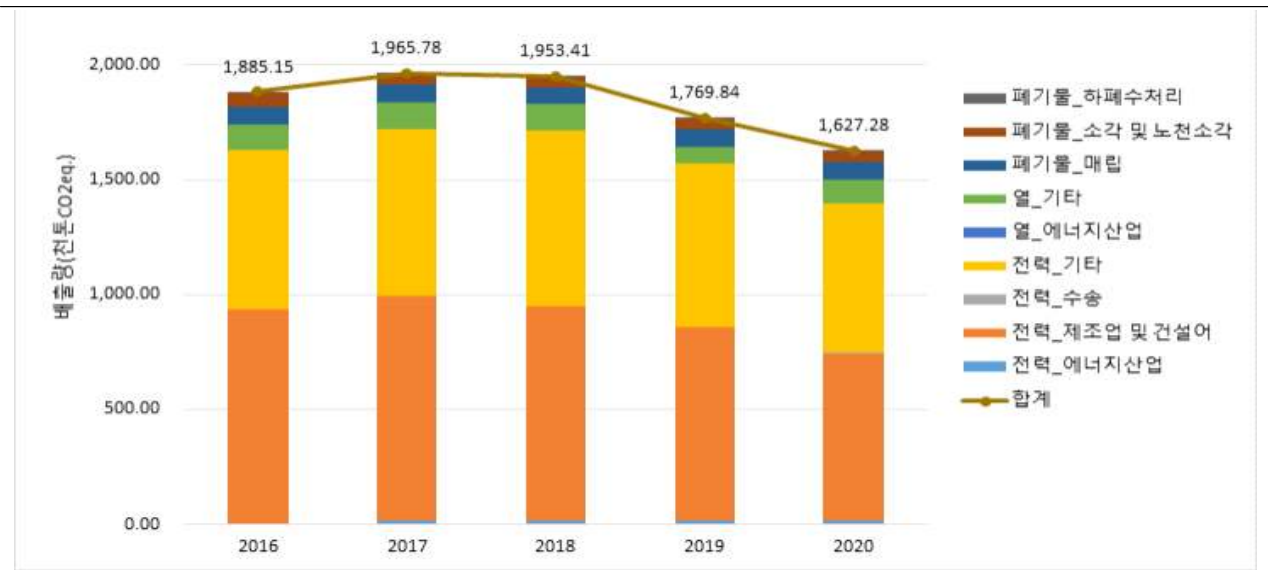
□ 간접배출량

- 광산구의 2020년 총배출량 중 간접배출량은 1,627.28천톤CO<sub>2</sub>eq.로 전체의 약 52.4%를 차지하며, 2018년(1,953.41천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 16.7% 감소함
- 2020년 간접배출량 중 전력 부문이 1,397.85천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 간접배출량 전체의 85.9%를 차지하고, 다음으로 폐기물 7.5천톤CO<sub>2</sub>eq., 열 6.3천톤CO<sub>2</sub>eq. 순임
- 최근 5년의 광산구 온실가스 간접배출량은 감소하는 추세를 보임
- 2018년 대비 2020년 간접배출량 증가율은 전력(수송) 부문이 -22.6%로 가장 많이 감소했고, 폐기물(매립) 부문이 3.4%로 가장 많이 증가함

[표 3-111] 광주광역시 광산구 온실가스 간접배출량

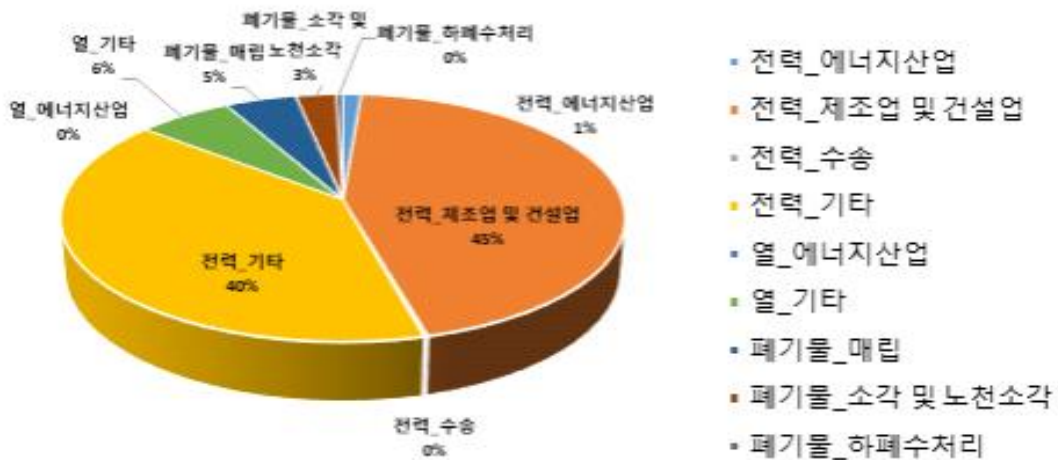
구분	2016	2017	2018	2019	2020		
					배출량	비중(%)	
전력	계	1,629.38	1,721.38	1,716.82	1,569.39	1,397.85	85.9
	에너지산업	0.20	19.51	19.78	19.49	19.63	1.2
	제조업 및 건설업	934.05	972.44	926.67	837.11	725.82	44.6
	수송	3.29	3.44	3.58	3.28	2.77	0.2
	기타	691.83	725.99	766.80	709.51	649.63	39.9
열	계	107.92	113.35	112.75	74.47	102.03	6.3
	에너지산업	0.67	0.25	0.00	0.03	0.11	0.0
	기타	107.25	113.10	112.75	74.44	101.92	6.3
폐기물	계	147.85	131.05	123.84	125.98	127.40	7.8
	폐기물매립	78.29	77.26	74.41	74.50	76.93	4.7
	폐기물소각 및 노천소각	61.47	46.65	42.16	44.38	43.31	2.7
	하폐수처리	8.08	7.14	7.27	7.10	7.16	0.4
합계	1,885.15	1,965.78	1,953.41	1,769.84	1,627.28	100.0	

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-114] 광주광역시 광산구 온실가스 간접배출량 추이

### 2020년 광산구 온실가스 간접배출량 비중



구분		2018 (천톤CO <sub>2</sub> eq.)	2020 (천톤CO <sub>2</sub> eq.)	증가율(%)
전력	에너지산업	19.78	19.63	-0.7
	제조업 및 건설업	926.67	725.82	-21.7
	수송	3.58	2.77	-22.6
	기타	766.80	649.63	-15.3
열	에너지산업	0.00	0.11	-
	기타	112.75	101.92	-9.6
폐기물	매립	74.41	76.93	3.4
	소각 및 노천소각	42.16	43.31	2.7
	하폐수처리	7.27	7.16	-1.5
합계		1953.41	1627.28	-16.7

[그림 3-115] 광주광역시 광산구 간접배출량

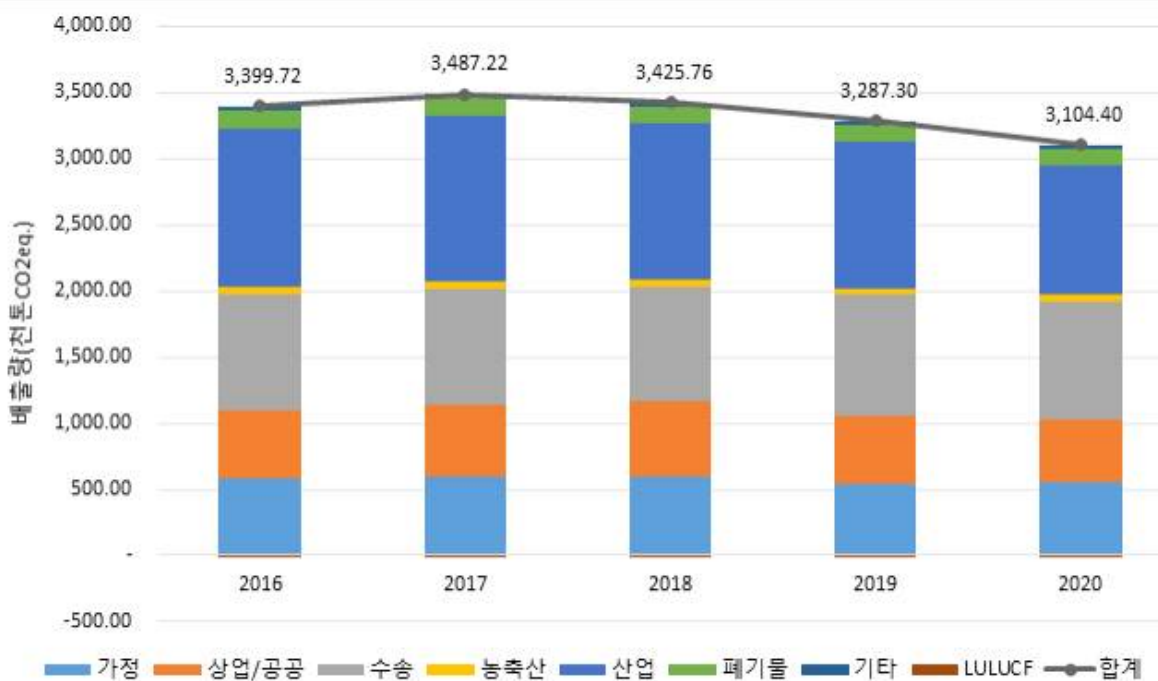
□ 광산구 부문별 온실가스 총배출량

- 2020년 전체 배출량(3,104.40천톤CO<sub>2</sub>eq.) 중 가장 높은 비중을 차지하는 부문은 산업으로 31.5%(978.19천톤CO<sub>2</sub>eq.)의 비중도를 보이고, 다음으로 수송 28.9%, 가정 17.9%, 상업/공공 15.1%, 폐기물 4.1%, 농축산 1.5%, 기타 0.9%, LULUCF -0.2% 순임

[표 3-112] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 총배출량

구분	2016	2017	2018	2019	2020	
					배출량	비중(%)
가정	590.07	602.82	604.37	537.85	556.43	17.9
상업/공공	511.58	540.85	561.06	518.76	469.77	15.1
수송	875.72	876.80	865.23	920.05	897.67	28.9
농축산	54.61	52.48	50.61	46.41	47.39	1.5
산업	1,189.70	1,252.61	1,188.46	1,108.74	978.19	31.5
폐기물	147.85	131.05	123.84	125.98	127.40	4.1
기타	30.19	30.61	32.19	29.51	27.55	0.9
LULUCF	-18.07	-11.82	-13.48	-9.97	-7.26	-0.2
총배출량 (흡수원 제외)	3,399.72	3,487.22	3,425.76	3,287.30	3,104.40	100.0
순배출량 (흡수원 포함)	3,381.65	3,475.40	3,412.28	3,277.33	3,097.14	99.8

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-116] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 총배출량 추이

### 3) 관리권한 배출량

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

[표 3-113] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 총배출량

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.농경지도양-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('23.05)

□ 광산구 부문별 온실가스 배출량

- 2018년 광산구의 관리권한 온실가스 배출량은 2,165.79천톤CO<sub>2</sub>eq.을 기록하여 최근 5년 중 가장 많은 양을 배출했고, 이후 2020년에는 4.9% 감소하여 2,059.97천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출함
- 2018년 대비 2020년 광산구의 관리권한 온실가스 배출량은 약 4.9% 감소함
- 2020년 기준 총배출량 대비 관리권한 배출량은 66.3%를 차지함
- 관리권한 배출량 중 직접배출량(1,196.93천톤CO<sub>2</sub>eq.)은 58.1%를 차지하고, 간접배출량(863.04천톤CO<sub>2</sub>eq.)은 41.9%를 차지함
- 2020년 관리권한 온실가스 배출 비중을 보면 전체 배출량 중 에너지 부문이 55.8%로 가장 많고, 다음으로 전력이 30.8%, 폐기물이 6.2%, 열 5.0%, 농업 2.3% 순임

[표 3-114] 광주광역시 광산구 관리권한 온실가스 배출량

인벤토리 분류					부문	2016	2017	2018	2019	2020	
										배출량	비중 (%)
직접	에너지	연료연소	수송	도로	수송	813.84	819.92	826.22	880.75	859.19	41.7
			기타	상업/공공	건물	78.12	79.34	79.60	77.03	70.89	3.4
				가정	건물	243.20	244.77	226.15	213.26	219.68	10.7
	농업				농업	54.20	52.12	50.32	46.15	47.17	2.3
	LULUCF(흡수원)				흡수원	-18.07	-11.82	-13.48	-9.97	-7.26	-0.4
	직접 합계(흡수원 제외)						1,189.36	1,196.15	1,182.28	1,217.20	1,196.93
간접	전력	연료연소	수송	도로	수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
			기타	상업/공공	건물	423.52	449.15	473.83	436.33	387.54	18.8
				가정	건물	249.57	257.31	273.09	255.55	246.17	12.0
	열	연료연소	기타	상업/공공	건물	9.95	12.35	7.62	5.40	11.33	0.6
				가정	건물	97.29	100.75	105.13	69.04	90.59	4.4
	폐기물				폐기물	147.85	131.05	123.84	125.98	127.40	6.2
간접 합계						928.19	950.61	983.51	892.30	863.04	41.9
합계(흡수원 제외)						2,117.54	2,146.76	2,165.79	2,109.50	2,059.97	100

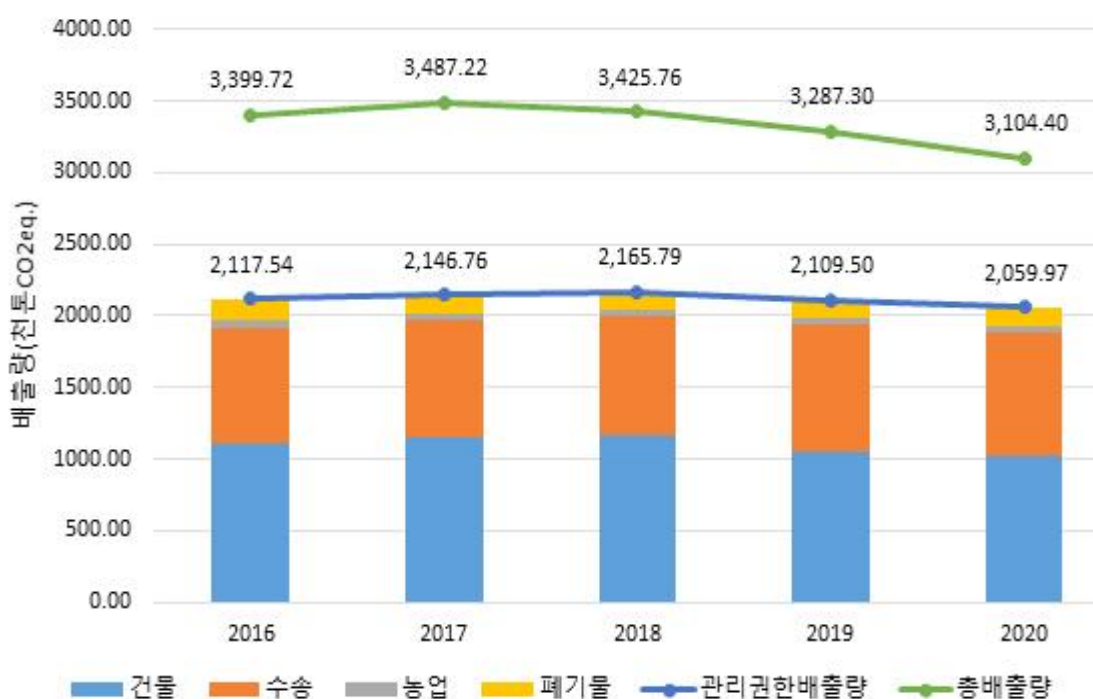
<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>

- 전체 관리권한 배출량을 부문별로 구분하면 건물, 수송, 농업, 폐기물로 분류할 수 있으며, 건물 부문은 가정과 상업/공공 부문으로 구성됨
- 2018년 대비 2020년 가장 많은 온실가스 감축이 이루어진 부문은 건물 부문으로 24% 감소했고, 다음으로 농축산 6% 감소했으며, 수송은 4%, 폐기물 3% 증가함
- 부문별 관리권한 온실가스 배출량은 2020년 기준 전체 관리권한 배출량 중 건물 부문이 1,026.2천톤CO<sub>2</sub>eq.(49.8%)로 가장 많은 양을 차지했고, 다음으로 수송 859.19천톤CO<sub>2</sub>eq.(41.7%), 폐기물 127.40천톤CO<sub>2</sub>eq.(6.2%), 농업 47.17천톤CO<sub>2</sub>eq.(2.3%) 순임

[표 3-115] 광주광역시 광산구 부문별 관리권한 온실가스 배출량

부문	2016	2017	2018	2019	2020	
					배출량	비율(%)
건물	가정	590.07	602.82	604.37	556.43	27.0
	상업/공공	511.58	540.85	561.06	469.77	22.8
수송	813.84	819.92	826.22	880.75	859.19	41.7
농업	54.20	52.12	50.32	46.15	47.17	2.3
폐기물	147.85	131.05	123.84	125.98	127.40	6.2
총배출량 (흡수원 제외)	2,117.54	2,146.76	2,165.79	2,109.50	2,059.97	100.0
순배출량 (흡수원 포함)	2,099.47	2,134.94	2,152.31	2,099.53	2,052.71	99.6

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-117] 광주광역시 부문별 관리권한 온실가스 배출량

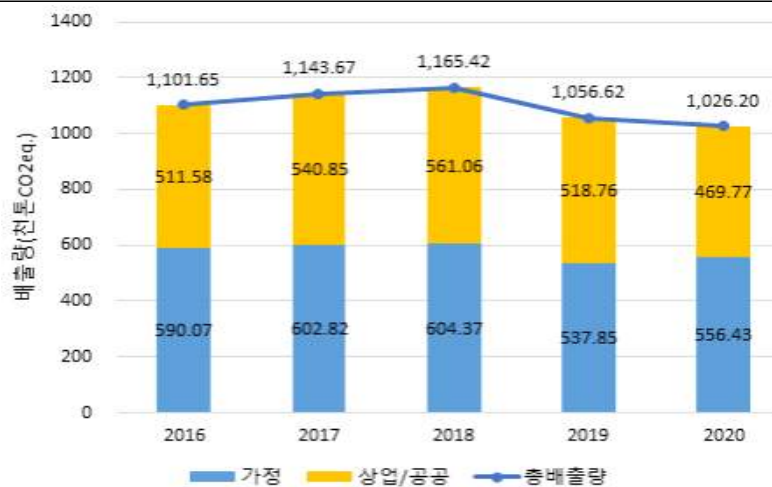
□ 건물 부문

- 2020년 기준으로 광산구의 전체 관리권한 온실가스 배출량에서 건물 부문이 49.8% 비중으로 가장 많이 배출하고 있음
- 광산구 건물 부문 관리권한 온실가스 배출량은 최근 5년 중 2018년에 1,165.42천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 많이 배출했고 2020년에는 1,026.20천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 가장 적게 배출함
- 2018년 대비 2020년 건물 부문의 배출량은 약 12%(139.22천톤CO<sub>2</sub>eq.) 감소했고, 2018년 이후 감소하는 추세를 보임
- 2020년 기준 건물 부문의 직접배출량은 28.3%(290.57천톤CO<sub>2</sub>eq.), 간접배출량은 71.7%(735.63천톤CO<sub>2</sub>eq.)로 간접배출량의 비중이 높은 편임
- 건물 부문은 가정과 상업/공공부문으로 구성되어 있으며, 2020년 기준 가정 54.2%(556.43천톤CO<sub>2</sub>eq.), 상업/공공 45.8%(469.77천톤CO<sub>2</sub>eq.)를 차지함

[표 3-116] 광주광역시 광산구 건물 부문 온실가스 배출량

구분	총배출량	직접		간접	
		가정	상업/공공	가정	상업/공공
2016	1,101.65	243.20	78.12	346.87	433.47
2017	1,143.67	244.77	79.34	358.06	461.51
2018	1,165.42	226.15	79.60	378.22	481.46
2019	1,056.62	213.26	77.03	324.59	441.73
2020	1,026.20	219.68	70.89	336.75	398.88
비율(%)	100.0	21.4	6.9	32.8	38.9

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-118] 광주광역시 광산구 건물 부문 온실가스 배출량

□ 수송 부문

- 관리권한 온실가스 배출량의 수송 부문은 온실가스 인벤토리 에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송 부문만 해당됨
- 광산구 관리권한 간접배출량의 수송 부문은 철도 부문에서만 배출량이 발생되어 산정되지 않음
- 광산구의 전체 관리권한 온실가스 배출량에서 수송 부문은 41.7% 비중으로 건물 부문 다음으로 많이 배출하고 있음
- 최근 5년 광산구 수송 부문 관리권한 온실가스 배출량은 중 2016년에 813.84천톤CO<sub>2</sub>eq.로 가장 적게 배출했고 2019년에 880.75천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 가장 많이 배출함
- 2018년 대비 2020년 수송 부문 배출량은 약 4%(32.97천톤CO<sub>2</sub>eq.) 증가함
- 2019년에 전년대비 증가율이 6.6%(54.53천톤CO<sub>2</sub>eq.)로 대폭 증가한 이후 2020년에 859.19천톤CO<sub>2</sub>eq.로 감소함
- 2018년 대비 2020년 건물 부문의 배출량은 약 12%(139.22천톤CO<sub>2</sub>eq.) 감소했고, 2018년 이후 감소하는 추세를 보임

[표 3-117] 광주광역시 광산구 수송 부문 온실가스 배출량

구분		2016	2017	2018	2019	2020
도로수송	직접(수송)	813.84	819.92	826.22	880.75	859.19
	간접(전력)	-	-	-	-	-
	합계	813.84	819.92	826.22	880.75	859.19

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-119] 광주광역시 광산구 수송 부문 온실가스 배출량

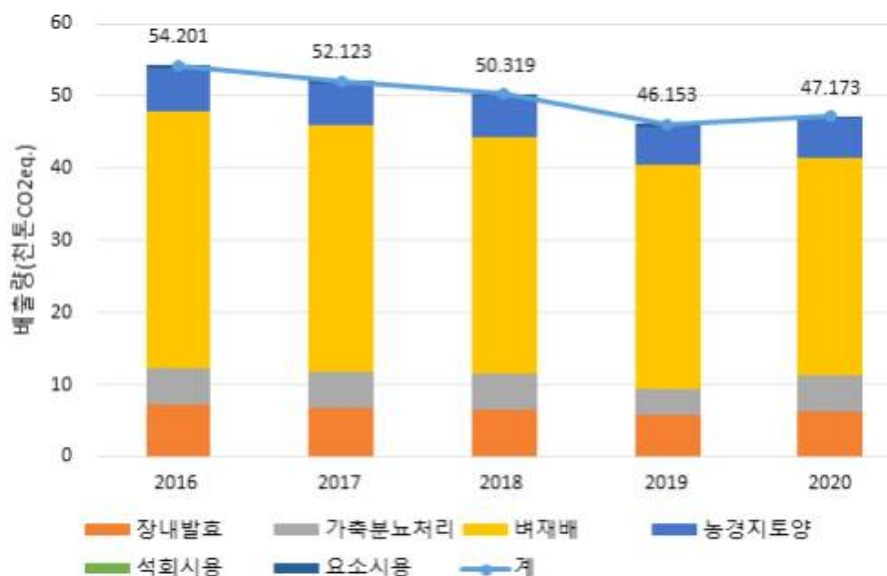
□ 농축산 부문

- 대도시 특성에 따라 농축산 부문 배출량의 비중은 높지 않으며, 최근 5년의 광산구 농축산 부문 온실가스 배출량은 전반적으로 감소하는 추세를 보임
- 2020년 광산구 농축산 부문 배출량은 47,173천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 2016년(54,201천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 약 13% 감소했고, 2018년(50,319천톤CO<sub>2</sub>eq.) 대비 6.7% 감소함
- 2020년 전체 배출량 중 가장 높은 비중을 차지하는 부문은 벼재배로 63.8%(30,110천톤 CO<sub>2</sub>eq.)의 비중도를 보이고, 다음으로 장내발효 13.5%, 농경지토양 11.5%, 가축분뇨처리 10.5%, 요소사용 0.7%, 석회사용 0.02% 순임
- 최근 5년간 대부분 농업 부문 배출량 중 벼재배의 비중이 가장 높지만, 지속적으로 감소함

[표 3-118] 광주광역시 광산구 농축산 부문 온실가스 배출량

구분	계	장내발효	가축 분뇨처리	벼재배	농경지 토양	석회사용	요소사용
2016	54,201	7,224	5,027	35,542	5,978	0,012	0,418
2017	52,123	6,822	4,905	34,312	5,695	0,012	0,377
2018	50,319	6,536	4,954	32,805	5,618	0,011	0,395
2019	46,153	5,787	3,634	31,080	5,278	0,007	0,367
2020	47,173	6,347	4,932	30,110	5,427	0,009	0,348
비율(%)	100.0	13.5	10.5	63.8	11.5	0.0	0.7

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-120] 광주광역시 광산구 농축산 부문 온실가스 배출량

□ 폐기물 부문

- 폐기물 부문 온실가스 배출량은 크게 폐기물 매립, 고형폐기물의 생물학적 처리, 폐기물 소각 및 노천소각, 하폐수 처리 4가지 부문으로 세분화되는데 광산구는 고형폐기물의 생물학적 처리에 의한 배출량이 나타나지 않으므로 3가지 부문에 대해서만 나타냄
- 최근 5년간 광산구 폐기물 부문 관리권한 온실가스 배출량은 처리방법별로 비중은 비슷하지만, 전체적인 배출량은 감소하는 추세임
- 2020년 폐기물 부문 전체 배출량 중 매립으로 인한 배출량이 60.4%(76.93천톤CO<sub>2</sub>eq.)로 가장 높은 비중을 차지하고, 소각 및 노천소각이 34.0%(43.31천톤CO<sub>2</sub>eq.), 하폐수 처리 5.6%(7.16천톤CO<sub>2</sub>eq.) 순임
- 2020년 폐기물 부문 배출량은 127.40천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 2016년 대비 13.8%(20.45천톤CO<sub>2</sub>eq.), 2018년 대비 2.9%(3.56천톤CO<sub>2</sub>eq.) 감소함

[표 3-119] 광주광역시 광산구 폐기물 부문 온실가스 배출량

구분	계	폐기물 매립	고형폐기물의 생물학적 처리	폐기물 소각 및 노천소각	하폐수 처리
2016	147.85	78.29	-	61.47	8.08
2017	131.05	77.26	-	46.65	7.14
2018	123.84	74.41	-	42.16	7.27
2019	125.98	74.50	-	44.38	7.10
2020	127.40	76.93	-	43.31	7.16
비율(%)	100.0	60.4	-	34.0	5.6

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-121] 광주광역시 광산구 폐기물 부문 온실가스 배출량

□ 흡수원(LULUCF) 부문

- 흡수원(LULUCF) 부문은 토지이용·토지이용 변화 및 임업을 나타내며, 산림지 및 초지 같은 흡수원과 농경지 및 습지 같은 배출원 부문으로 이루어져 있음
- 2020년 LULUCF 부문 전체 온실가스 배출량은 -7.26천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 2016년 대비 59.82%(10.81천톤CO<sub>2</sub>eq.), 2018년 대비 46.14%(6.22천톤CO<sub>2</sub>eq.) 증가함
- 최근 5년 광산구의 LULUCF 부문의 온실가스 배출량은 증가하는 추세를 보임
- 2020년 광산구 LULUCF 부문 농경지와 습지로 인한 배출량은 35.22천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 2016년 대비 약 7%(2.29천톤CO<sub>2</sub>eq.), 2018년 대비 1.41%(0.49천톤CO<sub>2</sub>eq.) 소폭 증가함
- 2020년 LULUCF 부문 산림지로 인한 흡수량은 42.64천톤CO<sub>2</sub>eq.으로 2016년 대비 16.2%(8.24천톤CO<sub>2</sub>eq.), 2018년 대비 11.6%(5.61천톤CO<sub>2</sub>eq.) 감소함
- LULUCF부문 초지는 2016~2017년은 흡수하다가 2018년부터 배출함. 2020년 초지의 배출량은 0.16천톤CO<sub>2</sub>eq.로 2018년 대비 300%(0.12천톤CO<sub>2</sub>eq.) 증가함

[표 3-120] 광주광역시 광산구 흡수원 부문 온실가스 배출량

구분	계	산림지	농경지	초지	습지
2016	-18.07	-50.88	31.84	-0.12	1.09
2017	-11.82	-46.52	33.66	-0.01	1.05
2018	-13.48	-48.25	33.62	0.04	1.11
2019	-9.97	-44.85	33.73	0.08	1.07
2020	-7.26	-42.64	34.11	0.16	1.11
비율(%)	100.0	587.5	-470.0	-2.2	-15.3

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>

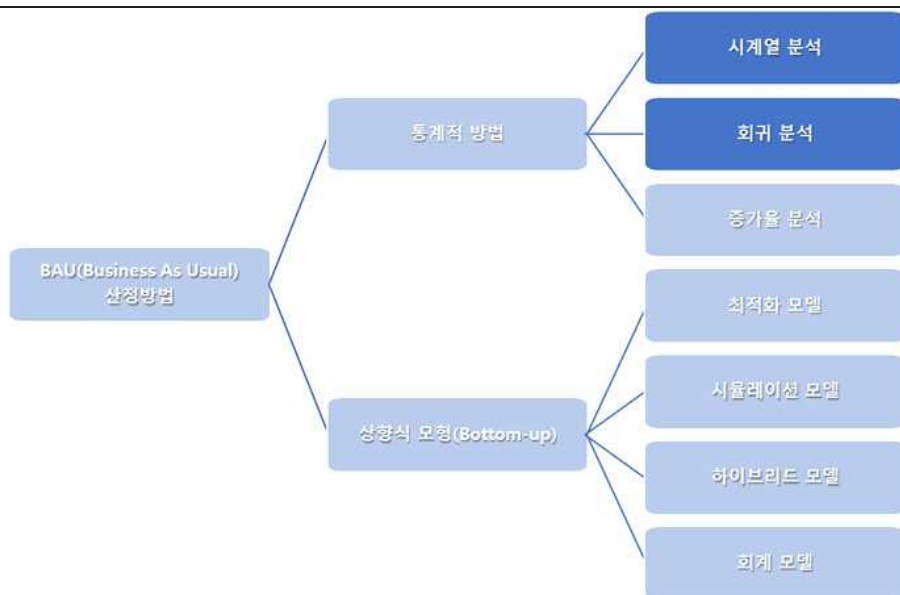


[그림 3-122] 광주광역시 광산구 흡수원 부문 온실가스 배출량

## 2. 온실가스 배출 전망

### 1) 온실가스 배출 전망 방법론

- 지역의 온실가스 배출을 부문별 주요 영향인자를 고려하여 통계적 방법으로 추정
- 통계적 방법은 환경부(2024)의 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」과 한국환경공단(2023)의 「광역지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 컨설팅」 결과를 바탕으로, 지역의 부문별 주요 인자를 반영한 전망 방법을 활용함
- 환경부(2024)에서 제시한 가이드라인에 따르면 온실가스 배출량 전망 방법으로 통계적 기법(시계열 분석, 회귀분석, 증가율 분석)과 상향식 모형(최적화 모델, 시뮬레이션 모델, 하이브리드 모델, 회계 모델)이 있으며, 지자체는 지역 특성에 따라 적합한 방법을 선택하여 전망할 수 있다고 명시함
- 한국환경공단 지자체 탄소중립 ACT센터는 2024년 1월부터 지자체를 대상으로 탄소중립 기본계획 컨설팅을 수행하였으며, 광주광역시도 국가 시나리오를 기반으로 배출 전망을 산정하였음. 다만, 국가와 지자체 간 배출 기여도의 차이를 고려하여, 지역 부문별 주요 인자를 반영한 전망 방식을 권고함
- 이에 따라 광주 광산구의 특성을 반영한 부문별 주요 인자를 고려하여 분석할 수 있는 시계열 다중회귀분석 방법을 채택하였으며, 이를 통해 조치가 없는 상태의 배출량 전망치(BAU; Business As Usual)를 추정함
- 건물(가정, 상업/공공), 수송(도로), 농축산, 폐기물, 산업, 흡수원으로 분류하여 배출량을 전망



[그림 3-123] 온실가스 배출량 전망 방법론(환경부, 2024)

- 시계열 다중회귀 모델은 다음과 같음 :  $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_n X_{nt} + \epsilon_t$ 
  - $Y_t$  : t기의 온실가스 배출량
  - $X_{it}$  : t기에 배출량에 영향을 주는 독립변수
  - $\beta_i$  : 각 독립변수의 영향력 계수
  - $\epsilon_t$  : 오차항
- 기준값이 되는 2021년까지의 부문별 온실가스 배출량은 환경부 온실가스종합정보센터의 「2023년 지역 온실가스 배출량(2010-2021) 시범산정 결과(수송-VKT 기준, '23.12)」 중 광주광역시 광산구 배출량 데이터를 이용함
- 본 계획에 포함된 광산구 온실가스 인벤토리는 상위계획인 광주광역시 기본계획과의 연계를 위해 광주광역시에서 사용한 '2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020) 시범 산정 결과 (VKT 기준)'를 적용했으나, 해당 데이터가 5개년으로 기간이 짧고, 코로나19 팬데믹이라는 특수 상황이 반영되어 장기 배출량 전망의 기준 데이터로 사용하기에 적합하지 않아, 2023년 산정 결과를 기준으로 배출량을 전망함
- 부문별 온실가스 배출량에 영향을 미치는 독립변수는 최대한 시계열(연간) 자료를 확보할 수 있는 변수를 선정함. 광주 광산구 차원의 자료를 확보하기 어려운 경우 광주광역시 전체 차원의 변수를 활용함
- 부문별 독립변수
  - (건물) 통계청 주택총조사, 광산구 통계연보, 한국전력공사 전력통계를 참고하여 광산구의 가구수, 인구수, 광산구의 전력사용량을 독립변수로 사용
  - (수송) 한국교통안전공단 자동차주행거리통계, 광산구 통계연보, 광주광역시 통계연보를 참고하여 자동차주행거리, 인구수, 친환경차비율을 독립변수로 사용
  - (농축산) 광산구 통계연보를 참고하여 논벼 생산면적, 소 사육수, 돼지 사육수를 독립변수로 사용
  - (폐기물) 환경부의 전국 폐기물 발생 및 처리현황을 참고하여 생활폐기물 발생량, 사업장 배출 시설계폐기물 발생량, 인구수를 독립변수로 사용
  - (흡수원) 산림청 산림통계시스템을 참고하여 보전산지면적, 녹지면적을 독립변수로 사용
- 각 독립변수는 시계열 데이터를 예측하여 다중회귀식에 사용하고, 부문별 온실가스 배출량 전망을 위해 회귀모형에서 선형 추세 예측값과 지수평활 추세 예측값을 도출함
  - 결정계수( $R^2$ )가 높은 모형을 선택하여 전망치를 산정
- 시계열 예측 시, 최근 인구·사회적 변화가 빠르게 진행되고 있음을 고려하여 지수평활법 (가까운 시계열에 높은 가중치와 과거 시계열에 낮은 가중치 부여)을 사용하여 2022년부터 2045년까지의 값을 예측함
  - 단, 인구 및 가구수의 경우 통계청의 장래 추계값을 활용
- 온실가스 배출량의 경우 회귀모형에서 선형 예측과 지수평활 예측 중 설명력이 더 높은 쪽을 최종 선택하여 전망치로 반영함

## 2) 온실가스 배출 전망

### ○ 관리권한 배출량 전망(VKT 기준)

- 광주광역시 광산구의 관리권한이 있는 온실가스 총배출량은 기준년도인 2018년 2,165.810천톤 CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소하여 2030년 1,534.990천톤CO<sub>2</sub>eq., 2040년 1,104.677천톤CO<sub>2</sub>eq., 2045년에는 889.654천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 58.9% 감소)
- 광주광역시 광산구의 흡수원을 포함한 순배출량은 기준년도인 2018년 2,152.330천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소하여 2030년 1,499.631천톤CO<sub>2</sub>eq., 2040년 1,071.530천톤CO<sub>2</sub>eq., 2045년에는 857.562천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 60.2% 감소)

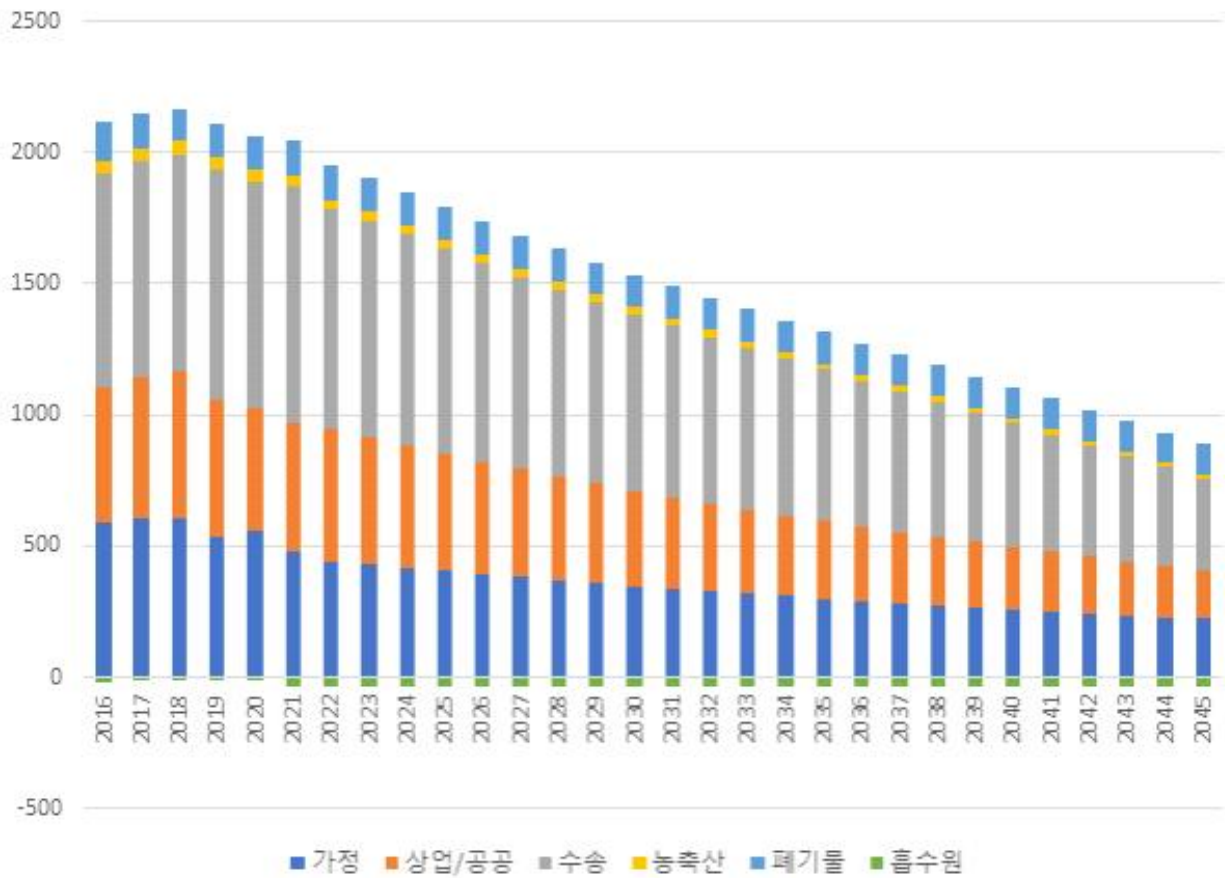
### ○ 부문별 배출 전망

- 건물(가정) 부문은 2018년 604.370천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소해 2045년에는 223.310천톤 CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 63.1% 감소)
- 건물(상업·공공) 부문은 2018년 561.061천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소해 2045년에는 187.680천톤 CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 66.5% 감소)
- 수송 부문은 2018년 826.220천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 증가해 2045년에는 347.44천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 57.9% 감소)
- 농축산 부문은 2018년 50.320천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 점차 감소해 2045년에는 15.642천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 68.9% 감소)
- 폐기물 부문은 2018년 123.840천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 증가해 2045년에는 115.577천톤CO<sub>2</sub>eq.을 배출할 것으로 전망됨(2018년 대비 6.7% 감소)
- 흡수원 부문은 2018년 흡수량 13.480천톤CO<sub>2</sub>eq.에서 증가해 2045년에는 32.092천톤CO<sub>2</sub>eq.을 흡수할 것으로 전망됨(2018년 대비 138.1% 증가)

[표 3-121] 광주광역시 광산구 온실가스 관리권한 배출량 전망 요약

구분	건물 (가정)	건물 (상업·공공)	수송	농축산	폐기물	흡수원	총배출량	순배출량
2018년	604.37	561.06	826.22	50.32	123.84	-13.48	2,165.81	2,152.33
2045년	223.31	187.68	347.44	15.64	115.58	-32.09	889.65	857.56
증감량	-381.06	-373.38	-478.78	-34.68	-8.263	18.61	-1,276.16	-1,294.77
증감률 (%)	-63.1	-66.5	-57.9	-68.9	-6.7	138.1	-58.9	-60.2

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



[그림 3-124] 광주광역시 광산구 부문별 온실가스 관리권한 배출량 전망(순배출량)

[표 3-122] 광주광역시 광산구 온실가스 관리권한 배출량 전망

구분	건물 (가정)	건물 (상업·공공)	수송	농축산	폐기물	흡수원	총배출량	순배출량
2016	590.070	511.580	813.84	54.200	147.850	-18.070	2,117.540	2,099.470
2017	602.820	540.850	819.92	52.120	131.050	-11.820	2,146.760	2,134.940
2018	604.370	561.060	826.22	50.320	123.840	-13.480	2,165.810	2,152.330
2019	537.850	518.760	880.75	46.150	125.980	-9.970	2,109.490	2,099.520
2020	556.430	469.770	859.19	47.170	127.400	-7.260	2,059.960	2,052.700
2021	482.809	490.036	896.91	39.771	132.693	-36.431	2,042.219	2,005.788
2022	443.269	504.891	834.12	37.200	127.600	-37.236	1,947.080	1,909.844
2023	430.251	487.365	819.12	35.825	126.486	-36.996	1,899.047	1,862.051
2024	417.615	468.329	800.38	34.501	125.990	-36.758	1,846.818	1,810.060
2025	405.349	448.399	778.86	33.225	125.494	-36.521	1,791.327	1,754.806
2026	393.445	428.868	756.51	31.997	124.998	-36.286	1,735.817	1,699.531
2027	381.889	410.473	734.71	30.814	124.502	-36.052	1,682.387	1,646.335
2028	370.673	393.247	713.67	29.675	124.007	-35.820	1,631.273	1,595.454
2029	359.787	377.079	693.33	28.578	123.511	-35.589	1,582.287	1,546.698
2030	349.220	361.784	673.45	27.522	123.015	-35.360	1,534.990	1,499.631
2031	338.964	347.264	653.92	26.504	122.519	-35.132	1,489.172	1,454.040
2032	329.009	333.416	634.60	25.524	122.023	-34.905	1,444.571	1,409.665
2033	319.346	320.144	615.34	24.581	121.527	-34.681	1,400.937	1,366.257
2034	309.967	307.332	595.90	23.672	121.031	-34.457	1,357.902	1,323.445
2035	300.863	294.931	576.19	22.797	120.536	-34.235	1,315.318	1,281.083
2036	292.027	282.934	556.21	21.954	120.040	-34.015	1,273.168	1,239.154
2037	283.450	271.292	535.85	21.143	119.544	-33.795	1,231.277	1,197.482
2038	275.126	259.944	514.92	20.361	119.048	-33.578	1,189.402	1,155.824
2039	267.045	248.813	493.18	19.608	118.552	-33.361	1,147.201	1,113.840
2040	259.202	237.912	470.62	18.884	118.056	-33.146	1,104.677	1,071.530
2041	251.590	227.277	447.33	18.185	117.561	-32.933	1,061.943	1,029.011
2042	244.201	216.936	423.38	17.513	117.065	-32.721	1,019.092	986.371
2043	237.029	206.887	398.74	16.866	116.569	-32.510	976.095	943.585
2044	230.067	197.142	373.46	16.242	116.073	-32.300	932.989	900.689
2045	223.310	187.680	347.44	15.642	115.577	-32.092	889.654	857.562

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>



## 제4장 상위계획 분석

제1절 광주광역시 기본계획 감축목표

제2절 광주광역시 부문별 주요 추진과제





# 제1절 광주광역시 기본계획 감축목표

## 1. 관리권한 온실가스 감축목표

- '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 2,314천톤CO<sub>2</sub>eq.이 감축한 5,255천톤CO<sub>2</sub>eq.이며, '33년에는 기준배출량 대비 36.3%가 감소한 4,820천톤CO<sub>2</sub>eq.임
  - 광주광역시 기본계획 감축목표 분석 결과, '30년 기준 수송 부문 감축률이 36.0%로 가장 높은 감축률을 보였으며, 건물(26.6%), 폐기물(23.1%), 농축산(20.0%), 흡수원(3.0%) 순의 감축률 목표를 설정함
  - 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㎡ 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·재활용 활성화 등을 통해 23.1% 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 감축목표) 달성을 위한 국내 산림 흡수원 목표에 따라, 임목축적(탄소저장량) 및 순흡수량 비율을 고려해 목표를 배분한 값을 사용함

[표 4-1] 광주광역시 증장기 감축목표(관리권한)

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%

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>

- 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.)

## 제2절 광주광역시 부문별 주요 추진과제

### 1. 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획('24~'33)

#### □ 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 유지하는 데 노력할 것
- (의의) 기존 선진국 중심의 교토의정서('97~'20) 체제를 넘어서 전 세계 모든 국가가 함께 하는 보편적 기후변화 체제의 마련
- 국가는 온실가스 감축목표를 2030년 배출전망치(BAU) 대비 37%로 설정('14.1)하고, 국가 차원의 지방자치단체에 대한 온실가스 감축 이행과 적응 요구를 증대시켜왔음
- 2021년 9월에는 기후위기 대응을 목적으로 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 비전과 목표, 이행체계와 시책 규정을 담은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 공포됨
- 「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

#### □ 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

□ 비전 및 전략목표

- 비전 : 2045년까지 탄소중립을 목표로 한 지속가능한 사회 구현
- 전략목표 : 내일을 주도하고 오늘이 안전한 전환도시

□ 3대 정책방향

- 지역 공동체가 함께하는 책임 있는 탄소중립 실천
- 누구에게나 공정한 전환
- 기후위기를 기회로 활용하는 혁신에 기반한 성장

□ 4대 전환 및 12대 전략

- 모두가 함께 만들어가는 저탄소 전환
  - 수요 혁신에 기반한 그린에너지 전환, 도시공간의 저탄소화 구현, 지역사회 전반 폐기물 감량 및 순환이용 활성화, 지역 푸드플랜에 의한 생산·소비과정 저탄소화, 도시 숲과 생활권 녹지면적 확대
- 미래산업과 저탄소 경제로의 혁신적 전환
  - 미래차·AI·에너지 등 미래 탄소중립 핵심산업 육성, 탈탄소경제에 맞춘 지역 기업 대응 역량 강화
- 기후위험으로부터 책임지는 안전한 전환
  - 폭염·가뭄 등 기후 위험요인으로부터 안전한 사회 구현, 과학적이며 체계적인 지역사회 적응 역량 강화
- 일자리와 교육을 통한 공정한 전환
  - 능동적 전환을 통한 일자리 창출, 모두가 함께 성장하는 탄소중립, 공공부문 탄소중립 선도 및 협력

□ 부문별 감축대책

- 전환 부문
  - 이익 공유형 공공 및 민간투자 확대
  - 전력수요 효율화 혁신
  - 그리드의 녹색화
- 건물 부문
  - 노후건축물 리모델링
  - 신축건물 제로 에너지화 의무화
  - 에너지사용 효율 향상 및 공간 탄소중립화

○ 수송 부문

- 친환경차로 빠른 전환
- 대중교통 이용확대 및 자가용 수요관리
- 모빌리티 혁신과 참여로 이동 효율화

○ 농축산 부문

- 연료전환 및 저탄소화
- 도시농업 및 로컬푸드 활성화
- 지속가능한 녹색 식생활 확산

○ 폐기물 부문

- 전주기 원천 감량
- 생활폐기물 직매립 제로화
- 재활용·재사용 및 새활용 활성화

○ 산업 부문

- RE100 이행 기반 구축 및 에너지 효율화
- 기업의 자발적 감축 노력 촉진

○ 흡수원 부문

- 도시공원 조성 및 훼손지 복원
- 도시생태숲 및 생활권 녹지면적 확대
- 산림·습지 기능 강화

□ 대응기반 강화대책

○ 기후위기 적응

- 폭염에 강한 시민건강도시
- 도시물순환 체계
- 신속, 체계적 재난대응체계 구축

○ 녹색성장

- 미래차 산업도시로의 전환
- AI기반 미래 전략 산업 활성화
- 기후위기 대응 녹색산업 육성

- 교육·소통
  - 기후·환경교육 기반 및 활성화
  - 시민 모두가 함께하는 참여와 실천
- 정의로운 전환
  - 정의로운 전환 지원 체계 구축
  - 전환과정에서의 일자리 창출
  - 탄소중립 인재육성 및 훈련시스템
- 이행기반/협력
  - 시정 전반 기후위기 정책 내재화
  - 탄소배출관리 및 이행평가 강화
  - 공공부문 선도 및 도시 협력 강화
- 공유재산
  - 취약지역 관리기반 강화
  - 피해 예방을 위한 선제적 대응
  - 기후변화 취약시설 적응역량 강화

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>이익 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 저탄소 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 전환 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

※자료 : 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획, 광주광역시(2024)

[그림 4-1] 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 전략 및 추진과제

[표 4-2] 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 부문별 감축대책

구분	추진과제	사업명	
전환	시민주도형 에너지전환 촉진	달빛동맹 햇빛찬란e 플랫폼 개발	
		시민햇빛발전소 구축·지원	
		신재생에너지 주택지원사업	
	시 전역 신·재생에너지 보급 확대	신재생에너지 융복합지원사업	
		거점형 중규모 수소생산기지 구축	
		방음벽/방음터널 도로적합 태양광 모듈개발 및 실증	
		수소도시 조성사업	
		하수처리장 태양광 발전설비 설치	
		사후관리 운영동 위생매립장 태양광 발전사업	
		교통공사 유희부지 태양광 발전설비	
	분산형 스마트그리드 구축과 에너지원 다변화	EV-신재생연계 DC전력거래 시스템 개발	
		차세대배전망 기술개발·분산에너지 특화단지	
		생활폐기물 매립가스 에너지 자원화	
		음폐수를 활용한 바이오가스 생산·활용	
		하수처리장 소화조 바이오가스 활용	
		제1음식물자원화시설 확충사업	
	건물	노후 건축물의 그린리모델링 확산	공공건축물 그린리모델링 추진
			민간건축물 에너지 성능개선 지원
행복한 목수 주택 리모델링			
제로에너지 건축물 확산기반 마련		광주형 통합공공임대주택 건립	
		공공임대아파트 RE100 주거단지시범조성	
건물 에너지 효율 향상 및 수요 관리 강화		저녹스버너 보급 사업	
		취약계층 전력효율 향상사업	
		공공건물 에너지절약·탄소중립 실천 점검	
		市 출연 기관 온실가스·에너지 목표 관리제	
		고효율 LED등 교체 및 관리사업	
		전력 수요관리 (수요반응) 참여	
시민참여에 기반한 에너지 저감 촉진		탄소중립포인트제 운영	
	광주온도낮추기 우수 아파트 조성사업		
	비산업 부문 온실가스 진단 컨설팅		
	빛물 저금통 설치 지원사업		
	중수도 시설 설치 운영 및 확대		
	가정용 친환경 보일러 설치지원		

구분	추진과제	사업명
수송	친환경차로의 빠른 전환	공공기관 친환경차 보급이용 확대
		경유자동차 저공해화
		어린이 통학차량 LPG차 전환
		민간부문 전기차 보급 확대
		민간부문 수소차 보급 확대
		거주지 중심 전기차 충전소 확대
		수소충전소 구축 확대
		친환경 시내버스 확대
	대중교통 확대 및 자가용 수요관리	버스전용차로 운영강화
		시내버스 노선체계 개편
		도시철도 2호선 건설사업
		친환경 경제운전 교육대상 확대
		5대 친환경 교통수칙 범시민 운동
		공공 2부제 및 배출가스 5등급 운행제한
		자동차 탄소중립포인트제 참여 확대
	광주형 대중교통비 지원	
	모빌리티 혁신을 통한 이동 효율화	자전거도로시설 개선 등 인프라정비
		무인공공자전거 타라게 운영
자전거 거점터미널 운영		
농축산	친환경농업 활성화와 오염 저감	농촌 폐비닐 수거 보상금 지원
		친환경 유기질 비료공급 지속추진
		친환경농업 직불제 추진
		토양개량제 지원
		유기농업자재 지원
		친환경 고품질 농업육성
	농축산분야 저탄소화 사업	농업분야 온실가스 감축시설 확대
		탄소중립 대응 온실가스 감축기술시범
	도시농업 확대 및 로컬푸드 활성화	로컬푸드 운영 활성화
		도시농업 확대 추진
		도시농업 육성지원
		스쿨팜 활성화 지원
녹색식생활 확산	생애주기별 맞춤 식생활 교육	
	구내식당 채식의 날 운영	
폐기물	폐기물 전주기 원천 감량	자원순환 목표 설정 및 성과관리
		음식물쓰레기 발생 원천억제
		폐가전제품 무상방문수거 강화
		공공부문 1회용품 사용 제로 추진
		1회용품 사용 규제·과대포장 지도
		구내식당 잔반없는 날 시행
		녹색제품 구매 보급 확대
		녹색구매지원센터 운영
		다중이용시설 다회용기 재사용 촉진
		1회용품 없는 광주조성

구분	추진과제	사업명
	생활폐기물 100% 자원화를 통한 직매립 제로화	광주 재활용 종합플라자 조성
		가연성 폐기물(SRF) 연료화 시설
		주민친화형 자원회수시설(소각) 설치
		환경기초시설 에너지절약사업
	재활용·재사용·새활용 활성화	자원순환 시민실천을 위한 협의체
		자원순환의 날, 자원순환마을 조성
		자원순환 교육프로그램 확대 운영
		재활용품 수거운동
		생활권밀착형 자원순환 촉진 거점
산업	산단 RE100 이행기반 지원	첨단국가산단 에너지자급자족 인프라
		그린에너지 ESS발전 규제자유특구
		첨단3지구 에너지 자립산단 조성
		RE100 전주기 공정지원 기술개발
	기업의 자발적 감축노력 지원	광주기업탄소액션(G-CCA) 추진
흡수원	도시 탄소흡수원 확대	도시생태숲 조성 및 관리
		숲 가꾸기
		녹색복지숲 조성
		장기미집행 도시공원조성
	산림·습지의 탄소흡수·저장 기능 강화	장록습지 탄소흡수원 조성
		그린인프라 활용 환경서비스 강화

※자료 : 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획, 광주광역시(2024)

[표 4-3] 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 대응기반 강화대책

구분	추진과제	사업명	
녹색성장	미래차 산업도시로의 전환	수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	
		국제그린카전시회 개최	
		EV 국민경차 상용화 플랫폼 구축사업	
	AI 기반 미래 전략산업 융복합 및 투자 활성화	광주 에너지산업 지식산업센터 구축	
	기후위기 대응 녹색산업 육성	청정대기산업 클러스터 조성	
		대한민국 기후환경에너지대전	
생활환경 공기개선 실증센터 구축			
교육·소통	기후·환경교육 기반 확립 및 활성화	에너지파크 운영 및 활성화	
		환경교육도시 지정	
	시민 모두가 함께하는 참여와 실천	에너지전환마을 거점센터 조성 지원	
		생태문화마을만들기	
		시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	
		에너지절약(하루 1kWh 줄이기) 캠페인 등 홍보 추진	
		학교 기후위기 비상행동 실천단 운영을 통한 탄소중립 실천	
		기후위기 대응 마을의제 실현 지원	
	정의로운 전환	정의로운 전환 지원 체계 구축	탄소중립 사회적경제 모델 사업
			광주역 도시재생 혁신지구 국가시범지구
			송암산단 도시재생 혁신지구 국가시범지구
ESG 활성화 지원센터 운영			
전환과정에서의 일자리 창출		녹색환경지원센터 운영	
		도시문제해결형 시민체감 솔루션 개발 및 지원	
		기후위기 대응 사회적경제 ESG 경영지원	
탄소중립 미래기술 지원 및 인재 육성	반도체 인재양성 사다리 구축		
	GIST 부설 AI 영재고 광주 설립		
이행기반/협력	시정 전반의 기후위기 정책 내재화, 탄소배출관리 및 이행평가 강화	기후위기 대응위원회 운영	
		온실가스감축인지 예산제 도입 및 운영	
		기후위기 대응 성과관리제(BSC) 운영	
		공직사회 기후위기 대응 인식 제고	
		도시탄소관리시스템 등 온실가스 인벤토리 분석 제공	
	공공부문 선도적 역할 및 도시간 협력 강화	공사·공단 및 사업소 등 선도적 온실가스 감축사업 추진	
		글로벌 기후·에너지시장협약(GCoM) 보고 및 협력	
		탄소중립지원센터 지정 및 운영	
공유재산	취약지역 관리 기반 강화		
	피해예방을 위한 선제적 대응		
	기후변화 취약시설 적응 강화		



## 제5장 온실가스 감축목표

제1절 비전 및 전략

제2절 2045 광산구 탄소중립 로드맵

제3절 중장기 온실가스 감축목표





# 제1절 비전 및 전략

## 1. 탄소중립을 위한 정책환경 분석

### 1) 외부환경 분석

#### □ 전 세계의 탄소중립 선언

##### ○ 글로벌 팬데믹과 기후위기의 부각

- 코로나19 팬데믹 이후, 기후위기의 심각성이 전 세계적으로 부각되면서 2050년까지 탄소중립을 목표로 하는 국가들이 급증
- 2021년 7월 기준, 137개국이 탄소중립 목표를 약속했으며, 유럽연합(EU)은 유럽 그린딜(European Green Deal)을 통해 이를 구체화하고 있음
- 미국, 일본, 중국 등 주요국은 파리협정에 따라 각국의 장기 저탄소 발전전략을 수립하며, 다양한 정책을 통해 탄소중립 전환을 가속화하고 있음

##### ○ 탄소중립 국제 동향의 시사점

- 이러한 국제적 동향은 광주광역시와 광산구가 탄소중립 및 기후위기 대응 정책을 수립하는 과정에서 중요한 참고점이 됨
- 글로벌 기업(애플, 구글 등)이 참여하는 RE100 캠페인은 민간 주도의 재생에너지 확대와 온실가스 감축 모델로 광산구의 기업·산업 정책에도 시사점을 제공할 수 있음

#### □ 국내 탄소중립 목표

##### ○ 국가 탄소중립 시나리오와 기본계획 수립

- 대한민국은 2021년 10월 2050 탄소중립 시나리오를 발표하며, 두 가지 경로(A안: 화력발전 중단, B안: CCUS 기술 활용)를 제시
- 2023년에는 국가 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하고, '환경과 경제의 조화로운 발전'이라는 국가비전을 기반으로 실행 방안을 구체화
- 주요 정책 방향은 무탄소 에너지 활용, 저탄소 산업구조 전환, 순환경제 도입, 지방정부와의 협력 강화 등을 포함

##### ○ 광산구의 연계 방향

- 국가 탄소중립 정책은 광산구의 지역적 특성을 반영한 탄소중립 로드맵 설계에 중요한 참고자료로 활용 가능
- 광산구는 국가비전인 '환경과 경제의 조화로운 발전'을 지역 차원에서 실현하기 위한 실질적 정책 수립이 필요

## □ 경제적 환경 변화

### ○ 코로나19로 인한 경제적 충격과 회복

- 팬데믹으로 인해 전 세계 경제가 위축되었으나, 백신 보급과 경기부양책으로 점차 회복
- 선진국과 신흥국 간 회복 속도의 차이, 인플레이션 우려, 미·중 갈등 등 지정학적 리스크는 여전히 주요 과제

### ○ 광산구의 대응 전략

- 광산구는 팬데믹 이후 지역 경제 회복과 탄소중립 전환을 병행할 수 있는 디지털 기술 기반 친환경 산업 정책을 구상할 필요
- 특히, 신흥국 경제와 연계된 광산구의 제조업 및 수출 기반 산업에 미치는 영향을 고려하여 경제적 불확실성에 대비해야 함

## □ 기후변화 인식과 시민참여

### ○ 기후위기에 대한 국민적 인식 증대

- 2021년 탄소중립시민회의 조사 결과, 한국 사회에서 기후위기의 심각성에 대한 인식이 98.3%로 매우 높게 나타남
- 2050년보다 빠르게 탄소중립을 달성해야 한다는 응답 비율이 55.2%로 가장 높았으며, 기후위기 대응의 책임 주체로는 '모두'라는 응답이 55.8%로 가장 많음

### ○ 광산구의 정책 시사점

- 광산구는 시민참여를 확대하고, 기후위기 인식 확산을 위한 교육 및 캠페인을 통해 탄소중립 정책의 실행력을 높여야 함
- 특히, 탄소중립 마을학교와 같은 주민 주도형 사업을 활성화하고, 생활 속 실천을 유도하는 구체적 프로그램을 강화할 필요가 있음

## □ 디지털 전환과 기술 혁신

### ○ 디지털 전환의 가속화

- 팬데믹 이후 5G, AI, 빅데이터, IoT 등 디지털 기술의 활용이 급증하며, 디지털화는 탄소중립과 연계된 새로운 산업생태계 구축에 중요한 역할을 하고 있음
- 데이터 기반 플랫폼 경제가 성장하면서 산업 전반의 효율성 증대와 탄소배출 저감에 기여

### ○ 광산구의 기술적 기회

- 광산구는 AI-그린뉴딜과 연계하여 스마트 에너지관리시스템, IoT 기반 환경 모니터링 등 디지털 친환경 사업을 확장해야 함

- AI와 빅데이터를 활용한 온실가스 배출 모니터링 및 예측 시스템을 구축해 탄소중립 목표를 효과적으로 관리할 필요가 있음

## 2) 탄소중립 정책 여건 분석

- 국가 및 광주광역시 차원의 정책 발전
  - 대한민국은 2008년 국가 기후변화 종합계획을 시작으로, 2023년 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획을 발표하며 장기적 목표를 설정
  - 광주광역시는 2009년 기후변화대응 조례 제정 이후, 2010년 제1차 기후변화대응 종합계획, 2020년 AI-그린뉴딜 종합계획 등 선도적인 정책을 추진
- 광주광역시의 조직적 기반
  - 광주광역시는 2022년 탄소중립지원센터를 설립하고, 2023년 기후위기 대응 위원회를 출범시켜 행정적 지원 체계를 강화
  - 광산구는 이러한 기반을 활용해 지역 특화 정책을 수립하고, 광주시와 협력하여 정책 연계성을 강화해야 함
- 광산구의 정책 과제
  - 지역에너지 계획 및 AI-그린뉴딜과 연계
    - 광산구는 광주광역시의 선도적 디지털 및 녹색성장 정책을 기반으로, 지역적 특성을 반영한 에너지 전환 및 탄소중립 실행 계획을 구체화해야 함
    - 특히, 산업 부문에서 디지털 기술과 녹색 기술을 융합해 효율성을 극대화하고 지역 경제 활성화를 도모해야 함

## 3) 광산구 정책 수립 방향

- 디지털 및 AI 기반 정책 강화
  - AI를 활용한 스마트에너지 관리, 온실가스 감축 예측 시스템 구축
  - 디지털 전환을 통해 데이터 기반의 친환경 산업 전환 모델 제시
- 시민참여와 협력 모델 확대
  - 탄소중립 마을학교와 같은 주민 주도형 사업을 강화
  - 기후위기 대응 인식을 높이고, 실천 프로그램을 통해 생활 속 참여 유도

- 산업구조 및 경제적 연계 강화
  - 제조업 기반 산업에 대한 친환경 기술 적용 확대
  - 광산구의 산업 특성을 반영한 저탄소 산업 전환 지원 정책 수립
- 조직적 기반 활용 및 협력 강화
  - 광주광역시와 연계하여 탄소중립 관련 지원 체계 활용
  - 지역 특화 탄소중립 로드맵 수립으로 중장기적 목표 설정

## 2. 비전 및 추진전략

### 1) 계획의 추진 방향

- 국제 탄소중립 목표 달성을 위한 지역적 기여
  - 파리협정 목표 준수
    - 2°C 상승 억제 및 1.5°C 달성 노력을 목표로, 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 45% 이상 감축하고, 2050년까지 순배출-제로(Net-zero) 달성을 추진
    - 지구온난화 1.5°C 특별보고서 권고를 반영하여 선제적 감축목표를 설정하고 이행체계를 강화
  - 탄소중립 선도도시로서 위상 확립
    - 광산구는 선도적인 온실가스 감축 사업을 통해 국가 및 광주광역시의 감축목표 달성에 기여하고, 국제사회와의 협력을 강화하여 기후위기 대응의 모범 사례로 자리매김
  - 저탄소 경제로의 지역 전환
    - 지역 내 화석연료 기반 산업에서 벗어나, 에너지 절감과 녹색산업 육성을 통해 지속가능한 고부가가치 산업구조로의 전환을 도모
    - 기후위기를 지역 경제성장의 기회로 활용하여 녹색성장과 지역 발전을 병행
- 효율적인 감축 수단을 활용한 경제적 부담 경감
  - 건물 및 수송 부문 집중 감축
    - 에너지 소비가 큰 건물 부문에서 그린리모델링과 제로에너지 건축물 확산을 통해 온실가스를 감축하고, 경제적 효율성을 극대화
    - 수송 부문에서는 전기·수소차 인프라 확충과 대중교통 친환경화를 통해 온실가스 간접배출량을 감소

○ 신재생에너지 확대와 자원순환 강화

- 지역 내 신재생에너지 보급을 확대하고, 폐기물 발생량을 줄이는 동시에 자원순환 체계를 고도화하여 폐기물로 인한 배출량을 최소화
- 자원순환과 온실가스 감축이 유기적으로 연결된 정책을 추진

○ 에너지효율 기반의 경제적 부담 완화

- 에너지 효율 향상 기술 및 재생에너지 확대를 통해 감축목표 달성 비용을 최소화하고, 지역 주민과 기업의 부담을 줄이는 친환경 정책을 도입

□ 국가 및 광주광역시의 녹색성장 정책과 연계한 지역경제 활성화

○ 그린뉴딜·디지털뉴딜 연계

- 국가의 그린뉴딜과 디지털뉴딜 종합계획과 연계하여 광산구의 디지털 및 친환경 인프라를 강화
- AI-그린뉴딜과 스마트 그린시티 구축을 통해 지역 탄소중립 정책의 디지털 전환을 촉진

○ 녹색산업 육성과 일자리 창출

- 전기·수소차, 재생에너지, 환경산업 등 지역에 특화된 녹색산업을 집중 육성하고, 맞춤형 컨설팅과 시민주도형 지원 프로그램을 통해 대규모 일자리 창출 기회를 마련
- 광산구는 광주광역시의 미래모빌리티, 친환경차 부품산업 등 녹색산업 인프라를 활용하여 전략적 산업 육성을 가속화

○ 기후기술 투자와 신시장 선점

- 태양전지, 연료전지, 이산화탄소 포집·저장(CCS) 등 10대 기후기술에 대한 투자를 강화하고, 관련 산업의 체계적 육성을 통해 기후위기 대응 신시장을 선점
- 기후기술 개발과 적용을 통해 지속가능한 성장 기반을 마련

□ 기후변화 적응력 강화와 취약계층 보호

○ 기후위기 적응 인프라 확충

- 폭염, 가뭄, 홍수 등 이상기후 현상에 대응하기 위한 적응 인프라를 확충하고, 취약지역 및 시설을 대상으로 종합적 대책을 마련
- 도시 내 녹색 인프라 확충을 통해 폭염과 미세먼지로부터 안전한 환경을 조성

○ 취약계층 보호 강화

- 기후변화로 인한 피해를 최소화하기 위해 취약계층을 대상으로 건강, 재난관리, 지원 체계를 강화하고, 관련 정보를 통합적으로 제공

○ 도시 생태 회복과 탄력성 강화

- 생태계 복원을 통해 도시의 기후변화 탄력성을 강화하고, 기후위기로 발생하는 환경적 위협을 완화

□ 사회적 참여 기반 확대와 저탄소 생활 전환

○ 시민참여형 거버넌스 구축

- 기후위기 대응을 위한 다양한 채널의 거버넌스를 형성하고, 시민과 기업의 참여를 통해 감축 및 적응 활동을 유기적으로 연계
- 광산구 주민이 기후위기 대응 정책에 적극적으로 참여할 수 있는 교육과 프로그램을 강화

○ 정의로운 전환 지원

- 탄소중립 전환과정에서 일자리 불안정에 직면한 근로자를 지원하고, 재교육 및 전환 훈련을 통해 녹색산업 분야의 실전력을 높임
- 기후기술 및 녹색산업 관련 정책을 통해 근로자와 지역 주민의 정책 수용성을 제고

○ 저탄소 생활 확산

- 공동체와 기업이 함께 참여할 수 있는 저탄소 생활 전환 사업을 촉진하고, 이를 통해 지속가능한 지역사회를 구축

## 2) 기후위기 대응을 위한 SWOT 분석

□ 강점(Strengths)

○ 산업 및 경제 기반

- 광산구는 광주광역시 내 주요 제조업 및 산업단지가 밀집된 지역으로, 산업 기반이 탄탄함
- 국가산단 및 지방산단의 네트워크를 활용하여 탄소중립 시범사업 및 에너지 혁신 사업을 추진할 수 있는 잠재력 보유
- 광주광역시의 친환경차 부품산업, AI 산업특구와 연계하여 신재생에너지와 저탄소 기술을 융합할 수 있는 기회가 많음

○ 재생에너지 잠재력

- 농촌 지역과 도심 지역이 혼재한 특성을 활용하여 태양광, 지열발전 등과 같은 신재생에너지 발전 가능성이 높음
- 특히, 농업 기반을 활용한 영농형 에너지 융복합 클러스터 구축이 유망

## ○ 지역 인식 및 교육 기반

- 광산구는 지속적으로 탄소포인트제와 에너지 절감 캠페인을 통해 주민들에게 기후위기 대응의 중요성을 강조해 왔음
- 지역 내 학교와 주민 대상 교육프로그램 및 에너지 절약 실천 운동 운영 경험을 바탕으로 탄소중립 문화 확산 가능

## ○ 행정과 거버넌스 역량

- 광주광역시와 연계한 AI-그린뉴딜 및 기후위기 대응 관련 계획 기반의 정책적 지원 가능

## □ 약점(Weaknesses)

### ○ 산업구조의 높은 탄소 의존도

- 제조업과 에너지 다소비 업종이 많아 탄소배출량이 높고, 저탄소 전환에 따른 비용 부담이 큼
- 중소규모 사업체가 대부분으로, 기술 도입 및 설비 전환에 대한 재정적·기술적 역량 부족

### ○ 기술적 인프라 미흡

- 재생에너지 생산 기술이 초기 단계에 머물러 있으며, 스마트 에너지관리시스템의 보급이 더딤
- 농업 및 소규모 상업시설의 에너지 효율 개선 사업이 체계적으로 이루어지지 못함

### ○ 시민 참여도와 수용성 부족

- 일부 시민과 사업체에서 기후위기 대응 정책이 일상생활에 추가적인 비용과 불편을 초래한다고 인식
- 탄소중립 정책에 대한 구체적 혜택이나 성과가 체감되지 않아 정책 수용성이 낮음

### ○ 폐기물 및 순환경제 시스템의 미비

- 폐기물 자원순환 체계가 강화되고 있으나, 폐기물 발생 저감에 대한 구체적 정책과 인프라 부족
- 음식물쓰레기, 폐플라스틱 등 간접배출량 관리체계가 미흡

## □ 기회(Opportunities)

### ○ 국가 및 광주시의 정책 지원

- 국가 및 광주광역시의 탄소중립·녹색성장 기본계획과의 연계를 통해 정책적·재정적 지원을 확보 가능
- 국가의 10대 기후기술 로드맵과 연계하여 태양전지, 연료전지, CCS 등 핵심기술 도입 추진 가능

## ○ 재정적 지원 및 투자

- 정부의 탄소중립 지원 기금과 RE100 캠페인을 활용해 산업체 및 민간의 재생에너지 전환 촉진
- 국제적인 기금 및 민관협력 모델을 통한 투자 유치 가능성

## ○ 기술 혁신과 디지털 전환

- 광주 AI 특화단지를 기반으로 AI와 빅데이터를 활용한 온실가스 감축 관리 시스템 구축 가능
- 자율주행차, 전기·수소차 기반 친환경 교통망 구축을 위한 기술 도입 촉진

## ○ 녹색산업과 일자리 창출

- 녹색산업 육성을 통해 전기·수소차, 재생에너지 및 환경산업 분야에서 새로운 일자리 창출 가능
- 광산구의 농업 기반을 활용한 스마트팜 에너지 전환 사업 추진 가능성

## □ 위협(Threats)

### ○ 기후위기의 심화

- 폭염, 가뭄, 홍수와 같은 이상기후 현상이 지역의 농업 및 도시 기반 시설에 직접적 피해를 초래할 위험
- 도시 열섬현상 심화로 인해 추가적인 적응정책 비용 발생

### ○ 경제적 불확실성

- 코로나19 팬데믹 이후 지역 경제 회복의 속도 차이와 에너지 가격 상승으로 인해 탄소중립 정책에 필요한 예산 조달이 어려울 가능성
- 중소기업과 자영업자의 저탄소 전환 비용 부담 증가

### ○ 정책 갈등 및 사회적 수용성 부족

- 탄소중립 전환과정에서 일부 산업계와 주민들의 저항 가능성
- 새로운 제도 및 규제 도입에 따른 이해관계 충돌

### ○ 기술 격차와 인프라 부족

- 신기술 도입 및 확산 속도가 지역 내 일부 소외 지역에서는 더디게 진행될 가능성
- 디지털 격차로 인해 AI 기반 녹색 전환 정책의 균형적 실행 어려움

## □ 광산구 탄소중립 전략 수립 방향

- (강점을 활용한 전략) 광산구 산업단지를 중심으로 스마트산업단지 조성 및 재생에너지 클러스터 구축 추진, 농촌 지역의 태양광 및 융복합 에너지 발전사업 확대를 통해 에너지 자립 모델 구축, 지역 내 교육 기반을 활용해 기후위기 대응 역량 강화 및 주민 인식개선 프로그램 확대

- (약점을 보완한 전략) 온실가스 다배출 산업체를 대상으로 탄소 저감 기술 도입에 대한 재정 지원 및 세제 혜택 제공, 스마트 에너지관리시스템과 재생에너지 설비 도입을 위한 시범사업 추진, 폐기물 발생 저감과 자원순환을 촉진하기 위한 순환 경제 플랫폼 구축
- (기회를 극대화한 전략) 광주시의 AI-그린뉴딜과 연계한 온실가스 실시간 모니터링 시스템 구축 및 관리, 국가 및 국제 기금 활용으로 스마트팜, 친환경 교통, 기후기술 투자 유치, 녹색 산업 육성을 통한 지역 일자리 창출과 경제 활성화 도모
- (위협을 대응한 전) 이상기후에 대비한 기후적응 도시계획 수립 및 녹색 인프라 확충, 경제적 불확실성을 고려한 단계적 전환 전략 도입 및 민간 자율적 참여 유도, 정책 갈등 해소를 위해 주민과 산업계의 협력 강화 및 탄소중립 전환에 따른 경제 혜택과 성공사례 홍보

<p><b>SO전략</b> (강점을 기회로 활용)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트산업단지과 재생에너지 클러스터 구축</li> <li>• AI와 빅데이터 기반 에너지 관리 시스템 도입</li> <li>• 녹색산업 육성과 직무 재교육을 통한 일자리 창출</li> </ul>	<p><b>Strength</b> 강점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 광주광역시 내 제조업-산업단지가 밀집된 탄탄한 경제 기반</li> <li>• 농촌과 도시의 융합을 통한 태양광-지열 등 재생에너지 잠재력</li> <li>• 탄소포인트제, 주민 참여 캠페인 등 기후위기 대응 교육 경험</li> <li>• AI-그린뉴딜 등 광주시 정책과 연계 가능한 거버넌스 역량</li> </ul>	<p><b>ST전략</b> (강점을 활용해 위협 관리)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 이상기후 대응을 위한 녹지 조성 및 인프라 확충</li> <li>• 주민-산업체 협력을 강화하고 정책 수용성 확대</li> <li>• 경제적 부담을 줄이기 위한 단계적 탄소중립 전환</li> </ul>
<p><b>Opportunity</b> 기회</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 및 광주시 탄소중립 정책과 국제 기금 활용 가능성</li> <li>• AI와 빅데이터를 활용한 스마트 에너지 관리 및 녹색산업 육성</li> <li>• 전기-수소차 등 친환경 교통망 구축을 통한 산업 전환 기회</li> <li>• 재생에너지-스마트팜 등을 기반으로 한 지역 일자리 창출 가능</li> </ul>	<p>광주광역시 광산구 기후위기대응 <b>SWOT 분석</b></p>	<p><b>Threat</b> 위협</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염, 홍수 등 이상기후 심화로 인한 농업 및 인프라 피해</li> <li>• 에너지 가격 상승과 경제적 불확실성으로 인한 재정 부담 증가</li> <li>• 탄소중립 전환 과정에서 주민-산업체 간 이해관계 충돌</li> <li>• 신기술 도입과 디지털 전환 속도의 지역 간 격차</li> </ul>
<p><b>WO전략</b> (약점을 보완하고 기회를 활용)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 대상 탄소저감 기술 지원 및 재정적 보조 강화</li> <li>• 탄소포인트제 및 주민 참여형 탄소중립 프로젝트 확대</li> <li>• 순환경제 플랫폼 구축 및 폐기물 관리 체계 고도화</li> </ul>	<p><b>Weakness</b> 약점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 제조업 중심의 높은 탄소 의존도와 중소기업의 저탄소 전환 비용 부담</li> <li>• 스마트 에너지 관리 시스템 및 재생에너지 기술 부족</li> <li>• 기후위기 대응 정책의 체감 효과 부족으로 시민-기업 참여 저조</li> <li>• 자원순환 체계 및 폐기물 관리 시스템 미비</li> </ul>	<p><b>WT전략</b> (약점과 위협을 최소화)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회적 합의 도출을 위한 주민 교육과 참여형 거버넌스 운영</li> <li>• 초기 투자 비용 부담 경감을 위한 공공-민간 협력 모델 도입</li> <li>• 취약계층 보호를 위한 재난-건강관리 지원 체계 구축</li> </ul>

[그림 5-1] 광주광역시 광산구 기후위기 대응 SWOT 분석

□ SO 전략(강점과 기회를 활용한 전략)

○ 스마트산업단지 기반의 저탄소 산업 전환

- 광산구 내 주요 산업단지를 활용하여 AI 기반 스마트산업단지로 전환
- 재생에너지 클러스터 구축을 통해 산업단지의 탄소중립 모델 마련
- 국가 및 광주시의 지원을 받아 탄소저감 기술 도입 및 친환경 공정 전환

○ 농촌과 연계한 재생에너지 융복합 사업 확대

- 농촌 지역의 태양광, 지열 등 재생에너지 잠재력을 활용한 사업 추진
- 정부 지원과 국제 기금 활용으로 영농형 에너지 자립 모델 구축

○ 녹색산업 육성과 일자리 창출

- 광주광역시의 AI-그린뉴딜과 연계하여 전기·수소차, 환경산업, 재생에너지 등 전략 산업 육성
- 탄소중립 관련 직무 재교육과 일자리 미스매치를 해결할 맞춤형 프로그램 운영

○ 스마트 에너지 관리 시스템 도입

- AI와 빅데이터를 활용한 온실가스 배출 모니터링 시스템 구축
- 디지털 전환을 통해 에너지 효율성을 극대화하고 간접배출량 감소

□ ST 전략(강점을 활용하여 위협을 최소화하는 전략)

○ 이상기후 적응 기반 시설 확충

- 폭염, 가뭄, 홍수와 같은 이상기후 현상에 대응하기 위한 도시 녹색 인프라 확충
- 지역 내 녹지 조성 및 생태회복 탄력성을 강화해 열섬현상 완화

○ 탄소중립 전환과정에서의 갈등 완화

- 주민과 산업계 간의 이해관계를 조정할 수 있는 기후 거버넌스 형성
- 탄소중립 정책으로 발생하는 혜택(경제적, 환경적)을 구체적으로 홍보하여 정책 수용성 증대

○ 기후위기 대응을 위한 지역 특화 사업 추진

- 광산구의 농업과 제조업 특성을 반영한 저탄소 농업 모델과 산업 전환 프로젝트 개발
- 산업단지 내 시범사업으로 성공사례를 창출해 지역 내 긍정적 인식 확대

○ 경제적 불확실성 대비를 위한 단계적 전환

- 기업과 주민의 부담을 줄이기 위해 재정 지원과 세제 혜택을 활용한 단계적 탄소중립 전환 추진

□ WO 전략(약점을 보완하여 기회를 활용하는 전략)

○ 저탄소 전환 지원 프로그램 강화

- 탄소배출이 많은 중소기업을 대상으로 기술 지원 및 보조금 지원 확대
- 정부와 민간 자금 활용을 통해 저탄소 설비 도입과 공정 전환을 유도

○ 주민 참여 활성화를 위한 인센티브 제도 도입

- 탄소포인트제, 신재생에너지 공유사업 등 주민 참여형 프로젝트에 금전적 혜택 제공
- 지역 공동체를 기반으로 하는 탄소중립 마을 조성 사업 확대

○ 스마트 인프라 구축으로 기술적 격차 해소

- 디지털 뉴딜과 연계하여 스마트팜, 자율주행차 등 AI 기반 친환경 기술을 도입
- 도시 및 농촌 지역 간 디지털 격차를 줄이기 위해 ICT 기반 기술 보급

○ 자원순환 체계 강화

- 폐기물 발생을 줄이고 자원 재활용을 확대하기 위한 순환 경제 플랫폼 구축
- 광주시와 협력하여 폐기물 감축목표와 자원순환 기술 고도화를 추진

□ WT 전략(약점과 위협을 모두 최소화하는 전략)

○ 저탄소 산업 전환에 대한 사회적 합의 도출

- 주민과 산업체를 대상으로 탄소중립의 필요성과 구체적인 혜택을 교육
- 갈등 완화를 위해 참여형 워크숍과 협의체 운영

○ 경제적 부담 최소화를 위한 재정 지원 강화

- 중소기업과 취약계층의 탄소중립 부담을 줄이기 위해 국·시비 지원을 적극 유치
- 초기 투자 비용 부담을 낮추기 위해 공공-민간 협력 모델 도입

○ 탄소중립 정책 실행력을 높이기 위한 모니터링 체계 구축

- 온실가스 감축목표와 성과를 주기적으로 평가하여 정책 효율성 확보
- 실질적인 감축 효과를 주민들에게 투명하게 공개하여 신뢰성 확보

○ 기후위기 대응을 위한 복합적 지원 체계 마련

- 이상기후로 인한 피해 최소화를 위해 취약계층과 소외지역을 대상으로 통합 지원체계 구축
- 재난관리와 건강관리 정보를 통합 제공하여 기후위기로 인한 피해를 효과적으로 저감

### 3) 비전 및 추진전략



[그림 5-2] 광주광역시 광산구 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전, 전략 및 주요과제

## 제2절 중장기 온실가스 감축목표

### □ 기준연도 및 목표연도 설정

- 광산구는 국가 2050 탄소중립 시나리오 및 광주광역시의 2045 탄소중립 목표를 고려하여 2018년을 온실가스 배출량 산정 기준연도로 설정
- 중장기 감축목표는 2030년과 본 계획의 종료 연도인 2034년으로 설정

### □ 광산구 관리권한 온실가스 감축목표

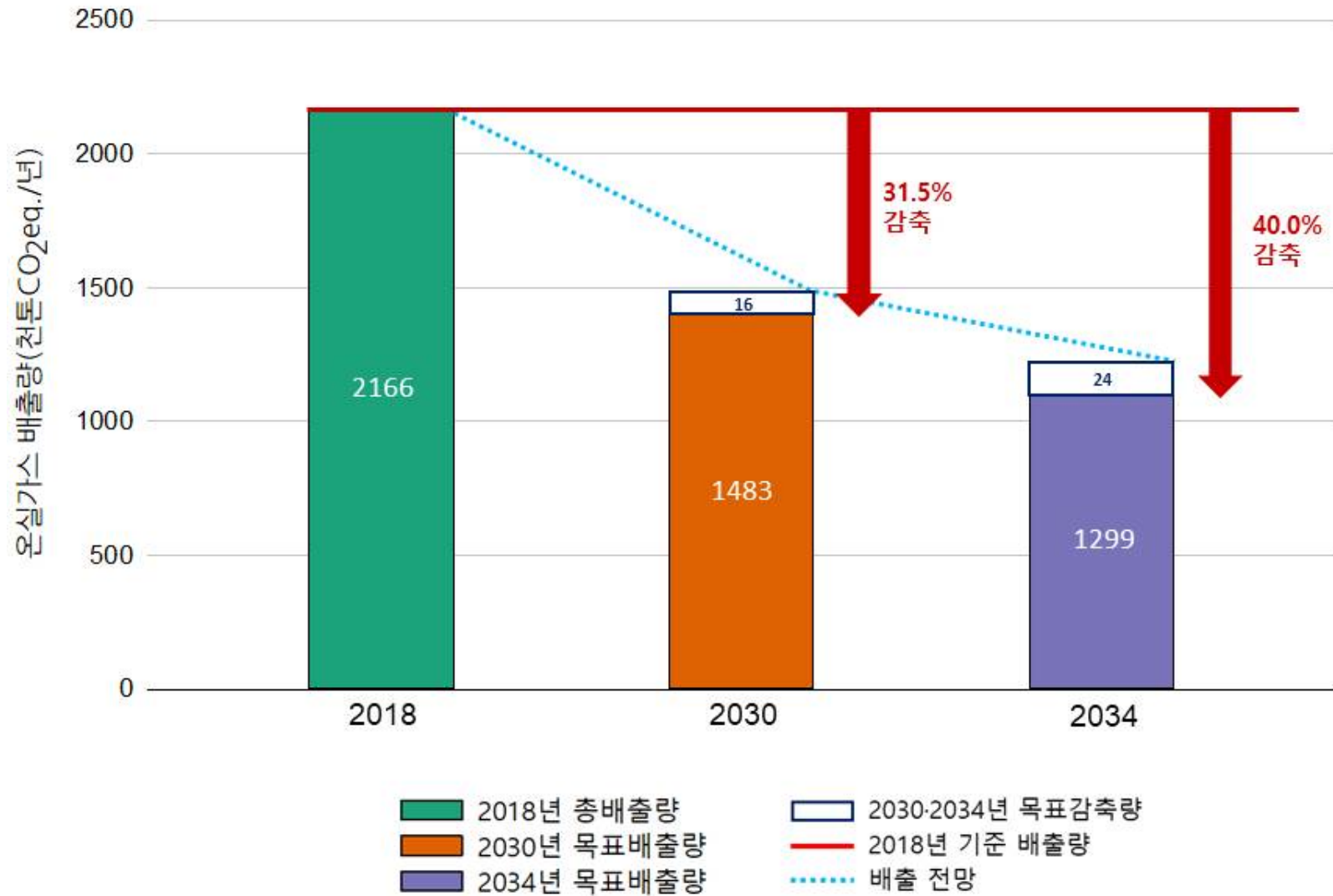
- 광산구 관리권한의 2018년 온실가스 배출량은 총 2,165.793천톤CO<sub>2</sub>eq.이며, 이를 기준으로 감축목표를 설정함
  - 2030년 목표배출량은 기준연도 대비 31.6%(683.320천톤CO<sub>2</sub>eq.) 감소한 1,482.473천톤CO<sub>2</sub>eq.
  - 2034년 목표배출량은 기준연도 대비 40.0%(866.359천톤CO<sub>2</sub>eq.) 감소한 1,299.434천톤CO<sub>2</sub>eq.

[표 5-1] 광주광역시 광산구 관리권한 배출전망 대비 중장기 감축목표

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
		①	②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/ ①×100
합계		2,165.793	1,499.631	16.276	1,483.355	31.5	1,323.445	24.010	1,299.435	40.0
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	1,165.422	711.004	13.665	697.339	40.2	617.298	20.940	596.358	48.8
	수송	826.218	673.450	0.098	673.352	18.5	595.900	0.143	595.757	27.9
	농축산	50.318	27.522	0.029	27.493	45.4	23.672	0.029	23.643	53.0
	폐기물	123.836	123.015	1.988	121.027	2.3	121.031	2.001	119.030	3.9
흡수 및 제거	흡수원	(-13.484)	-35.360	0.496	-35.856	-166.0	-34.457	0.897	-35.354	-162.2
관리권한 외 추가 감축노력	전환	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>

- 주 1) 관리권한 외 부문(전환, 산업)에 대한 지자체 주도의 감축사업 및 목표 감축량 부재  
 2) 전환·산업 부문의 감축목표 수립 시 국가 및 광주광역시의 감축목표와 사업을 반영  
 3) 배출전망은 별도의 조치가 없는 경우(BAU: Business As Usual)의 배출량 전망치를 의미



[그림 5-3] 광주광역시 광산구 관리권한 배출전망 및 목표배출량

[표 5-2] 광주광역시 광산구 관리권한 중장기 연도별 온실가스 배출량 목표

구분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	2,165.793	1,748.789	1,689.501	1,632.321	1,580.567	1,530.943	1,483.355	1,437.241	1,390.467	1,344.656	1,299.437
건물	1,165.422	849.828	814.487	780.649	751.434	723.615	697.339	672.149	646.059	620.838	596.359
수송	826.218	778.833	756.457	734.645	713.596	693.246	673.352	653.811	634.478	615.207	595.757
농축산	50.318	33.198	31.970	30.787	29.648	28.551	27.493	26.475	25.496	24.552	23.643
폐기물	123.836	123.526	123.026	122.526	122.026	121.525	121.027	120.528	120.029	119.531	119.032
흡수원	(-13.484)	-36.595	-36.438	-36.285	-36.137	-35.994	-35.856	-35.723	-35.595	-35.472	-35.354

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>

- 주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값  
 2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정

[표 5-3] 광주광역시 광산구 관리권한 중장기 연도별 온실가스 감축목표

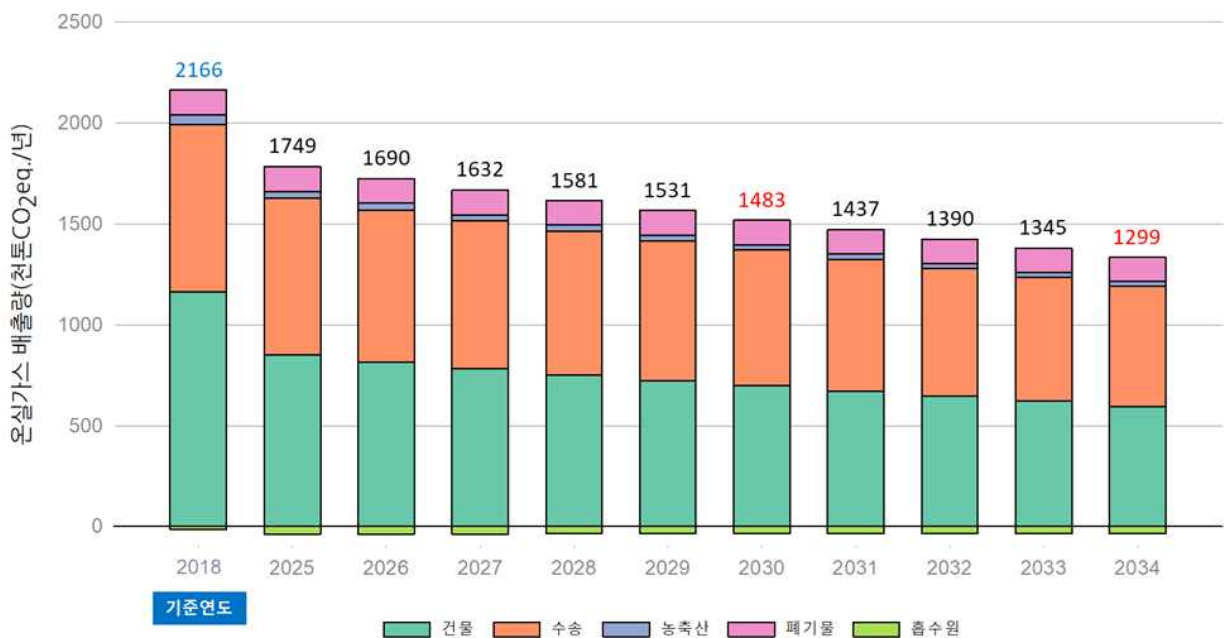
구분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	2,165.793	6.017	10.030	14.014	14.887	15.755	16.276	16.800	19.198	21.601	24.008
건물	1,165.422	3.921	7.826	11.713	12.486	13.251	13.665	14.080	16.365	18.652	20.940
수송	826.218	0.026	0.053	0.064	0.075	0.087	0.098	0.109	0.121	0.132	0.143
농축산	50.318	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
폐기물	123.836	1.968	1.972	1.977	1.981	1.985	1.988	1.991	1.994	1.997	2.000
흡수원	(-13.484)	0.074	0.152	0.233	0.317	0.405	0.496	0.591	0.689	0.791	0.897

<단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq.>

- 주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값  
 2) 연도별 흡수원 감축목표는 해당연도의 흡수 및 제거량 기준으로 설정  
 3) 온실가스 감축량은 해당연도 BAU에서 온실가스 배출 목표를 뺀 값을 의미

□ 2034년 부문별 온실가스 감축목표

- (건물) 신재생에너지 보급 확대, 시민참여 및 시설개선을 통한 에너지 절감으로 기준배출량 대비 48.8% 감축
- (수송) 저탄소 교통 인프라 구축, 지속가능한 교통수단 활성화, 참여형 친환경 교통문화 확산을 통해 기준배출량 대비 27.9% 감축
- (농축산) 친환경 농업 확산, 농축산 분야 저탄소화 사업 추진, 녹색 식생활 실천을 통해 기준배출량 대비 53.0% 감축
- (폐기물) 음식물쓰레기 감량, 폐기물 발생 억제 및 재활용 촉진, 시민참여를 통한 자원순환 활성화로 기준배출량 대비 3.9% 감축
- (흡수원) 도심 내 탄소흡수원 확대, 유지관리 및 산림 관리 강화를 통해 흡수량을 35.354천톤 CO<sub>2</sub>eq.으로 증가



[그림 5-4] 광주광역시 광산구 관리권한 중장기 연도별 온실가스 목표배출량

## **제6장 기본계획 추진과제**

제1절 부문별 온실가스 감축대책

제2절 기후위기 대응기반 강화대책





# 제1절 부문별 온실가스 감축대책

## 1. [건물] 녹색건축 확대 및 건물 에너지 효율화

- ◇ (기본방향) 녹색건축 확대 및 건물 에너지 효율화
- ◇ (필요성) 건물 부문은 온실가스 총배출량의 53.8%('18년)를 차지, 노후건축물 증가 및 건물 연면적 증가에 따른 감축 정책 필요
- ◇ (목표배출량) ('18년)1,165 → ('30년)697 → ('34년)596 천톤CO<sub>2</sub>eq. (△48.8%)
- ◇ (추진방향) ① 노후 건축물 그린리모델링 확산, ② 신축건물 제로에너지 의무화 확산, ③ 시민참여 및 시설개선 기반 에너지 저감 촉진, ④건물 에너지효율 향상 및 수요관리 강화

### 광주광역시 기본계획과의 연계 전략

- 보조금 지원과 의무화 제도 및 신기술 지원을 통한 민간부문 설치 확대
  - 광주광역시 차원의 보조금 지원 체계와 연계하여 광산구 민간 건축물 대상 신재생에너지 설비 보급 확대
  - 신기술 적용에 대한 민간 참여를 촉진하기 위한 지원 프로그램 및 인센티브 체계 구축
- 에너지전환 정책 및 실행력 강화를 위한 추진체계 확립
  - 광주광역시 에너지전환 정책 추진체계와 연계하여 광산구의 구체적인 실행력 확보를 위한 전담 조직 및 거버넌스 구성
  - 지속적인 정책 실행 모니터링 및 환류체계 운영
- 산업, 건물, 수송 등 수요 효율화 혁신 추진
  - 광주광역시 수요 효율화 전략과 연계하여 광산구 내 건물 에너지 소비량 저감을 위한 효율화 사업(LED 전환, 단열 강화, 고효율 설비 도입 등) 적극 추진
  - 효율화 혁신 기술 보급 및 지원 프로그램 운영
- 공공건축물 및 노후 공공임대주택 대상 그린리모델링 선도적 추진
  - 광주광역시 공공부문 그린리모델링 정책과 연계하여 광산구 내 노후화된 공공시설과 공공 임대주택의 그린리모델링 우선 추진
  - 그린리모델링 추진 성과 공유 및 우수사례 확산

- 민간 건축물에 대한 그린리모델링 확산 추진
  - 민간 부문에 대한 그린리모델링 지원 사업을 광주광역시 정책과 연계하여 확대 운영
  - 시민대상 교육 및 홍보 강화로 민간 건물주의 자발적 참여 유도
- 제로에너지건축물 확산을 위한 제도적 기반 마련 및 지원 강화
  - 광주광역시 제로에너지 건축물 의무화 및 인증 제도와 연계하여 광산구 내 신규 건축물의 제로에너지 건축물 의무화 추진
  - 제로에너지 인증에 따른 인센티브 및 지원 정책 수립
- 저탄소·청정에너지 자가발전 보급 및 전기화와 기기 효율화
  - 태양광, 연료전지 등 청정에너지를 이용한 자가발전 설비 보급 확대와 전기화(히트펌프 등) 기술 확산을 위한 지원 강화
  - 고효율 가전 및 설비 보급 활성화를 위한 정책적 지원 및 홍보
- 탄소와 기후영향을 고려한 도시공간 조성
  - 광주광역시의 도시공간 조성 가이드라인과 연계하여 광산구 내 건축물 및 공공시설 개발 단계에서부터 탄소중립 및 기후위기 대응 요소 반영
  - 도시 개발 및 재생 사업 시 탄소저감 설계 우선 적용

## 증장기 주요방향 및 과제

- 주요 방향
  - 탄소중립 건축환경 조성
    - 공공 및 민간 건축물에 대한 에너지효율 개선과 친환경 건축 확산을 통해 탄소중립 사회를 선도
    - 신축 건축물의 제로에너지화를 의무화하고 기존 건축물에 대한 에너지 성능 강화
    - 도시 전반의 녹색 건축 확대를 통해 온실가스 배출 감소와 기후위기 대응
  - 노후 건축물 개선과 에너지 효율화
    - 공공 및 민간 노후 건축물에 대한 그린리모델링 사업을 통해 온실가스 배출을 줄이고 에너지 성능을 향상
    - 생활환경 개선과 취약계층 에너지 복지를 위한 지원 확대
    - 실내 공기질 향상 및 에너지 효율화를 위한 기술 도입

○ 주민 참여와 지역 특화 사업 연계

- 주민 참여를 통한 신재생에너지 보급 확대 및 에너지 절약 실천 유도
- 시민참여형 프로젝트로 지역사회 수용성 강화와 지속가능한 에너지 전환 기반 마련
- 지역 여건을 반영한 건축물 에너지 효율화 사업 발굴 및 추진

○ 에너지 절약 및 관리체계 강화

- 공공 및 민간 건축물에 대한 에너지 사용 관리체계를 구축하고 절약 문화를 확산
- 도시 내 빈집 정비와 녹색 공간 활용을 통해 도심 환경 개선과 에너지 소비 최적화
- 신재생에너지 기반의 자립형 에너지 건축 확대

□ 주요 과제

○ 녹색건축물 확대

- 공공 및 민간 건축물의 에너지효율 강화와 제로에너지 의무화
- 그린리모델링을 통한 노후 건축물의 에너지 성능 개선
- 건축물 설계 및 시공 과정에서 친환경 인증 기준 적용

○ 취약계층 지원과 에너지 복지 강화

- 취약계층을 대상으로 고효율 에너지 설비 도입 및 지원 확대
- 기후위기 취약지역에 대한 폭염 대비 주거환경 개선 사업 추진
- 복지시설 및 저소득층 가구에 고효율 조명과 에너지 절약 설비 보급

○ 신재생에너지 보급 연계

- 건축물에 태양광, 태양열 등 신재생에너지 설비 설치 확대
- 주민참여형 신재생에너지 보급사업 추진
- 신재생에너지 기반의 에너지 자립 건물 확대

○ 공공부문의 선도적 역할 강화

- 공공건축물의 온실가스 감축목표 설정 및 지속적인 성과 관리
- 청사 및 공공시설의 에너지효율 개선을 통한 온실가스 배출 저감
- 공공부문 선도 사례를 통해 민간부문의 참여 유도

○ 도시환경 개선 및 에너지 절약 인프라 구축

- 도심 빈집 정비와 도시재생을 통해 에너지 소비를 효율화
- 도심과 주택가의 노후 조명시설을 고효율 LED로 전환
- 에너지 소비를 줄이기 위한 관리체계 및 절약 캠페인 강화

## 세부 추진과제

구분	사업명		주관부서
노후 건축물 그린리모델링 확산	1	공공건축물 그린리모델링	산업혁신과
신축건물 제로에너지 의무화 확산	1	유개승강장 태양광LED 설치사업	교통지도과
	2	시민참여형 신재생에너지 확산	산업혁신과
	3	신재생에너지를 활용한 에너지 자립 도시 구현	산업혁신과
	4	신재생에너지 주택지원사업	산업혁신과
시민참여 및 시설개선 기반 에너지 저감 촉진	1	도로조명시설 밝기개선사업	건설과
	2	탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업	기후환경과
	3	안심하고 걸을 수 있는 공원 밝기개선	도시공원과
	4	탄소중립포인트제 운영	기후환경과
	5	온실가스 및 에너지 목표관리를 위한 공공체육시설 조명시설 개선사업	시설관리공단
건물 에너지 효율 향상 및 수요 관리 강화	1	공공부문 온실가스 목표관리제 운영	기후환경과
	2	청사 에너지 절약으로 기후위기 대응	회계과
	3	도심 속 빈집 정비 사업	건축과
	4	마을단위 LPG 소형저장탱크 보급	산업혁신과
	5	취약계층 에너지 복지사업	산업혁신과
	6	취약계층 맞춤형 기후변화 안전망 구축	기후환경과

### 1-1

### 노후 건축물 그린리모델링 확산

#### ① 공공건축물 그린리모델링(산업혁신과)

- (개요) 기후위기에 대응하여 친환경·에너지 고효율 건물의 신축 및 리모델링을 활성화하고, 노후 공공건축물의 온실가스 저감과 생활환경 개선
- (사업내용) 준공 후 10년이 경과한 공공건축물(국공립어린이집, 보건진료소, 경로당 등)을 대상으로 에너지 성능향상, 실내 공기질 향상, 효율 개선 및 생활환경 개선을 위한 그린리모델링 사업비 지원
- (기대효과) 노후 공공건축물 이용률이 높은 취약계층을 위해 에너지 성능 향상(30% 이상)과 실내공기질 개선(75%)을 통해 에너지 복지 실현, 신재생에너지 설비 보급 및 단열보강 등으로 공공건축물의 에너지효율 개선
- (성과지표) 그린리모델링 사업면적(m<sup>2</sup>)

## ① 유개승강장 태양광LED 설치사업(교통지도과)

- (개요) 시민들의 시내버스 이용편의 증진 및 대중교통 이용 활성화를 위해 버스 승강장에 태양광LED 조명 설치
- (사업내용) 2025년부터 2028년까지 관내 유개승강장 태양광LED 조명 설치
- (기대효과) 일반 조명보다 경제적인 신재생에너지 태양광을 활용한 LED 조명으로 야간 안전 사고 예방 및 버스 무정차 통과 민원 방지
- (성과지표) 태양광LED 설치(개소), 태양광 설치 용량(kW)

## ② 시민참여형 신재생에너지 확산(산업혁신과)

- (개요) 유휴부지인 공장 지붕 및 주차장을 활용하여 자발적인 시민참여를 통해 신재생에너지 보급확산과 온실가스 저감, 투자 수익 창출 및 지역 수용성 확보
- (사업내용) 시민참여형 태양광발전소 조성(공공 유휴부지 활용), 시민과 기업 대상 발전사업 안내 및 행정 지원
- (기대효과) 시민들의 능동적 참여를 통해 에너지 전환 정책을 추진하고, 이를 통해 광산구의 탄소중립 실현에 기여
- (성과지표) 태양광 사업 개시(kW)

## ③ 신재생에너지를 활용한 에너지 자립 도시 구현(산업혁신과)

- (개요) 에너지 전환을 통한 탄소중립 달성과 기후위기 대응으로 지속가능한 녹색사회 실현을 목표로 대한민국 2050(광주광역시 2045) 탄소중립 전략을 선언
- (사업내용) 2025년부터 2029년까지 신재생에너지 융복합지원사업 및 대상 지역(신흥, 운남, 임곡, 동곡, 삼도, 본량, 도산, 우산, 월곡1·2동) 내 주택 및 건물에 신재생에너지(태양광) 설비 설치
- (기대효과) 친환경에너지 보급을 통해 기후위기에 적극 대응하고, 온실가스 배출 감소로 시민 삶의 질을 향상시키며 시민참여를 통한 지역경제 활성화 추진
- (성과지표) 태양광 설치(kW), 태양열 설치(m<sup>2</sup>)

## ④ 신재생에너지 주택지원사업(산업혁신과)

- (개요) 에너지 전환을 통해 탄소중립 달성과 기후위기에 대응하며, 신재생에너지 보급으로 에너지 복지를 실현

- (사업내용) 주택에 신재생에너지(태양광, 태양열 등) 시설 설치 보조금 지원
  - 단독주택 : (태양광 3kW) 2,139천원(국가보조금) + 1,000천원(시보조금)
  - 공동주택 : (30kW이하) 657천원/kW(국가보조금) + 300천원/kW(시보조금)
- (기대효과) 친환경에너지 보급을 통해 기후위기에 적극 대응하고, 전기 및 가스 등 에너지 비용 절감을 통한 에너지 복지를 실현
- (성과지표) 태양광 설치(kW), 태양열 설치(m<sup>2</sup>)

### 1-3

## 시민참여 및 시설개선 기반 에너지 저감 촉진

### ① 도로조명시설 밝기개선사업(건설과)

- (개요) 학교주변, 구도심 주택가 등 범죄 발생 취약지를 중심으로 조명시설을 설치하여 밝고 쾌적한 거리 조성과 에너지 소비 효율 증대
- (사업내용) 학교 및 구도심 주택가 주변 노후 보안등(CDM 100W)을 LED보안등(50W)로 교체·신설 700개
- (기대효과) 노후 보안등을 LED로 교체하여 에너지 절감과 소비효율을 높이며 야간 안전사고 예방 및 조명환경 개선
- (성과지표) LED등 교체·설치(개)

### ② 탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업(기후환경과)

- (개요) 환경취약계층을 보호하고 대기질 개선을 위해 대기권역법에 따라 친환경 보일러 설치비를 지원하여 대기오염물질 저감 및 에너지효율 향상
- (사업내용) 가정용 친환경 보일러를 설치(교체)하는 저소득층 취약계층에게 설치비용 지원(60만원/대)
- (기대효과) 질소산화물(NOx) 배출량 약 90% 감소로 대기질 개선에 기여
- (성과지표) 친환경 보일러 설치(대)

### ③ 안심하고 걸을 수 있는 공원 밝기개선(도시공원과)

- (개요) 노후 공원조명을 LED로 교체하여 밝고 안전한 환경을 조성하고 주민들의 안전과 편의 증진
- (사업내용) 관내 도시공원의 고압방전등을 LED보안등기구 50W(급)으로 교체
  - 「송정근린공원 시설개선사업(전기)」 50등 신설 및 교체 : 사업완료(24.8.)
- (기대효과) 노후 공원조명시설 정비 및 개선을 통해 밝고 안전한 공원환경 조성 기여
- (성과지표) LED등 교체(개)

#### ④ 탄소중립포인트제 운영(기후환경과)

- (개요) 탄소중립포인트제를 통해 비산업 부문에서 에너지 절약 실천 문화를 확산하여 온실가스 감축과 2050 탄소중립 목표 달성 촉진
- (사업내용) 관내 주택, 상가, 학교 등에서 전기, 수도, 가스 사용량 절감량에 따른 인센티브(현금, 그리카드포인트) 지급 및 탄소중립포인트제 신규 가입 및 개인정보 현행화 홍보
- (기대효과) 비산업부문의 에너지 절약 실천 문화 확산 및 실질적 에너지 절약
- (성과지표) 신규가입 가구수(가구), LNG 사용 절감량(m<sup>3</sup>), 전력 사용 절감량(kWh)

#### ⑤ 온실가스 및 에너지 목표관리를 위한 공공체육시설 조명시설 개선사업(시설관리공단)

- (개요) 공공체육시설의 노후 조명을 LED로 교체하여 온실가스 저감과 친환경 경영을 실현
- (사업내용) 공단운영 공공체육시설(축구장, 테니스장, 정구장, 풋살, 궁도, 게이트볼 등)의 저효율 조명을 LED 조명으로 교체하여 공공요금 및 탄소요금 절감, 온실가스 감축에 기여
  - 풍영체육시설단지 주차장 태양광 LED 가로등 신규설치(4개소)
  - 풍영체육시설 정구장 투광등(메탈헬라이드) 노후 교체(400W×2EA×5개소)
  - 소촌구립테니스장 ↔ 송무정 야외주차장 가로등(메탈헬라이드) 노후교체(250W×5개소)
- (기대효과) 친환경경영시스템 구축 및 운영을 통한 공단 ESG 경영에 기여
- (성과지표) LED등 교체(개)

### 1-4

## 건물 에너지 효율 향상 및 수요 관리 강화

#### ① 공공부문 온실가스 목표관리제 운영(기후환경과)

- (개요) 2045 탄소중립 및 감축목표 달성을 위해 공공부문이 온실가스 감축목표 설정과 에너지 절약을 통해 선도적 역할 수행
- (사업내용) 에너지 사용량 절감을 통한 온실가스 배출량 감축
  - 시설별(건물, 차량) 감축목표 달성 평가 및 진단(매월 사용량 제출)
  - 에너지 낭비요인 개선 독려(실내 난방온도 18℃, 냉방온도 24℃ 준수 등)
  - 동 청소 행정평가 신규지표(온실가스 감축) 추가 및 관리
- (기대효과) 공공부문의 선도적인 온실가스 감축을 통해 민간부문으로 확대
- (성과지표) 온실가스 감축률(%)

## ② 청사 에너지 절약으로 기후위기 대응(회계과)

- (개요) 공공청사의 에너지 절약과 효율적 이용을 통해 2025년 지자체 합동 평가에 '청사 에너지 사용량 1% 감축' 지표 반영
- (사업내용) 청사 에너지 사용 효율성 점검 및 절약 실천 운동 전개
  - 실내 적정온도 유지 : 난방 17~20℃, 냉방 26~28℃
  - 여름철 피크타임 냉방 시간 단축(오후 1시간) 및 점심시간 소등
  - 컴퓨터 절전모드 설정 및 점심시간 모니터 끄기 운동 전개
  - 대기전력 절감을 위한 절전형 멀티탭 사용
- (기대효과) 청사의 에너지 효율적 사용을 통해 기후위기에 대응하고, 에너지 사용량 1% 절감 목표 달성
- (성과지표) 전년 대비 전력량 감축률(%)

## ③ 도심 속 빈집 정비 사업(건축과)

- (개요) 노후로 인한 붕괴 등 안전사고가 발생하거나 쓰레기 적치, 도심 경관 악화로 주거환경을 저해하는 빈집을 철거 정비하여 쾌적한 주거환경을 조성하고자 함
- (사업내용) 관내 빈집정비계획 대상 빈집 철거 후 공공용지(텃밭, 주차장 등) 제공
- (기대효과) 도심 경관 악화로 주거환경을 저해하는 빈집을 철거 정비하여 쾌적한 주거환경 조성
- (성과지표) 빈집철거 정비(개소)

## ④ 마을단위 LPG 소형저장탱크 보급(산업혁신과)

- (개요) 도시가스 미공급 지역에 LPG 소형저장탱크 및 공급 배관을 구축하여 안정적인 에너지 공급 및 에너지 사용 편의 도모
- (사업내용) 도시가스 미공급 농촌 마을에 LPG 소형저장탱크, 가구별 배관·보일러 등 설치
- (기대효과) 취사 및 난방 연료 안전성 제고 및 연료비 절감
- (성과지표) 대상 가구 수(가구)

⑤ 취약계층 맞춤형 기후변화 안전망 구축(기후환경과)

- (개요) 폭염 등 이상기후와 도시화로 인한 주택밀집지역의 열섬현상이 취약계층의 온열질환 위험을 증가시켜 피해를 심화
- (사업내용) 관내 노후주택 밀집지역의 취약계층 거주 주택 및 경로당 옥상에 열차단 기능성 페인트 시공 (실내온도 약 2~4℃ 저감 효과)
- (기대효과) 지붕 표면온도 저감을 통해 냉방에너지를 절감하고 온실가스 배출을 줄여 취약 계층의 폭염 피해 예방 및 주거환경 개선 실현
- (성과지표) 차열 페인트 시공(개소), 시공 면적(m<sup>2</sup>)

⑥ 취약계층 에너지 복지사업(산업혁신과)

- (개요) 저소득층 및 복지시설에 고효율 LED 조명을 무상 교체하여 전기요금 절감과 에너지 복지 실현
- (사업내용) 관내 저소득층 및 복지시설의 노후된 백열등 및 형광등을 고효율 LED등으로 교체
- (기대효과) 저소득층 및 복지시설에 에너지 비용 절감 효과를 제공하며 전력수요 절감과 에너지효율 향상으로 탄소중립 실현
- (성과지표) LED등 교체(개)

검토과제		
사업명		주관부서
1	노후 민간건축물 에너지 성능개선 지원	산업혁신과
2	에너지효율 제품 지원	기후환경과
3	냉·난방 히트펌프 설치비 지원	산업혁신과
4	주차장 태양광 설치 지원	산업혁신과

① 노후 민간건축물 에너지 성능개선 지원(산업혁신과)

- (개요) 노후 민간 건축물의 에너지 성능향상 및 효율 개선을 통해 녹색건축물 조성 활성화
- (사업내용) 준공 후 10년 경과한 민간건축물(어린이집, 단독주택, 다가구·다세대 주택 등)을 대상으로 건물 내·외부 단열공사, 창호 교체, 옥상 쿨루프, 고효율 조명 교체 등
- (기대효과) 노후 민간건축물을 대상으로 에너지 성능개선 사례를 창출해 그린리모델링 시

장을 선도하고 민간분야로 확산 도모

- (예산확보 방안) 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 [건물-2 민간건축물 에너지 성능개선 지원] 사업과 연계 추진

## ② 에너지 효율제품 지원(기후환경과)

- (개요) 주거 및 상업 건물에 에너지효율이 높은 제품의 시공비용 지원을 통해 건물 분야 에너지 절감 및 에너지 절감 시민 인식 제고
- (사업내용) 지역 내 에너지효율 제품 시공업체 선정 후 사업 참여 시민에게 원스톱 서비스 제공. 신청자 중 건물 에너지 교육을 이수한 시민에게 시공비 일부를 지원 (수원시 사례 참고)
- (관련 제품 및 서비스) 열차단 필름, 실링팬, 쿨루프, 보일러 배관청소 등
- (기대효과) 건물 에너지 효율화를 통해 건물 에너지 절감. 건물 에너지 효율화 효과 체감으로 에너지 절감에 대한 시민 인식 제고

## ③ 냉·난방 히트펌프 설치비 지원(산업혁신과)

- (개요) 난방 및 온수 공급을 위한 히트펌프 설치비 지원으로 건물 부문 난방시스템의 재생 에너지화 촉진
- (사업내용) 신규 공동주택 및 상업·공공건물과 기존 중앙난방 건물을 대상으로 히트펌프 설치비 일부 지원
- (기대효과) 건물 난방을 위한 도시가스 보일러 사용을 줄여 건물 부문 난방시스템의 재생에너지화 사례를 창출해 민간분야로 확산 도모

## ④ 주차장 태양광 설치 지원(산업혁신과)

- (개요) 일정 규모 이상의 공영주차장에 태양광 발전 시설 설치 제도화 및 지원
- (사업내용) 공영주차장 재생에너지 설치 의무화 및 지원 조례 제정으로 일정 규모 이상의 공영주차장에 태양광 발전 시설 설치 지원
- (기대효과) 유희부지 태양광 설치 확대로 재생에너지 보급 촉진
- (참고) 경기도 신규 공영주차장 태양광 발전시설 설치 의무화 및 설치비 지원사업

## 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
공공건축물 그린리모델링	그린리모델링 사업면적 4㎡	그린리모델링 사업면적 4㎡	그린리모델링 사업면적 4㎡	그린리모델링 사업면적 4㎡	그린리모델링 사업면적 4㎡	그린리모델링 사업면적 4㎡
유개승강장 태양광LED 설치사업	태양광LED 설치 20개소 태양광 설치 용량 0.4kW	태양광LED 설치 20개소 태양광 설치 용량 0.4kW	태양광LED 설치 20개소 태양광 설치 용량 0.4kW	태양광LED 설치 20개소 태양광 설치 용량 0.4kW	-	-
시민참여형 신재생에너지 확산	태양광 사업 개시 5,000kW	태양광 사업 개시 5,000kW	태양광 사업 개시 5,000kW	-	-	태양광 사업 개시 3,000kW (2032년부터)
신재생에너지를 활용한 에너지 자립 도시 구현	태양광 설치 600kW 태양열 설치 60㎡	태양광 설치 600kW 태양열 설치 60㎡	주민점검단 태양광 설치 600kW 태양열 설치 60㎡	태양광 설치 600kW 태양열 설치 60㎡	태양광 설치 600kW 태양열 설치 60㎡ (2029년까지)	-
신재생에너지 주택지원사업	태양광 설치 120kW 태양열 설치 30㎡	태양광 설치 120kW 태양열 설치 30㎡	태양광 설치 120kW 태양열 설치 30㎡	태양광 설치 120kW 태양열 설치 30㎡	태양광 설치 120kW 태양열 설치 30㎡	태양광 설치 120kW 태양열 설치 30㎡
도로조명시설 밝기개선사업	LED등 교체·설치 700개	LED등 교체·설치 700개	LED등 교체·설치 700개	LED등 교체·설치 700개	LED등 교체·설치 750개 (2031년까지)	LED등 교체·설치 800개 (2032년부터)
탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업	친환경보일러 설치 150대	친환경보일러 설치 150대	친환경보일러 설치 150대	친환경보일러 설치 150대	친환경보일러 설치 100대 (2030년부터)	친환경보일러 설치 100대
안심하고 걸을 수 있는 공원 밝기개선	LED 등 교체 60개	LED 등 교체 65개	LED 등 교체 70개	LED 등 교체 75개	LED 등 교체 80개	LED 등 교체 80개
탄소중립포인트제 운영	포인트제 신규가입 500가구	포인트제 신규가입 500가구	포인트제 신규가입 500가구	포인트제 신규가입 400가구	포인트제 신규가입 400가구('29), 300가구('30~'31)	포인트제 신규가입 400가구 (2032년부터)
온실가스 및 에너지 목표관리를 위한 공공체육시설 조명시설 개선사업	LED등 교체 4개	LED등 교체 10개	LED등 교체 5개	-	-	-
공공부문 온실가스 목표관리제 운영	온실가스 감축률 40%	온실가스 감축률 42%	온실가스 감축률 44%	온실가스 감축률 46%	온실가스 감축률 48~50%	온실가스 감축률 52~58%
청사 에너지 절약으로 기후위기 대응	전년대비 전력량 감축률 1%	전년대비 전력량 감축률 1%	전년대비 전력량 감축률 1%	전년대비 전력량 감축률 1%	전년대비 전력량 감축률 1%	전년대비 전력량 감축률 1%
도심 속 빈집 정비 사업	빈집철거 정비 8개소	빈집철거 정비 8개소	빈집철거 정비 8개소	빈집철거 정비 8개소	빈집철거 정비 8개소	빈집철거 정비 8개소
마을단위 LPG 소형저장탱크 보급	대상 가구 수 60가구	대상 가구 수 60가구	-	-	-	-
취약계층 맞춤형 기후변화 안전망 구축	차열 페인트 시공 15개소 시공 면적 2,000㎡	차열 페인트 시공 15개소 시공 면적 2,000㎡	차열 페인트 시공 15개소 시공 면적 2,000㎡	차열 페인트 시공 15개소 시공 면적 2,000㎡	차열 페인트 시공 15개소 시공 면적 2,000㎡	차열 페인트 시공 15개소 시공 면적 2,000㎡
취약계층 에너지 복지사업	LED등 교체 300개	LED등 교체 300개	LED등 교체 300개	LED등 교체 270개	LED등 교체 270개	LED등 교체 240개

# 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분		연도별 감축계획										계	
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34		
공공건축물 그린리모델링	단년	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	누적	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
유개승강장 태양광LED 설치사업	LED	단년	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2
		누적	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	태양광 설치용량	단년	0	0	0	0							1
		누적	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8
시민참여형 신재생에너지 확산	단년	3,085	3,085	3,085	-	-	-	-	1,851	1,851	1,851	14,808	
	누적	3,085	6,170	9,255	9,255	9,255	9,255	9,255	11,106	12,957	14,808	94,401	
신재생에너지 활용한 에너지 자립 도시 구현	태양광 설치용량	단년	370	352	333	315	296	-	-	-	-	-	1,666
		누적	370	722	1,055	1,370	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	13,512
	태양열 설치용량	단년	17	17	17	17	17	-	-	-	-	-	86
		누적	17	34	51	68	86	86	86	86	86	86	684
신재생에너지 주택지원사 업	태양광 설치용량	단년	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	740
		누적	74	148	222	296	370	444	518	592	666	740	4,072
	태양열 설치용량	단년	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	86
		누적	9	17	26	34	43	51	60	68	77	86	470
도로조명시설 밝기개선사업	단년	122	122	122	122	131	131	131	140	140	140	1,300	
	누적	122	244	366	489	619	750	881	1,021	1,160	1,300	6,954	
탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업	단년	80	80	80	80	80	54	54	54	54	54	670	
	누적	80	161	241	322	402	456	509	563	616	670	4,020	
안심하고 걸을 수 있는 공원 밝기개선	단년	10	11	12	13	14	14	14	14	14	14	131	
	누적	10	22	34	47	61	75	89	103	117	131	689	
탄소중립포인트제 운영	단년	54	54	54	43	43	32	32	43	43	43	439	
	누적	54	107	161	203	246	278	310	353	396	439	2,547	
온실가스 및 에너지 목표관리를 위한 공공체육시설 조명시설개선사업	단년	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3	
	누적	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	30	
공공부문 온실가스 목표관리제 운영	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
청사 에너지 절약으로 기후위기 대응	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
도심 속 빈집 정비 사업	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
마을단위 LPG 소형저장탱크 보급	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
취약계층 맞춤형 기후변화 안전망 구축	단년	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	68	
	누적	7	14	20	27	34	41	48	55	61	68	375	
취약계층 에너지 복지사업	단년	9	9	9	8	8	8	7	7	7	7	80	
	누적	9	18	27	35	43	51	59	66	73	80	461	
합계	단년	3,921	3,905	3,887	773	764	414	414	2,286	2,287	2,288	20,940	
	누적	3,921	7,826	11,713	12,486	13,251	13,665	14,080	16,365	18,652	20,940	132,898	

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
공공건축물 그린리모델링	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4,000
유개승강장 태양광LED 설치사업	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	160
시민참여형 신재생에너지 확산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지를 활용한 에너지 자립 도시 구현	1,320	1,262	1,204	1,146	1,088	-	-	-	-	-	6,020
신재생에너지 주택지원사업	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	2,470
도로조명시설 밝기개선사업	350	350	350	350	420	420	420	500	500	500	4,160
탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업	90	90	90	90	90	60	60	60	60	60	750
안심하고 걸을 수 있는 공원 밝기개선	120	130	140	150	160	160	160	160	160	160	1,500
탄소중립포인트제 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
온실가스 및 에너지 목표관리를 위한 공공체육시설 조명시설개선사업	20	50	10	-	-	-	-	-	-	-	80
공공부문 온실가스 목표관리제 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
청사 에너지 절약으로 기후위기 대응	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
도심 속 빈집 정비 사업	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2,400
마을단위 LPG 소형저장탱크 보급	700	700	-	-	-	-	-	-	-	-	1,400
취약계층 맞춤형 기후변화 안전망 구축	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000
취약계층 에너지 복지사업	70	70	70	64	64	64	58	58	58	58	634
합계	2,587	2,569	2,481	2,423	2,405	1,287	1,287	1,367	1,367	1,367	19,140

## 2. [수송] 친환경 이동수단 확대 및 활성화

- ◇ (기본방향) 친환경 이동수단 확대 및 활성화
- ◇ (필요성) 수송 부문은 온실가스 총배출량의 38.1%(‘18년)를 차지, 대중교통 및 저탄소 친환경 이동수단 활성화 정책 추진 필요
- ◇ (목표배출량) (‘18년)826 → (‘30년)673 → (‘34년)596 천톤CO<sub>2</sub>eq. (△27.9%)
- ◇ (추진방향) ① 친환경 자동차 및 인프라 확대, ② 녹색교통 도로공간 재편, ③ 시민 참여를 통한 대중교통 이용 활성화 강화

### 광주광역시 기본계획과의 연계 전략

- 산업, 건물, 수송 등 수요 효율화 혁신 추진
  - 광주광역시 수송 부문 효율화 정책과 연계하여 광산구 내 친환경 차량 보급 촉진
  - 에너지효율이 높은 수송체계 구축 및 관련 인프라 확대 지원
- 내연기관 자동차 등록 금지 및 연료전환 추진
  - 광주광역시의 내연기관 자동차 단계적 감축목표에 맞춰 광산구 신규 차량등록 단계적 제한 및 친환경차로의 전환 촉진 정책 시행
  - 전기차 및 수소차 충전 인프라 확충을 위한 지원 체계 마련
- 승용차 없이도 쉽게 이용 가능한 대중교통 구현
  - 광주광역시 대중교통 체계 개선사업과 연계하여 광산구 내 대중교통 노선 확대 및 접근성 향상 방안 추진
  - 편의성 증대를 위한 대중교통 환승 체계 개선 및 요금체계 합리화
- 자가용 내연자동차 탄소배출 저감을 위한 이용 수요관리
  - 광주광역시 수요 관리 정책과 연계하여 광산구 내 혼잡통행료 부과, 차량 2부제 등 차량 이용 제한 정책 시행
  - 대중교통 이용 및 차량 공유 활성화를 위한 인센티브 제도 마련
- 승용차 이용 저감을 위한 교통량 감축 추진
  - 광주광역시의 교통량 감축목표와 연계하여 보행자 중심 거리, 자전거 전용도로 확대 등 보행 및 자전거 이용 환경 개선 사업 적극 추진
  - 승용차 이용 억제를 위한 교통 수요 관리 시스템 구축

□ 무탄소 이동수단의 이용 활성화 및 행태 개선

- 광주광역시 무탄소 이동수단 보급 정책과 연계하여 광산구 내 자전거 및 개인형 이동장치 (PM) 이용 활성화를 위한 공유 시스템 확대
- 무탄소 이동수단의 안전한 이용을 위한 교육 및 인식 개선 캠페인 시행

## 중장기 주요방향 및 과제

□ 주요 방향

○ 친환경 교통수단 확대 및 보급

- 전기차, 수소차와 같은 친환경 자동차 보급을 대폭 확대하여 교통 부문에서 발생하는 온실가스 배출을 획기적으로 감축
- 공공기관을 선도적인 역할 모델로 설정하고, 공공 및 민간 부문 모두 저공해차량 도입 의무화를 적극 추진
- 충전소와 같은 친환경 교통 인프라를 체계적으로 확충하여 친환경 교통수단 이용 환경을 개선

○ 녹색교통 기반 강화

- 자전거 및 도보와 같은 녹색 교통수단의 이용 활성화를 위해 인프라를 개선하고 정책적 지원을 강화
- 자전거 전용도로, 보관시설, 공유자전거 서비스 등을 확충하여 시민들이 일상에서 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 유도
- 걷기와 자전거 중심의 교통문화 형성을 통해 대중교통과의 연계성을 강화하고 도심 내 대기질 개선과 교통 정체를 완화

○ 대중교통 활성화와 시민참여 확대

- 안정적인 마을버스 운영 지원과 대중교통 서비스 품질 개선을 통해 시민들의 대중교통 이용 만족도와 편의성을 높임
- 시민 주도형 캠페인과 정책적 참여를 통해 대중교통 이용 활성화와 탄소중립 실현을 촉진
- 대중교통 이용률을 높이기 위한 장기적 계획을 수립하고 교통 취약계층을 위한 맞춤형 대책을 마련

○ 환경부담금 및 정책 강화

- 환경 개선 및 교통유발 부담금 제도의 체계적인 운영을 통해 교통 부문에서 발생하는 환경 비용 환수
- 이를 기반으로 저탄소 교통체계 전환에 필요한 재정적 지원을 확보하고, 공공인프라 확충을 위한 경제적 기반 마련

○ 지역 특화된 친환경 교통 전략 마련

- 지역의 교통 수요와 특성을 반영한 맞춤형 교통 정책을 통해 온실가스 감축 효과를 극대화
- 지역 내 도로 환경과 교통 인프라를 고려하여 실효성 높은 감축목표를 설정

## □ 주요 과제

### ○ 친환경 자동차 및 인프라 확대

- 전기차와 수소차의 구매를 공공 및 민간 부문에서 선제적으로 확대하고, 관련 충전 인프라를 신속히 구축
- 공공기관이 저공해차량 도입을 의무화하며, 이를 통해 민간 부문의 참여를 유도
- 미세먼지 저감 대응체계를 구축하여 5등급 차량 운행 제한 및 관련 과태료 부과 체계를 통해 자동차 배출량 관리강화

### ○ 녹색교통 도로 공간 재편

- 자전거 이용 활성화를 위해 자전거 거점터미널, 휴게소 등 편의시설을 새롭게 조성하고 기존 시설을 정비
- 자전거 보험, 공기주입기, 공유자전거 등 시민이 자전거를 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 환경조성
- 도보 중심의 걷기 캠페인과 비대면 환경조성을 통해 시민건강 증진과 탄소 저감 효과를 동시에 실현

### ○ 대중교통 서비스 품질 향상 및 이용 확대

- 마을버스의 안정적 운행 지원을 통해 지역 내 이동권을 보장하고, 대중교통 서비스 품질을 지속적으로 개선
- 교통 약자를 위한 맞춤형 서비스를 확대하여 이동 편의성을 증대시키고, 취약 지역 주민의 이동권을 보장
- 여객운수업체 관리·감독을 강화하고 교통 불편 신고센터를 운영하여 대중교통 이용객의 신뢰를 높임

### ○ 시민참여를 통한 지속가능한 교통문화 확산

- 시민주도의 5대 친환경 교통 수칙 범시민운동을 추진하며, 불필요한 공회전 금지, 대중교통 이용, 자전거와 도보 이용 등 일상생활 속에서 실천 가능한 행동으로 전개
- 공공기관, 교통유관기관, 시민사회단체로 범위를 확장하며 성공적인 시민운동으로 정착
- 탄소중립 목표 달성을 위한 시민참여형 정책 설계로 사회적 수용성을 높이고 녹색교통 문화 확산

### ○ 환경부담금 및 교통유발부담금 강화

- 경유차를 대상으로 한 환경개선부담금 부과 대상을 점진적으로 확대하고 징수율을 강화
- 대형 건물 등 교통 유발 시설물에 대한 부담금을 정기적으로 부과·관리하며, 이를 교통 인프라 개선에 활용

## 세부 추진과제

구분	사업명		주관부서
친환경 자동차 및 인프라 확대	1	친환경자동차 구매 확대	회계과
	2	미세먼지 저감 대응 체계 구축	기후환경과
녹색교통 도로공간 재편	1	자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	건설과
	2	자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	건설과
	3	상생하는 걷기 광산	우산건강생활 지원센터
시민참여를 통한 대중교통 이용 활성화	1	안정적인 마을버스 운행 지원	교통행정과
	2	대중교통 서비스 개선을 통한 이용 만족도 제고	교통행정과
	3	5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진	교통행정과
	4	환경개선부담금 부과·징수	기후환경과
	5	교통유발부담금 부과 관리	교통행정과

### 2-1

### 친환경 자동차 및 인프라 확대

#### ① 친환경자동차 구매 확대(회계과)

- (개요) 공공기관 저공해자동차 의무구매 및 임대 관련 법률 신설(2019. 4. 2.)에 따라 지방 자치단체의 저공해차량 구매·임차 시행
- (사업내용) 지방자치단체 1종 무공해 자동차(전기차, 수소차)를 100% 이상 구매·임차
- (기대효과) 친환경 자동차 운행으로 온실가스 감축
- (성과지표) 전기차(승용) 보급대수(대), 전기차(화물) 보급대수(대)

#### ② 미세먼지 저감 대응 체계 구축(기후환경과)

- (개요) 계절적 요인 등으로 미세먼지 농도가 높아지는 겨울철 고농도 미세먼지 발생과 빈도를 줄이기 위해 평상시보다 강력한 감축 정책 추진하여 미세먼지 등 배출 저감 및 관리의 효율적 수행
- (사업내용) 저공해 미조치 5등급 차량 운행 제한 과태료 부과
- (기대효과) 미세먼지 및 환경 오염물질 등 자동차 배출량 감축 촉진
- (성과지표) 과태료 부과 횟수(대)

### ① 자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진(건설과)

- (개요) 인구 및 자동차 대수 등 도시 지표들이 증가하여 교통정체로 인한 도심 주차난, 대기 오염 등 교통과 환경문제를 해소하기 위함
- (사업내용)
  - 광산구민 자전거 보험 추진
  - 강변축 자전거 거점터미널 및 자전거 안전교육 운영
  - 공유자전거 관리 및 자전거 보관대 설치·정비
  - 자전거 공기주입기 설치·정비
  - 찾아가는 자전거 수리·수거 서비스 운영
- (기대효과) 일상 속 자전거 이용을 편리하고 안전하게 할 수 있는 환경 조성
- (성과지표) 자전거 보험 가입(식)

### ② 자전거 이용자 중심의 편의시설 조성(건설과)

- (개요) 기후위기 속 대표적 녹색 교통수단인 자전거를 이용하는 시민이 많아졌으나 주행 후 휴게 쉼터, 공기주입기 등 이용 편의를 위한 시설이 부족하여 자전거 이용 환경 개선 요구가 급증함
- (사업내용) 자전거 휴게소 5개소 조성※1개소 조성완료(서봉친수지구)
  - 자전거 이용자 휴게쉼터, 공유자전거 대여, 자가 수리공구 비치
  - 소규모 안전교육장 조성 등
- (기대효과) 편의시설 조성으로 자전거 이용 환경 개선 및 저탄소 녹색 교통수단 활성화에 기여
- (성과지표) 자전거 도로 신설·정비(km)

### ③ 상생하는 걷기 광산(우산건강생활지원센터)

- (개요) 모바일 걷기 앱 '워크온'을 활용한 비대면 걷기 환경조성 및 걷기 챌린지를 통한 걷기 습관 유도로 탄소 저감 기여 및 일상 속 환경 활동 장려
- (사업내용)
  - (기후위기 대응) 걷기 챌린지·캠페인 운영을 통한 걷기 습관화로 일상 속 환경정화 실천
  - (시민면역향상) 걷기 활동을 통한 걷기실천율 및 신체활동량 증가로 시민건강 강화
  - 워크온 '상생하는 걷기 광산' 커뮤니티 운영 : 걷기 챌린지 추진, 워크온 홍보 및 걷기캠페인 개최 등
- (기대효과) 걷기 생활화로 탄소 저감, 환경정화, 시민 면역력 증진 및 건강한 광산구 구현
- (성과지표) 참여자수(명)

## ① 안정적인 마을버스 운행 지원(교통행정과)

- (개요) 마을버스 재정 지원으로 안정적 운영을 도모하고 시민 대중교통 이용 편의를 증진
- (사업내용) 마을버스 재정 지원을 통해 서비스 개선 및 안정적 운행 도모
  - 마을버스 시설보조금 지원 보조금 교부
  - 마을버스 무료 환승 손실보조금 교부
- (기대효과) 마을버스 재정 지원을 통해 서비스 개선 및 안정적 운행 도모
- (성과지표) 마을버스 업체 지원(개소)

## ② 대중교통 서비스 개선을 통한 이용 만족도 제고(교통행정과)

- (개요) 교통 불편 신고센터 운영과 운영손실금 지원으로 대중교통 서비스 개선 및 교통 약자 편의 제공
- (사업내용) 관내 여객운수업체( 시내버스, 마을버스, 택시)
  - 교통불편신고 : 법령 위반 운수사업자(종사자) 행정처분 등
  - 마을버스 운영지원 : 마을버스 안정적 운영을 통한 지역 주민 편의 도모
- (기대효과) 관내 여객운수업체 관리·감독 강화로 대중교통 이용객 안전·편의 증진 및 교통취약 지역 주민의 이동권 보장
- (성과지표) 교통 불편 신고 처리(대), 마을버스 운영지원(회)

## ③ 5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진(교통행정과)

- (개요) 시민주도형 일상생활 속 온실가스 절감을 위한 범시민 실천운동 추진
- (사업내용)
  - 시민 공감대 형성 및 붐 조성을 위한 5대 실천 전략 캠페인 추진(불필요한 공회전 하지 않기, 주 1회 대중교통 이용하기, 가까운 거리는 도보와 자전거 이용하기, 급제동·급출발하지 않기, 신호대기 중 자동변속 기어 중립 놓기)
  - 시민이 주도하는 친환경 교통 수칙 운동으로 전개
  - 성공적인 시민운동으로 정착하기 위한 단계별 확산 추진 (공직기관 → 교통유관기관 → 시민사회단체)
- (기대효과) 시민참여형 탄소중립 실현으로 깨끗하고 안전한 광주 만들기 동참, 저탄소 녹색 도시의 광주 조성에 기여
- (성과지표) 추진횟수(회)

#### ④ 환경개선부담금 부과·징수(기후환경과)

- (개요) 환경오염의 원인으로 하여금 환경 개선에 필요한 비용을 부담하게 하여 환경 개선을 위한 투자재원을 합리적으로 조달함으로써 국가의 지속적인 발전의 기반이 되는 쾌적한 환경을 조성하는 데 이바지하는 것을 목적으로 함
- (사업내용) 노후화된 경유차의 소유자(유로 4이하, 주로 2012년 이전 제작 차량)를 대상으로, 경유를 연료로 사용하는 자동차의 환경개선부담금을 부과·징수
- (기대효과) 대기오염 문제 해결에 기여하며, 경유차의 사용을 줄이고 친환경적인 차량으로의 전환을 촉진
- (성과지표) 부과 경유차 대수(대)

#### ⑤ 교통유발부담금 부과 관리(교통행정과)

- (개요) 대도시 교통혼잡 완화 대책의 일환으로 교통 유발의 원인이 되는 일정규모 이상의 시설물에 대하여 부담금을 부과하여 도시교통 개선에 필요한 재원으로 활용
- (사업내용) 전년도 8월 1일에서 당해연도 7월 31일(1년분 후납제)까지 건축물 연면적 1,000㎡ 이상 시설물을 대상으로 매년 10월 중 교통유발부담금 부과(부과기준일 : 당해연도 7월 31일)
- (기대효과) 교통유발부담금을 교통혼잡 완화를 위한 재원으로 활용함으로써, 교통 관련 서비스 개선, 교통 인프라 개선 등 교통 문제를 해결하고 더 나은 도시환경 조성에 기여
- (성과지표) 부과 시설물(개소)

## 검토과제

사업명		주관부서
1	수요응답형버스(DRT) 도입 추진	교통행정과
2	시내권 자전거 전용도로 확산	건설과
3	자전거 주차장 조성	건설과
4	거주지 중심 전기차 충전소 확대	교통행정과
5	버스전용차로 운영 강화	교통행정과

### ① 수요응답형버스(DRT) 도입 추진(교통행정과)

- (개요) 통행량이 적은 지역의 이동권 보장 및 자가용 통행량 감소를 위해 새로운 형태의 대중교통으로 수요응답형 이동수단 도입
- (사업내용) 농촌지역 또는 수요응답형 대중교통 수단이 필요한 지역에 경기도 푹버스 등 시행 사례를 참고해 수요응답형 이동수단 도입
- (기대효과) 농촌 지역 이동권 보장 및 자가용 통행량 감소를 통해 수송 에너지 절감
- (예산확보 방안) 광주광역시와 협의를 통해 사업 추진

### ② 시내권 자전거 전용도로 확산(건설과)

- (개요) 레저가 아닌 이동 수단으로서의 자전거 이용을 활성화하기 위해 자전거 전용 도로 확대
- (사업내용) 생활권 차도에 자전거 전용 도로 확대
- (기대효과) 자전거 이용 활성화로 수송 분야 에너지 절감 및 온실가스 감축
- (예산확보 방안) 광주광역시 관리 도로에 한해 자전거전용도로 확대 건의

### ③ 자전거 주차장 조성(건설과)

- (개요) 자전거와 대중교통(도시철도, 버스)의 연계성을 높여 대중교통 이용률을 제고하기 위해 자전거 주차장 조성
- (사업내용) 도시철도 및 버스 정류장 등 자전거와 연계가능한 지점에 자전거 주차장 조성
- (기대효과) 자전거 이용 활성화로 수송 분야 에너지 절감 및 온실가스 감축

#### ④ 거주지 중심 전기차 충전소 확대(교통행정과)

- (개요) 충전인프라 구축을 확대해 전기차 이용자들의 충전편의성을 제공함으로써 자동차 연료전환에 기여
- (사업내용) 민간 및 공공부지에 공용충전기 설치가 가능한 민간충전사업자에게 전기자동차 공용충전기 설치 시 보조금을 지원하는 광주광역시 사업에 남구 주민이 참여할 수 있도록 적극 홍보, 광주광역시 사업 추진 시 적극 협조
- (기대효과) 충전시설 확충을 통한 인프라 구축으로 전기자동차 보급 활성화에 기여
- (광주광역시 연계사업) 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 [수송-9 거주지 중심 전기차 충전소 확대] 사업과 연계 추진

#### ⑤ 버스전용차로 운영 강화(교통행정과)

- (개요) 버스전용차로 운영 강화를 통해 대중교통 이용 활성화 및 자가용 승용차 사용 억제
- (사업내용) 버스전용차로 정비, 단속장비 유지보수, 캠페인 지속실시 등
- (기대효과) 버스전용차로 운영으로 대중교통의 정시성을 확보해 대중교통 활성화에 기여
- (광주광역시 연계사업) 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 [수송-9 버스전용차로 운영 강화] 사업과 연계해 광주광역시 사업 추진 시 적극 협조

## 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
친환경자동차 구매 확대	전기차(승용차) 보급대수 5대 전기차(화물차) 보급대수 3대	전기차(승용차) 보급대수 5대 전기차(화물차) 보급대수 3대	전기차(승용차) 보급대수 5대 전기차(화물차) 보급대수 3대	전기차(승용차) 보급대수 5대 전기차(화물차) 보급대수 3대	전기차(승용차) 보급대수 5대 전기차(화물차) 보급대수 3대	전기차(승용차) 보급대수 5대 전기차(화물차) 보급대수 3대
미세먼지 저감 대응 체계 구축	과태료 부과 횟수 1,000대	과태료 부과 횟수 900대	과태료 부과 횟수 800대	과태료 부과 횟수 700대	과태료 부과 횟수 650~600대	과태료 부과 횟수 550~400대
자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	자전거 보험 가입 1식	자전거 보험 가입 1식	자전거 보험 가입 1식	자전거 보험 가입 1식	자전거 보험 가입 1식	자전거 보험 가입 1식
자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	자전거 도로 신설·정비 2km	자전거 도로 신설·정비 2km	-	-	-	-
상생하는 걷기 광산	참여자 수 25,000명	참여자 수 25,500명	참여자 수 26,000명	참여자 수 26,000명	참여자 수 26,000명	참여자 수 26,000명
안정적인 마을버스 운행 지원	마을버스 업체 지원 2개소	마을버스 업체 지원 2개소	마을버스 업체 지원 2개소	마을버스 업체 지원 2개소	마을버스 업체 지원 2개소	마을버스 업체 지원 2개소
대중교통 서비스 개선을 통한 이용 만족도 제고	교통 불편 신고 처리 459대 마을버스 운영지원 5회	교통 불편 신고 처리 427대 마을버스 운영지원 5회	교통 불편 신고 처리 406대 마을버스 운영지원 5회	교통 불편 신고 처리 386대 마을버스 운영지원 5회	교통 불편 신고 처리 367~349대 마을버스 운영지원 5회	교통 불편 신고 처리 332~286대 마을버스 운영지원 5회
5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진	추진횟수 1회	추진횟수 1회	추진횟수 2회	추진횟수 2회	추진횟수 2회	추진횟수 2회
환경개선부담금 부과 징수	부과 경유차 대수 9,500대	부과 경유차 대수 9,000대	부과 경유차 대수 8,500대	부과 경유차 대수 8,000대	부과 경유차 대수 7,500~7,000대	부과 경유차 대수 6,500~5,000대
교통유발부담금 부과 관리	부과 시설물 2,050개소	부과 시설물 2,060개소	부과 시설물 2,070개소	부과 시설물 2,080개소	부과 시설물 2,090~2,100개소	부과 시설물 2,110~2,140개소

# 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분			연도별 감축계획										계
			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
친환경 자동차 구매 확대	전기차 (승용차)	단년	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	49
		누적	5	10	15	19	24	29	34	39	44	49	267
	전기차 (화물차)	단년	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	65
		누적	6	13	19	26	32	39	45	52	58	65	356
미세먼지 저감 대응 체계 구축	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	단년	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	286
상생하는 걷기 광산	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
안정적인 마을버스 운행 지원	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대중교통 서비스 개선을 통한 이용 만족도 제고	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
환경개선부담금 부과·징수	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
교통유발부담금 부과 관리	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	단년	26	26	11	11	11	11	11	11	11	11	11	113
	누적	26	53	64	75	87	98	109	121	132	143	143	256

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
친환경자동차 구매 확대	200	200	200	230	230	230	290	290	290	320	2,480
미세먼지 저감 대응 체계 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	3,500
자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	500	500	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
상생하는 걷기 광산	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160
안정적인 마을버스 운행 지원	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6,000
대중교통 서비스 개선을 통한 이용 만족도 제고	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	6,400
5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	9
환경개선부담금 부과 징수	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	600
교통유발부담금 부과 관리	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	450
합계	2,403	2,403	1,907	1,939	1,941	1,943	2,005	2,007	2,009	2,041	20,599

### 3. [농·축산] 친환경 농업 활성화 및 저탄소 농축산업

- ◇ (기본방향) 친환경 농업 활성화
- ◇ (필요성) 농·축산부문은 온실가스 총배출량의 2.3%(‘18년)를 차지, 기후위기 영향에 크게 노출되는 부문으로 친환경 농업 활성화를 통해 온실가스 감축 전략 수립 필요
- ◇ (목표배출량) (‘18년)50 → (‘30년)27 → (‘34년)24 천톤CO<sub>2</sub>eq. (△53.0%)
- ◇ (추진방향) ① 친환경 농업 활성화, ② 농업부문 에너지 효율화, ③ 시민참여를 통한 녹색식생활 실천 추진

#### 광주광역시 기본계획과의 연계 전략

- 영농법 개선 및 저탄소 기술 지원
  - 광주광역시의 저탄소 농업기술 보급사업과 연계하여 광산구 내 저탄소 농법 기술 교육 및 지원 확대
  - 농업인 대상 저탄소 영농법 기술 컨설팅 및 현장 지원 강화
- 환경친화적 농업 확산
  - 광주광역시의 친환경 농업 육성정책과 연계하여 광산구 내 친환경 인증 농산물 생산 확대 추진
  - 친환경 농업 실천 농가에 대한 지원금 지급 및 마케팅 지원 강화
- 지역 식량 기반 로컬푸드 활성화
  - 광주광역시 로컬푸드 활성화 전략과 연계하여 광산구 내 로컬푸드 직매장 확대 및 지역 내 유통망 구축 지원
  - 공공기관 및 학교 급식에 지역 농산물 우선 사용 정책 추진
- 친환경 도시농업의 확대
  - 광주광역시 도시농업 활성화 정책과 연계하여 광산구 내 도시농업 공간 확대 및 시민참여 프로그램 운영
  - 도시농업 교육프로그램 운영 및 시민참여형 도시농업 공동체 활성화 지원

## 중장기 주요방향 및 과제

### □ 주요 방향

#### ○ 친환경 농업 활성화

- 온실가스 배출을 줄이는 친환경 농업을 장려하여 지속가능한 자연순환 농업 체계를 구축
- 농업 분야에서 기후위기 대응 능력을 강화하고, 환경과 조화를 이루는 농업 생산 기반 확대
- 친환경 농산물의 소비 촉진 및 생산 기반 강화로 지역 내 건강한 먹거리 제공

#### ○ 농업 에너지 효율화

- 스마트팜과 같은 첨단 기술을 활용해 에너지 사용을 최소화하고 생산성을 극대화
- 농업 과정에서 에너지 효율성을 높이고, 탄소배출을 줄이기 위한 체계적 관리 도입
- 도시농업 활성화를 통해 도시 내 생태공간 확대 및 시민참여형 농업을 촉진

#### ○ 시민주도의 녹색식생활 확산

- 저탄소 식생활 문화를 정착시키기 위해 채식 및 로컬푸드 중심의 식단을 보급
- 시민과 생산자가 함께 참여하는 먹거리 체계를 구축하여 지역 내 생산-소비 선순환 체계 형성
- 채식과 저탄소 식단 캠페인을 통해 온실가스 배출을 줄이고, 환경 및 건강 개선 목표 달성

#### ○ 지역 특화 농업 육성 및 지원

- 친환경 농업 생산 지원과 직불제를 통해 농업인의 안정적 수익을 보장하고 지속가능한 농업 유지
- 농업 부산물 재활용 및 유기질비료 공급 등 친환경 농업 기반 조성을 강화
- 기후적응 농업기술 개발과 농업인의 역량 강화를 위한 교육 및 지원 프로그램 운영

### □ 주요 과제

#### ○ 친환경 농업 활성화

- 친환경 농업 생산기반 확충
  - 친환경 농업 생산단지 조성, 고품질 친환경 농산물 인증 및 농자재 지원 확대
  - 지속가능한 농업체계 구축을 위해 토양개량제와 유기질비료 지원
- 친환경농업 직불
  - 친환경 인증 농업인을 대상으로 직불금을 지원하여 초기 비용 부담 완화 및 농업 참여 유도
- 친환경농업 실천기반 조성
  - 부산물비료 지원 및 토양개량을 통한 고품질 농산물 생산 기반 강화

○ 농업 부문 에너지 효율화

- 도시농업 활성화 지원

- 공영텃밭 운영과 같은 도시농업 프로그램 지원으로 도시 내 생태 공간 확대
- 시민참여형 텃밭 활동을 통해 환경 보호와 여가 증진을 동시에 실현

- 친환경 채소 재배 스마트팜 운영

- 스마트팜 기술을 도입하여 에너지효율을 극대화하고, 발달장애인 경제적 자립 지원

○ 시민참여를 통한 녹색식생활 실천

- 저탄소 채식 식단의 날 운영

- 어린이집, 유치원 등에서 채식을 활용한 저탄소 식단 운영 및 신메뉴 레시피 개발
- 채식 및 로컬푸드 소비를 촉진하고, 환경 보호와 건강증진을 동시에 추구

- 구내식당 채식하는 날 운영

- 공공기관 구내식당을 대상으로 정기적인 채식 식단 제공을 통해 탄소배출 감축

- 먹거리 종합체계(푸드플랜) 구축 기반 조성

- 지역 생산-소비 체계의 선순환을 위해 공공급식 지원센터와 직거래 장터 운영

**세부 추진과제**

구분	사업명		주관부서
친환경 농업 활성화	1	친환경 농업 생산기반 확충	생명농업과
	2	친환경농업 직불	생명농업과
	3	친환경농업 실천기반 조성	생명농업과
농업부문 에너지 효율화	1	도시농업 활성화 지원	생명농업과
	2	친환경 채소 재배 스마트팜 운영	장애인복지과
시민참여를 통한 녹색식생활 실천	1	저탄소 채식 식단의 날 운영	식품위생과
	2	구내식당 채식하는 날 운영	행정지원과
	3	먹거리 종합체계(푸드플랜)구축 기반 조성	생명농업과

**3-1 친환경 농업 활성화**

① 친환경 농업 생산기반 확충(생명농업과)

- (개요) 기후위기로 인한 식량위기에 대응하기 위해 온실가스 배출을 저감하는 친환경 농업을 장려하여 환경친화적 자연순환 농업 실현

- (사업내용) 친환경 농업 생산 기반 확충을 위한 보조사업 추진
  - 친환경 고품질 농업 지원 (친환경쌀 생산단지조성, 친환경인증비)
  - 친환경 농자재 지원(새끼우렁이, 유기농업 자재)
- (기대효과) '2045년 탄소중립' 정책에 부합하는 지속가능한 농업 구현으로 기후위기 극복 및 탄소중립 실현 기대
- (성과지표) 친환경 인증면적(m<sup>2</sup>), 보급실적

## ② 친환경농업 직불(생명농업과)

- (개요) 친환경 농업의 초기소득 감소 및 생산비 차이를 보전하고 온실가스 저감형 농업을 장려하여 지속가능한 자연순환 농업을 실현
- (사업내용) 친환경 인증을 획득한 농업인에게 친환경 인증단계 및 품목 유형에 따라 직불금 지급 (기대효과) 지속가능한 농업 구현을 통해 기후위기 극복과 탄소중립 실현을 기대
- (성과지표) 보급면적(ha)

## ③ 친환경농업 실천기반 조성(생명농업과)

- (개요) 농림축산부산물 자원화 재활용을 촉진하고 유기물 공급을 통해 지속가능한 자연순환 농업과 고품질 안전농산물 생산을 유도
- (사업내용) 친환경 농업 실천기반 조성을 위한 보조사업 추진
  - 유기질비료 지원: 부산물비료(유기질비료, 부숙유기질비료) 구입비 지원
  - 토양개량제(규산·석회질비료) 구매, 공급 및 공동살포에 소요되는 제비용 지원
- (기대효과) 지속가능한 농업 구현으로 기후위기 극복 및 탄소중립 실현 기대
- (성과지표) 유기질비료 지원량(톤), 토양개량제 지원량(톤)

### 3-2

## 농업부문 에너지 효율화

### ① 도시농업 활성화 지원(생명농업과)

- (개요) 도시농업 교육과 체험을 통해 기후변화 대응, 생물다양성 보존, 도시경관 보전, 여가 생활 증진 등 농업의 사회적 역할을 시민참여로 확대
- (사업내용) 공영텃밭 운영지원
  - 유치원, 가족 단위를 대상으로 다양한 텃밭 활동 프로그램 추진
  - 김장 나눔 행사 및 우수텃밭 회원 시상식 추진

- (기대효과) 텃밭 활동과 생태교육을 통해 농업·농촌의 가치를 확산하고, 공영텃밭 운영으로 시민들의 안정적인 도시농업 활동을 지원
- (성과지표) 텃밭 참여자 수(명)

## ② 친환경 채소 재배 스마트팜 운영(장애인복지과)

- (개요) 친스마트팜을 통한 미래 농업인 육성으로 지역 경제 활성화와 발달장애인 가족의 경제적 자립 지원을 통해 사회 참여 기회 제공 및 삶의 질 향상을 도모
- (사업내용) 발달장애인 특화사업장 광주지역센터 가치만드소 운영
  - 발달장애인 가족 4팀 사업자 등록 및 창업보육 진행
  - 도시형 스마트팜 생산시설 관리 및 유지
- (기대효과) 농산물 소비 촉진과 친환경 제품 개발을 통해 스마트팜 기반의 안정적 친환경 재배와 미래 농업인 육성으로 지역 경제 활성화를 도모
- (성과지표) 친환경 채소 생산(량)(kg)

### 3-3

## 시민참여를 통한 녹색식생활 실천

### ① 저탄소 채식 식단의 날 운영(식품위생과)

- (개요) 다량의 탄소를 유발하는 육류 소비를 줄여 탄소배출량 감축
- (사업내용) 어린이급식관리지원센터 등록기관(어린이집 및 유치원) 대상- 저탄소 식재료, 친환경 농산물을 활용한 저탄소Day 운영
  - 어린이 선호도가 낮은 채소를 선정하여 신메뉴 레시피 개발
  - 대상별(어린이, 조리종사자, 부모 등) 저탄소 실천 교육실시 및 식생활 정보지 제공
- (기대효과) 어린이의 편식 교정과 건강한 식습관 형성, 탄소중립 이해 증진을 통해 환경문제 인식을 높이고, 저탄소 식생활과 채식, 로컬푸드 소비를 촉진
- (성과지표) 저탄소 식사 문화 확산(식)

### ② 구내식당 채식하는 날 운영(행정지원과)

- (개요) 매일 1회 채식하는 날 운영으로 육류의 사용을 채식으로 대체를 통해 온실가스 감축 및 탄소중립 실천
- (사업내용) 매일 1회(셋째 주 금요일) 채식하는 날 운영

- (기대효과) 매일 한 끼 채식 전환 시, 연간 1인 기준 3.25kg 탄소배출 감축
- (성과지표) 저탄소 식사 문화 확산(일)

**③ 먹거리 종합체계(푸드플랜)구축 기반 조성(생명농업과)**

- (개요) 소비자에게 건강한 먹거리를 공급하고 생산자의 지속가능한 농업을 지원하며, 탄소중립과 식량안보 강화를 위한 정책이 필요
- (사업내용) 지역생산-지역소비 선순환 체계 구축을 위한 기반 조성 추진
  - (공급체계 구축) 공공급식지원센터를 통한 기획생산 농가 조직화
  - (소비문화 조성) 푸드플랜 아카데미 운영, 직거래장터 등
  - (시민참여형 정책) 건강 먹거리 지킴이단 운영, 공유부역 활용 지역농산물 소비 촉진 및 나눔 활동 도모
- (기대효과) 지역농산물의 생산-유통-소비 선순환으로 건강한 먹거리를 제공하고 푸드마일리지 감소를 통해 저탄소 식생활을 실천
- (성과지표) 직거래 장터 운영(개소)

**검토과제**

사업명		주관부서
1	생애주기별 녹색식생활 교육	식품위생과

**① 생애주기별 녹색식생활 교육(식품위생과)**

- (개요) 자연과 생명, 우리 먹거리에 대한 이해를 증진시키는 식생활 교육 프로그램 운영
- (사업내용) 직장인, 학생 등을 대상으로 맞춤형 바른식생활 교육
- (기대효과) 지역농산물과 연계된 식생활 교육을 통해 지역농산물 소비 촉진 기여
- (광주광역시 연계사업) 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 [농축산-13생애주기 별 맞춤형 식생활 교육] 사업과 연계해 적극 홍보 및 협조

## 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
친환경 농업 생산기반 확충	인증면적 430ha 보급실적 430ha	인증면적 430ha 보급실적 430ha	인증면적 430ha 보급실적 430ha	인증면적 430ha (2029년까지) 보급실적 430ha (2029년까지)	인증면적 450ha (2030년부터)보급 실적 450ha (2030년부터)	인증면적 450ha 보급실적 450ha
친환경농업 직불	보급면적 300ha	보급면적 300ha	보급면적 300ha	보급면적 300ha	보급면적 300ha	보급면적 300ha
친환경농업 실천기반 조성	유기질비료 지원량 6,960톤 토양개량제 지원량 965톤	유기질비료 지원량 6,960톤 토양개량제 지원량 965톤	유기질비료 지원량 6,960톤 토양개량제 지원량 965톤	유기질비료 지원량 6,960톤 (2029년까지) 토양개량제 지원량 965톤	유기질비료 지원량 7,100톤(2030년 부터) 토양개량제 지원량 965톤	유기질비료 지원량 7,100톤 토양개량제 지원량 965톤
도시농업 활성화 지원	텃밭 참여자 수 400명	텃밭 참여자 수 400명	텃밭 참여자 수 400명	텃밭 참여자 수 400명	텃밭 참여자 수 400명	텃밭 참여자 수 400명
친환경 채소 재배 스마트팜 운영	친환경 채소 생산(량) 23,000kg	친환경 채소 생산(량) 23,100kg	친환경 채소 생산(량) 23,200kg	친환경 채소 생산(량) 23,300kg	친환경 채소 생산(량) 23,400 ~23,500kg	친환경 채소 생산(량) 23,600~23,900k g
저탄소 채식 식단의 날 운영	저탄소 식사 문화 확산 3,408식	저탄소 식사 문화 확산 3,432식	저탄소 식사 문화 확산 3,486식	저탄소 식사 문화 확산 3,510식	저탄소 식사 문화 확산 3,584 ~3,638식	저탄소 식사 문화 확산 3,672 ~3,828식
구내식당 채식하는 날 운영	운영 일수 12일	운영 일수 12일	운영 일수 12일	운영 일수 12일	운영 일수 12일	운영 일수 12일
먹거리 종합체계 (푸드플랜) 구축 기반 조성	직거래 장터 운영 2개소	직거래 장터 운영 2개소	직거래 장터 운영 2개소	직거래 장터 운영 2개소	직거래 장터 운영 2개소	직거래 장터 운영 2개소

## 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	연도별 감축계획										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
친환경 농업 생산기반 확충	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28	278
친환경농업 직불	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
친환경농업 실천기반 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도시농업 활성화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
친환경 채소 재배 스마트팜 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
저탄소 채식 식단의 날 운영	0.34	0.34	0.35	0.35	0.36	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	4
구내식당 채식하는 날 운영	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036	0.04
먹거리 종합체계 (푸드플랜) 구축 기반 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	282

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
친환경 농업 생산기반 확충	725	725	725	725	725	730	730	730	730	730	7,275
친환경농업 직불	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,000
친환경농업 실천기반 조성	736	736	736	736	736	751	751	751	751	751	7,435
도시농업 활성화 지원	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	210
친환경 채소 재배 스마트팜 운영	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,000
저탄소 채식 식단의 날 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
구내식당 채식하는 날 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
먹거리 종합체계 (푸드플랜) 구축 기반 조성	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
합계	2,001	1,991	1,991	1,991	1,991	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	20,020

## 4. [폐기물] 폐기물 원천감량 및 친환경 자원순환 활성화

- ◇ (기본방향) 폐기물 원천감량 및 친환경 자원순환 활성화
- ◇ (필요성) 폐기물 부문은 온실가스 총배출량의 5.7%('18년)를 차지
- ◇ (목표배출량) ('18년)124 → ('30년)121 → ('34년)119 천톤CO<sub>2</sub>eq. (△3.9%)
- ◇ (추진방향) ① 폐기물 감량 및 재활용, ② 폐기물 처리 적정 관리 및 지도, ③ 시민 참여를 통한 자원순환 실천 확대 촉진

### 광주광역시 기본계획과의 연계 전략

- 일회용품 감량 및 대체 서비스 육성
  - 광주광역시의 일회용품 사용 저감 정책과 연계하여 광산구 내 민간기업 및 사회적기업 대상 일회용품 대체 서비스 지원 사업 추진
  - 시민단체와 협력하여 일회용품 줄이기 캠페인 확대 실시
- 생활폐기물 반입량 감축 및 자원화 시설 확충
  - 광주광역시 폐기물 자원화 시설 확대 계획과 연계하여 광산구 내 폐기물 처리시설 현대화 및 확충 추진
  - 생활폐기물 감량을 위한 시민참여형 정책 및 프로그램 운영
- 시민이 편리한 배출체계 확립 및 안정적 수거 체계 마련
  - 광주광역시의 폐기물 배출 및 수거 체계 개선방안과 연계하여 광산구 내 효율적이고 편리한 폐기물 분리배출 시스템 구축
  - 안정적인 폐기물 수거를 위한 공공 수거 인프라 및 수거 체계 강화
- 자원순환 촉진을 위한 거점 조성 및 관련 산업 육성
  - 광주광역시 자원순환센터 및 거점 시설 설치 계획과 연계하여 광산구 내 자원순환 거점 시설 조성
  - 자원순환 관련 사회적기업 및 민간 산업 육성을 위한 지원 체계 마련
- 재활용 및 재사용 촉진을 위한 분리배출 체계 개선
  - 광주광역시의 재활용 분리배출 정책과 연계하여 광산구 내 효과적인 분리배출 홍보 및 교육 강화
  - 재사용 활성화를 위한 공유 플랫폼 및 중고 시장 운영지원

- 지역사회 전반에 정착될 수 있는 자원순환 문화 조성
  - 광주광역시의 시민참여형 자원순환 운동과 연계하여 광산구 특성에 맞는 자원순환 문화 확산 프로그램 운영
  - 자원순환 실천 우수사례 발굴 및 표창 등 인센티브 정책 추진

## 중장기 주요방향 및 과제

### □ 주요 방향

- 폐기물 발생 억제 및 원천감량
  - 폐기물 발생량 자체를 사전적으로 억제할 수 있는 정책 도입 및 확산
  - 가정, 상업시설, 산업현장 등 모든 분야에서 폐기물 감량 목표를 설정하고 이를 단계적으로 실현
  - 음식물류 폐기물과 1회용품 감축을 중심으로 폐기물 원천감량을 적극 추진
- 재활용 자원의 선순환 구조 강화
  - 재활용이 가능한 자원의 회수율과 품질을 높여 자원순환 경제를 활성화
  - 투명페트병, 종이팩, 폐건전지 등 재활용 가치가 높은 품목의 분리배출 체계를 정착시키고, 이를 위한 인프라 구축
  - 재활용 시장 활성화를 위해 민간 협력을 기반으로 한 안정적 처리 체계 마련
- 시민참여형 자원순환 문화 조성
  - 1회용품 줄이기, 다회용기 사용 등 시민 실천 중심의 자원순환 문화 확산
  - 자원순환 교육과 홍보를 통해 시민의식 전환 및 실천 동기 부여
  - 시민 도전단, 캠페인 등 공동체 활동을 통해 주민 주도형 자원순환 네트워크 구축
- 폐기물 관리 체계의 효율화 및 첨단화
  - 폐기물 배출부터 처리까지의 관리체계를 디지털화하고, 첨단 기술(RFID, 무인회수기 등)을 활용한 관리 투명성 강화
  - 음식물류 폐기물, 재활용품 등 주요 품목별 맞춤형 관리 시스템 구축
  - 폐기물 처리시설의 운영 효율성 제고와 현대화 추진
- 지속가능한 자원순환 기반 조성
  - 안정적인 재활용품 처리와 유해 폐기물 관리강화를 통해 환경오염을 예방
  - 농촌 폐비닐, 폐건전지 등 특정 품목의 수거·처리 시스템 확립으로 자원 활용 증대
  - 지속가능한 자원순환 경제 체계를 위한 정책적 지원과 사회적 협력 강화

## ○ 자원순환 정책과 탄소중립 목표의 연계

- 자원순환 정책을 탄소중립 실현의 주요 수단으로 활용
- 재활용 및 자원순환 과정에서 발생하는 온실가스 감축 효과를 극대화
- 자원순환과 ESG(환경·사회·거버넌스) 경영을 연계하여 지역경제 활성화와 환경 보호 동시 달성

## □ 주요 과제

### ○ 폐기물 감량 촉진

- 음식물류 폐기물 감량기 설치 지원을 통한 원천감량 추진
- 폐기물 다량 배출사업장의 관리체계를 강화하고 감량화를 유도
- RFID 기반 음식물쓰레기 종량제 확대를 통해 배출 감량 및 주민 의식 제고

### ○ 재활용 활성화

- 투명페트병, 종이팩 등 고품질 재활용품의 별도 분리배출 및 회수 체계 강화
- 무인회수기 설치와 같은 혁신적 시스템을 활용하여 재활용률 제고
- 재활용동네마당(클린하우스) 설치와 운영 확대를 통해 재활용 인프라 확충
- 재활용품 수거보상제와 기피 품목 장려금 제도를 활성화하여 참여를 촉진

### ○ 시민참여 기반 확대

- 1회용품 사용 줄이기 캠페인과 시민도전단 운영으로 주민 실천을 장려
- 다회용기 사용 활성화를 위해 공공 및 민간 부문 협력 확대
- 자원순환 교육 및 홍보 강화로 시민들의 자발적인 실천 참여 유도

### ○ 폐기물 처리 체계의 개선

- 폐가전제품 무상방문수거 서비스를 강화하여 자원 순환성과 주민 편의를 증대
- 음식물류 폐기물의 적정 배출과 처리를 위한 지도·점검 활동 강화
- 농촌 폐비닐, 폐건전지 등 특정 품목의 수거와 재활용 체계 구축

### ○ 스마트 자원순환 행정 도입

- 종이 없는 스마트 행정과 페이퍼리스 업무방식을 확대하여 자원 소비 절감
- 전자고지 활성화를 통해 행정 효율성을 높이고 환경적 가치를 실현
- 공공기관의 녹색제품 구매 확대를 통해 저탄소 경제 활성화를 선도

### ○ 지속가능한 자원순환 정책 추진

- 자원순환형 사회 구축을 위한 법·제도 개선 및 지원 강화
- 민간기업과의 협력 모델 발굴 및 확산
- 재활용 시장 활성화를 위한 안정적 기반 조성 및 기술적 지원 확대

○ 온실가스 감축 연계 강화

- 폐기물 감량과 자원순환을 통해 온실가스 배출량을 감축하고, 이를 지역 탄소중립 목표와 연계
- 재활용 공정에서 발생하는 온실가스 감축량을 체계적으로 관리하고 개선
- 탄소중립 및 자원순환 성과를 도출할 수 있는 상생적 정책 모델 개발

세부 추진과제			
구분	사업명		주관부서
폐기물 감량 및 재활용	1	음식물쓰레기 감량(RFID 설치)	청소행정과
	2	음식물류 폐기물 감량기기 지원사업	청소행정과
	3	투명페트병 재활용을 통한 자원순환 경제 실현	청소행정과
	4	투명페트병 무인회수기 운영	청소행정과
	5	다회용기 재사용 촉진 지원사업	청소행정과
	6	재활용동네마당(클린하우스)설치·운영	청소행정과
	7	재활용품 수거보상제 운영	청소행정과
	8	재활용품 기피품목 수집장려금 지급	청소행정과
폐기물 처리 적정관리 및 지도	1	미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	청소행정과
	2	폐가전제품 무상방문수거 강화	청소행정과
	3	음식물류 폐기물 감량 문화 조성(홍보,교육/사업장 점검 등)	청소행정과
시민참여를 통한 자원순환 실천 확대	1	1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	청소행정과
	2	종이 없는 스마트 회계 운영	회계과
	3	페이퍼리스(paperless)회의 운영	기획조정실
	4	공공기관 다회용기 사용 활성화	청소행정과
	5	녹색제품 구매 보급 확대	기후환경과
	6	폐건전지,종이팩 교환사업	청소행정과
	7	농촌 폐비닐 수거 보상금 지급	청소행정과
	8	종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진	세무1과

4-1

폐기물 감량 및 재활용

① 음식물쓰레기 감량(RFID 설치)(청소행정과)

- (개요) 음식물류 폐기물로 인한 경제·환경적 영향 최소화를 위한 감량정책 지속 추진 필요
- (사업내용) 음식물류 폐기물 종량기기 설치 지원
  - 신청 공동주택에 종량기기 비용 지원(기기, 전기공사 등)

- 유지관리비 1년간 무상 지원(전기료, 통신료 제외)
- (기대효과) 음식물류 폐기물 배출량과 수수료 연계 부과로 주민 의식 제고 및 가정에서부터의 원천감량 유도
- (성과지표) RFID 설치(세대)

## ② 음식물류 폐기물 감량기기 지원사업(청소행정과)

- (개요) 음식물류 폐기물 증가에 따른 발생지에서의 원천 감량 필요
- (사업내용) 음식물류 폐기물 다량 배출사업장 음식물류 폐기물 최소화 및 자체 처리 감량기 설치
- (기대효과) 기존 음식물류 폐기물 수집 운반 후 처리시설 반입할 필요가 없어 비용 절감 및 처리체계 개선
- (성과지표) 보급 대수(대)

## ③ 투명페트병 재활용을 통한 자원순환 경제 실현(청소행정과)

- (개요) 정부의 '2050 탄소중립 추진전략' 발표에 따라 ESG 경영이 주목받으며 주요 석유화학기업들이 폐자원 재활용 투자를 확대
- (사업내용) 투명페트병 분리배출 재활용 촉진
  - 자원순환 교육 교재 구입 및 교육홍보센터 프로그램 운영
  - 올바른 투명페트병 분리배출 방법 교육 및 홍보실시
  - 공동주택 대상 분리배출 실적 신고 접수
- (기대효과) 투명페트병 재활용체계 구축 통한 탄소중립 기여
- (성과지표) 투명페트병 선별량(톤)

## ④ 투명페트병 무인회수기 운영(청소행정과)

- (개요) 단독주택 투명페트병 별도 분리배출 의무화에 따른 시민 인식개선과 제도 정착으로 회수율 및 분리배출률을 높여 고품질 자원 확보 및 자원순환 구조 확립
- (사업내용) 포인트 적립 시스템을 갖춘 투명페트병 회수기 구입·설치 및 분리배출 인증샷 이벤트 등을 통한 참여 활성화
- (기대효과) 투명페트병(유가물) 보상으로 시민의 올바른 분리배출 실천 유도 및 투명페트병 분리배출제 홍보
- (성과지표) 투명페트병 무인회수기 설치(개소)

⑤ 다회용기 재사용 촉진 지원사업(청소행정과)

- (개요) 1회용품 사용 억제와 다회용기 사용 활성화를 위해 공공 부문의 솔선수범이 필요
- (사업내용)
  - 일회용품 안쓰기 문화 확산을 위한 민간업체와 협력
  - 다회용 식기 대여 서비스 제공
- (기대효과) 일회용기 없는 친환경 문화축제로 친환경 소비를 유도하고, 쓰레기와 탄소 발생을 줄여 환경 보호에 기여
- (성과지표) 다회용기 대여 행사·축제 횟수(회)

⑥ 재활용동네마당(클린하우스)설치·운영(청소행정과)

- (개요) 자연마을과 단독주택가의 분리배출 지원을 통해 주민 주도의 분리배출 문화 정착을 촉진
- (사업내용) 재활용동네마당 시설치분 운영
- (기대효과) 분리배출 체계 구축 및 재활용 활성화
- (성과지표) 클린하우스 운영(개소)

⑦ 재활용품 수거보상제 운영(청소행정과)

- (개요) 재활용 가치가 높은 품목의 분리배출을 촉진하고, 주민 1인당 분리배출량 목표 달성을 위한 수거 활동 추진 필요
- (사업내용) 종이팩·폐건전지 수거 보상 포인트제 및 종이팩·투명페트병 무인회수기 운영
- (기대효과) 재활용 가치가 높은 품목의 분리배출을 촉진하고 인센티브 제공으로 분리배출 참여 의식을 정착시킴
- (성과지표) 참여인원 수(명)

⑧ 재활용품 기피품목 수집장려금 지급(청소행정과)

- (개요) 재활용 시장의 여건 변화에 따라 민간 재활용 선별업체에 재활용 기피품목 수거비 지급하는 공동주택 지원 필요
- (사업내용) 민간업체에 수거비 지급하는 공동주택에 수집장려금 지급
- (기대효과) 공공 무상 수거와 민간 유상 수거 간의 형평성 문제 해결
- (성과지표) 공동주택(개소)

### ① 미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영(청소행정과)

- (개요) 자원순환 시민전문가 양성과 교육기관 협업을 통해 시민주도의 자원순환사회 실현과 환경교육을 강화
- (사업내용) 자원순환 교육 교재 구입 및 교육홍보센터 프로그램 및 자원순환 해설사를 통한 자원순환 교육프로그램 운영
- (기대효과) 시민·학생 교육으로 올바른 분리배출 인식을 높이고 자원순환 시민활동 활성화로 자원순환도시 조성에 기여
- (성과지표) 이용자 수(명)

### ② 폐가전제품 무상방문수거 강화(청소행정과)

- (개요) 문전수거 서비스 시행으로 폐가전제품 배출 수수료 부담 주민불편 해소 및 부품 불법적 유출 방지 등 자원절약
- (사업내용) 폐가전제품 무상방문수거 서비스 추진 및 참여 홍보 및 배출예약시스템을 통해 폐가전 무상방문수거서비스 추진
- (기대효과) 회수 가전제품의 원형보존률 증가로 자원의 절약과 온실가스 감축 효과
- (성과지표) 방문 수거량(대)

### ③ 음식물류 폐기물 감량 문화 조성(홍보,교육/사업장 점검 등)(청소행정과)

- (개요) 음식물류 폐기물 줄이기 문화 확산과 다량 배출사업장 관리로 처리 비용 절감 및 환경오염 최소화를 추진
- (사업내용) 배출원별 맞춤형 음식물 감량화 실천 방법 홍보 및 신고사항 일치 및 적정 처리 이행 여부 등 점검
- (기대효과) 음식물류 폐기물의 적정 처리 인식을 높이고 휴·폐업 확인을 통한 다량 배출사업장 현황을 정비
- (성과지표) 홍보 횟수(회), 지도·점검 사업장 개소(회)

## ① 1회용품 안쓰기 시민도전단 운영(청소행정과)

- (개요) 자원순환 캠페인을 통해 지속가능한 자원순환 시민실천 조직 양성
- (사업내용)
  - 자원순환 개념 기초교육을 통한 1회용품 감량 중요성 인식
  - 1회용 컵, 비닐봉투 안쓰기 등 생활 속 다양한 시민참여 활동 진행
  - 지속적인 활동과 홍보를 통해 자원순환 실천조직 구성 및 사례 확대
- (기대효과) 1회용품 감량 실천 활동으로 시민의식을 개선하고, 시민주도의 쓰레기 줄이기 선도 활동을 확산
- (성과지표) 시민도전단 참여자(명)

## ② 종이 없는 스마트 회계 운영(회계과)

- (개요) 전자결재와 업무 디지털화로 예산 절감, 처리 속도 단축, 자료 관리 체계화 및 제로 페이퍼 문화 확산으로 그린 행정 실현
- (사업내용) 지출품의 온나라 연계 결재 후 원인행위, 검사(수)등록, 지출결의 일련의 과정에 종이문서의 전자화 확대 추진
- (기대효과) 종이 서류철을 전자 관리하여 분실·훼손 우려를 줄이고, 불필요한 출력 감소로 행정력·예산 절감과 친환경 가치 확산을 도모
- (성과지표) 전자지출 비율(%)

## ③ 페이퍼리스(paperless)회의 운영(기획조정실)

- (개요) 회의 및 보고회에서 불필요한 서류 출력을 최소화하고, 스마트한 업무환경 구축을 통해 혁신적인 디지털 업무방식으로 전환
- (사업내용) 광산구청사, 행정동 종이 없는 회의 진행
- (기대효과) 회의자료를 출력하는 데 소비되는 자원을 절약하여 탄소중립 전환을 위한 친환경 행정 시스템 구축에 기여
- (성과지표) 회의 횟수(회)

#### ④ 공공기관 다회용기 사용 활성화(청소행정과)

- (개요) 코로나19로 증가한 1회용품 문제 해결을 위해 공공 행사·기관에서 다회용기 사용을 활성화하여 생활폐기물 감량과 1회용품 억제 분위기를 확산
- (사업내용) 공공기관 내 다회용기 사용 활성화
  - (다담컵) 참여 카페 모집, 공유 다담컵 재사용 체계 구축
  - 다회용기 사용하기 편리한 환경 조성
- (기대효과) 1회용품 감량과 공공 부문의 다회용기 사용 활성화 선도로 생활폐기물 감량을 촉진
- (성과지표) 다담컵 평균 재사용 횟수(회)

#### ⑤ 녹색제품 구매 보급 확대(기후환경과)

- (개요) 친환경 소비자 양성과 공공기관의 녹색 의무구매로 기후위기에 대응하며 저탄소 경제 활성화를 촉진
- (사업내용) 환경표지 인증제품, 저탄소 인증제품, 우수재활용(GR) 인증제품 구매율 제고
- (기대효과) 공공기관의 녹색제품 의무구매로 저탄소 제품 생산·소비를 활성화하고 온실가스 감축과 저탄소 생활문화 확산에 기여
- (성과지표) 녹색제품 구매율(%)

#### ⑥ 폐건전지, 종이팩 교환사업(청소행정과)

- (개요) 유해 물질 회수와 올바른 분리배출 유도로 자원 회수율 증대와 재활용 활성화를 통해 환경 오염을 예방
- (사업내용) 폐건전지, 종이팩을 새 건전지, 화장지로 교환
- (기대효과) 폐건전지와 종이팩의 회수로 유해 물질에 의한 환경오염을 예방하고 유용 자원 재활용을 활성화
- (성과지표) 폐건전지 수거량(톤), 종이팩 수거량(톤)

#### ⑦ 농촌 폐비닐 수거 보상금 지급(청소행정과)

- (개요) 경작지 등에 방치되거나 불법 소각·매립되고 있는 농촌폐비닐의 수거보상금 지급으로 농촌지역 환경 개선 및 재활용 촉진
- (사업내용) 농촌폐비닐 수거보상금 지급

- (기대효과) 주민들의 재활용 참여를 통해 영농폐기물 수거율을 높이고, 재활용 자원 회수로 환경보전과 경제적 가치 창출을 도모
- (성과지표) 수거 폐비닐양(톤)

**⑧ 종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진(세무1과)**

- (개요) 지방세정의 종이 고지서 발송을 디지털로 전환하여 행정비용 절감, 납세자 편의 증대, 그리고 정부 탄소중립 목표 달성에 기여
- (사업내용) 전자고지 제도 홍보활동 강화를 통한 전자고지 이용 활성화
  - 신청방법 : 간편결제사 앱(카카오페이, 네이버, 페이코), 금융사 앱(15개) 이용
  - 지원혜택 : 전자고지 신청 시 500원, 자동이체 동시 신청 시 1,000원 세액공제(고지서 1매당)
- (기대효과) 종이 없는 사회 실현을 통해 탄소중립 목표 달성에 기여하고, 종이 고지서 제작·폐기 및 우편발송 비용 절감으로 환경·경제적 효과 창출
- (성과지표) 전자고지 신청비율(%), 전자고지서 발행건수(건)

검토과제		
사업명		주관부서
1	생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성	청소행정과

**① 생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성(청소행정과)**

- (개요) 분리배출 및 자원순환에 대한 시민 인식개선을 위해 자원순환 거점 조성
- (사업내용) 실생활에 밀착된 자원순환가게 조성, 유가보상 및 교육 병행
- (기대효과) 분리배출 실천 환경조성 및 재활용가능자원 회수율 제고
- (예산확보 방안) 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 [폐기물-19 생활권 밀착형 자원순환 촉진 거점 조성] 사업과 연계해 추진, 에너지전환마을거점센터 확대 운영 검토

# 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
음식물쓰레기 감량(RFID 설치)	RFID 설치 50세대	RFID 설치 40세대	RFID 설치 40세대	RFID 설치 40세대 (2029년까지)	RFID 설치 30세대 (2030년부터)	RFID 설치 30세대
음식물류 폐기물 감량기기 지원사업	보급대수 5대	보급대수 5대	보급대수 5대	보급대수 5대	보급대수 5대 (2029년까지)	-
투명페트병 재활용을 통한 자원순환 경제 실현	투명페트병 선별량 1,500톤	투명페트병 선별량 1,500톤	투명페트병 선별량 1,500톤	투명페트병 선별량 1,500톤	투명페트병 선별량 1,500톤	투명페트병 선별량 1,500톤
투명페트병 무인회수기 운영	투명페트병 무인회수기 설치 0개소	투명페트병 무인회수기 설치 0개소	투명페트병 무인회수기 설치 0개소	투명페트병 무인회수기 설치 0개소	투명페트병 무인회수기 설치 0개소	투명페트병 무인회수기 설치 0개소
다회용기 재사용 촉진 지원사업	다회용기 대여 행사·축제 횟수 60회	다회용기 대여 행사·축제 횟수 60회	다회용기 대여 행사·축제 횟수 60회	다회용기 대여 행사·축제 횟수 60회	다회용기 대여 행사·축제 횟수 60회	다회용기 대여 행사·축제 횟수 60회
재활용동네마당 (클린하우스) 설치·운영	클린하우스운영 7개소	클린하우스운영 7개소	클린하우스운영 7개소	클린하우스운영 7개소	클린하우스운영 7개소	클린하우스운영 7개소
재활용품 수거보상제 운영	참여인원수 4,000명	참여인원수 4,050명	참여인원수 4,100명	참여인원수 4,150명	참여인원수 4,200~4,250명	참여인원수 4,300~4,400명
재활용품 기피품목 수집장려금 지급	공동주택 90개소	공동주택 90개소	공동주택 90개소	공동주택 90개소	공동주택 90개소	공동주택 90개소
미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	이용자 수 10,000명	이용자 수 10,000명	이용자 수 10,000명	이용자 수 10,000명	이용자 수 10,000명	이용자 수 10,000명
폐가전제품 무상방문수거 강화	방문수거량 7,500대	방문수거량 7,600대	방문수거량 7,700대	방문수거량 7,800대	방문수거량 7,900~8,000대	방문수거량 8,100~8,400대
음식물류 폐기물 감량 문화 조성(홍보,교육/사업장 점검 등)	홍보횟수 250회 지도·점검 사업장 250개소	홍보횟수 255회 지도·점검 사업장 255개소	홍보횟수 260회 지도·점검 사업장 260개소	홍보횟수 265회 지도·점검 사업장 265개소	홍보횟수 270~275회 지도·점검 사업장 270~275개소	홍보횟수 280~300회 지도·점검 사업장 280~300개소
1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	시민 도전단 참여자 100명	시민 도전단 참여자 100명	시민 도전단 참여자 100명	시민 도전단 참여자 100명	시민 도전단 참여자 100명	시민 도전단 참여자 100명
종이 없는 스마트 회계 운영	전자지출 비율 85%	전자지출 비율 85%	전자지출 비율 86%	전자지출 비율 86%	전자지출 비율 87%	전자지출 비율 88~90%
페이퍼리스(paperless)회의 운영	회의 횟수 50회	회의 횟수 50회	회의 횟수 50회	회의 횟수 50회	회의 횟수 50회	회의 횟수 50회
공공기관 다회용기 사용 활성화	다담컵 평균 재사용 횟수 35회	다담컵 평균 재사용 횟수 35회	다담컵 평균 재사용 횟수 35회	다담컵 평균 재사용 횟수 36회	다담컵 평균 재사용 횟수 36회	다담컵 평균 재사용 횟수 37회
녹색제품 구매 보급 확대	녹색제품 구매율 34%	녹색제품 구매율 35%	녹색제품 구매율 36%	녹색제품 구매율 37%	녹색제품 구매율 38~39%	녹색제품 구매율 40~43%
폐건전지, 종이팩 교환사업	폐건전지 수거량 94톤 종이팩 수거량 94톤	폐건전지 수거량 96톤 종이팩 수거량 96톤	폐건전지 수거량 98톤 종이팩 수거량 98톤	폐건전지 수거량 100톤 종이팩 수거량 100톤	폐건전지 수거량 102~104톤 종이팩 수거량 102~104톤	폐건전지 수거량 106~112톤 종이팩 수거량 106~112톤
농촌 폐비닐 수거 보상금 지급	수거 폐비닐량 250톤	수거 폐비닐량 250톤	수거 폐비닐량 250톤	수거 폐비닐량 250톤	수거 폐비닐량 250톤	수거 폐비닐량 250톤
종이고지서 제로화(전자고지서 활성화) 추진	전자고지서 신청비율 15% 전자고지서 발행건수 72,000건	전자고지서 신청비율 16% 전자고지서 발행건수 74,000건	전자고지서 신청비율 17% 전자고지서 발행건수 77,000건	전자고지서 신청비율 18% 전자고지서 발행건수 81,000건	전자고지서 신청비율 19~20% 전자고지서 발행건수 84,000~88,000건	전자고지서 신청비율 21~24% 전자고지서 발행건수 91,000~105,000건

# 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분		연도별 감축계획										계
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
음식물쓰레기 감량 (RFID 설치)	단년	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	29
	누적	4	7	10	14	17	19	22	24	26	29	172
음식물류 폐기물 감량기기 지원사업	단년	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-	-	-	-	-	3
	누적	0.6	1	2	2	3	3	3	3	3	3	24
투명페트병 재활용을 통한 자원순환 경제 실현	단년	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	1,950	19,500
투명페트병 무인회수기 운영	단년	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16	136
다회용기 재사용 촉진 지원사업	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재활용동네마당 (클린하우스) 설치운영	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재활용품 수거보상제 운영	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재활용품 기피품목 수집장려금 지급	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
폐가전제품 무상방문수거 강화	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 감량 문화 조성 (홍보 교육사업장 점검 등)	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
종이 없는 스마트 회계 운영	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
페이퍼리스 (paperless) 회의운영	단년	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2
공공기관 다회용기 사용 활성화	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
녹색제품 구매 보급 확대	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
폐건전지 , 종이팩 교환사업	폐건 전지	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	종이팩	단년	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14
농촌 폐비닐 수거 보상금 지급	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진	단년	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	5
합계	단년	1,968	1,968	1,968	1,969	1,969	1,968	1,969	1,969	1,970	1,970	19,689
	누적	1,968	1,972	1,977	1,981	1,985	1,988	1,991	1,994	1,997	2,000	19,853

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
음식물쓰레기 감량 (RFID 설치)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000
음식물류 폐기물 감량기기 지원사업	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	250
투명페트병 재활용을 통한 자원순환 경제 실현	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
투명페트병 무인회수기 운영	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	350
다회용기 재사용 촉진 지원사업	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300
재활용동네마당 (클린하우스)설치·운영	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	600
재활용품 수거보상제 운영	105	105	105	105	105	110	105	105	105	105	0
재활용품 기피품목 수집장려금 지급	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,000
미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
폐가전제품 무상방문수거 강화	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	27
음식물류 폐기물 감량 문화 조성(홍보,교육/사업장 점검 등)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
종이 없는 스마트 회계 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
페이퍼리스(paperless ) 회의 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
공공기관 다회용기 사용 활성화	47	47	49	49	49	49	51	51	51	51	494
녹색제품 구매 보급 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
폐건전지,종이팩 교환사업	60	60	60	60	60	65	65	65	65	65	625
농촌 폐비닐 수거 보상금 지급	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	325
종이고지서 제로화 (전자고지 활성화) 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
합계	585	585	585	585	585	540	535	535	535	535	4,550

## 5. [흡수원] 도심 내 흡수원 조성 및 지속가능한 관리

- ◇ (기본방향) 도심 내 흡수원 조성 및 지속가능한 관리
- ◇ (필요성) 도심 내 폭염과 같은 기후 문제를 해결하고 시민들의 휴식 공간 요구에 맞춰 생활권 녹지·흡수원 확대 조성 필요
- ◇ (목표흡수량) ('18년)13 → ('30년)36 → ('34년)35 천톤CO<sub>2</sub>eq.
- ◇ (추진방향) ① 도심 내 흡수원 확대 및 유지관리, ② 산림 관리를 통한 흡수 기능 강화 추진

### 광주광역시 기본계획과의 연계 전략

- 장기미집행 도시공원 조성 사업
  - 광주광역시의 장기미집행 도시공원 해소 정책과 연계하여 광산구 내 미집행 도시공원의 우선 조성 및 녹지 확충 추진
  - 도시공원 조성 시 탄소흡수 능력 향상을 고려한 설계 및 시공
- 공원·녹지 기준 상향 및 훼손지 녹지 복원
  - 광주광역시의 공원·녹지 조성 기준 상향 정책과 연계하여 광산구의 공원 및 녹지 조성 시 엄격한 친환경 기준 적용
  - 훼손된 녹지지역에 대한 체계적인 복원 계획수립 및 실행
- 다양한 형태의 도시생태숲 확대 조성
  - 광주광역시의 도시생태숲 조성 사업과 연계하여 광산구 내 다양한 유형의 도시 생태숲(생활권 숲, 미세먼지 저감숲 등) 확대
  - 시민참여형 도시생태숲 조성 및 관리 프로그램 운영
- 산림 흡수원의 체계적 복원·관리
  - 광주광역시 산림 관리 및 복원 정책과 연계하여 광산구 내 산림의 지속가능한 관리와 복원을 위한 중장기 계획수립
  - 산림 흡수원 기능 강화를 위한 숲 가꾸기 사업과 산림 보호 강화

## 중장기 주요방향 및 과제

### □ 주요 방향

#### ○ 도심 내 흡수원 확대

- 기후위기 대응 및 주민 생활환경 개선을 위해 도심 내 녹지와 흡수원 조성
- 공원, 가로변 등 유휴지의 녹화 및 도시숲 조성으로 도심 내 탄소흡수 기능 강화
- 주민 건강과 안전한 생활공간 제공을 목표로 녹지 확대와 관리체계 강화

#### ○ 산림 관리 강화를 통한 탄소흡수 기능 극대화

- 산림 자원의 체계적 관리 및 보전으로 탄소중립 목표에 기여
- 산림 가꾸기와 조림사업을 통한 생태적·경제적 가치 증대
- 개발제한구역 내 자연환경 보전 및 불법행위 단속 강화로 산림 훼손 방지

#### ○ 주민 참여형 녹지 관리

- 주민의 적극적인 참여를 유도하여 나무심기 행사, 도시숲 가꾸기 활동 등 추진
- 도시숲 및 흡수원의 환경적·교육적 기능을 확대하여 지역 주민의 자연친화적 활동을 장려

#### ○ 기후위기 적응과 지속가능한 흡수원 관리

- 기후변화로 인한 이상기후와 도시 열섬현상에 대응하기 위한 녹지 기반 구축
- 지속가능한 도시 생태계를 위해 공공부문 및 민간의 협력을 통한 녹지 유지관리 체계 확립
- 탄소흡수 및 배출 저감을 위한 흡수원 조성 및 산림 복원 추진

### □ 주요 과제

#### ○ 도심 내 흡수원 확대 및 유지관리

- 공원, 가로변, 유휴지에 수목 및 초화 식재
- 주민 생활권 내 건강한 녹지 공간 조성 및 병해충방제, 전정 등 유지관리 활동 강화
- 학교 주변, 등하굣길, 주거지 주변에 안전한 그린숲 조성
- 보행자 중심의 푸른보행길 조성으로 도심 내 쾌적한 보행환경 제공

#### ○ 산림 관리를 통한 흡수 기능 강화

- 개발제한구역 내 불법행위 단속 및 점검 체계 강화
- 산림 자원의 효율적 관리를 위한 숲 가꾸기, 나무심기, 조림사업 확대
- 산림의 생태적 가치를 증대시키는 지속가능한 관리체계 구축
- 산림 훼손을 방지하고 복원을 통해 탄소흡수원의 안정적 운영 도모

- 탄소흡수와 도시 열섬현상 저감을 위한 도시숲 조성
  - 도심 온도 및 미세먼지 저감을 위해 녹색도시 조성 사업 추진
  - 도시 열섬현상과 이상기후에 대응하는 도시숲 네트워크 구축
  - 녹지 확대를 통해 도시 내 탄소 저감 및 주민 건강증진 효과 기대
- 주민 참여를 통한 산림 보전 및 활용
  - 나무심기 행사 및 산림 가꾸기 활동에 주민참여 확대
  - 도시숲을 활용한 자연 체험 및 환경교육 프로그램 운영
  - 주민이 주도하는 산림 보전 및 관리체계 구축
- 흡수원 관리와 기후위기 대응의 연계
  - 도시 내 흡수원을 탄소중립 실현의 핵심 요소로 활용
  - 흡수원의 생태적 기능 강화와 도시 내 생물다양성 보전
  - 흡수원을 활용한 기후위기 적응형 도시 설계 모델 확립

## 세부 추진과제

구분	사업명		주관부서
도심내 흡수원 확대 및 유지 관리	1	건강한 녹색도시 조성	녹지산림과
	2	자녀안심 그린숲 조성	녹지산림과
	3	일상의 즐거움, 푸른보행길 조성	녹지산림과
산림 관리를 통한 흡수 기능 강화	1	개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	도시계획과
	2	숲 가꾸기(산림 가꾸기)	녹지산림과

### 5-1

**도심 내 흡수원 확대 및 유지 관리**

#### ① 건강한 녹색도시 조성(녹지산림과)

- (개요) 심각해지는 환경문제와 기후변화에 대응하여 녹색숲 조성을 통한 도시환경 개선과 안전한 주민 생활권 조성이 필요
- (사업내용) 공원, 가로변 등 유휴지 내 수목 식재 및 병해충방제, 숲아베기, 전정, 시비 등 수목 유지관리
- (기대효과) 도심 온도 저감과 미세먼지·탄소 저감으로 주민 피해 예방과 안전한 야외활동 및 면역력 강화를 지원
- (성과지표) 수목식재(주)

## ② 자녀안심 그린숲 조성(녹지산림과)

- (개요) 도시의 무질서한 확산을 방지하고 도시 주변의 자연환경을 보전하여 건전한 생활환경 보전
- (사업내용) 미산초·월계중 등하굣길 수목 및 초화 식재, 조형물 설치 등
- (기대효과) 도시숲 조성으로 이상기후에 대응하고 도시경관을 개선하며, 안전한 등하굣길과 도심 속 자연학습의 장을 마련
- (성과지표) 자녀안심그린숲 조성(개소)

## ③ 일상의 즐거움, 푸른보행길 조성(녹지산림과)

- (개요) 도시의 무질서한 확산을 방지하고 도시 주변의 자연환경을 보전하여 건전한 생활환경 보전
- (사업내용) 장덕동 1691 등 4개소 수목 및 초화 식재, 휴게공간 조성 등
- (기대효과) 도시숲 조성을 통해 이상기후에 대응하고 도시경관 개선
- (성과지표) 수목 식재(주)

### 5-2

## 산림 관리를 통한 흡수 기능 강화

### ① 개발제한구역 자연환경 보전 및 관리(도시계획과)

- (개요) 도시의 무질서한 확산을 방지하고 도시 주변의 자연환경을 보전하여 건전한 생활환경 보전
- (사업내용) 광산구 관내 개발제한구역
  - 불법행위 자체점검 실시(여 4회), 시구 합동·점검(연 2회)
  - 항공사진촬영 판독결과에 따른 불법행위 현장조사(연 1회)
- (기대효과) 탄소흡수원인 산림을 관리·보전하여 광산구 탄소중립도 향상
- (성과지표) 자체·합동 점검(회), 현장조사 횟수(회)

### ② 숲 가꾸기(산림 가꾸기)(녹지산림과)

- (개요) 봄철 나무심기 행사를 통해 시민참여를 유도하고, 가치 있는 산림자원 조성과 지속 가능한 산림경영 기반을 구축
- (사업내용) 시민과 함께하는 나무심기 행사, 큰나무가꾸기, 어린나무가꾸기, 조림지가꾸기, 큰나무공익조림 등
- (기대효과) 나무심기와 산림가꾸기를 통해 기후변화에 대응하고, 생태적·경제적 가치가 높은 건강한 산림환경을 조성하여 재해 예방과 환경 개선에 기여
- (성과지표) 나무심기(그루), 숲가꾸기(ha), 조림(ha)

## 검토과제

사업명		주관부서
1	탄소흡수원 총량제	녹지산림과

### ① 탄소흡수원 총량제(녹지산림과)

- (개요) 각종 개발사업 추진에 따른 탄소흡수원 훼손에 대한 복원 및 보상을 통해 흡수원 관리
- (사업내용) 개발사업으로 인해 탄소흡수원 훼손 시 감소 되는 탄소흡수량을 개발시행자에게 복원 또는 보상하도록 해 탄소흡수원의 총량을 관리
- (기대효과) 개발사업으로 인한 인위적인 탄소흡수원 감소를 막아 탄소흡수원 총량 유지
- (참고) 경기도 개발사업 탄소 총량제, 광주광역시 행정계획 기후영향 사전검토제

## 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
건강한 녹색도시 조성	수목식재 20,000주	수목식재 21,400주	수목식재 22,814주	수목식재 24,242주	수목식재 25,685 ~27,141주	수목식재 28,613 ~33,116주
자녀안심 그린숲 조성	자녀안심 그린숲 조성 1개소	-	-	-	-	-
일상의 즐거움, 푸른보행길 조성	수목식재 3주	-	-	-	-	-
개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	자체·합동 점검 7회 현장조사 횟수 20회	자체·합동 점검 7회 현장조사 횟수 20회	자체·합동 점검 7회 현장조사 횟수 20회	자체·합동 점검 7회 현장조사 횟수 20회	자체·합동 점검 7회 현장조사 횟수 20회	자체·합동 점검 7회 현장조사 횟수 20회
숲 가꾸기 (산림 가꾸기)	나무심기 1,000그루 숲가꾸기 20ha 조림(대상지 없음)	나무심기 1,000그루 숲가꾸기 20ha 조림(대상지 없음)	나무심기 1,000그루 숲가꾸기 20ha 조림(대상지 없음)	나무심기 1,000그루 숲가꾸기 20ha 조림(대상지 없음)	나무심기 1,000그루 숲가꾸기 20ha 조림(대상지 없음)	나무심기 1,000그루 숲가꾸기 20ha 조림(대상지 없음)

## 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분		연도별 감축계획										계	
		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34		
건강한 녹색도시 조성	단년	48	51	55	58	62	65	69	72	76	79	635	
	누적	48	99	154	212	274	339	408	480	556	635	3,206	
자녀안심 그린숲 조성	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
일상의 즐거움, 푸른보행길 조성	단년	0.0072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
숲 가꾸기 (산림 가꾸기)	나무 심기	단년	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	
		누적	2	5	7	10	12	14	17	19	22	24	132
	숲가 꾸기	단년	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	238
		누적	24	48	71	95	119	143	166	190	214	238	1,307
합계	단년	74	78	81	84	88	91	95	98	102	106	897	
	누적	74	152	233	317	405	496	591	689	791	897	1,794	

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
건강한 녹색도시 조성	2,100	2,121	2,142	2,164	2,186	2,207	2,229	2,252	2,274	2,297	21,970
자녀안심 그린숲 조성	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
일상의 즐거움, 푸른보행길 조성	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450
개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
숲 가꾸기 (산림 가꾸기)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300
합계	2,880	2,151	2,172	2,194	2,216	2,237	2,259	2,282	2,304	2,327	23,020

## 제2절 기후위기 대응기반 강화대책

### 1. 기후위기 적응대책

- ◇ (비전) 지속가능한 기후변화적응 녹색도시 광산
- ◇ (목표) ① 이상기후 대응 기반시설 확충(녹지 조성, 방재 강화), ② 기후 취약계층 및 지역 맞춤형 지원, ③ 폭염, 홍수 등 재난 대응체계 강화

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 도시 공간 전반에 대한 쿨 인프라 확대
- ▶ 지속적 인프라 구축으로 도시 홍수 대응 강화
- ▶ 재난취약시설 집중 안전관리 강화 및 현장 중심 재난대응체계 구축
- ▶ 신속·정확한 재난 정보제공 체계 구축 및 교육·훈련 강화
- ▶ 기후적응을 위한 모든 이행 주체의 추진체계 강화
- ▶ 지역 맞춤형 적응 정보제공 및 시민 적응 능력 향상
- ▶ 기후위기 취약계층에 대한 통합돌봄 안전망 구축
- ▶ 이상기후에 따른 취약계층 보호 기반 구축

### 기후변화 취약성 평가

- 현재의 취약성
  - 광산구 취약성 평가를 종합한 결과 총 63개 항목 중 38개 항목에서 상위 취약지역으로 평가됐으며 건강, 국토/연안, 농축산, 산림/생태계, 물, 산업/에너지 6개 부문 모두 취약성이 높은 지역으로 평가됨
  - 광산구는 취약성 평가에서 적응 능력이 가장 낮은 것으로 평가되기 때문에 기후변화에 대한 취약성이 높을 것으로 예상되며, 이에 따라 기후변화에 효과적으로 대응하기 위해서는 지속적인 적응 능력 강화를 위한 노력이 필요함
  - 광산구 전체에서 가장 큰 취약성 항목은 ‘미세먼지로 인한 건강 취약성’으로 판단되며, 동별 취약성 격차가 가장 큰 항목은 ‘산불 취약성’으로 판단됨

- 현재 항목별 취약성 평가 1순위로 우산동(8개 항목)이 가장 많고, 다음으로 첨단2동(7개 항목)이 많음
- 광산구 취약성 평가에 따르면, 현재 수완동은 오존 농도와 강수량에 대한 기후 노출이 높고 취약계층 수가 많아 민감도가 높지만, 본량동은 기온에 대한 기후 노출이 낮고 인구 대비 공무원 수 비율이 높아 적응 능력이 높은 것으로 평가됨
- 현재 광산구에서 기후 노출이 높은 지역일수록 취약성 종합지수가 높게 나타나며, 민감도와 적응 능력 지표는 읍면동 단위 자료가 부족해 동별 차이가 드러나지 않는 경우가 많음
- 광산구 전체에서 취약성이 가장 큰 분야는 재난 재해 분야로 판단되며, 동별로 취약성 격차가 가장 큰 분야는 농업 분야임
- 정규화된 평가 결과의 평균과 편차를 통해 가장 취약성이 큰 항목과 동별 격차가 큰 항목을 분석했으며, 최대 평균 항목은 광산구 전체에서 가장 취약성이 크다고 판단되는 항목이고, 최대 편차 항목은 동별 취약성 격차가 큰 항목임
- 일부 지표는 동별 자료가 부족해 실제 취약성과 차이가 있을 수 있으며, 도심과 농촌이 혼재된 지역 특성상 농업 분야에서 동별 격차가 크며, 농업 분야 다음으로 격차가 큰 분야는 재난 재해 분야지만 다른 분야와의 편차 차이는 크지 않음

#### □ 미래의 취약성

- 미래 기후변화 시나리오(RCP 4.5, RCP 8.5)에서도 광산구는 취약성 항목에서 상위 취약지역으로 평가되어, 향후 기후변화로 인한 기후 노출이 증가하면서 큰 영향을 받을 것으로 예상됨
- 광산구는 현재 38개 항목에서 상위 취약지역으로 평가되었지만, 미래 RCP 8.5 시나리오 적용 시 41개 취약성 항목에서 상위 취약지역으로 전망되며, 기후 노출에 대한 영향이 가장 크게 작용할 것으로 평가됨
- 광산구는 기후변화 민감도가 높게 나타나며, 특히 취약계층인 ‘14세 이하 인구’가 가장 많고, 인구 증가율이 높아 미래 기후변화에 취약할 것으로 전망됨
- 미래 광산구 전체에 대해 취약성이 가장 큰 항목은 ‘미세먼지에 의한 건강 취약성’으로 판단되고, 동별 취약성 격차가 가장 큰 항목은 ‘수질 및 수생태에 대한 취약성’으로 판단됨
- RCP 8.5 시나리오에 따르면, 미래에는 삼도동이 강수와 한파에 대한 기후 노출이 커지고 산림과 분포 면적이 넓어 민감도가 높게 평가되는 반면, 신흥동은 기후 노출이 낮고 도심지역에 위치해 정주 여건이 양호하여 민감도가 낮게 평가됨

## □ 건강 부문

- 건강 분야에서 ‘미세먼지에 의한 건강 취약성’에 대해 가장 취약하고, ‘폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상)’ 항목에 대해 동별 격차가 가장 큼
- 미래 광산구에서 전체적으로 가장 취약성이 큰 항목은 ‘미세먼지에 의한 건강 취약성’이며, 동별로 취약성 격차가 가장 크게 나타나는 항목은 ‘수질 및 수생태 취약성’으로 판단됨

## □ 재난/재해 부문

- 재난/재해 부문은 현재 대촌동, 효덕동, 송암동이 취약하다고 평가됨. 항목 중에서는 홍수에 대한 기반 시설 취약성이 가장 높으며, 폭염, 태풍, 폭설 순으로 취약하다고 나타남
- 미래에는 봉선2동, 대촌동, 송암동, 월산4동이 주요 취약지역으로 전망되며, 폭염에 대한 기반 시설 취약성이 1순위로 나타남. 다음으로 홍수, 폭설, 태풍 순으로 나타남
- 현재와 미래 종합적으로 취약성을 띠는 대촌동과 송암동은 각별한 주의가 필요함

## □ 농축산 부문

- 농축산 분야에서 ‘사과 생산성의 취약성’에 대해 가장 취약하고, ‘가축 생산성의 취약성’ 항목에 대해 동별 격차가 가장 큼
- 다만, 광산구의 사과 생산량은 다른 농작물에 비해 많지 않다는 점에 있어 본 평가에 대해서는 별도의 검토가 필요함
- 미래 광산구에서 가장 취약성이 큰 분야는 농업 분야이며, 도심과 농촌이 혼재되어 있어 동별로도 농업 분야의 취약성 격차가 큰 것으로 판단됨
- 농업 다음으로 동별 격차가 크게 나타나는 분야는 재난/재해 분야임

## □ 산림/생태계 부문

- 산림/생태계 분야에서 ‘국립공원의 취약성’에 대해 가장 취약하고, ‘산불에 대한 취약성’ 항목에 대해 동별 격차가 가장 큼
- 산림/생태계 분야에서 ‘침엽수의 취약성’에 대해 가장 취약하고, ‘가뭄에 의한 산림식생의 취약성’ 항목에 대해 동별 격차가 가장 큼

## □ 물 부문

- 물관리 분야에서 ‘치수의 취약성’에 대해 가장 취약하고, ‘가뭄에 의한 수질 취약성’ 항목에 대해 동별 격차가 가장 큼
- 물관리 분야에서 ‘단기 가뭄에 의한 용수 취약성 (농업용수)’에 대해 가장 취약하고 ‘수질 및 수생태에 대한 취약성’ 항목에 대해 동별 격차가 가장 큼
- 물관리 분야에서는 하남동이 1순위로 가장 많이 평가되었지만, 그 항목들이 모두 ‘가뭄에 의한 용수 취약성’에 대한 항목이라 의미가 적다고 판단됨
- 물관리 분야에서는 우산동과 송정2동이 1순위로 가장 많이(각 2개 항목) 평가되었는데 송정 2동의 경우 1순위로 평가된 항목들이 그 항목들이 모두 ‘가뭄에 의한 용수 취약성’에 대한 항목이라 의미가 적다고 판단됨

[표 6-1] 광산구 동별 취약성 종합지수 최상위 순

부문	세부항목	상위 1순위	
		현재(2001-2010)	미래(2041-2050, RCP8.5)
건강 (15개)	1 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	우산동	수완동
	2 수인성 매개 질환에 의한 건강 취약성	우산동	수완동
	3 미세먼지에 의한 건강 취약성	도산동	도산동
	4 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	수완동	수완동
	5 오존농도 상승에 의한 건강 취약성	수완동	송정2동
	6 폭염에 의한 건강 취약성	어룡동	수완동
	7 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만)	어룡동	첨단2동
	8 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상)	동곡동	동곡동
	9 폭염에 의한 온열질환 취약성(아외노동자)	어룡동	동곡동
	10 한파에 의한 건강 취약성	임곡동, 첨단1동	삼도동
	11 한랭에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만)	수완동	수완동
	12 한랭에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상)	수완동	어룡동
	13 한랭에 의한 한랭질환 취약성(아외노동자)	삼도동	삼도동
	14 태풍에 의한 건강 취약성	동곡동	삼도동
	15 홍수에 의한 건강 취약성	도산동	삼도동
재난/ 재해 (4개)	1 폭설에 대한 기반 시설 취약성	임곡동	첨단1동
	2 폭염에 대한 기반 시설 취약성	우산동	첨단2동
	3 태풍에 대한 기반 시설 취약성	신흥동	삼도동
	4 홍수에 대한 기반 시설 취약성	송정1동, 동곡동, 우산동	삼도동
농축산 (5개)	1 가축 생산성의 취약성	우산동	첨단1동
	2 농경지 토양침식에 대한 취약성	임곡동	어룡동
	3 벼 생산성의 취약성	삼도동	삼도동
	4 사과 생산성의 취약성	비아동, 첨단1동, 신가동	운남동
	5 재배·사육시설 붕괴의 취약성	동곡동, 삼도동	삼도동
산림/ 생태계 (10개)	1 산림 생산성의 취약성	첨단2동	우산동, 월곡2동
	2 침엽수의 취약성	첨단2동	첨단2동
	3 소나무의 취약성	첨단2동	삼도동
	4 병해충에 의한 소나무의 취약성	삼도동	삼도동
	5 산불에 대한 취약성	첨단2동	삼도동
	6 가뭄에 의한 산림식생의 취약성	첨단2동	월곡2동
	7 집중호우에 의한 산사태 취약성	우산동	삼도동
	8 산사태에 의한 임도의 취약성	우산동	삼도동
	9 국립공원의 취약성	첨단2동, 첨단1동, 신창동	월곡2동
	10 곤충의 취약성	첨단2동	첨단2동
물관리 (6개)	1 수질 및 수생태에 대한 취약성	우산동	삼도동, 우산동
	2 이수에 대한 취약성	수완동, 임곡동	우산동
	3 치수의 취약성	신창동, 도산동	삼도동
	4 가뭄에 의한 수질 취약성	월곡2동	운남동
	5 단기 가뭄에 의한 용수 취약성(농업용수)	하남동	송정2동
	6 장기 가뭄에 의한 용수 취약성(농업용수)	하남동	송정2동

## 기후변화 리스크 평가

### □ 건강 부문

- 리스크 평가 매트릭스고 건강 부문 리스크 분석 결과, 고위험군 1개, 보통위험군 3개 도출
- 적응 능력 대비 리스크 점수 분석 결과 HE04의 리스크가 고위험군으로 분류
- 현재 광산구는 이러한 문제에 대한 적응 능력이 낮은 것으로 평가되며 기후변화가 감염병과 건강 질환에 미치는 영향을 줄이기 위한 종합적인 방안 마련이 필요하고 특히 폭염으로 인한 온열질환 발생에 대한 적응방안 마련이 시급함

[표 6-2] 건강 부문 지역 리스크 영향 분석

구분	리스크 항목	발생 가능성	리스크 총 영향	리스크 점수	적응능력
HE01	기온 상승에 의한 매개체 질환 증가	3.5	3.2	-0.20	-0.58
HE02	기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가	3.2	3.6	1.39	-0.43
HE03	기온 변동 폭 증가로 인한 심뇌혈관계 질환 증가	3.4	3.3	-0.99	-0.49
HE04	폭염에 의한 온열질환 증가	4.0	3.5	-0.20	1.50

### □ 재난/재해 부문

- 리스크 평가 매트릭스에서 재난/재해 부문 리스크 분석 결과, 5개 모두 보통위험군으로 평가
- 적응능력 대비 리스크 점수 분석 결과 LC01, LC02 리스크가 고위험군으로 분류
- 현재 광산구는 폭우에 대한 정주공간의 적응 능력이 낮은 것으로 평가되며 기후변화로 인한 정주공간, 기반 시설 및 건축물에 미치는 영향을 줄이기 위한 종합적인 방안 마련이 필요함

[표 6-3] 재난/재해 부문 지역 리스크 영향 분석

구분	리스크 항목	발생 가능성	리스크 총 영향	리스크 점수	적응능력
LC01	폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가	3.8	3.8	-0.63	1.25
LC02	폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴 위험성 증가	3.6	3.8	-0.48	0.75
LC03	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	3.5	3.5	-0.26	-0.09
LC04	강우 패턴 변화로 인한 배수시설 기능 저하	3.4	3.4	1.77	-0.88
LC05	집중 강수, 강풍, 대설로 인한 사회기반시설 피해	3.5	3.4	-0.41	-1.04

□ 물관리 부문

- 리스크 평가 매트릭스에서 물관리 부문 리스크 분석 결과, 보통위험군과 저위험군 각 2개 도출
- 적응 능력 대비 리스크 점수 분석 결과 WA01, WA03 리스크가 고위험군으로 분류
- 현재 광산구는 홍수 시 범람과 가뭄 시 수질관리의 적응 능력이 낮은 것으로 평가되며 기후 변화로 인한 수질관리를 위한 종합적인 방안이 필요

[표 6-4] 물 부문 지역 리스크 영향 분석

구분	리스크 항목	발생 가능성	리스크 총 영향	리스크 점수	적응능력
LC01	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	3.6	3.5	-0.15	1.41
LC02	폭우로 인한 댐과 하천의 기반 시설 안정성 저하	2.8	3.0	1.02	-0.78
LC03	기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	3.3	3.0	-1.32	0.01
LC04	강수량 변동폭 증가에 따른 댐/저수지 관리 취약성 증가	2.9	2.9	0.44	-0.64

□ 농축산 부문

- 리스크 평가 매트릭스에서 농축산 부문 리스크 분석 결과, 5개 모두 보통위험군으로 평가
- 적응능력 대비 리스크 점수 분석 결과 AG02 리스크가 고위험군으로 분류
- 현재 광산구는 기온 및 강수량 변화로 인한 병해충 피해 적응 능력이 낮은 것으로 평가되며 기후변화로 인해 농축산에 미치는 영향을 줄이기 위한 종합적인 방안 마련이 필요함

[표 6-5] 농축산 부문 지역 리스크 영향 분석

구분	리스크 항목	발생 가능성	리스크 총 영향	리스크 점수	적응능력
AG01	기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배 적지 변화	3.4	3.1	-1.00	-0.35
AG02	기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가	3.7	3.4	-0.21	1.52
AG03	한파 및 온도 상승으로 인한 가축 질병 발병	3.5	3.2	-0.57	-0.02
AG04	강수량 증가에 따른 농업용 수리시설 홍수 대응력 저하	3.2	3.1	1.62	-1.25
AG05	홍수 및 태풍으로 인한 시설(축사, 온실) 피해 증가	3.4	3.4	0.16	0.09

□ 산림/생태계 부문

- 리스크 평가 매트릭스에서 생태계 부문 리스크 분석 결과, 7개 모두 저위험군으로 평가
- 적응능력 대비 리스크 점수 분석 결과 ES06 리스크가 고위험군으로 분류
- 현재 광산구는 기온 상승으로 인한 산림 생물의 관리 능력이 낮은 것으로 평가되지만 리스크 영향의 제어 방안은 필요성이 적은 것으로 평가됨

[표 6-6] 산림/생태계 부문 지역 리스크 영향 분석

구분	리스크 항목	발생 가능성	리스크 총 영향	리스크 점수	적응능력
ES01	기온 상승 및 강수량 증가로 인한 식물 (종, 군락, 식물계절, 분포) 변화	3.2	2.6	1.66	0.33
ES02	기후변화에 의한 외래종(육상동물, 육상식물, 해양외래, 해적생물 등) 증가 및 질병 증가	3.3	2.9	0.21	2.01
ES03	기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소	3.1	2.5	0.21	-0.59
ES04	기온 상승 및 강수량 증가로 인한 척추·무척추 동물의 개체수 감소 및 서식지 축소	3.2	2.5	0.21	-0.63
ES05	기온 상승 및 상수량 변화에 따른 담수 생물 (동물, 식물) 개체수 감소 및 서식지 축소	3.1	2.5	-1.24	-0.75
ES06	기온 상승으로 인한 산림 생물(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화	3.2	2.6	-1.24	0.32
ES07	기후변화로 인한 습지 면적 감소, 육화 및 생물상 변화	3.0	2.6	0.21	-0.68

### 적응대책 추진전략

- 자연과 함께하는 여유롭고 편리한 생활
- 쾌적하고 안전한 도시환경 조성
- 지속가능한 기후변화 적응능력 구축
- 주민이 행복한 복지공동체 구현

### 부문별 주요 전략 및 과제

#### ① [건강] 질병 감시 체계 강화 및 취약계층 지원 대책 추진

##### ○ 식품안전성 강화

- 어린이 식품안전보호구역 내 조리·판매업소를 지속 지도·점검하여 위생과 안전성을 확보
- 중독 예방 교육·홍보로 예방 요령을 확산하고, 업소 관리를 통해 식중독 발생을 제로화
- 식재료 오염을 사전에 차단하여 안전한 급식을 제공, 성장기 학생들의 건강 유지에 기여

##### ○ 건강 영향 감시 및 피해 예방 강화

- 취약지 조사와 보건 자원 역량 강화를 통해 해외 유입 신종 감염병 발생을 차단
- 상설교육장 운영, 캠페인, 의료기관 연계 교육 및 건강 알리므로 구민의 자가 건강관리 능력을 개발해 심뇌혈관질환 예방과 사망률 감소를 도모

○ 취약계층 건강증진 사업 추진

- 방재 정보 시스템과 방문 건강관리로 건강 취약계층에 대응하며, 시원꾸러미 제공으로 자가 건강관리 능력을 높임
- 건강꾸러미와 마스크 배부, 관리 프로그램과 SNS 안내로 계절성 질환과 치매 예방을 지원
- 독거노인의 생활 실태 파악, 정기 안전 확인, 복지서비스 연계로 사회안전망을 구축

② [재난/재해] 재해 예방과 위기 대응력 강화를 위한 방재 전략 추진

○ 예방적 재난 안전망 구축

- 노후 방재시설의 보강·확충으로 주민의 재산권 보호와 인명 피해를 최소화
- 붕괴 위험지역 정비와 우산지구 급경사지 정비로 산사태 예방 및 재해위험 요인을 해소
- 퇴적토 준설과 편의시설 정비로 침수 피해를 예방하고 쾌적한 하천환경을 조성
- 여름·겨울철 폭염, 한파, 가뭄 대비와 안전시설 확충으로 시민 생명 보호 대책을 수립·시행

○ 재난 종합상황 관리체계 마련

- 재난유형별 실전 훈련으로 재난 대응 역량을 강화

③ [산림/생태계] 자연과 교감하는 숲 체험원 조성 및 산림 보호 사업 추진

○ 기후변화 적응형 생태관광지구 조성

- 유아숲체험원 운영으로 산림교육과 시설 관리로 전인적 성장과 코로나19 대응을 지원
- 도심 인근 환경 오토캠핑장 조성으로 캠핑 문화 활성화와 힐링 공간을 제공

○ 숲 가꾸기 사업 추진

- 도시민들이 쉽게 접하고 체험할 수 있는 녹색 휴식 공간 확충으로 활력 있는 환경조성

○ 야생동물 적정 관리

- 야생동물 보호·관리로 동물 사랑을 실천하며 자연과 인간의 공존 환경을 조성

○ 산림재해 피해 예방

- 산불 예방과 조기 진화 체계 구축으로 기후변화에 따른 산불 위험을 경감
- 기후변화 대응 산림병해충 방제로 쾌적하고 건강한 산림을 조성

#### ④ [물관리] 하수도 정비와 빗물 이용 확대를 통한 물관리 정책 추진

##### ○ 기후변화에 강한 물관리 체계 구축

- 물 절약 체계 마련으로 절수 설비와 빗물 이용 시설 설치를 의무화
- 하수도 정비로 침수 피해 예방, 노후 관로 보강, 처리 효율성 향상, 하천 오염 방지를 추진

#### ⑤ [농축산] 친환경 농업 인증 및 도시농업 활성화

##### ○ 친환경 농업 육성

- 친환경 농산물 인증 확대와 고품질 쌀 생산으로 로컬푸드 기반과 시장 경쟁력을 강화

##### ○ 도시농업 활성화

- 도시농업 활성화로 다양한 텃밭 조성과 활동을 통해 경작 본능 충족과 생태 가치를 확대
- 도농 상생 지원 조례로 시민 농업 단체 간 네트워크를 형성하고 협력 기반을 마련

#### ⑥ [산업/에너지] 탈 핵에너지 전환도시 구현

##### ○ 에너지 자립 도시 구축

- 태양광 발전시설 설치 확대를 통한 온실가스 저감 및 탈 핵에너지 전환도시 구현

#### ⑦ [교육/홍보] 저탄소 생활 실천 문화 확산

##### ○ 자연 재난 대응 교육, 홍보

- 안전 취약계층 교육과 캠페인으로 시민 안전의식을 개선

##### ○ 주민과 함께하는 녹색생활 실천 운동

- 그린광산 환경교실로 젊은 층의 환경 인식을 높이고 친환경 생활을 촉진
- 온실가스 감축 운동으로 에너지 절약 인식과 저탄소 생활문화를 확산

## 세부 추진과제

구분	사업명		주관부서
취약계층 지원	1	저소득층 맞춤형 에너지 지원사업	산업혁신과

### 1-1

### 취약계층 지원

#### ① 저소득층 맞춤형 에너지 지원사업(산업혁신과)

- (개요) 저소득층 등 에너지 이용에서 소외되기 쉬운 계층의 냉방 및 난방 등에 필요한 전기, 도시가스, 등유, LPG 등을 공급받을 수 있도록 구입 비용 지원
- (사업내용) 기초생활수급자, 차상위 계층 등 저소득층을 대상으로
  - 에너지바우처(한국에너지공단 주관): 8,487세대 사용 중('24.8.기준)
  - 연탄쿠폰(한국광해광업공단 주관): 178세대 지원 예정('24.8.기준)
- (기대효과) 하절기 및 동절기에 필요한 냉방 및 난방 에너지비용 지원을 통한 에너지 취약 계층 세대의 만족도 증대

## 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
저소득층 맞춤형 에너지 지원사업	-	-	-	-	-	-

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
저소득층 맞춤형 에너지 지원사업	3,700	3,750	3,800	3,850	3,900	3,950	4,000	4,050	4,100	4,150	39,250
합계	3,700	3,750	3,800	3,850	3,900	3,950	4,000	4,050	4,100	4,150	39,250

## 2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ (필요성) 기후변화에 따른 자연재해가 공유재산에 미치는 영향을 예측하고, 이에 대응하는 방안을 마련하여 피해 최소화
- ◇ (목표) 기후위기로부터 공유재산의 보호를 위한 대응 능력 향상
- ◇ (추진방향) 자연재해 피해 최소화를 위한 ① 공공시설의 기후위기 대응 리모델링 추진, ② 주요 공공자산의 탄소중립 기술 적용, ③ 재난 복구 및 관리체계 강화

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 취약지역 관리 기반 강화
- ▶ 자동음성통보시스템, 재난 영상 감시시스템(CCTV), 재해 문자 전광판인 신규시설 확충 및 기존 시설 보강을 통해 기상이변에 따른 각종 재해의 사전 예방 및 신속 대응
- ▶ 도시지역 방재성능 향상을 위한 도시지역 방재 성능 평가 및 개선방안 수립
- ▶ 빗물저금통, 옥상녹화, 투수성 포장 등 그린빗물 인프라시설의 지속적인 설치 확대를 통해 홍수 발생 억제
- ▶ 불투수율이 높은 지역을 중심으로 투수블럭, 식물재배화분, 나무여과상자 등과 같은 빗물침투 시설 설치 확대를 통해 지하수 함양, 빗물 유출량·비점오염원 저감 기여
- ▶ 주요 침수지역에 대해 스마트 도시침수 대응 시스템과 연계한 침수 예방시설 설치를 통해 스마트 하수관리체계 구축
- ▶ 이상기후로 인한 강우 시 내부 침수 발생의 원인 제거, 빗물받이 유지관리 활성화
- ▶ 산사태 피해 예방을 위한 산지사방, 사방댐, 계류보전 등 사방사업 추진
- ▶ 여름철 폭염에 대한 급수 대책 마련 및 낙후지역 물 공급체계 구축
- ▶ 폭염 및 장마기간 종합상황실 운영 및 비상근무를 통한 즉각 대응

### 공유재산의 범위 및 현황

- 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정자산과 지자체 내의 공유 자연 자원

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

○ 개설도로

개통				미개통(km)
계	포장(km)	포장률(%)	미포장(km)	
587.680	587.680	100.0	-	347.239

자료 : 제33회 광산구 통계연보(2023)

○ 공원현황

구분	계	도시공원			주제공원			
		어린이공원	소공원	근린공원	역사공원	문화공원	수변공원	체육공원
개소	220	133	22	60	3	0	0	2
면적(㎡)	4,009	236	45	3,680	20	0	0	28

자료 : 제33회 광산구 통계연보(2023)

○ 상수도 시설(광주광역시 시설용량)

취수장	정수장	배수지	가압시설	관망
3개소 563,000㎡/일	3개소 760,000㎡/일	23개소(광산구 3개소) 282,800㎡/일	30개소(광산구 2개소) 30.88㎡/일	-

자료 : 국가상수도정보시스템(<https://www.waternow.go.kr/web/>)

○ 하수도 시설(광주광역시 시설용량)

공공하수처리시설	분뇨처리시설	육상처리시설	분류식하수도	우수관로
27개소(광산구 12개소) 738,425㎡/일	1개소 1,000㎡/일	-	-	-

자료 : 하수도정보시스템(<https://www.hasudoinfo.or.kr/>)

○ 문화재 현황(광산구 소재)

계	국가지정			시지정					
	소계	보물	사적	소계	유형	무형	기념물	민속문화재	문화재자료
26	1		1	25	4	1	7	1	12

자료 : 광주광역시 문화재 현황(2024.2)

○ 산림현황

계	국유림(ha)				공유림(ha)			사유림(ha)
	계	보전	준보전	타부처	계	도유림	군유림	
1,795	67	48	3	16	38	35	3	1,690

자료 : 국가통계포털 산림청 산림기본통계(2020)

○ 재난사고 발생 및 피해 현황

	계	화재	산불	붕괴	가스폭발	도로교통	환경오염	기타	인적피해	재산피해
건	2,333	251	3	-	2	2,077	-	-	(사망) 22	1,047,807 (천원)
인원	3,191	7	-	-	-	3,184	-	-	(부상) 3,169	

자료 : 제33회 광산구 통계연보(2023)

○ 광주광역시 최근 5년간 자연재난 발생 현황(2018-2022)

	계	강풍	태풍	호우	대설	지진	폭염	낙뢰	황사
발생건수	3,225	-	9	28	16	-	96	3,057	19

자료 : 2023년도 광주재난안전통계연보

## 주요방향 및 과제

### ① 공공시설의 기후위기 대응 리모델링 추진

- 공유재산 관리 조례 및 운영 지침을 개선하여 관리의 일관성과 합법성을 보장
- 공공재산의 관리 및 활용에 대한 주민과 전문가 의견을 반영하는 정책 수립
- 공유재산 관리 전담 인력의 역량을 강화하기 위한 교육 및 전문 자격증 취득 지원
- 기술적 전문성을 가진 관리자를 확보하여 체계적인 운영 가능
- 사용하지 않는 공공시설을 리모델링하여 청년 창업 공간, 지역 커뮤니티 센터, 문화예술 공간 등으로 활용
- 공공시설(보건진료소, 국공립어린이집)을 리모델링하여 고성능 창 및 문 고효율 냉난방장치 설치 태양광 발전시설 설치 확대
- 시장 및 지역 행사 장소로 활용가능한 공유재산을 발굴하고, 이를 통해 지역 경제에 기여
- 관광산업 활성화를 위해 공유재산을 활용한 지역 특화 콘텐츠 개발

### ② 주요 공공자산의 탄소중립 기술 적용

- 태양광, 풍력 등 재생가능한 에너지원 활용을 위한 설비를 공유재산에 설치하여 탄소중립 목표 달성
- 공유재산 내 녹지 공간을 조성하여 지역 주민의 삶의 질을 향상시키고 도시열섬 효과를 완화

### ③ 재난 복구 및 관리체계 강화

- 주요 하천 및 소하천의 유지보수 주기를 단축하고, 집중호우 및 홍수 대비 설비를 정기적으로 점검
- 배수펌프장, 우수저류시설 등 방재시설의 최신화 및 안전관리 매뉴얼 강화
- 지역 주민을 대상으로 재난 대응 훈련을 정기적으로 시행하여 대응력을 강화
- 재난 발생 시 가용자원을 즉각적으로 동원할 수 있도록 대응 프로세스를 명확히 수립

### 3. 국제협력 및 지자체 간 협력

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행을 위해 국내·외 도시와의 정보교환, 기술의 교류 등 협력 강화 추진 필요
- ◇ (목표) 탄소중립 정책 이행 가속화를 위한 기반 강화 및 협력
- ◇ (추진방향) 선도적 이행 및 탄소중립 공동 대응을 위한 ① 광주광역시 및 국가 정책과 연계 강화, ② 국제협력 네트워크 참여 및 정보 교류 확대, ③ 민관 협력 기반 지역 맞춤형 정책 실행

#### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 탄소중립과 관련된 국가 가이드라인 및 기후위기 대응에 영향을 줄 수 있는 단위업무의 방향을 제시하기 위해 통합된 '탄소중립도시 가이드라인'을 마련하여 적용
- ▶ 시와 자치구의 정책 협력 및 공동 대응을 위하여 시·구 기후위기 정책협의회를 구성하여 정책 연계성 강화, 국비 공동 대응, 협력사업 논의 및 협조 등을 추진
- ▶ 5개 자치구의 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 정책 협력 및 지원 강화
- ▶ 탄소중립을 위한 도시 정책 및 기술에 대한 국내·외 협력과 교류의 확대 추진
- ▶ 글로벌 기후 리더십을 확보하기 위한 기후·환경 분야의 도시 외교 역할 강화

#### 주요방향 및 과제

##### ① 광주광역시 및 국가 정책과 연계 강화

- 공모사업 및 국·시비 확보를 위한 전략적 협력
  - 중앙정부와의 공동사업으로 예산확보 및 행정 효율화 추진
  - 지방보조금 관리 시스템을 통해 재정의 투명성과 효율성 제고
- 탄소중립 및 지속가능한 지역 발전을 위한 협력사업 추진
  - 광역형 생태 전환 교육, 재생에너지 협력 모델 개발
  - 공기산업과 지속가능한 일자리 창출을 위한 광주광역시 및 국가 연계사업 강화

## ② 국제협력 네트워크 참여 및 정보 교류 확대

- 외국인 유학생을 위한 맞춤형 취업 연계 캠프 운영
  - K-직장문화 적응, 직무역량 강화 교육, 취업 연계 프로그램 제공
- 이주민 및 다문화 가정을 위한 통합 지원
  - 이주 배경 청소년 대상 한국어 교육, 진로 컨설팅, 심리 정서 지원 확대
  - 교육·문화·환경 등 상호 공동 관심 분야의 실질적인 사업 발굴 추진
- 고려인 마을 등 역사·문화적 유산 중심의 체험프로그램 운영
- 다문화 주민과 선주민 간의 소통과 화합을 위한 다문화 축제 및 교류사업 추진
- 국제교류처와 외국인 지원 기관 간 협력 체계 강화

## ③ 민관 협력 기반 지역 맞춤형 정책 실행

- 지역사회 기반 서비스 통합
  - 민·관 협력 기반의 복지·교육 서비스 네트워크 운영으로 사각지대 해소
- 상호보완적 인프라 및 자원 공유
  - 중소기업 컨설팅 네트워크 강화와 지역별 특화된 자원 활용
- 상생형 경제·문화 협력 모델 개발
  - 주민, 기업, 공공기관이 함께 참여하는 거버넌스 체계 구축
  - 지역 특화 관광 콘텐츠 개발 및 국제적 브랜드화
- 환경·에너지 협력 중심의 지속가능 사업
  - 녹색성장과 에너지 전환을 목표로 한 협력 프로젝트 실행

## 4. 교육·소통

- ◇ (필요성) 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 교육 및 소통 방안이 필요
- ◇ (목표) 구민 주도의 생활 속 탄소중립 실천 문화 확산
- ◇ (추진방향) 주도적 탄소중립 문화 구축을 위한 ① 주민 대상 탄소중립 교육프로그램 운영, ② 기후위기 대응 캠페인과 참여 확대, ③ 탄소중립 실천 사례 홍보와 소통 강화

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 에너지 정보 공개 및 효율적 관리를 통한 시민실행력 증진
- ▶ 탄소중립·녹색생활 지역교육 기반 확립
- ▶ 교육기관과 연계한 미래 환경 시민 양성
- ▶ 모든 시민에 대한 기후환경 교육 활성화
- ▶ 탄소중립 인식 제고 및 공감대 확산
- ▶ 생활 속 기후행동 실천을 위한 시민운동 확산
- ▶ 범시민 탄소중립 생활 실천 및 참여 강화
- ▶ 탄소중립 전환과정에서의 정책에 대한 시민 수용성 제고

### 주요방향 및 과제

- ① 주민 대상 탄소중립 교육 프로그램 운영
  - 정보화 교육장을 활용해 고령자와 취약계층을 대상으로 스마트폰, 무인기기(KIOSK) 활용 교육을 제공하고 방문 교육 확대
  - 청소년, 성인, 고령자 등 계층별 맞춤형 교육 콘텐츠 개발. 예를 들어 스마트폰 활용, 엑셀 등 실생활 중심 교육 진행
  - 학교 밖 청소년을 위한 독서, 진로 탐색, 디지털 기술 연계 프로그램 등 다양한 맞춤형 프로그램 개발
  - SDGs, 기후위기 대응, 커뮤니케이션 기법을 포함한 교육으로 지역 내 교육활동가 양성

## ② 기후위기 대응 캠페인과 참여 확대

- 기후위기 관련 주민 건의 사항을 경청 구청장실, 열린 민원실 등을 통해 접수된 건의 사항을 전산화하여 체계적으로 관리
- 민원 접수부터 처리 완료까지 문자로 안내해 투명성과 만족도 제고
- 주민들이 구정 기후위기 대응 정책을 제안하고 모니터링하도록 지원하여 지역사회와의 연계를 강화
- 기후위기 대응 교육 설문조사를 반영한 주민 맞춤형 교육훈련 계획수립
- 기후위기 대응 원스톱 서비스와 민원 도우미 배치로 소외된 계층의 민원 처리 지원

## ③ 탄소중립 실천 사례 홍보와 소통 강화

- 시민, 마을, 학교, 기업 등에서의 탄소중립 실천 사례를 수집하고 영상, 카드뉴스, 웹툰 등 다양한 형식으로 제작
- AR·VR 기반의 체험형 콘텐츠와 자원해설사를 연계하여 미래세대(청소년) 중심의 자원순환 교육 제공
- 탄소중립의 필요성을 인식하고 실천을 유도하는 이동형 시민교육 프로그램 운영
- 생태지도사 양성 및 장록습지 생태해설 프로그램 운영
- 자원 활용도 높은 공간 및 물품 등을 주민에게 개방하고 적극적인 홍보를 통해 이용률 제고
- 지속가능발전 기본전략 및 추진계획 수립과 함께 시민 대상 지속가능발전 교육 및 실천 사례 홍보

## 세부 추진과제

구분	사업명		주관부서
주민 대상 탄소중립 교육 프로그램 운영	1	진로교육 환경시민 프로젝트	교육도서관과
	2	'탄소중립 마을 학교' 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	주민자치과
	3	내손으로 실천하는 기후변화대응 건강도시 학교	건강증진과
	4	2024 광산생태전환교육	교육도서관과
	5	광산구 기후행동 활동가 양성	기후환경과
기후위기 대응 캠페인과 참여 확대	1	일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개	청소행정과
	2	시민과 함께하는 자원순환 실천이벤트 추진	청소행정과
	3	그린리더협의회 운영	기후환경과
	4	디지털 탄소타이아트 추진(Net-Diet 그린 광산)	데이터정보과
탄소중립 실천 사례 홍보와 소통 강화	1	자원순환 교육홍보센터 조성 및 운영	청소행정과
	2	장록습지 보전, 풍요로운 혜택	기후환경과
	3	미래를 위한 기후행동 프로젝트	기후환경과
	4	공유자원 개방	주민자치과
	5	광산형 지속가능발전 추진	기획조정실
	6	동 청소 행정평가	청소행정과

### 4-1

### 주민 대상 탄소중립 교육 프로그램 운영

#### ① 진로교육 환경시민 프로젝트(교육도서관과)

- (개요) 미래세대인 청소년들이 기후위기로 인한 변화될 미래를 준비할 수 있도록 환경 분야와 진로교육을 연계하여 지속적인 환경교육 필요
- (사업내용) 미래세대 청소년들의 지속가능발전을 위한 기후·환경 분야 진로교육
  - 환경 보호 실천 교육(업사이클링 예술놀이)
  - 환경을 생각한 미래기술 교육(신재생에너지 등)
- (기대효과) 지역교육 협력을 통해 기후위기에 대처하며 유지하는 환경 문화 확대
- (성과지표) 참여 학교 수(개)

## ② ‘탄소중립 마을 학교’ 운영 및 기후위기 대응 활동 실천(주민자치과)

- (개요) 2045 탄소중립 및 기후회복탄력도시, 자원순환 선도도시 등 광산구 기후위기 대응 정책 추진을 위한 마을공동체 자발적 참여 유도
- (사업내용)
  - 탄소ZERO 마을학교 운영(기후위기 및 탄소중립 활동 사례 공유 및 교육)
  - 교육 수료자 실천 활동(비상행동 캠페인 등)
  - 기후위기 대응 정책 간담회 개최
- (기대효과) 마을 활동가의 역량 강화와 상시 최적화를 위해 조직적인 협력을 문화 조성
- (성과지표) 교육횟수(회), 수료자(명), 실천활동(명)

## ③ 내손으로 실천하는 기후변화대응 건강도시 학교(건강증진과)

- (개요) 기후변화의 위협을 인지하고 대응 활동을 일상화하여 시민 주도로 건강 도시를 조성
- (사업내용)
  - 건강 도시의 이해 및 시민의 역할 교육
  - 친환경 소비, 친환경 이동, 흡수원 보호 등 기후변화대응을 위한 탄소중립 생활 실천 방법 교육
  - 걷기 프로그램 참여, 줍깅 등 일상생활 속에서의 실천 독려
- (기대효과) 시민들이 기후변화로 인한 건강위협과 불평등을 인식하고, 교육과 자발적 실천을 통해 지속가능한 건강 도시를 조성
- (성과지표) 교육횟수(회)

## ④ 2024 광산생태전환교육(교육도서관과)

- (개요) 기후위기 대응과 지속가능발전을 위해 지역 사례 학습 및 생태 현장 체험의 필요성 강조
- (사업내용)
  - 관내 사례 접목한 지속가능발전목표(SDGs) 의제별 교육 및 실천 등
  - 지역기관(단체), 마을의 자원 연계 주요 거점 현장 체험 교육 등
- (기대효과) 지역 자원 연계를 통한 현장감 있는 교육으로 환경문제 인식 제고 및 실천 행동 촉진
- (성과지표) 참여 학교 수(개)

## ⑤ 광산구 기후행동 활동가 양성(기후환경과)

- (개요) 기후위기 교육 및 생활 속 실천 학습을 통해 시민 눈높이에서 교육가능한 기후행동 활동가 양성
- (사업내용)
  - 역량강화 교육을 통한 시민교육 강사 참여
  - 구 주관 축제·행사 시 기후위기 홍보 부스 운영
  - 시민공동체와 기획·추진하는 교육 및 행사 지원
- (기대효과) 마을 곳곳에서 활동하는 기후행동 활동가를 양성하여 탄소중립 구심점 구축 및 녹색생활 실천 공감대 확산
- (성과지표) 활동 및 교육(회)

### 4-2

## 기후위기 대응 캠페인과 참여 확대

### ① 일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개(청소행정과)

- (개요) 일상 속 걷기 실천 운동을 통해 건강과 환경을 개선하며 깨끗한 동네를 만드는 '줍깅' 활동 독려
- (사업내용)
  - (올바른 분리배출) 줍깅 후 주운 쓰레기 올바른 분리배출 하기
  - (함께 줍깅) 남성 참여자 확대를 위한 혼자가 아닌 가족, 친구 등과 함께 줍깅하기
  - (실적왕 선정) '24년 줍깅 커뮤니티 글 최다 게시자 혜택 지급
  - (참여자 인센티브 지원) 무작위 상품 추첨 및 자원봉사 시간 부여
- (기대효과) 시민참여로 깨끗한 거리를 만들고 환경 보호 인식 확산, 걷기를 통해 건강 증진
- (성과지표) 줍깅 챌린지 참여자(명)

### ② 시민과 함께하는 자원순환 실천이벤트 추진(청소행정과)

- (개요) 생활폐기물의 올바른 분리배출 문화 개선을 위해 시민들이 참여할 수 있는 온오프라인 자원순환 체험 및 홍보 필요
- (사업내용) 온라인 및 오프라인 이벤트를 통해 자원순환 실천 이벤트 추진 후 참여자 상품 지급
- (기대효과) 다양한 이벤트를 통한 자원순환 및 폐자원의 올바른 분리배출의 중요성에 대한 인식 제고
- (성과지표) 참여자 수(명)

### ③ 그린리더협의회 운영(기후환경과)

- (개요) 온실가스 감축 캠페인 등 활동으로 주민들의 생활 속 실천 운동 참여 유도 및 확산
- (사업내용) 온실가스 감축 캠페인, 온실가스 진단 컨설팅, 광산구 탄소중립 정책 홍보 등
- (기대효과) 비산업부문 탄소중립 생활 실천 문화 확산
- (성과지표) 캠페인 횟수(회)

### ④ 디지털 탄소다이어트 추진(Net-Diet 그린 광산)(디지털데이터정보과)

- (개요) 불필요한 디지털 자료 정리로 온실가스 배출을 줄이며, 탄소중립 사회로의 이행에 동참
- (사업내용) (매월) '사이버보안진단의 날' 운영 : 불필요한 메일·자료 정리 홍보
- (기대효과) 직원 주도의 Net-Diet 생활 실천을 통해 디지털 자료 삭제로 데이터센터 부하를 줄이고 온실가스 배출 감소를 유도
- (성과지표) 홍보횟수(회)

## 4-3

### 탄소중립 실천 사례 홍보와 소통 강화

#### ① 자원순환 교육홍보센터 조성 및 운영(청소행정과)

- (개요) 청소년들이 선호하는 AR·VR 체험형 콘텐츠로 '미래세대 자원순환 교육'의 효과를 극대화
- (사업내용)
  - (교육·홍보센터 조성) 자원순환 AR·VR 체험관 조성
  - (운영) AR·VR 자원순환 콘텐츠를 활용한 환경교육 프로그램 운영
- (기대효과) 체험형 콘텐츠와 자원해설사 연계를 통해 자원순환에 대한 시민 관심을 높이고 교육 효과를 극대화
- (성과지표) 이용자 수(명)

#### ② 장록습지 보전, 풍요로운 혜택(기후환경과)

- (개요) 장록습지 보전을 위한 시민 생태교육과 공동체 중심의 네트워크로 환경 보전의식과 생태계 다양성 증진
- (사업내용) 장록습지 생태지도사 양성 및 장록습지 생태해설·체험 프로그램 운영

- (기대효과) 장륙습지 문화서비스 제공을 통한 보호지역의 생태계 다양성에 대한 시민교육을 통해 자연 환경 보전의식개선 및 습지의 현명한 이용을 도모
- (성과지표) 홍보 및 교육(회)

### ③ 미래를 위한 기후행동 프로젝트(기후환경과)

- (개요) 기후위기의 심각성을 인식하고 불편함을 감수하는 생활방식으로 전환하며, 시민주도의 자발적 학습과 활동을 통해 탄소중립 실천을 확산
- (사업내용) 찾아가는 기후위기 시민교육 추진 및 기후위기 대응 시민 활동 지원사업 추진
- (기대효과) 개인, 기관, 기업, 학교 등 주체별 자발적 실천을 통해 2045 탄소중립을 실현하고 현재와 미래세대의 생존권과 환경권을 확보
- (성과지표) 홍보 및 교육(회)

### ④ 공유자원 개방(주민자치과)

- (개요) 공간, 인프라 부족 등 지역 문제를 해결하고 경제적·사회적·환경적 가치를 실현하기 위해 공유자원을 발굴하고 개방
- (사업내용) 지역 곳곳에 숨어 있는 공유자원을 발굴하고 주민에게 개방
  - 지역 내 공간 물품 등 주민 활용도 높은 공유자원을 신규 발굴
  - 다양한 홍보를 통해 개방된 공유자원의 이용률 제고
- (기대효과) 주민 활용도가 높은 공유자원을 발굴하고 개방함으로써 지역 자원 부족 문제를 해결하고 주민 편의 증진에 기여
- (성과지표) 공유자원개방(이용)(건수)

### ⑤ 광산형 지속가능발전 추진(기획조정실)

- (개요) 2022년 「지속가능발전 기본법」 시행에 따라 광산구의 현재와 미래세대를 위한 지역 특성을 반영한 지속가능발전 계획을 수립·추진
- (사업내용) 지속가능발전 관련 계획수립, 위원회 운영, 지속가능발전사업 점검 등
  - 광산구 지속가능발전 기본전략(20년 단위), 추진계획(5년 단위) 수립
  - 광산구 지속가능발전위원회 구성·운영
  - 지속가능발전 교육·홍보 등 기타 지속가능발전을 위한 사항

- (기대효과) 지속가능발전 관점에서 경제성장, 기후위기 대응, 포용적 사회를 위한 전략을 설정하고 시민 체감형 정책을 구정 전반에 내재화
- (성과지표) 지속가능발전사업 성과지표 달성률(%)

**6 동 청소 행정평가(청소행정과)**

- (개요) 지역 특성에 맞춘 마을공동체 중심의 기후 대응 문화를 조성하여 ‘2045 탄소중립’ 실현을 위한 탄소 저감 정책을 추진
- (사업내용) 분야별 평가지표 수립, 동별 추진실적에 따른 시상(포상)
- (기대효과) 동 관리자·담당자 동기 부여를 위한 우수동 성과 포상으로 마을 단위 자원 순환 시책 발굴, 탄소중립 분위기 조성 및 실천 활동 강화
- (성과지표) 동 평균득점(점)

검토 과제		
사업명		주관부서
1	시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산	주민자치과

**1 시민참여수당(기후수당) 도입 및 확산(주민자치과)**

- (개요) 사회문제 해결을 위한 공익활동에 시민참여를 촉진할 수 있는 보상제도 도입
- (사업내용) 기후위기 대응 등 각종 사회문제 해결을 위해 시민참여가 필요한 공익활동에 대한 보상제도 설계 및 도입 추진
- (기대효과) 탄소중립 등 공익활동에 대한 시민참여 문화 확산
- (광주광역시 연계사업) 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 [교육·소통-5 시민 참여수당(기후수당) 도입 및 확산] 사업 추진 시 적극 협조

## 연차별 이행계획

단위사업	연차					
	2025	2026	2027	2028	'29~'30	'31~'34
진료교육 환경시민 프로젝트	참여학교수 4개	참여학교수 4개	참여학교수 4개	참여학교수 5개	참여학교수 5개	참여학교수 6개
'탄소중립 마을 학교' 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	교육횟수 2회 수료자 50명 실천활동 50명	교육횟수 2회 수료자 50명 실천활동 50명	교육횟수 2회 수료자 50명 실천활동 50명	교육횟수 2회 수료자 50명 실천활동 50명	교육횟수 2회 수료자 50명 실천활동 50명	교육횟수 2회 수료자 50명 실천활동 50명
내손으로 실천하는 기후변화대응 건강도시 학교	교육횟수 4회	교육횟수 4회	교육횟수 4회	교육횟수 4회	교육횟수 4회	교육횟수 4회
2024 광산생태전환교육	참여 학교 수 22개	참여 학교 수 23개	참여 학교 수 23개	참여 학교 수 23개	참여 학교 수 24개 (2031년까지)	참여 학교 수 25개 (2032년부터)
광산구 기후행동 활동가 양성	활동 및 교육 50회	활동 및 교육 50회	활동 및 교육 55회	활동 및 교육 55회	활동 및 교육 55회(2029년), 60회(2030년)	활동 및 교육 60회, 65회(2034년)
일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개	줍깅 챌린지 참여자 400명	줍깅 챌린지 참여자 410명	줍깅 챌린지 참여자 420명	줍깅 챌린지 참여자 430명	줍깅 챌린지 참여자 440~450명	줍깅 챌린지 참여자 460~490명
시민과 함께하는 자원순환 실천이벤트 추진	참여자 수 200명	참여자 수 200명	참여자 수 200명	참여자 수 200명	참여자 수 200명	참여자 수 200명
그린리더협의회의 운영	캠페인 횟수 24회	캠페인 횟수 24회	캠페인 횟수 24회	캠페인 횟수 24회	캠페인 횟수 24회	캠페인 횟수 24회
디지털 탄소타이아트 추진(Net-Diet 그린 광산)	홍보횟수 12회	홍보횟수 12회	홍보횟수 12회	홍보횟수 12회	홍보횟수 12회	홍보횟수 12회
자원순환 교육홍보센터 조성 및 운영	이용자수 2,000명	이용자수 2,000명	이용자수 2,000명	이용자수 2,000명	이용자수 2,000명	이용자수 2,000명
장롱습지 보전, 풍요로운 혜택	홍보 및 교육 5회	홍보 및 교육 5회	홍보 및 교육 20회	홍보 및 교육 20회	홍보 및 교육 20회	홍보 및 교육 20회
미래를 위한 기후행동 프로젝트	홍보 및 교육 50회	홍보 및 교육 50회	홍보 및 교육 55회	홍보 및 교육 55회	홍보 및 교육 60회 (2031년까지)	홍보 및 교육 65회 (2032년부터)
공유자원 개방	공유자원개방 (이용) 건수 400건	공유자원개방 (이용) 건수 450건	공유자원개방 (이용) 건수 450건	공유자원개방 (이용) 건수 450건	공유자원개방 (이용) 건수 450건	공유자원개방 (이용) 건수 450건
광산형 지속가능발전 추진	지속가능발전사업 성과지표 달성률 85%	지속가능발전사업 성과지표 달성률 86%	지속가능발전사업 성과지표 달성률 86%	지속가능발전사업 성과지표 달성률 87%	지속가능발전사업 성과지표 달성률 87%(2029년)88%(2030년)	지속가능발전사업 성과지표 달성률 88%(2031년)89%(2032년, 2033년), 90%(2034년)
동 청소 행정평가	동 평균득점 80점	동 평균득점 80점	동 평균득점 80점	동 평균득점 80점	동 평균득점 80점	동 평균득점 80점

## 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요										계
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
진로교육 환경시민 프로젝트	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	52
'탄소중립 마을 학교' 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
내손으로 실천하는 기후변화대응 건강도시 학교	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
2024 광산생태전환교육	25	26	26	26	27	27	27	28	28	28	268
광산구 기후행동 활동가 양성	15	15	20	20	20	25	25	25	25	30	220
일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
시민과 함께하는 자원순환 실천이벤트 추진	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
그린리더협의회 운영	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
디지털 탄소타이어드 추진(Net-Diet 그린 광산)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
자원순환 교육홍보센터 조성 및 운영	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
장록습지 보전, 풍요로운 혜택	7.6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	97.6
미래를 위한 기후행동 프로젝트	30	30	35	35	40	40	40	45	45	45	385
공유자원 개방	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	120
광산형 지속가능발전 추진	30	12	12	30	15	20	40	20	20	40	239
동 청소 행정평가	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
합계	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11	92

## 5. 녹색성장 촉진

- ◇ (필요성) 미래 산업 인적·물적자원 육성 및 지속가능한 스마트 공공서비스 운영으로 지역 특화 미래산업 활성화 및 선도적 스마트도시 조성
- ◇ (목표) 미래산업 활성화를 위한 기업 지원 체계 구축
- ◇ (추진방향) 지역경제 활성화 및 녹색성장, 균형발전을 위한 ① 스마트시티와 에너지 자립마을 확대, ② 녹색산업 육성과 일자리 창출, ③ 순환경제 활성화를 통한 지속 가능한 전환

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ AI와 에너지 기업과의 협업 구조 강화
- ▶ 에너지산업에 대한 전략적 육성 및 투자 활성화
- ▶ 환경문제 해결형 환경융합산업 육성 및 녹색산업 현장 규제 발굴·개선
- ▶ 녹색산업 지역 투자 유치 활성화 및 기술 육성
- ▶ 기후위기 적응산업에 대한 전략적 육성

### 주요방향 및 과제

#### ① 스마트시티와 에너지 자립마을 확대

- 미래모빌리티 선도도시 조성
- 내연기관차 부품기업의 전환을 지원하며, 전기차와 자율주행차 중심의 산업을 전략적으로 육성
  - 빛그린산단을 배후로 전기차 부품산업 클러스터를 조성하며, 관련 기업 전환을 적극 지원
  - 탄소중립 목표를 달성하기 위해 신기술 개발과 혁신적 산업으로 전환
- 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성
  - 중소기업복합지원센터와 연계하여 관련 기업의 지원 프로그램 마련
  - 빅데이터와 친환경 기술 기반의 미래 이동 수단 관련 사업화 추진

## ② 녹색산업 육성과 일자리 창출

- 환경융합산업 육성 및 녹색산업 현장 규제 발굴 및 개선
- 녹색산업 지역 투자 유치 활성화 및 기술 육성
- 지역 우수 녹색제품 박람회, 온라인 플랫폼 연계를 통한 마케팅 지원
- 기후위기 적응산업 전략적 육성
- 녹색직무 관련 청년·경력단절여성·중장년 등을 대상으로 한 직무 교육 및 취업 연계 지원
- 지역 대학, 연구기관, 산업체 간 협력을 통한 녹색기술 인재양성 및 기술이전 촉진

## ③ 순환경제 활성화를 통한 지속 가능한 전환

- 생활폐기물 감량, 재활용률 제고, 유용자원 선별 확대 등 지역 맞춤형 자원순환 체계 강화
- 업사이클링, 자원 재생, 친환경 포장재 등 녹색 순환산업 스타트업 및 중소기업 지원
- 재활용·업사이클 제품 구매 확대를 위한 공공부문 녹색구매 실적 관리 및 인센티브 제도 도입

## 6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 기후위기 대응, 에너지 자립 강화, 그리고 지속가능한 경제성장을 위해 필수적
- ◇ (목표) 신재생에너지 전환으로 지속가능한 미래 구축
- ◇ (추진방향) 에너지 전환 문화 조성을 위한 ① 신재생에너지 보급 및 태양광·지열 활용 확대, ② 농촌·도심 에너지 융복합 사업 추진, ③ 스마트 에너지관리시스템 도입

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 보조금 지원과 의무화 제도, 신기술 지원 등으로 민간부문 설치 확대 유도
- ▶ 에너지전환 정책 및 실행력 강화를 위한 추진체계 확립
- ▶ 산업, 건물, 수송 등 수요 효율화 혁신 추진
- ▶ 에너지 정보 공개 및 효율적 관리를 통한 시민실행력 증진

### 주요방향 및 과제

#### ① 신재생에너지 보급 및 태양광·지열 활용 확대

- 단독 및 공동주택에 신재생에너지(태양광, 태양열 등) 시설 설치를 위한 보조금 지원
- 공공부지 태양광 발전 가능 지역 조사와 햇빛발전지도 제작 추진
- 지역 내 주택 및 건물에 신재생에너지 설비를 보급하여 에너지 자립 마을 구축

#### ② 농촌·도심 에너지 융복합 사업 추진

- 농업활동과 병행 가능한 영농형 태양광 설치 확대를 통해 농가 소득 다각화 및 농촌 에너지 자립 실현
- 농촌의 재생에너지 생산과 도시의 소비를 연결하는 에너지 상생모델 도입
- 농업, 교육, 복지, 행정 등 다양한 분야에서 재생에너지 100% 사용 목표 설정 및 단계적 전환
- 영농형 태양광, 도시형 태양광, 에너지저장장치 등 주요 기술과 모델에 대한 주민 교육 확대

#### ③ 스마트 에너지관리시스템 도입

- 공공건축물의 고효율 단열재와 신재생에너지 설비 설치로 에너지 소비 감소와 친환경 건축 실현
- 에너지 관련 사업의 효율적 추진을 위해 민관협력을 기반으로 한 중간 조직 시스템 운영

## 7. 정의로운 전환

- ◇ (필요성) 전환과정 중 발생하는 사회·경제적 변화에 대한 취약성 최소화를 위한 정책 지원
- ◇ (목표) 전환과정에서의 피해 최소화
- ◇ (추진방향) 공정하고 정의로운 탄소중립 사회 구현을 위한 ① 전환 과정에서 산업계·노동자 지원, ② 직무 재교육과 일자리 전환 프로그램 운영, ③ 전환 갈등 해소를 위한 대화 체계 구축

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 전략적 산업 정책 수립 및 위기 대응 강화
- ▶ 지역 산업·기업 및 주요 피해집단에 대한 전환 지원
- ▶ 사업 중심의 이행평가를 배출량 중심의 이행평가로 전환하여 실질적인 배출량 감소로 이어지도록 하는 목표관리 점검·평가 체계 운영

### 주요방향 및 과제

#### ① 전환 과정에서 산업계·노동자 지원

- 기업 및 근로자의 탄소중립·녹색성장 분야의 산업 전환 이행력 강화를 위한 지원 체계 구축
- 지역 산업의 고용변화상황 파악 및 모니터링 강화
- 녹색금융과 연계된 공공 투자 모델 개발로 전환과정의 재정 부담 완화
- 지방정부와 기업 간 협력으로 기후 친화적 기술 투자 확대

#### ② 직무 재교육과 일자리 전환 프로그램 운영

- 탄소중립 정책 영향으로 산업·고용이 악화되는 산업 분야에 선제적 지원방안 마련
- 기존 산업 종사자들을 대상으로 새로운 산업구조로의 적응을 위한 기술 전환 교육 제공
- 지역별 산업 특성에 맞춘 재생에너지 사업 육성 및 창업 지원

#### ③ 전환 갈등 해소를 위한 대화 체계 구축

- 재생에너지 확대 등 에너지 전환 과정에서 발생할 수 있는 지역 내 갈등을 사전에 예방하고, 주민과의 신뢰 기반 협력 체계를 조성

## 8. 탄소중립·녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장 분야로의 이행력 강화를 위한 인력양성 필요
- ◇ (목표) 저탄소 산업 가속을 위한 인력 및 신규 일자리 확보
- ◇ (추진방향) 지속가능한 고용 생태계를 조성하기 위한 ① 녹색산업·기후기술 전문 인력 양성, ② 청소년·청년 대상 녹색성장 교육 확대 ③ 교육기관 협력을 통한 인력양성 체계 구축

### 연계가능한 광주광역시 기본계획 과제

- ▶ 사회적경제 시스템과 창업을 활용한 성장 기반 마련
- ▶ 산업·일자리 전환에 대응하는 맞춤형 훈련시스템 제공
- ▶ 저탄소·녹색 분야 미래 인적 자원 육성

### 주요방향 및 과제

#### ① 녹색산업·기후기술 전문 인력 양성

- 공기·에어 가전, 신재생에너지 등 지역 산업 맞춤형 일자리 창출 모델 개발
- 지역 특성에 맞춘 사회적 대화와 정책 포럼 개최로 지역 고용 거버넌스 구축
- 공공 및 민간 협력을 통해 사회적경제 생태계 내 지속가능한 고용 구조 강화
- 일자리 통합 플랫폼을 통해 직무 교육 정보와 고용 연계를 강화하여 시민의 접근성을 높임

#### ② 청소년·청년 대상 녹색성장 교육 확대

- 청년을 대상으로 한 기후행동 리더십 강화 교육 진행
- 청년 일자리 창출을 위한 인센티브 제공(정규직 유지 시 지원금 지급) 및 지속적 고용 지원
- 녹색산업 분야에서 청년 인재 양성을 위한 직무역량 강화 교육 추진

#### ③ 교육기관 협력을 통한 인력양성 체계 구축

- 직무 중심의 전문 교육 및 현장 연계 프로그램을 통해 지속가능한 산업 전문성을 확보
- 지역 특성에 맞는 탄소중립 및 환경교육을 제공하여 지역사회 자립적 인재 육성

## **제7장 이행관리 및 환류**

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

제2절 추진상황 점검 및 환류계획





# 제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

## 1. 이행점검 필요성 및 주체별 역할

### 1) 법적 요구사항에 기반한 이행점검 체계 구축

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」은 기초지자체의 이행점검에 대한 주체별 의무와 역할을 명확히 규정하고 있으며, 이에 따라 기초지자체는 매년 이행점검을 수행하고, 그 결과를 담은 보고서를 제출해야 할 의무가 있음
- 기본법에 따라 탄소중립·녹색성장 기본계획은 5년마다 수립해야 하며, 매년 이행점검 결과를 분석해 개선 의견과 계획을 반영한 보고서를 제출하도록 규정되어 있음
- 지자체는 온실가스 감축 계획을 수립하고, 연도별 집행 실적, 성과 및 보완사항 등을 평가 진단하여 이를 다음 연도의 계획에 반영하기 위해 추진상황을 검토해야 하며, 이를 위한 체계적인 이행점검 추진체계와 구체적인 이행점검 방법 마련이 요구됨

[표 7-1] 탄소중립 기본법에서 규정한 이행점검 관련 주체별 책무와 역할

구분	주요역할	근거
시·도지사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매년 이행점검 결과보고서 작성</li> <li>• 작성된 결과보고서에 대한 지방위원회 심의 요청</li> <li>• 심의를 완료한 점검 결과보고서를 환경부 장관에게 제출</li> <li>• 지방위원회의 개선 의견을 결과보고서에 반영</li> </ul>	제13조 제2항, 제3항
시·군·구청장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 점검 결과보고서 작성 및 지방위원회 심의 요청 절차 반복</li> <li>• 심의 완료 후 점검 결과보고서를 관할 시·도지사와 환경부 장관에게 제출</li> <li>• 위원회에서 제시한 개선 의견 반영</li> </ul>	제13조 제2항, 제3항
지방탄소중립 녹색성장위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관할 지자체의 점검 결과보고서 심의 진행</li> </ul>	제13조 제2항
환경부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지자체 차원의 종합 점검 결과보고서 작성</li> <li>• 작성된 종합 점검 결과보고서를 위원회에 제출</li> <li>• 지자체 점검 결과보고서 작성을 위한 지원 제공 (시행령 제8조 제6항에 근거)</li> </ul>	제13조 제2항
국가탄소중립 녹색성장위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합 점검 결과에 대해 개선 의견 제시</li> </ul>	제13조 제2항

※자료 : 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(법률 제18469호) 재정리



[표 7-2] 온실가스 감축 이행점검 주체별 책무와 역할

구분	세부내용
주관부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>이행점검 계획수립과 평가를 총괄</li> <li>감축 사업의 실적 및 배출량 목표 달성 여부 평가</li> <li>감축 성과 검증 및 정책 방향성 제안</li> <li>이행평가 결과보고서 작성을 위한 작업반 구성 및 운영</li> <li>내·외부 의견을 수렴하고 이를 반영한 조정</li> <li>감축 원단위 설정 및 데이터 분석</li> <li>전문가 의견을 활용하여 객관적이고 신뢰성 있는 평가 반영</li> </ul>
소관부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>점검 결과보고서를 작성하고 지방위원회 심의를 위한 절차를 반복적으로 수행</li> <li>심의 완료 후 점검 결과보고서를 관할 시·도지사와 환경부 장관에게 제출</li> <li>위원회에서 제시된 개선사항을 반영하여 최종 보고서 수정</li> </ul>
기후위기 대응위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>분야별 목표 설정 및 계획수립에 대한 심의 진행</li> <li>연도별 이행점검 결과에 대한 검토 및 심의</li> </ul>

## 2. 이행관리 추진체계

### 1) 탄소중립 이행 책임자를 지정하고 전담 조직을 구성

- 탄소중립·녹색성장위원회의 분과별 활동을 활성화하고, 심의·의결뿐만 아니라 정책 검토와 제안 등 다양한 의견을 수렴할 수 있도록 사무국 설치 검토 필요
- 기본법 제정에 따른 법적 의무와 이행관리를 효과적으로 수행하기 위해 총괄 부서의 인력 확충이 필요함
- 탄소중립 사회로의 원활한 전환과 기후위기 대응 강화를 위해 고위공무원단 소속 공무원 또는 동등한 직위의 공무원을 탄소중립 이행 책임자로 지정 권장

### 2) 이행관리를 강화하고 성과를 도출하기 위한 체계적인 추진 구조 마련

- 탄소중립·녹색성장 기본계획은 여러 부문에서 다양한 정책과 사업이 추진되고 점검되어야 하므로, 각부문 별 전담 부서를 지정하여 해당 부문의 책임성과 총괄 부서의 조정 능력을 강화
- 전담 조직의 지정은 개별 정책이나 사업 단위가 아닌 부문별로 관리하는 체계로 전환하는 것을 의미함. 이는 해당 부문의 감축목표를 달성하기 위해 다양한 관계부서의 협업을 강화하고, 법정계획 수립 시 연계성을 확보하여 구정 전체의 탄소중립·녹색성장 정책을 주류화하는 데 기여가능

- 이행점검은 탄소중립 기본법에 따른 법정 이행점검에 더해, 관계부서의 협업 과제 진행 상황을 점검하고 피드백을 추진
- 광산구 탄소중립·녹색성장위원회는 이행을 추진하기 위해 정책의 기본방향과 탄소중립 비전 및 감축목표 설정, 탄소중립에 영향을 미치는 행정계획 등에 대한 심의·의결, 점검·평가 결과 심의 및 정책 방향 제언 등의 역할 수행
- 이행평가의 객관성을 확보하고 시민참여를 보장하기 위해 전문가와 시민으로 구성된 '시민평가단'을 운영
- 평가단은 부문별 전문가와 시민 각 1인으로 구성되어, 해당 부문에 대한 평가와 정책 제언, 우수사례 도출 등의 역할을 수행

건 물	수 송	농축산	폐기물	흡수원	교육·소통
산업혁신과	회계과	생명농업과	청소행정과	녹지산림과	교육도서관과
교통지도과	기후환경과	장애인복지과	회계과	도시계획과	주민자치과
건설과	건설과	식품위생과	기획조정실		건강증진과
기후환경과	우산건강생활 지원센터	행정지원과	기후환경과		기후환경과
도시공원과	교통행정과	생명농업과	세무1과		청소행정과
시설관리공단					데이터정보과
회계과					산업혁신과
건축과					기획조정실
지 원	탄소중립 전문기관	감축량 산정 및 분석, 시민평가단 운영, 종합보고서 작성 및 평가 지원			
총 괄	기후환경과	이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등의 마련), 종합보고서 작성 등			

[그림 7-2] 이행점검 부문별 소관부서

## 제2절 추진상황 점검 및 환류계획

### 1. 추진상황 점검 및 환류

#### 1) 사업 이행실적을 활용한 평가[국가지침]

- 이행평가는 수립된 정책을 자율적으로 점검하고 이를 바탕으로 환류하는 자체평가 방식으로 진행하며, 환경부의 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(2024.9)’을 참고하여 시행하도록 함
  - 계획단계 : 해당 연도의 점검 일정과 대상 등에 관한 점검 방법을 마련하고 계획을 수립함. 점검을 총괄하는 탄소중립과(이하 주관부서)에서 수립하며, 각 사업을 이행하는 소관부서와 계획을 공유하도록 함
  - 점검단계 : 점검 결과보고서 작성을 위하여 소관부서별 점검 자료를 취합하고 그 결과를 주관부서에 제출. 주관부서는 소관부서의 점검표를 검토하여 결과보고서를 작성하도록 함
  - 보고단계 : 주관부서를 주체로 점검 보고회를 개최하고 보고회 결과를 반영한 점검 결과보고서를 탄소중립·녹색성장위원회에 제출하여 심의함
  - 개선 의견 반영단계 : 위원회 의견에 대한 반영 계획을 수립하여 주관부서에서 위원회에 제출함
  - 전년도 이행점검 결과는 기본법 시행령 제71조에 따라 12월 말까지 지방의회에 보고함
- 이행점검의 객관성과 시민참여 보장: 점검단계에서 전문가 및 시민평가단을 운영하여 해당 부문에 대한 평가를 실시하고, 정책 제안 및 우수사례 발굴 등을 추진하도록 함
- 세부 사업 목표지표 구분 및 점검기준
  - 정량 사업: 온실가스 감축량 산정이 가능한 사업에 대해 목표 대비 감축 달성률, 사업 이행실적, 예산 집행률을 기준으로 점검
  - 정성 사업: 온실가스 감축 효과는 있으나 객관적인 감축량 산정이 어려운 사업에 대해서는 사업 이행실적과 예산 집행률을 기준으로 점검
- 미흡 및 개선사항 반영: 자체 추진상황 점검 결과에서 도출된 미흡하거나 보완이 필요한 사항에 대해 조치계획을 수립하고, 이를 결과보고서에 포함하여 다음 연도 사업에 반영해 시행

[표 7-3] 온실가스 감축 이행관리 평가방법

구분	기준	방법
정량사업	온실가스 감축목표	온실가스 감축 달성률 = 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(%)

## 2) 온실가스 인벤토리를 기반으로 한 배출량 목표 달성 평가 [자체 추진]

- 감축 실적 평가 외에도 온실가스 배출량 목표 달성을 평가하기 위해 대상 연도의 온실가스 배출량을 ‘지체 온실가스 통합 관리지침(한국환경공단)’에 따라 산정
  - 배출량 분석은 전년도 통계자료 확보가 쉬운 에너지 부문을 중심으로 실시
- 이행점검 대상 연도의 다음 해(6~7월)에 대상 연도의 온실가스 배출량을 산정하여 정책 평가의 시의성을 반영하고, 배출량 목표 달성 여부를 확인. 이를 통해 연도별 감축목표를 재조정하고 정책 방향을 보완할 수 있도록 함

구분	절차	주체	추진일정
계획수립	해당연도 점검 계획 마련	기후환경과	5월~7월
점검 및 평가	추진현황 점검 실적 검토	소관부서	7월~12월
	자체 점검 자료 정리	기후환경과	12월~차년도 1월
	점검 결과보고서 작성	기후환경과	차년도 1월~2월
보고 및 환류	점검 보고회 개최	기후환경과	차년도 3월
	점검 결과 시민 공개 및 의견수렴	기후환경과	차년도 3월
	점검 결과보고서 제출	기후환경과	차년도 4월
	탄소중립·녹색성장위원회 심의	위원회	차년도 5월

[그림 7-3] 탄소중립기본법에 따른 기초지자체 이행 현황 점검 체계도

- 자체 추진상황 점검 결과에서 이행률이 65% 미만인 과제와 개선·보완이 필요한 사항에 대해 조치계획을 수립하여 결과보고서에 포함하고, 이를 다음 연도 사업에 반영하여 실행

## 2. 추진상황 점검 기준 및 평가 방법

### □ 광산구 기본계획 추진과제 변경 평가 기준

- (기존) 광산구 기본계획에 포함된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
- (변경) 광산구 기본계획에 포함되어 있으나 성과지표 또는 사업내용이 변경된 경우(폐지된 사업 포함)
- (신규) 광산구 기본계획에 포함되지 않은 신규 감축사업이 시행된 경우

### □ 세부과제별 추진실적 및 성과 평가 방법

- (온실가스 감축대책) 광산구 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성 여부를 광산구 자체적으로 평가
- (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가

### □ 목표 달성 여부 평가 기준

- (달성) 기본계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
- (정상 추진) 계획에 따라 추진하고 있으며, 기한 내 목표 달성이 예상되는 경우
- (지연) 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
- (미달성) 기본계획에서 제시한 목표 달성이 불가능한 경우

※ 목표 미달성 및 지연 시 사유(원인)와 조치계획을 점검 결과보고서에 명시하고 이를 차년도 사업 추진 시 반영하여 시행

### □ 전년도 추진상황 국가 개선명령 대응

- 전년도 추진상황 점검 결과에 대한 국가 2050 탄소중립·녹색성장위원회의 개선명령 사항은 개선 요구사항과 이에 대한 광산구의 조치 결과를 점검 결과보고서에 포함하여 작성

### □ 광산구 탄소중립·녹색성장위원회 역할

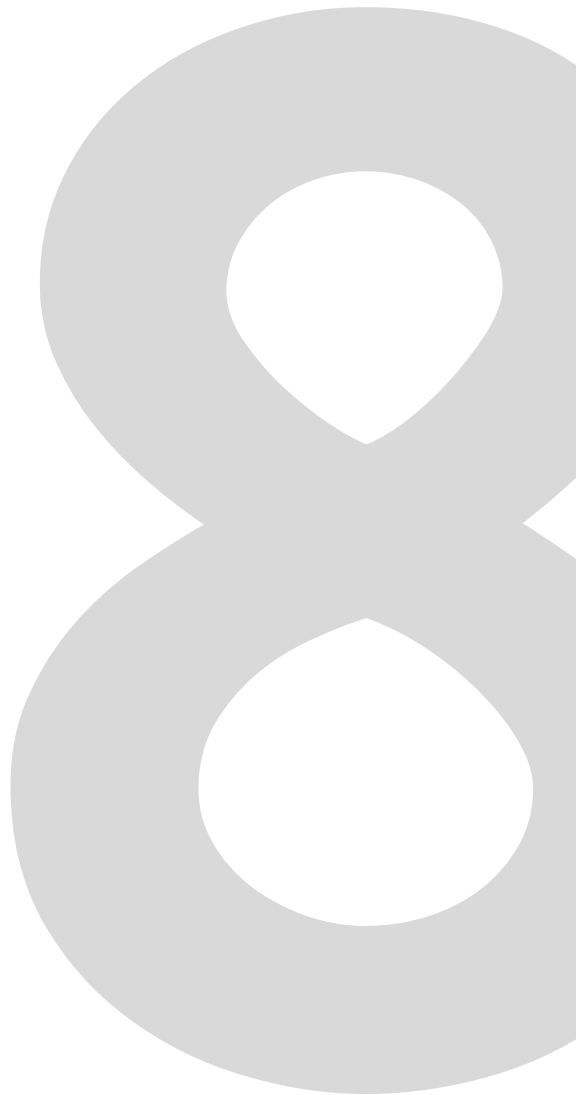
- 점검 결과보고서 심의 시 과제별 계획수립 충실성, 추진과정의 적절성, 성과 달성도 점검 및 의견 제시
- 위원회의 종합 의견을 포함한 점검 결과보고서를 환경부에 제출



## 제8장 재정투자계획

제1절 부문별 소요 예산

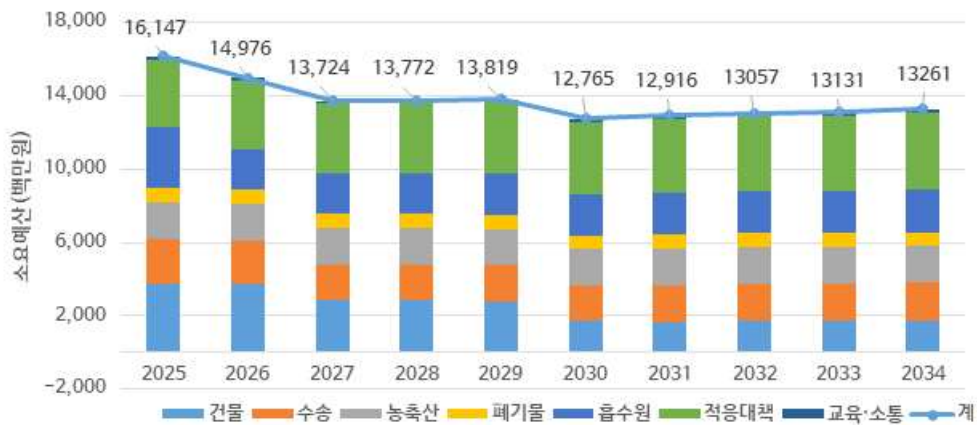
제2절 부문별 자원 조달



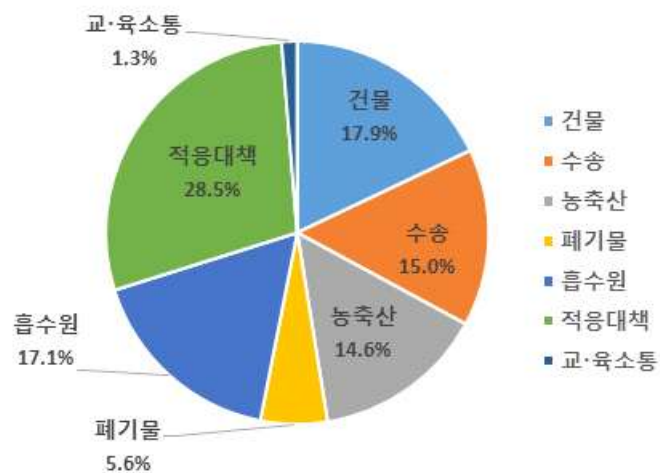


## 제1절 부문별 소요 예산

- 2025년부터 2034년까지 10년간 소요되는 예산은 총 1,376억원으로 예상됨
  - 전반 5년간 총소요 예산은 724억원이며, 후반 5년간은 651억원임
- 10년간 총소요 예산 중 기후위기 적응대책부문이 393억원(28.5%)으로 가장 많고, 건물 247억원(17.9%), 흡수원 235억원(17.1%), 수송 206억원(15.0%), 농축산 200억원(14.6%), 폐기물 78억원(5.6%), 교육·소통 18억원(1.3%) 순임
- 10년간 기후위기 적응대책 부문의 ‘저소득층 맞춤형 에너지 지원사업’에 가장 많은 예산이 투입될 예정이며, 건물 부문에서는 ‘신재생에너지를 활용한 에너지 자립 도시 구현’에 집중적으로 예산이 투입될 계획임



[그림 8-1] 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산(10년)



[그림 8-2] 온실가스 감축 사업 부문별 소요 예산 비중(10년)

[표 8-1] 건물 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
공공건축물 그린리모델링	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4,000
유개승강장 태양광LED 설치사업	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	160
시민참여형 신재생에너지 확산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지를 활용한 에너지 자립 도시 구현	1,320	1,262	1,204	1,146	1,088	-	-	-	-	-	6,020
신재생에너지 주택지원사업	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	2,470
도로조명시설 밝기개선사업	350	350	350	350	420	420	420	500	500	500	4,160
탄소 줄이는 친환경 보일러 지원 사업	90	90	90	90	90	60	60	60	60	60	750
안심하고 걸을 수 있는 공원 밝기개선	120	130	140	150	160	160	160	160	160	160	1,500
탄소중립포인트제 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
온실가스 및 에너지 목표관리를 위한 공공체육시설 조명시설 개선사업	20	50	10	-	-	-	-	-	-	-	80
공공부문 온실가스 목표관리제 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
청사 에너지 절약으로 기후위기 대응	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
도심 속 빈집 정비 사업	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2,400
마을단위 LPG 소형저장탱크 보급	750	750									1,500
취약계층 맞춤형 기후변화 안전망 구축	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000
취약계층 에너지 복지사업	70	70	70	64	64	64	58	58	58	58	634
합계	3,748	3,729	2,892	2,827	2,809	1,691	1,685	1,765	1,765	1,765	24,676

<단위 : 백만원>

[표 8-2] 수송 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
친환경자동차 구매 확대	200	200	200	230	230	230	290	290	290	320	2,480
미세먼지 저감 대응 체계 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
자전거 이용활성화 기본계획 수립에 따른 정책 추진	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	3,500
자전거 이용자 중심의 편의시설 조성	500	500	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
상생하는 걷기 광산	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160
안전적인 마을버스 운행 지원	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	6,000
대중교통 서비스 개선을 통한 이용 만족도 제고	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	6,400
5대 친환경 교통수칙 범시민운동 추진	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	9
환경개선부담금 부과·징수	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	600
교통유발부담금 부과 관리	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	450
합계	2,403	2,405	1,907	1,939	1,941	1,943	2,005	2,007	2,009	2,041	20,599

<단위 : 백만원>

[표 8-3] 농축산 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
친환경 농업 생산기반 확충	725	725	725	725	725	730	730	730	730	730	7,275
친환경농업 직불	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,000
친환경농업 실천기반 조성	736	736	736	736	736	751	751	751	751	751	7,435
도시농업 활성화 지원	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	210
친환경 채소 재배 스마트팜 운영	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,000
저탄소 채식 식단의 날 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
구내식당 채식하는 날 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
먹거리 종합체계 (푸드플랜)구축 기반 조성	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
합계	2,001	1,991	1,991	1,991	1,991	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	20,020

<단위 : 백만원>

[표 8-4] 폐기물 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
음식물쓰레기 감량(RFID 설치)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000
음식물류 폐기물 감량기기 지원사업	50	50	50	50	50	-	-	-	-	-	250
투명페트병 재활용을 통한 자원순환 경제 실현	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
투명페트병 무인회수기 운영	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	350
다회용기 재사용 촉진 지원사업	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300
재활용동네마당(클린하우스)설치운영	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	600
재활용품 수거보상제 운영	105	105	105	105	105	110	105	105	105	105	1,075
재활용품 기피품목 수집장려금 지급	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,000
미래세대와 함께하는 자원순환 교육 운영	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
폐가전제품 무상방문수거 강화	9	9	9	-	-	-	-	-	-	-	27
음식물류 폐기물 감량 문화 조성(홍보,교육/사업장 점검 등)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1회용품 안쓰기 시민도전단 운영	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
종이 없는 스마트 회계 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
페이퍼리스(paperless)회의 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
공공기관 다회용기 사용 활성화	47	47	49	49	49	49	51	51	51	51	494
녹색제품 구매 보급 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
폐건전지,종이팩 교환사업	60	60	60	60	60	65	65	65	65	65	625
농촌 폐비닐 수거 보상금 지급	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	325
종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
합계	799	799	801	792	792	752	754	754	754	754	7,746

<단위 : 백만원>

[표 8-5] 흡수원 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
건강한 녹색도시 조성	2,100	2,121	2,142	2,163	2,185	2,207	2,229	2,252	2,274	2,296	21,969
자녀안심 그린숲 조성	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
일상의 즐거움,푸른보행길 조성	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
개발제한구역 자연환경 보전 및 관리	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
숲 가꾸기(산림 가꾸기)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300
합계	3,330	2,151	2,172	2,193	2,215	2,237	2,259	2,282	2,304	2,326	23,469

<단위 : 백만원>

[표 8-6] 기후위기 적응대책 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
저소득층 맞춤형 에너지 지원사업	3,700	3,750	3,800	3,850	3,900	3,950	4,000	4,050	4,100	4,150	39,250
합계	3,700	3,750	3,800	3,850	3,900	3,950	4,000	4,050	4,100	4,150	39,250

<단위 : 백만원>

[표 8-7] 교육·소통 부문 사업 소요 예산

구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
진로교육 환경시민 프로젝트	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	52
'탄소중립 마을 학교' 운영 및 기후위기 대응 활동 실천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
내손으로 실천하는 기후변화대응 건강도시 학교	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
2024 광산생태전환교육	25	26	26	26	27	27	27	28	28	28	268
광산구 기후행동 활동가 양성	15	15	20	20	20	25	25	25	25	30	220
일상 속 탄소저감 실천 캠페인 전개	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
시민과 함께하는 자원순환 실천이벤트 추진	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
그린리더협의회 운영	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	60
디지털 탄소타이어드 추진(Net-Diet 그린 광산)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
자원순환 교육홍보센터 조성 및 운영	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
장록습지 보전, 풍요로운 혜택	7.6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	97.6
광산구 에너지센터 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
미래를 위한 기후행동 프로젝트	30	30	35	35	40	40	40	45	45	45	385
공유자원 개방	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	120
광산형 지속가능발전 추진	30	12	12	30	15	20	40	20	20	40	239
동 청소 행정평가	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
합계	166	151	161	180	171	181	202	188	188	214	1,802

<단위 : 백만원>

## 제2절 부문별 재원 조달

- 2025년부터 2034년까지 10년간 소요되는 총예산 1,376억원 중 국비는 541억원, 시비 435억원, 구비 377억원, 민자 등 기타 재원은 21억원으로 전체 예산 중 국비가 가장 많은 부분을 차지함

[표 8-8] 10년간 부문별 재원 조달

부문	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
총계	소계	16,146	14,975	13,724	13,772	13,819	12,765	12,916	13,057	13,131	13,261	137,562
	국비	6,206	5,630	5,454	5,484	5,508	5,052	5,119	5,169	5,219	5,279	54,120
	시비	5,143	4,539	4,301	4,312	4,363	4,107	4,137	4,198	4,208	4,228	43,534
	구비	4,427	4,444	3,685	3,701	3,681	3,491	3,545	3,575	3,589	3,639	37,777
	민자 등	370	362	284	275	267	115	115	115	115	115	2,131
건물	소계	3,748	3,729	2,892	2,827	2,809	1,691	1,685	1,765	1,765	1,765	24,676
	국비	1,319	1,293	1,067	1,037	1,011	503	500	500	500	500	8,230
	시비	1,194	1,185	937	928	969	707	706	756	756	756	8,892
	구비	879	903	618	601	576	380	379	409	409	409	5,561
	민자 등	356	348	270	261	253	101	101	101	101	101	1,993
수송	소계	2,403	2,405	1,907	1,939	1,941	1,943	2,005	2,007	2,009	2,041	20,599
	국비	78	78	78	88	88	88	108	108	108	118	940
	시비	1,374	1,374	1,374	1,384	1,384	1,384	1,404	1,404	1,404	1,414	13,900
	구비	951	953	455	467	469	471	493	495	497	509	5,759
	민자 등	0	0	0	0	0						0

부문	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
농축산	소계	2,001	1,991	1,991	1,991	1,991	2,011	2,011	2,011	2,011	2,011	20,020
	국비	499	499	499	499	499	501	501	501	501	501	5,000
	시비	675	670	670	670	670	680	680	680	680	680	6,755
	구비	827	822	822	822	822	830	830	830	830	830	8,265
	민자 등	0	0	0	0	0						0
폐기물	소계	799	799	801	792	792	752	754	754	754	754	7,746
	국비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	시비	331	331	332	332	332	318	319	319	319	319	3,252
	구비	454	454	455	446	446	420	421	421	421	421	4,357
	민자 등	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	138
흡수원	소계	3,330	2,151	2,172	2,193	2,215	2,237	2,259	2,282	2,304	2,326	23,469
	국비	610	10	10	10	10	10	10	10	10	10	700
	시비	1,569	979	988	998	1,008	1,018	1,028	1,039	1,049	1,059	10,735
	구비	1,151	1,162	1,174	1,185	1,197	1,209	1,221	1,233	1,245	1,257	12,034
	민자 등	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기후위기 적응대책	소계	3,700	3,750	3,800	3,850	3,900	3,950	4,000	4,050	4,100	4,150	39,250
	국비	3,700	3,750	3,800	3,850	3,900	3,950	4,000	4,050	4,100	4,150	39,250
	시비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	구비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	민자 등	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

부문	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	계
교육	소계	166	151	161	180	171	181	202	188	188	214	1,802
	국비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	구비	166	151	161	180	171	181	202	188	188	214	1,802
	민자 등	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<단위 : 백만원>

## **부록**

1. 컨설팅 결과보고서 반영 결과
2. 탄소중립·녹색성장위원회 자문의견 반영 결과
3. 참고문헌

## 1. 컨설팅 결과보고서 반영 결과

구분	컨설팅 결과보고서 지적사항	수정·보완 여부	비고
기본서식	가이드라인 작성양식 적용 필요	반영완료	전체 적용 (기본양식 준수)
수립배경	탄소중립기본법상 목표연도(2030년), 1차 기본계획 종료연도(2034년), 탄소중립 목표연도 제시 필요	반영완료	p.45
배출량 현황 및 전망	수송 부문 배출량 자료 출처 명시	반영완료	p.200
	온실가스 배출유형(도시집중형) 명시 필요	반영완료	p.186
중장기 감축목표	전체 배출량 기준의 목표배출량 산정 근거 명확화	반영완료	p.233~236
	계획기간 종료연도의 감축률 추가 제시	반영완료	
	배출전망치를 고려한 목표배출량 수정	반영완료	
온실가스 감축대책	제도·시장 감축량 산정 근거 추가 제시	해당없음	제도·시장 감축량 삭제
	감축원단위 전체적으로 보완	반영완료	p.239~291
	수송부문의 누락된 추진과제 추가(환경개선부담금, 교통유발부담금 부과)	반영완료	p.258
	폐기물 부문의 '종이고지서 제로화(전자고지 활성화) 추진' 사업 중복되어 수정 필요	미반영 (기존유지)	별도로 추진하는 부서별 단위사업
	흡수원 부문 세부사업의 오타 수정 필요('상의 즐거움' → '일상의 즐거움')	반영완료	p.289
사업별 관리카드	성과지표 물량 및 감축잠재량 연차별 각각 제시	반영완료	p.239~291
이행관리 및 환류	추진상황 점검기준(가이드라인 부록6) 적용	반영완료	p.331
재정투자계획	'30~'34년 재정투자계획 누락(재정투자계획은 연도별로 제시하되, '25~'29는 연단위, '30~'34는 연단위 또는 5년 단위로 작성 필요)	반영완료	p.335~344
감축량 산정 적정성	최신 감축원단위 적용(2024.10 지자체 가이드라인)	반영완료	p.239~291
	부문별 세부 감축사업 성과지표 및 감축원단위 구체화	반영완료	

## □ 기본서식

- 환경부 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 가이드라인(2024.09)」의 기본계획 작성양식을 필수 적용하여 보고서의 형식 및 구성을 일관되게 수정함
- 계획 전반에 걸쳐 항목별 작성 순서 및 서식을 명확히 하여 보고서의 체계성과 정합성을 확보함

## □ 수립배경

- 목표연도를 국가 및 광주광역시 상위계획과 연계하여 2030년(중간 목표), 2034년(1차 기본계획 종료연도)을 명확히 구분하여 추가 명시함
- 목표연도 명확화를 통해 계획의 장기적 비전 및 구체적인 목표 달성을 위한 로드맵 제시가 가능하도록 보완함

## □ 온실가스 배출량 현황 및 전망

- 수송 부문 배출량 산정에 활용된 자료로 ‘온실가스종합정보센터의 2023년 지역 온실가스 배출량(2010~2021) 시범산정 결과(수송-VKT 기준, '23.12)’를 명시하여 근거를 명확히 제시함
- 광산구의 온실가스 배출 특성을 '도시집중형'으로 명확히 명시하여 지역적 특성과 향후 관리 방향을 보다 분명히 제시함

## □ 중장기 감축목표

- 전체 배출량을 기준으로 한 목표배출량 및 감축목표 산정의 근거를 명확히 보완하여, 보고서에서 제시된 수치의 타당성 및 신뢰성을 높임
- 계획 종료연도인 2034년의 감축률을 추가로 제시하여 단계별 목표관리의 명확성을 높이고 성과 관리 및 평가에 활용가능하도록 함
- 목표배출량 산정 시 배출전망치(BAU)를 명확히 반영하여 기준배출량-목표감축량에서 배출전망-목표감축량으로 전환하고, 현실적인 감축목표를 설정함으로써 이행가능성을 높임

## □ 온실가스 감축대책

- 부문별 감축사업에서 제도·시장 감축량의 산정을 제외하고, 행정계획에 따른 감축량 산정을 명확화하여 감축량 관리 및 점검 체계 확보

- 최신 감축원단위(2024.10. 환경부 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인)를 전체 감축사업에 적용하여, 산정기준 및 산출결과의 정확성, 신뢰성 제고
- 수송 부문에서 누락된 사업인 ‘환경개선부담금 부과 징수’, ‘교통유발부담금 부과 관리’ 사업을 추가함으로써 부문 내 감축 대책을 더욱 풍부하고 완전하게 보완함
- 폐기물 부문에서 ‘종이고지서 제로화(전자고지 활성화)’ 사업은 유사한 사업들이 존재하나 단위 사업별 시행 부서가 다르고 세부 사업내용에 다소 차이가 있어 기존대로 유지
- 흡수원 부문의 오타(‘상의 즐거움’)를 ‘일상의 즐거움’으로 수정하여 사업의 목적과 내용을 정확히 전달함

#### □ 사업별 관리카드

- 가이드라인에 따라 각 감축사업의 성과지표 물량과 감축잠재량을 연차별로 별도 제시하여, 연도별 계획 관리의 투명성과 평가의 용이성을 높임

#### □ 이행관리 및 환류

- 추진상황 점검기준으로 가이드라인의 부록6에서 제시된 기준과 평가 방법을 명확히 적용하여 이행관리 체계의 실효성과 점검의 명확성을 제고함
- 점검기준의 적용을 통해 지속적인 계획의 성과관리 및 환류체계를 구축할 수 있는 기반 마련

#### □ 재정투자계획

- 당초 누락되었던 2030~2034년까지의 재정투자계획을 연 단위로 추가하여 전체 계획기간(2025~2034년)의 재정 투입 규모를 명확히 제시
- 재정투자계획을 통해 중장기적 사업 추진의 예산확보 및 재정적 지속가능성을 확보함

#### □ 감축량 산정 적정성 보완

- 최신 감축원단위를 적용하고, 각 세부 감축사업의 감축원단위 산정 근거를 명확히 제시하여, 산정과정의 투명성과 타당성을 확보함
- 각 사업의 성과지표 및 감축잠재량을 세부적으로 보완하고, 사업의 유형(지속성, 단발성)을 정확히 구분하여 현실적인 감축효과를 평가할 수 있도록 개선함

## 2. 탄소중립·녹색성장위원회 자문의견 반영 결과

### □ 중간보고회 의견 반영 결과

구분	자문 의견	반영 내용	비고
중간 보고	2022년 기준 광산구의 1인당 생활폐기물 발생량이 광주 평균보다 적은 것으로 알고 있는데 자료에는 수치가 비슷하여 확인 바람	자원순환정보시스템 전국 폐기물 발생 및 처리 현황자료를 기반으로 하였으며, 기존 수치가 올바르게 조사됨을 확인함	p.123
	감축 중점 사업과 활동들은 많은데 온실가스 감축량을 수치화하는 부분이 부족함	환경부 가이드라인에 따라 감축량을 산정하고 있지만, 시민 실천 부분의 감축 원단위의 부재로 산정하는데 한계가 있음. 향후 더 많은 원단위가 개발되면 감축량 수치가 향상될 것으로 판단됨	-
	광산구는 황룡강 중심으로 습지를 많이 가지고 있으므로 탄소중립을 위한 습지의 역할을 제시하면 좋겠음	습지 관련 교육·소통 부문에 사업으로 제시되어 있음	p.313~314
	일회용컵에서 다회용기로 전환하는 추세로 컵보다는 용기에 초점을 맞추어 진행해야 할 듯함	다회용기 재사용 촉진 지원사업, 공공기관 다회용기 사용 활성화 등 다회용기 관련 사업을 세부 추진과제에 포함함	p.278, p.281
	부문별 온실가스 감축목표 산정 근거는 무엇인지	중간보고 당시에 포함했던 제도·시장 변화로 인한 감축 부분은 한국환경공단의 컨설팅 의견에 따라 최종적으로 제외하였음. 따라서, 부문별 온실가스 감축목표는 행정계획에 따른 감축분과 동일함	p.233~236
	광산구 지역 특성상 산단이 크게 있어서 산업 부문의 배출량이 많은데 이 특성에 맞춰서 앞으로 어떻게 사업에 반영이 될 것인지	광산구 특성상 산단이 큰 비중을 차지하고 있는 것은 사실이나, 수립지침 상 관리권한 외 부문(전환, 산업)에 대한 사업 도출에는 한계가 있음	p.233
	온실가스 감축목표에서 전환 부문의 감축량이 35년부터 급격히 증가한 이유가 무엇인지	중간보고 당시에 포함했던 제도·시장 변화로 인한 감축 부분은 한국환경공단의 컨설팅 의견에 따라 최종적으로 제외하였음. 참고로, 전남권의 재생에너지와 광주의 분산 에너지의 활성화로 초광역권의 재생에너지를 활용한다는 계통연계를 전제함	-
	기존/신규 사업은 담당 부서의 예산과 협의한 사항인지	각 부서와 협의된 사항이며, 사업 평가지표와 물량, 예산계획을 반영함	p.239~291

□ 최종보고회 의견 반영 결과

구분	자문 의견	반영 내용	비고
최종 보고	최신 감축원단위 가이드라인 참고하여 적용할 수 있는 사업은 최대한 적용하여 감축량 계산 필요	환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(24.10)」에 따른 최신 감축원단위를 모든 감축사업에 적용하여 감축량 산정의 정확성과 신뢰성을 제고하고, 각 사업별 감축원단위 산정 근거를 명확히 제시하여 산정 과정의 투명성과 타당성을 확보하였음	p.239~291
	상위계획과의 연계성 및 정합성 확보가 필요하며, 관련된 기존 광주시 계획을 명확히 제시해줄 것	광주시 기본계획의 목표배출량과 부문별 감축률을 명확히 제시하고, 광주시 주요 추진 과제(그린리모델링, 친환경차 보급, 생활폐기물 감량 등)를 부문별 감축대책에 반영하여 정책적 연계성 및 정합성을 확보함	p.207~217, p.239~291
	환경요인분석 중 평균기온, 열대야 일수, 폭염일수 등 지속적으로 상승하는 부분을 반영한 기후적응대책 수립 필요	광산구의 지난 20년간 연평균기온 상승 추이(+0.9℃) 등을 분석하여 기술하고, SSP 시나리오에 따른 기온 및 강수량 전망을 제시하는 등 기후변화 정보를 충실히 반영하였음. 추가로, 기후적응대책 수립은 2025년 수립될 '기후위기 적응대책'에서 구체적이고 세부적으로 다뤄져야 함	p.82~95
	신규사업이 들어갈 수 있게 계속해서 이행계획을 조정하는 체계 필요	환경부 가이드라인 부록6의 추진상황 점검 기준을 적용하여 이행관리 체계를 보완하였음. 계획 추진에 대한 주기적 점검·평가와 환류체계를 명확히 하여 지속적인 이행관리와 개선이 가능하도록 관리 방안을 마련하였음	p.331
	농림축산식품에서 추진하는 영농형 태양광 발전 유도나 벼 재배면적 조정제를 활용할 필요가 있음	농축산 부문의 감축 전략 수립 시 농업 분야의 감축수단 활용을 고려하였음. 특히 농촌지역 재생에너지 활용을 강조하면서, 농업 기반을 활용한 영농형 에너지 융·복합 클러스터 구축이 유망하다고 언급하여 영농형 태양광 등의 감축수단 도입 가능성을 반영하였음	p.226~p.230, p.320,
	건물(가정·상업) 부문의 배출량이 많으니 이에 대한 다양한 교육 및 사업 필요	건물부문(가정·상업) 온실가스 감축을 위해 주민 참여와 인식개선을 강화하였음. 광산구는 탄소포인트제 시행 등으로 주민들의 기후위기 대응 인식을 높여온 바 있으며, 본 계획에서도 전 계층을 대상으로 한 맞춤형 환경교육 프로그램, 탄소중립 실천 캠페인 등 시민참여를 확대하여 교육·홍보를 통한 온실가스 감축을 도모하고 있음	p.308~315
	세부추진사업을 카테고리별로 분류하여 분야별 실천사업으로 일목요연하게 정리할 수 있길 바람	계획상의 세부 감축사업들을 분야별로 구분하고 체계적으로 정리하였음. 건물, 수송, 산업, 농축산, 폐기물, 흡수원 등 부문별로 장표를 구성하고, 각 부문 내에서 세부사업을 성격별로 분류·나열하여 일목요연하게 정리하였음	p.239~291

구분	자문 의견	반영 내용	비고
	주로 현재 기술로만 전망된 느낌으로, 미래 기술도 반영된 전망이 필요	혁신기술과 미래 기술 트렌드를 전략 수립에 고려하였음. 국가 10대 기후기술 로드맵과 연계하여 태양전지, 연료전지(수소), CCUS 등 첨단 기술의 적용 가능성을 계획 배경에 언급하였고, 향후 이러한 신기술 도입을 통해 추가 감축을 모색할 수 있는 여지를 마련하였음	p.8, p.12, p.225, p.227
	세부추진사업별 예산을 편성할 때 실질적인 현장 상황 고려 필요	재정투자계획을 보완하여 실효성을 높였음. 당초 제시되지 않았던 2030~2034년 예산 계획을 추가하여 2025~2034년 전체 계획 기간의 소요재원(약 1,376억원)을 명확히 산출하였고, 국비·시비·구비 등 재원별 분담 내역도 구체적으로 명시하여 현실적인 예산 배분과 예산확보 방안을 제시하였음	p.335~344
	수치적인 목표도 중요하지만 질적인 향상도 함께 고려해주길 바람	정량적 감축량 산출이 어려운 분야에 정성적 지표를 활용하였음. 교육·홍보 등 간접 감축 사업의 경우 참여자 수, 시행 횟수 등의 지표를 성과지표로 설정하여 관리하고, 정량적 감축목표뿐 아니라 정성적 성과(인식 변화, 실행 정도 등)도 평가에 고려하도록 하였음. 이를 통해 정량 및 정성 지표의 균형을 도모하였음	p.239~291
	기존사업의 나열 및 지속하는 것으로 보여 혁신적인 내용이 부재하며, 수송, 에너지 등 여러 분야에서 광산구의 특징에 부합하는 계획이 필요	기존에 광산구에서 진행하고 있지 않은 신규사업을 각 부문별 검토과제로 제안해 담당 공무원들이 신규사업 계획시 참고할 수 있도록 함. 기본계획 수립 이후 연차별 이행평가가 실시되며 그 과정 중에 신규과제를 새롭게 추진과제로 포함할 수 있음	p.239~291
	사업이 명확히 정해져야 그에 맞는 예산도 확보되니 특화사업 제안 필요	<p>특화사업 제안을 위한 다음과 같은 방안과 전략을 포함하였음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (지역적 특성 활용 특화사업) 산업단지, 도농복합, 교통·물류 중심지 등 광산구 지역특성 반영한 농업·산업·교통 분야의 차별화된 특화사업 다수 제안 및 전략화</li> <li>- (수소에너지 모빌리티 사업) 광주형 AI-그린뉴딜 연계, 친환경 수소차·전기버스 도입 확대 추진, 송정역 교통허브 활용한 수소 기반 모빌리티 시범사업 추진 가능</li> <li>- (영농형 에너지 융복합 클러스터) 도농복합 특성을 살린 농업기반과 재생에너지 융합사업 제시, 영농형 태양광 등을 통한 농업부문 온실가스 감축수단 다양화</li> </ul>	p.221~231, p.239~291, p.320
	중앙정부나 광역지자체의 중대한 정책 변화에 대해 유연하게 대처할 수 있는 대응 방안 필요	상위계획 변경에 대응할 수 있도록 계획의 정합성과 유연성을 확보하였음. 국가 및 광역시 기본계획과의 정합성 제고를 우선 고려하여 계획을 수립하였고, 「탄소중립기본법」에 따른 5년 주기 계획 갱신 등을 명시하여 정책 변화 시 계획을 조정·보완할 수 있는 체계를 갖추었음	p.3~4, p.49~50, p.325~328

---

### 3. 참고문헌

---

- 2050 탄소중립위원회(2021), 2050 탄소중립 시나리오.  
공공데이터포털(<https://www.data.go.kr>)  
관계부처합동(2020), 국가 2050 탄소중립 추진전략  
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(2021), 제3차 광주광역시 기후변화대응 종합계획.  
광주광역시(2022), 광주광역시 기후변화대응 기본계획.  
광주광역시(2022), 제3차 광주광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획.  
광주광역시(2024), 제1차 광주광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033).  
광주광역시 광산구(2021), 광주광역시 광산구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025).  
광주광역시 광산구(2022), 광주광역시 광산구 기후변화 대응계획(2022~2026).  
기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)  
기상청 기후정보포털(<http://www.climate.go.kr/>)  
온실가스종합정보센터, 2022 지역 온실가스 인벤토리(2016-2020)  
통계청 국가통계포털(<https://kosis.kr/>)  
환경부(2023), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인.

## 참여기관 및 연구진

### 연구기관

(재)광주기후에너지진흥원

### 연구진

김용훈 책임연구위원(연구책임)

김태호 선임연구위원

양지숙 전문연구원

김현아 전문연구원