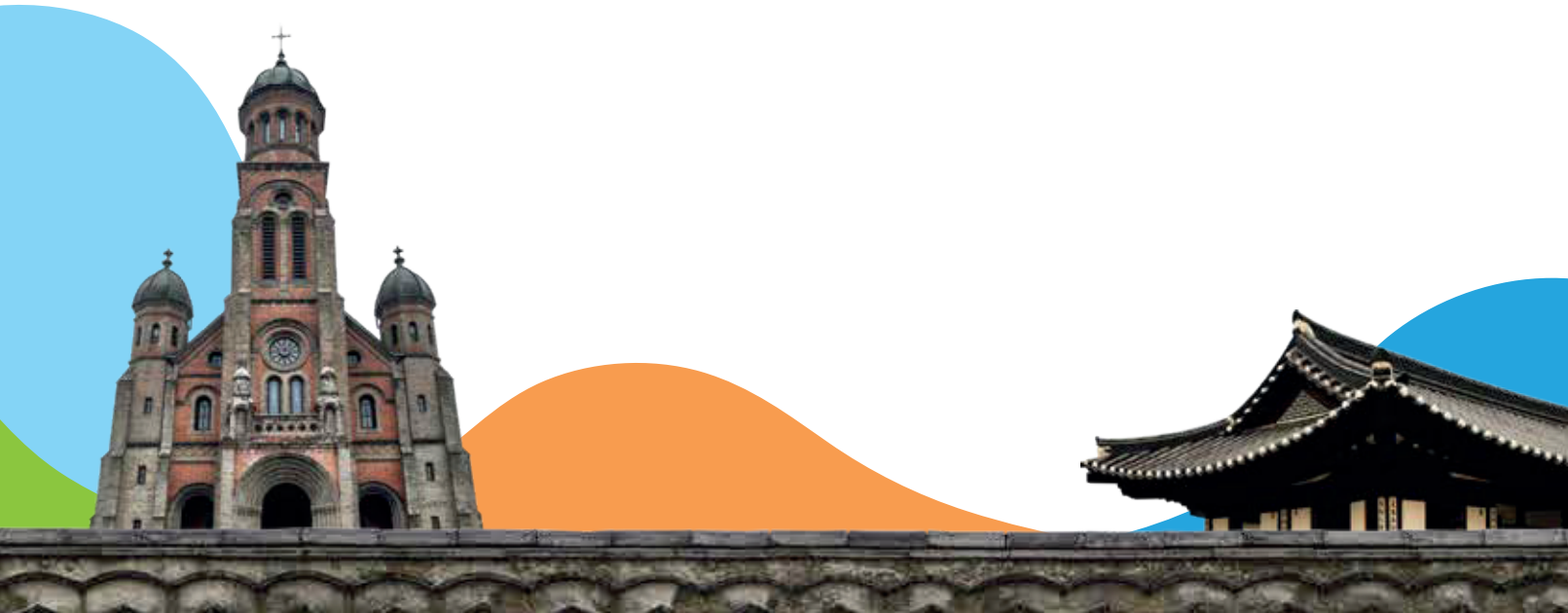
발간등록번호
77-4641000-100006-13

제1차 전주시
탄소중립·녹색성장
기본계획 (2025. - 2029.)



목 차

제1장 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

제1절 수립 배경 ····· 3
1. 계획수립 배경 및 목적 ····· 3
2. 계획수립 근거 ····· 5
3. 계획기간 및 주기 ····· 6
4. 주요내용 ····· 7
5. 관련계획 ····· 7
제2절 추진경과 ····· 8
1. 계획수립 추진체계 ····· 8
2. 계획 추진체계 ····· 9
3. 추진 경과 ····· 10

제2장 기존계획의 평가

제1절 기존계획의 주요내용 ····· 13
1. 기후·에너지 관련 주요 계획 ····· 13
제2절 기존계획 성과 평가 ····· 23
1. 기존계획 실행에 대한 평가 ····· 23
2. 평가결과 시사점 ····· 24

제3장 지역현황 분석

제1절 지역 환경요인 분석 ····· 27
1. 자연환경 ····· 27
2. 인문·사회환경 ····· 38
3. 경제·산업환경 ····· 48
4. 에너지 현황 ····· 52
제2절 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망 ····· 66
1. 배출량 분석 개요 ····· 66
2. 온실가스 배출량 현황 ····· 67
3. 온실가스 배출 유형과 특성 ····· 96
4. 상위계획 배출 전망 ····· 98
5. 전주시 온실가스 배출량 전망 ····· 101

제4장 상위계획 분석

제1절 국가 기본계획 감축목표 및 전략 검토 ····· 115
1. 국가 감축목표 종합 ····· 115
제2절 전북특별자치도 기본계획 감축목표 및 전략 검토 ····· 118
1. 전북특별자치도 기본계획 검토 ····· 118
2. 전북특별자치도 기후위기 대응기반 강화대책 검토 ····· 120

제5장 중장기 감축목표

제1절 여건분석 및 비전 설정 ····· 135
1. 여건 분석 ····· 135
2. 비전 설정 ····· 143
3. 기본방향 ····· 143
4. 부문별 전략 ····· 144
제2절 중장기 온실가스 감축목표 ····· 147
1. 온실가스 감축 목표 설정 ····· 147
2. 국가, 전북 목표 대비 감축률 ····· 150
3. 연도별 온실가스 감축 로드맵(인벤토리2) ····· 151

제6장 기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축대책 ····· 155
1. 건물 부문 ····· 160
2. 수송 부문 ····· 185
3. 폐기물 부문 ····· 200
4. 농축산 부문 ····· 211
5. 흡수원 부문 ····· 224
6. 기타(전환/산업) 부문 ····· 240
7. 정책기반 부문 ····· 253
제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책 ····· 265
1. 기후위기 적응대책 ····· 265
2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 ····· 271
3. 국제협력 및 지자체 간 협력 ····· 278
4. 교육·소통 ····· 287
5. 녹색성장 촉진 ····· 290
6. 청정에너지 전환 촉진 ····· 300
7. 정의로운 전환 ····· 304
8. 탄소중립·녹색성장 인력양성 ····· 307

제7장 추진상황 점검 및 환류체계

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계 ····· 313
제2절 추진상황 점검 및 환류계획 ····· 316
1. 추진상황 점검 ····· 316

제8장 재정투자 계획

제1절 부문별 재정투자 계획 ····· 323

부 록

제1절 중장기 온실가스 감축목표 설정 절차 ····· 327
1. 설정 방법 ····· 327
2. 감축잠재량 산정 ····· 328
3. 목표설정 시나리오 ····· 331
제2절 워킹그룹 회의 ····· 334
1. 워킹그룹 구성원 ····· 334
2. 워킹그룹 1차 회의 결과 ····· 335
3. 워킹그룹 1차 회의(공무원 대상) ····· 343
4. 워킹그룹 2차 회의 결과 ····· 344
5. 워킹그룹 3차 회의 결과 ····· 354
6. 워킹그룹 종합 회의 결과 ····· 363
제3절 시민인식조사 ····· 366
1. 시민인식조사 개요 ····· 366
2. 시민인식조사 결과 ····· 367
제4절 부문별 세부사업 과제카드 ····· 408
1. 건물 부문 ····· 408
2. 수송 부문 ····· 437
3. 폐기물 부문 ····· 454
4. 농축산 부문 ····· 466
5. 흡수원 부문 ····· 481
6. 기타(전환/산업) 부문 ····· 498
7. 정책기반 부문 ····· 511

표 목차

〈표 1〉 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 추진 경과 ····· 10
〈표 2〉 전주시 기후변화 관련 주요 계획 ····· 13
〈표 3〉 전주시 기후변화 관련 부문별 주요 세부사업 ····· 14
〈표 4〉 에너지전환 관련 전주시 주요계획 ····· 16
〈표 5〉 제조업 및 건설업 관련 전주시 주요계획 ····· 17
〈표 6〉 수송 관련 전주시 주요계획 ····· 18
〈표 7〉 건물 관련 전주시 주요계획 ····· 19
〈표 8〉 농업 관련 전주시 주요계획 ····· 20
〈표 9〉 폐기물 관련 전주시 주요계획 ····· 20
〈표 10〉 흡수원 관련 전주시 주요계획 ····· 21
〈표 11〉 탄소중립 기반 관련 전주시 주요계획 ····· 22
〈표 12〉 2023년 전주시 온실가스 감축 사업 목록 ····· 23
〈표 13〉 전주시 지정학적 위치 ····· 27
〈표 14〉 전주시 최근 30년간 기온변화(1994~2023) ····· 29
〈표 15〉 전주시 최근 30년간 강수량변화(1994~2023) ····· 31
〈표 16〉 극한기후지수 정의 ····· 32
〈표 17〉 전주시 폭염임수 및 열대야일수 변화(1994~2023) ····· 32
〈표 18〉 전주시 서리일수 및 결빙일수 변화(1994~2023) ····· 33
〈표 19〉 전주시 한파일수 및 강수일수 변화(1994~2023) ····· 35
〈표 20〉 전주시 산림기본통계 ····· 36
〈표 21〉 전주시 연도별 임야 면적 ····· 36
〈표 22〉 전주시 녹지지역 ····· 37
〈표 23〉 전주시 시설녹지 현황 ····· 37
〈표 24〉 전주시 인구추이 ····· 38
〈표 25〉 전주시 동별 세대 및 등록인구 ····· 39
〈표 26〉 전주시 용도별 건축물 현황(동수) ····· 40
〈표 27〉 전주시 용도별 건축물 현황(연면적) ····· 40
〈표 28〉 전주시 노후도별 건축물 현황(연면적) ····· 40
〈표 29〉 전주시 주택 현황 및 보급률 ····· 41
〈표 30〉 전주시 쓰레기 수거 현황 ····· 42
〈표 31〉 전주시 환경오염물질 배출사업장 ····· 42
〈표 32〉 전주시 환경오염물질 배출사업장 단속 및 행정조치 ····· 42
〈표 33〉 전주시 도로 현황 ····· 43
〈표 34〉 전주시 자동차 등록 현황 ····· 43
〈표 35〉 전주시 연료 종류별 자동차 등록 현황 ····· 44
〈표 36〉 전주시 승용차 연료 종류별 등록 현황 ····· 45
〈표 37〉 전주시 화물차 연료 종류별 등록 현황 ····· 45
〈표 38〉 전주시 특수차 연료 종류별 등록 현황 ····· 46
〈표 39〉 전주시 영업용자동차 업종별 등록대수 ····· 46
〈표 40〉 전주시 토지지목별 현황 ····· 47

〈표 41〉 전주시 경제활동인구 총괄 ····· 49
〈표 42〉 전주시 사업체 총괄 ····· 50
〈표 43〉 전주시 경제활동별 시내총생산(당해 가격) ····· 51
〈표 44〉 전주시 산업 및 농공단지 현황 ····· 52
〈표 45〉 전주시 용도별 전력사용량 ····· 53
〈표 46〉 전주시 제조업종별 전력사용량 ····· 55
〈표 47〉 전주시 제조업종별 전력사용량(계속) ····· 56
〈표 48〉 전주시 가스공급량 ····· 57
〈표 49〉 전주시 최종에너지원별 소비량 ····· 58
〈표 50〉 전주시 최종에너지원별 소비량 ····· 58
〈표 51〉 전주시 신재생에너지 발전 보급용량(누적) ····· 59
〈표 52〉 전주시 신재생에너지 생산량 ····· 60
〈표 53〉 전주시 신재생에너지 생산량 ····· 62
〈표 54〉 전주시 건물에너지 사용량 ····· 64
〈표 55〉 전주시 상수도 보급현황 ····· 65
〈표 56〉 연도별 전주시 인벤토리1 (에너지·비에너지 구분) ····· 67
〈표 57〉 연도별 전주시 인벤토리1 (직접·간접 구분) ····· 67
〈표 58〉 연도별 전주시 인벤토리2 (에너지·비에너지 구분) ····· 68
〈표 59〉 연도별 전주시 인벤토리2 (직접·간접 구분) ····· 68
〈표 60〉 연도별 전주시 온실가스 배출량 현황(대분류) ····· 70
〈표 61〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 증감률 ····· 71
〈표 62〉 전주시 온실가스 배출량 현황(에너지 직접 · 간접 병합) ····· 72
〈표 63〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 증감률(전년도 대비 증감 비중) ····· 73
〈표 64〉 전주시 1인당 온실가스 총배출량 ····· 75
〈표 65〉 전주시 실질 지역총생산(GRDP) 대비 온실가스 총배출량 ····· 76
〈표 66〉 전주시 에너지 부문 배출량 현황 ····· 77
〈표 67〉 전주시 에너지산업 배출량 현황 ····· 78
〈표 68〉 전주시 제조업 및 건설업 배출량 현황 ····· 79
〈표 69〉 전주시 수송 배출량 현황 ····· 80
〈표 70〉 전주시 기타 배출량 현황 ····· 81
〈표 71〉 전주시 미분류 배출량 현황 ····· 81
〈표 72〉 전주시 탈루 배출량 현황 ····· 82
〈표 73〉 전주시 산업공정 배출량 현황 ····· 83
〈표 74〉 전주시 화학산업 배출량 현황 ····· 83
〈표 75〉 전주시 기타 제품제조 및 소비 배출량 현황 ····· 85
〈표 76〉 전주시 농업 배출량 현황 ····· 86
〈표 77〉 전주시 장내발효 배출량 현황 ····· 86
〈표 78〉 전주시 가축분뇨처리 배출량 현황 ····· 87
〈표 79〉 전주시 벼재배 배출량 현황 ····· 88
〈표 80〉 전주시 농경지토양 배출량 현황 ····· 88
〈표 81〉 전주시 작물잔사소각 배출량 현황 ····· 89
〈표 82〉 전주시 석회 및 요소 시용 배출량 현황 ····· 89
〈표 83〉 전주시 LULUCF 배출량 현황 ····· 90
〈표 84〉 전주시 산림지 배출량 현황 ····· 91
〈표 85〉 전주시 농경지 배출량 현황 ····· 91

〈표 86〉 전주시 초지 배출량 현황 ····· 92
〈표 87〉 전주시 습지 배출량 현황 ····· 92
〈표 88〉 전주시 폐기물 배출량 현황 ····· 93
〈표 89〉 전주시 폐기물 매립 배출량 현황 ····· 94
〈표 90〉 전주시 폐기물소각 및 노천소각 배출량 현황 ····· 94
〈표 91〉 전주시 하폐수처리 배출량 현황 ····· 95
〈표 92〉 온실가스 배출 유형 및 특성 ····· 96
〈표 93〉 전북특별자치도 부문별 온실가스 배출량 전망 결과 ····· 100
〈표 94〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 방법 ····· 106
〈표 95〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리1) ····· 108
〈표 96〉 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리1) ····· 109
〈표 97〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리2) ····· 110
〈표 98〉 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리2) ····· 111
〈표 99〉 국가 단위 2030년 온실가스 배출 감축목표 ····· 115
〈표 100〉 전북특별자치도 교육·소통 세부사업 ····· 123
〈표 101〉 전북특별자치도 녹색성장 핵심 아이템 및 주요 내용 ····· 126
〈표 102〉 인벤토리1 전주시 온실가스 배출 전망값에 대한 감축량 산정 예시 ····· 147
〈표 103〉 인벤토리2 전주시 온실가스 배출 전망값에 대한 감축량 산정 예시 ····· 149
〈표 104〉 국가 및 전북 온실가스 감축 목표 비교(인벤토리2) ····· 150
〈표 105〉 연도별 온실가스 배출 목표('25~'34) ····· 151
〈표 106〉 연도별 온실가스 감축량('25~'34) ····· 152
〈표 107〉 부문별 전체 추진과제 목록 ····· 155
〈표 108〉 건물 부문 과제 목록 ····· 161
〈표 109〉 수송 부문 과제 목록 ····· 186
〈표 110〉 폐기물 부문 과제 목록 ····· 201
〈표 111〉 농축산 부문 과제 목록 ····· 212
〈표 112〉 흡수원 부문 과제 목록 ····· 225
〈표 113〉 기타(전환/산업) 부문 과제 목록 ····· 241
〈표 114〉 정책기반 부문 과제 목록 ····· 254
〈표 115〉 전주시 기후변화 취약성 평가결과 종합 ····· 265
〈표 116〉 전주시 부문별 취약성 평가 상위 항목 ····· 265
〈표 117〉 전주시 부문별 기후변화 중점리스크 ····· 266
〈표 118〉 기후변화 적응 중점관리 부문 선정 ····· 268
〈표 119〉 전주시 산업부문 온실가스 배출량 전망 결과 ····· 285
〈표 120〉 전주시교육통합지원센터 운영 환경교육프로그램(2024년 예시) ····· 287
〈표 121〉 녹색성장 핵심 아이템 및 주요 내용 ····· 290
〈표 122〉 추진상황 점검 체계 ····· 313
〈표 123〉 총괄 목표 지표 ····· 317
〈표 124〉 세부과제별 목표 지표 ····· 317
〈표 125〉 재정투자 계획 작성 예시 ····· 323
〈표 126〉 전주시 부문별 온실가스 감축잠재량 ····· 331
〈표 127〉 인벤토리2 (관리권한) 기반 온실가스 감축목표 시나리오 설정 ····· 332
〈표 128〉 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 부문별 워킹그룹 구성원 명단 ····· 334

그림 목차

[그림 1] 전 지구 평균 기온 변화 추이 ····· 3
[그림 2] 부문별 워킹그룹 구성 및 역할 ····· 8
[그림 3] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진체계 ····· 9
[그림 4] 표고분석도 ····· 27
[그림 5] 경사분석도 ····· 28
[그림 6] 전주시 하천 현황 ····· 28
[그림 7] 전주시 최근 30년간 기온변화 추이(1994~2023 ····· 30
[그림 8] 전주시 최근 10년(2014~2023), 과거 10년(1921~1930) 기온변화 추이 ····· 30
[그림 9] 전주시 최근 30년간 강수량 및 여름철 강수량 변화 추이(1994~2023) ····· 31
[그림 10] 전주시 폭염일수 및 열대야일수 발생 추이(1994~2023) ····· 33
[그림 11] 전주시 서리일수 및 결빙일수 발생 추이(1994~2023) ····· 34
[그림 12] 전주시 한파일수 및 강수일수 발생 추이(1994~2023) ····· 35
[그림 13] 전주시 인구 추이 및 65세 이상 고령자 증가 추이 ····· 38
[그림 14] 전주시 토지이용 현황(2022) ····· 47
[그림 15] 경제활동참가율 추이 ····· 49
[그림 16] 전주시 사업체별 및 종사자별 구성비 ····· 50
[그림 17] 전주시 전력소비량(MWh) ····· 53
[그림 18] 전주시 최종에너지원별 소비량 ····· 58
[그림 19] 부문별 전주시 온실가스 배출량 및 흡수량 변화(2016~2020) ····· 70
[그림 20] 연도별·부문별 전주시 온실가스 배출 현황(2016~2020) ····· 73
[그림 21] 전주시 온실가스 증감 기여율 변화(2016~2020) ····· 74
[그림 22] 전주시 1인당 온실가스 총배출량 변화(2016~2020) ····· 75
[그림 23] 전주시 실질 지역총생산(GRDP)당 온실가스 총배출량 변화(2016~2020) ····· 76
[그림 24] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념 ····· 101
[그림 25] 온실가스 배출량 전망 방법론 ····· 102
[그림 26] 전주시 연도별 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리1) ····· 109
[그림 27] 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리1) ····· 110
[그림 28] 전주시 연도별 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리2) ····· 111
[그림 29] 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리2) ····· 111
[그림 30] 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 체계도 ····· 117
[그림 31] 전북특별자치도 2030년 온실가스 배출 감축목표 ····· 118
[그림 32] 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) 비전 및 추진전략 체계도 ···· 120
[그림 33] 전북특별자치도 기후변화 적응 비전 및 목표 ····· 121
[그림 34] 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 거버넌스 체계(정의로운 전환 거버넌스 연계운영) ···· 122
[그림 35] 전주시 탄소중립 관련 SWOT 요소 ····· 137
[그림 36] 전주시 탄소중립 관련 SWOT 전략 ····· 137
[그림 37] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 목표 ····· 146
[그림 38] 전주시 2030년도 온실가스 배출량 전망 및 감축목표 도식화(인벤토리1) ····· 148
[그림 39] 전주시 2030년도 온실가스 배출량 전망 및 감축목표 도식화(인벤토리2) ····· 149
[그림 40] 연도별 온실가스 배출 목표('25~'34) ····· 151
[그림 41] 연도별 온실가스 감축 목표('25~'34) ····· 152

[그림 42] 리스크별 발생가능성 및 피해규모 우선순위 조사 결과 ····· 267
[그림 43] 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획 비전 및 추진전략 ····· 270
[그림 44] CDP-ICLEI 트랙을 통한 GCoM 보고 과정 ····· 284
[그림 45] GCoM 데이터 보고 주기 ····· 285
[그림 46] 제2차 전주시 신성장산업육성 종합계획 비전 및 목표 ····· 294
[그림 47] (재)전주정보문화산업진흥원 비전 및 전략 ····· 295
[그림 48] 전주시 스마트도시계획(2021~2025) 비전 및 추진전략 ····· 297
[그림 49] 탄소중립·녹색성장 거버넌스 체계(정의로운 전환 거버넌스 연계운영) ····· 306
[그림 50] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진체계 ····· 314
[그림 51] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 협력체계(거버넌스) ····· 315
[그림 52] 탄소중립기본법상의 기초지자체 추진상황 점검 체계도 ····· 316
[그림 53] 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안) ····· 320
[그림 54] 전주시 최종 온실가스 감축목표 선정 절차 ····· 333

제1장

전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

제1절. 수립 배경
제2절. 추진경과

제1장 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

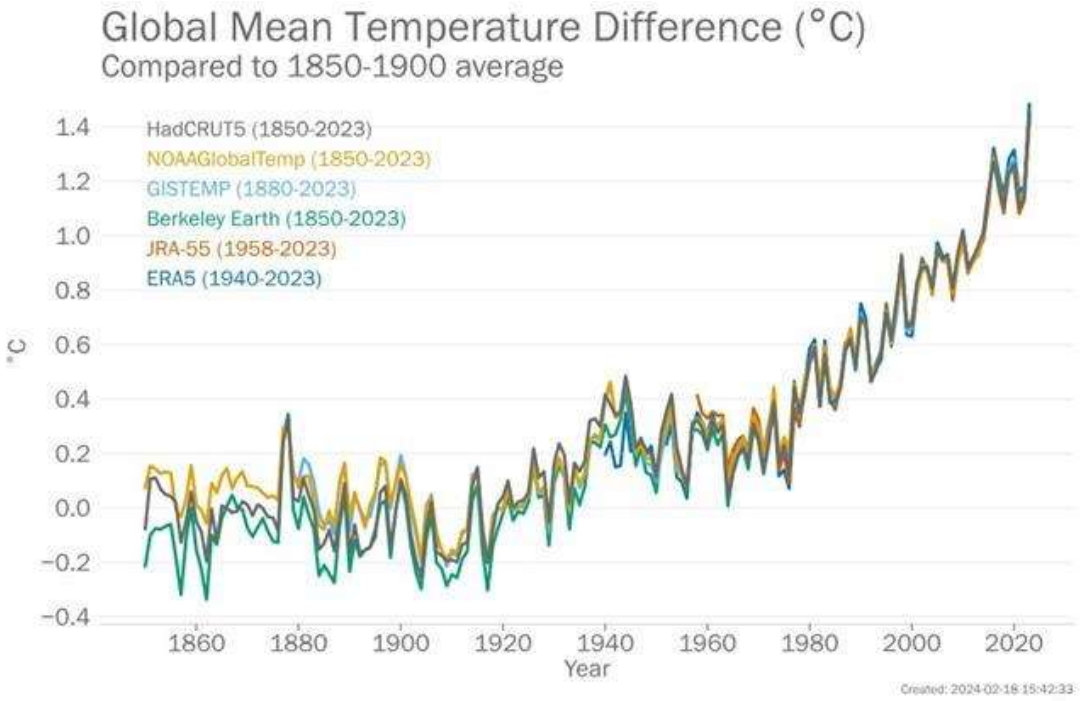
제1절 수립 배경

1. 계획수립 배경 및 목적

□ 전 지구적 기후 현황

○ 산업혁명 이후 화석연료 사용의 증가는 전 지구적 기온 상승과 이상기후 현상을 발생시켜 기후 시스템 전반에 광범위한 변화를 초래하고, 인류와 생태계에 큰 영향을 미치고 있음

○ WMO(세계기상기구)는 2023년을 관측 사상 가장 더운 해로 기록하였으며, 해당 연도의 지구 평균 기온이 산업화 이전 대비 약 1.45℃ 상승해 지속적인 온난화 추세가 나타난다고 보고함



[그림 1] 전 지구 평균 기온 변화 추이

자료: State of the Global Climate 2023 (WMO, 2024)

○ IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체)는 향후 10~20년 내 온실가스 감축 경로가 2100년 지구의 운명을 결정할 핵심 요인이라고 경고함

- 현재 정책이 유지될 경우 2030년대 초반에 지구 평균 기온이 1.5℃ 상승하고 2060년경에는 2.0℃를 초과할 가능성이 높으며, 이는 기후 임계점을 넘어 돌이킬 수 없는 변화가 가속화될 것으로 전망함

○ 이러한 기후변화는 전 세계적으로 폭염, 홍수, 가뭄, 산불 등 극한 기상현상의

빈도와 강도를 증가시키고 있으며, 식량·수자원 부족, 해수면 상승, 생태계 파괴 등 다양한 분야에서 위험을 초래하여 공중보건 악화와 경제적 피해를 가중시키고 있음

○ 기후위기에 대응하기 위해 국제사회는 2015년 파리협정(Paris Agreement)을 기점으로 신기후체제를 도입하고, 산업화 이전 대비 지구 온도 상승을 1.5-2.0℃ 이하로 제한하는 기후저지선을 설정함

○ 이에 각국은 2050년 탄소중립(Carbon Neutrality)을 목표로 선언하고 국가별 자발적 온실가스 감축 목표(NDC)와 장기 온실가스 감축계획을 수립하여 이행 중임

□ 국가 기후변화 대응 및 탄소중립 실현을 위한 추진전략 마련

○ 2020년 한국 정부는 국제사회의 노력에 동참하고 지속가능한 미래를 위해 '2050 탄소중립'을 선언하고 2050 탄소중립 비전을 선포함

- 2030년까지 온실가스 배출량을 2018년 대비 40% 감축하는 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안을 제시함

○ 이에 따라 2021년 정부는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 "탄소중립기본법")을 제정하여 환경적·경제적·사회적으로 조화로운 탄소중립 실현의 제도적 기반을 마련함

○ 2023년 4월 중앙정부는 '탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(2023~2042)'을 수립하여 2050년 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가 비전과 이행 전략을 마련함

○ 국가 기본계획 수립을 시작으로 2050 탄소중립의 실질적인 이행 주체로서 지방정부의 역할과 책임이 강화됨에 따라, 2024년 2월 전북특별자치도는 지역 여건을 반영한 '전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)'을 수립함

○ 이에 국가 및 광역지자체의 기본계획과 연동되는 기초지자체 단위의 탄소중립·녹색성장 기본계획의 수립 필요성이 강조됨

□ 전주시 특성을 반영한 탄소중립 기본계획 수립

○ 전주시는 지역 현황 분석과 다양한 이해관계자 의견 수렴을 통해 상위계획과 연계된 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획(2025~2032)을 수립하여 2030년과 2034년 온실가스 감축목표를 설정하고, 체계적인 세부사업을 구상 및 계획함으로써 국가 탄소중립 목표에 선도적으로 기여하고자 함

2. 계획수립 근거

□ 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 및 동법 시행령

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제3장 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 제11조제2항·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.

동법 시행령 제7조(탄소중립 시·군·구 계획의 수립 등)

① 시장·군수·구청장은 탄소중립시·도계획이 수립되거나 변경(법 제11조제3항 단서에 따른 경미한 사항이 변경된 경우는 제외한다)된 날부터 6개월 이내에 법 제12조제1항에 따른 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 "탄소중립시·군·구계획"이라 한다)을 시·도지사와의 협의를 거쳐 수립하거나 변경해야 한다.

② 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 탄소중립시·군·구계획을 수립하거나 변경하는 경우에는 지방위원회의 심의를 거치기 전에 지역주민, 관계 전문가 및 이해관계자의 의견을 들어야 한다.

③ 시장·군수·구청장은 법 제12조제3항에 따라 탄소중립시·군·구계획이 수립 또는 변경된 날부터 1개월 이내에 탄소중립시·군·구계획을 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출해야 하며, 환경부장관은 탄소중립시·군·구계획을 모두 제출받은 날부터 3개월 이내에 제출받은 탄소중립시·군·구계획을 종합하여 법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회에 보고해야 한다.

④ 관계 중앙행정기관의 장은 법 제12조제4항에 따라 시·군·구(자치구를 말한다. 이하 같다)의 부문별 탄소중립 정책 추진을 촉진하기 위한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

⑤ 환경부장관은 법 제12조제4항에 따라 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.

1. 탄소중립시·군·구계획 작성을 위한 지침 마련·제공 등의 지원
2. 탄소중립시·군·구계획의 분야별 실행전략 마련을 위한 컨설팅
3. 탄소중립시·군·구계획 이행 촉진을 위한 교육·훈련과 관련 정보시스템 구축 지원

⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 탄소중립시·군·구계획의 수립·변경에 필요한 사항은 시·군·구의 조례로 정한다.

□ 전주시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

전주시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제7조(탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등)

① 시장은 법 제10조제1항에 따른 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 시의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 법 제12조에서 정하는 바에 따라 10년을 계획기간으로 하는 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 기후변화의 영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
5. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
6. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
7. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항

③ 시장은 기본계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제10조에 따른 전주시 2050 탄소중립 녹색성장위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 기본계획의 본질적인 내용에 영향을 미치지 않는 사항으로서 세부 내용의 일부를 변경하는 등 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.

④ 시장은 제1항에 따른 시 기본계획 등의 수립을 위하여 관계 전문가 및 기관 등에 조사와 연구를 의뢰할 수 있다.

⑤ 시장은 확정된 기본계획을 시 홈페이지에 공개하여야 한다.

3. 계획기간 및 주기

○ 계획기간: 2025년~2034년(10년)

○ 기준연도: 2018년

○ 목표연도

- 중장기 목표연도: 2030년
- 1차 계획기간 최종 목표연도: 2034년
- 탄소중립 목표연도: 2050년

○ 계획수립 주기: 5년(연동 계획)

4. 주요내용

○ 전주시 기후변화 기본현황 분석

- 기후변화 대응 법령 및 정책 동향 분석
- 전주시 기후변화 현황 및 여건 분석

○ 기후변화 대응 관련 기존계획 이행성과 분석 및 평가

○ 온실가스 배출현황 및 전망

- 최신 통계자료를 활용한 전주시 온실가스 인벤토리 작성
- 전주시 온실가스 배출량 산정 및 배출 특성 분석
- 전주시 특성을 고려한 온실가스 배출 전망(2050년까지)

○ 비전 및 목표 수립

- 2050년 탄소중립 비전 및 기본방향 도출
- 중장기 온실가스 감축 목표(2030, 2034, 2050년) 및 부문별 감축목표 수립
- 기후변화 적응목표 수립

○ 중장기 온실가스 감축 세부이행계획 수립

- 부문별 감축목표 달성을 위한 전략 수립
- 부문별 세부사업 선정 및 시행계획 마련
- 재정투자 및 재원조달 방안

○ 이행관리 및 환류체계 구축

5. 관련계획

○ 상위계획

- 국가 탄소중립·녹색성장 전략(2023. 4.)
- 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023~2042) (2023. 4.)
- 제1차 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) (2024. 2.)

○ 관련계획

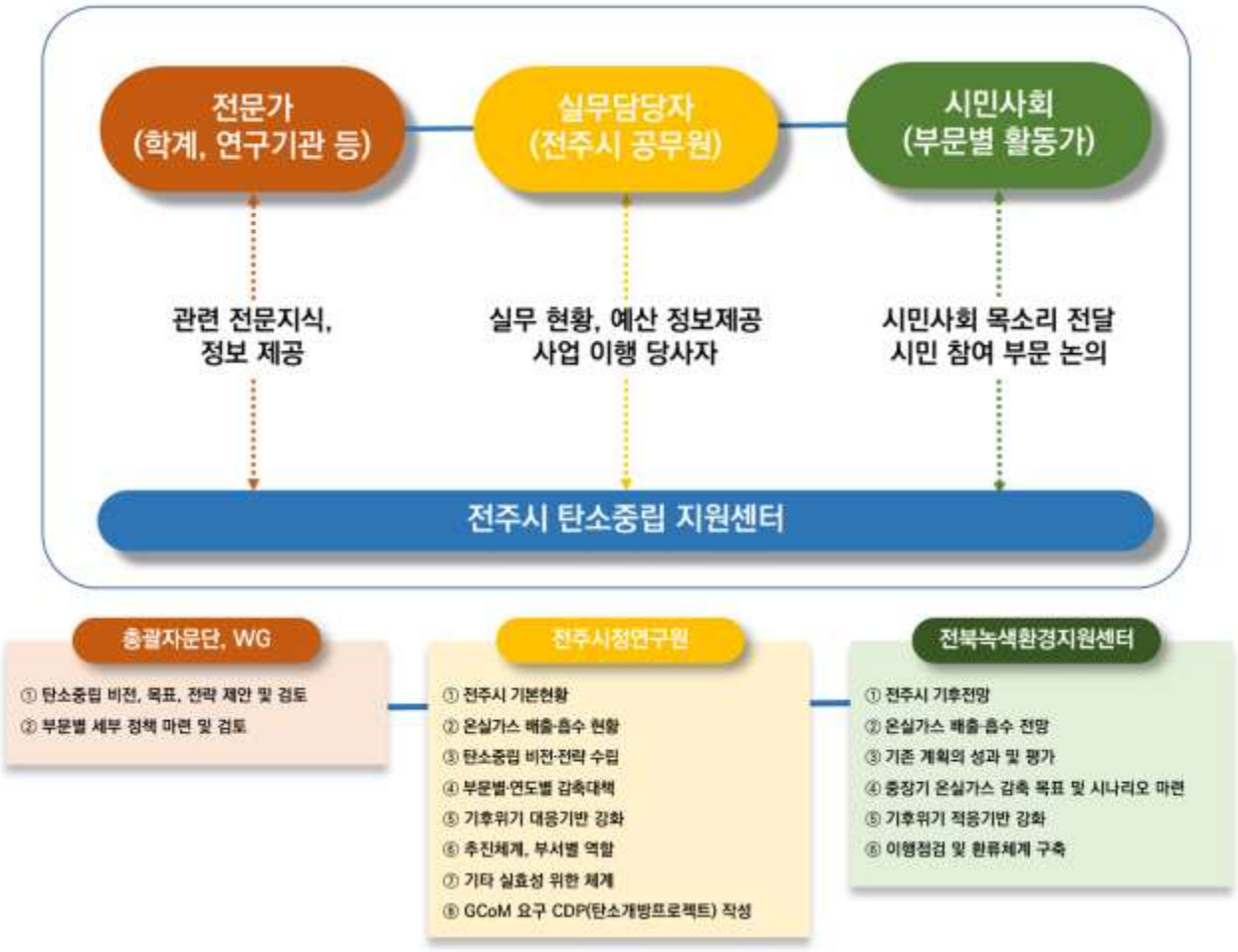
- 지속가능한 생태도시 종합계획(2016. 2.)
- 전주시 환경보전계획(2017~2026) (2017. 2.)
- 전주시 제2차 지역에너지계획(2022~2026) (2022. 12.)
- 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2025~2029) (2024. 12.) 등

제2절 추진경과

1. 계획수립 추진체계

○ 본 계획의 수립을 위해 담당 연구진과 부문별 워킹그룹을 구성 및 운영하여 부분별 현황, 감축목표, 세부과제, 성과지표 등의 협의를 진행

- 부문별 워킹그룹은 전문가, 실무공무원, 시민사회로 구성
- 전주시 탄소중립지원센터는 부문별 워킹그룹 운영을 지원



[그림 2] 부문별 워킹그룹 구성 및 역할

○ 한국환경공단 ACT센터의 컨설팅, 가이드라인 제공 등의 도움과 전주시 탄소중립·녹색성장 위원회, 전북 탄소중립지원센터의 자문과 검토의견을 수렴하여 계획에 반영

○ 전주시정연구원과 전북 녹색환경지원센터는 과제의 직접 수행과 함께 부문별 사업발굴 및 제안 위원회 준비 등의 역할을 했으며, 전주시 탄소중립지원센터는 계획수립 과정 전반에서 지원업무를 수행

2. 계획 추진체계

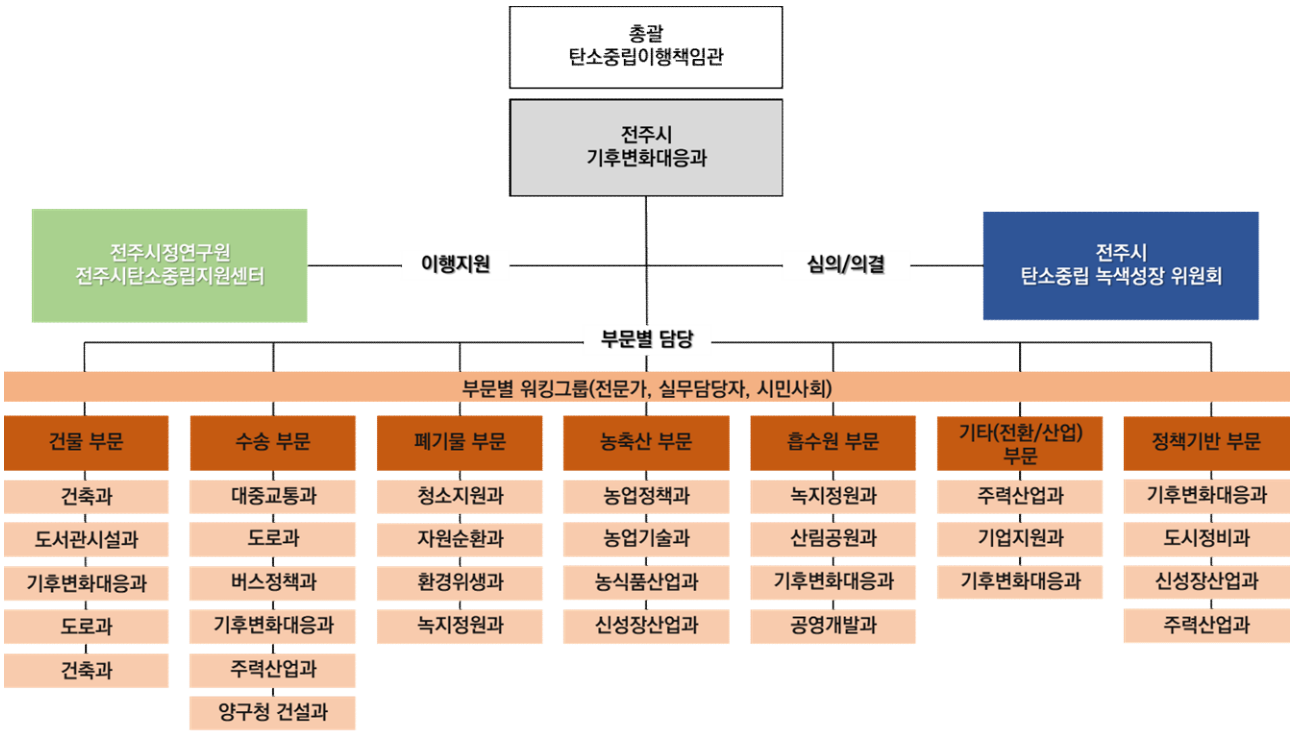
○ 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획은 탄소중립이행책임관으로 복지환경국장을 지정하여 총괄하고 기후변화대응과를 총괄 부서로 지정하여 추진함

○ 향후 시정 전반의 탄소중립 업무를 총괄하고, 효율적인 온실가스 감축목표 달성을 위해 탄소중립이행책임관은 부시장으로 지정할 것으로 권고함

○ 탄소중립 추진 협의체는 탄소중립기본법에 따른 전주시 탄소중립·녹색성장 위원회가 구성되어 탄소중립 관련 최고 의결기구의 역할을 수행함

○ 전주시정연구원 전주시 탄소중립지원센터에서 계획의 이행평가 등을 지원하며, 7개 부분별 담당 부서 및 유관기관의 협력을 통해 추진함

○ 전문가, 실무담당자, 시민사회로 구성된 부문별 워킹그룹을 통해 계획의 수립, 이행, 환류 과정에서 다양한 이해관계자의 의견을 수렴할 수 있도록 함



[그림 3] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진체계

3. 추진 경과

〈표 1〉 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 추진 경과

일자	내용
2024. 4. 11.	• 전주시 탄소중립 추진 방향 모색 포럼
2024. 4. 30.	• 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 연구 착수
2024. 5. 16.	• 착수보고회
2024. 6. 27.	• 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 워킹그룹 간담회
2024. 7. 16. ~ 19.	• 부문별 워킹그룹 1차 회의
2024. 7. 26.	• 한국환경공단 1차 컨설팅
2024. 8. 1.	• 공무원 대상 워킹그룹 1차 회의
2024. 8. 19. ~ 23.	• 부문별 워킹그룹 2차 회의
2024. 9. 2.	• 중간보고회
2024. 9. 24. ~ 10. 4.	• 부문별 워킹그룹 3차 회의
2024. 10. 7. ~ 11. 21	• 온실가스 감축대책 세부사업 작성
2025. 1. 23.	• 한국환경공단 2차 컨설팅
2025. 4. 18.	• 워킹그룹 종합 회의
2025. 4. 24.	• 최종보고회

강한 경제
전주, 다시 전라도의 수도로!

제2장

기존계획의 평가

제1절. 기존계획의 주요내용
제2절. 기존계획 성과 평가

제2장 기존계획의 평가

제1절 기존계획의 주요내용

1. 기후·에너지 관련 주요 계획

○ 전주시의 기후·에너지 관련 주요 계획은 일부 부문 또는 종합계획 성격의 지속가능한 생태도시 종합계획(2016), 전주시 환경보전계획(2017), 2035년 전주 도시기본계획(2020)이 있으며 온실가스 감축계획이 포함된 전주시 기후변화대응 종합계획(2022)이 있음

〈표 2〉 전주시 기후변화 관련 주요 계획

계획명	주요 내용	계획기간
지속가능한 생태도시 종합계획 (2016)	• 생태도시를 만들어가기 위한 시행지침으로 생태도시 관련 전반적 정책을 아우르는 가이드라인 제시 • 사업제안 : 분산형 시민발전소(태양광, 지열), 주택의 에너지효율 개선(LED,. 옥상녹화), 전주형 탄소포인트제 시행 등 61개 세부실천계획 마련	2016~2025
전주시 환경보전계획 (2017)	• 환경보전종합계획 수립 지침을 근거로 하여 자연생태계 보전 및 관리, 토양 및 지하수 관리, 대기환경 관리, 수환경 보전 및 관리, 폐기물처리 및 관리, 환경보건의 관리, 에너지 및 기후변화 관리, 지속가능한 환경 등 총 8개 부문별로 향후 전주시에서 추진해야 할 방향과 필요한 사업계획 수립	2017~2026
2035년 전주도시기본계획 (2020)	• 기후변화 및 전염병 등을 대비한 안전한 도시건설 기조 마련 • 저탄소 녹색도시 계획의 기조에서 온실가스 감축전략으로 기후변화 대비 온실가스 감축 종합계획, 에너지 효율적 이용 및 신재생에너지 보급, 거버넌스 체계 구축 등 기본 방향과 추진전략 수립	2016~2035 (계획기간 5년 단위 구분)
전주시 기후변화대응 종합계획 (2022)	• 전주시 지역특성에 맞는 기후변화대응 종합계획을 마련하고 온실가스 감축 및 적응에 대한 추진전략 수립 • 2017년 기준년도 대비 2030년 44.5% 감축, 34년 56.8% 감축을 목표로 전환, 산업, 건물 등 7개 부문에서 54개의 세부사업 제시	2017~2034

가. 성과 평가 대상 계획

○ 현재 전주시의 기후변화대응 및 온실가스 감축 관련 지자체 행정계획은 2022년에 수립한 ‘전주시 기후변화대응 종합계획’으로 볼 수 있음

○ 전주시 기후변화 대응 종합계획은 2030년 국가 감축 목표 로드맵과의 정합성을 유지하며, 지역 특성에 맞춘 대응 방안을 마련하여 수립하였고, 이를 실행하기 위한 세부 시행계획을 포함하고 있음

○ 또한 전주시의 기존 업무도 온실가스 감축을 위한 세부사업을 포함하고 있어,

본 계획에서는 전주시 기존 추진 업무를 바탕으로 ‘전주시 기후변화대응 종합계획’ 세부 사업을 기존계획의 추진 성과로 분석하였음

나. 성과 분석 방법

○ ‘전주시 기후변화대응 종합계획(2022)’의 세부사업 정량적 평가를 위해 전주시 기존업무추진실적(2019~2024)을 참고하여 사업내용과 온실가스 감축사업 감축량을 분석하였음

□ 정책사업 부문

○ ‘전주시 기후변화대응 종합계획(2022)’의 정책사업 부문은 다음과 같음

- 전환 부문 1건, 산업 부문 2건, 건물 부문 24건, 수송 부문 10건, 농축산 부문 8건, 폐기물 부문 7건, 흡수원 부문 2건

〈표 3〉 전주시 기후변화 관련 부문별 주요 세부사업

부문	추진전략		세부사업명	구분	사업유형	주관부서
Ⅰ.전환	가. 재생에너지 원스톱플랫폼 구축		1. 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	정성	신규	기후변화대응과
Ⅱ. 산업	가. 산업단지 녹색전환 유도		1. 스마트 그린 산단 조성	정성	기존	기업지원과
			2. 대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축	정성	신규	기업지원과
Ⅲ. 건물	공통	가. 녹색건축물 기반 구축	1. 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	정성	신규	건축과
			2. 온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	정성	신규	기후변화대응과
	공공	나. 공공녹색건축물 관리 강화	1. 신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	정성	확대	건축과
			2. 기존 공공건축물 RE100 추진	정량	확대	기후변화대응과
		다. 신재생에너지 보급 확대	1. 시민햇빛발전소 확대 추진	정량	확대	기후변화대응과
			2. 지역지원사업 확대	정량	확대	기후변화대응과
			3. 환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	정량	확대	기후변화대응과
			4. 탄소중립 캠퍼스 조성 확대	정성	확대	기후변화대응과
			5. 수소연료전지 발전소 건립	정량	신규	기후변화대응과
			6. 수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	정량	신규	기후변화대응과
Ⅲ. 건물	가정·상업	라. 에너지 복지 지원	1. 취약계층 에너지 효율개선 지원	정성	확대	기후변화대응과
			2. 가정용 저녹스 보일러 설치 지원	정량	기존	기후변화대응과
			3. 단독주택 도시가스 공급	정량	기존	기후변화대응과
			4. 탄소포인트제 시행	정량	확대	기후변화대응과
		마. 건물 에너지 효율개선	1. 민간건물 녹색건축물 조성 활성화	정량	확대	건축과
			2. 건물 에너지 진단 및 컨설팅	정량	확대	기후변화대응과
			3. 건물에너지관리시스템(BEMS) 지원	정량	신규	기후변화대응과
		바. 신재생에너지 보급 확대	1. 태양광 발전시설 융자이자 보전 사업	정량	확대	기후변화대응과
			2. 신재생에너지 융복합 지원사업	정량	확대	기후변화대응과

부문	추진전략	세부사업명	구분	사업유형	주관부서
		3. 베란다형(햇살아파트) 태양광 설치	정량	확대	기후변화대응과
		4. 신재생에너지 주택지원사업	정량	확대	기후변화대응과
		5. 건물용 연료전지 발전 도입	정량	신규	기후변화대응과
		6. 가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	정량	신규	기후변화대응과
		7. 민간주차장 및 건물 태양광 설치 지원 확대	정량	확대	기후변화대응과
Ⅳ. 수송	가. 생태교통 중심의 도로관리	1. 간선급행버스체계(BRT) 도입	정량	확대	버스정책과
		2. 내연기관차 수요관리 강화	정량	확대	기후변화대응과
		3. 자전거&PM 이용 활성화	정량	확대	대중교통과
	나. 생태교통 수당 지원	1. 시내버스 정기권 이용 활성화	정성	기존	버스정책과
		2. 알뜰교통카드 마일리지 지원사업	정성	기존	버스정책과
		3. 생태교통 인센티브 추진	정성	기존	대중교통과
		4. 자동차 탄소포인트제 운영 확대	정량	확대	기후변화대응과
	다. 그린 모빌리티 보급	1. 친환경 버스 도입 확대	정량	확대	버스정책과
		2. 수소차 및 충전소 보급 활성화	정량	확대	주력산업과
		3. 전기차 보급 및 충전인프라 구축	정량	확대	기후변화대응과
Ⅴ. 농축산	가. 친환경 농업 확산	1. 친환경(유기질) 비료 사용 지원	정량	확대	농업기술과
		2. 벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	정량	신규	농업기술과
	나. 축산 관리 강화	1. 저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	정량	신규	농축산정책과
		2. 가축분뇨 바이오차 구입 지원	정성	신규	농축산정책과
	다. 유통·소비·식생활 개선	1. 전주시 푸드플랜 내실화 및 지역농산물 공급 확대	정성	확대	농식품산업과
		2. 식생활 교육 육성·지원	정성	확대	농식품산업과
	라. 농축산 에너지 전환	1. 농기계 재생에너지 활용	정성	신규	농업기술과
		2. 농가 에너지 이용 효율화 사업	정량	신규	농업기술과
Ⅵ. 폐기물	가. 수거·처리시설 기반 강화	1. 종합리싸이클링타운 재활용 선별시설 증설	정성	확대	자원순환과
		2. 바이오가스 기반 수소융복합사업	정량	확대	자원순환과
	나. 자원순환문화 확대	1. 단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영	정성	신규	청소지원과
		2. 전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대	정성	확대	청소지원과
		3. 전주시 새활용센터「다시봄」운영 활성화	정성	기존	청소지원과
	다. 폐기물 원천 저감	1. 다회용기 식기 플랫폼 구축	정량	신규	청소지원과
		2. 음식물처리(감량)기기 지원	정량	확대	청소지원과
Ⅶ. 흡수원	가. 탄소흡수원 확충 및 관리	1. 녹색 정원도시 조성	정량	확대	녹지정원과
		2. 장기미집행 도시공원 숲 조성	정량	확대	산림공원과

자료 : 전주시 기후변화대응 종합계획(2022)

○ 전주시의 기존 온실가스 감축사업은 에너지 전환, 제조업 및 건설업, 수송, 건물, 농업, 폐기물, 흡수원, 탄소중립 기반 관련으로 나눌 수 있으며 세부 내용은 아래와 같음

□ 에너지 전환 관련 주요계획

○ 에너지 전환 관련 주요 사업으로는 7개 사업이 진행 중이며, 장기계획으로는 전주-완주 수소시범도시 조성사업과 전주시 지역에너지 계획 등이 있음

〈표 4〉 에너지전환 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1)]
지역에너지 클러스터 인재양성 사업	• 정부 지정을 받은 에너지산업융복합단지 지역별 1개 컨소시엄(참여기관: 전북특별자치도, 전주시, 군산시, 전북테크노파크, 전북대, 전주대, 군산대)	2022.4~ 2026.12	5개년 합산 7,193백만원 (국비 4,732, 지방비 2,366, 민간 95)	
전주 수소연료전지 발전사업	• 전주시 덕진구 팔복로 158 일원	2025.5~ 2027.4	2,600억 원 (민간 100%)	○
수소시범도시 조성사업	• 전주시 일원	2020.1~ 2024.12	195억 원 (국비 90, 지방비 105)	○
수소 연료전지 융합인재 양성사업	• 전북대학교	2023.9~ 2028.2	3,213백만 원 (도비 70%, 기타 지방비 30%)	
예비수소전문기업 육성사업	• 예비수소전문기업 12개사(연당 4개사)	2024.1~ 2026.12	750백만 원 (지방비 100%)	
전주시민햇빛발전소	전주시 유휴부지	2008~	-	□
전주시 소유 공유재산 유휴부지 태양광 사업	전주시 게이트볼전용구장 지붕, 전주생활야구장 주차장		-	□
전주-완주 수소시범도시 조성사업	• 수소미니타운 구축 • 공공기관 연료전지 실증 • 수소 공급기지 구축 • 통합안전 운영센터 구축 등	2020년 ~ 2023년 (계속)	-	○
전주시 지역에너지 계획	• 목표: 2025년 에너지자립률 25%, 전력자립률 40% 달성 목표 • 5대 핵심 전략: 절약과 효율, 분산과 생산, 참여와 나눔, 교육과 문화, 상생과 통합	2016년 ~ 2025년	-	○

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

□ 제조업 및 건설업 관련 주요계획

○ 제조업 및 건설업 관련 주요 사업으로는 5개 사업이 진행 중이며, 장기계획으로는 전주 탄소국가산단-스마트그린산업단지 조성계획과 전주산단 혁신 계획 등이 있음

〈표 5〉 제조업 및 건설업 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
스마트 의료제조공장 클러스터 구축	• 전주시 소재 중소 의류 제조업체(DB 구축 10개사, 고도화 20개사, 브랜드 오더연계 2개사, 시생산 3개사)	[1차년도] '22~'23 / [2차년도] '24~'26	1,500백만원 (국비 750, 지방비 750)	□
산단단지 입주기업 태양광 설치 사업	• 전주시 산업단지 입주기업 10개소(휴비스, 씨엔씨어페럴, 올릭스, 유니온시티, 영창철강, 송림지류산업, 비티에스유한회사, 모던메탈, 루미컴, 천우에쓰엔씨)	2025.2~ 2025.12	31억원 (민간 100%)	○
화학적 재생 저융점 접착 섬유(CR-LMF) 개발 사업	• 전북 전주시 덕진구 기린대로 787 (휴비스 1공장)	2023.11~ 2024.9	34억원 (민간 100%, 시행주체 휴비스)	
슈퍼커패시터 융합 특수목적 모빌리티산업 고도화 플랫폼 구축	• 전주시 덕진구 반룡로 111(한국전자기술연구원(주관, 전주), 캠틱종합기술원(전주), 건설기계부품연구원(군산), 자동차융합기술원(군산))	2023.4~ 2025.12	8,916백만원 (국비 4,816, 지방비 3,500, 기타(현물)600)	
섬유로 일어나 섬유로 재생으로 전주	• 팔복동 산업단지 내 약 2,000평	2024~ 2026	150억원	
전주 탄소국가산단 -스마트그린산업단지 조성계획	• (에너지자립) 신재생에너지, 에너지효율화 등을 통해 탄소배출 26.13% 저감 계획 • (디지털화) 스마트 교통·안전, 산단 디지털트윈 플랫폼, 공정혁신 시뮬레이션센터, 스마트공장 구축 • (친환경화) 탄소산단 도시숲, 스마트 역사문화공원, 탄소소재부품 리사이클링, 물순환 쿨링&클린로드, 저영향개발 기법 도입 등	지정 ~ 2030년	-	○
전주산단혁신계획	• 산업단지 디지털 대전환 혁신기지 구축 • 스마트그린 선도산단 구축 • 벨류체인 고도화 및 신기술 융합 사업다각화 • 노후환경 개선으로 쾌적한 일터 조성 • 복합기능화를 통한 혁신지구형 산단 조성	2025년 ~ 2027년	-	○

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

□ 수송 관련 주요계획

○ 수송 관련 주요 사업으로는 13개 사업이 진행 중이며, 장기계획으로는 전주-완주 수소시범도시 조성사업 등이 있음

〈표 6〉 수송 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
전기이륜차 구매지원(민간)	• 전주시 일원	2024.4~2024.12	448백만원 (국비 224, 시비 224)	○
전기승용차 구매지원(민간)	• 전주시 일원	2024.3~2024.12	24,001백만원 (국비 10,876, 도비 3,937, 시비 9,188)	○
전기승용차 구매지원(공공)	• 전주시 일원	2024.3~2024.12	237백만원 (국비 100%, 시비는 구입부서에서 예산편성)	□
어린이 통학차량 LPG차 전환지원	• 전주시 일원	2024.1~2024.12	110백만원 (국비 55, 지방비 55)	□
노후경유차 조기폐차 보조금 지원사업	• 배출가스 4·5등급 경유자동차 및 2009.8.31 이전 배출허용기준을 적용받고 제작된 도로용 3종 건설기계 또는 Tier-1 이하의 엔진을 탑재한 지게차 또는 굴착기 총 1,858대	2024.2~2024.12	5,285백만원 (국비 50%, 도 15%, 시 35%)	○
탄소중립포인트 운영	• (자동차) 12인승 이하의 비사업용 승용/승합차 소유자	2024.1~2024.12	570.8백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
2023년 지능형교통체계(ITS) 구축사업	• 45.4km(기린대로, 번영로, 쑥고개로, 호남로, 서원로, 용머리로)	2023.1~2024.7	1,365백만원 (국비 819, 시비 546)	△
가로등 조도 및 에너지 효율개선(탄소소재의 고효율 LED 등기구 신설 및 교체)	• 전주시 관내 주요 도로	2024.1~2024.12	100백만원 (지방비 100%)	□
가로등 조도 및 에너지 효율개선	• 전주시 일원	2024.1~2024.12	2,000백만원 (지방비 100%)	□
알뜰교통카드 마일리지 지원	• 전주시 관내	2024.1~2024.6	60백만원 (국비 30, 지방비 30)	△
수소(저상)시내버스 도입	• 전주시 관내	2024.1~2024.12	55,440백만원 (국비 22,528, 지방비 19,888, 민간 13,024)	○
기린대로 간선급행버스체계(BRT) 구축	• 전주시 관내	2023.9~2025.10	41,200백만원 (국비 20,600, 지방비 20,600)	○
버스승강장 태양광 LED조명 설치	• 전주시 유개승강장 내 태양광 조명시설 설치 3개소	2024.1~2024.12	4.7백만원 (시비 100%)	○
전주-완주 수소시범도시 조성사업	• 수소미니타운 구축 • 공공기관 연료전지 실증 • 수소 공급기지 구축 • 수소 시내버스와 셔틀버스 운행 • 통합안전 운영센터 구축 등	2020년 ~ 2023년(계속)	-	○

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

□ 건물 관련 주요계획

○ 건물 관련 주요 사업으로는 10개 사업이 진행 중이며, 장기계획으로는 전주-완주 수소시범도시 조성사업, 지역에너지계획 등이 있음

〈표 7〉 건물 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
저소득계층 노후주택 개보수사업	• 전주시 관내	2024.3~ 2024.10	5.4억원 (국 2.7, 시 2.7)	□
저소득층 연탄보일러 교체 지원	• 취약계층 중 연탄보일러 사용세대 20개소	2022.10 ~2025.6	20,000천원 (시비 100%)	□
가정용 저녹스보일러 설치 지원사업	• 전주시	2024.2~ 2024.12	276백만원 (국비 165.6, 지방비 110.4)	□
신재생에너지보급(주택지원)사업	• 전주시 관내 단독 및 공동 주택	2024.4~ 2024.12	1,056백만원 (국비 424, 지방비 277, 민간 355)	○
신재생에너지보급(융복합 지원)사업	• 전주시 관내 6개동 253개소(동서학동, 서서학동, 중화산1,2동, 풍남동, 효자1동)	2024.2~ 2024.12	2,015백만원 (국비 873, 지방비 747, 민간 395)	○
취약계층에너지 홈닥터사업	• 취약계층 가구 1,740세대	2024.3~ 2024.12	8,645백만원 (도비 3,458, 시군비 5,187)	□
2023년 공공건축물 그린리모델링 사업	• 아중도서관, 모롱지작은도서관 총 2개소	2023.11 ~ 2025.12	20.8억원 (국비 14.6, 도비 1.2, 시비 4, 기타 1)	□
마을주도 탄소중립 실천확산 지원사업	• 전주시 완산구 완산동 일원	2022.9~ 2024.12	286백만원 (국비 200, 지방비 86)	□
도시재생 아카데미 및 지원센터 운영	• 완산구 물왕멀3길 29	2024.1~ 2024.12	34,000천원 (도비 10,000, 시군비 24,000)	
목재친화도시 조성사업	• 전주시 일원(보건소, 도시재생거점공간 등)	2025~ 2028년	50억원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
전주-완주 수소시범도시 조성사업	• 수소미니타운 구축 • 공공기관 연료전지 실증 • 수소 공급기지 구축 • 통합안전 운영센터 구축 등	2020년 ~ 2023년 (계속)	-	○
전주시 지역에너지 계획	• 목표: 2025년 에너지자립률 25%, 전력자립률 40% 달성 목표 • 5대 핵심 전략: 절약과 효율, 분산과 생산, 참여와 나눔, 교육과 문화, 상생과 통합	2016년 ~ 2025년	-	○

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

□ 농업 관련 주요계획

○ 농업 관련 주요 사업으로는 5개 사업이 진행 중이며, 장기계획으로는 지역에너지계획 등이 있음

〈표 8〉 농업 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
기후변화대응 시설원예 안정생산 지원	• 전주시 관내 시설원예 재배 농업인(12,500m²/5개소)	2024.1~ 2024.12	80백만원 (시비 50%, 자부담 50%)	
친환경농업 유기질비료 지원	• 전주시 관내 농촌동 일원(196ha, 387톤, 298농가)	2024.1~ 2024.12	2억원 (시비 50%, 자부담 50%)	○
논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 개발	• 화전동 76-9번지 등 1개 단체 23.2ha	2024.4~ 2024.9	20백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
탄소중립 영농부산물 (밀, 보릿대) 토지환원사업	• 전주시 관내 논 이모작 재배지 일대 및 불법소각 민원발생 우려지역	2024.5~ 2024.6	10백만원 (시비 100%)	□
농업에너지이용효율화사업(신재생에너지시설지원사업)	• 전주시 덕진구 도도동 567-5번지 일대 16,000m²(1개소)	2024.1~ 2024.12	2,131백만원 (국비 853, 지방비 639, 민간 639)	□
전주시 지역에너지 계획	• 목표: 2025년 에너지자립률 30%, 전력자립률 40% 달성 목표 • 5대 핵심 전략: 절약과 효율, 분산과 생산, 참여와 나눔, 교육과 문화, 상생과 통합	2016년 ~ 2025년	-	□

주 1) : ○ 높음□ 보통, △ 낮음

□ 폐기물 관련 주요계획

○ 폐기물 관련 주요 사업으로는 6개 사업이 진행 중임

〈표 9〉 폐기물 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
유기성폐자원 바이오가스화시설 설치사업	삼천동 3가 760-6번지 일원(27,500㎥/일)	2020.10 ~ 2025.10	70억원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
자원순환체계 구축	전주시	2024.1~ 2024.12	49.5백만원 (지방비 100%)	○
지역축제장 다회용기 지원사업	전주시 주요 축제 10여개 정도	2025.1~ 2025.12	775.5백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	□
커피전문점 다회용기 지원사업	전주시청사 인근 커피전문점 30개소 정도	2025.1~ 2025.12	432.28백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	□
장례식장 다회용기 지원사업	장례식장 10곳 정도	2025.1~ 2025.12	602.5백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	□

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
생활폐기물 감량화 및 재활용품 분리배출 정책 추진	전주시 전지역	2024.1~ 2024.12	110.5백만원 (지방비 100%)	○
전주하수처리장 온실가스 저감시설(송풍량계) 교체공사	고내천변로 58 전주환경사업소	2024.4~ 2024.10	459백만원 (국비 207, 지방비 252)	□

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

□ 흡수원 관련 주요계획

○ 흡수원 관련 주요 사업으로는 9개 사업이 진행 중이며, 장기계획으로는 전주 탄소국가산단-스마트그린산업단지 조성계획 등이 있음

〈표 10〉 흡수원 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
탄소저장숲 조성관리사업	• 전주시 공원 및 녹지 중 5ha	2023~ 2024 (2개년)	5,000백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
도시숲 등의 조성관리사업	• 관내 유휴지, 도로 가로화단, 자투리땅, 학교 등	2024.1~ 2024.12	1,948백만원 (도비 50%, 지방비 50%)	○
생활밀착형 숲 조성사업	• (실내정원 3개소) 국립무형유산원, 라온체육센터, 도시혁신센터, (실외정원 1개소) 국립무형유산원	2024.1~ 2024.12	2,500백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
전주 지방정원 조성사업	• 전주시 덕진구 우아동1가 851번지 일원(지방정원 1개소(103,025m^2)	2021년~ 2025년 (5개년)	19,200백만원 (지방비 100%)	□
틈새화단 조성	• 주요 간선도로(백제대로 등 17개 노선 25km)의 가로변 수목구, 노송광장, 하천, 교통섬, 공원 등	2024.1~ 2024.12	24.5백만원 (시비 100%)	□
미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기	• 덕진구 우아동1가 산76-1 외 27필지(51.45ha)	2024.4~ 2024.6	135백만원 (국비 50%, 지방비 50%)	○
학산 치유의 숲 조성	• 전주시 완산구 서서학동 산258번지 일원(치유의 숲 53.2ha, 진입도로(L=500m))	2023.1~ 2026.12	8,900백만원 (지방비 100%)	○
전주 왕의숲 수목원 조성	• 전주시 덕진구 송천동1가 산1-1(20ha)	2024.1~ 2027.12	35,000백만원 (지방비 100%)	○
도시공원 조명설비 정비사업	• 전주시 관내 도시공원(249개소) 일원	2024~ (계속사업)	150백만원 (시비 100%)	
전주 탄소국가산단 -스마트그린산업단지 조성계획	• (친환경화) 탄소산단 도시숲, 스마트 역사문화공원, 탄소소재부품 리사이클링, 물순환 쿨링&클린로드, 저영향개발 기법 도입 등	-	-	○

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

□ 탄소중립 기반 관련 주요계획

○ 탄소중립 기반 관련 주요 사업으로는 8개 사업이 진행 중임

〈표 11〉 탄소중립 기반 관련 전주시 주요계획

사업명	내용	기간	예산	탄소저감 정도[1]
에너지센터 운영	• 전주시에너지센터(완산구 현무3길 77-50)	2022.1~ 2024.12	550백만원 (~2023 국고 2억 원 지원, 2024 지방비 550)	
에너지의 날	• 전주시	2024.8.22	8백만원 (지방비)	
2050 탄소중립을 위한 생애주기별 교육 추진	• 전주시 관내(시민 28,000명)	2024.1~ 2024.12	98백만원 (지방비 100%)	
어린이 맞춤형 탄소중립 교육프로그램 운영	• 관내 도서관 및 어린이집 등	2024.1~ 2024.12	10백만원 (지방비 100%)	
탄소중립지원센터 운영	• 탄소중립지원센터	2024.1~ 2024.12	2억원 (국비 50%, 시비 50%)	
수소저장용기 시험인증 플랫폼 구축	• 전주시 덕진구 반룡로 110-11(한국탄소산업진흥원 기업지원 2동)	2022.1~ 2024.12	210억원 (국비 100, 지방비 110)	
유아기후환경교육관 설치 및 운영	• 전주시 완산구 바람쐬는길 21, 자연생태관	2024.1~ 2028.12	1,280백만원 (국비 640, 지방비 640)	
자연생태관 탄소중립 모델 구축사업	• 전주시 완산구 바람쐬는길 21, 자연생태관	2022.1~ 2024.10	100억원(국비 80, 지방비 20)	

주 1) : ○ 높음, □ 보통, △ 낮음

제2절 기존계획 성과 평가

1. 기존계획 실행에 대한 평가

○ 다음은 각각의 부문별 기존계획(2023년 기준) 중 온실가스 감축량의 정량화가 가능한 사업만을 발췌하여 온실가스 감축량을 나타낸 것임

○ 감축량 산정결과, 에너지 전환 및 산업 부문은 1.22 천톤CO_2eq., 수송 부문은 8.11 천톤CO_2eq., 건물 부문은 2.73 천톤CO_2eq., 농축산 부문은 0.03 천톤CO_2eq., 흡수원 부문은 0.62 천톤CO_2eq., 탄소중립 기반 부문은 21.56 천톤CO_2eq.가 저감이 가능함

*단, 본 온실가스 감축량 평가에서 온실가스 저감과 직간접적인 연관이 있으나, 자료 불충분 또는 온실가스 감축원단위가 제공되지 않은 사업은 제외하였음

〈표 12〉 2023년 전주시 온실가스 감축 사업 목록

부문	사업명	예산액(천원)	감축효과 유형	온실가스 감축량 (천톤CO_2eq.)
에너지 전환 및 산업 부문	단독주택 도시가스 보급	857,700	직접적 온실가스 감축	0.01
	베란다형 태양광(햇살아파트) 보급사업	250,000	직접적 온실가스 감축	0.06
	신재생에너지 주택지원사업	198,000	직접적 온실가스 감축	0.42
	신재생에너지 융복합지원사업	1,879,000	직접적 온실가스 감축	0.58
	태양광발전시설 설치(자주재원 확보)	758,000	직접적 온실가스 감축	0.12
	동물원 관리동 태양광발전시설 설치	84,100	직접적 온실가스 감축	0.03
	덕진노인복지관 태양광발전시설 설치	98,500	직접적 온실가스 감축	0.03
	소계	3,267,600	-	1.22
수송 부문	수소자동차 구매지원(공공)	210,000	직접적 온실가스 감축	0.00
	수소자동차 구매지원(민간)	10,348,500	직접적 온실가스 감축	0.30
	천연가스차량 구입비 보조	204,000	직접적 온실가스 감축	0.08
	전기자동차 구매 지원(공공)	950,000	직접적 온실가스 감축	0.03
	전기승용차 구매 지원(민간)	26,000,000	직접적 온실가스 감축	2.87
	전기이륜차 구매 지원(민간)	12,443,145	직접적 온실가스 감축	0.30
	전기굴착기 구매 지원(민간)	480,000	직접적 온실가스 감축	0.02
	전기화물차 구매 지원(민간)	60,000	직접적 온실가스 감축	1.72
	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원	15,760,000	직접적 온실가스 감축	0.01
	저상버스 도입보조	385,000	직접적 온실가스 감축	1.46
	수소시내버스 도입보조	10,800,000	직접적 온실가스 감축	1.31
	전주형 공영자전거 대여소 운영	178,000	정책적 지원	0.01
	에너지신산업 태양광 전기차 충전기 보급사업	50,000	정책적 지원	0.00
	소계	77,868,645	-	8.11
건물 부문	가정용 저녹스보일러 설치지원사업	435,000	직접적 온실가스 감축	1.93
	가로등 조도 및 에너지 효율 개선	2,000,000	직접적 온실가스 감축	0.66
	노후 보안등 LED조명 교체	100,000	**직접적 온실가스 감축**	0.02
	노후 등기구 LED 교체	100,000	직접적 온실가스 감축	0.02
	복지시설 LED조명등 교체사업	140,000	직접적 온실가스 감축	0.08
	저소득층 LED조명등 교체사업	40,000	직접적 온실가스 감축	0.02
	소계	2,815,000	-	2.73

부문	사업명	예산액(천원)	감축효과 유형	온실가스 감축량 (천톤CO_2eq.)
농축산 부문	친환경 유기농업 육성사업	68,000	정책적 지원	0.01
	친환경학교급식단지 농자재 지원	280,000	정책적 지원	0.02
	소계	348,000	-	0.03
흡수원	도시숲 등의 조성관리 사업 (도시숲)(전환사업)	2,425,000	직접적 온실가스 감축	0.02
	도시숲 등의 조성관리 사업 (명상숲)(전환사업)	300,000	직접적 온실가스 감축	0.00
	탄소저장숲 조성 관리사업	1,500,000	직접적 온실가스 감축	0.02
	정책숲가꾸기	209,000	직접적 온실가스 감축	0.58
	가로수 조성 및 유지관리	1,083,000	직접적 온실가스 감축	0.00
	소계	5,517,000	-	0.62
탄소중립 기반	탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	44,000	직접적 온실가스 감축	21.12
	자동차 탄소포인트제	74,700	직접적 온실가스 감축	0.44
	소계	118,700	-	21.56
총계		**89,934,945**	**-**	**34.24**

2. 평가결과 시사점

○ 기존계획의 평가 결과, 탄소중립과 관련된 사업은 부문별 다양한 사업이 진행 중이며, 행정계획(2023년 기준)에 의한 온실가스 감축량은 34.24 천톤CO_2eq.으로 온실가스 전체 배출량(2020년 기준)의 0.7 % 수준으로 낮은 수준임

○ 탄소중립과 직간접적으로 관련된 사업은 약 140개 정도이나, 온실가스의 실질적인 저감보다는 교육 및 정책적 지원에 관한 사업이거나 온실가스 감축원단위가 제공되지 않아 온실가스 감축량을 산정하기 어려운 사업에 대해서는 신뢰성 있는 감축량의 산정이 어려워 제외하였음. 이는 온실가스 감축량을 정량화할 수 있는 사업보다 정량화가 불가능한 사업이 더 많은 것으로 나타남

○ 따라서, 온실가스의 저감효율을 최대화하기 위해서는 정량적으로 온실가스 감축을 유도할 수 있는 사업 또는 지표 개발과 실질적인 온실가스 감축이 이루어질 수 있도록 기존 사업의 보완과 신규 사업의 발굴이 필요함

○ 특히, 에너지전환 부문은 최근 2031년 12월까지 전북 지역에서의 신규 발전사업 계통접속 통제에 따른 2024년 8월 31일 이후에는 신규 발전사업 허가가 불가능함에 따라 기존에 허가신청이 완료된 발전소를 제외하고는 신재생에너지로의 전환이 불투명하므로, 신재생에너지의 지역 내 자체 소비를 위한 세부적인 검토와 대안의 마련이 필요함

/ 제3장 /

지역현황 분석

제1절. 지역 환경요인 분석
제2절. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

제3장 지역현황 분석

제1절 지역 환경요인 분석

1. 자연환경

가. 지정학적 위치 및 면적

○ 전주시는 전북특별자치도의 도청소재지로 동경 127° , 북위 35° 에 위치

- 전북특별자치도의 중앙부를 북동으로부터 남서로 뻗어있는 노령산맥의 지류인 기린봉, 고덕산, 남고산, 모악산 그리고 완산칠봉 등이 시가지의 동·남·서방으로 둘러싸는 분지 형태

○ 전주시는 면적 206.03 km^2로 시의 사방이 완주군으로 둘러싸인 형태

- 동쪽으로는 진안군, 서쪽으로는 김제시, 남쪽으로는 임실군, 북쪽으로는 삼례읍, 익산시와 연결

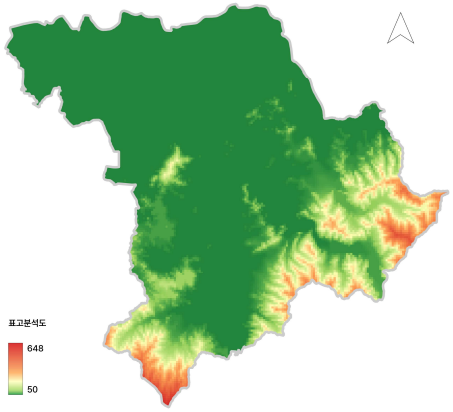
〈표 13〉 전주시 지정학적 위치

단	경도와 위도의 극점	
	지명	극점
동단	우아동 용계리	북위: 35° 49' 04" / 동경: 127° 14' 20"
서단	도도동 쌍강리	북위: 35° 52' 54" / 동경: 126° 59' 57"
남단	모악산	북위: 35° 43' 20" / 동경: 127° 05' 12"
북단	화전동 신정리	북위: 35° 53' 47" / 동경: 127° 03' 54"

자료: 전주시청 홈페이지(http://www.jeonju.go.kr/)

○ 전주시는 표고는 EL. 0~70 0m 범위에 99.99%가 분포

- EL. 0～100m 지역 77.84%, EL. 100～200m 지역 12.62%, EL. 200～300m 지역 5.94%, EL. 300～400m 지역 2.30%, EL. 400～500m 지역 0.8 %, EL. 500～600m 지역 0.30%, EL. 600~700m 지역 0.11%, EL. 700m 이상인 지역 0.01% 등



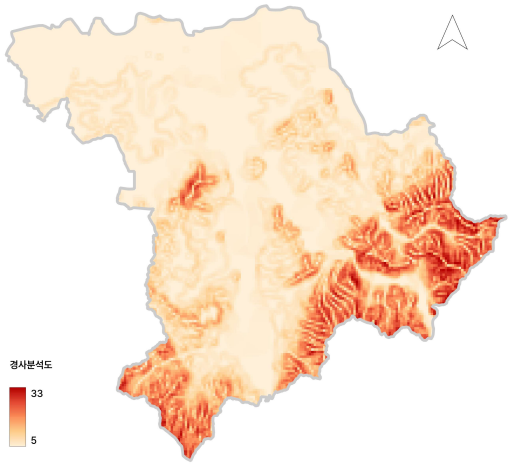
[그림 4] 표고분석도

자료: 2035년 전주시 도시기본계획

○ 전주시는 대체로 평탄하며 남동방 전주천변에서 북서방으로 향하는 완만한 경사 지형에 위치

- 경사 0~10° 인 지역 67.89%, 경사 10~20° 인 지역 11.48%, 경사 20~30° 인 지역 11.07% 등

○ 동남측의 산지(만덕산, 경각산, 모악산)의 영향을 받아 지역적으로 일부 편중된 경사를 보이고 있음

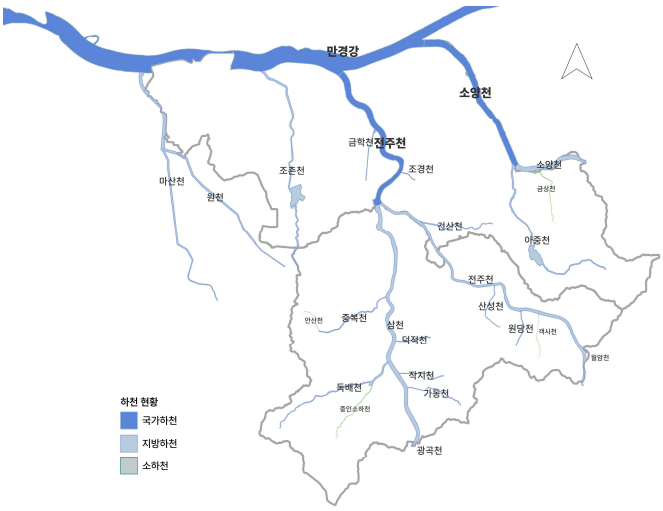


[그림 5] 경사분석도

자료: 2035년 전주시 도시기본계획

○ 전주시의 행정구역 내 포함된 하천은 총 31개소로서 이 중 국가하천이 3개소, 지방하천 17개소가 위치함

○ 전주천은 관촌평야와 경계한 분수령에서 기원하고, 삼천은 임실군 운암면과 완주군 구이면계에서 시작되어 시가지를 동서로 양분하여 흐르고 있으며, 삼천은 전주천에서 합류하여 만경강으로 유입되어 새만금으로 흐르고 있음



[그림 6] 전주시 하천 현황

나. 기상개황

□ 기온

○ 전주는 대륙성 기후와 해양성 기후의 중간적 성격을 띠며 겨울과 여름의 기온차가 심함

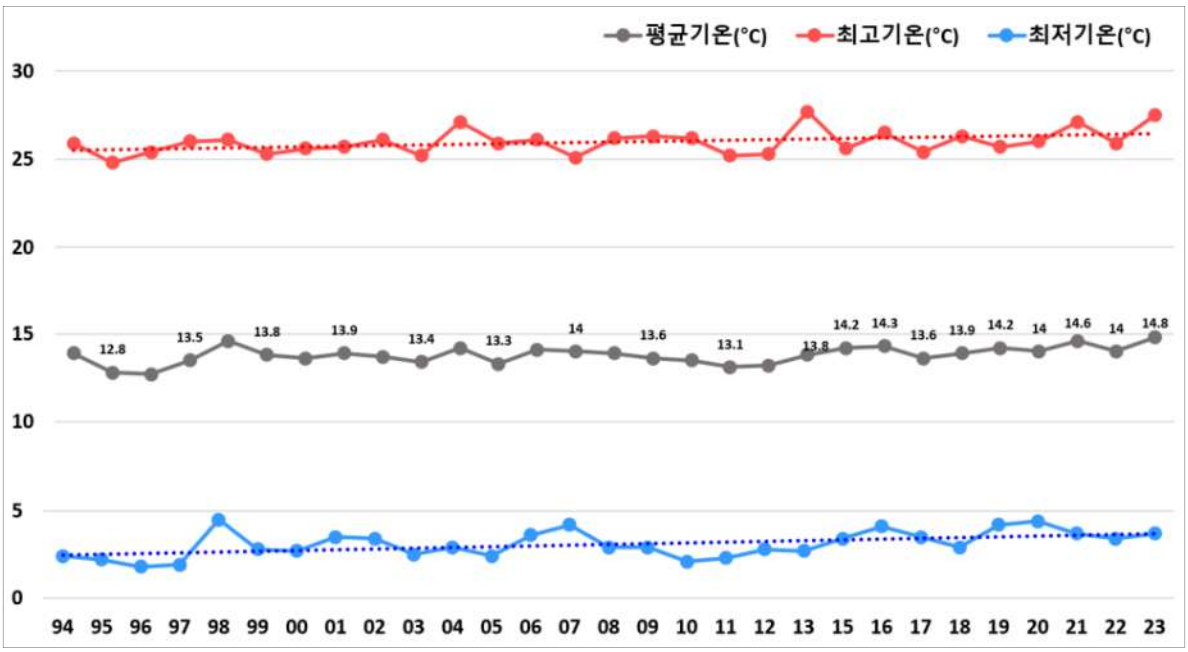
○ 전주시의 2023년 기준 평균기온은 14.8℃로 2014년(13.9℃) 대비 0.8℃ 상승했으며, 2004년(14.2℃) 대비 0.6℃, 1994년 대비 0.9℃ 상승함

○ 2023년 기준 전주시 연평균 최고기온은 27.5℃, 연평균 최저기온은 3.7℃이며, 최근 30년간 2013년에 27.7℃로 가장 높은 연평균 최고기온, 1996년에 1.9℃로 가장 낮은 연평균 최저기온을 나타냄

〈표 14〉 전주시 최근 30년간 기온변화(1994~2023)

연도	평균기온(℃)	평균최고기온(℃)	평균최저기온(℃)
1994	13.9	25.9	2.4
1995	12.8	24.8	2.2
1996	12.7	25.4	1.8
1997	13.5	26.0	1.9
1998	14.6	26.1	4.5
1999	13.8	25.3	2.8
2000	13.6	25.6	2.7
2001	13.9	25.7	3.5
2002	13.7	26.1	3.4
2003	13.4	25.2	2.5
2004	14.2	27.1	2.9
2005	13.3	25.9	2.4
2006	14.1	26.1	3.6
2007	14.0	25.1	4.2
2008	13.9	26.2	2.9
2009	13.6	26.3	2.9
2010	13.5	26.2	2.1
2011	13.1	25.2	2.3
2012	13.2	25.3	2.8
2013	13.8	27.7	2.7
2014	13.9	26.1	3.3
2015	14.2	25.6	3.4
2016	14.3	26.5	4.1
2017	13.6	25.4	3.5
2018	13.9	26.3	2.9
2019	14.2	25.7	4.2
2020	14.0	26.0	4.4
2021	14.6	27.1	3.7
2022	14.0	25.9	3.4
2023	14.8	27.5	3.7

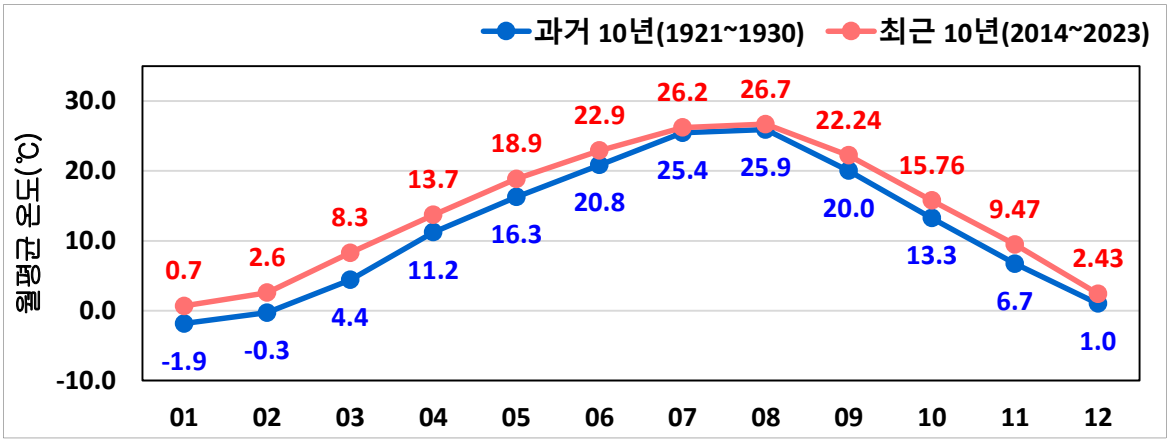
자료 : 기상청 기상자료개방포털



[그림 7] 전주시 최근 30년간 기온변화 추이(1994~2023

○ 전주시의 최근 10년(2014~2023년)과 과거 10년(1921~1930년)의 평균온도 기온변화 추이를 분석한 결과는 다음과 같음

- 최근 10년(2014~2023년) 평균온도는 14.2℃로 과거 10년(1921~1930년) 11.9℃에 비해 2.3℃ 증가하였음
- 월평균 온도를 비교한 결과 1월부터 12월까지 모두 최근 10년(2014~2023년) 자료의 월평균 온도가 높았으며, 3월에는 가장 많은 차이(3.9℃)가 나는 것으로 조사됨



[그림 8] 전주시 최근 10년(2014~2023), 과거 10년(1921~1930) 기온변화 추이

자료 : 기상청 기상자료개방포털

□ 강수량

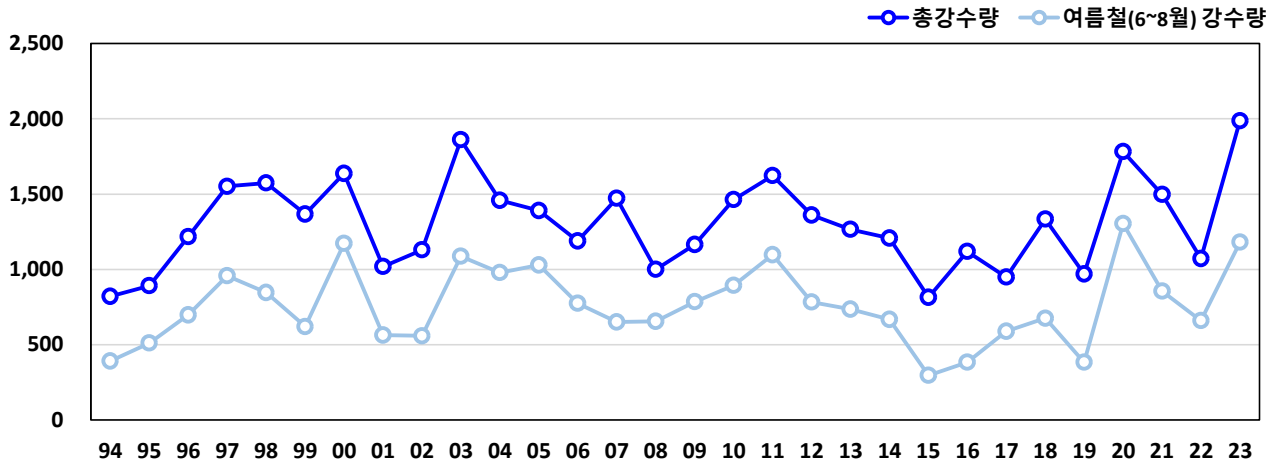
○ 전주시의 2023년 강수량은 1,986.6 mm로 2014년(1,206.3 mm) 대비 780.3 mm 증가, 2004년(1,457.9 mm) 대비 528.7 mm 증가하였으며 2023년 기준 일 최다 강수량은 251.5 mm로 나타남

○ 강수량 변화 추이는 증감을 반복하며 점차 증가하는 경향을 보이며, 1994년 대비 2023년 142% 증가함

〈표 15〉 전주시 최근 30년간 강수량변화(1994~2023)

연도	강수량(mm)	일 최다 강수량(mm)	연도	강수량(mm)	일 최다 강수량(mm)
1994	820.5	57.3	2009	1,163.9	99.0
1995	891.1	56.7	2010	1,462.3	128.5
1996	1,216.8	139.9	2011	1,621.8	195.0
1997	1,550.8	138.2	2012	1,359.7	86.0
1998	1,573.0	179.2	2013	1,264.7	92.0
1999	1,365.5	118.5	2014	1,206.3	81.5
2000	1,636.7	161.0	2015	813.5	43.5
2001	1,019.4	97.5	2016	1,117.7	95.2
2002	1,130.1	97.5	2017	947.8	79.1
2003	1,860.3	97.0	2018	1,332.5	107.4
2004	1,457.9	171.5	2019	968.9	70.0
2005	1,390.0	249.5	2020	1,780.8	192.8
2006	1,187.5	117.5	2021	1,496.6	88.7
2007	1,471.7	107.5	2022	1,071.5	116.2
2008	1,000.0	85.0	2023	1,986.6	251.5

자료 : 기상청 기상자료개방포털



[그림 9] 전주시 최근 30년간 강수량 및 여름철 강수량 변화 추이(1994~2023)

자료 : 기상청 기상자료개방포털

다. 극한기후일수

○ 극한기후현상은 기온이나 강수량 등이 평년값을 크게 벗어난 상태로 일정 기준값보다 높거나 낮은 현상이 발생하는 것으로 정의하며 국가별로 기준이 상이함

○ 최근 30년간(1994~2023년) 전주시의 폭염일수, 열대야일수, 서리일수, 결빙일수,

한파일수 및 강수일수에 대한 변화 추이 분석함

〈표 16〉 극한기후지수 정의

요소	극한기후지수	정의	단위
기온	폭염일수	일최고기온 33℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	한파일수	일최저기온 -12℃ 이하인 날의 연중 일수	일
	서리일수	일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
	결빙일수	일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
	여름일수	일최고기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	열대야일수	일최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
강수	강수일수	일강수량이 0.1mm 이상인 날의 수	일

자료: 기상청 기상자료개방포털

□ 폭염일수, 열대야일수

❍ 최근 30년간 전주시 폭염일수의 경우 증감을 반복하며 감소하는 추세를 나타내며, 2023년 기준 21일 발생한 것으로 나타남

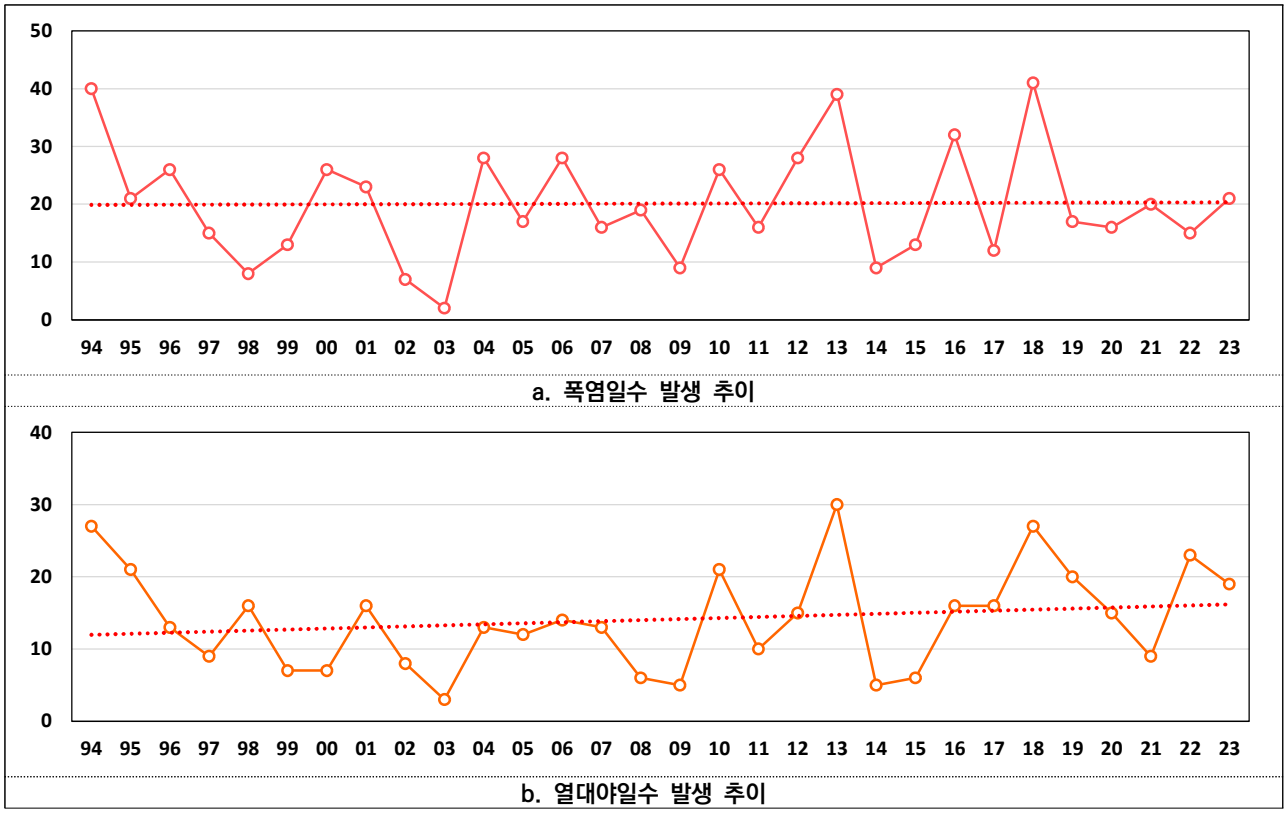
❍ 열대야일수의 경우 증감을 반복하며 증가하는 경향을 나타내며 2023년 기준 19일 발생한 것으로 나타남

❍ 1994년부터 2023년까지 폭염일수가 가장 많았던 연도는 2018년 41일, 열대야일수가 가장 많았던 연도는 2013년 30일로 조사됨

〈표 17〉 전주시 폭염임수 및 열대야일수 변화(1994~2023)

연도	폭염일수(일)	열대야일수(일)	연도	폭염일수(일)	열대야일수(일)
1994	40	27	2009	9	5
1995	21	21	2010	26	21
1996	26	13	2011	16	10
1997	15	9	2012	28	15
1998	8	16	2013	39	30
1999	13	7	2014	9	5
2000	26	7	2015	13	6
2001	23	16	2016	32	16
2002	7	8	2017	12	16
2003	2	3	2018	41	27
2004	28	13	2019	17	20
2005	17	12	2020	16	15
2006	28	14	2021	20	9
2007	16	13	2022	15	23
2008	19	6	2023	21	19

자료: 기상청 기상자료개방포털



[그림 10] 전주시 폭염일수 및 열대야일수 발생 추이(1994~2023)

자료: 기상청 기상자료개방포털

□ 서리일수, 결빙일수

❍ 최근 30년간 전주시 서리일수의 경우 증감을 반복하며 감소하는 추세를 나타내며, 2023년 기준 80일 발생한 것으로 나타남

❍ 결빙일수의 경우 증감을 반복하며 감소하는 경향을 나타내며 2023년 기준 92일 발생한 것으로 나타남

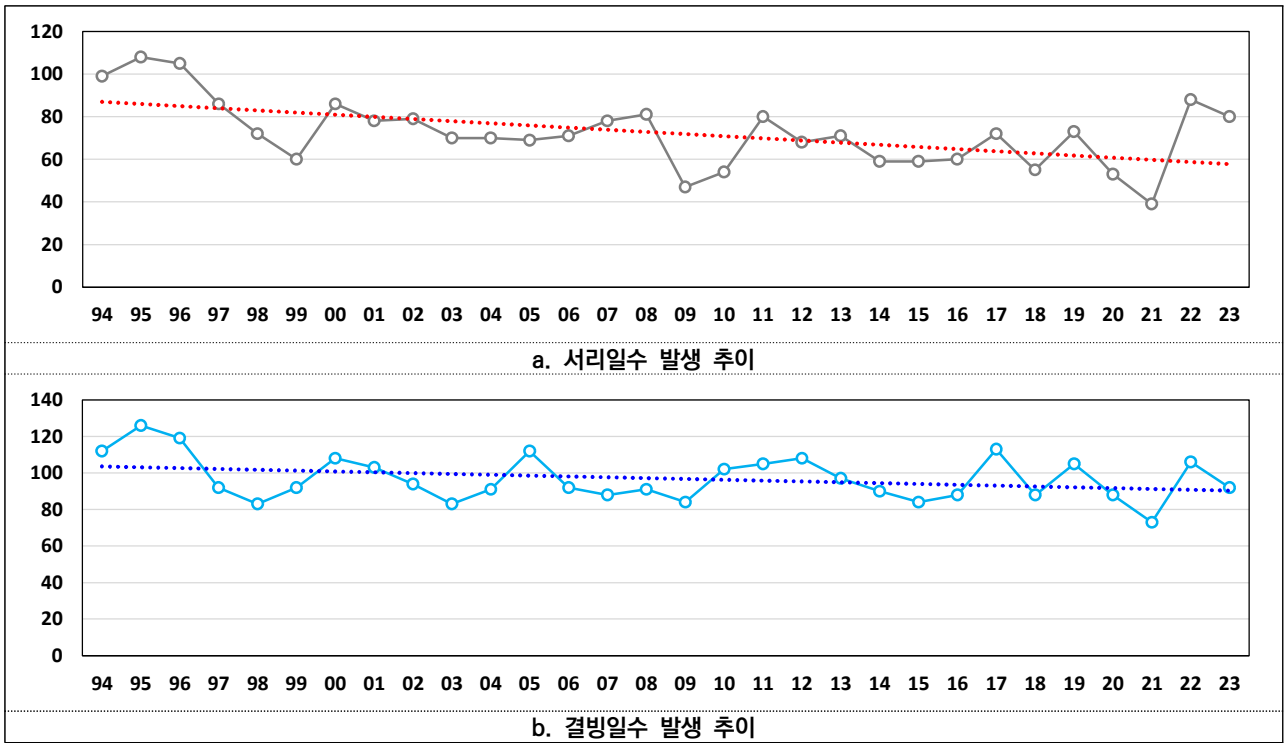
❍ 1994년부터 2023년까지 서리일수가 가장 많았던 연도는 1995년 108일, 결빙일수가 가장 많았던 연도는 1995년 126일로 조사됨

〈표 18〉 전주시 서리일수 및 결빙일수 변화(1994~2023)

연도	서리일수(일)	결빙일수(일)	연도	서리일수(일)	결빙일수(일)
1994	99	112	2009	47	84
1995	108	126	2010	54	102
1996	105	119	2011	80	105
1997	86	92	2012	68	108
1998	72	83	2013	71	97
1999	60	92	2014	59	90
2000	86	108	2015	59	84
2001	78	103	2016	60	88

연도	서리일수(일)	결빙일수(일)	연도	서리일수(일)	결빙일수(일)
2002	79	94	2017	72	113
2003	70	83	2018	55	88
2004	70	91	2019	73	105
2005	69	112	2020	53	88
2006	71	92	2021	39	73
2007	78	88	2022	88	106
2008	81	91	2023	80	92

자료: 기상청 기상자료개방포털



[그림 11] 전주시 서리일수 및 결빙일수 발생 추이(1994~2023)

자료: 기상청 기상자료개방포털

□ 한파일수, 강수일수

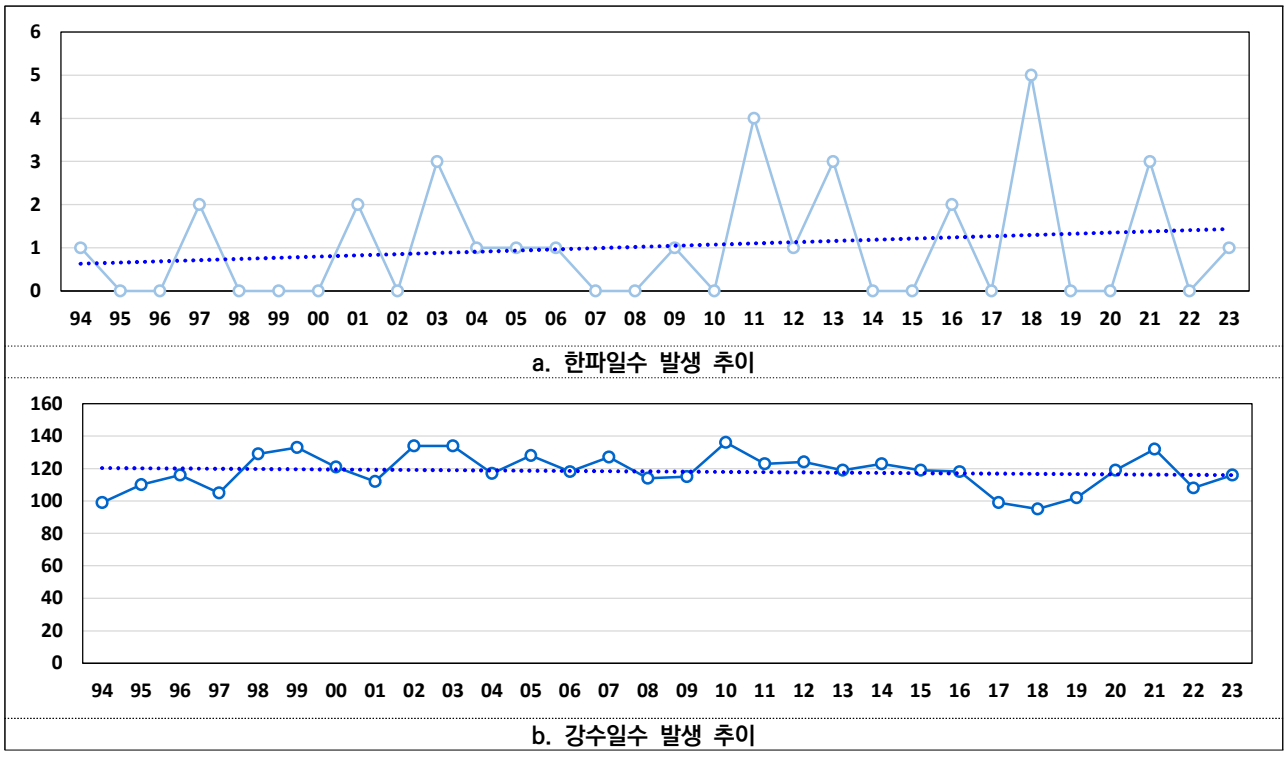
○ 2023년 전주시 한파일수의 경우 1일로 집계되었으며, 강수일수의 경우 증감을 반복하며 감소하는 경향을 나타내며 2023년 기준 116일 발생한 것으로 나타남

○ 2004년부터 2023년까지 한파일수가 가장 많았던 연도는 2018년 5일, 강수일수가 가장 많았던 연도는 2010년 136일로 조사됨

〈표 19〉 전주시 한파일수 및 강수일수 변화(1994~2023)

연도	한파일수(일)	강수일수(일)	연도	한파일수(일)	강수일수(일)
1994	1	99	2009	1	115
1995	0	110	2010	0	136
1996	0	116	2011	4	123
1997	2	105	2012	1	124
1998	0	129	2013	3	119
1999	0	133	2014	0	123
2000	0	121	2015	0	119
2001	2	112	2016	2	118
2002	0	134	2017	0	99
2003	3	134	2018	5	95
2004	1	117	2019	0	102
2005	1	128	2020	0	119
2006	1	118	2021	3	132
2007	0	127	2022	0	108
2008	0	114	2023	1	116

자료: 기상청 기상자료개방포털



[그림 12] 전주시 한파일수 및 강수일수 발생 추이(1994~2023)

자료: 기상청 기상자료개방포털

라. 산림·녹지 면적

□ 산림기본통계

○ 산림청의 산림기본통계에 따르면 전주시 면적 20,604 ha 중 산림면적은 2020년 기준 6,109 ha, 임목축적은 963,773 m^3로, 산림률은 29.65%이며 평균 임목축적은 157.76 m^3/ha로 나타남

〈표 20〉 전주시 산림기본통계

(단위: 면적(ha), 임목축적(m^3), 산림율(%), 평균임목축적(m^3/ha))

국토면적	산림면적	임목축적	산림율	평균 임목축적
20,604	6,109	963,773	29.65	157.76

자료:「산림기본통계」 산림청(2020)

□ 임야

○ 2022년 기준 전주시 임야 면적은 65,974,664 m^2로 전체 토지 면적인 206,022,931 m^2의 약 32.0%를 차지하며, 2011년 대비 전주시 임야 면적은 약 5.1% 감소함

〈표 21〉 전주시 연도별 임야 면적

(단위: m^2, %)

연도	전체 토지 면적	임야 면적	전체 대비 비중
2011	206,026,867	69,491,571	33.7
2012	206,027,265	69,159,449	33.6
2013	205,618,508	68,627,985	33.4
2014	205,569,483	68,068,235	33.1
2015	205,531,202	67,721,512	32.9
2016	205,529,176	67,489,289	32.8
2017	205,484,489	66,561,030	32.4
2018	206,080,596	66,375,499	32.2
2019	206,040,841	66,183,543	32.1
2020	206,022,904	66,094,372	32.1
2021	206,016,741	66,053,320	32.1
2022	206,022,931	65,974,664	32.0

자료: 전주시 통계연보(2023)

□ 녹지지역 및 자연환경보전지역

○ 2022년 기준 전주시 도시지역 내 녹지는 총 145,809.40 천m^2로, 이 중 보전지역이 50,035.64 천m^2, 생산지역이 26,077.10 천m^2, 자연지역이 69,696.67 m^2를 차지함

○ 비도시지역 내 자연환경보전지역은 2022년 기준 196.11 천m^2로 2016년 268.40 천m^2 대비 72.29 천m^2 감소함

〈표 22〉 전주시 녹지지역

(단위: 천m^2)

연도	도시지역				비도시지역	
	녹지지역				자연환경보전지역	
	계	보전	생산	자연	계	지정비율
2016	151,332.56	50,986.92	24,788.22	75,557.41	268.40	3.10
2017	151,332.56	50,986.92	24,788.22	75,557.41	268.40	3.10
2018	151,332.56	50,986.92	24,788.22	75,557.41	268.40	3.10
2019	148,955.12	50,986.92	24,603.16	73,365.04	268.40	3.10
2020	148,299.13	50,986.92	24,603.16	72.709.05	268.40	3.10
2021	148,299.13	50,986.92	24,603.16	72.709.05	268.40	3.10
2022	145,809.40	50,035.64	26,077.10	69,696.67	196.11	2.13

자료: 전주시 통계연보(2023)

□ 시설녹지

❍ 2022년 기준 전주시 녹지시설 수는 210개소, 면적은 1,098,368 m^2로 2011년 대비 43개소, 면적은 112,764 m^2 증가함

- 증가에는 완충녹지와 경관녹지의 기여도가 높지만, 2018년부터 완충녹지와 연결녹지가, 2020년부터는 경관녹지까지 더 이상 증가하지 않고 있음

❍ 시설녹지 210개소 중 완충녹지는 154개(942,341 m^2), 경관녹지는 46개(90,524 m^2), 연결녹지는 10개(65,503 m^2)를 차지함

〈표 23〉 전주시 시설녹지 현황

(단위: 개소, m^2)

연도	계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	시설수	면적	시설수	면적	시설수	면적	시설수	면적
2011	167	985,604	150	896,401	25	68,261	2	20,942
2012	190	1,024,077	150	916,661	35	82,239	5	25,177
2013	191	1,019,627	150	905,825	35	82,235	6	31,567
2014	191	1,019,627	150	905,825	35	82,235	6	31,567
2015	191	1,019,627	150	905,825	35	82,235	6	31,567
2016	188	1,006,117	150	905,825	32	68,725	6	31,567
2017	188	990,733	150	890,441	32	68,725	6	31,567
2018	209	1,097,472	154	942,341	45	89,628	10	65,503
2019	209	1,097,472	154	942,341	45	89,628	10	65,503
2020	210	1,098,368	154	942,341	46	90,524	10	65,503
2021	210	1,098,368	154	942,341	46	90,524	10	65,503
2022	210	1,098,368	154	942,341	46	90,524	10	65,503

자료: 전주시 통계연보(2023)

2. 인문·사회환경

가. 인구수

□ 인구추이

○ 2022년 기준 전주시 등록세대는 296,241세대, 등록인구는 661,184명으로 집계되었으며 인구증가율은 -0.88%를 기록함

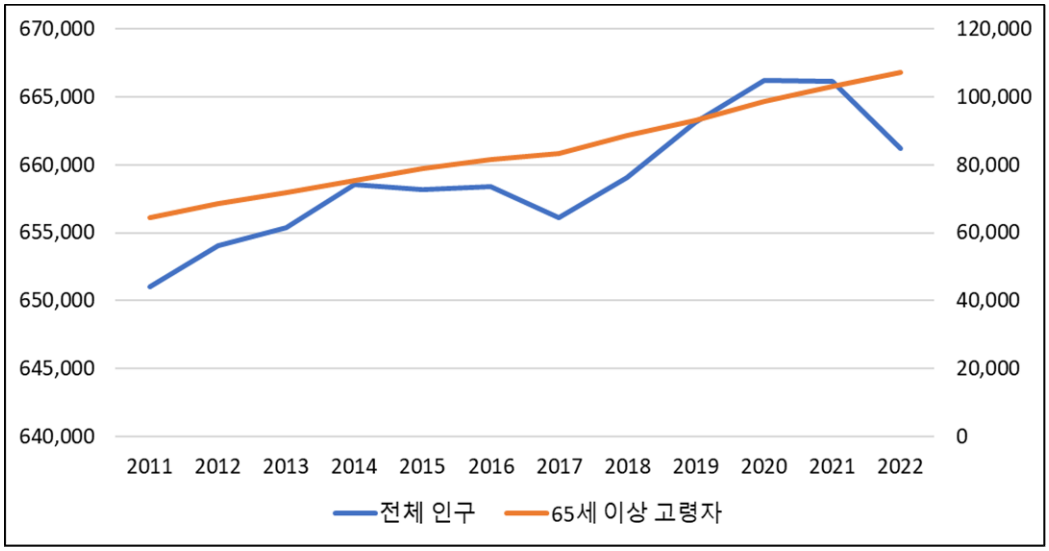
○ 평균연령은 42.8세이며 65세 이상 고령자는 전체 인구 대비 약 16.2%로, 총 107,357명으로 나타남

〈표 24〉 전주시 인구추이

(단위: 세대, 명)

연도	등록인구				인구 증가율 (%)	세대당 인구	65세 이상 고령자	평균 연령	인구 밀도
	세대	합계	남	여					
2011	241,199	651,015	321,096	329,919	0.69	2.68	64,549	37.1	3,160.1
2012	244,811	654,040	322,643	331,397	0.46	2.87	68,434	37.6	3,174.5
2013	247,718	655,358	323,211	332,147	0.20	2.62	71,736	38.1	3,187.3
2014	251,702	658,570	324,279	334,291	0.49	2.59	75,226	38.6	3,203.6
2015	254,710	658,211	324,048	334,163	-0.05	2.56	78,948	39.1	3,202.5
2016	258,006	658,369	323,961	334,408	0.02	2.53	81,555	39.6	3,203.7
2017	260,683	656,117	322,617	333,500	-0.34	2.49	83,190	40.1	3,192.8
2018	266,541	659,052	324,241	334,811	0.45	2.44	88,563	40.7	3,198.0
2019	273,753	663,098	326,328	336,770	0.61	2.39	93,161	41.2	3,218.3
2020	284,106	666,177	327,719	338,458	0.46	2.31	98,562	41.7	3,233.2
2021	293,207	666,170	327,691	338,479	-0.00	2.27	102,985	42.2	3,233.6
2022	296,241	661,184	324,967	336,217	-0.88	2.20	107,357	42.8	3,209.0

자료: 전주시 통계연보(2023)



[그림 13] 전주시 인구 추이 및 65세 이상 고령자 증가 추이

○ 동별 세대 및 등록인구는 가장 최신의 통계연보가 2023년을 기준으로 작성되어, 이를 바탕으로 보았을 때 완산구 153,551세대(337,117명), 덕진구 142,690세대(324,142명)로 총 296,241세대(661,259명)로 집계됨

〈표 25〉 전주시 동별 세대 및 등록인구

(단위: 세대, 명)

행정동별	등록인구				한국인			외국인		
	세대	합계	남	여	계	남	여	계	남	여
계	**296,241**	**661,259**	**325,025**	**336,234**	**651,495**	**320,265**	**331,230**	**9,764**	**4,760**	**5,004**
완산구	**153,551**	**337,117**	**164,029**	**173,088**	**332,573**	**161,835**	**170,738**	**4,544**	**2,194**	**2,350**
중앙동	4,949	10,211	5,127	5,084	9,690	4,846	4,844	521	281	240
풍남동	2,369	3,883	1,944	1,939	3,864	1,937	1,927	19	7	12
노송동	5,802	11,218	5,453	5,765	11,130	5,430	5,700	88	23	65
완산동	2,722	5,259	2,563	2,696	5,218	2,554	2,664	41	9	32
동서학동	3,196	6,176	3,062	3,114	6,134	3,034	3,100	42	28	14
서서학동	4,434	8,424	4,085	4,339	8,346	4,056	4,290	78	29	49
중화산1동	6,312	14,110	6,773	7,337	13,903	6,667	7,236	207	106	101
중화산2동	9,172	19,528	9,775	9,753	19,369	9,699	9,670	159	76	83
서신동	17,427	12,582	6,075	6,507	39,973	19,416	20,557	169	79	90
평화1동	7,122	44,948	21,588	23,360	12,413	5,996	6,417	224	90	134
평화2동	18,741	40,043	19,434	20,609	44,724	21,498	23,226	70	18	52
삼천1동	4,973	11,037	5,326	5,711	10,997	5,315	5,682	40	11	29
삼천2동	6,254	13,251	6,357	6,894	13,171	6,331	6,840	80	26	54
삼천3동	9,125	21,431	10,313	11,118	21,356	10,277	11,079	75	36	39
효자1동	5,894	12,995	6,234	6,761	12,943	6,218	6,725	52	16	36
효자2동	4,516	9,643	4,629	5,014	9,603	4,611	4,992	40	18	22
효자3동	5,973	14,397	6,757	7,640	14,325	6,731	7,594	72	26	46
효자4동	16,343	40,824	19,947	20,877	38,722	18,826	19,896	2,102	1,121	981
효자5동	18,227	37,157	18,587	18,570	36,692	18,393	18,299	465	194	271
덕진구	**142,690**	**324,142**	**160,996**	**163,146**	**318,922**	**158,430**	**160,492**	**5,220**	**2,566**	**2,654**
진북동	6,892	13,557	6,588	6,969	13,484	6,560	6,924	73	28	45
인후1동	7,534	18,068	8,669	9,399	17,906	8,584	9,322	162	85	77
인후2동	5,871	11,188	5,578	5,610	10,863	5,403	5,460	325	175	150
인후3동	14,593	31,482	15,445	16,037	31,209	15,363	15,846	273	82	191
덕진동	10,673	21,430	10,843	10,587	20,665	10,498	10,167	765	345	420
금암1동	5,426	9,454	5,155	4,299	7,778	4,224	3,554	1,676	931	745
금암2동	5,095	10,003	4,885	5,118	9,595	4,674	4,921	408	211	197
팔복동	4,597	7,930	4,337	3,593	7,682	4,178	3,504	248	159	89
우아1동	6,061	12,654	6,312	6,342	12,541	6,258	6,283	113	54	59
우아2동	7,675	14,421	7,518	6,903	14,276	7,461	6,815	145	57	88
호성동	7,989	19,613	9,326	10,287	19,466	9,260	10,206	147	66	81
송천1동	23,561	63,978	31,609	32,369	63,716	31,500	32,216	262	109	153
송천2동	10,445	25,865	12,610	13,255	25,654	12,491	13,163	211	119	92
조촌동	6,283	12,447	6,365	6,082	12,297	6,319	5,978	150	46	104
여의동	13,202	32,001	16,012	15,989	31,781	15,928	15,853	220	84	136
혁신동	6,793	20,051	9,744	10,307	20,009	9,729	10,280	42	15	27

자료: 전주시 통계연보(2023)

나. 건축물

□ 용도별 건축물

○ 2021년 기준 전주시 건축물은 주거용이 가장 많으며(67.2%), 이어서 상업용(24.0%), 문교사회용(4.1%), 기타(2.3%), 공업용(1.7%), 농수산용(0.4%), 공공용(0.3%) 순임

〈표 26〉 전주시 용도별 건축물 현황(동수)

(단위: 동)

구분	주거용	상업용	농수산용	공업용	공공용	문교사회용	기타	합계
계	45,935	16,416	267	1,196	232	2,777	1,568	68,391

자료: 건축물생애이력관리시스템(2021)

○ 연면적으로 계산하면, 주거용이 가장 넓으며(55.5%), 이어서 상업용(23.9%), 문교사회용(11.5%), 기타(4.2%), 공업용(3.5%), 공공용(1.3%), 농수산용(0.2%) 순임

〈표 27〉 전주시 용도별 건축물 현황(연면적)

(단위 : m^2)

구분	주거용	상업용	농수산용	공업용	공공용	문교사회용	기타	합계
계	26,095,512	11,257,629	73,050	1,660,616	589,432	5,400,015	1,966,917	47,043,171

자료: 건축물생애이력관리시스템(2021)

□ 노후도별 건축물

○ 전주시는 10년 미만의 건축물 연면적이 가장 넓으며(25%), 이어서 25~30년 미만(16%), 20~25년 미만(14%), 15~20년 미만(13%), 10~15년 미만(12%), 35년 이상(11%), 30~35년 미만(9%) 순임

〈표 28〉 전주시 노후도별 건축물 현황(연면적)

(단위: m^2)

구분	주거용	상업용	농수산용	공업용	공공용	문교사회용	기타	합계
10년 미만	6,667,242	3,310,443	16,842	277,778	131,544	941,798	165,310	11,510,957
10~15년 미만	2,928,727	1,498,917	8,342	129,135	86,252	610,494	97,068	5,358,935
15~20년 미만	3,456,307	1,267,043	4,267	146,192	129,057	758,295	106,416	5,867,577
20~25년 미만	3,681,627	1,367,474	2,578	50,606	30,564	803,667	471,312	6,407,828
25~30년 미만	3,817,855	1,527,170	8,359	260,256	95,083	720,529	818,717	7,247,969
30~35년 미만	2,620,109	939,239	2,021	266,399	31,216	333,975	95,605	4,288,564
35년 이상	2,610,419	1,276,862	19,023	409,586	68,626	733,888	97,524	5,215,928

자료: 건축물생애이력관리시스템(2021)

다. 주택수

□ 주택 현황 및 보급률

❍ 2022년 기준 전주시 일반 가구수는 282,885가구이며 주택수는 246,860호임

- 이는 2016년에 비해 약 3만 가구, 3만 호씩 증가한 수이며 주택 유형 중 아파트가 가장 많이 증가하였음

❍ 주택 유형 중 아파트가 약 77.2% (190,534호)로 가장 많고, 이어서 단독주택 약 16.7% (41,276호), 다세대주택 약 2.9% (7,051호), 연립주택 약 2.0% (4,983호), 비거주용 건물내 주택 약 1.2% (3,016호) 순임

- 다가구주택은 9,944호로, 단독주택 41,276호의 약 24.1%를 차지함

〈표 29〉 전주시 주택 현황 및 보급률

(단위: 가구, 호)

연도	일반 가구수	주택수							주택 보급률 (%)
		합계	단독주택		아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물내주택	
			계	다가구주택					
2016	249,563	212,863	41,994	9,866	156,291	4,704	7,034	2,840	85.3
2017	251,668	215,040	42,110	9,868	158,235	4,687	7,074	2,934	85.4
2018	255,604	224,576	42,055	9,950	167,709	4,752	7,107	2,953	87.9
2019	261,378	232,631	41,547	9,964	176,302	4,716	7,102	2,964	89.0
2020	270,768	240,012	41,425	9,997	183,486	5,000	7,108	2,993	88.6
2021	281,896	243,306	41,386	9,970	186,771	5,046	7,097	3,006	86.3
2022	282,885	246,860	41,276	9,944	190,534	4,983	7,051	3,016	87.3

자료: 전주시 통계연보(2023)

라. 폐기물 발생 및 처리

□ 쓰레기 수거

○ 2022년 기준 전주시 폐기물 배출량은 667.9 톤/일로 100% 처리되고 있는 것으로 나타남

〈표 30〉 전주시 쓰레기 수거 현황

(단위: km^2, 명, 톤/일)

연도	행정구역		청소구역		수거지 인구율(%) (B/A)	배출량 (C)	처리 (D)	수거율(%) (D/C)
	면적	인구(A)	면적	인구(B)				
2015	206	657,791	206	657,791	100	691.1	691.1	100
2016	206	658,369	206	658,369	100	615.0	615.0	100
2017	205	656,117	205	656,117	100	754.0	754.0	100
2018	205	659,052	205	659,052	100	875.9	875.9	100
2019	206	663,098	206	663,098	100	584.9	584.9	100
2020	206	666,177	206	666,177	100	543.3	543.3	100
2021	206	666,170	206	666,170	100	599.4	599.4	100
2022	206	654,240	206	654,240	100	667.9	667.9	100

자료: 전주시 통계연보(2023)

□ 환경오염물질 배출사업장

○ 2022년 기준 전주시에는 총 219개의 대기오염물질 배출사업장이 있고, 402개의 수질오염물질 배출사업장이 있으며 16개의 소음 및 진동을 유발하는 사업장이 있음

○ 이 중 지도점검대상은 264개이며 점검사업장수는 297개, 위반사업장수는 39개임

〈표 31〉 전주시 환경오염물질 배출사업장

(단위: 개소)

연도	대기(가스, 먼지, 매연 및 악취)						수질(폐수)						소음 및 진동
	계	1종	2종	3종	4종	5종	계	1종	2종	3종	4종	5종	
2022	219	2	4	6	92	115	402	-	3	4	9	386	16

자료: 제63회 전북 통계연보(2023)

〈표 32〉 전주시 환경오염물질 배출사업장 단속 및 행정조치

(단위: 개소)

연도	지도점검 대상	점검 사업장수	위반 사업장수	조치사항								병과 고발
				경고	개선 명령	조업 정지	사용 중지	허가 취소	폐쇄 명령	순수 고발	기타	
2022	264	297	39	23	8	2	3	-	2	1	-	7

자료: 제63회 전북 통계연보(2023)

마. 수송(도로) 부문

□ 전주시 도로 현황

○ 2022년 기준 전주시 도로 합은 총 957,704 m로, 2017년 이후로 100%의 포장률을 나타내고 있음

〈표 33〉 전주시 도로 현황

(단위: m, %)

연도	합계	개통				미개통	미개설
		계	포장	포장률	미포장		
2016	837,191	764,246	697,757	91.3	66,489	72,945	
2017	837,191	764,246	697,757	91.3	66,489	72,945	
2018	953,856	927,154	927,154	100.0	-	26,702	
2019	956,206	929,504	929,504	100.0	-	26,702	
2020	956,206	929,504	929,504	100.0	-	26,702	
2021	957,704	931,002	931,002	100.0	-	26,702	
2022	957,704	931,002	931,002	100.0	-	-	26,702

자료: 전주시 통계연보(2023)

바. 자동차 등록대수

□ 전주시 자동차 등록 현황

○ 2022년 기준 전주시 자동차 총 등록대수는 343,554대로, 용도별로는 자가용의 비중이 가장 높으며 이어서 영업용, 관용 순이고 종류별로는 승용차가 대부분을 차지하며 이어서 화물차, 이륜자동차, 승합차, 특수차 순임

〈표 34〉 전주시 자동차 등록 현황

(단위: 대)

연도	합계				승용차				승합차			
	계	관용	자가용	영업용	계	관용	자가용	영업용	계	관용	자가용	영업용
2015	285,816	899	273,556	11,361	236,470	325	230,174	5,971	10,710	255	8,914	1,541
2016	296,296	916	283,893	11,487	247,014	320	240,598	6,096	10,420	268	8,587	1,565
2017	303,580	957	291,237	11,386	254,315	341	248,004	5,970	10,156	286	8,351	1,519
2018	315,489	1,013	302,930	11,546	265,332	364	259,040	5,928	10,193	306	8,356	1,531
2019	324,152	1,077	311,490	11,585	274,510	395	268,209	5,906	9,941	322	8,113	1,506
2020	334,386	1,095	321,870	11,421	284,608	403	278,581	5,624	9,785	336	7,940	1,509
2021	338,330	1,116	326,132	11,082	288,821	435	283,128	5,258	9,337	334	7,513	1,490
2022	343,554	1,164	331,188	11,202	293,406	447	287,824	5,135	9,017	353	7,139	1,525

연도	화물차				특수차				이륜자동차			
	계	관용	자가용	영업용	계	관용	자가용	영업용	계	관용	자가용	-
2015	37,896	297	34,238	3,361	740	22	230	488	24,593	276	24,317	-
2016	38,064	306	34,447	3,311	798	22	261	515	24,313	306	24,007	-
2017	38,235	312	34,585	3,338	874	18	297	559	24,214	323	23,891	-
2018	39,000	318	35,192	3,490	964	25	342	597	24,165	340	23,825	-
2019	38,690	333	34,786	3,571	1,011	27	382	602	24,247	303	23,944	-
2020	38,857	323	34,854	3,680	1,136	33	495	608	24,505	298	24,207	-
2021	38,911	317	34,876	3,718	1,261	30	615	616	24,703	283	24,420	-
2022	39,711	324	35,483	3,904	1,420	40	742	638	24,893	280	24,613	-

자료: 전주시 통계연보(2023)

○ 연료 종류별 자동차 등록 현황을 보면, 휘발유 차량이 160,206대로 가장 많고, 이어서 경유 차량 127,195대, LPG 차량 35,098대, 하이브리드 차량 14,715대, 전기 차량 3,602대, 기타연료 1,389대, 수소 차량 883대, CNG 차량 466대 순임

〈표 35〉 전주시 연료 종류별 자동차 등록 현황

(단위: 대)

연도	합계								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2011	245,141	490	119,607	84,802	39,425	-	475	-	342
2012	251,029	549	120,896	88,630	39,505	4	1,059	-	386
2013	262,610	593	125,001	95,620	39,370	6	1,566	-	454
2014	274,168	583	128,808	103,591	38,514	9	2,135	-	528
2015	285,816	561	132,048	112,641	37,288	16	2,630	-	632
2016	296,296	559	135,656	119,824	36,008	23	3,463	-	763
2017	303,580	556	138,623	123,799	35,328	95	4,346	1	832
2018	315,489	576	143,035	130,231	34,783	284	5,628	2	950
2019	324,152	559	148,841	131,171	35,045	505	7,012	6	1,013
2020	334,386	541	154,734	131,907	35,604	950	9,256	257	1,137
2021	338,330	515	157,746	129,089	35,201	1,972	11,960	576	1,271
2022	343,554	466	160,206	127,195	35,098	3,602	14,715	883	1,389

자료: 전주시 통계연보(2023)

○ 승용차만 별도로 보았을 때, 293,406대 중 절반가량이 휘발유 차량이며 이어서 경유, LPG, 하이브리드, 전기, 수소, CNG 순으로 대수가 많음

〈표 36〉 전주시 승용차 연료 종류별 등록 현황

(단위: 대)

연도	승용차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2011	196,073	69	119,449	41,368	34,711	-	475	-	1
2012	202,259	121	120,744	45,050	35,280	4	1,059	-	1
2013	213,468	157	124,853	51,218	35,667	6	1,566	-	1
2014	224,992	172	128,653	58,619	35,403	9	2,135	-	1
2015	236,470	176	131,895	67,170	34,582	16	2,630	-	1
2016	247,014	175	135,497	74,121	33,734	23	3,462	-	2
2017	254,315	176	138,445	77,918	33,335	95	4,345	1	-
2018	265,332	178	142,849	83,457	32,934	284	5,627	2	1
2019	274,510	158	148,635	84,972	33,222	505	7,011	6	1
2020	284,608	143	154,426	86,053	33,658	823	9,255	249	1
2021	288,821	129	157,378	84,304	33,050	1,440	11,959	561	-
2022	293,406	107	159,786	82,485	32,827	2,643	14,714	844	-

자료: 전주시 통계연보(2023)

○ 화물차만 별도로 보았을 때, 39,711대 중 대부분이 경유 차량이며 이어서 LPG, 기타연료, 전기, 휘발유, CNG 순임

〈표 37〉 전주시 화물차 연료 종류별 등록 현황

(단위: 대)

연도	화물차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2011	36,795	22	106	35,030	1,317	-	-	-	320
2012	36,789	23	101	35,063	1,252	-	-	-	350
2013	37,316	26	97	35,549	1,244	-	-	-	400
2014	37,491	26	104	35,743	1,145	-	-	-	473
2015	37,896	30	106	36,051	1,154	-	-	-	555
2016	38,064	29	114	36,179	1,092	-	-	-	650
2017	38,235	28	133	36,346	1,048	-	-	-	680
2018	39,000	29	139	37,094	972	-	-	-	766
2019	38,690	33	154	36,672	1,020	-	-	-	811
2020	38,857	39	254	36,412	1,153	115	-	-	884
2021	38,911	36	306	35,724	1,362	520	-	-	963
2022	39,711	35	342	35,869	1,488	933	-	-	1,044

자료: 전주시 통계연보(2023)

○ 특수차만 별도로 보았을 때, 1,420대 중 대부분이 경유 차량임

〈표 38〉 전주시 특수차 연료 종류별 등록 현황

(단위: 대)

연도	화물차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2011	539	-	-	533	4	-	-	-	2
2012	557	-	-	550	5	-	-	-	2
2013	589	-	-	584	3	-	-	-	2
2014	677	-	-	672	3	-	-	-	2
2015	740	-	-	734	3	-	-	-	3
2016	798	-	-	792	4	-	-	-	2
2017	874	-	-	870	3	-	-	-	1
2018	964	-	-	954	3	-	-	-	7
2019	1,011	-	-	999	2	-	-	-	10
2020	1,136	-	-	1,090	4	-	-	-	42
2021	1,261	-	-	1,165	7	-	-	-	89
2022	1,420	-	1	1,272	14	-	-	-	133

자료: 전주시 통계연보(2023)

○ 전주시 내 영업용자동차는 업종별로 시내버스 394대, 시외버스 443대, 택시 3,738대, 전세 491대와 일반화물 1,965대, 개인화물 2,560대가 운영되고 있음

〈표 39〉 전주시 영업용자동차 업종별 등록대수

(단위: 대)

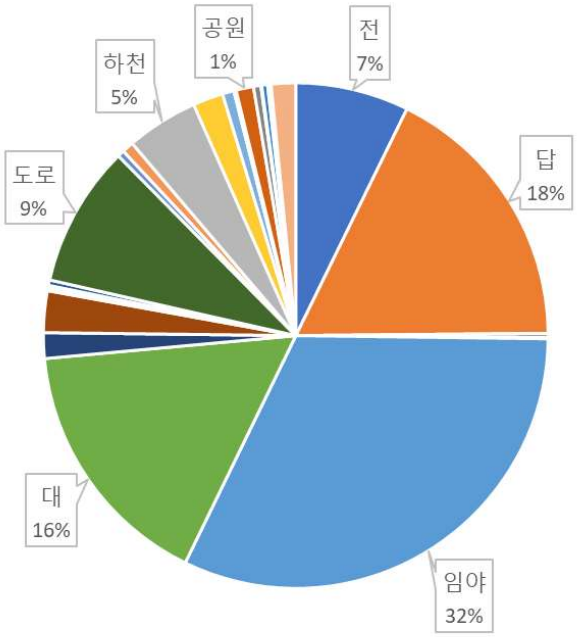
연도	여객					화물		
	계	시내버스	시외버스	택시	전세	계	일반	개인화물
2011	5,275	404	493	3,912	466	3,650	2,032	1,618
2012	5,275	404	493	3,911	467	3,721	2,022	1,699
2013	5,236	382	485	3,907	462	3,892	2,024	1,868
2014	5,175	383	472	3,864	456	4,240	2,315	1,925
2015	5,236	387	477	3,907	464	3,947	2,038	1,909
2016	5,222	402	501	3,862	457	3,814	1,943	1,871
2017	5,206	411	477	3,861	457	4,080	2,026	2,054
2018	5,177	409	463	3,860	445	4,176	2,103	2,073
2019	5,170	408	458	3,859	445	4,171	2,041	2,130
2020	5,175	408	443	3,858	466	4,212	2,009	2,203
2021	5,108	399	443	3,798	468	4,274	1,907	2,367
2022	5,066	394	443	3,738	491	4,525	1,965	2,560

자료 : 전주시 통계연보(2023)

사. 토지이용

□ 토지이용 현황

○ 2022년 기준 전주시 토지이용에서 가장 큰 비중을 차지하는 지목은 임야(32%)이며 이어서 답(18%), 대(16%), 도로(9%), 전(7%), 하천(5%) 등의 순임



[그림 14] 전주시 토지이용 현황(2022)

자료 : 전주시 통계연보(2023)

〈표 40〉 전주시 토지지목별 현황

(단위: m^2)

연도	계	전	답	과수원	목장용지	임야	광천지·염전
2011	206,026,867	17,786,281	42,958,684	508,965	126,418	69,491,571	-
2012	206,027,265	17,716,758	42,384,178	562,086	126,418	69,159,449	-
2013	205,618,508	17,465,693	41,560,524	545,309	131,023	68,627,985	-
2014	205,569,483	16,976,155	40,674,451	534,557	131,023	68,068,235	-
2015	205,531,202	16,839,565	39,445,453	533,052	137,576	67,721,512	-
2016	205,529,176	16,639,968	38,943,600	533,021	127,514	67,489,289	-
2017	205,484,489	15,710,696	37,901,759	563,363	127,867	66,561,030	-
2018	206,080,596	15,540,690	37,613,774	598,269	129,672	66,375,499	-
2019	206,040,841	15,241,242	36,944,938	558,978	129,952	66,183,543	-
2020	206,022,904	15,176,854	36,700,845	561,212	140,547	66,094,372	-
2021	206,016,741	15,094,706	36,444,640	564,564	140,547	66,053,320	-
2022	206,022,931	14,969,515	3,6233,167	565,196	144,257	65,974,664	-
연도	**대**	**공장용지**	**학교용지**	**주차장**	**주유소 용지**	**창고용지**	**도로**
2011	27,476,977	2,628,284	4,789,161	229,290	315,757	339,715	15,782,071
2012	27,850,928	2,718,117	4,977,819	232,581	313,086	380,623	15,861,847
2013	28,158,236	2,956,123	4,965,494	250,999	324,475	417,804	16,216,947
2014	28,978,648	3,033,074	5,033,890	273,555	330,188	443,985	16,705,160
2015	29,949,195	3,097,120	5,397,563	280,874	332,864	483,447	16,852,441
2016	30,362,336	3,154,763	5,394,587	293,105	331,829	516,116	17,273,269

2017	32,024,992	3,212,104	5,495,030	330,356	337,779	538,619	18,382,933
2018	32,266,761	3,280,360	5,504,078	332,792	331,535	591,942	18,416,721
2019	32,800,492	3,326,265	5,504,556	358,666	337,184	620,724	18,541,816
2020	33,072,044	3,347,947	5,508,446	374,393	336,352	675,592	18,567,124
2021	33,356,313	3,353,943	5,481,664	376,653	334,419	694,021	18,596,496
2022	33,647,879	3,374,790	5,484,006	380,180	333,024	703,939	18,644,947

연도	철도용지	제방	하천	구거	유지	양어장	수도용지
2011	887,578	1,600,025	8,946,399	4,114,039	1,700,660	12,459	155,334
2012	901,709	1,600,025	8,922,298	4,115,533	1,699,540	12,459	155,334
2013	900,717	1,596,203	8,938,156	4,091,933	1,693,551	20,141	241,525
2014	900,711	1,590,605	8,977,723	4,070,106	1,608,020	21,693	243,853
2015	900,753	1,580,136	8,995,435	4,040,523	1,570,802	36,754	243,853
2016	900,610	1,579,831	8,979,094	4,026,225	1,568,365	36,754	247,948
2017	898,756	1,532,680	8,970,265	3,974,580	1,503,975	36,093	246,496
2018	898,477	1,532,205	9,548,909	3,965,513	1,533,749	36,093	246,539
2019	897,566	1,531,475	9,530,840	3,974,448	1,530,926	31,002	246,539
2020	897,987	1,530,869	9,525,795	3,973,378	1,530,820	31,002	246,539
2021	898,505	1,530,193	9,490,866	3,971,844	1,530,185	31,002	246,366
2022	897,966	1,530,193	9,484,534	3,981,226	1,530,185	31,002	272,931

연도	공원	체육용지	유원지	종교용지	사적지	묘지	잡종지
2011	1,056,541	917,488	3,535	563,155	73,567	421,139	3,141,774
2012	1,056,891	917,488	115,563	586,147	73,567	418,225	3,168,596
2013	1,089,957	917,488	113,904	613,437	73,567	417,255	3,290,061
2014	1,506,890	924,273	113,904	637,904	73,567	413,371	3,303,941
2015	1,595,116	925,953	113,904	652,770	97,788	397,508	3,309,245
2016	1,596,450	933,067	113,904	670,196	97,788	395,473	3,324,075
2017	1,968,788	952,157	113,904	687,772	97,788	364,381	2,950,326
2018	2,183,066	952,157	113,904	693,873	97,788	361,858	2,934,374
2019	2,284,853	968,017	113,904	715,004	97,788	361,050	3,209,072
2020	2,296,600	968,017	113,904	711,356	97,788	370,462	3,193,189
2021	2,298,906	975,677	114,231	746,610	97,788	370,462	3,222,819
2022	2,302,045	977,645	117,261	754,254	97,788	370,490	3,219,848

자료: 전주시 통계연보(2023)

3. 경제·산업환경

가. 경제활동 인구

□ 경제활동인구 총괄

○ 전주시의 경제활동참가율은 전국 대비 낮은 수준이나 증가하는 추세를 보임

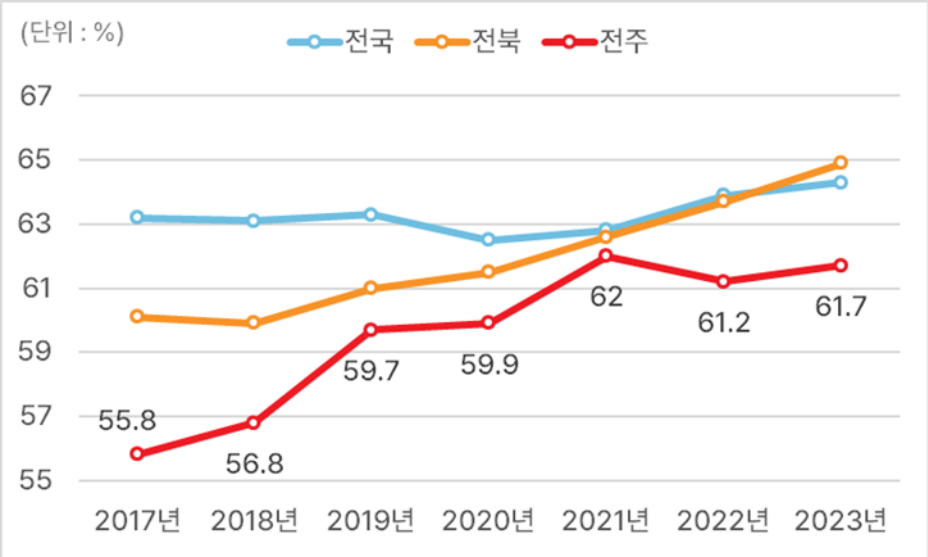
○ 전주시의 취업자 수는 2017년 301천명에서 2023년 343천명으로 증가하였으며, 고용률도 전국 대비 낮은 편이나 증가하고 있음

〈표 41〉 전주시 경제활동인구 총괄

(단위: 천명)

반기별	15세 이상 인구								경제활동참가율(%)	고용률(%)	실업률(%)
	합계	경제활동인구			비경제활동인구						
		계	취업자	실업자	계	가사·육아	통학	기타			
2017 1/2	554.1	308.6	297.6	11.0	245.5	90.7	70.3	84.4	55.7	53.7	3.6
2017 2/2	555.2	309.6	301.0	8.6	245.6	84.7	73.9	87.0	55.8	54.2	2.8
2018 1/2	557.0	311.5	300.9	10.7	245.5	81.3	74.9	89.4	55.9	54.0	3.4
2018 2/2	559.1	317.8	312.2	5.7	241.3	81.2	74.3	85.8	56.8	55.8	1.8
2019 1/2	561.8	334.2	325.1	9.1	227.6	72.6	65.2	89.8	59.5	57.9	2.7
2019 2/2	563.5	336.2	328.4	7.8	227.3	72.9	66.0	88.4	59.7	58.3	2.3
2020 1/2	566.2	332.4	322.9	9.5	233.7	74.5	64.3	94.9	58.7	57.0	2.9
2020 2/2	568.3	340.3	329.4	10.9	228.0	72.3	62.7	93.0	59.9	57.9	3.2
2021 1/2	573.0	341.6	331.7	9.9	231.3	76.5	61.9	92.9	59.6	57.9	2.9
2021 2/2	575.2	356.8	345.8	11.0	218.5	70.8	61.2	86.5	62.0	60.1	3.1
2022 1/2	577.0	355.0	346.0	10.0	21.0	73.0	58.0	90.0	61.6	59.9	2.7
2022 2/2	576.0	353.0	343.0	9.0	224.0	77.0	57.0	90.0	61.2	59.6	2.6

자료: 전주시 통계연보(2023)



[그림 15] 경제활동참가율 추이

자료: KOSIS

나. 사업체수 및 종사자수 현황

○ 2022년 기준 전주시 사업체수는 76,634개, 종사자수는 268,534명임

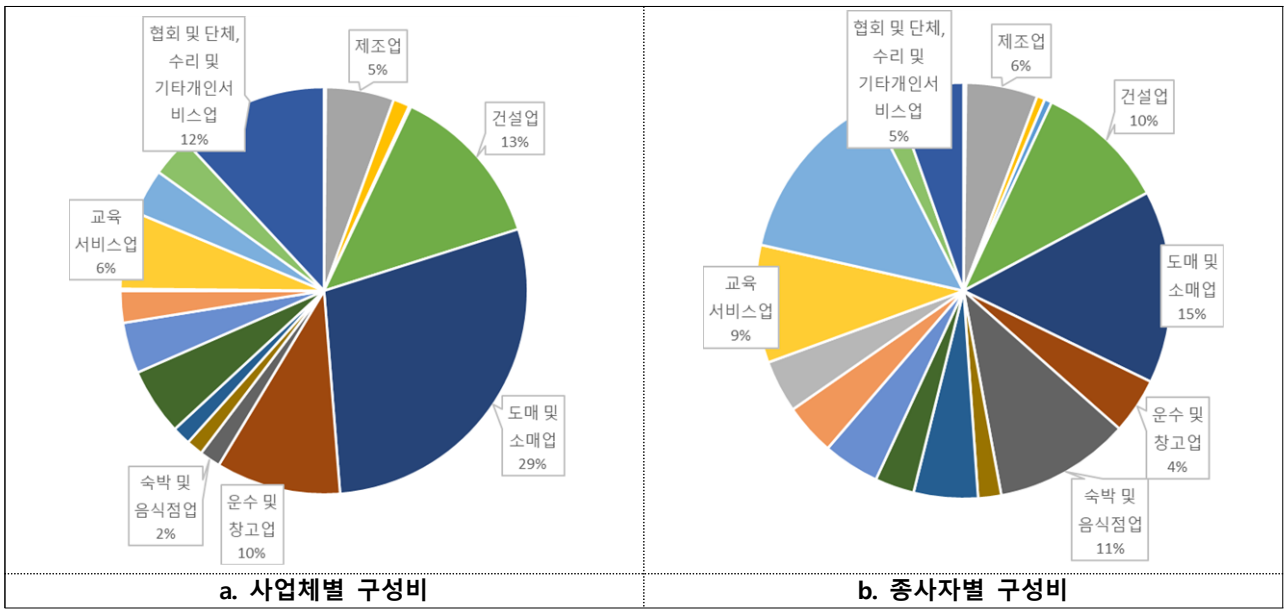
- 전주시 사업체 중 도매 및 소매업이 29%로 가장 큰 비중을 차지하며 이어서 건설업 13%, 협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업 12%, 운수 및 창고업 10%, 교육서비스업 6%, 제조업 5%, 숙박 및 음식점업 2% 등으로 구성됨
- 전주시 사업체별 종사자수도 비슷한 양상을 나타냄

〈표 42〉 전주시 사업체 총괄

(단위: 개, 명)

연도	합계	
	사업체수	종사자수
2013	50,713	215,427
2014	51,656	222,535
2015	52,338	232,589
2016	52,628	236,651
2017	52,839	238,895
2018	53,859	247,388
2019	55,159	254,316
2020	76,263	271,729
2021	76,227	265,378
2022	**76,634**	**268,534**
농업, 임업 및 어업	85	497
광업	8	20
제조업	3,613	14,945
전기, 가스, 증기 및 공기조절공급업	870	1,686
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	102	1,532
건설업	8,718	27,500
도매 및 소매업	19,085	40,282
운수 및 창고업	6,597	11,650
숙박 및 음식점업	1,118	28,344
정보통신업	879	4,819
금융 및 보험업	976	13,390
부동산업	3,544	8,203
전문, 과학 및 기술서비스업	2,698	11,815
사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	1,665	10,776
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	122	10,926
교육 서비스업	4,086	24,555
보건업 및 사회복지서비스업	2,411	37,532
예술, 스포츠 및 여가관련서비스업	2,119	5,518
협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업	7,938	14,544

자료: 전주시 통계연보(2023)



a. 사업체별 구성비 b. 종사자별 구성비

[그림 16] 전주시 사업체별 및 종사자별 구성비

다. 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

○ 전주시 GRDP는 2011년 이래로 꾸준히 상승세를 보이고 있으며 2021년 기준 16,011,015백만원을 기록함

- 경제활동별 총부가가치를 보면, 교육서비스업이 약 18.6%로 가장 높은 가치를 창출하고 있으며 이어서 공공행정, 국방 및 사회보장행정 약 13.1%, 보건업 및 사회복지서비스업 약 11.0%, 금융 및 보험업 약 10.4%, 제조업 약 8.7% 순임

〈표 43〉 전주시 경제활동별 시내총생산(당해 가격)

(단위: 백만원)

연도	총생산액 (GRDP)	순생산물세	총부가가치							
			계	농림어업	광업	제조업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	건설업	도매 및 소매업	운수 및 창고업
2011	10,714,270	625,601	10,088,669	66,112	25	1,051,904	166,389	358,881	1,079,856	262,484
2012	11,322,730	637,080	10,685,650	74,442	123	1,058,442	236,067	486,892	1,109,154	267,583
2013	12,005,284	619,831	11,385,453	75,533	2,765	1,134,394	220,049	701,469	984,148	386,710
2014	13,077,159	679,267	12,397,892	84,338	3,527	1,096,712	255,344	679,190	997,927	404,190
2015	13,251,346	661,946	12,589,400	101,567	2,702	1,098,963	246,273	636,711	1,010,560	350,033
2016	13,886,080	730,211	13,155,869	90,381	483	1,148,724	226,262	772,027	1,017,510	301,212
2017	14,587,612	772,640	13,814,972	87,134	250	1,129,554	188,642	1,009,575	1,050,963	340,370
2018	15,300,987	786,340	14,514,647	128,141	2,843	1,223,793	134,438	1,070,798	1,038,698	345,293
2019	15,790,505	822,985	14,967,520	91,586	1,304	1,184,114	135,072	1,002,679	1,038,446	429,284
2020	15,656,658	919,177	14,737,480	72,858	2,739	1,187,665	196,665	962,190	939,285	332,141
2021	16,011,015	960,258	15,050,757	80,756	2,804	1,303,888	119,989	729,629	933,727	322,675

연도	총부가가치									
	숙박 및 음식점업	정보통신업	금융 및 보험업	부동산업	사업서비스업	공공행정, 국방 및 사회보장행정	교육서비스업	보건업 및 사회복지서비스업	문화 및 기타 서비스업	-
2011	268,843	293,052	1,086,079	903,328	513,532	1,107,620	1,761,969	737,079	431,518	-
2012	290,398	306,568	1,062,498	926,712	638,870	1,194,056	1,775,009	801,447	457,390	-
2013	330,462	315,000	1,044,151	954,532	700,090	1,370,080	1,811,001	878,387	476,680	-
2014	365,804	325,945	1,090,205	1,170,903	744,224	1,521,739	2,234,681	926,817	496,348	-
2015	398,388	339,076	1,206,153	1,084,782	833,368	1,501,660	2,227,040	1,047,817	504,307	-
2016	425,244	355,645	1,203,959	1,139,845	884,814	1,567,673	2,265,149	1,194,576	562,364	-
2017	446,038	329,814	1,283,965	1,138,394	905,302	1,654,402	2,387,873	1,299,984	562,712	-
2018	464,104	347,197	1,401,513	1,170,323	968,222	1,781,899	2,435,970	1,382,267	619,148	-
2019	501,571	362,514	1,412,045	1,170,424	1,037,704	1,837,362	2,527,434	1,545,701	690,280	-
2020	403,116	370,850	1,485,013	1,192,167	914,547	1,907,916	2,545,135	1,625,101	600,093	-
2021	446,644	404,770	1,572,229	1,182,056	922,583	1,966,329	2,803,423	1,651,895	607,359	-

자료: 전주시 통계연보(2023)

라. 산업 및 농공단지 현황

□ 산업 및 농공단지 현황

○ 전주시 산업 및 농공단지는 2015년부터 2022년까지 6개소가 운영되고 있으며 모두 지방산업단지에 해당, 2022년 이후 국가산업단지 1개소가 지정된 바 있음

○ 2022년 기준 전주시 산업 및 농공단지 지정면적은 2,579 천㎡, 관리면적은 3,258 천㎡이며 전체 면적은 2,176 천㎡로 나타남

- 분양대상 면적 2,176 천㎡ 모두 분양되어 분양률이 100%로 나타나며, 입주업체 수는 총 280개, 가동업체는 총 262개로 94%의 가동률을 보이고 있음
- 종업원 수는 5,766명이며 생산액은 31,986억원, 수출액은 366,878천불로 나타남

〈표 44〉 전주시 산업 및 농공단지 현황

(단위: 개)

단지명	지정 면적	관리 면적	전체 면적 (천m²)	산업시설구역				입주 업체수	가동 업체	가동률 (%)
				분양 대상 면적 (천m²)	분양 면적 (천m²)	미분양 면적 (천m²)	분양률 (%)			
전주도시 첨단산업단지	110	110	39	39	39	-	100	73	64	88
전주제1산업단지	1,806	1,806	1,218	1,218	1,218	-	100	101	98	97
전주제2산업단지	8	687	531	531	531	-	100	28	26	93
전주친환경첨단 복합산업단지 (1단계)	291	291	157	157	157	-	100	64	61	95
전주친환경첨단 복합산업단지 (3-1단계)	284	284	183	183	183	-	100	3	3	100
전주자원순환단지	80	80	48	48	48	-	100	11	10	91

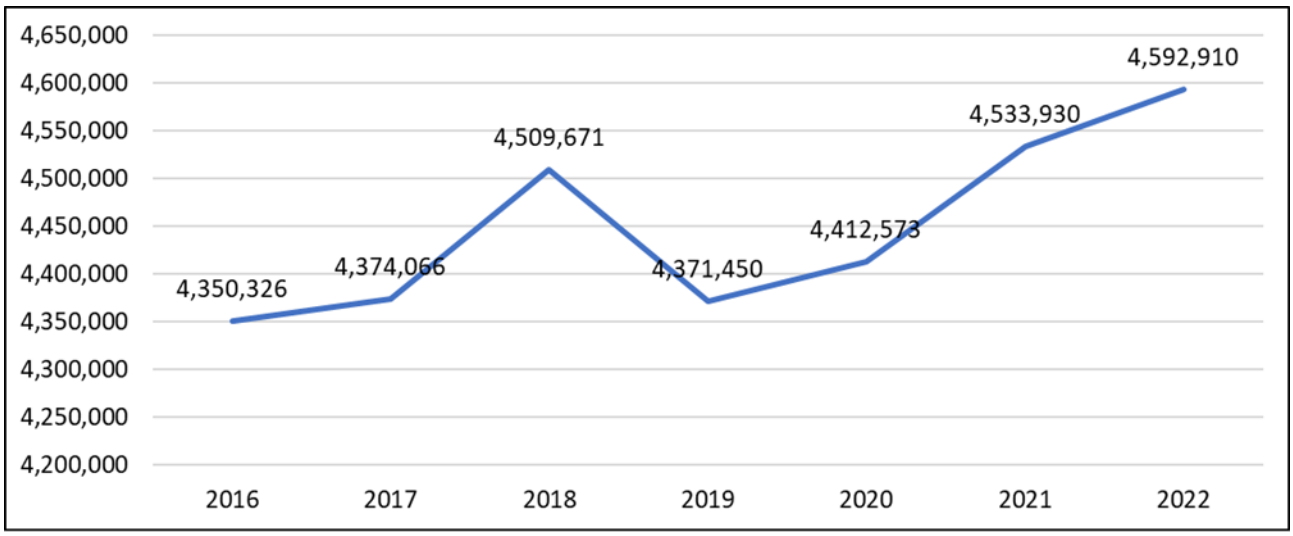
자료: 전주시 통계연보(2023)

4. 에너지 현황

가. 전력소비량

□ 용도별 전력사용량

○ 전주시 전력사용량은 2016~2018년까지 증가하다가 2019년 급락하고, 이어서 다시 반등하여 2022년 2016~2022년 중 최고점을 기록하였음



[그림 17] 전주시 전력소비량(MWh)

❍ 전주시 용도별 전력사용량을 보면, 서비스업 및 기타가 35.40%로 가장 높은 비중을 차지하며 이어서 제조업 35.33%, 가정용 22.46%, 공공용 5.87% 순임

〈표 45〉 전주시 용도별 전력사용량

(단위: MWh)

연도	합계		가정용		공공용		서비스업 및 기타	
	계	점유율(%)	계	점유율(%)	계	점유율(%)	계	점유율(%)
2016	4,350,326	100	874,868	20.11	279,527	6.43	1,428,759	32.84
2017	4,374,066	100	872,416	19.95	281,396	6.43	1,463,711	33.46
2018	4,509,671	100	928,980	20.60	291,829	6.47	1,529,175	33.91
2019	4,371,450	100	929,959	21.27	288,983	6.61	1,505,762	34.45
2020	4,412,573	100	989,177	22.42	270,588	6.13	1,476,558	33.46
2021	4,533,930	100	1,022,661	22.56	283,521	6.25	1,523,968	33.61
2022	4,592,910	100	1,031,772	22.46	269,734	5.87	1,625,719	35.40
1월	417,221	100	88,843	21.29	27,902	6.69	157,354	37.71
2월	403,165	100	89,845	22.28	25,658	6.36	155,079	38.47
3월	383,141	100	79,085	20.64	24,172	6.31	133,723	34.90
4월	367,499	100	81,833	22.27	20,953	5.70	123,987	33.74
5월	345,058	100	74,572	21.61	17,239	5.00	113,603	32.92
6월	356,937	100	76,604	21.46	19,843	5.56	124,223	34.80
7월	416,344	100	94,211	22.63	24,279	5.83	147,447	35.41
8월	435,589	100	112,402	25.80	23,241	5.34	157,485	36.15
9월	385,459	100	97,143	25.20	21,587	5.60	139,724	36.25
10월	356,988	100	77,743	21.78	18,388	5.15	118,251	33.12
11월	343,546	100	77,939	22.69	19,292	5.62	117,191	34.11
12월	381,963	100	81,552	21.35	27,180	7.12	137,652	36.04

연도	산업용							
	계	점유율(%)	농림어업		광업		제조업	
			계	점유율(%)	계	점유율(%)	계	점유율(%)
2016	1,767,173	40.62	40,654	0.93	858	0.02	1,725,661	39.67
2017	1,756,544	40.16	41,633	0.95	954	0.02	1,713,957	39.18
2018	1,759,687	39.02	44,375	0.98	845	0.02	1,714,467	38.02
2019	1,646,747	37.67	41,955	0.96	722	0.02	1,604,069	36.69
2020	1,676,250	37.99	40,479	0.92	667	0.02	1,635,105	37.06
2021	1,703,780	37.58	41,311	0.91	645	0.01	1,661,824	36.65
2022	1,665,685	36.27	42,343	0.92	643	0.01	1,622,699	35.33
1월	143,122	34.30	5,548	1.33	75	0.02	137,499	32.96
2월	132,583	32.89	5,598	1.39	64	0.02	126,921	31.48
3월	146,161	38.15	4,715	1.23	54	0.01	141,392	36.90
4월	140,726	38.29	3,224	0.88	49	0.01	137,453	37.40
5월	139,644	40.47	2,318	0.67	44	0.01	137,282	39.79
6월	136,267	38.18	2,174	0.61	48	0.01	134,045	37.55
7월	150,407	36.13	2,106	0.51	48	0.01	148,253	35.61
8월	142,461	32.71	2,960	0.68	50	0.01	139,451	32.01
9월	127,005	32.95	2,840	0.74	48	0.01	124,117	32.20
10월	142,606	39.95	2,383	0.67	41	0.01	140,182	39.27
11월	129,124	37.59	4,489	1.31	51	0.01	124,584	36.26
12월	135,579	35.50	3,988	1.04	71	0.02	131,520	34.43

자료: 전주시 통계연보(2023)

□ 제조업종별 전력사용량

○ 전주시 제조업종 전력사용량은 전반적으로 감소하는 추세로, 음료, 가죽, 가방 및 신발 항목을 제외한 모든 종류의 제조업종에서 감소세가 나타남

- 특히 전력사용량이 월등히 높은 펄프, 종이 및 종이제품 제조업과 섬유제품 제조업의 소비량 감소가 크게 기여한 것으로 볼 수 있음

〈표 46〉 전주시 제조업종별 전력사용량

(단위: MWh)

연도	합계	식료품	음료	담배	섬유 제품*	의복, 의복 악세서리 및 모피제품	가죽, 가방 및 신발
2016	1,725,661	33,318	18,374	-	452,062	6,865	5
2017	1,713,957	31,318	22,268	-	423,086	8,643	21
2018	1,714,467	30,083	22,231	-	394,877	8,380	49
2019	1,604,069	28,794	22,432	-	376,767	6,626	72
2020	1,635,105	28,275	22,418	-	429,120	5,708	79
2021	1,661,824	28,454	21,995	-	453,481	6,012	73
2022	1,622,699	32,409	22,014	-	415,155	6,147	73
1월	137,499	2,322	1,506	-	32,948	691	9
2월	126,921	2,253	1,270	-	30,436	658	10
3월	141,392	2,243	2,073	-	35,466	582	8
4월	137,453	2,667	1,983	-	35,820	517	5
5월	137,282	2,646	1,381	-	35,881	408	4
6월	134,045	2,817	2,165	-	35,088	422	4
7월	148,253	3,079	2,222	-	39,251	499	5
8월	139,451	3,344	1,441	-	38,975	472	6
9월	124,117	3,074	1,843	-	36,948	464	6
10월	140,182	2,696	2,267	-	36,222	412	5
11월	124,584	2,635	1,714	-	26,901	438	4
12월	131,520	2,633	2,149	-	31,220	584	6

연도	목재 및 나무제품 (가구 제외)	펄프, 종이 및 종이제품	인쇄 및 기록매체 복제업	코크스, 연탄 및 석유정제품	화학 물질 및 화학제품 (의약품 제외)	의료용 물질, 의약품	-
2016	862	928,087	9,361	640	150,814		-
2017	932	942,865	6,764	592	150,869		-
2018	444	973,298	4,644	639	151,295		-
2019	317	899,281	4,393	578	141,589		-
2020	274	882,865	4,108	528	144,480		-
2021	301	880,813	3,800	531	142,595		-
2022	326	889,257	3,132	537	134,954	4,475	-
1월	39	75,405	375	50	12,708	363	-
2월	33	69,501	340	47	11,710	342	-
3월	28	77,481	267	43	12,585	336	-
4월	26	73,899	232	44	12,406	324	-
5월	22	77,376	200	39	9,812	335	-
6월	23	73,587	236	41	9,829	384	-
7월	26	80,779	254	39	11,911	459	-
8월	26	74,306	262	34	11,178	457	-
9월	25	61,538	241	43	10,562	417	-
10월	23	79,112	204	48	10,273	354	-
11월	26	72,897	228	54	10,378	334	-
12월	31	73,376	293	55	11,600	369	-

자료: 전주시 통계연보(2023)

〈표 47〉 전주시 제조업종별 전력사용량(계속)

(단위: MWh)

연도	고무 및 플라스틱 제품	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비	비금속 광물 제품	1차금속	금속 가공제품 (기계 및 가구 제외)	기타 기계 및 장비	전기 장비
2016	6,353	9,700	-	10,788	-	-	15,897
2017	6,778	11,008	-	7,615	-	-	16,555
2018	7,293	11,679	-	3,737	-	-	17,377
2019	7,322	8,514	-	3,682	-	-	20,043
2020	7,021	7,534	-	3,514	-	-	19,818
2021	7,652	9,530	-	3,193	-	-	18,646
2022	8,134	10,372	4,717	3,445	9,396	37,009	18,461
1월	776	875	478	299	1,129	3,625	1,750
2월	754	844	439	300	1,008	3,307	1,593
3월	667	894	398	289	863	3,568	1,648
4월	700	881	424	339	790	3,050	1,553
5월	646	880	373	258	661	3,133	1,494
6월	670	926	393	262	651	3,283	1,553
7월	753	900	398	294	694	3,149	1,675
8월	590	893	361	262	665	3,015	1,401
9월	701	888	342	286	658	2,883	1,510
10월	613	818	314	262	638	2,685	1,475
11월	684	767	385	285	750	2,771	1,469
12월	710	806	414	322	888	2,540	1,450

연도	의료, 정밀, 광학, 기기, 시계	자동차	기타 운송 장비	가구	기타 제품	산업용 기계, 장비 수리업	-
2016	5,466	11,531	5,367	-	-	-	-
2017	5,882	12,873	5,765	-	-	-	-
2018	6,005	14,118	7,533	-	-	-	-
2019	5,866	9,157	8,000	-	-	-	-
2020	5,294	8,566	8,784	-	-	-	-
2021	5,740	9,472	8,359	-	-	-	-
2022	5,736	7,890	10,330	878	1,214	461	-
1월	177	836	831	100	143	64	-
2월	174	814	792	93	143	60	-
3월	149	722	839	76	119	48	-
4월	124	677	785	71	97	39	-
5월	99	571	900	62	71	30	-
6월	102	583	857	66	75	28	-
7월	134	624	908	67	100	33	-
8월	144	604	789	76	112	38	-
9월	117	602	778	63	95	33	-
10월	94	553	959	54	76	25	-
11월	102	643	943	69	79	28	-
12월	138	750	965	82	104	35	-

자료: 전주시 통계연보(2023)

나. 가스 공급량

○ 2022년 기준 전주시 가스 판매소는 총 61개소이며, 가스공급량은 총 566,978 천m^3임

○ 2022년 기준 가스별 판매소는 도시가스 1개소, 프로판 27개소, 부탄 33개소이며, 가스별 공급량은 도시가스 505,556 천m^3, 프로판 15,568 천m^3, 부탄 45,854 천m^3임

〈표 48〉 전주시 가스공급량

(단위: 개소, 천m^3)

연도	도시가스		프로판		부탄	
	판매소수	판매량	판매소수	판매량	판매소수	판매량
2011	1	256,746	33	19,977	32	67,387
2012	1	275,163	32	19,603	34	65,563
2013	1	270,941	32	12,897	35	65,781
2014	1	393,942	32	10,628	35	67,571
2015	1	388,183	30	10,559	36	70,591
2016	1	400,641	30	10,077	36	63,948
2017	1	417,506	30	13,923	36	59,850
2018	1	453,245	29	9,297	36	60,337
2019	1	453,331	27	12,965	36	63,707
2020	1	464,522	27	12,965	36	63,707
2021	1	475,806	-	-	-	-
2022	1	505,556	27	15,568	33	45,854

자료: 전주시 통계연보(2023)

다. 최종에너지 원별/부문별 소비량

○ 2021년 기준 전주시 최종에너지 소비량은 1,244 천toe로, 전북 전체의 22.6%를 차지하며 산업 부문 소비가 높은- 군산시 다음으로 높은 소비량을 보이고 있음

○ 2021년 기준 전주시 최종에너지 원별 소비량은 석유 493 천toe, 가스 296 천toe, 전력 390 천toe, 신재생 및 기타 66 천toe이며 열 소비량은 0으로 집계됨

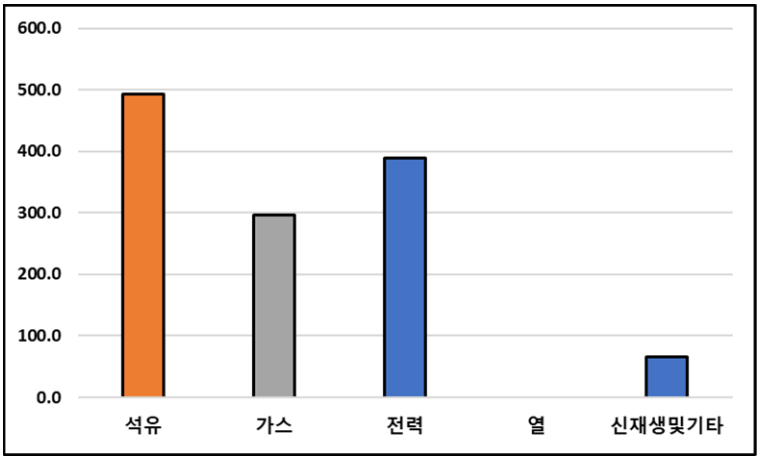
- 전북의 석유 소비량 평균은 149 천toe, 가스 소비량 평균은 63 천toe로 전주의 석유 및 가스 소비량이 전북에서 가장 높음
- 특히 가스 소비에 대하여, 2019~2020년에도 전주시는 전북 내 소비량 1위를 기록함
- 석유 소비의 경우 특히 휘발유와 경유의 사용량이 각각 141 천toe, 245 천toe로 전북 평균인 28 천toe, 80 천toe에 비해 매우 높음

〈표 49〉 전주시 최종에너지원별 소비량

(단위: 천toe)

연도	석유	가스	전력	열	신재생 및 기타	계
2019	534	293	376	-	58	1,261
2020	501	304	379	-	66	1,251
2021	493	296	390	-	66	1,244

자료: KESIS>시군구에너지통계(2021)



[그림 18] 전주시 최종에너지원별 소비량

❍ 2021년 기준 전주시 최종에너지 부문별 소비량은 산업 부문 264 천toe, 수송 부문 252 천toe, 가정 부문 310 천toe, 상업 부문 187 천toe, 공공 부문 30 천toe로 집계됨

- 전북의 수송 부문 소비량 평균은 109 천toe, 가정 부문 소비량 평균은 58 천toe, 상업 부문 소비량 평균은 38 천toe로 다섯 가지 부문 중 이 세 가지 부문에 대한 전주시 소비량이 전북에서 가장 높음

〈표 50〉 전주시 최종에너지원별 소비량

(단위: toe)

연도	산업 부문	수송 부문	가정 부문	상업 부문	공공 부문	계
2019	273	475	293	189	32	1,261
2020	277	454	309	180	31	1,251
2021	264	452	310	187	30	1,244

자료: KESIS>시군구에너지통계(2021)

라. 신재생에너지 발전 보급용량

❍ 2022년 기준 전주시 신재생에너지 총 보급용량(누적)은 149,178 kW(전북 대비 2.9%)로, 이 중 태양광이 94,79 1kW, 풍력이 3 kW, 바이오가 52,617 kW, 폐기물이 1,545 kW, 연료전지가 222 kW로 집계됨

- 전북 대비 전주시 신재생에너지 발전 보급용량(누적) 비중은 2.9%로 상대적으로 적으며, 바이오가스 및 Bio-SRF 보급용량만 전북 전체 대비 각각 76.3%, 86.3%로 많은 편

〈표 51〉 전주시 신재생에너지 발전 보급용량(누적)

(단위: kW)

에너지별(1)	에너지별(2)	에너지별(3)	에너지별(4)	전북	전주시	전북 대비 전주시 비중
신재생에너지 총보급용량 (발전)	소계	소계	소계	5,057,943	149,178	2.9%
	사업용	소계	소계	4,791,410	113,678	2.4%
	자가용	소계	소계	266,533	35,500	13.3%
재생에너지	태양광	소계	소계	4,238,560	94,791	2.2%
		사업용	소계	3,975,415	59,516	1.5%
		자가용	소계	263,145	35,275	13.4%
	풍력	소계	소계	82,530	3	0.0%
		사업용	소계	79,500	-	
		자가용	소계	3,030	3	0.1%
	수력	소계	소계	80,037	-	
		사업용	소계	80,037	-	
		자가용	소계	-	-	
	해양	소계	소계	-	-	
		사업용	소계	-	-	
	바이오	소계	소계	618,813	52,617	8.5%
		사업용	소계	618,813	52,617	8.5%
		자가용	소계	-	-	
		바이오가스	소계	6,950	5,302	76.3%
			사업용	6,950	5,302	76.3%
			자가용	-	-	
		매립지가스	소계	1,498	-	
			사업용	1,498	-	
			자가용	-	-	
		우드칩	소계	9,137	-	
			사업용	9,137	-	
			자가용	-	-	
		목재펠릿	소계	546,373	-	
			사업용	546,373	-	
			자가용	-	-	
		폐목재	소계	-	-	
			사업용	-	-	
			자가용	-	-	
		흑액	소계	-	-	
			자가용	-	-	
		하수슬러지 고형연료	소계	-	-	
			사업용	-	-	
		Bio-SRF	소계	54,855	47,315	86.3%
			사업용	54,855	47,315	86.3%
			자가용	-	-	
		바이오중유	소계	-	-	
			사업용	-	-	

에너지별(1)	에너지별(2)	에너지별(3)	에너지별(4)	전북	전주시	전북 대비 전주시 비중
재생에너지	폐기물	소계	소계	16,585	1,545	9.3%
		사업용	소계	16,585	1,545	9.3%
		자가용	소계	-	-	
		폐가스	소계	-	-	
			사업용	-	-	
			자가용	-	-	
		산업폐기물	소계	3,535	1,385	39.2%
			사업용	3,535	1,385	39.2%
			자가용	-	-	
		생활폐기물	소계	11,000	-	
			사업용	11,000	-	
			자가용	-	-	
		SRF	소계	2,050	160	7.8%
			사업용	2,050	160	7.8%
			자가용	-	-	
		시멘트킬른 보조연료	소계	-	-	
			자가용	-	-	
		정제연료유	소계	-	-	
			사업용	-	-	
신에너지	연료전지	소계	소계	21,418	222	1.0%
		사업용	소계	21,060	-	
		자가용	소계	358	222	62.0%
	IGCC	소계	소계	-	-	
		사업용	소계	-	-	

자료: KOSIS>신재생에너지 보급용량(발전-누적)_전북(2024)

마. 신재생에너지 생산량

○ 2022년 기준 전주시 신재생에너지 생산량은 127,365 toe (전북 대비 5.0%)로, 태양광과 바이오가 비중이 가장 높으며 이어서 폐기물, 수력, 풍력, 지열, 연료전지, 태양열, 수열 순임

- 전북 대비 바이오(특히 바이오가스, 바이오디젤, 성형탄)와 폐기물(생활폐기물), 연료전지(자가용)를 통한 생산 비중이 높은 편임
- 태양광은 전주시에서 가장 많이 활용되는 신재생에너지 생산설비임에도 불구하고 생산량은 전북 대비 약 2%에 불과함

〈표 52〉 전주시 신재생에너지 생산량

(단위: toe, %)

에너지별(1)	에너지별(2)	에너지별(3)	전북	전주시	전북 대비 전주시 비중
신재생에너지 합계(toe)	소계	소계	2,539,588	127,365	5.0%
	재생에너지	소계	2,515,875	127,128	5.1%
	신에너지	소계	23,713	237	1.0%

에너지별(1)	에너지별(2)	에너지별(3)	전북	전주시	전북 대비 전주시 비중
신·재생에너지 지역별 공급비중(%)	소계	소계	100.00	5.02	5.0%
재생에너지 (toe)	태양열	소계	1,216	145	11.9%
	태양광	소계	1,183,907	25,773	2.2%
		사업용	1,110,016	15,582	1.4%
		자가용	73,890	10,191	13.8%
	풍력	소계	34,440	1	0.0%
		사업용	34,427	-	
		자가용	13	1	7.7%
	수력	소계	45,345	-	
		사업용	45,345	-	
		자가용	-	-	
	해양	소계	-	-	
	지열	소계	23,817	5,480	23.0%
	수열	소계	904	4	0.4%
	바이오	소계	1,178,969	78,370	6.6%
		바이오가스	10,936	2,710	24.8%
		매립지가스	-	-	
		바이오디젤	30,014	8,903	29.7%
		우드칩	6,826	-	
		성형탄	90	32	35.6%
		임산연료	22,506	312	1.4%
		목재펠릿	959,766	215	0.0%
		폐목재	24,531	-	
		흑액	-	-	
		하수슬러지 고형연료	-	-	
		Bio-SRF	124,301	66,199	53.3%
		바이오중유	-	-	
	폐기물	소계	47,277	17,355	36.7%
		폐가스	-	-	
		산업폐기물	14,133	2,288	16.2%
		생활폐기물	21,386	13,131	61.4%
		시멘트킬른 보조연료	-	-	
		SRF	11,758	1,936	16.5%
		정제연료유	-	-	
신에너지 (toe)	연료전지	소계	23,713	237	1.0%
		사업용	23,311	-	
		자가용	403	237	58.8%
	IGCC	소계	-	-	

자료: KOSIS>신재생에너지생산량_전북(2024)

바. 신재생 발전량

❍ 2022년 기준 전주시 신재생에너지 발전량은 445,639 MWh(전북 대비 4.3%)로, 태양광과 바이오가 비중이 가장 높으며 이어서 수력, 풍력, 연료전지, 폐기물 순임

- 특히 폐기물에 대하여, 전북 대비 SRF 발전 비중이 100.0%이고 산업폐기물 발전 비중은 49.5%임. 또한 바이오에 대하여, 전북 대비 Bio-SRF 발전 비중이 93.7%, 바이오가스 발전 비중이 78.0%로 매우 높은 편임
- 신에너지 중 자가용 연료전지 발전량 역시 전북 대비 58.8%로 높은 편임

〈표 53〉 전주시 신재생에너지 생산량

(단위: MWh, %)

에너지별(1)	에너지별(2)	에너지별(3)	에너지별(4)	전북	전주시	전북 대비 전주시 비중
신재생에너지 총발전량 (MWh)	소계	소계	소계	10,385,213	445,639	4.3%
	사업용	소계	소계	10,060,735	400,098	4.0%
	자가용	소계	소계	324,479	45,542	14.0%
	재생에너지	소계	소계	10,274,015	444,605	4.3%
		사업용	소계	9,951,295	400,098	4.0%
		자가용	소계	322,720	44,508	13.8%
	신에너지	소계	소계	111,198	1,034	0.9%
		사업용	소계	109,439	-	-
		자가용	소계	1,759	1,034	58.8%
신재생에너지 지역별 발전비중(%)	소계	소계	소계	100.00	4.29	4.3%
재생에너지 (MWh)	태양광	소계	소계	5,534,009	117,657	2.1%
		사업용	소계	5,211,344	73,155	1.4%
		자가용	소계	322,665	44,502	13.8%
	풍력	소계	소계	161,686	6	0.0%
		사업용	소계	161,631	-	-
		자가용	소계	55	6	10.9%
	수력	소계	소계	212,888	-	-
		사업용	소계	212,888	-	-
		자가용	소계	-	-	-
	해양	소계	소계	-	-	-
		사업용	소계	-	-	-
	바이오	소계	소계	4,347,686	323,515	7.4%
		사업용	소계	4,347,686	323,515	7.4%
		자가용	소계	-	-	-
		바이오가스	소계	16,314	12,721	78.0%
			사업용	16,314	12,721	78.0%
			자가용	-	-	-

에너지별(1)	에너지별(2)	에너지별(3)	에너지별(4)	전북	전주시	전북 대비 전주시 비중
재생에너지 (MWh)	바이오	매립지가스	소계	-	-	-
			사업용	-	-	-
			자가용	-	-	-
		우드칩	소계	32,047	-	-
			사업용	32,047	-	-
			자가용	-	-	-
		목재펠릿	소계	3,967,655	-	-
			사업용	3,967,655	-	-
			자가용	-	-	-
		폐목재	소계	-	-	-
			사업용	-	-	-
			자가용	-	-	-
		흑액	소계	-	-	-
			자가용	-	-	-
		하수슬러지 고형연료	소계	-	-	-
			사업용	-	-	-
		Bio-SRF	소계	331,670	310,794	93.7%
			사업용	331,670	310,794	93.7%
			자가용	-	-	-
		바이오중유	소계	-	-	-
			사업용	-	-	-
	폐기물	소계	소계	17,747	3,427	19.3%
		사업용	소계	17,747	3,427	19.3%
		자가용	소계	-	-	-
		폐가스	소계	-	-	-
			사업용	-	-	-
			자가용	-	-	-
		산업폐기물	소계	6,875	3,402	49.5%
			사업용	6,875	3,402	49.5%
			자가용	-	-	-
		생활폐기물	소계	10,847	-	-
			사업용	10,847	-	-
			자가용	-	-	-
		SRF	소계	25	25	100.0%
			사업용	25	25	100.0%
			자가용	-	-	-
		시멘트킬른 보조연료	소계	-	-	-
			자가용	-	-	-
		정제연료유	소계	-	-	-
			사업용	-	-	-
신에너지 (MWh)	연료전지	소계	소계	111,198	1,034	0.9%
		사업용	소계	109,439	-	-
		자가용	소계	1,759	1,034	58.8%
	IGCC	소계	소계	-	-	-
		사업용	소계	-	-	-

자료: KOSIS>신재생발전량_전북(2024)

사. 건물에너지 사용량

○ 전주시 건물에너지 사용량은 2018년부터 지속적으로 증가하는 추세이며, 2023년에는 총 230,787 toe가 소비되었음

- 전기와 도시가스의 사용량은 매해 비슷하나, 항상 도시가스의 사용량이 더 많은 것으로 나타남

〈표 54〉 전주시 건물에너지 사용량

연도	항목	에너지항목	완산구	덕진구	계
2018	건물수(동)	계	29,368	27,674	57,042
	연면적(m^3)	계	20,889,964	18,888,991	39,778,955
	에너지사용량(TOE)	계	237,307	204,109	441,416
		전기	111,655	95,091	206,746
		도시가스	125,652	109,018	234,670
		지역난방	0	0	0
2019	건물수(동)	계	29,086	28,086	57,172
	연면적(m^3)	계	21,214,833	20,307,329	41,522,162
	에너지사용량(TOE)	계	230,633	209,951	440,584
		전기	108,033	98,694	206,727
		도시가스	122,601	111,257	233,858
		지역난방	0	0	0
2020	건물수(동)	계	28,997	28,131	57,128
	연면적(m^3)	계	21,624,502	20,724,846	42,349,348
	에너지사용량(TOE)	계	230,403	212,047	442,450
		전기	106,376	98,717	205,093
		도시가스	124,027	113,330	237,357
		지역난방	0	0	0
2021	건물수(동)	계	28,796	28,364	57,160
	연면적(m^3)	계	22,092,383	21,652,538	43,744,921
	에너지사용량(TOE)	계	232,231	216,318	448,549
		전기	108,438	101,807	210,245
		도시가스	123,793	114,511	238,304
		지역난방	0	0	0
2022	건물수(동)	계	28,698	28,766	57,464
	연면적(m^3)	계	22,273,244	22,245,023	44,518,267
	에너지사용량(TOE)	계	242,587	237,105	479,692
		전기	111,998	114,204	226,202
		도시가스	130,589	122,901	253,490
		지역난방	0	0	0
2023	건물수(동)	계	28,762	29,141	57,903
	연면적(m^3)	계	22,655,175	22,800,901	45,456,076
	에너지사용량(TOE)	계	230,787	224,690	455,477
		전기	112,218	114,823	227,041
		도시가스	118,568	109,866	228,434
		지역난방	0	0	0

자료: KOSIS>지역별 건물에너지사용량(총괄)(2024)

아. 상수도 보급현황

○ 2022년 기준 전주시 총인구는 661,259명이며 이 중 급수인구는 661,114명으로, 상수도 보급률은 99.98%임

○ 상수도 시설용량은 266,700 m^3/일이며 급수량은 240,054 m^3/일로, 전주시 1일 1인당 급수량은 363.1 L임

○ 상수도 급수전수는 총 241,056개임

〈표 55〉 전주시 상수도 보급현황

(단위: 명, %, m^3/일, L, 개)

연도	총인구	급수인구	보급률	시설용량	급수량	1일 1인당 급수량	급수전수
2011	651,015	648,350	99.59	306,700	249,092	384	211,486
2012	654,040	651,554	99.60	306,782	243,359	371	216,043
2013	655,358	652,920	99.62	306,782	240,869	366	212,006
2014	658,570	656,211	99.64	290,000	242,358	366	220,405
2015	658,211	656,060	99.67	315,377	241,573	368	224,170
2016	658,369	656,566	99.73	315,377	264,947	402	234,583
2017	656,117	655,824	99.96	266,700	225,495	337	232,885
2018	659,052	658,759	99.96	165,000	212,898	323.0	237,762
2019	663,098	662,654	99.93	269,413	229,300	346.0	238,660
2020	666,177	665,980	99.97	266,700	238,640	358.0	244,246
2021	666,170	665,973	99.97	266,700	241,020	361.9	245,579
2022	661,259	661,114	99.98	266,700	240,054	363.1	241,056

자료: 전주시 통계연보(2023)

제2절 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

1. 배출량 분석 개요

○ 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)과의 정합성을 지키기 위하여, 국가 온실가스종합정보센터(GIR)에서 공표한 2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020)(수송-VKT 기준, ‘22.06) 시범 산정 결과를 기반으로 배출 현황 분석

○ 전북계획과 동일한 방식으로 에너지 전환과 산업 부문을 포함한 인벤토리1과 환경부 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인(‘24.9. 환경부)에 명시된 관리권한 인벤토리 지침에 기반한 인벤토리 2를 모두 제시

○ 온실가스 인벤토리는 에너지/비에너지 부문, 직접/간접 배출로 구분하여 구성

- (에너지) 에너지 분야는 에너지 생산과 소비(직접), 전력 및 열 사용(간접), 탈루에서 발생하는 온실가스의 배출을 포함하며, 에너지산업, 제조업 및 건설업, 수송, 상업/공공, 가정, 농업/임업/어업, 미분류, 탈루 부문으로 구성
- (비에너지) 비에너지 분야는 연소 이외에 인위적인 인간 활동으로 배출되는 온실가스를 포함하며, 산업공정, 축산(농축산), 경종(농축산), 토지이용, 토지이용 변화 및 산림(Land use, land-use change and forestry, LULUCF), 폐기물로 구성
- (직접 배출) 배출원에서의 활동으로 배출원 경계 내에서 배출되는 온실가스양을 포함
- (간접 배출) 간접배출량 중 에너지(전기·열) 부문은 생산과 소비지역이 상이하여 발생하는 배출량으로 에너지 발전지역이 아닌 소비지역에서 포함하여야 함. 전주시의 경우 전력만 산정치에 포함
- (간접 배출) 간접배출량 중 폐기물 부문은 발생과 처리지역이 상이하여 발생하는 배출량으로 폐기물의 처리 지역에서 포함하여야 함. 전주시의 경우 직접배출량의 폐기물 부문은 소거하고, 간접배출량의 폐기물 부문만 산정에 포함
- (기타) 인벤토리1에서 에너지산업 부문 중 공공전기 및 열 생산 배출량 제외
- (기타) 인벤토리2에서 농업 부문 중 작물잔사소각 배출량 제외
- (기타) 인벤토리2에서 수송 부문 중 철도 배출량 제외하고 도로 배출량만 포함

2. 온실가스 배출량 현황

가. 인벤토리1

○ 전주시 온실가스 인벤토리1은 GIR 공표 자료에서 에너지전환과 산업 부문을 포함하여 모든 부문의 배출량으로 구성

〈표 56〉 연도별 전주시 인벤토리1 (에너지·비에너지 구분)

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
순배출량 (LULUCF 포함)		5,312.28	5,595.11	5,853.42	4,741.19	4,832.67
총배출량 (LULUCF 제외)		5,341.39	5,613.25	5,861.97	4,749.03	4,842.35
에너지	에너지산업*	3.97	4.35	7.05	6.88	5.72
	제조업 및 건설업	1,343.56	1,327.21	1,341.00	1,213.17	1,127.12
	수송	1,368.02	1,398.93	1,376.51	1,354.37	1,305.82
	상업/공공	951.31	995.10	1,040.74	972.59	857.92
	가정	1,030.08	1,191.24	1,135.22	894.54	891.81
	농업/임업/어업	23.80	29.29	31.20	25.60	24.82
	미분류	0.12	0.20	0.21	0.36	0.27
	탈루	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22
비에너지	산업공정	42.57	36.81	41.87	38.72	38.37
	농축산	33.93	34.51	33.84	32.68	31.47
	흡수원(LULUCF)	-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68
	폐기물**	535.95	587.06	845.23	201.27	549.80

* 에너지산업_a.공공 전기 열 생산(직접배출) 제외

** 폐기물(직접배출) 제외

※ 2018년 기준 전주시 산업 부문 배출량(제조업 및 건설업, 농업/임업/어업, 탈루, 산업공정 부문 배출량의 합 1,423.16 천톤CO_2eq.) 중에서 배출권거래제에 포함된 업체의 배출량은 약 7% 수준임

〈표 57〉 연도별 전주시 인벤토리1 (직접·간접 구분)

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
순배출량 (LULUCF 포함)		5,312.28	5,595.11	5,853.42	4,741.19	4,832.67
총배출량 (LULUCF 제외)		5,341.39	5,613.25	5,861.97	4,749.03	4,842.35
직접 배출량	에너지	2,655.76	2,826.29	2,737.46	2,483.73	2,406.48
	산업공정	42.57	36.81	41.87	38.72	38.37
	농축산	33.93	34.51	33.84	32.68	31.47
	흡수원(LULUCF)	-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68
간접 배출량	전력	2,073.18	2,128.59	2,203.57	1,992.64	1,816.22
	폐기물	535.95	587.06	845.23	201.27	549.80

나. 인벤토리2

○ 전주시 온실가스 인벤토리2는 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인('24.9. 환경부)에 수록된 관리권한 인벤토리 지침에 따라 구성

○ 관리권한 인벤토리는 지자체 관리권한이 있는 비산업 부문(가정, 상업/공공, 도로수송, 농축산, 흡수원, 폐기물 등)의 배출량으로 재구성

○ 관리권한 외 부문(에너지전환, 산업)은 국가 감축목표로 포함되며, 지자체 노력으로 감축이 가능한 경우에는 추가 감축량으로 포함

〈표 58〉 연도별 전주시 인벤토리2 (에너지·비에너지 구분)

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
순배출량 (LULUCF 포함)		3,826.44	4,089.57	4,363.01	3,444.42	3,625.29
총배출량 (LULUCF 제외)		3,855.55	4,107.71	4,371.57	3,452.26	3,634.97
에너지	수송*	1,304.38	1,299.89	1,316.62	1,351.29	1,304.07
	상업/공공	951.31	995.10	1,040.74	972.59	857.92
	가정	1,030.08	1,191.24	1,135.22	894.54	891.81
비에너지	농축산**	33.84	34.41	33.75	32.58	31.37
	흡수원(LULUCF)	-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68
	폐기물	535.95	587.06	845.23	201.27	549.80

* 직접배출 '도로' 만 반영

** 농업_F.작물잔사소각 제외

〈표 59〉 연도별 전주시 인벤토리2 (직접·간접 구분)

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문			2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
순배출량 (LULUCF 포함)			3,826.44	4,089.57	4,363.01	3,444.42	3,625.29
총배출량 (LULUCF 제외)			3,855.55	4,107.71	4,371.57	3,452.26	3,634.97
직접 배출량	건물	가정	613.81	767.42	682.11	471.36	485.38
		상업/공공	135.22	143.66	148.58	152.49	136.86
	수송		1,304.38	1,299.89	1,316.62	1,351.29	1,304.07
	농축산		33.84	34.41	33.75	32.58	31.37
	흡수원(LULUCF)		-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68
간접 배출량	전력*		1,232.35	1,275.26	1,345.27	1,243.28	1,127.49
	폐기물		535.95	587.06	845.23	201.27	549.80

* 간접배출 '전력' 항목에는 상업/공공, 가정만 반영

다. 온실가스 배출량 종합 : 인벤토리1 기준

❍ 2016년부터 2020년까지 전주시 온실가스 총배출량, 순배출량, 직접/간접 부문별 배출량을 산정하여 나타냄

❍ 전주시의 2020년 온실가스 총배출량(LULUCF 제외)은 4,842.35 천톤CO_2eq.이며, 2016년 총배출량 5,341.39 천톤CO_2eq.에 비해 9.3% 감소하였으나, 2019년 총배출량 4,749.03 천톤CO_2eq.보다 2.0% 증가하였음

❍ 2020년 온실가스 순배출량(LULUCF 포함)은 4,832.67 천톤CO_2eq.으로 2016년 순배출량 5,312.28 천톤CO_2eq.보다 9.0% 감소하였으나, 2019년 순배출량 4,741.19 천톤CO_2eq.보다 1.9% 증가하였음

❍ 2020년 배출량이 가장 많은 부문은 에너지(직접) 부문으로 2,406.48 천톤CO_2eq. 배출되었고, 전주시 총배출량 중 49.7%를 차지하였음

❍ 이어서 전력(간접) 1,816.22 천톤CO_2eq.(비중 37.5%), 폐기물(간접) 549.80 천톤CO_2eq.(비중 11.4%), 산업공정(직접) 38.37 천톤CO_2eq.(비중 0.8%), 농축산 31.47 천톤CO_2eq.(비중 0.6%) 순으로 온실가스를 배출하였음

❍ 2020년 배출량 감소에 가장 크게 기여한 부문은 에너지(간접) 부문으로 2019년 배출량 1,992.64 천톤CO_2eq. 대비 8.9% 감소하였으며, 제조업 및 건설업 부문, 상업/공공 부문에서 주로 감소하였음

❍ 2020년 전주시의 온실가스 직접배출량(LULUCF 제외)은 2,476.33 천톤CO_2eq.으로 총배출량 중 51.1%의 비중을 차지하고 있으며, 2016년 직접배출량 2,732.26 천톤CO_2eq. 대비 9.4% 감소하였고 2019년 직접배출량 2,555.13 천톤CO_2eq. 대비 3.1% 감소하였음

❍ 간접배출량은 2,366.02 천톤CO_2eq.으로 총배출량 중 48.9%의 비중을 차지하고 있으며, 2016년 간접배출량 2,609.13 천톤CO_2eq. 대비 9.3% 감소하였으나 2019년 간접배출량 2,193.91 천톤CO_2eq. 대비 다시 7.8% 증가하였음

〈표 60〉 연도별 전주시 온실가스 배출량 현황(대분류)

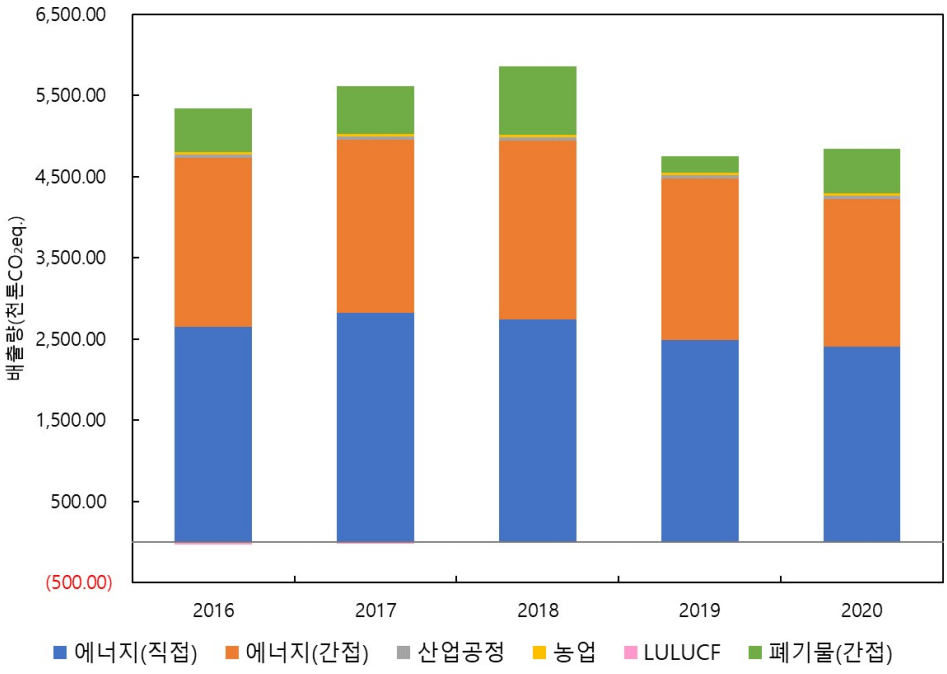
(단위: 천톤CO_2eq.)

부문		2016	2017	2018 (기준 연도)	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
								2016년 대비	전년 대비
직접 배출량	에너지	2,655.76	2,826.29	2,737.46	2,483.73	2,406.48	49.7	-9.4	-3.1
	산업공정	42.57	36.81	41.87	38.72	38.37	0.8	-9.9	-0.9
	농축산	33.93	34.51	33.84	32.68	31.47	0.6	-7.2	-3.7
	흡수원(LULUCF)	-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68	-0.2	-66.7	23.5
간접 배출량	전력	2,073.18	2,128.59	2,203.57	1,992.64	1,816.22	37.5	-12.4	-8.9
	폐기물	535.95	587.06	845.23	201.27	549.80	11.4	2.6	173.2
순배출량 (LULUCF 포함)		5,312.28	5,595.11	5,853.42	4,741.19	4,832.67	99.8	-9.0	1.9
총배출량 (LULUCF 제외)		5,341.39	5,613.25	5,861.97	4,749.03	4,842.35	100.0	-9.3	2.0

※ 순배출량은 LULUCF 부문의 배출원 및 흡수원을 모두 포함한 전부문(에너지(직접), 에너지(간접), 산업공정, 농축산, 폐기물(간접), LULUCF) 배출량의 합계임

※ 총배출량은 LULUCF 부문을 제외한 에너지(직접), 에너지(간접), 산업공정, 농업, 폐기물(간접) 부문 배출량의 합계임

○ 전주시의 연도별 온실가스 총배출량 추세를 살펴보면, 2016년에서 2018년까지 배출량이 연평균 4.8% 증가하다가 2018년에 5,861.97 천톤CO_2eq.으로 가장 많은 온실가스를 배출하였고 2019년에 19.0% 감소한 이후 2020년에 2.0% 다시 증가하였음



[그림 19] 부문별 전주시 온실가스 배출량 및 흡수량 변화(2016~2020)

○ 전주시 부문별 온실가스 배출량 증감률을 살펴보면, 2017년 폐기물(간접) 부문이 전년도 대비 9.5%로 가장 많이 증가하였고, 이어서 에너지(직접) 부문이 6.4%, 에너지(간접) 부문이 2.7%, 농업 부문이 1.7% 증가하였음. LULUCF 부문은 37.7%로 가장 많이 감소하였고, 이어서 산업공정 부문이 13.5% 감소한 것으로 나타났음

○ 2018년은 폐기물(간접) 부문이 44.0%로 가장 많이 증가하였고, 이어서 산업공정 부문이 13.7%, 에너지(간접) 부문이 3.5% 증가하였음. LULUCF 부문은 52.8%로 가장 큰 폭으로 감소하였고, 이어서 에너지(직접) 부문이 3.1%, 농업 부문이 1.9% 감소하였음

○ 2019년은 전 부문 전년도 대비 감소하였음. 그중 폐기물(간접) 부문이 76.2%로 감소폭이 가장 크고, 이어서 에너지(간접) 부문에서 9.6%, 에너지(직접) 부문에서 9.3%, LULUCF 부문에서 8.3%, 산업공정 부문에서 7.5%, 농업 부문에서 3.4% 감소하였음

○ 2020년은 폐기물(간접) 부문이 다시 173.2% 증가한 한편 LULUCF 부문 또한 23.5% 증가하였음. 에너지(간접) 부문은 8.9%로 가장 많이 감소하였고, 이어서 농업 부문에서 3.7%, 에너지(직접) 부문에서 3.1%, 산업공정 부문에서 0.9% 감소하였음

〈표 61〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 증감률

(단위: %)

부문		2017	2018 (기준연도)	2019	2020
직접 배출량	에너지	6.4	-3.1	-9.3	-3.1
	산업공정	-13.5	13.7	-7.5	-0.9
	농축산	1.7	-1.9	-3.4	-3.7
	흡수원(LULUCF)	-37.7	-52.8	-8.3	23.5
간접 배출량	전력	2.7	3.5	-9.6	-8.9
	폐기물	9.5	44.0	-76.2	173.2
순배출량(LULUCF 포함)		5.3	4.6	-19.0	1.9
총배출량(LULUCF 제외)		5.1	4.4	-19.0	2.0

○ 직접과 간접배출량을 병합한 에너지 부문의 2020년 전주시 온실가스 배출량을 살펴보면, 에너지 부문 배출량이 4,222.70 천톤CO_2eq.으로 총배출량(LULUCF 제외)의 87.2% 비중을 보였고, 비에너지 부문은 배출량 619.65 천톤CO_2eq.으로 총배출량의 12.8% 비중을 보였음

○ 2020년 기준 에너지 부문에서 배출량이 가장 많은 수송 부문의 배출량은 1,305.82 천톤CO_2eq.으로 총배출량의 27.0% 비중을 차지하며, 이어서 제조업 및

건설업(비중 23.3%), 가정(비중 18.4%), 상업/공공(비중 17.7%) 등의 순임

○ 비에너지 부문에서 배출량이 가장 많은 폐기물 부문의 배출량은 549.80 천톤 CO_2eq.으로 총배출량의 11.4% 비중을 차지하고, 이어서 산업공정(비중 0.8%), 농업(경종)(비중 0.6%) 등의 순임

○ 2016년 대비 2020년 부문별 배출량 증감률을 보면, 제조업 및 건설업 부문에서 16.1% 감소하였고, 이어서 가정 부문에서 13.4%, 농업(경종) 부문에서 13.1%, 산업공정 부문에서 9.9%, 상업/공공 부문에서 9.8%, 수송 부문에서 4.5% 감소하였으나, 미분류 부문에서는 122.5% 증가하였고, 이어서 농업(축산) 부문에서 97.1%, 에너지산업 부문에서 44.0%, 탈루 부문에서 14.0%, 농업/임업/어업 부문에서 4.3%, 폐기물 부문에서 2.6% 증가하였음

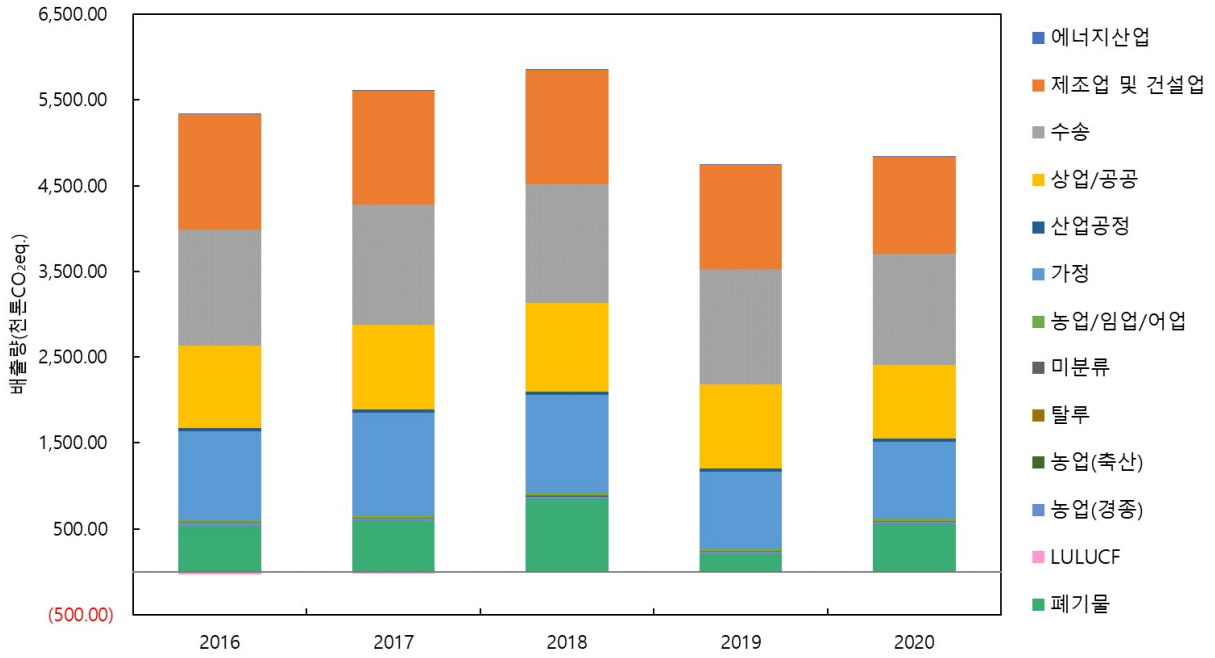
○ 토지이용 및 산림(LULUCF) 부문은 흡수량 측면에서 66.7% 큰 폭으로 감소하였음

〈표 62〉 전주시 온실가스 배출량 현황(에너지 직접 · 간접 병합)

(단위: 천톤CO_2eq)

부문		2016	2017	2018 (기준 연도)	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
								2016년 대비	전년 대비
에너지	에너지산업	3.97	4.35	7.05	6.88	5.72	0.1	44.0	-16.9
	제조업 및 건설업	1,343.56	1,327.21	1,341.00	1,213.17	1,127.12	23.3	-16.1	-7.1
	수송	1,368.02	1,398.93	1,376.51	1,354.37	1,305.82	27.0	-4.5	-3.6
	상업/공공	951.31	995.10	1,040.74	972.59	857.92	17.7	-9.8	-11.8
	가정	1,030.08	1,191.24	1,135.22	894.54	891.81	18.4	-13.4	-0.3
	농업/임업/어업	23.80	29.29	31.20	25.60	24.82	0.5	4.3	-3.0
	미분류	0.12	0.20	0.21	0.36	0.27	0.0	122.5	-23.3
	탈루	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22	0.2	14.0	3.9
산업공정		42.57	36.81	41.87	38.72	38.37	0.8	-9.9	-0.9
농업	축산	1.81	3.00	3.35	3.58	3.57	0.1	97.1	-0.5
	경종	32.12	31.51	30.50	29.10	27.91	0.6	-13.1	-4.1
흡수원(LULUCF)		-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68	-0.2	-66.7	23.5
폐기물		535.95	587.06	845.23	201.27	549.80	11.4	2.6	173.2
순배출량 (LULUCF 포함)		5,312.28	5,595.11	5,853.42	4,741.19	4,832.67	99.8	-9.0	1.9
총배출량 (LULUCF 제외)		5,341.39	5,613.25	5,861.97	4,749.03	4,842.35	100.0	-9.3	2.0

자료: 2022 지역 온실가스 인벤토리(2016~2020)(GIR, 2022) 재가공



[그림 20] 연도별·부문별 전주시 온실가스 배출 현황(2016~2020)

❍ 부문별(LULUCF 제외) 온실가스 증감 기여도를 분석한 결과, 2020년도 전주시 배출량의 전년 대비 증감률(+2.0%)에 가장 크게 기여한 부문은 폐기물 부문이고 기여도는 646.7%p이며, 다른 부문의 증감률 기여도는 에너지(간접) 부문에서 16.7%p, 에너지(직접) 부문에서 2.6%p, 산업공정과 농업 부문에서 0.1%p 순으로 나타났음

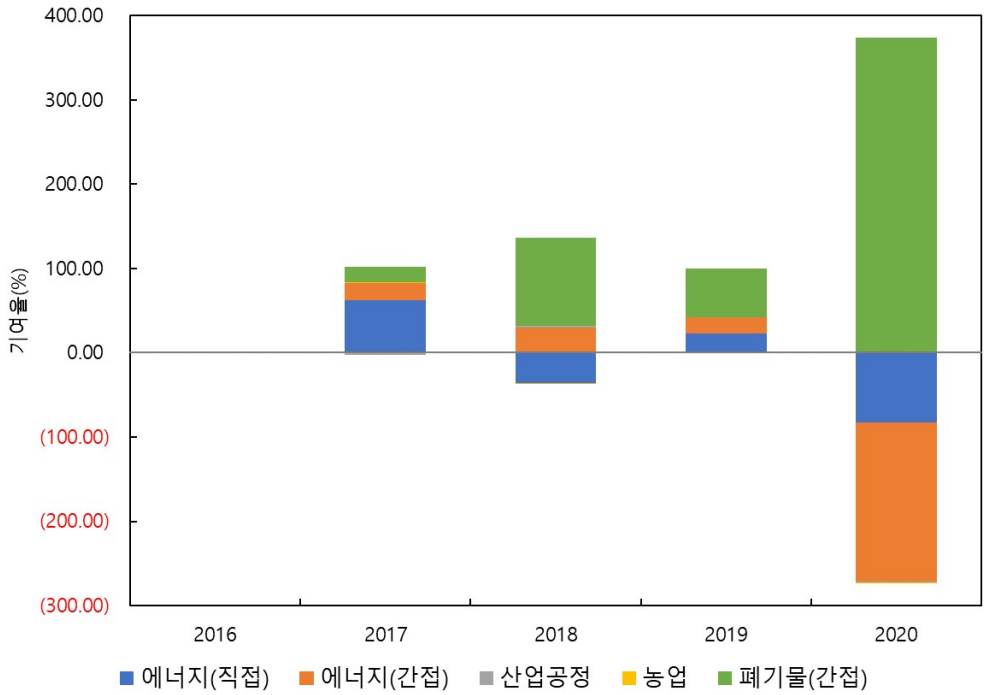
❍ 2017년부터 2020년까지의 평균 온실가스 증감 기여도는 폐기물 부문에서 162.5%p, 에너지(간접) 부문에서 4.1%p, 에너지(직접) 부문에서 1.4%p, 산업공정 부문에서 0.1%p 순으로 나타났음

❍ 2017년부터 2020년까지 평균 온실가스 증감 기여율에서도 폐기물 부문이 138.5%로 온실가스 배출 증가에 가장 크게 기여하였으며, 그 외 다른 모든 부문은 각 에너지(간접) 부문에서 29.9%, 에너지(직접) 부문에서 8.2%, 농업 부문에서 0.3%, 산업공정 부문에서 0.0%씩 온실가스 감소에 기여한 것으로 나타났음

〈표 63〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 증감률(전년도 대비 증감 비중)

구분		2017	2018 (기준연도)	2019	2020	평균
에너지 (직접)	기여도(%p)	4.0	1.1	-2.1	2.6	1.4
	기여율(%)	62.7	-35.7	22.8	-82.8	-8.2
에너지 (간접)	기여도(%p)	0.5	1.1	-1.8	16.7	4.1
	기여율(%)	20.4	30.2	19.0	-189.0	-29.9
산업공정	기여도(%p)	0.3	0.3	-0.0	0.0	0.1
	기여율(%)	-2.1	2.0	0.3	-0.4	-0.0

구분		2017	2018 (기준연도)	2019	2020	평균
농업	기여도(%p)	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	기여율(%)	0.2	-0.3	0.1	-1.3	-0.3
폐기물	기여도(%p)	1.8	45.7	-44.1	646.7	162.5
	기여율(%)	18.8	103.8	57.9	373.5	138.5
총배출량	기여도(%p)	5.1	4.4	-19.0	2.0	-1.9
	기여율(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



[그림 21] 전주시 온실가스 증감 기여율 변화(2016~2020)

❍ 2020년 전주시 인구 1인당 온실가스 총배출량은 7.27 톤CO_2eq.으로 2016년 1인당 온실가스 총배출량 대비 10.4% 감소하였고, 전년도 대비 1.5% 증가하였음

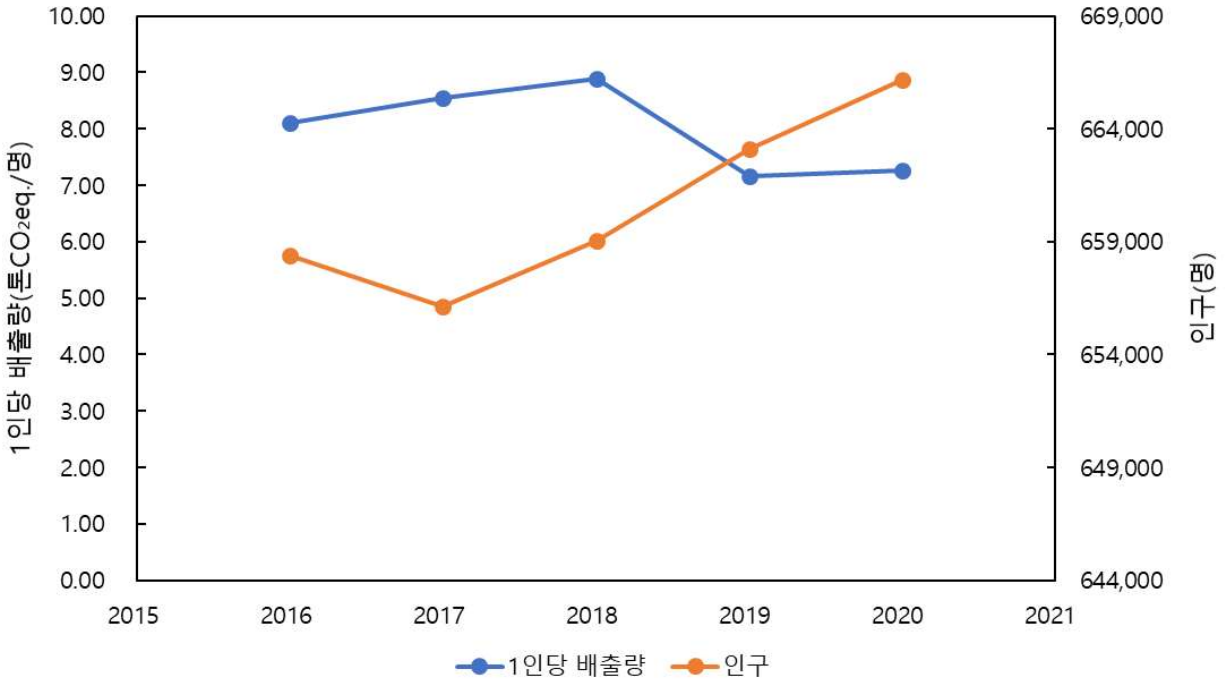
❍ 우리나라와 전북의 인구 1인당 온실가스 총배출량은 각 11.97 톤CO_2eq.과 12.66 톤CO_2eq.으로 전주시 1인당 온실가스 총배출량은 전국 대비 약 60.7% 수준임

❍ 온실가스가 가장 많이 배출된 2018년 이후 1인당 총배출량은 8.89 톤CO_2eq.으로 전주시 인구증가와 총배출량의 감소에 따라 2019년 대비 21.5% 감소하였으나, 1인당 총배출량의 증가에 따라 2020년에 전년도 대비 4.8% 증가하였음

〈표 64〉 전주시 1인당 온실가스 총배출량

부문	2016	2017	2018	2019	2020	증감률(%)	
						2016년 대비	전년 대비
총배출량 (천톤CO_2eq./년)	5,341.39	5,613.25	5,861.97	4,749.03	4,842.35	-9.3	2.0
1인당 총배출량 (톤CO_2eq./명)	8.11	8.56	8.89	7.16	7.27	-10.4	1.5
인구 (등록인구, 명)	658,369	656,117	659,052	663,098	666,177	1.2	0.5
1인당 총배출량 전년 대비 증감률(%)	-	5.5	4.0	-19.5	1.5	-	-

자료(인구): 전주시 통계연보(2023)



[그림 22] 전주시 1인당 온실가스 총배출량 변화(2016~2020)

❍ 2020년 전주시 GRDP당 온실가스 총배출량은 309.28 톤CO_2eq./10억원으로 2016년 384.66 톤CO_2eq./10억원 대비 19.6% 감소하였으나, 2019년 300.74 톤CO_2eq./10억원 대비 2.8% 증가하였음

❍ 2020년 국가 GDP당 온실가스 총배출량은 338.13 톤CO_2eq./10억원으로 2016년 398.49 톤CO_2eq./10억원 대비 15.2%, 2019년 364.36 톤CO_2eq./10억원 대비 7.2% 감소하였음

❍ 2020년도 전북특별자치도의 GRDP당 온실가스 총배출량은 447.18 톤CO_2eq./10억원으로 2016년 538.06 톤CO_2eq./10억원 대비 16.9%, 2019년 479.91 톤CO_2eq./10억원 대비 6.8% 감소하였음

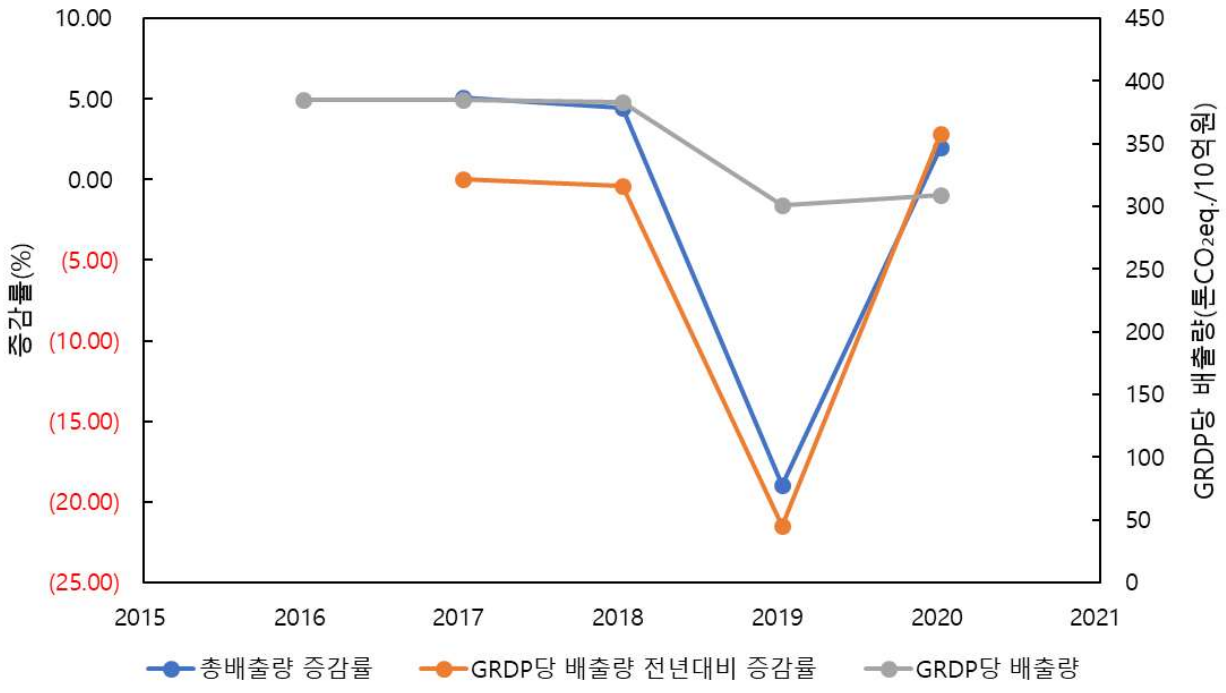
- 경제지표 대비 온실가스 총배출량의 감소 경향은 전국적인 현상으로 전주시 GRDP당 총배출량은 국가 GDP당 총배출량과 큰 차이가 없는 반면, 2020년 기준 전북특별자치도 GRDP당 총배출량보다 44.6% 더 낮게 나타났음

❍ 2016년부터 2020년까지의 전체적인 추세를 보면, 2018년까지는 온실가스 총배출량과 GRDP가 증가하는 비슷한 경향을 보여주었으나, 2019년에 온실가스 총배출량과 GRDP가 감소세로 전환되어 GRDP당 배출량은 19.0% 감소하였고 이후 2020년에 전년 대비 2.8% 증가하였음

〈표 65〉 전주시 실질 지역총생산(GRDP) 대비 온실가스 총배출량

부문	2016	2017	2018	2019	2020	증감률(%)	
						2016년 대비	전년 대비
총배출량 (천톤CO_2eq./년)	5,341.39	5,613.25	5,861.97	4,749.03	4,842.35	-9.3	2.0
GRDP당 총배출량 (톤CO_2eq./10억)	384.66	384.79	383.11	300.74	309.28	-19.6	2.8
GRDP (10억원)	13,886	14,588	15,301	15,791	15,657	12.8	-0.8
GRDP당 총배출량 전년 대비 증감률(%)		0.0	-0.4	-21.5	2.8	-	-

자료(GRDP): 전주시 통계연보



[그림 23] 전주시 실질 지역총생산(GRDP)당 온실가스 총배출량 변화(2016~2020)

라. 에너지 부문

□ 에너지 부문 종합

○ 2020년 에너지(간접포함) 부문의 온실가스 총배출량은 4,222.70 천톤CO_2eq.으로 전주시 총배출량의 87.2%를 차지하고 있으며, 2016년 총배출량 4,728.94 천톤CO_2eq. 대비 10.7%, 전년도 총배출량 4,476.37 천톤CO_2eq. 대비 5.7% 감소하였음

○ 에너지 분야 내의 연료연소(직접) 부문의 온실가스 배출량은 2,397.27 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 2,647.68 천톤CO_2eq. 대비 9.5% 감소하였고 연료연소(간접) 부문의 온실가스 배출량은 1,816.22 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 2,073.18 천톤CO_2eq. 대비 12.4% 감소하였으나, 탈루 부문의 온실가스 배출량은 9.22 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 8.08 천톤CO_2eq. 대비 14.0% 증가하였음

○ 배출량 추이를 살펴보면 2016년부터 2017년 사이 배출량이 증가하다가 배출량 정점을 찍은 2017년도 이후 감소하는 경향을 보이며, 특히 직접배출량의 수송과 기타 부문에서 동일한 경향이 나타나는 한편 그 외 부문에서는 2018년에 최고점을 기록하고 이후 감소하거나 2020년에 소폭 반등하는 양상임

〈표 66〉 전주시 에너지 부문 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
A. 연료연소(직접)	2,647.68	2,817.74	2,728.36	2,474.85	2,397.27	56.8	-9.5	-3.1
1. 에너지산업*	3.66	4.07	6.74	6.62	5.50	0.1	50.1	-16.9
2. 제조업 및 건설업	522.38	464.40	504.66	483.16	455.23	10.8	-12.9	-5.8
3. 수송	1,368.02	1,398.93	1,376.51	1,354.37	1,305.82	30.9	-4.5	-3.6
4. 기타	753.50	920.15	840.25	630.35	630.44	14.9	-16.3	0.0
5. 미분류	0.12	0.20	0.21	0.36	0.27	0.0	122.5	-23.9
A'. 연료연소(간접)	2,073.18	2,128.59	2,203.57	1,992.64	1,816.22	43.0	-12.4	-8.9
1'. 에너지산업	0.30	0.29	0.31	0.26	0.22	0.0	-28.8	-17.6
2'. 제조업 및 건설업	821.18	832.81	836.34	730.00	671.88	15.9	-18.2	-8.0
3'. 수송	-	-	-	-	-	-	-	-
4'. 기타	1,251.69	1,295.49	1,366.92	1,262.37	1,144.12	27.1	-8.6	-9.4
5'. 미분류	-	-	-	-	-	-	-	-
B. 탈루	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22	0.2	14.0	3.9
1. 고체연료	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 석유 및 천연가스	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22	0.2	14.0	3.9
합계	4,728.94	4,954.88	4,941.03	4,476.37	4,222.70	100.0	-10.7	-5.7

* 에너지산업_a.공공 전기 열 생산(직접배출) 제외

마. 연료연소

□ 에너지산업

○ 에너지산업 부문은 공공전기 및 열 생산, 석유정제, 고체연료 제조 및 기타에너지 산업에서 배출되는 온실가스를 포함하며, 전주시 간접배출량의 열 부분은 전력과 중복 산정이 되므로 제외함

○ 2020년 전주시 에너지산업 부문의 온실가스 배출량은 5.72 천톤CO_2eq.으로 2016년 3.97 천톤CO_2eq. 대비 44.0% 증가하였고 전년도 배출량 6.88 천톤CO_2eq. 대비 16.9% 감소하였음

○ 2020년 에너지산업 부문 온실가스 배출량 중 직접배출량은 5.50 천톤CO_2eq.으로 96.2%, 간접배출량은 0.22 천톤CO_2eq.으로 3.8%를 차지함. 세부 부분별 배출량을 살펴보면, 고체연료 제조 및 기타에너지 산업(직접)에서 5.50 천톤CO_2eq.(비중 96.2%)으로 배출량이 가장 많았음

〈표 67〉 전주시 에너지산업 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 에너지산업(직접)*	3.66	4.07	6.74	6.62	5.50	96.2	50.1	-16.9
b. 석유정제	-	-	-	-	-	-	-	-
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	3.66	4.07	6.74	6.62	5.50	96.2	50.1	-16.9
1'. 에너지산업(간접)	0.30	0.29	0.31	0.26	0.22	3.8	-28.8	-17.6
a'. 공공전기 및 열 생산	-	-	-	-	-	-	-	-
b'. 석유정제	0.30	0.29	0.31	0.26	0.22	3.8	-28.8	-17.6
c'. 고체연료 제조 및 기타 에너지산업	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	3.97	4.35	7.05	6.88	5.72	100.0	44.0	-16.9

* 에너지산업_a.공공 전기 열 생산(직접배출) 제외

□ 제조업 및 건설업

○ 제조업 및 건설업 부문은 철강, 비철금속, 화학, 펄프, 제지 및 인쇄, 식음료품 가공 및 담배 제조, 비금속광물, 기타에서 배출되는 온실가스를 포함하며, 직접배출의 기타에는 수송기기, 기계, 채굴 및 패석(연료제외), 목재 및 나무제품, 건설, 섬유, 기타제조로 구분됨

❍ 2020년 전주시 제조업 및 건설업 부문의 온실가스 배출량은 1,127.12 천톤 CO_2eq.으로 2016년 배출량 1,343.56 천톤CO_2eq. 대비 16.1%, 전년도 배출량 1,213.17 천톤CO_2eq. 대비 7.1% 감소하였음

❍ 제조업 및 건설업 부문의 배출량 중 직접배출량은 455.23 천톤CO_2eq.으로 40.4%를 차지하며, 간접배출량은 671.88 천톤CO_2eq.으로 59.6%를 차지함

❍ 온실가스 배출량이 가장 많은 세부 항목은 364.44 천톤CO_2eq.을 배출하는 펄프, 제지 및 인쇄(간접) 부문으로 비중 32.3%로 나타났음

〈표 68〉 전주시 제조업 및 건설업 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 제조업 및 건설업(직접)	522.38	494.40	504.66	483.16	455.23	40.4	-12.9	-5.8
a. 철강	-	-	-	-	-	-	-	
b. 비철금속	-	-	-	-	-	-	-	
c. 화학	56.10	54.30	58.82	45.28	64.78	5.7	15.5	43.1
d. 펄프, 제지 및 인쇄	58.07	57.84	57.76	99.86	55.33	4.9	-4.7	-44.6
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	9.10	8.02	8.81	7.59	8.07	0.7	-11.3	6.3
f. 비금속광물	5.22	3.83	9.38	11.06	2.81	0.2	-46.1	-74.6
g. 기타	393.89	370.42	369.90	319.38	324.24	28.8	-17.7	1.5
1. 수송기기	1.87	2.11	2.03	2.10	1.59	0.1	-15.1	-24.3
2. 기계	0.08	0.08	0.08	0.01	0.16	0.0	106.2	1500.0
3. 채굴 및 패석 (연료제외)	0.41	0.15	0.45	-	-	-	-	-
4. 목재 및 나무제품	0.39	0.10	0.00	-	-	-	-	-
5. 건설	20.70	17.45	11.33	14.40	17.11	1.5	-17.4	18.8
6. 섬유 및 가죽	299.90	292.00	301.98	253.18	262.62	23.3	-12.4	3.7
7. 기타제조	70.55	58.53	54.03	49.69	42.77	3.8	-39.4	-13.9
2'. 제조업 및 건설업(간접)	821.18	832.81	836.34	730.00	671.88	59.6	-18.2	-8.0
a'. 철강	4.01	2.90	1.42	1.28	1.05	0.1	-73.8	-18.0
b'. 비철금속	1.12	0.80	0.41	0.40	0.39	0.0	-65.1	-2.5
c'. 화학	74.78	76.58	77.35	67.76	62.25	5.5	-16.8	-8.1
d'. 펄프, 제지 및 인쇄	446.04	461.33	477.00	411.22	364.44	32.3	-18.3	-11.4
e'. 식음료품 가공 및 담배 제조	24.60	26.03	25.52	23.31	20.83	1.8	-15.3	-10.6
f'. 비금속광물	1.37	1.57	1.76	1.53	1.56	0.1	14.0	2.2
g'. 기타	269.26	263.60	252.89	224.51	221.36	19.6	-17.8	-1.4
합계	1,343.56	1,327.21	1,341.00	1,213.17	1,127.12	100.0	-16.1	-7.1

□ 수송

○ 수송 부문은 항공, 도로(VKT 기준), 철도, 해운, 기타수송에서 배출되는 온실가스를 포함하고 있으며 전주시의 경우 간접배출량의 수송 부문은 지역 배출량 산정에 포함되지 않음

○ 2020년 전주시 수송 부문의 온실가스 배출량은 1,305.82 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 1,368.02 천톤CO_2eq. 대비 4.5%, 전년도 배출량 1,354.37 천톤CO_2eq. 대비 3.6% 감소하였음

○ 수송 부문 배출량 중 도로에서 1,304.07 천톤CO_2eq.(비중 99.9%)이 배출되고 철도와 기타수송이 나머지 0.1%를 차지함

○ 전주시의 경우 항공과 해운 항목은 해당 사항이 없음

〈표 69〉 전주시 수송 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 수송(직접)	1,368.02	1,398.93	1,376.51	1,354.37	1,305.82	100.0	-4.5	-3.6
a. 항공	-	-	-	-	-	-	-	-
b. 도로(VKT기준)	1,304.38	1,299.89	1,316.62	1,351.29	1,304.07	99.9	-0.02	-3.5
c. 철도	1.21	1.19	1.52	1.44	1.27	0.1	4.8	-11.8
d. 해운	-	-	-	-	-	-	-	-
e. 기타수송	62.43	97.85	58.37	1.64	0.49	0.0	-99.2	-70.3
합계	1,368.02	1,398.93	1,376.51	1,354.37	1,305.82	100.0	-4.5	-3.6

□ 기타

○ 기타 부문은 상업/공공, 가정, 농업/임업/어업에서 배출되는 온실가스를 포함하며, 상업/공공과 가정 배출량은 건물의 에너지 사용에 의한 배출량으로 볼 수 있음

○ 2020년 전주시 기타 부문의 온실가스 배출량은 1,774.55 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 2,005.19 천톤CO_2eq. 대비 11.5%, 전년도 배출량 1,892.72 천톤CO_2eq. 대비 6.2% 감소하였음

○ 기타 부문의 직접배출량은 630.44 천톤CO_2eq.으로 전체의 35.5%이고 간접배출량은 1,144.12 천톤CO_2eq.으로 64.5%의 비중을 보였음. 배출량이 가장 많은 세부 항목은 간접배출의 상업/공공 분야 721.06 천톤CO_2eq. (비중 40.6%)이고, 이어서 가정(직접) 485.38 천톤CO_2eq. (비중 27.4%), 가정(간접) 406.43 천톤CO_2eq. (비중 22.9%), 상업/공공(직접) 136.86 천톤CO_2eq. (비중 7.7%) 등의 순임

〈표 70〉 전주시 기타 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 기타(직접)	753.50	920.15	840.25	630.35	630.44	35.5	-16.3	0.0
a. 상업/공공	135.22	143.66	148.58	152.49	136.86	7.7	1.2	-10.2
b. 가정	613.81	767.42	682.11	471.36	485.38	27.4	-20.9	3.0
c. 농업/임업/어업	4.46	9.06	9.55	6.50	8.19	0.5	83.6	25.9
4'. 기타(간접)	1,251.69	1,295.49	1,366.92	1,262.37	1,144.12	64.5	-8.6	-9.4
a'. 상업/공공	816.08	851.44	892.16	820.10	721.06	40.6	-11.6	-12.1
b'. 가정	416.27	423.82	453.12	423.18	406.43	22.9	-2.4	-4.0
c'. 농업/임업/어업	19.34	20.23	21.64	19.09	16.63	0.9	-14.0	-12.9
합계	2,005.19	2,215.64	2,207.17	1,892.72	1,774.55	100.0	-11.5	-6.2

□ 미분류

○ 에너지(직접) 부문 중 에너지산업, 제조업 및 건설업, 수송, 기타로 포함하기 어려운 온실가스 배출량은 미분류로 보고됨

○ 2020년 전주시 미분류 온실가스 배출량은 직접배출량에서 0.27 천톤CO_2eq.이며, 2016년 배출량 0.12 천톤CO_2eq. 대비 122.5% 증가하였으나, 전년도 배출량 0.36 천톤CO_2eq. 대비 23.3% 감소하였음. 간접배출량은 보고되지 않음

〈표 71〉 전주시 미분류 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 미분류(직접)	0.12	0.20	0.21	0.36	0.27	100.0	122.5	-23.3
a. 고정형	0.12	0.20	0.21	0.36	0.27	100.0	122.5	-23.3
b. 이동형	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	0.12	0.20	0.21	0.36	0.27	100.0	122.5	-23.3

□ 탈루

○ 탈루 부문은 연소를 제외한 연료의 채취, 저장, 사용, 생산, 이송 등 소비 이전 단계까지 가스 형태로 배출되는 온실가스 배출량을 포함함

〈표 72〉 전주시 탈루 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 고체연료(직접)	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 석유 및 천연가스(직접)	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22	100.0	14.0	3.9
a. 석유	-	-	-	-	-	-	-	-
b. 천연가스	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22	100.0	14.0	3.9
c. Venting and Flaring	-	-	-	-	-	-	-	-
d. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	8.08	8.55	9.09	8.87	9.22	100.0	14.0	3.9

□ 고체연료

○ 고체연료 부문의 온실가스 배출량은 보고되지 않았음

□ 석유 및 천연가스

○ 2020년 전주시 천연가스 부문 온실가스 배출량은 9.22 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 8.08 천톤CO_2eq. 대비 14.0%, 전년도 배출량 8.87 천톤CO_2eq. 대비 3.9% 증가하였음. 천연가스 외 온실가스 배출량은 보고되지 않음

사. 산업공정 부문

□ 산업공정 종합

○ 산업공정 부문은 직접배출량에서 광물산업, 화학산업, 금속산업, 비에너지 연료 및 용매 사용, 전자 산업, 오존층파괴물질의 대체물질 사용, 기타 제품제조 및 소비, 기타 부문으로 구분하여 산정함. 산업공정 부문은 교토의정서에 채택된 6대 온실가스(CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF_6)를 모두 산정함

○ 2020년 전주시 산업공정 부문의 배출량은 38.37 천톤CO_2eq.으로 전주시 총배출량의 0.8%를 차지하며, 2016년 배출량 42.57 천톤CO_2eq. 대비 9.9%, 전년도 배출량 38.72 천톤CO_2eq. 대비 0.9% 감소하였음

○ 배출량 추이를 살펴보면, 2016년 가장 많은 온실가스를 배출한 이후로 감소하는 추세를 보여줌

○ 2020년 산업공정 부문의 세부 항목 배출량을 살펴보면, 전주시에 해당하는 산업은 화학산업과 기타 제품제조 및 소비뿐이며 각 5.29 천톤CO_2eq.(비중 13.8%)과 33.08 천톤CO_2eq.(비중 86.2%)을 배출함

〈표 73〉 전주시 산업공정 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
A. 광물산업	-	-	-	-	-	-	-	-
B. 화학산업	5.25	5.35	5.54	5.23	5.29	13.8	0.7	1.2
C. 금속산업	-	-	-	-	-	-	-	-
D. 비에너지 연료 및 용매 사용	-	-	-	-	-	-	-	-
E. 전자 산업	-	-	-	-	-	-	-	-
F. 오존층파괴물질의 대체물질 사용	-	-	-	-	-	-	-	-
G. 기타 제품제조 및 소비	37.32	31.46	36.33	33.49	33.08	86.2	-11.4	-1.2
H. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	42.57	36.81	41.87	38.72	38.37	100.0	-9.9	-0.9

□ 광물산업

○ 광물산업 부문은 시멘트생산, 석회생산, 유리생산, 탄산염의 기타공정 사용으로 광물 원료의 소성, 생산, 소비로부터 발생하는 온실가스 배출량을 포함하며 전주시 배출량은 보고되지 않음

□ 화학산업

○ 화학산업 부문의 온실가스는 화학제품의 제조 과정에서 발생하는 것으로 전주시는 석유화학제품 및 카본블랙 생산 분야에서만 배출이 보고되고 있음

○ 석유화학제품 및 카본블랙 생산 분야의 2020년 배출량은 5.29 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 5.25 천톤CO_2eq. 대비 0.7%, 전년도 배출량 5.23 천톤CO_2eq. 대비 1.2% 증가하였음

〈표 74〉 전주시 화학산업 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
8. 석유화학제품 및 카본블랙 생산	5.25	5.35	5.54	5.23	5.29	100.0	0.7	1.2
a. 메탄올	-	-	-	-	-	-	-	-
b. 에틸렌	3.53	3.62	3.62	3.41	3.49	66.0	-1.0	2.4
c. 에틸렌디클로라이드(EDC) 및 염화비닐 모노머(VCM)	0.08	0.08	0.17	0.15	0.21	4.0	171.7	39.7
d. 에틸렌옥사이드(EO)	0.09	0.08	0.09	0.06	0.06	1.1	-31.3	9.0

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
e. 아크릴로니트릴(AN)	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	1.1	9.2	-6.6
f. 카본블랙	0.27	0.27	0.29	0.28	0.28	5.3	4.8	0.2
g. 기타	1.24	1.24	1.32	1.27	1.19	22.4	-4.0	-6.4
합계	5.25	5.35	5.54	5.23	5.29	100.0	0.7	1.2

□ 금속산업

○ 금속산업 부문은 금속제품의 제조 과정에서 발생하는 온실가스를 말하며 전주시 배출량은 보고되지 않음

□ 비에너지 연료 및 용매 사용

○ 비에너지 연료 및 용매 사용 부문은 윤활제, 파라핀왁스 사용 등으로 발생하는 온실가스를 말하며 전주시 배출량은 보고되지 않음

□ 전자산업

○ 전자산업 부문은 반도체, 디스플레이, 광전지 제조 등으로 발생하는 온실가스를 말하며 전주시 배출량은 보고되지 않음

□ 오존층파괴물질의 대체물질 사용

○ 오존층파괴물질의 대체물질 사용 부문은 냉장 및 냉방, 발포제, 소화기, 에어로졸, 용매, 기타 용도의 오존층파괴물질(Ozone Depleting Substance, ODS) 대체물질 사용, 반도체 제조 등에서 발생하는 온실가스를 말하며 전주시 배출량은 보고되지 않음

□ 기타 제품제조 및 소비

○ 기타 제품제조 및 소비 부문은 중전기기의 제조, 설치, 사용 등의 단계에서 발생하는 온실가스 배출량과 의료용 N_2O 생산에서 발생하는 온실가스를 포함함

○ 2020년 전주시 배출량은 33.08 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 37.32 천톤CO_2eq. 대비 11.4%, 전년도 배출량 33.49 천톤CO_2eq. 대비 1.2% 감소하였음

○ 기타 제품제조 및 소비 부문의 대부분 온실가스는 중전기기 분야에서 배출되고 있으며 2020년에는 30.32 천톤CO_2eq.으로 91.6%를 배출하였고 제품사용의 N_2O 분야의 배출량은 2.76 천톤CO_2eq.으로 8.4%를 배출하였음

〈표 75〉 전주시 기타 제품제조 및 소비 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 중전기기	34.46	28.60	33.48	30.66	30.32	91.6	-12.0	-1.1
2. 기타 제품사용의 SF_6 및 PFCs	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 제품사용의 N_2O	2.86	2.86	2.86	2.82	2.76	8.4	-3.3	-2.1
a. 의료사용	2.86	2.86	2.86	2.82	2.76	8.4	-3.3	-2.1
b. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	37.32	31.46	36.33	33.49	33.08	100.0	-11.4	-1.2

□ **기타**

○ 기타 부문은 펄프 및 종이, 식품 및 음료, 기타에서 배출하는 온실가스를 말하며 전주시 배출량은 보고되지 않음

아. 농업 부문

□ **농업 부문 종합**

○ 농업 부문은 축산과 경종(농작물 재배) 배출원으로 구분되며 축산 부문의 세부 배출 항목은 가축 소화기관 내 발효에 따른 장내발효와 분뇨의 혐기성 분해 과정에서 배출되는 가축분뇨처리가 있고, 경종(농작물 재배) 부문의 세부 배출 항목은 논 유기물의 혐기성 분해에 의한 배출량을 산정하는 벼재배와 비료를 사용하는 과정에서 배출되는 농경지토양이 있음. 그리고 사바나 소각, 농작물 잔사소각과정에서 배출량을 산정하는 작물잔사소각이 있으며, 농업용 석회비료와 요소 시용에 따른 온실가스 배출량도 같이 산정하고 있음

○ 2020년도 전주시 농업 부문 온실가스 총배출량은 31.47 천톤CO_2eq.으로 전주시 총배출량의 0.6%를 차지하고 있음. 2016년 배출량 33.93 천톤CO_2eq. 대비 7.2%, 전년도 배출량 32.68 천톤CO_2eq. 대비 3.7% 감소하였음

○ 배출량 추이를 살펴보면, 배출량이 가장 높은 2017년 이후 점차 감소하였음

○ 농업 부문의 온실가스 배출량은 경종 관련 벼재배의 배출량이 23.34 천톤CO_2eq.으로 농업 부문에서 74.1%를 차지하며 가장 많이 배출되고 있음. 농경지토양 부문에서 4.15 천톤CO_2eq.(비중 13.2%), 장내발효 부문에서 1.91 천톤CO_2eq.(비중 6.1%), 가축분뇨처리 부문에서 1.66 천톤CO_2eq.(비중 5.3%) 순으로 배출되고 있으며 작물잔사소각 부문과 석회 및 요소 시용 부문이 2% 이내임

○ 경종 관련 사바나 소각의 배출량은 해당사항 없음

〈표 76〉 전주시 농업 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
축산								
A. 장내발효	1.17	3.00	3.35	3.58	3.57	6.1	63.3	1.5
B. 가축분뇨처리	0.64	1.60	1.58	1.70	1.66	5.3	158.9	-2.7
경종								
C. 벼재배	27.79	27.14	26.12	24.58	23.34	74.1	-16.0	-5.0
D. 농경지토양	3.88	3.95	3.93	4.08	4.15	13.2	6.8	1.5
E. 사바나 소각	-	-	-	-	-	-	-	-
F. 작물잔사소각	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.3	15.9	-0.6
G. 석회시용	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.0	-18.7	28.1
H. 요소시용	0.35	0.32	0.34	0.33	0.32	1.0	-9.0	-3.7
I. Other carbon-containing fertilizers	-	-	-	-	-	-	-	-
J. Other	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	33.93	34.51	33.84	32.68	31.47	100.0	-7.2	-3.7

□ 장내발효

○ 장내발효 부문의 항목으로는 소, 양(면양), 돼지, 기타가축(사슴 등)이 있고, 가축이 섭취한 사료가 장(腸)내 소화과정에서 미생물에 의해 발효되면서 배출되는 온실가스(CH_4)를 포함함

○ 전주시 2020년 축산 관련 장내발효 부문의 온실가스 배출량은 1.91 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 1.17 천톤CO_2eq. 대비 63.3%, 전년도 배출량 1.88 천톤CO_2eq. 대비 1.5% 증가하였음

○ 장내발효 부문의 배출량 대부분은 소에서 배출되며 2020년 배출량은 1.60 천톤CO_2eq.으로 83.9% 비중을 차지함. 돼지 배출량은 0.17 천톤CO_2eq.으로 8.7% 배출되었고 기타 가축 배출량은 0.14 천톤CO_2eq.으로 7.4% 배출되었음

〈표 77〉 전주시 장내발효 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 소	1.11	1.19	1.52	1.60	1.60	83.9	44.2	0.5
2. 양(면양)	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 돼지	-	0.14	0.15	0.16	0.17	8.7	-	1.5
4. 기타 가축	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	7.4	142.3	15.0
합계	1.17	1.40	1.77	1.88	1.91	100.0	63.3	1.5

□ 가축분뇨처리

○ 가축분뇨처리 부문의 항목으로는 소, 양(면양), 돼지, 기타가축이 있으며, 가축의 분뇨를 처리하면서 배출되는 온실가스(CH_4, N_2O)를 포함함

○ 전주시 2020년 축산 관련 가축분뇨처리 부문의 온실가스 배출량은 1.66 천톤 CO_2eq.으로 2016년 배출량 0.64 천톤CO_2eq. 대비 158.9% 증가하였고 전년도 배출량 1.70 천톤CO_2eq. 대비 2.7% 감소하였음

○ 항목별 배출 비중을 살펴보면, 돼지 부문의 배출량이 1.02 천톤CO_2eq.으로 가축분뇨처리 배출량의 61.3%를 차지하고, 간접 N_2O 배출량에서 0.28 천톤CO_2eq.(비중 16.8%), 기타 가축에서 0.23 천톤CO_2eq.(비중 13.9%), 소에서 0.13 천톤 CO_2eq.(비중 8.0%) 순으로 나타났음

〈표 78〉 전주시 가축분뇨처리 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 소	0.19	0.20	0.25	0.20	0.13	8.0	-30.0	-34.2
2. 양(면양)	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 돼지	-	0.87	0.92	1.00	1.02	61.3	-	1.3
4. 기타 가축	0.27	0.27	0.17	0.23	0.23	13.9	-14.6	2.1
5. 간접 N_2O 배출량	0.18	0.26	0.24	0.27	0.28	16.8	53.3	1.6
합계	0.64	1.60	1.58	1.70	1.66	100.0	158.9	-2.7

□ 벼재배

○ 벼재배 부문은 벼재배 과정 중 관개 담수상태에서 유기물이 혐기성 분해되어 배출되는 온실가스(CH_4)를 포함하며 배출항목으로는 물관리, 천수답, 심층수, 기타로 구분됨

○ 전주시 2020년 경종 관련 벼재배 부문의 온실가스 배출량은 23.34 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 27.79 천톤CO_2eq. 대비 16.0%, 전년도 배출량 24.58 천톤CO_2eq. 대비 5.0% 감소하였음

○ 벼재배 부문 중 대부분의 온실가스는 물관리에서 배출되고 있으며 2020년 23.28 천톤CO_2eq.으로 벼재배 부문에서 99.7%가 배출되었음

○ 전주시 벼재배 부문의 온실가스 배출량은 2016년 이래로 꾸준히 감소하고 있으며, 벼재배 부문의 온실가스 배출량은 농업 부문 전체 배출량의 74.1%를 차지함

〈표 79〉 전주시 벼재배 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 물관리	27.71	27.05	26.04	24.51	23.28	99.7	-16.0	-5.0
2. 천수답	0.08	0.08	0.08	0.07	0.06	0.3	-27.9	-11.7
3. 심층수	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	27.79	27.14	26.12	24.58	23.34	100.0	-16.0	-5.0

□ 농경지토양

○ 농경지토양 부문의 항목으로는 직접배출, 간접배출로 구분되며 직접배출량은 토양에서 질소 공급원으로 투입된 질소가 N_2O로 배출되는 것을 산정하고 간접배출량은 농경지에서 비료 시용 등으로 질소산화물이 대기휘산과 수계로 유출된 N_2O로 산정되고 있음

○ 2020년 전주시 경종 관련 농경지토양 부문 온실가스 배출량은 4.15 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 3.88 천톤CO_2eq. 대비 6.8%, 전년도 배출량 4.08 천톤CO_2eq. 대비 1.5% 증가하였음

○ 농경지토양에서 직접배출된 온실가스는 2020년에 2.13 천톤CO_2eq.으로 51.4% 비중을 차지하고, 간접배출된 온실가스는 2.02 천톤CO_2eq.으로 43.3%임

〈표 80〉 전주시 농경지토양 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 직접배출	1.96	2.01	1.99	2.08	2.13	51.4	8.5	2.1
2. 간접배출	1.92	1.94	1.94	2.00	2.02	48.6	5.1	0.9
합계	3.88	3.95	3.93	4.08	4.15	100.0	6.8	1.5

□ 사바나소각

○ 사바나 소각 부문은 전주시에 해당사항이 없음

□ 작물잔사소각

○ 작물잔사소각 부문의 항목으로는 곡류, 두류(콩), 서류, 사탕수수, 기타가 있고 작물잔사의 연소 과정에서 발생되는 온실가스(CH_4, N_2O)를 포함함

❍ 2020년 전주시 경종 관련 작물잔사소각의 온실가스 배출량은 0.10 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 0.09 천톤CO_2eq. 대비 15.9% 증가하였고, 전년도 배출량 0.10 천톤 CO_2eq. 대비 0.6% 감소하였음. 이중 기타 부문의 배출량은 0.06 천톤CO_2eq.으로 작물잔사소각 배출량의 62.6%를 차지하며, 곡물 부문에서 23.8%, 두류 부문에서 13.7% 순으로 나타났음

❍ 전주시 작물잔사소각 부문의 서류와 사탕수수의 온실가스 배출량은 없음

〈표 81〉 전주시 작물잔사소각 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 곡류	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	23.8	-30.4	-8.2
2. 두류	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	13.7	11.9	-2.8
3. 서류	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 사탕수수	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 기타	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	62.6	56.8	3.2
합계	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	100.0	15.9	-0.6

□ 석회 및 요소 시용

❍ 석회 및 요소 시용 부문은 탄산염을 포함한 농업용 석회비료와 요소 시용 과정에서 발생되는 온실가스(CO_2)를 포함함

❍ 2020년 전주시 경종 관련 석회 및 요소 시용의 온실가스 배출량은 0.32 천톤CO_2eq. 으로 2016년 배출량 0.36 천톤CO_2eq. 대비 9.3%, 전년도 배출량 0.33 천톤CO_2eq. 대비 3.0% 감소하였음.

❍ 석회 및 요소 시용에 따른 온실가스 배출량은 각각 0.01 천톤CO_2eq.과 0.32 천톤CO_2eq. 으로 농업 부문 전체 배출량의 각각 0.03%와 1.0%를 차지함

〈표 82〉 전주시 석회 및 요소 시용 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
G. 석회시용	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	2.6	-18.7	28.1
H. 요소시용	0.35	0.32	0.34	0.33	0.32	97.4	-9.0	-3.7
합계	0.36	0.33	0.35	0.33	0.32	100.0	-9.3	-3.0

자. LULUCF(토지이용 및 산림) 부문

□ LULUCF 부문 종합

○ LULUCF(토지이용, 토지이용 변화 및 임업) 부문은 토지이용 구분에 따라 산림지, 농경지, 초지, 습지, 정주지, 기타토지 등의 부문으로 분류되어 토지에서 발생하는 모든 온실가스(CO_2, CH_4, N_2O) 배출량을 산정하고 동시에 흡수량을 산정한 것으로 보고됨

○ 2020년 전주시 LULUCF 부문의 순흡수량은 -9.68 천톤CO_2eq.으로 2016년 흡수량 -29.11 천톤CO_2eq. 대비 66.7% 감소하였고, 전년도 흡수량 -7.84 천톤CO_2eq. 대비 23.5% 증가하였음

○ LULUCF 부문은 농경지와 습지에서의 배출량과 산림지와 초지의 흡수량을 모두 산정하는 부문으로 배출·흡수 비중을 살펴보면, 흡수원 중 산림지 부문의 흡수량은 -35.45 천톤CO_2eq.으로 LULUCF 부문 흡수량의 366.1%이며, 초지 부문은 -0.05 천톤CO_2eq.으로 0.5%를 차지함

○ LULUCF 부문의 온실가스 배출은 농경지와 습지 부문에서 산정되고 있으며, 2020년 농경지 부문의 배출량은 20.60 천톤CO_2eq.이며, 습지 부문의 배출량은 0.66 천톤CO_2eq.으로 나타났음

〈표 83〉 전주시 LULUCF 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
A. 산림지	-55.77	-43.16	-37.81	-36.06	-35.45	366.1	-36.4	-1.7
B. 농경지	20.26	19.87	21.31	20.90	20.60	-212.8	1.7	-1.4
C. 초지	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	0.5	4.3	26.0
D. 습지	0.77	0.59	0.66	0.62	0.66	-6.8	-14.1	6.9
E. 정주지	-	-	-	-	-	-	-	-
F. 기타토지	-	-	-	-	-	-	-	-
G. Harvested wood products	5.68	4.60	7.33	6.73	4.55	-47.0	-19.9	-32.3
H. Other	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	-29.11	-18.15	-8.56	-7.84	-9.68	100.0	-66.7	23.5

□ 산림지

○ 산림지 부문은 산림지로 유지된 산림지, 타토지에서 전용된 산림지로 구분됨

○ 전주시 산림지 부문 흡수량은 산림지로 유지된 산림지 부문만 해당되며, 2020년 기준 -35.45 천톤CO_2eq.으로 2016년 흡수량 -55.77 천톤CO_2eq. 대비 36.4%, 전년 흡수량 -36.06 천톤CO_2eq. 대비 1.7% 감소하였음

〈표 84〉 전주시 산림지 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 산림지로 유지된 산림지	-55.77	-43.16	-37.81	-36.06	-35.45	100.0	-36.4	-1.7
2. 타토지로 유지된 산림지	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	-55.77	-43.16	-37.81	-36.06	-35.45	100.0	-36.4	-1.7

□ 농경지

○ 농경지 부문은 농경지로 유지된 농경지, 타토지에서 전용된 농경지, 타토지로 전용된 농경지로 구분되며, 농경지 부문에서 발생되는 온실가스(CO_2, N_2O) 배출·흡수량을 산정함. 전주시의 농경지 부문 배출량은 타토지에서 전용된 농경지 분야만 해당함

○ 타토지에서 전용된 농경지에서 배출하는 온실가스는 전용과정에서 토양산화로 발생하는 N_2O로 산정할 수 있음

○ 2020년 전주시 타토지에서 전용된 농경지 배출량은 20.60 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 20.26 천톤CO_2eq. 대비 1.7% 증가하였고, 전년도 배출량 20.90 천톤CO_2eq. 대비 1.4% 감소하였음

〈표 85〉 전주시 농경지 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 농경지로 유지된 농경지	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 타토지에서 전용된 농경지	20.26	19.87	21.31	20.90	20.60	100.0	1.7	-1.4
3. 타토지로 전용된 농경지	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	20.26	19.87	21.31	20.90	20.60	100.0	1.7	-1.4

□ 초지

○ 초지 부문은 초지로 유지된 초지, 타토지에서 전용된 초지로 구분되며, 초지 부문에서 발생되는 온실가스(CO_2) 배출·흡수량을 산정함

○ 전주시 초지 부문은 타토지에서 전용된 초지 항목에서만 배출량이 산정되었으며, 2020년 흡수량은 -0.05 천톤CO_2eq.으로 2016년 흡수량 -0.05 천톤CO_2eq. 대비 4.3%, 전년도 흡수량 -0.04 천톤CO_2eq. 대비 26.0% 증가하였음

〈표 86〉 전주시 초지 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 초지로 유지된 초지	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 타토지에서 전용된 초지	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	100.0	4.3	26.0
합계	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	100.0	4.3	26.0

□ 습지

○ 습지 부문은 습지로 유지된 습지, 타토지에서 전용된 습지로 구분되며, 습지 부문에서 발생되는 온실가스(CO_2, CH_4) 배출·흡수량을 산정함. 인공침수지에 해당되는 구거, 유지, 양어장, 하천 면적을 대상으로 산정함

○ 습지 부문 배출량의 97.8%를 차지하는 습지로 유지된 습지 부문의 2020년 온실가스 배출량은 0.65 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 0.66 천톤CO_2eq. 대비 1.7% 감소하였고, 전년도 배출량 0.60 천톤CO_2eq. 대비 6.9% 증가하였음

〈표 87〉 전주시 습지 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1. 습지로 유지된 습지	0.66	0.58	0.64	0.60	0.65	97.8	-1.7	6.9
2. 타토지에서 전용된 습지	0.11	0.01	0.01	0.01	0.01	2.2	-87.0	6.9
합계	0.77	0.59	0.66	0.62	0.66	100.0	-14.1	6.9

차. 폐기물 부문

□ 폐기물 부문 종합

○ 폐기물 부문은 간접 배출량을 고려하여 폐기물매립, 고형폐기물의 생물학적 처리, 폐기물 소각 및 노천소각과 하·폐수처리 부문으로 구분되며 폐기물 처리과정에서 발생하는 온실가스(CO_2, CH_4, N_2O) 배출량을 산정함

○ 2020년 전주시 폐기물 부문의 배출량은 549.80 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 535.95 천톤CO_2eq. 대비 2.6%, 전년도 배출량 201.27 천톤CO_2eq. 대비 173.2% 증가하였음

○ 배출량 추이를 살펴보면, 배출량이 가장 높은 2018년 이후 2019년에 급격히 감소하였으나, 2020년에 다시 증가하였음

○ 폐기물 부문 온실가스 배출량은 폐기물 소각 배출량이 420.87 천톤CO_2eq.으로 폐기물 부문에서 76.5%를 차지하며 가장 많이 배출되고 있음. 관리형 매립 부문 106.73 천톤CO_2eq.(비중 19.4%), 하수처리 부문 12.29 천톤CO_2eq.(비중 2.2%), 비관리형 매립 부문 8.67 천톤CO_2eq.(비중 1.6%), 폐수처리 부문 1.25 천톤CO_2eq.(비중 0.2%) 순으로 배출되었음

〈표 88〉 전주시 폐기물 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
A. 폐기물매립	140.07	133.50	127.38	121.17	115.40	21.0	-17.6	-4.8
1. 관리형 매립	129.48	133.50	117.80	112.06	106.73	19.4	-17.6	-4.8
2. 비관리형 매립	10.59	10.07	9.58	9.11	8.67	1.6	-18.1	-4.9
3. 기타 매립	-	-	-	-	-	-	-	-
B. 고형폐기물의 생물학적 처리	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 퇴비화	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 바이오가스시설에서의 혐기성 소화	-	-	-	-	-	-	-	-
C. 폐기물 소각 및 노천소각	379.96	438.31	702.59	65.92	420.87	76.5	10.8	538.4
1. 폐기물소각	379.96	438.31	702.59	65.92	420.87	76.5	10.8	538.4
2. 노천소각	-	-	-	-	-	-	-	-
D. 하폐수처리	15.93	15.25	15.27	14.18	13.54	2.5	-15.0	-4.5
1. 하수처리	13.76	12.82	12.79	12.82	12.29	2.2	-10.7	-4.1
2. 폐수처리	2.17	2.43	2.47	1.36	1.25	0.2	-42.3	-7.9
3. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	535.95	587.06	845.23	201.27	549.80	100.0	2.6	173.2

□ 폐기물 매립

○ 폐기물매립 부문은 관리형 매립, 비관리형 매립, 기타 매립으로 구분됨. 매립된 폐기물의 유기물질은 혐기성 상태에서 단계적으로 분해되며 그 과정에서 온실가스(CO_2, CH_4)를 배출하는데, CO_2는 생물 기원으로 배출량을 산정에서 제외하고 CH_4 배출량만을 산정함

○ 2020년도 폐기물매립 부문의 배출량은 115.40 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 140.07 천톤CO_2eq. 대비 17.6%, 전년도 배출량 121.17 천톤CO_2eq. 대비 4.8% 감소하였음

○ 관리형 매립은 2020년 배출량 106.73 천톤CO_2eq.으로 폐기물매립 부문 중 92.5%를 차지하며, 2016년 배출량 129.48 천톤CO_2eq. 대비 17.6%, 전년도 배출량 112.06 천톤CO_2eq. 대비 4.8% 감소하였음. 비관리형 매립의 2020년 배출량은 8.67 천톤CO_2eq.으로 폐기물매립 부문 중 7.5%를 차지하며, 2016년 10.59 천톤CO_2eq. 배출량 대비 18.1%, 전년도 배출량 9.11 천톤CO_2eq. 대비 4.9% 감소하였음

〈표 89〉 전주시 폐기물 매립 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1′. 관리형 매립	129.48	123.43	117.80	112.06	106.73	92.5	-17.6	-4.8
2′. 비관리형 매립	10.59	10.07	9.58	9.11	8.67	7.5	-18.1	-4.9
3′. 기타 매립	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	140.07	133.50	127.38	121.17	115.40	100.0	-17.6	-4.8

□ 고형폐기물의 생물학적 처리

○ 전주시의 경우 고형폐기물의 생물학적 처리 항목은 해당사항이 없음

□ 폐기물소각 및 노천소각

○ 폐기물소각 및 노천소각 부문은 폐기물 성상별로 온실가스 배출 특성이 다르므로 국내 폐기물관리법에 따라 생활폐기물, 사업장배출시설폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물로 분류하여 폐기물소각 시 배출되는 온실가스(CO_2, CH_4, N_2O)를 대상으로 배출량을 산정함

○ 2020년 전주시 폐기물소각 및 노천소각 부문의 배출량은 420.87 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 379.96 천톤CO_2eq. 대비 10.8%, 전년도 배출량 65.92 천톤CO_2eq. 대비 538.4% 증가하였음

〈표 90〉 전주시 폐기물소각 및 노천소각 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1′. 폐기물소각	379.96	438.31	702.59	65.92	420.87	100.0	10.8	538.4
2′. 노천소각	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	379.96	438.31	702.59	65.92	420.87	100.0	10.8	538.4

□ 하폐수처리

❍ 하폐수처리 부문의 온실가스는 하수와 폐수에 포함된 유기물이 혐기성 처리되는 과정에서 CO_2, CH_4로 발생하며, 하폐수 내 질소 성분에 의해 N_2O가 배출될 수 있음. 그러나 CO_2는 생물기원에 의해 자연적으로 발생되는 것으로 배출량에 포함하지 않음

❍ 2020년 전주시 하폐수처리 부문의 온실가스 배출량은 13.54 천톤CO_2eq.으로 2016년 배출량 15.93 천톤CO_2eq. 대비 15.0%, 전년도 배출량 14.18 천톤CO_2eq. 대비 4.5% 감소하였음

❍ 하수처리의 2020년 배출량은 12.29 천톤CO_2eq.으로 90.8% 비중을 차지하며 2016년 배출량 13.76 천톤CO_2eq. 대비 10.7%, 전년도 배출량 12.82 천톤CO_2eq. 대비 4.1% 감소하였음. 폐수처리의 2020년 배출량은 1.25 천톤CO_2eq.으로 9.2% 비중을 차지하며 2016년 배출량 2.17 천톤CO_2eq. 대비 42.3%, 전년도 배출량 1.36 천톤 CO_2eq. 대비 7.9% 감소하였음

〈표 91〉 전주시 하폐수처리 배출량 현황

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감률	
							2016년 대비	전년 대비
1′. 하수처리	13.76	12.82	12.79	12.82	12.29	90.8	-10.7	-4.1
2′. 폐수처리	2.17	2.43	2.47	1.36	1.25	9.2	-42.3	-7.9
3′. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	15.93	15.25	15.27	14.18	13.54	100.0	-15.0	-4.5

□ **기타**

❍ 기타 부문은 전주시에 해당사항이 없음

3. 온실가스 배출 유형과 특성

□ 전주시 온실가스 배출 유형

○ 환경부의 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인’에 따르면 전주시는 ‘도시집중형’ 온실가스 배출 유형을 가짐

〈표 92〉 온실가스 배출 유형 및 특성

유형	특성
도시집중형	건물, 수송 부문에서 집중 배출, 높은 건물 면적, 많은 인구수 및 자동자 등록대수 등
산업·발전특화형	산업, 전환 부문에서 집중 배출, 지역 내 산단 밀집 등
복합형	다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
흡수형	LULUCF 부문 탄소배출 및 흡수량 높음, 비교적 적은 인구수 및 건물 면적 등

자료: 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(‘24.9. 환경부)

□ 전주시 부문별 온실가스 배출 특성

○ 건물 부문

- 전주시 건물 부문 배출량은 상업 및 공공건물, 가정에서 연료 사용으로 인한 배출량을 포함하여 2016~2020년 5년 사이 상업/공공(45.0~51.4%)과 가정(47.3~53.8%) 두 부문의 비율이 비슷함
- 상업/공공 부문 배출량 중 직접배출의 비중이 16.0% (136.86 천톤CO_2eq.), 간접배출의 비중이 84.0% (721.06 천톤CO_2eq.)로 상업 및 공공건물에서는 전력 사용의 비중이 큼
- 반면, 가정 부문 배출량 중 직접배출의 비중이 54.4% (485.38 천톤CO_2eq.), 간접배출의 비중이 45.6% (406.43 천톤CO_{20}eq.)로 가정에서 사용하는 도시가스 및 기타 연료연소에 따른 직접배출이 전기 사용에 따른 간접배출보다 비중이 큼

○ 수송 부문

- 전주시는 2016부터 2023년까지 차량등록대수가 점차 증가하는 추세로 2016년 296,296대부터 2020년 334,386대까지 증가했고, 차량등록대수가 증가함에 따라 수송 부문 중 도로 부문의 배출량도 증가함
- 전주시 차량등록 현황은 승용차, 승합차, 화물차, 특수차로 구분되며 이를 세부적으로 살펴보면, 승용차 등록대수는 2016년 247,014대부터 2020년 284,608대까지, 화물차(승합차, 특수차포함) 등록대수는 2016년 49,282대부터 49,778대까지 증가함. 승용차 등록대수의 증가가 전체 자동차등록대수 증가에 크게 기여한 것으로 파악됨
- 수송 부문의 배출량과 인구의 관계를 보면, 인구가 증가할수록 차량등록대수가 증가하기에 수송 부문의 배출량도 함께 증가하는 경향을 보여줌. 하지만 전주시의 경우 인구가 감소하고 있음에도 불구하고 수송 부문의 배출량은 지속적으로 증가하고 있음

- 또한, 1인 가구수의 증가로 총 가구수는 점차 증가하고 있는 상황에서 가구당 차량등록대수가 2016년에 1.19대에서 2020년 1.23대까지 증가함. 전주시의 인구 대비 차량등록대수는 2016년부터 2020년까지 평균 2.1명에 1대로, 2명당 1대의 자동차를 소유하는 상황임

○ 폐기물 부문

- 폐기물 부문 중 폐기물소각 및 노천소각 부문의 비중이 76.5% (420.87 천톤CO_2eq.)로 가장 많으며, 다음 폐기물매립 부문의 비중이 21.0% (115.40 천톤CO_2eq.)로 가장 많음
- 2019년에 폐기물 부문 총배출량이 급격하게 감소하였는데, 이는 폐기물 소각 및 노천소각에서의 감소에 의한 것으로 보임. 2016년부터 2018년까지 전주시 재활용률은 평균 58%였으나 2019년에 재활용률이 91%까지 상승하였고 재활용률이 상승함에 따라 폐기물 소각량이 감소하여 온실가스 배출량도 감소함

○ 농업 부문

- 농업 부문 중 경종의 비중이 49.9% (27.91 천톤CO_2eq.)로 가장 많으며, 이 중 벼재배(물관리) 부문의 비중이 83.4% (23.28 천톤CO_2eq.)임. 전주시 경지 면적은 총 4,912 ha이며 이 중 논(벼재배)의 면적은 2,837 ha로 전체의 57.8%를 차지함. 전주시 주변 지역인 김제시의 경지 면적은 26,296 ha이며 경종 부문의 온실가스 배출량은 317.29 천톤CO_2eq.으로 전주시의 농업 규모는 주변 지역에 비해 작아 농업 활동에서 배출되는 온실가스가 적음
- 또한, 농업/임업/어업에서의 기타 연료연소의 비중이 44.1% (24.82 천톤CO_2eq.)로 경종 다음으로 가장 많음. 이는 농업, 임업, 원양어업연근해어업에서 연료 사용으로 인한 배출량으로 양식, 견인차, 펌프, 곡물건조, 원예를 위한 온실재배 등의 연료연소도 포함함. 이 중 직접배출이 33.0% (8.19 천톤CO_2eq.), 간접배출이 67.0% (16.63 천톤CO_2eq.)로 전력 사용에 의한 배출량이 많음
- 전북 지역의 배출량을 보아, 축산/경종의 배출량이 높아질수록 농업 연료연소의 배출량이 높아지는데 전주시는 축산/경종의 배출량이 적은 것에 비해 농업 연료연소의 배출량이 높음
- 전주시는 경종에 의한 온실가스 발생보다 농업 활동에서 쓰이는 연료연소에 의한 발생이 큰 것으로 추측됨

○ 흡수원 부문

- 전주시 LULUCF 부문 중 흡수원은 산림지와 초지 부문으로 각 -35.45 천톤CO_2eq.과 -0.05 천톤CO_2eq.이 배출되었으며 2016년부터 매년 감소하고 있음. 도시 내 개발에 따라 산림지면적이 점차 감소하는게 가장 큰 원인으로, 전주시의 LULUCF 부문은 전북 타지역에 비해 비교적 적은 편에 속함
- 가장 큰 배출원은 농경지 부문으로 26.60 천톤CO_2eq.이며 5년간 큰 변화 없음. 농경지 부문의 배출량은 무기질 토양의 연간 탄소 축적변화에서 유기토양의 연간 손실 탄소를 제하여 산정되는데, 전주시 농경지에서는 축적되는 탄소(흡수)보다 손실되는 탄소(배출)가 많아 농경지 부문이 배출원으로 선정됨
- 전주시 온실가스 인벤토리에서도 정주지 부문은 산정 결과가 없다고 나옴. 전주시는 도심 내 공원이나 도로 녹지와 같은 부분의 고려가 필요하며 이같은 부문이 미산정되어 LULUCF 부문의 흡수량이 적게 산정된 것으로 보임

○ 에너지/산업 부문

- 에너지/산업 부문은 지자체 관리권한에 속하지 않지만, 전북특별자치도의 계획과의 정합성을 위해 온실가스 배출 현황과 특성을 분석함
- 전주시 에너지/산업 부문의 연료연소 중 제조업 및 건설업 분야의 비중이 95.4% (1,127.12 천톤CO_2eq.)로 가장 많음. 이 중 펄프, 제지 및 인쇄와 기타(섬유 및 가죽) 분야의 비중이 각 35.5% (419.77 천톤CO_2eq.)와 37.4% (441.32 천톤CO_2eq.)임
- 전주시의 산업은 섬유산업과 종이 및 화학산업이 주종을 이룸. 섬유의복과 목재 종이업의 사업체수는 전주시 총사업체 768개 중 154개이며, 종사자수는 10,758명 중 3,350명임. 금속 및 전자업(308개)에 비해 사업체수는 상대적으로 적은 편이지만 종사자수가 많고 규모가 큰 사업체들임. 대표적인 사업장으로는 전주페이퍼(주), (주)휴비스, (주)BYC 등이 있음
- 펄프 제지 및 인쇄 부문 배출량 중 직접배출의 비중이 13.2% (55.33 천톤CO_2eq.), 간접배출의 비중이 86.8% (364.44 천톤CO_2eq.)로 펄프 제지 및 인쇄 부문은 전력 사용의 비중이 큰 편임
- 기타(섬유 및 가죽) 부문 배출량 중 직접 배출의 비중이 59.5% (262.62 천톤CO_2eq.), 간접배출의 비중이 40.5% (178.69 천톤CO_2eq.)으로, 섬유 및 가죽 부문은 전력보다 직접적인 연료연소의 비중이 큼

4. 상위계획 배출 전망

○ 본 연구에서는 지난 2024년 2월 「전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)」에서 제시한 온실가스 배출량 전망 방법론을 고려하여 전주시 온실가스 배출량 전망 시 활용할 예정임

가. 전북특별자치도 계획 배출 전망 개요

○ 지자체 차원의 온실가스 배출량 전망을 위한 모델 구축에는 한계가 있어 정부의 가이드라인('23.5.) 예시 방법 및 선행연구의 방법론을 고려하여 목표연도 증감 비중을 산정함

○ 지침에 수록된 온실가스 배출량 전망 방법은 국가 대비 지자체 부문별 최종에너지 증감률 관계를 활용하여 지자체 최종에너지 전망 후 온실가스 배출량을 산정하였으며, 세부에너지 활동자료 확보가 어려운 부문의 경우 지자체 인벤토리 실적을 활용하여 온실가스 배출량을 직접 전망함

지침전망식

지자체 에너지소비량 또는 온실가스 배출량 전망(t) =
지자체 에너지 소비량 또는 온실가스 배출량(t-1) × (1+(국가단위 전년대비 해당년도 전망치 증감률(t) × (지자체 연평균 증감률(tx~ty)/국가 단위 연평균 증감률(tx~ty))/100))

나. 전북특별자치도 계획 배출 전망 주요내용

□ 건물(가정/산업, 공공/기타) 부문

○ 가정·상업 부문의 경우 가구당 최종에너지 기준 지침 전망식을 적용하여 에너지 소비량 증감 비중을 전망하였으며, 에너지 소비 평균 증감률을 적용한 전망치를 제시하였음

○ 공공·기타 부문의 경우 면적당 최종에너지 기준 지침 전망식을 적용하여 에너지 소비량 증감비중을 전망하였으며, 에너지 소비 평균 증감률 및 회귀분석을 적용한 전망치를 제시하였음

□ 수송 부문

○ 수송 부문 배출량은 자동차 등록대수당 최종에너지 증감률을 회귀분석하여 최종에너지 소비 전망치를 산정하였으며, 에너지 원별(석유, 도시가스, 전력) 회귀분석을 통한 최종에너지 소비 전망치를 제시하였음

□ 산업 부문

○ 산업 부문의 경우 에너지원별(석탄, 석유, 가스, 전력) 회귀분석을 통해 최종에너지 소비량을 전망하였으며, GRDP당 최종에너지 증감률을 반영한 최종에너지 소비 전망치를 제시하였음

□ 농축산 부문

○ 농축산 부문은 국가 농업 부문 배출량 전망 결과와 전북 배출량 증감률을 고려하여 지침 산정식을 반영하여 온실가스 배출량을 전망하였으며, 인벤토리 농업 부문 배출량을 직접 회귀분석한 결과와 농가가구당 배출량 전망 결과를 비교 제시하였음

□ 폐기물 부문

○ 폐기물 부문은 배출량 회귀분석 전망결과와 인구당 배출량 전망결과의 평균값을 반영하여 온실가스 배출량을 직접 전망하였음

□ **흡수원 부문**

○ 흡수원 부문의 경우 국가 흡수원 증감률을 기준으로 산림청 할당목표, 전북자치도 흡수원 확대 잠재량 등을 고려하여 2021년 기준점을 설정하고 국가 흡수원 증감률을 반영하여 전망하였음

○ 또한, 국가 대비 전북자치도 흡수량 증감률 비중을 반영한 지침 전망식 전망 결과와 최근 3년(2019~2021) 흡수량의 평균값을 시작점으로 국가 흡수량 증감률을 반영한 전망 결과를 제시하였음

□ **기타**

○ 배출량 비중이 크지 않고 배출경향 분석 및 전망이 어려운 기타(탈루, 미분류) 부문과 산업공정 부문의 경우 최근 3년 배출량 평균을 유지하는 것으로 가정하였음

○ 전북특별자치도 부문별 온실가스 배출량 전망 방법 및 전망 방법별 온실가스 배출량 산정 결과는 다음의 표와 같음

〈표 93〉 전북특별자치도 부문별 온실가스 배출량 전망 결과

구분/부문		전망방법	2018년 대비 2030년 증감률	선정	2018년 대비 2033년 증감률	선정
에너지	가정상업	평균증감률 적용	-8.38	X	-8.42	X
		지침방법 반영	-4.68	O	-4.11	O
	공공기타	평균증감률 적용	-8.17	X	-5.23	X
		에너지원별 회귀분석	-5.72	X	1.28	X
		지침방법 반영	-8.95	O	-3.98	O
	건물 (가정/산업/공공 /기타)	합계	-5.27	O	-4.09	O
	수송	원별 회귀분석	-13.75	X	-16.73	X
		자동차 대수당 최종에너지	-15.29	O	-20.31	O
	산업	GRDP 증감률 추정	-1.42	X	-3.10	X
		원별 회귀분석	-6.77	O	-10.74	O
	기타(탈루, 미분류)	최근 3년 평균 적용	-11.00	O	-11.00	O
비에너지	산업공정	최근 3년 평균 적용	-4.06	O	-4.06	O
	농축산	배출량 회귀분석	-6.08	X	-7.35	X
		지침방법 반영	-7.92	O	-9.89	O
		농가가구당 배출량	-8.39	X	-10.90	X
	폐기물	배출량 회귀분석	-8.86	X	-8.65	X
		인구당 배출량	-15.53	X	-14.90	X
		회귀+인구당 전망 평균	-12.19	O	-11.77	O

	LULUCF	지침방법 반영	-59.69	X	-69.37	X
		국가 흡수량 증감률 반영	-27.83	X	-34.82	X
		산림청 목표할당량 반영	-42.03	O	-47.64	O

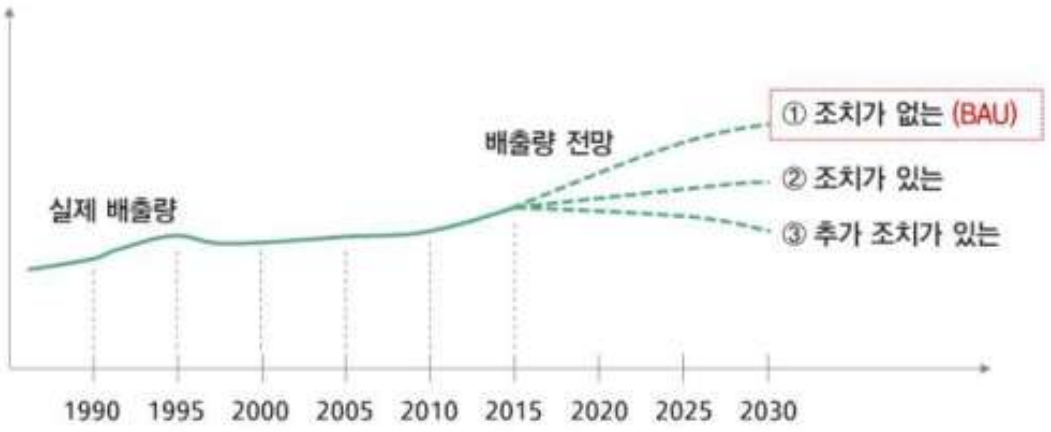
자료: 전북특별자치도 탄소중립 · 녹색성장 기본계획(2024~2033)

5. 전주시 온실가스 배출량 전망

가. 전주시 온실가스 배출량 전망 개요

○ 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미하며, 이렇게 예측된 배출량을 미래 배출량으로 정의함

○ 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 배출량 전망치를 BAU (Business As Usual)라고 정의하며, 온실가스 감축목표 수립 시 해당 미래 배출량을 활용함



[그림 24] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념

자료: 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9. 환경부)

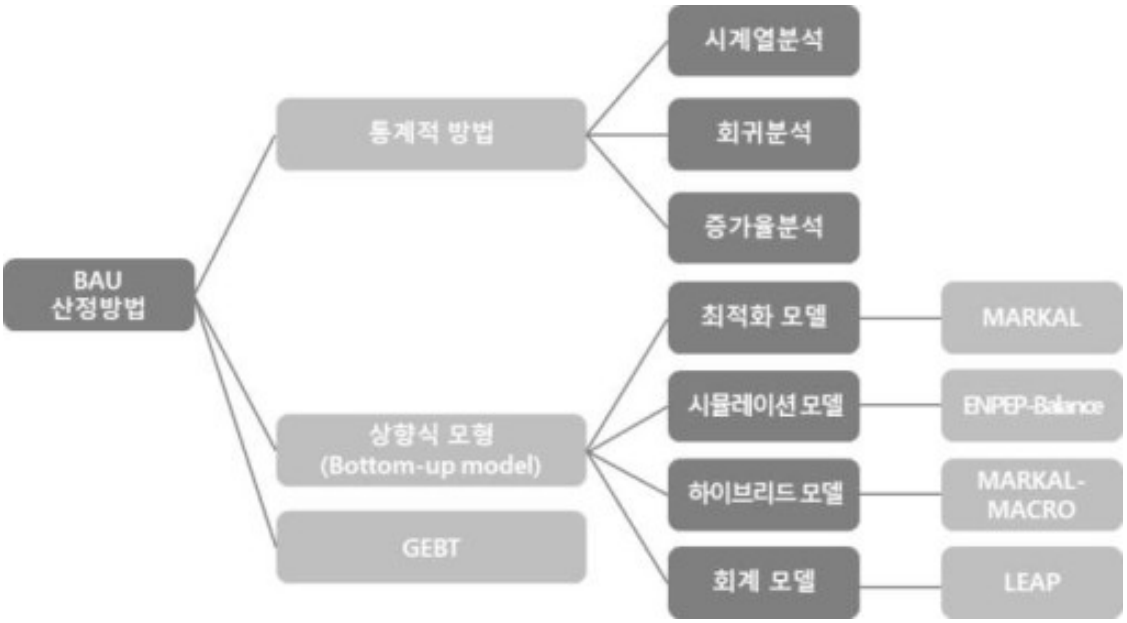
나. 전주시 온실가스 배출량 전망 방법

○ 온실가스 배출량 전망을 위해서는 통계적 방법, 기술경제적인 상향식 모형 (Bottom-up Model), GEBT 등이 있음

- 통계적 방법 : 과거의 자료를 이용하여 회귀분석 또는 시계열 분석 등을 통하여 단기적인 온실가스 배출량 전망하는데 사용함
- 상향식 모형 : 경제성장률, 물리적 에너지자원의 필요량, 기술진보, 인구성장 등의 구조 변화가 온실가스 배출에 미치는 영향을 분석하여 장기적인 온실가스 배출량을 전망하는데 사용함
- GEBT (Greenhouse gas Emission Business-as-usual Tool) : 국립환경과학원에서 개발한 미래배출량 전망 프로그램으로 경제성장, 인구증가, 국제유가 등을 반영하여 에너지 수요를 전망하고, 이를 통해 미래배출량을 예측하는 방법임

○ 온실가스 배출량 전망 방법 중 GEBT는 2013년 이후 사용되지 않고 있으며, 상향식 모형의 경우 기초지자체 단위에서 경제성장률, 기술진보 및 유가 등을 활용하여 적용하기엔 어려움

○ 따라서 전주시 온실가스 배출량 전망은 적용 및 분석이 용이한 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 적용함



[그림 25] 온실가스 배출량 전망 방법론

자료 : 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9. 환경부)

다. 전주시 온실가스 배출량 전망 방법

○ 본 계획은 2025년부터 2034년까지 대상기간을 10년으로 하고 있으며, 정부의 2050년 탄소중립 목표연도 2030년과 계획의 목표인 2034년의 온실가스 배출량 전망치를 제시하였음

○ 전주시 온실가스 배출량 전망은 GIR에서 발표한 2010~2021년 온실가스 배출량('23.12) 이용하여 전망한 후 2018년 대비 배출량 증감 비율을 2016~2020년 데이터('23.12)에 적용함

○ 적용 및 분석이 용이한 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 상위계획[1]의 배출 전망 방법론 및 배출량 변화 비율을 고려, 부문별 특이 추세가 보이는 경우 일부 구간을 반영하여 전망함

□ 에너지산업 부문

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여

1) 전북특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033), 전북특별자치도, 2024.2

전망하였으며, 에너지산업 분야 석유 연료소비량(Bbl)을 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 통계적 방법 전망 결과, 배출량 비중이 적고 연간 변동폭이 커 배출경향 분석 및 전망이 어려운 부문으로 최근 5년(2017~2021년) 배출량의 평균값을 유지하는 것으로 가정함

□ **제조업 및 건설업 부문**

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 산업 분야 석유 연료소비량(Bbl)을 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 또한, 코로나19로 인한 2019~2021년도 배출량 특이 감소 추세가 확인됨에 따라 2010~2018년의 안정화 추세를 반영한 전망값을 제시함

□ **수송 부문**

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 자동차등록대수(대)를 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

□ **건물(상업/공공) 부문**

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 세대수(가구) 및 인구수(명)를 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 회귀분석 시 독립변수로 사용된 인구수의 경우 전북자치도에서 전망한 전북특별자치도 시군 장래인구추계 자료를 활용함

□ **건물(가정) 부문**

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 세대수(가구) 및 인구수(명)를 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 회귀분석 시 독립변수로 사용된 인구수의 경우 전북자치도에서 전망한 전북특별자치도 시군 장래인구추계 자료를 활용함

□ **농업/임업/어업 부문**

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 농가구수(가구)를 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 또한, 2014년 배출량 감소 후 일정 수준을 유지함에 따라 2015~2021년의 안정화 추세를 반영한 전망값을 제시함

□ **기타(미분류, 탈루) 부문**

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수 등)을 이용하여 전망하였으며,

회귀분석의 경우 유의미한 독립변수를 설정하기 어려워 진행하지 않았음

○ 통계적 방법 전망 결과, 배출량 비중이 적고 연간 변동폭이 커 배출경향 분석 및 경향 파악이 어려운 부문으로 최근 5년(2017~2021년) 배출량의 평균값을 유지하는 것으로 가정하여 전망함

□ 산업공정 부문

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 산업 분야 석유 연료소비량(Bbl)을 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 통계적 방법 전망 결과, 배출량 비중이 적고 연간 증감을 반복하는 부문으로 최근 5년 배출량의 이동평균값을 이용하여 전망함

□ 농축산(축산) 부문

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 가축사육두수(두)를 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

□ 농축산(경종) 부문

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 경지면적(ha)을 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 또한, 2014년 배출량 감소 후 일정 수준을 유지함에 따라 2015~2021년의 안정화 추세를 반영한 최근 7년 배출량의 이동평균값을 이용하여 전망함

□ 흡수원(LULUCF) 부문

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였으며, 산림면적(ha)을 독립변수로 고려한 회귀분석을 적용함

○ 또한, 연간 증감을 반복하는 부문으로 최근 5년, 11년 배출량의 이동평균값을 이용하여 전망함

□ 폐기물 부문

○ 통계적 방법(증가율, 선형추세, 지수함수, 로그함수, 회귀분석 등)을 이용하여 전망하였음

○ 회귀분석 시 상위계획[2]의 전망 방법을 고려하여 인구수(명)를 고려한 회귀분석

2) 전북특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033), 전북특별자치도, 2024.2

결과와 폐기물 배출량(톤/일)을 고려한 회귀분석 결과의 평균값을 반영하여 전망함

○ 또한, 연간 증감을 반복하는 부문으로 최근 5년, 11년 배출량의 이동평균값을 이용하여 전망함

라. 전주시 온실가스 배출량 전망 결과

○ 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과 일부 부문을 제외, 전반적으로 감소하는 경향을 보였음

○ 부문별 온실가스 전망값이 과소, 과대 전망되지 않고 과거 배출 경향을 고려한 정합성이 가장 높은 방법을 기준으로 선정하였으며, 상위계획의 방법론 및 배출 증감률과 비교・분석하여 선정함

- 에너지산업, 기타(미분류, 탈루) 부문의 경우 최근 5년 배출량의 평균값을 유지하는 것으로 가정하여 전망함
- 제조업 및 건설업 부문의 경우 배출량 안정화 추세(2010~2018년)를 반영하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 14.8% 감소, 2034년 19.1% 감소할 것으로 전망됨
- 수송 부문의 경우 안정화 전망추세를 보이는 로그함수를 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 4.2% 증가, 2034년 5.7% 증가할 것으로 전망됨
- 건물(상업/공공) 부문의 경우 전주시 현황을 적극 반영할 수 있는 인구수(명) 회귀분석을 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 5.4% 감소, 2034년 3.0% 감소할 것으로 전망됨
- 건물(가정) 부문의 경우 전주시 현황을 적극 반영할 수 있는 세대수(세대) 회귀분석을 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 8.8% 감소, 2034년 6.5% 감소할 것으로 전망됨
- 농업/임업/어업 부문의 경우 배출량 안정화 추세(2015~2021년)를 반영하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 13.1% 감소, 2034년 15.7% 감소할 것으로 전망됨
- 산업공정 부문의 경우 연간 배출량 증감 추세를 반영할 수 있는 5개년 이동평균값을 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 0.4% 증가, 2034년 0.5% 증가할 것으로 전망됨
- 농축산(축산) 부문의 경우 전주시 현황을 적극 반영할 수 있는 농가구수(가구) 회귀분석을 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 4.6% 증가, 2034년 6.2% 증가할 것으로 전망됨
- 농축산(경종) 부문의 경우 연간 배출량 증감 추세를 반영할 수 있는 7개년 이동평균값을 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 5.2% 감소, 2034년 5.5% 감소할 것으로 전망됨
- 흡수원(LULUCF) 부문의 경우 연간 배출량 증감 추세를 반영할 수 있는 11개년 이동평균값을 이용하여 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 60.1% 증가, 2034년 70.2% 증가할 것으로 전망됨
- 폐기물 부문의 경우 상위계획(전북자치도)의 전망 방법인 인구수(명)+폐기물 배출량(톤/일)

회귀분석 평균값으로 전망하였으며, 2018년 대비 2030년 배출량 16.2% 감소, 2034년 9.4% 감소할 것으로 전망됨

※ 폐기물 부문의 전망 결과 증가하는 추세를 보이나, 2018년 배출량이 급증하는 특이치로 인해 2018년(기준연도) 대비 2030년(목표연도) 16.2% 감소하는 경향을 보임

〈표 94〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 방법

부문	전망방법	세부내용	'18년 대비 '30년 증감률	'18년 대비 '34년 증감률	선정
에너지 산업	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	3,766.2%	26,416.5%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과대추정 우려)	22.8%	33.8%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과대추정 우려)	140.3%	248.0%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과대추정 우려)	17.7%	22.0%	
	회귀분석	2010~2021년 연료소비량과의 회귀분석(과소추정 우려)	-20.8%	-21.9%	
	5개년 평균	배출량이 적고 경향파악 어려움 → 최근 5개년 평균값 일괄 적용	-12.5%	-12.5%	○
제조업 및 건설업	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과소추정 우려)	-33.7%	-39.6%	
	선형추세(1)	2010~2021년 선형추세 적용(과소추정 우려)	-33.3%	-41.9%	
	선형추세(2)	2010~2018년 선형추세 적용(안정화 추세 반영)	-14.8%	-19.1%	○
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과소추정 우려)	-29.9%	-36.0%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과소추정 우려)	-14.4%	-16.0%	
	회귀분석	2010~2021년 연료소비량과의 회귀분석(과소추정 우려)	-26.4%	-32.9%	
수송	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	15.2%	23.1%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과대추정 우려)	19.3%	26.7%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과대추정 우려)	23.8%	34.5%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(안정화 추세 반영)	4.2%	5.7%	○
	회귀분석	2010~2021년 자동차등록대수와의 회귀분석(과대추정 우려)	18.8%	26.2%	
건물 (상업/ 공공)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과소추정 우려)	-20.2%	-21.3%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과소추정 우려)	-10.5%	-10.3%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과소추정 우려)	-11.2%	-11.2%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과소추정 우려)	-10.1%	-9.9%	
	회귀분석(1)	2010~2021년 세대수와의 회귀분석(과소추정 우려)	-14.7%	-15.7%	
	회귀분석(2)	2010~2021년 인구수와의 회귀분석(전주시 현황 반영)	-5.4%	-3.0%	○
건물 (가정)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과소추정 우려)	-14.8%	-12.3%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용	-2.1%	2.0%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용	-1.7%	3.2%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용	-9.3%	-8.3%	
	회귀분석(1)	2010~2021년 세대수와의 회귀분석(전주시 현황 반영)	-8.8%	-6.5%	○
	회귀분석(2)	2010~2021년 인구수와의 회귀분석(과소추정 우려)	-21.6%	-23.5%	
농업/ 임업/ 어업	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과소추정 우려)	-22.6%	-28.9%	
	선형추세(1)	2010~2021년 선형추세 적용(과소추정 우려)	-63.6%	-84.9%	
	선형추세(2)	2015~2021년 선형추세 적용(안정화 추세 반영)	-13.1%	-15.7%	○
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과소추정 우려)	-43.1%	-52.7%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과소추정 우려)	-17.4%	-21.3%	
	회귀분석	2010~2021년 농가구수와의 회귀분석(과대추정 우려)	13.4%	13.5%	
기타 (미분류)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	555.8%	1112.6%	

부문	전망방법	세부내용	'18년 대비 '30년 증감률	'18년 대비 '34년 증감률	선정
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과소추정 우려)	-866.2%	-1176.0%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과소추정 우려)	-86.3%	-93.4%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과소추정 우려)	-289.3%	-358.3%	
	회귀분석	유의미한 독립변수 설정의 어려움	-	-	
	5개년 평균	배출량이 적고 경향파악 어려움 → 최근 5개년 평균값 일괄 적용	31.7%	31.7%	○
기타 (탈루)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과소추정 우려)	-9.6%	-5.7%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과대추정 우려)	10.2%	15.8%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과대추정 우려)	12.3%	19.5%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용	0.4%	1.7%	
	회귀분석	유의미한 독립변수 설정의 어려움	-	-	
	5개년 평균	배출량이 적고 경향파악 어려움 → 최근 5개년 평균값 일괄 적용	-4.8%	-4.8%	○
산업공정	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용	-2.0%	-3.2%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용	-1.5%	-2.3%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용	-0.4%	-0.7%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용	-1.7%	-2.1%	
	회귀분석	2010~2021년 연료소비량과의 회귀분석(과소추정 우려)	-16.2%	-21.0%	
	이동평균	5개년 이동평균값 적용 → 연간 배출량 증감으로 경향파악 어려움	0.4%	0.5%	○
농축산 (축산)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	28.3%	36.6%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과대추정 우려)	18.8%	24.2%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과대추정 우려)	19.9%	26.4%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용	5.5%	6.3%	
	회귀분석	2010~2021년 가축사육두수와의 회귀분석(전주시 현황 반영)	4.6%	6.2%	○
농축산 (경종)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	-33.6%	-41.8%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과소추정 우려)	-38.7%	-50.2%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과소추정 우려)	-30.7%	-37.7%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과소추정 우려)	-18.2%	-20.9%	
	회귀분석	2010~2021년 경작면적과의 회귀분석(과소추정 우려)	-18.2%	-23.9%	
	이동평균	7개년 이동평균값 적용 → 연간 배출량 증감으로 경향파악 어려움	-5.2%	-5.5%	○
흡수원 (LULUCF)	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	239.0%	377.4%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과대추정 우려)	136.4%	159.2%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과대추정 우려)	121.7%	138.7%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과대추정 우려)	87.4%	100.0%	
	회귀분석	2010~2021년 산림면적과의 회귀분석(과대추정 우려)	119.5%	137.8%	
	이동평균(1)	5개년 이동평균값 적용 → 연간 배출량 증감으로 경향파악 어려움	27.0%	26.5%	
	이동평균(2)	11개년 이동평균값 적용(안정화 추세 반영)	60.1%	70.2%	○
폐기물	평균증가율	2010~2021년 평균증가율 적용(과대추정 우려)	133.1%	322.5%	
	선형추세	2010~2021년 선형추세 적용(과소추정 우려)	-47.6%	-51.1%	
	지수함수	2010~2021년 지수함수 적용(과소추정 우려)	-58.0%	-62.3%	
	로그함수	2010~2021년 로그함수 적용(과소추정 우려)	-39.0%	-39.5%	
	회귀분석(1)	2010~2021년 인구수와의 회귀분석	-12.2%	-2.7%	

부문	전망방법	세부내용	'18년 대비 '30년 증감률	'18년 대비 '34년 증감률	선정
	회귀분석(2)	2010~2021년 폐기물배출량(매립, 소각)과의 회귀분석	-20.2%	-16.0%	
	회귀분석(평균)	인구수 및 폐기물 배출량 회귀분석 평균값(안정화 추세 반영)	-16.2%	-9.4%	○
	이동평균(1)	5개년 이동평균값 적용(과소추정 우려)	-40.3%	-40.7%	
	이동평균(2)	11개년 이동평균값 적용(과소추정 우려)	-40.2%	-36.6%	

□ 인벤토리1(전환, 산업 부문 포함)

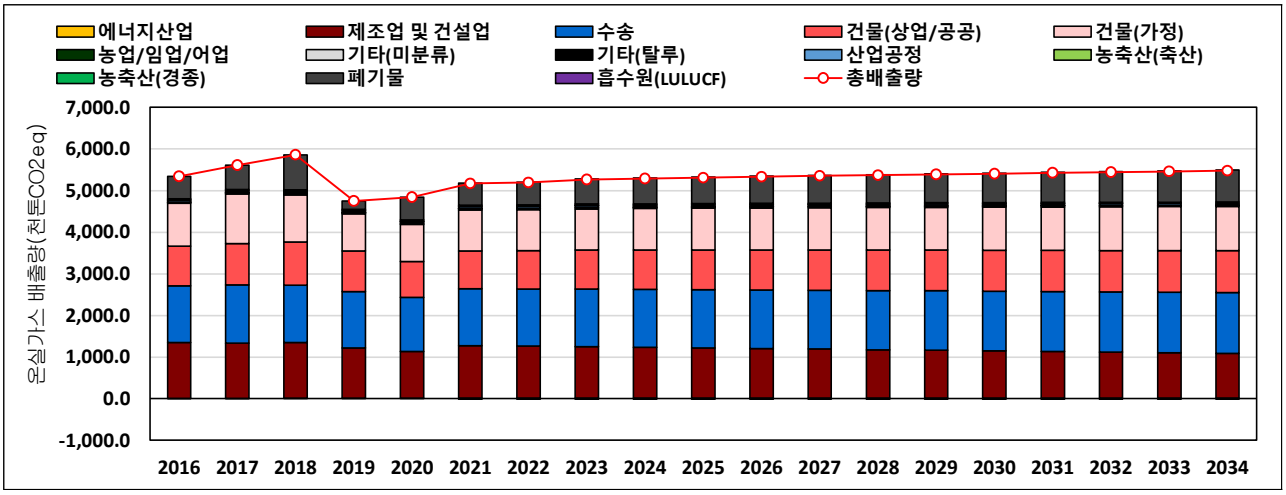
❍ 전환, 산업 부문을 포함한 온실가스 인벤토리1에 따른 전주시 온실가스 배출량 전망 결과, 온실가스 감축 목표연도인 2030년의 전주시 온실가스 배출량은 5,407.6 천톤CO_2eq.으로 산정됨

〈표 95〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리1)

(단위: 천톤CO_2eq.)

연도	총 배출량*	에너지								비에너지				
		에너지 산업**	제조업 및 건설업	수송	건물 (상업/공공)	건물 (가정)	농업/임업/어업	기타 (미분류)	기타 (탈루)	산업 공정	농업 (축산)	농업 (경종)	LULUCF (흡수원)	폐기물
2016	5,341.4	4.0	1,343.6	1,368.0	951.3	1,030.1	23.8	0.1	8.1	42.6	1.8	32.1	-29.1	536.0
2017	5,613.3	4.4	1,327.2	1,398.9	995.1	1,191.2	29.3	0.2	8.6	36.8	3.0	31.5	-18.1	587.1
2018	**5,862.0**	**7.0**	**1,341.0**	**1,376.5**	**1,040.7**	**1,135.2**	**31.2**	**0.2**	**9.1**	**41.9**	**3.3**	**30.5**	**-8.6**	**845.2**
2019	4,749.0	6.9	1,213.2	1,354.4	972.6	894.5	25.6	0.4	8.9	38.7	3.6	29.1	-7.8	201.3
2020	4,842.4	5.7	1,127.1	1,305.8	857.9	891.8	24.8	0.3	9.2	38.4	3.6	27.9	-9.7	549.8
2021	5,170.8	6.2	1,270.6	1,366.8	905.5	986.2	28.1	0.3	8.7	43.1	3.4	29.5	-13.1	535.7
2022	5,192.2	6.2	1,256.3	1,376.3	916.0	990.1	28.8	0.3	8.7	41.9	3.4	29.1	-15.4	550.7
2023	5,264.0	6.2	1,242.1	1,385.2	938.6	990.8	28.6	0.3	8.7	42.2	3.4	29.1	-16.1	605.2
2024	5,287.0	6.2	1,227.8	1,393.4	946.0	997.2	28.3	0.3	8.7	42.3	3.4	29.1	-16.9	621.3
2025	5,310.1	6.2	1,213.5	1,401.2	953.1	1,003.6	28.1	0.3	8.7	41.8	3.4	29.0	-15.7	636.9
2026	5,332.5	6.2	1,199.2	1,408.4	959.9	1,010.1	27.9	0.3	8.7	42.1	3.4	28.8	-14.4	651.9
2027	5,352.9	6.2	1,185.0	1,415.3	966.3	1,016.5	27.7	0.3	8.7	42.1	3.5	28.7	-13.7	666.5
2028	5,372.0	6.2	1,170.7	1,421.8	972.4	1,022.9	27.5	0.3	8.7	42.1	3.5	28.7	-13.2	680.5
2029	5,390.4	6.2	1,156.4	1,427.9	978.5	1,029.3	27.3	0.3	8.7	42.1	3.5	28.9	-13.3	694.6
2030	**5,407.6**	**6.2**	**1,142.1**	**1,433.7**	**984.6**	**1,035.8**	**27.1**	**0.3**	**8.7**	**42.0**	**3.5**	**28.9**	**-13.7**	**708.5**
2031	5,424.8	6.2	1,127.9	1,439.3	990.6	1,042.2	26.9	0.3	8.7	42.1	3.5	28.9	-14.1	722.5
2032	5,442.1	6.2	1,113.6	1,444.6	996.9	1,048.6	26.7	0.3	8.7	42.1	3.5	28.9	-14.5	736.7
2033	5,459.9	6.2	1,099.3	1,449.7	1,003.3	1,055.0	26.5	0.3	8.7	42.1	3.5	28.8	-14.6	751.2
2034	**5,478.4**	**6.2**	**1,085.0**	**1,454.6**	**1,009.9**	**1,061.5**	**26.3**	**0.3**	**8.7**	**42.1**	**3.6**	**28.8**	**-14.6**	**766.1**

* 배출현황 2016~2020년 총배출량(LULUCF 제외) 기준, 전망치 2021~2034년 순배출량 기준으로 작성함
** 에너지산업_a.공공전기 및 열 생산(직접) 제외



[그림 26] 전주시 연도별 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리1)

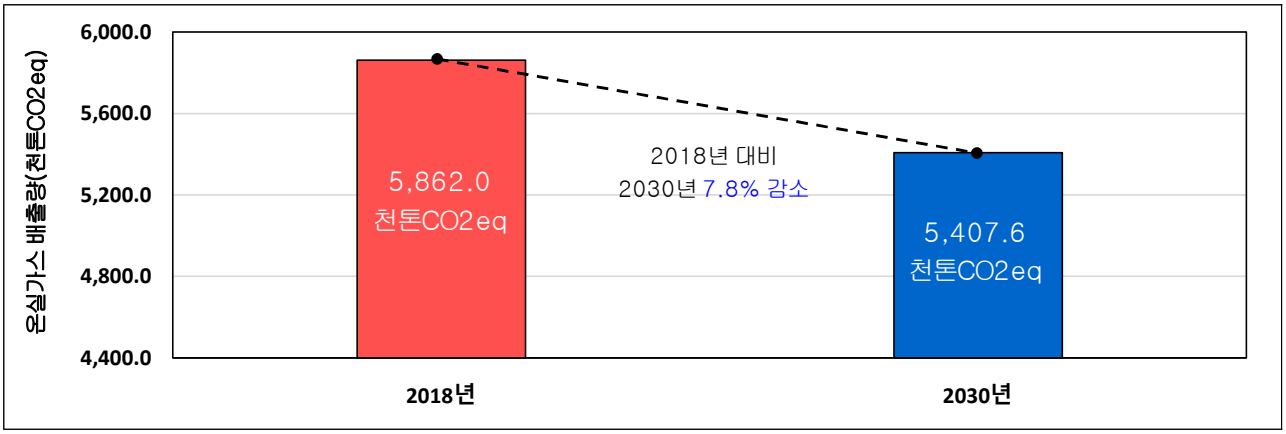
○ 전주시 온실가스 배출량은 온실가스 감축 기준연도인 2018년 5,862.0 천톤 CO_2eq. 대비 2030년 5,407.6 천톤CO_2eq.으로 7.8% 감소하는 경향을 보였으며, 2034년의 경우 5,478.4 천톤CO_2eq.으로 6.5% 감소하는 것으로 전망됨

〈표 96〉 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리1)

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문			2018년 배출량* (기준연도)	2030년(목표연도)		2034년(목표연도)	
				배출량	'18년 대비 증감률(%)	배출량	'18년 대비 증감률(%)
합계			**5,862.0**	**5,407.6**	**-7.8%**	**5,478.4**	**-6.5%**
에너지	에너지산업**		7.0	6.2	-12.5%	6.2	-12.5%
	제조업 및 건설업		1,341.0	1,142.1	-14.8%	1,085.0	-19.1%
	수송		1,376.5	1,433.7	4.2%	1,454.6	5.7%
	건물	상업/공공	1,040.7	984.6	-5.4%	1,009.9	-3.0%
		가정	1,135.2	1,035.8	-8.8%	1,061.5	-6.5%
	농업/임업/어업		31.2	27.1	-13.1%	26.3	-15.7%
	기타	미분류	0.2	0.3	31.7%	0.3	31.7%
		탈루	9.1	8.7	-4.8%	8.7	-4.8%
비에너지	산업공정		41.9	42.0	0.4%	42.1	0.5%
	농축산	축산	3.3	3.5	4.6%	3.6	6.2%
		경종	30.5	28.9	-5.2%	28.8	-5.5%
	흡수원(LULUCF)		-8.6	-13.7	60.1%	-14.6	70.2%
	폐기물		845.2	708.5	-16.2%	766.1	-9.4%

* 기준연도 2018년 총배출량(LULUCF 제외) 기준, 목표연도 2030년 및 2034년 순배출량 기준으로 작성함
** 에너지산업_a.공공전기 및 열 생산(직접) 제외



[그림 27] 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리1)

□ 인벤토리2(지자체 관리권한)

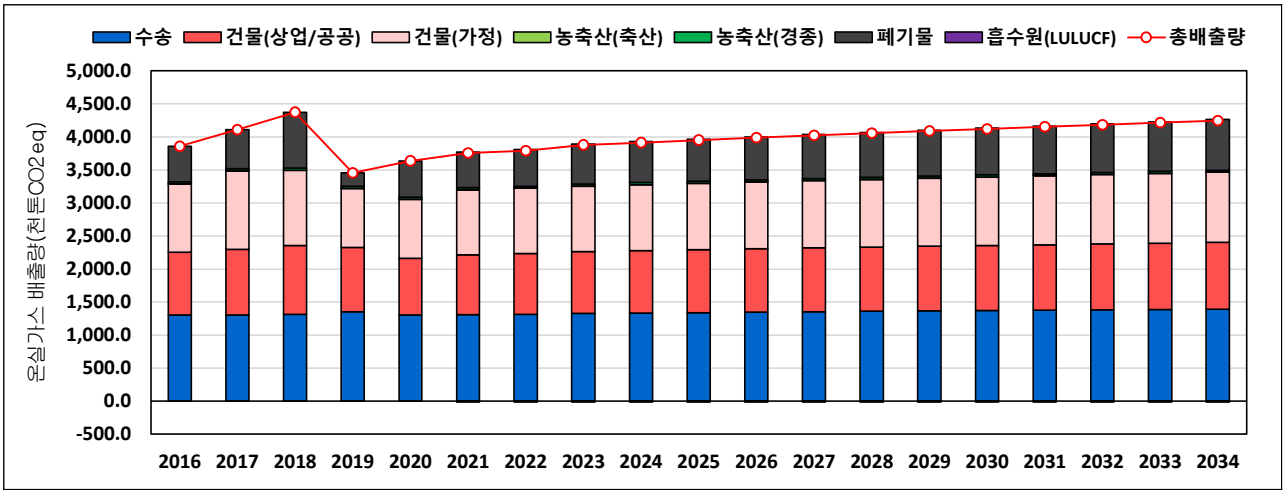
○ 환경부 기본계획 수립 지침('23.5.)에 따른 온실가스 인벤토리2에 대한 전주시 온실가스 총배출량 전망 결과, 온실가스 감축 목표연도인 2030년의 전주시 온실가스 총배출량은 4,118.8 천톤CO_2eq.로 산정됨

〈표 97〉 전주시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리2)

(단위: 천톤CO_2eq.)

연도	총배출량*	에너지			비에너지			
		수송**	건물 (상업/공공)	건물 (가정)	농업 (축산)	농업*** (경종)	흡수원 (LULUCF)	폐기물
2016	3,855.6	1,304.4	951.3	1,030.1	1.8	32.0	-29.1	536.0
2017	4,107.7	1,299.9	995.1	1,191.2	3.0	31.4	-18.1	587.1
2018	**4,371.6**	**1,316.6**	**1,040.7**	**1,135.2**	**3.3**	**30.4**	**-8.6**	**845.2**
2019	3,452.3	1,351.3	972.6	894.5	3.6	29.0	-7.8	201.3
2020	3,635.0	1,304.1	857.9	891.8	3.6	27.8	-9.7	549.8
2021	3,754.4	1,307.4	905.5	986.2	3.4	29.4	-13.1	535.7
2022	3,790.1	1,316.4	916.0	990.1	3.4	29.0	-15.4	550.7
2023	3,875.8	1,324.9	938.6	990.8	3.4	29.0	-16.1	605.2
2024	3,912.8	1,332.8	946.0	997.2	3.4	29.0	-16.9	621.3
2025	3,950.5	1,340.2	953.1	1,003.6	3.4	28.9	-15.7	636.9
2026	3,986.8	1,347.2	959.9	1,010.1	3.4	28.7	-14.4	651.9
2027	4,021.4	1,353.7	966.3	1,016.5	3.5	28.6	-13.7	666.5
2028	4,054.7	1,359.9	972.4	1,022.9	3.5	28.6	-13.2	680.5
2029	4,087.2	1,365.8	978.5	1,029.3	3.5	28.8	-13.3	694.6
2030	**4,118.8**	**1,371.4**	**984.6**	**1,035.8**	**3.5**	**28.8**	**-13.7**	**708.5**
2031	4,150.2	1,376.7	990.6	1,042.2	3.5	28.8	-14.1	722.5
2032	4,181.7	1,381.8	996.9	1,048.6	3.5	28.8	-14.5	736.7
2033	4,213.8	1,386.7	1,003.3	1,055.0	3.5	28.7	-14.6	751.2
2034	**4,246.5**	**1,391.3**	**1,009.9**	**1,061.5**	**3.6**	**28.7**	**-14.6**	**766.1**

* 배출현황 2016~2020년 총배출량(LULUCF 제외) 기준, 전망치 2021~2034년 순배출량 기준으로 작성함
** 직접배출 '도로' 만 반영
*** 농업_F.작물잔사소각 제외



[그림 28] 전주시 연도별 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리2)

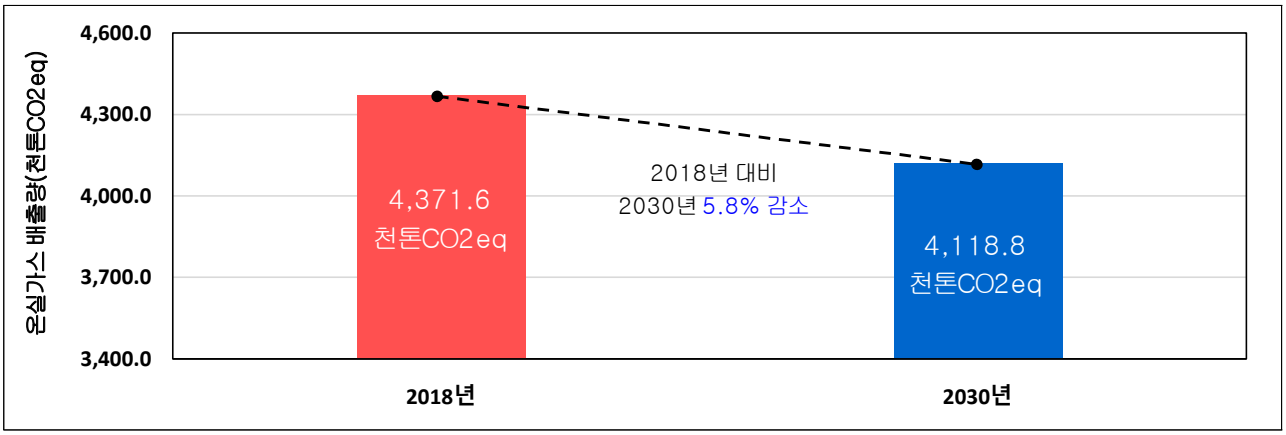
○ 전주시 온실가스 배출량은 온실가스 감축 기준연도인 2018년 4,371.6 천톤 CO_2eq. 대비 2030년 4,118.8 천톤CO_2eq.으로 5.8% 감소하는 경향을 보였으며, 2034년의 경우 4,246.5 천톤CO_2eq.으로 2.9% 감소하는 것으로 전망됨

〈표 98〉 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 결과(인벤토리2)

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문			2018년 배출량* (기준연도)	2030년(목표연도)		2034년(목표연도)	
				배출량	'18년 대비 증감률(%)	배출량	'18년 대비 증감률(%)
합계			**4,371.6**	**4,118.8**	**-5.8%**	**4,246.5**	**-2.9%**
에너지	수송**		1,316.6	1,371.4	4.2%	1,391.3	5.7%
	건물	상업/공공	1,040.7	984.6	-5.4%	1,009.9	-3.0%
		가정	1,135.2	1,035.8	-8.8%	1,061.5	-6.5%
비에너지	농축산	축산	3.3	3.5	4.6%	3.6	6.2%
		경종***	30.4	28.8	-5.2%	28.7	-5.5%
	흡수원(LULUCF)		-8.6	-13.7	60.1%	-14.6	70.2%
	폐기물		845.2	708.5	-16.2%	766.1	-9.4%

* 기준연도 2018년 총배출량(LULUCF 제외) 기준, 목표연도 2030년 및 2034년 순배출량 기준으로 작성함
** 직접배출 '도로' 만 반영
*** 농업_F.작물잔사소각 제외



[그림 29] 전주시 기준연도 및 목표연도 온실가스 배출량 전망 추이(인벤토리2)

제4장

상위계획 분석

제1절. 국가 기본계획 감축목표 및 전략 검토
제2절. 전북특별자치도 기본계획
감축목표 및 전략 검토

제4장 상위계획 분석

제1절 국가 기본계획 감축목표 및 전략 검토

1. 국가 감축목표 종합

○ 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획은 “2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모”를 비전으로 설정함

○ 2030년 국가 단위 배출량 목표는 436.6 백만톤CO_2eq. (2018년 대비 40% 감축)으로 설정하였으며, 부문별 감축목표는 아래 표와 같음

〈표 99〉 국가 단위 2030년 온실가스 배출 감축목표

(단위: 백만톤CO_2eq., ’18년 대비 감축률(%))

구분	부문	2018년 배출량	2030 목표
배출량 합계		727.6	436.6 (40.0%)
배출	전환	269.6	145.9 (45.9%) 1)
	산업	260.5	230.7 (11.4%)
	건물	52.1	35.0 (32.8%)
	수송	98.1	61.0 (37.8%)
	농축수산	24.7	18.0 (27.1%)
	폐기물	17.1	9.1 (46.8%)
	수소	(-)	8.4 2)
	탈루 등	5.6	3.9
흡수 · 제거	흡수원	(-41.3)	-26.7
	CCUS	(-)	-11.2 3)
	국제감축	(-)	-37.5 4)

자료 : 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제 1차 국가 기본계획

※ 기준연도(‘18) 배출량은 총배출량 / ’ 30년 배출량은 순배출량 (총배출량 -흡수 · 제거량)

1) 태양광, 수소 등 청정에너지 확대로 400만톤 추가 감축

2) 수소수요 최신화(블루수소 +10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤)

3) 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증결과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)

4) 민관협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대

□ **국가 부문별 감축목표 및 핵심과제**

○ 전환 부문

- (감축목표) (18) 269.6 → (30) 145.9 백만톤CO_2eq. (△45.9%)
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 1)청정에너지 전환, 2)재생e 기반 확충, 3)수요 효율화, 4)전력수급체계 혁신 추진

○ 산업 부문

- (감축목표) (18) 260.5 → (30) 230.7 백만톤CO_2eq. (△11.4%)
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 1)탄소중립 핵심기술 확보, 2)기업 투자 부담 경감, 3)배출권거래제 고도화, 4)민관 거버넌스 운영

○ 건물 부문

- (감축목표) (18) 52.1 → (30) 35.0백만톤CO_2eq. (△32.8%)
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 1)에너지 성능강화, 2)그린 리모델링, 3)에너지 사용 효율 향상, 4)계획수립-공간조성 탄소중립화

○ 수송 부문

- (감축목표) (18) 98.1 → (30) 61.0 백만톤CO_2eq. (△37.8%)
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 1)친환경차 보급 촉진, 2)대중교통 활성화 및 내연기관차 수요관리, 3)내연기관차 저탄소화, 4)친환경 철도・항공・해운

○ 농축수산 부문

- (감축목표) (18) 24.7 → (30) 18.0 백만톤CO_2eq. (△27.1%)
- (핵심과제) 1)저탄소 농업 구조전환, 2)농업(재배)・축산 분야 온실가스 배출 감축, 3)에너지 이용 효율화 및 재생에너지 확대

○ 폐기물 부문

- (감축목표) (18) 17.1 → (30) 9.1 백만톤CO_2eq. (△46.8%)
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 폐기물을 1)감량, 2)수거・공급, 3)재활용

○ 수소 부문

- (감축목표) (18) (-) → (30) 8.4 백만톤CO_2eq. 배출
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 1)생산기지와 공급망 구축, 2)수소 인프라, 3)수소 활용 확대, 4)수소산업 생태계 기반 강화

○ 흡수원 부문

- (감축목표) (30) -26.7 백만톤CO_2eq. 흡수
- (핵심과제) 1)탄소 흡수・저장 기능 증진, 2)흡수원의 체계적 복원・관리, 3)흡수원 MRV(산정 보고 검증) 체계 고도화

❍ CCUS 부문

- (감축목표) (30) -11.2 백만톤CO_2eq. 흡수・처리
- (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 1)제도기반 구축, 2)기술개발 및 인프라 구축

❍ 국제감축 부문

- (감축목표) (30) -37.5 백만톤CO_2eq. 감축
- (핵심과제) 1)국제감축사업 추진체계 구축, 2)부문별 국제감축 사업발굴 및 지원

[그림 30] 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 체계도

제2절 전북특별자치도 기본계획 감축목표 및 전략 검토

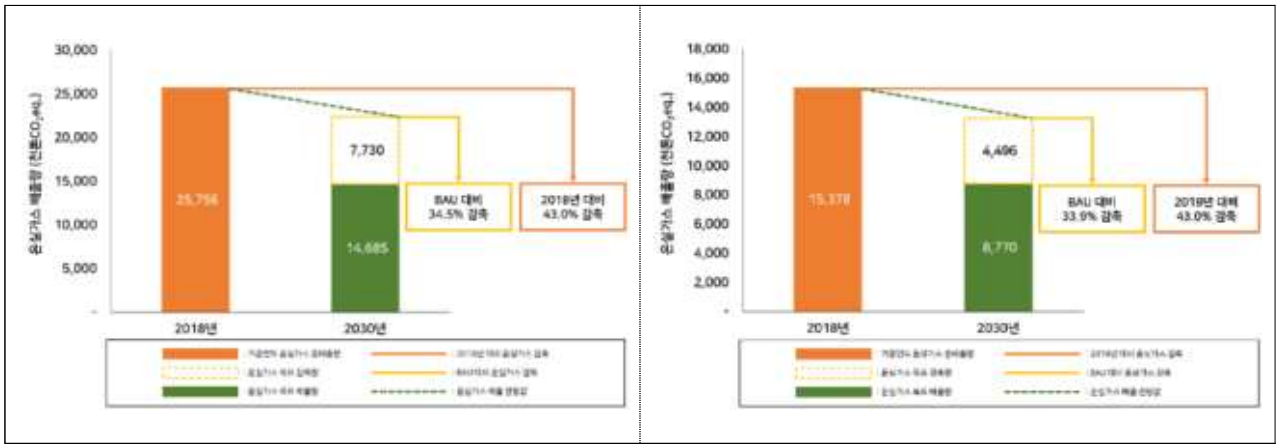
1. 전북특별자치도 기본계획 검토

□ 전북특별자치도 감축목표 종합

○ 전북특별자치도는 지자체 탄소중립 전환모델을 제시하고 탄소중립을 선도하기 위해 “함께하는 탄소중립 전환, 지자체 2050 탄소중립 선도”를 비전으로 설정함

○ 온실가스 인벤토리 범위를 두 가지로 제시하고 감축목표를 설정함

- 인벤토리1 : 감축목표 설정을 위한 기초자료는 산업 부문을 포함한 지자체 실배출량인 직접배출량(전력 및 열생산 제외)과 간접배출량(전력 및 열사용)의 합을 대상으로 함
- 인벤토리2 : 환경부 가이드라인에서 제시한 지자체 관리권한 인벤토리로 산업과 에너지 전환을 제외한, 건물, 수송 및 비에너지 부문에 대한 배출량을 대상으로 함
- 전략형 온실가스 감축 시나리오를 선택하여 인벤토리1과 인벤토리2를 동일하게 2018년 대비 2030년 온실가스 감축량은 최대 43.0%로 설정하고, 2033년 온실가스 감축 목표는 최대 48.0%로 설정함



자료: 전북특별자치도 탄소중립 · 녹색성장 기본계획(2024~2033)

※ 좌: 인벤토리1, 우: 인벤토리2

[그림 31] 전북특별자치도 2030년 온실가스 배출 감축목표

□ 전북특별자치도 부문별 감축목표 및 핵심전략

○ 인벤토리1(산업 포함)

- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 직접배출량의 경우 전환·산업 6.6%, 건물 12.4%, 수송 21.2%, 농축산 21.8%의 감축률을, 간접배출량의 경우 전환·산업 57.5%, 건물 63.0%, 폐기물 30.0%의 감축률을 목표로 함
- 2033년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 직접배출량의 경우 전환·산업 10.0%, 건물 12.2%, 수송 26.3%, 농축산 24.5%의 감축률을, 간접배출량의 경우 전환·산업 63.1%, 건물 74.2%, 폐기물 30.0%의 감축률을 목표로 함

- 전북자치도 온실가스 감축의 핵심 수단인 재생에너지 발전량(에너지전환)은 간접배출량의 전력사용을 대체하는 것으로 가정하여 부문별로 할당하여 반영하였음. 이에 따라 간접배출량의 감축률이 상대적으로 높은 것으로 나타남

○ 인벤토리2 (관리권한 기준)

- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 직접배출량의 경우 건물 12.4%, 수송 21.4%, 농축산 21.8%의 감축률을, 간접배출량의 경우 건물 63.0%, 폐기물 30.0%의 감축률을 목표로 함

- 2033년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 직접배출량의 경우 건물 12.2%, 수송 26.4%, 농축산 24.6%의 감축률을, 간접배출량의 경우 건물 74.2%, 폐기물 30.0%의 감축률을 목표로 함

○ 에너지전환/산업 부문

- (기본방향) 신재생에너지 확대로 친환경 중심의 산업구조 대전환 선도

- (전략) 1. 새만금 권역 대규모 재생에너지 클러스터 조성
2. 지역기반 재생에너지보급 활성화
3. 친환경저탄소 산업기반 구축
4. 시장제도 참여 및 탄소중립 산업 지원

○ 수송 부문

- (기본방향) 전북 생태교통체계 구현으로 탄소중립 실현

- (전략) 1. 그린 모빌리티 전환
2. 생태교통 인프라 구축
3. 지속가능한 생태교통 제도 구축

○ 건물 부문

- (기본방향) 지역 단위로 관리되는 탄소중립 공간 조성

- (전략) 1. 기존 건축물 에너지 효율화
2. 신축 건축물 에너지 효율과
3. 도민참여형 건물에너지 효율화
4. 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환

○ 농축산 부문

- (기본방향) 저탄소 농업기술과 기반 구축을 통한 실천역량 강화

- (전략) 1. 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산
2. 탄소저감 축산환경 조성 및 부가가치 창출
3. 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화

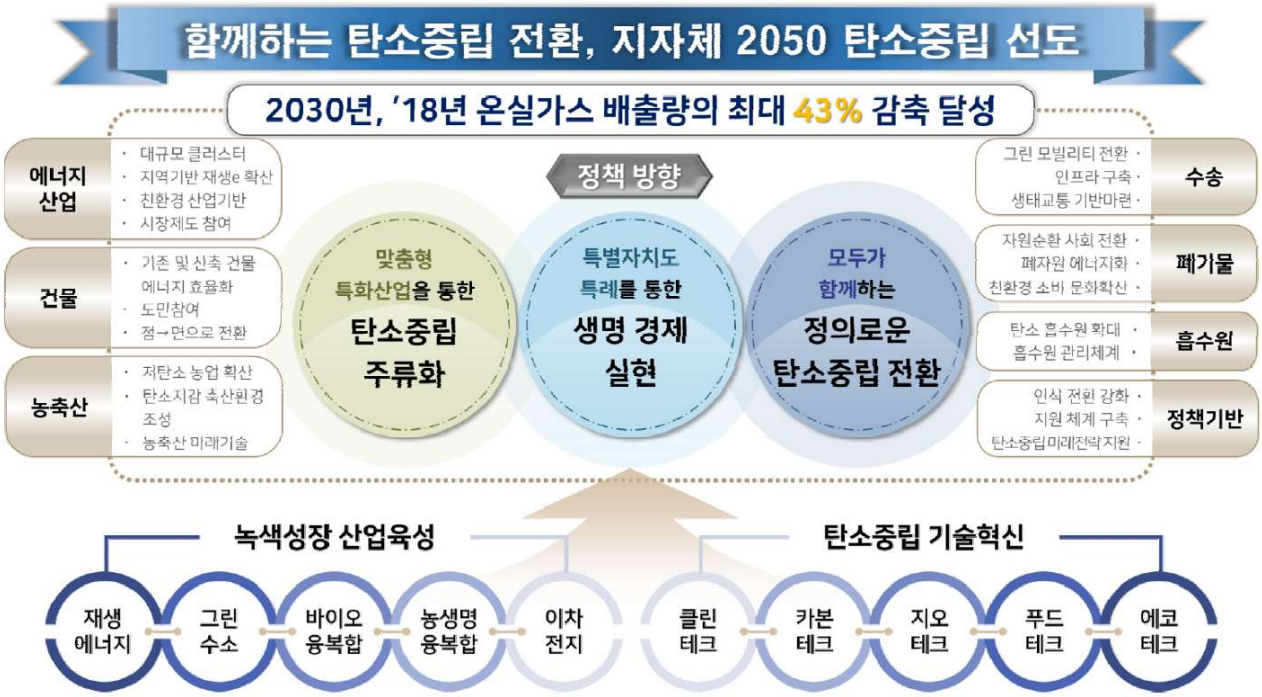
○ 폐기물 부문

- (기본방향) 자원순환사회 진입을 통한 탄소중립 달성

- (전략) 1. 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환
2, 폐자원 에너지화 활성화
3. 지속가능한 환경친화적 소비문화 확산

○ 흡수원 부문

- (기본방향) 탄소중립 달성을 위한 생태계 유형별 탄소흡수능력 확충 및 증진
- (전략) 1. 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축
  2. 생태계 유형별 탄소흡수원 발굴 및 증진



[그림 32] 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) 비전 및 추진전략 체계도

2. 전북특별자치도 기후위기 대응기반 강화대책 검토

가. 전북특별자치도 기후위기 적응대책

○ 전북자치도는 기후변화 취약성 및 리스크 평가를 통해 기후변화 적응여건을 파악하고 중점관리 분야를 선정함

○ 전북자치도 기후변화 적응에서의 내부요인으로 강점과 약점을 분석하고 외부요인으로 기회와 위협을 분석하여 기본전략을 모색함

- 강점을 살리는 기본전략으로 신기후체계기반의 적응체계를 구축하고 도민참여 중심, 포스코로나 등 미래환경변화, 취약계층을 고려한 기후변화 적응대책을 마련함
- 약점을 보완하는 기본전략으로 저탄소 산업경제 강화, 적응 거버넌스 구축, 우선순위를 고려한 투자계획 수립, 지자체 맞춤형 적응대책을 수립함

□ 기후변화 적응 목표 및 전략

○ '도민과 동행하는 안전한 기후복지 전라북도'를 전북자치도 기후변화 적응 비전으로 제시함

○ 비전 달성을 위한 단기 목표로 ‘기후변화 적응 탄력성 제고와 과학적 관리기반의 적응 주류화가 실현된 전라북도 건설’로 설정함

[그림 33] 전북특별자치도 기후변화 적응 비전 및 목표

자료: 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

□ 부분별 목표 및 실천과제

○ 물관리 부분은 기후변화 적응을 위한 안정적 수자원 확보 및 물순환 체계 구축을 위해 제도개선, 기반시설, 수질관리체계 확립을 실천과제로 설정함

○ 농수산업 부분은 지속가능한 농수산업 기반 마련을 위해 생산기반시설 확충, 기후변화 영향 최소화, 농수산업 경쟁력 확보를 실천과제로 설정함

○ 건강 부분은 도민의 건강과 안정적인 생활환경 확보를 위해 취약계층 환경관리, 감염병 관리, 기후변화 감시체계 강화를 실천과제로 설정함

○ 국토/연안 부분은 과학적 예측을 통한 사전예방 기반구축을 위해 기후적응 재난관리 시스템 구축, 맞춤형 사전예방 역량강화, 연안정비 복원사업 확대를 실천과제로 설정함

○ 생태계 부분은 자연과 조화로운 생태네트워크 구축을 위해 생태계 기능회복, 생물다양성 조사, 기후적응형 생태환경 조성을 실천과제로 설정함

○ 산업/에너지 부분은 기후대응 기반사업 및 에너지관리 체계구축을 위해 에너지 공급체계 확보, 에너지 리스크 기후탄력성 제고, 신기후 대응 사업장 조성을 실천과제로 설정함

나. 정의로운 전환

□ 정의로운 전환을 위한 탄소중립 거버넌스 체계

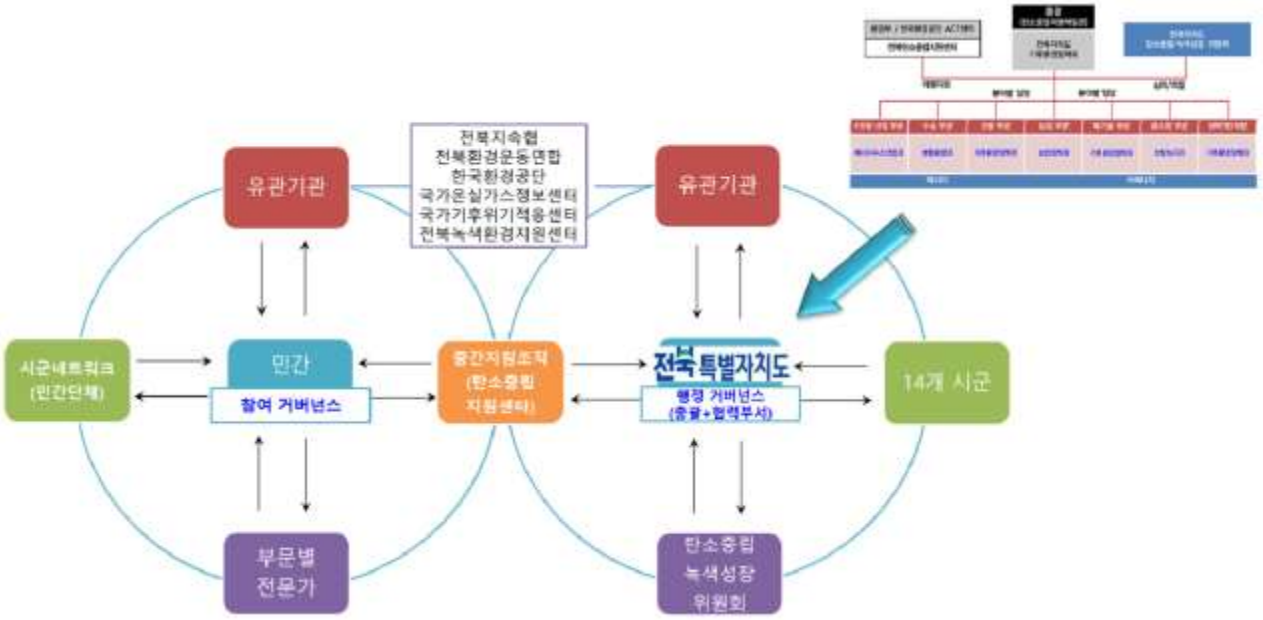
○ 전북자치도는 지속가능한 사회경제 시스템 전환의 포괄적 의미의 정의로운 전환을 위해 다양한 이해당사자가 참여하는 거버넌스 체계를 모색함

○ 산업전환에 따른 피해최소화, 취약계층 지원대책 증 특정 정책사업 추진에 목적을 두기보다 다양한 의견 수렴이 가능한 시스템 운영을 통해 과정에서의 탄소중립 전환 및 지속가능한 사회경제 구축에 목적이 있음

○ 정의로운 전환을 위한 거버넌스 체계를 탄소중립·녹색성장 이행체계와 연계하여 행정 거버넌스와 참여 거버넌스로 구분하여 운영함

- 행정 거버넌스 활성화를 위해서는 기관장의 의지가 가장 중요하며, 담당자 인식교육 및 유대관계를 위한 워크샵, 정기회의 개최, 우수사례 인센티브 지급 등 지원방안 마련 등을 모색함. 특히, 탄소중립 전환과정 피해에 대한 현장의 목소리에 귀를 기울일 수 있는 인식과 업무태세가 필요함

- 민간 거버넌스의 경우 부문별 세부사업을 고려한 직접참여 또는 간접참여 기관으로 중간 지원조직 또는 사업수행주체 등 다양한 형태의 구성이 가능함. 광역 단위의 거버넌스와 시군 네트워크 단위의 협력을 활성화하고, 전문가 및 유관기관의 도움을 받는 구조임



[그림 34] 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 거버넌스 체계(정의로운 전환 거버넌스 연계운영)

자료: 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

다. 교육·소통 방안

○ 탄소중립 교육의 신속한 확산을 위해 기본의 환경교육에서 기후변화 및 탄소중립 교육을 강화하는 전략이 필요하며, 전북의 경우 전북환경교육센터와 연계하여

과제를 모색함

□ 세부사업

〈표 100〉 전북특별자치도 교육·소통 세부사업

(단위: 억/년)

세부사업명	사업개요	사업기간	사업예산 (도비)
환경교육센터 운영	- 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」에 따른 전북자치도 광역환경교육센터로서 국가 및 기초지자체 센터와 연계 협력하여 파트너십에 기초한 환경교육과 탄소중립을 실현하고자 함	2023년~	2.7
전북특별자치도 환경교육계획(2026~2030) 수립	- 전북자치도는 5년마다 지역 특성에 맞는 환경교육계획을 수립함 - 기후위기 시대 국내외 현안을 파악하고 제3차 계획('21~'25)의 추진 결과를 평가 및 분석하여 체계적인 환경교육계획을 수립하고자 함	2025년	1.0
전북형 그린미래학교	- 교육과정 내 환경교육을 연계하여 체계적인 전북형 환경교육을 구현하고자 함 - 학교 수준의 환경교육정책 활성화를 위해 교육청 협력 지원단을 구성하고 그린미래학교 담당자 배치를 통해 교내 환경실천단, 사례발표회 등의 전담 업무를 배정할 계획임	2021년~ 2025년	3.0
교원 환경교육 연수 체계화와 전문성 확보	- 학교급별 환경교육의 차별성 확보를 위해 전문 교원을 양성함 - 교육과정과 연계될 뿐만 아니라 기후변화, 탄소중립 등과 같은 다양한 환경 이슈에 대한 구체적인 환경교육 교사 연수 프로그램을 운영할 계획임	2021년~ 2025년	9.3
환경위기에 대응하는 전북형 환경교육 콘텐츠 개발 및 보급	- 전북 내 우수한 환경교육과 교육아이디어 등을 모아 우수환경교육 인증 프로그램으로 브랜드화하여 학교나 일반 도민에게 교육할 수 있도록 지원하고자 함 - 다년차 환경교육 개발과 기후위기, 환경재난, 적응 등의 주제로 교육자의 다양한 요구를 충족할 것으로 기대됨	2021년~ 2025년	5.7
생애주기 맞춤형의 모두가 누리는 환경교육	- 현재 환경교육 대부분이 유아, 청소년 학교 환경교육으로 집중되어 있고, 도시 생활을 기본으로 한 환경교육은 농촌지역의 환경문제(농약으로 인한 수질오염, 농자재 폐기물, 잔사소각 등)와 맞지 않음 - 생애주기별 맞춤형으로 개발한 교육 콘텐츠를 유관기관 연계하여 운영하고, 전북 환경교육 한마당 운영으로 교육 주체가 직접 환경교육 성화를 발표하는 공유의 장을 마련하고자 함	2021년~ 2025년	5.45

자료: 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

라. 국제협력 및 지자체 간 협력

○ 전북자치도는 대표적인 국제협력 기관/협약과 타 지자체의 국제협력 사례를 조사하고 전북자치도가 탄소중립 목표달성에 기여할 수 있는 실천 가능한 협력 사업의 기본방향을 제시함

□ 전북특별자치도 국제협력 현황

○ 국제협력 기구 가입

- 이클레이(ICLEI): 전주시
- 글로벌 기후에너지시장협약(GCoM): 전주시

❍ 한중일 환경협력사업(포럼)

- 전북자치도와 중국 강소성, 일본 이시카와현 3개국 지방자치단체간 환경업무 정보교환을 통한 국가간 환경분야 협력강화 및 우호증진을 위해 2004년부터 매년 환경협력사업(포럼)을 순회 개최함
- 기후변화를 제주로 2007년, 2008년, 2013년 행사가 개최되었으며, 2023년은 탄소중립을 주제로 전북특별자치도에서 행사가 개최됨

❍ 전북자치도 자매결연 지역(4개국 9개도시)

- 일본: 가고시마현, 이시카와현
- 중국: 쟝쑤성, 상하이시, 산등성, 원난성
- 미국: 워싱턴주, 뉴저지주
- 베트남: 닥락성, 까마우성

□ 향후 국제협력 및 지자체 협력 기본방향

❍ 주요 국제협력 기관 가입을 통한 기반확보

- 광역지자체 단위로 참여가 가능한 이클레이와 같은 국제협력기관과의 협력관계를 모색하고, 향후 특정분야 교류활동을 모색하고자 함

❍ 자매결연 지역 교류활동 연계방안 모색

- 자매결연 지역을 중심으로 산업, 관광, 농업 등 다양한 분야의 교류활동을 추진하였으며, 이를 대상으로 탄소중립 교류활동 프로그램을 모색할 수 있음
- 탄소중립 프로그램을 포함하여 기후위기 적응을 위한 피해최소화 방안, 녹색성장 산업, 환경교육, 인력양성 등 다방면의 프로그램을 구상할 수 있음

❍ 국제협력 주요 주제

- 에너지 전환을 위한 재생에너지 확대 정책
- 식량안보를 위한 농축산업 지원 정책
- 기후위기 적응을 위한 안전관리 정책

❍ 국제협력 방식

- 국제협력기구에 가입하여 활동함으로써 가입국가와의 정기적인 교육, 정보공유, 협력활동 등을 추진함
- 대상 지자체 및 관련 기업을 중심으로 특정 협력사업에 대한 양해각서를 체결하고 구체적인 사업을 단계적으로 추진함
- 지속적인 협력을 위한 포럼행사, 벤치마킹 등을 통해 국제협력 아이템을 발굴하고, 협력사업을 모색함

- 배출권확보가 가능한 사업의 경우 추가적인 수입원을 기대할 수 있으며, CDM사업 또는 국내 배출권거래제 외부사업 등 상호추진 가능한 사업에 대해 검토할 수 있음

○ 세부사업

- 한중일 국제협력포럼
- 국제협력 파트너 및 MOU체결 모색

마. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

○ 전북자치도는 기후변화에 따른 공유재산 항목별 현황 및 영향을 검토하고 관련 대응 기본방향을 제시함

□ 공유재산 항목별 관리대책

○ 하천지역

- 사전 예방적 대책과 함께 집중호우 시 피해발생을 최소화할 수 있는 대응체계를 구축함
- 집중호우 대응을 위한 빗물펌프장 설치 및 운영, 우수저류시설 설치 및 운영, 하천정비(지방하천 및 소하천), 홍수예보시스템 구축

○ 연안/항만지역

- 안전 기반시설 보강 등으로 재산 및 인명피해를 최소화하는 방안이 필요하며, 한국형 해양 관측 데이터 확보를 통해 사전에 재해를 예측하는 시스템 구축이 필요함
- 항만 배후권역 침수방지를 위한 예방시설 설치, 방파제 등의 외각시설 보강, 안전난간 및 CCTV 설치

○ 산림지역

- 산불의 원천을 차단하려는 노력이 필요하며, 산사태 취약 지역을 선정하여 산사태 피해를 최소화하고 병해충 피해 예방을 위한 대책을 수립함
- 담뱃불, 산림 주변 소각행위 주의 등의 주민 인식 캠페인 강화, 과태료 및 처벌 강화, 사방 구조물 대책, 비구조물 대책 강화, 월동기 주기적 방제

○ 재해 및 사회적 취약지역

- 취약지역의 구조적 문제를 해결하고 예방 방재에 대한 대책을 수립함
- 방재 시설물 보완, 적절한 도시 배수 체계 조성, 지하공간 수방 기준 설정, 재해취약 도시 공간 구조 조정, 풍수해저감 종합계획 강화, 취약지역 예·경보 시스템 확충

○ 생태계 보호지역

- 생태계는 피해 후 복원이 어려운 만큼 예방책을 우선으로 마련함
- 산림, 녹지 등 방제 및 산사태 예방, 외래종 도입 방지, 조기 탐지 및 제어 강화

○ 상하수도 시설

- 먹는물 및 수돗물의 수질 개선 대책이 필요하며 미래 시스템을 구축하여 효율적인 상하수도 관리대책을 수립함
- 주기적인 상하수도 관로 정비, 노후 상하수도 처리시설 개선, 상하수도 데이터 축적, 인공지능 도입, 상하수도 에너지 효율화

○ 지하도, 철도 등 교통 시설

- 사전 예방을 위한 대응체계를 마련하고 대응 방법에 대한 도민 교육 방안을 마련함
- 침수 취약지역 점검 및 지하도 진입 차단막 설치, 철도/도로에 대한 주기적 점검, 기후변화 대응 예보시스템 구축, 교통 시설 손상 시 대응 방법 교육

○ 문화재 등 관리시설

- 병해충 피해 및 기후재난 초기 대응 강화를 위한 대응체계를 마련한
- 방제체계 고도화, 기후재난 정보체계 구축, 자연유산 집중 모니터링, 문화재 수리 및 복원 시 친환경 전통 재료 사용

○ 청사, 학교 등 건물시설

- 극단적 기후재난에 대비, 에너지 효율성 개선 등을 위한 건물시설 관리대책을 마련함
- 건물 안정성 강화대책, 배수시스템 정비, 녹색건축, 그린리모델링, 건물시설 피해 대응 방법 교육

□ 관련 계획 및 세부 사업

○ 전북 자연재해저감 종합계획(2020~2029)

○ 제3차 전라북도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)

바. 녹색성장 촉진

○ 전북자치도는 육성 중인 다양한 녹색산업 중 탄소중립과 관련한 핵심 아이템을 대상으로 현황 및 추진과제를 마련함

□ 녹색성장 아이템

〈표 101〉 전북특별자치도 녹색성장 핵심 아이템 및 주요 내용

아이템	과제	주요사업	담당부서	특화전략
재생에너지	시장창출과 기업유치로 재생에너지 산업 확대	- 새만금 에너지산업융복합단지 종합지원센터 조성 및 운영 - 새만금 신재생에너지 전문인력양성센터 운영 - 수상형태양광 종합평가센터 구축 및 운영 등	에너지수소산업과	- (특례) 신재생에너지 발전지구지정, 육성 특례(전북특별법제39조) - (제도) 분산에너지 특화단지 조성

아이템	과제	주요사업	담당부서	특화전략
그린 수소	탄소중립 시대를 선도할 그린 수소산업 선점	- 그린수소 생산 클러스터 구축 - 수소용품 검사지원센터 건립 및 운영 - 수전해 기반 수소생산기지 구축사업 등	에너지 수소산업과	- 수소특화단지 조성 - 수소도시조성사업
바이오 융복합	탄소배출 감축을 위한 바이오자원 활용 확대	- 바이오 융합소재 상용화 지원사업 - 기능성 소재부품기업 경쟁력 강화사업	탄소바이오 산업과	- (특례) 바이오융복합산업 진흥특례 (제34조)
이차 전지	에너지효율을 극대화하기 위한 이차전지 산업육성	- 새만금 이차전지 특화단지 조성 - 이차전지 초격차 기술확보 - 미래전지 소재부품 활성화 지원사업	미래산업과	- 새만금 특화단지 RE100 실현
농생명 융복합	농생명 융복합 산업을 통한 탄소중립 선도 모델 개발	- 국가식품클러스터 조성사업 - 동물용 의약품 시제품 생산지원 플랫폼 구축 - 농축산용 미생물산업 공유인프라 구축	농생명 축산식품국	- (특례) 농생명산업 지구 지정(제15조)

자료: 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

사. 청정에너지 전환 촉진

○ 전북자치도는 「분산에너지 활성화 특별법」에 따라 분산에너지특화지역 지정을 추진하고 분산에너지특화지역 운영에 필요한 사항을 조례로 정함

□ 청정에너지 전환 추진 전략

○ 청정에너지 전환을 위해 전북 주력산업인 농생명/식품, 탄소/융복합 소재, 자동차 산업 등과 연계·융복합화 및 재생에너지와 ICT/SW 융합화 추진을 통해 시너지 효과를 유도하고자 함

○ 재생에너지 친화형 인프라가 구축된 새만금 재생에너지 발전단지 조성을 통해 재생에너지 소재부품 제조 수요 확보 및 산업 수요에 맞춘 특성화 산업단지를 조성함

○ 수요 연계 기술개발, 지역특화 대규모 실증연구 지원 및 에너지 전담기관 설치 등 지역 재생에너지 산업발전, 제조, 혁신 분야에서의 전주시 산업화 지원을 강화함

□ 전력 계통연계 대응

○ 정부의 제10차 전력수급기본계획 2022~2036 및 전력계통 혁신대책에는 호남 발전력을 해저로 공급하는 서해안 송전선로 본격 착수 내용이 포함되어 있으며, 구체적인 실행을 위해 서해안 HVDC TF 구성, 경과지 선정, 사업모델 개발, 기술확보 추진 계획을 수립함

○ 한국전력공사의 제10차 송변전설비계획('22~'36)에서는 호남권 재생에너지 계통안정

화를 위한 전력망 구축 계획이 반영되어 있으며, 이 중 전북자치도가 포함된 신규사업 계획은 345kV 변전소 전체 24개 중 4개소, 345kV 송전선로 35개 중 16개소임

□ **재생에너지 보급 확대 사업**

○ 청정에너지 전환 촉진을 위해 재생에너지 보급 확대 및 지속적인 사업 발굴 등을 시행할 예정임

○ 주차장 태양광 설치사업

- (사업개요) 14개 시군 40면 이상 주차장 263대 62MW 규모의 태양광 발전시설 설치를 통한 재생에너지 확대 보급
- (추진방안) 공공기관 온실가스 목표관리제(출연기관 포함)와 연계 공공기관에 우선적으로 적용하고, 조례 제·개정을 통한 민간부문 주차장 태양광 의무화 검토, 추가적으로 재생에너지 관련 규제 해소 및 지원 확대 방안 반영

아. 탄소중립·녹색성장 인력양성

□ **지역에너지 클러스터 인재 양성**

○ 전북자치도는 산업통상자원부 주관 국가 공모사업을 통해 새만금 에너지 산업융복합단지 내 수상태양광 및 해상풍력 등 재생에너지 분야 석·박사급 전문인력을 양성하는 정책을 마련함

○ 전북테크노파크가 사업 주관을 맡아 전북자치도, 전주시 군산시 3개 지자체와 전북대, 군산대, 전주대 3개 지역 대학, LS 일렉트릭, OCI 파워 등 26개 도내 기업이 참여함

○ 각 대학은 해상풍력 실무 기술, 수상태양광 및 해상풍력 발전 시스템, 전력변화 기술을 주요 내용으로 교육과정을 구성하여 참여대학 소속의 석·박사 교육과정 재학생을 대상으로 장학금을 지급하고 기업연계를 통한 연구개발, 현장실습 등을 지원함

□ **녹색성장 및 탄소중립 전문가 인력 양성**

○ 전북자치도는 새만금 에너지산업 전문인력양성센터, 이차전지 인력양성센터 등을 통해 발전설비 유지보수, 이차전지 관련 기술, 연구개발 등 녹색성장 관련 전문인력을 양성하는 프로그램을 지속적으로 지원할 계획임

□ **녹색성장 인력양성 관련 세부사업**

○ 새만금 신재생에너지 전문인력양성센터 운영

- 신재생에너지 전문인력양성을 위한 교육공간 신축
- 유지·보수 전문 인력양성 교육, 기술지원 장비 도입
- 발전설비 유지보수, 연구개발 등 전문인력 양성 프로그램 개설 및 운영
- 시제품제작 지원, 기업애로기술 상담 지원, 시험평가 및 분석 지원

○ 전북 이차전지 기업 역량강화 지원 사업

- 투자촉진보조금 지원
- 이차전지 인력양성센터 운영
- 이차전지 산업 종합지원센터 구축
- 특화단지 정보공유 플랫폼 구축
- 기술개발 사업화 지원
- 이차전지 산업 육성 얼라이언스 구성 운영

자. 산림자원 순환을 통한 특화전략 구성

○ 전북자치도는 동부권의 풍부한 산림자원을 공급처로 서부권의 목재수요를 연결하는 산림자원순환 체계 구축을 통한 탄소중립 특화모델을 제시함

□ 기본계획 반영 추진과제 및 지표

○ 탄소흡수원 산림경영

- 조림, 숲가꾸기 등 산림경영 활동으로 탄소흡수원 확보와 탄소흡수 능력 개선
- 14개 시군을 대상으로 조림, 숲가꾸기, 선도 산림경영단지 관리 경영

○ 국산 목재제품 우선구매 촉진

- 국산 목재 구매율 증대를 통해 산림경영의 규모를 확대함으로써 지속가능한 산림경영 이행과 동시에 관림의 이산화탄소 흡수량을 증가시켜 온실가스 감축에 직·간접적으로 기여
- 시·군 산림사업 추진 시 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 의거 대통령령으로 정하는 금액 미만의 목재 또는 목재제품에 관한 조달계약을 체결하려는 때에는 국산 목재 또는 국산 목재제품을 우선 구매

○ 탄소중립 목조건축 활성화

- 탄소중립 목조건축을 통해 국산 목재 활용 방안, 목조건축 활성화 방안 등의 기초연구 자료 수집, 목조건축을 통한 전북자치도의 탄소중립 선도 사례 마련
- 신규 공공목조건물 건축 예정 및 산림 선순환과 탄소중립 기여를 위해 국산 목재 활용

□ 목조건축 활성화 특화전략

○ 전북자치도는 전북 면적의 55%를 차지하는 산림자원을 활용한 흡수원 확대와

온실가스 배출량의 25%를 차지하는 건물 부문 온실가스 감축을 동시에 달성할 수 있는 ‘흡수원-건물 부문 연계 탄소중립 정책 모델’을 모색함

○ 전북자치도 동부권-서부권 산림선순환 체계 구축

- 산림의 탄소흡수량 확대와 온실가스 감축을 위한 목조건축 및 목재활용 활성화를 위해 동부권을 목재공급처로, 서부권을 목재수요처로 활용하는 선순환 체계를 구축함
- 도시 산림선순환을 위해서는 산림청, 전북자치도, 관련 대학 및 산업체를 연계한 협력체계와 목재의 생산, 유통, 판매, 이용, 가공, 보관을 위한 산업기반시설 정비가 요구됨

○ 건물 부문 탄소중립을 위한 목조건축 확대

- 탄소중립 시대 목조건축은 탄소저장 능력과 온실가스 다배출 건설소재(철근, 콘크리트 플라스틱 등)를 대체할 수 있는 대안으로 향후 건물 부문 핵심 정책이 될 것으로 전망됨
- 목조건축 활성화를 위해서는 주요 관광자원과 연계한 목조건축물 실연, 지역 내 특화지구 조성, 공공건축물 성공 사례를 통한 인식 개선 등으로 민간까지 활성화할 수 있는 정책사업 추진이 필요함

○ 생활 속 목재활용 확대

- 목재의 공공디자인(볼라드, 보도블럭, 데크, 가로등, 안내판 등) 적용은 생활 속 목재활용을 확대함으로써 목재수요 증가 및 목재활용 인식 개선에 기여함

○ 지속가능한 목재문화도시 선도

- 정부(산림청)의 탄소중립 및 목재산업 육성정책을 적극적으로 활용하여 도민과 함께할 수 있는 목재문화를 형성하고 친환경 정책추진이 지역 경제발전 기여할 수 있는 지속가능한 목재문화도시 정책 모델을 개발함

□ 공공기관 목조건축 세부사업

○ 본 사업의 목적은 공공건물(전북연구원) 목조건축 실연을 통해 건물 부문 온실가스 감축과 동시에 산림흡수원을 확대하는 산림순환형 탄소중립 선도모델을 구축하는데 있음

○ 전북자치도 종합정책연구 기관인 전북연구원 본관동 목조건축을 통해 탄소중립의 상징적 공간을 조성하고, 홍보 및 체험을 통한 목조건축의 민간영역 확대 및 목재산업 활성화에 기여하고자 함

○ 전북자치도 산림순환형 탄소중립 모델을 국내 여건이 유사한 타 지자체에 확대함으로써 국가 온실가스 감축목표 달성에 기여하고자 함

차. 메탄로드맵 대응계획

○ 정부의 ‘2030 메탄 감축 로드맵’과 ‘공공 부문 탄소중립 추진방안’에 대응하

기 위해 전북자치도는 농축산 부문과 폐기물 부문에서 메탄저감 세부과제를 수립함

□ **농축산 부문 관련 세부사업**

○ (농업) 논물관리 개선 실천역량 강화

○ (사료) 메탄저감 기능성보조제 지원

○ (분뇨처리) 축분 신속처리를 위한 고속발효 지원, 가축분뇨 통합아이도가스화시설 설치, 가축분뇨 공공처리시설 증설, 축산시설 ICT 융복합 지원, 전략작물직불제 시행

□ **폐기물 부문 관련 세부사업**

○ (인프라 구축) 음식물류 폐기물 발생 감량

○ (바이오가스화) 유기성폐자원 통합바이오가스화시설 설치, 바이오가스 고질화시설 설치

제5장

중장기 감축목표

제1절. 여건분석 및 비전 설정
제2절. 중장기 온실가스 감축목표

제5장 중장기 감축목표

제1절 여건분석 및 비전 설정

1. 여건 분석

가. 탄소중립 여건 종합분석(SWOT)

□ 강점(Strength)

- ○ 국내 최대 한옥마을 등 풍부한 역사문화자원
- ○ 민관협력 거버넌스 바탕의 다양한 온실가스 감축 실천사업 추진 경험
- ○ 도시 녹지 네트워크 연계 및 관련 사업으로 흡수원 확대 유리
- ○ 전주시정연구원, 탄소중립지원센터, 전주에너지센터 등 탄소중립 전문지원기관 보유
- ○ 기후변화 대응 미래인재 양성 관련 교육발전특구 사업 추진
- ○ 기존 생태도시종합계획 추진 등을 통한 탄소중립 및 시민참여 기반 마련

□ 약점(Weakness)

- ○ 도시 자족 기능부족으로 경기침체, 일자리 둔화, 저출산 및 고령화에 따른 사회적 경쟁력 저하
- ○ 전주시 온실가스 배출 대부분은 건물과 수송에서 발생, 민간의 비용 부담 가중
- ○ 낮은 재정자립도 및 기후변화 대응 관련 부족한 전문인력
- ○ 낮은 온실가스 감축 잠재력
- ○ 산업 및 도시시설 노후화

□ 기회(Opportunity)

- ○ 국가 및 전북특별자치도의 기본계획 수립으로 관련 정책추진 강화
- ○ 전주 탄소국가산단-스마트그린산업단지 사업 조성으로 전주 내 산단의 온실가스 저감 및 녹지 확대 기반 마련
- ○ 전주산단혁신계획 사업 선정으로 노후산단 탄소중립 기반 마련
- ○ 전주-완주 수소시범도시 선정으로 친환경에너지 기반 조성 추진
- ○ 문체부 지원 관광거점도시 사업 선정
- ○ 기후테크 관련 논의 확대

□ 위협(Threat)

- ○ 기후변화 영향 가속화
- ○ 전주 내 다수의 대규모 개발사업 계획 및 추진
- ○ 경기불황으로 인한 탄소중립 및 에너지 분야 투자 위축 우려
- ○ 2030년 초까지 신재생에너지 추가 개통 불가
- ○ 전기제품 사용 증가, 전기화 등에 따른 전력 소비 증가

○ 지자체 간 경제권 확보 경쟁 심화로 기업 유치 경쟁 심화
○ 비슷한 특성을 가진 다른 지역의 관광단지 증가로 관광산업 경쟁 심화

나. 탄소중립 전략 도출

□ SO 전략 (경쟁우위 강화 전략)

○ 국가, 광역지자체 계획과 정합성 및 연계성 있는 참여형 거버넌스 기반 탄소중립 추진
○ 문화관광 자원 및 관광지 온실가스 감축 확대(저탄소 탄소중립 관광거점도시 사업 추진)
○ 시민과 기업이 참여할 수 있는 탄소중립 정책 추진
○ 생태축을 연결하는 녹지와 산림 확대로 탄소흡수원 확대

□ ST 전략 (경쟁우위 보완 전략)

○ 기후테크 기반 기존 산업의 전환 지원을 통해 지역 경제발전 추진
○ 늘어나는 에너지 수요를 재생에너지 기반으로 충당하는 전략 수립(지역 생산 재생에너지 활용 시스템 마련)
○ 녹지, 산림 확대를 통한 기후변화 영향(폭염, 홍수 등) 경감 및 흡수원 확대
○ 시민과 함께 전주형 신재생에너지 확대 및 활용 방안 마련

□ WO 전략 (제약요인 제거 전략)

○ 재생에너지 기반 에너지 자립 목표 조정
○ 탄소중립/기후테크/녹색산업 기반 일자리 창출, 지역의 기반산업으로 육성
○ 건물과 수송 부문 선택과 집중을 통한 온실가스 저감 전략 추진으로 감축 잠재력 확대
○ 노후 산단 및 건축물 재개발 재건축에 탄소중립, 제로에너지 등의 개념 도입

□ WT 전략 (문제해결 전략)

○ 지역 외 탄소중립, 기후테크 관련 기금 및 프로젝트 참여를 통한 지역 내 투자 유도 및 일자리 창출
○ 대표 관광단지의 탄소중립 및 친환경 이미지 제고를 통한 경쟁력 확보
○ 지역 전문기관의 전문인력을 활용한 시민, 공무원 대상 교육 확대
○ 대규모 개발사업에 탄소중립 개념 확대 도입으로 온실가스 배출 부담 저감

[그림 35] 전주시 탄소중립 관련 SWOT 요소

[그림 36] 전주시 탄소중립 관련 SWOT 전략

다. 시민의견 수렴

○ 설문조사는 탄소중립 및 기후위기 적응에 관련한 내용으로, 일반 시민 105명, 공무원 26명, 총 131명을 대상으로 진행되었음

○ 설문조사 종합결과, 다수의 시민이 직접 기후변화를 체감하고 있어서 전주시의 기후변화가 심각하다 응답하였으며, 여름철 야외활동 자제 및 냉난방 전기 사용 증가 등 기온 상승으로 인한 생활 속에서의 변화가 나타났다는 응답이 다수였음

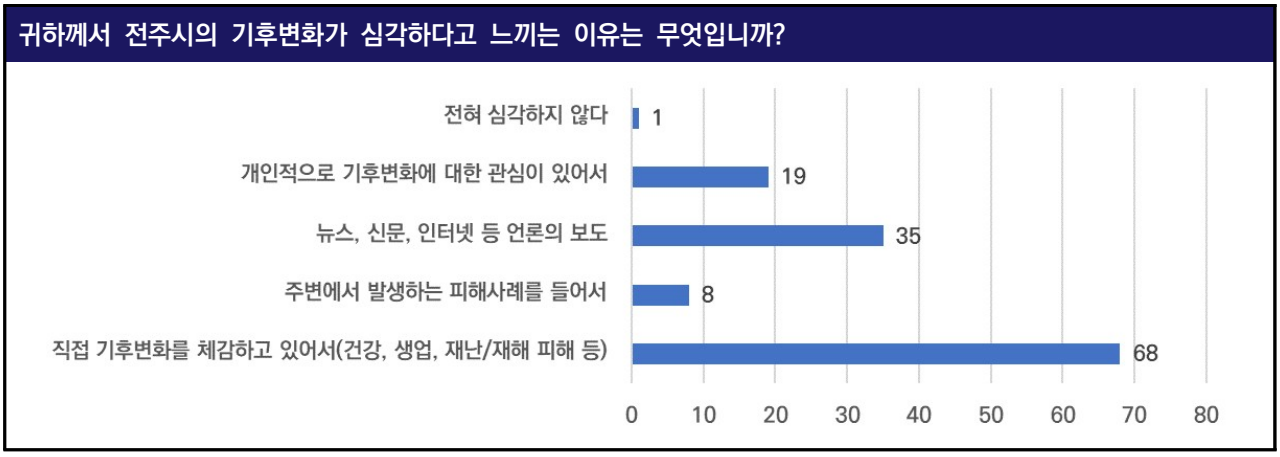
○ 탄소중립 관련 설문조사 종합결과, 전주시의 온실가스 감축 목표는 국가 혹은 전북 목표와 동일한 수준으로 설정하여야 한다는 응답과 더불어 2050 탄소중립을 그 이전에 달성하여야 한다는 응답이 다수인 것으로 보아 전주시민의 탄소중립에 대한 인식도와 관심도가 높은 것으로 나타남

○ 다수의 전주시민이 쓰레기 분리배출, 자전거 이용, 일회용품 줄이기 등 생활 속 실천을 통해 탄소중립을 위한 참여도가 높게 나타났으나, 현재 삶의 질이 낮아지지 않는 수준에서 부담을 감수할 수 있다는 응답이 다수였음

○ 나아가, 생활 속 실천뿐만 아니라 사업장 온실가스 감축시설 설치 지원, 친환경 자동차 보급 확대, 폐기물 발생량 저감 등 온실가스 배출을 감량하는 대책도 중요하다는 응답이 다수였음

○ 전주시 기후변화 관련 자세한 조사 결과는 다음과 같음

- 설문 응답자 51.1%가 전주시의 기후변화가 심각하다 인식하고 있는 상황으로 전주시의 기후변화가 심각하다고 느끼는 이유에 대해 조사한 결과, 건강, 생업, 재난/재해 피해 등 직접 기후변화를 체감하고 있기 때문이라는 응답이 51.9%, 뉴스, 신문, 인터넷 등 언론의 보도라는 응답이 26.7%, 그리고 주변에서 발생하는 피해사례를 들어서라는 응답이 14.5%로 나타남



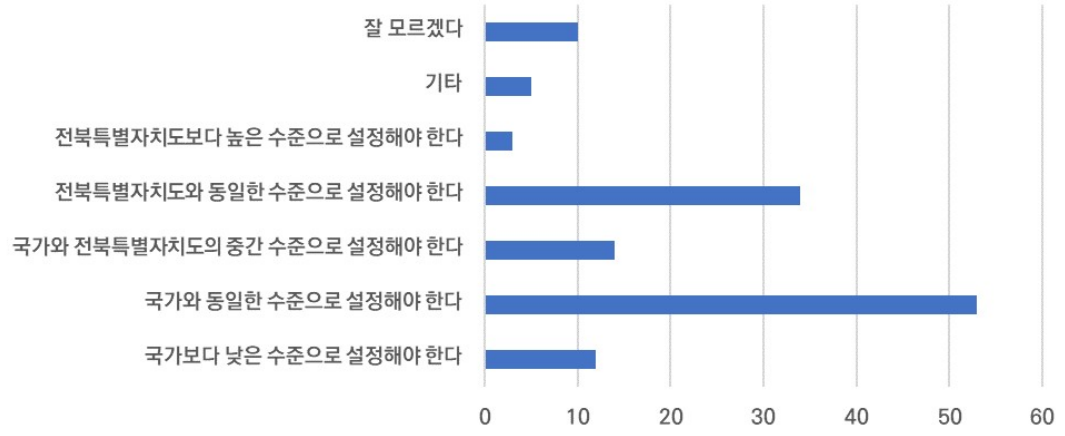
- 전주시의 기후변화 영향 정도에 대해 조사한 결과, 과거에 비해 여름철 날이 더워 야외활동이 힘들어졌고, 과거에 비해 가정에서 냉난방을 위해 전기를 더 많이 사용하

고 있다는 항목에 관한 응답이 가장 많은 것으로 나타남

○ 전주시 탄소중립 관련 자세한 조사 결과는 다음과 같음

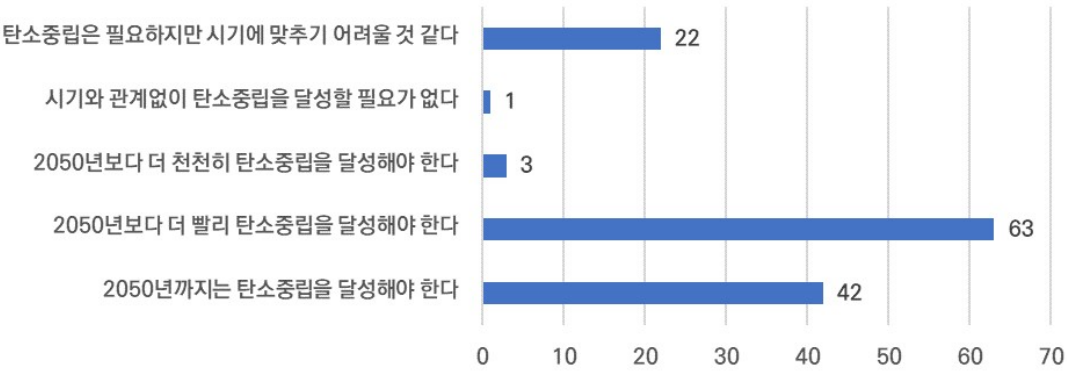
- 2030년 전주시 온실가스 감축 목표 수준에 대해 조사한 결과, 국가와 동일한 수준으로 설정해야 한다는 응답이 40.5%, 전북특별자치도와 동일한 수준으로 설정해야 한다는 응답이 26.0%로 나타남

2030년의 전주시 온실가스 감축 목표는 어떤 수준으로 설정되어야 한다고 생각하십니까?

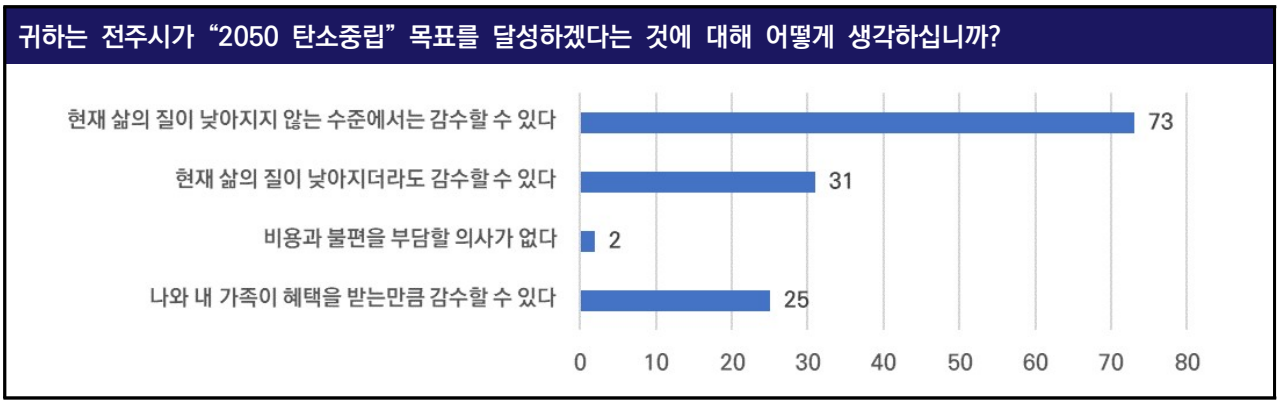


- 전주시 “2050 탄소중립” 목표 달성에 대해 조사한 결과, 2050년보다 더 빨리 탄소중립을 달성해야 한다는 응답이 48.1%, 2050년까지는 탄소중립을 달성해야 한다는 응답이 32.1%로 나타남

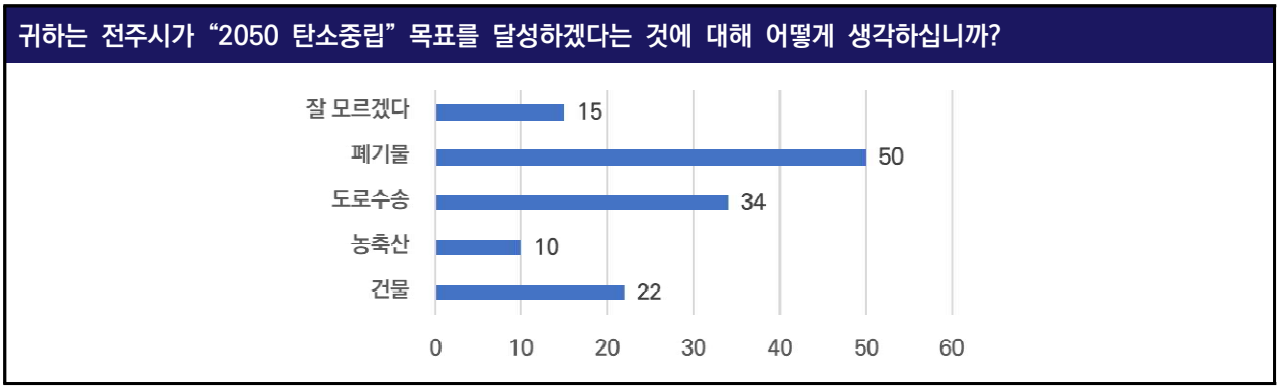
귀하는 전주시가 “2050 탄소중립” 목표를 달성하겠다는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?



- 탄소중립 달성을 위한 비용 부담이나 불편 감수 의사에 대해 조사한 결과, 현재 삶의 질이 낮아지지 않는 수준에서는 감수할 수 있다는 응답이 55.7%, 현재 삶의 질이 낮아지더라도 감수할 수 있다는 응답이 23.7%, 나와 내 가족이 혜택을 받는 만큼 감수할 수 있다는 응답이 19.1%로 나타남

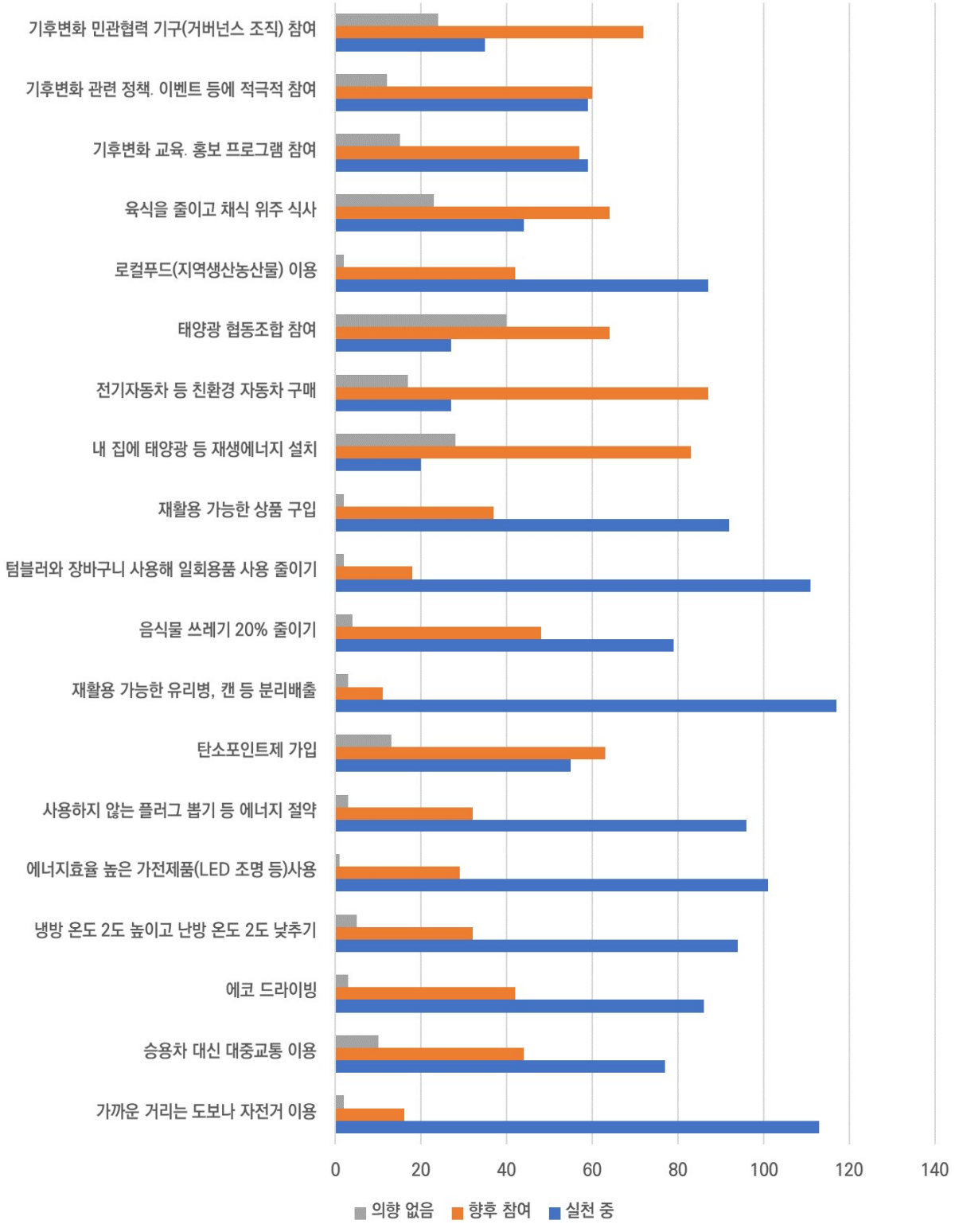


- 전주시에서 온실가스를 가장 많이 배출하는 분야로 알고 있는 바에 대해 조사한 결과, 폐기물이 38.2%, 도로 수송이 26.0%, 건물이 16.8%로 나타남



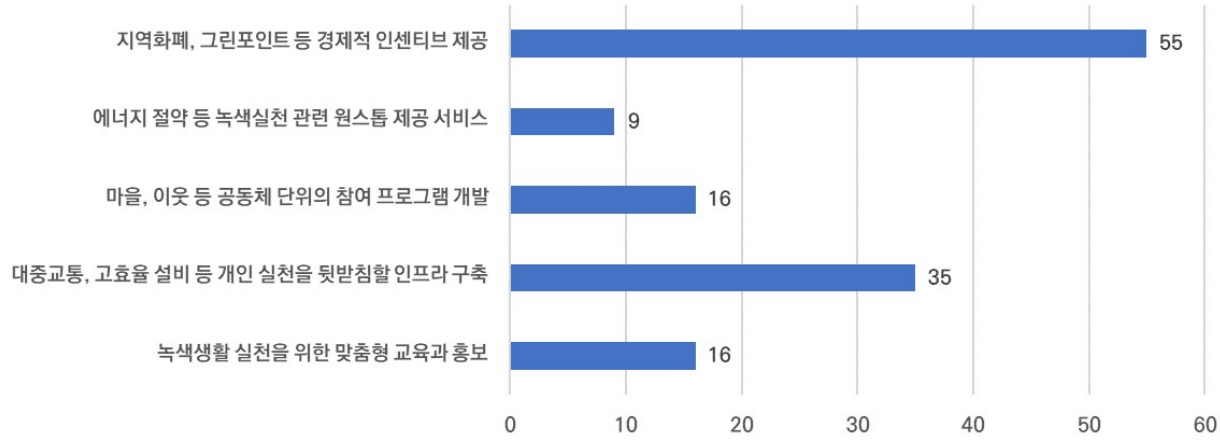
- 온실가스 감축 생활 실천 사항 및 향후 참여 의향에 대해 조사한 결과, 분리배출, 가까운 거리는 도보나 자전거 이용, 일회용품 사용 줄이기를 실천 중이라는 응답이 각 80% 이상 나타났고 향후 친환경 자동차를 구매하거나 내 집에 재생에너지 설비를 설치할 의향이 있다는 응답이 각 60% 이상 나타남

온실가스 감축 생활 실천 항목 중 귀하께서 현재 실천 중인 사항과 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 체크해 주십시오.



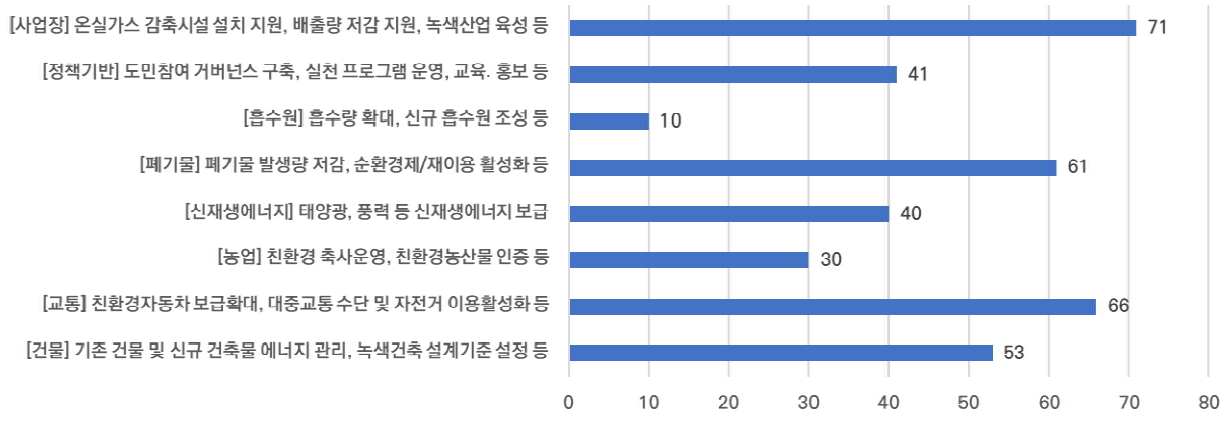
- 저탄소 녹색생활 실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법에 대해 조사한 결과, 지역화폐, 그린포인트 등 경제적 인센티브 제공이 42.0%, 대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축이 26.7%로 나타남

귀하는 저탄소 녹색생활 실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법이 무엇이라고 생각하십니까?



- 온실가스 감축을 위한 전주시 대책 중 가장 중요한 분야가 무엇인지에 대해 조사한 결과, 사업장에 온실가스 감축시설 설치 지원, 친환경 자동차 보급 확대, 대중교통 수단 및 자전거 이용활성화, 폐기물 발생량 저감, 순환경제/재이용 활성화, 기존 건물 및 신규 건축물 에너지 관리, 녹색건축 설계기준 설정에 많은 응답이 수집되었음

귀하는 다음 중 온실가스 감축을 위한 전주시의 대책 중 가장 중요한 분야가 무엇이라고 생각하십니까?(세 가지 선택)



2. 비전 설정

○ 기후위기 대응을 위한 국제사회 대응과 상위계획의 비전을 종합적으로 고려

- 2016년 파리협약을 기반으로 국제사회는 국가별 2050년 탄소중립을 목표로 NDC 제시
- 국가 비전: 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모
- 전북 비전: 함께하는 탄소중립 전환, 지자체 2050 탄소중립 선도

○ 탄소중립 관련 전주시 여건 분석(SWOT) 및 시민 인식조사 결과를 종합적으로 반영

○ 전주시 특성을 반영하고 기후변화 대응을 새로운 지역경제 성장 동력으로써 다양한 이해관계자와 시민이 함께 탄소중립을 달성하는 기본계획 수립을 위해 **“기후테크, 역사문화, 시민이 조화로운 2050 탄소중립도시 전주”**로 비전 설정

3. 기본방향

○ 전주시 여건, 온실가스 배출 현황 및 특성, 감축 잠재량 등을 종합적으로 분석, 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 기본방향을 설정

1) 배출량이 많은 부문에 대한 선택과 집중
- 수송, 건물 부문 온실가스 감축 집중
- 공간적 개념이 반영된 감축 정책 마련(탄소공간지도 활용)
- 자원순환 및 폐기물 재활용 확대

2) 전주시 시정 전반에 온실가스 감축 고려
- 대규모 프로젝트 및 계획에 온실가스 감축 내용 포함
- 세부사업에 기후테크 개념의 적극 확대 도입

3) 전주시 전역의 온실가스 흡수원 확대
- 기존 관련 사업 연계 및 확대
- 세부사업에서 온실가스 흡수량 상세 산출

4) 신재생에너지 기반 사회로 전환 선도
- 민간이 함께하는 태양광발전 설비 확대, 건물 부문 적용
- 친환경 차량 활용 확대 기반 마련, 수송 부문 적용

5) 전북특별자치도의 탄소중립 선도
- 전북특별자치도 내 탄소중립 선도도시로 역할 수행 및 선도 모델 제시
- 인근 지자체와 온실가스 감축 공동사업 및 연구 추진

4. 부문별 전략

○ 전주시는 관리권한 부문인 건물, 수송, 폐기물, 농축산, 흡수원 부문에 집중하여 부문별 온실가스 감축 전략을 마련

○ 전북특별자치도의 탄소중립 기본계획과의 정합성을 고려하고, 전주시의 에너지 전환과 산업 부문의 온실가스 감축을 위하여 에너지전환/산업 부문을 추가적인 부문으로 설정, 해당 부문에서의 온실가스 감축은 추가 감축량으로 산정

□ 건물 부문 기본방향 및 세부 전략

○ 기본방향: 건물 에너지효율 개선 및 건물별 정보제공 시스템 구축

- 건물의 에너지효율 개선을 위한 그린리모델링 활성화
- 신축 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화
- 신규 및 재개발/재건축 시 목재를 기반한 건축자재 사용 확대
- 건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대

□ 수송 부문 기본방향 및 세부 전략

○ 기본방향: 생태교통수단 중심 교통체계 마련 및 친환경 차량 전환 유도

- 보행자 및 생태교통수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축
- BRT 기반 대중교통과 생태교통수단 연계 고도화
- 친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대

□ 폐기물 부문 기본방향 및 세부 전략

○ 기본방향: 수거·처리시설 기반 강화 및 자원순환 문화 확대

- 폐기물 수거·처리 고도화
- 음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량
- 주거지, 관광단지 중심 자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모

□ 농축산 부문 기본방향 및 세부 전략

○ 기본방향: 친환경 농축산 기술 도입 및 생산자 교육/지원 확대

- 저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대
- 농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대
- 유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련

□ 흡수원 부문 기본방향 및 세부 전략

○ 기본방향: 도시 내 녹지면적 확대와 산정 고도화를 통한 흡수원 확대

- 기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화
- 녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)
- 도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련
- 도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화

□ 기타(전환/산업) 부문 기본방향 및 세부 전략

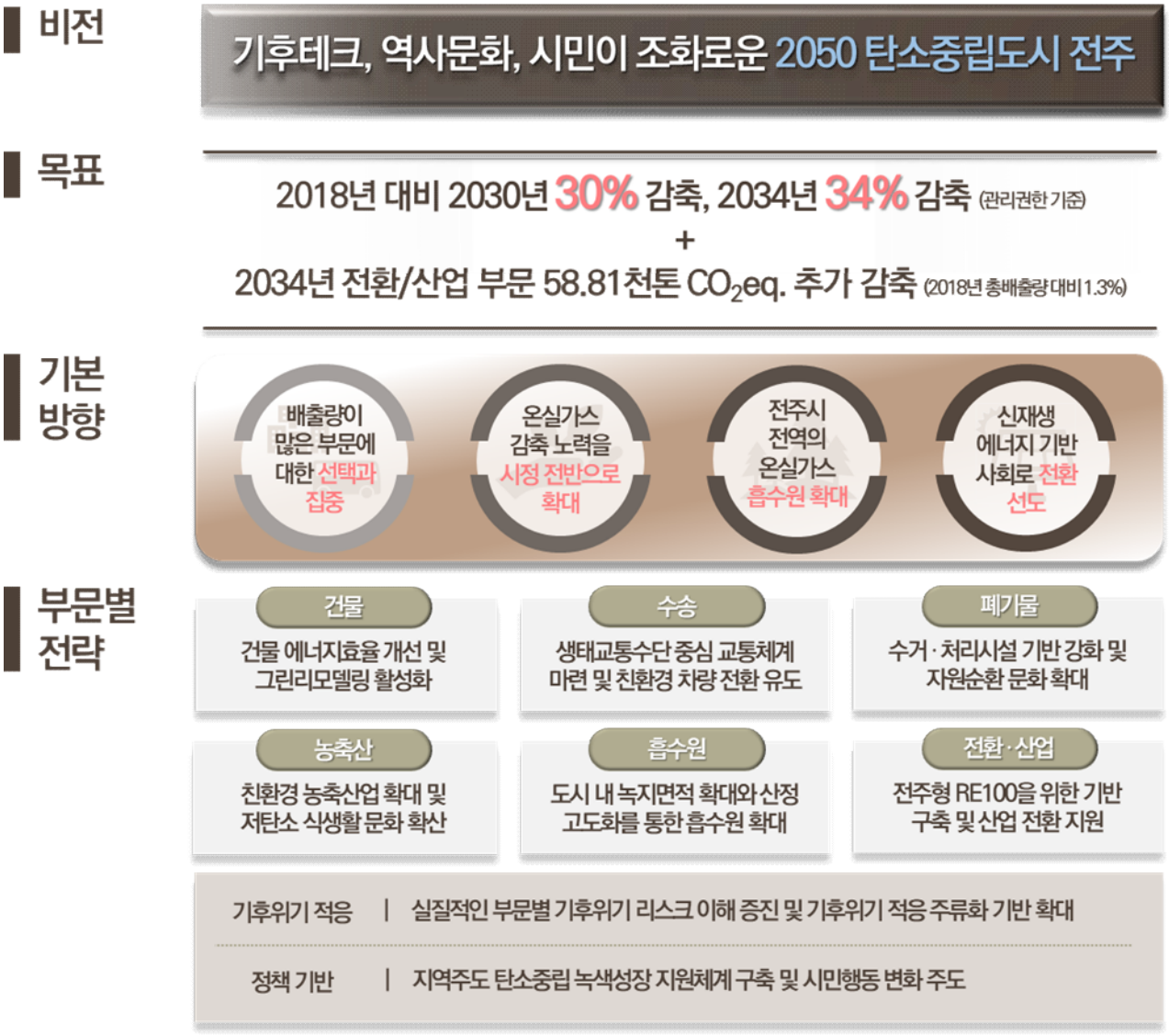
○ 기본방향: 전주형 RE100을 위한 기반 구축 및 산업 전환 지원

- 전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)
- 신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)
- 지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지열, 환경기초시설 활용 등)
- 수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원

□ 정책기반 부문 기본방향 및 세부 전략

○ 기본방향: 지역주도 탄소중립 녹색성장 지원체계 구축 및 시민행동 변화 주도

- 지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축
- 시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화
- 지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대



[그림 37] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 목표

제2절 중장기 온실가스 감축목표

1. 온실가스 감축 목표 설정

□ 인벤토리1 (기타(전환/산업) 부문 포함)

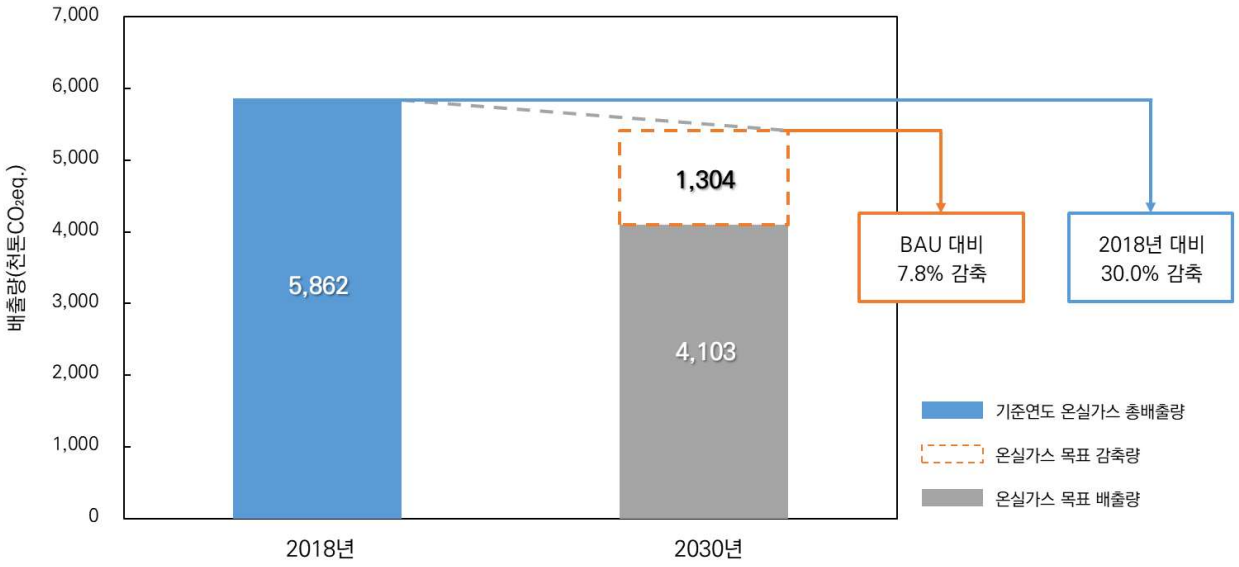
○ 인벤토리1 기준 전주시 중장기 온실가스 감축목표는 2018년 대비 2030년 최대 30.0%, 2034년 최대 34.0%로 설정함

- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 기타(전환/산업) 부문 16.7%, 건물 부문 35.7%, 수송 부문 20.0%, 폐기물 부문 51.0%, 농축산 부문 32.8%의 감축률, 흡수원 부문 200.0%의 증가율을 보였음
- 2034년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 기타(전환/산업) 부문 22.4%, 건물 부문 43.9%, 수송 부문 20.0%, 폐기물 부문 47.0%, 농축산 부문 40.9%의 감축률, 흡수원 부문 250.0%의 증가율을 보였음

〈표 102〉 인벤토리1 전주시 온실가스 배출 전망값에 대한 감축량 산정 예시

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2018년	2030년				2034년			
	기준 배출량	전망 배출량	목표 감축량	목표 배출량	기준연도 대비 감축률	전망 배출량	목표 감축량	목표 배출량(B)	기준연도 대비 감축률
	①	②	③	④=②-③	(①-④)/①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/①×100
기타(전환/산업)	1,430.42	1,226.40	35.36	1,191.04	16.7%	1,168.60	58.81	1,109.79	22.4%
건물	2,175.96	2,020.40	620.51	1,399.89	35.7%	2,071.40	851.51	1,219.89	43.9%
수송	1,376.51	1,433.70	332.49	1,101.21	20.0%	1,454.60	353.39	1,101.21	20.0%
폐기물	845.23	708.50	294.34	414.16	51.0%	766.10	318.13	447.97	47.0%
농축산	33.84	32.40	9.65	22.75	32.8%	32.40	12.41	19.99	40.9%
흡수원	-8.56	-13.70	11.97	-25.67	-200.0%	-14.60	15.35	-29.95	-250.0%
합계	5,861.97	5,407.70	1,304.32	4,103.38	30.0%	5,478.50	1,609.60	3,868.90	34.0%



[그림 38] 전주시 2030년도 온실가스 배출량 전망 및 감축목표 도식화(인벤토리1)

□ 인벤토리2(관리권한)

❍ 인벤토리2 기준 전주시 중장기 온실가스 감축목표는 2018년 대비 2030년 최대 30.0%, 2034년 최대 34.0%로 설정함

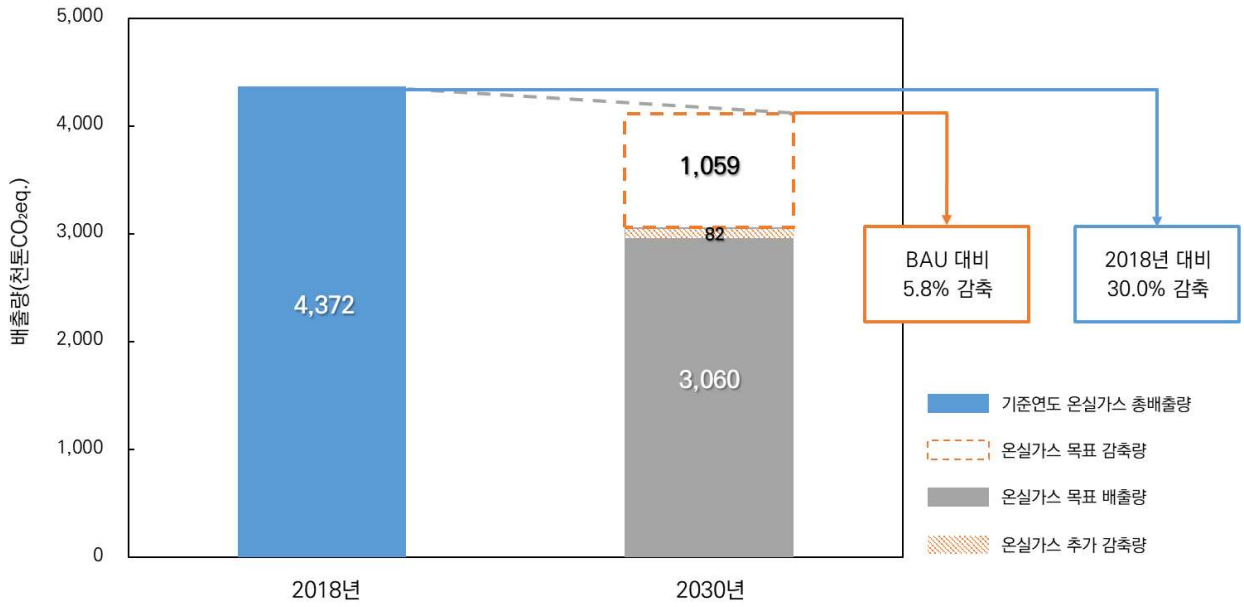
- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 28.7%, 수송 부문 20.0%, 폐기물 부문 45.8%, 농축산 부문 30.6%의 감축률, 흡수원 부문 200.0%의 증가율을 보였음
- 2034년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 35.3%, 수송 부문 20.0%, 폐기물 부문 49.0%, 농축산 부문 34.9%의 감축률, 흡수원 부문 250.0%의 증가율을 보였음

❍ 인벤토리2에서는 기타(전환/산업) 부문을 추가 감축으로 분류하여 추가 감축량이 적용될 경우 2030년 최대 30.8%, 2034년 최대 35.3%의 감축률을 보임

〈표 103〉 인벤토리2 전주시 온실가스 배출 전망값에 대한 감축량 산정 예시

(단위: 천톤CO_2eq.)

부문	2018년	2030년				2034년			
	기준 배출량	전망 배출량	목표 감축량	목표 배출량	기준연도 대비 감축률	전망 배출량	목표 감축량	목표 배출량(B)	기준연도 대비 감축률
	①	②	③	④=②-③	(①-④)/①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/①×100
건물	2,175.96	2,020.40	469.46	1,550.94	28.7%	2,071.40	662.57	1,408.83	35.3%
수송	1,316.62	1,371.40	318.10	1,053.30	20.0%	1,391.30	338.00	1,053.30	20.0%
폐기물	845.23	708.50	250.38	458.12	45.8%	766.10	335.03	431.07	49.0%
농축산	33.75	32.30	8.88	23.42	30.6%	32.30	10.31	21.99	34.9%
흡수원	-8.56	-13.70	11.97	-25.67	-200.0%	-14.60	15.35	-29.95	-250.0%
합계	4,371.57	4,118.90	1,058.80	3,060.10	30.0%	4,246.50	1,361.26	2,885.24	34.0%
추가감축									
기타(전환/산업)	1,430.42	1,226.40	35.36	1,191.04	16.7%	1,168.60	58.81	1,109.79	22.4%
추가감축 적용합계	4,371.57	4,118.90	1,094.16	3,024.74	30.8%	4,246.50	1,420.07	2,826.43	35.3%



[그림 39] 전주시 2030년도 온실가스 배출량 전망 및 감축목표 도식화(인벤토리2)

2. 국가, 전북 목표 대비 감축률

□ 인벤토리2(관리권한) 중심 감축목표 및 감축률 비교

○ 전주시의 2030년 온실가스 감축목표는 2018년 배출량 대비 30% 감축한 3,060 천톤 $CO_2eq.$임

- 전주시의 중장기 온실가스 감축 목표를 전주시의 특성 및 목표 달성 가능성 등을 종합적으로 고려한 결과, 상위계획의 감축목표(감축률) 보다는 낮게 설정함
- 전주시의 부문별 감축률 및 세부사업의 경우 건물과 폐기물 부문의 감축률이 높고, 수송과 농축산 부문의 감축률이 낮게 설정하여 상위계획에서 제시한 정책 방향성을 유지하는 등 상위계획과의 연계성을 확보함
- 흡수원의 경우 전주시의 흡수원 관련 다양한 사업계획 및 흡수량 산정 고도화를 고려하여 상위계획보다 확대 비율을 높게 설정함

〈표 104〉 국가 및 전북 온실가스 감축 목표 비교(인벤토리2)

부문	국가 목표			전북 목표			전주 목표		
	'18 기준배출량	'30 목표배출량	감축률	'18 기준배출량	'30 목표배출량	감축률	'18 기준배출량	'30 목표배출량	감축률
	백만톤$CO_2eq.$		%	천톤$CO_2eq.$		%	천톤$CO_2eq.$		%
배출량 합계	**187**	**123**	**40.0%**	**15,379**	**8,770**	**43.0%**	**4,371**	**3,060**	**30.0%**
건물	52	35	32.8%	6,555	3,598	45.1%	2,176	1,551	28.7%
수송	93	61	37.8%	3,947	3,104	21.4%	1,317	1,053	20.0%
폐기물	17	9	46.8%	1,760	1,231	30.0%	845	458	45.8%
농축산	25	18	27.1%	3,116	2,443	21.6%	34	23	30.6%
흡수원	-41	-27	-	-2,113	-1,606	-	-9	-26	-200.0%

3. 연도별 온실가스 감축 로드맵(인벤토리2)

□ 연도별 온실가스 배출량 목표

○ 전주시는 전체 온실가스 배출에서 비중을 큰 건물과 수송 부문을 주요 감축 대상으로 설정하고, 전 부문의 배출량 감축과 흡수원 강화를 목표로 함

○ 2030년 배출 목표는 3,060 천톤CO_2eq.이며 2018년 대비 30% 감축을 목표로, 이를 달성하기 위한 2025년부터 2030년까지 평균 배출 목표는 3,590 천톤CO_2eq.임

- 2030년 부문별 배출 목표는 건물 부문에서 1,551 천톤CO_2eq., 수송 부문에서 1,053 천톤CO_2eq., 폐기물 부문에서 458 천톤CO_2eq., 농축산 부문에서 23 천톤CO_2eq., 흡수원 부문에서 -26 천톤CO_2eq.,임

○ 2034년 배출 목표는 2,885 천톤CO_2eq.으로 2018년 대비 34% 감축을 목표로 함

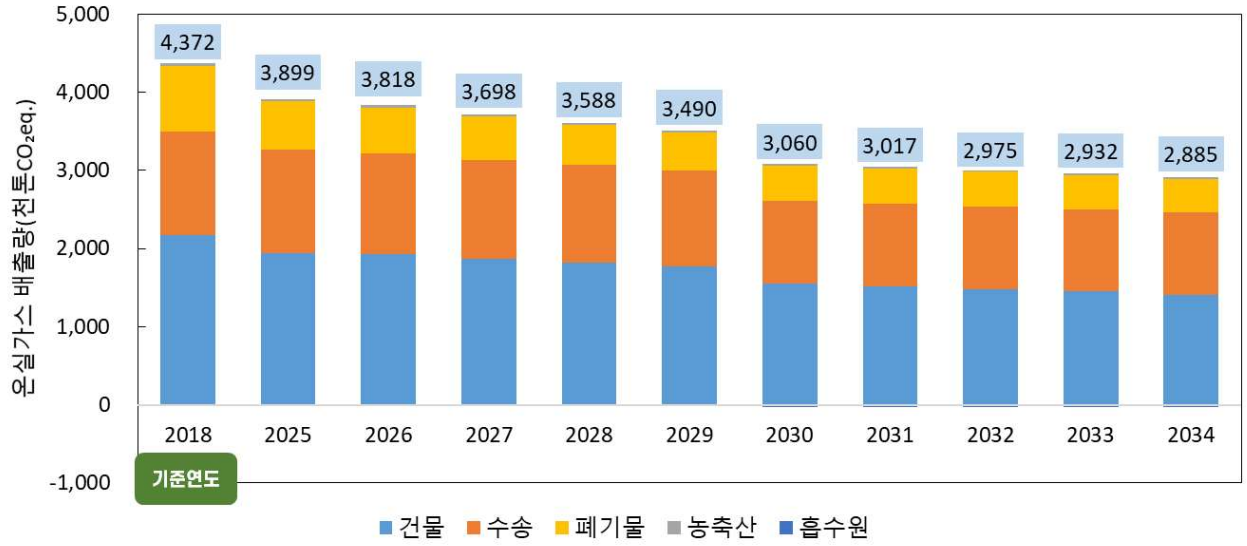
〈표 105〉 연도별 온실가스 배출 목표('25~'34)

(단위 : 천톤CO_2eq.)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	4,372	3,899	3,818	3,698	3,588	3,490	**3,060**	3,017	2,975	2,932	**2,885**
건물	2,176	1,945	1,922	1,866	1,820	1,774	**1,551**	1,517	1,483	1,448	**1,409**
수송	1,317	1,315	1,297	1,272	1,248	1,230	**1,053**	1,053	1,053	1,053	**1,053**
폐기물	845	625	586	550	514	484	**458**	451	445	438	**431**
농축산	34	31	30	29	27	25	**23**	23	23	22	**22**
흡수원	-9	-17	-18	-19	-21	-23	**-26**	-27	-29	-29	**-30**

*2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

**목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정



[그림 40] 연도별 온실가스 배출 목표('25~'34)

□ 연도별 온실가스 감축량 목표

○ 전주시는 2030년까지 온실가스 감축량을 점진적으로 확대하고, 이후 건물과 수송 부문을 중심으로 감축량을 크게 증가시키는 장기 계획을 수립함

○ 2030년과 2034년 온실가스 감축량은 각각 1,059 천톤CO_2eq.과 1,361 천톤CO_2eq.임

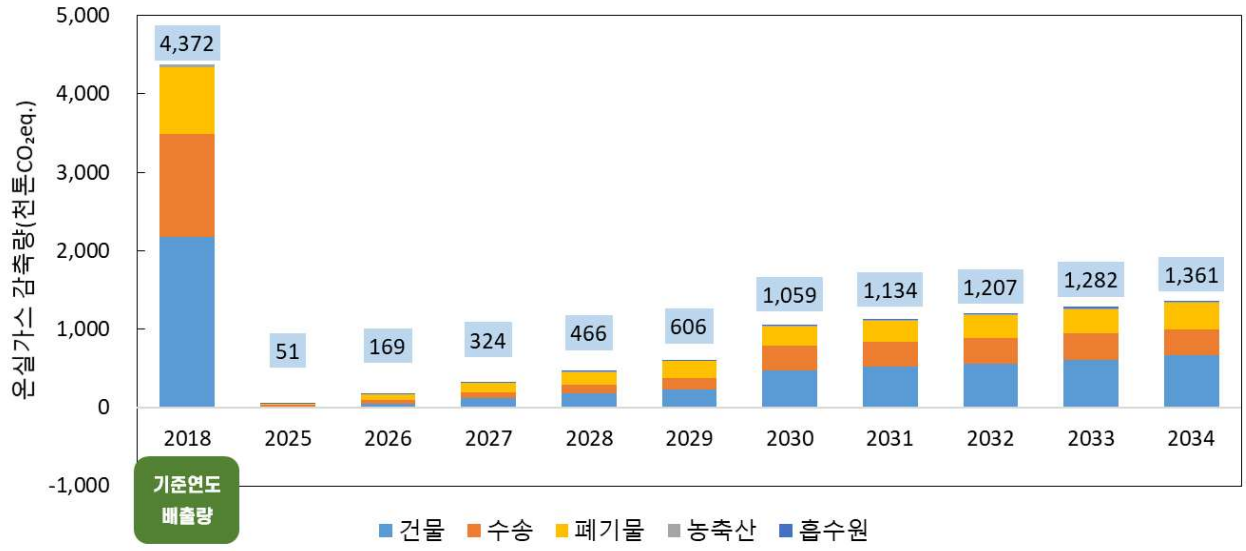
- 2030년 부문별 온실가스 감축량은 건물 부문에서 469 천톤CO_2eq., 수송 부문에서 318 천톤CO_2eq., 폐기물 부문에서 250 천톤CO_2eq., 농축산 부문에서 9 천톤CO_2eq., 흡수원 부문에서 12 천톤CO_2eq.,임

○ 2025년부터 2030년까지 평균 감축량은 447 천톤CO_2eq.이며, 2031년부터 2034년까지는 평균 1,238 천톤CO_2eq.으로, 2030년 이후 감축량이 약 2.8배 증가함

〈표 106〉 연도별 온실가스 감축량('25~'34)

(단위 : 천톤CO_2eq.)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	4,372	51	169	324	466	606	**1,059**	1,134	1,207	1,282	**1,361**
건물	2,176	12	48	117	175	234	**469**	516	563	610	**663**
수송	1,317	25	50	82	112	145	**318**	324	329	333	**338**
폐기물	845	12	66	117	167	211	**250**	272	292	313	**335**
농축산	34	1	2	3	5	7	**9**	9	10	10	**10**
흡수원	-9	1	3	5	7	10	**12**	13	15	15	**15**



[그림 41] 연도별 온실가스 감축 목표('25~'34)

제6장

기본계획 추진과제

제1절. 부문별 온실가스 감축대책
제2절. 지역 기후위기 대응기반 강화대책

제6장 기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축대책

□ 전체 총괄표

〈표 107〉 부문별 전체 추진과제 목록

(단위: 톤CO_2eq.)

부문	추진 방향	과제명	과제 유형	주관부서	2030년 온실가스 감축량
건물	건물 에너지 효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화	도서관 그린리모델링	정량	도서관시설과	3
		마을단위 LPG 배관망 지원사업	정성	기후변화대응과	-
		단독주택 도시가스 보급사업	정량	기후변화대응과	16
		신재생에너지 주택지원사업	정량	기후변화대응과	1,080
		신재생에너지 융복합지원사업	정량	기후변화대응과	2,931
		복지지설 LED조명등 교체사업	정량	기후변화대응과	204
		저소득층 LED조명등 교체사업	정량	기후변화대응과	48
		기존 공공건축물 RE100 추진	정량	기후변화대응과	2,038
		시민햇빛발전소 확대 추진	정량	기후변화대응과	8,447
		확대기반 조성사업	정량	기후변화대응과	740
		탄소중립 캠퍼스 조성 확대	정성	기후변화대응과	-
		수소연료전지 발전소 건립	정량	기후변화대응과	173,603
		수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	정량	기후변화대응과	207,827
		취약계층 에너지 홈닥터 사업	정성	기후변화대응과	-
		가정용 저녹스 보일러 설치 지원	정량	기후변화대응과	15,008
		가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	정량	기후변화대응과	344
		가로등 조도 및 에너지효율 개선	정량	도로과	15,967
		공동주택 옥상 태양광 설치	정량	기후변화대응과	1,851
		건물용 연료전지발전도입	정량	기후변화대응과	1,376
	신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화	녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	정성	건축과	-
		신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	정성	건축과	-
		민간건물 녹색건축물 조성 활성화	정량	건축과	27,972

부문	추진 방향	과제명	과제 유형	주관부서	2030년 온실가스 감축량
건물	목재기반 건축자재 사용 확대(신규 및 재개발/재건축)	탄소중립 목조건축 활성화	정성	건축과	-
		행복한 목수 주택 리모델링	정성	건축과	-
	건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대	공공기관 온실가스 목표관리제	정량	기후변화대응과	3,912
		탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	정량	기후변화대응과	6,099
		온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	정성	기후변화대응과	-
		건물 에너지 진단 및 컨설팅	정성	기후변화대응과	-
		건물에너지관리시스템(BEMS) 지원	정성	기후변화대응과	-
수송	보행자 및 생태교통 수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축	보행환경 특화거리 조성	정성	도로과	-
		주요 간선도로 확장 사업	정성	도로과	-
		인도 보행환경 개선사업	정성	양구청 건설과	-
	BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화	간선급행버스체계(BRT) 도입	정량	버스정책과	82
		자전거&PM 이용 활성화	정성	대중교통과	-
		시내버스 정기권 이용 활성화	정성	버스정책과	-
		알뜰교통카드 마일리지 지원사업	정성	버스정책과	-
		생태교통 인센티브 추진	정성	대중교통과	-
		전주형 공영자전거 대여소 운영	정량	대중교통과	452
	친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대	운행경유차 배출가스 저감사업	정량	기후변화대응과	12,069
		자동차 탄소포인트제	정량	기후변화대응과	56,318
		수소자동차 구매 지원(민간)	정량	주력산업과	32,305
		전기승용차 구매 지원(민간)	정량	기후변화대응과	41,710
		전기이륜차 구매 지원(민간)	정량	기후변화대응과	25,354
		전기화물차 구매 지원(민간)	정량	기후변화대응과	95,898
		내연기관차 수요관리 강화	정량	기후변화대응과	12,069
		친환경 버스 도입 확대	정량	버스정책과	41,847

부문	추진 방향	과제명	과제 유형	주관부서	2030년 온실가스 감축량
폐기물	폐기물 수거·처리 고도화	재활용품 분리배출	정성	청소지원과	-
		바이오가스 기반 수소융복합 사업	정량	자원순환과	250,345
		단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영	정성	청소지원과	-
		투명페트병 무인회수기 운영	정성	청소지원과	-
		목재파쇄기 집하장 운영	정성	녹지정원과	-
	음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량	음식물류 폐기물 발생 감량	정량	청소지원과	19
		전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대	정성	청소지원과	-
		다회용기 식기 플랫폼 구축	정량	청소지원과	5
		음식물처리(감량)기기 지원	정량	청소지원과	15
	자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모	전주시 새활용센터「다시봄」 운영 활성화	정성	청소지원과	-
		유아 기후환경교육관 설치 및 운영	정성	환경위생과	-
		1회용품 줄이기 정책 추진	정성	청소지원과	-
농축산	저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대	친환경농업 유기질비료 지원	정량	농업기술과	0.3
		벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	정량	농업기술과	8,284
		저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	정량	농업정책과	509
		논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범	정량	농업기술과	6
	농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대	가축분뇨 바이오차 구입 지원	정성	농업정책과	-
		농가 에너지 이용 효율화 사업	정성	농업정책과	-
		친환경농산물 인증비용 지원	정성	농식품산업과	-
		친환경농업직불제	정성	농식품산업과	-
		원예분야 ICT융복합지원	정량	농업정책과	80
	유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련	난방비 절감 및 온실가스 감축	정성	농업정책과	-
		로컬푸드 직매장 생산·소비 교류 활동 지원사업	정성	농식품산업과	-
		식생활 교육 육성·지원	정성	농식품산업과	-
		농기계 재생에너지 활용	정성	농업기술과	-
		친환경농산물 학교급식지원	정성	농식품산업과	-
		농업인 스마트팜 시설 지원	정성	농업기술과	-

부문	추진 방향	과제명	과제 유형	주관부서	2030년 온실가스 감축량
흡수원	기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화	탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리	정성	기후변화대응과	-
		탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	정성	기후변화대응과	-
	녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)	도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	정량	녹지정원과	2,873
		도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	정량	녹지정원과	2,873
		도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	정량	녹지정원과	43
		탄소저장숲 조성관리사업	정량	녹지정원과	2,492
		탄소산단 도시숲 조성사업	정량	공영개발과	2,492
	도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련	노송광장 관리	정량	녹지정원과	4
		정책숲가꾸기	정량	산림공원과	428
		미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기	정량	산림공원과	428
		산불진화체계 구축운영	정성	산림공원과	-
		산불감시 진화인력 교육 및 평가	정성	산림공원과	-
		소나무병해충 예방사업	정성	산림공원과	-
		산사태발생우려지역 실태조사	정성	산림공원과	-
		식목일 행사 운영	정량	녹지정원과	151
		주택용 목재펠릿보일러 보급	정량	산림공원과	93
		사회복지용 목재펠릿보일러 보급	정량	산림공원과	93
기타(전환/산업)	전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)	스마트 그린 산단 조성	정성	기업지원과	-
		대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축	정성	기업지원과	-
	신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)	태양광발전시설 설치 (자주재원확보)	정량	기후변화대응과	-
		태양광발전시설 융자 이자 보전사업	정량	기후변화대응과	1,913
	지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)	환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	정량	기후변화대응과	18,640
		민간주차장 및 건물 태양광 설치 지원 확대	정량	기후변화대응과	14,808
		에너지 취약시설 태양광발전설비 리파워링 지원사업	정성	기후변화대응과	-

부문	추진 방향	과제명	과제 유형	주관부서	2030년 온실가스 감축량
기타(전환/산업)	수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원	수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축	정성	주력산업과	-
		수소 시범도시 사업	정성	주력산업과	-
		수소산업 육성	정성	주력산업과	-
		수소 심포지엄 개최	정성	주력산업과	-
		수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업	정성	주력산업과	-
		수소충전소 운영비 지원	정성	주력산업과	-
정책 기반	지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축	재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	정성	기후변화대응과	-
		탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가	정성	기후변화대응과	-
		기후위기 적응대책 이행점검	정성	기후변화대응과	-
		전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정	정성	기후변화대응과	-
		온실가스감축인지 예산제 운영	정성	기후변화대응과	-
	시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화	탄소중립 시민교육 및 인식 확산	정성	기후변화대응과	-
		마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속)	정성	도시정비과	-
		전주시 기후변화 대응 포럼 운영	정성	기후변화대응과	-
		탄소중립 정보지(Brief) 발행	정성	기후변화대응과	-
		기후변화 대응 교육 추진	정성	기후변화대응과	-
	지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대	지역에너지 클러스터 인재양성	정성	기후변화대응과	-
		지역혁신 선도연구센터 지원사업	정성	신성장산업과	-
		수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업	정성	주력산업과	
합계(천톤CO_2eq.)					1,094

1. 건물 부문

◇ **(필요성)** 전주시 온실가스 배출에서 가장 큰 비중을 차지하는 부문으로 건물 온실가스 감축 정책과 수단의 과감한 확대 및 가속화 필요

◇ **(감축목표)** ('18) 2,175.96 → ('30) 1,550.94 천톤CO_2eq. (28.7% 감축)

◇ **(핵심과제) 건물 에너지효율 개선 및 건물별 정보제공 시스템 구축**
1) 건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화
2) 신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화
3) 목재기반 건축자재 사용 확대(신규 및 재개발/재건축)
4) 건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 건물 부문은 전주시 온실가스 배출에서 가장 큰 비중을 차지하는 부문으로 이를 고려하여 '에너지효율 개선과 건물별 정보제공 시스템 구축'을 건물 부문의 탄소중립을 실현하기 위한 핵심 방향으로 설정함

○ 건물의 에너지 성능 향상, 신재생에너지 보급 확대, 제로에너지 건축물 인증 강화, 친환경 건축자재 활용 확대 등을 중점적으로 추진함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 건물 에너지효율 개선 및 건물별 정보제공 시스템 구축

❶ 건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화

- 그린리모델링 및 스마트 기술 활성화를 통해 건축물의 에너지 절감 효과를 도모하고, 신재생에너지 보급 사업을 통해 가정과 공공시설의 에너지 전환을 촉진함
- 노후 인프라의 현대화 및 기존 건축물의 에너지 지원 프로그램 운영을 통해 건물과 시설의 에너지 손실을 최소화하고 지속 가능한 관리 체계를 구축함
- 취약계층을 위한 에너지 복지 강화 사업도 함께 진행하며 에너지 비용 부담을 줄이고 안전한 에너지 사용 환경을 조성함

❷ 신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화

- 에너지 효율 및 신재생에너지 활용률이 높은 제로에너지 건축물의 인증 기준을 강화하고 신규 건축물에 대해 단계적인 의무화를 추진하여 에너지 효율성을 증대함
- 건축 설계의 초기 단계에서 에너지 효율을 고려할 수 있도록 관련 기술 지원 및 가이드라인 제공을 검토함

- 건설사를 대상으로 제로에너지 건축물 인증 절차와 혜택에 대한 홍보와 교육을 강화하며, 참여를 독려할 수 있도록 인증 취득 시 세제 혜택 및 금융 지원과 같은 인센티브를 제공하는 방향을 검토함

❸ 목재기반 건축자재 사용 확대(신규 및 재개발/재건축)

- 신규 건축물과 재개발/재건축 사업에 목재 기반 자재의 사용을 권장하고, 관련 인센티브 제공 방안을 검토함
- 전주시 목재산업 활성화를 위해 관련 기업과 협력하고, 지역에서 생산된 목재를 우선적으로 활용하는 방안을 모색함

❹ 건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대

- 건물 에너지 관리 및 온실가스 감축을 위해 정보제공 시스템을 구축하고 데이터 기반의 효율적인 에너지 관리 체계를 마련함
- 에너지 절약에 있어 시민 참여와 인식 개선을 유도하기 위한 탄소포인트제도를 시행하고 전주시를 지속 가능한 저탄소 도시로 전환하기 위한 종합적인 노력을 지속함

나. 세부과제 설명

〈표 108〉 건물 부문 과제 목록

소관부서	건축과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	도서관 그린리모델링	도서관시설과	
	2	마을단위 LPG 배관망 지원사업	기후변화대응과	
	3	단독주택 도시가스 보급사업	기후변화대응과	
	4	신재생에너지 주택지원사업	기후변화대응과	
	5	신재생에너지 융복합지원사업	기후변화대응과	
	6	복지지설 LED조명등 교체사업	기후변화대응과	
	7	저소득층 LED조명등 교체사업	기후변화대응과	
	8	기존 공공건축물 RE100 추진	기후변화대응과	
	9	시민햇빛발전소 확대 추진	기후변화대응과	
	10	확대기반 조성사업	기후변화대응과	
	11	탄소중립 캠퍼스 조성 확대	기후변화대응과	
	12	수소연료전지 발전소 건립	기후변화대응과	

소관부서	건축과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
	13	수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	기후변화대응과	
	14	취약계층 에너지 홈닥터 사업	기후변화대응과	
	15	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	기후변화대응과	
	16	가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	기후변화대응과	
	17	가로등 조도 및 에너지효율 개선	도로과	
	18	공동주택 옥상 태양광 설치	기후변화대응과	
	19	건물용 연료전지발전도입	기후변화대응과	
	20	녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	건축과	
	21	신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	건축과	
	22	민간건물 녹색건축물 조성 활성화	건축과	
	23	탄소중립 목조건축 활성화	건축과	
	24	행복한 목수 주택 리모델링	건축과	
	25	공공기관 온실가스 목표관리제	기후변화대응과	
	26	탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	기후변화대응과	
	27	온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	기후변화대응과	
	28	건물 에너지 진단 및 컨설팅	기후변화대응과	
	29	건물에너지관리시스템(BEMS) 지원	기후변화대응과	

□ 건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화

1 도서관 그린리모델링 (도서관시설과)

❍ (개요) 준공 후 10년 이상 경과된 노후 도서관의 건축물 에너지 성능 개선

❍ 23년 국토교통부 ‘공공건축물 그린리모델링 사업’ 공모 선정으로 24년 도서관 2개소 중 1개소 완료, 25년 1개소 완료 예정

❍ 25년 이후 공모 신청 가능 시, 연도별 1개소 선정하여 사업 추진 예정

○ 추진근거 : 「녹색건축물 조성 지원법」 제27조

<그린리모델링 공모사업>

· 주　　관 : 국토교통부, 국토안전관리원
· 내　　용 : 10년 이상 경과된 노후 건축물의 에너지 성능 개선
· 조　　건 : 공공건축물 중 「도서관법」제2조 제4호에 해당되는 도서관
· 공사구분
　1) 필수공사 : 단열, 창호, 폐열회수 환기장치, 냉난방장치, LED, 태양광 교체 등
　2) 선택공사 : 조경, 일사조절, 스마트에어샤워, 절수, 환경성 마감재 등

○ (성과지표) 연도별 도서관 그린리모델링 실시 개소(개소)

2 마을단위 LPG 배관망 지원사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 도시가스 미공급지역 마을을 대상으로 액화석유가스 소형저장탱크와 배관 설치 지원

○ (성과지표) 지원 가구 수(가구)

3 단독주택 도시가스 보급사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 도시가스 미공급지역 단독주택을 대상으로 수요가부담 시설분담금 및 가스 공급배관 설치비용 일부 보조

○ (성과지표) 도시가스 보급 가구 수(가구)

4 신재생에너지 주택지원사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 단독·공동주택을 대상으로 신재생에너지 발전시설(태양광, 태양열, 지열) 설치 지원

○ (성과지표) 신재생에너지 설비 보급용량(kW)

5 신재생에너지 융복합지원사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 공공건물, 주택 등이 혼합된 특정지역에 신재생에너지 발전시설(태양광, 태양열, 지열) 설치 지원

○ (성과지표) 신재생에너지 설비 보급용량(kW)

6 복지지설 LED조명등 교체사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 사회복지시설의 에너지 이용 효율 향상을 위해 노후 조명시설을 고효율 LED조명등으로 교체

○ (성과지표) 교체 등기구 개수

7 저소득층 LED조명등 교체사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 취약계층의 에너지 이용 효율 향상을 위해 노후 조명시설을 고효율 LED 조명등으로 교체

○ (성과지표) 교체 등기구 개수

8 기존 공공건축물 RE100 추진 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 공공기관이 사용하는 전력의 100%를 재생에너지로 공급하는 RE100 및 15년 이상된 노후건축물 그린리모델링 추진

○ (성과지표) 기존 공공건축물 그린리모델링 면적(천m^2)

9 시민햇빛발전소 확대 추진 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 유휴부지를 활용하여 시민이 출자금 출현 및 재생에너지 생산에 참여할 수 있도록 시민햇빛발전소 확대 추진

○ (성과지표) 태양광 발전 보급용량(kW)

10 확대기반 조성사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 공공기관 등 시가 소유 또는 관리하는 건물, 시설물에 태양광 설치 시 사업비 지원

○ (성과지표) 태양광 발전 보급용량(kW)

11 탄소중립 캠퍼스 조성 확대 (기후변화대응과)

○ (개요) 환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업계획 작성 유도 및 지원

○ (성과지표) 탄소중립 캠퍼스 조성 수(개소)

12 수소연료전지 발전소 건립 (기후변화대응과)

○ (개요) 민간투자를 통한 수소연료전지 발전소 건립

○ (성과지표) 메탄사용량(톤)

13 수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입 (기후변화대응과)

○ (개요) 수열에너지 잠재량 및 수열원별 적용 가능지역 검토 후 미활용 수열에너지 냉난방시스템 도입

○ (성과지표) 보급용량(kW)

14 취약계층 에너지 홈닥터 사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 열악한 주거환경에서 생활하는 취약계층 가구의 난방시설에 대한 무상점검 및 수리를 통해 주거복지 향상 및 에너지효율 제고

○ (성과지표) 지원대상가구수(가구)

15 가정용 저녹스 보일러 설치 지원 (기후변화대응과)

○ (개요) 가정용 저녹스 보일러 설치 지원

○ (성과지표) 지원대수(대)

⑯ 가정용 연료전지 발전(보일러) 도입 (기후변화대응과)

○ (개요) 연료전지 발전시스템 도입(실증단계)

○ (성과지표) 메탄사용량(톤)

⑰ 가로등 조도 및 에너지효율 개선 (도로과)

○ (개요) 저효율의 노후 방전등(가로등, 보안등)을 고효율의 LED등기구로 교체를 통해 밝은 도시를 조성하여 범죄 등 안전사고 예방 및 에너지 절감

○ (성과지표) 가로등 교체수(개)

⑱ 공동주택 옥상 태양광 설치 (기후변화대응과)

○ (개요) 베란다형 미니태양광(약 300W) 발전 설비 설치 지원

○ (성과지표) 미니태양광 설비용량(kW)

⑲ 건물용 연료전지 발전 도입 (기후변화대응과)

○ (개요) 실증사업 대상단지 선정, 연료전지 설치 및 건물용 연료전지 보급 활성화 추진

○ (성과지표) 메탄사용량(톤)

□ **신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화**

1 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화 (건축과)

○ (개요) 전주시 녹색건축물 조성계획, 가이드라인 수립 및 설계기준 인증대상 확대 방안 마련

○ (성과지표) 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 시행

2 신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화 (건축과)

○ (개요) 신축 공공건축물 제로에너지 건축물 인증 1등급 의무화

○ (성과지표) 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

3 민간건물 녹색건축물 조성 활성화 (건축과)

○ (개요) 공동주택을 대상으로 에너지진단, 컨설팅 지원 및 그린리모델링 추진

○ (성과지표) 민간건축물 그린리모델링 면적(천m2)

□ **목재기반 건축자재 사용 확대(신규 및 재개발/재건축)**

1 탄소중립 목조건축 활성화 (건축과)

○ (개요) 탄소중립 목조건축을 통해 국산 목재 활용 방안, 목조건축 활성화 방안 등의 기초연구 자료 수집, 목조건축을 통한 탄소중립 선도 사례 마련

○ (성과지표) 공공기관 목조건축 비율(%)

2 행복한 목수 주택 리모델링 (건축과)

○ (개요) 재능기부를 통해 '행복한 목수 봉사단' 구성 및 운영으로 주거 취약계층의 주거환경 개선

○ (성과지표) 지원세대수(세대)

□ **건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대**

1 공공기관 온실가스 목표관리제 (기후변화대응과)

○ (개요) 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 공공기관의 선도적인 온실가스 감축 추진, 2018년 대비 37.4% 감축 목표(2030년)

○ (성과지표) 공공부문 온실가스 목표관리제 감축목표 달성 여부

2 탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급 (기후변화대응과)

○ (개요) 가정·상업(건물)등의 전기, 가스, 수도 등 절감량을 인센티브(현금지급)로 제공하는 온실가스 감축 실천프로그램

○ (성과지표) 인센티브 지급 계정수

3 온실가스 총량제 시행 및 기반 구축 (기후변화대응과)

○ (개요) 건물 온실가스 총량제 시행방안 수립 및 온실가스 모니터링 시스템 구축

○ (성과지표) 온실가스 모니터링 시스템 구축 및 시행

4 건물 에너지 진단 및 컨설팅 (기후변화대응과)

○ (개요) 에너지 사용량에 따른 온실가스 배출 현황 진단 및 행동 변화를 통해 절감할 수 있는 온실가스 감축 계획 컨설팅

○ (성과지표) 온실가스 진단 및 컨설팅수(회)

5 건물에너지관리시스템(BEMS) 지원 (기후변화대응과)

○ (개요) 건물에너지관리시스템(BEMS) 관련 홍보 및 시범건물의 BEMS 도입 비용 대비 효과 분석 지원

○ (성과지표) 건물에너지관리시스템(BEMS) 지원가구수(가구)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 도서관 그린리모델링 1개소 완료(아중도서관, 14.3억), 그린리모델링(732m^2)

○ 도시가스 공급 보조 29가구

○ 신재생에너지 설비 보급(250kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(750kW)

○ 복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,000개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(220개)

○ 기존 공공 건축물 그린리모델링(74천m^2)

○ 태양광 발전(1,100kW)

○ 태양광 발전(200kW)

○ 환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업계획 작성 유도 및 지원

○ 수소연료전지 발전소 건립을 위한 민간투자 계획

○ 미활용 수열에너지 발굴

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 저녹스 보일러 설치 지원(3,000대)

○ 연료전지 발전시스템 도입

○ 가로등 교체(1,500개)

○ 미니태양광 발전(1,000kW)

○ 실증사업 대상단지 선정 및 연료전지 설치

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 민간건축물 그린리모델링 면적(88천m^2)

○ 공공기관 목조건축(비중 2.5%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표(13.2%) 달성

○ 누적 참여 세대 49,000세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 모니터링 시스템 구축

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(700회)

○ BEMS 지원(1,500가구)

□ 2026년

○ (국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진

○ 도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원

○ 도시가스 공급 보조 30가구

○ 신재생에너지 설비 보급(300kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(800kW)

○ 복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,050개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(250개)

○ 기존 공공 건축물 그린리모델링(74천m^2)

○ 태양광 발전(1,100kW)

○ 태양광 발전(200kW)

○ 환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업계획 작성 유도 및 지원

○ 수소연료전지 발전소 건립을 위한 민간투자 계획

○ 냉난방시스템 보급용량(13,716kW)

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)

○ 연료전지 발전시스템 도입

○ 가로등 교체(1,500개)

○ 미니태양광 발전(1,000kW)

○ 실증사업 대상단지 선정 및 연료전지 설치

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)

○ 공공기관 목조건축(비중 3.0%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표(15.2%) 달성

○ 누적 참여 세대 50,500세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 모니터링 시스템 구축

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)

○ BEMS 지원(1,500가구)

□ 2027년

○ (국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진

○ 도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원

○ 도시가스 공급 보조 30가구

○ 신재생에너지 설비 보급(300kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(800kW)

○ 복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,100개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)

○ 기존 공공 건축물 그린리모델링(74천m^2)

○ 태양광 발전(1,100kW)

○ 태양광 발전(200kW)

○ 탄소중립 캠퍼스 조성(1개소)

○ 메탄사용량(3,212톤)

○ 냉난방시스템 보급용량(26,500kW)

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)

○ 메탄사용량(125톤)

○ 가로등 교체(15,000개)

○ 미니태양광 발전(1,000kW)

○ 메탄사용량(500톤)

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)

○ 공공기관 목조건축(비중 3.5%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표(17.4%) 달성

○ 누적 참여 세대 52,000세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 모니터링 시스템 구축

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)

○ BEMS 지원(1,500가구)

□ 2028년

○ (국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진

○ 도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원

○ 도시가스 공급 보조 30가구

○ 신재생에너지 설비 보급(300kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(800kW)

○ 복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,150개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)

○ 기존 공공 건축물 그린리모델링74천m^2)

○ 태양광 발전(1,330kW)

○ 태양광 발전(200kW)

○ 탄소중립 캠퍼스 조성(3개소)

○ 메탄사용량(3,212톤)

○ 냉난방시스템 보급용량(26,500kW)

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)

○ 메탄사용량(125톤)

○ 가로등 교체(15,000개)

○ 메탄사용량(500톤)

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)

○ 공공기관 목조건축(비중 4.0%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표(20.1%) 달성

○ 누적 참여 세대 53,500세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 총량제 시범사업 시행

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)

○ BEMS 지원(3,000가구)

□ 2029년

○ (국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진

○ 도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원

○ 도시가스 공급 보조 30가구

○ 신재생에너지 설비 보급(300kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(800kW)

○ 복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,200개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)

○ 기존 공공 건축물 그린리모델링(74천m^2)

○ 태양광 발전(1,575kW)

○ 태양광 발전(200kW)

○ 탄소중립 캠퍼스 조성(5개소)

○ 메탄사용량(3,212톤)

○ 냉난방시스템 보급용량(26,500kW)

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)

○ 메탄사용량(125톤)

○ 가로등 교체(15,000개)

○ 메탄사용량(500톤)

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)

○ 공공기관 목조건축(비중 4.5%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표(23.7%) 달성

○ 누적 참여 세대 55,000세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 총량제 시범사업 시행

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)

○ BEMS 지원(3,000가구)

□ 2030년~2031년

○ 도시가스 미공급지역 마을 1개소 30가구 지원

○ 도시가스 공급 보조 30가구

○ 신재생에너지 설비 보급(300kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(800kW)

○ 복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,300개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)

○ 기존 공공 건축물 그린리모델링(74천m^2)

○ 태양광 발전(7,485kW)

○ 태양광 발전(200kW)

○ 탄소중립 캠퍼스 조성(7개소)

○ 메탄사용량(63,087톤)

○ 냉난방시스템 보급용량(26,500kW)

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)

○ 메탄사용량(125톤)

○ 가로등 교체(30,900개)

○ 메탄사용량(500톤)

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 민간건축물 그린리모델링 면적(1,020천m^2)

○ 공공기관 목조건축(비중 5.0%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표(37.4%) 달성

○ 누적 참여 세대 57,000세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 총량제 시범사업 시행

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(2,000회)

○ BEMS 지원(6,000가구)

□ 2032년~2034년

○ 도시가스 미공급지역 마을 1개소 30가구 지원

○ 도시가스 공급 보조 30가구

○ 신재생에너지 설비 보급(300kW)

○ 신재생에너지 설비 보급(800kW)

○ 복시시설 고효율 LED등으로 교체(1,300개)

○ 저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)

○ 탄소중립 캠퍼스 조성(15개소)

○ 메탄사용량(65,155톤)

○ 냉난방시스템 보급용량(33,146kW)

○ 에너지효율 개선 지원(130가구)

○ 메탄사용량(125톤)

○ 메탄사용량(500톤)

○ 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

○ 신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행

○ 공공기관 목조건축(비중 5.0%)

○ 주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)

○ 공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 40.0%

○ 누적 참여 세대 59,000세대 가입, 홍보 및 인센티브 지급

○ 건물 온실가스 총량제 시행

○ 비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(2,000회)

○ BEMS 지원(6,000가구)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1 도서관 그린리모델링	•도서관 그린리모델링 1개소 완료 (아중도서관, 14.3억) •그린리모델링(732m²)	•(국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진	•(국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진	•(국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진	•(국토부 공모 시) 10년 이상 노후 도서관 1개소 선정 및 추진
2 마을단위 LPG 배관망 지원사업	•(예산부족으로 사업비 미편성)	•도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원	•도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원	•도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원	•도시가스 미공급지역 마을 1개소 50가구 지원
3 단독주택 도시가스 보급사업	•도시가스 공급 보조 29가구	•도시가스 공급 보조 30가구	•도시가스 공급 보조 30가구	•도시가스 공급 보조 30가구	•도시가스 공급 보조 30가구
4 신재생에너지 주택지원사업	•신재생에너지 설비 보급(250kW)	•신재생에너지 설비 보급(300kW)	•신재생에너지 설비 보급(300kW)	•신재생에너지 설비 보급(300kW)	•신재생에너지 설비 보급(300kW)
5 신재생에너지 융복합지원 사업	•신재생에너지 설비 보급(750kW)	•신재생에너지 설비 보급(800kW)	•신재생에너지 설비 보급(800kW)	•신재생에너지 설비 보급(800kW)	•신재생에너지 설비 보급(800kW)
6 복지지설 LED조명등 교체사업	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,000개)	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,050개)	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,100개)	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,150개)	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,200개)
7 저소득층 LED조명등 교체사업	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(220개)	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(250개)	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)
8 기존 공공건축물 RE100 추진	•기존 공공건축물 그린리모델링(74천m²)	•기존 공공건축물 그린리모델링(74천m²)	•기존 공공건축물 그린리모델링(74천m²)	•기존 공공건축물 그린리모델링(74천m²)	•기존 공공건축물 그린리모델링(74천m²)

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
⑨시민햇빛발전소 확대 추진	•태양광 발전(1,100kW)	•태양광 발전(1,100kW)	•태양광 발전(1,100kW)	•태양광 발전(1,330kW)	•태양광 발전(1,575kW)
⑩확대기반 조성사업	•태양광 발전(200kW)	•태양광 발전(200kW)	•태양광 발전(200kW)	•태양광 발전(200kW)	•태양광 발전(200kW)
⑪탄소중립 캠퍼스 조성 확대	•환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업계획 작성 유도 및 지원	•환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업계획 작성 유도 및 지원	•탄소중립 캠퍼스 조성(1개소)	•탄소중립 캠퍼스 조성(3개소)	•탄소중립 캠퍼스 조성(5개소)
⑫수소연료전지 발전소 건립	•수소연료 전지 발전소 건립을 위한 민간투자 계획	•수소연료 전지 발전소 건립을 위한 민간투자 계획	•메탄사용량(3,212톤)	•메탄사용량(3,212톤)	•메탄사용량(3,212톤)
⑬수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	•미활용 수열에너지 발굴	•냉난방시스템 보급용량(13,716kW)	•냉난방시스템 보급용량(26,500kW)	•냉난방시스템 보급용량(26,500kW)	•냉난방시스템 보급용량(26,500kW)
⑭취약계층 에너지 홈닥터 사업	•에너지효율 개선 지원(130가구)	•에너지효율 개선 지원(130가구)	•에너지효율 개선 지원(130가구)	•에너지효율 개선 지원(130가구)	•에너지효율 개선 지원(130가구)
⑮가정용 저녹스 보일러 설치 지원	•저녹스 보일러 설치 지원(3,000대)	•저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)	•저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)	•저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)	•저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)
⑯가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	•연료전지 발전시스템 도입	•연료전지 발전시스템 도입	•메탄사용량(125톤)	•메탄사용량(125톤)	•메탄사용량(125톤)
⑰가로등 조도 및 에너지효율 개선	•가로등 교체(1,500개)	•가로등 교체(1,500개)	•가로등 교체(15,000개)	•가로등 교체(15,000개)	•가로등 교체(15,000개)
⑱공동주택 옥상 태양광 설치	•미니태양광 발전(1,000kW)	•미니태양광 발전(1,000kW)	•미니태양광 발전(1,000kW)	-	-
⑲건물용 연료전지 발전 도입	•실증사업 대상단지 선정 및 연료전지 설치	•실증사업 대상단지 선정 및 연료전지 설치	•메탄사용량(500톤)	•메탄사용량(500톤)	•메탄사용량(500톤)
⑳녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
21 신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행
22 민간건물 녹색건축물 조성 활성화	•민간건축물 그린리모델링 면적(88천m^2)	•민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)	•민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)	•민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)	•민간건축물 그린리모델링 면적(500천m^2)
23 탄소중립 목조건축 활성화	•공공기관 목조건축(비중 2..5%)	•공공기관 목조건축(비중 3.0%)	•공공기관 목조건축(비중 3.5%)	•공공기관 목조건축(비중 4.0%)	•공공기관 목조건축(비중 4.5%)
24 행복한 목수 주택 리모델링	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)
25 공공기관 온실가스 목표관리제	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 13.2% 달성	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 15.2% 달성	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 17.4% 달성	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 20.1% 달성	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 23.7% 달성
26 탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	•누적 참여 세대 49,000세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급	•누적 참여 세대 50,500세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급	•누적 참여 세대 52,000세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급	•누적 참여 세대 53,500세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급	•누적 참여 세대 55,000세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급
27 온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	•건물 온실가스 모니터링 시스템 구축	•건물 온실가스 모니터링 시스템 구축	•건물 온실가스 모니터링 시스템 구축	•건물 온실가스 총량제 시범사업 시행	•건물 온실가스 총량제 시범사업 시행
28 건물 에너지 진단 및 컨설팅	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(700회)	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(1,000회)
29 건물에너지 관리시스템 (BEMS) 지원	•BEMS 지원(1,500가구)	•BEMS 지원(1,500가구)	•BEMS 지원(1,500가구)	•BEMS 지원(3,000가구)	•BEMS 지원(3,000가구)

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
1 도서관 그린리모델링	-	-	• 해당없음(국토부 및 국토안전관리원 소관)	• 해당없음
2 마을단위 LPG 배관망 지원사업	•도시가스 미공급지역 마을 1개소 30가구 지원	•도시가스 미공급지역 마을 1개소 30가구 지원	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
3 단독주택 도시가스 보급사업	•도시가스 공급 보조 30가구	•도시가스 공급 보조 30가구	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
4 신재생에너지 주택지원사업	•신재생에너지 설비 보급(300kW)	•신재생에너지 설비 보급(300kW)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
5 신재생에너지 융복합지원 사업	•신재생에너지 설비 보급(800kW)	•신재생에너지 설비 보급(800kW)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 복지지설 LED조명등 교체사업	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,300개)	•복지시설 고효율 LED등으로 교체(1,300개)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
7 저소득층 LED조명등 교체사업	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)	•저소득층 고효율 LED등으로 교체(280개)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 기존 공공건축물 RE100 추진	•기존 공공건축물 그린리모델링(74천㎡)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 시민햇빛발전소 확대 추진	•태양광 발전(7,485kW)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 확대기반 조성사업	•태양광 발전(200kW)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 탄소중립 캠퍼스 조성 확대	•탄소중립 캠퍼스 조성(7개소)	•탄소중립 캠퍼스 조성(15개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
12 수소연료전지 발전소 건립	•메탄사용량(63,087톤)	•메탄사용량(65,155톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
13 수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	•냉난방시스템 보급용량(26,500kW)	•냉난방시스템 보급용량(33,146kW)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
14 취약계층 에너지 홈닥터 사업	•에너지효율 개선 지원(130가구)	•에너지효율 개선 지원(130가구)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
15 가정용 저녹스 보일러 설치 지원	•저녹스 보일러 설치 지원(5,000대)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
16 가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	•메탄사용량(125톤)	•메탄사용량(125톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
17 가로등 조도 및 에너지효율 개선	•가로등 교체(30,000개)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
18 공동주택 옥상 태양광 설치	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
19 건물용 연료전지 발전 도입	•메탄사용량(500톤)	•메탄사용량(500톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
20 녹색건축 중장기 로드맵 (가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행	•녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 시행	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
21 신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행	•신축 공공건축물 제로에너지 인증 1등급 의무화 시범 시행	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
22 민간건물 녹색건축물 조성 활성화	•민간건축물 그린리모델링 면적(1,020천m^2)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
23 탄소중립 목조건축 활성화	•공공기관 목조건축(비중 5.0%)	•공공기관 목조건축(비중 5.0%)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
24 행복한 목수 주택 리모델링	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)	•주거 취약계층 에너지성능 향상(19세대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
25 공공기관 온실가스 목표관리제	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 37.4%	•공공기관(시 소유 건물 및 차량) 온실가스 감축목표 40.0%	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
26 탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	•누적 참여 세대 57,000세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급	•누적 참여 세대 59,000세대 가입 •홍보 및 인센티브 지급	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
27 온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	•건물 온실가스 총량제 시범사업 시행	•건물 온실가스 총량제 시행	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
28 건물 에너지 진단 및 컨설팅	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(2,000회)	•비산업부문 온실가스 진단 및 컨설팅(2,000회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
29 건물에너지 관리시스템 (BEMS) 지원	•BEMS 지원(6,000가구)	•BEMS 지원(6,000가구)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 19건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
도서관 그린리모델링	리모델링 면적(m^2)	732	- (공모 선정시 확대 추진)	- (공모 선정시 확대 추진)	- (공모 선정시 확대 추진)	- (공모 선정시 확대 추진)	- (공모 선정시 확대 추진)	- (공모 선정시 확대 추진)
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	3	-	-	-	-	-	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	3	3	3	3	3	3	3
단독주택 도시가스 보급	도시가스 가구 수 (가구)	29	30	30	30	30	30	30
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	3	3	3	3	3	3	3
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	3	5	8	11	13	16	27
신재생에너지 주택지원사업	신재생에너지 보급용량 (kW)	250	300	300	300	300	300	300
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	154	185	185	185	185	185	185
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	154	339	524	710	895	1,080	1,820
신재생에너지 융복합지원사업	신재생에너지 보급용량 (kW)	750	800	800	800	800	800	800
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	463	494	494	494	494	494	494
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	463	956	1,450	1,944	2,437	2,931	4,905

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
복지시설 LED 조명등 교체사업	교체 등기구 수 (개)	1,000	1,050	1,100	1,150	1,200	1,300	1,300
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	30	32	33	35	36	39	39
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	30	62	95	129	165	204	360
저소득층 LED 조명등 교체사업	교체 등기구 수 (개)	220	250	280	280	280	280	280
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	7	8	8	8	8	8	8
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	7	14	23	31	39	48	81
기존 공공건축물 RE100 추진	리모델링 면적(천m^2)	74	74	74	74	74	74	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	340	340	340	340	340	340	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	340	679	1,019	1,359	1,698	2,038	2,038
시민햇빛발전소 확대 추진	보급용량 (kW)	1,100	1,100	1,100	1,330	1,575	7,485	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	679	679	679	821	972	4,618	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	679	1,357	2,036	2,857	3,828	8,447	8,447
확대기반 조성사업	보급용량 (kW)	200	200	200	200	200	200	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	123	123	123	123	123	123	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	123	247	370	494	617	741	741
수소연료전지 발전소 건립	메탄사용량 (톤)	-	-	3,212	3,212	3,212	63,087	65,155
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	-	8,839	8,839	8,839	173,603	179,294

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	보급용량 (kW)	-	13,716	26,500	26,500	26,500	26,500	33,146
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	23,811	46,004	46,004	46,004	46,004	57,541
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	-	23,811	69,815	115,819	161,823	207,827	407,750
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	지원대수 (대)	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1,608	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	1,608	4,288	6,968	9,648	12,328	15,008	15,008
가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	메탄사용량 (톤)	-	-	125	125	125	125	125
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	-	344	344	344	344	344
가로등 조도 및 에너지효율 개선	교체수(개)	1,500	15,000	15,000	15,000	15,000	30,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	262	2,618	2,618	2,618	2,618	5,235	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	262	2,879	5,497	8,114	10,732	15,967	15,967
공동주택 옥상 태양광 설치	설비용량 (kW)	1,000	1,000	1,000	-	-	-	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	617	617	617	-	-	-	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	617	1,234	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
건물용 연료전지 발전 도입	사용량(톤)	-	-	500	500	500	500	500
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	-	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376
민간건물 녹색건축물 조성 활성화	리모델링 면적(천m^2)	88	500	500	500	500	1,020	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	792	4,500	4,500	4,500	4,500	9,180	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	792	5,292	9,792	14,292	18,792	27,972	27,972

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
공공기관 온실가스 목표관리제*	온실가스 감축률(%)	13.2	15.2	17.4	20.1	23.7	37.4	40.0
	온실가스 감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	1,381	1,590	1,820	2,103	2,479	3,912	4,184
탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	참여세대수 (세대)	49,000	50,500	52,000	53,500	55,000	57,000	59,000
	온실가스 감축잠재량 (tCO_2eq/yr)	5,243	5,404	5,564	5,725	5,885	6,099	6,313
합계($tCO_2eq.$)		11,547	47,844	117,237	175,489	233,988	469,466	662,573

□ 온실가스 감축원단위

❍ 신재생에너지 주택지원사업, 신재생에너지 융복합지원사업, 시민햇빛발전소 확대 추진, 확대기반 조성사업, 공동주택 옥상 태양광 설치, 신재생에너지 주택지원사업

- (1-1) 태양광 발전: 0.617 tCO_2eq/kW (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입

- (1-13) 하수열 및 하천수열 이용: 1.736 tCO_2eq/kW (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급

- (3-1) 탄소(중립) 포인트제 운영(가입가구): 0.107 tCO_2eq/가구수 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 도서관 그린리모델링, 기존 공공건축물 RE100 추진

- (3-3) 공공건축물 그린 리모델링: 0.00459 tCO_2eq/m^2 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 민간건물 녹색건축물 조성 활성화

- (3-4) 민간 부문 그린 리모델링: 0.00459 tCO_2eq/m^2 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 가정용 저녹스 보일러 설치 지원

- (3-19) 가정용 환경표지인증 보일러 교체((LNG → LNG): 0.536 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 복지시설 LED 조명등 교체사업, 저소득층 LED 조명등 교체사업

- (3-25) LED 조명 교체: 0.03 tCO_2eq/개 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 가로등 조도 및 에너지효율 개선

- (3-26) 가로등 LED 교체: 0.1745 tCO_2eq/개 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 단독주택 도시가스 보급사업

- (3-36) 도시가스 공급확대(등유, 경유): 0.09 tCO_2eq/가구 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 수소연료전지 발전소 건립, 가정용 연료전지 발전(보일러) 도입, 건물용 연료전지 발전 도입

- (7-1) 수소연료전지(LNG, 메탄, LPG): 2.7518 tCO_2eq/t-바이오가스(메탄) (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 공공기관 온실가스 목표관리제

- 계산식: 2018년 공공기관 배출량 × 온실가스 감축률(%) / 100
- 2018년 전주시 내 공공기관 온실가스 배출량 = 10,461 tCO_2eq (출처: 국가온실가스종합관리시스템 공공부문 배출량 통계)

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만 원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	91,138	276,201	569,767	601,507	665,570	2,204,183
도서관 그린리모델링	343	500	550	600	650	2,643
마을단위 LPG배관망 지원사업	-	900	900	900	900	3,600
단독주택 도시가스 보급	648	700	700	700	700	3,448
신재생에너지 주택지원사업	250	300	300	300	300	1,450
신재생에너지 융복합지원사업	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
복지시설 LED 조명등 교체사업	130	140	150	160	170	750
저소득층 LED 조명등 교체사업	55	60	65	65	65	310
기존 공공건축물 RE100 추진	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	21,400
시민햇빛발전소 확대 추진	1,164	2,328	6,985	6,985	6,985	24,447
확대기반 조성사업	47	94	282	282	282	987

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
탄소중립 캠퍼스 조성 확대	-	-	784	2,352	3,920	7,056
수소연료전지 발전소 건립	30,000	30,000	310,000	341,000	403,000	1,114,000
수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	-	182,000	182,000	182,000	182,000	728,000
취약계층 에너지 홈닥터 사업	2,000	2,000	2,000	5,000	5,000	16,000
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	812	812	812	812	812	4,060
가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	-	-	1,760	1,760	1,760	5,280
가로등 조도 및 에너지효율 개선	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
공동주택 옥상 태양광 설치	648	1,296	3,888	-	-	5,832
건물용 연료전지 발전 도입	-	-	3,520	3,520	3,520	10,560
녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	-	-	-	-	-	-
신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	-	-	-	-	-	-
민간건물 녹색건축물 조성 활성화	31,581	31,581	31,581	31,581	31,581	157,905
탄소중립 목조건축 활성화	-	-	-	-	-	-
행복한 목수 주택 리모델링	-	-	-	-	-	-
공공기관 온실가스 목표관리제	-	-	-	-	-	-
탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	110	110	110	110	545	985
건물 에너지 진단 및 컨설팅	70	100	100	100	100	470
건물에너지관리시스템(BEMS) 지원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000

2. 수송 부문

◇ **(필요성)** 승용차 등록의 증가로 지속적인 온실가스 배출량 증가가 전망되는 유일한 부문으로 교통체계의 변화와 친환경 차량으로 전환 필요

◇ **(감축목표)** ('18) 1,316.62 → ('30) 1,053.30 천톤CO_2eq. (20.0% 감축)

◇ **(핵심과제) 생태교통수단 중심 교통체계 마련 및 친환경 차량 전환 유도**
1) 보행자 및 생태교통 수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축
2) BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화
3) 친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 전주시는 차량등록대수의 증가에 따라 온실가스 배출량 문제를 해결하기 위해 '생태교통수단 중심 교통체계 마련 및 친환경 차량 전환 유도'를 핵심 방향으로 설정함

○ 보행자 중심 교통체계 구축, 대중교통과 생태교통 수단 연계 강화, 친환경 차량 중심의 교통 인프라 확대 등의 핵심과제를 통해 도시 전반의 교통체계를 변화하고 지속 가능한 교통문화를 확립하여 전주시를 친환경 교통 선도 도시로 전환하기 위한 기반을 마련함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 생태교통수단 중심 교통체계 마련 및 친환경 차량 전환 유도

❶ 보행자 및 생태교통수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축

- 도심 내 보행환경 개선과 자전거 이용 활성화를 목표로 인프라를 확충하고 교통약자를 포함한 시민 누구나 안전하고 편리하게 이동할 수 있는 환경을 조성함
- 자전거 도로 확충, 자전거 대여소 운영, 시민 교육 및 안전 프로그램 운영을 통해 생활 속 자전거 이용 확산과 공공형 자전거 시스템을 강화함

❷ BRT 기반 대중교통과 생태교통수단 연계 고도화

- 간선급행버스체계(Bus Rapid Transit, BRT)를 도입하고 이를 중심으로 대중교통과 생태교통 수단을 연계하여 교통체계 전반을 혁신하는 데 중점을 둠
- 정기권 및 마일리지 제도, 승강장 정비, 버스 도착 안내 시스템 개선 등을 통해 시민 편의를 제공하고 대중교통 중심의 이동 체계를 강화함

❸ 친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대

- 전기차, 수소차, 전기이륜차 등 다양한 친환경 차량에 대한 구매 지원과 충전 인프라를 확충하여 친환경 차량 전환을 촉진함
- 전주시 내연기관차 수요 관리를 강화하며, 공공 부문에서 노후차량 교체와 친환경 차량 도입을 확대하여 수송 부문에서의 온실가스 감축을 선도함

나. 세부과제 설명

〈표 109〉 수송 부문 과제 목록

소관부서	대중교통과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	보행환경 특화거리 조성	도로과	
	2	주요 간선도로 확장 사업	도로과	
	3	인도 보행환경 개선사업	양구청 건설과	
	4	간선급행버스체계(BRT) 도입	버스정책과	
	5	자전거&PM 이용 활성화	대중교통과	
	6	시내버스 정기권 이용 활성화	버스정책과	
	7	알뜰교통카드 마일리지 지원사업	버스정책과	
	8	생태교통 인센티브 추진	대중교통과	
	9	전주형 공영자전거 대여소 운영	대중교통과	
	10	운행경유차 배출가스 저감사업	기후변화대응과	
	11	자동차 탄소포인트제	기후변화대응과	
	12	수소자동차 구매 지원(민간)	주력산업과	
	13	전기승용차 구매 지원(민간)	기후변화대응과	
	14	전기이륜차 구매 지원(민간)	기후변화대응과	
	15	전기화물차 구매 지원(민간)	기후변화대응과	
	16	내연기관차 수요관리 강화	기후변화대응과	
	17	친환경 버스 도입 확대	버스정책과	

□ **보행자 및 생태교통 수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축**

1 보행환경 특화거리 조성 (도로과)

○ (개요) 완산구 충경로(충경로사거리~병무청오거리) 및 현무1·2길, 은행로 일원을 단차 없는 광장형 도로 조성, 보행편의시설 설치 등

○ (성과지표) 보행환경 개선 연장(2,700m)

2 주요 간선도로 확장 사업 (도로과)

○ (개요)

구분	쑥고개로	정여립로	모악로
사업내용	도로확장 (L=1.2km, B=15~25m→35m)	도로확장 (L=3.75km, B=15~25m→35m)	도로확장 (L=2.2km, B=20m→28m)
사업기간	2024 ~ 2027	2025 ~ 2027	2025 ~ 2029
총사업비	100억원 정도	170억원 정도	300억원 정도

○ (성과지표) 도로 확장 연장(7,150m)

3 인도 보행환경 개선사업 (양구청 건설과)

○ (개요) 전주시 관내 도로 신성, 보도 확보, 안전시설물 설치 등

○ (성과지표) 도로 신설 등 인도 보행환경 개서(472m)

□ **BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화**

1 간선급행버스체계(BRT) 도입 (버스정책과)

○ (개요) 버스 전용차로, 우선 신호등 등 간선급행버스체계(BRT) 도입

○ (성과지표) 전용차로 길이(km)

2 자전거&PM 이용 활성화 (대중교통과)

○ (개요) 자전거 전용도로 확대 및 자전거&PM 이용 활성화 홍보

○ (성과지표) 자전거&PM 수단분담률(%)

3 시내버스 정기권 이용 활성화 (버스정책과)

○ (개요) 정기권 권종 다양화를 통한 대중교통 활성화

○ (성과지표) 정기권 판매수(장)

4 알뜰교통카드 마일리지 지원사업 (버스정책과)

○ (개요) 알뜰교통카드 사용 시 최대 30% 교통비 절감

○ (성과지표) 알뜰교통카드 이용자수(명)

5 생태교통 인센티브 추진 (대중교통과)

○ (개요) 생태교통 인센티브 지급수단 유형 및 기준(안) 마련, 앱 개발

○ (성과지표) 생태교통 인센티브 가입자수(명)

6 전주형 공영자전거 대여소 운영 (대중교통과)

○ (개요) 시민 및 관광객 이동편의 증대, 자전거 이용 인구 환산을 위한 전주시 공영자전거 대여소 운영

○ (성과지표) 공영자전거 보급대수(대)

□ **친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대**

1 운행경유차 배출가스 저감사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 배출가스 등급 4,5등급 경유자동차 또는 '09.8.31. 이전 배출허용기준을 적용하여 제작된 도로용 3종 건설기계 및 Tier-1 이하의 엔진을 탑재한 지게차, 굴착기를 조기폐차, 저감장치 부착, 엔진교체 등 저공해조치하여 미세먼지 저감 추진, 운행경유차 저공해조치시 보조금 지급

○ (성과지표) 경유차 저공해조치 현황(대수)

2 자동차 탄소포인트제 (기후변화대응과)

○ (개요) 기존의 가정·상가 등 건물 대상의 탄소중립포인트제를 자동차 분야로 확대하여 생활 속에서 온실가스 감축 활성화

○ (성과지표) 자동차 탄소중립포인트제 참여 차량대수

3 수소자동차 구매 지원(민간) (주력산업과)

○ (개요) 민간분야 수소차량 보급을 통한 미세먼지 저감 및 쾌적한 대기환경 조성, 연도별 전주시 관내 수소차 보급을 통한 쾌적한 대기환경 조성('24년~)

○ (성과지표) 수소자동차(승용) 민간 구매 보조금 지원 보급량(대)

4 전기승용차 구매 지원(민간) (기후변화대응과)

○ (개요) 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축, 전기자동차 구매보조금 지원을 통한 보급확대

○ (성과지표) 전기 승용차 보급 대수(대)

5 전기이륜차 구매 지원(민간) (기후변화대응과)

○ (개요) 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관

자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축, 전기자동차 구매보조금 지원을 통한 보급확대

○ (성과지표) 전기 이륜차 보급 대수(대)

6 전기화물차 구매 지원(민간) (기후변화대응과)

○ (개요) 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축, 전기자동차 구매보조금 지원을 통한 보급확대

○ (성과지표) 전기 화물차 보급 대수(대)

7 내연기관차 수요관리 강화 (기후변화대응과)

○ (개요) 노후경유차 등 내연기관차 배출가스 저감 및 통행제한 단계적 시행

○ (성과지표) 경유자동차 저공해화대수(대)

8 친환경 버스 도입 확대 (버스정책과)

○ (개요) 친환경 수소버스 확대 도입 및 운영

○ (성과지표) 수소버스 보급 대수(대)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 보행환경 특화거리 조성사업 완료(L=2,700m)

○ 정여립로(기본 및 실시설계 용역 추진), 쑥고개로(공사 추진), 모악로(기본 설계 용역 추진)

○ 인도 보행환경 개선사업 완료 L=472m

○ 전용차로 개설(18km)

○ 자전거&PM 수단분담률 상승(4%)

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(1,064명)

○ 생태교통 인센티브 가입(500명)

○ 공영자전거 보급(1,000대)

○ 조기폐차 1,667대 추진, 운행차 저공해조치 10,000대

○ 참여대수 13,530대

○ 수소자동차 1,000대 보급

○ 전기승용차 4,000대 보급

○ 전기이륜차 2,000대 보급

○ 전기화물차 4,000대 보급

○ 경유자동차 저공해화(10,000대)

○ 수소버스 100대 보급

□ 2026년

○ 정여립로(공사 추진, L=3.75km, B=15m~25m → 35m), 쑥고개로(공사 추진, L=1.2km, B=15m~25m → 35m), 모악로(실시 설계 용역 추진)

○ 자전거&PM 수단분담률 상승(5%)

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(1,564명)

○ 생태교통 인센티브 가입(500명)

○ 공영자전거 보급(1,000대)

○ 조기폐차 1,667대 추진, 운행차 저공해조치 10,000대

○ 참여대수 15,530대

○ 수소자동차 2,000대 보급

○ 전기승용차 4,000대 보급

○ 전기이륜차 4,000대 보급

○ 전기화물차 4,500대 보급

○ 경유자동차 저공해화(10,000대)

○ 수소버스 100대 보급

□ 2027년

○ 쑥고개로 사업완료(L=1,200m)

○ 자전거&PM 수단분담률 상승(6%)

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(1,564명)

○ 생태교통 인센티브 가입(500명)

○ 공영자전거 보급(1,000대)

○ 조기폐차 1,667대 추진, 운행차 저공해조치 10,000대

○ 참여대수 21,180대

○ 수소자동차 4,000대 보급

○ 전기승용차 5,000대 보급

○ 전기이륜차 4,000대 보급

○ 전기화물차 5,000대 보급

○ 경유자동차 저공해화(10,000대)

○ 수소버스 150대 보급

□ 2028년

○ 정여립로 사업완료(L=3,750m)

○ 자전거&PM 수단분담률 상승(8%)

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(2,064명)

○ 생태교통 인센티브 가입(1,000명)

○ 공영자전거 보급(1,000대)

○ 조기폐차 1,667대 추진, 운행차 저공해조치 10,000대

○ 참여대수 21,180대

○ 수소자동차 4,000대 보급

○ 전기승용차 5,000대 보급

○ 전기이륜차 4,000대 보급

○ 전기화물차 5,000대 보급

○ 경유자동차 저공해화(10,000대)

○ 수소버스 150대 보급

□ 2029년

○ 모악로 사업완료(L=2,200m)

○ 자전거&PM 수단분담률 상승(10%)

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(2,064명)

○ 생태교통 인센티브 가입(1,000명)

○ 공영자전거 보급(1,000대)

○ 조기폐차 1,667대 추진, 운행차 저공해조치 19,400대

○ 참여대수 21,260대

○ 수소자동차 4,000대 보급

○ 전기승용차 5,000대 보급

○ 전기이륜차 4,000대 보급

○ 전기화물차 5,000대 보급

○ 경유자동차 저공해화(19,400대)

○ 수소버스 150대 보급

□ 2030년~2031년

○ 자전거&PM 수단분담률 상승(14%)

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(2,064명)

○ 생태교통 인센티브 가입(1,000명)

○ 공영자전거 보급(5,000대)

○ 조기폐차 1,667대 추진, 운행차 저공해조치 30,000대

○ 참여대수 189,880대

○ 수소자동차 20,000대 보급

○ 전기승용차 20,000대 보급

○ 전기이륜차 21,000대 보급

○ 전기화물차 21,000대 보급

○ 경유자동차 저공해화(30,000대)

○ 수소버스 500대 보급

□ 2032년~2034년

○ 정기권 판매(30,000장)

○ 알뜰교통카드 이용(2,564명)

○ 생태교통 인센티브 가입(1,000명)

○ 공영자전거 보급(5,000대)

○ 참여대수 194,220대

○ 경유자동차 저공해화(32,800대)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1 보행환경 특화거리 조성	•보행환경 특화거리 조성사업 완료(L=2,700m)	-	-	-	-
2 주요 간선도로 확장 사업	•정여립로(기본 및 실시설계 용역 추진) •쑥고개로(공사 추진) •모악로(기본 설계 용역 추진)	•정여립로(공사 추진, L=3.75km, B=15m~25m → 35m) •쑥고개로(공사 추진, L=1.2km, B=15m~25m → 35m) •모악로(실시 설계 용역 추진)	•쑥고개로 사업완료(L=1,200m)	•정여립로 사업완료(L=3,750m)	•모악로 사업완료(L=2,200m)
3 인도 보행환경 개선사업	•개선사업 완료(L=472m)	-	-	-	-
4 간선급행버스체계(BRT) 도입	•전용차로 개설(18km)	-	-	-	-
5 자전거&PM 이용 활성화	•자전거&PM 수단분담률 상승(4%)	•자전거&PM 수단분담률 상승(5%)	•자전거&PM 수단분담률 상승(6%)	•자전거&PM 수단분담률 상승(8%)	•자전거&PM 수단분담률 상승(10%)
6 시내버스 정기권 이용 활성화	•정기권 판매(30,000장)	•정기권 판매(30,000장)	•정기권 판매(30,000장)	•정기권 판매(30,000장)	•정기권 판매(30,000장)
7 알뜰교통카드 마일리지 지원사업	•알뜰교통카드 이용(1,064명)	•알뜰교통카드 이용(1,564명)	•알뜰교통카드 이용(1,564명)	•알뜰교통카드 이용(2,064명)	•알뜰교통카드 이용(2,064명)

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
[8]생태교통 인센티브 추진	•생태교통 인센티브 가입(500명)	•생태교통 인센티브 가입(500명)	•생태교통 인센티브 가입(500명)	•생태교통 인센티브 가입(1,000명)	•생태교통 인센티브 가입(1,000명)
[9]전주형 공영자전거 대여소 운영	•공영자전거 보급(1,000대)	•공영자전거 보급(1,000대)	•공영자전거 보급(1,000대)	•공영자전거 보급(1,000대)	•공영자전거 보급(1,000대)
[10]운행경유차 배출가스 저감사업	•조기폐차 1,667대 •운행차 저공해조치 10,000대	•조기폐차 1,667대 •운행차 저공해조치 10,000대	•조기폐차 1,667대 •운행차 저공해조치 10,000대	•조기폐차 1,667대 •운행차 저공해조치 10,000대	•조기폐차 1,667대 •운행차 저공해조치 19,400대
[11]자동차 탄소포인트제	•참여대수 13,530대	•참여대수 15,530대	•참여대수 21,180대	•참여대수 21,180대	•참여대수 21,260대
[12]수소자동차 구매지원 (민간)(계속)	•수소승용차 1,000대 보급	•수소승용차 2,000대 보급	•수소승용차 4,000대 보급	•수소승용차 4,000대 보급	•수소승용차 4,000대 보급
[13]전기승용차 구매 지원(민간)	•전기승용차 4,000대 보급	•전기승용차 4,000대 보급	•전기승용차 5,000대 보급	•전기승용차 5,000대 보급	•전기승용차 5,000대 보급
[14]전기이륜차 구매 지원(민간)	•전기이륜차 2,000대 보급	•전기이륜차 4,000대 보급	•전기이륜차 4,000대 보급	•전기이륜차 4,000대 보급	•전기이륜차 4,000대 보급
[15]전기화물차 구매 지원(민간)	•전기화물차 4,000대 보급	•전기화물차 4,500대 보급	•전기화물차 5,000대 보급	•전기화물차 5,000대 보급	•전기화물차 5,000대 보급
[16]내연기관차 수요관리 강화	•경유자동차 저공해화(10,000대)	•경유자동차 저공해화(10,000대)	•경유자동차 저공해화(10,000대)	•경유자동차 저공해화(10,000대)	•경유자동차 저공해화(19,400대)
[17]친환경 버스 도입 확대	•수소버스 100대 보급	•수소버스 100대 보급	•수소버스 150대 보급	•수소버스 150대 보급	•수소버스 150대 보급

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
[1]보행환경 특화거리 조성	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
[2]주요 간선도로 확장 사업	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
[3]인도 보행환경 개선사업	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
[4]간선급행버스체계(BRT) 도입	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
5 자전거&PM 이용 활성화	•자전거&PM 수단분담률 상승(14%)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 시내버스 정기권 이용 활성화	•정기권 판매(30,000장)	•정기권 판매(30,000장)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
7 알뜰교통카드 마일리지 지원사업	•알뜰교통카드 이용(2,064명)	•알뜰교통카드 이용(2,064명)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 생태교통 인센티브 추진	•생태교통 인센티브 가입(1,000명)	•생태교통 인센티브 가입(1,000명)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 전주형 공영자전거 대여소 운영	•공영자전거 보급(5,000대)	•공영자전거 보급(5,000대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 운행경유차 배출가스 저감사업	•조기폐차 1,667대 •운행차 저공해조치 30,000대	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 자동차 탄소포인트제	•참여대수 189,880대	•참여대수 194,220대	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
12 수소자동차 구매지원 (민간)(계속)	•수소승용차 20,000대 보급	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
13 전기승용차 구매 지원(민간)	•전기승용차 20,000대 보급	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
14 전기이륜차 구매 지원(민간)	•전기이륜차 21,000대 보급	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
15 전기화물차 구매 지원(민간)	•전기화물차 21,000대 보급	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
16 내연기관차 수요관리 강화	•경유자동차 저공해화(30,000대)	•경유자동차 저공해화(32,800대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
17 친환경 버스 도입 확대	•수소버스 500대 보급	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 10건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
간선급행버스 체계(BRT) 도입	개설길이 (km)	18	-	-	-	-	-	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	82	-	-	-	-	-	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	82	82	82	82	82	82	82
전주형 공영자전거 대여소 운영	보급대수(대)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	5,000
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	45	45	45	45	45	226	226
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	45	90	136	181	226	452	1,355
운행경유차 배출가스 저감사업	저공해조치 차량수(대)	10,000	10,000	10,000	10,000	19,400	30,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1,350	1,350	1,350	1,350	2,619	4,050	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	1,350	2,700	4,050	5,400	8,019	12,069	12,069
자동차 탄소포인트제	참여 차량대수(대)	13,530	15,530	21,180	21,180	21,260	189,880	194,220
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	4,013	4,606	6,282	6,282	6,306	56,318	57,606
수소자동차 구매지원 (민간) (계속)	보급대수(대)	1,000	2,000	4,000	4,000	4,000	20,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	923	1,846	3,692	3,692	3,692	18,460	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	923	2,769	6,461	10,153	13,845	32,305	32,305
전기승용차 구매 지원(민간)	보급대수(대)	4,000	4,000	5,000	5,000	5,000	20,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	3,880	3,880	4,850	4,850	4,850	19,400	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	3,880	7,760	12,610	17,460	22,310	41,710	41,710

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
전기이륜차 구매 지원(민간)	보급대수(대)	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	21,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1,300	2,600	2,600	2,600	2,600	13,652	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	1,300	3,901	6,501	9,101	11,702	25,354	25,354
전기화물차 구매 지원(민간)	보급대수(대)	4,000	4,500	5,000	5,000	5,000	21,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	8,620	9,698	10,775	10,775	10,775	45,255	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	8,620	18,318	29,093	39,868	50,643	95,898	95,898
내연기관차 수요관리 강화	저공해화 대수(대)	10,000	10,000	10,000	10,000	19,400	30,000	32,800
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1,350	1,350	1,350	1,350	2,619	4,050	4,428
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	1,350	2,700	4,050	5,400	8,019	12,069	29,781
친환경 버스 도입 확대	보급대수(대)	100	100	150	150	150	500	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	3,639	3,639	5,458	5,458	5,458	18,195	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	3,639	7,278	12,736	18,195	23,653	41,847	41,847
합계($tCO_2eq.$)		25,203	50,204	82,001	112,122	144,804	318,104	338,007

□ 온실가스 감축원단위

○ 전기승용차 구매지원(민간)

- (4-1) 전기차 보급(승용차): 0.97 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 전기화물차 구매지원(민간)

- (4-2) 전기차 보급(화물차): 2.155 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 전기이륜차 구매지원(민간)

- (4-5) 전기 이륜차(오토바이) 보급: 1.18 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 친환경 버스 도입 확대

- (4-9) 수소차 보급(버스): 36.389 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 수소자동차 구매지원(민간)

- (4-10) 수소차 보급(승용차): 0.923 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 운행경유차 배출가스 저감사업, 내연기관차 수요관리 강화

- (4-13) 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체): 0.135 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 전주형 공영자전거 대여소 운영

- (4-15) 공공자전거 이용(공공자전거 보급대수): 0.04518 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 자동차 탄소포인트제

- (4-19) 자동차 마일리지(탄소중립 포인트): 0.2966 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 간선급행버스체계(BRT) 도입

- (4-28) 간선급행버스(BRT) 구축(BRT 구축거리 비수도권): 4.582 tCO_2eq/km (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	139,025	84,360	91,513	98,878	128,505	542,281
보행환경 특화거리 조성	10,000	-	-	-	-	10,000
주요 간선도로 확장 사업	-	-	-	-	-	-
인도 보행환경 개선사업	2,000	-	-	-	-	2,000
간선급행버스체계(BRT) 도입	54,000	-	-	-	-	54,000
자전거&PM 이용 활성화	14,296	17,870	25,018	32,166	42,888	132,238
시내버스 정기권 이용 활성화	150	150	150	150	150	750

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
알뜰교통카드 마일리지 지원사업	26	40	40	52	52	210
생태교통 인센티브 추진	200	200	200	400	400	1,400
전주형 공영자전거 대여소 운영	198	198	198	198	198	990
운행경유차 배출가스 저감사업	4,392	5,834	5,834	5,834	5,834	27,728
자동차 탄소포인트제	60	65	70	75	80	350
수소자동차 구매지원 (민간) (계속)	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	10,350
전기승용차 구매 지원(민간)	17,454	17,454	17,454	17,454	17,454	87,270
전기이륜차 구매 지원(민간)	480	480	480	480	480	2,400
전기화물차 구매 지원(민간)	10,989	10,989	10,989	10,989	10,989	54,945
내연기관차 수요관리 강화	16,410	16,410	16,410	16,410	16,410	82,050
친환경 버스 도입 확대	6,300	12,600	12,600	12,600	31,500	75,600

3. 폐기물 부문

◇ **(필요성)** 사후 관리 중심의 폐기물 정책의 한계를 극복하고 자연순환 및 시민참여형 정책 마련 및 확대를 통해 온실가스 감축 필요

◇ **(감축목표)** ('18) 845.23 → ('30) 458.12 천톤CO_2eq. (45.8% 감축)

◇ **(핵심과제) 수거·처리시설 기반 강화 및 자원순환 문화 확대**

1) 폐기물 수거·처리 고도화
2) 음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량
3) 자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 폐기물 부문은 사후 관리 중심의 정책 한계를 극복하고 자원순환 및 시민참여를 기반으로 한 지속 가능한 폐기물 관리 체계를 구축하기 위해 '수거·처리시설 기반 강화 및 자원순환 문화 확대'를 핵심 방향으로 설정함

○ 수거·처리의 고도화, 음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 감량, 자원순환 문화 조성을 핵심과제로 추진하여 폐기물 관리의 전 과정에서 온실가스 배출량을 감축하고 시민과 함께 자연순환 사회로 전환하기 위한 기틀을 마련함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 수거·처리시설 기반 강화 및 자원순환 문화 확대

❶ 폐기물 수거·처리 고도화

- 폐기물 수거·처리의 효율성을 높이기 위해 선진화된 기술을 도입하여 폐기물 처리시설을 개선하고, 재활용 선별과 자원화 과정을 체계적으로 관리함
- 바이오가스 기반의 에너지 전환 시설을 구축하여 폐기물을 에너지원으로 활용하는 방안을 확대함

❷ 음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량

- 음식물 쓰레기와 일회용 폐기물의 발생을 감소하기 위해 감량 장비 지원, 다회용기 사용 촉진, 투명 페트병 분리배출 시스템 강화 등 다양한 실천 방안을 마련함

❸ 자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모

- 자원순환 문화를 확산하기 위해 시민 참여형 프로그램과 인프라를 구축하고, 재활용 교육 및 캠페인을 통해 일상 속 자원순환 실천을 독려함
- 새활용센터 및 재활용도움센터를 운영하여 재활용에 대한 접근성을 높이고, 시민들이 직접 참여할 수 있는 플랫폼을 제공함

나. 세부과제 설명

〈표 110〉 폐기물 부문 과제 목록

소관부서	청소지원과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	재활용품 분리배출	청소지원과	
	2	바이오가스 기반 수소융복합 사업	자원순환과	
	3	단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영	청소지원과	
	4	투명페트병 무인회수기 운영	청소지원과	
	5	목재파쇄기 집하장 운영	녹지정원과	
	6	음식물류 폐기물 발생 감량	청소지원과	
	7	전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대	청소지원과	
	8	다회용기 식기 플랫폼 구축	청소지원과	
	9	음식물처리(감량)기기 지원	청소지원과	
	10	전주시 새활용센터「다시봄」운영 활성화	청소지원과	
	11	유아 기후환경교육관 설치 및 운영	환경위생과	
	12	1회용품 줄이기 정책 추진	청소지원과	

□ 폐기물 수거·처리 고도화

1 재활용품 분리배출 (청소지원과)

○ (개요) 시민들에게 올바른 재활용품 분리배출을 홍보하여 재활용품 쓰레기의 자원화

○ (성과지표) 재활용 분리배출 홍보 횟수

2 바이오가스 기반 수소융복합 사업 (자원순환과)

○ (개요) 환경부 ‘바이오가스 수소화시설 설치 시범사업’과 연계하여 한국수력원자력에서 추진하는 수소연료전지 사업의 부지 제공

○ (성과지표) 수소생산용량(톤)

3 단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영 (청소지원과)

○ (개요) 시내권 및 읍면동 인구 밀집지역에 운영중인 거점형 재활용도움센터

시범설치 및 재활용품 유가보상제 검토

○ (성과지표) 재활용도움센터 설치수(개소)

4 투명페트병 무인회수기 운영 (청소지원과)

○ (개요) 고품질의 재활용 원료 확보와 올바르게 배출한 재활용품의 가치를 일깨우고 포인트로 보상해주는 투명페트병 무인회수기 운영을 통한 시민 자발적 실천 유도

○ (성과지표) 운영대수(대)

5 목재파쇄기 집하장 운영 (녹지정원과)

○ (개요) 버려지는 자원을 친환경 자원(톱밥, 우드칩, 퇴비, 땔감 등)으로 생산하여 멀칭 재료 및 퇴비 등 친환경 녹색자원으로 재활용하며 도심지 내 방치된 임목 등을 처리하여 도시미관 향상에 기여

○ (성과지표) 운영 집하장수(개소)

□ **음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량**

1 음식물류 폐기물 발생 감량 (청소지원과)

○ (개요) 음식물류폐기물 감량 우수 소형음식점에 처리수수료 감면지원

○ (성과지표) 동기간 대비 음식물쓰레기 발생량 증감 실적

2 전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대 (청소지원과)

○ (개요) 일회용품 사용 줄이기 및 분리배출 수거환경 개선, 종이팩 등 기업과 연계하여 재활용할 수 있는 품목 확대

○ (성과지표) 재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행

3 다회용기 식기 플랫폼 구축 (청소지원과)

○ (개요) 일반음식점, 장례식장 대상 다회용 식기 플랫폼 구축 및 천기저귀 대여

○ (성과지표) 매립량 및 소각량(톤)

4 음식물처리(감량)기기 지원 (청소지원과)

○ (개요) 가정·상업 음식물 자체처리기 지원 및 기존(공동주택) RFID 수수료 부과 방식 전환

○ (성과지표) 음식물류 폐기물 감축량(kg)

□ **자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모**

1 전주시 새활용센터 「다시봄」 운영 활성화 (청소지원과)

○ (개요) 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ (성과지표) 프로그램 운영여부

2 유아 기후환경교육관 설치 및 운영 (환경위생과)

○ (개요) 지속가능한 생태 및 탄소중립 중요성을 유아기에 경험하게 함으로써 올바른 환경 마인드 형성 및 기후위기 대응인재로 키울 수 있는 유아 환경교육 기능 강화

○ (성과지표) 설치운영개소수(개소)

3 1회용품 줄이기 정책 추진 (청소지원과)

○ (개요) 1회용품 줄이기에 전 시민이 자발적·주도적으로 참여할 수 있는 사회적 분위기 확산 및 기반 구축

○ (성과지표) 홍보물 제작(식)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(4,312톤)

○ 재활용도움센터 설치(1개소)

○ 무인회수기 운영(41대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 소형음식점 대상 음식물쓰레기 감량대회 추진, 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

□ 2026년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(23,935톤)

○ 재활용도움센터 설치(1개소)

○ 무인회수기 운영(45대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원, 음식물류 폐기물 감축(100톤)

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

□ 2027년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(42,323톤)

○ 재활용도움센터 설치(1개소)

○ 무인회수기 운영(50대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 음식물쓰레기 저감캠페인 진행, 음식물류 폐기물 감축(100톤)

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

□ 2028년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(60,493톤)

○ 재활용도움센터 설치(2개소)

○ 무인회수기 운영(60대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 음식물쓰레기 저감캠페인 진행, 음식물류 폐기물 감축(100톤)

○ 재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

□ 2029년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(76,518톤)

○ 재활용도움센터 설치(2개소)

○ 무인회수기 운영(70대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 음식물쓰레기 저감캠페인 진행, 음식물류 폐기물 감축(100톤)

○ 재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

□ 2030년~2031년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(90,975톤)

○ 재활용도움센터 설치(2개소)

○ 무인회수기 운영(70대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 음식물쓰레기 저감캠페인 진행, 음식물류 폐기물 감축(100톤)

○ 재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

□ 2032년~2034년

○ 재활용 분리배출 홍보

○ 메탄사용(121,736톤)

○ 재활용도움센터 설치(2개소)

○ 무인회수기 운영(70대)

○ 목재파쇄기 집하장 운영(1개소)

○ 음식물쓰레기 저감캠페인 진행, 음식물류 폐기물 감축(100톤)

○ 재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행

○ 매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소, 1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)

○ 음식물류 폐기물 감축(80톤)

○ 새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영

○ 유아 기후환경교육관 운영(1개소)

○ 1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1재활용 분리배출	•재활용 분리배출 홍보	•재활용 분리배출 홍보	•재활용 분리배출 홍보	•재활용 분리배출 홍보	•재활용 분리배출 홍보
2바이오가스 기반 수소융복합 사업	•메탄사용(4,312톤)	•메탄사용(23,935톤)	•메탄사용(42,323톤)	•메탄사용(60,493톤)	•메탄사용(76,518톤)
3단독주택 재활용도움 센터 설치 및 운영	•재활용도움센터 설치(1개소)	•재활용도움센터 설치(1개소)	•재활용도움센터 설치(1개소)	•재활용도움센터 설치(2개소)	•재활용도움센터 설치(2개소)

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
4 투명페트병 무인회수기 운영	•무인회수기 운영(41대)	•무인회수기 운영(45대)	•무인회수기 운영(50대)	•무인회수기 운영(60대)	•무인회수기 운영(70대)
5 목재파쇄기 집하장 운영	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)
6 음식물류 폐기물 발생 감량	•소형음식점 대상 음식물쓰레기 감량대회 추진 •음식물류 폐기물 감축(80톤)	•가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원 •음식물류 폐기물 감축(100톤)	•음식물쓰레기 저감 캠페인 진행 •음식물류 폐기물 감축(100톤)	•음식물쓰레기 저감 캠페인 진행 •음식물류 폐기물 감축(100톤)	•음식물쓰레기 저감 캠페인 진행 •음식물류 폐기물 감축(100톤)
7 전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대	-	-	-	•재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행	•재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행
8 다회용기 식기 플랫폼 구축	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)
9 음식물 처리(감량)기기 지원	•음식물류 폐기물 감축(80톤)	•음식물류 폐기물 감축(80톤)	•음식물류 폐기물 감축(80톤)	•음식물류 폐기물 감축(80톤)	•음식물류 폐기물 감축(80톤)
10 전주시 새활용센터 「다시봄」 운영 활성화	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영
11 유아 기후환경교육관 설치 및 운영	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)
12 1회용품 줄이기 정책 추진	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
1 재활용 분리배출	•재활용 분리배출 홍보	•재활용 분리배출 홍보	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
2 바이오가스 기반 수소융복합 사업	•메탄사용(90,975톤)	•메탄사용(121,736톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
3 단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영	•재활용도움센터 설치(2개소)	•재활용도움센터 설치(2개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
4 투명페트병 무인회수기 운영	•무인회수기 운영(70대)	•무인회수기 운영(70대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
5 목재파쇄기 집하장 운영	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)	•목재파쇄기 집하장 운영(1개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 음식물류 폐기물 발생 감량	•음식물쓰레기 저감 캠페인 진행 •음식물류 폐기물 감축(100톤)	•음식물쓰레기 저감 캠페인 진행 •음식물류 폐기물 감축(100톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
7 전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대	•재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행	•재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 다회용기 식기 플랫폼 구축	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)	•매립량(100톤) 및 소각량(100톤) 감소 •1회용품 없는 사업확대(다회용기 1만개 사용)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 음식물 처리(감량)기기 지원	•음식물류 폐기물 감축(80톤)	•음식물류 폐기물 감축(80톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 전주시 새활용센터 「다시봄」 운영 활성화	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영	•새활용 산업기반 구축 및 문화확산을 위한 프로그램 운영	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 유아 기후환경교육관 설치 및 운영	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)	•유아 기후환경교육관 운영(1개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
12 1회용품 줄이기 정책 추진	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)	•1회용품 줄이기 홍보물 제작(1식)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 4건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
바이오가스 기반 수소융복합사업	메탄사용량 (톤)	4,312	23,935	42,323	60,493	76,518	90,975	121,736
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	11,866	65,864	116,464	166,465	210,562	250,345	334,993
음식물류 폐기물 발생 감량	음식물류 폐기물 발생량 (톤/연)	80	100	100	100	100	100	100
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	15	19	19	19	19	19	19
다회용기 식기 플랫폼 구축	소각량(톤)	200	200	200	200	200	200	200
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	2	2	2	2	2	2	2
	다회용기 이용횟수 (회/yr)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	3	3	3	3	3	3	3
음식물처리 (감량)기기 지원	감축량(톤)	80	80	80	80	80	80	80
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	15	15	15	15	15	15	15
합계($tCO_2eq.$)		11,901	65,904	116,504	166,504	210,602	250,384	335,033

□ 온실가스 감축원단위

❍ 다회용기 식기플랫폼 구축

- (6-4) 소각량 및 매립량 감량(폐기물 운송량 감량)_감량된 폐기물 중량(평균): 0.012 tCO_2eq/톤 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)
- (6-22) 다회용기 보급사업(포장 시 다회용기 이용활성화): 0.00025 tCO_2eq/회 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 음식물류 폐기물 발생 감량, 음식물처리(감량)기기 지원

- (6-23) 음식물쓰레기 저감 캠페인(음식물폐기물 감축량_퇴비화): 0.192 tCO_2eq/kg (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 바이오가스 기반 수소융복합사업

- (7-1) 수소연료전지(LNG, 메탄, LPG): 2.7518 tCO_2eq/t-바이오가스(메탄) (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	8,939	8,980	8,981	9,322	9,323	45,545
재활용 분리배출	200	200	200	200	200	1,000
바이오가스 기반 수소융복합사업	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	35,000
단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영	340	340	340	680	680	2,380
투명페트병 무인회수기 운영	19	20	21	22	23	105
목재파쇄기 집하장 운영	37	37	37	37	37	185
음식물류 폐기물 발생 감량	20	60	60	60	60	260
전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대	493	493	493	493	493	2,465
다회용기 식기 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-
음식물처리(감량)기기 지원	55	55	55	55	55	275
전주시 새활용센터 「다시봄」 운영 활성화	370	370	370	370	370	1,850
유아 기후환경교육관 설치 및 운영	400	400	400	400	400	2,000
1회용품 줄이기 정책 추진	5	5	5	5	5	25

4. 농축산 부문

◇ **(필요성)** 전주는 농축산물의 대규모 소비지로 농축산물의 생산·유통·소비 전 과정에서 온실가스 배출을 줄이기 위한 전략적인 접근 필요

◇ **(감축목표)** ('18) 33.75 → ('30) 23.42 천톤CO_2eq. (30.6% 감축)

◇ **(핵심과제) 친환경 농축산 기술 도입 및 생산자 교육/지원 확대**
1) 저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대
2) 농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대
3) 유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 전주시는 농축산물의 대규모 소비지로 생산・유통・소비 전 과정에 걸친 체계적인 대응 전략을 추진하기 위해 ‘친환경 농축산 기술 도입 및 생산자 교육/지원 확대’를 핵심 방향으로 설정함

○ 저탄소 농법과 축산 기술 도입, 생산자 대상의 교육 및 지원 강화, 유통・소비 과정의 온실가스 감축 방안 마련을 중심으로 정책을 전개하여 지속 가능한 농업・축산 환경을 조성하고 시민과 함께 농축산 부문의 탄소중립 목표를 실현하고자 함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 친환경 농축산 기술 도입 및 생산자 교육/지원 확대

❶ 저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대
- 농업 분야에서는 친환경 비료와 자재 사용을 확대하고, 벼 재배 시 상시 담수상태를 최소화하는 등 저탄소 농법을 보급하여 온실가스 배출을 감축함
- 축산 분야에서는 저메탄 사료와 미생물제제 보급, 가축분뇨를 활용한 바이오차 지원 등 지속 가능한 축산 시스템을 구축하고, 친환경 축산물 인증을 확대하여 환경친화적 축산업을 육성함
- 재생에너지 및 ICT 융복합 기술을 활용해 농가의 에너지 효율성을 증가하고 기후변화에 대응한 시설 개선을 지원함

❷ 농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대
- 농축산물 생산자를 대상으로 탄소중립 실천과 관련된 기술 및 정보를 보급함
- 친환경 농업 인증 확대와 보조금 지원을 통해 농업인들이 친환경 농법을 채택할 수 있는 여건을 조성함

❸ 유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련

- 로컬푸드 활성화와 친환경 급식 지원을 통해 지역 내 농축산물 소비를 촉진하여 유통 과정에서의 온실가스 배출을 감축하는 방안을 마련함
- 식생활 교육과 소비자 참여 프로그램을 통해 자원순환적 소비문화를 조성함

나. 세부과제 설명

〈표 111〉 농축산 부문 과제 목록

소관부서	농업정책과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	친환경농업 유기질비료 지원	농업기술과	
	2	벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	농업기술과	
	3	저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	농업정책과	
	4	논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범	농업기술과	
	5	가축분뇨 바이오차 구입 지원	농업정책과	
	6	농가 에너지 이용 효율화 사업	농업정책과	
	7	친환경농산물 인증비용 지원	농식품산업과	
	8	친환경농업직불제	농식품산업과	
	9	원예분야 ICT융복합지원	농업정책과	
	10	난방비 절감 및 온실가스 감축	농업정책과	
	11	로컬푸드 직매장 생산·소비 교류 활동 지원사업	농식품산업과	
	12	식생활 교육 육성·지원	농식품산업과	
	13	농기계 재생에너지 활용	농업기술과	
	14	친환경농산물 학교급식지원	농식품산업과	
	15	농업인 스마트팜 시설 지원	농업기술과	

□ 저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대

1 친환경농업 유기질비료 지원 (농업기술과)

○ (개요) 친환경인증 농업인 등에게 유기질비료를 지원함으로써 농경지 토양 유기물 함량을 증가시켜 토양 물리성 개선과 화학비료 절감을 통해 탄소 배출 감소

○ (성과지표) 친환경농업 유기질비료 지원량(톤)

2 벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화 (농업기술과)

○ (개요) 논물얕게대기 농법 적용 및 홍보(인센티브 지급)

○ (성과지표) 논물얕게대기 농법 면적(ha)

3 저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원 (농업정책과)

○ (개요) 저메탄·저단백질 가축사료 및 미생물제제 보급 지원

○ (성과지표) 보급 사육두수(두)

4 논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범 (농업기술과)

○ (개요) 논 온실가스 배출 감축을 위한 논물관리 및 완효성 비료 투입을 통한 질소질 비료 사용 절감 지원

○ (성과지표) 사업규모(ha)

□ **농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대**

1 가축분뇨 바이오차 구입 지원 (농업정책과)

○ (개요) 바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원

○ (성과지표) 지원면적(ha)

2 농가 에너지 이용 효율화 사업 (농업기술과)

○ (개요) 다겹보온커튼, 보온덮개, 열회수형 환기장치 등 에너지 절감시설 설치 지원 확대 및 집단화된 단지 중심의 재생에너지 보급 확대

○ (성과지표) 설치 지원면적(ha)

3 친환경농산물 인증비용 지원 (농식품산업과)

○ (개요) 친환경농업 지속 실천농업인에게 인증비용을 지원하여 농가부담을 경감하고 친환경농업 확산 및 고품질 안전 농산물 생산으로 경쟁력 제고 및 농업환경 보전

○ (성과지표) 지원농가수(농가)

4 친환경농업직불제 (농업정책과)

○ (개요) 친환경농업 실천 농업인에게 소득감소분 및 생산비 차이를 보전함으로써 친환경 농업 확산을 도모하고 농업환경 보전 등 공익적 기능 제고

○ (성과지표) 사업규모(ha)

5 원예분야 ICT융복합지원 (농업정책과)

○ (개요) ICT 시설기반 구축 자동화온실 등에 환경제어시스템 구축 등 스마트팜 시설 지원하고, 농산물전문생산단지 및 일반원예시설의 현대화 및 에너지절감자재를 지원하여 원예작물의 품질개선 및 안정적인 수출기반 구축 및 농가 경영비 부담 경감

○ (성과지표) 지원농가수(농가)

□ **유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련**

1 난방비 절감 및 온실가스 감축 (농업정책과)

○ (개요) 신재생에너지시설 이용기술의 농업분야 적용을 통한 온실가스 감축

○ 냉난방이 필요한 고정식 시설에서 채소·화훼·버섯류를 재배·생산하는 농업인·농업법인·생산자단체 또는 시·군 자치구에 신재생에너지시설(지열냉난방시설, 폐열재이용시설, 공기열냉난방시설, 목재펠릿난방기) 설치 지원

○ (성과지표) 신재생에너지시설 설치로 인한 온실가스 감축 및 난방비 절감

2 전주시 푸드플랜 내실화 및 지역농산물 공급 확대 (농식품산업과)

○ (개요) 전주 푸드플랜 먹거리 정책 발굴 및 내실화 추진, 지역농산물 공급 확대 (로컬푸드 확산)

○ (성과지표) 전주푸드 워크숍 횟수(회) 및 로컬푸드 매장수(개소)

3 식생활 교육 육성·지원 (농식품산업과)

○ (개요) 식생활 교육을 통한 지속가능 소비확산

○ (성과지표) 교육 및 홍보 횟수(회)

4 농기계 재생에너지 활용 (농업기술과)

○ (개요) 노후농기계 조기 폐차 유도 및 인센티브 지급, 농기계임대사업소에서 임대용 친환경 농기계 보급, 전기·수소용 충전소 설치 병행

○ (성과지표) 노후농기계 조기폐차대수(대) 및 농기계 보급대수(대)

5 친환경농산물 학교급식지원 (농식품산업과)

○ (개요) 친환경농산물 지원으로 안전한 농산물 공급으로 자라나는 학생의 신체발달 도모 및 안정적인 공급처 확보

○ (성과지표) 지원학교수(개소)

6 농업인 스마트팜 시설 지원 (농업기술과)

○ (개요) 정보통신기술에 익숙한 청년농업인 중점으로 미래환경변화에 대응한 시설 맞춤형 스마트팜 기술도입

○ (성과지표) 지원대상수(개소)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(55ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(40두)

○ 완효성비료 시용면적(5ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(5ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(62ha)

○ ICP 융복합 시설보급(5농가, 8,000m^2)

○ 노후화된 지열냉난방시설 개·보수(1.3ha)

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(50대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(1개소)

□ 2026년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(85ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(320두)

○ 완효성비료 시용면적(5ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(10ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(70ha)

○ ICP 융복합 시설보급(5농가, 8,000m^2)

○ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(100대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(2개소)

□ 2027년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(128ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(390두)

○ 완효성비료 시용면적(15ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(10ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(80ha)

○ ICP 융복합 시설보급(7농가, 11,000m^2)

○ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(100대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(3개소)

□ 2028년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(215ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(490두)

○ 완효성비료 시용면적(20ha)

○ 바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(100ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(20ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(90ha)

○ ICP 융복합 시설보급(7농가, 11,000m^2)

○ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(200대) 및 임대용 전기・수소용 농기계 보급(100대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(4개소)

□ 2029년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(311ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(610두)

○ 완효성비료 시용면적(25ha)

○ 바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(200ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(20ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(100ha)

○ ICP 융복합 시설보급(7농가, 11,000m^2)

○ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(300대) 및 임대용 전기・수소용 농기계 보급(200대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(5개소)

□ 2030년~2031년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(370ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(1,080두)

○ 완효성비료 시용면적(30ha)

○ 바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(300ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(35ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(150ha)

○ ICP 융복합 시설보급(10농가, 16,000m^2)

○ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(400대) 및 임대용 전기・수소용 농기계 보급(300대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(7개소)

□ 2032년~2034년

○ 친환경 유기질비료 지원 150,000m^2

○ 논물얕게대기 농법 적용 면적(432ha)

○ 저메탄, 저단백질사료 보급(1,160두)

○ 완효성비료 시용면적(30ha)

○ 바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(500ha)

○ 에너지 절감시설 설치 지원(35ha)

○ 인증비용 지원(382농가)

○ 친환경농업직불제 시행(150ha)

○ ICP 융복합 시설보급(10농가, 16,000m^2)

○ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

○ 전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)

○ 생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)

○ 노후농기계 조기폐차(500대) 및 임대용 전기·수소용 농기계 보급(500대)

○ 친환경농산물 학교급식지원(253개소)

○ 스마트팜 시설 지원(10개소)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1친환경농업 유기질비료 지원	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2
2벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	•논물얕게대기 농법 적용 면적(55ha)	•논물얕게대기 농법 적용 면적(85ha)	•논물얕게대기 농법 적용 면적(128ha)	•논물얕게대기 농법 적용 면적(215ha)	•논물얕게대기 농법 적용 면적(311ha)
3저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	•저메탄, 저단백질사료 보급(40두)	•저메탄, 저단백질사료 보급(320두)	•저메탄, 저단백질사료 보급(390두)	•저메탄, 저단백질사료 보급(490두)	•저메탄, 저단백질사료 보급(610두)
4논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범	•완효성비료 시용면적(5ha)	•완효성비료 시용면적(5ha)	•완효성비료 시용면적(15ha)	•완효성비료 시용면적(20ha)	•완효성비료 시용면적(25ha)
5가축분뇨 바이오차 구입 지원	-	-	-	•바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(100ha)	•바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(200ha)
6농가 에너지 이용 효율화 사업	•에너지 절감시설 설치 지원(5ha)	•에너지 절감시설 설치 지원(5ha)	•에너지 절감시설 설치 지원(10ha)	•에너지 절감시설 설치 지원(20ha)	•에너지 절감시설 설치 지원(20ha)
7친환경농산물 인증비용 지원	•인증비용 지원(382농가)	•인증비용 지원(382농가)	•인증비용 지원(382농가)	•인증비용 지원(382농가)	•인증비용 지원(382농가)
8친환경농업 직불제	•친환경농업직불제 시행(62ha)	•친환경농업직불제 시행(70ha)	•친환경농업직불제 시행(80ha)	•친환경농업직불제 시행(90ha)	•친환경농업직불제 시행(100ha)
9원예분야 ICT융복합지원	•ICP 융복합 시설보급(5농가, 8,000m^2)	•ICP 융복합 시설보급(5농가, 8,000m^2)	•ICP 융복합 시설보급(7농가, 11,000m^2)	•ICP 융복합 시설보급(7농가, 11,000m^2)	•ICP 융복합 시설보급(7농가, 11,000m^2)

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
10 난방비 절감 및 온실가스 감축	•지열냉난방시설 개·보수(1.3ha)	•농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용	•농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용	•농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용	•농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용
11 전주시 푸드플랜 내실화 및 지역농산물 공급 확대	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)
12 식생활 교육 육성·지원	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)
13 농기계 재생에너지 활용	•노후농기계 조기폐차(50대)	•노후농기계 조기폐차(100대)	•노후농기계 조기폐차(100대)	•노후농기계 조기폐차(200대) 및 임대용 전기·수소용 농기계 보급(100대)	•노후농기계 조기폐차(300대) 및 임대용 전기·수소용 농기계 보급(200대)
14 친환경농산물 학교급식지원	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)
15 농업인 스마트팜 시설 지원	•스마트팜 시설 지원(1개소)	•스마트팜 시설 지원(2개소)	•스마트팜 시설 지원(3개소)	•스마트팜 시설 지원(4개소)	•스마트팜 시설 지원(5개소)

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
1 친환경농업 유기질비료 지원	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2	•친환경 유기질비료 지원 150,000m^2	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
2 벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	•논물얕게대기 농법 적용 면적(370ha)	•논물얕게대기 농법 적용 면적(432ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
3 저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	•저메탄, 저단백질사료 보급(1,080두)	•저메탄, 저단백질사료 보급(1,160두)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
4 논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범	•완효성비료 시용면적(30ha)	•완효성비료 시용면적(30ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

5 가축분뇨 바이오차 구입 지원	•바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(300ha)	•바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원(500ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 농가 에너지 이용 효율화 사업	•에너지 절감시설 설치 지원(35ha)	•에너지 절감시설 설치 지원(35ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
7 친환경농산물 인증비용 지원	•인증비용 지원(382농가)	•인증비용 지원(382농가)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 친환경농업 직불제	•친환경농업직불제 시행(150ha)	•친환경농업직불제 시행(150ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 원예분야 ICT융복합지원	•ICP 융복합 시설보급(10농가, 16,000m^2)	•ICP 융복합 시설보급(10농가, 16,000m^2)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 난방비 절감 및 온실가스 감축	•농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용	•농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 전주시 푸드플랜 내실화 및 지역농산물 공급 확대	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)	•전주푸드 워크숍(4회) 및 로컬푸드 매장 운영(70개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
12 식생활 교육 육성·지원	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)	•생애주기별 식생활 교육 및 홍보(50회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
13 농기계 재생에너지 활용	•노후농기계 조기폐차(400대) 및 임대용 전기·수소용 농기계 보급(300대)	•노후농기계 조기폐차(500대) 및 임대용 전기·수소용 농기계 보급(500대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
14 친환경농산물 학교급식지원	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)	•친환경농산물 학교급식지원(253개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
15 농업인 스마트팜 시설 지원	•스마트팜 시설 지원(7개소)	•스마트팜 시설 지원(10개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 5건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경농업 유기질비료 지원	유기질비료 지원재배면적 (m^2)	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1	1	1	1	1	1	1
벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	적용면적 (ha)	55	85	128	215	311	370	432
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1,241	1,911	2,858	4,812	6,955	8,284	9,681
저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	보급 사육두수(두)	40	320	390	490	610	1,080	1,160
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	19	151	184	231	287	509	546
논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범	시용면적 (ha)	5	5	15	20	25	30	30
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1	1	3	4	5	6	6
원예분야 ICT융복합지원	지원면적 (m^2)	8,000	8,000	11,000	11,000	11,000	16,000	16,000
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	40	40	55	55	55	80	80
합계($tCO_2eq.$)		1,301	2,103	3,100	5,102	7,303	8,879	10,314

□ 온실가스 감축원단위

○ 원예분야 ICT융복합지원

- (5-2) 농업 에너지이용 효율화(다겹보온커튼 설치)_다겹보온커튼 설치 면적(평균): 0.005 tCO_2eq/m^2 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화

- (5-5) 논물관리: 22.4 tCO_2eq/ha (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 친환경농업 유기질비료 지원

- (5-6) 친환경 비료사용 등 친환경농업 확대: 6.32×10^{-6} tCO_2eq/m^2 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범

- (5-7) 완효성 비료 사용(완효성 비료 사용 면적_평균): 0.21 tCO_2eq/ha (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원

- (5-15) 저메탄, 저단백질사료 보급: 0.471 tCO_2eq/두 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	10,683	13,851	14,559	21,625	22,570	83,288
친환경농업 유기질비료 지원	100	110	125	125	125	585
벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	1	2	2	3	3	11
저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	2	2	10	10	10	34
논 온실가스 감축 물관리와 완효성비료 복합기술 시범	20	40	60	80	100	300
가축분뇨 바이오차 구입 지원	-	-	-	20	40	60
농가 에너지 이용 효율화 사업	3,060	6,120	6,120	12,240	12,240	39,780
친환경농산물 인증비용 지원	119	119	119	119	119	595
친환경농업직불제	32	40	50	60	70	252
원예분야 ICT융복합지원	327	327	500	500	500	2,154
난방비 절감 및 온실가스 감축	171	171	171	171	171	855
전주시 푸드플랜 내실화 및 지역농산물 공급 확대	6	6	6	6	6	30
식생활 교육 육성·지원	60	60	60	60	60	300
농기계 재생에너지 활용	413	413	825	1,650	2,475	5,776
친환경농산물 학교급식지원	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301	31,505
농업인 스마트팜 시설 지원	71	140	210	280	350	1,051

5. 흡수원 부문

◇ **(필요성)** 도시 내 다양한 공간에서 온실가스 흡수원 확대하고 이를 시민이 활용할 수 있는 방안 마련 필요

◇ **(감축목표)** ('18) -8.56 → ('30) -25.67 천톤CO_2eq. (200.0% 증가)

◇ **(핵심과제) 도시 내 녹지면적 확대와 산정 고도화를 통한 흡수원 확대**

1) 기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화
2) 녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)
3) 도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련
4) 도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 전주시는 도시 내 온실가스 흡수원 확대와 보존을 위해 ‘도시 내 녹지면적 확대와 산정 고도화를 통한 흡수원 확대’를 핵심 방향으로 설정함

○ 기존 사업의 온실가스 흡수 산정 고도화, 녹지면적 확대, 흡수원의 유지·관리, 흡수원 관련 교육 활성화 등의 핵심과제를 중심으로 도시 내 자연순환 체계를 강화하고, 전주시의 생태적 지속 가능성을 확보하여 자연과 조화를 이루는 녹색도시로 나아가기 위한 기반을 마련함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 도시 내 녹지면적 확대와 산정 고도화를 통한 흡수원 확대

❶ 기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화

- 온실가스 흡수량 산정의 고도화를 위해 체계적인 모니터링과 데이터 기반 관리 시스템을 구축하여 각 사업의 효과를 객관적으로 평가함
- 산정 결과를 정책 개선과 추가 사업발굴에 활용하여 지속 가능한 흡수원의 확대 전략을 마련함

❷ 녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)

- 도심 속 숲과 정원 조성, 옥상녹화, 도시공원, 하천 주변 녹지 조성 등을 통해 도심 내 녹지면적을 확대하여 공기 질 개선 및 열섬현상 완화에 기여하고, 시민 생활권 내에서 자연과 조화로운 환경을 조성함

❸ 도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련

- 흡수원 유지·관리를 위해 가로수 정비, 도시숲 관리, 산림병해충 방제, 산불 예방 체계 등을 강화하여 흡수원의 건강성과 지속 가능성을 증가하고 사방사업과 산사태 우려지역 실태조사를 통해 자연재해로부터 산림과 녹지를 보호함

❹ 도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화

- 식목일 행사와 숲 체험 프로그램 등을 통해 시민들이 녹지와 흡수원의 중요성을 이해하고 생활 속에서 탄소중립 실천을 확산할 수 있도록 지원함

나. 세부과제 설명

〈표 112〉 흡수원 부문 과제 목록

소관부서		녹지정원과		
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리	기후변화대응과	
	2	탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	기후변화대응과	
	3	도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	녹지정원과	
	4	도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	녹지정원과	
	5	도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	녹지정원과	
	6	탄소저장숲 조성관리사업	녹지정원과	
	7	탄소산단 도시숲 조성사업	공영개발과	
	8	노송광장 관리	녹지정원과	
	9	정책숲가꾸기	산림공원과	
	10	미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기	산림공원과	
	11	산불진화체계 구축운영	산림공원과	
	12	산불감시 진화인력 교육 및 평가	산림공원과	
	13	소나무병해충 예방사업	산림공원과	
	14	산사태발생우려지역 실태조사	산림공원과	
	15	식목일 행사 운영	녹지정원과	
	16	주택용 목재펠릿보일러 보급	산림공원과	

소관부서	녹지정원과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
	17	사회복지용 목재펠릿보일러 보급	산림공원과	

□ **기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화**

1 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리 (기후변화대응과)

○ (개요) 탄소흡수원 관련 데이터를 통합적으로 수집하고 산정 체계를 과학적·정량적으로 고도화하여 탄소흡수량 추정의 신뢰성 향상

○ (성과지표) 데이터 통합률(%)

2 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련 (기후변화대응과)

○ (개요) 탄소흡수원과 생물다양성 간의 상호작용을 정량적으로 평가할 수 있는 체계를 구축하여 공편익을 증대할 수 있는 전략적 관리 방안을 마련

○ (성과지표) 공편익 평가 지표 개발 완료율(%)

□ **녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)**

1 도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲) (녹지정원과)

○ (개요) 도심 열섬 및 폭염완화, 미세먼지 저감을 위하여 유휴공간, 가로변, 동네 등 도심 생활권 어디서나 작은 숲을 만날 수 있도록 수목을 식재하여 녹지 및 공원을 확충하고, 그린네트워크 형성으로 자연 생태 기능을 강화하여 자연과 사람이 더불어 사는 지속가능한 생태도시 조성

○ (성과지표) 조성면적(ha)

2 도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲) (녹지정원과)

○ (개요) 학생과 시민에게 살아있는 자연 학습 공간과 녹색 쉼터 제공 및 도심 내 부족한 녹지량 확충

○ (성과지표) 조성면적(ha)

3 도시숲 등의 조성관리 사업(가로수) (녹지정원과)

○ (개요) 아름다운 경관의 조성, 환경오염 저감과 녹음제공 등 생활·교통환경 개선, 자연생태계의 연결성 유지

○ (성과지표) 가로수식재수(그루)

4 탄소저장숲 조성관리사업 (녹지정원과)

○ (개요) 최근 심각한 사회적 이슈로 떠오르고 있는 탄소중립을 위하여 전주시 일원 유휴 공원·녹지에 탄소저장을 위한 숲을 조성하여 미세먼지 저감 및 정주여건 개선

○ (성과지표) 조성면적(ha)

5 탄소산단 도시숲 조성사업 (공영개발과)

○ (개요) 전주 탄소소재 국가산업단지와 여의동 주거지역 사이 도시 숲을 조성하여 완충역할 수행 및 휴식 공간 제공

○ (성과지표) 조성면적(ha)

□ **도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련**

1 노송광장 관리 (녹지정원과)

○ (개요) 전주시민의 쉼터 및 아이들의 놀이터로 이용되는 전주시청 노송광장의 수목 및 시설물의 유지관리를 통해 깨끗한 도시경관을 제공하고자 함

○ (성과지표) 관리면적(ha)

2 정책숲 가꾸기 (산림정원과)

○ (개요) 생태적으로 건전한 산림과 함께 합리적인 경영을 이루어 산림자원 기반 조성

○ (성과지표) 조성면적(ha)

3 미세먼지 저감 등 공익숲 가꾸기 (산림정원과)

○ (개요) 미세먼지 저감 및 도심 열섬현상 완화 등 산림의 공익 기능이 최대한 발휘될 수 있도록 숲을 가꾸어 산림의 공익적·경제적 가치를 증진시키고 시민 삶의 질 개선

○ (성과지표) 조성면적(ha)

4 산불진화체계 구축운영 (산림정원과)

○ (개요) 산불 예방을 위한 효과적인 감시체계 유지 및 조기 진화작업으로 산림자원 보전 및 시민안전 기여

○ (성과지표) 센터운영수(개소)

5 산불감시 진화인력 교육 및 평가 (산림정원과)

○ (개요) 산불협회 등 전문기관에서 산불강사가 직접 현장을 방문하여 이론 및 실습을 병행한 산불예방 및 진화 관련 교육을 시행함으로써 체계적인 산불방지 교육 및 훈련 확대

○ (성과지표) 교육 횟수(회)

6 소나무병해충 예방사업 (산림정원과)

○ (개요) 소나무재선충이 발생한 인접 시·군 경계지역에 소나무재선충병 예방 수간주사 등 예방 조치를 시행하여 재선충병 확대 및 추가 발생 억제

○ (성과지표) 예방조치면적(ha)

7 산사태발생우려지역 실태조사 (산림정원과)

○ (개요) 산사태 발생 우려가 있는 지역에 대한 실태조사를 실시하여 산사태 취약지역을 지정하고, 예방시설 설치 등을 통해 시민의 생명과 재산 및 산림자원을 보호

○ (성과지표) 사업대상지(개소)

□ **도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화**

1 식목일 행사 운영 (녹지정원과)

○ (개요) '식목일' 및 '수목관리의 날' 나무 심기 행사를 통해 쾌적한 생활환경을 조성하고 더불어 시민들이 함께 심고 가꾸어 탄소 흡수를 실천하는 전주의 이미지 제고

○ (성과지표) 식재수(그루)

2 주택용 목재펠릿보일러 보급 (산림정원과)

○ (개요) 톱밥으로 만든 "펠릿"을 연료로 사용하는 보일러를 설치 희망하는 주택에 지원

○ (성과지표) 보급대수(대)

3 사회복지용 목재펠릿보일러 보급 (산림정원과)

○ (개요) 톱밥으로 만든 "펠릿"을 연료로 사용하는 보일러를 설치 희망하는 사회복지시설에 지원

○ (성과지표) 보급대수(대)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(50%)

○ 평가 지표 개발(50%)

○ 도시숲 조성(24ha)

○ 명상숲 조성(24ha)

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 탄소저장숲 조성(25ha)

○ 탄소산단 도시숲 조성(25ha)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

□ 2026년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(70%)

○ 평가 지표 개발(70%)

○ 도시숲 조성(35ha)

○ 명상숲 조성(35ha)

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 탄소저장숲 조성(35ha)

○ 탄소산단 도시숲 조성(35ha)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

□ 2027년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(90%)

○ 평가 지표 개발(80%)

○ 도시숲 조성(47ha)

○ 명상숲 조성(47ha)

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 탄소저장숲 조성(35ha)

○ 탄소산단 도시숲 조성(35ha)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

□ 2028년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(100%)

○ 평가 지표 개발(100%)

○ 도시숲 조성(47ha)

○ 명상숲 조성(47ha)

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 탄소저장숲 조성(37ha)

○ 탄소산단 도시숲 조성(37ha)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

○ 목재펠릿보일러 보급(5대)

○ 목재펠릿보일러 보급(5대)

□ 2029년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 유지관리

○ 평가 지표 개발 완료 및 유지관리

○ 도시숲 조성(47ha)

○ 명상숲 조성(47ha)

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 탄소저장숲 조성(40ha)

○ 탄소산단 도시숲 조성(40ha)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

○ 목재펠릿보일러 보급(5대)

○ 목재펠릿보일러 보급(5대)

□ 2030년~2031년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 유지관리

○ 평가 지표 개발 완료 및 유지관리

○ 도시숲 조성(47ha)

○ 명상숲 조성(47ha)

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 탄소저장숲 조성(43ha)

○ 탄소산단 도시숲 조성(43ha)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

○ 목재펠릿보일러 보급(5대)

○ 목재펠릿보일러 보급(5대)

□ 2032년~2034년

○ 탄소흡수원 관련 데이터 유지관리

○ 평가 지표 개발 완료 및 유지관리

○ 가로수 조성(1,000그루)

○ 노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)

○ 정책숲 가꾸기(60ha)

○ 공익숲 가꾸기(60ha)

○ 산불진화체계 센터운영(1개소)

○ 산불감시 교육(10회)

○ 소나무병해충 예방조치(4ha)

○ 우려지역 실태조사(16개소)

○ 수목 식재(3,000그루)

○ 목재펠릿보일러 보급(24대)

○ 목재펠릿보일러 보급(24대)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리	•탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(50%)	•탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(70%)	•탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(90%)	•탄소흡수원 관련 데이터 수집 및 통합(100%)	•탄소흡수원 관련 데이터 유지관리
2 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	•평가 지표 개발(50%)	•평가 지표 개발(70%)	•평가 지표 개발(80%)	•평가 지표 개발(100%)	•평가 지표 개발 완료 및 유지관리
3 도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	•도시숲 조성(24ha)	•도시숲 조성(35ha)	•도시숲 조성(47ha)	•도시숲 조성(47ha)	•도시숲 조성(47ha)
4 도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	•명상숲 조성(24ha)	•명상숲 조성(35ha)	•명상숲 조성(47ha)	•명상숲 조성(47ha)	•명상숲 조성(47ha)
5 도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	•가로수 조성(1,000그루)	•가로수 조성(1,000그루)	•가로수 조성(1,000그루)	•가로수 조성(1,000그루)	•가로수 조성(1,000그루)
6 탄소저장숲 조성관리사업	•탄소저장숲 조성(25ha)	•탄소저장숲 조성(35ha)	•탄소저장숲 조성(35ha)	•탄소저장숲 조성(37ha)	•탄소저장숲 조성(40ha)
7 탄소산단 도시숲 조성사업	•탄소산단 도시숲 조성(25ha)	•탄소산단 도시숲 조성(35ha)	•탄소산단 도시숲 조성(35ha)	•탄소산단 도시숲 조성(37ha)	•탄소산단 도시숲 조성(40ha)
8 노송광장 관리	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)
9 정책숲 가꾸기	•정책숲 가꾸기(60ha)	•정책숲 가꾸기(60ha)	•정책숲 가꾸기(60ha)	•정책숲 가꾸기(60ha)	•정책숲 가꾸기(60ha)
10 미세먼지 저감 등 공익숲 가꾸기	•공익숲 가꾸기(60ha)	•공익숲 가꾸기(60ha)	•공익숲 가꾸기(60ha)	•공익숲 가꾸기(60ha)	•공익숲 가꾸기(60ha)
11 산불진화체계 구축운영	•산불진화체계 센터운영(1개소)	•산불진화체계 센터운영(1개소)	•산불진화체계 센터운영(1개소)	•산불진화체계 센터운영(1개소)	•산불진화체계 센터운영(1개소)

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
12 산불감시 진화인력 교육 및 평가	•산불감시 교육(10회)	•산불감시 교육(10회)	•산불감시 교육(10회)	•산불감시 교육(10회)	•산불감시 교육(10회)
13 소나무병해충 예방사업	•소나무병해충 예방조치(4ha)	•소나무병해충 예방조치(4ha)	•소나무병해충 예방조치(4ha)	•소나무병해충 예방조치(4ha)	•소나무병해충 예방조치(4ha)
14 산사태발생 우려지역 실태조사	•우려지역 실태조사(16개소)	•우려지역 실태조사(16개소)	•우려지역 실태조사(16개소)	•우려지역 실태조사(16개소)	•우려지역 실태조사(16개소)
15 식목일 행사 운영	•수목 식재(3,000그루)	•수목 식재(3,000그루)	•수목 식재(3,000그루)	•수목 식재(3,000그루)	•수목 식재(3,000그루)
16 주택용 목재펠릿보일러 보급	-	-	-	•목재펠릿보일러 보급(5대)	•목재펠릿보일러 보급(5대)
17 사회복지용 목재펠릿보일러 보급	-	-	-	•목재펠릿보일러 보급(5대)	•목재펠릿보일러 보급(5대)

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
1 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리	•탄소흡수원 관련 데이터 유지관리	•탄소흡수원 관련 데이터 유지관리	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
2 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	•평가 지표 개발 완료 및 유지관리	•평가 지표 개발 완료 및 유지관리	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
3 도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	•도시숲 조성(47ha)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
4 도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	•명상숲 조성(47ha)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
5 도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	•가로수 조성(1,000그루)	•가로수 조성(1,000그루)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 탄소저장숲 조성관리사업	•탄소저장숲 조성(43ha)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
7 탄소산단 도시숲 조성사업	•탄소산단 도시숲 조성(43ha)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 노송광장 관리	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)	•노송광장 녹지 및 시설물 유지관리(0.6ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 정책숲 가꾸기	•정책숲 가꾸기(60ha)	•정책숲 가꾸기(60ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 미세먼지 저감 등 공익숲 가꾸기	•공익숲 가꾸기(60ha)	•공익숲 가꾸기(60ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 산불진화체계 구축운영	•산불진화체계 센터운영(1개소)	•산불진화체계 센터운영(1개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
12 산불감시 진화인력 교육 및 평가	•산불감시 교육(10회)	•산불감시 교육(10회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
13 소나무병해충 예방사업	•소나무병해충 예방조치(4ha)	•소나무병해충 예방조치(4ha)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
14 산사태발생 우려지역 실태조사	•우려지역 실태조사(16개소)	•우려지역 실태조사(16개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
15 식목일 행사 운영	•수목 식재(3,000그루)	•수목 식재(3,000그루)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
16 주택용 목재펠릿보일러 보급	•목재펠릿보일러 보급(5대)	•목재펠릿보일러 보급(24대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
17 사회복지용 목재펠릿보일러 보급	•목재펠릿보일러 보급(5대)	•목재펠릿보일러 보급(24대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 11건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	조성면적 (ha)	24	35	47	47	47	47	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	273	406	549	549	549	549	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	273	679	1,227	1,776	2,325	2,873	3,971
도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	조성면적 (ha)	24	35	47	47	47	47	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	273	406	549	549	549	549	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	273	679	1,227	1,776	2,325	2,873	3,971
도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	식재수(그루)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	7	7	7	7	7	7	7
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	7	14	22	29	36	43	72
탄소저장숲 조성관리사업	조성면적 (ha)	25	35	35	37	40	43	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	290	406	406	429	464	496	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	290	696	1,102	1,531	1,995	2,492	2,492
탄소산단 도시숲 조성사업	조성면적 (ha)	25	35	35	37	40	43	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	290	406	406	429	464	496	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	290	696	1,102	1,531	1,995	2,492	2,492
노송광장관리	조성면적 (ha)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	1	1	1	1	1	1	1
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	1	1	2	3	4	4	7

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
정책숲가꾸기	조성면적 (ha)	60	60	60	60	60	60	60
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	71	71	71	71	71	71	71
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	71	143	214	285	356	428	713
미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기	조성면적 (ha)	60	60	60	60	60	60	60
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	71	71	71	71	71	71	71
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	71	143	214	285	356	428	713
식목일 행사 운영	식재수(그루)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	25	25	25	25	25	25	25
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	25	50	76	101	126	151	252
주택용 목재펠릿보일러 보급	보급대수(대)	-	-	-	5	5	5	24
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	-	-	31	31	31	148
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	-	-	-	31	62	93	333
사회복지용 목재펠릿보일러 보급	보급대수(대)	-	-	-	5	5	5	24
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	-	-	31	31	31	148
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	-	-	-	31	62	93	333
합계($tCO_2eq.$)		1,301	3,101	5,186	7,379	9,642	11,969	15,348

□ 온실가스 감축원단위

❍ 주택용 목재펠릿보일러 보급, 사회복지용 목재펠릿보일러 보급

- (3-38) 목재펠릿 보일러_설치대수: 6.173 tCO_2eq/대 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)

- (8-1) 조림조성(그루)_보급나무수(수령20년): 7.2 $kgCO_2eq$/그루 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲), 도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲), 탄소저장숲 조성관리사업, 탄소산단 도시숲 조성사업

- (8-2) 조림조성(면적)_조성면적(임령20년): 11.6 tCO_2eq/ha (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 식목일 행사 운영

- (8-4) [도시숲조성] 가로수 심기_보급나무수(수령20년): 8.4 $kgCO_2eq$/그루 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

❍ 노송광장관리, 정책숲가꾸기, 미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기

- (8-5) 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기): 1.188 tCO_2eq/ha (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	3,223	5,223	5,223	5,255	5,255	24,179
탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리	-	-	-	-	-	-
탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련	-	-	-	-	-	-
도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	150	150	150	150	150	750
도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	75	75	75	75	75	375
도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	100	100	100	100	100	500
탄소저장숲 조성관리사업	500	500	500	500	500	2,500
탄소산단 도시숲 조성사업	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	18,000
노송광장 관리	30	30	30	30	30	150
정책숲가꾸기	137	137	137	137	137	685

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기	136	136	136	136	136	680
산불진화체계 구축운영	3	3	3	3	3	15
산불감시 진화인력 교육 및 평가	4	4	4	4	4	20
소나무병해충 예방사업	50	50	50	50	50	250
산사태발생우려지역 실태조사	11	11	11	11	11	55
식목일 행사 운영	27	27	27	27	27	135
주택용 목재펠릿보일러 보급	-	-	-	16	16	32
사회복지용 목재펠릿보일러 보급	-	-	-	16	16	32

6. 기타(전환/산업) 부문

◇ **(필요성)** 전주의 에너지전환 도모 및 산업 경쟁력 육성을 위해 관련 세부사업의 지속적인 계획 및 시행, 온실가스 감축 방안 마련 필요

◇ **(감축목표)** ('30) 1,144.34 천톤CO_2eq. (2018년 인벤토리1 대비 20.0%)

◇ **(핵심과제) 전주형 RE100을 위한 기반 구축 및 산업 전환 지원**
1) 전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)
2) 신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)
3) 지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)
4) 수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 전주시는 에너지 전환과 산업 부문의 경쟁력 강화를 위해 '전주형 RE100을 위한 기반 구축 및 산업 전환 지원'을 핵심 방향으로 설정함

○ 전주형 RE100, 신재생에너지의 확대, 지역산업 전환 지원 등을 통해 에너지 전환을 가속화하고 지역 산업의 지속 가능한 발전과 탄소중립 사회로의 전환을 위해 기반을 마련함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 전주형 RE100을 위한 기반 구축 및 산업 전환 지원

❶ 전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)

○ 전주시 RE100을 실현하기 위해 단계적 RE 목표(RE30, RE50 등)를 설정하고 지역 특성에 맞는 실현 방안을 마련함

○ 탄소중립을 위한 신재생에너지 관련 시민교육을 통해 에너지 전환의 필요성과 실천 방안을 확산하고 생애주기별 맞춤형 교육과 지역 내 참여형 행사 운영을 통해 에너지 전환에 대한 공감대를 형성함

○ 온실가스 감축 및 탄소중립 전략을 강화하기 위해 온실가스 배출량 산정과 배출권 거래제 대응 컨설팅을 제공하고 외부 감축사업을 통해 배출권을 확보함으로써 체계적인 감축 방안을 마련하고자 함

❷ 신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)

○ 에너지 전환을 위해서는 신재생에너지 인프라 구축과 기술 지원이 필수이며, 주택과 건물에 신재생에너지 설비를 지원하고 에너지 절약 시설을 확충하여 생활 속에서 에너지 전환을 실현하는 방안을 마련함

❸ 지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)

○ 지역의 환경기초시설 등을 활용한 새로운 신재생에너지원 조사와 개발을 통해 지역 특화 재생에너지를 발굴하고자 함

○ 스마트 그린 산단 조성과 지역 에너지 클러스터 육성을 통해 온실가스 감축에 있어 경쟁력이 강화되어 지역 내 지속 가능한 성장 모델을 구축하는 데 기여함

❹ 수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원

○ 수소를 중심으로 한 에너지 전환을 위해 수소저장용기와 연료전지 기술을 바탕으로 한 플랫폼 구축, 수소 산업 육성 및 인재 양성 프로그램 운영 등을 통해 전주시는 수소 중심의 도시로 도약하기 위한 기반을 마련함

○ 탄소중립 상생 플랫폼은 대기업과 중소기업 간 협력을 증진하여 산업 전반의 탄소중립 전환을 도모함

나. 세부과제 설명

〈표 113〉 기타(전환/산업) 부문 과제 목록

소관부서	주력산업과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	스마트 그린 산단 조성	기업지원과	
	2	대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축	기업지원과	
	3	태양광발전시설 설치(자주재원확보)	기후변화대응과	
	4	태양광발전시설 융자 이자 보전사업	기후변화대응과	
	5	환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	기후변화대응과	
	6	민간주차장 및 건물 태양광 설치 지원 확대	기후변화대응과	
	7	에너지 취약시설 태양광발전설비 리파워링 지원사업	기후변화대응과	
	8	수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축(계속)	주력산업과	

소관부서	주력산업과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
	9	수소 시범도시 사업	주력산업과	
	10	수소산업 육성	주력산업과	
	11	수소 심포지엄 개최	주력산업과	
	12	수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업	주력산업과	
	13	수소충전소 운영비 지원	주력산업과	

□ **전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)**

1 스마트 그린 산단 조성 (기업지원과)

○ (개요) 전주 제1산단, 제2산단 등 기존 산단을 포함한 신규 전주 탄소소재 국가산업단지 지원

○ (성과지표) 기존·신규 산단 지원 여부

2 대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축 (기업지원과)

○ (개요) 대기업(중견기업)이 중소기업의 온실가스 감축을 위해 자금 또는 기술 등을 지원하는 상생협력 사업 지원 및 경험과 사례를 공유하는 플랫폼 구축

○ (성과지표) 상생 플랫폼 구축 여부

□ **신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)**

1 태양광발전시설 설치(자주재원확보) (기후변화대응과)

○ (개요) 태양광발전시설 설치하여 자체적인 태양광발전사업 운영

○ (성과지표) 태양광발전시설 설비용량(kW)

2 태양광발전시설 융자 이자 보전사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 민간태양광 설치 확대를 위한 태양광 설치자금 융자의 이자차액보전

○ (성과지표) 사업 선정된 태양광발전소 총 설비용량(kW)

□ **지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)**

1 환경기초시설 탄소중립프로그램 확대 (기후변화대응과)

○ (개요) 환경기초시설 내 유휴부지 등에 태양광 시설 확대 지원

○ (성과지표) 태양광 발전 보급용량(kW)

2 민간주차장 및 건물 태양광 설치 지원 확대 (기후변화대응과)

○ (개요) 옥상뿐만 아니라 건물 벽면, 지상 등 지원범위 및 지원용량 확대

○ (성과지표) 태양광 발전 보급용량(kW)

3 에너지 취약시설 태양광발전설비 리파워링 지원사업 (기후변화대응과)

○ (개요) 태양광 발전설비 점검을 통한 운영 지속성을 확보하여 에너지 취약시설의 에너지 비용 절감 및 신재생에너지에 대한 만족감 증대

○ (성과지표) 교체수(개소)

□ **수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원**

1 수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축(계속) (주력산업과)

○ (개요) 수소저장용기 산업 생태계 구축을 위해 대형용기(600L 이상) 시험·인증이 가능한 인프라 구축

○ (성과지표) 시험인증 공간 및 장비 구축(종)

2 수소 시범도시 사업 (주력산업과)

○ (개요) 수소에 대한 사회적 수용성 향상을 위해 수소와 놀이를 결합한 다양한 콘텐츠와 체험공간 조성, 미래 세대 대상 수소에너지에 대한 체험 및 교육 기회 제공 및 교육

○ (성과지표) 체험관 건립(개소)

3 수소산업 육성 (주력산업과)

○ (개요) 정부 수소경제 활성화 정책에 따른 우리시 수소경제 대책 마련 및 정책발굴

○ (성과지표) 전문가회의 개최 횟수(수)

4 수소 심포지엄 개최 (주력산업과)

○ (개요) 전주시와 완주군이 협력하여 정례적 수소 심포지엄 공동개최를 통해 수소산업의 지속가능한 혁신성장 마중물로 활용 및 수소경제 동반 성장 도모

○ (성과지표) 심포지엄 개최 횟수(수)

5 수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업 (주력산업과)

○ (개요) 국내 유일 대형 수소저장용기(600L급 이상) 시험·인증 센터 구축 및 탄소국가산단 조성에 따라 수소저장용기의 주요소재인 탄소복합재를 기반으로 수소저장분야 기업 육성 및 관련 기업 유치

○ (성과지표) 플랫폼 및 원스톱 패키지 지원수(개사)

6 수소충전소 운영비 지원 (주력산업과)

○ (개요) 정부 수소경제 활성화 정책에 따라 수소충전소의 안정적 운영 지원, 수소차 충전 편의성 지원

○ (성과지표) 수소충전소 운영수(개소)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 기존·신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 시범운영

○ 사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(400kW)

○ 태양광 발전(7,740kW) 및 태양열 설치(1,452m^2)

○ 태양광 발전(1,410kW)

○ 태양광 발전(4,000kW)

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 건립(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(1개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

□ 2026년

○ 기존·신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 시범운영

○ 사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(450kW)

○ 태양광 발전(7,740kW) 및 태양열 설치(1,452m^2)

○ 태양광 발전(3,600kW)

○ 태양광 발전(4,000kW)

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 유지관리(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(1개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

□ 2027년

○ 기존·신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 시범운영

○ 사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(500kW)

○ 태양광 발전(7,740kW) 및 태양열 설치(1,452m^2)

○ 태양광 발전(3,600kW)

○ 태양광 발전(4,000kW)

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 유지관리(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(3개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

□ 2028년

○ 기존·신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 시범운영

○ 사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(550kW)

○ 태양광 발전(7,740kW) 및 태양열 설치(1,452m^2)

○ 태양광 발전(3,600kW)

○ 태양광 발전(4,000kW)

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 유지관리(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(3개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

□ 2029년

○ 기존·신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 운영 확대

○ 사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(600kW)

○ 태양광 발전(7,740kW) 및 태양열 설치(1,452m^2)

○ 태양광 발전(3,600kW)

○ 태양광 발전(4,000kW)

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 유지관리(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(3개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

□ 2030년~2031년

○ 기존·신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 운영 확대

○ 사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(600kW)

○ 태양광 발전(30,960kW) 및 태양열 설치(5,808m^2)

○ 태양광 발전(14,400kW)

○ 태양광 발전(4,000kW)

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 유지관리(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(5개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

□ 2032년~2034년

○ 기존・신규 산단 지원

○ 상생 플랫폼 운영 확대

○ 태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)

○ 수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)

○ 수소놀이체험관 유지관리(1개소)

○ 전문가 자문회의 개최(10회)

○ 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)

○ 예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(5개사)

○ 수소충전소 운영비 지원(4개소)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1스마트 그린 산단 조성	•기존·신규 산단 지원	•기존·신규 산단 지원	•기존·신규 산단 지원	•기존·신규 산단 지원	•기존·신규 산단 지원
2대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축	•상생 플랫폼 시범운영	•상생 플랫폼 시범운영	•상생 플랫폼 시범운영	•상생 플랫폼 시범운영	•상생 플랫폼 운영 확대

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
3 태양광발전 시설 설치 (자주재원)	•(예산부족으로 사업비 미편성)	•(예산부족으로 사업비 미편성)	•(예산부족으로 사업비 미편성)	•(예산부족으로 사업비 미편성)	•(예산부족으로 사업비 미편성)
4 태양광발전 시설 융자이자 전사업	•사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(400kW)	•사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(450kW)	•사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(500kW)	•사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(550kW)	•사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(600kW)
5 환경기초시설 탄소중립 프로그램 확대	•태양광 발전(1,410kW)	•태양광 발전(3,600kW)	•태양광 발전(3,600kW)	•태양광 발전(3,600kW)	•태양광 발전(3,600kW)
6 민간주차장 및 건물옥상 태양광 설치 지원 확대	•태양광 발전(4,000kW)	•태양광 발전(4,000kW)	•태양광 발전(4,000kW)	•태양광 발전(4,000kW)	•태양광 발전(4,000kW)
7 에너지 취약시설 태양광발전 설비 리파워링 지원사업	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)
8 수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축(계속)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)
9 수소 시범도시 사업	•수소놀이체험관 건립(1개소)	•수소놀이체험관 유지관리(1개소)	•수소놀이체험관 유지관리(1개소)	•수소놀이체험관 유지관리(1개소)	•수소놀이체험관 유지관리(1개소)
10 수소산업 육성	•전문가 자문회의 개최(10회)	•전문가 자문회의 개최(10회)	•전문가 자문회의 개최(10회)	•전문가 자문회의 개최(10회)	•전문가 자문회의 개최(10회)
11 수소 심포지엄 개최	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)
12 수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(1개사)	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(1개사)	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(3개사)	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(3개사)	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(3개사)
13 수소충전소 운영비 지원	•수소충전소 운영비 지원(4개소)	•수소충전소 운영비 지원(4개소)	•수소충전소 운영비 지원(4개소)	•수소충전소 운영비 지원(4개소)	•수소충전소 운영비 지원(4개소)

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
1 스마트 그린 산단 조성	•기존·신규 산단 지원	•기존·신규 산단 지원	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
2 대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축	•상생 플랫폼 운영 확대	•상생 플랫폼 운영 확대	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
3 태양광발전시설 설치(자주재원)	(예산부족으로 사업비 미편성)	(예산부족으로 사업비 미편성)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
4 태양광발전시설 융자이자 전사업	•사업용 태양광발전소 설치자금 융자 보전(600kW)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
5 환경기초시설 탄소중립 프로그램 확대	•태양광 발전(14,400kW)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 민간주차장 및 건물옥상 태양광 설치 지원 확대	•태양광 발전(4,000kW)	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
7 에너지 취약시설 태양광발전 설비 리파워링 지원사업	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)	•태양광발전설비 점검 및 교체(15개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축(계속)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)	•수소저장용기 시험·인증 전용공간 마련(1,944m^2) 및 장비 구축(8종)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 수소 시범도시 사업	•수소놀이체험관 유지관리(1개소)	•수소놀이체험관 유지관리(1개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 수소산업 육성	•전문가 자문회의 개최(10회)	•전문가 자문회의 개최(10회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 수소 심포지엄 개최	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)	•전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최(1회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
12 수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(5개사)	•예비수소기업 지원플랫폼 구성 및 패키지 지원(5개사)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
13 수소충전소 운영비 지원	•수소충전소 운영비 지원(4개소)	•수소충전소 운영비 지원(4개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 5건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
태양광발전시설 설치 (자주재원)	태양광발전 소설비용량 (kW)	-	-	-	-	-	-	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	-	-	-	-	-	-	-
태양광 발전시설 융자이자보전	태양광설비 용량(kW)	400	450	500	550	600	600	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	247	278	309	339	370	370	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	247	524	833	1,172	1,543	1,913	2,654
환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	보급용량 (kW)	1,410	3,600	3,600	3,600	3,600	14,400	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	870	2,221	2,221	2,221	2,221	8,885	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	870	3,091	5,312	7,534	9,755	18,640	36,409
민간주차장 및 건물옥상 태양광 설치 지원 확대	보급용량 (kW)	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$)	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468	-
	온실가스 감축잠재량 ($tCO_2eq./yr$) _누적	2,468	4,936	7,404	9,872	12,340	14,808	19,744
합계($tCO_2eq.$)		3,585	8,552	13,549	18,578	23,637	35,360	58,806

□ 온실가스 감축원단위

○ 태양광발전시설 설치(자주재원확보), 태양광발전시설 융자이자 보전사업, 환경기초시설 탄소중립프로그램 확대, 민간주차장 및 건물옥상 태양광 설치 지원 확대

- (1-1) 태양광발전_시설용량: 0.617 tCO_2eq/kW (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

○ 신・재생에너지 융복합 지원사업

- (1-6) 태양열 시스템 보급 확대_설치면적(평판형): 0.285 tCO_2eq/m^2 (출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024.10)

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	16,217	20,459	25,173	25,173	25,183	104,216
스마트 그린 산단 조성	-	-	-	-	-	-
대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-
태양광발전시설 설치 (자주재원)	-	-	-	-	-	-
태양광발전시설 융자이자 보전사업	10	10	20	20	30	90
환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	1,176	2,352	7,056	7,056	7,056	24,696
민간주차장 및 건물옥상 태양광 설치 지원 확대	3,920	7,840	7,840	7,840	7,840	35,280
에너지 취약시설 태양광발전설비 리파워링 지원사업	30	30	30	30	30	150
수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축(계속)	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	44,000
수소 시범도시 사업	1,354	500	500	500	500	3,354
수소산업 육성	9	9	9	9	9	45
수소 심포지엄 개최	5	5	5	5	5	25

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업	250	250	250	250	250	1,250
수소충전소 운영비 지원	663	663	663	663	663	3,315

7. 정책기반 부문

◇ **(필요성)** 지속가능한 녹색성장 및 효과적인 탄소중립 목표 달성을 위해 지역 맞춤형 탄소중립 기반 구축 및 시민과 기업의 참여를 촉진하는 방안 마련 필요

◇ **(핵심과제) 지역주도 탄소중립 녹색성장 지원체계 구축 및 시민행동 변화 주도**

1) 지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축
2) 시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화
3) 지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대

가. 기본방향

□ **정책추진 경과**

○ 전주시는 지역 맞춤형 탄소중립 기반 구축을 위해 ‘지역주도 탄소중립 녹색성장 지원체계 구축 및 시민행동 변화 주도’을 핵심 방향으로 설정함

○ 지역 특성에 맞는 탄소중립 지원체계를 확립하고 시민 참여와 산업 간 협업으로 녹색성장 기반을 확충함

○ 궁극적으로 온실가스 감축 효과를 높이고 기후변화 대응 역량을 강화하여 전주시를 탄소중립 선도 도시로 도약시키는 데 주력함

□ **추진 방향 및 과제**

◇ 지역주도 탄소중립 녹색성장 지원체계 구축 및 시민행동 변화 주도

❶ 지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축

○ 탄소중립 전담 조직과 협의체를 통해 재생에너지 보급, 교육프로그램 운영, 인력양성 등 종합계획을 수립하여 효과적인 사업 추진 및 성과 관리 방안을 마련함

❷ 시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화

○ 다양한 계층의 시민을 대상으로 탄소중립 실천 방법을 홍보하고, 참여형 프로그램 등을 통해 실질적인 행동 변화를 촉진함

○ 마을 단위의 자율적 실천 모델을 발굴하고 확산함으로써 시민 스스로 저탄소 생활문화를 형성하도록 장려함

❸ 지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대

○ 지역 내 대학, 연구기관, 기업 등과 협력하여 녹색기술 개발, 혁신연구 및 실증사업을 추진하고, 이를 통해 산업 전반에서 저탄소 전환과 경제적 가치를 창출할 수 있는 생태계를 조성함

○ 지역사회와 기업의 요구를 반영해 현장에 적합한 교육 과정을 마련하고, 인재들이 녹색산업 분야로 진출하는 기회를 창출함으로써 지속 가능한 탄소중립 체계를 마련함

나. 세부과제 설명

〈표 114〉 정책기반 부문 과제 목록

소관부서	기후변화대응과			
연번		과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	기후변화대응과	
	2	탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가	기후변화대응과	
	3	기후위기 적응대책 이행점검	기후변화대응과	
	4	전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정	기후변화대응과	
	5	온실가스감축인지 예산제 운영	기후변화대응과	
	6	탄소중립 시민교육 및 인식 확산	기후변화대응과	
	7	마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속)	도시정비과	
	8	전주시 기후변화 대응 포럼 운영	기후변화대응과	
	9	탄소중립 정보지(Brief) 발행	기후변화대응과	
	10	기후변화 대응 교육 추진	기후변화대응과	
	11	지역에너지 클러스터 인재양성	기후변화대응과	
	12	지역혁신 선도연구센터 지원사업	신성장산업과	
	13	수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업	주력산업과	

□ **지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축**

1 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치 (기후변화대응과)

○ (개요) 재생에너지 부지 발굴, 시설설치를 위한 타당성 조사, 컨설팅, 인허가 통합 지원, 규제개선, 갈등예방·소통 등 원스톱 서비스를 제공하는 전담조직 설치 및 프로그램 운영

○ (성과지표) 전담조직 설치 및 운영 여부

2 탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획('25. 4.) 세부사업에 대해 이행연도별 이행평가 실시 및 평가보고서 제출 지원

○ (성과지표) 이행 플랫폼 구축(식)

3 기후위기 적응대책 이행점검 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획('24. 12.) 추진 사업들에 대해 환경부 기후위기 대응 관련 지침에 준하여 매년 추진 상황 점검 및 실적 보고서 제출 지원

○ (성과지표) 이행 플랫폼 구축(식)

4 전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 온실가스 배출 데이터 수집 및 분석을 통한 자체 온실가스 인벤토리 구축

○ (성과지표) 부문별 배출량 산정(식)

5 온실가스감축인지 예산제 운영 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 온실가스감축인지 예산제도 사업분석 및 부서별 인지 예산서, 결산서 작성 지원

○ (성과지표) 세미나 개최 횟수(회)

□ **시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화**

1 탄소중립 시민교육 및 인식 확산 (기후변화대응과)

○ (개요) 시민의 탄소중립에 대한 이해 증진 및 실천 행동 유도, 연간 시민 교육 프로그램을 운영, 시민들이 기후위기 대응 활동의 주체로 나설 수 있도록 교육 및 인식 확산

○ (성과지표) 탄소중립 시민 교육 인원(명)

2 마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속) (도시정비과)

○ (개요) 마을환경 개선 및 공동체 의식 증진을 통해 지역주민 스스로 탄소중립 거점을 운영하는 마을 주도 탄소중립 실천 확산

○ (성과지표) 탄소중립 거점 조성(개소)

3 전주시 기후변화 대응 포럼 운영 (기후변화대응과)

○ (개요) 전주시 기후변화 대응 계획(탄소중립, 기후위기 적응) 수립 과정에서 운영한 부문별 워킹그룹을 기반으로 주요 이슈별 전문가 발제 및 지역 이해관계자, 시민사회, 공무원 참여 토론 진행

○ (성과지표) 포럼 개최 횟수(회)

4 탄소중립 정보지(Brief) 발행 (기후변화대응과)

○ (개요) 주요 탄소중립 정책 및 이슈, 전주시 관련 사업 정보, 생활실천 방안 등을 담은 정보지 발행

○ (성과지표) 정보지 발행 횟수(회)

5 기후변화 대응 교육 추진 (기후변화대응과)

○ (개요) 기후위기 적응을 위한 공무원 대상 교육 운영, 기후변화 대응 전반에 대한 실국장 대상 교육과 기후변화 대응 계획 내 부문별 실무자 교육으로 나누어 교육 진행

○ (성과지표) 교육 횟수(회)

□ **지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대**

1 지역에너지 클러스터 인재양성 (기후변화대응과)

○ (개요) 지역 산학연 인프라를 활용한 에너지 인력양성 프로그램을 운영하여 신재생에너지 전문인력 양성

○ (성과지표) 석·박사 배출인원 수, 지역기업 취업률, 특허 출원/등록 건수 등

2 지역혁신 선도연구센터 지원사업 (신성장산업과)

○ (개요) 나노탄소를 활용한 고성능 촉매와 신재생에너지 저장·발생 장치 제작기술 개발을 통한 미래모빌리티 적용 가능 우수 기술력 확보 및 기술지원 확대

○ (성과지표) 연구장비 구축(종)

3 수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업 (주력산업과)

○ (개요) 새만금 재생에너지 발전단지 및 완주 수소국가산단 배후도시로써 지역 내

입주할 연료전지 기업의 인력 수요에 적합한 실무형 융합인재 양성, 기업 수요 맞춤형 교육시스템 구축

○ (성과지표) 교육시스템 구축(식)

다. 단계별 주요 이행 목표

□ 2025년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 이행 플랫폼 구축 및 활용교육, 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 이행 플랫폼 구축 및 활용교육, 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 전주시 건물 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(1개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 기업 취업률 43%, 석사/박사 배출 30/12명, 특허 출원/등록 12/6건, 기업연계 교과목 개발 6건

○ 산학공동연구, 기술이전, 사업 및 창업 지원, 연구장비 구축(11종)

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

□ 2026년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가, 세부시행계획 평가보고서 작성

○ 전주시 수송 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(1개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 기업 취업률 47%, 석사/박사 배출 30/12명, 특허 출원/등록 12/8건, 기업연계 교과목 개발 5건

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

□ 2027년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가, 세부시행계획 평가보고서 작성

○ 전주시 폐기물 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(3개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

□ 2028년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가, 세부시행계획 평가보고서 작성

○ 전주시 흡수원 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(3개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

□ 2029년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 탄소중립 기본계획 수립

○ 기후위기 적응대책 수립

○ 전주시 농축산 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(3개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

□ 2030년~2031년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가, 세부시행계획 평가보고서 작성

○ 전주시 모든 부문 온실가스 인벤토리 점검 및 업데이트

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(5개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

□ 2032년~2034년

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가

○ 세부사업 이행 모니터링 및 평가, 세부시행계획 평가보고서 작성

○ 전주시 모든 부문 온실가스 인벤토리 점검 및 업데이트

○ 세미나 개최(1회), 전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

○ 탄소중립 시민교육 및 인식 확산, 시민 교육 인원(11,000명)

○ 탄소중립 거점 조성(5개소)

○ 기후변화 대응 포럼 개최(4회)

○ 탄소중립 정보지 발행(4회)

○ 공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)

○ 교육시스템 구축 및 운영(1식)

라. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
1재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영
2탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가	•이행 플랫폼 구축 및 활용교육 •세부사업 이행 모니터링 및 평가	•세부사업 이행 모니터링 및 평가	•세부사업 이행 모니터링 및 평가	•세부사업 이행 모니터링 및 평가	•탄소중립 기본계획 수립
3기후위기 적응대책 이행점검	•이행 플랫폼 구축 및 활용교육 •세부사업 이행 모니터링 및 평가	•세부사업 이행 모니터링 및 평가 •세부시행계획 평가보고서 작성	•세부사업 이행 모니터링 및 평가 •세부시행계획 평가보고서 작성	•세부사업 이행 모니터링 및 평가 •세부시행계획 평가보고서 작성	•기후위기 적응대책 수립
4전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정	•전주시 건물 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석	•전주시 수송 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석	•전주시 폐기물 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석	•전주시 흡수원 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석	•전주시 농축산 부문 자체 온실가스 인벤토리 구축 및 배출 특성 분석
5온실가스감축인지 예산제 운영	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
6 탄소중립 시민교육 및 인식 확산	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)
7 마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속)	•탄소중립 거점 조성(1개소)	•탄소중립 거점 조성(1개소)	•탄소중립 거점 조성(3개소)	•탄소중립 거점 조성(3개소)	•탄소중립 거점 조성(3개소)
8 전주시 기후변화 대응 포럼 운영	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)
9 탄소중립 정보지(Brief) 발행	•탄소중립 정보지 발행(4회)	•탄소중립 정보지 발행(4회)	•탄소중립 정보지 발행(4회)	•탄소중립 정보지 발행(4회)	•탄소중립 정보지 발행(4회)
10 기후변화 대응 교육 추진	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)
11 지역에너지 클러스터 인재양성	•기업 취업률 43% •석사/박사 배출 30/12명 •특허 출원/등록 12/6건 •기업연계 교과목 개발 6건	•기업 취업률 47% •석사/박사 배출 30/12명 •특허 출원/등록 12/8건 •기업연계 교과목 개발 5건	(사업 종료)	(사업 종료)	(사업 종료)
12 지역혁신 선도연구센터 지원사업	•산학공동연구, 기술이전, 사업 및 창업 지원, 연구장비 구축(11종)	(사업 종료)	(사업 종료)	(사업 종료)	(사업 종료)
13 수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업	•교육시스템 구축 및 운영(1식)	•교육시스템 구축 및 운영(1식)	•교육시스템 구축 및 운영(1식)	•교육시스템 구축 및 운영(1식)	•교육시스템 구축 및 운영(1식)

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
1 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영	•재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 운영	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
2 탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가	•세부사업 이행 모니터링 및 평가	•세부사업 이행 모니터링 및 평가	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
3 기후위기 적응대책 이행점검	•세부사업 이행 모니터링 및 평가 •세부시행계획 평가보고서 작성	•세부사업 이행 모니터링 및 평가 •세부시행계획 평가보고서 작성	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
4 전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정	•전주시 모든 부문 온실가스 인벤토리 점검 및 업데이트	•전주시 모든 부문 온실가스 인벤토리 점검 및 업데이트	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
5 온실가스감축인지 예산제 운영	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성	•세미나 개최(1회) •전년도 결산서 및 당해연도 예산서 작성	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
6 탄소중립 시민교육 및 인식 확산	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)	•탄소중립 시민 교육 및 인식 확산 •시민 교육 인원(11,000명)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
7 마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속)	•탄소중립 거점 조성(5개소)	•탄소중립 거점 조성(5개소)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
8 전주시 기후변화 대응 포럼 운영	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)	•기후변화 대응 포럼 개최(4회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
9 탄소중립 정보지(Brief) 발행	•탄소중립 정보지 발행(4회)	•탄소중립 정보지 발행(4회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
10 기후변화 대응 교육 추진	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)	•공무원 대상 기후변화 적응교육 실시(3회)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
11 지역에너지 클러스터 인재양성	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음
12 지역혁신 선도연구센터 지원사업	(사업 종료)	(사업 종료)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~31	32~34		
13 수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업	•교육시스템 구축 및 운영(1식)	•교육시스템 구축 및 운영(1식)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 확대방안 지속 논의	• 해당없음

마. 연차별 온실가스 감축량-정량사업 0건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-

바. 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	6,358	1,968	500	500	500	9,826
재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	-	-	-	-	-	-
탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가	-	-	-	-	-	-
기후위기 적응대책 이행점검	-	-	-	-	-	-
전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정	5	5	5	5	5	25
온실가스감축인지 예산제 운영	-	-	-	-	-	-
탄소중립 시민교육 및 인식 확산	50	50	50	50	50	250
마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속)	26	26	78	78	78	286
전주시 기후변화 대응 포럼 운영	10	10	10	10	10	50
탄소중립 정보지(Brief) 발행	-	-	-	-	-	-
기후변화 대응 교육 추진	-	-	-	-	-	-

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
지역혁신 선도연구센터 지원사업	4,390	-	-	-	-	4,390
지역에너지 클러스터 인재양성	1,520	1,520	-	-	-	3,040
수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업	357	357	357	357	357	1,785

제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책

1. 기후위기 적응대책

가. 기후변화 적응여건

□ 기후변화 취약성 평가결과

○ 국가지원 취약성 평가도구(VESTAP) 활용하여 5개 부문, 35개 항목, RCP 8.5 시나리오 기준으로 취약성 평가를 수행함

○ 전주시 기후변화 취약성 분석결과를 종합하면 전북평균 보다 상대적으로 높은 취약성을 보여 적극적인 대응이 필요한 것으로 분석됨

○ 생태계, 건강, 농축산, 물관리, 국토/연안 순으로 취약성이 높은 것으로 나타남

○ 부문별 가장 높은 취약성을 나타낸 항목은 건강 부문에서 미세먼지에 의한 건강 취약성, 국토/연안 부문에서 폭염에 의한 기반시설 취약성, 농축산 부문에서 사과 생산성의 취약성, 생태계 부문에서 침엽수의 취약성, 물관리 부문에서 수질 및 수생태계에 대한 취약성으로 나타남

〈표 115〉 전주시 기후변화 취약성 평가결과 종합

구분		건강	국토/연안	농축산	생태계	물관리	평균
2020s	전주시	0.21	0.12	0.16	0.24	0.14	0.174
2030s	전주시	0.21	0.12	0.15	0.26	0.15	0.178

자료: 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2025~2029)

〈표 116〉 전주시 부문별 취약성 평가 상위 항목

부문	순위	RCP8.5 2020년대(2021~2030)	RCP8.5 2030년대(2031~2040)
건강	1	미세먼지에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 건강 취약성
	2	폭염에 의한 건강 취약성	미세먼지에 의한 건강 취약성
	3	곤충 및 설치류에 의한 전염병 취약성	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성
국토/연안	1	폭염에 대한 기반시설 취약성	폭염에 대한 기반시설 취약성
	2	폭설에 대한 기반시설 취약성	폭설에 대한 기반시설 취약성
	3	홍수에 대한 기반시설 취약성	홍수에 대한 기반시설 취약성
농축산	1	사과 생산성의 취약성	사과 생산성의 취약성
	2	가축 생산성의 취약성	가축 생산성의 취약성
	3	농경지 토양침식에 대한 취약성	농경지 토양침식에 대한 취약성
생태계	1	침엽수의 취약성	침엽수의 취약성
	2	곤충의 취약성	산불에 대한 취약성
	3	산불에 대한 취약성	곤충의 취약성
물관리	1	수질 및 수생태계에 대한 취약성	수질 및 수생태계에 대한 취약성
	2	장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	치수의 취약성
	3	단기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)

자료: 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2025~2029)

□ **기후변화 리스크 분석결과**

○ 제3차 국가 기후변화적응대책(2021~2025) 및 제3차 전북 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)의 리스크 목록을 검토하고 문헌 및 환경요인 분석을 통해 예비리스크를 선정함

○ 이후 취약성 평가 결과 및 전문가 설문조사 결과를 반영하여 최종적으로 부문별 중점리스크를 도출함

○ 도출된 부문별 중점리스트는 5개 부문에서 총 22개이며, 건강 부문 7개, 국토/연안 부문 2개, 농축산 부문 4개, 생태계 부문 3개, 물관리 부문 6개로 구성됨

○ 중점리스크 중 가장 높은 시급성 점수는 4.5점으로 건강 부문, 농축산 부문, 생태계 부문에서 나타남

○ 전주시 22개 기후변화 리스크 중 건강 부문 리스크는 발생가능성도 높고 피해규모도 크기 때문에 우선순위 리스크로 관리가 필요함

○ 특히, 폭염 및 한파에 따른 가정 에너지 사용량 증가(H5), 폭염에 의한 (급성)건강질환 증가(H1), 기후·환경 변화로 인한 (신종)감염병 발생 증가(H7), 기온상승에 의한 매개체 및 수인성 질환 증가(H6)의 4개 리스크는 우선적이고 지속적으로 관리하기 위한 대책이 필요하며, 관련 투자도 확대가 요구됨

○ 전주시의 기후변화 리스크 중 폭염으로 인한 주거지역 및 농작물의 피해 관리가 중기 대책으로 필요함

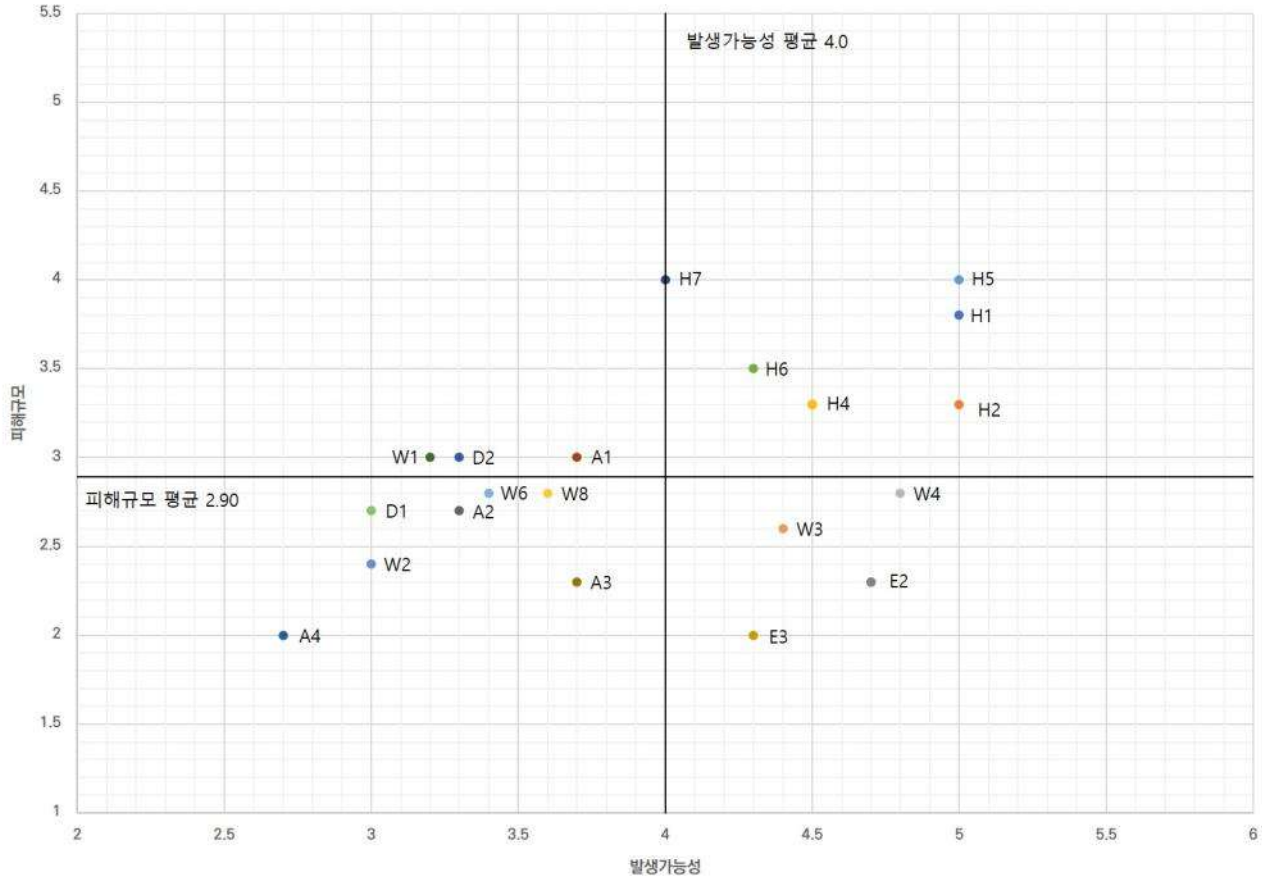
○ 5~10년에 1번 주기로 폭우로 인해 하천 및 유역에 홍수가 발생할 가능성이 있으며, 전주시 전역 또는 일부지역에서 수십억 원의 피해를 발생시킬 수 있기에 관련한 대책이 요구됨

〈표 117〉 전주시 부문별 기후변화 중점리스크

부문	리스크	적합도	시급성
건강	(H1) 폭염에 의한 (급성) 건강질환 증가(온열질환, 호흡기, 정신건강)	4.7	4.3
	(H2) 기온상승에 의한 (만성) 건강질환 증가(심혈관, 호흡기 및 알레르기) 및 악화	4.3	4.3
	(H3) 대기오염에 의한 (만성) 건강질환 증가(심혈관, 호흡기 및 알레르기) 및 악화	4.5	4.5
	(H4) 대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	4.0	4.0
	(H5) 폭염 및 한파에 따른 가정 에너지 사용량 증가	4.0	4.3
	(H6) 기온상승에 의한 매개체 및 수인성 질환 증가	4.2	4.2
	(H7) 기후·환경 변화로 인한 (신종) 감염병 발생 증가	4.3	4.3
국토(재난/재해)	(D1) 폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가	4.0	3.3
	(D2) 폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가	4.0	3.7

농축산	(A1) 기온상승 및 극한사상으로 인한 작물 생산성 및 품질 저하	5.0	4.8
	(A2) 기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가	4.0	3.8
	(A3) 폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 시설) 에너지 사용량 증가	4.3	3.8
	(A4) 기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화	4.8	4.5
생태계	(E1) 기후변화에 의한 외래 종 증가 및 질병 증가	4.3	4.5
	(E2) 폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화	4.3	4.3
	(E3) 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화	4.0	4.3
물관리	(W1) 폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	4.8	3.8
	(W2) 폭우로 인한 저류지/관로 관련 피해 증가	4.7	3.8
	(W3) 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가	4.3	3.8
	(W4) 기온상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	4.7	4.3
	(W5) 가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하	4.0	3.7
	(W6) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	4.2	3.8

자료: 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2025~2029)



[그림 42] 리스크별 발생가능성 및 피해규모 우선순위 조사 결과

□ 기후변화 적응여건

○ 중점관리 분야 선정

- 기후변화 적응 중점분야 선정을 위해 전문가 인식조사, 취약성 평가, 리스크 평가 결과를

종합하여 분석함

- 전주시 기후변화 적응 중점관리 부문은 건강, 농축산, 생태계, 물관리, 국토(재난/재해) 순으로 나타남

〈표 118〉 기후변화 적응 중점관리 부문 선정

부문	적응 인식조사	VESTAP	리스크 평가	최종순위
건강	1순위	2순위	1순위	1순위
국토(재난/재해)	4순위	5순위	4순위	5순위
농축산	2순위	3순위	2순위	2순위
생태계	3순위	1순위	5순위	3순위
물관리	5순위	4순위	3순위	4순위

자료: 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2025~2029)

나. 기후변화 적응 목표 및 전략

□ **비전**

○ 기후변화에 따른 위험·취약성을 대비하여 전주시 기후위기 적응능력 및 회복력 향상을 통한 지속 가능한 지역 사회 구축

○ 지역의 기후변화 영향과 피해를 최소화하기 위한 정책 수립 및 이행을 위해 기후변화 영향 및 취약성 분석, 리스크 평가 등의 과학적 기반 마련

○ 기후변화 적응을 위한 구체적인 목표를 설정하여 정책 이행의 진척도를 평가하고 이를 바탕으로 실질적이고 구체적인 정책 수립

○ 시민이 기후변화 적응 정책에 적극 참여할 수 있도록 교육활동을 강화하고, 기후변화에 대한 지역 사회의 인식을 높여 공동체의 응집력 증진

○ 기후변화 적응을 위한 혁신적인 기술과 연구 개발을 지원하여 지역 경제의 경쟁력 강화

□ **목표**

○ 전주시는 기후변화 적응 여건을 종합적으로 분석하여 중장기 미래 기후변화 적응대책을 수립하고자 함

○ 전주시는 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획(2020~2024)을 수립 및 시행하였으며, 기존계획의 성과평가에서 확인된 성과와 한계점 등을 진단하여 계승 발전시킬 분야, 보완개선 또는 수정이 필요한 분야를 선정하고 제3차 적응대책 수립과정에 충분히 반영하고자 함

○ 리스크 평가 고도화를 통해 적응을 위한 정책의 실질적, 구체적 성과를 제시할 수 있도록 하고자 함

○ 다양한 이해관계자와 지역민의 참여를 통해 다양한 현장 중심의 의견을 반영한 실질적인 세부사업들을 포함하고자 함

□ **부문별 목표 및 실천과제**

○ 건강 부문은 기후변화 연향으로부터 시민 건강과 안정적인 생활환경을 확보하기 위해 도시 내 폭염(열섬) 대응 역량 강화, 기후변화 취약계층 건강보호, 기후변화에 따른 감염병 대응 강화를 실천과제로 설정함

○ 국토(재난/재해) 부문은 기후재해 대응역량을 강화하기 위해 도시 내 사회기반시설 및 건축물의 적응역량 강화, 폭우 및 폭염에 대응한 시민 체감형 역량 강화를 실천과제로 설정함

○ 농축산 부문은 기후변화에 적응하여 농축산 생산기반을 강화하기 위해 기후재해로 인한 농축산물 피해 최소화, 기후변화에 따른 병해충 대응 역량 강화, 농축산 농가 에너지 전환 지원을 실천과제로 설정함

○ 생태계 부문은 도시 내 생태계 기후변화 적응역량을 강화하기 위해 기후변화에 의해 유입된 외래종에 따른 생태계 건강성 유지 강화, 이상기후로 인한 생태계 위해/재난 관리 강화를 실천과제로 설정함

○ 물관리 부문은 기후변화 연향에 대비한 물관리 역량을 강화하기 위해 기후변화 대응 수질관리체계 확립, 폭우 관련 하천 기반시설 안정성 및 피해 관리 강화, 가뭄대응력 제고 및 안정적 물 공급 방안 마련을 실천과제로 설정함

○ 적응기반 부문은 기후변화 적응 주류화 기반을 확대하고 이행을 강화하기 위해 기후변화 적응 전담체계 구축 및 기능 강화, 기후변화 적응 주류화를 위한 교육 및 홍보 활성화, 기후변화 적응대책 모니터링 및 평가체계 개선을 실천과제로 설정함

비전

모두가 함께하는 기후안전도시 전주

목표

시와 시민이 함께 기후위기 적응역량을 강화하고 참여·체감형 적응을 실현하는 기후안전도시 구축

부문별 목표 및 전략

건강	기후변화 영향으로부터 시민 건강과 안정적인 생활환경 확보	• 도시 내 폭염(열섬) 및 미세먼지대응 역량 강화 • 기후변화 취약계층 건강보호 • 기후변화에 따른 감염병 대응 강화
농축산	기후변화 적응 농축산 생산기반 강화	• 기후재해로 인한 농축산물 피해 최소화 • 기후변화에 따른 병해충 대응 역량 강화 • 농축산 농가 에너지 전환 지원
재난재해	기후재해 대응역량 강화	• 도시 내 사회기반시설 및 건축물 적응역량 강화 • 시민 체감형 폭우 및 폭염 대응 역량 강화
물관리	기후변화 영향에 대비한 물관리 역량 강화	• 기후변화 대응 수질관리체계 확립 • 폭우 관련 하천 기반시설 안정성 및 피해 관리 강화 • 가뭄대응력 제고 및 안정적 물공급 방안 마련
생태계	도시 내 생태계 기후변화 적응역량 강화	• 기후변화에 의해 유입된 외래종에 따른 생태계 건강성 유지 강화 • 이상기후로 인한 생태계 위해/재난 관리 강화
적응기반	기후변화 적응 주류화 기반 확대 및 이행 강화	• 기후변화 적응 전담체계 구축 및 기능 강화 • 기후변화 적응 주류화를 위한 교육 및 홍보 활성화 • 기후변화 적응대책 모니터링 및 평가 체계 개선

[그림 43] 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획 비전 및 추진전략

자료: 제3차 전주시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2025~2029)

2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

◇ **(필요성)** 기후변화로 인한 재해가 전주시 공유재산(도시 기능 유지 및 시민건강 보호와 관련된 시설물)에 미치는 영향을 파악하여 공유재산 보호를 위한 대응 방안이 필요함

◇ **(핵심과제)** 공유재산 장소별, 유형별, 노출도별에 따른 대책 마련
1) 공유재산 현황 및 자연재해에 의한 영향 파악
2) 자연재해 노출에 따른 피해현황 파악
3) 공유재산 보호를 위한 관리대책 마련

가. 검토 범위

○ 2024년 전주시 지방재정공시에 따르면, 2023년 기준 공유재산은 (토지) 33,458필지, (건물) 699동, (가액) 12조 2,738억원 규모이며, 재산가액은 매해 증가함

○ 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정자산과 지자체 내의 공유자원의 범위는 다음과 같음

- 공용재산 : 청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원아파트 등 포함
- 공공용재산 : 도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등 포함
- 기업용재산 : 병원, 상하수도, 도시철도 등 포함
- 보존용재산 : 문화재, 사적지, 명승지 등 포함
- 공유 자연자원 : 산림, 어족자원, 갯벌, 목초지 등 포함

○ 본 계획은 공유재산 항목별 기후변화에 따른 영향을 검토하고, 관련 대응 및 기본 방향을 제시하고자 함

나. 현황, 영향 및 관리대책

□ **하천지역**

○ (현황) 2020년 기준 전주시의 토지는 총 206,043 천m^2이며 지목별 토지현황 중 하천은 9,526 천m^2임. 전주시 행정구역 내 포함된 하천은 총 31개소로, 국가하천 3개소, 지방하천 17개소, 소하천 11개소가 있음. 전주시는 산세가 험하지 않아 대규모 댐이 존재하지 않음. 소규모 배수시설 중 주요시설은 배수통관 229개소, 배수암거 93개소, 배수통문 22개, 배수문 23개소로 총 367개소의 소규모 배수시설이 있는 것으로 조사됨. 농업용 저수지는 63개소로, 농어촌 공사 관할 6개소, 전주시 관할 57개소임

○ (영향) 도시화 진행에 따른 불투수 면적 증가로 유출의 도달시간이 짧아지고, 첨두홍수량 발생 시간이 단축되어 집중 호우 시 하천 월류, 내수배제 불량에 따른 하천 및 내수재해 발생가능성이 증대됨. 도심 팽창에 따른 산지하부의 주거지 조성으로 사면붕괴, 산사태 등 사면 및 토사재해에 대한 취약성 증가함

○ (관리대책) 풍수해 예방 및 저감을 위한 재해위험지구(하천・사면 등) 선정, 행정계획 및 개발사업 이전 재해영향에 관한 사전협의 실시, 재해 예・경보시설 운영, 재난위험요소 사전 점검을 통한 보수・보강 등의 사전 예방적 대책과 함께 재난상황을 효율적으로 대처하여 피해발생을 최소화할 수 있는 대응체계의 구축이 필요함

- 스마트 관망관리 인프라 구축사업
- 하천 예・경보체계 구축 및 활용

□ **산림지역**

○ (현황) 2020년 기준 전주시 지목별 토지현황 중 임야는 66,094 천m^2임

○ (영향) 태풍・집중호우 등이 증가하는 추세를 감안하여 산사태 발생 빈도가 증가하고 지구온난화로 인한 평균기온 증가로 산불의 위험성이 높아짐. 그 외에 기후변화로 인한 산림병해충의 피해가 지속될 것으로 보임

○ (관리대책) 산불 발생원인을 조사하여 재발방지대책 수립 및 이행, 취수장을 사전 확보하여 초동진화 대비, 산림지역 주민 인식 캠페인 강화 등을 통해 산불 발생을 원천적으로 차단하고 화재 초기대응 체계를 확립하는 것이 중요함. 산사태 위기대응 시나리오 작성, 취약지역 거주민 대피장소와 대피경로, 연락망 구축 등과 같은 산사태 종합대책을 마련하여 피해를 최소화하여야 함. 추가로 병해충 피해 예방을 위해 정기적인 방제 작업을 실시하여 산림 건강을 유지하는 것이 필요함

- 탄소・생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련
- 산불진화체계 구축운영
- 소나무병해충 예방사업

□ **재해 및 사회적 취약지역**

○ (현황) 전주시 재난관리대상시설(중점관리, 특정관리)은 총 45개로 도로시설 41개, 유원시설 등 4개임

○ (영향) 하천범람과 급류로 인해 도로, 교량, 상수도 등의 인프라가 파손되어 교통혼잡 및 서비스 중단이 발생할 것으로 보임. 전주시는 노후 건축물의 비중이 높은 도시로 재난재해에 의한 노후 건축물 붕괴 등으로 주민의 건강과 안전이 위협받을 것으로 보임. 농업인의 경우 자연재해로 인해 생계수단을 상실할 가능성이 있음

○ (관리대책) 하천 정비 및 방재 시설 강화, 교량 및 도로 보강 등을 통해 재해에 대한 도시 공간의 저항력을 증가하는 것이 필요함. 예·경보 시스템 확충, 긴급 대응 체계 확립, 재해 대응 교육 등을 통해 예방 방재에 대한 노력과 주민들의 자발적인 대응 능력을 향상시키는 것이 필요함. 재해 복구 지원금, 대체 생계수단 지원 등을 통해 자연재해로 인해 생계수단을 상실한 농업인을 대상으로 하는 계획을 마련하는 것이 필요함

- 방문건강관리사업을 통한 취약계층 건강 관리
- 의료 사각지대 해소와 기후 관련 질환 감시체계 운영

□ **생태계 보호지역**

○ (현황) 전주시 남측 산림지역은 산림보호권역(모악산, 금성산, 묵방산 등)으로 산림 보존을 위해 개발을 최소화하여야 하는 지역임. 2018년 기준 전주시 자연환경 보전지역은 200 m^2, 보전녹지지역은 50,080 m^2, 상수원보호지역(방수리취수장, 전미취수장)은 614,111 천m^2임

○ (영향) 기후변화로 인한 기온상승 및 폭우 등에 의한 서식지 변화는 특정 생물종의 생존을 위협하게 되어 생물다양성이 감소함. 또한, 이상기후에 의한 생물들 간의 상호작용 변화는 생태계 내 먹이사슬에 영향을 미쳐 생태계 안정성을 저해할 것으로 예상됨

○ (관리대책) 생물 서식지 보호구역 지정, 훼손된 서식지 복원, 생태통로 조성을 통해 서식지 단절 문제를 해결하여 생물다양성을 회복하는 적응대책이 필요함. 친환경적인 농업 방식, 기후 및 생태계 모니터링 등을 통해 생태계에 미치는 영향을 파악하고 이를 최소화하는 정책을 수립하여야 함. 생태계 보전 교육을 강화하여 지역사회가 생태계 보호와 복원 활동에 참여하도록 행동 변화를 유도하여야 함

- 수생 생물 모니터링 사업
- 멸종위기 야생생물 맹꽁이, 전주물꼬리 풀 서식처 복원 사업
- 반딧불이 서식처 유지관리

□ **상하수도 시설**

○ (현황) 상하수도 시설물은 광역상수도, 공업용수도, 지방상수도 공공하수처리시설 등이 있음. 전주시 상하수도 시설은 총 4개로 상수공급은 팔복정수장과 광역 상수도가 있으며, 하수처리시설은 공공하수종말처리장과 수질복원센터가 있음. 지방상수도 중 팔복정수장은 공업용수 공급을 위한 시설임

○ (영향) 극단적인 기후 조건은 가뭄, 하천 범람 등 자연재해를 초래하여 수원 고갈에 의한 상수도 공급의 불안정성, 하수도 시스템의 과부하, 오염물질 유입으로 인한 수질 악화, 관로 노후화의 가속 등 상하수도 시설에 악영향을 미칠 가능성이 높아짐. 물 공급과 정수 처리의 어려움은 추가적인 에너지 소모를 요구할 것으로 보임

○ (관리대책) 상하수도 관로 정기점검, 홍수 방지시스템 구축을 통해 인프라를 개선하고 자연재해에 의한 피해를 최소화하는 것이 중요함. 빗물 재활용 시스템 도입, 정수처리 기술 개선, 수질 모니터링을 통해 상수원의 수질 변화에 효과적으로 대응하고 안전한 상수도 공급을 보장하는 것이 필요함. 물 절약 캠페인, 정보 공유 플랫폼 구축 등을 통해 상하수도 시스템의 중요성을 주민들이 인식하여 기후변화 대응에 대한 참여를 유도하는 것이 필요함

- 지류지천 수질 모니터링 강화
- 물 재이용 사업

□ **교통 시설**

○ (현황) 2022년 기준 전주시 총 도로 연장은 957,704 m이며, 이중 고속도로 13,080 m, 일반국도 57,194 m, 지방도 21,845 m, 시도 865,585 m임. 지목별 토지 이용 현황 중 철도용지의 면적은 897,966 m^2임

○ (영향) 집중호우, 홍수, 산사태 등에 의한 도로 침수 및 유실, 폭설에 의한 구조물 손상 및 교통기능 저하, 지반 약화에 의한 도로 침하 및 균열, 태풍에 의한 교통시설 손상 및 구조적 안정성 약화, 기온변화에 의한 도로의 연화 등의 문제가 발생할 수 있음

○ (관리대책) 기후변화에 의한 자연재해 대응을 위한 교통 관련 구조물 및 시설물 안전 점검 및 보강, 사전 위험 분석을 통해 취약 지역에 조기 경보 시스템 구축, 지속적인 유지보수 및 모니터링을 통한 관리체계를 마련하여야 하며, 재난재해 발생 시 교통 시설 손상에 의한 시민 대응 방법에 대한 교육이 필요함

- 지하차도 차단시설 설치
- 취약시기별 재난안전사고 발생 위험시설 안전점검 강화

□ **문화재 등 관리시설**

○ (현황) 문화재는 크게 국가지정, 시도지정, 문화재자료 등을 포함하는 지정 문화재와 국가등록, 시도등록 등을 포함하는 등록문화재로 분류함. 2022년 기준 전주시 문화재는 총 125건이며 이중 국가지정문화재는 29건으로, 국보 3건, 보물 15건, 사적 4건, 천연기념물 1건, 국가무형문화재 5건, 국가민속문화재 1건임.

시도지정문화재는 74건으로 유형문화재 17건, 무형문화재 43건, 기념물 10건, 민속문화재 4건임. 문화재자료는 14건이며, 국가등록문화재 6건, 시도등록문화재 2건임

○ (영향) 집중호우에 의한 문화재 구조물의 침수, 토양 약화로 인한 지반 붕괴, 기온변화 및 폭설에 의한 목조 및 석조 건축물의 부식 및 손상, 병충해에 의한 목재 문화재 피해 가중 등이 발생할 수 있음

○ (관리대책) 문화재 주변 홍수 대비를 위한 배수 시스템 및 저지대 방수벽, 문화재 방습 및 방충 처리, 보관 장소의 온습도 조성 등 기후변화로부터 문화재를 보존하기 위해서는 주기적인 점검과 손상 방지를 위한 선제적 관리가 필수적임. 나아가, 문화재 손상을 최소화하기 위한 최신 기술을 도입하고 전문가들과의 지속적인 협력이 필요함

- 문화공간 시설관리 및 운영
- 국가유산 보수정비(전주향교, 경기전 등 보수정비 방안 연구)
- 국가지정문화재 및 등록문화재 보수정비(풍남문 보수정비 방안 연구)

□ **청사, 학교 등 건물시설**

○ (현황) 2023년 기준 전주시 내 학교는 총 271개로 유치원 111개, 초등학교 75개, 중학교 41개, 고등학교 25개, 특수학교 등 기타 학교 9개, 대학교 7개임. 또한, 전주시는 전라북도특별자치도 청사가 위치한 도시로 전주시청을 포함한 3개의 시군구청이 있으며, 35개의 읍면동 사무소가 있음

○ (영향) 자연재해(폭우, 폭설, 강풍 등)에 의한 건물 구조물 및 외부 시설물 손상, 기온변화에 의한 건물 자재의 손상 및 균열 등이 발생할 수 있으며 그로 인한 이용자의 안전 문제가 발생할 수 있음. 게다가 극한 기온변화에 의한 건물시설에서의 냉난방 에너지 소비가 가중될 가능성이 있음

○ (관리대책) 건물시설에서의 기후 변화 취약성을 분석하고, 이에 맞는 유지보수 및 보강 계획을 수립하여야 함. 해당 계획에서는 기후변화의 영향을 지속적 모니터링하고 손상 발생 시 신속히 복구하는 유지보수 체계를 마련하여야 함. 이용자의 안전 확보를 위해 자연재해 발생 시 신속하게 대응할 수 있는 시스템과 이를 건물 이용자들을 대상으로 자연재해 대응 교육을 시행하는 것이 필요함. 나아가, 노후 건축물의 경우 에너지 효율성을 높이기 위한 시설물 교체 등이 필요함

- 쾌적한 청사관리
- 보건소, 학교 유지관리

다. 관련 계획 및 세부 사업

□ 2035 전주 도시기본계획

○ 현대 사회로의 진입과 더불어 저출산·고령화 및 1인 가구 증가 등 인구구조의 변화와 관광수요의 증가, 4차 산업혁명 등 급격히 변화하는 정세에 맞추어 전북권의 중심도시로서 전주시의 미래상과 비전 정립을 위해 전주 도시기본계획을 마련함

○ 현황조사 및 자료분석, 상위계획 및 관련계획 검토 등 기초조사를 토대로 도시의 문제점과 개발 잠재력을 파악하여 도시개발 지표 및 부문별 장기전망을 분석하고, 이에 따른 단계별 개발계획을 수립하여 장래의 도시개발 정책을 제시함

○ 국내외 여건변화에 대비한 전주시 도시 발전의 기본방향을 마련함

□ 제3차 전주시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2025~2029)

○ 기후변화에 따른 위험·취약성을 대비하여 전주시 기후위기 적응능력 및 회복력 향상을 통한 지속 가능한 지역사회를 구축하기 위해 전주시 기후변화 적응대책 세부시행계획을 마련함

○ 지역의 기후변화 영향과 피해를 최소화하기 위한 정책 수립 및 이행을 위해 기후변화 영향 및 취약성 분석, 리스크 평가 등의 과학적 기반을 마련함

○ 기존계획의 성과평가에서 확인된 성과와 한계점 등을 진단하여 계승 발전시킬 분야, 보완개선 또는 수정이 필요한 부문을 선정하고, 이후 기후변화 적응 여건을 종합적으로 분석하여 향후 5년(2025~2029년) 동안 6개 부문에 대한 중장기 미래 기후변화 적응대책을 수립함

○ 건강 부문

- 도시 내 폭염(열섬) 및 미세먼지 대응 역량을 강화하기 위한 ‘폭염 및 한파 대응 무더위 쉼터 운영 및 관리’, ‘폭염·한파 정보전달 체계 및 저감시스템 운영 강화’, ‘여름철 에너지 효율 개선 사업’, ‘미세먼지 등 대기오염물질 감시체계 운영’, ‘미세먼지 저감을 위한 도로먼지 흡입 및 물청소’을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 기후변화에 따른 취약계층 건강을 보호하기 위한 ‘방문건강관리사업을 통한 취약계층 건강 관리’, ‘의료 사각지대 해소와 기후 관련 질환 감시체계 운영’을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 기후변화에 따른 감염병 대응을 강화하기 위한 ‘사전예방 중심의 감염병 관리사업’, ‘식중독 예방 관리사업’을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

○ 농축산 부문

- 기후재해로 인한 농축산물 피해를 최소화하기 위한 ‘이상기상 대비 농산물 생산 기술

보급 및 지원', '과수안정생산 기술보급으로 생산성 향상', '농업기반시설 안전점검 및 보수·보강' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

- 기후변화에 따른 병해충 대응역량을 강화하기 위한 '병해충 예찰·진단 시스템 고도화 및 방제체계 구축' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 농축산 농가의 에너지전환을 지원하기 위한 '체계적인 영농환경 기반 구축', '친환경농업 지원사업' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

○ 국토(재난/재해) 부문

- 도시 내 사회기반 시설 및 건축물의 적응역량을 강화하기 위한 '자연재해 위험지구 정비 사업', '급경사지 붕괴위험지구 정비 사업', '지하차도 차단시설 설치', '취약시기별 재난안전사고 발생 위험시설 안전점검 강화' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 시민체감형 폭우 및 폭염의 대응역량을 강화하기 위한 '폭염방지 그늘막 설치 및 운영', '풍수해 보험 가입 활성화', '자연재난 종합대책 수립 및 재난안전 예·경보시스템 운영' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

○ 생태계 부문

- 기후변화에 의해 유입된 외래종에 따른 생태계 건강성을 유지하기 위한 '수생 생물 모니터링 사업', '멸종위기 야생생물 맹꽁이, 전주물꼬리 풀 서식처 복원 사업', '반딧불이 서식처 유지관리' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 이상기후로 인한 생태계 위해/재난 관리를 강화하기 위한 '기후변화 적응을 위한 도시숲 조성 사업', '산불 예방관리 사업', '산사태 위험지역 예방관리 사업', '산림병해충 예찰 및 조기방제체계 구축' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

○ 물관리 부문

- 기후변화 대응 수질관리 체계를 확립하기 위한 '스마트 관망관리 인프라 구축사업', '지류지천 수질 모니터링 강화' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 폭우 관련 하천 기반시설 안정성 및 피해관리를 강화하기 위한 '기후변화 적응 관련 수해방지', '하천 예·경보체계 구축 및 활용' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 가뭄대응력 제고 및 안정적 물 공급 방안을 마련하기 위한 '물 재이용 사업', '가뭄 대비 맑은 물 공급사업', '기후변화 대비 농업용 저수지 유지관리' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

○ 적응기반 부문

- 기후변화 적응 전담체계를 구축하고 기능을 강화하기 위한 '기후변화 적응 거버넌스 조직 체계 구축 및 운영', '전주시 탄소중립지원센터 운영' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 기후변화 적응 주류화를 위한 교육 및 홍보를 활성화하기 위한 '생애주기별 탄소중립 시민교육', '시민 교육자료 개발 및 홍보 책자 보급', '유아 기후환경교육관 운영' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함
- 기후변화 적응대책 모니터링 및 평가체계를 개선하기 위한 '기후위기 적응정책 이행평가 플랫폼 구축 및 운영', '기후위기 적응 포럼/워킹그룹 운영' 을 포함한 세부 시행 계획을 추진함

3. 국제협력 및 지자체 간 협력

◇ **(필요성)** 전세계적으로 나타나는 기후 문제는 국제사회와의 협력 없이 단독으로 대응하기에 어려우므로 전주시는 국제협력을 통해 기후위기 대응력을 강화하고 친환경 도시로서의 성장을 촉진하는 방안이 필요함

◇ **(핵심과제)** 국제협력기관 및 지역과의 교류활동 방안 모색
1) 주요 국제협력 기관 가입을 통한 기반 확보
2) 자매결연 지역 교류활동 연계방안 모색
3) 탄소중립 분야 국제회의·행사 유치
4) 국내·외 지방정부 간 탄소중립 분야 교류·협력 확대

가. 국제협력 개요

□ **검토 내용 및 목적**

○ 지자체의 탄소중립 목표달성을 위해 다양한 국제협력 방안을 검토할 수 있으나, 지역 여건에 적합한 방안을 모색하여 제시할 필요가 있음

○ 국제협력은 다수의 국가/지자체가 국제협력 기관 또는 협약에 참여하거나, 단일 지자체가 상호협력을 위해 특정분야(재생에너지, 탄소시장, 탄소중립 부문별 기술협력, 금융지원, 연구협력 등)의 교류 활동 등을 포함함

○ 본 계획은 대표적인 국제협력 기관/협약과 타 지자체의 국제협력 사례를 조사하고, 전주시가 탄소중립 목표달성에 기여할 수 있는 실천 가능한 협력사업의 기본방향을 제시하고자 함

나. 국제협력 주요기관 및 지자체 국제협력 사례

□ **국제협력 기관**

○ 이클레이(ICLEI): 유엔(UN) 및 세계지방자치단체연합(UCLG)의 후원으로 공식 출범한 글로벌 지방정부 네트워크이며, 지방정부 간의 협력과 소통의 장을 마련하고 지역의 지속가능한 미래를 선도하는 데 목적이 있음. 현재 131개 국가 2,600개 지방정부가 가입되어 있으며, 대한민국은 14개 광역 지방정부와 42개 기초 지방정부가 가입함

○ 글로벌 기후에너지시장협약(GCoM): 온실가스 배출을 줄이고 기후변화에 대처하는 도시지도자들의 글로벌 연합으로 기후변화 완화, 기후변화 적응, 청정에너지 확대 등 3대 과제를 주목적으로 두고 있음. GCoM에 가입한 도시는 2년 이내

온실가스 배출 인벤토리 보고 및 감축 목표를 설정해야 하며 이행현황 등을 공개하여 탄소중립에 적극적 동참함. 2022년 기준 140여 개국, 11,700여 개 지방정부가 참여함

□ **전북특별자치도**

○ 한중일 환경협력사업(포럼): 전북자치도와 중국 강소성, 일본 이시카와현 3개국 지방자치단체 간 환경업무 정보 교환을 통한 국가 간 환경분야 협력강화 및 우호증진을 위해 2004년부터 매년 환경협력사업(포럼)을 순회 개최함

- 기후변화를 주제로 2007년, 2008년, 2013년 행사가 개최되어, 2023년에 탄소중립을 주제로 전북자치도에서 행사가 개최됨

○ 전북특별자치도 자매결연 지역(4개국 9개도시)

- 일본(가고시마현, 이시카와현), 중국(쟝쑤성, 상하이시, 산둥성, 윈난성), 미국(워싱턴주, 뉴저지주), 베트남(닥락성, 까마우성)
- 전북은 자매결연 지역을 중심으로 산업, 관광, 농업 등 다양한 분야의 교류 활동을 추진하며, 이를 대상으로 탄소중립 관련 국제협력 파트너 및 사업을 모색함

□ **광주광역시**

○ 탄소중립 선도적 이행 및 공동 대응을 위해 시정 전반의 기후위기 정책 내재화, 탄소배출 관리 및 이행평가 강화, 공공부문 선도적 역할 및 도시 간 협력 강화를 추진함

○ GCoM을 통한 목표 및 실천 성과의 보고·공개로 기후위기 대응 성과를 국제적 홍보함

○ 탄소중립을 위한 도시 정책 및 기술에 대한 국내·외 협력과 교류의 확대를 추진함

- 도시 간 탄소중립 및 기술협력의 장으로서 (가칭)탄소중립국제포럼의 개최를 통해 탄소중립도시 브랜드를 강화함
- 광주에서 개최되는 국제전시회 SWEET(Solar, Wind & Earth Energy Trade Fair)와 ICEF(국제기후환경산업전)를 통합한 대한민국 기후환경에너지대전의 정례적 개최를 통해 산업·기술 및 정책 간 협력을 강화함
- 탄소중립 및 기후위기 적응을 위한 한국국제협력단(KOICA) 연수프로그램을 개발하고 운영함

□ **전라남도**

○ 일본 교류협력

- 한일해협 연안 시·도·현교류 지사회의 및 환경기술 교류
- 한일해협권 연구기관 협의회 구성

○ 중국 교류협력

- 전남도-산시성간 및 전남도-저장성간 생태·환경 교류협약
- 장시성 ‘저탄소 생태경제 및 중국 녹색식품 박람회’ 대표단 및 기업 참가

○ 기타 국가와의 교류협력

- 인도네시아 술라웨시주 자원 공공개발 양해각서 체결
- 러시아 Skolkovo 재단과 협력의양서 체결
- 오스트리아 티롤주와 신재생에너지 및 관광 관련 우호 교류의향서 교환
- 스웨덴, 덴마크와 블루이코노미, UNFCCC COP28 유치 등 교류 협력

○ 글로벌 프로그램 협력

- GCoM, ICLEI 등 국제협의회 및 Race To Zero 캠페인, 탈석탄동맹(PPCA), UEA 등 국제협약 가입

□ **서울특별시**

○ 「기후변화대응에 관한 조례」 및 「서울시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례」를 통해 기후변화 대응을 위한 국가 및 다른 지자체와의 협력을 명시하여 서울시의 국제/지자체 협력의 제도적 기반을 제공함

○ 도시 간 협력 네트워크

- C40 도시기후리더쉽 그룹 및 총회 개최
- ICLEI 가입 및 의장

○ 공동연구·정보 교환 및 교육사업

- 스마트 시티, 에너지, 교통, 상수도 인프라
- 서울시 에너지, 대기질, 기후정책 부문에서 국제회의 개최

○ 인프라 컨설팅

- 수도사업 해외 협력 및 스마트 교통 시스템 구축

○ 해외 투자사업

- 미세먼지 방지 대책으로서 몽골지역 조림 사업

다. 전주시 현황

□ **국제협력 기구 가입 현황**

○ 이클레이(ICLEI)

○ 글로벌 기후에너지시장협약(GCoM)

□ **전주시 자매결연 지역**

○ 6개국 10개도시

- 미국: 캘리포니아주 샌디에고시, 하와이 호놀룰루시
- 중국: 쟝쑤성 쑤저우시, 랴오닝성 선샹시, 지린성 창춘시, 칭하이성 니닝시
- 일본: 이시카와현 가나자와시
- 이탈리아: 토스카나주 피렌체시
- 영국: 셰필드시
- 터키: 안탈리아주 안탈리아시

□ 협력 관련 전주시 사업

○ 기후위기 적응 포럼/워킹그룹 운영

○ 수소심포지엄 개최

○ 전주시 기후변화 대응 포럼 운영

○ 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치

라. 향후 국제협력 및 지자체 협력 기본방향

□ 주요 국제협력 기관 가입을 통한 기반 확보

○ 전주시는 ICLEI 및 GCoM에 가입하였으나, 이외 국제협력 기관의 가입을 통한 교류 활동을 모색할 필요가 있음

○ 대도시를 중심으로 기후변화에 대응하는 C40의 중소도시 협력 모델을 활용하고, 세계지방자치단체연합(UCLG) 가입을 통한 탄소중립 선도 도시를 포함한 관련 도시 네트워크를 강화하여 협력의 기회를 마련할 필요가 있음

○ 국제기구 가입을 통해 전주시는 기후위기 적응 및 탄소중립 분야에서 선진 도시들의 정책 및 기술적 자문을 받을 수 있으며, 국제 자금을 유치하거나 기술 교류의 기회를 확보할 수 있음. 글로벌 환경 이니셔티브에 동참하면서 전주를 국제적으로 인정받는 도시로 발전시킬 수 있음

□ 자매결연 지역 교류활동 연계방안 모색

○ 기존 자매결연 지역과의 협력 강화

- 기후변화 및 탄소중립이라는 공통의 과제로 자매도시와의 프로젝트를 통해 기후변화 대응 기술을 공유하고, 탄소 저감과 관련한 정책적 협력을 강화하는 방안을 검토함
- 녹색인프라 구축, 재생에너지 정책 공유, 지속 가능한 농업 및 도시계획에 대한 협력 등 연계방안을 모색함

○ 새로운 자매결연 도시 탐색

- 기후변화 대응에 앞서가는 도시와 새로운 자매결연을 맺어 탄소중립 노하우를 직접적으로 습득하는 방안을 검토함
- 탄소중립을 선도하는 영국, 북유럽, 캐나다, 일본의 도시들과 협력하여 성공한 모델을 전주시에 적용하는 방안을 고려함

○ 교류 활동의 구체적 방안

- 양국 도시 간 실무자 교환 프로그램을 운영하여 기후정책 및 탄소중립 기술을 전주시와 자매결연 도시 간 전수함
- 자매결연 도시에서 시행 중인 성공적인 기후위기 적응 프로젝트를 벤치마킹하여 전주시 시범사업으로 추진하는 등 실질적인 교류활동을 추진함

□ 탄소중립 분야 국제회의・행사 유치

○ 국제회의 및 행사 유치를 통한 글로벌 네트워크 구축

- 전주시는 지역 주도형 탄소중립 회의, 녹색 기술 포럼, 도시 환경 혁신 세미나 등 탄소중립 관련 국제회의나 포럼을 개최 및 유치하여 전주시가 기후위기 대응에 앞장서는 도시임을 홍보함
- 국제회의・행사를 통해 전 세계의 전문가, 정책입안자, 기업들이 탄소중립을 위한 정책, 기술, 경험을 공유하는 자리를 마련함으로써 전주시는 친환경 도시로서 국제적 이미지를 강화함

○ 국제 행사 유치를 위한 준비 전략

- 국제회의 및 행사는 탄소 배출을 최소화하는 친환경 건축물에서 행사를 개최하고 재생에너지를 적극적으로 사용하는 등 친환경적으로 운영할 수 있도록 관련 인프라를 확충하여야 함. 이는 전주시의 친환경성을 강조할 수 있음
- 기후위기 적응 및 탄소중립을 주제로 한 국제 청소년 캠프, 환경교육프로그램 등을 진행해 시민들의 참여를 독려하고, 전 세계의 젊은 세대에게 전주시의 지속 가능한 도시 비전을 홍보하는 자리를 마련함

○ 종합적인 기대 효과

- 국제적 위상 강화: 전주시가 국제기구에 가입하고 자매결연 도시와 협력하며 탄소중립 관련 국제 행사를 유치함으로써, 기후위기 대응과 탄소중립 추진에 있어 글로벌 선도 도시로 자리를 잡을 수 있음
- 탄소중립 목표 달성 가속화: 국제적 네트워크와 협력을 통해 전주시는 더욱 빠르고 효과적으로 탄소중립 목표를 달성할 수 있으며, 이를 통해 전 세계가 직면한 기후변화 위기를 함께 해결하는 데 기여할 수 있음
- 경제적 및 기술적 지원: 국제협력을 통해 기후변화 대응 및 탄소중립 관련 기술과 자금을 유치할 수 있고, 동시에 지속 가능한 발전을 위한 새로운 기회를 창출할 수 있음
- 이러한 전략을 통해 전주시는 기후위기에 대한 지역적, 국제적 대응 능력을 강화하고,

탄소중립 실현을 위한 글로벌 협력 네트워크에서 중요한 역할을 할 수 있음

□ 국내·외 지방정부 간 탄소중립 분야 교류·협력 확대

○ 탄소중립 목표 달성을 위한 공동의 과제

- 국내외 지방정부는 각기 다른 환경, 규제, 자원 등을 보유하고 있으나, 모두 탄소중립을 향한 공동의 목표를 가지고 있음. 전주시는 지방정부로서 기후변화의 영향을 직접적으로 받기 때문에 현장에서의 대응이 중요한 상황임
- 지방정부 간 교류를 통해 각 도시가 직면한 기후위기 및 탄소중립 과제를 해결하기 위한 경험과 노하우를 공유할 수 있음. 특히 교통, 에너지, 건축 분야에서 성공적인 탄소 저감 프로젝트는 다른 도시들이 벤치마킹할 수 있는 귀중한 자료임

○ 국내 지방정부 간 협력

- 국내 지방정부들은 각기 다른 기후 조건과 산업구조를 가지고 있어서 탄소중립을 달성하기 위한 전략도 지역별로 다르게 수립하여야 함. 예를 들어, 탄소 배출 구조가 다른 산업 중심 도시와 농촌 지역은 각각에 맞는 정책적 접근이 필요함. 이 과정에서 협력을 통해 지역별 맞춤형 탄소중립 모델을 개발할 수 있음
- 중앙정부의 기후변화 대응 정책이 지방정부로 전달될 때, 지방 간 협력을 통해 더욱 효과적으로 시행될 수 있음. 예를 들어, 탄소배출권 거래제의 효율적 운영, 재생에너지 정책의 확대 시행, 에너지 자립 도시 구축 등에서 지방정부 간 협력이 필요함
- 국내의 여러 지방정부가 협력하여 탄소 저감 기술 및 재생에너지 관련 산업을 공동으로 육성하는 것이 가능함. 광역 지방정부 간 협력하여 풍력, 태양광 등 재생에너지 클러스터를 형성하면, 기초 지방정부가 단독으로 추진하는 것보다 더 큰 시너지를 창출할 수 있음

○ 국외 지방정부와의 협력

- 덴마크 코펜하겐, 독일 프라이부르크, 캐나다 밴쿠버 등 탄소중립을 선도하는 국외 지방정부와의 협력을 통해 전주시는 선도 도시의 환경정책을 벤치마킹하거나 직접적인 기술지원을 제공받음으로써 선진 도시의 탄소중립 모델을 도입할 수 있음
- 국제 다수의 도시가 탄소중립을 목표로 하는 공동 프로젝트인 ‘Carbon Neutral Cities Alliance’에 참여하여 각 지방정부가 독립적으로 추진하기 어려운 대규모 정책과 기술 개발에 참여할 수 있음

○ 국내·외 교류 확대를 통한 기대 효과

- 지방정부는 자원과 역량이 한정적이기에 각 국내·외 지방정부 간의 교류와 협력을 통해 정책적 시너지를 극대화할 수 있음. 특히 선진국 도시와의 교류를 통해 전주시와 같은 중소도시는 자원의 한계를 극복하고 더 큰 성과를 달성할 수 있음
- 나아가 국내·외 교류는 탄소중립 목표 달성을 가속할 수 있으며, 기술과 경험의 공유를 통해 시행착오를 줄일 수 있음
- 국제 교류 프로그램을 통해 전주시민들에게 글로벌 환경 의제를 알리고, 기후변화에 대한 인식을 제고할 수 있음. 그로 인해 시민들이 직접 기후 행동에 참여하는 기회를 제공하고, 탄소중립 목표에 대한 사회적지지를 확대할 수 있음

□ GCoM

○ 글로벌 기후 에너지 시장 협약(GCoM)

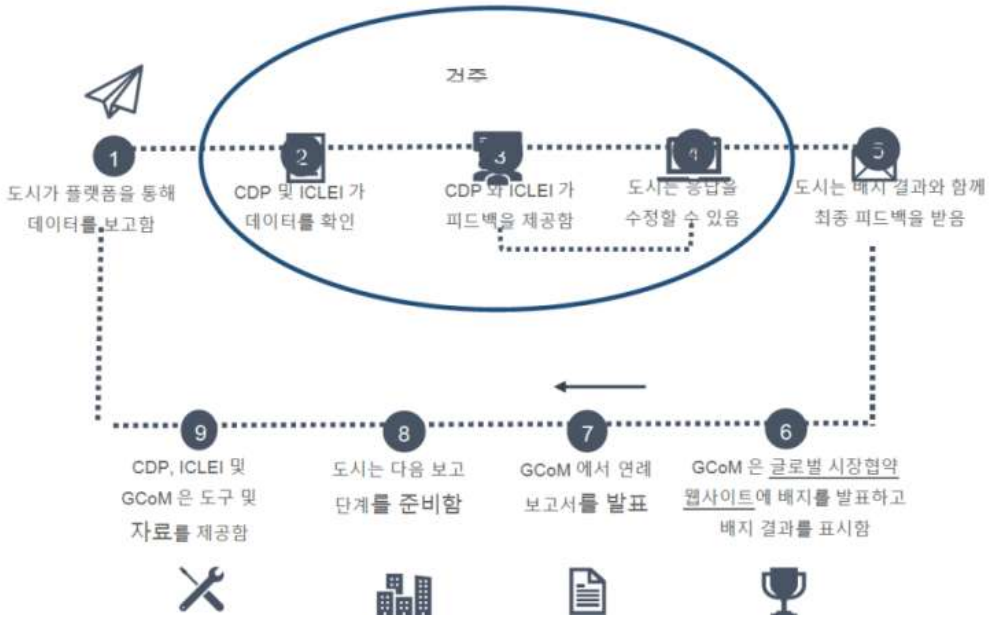
- 기후 변화에 대응하기 위한 자발적인 행동을 지지하고 회복력이 있는 저배출 사회로 나아가기 위한 장기간 비전을 공유함
- 12,600여 개의 도시 및 지방 정부가 도시 기후 리더십을 위해 참여하는 최대 규모의 연합체임
- 서약내용으로는 (i) 온실가스 배출량을 감소/제한하고, (ii) 기후 변화의 영향에 대비하고, (iii) 지속 가능한 에너지 접근성을 높이고, (iv) 이러한 목표를 향한 진행 과정을 추적함

○ CDP-ICLEI

- 기존에 전 세계 기업들의 탄소배출정보를 등록하는 온라인 플랫폼이었고, CCR(Carbonn Climate Registry)은 이클레이가 개발한 전 세계 도시들의 탄소배출정보 등록 플랫폼임. 그러나 기업과 도시의 탄소배출정보를 한 플랫폼에 등록하여 관리하면, 이를 효과적으로 활용하여 정책에 사용될 수 있기에 CDP와 CCR을 통합하기로 하였고, 2019년부터는 CDP플랫폼으로 보고(리포팅) 통로를 일원화하여 도시(Cities)와 기업(Company) 정보를 통합하여 등록하고 있음

○ GCoM 배지

- 기존에 GCoM과 관련해 참여 기관의 노력과 진행 과정을 인정하기 위해서 시리즈로 구성된 배지(BADGES)를 부여
- 이러한 배지는 총 3단계로 각 도시의 진행 과정을 인정하기 위해서 GCoM 웹사이트의 각 도시별 온라인 프로필에 표시되며, 각 배지는 도시가 한 단계의 준수를 달성할 때에 표시됨



[그림 44] CDP-ICLEI 트랙을 통한 GCoM 보고 과정

자료: CDP-ICLEI 트랙을 통한 글로벌 시장협약(GCoM) 보고 안내, Global covenant of mayors for climate energy, 2023

○ 보고 혜택

- CDP 점수 : 파리 협약의 목표에 따라 과감한 행동을 취하는 기후 리더로 거듭나기 위한 도시의 여정을 인정
- 질문지 내용 : 감축(인벤토리, 목표, 계획), 적응(기후위험 및 취약성 평가, 목표, 계획), 에너지 접근 및 빈곤(평가, 목표, 계획)

❍ GCoM에 데이터 보고 주기

보고 요소	GCoM 가입 약속 (당해년도)	1 년차	2 년차	3 년차	4 년차	5 년차
기준 온실가스 배출 인벤토리	늦어도 2 년차까지 제출					
위험 및 취약성 평가	늦어도 2 년차까지 제출					
에너지 접근 및 빈곤 평가	늦어도 2 년차까지 제출					
목표 (감축, 적응 및 EAPP)	늦어도 2 년차까지 제출					
기후 행동 계획 (감축, 적응, EAPP 또는 통합)	늦어도 3 년차까지 제출					
진행 보고서					해당 기후 행동 계획을 제출한 후 2 년마다	

[그림 45] GCoM 데이터 보고 주기

❍ GCoM의 필수 질문

- 도시 내에서 흡수원 확대를 위한 계획, 사업, 시민의 요구 등이 활발하게 진행되고 있어, 현재 0.5% 수준의 흡수원을 향후 확대할 수 있는 큰 역량을 보유함

❍ CRF(The Common Reporting Framework) 준수 배출량 인벤토리 보고

- GCoM 지방 정부 질문 2.1c를 통해 인벤토리 보고 필요
- CRF를 준수하기 위한 모든 필수 테이터는 ^ 로 표시됨

〈표 119〉 전주시 산업부문 온실가스 배출량 전망 결과

부문	하위부문	직접배출량(범위 1)	간접배출량(범위 2)
고정형 에너지	주거용 건물	^	^
	상업용 건물 및 시설	^	^
	기관 건물 및 시설	^	^
	산업용 건물 및 시설	^	^
	농업	^	^
	비산 배출	^	권장됨
수송	도로	^	^
	기차	^	^
	선박	^	^
	항공	^	^
	비도로	^	^

부문	하위부문	직접배출량(범위 1)	간접배출량(범위 2)
폐기물	고형 폐기물 처리	^	권장됨
	생물학적 처리	^	권장됨
	소각 및 야외 소각	^	권장됨
	폐수처리 및 배출	^	권장됨
모든 IPPU(industrial processes and product use)		권장됨	권장됨
모든 AFOLU(agriculture, forestry and other land use)		권장됨	권장됨
에너지 발전	전력 생산	^	권장됨
	열병합 발전	^	권장됨
	냉난방 공급	^	권장됨
	지역 재생에너지 발전	권장됨	권장됨

자료 : CDP-ICLEI 트랙을 통한 글로벌 시장협약(GCoM) 보고 안내, Global covenant of mayors for climate energy, 2023

4. 교육·소통

◇ **(필요성)** 전주시민 인식과 행동패턴 변화를 위한 교육과 소통체계의 구축 및 탄소중립 전환의 리더를 위한 인력양성에 대한 방안이 필요함

◇ **(핵심과제)** 기존의 환경교육에서 기후변화 및 탄소중립 교육 강화
1) 다양한 계층의 이해관계자와 함께하는 교육·소통 프로그램
2) 기후변화/탄소중립 전문인력 양성
3) 학교, 사회연령을 고려한 생애주기별 교육프로그램

가. 교육·소통 개요

○ 행정주도의 탄소중립 전환은 일시적 효과를 기대할 수 있으나, 도전적인 목표 달성에는 한계가 있음

○ 지자체의 탄소중립 정책은 전 구성원이 자발적으로 노력하고 관련 정책에 적극 동참할 때 그 효과를 발휘할 수 있음

○ 이를 위해서는 인식과 행동 패턴 변화를 이끄는 교육과 소통 체계가 핵심이며, 탄소중립 전환을 선도할 리더 인력양성이 반드시 병행되어야 함

○ 탄소중립 교육의 신속한 확산을 위해 기존 환경교육에 기후변화 및 탄소중립 교육을 강화하는 전략이 필요하며, 전주시의 경우 전주시교육통합지원센터와 연계하여 과제를 모색할 수 있음

- 다양한 계층(학생, 일반인, 기업인, 전문가 등)의 이해관계자와 함께 교육·소통 프로그램을 모색함
- 기후변화 및 탄소중립 전문인력을 양성하여 환경교육을 활성화하고, 전주시 특성에 맞는 특화 교육 프로그램을 개발함
- 학교(유치원, 초·중·고, 대학)와 사회연령을 고려한 생애주기별 프로그램을 개발하여 다양한 대상별 탄소중립·녹색성장 교육프로그램을 운영함
- 학교 교육의 경우 전북교육청이 주도하고 행정과 협력체계를 구축함

〈표 120〉 전주시교육통합지원센터 운영 환경교육프로그램(2024년 예시)

수행기관	환경교육프로그램명	내용
전주시새활용센터 다시봄	플라스틱 원정대	재활용이 어려운 플라스틱 병뚜껑으로 사출 체험을 통한 자원순환 및 새활용 교육
	비닐클링 – 카드지갑 만들기	버려지는 비닐 봉투를 활용하여 새활용 제품을 만들어 보는 체험을 통해 자원 순환 및 새활용 교육
	패브릭 디자이너	집에서 더 이상 입지 않는 옷을 이용, 새활용 소품을 만들어보는 체험을 통해 자원순환 및 새활용 교육
	폐목재로 인테리어 조명 만들기	폐목재를 활용해 인테리어 조명을 만들어보는 체험을 통해 자원순환 및 새활용 교육

수행기관	환경교육프로그램명	내용
전주시새활용센터 다시봄	보;믈 찾기	전주시새활용센터 기관 공간 탐방을 통해 자원순환 및 새활용의 개념과 의미를 실천적으로 인식
	커피박 자원순환	버려진 커피 찌꺼기를 활용하여 새활용 소품을 만들어보는 체험을 통해 자원순환 및 새활용 교육
	찾아가는 새활용 교육	자원순환 교육과 더불어 새활용의 필요성에 대한 교육
프리데코	지속가능한 지구를 위하여	지속가능한 지구를 위하여 현재의 소비습관 점검, 지속가능 소비와 생산 방법 및 사례에 대한 생활교육
	지구에는 누가누가 살고 있을까?	멸종위기종, 생물다양성의 중요성에 대해 교육
	쓰레기의 집을 찾아줘요	분리배출의 필요성 및 생활 속에서의 '비행분섞'을 통한 실천 교육
	쓰레기의 변신!	새활용의 개념 및 새활용 제품을 직접 만들고 경험하는 체험 교육
	찌릿찌릿 전기교실	에너지 및 재생가능에너지 개념과 제로에너지 미래에 대한 교육
	낭비없이, 쓰레기없이	제로웨이스트 제품 종류, 사용방법 및 생활 속 실천활동에 대한 교육
	이 제품에 뭐가 들었죠?	화장품을 예시로 화학성분이 생활에 미치는 영향에 대한 교육
	비건세상을 만나요	기후위기 해결 방법 중 하나인 채식의 개념과 분류 및 비건의 필요성에 대한 교육
	기후위기 체인지메이커	기후위위기를 해결하기 위한 기후행동 및 캠페인, 체인지메이커 활동에 대한 교육
	세계여행 중 만난 기후위기	탄소중림 및 기후위기의 심각성을 통한 생활 속 실천가능한 탄소중립 행동에 대한 교육

나. 세부사업

□ 전주시교육통합지원센터 운영

○ 전주시교육통합지원센터는 지역과 학교, 시민사회단체, 아동 청소년이 통합적으로 전주교육에 대해 함께 논의하고 공유하기 위해 전주시, 전주교육지원청, 지역시민사회가 연대하여 세운 교육중간지원조직으로, 행복한 전주교육 거버넌스를 구축하고 지역에 기반한 '삶과 앎이 함께하는 학습자 중심의 교육생태계 만들기'를 목표로 통합적인 교육 협력의 길을 모색함

○ 전주교육 플랫폼

- 지자체-교육청-학교-지역사회의 소통과 협력을 통한 전주교육 공동체를 구축함
- 운영위원회와 실무협의회를 운영하고, 전주교육실천공유회, 교육포럼, 대중교육특강을 통해 전주교육 거버넌스를 구축함
- 지역교육활성화방안마련에 대한 연구를 수행함
- 기후위기대응환경교육협의회와의 민관학협력사업을 추진함
- 온라인 플랫폼과 교육지원 데이터베이스를 구축함

○ 전주다움 교육지원

- 전주의 가치와 비전을 담아 전주다움 교육을 통해 혁신교육을 실천함

- 전주다움배움터를 발굴·지원하고, 배움터 활동가 역량강화교육과 배움터 선정 및 책자 제작을 통해 전주다움배움터 기반을 구성함
- 전주시 마을술사와 함께하는 마을여행, 우리고장 전주이야기 탐방, 전통 문화연수(선비문화체험) 등을 통한 내고장 바로 알기 프로그램을 운영함
- 팔복예술공장 예술놀이 프로그램, 전통한지교육, 학교로 찾아가는 연극교실, 미래세대 에너지전환교육, 새활용교육 등 지역연계 교육 프로그램을 운영함

❍ 마을교육 지원

- 네트워크와 활동 지원을 통해 마을교육을 지원함
- 마을 교육공동체 컨설팅을 지원함
- 마을 교육공동체 역량 강화 교육과 워크숍을 운영함
- 전주천 생태 전환 마을 교육과정을 개발하고 운영함
- 마을교육연구회를 운영하고 지원함

❍ 기후환경 교육지원

- 유아 기후환경교육관 설치 및 운영
- 전주시 새활용센터 운영 활성화
- 1회용품 줄이기 정책 추진
- 식생활 교육 육성·지원
- 탄소중립 시민교육 및 인식 확산
- 기후변화 대응 교육 추진

5. 녹색성장 촉진

◇ **(필요성)** 탄소중립을 위한 녹색성장은 위기를 기회로 전환하여 지역 경제와 사회를 발전시키는 핵심 전략으로 기후위기 대응에 필수적임

◇ **(핵심과제)** 신산업과 혁신기술로 미래를 여는 녹색성장 도시 구축
1) 신성장산업 육성 및 첨단 융합플랫폼 구축
2) 디지털 기반 지역혁신 연구생태계 조성
3) 산학연 협력 교육체계 강화

가. 녹색성장 추진 전략

□ **녹색성장 촉진 개요**

○ 녹색성장은 친환경 기술과 산업을 육성하여 지속 가능한 경제성장을 추구하는 전략으로, 지역 내 새로운 성장동력을 창출하고 사회·경제·환경이 조화롭게 발전하는 미래를 지향하는 개념임

○ 전주시는 신성장산업, 혁신연구, 인력양성을 녹색성장 촉진을 위한 핵심 아이템으로 선정해 산업·경제 분야의 녹색산업에 중점을 두었음

○ 본 계획에서는 전주시가 육성 중인 다양한 녹색산업 중 핵심 아이템을 대상으로 현황 및 추진과제를 수록하였음

□ **녹색성장 아이템**

○ 전주시 녹색성장 아이템, 과제, 주요 사업은 다음 표와 같으며 세부사업의 내용은 개별산업육성 전략을 참고할 수 있음(추가 아이템 지속 발굴)

〈표 121〉 녹색성장 핵심 아이템 및 주요 내용

아이템	과제	주요사업	담당부서	특화전략
신성장산업	첨단 융합플랫폼 구축	· 바이오가스 기반 수소생산시설 설치 · 다공성 탄소소재 기반 환경소재 및 부품개발 기반 구축 · 메카노바이오활성소재 혁신의료기기 실증기반 구축	자원순환과, 주력산업과, 신성장산업과	· 미래산업 육성 · 친환경 수소 인프라 확산 · 첨단기술 실증 및 상용화
혁신연구	디지털 기반 지역혁신 연구생태계 구축	· 지역혁신 선도연구센터 지원사업 · ICT 디바이스 전주랩 운영사업 · 원예분야 ICT융복합지원	신성장산업과, 농업정책과	· 지역산업 혁신 · 지역산업 지속 가능한 성장
인력양성	산학연 협력 교육체계 강화	· 지역에너지 클러스터 인재양성 · 수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업 · 지역 ICT이노베이션스퀘어 확산사업	기후변화대응과, 주력산업과	· 융합형 인재양성 · 교육 및 산업 연계 강화

나. 녹색성장 과제 및 주요사업

분야	과제	구분	담당부서
녹색성장-1	첨단 융합플랫폼 구축	기존확대	자원순환과, 주력산업과

□ 대상산업

○ 수소산업은 수소법에 따라 “수소의 생산, 저장, 운송, 충전 및 판매, 연료전지와 이에 사용되는 제품, 부품, 소재 및 장비” 등을 포함한 산업으로 정의됨

○ 탄소산업은 전북특별자치도 탄소산업 육성 및 지원에 관한 조례에 따라 “탄소기술을 활용하여 탄소계 소재를 생산하거나 이를 활용한 우주・항공・국방・자동차・조선해양・전기전자・신재생에너지・토목건축・환경・스포츠・농・건설・기계・일반산업 등 고부가가치 제품을 생산하는 국내외 전・후방 산업”으로 정의됨

○ 바이오산업은 생명과학 및 생명공학 기술을 기반으로 생물체나 생물유래 물질을 활용하여 고부가가치 제품을 생산하거나 서비스를 제공하는 산업으로 정의됨

○ 전주시는 수소・탄소・바이오산업의 전 과정을 산업 육성의 대상으로 선정하여 신성장산업을 추진함

□ 육성비전 및 전략

○ 2017년에 ‘제1차 전주시 신성장산업육성 종합계획’이 종료됨에 따라, 전주시는 ‘제2차 전주시 신성장산업육성 종합계획’을 수립함

○ 전주시는 2029년을 목표로 ‘신산업 중심 도시, 미래를 여는 강한 전주’를 비전으로 하여 신성장산업 육성을 통해 전주 경제를 선도할 성장동력을 창출하고 지속성장이 가능한 지역산업 경쟁력을 확보하여 경제활력화를 도모함

□ 주요사업

○ 바이오가스 기반 수소생산시설 설치

- 기간: 2024 ~ 2025
- 위치: 전주시 종합리싸이클링타운
- 사업비: 650백만원(국비 650)
- 세부내용: 1) 바이오가스의 메탄 농도 향상을 위한 고질화시설 설치, 2) 바이오가스를 활용하여 연료전지발전 및 수소 생산

○ 수소저장용기 시험・인증 플랫폼 구축

- 기간: 2022 ~ 2024, 계속
- 위치: 전주시 한국탄소산업진흥원
- 사업비: 21,000백만원(국비 10,000, 도비 5,500, 시비 5,500)
- 세부내용: 1) 수소저장용기 시험・인증 전용공간 마련, 2) 시험・인증 장비 구축, 3) 시험・인증 지원

○ 수소 심포지엄 개최

- 기간: 2024 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시, 완주군 일원
- 사업비: 50백만원(시비 50, 군비 50)
- 세부내용: 1) 전주-완주 그린수소 국제심포지엄 개최, 2) 수소경제 및 산업과 관련된 행정・정치・학계・기업 등의 네트워킹 강화

○ 다공성 탄소소재 기반 환경소재 및 부품개발 기반 구축

- 기간: 2023 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 한국탄소산업진흥원
- 사업비: 15,959백만원(국비 10,000, 도비 1,500, 시비 1,068, 기타 3,391)
- 세부내용: 1) 활성탄소 국산화 개발, 2) 장비 구축, 3) 시제품 개발 등 기업 지원

○ 탄소소재 국방기술 특화연구실 구축 지원

- 기간: 2022 ~ 2027
- 위치: 전주시 전북대학교
- 사업비: 2,610백만원(국비 2,430, 도비 90, 시비 90)
- 세부내용: 1) 국방분야 초고탄성 탄소섬유 원천기술 연구실 리모델링, 2) 장비 구축, 3) 기술개발 과제 추진

○ 메카노바이오활성소재 혁신의료기기 실증기반 구축

- 기간: 2022 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 전북대학교
- 사업비: 21,500백만원(국비 10,000, 도비 5,000, 시비 5,000, 기타 1,500)
- 세부내용: 1) 메카노바이오 활성소재 혁신의료기기 실증센터 구축, 2) 중재의료기기 실증장비 구축

○ 차세대 바이오 유망기술 개발사업

- 기간: 2023 ~ 2027, 계속
- 위치: 전주시 일원

- 사업비: 9,850백만원(국비 9,500, 도비 50, 시비 50, 기타 250)
- 세부내용: 1) 고기능 정상 오가노이드 제작 및 고도화 기술 개발, 2) 혈관 기반 관류 배양 시스템 개발, 3) 오가노이드 품질 평가 시스템 및 지표 검증

○ 전주 바이오헬스 네트워크 구축

- 기간: 2023 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 일원
- 사업비: 27백만원(시비 27)
- 세부내용: 1) 바이오 포럼 개최 및 전문가 간담회, 2) 바이오산업 육성협의회 운영, 3) 바이오헬스 산업 육성 및 사업발굴

□ **연계전략**

○ 2024년 6월 전주시는 정부에서 역점적으로 추진하는 3대 특구 중 기회발전특구에 선정되어 지방 도시의 산업경쟁력을 강화하는 기반을 마련함

○ 전주시 내 탄소 산업을 기반으로 친환경복합산업단지 3-1단계와 탄소소재 국가산업단지 등이 탄소 융복합 기회발전 특구로 지정되어 기업 유치를 가속화하는 등의 연계전략을 모색함

□ **기대효과**

○ 바이오가스 기반 수소생산과 고질화시설 구축으로 친환경 에너지 전환을 가속화하여 탄소중립 실현에 기여함

○ 신성장산업 기반을 구축하여 관련 기업 유치를 통해 일자리를 창출하고 지역경제 활성화가 기대됨

○ 탄소소재 국방기술 연구와 차세대 바이오 유망기술 개발을 통해 원천기술을 확보하여 산업경쟁력 강화가 기대됨

□ **관련계획 검토**

○ 제2차 전주시 신성장산업육성 종합계획

- 비전: “신산업 중심 도시, 미래를 여는 강한 전주”
- 추진전략: 1) 융복합 선도산업의 시장 확대, 2) 혁신성장 산업의 전략기술 확보, 3) 미래 도전 산업의 특화 기반 구축
- 정책적 시사점: 탄소소재 융복합산업, AI·디지털산업, 첨단바이오 산업 등 기존 융복합 선도 산업 3개를 비롯해 미래에너지 산업, 미래모빌리티 산업, 미디어테크 산업 등 혁신 성장 산업 3개와 지능형 반도체 산업 등 미래 도전 산업 1개를 포함한 7대 미래산업을 재편함

- 기술적 시사점: 급변하는 기술 환경에 대응할 수 있는 경쟁력 확보를 통하여 지역산업의 안정적 성장 기반을 조성함
- 세부사업: 탄소복합재 기반 극저온/고압 수소저장 원천기술 개발, 초거대 AI 플래그십 프로젝트 추진, 오가노이드 재생치료제 R&D 비임상 개술개발, 고에너지 이차전지 및 급속 충전 기반 기술 개발, 미래모빌리티 선도 기업 유치 및 유망 기술 창업 지원, 미디어테크 유망기업 유치 및 창업 활성화, 반도체 공동연구도 지능형 반도체 연구개발 인프라 고도화

[그림 46] 제2차 전주시 신성장산업육성 종합계획 비전 및 목표

분야	과제	구분	담당부서
녹색성장-2	디지털 기반 지역혁신 연구생태계 구축	기존	신성장산업과, 농업정책과

□ 대상산업

○ 정보통신산업은 정보통신과 관련한 제품을 개발·제조·생산 또는 유통하거나 이에 관련한 서비스를 제공하는 산업임

○ 소프트웨어산업은 소프트웨어 개발·제작·생산·유통 등과 이에 관련된 서비스 및 정보시스템의 구축·운영 등과 관련된 산업임

□ 육성비전 및 전략

○ 전주시는 재단법인 전주정보문화산업진흥원을 설립하고 「전주시 재단법인 전주정보문화산업진흥원 운영 등에 관한 조례」를 제정함

○ 전주정보문화산업진흥원은 ‘디지털 대전환 선도 기관’ 비전 하에 4대 추진전략을 수립하여 지역의 정보통신산업, 소프트웨어산업, 문화산업을 육성 중임

[그림 47] (재)전주정보문화산업진흥원 비전 및 전략

출처: 2024년 (재)전주정보문화산업진흥원 경영목표 및 운영(사업)계획

□ 주요사업

○ 지역혁신 선도연구센터 지원사업

- 기간: 2019 ~ 2027, 계속
- 위치: 전주시 일원
- 사업비: 20,750백만원(국비 11,100, 도비 1,100, 시비 2,200, 기타 6,350)
- 세부내용: 1) 나노탄소기반 에너지소재 연구장비 구축, 2) 산학공동연구 추진, 3) 기술이전, 사업 및 창업 지원을 통한 기술력 확보

○ 지역디지털 품질관리 역량강화사업

- 기간: 2022 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 일원
- 사업비: 135백만원(국비 68, 시비 67)
- 세부내용: 1) SW품질 컨설팅 및 테스팅 추진, 2) SW품질기술 교육, 3) 품질혁신 네트워크 운영, 4) 시험성적서 발급

○ ICT 디바이스 전주랩 운영사업

- 기간: 2022 ~ 2026, 계속

- 위치: 전주시 일대
- 사업비: 320백만원(국비 160, 시비 160)
- 세부내용: 1) ICT 스마트 제품의 창작 환경 구축, 2) ICT 창업 활성화 추진

○ 원예분야 ICP 융복합지원

- 기간: 2020 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 일대
- 사업비: 327백만원(국비 82, 도비 29, 시비 69, 자담 147)
- 세부내용: 1) ICT 융복한 시설보급 및 자동개폐기 지원, 2) 양액재배시설, 다겹보온 커튼 등 설치 지원

□ **연계전략**

○ 전주시 디지털 혁신거점인 전주첨단벤처단지와의 지역 내 디지털 생태계를 조성하기 위한 연계전략을 모색함

□ **기대효과**

○ 첨단 기술과 ICT 융합을 통해 나노탄소 기반 연구개발과 SW 품질 혁신 역량을 강화하여 전주시 산업의 디지털 기술경쟁력을 높이고 미래 성장동력을 확보할 것으로 기대됨

○ 농업 분야에 ICT 융복합 시설을 보급하고 지원을 확대함으로써 농업 생산성이 향상하고, 혁신적인 비즈니스 생태계를 조성해 지역 산업의 고도화를 촉진할 것으로 기대됨

○ 산학협력과 기술사업화 지원을 통해 기업의 성장 기반과 기술력을 강화하여 지속 가능한 산업 기반을 마련하고 고부가가치 일자리를 창출해 지역경제 활성화에 기여함

□ **관련계획 검토**

○ 전주시 스마트도시계획(2021~2025)

- 비전: 사람을 향한 “시민행복 중심지 스마트 전주”
- 추진전략: 1) 데이터 중심의 스마트 경제도시, 2) 시민안전 최우선, 사람중심 안전도시, 3) 첨단 ICT기술로 자연과 융합하는 스마트 그린도시, 4) 시민과 손님이 편안하고 즐거운 문화도시
- 전주 스마트시티는 데이터 기반의 행정을 통하여 예측 가능한 방법으로 시민의 삶의 질을 향상하고, 데이터는 서비스형, 콘텐츠형 지능형 산업 육성을 지원함
- 데이터 기반의 서비스는 시민 체감형 서비스로 이의 운영을 통해 데이터의 갱신이

유기적으로 이뤄질 수 있도록 설계하고 전주시의 주요 도시문제를 해결하는데 기여함

- 세부사업: 3D 버추얼 비즈니스 플랫폼, 생활 밀착형 스마트 헬스케어, IoT기반 천만그루 정원도시관리 디지털 포레스트, 로컬 온라인 공연 플랫폼, AI・데이터 허브 플랫폼 구축

[그림 48] 전주시 스마트도시계획(2021~2025) 비전 및 추진전략

출처: 전주시 스마트도시계획(2021~2025)

분야	과제	구분	담당부서
녹색성장-3	산학연 협력 교육체계 강화	기존확대	기후변화대응과, 주력산업과

□ 대상산업

○ 교육산업은 특정 산업 분야의 기술 확산과 전문인력 양성을 목표로 교육 콘텐츠와 인프라를 제공하여 산업경쟁력 강화와 지속 가능한 성장을 지원하는 것을 포함함

□ 육성비전 및 전략

○ 전주시는 전주정보문화산업진흥원, 한국탄소산업진흥원, 캠틱종합기술원, 전북대학교 등 산학연과의 협력을 통해 수소, 탄소, 바이오, 디지털 등 산업 관련 교육을 운영하고 전문인력을 양성 중임

□ 주요사업

○ 지역에너지 클러스터 인재양성

- 기간: 2022 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 일원
- 사업비: 7,193백만원(국비 4,732, 도비 710, 시비 828, 기타 95)
- 세부내용: 1) 지역 산학연 인프라를 활용한 에너지 인력양성 프로그램 운영, 2) 핵심인재 양성 및 지역산업을 선도한 우수인력의 지역정착 유도

○ 수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업

- 기간: 2023 ~ 2024, 계속
- 위치: 전주시 전북대학교
- 사업비: 357백만원(국비 250, 시비 107)
- 세부내용: 1) 수소 연료전지 교육시스템 구축, 2) 인력양성 및 지역 기업 매칭

○ 탄소산업 통합 인력양성 플랫폼 구축

- 기간: 2024 ~ 2026, 계속
- 위치: 전주시 한국탄소산업진흥원
- 사업비: 200백만원(도비 100, 시비 100)
- 세부내용: 1) 대학・기관・기업 협력체계 구축, 2) 탄소기업 맞춤형 인력양성체계 구축 및 고도화, 3) 인력공급(대학・구직자) 및 수요(기업)간 정보 공유, 4) 교육과정・인프라 공유 및 산학연 공동프로젝트 발굴, 5) 취업・채용 지원 프로그램 발굴 및 추진

○ 지역 ICT이노베이션스퀘어 확산사업

- 기간: 2020 ~ 2025, 계속
- 위치: 전주시 일원
- 사업비: 11,412백만원(국비 8,912, 시비 2,500)
- 세부내용: 1) 인프라 지원 및 운영, 2) 전문인력 양성, 3) 교육 연계 프로그램 지원

○ SW중심대학사업

- 기간: 2022 ~ 2029, 계속
- 위치: 전주시 전북대학교
- 사업비: 19,430백만원(국비 15,000, 도비 600, 시비 350, 민간 480, 자담 3,000)
- 세부내용: 1) SW 융합 교육과정 교과목 재료비 지원, 2) 학생 SW창업 지원, 3) SW 경진대회 개최, 4) SW 가치 확산 교육 운영

○ 취업연계 융복합 고급인력양성 지원

- 기간: 2024 ~ 2025, 계속
- 위치: 전주시 일원
- 사업비: 3,600백만원(도비 3,060, 시비 270, 기타 270)
- 세부내용: 1) 지역산업분야 융복합 전문인력(석・학사) 양성, 2) 모의면접, 현장실습 등 교육과정 지원, 3) 기업 매칭을 통한 취업연계 추진

○ 창의융합형 공학인재 양성 지원

- 기간: 2020 ~ 2025, 계속

- 위치: 전주시 전북대학교
- 사업비: 2,670백만원(국비 2,310, 도비 120, 시비 60, 기타 180)
- 세부내용: 1) 캡스톤디자인 실습 및 교육 지원, 2) 미래신산업 특화교육 운영

□ **연계전략**

○ 2024년 7월 전주시는 정부가 추진한 교육발전특구에 선정되어 지자체와 교육청, 대학, 지역기업, 공공기관 등이 협력해 지역인재 양성과 청년 정착 등 지역 주도의 교육혁신 정책을 추진함

○ 전주시는 전주교육발전특구의 모델로 ‘미래를 선도하는 으뜸 교육도시, 전주’를 비전으로 하여 ‘미리 보고 준비하는 교육혁신, 미리 준비되는 지역혁신’을 목표로 설정하고 이를 실현하기 위한 4대 전략을 수립함

□ **기대효과**

○ 지역 주력산업에 특화된 전문인력을 체계적으로 양성하여 핵심 인재 육성과 기술 확산을 통해 지역 산업 생태계의 지속 가능한 발전에 기여함

○ 산학연 협력체계를 구축해 실무 중심 교육을 운영하고, 기업과 인재를 연결해 산업현장의 기술력 및 생산성이 강화할 것으로 기대됨

□ **관련계획 검토**

○ 2035년 전주시 도시기본계획

- 교육부분 개발계획의 기본방향: 1) 교육도시로서의 위상제고, 2) 교육지원 인프라 및 편의시설 구축, 3) 산학협력 활성화, 4) 평생교육도시 기반 구축
- 전주시 산업경쟁력 확보를 위해 교육편의시설 건립과 주력부문인 영상관련, 전문 특화산업(탄소소재, R&D연구부문 등) 관련 학과를 개설하고 지원함
- 산학연계 활성화로 지역 내 취업 가능한 인력을 양성하고 취업을 보장함
- 직업교육 활성화와 현장 기술력 향상을 도모하고, 기업체를 위한 맞춤형 교육 및 기취업자 대상으로 재교육 훈련프로그램을 개발함

6. 청정에너지 전환 촉진

◇ **(필요성)** 기후변화 대응에 있어 청정에너지 기반 사회로의 전환은 필수적이며, 전주시 탄소중립 목표를 달성할 수 있도록 청정에너지로의 전환을 촉진하는 방안이 필요함

◇ **(핵심과제)** 배출량이 많은 부문에 집중하여 청정에너지 전환 촉진
1) 건물 에너지 효율화 및 재생에너지 도입 확대
2) 친환경 수송 인프라 구축
3) 탄소중립형 도시계획 수립
4) 탄소중립·녹색성장 실천

가. 청정에너지 전환 촉진 개요

○ 전주시는 건물과 수송 부문에서 온실가스 배출이 많은 도시로, 탄소중립 목표를 달성하기 위해서는 두 부문에서 청정에너지 전환을 촉진하는 전략이 필요함

○ 건물 부문에서는 에너지 효율화를 통한 소비 감축과 재생에너지 도입이, 수송 부문에서는 전기차와 친환경 교통수단으로의 전환이 핵심임

○ 이러한 변화를 주도하기 위해 전주시는 맞춤형 청정에너지 전환 전략을 수립하고, 지역의 특성을 반영한 정책과 인프라 개발에 주력하여야 함

나. 청정에너지 전환 추진 전략

□ **건물 에너지 효율화 및 재생에너지 도입 확대**

○ 전주시는 노후 건축물의 비중이 높은 도시로 기존 건축물의 에너지 성능을 개선하는 것이 중요하며, 신축 건물에는 에너지 효율 기준을 강화하는 정책이 필요함

○ 이를 위해 전주시 내 모든 건물을 대상으로 에너지 진단 프로그램을 실시하고, 건물의 에너지 성능 향상을 위한 리모델링 지원을 확대하여야 함

○ 상업/공공건물, 주거지 등에 태양광 패널 설치를 장려하거나 보조금을 지원하여 청정에너지 비율을 높이는 등의 재생에너지 설비 도입을 촉진하여야 함

○ 관련 세부사업

- 사업명: 신재생에너지 융복합지원사업
- 사업개요: 공공건물, 주택 등이 혼합된 특정지역에 신재생에너지 발전시설(태양광, 태양열, 지열) 설치 지원

- 추진방안: 신재생에너지 설비 보급
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 10,000백만원

□ 친환경 수송 인프라 구축

○ 전주시 내 전기차와 수소차 이용을 활성화하기 위해 주요 교통 거점, 주차장, 상업시설 등 전주시 전역에 충전 인프라를 분산 설치하고, 이를 위한 재정 지원책을 마련하여야 함

○ 친환경 버스(전기 및 수소 버스) 도입을 확대하여 장기적으로 전주시 내 대중교통 수단을 친환경 연료 기반으로 전환하고, 자율주행 전기셔틀 등 스마트 모빌리티 기술을 도입하여 교통 시스템을 최적화하여야 함

○ 자전거 도로망과 대여소 확충을 통해 시민들의 자전거 접근성을 높이고 자동차 의존도를 낮추는 사업이 필요함

○ 친환경 차량 관련 세부사업

- 사업명: 전기승용차 구매 지원(민간)
- 사업개요: 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축, 전기자동차 구매보조금 지원을 통한 보급확대
- 추진방안: 전기승용차 대상 구매보조금 지원
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 125,217백만원

○ 자전거 인프라 관련 세부사업

- 사업명: 전주형 공영자전거 대여소 운영
- 사업개요: 시민 및 관광객 이동편의 증대, 자전거 이용 인구 확산을 위한 전주시 공영자전거 대여소 시설 운영
- 추진방안: 전주형 공영자전거 보급
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 1,980백만원

□ 탄소중립형 도시계획

○ 전주시는 10년 단위로 전주 도시기본계획을 수립하며, 이에 탄소중립 관련 도시계획을 추가하는 것이 필요함

○ 이를 위해 전주시 내 각 구역의 에너지 사용과 온실가스 배출량을 모니터링하는

체계를 구축하고, 이를 분석하여 구역별 탄소중립 전략을 마련하여야 함

○ 전력망 스마트 그리드 및 에너지 저장장치(ESS) 도입을 통해 탄소중립형 도시로의 전환 환경을 조성하여야 함

○ 탄소중립형 도시 관련 세부사업

- 사업명: 기존 공공건축물 RE100 추진
- 사업개요: 전주시 공공기관이 사용하는 전력의 100%를 재생에너지로 공급하는 RE100 및 15년 이상된 노후건축물 그린리모델링 추진
- 추진방안: 재생에너지 기반 RE100 및 그린리모델링 추진
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 21,400백만원

○ 지역혁신연구 관련 세부사업

- 사업명: 지역혁신 선도연구센터 지원사업
- 사업개요: 나노탄소를 활용한 고성능 촉매와 신재생에너지 저장․발생 장치 제작 기술 개발을 통한 미래모빌리티 적용 가능 우수 기술력 확보 및 기술지원 확대
- 추진방안: 연구장비 구축
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 21,950백만원

□ **탄소중립・녹색성장 실천**

○ 시민들이 에너지 절약과 재생에너지 사용의 중요성을 이해하고 생활 속에서 탄소중립・녹색성장을 실천할 수 있도록 교육 프로그램을 확대하여야 함

○ 참여를 유도하기 위해 청정에너지 전환에 적극적인 기업과 시민에게는 세제 혜택이나 보조금을 지급하는 등 인센티브를 제공하여야 함

○ 나아가, 시민들이 주도하는 에너지 커뮤니티를 형성하여 지역 단위에서 재생에너지 발전소를 운영하거나, 공동으로 전기차를 사용하는 등 협동형 에너지 전환 모델을 구축하는 방안이 필요함

○ 탄소중립 실천 관련 세부사업

- 사업명: 탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급
- 사업개요: 가정・상업(건물)등의 전기, 가스, 수도 등 절감량을 인센티브(현금지급)로 제공하는 온실가스 감축 실천프로그램
- 추진방안: 누적 가입가구 증가 유도
- 사업기간: 2025~2029년

- 사업비: 총 2,500백만원

○ 에너지 협동 관련 세부사업

- 사업명: 시민햇빛발전소 확대 추진
- 사업개요: 전주시 유휴부지를 활용하여 시민이 출자금 출현 및 재생에너지 생산에 참여할 수 있도록 시민햇빛발전소 확대 추진
- 추진방안: 태양광 발전
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 24,447백만원

7. 정의로운 전환

◇ **(필요성)** 탄소중립 과정에서 사회적, 경제적 불평등을 완화하고 피해를 최소화하여 지속 가능한 사회로 나아가기 위한 정의로운 전환에 대한 방안이 필요함

◇ **(핵심과제)** 업종별, 계층별 지속 가능한 사회로의 전환을 촉구
1) 고용 불안을 해소하는 단계적 전환 계획
2) 취약계층 및 소외지역에 대한 지원
3) 탄소중립과 경제성장의 균형

가. 정의로운 전환 개요

○ 정의로운 전환은 탄소중립을 실현하는 과정에서 사회적, 경제적 불평등을 완화하고 피해를 최소화하기 위한 개념으로, 탄소중립을 넘어 포용적이고 지속 가능한 사회로 나아가기 위한 중요한 전략임

○ 화석연료 기반의 산업을 재편하는 과정에서 다양한 사회적 변화가 예상되며, 이때 발생할 수 있는 일자리 상실, 경제적 불안정, 취약계층에 대한 부정적 영향을 파악하고 지원하는 것이 정의로운 전환의 핵심임

○ 나아가, 취약계층은 에너지 비용 증가나 산업구조 변화에 큰 영향을 받을 가능성이 높으며, 정의로운 전환을 통해 사회적 지원을 강화함으로써 전환과정에서 소외되지 않도록 하는 것이 목표임

○ 기후위기 대응의 성공을 위해서는 모든 사회 구성원의 협력과 참여가 필요하며, 정의로운 전환의 성공을 위해서는 노동자, 기업, 정부, 시민사회 간의 합의를 통한 사회적 통합이 필요함

○ 본 계획은 고용 관련 대응 방안, 취약계층 지원 대책, 지속 가능한 사회 전환 방안을 중점적으로 다룸

나. 정의로운 전환을 위한 추진 전략

□ **고용 관련 대응 방안**

○ 기존 산업이 축소되거나 폐지되는 과정에서 발생할 수 있는 고용 불안을 최소화하기 위해 단계적 전환 계획이 필요함

○ 화석연료 산업에서 구조조정이 필요한 경우 기존 근로자들에게 친환경 에너지 산업으로의 일자리 전환을 위한 재교육과 직업 훈련 프로그램 등 다른 일자리를 제공하는 방안을 마련하여야 함

○ 실업자가 발생할 경우를 대비하여 실업 수당과 함께 일자리 전환을 위한 교육, 훈련 및 고용 지원 서비스가 제공되어야 하며, 구직 활동을 할 수 있도록 일자리 중개 시스템을 체계적으로 운영하여 사회 안전망을 강화하여야 함

○ 고용 관련 대책 수립을 위해 산업 전환 과정에서 근로자와 노조의 의견을 반영하여야 함. 그들이 정부 및 경영진과 협력하여 원활한 전환 계획을 수립할 수 있는 플랫폼이 구축되어야 함

□ 취약계층 및 소외지역에 대한 지원 대책

○ 탄소중립 전환 과정에서 에너지 비용 상승과 일자리 상실 등으로 취약계층이 경제적으로 소외받을 수 있음. 이들을 위한 지원 대책으로 에너지 비용 보조, 공공 일자리 제공, 복지 혜택 강화 등이 필요함

○ 친환경 에너지 전환 과정에서의 에너지 비용은 저소득층에게 큰 부담이 될 수 있음. 에너지 빈곤층을 위한 재정 지원 프로그램을 마련하고, 저소득 가구가 에너지 혜택을 받을 수 있도록 주택 단열 개선, 에너지 효율 장비 보급 등의 정책이 필요함

○ 화석연료 기반의 산업에 의존하던 지역 사회는 경제적 타격을 받을 가능성이 크며 이러한 지역에 대한 특별 지원 대책이 필요함. 산업 전환과 함께 새로운 산업을 육성하고 지역 사회의 경제적 회복을 도울 수 있는 정책이 필요함. 예를 들어, 새로운 친환경 산업 클러스터를 형성하고, 지속 가능한 경제 구조로 전환할 수 있는 기회를 제공하여야 함

□ 지속 가능한 사회 전환

○ 탄소중립과 경제 성장의 균형: 경제성장과 환경 보호가 상충되지 않고 상호 보완적인 관계를 형성하는 것이 필요하며, 친환경 기술개발과 녹색산업 육성을 통해 경제적 성장과 일자리 창출을 동시에 달성하여야 함

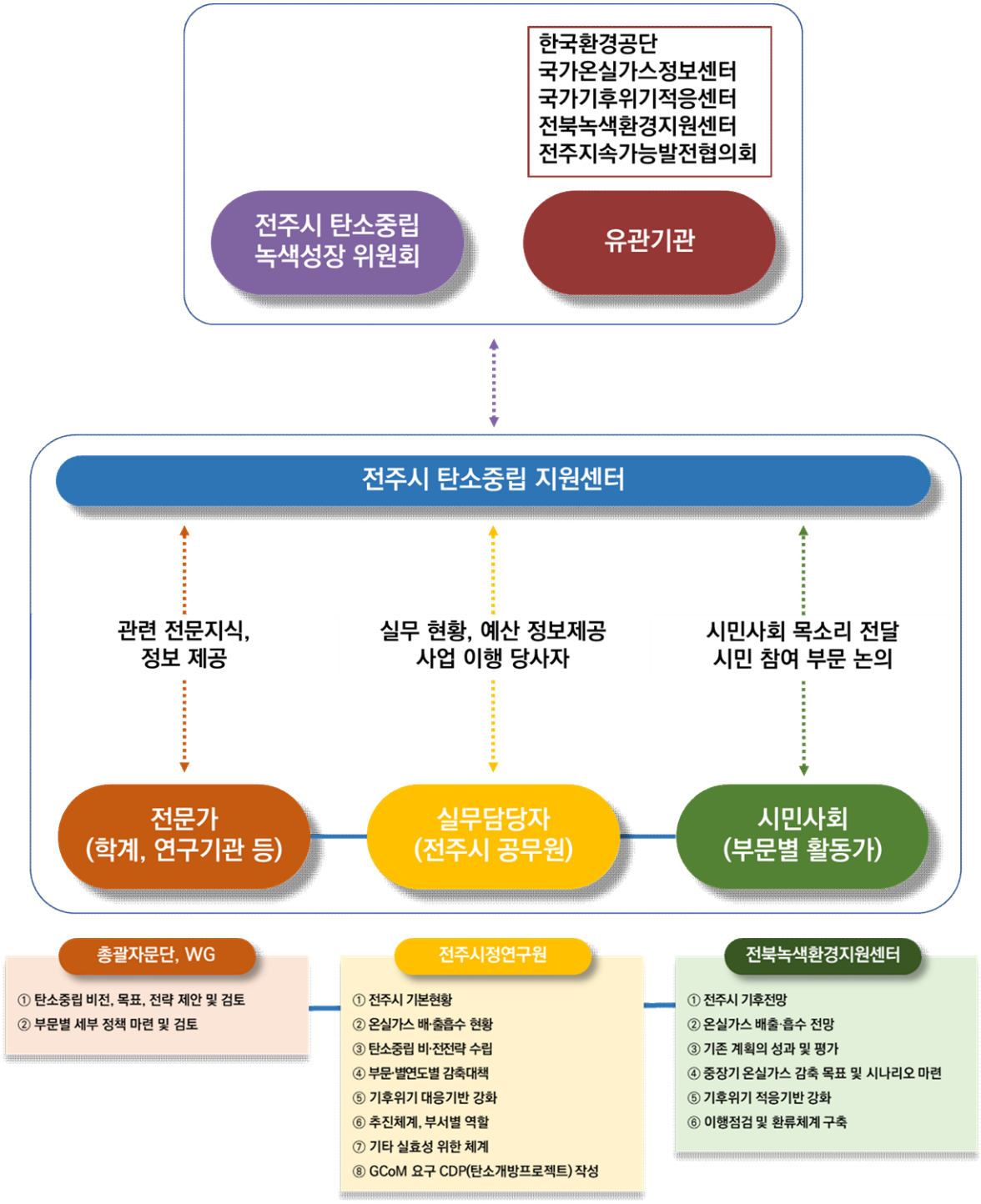
○ 기존의 화석연료 중심 산업을 재생에너지, 순환경제, 저탄소 기술 등을 바탕으로 한 친환경 산업으로 재편하여야 하며, 이를 통해 경제가 지속 가능한 방식으로 성장할 수 있도록 하여야 함

○ 지속 가능한 사회로의 전환은 정부의 정책만으로는 불가능하며, 시민사회의 적극적인 참여가 필요함. 정의로운 전환을 달성하기 위해서는 시민, 기업, 정부, 학계가 협력해 사회적 합의를 형성하고, 전환과정에 다양한 이해관계자가 참여할 수 있는 탄소중립 거버넌스 체계를 마련하여야 함

- 사업명: 대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축
- 사업개요: 대기업(중견기업)이 중소기업의 온실가스 감축을 위해 자금 또는 기술 등을 지원하는 상생협력 사업 지원 및 경험과 사례를 공유하는 플랫폼 구축
- 추진방안: 상생 플랫폼 구축 여부

- 사업기간: 2025~2029년

- 사업비: (비예산)



[그림 49] 탄소중립·녹색성장 거버넌스 체계(정의로운 전환 거버넌스 연계운영)

8. 탄소중립·녹색성장 인력양성

◇ **(필요성)** 지역사회에서의 탄소중립·녹색성장 실현을 위해 지역 내 기후·환경 전문가의 수요가 증가함에 따라 관련 분야의 전문 인력을 양성하는 방안이 필요함

◇ **(핵심과제)** 분야별 기술적·전문적 역량 강화를 위한 교육 제공
1) 지자체 주도 교육 프로그램 개발
2) 산학 협력 및 파트너십 구축
3) 국내외 연수 및 교육 기회 확대
4) 탄소중립 분야 창업·취업 지원

가. 탄소중립·녹색성장 인력양성 개요

○ 전주시 탄소중립·녹색성장을 위해 지역 내 기후·환경 전문가의 수요가 급증할 것으로 예상됨

○ 이에 따라 관련 분야의 전문 인력을 양성하여 지역사회에서 탄소중립을 주도하고 녹색성장 관련 일자리를 창출할 수 있는 기반을 마련하여야 함

○ 전문 인력은 에너지, 환경, 교통, 건축, 농업 등 다양한 산업 분야에서 탄소중립 정책을 실현하는 데 필요한 기술적·전문적 역량을 제공할 것임

○ 탄소중립·녹색성장 인력양성은 전주시가 탄소중립 선도 도시로 발전하는 데 핵심적인 역할을 할 것으로 기대됨

나. 인력 양성을 위한 추진 전략

□ **지자체 주도 교육 프로그램 개발**

○ 전주시가 주도적으로 지역 내 대학, 연구기관, 산업체와 협력하여 맞춤형 인재 양성 프로그램을 개발하고 운영하는 것이 필요함

○ 교육 과정은 탄소중립 기술, 에너지 효율화, 재생에너지, 환경정책, 친환경 건축 등 다양한 분야에 걸쳐 있어야 하며, 실무 중심 교육을 통해 실질적인 역량을 강화할 수 있음

○ 전주교육통합지원센터와의 연계를 통해 전주시 내 인재들이 관련 기술을 배우고 역량을 개발할 수 있는 거점이 필요함

○ 나아가, 일반 시민들이 탄소중립·녹색성장에 대한 이해도를 높일 수 있도록 시민 참여형 교육 프로그램을 제공하고, 이를 통해 시민들이 직접 에너지 효율 개선,

친환경 소비, 탄소 감축 활동에 참여하도록 장려하여 지역사회의 전반적인 환경 의식 수준을 높일 수 있음

□ **산학 협력 및 파트너십 구축**

○ 전주시와 지역 대학, 산업체, 연구소 간의 산학 협력을 활성화하여 탄소중립·녹색성장 관련 연구와 기술개발을 장려하는 것이 필요함

○ 이를 통해 전주시는 기후 기술 연구의 중심지로 자리매김할 수 있으며, 인력양성뿐만 아니라 지역 경제 활성화에도 기여할 수 있음

○ 연구 성과를 현장에 적용할 파일럿 프로젝트를 운영하여 교육과 현장 경험을 결합한 혁신적인 학습 기회를 제공하여야 함

○ 국공립 연구소 혹은 관련 공공기관과의 파트너십을 통해 최신 정책과 기술 동향을 반영한 교육 프로그램을 지속적 업데이트하여야 함

○ 지역에너지 클러스터는 전주시 내에서 에너지 관련 산업, 연구기관, 교육기관, 그리고 정부 기관 간의 협력체계를 구축하여 에너지 혁신과 지속 가능한 발전을 촉진하는 거점으로써 중요함

○ 이는 에너지 전환을 주도할 인재를 양성하고, 관련 기술과 산업 발전을 지원하여 전주시가 탄소중립·녹색성장을 주도하는 핵심적인 인재 양성 전략을 수립할 수 있도록 도와줌

- 사업명: 수소연료전지 발전기술 융합인재 양성사업
- 사업개요: 새만금 재생에너지 발전단지 및 완주 수소국가산단 배후도시로써 지역 내 입주할 연료전지 기업의 인력 수요에 적합한 실무형 융합인재 양성, 기업 수요 맞춤형 교육시스템 구축
- 추진방안: 교육시스템 구축
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 1,785백만원

□ **국내외 연수 및 교육 기회 확대**

○ 전주시 내 전문가들이 해외 선진국의 탄소중립·녹색성장 정책과 기술을 학습할 수 있도록 해외 연수 기회를 제공하여 국제 환경기구 및 관련 기관과의 협력을 강화하고 최신 기술과 연구 동향을 파악할 수 있음

○ 중앙정부, 국제기구 및 다른 지방자치단체와 협력하여 전주시 내 교육기관에서의 국내외 연수프로그램을 활성화하여 글로벌 수준의 전문인력을 양성할 수 있음

□ **탄소중립 분야 창업·취업 지원**

○ 전주시 탄소중립·녹색성장 관련 분야에서 스타트업 창업을 촉진할 수 있는 창업 인큐베이터 프로그램을 마련하고 새로운 일자리가 확대될 수 있는 환경을 구축하는 것이 중요함

○ 이를 위해 관련 산업체와의 연계를 통해 채용 연계 프로그램을 마련하고, 맞춤형 고용 지원 서비스를 제공하여 전주 지역 내에서 전문가들이 지속적으로 성장할 수 있는 기회를 제공하여야 함

○ 지역 대학 및 직업 교육기관과 협력하여 자격증 실습 프로그램을 운영하고, 민간 기업과의 협업을 통해 인턴십 기회를 제공하는 등 관련 자격증 취득할 수 있도록 지원하여야 함

- 사업명: 수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업
- 사업개요: 국내 유일 대형 수소저장용기(600L급 이상) 시험·인증 센터 구축 및 탄소국가산단 조성에 따라 수소저장용기의 주요소재인 탄소복합재를 기반으로 수소저장분야 기업 육성 및 관련 기업 유치
- 추진방안: 플랫폼 및 원스톱 패키지 지원
- 사업기간: 2025~2029년
- 사업비: 총 2,000백만원

/ 제7장 /

추진상황 점검 및 환류체계

제1절. 온실가스 감축 이행점검 체계
제2절. 추진상황 점검 및 환류계획

제7장 추진상황 점검 및 환류체계

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련(기후변화대응과과)

○ 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획은 탄소중립이행책임관으로 복지환경국장을 지정하여 총괄하고 기후변화대응과를 총괄 부서로 지정하여 추진함

○ 향후 시정 전반의 탄소중립 업무를 총괄하고, 효율적인 온실가스 감축목표 달성을 위해 탄소중립이행책임관은 부시장으로 지정할 것으로 권고함

○ 탄소중립 추진 협의체는 탄소중립·녹색성장 기본법에 따른 전주시 탄소중립·녹색성장 위원회가 구성되어 탄소중립 관련 최고 의결기구의 역할을 수행함

○ 전주시정연구원, 전주시탄소중립지원센터에서 계획의 이행평가 등을 지원하며, 7개 부문별 담당 부서 및 유관기관의 협력을 통해 추진함

○ 에너지 분야는 기타(전환/산업), 수송, 건물 부문으로 구성되며, 비에너지 분야는 농축산, 폐기물, 흡수원, 정책기반 부문으로 구성됨

〈표 122〉 추진상황 점검 체계

구분	부문별 주관부서 및 협조부서						
	건물	수송	폐기물	농축산	흡수원	기타(전환/산업)	정책기반
주관부서	건축과	대중교통과	청소지원과	농업정책과	녹지정원과	주력산업과,	기후변화대응과
협조부서	기후변화대응과, 도시정비과 등	버스정책과, 도로과 등	자원순환과, 환경위생과 등	농식품산업과, 농업기술과 등	산림공원과, 기후변화대응과	신성장산업과, 기업지원과	도시정비과, 주력산업과 등

⇩

기후변화대응과(전주시탄소중립지원센터)

○ 부문별 대책 취합 및 제출

- 부문 간 중복사업 방지 및 협력 증진을 위한 조정 역할 수행
- 중앙정부, 전북특별자치도 등 상위 및 기타 협력기관에 필요한 자료 및 보고서 제출

○ 부문별 사업 관리 및 이행평가 운영 총괄

- 각 부문의 탄소중립 관련 감축사업의 진행 상황을 점검하고 성과를 평가
- 이행평가를 위한 지표 개발 및 데이터 분석을 통해 개선점 도출

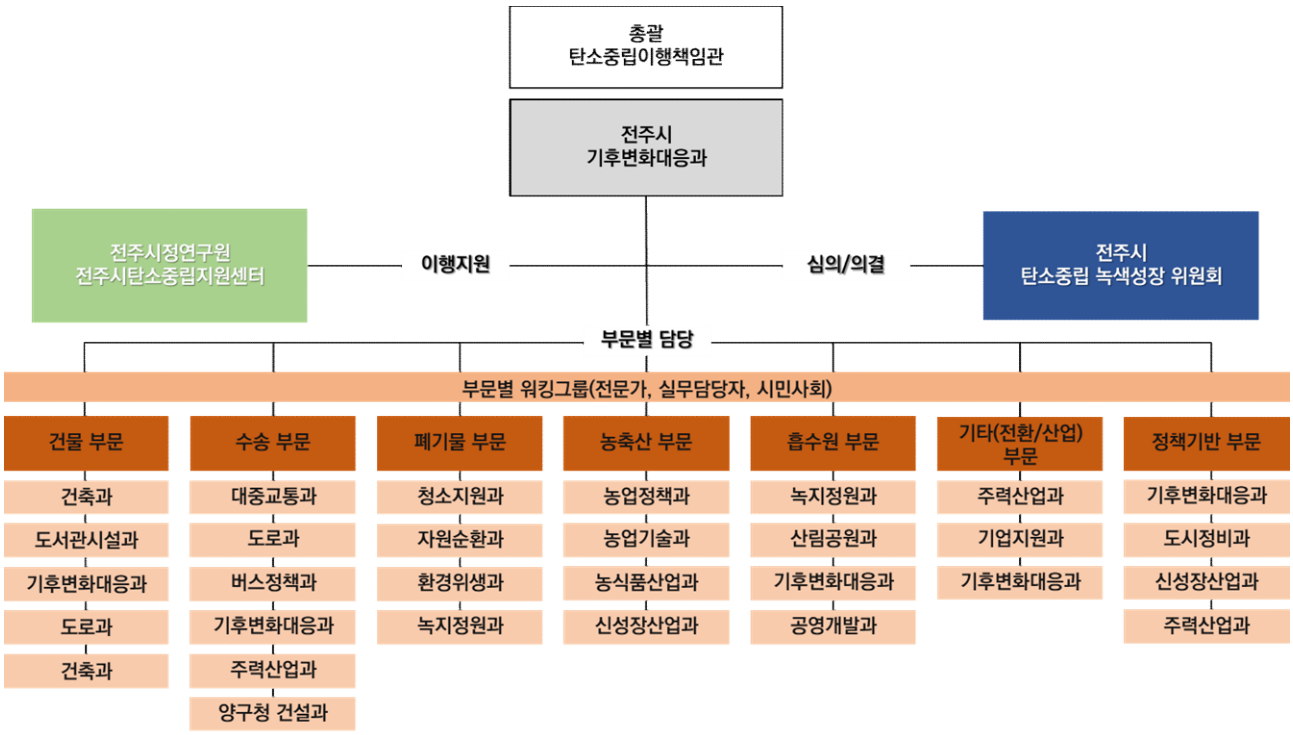
○ 지자체 온실가스 인벤토리 통계 관리 및 관련자료 제출

- 온실가스 배출량의 통계 수집 및 분석을 기반으로 한 인벤토리 관리

⇩

전주시 2050 탄소중립녹색성장위원회

전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 심의·의결



[그림 50] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진체계

□ 탄소중립·녹색성장 기본계획 협력체계

○ 전주시 온실가스 감축목표 달성을 위해서는 부문별 다양한 이해당사자가 참여하는 협력체계 모색이 필요함

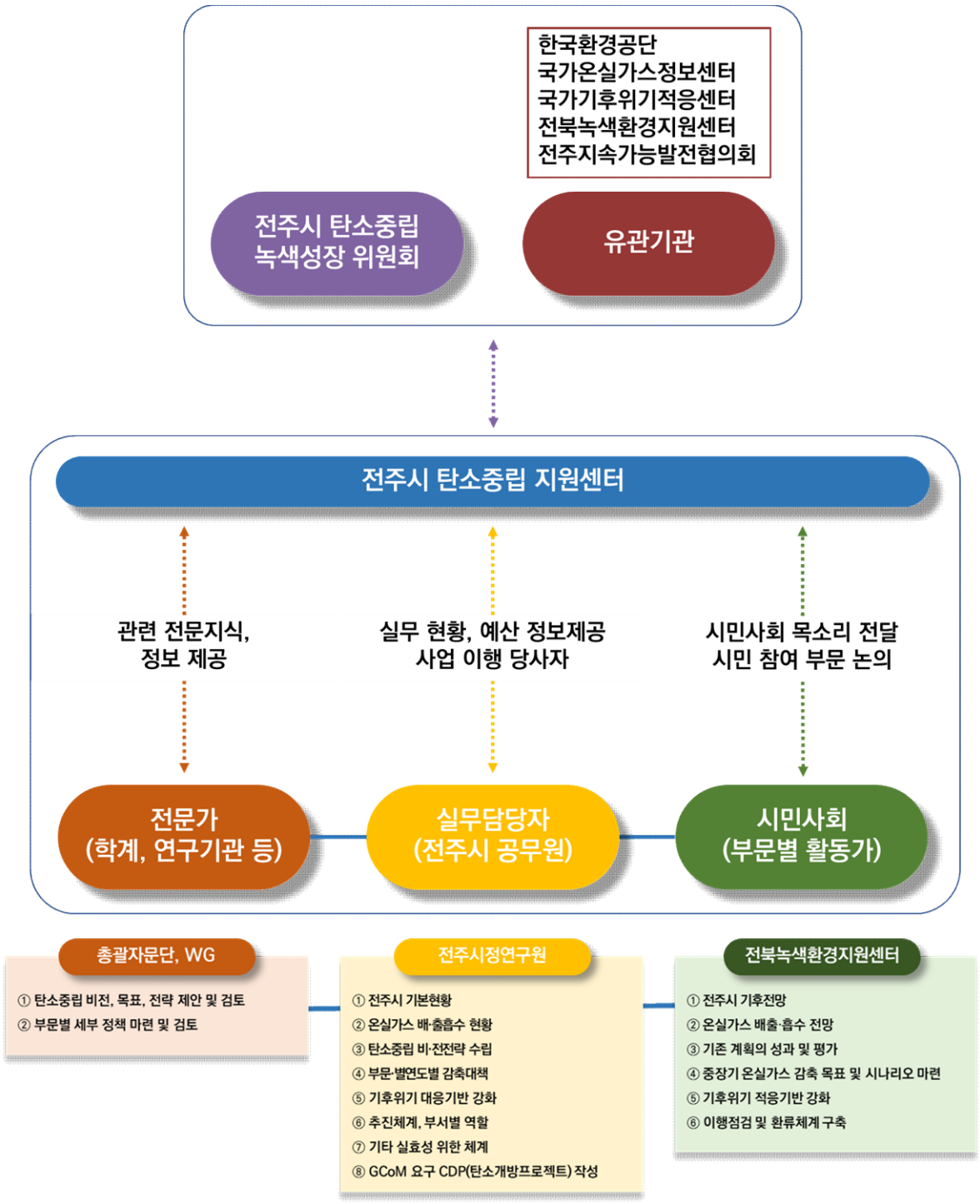
○ 각 부문별로 제시한 사업을 적극적으로 추진해야만 달성이 가능한 목표이며 참여자의 실천을 통한 사업 비중이 높은 만큼 협력체계 구성 및 운영은 반드시 필요함

○ 협력을 위한 거버넌스 체계는 전문가, 행정, 민간(시민사회)이 포함된 통합 거버넌스, 유관기관, 탄소중립 녹색성장 위원회로 구분됨

○ 통합 거버넌스는 상기 기술한 추진체계와 동일하게 전주시 행정조직 중심의 운영체계에 전문가, 민간이 포함됨

○ 통합 거버넌스 활성화를 위해서는 기관장의 의지가 가장 중요하며, 담당자 인식 교육 및 유대 관계를 위한 워크샵, 정기회의 개최, 우수사례 인센티브 지급 등 지원방안 마련 모색이 필요함

○ 탄소중립지원센터의 경우 행정지원과 함께 민간 거버넌스를 연결하는 전문 중간지원조직으로 역할을 수행함



[그림 51] 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 협력체계(거버넌스)

제2절 추진상황 점검 및 환류계획

1. 추진상황 점검

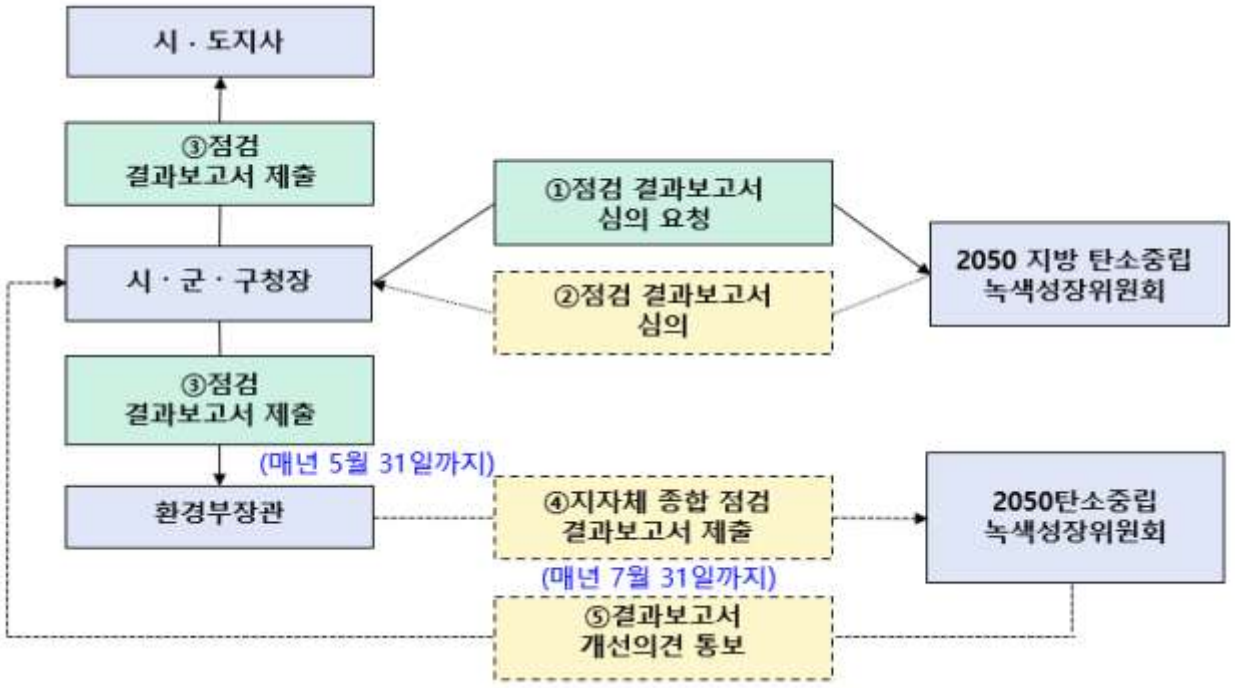
□ 근거

○ 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제3장 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검), 동법 시행령 제3장 제8조(탄소중립국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 전주시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제9조(기본계획의 추진상황 점검)에 의거 지자체는 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인을 기준으로 이행평가를 진행할 예정임

□ **점검주체** : **전주시** (주관부서 : 기후변화대응과)

□ **점검시기** : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ **점검절차** : ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 시/도 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)



[그림 52] 탄소중립기본법상의 기초지자체 추진상황 점검 체계도

자료: 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9. 환경부)

□ 추진상황 점검 기준

○ 과제별 점검은「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하여 성과를 평가함

* 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9. 환경부) 〈부록6〉 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고

○ 총괄 목표지표는 주관부서에서, 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용함

〈표 123〉 총괄 목표 지표

기준	평가방법
총괄 온실가스 감축목표	○ 평가대상 – 온실가스 감축량 산정이 계량 가능한 과제 전체 ○ 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)

○ 세부과제별 목표지표 정량사업과 정성사업으로 구분하여 점검 기준을 적용함

- 정량사업 점검기준은 온실가스 감축목표(감축 달성률:목표 대비 실적) 또는 과제이행실적(목표 달성률:목표 대비 실적)을 적용

* 감축원단위 미비 등의 이유로 감축량을 계산하기 곤란한 정량사업의 경우 사업물량 완수율 등 대체 기준 사용 가능

- 정성사업 점검기준은 과제이행실적(목표 달성률:목표 대비 실적) 또는 예산집행실적(예산 집행률:집행예산/계획예산)을 적용함

〈표 124〉 세부과제별 목표 지표

기준	평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	정량사업	○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 – 온실가스 감축목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
목표달성·예산집행 노력	정량사업	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	정성사업	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

□ **점검 결과보고서 작성 및 고려사항**

○ 개요

- 추진상황 점검체계를 바탕으로 지자체의 탄소중립· 녹색성장 기본계획 추진상황 점검에 관한 조직체계, 점검 시기 및 주기, 내부 T/F 구성, 점검을 위한 추가적 노력 등을 기술함
- 추진상황 점검 절차를 바탕으로 해당연도 추진상황 점검을 위해 진행한 주요 경과를 중심으로 기술, 추진상황 점검 절차(계획단계→점검단계→보고단계→개선의견 반영단계) 순으로 작성함
- 점검 대상 선정 방법 및 범위 등에 대해서 기술하며, 점검 대상은 소관부서에서 작성한 과제별 추진상황 점검표를 참조하여 작성함

○ 추진상황 목표달성 결과

- 총괄목표 점검 기준에 따라 총괄목표 달성 결과를 종합적으로 분석하여 작성함

○ 세부과제별 목표달성 결과

- 주관부서는 세부과제별 목표 점검 기준에 따라 소관부서에서 작성한 추진상황 점검표를 바탕으로 세부과제별 목표 달성 결과를 분석하여 작성함
- (성과) 세부과제별 목표 대비 추진실적을 분석하여 작성함
- (온실가스 감축량 및 소요예산) 온실가스 감축량과 소요예산의 세부과제별 목표 대비 추진실적을 작성하며 과제별 온실가스 감축량은 산정이 가능한 과제만 작성함
- (변경과제) 당초 계획에서 변경 추진된 과제를 총괄하여 작성함

○ 전년도 개선 요구사항에 대한 조치 결과

- 전년도 추진상황 점검 결과보고서에 대한 탄소중립녹색성장위원회의 개선 요구사항과 지자체 자체 점검 조치계획에 따른 조치 결과를 기술함

○ 계획의 실효성을 높이기 위해 별도 조직(T/F, 위원회 등) 운영도 고려하겠으며 주관 및 소관 부서 같의 협조·협력토록 하겠음

- 소관부서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검결과를 작성하여 주관부서에 제출함
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과 보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최할 수 있음

○ 시장·군수·구청장은 탄소중립시·군·구계획의 전년도 추진상황 점검 결과를 매년 12월 31일까지 지방의회에 보고함

○ 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회의 심의를 받은 후, 매년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사(시·군·구의 경우)에게 제출함

○ 점검 결과 보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며, 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재토록 함. 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명 보충

○ 점검 결과의 활용 및 조치를 위해 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡 및 개선·보완사항에 대해서 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 과제 추진시 반영하여 시행함

○ 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡(이행률 65%미만 등) 및 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도사업에 반영하여 시행

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정*
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	시·군·구 (주관부서)	9월
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	시·군·구 (소관부서)	10~12월
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	시·군·구 (주관부서)	12~차년도 1월
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	시·군·구 (주관부서)	1~2월
보고 및 환류	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	시·군·구 (주관부서)	3월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	시·군·구 (주관부서)	3월
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	시·군·구 지방위원회	4월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시·도)	시·군·구 (주관부서)	5월 31일 까지
	종합보고서 제출	지지체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지
	확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→사군구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	시·군·구 (주관부서)	12월 31일 까지

[그림 53] 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안)

* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음영)을 고려하여 각 시·군·구의 여건과 상황에 따라 조정 가능

자료: 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9. 환경부)

제8장

재정투자 계획

제1절. 부문별 재정투자 계획

제8장 재정투자 계획

제1절 부문별 재정투자 계획

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 3.3조원 이상 소요 추정

○ 5년간 온실가스 감축대책(2.9조원), 기후위기 대응기반 강화대책(0.3조원), 청정에너지 전환 촉진(0.1조원) 등

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 6년간('25~'30) 총 4.2조원 이상 소요 추정

○ 5년간 온실가스 감축대책(3.7조원), 기후위기 대응기반 강화대책(0.3조원), 청정에너지 전환 촉진(0.2조원) 등

〈표 125〉 재정투자 계획 작성 예시

(단위: 억원)

구분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34	소계
총계	합계	3,314	4,669	7,645	8,110	9,057	9,057	29,934	71,787
	국비	1,493	1,924	2,997	3,226	3,697	3,694	11,535	28,566
	도비	800	1,053	1,697	1,834	2,117	2,115	6,794	16,409
	시비	850	1,026	1,375	1,473	1,667	1,672	5,497	13,561
	민간 등	171	666	1,576	1,576	1,576	1,576	6,108	13,250
Ⅰ. 온실가스 감축대책	소계	2,594	3,906	6,905	7,371	8,317	8,317	27,275	64,685
	국비	1,243	1,653	2,703	2,932	3,402	3,399	10,488	25,821
	도비	676	916	1,545	1,683	1,965	1,963	6,266	15,013
	시비	535	702	1,112	1,211	1,405	1,410	4,501	10,876
	민간 등	140	635	1,545	1,545	1,545	1,545	6,020	12,975
1. 건물 부문	소계	911	2,762	5,698	6,015	6,656	6,649	24,639	53,330
	국비	387	1,059	2,071	2,230	2,548	2,545	9,301	20,140
	도비	225	629	1,236	1,331	1,522	1,520	5,554	12,017
	시비	169	439	846	909	1,041	1,040	3,764	8,209
	민간 등	130	635	1,545	1,545	1,545	1,545	6,020	12,965
2. 수송 부문	소계	1,390	844	915	989	1,285	1,291	1,314	8,028
	국비	746	475	511	546	695	695	626	4,293
	도비	390	227	249	270	359	359	376	2,229
	시비	255	141	156	172	232	238	311	1,506
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 폐기물 부문	소계	89	90	90	93	93	93	373	922
	국비	35	35	35	35	35	35	140	350
	도비	21	21	21	21	21	21	84	211
	시비	33	34	34	37	37	37	149	361
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-

구분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34	소계
4. 농축산 부문	소계	107	139	146	216	226	226	903	1,961
	국비	49	64	66	101	105	105	420	911
	도비	29	39	40	61	63	63	252	546
	시비	29	36	40	55	58	58	230	504
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 흡수원 부문	소계	32	52	52	53	53	53	26	320
	국비	10	20	20	20	20	20	-	110
	도비	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	22	32	32	33	33	33	26	210
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 정책기반 부문	소계	64	20	5	5	5	5	20	123
	국비	17	-	-	-	-	-	-	17
	도비	10	-	-	-	-	-	-	10
	시비	26	20	5	5	5	5	20	86
	민간 등	10	-	-	-	-	-	-	10
Ⅱ. 대응기반 강화대책	소계	559	559	488	488	488	488	1,951	5,020
	국비	179	179	179	179	179	179	717	1,793
	도비	83	83	83	83	83	83	330	825
	시비	286	286	216	215	215	215	860	2,293
	민간 등	11	11	11	11	11	11	43	108
Ⅲ. 기타	소계	162	205	252	252	252	252	709	2,083
	국비	70	92	115	115	115	115	330	952
	도비	42	55	69	69	69	69	198	571
	시비	29	38	47	47	47	47	136	392
	민간 등	20	20	20	20	20	20	45	167

* 전환, 산업 부문 등 지자체 관리권한 외 분야의 재정투자

제1장

부 록

제1절. 중장기 온실가스 감축목표 설정 절차
제2절. 워킹그룹 회의
제3절. 시민인식조사
제4절. 부문별 세부사업 과제카드

부 록

제1절 중장기 온실가스 감축목표 설정 절차

1. 설정 방법

○ 기준연도 설정

- 상위계획 목표와의 정합성을 위해 2018년을 온실가스 감축의 기준연도로 설정
- 목표연도 역시 상위계획과 같은 2030년과 본 계획의 최종 목표연도인 2034년으로 설정

○ 온실가스 인벤토리 범위

- 전북계획과의 정합성을 위해 인벤토리1과 인벤토리2로 구분하여 범위를 설정
- 인벤토리1: 감축목표 설정을 위해 전환/산업 부문을 포함하여 지자체 실제 배출량인 직접배출량(전력 및 열생산 제외)와 간접배출량(전력 및 열사용)으로 구성
- 인벤토리2: 환경부 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인(‘24.9. 환경부)에서 제시한 지자체 관리권한 인벤토리로 전환/산업 부문을 제외한 건물, 수송 및 비에너지 부문에 대한 배출량으로 구성
- 전주시는 환경부 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인에서 제시한 지자체 관리권한 인벤토리로 기타(전환/산업) 부문을 제외한 건물, 수송, 및 비에너지 부문에 집중
- 기타(전환/산업) 부문은 지역의 에너지 전환 가속화와 산업 경쟁력을 육성을 위해 관련 세부사업을 계획 및 포함, 에너지/산업 부문의 온실가스 감축량은 인벤토리2 외에 추가 감축량으로 산정[3)]

○ 감축목표 설정 방법

- 감축목표 설정은 절대량 비교 방식으로, 2030년과 2034년 감축목표를 2018년 대비 감축 비중으로 설정
- 환경부 가이드라인에 따라 인벤토리2에 집중하여 감축목표 설정, 인벤토리1에 포함되는 기타(전환/산업) 부문의 온실가스 감축은 추가 감축량으로 산정
- 국가와 전북의 감축목표 수준을 고려한 감축 시나리오 및 목표치를 설정한 후 세부 부문별 감축대책을 모색하는 백캐스팅(Backcasting) 방식을 적용

○ 온실가스 감축량 구성

- 자연감축: GIR에서 제공한 온실가스 인벤토리를 기반으로 목표연도 배출전망을 통해 산정한 온실가스 감축량
- 감축잠재량: 전주시의 2023년 기준 온실가스인지예산제에서 계산된 사업별 온실가스 감축량과 전주시가 현재 시행하고 있는 부문별 관련 사업들의 감축 잠재량을 종합하여 산정
- 정책사업: 부문별 정책사업 추진을 통해 온실가스를 감축하는 방법으로 사업별 감축 원단위를 활용하여 사업물량에 따른 정량적 감축량 산정(인벤토리2에 집중)
- 탄소중립 실천: 시민의 참여와 실천에 의한 온실가스 감축 방법으로 자발적인 참여를

3) 2023년 8월 환경관리공단 컨설팅 결과 반영

유도할 수 있는 전략 및 사업을 포함하여 감축량 산정

- 기타(전환/산업) 부문: 인벤토리1에서 기존 화석연료 기반 에너지 소비를 재생에너지 기반 에너지 소비로 전환을 통해 온실가스를 감축하는 수단으로, 전주시 내의 공공 및 민간 차원의 분산형 소규모 발전소를 포함하고, 산업공정에서의 다양한 에너지 전환 방안을 포함하여 감축량을 산정, 인벤토리2 외에 추가 감축량으로 제시

2. 감축잠재량 산정

□ 산정 방법

❍ 한국환경공단 지자체 탄소중립 ACT센터에서 배포한 지자체 온실가스 감축관리툴 (24.10)을 활용하여 감축잠재량 산정함

❍ 활용 자료

- 2019년 1차추경 전주시 주요사업설명서
- 2021년 전주시 예산안 주요사업설명서
- 2022년 전주시 예산안 주요사업설명서
- 2023년 전주시 예산안 주요사업설명서
- 2024년 전주시 본예산 사업설명서
- 2023년 전주시 온실가스감축인지 예산서
  - 기본적으로 전주시 본예산 사업설명서를 활용하되, 예산안에 내용이 없는 사업의 경우 2023년 전주시 온실가스감축인지 예산서에서 내용을 수집함
- 2023년도 전주시 에너지사업기금 세부사업설명서
- 2024년도 전주시 에너지사업기금 세부사업설명서
- 한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10)

❍ 감축량 산정 기간: 2019~2034년

- 감축잠재량 산정 대상 기간은 기초지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 기간(2025~2034년)에 2019년부터 2024년 사업의 온실가스 감축잠재량 추가 산정함

❍ 사업 범위: 전주시 기후영향 사업 중 140개의 온실가스 감축사업

- 전환(에너지) 부문: 9개
- 산업 부문: 4개
- 건물 부문: 28개
- 수송 부문: 46개
- 농축수산 부문: 15개
- 폐기물 부문: 11개

- 수소 부문: 1개
- 흡수원 19개
- 교육/홍보 부문: 7개

○ 수집 자료

- 세부사업명 및 사업설명: 2019~2024년도 전주시 본예산 사업설명서에 있는 내용을 복사함
- 사업기간: 시작연도 및 종료연도는 기본적으로 각 사업의 기간으로 작성하되, 2019년 이전부터 시작된 사업의 경우 시작연도를 2019년으로 설정하였고 종료연도는 각 사업의 종료연도가 명시되어 있지 않고 '2026년 이후'의 예산이 계획된 사업의 경우 종료연도를 2026년으로 설정함
- 사업성격(정성/정량 구분): 2023년 온실가스감축인지 예산서에 있는 내용으로 분류함
- 사업유형(기존/신규 구분): 2024년 본예산 사업설명서에 있는 내용으로 '신규' 단어가 없을 경우 '기존' 사업으로 분류함
- 사업부서: 2019~2024년도 전주시 본예산 사업설명서에 있는 내용을 복사함
- 감축사업 유형 선택(지속/단발 구분)
  - 정량 사업일 경우 해당함. 시설기반 사업(예, 태양광, 지열시스템 설치 등)은 '지속'으로, 시설기반이 아닌 사업(예, 교육 및 홍보)은 '단발'로 분류함
  - 감축원단위 선택 시 지속/단발 자동으로 분류되며 지속 사업의 경우 2027년 이후의 사업물량 및 예산이 계획되어 있지 않더라고 2019~2026년의 누적 감축량으로 산정됨
  - 분류 결과 전주시 정량 감축사업 중 지속 사업은 59개이고 단발 사업은 7개임
- 사업물량
  - 2019~2024년도 전주시 본예산 사업설명서에 있는 내용을 복사함
  - 기본적으로 본예산 사업설명서의 정보를 활용하되, 사업물량이 없는 사업 혹은 연도의 경우 2023년 사업물량/예산 비율을 적용하여 산정함
- 예산: 2019~2024년도 전주시 본예산 사업설명서에 있는 내용을 복사함

□ 부문별 자료 정보

○ 인벤토리2

- 전체 인벤토리: 전주시 순배출량(LULUCF 포함)
- 에너지/산업 부문
  - 인벤토리 2에는 해당 없으며 지자체 노력으로 감축이 가능한 경우에는 추가 감축량으로 산정
  - 감축사업(13개), 감축원단위 적용가능 사업(8개)
- 건물 부문
  - 건물 부문의 온실가스 배출량(상업/공공과 가정)
  - 감축사업(28개), 감축원단위 적용가능 사업(10개)
- 수송 부문
  - 도로(직접) 배출량(철도 제외)

• 감축사업(46개), 감축원단위 적용가능 사업(18개)

- 농축산 부문

• 농축산 부문의 온실가스 배출량(작물잔사소각 제외)

• 감축사업(15개), 감축원단위 적용가능 사업(2개)

- 폐기물 부문

• 폐기물(간접) 부문의 온실가스 배출량

• 감축사업(11개), 감축원단위 적용가능 사업(없음)

- 흡수원 부문

• LULUCF 부문의 온실가스 배출량

• 감축사업(19개), 감축원단위 적용가능 사업(7개)

- 교육 및 기반 부문

• 배출원 없음

• 감축사업(9개), 감축원단위 적용가능 사업(2개)

• 해당 부문은 배출원으로 산정되는 부문이 없어 '탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급' 사업의 감축량은 건물 부문에 포함, '자동차 탄소포인트제' 사업 감축량은 수송 부문에 포함

- 수소 부문

• 배출원 없음

• 감축사업(1개), 감축원단위 적용가능 사업(없음)

□ 부문별 감축잠재량

○ 2025년 이전 감축잠재량은 95.26 천톤CO_2eq.으로 나타나며, 2018년 대비 인벤토리 1의 감축률은 2.3%, 인벤토리 2에서는 3.1%로 나타남

○ 감축사업으로 분류되나 감축원단위가 없어 감축량 산정이 어려운 사업이 많아, 이후 감축원단위 개발 및 기존 사업의 잠재감축량을 고려하여 산정된 감축잠재량에 배출량 대비 5% 감축잠재량을 추가함

○ 추가 감축잠재량을 적용한 감축잠재량은 인벤토리 1에서 427.47 천톤CO_2eq. (2018년 대비 감축률 7.3%), 인벤토리 2에서 352.95 천톤CO_2eq. (2018년 대비 감축률 8.1%)로 나타남

〈표 126〉 전주시 부문별 온실가스 감축잠재량

(단위 : 천톤CO_2eq., 2018년 대비 감축률(%))

구분	부문	2030년(예산제 기반)	2030년(예산제+5%)
인벤토리1	**전체**	134.80 (2.3)	427.47 (7.3)
	기타(전환/산업)	3.80 (0.3)	75.32 (5.3)
	건물	28.79 (1.3)	137.59 (6.3)
	수송	36.75 (2.7)	105.57 (7.7)
	농축산	-* (-)	1.69 (5.0)
	폐기물	-** (-)	42.26 (5.0)
	흡수원	65.46 (765.1)	74.45 (770.1)
인벤토리2	**전체**	134.80 (3.1)	352.95 (8.1)
	건물	28.79 (1.3)	137.59 (6.3)
	수송	36.75 (2.8)	102.58 (7.8)
	농축산	-* (-)	1.69 (5.0)
	폐기물	-** (-)	42.26 (5.0)
	흡수원	65.46 (765.1)	74.45 (770.1)

※ 전체는 순배출량(LULUCF 포함)을 기준으로 산정함

※ 교육기반 부문의 감축량은 각 건물 및 수송 부문에 포함

*농축수산 부문의 사업은 단발 사업으로, 2030년 감축잠재량 없음

**2023년 온실가스 감축인지 예산제 중 감축사업은 있으나, 감축량 산정결과 없음

3. 목표설정 시나리오

□ 전주시 감축목표 시나리오 설정 개요

○ 온실가스 감축 목표설정을 위해서는 목표달성이 가능한 시나리오를 마련하고, 시나리오 달성을 위한 세부과제 설정이 필요함

○ 본 계획은 시나리오 설정 단계에서 국가 및 전북 온실가스 감축목표, 전주시 기후변화대응 종합계획(2022), 전주탄소중립·녹색성장위원회, 부문별 워킹그룹, 시민 등 의견수렴을 통해 절차적·현실적으로 타당한 목표를 설정하고자 함

○ 시나리오는 전주시의 온실가스 감축 현황을 반영하여 현행 감축사업을 유지하는 **'현실형'**, 국가 온실가스 감축 목표를 고려하고 전략적 탄소중립 정책을 도입하는 **'전략형'**, 전북 온실가스 감축 목표를 고려하여 전주의 시정 전반에 탄소중립 개념을 반영하고 지자체 탄소중립 모델을 선도하는 **'변혁형'**으로 구분하여 설정함

○ 시나리오 조건은 온실가스 감축량을 구성하는 자연감축, 감축 잠재량, 정책사업, 탄소중립 실천으로 구분하여 설정

□ 온실가스 감축목표 시나리오 설정

○ 인벤토리1

- 시나리오 중 ‘현실형’의 경우 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 12.3%, 수송 부문 9.5%, 농축산 부문 8.1%, 폐기물 부문 12.8%, 기타(전환/산업) 부문 5.0%, 흡수원 부문 50.0%의 감축률을 보임
- ‘전략형’의 경우 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 30.6%, 수송 부문 23.8%, 농축산 부문 20.2%, 폐기물 부문 31.9%, 기타(전환/산업) 부문 12.5%, 흡수원 부문 125.0%의 감축률을 보임
- ‘변혁형’의 경우 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 49.0%, 수송 부문 38.1%, 농축산 부문 32.3%, 폐기물 부문 51.0%, 기타(전환/산업) 부문 20.0%, 흡수원 부문 200.0%의 감축률을 보임

○ 인벤토리2

- 시나리오 중 ‘현실형’의 경우 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 10.7%, 수송 부문 7.5%, 농축산 부문 7.7%, 폐기물 11.3%, 흡수원 부문 50.0%의 감축률을 보임
- ‘전략형’의 경우 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 26.9%, 수송 부문 18.8%, 농축산 부문 19.1%, 폐기물 부문 28.2%, 흡수원 부문 125.0%의 감축률을 보임
- ‘변혁형’의 경우 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과, 건물 부문 43.0%, 수송 부문 30.0%, 농축산 부문 30.6%, 폐기물 부문 45.2%, 흡수원 부문 200.0%의 감축률을 보임

〈표 127〉 인벤토리2 (관리권한) 기반 온실가스 감축목표 시나리오 설정

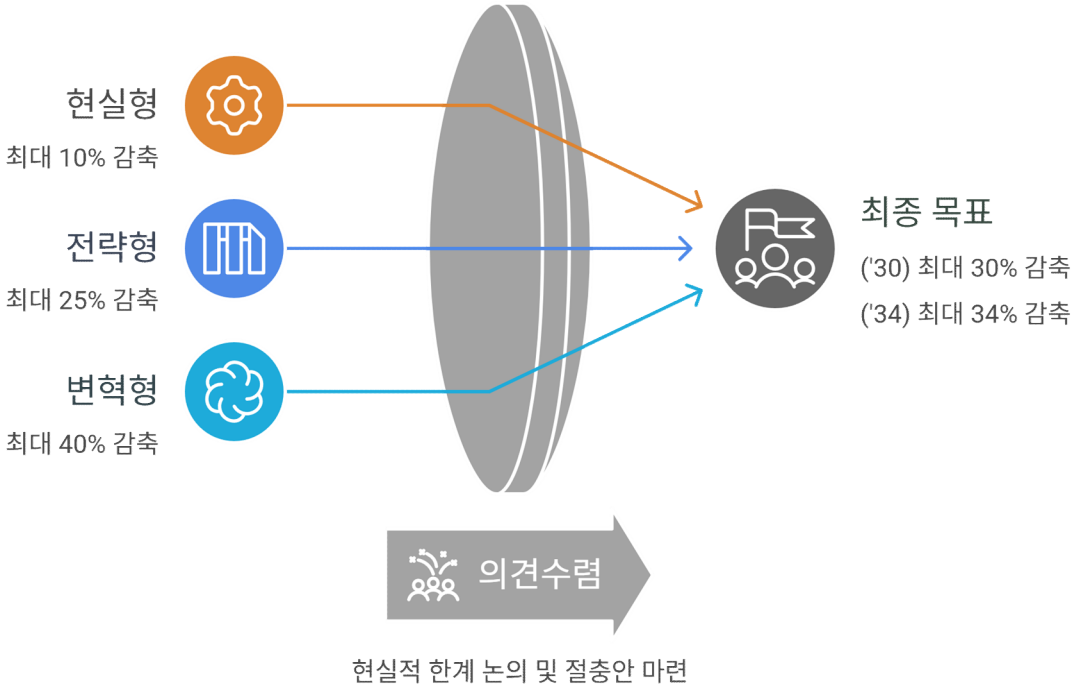
부문	‘18 총배출량 (기준연도)	‘30 순배출량(목표연도)		
		현실형	전략형	변혁형
감축비율	-	**최대 10%**	**최대 25%**	**최대 40%**
배출량 (천톤CO_2eq.)	4,371.57	3,934.41	3,278.68	2,622.94
자연감축 및 정책효과	-	목표연도 온실가스 배출 전망 결과 반영(순배출량 5.8% 감소)		
감축잠재량	-	부문별 감축 잠재량 산정 및 반영(2030년 기준, 2018년 대비 감축 잠재량) 건물 1.3%, 수송 2.8%, 흡수원 765.1%		
정책사업/ 실천사업 (부문별 과제 확대 및 신규 사업 도입을 통한 감축량)	-	2018년 대비 1.1%	2018년 대비 16.1%	2018년 대비 31.1%

□ 시나리오 목표 선정

○ 전주시 온실가스 감축을 위한 현재의 감축 잠재력, 재원, 인력 등의 현실적인 한계를 검토하고이행평가 및 목표 달성의 현실가능성, 탄소중립을 위한 의지 표명 등을 종합적으로 고려하여 최종 전주시 온실가스 감축 목표를 선정함

○ 전주시는 온실가스 감축목표를 **‘전략형’**과 **‘변혁형’**으로 중간 목표로 설정함

○ 인벤토리2 (관리권한) 기준 2018년 대비 2030년 온실가스 감축률은 최대 30.0%, 2034년 온실가스 감축률은 최대 34.0%로 설정함



[그림 54] 전주시 최종 온실가스 감축목표 선정 절차

제2절 워킹그룹 회의

1. 워킹그룹 구성원

〈표 128〉 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 부문별 워킹그룹 구성원 명단

부문	소속	성명	비고
에너지	에너지기후정책연구소	이정필	전문가
	전주시에너지센터	최우순	전문가
	전주시민햇빛발전소협동조합	박은재	시민사회
	기후변화대응과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
산업	전북환경기술인협회	김종선	전문가
	주력산업과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	신성장산업과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	기업지원과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
건물	스페이스모 건축사무소	이우종	전문가
	건축사사무소 예감	강미현	전문가
	그리크지않은집	김민호	전문가
	전주대학교 건축공학과	김상진	전문가
	건축과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	도시계획과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	재개발재건축과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
수송	전주대학교 토목환경공학과	권용석	전문가
	도로교통공단 전북지부	손영식	전문가
	전주지속가능발전협의회	태리명희	시민사회
	전주생태교통시민행동	하갑주	시민사회
	도로과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	교통정책과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	버스정책과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	기후변화대응과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
농축산	지역농업연구원	조경호	전문가
	국립농업과학원	이선일	전문가
	정책팀장	손영준	소속미정
	익산시 농민단체 대표	김영재	시민사회
	완주군농어업회의소	박일진	시민사회
	농식품산업과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	동물정책과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	농업기술과	팀장, 주무관	전주시청 공무원

부문	소속	성명	비고
폐기물	앰앤에스지속가능연구소	김세훈	전문가
	전북녹색환경지원센터	박비오	전문가
	전주자원순환정책포럼	정은실	시민사회
	프리데코	모아름드리	시민사회
	프리데코	김다윤	시민사회
	자원순환과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	청소지원과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	하수과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
흡수원	청주대학교 조경학과	정문선	전문가
	원광대학교 조경학과	김상욱	전문가
	전북대학교 조경학과	임현정	전문가
	전북생명의숲	박미연	시민사회
	녹지정원과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
	산림공원과	팀장, 주무관	전주시청 공무원
정책기반	전주대학교 행정학과	임성진	전문가
	전북탄소중립지원센터	장남정	전문가
	전주지속가능발전협의회	강소영	시민사회
	기후변화대응과	팀장, 주무관	전주시청 공무원

2. 워킹그룹 1차 회의 결과

□ 개요

○ 주최: 전주시 탄소중립지원센터

○ 일시

- 정책기반: 2024. 7. 16.(화), 10:00 ~ 12:00
- 농축산: 2024. 7. 17.(수), 10:00 ~ 12:00
- 수송: 2024. 7. 17.(수), 14:00 ~ 16:00
- 에너지: 2024. 7. 18.(목), 10:00 ~ 12:00
- 건물/흡수원: 2024. 7. 18.(목), 14:00 ~ 16:00
- 폐기물: 2024. 7. 19(금), 10:00 ~ 12:00

○ 장소: 전주시정연구원 회의실(대우빌딩 3층)

○ 참석자: 탄소중립 연구용역 부문별 워킹그룹 구성원

○ 주제

- 부문별 전주시의 현황 및 특성

- 부문별 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 방향 논의
- 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

□ **정책기반 부문 회의 내용**

○ 정책기반 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- 교육, 홍보 분야 등 정성사업이 전면에 나서면 계획의 체계가 부족해 보일 수 있음
- 전북은 현재 기본계획의 행정 거버넌스 체계를 구축하는 단계로 행정 거버넌스가 구축되어야 민간 거버넌스 체계로 이어지고, 협력하는 최종 추진 체계가 완성
- 온실가스감축예산제의 경우 전북특별자치도는 시범 사업 시행하고 있으나, 추후 지방재정법의 변동이 예상되는 만큼 현재로서의 체계 구축은 어려울 것
- 신규사업의 경우 행정 담당자 배치가 어려워 실현 가능성 적음
- 산업과 관련한 전주시의 문제를 반영하기 위해 인벤토리를 에너지/산업 부문을 포함한 것으로 구성하는 것을 제안
- 그린리모델링, 제로에너지 등은 감축량 산정에 어려움이 있음
- 행정조직과의 유기적 연결에 대한 중요성
- 정량적이고 산술적인 부분에 집중하지 않아야 할 것
- 계획의 실질적 이행을 고려하고, 행정 거버넌스와의 잦은 소통으로 기존 행정체계에 잘 녹아들 수 있는 계획을 수립하는 것이 중요
- 과감한 전환을 가장 큰 목표로 설정해야 할 필요성
- 탄소중립·녹색성장기본계획에 대해 정책 기반도 함께 논의하여 제안해야 함
- 추진단의 형태, 공무원 교육이 목표 달성을 위한 최우선 단계가 되어야 함
- 탄소중립 민간인력 양성과 대학연계 부분도 정책 기반에 포함하는 것을 제안
- 도시계획과 환경계획 연계의 어려움에 대해 논의할 필요

○ 정책기반 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 탄소중립에 관심이 있는 의원을 WG에 포함하는 것을 제안
- 정책 담당자(행정)와의 더 많은 소통이 해결책이 될 것
- 업계 관련자가 아닌 시민의 의견을 듣는 과정이 필요함

○ 회의사진

□ **농축산 부문 회의 내용**

○ 농축산 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- 전주시의 온실가스 배출량 중 농축산 부문이 차지하는 비중이 작아, 전주시의 관심에서 상대적으로 멀어지는 분야가 농축산 분야일 수 있음
- 전주시가 생산지역이 아닌 소비지역이라고 인식을 전환해야 할 필요
- 우리나라의 식량자급률 낮음, 전주시는 특히 낮은 현황으로 자급률이 낮으니 오히려 농축산 분야부터 대응을 해야할 것
- 국가의 감축목표치(27.1%)를 최저 기준으로 하여 감축목표를 정확하게 설정
- 먹거리 공급의 안정성을 중심으로 농축산부문 탄소중립 기본계획 수립
- 유럽의 탄소중립 기본계획 사례를 참고
- ‘농장에서 식탁까지(Farm to Fork)’ 전략: 생산에서 폐기까지 분야별 배출량 인벤토리 정리
- 분야별 감축목표 설정, 감축에 따른 지원계획 수립
- 기후위기 시대의 영양공급 권장 식단 제공 등 노력이 필요
- 소비가 생산을 좌우하기에 2050까지 지속가능한 계획인지 고려해야 함
- 탄소중립의 실현을 위해 먹거리 분야의 정책 수립 필요
- 식품 소비(수송, 제조과정에 사용되는 에너지)를 고려해야 함
- 농지를 보존하고, 농지가 가진 탄소흡수 개념을 활용하는 것이 중요하나 전주시의 농지 확대는 어려운 실정
- 농축산 부문에 한정되지 않고 거시적 측면에서 어떻게 문제를 해결할 것인지 고민하여 다른 지역과의 차별화를 두면 좋을 것
- 지역먹거리 활성화가 핵심적인 과제가 될 수 있다고 생각
- 단순히 신선한 음식만 제공하는 것이 아니라, 탄소배출량의 감축을 기대할 수 있음
- 지역먹거리의 이동 제한이 실질적으로 탄소 배출을 얼마나 줄일 수 있을지 계량화

- 전주가 ‘음식 창의도시’라는 타이틀을 가지고 있기에 농축산 분야가 먹거리를 다루는 근거를 가짐
- 수송 부문의 탄소배출량에서 농산업 수송이 얼마나 차지하고 있는지 파악하여 설득력 확보
- 농축산 부문이 농생명사업 부문으로 확장하여 소비파트를 다루는 것을 제안
- 장기적으로 접근했을 때 스마트팜은 탄소중립이 아니며, 문제의식을 가져야 할 것
- ‘농축산’으로 접근하면 다룰 수 있는 범위가 작기에 ‘농촌’으로 확대하여 접근하는 방식
- 홍보, 교육에 대한 내용을 포함하는 것을 추천

○ 농축산 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 전주시 기후변화 대응 종합계획 보고서 내용 공유 요청
- 농축산 부문 특성상 생산조직이나 단체의 참여 필요
- 농축산 분야와 폐기물 분야가 직접적으로 연관되어있어, 폐기물 분야와 협력 필요
- 농식품 가공, 유통 등 산업분야 온실가스 배출량이 농축산 부문에 포함될 수 있다고 생각하여 해당 부문과의 협력 필요
- 한국농촌경제연구원의 탄소중립, 온실가스 배출과 관련한 연구보고서 참고하여 논의하고자 함

○ 회의사진

□ **수송 부문 회의 내용**

○ 수송 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- 수송 부문의 실행방향은 국가 계획 및 전북 계획에 담겨져 있을 것, 실행 가능성이 중요
- 목표가 중요한 것이 아니라, 목표 달성을 위해 어떤 계획을 세울지 명확히 설정
- 수송 부누 특성상 탄소배출과 관련한 규제는 시민들의 불만을 야기할 것으로 예상, 이 과정에서 시민들의 불만을 어떻게 해소할 것인지에 대한 대책 수립
- 공간을 고려한 계획이 중요하다고 생각, 세부 사업의 공간적 접근을 통한 효율 증대

- 예산 지원의 지속성 우려

○ 수송 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 수송 부문 원단위 계산 방식 자료 요청
- 추후 전주시에서 진행되고 있는 사업들을 공간에 표시하여 회의
- 전주시에서 추진하고 있는 사업 중, 원단위 파악이 어려워 감축량 산정이 되지 않고 있는 사업들을 파악할 계획

○ 회의사진

□ **에너지 부문 회의 내용**

○ 에너지 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- 에너지와 관련한 포인트들을 숙지하여 반영할 필요성
- 산단-기업-시민이 주체가 된 전주형 RE100을 목표로 설정한 기본방향 제시
- 산단이나 기업은 대략적인 감축잠재량과 전망을 추정할 수 있을 것
- 전주시는 에너지 소비가 많은 지역으로, 인근 지역과의 협력을 해결 방안으로 제시
- ‘분산에너지법’을 적극 활용할 것을 제안
- 산업부문과 연계하여 분산에너지가 실현되는 방식
- RE100과 관련하여 대구의 경우 기업들의 의지가 강해 성공적으로 확산되고 있으나, 전주시의 경우 별다른 움직임이 없어 우려됨
- 전주산단 혁신계획을 통해 지붕을 수리해주는 조건으로 임대하여 태양광 설비를 설치하는 선례를 벤치마킹하는 방식 제안
- Plus DR사업의 적용
- 현재 전북의 재생에너지가 많이 남아 한전에서 이에 대해 보상을 해주어야 하는 상황으로 대량의 에너지를 구매할 수요처를 찾고 있는 상황
- 재생에너지는 앞으로 더 늘어날 전망으로 에너지 소비 방안으로 건물 내 자가소비하는

형태 혹은 수송 같은 타 부문으로 녹여내는 방안이 있음

- 전주시의 에너지와 산업 부문을 연결하여 전력수요처를 만들고 기업이 협력하는 방안이 바람직
- 앞으로의 정권 하에 어떤 계획을 수립할 수 있을 것인지 깊게 논의해야 함
- 에너지 저장시설(ESS)의 기회와 가능성도 충분히 고려해야 함
- 2034년까지 할 수 있는 계획을 수립하고, 장기적 플랜과 유기적으로 연결
- 기본방향에는 장기 로드맵을 담고, 이번 계획은 로드맵의 1단계 인 것으로 가정하여 수립
- 미래 전망도 중요하지만 과거 패턴 또한 중요
- 에너지산업이 신성장산업이기에 ‘ESG 중요성’ 등 대외적 이미지 구축도 중요한 부분

○ 에너지 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 에너지와 산업 부문은 개별적으로 워킹그룹을 운영하되, 공동의제 발생 시 함께 논의
- 한전 측에 전주시 최근 소비 데이터를 요청하여, 10년 단위 전력 소비패턴(일반 소비), 생산 실적치(에너지원별 생산) 등 에너지 계획에 준하는 자료

○ 회의사진

□ **건물, 흡수원 부문 회의 내용**

○ 건물 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- ‘도시숲’ 개념을 살아있는 나무에서 벗어나, 목조 건물도 도시숲으로 개념을 확장하는 접근 방향 제시
- 철근 콘크리트는 제조 단계에서 많은 탄소를 배출하기에, 목조 건축으로의 전환이 중요
- 캐나다의 목조건축 사례를 참고
- 현재 목조 건물을 짓기 위해서는 외국 자재를 사용해야 함
- 현재 철근 콘크리트 중심의 건축으로 목조건축 기술이 많이 떨어짐, 따라서 목조 건축에 대한 교육이 우선적으로 시행되어야 함 → 교육사업으로 발전 가능
- 목재 가공단계에서도 탄소를 줄일 수 있는 방안 마련

- 건물 구조 개선, 단열 등 구조적 해결에 집중하기 보다는 인식 개선이 가장 중요

○ 건물 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 전주시의 상황을 파악하고 있는 전문가를 모시는 것이 중요
- 산림청 ‘목재친화도시’ 공모사업 준비 중, 관련 부서 공무원 참여를 제안
- 목조건축 관련 논의를 위해 임업 분야 전문가의 참여를 제안

○ 흡수원 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- 흡수원으로서의 전주지역 산림에 대한 산림순환경영의 강화, 고부가가치 목재 이용 촉진, 산림재해 신속대응 등의 구체적 목표 수립이 필요
- 저출산 고령화 숲(령급이 높을수록 탄소흡수량이 현저히 떨어짐)을 연령대가 고루 분포될 수 있는 적극적인 산림경영방안에 대한 전략 필요
- 전국적으로 볼 때 40~50년생이 70%이상을 차지하고 있어 탄소중립과 관련된 질적 개선을 위한 노력
- 도시공원, 도시숲, 녹지 확보를 위한 노력
- 전주시는 천만그루 정원도시 사업 등 다각적으로 도시내 녹지를 확보하고 질적으로 개선하려는 노력을 해왔고, 이에 대한 탄소흡수 등 정량적인 평가가 필요
- 산림청에서 추진하는 ‘국가정원’ 지정을 위해 지속적으로 노력
- 국가정원 지정과 관련하여 정원문화센터 개관, 지방정원 조성, 산업박람회 개최 등 추진 중
- 향후 정원산업클러스터 조성 계획
- 전주시 34만 땅에 식물소재 생산, 유통, 산업 및 테마정원 구역 조성 계획 수립 중
- 제대로 추진된다면 흡수원 관련 긍정적 LULUCF가 마련될 것으로 판단
- 양적 증가만이 아닌, 질적인 방법에 대한 고민 필요
- 기존 녹지의 질을 높여 조성 후 유지관리에 대한 내용을 사업에 반영하는 것을 제안
- 정책 수립 이후 공무원, 시민의 협조가 바탕이 되어야 하기에 장기적인 계획 안에서 홍보와 교육을 진행

○ 흡수원 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 물에서도 탄소흡수원을 찾아낼 수 있기에 하천생태계도 포함할 수 있음
- ‘공원녹지과’에서도 흡수원 관련 역할이 많아 해당 부서의 공무원 참여를 제안
- 전주생태하천협의회가 거버넌스 형태로 숲을 조성하여 중요한 역할을 수행 중
- 현재 워킹그룹이 조경 위주로 구성되어 있어, 임업 부문의 전문가 참여를 제안
- 전주시의 흡수원 관련 정책 및 타지역 흡수원 관련 정책 인벤토리 요청

○ 회의사진

□ **폐기물 부문 회의 내용**

❍ 폐기물 부문 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 대한 의견

- 상위 기본계획에서는 발생한 폐기물의 재활용 및 처리 방법에 대해 중점적으로 다루고 있음
- 전주시는 폐기물 부문에서 우선적으로 선행되어야 할 부문을 파악하고 방향성을 결정하는 것이 중요
- 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하고 있는 타지역과의 연계 가능성을 염두에 두고, 타지역의 사업에 대한 정보를 수집하는 것이 필요
- 감축원단위 중 건설폐기물을 감축하는 내용이 있으며, 이를 건물 부문과 협의할 필요
- 전주시의 강점을 바탕으로 세부사업을 수립할 예정
- 현재 일회용품이 불특정하게 배출되어 폐기물이 대량으로 발생하는 축제의 경우 이를 집계하는 방법이 없어, 축제에서 발생하는 폐기물에 적용하는 감축원단위에 대한 논의가 필요

❍ 폐기물 부문 워킹그룹 운영 및 관리에 대한 의견

- 전주시에서 배출되는 폐기물 중 생활폐기물만 다룰 것인지 혹은 건설 및 농축산폐기물까지 다룰 것인지 접근 범위에 대한 논의
- 생활폐기물 이외에 건설 및 농축산폐기물까지 다룰 것이라면 이에 적합한 전문가 필요
- 건물 및 농축산 부문의 워킹그룹과 협력하는 방안 제시
- ‘자원순환과’와 ‘청소지원과’의 참여를 제안
- 시민공청회를 주최하고 시민협의회 및 기업협의체를 구성하여 세부계획에 대한 의견을 수렴

❍ 회의자료

3. 워킹그룹 1차 회의(공무원 대상)

□ 개요

○ 주최: 전주시 탄소중립지원센터

○ 일시: 2024. 8. 1.(목), 10:00 ~ 11:30

○ 장소: 전주시정연구원 회의실(대우빌딩 3층)

○ 참석자: 부문별 워킹그룹 공무원 대상

○ 주제

- 부문별 워킹그룹 운영에 대한 의견 수렴
- 부문별 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 기본 방향에 대한 논의

□ 회의 내용

○ 워킹그룹 운영 방식 및 구성에 관한 논의

- 전문가 및 시민사회와 분리되지 않도록 부문별 워킹그룹을 운영
- 탄소중립·녹색성장 기본계획은 국가에서도 관계부처 합동으로 구축되는 계획으로, 지자체 계획 수립 원칙에도 제시
- 월 1회 온라인 병행으로 회의 진행
- 타 지자체 사례 등 구체적인 부문별, 부서별 사업 목록 등 공유해줄 것을 요청

○ 탄소중립 계획 수립 기본 방향에 대한 논의

- 전주시 기본계획 내에서 탄소중립과 관련된 계획이 있다면 탄소중립 기본계획에 활용
- 도시계획 부서의 관점으로 탄소중립 기본계획의 세부사업을 봤을 때, 층부분 에너지 개선에 대한 내용으로 실제적으로 시행할 수 있는 사업이 아니라고 판단
- 도시기본계획도 행정체계 안에서 타당성 조사, 인구기본계획과의 정합성, 연계를 근간으로

수립되는데 토지이용 및 도시개발사업이 인구 감소에 따라 많은 제약이 생길 것으로 추측

- 지역의 예산, 사업 규모 등 파이 자체가 감소하게 될 것을 고려해야 함
- 세부 사업은 타 소관부서와 함께 조율
- 수송 부문의 대중교통 기본계획은 내후년에 ’27 ~ ’31계획 수립 예정으로 BRT사업 등 감축원단위가 반영될 수 있는 사업은 탄소중립 기본계획에 반영하여 홍보 등에도 활용할 수 있을 것으로 예상
- 흡수원 부문의 공원녹지계획은 현재 수립 중이며 내년 초 마무리 예정으로 온실가스 흡수 관련 내용이 포함되어 있어 연계 가능
- 온실가스감축인지 예산제도를 필수적으로 실행

❍ 회의사진

4. 워킹그룹 2차 회의 결과

□ 개요

❍ 주최: 전주시 탄소중립지원센터

❍ 일시

- 폐기물: 2024. 8. 19.(월), 15:00 ~ 16:30
- 에너지: 2024. 8. 20.(화), 10:00 ~ 11:30
- 정책기반: 2024. 8. 20.(화), 14:00 ~ 15:30
- 수송/흡수원: 2024. 8. 21.(수), 14:00 ~ 15:30
- 농축산: 2024. 8. 22.(목), 10:00 ~ 11:30
- 건물: 2024. 8. 23.(금), 10:00 ~ 11:30

❍ 장소: 전주시정연구원 회의실(대우빌딩 3층), 전주시 새활용센터 4층

❍ 참석자: 탄소중립 연구용역 부문별 워킹그룹 구성원

○ 주제

- 부문별 전주시 온실가스 배출현황 및 배출특성 확인
- 전주시 온실가스 감축 시나리오 논의
- 부문별 온실가스 감축량 논의

□ 폐기물 부문 회의 내용

○ 폐기물 부문 온실가스 배출 현황 및 배출특성

- 폐기물은 발생과 처리 지역이 상이하여 기초 지자체 단위에서는 폐기물의 간접배출량에 대한 고려 필요
- 전주시 온실가스 인벤토리에서 폐기물 부문의 직접 · 간접 배출량을 병합할 시 직접배출량은 제외, 간접배출량만 선정
- 폐기물 부문의 활동자료는 폐기물 배출량 및 처리량
- 폐기물소각 및 노천소각 부문의 비중이 76.5%로 가장 많으며, 폐기물매립 부문의 비중이 21.0%
- 2019년 폐기물 부문 총배출량이 급격히 감소
- 폐기물소각 및 노천소각 감소에 의한 것으로 예상
- 2016년 ~ 2018년의 전주시 재활용률은 평균 58%였으나, 2019년 재활용률 91%까지 상승
- 재활용률이 상승함에 따라 폐기물 소각량이 감소하여 온실가스 배출량 감소
- 현재 폐기물 발생 현황을 집계할 때 폐기물이 재활용 선별장으로 유입되는 양이 재활용량으로 집계되거나, 폐기물로부터 에너지를 회수하는 기업이 재활용 기억으로 등록되어있는 문제로 인해 재활용률이 증가하여 온실가스 배출량 산정과정에서 오류가 발생한 것으로 추측

○ 전주시 온실가스 감축 시나리오 논의

- 시나리오 3 채택하는 것을 추천
- 2030년까지 6년이 남은 현시점에서 변화를 빠르게 추진해야 함
- 폐기물 부문의 온실가스 배출 자연감소의 기여도가 높을 것으로 전망

○ 폐기물 부문 온실가스 감축량 논의

- 폐기물 부문 감축 가능 예상량 최소 30% ~ 최대 48%
- 계획 수립 시 배출량 통계 이외의 데이터(전북단위 대비 1인당 폐기물 발생량 등)를 함께 고려
- 폐기물 부문 감축 목표를 최대한 높게 설정하는 것을 제안
- 폐기물의 배출 기여도가 높은 현황으로 감축 효과가 높을 것으로 기대
- 시민의 폐기물 배출에 대한 인식이 부족한 현황으로, 감축 목표를 높게 설정해도 될지 고민해야 함
- 행정체계와 협력하여 온실가스감축인제예산제를 통한 감축 잠재량 명확히 파악

- 원단위를 적용하여 잠재량을 계산할 수 있는 사업이 거의 없는 현황
- 명확한 감축 잠재량을 파악하여, 시민에게 홍보 문구로 활용
- 사업장 폐기물과 생활 폐기물을 분리하여 감축하는 것이 중요
- 전주시는 큰 규모의 사업장(대기업 등)이 없으며, 생활 폐기물의 배출 비중이 높기에 이를 타겟하여 감축하는 것이 중요
- 인구 감소에 따른 폐기물 배출량 감소도 함께 고려
- 현재 음식물 폐기물량이 감소하는 추세
- 원단위 높은 사업 위주로 전환하면 목표 달성에 용이할 것으로 예상
- 목표를 높게 책정 후, 기술 전환을 유도하는 방안 제시

○ 회의사진

□ 에너지 부문 회의 내용

○ 에너지 부문 온실가스 배출 현황 및 배출특성

- 전주시 에너지/산업 부문의 연료연소 중 제조업 및 건설업 분야의 비중이 95.4%를 차지
- 펄프, 제지 및 인쇄 분야 비중 35.5%
- 펄프, 제지 및 인쇄 부문 배출량 중 직접배출 비중 13.2%, 간접배출 비중 86.8%
- 펄프, 제지 및 인쇄 부문 전력 사용의 비중이 큼
- 기타(섬유 및 가죽) 분야 비중 37.4%
- 기타(섬유 및 가죽) 부문 배출량 중 직접배출 비중 59.5%, 간접배출 비중 40.5%
- 섬유 및 가죽 부문은 전력보다 직접적인 연료연소의 비중이 큼

○ 에너지 부문 목표 설정

- 전북과의 정합성을 고려하여 온실가스 ‘인벤토리 1’ 과 ‘인벤토리 2’ 로 제시

- 인벤토리 1은 에너지와 산업 부문 포함
- 인벤토리 2는 지자체 관리 권한 부문에 집중
- 전주시는 인벤토리 2에 집중하면서도 에너지/산업 부문에서 발생하는 감축량을 추가감축량으로 산정하는 방식으로 진행하고자 함

○ 전주시 감축잠재량 통계의 한계

- 온실가스감축인지예산제에서 2023년 기준으로 상당한 온실가스 감축 효과를 나타냈다고 전제
- 통계상 불확실성이 큰 것으로 추측
- 누락 사업, 누적 사업, 감축이 아닌 배출을 야기하는 사업 등 존재로 제도적 오류와 통계적 한계로 간주
- 추가 검토를 통해 2023년 온실가스감축인지예산제 결과를 보정하여 계획에 반영

○ 전주시 에너지산업 부문 감축 한계

- 2024년 8월부터 2032년까지 재생에너지 설비 계통 연결 허가 중단
- 재생에너지 확대사업이 불확실해진 상황
- 2033년 ~ 2034년 2년 간 사업을 시행해도, 속도가 현저히 느릴 것으로 예상
- 2032년까지 기반을 마련한 후, 확대할 수 있는 전략이 필요

○ 에너지 부문 온실가스 감축량 논의

- 전주시 에너지전환 도모 및 산업 경쟁력 육성 위해 관련 세부사업의 지속적인 계획 및 시행, 온실가스 감축 방안 마련 필요
- 전주형 RE100을 위한 기반 구축 및 산업 전환 지원을 핵심 과제로 선정
- 전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상
- 신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)
- 지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)
- 수소를 활용한 산업에너지 전환 지원

○ 회의사진

□ **정책기반 부문 회의 내용**

○ 전주시 온실가스 감축 시나리오 논의

- 전주시 특성상 높은 목표를 설정하기 어려운 상황으로 현실적인 수치를 설정하는 것이 중요
- 재생에너지 전환이 더뎌질 예정
- 과거 계획(44.5~48% 목표)은 전문가 중심으로 작성되었으나, 이번 계획은 행정적 의견을 반영하여 실효성을 갖출 것
- 시민협의체 구성으로 시민의 의견을 반영할 필요
- 시민의 기대치, 정치적 부담, 국제적 상황을 모두 고려하였을 때 국가 목표인 40% 이하는 시나리오로 부적절하고, 수용되지 않을 것으로 판단

○ 정책기반 부문 온실가스 감축량 논의

- 주로 제도적이고 비정량적 요소로 구성되어 구체적인 감축량을 설정하기 어려움
- 정량적 사업을 우선적으로 설정한 후, 정성적인 사업을 보강하는 절차를 제안

○ 자문의견(장남정 전북탄소중립지원센터장)

- 인벤토리 1 작성 시, 중복의 이유로 전기 및 열 생산(간접)은 제외해야 함
- 인벤토리 2 작성 시, 환경부의 가이드라인에 따라 수송 부문 중 도로 이외의 것은 제외하고, 농업 부문 중 작물소각 제외
- 전주시 공원 면적 등에 원단위를 적용하여 흡수원 확대 사업으로 만들 수 있을 것
- 온실가스인지예산제 상 감축잠재량 결과가 현재 기준 높게 계산된 것으로 보임
- 물량을 연 단위로 나누어 재계산하는 과정 필요
- 에너지/산업, 건물 부문을 통합(지붕형 태양광, 자가소비)하면 수치로 인정받을 수 있음
- 현재 인벤토리와 각 사업이 연계되지 않은 상태이기에 감축 목표 달성에 어려움이 있으므로, 원단위 기반으로 사업을 설계하는 것이 효과적

○ 회의사진

□ **수송/흡수원 부문 회의 내용**

○ 수송 부문 온실가스 배출 현황 및 배출특성

- 수송 부문 배출량 중 도로 분야의 비중이 99.0%로 매년 증가
- 전주시는 2016년 ~ 현재까지 차량등록대수가 점차 증가하는 추세
- 차량등록대수 증가에 따라 도로부문 온실가스 배출량 증가하는 것으로 산정
- 승용차 등록대수의 증가가 전체 자동차등록대수 증가에 크게 기여한 것으로 파악
- 전주시의 인구는 감소하고 있음에도 불구, 수송 부문의 배출량은 지속적으로 증가
- 전주시의 인구대비 차량등록대수는 평균 2명당 1대의 자동차를 소유하고 있는 상황

○ 전주시 온실가스 감축 시나리오 논의

- 온실가스감축인지예산제로 산정된 전주시 감축 잠재량의 일부는 과하게 추정된 것으로 예상
- '전기차 구매 지원 사업' 이 전주시 전체 감축잠재량의 절반을 차지하는데, 현실적으로 그만큼의 효과가 있는지 의문

○ 수송 부문 온실가스 감축량 논의

- 대중교통 변화, 도심 차량 진입 제한 등의 정책을 통해 감축 기대
- 복지기관의 경유차를 전기차나 수소차로 전환하는 방안을 제시
- 타 부문에서도 최대한의 목표치를 설정하고, 부문별 비교를 통해 현실성 있는 목표량 설정
- 실질적 달성 가능성과 선언적 목표 사이의 균형을 고려
- 각 부문의 감축 잠재량과 예산 상황을 고려
- 시민, 공무원, 운전자 등 다양한 그룹을 대상으로 한 탄소저감·에너지 관련 교육 프로그램 개발
- 전주시의 불법 주차 대응과 대중교통(BRT 등) 활성화 방안 마련 필요
- 친환경 차량 주차 구역 확대
- 자전거 도로와 BRT 연계

○ 흡수원 부문 온실가스 배출 현황 및 배출특성

- 전주시 LULUCF 부문 중 흡수원은 산림지와 초지 부문으로 2016년부터 매년 감소
- 도시 내 개발에 따라 산림지 면적이 점차 감소하는 것이 원인
- 전북 내 타지역에 비해 적은 편에 속함
- 가장 큰 비중을 차지하는 온실가스 배출원은 농경지 부문, 5년간 큰 변화 없음
- 전주시 농경지에서 축적되는 탄소(흡수)보다 손실되는 탄소(배출)가 많아 배출원으로 선정
- 전주시는 도심 내 공원이나 도로 녹지와 같은 부분의 고려가 필요하며, 이 부분이 미산정되어 LULUCF 부문 흡수량이 적게 산정된 것으로 예상

○ 흡수원 부문 온실가스 감축량 논의

- 대체 흡수원 마련이 필요하지만 장기적인 대책은 될 수 없음
- 전주시 흡수원 배출량 통계에 포함되지 않은 가로수·도시숲을 통계에 포함하여, 전면적인 녹지 확대를 통해 흡수량을 증가시킬 것을 제안
- 흡수원 감소를 최소화 할 수 있는 친환경적인 개발 방안 마련
- 흡수원의 질적 개선 필요
- 시민 참여와 생태적 다양성을 고려
- 기존 공원 및 녹지의 리모델링
- 탄소흡수량을 고려한 수종 선정
- 공원 조성 후의 유지관리
- 주민 참여와 거버넌스를 통한 지원 방안 모색

○ 회의사진

□ **농축산 부문 회의 내용**

○ 농축산 부문 온실가스 배출 현황 및 배출특성

- 농업 부문 중 경종의 비중이 49.9%로 가장 많으며, 이 중 벼재배(물관리) 부문의 비중은 83.4%
- 전주시 경지 면적은 총 4,912ha이며, 논(벼재배)의 면적은 2,837.ha로 전체의 57.8% 차지
- 농업/임업/어업에서의 기타 연료연소의 비중이 44.1%로 경종 다음으로 많음
- 직접배출이 33%, 간접배출이 67%로 전력 사용에 의한 배출량이 많음
- 전주시는 경종에 의한 온실가스 발생보다 농업 활동에서 쓰이는 연료연소에 의한 발생이 큰 것으로 추측

○ 전주시 온실가스 감축 시나리오 논의

- 온실가스 감축량 중 농축산 분야의 자연감축 주 원인은 농지의 감소로 추측
- 탄소 배출과 관련해서는 계획만 있는 상태로 현재 진행되고 있는 사업이 없는 현황
- 5년·10년 단위 과거 자료를 토대로 한 추세 분석이 대부분인 현황

- 통계 데이터의 구체적인 근거가 제시되지 않는다면, 현행 유지만으로도 감소 추세를 보이기 때문에 잘하고 있다고 생각할 수 있음
- 구체적이고 명확한 데이터가 필요하며, 전주시만의 온실가스 인벤토리를 구축하기 위해 준비 중
- 현재 활용하고 있는 통계 데이터는 현실에 근거한 분석이 어렵고 불가능하다고 생각
- 계획 자체가 구체적이지 못하고 현실과 동떨어져 있게 될 가능성
- 이번 계획 수립을 통해, 현재 없는 데이터를 구축하는 것을 제안
- 이번 계획 수립 이후, 5년 계획을 수립할 때 전주시만의 데이터를 만들어 계획을 세우는 것을 제안

○ 농축산 부문 온실가스 감축량 논의

- 국가와 전북 모두 농축산 부문에서 27% 정도의 감축 계획을 설정
- 상위 계획(국가, 전북)을 보면, 농축산 부문은 획기적으로 줄일 수 있는 부문은 아니라는 것을 알 수 있음
- 전주시의 여건을 고려한 목표 설정도 중요하지만, 상위 계획의 감축 목표를 최소한으로 설정하여 전북도의 감축 목표와의 차이를 어떤 방안으로 줄일 수 있을지를 고려해 봐야 할 것
- 전북도 내 타지역에 비해 전주시는 농가 수, 농지면적 등이 적은 현황으로, 생산 과정에서 배출되는 온실가스가 적기에 정책적 뒷받침이 된다면 오히려 온실가스 감축 효과가 클 것으로 예상
- 도전적인 감축계획을 설정하는 것이 적절해보임
- 전북의 농축산 생산량 대부분이 전주에서 소비되고 있는 현황으로 생산뿐만 아니라 소비와 관련된 부분을 고려하면 온실가스 감축에 도움이 될 것으로 예상
- 계획 수립 시, 온실가스 감축·배출과 관련하여 어떻게 개선시킬 것인지 구체화시키는 작업 필요
- 농민을 대상으로 저탄소·탄소중립에 대한 교육을 하고 있으나 부서·연구자마다 다른 접근 방식으로 농민들은 혼란스러운 상황
- 먼저 개념과 계획을 명확히 할 필요성
- 생산에서 차지하는 비율이 낮은 전주시의 특성에 맞춰, 먹거리 전반 체계에서 발생하는 배출량을 수치로 드러나는 정량사업도 중요하지만, 전주시가 선도 도시의 역할을 할 수 있는 정성사업이 중요
- 정성사업에는 거버넌스 구축, 시민 참여, 교육에 대한 내용이 포함될 수 있음
- 농축산 부문 관련 현재 수립된 정책들은 재정적 지원 위주라는 문제점 제시
- 시민의 실천에 대한 부분이 밑바탕이 되어야 목표를 달성할 수 있을 것
- 재정적 지원보다는 원인을 해결하려는 것에 중점을 두어야 할 것
- 온실가스 감축을 위한 효과적인 방법은 제재를 통한 감축인데, 이러한 방식은 규제로 받아들여짐
- 온실가스 감축을 위한 정책을 도입했을 때, 농민이 누릴 수 있는 혜택 · 장점을 고려한 정책을 마련하는 것이 중요

- 쉽고 편한 방식으로 농사 지으려는 인식을 전환시킬 수 있는 정확한 메시지를 전달
- 농업 분야의 에너지 부문과 관련하여 배출량이 많은 현황
- 이와 관련한 감축 계획을 세운다면 획기적인 방안이 나올 것으로 생각
- 감축에 대한 부분만 다루고 있는 현 정책의 문제점 제시
- 온실가스가 배출되고 있는 부문들에서 줄이는 것이 중요
- 사업량에 집중하기 보다는 현실적인 상황을 고려하고 시민의 참여를 이끌어낼 수 있는 정책 마련 필요

○ 회의사진

□ **건물 부문 회의 내용**

○ 건물 부문 온실가스 배출 현황 및 배출특성

- 상업 및 공공건물, 가정에서의 연료 사용으로 인한 배출량 포함
- 5년간 상업 및 공공건물(45.5~52.1%)과 가정(47.9~54.5%) 두 부문의 비율이 비슷함
- 상업 및 공공건물의 배출량 중 직접배출의 비중이 16.0%, 간접배출의 비중이 84.0%
- 상업 및 공공건물에서는 전력 사용의 비중이 큰 편
- 가정 부문 배출량 중 직접배출의 비중이 54.4%, 간접배출의 비중이 45.6%
- 가정에서 사용하는 도시가스는 직접배출, 전기는 간접배출로 포함되어 산정

○ 전주시 온실가스 감축 시나리오 논의

- 건물 부문에서 온실가스배출량 감소 원인이 신축 건물에 대한 규제의 강화가 원인일 것으로 추측
- 전주시는 노후건축물의 비율이 높아 노후건축물이 미치는 영향에 대한 데이터가 필요할 것으로 보임
- 온실가스 감축을 위해 건물 부문의 배출원이 무엇인지를 우선적으로 파악해야함

- 건물 부문에서 40%이상 감축은 어려울 것으로 예상

○ 건물 부문 온실가스 감축량 논의

- 재개발·재건축으로 에너지 효율은 상당 부분 상승할 것으로 예상
- 용적률 규제 완화로 노후 건축물 재개발·재건축하여 에너지 효율이 높은 새 건물이 늘어날 것으로 기대
- 전주시 건물 중 60%를 차지하는 노후건축물에 대한 대책이 우선시 되어야 목표를 달성할 수 있을 것
- 기존 건축물, 개인 사유지 등 제한이 있어 건물 부분의 온실가스를 줄이기 어려운 실정
- 한옥으로 대표되는 도시인만큼, 한옥 등 목재를 활용한 건물 활성화 방안 제시
- 목재 사용은 탄소 저감에 유리하여, 목재 산업에 대해 탄소중립을 실천한다면 관광 활성화에도 도움이 될 것으로 예상
- 목재는 단열면에서는 불리하기 때문에 단열과 관련하여 고민 필요
- 한옥마을의 숙박업소를 ‘그린한옥스테이’ 형태로 관광객, 사업자 모두 탄소중립 실천할 수 있는 방안 제시
- 건물 부문에서 미시적인 측면과 거시적인 측면으로 접근할 수 있음
- 미시적 측면에서 에너지 효율을 높이기 위한 ‘LED등 교체’ 와 같은 사업은 실직적으로 효과가 미미할 것으로 예상
- 거시적으로 건물에 대한 배치나 구조 · 형태에 따라 바람길이 형성되는데, 건물 배치를 계획하면서 주변 녹지를 어떻게 조성하는지가 중요
- 냉난방기 이용은 악순환으로 이어지기에 거시적 측면에서 접근하여 근본적인 원인을 해결하는 것이 우선시 되어야 한다고 판단
- 주변 녹지, 녹화와 연계하는 방안 제시
- 관계 부서에서 판단 후, 법적인 부분에서 제도 지원이 가능

○ 회의사진

5. 워킹그룹 3차 회의 결과

□ 개요

○ 주최: 전주시 탄소중립지원센터

○ 일시

- 에너지: 2024. 9. 24.(화), 10:00 ~ 11:30
- 정책기반: 2024. 9. 25.(수), 14:00 ~ 15:30
- 수송: 2024. 9. 26.(목), 15:00 ~ 16:30
- 폐기물: 2024. 9. 26.(목), 10:00 ~ 11:30
- 농축산: 2024. 9. 27.(금), 10:00 ~ 11:30
- 흡수원: 2024. 9. 30.(월), 15:00 ~ 16:30
- 건물: 2024. 10. 4.(금), 10:00 ~ 11:30

○ 장소: 전주시정연구원 회의실(대우빌딩 3층), 전주시 새활용센터 4층

○ 참석자: 탄소중립 연구용역 부문별 워킹그룹 구성원

○ 주제

- 부문별 온실가스 감축목표에 대한 논의
- 부문별 전주시 기본방향 및 핵심과제에 대한 논의
- 부문별 세부사업에 대한 의견 수렴

□ 에너지 부문 회의 내용

○ 전주시 부문별 온실가스 감축목표에 대한 논의

- 전주시는 관리 권한 기준인 ‘인벤토리 2’에 온실가스 감축계획을 집중하면서 에너지/산업 부문은 추가 감축으로 접근하는 방식은 타당해 보이며, 이 같은 측면에서 볼 때 에너지/산업 부문의 감축목표(2018년 배출량 대비 2%)는 적당한 선이라고 생각됨
- 에너지/산업 부문에서 현재 실행 중인 사업들의 성격이 정성사업 및 감축원단위를 적용할 수 없는 사업이 대부분이라 감축잠재량이 2018년 배출량 대비 0.3%인 것을 보아, 에너지/산업 부문에서 감축원단위를 적용할 수 있는 사업을 계획할 필요가 있음

○ 에너지/산업 부문의 기본 방향 및 핵심과제에 대한 논의

- 핵심과제 중 ‘전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상’은 제도적 감축 차원에서 전북 군산에서 생산 예정인 대규모 신재생에너지를 전북의 대도시인 전주에서 먼저 소비하여 화석연료에 의한 에너지소비를 절감하고자 함. 2030년까지 RE30을 목표로 해당 핵심과제를 추진하여 향후 체계적으로 RE100을 달성하고자 함. 다만, 해당 핵심과제는 공간적으로 전주시 지역 경계 외에서 에너지를 가져오는 방식으로 관내와 관외를 결합한 개념의 도입이 필요함

- 전주형 RE100을 달성하기 위해서는 재생에너지를 관리하는 단체가 별도로 필요하며, 에너지/산업 부문에 RE100 달성을 위한 세부 사업을 추가하는 것이 필요함. 전주시에서는 신재생에너지를 소비할 대상이 필요하니 전주시에서 기업이 참여하는 협동조합을 운영하여 신재생에너지 소비를 통해 화석연료 사용을 절감한 기업에게 인센티브를 지급하는 사업을 하나의 예시로 제안함
- 에너지 부문은 에너지 절감에 관한 내용도 핵심적이라고 생각되나, 다른 부문의 에너지 절감 사업에 포함하는 방향으로 진행 예정임

○ 에너지/산업 부문에서의 세부 사업에 대한 의견 수렴

- 핵심과제 중 '지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 등)'와 관련되어 환경기초시설뿐만 아니라 산업단지 및 학교, 주차장 등 공공시설 내 잉여 공간에 발전시설을 설치하는 사업을 제안함. 이 중 산업단지의 경우는 민간사업체가 대부분으로 민간사업 유형으로 사업을 계획하는 것을 추천함
- 에너지/산업 부문에 시민 및 공공기관을 대상으로 하는 에너지 절감에 관한 교육 사업을 추가하여 다른 부문에서도 효과가 나타날 수 있게 하는 정성사업을 제안함
- 전주-완주 통합에 관한 협의가 이뤄지고 있는 전주시 상황에 맞춰 국토 측면에서 완주와의 연계성을 고려한 세부 사업의 계획을 추천함

○ 회의사진

□ **정책기반 부문 회의 내용**

○ 타 부문 기반 마련 관련 논의

- 자가소비형 현황 통계는 아직 확보한 바 없으나, 시의 발전사업 허가 데이터와 에너지

센터의 햇빛발전지도를 참고하여 구축할 수 있도록 함

- 녹색계통 관련 의견은 추후 검토 후 반영하고자 하며, 수요자 관리 및 실시간 그리드 구축은 광주 사례를 참고하여 도입 방안 연구할 수 있도록 함
- 건물 부문에 있어서는 세부사업의 탄소감축효과에 대해 재차 검토 후 결론을 내릴 필요. 예를 들어 친환경 콘덴싱 보일러 사업의 경우 실효성 논란이 있으며, 실질적인 탄소 감축 효과 미미함. 사업 포함 전 검토 필요
- 수송 부문에 있어서는 핵심 과제에 'BRT'를 정확히 명시하는 것이 필요할 것. 10년 사이 정치적 변화가 있더라도 우선 추진이 될 수 있도록 해야 함

❍ 각 부서와의 긴밀한 연계 필요성

- 환경유아교육센터 개관, 에너지센터 박람회 등 환경과와 협력해야 할 부분이 많음
- 탄소중립실천교육 등 홍보 및 교육 업무는 기후변화대응과에서 담당 중이므로 추후에도 지속적으로 협력

❍ 정책기반 부문에 포함되어야 할 사업

- 전주시 온실가스감축인지예산제에 포함된 교육기반 사업들은 계획에 모두 포함하기로 결정
- 추가로, 공공부문목표관리제(공공건물 및 차량의 연료사용량) 또한 반영해야 함
- 전반적으로, 10년 치 장기 계획이므로 제도적 변화를 포함해야 함. 규제와 인센티브가 필요한데, 이에 기후금융 쪽으로 협동조합과 기금을 마련하여 민간까지의 변화를 유도하는 전략이 요구됨. 전주형 RE100에 이 방식을 포함할 수 있도록 고려

❍ 기타 논의

- SWOT 분석 중, 강점에 에너지센터의 존재를 포함하고 기회요인에 BRT를 포함하는 것이 필요

❍ 회의사진

□ 수송 부문 회의 내용

○ 전주시 부문별 온실가스 감축목표에 대한 논의

- 전주시 수송부문 온실가스 배출의 주요 원인은 개인 승용차로, 이를 친환경 차량으로 전환하는 것이 중요한데 친환경 차량의 안정화 이전에 26.1%의 감축 목표를 달성할 수 있을지 의문
- 기존 정책들을 디테일하게 설정하고, 시민의 의지를 독려할 수 있는 정책을 고민해야 목표를 달성할 수 있을 것

○ 수송 부문 기본 방향 및 핵심과제에 대한 논의

- 친환경 교통수단으로의 전환을 위한 인프라 구축이 중요
- 핵심과제에 대중교통이라는 단어 대신에 BRT를 명시하는 것이 어떤지에 대한 의견
- 큰 사업 하나에 대한 세부사업을 설정하여 감축량을 계산한다면, 추가 감축 요인이 생길 것
- 정책의 일관성과 강력한 추진 필요

○ 수송 부문에서의 세부 사업에 대한 의견 수렴

- 도심 내 주차요금 인상 등 자가용 이용으로 인한 불편으로 대중교통 이용 유도
- 자동차 등록대수를 줄일 수 있는 방안을 고민
- 사업명만으로 내용을 구체적으로 알 수 없으니, 연도별 계획이 중요
- 전주시는 베드타운(Bed Town)으로 외곽으로 이동하는 차량이 많은 현황, 시외로의 이동 시에 차량을 주차하고 대중교통을 이용할 수 있도록 방안 마련
- 스마트 신호 운영시스템(ITS) 도입 제안
- 세부사업에서 자전거 도로 등 인프라 구축에 대한 내용이 반영되어있지 않음
- 대로 중심의 자전거 도로가 아니라 소로 등 실질적으로 접근이 용이한 자전거 도로가 필요
- 도심 내 대형 트럭 통행을 제한하는 등 통과교통 규제 방안
- 공유차량 도입을 통한 개인 자가용 이용 감소 유도

○ 회의사진

□ **폐기물 부문 회의 내용**

○ 하수 및 음식물 쓰레기 처리 문제

- 하수처리장 및 음식물쓰레기 처리장을 감축해야 하는 상황. 시스템 전환 필요성 대두
- 음폐수는 전량 하수처리장으로 가고 있으며, 하수슬러지 양이 증가하고 있음. 하수처리장의 통합소화 시스템 구축이 필요하나, 진행이 지연되고 있음

○ 폐기물 부문 감축잠재력 부족 및 목표 설정

- 2030년까지 진행되는 기존 사업에도 감축원단위가 없어 감축잠재량이 0인 상황
- 정량적 감축량 확보가 최우선 과제
- 전주시는 소비도시로, 감축 목표를 현실적으로 설정해야 함. 시스템 구축 후 2030년 이후 빠른 감축이 가능할 것으로 예상됨

○ 폐기물 감량 및 시스템 전환

- 핵심 감축 요인으로 음식물 감량과 플라스틱 열분해 권고
- 전주에 열분해 소각시설 설치가 어려워 완주 통합시설이 제안되었으나, 실현 가능성이 낮음
- 음식 문화와 탄소중립을 함께 고려하는 전략 필요
- 퇴비화 및 혐기성 소화는 음식물 폐기물 양이 줄어야 효과가 큼
- 건식 퇴비화를 통한 바이오가스 플랜트 활용 시 감축 효과를 높일 수 있음
- 재활용 체계 전환 및 혁신이 필요. 음식물 쓰레기의 습식 처리 대신 건식 처리로 전환 시 더 높은 감축 효과 기대
- 전주시는 RFID 시스템에 충분한 투자를 하였으며, 더 이상의 확장은 불필요
- 하수처리장 통합소화를 통해 운영 관리가 유리해질 수 있음. 음식물 폐기물(음쓰)의 혐기성 소화를 포함해 기술적 개선 필요

○ 회의사진

□ **농축산 부문 회의 내용**

○ 농축산 부문과 식생활 문화에 관한 두 가지 견해

- 식생활 문화와 농축산 부문은 분리되어야 함 : 음식물쓰레기/식생활 문화를 농축산 부문과 연결짓는 것은 적합하지 않음. 모두 정성적인 사업이기에 농축산 부문 인벤토리에 포함될 수 없기도 함. 두 영역은 독립적이며, 오히려 농축산의 생산(벼 재배, 장내발효 등 배출량이 높은 부문) 측면에 집중하는 것이 효율적
- 식생활 문화는 농축산 부문에 당연히 포함되어야 함 : 농축산 부문에서 소비 측면, 특히 식생활 문화를 포함하지 않으면 실제 감축이 어려움. 채식 문화 확산과 음식물 쓰레기 감소를 통해 저탄소 식생활 문화를 확산시켜야 농축산 부문 감축이 가능. 국가계획에서도 2050 경로에 저탄소 식생활 문화와 가축 생산성 향상이 포함됨. 소비 패턴을 바꾸지 않으면 아무리 친환경적으로 농축산물을 생산해도 감축 효과가 없음. 통합적 시스템전환이 필요하며, 소비의 변화가 중요

○ 농축산 부문 세부사업의 현실성 부족 문제

- 농민들이 온실가스 감축 사업에 참여하는 데 어려움이 있음. 특히 논물관리와 같은 사업은 농민 입장에서 현실성이 낮아, 실천을 이끌어내기 어려움. 실행 주체인 농민들에게는 기반시설 보강과 같은 실질적인 지원이 필요하며, 단순히 이론적인 접근이 아닌 현장에 맞는 구체적인 목표가 필요
- 직불제와 다른 사업과의 연계 : 논물 관리가 비현실적이라면, 농업직불제와 같은 정부의 다른 지원 사업과 연계하여 정량적 목표와 현실성을 동시에 고려한 방식으로 접근할 필요가 있음. 정책 간의 연계가 중요하며, 이를 관리하는 컨트롤타워의 역할이 필요
- 저탄소농법 확대 : 저탄소농법을 확대하려면 기존 고탄소 농법에 대한 예산을 줄이고 저탄소 방식에 더 많은 예산을 투입해야 함. 다만, 이 과정에서 이해관계 충돌이 발생할 수 있으며, 장기적으로 합의가 필요함. 고기 소비와 장내발효를 줄이는 등의 구체적인 실천 방안도 고려할 수 있음
- 농촌 특수성을 반영한 사업 : 농업은 단순히 산업적 접근만으로 해결될 수 없으며, 농촌의 공간적 특수성을 반영한 사업이 필요함. 예를 들어 RE100 마을이나 농촌환경보존 사업과 같은 사업을 시범적으로 시행해 볼 수 있음

○ 세부사업의 방향

- 당장 실행은 어렵더라도, 온실가스 감축을 위한 기반 마련 계획을 준비하는 사업은 가능할 것
- 정부 친환경 5개년 계획의 목표, 국가, 타 지자체 및 타 기관과의 연계사업, 제도 등을 적극 활용하여 사업을 구상할 수 있도록 해야 함

○ 회의사진

□ 흡수원 부문 회의 내용

○ 흡수원 부문 핵심과제에 대한 논의

- 녹지 면적을 확대하는 것도 중요하지만, 기존 나무 보존에 대한 인식 전환이 필요. 전주시의 경우, 단순히 나무 심기만이 아니라 보존을 중점으로 두어야 함. 예를 들어 건지산의 편백나무가 10년 내로 사라질 위기에 처해 있음. 시민들의 의식을 개선하고, 녹지 확대와 보존 방안을 함께 마련하는 것이 중요
- 핵심과제 2번은 세 가지로 나눠질 수 있겠음. 확대 방안은 조성 측면이고, 보존과 유지관리는 두 가지를 묶어서 별도로 다루어야 함. 리모델링과 개선도 가능하기 때문임. 인식 전환과 교육도 별도로 다루어야 함
- 정원이나 옥상정원은 복지적 측면에서 작게 느껴질 수 있으므로, 공원이라는 용어를 사용하는 것이 더 적절. 도시숲은 산림청 용어이고, 국토부 사업 측면에서는 공원이 더 맞는 표현
- 하천 주변의 흡수원을 함께 포함해 녹지 면적 확대를 언급하는 것이 좋을 것 같음. 광주처럼 도시 생태숲 개념을 적용할 수도 있을 것

○ 흡수원 부문 세부사업에 대한 논의

- 전주시, 현재 진행 중인 사업들은 하천 구역만을 집중적으로 다루고 있어 상류 지역 농지나 하천 숲 조성 같은 부분은 소홀한 상태. 이러한 사업에 더 많은 관심을 두고 추진했으면 함
- 산림청에서도 도시숲에 대한 시민들의 의식을 확대하기 위한 사업들을 진행하고 있는데, 이와 같은 의식 전환 교육이 시 차원에서도 함께 이루어져 시민들에게 더 널리 확산될 수 있도록 해야 함. 시민들이 직접 참여할 수 있는 교육과 지원이 연계되어 지속적으로 이어져야 함
- 인천은 생태계 교란 식물 관리까지 포함한 생태계 관리가 이루어지고 있고, 서울은 “마이트리”라는 시민의 내 나무 갖기 프로그램이 진행되고 있음. 전북이나 전주에는 이와 같은 시민참여형 숲가꾸기, 생태계 관점의 접근 등 다른 관점에서의 관련 사업이 없으므로 도입하면 좋겠음(원단위 계산은 추후에 가능할 것으로 보임. 그래도 시행해야 함. 이와 같은 정성적인 프로그램도 매우 중요)

- 인천과 같이 텃밭 사업을 다양하게 넣어도 좋을 것이고, 대규모 정원 사업/수목원 사업도 효과적일 것으로 보임(전주시 기존 시행 중인 사업 정량적으로 계산)
- 많은 지자체가 하고 있듯, 전주시도 환경부, 국토부가 공동 추진하는 도시생태축 사업에 관심을 가져 예산을 받아 추진했으면 함. 2023년에 이미 가이드라인이 나왔지만, 전주시는 아직 관련 사업 추진에 대한 특별한 노력이 보이지 않아 아쉬움. 전주시의 경우 생태축 연결에 대한 가능성이 높아, 더 많은 참여가 요구됨(전주시 정원 기본계획에 생태축 연결이 가능하고 접근성이 높은 유휴지가 대부분 포함되어 있을 테니 참조)

❍ 회의사진

□ **건물 부문 회의 내용**

❍ 건물 부문 감축 핵심과제에 관한 논의

- 전주시의 건물 부문 에너지 효율 증진 및 신재생 에너지 도입 계획은 주로 그린 리모델링을 통해 이루어질 예정
- 에너지 감축 효과는 민간 부문에서 더 크지만(원단위) 민간은 비용 부담이 커 실행이 어려운 상황, 현실적인 제약이 있어 향후 3~5년 간은 공공부터 에너지 효율 개선을 시작하는 것이 현재의 목표
- 정보제공시스템, BEMS 구축 및 노하우 축적을 통해 향후 민간 부문으로 확대할 방안을 모색. 공공 부문 효과 입증을 바탕으로 민간에 제안해 투자를 유도하는 것이 목표. 하지만 단순 투자 요청만으로는 민간 참여를 이끌어내기 어려우므로, 경제적 이익이 있음을 강조할 것. 이때 이 경제적 이익은 용적률 인센티브가 될 수도 있음. 예를 들어, 용적률을 더 높여주는 대신 에너지 효율 개선을 요구하는 방식 → 그러나 탄소중립과의 상충 문제가 불거질 수 있음. 용적률을 높이면 건물이 더 커지고, 이에 따라 에너지 사용량과 탄소 배출이 증가할 우려가 있음. 이러한 방식이 난개발을 촉진할 가능성도 있어 신중한 접근이 필요
- 이와 같은 전략을 활용하더라도 목표 기한 내에 성과를 낼 수 있을지 우려가 있음. 그래서 초반에는 조금 느리더라도 기반을 마련하고, 뒤로 갈수록 많은 양을 줄일 수 있는 방식을 제안하고자 함

- 장기 인프라 구축까지 염두에 둔다면, 목조 건축 도입의 필요성도 제기됨(핵심과제에 포함 필요). 목조 건축은 환경적으로 유리한데 현재 인프라 부족으로 도입이 어려운 상황. 이에 목조 건축 활성화를 위한 정책적 지원이 필요함. 일본 도시재생 사례(목재 기반 펠릿 형태의 도시재생)를 참고할 수 있음
- 전주시는 공공 건축 발주량이 많지 않지만, 전통 건축을 계승하는 측면에서 목조 건축을 적극적으로 도입할 수 있음. 전통과 현대의 조화를 이루는 퓨전 건축으로서 전통 건축 양식을 현대적인 방식으로 재해석하는 방식을 제안. 특히 한옥이 전주 전통 건축의 상징인 만큼, 이를 살리면서도 현대적인 목조 건축을 병행할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있음(흡수원 부문과 연계하여 모델이 제시되면 바람직할 것)
- 건물과 관련해서는 폐기물과 재활용도 중요. 철거 과정에서 발생하는 폐기물, 리모델링이나 신축 시 남는 자재들이 상당 수 폐기되고 있는 현실 속에서 다양한 건축 현장에서 발생하는 자재를 수거하여 저장하고 필요한 사람들이 가져갈 수 있는 재활용 센터의 필요성을 언급

○ 건물 부문 세부사업에 관한 논의

- 정확한 원단위와 건물 에너지 사용의 실질적인 개선이 맞물려야 함. 예를 들어 건축물의 구조체 관련 원단위는 현재 없음. 이와 같은 내용을 새롭게, 보다 구체적으로 정의하고 체계화할 필요가 있음
- 에너지 효율 개선에 관한 교육이 가장 중요한 과제 중 하나로 제안되어야 함. 시민들은 에너지 절감의 필요성을 인식하고는 있으나, 구체적으로 무엇을 해야 할지에 대한 이해는 부족함. 사업 마련 단계에서 인식 향상을 넘어 시민들이 실제로 행동할 수 있도록 구체적인 교육 프로그램을 설계해야 함. 이를 위해 이해관계자들과 지속적인 커뮤니케이션과 교육 프로그램 도입이 필요
- 교육 및 커뮤니케이션 프로그램을 각 부문에 맞추어 정책 기반으로 구축할지, 혹은 개별 사업으로 추진할지에 대한 고민이 필요함
- 그늘 주차의 필요성. 공공 건물에서부터 재도입이 필요(과거 법제화되었다가 사라졌었던 바 있음). 그늘 주차는 주차장에서 발생하는 에너지 소비를 줄일 수 있는 효과적인 방법
- 최근 아파트 단지들 중 BEMS 도입하고 있는 곳들을 대상으로 데이터를 수집해 에너지 사용량을 분석해볼 필요가 있음. 이러한 데이터를 중앙에서 관리할 수 있도록 컨트롤 타워를 구축하는 것도 중요
- 많은 관공서 건물들, 노후화되어 냉난방 시스템이 비효율적임. 에너지 절감 효과를 위해 이러한 건물에도 에너지관리시스템을 도입할 필요가 있음. 특히 여름철에는 26도 유지 등의 규제가 있어 효율 개선이 어려운 상황이지만, 시스템 개선을 통해 에너지 효율을 높일 수 있을 것
- 이와 같은 데이터, 수치와 효과를 시민들에게 투명하게 공개하고 소통하는 것도 필요. 이에 따라 에너지 절감에 대한 시민들의 인식을 높이고 참여를 유도할 수 있음
- 또한, 건축물에도 탄소 흡수원을 적용할 수 있는 방안이 있음. 관공서 조경 면적을 활용, 산림청에서 추진하는 산소 정원 개념을 활용하여 토양과 빗물 저류 시스템을 도입하고, 혼합 토양 및 바이오차를 활용하여 탄소 흡수와 농작물 생산 효과를 동시에 기

대할 수 있음. 수직 녹화와 옥상 녹화의 방식도 있음. 향후 건축 허가나 사업 승인 시, 조경에서 탄소 흡수원을 일정 비율 이상 활용하는 경우 인센티브 제공을 고려할 수도 있음. 이를 위해 탄소 흡수 효과를 구체적으로 수치화하고 이를 기반으로 한 정책 모델을 구상해야 할 필요가 제기됨

- 건축물 태양광 설치도 중요한데, 전주시에 노후 건물이 많기도 하기 때문에 구조 검토가 면밀히 진행되어야 함. 민간에서 태양광 설치를 위한 비용 부담 및 구조 안전성 확인이 어려우므로, 공공의 지원이 많이 필요. 또한 태양광 설치 시 10~20년 간의 유지관리가 필요, 건물의 수명 및 주인 변경에 대한 불확실성이 문제가 될 수 있음을 고려해야 함

○ 회의사진

6. 워킹그룹 종합 회의 결과

□ 개요

○ 주최: 전주시 탄소중립지원센터

○ 일시: 2025. 4. 18.(금), 14:30 ~ 16:00

○ 장소: 전주시정연구원 대회의실(대우빌딩 3층)

○ 참석자: 탄소중립 연구용역 부문별 워킹그룹 구성원

○ 주요 내용

- 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획 최종안 공유 및 설명
- 기초지자체 우수사례 산정 결과 공유
- WG 구성원 및 희망 참여자의 의견 수렴

□ 회의 내용

○ 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 최종(안) 공유 및 설명

○ 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 최종(안)에 대한 종합 의견

- 의식주와 관련된 부문의 경우, 감축에 한계가 있으므로 흡수원과 같은 부문의 혁신적인 감축 목표가 필요함
- 폐기물 부문의 경우 감축 가능성이 가장 높았기에 감축 목표를 높게 설정하였으며, 이행평가 시 가장 어려운 부문은 건물, 수송 부문이나 시민들이 함께 참여한다면 이를 해소할 수 있을 것으로 전망됨
- 건물 부문의 경우 실제 지역 안에서 소비되는 것으로 실현 가능성을 높일 예정임
- 혁신적이고 전주시에 특화된 사업이 필요하며, 탄소중립 산업단지 및 수소 트램(새만금-전주) 기술 개발 등 향후 검토할 예정임
- 흡수원 부문의 경우 달성 가능성에 대한 검토가 필요해 보이며, 이는 흡수원 산정 고도화를 통해 현재 가지고 있는 재원의 데이터를 구축하는 방안을 제시함
- 시민들이 교육을 통해 접근하는 것 이외에 쉽게 접근할 수 있는 방안이 필요함
- 교육발전특구 사업과 연계한 탄소이해력 교육 사업을 추진 중이며 온라인 교육과 에세이 작성 등 구체적인 교육을 시행할 예정임
- 실질적으로 이행을 줄이는 방법과 타 사업을 통해 줄이는 방법 등 실무자들의 적용 및 수요에 대한 이해가 중요함
- 온실가스감축인지예산제 시범사업 참여 이후, 조례 제정 등을 통해 실무자에게 이해도를 높일 수 있도록 교육할 예정이며, 실제 실무자들이 고민하고 적용할 수 있는 방안에 대하여 검토할 예정임
- 또한, 행정적인 부분에서 탄소중립지원센터의 역할을 구체화하고자 함
- 이행율을 높이기 위해 민간 건축물의 에너지 절감과 같이 시행되려면 조례 등 제도 개선, 에너지 사업 등 기후 금융, 기후테크를 위한 R&D 사업이 필요함
- 여름철 녹지는 흡수량이 증가하고 겨울철 녹지는 배출량이 증가하는 특성을 반영하여 녹지에 대한 계절적인 변수 산정이 필요함
- 건물 효율화 관련 사업 발굴이 필요하며, 분산 에너지를 다루는 방안의 경우 데이터 관리가 필수임
- 전주형 RE100 연구(시민 RE100, 공공 RE100, 문화 RE100, 기업/산업 RE100)를 통해 사례 분석으로 전주시에 최적화된 RE100 실현 방안을 제안할 예정임
- 이행 수단에 대한 계획인 많은 것 같으며, 이에 따른 이행 점검 가능성에 대한 검토가 필요함
- 청소년 권장 도서 중 음식물 쓰레기 최소화, 채식 관련 내용이 있으며, 이에 대한 활용성 검토가 필요함
- 현 기본계획은 수립에만 집중되어 있는 행정적인 문제를 해결하기 위해 전주시는 이행평가 도입에 대한 지속적 노력을 하는 중임

○ WG(전문가, 실무담당자, 시민사회) 구성을 통해 연구를 수행한 결과, 전주시가 우수지방자치단체로 선정

□ 회의 사진

제3절 시민인식조사

1. 시민인식조사 개요

□ **시행 목적**

○ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법」에 따라, 계획 수립에 필요한 시민의 기후변화 및 탄소중립 인식, 지역의 기후변화 영향 체감도 및 필요 사업 등에 대한 정보를 수집

○ 시민의 인식 및 의견이 반영된 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립

□ **설문 주제**

○ 기후변화 관련 지식 인식 및 의견조사

○ 탄소중립 관련 지식 및 의견조사

○ 기후변화 적응 인식조사

○ 전주시 맞춤형 기후변화 대응 정책 의견

□ **설문 대상**

○ 10대 이상의 전주시민(일반시민 70~100명, 공무원 30명)

□ **설문 일정**

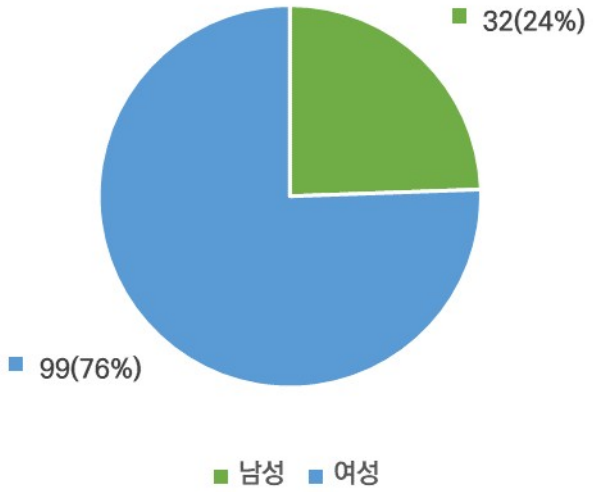
○ 2024. 10. 22.(화) ~ 11. 3.(일), 약 2주간 진행

2. 시민인식조사 결과

□ 응답자 정보

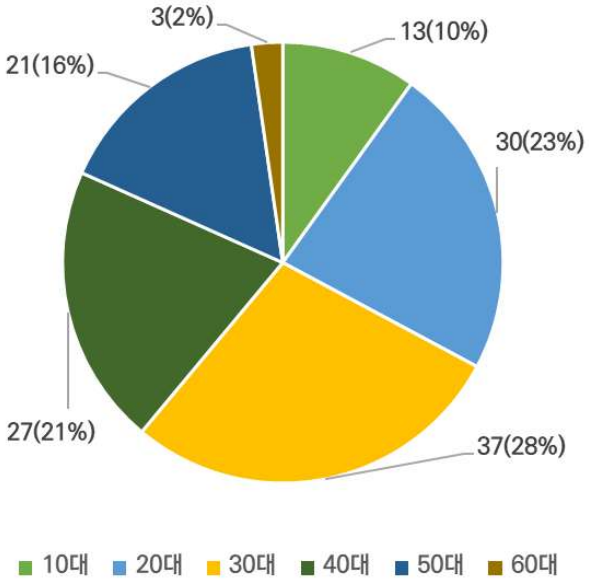
○ 성별

구분	응답(명)	비중(%)
남성	32	24.4
여성	99	75.6
합계	131	100.0



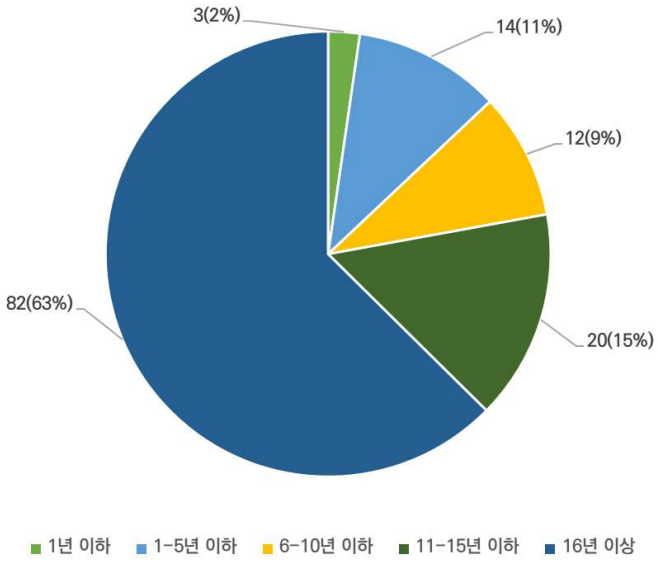
❍ 연령

구분	응답(명)	비중(%)
10대	13	9.9
20대	30	22.9
30대	37	28.2
40대	27	20.6
50대	21	16.0
60대	3	2.3



○ 전주시 거주기간

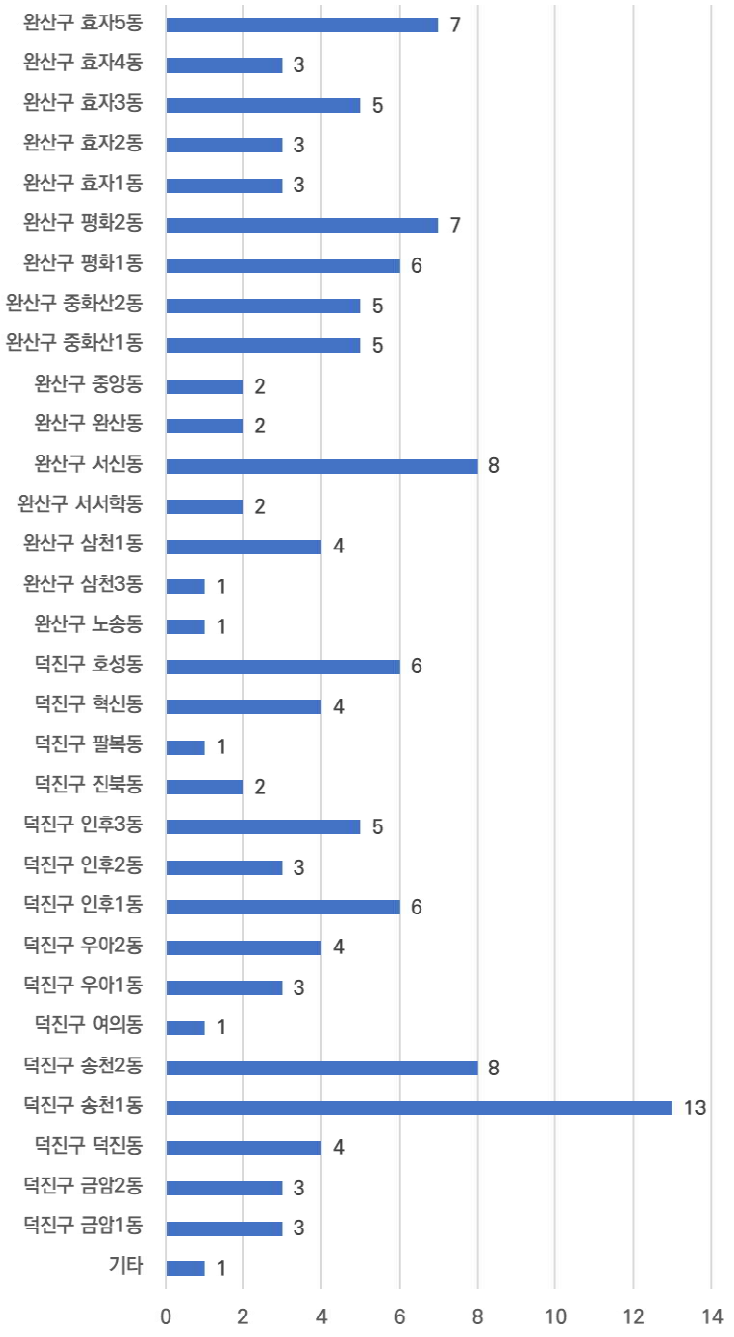
구분	응답(명)	비중(%)
1년 이하	3	2.3
1-5년 이하	14	10.7
6-10년 이하	12	9.2
11-15년 이하	20	15.3
16년 이상	82	62.6



○ 거주지역

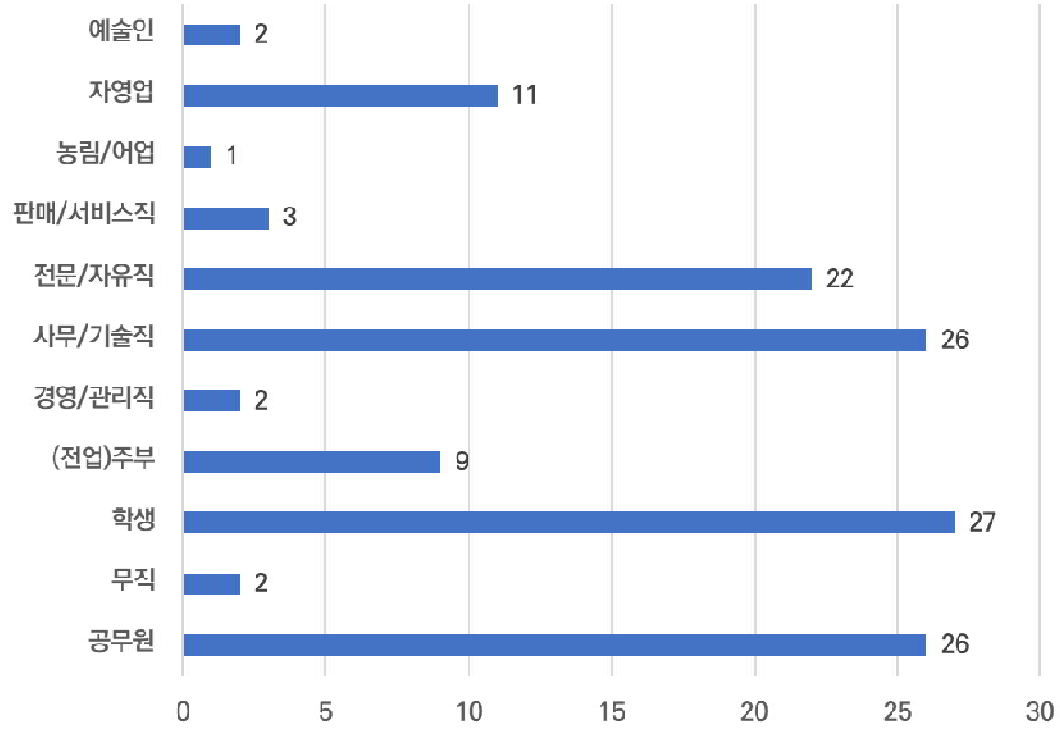
구분	응답(명)	비중(%)
덕진구 금암1동	3	2.3
덕진구 금암2동	3	2.3
덕진구 덕진동	4	3.1
덕진구 송천1동	13	9.9
덕진구 송천2동	8	6.1
덕진구 여의동	1	0.8
덕진구 우아1동	3	2.3
덕진구 우아2동	4	3.1
덕진구 인후1동	6	4.6
덕진구 인후2동	3	2.3
덕진구 인후3동	5	3.8
덕진구 진북동	2	1.5
덕진구 팔복동	1	0.8
덕진구 혁신동	4	3.1
덕진구 호성동	6	4.6
완산구 노송동	1	0.8
완산구 삼천3동	1	0.8
완산구 삼천1동	4	3.1
완산구 서서학동	2	1.5
완산구 서신동	8	6.1
완산구 완산동	2	1.5
완산구 중앙동	2	1.5
완산구 중화산1동	5	3.8
완산구 중화산2동	5	3.8
완산구 평화1동	6	4.6
완산구 평화2동	7	5.3
완산구 효자1동	3	2.3
완산구 효자2동	3	2.3

완산구 효자3동	5	3.8
완산구 효자4동	3	2.3
완산구 효자5동	7	5.3
기타	1	0.8



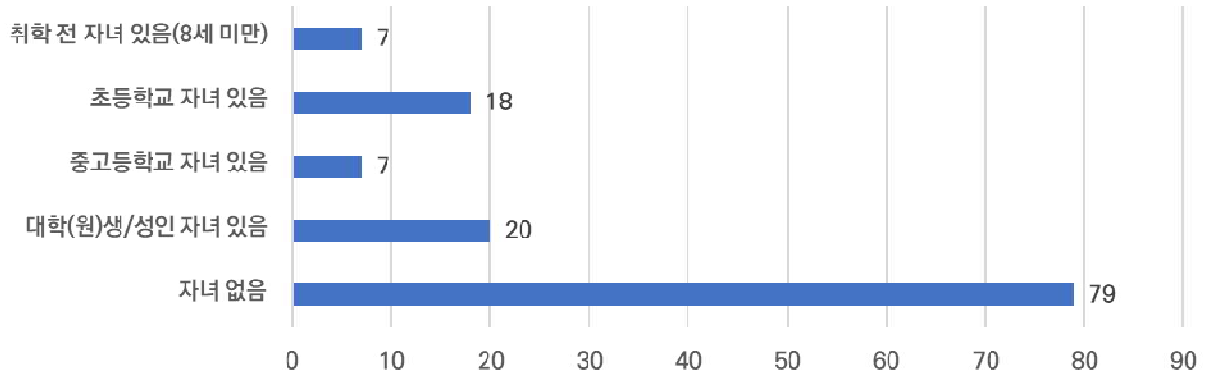
○ 직업

구분	응답(명)	비중(%)
공무원	26	19.8
무직	2	1.5
학생	27	20.6
(전업)주부	9	6.9
경영/관리직	2	1.5
사무/기술직	26	19.8
전문/자유직	22	16.8
판매/서비스직	3	2.3
농림/어업	1	0.8
자영업	11	8.4
예술인	2	1.5



○ 자녀의 유무

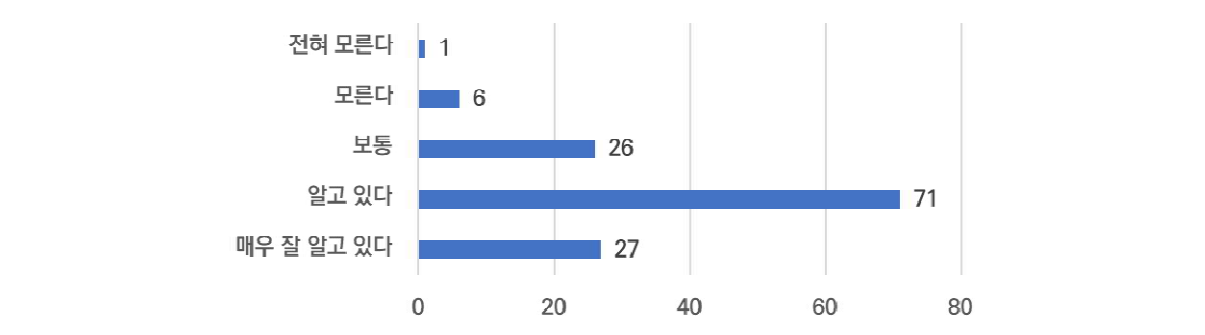
구분	응답(명)	비중(%)
자녀 없음	79	60.3
대학(원)생/성인 자녀 있음	20	15.3
중고등학교 자녀 있음	7	5.3
초등학교 자녀 있음	18	13.7
취학 전 자녀 있음(8세 미만)	7	5.3



□ 기후변화 관련 시민인식조사 결과

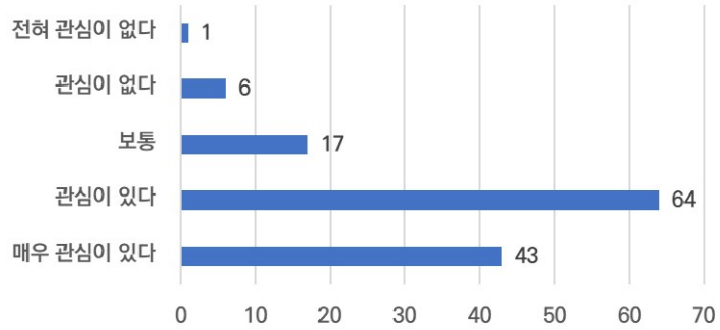
○ 귀하는 기후변화에 대해 얼마나 알고 계십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 모른다	1	0.8
모른다	6	4.6
보통	26	19.8
알고 있다	71	54.2
매우 잘 알고 있다	27	20.6



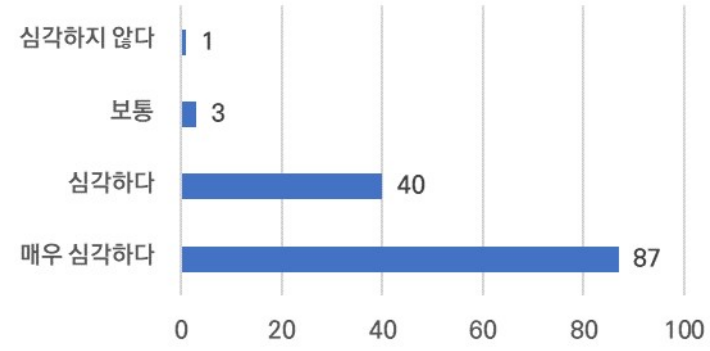
○ 귀하는 기후변화 문제에 대해서 얼마나 관심을 가지고 계십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 관심이 없다	1	0.8
관심이 없다	6	4.6
보통	17	13.0
관심이 있다	64	48.9
매우 관심이 있다	43	32.8



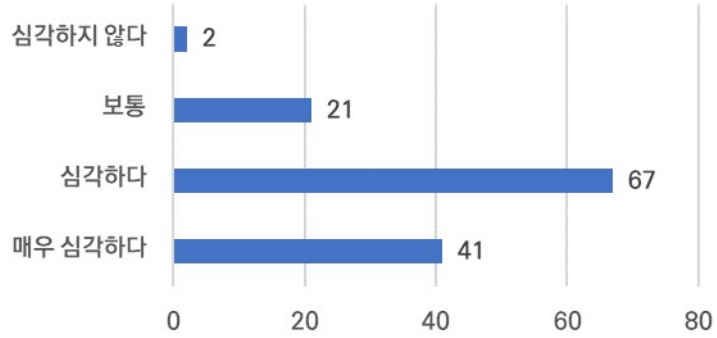
○ 귀하는 현재 '전 지구적' 기후변화가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
심각하지 않다	1	0.8
보통	3	2.3
심각하다	40	30.5
매우 심각하다	87	66.4



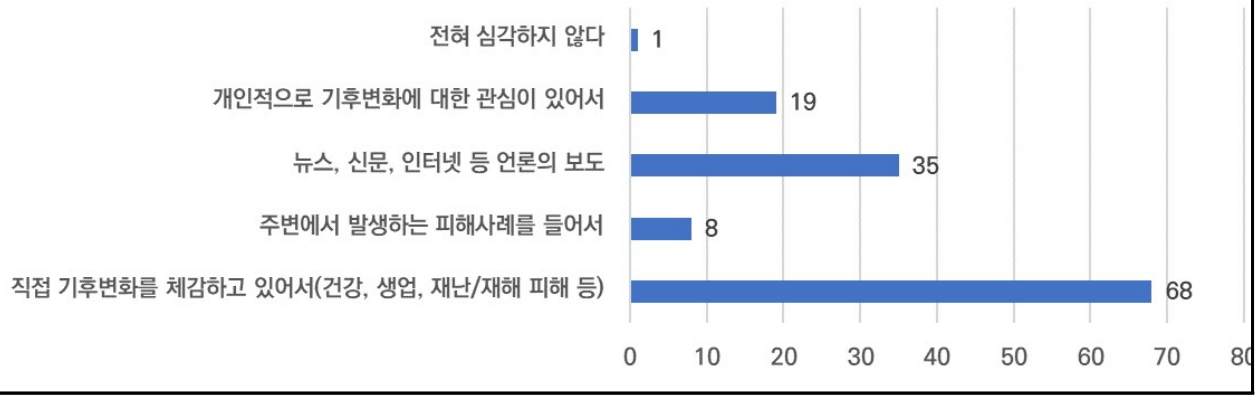
○ 귀하는 현재 ‘전주시’의 기후변화가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
심각하지 않다	2	1.5
보통	21	16.0
심각하다	67	51.1
매우 심각하다	41	31.3



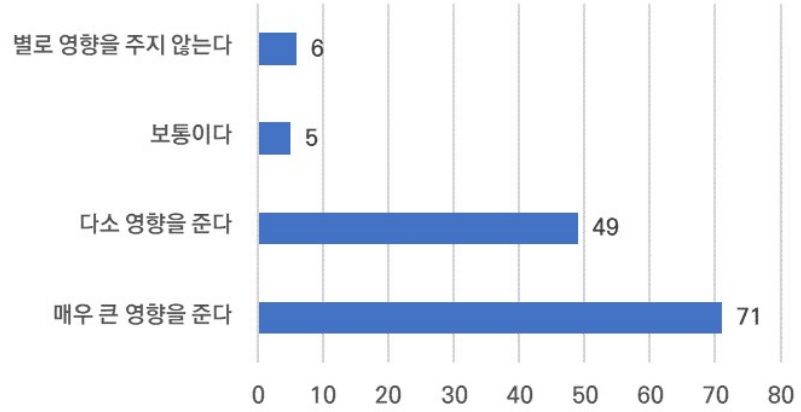
○ 귀하께서 전주시의 기후변화가 심각하다고 느끼는 이유는 무엇입니까?

구분	응답(명)	비중(%)
직접 기후변화를 체감하고 있어서(건강, 생업, 재난/재해 피해 등)	68	51.9
주변에서 발생하는 피해사례를 들어서	8	6.1
뉴스, 신문, 인터넷 등 언론의 보도	35	26.7
개인적으로 기후변화에 대한 관심이 있어서	19	14.5
전혀 심각하지 않다	1	0.8



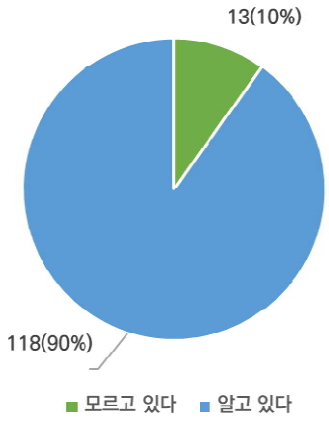
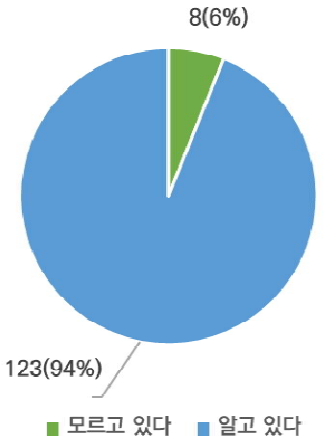
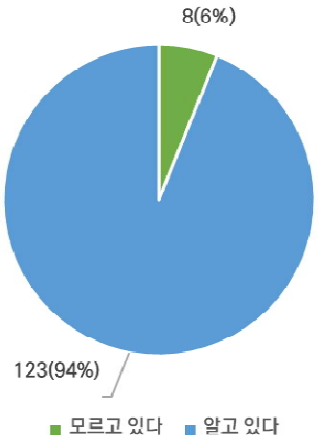
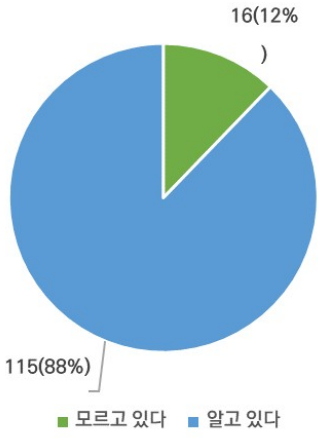
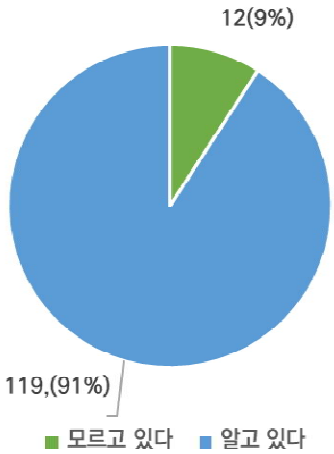
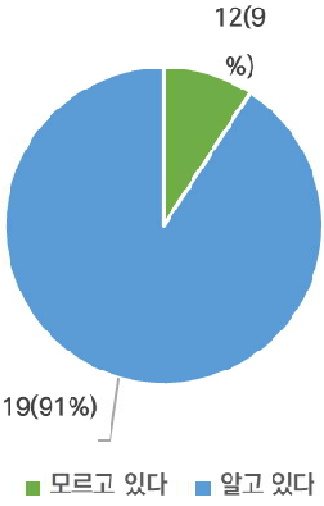
○ 귀하는 기후변화가 ‘나의 삶’에 얼마나 영향을 준다고 생각하십니까?

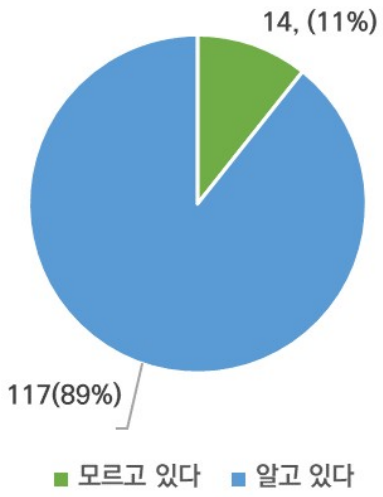
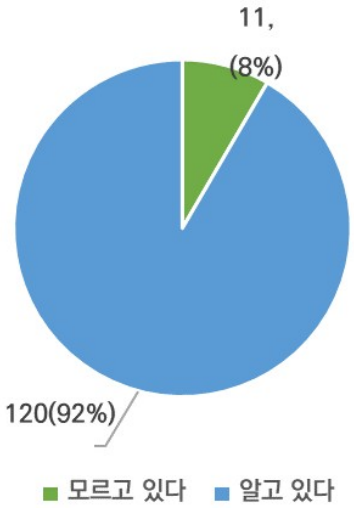
구분	응답(명)	비중(%)
별로 영향을 주지 않는다	6	4.6
보통이다	5	3.8
다소 영향을 준다	49	37.4
매우 큰 영향을 준다	71	54.2



○ 귀하는 기후변화로 인한 한파/폭염/홍수/태풍/가뭄/해수면 상승 등의 영향에 대해 알고 계십니까? 아래 각각의 영향별로 인지 여부를 체크해 주십시오.

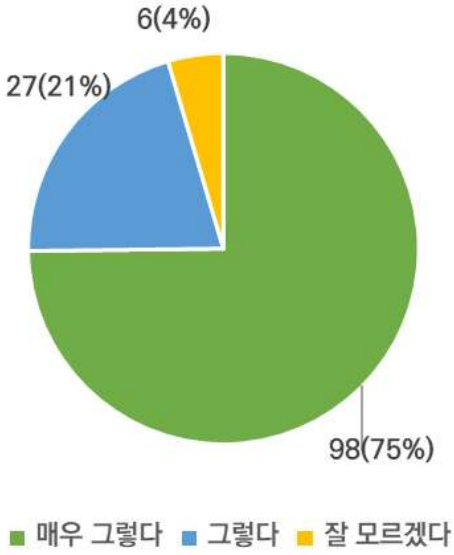
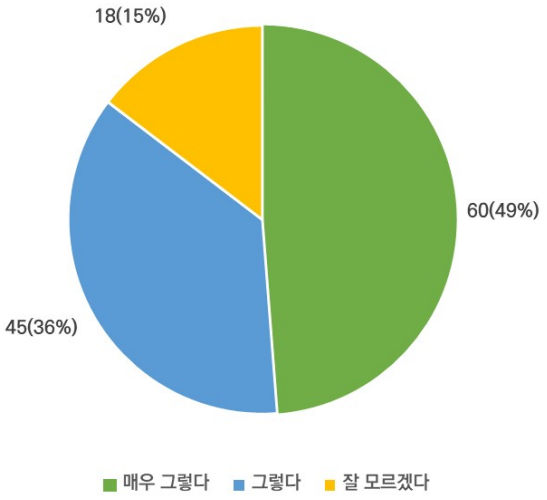
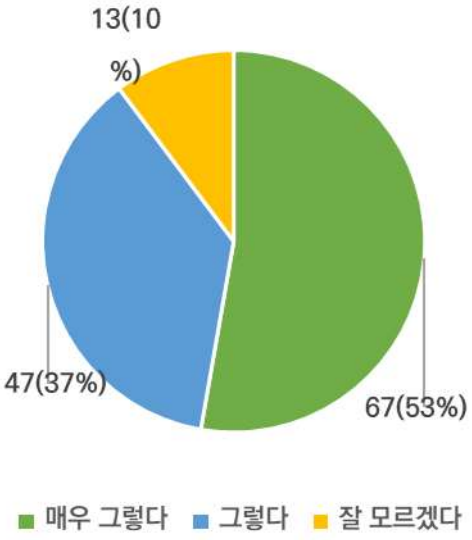
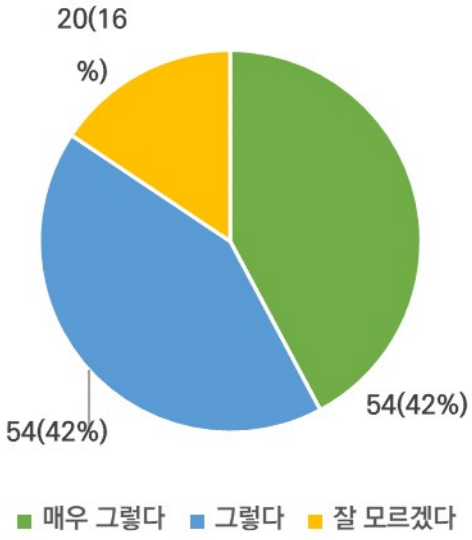
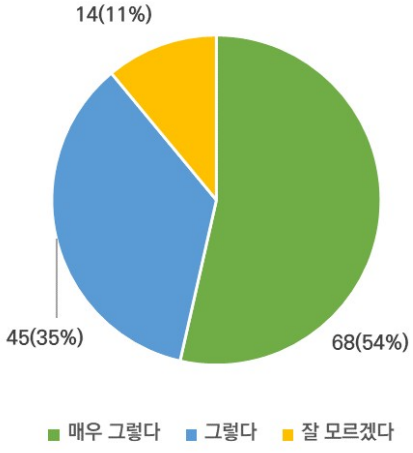
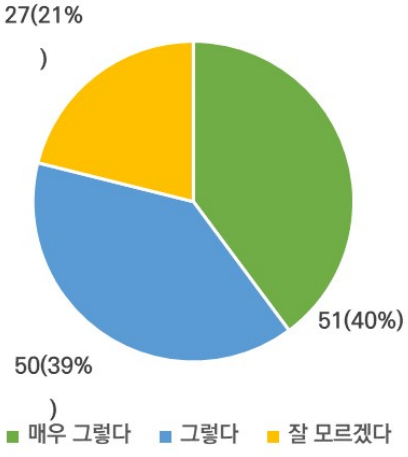
구분	응답(명)		비중(%)	
	알고 있다	모르고 있다		
기온 상승으로 인한 건강 영향	118	13	90.1	9.9
태풍, 호우 등의 재난재해 발생	123	8	93.9	6.1
농작물 재배환경 변화	123	8	93.9	6.1
산사태 위험도 증가	115	16	87.8	12.2
해수면 상승에 따른 연안 영향	119	12	90.8	9.2
강수량 변동 폭 증가로 가뭄 위험 증대	119	12	90.8	9.2
생물종 개체수 변화에 따른 생태계 영향	117	14	89.3	10.7
계절별 에너지 소비 증가	120	11	91.6	8.4

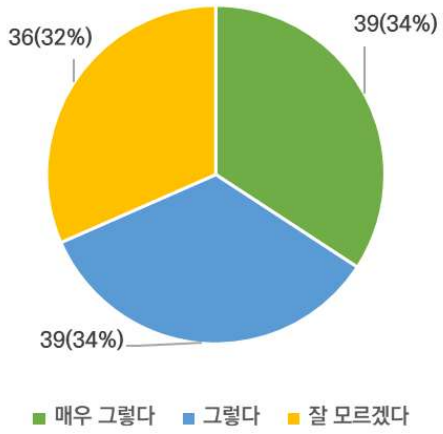
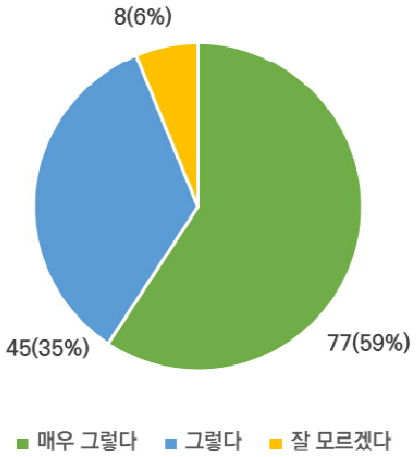
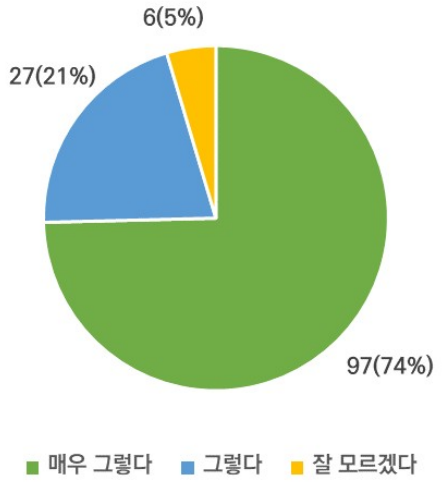
기온 상승으로 인한 건강 영향	태풍, 호우 등의 재난재해 발생
	
농작물 재배환경 변화	**산사태 위험도 증가**
	
해수면 상승에 따른 연안 영향	**강수량 변동 폭 증가로 가뭄 위험 증대**
	

생물종 개체수 변화에 따른 생태계 영향	계절별 에너지 소비 증가
	

❍ 귀하가 직접 체감하고 있는 전주시 기후변화 영향 정도를 체크해 주십시오.

구분	응답(명)			비중(%)		
	매우 그렇다	그렇다	잘 모르겠다			
과거에 비해 여름철 날이 더워 야외활동이 힘들어진다고 느끼십니까?	98	27	6	74.8	20.6	4.6
과거에 비해 농축수산업 생산물의 품질이 상대적으로 떨어졌다고 느끼십니까?	60	45	18	45.8	34.4	13.7
과거에 비해 폭우로 인한 침수피해가 자주 발생한다고 느끼십니까?	67	47	13	51.1	35.9	9.9
과거에 비해 매개체에 의한 감염병 발생이 증가하고 있다고 느끼십니까?	54	54	20	41.2	41.2	15.3
과거에 비해 지역의 대기오염이 악화되었다고 느끼십니까?	68	45	14	51.9	34.4	10.7
과거에 비해 건조한 날씨로 인한 산불 발생피해가 증가한다고 느끼십니까?	51	50	27	38.9	38.2	20.6
과거에 비해 지역 내 물 부족 현상이 자주 발생한다고 느끼십니까?	39	39	36	29.8	29.8	27.5
과거에 비해 지역 내 꽃의 개화 시기 등 생태계가 변화했다고 느끼십니까?	77	45	8	58.8	34.4	6.1
과거에 비해 가정에서 냉난방을 위해 전기를 더 많이 사용한다고 느끼십니까?	97	27	6	74.0	20.6	4.6

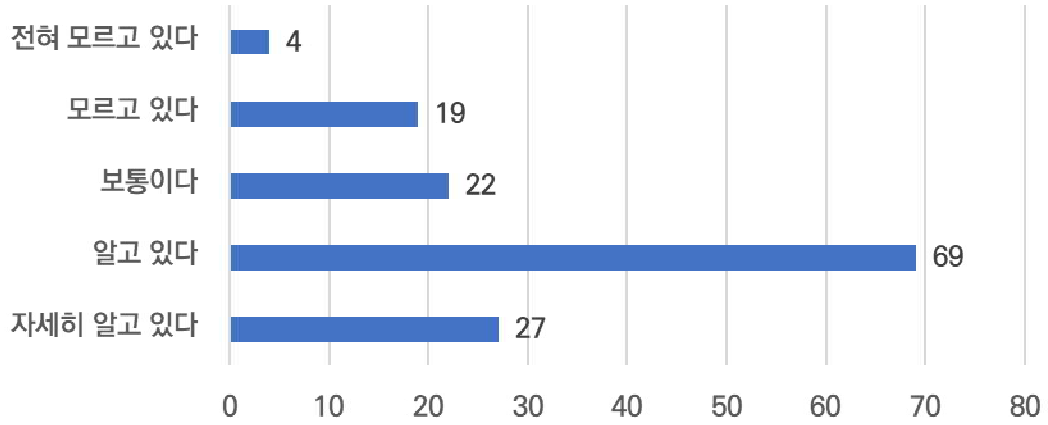
과거에 비해 여름철 날이 더워 야외활동이 힘들어진다고 느끼십니까?	과거에 비해 농축수산업 생산물의 품질이 상대적으로 떨어졌다고 느끼십니까?
	
과거에 비해 폭우로 인한 침수피해가 자주 발생한다고 느끼십니까?	**과거에 비해 매개체에 의한 감염병 발생이 증가하고 있다고 느끼십니까?**
	
과거에 비해 지역의 대기오염이 악화되었다고 느끼십니까?	**과거에 비해 건조한 날씨로 인한 산불 발생피해가 증가한다고 느끼십니까?**
	

과거에 비해 지역 내 물 부족 현상이 자주 발생한다고 느끼십니까?	과거에 비해 지역 내 꽃의 개화 시기 등 생태계가 변화했다고 느끼십니까?
	
과거에 비해 가정에서 냉난방을 위해 전기를 더 많이 사용한다고 느끼십니까?	
	

□ 탄소중립 관련 시민인식조사 결과

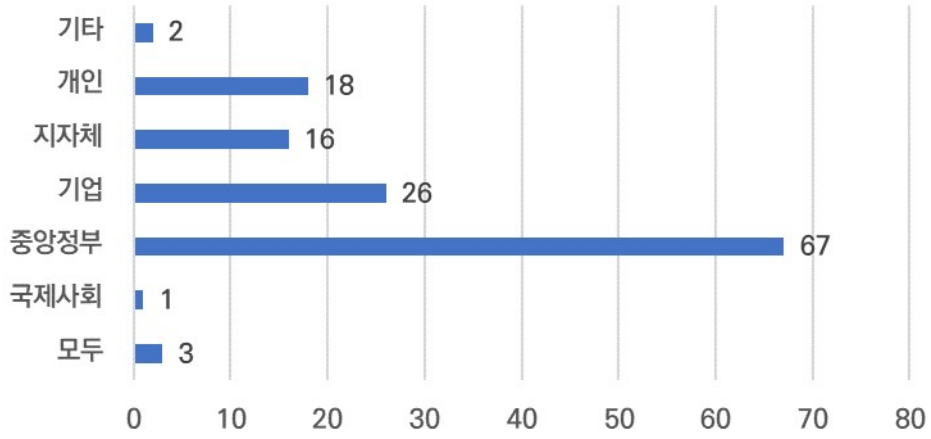
○ 귀하는 최근 온실가스 감축을 위한 전 지구적 노력의 일환인 ‘2050년 탄소중립’에 대해 알고 계십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 모르고 있다	4	3.1
모르고 있다	19	14.5
보통이다	22	16.8
알고 있다	69	52.7
자세히 알고 있다	27	20.6



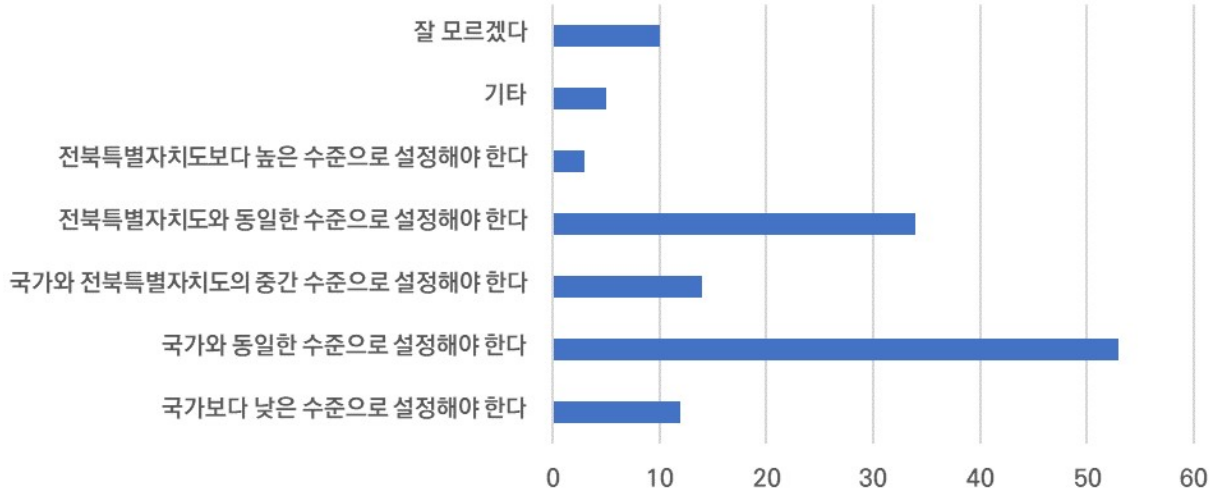
○ 귀하는 온실가스 감축을 위해 누구의 역할이 가장 중요하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
모두	3	2.3
국제사회	1	0.8
중앙정부	67	50.4
기업	26	19.5
지자체	16	12.0
개인	18	31.5
기타	2	1.5



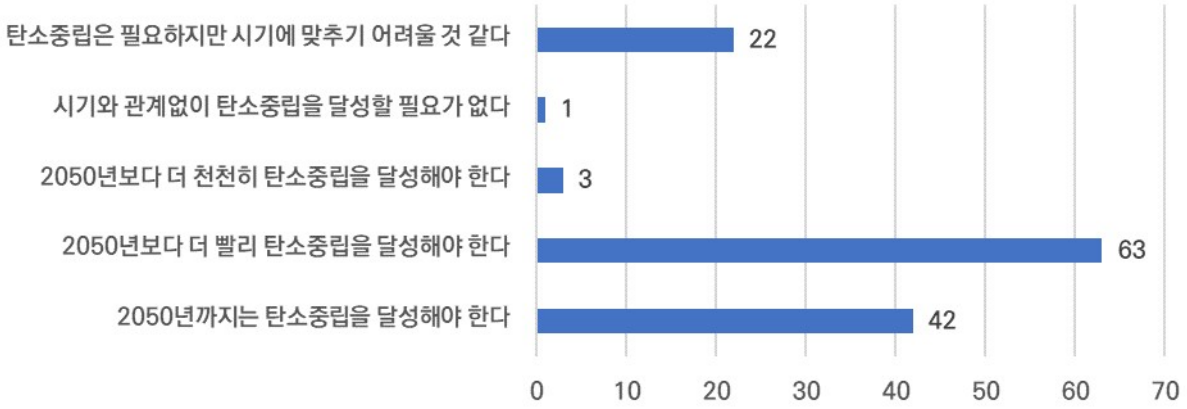
○ 현재 우리나라와 전북특별자치도의 2030년 온실가스 감축 목표는 각각 2018년 배출량 대비 40.0%, 43.0% 감축입니다. 2030년의 전주시 온실가스 감축 목표는 어떤 수준으로 설정되어야 한다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
국가보다 낮은 수준으로 설정해야 한다	12	9.2
국가와 동일한 수준으로 설정해야 한다	53	40.5
국가와 전북특별자치도의 중간 수준으로 설정해야 한다	14	10.7
전북특별자치도와 동일한 수준으로 설정해야 한다	34	26.0
전북특별자치도보다 높은 수준으로 설정해야 한다	3	2.3
기타	5	3.8
잘 모르겠다	10	7.6



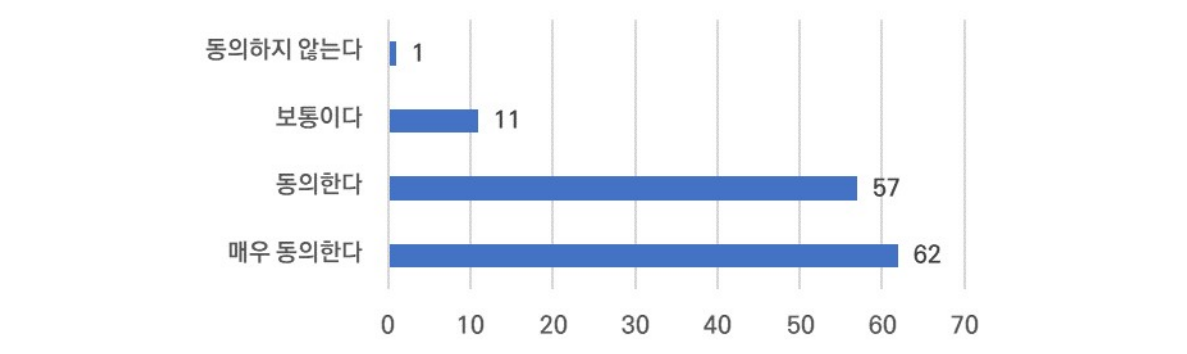
❍ 전주시는 2050년에 탄소중립을 달성하겠다고 선언하였습니다. 귀하는 전주시가 “2050 탄소중립“ 목표를 달성하겠다는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
2050년까지는 탄소중립을 달성해야 한다	42	32.1
2050년보다 더 빨리 탄소중립을 달성해야 한다	63	48.1
2050년보다 더 천천히 탄소중립을 달성해야 한다	3	2.3
시기와 관계없이 탄소중립을 달성할 필요가 없다	1	0.8
탄소중립은 필요하지만 시기에 맞추기 어려울 것 같다	22	16.8



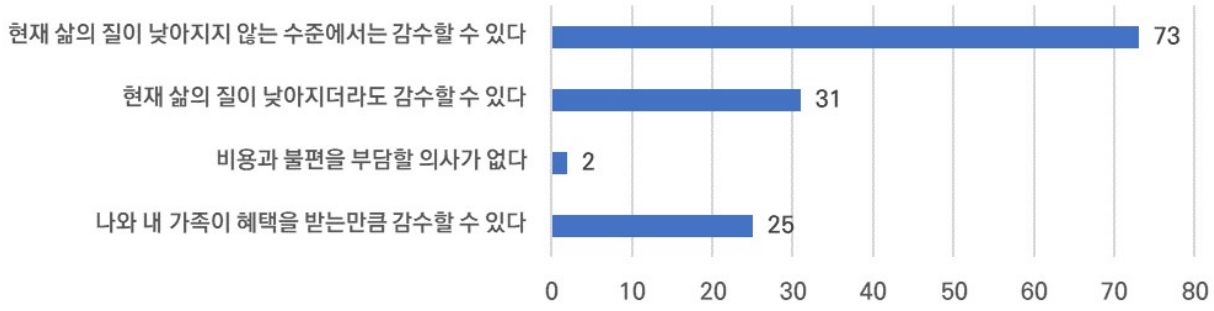
❍ 온실가스 감축을 위한 정책 수행에 많은 예산이 소요될 수 있고, 개인 생활의 불편을 감수해야 할 수 있습니다. 그럼에도 불구하고 귀하는 전주시가 국제사회 및 정부의 이러한 노력에 동참해야 한다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
동의하지 않는다	1	0.8
보통이다	11	8.4
동의한다	57	43.5
매우 동의한다	62	47.3



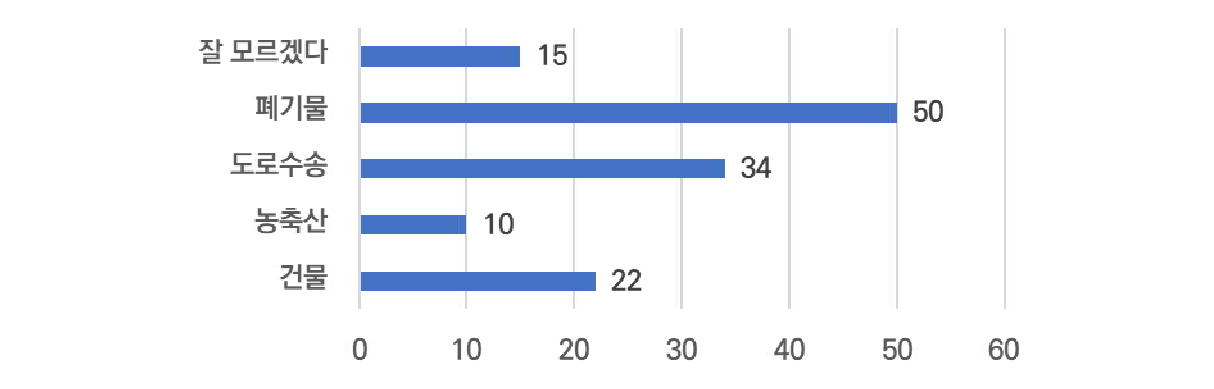
○ 귀하는 탄소중립 달성을 위해 비용을 부담하거나 불편을 감수해야 한다면 어느 정도까지 할 수 있겠습니까?

구분	응답(명)	비중(%)
나와 내 가족이 혜택을 받는만큼 감수할 수 있다	25	19.1
비용과 불편을 부담할 의사가 없다	2	1.5
현재 삶의 질이 낮아지더라도 감수할 수 있다	31	23.7
현재 삶의 질이 낮아지지 않는 수준에서는 감수할 수 있다	73	55.7



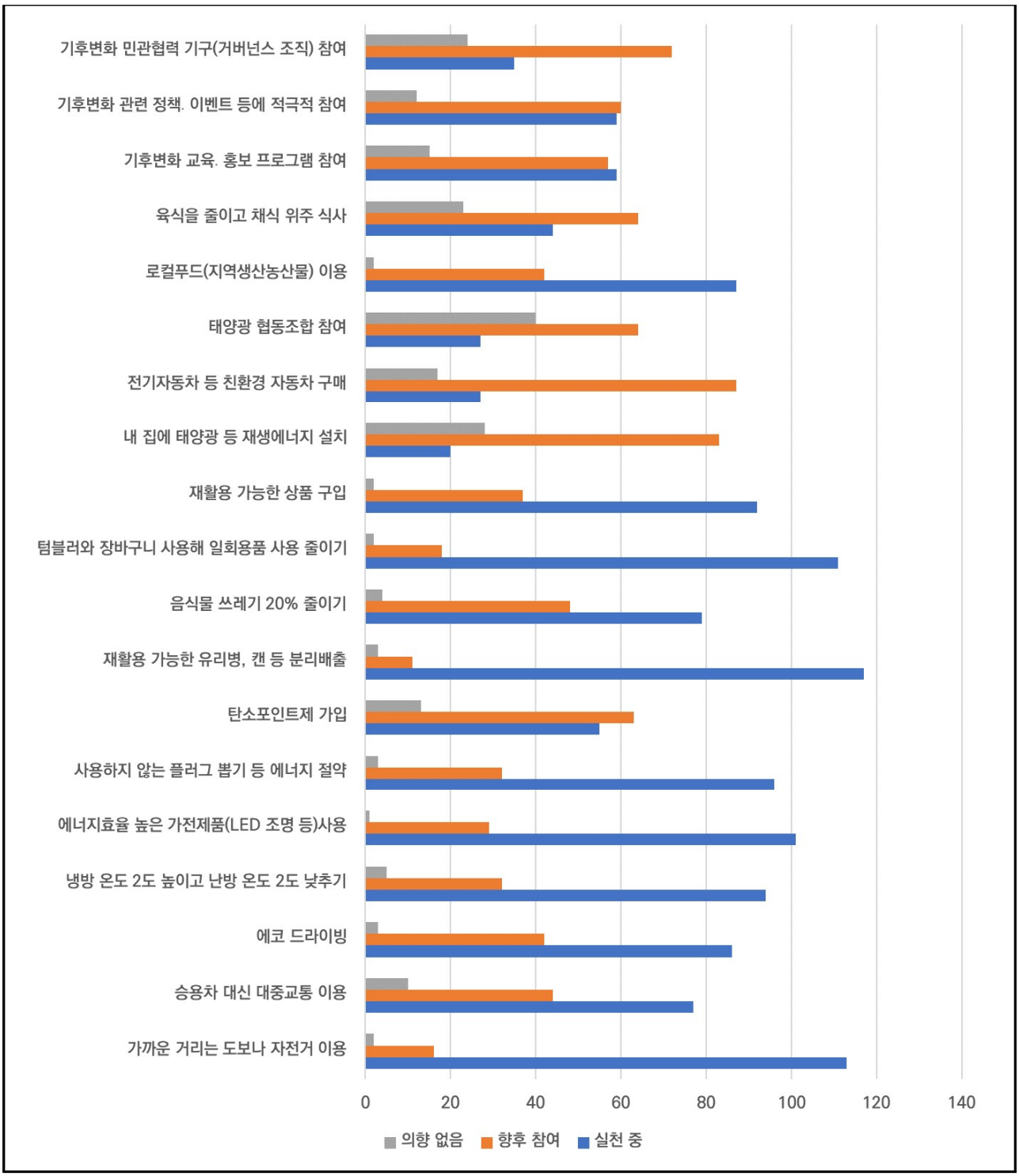
○ 전주시에서 온실가스를 가장 많이 배출하는 분야는 다음 중 무엇이라고 알고 계십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
건물	22	16.8
농축산	10	7.6
도로수송	34	26.0
폐기물	50	38.2
잘 모르겠다	15	11.5



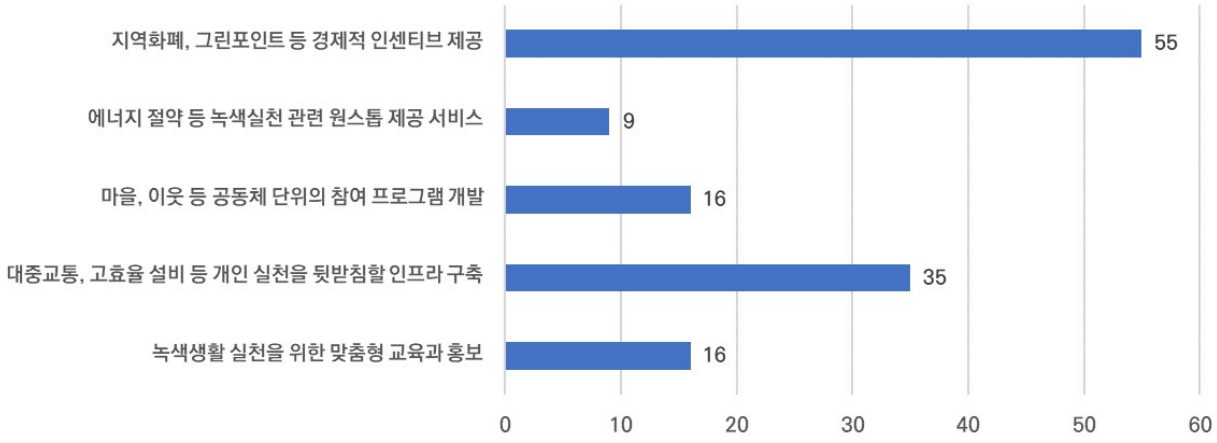
○ 다음의 온실가스 감축 생활 실천 항목 중 귀하께서 현재 실천 중인 사항과 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 체크해 주십시오.

구분	응답(명)			비중(%)		
	실천 중	향후 참여	의향 없음			
가까운 거리는 도보나 자전거 이용	113	16	2	86.3	12.2	1.5
승용차 대신 대중교통 이용	77	44	10	58.8	33.6	7.6
에코 드라이빙 : 불필요한 공회전 자제, 경제속도 준수	86	42	3	65.6	32.1	2.3
냉방 온도 2도 높이고 난방 온도 2도 낮추기	94	32	5	71.8	24.4	3.8
에너지효율 높은 가전제품(LED 조명 등)사용	101	29	1	77.1	22.1	0.8
사용하지 않는 플러그 뽑기 등 에너지 절약	96	32	3	73.3	24.4	2.3
탄소포인트제 가입	55	63	13	42.0	48.1	9.9
재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출	117	11	3	89.3	8.4	2.3
음식물 쓰레기 20% 줄이기	79	48	4	60.3	36.6	3.1
텀블러와 장바구니 사용해 일회용품 사용 줄이기	111	18	2	84.7	13.7	1.5
재활용 가능한 상품 구입	92	37	2	70.2	28.2	1.5
내 집에 태양광 등 재생에너지 설치	20	83	28	15.3	63.4	21.4
전기자동차 등 친환경 자동차 구매	27	87	17	20.6	66.4	13.0
태양광 협동조합 참여	27	64	40	20.6	48.9	30.5
로컬푸드(지역생산농산물) 이용	87	42	2	66.4	32.1	1.5
육식을 줄이고 채식 위주 식사	44	64	23	33.6	48.9	17.6
기후변화 교육·홍보 프로그램 참여	59	57	15	45.0	43.5	11.5
기후변화 관련 정책·이벤트 등에 적극적 참여	59	60	12	45.0	45.8	9.2
기후변화 민관협력 기구(거버넌스 조직) 참여	35	72	24	26.7	55.0	18.3


기후변화 민관협력 기구(거버넌스 조직) 참여
기후변화 관련 정책, 이벤트 등에 적극적 참여
기후변화 교육, 홍보 프로그램 참여
육식을 줄이고 채식 위주 식사
로컬푸드(지역생산농산물) 이용
태양광 협동조합 참여
전기자동차 등 친환경 자동차 구매
내 집에 태양광 등 재생에너지 설치
재활용 가능한 상품 구입
텀블러와 장바구니 사용해 일회용품 사용 줄이기
음식물 쓰레기 20% 줄이기
재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출
탄소포인트제 가입
사용하지 않는 플러그 뽑기 등 에너지 절약
에너지효율 높은 가전제품(LED 조명 등)사용
냉방 온도 2도 높이고 난방 온도 2도 낮추기
에코 드라이빙
승용차 대신 대중교통 이용
가까운 거리는 도보나 자전거 이용
0
20
40
60
80
100
120
140
의향 없음
향후 참여
실천 중

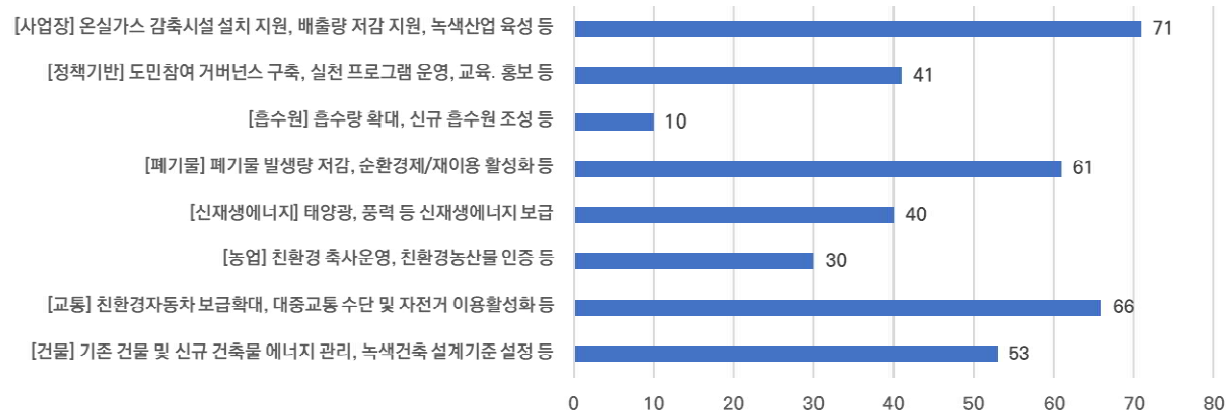
○ 귀하는 저탄소 녹색생활 실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법이 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
녹색생활 실천을 위한 맞춤형 교육과 홍보	16	12.2
대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축	35	26.7
마을, 이웃 등 공동체 단위의 참여 프로그램 개발	16	12.2
에너지 절약 등 녹색실천 관련 원스톱 제공 서비스	9	6.9
지역화폐, 그린포인트 등 경제적 인센티브 제공	55	42.0



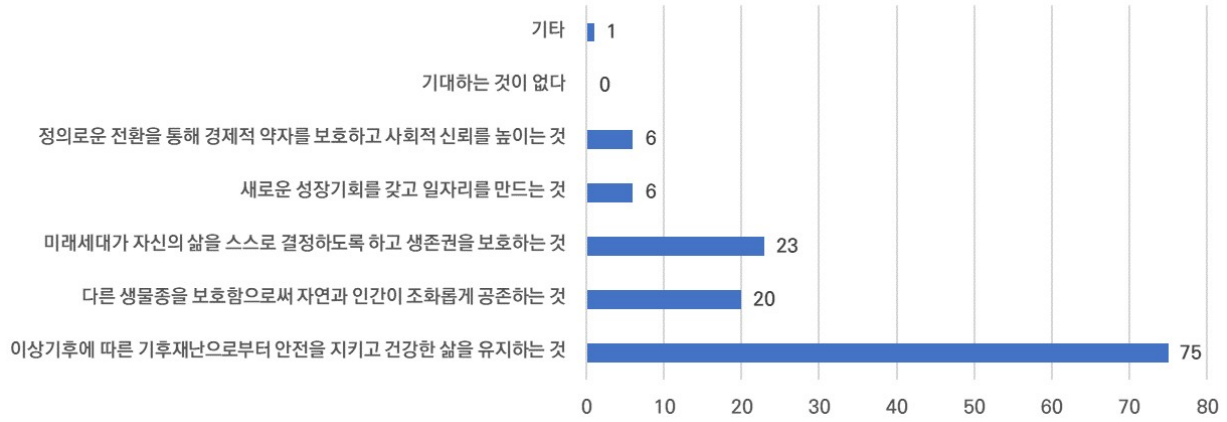
○ 귀하는 다음 중 온실가스 감축을 위한 전주시의 대책 중 가장 중요한 분야가 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
[건물] 기존 건물 및 신규 건축물 에너지 관리, 녹색건축 설계기준 설정 등	53	14.2
[교통] 친환경자동차 보급확대, 대중교통 수단 및 자전거 이용활성화 등	66	17.7
[농업] 친환경 축사운영, 친환경농산물 인증 등	30	8.1
[신재생에너지] 태양광, 풍력 등 신재생에너지 보급	40	10.8
[폐기물] 폐기물 발생량 저감, 순환경제/재이용 활성화 등	61	16.4
[흡수원] 흡수량 확대, 신규 흡수원 조성 등	10	2.7
[정책기반] 도민참여 거버넌스 구축, 실천 프로그램 운영, 교육·홍보 등	41	11.0
[사업장] 온실가스 감축시설 설치 지원, 배출량 저감 지원, 녹색산업 육성 등	71	19.1



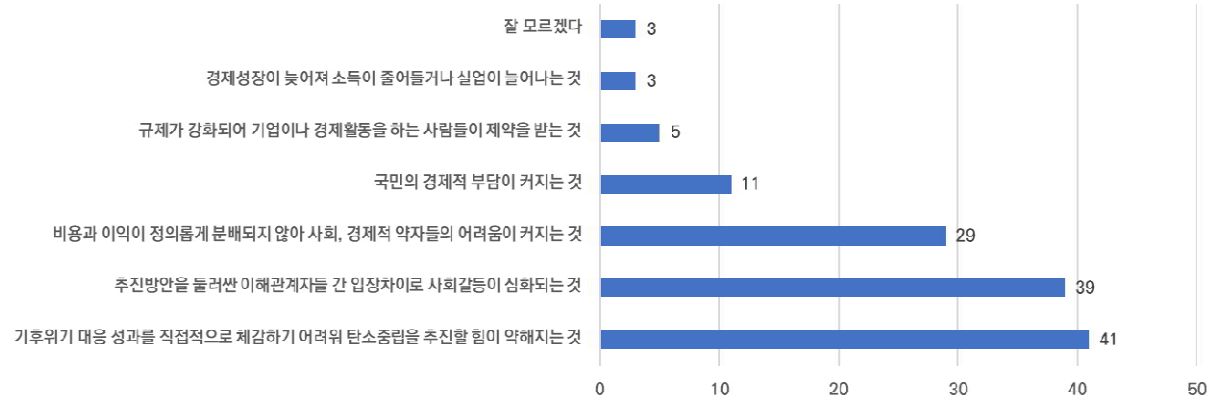
○ 탄소중립을 통해 귀하가 가장 기대하는 것은 무엇입니까?

구분	응답(명)	비중(%)
이상기후에 따른 기후재난으로부터 안전을 지키고 건강한 삶을 유지하는 것	75	57.3
다른 생물종을 보호함으로써 자연과 인간이 조화롭게 공존하는 것	20	15.3
미래세대가 자신의 삶을 스스로 결정하도록 하고 생존권을 보호하는 것	23	17.6
새로운 성장기회를 갖고 일자리를 만드는 것	6	4.6
정의로운 전환을 통해 경제적 약자를 보호하고 사회적 신뢰를 높이는 것	6	4.6
기대하는 것이 없다	0	0.0
기타	1	0.8



○ 탄소중립을 추진하는 과정에서 귀하가 가장 우려하는 것은 무엇입니까?

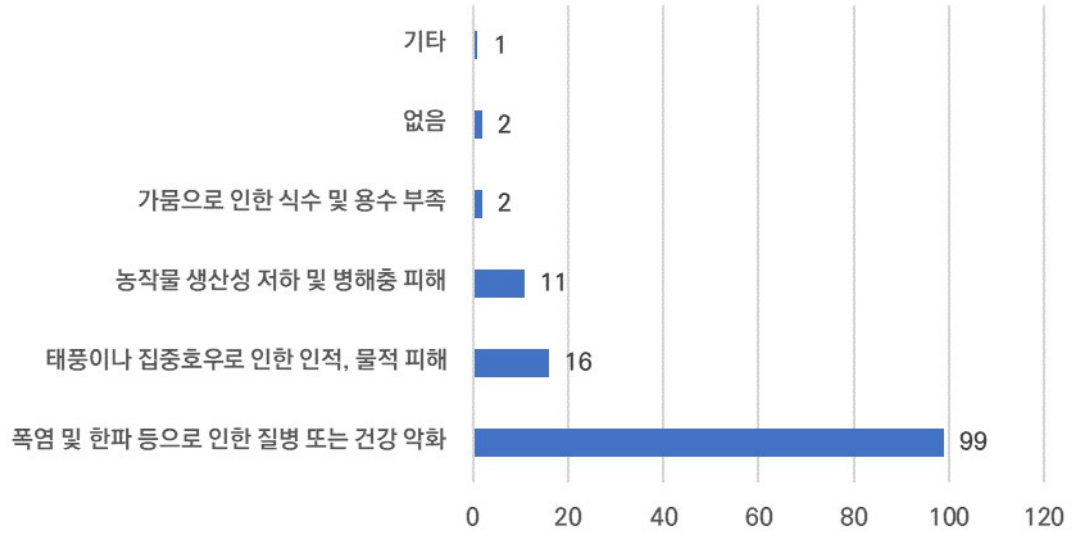
구분	응답(명)	비중(%)
기후위기 대응 성과를 직접적으로 체감하기 어려워 탄소중립을 추진할 힘이 약해지는 것	41	31.3
추진방안을 둘러싼 이해관계자들 간 입장차이로 사회갈등이 심화되는 것	39	29.8
비용과 이익이 정의롭게 분배되지 않아 사회, 경제적 약자들의 어려움이 커지는 것	29	22.1
국민의 경제적 부담이 커지는 것	11	8.4
규제가 강화되어 기업이나 경제활동을 하는 사람들이 제약을 받는 것	5	3.8
경제성장이 늦어져 소득이 줄어들거나 실업이 늘어나는 것	3	2.3
잘 모르겠다	3	2.3



□ 기후위기 적응 관련 시민인식조사 결과

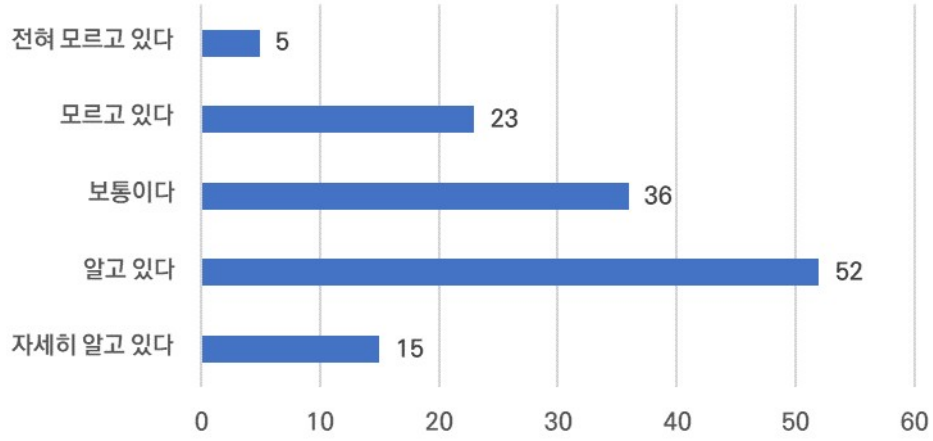
○ 귀하는 기후변화로 인해 어떠한 피해를 경험한 적이 있습니까?

구분	응답(명)	비중(%)
폭염 및 한파 등으로 인한 질병 또는 건강 악화	99	75.6
태풍이나 집중호우로 인한 인적, 물적 피해	16	12.2
농작물 생산성 저하 및 병해충 피해	11	8.4
가뭄으로 인한 식수 및 용수 부족	2	1.5
없음	2	1.5
기타	1	0.8



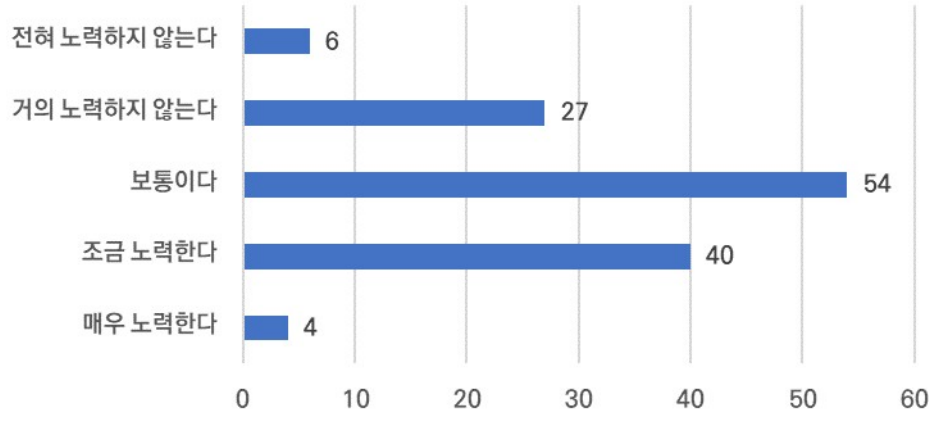
○ 귀하는 기후변화 피해 최소화를 위한 기후변화 적응에 대해 알고 계십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 모르고 있다	5	3.8
모르고 있다	23	17.6
보통이다	36	27.5
알고 있다	52	39.7
자세히 알고 있다	15	11.5



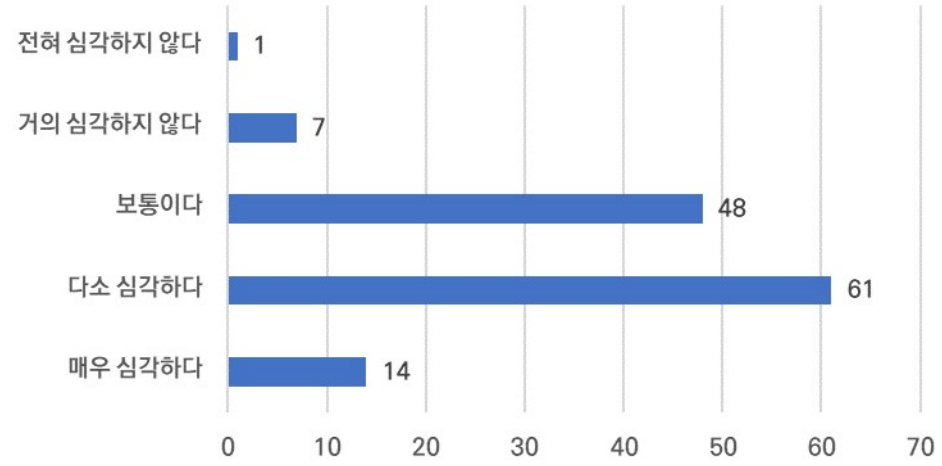
○ 귀하는 전주시가 기후변화 적응을 위해 얼마나 노력하고 있다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 노력하지 않는다	6	4.6
거의 노력하지 않는다	27	20.6
보통이다	54	41.2
조금 노력한다	40	30.5
매우 노력한다	4	3.1



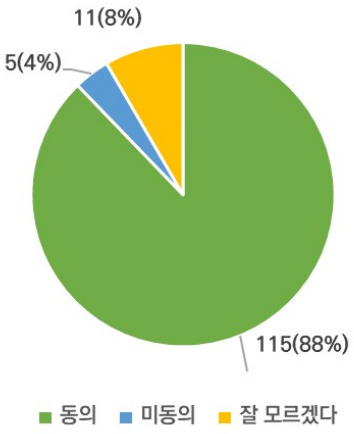
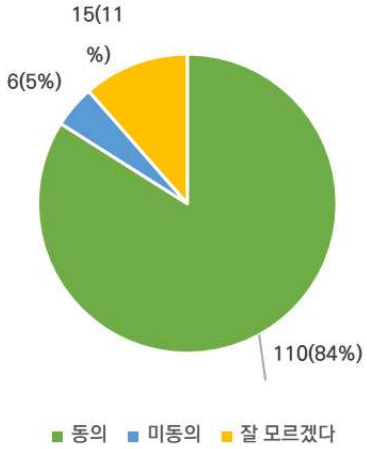
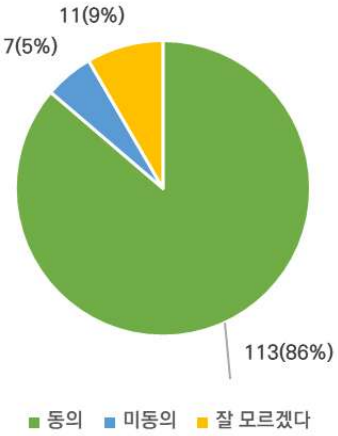
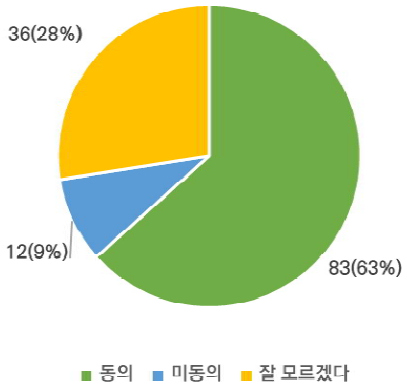
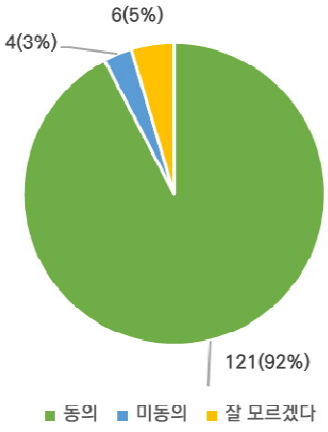
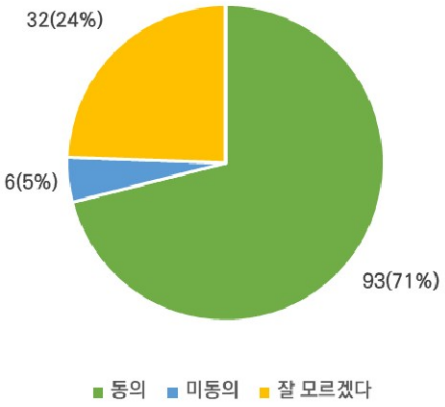
○ 귀하는 기후변화로 인한 전주시 건강 피해가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

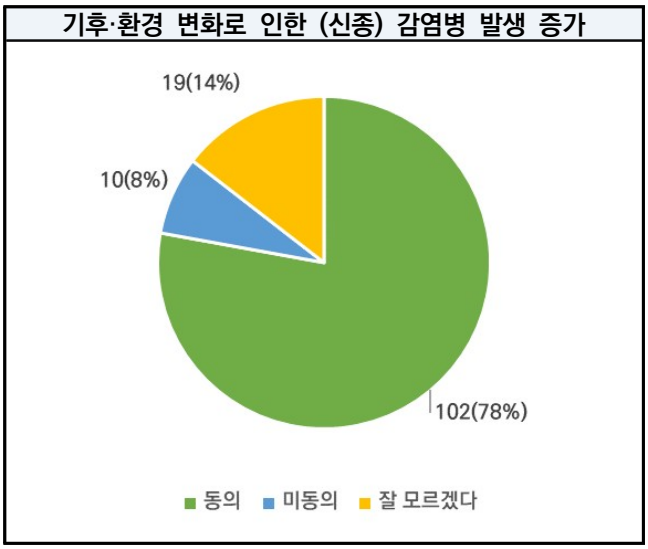
구분	응답(명)	비중(%)
전혀 심각하지 않다	1	0.8
거의 심각하지 않다	7	5.3
보통	48	36.6
다소 심각하다	61	46.6
매우 심각하다	14	10.7



○ 아래 항목은 본 연구기관이 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 적합도와 시급성으로 정리한 전주시 건강 부문 위험 요소 목록입니다. 각 요소별로 동의 여부를 체크해주시길 바랍니다.

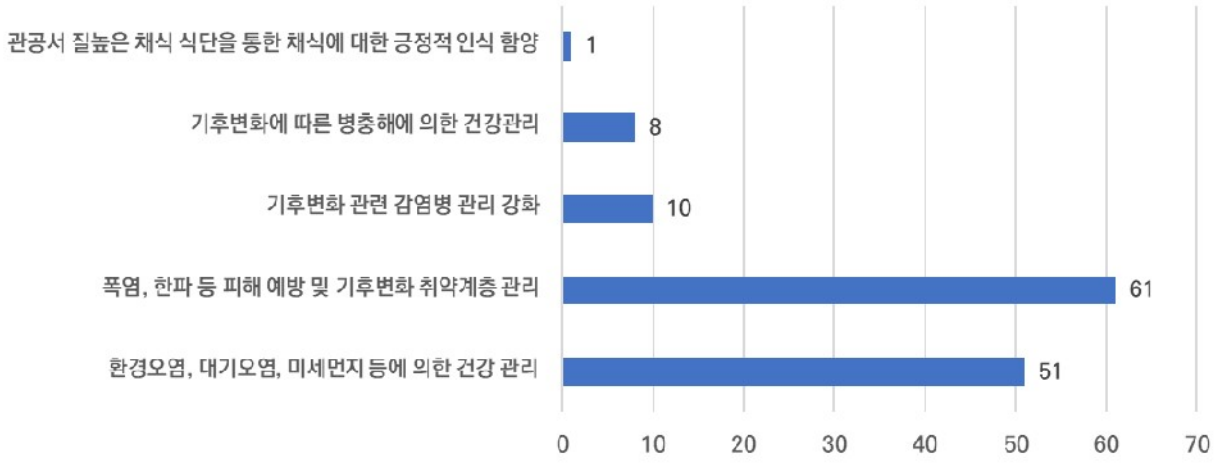
구분	응답(명)			비중(%)		
	동의	미동의	잘 모르겠다			
폭염에 의한 (급성) 건강질환 증가 (온열질환, 호흡기, 정신건강)	115	5	11	87.8	3.8	8.4
기온상승에 의한 (만성) 건강질환 증가(심혈관, 호흡기 및 알레르기) 및 악화	110	6	15	84.0	4.6	11.5
대기오염에 의한 (만성) 건강질환 증가(심혈관, 호흡기 및 알레르기) 및 악화	113	7	11	86.3	5.3	8.4
대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	83	12	36	63.4	9.2	27.5
폭염 및 한파에 따른 가정 에너지 사용량 증가	121	4	6	92.4	3.1	4.6
기온상승에 의한 매채체 및 수인성 질환 증가	93	6	32	71.0	4.6	24.4
기후·환경 변화로 인한 (신종) 감염병 발생 증가	102	10	19	77.9	7.6	14.5

폭염에 의한 (급성) 건강질환 증가 (온열질환, 호흡기, 정신건강)	기온상승에 의한 (만성) 건강질환 증가(심혈관, 호흡기 및 알레르기) 및 악화
	
대기오염에 의한 (만성) 건강질환 증가(심혈관, 호흡기 및 알레르기) 및 악화	**대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가**
	
폭염 및 한파에 따른 가정 에너지 사용량 증가	**기온상승에 의한 매채체 및 수인성 질환 증가**
	



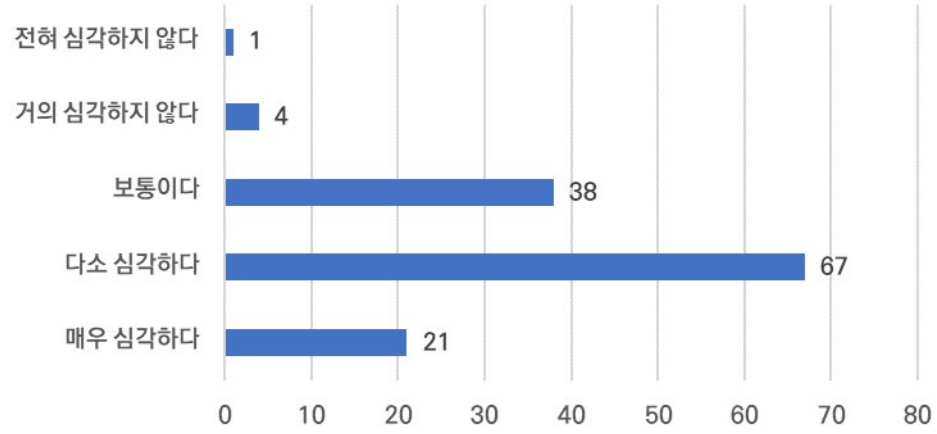
○ 전주시 건강 부문 기후변화 피해 저감을 위해 가장 필요한 사업이 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
환경오염, 대기오염, 미세먼지 등에 의한 건강 관리	51	38.9
폭염, 한파 등 피해 예방 및 기후변화 취약계층 관리	61	46.6
기후변화 관련 감염병 관리 강화	10	7.6
기후변화에 따른 병충해에 의한 건강관리	8	6.1
관공서 질높은 채식 식단을 통한 채식에 대한 긍정적 인식 함양	1	0.8



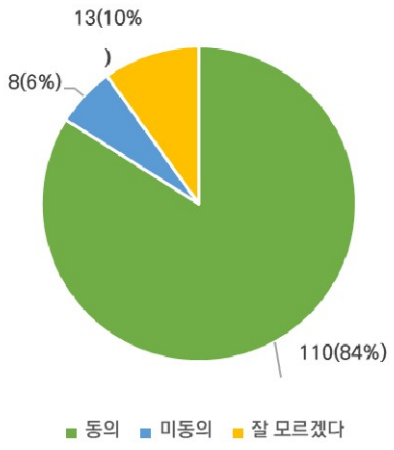
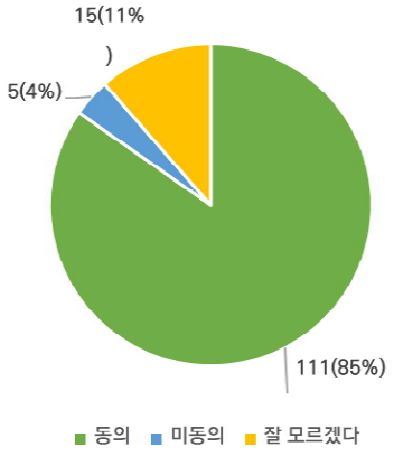
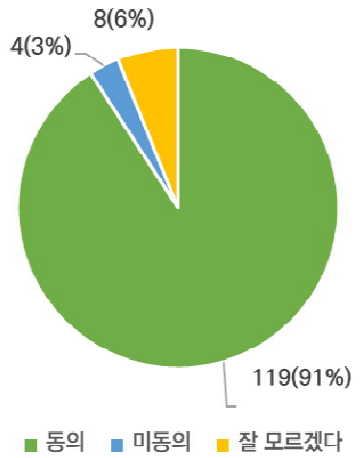
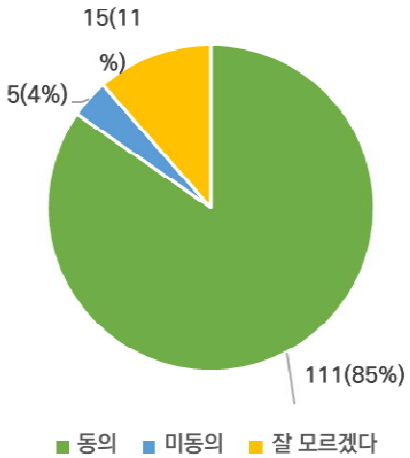
○ 귀하는 기후변화로 인한 전주시 농축업 피해가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 심각하지 않다	1	0.8
거의 심각하지 않다	4	3.1
보통	38	29.0
다소 심각하다	67	51.1
매우 심각하다	21	16.0



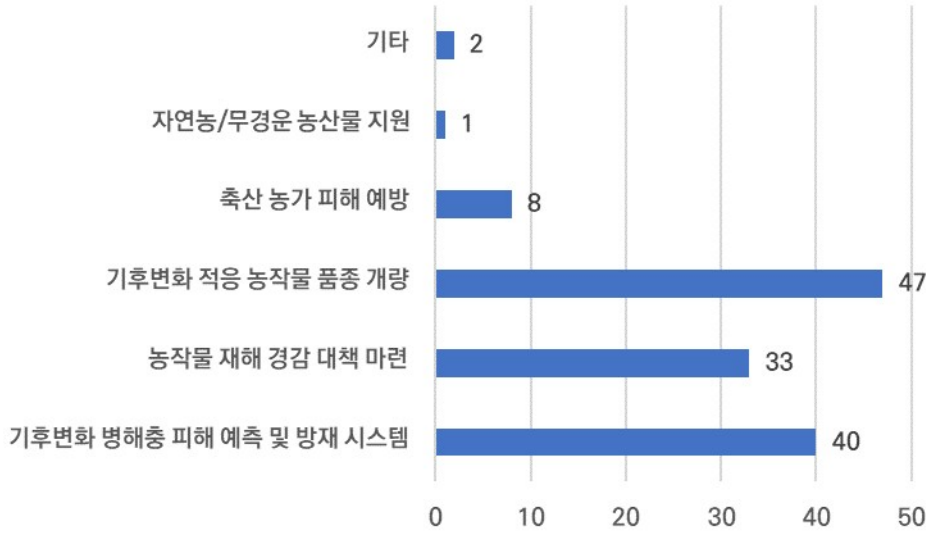
○ 아래 항목은 본 연구기관이 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 적합도와 시급성으로 정리한 전주시 건강 부문 위험 요소 목록입니다. 각 요소별로 동의 여부를 체크해주시길 바랍니다.

구분	응답(명)			비중(%)		
	동의	미동의	잘 모르겠다			
기온상승 및 극한사상으로 인한 작물 생산성 및 품질 저하	110	8	13	84.0	6.1	9.9
기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가	111	5	15	84.7	3.8	11.5
폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 시설) 에너지 사용량 증가	119	4	8	90.8	3.1	6.1
기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화	111	5	15	84.7	3.8	11.5

기온상승 및 극한사상으로 인한 작물 생산성 및 품질 저하	기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가
	
폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 시설) 에너지 사용량 증가	**기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화**
	

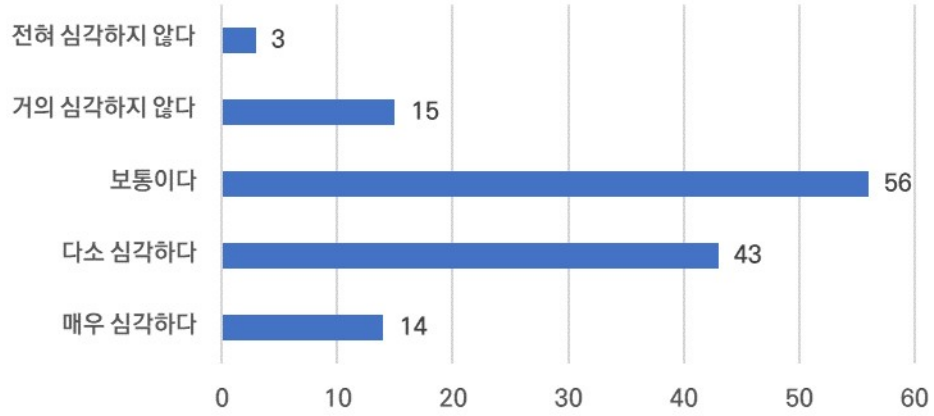
○ 전주시 농축업 부문 기후변화 피해 저감을 위해 가장 필요한 사업이 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
기후변화 병해충 피해 예측 및 방재 시스템	40	30.5
농작물 재해 경감 대책 마련	33	25.2
기후변화 적응 농작물 품종 개량	47	35.9
축산 농가 피해 예방	8	6.1
자연농/무경운 농산물 지원	1	0.8
기타	2	1.5



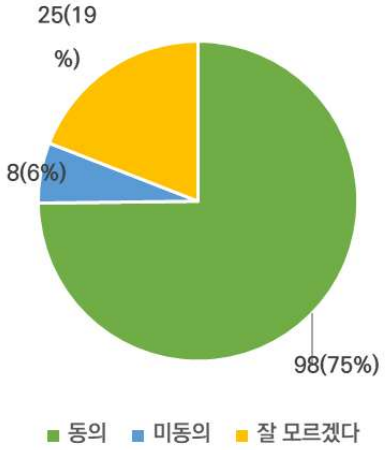
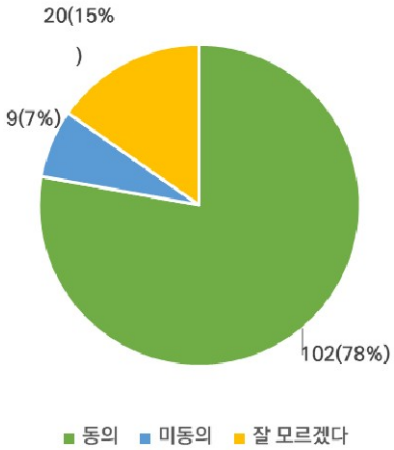
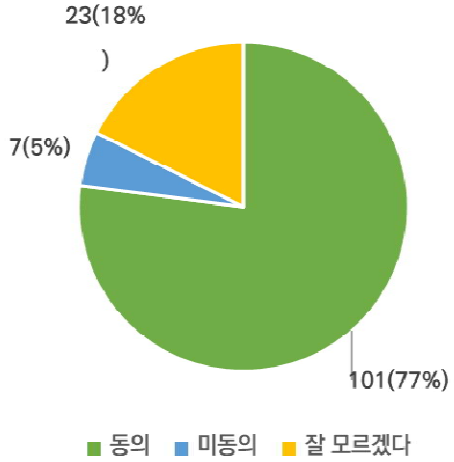
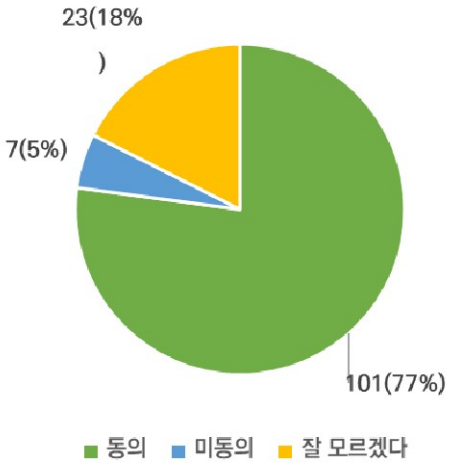
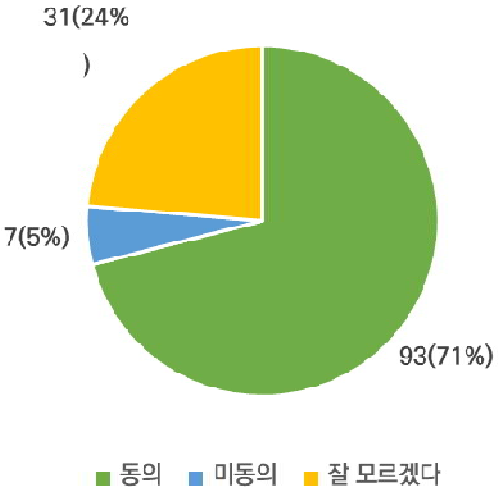
○ 귀하는 기후변화로 인한 전주시 물관리 피해가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 심각하지 않다	3	2.3
거의 심각하지 않다	15	11.5
보통	56	42.7
다소 심각하다	43	32.8
매우 심각하다	14	10.7



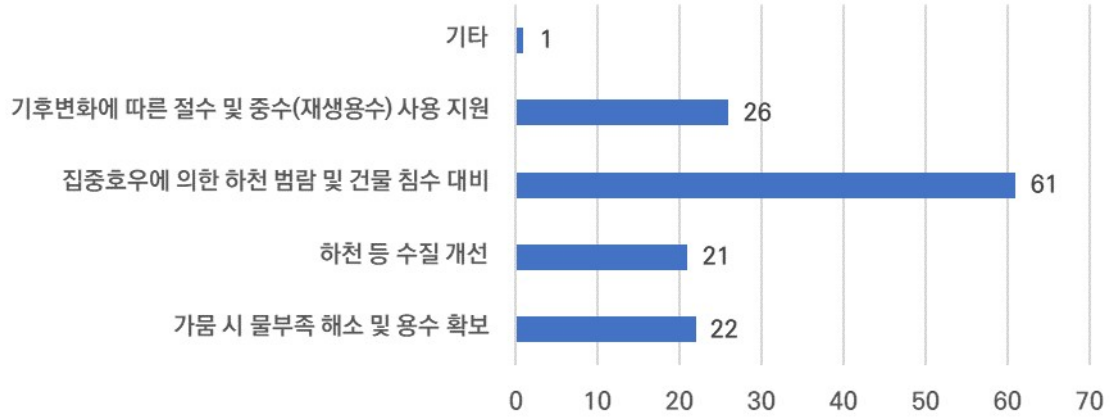
○ 아래 항목은 본 연구기관이 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 적합도와 시급성으로 정리한 전주시 물관리 부문 위험 요소 목록입니다. 각 요소별로 동의 여부를 체크해주시길 바랍니다.

구분	응답(명)			비중(%)		
	동의	미동의	잘 모르겠다			
폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	105	9	17	80.2	6.9	13.0
폭우로 인한 저류지/관로 관련 피해 증가	98	8	25	74.8	6.1	19.1
폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가	102	9	20	77.9	6.9	15.3
기온상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	101	7	23	77.1	5.3	17.6
가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하	101	7	23	77.1	5.3	17.6
폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	93	7	31	71.0	5.3	23.7

폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	폭우로 인한 저류지/관로 관련 피해 증가
	
폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가	**기온상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화**
	
가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하	**폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하**
	

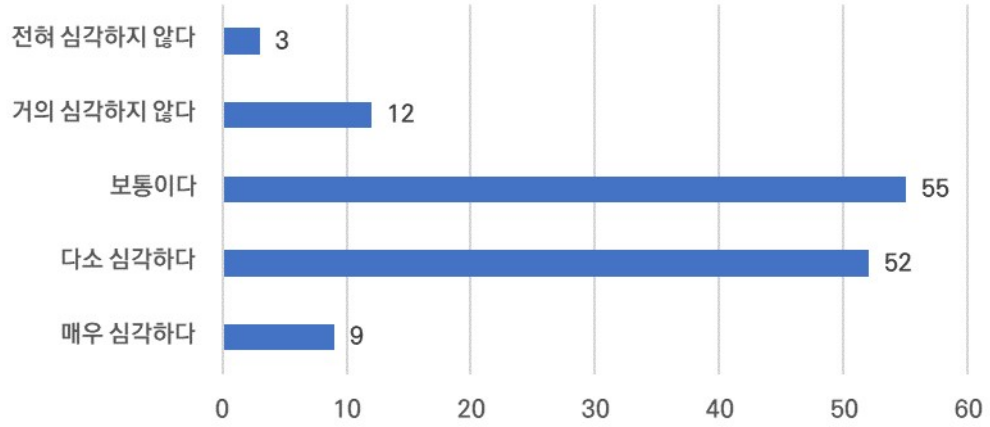
○ 전주시 물관리 부문 기후변화 피해 저감을 위해 가장 필요한 사업이 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
가뭄 시 물부족 해소 및 용수 확보	22	16.8
하천 등 수질 개선	21	16.0
집중호우에 의한 하천 범람 및 건물 침수 대비	61	46.6
기후변화에 따른 절수 및 중수(재생용수) 사용 지원	26	19.8
기타	1	0.8



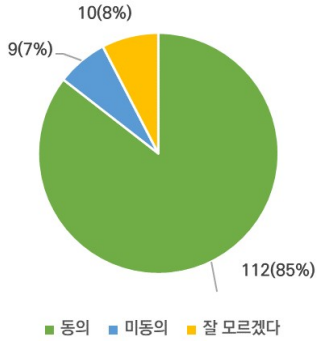
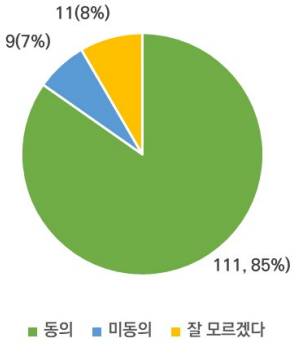
○ 귀하는 기후변화로 인한 전주시 재난/재해 피해가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 심각하지 않다	3	2.3
거의 심각하지 않다	12	9.2
보통	55	42.0
다소 심각하다	52	39.7
매우 심각하다	9	6.9



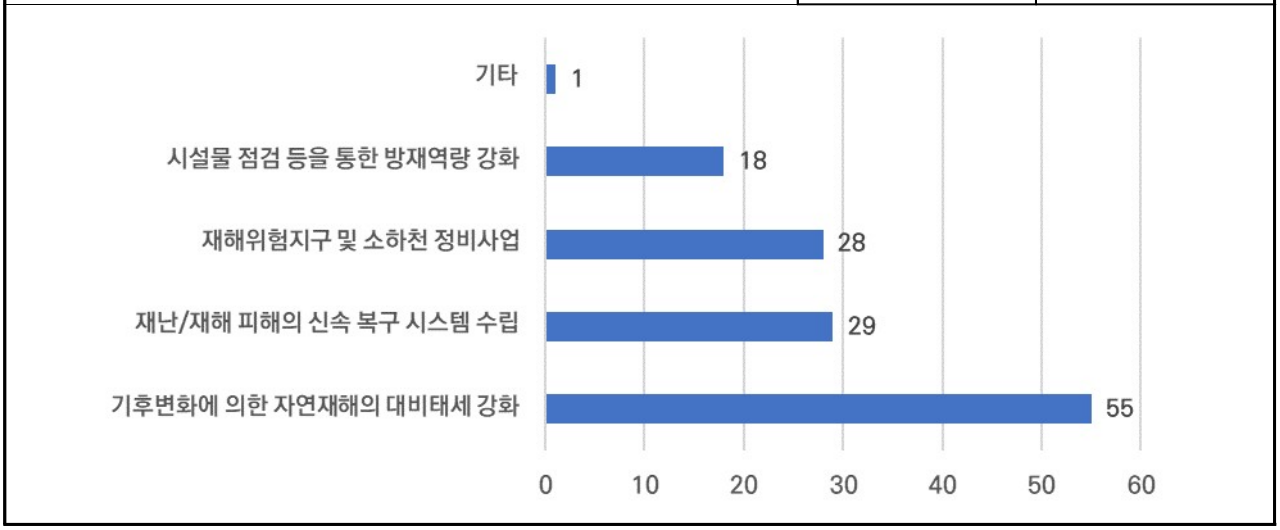
○ 아래 항목은 본 연구기관이 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 적합도와 시급성으로 정리한 전주시 재난/재해 부문 위험 요소 목록입니다. 각 요소별로 동의 여부를 체크해주시길 바랍니다.

구분	응답(명)			비중(%)		
	동의	미동의	잘 모르겠다			
폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가	112	9	10	85.5	6.9	7.6
폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가	111	9	11	84.7	6.9	8.4

폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	폭우로 인한 저류지/관로 관련 피해 증가
	

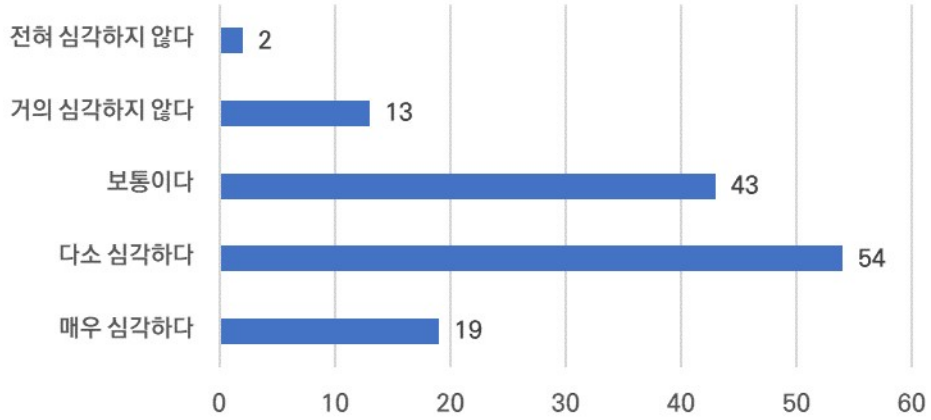
○ 전주시 재난/재해 부문 기후변화 피해 저감을 위해 가장 필요한 사업이 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
기후변화에 의한 자연재해의 대비태세 강화	55	42.0
재난/재해 피해의 신속 복구 시스템 수립	29	22.1
재해위험지구 및 소하천 정비사업	28	21.4
시설물 점검 등을 통한 방재역량 강화	18	13.7
기타	1	0.8



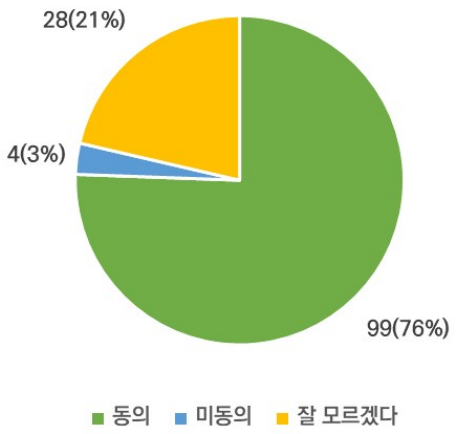
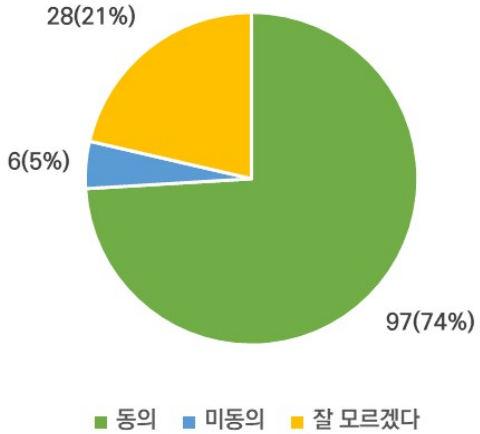
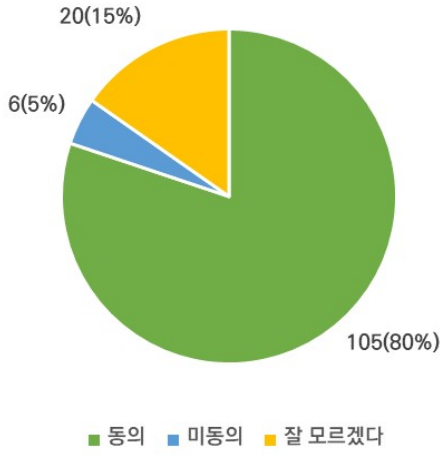
○ 귀하는 기후변화로 인한 전주시 생태계 피해가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
전혀 심각하지 않다	2	1.5
거의 심각하지 않다	13	9.9
보통	43	32.8
다소 심각하다	54	41.2
매우 심각하다	19	14.5



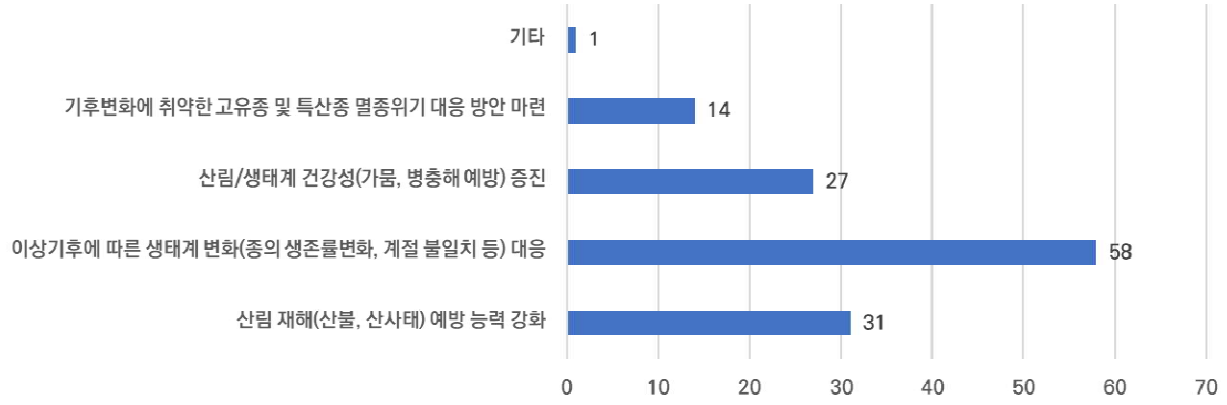
○ 아래 항목은 본 연구기관이 다양한 이해관계자의 의견 수렴을 통해 적합도와 시급성으로 정리한 전주시 생태계 부문 위험 요소 목록입니다. 각 요소별로 동의 여부를 체크해주시길 바랍니다.

구분	응답(명)			비중(%)		
	동의	미동의	잘 모르겠다			
기후변화에 의한 외래 종(육상동물, 육상식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가	99	4	28	75.6	3.1	21.4
폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화	97	6	28	74.0	4.6	21.4
폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화	105	6	20	80.2	4.6	15.3

기후변화에 의한 외래 종(육상동물, 육상식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가	폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화
	
폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화	
	

○ 전주시 생태계 부문 기후변화 피해 저감을 위해 가장 필요한 사업이 무엇이라고 생각하십니까?

구분	응답(명)	비중(%)
산림 재해(산불, 산사태) 예방 능력 강화	31	23.7
이상기후에 따른 생태계 변화(종의 생존률변화, 계절 불일치 등) 대응	58	44.3
산림/생태계 건강성(가뭄, 병충해 예방) 증진	27	20.6
기후변화에 취약한 고유종 및 특산종 멸종위기 대응 방안 마련	14	10.7
기타	1	0.8



제4절 부문별 세부사업 과제카드

1. 건물 부문

건물-1 도서관 그린리모델링

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화, 3-2 신축 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2029	추진부서	도서관시설과	협조부서	-
사업내용		• 준공 후 10년 이상 경과된 노후 도서관의 건축물 에너지 성능 개선 • 2023년 국토교통부 '공공건축물 그린리모델링 사업' 공모 선정으로 2024년 도서관 2개소 중 1개소 완료, 2025년 1개소 완료 예정 • 2025년 이후 공모 신청 가능시, 연도별 1개소 선정하여 사업 추진 예정				
기대효과		• 노후 도서관의 단열 성능 개선과 설비 교체를 통해 에너지 사용량과 온실가스 배출 감축 • 그린리모델링 사례 확산으로 지역 내 친환경 건축에 대한 관심과 인식 제고 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 3 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	실시 개소 (개소)		1 (732 ㎡)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)	단년		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
온실가스 감축원단위	출처		0.00459 $tCO_2eq./m^2$									
			• (3-3) 공공건축물 그린 리모델링 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	343	500	550	600	650	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	171	250	275	300	325	-	-	-	-	-
	도비	백만원	103	150	165	180	195	-	-	-	-	-
	시비	백만원	69	100	110	120	130	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-2 마을단위 LPG 배관망 지원사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-4 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2026~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 도시가스 미공급지역 마을을 대상으로 액화석유가스 소형저장탱크와 배관 설치 지원				
기대효과		• 도시가스 미공급지역 주민들에게 안정적이고 편리한 에너지 이용 환경 제공 • 효율적인 에너지 사용 구조로 전환하여 온실가스 감축 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원가구 수 (가구)		-	50	50	50	50	30	30	30	30	30
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	900	900	900	900	900	900	900	900	900
재원	국비	백만원	-	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	도비	백만원	-	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	시비	백만원	-	180	180	180	180	180	180	180	180	180
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-3 단독주택 도시가스 보급사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-4 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 도시가스 미공급지역 단독주택을 대상으로 수요가부담 시설분담금 및 가스 공급배관 설치비용 일부 보조				
기대효과		• 에너지 인프라 소외 지역에 대한 형평성 있는 지원으로 정주 환경 개선 • 효율적인 에너지원을 사용함으로써 온실가스 감축 기반 마련 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 27 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급가구 수 (가구)		29	30	30	30	30	30	30	30	30	30
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		누적	3	5	8	11	13	16	19	22	24	27
온실가스 감축원단위		출처	0.09 $tCO_2eq.$/가구									
			• (3-36) 도시가스 공급확대(등유, 경유) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	648	700	700	700	700	700	700	700	700	700
재원	국비	백만원	324	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	도비	백만원	194	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	시비	백만원	130	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-4 신재생에너지 주택지원사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 단독·공동주택을 대상으로 신재생에너지 발전시설(태양광, 태양열, 지열 등) 설치 지원				
기대효과		• 청정에너지 보급 확대를 통한 온실가스 감축 • 시민 주도의 에너지 전환 기반 마련 및 지역 내 확산 유도 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 1,820 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급용량 (kW)		250	300	300	300	300	300	300	300	300	300
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	154	185	185	185	185	185	185	185	185	185
		누적	154	339	524	710	895	1,080	1,265	1,450	1,635	1,820
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-5 신재생에너지 융복합지원사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 공공건물, 주택 등이 혼합된 특정 지역에 신재생에너지 발전시설(태양광, 태양열, 지열 등) 설치 지원				
기대효과		• 청정 에너지 생산 확대를 통해 지역 단위 탄소중립 실현에 기여 • 공동체 기반 에너지 자립 모델 구축으로 주민 인식 및 참여도 향상 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 4,905 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급용량 (kW)		750	800	800	800	800	800	800	800	800	800
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	463	494	494	494	494	494	494	494	494	494
		누적	463	956	1,450	1,944	2,437	2,931	3,424	3,918	4,412	4,905
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
재원	국비	백만원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	민간	백만원	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

건물-6 복지시설 LED조명등 교체사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 사회복지시설의 에너지 이용 효율 향상을 위해 노후 조명시설을 고효율 LED조명등으로 교체				
기대효과		• 고효율 LED 조명으로 전력 사용량 감소 및 에너지 비용 절감 • 전력 사용량 감소에 따른 간접적인 온실가스 감축 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 360 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체 수 (개)		1,000	1,050	1,100	1,150	1,200	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	30	32	33	35	36	39	39	39	39	39
		누적	30	62	95	129	165	204	243	282	321	360
온실가스 감축원단위		출처	0.03 $tCO_2eq./$개									
			• (3-25) LED 조명 교체 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	130	140	150	160	170	170	170	170	170	170
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	130	140	150	160	170	170	170	170	170	170
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-7 저소득층 LED조명등 교체사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 취약계층의 에너지 이용 효율 향상을 위해 노후 조명시설을 고효율 LED조명등으로 교체				
기대효과		• 전기요금 절감으로 취약계층의 경제적 부담 경감 • 에너시 소비 감소로 간접적인 온실가스 배출 저감 효과 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 81 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체 수 (개)		220	250	280	280	280	280	280	280	280	280
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
		누적	7	14	23	31	39	48	56	65	73	81
온실가스 감축원단위		출처	0.03 $tCO_2eq./$개									
			• (3-25) LED 조명 교체 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	56	60	65	65	65	65	65	65	65	65
재원	국비	백만원	39	42	45	45	45	45	45	45	45	45
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	17	18	20	20	20	20	20	20	20	20
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-8 기존 공공건축물 RE100 추진

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 공공기관이 사용하는 전력의 100%를 재생에너지로 공급하는 RE100 및 15년 이상된 노후건축물 그린리모델링 추진				
기대효과		• 공공부문에서 RE100 실현을 통해 전주시의 탄소중립 목표 달성에 기여 • 재생에너지 사용 확대를 통해 지역 내 에너지 전환 분위기 조성 • 그린리모델링을 통한 공공기관 노후건축물의 에너지 절감 및 운영비 절감 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 2,038 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	그린리모델링 면적(m^2)		74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	74,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	340	340	340	340	340	340	-	-	-	-
		누적	340	679	1,019	1,359	1,698	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
온실가스 감축원단위		출처	0.00459 $tCO_2eq./m^2$									
			• (3-3) 공공건축물 그린 리모델링 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	4,280	-	-	-	-
재원	국비	백만원	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	-	-	-	-
	도비	백만원	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284	-	-	-	-
	시비	백만원	856	856	856	856	856	856	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-9 시민햇빛발전소 확대 추진

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 유휴부지를 활용하여 시민이 출자금 출현 및 재생에너지 생산에 참여할 수 있도록 시민햇빛발전소 확대 추진				
기대효과		• 시민이 직접 출자하고 참여함으로써 재생에너지 보급에 대한 주인 의식 제고 • 태양광 발전 확대를 통한 친환경 에너지 공급 및 탄소중립 실현 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 8,447 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급용량(kW)		1,100	1,100	1,100	1,330	1,575	7,485	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	679	679	679	821	972	4,618	-	-	-	-
		누적	679	1,357	2,036	2,857	3,828	8,447	8,447	8,447	8,447	8,447
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	1,164	2,328	6,985	6,985	6,985	6,985	-	-	-	-
재원	국비	백만원	332	664	2,493	2,493	2,493	2,493	-	-	-	-
	도비	백만원	199	398	1,495	1,495	1,495	1,495	-	-	-	-
	시비	백만원	133	266	997	997	997	997	-	-	-	-
	민간	백만원	500	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	-	-

건물-10 확대기반 조성사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 공공기관 등 시가 소유 또는 관리하는 건물, 시설물에 태양광 설치 시 사업비 지원				
기대효과		• 시 소유 건물에 태양광 설치로 공공부문 탄소중립 실현 가속화 • 태양광 발전을 통한 친환경 에너지 전환으로 온실가스 배출 저감 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 740 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급용량(kW)		200	200	200	200	200	200	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	123	123	123	123	123	123	-	-	-	-
		누적	123	247	370	494	617	740	740	740	740	740
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	47	94	282	282	282	282	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	47	94	282	282	282	282	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-11 탄소중립 캠퍼스 조성 확대

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업계획 작성 유도 및 지원				
기대효과		• 그린캠퍼스 조성을 통해 대학이 지속가능한 에너지 전환과 온실가스 감축에 기여 • 노후설비 개선 및 에너지 관리 체계 도입으로 에너지 사용 최적화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성대학 수 (개소)		-	-	1	3	5	7	7	15	15	15
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	1,284	4,420	7,556	7,556	7,556	7,556	7,556	7,556
재원	국비	백만원	-	-	392	1,176	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960	1,960
	도비	백만원	-	-	235	706	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
	시비	백만원	-	-	500	2,068	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636	3,636
	민간	백만원	-	-	157	470	784	784	784	784	784	784

건물-12 수소연료전지 발전소 건립

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 민간투자를 통한 수소연료전지 발전소 건립				
기대효과		• 수소연료전지 발전을 통해 안정적이고 친환경적인 전력 공급 실현 • 무공해 에너지 생산으로 온실가스 배출 저감 및 기후위기 대응 역량 강화 • 수소경제 기반 조성을 통해 지역 내 신성장동력 확보 및 산업 전화 가속화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 179,294 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	메탄사용량 (톤)		-	-	3,212	3,212	3,212	63,087	63,087	63,087	63,087	65,155
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	8,839	8,839	8,839	173,603	173,603	173,603	173,603	179,294
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	2.7518 $tCO_2eq./t$-바이오가스(메탄)									
			• (7-1) 수소연료전지(LNG, 메탄, LPG) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	30,000	30,000	310,000	341,000	403,000	403,000	403,000	403,000	403,000	403,000
재원	국비	백만원	10,000	10,000	105,000	120,500	151,500	151,500	151,500	151,500	151,500	151,500
	도비	백만원	6,000	6,000	63,000	72,300	90,900	90,900	90,900	90,900	90,900	90,900
	시비	백만원	4,000	4,000	42,000	48,200	60,600	60,600	60,600	60,600	60,600	60,600
	민간	백만원	10,000	10,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

건물-13 수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 수열에너지 잠재량 및 수열원별 적용 가능지역 검토 후 미활용 수열에너지 냉난방시스템 도입				
기대효과		• 미활용 수열자원을 냉난방에 활용하여 온실가스 감축에 기여 • 여름·겨울 극한기 대응력을 높이는 지속가능한 냉난방 시스템 구축 기반 마련 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 407,750 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급용량 (kW)		-	13,716	26,500	26,500	26,500	26,500	26,971	26,971	28,075	33,146
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	23,811	46,004	46,004	46,004	46,004	46,822	46,822	48,738	57,541
		누적	-	23,811	69,815	115,819	161,823	207,827	254,649	301,470	350,208	407,750
온실가스 감축원단위		출처	1.736 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-13) 하수열 및 하천수열 이용 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000
재원	국비	백만원	-	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
	도비	백만원	-	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600
	시비	백만원	-	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
	민간	백만원	-	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000

건물-14 취약계층 에너지 홈닥터 사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 열악한 주거환경에서 생활하는 취약계층 가구의 난방시설에 대한 무상점검 및 수리를 통해 주거복지 향상 및 에너지효율 제고				
기대효과		• 안전하고 따뜻한 주거환경 조성으로 생활 안정성 강화 • 노후 난방시설의 점검·수리로 에너지 낭비 방지 및 사용 효율 제고 • 난방 효율 상승으로 취약계층의 난방비 절감 효과 기대 • 소외계층을 위한 맞춤형 지원으로 사회적 형평성과 지속가능성 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원가구 수 (가구)		130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,000	2,000	2,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
재원	국비	백만원	1,000	1,000	1,000	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	도비	백만원	600	600	600	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	시비	백만원	400	400	400	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-15 가정용 저녹스 보일러 설치 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 가정용 저녹스 보일러 설치 지원				
기대효과		• 온실가스 배출이 적은 고효율 보일러 도입으로 온실가스 배출 저감 • 연료 효율이 높은 보일러로 전화하여 가정의 에너지 사용 최적화 • 시민 참여 유도를 통한 청정 난방 문화 확산 및 제도 활성화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 15,008 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원 대수 (대)		3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1,608	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	-	-	-	-
		누적	1,608	4,288	6,968	9,648	12,328	15,008	15,008	15,008	15,008	15,008
온실가스 감축원단위		출처	0.536 $tCO_2eq./$대									
			• (3-19) 가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG → LNG) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	812	812	812	812	812	812	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	812	812	812	812	812	812	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-16 가정용 연료전지 발전(보일러) 도입

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2027	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 연료전지 발전시스템 도입(실증단계)				
기대효과		• 고효율·저탄소 연료전지를 통해 안정적 에너지 공급 체계 마련 • 발전 과정에서 오염물질 배출이 거의 없어 기후위기 대응에 기여 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 344 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	메탄사용량(톤)		-	-	125	125	125	125	125	125	125	125
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	344	344	344	344	344	344	344	344
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	2.7518 $tCO_2eq./t$-바이오가스(메탄)									
			• (7-1) 수소연료전지(LNG, 메탄, LPG) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	13,200	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	6,600	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	3,960	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	2,640	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-17 가로등 조도 및 에너지효율 개선

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	도로과	협조부서	-
사업내용		• 저효율의 노후 방전등(가로등, 보안등 등)을 고효율의 LED등기구로 교체를 통해 밝은 도시를 조성하여 범죄 등 안전사고 예방 및 에너지 절감				
기대효과		• 고효율 LED 교체로 전력 소비 감소 및 유지관리 비용 절감 • 에너지 사용량 감소에 따른 온실가스 배출 저감 효과 기대 • 지속가능하고 친환경적인 도시 조성 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 15,967 tCO_2eq.				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체 개수 (개)		1,500	15,000	15,000	15,000	15,000	30,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	262	2,618	2,618	2,618	2,618	5,235	-	-	-	-
		누적	262	2,879	5,497	8,114	10,732	15,967	15,967	15,967	15,967	15,967
온실가스 감축원단위			0.1745 $tCO_2eq./$개									
	출처		• (3-26) 가로등 LED 교체 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	-	-	-	-
재원	국비	백만원	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	-	-	-	-
	도비	백만원	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	-	-	-	-
	시비	백만원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-18 공동주택 옥상 태양광 설치

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2027	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 공동주택(아파트 등)의 유휴 옥상 공간을 활용하여 소규모 태양광 발전설비를 설치함으로써 입주민이 직접 전기를 생산·사용할 수 있도록 지원				
기대효과		• 화석연료 기반 전력 사용을 줄이고, 재생에너지 자립률을 높여 온실가스 배출 저감 • 여름철 옥상 열 차단 효과로 냉방부하 감소 • 주민이 직접 참여하는 에너지 전환 체계 구축으로 기후위기 대응 역량 강화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 1,851 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설비용량 (kW)		1,000	1,000	1,000	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	617	617	617	-	-	-	-	-	-	-
		누적	617	1,234	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851	1,851
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	648	1,296	3,888	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	324	648	1,944	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	194	389	1,166	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	130	259	778	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-19 건물용 연료전지 발전 도입

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물 에너지효율 개선을 위한 그린 리모델링 활성화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2027~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 실증사업 대상단지 선정 이후 연료전지 설치 및 건물용 연료전지 보급 활성화 추진				
기대효과		• 건물용 연료전지 보급으로 분산형 전력공급 체계 강화 • 연료전지의 고효율·저배출 특성을 활용한 친환경 에너지 전환 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 1,376 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	메탄사용량(톤)		-	-	500	500	500	500	500	500	500	500
감축잠재량($tCO_2eq.$)		단년	-	-	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	2.7518 $tCO_2eq.$/t-바이오가스(메탄)									
			• (7-1) 수소연료전지(LNG, 메탄, LPG) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	17,600	17,600	17,600	17,600	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	8,800	8,800	8,800	8,800	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	5,280	5,280	5,280	5,280	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	3,520	3,520	3,520	3,520	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-20 녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-1 신규 건축물의 에너지 성능 강화				
	전북	3-2 신축 건축물 에너지 효율화				
추진전략		신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	건축과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 녹색건축물 조성계획, 가이드라인 수립 및 설계기준 인증대상 확대 방안 마련				
기대효과		• 녹색건축물 조성을 통해 에너지 절약형 도시환경 실현 • 설계기준 및 인증 확대를 통해 고효율 친환경 건축물 확산 유도 • 가이드라인 제시로 민간 및 공공 건축물의 친환경 설계 역량 제고 • 제도 기반 마련을 통한 실행력 강화 및 시민 인식 변화 유도				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

건물-21 신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-1 신규 건축물의 에너지 성능 강화				
	전북	3-2 신축 건축물 에너지 효율화				
추진전략		신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	건축과	협조부서	-
사업내용		• 신축 공공건축물 제로에너지 건축물 인증 1등급 의무화				
기대효과		• 공공부문에 높은 에너지 효율 기준을 도입함으로써 전주시 탄소중립 목표 달성에 기여 • 에너지 자립률이 높은 건축물의 비중을 증가하여 에너지 비용 절감 • 공공건축물이 친환경 건축의 모범 사례를 제공함으로써 시민들의 친환경 건축에 대한 관심과 참여를 촉진				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

건물-22 민간건물 녹색건축물 조성 활성화

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-1 신규 건축물의 에너지 성능 강화				
	전북	3-2 신축 건축물 에너지 효율화				
추진전략		신규 건축물에 대한 제로에너지 인증 강화				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	건축과	협조부서	-
사업내용		• 공동주택을 대상으로 에너지진단, 컨설팅 지원 및 그린 리모델링 추진				
기대효과		• 에너지진단을 통해 낭비 요소를 파악하고 그린 리모델링으로 에너지 절감 실현 • 공동주택 단위의 에너지 절감으로 도시 전체의 온실가스 배출 저감 • 컨설팅과 지원을 통한 성공 사례 축적으로 민간 참여 유도 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 27,972 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	리모델링면적 (m^2)		88,000	500,000	500,000	500,000	500,000	1,020,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	792	4,500	4,500	4,500	4,500	9,180	-	-	-	-
		누적	792	5,292	9,792	14,292	18,792	27,972	27,972	27,972	27,972	27,972
온실가스 감축원단위		출처	0.00459 $tCO_2eq./m^2$									
			• (3-4) 민간 부문 그린 리모델링 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	31,581	31,581	31,581	31,581	31,581	31,581	-	-	-	-
재원	국비	백만원	14,791	14,791	14,791	14,791	14,791	14,791	-	-	-	-
	도비	백만원	8,874	8,874	8,874	8,874	8,874	8,874	-	-	-	-
	시비	백만원	5,916	5,916	5,916	5,916	5,916	5,916	-	-	-	-
	민간	백만원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	-	-

건물-23 탄소중립 목조건축 활성화

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	3-2 신축 건축물 에너지 효율화				
추진전략		목재기반 건축자재 사용 확대(신규 및 재개발/재건축)				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	건축과	협조부서	-
사업내용		• 탄소중립 목조건축을 통해 국산 목재 활용 방안, 목조건축 활성화 방안 등의 기초연구 자료 수집 • 목조건축을 통한 탄소중립 선도 사례 마련				
기대효과		• 목조건축 확대를 통해 국내산 목재 수요를 창출하고 산림자원 순환체계 구축 • 목재의 탄소 저장 기능을 활용한 친환경 건축으로 건물 부문 온실가스 감축 유도 • 친환경·저탄소 건축에 대한 국민 인식 제고 및 목조건축 확산 기반 마련 • 기초연구와 선도 사례를 통해 제도·기술·인식 기반을 강화하고 시장 활성화 촉진				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	목조건축비중 (%)		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

건물-24 행복한 목수 주택 리모델링

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	3-2 신축 건축물 에너지 효율화				
추진전략		목재기반 건축자재 사용 확대(신규 및 재개발/재건축)				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	건축과	협조부서	-
사업내용		• 재능기부를 통해 '행복한 목수 봉사단' 구성 및 운영으로 주거 취약계층의 주거환경 개선				
기대효과		• 단열·창호·바닥 보수 등을 통해 냉난방 에너지 사용 절감 및 온실가스 배출 저감 • 극한기(폭염, 한파 등) 대응이 가능한 주거환경 조성으로 기후적응력 강화 • 재활용 가능한 목재와 자재 활용을 통해 폐기물 최소화 및 순환경제 기여 • 목조건축을 통해 시민 중심의 탄소중립 생활문화 확산 유도				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원세대 수 (세대)		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

건물-25 공공기관 온실가스 목표관리제

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-3 건물의 에너지 사용효율 향상				
	전북	3-4 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환				
추진전략		건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 공공기관의 선도적인 온실가스 감축 추진 • 국가 온실가스 건물 부문 감축목표: 2018년 대비 37.4% 감축 목표(2030년)				
기대효과		• 에너지 효율 향상, 재생에너지 확대 등을 통해 공공건물의 온실가스 배출 구조 전환 • 공공기관의 실천을 통해 지역 단위 기후 대응력 및 지속가능성 강화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 4,184 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	온실가스 감축률(%)		13.2	15.2	17.4	20.1	23.7	37.4	37.4	40.0	40.0	40.0
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1,381	1,590	1,820	2,103	2,479	3,912	3,912	4,184	4,184	4,184
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	2018년 전주시 내 공공기관 온실가스 배출량 = 10,461 $tCO_2eq.$									
			• 2018년 공공기관 배출량 × 온실가스 감축률(%) / 100 국가온실가스종합관리시스템 공공부문 배출량 통계									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

건물-26 탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-3 건물의 에너지 사용효율 향상				
	전북	3-3 도민참여형 건물에너지 효율화				
추진전략		건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대				
부문		건물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 가정·상업(건물) 등의 전기, 가스, 수도 등 절감량을 인센티브(현급지급)로 제공하는 온실가스 감축 실천프로그램				
기대효과		• 전기, 가스, 수도 등 절감을 통한 에너지 사용량 감소로 온실가스 배출 실질적 감축 • 시민의 자발적 참여을 통해 일상에서 저탄소 생활 실천문화 정착 • 인센티브 제공을 통한 탄소중립 실천 동기 강화로 대중 참여 기반의 기후 대응 강화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 6,313 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여세대수 _누적(세대)		49,000	49,000	52,000	53,500	55,000	57,000	57,000	59,000	59,000	59,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	5,243	5,243	5,564	5,725	5,885	6,099	6,099	6,313	6,313	6,313
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.107 $tCO_2eq.$/가구수									
			• (3-1) 탄소(중립) 포인트제 운영(가입가구) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
재원	국비	백만원	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	도비	백만원	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	시비	백만원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-27 온실가스 총량제 시행 및 기반 구축

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-3 건물의 에너지 사용효율 향상				
	전북	3-4 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환				
추진전략		건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 건물 온실가스 총량제 시행 방안 수립 및 온실가스 모니터링 시스템 구축				
기대효과		• 총량 기준 설정으로 체계적 감축 관리 및 목표 달성 기반 마련 • 모니터링 시스템을 통한 온실가스 배출 추적 및 관리 강화로 정책 실행력 제고 • 디지털 기반 감축관리 시스템 도입으로 도시 차원의 기후대응 역량 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	110	110	110	110	545	545	545	545	545	545
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	110	110	110	110	545	545	545	545	545	545
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-28 건물 에너지 진단 및 컨설팅

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진				
	전북	3-1 기존 건축물 에너지 효율화				
추진전략		건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 에너지 사용량에 따른 온실가스 배출 현황 진단 및 행동 변화를 통해 절감할 수 있는 온실가스 감축 계획 컨설팅				
기대효과		• 에너지 사용 진단을 통해 실질적이고 구체적인 감축 방안 도출 • 일상 속 행동 변화를 유도하여 자발적 저탄소 생활 실천 정착 • 진단 및 컨설팅 결과를 통해 온실가스 감축의 정량적 성과 확보 • 에너지 소비 패턴 개설을 통한 장기적 감축 기반과 시민 인식 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	진단 수(회)		700	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
재원	국비	백만원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	도비	백만원	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	시비	백만원	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물-29 건물에너지관리시스템(BEMS) 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-3-3 건물의 에너지 사용효율 향상				
	전북	3-4 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환				
추진전략		건물별 에너지·온실가스 정보제공 시스템 구축 확대				
부문		건물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 건물에너지관리시스템(BEMS) 관련 홍보 및 시범건물의 BEMS 도입 비용 대비 효과 분석 지원				
기대효과		• BEMS를 통한 실시간 모니터링 및 제어로 불필요한 에너지 낭비 최소화 • 비용 대비 효과 분석을 통해 BEMS의 환경적 가치와 감축 실효성 입증 • 디지털 기반 에너지관리 기술을 활용한 지속가능한 도시 인프라 구축				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원가구 수 (가구)		1,500	1,500	1,500	3,000	3,000	3,000	6,000	6,000	6,000	6,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
재원	국비	백만원	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	도비	백만원	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	시비	백만원	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 수송 부문

수송-1 보행환경 특화거리 조성

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-2 생태교통 인프라 구축				
추진전략		보행자 및 생태교통 수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025	추진부서	도로과	협조부서	-
사업내용		• 완산구 충경로(충경로사거리-병무청오거리) 및 현무1길·2길, 은행로 일원을 단차 없는 광장형 도로 조성, 보행편의시설 설치 등 추진				
기대효과		• 차량 위주의 공간을 보행자 중심으로 전환하여 온실가스 배출을 유발하는 교통량 감소 • 보행환경 개선으로 도보·자전거 이용 유도 및 단거리 차량 이동 억제 • 걷고 싶은 도시환경 조성을 통해 시민의 환경 인식 및 생활 실천 유도				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성거리 (km)		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	2,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-2 주요 간선도로 확장 사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-2 생태교통 인프라 구축				
추진전략		보행자 및 생태교통 수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2027~2029	추진부서	도로과	협조부서	-

사업내용

구분	쑥고개로	정여립로	모악로
사업내용	도로확장(L=1.2km, B=15~25m→35m)	도로확장(L=3.75km, B=15~25m→35m)	도로확장(L=2.2km, B=20m→28m)
사업기간	2024 ~ 2027	2025 ~ 2027	2025 ~ 2029
총사업비	100억원 정도	170억원 정도	300억원 정도

기대효과

- 정체구간 해소로 차량 공회전 시간이 단축되어 온실가스 및 미세먼지 배출 저감
- 대중교통·친환경 모빌리티를 연계하여 지속가능 교통체계 전화 기반 마련
- 효율적인 교통 흐름으로 연료 소모 절감 및 에너지 사용 효율 상승

연도별 추진계획

구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성거리 (km)		-	-	1	4	2	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획

구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

수송-3 인도 보행환경 개선사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-2 생태교통 인프라 구축				
추진전략		보행자 및 생태교통 수단 중심 교통체계를 위한 인프라 구축				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025	추진부서	양구청 건설과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 관내 도로 신설, 보도 확보, 안전시설물 설치 등 추진				
기대효과		• 보도 확충 및 안전한 보행환경 조성으로 단거리 차량 이용 감소를 유도하여 교통부문 온실가스 배출 저감 기여 • 도보 및 자전거 이용 환경 개선을 통해 저탄소 이동수단 전환 촉진 • 보행자 중심의 안전한 도로환경 조성을 통해 저탄소·친환경 도시 인프라 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	개선거리 (m)		472	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	2,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-4 간선급행버스체계(BRT) 도입

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-2 생태교통 인프라 구축				
추진전략		BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화				
부문		수송	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025	추진부서	버스정책과	협조부서	-
사업내용		• 버스 전용차로, 우선 신호등 등 간선급행버스체계(BRT) 도입				
기대효과		• 대중교통 이용률 증가로 차량 운행이 감소하여 교통부문 온실가스 배출 저감 • 저탄소 교통수단 중심의 지속가능한 교통체계 전화 기반 마련 • 차량 정체 완화 및 친환경버스 도입 연계로 온실가스, 미세먼지 등 오염물질 배출 저감 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 82 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성거리 (km)		18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
온실가스 감축원단위		출처	4.582 $tCO_2eq./km$									
			• (4-28) 간선급행버스(BRT) 구축(BRT 구축거리_비수도권) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	54,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	27,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	16,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	10,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-5 자전거&PM 이용 활성화

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-2 생태교통 인프라 구축				
추진전략		BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2031	추진부서	대중교통과	협조부서	-
사업내용		• 자전거 전용도로 확대 및 자전거&PM 이용 활성화 홍보				
기대효과		• 자전거 및 PM 이용 증가로 자동차 이용 감소에 따른 교통부문 온실가스 배출 저감 • 비동력 또는 전기 기반 이동수단 확산으로 화석연료 소비 감소 • 자동차 의존도 완화로 소음·배출가스 저감 및 쾌적한 도시공간 조성				

연도별 추진계획

구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	수단분담률 (%)		4	5	6	8	10	14	14	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획

구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	14,296	17,870	25,018	32,166	42,888	42,888	42,888	-	-	-
재원	국비	백만원	7,148	8,935	12,509	16,083	21,444	21,444	21,444	-	-	-
	도비	백만원	4,289	5,361	7,505	9,650	12,866	12,866	12,866	-	-	-
	시비	백만원	2,859	3,574	5,004	6,433	8,578	8,578	8,578	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-6 시내버스 정기권 이용 활성화

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-3 지속가능한 생태교통 제도 구축				
추진전략		BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	버스정책과	협조부서	-
사업내용		• 정기권 권종 다양화를 통한 대중교통 활성화				
기대효과		• 효율적인 교통수단 전환을 통해 연료 소비 절감 및 에너지 효율성 향상 • 대중교통 이용 증가로 교통부문 온실가스 배출 저감 • 대중교통 중심의 지속가능한 도시교통 기반 마련 • 다양한 정기권 제공으로 대중교통 이용의 접근성과 만족도 제고				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	판매 장수 (장)		30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-7 알뜰교통카드 마일리지 지원사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-3 지속가능한 생태교통 제도 구축				
추진전략		BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	버스정책과	협조부서	-
사업내용		• 알뜰교통카드 사용 시 최대 30% 교통비 절감				
기대효과		• 에너지 효율이 높은 교통수단 이용 촉진으로 연료 사용량 감소 • 마일리지 적립을 통한 보행·자전거 등 친환경 이동수단 이용 증가 • 교통비 절감을 통한 대중교통 이용문화 정착				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	이용객 수 (명)		1,064	1,564	1,564	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064	2,064
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	26	40	40	52	52	52	52	52	52	52
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	26	40	40	52	52	52	52	52	52	52
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-8 생태교통 인센티브 추진

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-3 지속가능한 생태교통 제도 구축				
추진전략		BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	대중교통과	협조부서	-
사업내용		• 생태교통 인센티브 지급수단 유형 및 기준(안) 마련, 앱 개발				
기대효과		• 앱 기반 인센티브 제공으로 친환경 교통 실천 유도 및 확산 • 유형별 기준 마련을 통한 체계적 인센티브 운영 기반 확보 • 저탄소 교통수단 중심의 이동 패턴 형성으로 에너지 소비 절감				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	가입 수 (명)		500	500	500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	200	200	200	400	400	400	400	400	400	400
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	200	200	200	400	400	400	400	400	400	400
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-9 전주형 공영자전거 대여소 운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리				
	전북	2-2 생태교통 인프라 구축				
추진전략		BRT 기반 대중교통과 생태교통 수단 연계 고도화				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	대중교통과	협조부서	-
사업내용		• 시민 및 관광객 이동편의 증대, 자전거 이용 확산을 위한 전주시 공영자전거 대여소 운영				
기대효과		• 자전거 이용 증가로 단거리 차량 이용 감소에 따른 교통부문 온실가스 배출 저감 • 공영자전거 이용 활성화를 통한 저탄소 교통체계 확대 • 관광객의 자전거 이용 촉진으로 환경 영향을 최소화하는 관광문화 정착 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 1,355 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 대수 (대)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	45	45	45	45	45	226	226	226	226	226
		누적	45	90	136	181	226	452	678	904	1,130	1,355
온실가스 감축원단위		출처	0.04518 $tCO_2eq./$대									
			• (4-15) 공공자전거 이용(공공자전거 보급대수) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-10 운행경유차 배출가스 저감사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-3 내연기관 저탄소화				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 배출가스 등급 4, 5등급 경유자동차 또는 '09.8.31. 이전 배출허용기준을 적용하여 제작된 도로용 3종 건설기계 및 Tier-1 이하의 엔진을 탑재한 지게차, 굴착기를 조기폐차, 저감장치 부착, 엔진교체 등 저공해조치하여 미세먼지 저감 추진 • 운행경유차 저공해조치시 보조금 지급				
기대효과		• 노후 경유차 및 건설기계의 조기폐차·저공해 조치로 온실가스 배출 저감 • 연비 개선 및 친환경 엔진 교체를 통한 연료 소비 절감 • 보조금 지원을 통한 민간 참여 확대 및 지속가능한 저공해 교통 기반 마련 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 12,069 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	지원 대수(대)		10,000	10,000	10,000	10,000	19,400	30,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1,350	1,350	1,350	1,350	2,619	4,050	-	-	-	-
		누적	1,350	2,700	4,050	5,400	8,019	12,069	12,069	12,069	12,069	12,069
온실가스 감축원단위		출처	0.135 $tCO_2eq.$/대									
			• (4-13) 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	4,392	5,834	5,834	5,834	5,834	5,834	-	-	-	-
재원	국비	백만원	2,917	2,917	2,917	2,917	2,917	2,917	-	-	-	-
	도비	백만원	875	875	875	875	875	875	-	-	-	-
	시비	백만원	600	2,042	2,042	2,042	2,042	2,042	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-11 자동차 탄소포인트제

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-3 내연기관 저탄소화				
	전북	2-3 지속가능한 생태교통 제도 구축				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 기존의 가정·상가 등 건물 대상의 탄소중립포인트제를 자동차 분야로 확대하여 생활 속에서 온실가스 감축 활성화				
기대효과		• 운전습관 개선, 주행거리 감축 등 자동차 이용 효율화로 온실가스 배출 저감 • 일상생활에서 참여 가능한 감축 제도 확대로 시민 행동 변화 유도 • 인센티브 기반 참여 유도를 통해 자발적인 감축 실천문화 정착 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 57,606 tCO_2eq.				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	참여 대수(대)		13,530	15,530	21,180	21,180	21,260	189,880	193,060	193,550	193,880	194,220
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	4,013	4,606	6,282	6,282	6,306	56,318	57,262	57,407	57,505	57,606
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		0.2966 $tCO_2eq./$대									
			• (4-19) 자동차 미일리지(탄소중립 포인트) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	60	65	70	75	80	720	720	720	720	720
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	60	65	70	75	80	720	720	720	720	720
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-12 수소자동차 구매 지원(민간)

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 민간분야 수소차량 보급을 통한 미세먼지 저감 및 쾌적한 대기환경 조성 • 연도별 전주시 관재 수소차 보급을 통한 쾌적한 대기환경 조성('24년~)				
기대효과		• 온실가스 배출이 적은 수소차 보급을 통해 탄소중립 실현에 기여 • 수소 기반 교통체계 도입으로 화석연료 의존도 감소 • 수소차 수요 확대를 통한 관련 산업 육성 및 친환경 모빌리티 기반 마련 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 32,305 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 대수 (대)		1,000	2,000	4,000	4,000	4,000	20,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	923	1,846	3,692	3,692	3,692	18,460	-	-	-	-
		누적	923	2,769	6,461	10,153	13,845	32,305	32,305	32,305	32,305	32,305
온실가스 감축원단위		출처	0.923 $tCO_2eq./$대									
			• (4-10) 수소차 보급(승용차) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	-	-	-	-
재원	국비	백만원	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	-	-	-	-
	도비	백만원	621	621	621	621	621	621	-	-	-	-
	시비	백만원	414	414	414	414	414	414	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-13 전기승용차 구매 지원(민간)

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축 • 전기자동차 구매보조금 지원을 통한 보급 확대				
기대효과		• 내연기관 차량의 전기차 전환을 통해 온실가스 배출 저감 • 구매보조금 지원을 통해 전기차 확산 및 시민 수용성 제고 • 친환경 차량 중심의 교통환경 조성으로 저탄소 도시 인프라 구축 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 41,710 tCO_2eq.				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 대수 (대)		4,000	4,000	5,000	5,000	5,000	20,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	3,880	3,880	4,850	4,850	4,850	19,400	-	-	-	-
		누적	3,880	7,760	12,610	17,460	22,310	41,710	41,710	41,710	41,710	41,710
온실가스 감축원단위		출처	0.97 $tCO_2eq.$/대									
			• (4-1) 전기차 보급(승용차) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	17,454	17,454	17,454	17,454	17,454	17,454	-	-	-	-
재원	국비	백만원	10,945	10,945	10,945	10,945	10,945	10,945	-	-	-	-
	도비	백만원	5,284	5,284	5,284	5,284	5,284	5,284	-	-	-	-
	시비	백만원	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-14 전기이륜차 구매 지원(민간)

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축 • 전기이륜차 구매보조금 지원을 통한 보급 확대				
기대효과		• 내연기관 이륜차의 전기이륜차 전환으로 온실가스 배출 저감 • 이륜차 부문의 전기화로 저탄소 교통수단 전환 가속화 • 초기 구매 부담 완화로 민간 보급률 상승 및 실질적 감축 효과 기대 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 25,354 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	보급 대수(대)		2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	21,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1,300	2,600	2,600	2,600	2,600	13,652	-	-	-	-
		누적	1,300	3,901	6,501	9,101	11,702	25,354	25,354	25,354	25,354	25,354
온실가스 감축원단위		출처	1.18 $tCO_2eq.$/대									
			• (4-5) 전기 이륜차(오토바이) 보급 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	480	480	480	480	480	480	-	-	-	-
재원	국비	백만원	240	240	240	240	240	240	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	240	240	240	240	240	240	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-15 전기화물차 구매 지원(민간)

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축 • 전기화물차 구매보조금 지원을 통한 보급 확대				
기대효과		• 화물 운송 차량의 전기화로 탄소배출량 감소 및 교통부문 감축 목표 기여 • 물류 부문의 전기차 도입 확대를 통한 저탄소 운송체계 구축 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 95,898 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	보급 대수(대)		4,000	4,500	5,000	5,000	5,000	21,000	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	8,620	9,698	10,775	10,775	10,775	45,255	-	-	-	-
		누적	8,620	18,318	29,093	39,868	50,643	95,898	95,898	95,898	95,898	95,898
온실가스 감축원단위		출처	2.155 $tCO_2eq./$대									
			• (4-2) 전기차 보급(화물차) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	10,989	10,989	10,989	10,989	10,989	10,989	-	-	-	-
재원	국비	백만원	8,920	8,920	8,920	8,920	8,920	8,920	-	-	-	-
	도비	백만원	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873	1,873	-	-	-	-
	시비	백만원	196	196	196	196	196	196	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-16 내연기관차 수요관리 강화

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-3 내연기관 저탄소화				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 노후경유차 등 내연기관차 배출가스 저감 및 통행제한 단계적 시행				
기대효과		• 노후 내연기관차 운행 제한으로 교통부문 온실가스 배출 저감 • 내연기관차 운행 규제를 통한 무공해차 전환 유도 • 단계적 규제를 통한 지속가능한 교통관리체계 기반 마련 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 29,781 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	지원 대수(대)		10,000	10,000	10,000	10,000	19,400	30,000	32,800	32,800	32,800	32,800
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1,350	1,350	1,350	1,350	2,619	4,050	4,428	4,428	4,428	4,428
		누적	1,350	2,700	4,050	5,400	8,019	12,069	16,497	20,925	25,353	29,781
온실가스 감축원단위		출처	0.135 $tCO_2eq.$/대									
			• (4-13) 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	16,410	16,410	16,410	16,410	16,410	16,410	20,600	20,600	20,600	20,600
재원	국비	백만원	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	10,300	10,300	10,300	10,300
	도비	백만원	4,923	4,923	4,923	4,923	4,923	4,923	6,180	6,180	6,180	6,180
	시비	백만원	3,282	3,282	3,282	3,282	3,282	3,282	4,120	4,120	4,120	4,120
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송-17 친환경 버스 도입 확대

사업개요						
상위 계획	국가	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진				
	전북	2-1 그린 모빌리티 전환				
추진전략		친환경 차량 중심 인프라 단계적 확대				
부문		수송	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	버스정책과	협조부서	-
사업내용		• 친환경 수소버스 확대 도입 및 운영				
기대효과		• 온실가스 배출이 적은 친환경 버스를 도입하여 탄소중립 기여 • 기존 경유버스를 대체하여 교통부문의 저탄소화 가속 • 청정에너지 기반 교통수단 확대를 통한 환경 친화적 도시 실현 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 41,847 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 대수 (대)		100	100	150	150	150	500	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	3,639	3,639	5,458	5,458	5,458	18,195	-	-	-	-
		누적	3,639	7,278	12,736	18,195	23,653	41,847	41,847	41,847	41,847	41,847
온실가스 감축원단위		출처	36.389 $tCO_2eq./$대									
			• (4-9) 수소차 보급(버스) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	6,300	12,600	12,600	12,600	31,500	31,500	-	-	-	-
재원	국비	백만원	3,150	6,300	6,300	6,300	15,750	15,750	-	-	-	-
	도비	백만원	1,890	3,780	3,780	3,780	9,450	9,450	-	-	-	-
	시비	백만원	1,260	2,520	2,520	2,520	6,300	6,300	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. 폐기물 부문

폐기물-1 재활용품 분리배출

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		폐기물 수거·처리 고도화				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 시민들에게 올바른 재활용품 분리배출을 홍보하여 재활용품 쓰레기의 자원화				
기대효과		• 정확한 분리배출로 재활용품의 회수율 및 자원화 효율 증가 • 재활용률 향상으로 폐기물 소각·매립 감소에 따른 온실가스 배출 저감 • 시민 참여 중심의 자원순환 구조 정착 및 환경 의식 제고				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	홍보 여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-2 바이오가스 기반 수소융복합 사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-3 고부가가치 재활용 확대				
	전북	5-2 폐자원 에너지화 활성화				
추진전략		폐기물 수거·처리 고도화				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	자원순환과	협조부서	-
사업내용		• 환경부 '바이오가스 수소화시설 설치 시범사업'과 연계하여 한국수력원자력에서 추진하는 수소연료전지 사업의 부지 제공				
기대효과		• 바이오가스를 활용한 수소 생산 및 연료전지 발전으로 온실가스 배출 최소화 • 바이오가스 기반 수소를 활용한 무공해 연료전지 발전 추진 • 민·관 협력을 통한 친환경 수소 생태계 조성과 기술 실증 기반 확보 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 334,993 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	메탄사용량 (톤)		4,312	23,935	42,323	60,493	76,518	90,975	98,650	105,990	113,803	121,736
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	11,866	65,864	116,464	166,465	210,562	250,345	271,465	291,663	313,163	334,993
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	2.7518 $tCO_2eq./t$-바이오가스(메탄)									
			• (7-1) 수소연료전지(LNG, 메탄, LPG) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	7,000	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
재원	국비	백만원	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
	도비	백만원	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
	시비	백만원	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-3 단독주택 재활용도움센터 설치 및 운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		폐기물 수거·처리 고도화				
부문		폐기물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 시내권 및 읍면동 인구 밀집지역에 운영 중인 거점형 재활용도움센터 시범설치 및 재활용품 유가보장제 검토				
기대효과		• 분리배출 인프라 강화로 재활용품 회수율 및 자원화 효율 향상 • 재활용 확대를 통한 소각, 매립 폐기물 감소로 온실가스 배출 저감 • 유가보장제 도입 검토를 통한 안정적인 재활용 시장 조성 • 생활권 내 접근성 높은 시설 설치로 시민 실천 참여도 및 인식 제고				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 수 (개소)		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	340	340	340	680	680	680	680	680	680	680
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	340	340	340	680	680	680	680	680	680	680
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-4 투명페트병 무인회수기 운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		폐기물 수거·처리 고도화				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 고품질의 재활용 원료 확보와 올바르게 배출한 재활용품의 가치를 일깨우고 포인트로 보상해주는 투명페트명 무인회수기 운영을 통한 시민 자발적 실천 유도				
기대효과		• 이물질이 없는 투명 페트병 선별 회수로 재활용 효율 극대화 • 재활용률 향상으로 신규 자원 생산 및 폐기물 처리 과정의 온실가스 배출 저감 • 무인회수기를 통한 일상 속 실천 환대 및 환경 인식 제고				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 대수 (대)		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	19	20	21	22	23	24	25	26	27	30
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-5 목재파쇄기 집하장 운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-2 폐자원 에너지화 활성화				
추진전략		폐기물 수거·처리 고도화				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• 버려지는 자원을 친환경 자원(톱밥, 우드칩, 퇴비, 땔감 등)으로 생산하여 멀칭 재료 및 퇴비 등 친환경 녹색자원으로 재활용하며 도심지 내 방치된 임목 등을 처리하여 도시미관 향상에 기여				
기대효과		• 버려지는 임목을 친환경 자원으로 재활용하여 자원순환 실현 • 소각 대신 재활용을 통해 폐기물 처리 과정의 온실가스 배출 저감 • 도시 내 유기성 자원의 순환적 활용 기반 마련 • 방치 임목 처리로 쾌적하고 정돈된 도시경관 조성				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 수 (개소)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-6 음식물류 폐기물 발생 감량

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 음식물류폐기물 감량 우수 소형음식점에 처리수수료 감면지원				
기대효과		• 폐기물 처리 과정에서 발생하는 메탄 등 온실가스 배출 저감 • 음식물 감량의 경제적·환경적 가치를 음식점 업주에게 체감하도록 유도 • 감량 실적 기반 자원으로 효과적인 음식물 쓰레기 관리 체계 구축 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 19 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	폐기물감축량 (톤)		80	100	100	100	100	100	100	100	100	100
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	15	19	19	19	19	19	19	19	19	19
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.192 $tCO_2eq./kg$									
			• (6-23) 음식물쓰레기 저감 캠페인(음식물폐기물 감축량_퇴비화) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	20	60	60	60	60	60	60	60	60	60
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	20	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-7 전주형 재활용 분리배출 특화 품목 확대

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 일회용품 사용 줄이기 및 분리배출 수거환경 개선 • 종이팩 등 기업과 연계하여 재활용할 수 있는 품목 확대				
기대효과		• 플라스틱 등 일회용품 생산, 처리 과정의 온실가스 배출 저감 • 종이팩 등 신규 품목의 재활용 확대를 통해 자원순환 효율 증대 • 다회용·재활용 중심의 생활 실천 문화 확산 기반 마련 • 분리배출 품목 다양화 및 기업 연계로 효율적 회수체계 구축				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행 여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-8 다회용기 식기 플랫폼 구축

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-1 생산·유통·소비 단계 폐기물 원천감량				
	전북	5-3 지속가능한 환경친화적 소비문화 확산				
추진전략		음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 일반음식점, 장례식장 대상 다회용 식기 플랫폼 구축 및 천기저귀 대여 • 전주시 관내 장례식장, 커피전문점 등 참여 업소 대상으로 다회용기 보급/세척/운반 등 지원				
기대효과		• 다회용 식기와 천기저귀 사용 확산으로 일회용품 사용량 감소 • 재활용·재사용 기반의 순환 시스템 도입으로 폐기물 발생 최소화에 따른 온실가스 배출 저감 • 다회용품 이용 활성화를 통해 친환경 소비에 대한 인식 전환 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 5 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	폐기물감축량(톤)		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	이용 횟수(회)		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		단년	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.012 $tCO_2eq.$/톤					0.000025 $tCO_2eq.$/회				
			(6-4) 소각량 및 매립량 감량_(폐기물 운송량 감량)_감량된 폐기물 중량(평균)					(6-22) 다회용기 보급사업 (포장 시 다회용기 이용 활성화)				
			지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(비예산)

폐기물-9 음식물처리(감량)기기 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-1 생산·유통·소비 단계 폐기물 원천감량				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		음식물 쓰레기 및 일회용 폐기물 배출 감량				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 가정·상업 음식물 자체처리기 지원 및 기존(공동주택) RFID 수수료 부과 방식 전환				
기대효과		• 자체처리기 보급을 통해 음식물 쓰레기 배출량 감소 • RFID 기반 종량제 전환으로 배출량 인식 개선 및 감량 유도 • 수거·운반 과정 최소화로 비용 및 연료 소비 저감 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 15 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	폐기물감축량 (톤)		80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.192 $tCO_2eq./kg$									
			• (6-23) 음식물쓰레기 저감 캠페인(음식물폐기물 감축량_퇴비화) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-10 전주시 새활용센터「다시봄」운영 활성화

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 새활용 산업 기반 구축 및 문화 확산을 위한 프로그램 운영				
기대효과		• 업사이클링을 통해 폐자원의 부가가치 창출 및 자원순환 실현 • 창의적 새활용 프로그램을 통한 친환경 소비 인식 제고 • 새활용 산업 육성을 통한 지역 내 친환경 일자리 확대 • 체험·교육 프로그램 운영으로 일상 속 자원순환 실천문화 정착				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-11 유아 기후환경교육관 설치 및 운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모				
부문		폐기물	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	환경위생과	협조부서	-
사업내용		• 지속가능한 생태 및 탄소중립 중요성을 유아기에 경험하게 함으로써 올바른 환경 마인드 형성 및 기후위기 대응인재로 육성하는 유아 환경교육 기능 강화				
기대효과		• 유아기부터 생태·탄소중립 교육을 통해 환경 감수성 향상 • 생활 속 친환경 습관 형성을 통해 장기적인 감축 효과 기대 • 미래세대의 기후문제 이해 및 대응 역량 조기 함양 • 환경의식을 갖춘 인재 양성으로 저탄소 사회 전환에 기여				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 수 (개소)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-12 1회용품 줄이기 정책 추진

사업개요						
상위 계획	국가	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급				
	전북	5-1 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환				
추진전략		자원순환 문화 조성 및 시민참여 도모				
부문		폐기물	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	청소지원과	협조부서	-
사업내용		• 1회용품 줄이기에 전 시민이 자발적·주도적으로 참여할 수 있는 사회적 분위기 확산 및 기반 구축				
기대효과		• 시민 참여 확대를 통한 생활 속 일회용품 사용량 실질적 감소 • 자발적 실천 문화 확산으로 지속가능한 소비 생활 정착 • 생활 전반에서의 인식 전환을 통해 저탄소 생활문화 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	홍보물 제작 (식)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. 농축산 부문

농축산-1 친환경농업 유기질비료 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-2 농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업기술과	협조부서	-
사업내용		• 친환경인증 농업인 등에게 유기질비료를 지원함으로써 농경지 토양 유기물 함량을 증가시켜 토양 물리성 개선과 화학비료 절감을 통해 탄소 배출 감소				
기대효과		• 화학비료 사용량 감소를 통해 비료 제조 및 사용 과정에서 발생하는 온실가스 배출 저감 • 유기질비료 지원을 통한 저탄소 농법 유도 및 확산 • 농경지 활용의 탄소중립 기여도 제고 및 정책 효과 증대 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 0.3 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원 재배면적 (m^2)		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	6.32×10^{-6} $tCO_2eq./m^2$									
			• (5-6) 친환경 비료사용 등 친환경농업 확대 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	100	110	125	125	125	125	125	125	125	125
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	100	110	125	125	125	125	125	125	125	125
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-2 벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-2 농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업기술과	협조부서	-
사업내용		• 논물얕게대기 농법 적용 및 홍보(인센티브 지급)				
기대효과		• 물을 얕게 대는 방식으로 메탄 발생 억제 • 관개수 절약을 통해 물 자원 효율성 및 지속가능한 농업 실현 • 농법 전환을 통한 기후변화 완화 및 적응력 제고 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 9,681 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	적용면적 (ha)		55	85	128	215	311	370	393	410	419	432
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1,241	1,911	2,858	4,812	6,955	8,284	8,792	9,193	9,390	9,681
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	22.4 $tCO_2eq./ha$									
			• (5-5) 논물관리 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-3 저메탄·저단백질 가축사료 및 미생물제제 보급 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-3 축산 분야 온실가스 배출 감축				
	전북	4-2 탄소저감 축산환경 조성 및 부가가치 창출				
추진전략		저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업정책과	협조부서	-
사업내용		• 저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원				
기대효과		• 사료 조성과 미생물 활용을 통한 지속가능한 저탄소 축산 실현 • 저감형 사료 및 미생물제제 확산을 통한 환경 친화적 축산 기반 마련 • 지원정책을 통한 축산농가의 온실가스 배출 저감 참여 확대 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 523 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급사육두수 (두)		40	320	390	490	610	1,080	1,110	1,110	1,110	1,110
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	19	151	184	231	287	509	523	523	523	523
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.471 $tCO_2eq./$두									
			• (5-15) 저메탄, 저단백질사료 보급 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2	2	10	10	10	10	10	10	10	10
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	2	2	10	10	10	10	10	10	10	10
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-4 논 온실가스 감축 물관리와 완료성비료 복합기술 시범

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-2 농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		저탄소 농법 및 축산 기술 도입 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업기술과	협조부서	-
사업내용		• 논 온실가스 배출 감축을 위한 논물관리 및 완효성 비료 투입을 통한 질소질 비료 사용 절감 지원				
기대효과		• 논물 관리 및 질소 사용 절감으로 메탄·이산화탄소 배출 감소 • 과학적 투입재 관리로 논농업 분야의 탄소중립 전환 촉진 • 감축 효과가 입증된 기술지원으로 농가 참여와 인식 제고 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 6 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	시용 면적 (ha)		5	5	15	20	25	30	30	30	30	30
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1	1	3	4	5	6	6	6	6	6
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		0.21 $tCO_2eq./ha$									
			• (5-7) 완효성 비료 사용(완효성 비료 사용 면적_평균) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	20	40	60	80	100	100	100	100	100	100
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	20	40	60	80	100	100	100	100	100	100
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-5 가축분뇨 바이오차 구입 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-3 축산 분야 온실가스 배출 감축				
	전북	4-2 탄소저감 축산환경 조성 및 부가가치 창출				
추진전략		농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2028~2034	추진부서	농업정책과	협조부서	-
사업내용		• 바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원				
기대효과		• 바이오차의 안정된 탄소 구조를 통해 장기간 토양 내 탄소 저장 • 농업 부산물 등의 활용을 통한 폐끼물 감량 및 순환경제 실현 • 저탄소 농업기술 보급으로 친환경 농업 확산 기반 구축				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원 면적 (ha)		-	-	-	100	200	300	300	500	500	500
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	20	40	40	40	40	40	40
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	20	40	40	40	40	40	40
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-6 농가 에너지 이용 효율화 사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-4 농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환				
	전북	4-3 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화				
추진전략		농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업기술과	협조부서	-
사업내용		• 다겹보온커튼, 보온덮개, 열회수형 환기장치 등 에너지 절감 시설 설치 지원 확대 및 집단화된 단지 중심의 재생에너지 보급 확대				
기대효과		• 농업용 에너지 절감 시설 도입으로 난방 에너지 사용량 및 온실가스 배출 저감 • 열손실 최소화 및 열회수 기술 적용으로 에너지 사용 최적화 • 고효율 시설과 청정에너지 적용으로 저탄소 농업 실현 • 에너지 비용 절감과 환경 보전을 동시에 달성하는 구조 마련				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	지원 면적 (ha)		5	5	10	20	20	35	35	35	35	35
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	3,060	6,120	6,120	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
재원	국비	백만원	1,530	3,060	3,060	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120
	도비	백만원	918	1,836	1,836	3,672	3,672	3,672	3,672	3,672	3,672	3,672
	시비	백만원	612	1,224	1,224	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448	2,448
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-7 친환경농산물 인증비용 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농식품산업과	협조부서	-
사업내용		• 친환경농업 지속 실천농업인에게 인증비용을 지원하여 농가부담을 경감하고 친환경농업 확산 및 고품질 안전 농산물 생산으로 경쟁력 제고 및 농업환경 보전				
기대효과		• 인증비용 확대를 통해 농가의 친환경농업 참여 확대 • 안전하고 차별화된 농산물 공급으로 소비자 신뢰 확보 • 인증비용 경감으로 친환경농업 실천에 대한 지속가능성 제고				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	지원 농가 수 (농가)		382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-8 친환경농업직불제

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업정책과	협조부서	-
사업내용		• 친환경농업 실천 농업인에게 소득감소분 및 생산비 차이를 보전함으로써 친환경 농업 확산을 도모하고 농업환경 보전 등 공익적 기능 제고				
기대효과		• 소득감소 및 비용 부담 완화로 농가의 친환경농업 참여 유도 • 저투입 농법 확산을 통해 온실가스 배출 및 농업 환경오염 감소 • 친환경 농업의 경제적 지속 가능성 확보 • 친환경 농업 중심의 탄소중립형 농업구조로 전환 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	직불제 면적 (ha)		62	70	80	90	100	150	150	150	150	150
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	32	40	50	60	70	70	70	70	70	70
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	32	40	50	60	70	70	70	70	70	70
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-9 원예분야 ICT융복합지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-3 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화				
추진전략		농축산물 생산자를 대상으로 한 탄소중립 관련 교육 및 지원 확대				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업정책과	협조부서	-
사업내용		• ICT 시설기반 구축 자동화 온실 등에 환경제어시스템 구축 등 스마트팜 시설을 지원하고 농산물 전문 생산단지와 일반 원예시설의 현대화, 에너지 절감자재를 지원하여 원예작물의 품질개선 및 안정적인 수출 기반 구축 및 농가 경영비 부담 경감				
기대효과		• 에너지 절감재자 및 자동화 제어시스템 도입으로 에너지 사용 최적화 및 온실가스 저감 • 품질 균일화 및 생산성 향상으로 고품질 농산물 생산 체계 구축 • 자동화와 효율화를 통한 노동력 및 생산비 절감 효과 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 80 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	지원 면적 (m^2)		8,000	8,000	11,000	11,000	11,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	40	40	55	55	55	80	80	80	80	80
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.005 $tCO_2eq./m^2$									
			• (5-2) 농업 에너지이용 효율화(다겹보온커튼 설치)_다겹보온커튼 설치 면적(평균) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	327	327	500	500	500	500	500	500	500	500
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	327	327	500	500	500	500	500	500	500	500
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-10 난방비 절감 및 온실가스 감축

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-4 농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환				
	전북	4-3 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화				
추진전략		유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련				
부문		농축산	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업정책과	협조부서	-
사업내용		• 냉난방이 필요한 고정식 시설에서 채소·화훼·버섯류를 재배·생산하는 농업인·농업법인·생산자단체 또는 시·군 자치구에 신재생에너지시설(지열냉난방시설, 폐열재이용시설, 공기열냉난방시설, 목재펠릿난방기) 설치 지원				
기대효과		• 신재생에너지시설 이용기술의 농업분야 적용을 통한 온실가스 감축 • 폐열·목재펠릿 등 자원 재활용을 통한 에너지 순환 구조 구축 • 친환경 에너지 기반의 농산물 생산체계 구축으로 탄소중립 농업 전화 기여				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지열보급 면적 (ha)		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 농가별 부하용량이 상이하여 신청내용 및 규모에 따라 사업비 등 적용

농축산-11 전주시 푸드플랜 내실화 및 지역농산물 공급 확대

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농식품산업과	협조부서	-
사업내용		• 전주 푸드플랜 먹거리 정책 발굴 및 내실화 추진 • 지역농산물 공급 확대(로컬푸드 확산)				
기대효과		• 지역 중심의 생산·소비 구조로 자원순환형 먹거리 체계 실현 • 로컬푸드 확산으로 지역 농산물 소비 촉진 및 농가 소득 안정 • 장거리 물류 최소화로 에너지 소비 및 환경부하 감소 • 환경성과 공공성을 겸비한 푸드플랜 실현 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 수 (개소)		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-12 식생활 교육 육성·지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련				
부문		농축산	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농식품산업과	협조부서	-
사업내용		• 식생활 교율을 통한 지속가능한 소비 확산				
기대효과		• 식생활 개선을 통한 음식물 쓰레기 및 탄소 집약적 식품 소비 감소 • 환경을 고려한 식재료 선택과 소비 습관 확산 유도를 통한 지속가능한 소비문화 정착 • 지역 농산물, 식물성 식품 중심 식생활 확산으로 탄소발자국 저감 • 식생활 교육을 통해 생활 속 환경 실천력 증대				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	홍보 횟수 (회)		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-13 농기계 재생에너지 활용

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-4 농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환				
	전북	4-3 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화				
추진전략		유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업기술과	협조부서	-
사업내용		• 노후농기계 조기 폐차 유도 및 인센티브 지급 • 농기계임대사업소에서 임대용 친환경 농기계 보급 • 전기·수소용 충전소 설치 병행				
기대효과		• 노후농기계 조기 폐차 및 친환경 농기계 보급으로 온실가스 배출 저감 • 전기·수소 농기계 도입과 충전 인프라 확대로 재생에너지 전환 촉진 • 저탄소 농기계 임대를 통한 친환경 영농 환경 조성 • 농업 분야의 기후변화 대응력 강화 및 탄소중립 농정 실현				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 대수 (대)		-	-	-	100	200	300	300	300	300	500
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	414	414	826	1,650	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476
재원	국비	백만원	207	207	413	825	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
	도비	백만원	124	124	248	495	743	743	743	743	743	743
	시비	백만원	83	83	165	330	495	495	495	495	495	495
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-14 친환경농산물 학교급식지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-1 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산				
추진전략		유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농식품산업과	협조부서	-
사업내용		• 친환경농산물 지원으로 안전한 농산물 공급으로 자라나는 학생의 신체발달 도모 및 안정적인 공급처 확보				
기대효과		• 친환경농산물 소비 확대를 통한 화학비료·농약 사용 감소 및 온실가스 배출 저감 • 지역 친환경농산물 소비 확대를 통한 푸드마일 저감 및 자원순환 기여 • 친환경농가의 안정적 판로 확보로 친환경 농업 지속성 강화 • 친환경 식재로 중심의 급식 운영으로 저탄소 식문화 정착				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	지원 학교 수 (개소)		253	253	253	253	253	253	253	253	253	253
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301	6,301
재원	국비	백만원	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151	3,151
	도비	백만원	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890	1,890
	시비	백만원	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

농축산-15 농업인 스마트팜 시설 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환				
	전북	4-3 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화				
추진전략		유통 및 소비 과정에서 발생하는 온실가스 저감 방안 마련				
부문		농축산	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	농업기술과	협조부서	-
사업내용		• 정보통신기술에 익숙한 청년농업인 중점으로 미래환경변화에 대응한 시설 맞춤형 스마트팜 기술 도입				
기대효과		• 에너지·투입재 사용 최적화를 통한 농업 부문 온실가스 배출 저감 • 스마트 제어기술로 냉난방, 관수 등 에너지 소비 최소화 • 데이터 기반 정밀 농업으로 자원 낭비 방지 및 환경부하 저감 • ICT에 친숙한 청년농업인의 참여 확대를 통한 저탄소 농업 전환 가속				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원 수 (개소)		1	2	3	4	5	7	7	10	10	10
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	71	140	210	280	350	350	350	350	350	350
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	71	140	210	280	350	350	350	350	350	350
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. 흡수원 부문

흡수원-1 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-4 흡수원 MRV(산정·보고·검증) 체계 고도화				
	전북	-				
추진전략		기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화				
부문		흡수원	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 탄소흡수원 관련 데이터를 통합적으로 수집하고 산정 체계를 과학적·정량적으로 고도화하여 탄소흡수량 추정의 신뢰성 향상				
기대효과		• 과학적·정량적 기반의 데이터 고도화를 통한 정확한 탄소흡수 추정 가능 • 객관적인 데이터 확보로 탄소중립 이행을 위한 정책 근거 강화 • 통합 데이터 기반으로 산림, 농지 등 흡수원의 효과적 모니터링 및 관리 가능 • 흡수량 산정 고도화를 통한 감축 실적의 공식 인정 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	데이터 통합률(%)		50	70	90	100	유지 관리	유지 관리	유지 관리	유지 관리	유지 관리	유지 관리
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

흡수원-2 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-4 흡수원 MRV(산정·보고·검증) 체계 고도화				
	전북	-				
추진전략		기존 관련 사업을 통한 온실가스 흡수 산정 고도화				
부문		흡수원	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 탄소흡수원과 생물다양성 간의 상호작용을 정량적으로 평가할 수 있는 체계를 구축하여 공편익을 증대할 수 있는 전략적 관리 방안을 마련				
기대효과		• 상호작용 분석을 통해 두 분야의 공편익 극대화 전략 수립 • 과학 기반의 평가체계를 통해 생태계 서비스 가치와 탄소흡수 효과를 객관적으로 산정 • 생물다양성 보전을 통한 생태계 복원력 확보 및 탄소중립 기여도 제고 • 생태·기후 통합 관리전략 수립을 위한 과학적 근거 제공				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	개발 완료율(%)		50	70	80	100	유지 관리	유지 관리	유지 관리	유지 관리	유지 관리	유지 관리
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

흡수원-3 도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2032	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• 도심 열섬 및 폭염 완화, 미세먼지 저감을 위하여 유휴공간, 가로변, 동네 등 도심 생활권 어디서나 작은 숲을 만날 수 있도록 수목을 식재하여 녹지 및 공원을 확충하고 그린 네트워크 형성으로 자연 생태 기능을 강화하여 자연과 사람이 더불어 사는 지속가능한 생태도시 조성				
기대효과		• 생활권 내 수목 식재를 통한 온실가스 흡수 및 기후변화 완화 • 녹지 공간 확충으로 온도 저감 효과 및 쾌적한 미기후 조성 • 그린 네트워크 조성을 통한 생물서식지 연결 및 생물다양성 보전 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 3,971 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (ha)		24	35	47	47	47	47	47	47	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	273	406	549	549	549	549	549	549	-	-
		누적	273	679	1,227	1,776	2,325	2,873	3,422	3,971	3,971	3,971
온실가스 감축원단위			11.6 $tCO_2eq./ha$									
	출처		• (8-2) 조림조성(면적)_조성면적(수령20년) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	150	150	150	150	150	150	150	150	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-4 도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2032	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• 학생과 시민에게 살아있는 자연 학습 공간과 녹색 쉼터 제공 및 도심 내 부족한 녹지량 확충				
기대효과		• 도심 내 수목 식재로 탄소 흡수 능력 강화 및 기후변화 완화 기역 • 환경교육과 연계된 생태 학습 공간 조성으로 지속가능성 인식 제고 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 3,971 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (ha)		24	35	47	47	47	47	47	47	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	273	406	549	549	549	549	549	549	-	-
		누적	273	679	1,227	1,776	2,325	2,873	3,422	3,971	3,971	3,971
온실가스 감축원단위		출처	11.6 $tCO_2eq./ha$									
			• (8-2) 조림조성(면적)_조성면적(수령20년) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	75	75	75	75	75	75	75	75	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	75	75	75	75	75	75	75	75	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-5 도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• 아름다운 경관의 조성, 환경오염 저감과 녹음제공 등 생활·교통환경 개선 • 자연생태계의 연결성 유지				
기대효과		• 녹지 확대를 통한 온실가스 흡수 및 미세먼지 저감 • 생태축 연계를 통한 생물서식지 보호 및 생물다양성 증진 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 72 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	식재 수(그루)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		누적	7	14	22	29	36	43	50	58	65	72
온실가스 감축원단위		출처	7.2 $kgCO_2eq./$그루									
			• (8-1) 조림조성(그루)_보급나무수(수령20년) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-6 탄소저장숲 조성관리사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• 최근 심각한 사회적 이슈로 떠오르고 있는 탄소중립을 위하여 전주시 일원 유휴 공원·녹지에 탄소저장을 위한 숲을 조성하여 미세먼지 저감 및 정주여건 개선				
기대효과		• 유휴 공원·녹지에 수목 식재를 통해 온실가스 흡수 및 탄소중립 실현 기여 • 숲 조성을 통한 도시열섬 완화 및 쾌적한 생활환경 조성 • 탄소저장과 환경복지를 아우르는 다기능 도시녹지 확대 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 2,492 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	조성 면적 (ha)		25	35	35	37	40	43	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	290	406	406	429	464	496	-	-	-	-
		누적	290	696	1,102	1,531	1,995	2,492	2,492	2,492	2,492	2,492
온실가스 감축원단위		출처	11.6 $tCO_2eq./ha$									
			• (8-2) 조림조성(면적)_조성면적(수령20년) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	500	500	500	500	500	500	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	500	500	500	500	500	500	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-7 탄소산단 도시숲 조성사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		녹지면적 확대 방안 마련(정원, 옥상정원, 공원, 하천 주변 녹지 등)				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2030	추진부서	공영개발과	협조부서	-
사업내용		• 전주 탄소소재 국가산업단지와 여의동 주거지역 사이 도시숲을 조성하여 완충역할 수행 및 휴식 공간 제공				
기대효과		• 도시숲 조성을 통한 온실가스 흡수 및 산업 단지 인접 지역의 대기오염 완화 • 생태복원과 녹지연계를 통한 탄소중립형 도시공간 조성 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 2,492 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (ha)		25	35	35	37	40	43	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	290	406	406	429	464	496	-	-	-	-
		누적	290	696	1,102	1,531	1,995	2,492	2,492	2,492	2,492	2,492
온실가스 감축원단위		출처	11.6 $tCO_2eq./ha$									
			• (8-2) 조림조성(면적)_조성면적(수령20년) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-	-	-
재원	국비	백만원	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-8 노송광장 관리

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• 전주 시민의 쉼터 및 아이들의 놀이터로 이용되는 전주시청 노송광장의 수목 및 시설물의 유지관리를 통해 깨끗한 도시경관을 제공				
기대효과		• 수목 유지관리를 통한 지속적인 온실가스 흡수 및 공기 정화 기능 유지 • 도심 내 주요 녹지공간의 생태적·사회적 기능 보전 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 7 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	조성 면적 (ha)		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		누적	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7
온실가스 감축원단위			1.188 $tCO_2eq./ha$									
	출처		• (8-5) 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-9 정책숲 가꾸기

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 생태적으로 건전한 산림과 함께 합리적인 경영을 이루어 산림자원 기반 조성				
기대효과		• 건강한 산림 조성을 통한 장기적 온실가스 흡수량 증대 • 생태적 보전과 자원 활용의 균형을 통한 산림의 다기능성 확보 • 산림자원의 체계적 관리로 탄소중립과 생태안정성 확보 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 713 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (ha)		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
		누적	71	143	214	285	356	428	499	570	642	713
온실가스 감축원단위		출처	1.188 $tCO_2eq./ha$									
			• (8-5) 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-10 미세먼지 저감 등 공익숲 가꾸기

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 미세먼지 저감 및 도심 열섬현상 완화 등 산림의 공익 기능이 최대한 발휘될 수 있도록 숲을 가꾸어 산림의 공익적·경제적 가치를 증진시키고 시민 삶의 질 개선				
기대효과		• 숲 가꾸기를 통한 수목 생육 활성화로 대기 정화 능력 향상 • 쾌적한 도시숲 제공으로 정서적 안정 및 환경복지 향상 • 공기질 개선, 경관 향상, 산림자원 활용 등 다중효과 실현 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 713 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (ha)		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
		누적	71	143	214	285	356	428	499	570	642	713
온실가스 감축원단위		출처	1.188 $tCO_2eq./ha$									
			• (8-5) 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-11 산불진화체계 구축운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 산불 예방을 위한 효과적인 감시체계 유지 및 조기 진화작업으로 산림자원 보전 및 시민안전 기여				
기대효과		• 산불 예방과 조기 진화로 산림의 탄소 저장 기능 유지 및 손실 최소화 • 생물다양성과 생태기능을 유지하여 지속가능한 산림 환경 확보 • 산림재해에 강한 감시·대응체계 구축으로 기후변화 적응력 향상				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	센터 운영 수 (개소)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-12 산불감시 진화인력 교육 및 평가

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 산불협회 등 전문 기관에서 산불 강사가 직접 현장을 방문하여 이론 및 실습을 병행한 산불 예방 및 진화 관련 교육을 실시함으로써 체계적인 산불방지 교육 및 훈련 확대				
기대효과		• 교육을 통한 산불 예방 역량 강화로 산림 훼손 및 손실 최소화 • 실습 기반 교육을 통한 산불 대응 전문성 및 지역 대응력 강화 • 주민 참여형 예방교육 확대를 통한 탄소중립형 산림보전 체계 구축				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교육 횟수 (회)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-13 소나무병해충 예방사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 소나무재선충이 발생한 인접 경계 지역에 소나무재선충병 예방 수간주사 등 예방조치를 시행하여 재선충병 확대 및 추가 발생 억제				
기대효과		• 수간주사 등 예방조치를 통해 산림 훼손 방지 및 온실가스 흡수 능력 유지 • 재선충 확산 억제로 생물다양성과 생태적 균형 보전 • 조기 대응을 통한 산림피해 최소화 및 경제적 손실 예방 • 병해충 저항력 강화로 산림의 기후변화 적응력 향상				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	예방조치 면적 (ha)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-14 산사태발생우려지역 실태조사

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원의 보존 및 유지관리 방안 마련				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 산사태 발생 우려가 있는 지역에 대한 실태조사를 실시하여 산사태 취약 지역을 지정하고 예방시설 설치 등을 통해 시민의 생명과 재산 및 산림자원을 보호				
기대효과		• 산사태로 인한 수목 훼손 방지로 산림의 탄소 저장 기능 유지 • 산림지형 안정화로 생물서식지와 생태적 연속성 유지 • 재해 예방 인프라 구축을 통한 기후위기 대응력 강화 • 산사태 위험 지역의 체계적 관리로 산림과 인프라가 공존하는 기반 마련				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	사업대상지 (개소)		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-15 식목일 행사 운영

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	6-1 지속가능한 탄소흡수원 관리체계 구축				
추진전략		도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	녹지정원과	협조부서	-
사업내용		• '식목일' 및 '수목관리의 날' 나무 심기 행사를 통해 쾌적한 생활환경을 조성하고 더불어 시민들이 함께 심고 가꾸어 탄소 흡수를 실천하는 전주시의 이미지 제고				
기대효과		• 시민 참여형 나무 심기를 통해 도심 내 탄소 흡수량 증가 • 나무 심기 활동을 통한 생활 속 탄소중립 실천 유도 • 직접 심고 가꾸는 경험을 통한 생태 감수성 및 책임감 향상 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 252 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	식재 수 (그루)		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		누적	25	50	76	101	126	151	176	202	227	252
온실가스 감축원단위		출처	8.4 $kgCO_2eq./$그루									
			• (8-4) [도시숲조성] 가로수 심기_보급나무수(수령20년) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-16 주택용 목재펠릿보일러 보급

사업개요						
상위 계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	-				
추진전략		도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2028~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 톱밥으로 만든 "펠릿"을 연료로 사용하는 보일러를 설치 희망하는 주택에 지원				
기대효과		• 목재펠릿은 탄소중립 연료로 화석연료 대비 온실가스 배출 저감 • 가정 부문에서 재생가능 바이오연료 도입을 통한 에너지 구조 다변화 • 친환경 연료 기반 보일러 보급으로 생활 속 탄소중립 실천 유도 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 333 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 대수 (대)		-	-	-	5	5	5	5	5	5	24
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	31	31	31	31	31	31	31
		누적	-	-	-	31	62	93	123	154	185	333
온실가스 감축원단위		출처	6.173 $tCO_2eq./$대									
			• (3-38) 목재펠릿 보일러_설치대수 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원-17 사회복지용 목재펠릿보일러 보급

사업개요						
상위계획	국가	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진				
	전북	-				
추진전략		도시 내 흡수원 관련 시민인식 전환을 위한 교육 활성화				
부문		흡수원	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2028~2034	추진부서	산림정원과	협조부서	-
사업내용		• 톱밥으로 만든 "펠릿"을 연료로 사용하는 보일러를 설치 희망하는 사회복지시설에 지원				
기대효과		• 화석연료 대신 바이오매스 펠릿 사용으로 온실가스 배출 저감 • 톱밥 등 목재 부산물 활용으로 폐기물 감량 및 순환경제 기여 • 공공·복지 분야의 재생에너지 전환을 통한 탄소중립 실천 확산 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 333 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	보급 대수(대)		-	-	-	5	5	5	5	5	5	24
감축잠재량($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	31	31	31	31	31	31	31
		누적	-	-	-	31	62	93	123	154	185	333
온실가스 감축원단위		출처	6.173 $tCO_2eq./$대									
			• (3-38) 목재펠릿 보일러_설치대수 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	16	16	16	16	16	16	16
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. 기타(전환/산업) 부문

기타 (전환/산업)-1 스마트 그린 산단 조성

사업개요						
상위 계획	국가	1-2-2 산업계의 저탄소 전환을 위한 맞춤 제도 구축				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		205~2034	추진부서	기업지원과	협조부서	-
사업내용		• 전주 제1산단, 제2산단 등 기존 산단을 포함한 신규 전주 탄소소재 국가 산업단지 지원				
기대효과		• 탄소소재 중심 산업 육성을 통해 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출 감축 유도 • 산단 내 청정에너지 활용 및 배출 저감기술 적용 확대 • 환경성과 경제성을 겸비한 탄소중립형 산업단지 모델 구축 • 탄소소재 기술 집적화를 통한 친환경 신산업 육성				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원 여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획												
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

기타 (전환/산업)-2 대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생 플랫폼 구축

사업개요						
상위 계획	국가	1-2-4 탄소중립 정부-산업계 거버넌스 및 측정기반 마련				
	전북	1-4 시장제도 참여 및 탄소중립 산업 지원				
추진전략		전북의 신재생에너지에 기반한 전주형 RE100 구상(RE30, RE50~)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기업지원과	협조부서	-
사업내용		• 대기업(중견기업)이 중소기업의 온실가스 감축을 위해 자금 또는 기술 등을 지원하는 상생협력 사업 지원 및 경험과 사례를 공유하는 플랫폼 구축				
기대효과		• 자금·기술 지원을 통해 감축설비 도입 및 에너지 효율 개선 유도 • 상생협력 기반의 친환경 제조환경 조성 및 지속가능한 산업구조 전환 • 공급망 전체의 탄소저감 협력체계 구축으로 국가 감축목표 이행 기여				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

기타 (전환/산업)-3 태양광발전시설 설치(자주재원확보)

사업개요						
상위 계획	국가	1-1-1 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 태양광발전시설을 설치하여 자체적인 태양광발전사업 운영				
기대효과		• 재생에너지 직접 생산을 통한 에너지 자립도 향상 • 친환경 에너지 기반의 안정적 공급체계 마련 • 생활·산업 전반에서의 저탄소 전환 가속화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설비 용량 (kW)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

기타 (전환/산업)-4 태양광발전시설 융자 이자 보전사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-1-1 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		신재생에너지 생산 시설 설비 지원(공공 및 민간투자 활용)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2032	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 민간태양광 설치 확대를 위한 태양광 설치자금 융자의 이자차액보전				
기대효과		• 민간 부문의 재생에너지 보급 확대를 통해 화석연료 기반 전력 사용 감소 • 이자지원으로 초기 설치비용 부담 완화에 따른 태양광 설치 활성화 • 민간 주도 저탄소 전환을 통한 기후변화 대응력 강화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 2,653 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설비 용량 (kW)		400	450	500	550	600	600	600	600	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	247	278	309	339	370	370	370	370	-	-
		누적	247	524	833	1,172	1,543	1,913	2,283	2,653	2,653	2,653
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	10	10	20	20	30	30	30	30	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	10	10	20	20	30	30	30	30	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-5 환경기초시설 탄소중립프로그램 확대

사업개요						
상위 계획	국가	1-1-1 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 환경기초시설 내 유휴부지 등에 태양광 시설 확대 지원				
기대효과		• 유휴부지 활용 태양광 발전으로 화석연료 기반 전력 대체 및 온실가스 배출 저감 • 환경기초시설 내 에너지 자립도 향상 및 청정에너지 활용 확대 • 공공부문 재생에너지 보급 확대로 지속가능한 저탄소 도시 실현 기여 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 2,653 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	설비 용량 (kW)		1,410	3,600	3,600	3,600	3,600	14,400	14,400	14,400	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	870	2,221	2,221	2,221	2,221	8,885	8,885	8,885	-	-
		누적	247	524	833	1,172	1,543	1,913	2,283	2,653	2,653	2,653
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	1,176	2,352	7,056	7,056	7,056	7,056	7,056	7,056	-	-
재원	국비	백만원	588	1,176	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	3,528	-	-
	도비	백만원	353	706	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	2,117	-	-
	시비	백만원	235	470	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-6 민간주차장 및 건물 태양광 설치 지원 확대

사업개요						
상위 계획	국가	1-1-1 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☐ 정성 ☑ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 옥상뿐만 아니라 건물 벽면, 지상 등 지원범위 및 지원용량 확대				
기대효과		• 설치 가능 면적 확대를 통한 재생에너지 생산량 증가 및 온실가스 배출 저감 • 기존 건축물 구조를 활용한 무탄소 에너지 인프라 구축 • 지원 범위 확대를 통한 재생에너지 전환 가속화 • 온실가스 감축 목표('25~'34): 19,744 $tCO_2eq.$				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업지표	설비 용량 (kW)		4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468	2,468	-	-
		누적	2,468	4,936	7,404	9,872	12,340	14,808	17,276	19,744	19,744	19,744
온실가스 감축원단위		출처	0.617 $tCO_2eq./kW$									
			• (1-1) 태양광 발전 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(한국환경공단, 2024.10)									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	3,920	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840	7,840	-	-
재원	국비	백만원	1,040	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	-	-
	도비	백만원	624	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	-	-
	시비	백만원	416	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	-	-
	민간	백만원	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	-	-

기타 (전환/산업)-7 에너지 취약시설 태양광발전설비 리파워링 지원사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-1-2 재생에너지 보급 기반 구축				
	전북	1-2 지역기반 재생에너지 보급 활성화				
추진전략		지역 내 새로운 신재생에너지원 조사(지역, 환경기초시설 활용 등)				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 태양광 발전설비 점검을 통한 운영 지속성을 확보하여 에너지 취약시설의 에너지 비용 절감 및 신재생에너지에 대한 만족감 증대				
기대효과		• 설비 점검을 통해 태양광 발전 효율을 안정적으로 유지하여 지속적인 온실가스 배출 저감 • 정기적인 유지관리로 발전설비의 수명 연장 및 성능 저하 방지 • 사후관리 중심의 체계적 재생에너지 운영 구조 정착				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체 수(개소)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위	출처		-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-8 수소저장용기 시험·인증 플랫폼 구축(계속)

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 수소저장용기 산업 생태계 구축을 위해 대형용기(600L 이상) 시험·인증이 가능한 인프라 구축				
기대효과		• 대형 수소저장용기의 시험·인증 인프라 확보로 산업 신뢰도 및 기술 경쟁력 제고 • 수소 활용 확대를 통한 화석연료 대체 및 온실가스 배출 저감 가속화 • 수소인프라 확대로 탄소중립 실현을 위한 에너지 체계 전환 가속				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	구축 수 (종)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
재원	국비	백만원	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
	도비	백만원	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
	시비	백만원	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-9 수소 시범도시 사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 수소에 대한 사회적 수용성 향상을 위해 수소와 놀이를 결합한 다양한 콘텐츠와 체험공간 조성 • 미래 세대 대상 수소에너지에 대한 체험 및 교육 기회 제공				
기대효과		• 체험 중심 콘텐츠를 통해 수소의 안전성과 친환경성에 대한 사회적 수용성 강화 • 어린이·청소년 대상 교육을 통해 탄소중립형 에너지 전환 이해도 향상 • 시민 참여형 체험공간을 통해 생활 속 친환경에너지 실천 문화 확산 • 수소 활용 기술에 대한 이해 확대를 통한 탄소중립 사회로의 전화 가속화				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	체험관 건립 수 (개소)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	1,354	500	500	500	500	500	500	500	500	500
재원	국비	백만원	677	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	도비	백만원	406	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	시비	백만원	271	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-10 수소산업 육성

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 정부 수소경제 활성화 정책에 따른 전주시 수소경제 대책 마련 및 정책 발굴 • 전문가 자문회의 개최				
기대효과		• 수소경제 활성화를 통해 화석연료 사용 및 온실가스 배출 저감 • 수소 활용 확대를 통한 저탄소 에너지 구조로의 전환 가속화 • 정부 정책 연계형 수소경제 로드맵을 통해 탄소중립도시 실현 기반 마련 • 수소경제 중심의 중장기 전략 수립으로 지역의 기후 대응 체계 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	개최 횟수 (회)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-11 수소 심포지엄 개최

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 전주시와 완주군이 협력하여 정례적 수소 심포지엄 공동개최를 통해 수소산업의 지속가능한 혁신성장 마중물로 활용 및 수소경제 동반 성장 도모				
기대효과		• 국제심포지엄을 통한 수소기술 및 정책 공유로 사회적 수용성 강화 • 수소경제 확산을 통해 저탄소 에너지 체계 전환 촉진 • 전주시-완주군 공동 추진으로 수소산업 생태계 공동 성장 기반 마련 • 수소경제를 중심으로 한 지역 산업의 저탄소화 실현 기반 조성				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	개최 횟수 (회)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기타 (전환/산업)-12 수소저장분야 예비수소기업 육성 시범사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 국내 유일 대형 수소저장용기(600L급 이상) 시험·인증 센터 구축 및 탄소국가산단 조성에 따라 수소저장용기의 주요 소재인 탄소복합재를 기반으로 수소저장분야 기업 육성 및 관련 기업 유치				
기대효과		• 대형 수소저장용기 인증센터 구축으로 신뢰성 확보 및 기술 자립도 제고 • 수소저장 기술 고도화를 통한 수소 활용 확대 및 화석연료 대체 촉진 • 수소 저장 기술 중심의 미래형 친환경 산업 구조 구축 • 고부가가치 소재 기반 기업 집적화를 통한 산업 생태계 조성				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지원 수 (개사)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	민간	백만원	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

기타 (전환/산업)-13 수소충전소 운영비 지원

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-3 빈틈없는 수소 인프라 구축				
	전북	1-3 친환경 저탄소 산업기반 구축				
추진전략		수소를 활용한 산업 에너지 전환 지원				
부문		기타(전환/산업)	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 정부 수소경제 활성화 정책에 따라 수소충전소의 안정적 운영 지원 • 수소차 충전 편의성 지원				
기대효과		• 안정적 충전 인프라 운영으로 수소차 보급 확대 기반 마련 • 수소차 확산을 통한 내연기관차 대체 및 온실가스 배출 저감 • 수소모빌리티 실용화를 통해 저탄소 교통체계 구축 • 충전 인프라 지원을 통한 수소에너지 생태계 안정화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 수 (개소)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	663	663	663	663	663	663	663	663	663	663
재원	국비	백만원	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
	도비	백만원	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
	시비	백만원	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7. 정책기반 부문

정책기반-1 재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치

사업개요						
상위 계획	국가	1-1-2 재생에너지 보급 기반 구축				
	전북	7-2 탄소중립 목표달성을 위한 지원체계 구축				
추진전략		지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 재생에너지 부지 발굴, 시설설치를 위한 타당성 조사, 컨설팅, 인허가 통합 지원, 규제 개선, 갈등예방·소통 등 재생에너지 원스톱 서비스를 제공하는 전담조직 설치 및 프로그램 운영				
기대효과		• 지역 맞춤형 컨설팅을 통한 지속가능한 에너지 전환 전략 마련 • 원스톱 서비스 제공을 통한 정책 실행력 및 행정 효율성 제고 • 부지 발굴부터 인허가까지 통합 지원으로 설치 절차 간소화 및 확산 유도				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영 여부		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

정책기반-2 탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-2 탄소중립 목표달성을 위한 지원체계 구축				
추진전략		지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축				
부문		정책기반	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획('25.4.) 세부사업에 대해 이행연도별 이행평가 실시 및 평가보고서 제출 지원				
기대효과		• 세부사업의 이행상황 점검을 통해 실행력 확보 및 정책 효과성 향상 • 체계적인 모니터링과 피드백으로 계획의 실효성 유지 • 평가결과를 바탕으로 미흡한 과제 보완 및 목표 달성 경로 조정 가능 • 이행연도별 평가를 통해 감축 실적의 객관적 검증 및 관리 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	플랫폼 구축		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

정책기반-3 기후위기 적응대책 이행점검

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-2 탄소중립 목표달성을 위한 지원체계 구축				
추진전략		지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축				
부문		정책기반	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획('24.12.) 추진 사업들에 대해 환경부 기후위기 대응 관련 지침에 준하여 매년 추진 상황 점검 및 실적 보고서 제출 지원				
기대효과		• 매년 점검을 통해 세부사업의 추진 실효성 및 이행력 제고 • 정기적 실적 보고를 통한 사업성과 축적 및 지속적 개선 유도 • 추진 현황 모니터링으로 지역의 기후 리스크 대응 체계 고도화 • 환경부 지침 준수를 통한 정책 연계성 및 평가 신뢰도 확보				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	플랫폼 구축		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

정책기반-4 전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-2 탄소중립 목표달성을 위한 지원체계 구축				
추진전략		지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축				
부문		정책기반	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 온실가스 배출 데이터 수집 및 분석을 통한 자체 온실가스 인벤토리 구축				
기대효과		• 데이터 기반 인벤토리를 활용해 목표 설정 및 감축전략 수립 강화 • 지역 특성에 맞는 맞춤형 감축·적응 정책 설계 지원 • 과학적이고 체계적인 배출관리로 탄소중립도시 실현의 근거 확보 • 지역 온실가스 배출량 분석을 통한 정확한 실태 진단				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	부문별 산정		여	여	여	여	여	여	여	여	여	여
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

정책기반-5 온실가스감축인지 예산제 운영

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-2 탄소중립 목표달성을 위한 지원체계 구축				
추진전략		지역 맞춤형 탄소중립 지원체계 구축				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 온실가스감축인지 예산제도 사업분석 및 부서별 인지 예산서, 결산서 작성 지원				
기대효과		• 예산 편성 단계부터 감축 효과를 고려한 사업 구조화 유도 • 부서별 인지 예산서 및 결산서 작성으로 감축성과와 재정집행의 정확성 확보 • 사업별 배출 저감 기여도 분석을 통한 편가 및 개선 근거 마련 • 기후대응 재정의 투명성·책임성 강화로 지속가능한 재정 운영 실현				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	세미나 개최 횟수(회)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 비예산

정책기반-6 탄소중립 시민교육 및 인식 확산

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-1 행동패턴 변화를 위한 인식전환 강화				
추진전략		시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 시민의 탄소중립에 대한 이해 증진 및 실천 행동 유도 • 연간 시민 교육 프로그램 운영 • 시민들이 기후위기 대응 활동의 주체로 나설 수 있도록 교육 및 인식 확산				
기대효과		• 시민 대상 교육을 통해 기후위기와 온실가스 감축의 중요성 이해도 향상 • 교육을 통한 행동 변화로 일상에서의 저탄소 실천문화 확산 • 연간 프로그램 운영을 통해 체계적이고 지속적인 환경교육 추진 • 시민 참여 중심의 탄소중립 정책 실행력 및 효과성 강화				

연도별 추진계획

구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교육 인원 (명)		11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획

구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

정책기반-7 마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업(계속)

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-1 행동패턴 변화를 위한 인식전환 강화				
추진전략		시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 마을환경 개선 및 공동체 의식 증진을 통해 지역 주민 스스로 탄소중립 거점을 운영하는 마을 주도 탄소중립 실천 확산				
기대효과		• 마을 단위의 자율적 실천으로 생활 속 온실가스 배출 저감 • 지역 특성에 맞는 저탄소 활동 기반 마련으로 지속가능한 실천 확산 • 주민 협력을 통한 기후위기 대응력 및 실천력 강화 • 마을 중심의 실천 확산으로 지역 사회 전반의 환경의식 고양				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 수 (개소)		1	1	3	3	3	5	5	5	5	5
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	26	26	78	78	78	78	78	78	78	78
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	26	26	78	78	78	78	78	78	78	78
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

정책기반-8 전주시 기후변화 대응 포럼 운영

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-1 행동패턴 변화를 위한 인식전환 강화				
추진전략		시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화				
부문		정책기반	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 전주시 기후변화 대응 계획(탄소중립, 기후위기 적응) 수립 과정에서 운영한 부문별 워킹그룹을 기반으로 주요 이슈별 전문가 발제 및 지역 이해관계자, 시민사회, 공무원 참여 토론 진행				
기대효과		• 전문가 발제와 토론을 통한 과학적·실행력있는 기후정책 도출 • 다양한 이해관계자 참여로 공감대 형성과 정책 수용성 제고 • 부문별 협력 구조를 통해 통합적 기후변화 대응 전략 수립 • 정책 수립 과정에서 시민사회와의 협력 체계 내재화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	개최 횟수 (회)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

정책기반-9 탄소중립 정보지(Brief) 발행

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-1 행동패턴 변화를 위한 인식전환 강화				
추진전략		시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화				
부문		정책기반	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 주요 탄소중립 정책 및 이슈, 전주시 관련 사업 정보, 생활실천 방안 등을 담은 정보지 발행				
기대효과		• 시민의 정책 이해도 향상 및 기후위기 대응 공감대 형성 • 실질적인 저탄소 행동 유도를 통한 일상 속 온실가스 감축 • 전주시 사업 정보 제공으로 시민 참여 기반 확대 • 탄소중립 정보 관련 접근성 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	발행 횟수 (회)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(비예산)

정책기반-10 기후변화 대응 교육 추진

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-1 행동패턴 변화를 위한 인식전환 강화				
추진전략		시민 중심의 행동 변화 촉진 및 참여 강화				
부문		정책기반	사업유형	☐ 기존 ☑ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 기후위기 적응을 위한 공무원 대상 교육 운영 • 기후변화 대응 전반에 대한 실국장 대상 교육과 기후변화 대응 계획 내 부문별 교육으로 구분하여 교육 진행				
기대효과		• 부서별 책임자 및 공무원의 기후위기 대응 이해도 제고 • 교육을 통한 현장 적용 능력 강화로 적응대책 실효성 확보 • 교육을 통해 기후정책 인식 공유 및 연계성 확보 • 전 부서의 기후 대응 전문성 제고로 실행 체계 강화				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교육 횟수 (회)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(비예산)

정책기반-11 지역에너지 클러스터 인재양성

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-3 탄소중립 미래전략 지원				
추진전략		지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2026	추진부서	기후변화대응과	협조부서	-
사업내용		• 지역 산학연 인프라를 활용한 에너지 인력양성 프로그램을 운영하여 신재생에너지 전문인력 양성				
기대효과		• 전문인력 양성을 통해 재생에너지 산업 경쟁력 강화 • 저탄소 에너지 전환을 주도할 인재 확보로 탄소중립 실현 촉진 • 산학연 협력을 통한 기술개발 및 산업 기반 강화				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	인재 양성 수 (명)		42	42	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	1,520	1,520	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	1,520	1,520	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

정책기반-12 지역혁신 선도연구센터 지원사업

사업개요						
상위 계획	국가	-				
	전북	7-3 탄소중립 미래전략 지원				
추진전략		지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025	추진부서	신성장산업과	협조부서	-
사업내용		• 나노탄소를 활용한 고성능 촉매와 신재생에너지 저장·발생 장치 제작기술 개발을 통한 미래모빌리티 적용 가능 우수 기술력 확보 및 기술지원 확대				
기대효과		• 고효율 에너지 저장·발생 장치를 통한 온실가스 배출 저감 기여 • 나노탄소 기반 기술로 신재생에너지 변화 효율 극대화 • 기술지원 확대를 통한 산업 전반의 탄소중립 전환 유도				

연도별 추진계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	구축 수 (종)		11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	4,390	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재원	국비	백만원	1,695	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	1,017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	678	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	백만원	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-

정책기반-13 수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업

사업개요						
상위 계획	국가	1-7-2 수소 산업 생태계 기반 강과				
	전북	7-3 탄소중립 미래전략 지원				
추진전략		지역-산업 간 협력을 통한 녹색성장 기반 확대				
부문		정책기반	사업유형	☑ 기존 ☐ 신규	감축유형	☑ 정성 ☐ 정량
사업기간		2025~2034	추진부서	주력산업과	협조부서	-
사업내용		• 전주시는 새만금 재생에너지 발전단지 및 완주 수소국가산단 배후도시로써 지역 내 입주할 연료전지 기업의 인력 수요에 적합한 실무형 융합인재 양성 • 기업 수요 맞춤형 교육시스템 구축				
기대효과		• 연료전지 산업 수요에 맞춘 실무형 인재 양성으로 탄소중립 산업 지원 • 전문인력 확보로 청정에너지 보급 가속화 • 지역산단-교육기관-기업 간 연계 강화로 저탄소 산업 구조 정착 • 청정에너지 기반 양질의 일자리 확대 및 지역경제 활성화 기여				

연도별 추진계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	구축 수 (식)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축잠재량 ($tCO_2eq.$)		단년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축원단위		출처	-									
			-									

연도별 재정투자 계획											
구분			'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계		백만원	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357
재원	국비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	도비	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	백만원	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357
	민간	백만원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

제1차 전주시

탄소중립·녹색성장 기본계획 (2025. - 2029.)

발 행 일 2025년 4월

발행기관 전북특별자치도 전주시(기후변화대응과)
전북특별자치도 전주시 완산구 노송광장로 10

홈페이지 https://www.jeonju.go.kr/