
전북특별자치도 완주군
제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.

전북특별자치도 완주군



목 차



I. 완주군 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요	1
II. 기존 계획의 평가	4
III. 지역현황 분석	7
IV. 상위계획 분석	25
V. 중장기 온실가스 감축목표	28
VI. 기본계획 추진과제	32
VII. 이행관리 및 환류체계	135
VIII. 재정투자 계획	139

[부록] 완주군 탄소중립 이행을 위한 로드맵

I. 완주군 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 수립배경

- 수립근거 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조
 - 시장·군수·구청장은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행
- 목적 및 필요성
 - 2015년 12월 UNFCCC COP21 (제21차 유엔 기후변화협약 당사국 총회)에서 파리기후변화 협정서가 채택되어 기후변화 대응정책의 장기적 비전 관점에서 2020년까지 각 당사국에게 장기저탄소발전 전략(LEDs) 수립 및 제출을 요청
 - 2021년 우리나라는 탄소중립기본법 입법 취지, 국내외 동향 및 감축 여건 등을 고려하여 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 ‘2030년까지 2018년 총 배출량 대비 40% 감축’으로 강화
 - 탄소중립기본법에 따른 제2기 ‘2050 탄소중립·녹색성장 위원회’를 출범하고 관계부처, 이해관계자, 전문가 집단 등과 간담회 및 의견 수렴을 통해 4대 전략 12대 과제를 포함하는 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획을 2023년 4월 최종적으로 확정
 - 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획에서는 4대 전략 중 하나로 ‘모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립’을 설정하고 탄소중립의 핵심 주체인 지방자치단체와 국민의 역할을 강조
 - 이에 완주군은 탄소중립 기본계획을 수립함으로써 국가 에너지 전환 및 탄소중립 정책목표에 부응하고 지역 여건에 부합하는 효율적인 지역단위 감축 정책을 추진하여 2050년 탄소중립을 실현할 수 있도록 함

□ 계획 기간 및 주기

- 10년이 계획기간(2025~2034)이며, 5년마다 연동계획으로 수립·시행

□ 주요 내용 「탄소중립기본법」 제12조 (시·군·구 계획의 수립 등)

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

□ 관련 계획

○ 상위계획

- 「탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획」
- 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)」, 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025) 세부시행계획」
- 「전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)」

○ 관련계획

- 「제1차 완주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(2016~2020)」
- 「제2차 완주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)」

□ 계획의 범위

○ 공간적 범위

- 전북특별자치도 완주군 전역



【 완주군 행정구역 】

○ 시간적 범위

- 계획기간 : 2025년~2034년(10년)
- 온실가스 감축목표 기준 : 2018년 기준 2030년 및 2034년 목표
- 탄소중립 목표 : 2050년

○ 내용적 범위

- 완주군 기후변화 현황, 전망 및 정책동향 분석
- 완주군 온실가스 배출·흡수현황, 전망 및 감축잠재량 산정
- 완주군 2050 탄소중립 로드맵 및 세부시행계획 수립
- 완주군 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후변화 적응정책 포괄계획
- 탄소중립 교육·홍보, 군민 인식 제고를 위한 활동 방안
- 2050 지방탄소중립 녹색성장위원회의 구성 및 운영에 관한 사항 등
- 온실가스 감축 이행점검, 평가 및 환류·모니터링 방안

2. 추진경과

- 23.08월 : 완주군 탄소중립 녹색성장 기본계획 착수
- 23.10월 : 완주군민 및 공무원 의견 조사
 - * (오프라인) 행정복지센터 방문 군민 및 완주군 공무원 대상 설문조사
- 24.09월 : 완주군 2050 탄소중립 녹색성장위원회 위촉식
- 24.09월 : 완주군 탄소중립 녹색성장 기본계획 중간보고회
 - * 완주군 2050 탄소중립 녹색성장 위원회 및 전북탄소중립지원센터 참석
- 24.11월 : 한국환경공단 ACT센터 컨설팅
- 24.12월 : 완주군 탄소중립 녹색성장 기본계획 최종보고회
 - * 완주군 2050 탄소중립 녹색성장 위원회 및 전북탄소중립지원센터 참석
- 25.03월 : 완주군 2050 탄소중립녹색성장 위원회 심의·의결로 최종 확정

【 완주군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립체계 】



Ⅱ. 기존 계획의 평가

1. 기존 계획의 주요내용

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

- 완주군의 기후변화 관련 계획은 기후변화 적응대책 세부시행계획이 있음

【 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획 】

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
기후변화 적응대책 세부시행계획 (기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법)	2015	2016~2020	• '기후변화에 강한 안전 도시, 행복 완주', 4개 부문 39개 세부사업
	2020	2021~2025	• '기후위기에 안전하고 쾌적한 으뜸 안전 도시, 완주', 5개 부문 29개 세부사업

2. 기존 계획 성과 평가

□ 기존 계획 실행에 대한 평가

- 제2차 완주군 기후변화 적응대책(2021~2025)은 2023년 2차 이행점검 결과, 70점을 달성하여 종합적으로 '보통' 으로 평가됨
- 완주군 자체평가 5개 분야, 5개 추진전략, 27개 세부이행과제로 진행하였으며, 대부분 과제의 진행은 비교적 수월하게 진행하였으나, 4건의 세부이행과제가 사업종료 등으로 수정 필요
- 구체적이고 현실적인 예산 및 목표로 신규·삭제·조정되어야 할 필요가 있는 사업에 대해서 매년 수정 보완하고 있으며, 차년도 세부이행계획 반영을 통해 기후위기 적응을 위한 사업을 적극 추진하고 있음

□ 평가결과의 시사점

- 완주군은 기후위기 대응 및 온실가스 감축 등 저탄소 생활 실천을 위한 온실가스 진단컨설팅사업을 통해 인식개선 노력
- 사업 시행 후 지속적인 모니터링, 교육, 우수사례 적극 발굴 등을 통해 기후변화 적응을 위한 노력이 필요함



온실가스 진단 컨설팅

* 출처: 제2차 완주군 기후위기 적응대책 (2021~2025) 이행점검 결과보고서 (2차, 23년도)

- 건강 부문은 총 5개의 세부이행과제 중 5건이 정상적으로 이행되어 사업추진률 100%, 목표달성률 274%, 예산집행률 99% 이행
- 농수산 부문은 총 6개의 세부이행과제 중 6건이 정상적으로 이행되어 사업추진률 100% 목표달성률 87%, 예산집행률 98% 이행
- 물관리 부문은 총 6개의 세부이행과제 중 5건이 정상적으로 이행되어 평균 사업추진률 100% 목표달성률 48%, 예산집행률 39% 이행 (1건 사업종료, 1건 성과지표명 수정)
- 재난/재해 부문은 총 6개의 세부이행과제 중 6건이 정상적으로 이행되어 평균 사업추진률 100% 목표달성률 85%, 예산집행률 101% 이행(사업완료 1건, 부분추진 1건)
- 산림/생태계 부문은 총 5개의 세부이행과제 중 5건이 정상적으로 이행되어 평균 사업추진률 100% 목표달성률 108%, 예산집행률 107% 이행

III. 지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 완주군은 전북특별자치도의 중앙에 위치하여 전주시를 둘러싸고 있으며, 동서 양단 거리 36km, 남북 양단거리는 71km로, 동은 진안군, 서는 김제시, 남은 임실군과 정읍시, 북은 익산시와 충청남의 논산시, 금산군에 각각 인접하고 있음
- 도로는 전주를 중심으로 4통 5달, 군산, 서울, 부산, 대구, 목포, 광주, 여수에 통하는 국도와 지방도가 있고, 철도는 전라선이 남북으로 관통하고 있어 교통이 편리함
- 완주군 면적은 821.1km²로 전북특별자치도(8,072.1km²)의 10.2%를 차지하고 있으며, 전북도 내 시·군 중 가장 큰 면적을 차지함

□ 기온 및 강수량

- 지난 27년간(1997~2023년) 완주군의 평균기온은 13.0℃, 평균최고기온 19.5℃, 평균최저기온은 7.6℃이었으며, 기간 중 최고로 기온이 높았던 날은 39.7℃('18.08.22), 최저로 기온이 낮았던 날은 -18.7℃('21.01.08)로 분석되었으며, 연 강수량은 1,385.6mm로 나타남
- 완주군 1997~2023년간 평균 강수량은 1,385.6mm로 과거 대비 최근 5년(2019~2023) 평균 강수량은 1,556.9mm로 약 171.3mm 증가함
- 여름철 강수량은 27년간(1997~2023) 평균 817.4mm로 완주군 평균 강수량의 59.0%의 비중을 차지하고 있으며, 최근 5년(2019~2023) 여름철 강수량은 899.4mm로 약 82.0mm 증가함

□ 극한기후일 수

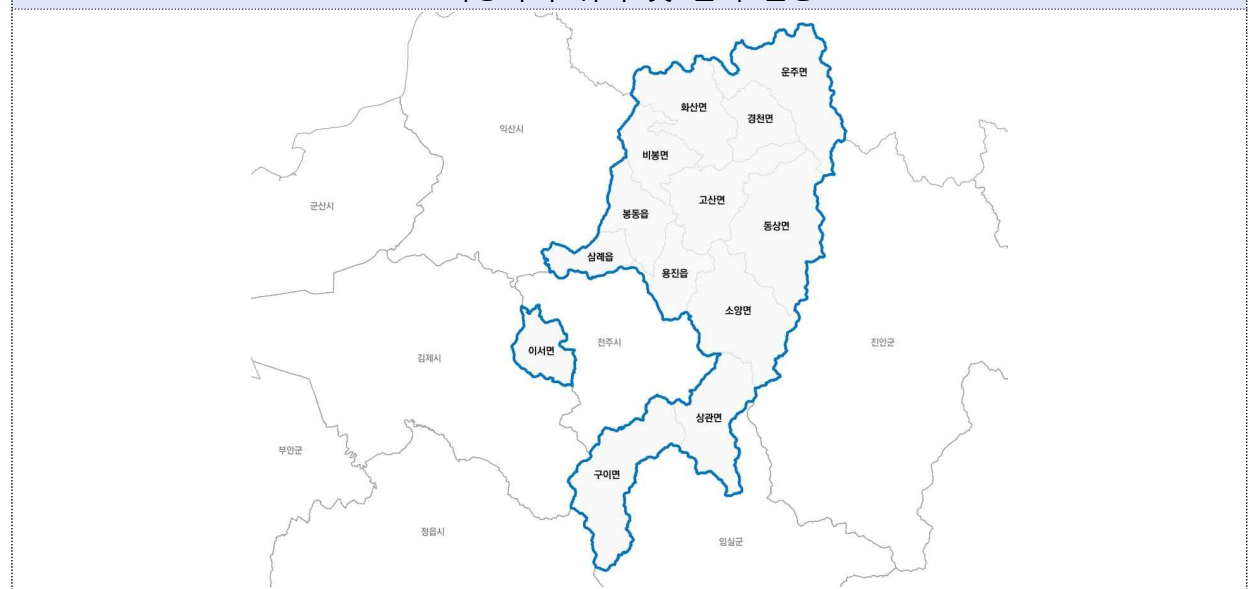
- 1994~2023년 평균 열대야 일수는 6.8일로 전국 평균 7.2일 보다 낮게 나타남(최고 1994년 15일, 최저 2003년 2일)
- 1994~2023년 평균 폭염 일수는 12.7일로 전국 평균 11.9일 보다 높게 나타남(최고 2018년 35일, 최저 2003년 2일)
- 1994~2023년 평균 한파 일수는 4.5일로 전국 평균 6.6일 보다 낮게 나타남(최고 2011년 14일, 최저 2007년 0일)

□ 산림면적

- 완주군의 산림면적은 2020년 기준 총 58,592ha로, 사유림 38,757ha, 국유림 14,135ha, 공유림 5,700ha로 구성되며, 산림에서 탄소를 흡수하는 수목의 총량을 의미하는 임목축적은 총 9,201,399m³로, 사유림 5,752,148m³, 국유림 2,482,742m³, 공유림 966,509m³로 구성됨
- 2020년 기준 영급별 산림면적을 조사한 결과 IV~VI 영급 수목으로 이루어진 면적이 41,768ha로 전체의 71.3% 차지함
- 완주군의 산림면적은 지속적으로 감소하고 있는 추세로 나타났으며, 30년생 이상 산림의 면적이 넓은 것으로 나타남

<[지역 자연환경 현황]>

지정학적 위치 및 면적 현황



<[지역 자연환경 현황]>

기온 (단위: °C)

연도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)	연도	평균기온 (°C)	평균최고 기온(°C)	평균최저 기온(°C)
1997	12.9	-	-	2011	12.1	18.7	6.5
1998	14.2	20.3	9.1	2012	11.9	18.3	6.3
1999	13.6	19.9	8.3	2013	12.6	18.9	7.1
2000	12.8	19.1	7.5	2014	12.9	19.5	7.3
2001	13.1	19.4	7.8	2015	13.4	20.0	7.8
2002	-	-	-	2016	13.9	20.6	8.3
2003	12.8	-	-	2017	12.6	19.4	6.8
2004	13.3	19.6	7.8	2018	12.9	19.7	7.0
2005	12.5	18.6	7.3	2019	13.0	19.6	7.2
2006	13.3	19.6	8.0	2020	12.9	19.4	7.5
2007	13.3	19.6	8.3	2021	13.6	20.2	8.1
2008	13.0	19.6	7.4	2022	12.9	19.7	7.1
2009	12.9	19.5	7.2	2023	13.8	20.4	8.2
2010	12.9	19.2	7.5				

* 출처: 기상청 기상자료개방포털(종관기상관측(ASOS))

강수량 (단위: mm)

연도	연강수량 (mm)	연강수일 수(일)	여름철 강수량(mm)	연도	연강수량 (mm)	연강수일 수(일)	여름철 강수량(mm)
1997	1,302.5	99	799.5	2011	1,755.5	124	1,199.0
1998	1,783.5	121	1,114.0	2012	1,457.5	130	901.0
1999	1,208.0	122	545.5	2013	1,169.0	123	629.0
2000	1,797.0	111	1,311.0	2014	1,140.0	126	590.5
2001	970.0	105	557.5	2015	851.5	122	305.0
2002	1,267.5	120	651.0	2016	1,057.0	124	331.5
2003	1,873.0	126	1,075.0	2017	1,205.0	117	797.0
2004	1,583.5	112	1,075.5	2018	1,651.0	105	932.0
2005	1,264.0	119	898.0	2019	1,080.3	109	396.8
2006	1,105.0	108	735.5	2020	2,025.5	121	1,411.9
2007	1,419.5	116	677.0	2021	1,445.5	133	766.5
2008	1,040.5	113	718.0	2022	1,113.1	106	698.0
2009	1,116.0	118	733.5	2023	2,119.9	126	1,223.9
2010	1,610.0	143	996.5				

* 출처: 기상청 기상자료개방포털(종관기상관측(ASOS))

극한기후일 수

연도	열대야일수	폭염일수	한파일수	연도	열대야일수	폭염일수	한파일수
1997	4	9	5	2011	6	8	14
1998	7	4	3	2012	8	16	10
1999	2	8	3	2013	15	21	7
2000	2	11	3	2014	3	4	2
2001	7	14	6	2015	3	10	1
2002	4	5	1	2016	8	25	5
2003	2	2	7	2017	10	12	3
2004	4	17	5	2018	14	35	10
2005	4	10	8	2019	10	12	1
2006	7	19	3	2020	8	7	1
2007	6	12	0	2021	2	11	5
2008	5	12	3	2022	14	8	4
2009	3	4	4	2023	7	15	3
2010	11	14	5				

* 출처: 기상청 기상자료개방포털(기후통계분석-기상현상일수)

□ 인구수

- 2023년 기준 완주군의 인구현황은 총인구 101,982명, 세대수 48,652호, 세대당 인구 2.0명, 65세 이상 고령자 24,192명으로 나타남
- 2014~2023년 10년간 완주군 인구 추이를 조사한 결과 2014년 대비 2023년 인구는 90,377명에서 101,982명으로 약 12.8%(11,605명) 증가하였고 전국적으로 1인 가구가 증가함에 따라 세대당 인구수는 감소 추세에 있음
- 65세 이상 고령인구는 점차 증가하여 2023년 24,192명으로 총인구 기준 23.7% 비중을 차지함

□ 건축물

- 2021년 기준 완주군 내 건축물 전체면적은 10,941,840㎡로 용도별, 노후도별로 구분하여 분석한 결과 10년 미만 건물 면적이 3,217,208㎡(29.4%)로 가장 높게 도출되었음
- 30~35년 미만 건축물의 면적이 598,478㎡(5.5%)로 가장 낮게 나타났으며, 이 중 공업용 건축물의 비중이 높게 도출됨

□ 주택수

- 완주군의 인구수 및 1인 가구가 지속적으로 증가함에 따라 주택 호수도 꾸준히 증가하여 2021년 기준 총 39,362호로 나타남

□ 폐기물 발생 및 처리

- 완주군 폐기물 발생량은 2014년을 기점으로 감소하였다가 2019년부터 증가하는 추세로 나타남. 이는 완주군의 인구 증가와 비례하는 것으로 나타남

□ 수송(도로) 부문

- 도로 연장은 최근 10년간 지속적으로 감소하고 있으며, 2021년의 도로 연장 길이는 2012년 대비 약 8.9% 감소하였음
- 차종별 연간 주행거리는 2014년부터 2021년까지 증가추세이며, 2023년의 연간 주행거리는 2014년 대비 약 20.9% 증가함

□ 자동차 등록대수

- 완주군의 자동차 등록대수는 지속적으로 증가하고 있는 추세로 나타남
 - 2023년 완주군 자동차 등록대수는 61,835대(이륜차 제외)로 2014년 대비(44,841대) 37.9% 증가함
- 전체 등록 차량 중 승용차의 비중이 71.9%로 가장 높으며 화물차(23.8%), 승합차(3.5%), 특수차(0.7%) 순으로 나타남

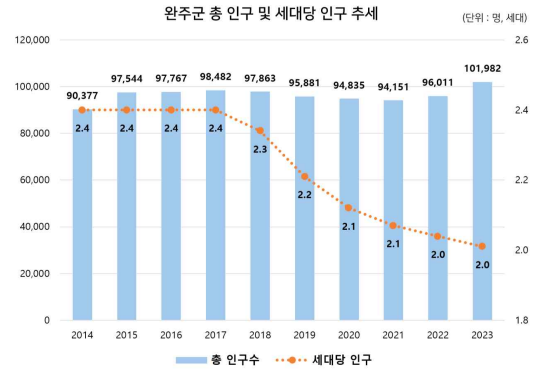
□ 토지이용

- 완주군의 지난 10년간 토지지목별 현황을 살펴본 결과 전, 답 등 농경지 면적이 감소하였고 대지, 공장용지, 도로 등 도시 면적이 증가함
 - 지목별 전체면적 중 임야 비율이 약 71.4%로 가장 큰 비중을 차지함
- 완주군 용도지역 면적 연도별 추이를 살펴본 결과 2017년 대비 2021년 농림지역이 감소하였고, 보전관리지역이 증가하였음
 - 2021년 기준 농림지역이 59.3%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 도시지역 18.3%, 계획관리지역 7.2%, 보전관리지역 5.9%, 자연환경보전지역 5.6% 순으로 높게 나타남. 부문별 비중은 매년 비슷한 수치를 보임

<[지역 인문.사회환경 현황]>

인구수 (단위: 명, 세대)

연도	세대수 (세대)	총인구수 (명)	세대당 인구수(명)	65세이상 고령자(명)
2014	38,090	90,377	2.4	17,430
2015	40,750	97,544	2.4	18,326
2016	41,204	97,767	2.4	18,813
2017	41,835	98,482	2.4	19,377
2018	41,881	97,863	2.3	19,780
2019	41,800	95,881	2.2	20,438
2020	43,275	94,835	2.1	21,410
2021	44,020	94,151	2.1	22,195
2022	45,356	96,011	2.0	22,950
2023	48,652	101,982	2.0	24,192



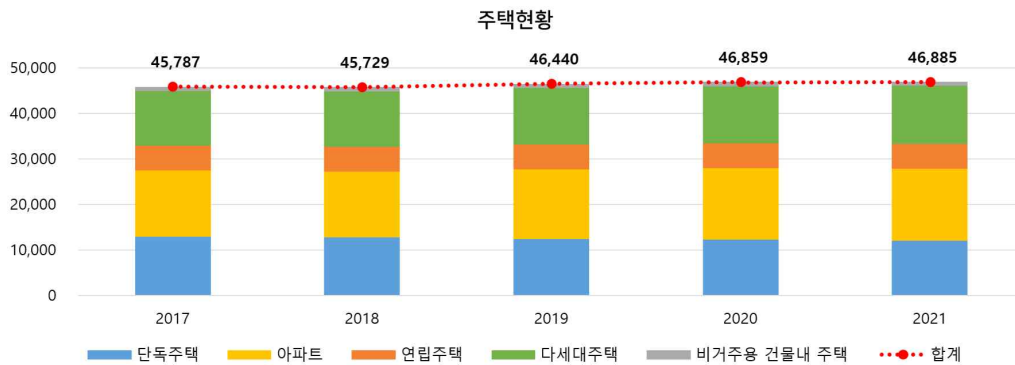
* 출처: 행정안전부 주민등록 인구통계

건축물 현황 (단위: m²)

구분	합계	주거용	상업용	농수산	공업용	공공용	문교사회용	기타
계	3,217,208	1,063,589	621,706	397,614	560,318	32,278	335,415	206,288
10년 미만	1,245,093	388,545	149,614	144,403	368,300	26,504	96,035	71,692
10~15년	1,943,334	454,120	123,298	281,125	828,557	12,195	160,169	83,870
15~20년	1,232,869	470,214	146,482	143,492	160,975	23,997	179,539	108,170
20~25년	1,683,505	488,457	211,228	230,229	506,432	606	160,089	86,464
25~30년	598,478	122,629	68,021	51,991	234,250	2,955	92,376	26,256
30~35년	944,993	497,206	96,725	57,060	47,134	2,142	169,291	75,435
35년 이상	76,360	33,629	8,035	10,400	3,947	238	15,590	4,521

* 출처: 국토교통부 건축물 생애이력 관리시스템

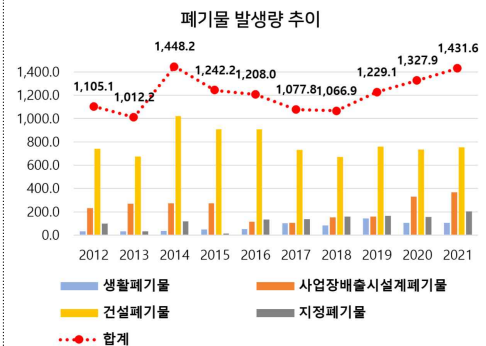
주택수 (단위: 호)



* 출처: 통계청(완주군 기본통계-주택현황 및 보급률)

폐기물 발생현황 (단위: 톤/일)

연도	합계	생활 폐기물	사업장 배출시설계	건설 폐기물	지정 폐기물
2012	1,105.1	33.8	230.9	739.6	100.8
2013	1,012.2	34.1	271.1	674.9	32.1
2014	1,448.2	36.5	272.9	1,021.5	117.3
2015	1,242.2	49.5	273.3	906.9	12.5
2016	1,208.0	50.6	116.3	906.9	134.2
2017	1,077.8	102.2	105.1	731.7	138.8
2018	1,066.9	84.4	153.0	671.0	158.5
2019	1,229.1	144.1	158.1	760.2	166.7
2020	1,327.9	106.4	330.8	733.5	157.2
2021	1,431.6	106.1	369.5	753.8	202.2



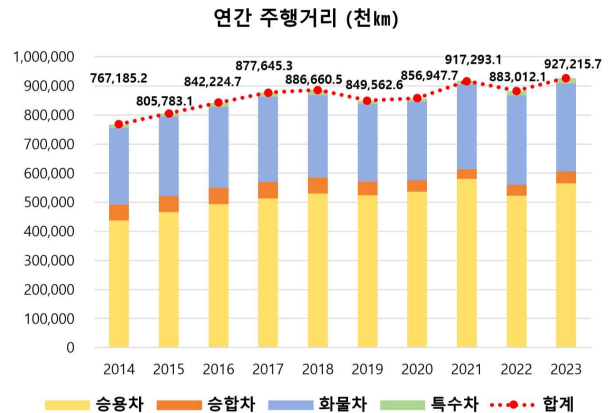
* 출처: 통계청(완주군 기본통계-쓰레기수거)

<[지역 인문.사회환경 현황]>

자동차도로 연장 및 주행거리(단위: m, 천km)

구분	도로 (m)	연간 주행거리 (천km)
2012	511,651	761,924.5
2013	513,649	699,015.0
2014	513,649	767,185.2
2015	513,649	805,783.1
2016	516,483	842,224.7
2017	481,483	877,645.3
2018	481,483	886,660.5
2019	462,573	849,562.6
2020	462,573	856,947.7
2021	465,973	917,293.1

* 출처: 통계청(완주군 기본통계-도로)



용도별 차종별 주행거리 (단위: km/대, 천km/대)

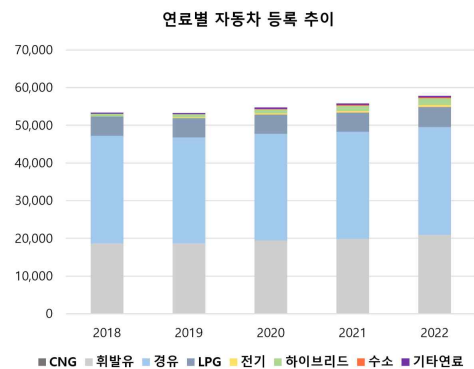
구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
1일 평균 주행거리 (km/대)	합계	41.5	35.3	52.5	100.1
	비사업용	35.0	35.0	36.5	36.0
	사업용	168.0	91.2	115.6	201.7
연간 주행거리 (천km)	합계	927,215.7	564,456.4	41,024.1	302,343.8
	비사업용	741,785.5	558,210.1	22,755.2	156,539.6
	사업용	185,430.2	6,246.3	18,268.9	145,804.2

* 출처: 통계청(자동차주행거리통계-용도별 차종별 시군구별 자동차주행거리)

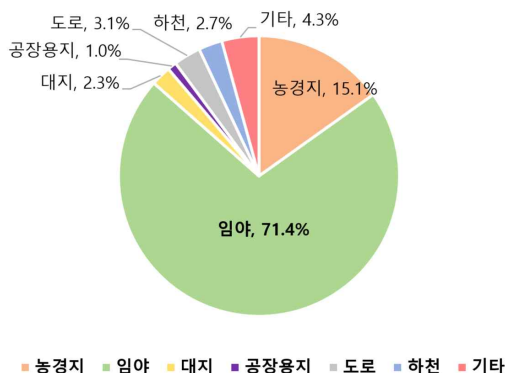
차종별 자동차 등록대수 (단위: 대)

연도	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
2014	44,841	29,652	2,420	12,553	216
2015	48,876	33,014	2,474	13,147	241
2016	51,072	34,885	2,447	13,478	262
2017	52,880	36,431	2,480	13,681	288
2018	53,399	36,954	2,384	13,768	293
2019	53,250	37,013	2,310	13,633	294
2020	54,708	38,267	2,294	13,849	298
2021	55,765	39,041	2,247	14,113	364
2022	57,856	40,902	2,163	14,379	412
2023	61,835	44,466	2,174	14,737	458

* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-시군구별 자동차 등록)

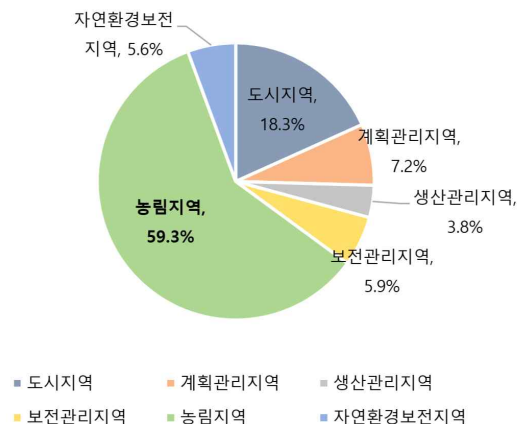


토지이용 현황 (단위: %)



* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-토지이용현황)

용도지역 현황(단위: %)



* 출처: 통계청(완주군 기본통계-용도지역)

□ 경제활동 인구

- 완주군의 15세 이상 인구와 경제활동 인구는 2019년부터 지속적으로 증가하고 있는 추세이며, 완주군의 경제활동 인구는 전북특별자치도 경제활동 인구의 약 6.1%를 차지함
- 완주군의 경제활동 참가율은 67.6%로 전북특별자치도 64.9%보다 약 2.7% 정도 높게 나타났으며, 전북특별자치도 대비 고용률은 높고 실업률은 낮은 것으로 나타남

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 완주군 전체 사업체 수와 종사자 인구는 증가추세를 보이며 2013년 대비 2022년 사업체수는 7,685개(143.4%), 종사자수는 20,680명(51.2%) 증가함
- 2019년에 산업단지가 2개소가 신규 입주하면서 사업체 및 종사자 수가 증가추세를 보이는 것으로 나타남

□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 2017-2021년 기간동안 전북특별자치도 및 완주군 지역내총생산 당해년 가격을 기준으로 조사한 결과, 완주군의 경우 지속적으로 증가추세에 있으며, 전북특별자치도 지역내총생산 중 완주군은 약 9% 전후의 비중을 갖고 있음
- 완주군 1인당 총생산액 역시 동기간 내 지속적으로 상승하고 있으며, 2021년 55,591천원으로 연평균 3.6% 증가함

□ 산업 및 농공단지 현황

- 완주군은 2022년 기준 2개의 농공단지와 4개의 지방산업단지가 위치해 있는 것으로 나타남
 - 2019년에 완주테크노밸리(2단계) 조성, 2022년에 완주농공단지 조성

<[지역 경제.산업환경 현황]>

경제활동 인구 (단위: 천명, %)

연도	15세 이상 인구 (천명)	경제활동인구 (천명)	경제활동 참가율(%)	고용률 (%)	실업률 (%)
2019	83	53	63.3	61.3	3.2
2020	83	53	64.4	62.6	2.9
2021	83	52	62.9	62.0	1.5
2022	84	55	65.6	63.9	2.6
2023	90	61	67.6	66.4	1.8

* 출처: 통계청(지역별 고용조사-시군구 경제활동인구 총괄)

사업체수 및 종사자수 현황 (단위: 개, 명)



* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-산업별 사업체수 및 종사자수)

산업분류별 사업체수 및 종사자수 현황 (2022년 기준) (단위: 개, 명)

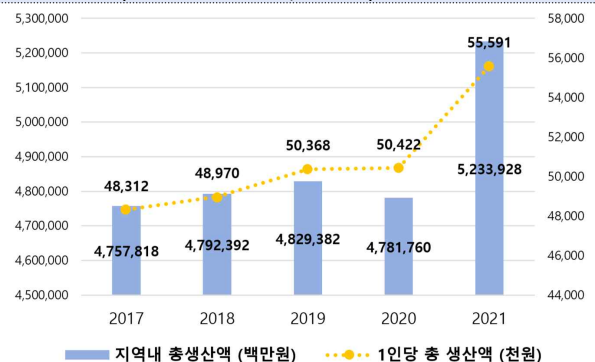
구분	사업체수	종사자수	구분	사업체수	종사자수
농업, 임업 및 어업	61	251	금융 및 보험업	48	419
광업	5	60	부동산업	332	659
제조업	1,409	21,858	전문, 과학 및 기술 서비스업	258	4,352
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	1,476	1,500	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	203	1,043
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	34	246	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	48	2,942
건설업	902	3,904	교육 서비스업	475	3,941
도매 및 소매업	2,396	4,852	보건업 및 사회복지 서비스업	365	4,100
운수 및 창고업	2,135	3,934	예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	209	498
숙박 및 음식점업	1,749	4,444	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	882	1,593
정보통신업	59	502	합계	13,046	61,098

* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-산업별 사업체수 및 종사자수)

지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액 (단위: 백만원, 천원)

구분	지역내 총생산액 (백만원)	1인당 총 생산액 (천원)
2017	4,757,818	48,312
2018	4,792,392	48,970
2019	4,829,382	50,368
2020	4,781,760	50,422
2021	5,233,928	55,591

* 출처: 통계청(전라북도 경제활동별 지역내총생산)



4 에너지 현황

□ 전력소비량

- 2014-2023년 기간 동안 계약종별 전력사용량 추이를 살펴본 결과 전력사용량은 꾸준히 증가하는 추세이며 심야를 제외한 전부문에서 증가함
- 2023년 기준, 산업 및 공장단지에서 사용하는 산업용 전력의 비중이 63.7%로 가장 높은 수치를 보였으며 일반용 14.7%, 주택용 7.9% 순으로 나타남

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 완주군의 2019-2022년 기간 동안 총 최종에너지 소비량은 증가하는 추세로 나타남. 2022년에는 총 480천toe의 에너지가 소비되었으며 전복 소비량 대비 8.0%를 차지함
- 2022년 기준, 완주군 내 원별 에너지 소비량의 대부분을 석유가 차지하고 있으며, 전력, 가스, 신재생 및 기타 순으로 차지함
- 2022년 기준, 완주군 부문별 에너지 소비량 비중은 산업(52.0%) > 수송(26.3%) > 가정(9.8%) > 상업(7.7%) > 공공(4.2%) 순으로 나타남
 - 가정부문의 경우 2022년 소비량은 2019년 대비 약 14.6% 증가하였으며, 이는 전 부문 중 가장 크게 증가한 것으로 나타남. 산업부문은 약 11.2% 증가, 공공부문은 약 11.1% 증가, 상업부문은 약 2.8% 증가, 수송부문은 약 2.3% 감소함

□ 신재생 에너지 발전 보급용량

- 2022년 기준 완주군 신재생에너지 발전 보급용량 구성을 살펴본 결과 태양광 93.8%, 바이오에너지 3.0%, 수력발전 2.0%, 연료전지 1.2%로 구성됨
- 신재생에너지 총 보급용량의 경우 꾸준히 증가추세이며, 2019년 대비 2022년에 91.1% 증가한 것으로 나타남

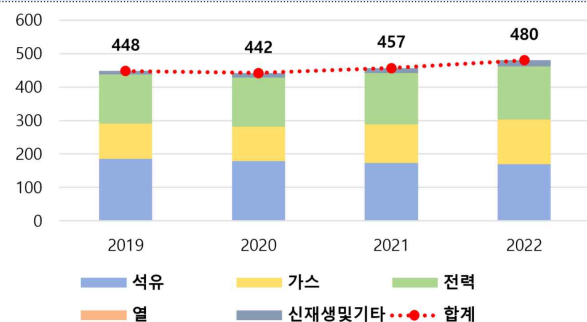
<[지역 에너지 현황]>

전력소비량 (단위: MWh)

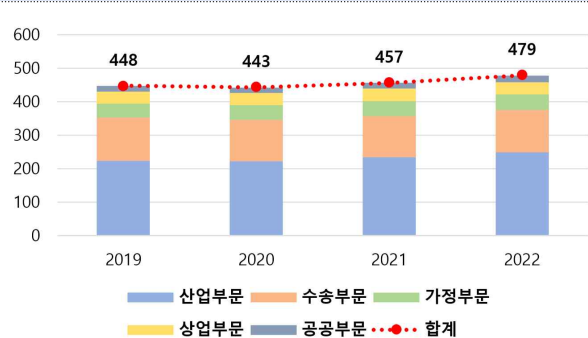
구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
주택용	102,373	107,917	113,578	114,780	119,615	116,508	121,802	125,811	131,323	144,337
일반용	145,709	184,603	201,447	210,870	235,294	237,936	243,781	255,493	270,856	270,354
교육용	22,241	22,494	23,439	23,184	24,443	24,498	21,785	23,410	24,402	24,706
산업용	1,068,785	1,095,019	1,078,247	1,090,312	1,100,532	1,114,941	1,102,053	1,159,818	1,186,327	1,156,734
농사용	78,095	88,474	101,212	107,793	116,586	121,631	124,584	136,718	145,697	138,815
가로등	17,402	18,178	19,466	21,174	21,643	22,508	22,169	21,990	22,120	20,341
심 야	93,554	91,435	87,360	84,350	82,414	76,608	71,722	68,318	66,826	61,071
합계	1,528,159	1,608,119	1,624,748	1,652,462	1,700,527	1,714,631	1,707,897	1,791,558	1,847,550	1,816,359

* 출처: 전력데이터 개방 포털 시스템(계약종별 전력사용량)

원별 에너지 소비량 추이 (단위: 천toe)



부문별 에너지 소비량 추이 (단위: 천toe)

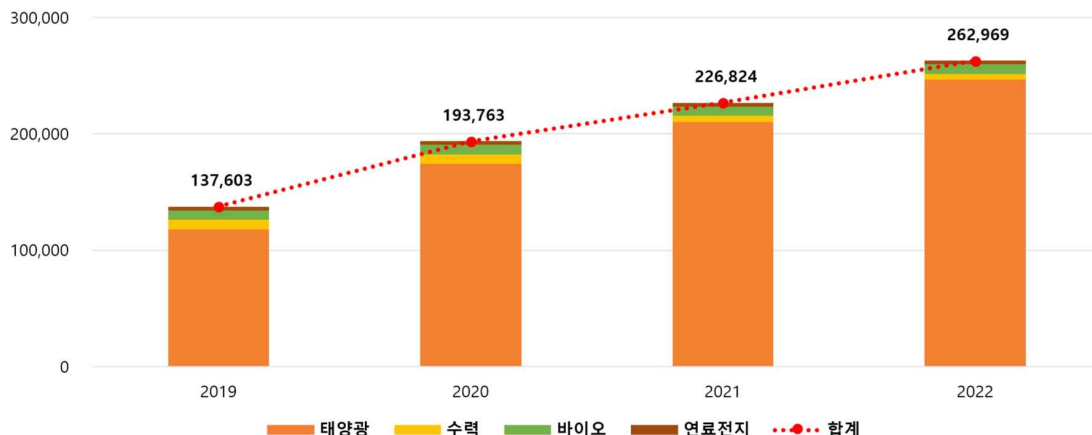


* 출처: 국가에너지통계종합정보시스템

신재생 에너지 발전 보급용량 (단위: kW)

구분			2019년	2020년	2021년	2022년
재생에너지	태양광	사업용	109,061	153,392	186,825	220,414
		자가용	9,013	20,941	23,569	26,125
		소계	118,075	174,333	210,394	246,539
	수력		8,288	8,190	5,190	5,190
	바이오	우드칩	5,000	5,000	5,000	5,000
		Bio-SRF	3,000	3,000	3,000	3,000
		소계	8,000	8,000	8,000	8,000
신에너지	연료전지		3,240	3,240	3,240	3,240
합계			137,603	193,763	226,824	262,969

* 출처: 한국에너지공단 신재생에너지센터(신재생에너지 보급통계)



2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 기본계획수립 관련 가이드라인에 따라 국가온실가스종합정보센터(GIR)의 통계자료를 기준으로 온실가스 현황을 작성함을 명시함

* 본 기본계획은 2023.06월 GIR 공표 배출량(2016~2020) VKT 기준으로 작성함. 광역-기초 지자체간의 정합성 확보를 위해 전북특별자치도 기본계획에서 활용한 통계자료와 동일한 통계자료 활용하였음

- 지자체에서 관리가능한 부분을 재구성(이하, 관리권한 배출량)하고, 이를 기준으로 감축목표를 설정함

□ 온실가스 배출량 현황

- '18년 완주군 지역 온실가스 배출량은 1,670.7천tCO₂eq.으로 나타남

【 연도별 완주군 온실가스 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*		1,589.5	1,637.3	1,670.7	1,621.2	1,518.5
직접 배출량	에너지**	604.6	612.2	620.4	620.0	585.0
	산업공정 및 제품 생산	12.9	10.8	12.6	12.0	11.8
	농업	155.5	157.9	154.0	148.1	147.7
	LULUCF	-610.3	-441.5	-183.1	-208.4	-254.0
간접 배출량	전력	773.4	803.1	829.4	780.3	701.8
	열	-	-	-	-	-
	폐기물	43.0	53.3	54.4	60.8	72.3

* LULUCF 제외

** 직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외

□ 온실가스 배출 유형

- 기초지자체 온실가스 배출유형 분류표에 따르면 완주군의 배출량 특성은 산업·발전특화형으로 산업, 전환부문에서 집중배출되는 것으로 파악됨
- 관리권한 내 비중은 35.1%, 관리권한 외 비중은 64.9%로 나타남
- 국가 관리대상(배출권거래제, 목표관리제 등)에서 제외되는 중소 기업 및 하청업체 등에 대한 관리방안의 중점적 검토가 필요함

□ 지자체 관리권한 인벤토리 (관리권한배출량)

- 광역-기초 지자체간 정합성 확보를 위해 상위계획인 전북특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획과 동일하게 인벤토리 1(산업포함)과 인벤토리 2(지침기준)으로 구분하여 지자체 관리권한 인벤토리를 산정함
- 인벤토리 1 (산업포함)
 - 인벤토리 1은 GIR 공표 자료에서 에너지 전환과 산업 부문을 포함하여 모든 부문의 배출량으로 구성하였음

【 인벤토리 1(산업포함) 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*		1,589.5	1,637.3	1,670.7	1,621.2	1,518.5
전환		0.5	0.4	0.2	0.2	0.3
산업	산업	734.2	748.7	764.0	718.6	662.1
	기타	3.7	4.2	4.5	4.4	4.1
수송		255.0	257.0	254.7	254.0	236.7
건물	가정	220.1	231.2	249.5	239.4	214.3
	상업/공공	130.4	134.5	136.2	124.9	120.5
농축산		202.6	208.0	207.3	218.8	208.3
폐기물		43.0	53.3	54.4	60.8	72.3
흡수원		-610.3	-441.5	-183.1	-208.4	-254.0

* LULUCF 제외한 관리권한 배출량 합계(총배출량)

○ 인벤토리 2 (지침기준)

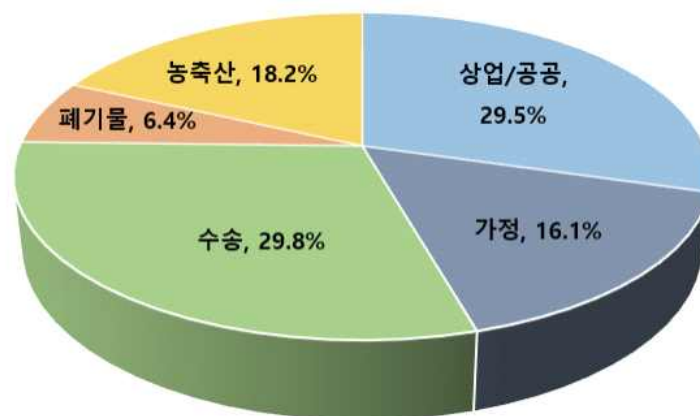
- 인벤토리 2는 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인 ('24. 9. 환경부)에 수록된 관리권한 인벤토리 지침에 따라 구성하였음
- 관리권한 인벤토리는 지자체 관리권한이 있는 비산업부문(가정, 상업/공공, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)의 배출량으로 재구성한 자료임
- 완주군 탄소중립 녹색성장 기본계획에서는 “인벤토리 2”를 기준으로, 중장기 온실가스 감축목표를 산정하였음

【 인벤토리 2(지침기준) 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*	801.7	831.7	846.3	820.4	787.5
건물	350.4	365.7	385.7	364.4	334.8
가정	130.4	134.5	136.2	124.9	120.5
상업/공공	220.1	231.2	249.5	239.4	214.3
수송	253.0	255.0	252.4	247.5	233.0
농축산	155.3	157.7	153.8	147.8	147.4
폐기물	43.0	53.3	54.4	60.8	72.3
흡수원	-610.3	-441.5	-183.1	-208.4	-254.0

* 흡수원을 제외한 건물, 수송, 농축산, 폐기물 부문의 온실가스 배출량 합계



【 인벤토리 2 부문별 온실가스 배출 기여도 ('18년) 】

□ 온실가스 배출량 전망

- 부문별 온실가스 배출 전망 방법은 추세분석, 회귀분석, 상관분석 등의 방법을 활용하였으며, 세부적인 전망 방법은 다음과 같음
- 부문별, 방법별 온실가스 배출량 전망결과의 최종 예측 방법은 최근 5개년도 실제 배출량을 전망값과 비교하여 전망방법 중 가장 오차가 적은 방법을 선택함
- 인벤토리 1 (산업포함)
 - (전체) 2018년 대비 2030년 총배출량은 약 12.5% 감소, 순배출량은 15.0% 증가
 - (부문별) 전환 -100.0%, 산업 -29.4%, 건물 -23.4%, 수송 +3.3%, 농축산 +16.1%, 폐기물 +120.2%, 흡수원 +7.7%
- '30년 관리권한배출량 1,462.1천tCO₂eq.(흡수원 포함 1,264.8천tCO₂eq.)
 - 온실가스 배출량 전망 결과 전환과 산업, 건물부문을 제외한 모든 부문 증가예상

【 인벤토리1 부문별 전망 방법론 및 주요인자 】

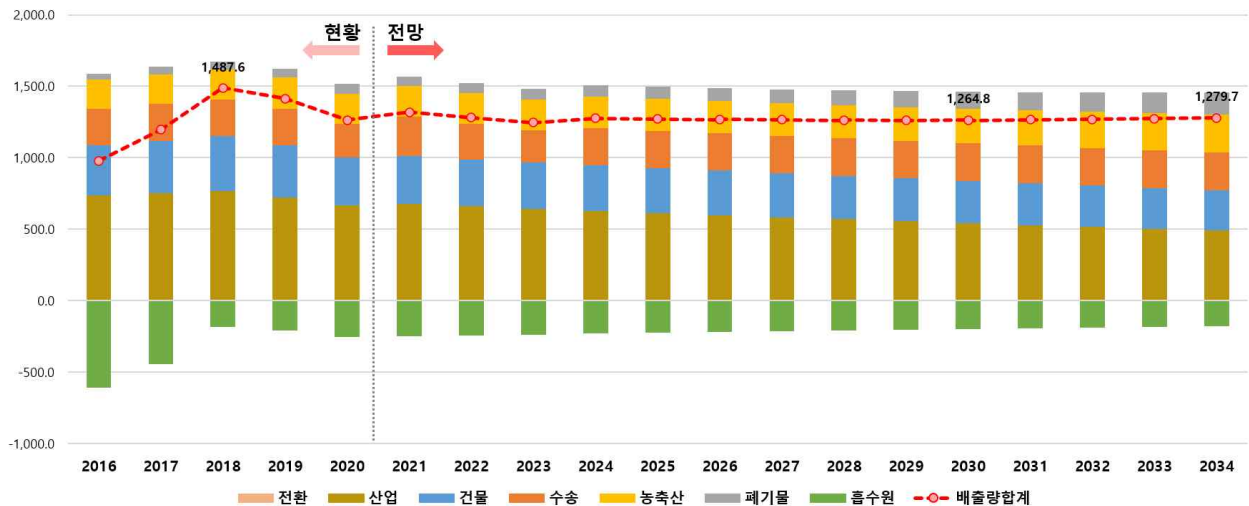
전망방법		전환	산업	가정	상업/공공	수송	농축산	폐기물	흡수원
추세 분석	증가율 분석		선정 (산업공장)				선정	선정	선정
	선형추세								
	지수함수	선정	선정 (제조업·건설업)	선정		선정			
	로그함수								
회귀 분석	단순회귀	-	-	인구수	GRDP	자동차 등록대수	가축 사육두수	인구수	경지면적
	다중회귀	-	-	인구수, 세대수	GRDP, 3차산업 GRDP	자동차 등록대수, GRDP	가축 사육두수, 경지면적	-	-
상관 분석	국가BAU 연계				선정				

* 전환, 산업 부문을 제외한 부문은 인벤토리2(지침기준)와 동일한 전망 방법으로 선정

【 연도별 인벤토리1 배출량 전망결과('25~'34) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원 제외)	1,670.7	1,496.3	1,487.1	1,479.1	1,472.2	1,466.5	1,462.1	1,458.9	1,457.1	1,456.8	1,457.9
합계 (흡수원 포함)	1,487.6	1,272.4	1,268.9	1,266.3	1,264.7	1,264.2	1,264.8	1,266.6	1,269.7	1,274.0	1,279.7
전환	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
산업	산업	764.0	608.6	593.6	579.0	564.7	550.7	537.1	523.9	498.3	486.0
	기타	4.5	4.9	5.0	5.2	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3
수송	254.7	259.6	260.3	261.0	261.7	262.4	263.2	263.9	264.6	265.3	266.0
건물	가정	249.5	205.8	204.2	202.6	200.9	199.3	197.7	196.2	193.0	191.5
	상업/공공	136.2	109.9	107.4	105.0	102.6	100.2	97.9	95.7	91.4	89.3
농축산	207.3	221.1	224.4	228.0	231.9	236.1	240.6	245.5	250.8	256.6	262.8
폐기물	54.4	86.2	92.1	98.4	105.0	112.2	119.8	128.0	136.7	146.0	155.9
흡수원	-183.1	-223.8	-218.2	-212.8	-207.5	-202.3	-197.2	-192.3	-187.5	-182.8	-178.2



【 연도별 인벤토리1 배출량 전망결과('16~'34) 】

○ 인벤토리 2 (지침기준)

- (전체) 2018년 대비 2030년 총배출량은 약 12.5% 감소, 순배출량은 18.1% 감소

- (부문별) 직접배출량 중 건물 -28.6%, 수송 -22.2%, 농축산 -16.4%, 흡수원 +7.7%, 간접배출량 중 전력 -21.3%, 폐기물 +120.2%

* 폐기물의 경우 2010~2022년 인벤토리 전망 후 변화비율을 2016~2020년 인벤토리에 적용, 코로나19로 인한 이상치 제외(2019~2020년 제외)

* 흡수원의 경우 2010~2022년 인벤토리 전망 후 변화비율을 2016~2020년 인벤토리에 적용

○ '30년 관리권한배출량 740.6천tCO₂eq.(흡수원 포함 543.4천tCO₂eq.)

- 온실가스 배출량 전망결과 폐기물부문을 제외한 모든 부문 감소 예상

【 인벤토리2 부문별 전망 방법론 및 주요인자 】

전망방법		가정	상업/공공	수송	농축산	폐기물	흡수원
추세분석	증가율분석				선정	선정	선정
	선형추세						
	지수함수	선정		선정			
	로그함수						
회귀분석	단순회귀	인구수	GRDP	자동차 등록대수	가축사육 두수	인구수	경지면적
	다중회귀	인구수, 세대수	GRDP, 3차산업 GRDP	자동차 등록대수, GRDP	가축사육 두수, 경지면적		
상관분석	국가BAU연계		선정				

* 추세분석: 일정시간 간격으로 배치된 데이터들의 과거 경향이 미래에도 동일하게 일어난다는 가정으로 미래데이터 추정

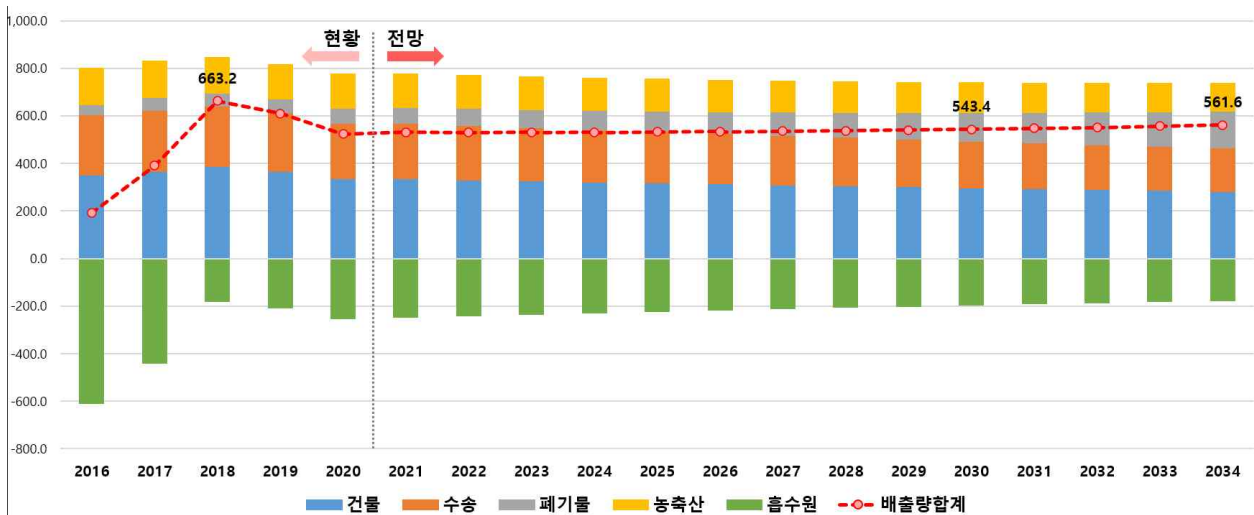
* 회귀분석: 독립변수(인구 등 영향인자)의 변화가 종속변수(배출량)와 어떤 관련성이 있는지를 함수식으로 파악하여 예측

* 상관분석: 관련 계획의 수요 예측 또는 국가에서 공표한 BAU 증가율을 적용하여 예측

【 연도별 인벤토리2 배출량 전망결과('25~'34) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원 제외)	846.3	756.4	752.0	748.3	745.1	742.5	740.6	739.3	738.8	738.9	739.9
합계 (흡수원 포함)	663.2	532.5	533.8	535.5	537.6	540.2	543.4	547.0	551.3	556.1	561.6
건물	385.7	315.7	311.6	307.5	303.5	299.6	295.7	291.9	288.1	284.4	280.8
가정	136.2	109.9	107.4	105.0	102.6	100.2	97.9	95.7	93.5	91.4	89.3
상업/공공	249.5	205.8	204.2	202.6	200.9	199.3	197.7	196.2	194.6	193.0	191.5
수송	252.4	216.5	212.4	208.3	204.3	200.4	196.5	192.7	189.0	185.4	181.8
농축산	153.8	137.8	136	134.1	132.3	130.4	128.6	126.8	125	123.2	121.4
폐기물	54.4	86.2	92.1	98.4	105	112.2	119.8	128	136.7	146	155.9
흡수원	-183.1	-223.8	-218.2	-212.8	-207.5	-202.3	-197.2	-192.3	-187.5	-182.8	-178.2



【 연도별 인벤토리2 배출량 전망결과('16~'34) 】

IV. 상위계획 분석

□ 광역지자체 기본계획 감축목표 검토

- 상위계획과의 연계성 검토를 통하여 완주군의 중점 추진방향을 설정함으로써 지역의 상향식 탄소중립 추진역량 강화방안을 모색함
- 전북특별자치도 기본계획 감축목표 “인벤토리1(산업포함)” 분석 결과
2030년 기준 전환 90.2%(49천tCO₂eq.) > 건물 45.1%(3,598천tCO₂eq.)
산업 40.8%(5,116천tCO₂eq.) > 폐기물 30.0%(1,231천tCO₂eq.) > 농축산
27.1% (3,027천tCO₂eq.) > 흡수원 24.0%(-1,606천tCO₂eq.) > 수송 21.4%
(3,104천tCO₂eq.) > 순의 감축목표를 설정함

<[광역지자체 부문별 주요감축과제]>

① 에너지전환·산업부문

- 탄소중립 이행을 위한 재생에너지 공급 확대와 기업의 친환경 저탄소 중심의 산업구조 개편을 유인할 수 있는 새만금 권역 대규모 재생에너지 클러스터 조성, 지역기반 재생에너지 보급 활성화 등 실천 과제를 마련

② 수송부문

- 그린 모빌리티, 대중교통체계, 인센티브 제도 마련으로 수송부문에 도민 모두가 적극 탄소중립에 참여할 수 있도록 인식전환과 생태교통체계를 구현, 대중교통 활성화, 수요관리를 병행하여 내연차 주행거리 감축 추진

③ 건물부문

- 건축물 자체와 건축물 내에서 사용하는 기기의 에너지 고효율 가능성을 제고하고 에너지관리 시스템 구축, 기존의 개별 건축물 단위에서 에너지 효율화에서 지역 단위에서 에너지 효율화와 관리를 통한 탄소중립 생활공간 조성

④ 농축산부문

- 탄소중립 실현과 기후변화 대응을 위한 도민의 인식전환 및 참여 활성화 지원을 통해 전반적인 실천역량 강화, 온실가스 감축을 위해 필요한 생산기반과 저탄소 농업기술을 현장에 보급하고, 축산-경종을 연계한 지속가능한 농업시스템으로 전환

⑤ 폐기물부문

- 폐기물의 발생의 안정적인 저감과 재활용 확대를 통해 자원순환사회로의 전환기반을 구축, 사회전반에 걸친 폐기물감량 문화 정착을 위한 타협적인 대책을 마련

⑥ 흡수원 부문

- 전북의 다양한 생태계 유형에서 흡수·저장하는 탄소의 현재 양과 미래 가치를 조사하고, 새로운 흡수원을 발굴하여 국가 탄소중립 달성에 기여, 도시와 농산촌의 다기능 도시숲 조성을 통해 탄소 흡수량 증진과 지역사회 자연혜택을 창출하고, 4차 산업혁명 기술을 활용한 탄소흡수원 관리체계 수립

<[광역시자체 기후위기 대응기반 강화대책 주요과제]>

❶ 기후위기 적응대책

- '도민과 함께하는 안전한 기후복지 전라북도'를 전북자치도 기후변화 적응 비전으로, 기후변화 적응 탄력성 제고와 과학적 관리기반의 적응 주류화가 실현된 전라북도 건설을 단기목표로 설정

❷ 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 기후변화에 따른 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정자산과 지자체 내의 공유자원의 항목별 영향을 검토하고 관련 대응 기본방향 제시

❸ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 대표적인 국제협력 기관/협약과 타 지자체의 국제협력 사례를 조사하고 전북자치도가 탄소중립 목표달성에 기여할 수 있는 실천 가능한 협력사업의 기본방향 제시

❹ 교육·소통

- 탄소중립 교육의 신속한 확산을 위해 전북환경교육센터와 연계하여 다양한 계층(학생, 일반인, 기업인, 전문가 등)의 이해관계자와 함께하는 교육·소통 프로그램 마련

❺ 녹색성장 촉진

- 기후위기를 극복하고 탄소중립 목표 달성을 위한 전환의 과정을 성장동력으로 활용하여, 지역 산업육성을 위한 다양한 연구 또는 계획을 지속적으로 수립

❻ 청정에너지 전환 촉진

- 분산에너지특화지역 지정 추진, 청정에너지 전환 추진 전략, 전력 계통연계 대응, 재생에너지 보급 확대 사업 등 청정에너지 전환 촉진을 위해 재생에너지 보급 확대 및 지속적인 사업 발굴 등 시행

❼ 정의로운 전환

- 지속가능한 사회경제 시스템 전환의 포괄적 의미의 정의로운 전환을 위해 다양한 이해당사자의 참여하는 거버넌스 체계를 모색

❽ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 지역에너지 클러스터 인재 양성, 녹색성장 및 탄소중립 전문가 인력 양성, 녹색성장 인력양성 관련 세부사업 등 녹색성장 관련 전문인력을 양성하는 프로그램을 지속적으로 지원

❹ 산림자원 순환을 통한 특화전략 구상

- 전북은 동부권의 풍부한 산림자원을 공급처로 서부권의 목재수요를 연결하는 산림자원순환 체계 구축을 통한 탄소중립 특화모델을 제시

❺ 메탄로드맵 대응계획

- 농축산부문 메탄저감을 위해 논물관리 개선 실천역량 강화, 메탄저감 기능성보조제 지원, 축분 신속처리를 위한 고속발효 지원 등 세부사업과 폐기물부문 메탄저감을 위해 유기성폐자원 통합바이오가스화시설 설치, 바이오가스 고질화시설 설치 실시

- 광역지자체 기본계획 분석을 통한 완주군 기본계획 수립 중점과제 도출
- 지역기반 재생에너지 보급 활성화를 위해 완주군은 태양광 보급 사업을 통한 에너지 전환 추진
 - 내연기관 차량의 화석연료 사용에 따른 배출량 감축을 위하여 완주군은 전기 수소차 전환, 대중교통 활성화, 운행경유차 배출가스 저감 등 이동수단의 전환을 추진
 - 에너지 유출이 많은 기존 건축물의 기밀성 제고를 위해 건축물 그린 리모델링과 건물 내 사용하기 기기를 고효율화하고, 기존 건물시설과 유희부지를 활용하고 신재생에너지 생산을 통해 온실가스를 감축함
 - 농경지에서 발생하는 온실가스를 억제하기 위해 토양 양분관리, 친환경농업 기반을 확충하고 농촌 지열 보급 등 관련 기술의 현장 적용 및 지속가능한 탄소중립 농업문화를 조성
 - 가축의 사육과정에서 발생하는 온실가스 저감을 위해 저메탄 기능성 보조제 공급 및 저탄소한우 육성기술을 적용
 - 폐기물의 발생 저감과 재활용 확대를 위해 다회용기 사용지원 등을 일회용 플라스틱 제품 사용 자제
 - 조림, 숲가꾸기 등 산림경영 활동으로 탄소흡수원 확보와 생활권 내 온실가스 흡수, 도시열섬 완화, 미세먼지 저감 등 기후위기 대응 및 생활환경 개선을 위하여 도시숲 조성 확대

V. 중장기 온실가스 감축목표

1. 비전 및 전략

【 완주군 탄소중립 비전 】

비전

2050 탄소중립 선도, 행복한 미래도시 완주

목표

2018년 온실가스 배출량 대비

2030년 43% 감축 (2018년 846,273tCO₂eq → 2030년 481,079tCO₂eq)

2034년 48% 감축 (2018년 846,273tCO₂eq → 2034년 438,904tCO₂eq)

건물

- 에너지복지 증진
- 노후 설비 개선 및 장치 교체 지원
- 수소에너지 탄소중립도시 실현

수송

- 저탄소 교통체계 구축
- 친환경 자동차 보급 확대

폐기물

- 효율적인 분리배출 시스템 구축
- 자원순환 및 재사용 촉진

농축산

- 로컬푸드 활성화
- 지속가능한 친환경농업 지원
- 환경친화 저탄소 축산업 육성

탄소흡수

- 도시숲 지속 확대
- 탄소흡수원 보전 및 확대

기후위기 적응대책

- 지역맞춤형 기후위기 적응대책 추진
- 부문별·연도별 기후위기 적응대책 이행평가 실시

공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 풍수해 대응방안
- 산불 대응방안

지자체 간 협력

- 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대

교육·소통

- 군민 탄소중립 및 기후위기 교육 활성화
- 공공·군민 주도 탄소중립 활동 확산

녹색성장 촉진

- 녹색제품 구매지원
- 수소산업 생태계 기반 구축

청정에너지 전환 촉진

- 재생에너지 보급 확대
- 분산에너지특화지역 활성화 방안 마련

정의로운 전환

- 탄소중립 전환을 위한 거버넌스 구축

탄소중립·녹색성장 인력양성

- 탄소중립 및 기후위기 대응 인력 양성을 위한 교육과정

2. 중장기 온실가스 감축목표

□ 인벤토리 1 (산업포함)

- 인벤토리 1(산업포함) 기준, '18년 대비 '30년 43% 감축, '34년 46% 감축목표 제시

* 감축목표는 전북탄소중립지원센터에서 배포한 온실가스 감축목표 설정툴(ver1.3.1)을 사용하여 산정

** 인벤토리 1(산업포함)은 감축목표만을 제시하며, 비전 및 중장기 온실가스 감축목표는 인벤토리 2(지침기준)를 기준으로 설정

【 인벤토리 1(산업포함) 완주군 중장기 감축목표 】

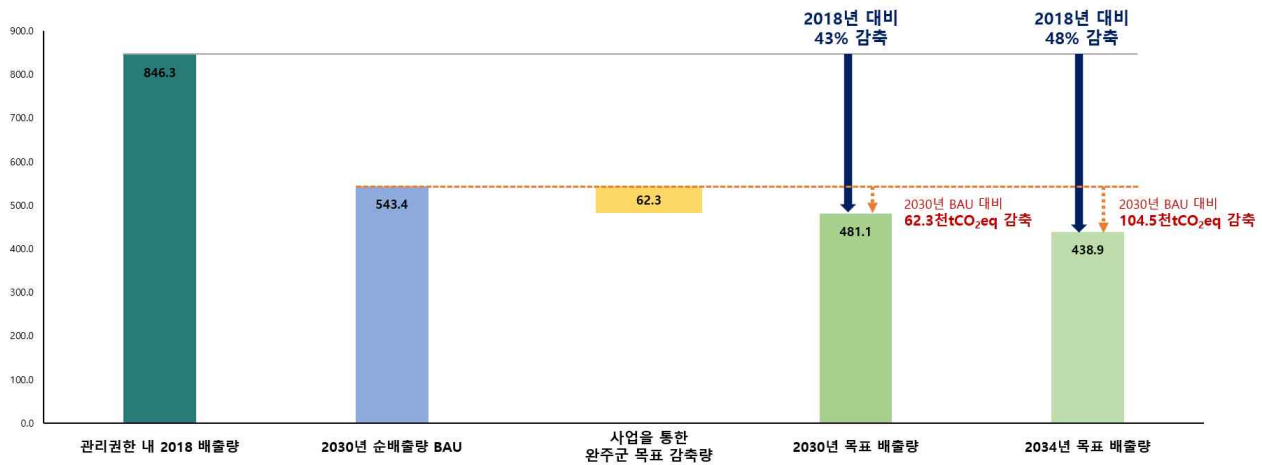
(단위 : 천tCO₂eq)

부문		2018년 기준 배출량	2030년					감축률 (%)
			배출 전망	목표 감축량			목표 배출량	
				전환	정책	합계		
합계		1,670.7	1,264.8	253.5	62.3	315.7	949.1	43.2
전환		0.2	0.0				0.0	86.4
산 업	산업	764.0	537.1	197.6		197.6	339.5	55.6
	기타	4.5	5.7				5.7	-24.9
수송		254.7	263.2		16.8	16.8	246.3	3.3
건 물	가정	249.5	197.7		1.9	1.9	195.8	21.5
	상업/공공	136.2	97.9		5.3	5.3	92.6	32.0
농축산		207.3	240.6	55.8	22.3	78.1	162.5	21.6
폐기물		54.4	119.8		0.03	0.03	119.8	-120.2
흡수원		-183.1	-197.2		15.9	15.9	-213.1	16.4
부문		2018년 기준 배출량	2034년					감축률 (%)
			배출 전망	목표 감축량			목표 배출량	
				전환	정책	합계		
합계		1,670.7	1,279.7	249.3	122.7	372.0	907.6	45.7
전환		0.2	0.0				0.0	93.9
산 업	산업	764.0	486.0	178.8		178.8	307.2	59.8
	기타	4.5	6.5				6.5	-42.8
수송		254.7	266.0		20.8	20.8	245.2	3.7
건 물	가정	249.5	191.5		14.7	14.7	176.8	29.1
	상업/공공	136.2	89.3		38.2	38.2	51.1	62.4
농축산		207.3	262.8	70.5	26.9	97.4	165.4	20.2
폐기물		54.4	155.9		0.03	0.03	155.9	-186.5
흡수원		-183.1	-178.2		22.2	22.2	-200.4	9.5

* 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

□ 인벤토리 2 (지침기준)

- 완주군은 “2050 탄소중립 선도, 행복한 미래도시 완주”를 비전으로 ‘18년 대비 ‘30년 43% 감축, ‘34년 48% 감축을 목표로 설정
 - * 2018년 846.3천tCO₂eq. → 2030년 481.1천tCO₂eq. (365.2천tCO₂eq. 감축)
 - * 2018년 846.3천tCO₂eq. → 2034년 438.9천tCO₂eq. (407.4천tCO₂eq. 감축)
 - ** “인벤토리 2”를 기준으로, 비전 및 중장기 온실가스 감축목표를 설정
- 완주군의 ‘30년 배출전망은 543.4천tCO₂eq., ‘34년 배출전망은 561.6천tCO₂eq.이므로 온실가스 감축목표를 달성하기 위해서 ‘30년 62.3천tCO₂eq., ‘34년 78.4천tCO₂eq.의 감축이 필요함
 - 건물부문 ‘30년 배출목표는 288.4천tCO₂eq.로 ‘30년까지 7.3천tCO₂eq. 감축을 목표로 설정
 - * 공공건축물 그린리모델링, 취약계층 LED 보급사업, 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업, 탄소포인트제, 목재펠릿 보일러 지원사업 등 실시
 - 수송부문 ‘30년 배출목표는 179.7천tCO₂eq.로 ‘30년까지 16.8천tCO₂eq. 감축을 목표로 설정
 - * 노후경유차 조기폐차, 친환경차 민간보급 확대 및 충전 인프라 구축, 자전거도로 정비, 수소차 보급사업, 전기이륜차 보급사업 등 실시
 - 농축산부문 ‘30년 배출목표는 106.3천tCO₂eq.로 ‘30년까지 22.3천tCO₂eq. 감축을 목표로 설정
 - * 로컬푸드 활성화, 유기질비료 지원, 농업에너지이용 효율화, 탄소중립 저탄소 한우 조성지원, 축산분야 탄소중립프로그램 시범사업 등 실시
 - 폐기물부문 ‘30년 배출목표는 119.8천tCO₂eq.로 ‘30년까지 0.03천tCO₂eq. 감축을 목표로 설정
 - * 재활용 분리배출시설 설치, 다회용기 재사용 촉진지원, 종이팩-화장지 교환사업, 투명페트병 무인회수기 등 실시
 - 흡수원부문 ‘30년 흡수목표는 213.1천tCO₂eq.로 ‘30년까지 15.9천tCO₂eq. 추가 흡수를 목표로 설정
 - * 도시숲 및 가로수 조성, 공원 조성, 산림에너지자립마을 운영, 조림사업 및 숲가꾸기 사업 등 실시



【 지자체 관리권한 배출전망 및 목표배출량 】

【 완주군 중장기 감축목표 】

(단위 : 천tCO₂eq)

구분	부문	2018년	2030년				2034년			
		기준 배출량	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
		①	②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/ ①×100
합계		846.3	543.4	62.3	481.1	43.2%	561.6	78.4	438.9	48.1%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	385.7	295.7	7.3	288.4	25.2%	280.8	52.9	227.9	40.9%
	수송	252.4	196.5	16.8	179.7	28.8%	181.8	20.8	161.0	36.2%
	농축산	153.8	128.6	22.3	106.3	30.8%	121.4	26.9	94.5	38.5%
	폐기물	54.4	119.8	0.03	119.8	-120.2%	155.9	0.03	155.9	-186.5%
흡수 및 제거	흡수원	-183.1	-197.2	15.9	-213.1	16.4%	-178.2	-22.2	-200.4	9.5%

* 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

【 연도별 온실가스 감축량('25~'34) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계*	846.3	38.6	41.8	46.5	51.2	55.8	62.3	66.6	70.9	96.8	122.7
건물	385.7	4.0	4.7	5.4	6.0	6.6	7.3	7.9	8.5	30.7	52.9
수송	252.4	10.6	12.0	13.3	14.5	15.8	16.8	17.8	18.8	19.8	20.8
농축산	153.8	16.2	15.4	16.6	17.8	19.0	22.3	23.4	24.6	25.7	26.9
폐기물	54.4	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
흡수원	-183.1	7.7	9.7	11.2	12.8	14.4	15.9	17.5	19.1	20.6	22.2

* 2018년은 총배출량 기준(흡수원제외), 그 외는 감축량 및 순배출량 기준(흡수원포함)으로 작성

Ⅵ. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물부문

- ◇ **(필요성)** 글로벌 환경 및 정부의 정책 변화에 맞추어 녹색건축, 탄소중립 공간 등을 사회 전반에 확대하기 위한 활성화 방안 마련 필요
- ◇ **(감축목표)** ('18년) 385.7천tCO₂eq. → ('30년) 288.4천tCO₂eq.(△25.2%)
- ◇ **(핵심과제)** 온실가스 감축을 위한 ❶에너지복지 증진 ❷노후 설비 개선 및 장치 교체 지원 ❸수소에너지 탄소중립도시 실현
☞ 3개 핵심과제 13개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 전북특별자치도 「제2차 녹색건축물 조성계획(2022~2026)」 수립을 통해 건축물 분야 온실가스 절감 및 에너지 효율화 확대를 위한 중장기 전략 마련('22.09.)
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제27조에 따른 신재생에너지 공급

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 공공건축물 그린리모델링 추진으로 쾌적하고 탄소배출 없는 공간 조성
- ◇ 신재생에너지 확산을 통한 탄소중립 및 에너지 자립도시 조성
- ◇ 군민들의 주도적인 실천 중심으로 탄소중립 실천문화 확산 및 에너지전환 선도도시 실현

❶ 에너지복지 증진

❷ 노후 설비 개선 및 장치 교체 지원

❸ 수소에너지 탄소중립 도시 실현

1-1-1 에너지복지 증진

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	중앙도서관 그린리모델링	도서관사업소	
	2	가정용 친환경보일러 구입 지원	자원순환과	
	3	도시가스 공급지원 사업	수소신산업담당관	
	4	신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업	수소신산업담당관	
	5	민간 태양광 보급	수소신산업담당관	
	6	행정복지센터 건립	재정관리과	
	7	완주군 종합사회복지관 건립	사회복지과	
	8	탄소중립포인트제 인센티브 지급 확대	자원순환과	
	9	목재펠릿보일러 지원사업	산림복지과	

1 과제 세부내용

① 중앙도서관 그린리모델링 (도서관사업소)

- (개요) 시설 노후화로 인한 보수, 증축 · 리모델링 추진
 - 용진 운곡지구 입주, 유관기관 이전에 따른 주민 수요에 대응하기 위해 공간 리뉴얼을 통해 쾌적한 공간 조성
 - 에너지 효율이 낮은 건축물의 단열 · 설비 성능을 향상시켜 온실가스 배출 저감(옥상방수, 창호 · 벽면패널, 어린이자료실 바닥 등 보수)
- (성과지표) 리모델링 면적(m²)

② 가정용 친환경보일러 구입 지원 (자원순환과)

- (개요) 환경표지인증을 받은 가스보일러 교체 및 설치 지원
 - * 대기환경보전법 제81조
 - 교체 비용 지원으로 취약계층의 경제적 부담 완화 및 에너지 사용 절감 효과, 온실가스 감축 및 대기환경 개선 효과
- (성과지표) 가정용 환경표지인증 보일러 교체(대)

③ 도시가스 공급지원 사업 (수소신산업담당관)

- (개요) 도시가스 미공급지역 공급배관 설치 지원
 - * 완주군 도시가스공급사업 보조금 지원에 관한 조례
- (추진실적) '24년 3개 마을, 138가구 도시가스 공급(용진읍 지동, 신지동, 봉계마을)
- (성과지표) 도시가스 공급 가구(가구)

④ 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 (수소신산업담당관)

- (개요) 지역 특성을 고려한 에너지원간 융합과 구역복합(주택·상업·공공)형 사업을 추진하여, 신·재생에너지 보급 확대에 기여하고 보급의 효율성을 크게 향상
- 신재생에너지 주택지원사업
 - * 완주군 로컬에너지 자립기반구축 지원조례 제8조
 - (추진실적) '24년 163가구(태양광 160, 태양열 1, 지열 2) 지원
 - (사업내용) 한국에너지공단에서 주관하는 신재생에너지설비(태양광, 태양열, 지열)를 주택에 설치 완료 후 지방비 신청 접수 후 지급
- 신재생에너지 융복합지원사업
 - * 신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정
 - (추진실적) '24년 360가구(태양광 326, 지열 34) 지원
 - (사업내용) 주택, 상업, 공공건물 등이 혼재된 지역에 1종 이상 태양광·태양열·지열 등 신재생에너지원 설비 설치지원
- (성과지표) 태양광 발전 시설용량(kW)

⑤ 민간 태양광 보급 (수소신산업담당관)

- (개요) 민간태양광 보급을 통한 에너지전환 선도, 군민소득을 증가시키고 신재생에너지에 대한 인식도 개선과 RE100 시장 확대에 의한 태양광 사업 기회 창출
- 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영, 민간사업으로 사업비 미반영

- COP28(제28차 유엔기후변화협약 당사국 총회)에서 우리나라를 포함한 123개국은 2030년까지 재생에너지 발전량을 3배 늘려 11TW 까지 늘리고, 에너지 효율 개선율도 2배 늘려 4% 이상까지 달성 하겠다는 서명 및 동참
- (성과지표) 태양광 발전 시설용량(kW)

⑥ 행정복지센터 건립 (재정관리과)

- (개요) 공공기관 설치의무화제도에 의해 공공기관이 신축·증축 또는 개축하는 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물에 대하여 일정비율('24~25년, 34%) 이상을 신재생에너지를 통해 공급되는 에너지로 사용토록 신재생설비 설치 의무화
- 화산면 행정복지센터 신축('18~'26)
 - (위치) 완주군 화산면 화평리 582-1번지 일원
 - (규모) 연면적 2,508.775㎡(지상2층) 공공업무시설 신축
- 비봉면 행정복지센터 신축('19~'27)
 - (위치) 완주군 비봉면 소농리 497-4번지 일원
 - (규모) 연면적 2,200㎡(지상3층 예상) 공공업무시설 신축
- (성과지표) 태양광 발전 시설용량(kW)

⑦ 완주군 종합사회복지관 건립 (사회복지과)

- (개요) 공공기관 설치의무화제도에 의해 공공기관이 신축·증축 또는 개축하는 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물에 대하여 일정비율('24~25년, 34%) 이상을 신재생에너지를 통해 공급되는 에너지로 사용토록 신재생설비 설치 의무화
 - * 사회복지사업법 제34조의 5(사회복지관의 설치)
- 완주군 종합사회복지관 건립('22~26)
 - (사업위치) 완주군 이서면 용서리 779-1(부지면적 3,644.3㎡, 건축 연면적 2,675㎡, 지상 3층)
- (성과지표) 태양광 발전 시설용량(kW)

⑧ 탄소중립포인트제 인센티브 지급 확대 (자원순환과)

- (개요) 전기, 수도, 도시가스 사용을 줄인 가정, 학교 및 상업시설에 인센티브를 지급하여 온실가스 감축의지 독려, 에너지사용량 절감을 유도하여 기후변화에 대응

* 탄소중립포인트제 운영에 관한 규정(환경부고시 제2024-30호)

- 과거 2년 평균 사용량대비 에너지(전기, 수도, 가스)사용량 감축 비율에 따라 인센티브 지급
- (추진실적) '23년 6,006세대 지급
- (성과지표) 탄소포인트제 가입 가구수(가구)

⑨ 목재펠릿보일러 지원사업 (산림녹지과)

- (개요) 산림바이오매스 활용 촉진 및 대체에너지 효과 증대를 위한 목재펠릿 보일러 지원

* 임업 및 산촌진흥촉진에 관한 법률 제4조 및 동법시행령 제4조

- (추진실적) '24년 주택용 2대 보급, 사회복지용 2대 보급
- (성과지표) 목재펠릿 보일러 설치 대수(대)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 가정용 환경표지인증 보일러 교체 20대
 - 도시가스 공급 가구 93가구
 - 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 759kW
 - 탄소포인트제 가입 가구수 6,000가구
 - 목재펠릿 보일러 설치 대수 2대
- 2026년
 - 중앙도서관 리모델링 면적 985㎡
 - 가정용 환경표지인증 보일러 교체 20대

- 도시가스 공급 가구 100가구
- 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 759kW
- 행정복지센터 태양광 발전 시설용량 100kW
- 완주군 종합사회복지관 태양광 발전 시설용량 54kW
- 탄소포인트제 가입 가구수 6,200가구
- 목재펠릿 보일러 설치 대수 2대
- 2027년
 - 가정용 환경표지인증 보일러 교체 20대
 - 도시가스 공급 가구 95가구
 - 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 759kW
 - 탄소포인트제 가입 가구수 6,400가구
 - 목재펠릿 보일러 설치 대수 2대
- 2028년
 - 가정용 환경표지인증 보일러 교체 20대
 - 도시가스 공급 가구 90가구
 - 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 759kW
 - 행정복지센터 태양광 발전 시설용량 100kW
 - 탄소포인트제 가입 가구수 6,600가구
 - 목재펠릿 보일러 설치 대수 2대
- 2029년
 - 가정용 환경표지인증 보일러 교체 20대
 - 도시가스 공급 가구 85가구
 - 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 759kW
 - 탄소포인트제 가입 가구수 6,800가구
 - 목재펠릿 보일러 설치 대수 2대

○ 2030년

- 가정용 환경표지인증 보일러 교체 20대
- 도시가스 공급 가구 70가구
- 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 759kW
- 탄소포인트제 가입 가구수 7,000가구
- 목재펠릿 보일러 설치 대수 2대

○ 2031~2034년

- 가정용 환경표지인증 보일러 교체 80대
- 도시가스 공급 가구 280가구
- 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 태양광 발전 시설용량 3,036kW
- 민간 태양광 발전 시설용량 70,000kW
- 탄소포인트제 가입 가구수 30,000가구
- 목재펠릿 보일러 설치 대수 8대

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 중앙도서관 그린 리모델링		• 중앙도서관 그린 리모델링 985㎡			
② 가정용 친환경보일러 구입 지원	• 보일러 교체 20대	• 보일러 교체 20대	• 보일러 교체 20대	• 보일러 교체 20대	• 보일러 교체 20대
③ 도시가스 공급지원 사업	• 도시가스 공급 93가구	• 도시가스 공급 100가구	• 도시가스 공급 95가구	• 도시가스 공급 90가구	• 도시가스 공급 85가구
④ 신재생 에너지 주택 및 융복합 지원사업	• 태양광 발전 시설용량 759kW	• 태양광 발전 시설용량 759kW	• 태양광 발전 시설용량 759kW	• 태양광 발전 시설용량 759kW	• 태양광 발전 시설용량 759kW

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
⑥ 행정복지센터 건립		• 행정복지센터 태양광 발전 시설용량 100kW		• 행정복지센터 태양광 발전 시설용량 100kW	
⑦ 완주군 종합사회 복지관 건립		• 복지관 태양광 발전 시설용량 54kW			
⑧ 탄소중립 포인트제 인센티브 지급 확대	• 탄소포인트제 가입 가구수 6,000가구	• 탄소포인트제 가입 가구수 6,200가구	• 탄소포인트제 가입 가구수 6,400가구	• 탄소포인트제 가입 가구수 6,600가구	• 탄소포인트제 가입 가구수 6,800가구
⑨ 목재펠릿 보일러 지원사업	• 목재펠릿 보일러 설치 2대	• 목재펠릿 보일러 설치 2대	• 목재펠릿 보일러 설치 2대	• 목재펠릿 보일러 설치 2대	• 목재펠릿 보일러 설치 2대

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
② 가정용 친환경보일러 구입 지원	• 보일러 교체 20대	• 보일러 교체 80대	• 해당없음	• 해당없음
③ 도시가스 공급지원 사업	• 도시가스 공급 70가구	• 도시가스 공급 280가구		
④ 신재생 에너지 주택 및 융복합 지원사업	• 태양광 발전 시설용량 759kW	• 태양광 발전 시설용량 3,036kW		
⑤ 민간 태양광 보급		• 민간 태양광 발전 시설용량 70,000kW		
⑧ 탄소중립 포인트제 인센티브 지급 확대	• 탄소포인트제 가입 가구수 7,000가구	• 탄소포인트제 가입 가구수 30,000가구		
⑨ 목재펠릿 보일러 지원사업	• 목재펠릿 보일러 설치 2대	• 목재펠릿 보일러 설치 8대		

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
중앙도서관 그린리모델링	리모델링 면적 (㎡/yr)			985					
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)			5	5	5	5	5	5
가정용 친환경보일러 구입 지원	보일러 교체 (대/yr)		20	20	20	20	20	20	20
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		11	21	32	43	54	64	107
도시가스 공급 지원 사업	도시가스 공급 (가구/yr)	800	93	100	95	90	85	70	70
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	72	80	89	98	106	114	120	145
신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업	태양광 발전 (kW/yr)	4,226	759	759	759	759	759	759	759
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	2,607	3,076	3,544	4,012	4,481	4,949	5,417	7,290
민간 태양광 보급	태양광 발전 (kW/yr)	전북지역의 변전소가 계통관리변전소로 지정됨에 따라 '31. 12.까지 전기사업 진행 불가함으로 추진불가							35,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)								43,190
행정복지센터 건립	태양광 발전 (kW/yr)			100		100			
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)			62	62	123	123	123	123
완주군 종합사회 복지관 건립	태양광 발전 (kW/yr)			54					
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)			33	33	33	33	33	33
탄소중립 포인트제 인센 티브 지급 확대	가입 가구 (가구/yr)		6,000	6,200	6,400	6,600	6,800	7,000	7,800
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		642	663	685	706	728	749	835
목재펠릿 보일러 지원사업	보일러 설치 (대/yr)	17	2	2	2	2	2	2	2
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	105	117	130	142	154	167	179	228

○ 온실가스 원단위

* 중앙도서관 리모델링 (지속)

- 공공건축물 그린 리모델링: 0.00459tCO₂eq/㎡(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2023)

* 가정용 친환경보일러 구입 지원 (지속)

- 가정용 환경표지인증 보일러 교체: 0.536tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 환경부 2023)

* 도시가스 공급지원 사업 (지속)

- 도시가스 공급확대: 0.09tCO₂eq/가구(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 (지속)

* 민간 태양광 보급 (지속)

* 행정복지 센터 건립 (지속)

* 완주군 종합사회복지관 건립 (지속)

- 태양광 발전: 0.617tCO₂eq/kW(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 탄소포인트제 가입 (단발)

- 탄소중립포인트제 운영: 0.107tCO₂eq/가구(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2024)

* 목재펠릿보일러 지원사업 (지속)

- 목재펠릿 보일러: 6.173tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		4,981	8,764.6	4,529.2	4,183.8	4,188.4	26,647
중앙도서관 그린리모델링	국비	200	1,760	-	-	-	1,960
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	300	2,640	-	-	-	2,940
	합계	500	4,400	-	-	-	4,900
가정용 친환경 보일러 구입 지원	국비	7	7	7	7	7	35
	도비	2	2	2	2	2	10
	군비	3	3	3	3	3	15
	합계	12	12	12	12	12	60
도시가스 공급지원 사업	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	467	480	480	480	480	2,387
	군비	1,090	1,120	1,120	1,120	1,120	5,570
	합계	1,557	1,600	1,600	1,600	1,600	7,957

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업	국비	900	900	900	900	900	4,500
	도비	10	10	10	10	10	50
	군비	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
	합계	2,410	2,410	2,410	2,410	2,410	12,050
민간 태양광 보급	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	-	-	-	-	-	0
	합계	-	-	-	-	-	0
행정복지센터 건립	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	350	-	350	-	-	700
	합계	350	-	350	-	-	700
완주군 종합사회 복지관 건립	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	-	190	-	-	-	190
	합계	-	190	-	-	-	190
탄소중립 포인트제 인센티브 지급 확대	국비	71.0	71.3	73.6	75.9	78.2	370
	도비	28.4	28.5	29.4	30.4	31.3	148
	군비	42.6	42.8	44.2	45.5	46.9	222
	합계	142.0	142.6	147.2	151.8	156.4	740
목재펠릿보일러 지원사업	국비	5	5	5	5	5	25
	도비	2	2	2	2	2	10
	군비	3	3	3	3	3	15
	합계	10	10	10	10	10	50

1-1-2 노후 설비 개선 장치 교체 지원

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	경로당 에너지 고효율제품 지원	인구가족과	
	2	노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급	행정지원과	
	3	가로등 LED 교체 사업	혁신개발과	

1 과제 세부내용

① 경로당 에너지 고효율제품 지원 (인구가족과)

- (개요) 10년 이상 사용한 노후화된 냉방기 등 에너지 고효율제품 교체 지원으로 폭염 대비 경로당 이용자 안전 확보
 - * 노인복지법 제47조, 완주군 노인복지 증진에 관한 조례 제5조
- 에너지 고효율제품의 사용으로 소비되는 에너지를 절감하여 온실가스 감축에 기여, 내구성이 향상된 제품의 사용으로 교체 주기를 줄여 자원 절약
 - (추진실적) '24년 삼례 기영당경로당 외 18개소 에너지고효율제품 지원
- (성과지표) 고효율 제품전환 교체 대수(대)

② 노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급 (행정지원과)

- (개요) 사용연수 경과로 노후화되어 에너지 성능이 떨어지는 노후화된 PC, 모니터 등 교체 및 보급 필요
- 공공기관 고효율 전자기기 사용으로 에너지 사용 절감 선도 및 온실가스 감축 기여
 - (추진실적) '24년 행정업무용 컴퓨터(136대) 교체 완료
- (성과지표) PC, 모니터 등 교체대수(대)

③ 가로등 LED 교체 사업 (혁신개발과)

- (개요) 노후 가로(보안)등 정비 및 가로등 신설로 야간 통행 불편 등 주민불편 해소 및 에너지 효율 향상
 - 야간 교통사고 및 범죄로부터 안전성 향상 및 정주여건 개선
 - 가로(보안)등 LED 교체로 에너지 사용 절감 및 온실가스 감축
- (성과지표) 가로등 LED 교체(개)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 200대
 - PC, 모니터 등 교체 200대
 - 가로등 LED 교체 300개
- 2026년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 150대
 - PC, 모니터 등 교체 200대
 - 가로등 LED 교체 300개
- 2027년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 20대
 - PC, 모니터 등 교체 150대
 - 가로등 LED 교체 400개
- 2028년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 10대
 - PC, 모니터 등 교체 150대
 - 가로등 LED 교체 400개

- 2029년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 10대
 - PC, 모니터 등 교체 120대
 - 가로등 LED 교체 400개
- 2030년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 10대
 - PC, 모니터 등 교체 100대
 - 가로등 LED 교체 400개
- 2031~2034년
 - 경로당 고효율 제품전환 교체 40대
 - PC, 모니터 등 교체 400대
 - 가로등 LED 교체 1,600개

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 경로당 에너지 고효율제품 지원	• 경로당 고효율 제품전환 교체 200대	• 경로당 고효율 제품전환 교체 150대	• 경로당 고효율 제품전환 교체 20대	• 경로당 고효율 제품전환 교체 10대	• 경로당 고효율 제품전환 교체 10대
② 노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급	• PC, 모니터 등 교체 200대	• PC, 모니터 등 교체 200대	• PC, 모니터 등 교체 150대	• PC, 모니터 등 교체 150대	• PC, 모니터 등 교체 120대
③ 가로등 LED 교체 사업	• 가로등 LED 교체 300개	• 가로등 LED 교체 300개	• 가로등 LED 교체 400개	• 가로등 LED 교체 400개	• 가로등 LED 교체 400개

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 경로당 에너지 고효율제품 지원	• 경로당 고효율 제품전환 교체 10대	• 경로당 고효율 제품전환 교체 40대	• 해당없음	• 해당없음
② 노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급	• PC, 모니터 등 교체 100대	• PC, 모니터 등 교체 400대		
③ 가로등 LED 교체 사업	• 가로등 LED 교체 400개	• 가로등 LED 교체 1,600개		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
경로당 에너지 고효율제품 지원	제품 교체 (대/yr)	115	200	150	20	10	10	10	10
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	4	11	16	17	17	18	18	19
노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급	제품 교체 (대/yr)		200	200	150	150	120	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		35	70	96	122	143	161	230
가로등 LED 교체 사업	LED 교체 (개/yr)		300	300	400	400	400	400	400
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		52	105	175	244	314	384	663

○ 온실가스 원단위

* 경로당 에너지 고효율제품 지원 (지속)

- 고효율 제품전환: 0.0349tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드 라인, 2024)

* 노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급 (지속)

- 고효율 전자기기 사용하기: 0.1746tCO₂eq/대(탄소중립 생활 실천 안내서, 환경부 2021)

* 가로등 LED 교체 사업 (지속)

- 가로등 LED 교체: 0.1745tCO₂eq/개(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드 라인, 2022)

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		603	528	285	270	225	1,911
경로당 에너지고효 율제품 지원	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	300	225	30	15	15	585
	합계	300	225	30	15	15	585
노후화된 PC, 모니 터 교체 및 보급	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	280	280	225	225	180	1,190
	합계	280	280	225	225	180	1,190
가로등 LED 교체 사업	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	23	23	30	30	30	136
	합계	23	23	30	30	30	136

1-1-3 수소에너지 탄소중립도시 실현

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	수소시범도시 조성 및 확대	수소신산업담당관	

1 과제 세부내용

① 수소시범도시 조성 및 확대 (수소신산업담당관)

- (개요) 친환경 녹색산업이 지역 내 태동하여 향후 탄소중립 산업으로 성장 기반 마련
- (수소시범도시) 수소공급기지 구축 및 통합안전운영센터 운영, 군청 및 수영장 등 수소연료전지 구축
- (수소용품 검사지원센터 건립 및 운영) 수소용품 및 시설의 안전관리 이행을 위한 시험동 구축 및 장비 구축
- (수소특화 국가산업단지 조성) 165만㎡(약 50만평) 규모의 중대형 수소모빌리티(상용차, 농기계, 건설기계 등) 및 수소용품 중심 국가산업단지 조성
- 국내 유일 수소용품 검사지원센터, 수소특화 국가산업단지 조성으로 수소산업 국내 선점 기대
- (성과지표) 수소생산 용량(tH₂)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 수소생산 용량 324tH₂
- 2026년
 - 수소생산 용량 325tH₂

- 2027년
 - 수소생산 용량 326tH₂
- 2028년
 - 수소생산 용량 327tH₂
- 2029년
 - 수소생산 용량 328tH₂
- 2030년
 - 수소생산 용량 330tH₂
- 2031~2034년
 - 수소생산 용량 1,320tH₂

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 수소시범 도시 조성 및 확대	· 수소생산 용량 324tH ₂	· 수소생산 용량 325tH ₂	· 수소생산 용량 326tH ₂	· 수소생산 용량 327tH ₂	· 수소생산 용량 328tH ₂

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 수소시범 도시 조성 및 확대	· 수소생산 용량 330tH ₂	· 수소생산 용량 1,320tH ₂	· 해당없음	· 해당없음

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
수소시범도시 조성 및 확대	수소생산 용량 (tH ₂ /yr)	324	325	326	327	328	330	330
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	정성사업						

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		275.2	1,651.2	1,651.2	825.6	550.4	4,953.6
수소시범도시 조성 및 확대	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	275.2	1,651.2	1,651.2	825.6	550.4	4,953.6
	합계	275.2	1,651.2	1,651.2	825.6	550.4	4,953.6

【 건물부문 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
1-1-1	에너지복지 증진	
	① 중앙도서관 그린리모델링	도서관사업소
	② 가정용 친환경보일러 구입 지원	자원순환과
	③ 도시가스 공급지원 사업	수소신산업담당관
	④ 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업	수소신산업담당관
	⑤ 민간 태양광 보급	수소신산업담당관
	⑥ 행정복지센터 건립	재정관리과
	⑦ 완주군 종합사회복지관 건립	사회복지과
	⑧ 탄소중립포인트제 인센티브 지급 확대	자원순환과
	⑨ 목재펠릿보일러 지원사업	산림녹지과
1-1-2	노후 설비 개선 및 장치 교체 지원 사업	
	① 경로당 에너지 고효율제품 지원	인구가족과
	② 노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급	행정지원과
	③ 가로등 LED 교체 사업	혁신개발과
1-1-3	수소에너지 탄소중립도시 실현	
	① 수소시범도시 조성 및 확대	수소신산업담당관

1-2. 수송부문

- ◇ **(필요성)** 수송부문 온실가스 배출량이 지속적인 증가추세로 전망됨에 따라, 친환경차 보급 등 전방위적인 정책 발굴 필요
- ◇ **(감축목표)** ('18년) 252.4천tCO₂eq. → ('30년) 179.7천tCO₂eq.(△28.8%)
- ◇ **(핵심과제)** 온실가스 감축을 위한 ❶저탄소 교통체계 구축 ❷친환경 자동차 보급 확대
 - ☞ 2개 핵심과제 11개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 완주군 환경친화적 자동차의 보급 촉진 및 이용 활성화 지원에 관한 조례(2023.05.25.)에 따라 친환경 자동차의 보급과 인프라 구축
- 전 세계적으로 내연기관차 중심에서 전기차 시대로 전환 추세로, 2030년 수소차 30만대 보급, 수소충전소 660기 이상 구축 보급계획 발표 (수소전기자동차 보급 확대 방안, 환경부(2023.12.18.))

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 공공기관 차량, 대중교통에서의 선도적 참여를 통해 운전자들의 인식 개선
 - ◇ 친환경차(전기,수소) 보급으로 온실가스 감축 및 대기환경 개선
 - ◇ 교통약자의 이동 편의를 높이고 친환경 교통체계 구축, 자전거 이용 증대를 통해 자동차 통행량 감소
-

❶ 저탄소 교통체계구축

❷ 친환경 자동차 보급 확대

1-2-1 저탄소 교통체계 구축

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	대중교통 이용 활성화	도로교통과	
	2	자전거도로 이용시설 유지관리	건설도시과	
	3	완주군 산업단지 인도 정비공사	완주산업단지 사무소	
	4	노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체	자원순환과	
	5	매연저감장치(DPF)부착 지원	자원순환과	
	6	탄소중립포인트제(자동차분야) 인센티브	자원순환과	

1 과제 세부내용

① 대중교통 이용 활성화 (도로교통과)

- (개요) 대중교통 편의 증진 및 이용자 중심의 완주형 대중교통모델 확립
 - 대중교통 운행 효율성을 높여 이용편의 제고
 - 둔산공원, 삼봉지구, (구)삼례역 시외버스터미널 간이정류장 조성
 - 시내버스 지간선제 3단계 추진
 - 완주형 공영 마을버스 및 행복콜버스 운영
- (성과지표) 대중교통 이용 증가수(명)

② 자전거도로 이용시설 유지관리 (건설도시과)

- (개요) 자전거도로를 정비 및 확장하여 안전사고 예방 및 자전거 이용 활성화 도모
 - * 자전거 이용 활성화에 관한 법률 제1조
- 안전한 자전거 이용환경 조성 및 자전거 이용 활성화 정책으로 자동차 온실가스 배출량 감소

- 자전거도로 정비 및 신설 공사
 - (추진실적) '24년 101개 노선(L=140.6km) 정비
- 완주군민 자전거보험, 영조물배상, 자전거 안전교육 등
- (성과지표) 자전거도로 정비(km)

③ 완주군 산업단지 인도 정비공사 (완주산업단지사무소)

- (개요) 산업단지 내 노후 인도 정비를 통한 안전사고 예방 및 보행 환경 개선
 - (사업대상) 봉동읍 둔산리 918 일원 (인도정비)
 - (추진실적) '24년 인도블럭 교체 L = 450m
- (성과지표) 보행환경 개선(km)

④ 노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체 (자원순환과)

- (개요) 배출가스 4,5등급 등 노후경유차에 대해서 조기폐차, 엔진 교체 등 지원
 - 노후화된 건설기계의 엔진을 신규 엔진으로의 교체를 통하여 배출 가스 수준 완화, 노후경유차 감축으로 미세먼지 저감 및 건강한 생활환경 조성
- 노후경유차 조기폐차
 - (지원대상) 배출가스 4·5등급 경유 자동차, 도로용 3종 건설기계, 지게차 및 굴착기
- 건설기계 엔진교체
 - (지원대상) Tier-1 이하의 엔진을 탑재한 지게차, 굴착기 등 건설 기계
- (성과지표) 노후경유차 폐차 대수(대), 건설기계 엔진 교체 대수(대)

⑤ 매연저감장치(DPF)부착 지원 (자원순환과)

- (개요) 노후화되고 매연발생이 많은 배출가스 5등급 경유차량에 대하여 매연저감장치(DPF) 부착으로 미세먼지 등 대기오염물질 저감
- 부착일로부터 3년간 배출가스 검사 및 환경개선부담금 면제
- (성과지표) DPF 부착 대수(대)

⑥ 탄소중립포인트제(자동차분야) 인센티브 (자원순환과)

- (개요) 운행하는 차량의 주행거리 감축을 유도하여 수송부문의 온실가스 감축 및 미세먼지 저감 확대 및 탄소중립 위한 인센티브 지원
- * 탄소중립포인트제 운영에 관한 규정(환경부고시 제2024-30호)
- (참여대상) 12인승 이하 비사업용 승용, 승합 자동차
- 친환경차량(전기, 하이브리드, 수소 차량 등) 제외
- (성과지표) 참여 자동차 대수 (대)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 대중교통 이용 증가 800,000명
 - 자전거도로 정비 2.5km
 - 보행환경 개선 0.45km
 - 노후경유차 폐차 대수 400대
 - 건설기계 엔진 교체 대수 12대
 - DPF 부착 대수 50대
 - 참여 자동차 대수 130대
- 2026년
 - 대중교통 이용 증가 100,000명
 - 자전거도로 정비 2.5km
 - 노후경유차 폐차 대수 400대

- 건설기계 엔진 교체 대수 12대
- DPF 부착 대수 50대
- 참여 자동차 대수 130대

○ 2027년

- 대중교통 이용 증가 100,000명
- 자전거도로 정비 3.0km
- 노후경유차 폐차 대수 400대
- 건설기계 엔진 교체 대수 12대
- DPF 부착 대수 50대
- 참여 자동차 대수 130대

○ 2028년

- 대중교통 이용 증가 100,000명
- 자전거도로 정비 3.0km
- 노후경유차 폐차 대수 400대
- 건설기계 엔진 교체 대수 12대
- DPF 부착 대수 50대
- 참여 자동차 대수 140대

○ 2029년

- 대중교통 이용 증가 100,000명
- 자전거도로 정비 3.0km
- 노후경유차 폐차 대수 400대
- 건설기계 엔진 교체 대수 12대
- DPF 부착 대수 50대
- 참여 자동차 대수 140대

○ 2030년

- 대중교통 이용 증가 100,000명
- 자전거도로 정비 3.0km
- 노후경유차 폐차 대수 400대

- 건설기계 엔진 교체 대수 12대
- DPF 부착 대수 50대
- 참여 자동차 대수 140대

○ 2031~2034년

- 대중교통 이용 증가 400,000명
- 자전거도로 정비 12.0km
- 노후경유차 폐차 대수 1,600대
- 건설기계 엔진 교체 대수 48대
- DPF 부착 대수 200대
- 참여 자동차 대수 610대

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 대중교통 이용 활성화	• 대중교통 이용 증가 800,000명	• 대중교통 이용 증가 100,000명	• 대중교통 이용 증가 100,000명	• 대중교통 이용 증가 100,000명	• 대중교통 이용 증가 100,000명
② 자전거도로 이용시설 유지관리	• 자전거도로 정비 2.5km	• 자전거도로 정비 2.5km	• 자전거도로 정비 3.0km	• 자전거도로 정비 3.0km	• 자전거도로 정비 3.0km
③ 완주군 산업단지 인도 정비 공사	• 보행환경 개선 0.45km				
④ 노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체	• 노후경유차 폐차 400대 • 건설기계 엔진 교체 12대	• 노후경유차 폐차 400대 • 건설기계 엔진 교체 12대	• 노후경유차 폐차 400대 • 건설기계 엔진 교체 12대	• 노후경유차 폐차 400대 • 건설기계 엔진 교체 12대	• 노후경유차 폐차 400대 • 건설기계 엔진 교체 12대
⑤ 매연저감 장치(DPF) 부착 지원	• DPF 부착 50대	• DPF 부착 50대	• DPF 부착 50대	• DPF 부착 50대	• DPF 부착 50대
⑥ 탄소중립 포인트제 (자동차분야) 인센티브	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 130대	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 130대	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 130대	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 140대	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 140대

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 대중교통 이용 활성화	• 대중교통 이용 증가 100,000명	• 대중교통 이용 증가 400,000명	• 해당없음	• 해당없음
② 자전거도로 이용시설 유지관리	• 자전거도로 정비 3.0km	• 자전거도로 정비 12.0km		
④ 노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체	• 노후경유차 폐차 400대 • 건설기계 엔진 교체 12대	• 노후경유차 폐차 1,600대 • 건설기계 엔진 교체 48대		
⑤ 매연저감 장치(DPF) 부착 지원	• DPF 부착 50대	• DPF 부착 200대		
⑥ 탄소중립 포인트제 (자동차분야) 인센티브	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 140대	• 탄소중립 포인트제 참여 자동차 610대		

4

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
대중교통 이용 활성화	대중교통 이용자 (명/yr)		800,000	100,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	감축잠재량** (tCO ₂ eq/yr)		1,034	1,164	1,176	1,189	1,202	1,215	1,267
자전거도로 이용시설 유지관리	자전거도로 정비 (km/yr)	2.75	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	21	40	58	81	103	126	149	239
완주군 산업 단지 인도 정비공사	자전거도로 정비 (km/yr)		0.45						
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		2						

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체**	노후경유차 폐차 (대/yr)	5,241	400	400	400	400	400	400	400
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	6,184	6,656	7,128	7,600	8,072	8,544	9,016	10,904
	건설기계 엔진교체 (대/yr)	93	12	12	12	12	12	12	12
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	13	14	16	17	19	21	22	29
매연저감 장치 (DPF) 부착 지원	DPF 부착 (대/yr)	414	50	50	50	50	50	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	정성사업							
탄소중립 포인트제 (자동차분야) 인센티브	참여 대수 (대/yr)		130	130	130	140	140	140	150
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		39	39	39	42	42	42	47

** 대중교통이용 활성화의 감축잠재량은 이용자 증가수 누적으로 감축량 산정

○ 온실가스 원단위

* 대중교통 이용 활성화 (단발)

- 대중교통 이용 확대: 0.0012928tCO₂eq/명(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2023)

* 자전거도로 이용시설 유지관리 (지속)

- 자전거 도로 인프라 구축: 7.527tCO₂eq/km(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024)

* 완주군 산업단지 인도 정비공사 (단발)

- 보행인프라 개선: 4.543tCO₂eq/km(지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1, 2019)

* 노후경유차 조기폐차 (지속)

- 경유자동차 전기차 전환 지원: 1.18tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)
- 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체): 0.135tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

* 탄소중립포인트제(자동차분야) 인센티브 (단발)

- 자동차 마일리지(탄소중립 포인트): 0.2966tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 환경부 2023)

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		7,812.2	8,712.2	7,712.2	7,712.8	7,712.8	39,662.2
대중교통 이용 활성화	국비	800	800	800	800	800	4,000
	도비	80	80	80	80	80	400
	군비	4,120	6,120	5,120	5,120	5,120	25,600
	합계	5,000	7,000	6,000	6,000	6,000	30,000
자전거도로 이용시설 유지관리	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	1,125	125	125	125	125	1,625
	합계	1,125	125	125	125	125	1,625
완주군 산업단지 인도 정비공사	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	100	-	-	-	-	100
	합계	100	-	-	-	-	100
노후경유차 조기 폐차 및 건설기계 엔진교체	국비	679	679	679	679	679	3,395
	도비	192	192	192	192	192	960
	군비	448	448	448	448	448	2,240
	합계	1,319	1,319	1,319	1,319	1,319	6,595
매연저감 장치(DPF) 부착 지원	국비	131	131	131	131	131	655
	도비	39	39	39	39	39	195
	군비	91	91	91	91	91	455
	합계	261	261	261	261	261	1,305
탄소중립포인트제 (자동차분야) 인센티브	국비	3.6	3.6	3.6	3.9	3.9	18.6
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	3.6	3.6	3.6	3.9	3.9	18.6
	합계	7.2	7.2	7.2	7.8	7.8	37.2

1-2-2 친환경 자동차 보급 확대

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	친환경자동차 보급 확대	자원순환과	
	2	수소차(승용 및 버스) 보급	자원순환과	
	3	전기이륜차 보급사업	자원순환과	
	4	어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원	자원순환과	
	5	관용차량 친환경차량 교체	자원순환과	수소신산업담당관

1 과제 세부내용

① 친환경자동차 보급 확대 (자원순환과)

- (개요) 친환경 전기자동차를 민간에 보급하여 대기환경 개선 및 탄소중립 실현
 - * 대기환경보전법 제58조
- (보급대상) 완주군 관내 거주 2개월 이상 군민 또는 완주군 소재 법인 및 단체
- (지원금액) 승용차 최대 1,350만원, 화물차 최대 1,800만원
- (추진실적) '24년 전기자동차 민간보급 237대 보급
- (성과지표) 전기 승용차 보급(대), 전기 화물차 보급(대)

② 수소차(승용 및 버스) 보급 (자원순환과)

- (개요) 대기온실가스 감축 및 수소경제 활성화를 위한 수소차 보급 확산
 - * 대기환경보전법 제58조(저공해자동차의 운행등)
- (지원금액) 승용차 34,500천원, 고상버스 380,000천원
- (추진실적) '24년 수소차 50대 보급(민간49, 관용1)
- (성과지표) 수소 승용차 보급(대), 수소 버스 보급(대)

③ 전기이륜차 보급사업 (자원순환과)

- (개요) 대기오염물질 발생이 없는 전기이륜차 보급으로 탄소중립 실현
 - * 대기환경보전법 제58조
- (사업대상) 일반, 우선순위(취약계층, 다자녀가구, 내연기관 이륜차 폐차 후 전기이륜차 대체 구매자 등), 배달용
- (사업내용) 차종에 따른 보조금 지원(최대 300만원)
- (성과지표) 전기이륜차 보급(대)

④ 어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원 (자원순환과)

- (개요) 어린이 건강보호와 미세먼지 저감을 위해 어린이 통학차량 LPG차 전환
- 어린이통학차량(경유차)를 폐차하고 LPG차량으로 전환 시 구매 지원
- (추진실적) '24년 어린이 통학차량 LPG차량 5대 전환
- (성과지표) 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수(대)

⑤ 관용차량 친환경차량 교체 (자원순환과, 수소신산업담당관)

- (개요) 전 세계적으로 내연기관차 중심에서 전기차 시대로 전환 추세로, 친환경차 공공 보급 확대
 - * 제4차 친환경자동차 기본계획(2021) 2030년 785만대 보급
- 공공 소속의 차량을 전기차로 구매하여 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 관용 수소 승용차 보급(대), 관용 전기 화물차 보급(대), 관용 수소 화물차 보급(대)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 전기 승용차 보급 140대
 - 전기 화물차 보급 100대

- 수소 승용차 보급 50대
- 수소 버스 보급 10대
- 전기이륜차 보급 5대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환 5대
- 관용 수소 승용차 보급 5대
- 관용 전기 화물차 보급 3대

○ 2026년

- 전기 승용차 보급 140대
- 전기 화물차 보급 100대
- 수소 승용차 보급 50대
- 수소 버스 보급 10대
- 전기이륜차 보급 5대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 5대
- 관용 수소 승용차 보급 5대
- 관용 전기 화물차 보급 3대
- 관용 수소 화물차 보급 1대

○ 2027년

- 전기 승용차 보급 140대
- 전기 화물차 보급 100대
- 수소 승용차 보급 50대
- 수소 버스 보급 10대
- 전기이륜차 보급 5대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 5대
- 관용 수소 승용차 보급 5대

○ 2028년

- 전기 승용차 보급 140대
- 전기 화물차 보급 100대

- 수소 승용차 보급 50대
- 수소 버스 보급 10대
- 전기이륜차 보급 5대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 5대
- 관용 수소 승용차 보급 5대
- 관용 전기 화물차 보급 3대

○ 2029년

- 전기 승용차 보급 140대
- 전기 화물차 보급 100대
- 수소 승용차 보급 50대
- 수소 버스 보급 10대
- 전기이륜차 보급 5대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 5대
- 관용 수소 승용차 보급 5대
- 관용 전기 화물차 보급 3대

○ 2030년

- 전기 승용차 보급 140대
- 전기 화물차 보급 100대
- 수소 승용차 보급 50대
- 수소 버스 보급 2대
- 전기이륜차 보급 5대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 5대
- 관용 수소 승용차 보급 5대
- 관용 전기 화물차 보급 3대

○ 2031~2034년

- 전기 승용차 보급 560대
- 전기 화물차 보급 400대

- 수소 승용차 보급 200대
- 수소 버스 보급 8대
- 전기이륜차 보급 20대
- 어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 20대
- 관용 수소 승용차 보급 20대
- 관용 전기 화물차 보급 9대

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 친환경 자동차 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 140대 전기 화물차 보급 100대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 140대 전기 화물차 보급 100대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 140대 전기 화물차 보급 100대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 140대 전기 화물차 보급 100대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 140대 전기 화물차 보급 100대
② 수소차 (승용 및 버스) 보급	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 50대 수소 버스 보급 10대 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 50대 수소 버스 보급 10대 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 50대 수소 버스 보급 10대 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 50대 수소 버스 보급 10대 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 50대 수소 버스 보급 10대
③ 전기이륜차 보급사업	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 5대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 5대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 5대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 5대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 5대
④ 어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 5대 	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 5대 	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 5대 	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 5대 	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 5대
⑤ 관용차량 친환경차량 교체	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 5대 관용 전기 화물차 보급 3대 	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 5대 관용 전기 화물차 보급 3대 관용 수소 화물차 보급 1대 	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 5대 	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 5대 관용 전기 화물차 보급 3대 	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 5대 관용 전기 화물차 보급 3대

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 친환경 자동차 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 140대 전기 화물차 보급 100대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 승용차 보급 560대 전기 화물차 보급 400대 	• 해당없음	• 해당없음
② 수소차 (승용 및 버스) 보급	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 50대 수소 버스 보급 2대 	<ul style="list-style-type: none"> 수소 승용차 보급 200대 수소 버스 보급 8대 		
③ 전기이륜차 보급사업	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 5대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기 이륜차 보급 20대 		
④ 어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 5대 	<ul style="list-style-type: none"> LPG 차량 전환 20대 		
⑤ 관용차량 친환경차량 교체	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 5대 관용 전기 화물차 보급 3대 	<ul style="list-style-type: none"> 관용 수소 승용차 보급 20대 관용 전기 화물차 보급 9대 		

4

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경 자동차 보급 확대	전기 승용차 보급 (대/yr)	542	140	140	140	140	140	140	140
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	526	662	797	933	1,069	1,205	1,341	1,884
	전기 화물차 보급 (대/yr)	241	100	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	519	735	950	1,166	1,381	1,597	1,812	2,674
수소차 (승용 및 버스) 보급	수소 승용차 보급 (대/yr)	319	50	50	50	50	50	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	294	341	387	433	479	525	571	756
	수소 버스 보급 (대/yr)	17	10	10	10	10	10	2	2
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	619	983	1,346	1,710	2,074	2,438	2,511	2,802
전기이륜차 보급사업**	전기 이륜차 보급 (대/yr)	33	5	5	5	5	5	5	5
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	21	25	28	31	34	38	41	54

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원	LPG 차량 전환 (대/yr)	38	5	5	5	5	5	5	5
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	5	6	6	7	8	9	9	12
관용차량 친환경차량 교체	수소 승용차 보급 (대/yr)		5	5	5	5	5	5	5
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		5	9	14	18	23	28	46
	전기 화물차 보급 (대/yr)	9	3	3		3	3	3	3
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	19	26	32	32	39	45	52	71
	수소 화물차 보급 (대/yr)			1					
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)			11	11	11	11	11	11

○ 온실가스 원단위

* 친환경자동차 보급 확대 (지속)

- 승용차 전기차 보급: 0.97tCO₂eq/대 (지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)
- 화물차 전기차 보급: 2.155tCO₂eq/대 (지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 수소차(승용 및 버스) 보급 (지속)

- 수소차 보급(승용차): 0.923tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)
- 수소차 보급(버스): 36.389tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 전기이륜차 보급사업 (지속)

- 전기 이륜차(오토바이) 보급: 0.6501tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2024)

* 어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원 (지속)

- 경유자동차 저공해화: 0.135tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 관용차량 친환경차량 교체 (지속)

- 수소차 보급(승용차): 0.923tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)
- 화물차 전기차 보급: 2.155tCO₂eq/대 (지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)
- 수소차 보급(대형 화물차): 10.6845tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2024)

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		9,500	10,455	9,364	9,500	9,500	48,319
친환경 자동차 보급 확대	국비	1,807	1,807	1,807	1,807	1,807	9,035
	도비	485	485	485	485	485	2,425
	군비	1,132	1,132	1,132	1,132	1,132	5,660
	합계	3,424	3,424	3,424	3,424	3,424	17,120
수소차(승용 및 버스)보급	국비	3,725	3,725	3,725	3,725	3,725	18,625
	도비	900	900	900	900	900	4,500
	군비	900	900	900	900	900	4,500
	합계	5,525	5,525	5,525	5,525	5,525	27,625
전기이륜차 보급사업	국비	4	4	4	4	4	20
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	4	4	4	4	4	20
	합계	8	8	8	8	8	40
어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원	국비	12	12	12	12	12	60
	도비	4	4	4	4	4	20
	군비	9	9	9	9	9	45
	합계	25	25	25	25	25	125
관용차량 친환경차량 교체	국비	145	334	112	145	145	881
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	373	1139	270	373	373	2,528
	합계	518	1473	382	518	518	3,409

【 수송부문 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처(협조부서)
1-2-1	저탄소 교통체계 구축	
	① 대중교통 이용 활성화	도로교통과
	② 자전거도로 이용시설 유지관리	건설도시과
	③ 완주군 산업단지 인도 정비공사	완주산업단지사무소
	④ 노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체	자원순환과
	⑤ 매연저감장치(DPF)부착 지원	자원순환과
	⑥ 탄소중립포인트제(자동차분야) 인센티브	자원순환과
1-2-2	친환경 자동차 보급 확대	
	① 친환경자동차 보급 확대	자원순환과
	② 수소차(승용 및 버스) 보급	자원순환과
	③ 전기이륜차 보급사업	자원순환과
	④ 어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원	자원순환과
	⑤ 관용차량 친환경차량 교체	자원순환과 (수소신산업담당관)

1-3. 폐기물부문

- ◇ (필요성) 인구증가와 경제발전에 따라 폐기물 증가, 수거 단계부터의 감량과 재활용 지원, 순환 정책 등으로 온실가스 저감 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) 54.4천tCO₂eq. → ('30년) 119.8천tCO₂eq.(▽120.2%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ❶ 자원절약 순환경제 확대
☞ 2개 핵심과제 4개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 거점배출시설을 통한 올바른 분리배출 실천으로 쓰레기 불법 투기 및 소각 감소, 환경오염 감소 및 재활용률 제고
- “Zero Plastic 전북” 확대를 위해 전북특별자치도 내 제로 플라스틱 사업 성과 확대, 일상에서 다회용기 및 개인용기 사용 문화 유도

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 지속가능한 미래를 위해 1회용품 사용 자제 필요
 - ◇ 거점배출시설을 통한 올바른 분리배출 실천, 재활용품 수거 확대
-

❶ 효율적인 분리배출 시스템 구축

❷ 자원순환 및 재사용 촉진

1-3-1 효율적인 분리배출 시스템 구축

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	재활용 분리배출시설 설치	자원순환과
	2	투명페트병 무인회수기 운영	자원순환과

1 과제 세부내용

① 재활용 분리배출시설 설치 (자원순환과)

- (개요) 재활용품 수거 확대 및 자원순환에 기여하기 위한 생활폐기물 거점배출시설 설치
 - * 폐기물관리법 제15조
- 재활용품 분리배출이 어려운 지역에 분리배출 거점시설을 설치, 비 가림 설비와 품목별 배출이 가능하도록 분리수거함 및 CCTV 설치로 무단투기 예방
 - (추진실적) '24년 생활폐기물 거점배출시설 2개소 설치
- (성과지표) 분리배출 참여인원(명)

② 투명페트병 무인회수기 운영 (자원순환과)

- (개요) 고품질 재생원료가 되는 투명페트병의 수거율을 높이고, 주민들이 분리배출을 보다 쉽게 실천할 수 있게 무인회수기 설치
 - 투명페트병 1개당 10원씩 포인트가 적립되며, 누적된 포인트가 2천점 이상일 경우 해당 어플에 신청하여 현금으로 환전 가능
 - 군민이 직접 자원순환 활동에 참여함으로써 주민주도의 자원순환 문화 확산에 기여
- (성과지표) 페플라스틱 자원화 무게(ton)

- 2025년
 - 분리배출 참여인원 60명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 18ton
- 2026년
 - 분리배출 참여인원 60명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 18ton
- 2027년
 - 분리배출 참여인원 60명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 18ton
- 2028년
 - 분리배출 참여인원 60명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 18ton
- 2029년
 - 분리배출 참여인원 60명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 18ton
- 2030년
 - 분리배출 참여인원 60명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 18ton
- 2031~2034년
 - 분리배출 참여인원 240명
 - 폐플라스틱 자원화 무게 72ton

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 재활용 분리배출 시설 설치	• 분리배출 참여인원 60명	• 분리배출 참여인원 60명	• 분리배출 참여인원 60명	• 분리배출 참여인원 60명	• 분리배출 참여인원 60명
② 투명페트병 무인회수기 운영	• 폐플라스틱 자원화 무게 18ton	• 폐플라스틱 자원화 무게 18ton	• 폐플라스틱 자원화 무게 18ton	• 폐플라스틱 자원화 무게 18ton	• 폐플라스틱 자원화 무게 18ton

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 재활용 분리배출 시설 설치	• 분리배출 참여인원 60명	• 분리배출 참여인원 240명	• 해당없음	• 해당없음
② 투명페트병 무인회수기 운영	• 폐플라스틱 자원화 무게 18ton	• 폐플라스틱 자원화 무게 72ton		

4

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
재활용 분리배출시설 설치	참여 인원 (명/yr)	60	60	60	60	60	60	60
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	5	5	5	5	5	5	5
투명페트병 무인회수기 운영	폐플라스틱 무게 (ton/yr)	18	18	18	18	18	18	18
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	23	23	23	23	23	23	23

○ 온실가스 원단위

* 재활용 분리배출시설 설치 (단발)

- 재활용을 위한 분리배출 실천하기: 0.088tCO₂eq/명(탄소중립 생활 실천 안내서_요약, 2021)

* 투명페트병 무인회수기 운영 (단발)

- 폐플라스틱 자원화: 1.3tCO₂eq/ton(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024)

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		63.2	49.2	49.2	49.2	49.2	260
재활용 분리 배출시설 설치	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	6	6	6	6	6	30
	군비	24	24	24	24	24	120
	합계	30	30	30	30	30	150
투명페트병 무인회수기 운영	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	6	-	-	-	-	6
	군비	33.2	19.2	19.2	19.2	19.2	110
	합계	33.2	19.2	19.2	19.2	19.2	110

1-3-2 자원순환 및 재사용 촉진

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	다회용기 재사용 촉진지원	관광체육과
	2	종이팩-화장지 교환사업	자원순환과

1 과제 세부내용

① 다회용기 재사용 촉진지원 (관광체육과)

- (개요) 축제장에서 다회용기 재사용 문화 확산 및 일회용품 폐기물 발생량 저감을 도모하여 친환경축제 개최
 - * 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 제10조의3, 순환경제사회 전환 촉진법 제19조 및 제41조, 완주군 축제 육성 및 운영에 관한 조례
- 완주 대표축제 다회용기 대여 및 수거부스 운영
- (성과지표) 1회용컵 절감량(개)

② 종이팩-화장지 교환사업 (자원순환과)

- (개요) 재활용 가능 자원의 분리배출 활성화를 위해 종이팩 친환경 화장지 교환사업을 독려하여 주민들이 일상생활에서 쉽게 참여할 수 있는 실천 운동 증진
- 종이팩은 일반폐지와 재질과 공정의 차이가 있어 코팅 처리된 종이팩은 재활용처리 과정 중 녹는 속도가 달라 일반폐지와 혼합된 상태로는 재활용할 수 없음
- 재활용률을 높이고 주민참여 확대를 위해 종이팩(우유팩, 주스팩, 두유팩 등)을 화장지로 교환해 주는 사업 실시
- (성과지표) 종이팩 재활용(ton)

- 2025년
 - 1회용컵 절감량 300개
 - 종이팩 재활용 4ton
- 2026년
 - 1회용컵 절감량 300개
 - 종이팩 재활용 4ton
- 2027년
 - 1회용컵 절감량 300개
 - 종이팩 재활용 4ton
- 2028년
 - 1회용컵 절감량 300개
 - 종이팩 재활용 4ton
- 2029년
 - 1회용컵 절감량 300개
 - 종이팩 재활용 4ton
- 2030년
 - 1회용컵 절감량 300개
 - 종이팩 재활용 4ton
- 2031~2034년
 - 1회용컵 절감량 1,200개
 - 종이팩 재활용 16ton

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 다회용기 재사용 촉진지원	• 1회용컵 절감량 300개	• 1회용컵 절감량 300개	• 1회용컵 절감량 300개	• 1회용컵 절감량 300개	• 1회용컵 절감량 300개
② 종이팩-화장지 교환사업	• 종이팩 재활용 4ton	• 종이팩 재활용 4ton	• 종이팩 재활용 4ton	• 종이팩 재활용 4ton	• 종이팩 재활용 4ton

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 재활용 분리배출 시설 설치	• 1회용컵 절감량 300개	• 1회용컵 절감량 1,200개	• 해당없음	• 해당없음
② 다회용기 재사용 촉진지원	• 종이팩 재활용 4ton	• 종이팩 재활용 16ton		

4

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
다회용기 재사용 촉진지원	1회용컵 절감량 (개/yr)	300	300	300	300	300	300	300
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
종이팩-화장지 교환사업	종이팩 재활용 (ton/yr)	4	4	4	4	4	4	4
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

○ 온실가스 원단위

* 다회용기 재사용 촉진지원 (단발)

- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제: 0.000048tCO₂eq/개(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2023)

* 종이팩-화장지 교환사업 (단발)

- 종이팩 재활용: 0.0135tCO₂eq/ton(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024)

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		53	73	73	73	73	345
다회용기 재사용 촉진지원	국비	20	30	30	30	30	140
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	20	30	30	30	30	140
	합계	40	60	60	60	60	280
종이팩-화장지 교환사업	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	19.5
	군비	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	45.5
	합계	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	65

【 폐기물부문 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
1-3-1	효율적인 분리배출 시스템 구축	
	① 재활용 분리배출시설 설치	자원순환과
	② 투명페트병 무인회수기 운영	자원순환과
1-3-2	자원순환 및 재사용 촉진	
	① 다회용기 재사용 촉진지원	관광체육과
	② 종이팩-화장지 교환사업	자원순환과

1-4. 농축산부문

- ◇ (필요성) 기후변화에 대응하고 지속가능한 먹거리 자원을 개발하는 전략적인 접근 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) 153.8천tCO₂eq. → ('30년) 106.3천tCO₂eq.(△30.8%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①로컬푸드 활성화 ②지속가능한 친환경농업 지원 ③환경친화 저탄소 축산업 육성
 - ☞ 3개 핵심과제 13개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 「2030 NDC」달성을 위한 농업 분야 로드맵으로 「2050 농식품 탄소중립 추진전략」('21.12) 및 「2030 메탄 감축 로드맵」('23.12.) 수립으로 농축산분야 중장기 감축 전략 발표
 - 비료·분뇨·화석연료 등 농축산 배출원 감축과 재생에너지 확대를 통해 농업·농촌 탄소중립 달성
 - 저탄소 농업, 가축관리, 가축분뇨 처리방법 개선 등으로 감축
- 지역먹거리 지수 평가 “4년 연속 대상(S등급)” 수상('20~'23)
- 완주군 먹거리 종합전략 중장기계획 수립('24~'28), 군민 대상별 맞춤형 교육과정으로 완주로컬푸드 정책공감대 확산

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 지역 생산 농가에는 안정적인 소득을 보장해 주고, 소비자에게는 건강하고 안전한 먹거리를 제공함으로써 식량 주권 확보 필요
- ◇ 저탄소 농산물 인증을 통해 농업분야의 저탄소 농산물의 생산
- ◇ 환경친화 저탄소 축산업 기반 확충을 통한 친환경축산 육성

① 로컬푸드 활성화

② 지속가능한 친환경농업 지원

③ 환경친화 저탄소 축산업 육성

1-4-1 로컬푸드 활성화

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	완주로컬푸드 활성화	지역활력과

1 과제 세부내용

① 완주로컬푸드 활성화 (지역활력과)

- (개요) 지역 생산 농가에는 안정적인 소득을 보장해 주고, 소비자에게는 건강하고 안전한 먹거리를 제공함으로써 식량 주권 확보 필요
- 예측가능한 관내·외 관계시장 확대로 완주산농식품 공급, 학교-복지-공공급식-기업체, 전북도, 대도시 등 단계적 확대
 - (추진실적) 로컬푸드 직매장 ‘24년 현황 13개소, ‘23년 직매장 및 기타 로컬푸드 매출 789억 달성
- (성과지표) 실천인원(명)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 실천인원 25,000명
- 2026년
 - 실천인원 26,000명
- 2027년
 - 실천인원 27,000명
- 2028년
 - 실천인원 28,000명
- 2029년
 - 실천인원 29,000명

- 2030년
 - 실천인원 30,000명
- 2031~2034년
 - 실천인원 130,000명

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 완주로컬푸드 활성화	• 실천인원 25,000명	• 실천인원 26,000명	• 실천인원 27,000명	• 실천인원 28,000명	• 실천인원 29,000명

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 완주로컬푸드 활성화	• 실천인원 30,000명	• 실천인원 130,000명	• 해당없음	• 해당없음

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
완주로컬푸드 활성화	실천인원 (명/yr)	25,000	26,000	27,000	28,000	29,000	30,000	34,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	3,270	3,401	3,532	3,662	3,793	3,924	4,447

- 온실가스 원단위
 - * 완주로컬푸드 활성화 (단발)
 - 우리지역 식재료 이용하기: 0.1308tCO₂eq/명(탄소중립 생활 실천 안내서_요약, 2021)

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		326	328	328	328	328	1,638
완주로컬푸드 활성화	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	107	109	109	109	109	543
	군비	219	219	219	219	219	1,095
	합계	326	328	328	328	328	1,638

1-4-2 지속가능한 친환경농업 지원

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	친환경 농산물 인증	기술보급과
	2	기후변화 대응 거점센터 육성	농촌지원과
	3	유기질비료 지원사업	기술보급과
	4	친환경 조기정착 및 저변 확대 지원사업	기술보급과
	5	농업에너지이용 효율화	기술보급과
	6	고효율보온자재(다겹) 설치	기술보급과

1 과제 세부내용

① 친환경 농산물 인증 (기술보급과)

- (개요) 친환경농업 육성을 통한 온실가스 감축효과를 높이기 위해 저탄소 생산을 유도하는 친환경 농산물 인증사업 추진
 - * 친환경농어업 육성 및 유기식품등의 관리지원에 관한 법률 제16조
- (친환경 인증) 유기(합성농약과 화학비료 전혀 사용하지 않고 재배), 무농약(합성농약은 사용금지), 화학비료는 권장 시비량의 1/3 이내 사용
- (성과지표) 친환경 농산물 인증 사업면적(ha)

② 기후변화 대응 거점센터 육성 (농촌지원과)

- (개요) 지역기상관측장비 임차 운영 및 기후변화 대응 현장 활동, 직원 전문역량 강화, 기후변화 대응 사업 발굴 지원
 - * 농촌진흥법 제15조, 제26조, 제27조
- (추진실적) '24년 기후변화 대응 워크숍 2회
- (성과지표) 녹색생활 실천운동 교육인원(명)

③ 유기질비료 지원 (기술보급과)

- (개요) 축산 부산물의 재활용 및 토양환경 보전을 위한 유기질비료 지속 공급 필요
 - * 비료관리법 제7조(비료의 공급)
- 축산부산물의 자원화·재활용으로 자원순환농업 실천
 - 부산물비료(질소질비료 40%+부산물비료 60%) 사용
- (성과지표) 친환경 비료 사용(ha)

④ 친환경 조기정착 및 저변 확대 지원사업 (기술보급과)

- (개요) 친환경농자재(생물농약, 멀칭, 토양살충제, 우렁이 등) 및 친환경유기질비료 지원
 - * 친환경농어업육성 및 유기식품 등의 관리지원에 관한 법률 제7조
- 영세한 친환경농가의 경영부담 경감 및 영농의욕 고취
 - (추진실적) ‘24년 상반기 126ha 유기농업자재 지원
- (성과지표) 친환경 비료 사용(ha)

⑤ 농업에너지이용 효율화 (기술보급과)

- (개요) 농업에너지이용효율화(지열난방시설) 사업으로 지원한 시설로서, 시설물의 노후화, 고장 등으로 인한 성능저하를 회복하기 위한 보수 및 교체
 - * 에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제4조
- (사업위치) 완주군 고산면 남봉리 991-1, -2, -3
- (사업량) 14,072㎡(시설 부하용량 1,389kw)
- (성과지표) 지열 보급용량(RT)

⑥ 고효율보온자재(다접) 설치 (기술보급과)

- (개요) 고효율 보온자재를 이용한 농업시설의 난방용 에너지 사용량 및 온실가스 감축
- 저탄소 농업기술을 적용하여 농업인의 신소득 창출, 농업부문의 기후변화 대응 및 농업 경쟁력 강화

- (추진실적) '24년 6개소 지원(62,803m²)
- (성과지표) 다겹보온커튼 설치 면적(ha)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 220ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 56명
 - 유기질비료 사용 24,578ha
 - 친환경 비료 사용 100ha
 - 지열 보급용량 506RT
 - 다겹보온커튼 설치 면적 2ha
- 2026년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 225ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 56명
 - 유기질비료 사용 24,578ha
 - 친환경 비료 사용 100ha
 - 다겹보온커튼 설치 면적 2ha
- 2027년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 230ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 56명
 - 유기질비료 사용 24,578ha
 - 친환경 비료 사용 100ha
 - 다겹보온커튼 설치 면적 2ha
- 2028년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 235ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 56명
 - 유기질비료 사용 24,578ha
 - 친환경 비료 사용 100ha
 - 다겹보온커튼 설치 면적 2ha

- 2029년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 240ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 56명
 - 유기질비료 사용 24,578ha
 - 친환경 비료 사용 100ha
 - 다겹보온커튼 설치 면적 2ha
- 2030년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 250ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 56명
 - 유기질비료 사용 24,578ha
 - 친환경 비료 사용 100ha
 - 다겹보온커튼 설치 면적 2ha
- 2031~2034년
 - 친환경 농산물 인증 사업면적 1,000ha
 - 녹색생활 실천운동 교육인원 224명
 - 유기질비료 사용 98,312ha
 - 친환경 비료 사용 400ha
 - 다겹보온커튼 설치 면적 8ha

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 친환경 농산물 인증	• 친환경 농산물 인증 사업면적 220ha	• 친환경 농산물 인증 사업면적 225ha	• 친환경 농산물 인증 사업면적 230ha	• 친환경 농산물 인증 사업면적 235ha	• 친환경 농산물 인증 사업면적 240ha
② 기후변화 대응 거점 센터 육성	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 56명	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 56명	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 56명	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 56명	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 56명

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
③ 유기질 비료 지원 사업	• 유기질비료 사용 24,578ha	• 유기질비료 사용 24,578ha	• 유기질비료 사용 24,578ha	• 유기질비료 사용 24,578ha	• 유기질비료 사용 24,578ha
④ 친환경 조기정착 및 저변확대 지원사업	• 친환경 비료 사용 100ha	• 친환경 비료 사용 100ha	• 친환경 비료 사용 100ha	• 친환경 비료 사용 100ha	• 친환경 비료 사용 100ha
⑤ 농업에너지 이용 효율화	• 지열 보급용량 506RT				
⑥ 고효율 보온자재 (다겹) 설치	• 다겹보온커튼 설치 면적 2ha	• 다겹보온커튼 설치 면적 2ha	• 다겹보온커튼 설치 면적 2ha	• 다겹보온커튼 설치 면적 2ha	• 다겹보온커튼 설치 면적 2ha

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 친환경 농산물 인증	• 친환경 농산물 인증 사업면적 250ha	• 친환경 농산물 인증 사업면적 1,000ha	• 해당없음	• 해당없음
② 기후변화 대응 거점 센터 육성	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 56명	• 녹색생활 실천 운동 교육인원 224명		
③ 유기질 비료 지원 사업	• 유기질비료 사용 24,578ha	• 유기질비료 사용 98,312ha		
④ 친환경 조기정착 및 저변확대 지원사업	• 친환경 비료 사용 100ha	• 친환경 비료 사용 400ha		
⑥ 고효율 보온자재 (다겹) 설치	• 다겹보온커튼 설치 면적 2ha	• 다겹보온커튼 설치 면적 8ha		

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경 농산물 인증	인증 사업면적 (ha/yr)		220	225	230	235	240	250	250
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		14	14	15	15	15	16	16
기후변화 대응 거점센터 육성	교육인원 (명/yr)		56	56	56	56	56	56	56
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		2	2	2	2	2	2	2
유기질비료 지원사업	유기질비료 사용 (ha/yr)		24,578	24,578	24,578	24,578	24,578	24,578	24,578
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		1,553	1,553	1,553	1,553	1,553	1,553	1,553
친환경 조기 정착 및 저변 확대 지원사업	친환경비료 사용 (ha/yr)		100	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		6	6	6	6	6	6	6
농업에너지 이용 효율화	지열 보급용량 (RT/yr)	366.2	506						
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	502	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195
고효율보온 자재(다겹) 설치	설치 면적 (ha/yr)		2	2	2	2	2	2	2
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		100	100	100	100	100	100	100

○ 온실가스 원단위

* 저탄소 농산물 인증 (단발)

- 친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대: 0.0632tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

* 기후변화 대응 거점센터 육성 (단발)

- 녹색생활 실천운동 교육인원: 0.035tCO₂eq/명(지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1, 2019)

* 유기질비료 지원 (단발)

- 친환경 비료 사용: 0.0632tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

* 친환경 조기정착 및 저변 확대 지원사업 (단발)

- 친환경 비료 사용: 0.0632tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

* 농업에너지 이용 효율화 (지속)

- 농촌 지열히트펌프 보급: 1.37tCO₂eq/RT(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

* 고효율 보온자재(다겹) 설치 (단발)

- 농업에너지이용 효율화(다겹보온커튼 설치): 50tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024)

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		3,131	2,778	2,787	2,796	2,804	14,296
친환경 농산물 인증	국비	5	6	7	9	10	37
	도비	12	15	18	20	22	87
	군비	366	370	375	380	385	1,876
	합계	383	391	400	409	417	2,000
기후변화 대응 거점 센터 육성	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	90	90	90	90	90	450
	합계	90	90	90	90	90	450
유기질비료 지원사업	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	1,846	1,846	1,846	1,846	1,846	9,230
	합계	1,846	1,846	1,846	1,846	1,846	9,230
친환경 조기정착 및 저변 확대 지원사업	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	330	330	330	330	330	1,650
	합계	330	330	330	330	330	1,650
농업에너지이용 효율화	국비	271	-	-	-	-	271
	도비	27	-	-	-	-	27
	군비	63	-	-	-	-	63
	합계	361	-	-	-	-	361
고효율보온자재 (다겹) 설치	국비	55	55	55	55	55	275
	도비	20	20	20	20	20	100
	군비	46	46	46	46	46	230
	합계	121	121	121	121	121	605

1-4-3 저탄소 농축산 실천

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	가축분뇨 통합바이오가스화시설 설치	농업축산과
	2	공공우분뇨화시설 설치	환경위생과
	3	조사료 생산기반 확충	농업축산과
	4	가축분뇨 공동자원화시설 지원사업	농업축산과
	5	축산분야 탄소중립프로그램시범사업	농업축산과
	6	탄소중립 저탄소 한우 축군조성	농업축산과

1 과제 세부내용

① 가축분뇨 통합바이오가스화시설 설치 (농업축산과)

- (개요) 통합바이오가스화(유기성폐자원 활용)에 의한 메탄 생산으로 온실가스 저감 효과, 바이오가스 판매를 통한 부가 수익 창출
 - * 바이오가스법 제4조, 축산법 제3조
- 통합 바이오가스화 시설 설치 (2024년~2029년)
 - (처리용량) 완주 130톤/일 (가축분뇨 100, 음식물류폐기물 30)
 - (가스생산량) 완주 6,650㎥/일
- (성과지표) 바이오가스 활용량(㎥)

② 공공우분뇨화시설 설치 (환경위생과)

- (개요) 새만금 수질개선 및 수질오염총량 감축목표 달성 등을 위해 우분을 적정 처리할 수 있는 공공처리시설 설치, 우분에 의한 메탄 발생 저감
 - * 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 제24조

- 우분연료화시설 설치사업(2024년~2029년)
 - (사업위치) 완주군 화산면 운곡로 241 일원
 - (사업내용) 가축분뇨(우분) 고체연료 생산시설(120t/일) 설치
- (성과지표) 우분연료화시설 생산량(m³)

③ 조사료 생산기반 확충 (농업축산과)

- (개요) 조사료 생산·이용을 활성화하여 생산비 절감 등 축산업 경쟁력 강화
 - * 축산법 제3조, 농업농촌기본법 제7조 및 제8조
- 조사료 이용확대 및 미생물 이용한 발효사료(TMF) 제조기반 구축
 - 조사료 생산농가에 보상금 지원(관내 44원/kg, 관외·자가 4원/kg)
- (성과지표) 조사료 생산량(ton)

④ 가축분뇨 공동자원화시설 지원사업 (농업축산과)

- (개요) 완주군의 축산농가의 원활한 축분 수거 및 자연순환농업 활성화 및 축산악취 감소로 쾌적한 환경조성
 - * 축산법 제3조, 완주군 축산악취저감을 위한 축산환경 개선조례 제21조
- (사업위치) 완주군 비봉면 율백로 194-13
- (사업내용) 축산악취저감시설 개보수, 악취방지시설(지붕 밀폐, 악취방지시설 제작 설치)
- (성과지표) 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량(ton)

⑤ 축산분야 탄소중립프로그램 시범사업 (농업축산과)

- (개요) 국가 NDC 목표 달성에 기여 가능한 저탄소 영농활동 지원을 통해 완주군 축산분야 온실가스 감축 및 지속가능한 축산업 조성
- 축산부문 저탄소 기반 실현을 위한 저메탄·질소저감사료 급여에 따른 활동비 지원
 - (저메탄) 소사육 농가가 저메탄사료 급여시 두당 2.5~5.0만원/년 지원
 - (질소저감) 돼지사육 농가가 질소저감사료 급여시 두당 0.5만원/년 지원
- (성과지표) 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수(두)

⑥ 탄소중립 저탄소한우 조성지원 (농업축산과)

- (개요) 가축개량의 가장 최근 도입 기술인 유전체분석을 활용하여 조기 선발 및 계획교배를 통한 저탄소 한우개량·육성 체계 구축
 - * 축산법 제3조
- DNA유전체분석기술을 활용하여 조기선발과 계획교배를 실시, 우수축군을 구축하여 생산성 향상이 되도록 하고 저능력우는 조기 출하 정리로 필요 이상의 투입이 되지 않도록 효율 향상
- 생산능력 향상(증체, 사료효율)과 축군정예화로 과다 투입 지양, 온실가스 저감
- (성과지표) 비육기간 단축 한우 수(두)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 조사료 생산량 14,000ton
 - 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 30,000ton
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 2,000두
 - 비육기간 단축 한우 수 1,600두
- 2026년
 - 조사료 생산량 14,500ton
 - 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 30,000ton
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 2,000두
- 2027년
 - 조사료 생산량 15,000ton
 - 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 30,000ton
 - 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 2,000두

○ 2028년

- 조사료 생산량 15,500ton
- 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 30,000ton
- 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 2,000두

○ 2029년

- 우분연료화시설 생산량 38,400m³
- 조사료 생산량 16,000ton
- 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 30,000ton
- 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 2,000두

○ 2030년

- 바이오가스 활용량 2,128,000m³
- 우분연료화시설 생산량 38,400m³
- 조사료 생산량 16,000ton
- 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 30,000ton
- 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 2,000두

○ 2031~2034년

- 바이오가스 활용량 8,512,000m³
- 우분연료화시설 생산량 153,600m³
- 조사료 생산량 64,000ton
- 가축분뇨 공동자원화시설 처리용량 120,000ton
- 저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 8,000두

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
② 공공우분 연료화시설 설치					• 우분연료화 시설 생산량 38,400m³
③ 조사료 생산기반 확충	• 조사료 생산량 14,000ton	• 조사료 생산량 14,500ton	• 조사료 생산량 15,000ton	• 조사료 생산량 15,500ton	• 조사료 생산량 16,000ton
④ 가축분뇨 공동자원화 시설 지원 사업	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리용량 30,000ton	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리용량 30,000ton	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리용량 30,000ton	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리용량 30,000ton	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리용량 30,000ton
⑤ 축산분야 탄소중립 프로그램 시범사업	• 저메탄, 저단 백질 사료 보급 2,000두	• 저메탄, 저단 백질 사료 보급 2,000두	• 저메탄, 저단 백질 사료 보급 2,000두	• 저메탄, 저단 백질 사료 보급 2,000두	• 저메탄, 저단 백질 사료 보급 2,000두
⑥ 탄소중립 저탄소 한우 축군조성	• 비육기간 단축 한우 수 1,600두				

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 가축분뇨 통합바이오 가스화시설 설치	• 바이오가스 활용량 2,128,000m³	• 바이오가스 활용량 8,512,000m³	• 해당없음	• 해당없음
② 공공우분 연료화시설 설치	• 우분연료화 시설 생산량 38,400m³	• 우분연료화 시설 생산량 153,600m³		
③ 조사료 생산기반 확충	• 조사료 생산량 16,000ton	• 조사료 생산량 64,000ton		
④ 가축분뇨 공동자원화 시설 지원 사업	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리 용량 30,000ton	• 가축분뇨 공동 자원화시설 처리 용량 120,000ton	• 해당없음	• 해당없음
⑤ 축산분야 탄소중립 프로그램 시범사업	• 저메탄, 저단백질 사료 보급 2,000두	• 저메탄, 저단백질 사료 보급 8,000두		

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
가축분뇨 통합 바이오가스화 시설 설치**	바이오가스 활용량 (m ³ /yr)							2,128,000	2,128,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)							2,128	2,128
공공우분 연료화시설 설치**	우분연료화 생산량 (m ³ /yr)						38,400	38,400	38,400
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)						35	35	35
조사료 생산기반 확충	조사료 생산량 (ton/yr)		14,000	14,500	15,000	15,500	16,000	16,000	16,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		351	364	376	389	401	401	401
가축분뇨 공동 자원화시설 지원사업	처리용량 (ton/yr)	171,489	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	5,831	6,851	7,871	8,891	9,911	10,931	11,951	16,031
축산분야 탄소 중립프로그램 시범사업	저메탄, 저단백질 사료보급 (두/yr)		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		942	942	942	942	942	942	942
탄소중립 저탄소 한우 축군조성	비육기간 단축 한우 (두/yr)		1,600						
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		1,936						

** 가축분뇨 통합바이오가스화시설 설치: 생산량 6,650m³/일, 연간 공장 가동일수 320일 기준으로 산출한 값

** 공공우분연료화시설 설치: 생산량 120t/일, 연간 공장 가동일수 320일 기준으로 산출한 값

○ 온실가스 원단위

* 가축분뇨 통합바이오가스화시설 설치 (단발)

- 바이오가스 활용량: 0.001tCO₂eq/m³(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 공공우분연료화시설 설치 (단발)

- 가축분뇨 공동자원화시설 확충(생산량): 0.0009tCO₂eq/m³(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2023)

* 조사료 생산기반 확충

- 조사료 생산 이용 활성화: 0.02508tCO₂eq/ton (지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019)

* 가축분뇨 공동자원화시설 지원사업

- 가축분뇨 공동자원화시설 확충(처리용량): 0.034tCO₂eq/ton(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 축산분야 탄소중립프로그램 시범사업

- 저메탄, 저단백질 사료 보급: 0.471tCO₂eq/두(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2022)

* 탄소중립 저탄소한우 조성지원

- 한우 비육기간 단축: 1.21tCO₂eq/두·개월(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024)

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		4,440	17,672	22,192	22,212	26,828	93,344
가축분뇨 통합 바이오가스화시설 설치	국비	1,000	6,000	9,000	9,000	6,352	31,352
	도비	150	900	1,350	1,350	644	4,394
	군비	350	2,100	3,150	3,150	1,504	10,254
	합계	1,500	9,000	13,500	13,500	8,500	46,000
공공우분뇨화 시설 설치	국비	500	5,000	5,000	5,000	9,012	24,512
	도비	71	713	713	713	6,297	8,507
	군비	142	1,420	1,420	1,420	1,420	5,822
	합계	713	7,133	7,133	7,133	16,729	38,841
조사료 생산기반 확충	국비	515	522	529	536	543	2,645
	도비	162	164	166	168	170	830
	군비	812	823	834	845	856	4,170
	합계	1,489	1,509	1,529	1,549	1,569	7,645
가축분뇨 공동자원화 시설 지원사업	국비	336	-	-	-	-	336
	도비	126	-	-	-	-	126
	군비	126	-	-	-	-	126
	합계	588	-	-	-	-	588
축산분야 탄소중립 프로그램시범사업	국비	30	30	30	30	30	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	-	-	-	-	-	0
	합계	30	30	30	30	30	0
탄소중립 저탄소 한우 축군조성	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	60	-	-	-	-	60
	군비	60	-	-	-	-	60
	합계	120	-	-	-	-	120

【 농축산부문 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
1-4-1	로컬푸드 활성화	
	① 완주로컬푸드 활성화	지역활력과
1-4-2	지속가능한 친환경농업 지원	
	① 친환경 농산물 인증	기술보급과
	② 기후변화 대응 거점센터 육성	농촌지원과
	③ 유기질비료 지원사업	기술보급과
	④ 친환경 조기정착 및 저변 확대 지원사업	기술보급과
	⑤ 농업에너지이용 효율화	기술보급과
	⑥ 고효율보온자재(다겹) 설치	기술보급과
1-4-3	환경친화 저탄소 축산업 육성	
	① 가축분뇨 통합바이오가스화시설 설치	농업축산과
	② 공공우분뇨화시설 설치	환경위생과
	③ 조사료 생산기반 확충	농업축산과
	④ 가축분뇨 공동자원화시설 지원사업	농업축산과
	⑤ 축산분야 탄소중립프로그램시범사업	농업축산과
	⑥ 탄소중립 저탄소 한우 축군조성	농업축산과

1-5. 흡수원부문

- ◇ (필요성) 수목 평균 임령의 증가로 인한 흡수량 감소에 대응하기 위한 신규 조림지 조성 및 도시 녹지공간 확대 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) -183.1천tCO₂eq. → ('30년) -213.1천tCO₂eq.(△16.4%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①도시숲 지속 확대 ②탄소흡수원 보전 및 확대
 - ☞ 2개 핵심과제 7개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 탄소흡수능력이 높은 우수 수종을 도입하여 획일적 녹화, 관리의 양적성장 위주에서 탈피하여 기능별 특화조림, 숲 가꾸기 등 질적 성장 중심 사업 추진
- 미이용 바이오매스를 활용한 에너지자립마을 및 바이오매스 홍보타운 운영으로 탄소중립 및 로컬에너지 선도
 - 산림에너지자립마을 공모사업 선정('20.03)
 - 완주군 산림에너지자립마을 운영 및 관리 조례 제정('23.12)
 - 산림에너지자립마을 조성사업 준공('23.12)

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 신규 흡수원 조성 및 관리, 생태계 보전·복원을 통해 온실가스 흡수량을 증대
 - ◇ 훼손 및 병해충 감염, 노목화 등으로 인한 수목을 건강한 수목으로 식재하여 녹음량을 확충하고 쾌적한 도심 가로경관을 조성
-

① 도시숲 지속 확대

② 탄소흡수원 보전 및 확대

1-5-1 도시숲 지속 확대

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	시민텃밭·마을텃밭 운영	지역활력과
	2	가로수조성	산림녹지과
	3	녹색나눔숲 조성사업	산림녹지과
	4	어린이공원 조성사업	관광체육과

1 과제 세부내용

① 시민텃밭·마을텃밭 운영 (지역활력과)

- (개요) 농사 체험의 기회를 제공하고 도농교류 확대 및 텃밭에서 안전한 먹거리를 키워 친환경 농산물에 대한 인식 고취
 - * 도시와 농어촌 간의 교류촉진에 관한 법률 제3조, 완주군 도시농업 육성 및 지원에 관한 조례 제7조
- 마을 시민 텃밭 조성 운영
 - (사업규모) 사업규모 : 2개소 9,142㎡
 - * (마을텃밭 : 봉동 낙정 4,142㎡, 분양인원 100명, 시민텃밭 : 용진 두억 5,000㎡, 분양인원 50명)
 - (사업대상) 마을텃밭(해당지역 인근 주민), 시민텃밭(완주군민 또는 전주시 등 도시민)
- (성과지표) 텃밭 재배면적(㎡)

② 가로수 조성 (산림녹지과)

- (개요) 자연고사, 교통사고 등 각종 재해로 훼손되어 결주가 되었거나 생육 불량한 가로수 발생에 따른 보식 필요
 - * 도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률 제12조

- 완주군 관내 가로수 및 띠녹지 조성
 - 가로수 결주지 및 생육 불량목 보식
 - 가로수 전정 및 수형조절을 통한 생육상태 개선 및 자연재해 예방
 - 가로수 및 띠녹지 겨울철 동해 및 염화칼슘 피해 방지막 설치
- (성과지표) 가로수 식재(그루)

3 녹색나눔숲 조성사업 (산림복지과)

- (개요) 사회·경제적 취약계층이 거주·이용하는 시설 내 수목식재 및 휴게공간 설치를 통해 취약계층의 삶의 질 향상 및 탄소흡수원 확충
 - * 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제58조
- 수목, 초화류 식재, 산책로 조성, 편의시설 설치 등 녹색나눔숲 조성
- 시설 이용자의 정서적 안정과 심신치유를 도모
- (성과지표) 녹색나눔숲 조성면적(ha)

4 어린이공원 조성사업 (관광체육과)

- (개요) 도심 내 어린이공원 조성으로 지역생활권 거주자의 보건·휴양 및 정서생활의 향상에 기여
 - * 체육시설의 설치 및 운영에 관한 법률 제4조
- 어린이공원 조성(놀이시설, 숲놀いま당, 잔디광장, 주차장 등)
 - (위치) 완주군 용진읍 운곡리 965-2번지 일원(약 30,616㎡)
 - (기간) 2023~2027
- (성과지표) 어린이공원 조성면적(ha)

- 2025년
 - 텃밭 재배면적 12,168m²
 - 가로수 식재 150그루
 - 녹색나눔숲 조성면적 0.1ha
- 2026년
 - 텃밭 재배면적 12,168m²
 - 가로수 식재 150그루
 - 어린이공원 조성면적 30,616ha
- 2027년
 - 텃밭 재배면적 12,168m²
 - 가로수 식재 150그루
- 2028년
 - 텃밭 재배면적 12,168m²
 - 가로수 식재 150그루
- 2029년
 - 텃밭 재배면적 12,168m²
 - 가로수 식재 150그루
- 2030년
 - 텃밭 재배면적 12,168m²
 - 가로수 식재 150그루
- 2031~2034년
 - 텃밭 재배면적 48,672m²
 - 가로수 식재 600그루

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 시민텃밭·마을텃밭 운영	• 텃밭 재배면적 12,168㎡	• 텃밭 재배면적 12,168㎡	• 텃밭 재배면적 12,168㎡	• 텃밭 재배면적 12,168㎡	• 텃밭 재배면적 12,168㎡
② 가로수 조성	• 가로수 식재 150그루	• 가로수 식재 150그루	• 가로수 식재 150그루	• 가로수 식재 150그루	• 가로수 식재 150그루
③ 녹색나눔숲 조성 사업	• 녹색나눔숲 조성면적 0.1ha				
④ 어린이공원 조성 사업		• 어린이공원 조성면적 30,616ha			

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 시민텃밭·마을텃밭 운영	• 텃밭 재배면적 12,168㎡	• 텃밭 재배면적 48,672㎡	• 해당없음	• 해당없음
② 가로수 조성	• 가로수 식재 150그루	• 가로수 식재 600그루		

4

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
시민텃밭·마을 텃밭 운영	재배면적 (㎡/yr)		12,168	12,168	12,168	12,168	12,168	12,168	12,168
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		8	8	8	8	8	8	8
가로수조성	가로수 식재 (그루/yr)	11,159	150	150	150	150	150	150	150
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	94	95	96	98	99	100	101	106
녹색나눔숲 조 성사업	녹색나눔숲 조성 (ha/yr)	1.1	0.1						
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	11	12	12	12	12	12	12	12
어린이공원 조 성사업	어린이공원 조성 (ha/yr)			30,616					
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)			367	367	367	367	367	367

○ 온실가스 원단위

* 시민텃밭·마을텃밭 운영 (단밭)

- 생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화: 0.00063tCO₂eq/m²(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2023)

* 가로수 조성 (지속)

- 가로수 심기(수령20년): 0.0084tCO₂eq/그루(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2023)

* 녹색나눔숲 조성사업 (지속)

- 탄소중립공원 및 숲가꾸기: 10.4tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1, 2019)

* 어린이공원 조성사업 (지속)

- 근린공원(도시공원) 조성: 0.012tCO₂eq/m²(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024)

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		1,699	4,408	250	250	250	6,857
시민텃밭·마을텃밭 운영	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	50	50	50	50	50	250
	합계	50	50	50	50	50	250
가로수조성	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	193	200	200	200	200	993
	합계	193	200	200	200	200	993
녹색나눔숲 조성사업	국비	156	-	-	-	-	156
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	-	-	-	-	-	0
	합계	156	-	-	-	-	156
어린이공원 조성사업	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	1,300	4,158	-	-	-	5,458
	합계	1,300	4,158	-	-	-	5,458

1-5-2 탄소흡수원 보전 및 확대

소관부서	자원순환과		
과제	연번	과제명	주관부서
	1	산림에너지자립마을 운영	산림녹지과
	2	조림사업	산림녹지과
	3	숲가꾸기사업	산림녹지과

1 과제 세부내용

① 산림에너지자립마을 운영 (산림녹지과)

- (개요) 미이용 산림바이오매스 연료의 안정적 공급으로 산림에너지 자립마을 및 연료공급센터의 효율적 운영을 위한 지원 필요
 - * 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제37조
- 국산목재와 산림바이오매스 이용 확대 및 산림에너지자립마을 운영
 - 화산면 : 열공급시설(목재칩보일러 및 열병합시설)
 - 고산면 : 연료생산·저장시설(목재칩 파쇄 및 건조)
 - 열공급대상 : 6개소(화산행정복지센터, 화려강산복지센터, 화산중기숙사, 화평·대평·하고성 경로당)
- (성과지표) 목재칩 무게(ton)

② 조림사업 (산림녹지과)

- (개요) 산림의 경제적·공익적 가치 증진을 위한 나무심기로 지속가능한 산림자원 기반 구축 및 미세먼지 저감, 수원함양, 생활환경보전 등 공익기능 증진
 - * 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제10조
- 탄소흡수능력이 높은 우수 수종 도입
 - (경제림 조림) 벌채지에 경제수종을 식재하여 지속가능한 산림경영 기반 구축 (편백, 백합, 낙엽송, 상수리 등 1~2년생 식재)

- (큰나무 조림) 경관조성 및 산림재해방지 등 산림의 공익적 가치 증진 및 주민 삶의 질 향상 (편백, 소나무 4년생 식재)
- (성과지표) 조림조성 면적(ha)

③ 숲가꾸기사업 (산림녹지과)

- (개요) 산림의 생태적인 건전성 유지와 경제적, 환경적 가치가 높은 산림으로 육성하는 등 생태적·환경적으로 건강한 숲 조성이 필요
 - * 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제23조
- 정책숲가꾸기
 - 어린나무, 산불예방, 큰나무(숙아베기), 조림지가꾸기사업 등
- 공익숲가꾸기
 - 도시 내·외곽 숲가꾸기를 통한 미세먼지 저감기능 강화
 - 숲가꾸기를 통해 미세먼지의 흡수, 흡착, 차단, 침강을 최대화 할 수 있는 다층 혼효림 유도
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 513ton
 - 조림조성 면적 23.5ha
 - 숲가꾸기 면적 1,088ha
- 2026년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 513ton
 - 조림조성 면적 23.5ha
 - 숲가꾸기 면적 1,088ha

- 2027년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 513ton
 - 조림조성 면적 23.5ha
 - 숲가꾸기 면적 1,088ha
- 2028년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 513ton
 - 조림조성 면적 23.5ha
 - 숲가꾸기 면적 1,088ha
- 2029년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 513ton
 - 조림조성 면적 23.5ha
 - 숲가꾸기 면적 1,088ha
- 2030년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 513ton
 - 조림조성 면적 23.5ha
 - 숲가꾸기 면적 1,088ha
- 2031~2034년
 - 산림바이오매스 활용 목재칩 무게 2,052ton
 - 조림조성 면적 94ha
 - 숲가꾸기 면적 4,352ha

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 산림 에너지자립 마을 운영	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 513ton	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 513ton	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 513ton	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 513ton	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 513ton
② 조림사업	• 조림조성 면적 23.5ha	• 조림조성 면적 23.5ha	• 조림조성 면적 23.5ha	• 조림조성 면적 23.5ha	• 조림조성 면적 23.5ha
③ 숲가꾸기 사업	• 숲가꾸기 면적 1,088ha	• 숲가꾸기 면적 1,088ha	• 숲가꾸기 면적 1,088ha	• 숲가꾸기 면적 1,088ha	• 숲가꾸기 면적 1,088ha

실천과제	연차		규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030	2031~2034		
① 산림 에너지자립 마을 운영	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 513ton	• 산림바이오 매스 활용 목재칩 무게 2,052ton	• 해당없음	• 해당없음
② 조림사업	• 조림조성 면적 23.5ha	• 조림조성 면적 94.0ha		
③ 숲가꾸기 사업	• 숲가꾸기 면적 1,088ha	• 숲가꾸기 면적 4,352ha		

4

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기						목표연도1	목표연도2
		~2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
산림에너지 자립마을 운영	목재칩 무게 (ton/yr)		513	513	513	513	513	513	513
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		523	523	523	523	523	523	523
조림사업	조림조성 면적 (ha/yr)	475.7	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)	5,518	5,791	6,063	6,336	6,609	6,881	7,154	8,244
숲가꾸기 사업	숲가꾸기 면적 (ha/yr)		1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088	1,088
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/yr)		1,293	2,585	3,878	5,170	6,463	7,755	12,925

○ 온실가스 원단위

* 산림에너지자립마을 운영

- 미이용 산림바이오매스 목재연료(목재펠릿, 목재칩) 활용: 1.02tCO₂eq/ton(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인, 2024)

* 조림사업

- 조림조성(임령20년): 11.6tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

* 숲가꾸기 사업

- 숲가꾸기: 1.188tCO₂eq/ha(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2022)

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분		총 예산소요					계
		2025	2026	2027	2028	2029	
합 계		3,288	3,288	3,288	3,288	3,288	16,440
산림에너지 자립마을 운영	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	-	-	-	-	-	0
	군비	54	54	54	54	54	270
	합계	54	54	54	54	54	270
조림사업	국비	415	415	415	415	415	2,075
	도비	168	168	168	168	168	840
	군비	539	539	539	539	539	2,695
	합계	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	5,610
숲가꾸기 사업	국비	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	5,280
	도비	317	317	317	317	317	1,585
	군비	739	739	739	739	739	3,695
	합계	2,112	2,112	2,112	2,112	2,112	10,560

【 흡수원부문 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
1-5-1	도시숲 지속 확대	
	① 시민텃밭·마을텃밭 운영	지역활력과
	② 가로수조성	산림녹지과
	③ 녹색나눔숲 조성사업	산림녹지과
	④ 어린이공원 조성사업	관광체육과
1-5-2	탄소흡수원 보전 및 확대	
	① 산림에너지자립마을 운영	산림녹지과
	② 조림사업	산림녹지과
	③ 숲가꾸기 사업	산림녹지과

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- ◇ **(필요성)** 지역내 기후변화에 대한 영향과 취약성을 평가하고, 이를 통해 기후변화의 영향을 완화시키고 이상 기후 현상에 선제적으로 대응
 - * (환경부) 제3차('21~'25) 국가 기후위기 적응대책, (전북특별자치도) 제3차 전라북도 기후변화 적응대책 세부시행계획('22~'26), (완주군) 제2차 완주군 기후변화 적응대책 세부시행계획('21~'25)
- ◇ **(핵심과제)** ①지역맞춤형 기후위기 적응대책 추진, ②부문별·연도별 기후위기 적응대책 이행평가 실시

□ 정책추진 경과

- 제2차('21~'25) 완주군 기후변화 적응대책 수립('20.12) ▸ 5개부문 29개 과제
 - 국가 및 전북특별자치도 기후위기 적응대책과 연동 5개년 단위 계획 수립
 - * 5개부문: 건강, 재난·재해, 농축업, 산림생태계, 물관리
- 기후변화 리스크 평가 모형(MOTIVE*) 및 도구(VESTAP**) 활용으로 과학 기반의 적응대책 수립
 - * MOTIVE: Model Of inTegrated Impact and Vulnerability Evaluatin of climate change
 - * VESTAP: Vulnerability AssESsment Tool to build Climate Change Adaptation Plan

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 미래 기후변화 위험도를 반영한 선제적 적응대책 수립과 추진상황 점검으로 결과에 대한 환류를 통해 적응대책의 효율성과 실효성을 확보하여 기후재난에 안전한 사회 실현

① 제2차 완주군 기후변화 적응대책 추진

2-1-1 제2차 완주군 기후변화 적응대책

① 건강 관리 체계 구축 (보건관리과, 건강증진과, 먹거리정책과)

○ 취약계층 지원

- 의료취약지 의료지원사업('21~'25): 병·의원 및 약국이 다른 지역보다 부족한 운주면과 화산면에 주민을 대상으로 한 원격의료지원 필요(원격의료 대상자 등록 관리 60명/년)
- 예방접종사업('21~'25): 상대적으로 감염병에 대한 취약성이 높은 어린이 및 고령자(65세 이상)를 대상으로 한 주요 법정 감염병에 대한 예방접종 지원 필요(국가 및 지자체 예방접종 23,000명/년)
- 지역사회 방문건강관리사업('21~'25): 완주군의 취약계층 건강위험 등록 가구 가정방문건강서비스 지원(폭염 및 한파 대비 건강관리법 교육 46,000명/년)

○ 감염병 관리 강화

- 감염병 예방관리 사업('21~'25): 2020년 감염병 발생신고 및 역학조사는 2,770건으로 감염병 관리체계 구축 필요(감염병 발생신고 및 역학조사 27,000건/년, 질병정보 모니터망 구성 및 운영 82개소/년, 감염병 예방 홍보 및 교육 825회/년)
- 식품위생업소 안전관리체계 구축('21~'25): 2020년 기준 완주군의 식품위생업소는 2,915개소로 28건의 행정처분, 안전한 식품관리 체계 구축 및 식품위생업소 관리 강화가 필요(식품위생업소 지도단속 및 식중독 예방교육 및 홍보 3,900회/년, 보육시설 영양 및 위생관리 지도 1,100회/년, 식품 및 위생용품 수거검사 85건/년)

② 기후친화형 농축산업 조성 (기술보급과, 농업축산과)

○ 미래농업 교육 및 지원

- 식량, 축산 분야 신기술 보급('21~'25): 이상기온으로 태풍, 한파, 잦은 강우 등 작물 재배가 더욱 어려워지는 상황에서 기후변화 적응형 신기술 시범 사업 필요(신기술 시범 사업 4개소/년)

- 이상기후 대응 원예작물 안정생산 지원('21~'25): 신재생에너지 이용 기술의 농업분야 적용 및 농자재 가격 상승에 따른 농가 경영비 부담 경감을 위한 에너지절감자재 지원(난방기 및 다겹보온커튼 설치 550,000㎡/년)
- 원예시설 현대화 지원('21~'25): 폭염, 한파, 폭설 등 기후변화로 인한 농작물 피해 증가, 내부시설 현대화 및 작업환경 개선, 생리장해 경감을 위한 열 차단 도포제 살포(내부시설 현대화 및 작업환경 개선 70,000㎡/년, 생리장해 경감을 위한 열 차단 도포제 살포 200,000㎡/년)
- 지역특화품목 비닐하우스 지원('21~'25): 폭염, 한파, 폭설 등 기후변화로 인한 농작물 피해 증가로 내재해형 비닐하우스 설치(내재해형 비닐하우스 설치 16,000㎡/년)

○ 농축산 재해 예방

- 과수 병해충 예찰 및 방제('21~'25): 병해충 예찰·진단시스템 구축 및 방제비 지원을 통한 농작물 병해충 피해 최소화(예찰방제단 운영 5명/년, 병해충 방제 4,350,0㎡/년)
- 가축방역사업('21~'25): 기후변화로 인한 생육환경 변화로 가축전염병 및 질병 위험 증가, 가축전염병 예방·확산 방지로 축산농가의 경제적 손실예방 및 경쟁(구제역 예방백신 접종 2회/년, 방역초소 및 상황실 운영 2개소/년, 공동방제단 운영 3개소/년)

③ 물길관리를 통한 물 복지 실현 (상하수도사업소)

○ 상수도 정비

- 마을상수도 유지관리 및 개량사업('21~'25): 방상수도 노후 상수관망 정비로 안정적이고 깨끗한 수돗물 공급(송수배관로 설치 1,400m/년, 시설물 점검 및 보수 213개소/년)
- 노후 상수관망 정비사업('21~'25): 지방상수도 노후 상수관망 정비로 안정적이고 깨끗한 수돗물 공급 및 누수/단수 등 각종 물관련 사고 방지(상수관망정비 9,000m/년)
- 스마트 관망관리 인프라 구축사업('21~'22): ICT 기술을 접목하여 수돗물에 대한 실시간 감시체계 구축, 수압계 및 원격검침, 수질 계측기 및 자동드레인, 관세척 및 정밀여과 설치

- 지방상수도 개발사업('21~'23): 지방상수도 미급수지역인 운주면과 화산·경천면에 깨끗하고 안전한 상수도 공급
- 하수도 정비
 - 하수관로 정비사업('21~'22): 마을단위별 발생된 오수를 공공하수처리장으로 연계 처리하여 하천 수질개선 및 주민 보건위생 향상
 - 마을하수도 정비사업('21~'22): 하수관로 및 마을하수처리장 신설을 통한 하천 수질을 개선, 낙후된 자연마을 주민들의 생활환경 및 보건위생 향상에 기여
 - 노후하수관로 정밀조사('21~'23): 관내 20년 이상 노후 하수관로에 대한 정밀조사 및 진단으로 지반침하(싱크홀) 등 안전사고 미연 방지

4 예방사업을 통한 피해 최소화 (재난안전과)

- 예방 인프라 구축
 - 재난 및 안전관리체계 확립('21~'25): 비상상황 발생 시 대처하기 위해 안전교육을 통한 안전취약계층의 대응능력 향상(시설물 안전점검 및 안전관리 22개소/년, 취약가구 대상 찾아가는 안전교육 실시 100명/년)
 - 어린이 안전교육 종합체험관 조성('21~'25): 어린이들에게 체험식 안전교육으로 조기 안전습관 정착 및 안전의식 고취
- 재난/재해 대비 시설정비
 - 농업기반시설 조성사업('21~'25): 기후변화에 따른 농업용수가 부족한 저수지 시설을 확장·보강 필요, 안전한 영농환경 개선으로 농작물 생산 증대(농수로 정비사업 70m/년, 농업용 저수지 안전점검 125m/년, 관정개발사업 70m/년)
 - 재해위험 저수지 정비사업('21~'25): 국지성 집중호우로 침수피해 발생 위험 증가와 강풍, 호우에 의한 취약시설 및 건물에 대한 사전 예방 조치 필요
 - 재해 예방 정비사업('21~'23): 용배수로 단면 부족 등으로 상습 침수피해 발생, 침수피해 방지 및 고소득 작물의 영농기반구축과 농가소득 기여

- 소하천 정비사업('21~'23): 소하천 미정비로 우기시 하천 범람에 따른 상습 침수로 농경지 및 주택 침수, 호안정비, 교량 및 용수잡관 정비

⑤ 녹색도시 조성 (산림녹지과)

○ 숲 가꾸기

- 조림사업('21~'25): 산림의 경제적·공익적 가치 증진을 위한 나무심기로 지속가능한 산림자원 기반 구축 및 미세먼지 저감, 수원함양, 생활 환경보전 등 공익기능 증진(경제수 조림 조성 2,400,000㎡/년, 큰나무 조림 조성 300,000㎡/년, 미세먼지 조림 조성 150,000㎡/년)
- 정책숲가꾸기 사업('21~'25): 생활권, 주요 도로변 숲가꾸기로 산림의 경제적·공익적 기능 증가, 조림사업지 사후관리를 통한 우량림 육성(큰나무, 산불방지숲가꾸기, 어린나무 가꾸기 3,100,00㎡/년, 조림지 풀베기 및 덩굴제거 9,000,000㎡/년, 산림바이오매스수집단 및 산림자원조사단 운영 9명/년)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 사업('21~'25): 군민에게 맑고 쾌적한 공기를 제공하고 미세먼지를 차단·흡착할 수 있도록 조림사업과 숲 가꾸기 사업 지속적으로 추진(공익림 가꾸기 500,000㎡/년)

○ 산림자원 보호

- 산불방지('21~'25): 산불피해 최소화로 산림자원의 보호와 생태계 보전, 국민의 생명과 재산 보호 및 저탄소 녹색성장 지원(산불진화인력 운영 104명/년, 산불방지 대책본부 설치 및 운영 14개소/년, 산불상황관제시스템 운영 60대/년)
- 산림병해충 방제('21~'25): 온난한 겨울 등 기후변화로 점차 병해충에 유리한 환경여건이 조성되면 유충 사망률이 감소하여 병해충 증가, 산림병해충 조기발견 및 적기방제로 산림자원 보호(산림병해충 및 돌발 해충 방제 9,700,000㎡/년)

【 기후위기 적응대책 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-1-1	제2차 완주군 기후변화 적응대책 추진	
	① 건강 관리 체계 구축	보건관리과 건강증진과 먹거리정책과
	② 기후친화형 농축산업 조성	기술보급과 농업축산과
	③ 물길관리를 통한 물 복지 실현	상하수도사업소
	④ 예방사업을 통한 피해 최소화	재난안전과
	⑤ 녹색도시 조성	산림녹지과

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ **(필요성)** 기후변화로 인한 재해가 지역 내의 공유재산에 미치는 영향을 파악하고 이를 예방할 수 있도록 종합적이고 체계적인 분석 및 대책을 수립 해야함
- ◇ **(핵심과제)** 극한 기후변화 현상이 심화되고 있으므로, 공유재산에 대한 현황을 파악하고, 기후위기로 인한 피해를 예방하기 위하여 공유재산에 대한 사업을 포함하도록 함

□ 정책추진 경과

- 공유재산만을 대상으로 하는 기후영향 저감을 위한 대응방안 관련 계획은 현재 없으며, 자연재해종합계획, 안전도시기본계획, 지방 기후위기 적응대책이 유사계획으로 존재
 - 제2차(‘21~’25) 완주군 기후변화 적응대책 수립(‘20.12)
 - * 건강부문 2개 전략(5개 세부사업), 농축업부문 2개 전략(6개 세부사업), 재난·재해부문 2개 전략(6개 세부사업), 산림/생태계부문 2개 전략(5개 세부사업), 물관리부문 2개 전략(7개 세부사업)

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 공유재산에 대한 범위를 명확히 함
- ◇ 기후변화로 인한 공유재산의 피해와 이로 인한 주민의 피해를 예측하고 대비할 수 있는 정책을 수립

① 풍수해 대응방안

② 산불 대응방안

□ 공유재산의 범위 및 현황 파악

- 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원

범주	종류
공용재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원아파트 등
공공용재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
기업용재산	병원, 상하수도, 도시철도
보존용재산	문화재, 사적지, 명승지 등
공유 자연자원	산림, 어족자원, 갯벌, 목초지 대기 등

- 청사 일반현황

범주	소재지	대지면적	연면적	건물규모
본청	전북특별자치도 완주군 용진읍 지암로 61	54,111m ²	12,212m ²	지상 6층
의회			1,967m ²	지상 3층

* 출처: 완주군 홈페이지

- 개설도로(2022년)

합계		고속도로					
연장(km)		개통연장(km)		연장(km)		개통연장(km)	
487.27		467.92		52.76		52.76	
일반국도		지방도		시군도			
연장(km)		개통연장(km)		연장(km)		개통연장(km)	
108.20		108.20		168.41		165.76	
				157.90		141.20	

* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-도로)

- 도로시설물(2019년)

보도육교		지하보도		지하차도	
시설수(개)	연장(m)	시설수(개)	연장(m)	시설수(개)	연장(m)
5	164	1	21	2	50
고가도로		터널		가로등	
시설수(개)	연장(m)	시설수(개)	연장(m)	시설수(개)	
1	120	41	22,884	4,760	

* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-도로시설물)

○ 하천현황(2019년)

구분	하천수(개)	총연장(km)	요개수(km)	기개수(km)	미개수(km)	개수율(%)
합계	47	375.66	538.42	367.42	171.00	68.24
국가하천	2	29.40	54.00	54.00	-	100.00
지방하천	45	346.26	484.42	313.42	171.00	64.70

* 출처: 통계청(완주군 기본통계-하천)

○ 공원(2023년)

구분	도시공원						
구분	계	소공원	어린이공원	근린공원	문화공원	수변공원	묘지공원
개소	75	25	19	23	3	4	1
면적(㎡)	1,709,895	86,511	57,147	993,314	306,130	165,118	101,675

* 출처: 통계청(도시계획현황-공원)

○ 상수도 시설(2022년, 완주군 소재)

정수장(정수수입량 m³)	배수지(시설용량 m³)	관망(m)*
1개소 (고산(광역) 12,687,711m³)	13개소 (25,420m³)	1,095,400

주: 도수관, 송수관, 배수관, 급수관의 합

* 출처: 국가상수도정보시스템(상수도통계, 2022)

○ 하수도 시설(2022년, 완주군 소재)

공공하수처리시설 (시설용량 m³/일)	분뇨처리시설 (시설용량 m³/일)	빗물이용시설현황
31개소 (38,248m³/일)	1개소 (완주 분뇨/가축분뇨 공공처리 시설 50m³/일)	22개소 (저류조용량 20,644m³, 연간사용량 20,705m³/년)

* 출처: 국가하수도정보시스템(하수도통계, 2022)

○ 철도(2022년)

- 삼례역에는 무궁화호와 ITX-새마을호 열차가 정차함

여객		
승차인원(명)	강차인원(명)	여객수입(천원)
55,695	51,735	360,678

* 출처: 통계청(완주군 기본통계-철도수송)

○ 문화재 현황(2022년)

합계 (개소)	국가지정문화재(개소)							
	소계	국보	보물	사적	명승	천연 기념물	국가무형 문화재	국가민속 문화재
57	14	1	9	2	1	-	1	-

시도지정문화재(개소)					문화재 자료	등록 문화재
소계	유형문화재	무형문화재	기념물	민속문화재		
36	26	2	7	1	3	4

* 출처: 통계청(전북특별자치도 기본통계-문화재)

○ 산림(2020년)

합계 (ha)	국유림(ha)				공유림(ha)			사유림 (ha)
	계	보전	준보전	타부처	계	도유림	군유림	
58,592	14,135	13,719	18	398	5,700	4,362	1,338	38,757

* 출처: 통계청(산림기본통계-행정구역별 소유별 면적 및 축적)

□ 자연재해 현황

- 완주군은 최근 10년('13~'22) 태풍, 호우, 대설, 폭염 등 자연재해 발생으로 인해 2022년 1,237천원의 재산피해, 1명의 이재민이 발생함
- 공유재산에 대한 피해를 별도로 산정한 자료는 없으며, 공공시설에 대한 피해 자료는 존재함

【 자연재해 피해 규모 】

구분	피해액(천원)					이재민 (명)	사망 및 실종(명)
	소계	건물	농경지	공공시설	사유시설		
2013	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-
2015	552,759	-	-	-	552,759	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-

구분	피해액(천원)					이재민 (명)	사망 및 실종(명)
	소계	건물	농경지	공공시설	사유시설		
2018	105,223	87,600	9,062	1,211	7,350	5	1
2019	312,570	42,000	-	-	270,570	4	-
2020	10,258,018	111,000	92,075	10,053,818	1,125	76	-
2021	96,371	16,000	65,139	15,232	-	13	-
2022	1,237	-	-	-	1,237	1	-

* 출처: 통계청(완주군 기본통계-자연재해 발생 및 피해현황)

□ 산사태 현황

- 완주군의 산사태 취약지역 분석면적 56,670ha 중 1등급(매우위험)은 7,386.49ha, 2등급(위험) 12,009.03ha 수준임

【 산사태 위험등급 】

분석 면적 (ha)	1등급		2등급		3등급		4등급		5등급	
	면적 (ha)	비율 (%)	면적 (ha)	비율 (%)	면적 (ha)	비율 (%)	면적 (ha)	비율 (%)	면적 (ha)	비율 (%)
56,670	7,386.49	13.03	12,009.03	21.19	19,219.46	33.91	13,429.67	23.7	4,625.14	8.16

* 출처: 산림청(산사태정보시스템)

- 산불 및 산사태는 산림재해를 통해 직접적으로 인명 및 재산피해를 야기할 수 있으므로 건강한 생태계 조성 및 산림 관리를 지속적으로 수행
- 해당 지역 인근의 문화재 및 공유재산은 영향을 받을 수 있으니 주의할 필요 있으며, 공공재산의 청사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트, 병원 등은 일반 건물로 관리하여 향후 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 마련
- 완주군 기후변화 적응대책에서 재난/재해, 물관리, 산림/생태계에 대한 적응대책 이행계획을 수립하였으므로, 위의 추진 방향과 일치하는 부분은 적응대책을 따름

2-2-1 풍수해 대응방안

① 농업기반시설 조성사업 (재난안전과)

- 기후변화에 따른 농업용수가 부족한 저수지 시설을 확장·보강 필요
- 가뭄 등 재해에 대비하여 안정적인 농업용수 공급 확보 및 안전한 영농환경 개선으로 농작물 생산 증대
 - ('21 농수로 정비사업 76m → '25 농수로 정비사업 70m)
 - ('21 농업용 저수지 안전점검 135m → '25 농업용 저수지 안전점검 125m)
 - ('21 관정개발사업 70m → '25 관정개발사업 70m)
 - ('21 농업기반 수리시설개보수 11m → '25 농업기반 수리시설개보수 10m)

② 재해위험지구 저수지 정비사업 (재난안전과)

- 국지성 집중호우로 침수피해 발생 위험 증가와 강풍, 호우에 의한 취약시설 및 건물에 대한 사전 예방조치 필요
- 저수지 붕괴, 유실 등의 재해위험 예방으로 주민 안전 도모 및 가뭄 등 재해에 대비하여 안정적인 농업용수 공급 확보
 - ('21 저수지 개보수 5㎥ → '25 저수지 개보수 2㎥)

③ 재해 예방 정비사업 (재난안전과)

- 용배수로 단면 부족 등으로 상습 침수피해 발생
- 배수로 및 소하천 정비 및 사면 정비를 통해 침수피해 방지 및 고소득 작물의 영농기반구축과 농가소득 기여
 - ('21 배수로 및 소하천 정비 2,300㎥ → '23 배수로 및 소하천 정비 1,300㎥)
 - ('21 사면정비 10㎥ → '22 사면정비 115㎥)

④ 소하천 정비사업 (재난안전과)

- 소하천 미정비로 우기시 하천 범람에 따른 상습 침수로 농경지 및 주택 침수

- 호안정비, 교량 및 용수잠관 정비를 통해 피해를 사전에 예방하여 주민의 생명 및 재산보호
- ('21 호안정비 2,500m → '23 호안정비 1,360m)
- ('21 교량 및 용수잠관 정비 1개소 → '25 교량 및 용수잠관 정비 3개소)

2-2-2 산불 대응방안

① 산불방지 (산림녹지과)

- 가뭄, 폭염, 폭설, 집중호우, 등 이상기후 발생으로 산불, 산사태 등 산림재해위험이 증가함
- 대형 산불은 봄철 기온 상승 고온건조한 날씨의 증가 봄철 및 겨울철 가뭄으로 인해 발생위험이 증가하며 이로 인한 인명 및 재산피해와 더불어 산림/생태계가 파괴될 수 있음
- ('21~'25 산불진화인력 운영 104명/년)
- ('21~'25 산불방지 대책본부 설치 및 운영 14개소/년)
- ('21~'25 산불상황관제시스템 운영 60대/년)

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-2-1	풍수해 대응방안	
	① 농업기반시설 조성사업	재난안전과
	② 재해위험지구 저수지 정비사업	재난안전과
	③ 재해 예방 정비사업	재난안전과
	④ 소하천 정비사업	재난안전과
2-2-2	산불 대응방안	
	① 산불방지	산림녹지과

2-3. 지자체 간 협력

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진과 관련하여 국가 및 지자체 간의 정보교환, 기술의 교류 등 협력 강화 추진 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대

□ 정책추진 경과

- 완주군은 2020년 기후대응 원년을 계기로 정부 대응에 발맞춰 「탄소중립지방정부 실천연대」 가입('20.07), 등 지자체 간 협력 네트워크 구축에 동참
- 전북특별자치도·완주지속가능발전협의회와 ‘2023 완주 기후위기 대응 평가포럼’ 개최('23.11)

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 주요 기후환경분야 정보교환 및 기술 교류 등의 협력과 리더 역할 수행으로 탄소중립 녹색성장의 도시로 성장

❶ 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대

2-3-1 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대

① 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여 (자원순환과)

- 2050 탄소중립 목표를 지향하는 광역·기초 지자체(17개 광역지자체, 226개 기초지자체)가 연대를 구성하여 협력('20.7~)
- 완주군은 해당 연대에 가입완료('20.07) 및 탄소중립 공동 선언 참여
- 참여한 지자체는 조례제정, 온실가스 감축계획 수립, 지역특화 온실가스 감축사업 발굴, 지역 단위의 온실가스 감축 정보를 공유

② 유관기관 참여 기후위기 대응 포럼 (자원순환과)

- 완주군과 전북특별자치도·완주지속발전가능협의회가 주최·주관하여 ‘기후위기 시대 적응을 위한 전략 및 대응방안’을 주제로 포럼 개최(‘23.11)
 * 완주군 의회, 완주지속발전가능발전협의회, 전주지속가능발전협의회, 전북환경운동연합 등 20여명 참석
- 기후변화에 선제적으로 대응하기 위한 지원 필요 사안 및 추진 전략에 대한 논의

③ 탄소중립 이행방안 마련 (자원순환과)

- 환경부 탄소중립·녹색성장 비전과 추진전략 발표(2022.10.26)에 따른 온실가스 감축이행 로드맵과 국가 기본계획 수립
- 완주군 탄소중립 기본계획 수립 및 조례제정, 지방위원회 구성 등 탄소중립 이행체계 구축
- 탄소중립 도시로의 이행 및 녹색성장 추진 지원을 위한 완주군 탄소중립 지원센터 설립논의(‘24.11)

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-3-1	기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대	
	① 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여	자원순환과
	② 유관기관 참여 기후변화 포럼	자원순환과
	③ 탄소중립 이행방안 마련	자원순환과

2-4. 교육 · 소통

- ◇ **(필요성)** 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요
- ◇ **(핵심과제)** ❶군민 탄소중립 및 기후정책 교육 활성화, ❷공공·군민주도 탄소중립 활동 확산

□ 정책추진 경과

- 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 군민의 이해증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보를 추진 근거 규정 마련(완주군 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제29조 녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)
- 군민은 일상생활과 관련하여 온실가스 배출을 위해 억제하는 노력해야하며, 녹색생활을 적극 실천하고 참여해야하다는 근거 규정 마련(완주군 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제4조 군민의 책무)

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 군민과 밀접한 탄소중립 및 기후정책 교육을 활성화 하여 자발적 참여 및 실천 촉진으로 탄소중립 학습과 교육기반 구축
- ◇ 완주군 주도의 군민 교육 및 홍보

❶ 군민 탄소중립 및 기후위기 교육 활성화

❷ 공공·군민주도 탄소중립 활동 확산

2-4-1 군민 탄소중립 및 기후정책 교육 활성화

① 기후환경 교육 실시 (자원순환과)

- 기후변화 및 탄소중립 관련 교육·홍보를 통한 군민의 녹색생활 정착과 확산 촉진
- 관내 유치원, 어린이집, 학교, 지역아동센터, 경로당 등 100개소 실시('25)

② 실생활에서 실천하는 탄소중립 교육 (자원순환과, 완주문화도시지원센터)

- 탄소중립을 실천하기 위한 방법을 모색하는 강연 ‘실생활에서 실천하는 탄소중립_행사편’ 개최('23.11)
- 문화와 공동체가 활성화된 현장에서 과연 탄소중립이 실천되고 있는지 돌아보기 위한 강연

③ 에너지절약 전문교육 (수소신산업담당관)

- 에너지절약 및 신재생에너지 등 에너지 관련 교육 및 홍보
- 에너지정책 수립 및 지역에너지사업 활성화와 기후변화 협약 대응을 위한 관련 교육 및 홍보 필요
- ('23년 선진지 견학 완료 및 에너지 절약 홍보물 제작)
- ('24년 에너지절약 홍보물 제작 2건)

2-4-2 공공·군민주도 탄소중립 활동 확산

① 탄소중립 활성화 방안 및 봉사활동 (자원순환과)

- 완주군 의회는 관내 탄소중립 실천방안 마련을 위한 사례연구 및 적용 등에 대해 논의('24.06)
- 봉동교 천변에서 EM흙공 만들어 던지고, 만경강 주변의 쓰레기를 줍는 봉사활동도 함께 진행

② 아동·청소년 기후위기 대응 프로젝트 추진 (교육정책과)

- 전북 완주군 아동옴부즈퍼슨사무소와 굿네이버스 전북지부가 아동·청소년 참여중심 기후위기 대응프로젝트 본격적 추진('24.07)
 - * 아동·청소년 22명과 대학생 서포터즈 11명 등 총 33명을 활동가로 위촉
- 아동들의 눈높이에서 기후위기에 대응할 수 있는 다양한 정책을 제안
- 기후위기 문제는 아동·청소년의 생존권을 위협하는 심각한 문제로, 활동을 통해 기후위기 인식제고 및 문제 해결방안 도출을 위한 적극적인 활동 지원

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처(협조부처)
2-4-1	군민 탄소중립 및 기후정책 교육 활성화	
	① 기후환경 교육 실시	자원순환과
	② 실생활에서 실천하는 탄소중립 교육	자원순환과 (완주문화도시지원센터)
	③ 에너지절약 전문교육	수소신산업담당관)
2-4-2	공공·군민주도 탄소중립 활동 확산	
	① 탄소중립 활성화 방안 및 봉사활동	자원순환과
	② 아동·청소년 기후위기 대응 프로젝트 추진	교육정책과

2-5. 녹색성장 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과정에서 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적인 참여 유도를 위해 기존 산업 생태계를 점검 및 보완 등 녹색성장 촉진 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 녹색제품 구매 지원, ❷ 수소산업 생태계 기반 구축

□ 정책추진 경과

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법('24.)」 제58조 (금융의 지원 및 활성화), 「완주군 녹색제품 구매촉진에 관한 조례('24.)」 제5조 녹색제품 구매이행계획의 수립, 제6조 녹색제품의 구매실적 관리에 따라 기후위기 대응을 위하여 재원 지원, 자금지원 및 녹색제품의 구매실적 및 계획을 관리
- 국내 유일 수소용품 검사지원센터 준공('24.11), 수소특화 국가산업단지 조성('30)

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 녹색기업 제품 구매 우선으로 녹색성장 촉진
- ◇ 완주군 수소산업 및 수소특화 국가산업단지 활성화를 위한 수소 산업생태계 기반 구축

❶ 녹색제품 구매지원

❷ 수소산업 생태계 기반 구축

2-5-1 녹색제품 구매지원

① 녹색제품 구매 활성화 (환경과)

- 완주군 녹색제품 구매촉진에 관한 조례에 따라 본청, 보건소, 사업소, 행정복지센터, 완주군의회, 설립 공단 등 공공기관에 녹색제품을 구매
- 녹색제품 구매품목 및 구매목표율 등 녹색제품 구매계획과 구매 이행계획 대비 구매실적, 녹색제품 구매촉진을 위한 교육·홍보 실적 등 녹색제품의 구매이행계획 수립 및 구매실적 관리

2-5-2 수소산업 생태계 기반 구축

① 수소특화 국가산업단지 조성 (수소신산업담당관)

- 수소모빌리티 및 수소용품 중심의 특화산단 조성('23~'30)
- 165만㎡(약 50만평) 규모의 중대형 수소모빌리티(상용차, 농기계, 건설기계 등) 및 수소용품 중심 국가산업단지 조성
- (위치) 완주테크노밸리(완주군 봉동읍 구암리, 둔산리 일원)

② 수소차 폐연료전지 시험인증 특화센터 구축 사업 (수소신산업담당관)

- 수소차 폐연료전지 자원순환을 위한 시험·인증 특화센터 구축 ('24~'28)
- (인증체계 구축) 폐연료전지 등급에 따른 소재 분석/성능 및 인증평가
- (자원재순환 시스템 구축) 산업·환경·기업 등 모든 분야에 적용되는 연료전지 전주기*적 평가기반 마련
- * 전주기: 생산·등록 → 사용 → 수거 → 선별 → 재활용/재사용
- (국내·외 표준 개발) 국내·외 재사용 연료전지 시장 여건과 기술 수준 및 사용조건 등을 고려한 표준 개발로 연료전지 초격차 실현

③ 신재생 연계 ESS 안전성평가센터 구축 (수소신산업담당관)

- 신재생 연계 ESS 안전성평가센터 건립 및 실증설비 구축('22~'25)
 - * 수행기관: 한국전기안전공사
 - (사업규모) 부지 16,653.9㎡, 건축 1,305㎡, 장비 37종
 - (사업내용) ESS 안전성평가센터구축 및 안전기준 개발

④ 완주수소연구원 운영지원 (수소신산업담당관)

- 완주군 수소산업 및 수소특화 국가산업단지 활성화를 위해 입주 의향 기업 실제 입주 가능하도록 지속 관리
- 우석대 교수진 및 전문가 활용을 통해 기업지원 계획 수립
- 국제수소거래소 설립 당위성 확보를 위한 전문가 의견 수렴
 - * 수행기관: 우석대학교 산학협력단

⑤ 나노탄소기반 에너지소재 응용기술 지역혁신선도 연구센터 사업 (수소신산업담당관)

- 전기차산업과 함께 급성장하는 완주군 내 이차전지 관련 기업에 기술 제공 및 이전을 통해 핵심기술 고도화
- 나노탄소기반 에너지소재 응용에 대한 통합적인 원천 및 상용화 기술 확보
 - (추진실적) '24년 논문실적 30건, 특허실적 7건, 인력양성 11명
 - * 수행기관: 전북대학교 산학협력단

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-5-1	녹색제품 구매지원	
	① 녹색제품 구매 활성화	자원순환과
2-5-2	수소산업 생태계 기반 구축	
	① 수소특화 국가산업단지 조성	수소신산업담당관
	② 수소차 폐연료전지 시험인증 특화센터 구축 사업	수소신산업담당관
	③ 신재생 연계 ESS 안전성평가센터 구축	수소신산업담당관
	④ 완주수소연구원 운영지원	수소신산업담당관
	⑤ 나노탄소기반 에너지소재 응용기술 지역혁신선도 연구센터 사업	수소신산업담당관

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장을 위한 지역내 청정에너지 자립 및 청정에너지 보급 촉진 방안마련 필요
- ◇ (핵심과제) ①재생에너지 보급 확대, ②분산에너지특화지역 활성화 방안 마련

□ 정책추진 경과

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따라 공공기관은 신축·증축·개축하는 건축 연면적 1천㎡ 이상의 건물에 대하여 총 에너지 사용량의 30% 이상을 신재생에너지설비로 사용하도록 의무화
- 2020년부터 총 에너지 사용량의 30%를 기준으로 2030년까지 40%를 신·재생에너지 설비로 사용하도록 의무 강화
- 전국 최초로 ‘전북특별자치도 분산에너지 활성화 조례’ 발의(‘24.10)

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 청정에너지 전환 촉진을 위해 재생에너지 보급 확대 및 지속적인 사업 발굴 시행
- ◇ 분산에너지 활성화를 위한 전북도 분산에너지특화지역 지정 추진

- ① 재생에너지 보급 확대
- ② 분산에너지특화지역 활성화 방안 마련

2-6-1 재생에너지 보급 확대

① 주차장 태양광 설치사업 (전북특별자치도 탄소중립정책과)

- (개요) 14개 시군 40면 이상 주차장 263대 62MW규모의 태양광 발전시설 설치를 통한 재생에너지 확대 보급
- 연간 약 84GWh의 전력 생산이 가능하며 가구당 전력 사용량 300kWh기준 도내 22,858가구 전력을 충당하는 수준
- (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('24~)

2-6-2 분산에너지특화지역 활성화 방안 마련

① 분산에너지특화지역 지정 추진 (전북특별자치도 청정에너지수소과)

- 분산에너지는 에너지를 사용하는 공간·지역 또는 인근지역에서 공급하거나 생산하는 에너지로 대통령령으로 정하는 일정 규모 이하의 에너지
- 「분산에너지 활성화 특별법」이 2024년 6월 14일 시행. 동법 제 36조에 따른 분산에너지특화지역 지정을 추진하여 분산에너지특화지역 운영에 필요한 사항을 조례로 정하여 추진 예정(발의 '24.10)
- (개요) 산·학·연·관 전문가로 구성된 ‘분산에너지 특별법 대응 협의체’ 구성, 분산에너지 특화지역 지정 선점 방안 모색, 특화지역 지정을 위한 공동노력('23.09~)

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-6-1	재생에너지 보급 확대	
	① 주차장 태양광 설치사업	전북특별자치도 탄소중립정책과
2-6-2	분산에너지특화지역 활성화 방안 마련	
	① 분산에너지특화지역 지정 추진	전북특별자치도 청정에너지수소과

2-7. 정의로운 전환

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해를 받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 모든 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 탄소중립 전환을 위한 거버넌스 구축

□ 정책추진 경과

- ‘정의로운 전환(Just Transition)’은 일반적으로 정의로운 전환은 지속가능한 경제 혹은 녹색경제로의 전환과정에서 발생하는 노동자들의 일자리 감소 위험을 제거하고 고용 안정성을 유지하는 것을 의미하며, 전환 비용이 특정 계층이나 지역에 전가되지 않고 공정하게 사회 전반에 분배되는 것
- 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제47조~제53조 상의 정의로운 전환 특별지구, 센터설립 등을 명시
- 지원방안은 자치구 단위에서 수립하기 어려움이 있으므로, 완주군이 속한 전북특별자치도의 계획을 연계하여 수행하는 방안 마련 필요

□ 추진 방향 및 과제

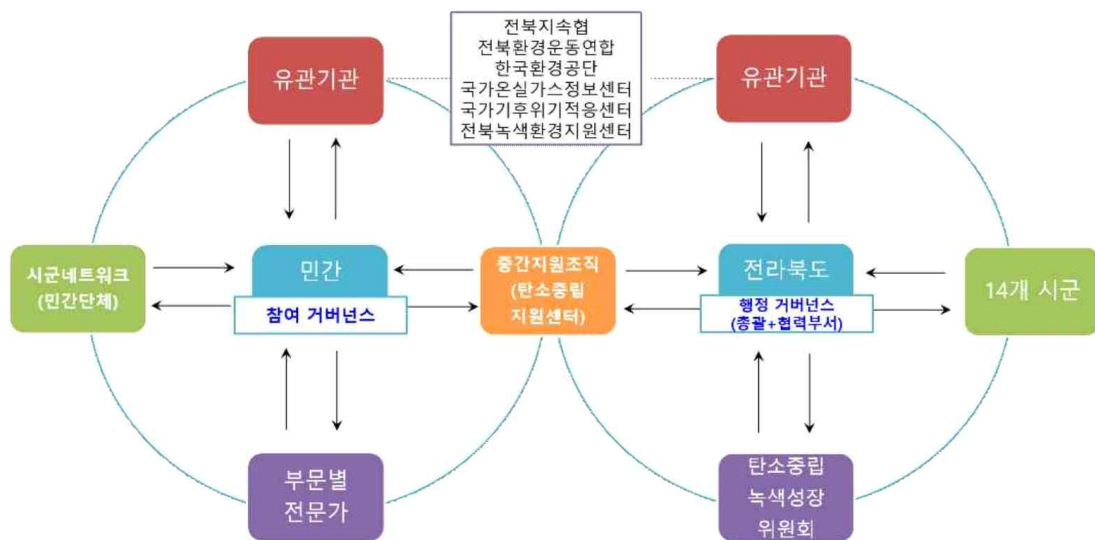
- ◇ 지속가능한 사회경제 시스템 전환의 포괄적 의미의 정의로운 전환을 위해 다양한 이해당사자가 참여하는 거버넌스 체계를 모색

❶ 탄소중립 전환을 위한 거버넌스 구축

2-7-1 탄소중립 전환을 위한 거버넌스 구축

① 탄소중립 거버넌스 구축 (전북특별자치도 탄소중립정책과)

- 정의로운 전환을 위한 거버넌스 체계는 탄소중립·녹색성장 이행체계와 연계하여 행정 거버넌스와 참여 거버넌스로 구분하여 운영 필요
 - 행정 거버넌스 활성화를 위해서는 담당자 인식교육 및 유대 관계를 위한 워크숍, 정기회의 개최, 우수사례 인센티브 지급 등 지원방안 마련 등을 모색
 - 민간 거버넌스 활성화를 위해서는 탄소중립 전환 피해현황 모니터링, 정기적인 의견수렴 프로그램 운영, 대응정책 개발 등 현장 문제를 해결할 수 있는 맞춤형 정책을 추진 필요
- (개요) 행정, 탄소중립지원센터, 민간의 탄소중립 추진체계구성과 함께 유관부서와의 긴밀한 협력관계 구축
 - 포럼 등 거버넌스 행사 개최 4회/년('24~)



【 탄소중립·녹색성장 거버넌스 체계 】

* 출처: 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-7-1	탄소중립 전환을 위한 거버넌스 구축	
	① 탄소중립 거버넌스 구축	전북특별자치도 탄소중립정책과

2-8. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소 · 녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 탄소중립 및 기후위기 대응 인력양성을 위한 교육과정

□ 정책추진 경과

- 「완주군 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례」 제정을 통해 전문인력 양성 제도 마련
- 전북특별자치도교육청에서는 학교환경교육 기본계획을 수립('23.01) 하여 탄소중립 지도역량 강화를 지원

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 저탄소, 녹색산업, 미래산업 분야 인력양성 및 인식 제고를 통한 탄소중립·녹색성장 전문인력 양성 및 역량 강화

❶ 탄소중립 및 기후위기 대응 인력양성을 위한 교육과정

2-8-1 탄소중립 및 기후위기 대응 인력양성을 위한 교육과정

① 기후변화 전문강사 양성 (교육정책과)

- 기후변화, 환경관, 에너지, 생태계, 자원순환, 생활환경, 수질오염 분야에 대한 기본교육부터 심화교육, 강의시연 총 60시간을 진행
- 향후 전문적인 강사역량 강화를 위해 학습동아리를 구성하고 아리송 협동조합과 에코그린환경연구소와 연계해 지역 환경교육현장의 리더로 활동

* 기후변화교육강사 양성과정('22)

② 사회복지사 기후변화 관련 전문성 강화 교육 (사회복지과)

- ‘기후위기와 복지’를 주제로 기후변화에 대응하는 사회복지사 전문성 강화 교육 실시(‘24.06)
 - * 완주군사회복지사협회 사회복지사 80여명 참석
- 급변하는 사회·환경 속에서 필요한 지식과 기술을 습득하여 사회복지사의 전문성과 기후변화 관련 전문역량 강화

③ 교육지원청과 연대를 통한 교사 연수 지원 (전북특별자치도교육청 민주시민교육과)

- (운영) 14개 시군교육지원청과 연대를 통한 교사 역량 강화 지원
- 시군 지역의 특색을 살린 연수 실행 및 기관의 탄소중립 실천
 - 교육지원청별 지역의 특색을 살린 다양한 형태의 연수 개설(학기별 1회)

【 단위 및 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부처
2-8-1	탄소중립 및 기후위기 대응 인력양성을 위한 교육과정	
	① 기후변화 전문강사 양성	교육정책과
	② 사회복지사 기후변화 관련 전문성 강화 교육	사회복지과
	③ 교육지원청과 연대를 통한 교사 연수 지원	전북특별자치도교육청 민주시민교육과

VII. 이행관리 및 환류

1. 온실가스 감축 이행점검 체계

□ 온실가스 감축 이행점검 체계 마련 (자원순환과)

- 완주군 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 자원순환과를 총괄부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축
- 부문별 소관부서가 매년 계획 수립 및 이행, 주관부서가 매년 점검 계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
- 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소

【 이행점검 체계 】

부문	총괄	부문별 소관부서				
		건물	수송	농축산	폐기물	탄소흡수
주관부서	자원순환과	도서관사업소 사회복지과 산림녹지과 수소신산업 담당관 인구가족과 자원순환과 재정관리과 행정지원과 혁신개발과	건설도시과 도로교통과 수소신산업 담당관 완주산업 단지사무소 자원순환과	기술보급과 농업축산과 농촌지원과 지역활력과 환경위생과	관광체육과 자원순환과	관광체육과 산림녹지과 지역활력과
부문별, 과제별 지표설정 및 목표수립 성과지표달성도, 온실가스 감축량분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출						
↓						
주관부서 자원순환과		■ 평가 종합보고서 작성(총괄) · 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련) · 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성·운영 · 부문별 작성 지원 · 종합보고서 작성 시 소관부서 참여				
↓						
완주군 2050 탄소중립 녹색성장 위원회						
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언						

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1 추진상황 점검

□ 근거

- 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
- 완주군 조례 제8조(계획의 추진상황 점검) 계획 추진상황과 주요 성과 매년 점검

□ 점검주체 : 완주군수 (주관부서 : 자원순환과)

□ 점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검절차 : ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 전북특별자치도 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

【 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안) 】

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
보고 및 환류	↓			
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	시·군·구 (주관부서)	1~2월
	↓			
	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 시도)	시·군·구 (주관부서)	5월 31일 까지
	↓			
	종합보고서 제출	지지체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지
	↓			
	확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→시·군·구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월
	↓			
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	시·군·구 (주관부서)	12월 31일 까지

* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음영)을 고려하여 각 시·군·구의 여건과 상황에 따라 조정 가능

□ 추진상황 점검 기준

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축 대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
 - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적 평가
- 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부과제 목표지표로 구분하여 점검
 - * 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부) <부록6> 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고
- 총괄 목표지표는 주관부서에서, 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용

기준	평가방법
총괄 온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가대상 <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 감축량 산정이 계량 가능한 과제 전체 ○ 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ■ 총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) </div>

- 세부과제별 목표지표
 - 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 사업 물량 완수율 등 대체 기준 사용가능
 - 정성사업 점검기준은 과제이행실적(목표 달성률 : 목표 대비 실적) 또는 예산집행실적(예산 집행률 : 집행예산/계획예산)을 적용

기준 및 평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 감축목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 <div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) </div>
목표달성·예산집행노력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 <div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ■ 예산집행 노력(예산집행률) = 실적예산/계획예산(%) </div>

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리 카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

- 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡(이행률 65% 미만 과제) 및 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과 보고서에 포함하고 이를 차년도사업에 반영하여 시행

VIII. 재정투자 계획

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 2,547억원 이상 소요 추정

○ 5년간('25~'29) 건물부문 335억원, 수송부문 880억원, 농축산부문 1,093억원, 폐기물부문 6억원, 흡수부문 223억원 등 소요

(단위: 억원)

구 분	재 원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
총 계	합 계	361.7	587.1	525.1	514.9	558.0	1,471.0	4,017.7
	국비	128.5	233.5	243.8	244.3	258.0	517.9	1,626.0
	도비	34.5	46.4	50.9	51.0	99.8	145.2	427.8
	군비	198.8	307.2	230.3	219.6	200.1	813.0	1,969.1
1. 건물 부문	합 계	58.6	109.4	64.7	52.8	49.6	209.7	544.8
	국비	11.8	27.4	9.9	9.9	9.9	46.4	115.3
	도비	5.1	5.2	5.2	5.2	5.3	25.0	51.1
	군비	41.7	76.8	49.6	37.7	34.5	144.3	384.5
2. 수송 부문	합 계	173.1	191.7	170.8	172.1	172.1	859.6	1,739.4
	국비	73.1	75.0	72.7	73.1	73.1	365.2	732.1
	도비	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	85.0	170.0
	군비	83.1	99.7	81.0	82.1	82.1	409.4	837.3
3. 농축산 부문	합 계	79.0	207.8	253.1	253.4	299.6	221.9	1,314.7
	국비	27.1	116.1	146.2	146.3	160.0	31.3	627.1
	도비	7.4	19.2	23.8	23.8	72.6	10.7	157.4
	군비	44.5	72.4	83.1	83.3	67.0	179.0	529.3
4. 폐기물 부문	합 계	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.9	11.0
	국비	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5	2.9
	도비	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.8
	군비	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	3.2	7.3
5. 흡수원 부문	합 계	49.9	77.0	35.4	35.4	35.4	174.9	407.9
	국비	16.3	14.7	14.7	14.7	14.7	73.6	148.7
	도비	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	24.3	48.5
	군비	28.8	57.4	15.8	15.8	15.8	77.1	210.7

[부록] 완주군 탄소중립 이행을 위한 로드맵

1. 완주군 탄소중립지원센터 지정 및 설립

- ◇ (필요성) 완주군 탄소중립지원센터 지정 및 설립을 통해 지역의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립·시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 필요

□ 탄소중립지원센터 지정현황 및 역할

- 전북도 내 지정현황: 전북특별자치도, 전주시(2024년 기준)
- (목적) 지역의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립·시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 지원

【 탄소중립지원센터의 역할 】

구분	탄소중립지원센터	
	광역	기초
위상	광역단위 탄소중립 거점기관	기초단위 탄소중립 거점기관
운영방향	<ul style="list-style-type: none"> 지역 탄소중립 기반 구축 국가 및 기초지자체 간 협력 지원 지역 온실가스 통계 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 기초 탄소중립 정책의 이행 광역 탄소중립 지원센터 지원 주민주도 기후위기 대응기반 구축
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> 시·도 탄소중립·녹색성장 기본계획, 기후위기 적응대책의 수립 및 이행 지원 시·도 계획·대책과 시·군·구 계획·대책 간 조정 및 연계 시·도 탄소중립 정책의 연구·개발 기초지자체 기본계획 수립 지원 기초단위 지자체 간 연계·협력 지원 광역단위의 탄소중립 행사 개최 및 홍보 지역 온실가스 통계 구축·관리 	<ul style="list-style-type: none"> 시·군·구 탄소중립·녹색성장 기본계획, 기후위기 적응대책의 수립 및 이행지원 중앙과 지역 주민 간 탄소중립 정책 소통 지원 시·군·구 탄소중립 정책의 연구·개발 기초단위의 탄소중립 행사 개최 및 홍보 지역 온실가스 통계 지원
기타	기초단위 센터가 부재한 경우, 광역 단위 센터에서 지방자치단체의 장 간 협의를 통해 기능 지원	

□ 정책추진 경과

- ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법’ 제68조(탄소중립 지원센터의 설립), ‘완주군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례’ 제31조 (탄소중립 지원센터의 설립·지정·운영 등)에 의거하여, 지역의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립·시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 지원하는 방안 마련 필요

1 완주군 탄소중립 지원센터의 필요성

□ 완주군 탄소중립지원센터 지정 및 필요성

- 지자체 온실가스 감축목표 설정 및 세부계획 추진과 함께 이행평가 의무 반영
 - 완주군 2030년, ‘18년 대비 온실가스 배출량의 최대 43% 감축 달성 목표
 - 매년 이행점검 및 평가, 5년마다 기본계획의 시행계획 수립
- 완주군 탄소중립지원센터를 지정 및 운영하여 완주군의 탄소중립 역량을 강화
 - 2050 탄소중립 목표 달성을 위하여 지역 맞춤형 탄소중립 이행정책 지원 전담조직을 지정·운영하여 기후변화 대응 추진기반 체계를 강화하고자 함
 - 연도별 온실가스 감축 성과분석, 평가 및 환류 시스템 마련을 통하여 완주군 맞춤형 탄소중립 정책을 발굴하는 것을 목적
- 완주군 특성에 맞는 시민참여형 탄소중립 정책 발굴 및 추진을 통해 군민 만족도를 제고하고 모범적인 탄소중립도시 조성에 기여
- 국가 2050 탄소중립 정책에 선제적으로 대응하여 지속발전 가능한 도시 브랜드 제고
 - 지역이 주도하는 상향식 탄소중립 사회로의 전환을 위해 완주군을 전문적·체계적으로 지원하는 것을 목적

□ 업무의 범위 설정

- 탄소중립 지원센터 설립 시 센터가 수행하여야 할 업무의 범위 지정이 필요
- 탄소중립 지원센터 업무의 범위
 - 계획 수립 및 이행 지원
 - * 탄소중립 기본계획, 기후위기 적응대책 계획 수립 지원
 - * 기타(온실가스감축인지 예산제도, 자원순환 등 운영지원)
 - 감축 및 전환모델 개발
 - * 에너지 전환 촉진 및 전환모델 개발 및 확산
 - * 분야별 탄소중립 구축 모델 개발(농업, 산업, 가정 등)
 - 온실가스 관리
 - * 온실가스 관련정보 및 통계 작성 지원
 - * 탄소중립 정책 성과 평가 및 관리
 - 지역사회 역량강화
 - * 군민 교육 홍보
 - * 주민 실천사업 운영 및 발굴
 - * 단체 역량 강화
 - * 민관 협력 사업

□ 운영방식 및 규모 설정

- 탄소중립 지원센터를 설립 또는 지정, 독자기관 또는 협력기관, 내부기관 또는 외부기관으로 운영할지에 대한 방식 및 규모 설정 필요
- (행정부서내 설치) 군청 환경 및 자원순환과 내 팀 구성 자체 운영
- (출자법인 설립) 산업진흥원, 기후에너지진흥원, 완주 연구원 등 법인 구축하여 위탁

- (대학 위탁) 지역 대학에 위탁
 - * 대학, 대학교 산학협력단, 대학 내 연구소 등
- (민간기관 위탁) 민간 연구소(원), 에너지 관련 협회, 환경에너지 관련 단체(사단법인 등) 등에 위탁

3 **완주군 탄소중립 지원센터 지정 방안 제안**

□ 대학교 및 전문기관 위탁

- 대학교 및 전문기관은 전문 연구 인력과 인프라를 보유하고 있어 탄소중립과 관련된 전문적 연구와 정책 제안이 가능
- 지속가능한 기술 개발, 에너지 효율화 등 과학적이고 체계적인 학문적 접근이 가능
- 그러나, 주민 생활과 밀접한 소규모 프로젝트보다는 이론적이고 장기적인 연구에 집중될 가능성이 있으며, 지역주민의 참여와 의견 수렴이 부족할 우려가 있음
- 또한, 대학교의 고급 인프라 및 연구 자원의 사용으로 초기 및 운영 비용이 높을 수 있음

□ 민간기관 및 단체 위탁

- 주민 생활 속 탄소중립 실천 사업(에너지 절약 캠페인, 재활용 프로그램 등)과 지역 주민 역량 강화 참여형 프로그램(워크숍, 교육)을 통해 주민의 인식 변화와 실천 유도
- 운영 구조가 간소화되어 신속한 의사결정 및 현장 실행이 가능
- 대학교 및 전문기관과 비교하여 전문적 연구 및 과학적 접근이 부족할 가능성이 있음
- 장기적인 정책 및 기술 제안보다는 단기적이고 실행 중심의 사업에 치중되며, 운영 인력의 전문성이나 지속 가능성에 따라 단체의 역량 차이가 큼

□ 완주군에 적합한 운영방식 제안

- 현재 광역지자체의 탄소중립 지원센터는 외부 전문기관을 통한 위탁 운영됨에 따라 광역지자체 탄소중립 지원센터와의 연계를 위해서는 완주군 탄소중립 지원센터 또한 위탁운영이 타당하다고 판단됨

【 광역 탄소중립 지원센터 현황 (24.10. 기준) 】

시도	지정기관	지정일자	산하기관 지정
서울	서울연구원	'22. 7. 22.	●
부산	부산연구원	'22. 8. 25.	●
대구	(재)대구정책연구원 ※ '23.2.1. (재)대구경북연구원에서 승계	'22. 7. 1.	●
인천	인천탄소중립연구·지원센터	'22. 6. 9.	
광주	국제기후환경센터	'22. 6. 24.	
대전	대전세종연구원	'22. 10. 1.	●
울산	울산과학대학교	'22. 10. 1.	
세종	대전세종연구원	'22. 7. 1.	●
경기	경기환경에너지진흥원	'22. 8. 25.	
강원	한국기후변화연구원	'22. 8. 23.	
충북	한국교원대학교 산학협력단	'22. 8. 1.	
충남	공주대학교 산학협력단	'22. 10. 1.	
전북	전북연구원	'22. 6. 30.	●
전남	전남연구원	'22. 7. 13.	●
경북	금오공과대학교 산학협력단	'22. 6. 14.	
경남	경남연구원	'22. 9. 29.	●
제주	제주연구원	'22. 4. 21.	●

* 출처: 한국환경공단, 지자체 탄소중립지원센터 지정현황('24.10.18 기준)

- 완주군의 탄소중립 지원센터는 탄소중립 관련 전문성을 확보하고 다양한 관련 단체와 연구기관, 대학의 원활한 참여를 위하여 전문기관에 지정 운영하는 것을 제안함

- 대학 및 전문기관에 지정 운영하더라도 탄소중립 지원센터는 공공 및 산업을 중심으로 탄소중립을 실천을 위한 노력과 더불어 생활 속에 온실가스 감축을 위한 인식 개선과 교육이 필요함
- 탄소중립 지원센터의 운영으로 환경교육도시 지정의 기반을 구축하고, 지역환경교육을 실시함으로써 탄소중립 이행에 실질적인 기여
- 온실가스 감축 활동 이전에 환경오염에 대응하기 위한 다양한 환경 단체와 시민단체의 인식 개선노력과 실천이 이루어져 왔으므로 탄소중립 지원센터가 보다 군민지향적은 활동을 하기 위해서는 환경단체와의 네트워크 구축 필요

□ 완주군 탄소중립 지원센터 관련 조례 검토

- 완주군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 ('22.10.13 제정)

제31조(탄소중립 지원센터의 설립·지정·운영 등)

- ① 군수는 법 제68조제1항에 따라 탄소중립 지원센터(이하 "지원센터"라 한다)를 설립 또는 지정하여 운영할 수 있다.
 - ② 군수는 예산의 범위에서 제1항에 따른 지원센터에 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
-

- 현재 조례는 탄소중립 지원센터의 설립·지정·운영에 대한 내용과 행정적, 재정적 지원에 대한 내용만 있을 뿐 탄소중립 지원센터와 관련한 세부적인 내용이 부재함
- 향후 센터 설립 시 조례의 개정을 통해 설립 및 지정 운영 기관을 지정하고, 관련업무의 범위, 재정지원을 위한 자료제출 요청사항, 지정 취소 사항 등 탄소중립 지원센터의 설립에 대한 세부사항이 기재되어야 함

2. 온실가스감축인지 예산제 검토

◇ (필요성) 온실가스감축인지 예산제 검토를 통해 사업 수립단계에서 온실가스 배출영향을 평가해 온실가스 배출량 최소화

□ 온실가스감축인지 예산제

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법」 제24조에 따라 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고, 이를 국가와 지방자치단체의 재정 운용에 반영하기 위해 실시하는 제도
- 예산과 기금이 투입되는 모든 사업의 수립단계에서 온실가스 배출영향을 평가해 감축방안을 정책에 반영하며, 사업목적은 그대로 달성하며, 온실가스 배출량을 최소화하는 방안을 마련하는데 목적

□ 정책추진 경과

- 「완주군 온실가스감축인지 예산제 운영에 관한 조례」 2024.5.23. 제정되었으나 「탄소중립기본법」 제24조에 따른 환경부의 온실가스 감축인지 예산제 운영지침과 「지방재정법」 및 「지방회계법」이 우선적으로 개정되어야 시행 가능함
 - * 완주군은 전북지역 최초로 온실가스감축인지 예산제 도입

○ 지침 및 관련법 개정관련

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제24조에 따라 온실가스감축인지예산제를 시행하여야 하나, 동법 시행령 제16조에 따르면 환경부에서 운영지침 등을 지원해야 함
- 또한, 지방 재정운용 관련 법률(지방재정법 등)에는 온실가스감축인지 예산제 관련 조문이 아직 반영되지 않음

□ 온실가스감축인지 예산제 도입 현황

- 환경부 지방재정 온실가스감축인지 예산제 적용 가이드라인 발표 (23.7.26)
 - 탄소중립기본법, 국가재정법, 국가회계법 적용에 따라 국가재정 사업을 대상으로 우선 도입하여 '22.3월부터 시행하고 있으나 지방재정에 확대 적용 시에는 지방재정을 운용 관리하는 행정안전부에서 제도를 총괄하고 환경부에서 협조하는 형태로 운영체계 예상
 - 가이드라인 지방재정 온실가스감축인지 예산제 운영절차(안)에 따르면 감축인지 예산의 운용 방향성을 반영하는 감축인지 예산서 작성 지침 통보 등 지방재정을 주관하는 제도운영 총괄 주체(행안부 또는 환경부) 필요
 - * 온실가스감축인지 예산제: 예산 편성 및 지출 단계에서 온실가스 배출 및 감축에 미치는 영향을 사전에 평가해 정부와 지자체 온실가스 감축 목표를 달성할 수 있도록 예산구조를 전환하는 정책 수단
 - * 국가목표 : 2030년까지 2018년 기준 탄소배출량의 40%까지 감축
- 「탄소중립기본법」 제24조에 따라 국가와 지자체는 관계 법률에서 정하는 바에 따라 온실가스감축인지 예산제도를 실시하도록 되어 있음
- 국가의 경우 「국가재정법」 및 「국가회계법」이 개정되어 2023회계연도부터 온실가스 감축인지 예산제도가 도입되었으나, 지자체의 경우 「지방재정법」 및 「지방회계법」이 국회 행안위 계류중('22.2월~)으로, 예산서 작성기준 등 구체적 사항에 대한 법적근거가 미흡한 상황임
- 따라서 행안위 검토의견, 법개정 상황 등을 종합적으로 검토하여 도입 시기를 결정해야 할 것으로 사료됨

3. 완주군 신규사업 제시

◇ (필요성) 완주군 탄소중립 이행을 위해 완주군에서 실행가능한 신규사업 발굴

- 완주군 탄소중립의 선도를 위해 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 생활 실천 등 5개 부문에 대해 10개 사업을 제안함

【 완주군 탄소중립 신규사업 제안 】

부문	연번	과제명
수송	1-1	노면 청소차량 수소·전기차 전환
	1-2	공공차량 공유(대여) 확대
농축산	2-1	친환경 농기계 보급
	2-2	저탄소 식사 문화 확산
폐기물	3-1	커피찌꺼기 활용
	3-2	종이없는 행정 추진
	3-3	현수막 업사이클링
흡수원	4-1	습지공원 조성
생활실천	5-1	탄소중립 매월 맞춤형 프로그램 운영
	5-2	생활실천대회 개최

1 수송부문

① 노면 청소차량 수소·전기차 전환

- 노면 청소차는 도로 위 미세먼지와 낙엽, 각종 이물질, 도로 재비산 먼지 등을 청소하여 쾌적한 환경을 조성. 노후 경유 청소차를 친환경 저공해차로 전환하여 탄소중립 실현
- (강원도 횡성군) 전기 노면 청소차는 차체가 작아 대형 청소차 진입이 어려운 좁은 골목길이나 이면도로 등의 도로 먼지 제거와 청소에 효과적
- (서울시) 수소 노면청소차는 일반적인 가스나 디젤 차량과 달리

온전히 수소를 연료로 사용하기 때문에 이산화탄소와 유해물질 배출을 줄이고 미세먼지 등 대기오염 문제 완화

* 원단위

- 노면 청소차량 전기차 전환: 2.472tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 지속
- 수소 청소차 보급: 1.5202tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 지속



【 횡성군 전기 노면 청소차, 서울시 수소전기트럭 청소차 】

* 출처: 연합뉴스 「횡성군, 친환경 전기 노면 청소차 도입·운행...미세먼지 저감」(2023.04.20.), 이코노믹포스트 「서울시설공단, '올림픽대로 등 자동차전용도로' 수소 노면 청소차 운행」(2023.05.04.)

② 공공차량 공유(대여) 확대

- 완주군 관용 전기차 대상 평일 업무시간 외 또는 주말 및 공휴일에는 군민이 이용할 수 있는 카셰어링 서비스 제공
- (미국 뉴욕시) 미국 뉴욕시는 시 소유 차량을 업무시간 이외에 카셰어링 차량으로 활용
- (경기도 화성시) 경기도 화성시에서 최초로 전기 관용차량 12대를 평일 업무 외 시간에 시민이 활용, 위블비즈앱을 이용 예약 및 반납, 결제

* 원단위

- 차량 공유(대여) 시스템: 3.834tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 단발



【 화성시 카셰어링 관용 전기차 】

* 출처: 화성시청 보도자료 「화성시, EV카셰어링 사업 4년차... 탄소절감 및 일자리창출 효과 거둬」(2024.04.04.)

2

농축산 부문

① 친환경 농기계 보급

- 농업 인구 감소와 농촌 노동력 고령화 등으로 인하여 농업은 기계화 및 대형화로 발전하고 있으며, 이에 따라 농기계 부문의 대기오염 물질 배출량은 증가하는 추세. 농기계 부문에 대한 배기가스 저감 필요
- (인천시 강화군) 농촌의 일손 부족을 해소하고, 농업기계 현대화를 촉진하기 위해 ‘친환경 소형농기계 지원사업’을 추진
- (미국 캘리포니아) 100%로 전기로 작동하고, 최장 14시간 운행이 가능한 소형트랙터 사용으로 연료비를 줄이고, 온실가스 배출 저감에 기여

* 원단위

- 친환경 농기계 보급[경운기]: 0.043tCO₂eq/대
- 친환경 농기계 보급[트랙터]: 0.637tCO₂eq/대
- 친환경 농기계 보급[관리기]: 0.015tCO₂eq/대
- 친환경 농기계 보급[이앙기]: 0.014tCO₂eq/대
- 친환경 농기계 보급[콤바인]: 0.254tCO₂eq/대(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 지속



【 강화군 친환경 소형농기계 】

* 출처: 기호일보 「강화군, 2021년 친환경 소형농기계 326대 보급키로」(2021.02.12.), 정보통신신문 「"강화군" 친환경 소형농기계 지원 확대」(2021.04.30.)

② 저탄소 식사 문화 확산

○ 공공급식에서의 온실가스 감축 방안으로 육류 소비 감소(식단변화)가 온실가스 배출량의 32%를 감축시키는 것으로 연구되어 온실가스 배출 감축목표 달성을 위해 환경 친화적이고 건강한 식단으로의 전환이 필요

- (경기도 광명시) 저탄소 식생활 주제로 탄소중립포럼 개최. 일상의 일부인 식생활을 통해서도 탄소중립을 실천할 수 있다는 점을 시민과 공유하고, 저탄소 식생활에 대한 시민의 인식과 참여 증진
- (서울시 강동구) 강동구는 기후변화주간에 강동구청 구내식당에서 중식을 채식으로 제공하는 행사를 진행

* 원단위

- 저탄소 식사 문화 확산(채식 보급 활성화) [식사 횟수]: 0.0001tCO₂eq/식
- 저탄소 식사 문화 확산(채식 보급 활성화) [식사 일수]: 0.0003tCO₂eq/일(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 단발



【 광명시 저탄소 식생활 탄소중립 포럼, 강동구 채식의 날 】

* 출처: 뉴스인광명 「광명시, 저탄소 식생활 주제로 탄소중립포럼 개최」(2024.05.13.), 강동구청 공식 블로그 「제16회 기후변화주간 '지구의 날' 실시 #우리의 탄생, 오히려 좋아!」(2024.04.18.)

① 커피찌꺼기 활용

- 커피박은 커피를 만들고 남은 부산물로 커피 원두의 0.2%만 커피로 사용되며 나머지 99.8%는 종량제 봉투에 담겨 생활폐기물로 매립 또는 소각 처리됨
- 커피찌꺼기는 발열량이 높아 바이오 연료로 활용될 수 있고, 축산 농가 퇴비·사료, 친환경 전자재, 버섯재배용 배지 등 다양한 재 활용이 가능하나 커피찌꺼기만 따로 수거하기 어려운 수거체계를 개선하고 분리배출 시스템을 도입하여 재활용 증진방안 구축
- (서울시 동대문구) 커피전문점에서 배출되는 커피박의 원활한 수거를 위해 ‘커피박 전용봉투’를 전국 지자체 최초로 제작하여 배포. 커피전문점 중 사업 참여업체를 모집하여 무상수거(커피박 전용봉투는 친환경 재활용 비닐봉투 기준보다 높은 재생수지 70%를 사용하여 온실가스를 감축하는 효과 기대)
- (서울시 관악구) 2018년부터 관내 커피전문점에서 대부분 생활폐기물로 버려지는 커피박을 무상으로 수거해 퇴비로 재활용. 2023년에는 수거 대행업체를 선정하고 수거 대상 카페를 대폭 확대해 전년대비 커피박 수거량이 31배 증가

* 원단위

- 커피찌꺼기 재활용: 0.001tCO₂eq/ton(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2023) / 단발



【 동대문구 커피박 참여카페 인증서, 관악구 커피박 수거함 수거 】

* 출처: 동대문구 공식블로그 「동대문구 <커피박 자원화 사업>에 참여 중인 카페들을 소개합니다」(2023.08.23.), 시정일보 「관악구, 커피찌꺼기 재활용으로 자원 순환도시 앞장서」(2024.09.12.)

② 종이없는 행정 추진

- A4용지 1장 생산 시 5.264g의 이산화탄소가 배출. 업무 효율화 및 종이 자원 절감을 통한 탄소중립 실현을 목표로 ‘디지털 기반 페이퍼리스 업무환경’을 도입
 - (서울시 종로구) 종이 인쇄물 대신 행사 안내용 디스플레이 활용 및 운영 확대(본관 및 별관 5대)와 전자게시판 시범 운영(본관 및 별관 2대)
 - (서울시 성동구) 종이 출력물이나 포스터를 게시하는 홍보 게시판에서 벗어난 ‘성동형 스마트 커뮤니티 게시판’을 시범 운영. 화면을 터치하면 전체 화면으로 확대돼 큰 글자로 내용을 확인할 수 있으며, 음성안내 버튼을 누르면 해당 문서를 읽어주는 서비스 제공
- * 원단위
- 종이 없는 행정 추진[박스]: 0.0243tCO₂eq/박스
 - 종이 없는 행정 추진[장]: 0.0000097tCO₂eq/장(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 단발



【 종로구 전자홍보판, 성동형 스마트 커뮤니티 게시판 】

* 출처: 새한일보 「우리동네 주요 소식·생활정보 한자리에 '종로구 전자홍보판」(2022.03.15.), 시정일보 「성동구, 종이 안 쓰는 '디지털 홍보 게시판' 눈길」(2021.07.12.)

③ 현수막 업사이클링

- 현수막은 주성분이 플라스틱 합성섬유로 만들어져 매립 시 잘 분해되지 않으며, 소각하면 온실가스, 발암물질 등 유해 물질이 다량 배출됨에 따라 지속가능한 폐현수막 재활용에 대한 필요성 제기. 이에 따라, 폐현수막에 대한 재활용 문화를 확산하여 환경오염을 최소화

- (서울시 중구) 수거한 폐현수막 1,720장을 재활용하여 공유우산 430개를 제작한 후, 관내 주민센터·복지관 등 15개 공공기관에 비치
- (서울시 송파구) 매년 폐현수막을 재활용하여 장바구니, 손가방, 앞치마 등을 제작하여 주민들에게 무료로 제공
- (전라남도) 주민·시민단체 등이 직접 참여하여 폐현수막을 재활용하고 환경정비 활동을 하는 ‘남도 푸른바다 큰물고기 프로젝트’ 추진

* 원단위

- 현수막 업사이클링[장]: 0.00092tCO₂eq/장
- 현수막 업사이클링[kg]: 0.00185tCO₂eq/kg(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2023) / 단발



【 현수막 업사이클링 활용사례 】

* 출처: 관계부처합동 보도자료 「행안부-환경부, 부처 간 칸막이 허물고 폐현수막 재활용 해법 찾는다」(2024.4.8)

4 탄소흡수 부문

① 습지공원 조성

- 생태환경 보전 가치가 높은 지역의 자연복원 사업을 실시하여 생물의 다양성을 높이고, 탄소흡수원을 확보하기 위해 내륙습지 공원을 조성하여 습지공원 면적만큼의 흡수원을 확충함으로써 온실가스 저감에 기여하고자 함
- (경기도 용인시) 경기 용인시의 길업습지 반딧불이 서식처 조성사업이 ‘2024 경기생태마당 조성사업’에 선정. 경안천 주변인 길업습지를 도시화 이전의 생태환경으로 되돌려 반딧불이를 비롯한 다양한 동·식물이 서식할 수 있게 만드는 사업을 계획

* 원단위

- 습지공원 조성: 0.039tCO₂eq/m²(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024) / 지속



【 용인시 습지공원 길업습지 】

* 출처: 오마이뉴스 「용인시, 길업습지 생태계 복원... 경기도 지원 대상 선정」(2023.11.09.)

5 생활실천 부문

① 탄소중립 매월 맞춤형 프로그램 운영

- 탄소중립 실천 공감대 형성을 위한 매월 테마를 정해 맞춤형 프로그램 운영
- (광주 서구) 관내 초·중·고 및 지역아동센터와 마을 주민들을 대상으로 생활 속 탄소중립 공감대 형성을 위한 ‘감탄서구 환경학교’를 운영, 환경교육사·활동가·전공자 등 28명을 선발해 교육 전문코디네이터 강사단을 구성하여 방문교육 실시
- (광주 서구) 탄소중립거점센터 ‘감탄했는가(家)’를 개소하여 자원순환을 통한 탄소중립을 체험할 수 있는 체험공간 마련



【 광주 서구 환경학교 】

* 출처: 광주드림 「‘감탄 서구 환경학교’ 교육프로그램 큰호응」(2023.11.23.), 내외뉴스통신 「광주 서구, 찾아가는 탄소중립 학교공연」(2024.09.13.)

② 생활실천대회 개최

- 민간 생활분야 온실가스 감축 및 실천을 확산하기 위해 주민을 대상으로 탄소중립 생활실천 대회를 개최하여 탄소중립 실천사례를 공유하고 소통할 수 있는 자리를 마련
- 탄소중립 생활실천 문화 정착을 위해 주민사회의 적극적인 참여와 실행이 가정과 직장, 모든 생활공간에서 이루어짐으로써 탄소중립 사회로의 실현을 앞당길 수 있을 것으로 기대
- (경기도 광명시) 2024년 10월, 탄소중립 실천을 위한 ‘1.5℃ 기후의 병 집종의 날, 탄소중립! 밖에서 제대로 실천 경진대회’를 개최하여 2050 탄소중립 실현을 목표로 시민의 자발적인 참여를 독려하고 기후 변화 대응에 선도적인 임무를 수행한 우수 동을 선정
- (경남 김해시) 2022년부터 2024년까지 ‘탄소중립 생활실천 대회’를 개최하여 시민이 주도하는 단체별 특화된 탄소중립 실천 방안을 공유
- * 원단위
 - 녹색생활 실천 및 생활화: 0.035tCO₂eq/명(지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2019) / 단발



【 광명시 및 김해시 탄소중립 생활실천 경진대회 】

* 출처: 광명시 뉴스포털 「모든 시민이 자발적 1.5℃ 기후의병'이 되는 날을 꿈꾸며」(2024.11.05.), 경남도민일보 「김해시 탄소중립 생활실천, 올해 가장 잘한 단체는 어디일까」(2023.12.10.)

[부록] 온실가스 감축사업별 감축물량 및 원단위

1. 계획기간 이전(2019~2024) 감축사업 물량

- 완주군의 감축목표와 탄소중립은 2018년을 기준으로 설정하고 있으므로 2019년 이후의 시행된 감축사업(지속)의 경우, 온실가스 감축량에 포함하여 산정할 수 있음

1 건물부문

1. 공공건축물 그린리모델링사업 (재정관리과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
리모델링 사업 면적(m ²)			운주면 행정 복지센터 (1,997m ²)		용진면 행정 복지센터 (2,990m ²)	

1. 공공건축물 그린리모델링사업 (인구가족과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
리모델링 사업 면적(m ²)			화산 어린이집 (203m ²)		꿈나래 어린이집 (412m ²)	

2. 도시가스 공급지원 사업 (수소신산업담당관)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
공급가구(가구)	120	155	147	131	109	138

3. 신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업 (수소신산업담당관)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
시설용량(kW)	465	895	1,111	471	471	813

4. 민간 태양광 보급 (수소신산업담당관)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
시설용량(kW)	14,751	38,591	34,854	33,800	51,807	104,922

5. 목재펠릿보일러 지원사업 (산림녹지과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
설치대수(대)	6	2	4	1	2	2

6. 경로당 에너지 고효율제품 지원 (인구가족과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
교체대수(대)	30	23	7	20	15	20

7. 노후화된 PC, 모니터 교체 및 보급 (행정지원과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PC 교체(대)	82대	210대	59대	95대	150대	136대
모니터 교체(대)	30대	38대	34대	37대	100대	86대

8. 가로등 LED 교체 사업 (혁신개발과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
가로등 LED 교체(개)	1,965	2,533	2,384	1,667	2,447	2,458

2

수송부문

1. 자전거도로 이용시설 유지관리 (건설도시과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
자전거도로 정비(km)						2.75

2. 노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
경유차 폐차대수(대)	1,641	1,177	1,000	682	408	333
엔진 교체대수(대)	16	31	19	15	6	6

3. 친환경자동차 보급 확대 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
전기승용차 보급대수(대)	80	99	58	70	78	157
전기화물차 보급대수(대)	0	16	44	49	50	82

4. 수소차(승용 및 버스) 보급 (수소신산업담당관)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
수소 승용차 보급대수(대)	25	70	91	40	52	41
수소 버스 보급대수(대)			1		6	10

5. 전기이륜차 보급사업 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
교체대수(대)	4	5	4	7	7	6

6. 어린이 통학차량 LPG차량 구입 지원 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
교체대수(대)	6	9	7	8	3	5

7. 관용차량 친환경차량 교체 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
전기화물차 보급대수(대)				3	3	3

3

농축산부문

1. 농업에너지이용 효율화 (기술보급과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
보급용량(RT)	93	미추진	273.2	미추진	미추진	미추진

2. 가축분뇨 공동자원화시설 지원사업 (농업축산과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
처리용량(ton)		40,000	33,333	39,560	50,000	48,596

4 폐기물부문

1. 투명페트병 무인회수기 운영 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
페플라스틱 자원화 무게(톤)					5.09	18.42

2. 종이팩-화장지 교환사업 (자원순환과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
재활용량(톤)	1.28	1.29	2.48	1.55	4.23	5.31

5 흡수원부문

1. 가로수조성 (산림녹지과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
가로수 식재 (그루)	253	10,074	29	607	113	83

2. 녹색나눔숲 조성사업 (산림녹지과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
조성면적(ha)	0.4	0.1		0.3		0.3

3. 조림사업 (산림녹지과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
조림조성(ha)	340	357	295	197	246.3	229.4

4. 숲가꾸기사업 (산림녹지과)

성과지표	2019	2020	2021	2022	2023	2024
숲가꾸기(ha)	1,028	1,654	1,313	1,252	1,408	1,161

2. 온실가스 감축사업별 감축원단위

【 지자체 감축사업별 감축원단위 】

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
전환	소각장 폐열 자원화[소각량(B-C유 대체)]	0.782	tCO ₂ eq/톤	소각량	단발	2022
	소각장 폐열 자원화[소각량(경유대체)]	0.713	tCO ₂ eq/톤	소각량	단발	2022
	소각장 폐열 자원화[소각량(LNG대체)]	0.545	tCO ₂ eq/톤	소각량	단발	2022
	소수력 발전[설비용량]	1.096	tCO ₂ eq/kW	설비용량	지속	2022
	소수력 발전[발전량]	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	발전량	단발	2022
	풍력 발전[시설용량]	0.951	tCO ₂ eq/kW	시설용량	지속	2022
	풍력 발전[발전량]	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	발전량	단발	2022
	태양광 발전[시설용량]	0.617	tCO ₂ eq/kW	시설용량	지속	2022
	태양광 발전[발전량]	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	발전량	단발	2022
	지열[보급물량]	0.479	tCO ₂ eq/RT	보급물량	지속	2022
	지열[설치용량]	0.413	tCO ₂ eq/kW	설치용량	지속	2022
	지열[열생산량]	56.1	tCO ₂ eq/TJ	열생산량	단발	2022
	태양열 시스템 보급 확대[설치면적(평판형)]	0.285	tCO ₂ eq/m ²	설치면적	지속	2022
	태양열 시스템 보급 확대[설치면적(공기식무창형)]	0.233	tCO ₂ eq/m ²	설치면적	지속	2022
	태양열 시스템 보급 확대[설치면적(공기식유창형)]	0.266	tCO ₂ eq/m ²	설치면적	지속	2022
	태양열 시스템 보급 확대[설치면적(단일진공관형, 이중진공관형)]	0.356	tCO ₂ eq/m ²	설치면적	지속	2022
	하수열 및 하천수열 이용[보급물량]	1.736	tCO ₂ eq/kW	보급물량	지속	2022
	건물일체형(BIPV) 태양광발전[시설용량]	0.4602	tCO ₂ eq/kW	시설용량	지속	2023
	건물일체형(BIPV) 태양광발전[발전량]	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	발전량	단발	2023
	미니태양광 발전[시설용량]	0.4529	tCO ₂ eq/kW	시설용량	지속	2023
	미니태양광 발전[발전량]	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	발전량	단발	2023
	수상태양광 발전[시설용량]	0.6264	tCO ₂ eq/kW	시설용량	지속	2023

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
전환	수상태양광 발전[발전량]	0.0004781	tCO2eq/kWh	발전량	단발	2023
	바이오가스 열병합 발전	3,590.70	tCO2eq/MW	보급용량	지속	2024
	영농형 태양광 발전[발전량]	0.0004781	tCO2eq/kWh	발전량	단발	2024
	영농형 태양광 발전[설치면적]	0.0224	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
	영농형 태양광 발전[시설용량]	0.6836	tCO2eq/kW	시설용량	지속	2024
	양수발전[시설용량]	298.41	tCO2eq/MW	시설용량	지속	2024
	양수발전[발전량]	0.369	tCO2eq/MWh	발전량	단발	2024
	PVT(Photovoltaic Thermal, 태양광·열 복합모듈)보급[면적]	0.116	tCO2eq/m2	패널면적	지속	2024
	PVT(Photovoltaic Thermal, 태양광·열 복합모듈)보급[용량]	0.743	tCO2eq/kW	설치용량	지속	2024
산업	산업용 냉동기 고효율 기기 설비교체[정격냉동능력 1,055 kW 이하인 경우]	95.45	tCO2eq/대	교체대수	지속	2023
	산업용 냉동기 고효율 기기 설비교체[정격냉동능력 1,055 kW 초과 7,032kW 이하인 경우]	204.77	tCO2eq/대	교체대수	지속	2023
	건설기계(굴착기) 전동화	5.014	tCO2eq/대	등록 대수	지속	2023
	산업체 저녹스버너 교체[경유 → LNG]	13.46	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	산업체 저녹스버너 교체[중유 → LNG]	28.39	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	산업체 저녹스버너 교체[LNG → LNG]	15.48	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	산업체 저녹스버너 교체[경유 → 경유]	15.51	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	산업체 저녹스버너 교체[산업체 저녹스 버너 교체 대수당]	18.21	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	청정연료 전환시설 지원[부생연료유 2호 → LNG 연료 전환]	126.67	tCO2eq/ton	시설용량	지속	2024
	청정연료 전환시설 지원[부생연료유 1호 → LNG 연료 전환]	93.79	tCO2eq/ton	시설용량	지속	2024
	청정연료 전환시설 지원[정제연료유 → LNG 연료 전환]	92.17	tCO2eq/ton	시설용량	지속	2024
	청정연료 전환시설 지원[벙커C유 → LNG 연료 전환]	130.44	tCO2eq/ton	시설용량	지속	2024
수소	수소연료전지(LNG, 메탄, LPG)[사용량(LNG)]	2.7657	tCO2eq/t-LNG	LNG사용량	단발	2022
	수소연료전지(LNG, 메탄, LPG)[사용량(메탄)]	2.7518	tCO2eq/t-바이오 가스(메탄)	메탄사용량	단발	2022
	수소연료전지(LNG, 메탄, LPG)[사용량(LPG)]	2.9864	tCO2eq/t-LPG	LPG사용량	단발	2022
	이산화탄소 포집 및 수소생산 이용[수소생산용량]	8.33	tCO2eq/tH2	수소생산용량	단발	2022

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
건물	도시가스 공급확대[변경가구수(가구)]	0.09	tCO2eq/가구	변경가구수	지속	2022
	빗물 재이용 시설 도입[설비용량·시설대수]	0.000237	tCO2eq/m3×대	설비용량·시설대수	지속	2022
	목재펠릿 보일러[사용량(등유, 경유)]	1.208	tCO2eq/톤	사용량	단발	2022
	목재펠릿 보일러[사용량(LPG)]	1.066	tCO2eq/톤	사용량	단발	2022
	목재펠릿 보일러[설치대수]	6.173	tCO2eq/대	설치대수	지속	2022
	탄소포인트제 운영(LNG)[사용절감량(LNG)]	0.002188	tCO2eq/m3	사용절감량	단발	2022
	탄소포인트제 운영(수도)[사용절감량(수도)]	0.000237	tCO2eq/m3	사용절감량	단발	2022
	탄소포인트제 운영(전력)[사용절감량(전력)]	0.0004781	tCO2eq/kWh	사용절감량	단발	2022
	벽면녹화(그린커튼)[조성면적]	0.0035	tCO2eq/m2	조성면적	지속	2022
	옥상녹화사업[조성면적]	0.017	tCO2eq/m2	조성면적	지속	2022
	쿨루프[시공면적]	0.00341	tCO2eq/m2	시공면적	지속	2022
	잠열회수형 온수 보일러 도입(가정)[보급가구수]	0.08	tCO2eq/가구	보급가구수	지속	2022
	절수기기 보급[보급가구수]	0.0078	tCO2eq/가구	보급가구수	지속	2022
	수요반응시스템(DR) 구축[수요반응 가입 용량]	33.75	tCO2eq/MW	수요반응 가입 용량	지속	2022
	옥외광고 간판조명 LED화[간판면적]	0.314	tCO2eq/m2	간판면적	지속	2022
	옥외광고 간판조명 LED화[조명교체개수]	0.0628	tCO2eq/개	간판 교체개수	지속	2022
	LED 조명 교체[교체개수(형광등)]	0.030	tCO2eq/개	교체개수	지속	2022
	LED 조명 교체[교체개수(백열등)]	0.050	tCO2eq/개	교체개수	지속	2022
	가로등 LED 교체[교체개수]	0.1745	tCO2eq/개	교체조명개수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(전기냉장고)]	0.038	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(전기세탁기)]	0.010	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(전기밥솥)]	0.014	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 5→4)]	0.0030	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 5→3)]	0.0237	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 5→2)]	0.0586	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
건물	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 5→1)]	0.0956	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 4→3)]	0.0207	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 4→2)]	0.0556	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 4→1)]	0.0927	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 3→2)]	0.0349	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 3→1)]	0.0719	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	고효율 제품전환[교체대수(냉난방기, 2→1)]	0.0371	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	공공건축물 그린 리모델링	0.00459	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2023
	가정용 친환경보일러 교체(LNG → 환경표지인증 보일러)	0.536	tCO2eq/대	교체대수	지속	2023
	가정용 친환경보일러 교체(LPG → 환경표지인증 보일러)	0.328	tCO2eq/대	교체대수	지속	2023
	가정용 친환경보일러 교체(등유 → 환경표지인증 보일러)	0.495	tCO2eq/대	교체대수	지속	2023
	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방시기)	0.000045	tCO2eq/m2	면적	단발	2023
	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방시기)	0.000037	tCO2eq/m2	면적	단발	2023
	공공 및 오피스 건물의 스마트 미터링 도입	0.00418	tCO2eq/m2	면적	지속	2023
	고단열 창호 교체(도시가스 대체)	0.00648	tCO2eq/m2	유리 교체면적	지속	2023
	고단열 창호 교체(전기 대체)	0.0153	tCO2eq/m2	유리 교체면적	지속	2023
	고단열 창호 교체(경유 대체)	0.00859	tCO2eq/m2	유리 교체면적	지속	2023
	고단열 창호 교체(등유 대체)	0.00833	tCO2eq/m2	유리 교체면적	지속	2023
	그린 캠퍼스	0.00884	tCO2eq/m2	연면적	지속	2024
	인덕션(전기레인지) 교체 사업[도시가스 → 전기레인지]	0.048	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	인덕션(전기레인지) 교체 사업[LPG(프로판) → 전기레인지]	0.112	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	대기전력 차단기 보급[m²]	0.0012	tCO2eq/m2	적용 면적	지속	2024
	대기전력 차단기 보급[가구]	0.085	tCO2eq/가구	보급가구수	지속	2024
	히트펌프 설치[전기히터 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=6)]	5.976	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	히트펌프 설치[도시가스(LNG) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=6)]	6.111	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	히트펌프 설치[기름(등유) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=6)]	8.495	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
건물	히트펌프 설치[전기히터 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=3)]	4.781	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	히트펌프 설치[도시가스(LNG) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=3)]	4.916	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	히트펌프 설치[기름(등유) 보일러 → 전기 히트펌프(SPF=3)]	7.3	tCO2eq/대	교체 대수	지속	2024
	BEMS 설치 및 운영	0.0038	tCO2eq/m2	사업 면적	지속	2024
	건물에너지 효율등급 인증[비주거용 건축물/에너지효율등급(1++)]	0.008	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	건물에너지 효율등급 인증[비주거용 건축물/에너지효율등급(1+++)]	0.022	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	건물에너지 효율등급 인증[주거용 건축물/에너지효율등급(1++)]	0.009	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	건물에너지 효율등급 인증[주거용 건축물/에너지효율등급(1+++)]	0.016	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[비주거용 건축물/ZEB 2등급]	0.046	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[비주거용 건축물/ZEB 3등급]	0.033	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[비주거용 건축물/ZEB 4등급]	0.019	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[비주거용 건축물/ZEB 5등급]	0.006	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[주거용 건축물/ZEB 2등급]	0.036	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[주거용 건축물/ZEB 3등급]	0.027	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[주거용 건축물/ZEB 4등급]	0.019	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	제로에너지 빌딩[주거용 건축물/ZEB 5등급]	0.01	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	기존 건물 BRP 사업	0.0139	tCO2eq/m2	사업 면적	지속	2024
	민간 부문 그린 리모델링	0.009	tCO2eq/m2	사업면적	지속	2024
	탄소(중립) 포인트제 운영(가입가구)	0.107	tCO2eq/가입가 구	가입 가구수	지속	2024
	지역난방 노후배관 교체사업[세대수]	0.2112	tCO2eq/가구	교체세대수	지속	2024
	지역난방 노후배관 교체사업[교체면적]	0.00283	tCO2eq/m2	교체면적	지속	2024
	상수도 누수관 정비 사업[서울 및 6대광역]	0.1746	tCO2eq/km	정비거리	지속	2024
	상수도 누수관 정비 사업[세종특별자치시]	0.2566	tCO2eq/km	정비거리	지속	2024
	상수도 누수관 정비 사업[8개 광역의 시]	0.3056	tCO2eq/km	정비거리	지속	2024
	상수도 누수관 정비 사업[8개 광역의 군]	0.1766	tCO2eq/km	정비거리	지속	2024

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
건물	상수도 누수관 정비 사업[제주특별자치도]	1.0817	tCO2eq/km	정비거리	지속	2024
	차열, 단열페인트 시공	0.001016	tCO2eq/m2	도포면적	지속	2024
	친환경 목조 건축물 조성	0.365	tCO2eq/m2	조성 연면적	지속	2024
	중수도 이용 확대	0.024	tCO2eq/m3	처리용량	지속	2024
	불끄기 캠페인 (어스아워 / 지구의 날 행사 등)	0.000196	tCO2eq/가구	참여가구수	단발	2024
	공동주택 승강기 자가발전 장치 도입[15층 이상]	0.456	tCO2eq/대	승강기 대수	지속	2024
	공동주택 승강기 자가발전 장치 도입[15층 미만]	0.227	tCO2eq/대	승강기 대수	지속	2024
	직장인 점심시간 소등	0.000595	tCO2eq/m2	참여면적	단발	2024
	냉방온도 1도 높이기/난방온도 2도 낮추기(냉방온도 1도 높이기)	0.15	tCO2eq/가구	참여가구수	단발	2024
	냉방온도 1도 높이기/난방온도 2도 낮추기(난방온도 2도 낮추기)	0.132	tCO2eq/가구	참여가구수	단발	2024
	업무용 고효율 공조기의 보급	0.000244	tCO2eq/m2	보급면적	지속	2024
	자동운전 에스컬레이터 운행[24시간/일 운행기준]	6.146	tCO2eq/대	운행대수	지속	2024
	자동운전 에스컬레이터 운행[12시간/일 운행기준]	3.073	tCO2eq/대	운행대수	지속	2024
	자동운전 에스컬레이터 운행[8/일 운행기준]	2.049	tCO2eq/대	운행대수	지속	2024
	점심시간 컴퓨터 끄기	0.000608	tCO2eq/대	참여대수	단발	2024
수송	친환경 운전 문화 확산(승용차)	0.30	tCO2eq/대	확산대수	단발	2022
	친환경 운전 문화 확산[버스(중형)]	0.71	tCO2eq/대	확산대수	단발	2022
	친환경 운전 문화 확산[화물차]	0.85	tCO2eq/대	확산대수	단발	2022
	전기 버스[보급대수(경유→전기)]	43.890	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	전기 버스[보급대수(CNG→전기)]	39.430	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	승용차 요일제 추진(운영대수)	0.279	tCO2eq/대	운영대수	단발	2022
	경유자동차 전기차 전환 지원[교체대수(경유→전기)]	1.18	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	친환경 하이브리드 어선[보급대수]	80	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	CNG차량 보급확대(버스)[보급대수]	4.455	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체)[교체대수]	0.135	tCO2eq/대	교체대수	지속	2022
	수소차 보급(버스)[보급대수]	36.389	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
수송	수소차 보급(승용차)[보급대수]	0.923	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	전기 자전거 보급[보급대수]	0.0138	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	전기차 보급(승용차)[보급대수]	0.97	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	전기차 보급(화물차)[보급대수]	2.155	tCO2eq/대	보급대수	지속	2022
	자동차 마일리지(탄소중립포인트)	0.2966	tCO2eq/대	참여대수	단발	2023
	대중교통 이용확대[지하철 있는 지자체]	0.0016757	tCO2eq/인	이용자 증가수	단발	2023
	대중교통 이용확대[지하철 없는 지자체]	0.0012928	tCO2eq/인	이용자 증가수	단발	2023
	공공자전거 이용[이용횟수]	0.0003245	tCO2eq/회	연간 이용횟수	단발	2023
	공공자전거 이용[보급대수]	0.04518	tCO2eq/대	보급대수	지속	2023
	항만 육상전원공급설비(AMP)[AMP공급 정박시간]	0.0456	tCO2eq/시간	정박시간	단발	2024
	항만 육상전원공급설비(AMP)[AMP공급 선박톤수]	0.0842	tCO2eq/선박1톤	선박톤수	지속	2024
	항만 육상전원공급설비(AMP)[AMP공급 선박대수]	174.477	tCO2eq/대	선박대수	지속	2024
	전기 여객선 보급	600.5	tCO2eq/대	보급대수	지속	2024
	녹색 주차장 조성	0.000685	tCO2eq/m2	조성면적	지속	2024
	차량 공유(대여) 시스템	3.834	tCO2eq/대	운영대수	단발	2024
	대중교통 이용확대[수송거리(지하철)]	0.0001824	tCO2eq/인·km	수송거리	단발	2024
	대중교통 이용확대[수송거리(버스)]	0.000182	tCO2eq/인·km	수송거리	단발	2024
	PM(전동킥보드) 이용 활성화	0.0099	tCO2eq/대	PM 보급대수	지속	2024
	하이브리드차 보급(승용차)	0.4331	tCO2eq/대	보급대수	지속	2024
	수소차 보급(대형 화물차)	10.6845	tCO2eq/대	보급대수	지속	2024
	노면 청소차량 전기차 전환	2.472	tCO2eq/대	보급대수	지속	2024
	전기 이륜차(오토바이) 보급	0.6501	tCO2eq/대	보급대수	지속	2024
	자전거 도로 인프라 구축	7.527	tCO2eq/km	구축거리	지속	2024
	간선급행버스(BRT) 구축[수도권]	14.466	tCO2eq/km	BRT 구축거리	지속	2024
	간선급행버스(BRT) 구축[비수도권]	4.582	tCO2eq/km	BRT 구축거리	지속	2024

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
수송	트램 노선 구축[수도권]	23.841	tCO2eq/km	트램 구축거리	지속	2024
	트램 노선 구축[비수도권]	6.962	tCO2eq/km	트램 구축거리	지속	2024
	수소 청소차 보급	1.5202	tCO2eq/대	전환대수	지속	2024
	산업단지 공동통근버스 운영[45인승]	0.31	tCO2eq/대	운영대수	지속	2024
	산업단지 공동통근버스 운영[21인승]	0.91	tCO2eq/대	운영대수	지속	2024
	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용[서울, 경기, 인천권역]	0.0408	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용[경상권역]	0.0133	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용[전라권역]	0.0311	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용[강원권역]	0.0301	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용[충청권역]	0.0447	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
	도로 히팅 필름식 용설 공법 대체 적용[제주권역]	0.0214	tCO2eq/m2	설치면적	지속	2024
농축수산	가축분뇨 공동자원화시설 확충[처리용량]	0.034	tCO2eq/톤	처리용량	지속	2022
	가축분뇨 공동자원화시설 확충[바이오가스 생산량]	0.0009	tCO2eq/m3	바이오가스 생산량	단발	2022
	친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대[보급면적]	0.00000632	tCO2eq/m2	보급면적	단발	2022
	농촌 지열히트펌프 보급[보급용량]	1.37	tCO2eq/RT	보급용량	지속	2022
	저메탄, 저단백질사료 보급[사육두수]	0.471	tCO2eq/두	사육두수	단발	2022
	논물관리[시행면적]	22.4	tCO2eq/ha	시행면적	단발	2022
	저탄소 식사 문화 확산 (채식 보급 활성화)[저탄소 식사 문화 확산 (식)]	0.0001	tCO2eq/식	식사 횟수	단발	2024
	저탄소 식사 문화 확산 (채식 보급 활성화)[저탄소 식사 문화 확산 (일)]	0.0003	tCO2eq/일	식사 진행 일 수	단발	2024
	한우 비육기간 단축	1.21	tCO2eq/두·개월	비육 기간 한우 수, 비육 단축기간	단발	2024
	건답 직파 재배	1.77	tCO2eq/ha	재배 면적	단발	2024
	(논) 무경운 재배(최소경운 1기작)	0.148	tCO2eq/ha	재배면적	단발	2024
	(논) 무경운 재배(무경운 1기작)	0.153	tCO2eq/ha	재배면적	단발	2024
	호기성 토양에서 바이오차 보급	0.09	tCO2eq/t-바이 오차	바이오차 투입량	단발	2024

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
농축수산	녹비작물을 통한 대체 효과	0.27	tCO2eq/ha	대체 면적	단발	2024
	완효성 비료 시용[완효성 비료 시용 면적당 (고추)]	0.32	tCO2eq/ha	비료 시용 면적	단발	2024
	완효성 비료 시용[완효성 비료 시용 면적당 (콩)]	0.1	tCO2eq/ha	비료 시용 면적	단발	2024
	완효성 비료 시용[완효성 비료 시용 면적당 (평균)]	0.21	tCO2eq/ha	비료 시용 면적	단발	2024
	농업 에너지이용 효율화 (다겹보온커튼 설치)(토마토)	0.002	tCO2eq/m2	설치면적	단발	2024
	농업 에너지이용 효율화 (다겹보온커튼 설치)(오이)	0.007	tCO2eq/m2	설치면적	단발	2024
	농업 에너지이용 효율화 (다겹보온커튼 설치)(파프리카)	0.004	tCO2eq/m2	설치면적	단발	2024
	농업 에너지이용 효율화 (다겹보온커튼 설치)(평균)	0.005	tCO2eq/m2	설치면적	단발	2024
	순환식 수막재배 시설 설치[평균]	0.0002	tCO2eq/m2	수막재배 면적	지속	2024
	순환식 수막재배 시설 설치[파프리카]	0.00004	tCO2eq/m2	수막재배 면적	지속	2024
	순환식 수막재배 시설 설치[오이]	0.0004	tCO2eq/m2	수막재배 면적	지속	2024
	친환경 농기계 보급[경운기]	0.043	tCO2eq/대	전환대수	지속	2024
	친환경 농기계 보급[트랙터]	0.637	tCO2eq/대	전환대수	지속	2024
	친환경 농기계 보급[관리기]	0.015	tCO2eq/대	전환대수	지속	2024
	친환경 농기계 보급[이앙기]	0.014	tCO2eq/대	전환대수	지속	2024
	친환경 농기계 보급[콤바인]	0.254	tCO2eq/대	전환대수	지속	2024
	토양개량제(석회, 규산) 시용[석회질비료]	0.267	tCO2eq/ha	시용면적	단발	2024
	토양개량제(석회, 규산) 시용[규산질비료]	1.255	tCO2eq/ha	시용면적	단발	2024
	수산양식장 전기보일러 교체[뱀장어, B-C유 → 전기]	0.3194	tCO2eq/m2	수조면적	지속	2024
	수산양식장 전기보일러 교체[넙치, 등유 → 전기]	0.0267	tCO2eq/m2	수조면적	지속	2024
	버섯 수확 후 배지 재활용 사업	0.652	tCO2eq/ton	재활용량	단발	2024
	영농부산물 파쇄	0.685	tCO2eq/톤	영농부산물 파쇄량	단발	2024
	친환경 자가퇴비 사용	0.397	tCO2eq/톤	생산량	단발	2024
	로컬푸드 직매장 활성화	0.0272	tCO2eq/ton	상품입고량	단발	2024
폐기물	유기성 폐기물 신재생에너지 생산[바이오가스 활용량]	0.001	tCO2eq/m3	활용량	단발	2022

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
폐기물	하수처리장 에너지자립화 사업[발전량]	0.0004781	tCO2eq/kWh	발전량	단발	2022
	아이스팩, 커피찌꺼기 재활용[재활용량(아이스팩)]	0.002	tCO2eq/톤	재활용량	단발	2022
	아이스팩, 커피찌꺼기 재활용[재활용량(커피찌꺼기)]	0.001	tCO2eq/톤	재활용량	단발	2022
	소각여열 회수 및 이용[열공급량]	0.00003	tCO2eq/MJ	열공급량	단발	2022
	준호기성 매립지[생활폐기물 매립량]	0.0500	tCO2eq/톤	생활폐기물 매립량	단발	2022
	고형폐기물의 생물학적 처리량 감소[감소처리량(퇴비화(건식))]	0.439	tCO2eq/톤	처리량	단발	2022
	고형폐기물의 생물학적 처리량 감소[감소처리량(퇴비화(습식))]	0.192	tCO2eq/톤	처리량	단발	2022
	고형폐기물의 생물학적 처리량 감소[감소처리량(혐기성소화(건식))]	0.056	tCO2eq/톤	처리량	단발	2022
	고형폐기물의 생물학적 처리량 감소[감소처리량(혐기성소화(습식))]	0.028	tCO2eq/톤	처리량	단발	2022
	음식물쓰레기 저감 캠페인[음식물폐기물 감축량(퇴비화)]	0.192	tCO2eq/톤	음식물폐기물 감축량	단발	2022
	음식물쓰레기 저감 캠페인[음식물폐기물 감축량(혐기성소화)]	0.028	tCO2eq/톤	음식물폐기물 감축량	단발	2022
	일회용 플라스틱 컵 사용 자제[소비되는 음료]	0.000048	tCO2eq/개	컵 개수	단발	2023
	일회용 플라스틱 컵 사용 자제[사업 참여 가게]	2.34	tCO2eq/가게	가게 수	단발	2023
	지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체[건당]	5.72E-06	tCO2eq/건	전자고지서 발행 건수	단발	2023
	지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 [가구당]	0.00004648	tCO2eq/가구	전자고지서 발행 가구수	단발	2023
	대형 마트의 전자 영수증 이용[건당]	0.00000059	tCO2eq/건	전자영수증 발행 건수	단발	2023
	대형 마트의 전자 영수증 이용[가게당]	0.39	tCO2eq/가게	전자영수증 발행 가게 수	단발	2023
	하수처리수 재이용	0.0002228	tCO2eq/m3	재이용수량	단발	2023
	현수막 업사이클링[장]	0.00092	tCO2eq/장PE현 수막	재활용된 현 수막 개수	단발	2023
	현수막 업사이클링[kg]	0.00185	tCO2eq/kgPE현 수막	재활용된 현 수막 중량	단발	2023
	식품접객업 일회용 비닐봉투 사용 규제[가게당 일회용 비닐봉투]	2.08	tCO2eq/가게	사업 참여 식품 접객업 가게 수	단발	2024

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
폐기물	식품접객업 일회용 비닐봉투 사용 규제[개당 일회용 비닐봉투]	0.000068	tCO2eq/개	소비되는 비닐봉투	단발	2024
	포장재 폐기물 저감(제로웨이스트 샵(리필스테이션) 이용 확대) [제로웨이스트 샵 수당]	0.18	tCO2eq/가게	제로웨이스트 샵 수	단발	2024
	포장재 폐기물 저감(제로웨이스트 샵(리필스테이션) 이용 확대) [플라스틱 포장재 저감 개수당]	0.00008	tCO2eq/개	플라스틱 포장재 저감 개수	단발	2024
	포장재 폐기물 저감(제로웨이스트 샵(리필스테이션) 이용 확대)[비닐 포장재 저감 개수당]	0.00009	tCO2eq/개	비닐 포장재 저감 개수	단발	2024
	가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원	0.121	tCO2eq/대	감량기기 보급대수	지속	2024
	RFID 종량기 보급[RFID 종량기 사용 세대당]	0.08	tCO2eq/세대	RFID 종량기 사용 세대수	지속	2024
	RFID 종량기 보급[RFID 종량기 보급대수당]	5.31	tCO2eq/대	RFID 종량기 보급대수	지속	2024
	폐플라스틱 자원화	1.3	tCO2eq/ton	폐플라스틱 자원화 무게	단발	2024
	하수슬러지 소각재 재활용[시멘트 원료화]	0.52	tCO2eq/ton	재활용량	단발	2024
	폐봉제 원단 재활용	3.005	tCO2eq/톤	재활용량	단발	2024
	종이 없는 행정 추진[박스]	0.0243	tCO2eq/박스	구매절감량	단발	2024
	종이 없는 행정 추진[장]	0.0000097	tCO2eq/장	구매절감량	단발	2024
	다회용기 보급사업 (포장 시 다회용기 이용 활성화)	0.00025	tCO2eq/회	다회용기 이용 횟수	단발	2024
	폐금속 및 폐합성수지 자원 재활용 (폐전자제품 수거·처리)[냉장고]	0.057	tCO2eq/대	수거대수	단발	2024
	폐금속 및 폐합성수지 자원 재활용 (폐전자제품 수거·처리)[세탁기]	0.04	tCO2eq/대	수거대수	단발	2024
	폐금속 및 폐합성수지 자원 재활용 (폐전자제품 수거·처리)[TV]	0.028	tCO2eq/대	수거대수	단발	2024
	폐금속 및 폐합성수지 자원 재활용 (폐전자제품 수거·처리)[에어컨]	0.025	tCO2eq/대	수거대수	단발	2024
	플라스틱 조화 사용 금지	4.22	tCO2eq/톤	사용금지량	단발	2024
	바이오매스 플라스틱 보급	0.6	tCO2eq/ton	바이오매스 플라스틱 보급량	단발	2024
	종이팩 재활용	0.0135	tCO2eq/톤	재활용량	단발	2024
	소각량 및 매립량 감량(폐기물 운송량 감량)[평균]	0.012	tCO2eq/ton	감량된 폐기물 중량	단발	2024

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
폐기물	소각량 및 매립량 감량(폐기물 운송량 감량)[공동주택]	0.008	tCO2eq/ton	감량된 폐기물 중량	단발	2024
	소각량 및 매립량 감량(폐기물 운송량 감량)[일반주택]	0.01	tCO2eq/ton	감량된 폐기물 중량	단발	2024
	소각량 및 매립량 감량(폐기물 운송량 감량)[농어촌]	0.018	tCO2eq/ton	감량된 폐기물 중량	단발	2024
	매립가스 자원화[매립가스 포집]	0.02	tCO2eq/Nm3	매립가스 포 집량	단발	2024
	매립가스 자원화[매립가스 포집 및 보일러 연료 활용]	0.02004	tCO2eq/Nm3	보일러 연료 로의 활용량	단발	2024
	매립가스 자원화[매립가스 포집 및 발전 연료 활용]	0.0212	tCO2eq/Nm3	발전 연료로 의 활용량	단발	2024
흡수원	조림조성(그루)[보급나무수(수령10년)]	0.0024	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	조림조성(그루)[보급나무수(수령15년)]	0.0044	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	조림조성(그루)[보급나무수(수령20년)]	0.0072	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	조림조성(그루)[보급나무수(수령25년)]	0.0094	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	조림조성(그루)[보급나무수(수령30년)]	0.0101	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	조림조성(면적)[조성면적(임령10년)]	6.9	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2022
	조림조성(면적)[조성면적(임령15년)]	9.8	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2022
	조림조성(면적)[조성면적(임령20년)]	11.6	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2022
	조림조성(면적)[조성면적(임령25년)]	12.1	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2022
	조림조성(면적)[조성면적(임령30년)]	10.8	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2022
	[도시숲조성] 가로수 심기[보급나무수(수령10년)]	0.0036	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	[도시숲조성] 가로수 심기[보급나무수(수령15년)]	0.0052	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	[도시숲조성] 가로수 심기[보급나무수(수령20년)]	0.0084	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	[도시숲조성] 가로수 심기[보급나무수(수령25년)]	0.0096	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	[도시숲조성] 가로수 심기[보급나무수(수령30년)]	0.0101	tCO2eq/그루	보급나무수	지속	2022
	블루카본(갯벌, 염습지 등) 복원[조성면적]	0.0001	tCO2eq/m2	조성면적	지속	2022
	숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)[숲가꾸기 면적]	1.188	tCO2eq/ha	면적	지속	2022

부문	감축사업명	원단위	단위	활동자료	감축효과 (지속/단발)	개발 연도
흡수원	바다숲조성[조성면적]	7.97	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2023
	국내 목제품 이용 및 생활환경 시설 목재 활용 권장[목제품 부피당]	0.63	tCO2eq/m3	부피	단발	2023
	국산 목제품 이용 및 생활환경 시설 목재 활용 권장[책상 1대당]	0.017	tCO2eq/대	대수	단발	2023
	국산 목제품 이용 및 생활환경 시설 목재 활용 권장 사업[테이블 1대당]	0.021	tCO2eq/대	대수	단발	2023
	생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화[고구마 재배 면적당]	0.00056	tCO2eq/m2	면적	단발	2023
	생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화[감자 재배 면적당]	0.00115	tCO2eq/m2	면적	단발	2023
	생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화[파 재배 면적당]	0.00004	tCO2eq/m2	면적	단발	2023
	생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화[고추 재배 면적당]	0.00063	tCO2eq/m2	면적	단발	2023
	미이용 산림바이오매스 목재연료(목재펠릿, 목재칩) 활용 [미이용 산림바이오매스 목재칩 활용]	1.02	tCO2eq/ton	목재칩 무게	단발	2024
	미이용 산림바이오매스 목재연료(목재펠릿, 목재칩) 활용 [미이용 산림바이오매스 목재펠릿 활용]	1.25	tCO2eq/ton	목재펠릿 무게	단발	2024
	미이용 산림바이오매스 목재연료(목재펠릿, 목재칩) 활용 [미이용 산림바이오매스 목재연료 활용]	1.21	tCO2eq/ton	목재연료 무게	단발	2024
	해초(잘피림) 식재	0.0012	tCO2eq/m2	식재면적	지속	2024
	습지공원 조성	0.039	tCO2eq/m2	조성면적	지속	2024
	녹지면적 확충	0.006	tCO2eq/m2	녹지면적	지속	2024
	근린공원(도시공원) 조성	0.012	tCO2eq/m2	조성면적	지속	2024
	기후변화대응 난대림 조성[평균]	20.87	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2024
	기후변화대응 난대림 조성[존가시나무군락]	38.52	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2024
	기후변화대응 난대림 조성[구살잣밤나무군락]	27.78	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2024
	기후변화대응 난대림 조성[곰솔군락]	5.15	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2024
	기후변화대응 난대림 조성[참느릅나무군락]	12.03	tCO2eq/ha	조성면적	지속	2024
	화훼류(지피식물) 조성 사업	0.0073	tCO2eq/m2	조성면적	단발	2024
	이끼공원(정원) 조성 사업	0.000847	tCO2eq/m2	식재면적	지속	2024

* 출처: 한국환경공단, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022, 2023, 2024)