

전북특별자치도-기초지자체 탄소중립 기본계획 정합성 분석 및 개선방안 연구

An Alignment Analysis of Basic Plans for Carbon Neutrality between
Jeonbuk State and Its Municipalities with Proposed Improvement Strategies

라영 장남정 김보국 양솔 장진혁 최효진



설립목적

전북특별자치도 및 전북지역 시·군의 지역발전 등에 관련된 체계적인 조사·연구 활동을 통하여 지역단위의 정책개발 기능을 수행함으로써 지역발전에 기여

주요기능

- 도정에 관한 중장기 개발계획 및 주요 현안에 대한 조사·연구
- 지역경제, 지역발전에 관한 연구 및 정책대안의 모색
- 정부, 지방자치단체, 국내외 연구기관 및 민간단체의 연구 용역 수탁
- 연구관련 도서 및 간행물 발간
- 연구기관 간 공동연구·학술대회 및 정보교류 협력
- 국내외 각종 정보자료의 수집·관리 및 제공

연구진 소개

라영

전북대학교 공학박사(토목공학)
환경영향평가대행사 부장
전북연구원 연구위원

장남정

광주과학기술원 공학박사(환경공학)
(주)도화종합기술공사 기술개발연구원
전북연구원 선임연구위원

김보국

전북대학교 공학박사(환경공학)
전북연구원 수석연구위원

양슬

전북대학교 공학석사(환경공학)
전북연구원 연구원

장진혁

전북대학교 공학석사(환경에너지융합학)
전북연구원 연구원

최효진

전북대학교 공학석사(반도체·화학공학)
전북연구원 연구원

Jeonbuk State Institute

기초연구

2025-03

전북특별자치도-기초지자체 탄소중립 기본계획 정합성 분석 및 개선방안 연구

An Alignment Analysis of Basic Plans for Carbon Neutrality between
Jeonbuk State and Its Municipalities with Proposed Improvement Strategies

라영 장남정 김보국 양솔 장진혁 최효진



Jthink 전북연구원

JCNI 전북탄소중립지원센터

연구진 및 연구 세부 분담

연구책임	라영	연구위원	연구총괄, 기본방향 설정 및 시사점 도출
	장남정	선임연구위원	개선방안 도출
공동연구	김보국	수석연구위원	연구총괄 지원
	양솔	연구원	인벤토리, 전망 배출량 분석(2, 3장 일부)
	장진혁	연구원	세부과제별 정량, 정성분석(3장 일부)
	최효진	연구원	가이드라인 분석, 감축목표 분석(2, 3장 일부)

자문위원	임익현	전남대학교
	김성원	금강유역물관리위원회
	오지승	충청북도탄소중립지원센터

연구관리 코드 : 25GI07

이 보고서의 내용은 연구자의 의견으로서
전북연구원의 공식 입장과는 다를 수 있습니다.

1. 연구목적 및 방법

1) 연구 배경 및 목적

- 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조 및 제12조에 따라 전북특별자치도와 14개 시·군의 탄소중립·녹색성장 기본계획이 수립됨
- 탄소중립 기본계획은 5년마다 수립해야 하는 계획으로, 본 연구에서 분석된 내용을 바탕으로 전북자치도 및 14개 시·군에서 정합성 높은 실질적 탄소중립 기본계획을 수립하여 전북특별자치도의 탄소중립이 원활하게 진행되도록 하는 것이 본 연구의 목적임

2) 연구 범위 및 방법

- 연구의 범위는 전북자치도와 14개 시·군으로 기본계획 및 온실가스 감축 관련 자료의 정량적, 정성적 데이터를 비교 분석함. 지역 전문가, 행정담당자, 온실가스 감축 및 탄소중립 전문가 자문을 종합적으로 참고하여 개선방안을 도출함

2. 결론

■ 주요 시사점 도출

- 전북특별자치도와 14개 시·군 탄소중립 기본계획의 분석을 통해 정량적, 정성적 항목에 따른 시사점을 도출하였음
 - 정량적 분석을 통해 온실가스 배출량, 전망 배출량, 감축목표, 세부과제 감축량, 추진실적 반영여부, 부문 분류, 세부과제별 원단위 적용, 사업유형 적용 및 예산에 대한 시사점 도출
 - 정성적 분석을 통해 비전 및 비전 체계, 온실가스 배출유형 구분, 온실가스 전망 배출량 산정방법, 세부과제 연계 및 세부과제별 성과지표에 대한 시사점 도출

■ 개선방안 도출

- 광역 및 기초 탄소중립 기본계획의 정합성은 단순한 형식적 일치가 아니라 국가 감축 목표의 이행력을 높이고 지역 거버넌스의 신뢰를 구축하는 핵심 기반으로 5가지 부문에서 정합성 강화를 위한 개선방안을 제시하였음

[표 1] 개선방안 요약

개선 방안		핵심 대안	주요 내용
1	제도적 개선방안 (수립체계 및 지침 관리)	수립 체계 변경	기존 하향식·상향식 방식의 한계를 보완하기 위해 ‘순환식 계획수립 체계’ 도입 정부는 공동기준 및 체계 제시, 광역은 조정·통합 역할, 기초는 실행계획의 개발 및 제안에 중점
		지침관리 강화	1안) 광역과 기초의 특성을 반영하고 차이점을 명확히 다룰 수 있도록 별도 가이드라인 제시 2안) 동일 가이드라인을 따르되 정합성에 차이가 발생하지 않을 구체적이고 세부적인 가이드라인 제시·적용
2	정량적 개선방안 (목표 및 데이터 관리)	온실가스 총량관리제 도입	국가 감축목표(NDC)를 광역·기초 단위로 총량 배분 책임성과 자율성을 모두 고려하여 배출 총량을 관리하고 성과를 검증하는 체계 구축
		온실가스 감축량 관리 플랫폼 구축	광역·기초 간 상이한 데이터 기준을 통합하고 감축계획·이행·평가를 연결하는 플랫폼 구축 GIR 연계, MRV 표준화, 사업별 감축량 자동 집계 등을 통해 정합성 있는 데이터 기반 정책 지원
3	정책적 개선방안 (과제 관리)	감축사업 데이터베이스(DB) 구축	광역·기초 지자체의 세부과제를 통일된 기준으로 DB화하여 비교·매칭 가능하도록 구축 세부사업 누락·중복을 확인하고 부문별 기여도 분석을 위해 필수적인 기반 정보체계 마련
		온실가스 감축 세부과제 연계지도 작성	광역·기초 세부과제를 ‘동일·유사·확장형’ 등으로 구조화해 전략·세부과제·지표 간 관계를 시각화 정책 간 연계성·누락·중복·강점·약점 파악, 정성적 정합성 확보에 활용
4	성과환류 개선방안 (성과평가·이행점검)	핵심 성과지표 개발	지자체 간 지표 단위 및 측정기준을 통일하여 광역·기초가 함께 쓰는 공통 지표체계 구축 정량지표(감축량·감축효율 등)와 정성지표(참여·제도개선 등)를 연계한 성과 통합 관리
		이행평가 체계 개선	기존 기초단위 중심 점검방식에 상위계획 연계성·기여도 등의 정합성 평가항목 추가 광역 통합점검 양식을 개발해 시·군별 성과·편차·기여도를 분석하고 상황식 의견 반영
5	협력체계 개선방안 (거버넌스)	전북형 탄소중립 거버넌스 구축	광역·기초·민간이 함께 참여하는 통합 거버넌스 체계를 구성해 계획수립~이행평가를 위한 소통 및 협력체계 마련
		재정적 유인체계 마련	기후대응기금·포괄보조금 등을 활용해 지자체 탄소중립 사업을 재정적으로 지원 정합성 평가 연계 보조금·성과연동 인센티브 등으로 지자체의 자발적 참여 및 성과창출 유도

차 례

CONTENTS

요 약	i
-----	---

제1장 연구 개요

1. 연구 배경 및 목적	3
2. 연구 범위 및 주요 연구 내용	4
3. 연구 방법	8
4. 연구 기대효과	8
5. 연구진 및 연구 추진체계	9

제2장 탄소중립·녹색성장 기본계획 관련 정책 현황

1. 탄소중립·녹색성장 기본법상 기본계획	13
2. 탄소중립 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인	17
3. 온실가스 배출량 현황 (2022년 기준)	27

제3장 탄소중립 기본계획 정합성 분석

1. 분석 개요 및 방법	39
---------------	----

2. 정량적 정합성 검토	42
3. 정성적 정합성 검토	88
4. 주요 시사점 도출	125

제4장 탄소중립 기본계획 정합성을 위한 개선방안 도출

1. 제도적 개선방안 (수립 체계 및 지침관리)	133
2. 정량적 개선방안 (목표 및 데이터관리)	135
3. 정책적 개선방안 (과제관리)	138
4. 성과 환류 개선방안 (성과평가 및 이행점검)	139
5. 협력체계 개선방안 (거버넌스)	141

제5장 결론

1. 결론	147
2. 정책제언	148

참고문헌	151
------------	-----

영문요약(Summary)	153
---------------------	-----

부록	157
----------	-----

표 차례

LIST OF TABLES

[표 1-1] 선행연구 주요 결과 및 연구의 차별성	5
[표 2-1] 탄소중립 기본법상 계획기간 및 근거 조항	13
[표 2-2] 가이드라인 지자체 기본계획 수립 시 필수 포함 항목	19
[표 2-3] 중장기 지자체 감축목표 양식_2023.5	23
[표 2-4] 중장기 지자체 감축목표 양식_2024.9	23
[표 2-5] 추진과제 구성 및 과제 관리카드 작성에 대한 개정사항	24
[표 2-6] 재정투자 계획 추가 양식 표	25
[표 2-7] 전북자치도 부문별 온실가스 배출량 현황 (직접, 간접 병합)	29
[표 2-8] 2022년 전북자치도 기초지자체별 온실가스 배출량	31
[표 2-9] 전북자치도 기초지자체 온실가스 총배출량 (2010-2022년)	34
[표 3-1] 정량분석 항목	40
[표 3-2] 정성분석 항목	41
[표 3-3] 전북특별자치도 및 14개 시·군 온실가스 총배출량 비교	43
[표 3-4] 전북특별자치도 및 14개 시·군 온실가스 순배출량 비교	45
[표 3-5] 전북특별자치도 및 14개 시·군 온실가스 전망 배출량 분석	47
[표 3-6] 2030년 기준 목표감축량 비교	51
[표 3-7] 2030년 부문별 온실가스 감축목표 (인벤토리 1)	52
[표 3-8] 2030년 부문별 온실가스 감축목표 (인벤토리 2)	53
[표 3-9] 에너지전환·산업 부문 2030년 감축목표 비교(인벤토리 1)	54
[표 3-10] 건물부문 2030년 감축목표 비교	55
[표 3-11] 수송부문 2030년 감축목표 비교	56
[표 3-12] 농축산부문 2030년 감축목표 비교	57

[표 3-13] 폐기물부문 2030년 감축목표 비교	58
[표 3-14] 흡수원부문 2030년 감축목표 비교	59
[표 3-15] 2022 지역 온실가스 인벤토리(GIR) LULUCF 부문	60
[표 3-16] 지자체별 사업수 비교	61
[표 3-17] 지자체별 부문별 세부과제 감축량 비교(2030년 기준)	62
[표 3-18] 세부과제 오차분석 1 : 계획기간 및 추진실적 반영 여부	63
[표 3-19] 세부과제 오차분석 2 : 추진실적 반영여부 예시	63
[표 3-20] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치 (민간태양광 보급)	65
[표 3-21] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치 (신재생에너지 보급)	65
[표 3-22] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치 (전북형 에너지자립마을 조성)	66
[표 3-23] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치 (환경기초시설 탄소중립 프로그램)	66
[표 3-24] 세부과제 오차분석 4 : 에너지전환·산업 부문 온실가스 감축원단위 차이	67
[표 3-25] 세부과제 오차분석 4 : 수송 부문 온실가스 감축원단위 차이	69
[표 3-26] 세부과제 오차분석 4 : 건물 부문 온실가스 감축원단위 차이	72
[표 3-27] 세부과제 오차분석 4 : 농축산 부문 온실가스 감축원단위 차이	75
[표 3-28] 세부과제 오차분석 4 : 폐기물 부문 온실가스 감축원단위 차이	76
[표 3-29] 세부과제 오차분석 4 : 흡수원 부문 온실가스 감축원단위 차이	78
[표 3-30] 세부과제 오차분석 5 : 수송 부문 사업유형	81
[표 3-31] 세부과제 오차분석 5 : 건물 부문 사업유형 차이	82
[표 3-32] 세부과제 오차분석 5 : 농축산 부문 사업유형 차이	83
[표 3-33] 세부과제 오차분석 5 : 폐기물 부문 사업유형 차이	84
[표 3-34] 감축사업 부문별 예산(광역 24~33년/기초 25~34년)	85
[표 3-35] 전북 및 시·군 기본계획 예산 제시 및 구분	87
[표 3-36] 전북자치도 및 14개 시·군 비전 및 키워드	88
[표 3-37] 전북자치도 14개 시·군 온실가스 배출유형	104
[표 3-38] 전북특별자치도 및 14개 시·군 전망방법 비교	107
[표 3-39] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 반영 여부 (에너지전환·산업 부문)	109

[표 3-40] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (수송 부문)	110
[표 3-41] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (건물 부문)	111
[표 3-42] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (농축산 부문)	112
[표 3-43] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (폐기물 부문)	114
[표 3-44] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (흡수원 부문)	115
[표 3-45] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (정책기반 부문)	116
[표 3-46] 에너지전환·산업 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	117
[표 3-47] 수송 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	118
[표 3-48] 건물 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	119
[표 3-49] 농축산 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	120
[표 3-50] 폐기물 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	121
[표 3-51] 흡수원 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	121
[표 3-52] 정책기반 부문 사업별 성과지표(대표 사업)	123
[표 3-53] 정량분석 항목에 따른 시사점	127
[표 3-54] 정성분석 항목에 따른 시사점	129
 [표 4-1] 개선방안 요약	 144
 [표 5-1] 정합성 기반 탄소중립 정책 추진을 위한 주체별 역할	 150

그림 차례

LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 연구의 흐름	9
[그림 2-1] 광역지자체 기본계획 수립 체계 변경사항	20
[그림 2-2] 기초지자체 기본계획 수립 체계 변경사항	20
[그림 2-3] 광역지자체 추진상황 점검 체계 변경사항	21
[그림 2-4] 기초지자체 추진상황 점검 체계 변경사항	21
[그림 2-5] 지자체 유형별 기본계획 목차(안)_2023.5	22
[그림 2-6] 지자체 유형별 기본계획 목차(안)_2024.9	22
[그림 2-7] 전북자치도 온실가스 배출량 (2010~2022)	30
[그림 2-8] 2022년 전북자치도 기초지자체 온실가스 배출량 현황	32
[그림 2-9] 전북자치도 시·군별 온실가스 배출량 (2010~2022)	35
[그림 3-1] 2018년 총배출량 비중	43
[그림 3-2] 2020년 총배출량 비중	43
[그림 3-3] 2018년 순배출량 비중	45
[그림 3-4] 2020년 순배출량 비중	45
[그림 3-5] 전북자치도 전망배출량과 14개 시·군 전망배출량 합계 비교	47
[그림 3-6] 전북자치도 14개 시·군 전망배출량 추이	48
[그림 3-7] 전북특별자치도 비전 체계도	89
[그림 3-8] 전주시 비전 체계도	90
[그림 3-9] 군산시 비전 체계도	91
[그림 3-10] 익산시 비전 체계도	92
[그림 3-11] 정읍시 비전 체계도	93
[그림 3-12] 남원시 비전 체계도	94

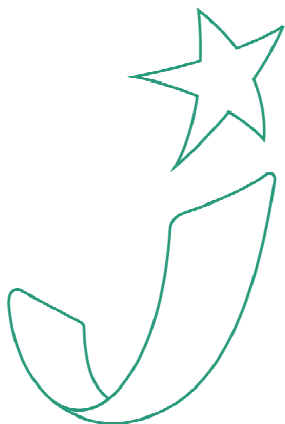
[그림 3-13] 김제시 비전 체계도	95
[그림 3-14] 완주군 비전 체계도	96
[그림 3-15] 진안군 비전 체계도	97
[그림 3-16] 무주군 비전 체계도	98
[그림 3-17] 장수군 비전 체계도	99
[그림 3-18] 임실군 비전 체계도	100
[그림 3-19] 순창군 비전 체계도	101
[그림 3-20] 고창군 비전 체계도	102
[그림 3-21] 부안군 비전 체계도	103
[그림 4-1] 대기오염총량제 스마트에어스크린(SAS) 시스템 구성도	137
[그림 4-2] 전북형 탄소중립 거버넌스	142



제 1 장

연구 개요

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구 범위 및 연구 주요 내용
3. 연구 방법
4. 연구 기대효과
5. 연구진 및 연구 추진체계



제1장 연구 개요

1. 연구 배경 및 목적

가. 연구 배경

2015년 파리협정 체결을 기점으로, 전 세계적으로 기후위기에 대한 대응 논의가 본격화되었고 우리나라도 이에 맞춰 2050년 탄소중립 달성을 선언하며 대응에 나섰다. 이후 탄소중립 실현을 위한 법적·제도적 기반이 단계적으로 마련되었으며 그 핵심 중 하나로 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」이 제정되었다. 이 법의 시행으로 국가뿐만 아니라 지방정부도 ‘탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립해야 할 법적 의무를 지게 되었고 이에 전국의 광역 및 기초지자체는 지역별 특성과 여건을 반영한 자체적인 기본계획을 수립·이행하고 있다.

지방정부의 기본계획은 단순히 국가 탄소중립 정책의 하위 실행계획에 머무는 것이 아니라 각 지역의 온실가스 감축 전략을 구체화하고 실효성 있는 추진을 위한 실행 매뉴얼로서의 역할을 수행한다. 따라서 지역의 현실을 반영한 맞춤형 감축 방안을 마련하고 정책 실행의 연속성을 확보하기 위해서는 광역지자체와 기초지자체 기본계획 간의 정합성과 실행력이 무엇보다 중요하다. 이러한 점에서 지방정부 탄소중립 기본계획의 의미와 역할은 더욱 부각되고 있으며 탄소중립 목표 달성을 위한 핵심 기반으로 작용하고 있다.

나. 연구목적

본 연구는 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조 및 제12조에 따라 수립된 전북특별자치도와 14개 시·군의 탄소중립·녹색성장 기본계획의 정합성 분석을 통해 각 지자체에서 제시한 감축목표의 이행력을 높이고 정책 타당성을 높여 전북자치도의 온실가스 감축목표를 달성하는데 그 목적이 있다.

기본계획 정합성으로 계획 간 목표의 일관성, 데이터의 통합성, 성과의 비교가능성이 보장되며 중복투자 방지와 자원배분의 효율성, 도민참여 지속성까지 실질적으로 담보할

수 있다. 탄소중립 기본계획은 5년마다 수립해야 하는 계획으로, 본 연구에서 분석된 내용을 바탕으로 전북자치도 및 14개 시·군에서 정합성 높은 실질적 탄소중립 기본계획을 수립하여 전북특별자치도의 탄소중립이 원활하게 진행되도록 하는 것이 본 연구의 목적이다.

※ 본 과제는 전북연구원 기초과제로 전북탄소중립지원센터에서 수행하였음

2. 연구 범위 및 주요 연구 내용

가. 연구 범위

- 공간적 범위 : 전북특별자치도 및 14개 시·군
- 시간적 범위 : 단기 및 중장기 정책과제
- 내용적 범위
 - 전북자치도 및 기초지자체 기본계획 관련 정책 현황
 - 전북자치도-기초지자체 기본계획 정량적, 정성적 정합성 분석
 - 탄소중립 기본계획 정합성을 위한 개선방안 도출

나. 선행연구 및 차별성

2024년 4월 광역지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획이, 2025년 4월 기초지자체 기본계획이 최초로 수립되었다. 정부의 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위한 광역지자체 탄소중립 기본계획의 정합성에 대한 이슈는 있으나 구체적인 분석연구는 찾아보기 어려웠다. 국가-광역과 동일하게 광역지자체와 기초지자체 기본계획의 정합성 문제도 이슈가 될 것으로 전망되나 아직까지 관련 연구는 찾아보기 어렵다. 본 연구는 광역지자체-기초지자체 계획의 정합성 분석을 위한 최초의 연구로 판단된다. 이에 관련 분야는 아니나 정합성 관련 선행연구를 검색하였고 본 연구와의 차별성을 제시하였다.

[표 1-1] 선행연구 주요 결과 및 연구의 차별성

선행연구	주요 결과	본 연구의 차별성
<p>‘농촌경관계획의 상위계획과 정합성에 관한 연구’</p> <p>서울시립대학교 2014. 8.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 전남 경관기본계획의 경관 권역과 경관축 경관관리 지침에 대한 일부 소규모 지역에 대한 관련 내용과의 정합 여부를 검토함. · 정합성 검토를 위해 크게 두가지 측면에서의 비교를 실시, 첫째, 문구의 중복성을 통해 내용의 부합성을 검토, 둘째, 유형별·경관요소별 가이드라인의 비교를 통해 정합 여부 판단 · 검토결과를 통해 계획의 구조적 측면에서 유형별로 유사한 내용이 많으면 정합, 독자적인 내용이 포함된 경우 부정합으로 판단 	<p>⇒ 본 연구에서는 정량, 정성적 측면에서의 정합성을 검토, 수치적 간극과 내용적 연계성을 검토하였으며 획일적 기준이 아닌 부문에 따라 지역적 특성이 고려되도록 기준을 제시함</p>
<p>‘도시·군 기본계획과 도시·군관리계획의 정합성 확보에 관한 연구’</p> <p>대진대학교 2023. 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 탄소중립 공간환경 정비 개념 설정, 전략계획 수립, 구역 지정-사업계획 수립, 추진 주체 및 체계, 재원확보 방안을 고려한 독립법제 입법화 방안 제시 · 탄소중립 이행 공간환경사업구역을 온실가스관리구역, 기후위기관리구역, 신재생에너지촉진구역, 생태흡수촉진구역으로 유형 구분 · 공간환경사업 관리주체를 고려하여 지자체 단위에서 국토-환경계획을 통합관리로 고도화하는 것을 제안 	<p>⇒ 본 연구에서는 기존에 있는 법령 및 제도, 각 부처별 사업을 최대한 활용할 수 있는 체계를 구축하고자 하였으며 시·군에서의 유연한 적용을 위해 다양한 개선방안을 제시하였음</p>

선행연구	주요 결과	본 연구의 차별성
<p>‘토지이용-교통 통합모형 구축 및 계획 간 정합성 평가에 관한 연구’</p> <p>국토연구 제69권 pp19~43 2011. 6.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 교통 통합모형 구축과 계획 과정적 통합 필요에 대한 내용을 다룸 · 상·하위계획 간 연계가 이루지 못하고, 계획과정이 전형적 하향식 방식, 다양한 환경변화에 효과적으로 대응 못하는 것을 계획과정에서 나타나는 문제점으로 제기하였고 이를 해결하기 위해 객관적 분석방법론을 이용한 모형 구축을 통해 이를 해결하고자 함 · 획일적 계획수립 및 계획 내용 간 연계 부족에 대한 계획과정상 문제는 인구, 가구, 토지이용, 교통, 환경 등 변수의 통합을 통해 해결하고자 함 	<p>⇒ 본 연구에서는 제기된 유사한 문제인 계획과정에서의 전형적 하향식 방식, 상·하위 계획 간 연계 부족, 계획 내용 간 연계 부족 등의 문제점에 대해 제도적, 정량적, 정책적, 성과환류 및 협력체계 부분에서의 개선방안을 제시함</p>
<p>‘탄소중립을 고려한 지자체 국토-환경계획 통합관리방안’</p> <p>한국환경연구원 2024. 3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 지자체의 탄소중립 및 국토-환경계획의 통합적 관리를 위한 관리의 필요성과 국내외 사례, 통합관리방안을 제시함 · 탄소중립을 고려한 지자체 국토-환경계획 통합관리를 위해 환경계획을 기저계획 삼아 광역 및 기초지자체 공간 단위에서 공간환경계획 전략 제시, 탄소중립과 관련된 각 부문별 계획 내용 연계, 환경계획 수립지침을 행정규칙으로 지정, 실행력 제고 제시 · 탄소중립 및 국토-환경계획 통합관리를 위한 공간정보 연계·활용 방안 제시 · 지자체 환경계획 수립지침, 국토 분야 계획 관련 법, 제도, 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획, 국토계획 및 환경계획 통합관리 공동훈령 등에 개정(안) 반영 	<p>⇒ 본 연구에서는 탄소중립, 국토 및 환경 같은 수평 관계의 계획이 아닌 광역지자체와 기초지자체의 상하위 수직 계획 간 통합관리방안을 제시하고자 함</p>

다. 주요 연구 내용

1) 탄소중립 기본계획 관련 정책 현황

- 가) 탄소중립·녹색성장 기본법상 기본계획
- 나) 탄소중립 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인
- 다) 최근 온실가스 배출량 현황

2) 전북도-기초지자체 정합성 분석

- 가) 정량적 정합성 분석
 - 온실가스 배출량(총배출량/순배출량), 온실가스 전망 배출량, 감축목표(목표연도/부문 별), 세부과제 분석(감축량/추진실적 반영여부/부문 분류/원단위 적용/사업유형 적용), 예산
- 나) 정성적 정합성 분석
 - 비전 및 비전 체계, 온실가스 배출유형 구분, 온실가스 전망 배출량 산정방법, 세부과제 연계, 세부과제별 성과지표

3) 정합성 개선을 위한 대안 모색

- 가) 분석을 통한 주요 시사점 도출
- 나) 제도적, 정량적, 정책적, 성과환류, 협력체계 측면에서의 개선방안 도출

3. 연구 방법

1) 정보조사 및 분석 방법

(문헌 및 정책 분석) 전북자치도 및 14개 시·군의 탄소중립 기본계획과 온실가스 감축 관련 자료를 분석하였다.

(정량·정성 데이터 분석) 탄소중립 목표 및 감축 계획 등의 정량적 데이터, 감축 사업 및 대응기반 강화대책 등의 정성적 데이터를 비교·분석하고, 부문별 온실가스 배출량 및 감축량 등을 평가하였다.

2) 전문가 자문 및 시·군 간담회, 컨설팅 실시

(전문가 자문) 지역 전문가, 행정담당자, 온실가스 감축 및 탄소중립 전문가를 대상으로 자문회의를 실시하여 실행 가능한 정책 대안을 공유하였다.

(시·군 간담회, 컨설팅 실시) 전북탄소중립지원센터는 전북자치도 및 기초지자체 탄소중립 기본계획 정합성을 위해 다수의 시·군 간담회 및 각 시·군별 컨설팅을 실시해왔다. 이를 기초로 정합성의 실현 가능성을 검토하고 정책적 개선방향을 제시하였다.

4. 연구 기대효과

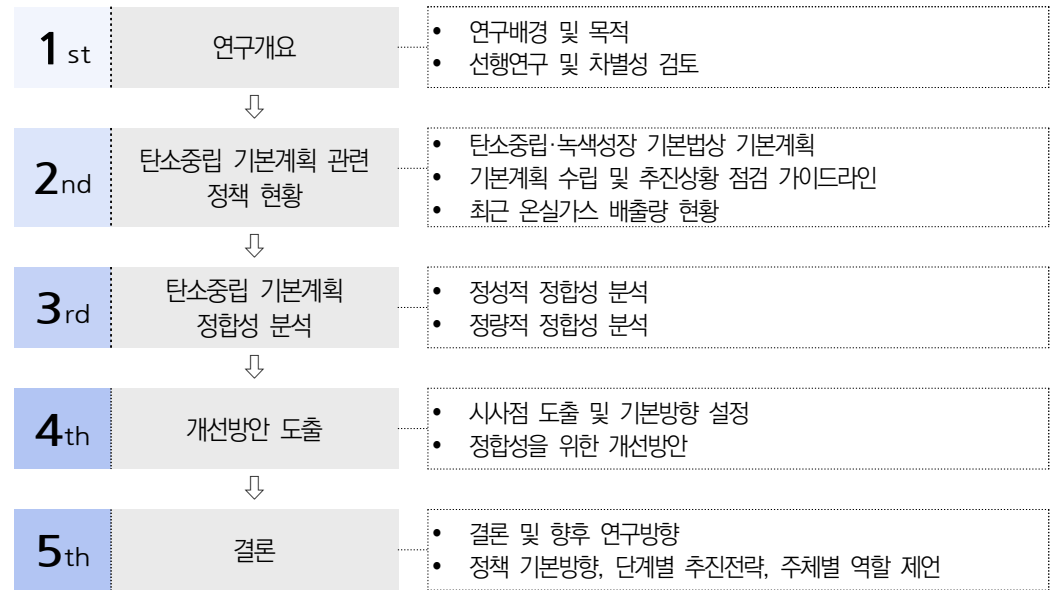
본 연구는 전북특별자치도 및 14개 시·군의 탄소중립 기본계획 간 정합성 분석을 통해 정책 간 연계성을 강화하여 감축목표의 이행력을 높이고자 하였다. 이를 통해 5년마다 수립되는 전북특별자치도와 기초지자체 탄소중립 기본계획의 실행 가능성과 정책 효과성을 제고하고 지자체 간 협력 및 거버넌스 구축을 통한 탄소중립 실현에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

5. 연구진 및 연구 추진체계

1) 연구진

구 분	성 명	역 할	비고
연구책임	라 영	연구총괄, 정량·정성적 분석, 시사점 및 개선방안 도출	고유업무
	장남정	개선 기본방향 및 방안 도출	공동책임(검직)
공동연구	김보국	연구총괄 지원, 문제점 분석	공동연구(검직)
	양 솔	인벤토리, 전망 배출량 분석 (2장 3절, 3장 2절에 해당)	고유업무
	장진혁	세부과제별 정량, 정성분석 (3장 2, 3절에 해당)	
	최효진	가이드라인 및 감축목표 분석 (2장 2절, 3장 2절에 해당)	

2) 연구 추진체계



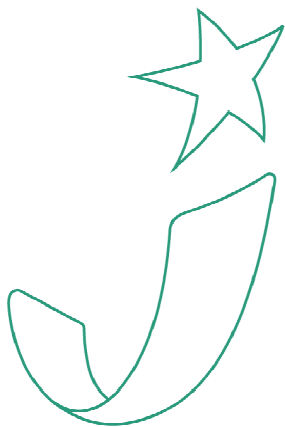
[그림 1-1] 연구의 흐름



제2장

탄소중립·녹색성장 기본계획 관련 정책 현황

1. 탄소중립·녹색성장 기본법상 기본계획
2. 탄소중립 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인
3. 온실가스 배출량 현황(2022년 기준)



제 2 장 탄소중립·녹색성장 기본계획 관련 정책 현황

1. 탄소중립·녹색성장 기본법상 기본계획

가. 기본계획 수립 근거

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 탄소중립 기본법) 제11조 및 제12조에는 전북특별자치도 및 시·군의 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 근거가 명시되어 있다. 특별자치도인 전북은 국가 기본계획을, 전북자치도 내 14개 시·군은 국가 기본계획 및 특별자치도의 계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하도록 되어 있다.

이 법령에 의거 전북특별자치도와 14개 시·군은 10년을 계획기간으로 하는 시·도 및 시·군 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립하도록 되어 있으며 이 법령에 의거 전북특별자치도는 2024년, 14개 시·군은 2025년 기본계획을 수립하였다. 국가와 도, 시·군의 경우 그 수립 간격이 6개월 이내로 규정되어 있지만 본 기본계획의 경우는 최초로 1년의 기간을 두고 수립되었다.

[표 2-1] 탄소중립 기본법상 계획기간 및 근거 조항

구 분	기준년 및 공통 목표년	계획기간	수립 근거 조항
국가	2018년 기준 2030년	2023~2042년(20년)	제10조①항
전북특별자치도		2024~2033년(10년)	제11조①항
시·군		2025~2034년(10년)	제12조①항

나. 기본계획 내 포함사항

탄소중립 기본법 제11조 및 제12조 ②항에는 계획의 수립 및 변경시 기본계획에 포함되어야 하는 사항이 명시되어 있으며 이는 전북특별자치도와 14개 시·군이 동일하다.

탄소중립·녹색성장 기본법

제11조(시·도 계획의 수립 등)

- ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 국가 기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·도계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
 3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
 4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
 5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
 6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
 8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
 9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항
- ③ 시·도지사는 시·도계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제22조제1항에 따른 2050 지방탄소중립녹색성장위원회(이하 “지방위원회”라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.
- ④ 시·도지사는 시·도계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·도계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ⑤ 정부는 시·도계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
- ⑥ 제1항부터 제5항까지의 규정에 따른 시·도계획의 수립·시행 및 변경, 제출·보고, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제12조(시·군·구 계획의 수립 등)

- ① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항부터 제4항까지를 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다. <개정 2024. 10. 22.>
- ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

다. 기본계획 준수 절차 및 추진경위

탄소중립 기본법 제11조 ③,④항 및 제12조 ②,③항에는 계획의 수립 및 변경시에 준용해야 하는 절차가 명시되어 있다.

전북특별자치도 및 시·군은 2050 지방탄소중립녹색성장위원회의 심의를 거치고 전북특별자치도는 환경부 장관에게, 시·군은 환경부 장관과 도지사에게 기본계획을 제출하도록 되어있다. 또한 환경부 장관은 제출받은 기본계획을 종합하여 위원회에 보고하도록 되어 있다.

전북특별자치도 및 14개 시·군의 기본계획 추진경위는 다음과 같다.

- 2023. 4. 11. 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 확정
- 2023. 4. 27. 전북특별자치도 탄소중립녹색성장위원회 탄소중립 기본계획 수립 보고
- 2023. 5. 30. 지자체 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 배포
- 2023. 10. 4. 기본계획 컨설팅 주요 Q&A 발간 (환경부, 한국환경공단)
- 2024. 1. 31. 전북특별자치도 기본계획 탄소중립녹색성장위원회 심의
- 2024. 4. 11. 전북특별자치도 기본계획 환경부 제출
- 2024. 9. 30. 지자체 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(개정) 배포
- 2024. 12. 6. 군산시 탄소중립녹색성장위원회 심의
- 2025. 3. 4. 군산시 환경부 제출
- 2025. 3. 27. 남원시 탄소중립녹색성장위원회 심의
- 2025. 4. 2. 부안군 탄소중립녹색성장위원회 심의
- 2025. 4. 3. 임실군 탄소중립녹색성장위원회 심의
- 2025. 4. 8. 완주군, 고창군 탄소중립녹색성장위원회 심의
- 2025. 4. 10. 장수군 탄소중립녹색성장위원회 심의

-
2025. 4. 14. 완주군 환경부 제출
2025. 4. 22. 정읍시, 무주군 탄소중립녹색성장위원회 심의 / 장수군 환경부 제출
2025. 4. 25. 진안군 탄소중립녹색성장위원회 심의
2025. 4. 28. 익산시 탄소중립녹색성장위원회 심의
2025. 4. 29. 전주시, 김제시 탄소중립녹색성장위원회 심의
2025. 4. 30. 순창군 탄소중립녹색성장위원회 심의 / 전주시, 남원시, 임실군 환경부 제출
2025. 5. 9. 고창군 환경부 제출
2025. 5. 14. 김제시 환경부 제출
2025. 5. 15. 진안군 환경부 제출
2025. 5. 19. 무주군, 순창군 환경부 제출
2025. 5. 21. 부안군 환경부 제출
2025. 5. 22. 익산시, 정읍시 환경부 제출

2. 탄소중립 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

지자체 탄소중립 기본계획 수립을 위한 가이드라인은 광역 지자체 탄소중립 기본계획 수립 전인 2023년 5월에 배포된 바 있으며, 이후 기초 지자체 탄소중립 기본계획 수립 전인 2024년 9월에 일부 내용이 변경(부록 1장 참조)되어 발표되었다.

광역 및 기초지자체 탄소중립 기본계획의 검토를 위해서는 1년이라는 시기적 차이와 더불어 적용 가이드라인의 차이를 전제로 비교되어야 한다. 이를 위해 두 가이드라인에서의 공통된 주요 내용 및 개정으로 변경된 내용을 정리하였다.

가. 가이드라인 주요 공통 내용

1) 기본원칙

■ 지자체 기본계획 수립

각 광역·기초지자체는 경제·환경의 조화와 실현가능성을 고려하여 2050년까지 탄소중립을 목표로 하는 중·장기 온실가스 감축 전략을 수립하고 온실가스 감축과 기후위기 대응을 위한 기반 강화방안을 포괄하도록 되어 있다. 계획 수립 시에는 국가, 시·도 등 상위계획과 연계하고 지역적 특성과 이해관계자의 의견을 반영한 실행계획을 수립해야 하며 각 지자체의 기본계획의 정책방향이 국가 기본계획 등 상위계획의 정책방향에 배치되지 않아야 함을 명시하고 있다.

■ 지자체 기본계획 추진상황 및 주요성과 점검

지자체는 자체평가 방식을 원칙으로 하여 매년 지자체 계획에 대한 연도별 추진현황 점검을 통해 계획을 수정·보완하고 점검 결과를 환류·보고해야 한다. 추진상황 점검은 해당 연도의 집행 실적, 성과 및 보완사항 등을 진단·평가하고, 그 결과를 다음 연도 계획에 반영하기 위한 과정으로 점검 과정에 다양한 이해관계자의 참여를 보장해야 한다.

2) 지자체 기본계획 수립 및 추진상황 점검체계

■ 기본계획 수립 체계

각 지자체는 기본계획 수립 후 2050 지방 탄소중립 녹색성장 위원회(이하 ‘지방위원회’)의 심의 단계를 거쳐야 하며 심의 통과 후에는 각 지자체장이 환경부장관(기초지자체의 경우, 광역 지자체장 포함)에게 계획수립 후 1개월 이내에 기본계획을 제출해야 한다. 단, 지방위원회가 구성되지 않은 지자체의 경우 지방위원회 심의를 생략하는 것이 가능하다.

■ 추진상황 점검체계

각 지자체는 매년 기본계획에 대한 추진상황 점검 결과보고서를 작성하여 지방 탄녹위의 심의단계를 거쳐야 하며 심의 통과 후에는 각 지자체장이 환경부장관(기초지자체의 경우, 광역 지자체장 포함)에게 매년 5월 31일까지 점검 결과보고서를 제출하여야 한다. 단, 지방위원회가 구성되지 않은 지자체의 경우 지방위원회 심의를 생략하는 것이 가능하다.

3) 지자체 기본계획 세부 수립기준

■ 목차

가이드라인에서 제시하는 지자체 기본계획의 목차는 개요, 지역 현황 분석, 기존 계획의 평가, 비전 및 전략, 중장기 감축목표, 기본계획 추진과제, 이행관리 및 환류, 재정투자 계획으로 총 8장으로 구성되어 있다. 제시된 목차로 구성하되 특성에 따라 탄력적으로 조정할 수 있지만 탄소중립·녹색성장 기본법 제11조 제2항에 명시된 항목을 필수적으로 포함하여야 한다.

[표 2-2] 가이드라인 지자체 기본계획 수립 시 필수 포함 항목(탄소중립녹색성장 기본법 제11조 제2항)

제 11조(시·도 계획의 수립 등) 제2항

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] 제 2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응 방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 추진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

■ 개요

계획수립의 공간적·시간적·내용적 범위와 지자체 내의 기본계획 관련 추진체계에 대한 일반적인 사항을 명시하고 계획 수립 절차, 시민참여 방안 등을 제시한다.

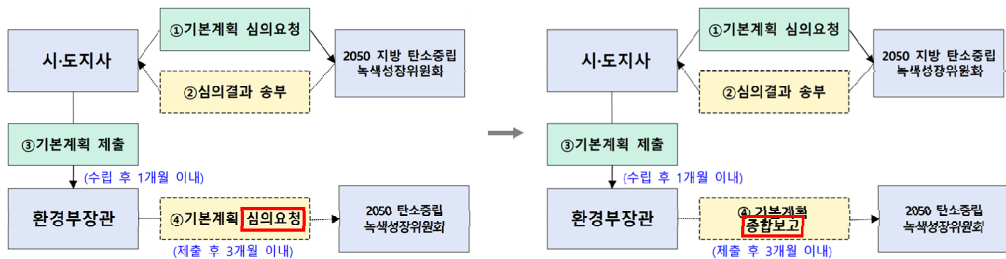
- 공간적 범위 : 해당 지자체의 지리적 행정구역
- 시간적 범위 : 기준연도, 목표연도, 계획기간을 제시
 - 기준연도 : 2018년
 - 수립기간 : 광역은 '24~'33, 기초는 '25~'34
 - 중장기 감축 목표연도 : 2030년
- 내용적 범위 : 탄소중립기본법 제11조 제2항의 각 호에 해당하는 분야
- 추진체계 : 지자체 내 기본계획 준비, 작성, 이행 담당 부서의 현황 및 역할 등 작성
- 계획수립 절차 : 현황 분석, 목표 설정, 분야별 이행계획 수립 등의 과정 등의 계획수립 관련 경과 기술
- 시민참여 : 계획수립 과정에서의 의견수렴 수단 및 내용 등 기술

나. 가이드라인 주요 개정 내용

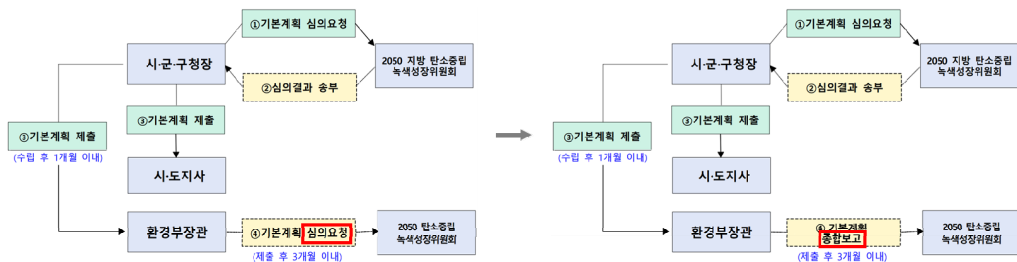
1) 지자체 기본계획 수립 및 추진상황 점검 체계

■ 지자체 기본계획 수립 체계

기존 가이드라인의 기본계획 수립체계에서는 광역 및 기초지자체에서 환경부장관에게 기본계획 제출 후 환경부장관이 2050 탄소중립 녹색성장위원회(이하 ‘중앙탄녹위’)에게 심의요청 후 심의단계를 거쳐야 했지만 이후 종합보고로 개정되면서 수립체계가 간소화 되었다.



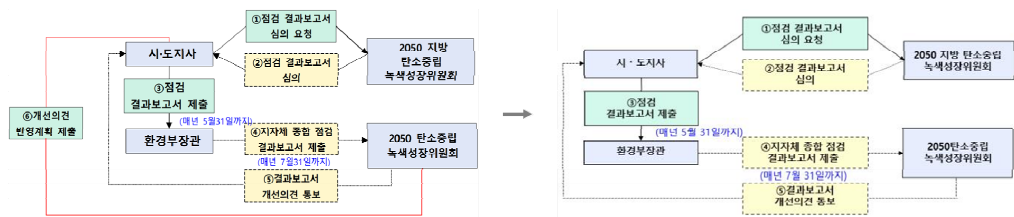
[그림 2-1] 광역지자체 기본계획 수립 체계 변경사항



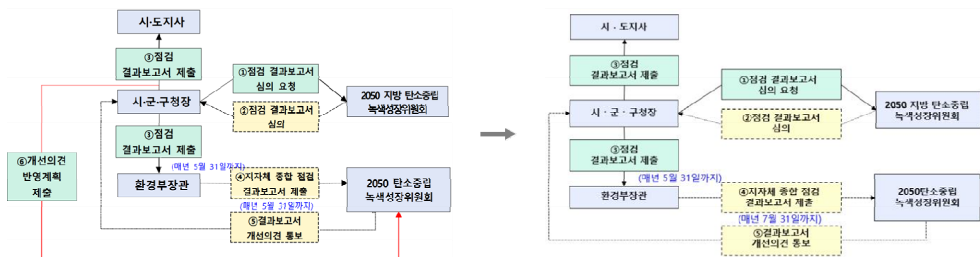
[그림 2-2] 기초지자체 기본계획 수립 체계 변경사항

■ 추진상황 점검체계

개정 가이드라인에서는 기존 가이드라인의 기본계획 추진상황 점검체계 중 마지막 단계인 지자체장이 중앙탄핵위에 개선의견 반영계획을 제출하는 단계가 삭제되었다. 또한 세부설명으로 기존에 명시되어있지 않던 기본계획의 전년도 추진상황 점검 결과를 매년 12월 31일까지 지방의회에 보고하도록 명시하고 있다.



[그림 2-3] 광역지자체 추진상황 점검 체계 변경사항



[그림 2-4] 기초지자체 추진상황 점검 체계 변경사항

2) 지자체 기본계획 세부 수립기준

■ 목차

지자체를 유형별 특성에 맞게 구분하는 분류가 기존에는 대도시형, 산업형, 농축산형, 흡수형이었으나 개정된 가이드라인에서는 도시집중형, 산업·발전특화형, 복합형, 흡수형으로 변경되었다. 이로 인해 ‘Ⅳ. 비전 및 전략’ 부분 목차 구성 또한 이에 맞게 변경되었다.

기본계획 목차 중 ‘Ⅵ. 기본계획 추진과제 2. 지역 기후위기 대응기반 강화대책’의 목차 순서가 변경되었으며 기존 가이드라인에 ‘3) 교육·소통 및 인력양성방안’이 ‘4) 교육·소통, 8) 탄소중립·녹색성장 인력양성’으로 세분화되었다. 또한 ‘5) 녹색성장 촉진 및 6) 청정에너지 전환 촉진’ 항이 추가되었다.

<표 6> 지자체 유형별 기본계획 목차(안)

※ 지자체 유형별 특성에 맞게 기본계획 목차 구성 및 전략 수립

유형	특성
대도시형	건물, 수송 부문의 높은 배출량, 넓은 건물 면적, 많은 인구수, 많은 자동차 등록대수 등
산업형	에너지, 산업 및 제조업의 높은 배출량, 지역내 산단 밀집 등
농축산형	농업 및 축산업의 높은 배출량, 높은 농축산업 종사자 비율 등
흡수형	흡수량이 배출량보다 큼, 비교적 적은 인구수 및 건물면적 등

<표 6> 지자체 유형별 기본계획 목차(안)

※ 지자체 유형별 특성에 맞게 기본계획 목차 구성 및 전략 수립

유형	특성
도시집중형	건물, 수송 부문에서 집중 배출
산업·발전특화형	산업, 전한 부문에서 집중 배출
복합형	다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
흡수형	LULUCF 부문 탄소배출 및 흡수량 높음

I. 개요 1. 목적 및 필요성 2. 관련 법령 및 계획 3. 계획 범위 및 추진체계 4. 추진절차 및 경과 II. 지역 현황 분석 1. 지역 환경요인 분석 2. 지역 온실가스 배출흡수 현황 및 전망 III. 기존 계획의 평가 1. 기존 계획의 주요 내용 2. 기존 계획 성과 평가 IV. 비전 및 전략(예시) ① 대도시형 - 도시 에너지소비 절감을 통한 온실가스 감축 방안을 중심으로 기술 - (예) 제로에너지빌딩 확대, 그린 리모델링, 수송 부문 수요 관리, 폐기를 발생량 감축 등 ② 산업형 - 국가 관리대상(배출권거래제, 목표관리제 등)에서 제외되는 중소기업 및 하청업체 등에 대한 관리방안을 중심으로 기술 - 국가 산업부문(전한, 산업) 감축목표는 참고만 하고 지자체 목표에 포함하는 것은 지양	③ 농축산형 - 농업부문의 온실가스 감축 및 온실가스 흡수량 확대 방안을 중심으로 기술 - 흡수원 확대, 자비탄 파비 사용, 친환경 농업기술 보급, 농민 대상 탄소중립 실천 교육 등 ④ 흡수형 - 조림 및 산림경영 방안을 중심으로 기술 - 흡수능력 저하 방지를 위한 산림 관리방안, 사회공헌형 산림탄소상쇄사업 연계 등 V. 중장기 감축 목표 VI. 기본계획 추진과제 1. 부문별 온실가스 감축대책 2. 지역 기후위기 대응기반 강화대책 1) 기후위기 적응대책 2) 정의로운 전환 3) 교육·소통 및 인력양성방안 4) 국제협력 및 지자체 간 협력 5) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 VII. 이행관리 및 환류 1. 온실가스 감축 이행점검 체계 2. 추진상황 점검 및 환류계획 VIII. 재정투자 계획	I. 개요 1. 목적 및 필요성 2. 관련 법령 및 계획 3. 계획 범위 및 추진체계 4. 추진절차 및 경과 II. 지역 현황 분석 1. 지역 환경요인 분석 2. 지역 온실가스 배출흡수 현황 및 전망 III. 기존 계획의 평가 1. 기존 계획의 주요 내용 2. 기존 계획 성과 평가 IV. 비전 및 전략(예시) ① 도시집중형 - 도시 에너지소비 절감을 통한 온실가스 감축 방안을 중심으로 기술 - (예) 제로에너지빌딩 확대, 그린 리모델링, 수송 부문 수요 관리, 폐기를 발생량 감축 등 ② 산업·발전특화형 - 국가 관리대상(배출권거래제, 목표관리제 등)에서 제외되는 중소기업 및 하청업체 등에 대한 관리방안을 중심으로 기술 - 국가 산업부문(전한, 산업) 감축목표는 참고만 하고 지자체 목표에 포함하는 것은 지양	⑤ 복합형 - 건물, 수송, 농업 등 다양한 부문의 온실가스 감축방안을 기술 ⑥ 흡수형 - 조림 및 산림경영 방안을 중심으로 기술 - 흡수능력 저하 방지를 위한 산림 관리방안, 사회공헌형 산림탄소상쇄사업 연계 등 V. 중장기 감축 목표 VI. 기본계획 추진과제 1. 부문별 온실가스 감축대책 2. 지역 기후위기 대응기반 강화대책 1) 기후위기 적응대책 2) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 3) 국제협력 및 지자체 간 협력 4) 교육·소통 5) 녹색성장 촉진 6) 청정에너지 전환 촉진 7) 정의로운 전환 8) 탄소중립·녹색성장 인력양성 VII. 이행관리 및 환류 1. 온실가스 감축 이행점검 체계 2. 추진상황 점검 및 환류계획 VIII. 재정투자 계획
--	--	--	--

[그림 2-5] 지자체 유형별 기본계획 목차(안)_2023.5 [그림 2-6] 지자체 유형별 기본계획 목차(안)_2024.9

■ 중장기 온실가스 감축목표 양식

기존 2023년 5월에 발표된 가이드라인에서 제시한 중장기 감축목표 표는 2018년 기준 배출량, 2030년 목표배출량, 최종 계획연도 목표배출량으로 비교적 단순하게 표현하도록 하였으나 2024년 9월 개정된 가이드라인 표에는 배출전망, 각 목표연도별 목표감축량, 감축률이 추가되면서 세분화되었다.

[표 2-3] 중장기 지자체 감축목표 양식_2023.5

구분	부문		2018 기준배출량	2030 목표배출량	최종 계획연도 목표배출량
배출량 합계					
온실가스 배출량 감축	건물	가정			
		상업·공공			
	수송				
	농축산				
	폐기물				
흡수 및 제거	흡수원				

[표 2-4] 중장기 지자체 감축목표 양식_2024.9

구분	부문		2018년 기준 배출량	2030년			2033년			
				배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량
			①	②	③	②-③= ④	(①-④)/ ①×100	①	②	③
합계										
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	가정								
		상업·공공								
	수송									
	농축산									
	폐기물									
흡수 및 제거			흡수원							
관리권한 외			전환							
추가감축노력			산업							

■ 기본계획 추진과제 구성 및 과제별 관리카드 작성

기후위기 대응기반 강화대책의 경우, 기존 가이드라인은 기후위기 적응대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 항목에 대해 추진전략, 대응방안 등에 대해서만 작성하는 것을 명시하고 있다. 반면, 개정된 가이드라인에 따르면 부문별 대책에 대한 현황, 대책의 추진 방향, 세부과제별 주요내용과 목표, 추진부서 등을 추가로 명시해야 한다.

또한, 기존 가이드라인에 따르면 기후위기 적응대책 항목에서 '지방 기후위기 적응대책'의 세부 시행계획과 연계하여 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응목표 및 추진전략만 제시하면 됐지만 개정되면서 추가로 세부대책을 제시해야 한다.

과제별 관리카드는 기존 본문에 해당하는 온실가스 감축대책 과제에 대해서만 작성되었지만, 개정 후 가이드라인에 기후위기 대응기반 강화대책에 대한 세부과제에 대한 내용이 추가되면서 기후위기 대응기반 강화대책의 과제에 대한 관리카드도 작성하도록 권고하고 있다.

[표 2-5] 추진과제 구성 및 과제 관리카드 작성에 대한 개정사항

기존_2023.5	변경_2024.9
<p>1. 기본계획 추진과제의 구성</p> <p>□ 기후위기 대응기반 강화대책은 아래 사항을 참고하여 작성한다.</p> <p>○ (기후위기 적응대책) 본 계획에서는 탄소중립 기본법 제40조 제1항에 따라 5년 주기로 수립하고 있는 '지방 기후위기 적응대책'의 세부시행계획과 연계하여, 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응목표 및 추진전략만을 제시한다.</p> <p>- 기후위기 피해 완화·선제적 예방, 기회 활용·창출을 위한 미래상과 역할 등을 재조명하고, 이의 달성을 위한 부문별 기후적응력 제고, 기후위기 취약계층 보호 및 거버넌스 강화 등의 적응목표와 추진전략을 마련한다.</p>	<p>1. 기본계획 추진과제의 구성</p> <p>□ 기후위기 대응기반 강화대책은 아래 사항을 참고하여 작성하되, 부문별 대책에는 현황, 대책의 추진방향, 세부과제별 주요내용과 목표, 추진부서 등을 명시한다.</p> <p>○ (기후위기 적응대책) 본 계획에서는 탄소중립 기본법 제40조 제1항에 따라 5년 주기로 수립하고 있는 '지방 기후위기 적응대책'의 세부시행계획과 연계하여, 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응목표 및 추진전략을 포함하는 세부대책을 제시한다.</p> <p>- 기후위기 피해 완화·선제적 예방, 기회 활용·창출을 위한 미래상과 역할 등을 재조명하고, 이의 달성을 위한 부문별 기후적응력 제고, 기후위기 취약계층 보호 및 거버넌스 강화 등의 적응목표와 추진전략을 포함하는 세부대책을 마련한다.</p>

기존 2023.5	변경 2024.9
○ (공유재산에 미치는 영향 및 대응방안) 공유 재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산 과 지자체 내의 공유 자연자원에 대해 예상 되는 피해와 대응방안을 작성한다.	○ (공유재산에 미치는 영향 및 대응방안) 공유 재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산 과 지자체 내의 공유 자연자원에 대한 현황 , 기후변화로 인해 예상되는 피해, 그에 따른 대응방안을 작성한다.
2. 과제별 관리카드의 작성 □ 기본계획 본문의 과제들은 과제별로 관리카드를 작성하여 기본계획의 부록에 수록한다. ○ 과제별 관리카드에는 주관·협조 부서, 구체적인 과제의 내용 및 성과지표, 연차별 성과목 표·세부과제 또는 사업물량, 예산소요 등을 제시한다.	2. 과제별 관리카드의 작성 □ 온실가스 감축대책, 기후위기 대응기반 강화대 책의 모든 세부이행과제는 각각의 관리카드를 작성하여 관리한다. ○ 과제별 관리카드에는 주관·협조 부서, 구체적 인 과제의 내용 및 성과지표, 연차별 성과목 표·세부과제 또는 사업물량, 예산소요 등을 제시한다. - 온실가스 감축대책 : 관리카드 필수작성 - 기후위기 대응기반 강화대책 : 관리카드 작 성권고

■ 재정투자 계획

- 기존 가이드라인에는 재정투자 계획을 부문별로만 집계하여 제시하도록 되어 있지만, 개정된 가이드라인에는 재정투자 계획 예시 표가 추가되어 재원을 국비/도비/시비/민 간 등으로 구별하여 제시하되, 최초 5년은 연도별 제시, 이후 5년은 자율적으로 제시 하도록 명시되어 있다.

[표 2-6] 재정투자 계획 추가 양식 표

변경 2024.9								
구분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
총계	합계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
I. 온실가스 감축대책	합계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
1. 건물 부문	합계							
	국비							

변경_2024.9								
	도비							
	시비							
	민간 등							
2. 수송 부문	합계							
	국비							
	도비							
	시비							
3. 농축산 부문	민간 등							
	합계							
	국비							
	도비							
4. 폐기물 부문	시비							
	민간 등							
	합계							
	국비							
5. 흡수원 부문	도비							
	시비							
	민간 등							
	합계							
Ⅱ. 대응기반 강화대책	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
Ⅲ. 기타	합계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							

3. 온실가스 배출량 현황(2022년 기준)

온실가스종합정보센터(GIR)는 탄소중립기본법 시행령 제39조에 따라 매년 지역의 온실가스 정보·통계를 분석 및 검증하여 결과를 공표하고 있다.

전북특별자치도 탄소중립 기본계획에서는 작성 당시 최신 배출량 데이터인 2022년 공표된 지역배출량이 활용되었으며 기초지자체 탄소중립 기본계획에서는 정합성 확보를 위해 광역 지자체와 동일한 2022년 공표된 2016~2020년 데이터가 활용되었다.

본 연구는 광역 및 기초지자체의 탄소중립 기본계획을 기초로 한 연구로 기본계획에서 제시된 내용을 바탕으로 이루어졌으나 온실가스 배출량 현황을 제시하기 위해 GIR에서 가장 최근 확인한 2024년 12월 지역 온실가스 배출량 통계(2010~2022년)를 이용하여 현황을 제시하고자 한다.

가. 전북특별자치도 온실가스 배출량 현황

광역지자체의 온실가스 배출량은 지역 온실가스 통계 산정 결과의 기초지자체 배출량 총합으로 산정하며, 간접배출량은 이중 산정 방지를 위해 참고 항목으로 제시하고 있다. UN협약에 따른 국가 전체 경계의 온실가스 인벤토리에서는 간접배출량이 고려될 필요없으나, 광역 또는 기초지자체 경계의 인벤토리에서는 고려되어야 한다.

전북자치도 온실가스 배출 현황은 직접과 간접배출량을 합하여 표현하되, 에너지 부문 중 공공 전기 및 열 생산 분야는 소비지역 기준인 간접배출량만 포함하고, 폐기물 부문은 발생 지역 기준인 간접배출량만 포함하여 재구성하였다.

2022년 전북자치도 온실가스 총배출량은 24,138 천톤CO₂eq.이고 2010년 총배출량 24,666 천톤CO₂eq.에 비해 2.1% 감소하였으며, 2021년 총배출량 24,635 천톤CO₂eq.에 비해 2.0% 감소하였다. 전북자치도의 온실가스 총배출량은 증감을 반복하다가 2018년 27,441 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 온실가스를 배출하였고, 코로나 회복 등의 영향으로 소폭 증가하였으나 이후에는 감소하는 추세를 보이고 있다.

2022년 전북자치도 온실가스 순배출량은 21,610 천톤CO₂eq.으로 2010년 22,872 천톤CO₂eq.에 비해 5.5% 감소하였고, 2021년 22,413 천톤CO₂eq.에 비해 3.6% 감소하

였다. 전북자치도의 온실가스 순배출량은 2018년 25,292 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였으며 연도별로 증감의 경향을 보이고 있다.

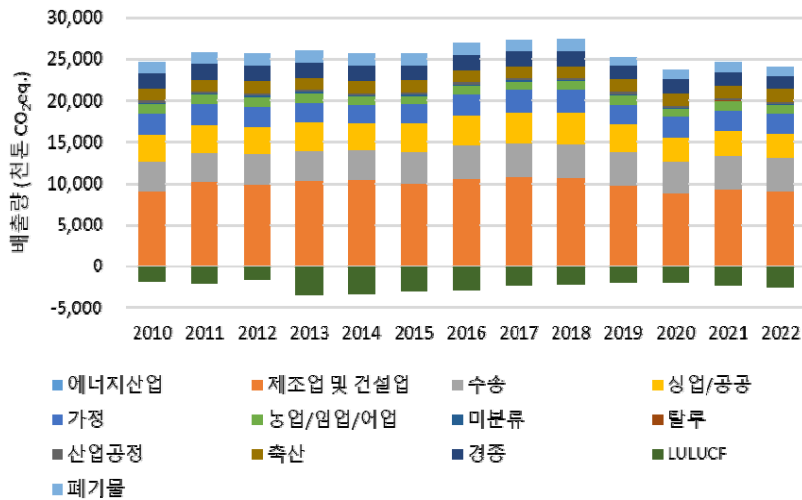
온실가스 배출 부문으로 보면 에너지 중 제조업 및 건설업 부문에서 매년 가장 많은 양을 배출하고 있으며 2022년 기준 8,996 천톤CO₂eq.으로 전북자치도 총배출량 중 약 37%를 배출하였다. 다음으로 항공, 도로, 철도 등의 배출량인 수송 부문에서 3,942 천톤CO₂eq.(배출비중 16%) 배출하였고, 상업/공공에서 2,981 천톤CO₂eq.(배출비중 12%), 가정에서 2,490 천톤CO₂eq.(배출비중 10%)를 각각 배출하였다. 산업공정 부문은 285 천톤CO₂eq.(배출비중 1.2%), 축산과 경종의 배출량을 합한 농업 부문은 3,101 천톤CO₂eq.(배출비중 13%), 폐기물 부문은 1,225 천톤CO₂eq.(배출비중 5%) 배출하였다. LULUCF 부문은 2019년 이후로 흡수량이 증가하고 있으며 2022년은 2,528 천톤CO₂eq.의 온실가스를 흡수하였다.

[표 2-7] 전북자치도 부문별 온실가스 배출량 현황 (직접, 간접 병합)

(단위: 천톤CO₂eq.)

구 분	부 문	2010	2015	2018	2020	2021	2022	부문 비중 (%)	증감률(%)	
									2010년 대비	전년 대비
에너지	에너지산업	68.92	58.34	46.57	30.51	35.70	23.7	0.1	-65.6	-33.5
	제조업 및 건설업	8,900.94	9,843.59	10,597.13	8,631.15	9,255.77	8,995.9	37.3	1.1	-2.8
	수송	3,595.30	3,911.68	4,045.88	3,840.88	3,990.43	3,942.2	16.3	9.6	-1.2
	상업/공공	3,275.72	3,372.86	3,853.91	2,945.33	2,989.12	2,980.6	12.3	-9.0	-0.3
	가정	2,580.80	2,394.20	2,707.54	2,507.79	2,531.37	2,490.2	10.3	-3.5	-1.6
	농업/임업/ 어업	1,125.16	942.75	1,020.21	1,036.48	1,098.64	1,065.5	4.4	-5.3	-3.0
	미분류	173.03	154.80	142.83	109.00	58.50	17.6	0.1	-89.9	-70.0
	탈루	13.90	13.06	12.31	12.04	12.16	12.1	0.1	-13.1	-0.6
산업공정		246.24	274.25	243.61	246.64	280.60	284.6	1.2	15.6	1.4
농업	축산	1,349.44	1,422.87	1,440.90	1,493.60	1,513.95	1,527.2	6.3	13.2	0.9
	경종	2,020.13	1,867.82	1,775.19	1,648.87	1,619.99	1,573.9	6.5	-22.1	-2.8
토지이용 및 산림 (LULUCF)		-1,793.51	-2,950.00	-2,148.29	-1,964.63	-2,222.11	-2,528.1	-10.5	41.0	13.8
폐기물		1,316.32	1,433.48	1,554.52	1,292.86	1,248.63	1,224.9	5.1	-6.9	-1.9
총배출량 (LULUCF 제외)		24,665.91	25,689.70	27,440.59	23,795.13	24,634.86	24,138.4	100.0	-2.1	-2.0
순배출량 (LULUCF 포함)		22,872.40	22,739.71	25,292.30	21,830.51	22,412.75	21,610.3	89.5	-5.5	-3.6

자료 : '지역 온실가스 배출량, 2024, 온실가스종합정보센터(GIR)' 재가공



[그림 2-7] 전북자치도 온실가스 배출량 (2010~2022)

나. 기초지자체 온실가스 배출량 현황

2022년 전북자치도 기초지자체별 온실가스 총배출량의 비율을 살펴보면 군산시가 6,721 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출하였고 배출 비중의 약 28%를 차지하였다. 다음으로 전주시 4,850 천톤CO₂eq.(배출비중 20%), 익산시 3,007 천톤CO₂eq.(배출비중 12%), 정읍시 2,236 천톤CO₂eq.(비중 9%), 완주군 1,680 천톤CO₂eq.(배출비중 7%) 순으로 배출하였다.

무주군의 2022년 온실가스 총배출량은 243 천톤CO₂eq.으로 전북자치도 기초지자체 중에서 가장 적게 배출하였으며 배출 비중의 약 1%를 차지하였다. 그 다음으로 진안군 287 천톤CO₂eq.(배출비중 1%), 장수군 302 천톤CO₂eq.(배출비중 1%), 순창군 378 천톤CO₂eq.(배출비중 2%), 임실군 425 천톤CO₂eq.(배출비중 2%)의 순으로 배출하였다.

순배출량에서도 군산시가 6,581 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출하였고 배출 비중의 약 30%를 차지하였다. 다음으로 전주시 4,830 천톤CO₂eq.(배출비중 22%), 익산시 2,884 천톤CO₂eq.(배출비중 13%), 정읍시 2,073 천톤CO₂eq.(배출비중 10%), 김제시 1,353 천톤CO₂eq.(배출비중 6%)의 순으로 배출하였다.

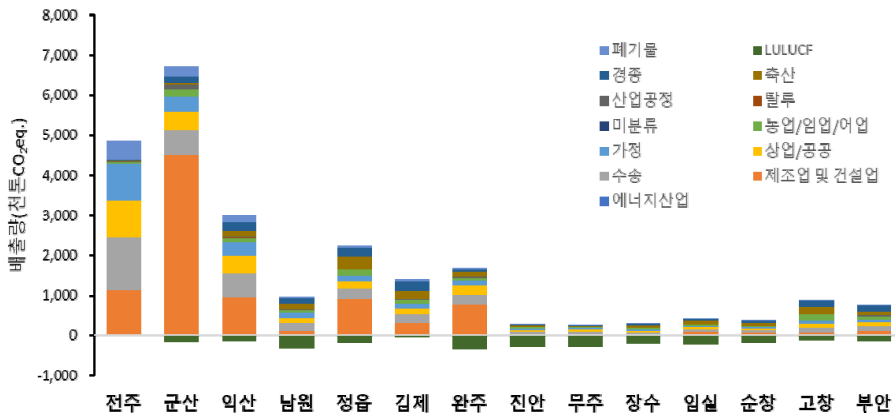
무주군의 2022년 온실가스 순배출량은 -41 천톤CO₂eq.으로 온실가스 배출량보다 흡수량이 많았던 것으로 나타났다. 그 다음으로 진안 10 천톤CO₂eq., 장수 102 천톤CO₂eq., 순창 202 천톤CO₂eq., 임실 217 천톤CO₂eq. 순으로 배출하였다.

[표 2-8] 2022년 전북자치도 기초지자체별 온실가스 배출량

(단위: 천톤CO₂eq.)

구분	부문	전주	군산	익산	남원	정읍	김제	완주	진안	무주	장수	임실	순창	고창	부안	전북
에너지	에너지 산업	1	12	1	6	1	-	0	1	1	-	-	-	0	0	24
	제조업 및 건설업	1,124	4,489	953	102	905	315	764	17	15	15	81	59	56	101	8,996
	수송	1,315	630	590	198	244	199	244	58	56	50	64	58	124	114	3,942
	상업/공공	914	451	434	133	203	145	228	50	70	42	51	44	106	109	2,981
	가정	928	373	348	121	144	123	126	39	36	25	36	39	82	69	2,490
	농업/임업/어업	23	178	103	64	133	116	60	28	18	43	36	29	151	86	1,065
	미분류	0	9	4	1	1	-	1	-	-	-	1	0	-	1	18
	탈루	1	1	5	0	0	0	5	0	0	-	0	0	0	0	12
비에너지	산업 공정	36	126	33	7	12	8	42	2	2	2	2	2	5	5	285
	농업 (축산)	4	37	144	153	325	187	110	49	23	75	88	69	176	86	1,527
	농업 (경종)	30	142	212	139	201	252	58	30	13	39	56	67	167	168	1,574
	LULUCF	-20	-140	-123	-311	-163	-52	-331	-277	-284	-200	-208	-175	-115	-127	-2,528
	폐기물	475	274	181	45	67	60	41	13	8	13	8	11	15	13	1,225
총배출량		4,850	6,721	3,007	968	2,236	1,405	1,680	287	243	302	425	378	883	753	24,138
순배출량		4,830	6,581	2,884	656	2,073	1,353	1,349	10	-41	102	217	202	768	625	21,610

자료 : '지역 온실가스 배출량, 2024, 온실가스종합정보센터(GIR)' 재가공



[그림 2-8] 2022년 전북자치도 기초지자체 온실가스 배출량 현황

전북자치도 기초지자체 연도별 온실가스 배출 추이는 시·군별로 다르게 나타난다.

전주시의 경우 배출량이 증가하다가 2018년 5,861 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였고 2019년 이후 배출량이 약 16% 감소하였다. 이후 증가하다가 2022년 4,850 천톤CO₂eq.으로 전년 대비 약 2% 감소하였다.

기초지자체 중 배출량이 가장 많은 군산시의 경우는 2017년에 8,919 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 온실가스를 배출하였으며 이후에는 감소 경향을 보인다 2021년 소폭 상승 후 2022년 6,721 천톤CO₂eq.으로 전년 대비 4% 감소하였다.

익산시의 온실가스 배출량은 2012년 3,563 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였으며 매년 증감을 반복하고 있지만 2010년 배출량 대비 2022년 3,007 천톤CO₂eq.으로 약 10% 감소한 것으로 나타났다.

남원시의 온실가스 배출량은 증감 경향을 반복하고 있으며 2012년 1,036 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였다. 2018년 1,029 천톤CO₂eq.의 온실가스를 배출하였고 배출량이 감소하다가 2021년 소폭 증가 후 2022년 968 천톤CO₂eq.으로 전년 대비 약 1% 정도 배출량이 감소하였다.

정읍시의 경우 배출량이 증가하는 경향을 보였으며 2018년 2,033 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였다. 2019년 배출량 감소 이후 다시 증가하였으며 2021년

2,242 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였다. 2022년엔 배출량이 약 0.2% 소폭 감소하였다.

김제시의 경우 배출량이 증감을 반복하였으며 2016년 1,558 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였다. 이후로도 증감을 반복하다가 2022년 1,405 천톤CO₂eq.으로 2021년 대비 약 0.5% 감소하였으며, 2010년 배출량 1,423 천톤CO₂eq. 대비 약 1% 감소하였다.

완주군의 경우 2018년 1,701 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출하였고 증가하는 경향을 보였다. 2020년 1,555 천톤CO₂eq.으로 전년 배출량 대비 약 6% 감소하였으며 이후 다시 배출량이 증가하는 추세를 보이고 있으며 2022년 1,680 천톤CO₂eq.으로 2010년 배출량 1,496 천톤CO₂eq. 대비 12% 증가하였고 2021년 배출량 1,644 천톤CO₂eq. 대비 2% 정도 증가하였다.

진안군의 경우 2010년부터 2022년까지 배출량이 소폭 증감을 반복하고 있다. 2016년 308 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을, 2022년 287 천톤CO₂eq.으로 가장 적은 양을 배출하였다.

무주군의 경우 배출량 증감을 반복하고 있으며 2016년 273 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출하였다. 2020년 240 천톤CO₂eq.으로 가장 적게 배출하였으며 이후 매년 배출량이 소폭 증가하고 있다. 2022년 배출량이 243 천톤CO₂eq.으로 전년 대비 약 0.5% 증가하였다.

장수군의 온실가스 배출량도 반복적인 증감 경향을 보이며, 2017년 배출량이 325 천톤CO₂eq.으로 가장 높은 것으로 나타났다. 2017년 이후 배출량이 감소하는 듯 보였으나 2021년 소폭 상승하였고 2022년엔 302 천톤CO₂eq.으로 전년 대비 0.6% 감소하였다.

임실군의 경우 2017년, 2018년에 가장 많은 461 천톤CO₂eq.의 온실가스를 배출하였으며 이후 감소 추세를 보였다. 2020년 416 천톤CO₂eq.으로 가장 적은 양을 배출하였으며, 2021년 442 천톤CO₂eq.으로 상승했다가 2022년 425 천톤CO₂eq.으로 약 4% 배출량이 감소하였다.

순창군의 온실가스 배출량은 증감을 반복하고 있으며 2018년 392 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출하였다. 이후 배출량은 감소하다가 2020년 370 천톤CO₂eq.으로 가장 적게 배출되었고, 2021년 증가했다가 2022년 378 천톤CO₂eq.으로 전년대비 약 1% 감소하였다.

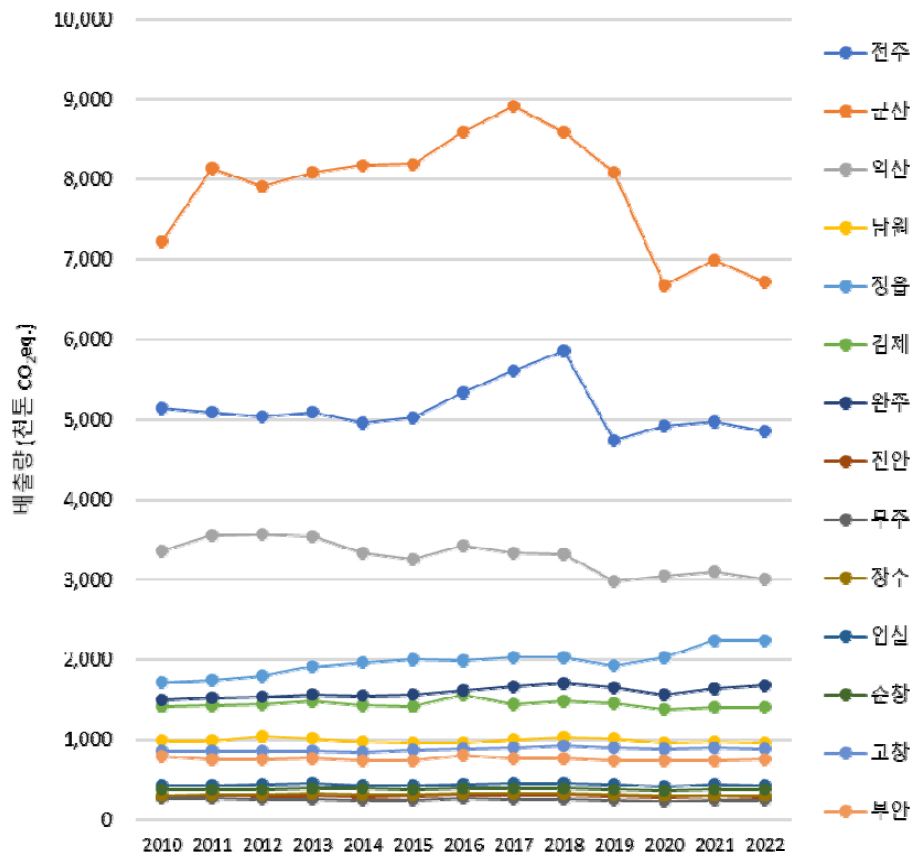
고창군의 경우 2014년 848 천톤CO₂eq.으로 가장 적은 양의 온실가스를 배출하였고 매년 배출량이 증가하다가 2018년 921 천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하였다. 이후 배출량이 감소하는 듯 보였으나 2021년 소폭 상승하였고 2022년 883 천톤CO₂eq.으로 전년 대비 약 2% 감소하였다.

부안군의 온실가스는 증감을 반복하고 있으며 2016년 812 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출되었다. 이후에도 배출량은 증감하고 있으며 2022년 배출량은 753 천톤CO₂eq.으로 전년 739 천톤CO₂eq. 대비 1.8% 증가하였다.

[표 2-9] 전북자치도 기초지자체 온실가스 총배출량 (2010-2022년)

(단위: 천톤CO₂eq.)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
전북	24,666	25,770	25,638	26,051	25,639	25,691	26,898	27,379	27,442	25,178	23,795	24,633	24,138
전주	5,134	5,094	5,037	5,094	4,962	5,024	5,338	5,613	5,861	4,741	4,913	4,968	4,850
군산	7,225	8,131	7,907	8,085	8,173	8,188	8,588	8,919	8,586	8,076	6,671	6,994	6,721
익산	3,353	3,556	3,563	3,541	3,331	3,255	3,416	3,333	3,316	2,978	3,039	3,093	3,007
남원	995	987	1,036	1,020	971	957	969	996	1,029	1,008	963	979	968
정읍	1,722	1,749	1,798	1,907	1,964	2,007	1,994	2,026	2,033	1,920	2,033	2,242	2,236
김제	1,423	1,431	1,447	1,483	1,429	1,414	1,558	1,441	1,487	1,463	1,378	1,412	1,405
완주	1,496	1,518	1,531	1,566	1,546	1,566	1,608	1,659	1,701	1,657	1,555	1,644	1,680
진안	293	294	305	298	291	295	308	306	306	297	289	293	287
무주	269	272	260	265	249	249	273	254	259	252	240	241	243
장수	297	307	314	320	313	315	320	325	321	309	299	304	302
임실	431	433	441	450	435	432	444	461	461	447	416	442	425
순창	376	383	382	386	385	379	387	388	392	383	370	381	378
고창	859	855	860	864	848	867	883	893	921	899	885	901	883
부안	793	760	757	772	742	743	812	765	769	748	744	739	753



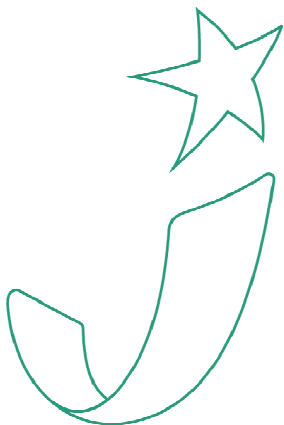
[그림 2-9] 전북자치도 시·군별 온실가스 배출량 (2010~2022)



제3장

탄소중립 기본계획 정합성 분석

1. 분석 개요 및 방법
2. 정량적 정합성 검토
3. 정성적 정합성 검토
4. 주요 시사점 도출



제3장 탄소중립 기본계획 정합성 분석

1. 분석 개요 및 방법

정합성은 전체적으로 모순없이 조화를 이루는 것을 뜻하는 단어로 연계성이나 부합성 등과 유사한 의미로 해석할 수 있다. 계획의 실행을 위해서는 전제되어야 하는 조건이긴 하나 탄소중립 기본계획의 체계나 수립 순서 등의 이유로 정합성을 맞춰가기 어려운 형태를 띠고 있다. 이에 본 연구에서는 동일성 및 유사성 등의 단순 비교가 아닌 시·군·마다의 다른 여건을 고려하여 계획 방향성의 정합성에 초점을 두고 추후 5년마다 지속적으로 수립될 기본계획에서의 광역 및 기초지자체 간 수치적 간극과 내용적 연계성을 보완하고자 하였다.

광역지자체와 기초지자체의 탄소중립 기본계획 정합성 분석을 위해 크게 정량적 정합성 검토와 정성적 정합성 검토로 나누어 분석을 실시하였다.

먼저 정량적 분석을 위해서 탄소중립 기본계획 목표 설정에 기본이 되는 광역과 기초지자체의 온실가스 배출량과 전망배출량을 비교하였다.

온실가스 배출량의 경우 광역과 기초지자체에서 사용된 2018년 기준년도와 공포된 데이터의 최종 연도인 2020년 총배출량을 제시하였고 동일한 방법으로 순배출량도 제시하였다. 온실가스 배출량의 경우 기초지자체 배출량 총합으로 광역지자체의 온실가스 배출량을 산정하는 방식을 따르므로 광역지자체인 전북에서의 기초지자체별 배출 비중(%)을 제시하였다.

전망배출량의 경우 전망에 활용된 온실가스 배출량은 2022년도 지역배출량 통계자료인 2016~2020년 데이터로 동일하나 광역 및 기초지자체의 대상기간의 차이로 전망기간이 상이하여 직관적인 비교를 위해 전북자치도와 시·군 전망배출량 합계를 단순 비교하는 방식으로 진행하였다. 전망배출량의 경우 예측값으로, 그 값보다는 변하고 있는 추이에 중점을 두어 전북 및 14개 시·군의 전망배출량 연도별 추이를 나타냈다.

감축목표는 2018년을 기준년으로 공통 목표연도인 2030년 감축목표를 비교하였다. 비교를 위해 인벤토리 1, 2를 구분하여 시·군간 분류의 차이, 표기상 오타, 오류 수정 과

정을 거쳐 감축목표값을 재산정하였다. 그 결과를 이용하여 전북자치도와 14개 시·군 합계 목표연도 감축목표와 부문별 감축목표를 비교하였다.

탄소중립 기본계획을 통해 제시된 부문별 세부과제에 대한 정량적 분석을 실시하였다. 지자체별 사업수를 부문별로 비교하였고 제안된 세부과제를 통해 산출된 감축량을 비교하였다. 덧붙여 감축량에 영향을 줄 수 있는 요인인 감축량 산정기간과 세부과제별 추진 실적 반영여부, 부문 분류, 세부과제별 온실가스 감축 원단위의 적용, 정량 및 정성의 사업유형의 적용을 분석하여 전북과 14개 시·군의 세부과제를 비교·분석하였다.

마지막으로 탄소중립 기본계획 실행의 기본이 되는 전북자치도 및 시·군 예산을 부문별로 제시하였고 기본계획 수립기간의 차이로 인한 예산 산출 기간의 차이, 표기 방식 등이 달라 정합성 분석은 불가하여 전북 및 기초지자체 탄소중립 기본계획에 표기된 수치를 제시하는 방식을 사용하였다. 이에 전북과 시·군에서 제시된 부문별 예산과 제시방법, 국비/도비/시군비/기타(민간 등) 구분 여부 등을 나타냈다.

[표 3-1] 정량분석 항목

구 분	분 석 항 목
정량분석	온실가스 배출량 (총배출량/순배출량)
	온실가스 전망 배출량
	목표연도 감축목표, 부문별 감축목표
	세부과제별 정량 분석 - 사업수, 세부과제 감축량, 감축량 산정기간, 추진실적 반영여부, 부문 분류, 세부과제별 원단위 적용, 사업유형 적용
	예산

정성적 정합성 검토를 위해 우선 비전 간 연계성을 분석하였다. 비전 키워드를 통해 전북자치도와 기초지자체 간 정합성을 분석하였다. 또한 전북과 14개 시·군의 비전 체계를 통해 각 지자체의 목표와 기본방향, 부문의 구분 및 추진 전략 등 비전체계를 제시하였다.

정성적 분석에서는 각 기초지자체의 지역 여건 및 특성 분석이 전제가 되어야 한다. 이에 탄소중립 기본계획 가이드라인에 제시된 지자체별 온실가스 배출유형과 전북탄소중

립지원센터에서 수행한 연구인 ‘기초지자체 온실가스 배출특성 분석 및 탄소중립 전략연구(2023)’를 통해 분류한 배출유형을 비교하고 실제 각 지자체에서 적용한 배출유형을 제시하였다.

정량적 분석에서 전망배출량의 차이를 제시하였지만 이러한 차이를 나타낸 원인이 된 정성적 이유로 온실가스 전망배출량 산정 방법 채택의 차이를 들 수 있다. 이 비교를 위해 전북과 기초지자체의 부문별 전망배출량 산정 방법에 대한 비교도 진행하였다.

탄소중립 기본계획 간 연계성 분석을 위해 세부과제를 분석하였고 전북자치도의 72개 세부과제를 기본으로 시·군 반영 여부를 검토하였다. 또한 연계 유형을 동일, 유사, 확장으로 구분하여 연계 정도에 따른 반영 지자체를 제시하였다.

마지막으로 추진상황 점검 시 유용하게 사용되는 과제별 성과지표를 제시하여 연계성 분석뿐만 아니라 추후 시·군에서 참고할 수 있도록 하였다. 이를 위해 시·군별 모든 과제에 대한 성과지표를 부록에 제시하였으며 부문별 지자체 대표사업을 본문에 제시해 성과지표별 차이를 나타냈다.

[표 3-2] 정성분석 항목

구분	분 석 항 목
정성분석	비전 및 비전 체계
	온실가스 배출유형 구분
	온실가스 전망배출량 산정 방법
	세부 과제 연계
	세부 과제별 성과지표

2. 정량적 정합성 검토

가. 온실가스 배출량

온실가스 배출량은 GIR에서 공표된 데이터를 이용하였으며 1년 먼저 작성된 전북특별자치도 탄소중립 기본계획 작성 당시 최신 배출량 데이터인 2022년 공표된 지역배출량이 활용되었다. 가이드라인(2024.9)에 따라 광역과 기초지자체 탄소중립 기본계획에서의 정합성 확보를 위해 기초지자체도 광역지자체와 동일한 2022년 공표된 2016~2020년 데이터가 활용되었다.

전북자치도의 2018년 기준년도 총배출량은 25,756 천톤CO₂eq.이며, 군산시에서 7,275 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출되었고 전북자치도 총배출량의 약 28.2%를 차지하였다. 뒤를 이어 전주시 5,862 천톤CO₂eq.(배출비중 22.8%), 익산시 3,229 천톤CO₂eq.(배출비중 12.5%), 정읍시 1,850 천톤CO₂eq.(배출비중 7.2%) 순으로 배출하였다.

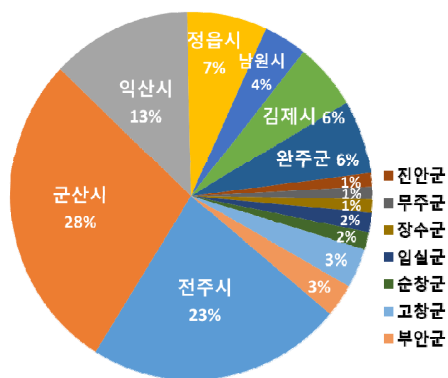
2018년 기준 무주군의 총배출량은 279 천톤CO₂eq.(배출비중 1.1%)으로 가장 적게 배출되었다. 그 뒤로 진안군 302 천톤CO₂eq.(배출비중 1.2%), 장수군 309 천톤CO₂eq.(배출비중 1.2%), 순창군 391 천톤CO₂eq.(배출비중 1.5%) 순으로 배출되었다.

수립년도 기준 최근 배출 데이터인 2020년 전북자치도의 총배출량은 21,964 천톤CO₂eq.이며, 군산시에서 5,397 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출되었고 전북자치도의 2020년 총배출량의 약 24.6%를 차지하였다. 뒤를 이어 전주시 4,842 천톤CO₂eq.(배출비중 22.0%), 익산시 2,938 천톤CO₂eq.(배출비중 13.4%), 정읍시 1,758 천톤CO₂eq.(배출비중 8.0%) 순으로 배출하였다.

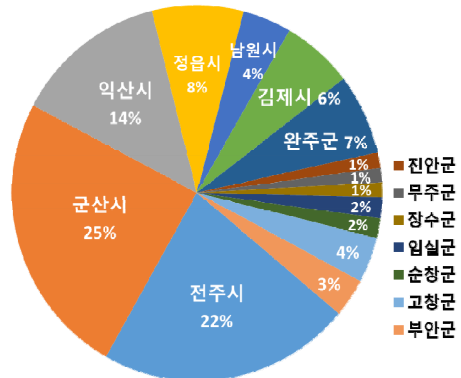
무주군의 2020년도 총배출량은 264 천톤CO₂eq.(배출비중 1.2%)으로 가장 적게 배출되었다. 그 뒤로 장수군 285 천톤CO₂eq.(배출비중 1.3%), 진안군 298 천톤CO₂eq.(배출비중 1.4%), 순창군 370 천톤CO₂eq.(배출비중 1.7%) 순으로 배출되었다.

[표 3-3] 전북특별자치도 및 14개 시·군 온실가스 총배출량 비교

지자체명	2018 기준년도 배출량		2020년 배출량	
	총배출량 (천톤CO ₂ eq.)	배출비중 (%)	총배출량 (천톤CO ₂ eq.)	배출비중 (%)
전북	25,756	100.0	21,964	100.0
전주시	5,862	22.8	4,842	22.0
군산시	7,275	28.2	5,397	24.6
익산시	3,229	12.5	2,938	13.4
정읍시	1,850	7.2	1,758	8.0
남원시	998	3.9	938	4.3
김제시	1,499	5.8	1,370	6.2
완주군	1,671	6.5	1,518	6.9
진안군	302	1.2	298	1.4
무주군	279	1.1	264	1.2
장수군	309	1.2	285	1.3
임실군	448	1.7	401	1.8
순창군	391	1.5	370	1.7
고창군	896	3.5	859	3.9
부안군	747	2.9	726	3.3



[그림 3-1] 2018년 총배출량 비중



[그림 3-2] 2020년 총배출량 비중

2018년 기준년도의 전북자치도 순배출량(LULUCF 포함)은 23,643 천톤CO₂eq.이며, 군산시에서 7,122 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출되었고 전북자치도 순배출량의 약 30.1%를 차지하였다. 뒤를 이어 전주시 5,853 천톤CO₂eq.(배출비중 24.8%), 익산시 3,094 천톤CO₂eq.(배출비중 13.1%), 정읍시 1,710 천톤CO₂eq.(배출비중 7.2%) 순으로 배출하였다.

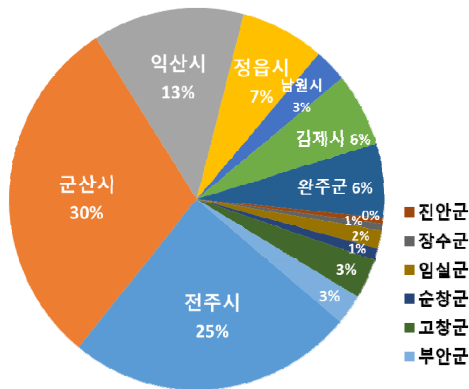
2018년 기준 무주군의 순배출량은 -15 천톤CO₂eq.(배출비중 -0.1%)으로 온실가스의 배출량보다 흡수량이 높게 나타났다. 그 뒤로 진안군 114 천톤CO₂eq.(배출비중 0.5%), 장수군 132 천톤CO₂eq.(배출비중 0.6%), 순창군 235 천톤CO₂eq.(배출비중 1.0%) 순으로 배출되었다.

2020년 전북자치도의 순배출량은 20,182 천톤CO₂eq.이며 군산시에서 5,284 천톤CO₂eq.으로 가장 많이 배출되었고 전북자치도 2020년 순배출량의 약 26.2%를 차지하였다. 뒤를 이어 전주시 4,833 천톤CO₂eq.(배출비중 23.9%), 익산시 2,837 천톤CO₂eq.(배출비중 14.1%), 정읍시 1,658 천톤CO₂eq.(배출비중 8.2%) 순으로 배출하였다.

무주군의 2020년도 순배출량은 36 천톤CO₂eq.(배출비중 0.1%)으로 가장 적게 배출되었다. 그 뒤로 진안군과 장수군에서 각 160 천톤CO₂eq.(각 배출비중 0.8%), 순창군 246 천톤CO₂eq.(배출비중 1.2%) 순으로 배출되었다.

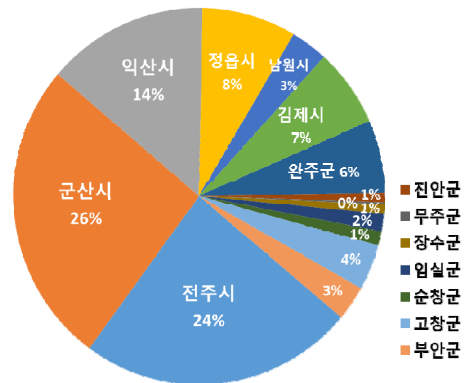
[표 3-4] 전북특별자치도 및 14개 시·군 온실가스 순배출량 비교

지자체명	2018 기준년도 배출량		2020년 배출량	
	순배출량 (천톤CO ₂ eq.)	배출비중 (%)	순배출량 (천톤CO ₂ eq.)	배출비중 (%)
전북	23,643	100.0	20,182	100.0
전주시	5,853	24.8	4,833	23.9
군산시	7,122	30.1	5,284	26.2
익산시	3,094	13.1	2,837	14.1
정읍시	1,710	7.2	1,658	8.2
남원시	665	2.8	650	3.2
김제시	1,474	6.2	1,360	6.7
완주군	1,488	6.3	1,264	6.3
진안군	114	0.5	160	0.8
무주군	-15	-0.1	36	0.2
장수군	132	0.6	160	0.8
임실군	364	1.5	303	1.5
순창군	235	1.0	246	1.2
고창군	800	3.4	790	3.9
부안군	608	2.6	602	3.0



[그림 3-3] 2018년 순배출량 비중

※ 배출량 음수 지자체(무주군) 제외



[그림 3-4] 2020년 순배출량 비중

나. 온실가스 전망배출량

온실가스 전망배출량 또한 전북자치도 탄소중립 기본계획 작성 기준 최신 배출량 데이터인 2022년에 공표된 2016~2020년 지역배출량을 활용하여 전망되었다. 이후 수립된 기초지자체 기본계획에서도 광역지자체와의 통계자료 정합성 확보를 위해 전북자치도 기본계획에서 활용한 2022년도 지역배출량 통계자료를 활용하여 전망되었다.

전망을 위해 활용된 온실가스 배출량 데이터는 동일하나 광역 및 기초지자체 탄소중립 기본계획 수립 시기 및 기간의 차이로 광역 및 기초지자체 간 전망배출량 산정 대상 기간에 차이가 있다. 전북자치도의 탄소중립 기본계획에서는 대상기간인 2024년부터 2033년까지의 온실가스 배출량을 전망하였으며 기초지자체는 기본계획 대상기간인 2025년부터 2034년까지의 온실가스 배출량을 전망하였다.

전망배출량 산정 방법은 광역 및 기초지자체 모두 탄소중립 기본계획 가이드라인에서 제시된 예시 방법과 참고문헌 참고하여 목표연도의 증감 비중을 산정하였다. 부문별 온실가스 배출량은 평균증감률, 회귀분석 등의 방법으로 전망하고 과대 또는 과소 전망되지 않고 과거의 경향을 고려하여 정합성이 가장 높은 것으로 판단되는 방법을 채택하였다.

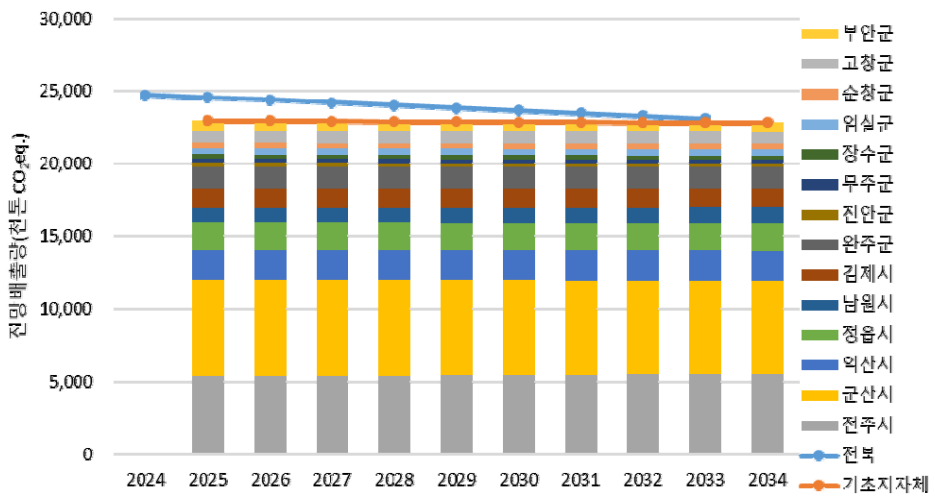
활용된 데이터는 유사하나 대상기간에 차이가 있고 가이드라인을 따라 적용된 산정방법이 시군별, 부문별로 상이하여 전망배출량에 대한 정량적 검토는 목표연도인 2030년(공통)과 2033년(광역), 2034년(기초)의 전북자치도와 시·군 전망배출량 합계를 비교하는 방식으로 진행하였다. 다만 온실가스 전체 부문에 대한 배출량을 전망한 타 지자체와 달리 익산시의 경우 관리권한 인벤토리에 해당하는 배출량만을 전망하여 기본계획에 제시된 전망배출량을 제시하였다.

이러한 방법에 따라 산정된 전북자치도 및 14개 시·군 총합 전망배출량은 전반적으로 감소하는 추세를 보이는 것으로 나타났으나, 일부 지자체(전주시, 정읍시, 남원시, 임실군)에서는 배출량이 늘어날 것으로 전망되었다. 전북자치도의 전망배출량은 연평균 약 1% 감소하는 것에 비해 시·군 총합 전망배출량은 연평균 약 0.1% 감소하는 것으로 나타났다.

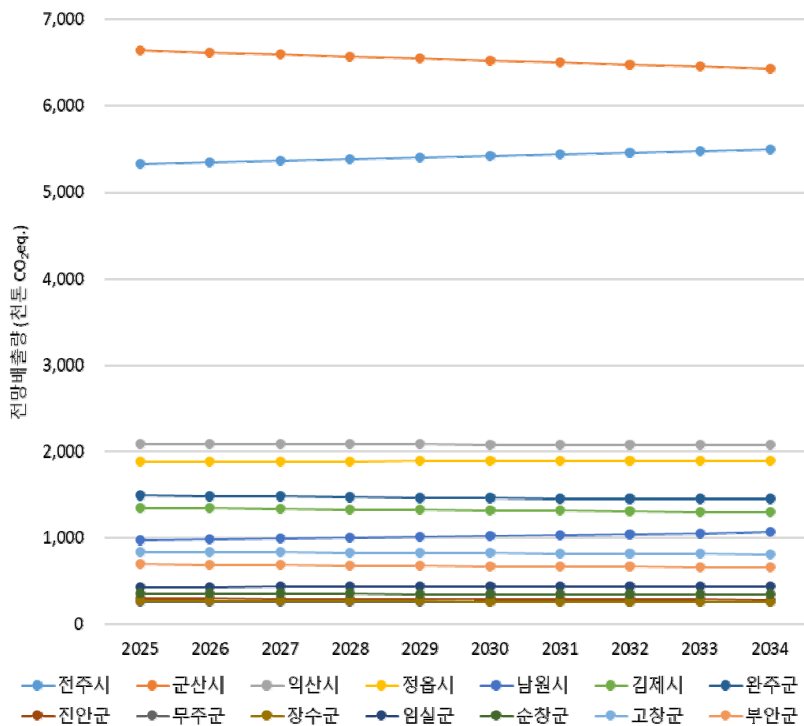
[표 3-5] 전북특별자치도 및 14개 시·군 온실가스 전망 배출량 분석

지자체명	2030년		2033년(광역) / 2034년(기초)	
	전망배출량 (천톤CO ₂ eq.)	배출비중 (%)	전망배출량 (천톤CO ₂ eq.)	배출비중 (%)
전북	23,640		23,067	
시·군 합계	22,857	100.0	22,824	100.0
전주시	5,421	23.7	5,493	24.1
군산시	6,525	28.5	6,430	28.2
익산시1)	2,080	9.1	2,074	9.1
정읍시	1,895	8.3	1,902	8.3
남원시	1,019	4.5	1,066	4.7
김제시	1,322	5.8	1,304	5.7
완주군	1,462	6.4	1,458	6.4
진안군	297	1.3	290	1.3
무주군	266	1.2	267	1.2
장수군	273	1.2	270	1.2
임실군	435	1.9	439	1.9
순창군	355	1.6	349	1.5
고창군	829	3.6	818	3.6
부안군	678	3.0	664	2.9

1) 익산시의 전망배출량은 관리권한 배출 부문만 해당됨.



[그림 3-5] 전북자치도 전망배출량과 14개 시·군 전망배출량 합계 비교



[그림 3-6] 전북자치도 14개 시·군 전망배출량 추이

다. 감축목표

감축목표 설정시 정부 목표와의 정합성을 위해 전북특별자치도 및 14개 시·군 모두 2018년을 기준 시점으로 공통 목표연도인 2030년을 포함하여 광역 및 기초지자체의 최종 연도인 2033년과 2034년을 포함하여 설정하도록 되어 있다. 본 연구에서의 감축목표 비교를 위해 2018년을 기준년으로 공통 목표연도인 2030년 감축목표를 비교하였다.

전북특별자치도의 경우 에너지 전환과 산업 부문을 포함한 인벤토리 1과 가이드라인에서 제시된 지자체 관리권한만을 포함한 인벤토리 2로 나누어 감축목표를 산정하였으며 기초지자체 감축목표 설정 시 광역지자체와의 감축목표 정합성을 위해 동일한 방식의 감축목표 설정을 권고한 바 있다.

기초지자체별 기본계획의 검토 결과 인벤토리 1, 2에 대한 목표 설정시 인벤토리 항목에 대한 기초지자체별 부문 분류의 차이가 있었으며 지자체 관리권한의 인벤토리 항목에서 차이를 나타내는 수송(도로수송만 포함), 농축산(장내발효, 가축분뇨처리, 벼재배, 농경지토양, 석회시용, 요소시용만 포함)을 구분하지 않고 인벤토리 1, 2를 동일한 항목으로 목표를 설정한 지자체가 있었다. 또한 흡수원 부문의 감축률 부문에 음의 값과 양의 값을 혼동한 경우가 다수 있었다.

전북특별자치도와 14개 시·군의 감축목표를 비교하기 위해서 인벤토리 항목에 대한 부문 분류를 전북특별자치도와 일치시켜 전환/산업, 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원 6개의 부문으로 재분류하였으며 포함 항목에 대한 오류 수정 및 흡수원 부문 감축률의 양/음 구분의 오류를 바로 잡아 14개 시·군에 대한 감축목표값을 부록(2장 참조)에 재산정하여 제시하였다.

본 연구에서는 재산정한 결과를 이용하여 목표연도 감축목표와 부문별 감축목표를 비교하였다.

1) 목표연도 감축목표

전북특별자치도의 목표연도인 2030년 인벤토리 1과 인벤토리 2의 감축목표는 43%로 동일하며 광역 및 기초지자체의 감축목표 정합성을 위해 탄소중립 기본계획 수립 컨설팅, 간담회, 설명회 및 기초지자체 탄소중립녹색성장위원회 등 다양한 방식으로 계획 수립을 지원·권고한 바 있다. 기초지자체별 노력에도 불구하고 현황 및 여건 등이 상이하여 각 시군별 감축목표의 격차가 존재한다.

인벤토리 1 기준 14개의 기초지자체 중 43% 미만으로 설정한 지자체는 전주시, 군산시, 정읍시, 김제시, 고창군 5곳이며 그 중 10% 이상 차이를 나타낸 지자체는 전주시 30.0%, 정읍시 19.0%, 김제시 27.7%이다. 나머지 9개 지자체는 43% 이상으로 목표를 설정했으며, 그 중에서도 진안군 65.2%, 무주군 128.5%, 임실군 60.0%로 3곳이 60% 이상의 높은 목표를 설정하였다.

인벤토리 1의 전북자치도와 시·군 합계를 비교했을 경우 전북자치도의 목표감축량은 7,703.3 천톤CO₂eq., 시·군 합계는 5,982.9 천톤CO₂eq.로 1,747.4 천톤CO₂eq.의 차

이가 있었다. 시·군 합계 기준 목표감축률은 38.1%로 전북의 목표감축률인 43%와 4.9%의 오차를 나타냈다.

인벤토리 2 기준 14개의 기초지자체 중 43% 미만으로 설정한 지자체는 전주시 30.0%, 군산시 33.0%, 정읍시 41.0%, 김제시 40.5%이다. 나머지 10개 지자체는 43% 이상의 목표를 설정했으며 이 중 진안군 80.2%, 무주군 160.1%, 임실군 60.0%로 60% 이상의 높은 목표를 설정하였다.

인벤토리 2의 전북자치도와 시·군 합계는 전북자치도 목표감축량 3,975.8 천톤 CO₂eq., 시·군 합계 3,330.5 천톤 CO₂eq.으로 645.3 천톤 CO₂eq.의 차이를 나타냈다. 시·군 합계 목표감축률은 40.8%로 전북자치도와 2.2%의 오차를 나타냈다.

[표 3-6] 2030년 기준 목표감축량 비교

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	인벤토리 1			인벤토리 2		
	목표감축량		목표감축률	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중		감축량	비중	
전북	7,730.3	100.0%	43.0%	3,975.8	100.0%	43.0%
시·군 합계	5,982.9	77.4%	38.1%	3,330.5	83.8%	40.8%
전주시	1,304.3	16.9%	30.0%	1,058.8	26.6%	30.0%
군산시	2,032.1	26.3%	40.5%	378.5	9.5%	33.0%
익산시	1,057.8	13.7%	43.4%	801.8	20.2%	43.4%
정읍시	242.0	3.1%	19.0%	242.0	6.1%	41.0%
남원시	168.2	2.2%	43.0%	96.8	2.4%	51.2%
김제시	210.8	2.7%	27.7%	210.8	5.3%	40.5%
완주군	315.7	4.1%	43.2%	62.3	1.6%	43.2%
진안군	84.1	1.1%	65.2%	84.1	2.1%	80.2%
무주군	50.7	0.7%	128.5%	50.7	1.3%	160.1%
장수군	29.6	0.4%	49.3%	15.4	0.4%	48.4%
임실군	136.9	1.8%	60.0%	58.7	1.5%	60.0%
순창군	43.0	0.6%	43.2%	20.4	0.5%	43.3%
고창군	142.8	1.8%	34.4%	142.8	3.6%	43.0%
부안군	164.9	2.1%	43.5%	107.4	2.7%	43.0%

2) 부문별 감축목표

2030년 부문별 온실가스 감축목표 차이 분석을 위해 인벤토리 1, 2를 구분하여 전북 자치도와 14개 시·군의 부문별 합계를 비교하여 나타내었다.

인벤토리 1 기준 전북자치도와 기초지자체 합계 비교시 가장 큰 차이를 나타낸 것은 흡수원 부문으로 감축률 기준 29%, 그 다음으로 수송 부문이 11.6% 차이를 나타냈다. 가장 적은 차이를 나타낸 부문은 농축산으로 4.3%의 차이를 나타냈고 그 다음으로는 건물 5.3%, 폐기물 6.6% 순이었다. 6개 부문 모두 전북자치도보다 낮은 감축률을 나타냈다.

[표 3-7] 2030년 부문별 온실가스 감축목표 (인벤토리 1)

(단위: 천톤CO₂eq.)

부문	2018	2030							
	기준 배출량	전망배출량		목표감축량		목표배출량		감축률(%)	
		전북	기초합계	전북	기초합계	전북	기초합계	전북	기초 합계
전환/산업	9,201.7	8,585.8	8,322.0	3,372.2	2,553.5	5,213.6	5,768.5	43.3	37.3
건물	6,555.0	6,211.8	5,753.8	2,613.7	1,810.7	3,598.0	3,943.0	45.1	39.8
수송	4,086.2	3,461.4	4,182.4	240.0	487.2	3,221.5	3,695.0	21.2	9.6
농축산	4,153.1	3,836.1	3,784.0	809.2	579.6	3,026.9	3,204.4	27.1	22.8
폐기물	1,759.6	1,545.0	1,693.7	314.1	346.3	1,230.9	1,347.3	30.0	23.4
흡수원	-2,113.0	-1,224.9	-1,801.9	381.1	205.4	-1,606.0	-2,007.4	-24.0	-5.0
합계	25,755.6	22,415.3	21,933.9	7,730.3	5,982.9	14,685.0	15,951.0	43.0	38.1

인벤토리 2 기준 부문별 비교 시 가장 큰 차이를 나타낸 부문은 인벤토리 1과 마찬가지로 흡수원 부문으로 감축률 기준 29% 차이를 나타냈다. 그 다음으로는 수송 10.2%, 폐기물 9.1% 순이었다. 건물 부문이 0.8% 차로 가장 적은 차이를 나타냈으며 그 다음은 농축산으로 3.8% 차이를 나타냈다. 인벤토리 1과 마찬가지로 모두 전복자치도보다 낮은 감축률을 나타냈다.

[표 3-8] 2030년 부문별 온실가스 감축목표 (인벤토리 2)

(단위: 천톤CO₂eq.)

부문	2018	2030							
	기준 배출량	전망배출량		목표감축량		목표배출량		감축률(%)	
		전복	기초합계	전복	기초합계	전복	기초합계	전복	기초 합계
건물	6,555.0	6,211.8	5,753.8	2,613.7	2,100.1	3,598.0	3,653.9	45.1	44.3
수송	3,947.2	3,343.7	3,977.2	240.0	472.8	3,103.7	3,504.3	21.4	11.2
농축산	3,116.5	2,869.7	2,812.6	426.9	249.7	2,442.8	2,562.9	21.6	17.8
폐기물	1,759.6	1,545.0	1,693.7	314.1	302.3	1,230.9	1,391.3	30.0	20.9
흡수원	-2,113.0	-1,224.9	-1,802.1	381.1	205.4	-1,606.0	-2,007.3	-24.0	-5.0
합계	15,378.2	12,745.3	12,435.4	3,975.8	3,330.5	8,769.5	9,104.9	43.0	40.8

■ 에너지전환·산업 부문(인벤토리 1)

전북특별자치도의 에너지전환·산업 부문 목표감축량은 3,372.2 천톤CO₂eq.이며 시·군의 에너지전환·산업 부문 합계 목표감축량은 전북자치도의 값보다 818.7 천톤CO₂eq. 부족한 2,553.5 천톤CO₂eq.으로 확인되었다.

이는 전북자치도의 목표감축량의 75.7% 수준으로 전북이 계획한 목표감축량에 비해 작은 값을 보였으며 각 시·군 간 에너지전환·산업 부문 목표감축량도 편차가 큰 것을 확인할 수 있다. 시·군 합계 목표감축량을 고려하였을 때 시·군 합계 목표감축률은 전북 목표감축률인 43.5%보다 6.2% 낮은 37.3%로 계산되었다.

[표 3-9] 에너지전환·산업 부문 2030년 감축목표 비교(인벤토리 1)

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중(%)	
전북	3,372.2	100.0%	43.5%
시·군 합계	2,553.5	75.7%	37.3%
전주시	35.4	1.0%	16.7%
군산시	1,674.7	49.7%	46.8%
익산시	256.0	7.6%	43.2%
정읍시	134.8	4.0%	-3.6%
남원시	41.5	1.2%	-19.8%
김제시	112.7	3.3%	33.5%
완주군	197.6	5.9%	55.1%
진안군	-	0.0%	-12.0%
무주군	5.8	0.2%	25.4%
장수군	1.1	0.0%	68.1%
임실군	44.6	1.3%	46.0%
순창군	18.1	0.5%	23.0%
고창군	19.3	0.6%	34.7%
부안군	12.0	0.4%	22.9%

■ 건물 부문

전북특별자치도의 경우 인벤토리 1, 2 모두 목표감축량 2,613.7 천톤CO₂eq., 목표감축률 45.1%로 동일했지만 시·군의 건물 부문 합계 목표감축량은 인벤토리 1의 경우 1,810.7 천톤CO₂eq., 인벤토리 2는 2,100.1 천톤CO₂eq.으로 확인되었다.

인벤토리 1, 2의 차이는 건물 재생에너지사업의 포함 여부에 따라 발생했으며 인벤토리 2에서 높은 값을 나타내는 지자체는 인벤토리 1에서 에너지전환산업 부문의 감축목표가 요구됨에 따라 건물 재생에너지사업 등의 감축량이 에너지전환산업 부문의 감축량으로 포함되었으며 이에 해당하는 지자체는 군산시, 정읍시, 남원시, 김제시, 완주군, 무주군, 고창군이었다. 반면, 전주시, 임실군, 순창군, 부안군의 경우 인벤토리 1의 목표감축량이 인벤토리 2보다 높았는데 이는 건물 재생에너지사업 등의 감축량을 인벤토리 2에서 제외시켰기 때문으로 예상된다. 이에 따라 시·군 합계 목표감축률은 인벤토리 1의 경우 39.8%, 인벤토리 2는 44.3%로 계산되었다.

[표 3-10] 건물부문 2030년 감축목표 비교

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	인벤토리 1			인벤토리 2		
	목표감축량		목표감축률	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중		감축량	비중	
전북	2,613.7	100.0%	45.1%	2,613.7	100.0%	45.1%
시·군 합계	1,810.7	69.3%	39.8%	2,100.1	80.3%	44.3%
전주시	620.5	23.7%	35.7%	469.5	18.0%	28.7%
군산시	244.7	9.4%	37.1%	297.4	11.4%	41.8%
익산시	681.9	26.1%	81.4%	681.9	26.1%	81.4%
정읍시	4.2	0.2%	16.7%	175.0	6.7%	57.8%
남원시	3.2	0.1%	33.7%	3.3	0.1%	33.8%
김제시	5.0	0.2%	13.3%	172.6	6.6%	66.1%
완주군	7.2	0.3%	25.2%	7.3	0.3%	25.2%
진안군	68.0	2.6%	71.5%	68.0	2.6%	71.5%
무주군	3.0	0.1%	12.2%	11.3	0.4%	18.9%
장수군	4.8	0.2%	28.8%	4.8	0.2%	28.8%
임실군	33.6	1.3%	45.7%	25.3	1.0%	37.1%
순창군	6.0	0.2%	26.6%	5.9	0.2%	26.7%
고창군	1.9	0.1%	11.3%	87.7	3.4%	51.1%
부안군	126.7	4.8%	77.1%	90.1	3.4%	59.1%

■ 수송 부문

수송 부문의 목표감축량은 전북자치도와 시·군 합계가 큰 차이를 보였다. 먼저 전북의 수송 부문 목표감축량은 인벤토리 1, 2 모두 240.0 천톤CO₂eq.이지만 시·군의 수송 부문 합계 목표감축량은 인벤토리 1은 487.2 천톤CO₂eq., 인벤토리 2는 472.8 천톤CO₂eq.으로 확인되었다.

시·군 중 전주시의 목표감축량은 인벤토리 1의 경우 332.5 천톤CO₂eq., 인벤토리 2의 경우는 318.1 천톤CO₂eq.으로 전북 목표량의 약 1.3배에 해당된다. 또한 전주시를 제외한 전북과 다른 시·군은 인벤토리 1과 2의 목표감축량 값이 동일한 반면 전주시의 경우 인벤토리 1과 2의 목표감축량 값이 달랐다. 인벤토리 1 값이 2보다 컸으며 도로와 관련된 감축량 외에 항공, 철도, 해운 등과 관련된 사업의 감축량을 포함시켰을 것으로 추정된다.

[표 3-11] 수송부문 2030년 감축목표 비교

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	인벤토리 1			인벤토리 2		
	목표감축량		목표감축률	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중		감축량	비중	
전북	240.0	100.0%	21.2%	240.0	100.0%	21.4%
시·군 합계	487.2	203.0%	9.6%	472.8	197.0%	11.2%
전주시	332.5	138.6%	20.0%	318.1	132.6%	20.0%
군산시	33.7	14.0%	4.7%	33.7	14.0%	5.2%
익산시	36.1	15.0%	3.1%	36.1	15.0%	2.6%
정읍시	18.1	7.5%	5.5%	18.1	7.5%	6.2%
남원시	11.0	4.6%	3.4%	11.0	4.6%	3.0%
김제시	6.9	2.9%	3.3%	6.9	2.9%	3.5%
완주군	16.8	7.0%	3.3%	16.8	7.0%	28.8%
진안군	7.9	3.3%	4.5%	7.9	3.3%	4.5%
무주군	3.9	1.6%	6.0%	3.9	1.6%	5.9%
장수군	1.8	0.8%	-12.1%	1.8	0.8%	-12.9%
임실군	1.4	0.6%	6.2%	1.4	0.6%	6.4%
순창군	1.2	0.5%	9.5%	1.2	0.5%	10.1%
고창군	13.9	5.8%	10.6%	13.9	5.8%	12.1%
부안군	2.0	0.8%	6.5%	2.0	0.8%	6.5%

■ 농축산 부문

농축산 부문의 경우 인벤토리 1에는 농/임/어업이 포함되기 때문에 목표감축량 산정 시 전환 사업 감축량이 일부 포함되었다. 따라서 전북자치도 및 시·군 모두 인벤토리 1은 인벤토리 2보다 높은 감축량을 나타내고 있다. 전북의 목표감축량은 809.2 천톤CO₂eq.이고 시·군의 합계 감축량은 750.0 천톤CO₂eq.으로 전북 목표의 92.7%로 확인된다.

반면 인벤토리 2의 경우 관리권한 부분만 포함되어 있으며 전북자치도에 비해 시·군 합계 값이 비교적 낮게 확인되었다. 전북의 목표감축량은 426.9 천톤CO₂eq.이었지만 시·군 합계 목표감축량은 249.7 천톤CO₂eq.으로 시·군 합계 목표감축량이 전북 목표감축량의 58.5% 수준이었다.

[표 3-12] 농축산부문 2030년 감축목표 비교

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	인벤토리 1			인벤토리 2		
	목표감축량		목표감축률	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중		감축량	비중	
전북	809.2	100.0%	27.1%	426.9	100.0%	21.6%
시·군 합계	750.0	92.7%	20.1%	249.7	58.5%	17.8%
전주시	69.9	8.6%	16.0%	8.88	2.1%	30.6%
군산시	95.4	11.8%	14.1%	23.8	5.6%	23.9%
익산시	78.1	9.7%	37.1%	16.2	3.8%	9.0%
정읍시	78.1	9.7%	21.6%	33.8	7.9%	16.1%
남원시	95.4	11.8%	14.1%	65.5	15.3%	8.4%
김제시	78.1	9.7%	37.1%	23.1	5.4%	36.3%
완주군	78.1	9.7%	21.6%	22.3	5.2%	30.8%
진안군	0.4	0.0%	8.4%	0.4	0.1%	14.3%
무주군	3.5	0.4%	-2.3%	0.9	0.2%	6.3%
장수군	13.5	1.7%	19.1%	0.4	0.1%	9.2%
임실군	32.3	4.0%	18.6%	7.0	1.6%	3.7%
순창군	11.8	1.5%	21.2%	7.4	1.7%	6.2%
고창군	94.0	11.6%	29.3%	27.6	6.5%	18.8%
부안군	21.4	2.6%	15.0%	12.6	2.9%	14.2%

■ 폐기물 부문

폐기물 부문의 경우 전 항목이 관리권한 인벤토리에 포함되기 때문에 인벤토리 1과 2에 차이가 없다. 따라서 전북특별자치도의 경우 인벤토리 1, 2 모두 폐기물 부문에서 314.1 천톤CO₂eq.을 목표감축량으로 설정하였고 목표감축률은 30.0%로 설정하였다.

폐기물 부문의 경우 1개의 시를 제외하고 인벤토리 1과 2의 목표 설정값이 동일했다. 반면 전주시의 경우 폐기물 부문 인벤토리 1과 2에서 목표감축량 차이를 보였다.

인벤토리 1의 시·군 합계 목표감축량은 346.3 천톤CO₂eq., 인벤토리 2는 감축량 302.3 천톤CO₂eq.으로 인벤토리 1의 경우는 전북의 계획량보다 높았지만 인벤토리 2의 경우 전북의 계획량보다 적은 값을 보였다.

[표 3-13] 폐기물부문 2030년 감축목표 비교

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	인벤토리 1			인벤토리 2		
	목표감축량		목표감축률	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중		감축량	비중	
전북	314.1	100.0%	30.0%	314.1	100.0%	30.0%
시·군합계	346.3	110.2%	23.4%	302.3	96.2%	20.9%
전주시	294.3	93.7%	51.0%	250.4	79.7%	45.8%
군산시	4.0	1.3%	-0.6%	4.0	1.3%	-0.6%
익산시	31.5	10.0%	9.9%	31.5	10.0%	9.9%
정읍시	2.6	0.8%	17.7%	2.6	0.8%	17.7%
남원시	0.2	0.1%	-13.9%	0.2	0.1%	-13.9%
김제시	6.9	2.2%	20.7%	6.9	2.2%	20.7%
완주군	0.0	0.0%	-120.2%	0.0	0.0%	-120.2%
진안군	3.0	0.9%	21.2%	3.0	0.9%	21.2%
무주군	-	0.0%	9.8%	-	0.0%	9.8%
장수군	0.4	0.1%	-11.4%	0.4	0.1%	-11.4%
임실군	0.7	0.2%	14.8%	0.7	0.2%	14.8%
순창군	0.1	0.0%	-30.4%	0.1	0.0%	-30.1%
고창군	1.0	0.3%	4.7%	1.0	0.3%	4.7%
부안군	1.6	0.5%	6.0%	1.6	0.5%	3.0%

■ 흡수원 부문

흡수원 부문 또한 전 항목이 관리권한 인벤토리에 포함되기 때문에 전북자치도 및 시·군 모두 인벤토리 1과 2 모두 같은 목표감축량을 제시했다.

전북자치도 목표감축량은 381.1 천톤CO₂eq. 시·군 합계 목표감축량은 205.4 천톤CO₂eq.으로 인벤토리 1과 2 모두 동일하게 산정되었다. 전북 목표감축률은 -24%이며 시·군 합계 목표감축률은 -5%로 확인되었다. 또한 흡수원 부문의 경우 유일하게 전북자치도와 시·군 합계 목표감축률이 마이너스 값을 나타내고 있다. 이는 흡수량이 지속적으로 감소하고 있는 GIR 온실가스 인벤토리를 기반으로 흡수량 전망이 되었고 전망에 따른 흡수원 감소량에 비해 사업으로 인한 흡수량이 작기 때문으로 판단된다. 전북자치도의 경우 2016년부터 2020년까지 흡수원 부문(LULUCF)의 배출량이 약 1,398 천톤CO₂eq. 증가되었으며 이는 2016년도 흡수량의 약 44%에 해당하는 값이다.

[표 3-14] 흡수원 부문 2030년 감축목표 비교

(단위: 천톤CO₂eq.)

지자체명	인벤토리 1, 2		
	목표감축량		목표감축률
	감축량	비중	
전북	381.1	100.0%	-24.0%
시·군합계	205.4	53.9%	-5.0%
전주시	12.0	3.1%	200.0%
군산시	19.6	5.1%	20.6%
익산시	36.0	9.4%	-19.9%
정읍시	12.5	3.3%	19.4%
남원시	16.8	4.4%	-10.7%
김제시	1.3	0.3%	16.9%
완주군	15.9	4.2%	16.4%
진안군	4.9	1.3%	-39.7%
무주군	34.6	9.1%	12.0%
장수군	8.0	2.1%	-46.2%
임실군	24.3	6.4%	71.5%
순창군	5.8	1.5%	-38.2%
고창군	12.5	3.3%	15.8%
부안군	1.3	0.3%	-34.4%

[표 3-15] 2022 지역 온실가스 인벤토리(GIR) LULUCF 부문

(단위: 천톤CO₂eq.)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
LULUCF 배출량	-3,179.03	-2,740.90	-2,112.95	-1,931.02	-1,781.19
전년 대비 증감량	-	438.13	627.95	181.93	149.83

라. 세부 과제

전북특별자치도와 기초지자체는 2050 탄소중립 목표를 위해 탄소중립 기본계획을 통해 부문별 세부과제를 제시하였다. 전북자치도의 경우 7개 부문에 대해 총 72개 사업을 제안하였고 14개 시·군의 경우 부문 분류는 5개에서 7개까지 차이가 있긴 하나 부문별로 세부 사업을 제시(부록 3장 참조)하였다.

전북 및 시·군의 세부사업은 내용적으로 유사 및 동일한 사업이 존재하며 시·군에서 제시된 사업은 사업 수 기준 총 634개가 제시되었다. 지자체별로 가장 많은 사업을 제시한 지자체는 전주시로 총 116개 사업을 제안하였다. 부문별로 볼 때는 농축산 부문이 140개, 건물 130개, 수송 111개로 농축산, 건물, 수송 부문에 많은 수의 사업들이 제시되었다.

또한 익산시, 남원시, 완주군, 장수군, 순창군의 경우 에너지전환·산업 부문 전망배출량 및 목표감축량은 제시하였으나 세부사업은 제안하지 않았으며 진안군의 경우 에너지전환·산업 부문 전망배출량만을 제시하고 목표감축량 및 세부사업은 제안하지 않았다.

[표 3-16] 지자체별 사업 수 비교

지자체명	총 사업 수	부문별 사업 수						
		에너지 전환·산업	수송	건물	농축산	폐기물	흡수원	정책기반
전북	72	10	8	11	20	9	6	8
시·군 합계	634	45	111	130	140	78	89	41
전주	116	13	17	29	15	12	17	13
군산	41	6	5	9	4	5	7	5
익산	45	-	12	8	10	6	5	4
정읍	53	4	8	9	17	7	4	4
남원	32	-	7	7	7	5	6	-
김제	47	6	6	7	13	7	5	3
완주	48	-	11	13	13	4	7	-
진안	36	-	10	4	9	6	7	-
무주	34	3	3	10	8	3	4	3
장수	22	-	2	9	3	4	4	-
임실	43	5	6	6	7	5	7	7
순창	33	-	10	5	8	3	7	-
고창	36	4	4	7	12	4	3	2
부안	48	4	10	7	14	7	6	-

세부 정량사업을 통한 2030년 기준 총 감축량은 전북특별자치도의 경우 7,788,518 톤 CO₂eq.으로 시·군 합계인 5,095,091 톤CO₂eq.과 약 270만톤의 큰 차이를 나타내고 있으며 특히 에너지전환·산업 부문에서 큰 차이를 나타냈다. 또한 에너지전환·산업 부문과 더불어 100만톤 이상 큰 차이를 나타낸 부문은 건물 부문으로 전북 감축량보다 시·군 합계에서 더 높은 값을 나타냈다. 이와 같은 차이를 보이는 이유는 일부 지자체가 에너지전환·산업 부문이 제외된 인벤토리 2에 해당하는 부문에서만 세부사업을 제시한 것과 에너지전환 부문 감축량의 일부를 건물 부문에 반영한 것을 들 수 있다.

각 부문별 세부과제 감축량에서 광역과 기초지자체에서의 정량적 차이가 크게 발생하

였으며 이에 대한 원인을 파악하고 추후 보완을 위해 광역과 기초지자체 탄소중립 기본 계획 감축량에 영향을 줄 수 있는 요인을 분석하여 제시하였다.

[표 3-17] 지자체별 부문별 세부과제 감축량 비교(2030년 기준)

지자체명	총 감축량 (tCO ₂ eq.)	부문별 감축량(tCO ₂ eq.)					
		에너지 전환·산업	수송	건물	농축산	폐기물	흡수원
전북	7,788,518	6,200,862	255,175	171,252	432,118	323,721	405,390
시·군합계	5,095,091	2,220,693	482,506	1,637,364	250,531	311,351	192,646
전주	1,080,907	35,360	318,105	455,759	8,880	250,834	11,969
군산	2,010,971	1,937,513	33,718	13,393	23,766	1,826	755
익산	536,118	-	42,437	409,916	16,225	31,514	36,026
정읍	269,647	5,917	18,042	196,808	33,765	2,621	12,494
남원	96,776	-	11,049	3,258	65,470	189	16,810
김제	358,364	70,571	6,857	249,693	23,079	6,900	1,264
완주	62,277	-	16,821	7,253	22,253	29	15,921
진안	94,974	-	7,931	67,985	348	13,827	4,883
무주	69,434	2,534	3,888	27,440	933	41	34,598
장수	15,375	-	1,798	4,839	356	380	8,002
임실	145,421	99,321	1,916	5,363	7,907	541	30,373
순창	23,277	-	4,085	5,973	7,393	73	5,753
고창	158,503	3,838	13,876	99,610	27,614	1,030	12,535
부안	173,047	65,639	1,983	90,074	12,542	1,546	1,263

비고) 제시된 감축량은 부문별 세부 과제 중 정량사업에 의한 감축량을 합산하여 산정

■ 감축량 산정기간 및 추진실적 반영

본 연구에 대상이 되는 전북특별자치도와 기초지자체 제1차 탄소중립 기본계획은 최초 계획으로 1년이라는 시간 차이를 가지고 있다. 따라서 중간 목표연도인 2030년의 감축량 산정을 위해 전북은 2024년부터 2030년까지 7년간의 감축량을, 지자체는 2025년부터 6년간의 감축량을 사용하였다. 이는 정량적 정합성이 일치될 수 없는 근본적인 원인이라 할 수 있다.

또한 지속사업의 경우 기준년도인 2018년 이후의 실적을 합산하여 반영이 가능하나 전주시, 남원시 및 장수군은 그 값을 반영하지 않았다. 전북의 경우 2018년을 기준으로 다음 해인 2019년부터 계획기간 시작 전년도인 2023년까지, 3개 외 기초지자체는 2019년부터 2024년까지의 지속 사업 실적을 반영하여 감축량을 산출하였다. 지속사업의 추진실적 반영여부는 모든 부문의 세부과제를 제시하지 않고 표 3-19에 농축산 부문의 과제만 예시로 제시하였다.

[표 3-18] 세부과제 오차분석 1 : 계획기간 및 추진실적 반영 여부

항목	구분	
	전북	시·군
감축량 산정기간	2024~2030년(7년간)	2025~2030년(6년간)
기존 추진실적 반영 여부 (광역 '19~'23년, 기초 '19~'24년)	반영	전주, 남원, 장수 외 11개 시·군 반영

[표 3-19] 세부과제 오차분석 2 : 추진실적 반영여부 예시(논물관리 개선 실천역량 강화 사업, 2030년 기준)

부문	지자체명	사업명	추진실적 반영여부	감축량 (tCO ₂ eq.)
농축산	전북	논물관리 개선 실천역량 강화	O	29,792
	정읍	탄소중립 프로그램 시범사업(경종)		4,256
	남원	논물관리		2,240
	전주	벼 재배 논의 상시 담수상태 최소화	X	8,284
	군산	탄소중립 프로그램 시범사업(경종)		-
	김제	저탄소농업 프로그램		10,528
	임실	논물관리 개선		6,720
	부안	논물 알게 대기 기술보급 사업		3,046

■ 부문 분류의 불일치

앞에서 언급하였듯 전북자치도와 기초지자체의 부문 구성은 차이가 있다. 전북의 온실가스 감축사업은 에너지전환·산업, 수송, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수원, 정책기반 7개 부문으로 구분되어 있으며 감축량 산정에 포함된 정량사업은 에너지전환·산업, 수송, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수원 6개 부문으로 분류되어 있다. 기초지자체 중 익산시, 남원시, 완주군, 장수군, 순창군, 진안군은 에너지전환·산업 부문의 감축사업을 제시하지 않았으며 부문 구분도 5~7개로 차이를 나타낸다.

또한 부문별 감축량의 차이를 나타낼 수 있는 주요 원인으로 동일하거나 유사한 사업임에도 부문을 다르게 분류할 수 있다는 것이다. 즉, 각 시군이 자체적으로 판단하여 사업의 세부 내용 및 지자체별 중점 정책 등에 따라 유사한 사업도 그 부문을 달리하고 있다.

특히, 에너지전환·산업 부문에서의 부문 분류 차이는 관리권한 부문의 감축을 필수로 명시하고 있는 가이드라인에서 에너지전환·산업 부문을 선택사항으로 제시하고 있어 인벤토리 2를 중점으로 계획을 수립한 일부 시군에서 분류를 달리한 것도 하나의 원인으로 작용하였다.

전북 기본계획에서 에너지전환·산업 부문으로 분류하고 있는 민간태양광 보급 사업의 경우 군산시와 임실군은 전북과 동일하게 에너지전환·산업 부문으로 분류하고 있으나 익산시, 정읍시, 김제시, 완주군, 무주군, 순창군, 고창군, 부안군의 경우 건물 부문으로 분류하였다. 신재생에너지 보급사업 관련 사업도 정읍시, 김제시, 무주군의 경우 전북과 동일하게 에너지전환·산업 부문으로 분류하지만 전주시, 남원시, 완주군, 장수군, 순창군, 고창군은 건물 부문으로 분류하였다. 에너지자립마을 조성사업의 경우 전북과 임실군은 에너지전환·산업 부문, 완주군의 경우 산림에너지자립마을 운영 사업으로 흡수원 부문으로 분류되었다. 또한 전북과 전주시에서는 환경기초시설 탄소중립 프로그램 사업을 에너지전환·산업 부문으로 분류하였지만 부안군의 경우 폐기물 부문으로 분류하였다.

[표 3-20] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치(민간태양광 보급, 2030년 기준)

지자체	사업명	부문	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	민간태양광 보급	에너지전환·산업	2,920,878
군산	민간 태양광 사업	에너지전환·산업	160,665
임실	민간 태양광 보급		98,057
시·군 소계		에너지전환·산업	258,722
익산	태양광 발전	건물	390,703
정읍	민간태양광 보급확대		192,665
김제	민간태양광 보급확대		244,710
완주	민간 태양광 보급		-
무주	민간태양광 운영		24,491
순창	민간태양광 보급		1,968
고창	민간태양광 보급 확대		97,737
부안	민간태양광 보급		85,701
시·군 소계		건물	1,037,975
시·군 합계			1,296,697

[표 3-21] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치 (신재생에너지 보급, 2030년 기준)

지자체	사업명	부문	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	신재생에너지 보급	에너지전환·산업	40,075
정읍	신재생에너지 융복합 사업	에너지전환·산업	3,305
	신재생에너지 주택지원사업		942
김제	신재생에너지 융복합 사업		5,246
	신재생에너지 주택지원사업		1,122
무주	신재생에너지 융복합 사업		2,377
	신재생에너지 주택지원 사업		157
시·군 소계		에너지전환·산업	13,149
전주	신재생에너지 주택지원사업	건물	1,080
	신재생에너지 융복합지원사업		2,931
	확대기반 조성사업		987
남원	신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업		1,666
완주	신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업		5,417
장수	신재생에너지 융복합지원사업		903
	신재생에너지 주택지원사업		111
순창	신재생에너지 융복합지원사업		2,301
고창	신재생에너지 융복합 사업		3,129
	신재생에너지 주택지원 사업		709
시·군 소계		건물	19,234
시·군 합계			32,383

[표 3-22] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치 (전북형 에너지자립마을 조성, 2030년 기준)

지자체	사업명	부문	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	전북형 에너지자립마을 조성	에너지전환·산업	333
임실	임실형 에너지 자립마을 사업(민간)	에너지전환·산업	154
	시·군 소계	에너지전환·산업	154
완주	산림에너지자립마을 운영	흡수원	523
	시·군 소계	흡수원	523
	시·군 합계		677

[표 3-23] 세부과제 오차분석 3 : 부문 분류의 불일치(환경기초시설 탄소중립 프로그램, 2030년 기준)

지자체	사업명	부문	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	환경기초시설 탄소중립 프로그램	에너지전환·산업	3,124
전주	환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	에너지전환·산업	18,640
	시·군 소계	에너지전환·산업	18,640
부안	환경기초시설 탄소중립 프로그램	폐기물	389
	시·군 소계	폐기물	389
	시·군 합계		19,029

■ 온실가스 감축원단위 적용의 불일치

감축량에 차이를 나타내는 가장 잦은 빈도의 원인은 온실가스 감축원단위 적용을 들 수 있다. 인증된 감축원단위는 세부 사업의 종류나 특성, 적용하는 단위에 따라 다른 원단위를 사용할 수 있다. 간혹 가이드라인의 버전 차이로 다른 값을 적용한 경우가 있으나 동일한 원단위의 경우에는 최신 버전을 사용해야 한다. 전북자치도의 경우 작성 당시 최신 버전인 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.)을 사용하였고 기초지자체의 경우 작성 당시 최신 버전인 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)을 사용하였다.

전북자치도와 비교하여 동일하거나 유사한 사업에서 감축원단위를 다르게 적용한 사업을 부문별로 정리하였다.

○ 에너지전환·산업 부문

에너지전환·산업 부문에서는 에너지자립마을 조성사업에서 원단위 적용의 차이를 나타냈다. 전북자치도의 경우 에너지자립마을 조성 사업의 원단위를 태양광 발전 원단위인 0.617tCO₂eq./kW을 사용하였으며, 임실군도 이와 유사한 사업으로서 전북과 같은 원단위를 적용했다. 하지만 완주군의 산림에너지자립마을 운영 사업은 전북과 유사한 이름의 사업임에도 사업 내용이 전북과 상이하여 흡수원 부문의 원단위인 미이용 산림바이오매스 목재연료 1.02tCO₂eq./톤을 사용하였다.

[표 3-24] 세부과제 오차분석 4 : 에너지전환·산업 부문 온실가스 감축원단위 차이 (2030년 기준)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	전북형 에너지자립마을 조성	0.617 ¹⁾	tCO ₂ eq./kW	540	333
임실	임실형 에너지 자립마을 사업(민간)	0.617 ²⁾	tCO ₂ eq./kW	249	154
완주	산림에너지자립마을 운영	1.02 ³⁾	tCO ₂ eq./톤	513	523

1) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 태양광 발전

2) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 태양광 발전

3) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 미이용 산림바이오매스 목재연료 (목재칩) 활용

○ 수송 부문

수송 부문에서 원단위 차이를 나타낸 사업은 전북자치도 사업 기준 그린카보급 확대(전기이륜차) 사업이다. 이와 동일하거나 유사한 사업에 대한 원단위를 기초지자체별로 파악하였으며 전북의 전기이륜차 원단위는 전기자전거 보급을 염두하여 가이드라인에서 제시된 0.0138 tCO₂eq./대를 사용하였고 전주시는 원단위로 1.18 tCO₂eq./대를 사용하였으나 근거를 찾지는 못하였다. 군산시, 익산시, 정읍시, 완주군, 임실군, 순창군, 고창군, 부안군은 전기 이륜차 중 오토바이 보급에 해당하는 0.6501 tCO₂eq./대의 원단위를 사용하였다.

그린카보급 확대(전기버스) 사업에서도 전북의 경우 경유버스를 전기버스로 전환하는 원단위인 43.89tCO₂eq./대를 사용하였고 전북과 동일하게 남원시, 진안군, 임실군에서

도 동일한 원단위를 사용하였다. 군산시와 익산시의 경우 CNG 버스를 전기버스로 전환하는 원단위인 39.43tCO₂eq./대를 사용하여 차이를 나타냈다.

전북의 그린카보급 확대(수소화물차)는 2023년 가이드라인에서 수소 화물차에 대한 원단위가 존재하지 않아 수소 승용차 원단위인 0.923 tCO₂eq./대를 사용하였고 완주군에서는 2024년 가이드라인에서 제시한 수소 대형화물차 원단위인 10.6845 tCO₂eq./대를 사용하였다.

전북의 운행경유차 배출가스 저감(조기폐차) 사업은 경유자동차 전기차 전환 지원 원단위인 1.18 tCO₂eq./대를 사용하였고 이와 동일하거나 유사한 사업인 경유자동차 조기폐차 및 배출가스 저감사업에 군산시, 익산시, 정읍시, 김제시, 완주군, 무주군, 장수군, 순창군, 고창군이 동일한 원단위를 사용하였다. 이에 반해 남원시와 진안군은 노후경유차 폐차 원단위인 1.86 tCO₂eq./대를, 전주시는 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체) 원단위인 0.135 tCO₂eq./대를 사용하였다.

전북의 간선급행버스체계(BRT) 구축 사업은 2023년 가이드라인에서는 원단위가 제시되지 않아 원단위가 명시된 2019년 가이드라인의 원단위인 0.0909 tCO₂eq./대를 사용했고 전주시의 경우 2024년 가이드라인에서 제시된 원단위 4.582tCO₂eq./km를 사용했다.

[표 3-25] 세부과제 오차분석 4 : 수송 부문 온실가스 감축원단위 차이 (2030년 기준)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	그린카보급 확대 (전기이륜차)	0.0138 ¹⁾	tCO ₂ eq./대	6,672	92
전주	전기이륜차 구매 지원(민간)	1.18 ²⁾	tCO ₂ eq./대	39,000	25,354
군산	친환경 그린모빌리티 보급 및 지원체계 구축 (전기이륜차)	0.6501 ³⁾	tCO ₂ eq./대	249	162
익산	전기 이륜차 보급			458	298
정읍	친환경차 보급사업 (전기이륜차)			114	74
완주	전기이륜차 보급사업			63	41
임실	친환경자동차 보급 확대 (전기이륜차)			110	72
순창	전기이륜차민간보급사업			133	86
고창	친환경자동차 민간보급 (전기이륜차)			159	103
부안	전기이륜차 보급 확대			70	46
전북	그린카보급 확대 (전기버스)	43.89 ⁴⁾	tCO ₂ eq./대	300	13,167
남원	전기저상버스 도입	43.89 ⁵⁾	tCO ₂ eq./대	27	1,185
진안	친환경차 보급(전기버스)			6	263
임실	친환경자동차 보급 확대 (전기버스)			8	351
	대중교통 친환경 차량 전환 사업			2	88
	공공차량 친환경차 교체 (전기버스)			3	132
군산	친환경 그린모빌리티 보급 및 지원체계 구축 (전기버스)	39.43 ⁶⁾	tCO ₂ eq./대	118	4,653
익산	전기 버스 보급			51	2,011
전북	그린카보급 확대 (수소화물차)	0.923 ⁷⁾	tCO ₂ eq./대	9	8
완주	관용차량 친환경차량 교체 (수소화물차)	10.6845 ⁸⁾	tCO ₂ eq./대	1	11
전북	운행경유차 배출가스 저감 (조기폐차)	1.18 ⁹⁾	tCO ₂ eq./대	77,963	91,996
군산	운행경유차 저공해화 사업 추진	1.18 ¹⁰⁾	tCO ₂ eq./대	14,621	17,253
익산	노후경유차 조기폐차 지원			16,213	19,131
정읍	운행경유차 배출가스 저감사업 (조기폐차)			9,604	11,333
김제	운행경유차 배출가스 저감사업			5,747	776

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
완주	노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체	1.86 ¹¹⁾	tCO ₂ eq./대	7,641	9,016
무주	운행경유차 저공해화			2,635	3,109
장수	노후경유차 조기폐차 및 저감장치 부착지원			809	955
순창	노후경유차조기폐차지원			2,606	3,075
고창	운행경유차 배출가스 저감			7,042	8,310
남원	노후경유차 조기폐차 (조기폐차)			3,900	7,254
진안	운행경유차 배출가스 저감사업(조기폐차)	0.135 ¹²⁾	tCO ₂ eq./대	2,841	5,284
전주	운행경유차 배출가스 저감사업			89,400	12,069
전북	간선급행버스체계(BRT) 구축	0.0909 ¹³⁾	tCO ₂ eq./대	230	73
전주	간선급행버스체계(BRT) 도입	4.582 ¹⁴⁾	tCO ₂ eq./km	18	82

- 1) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 전기 자전거 보급
- 2) 제1차 전주시 탄소중립·녹색성장 기본계획(2025.~2029.) - 전기 이륜차(오토바이) 보급
- 3) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 전기 이륜차(오토바이) 보급
- 4) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 전기 버스(경유→전기)
- 5) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 전기 버스(경유→전기)
- 6) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 전기 버스(CNG→전기)
- 7) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 수소차 보급(승용차)
- 8) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 수소차 보급(대형 화물차)
- 9) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 경유자동차 전기차 전환 지원
- 10) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 경유자동차 전기차 전환 지원
- 11) 지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1(2019.1.) - 노후경유차 폐차
- 12) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 경유자동차 저공해화(LPG 엔진교체)
- 13) 지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1(2019.1.) - 간선급행버스체계(BRT) 구축
- 14) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 간선급행버스(BRT) 구축

○ 건물 부문

건물 부문에서는 전북 사업기준 그린리모델링 사업의 경우 2023년 가이드라인에서 공공건축물과 민간 부문이 구별되지 않아 공공건축물 그린리모델링 원단위인 $0.00459 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였다. 정읍시, 남원시, 완주군, 무주군, 순창군에서는 공공건축물에 대해 동일한 원단위를 사용하였고 전주시, 익산시, 부안군에서는 공공건축물과 더불어 민간 부문 그린리모델링도 동일한 원단위를 사용하였다. 군산시, 정읍시, 김제시, 진안군, 무주군, 장수군, 임실군, 고창군의 민간부문 그린리모델링은 민간부문 그린리모델링 원단위인 $0.009 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였다.

제로에너지 건축물 조성 사업 관련 사업은 전북의 경우 2023년 가이드라인에서 원단위가 명시되지 않아 2019년 건물효율등급 강화 원단위인 $0.019 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였고 군산시, 익산시, 부안군에서는 전북과 동일한 원단위인 2024년 가이드라인에서 제시한 주거용 4등급 제로에너지 빌딩 원단위를 사용하였다. 무주군과 임실군에서는 비주거용 3등급 제로에너지 빌딩 원단위인 $0.033 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였다.

가정용 저녹스 보일러 설치 지원 사업에 전북자치도는 2023년 가이드라인 노후 보일러 교체(LPG) 원단위인 $0.328 \text{ tCO}_2\text{eq./대}$ 를 사용하였고 2024년 가이드라인에서는 원단위가 세분화되어 가정용 환경표지인증 보일러 교체시 노후 LPG에서 환경표지인증 LNG로 교체 시 전북과 동일한 원단위를 사용하였고 이를 적용한 지자체는 군산시, 임실군, 부안군이다. 전주시, 익산시, 정읍시, 완주군, 순창군은 가정용 환경표지인증 보일러 교체 (노후 LNG → 환경표지인증 LNG) 원단위인 $0.536 \text{ tCO}_2\text{eq./대}$ 를 사용하였다. 무주군과 고창군은 가정용 환경표지인증 보일러 교체 (노후 등유 → 환경표지인증 LNG) 원단위인 $0.495 \text{ tCO}_2\text{eq./대}$ 를 사용하였다.

탄소포인트제 시행에 관련한 원단위의 경우 2023년 가이드라인에서는 LNG, 수도, 전력에서의 탄소포인트제 운영으로 세분화되었으나 2024년 가이드라인에서는 탄소(중립)포인트제 운영으로 일원화되었다. 전북의 경우 건물 탄소중립포인트제 시행에 가스부문 탄소포인트제 운영 원단위를 사용하여 $0.002188 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^3$ 를 사용하였고 기초지자체에서는 2024년 가이드라인에 제시된 $0.107 \text{ tCO}_2\text{eq./세대}$ 를 사용하였다.

[표 3-26] 세부과제 오차분석 4 : 건물 부문 온실가스 감축원단위 차이 (2030년 기준)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	그린리모델링	0.00459 ¹⁾	tCO ₂ eq./m ²	655,525	3,009
전주	도서관 그린리모델링	0.00459 ²⁾	tCO ₂ eq./m ²	732	3
	기존 공공건축물 RE100 추진			444,000	2,038
	민간건물 녹색건축물 조성 활성화			3,108,000	14,266
익산	그린리모델링(공공건축물)			41,073	189
	그린리모델링(저소득층 지원)			65,243	299
정읍	공공건축물 그린리모델링			8,535	39
남원	공공건축물(보건소) 그린리모델링			3,237	15
완주	중앙도서관 그린리모델링			985	5
무주	공공건축물 그린리모델링			396	2
순창	공공건축물(마을회관, 경로당) 그린리모델링			695	3
	순창문화원 그린리모델링 사업			600	3
부안	주거취약계층 그린리모델링			600	3
	그린리모델링 사업 (공공건축물, 저소득층)			4,800	22
군산	저소득층 그린 리모델링 사업	0.009 ³⁾	tCO ₂ eq./m ²	1,815	16
정읍	저소득층 그린리모델링			1,950	18
김제	노후건축물 에너지 효율 개선			-	1,264
진안	저소득층 그린 리모델링			2,713	24
무주	저소득층 그린리모델링			32,394	292
장수	저소득층 그린리모델링 지원사업			7,102	64
임실	민간부문 그린리모델링			24,140	217
고창	저소득층 그린리모델링			70,895	638
전북	제로에너지 건축물 조성	0.019 ⁴⁾	tCO ₂ eq./m ²	2,679,113	50,903
군산	제로에너지 건축물 조성	0.019 ⁵⁾	tCO ₂ eq./m ²	296,522	5,634
익산	신축 건축물 ZEB 확대			448,991	8,531
부안	제로에너지 건축물 조성	0.033 ⁶⁾	tCO ₂ eq./m ²	2,400	46
무주	제로에너지 건축물 조성			26,269	867
임실	제로에너지 빌딩 인증			119,934	3,958
전북	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	0.328 ⁷⁾	tCO ₂ eq./대	42,431	8,486
군산	가정용 친환경 보일러 지원 사업	0.328 ⁸⁾	tCO ₂ eq./대	9,172	3,008

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
임실	가정용 저녹스 보일러 설치 지원			204	67
부안	가정용 저녹스 보일러 설치 지원			120	39
전주	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	0.536 ⁹⁾	tCO ₂ eq./대	28,000	15,008
익산	가정용 친환경보일러 보급			9,381	5,028
정읍	가정용 저녹스 보일러 보급			2,510	1,345
완주	가정용 친환경보일러 구입 지원			120	64
순창	가정용 저녹스보일러보급			47	25
무주	가정용 저녹스 보일러			127	9
고창	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	0.495 ¹⁰⁾	tCO ₂ eq./대	168	83
전북	건물 탄소중립포인트제 시행 (가스)	0.002188 ¹¹⁾	tCO ₂ eq./m ³	270,000	84,015
	건물 탄소중립포인트제 시행 (수도)	0.000237 ¹²⁾	tCO ₂ eq./m ³		
	건물 탄소중립포인트제 시행 (전력)	0.0004781 ¹³⁾	tCO ₂ eq./kWh		
전주	탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	0.107 ¹⁴⁾	tCO ₂ eq./세대	57,000	6,099
군산	건물 탄소중립포인트제 시행			20,145	2,156
익산	탄소중립포인트제(가정)			19,464	2,083
정읍	탄소중립포인트제(에너지)운영			23,111	2,473
남원	탄소포인트제 가입			11,000	1,177
김제	탄소중립포인트제 운영			14,320	1,532
완주	탄소중립포인트제 인센티브 지급 확대			7,000	749
진안	탄소중립포인트 에너지			218	23
무주	탄소중립 포인트제 운영			1,675	457
장수	탄소포인트제 운영			10	1
임실	건물 탄소중립포인트제 시행			5,893	631
순창	탄소중립포인트제 운영			4,800	514
고창	탄소중립 포인트제 운영			3,190	341
부안	탄소중립포인트 에너지 참여 확대			5,300	567

- 1) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 공공건축물 그린 리모델링
- 2) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 공공건축물 그린 리모델링
- 3) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 민간 부문 그린리모델링
- 4) 지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1(2019.1.) - 건물효율등급 강화
- 5) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 제로에너지 빌딩(주거용 4등급)
- 6) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 제로에너지 빌딩(비주거용 3등급)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
-----	---------	-------	----	------	-------------------------------

- 7) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 가정용 환경표지인증 보일러 교체(노후 보일러 교체(LPG))
- 8) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 가정용 환경표지인증 보일러 교체(노후 LPG → 환경표지인증 LNG)
- 9) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 가정용 환경표지인증 보일러 교체(노후 LNG → 환경표지인증 LNG)
- 10) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 가정용 환경표지인증 보일러 교체(노후 등유 → 환경표지인증 LNG)
- 11) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 탄소포인트제(LNG)
- 12) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 탄소포인트제 운영(수도)
- 13) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 탄소포인트제 운영(전력)
- 14) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 탄소(중립) 포인트제 운영

○ 농축산 부문

농축산 부문에서의 감축원단위 차이는 전락작물 직불제와 가축분뇨 공공처리시설 증설 관련 사업에서 발생했다. 전북자치도의 기본계획 수립 당시 전락작물 직불제 사업에 적용할 수 있는 환경부 원단위가 개발되지 않아 농촌진흥청에서 발표한 자료인 7.9 tCO₂eq./ha를 사용하였으며 군산시와 익산시는 전북 탄소중립 기본계획을 근거로 동일한 원단위를 사용하였다. 정읍시, 김제시, 진안군, 고창군, 부안군의 경우 2024년 가이드라인에서 제시된 녹비작물을 통한 대체 효과 원단위인 0.27tCO₂eq./ha를 사용하였다.

[표 3-27] 세부과제 오차분석 4 : 농축산 부문 온실가스 감축원단위 차이 (2030년 기준)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	전락작물 직불제	7.9 ¹⁾	tCO ₂ eq./ha	40,000	316,000
군산	전락작물 직불제	7.9 ²⁾	tCO ₂ eq./ha	3,000	23,700
익산	전락작물 직불제			2,000	15,800
정읍	전락작물 직불제 운영	0.27 ³⁾	tCO ₂ eq./ha	2,100	567
김제	친환경농업 직불제 (전락작물 직불제)			13,300	3,591
진안	전락작물 직불제			150	41
고창	전락작물 직불제 운영			2,140	578
부안	전락작물직불제 시행			8,423	2,274
전북	가축분뇨 공공처리시설 증설	0.03 ⁴⁾	tCO ₂ eq./톤/일	190	1,710
정읍	가축분뇨 자원화 사업	0.034 ⁵⁾	tCO ₂ eq./톤/년	65,700	2,234
김제	가축분뇨 자원화 사업			170	2,110
완주	가축분뇨 공동자원화시설 지원사업			351,489	11,951
장수	가축분뇨공공처리시설 운영 및 관리			100	3
순창	가축분뇨 공동자원화시설지원사업			150,000	5,100
전북	공공우분뇨화 시설 설치	0.03 ⁴⁾	tCO ₂ eq./톤/일	650	5,850
완주	공공우분뇨화시설 설치	0.0009 ⁶⁾	tCO ₂ eq./m ³ /년	38,400	35
부안	공공우분뇨화시설 설치	0.034 ⁵⁾	tCO ₂ eq./톤/년	150	5

1) 농촌진흥청 보도자료, 2018. 12. 6

2) 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)(2024.2.) - 전락작물직불제

3) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 녹비작물을 통한 대체 효과

4) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 가축분뇨 공동자원화시설 확충(분뇨를 통해 대기에 배출되는 메탄 배출량)

5) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 가축분뇨 공동자원화시설 확충

6) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 가축분뇨 공동자원화시설 확충(바이오 가스 생산량)

○ 폐기물 부문

폐기물 부문에서는 전북의 생활자원회수시설 확충을 위한 감축량 산정을 위해 2019년 자원회수시설 확충 원단위인 0.403tCO₂eq./톤/일을 사용하였다. 김제시의 경우 생활자원회수시설 설치 사업에 2024년 가이드라인에서 제시된 폐플라스틱 자원화 원단위인 1.3tCO₂eq./톤/년을 이용하였다.

친환경에너지타운 조성 사업에서는 전북의 경우 2023년 유기성 폐기물 신재생에너지 생산 원단위 0.001tCO₂eq./Mcal/hr을 사용하였고 군산시, 무주군, 장수군, 부안군은 0.00003tCO₂eq./MJ을 사용하였다. 남원시의 경우는 친환경에너지타운 조성사업을 정성 사업으로 분류하였다.

[표 3-28] 세부과제 오차분석 4 : 폐기물 부문 온실가스 감축원단위 차이 (2030년 기준)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	생활자원회수시설 확충	0.403 ¹⁾	tCO ₂ eq./톤/일	90	10,881
김제	생활자원회수시설 설치	1.3 ²⁾	tCO ₂ eq./톤/년	3,560	4,628
전북	친환경에너지타운 조성	0.001 ³⁾	tCO ₂ eq./Mcal/hr	7,671	3,469
군산	군산시 폐자원에너지화시설 민간위탁 운영	0.00003 ⁴⁾	tCO ₂ eq./MJ	20,586	2
무주	친환경에너지타운 조성			919,800	28
장수	친환경에너지타운 조성사업			5,500,000	165
부안	친환경에너지타운 조성			226,111	7
남원	친환경에너지타운 조성	-	-	-	-

- 1) 지자체 온실가스 관리 가이드라인 ver1.1(2019.1.) - 자원회수시설 확충
- 2) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 폐플라스틱 자원화
- 3) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.) - 유기성 폐기물 신재생에너지 생산
- 4) 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.) - 소각여열 회수 및 이용

○ 흡수원 부문

흡수원 부문에서 감축원단위의 차이를 보인 사업으로는 탄소 흡수원 산림경영(조림, 선도산림경영단지) 사업이 있다. 전북과 익산시, 정읍시, 무주군, 장수군, 임실군, 고창군, 부안군의 경우 조림조성(면적), 임령 10년의 원단위인 $6.9 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$ 를 사용하였고 남원시는 임령 15년의 $9.8 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$, 완주군은 임령 20년의 $11.6 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$ 를 사용하였다. 진안군의 경우 맞춤형 조림사업으로 1,800ha라는 사업물량은 제시하였으나 정성사업으로 분류하였다.

생활권 거점 숲 및 도시숲 등의 조성사업도 전북과 정읍시, 김제시, 무주군, 임실군의 경우 산림경영 사업과 동일한 임령 10년의 $6.9 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$ 를 사용하였고 전주시는 임령 20년의 $11.6 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$ 를 사용하였다. 완주군의 경우 녹색나눔숲 조성사업이라는 사업명으로 2019년 가이드라인에서 제시한 탄소중립 공원 및 숲가꾸기 $10.4 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$ 원단위를 사용하였다. 순창군의 경우 임령 15년의 $9.8 \text{ tCO}_2\text{eq./ha}$ 를, 군산시의 경우 숲조성 사업으로 녹지면적 확충 원단위인 $0.006 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였다. 군산시와 김제시, 진안군은 근린공원(도시공원) 조성 원단위인 $0.012 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였다. 또한 유사한 사업이지만 면적이 아닌 그루수로 관리되는 사업은 다음과 같은 원단위를 사용하였다. 군산시와 익산시, 김제시, 장수군, 임실군, 고창군, 부안군은 가로수 심기, 수령 10년 원단위인 $3.6 \text{ kgCO}_2\text{eq./그루}$ 를 사용하였고 남원군과 진안군, 순창군 사업에서는 가로수 심기, 수령 15년을 적용하여 $5.2 \text{ kgCO}_2\text{eq./그루}$ 원단위를 적용하였다. 전주시의 경우 조림조성, 수령 20년을 사용하여 $7.2 \text{ kgCO}_2\text{eq./그루}$ 를, 완주군은 가로수 심기, 수령 20년을 적용하여 $8.4 \text{ kgCO}_2\text{eq./그루}$ 를 사용하여 차이를 나타냈다.

갯벌식생복원 등 블루카본 조성사업에 전북과 고창군이 동일하게 블루카본(갯벌, 염습지 등) 복원 원단위인 $0.105 \text{ kgCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였고 부안군의 경우 해초(잘피림) 식재 원단위인 $0.0012 \text{ tCO}_2\text{eq./m}^2$ 를 사용하였다.

이렇듯 유사한 사업에도 면적이냐 그루 등 관리되는 단위나 세부사업의 내용에 따라 다른 원단위를 사용함을 확인할 수 있었다.

[표 3-29] 세부과제 오차분석 4 : 흡수원 부문 온실가스 감축원단위 차이 (2030년 기준)

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	탄소흡수원 산림경영 (조림)	6.9 ¹⁾	tCO ₂ eq./ha	26,741	184,513
	탄소흡수원 산림경영 (선도산림경영단지)	6.9 ¹⁾	tCO ₂ eq./ha	209	1,442
익산	조림(치유의 숲 등)	6.9 ²⁾	tCO ₂ eq./ha	811	5,596
정읍	탄소흡수원 산림경영			1,396	9,632
무주	탄소흡수원 산림경영 (조림)			2,232	15,401
장수	선도 산림경영단지 조성 (조림)			90	621
	산림황폐화 지역복원 녹색산림 조성			625	4,313
임실	탄소흡수원 산림경영 (조림)			2,145	14,801
고창	탄소흡수원 산림경영 확대 (조림)			544	3,754
부안	경제수 및 큰나무 조림 조성			60	414
남원	조림사업	9.8 ³⁾	tCO ₂ eq./ha	805	7,889
완주	조림사업	11.6 ⁴⁾	tCO ₂ eq./ha	617	7,154
진안	맞춤형 조림사업	-	-	1,800ha	-
전북	생활권 거점 숲 조성	6.9 ¹⁾	tCO ₂ eq./ha	356	2,456
정읍	생활권 거점 숲 조성	6.9 ²⁾	tCO ₂ eq./ha	4	30
김제	도시숲 조성			0.35	2
무주	생활권 거점숲 조성			7	49
임실	탄소중립 도시숲 조성 (기후대응 도시숲)			1.0	7
	탄소중립 도시숲 조성 (도시숲 조성)			9.5	66
	탄소중립 도시숲 조성 (생활밀착형숲 조성)			2.7	19
전주	도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	11.6 ⁴⁾	tCO ₂ eq./ha	247	2,873
	도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)			247	2,873
	탄소저장숲 조성관리사업			215	2,492
	탄소산단 도시숲 조성사업			215	2,492
완주	녹색나눔숲 조성사업	10.4 ⁵⁾	tCO ₂ eq./ha	1.2	12
순창	생활밀착형숲 조성사업	9.8 ³⁾	tCO ₂ eq./ha	0.5	5
군산	도시바람길숲 조성 사업	0.006 ⁶⁾	tCO ₂ eq./m ²	78,499	471

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
	완충녹지 생활환경숲 조성			4,464	27
	녹색 교육환경 제공을 위한 학교숲 조성사업			39,834	239
군산	새들허브숲 조성사업	0.012 ⁷⁾	tCO ₂ eq./m ²	59,837	718
김제	생활밀착형 숲 조성사업			14,100	169
진안	생활권 숲 조성			110,000	1,320
군산	군산 미래의 숲 500만 그루 나무심기	3.6 ⁸⁾	kgCO ₂ eq./그루	5,000,000	18
	가로수 조성사업			2,683	0
	가로환경(가로수, 녹지대) 관리			1,756	0
익산	수목식재 (도시숲, 가로수 등 교목)			5,058,762	18,212
	바이오순환림 조성			69,198	249
김제	가로수 조성사업			788	3
장수	도시숲 조성관리			4,500	16
임실	탄소중립 도시숲 조성 (가로수)			5,432	20
고창	도심 녹지면적 확대			2,672	10
부안	도시 숲 조성			600	0.4
남원	도시숲 및 가로수 조성	5.2 ⁹⁾	kgCO ₂ eq./그루	2,400	12
	생활권 수목관리			300	2
진안	가로수 조성			9,000	47
순창	기후대응 도시숲조성사업			3,000	16
	도시숲 조성사업			2.6	0
	가로수 조성 및 관리			1,200	6
전주	도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	7.2 ¹⁰⁾	kgCO ₂ eq./그루	6,000	43
완주	가로수조성	8.4 ¹¹⁾	kgCO ₂ eq./그루	12,059	101
전북	전북형 블루카본 조성 (갯벌식생복원)	0.105 ¹²⁾	kgCO ₂ eq./m ²	180,000	19
고창	블루카본 기반조성 및 유지관리 (갯벌 생태계 복원)	0.105 ¹³⁾	kgCO ₂ eq./m ²	236,200	25
	블루카본 기반조성 및 유지관리 (갯벌 식생 복원)			180,000	19
부안	갯벌 식생 복원	0.0012 ¹⁴⁾	tCO ₂ eq./m ²	30,000	36

지자체	지자체 사업명	감축원단위	단위	사업물량	감축량 (tCO ₂ eq.)
1) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.)	- 조림조성(면적), 임령10년			
2) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 조림조성(면적), 임령10년			
3) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 조림조성(면적), 임령15년			
4) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 조림조성(면적), 임령20년			
5) 지자체	온실가스 관리 가이드라인 ver1.1(2019.1.)	- 탄소중립공원 및 숲가꾸기			
6) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 녹지면적 확충			
7) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 근린공원(도시공원) 조성			
8) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- [도시숲조성] 가로수 심기, 수령 10년			
9) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- [도시숲조성] 가로수 심기, 수령 15년			
10) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 조림조성(그루), 수령 20년			
11) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- [도시숲조성] 가로수 심기, 수령 20년			
12) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2023.8.)	- 블루카본(갯벌, 염습지 등) 복원			
13) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 블루카본(갯벌, 염습지 등) 복원			
14) 지자체	온실가스 감축사업별 감축원단위 가이드라인(2024.10.)	- 해초(잘피류) 식재			

■ 사업유형 적용의 불일치

감축량에 차이를 나타내는 이유로 정량 및 정성 등 사업유형 적용의 차이를 들 수 있다. 정량 및 정성사업의 분류는 명확한 구분이 명시되기보다는 개발된 원단위가 있는 경우는 정량사업, 그렇지 않은 경우는 정성사업으로 분류되는 경우가 많다. 따라서 원단위가 추가적으로 개발될 경우 추후 정성사업에서 정량사업으로 전환도 가능하다. 정량 및 정성사업으로 다르게 적용하게 되는 또 다른 이유로는 지자체의 여건에 따라 사업 추진 성과를 정량적으로 측정하기 어려운 경우, 정책적인 이유로 감축목표 조정이 필요한 경우, 사업별로 중복산정 우려가 있는 경우 또는 관리권한 문제로 정성으로 분류하는 경우 등을 들 수 있다.

수송 부문에서 사업유형 차이를 나타낸 사업은 전북 기준 대중교통 활성화 지원사업이었다. 정읍시, 부안군, 완주군, 진안군, 순창군은 정량사업으로 분류하였으나 전주시의 경우 유사 사업에 대해 정성사업으로 분류하였다.

[표 3-30] 세부과제 오차분석 5 : 수송 부문 사업유형 (2030년 기준)

지자체명	사업명	사업유형	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	대중교통 활성화 지원	정량	52
정읍	대중교통 활성화	정량	1
부안	대중교통 활성화 지원 (알뜰교통카드 이용 확대)		2
완주	대중교통 이용 활성화		1,215
진안	대중교통 개선 사업		646
순창	대중교통 이용 활성화		8
전주	시내버스 정기권 이용 활성화	정성	-
	알뜰교통카드 마일리지 지원사업		-

건물 부문 공공기관 온실가스 목표관리제 사업도 전북과 전주시, 익산시, 임실군, 부안군의 경우 정량사업으로 분류했으나 정읍시, 김제시, 무주군, 고창군의 경우 정성사업으로 분류하였다.

제로에너지 건축물 조성 관련 사업도 전북과 군산시, 익산시, 무주군, 임실군, 부안군은 정량사업으로, 전주시는 정성 사업으로 분류하였다.

[표 3-31] 세부과제 오차분석 5 : 건물 부문 사업유형 차이 (2030년 기준)

지자체명	사업명	사업유형	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	공공기관 온실가스 목표관리제	정량	7,233
전주	공공기관 온실가스 목표관리제	정량	3,912
익산	공공부문 온실가스 목표관리제(가정)		2,946
임실	공공기관 온실가스 목표관리제 확대		487
부안	공공기관 온실가스 목표관리제		3,695
정읍	공공기관 온실가스 목표관리제	정성	-
김제	공공기관 온실가스 목표관리제		-
무주	공공기관 온실가스 목표관리제		-
고창	공공기관 온실가스 목표관리제		-
전북	제로에너지 건축물 조성	정량	50,903
군산	제로에너지 건축물 조성	정량	5,634
익산	신축 건축물 ZEB 확대		8,531
무주	제로에너지 건축물 조성		867
임실	제로에너지 빌딩 인증		3,958
부안	제로에너지 건축물 조성		46
전주	신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	정성	-

농축산 부문에서는 친환경 농산물 인증 관련 사업과 축분 신속처리를 위한 고속발효 지원 사업에서 차이를 나타냈다. 친환경 농산물 인증 관련 사업은 전북과 군산시, 익산시, 남원시, 완주군, 진안군, 무주군, 임실군, 부안군은 정량사업으로, 전주시, 정읍시, 김제시, 고창군은 정성사업으로 분류하였다.

축분 신속처리를 위한 고속발효 지원 사업은 전북과 정읍시, 김제시, 고창군의 경우는 정량사업으로 분류하였으나 익산시는 정성사업으로 분류하였다.

[표 3-32] 세부과제 오차분석 5 : 농축산 부문 사업유형 차이 (2030년 기준)

지자체명	사업명	사업유형	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	친환경 농산물 인증	정량	351
군산	친환경 농업미생물 배양 및 공급사업	정량	0.42
익산	친환경농산물 인증비용 지원		30
남원	저탄소 농산물 인증		0.25
완주	친환경 농산물 인증		16
진안	GAP 인증농가 지원		14
무주	친환경농산물 인증		13
임실	친환경 농업 확대		10
부안	친환경 농산물 인증		0.02
전주	친환경농산물 인증비용 지원	정성	-
정읍	친환경농업 육성 지원		-
김제	친환경농산물 저탄소 인증 및 검사비 지원		-
고창	친환경농업 육성 지원		-
전북	축분 신속처리를 위한 고속발효 지원	정량	44,778
정읍	축분 신속처리를 위한 고속발효	정량	801
김제	축분 신속처리를 위한 고속발효 지원		1,923
고창	축분 고속발효시설 설치지원		641
익산	축분고속발효시설 지원	정성	-

폐기물 부문에서는 폐기물 처분 부담금 제도 사업을 전북과 부안군은 정량사업으로 분류한데 비해 익산시, 정읍시, 김제시는 정성사업으로 분류하였다.

생활자원회수시설 확충 및 설치 사업은 전북과 김제시가 정량, 진안군은 정성사업으로 분류하였다.

전북의 Zero Plastic 전북 확대 사업은 정량으로 분류하였으나 임실군은 정성사업으로 분류하였다.

[표 3-33] 세부과제 오차분석 5 : 폐기물 부문 사업유형 차이 (2030년 기준)

지자체명	사업명	사업유형	감축량 (tCO ₂ eq.)
전북	폐기물 처분 부담금제도	정량	292,985
부안	폐기물 처분 부담금제도	정량	1,009
익산	폐기물 처분 부담금제도	정성	-
정읍	폐기물 처분 부담금제도		-
김제	폐기물 처분 부담금제도		-
전북	생활자원회수시설 확충	정량	10,881
김제	생활자원회수센터 설치	정량	4,628
진안	생활자원회수센터 설치	정성	-
전북	Zero Plastic 전북 확대	정량	6
임실	Zero Plastic 임실 확대	정성	-

마. 예산

예산에서의 전북자치도 및 시·군 합계는 약 2배의 큰 차이를 나타냈다. 우선 전북의 경우 기본계획의 수립기간인 2024년부터 2033년 예산이며 시·군의 경우는 2025년부터 2034년까지의 예산의 합을 제시하였다. 익산시, 남원시, 완주군, 진안군, 장수군, 순창군의 경우 인벤토리 2를 기준으로 하여 에너지전환·산업 부문의 예산은 제외되었다. 이러한 예산합계의 큰 차이는 전북자치도의 경우 핵심 감축사업인 민간태양광 보급 등 민간 부문의 사업비를 반영하지 않았기 때문인 것으로 추정된다.

예산의 경우 시·군별 인구, 재정, 면적 등 다양한 인자를 고려하여도 연계성을 찾아보기 어려워 본 연구에서는 각 시·군별 기본계획에서 제시하고 있는 수치를 제시하였다.

[표 3-34] 감축사업 부문별 예산(광역 24~33년/기초 25~34년)

(단위: 억원)

지자체명	총계	에너지 전환·산업	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
전북	66,594	2,682	4,076	7,111	7,620	8,567	36,538
시·군 합계	131,948	29,873	58,034	18,099	14,823	6,003	5,116
전주시	66,590	2,083	53,291	8,028	1,961	907	320
군산시	6,612	168	2,151	1,796	228	1,919	351
익산시	2,195	-	226	939	695	9	327
정읍시	5,098	336	139	1,247	1,967	1,230	180
남원시	2,292	-	321	750	760	31	430
김제시	8,460	2,923	138	1,034	3,733	493	140
완주군	4,018	-	545	1,739	1,315	11	408
진안군	1,985	-	11	115	636	478	745
무주군	1,369	415	73	169	305	92	316
장수군	1,471	-	518	162	484	68	239
임실군	2,609	1,116	25	219	404	122	723
순창군	1,404	-	329	298	267	118	392
고창군	22,664	20,084	79	529	1,090	492	390
부안군	5,182	2,750	188	1,076	979	33	156

비고) 익산시, 남원시, 완주군, 진안군, 장수군, 순창군의 경우 예산 산정 시 인벤토리 2 기준으로 산정됨

2024년 지자체 탄소중립 기본계획 수립을 위한 가이드라인을 따라 부문별로 최초 5년에 대해 국비/도비/시비/민간 등으로 구별하여 연도별 제시, 이후 5년은 자율적으로 제시하도록 되어 있고 사업별 예산은 예시에 제시된 바대로 최초 5년간의 사업별 예산 총액을 제시하도록 되어있다. 2023년 가이드라인을 따랐던 전북자치도를 포함하여 14개 시·군 모두 이를 적용하여 제시하였다.

추가적으로 부문별 예산의 경우 전북과 군산시, 임실군이 계획기간 모두의 연도별 예산을 국비/도비/시비/기타로 구분하여 제시하였다. 그 외 시·군은 최초 5년 이상의 연도별 예산을 제시하였고 이후 연도는 합계치를 국비/도비/시비/기타로 구분하여 제시하였다. 사업별 예산의 경우 전주시, 군산시에서는 계획기간 모두의 연도별 예산을 국비/도비/시비/기타로 구분하여 제시하였다. 진안군과 부안군은 사업별 최초 5년 이상의 연도별 예산과 그 후의 합계치를 제시하였고 이 중 진안군은 국비/도비/시비/기타를 구분하여 제시하였다. 정읍시, 남원시, 김제시, 완주군, 무주군, 순창군, 고창군은 최초 5년간 연도별 국비/도비/시비/기타 구분 예산을 제시하였다. 전북과 익산시, 장수군, 임실군은 가이드라인에서 제시한 바대로 최초 5년의 합계치를 제시하였다.

전북과 시·군 합계의 명확한 정합성 판단을 위해서는 전북 및 시·군 개별 사업에 차이가 있으므로 각 사업에 있어 국비/도비/시군비/기타(민간 등)가 별도로 제시되어 예산의 구분별로 살펴봐야 하나 제시한 수준에 큰 차이가 존재하여 예산에 있어서의 정합성 분석에는 한계가 있었다.

[표 3-35] 전북 및 시·군 기본계획 예산 제시 및 구분

지자체명	부문별 예산		사업별 예산	
	제시 방법	국비/도비/시군비 /기타(민간 등) 구분	제시 방법	국비/도비/시군비 /기타(민간 등) 구분
전북	'24~'33년 연도별	○	'24~'28년 연도별	X
전주	'25~'30년 연도별 + '31~'34년 합계치	○	'25~'34년 연도별	○
군산	'25~'34년 연도별	○	'25~'34년 연도별	○
익산	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	X
정읍	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
남원	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
김제	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
완주	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
진안	'25~'30년 연도별 + '31~'34년 합계치	○	'25~'30년 연도별 + '31~'34년 합계치	○
무주	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
장수	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	X
임실	'25~'34년 연도별	○	'25~'29년 연도별	X
순창	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
고창	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별	○
부안	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	○	'25~'29년 연도별 + '30~'34년 합계치	X

3. 정성적 정합성 검토

가. 비전 및 비전 체계

1) 비전

전북특별자치도 및 14개 시·군 간의 비전 간 연계성 분석을 위해 비전 키워드를 분석하였다.

전북의 경우 비전 키워드를 ‘함께, 선도’로 선정함으로 도민의 동참 및 선도를 강조하였다. 전북과 유사하게 두 가지 비전 키워드를 모두 제시한 지자체는 정읍시, 김제시였으며 ‘함께’하는 탄소중립을 제시한 지자체는 군산시, 남원시, 장수군, 순창군, 부안군으로 탄소중립의 주체를 제시하므로 실천적 측면을 강조하였다. 또한 ‘선도’를 키워드로 제시한 지자체는 익산시, 완주군, 임실군, 고창군으로 적극적 정책 의지를 비전에 담았다. 이 외 진안군, 무주군, 순창군은 ‘자연’을 강조하였고 ‘대응’을 포함한 지자체는 임실군과 고창군이었다. 전주시, 무주군에서는 기후테크 및 경제와의 ‘조화’를 제시하기도 하였다.

[표 3-36] 전북자치도 및 14개 시·군 비전 및 키워드

지자체명	비전	비전 키워드
전북자치도	함께하는 탄소중립 전환, 지자체 2050 탄소중립 선도	함께, 선도
전주시	기후테크, 역사문화, 시민이 조화로운 2050 탄소중립도시 전주	산업, 문화, 시민
군산시	시민이 함께하는 탄소중립도시 군산	함께
익산시	탄소중립을 선도하는 위대한 도시 익산	선도
정읍시	시민과 함께 탄소감축 실현으로 지속 가능한 탄소중립 선도하는 정읍시	함께, 선도
남원시	녹색 남원, 모두의 노력으로 2050 탄소중립	모두
김제시	시민과 함께 탄소중립 미래사회를 만들어가는 지속 가능형 탄소중립 선도도시 김제시	함께, 선도
완주군	2050 탄소중립 선도, 행복한 미래도시 완주	선도
진안군	지속 가능한 계획! 재생가능한 자연! 맑은 진안을 위한 탄소중립	재생가능
무주군	자연특별시 무주를 위한 2050 탄소중립 이행과 환경과 경제의 조화로운 발전 도모	자연, 환경과 경제 조화
장수군	군민과 함께하는 2050 탄소중립, 행복 장수 실현	함께
임실군	기후위기 대응 그린리더! 임실N(Neutrality) 탄소중립	대응, 리더
순창군	자연이 숨쉬는 탄소중립 순창, 함께 만드는 지속가능한 미래	자연, 함께
고창군	능동적 기후변화 대응기반 구축을 통한 지속 성장형 탄소중립 선도지역 고창군	능동적 대응, 성장, 선도
부안군	함께 만드는 탄소중립, 함께 누리는 생동의 땅 부안	함께

2) 비전 체계

■ 전북특별자치도

전북특별자치도는 탄소중립 주류화, 생명 경제 실현, 정의로운 탄소중립 전환의 3가지 정책 기본방향을 제시하였다. 또한 탄소중립 목표인 2030년 43% 달성을 위해 에너지·산업, 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 정책기반 7개 부문에 대한 부문별 전략을 제시하고 세부과제를 마련하였다. 더불어 전북의 재생에너지, 그린수소, 바이오 융복합, 이차전지, 농생명 융복합 산업 등을 녹색성장 기반산업으로 설정하고 탄소중립 목표달성을 위한 주요 전략 및 과제로 활용하고자 하였으며 기후테크와 같은 기후신기술의 R&D를 통해 지속적인 신규 미래성장동력을 발굴·육성하고자 하였다.



[그림 3-7] 전북특별자치도 비전 체계도

■ 전주시

전주시는 관리권한 기준 2030년 30% 감축이라는 전북특별자치도와 비교시 다소 낮은 목표량을 제시하였으며 전환/산업 부문의 2034년 추가 감축량을 제시하였다.

전주시는 배출량이 많은 부문에 대한 선택과 집중, 흡수원 확대, 온실가스 감축 노력을 시정 전반으로 확대하는 주류화 및 신재생 에너지 기반 사회로의 전환이라는 방향을 설정하였다. 이를 위해 건물, 수송, 폐기물, 농축산, 흡수원, 전환·산업 6개 부문에 대한 전략 및 기후위기 적응, 정책 기반에 대한 전략을 제시하였다.

■ 비전

기후테크, 역사문화, 시민이 조화로운 2050 탄소중립도시 전주

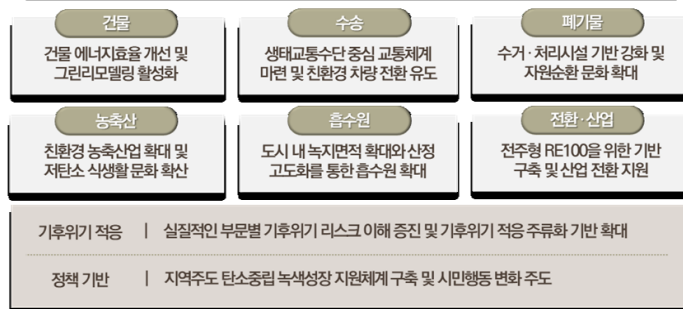
■ 목표

2018년 대비 2030년 **30%** 감축, 2034년 **34%** 감축 (관리권한 기준)
+
2034년 전환/산업 부문 58.81천톤 CO₂eq. 추가 감축 (2018년 총배출량 대비 1.3%)

■ 기본 방향



■ 부문별 전략



[그림 3-8] 전주시 비전 체계도

■ 군산시

군산시는 2030년 40.3% 감축 및 관리권한 기준 33% 감축목표를 제시하여 전북특별자치도와 동일하게 에너지·산업을 포함한 인벤토리 1 기준 목표량을 함께 제시하였다.

군산시는 전북특별자치도 내 산업 부문 비중이 가장 높은 기초지자체로 탄소중립 기반 시설 및 기술 고도화, 그린카본 확대로 녹색생태계 조성이라는 산업과 관련된 전략과 거버넌스 강화와 저탄소 도시체계로의 전환을 전략으로 제시하였다.

목표 달성을 위해 에너지전환, 산업, 수송, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수원 및 정책기반 8개 부문에 대한 추진 전략 및 이에 따른 세부과제를 제시하였다.



[그림 3-9] 군산시 비전 체계도

■ 익산시

익산시는 관리권한 기준 2030년 43.4% 감축목표를 제시하였으며 이를 위해 친환경 교통, 제로에너지 도시, 자원순환, 농축산, 흡수원 확대 부문에 대한 5대 추진전략을 제시하였다.

또한 탄소배출 제로를 위한 에너지 생산 및 절약 도시, 기후위기 제로를 위한 지속가능한 도시 및 기후위기 안전도시를 제시하였다. 더불어 세부과제를 담은 확대, 효율, 선순환, 상쇄 사업을 함께 제시하였다.



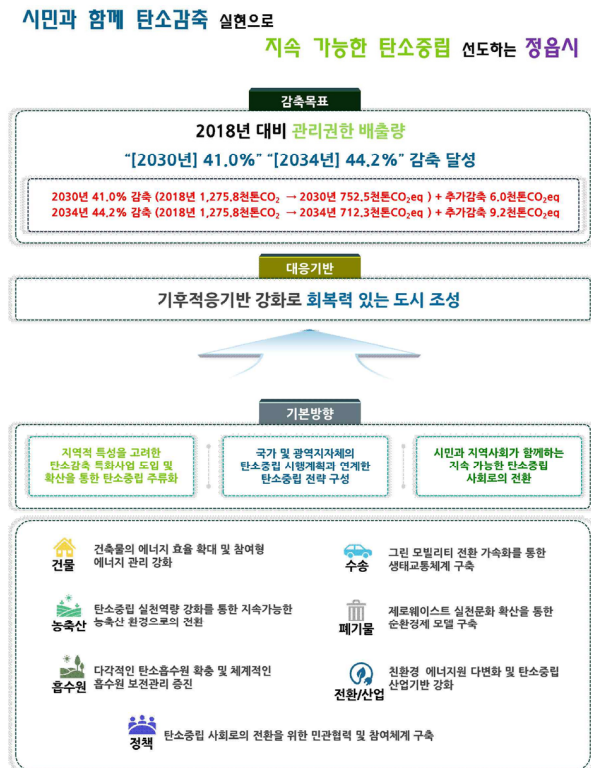
[그림 3-10] 익산시 비전 체계도

■ 정읍시

정읍시는 관리권한 기준 2030년 41% 감축목표와 추가 감축량을 제시하였다.

이를 위해 상위 계획과 연계한 탄소중립 전략 구성이라는 방향과 함께 탄소감축 특화 사업 도입 및 탄소중립 주류화라는 전북특별자치도의 정책방향과 유사한 방향을 제시하였고 시민과 지역사회가 함께하는 탄소중립 사회로의 전환을 기본방향으로 제시하였다.

감축목표 실행을 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 전환/산업, 정책 등 7개 부문에 대한 전략을 제시하였다.



[그림 3-11] 정읍시 비전 체계도

■ 남원시

남원시는 관리권한 기준 2030년 51% 감축목표를 제시하였으며 이를 위해 건물, 수송, 폐기물, 농축산, 흡수원 5개 부문에 대한 감축정책 전략을 제시하였다.

더불어 기후위기 적응대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안, 지자체 간 협력, 교육·소통, 녹색성장 촉진, 청정에너지 전환 촉진, 정의로운 전환 및 탄소중립·녹색성장 인력양성에 관한 세부 사업을 제시하였다.



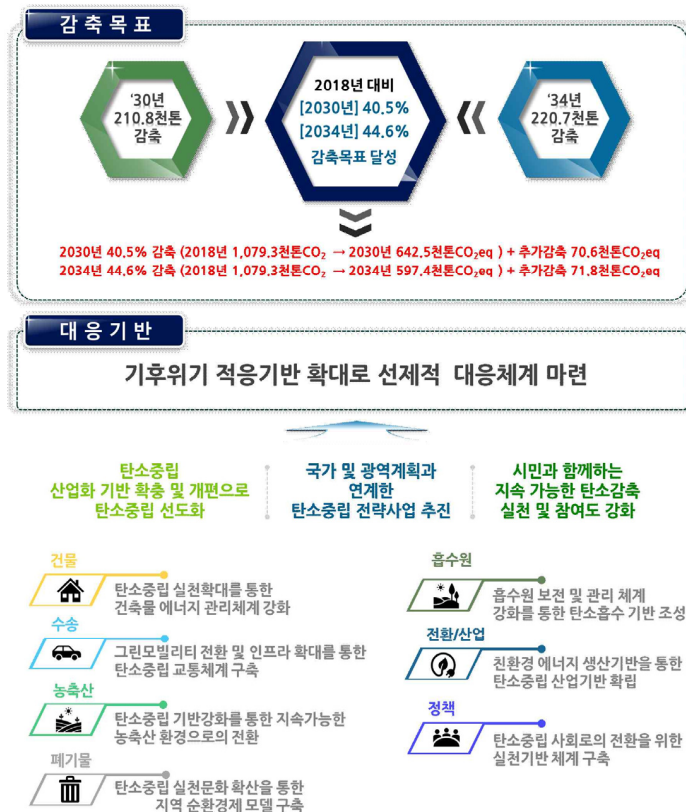
[그림 3-12] 남원시 비전 체계도

■ 김제시

김제시는 관리권한 기준 2030년 40.5% 감축 및 추가감축 목표와 함께 기후위기 적응 기반 확대로 선제적 대응체계 마련이라는 대응 기반 목표도 함께 제시하였다.

탄소중립 산업화 기반으로 탄소중립을 선도하고 상위계획과 연계한 탄소중립 전략사업 추진 및 시민과 함께하는 탄소감축 실천과 참여를 강화한 기본방향을 제시하였다. 이를 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 전환/산업, 정책 7개 부문의 전략을 제시하였다.

시민과 함께 탄소중립 미래사회를 만들어가는 지속 가능한 탄소중립 선도도시 김제시



[그림 3-13] 김제시 비전 체계도

■ 완주군

완주군은 관리권한 기준 2030년 43% 감축목표를 제시하였으며 감축목표 실행을 위해 건물, 수송, 폐기물, 농축산, 탄소흡수 5개 감축 부문의 전략을 제시하였다.

또한 기후위기 적응대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안, 지자체 간 협력, 교육·소통, 녹색성장 촉진, 청정에너지 전환 촉진, 정의로운 전환 및 탄소중립·녹색성장 인력양성에 관한 세부 사업을 제시하였다.



[그림 3-14] 완주군 비전 체계도

■ 진안군

진안군은 2050년 탄소중립을 위해 관리관한 기준 2030년 80.17% 감축목표를 제시하였다.

이를 위해 건물, 농축산, 도로수송, 폐기물, 흡수원 5개 감축 부문에 대한 부문별 전략과 대응기반 강화대책에 해당하는 항목에서의 세부사업을 제시하였다.



[그림 3-15] 진안군 비전 체계도

■ 무주군

무주군은 관리권한 기준 2030년 탄소중립 조기 달성을 목표로 제시하였고 이와 더불어 기후적응기반 강화로 기후위기 안전 도시 조성의 대응기반 목표도 함께 제시하였다.

이를 위해 녹색인프라 구축을 통한 탄소중립 선도화와 국가 및 광역지자체의 탄소중립 계획과 연계된 탄소중립 전략 추진, 군민과 지역사회가 함께 참여하는 실천사회를 강조하는 정책 방향을 제시하였다.

탄소중립 목표 달성을 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 전환/산업, 정책 총 7개 부문의 세부 정책 전략 및 세부사업을 제시하였다.



[그림 3-16] 무주군 비전 체계도

■ 장수군

장수군은 2050 탄소중립을 위해 관리권한 기준 2030년 48.4% 감축목표를 제시하였다.

이를 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 탄소흡수 5개의 감축 부문에 대한 정책 전략과 기후위기 적응대책, 지자체 간 협력, 녹색성장 촉진, 정의로운 전환, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안, 교육·소통, 청정에너지 전환 촉진 및 탄소중립·녹색성장 인력양성 등의 기후위기 대응기반 강화대책을 제시하였다.

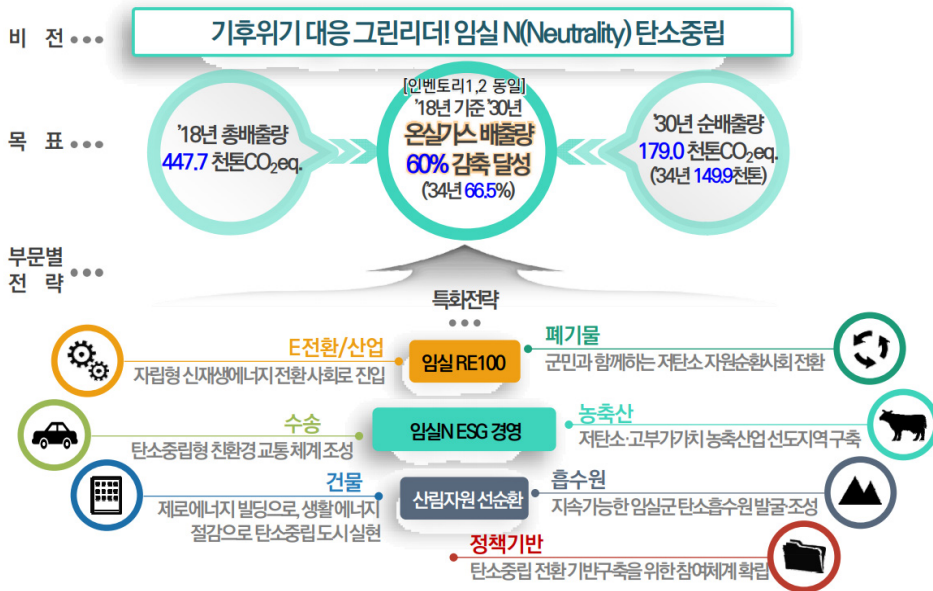


[그림 3-17] 장수군 비전 체계도

■ 임실군

임실군은 전북특별자치도 감축목표 제시와 동일하게 에너지·산업을 포함한 인벤토리 1 기준과 관리권한 기준인 인벤토리 2 기준 모두 동일하게 2030년 60% 감축목표를 제시하였다.

이를 위해 임실 RE100, 임실N ESG 경영, 산림자원 선순환의 특화 전략을 비전 체계도 안에 제시하였고 에너지전환/산업, 수송, 건물, 폐기물, 농축산, 흡수원, 정책기반 총 7개 부문별 정책 전략을 제시하였다.



[그림 3-18] 임실군 비전 체계도

■ 순창군

순창군은 관리권한 기준 2030년 43% 감축을 목표로 설정하였다.

이를 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원 총 5개 부문에 대한 감축 전략을 제시하였고 기후위기 대응기반 강화대책에 포함된 기후위기 적응대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안, 지자체 간 협력, 교육·소통, 녹색성장 촉진, 청정에너지 전환 촉진, 정의로운 전환 및 탄소중립·녹색성장 인력양성 부문에서의 세부사업을 제시하였다.



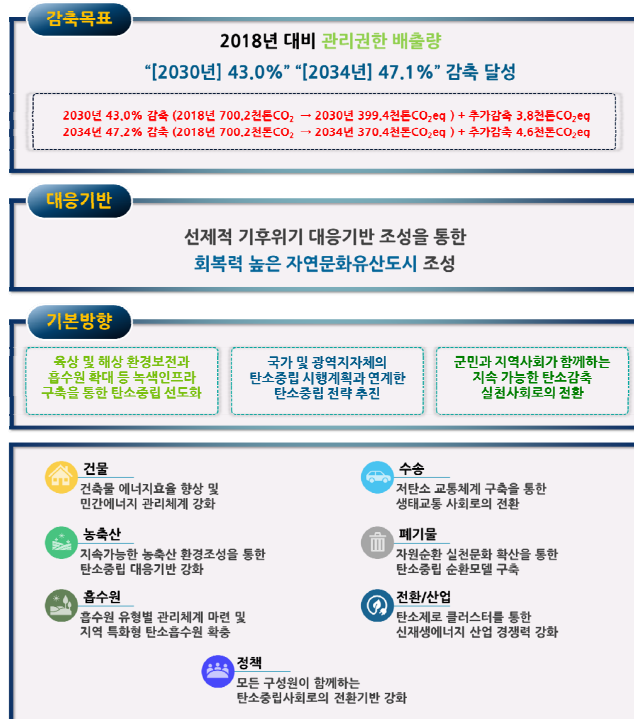
[그림 3-19] 순창군 비전 체계도

■ 고창군

고창군은 관리권한 배출량 기준 2030년 43% 감축목표를 제시하였고 동시에 선제적 기후위기 대응기반 조성을 통한 회복력 높은 자연문화유산도시 조성이라는 대응기반 목표도 함께 제시하였다.

육상 및 해상 환경보전과 흡수원 확대 등 녹색인프라 구축을 통한 탄소중립 선도화와 더불어 상위계획과의 연계성 강화 및 함께하는 실천사회로의 전환을 기본방향으로 삼고 목표 달성을 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 전환/산업, 정책 등 7개 부문에 대한 세부과제를 제시하였다.

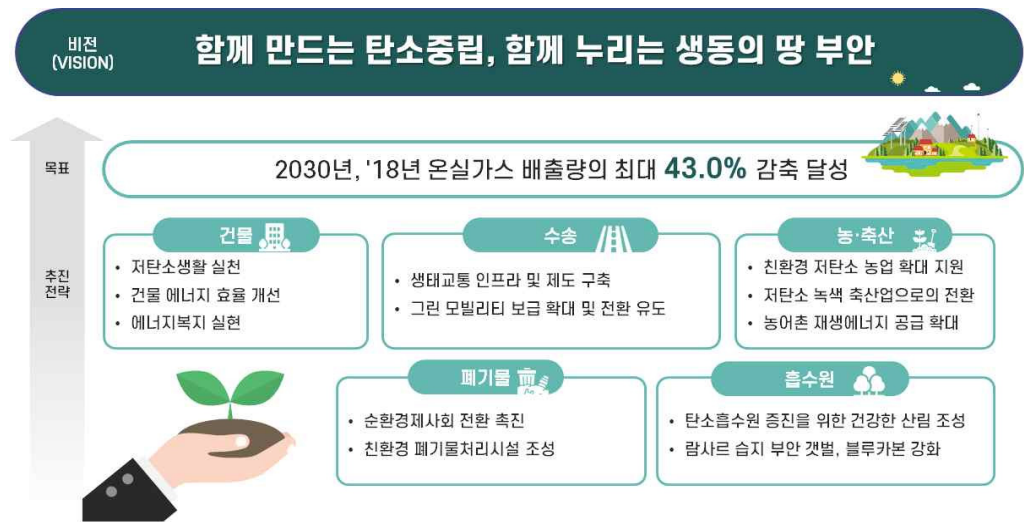
능동적 기후변화 대응기반 구축을 통한 지속 성장형 탄소중립 선도지역 고창군



[그림 3-20] 고창군 비전 체계도

■ 부안군

부안군은 관리권한 배출량 기준 2030년 43% 감축목표를 제시하였고 이를 달성하기 위한 추진전략으로 건물, 수송, 농·축산, 폐기물, 흡수원 5개 부문에서의 세부 과제를 제시하였다.



[그림 3-21] 부안군 비전 체계도

나. 온실가스 배출유형 구분

2024년 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 붙임에는 대상 지자체별 온실가스 배출유형을 분류한 예시 표가 있다. 해당 분류는 기초지자체의 최초 기본계획 수립을 지원하기 위해 제공하는 예시로 부록 11에서 제시하는 집중배출원의 부문을 참고하여 각 지자체 특성에 맞게 재분류를 권고하고 있다.

더불어 전북탄소중립지원센터에서는 2023년 ‘기초지자체 온실가스 배출특성 분석 및 탄소중립 전략 연구’를 수행한 바 있으며 이 연구를 통해 14개 시·군의 배출유형을 분석한 바가 있다.

14개 시·군의 기본계획 수립 시 배출유형 적용 검토 결과 전주시, 군산시, 익산시, 남원시, 완주군, 진안군, 순창군 및 부안군은 가이드라인에서 제공하는 예시 표를 따랐으며 정읍시, 김제시, 무주군, 고창군은 전북탄소중립지원센터에서 제시한 배출 유형을 채택하였다. 장수군의 경우 별도로 흡수형으로 배출유형을 분류하였고 임실군의 경우 가이드라인 및 전북탄소중립지원센터에서 제시한 배출유형을 둘 다 제시하였다.

[표 3-37] 전북자치도 14개 시·군 온실가스 배출유형

지자체명	기본계획 수립 가이드라인 (2024. 9)	전북탄소중립지원센터	기초지자체 기본계획 적용
전주	도시집중형	거점도시형	도시집중형
군산	산업·발전특화형	산업중점형	산업·발전특화형
익산	도시집중형	산업복합형	도시집중형
정읍	산업·발전특화형	농축산업복합형	농축산업복합형
남원	도시집중형	흡수복합형	도시집중형
김제	산업·발전특화형	농축산업복합형	농축산업복합형
완주	산업·발전특화형	산업복합형	산업·발전특화형
진안	도시집중형	흡수복합형	도시집중형
무주	흡수형	흡수복합형	흡수복합형
장수	산업·발전특화형	농축복합형	흡수형
임실	산업·발전특화형	농축복합형	산업·발전특화형&농축복합형
순창	산업·발전특화형	농축복합형	산업·발전특화형
고창	산업·발전특화형	농축수산복합형	농축수산복합형
부안	산업·발전특화형	농축수산복합형	산업·발전특화형

다. 온실가스 전망 배출량 산정 방법

앞서 온실가스 전망배출량의 정량적인 차이를 기술하였다. 전북자치도 및 14개 시·군의 전망배출량에 영향을 주는 요인으로 전망배출량 산정 방법을 들 수 있다. 광역 및 기초지자체 모두 과대 또는 과소 전망되지 않고 과거의 경향을 고려하여 정합성이 가장 높은 것으로 판단되는 방법을 채택하는 기본 전제는 동일하나 부문별로 적용된 방법에는 많은 차이를 가지고 있다.

전북자치도 기본계획에서는 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인(2023. 5.)에 수록된 전망 방법을 참고하여 국가 대비 광역지자체의 부문별 최종에너지 증감을 전망 후 온실가스 배출량을 산정하였다. 지자체 차원의 세부에너지 활동자료가 없는 부문은 인벤토리 실적을 활용하거나 선행연구(전북연구원, 2010)를 참고하여 목표연도 온실가스를 전망하였다. 기초지자체의 경우 지역 여건과 배출 특성을 반영하여 14개 시·군 및 부문별로 상이한 방법으로 온실가스 전망 배출량을 산정하였다.

에너지산업, 미분류, 탈루 부문은 대부분 지자체에서 배출하는 비중이 작고 변동예측이 어려워 최근 5개년, 3개년 배출량의 평균값 또는 이동평균 방법을 많이 활용하였다.

제조업 및 건설업, 농업/어업/임업 부문은 대부분 지자체에서 선형추세를 활용하여 배출량을 산정하였고 배출 추세를 파악하여 과소, 과대 추정 우려가 있는 경우 기준년도를 조정하거나 두 개의 추세 평균값을 활용하기도 하였다.

수송 부문의 경우 선형추세, 증가율 분석, 로그합수 등을 활용하여 지자체별 배출량 현황에 맞는 전망 방법을 채택하였다. 특별히 진안군은 전체 수송 배출량 중 관리권한 인벤토리만 해당되는 도로수송과 나머지 기타수송을 분리하여 전망하였다. 도로수송 부문은 제3차 국가에너지 기본계획(산업통상자원부, 2019)의 최종에너지 수요전망의 연평균증가율로 배출량 전망하였고, 기타수송은 선형추세로 전망하였다.

건물 부문의 경우 전북자치도는 온실가스 인벤토리 상의 분류 체계인 상업/공공과 가정이 아닌 가정/상업과 공공/기타로 나눠 최종에너지 소비 전망 후 합하여 건물 부문 배출량을 전망하였다. 가정/상업은 가구당 최종에너지 기준 지침 전망으로 에너지 소비량 증감 비중을 전망하였고 공공/기타는 면적당 최종에너지 기준 지침 전망으로 에너지 소비량의 증감 비중을 전망하였다. 전주시, 군산시, 진안군은 인구수, 세대수, GRDP의 독

립변수를 활용한 회귀분석으로 전망하였고, 순창군의 경우 GRDP와 3차산업 GRDP를 매개변수로 하여 다중회귀분석 하였다. 정읍시, 김제시, 무주군은 지자체 건물 부문 배출 추세를 파악하여 선형추세 및 증가율 분석으로 전망하였다. 완주군은 국가 BAU와 연계하여 상관분석으로 건물(상업/공공) 부문을 전망하였다.

산업공정 부문은 대부분 지자체에서 배출량 특성이 크지 않아 최근 배출량의 평균값을 유지하거나 추세분석으로 전망되었다.

농축산 부문은 전주시, 군산시, 진안군에서 회귀분석을 채택하였는데 축산 부문은 가축 사육두수, 경종 부문은 경지면적을 독립변수로 선정하여 배출량을 전망하였다. 이외 지자체는 선형추세, 증가율 분석, 이동평균 등의 방법으로 지역 배출 특성에 맞는 방법을 활용하였다.

폐기물 부문은 전북자치도의 경우 배출량 회귀분석 전망과 인구당 배출량 전망 결과의 평균값으로 과소추정되지 않도록 조정하여 전망하였다. 기초지자체는 지역 상황에 맞는 다양한 방법을 채택하였는데 진안군은 GRDP 독립변수로 하여 전망하였고 정읍시는 선형추세 기준을 다양하게 하여 평균값으로 배출량을 전망하였다. 그 외 지자체에서는 다른 부문들과 비슷하게 지역 배출 특성에 맞는 방법을 적용하였다.

LULUCF 흡수원의 전망은 전북자치도가 산림청(산림정책과-3357, 2023. 8.)에서 제 공한 순흡수량 할당 목표를 고려하여 전망하였고 진안군이 전북자치도의 전망치를 활용 하여 전망하였다. 부안군은 국가 기본계획의 전망을 참고하여 동일한 감소 추세를 적용 하였다. 정읍시, 김제시, 고창군은 선형추세의 평균값으로, 다른 지자체에서는 지역 배출 특성에 맞는 방법으로 흡수량을 전망하였다.

[표 3-38] 전북특별자치도 및 14개 시·군 전망방법 비교

지자체명	에너지산업	제조업 및 건설업	수송	건물		농업/임업/어업	기타		산업공정	농축산		폐기물	LULUCF
				상업/공공	가정		미분류	탈루		축산	경종		
전북	회귀분석	회귀분석	회귀분석	지침적용	지침적용	회귀분석	3년평균	3년평균	3년평균	지침적용	지침적용	회귀분석	목표할당
전주시	5년평균	선형추세	로그함수	회귀분석	회귀분석	선형추세	5년평균	5년평균	이동평균	회귀분석	이동평균	회귀분석	이동평균
군산시	5년평균	선형추세	로그함수	회귀분석	회귀분석	평균증가율	5년평균	5년평균	3년평균	회귀분석	회귀분석	이동평균	이동평균
익산시	추세분석, 회귀분석 등 다양한 통계방법 적용하여 상관도 높은 분석법 적용												
정읍시	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	이동평균	이동평균	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세
남원시	지수함수	증가율분석	증가율분석	지수함수	증가율분석	파악불가	파악불가	파악불가	지수함수	증가율분석	증가율분석	지수함수	증가율분석
김제시	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	이동평균	이동평균	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세
완주군	지수함수	지수함수	지수함수	상관분석	지수함수	파악불가	파악불가	파악불가	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석
진안군	증가율분석	선형추세	국가계획, 선형	회귀분석	회귀분석	증가율분석	지수함수	지수함수	로그함수	회귀분석	회귀분석	회귀분석	도계획반영
무주군	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	이동평균	이동평균	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세
장수군	추세분석 및 상관분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	추세분석 및 상관분석				증가율분석	증가율분석	증가율분석	로그함수
임실군	5년평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	5년평균	5년평균	5년평균	선형추세	이동평균	이동평균	이동평균
순창군	증가율분석	증가율분석	증가율분석	다중회귀	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	증가율분석	로그함수	로그함수
고창군	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	이동평균	이동평균	이동평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세
부안군	5년평균	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	선형추세	5년평균	5년평균	5년평균	선형추세	선형추세	5년평균	국가계획

라. 세부과제 연계

전북자치도와 14개 시·군 온실가스 감축사업과의 정합성 검토를 위해 전북자치도 기준 72개 사업에 대해 시·군 반영 여부를 검토하였다. 전북과의 시·군 연계 유형 검토시 전북자치도의 사업이 반영된 동일한 사업이 추진된 경우 ‘동일’, 전북자치도 사업을 반영하여 사업 목적은 동일하나 사업 내용에 차이가 있는 경우 ‘유사’, 전북자치도 사업을 반영하지는 않았으나 사업 목적이 유사한 경우 ‘확장’으로 구분하였다.

전북자치도의 에너지전환·산업 부문 감축사업 총 10개에 대해 시·군 반영 여부를 검토하였고 이 중 가장 많은 시·군에서 반영하고 있는 사업은 민간태양광 보급사업으로 군산시, 익산시, 정읍시, 김제시, 완주군, 무주군, 임실군, 순창군, 고창군, 부안군 등 10개 지자체에서 동일하게 적용하고 있었다. 청정연료 전환시설 지원 사업, 온실가스 배출권거래제 지원 사업은 반영 지자체가 없는 것으로 조사되었다.

[표 3-39] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 반영 여부 (에너지전환·산업 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영	연계 유형	비고
새만금 재생에너지 발전단지 조성	새만금에 1.5GW(육상태양광 0.3GW, 수상태양광 1.2GW) 재생에너지 발전단지 조성	김제, 부안	동일	새만금에 위치한 4개 지자체 (군산, 김제, 부안, 고창) 중 김제군, 부안군 반영
서남권 해상풍력 발전단지 조성	고창군 및 부안군 해역 일원에 2.46GW 해상풍력 발전단지 조성	군산	확장	군산시 자체사업(해상풍력단지개발지원사업), 사업목적 유사
		부안	동일	
민간태양광 보급	전북자치도 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영	10개 지자체 (전주, 남원, 진안, 장수 제외)	동일	
신재생에너지 보급	재생에너지 설비 보급, 확대기반조성사업/융복합지원사업/주택지원사업 등 시행	9개 지자체 (군산, 익산, 진안, 임실, 부안 제외)	동일	
전북형 에너지자립마을 조성	마을 단위의 에너지 절감 시설 설치, 주민교육을 통한 에너지비용 절감 및 에너지 절약 생활화	완주	확장	완주군 자체사업(산림자원을 활용한 에너지 자립마을 운영), 사업목적 유사
		임실	동일	
새만금·전주탄소 스마트그린 국가시범산단 구축	새만금 5·6공구에 스마트그린 산단 조성, 전주탄소산업단지 스마트그린 국가시범산단 구축	전주	동일	
청정연료 전환시설 지원	중소 대기배출사업장 중 중질유 사용시설을 청정연료(LNG, LPG) 사용시설로 전환 지원	-	-	반영 지자체 없음
온실가스 배출권거래제 지원	비할당대상업체 배출권거래제도 안내 및 거래 지원, 배출권거래제 외부감축사업 발굴 추진	-	-	반영 지자체 없음
ESG 경영 활성화 지원	탄소중립 사회에 대한 준비를 지원하기 위한 사업재편 지원 강화	정읍, 김제, 무주, 임실	동일	
탄소중립 일자리 지원	환경보호 산업 및 서비스 분야의 일자리 확대, 탄소중립 산업 분야 수요맞춤형 취업 알선	전주	유사	전주는 사업목적이 유사하나, 인재양성이 주된 내용이므로 '유사'로 분류
		정읍	동일	

전북자치도의 8개 수송 부문 감축사업 중 14개 지자체가 적용한 사업은 그린카보급 확대 사업이었으며 운행 경유차 배출가스 저감 사업도 임실군을 제외한 13개 지자체가 동일하게 적용하고 있었다. 이에 반해 대중교통 환승센터 건립 사업은 반영 지자체가 없었다.

[표 3-40] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (수송 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영 현황	연계 유형	비고
그린카보급 확대	차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축	14개 지자체	동일	
운행 경유차 배출가스 저감	도내 노후경유차의 조기폐차 및 저감장치 부착 등 추진으로 온실가스 감축	13개 지자체 (임실 제외)	동일	
공유자전거 보급 확대	공유자전거 보급확대를 통한 승용차 수감분담율을 자전거로 전환	전주, 군산, 남원, 임실	동일	
대중교통 환승센터 건립	복합환승센터 건립을 통한 주요 관광지로의 접근성 및 이용 편의성 제고하여 자가용 사용량 감소	-	-	반영 지자체 없음
간선급행버스체계 (BRT) 구축	대중교통 중심의 친환경 교통체계 구축으로 대중교통 활성화 도모	전주	동일	
지능형 교통시스템 (ITS) 구축	자가 통신망 단계적 구축, 교통 흐름의 효율성 및 안전성 향상을 통한 불필요한 탄소배출 저감	정읍	동일	
대중교통 활성화 지원	교통카드 이용을 통한 교통비 절감 및 대중교통 이용 활성화 도모	전주, 정읍, 완주, 진안, 순창, 부안	동일	
자동차 탄소중립 포인트제 시행	자가용 자동차 주행거리 감축 실적에 따른 인센티브 지급	10개 지자체 (남원, 진안, 장수, 임실 제외)	동일	

전북자치도 건물 부문 11개의 감축사업 중 14개 지자체 모두 적용한 사업은 그린리모델링 사업과 건물 탄소중립포인트 시행 사업이었다. 더불어 가정용 저녹스 보일러 설치 지원 사업도 남원시, 김제시, 진안군, 장수군을 제외한 10개 지자체에서 적용하여 비교적 많은 반영률을 나타냈다. 건물 부문 사업 중 탄소중립 목조건축 활성화 사업의 경우 전주에서, 탄소중립도시 추진 사업은 임실군에서 동일하게 반영하였다.

[표 3-41] 시·군의 전복 온실가스 감축사업 포함 현황 (건물 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전복 계획)	시·군 반영 현황	연계 유형	비고
그린리모델링	건축물 에너지성능 향상 공사 등 생활환경 개선	14개 지자체	동일	
지자체 온실가스 감축설비 지원	배출권거래제 참여 지자체의 온실가스 감축설비 도입 지원	-	-	반영 지자체 없음
환경기초시설 탄소중립 프로그램	에너지 소비량이 많은 환경기초시설에 신재생에너지 발전설비 도입 및 자가 사용	전주, 부안	동일	
공공기관 온실가스 목표관리제	도청, 직속기관 및 사업소 등 공공기관 소유 청사 및 차량 에너지 절약을 통한 온실가스 감축	전주, 익산, 정읍, 김제, 무주, 임실, 고창, 부안	동일	
제로에너지 건축물 조성	제로에너지 건축물 조성 확대, 제로에너지 인증(1~5등급)	전주, 군산, 익산, 무주, 임실, 부안	동일	
탄소중립 목조건축 활성화	국산 목재 활용, 목조건축 활성화 방안 등 기초연구 자료 수집, 목조건축을 통한 선도 사례 마련	전주	동일	
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	에너지 효율이 높은 가정용 저녹스 보일러 설치(교체)	10개 지자체 (남원, 김제, 진안, 장수 제외)	동일	
기후위기 대응 쿨루프 조성	기후취약계층 이용시설 옥상 차열개선 시공 진행	정읍, 임실, 부안	동일	
건물 탄소중립포인트제 시행	에너지 분야(전기, 가스, 수도) 온실가스 배출량 감축 실적에 따른 인센티브 지급	14개 지자체	동일	
탄소중립도시 추진	에너지 자립, 탄소흡수원 조성 및 개선, 생태계 복원 등 자원순환형 도시 조성	임실	동일	
탄소중립형 도시재생 추진	도시재생사업으로 조성되는 거점시설의 리모델링 및 신축 시, 탄소중립을 위한 인증 안내	-	-	반영 지자체 없음

전북자치도 20개의 농축산 부문 감축사업 중 가장 많은 지자체에서 반영한 사업은 원예시설 ICT 융복합 지원 사업으로 군산시를 제외한 13개 지자체에서 동일하거나 유사하

게 반영하였다. 전주시, 익산시, 정읍시, 진안군, 무주군, 장수군, 임실군, 고창군, 부안군은 전북과 동일하게 감축사업을 반영하였고 남원시, 김제시, 완주군, 순창군은 ICT 사업 중 일부인 다접보온커튼 지원만을 제시하였다. 친환경 농산물 인증사업은 장수군과 순창군을 제외한 12개 지자체에서 동일하게 감축사업으로 반영하였고 채식보급 활성화, 바이오차 토양개량제 생산 및 대체식품 보급 사업은 반영 지자체가 없었다.

[표 3-42] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (농축산 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영	연계 유형	비고
논물관리 개선 실천역량 강화	벼재배 시 발생하는 온실가스의 감축을 위한 논물 관리기술 보급	전주, 군산, 정읍, 남원, 김제, 임실, 부안	동일	
영농부산물 활용 인센티브 지원	맥류 영농부산물 불법소각에 의한 온실가스 발생 차단을 위한 농가의 직접적인 참여 유도	정읍, 김제, 순창, 고창, 부안	동일	
전략작물직불제	밀, 콩 등의 주요 식량자급률 향상과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전략작물 재배 시 직불금 지급	군산, 익산, 정읍, 김제, 진안, 고창, 부안	동일	
친환경 농산물 인증	농식품의 저탄소 생산을 유도하는 인증사업 (친환경, GAP, 저탄소) 추진	12개 지자체 (장수, 순창 제외)	동일	
유기농업자재 지원	유기농업자재, 녹비작물 종자구입 비용 등을 지원하여 친환경농업 실천 유도	익산, 정읍, 김제, 무주, 고창, 부안	동일	
토양개량제 지원	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감	익산, 정읍, 김제, 무주, 순창, 고창, 부안	동일	
바이오차 토양개량제 보급	바이오차 토양개량제 공급을 통한 저탄소 농업기술 확산 유도	전주, 임실, 부안	동일	

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영	연계 유형	비고
원예시설 ICT 융복합 지원	현대화된 비닐하우스 등 원예시설의 최적 환경 유지를 위한 복합 환경제어 시스템 보급	전주, 익산, 정읍, 진안, 무주, 장수, 임실, 고창, 부안 남원, 김제, 완주, 순창	동일 유사	ICT사업 중 일부 인 다검보온커튼 지원은 '유사'로 분류
채식보급 활성화	지역 특성에 맞는 종합적 채식문화 보급으로 저탄소 실천문화 확산 기여	-	-	
로컬푸드 활성화	전북자치도 내 로컬푸드 활성화를 지원하여 농가와 도민이 함께 상생하는 먹거리 체계 구축	전주, 익산, 정읍, 완주, 무주, 부안	동일	
축분 신속처리를 위한 고속발효 지원	축분고속발효시설, 퇴비발효축진제 지원, 가축분뇨 처리개선 및 자원화로 인한 온실가스 감축 유도	익산, 정읍, 김제, 고창	동일	
메탄저감 기능성보조제 지원	메탄저감 효과가 있는 기능성 보조제를 지원하여 축산농가에서의 메탄 발생량 감소 추진	전주, 군산, 정읍, 남원, 완주, 임실, 고창, 부안	동일	
탄소중립 저탄소한우 축군 조성	유전체 유전능력 평가를 통해 사육 기간을 단축할 수 있는 계획 교배 컨설팅으로 한우 개량 가속화	10개 지자체 (전주, 군산, 장수, 임실 제외)	동일	
바이오차 토양개량제 생산	바이오차 생산기반 확충 및 바이오차 토양개량제 생산을 통한 저탄소 농업기술 확산 유도	-	-	반영 지자체 없음
축산시설 ICT 융복합 지원	축산농가의 생산비 절감 및 최적 사양관리, ICT 융복합 장비 지원(스마트팜 운영)	익산, 정읍, 김제, 무주, 고창, 부안	동일	
가축분뇨 통합바이오가스화 시설 설치	가축분뇨 통합바이오가스화에 의한 메탄 생산, 바이오가스 판매를 통한 부가 수익 창출	완주	동일	
가축분뇨 공공처리시설 증설	축산농가에서 발생하는 가축분뇨를 수거 및 적정 처리하여 메탄 및 수질오염 저감	정읍, 김제, 완주, 장수, 순창	동일	

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영	연계 유형	비고
공공우분뇨처리 시설 설치	우분을 적정 처리할 수 있는 공공처리시설 설치, 우분에 의한 메탄발생 저감	완주, 부안	동일	
저탄소 공동에너지시설 지원	집단화된 온실단지 중심으로 재생에너지 공동이용 기반 및 저탄소 에너지 공동 이용체계 구축	무주, 장수	동일	
대체식품 보급	상용 대체식품 개발 및 보급 지원을 통한 온실가스 발생량 감소, 푸드테크연구지원센터 구축	-	-	반영 지자체 없음

전북자치도 폐기물 부문 9개 사업 중 비교적 많은 지자체에서 반영한 사업은 음식물류 폐기물 발생 감량 사업으로 전주시, 정읍시, 김제시, 무주군, 고창군, 부안군에서 동일하게 적용하였다. 전북 폐기물 부문 사업 중 활발하게 진행되고 있는 Zero Plastic 전북 확대 사업의 경우 임실군만 감축사업으로 제시하였다.

[표 3-43] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (폐기물 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영 현황	연계 유형	비고
폐기물 처분 부담금제도	폐기물관리 상 문제를 일으킬 수 있는 제품의 제조업자 또는 수입업자에게 처리비용을 부담하게 하여 폐기물의 매립·소각 감축 유도	익산, 정읍, 김제, 부안	동일	
음식물류 폐기물 발생 감량	생활 속 음식물류 폐기물 감량을 위해 계획 수립 및 이행, 주민참여 캠페인 전개, 주민교육 실시	전주, 정읍, 김제, 무주, 고창, 부안	동일	
생활자원회수시설 확충	생활쓰레기 선별시설 설치로 자원이용 효율성 증대, 자원회수 시설 확충으로 자원순환 사회 구축	김제, 진안	동일	
Recycle100 사업 추진	사업장에서 발생한 폐기물의 재활용을 최대화하기 위해 도내 기업의 자발적 재활용 참여 유도	-	-	반영 지자체 없음
바이오가스 고질화시설 설치	전주시 리사이클링타운에서 발생하는 바이오가스의 순도향상을 위한 고질화 설비 설치	-	-	반영 지자체 없음
유기성폐자원	유기성 폐자원 통합바이오가스화	정읍, 김제,	동일	

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영 현황	연계 유형	비고
통합바이오가스화 시설 설치	시설을 설치, 생산된 메탄을 이용한 전기생산, 전기판매 수익창출	진안, 장수, 고창		
친환경에너지타운 조성	폐기물처리 시설에서 발생하는 폐열을 활용한 주민 수익사업 추진, 지역 실정에 맞는 재생에너지 활용	군산, 남원, 무주, 장수, 부안	동일	
친환경축제 지원	다회용기 사용지원 및 다회용기 세척 기반시설 조성 등을 통한 친환경축제 문화 확산 유도	김제, 완주, 무주, 임실	동일	
Zero Plastic 전북 확대	전북자치도 내 제로 플라스틱 사업 성과 확대, 일상에서 다회용기 및 개인용기 사용 문화 유도	임실	동일	

전북자치도 흡수원 부문의 감축사업은 총 6개로 이 중 14개 지자체 모두 감축사업으로 제시한 사업은 생활권 거점 숲 조성 사업이었다. 탄소흡수원 산림경영 사업도 군산시를 제외한 13개 지자체에서 반영하였다. 반면 국산목재 제품 우선구매 촉진 사업은 반영 지자체가 없었다.

[표 3-44] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (흡수원 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영 현황	연계 유형	비고
탄소흡수원 산림경영	조림, 숲가꾸기 등 산림경영 활동으로 탄소흡수원 확보와 탄소흡수 능력 개선 추진	13개 지자체 (군산 제외)	동일	
국산목재 제품 우선구매 촉진	국산 목재 구매율 증대를 통한 산림경영 규모 확대, 이산화탄소 흡수량 증가	-	-	반영 지자체 없음
유휴지 녹색생태계 복원	훼손된 생태축을 복원하여 생물다양성 증진과 자생·고유종의 재정착 유도	부안	동일	
생활권 거점 숲 조성	온실가스 흡수, 도시열섬 완화, 미세먼지 저감 등 기후위기 대응을 위한 도시숲 조성 및 관리 강화	14개 지자체	동일	
전북형 블루카본 조성(갯벌식생복원)	블루카본 조성을 통한 탄소중립 및 해양생태계 복원 (염생식물 군락지 및 친수시설 조성)	고창, 부안	동일	
전북형 블루카본 조성(해중림 조성)	블루카본 조성을 통한 탄소중립 및 해양생태계 복원 (해중림 어초 설치 및 해조류 이식)	부안	동일	

전북 8개의 정책기반 부문 감축사업은 타 부문에 비해 지자체 반영률이 저조하였다. 기초지자체의 경우 정책기반 사업의 일부가 '대응기반 강화대책'으로 반영되었기 때문에 판단된다. 전북에서 2023년부터 지속적으로 시범사업을 진행하고 전북특별자치도 온실가스감축인지예산제 운영 조례(2025.7.11 제정, 2026.1.1. 시행)가 시행되고 있는 온실가스감축인지예산제 사업은 전주시, 군산시 및 임실군만이 정책기반 사업으로 제시하였고 탄소중립 지원센터 설립 및 운영 사업은 군산시와 임실군만이 반영되어 있었다.

[표 3-45] 시·군의 전북 온실가스 감축사업 포함 현황 (정책기반 부문)

전북자치도 사업명	주요 내용 (전북 계획)	시·군 반영 현황	연계 유형	비고
탄소중립 생활실천 활동 전개	도민 대상 에너지 소비 현황 및 생활공간 온실가스 배출 정보 제공, 자발적 생활실천 및 감축활동 유도	-	-	반영 지자체 없음
도민참여단 운영	도민이 직접 탄소중립 아이디어 제시, 리빙랩 운영을 통해 탄소중립 생활실천 활성화 방안 모색	-	-	반영 지자체 없음
탄소중립 거버넌스 구축	행정, 탄소중립지원센터, 민간의 탄소중립 추진체계구성과 함께 유관부서와의 긴밀한 협력관계 구축	-	-	반영 지자체 없음
탄소중립 지원센터 설립 및 운영	지자체 탄소중립 중간지원 조직 운영을 통한 감축사업 지원 및 지자체 탄소중립 목표달성 기여	군산, 임실	동일	
온실가스감축인지 예산제	예산 편성부터 온실가스의 영향을 별도로 평가하여 온실가스 감축을 유도하는 예산제 시범사업 추진	전주, 군산, 임실	동일	
온실가스 배출량 이행평가 및 모니터링	탄소중립·녹색성장 기본계획의 세부사업을 모니터링하고, 이를 바탕으로 이행평가 시행	전주	동일	
탄소중립 특화산업 전략계획 수립	탄소중립 특화산업 발굴 및 전략 수립을 수행하여 전북자치도의 녹색성장을 위한 정책기반 구축	-	-	반영 지자체 없음
탄소중립 R&D 활성화 지원	미래산업 육성을 위한 R&D 활성화 지원을 통해 전북자치도의 녹색성장 기반 구축	-	-	반영 지자체 없음

마. 세부과제별 성과지표

사업별 성과지표는 추진상황 점검 시 유용한 자료로 각 사업의 달성, 정상추진, 지연, 미달성을 평가하는 실질적인 지표로 사용된다. 본 연구의 취지를 고려하여 각 지자체에서 참고할 수 있도록 전북특별자치도 및 14개 시·군에서 진행하고 있는 모든 감축사업별 성과지표를 부록(3장 참조)에 제시하였다.

본문에서는 부문별로 가장 많은 지자체에서 적용한 1개의 사업을 대표 사업으로 성과지표를 제시하였다.

에너지전환·산업 부문 중 민간태양광 보급 사업의 경우 민간태양광 시설용량 및 사업 개시용량 등을 성과지표로 선정하였다.

군산시의 경우 사업별 성과지표를 별도로 명시하지는 않았으나 연도별 사업물량에 제시되어있는 지표를 성과지표로 표현하였다.

[표 3-46] 에너지전환·산업 부문 사업별 성과지표 (대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	민간태양광 보급	민간태양광사업 개시용량 (kW)
군산	민간 태양광 사업(군산)	설치 및 운영 용량 (kW)
	민간 태양광 사업(전북)	설치 및 운영 용량 (kW)
익산	태양광 발전	보급용량 (kW)
정읍	민간태양광 보급 확대	민간태양광사업 개시용량 (kW)
김제	민간태양광 보급 확대	민간태양광사업 개시용량 (kW)
완주	민간태양광 보급	태양광 발전 시설용량 (kW)
무주	민간태양광 운영	민간태양광사업 개시용량 (kW)
임실	민간태양광 보급	태양광 시설용량 (MW)
순창	민간태양광 보급	민간태양광 보급 사업 개시용량 (kW)
고창	민간태양광 보급 확대	민간태양광사업 개시용량 (kW)
부안	민간태양광 보급	민간태양광사업 개시용량 (kW)

수송 부문 중 14개 지자체 모두 채택한 사업 중 그린카 보급 확대 관련 사업이 있다. 이 사업의 경우 지자체별로 재생에너지원 및 차종에 따라 세분화되어 있는 경우가 많았다.

[표 3-47] 수송 부문 사업별 성과지표(대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	그린카보급 확대	그린카 승용차 보급 대수(대)
전주	수소자동차 구매 지원(민간)	수소자동차(승용)민간 구매 보조금 지원 보급량(대)
	전기승용차 구매 지원(민간)	전기 승용차 보급 대수(대)
	전기이륜차 구매 지원(민간)	전기 이륜차 보급 대수(대)
	전기화물차 구매 지원(민간)	전기 화물차 보급 대수(대)
	친환경 버스 도입 확대	수소버스 보급 대수(대)
군산	친환경 그린모빌리티 보급 및 지원체계 구축	전기화물차 보급(대), 전기승용차 보급(대), 전기이륜차 보급(대), 전기버스 보급(대), 수소승용차 보급(대), 수소버스 보급(대),
익산	전기 승용차 보급	전기 승용차 보급대수 (대)
	전기 화물차 보급	전기 화물차 보급대수 (대)
	전기 버스 보급	전기 버스 보급대수 (대)
	전기 이륜차 보급	전기 이륜차 보급대수 (대)
	수소 승용차 보급	수소 승용차 보급대수 (대)
	수소 버스 보급	수소 버스 보급대수 (대)
정읍	친환경 저상버스 도입	친환경저상버스 도입(대)
	친환경차 보급사업	친환경차 보급대수(대)
남원	전기저상버스 도입	전기버스 대수(대)
	친환경차 민간보급 확대 및 충전 인프라 구축	전기 승용차 보급(대), 전기 화물차 보급(대)
	수소차 보급사업	수소 승용차 보급(대)
김제	친환경자동차 민간보급	그린카 차량 보급 대수(대)
	대중교통 친환경 전환	친환경저상버스 도입(대)
완주	친환경자동차 보급 확대	전기 승용차 보급(대), 전기 화물차 보급(대)
	수소차(승용 및 버스) 보급	수소 승용차 보급(대), 수소 버스 보급(대)
	전기이륜차 보급사업	전기이륜차 보급(대)
	관용차량 친환경차량 교체	관용 수소 승용차 보급(대), 관용 전기 화물차 보급(대), 관용수소화물차보급(대)

지자체명	사업명	성과지표
진안	친환경차 보급(전기승용차)	전기승용차 보급 대수(대)
	친환경차 보급(전기화물차)	전기화물차 보급 대수(대)
	친환경차 보급(전기버스)	전기 버스 보급 대수(대)
무주	전기자동차 민간보급	전기자동차 보급대수(대)
장수	전기자동차 구매지원사업	전기승용차 구매지원(대), 전기화물차 구매지원(대)
임실	친환경자동차 보급 확대	친환경자동차 보급대수 (대; 전기승용차)
	대중교통 친환경 차량 전환 사업	대중교통 친환경차량 교체 대수(대)
	공공차량 친환경차 교체	친환경차량 교체 대수(대)
순창	환경친화적 전기자동차 보급 확대 지원	전기 승용차 보급(대), 전기 화물차 보급(대)
	전기이륜차민간보급사업	전기이륜차 보급(대)
고창	친환경자동차 민간보급	전기자동차·이륜차 보급 대수(대)
부안	수소차(승용차) 보급 확대	수소차(승용차) 보급 대수(대)
	수소버스 도입 확대	친환경 수소버스 보급 대수(대)
	전기차(승용차) 보급 확대	전기차(승용차) 보급 대수(대)
	전기차(화물차) 보급 확대	전기차(화물차) 보급 대수(대)
	전기이륜차 보급 확대	전기이륜차 보급대수(대)

건물부문 14개 지자체 모두 포함한 사업으로 건물 탄소중립포인트제 시행 사업이 있다. 성과지표가 유사하기는 하나 지자체별로 인센티브 지급 계정수, 가구, 세대 등 성과 측정 단위에서 차이를 나타냈고 수 산정에 있어 누적을 사용하기도 하였으며 신규 참여 세대만을 대상으로 한 지자체도 있었다.

[표 3-48] 건물 부문 사업별 성과지표(대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	건물 탄소중립포인트제 시행	누적 참여 세대 수 (세대)
전주	탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	인센티브 지급 계정 수
군산	건물 탄소중립포인트제 시행	탄소포인트제 가입 (가구)
익산	탄소중립포인트제(가정)	탄소포인트제 가입 세대 수 (세대)
정읍	탄소중립포인트제(에너지)운영	참여세대수 (세대)
남원	탄소포인트제 가입	탄소포인트제 가입가구 수 (가구)

지자체명	사업명	성과지표
김제	탄소중립포인트제 운영	신규 참여세대수 (세대)
완주	탄소중립포인트제 인센티브 지급 확대	탄소포인트제 가입 가구 수 (가구)
진안	탄소중립포인트 에너지	탄소중립포인트제 참여 가구 수 (가구)
무주	탄소중립 포인트제 운영	탄소중립포인트제 누적 참여 가입 세대수 (세대수)
장수	탄소포인트제 운영	탄소포인트제 가입 (가구)
임실	건물 탄소중립포인트제 시행	참여 가구 수
순창	탄소중립포인트제 운영	탄소포인트제 가입가구 수 (가구)
고창	탄소중립 포인트제 운영	신규참여 세대 (세대)
부안	탄소중립포인트 에너지 참여 확대	참여 세대 수 (가구)

농축산 부문에 지자체 사업에 가장 많이 포함된 사업은 ICT 융복합 지원 관련 사업으로 추진상황 점검을 위해 설치시설 면적을 성과지표로 채택한 지자체가 많았다. 그 외 지원 농가 수, 지원 시설 수, 스마트 팜 조성 동수 등을 사용하였다.

[표 3-49] 농축산 부문 사업별 성과지표(대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	원예시설 ICT 융복합 지원	ICT 기자재 보급 원예시설 면적(ha)
전주	원예분야 ICT융복합지원	지원 농가 수 (농가)
	농업인 스마트팜 시설 지원	지원 수 (개소)
익산	원예분야 ICT 융복합 지원	원예시설 면적 (ha)
정읍	원예분야 ICT 융복합 지원	ICT 기자재 보급 원예시설 면적 (ha)
남원	고효율보온자재(다겹) 설치	다겹보온커튼 설치 면적 (ha)
김제	시설작물 에너지절감시설 지원	에너지절감시설 지원 (지원농가(농가),m ²)
완주	고효율보온자재(다겹) 설치	다겹보온커튼 설치 면적 (ha)
진안	원예분야 ICT 융복합 사업(스마트팜)	스마트팜 조성 (동)
	원예분야 ICT 융복합 사업(다겹보온커튼 지원)	다겹 보온커튼 설치 면적 (m ²)
무주	스마트팜 ICT 융복합 지원	스마트팜 보급 (개소)

지자체명	사업명	성과지표
장수	원예분야 ICT 융복합지원사업	다겹보온커튼 설치 (m ²)
임실	스마트팜 육성 지원	스마트팜 육성면적(ha)
순창	고효율보온자재(다겹) 설치	다겹보온커튼 설치 면적(ha)
고창	스마트팜 ICT 융복합 확산	ICT 기자재 보급 원예시설 면적(ha)
부안	원예시설 ICT 융복합 지원	지원 시설 수(개소)

폐기물 부문 사업 중 비교적 많은 지자체 감축사업에 포함된 사업은 음식물류 폐기물 발생 감량 사업으로, 직접적인 성과지표는 아니지만 인식 개선을 위한 캠페인 및 교육 횟수를 지표로 삼은 지자체가 많았다. 그 외 직접적인 성과지표인 음식물쓰레기 발생량 증감 실적, 감축량, 감량 무게 등을 채택한 지자체도 있었다.

[표 3-50] 폐기물 부문 사업별 성과지표(대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	음식물류 폐기물 발생 감량	캠페인 및 교육 횟수(회)
전주	음식물류 폐기물 발생 감량	동기간 대비 음식물쓰레기 발생량 증감 실적
정읍	음식물류 폐기물 감량	캠페인 및 교육 횟수(회), 감축량(톤/년)
김제	음식물류 폐기물 감량	캠페인 및 교육(회), 음식물류 폐기물 감축량(톤/년)
무주	음식물류폐기물 감량	캠페인 및 교육 횟수(회)
고창	음식물류 폐기물 발생량 감량	캠페인 및 교육(회), 음식물류 폐기물 감축량(톤/년)
부안	음식물류폐기물 발생 감량	음식물쓰레기 감량 무게(kg)

흡수원 부문 숲 조성 사업의 경우 제공된 원단위에서 사용되고 있는 조성 면적이나 식재 그루수를 성과지표로 사용하였다.

[표 3-51] 흡수원 부문 사업별 성과지표(대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	생활권 거점 숲 조성	탄소중립 도시숲 조성 면적 (ha), 지자체 도시숲 조성 면적 (ha)
전주	도시숲 등의 조성관리 사업(도시숲)	조성면적 (ha)

지자체명	사업명	성과지표
	도시숲 등의 조성관리 사업(학교숲)	조성면적 (ha)
	도시숲 등의 조성관리 사업(가로수)	가로수식재수 (그루)
	탄소저장숲 조성관리사업	조성면적 (ha)
	탄소산단 도시숲 조성사업	조성면적 (ha)
군산	군산 미래의 숲 500만 그루 나무심기	보급 나무 수 (그루)
	가로수 조성사업	가로수 조성 (그루)
	가로환경(가로수, 녹지대) 관리	가로수 조성 (그루)
	도시바람길숲 조성 사업	숲 조성 면적 (ha)
	완충녹지 생활환경숲 조성	숲 조성 면적 (ha), 보급 나무 수 (그루)
	녹색 교육환경 제공을 위한 학교숲 조성사업	숲 조성 면적 (ha), 보급 나무 수 (그루)
	새들허브숲 조성사업	숲 조성 면적 (ha)
익산	수목식재(도시숲, 가로수 등 교목)	수목식재 (그루)
	바이오순환림 조성	수목식재 (그루)
정읍	생활권 거점숲 조성	도시숲 조성면적 (ha)
남원	도시숲 및 가로수 조성	가로수 식재 (그루)
	생활권 수목관리	생활권 수목 식재 (그루)
김제	가로수 조성사업	그루 수 (그루)
	도시숲 조성	생활권 내 도시숲 조성면적 (ha)
	생활밀착형 숲 조성사업	생활밀착형 숲 조성면적(m ²)
완주	가로수조성	가로수 식재(그루)
	녹색나눔숲 조성사업	녹색나눔숲 조성면적(ha)
진안	생활권 숲 조성	생활권 숲 조성 면적(m ²)
	가로수 조성	가로수 보급 수(그루)
무주	생활권 거점숲 조성	도시숲 조성 면적(ha)
장수	도시숲 조성관리	가로수 조성 (그루)
임실	탄소중립 도시숲 조성	도시숲 조성 면적(ha), 생활밀착형 숲 조성 면적(ha)
순창	기후대응 도시숲조성사업	기후대응 도시숲 조성(그루)
	생활밀착형숲 조성사업	생활밀착형숲 조성면적(ha)
	도시숲 조성사업	도시숲 조성(그루)
	가로수 조성 및 관리	가로수 식재(그루)
고창	도심 녹지면적 확대	경관가로수 식재(그루)
부안	도시 숲 조성	도시숲 보급나무(그루)

정책기반 부문 대표 사업으로는 온실가스감축인지 예산제 사업을 들 수 있다. 이 사업의 경우 시범 사업이나 예산제 시행 여부 등을 지표로 삼기도 하였고 관련 세미나 횟수나 대상사업의 수를 성과지표로 채택하기도 하였다.

[표 3-52] 정책기반 부문 사업별 성과지표(대표 사업)

지자체명	사업명	성과지표
전북	온실가스감축인지예산제	온실가스감축인지예산제 시범작성 수행
전주	온실가스감축인지 예산제 운영	세미나 개최 횟수(회)
군산	온실가스감축인지 예산제	계획 수립, 예산제 시행
임실	온실가스감축인지 예산제 시행	임실군 온실가스감축인지 예산서 작성 대상사업

4. 주요 시사점 도출

전북특별자치도와 14개 시·군 탄소중립 기본계획의 정량적, 정성적 정합성 분석을 통해 다음의 시사점을 도출할 수 있다.

가. 정량적 정합성 검토

정량적 분석에서는 온실가스 배출량과 전망배출량, 감축목표, 세부과제별 다양한 접근을 통해 정량적 분석과 예산 비교분석을 수행하였다.

온실가스 배출량은 기초지자체 배출량 총합으로 광역지자체의 온실가스 배출량을 산정하는 방식을 따라 정량적 정합성을 확보할 수 있는 전형적인 예를 보여주었다.

전망배출량은 가이드라인에서 그 산정방법에 대해 유연하게 열어두고 과대 또는 과소 전망되지 않고 과거의 경향을 고려하도록 하는 원칙에 입각하고 있어 정성적 분석에서 제시된 바대로 지자체별, 부문별 다양한 방법이 동원되었다. 14개 시·군의 부문별 여건이 다를 수 고려할 때 광역 차원에서의 일률적 전망 방법보다는 다양한 시·군의 부문별 특성이 반영될 수 있는 하향식·상향식 혼합방식이 타당할 수 있다.

감축목표를 산정함에 있어 전북과 기초지자체의 인벤토리 항목에 대한 부문 분류의 차이와 오류 등이 다소 빈번하게 발견되었다. 이에 대한 개선을 위해 인벤토리 1에 대한 전북만의 분류 기준 제시가 필요하고 인벤토리 2의 경우에도 현재 제시되어 있는 가이드라인보다 더 정밀한 인벤토리 항목에 대한 부문 분류 기준이 필요함을 알 수 있었다. 또한 본 연구를 기초로 추후 기본계획 수립 시에는 흡수원 부문 감축률의 양/음 구분 등의 수치상 오류를 바로 잡는 것이 선결되어야 한다.

세부과제별로는 사업 수, 세부과제 감축량, 감축량 산정기간, 추진실적 반영여부, 부문 분류, 세부과제별 원단위 적용, 사업유형 적용 등을 살펴보았다. 정량적으로 감축목표에서 제시하고 있는 감축량과 세부과제 중 정량사업에 의한 감축량의 합산값이 대부분 일치하지 않아 기본계획 수립 시 이에 대한 언급 및 보완이 필요해 보였다. 전북과 기초지자체의 감축량 산정기간은 최초년의 계획으로 1년의 간격을 두고 있어 이는 추후 6개월 간격시에는 일치될 수 있을 것으로 판단된다. 다만 지속사업의 기존 추진실적 반영 여부

는 지자체 전체 감축목표 조정 및 산정방법 미숙지 등의 이유로 누락된 경우도 있었다. 지속사업의 기존 추진실적 반영은 다음 회차의 기본계획 감축량에 영향을 줄 수 있으므로 누락되지 않도록 가이드라인에 언급되어야 할 것으로 판단된다. 부문의 분류는 부문별 감축목표 비교에서도 언급한 사항으로 세부과제에서도 부문 분류에 차이를 나타냈다. 이는 지자체마다 세부 과제 내용이나 정책 방향에 의한 차이로 판단되며 정량적 정합성을 위해서는 세부 과제별로 부문을 규정하는 것도 필요하나 이 부분에서는 어느 정도 유연성은 필요할 것으로 판단된다. 감축량에 차이를 나타내는 큰 이유 중 하나인 세부과제별 원단위를 상이하게 적용하는 문제는 표준 원단위 제공 등의 노력에도 불구하고 사업의 성격과 특성에 따라 적용되고 있어 교육 및 컨설팅 등을 통한 검토체계 마련이 필요할 것으로 판단된다. 광역과 기초 간 세부과제 사업유형의 불일치는 감축성과의 누락·중복을 초래하고 부문별 감축효과 및 예산투입의 효율성을 저하시킨다. 따라서 향후에는 과제유형 표준 분류체계 마련과 계층화된 과제유형 제시 등을 검토할 필요가 있다.

광역·기초 간 예산체계의 불일치와 감축효과 대비 예산 배분의 비효율성은 탄소중립 기본계획의 실효성을 저하시킬 수 있다. 따라서 예산 단위 및 재원구성의 표준화, 감축효율성 중심의 예산 배분, 민간투자 연계 전략 그리고 예산-성과 통합관리체계 구축을 정량적 정합성 제고의 핵심 과제로 검토할 필요가 있다.

[표 3-53] 정량분석 항목에 따른 시사점

정량적 분석		시사점	개선분야
온실가스 배출량 (총배출량/순배출량)		정량적 정합성 확보 사례임 (GIR 세부통계 자료 제공)	정량적 개선
온실가스 전망 배출량		각 시·군이 상이한 전망모형·기간을 적용하면서 과대·과소 전망 가능성이 존재함 광역 차원에서 일률적인 방법보다는, 시·군별 부문 특성이 반영된 하향식·상향식 혼합방식이 타당할 수 있음	정량적 개선
목표연도 감축목표, 부문별 감축목표		인벤토리 1 감축목표 산정시 전복의 부문 분류기준이 필요 인벤토리 2 감축목표 산정을 위한 더 세밀한 분류기준 필요 추후 수립시 수치상 오류 수정 필요	제도적 개선
세 부 과 제	세부과제 감축량	목표 감축량과 세부과제 정량사업 감축량 합산 불일치 기본계획 내 사유 언급 또는 보완 필요	정책적 개선
	추진실적 반영여부	지속사업에 대한 기존 추진실적 반영 해당 연도, 방법 등을 가이 드라인에 자세히 기술 필요	제도적 개선
	부문 분류	정량적 정합성을 위해서는 세부과제별 부문 규정이 필요 지자체별 세부과제 내용이나 정책방향에 따라 유연한 적용도 필요	정책적 개선
	세부과제별 원단위 적용	표준 원단위 제공 등의 노력에도 불구하고 사업의 성격과 특성에 따라 상이하게 적용되고 있음 교육 및 컨설팅 등을 통한 검토체계 마련 필요	정량적 개선
	사업유형 적용	감축성과의 누락·중복을 초래하여 광역 및 기초지자체 계획과의 정합성을 낮출 수 있음 과제 표준 분류체계와 계층화된 과제유형 제시 등 필요	제도적 개선
예산		광역·기초 간 예산 산출기간, 표기방식, 자원구성의 구분 방식이 달라 정량비교가 제한적임 향후에는 예산 단위 및 자원 구성의 표준화, 감축효율성 중심의 예산 배분, 민간투자 연계 전략, 그리고 예산·성과 통합관리체계 구축 등을 검토할 수 있음	제도적 개선

나. 정성적 정합성 검토

정성적 분석에서는 비전 및 비전 체계, 온실가스 배출유형 구분, 온실가스 전망 배출량 산정 방법, 세부과제 연계, 세부과제별 성과 지표를 비교하였다.

비전 및 비전체계 분석결과 기초지자체의 탄소중립 비전은 광역계획의 방향과 유사하나, 핵심가치(정의로운 전환·지역순환) 및 계층 구조의 정합성이 부족하였다. 선언적 문구 중심의 비전이 많아 정책적 실현 방안이 불분명하며 비전-목표-전략 간 연계도 약한 경향을 나타냈다. 따라서 광역계획의 핵심가치를 공유하면서 지역 특성을 반영하는 이중구조형 비전체계 등을 설정함으로써 정합성 강화방안을 모색할 수 있다.

기초지자체의 온실가스 배출유형 구분은 분류 기준의 불일치, 지역 특성 반영 미흡 등으로 인해 정성적 정합성이 약한 것으로 나타났다. 향후에는 지역 온실가스 배출유형 표준 분류체계를 마련하고, 지역 특화형 배출유형 구성 등을 통해 구조적 일관성을 확보가 필요할 것으로 판단된다.

온실가스 전망 배출량 산정 방법 분석결과 광역과 기초지자체 모두 동일한 데이터 기반과 가이드라인을 참고하였으나, 부문별·지역별로 상이한 산정방법을 적용하여 산정결과와의 일관성은 비교적 낮게 나타났다. 배출량 전망의 경우 활동자료의 특성과 지역의 여건에 따라 유연성에 기반하여 전망 배출량을 산정하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

세부과제 연계 분석결과 광역계획의 세부과제와 시·군 기본계획의 연계성은 부분적으로 확보되고 있으나, 일부 미반영 과제 및 광역사업별 대상 기초지자체가 명확하게 매칭되지 않아 일관성은 부족한 것으로 나타났다. 현재 기본계획 수립방식이 하향식 방식임을 고려할 때 세부과제의 연계성 확보를 위해서는 광역의 세부과제에 대상 지자체를 명시하여 기초지자체 기본계획에 반영될 수 있도록 제시하는 등의 가이드라인 마련이 필요할 것으로 판단된다.

세부과제별 성과 지표 분석결과 기초지자체 여건에 따라 세부과제별 성과지표는 부문별·사업별로 일부 상이하게 나타났다. 모든 세부과제의 성과지표를 동일하게 설정할 필요는 없으나, 핵심사업의 경우 광역-기초 간 공통 핵심성과지표를 설정하는 등의 노력을 통해 세부과제의 성과관리와 정책 효과의 정성적 정합성을 동시에 제고할 수 있을 것이다.

[표 3-54] 정성분석 항목에 따른 시사점

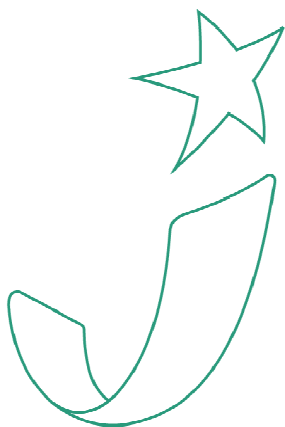
정성적 분석	시사점	개선분야
비전 및 비전 체계	선언적 문구 중심의 비전이 많아 정책적 실현방안이 불분명하며, 비전-목표-전략 간 연계가 약함 광역계획의 핵심가치를 공유하면서 지역 특성을 반영하는 이중 구조형 비전 체계 등의 설정 검토 필요	협력체계 개선
온실가스 배출유형 구분	분류기준의 불일치, 지역 특성 반영 미흡 등으로 인해 정성적 정합성이 약함 지역 표준 분류체계를 마련하고, 지역 특화형 배출유형 구성 등 구조적 일관성 확보 필요	제도적 개선
온실가스 전망 배출량 산정 방법	부문별·지역별로 상이한 산정방법을 적용하여 산정결과의 일관성은 비교적 낮게 나타남 배출량 전망의 경우 활동자료의 특성과 지역의 여건에 따라 유연성에 기반하여 전망 배출량을 산정하는 것이 바람직함	제도적 개선
세부과제 연계	광역-기초 세부과제 연계성은 부분적으로 확보되고 있으나, 일부 미반영 과제 등이 있어 일관성 확보를 위한 보완이 필요함 광역의 세부과제에 대상 지자체를 명시하여 기초지자체 기본계획에 반영될 수 있도록 제시하는 등 가이드라인 마련 필요	제도적·정책적 개선
세부과제별 성과지표	기초지자체 여건에 따라 세부과제별 성과지표는 부문별·사업별로 일부 상이하게 나타남 모든 세부과제의 성과지표를 동일하게 설정할 필요는 없으나, 핵심사업의 경우 광역-기초 간 공통 핵심성과지표 설정 등을 검토할 수 있음	성과환류 개선



제4장

탄소중립 기본계획 정합성을 위한 개선방안 도출

1. 제도적 개선방안
2. 정량적 개선방안
3. 정책적 개선방안
4. 성과 환류 개선방안
5. 협력체계 개선방안



제4장 탄소중립 기본계획 정합성을 위한 개선방안 도출

광역지자체인 전북특별자치도와 기초지자체인 시·군간 탄소중립 기본계획이 기본법 시행 이후 최초로 수립됨에 따라 불가피하게 정량적, 정성적 불일치가 발생하고 있다. 광역 및 기초 탄소중립 기본계획의 정합성은 단순한 형식적 일치가 아니라 국가 감축목표의 이행력을 높이고 지역 탄소중립 거버넌스의 신뢰를 구축하는 핵심 기반이다. 따라서 정합성의 확보는 계획 간 목표의 일관성, 데이터의 통합성, 성과의 비교가능성이 보장되며 중복투자 방지와 자원배분의 효율성, 도민참여의 지속성까지 실질적으로 담보할 수 있다.

앞서 기술한 대로 탄소중립 기본계획은 5년마다 수립되는 계획으로 본 연구를 통해 분석된 내용을 바탕으로 추후 광역 및 기초지자체 간 정합성이 확보된 탄소중립 기본계획 수립을 위해 다음의 5가지 부분에서의 정합성 강화를 위한 개선방안을 제시하고자 한다.

1. 제도적 개선방안(수립 체계 및 지침관리)

광역과 기초지자체 간 탄소중립 기본계획의 정합성을 담보하기 위해서는 우선 제도적 기반 정비가 필수적이다. 현재와 같은 기본계획 수립 체계는 광역 및 기초 지자체 간 정합성이 확보되기 어려운 방식으로 수립 체계의 변경이나 광역과 기초지자체의 별도 지침 또는 지침의 구체화를 통해 정합성이 확보될 수 있도록 해야 한다.

가. 수립체계 변경

현재는 국가, 광역지자체, 기초지자체 순으로 진행되는 전형적인 하향식(Top-down) 수립 체계 방식을 따르고 있다. 이 같은 구조는 정부 정책의 일관성은 높일 수 있으나 지역의 현실 반영이 어렵고, 본 연구에서 분석한 바와 같이 정합성을 유지하기 어려운 특성이 있다. 반대로 기초-광역-국가 순으로 수립되는 상향식(Bottom-up) 계획의 경우 지역의 현실을 반영할 수 있으나, 지자체의 감축목표가 상위계획에 부합하지 않거나 중복사업 추진, 데이터 과대·과소 산정 등의 문제를 유발할 수 있다.

따라서, 이를 보완하기 위한 ‘(가칭)순환식 계획 수립’ 체계 모색이 필요하다. 중앙정부는 공통의 산정기준과 지표체계를 제시하고, 광역지자체는 이를 지역 여건에 맞게 조정·통합하며, 기초지자체는 구체적 실행계획을 상향식으로 제안·보완하는 구조를 마련할 수 있다. 이러한 구조에서는 광역의 역할이 중요한데, 정부의 온실가스 감축목표 달성을 위한 감축량 관리와 함께, 기초지자체의 지역특화 사업의 반영 및 조정 등을 통해 세부 실행 방안이 설정되도록 해야 한다.

다만, 순환식 계획 수립의 제도화를 위해서는 1)정부-광역-기초 간 목표, 지표, 부문 구조의 체계화, 2)지역의 산업구조·인구·자원 여건을 반영한 실행 가능한 목표 설정, 3)중복 및 누락 없는 사업 및 재정 배분의 최적화 방안, 4)신뢰성 확보를 위한 데이터 및 성과 검증 체계, 5)관련법 개정 및 지침마련 등에 대한 세밀한 검토가 요구된다.

나. 지침 관리

앞서 기술한 바대로 지자체 탄소중립 기본계획 수립을 위한 지침(가이드라인)은 광역 및 기초지자체의 탄소중립 기본계획이 수립되는 동안 두 차례 배포된 바 있다. 이는 광역과 기초지자체의 별도 가이드라인이 아닌 일부 내용을 변경하여 개정된 광역과 기초지자체 모두에게 적용되는 가이드라인이다.

정합성을 위한 지침 관리는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫 번째 방안은 광역과 기초가 다른 내용을 다룰 수 있도록 별도의 가이드라인을 제시하는 것이다. 두 번째 방안은 동일한 가이드라인을 따르되 정합성에 차이가 발생하지 않을 수 있도록 세밀하고 구체적인 가이드라인을 제시·적용토록 하는 것이다.

첫 번째 지침 관리 방안은 광역과 기초지자체 기본계획의 내용을 달리하는 것으로 광역은 기본계획의 취지를 살려 장기 발전 방향 등의 종합적이고 광범위한 내용을 다루고, 기초지자체는 기본계획과의 정합성을 맞춘 시행계획의 역할을 할 수 있도록 구체적 실행을 위한 세부적인 내용을 다루는 내용으로 구분된 가이드라인을 개발하는 것이다.

두 번째 지침 관리 방안을 따르기 위해서는 보다 세밀하고 구체적인 부분까지 가이드라인을 통해 제시할 필요가 있다. 본 연구의 정량적, 정성적 분석을 통해 제시한 시사점을 포함하여 계획 간 목표나 방향, 전망 방법 등이 일원화되어야 하며 세부과제들이 연

제될 수 있게 해야 한다. 또한 분류나 제시에 있어 주관적인 판단이 개입할 여지없도록 표준화하여야 하며 정합성을 위한 통합관리 시스템 등이 요구된다. 더불어 원활한 관리를 위해 정합성 확보 자체 점검표 등 개발도 고려해 볼 수 있다.

2. 정량적 개선방안 (목표 및 데이터관리)

정량적 정합성을 확보하기 위한 출발점은 데이터의 일관성이다. 현재는 광역과 기초 모두 국가 온실가스 인벤토리(GIR)를 기반으로 하여 배출량 현황에 대한 일관성은 유지하고 있으나 배출량 전망, 목표 설정, 적용 원단위, 부문 분류 등 서로 상이한 부분이 많아 상향식 집계 어렵다.

정량적 정합성 중 가장 중요한 부분은 감축목표이다. 국가, 광역 및 기초지자체에서 감축목표를 제시하기는 하지만 현재 체계와 같은 하향식 산정방식으로는 감축목표의 정합성을 담보할 수 없다. 이를 위해서는 정부 주도의 감축량 할당에 기반한 온실가스 총량제 등의 도입 검토와 온실가스 감축량 관리를 위한 데이터 플랫폼 개발이 필요하다. 이는 국가 전역을 대상으로 전 부문에 진행해야 하는 제도로 시행을 위해서는 다각적 연구가 선행되어야 할 것으로 판단된다.

가. 온실가스 총량관리제 도입

현재의 탄소중립 기본계획은 정부-광역-기초 간 감축목표의 정합성을 담보하지 못하는 문제점을 나타내고 있다. 지자체 단위에서 탄소중립 목표 달성을 위해서는 지역별로 관리 가능한 온실가스 배출 총량을 명확히 설정하고 관리하는 제도적 장치가 필요하다. 따라서 ‘(가칭)온실가스 총량관리제’를 도입하여 국가 감축목표와 지역 실행계획을 정량적으로 연계할 수 있는 관리체계 구축이 필요하다.

온실가스 총량관리제는 국가가 설정한 중장기 감축목표를 달성하기 위해, 지역 단위로 세분화하여 광역 및 기초지자체가 관리할 수 있는 배출 총량을 설정하고 이를 연차별·부문별로 관리·점검하는 제도로 정의할 수 있다. 이 제도는 지자체의 산업·에너지·수송·농축산 등 배출 특성을 고려하여 감축목표를 할당하고 감축 성과를 정량적으로 검증함으로써 적극적으로 지자체 온실가스 감축을 유도하는 데 목적이 있다. 다만, 페널티에 기반한 규

제 중심의 제도운영이 아닌 책임성과 자율성에 기반한 지원 정책으로 설계가 필요하다.

온실가스 총량관리제를 관리하기 위한 다음의 3대 원칙을 제안하고자 한다.

첫째, 국가 온실가스 감축목표(NDC)와의 정량적 연계성을 강화한다. 광역지자체는 국가 목표에 부합하는 도 단위 감축 총량을 설정하고 기초지자체는 이를 기초로 지역의 배출 특성과 잠재력을 반영해 세부 총량을 설정한다.

둘째, 지자체 책임성과 자율성에 기반한 운영체계를 구성한다. 단순한 할당에 대한 책임만 부여하는 것이 아니라 정부의 적극적인 지원을 기반으로 지자체가 설정된 범위 내에서 감축사업을 자유롭게 개발할 수 있도록 유도하는 제도여야 한다. 이를 통해 지역의 여건과 창의성을 반영한 감축 정책이 가능해지고 광역과 기초 간 협력적 경쟁 구조를 형성할 수 있다.

셋째, 정합성 기반의 모니터링 및 환류 체계를 구축한다. 배출량 산정·보고·검증(MRV) 시스템을 표준화하고 연차별 감축 실적을 정기적으로 평가하여 환류함으로써 국가 전체 감축목표 달성의 이행력을 높일 수 있다.

이러한 체계가 마련된다면 온실가스 총량관리제는 단순한 관리 도구를 넘어 국가-광역-기초 간 정합성을 제도적으로 강화하는 핵심 장치로 기능하게 될 것이다.

나. 온실가스 감축량 관리 플랫폼 구축

탄소중립 목표의 실효성있는 이행과 상·하위 계획의 정합성 강화를 위해서는 지자체별 감축계획과 실제 감축성과를 체계적이고 객관적으로 관리하고 광역-기초 간 데이터를 연계할 수 있는 통합관리 플랫폼이 필수적이다. 현재는 광역-기초 지자체가 계획수립 및 이행평가 시 부문 분류기준, 원단위 적용방식 등이 상이하여 정량적 정합성을 확보가 어렵고 계획 현황 및 이행결과를 모니터링할 수 있는 기반이 부족한 실정이다. 따라서 데이터 기반 온실가스 감축관리 플랫폼을 구축하여 온실가스종합정보시스템(GIR) 인벤토리, 기본계획 수립, 연차별 이행평가, 감축목표 달성 현황, 예산관리 등을 연계하여 통합적으로 관리할 수 있는 체계를 마련해야 한다.

유사한 관리체계의 예시로는 기후에너지환경부(국립환경과학원)가 운영 중인 권역별 광역지자체 대기오염총량제 지원을 위한 스마트에어스크린(Smart Air Screen; 권역별 대

기개선 통합관리시스템) 플랫폼을 참고할 수 있다. 스마트에어스크린 시스템은 광역 시도별 시행계획 수립에 필요한 대기오염 배출량, 장래 대기오염 농도 예측결과 등 분야별 기초자료를 제공한다. 정부 기본계획에 따른 지자체 시행계획 수립을 위해 배출원별 배출량, 오염물질별 대기오염도, 배출원/행정구역 배출허용총량, 저감계획에 따른 삭감량 등 시행계획 수립에 필요한 산출 모듈을 지원한다. 또한 이행평가 자료 입력 모듈을 통해 시행계획 성과 평가시스템을 구축하여 시행계획의 연차별 추진실적을 평가할 수 있도록 지원하고 있다.



[그림 4-1] 대기오염총량제 스마트에어스크린(SAS) 시스템 구성도

출처 : <https://smartairscreen.nier.go.kr>

온실가스 감축량 관리 플랫폼의 기본 구조는 예를 들어 1)배출·흡수 배출량 데이터 제공, 2)감축사업 등록 및 이행평가, 3)실적 모니터링 및 검증(MRV), 4)정합성 점검 및 환류, 5)정책·예산 연계 기능 등으로 구성할 수 있다. 이를 통해 각 지자체는 입력한 감축 사업의 추진 현황과 온실가스 감축량을 확인하고 광역 단위에서는 시·군별 감축 성과를 자동 집계·비교·분석할 수 있게 된다. 또한 부문별 감축 성과, 예산 투입 대비 감축 효율성, 목표이행률 등을 시각화하여 정책 담당자가 즉시 활용할 수 있는 정책지원형 데이터 플랫폼으로 활용이 가능할 것이다. 이러한 온실가스 감축관리 플랫폼은 단순한 정보 시스템을 넘어 지자체의 감축계획 수립-이행-평가-환류 전 과정을 데이터로 연결하는 정합성 관리 인프라로서 국가 및 지자체 온실가스 감축목표 달성의 실행력을 높이는 핵심 수단이 될 것이다.

3. 정책적 개선방안 (과제관리)

탄소중립 기본계획의 실행력은 세부과제 수준에서 확보된다. 그러나 광역지자체 계획의 중점사업과 기초지자체 계획의 세부과제 간에는 불일치·누락 등의 문제가 발생하고 있다. 이를 해소하기 위해서는 광역의 부문별 핵심사업과 시·군 세부과제를 데이터베이스화하고 ‘동일-유사-확장형’으로 분류·매칭하여 사업 간 연계 지도를 구축할 필요가 있다. DB 구축 및 연계 지도를 활용하여 광역의 핵심과제, 지역 특화과제 등의 포트폴리오 구성을 통해 해당 지자체 주도의 탄소중립 실행체계를 확립할 필요가 있다.

정량적 개선방안이 온실가스 총량관리제나 감축관리 플랫폼 구축 등을 통해 데이터 정합성 및 모니터링에 중점을 둔다고 한다면 정책적 개선방안은 세부사업 관리를 통해 정책 실행의 정합성을 강화하는데 중점을 둘 필요가 있다. 정량적 개선방안은 정부차원의 제도개선 및 시스템 구축이 필요하지만 정책적 개선방안은 광역지자체가 주도적으로 추진이 가능한 영역이다.

가. 감축사업 데이터베이스(DB) 구축

광역과 기초지자체 탄소중립 기본계획의 세부과제는 부문, 사업유형, 담당부서, 감축량 산정방식 등에서 큰 차이를 보이며 각 지자체가 사용하는 사업 분류체계와 원단위 적용 기준이 상이하여 광역-기초 간 세부사업 정합성을 확보하기 어려운 실정이다. 이에 따라 지자체별 감축 세부과제 DB 구축을 통해 광역 및 기초지자체 탄소중립 세부사업을 일관된 기준과 형식에 따라 수집·정형화하고 각 사업별 부문, 감축 기여도, 예산, 지표, 시행주체 등의 정보를 통합 관리할 필요가 있다.

이를 통해 전북자치도가 수립한 부문별 세부과제와 14개 시·군의 다양한 세부사업을 구조적으로 매칭할 수 있고 사업 누락 여부, 부문별 기여도, 감축 성과의 적정성 등을 분석할 수 있는 기반이 마련된다. 또한 이 DB는 향후 온실가스 감축관리 플랫폼과 연계되어 정량적·정성적 정합성 분석을 위한 기본정보 인프라로 활용될 수 있다.

나. 온실가스 감축 세부과제 연계 지도 작성

탄소중립 정책은 에너지, 수송, 건물, 농축산, 폐기물 등 다양한 부문에서 복합적으로 작용하므로 개별사업 단위에서는 파악하기 어려운 정책 간 상호작용과 시너지 구조를 해석할 수 있는 관리 도구가 필요하다. 연계 지도는 광역 및 기초지자체가 추진하는 각 세부과제를 부문별·정책목표별로 구조화하고, 상위전략-세부과제-지표 간의 관계를 시각적으로 표현하는 전략적 분석 작업이다.

구체적인 지도제작 방안은 후속 연구가 필요하지만 연계지도 제작을 통해 부문별 사업의 연계성, 정책 간 누락, 관련성 여부, 정책적 강점 및 약점을 식별할 수 있으며 광역·기초 간 연계가 미흡한 과제에 대해 판단할 수 있는 근거를 제공할 수 있다. 연계 지도는 특히 정성적 정합성인 정책 방향 및 전략 연계성을 확보하는 데 유용한 도구로 활용될 것으로 기대된다.

4. 성과 환류 개선방안 (성과평가 및 이행점검)

광역과 기초지자체 간 성과지표의 단위 및 유형이 상이하면 이행평가 시 정책성과를 비교·평가하는데 어려움이 있다. 이를 해결하기 위해서는 공동 핵심 성과지표를 설정하고 정량(감축량 등) 및 정성(참여율, 제도개선 등) 지표를 통합 평가할 수 있는 성과관리 체계를 마련해야 한다. 또한 주기적으로 모니터링 및 환류를 통해 효율적인 관리가 되도록 해야 한다. 더 나아가 온실가스감축인지 예산제와 추진상황 점검 체계를 연계하여 예산에 포함된 사업에 대해 추진상황 점검시 누락이 없도록 연동하여 관리할 필요가 있다.

가. 공동 핵심 성과지표 개발

탄소중립 기본계획의 실효적 이행을 위해서는 각 지자체가 추진하는 세부과제의 성과가 상위계획의 목표 달성에 어떻게 기여하는지 명확히 측정할 수 있는 성과지표 체계가 필요하다. 광역지자체와 기초지자체가 사용하는 성과지표는 지표 단위, 측정방식 및 평가기준이 상이하여 감축성과의 비교나 집계 어렵고 상하위 계획 간 정합성이 떨어지는 문제가 있다.

공동 핵심 성과지표 개발을 위해서는 우선 정량지표를 중심으로 한 통합된 성과관리 체계 모색이 필요하다. 기초가 모두 활용할 수 있는 원단위 기준 감축량 산정방식을 표준화하고 건물·수송·폐기물·농축산 등 배출 부문별 핵심지표를 공통의 형태로 제시하되 광역에서 이를 통합하여 관리할 수 있는 성과지표를 제시해야 한다. 예를 들어 ‘전기차 보급 확대’ 세부사업의 경우 기초지자체는 보급대수와 감축량, 광역지자체는 도 전체의 총감축량과 수송부문 비중을 동시에 관리하는 형태로 지표를 설정하는 것이다.

특히 모든 사업을 감축량으로만 평가하기 어려우므로 정성적 지표(정책 기반 구축, 교육·참여, 제도화 등)도 인정하되 가능한 경우 정량적 지표와 연계되는 구조로 설계할 수 있다. 예를 들어, ‘기후인식 개선사업’은 교육횟수(활동지표) → 참여율(성과지표) → 감축 기여도(정량지표)로 연계할 수 있다.

또한 예산집행의 효율성과 사업의 우선순위 분석 등을 위해 투입예산과 연계된 성과관리 지표 개발이 필요하다. 아직은 구체적인 자료가 부족하나 향후 연차별 이행평가를 통해 ‘예산 투입대비 온실가스 감축량(감축효율)’, ‘온실가스 톤당 감축 소요비용(감축단가)’ 등의 지표 개발을 검토할 수 있다. 다만 지표 산정방식의 표준화 작업이 필요하며 온실가스 간접감축 효과 등에 대한 보완방안 검토 등이 요구된다.

나. 이행평가 체계 개선

광역지자체 기본계획 수립 이후 2025년 처음으로 2024년 실적에 대한 추진상황 점검을 진행하였으며 2025년 기초지자체는 기본계획 수립을 완료하고 2026년 추진상황 점검을 수행할 계획이다. 현재 가이드라인에 제시된 추진상황 점검 양식으로는 단일 기초지자체 단위의 추진상황 점검만 가능하며 정부 및 광역 상위계획과의 연계성 및 기여도 등을 종합적으로 평가하는 데는 한계가 있다.

지자체 기본계획 이행평가의 정합성 강화를 위해서는 우선 추진상황 점검 양식에 정합성 관련 평가 항목 추가를 검토할 수 있다. 예를 들어 상위계획 사업의 감축율 기여도, 상위계획 지표와의 일치성, 세부과제의 상위전략 연계성 등의 평가 항목을 추가할 수 있다.

동시에 기초지자체 이행평가를 종합적으로 취합 및 분석할 수 있는 광역지자체 통합 점검 양식 개발 및 배포가 필요하다. 각 시·군의 이행평가 결과를 기반으로 시군별 기여도,

시군 간 편차, 부문별 격차 등을 종합적으로 분석하고 정합성을 점검할 수 있는 체계 마련이 요구된다. 또한, 기초지자체는 자체 지자체 평가뿐 아니라 도 전체 목표와의 관계를 포함한 평가 의견서를 작성하도록 하여 상향식 시각을 가질 수 있는 제도적 장치에 대한 검토가 필요하다.

5. 협력체계 개선방안(거버넌스)

현재 탄소중립 기본법 제22조에 의거 전북특별자치도 및 14개 시·군은 2050 지방탄소중립녹색성장위원회를 두고 있다. 각 지자체별 위원회 및 행정 중심의 탄소중립 추진 체계를 갖추고 있으나 도 단위에서 통합적으로 조정하거나 협력하는 공식 체계는 아직 활성화되지 못하였다. 2050 탄소중립의 원활한 추진과 정합성 있는 탄소중립 기본계획의 수립 및 이행을 위해서는 광역-기초-민간이 함께 참여하는 ‘전북형 탄소중립 거버넌스’ 구성 및 운영이 필요하다. 이를 통해 계획 수립부터 성과 점검까지 공동으로 수행하는 체계를 마련할 필요가 있다.

더 나아가 지속적으로 정보를 교환할 수 있는 지자체 상호협력 체계 및 시·군 간 우수 사례 등을 소개하고 예산지원 및 포상(인센티브) 등의 재정적 유인책을 통해 탄소중립 정책을 확산시킬 필요가 있다. 거버넌스 정합성은 단순 협력이 아니라 평가와 환류가 제도화된 시스템을 기반으로 지속적인 소통과 협력을 통해 이뤄질 수 있다.

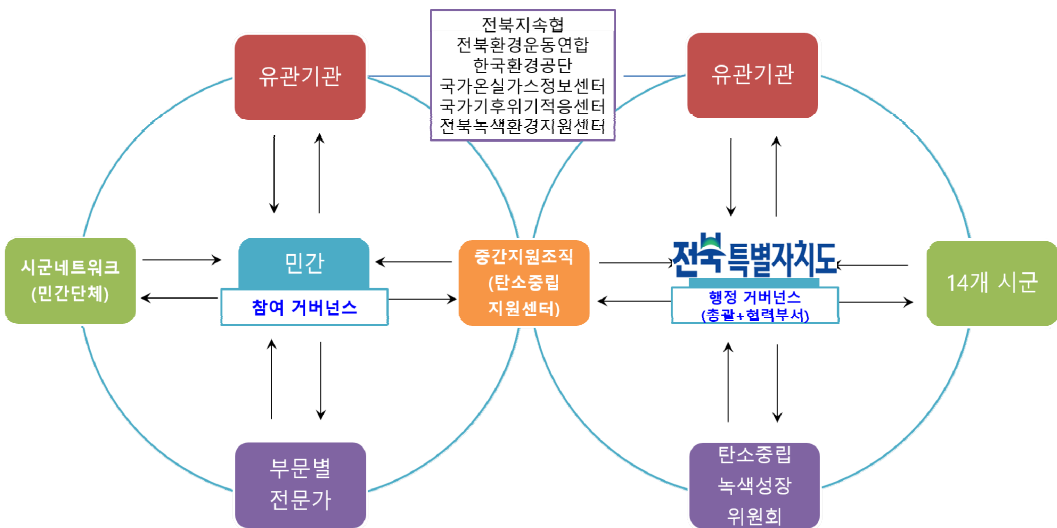
가. 전북형 탄소중립 거버넌스 구축

전북특별자치도 탄소중립 기본계획(2024)에서 제시한 거버넌스 체계는 전북자치도와 14개 시·군이 참여하는 행정 중심의 행정 거버넌스와 다양한 이해당사자가 참여하는 참여 거버넌스로 구분된다. 정합성에 기반한 기본계획 수립 및 이행을 위해서는 우선 행정 거버넌스를 활성화하여 민간 거버넌스를 견인할 수 있어야 한다.

전북형 탄소중립 거버넌스의 핵심 중간지원 조직인 전북탄소중립지원센터에서는 전북자치도 탄소중립 기본계획 수립, 추진상황 점검 지원, 기초지자체 탄소중립 기본계획 수립 지원, 탄소중립 포럼 운영을 통한 이슈 대응 등 다양한 업무를 수행함으로써 행정 거

버넌스 운영을 지원하고 있다. 특히, 기초지자체 탄소중립 기본계획 수립 지원 과정에서 각 지자체 기본계획 검토 및 컨설팅을 통해 지자체 및 관련 전문가와 소통함으로써 현장의 목소리를 청취하고자 하였다.

현재 도출된 광역-기초지자체 기본계획의 정합성 문제 해결을 위해서는 정부의 가이드라인 또는 광역도의 일방적인 업무 하달이 아닌 기초지자체의 의견수렴을 통한 상호 보완적 협력체계가 구축되어야 한다.



[그림 4-2] 전북형 탄소중립 거버넌스

출처 : 전북특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033), 전북특별자치도, 2024.

나. 재정적 유인체계 마련

지자체 탄소중립 기본계획의 적극적 이행을 위해서는 단순한 계획수립 의무만으로는 추진되기 어려우며 지자체가 상위계획과의 정합성을 유지하면서 적극적으로 감축성과를 창출할 수 있도록 하는 재정적 유인체계가 필수이다. 현재 광역 및 기초지자체의 탄소중립 사업이 부처단위 개별 공모와 중앙정부 예산에 의존하는 구조로 운영되고 있어 정합성 중심의 사업 설정이 어려운 구조이다.

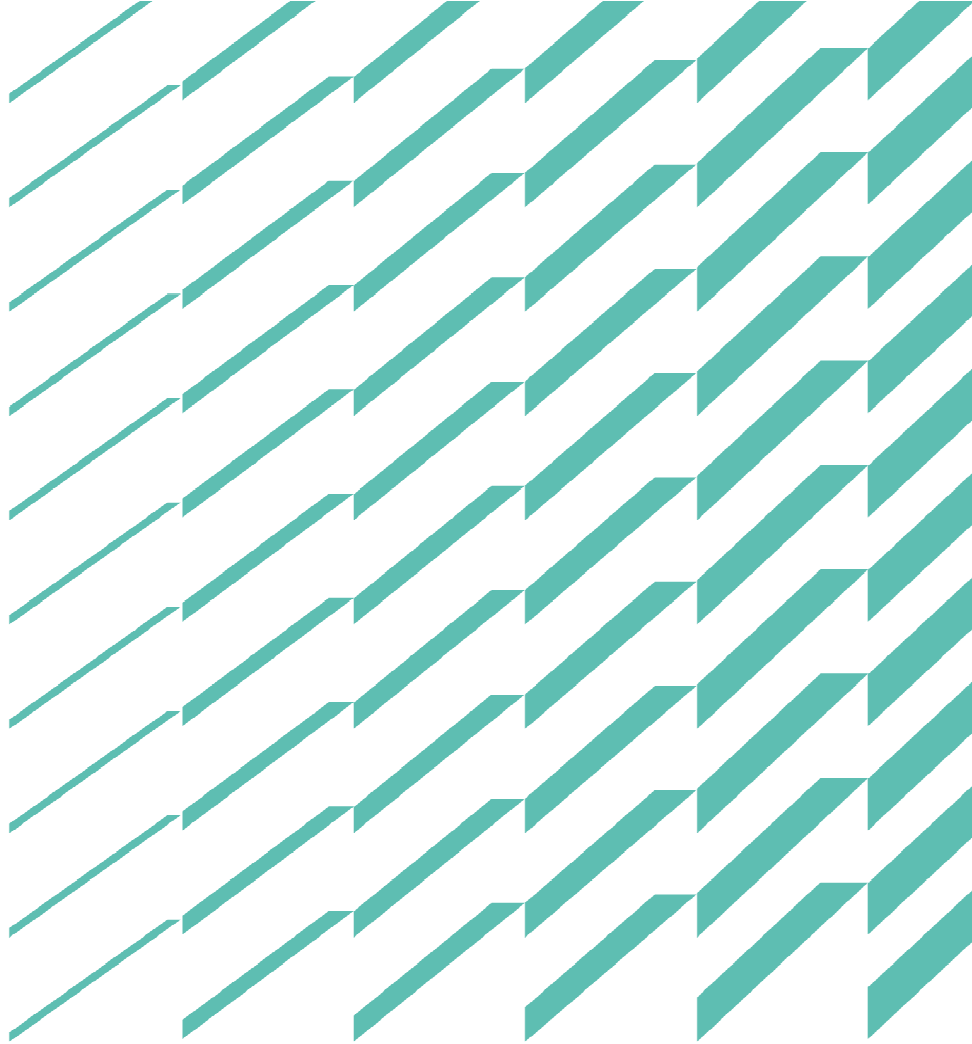
지자체 탄소중립 기본계획 이행을 위한 예산지원 및 인센티브 제도를 구축한다면 지자체의 적극적인 계획수립 및 이행을 유도할 수 있으며 광역-기초 간 기본계획의 정량·정성적 정합성을 강화하는 데에도 기여할 수 있을 것이다.

지자체 탄소중립 예산을 위해 정부의 기후대응기금과 광역 또는 기초지자체 기후대응기금을 확대하여 대상 지자체 탄소중립 특화사업에 우선적으로 투입할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 또한, 지자체 포괄보조금 형태의 탄소중립 사업 예산 지원을 통한 재정적 유인체계 마련이 절실하다.

더불어 탄소중립 성과연동 보조금, 정합성 평가 기반 도비 지원, 우수사례 인센티브, 성과지표 연계형 인센티브 등을 마련하여 지자체의 자발적 참여와 정책 효율성을 동시에 높일 수 있는 프로그램 마련이 필요하다.

[표 4-1] 개선방안 요약

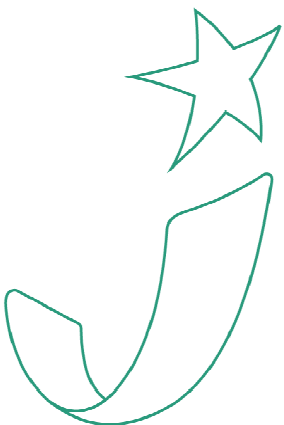
개선 방안		핵심 대안	주요 내용
1	제도적 개선방안 (수립체계 및 지침 관리)	수립 체계 변경	기존 하향식·상향식 방식의 한계를 보완하기 위해 '순환식 계획수립 체계' 도입 정부는 공통기준 및 체계 제시, 광역은 조정·통합 역할, 기초는 맞춤형 실행계획의 개발 및 제안에 중점
		지침관리 강화	1안) 광역과 기초의 특성을 반영하고 차이점을 명확히 다룰 수 있도록 별도 가이드라인 제시 2안) 동일 가이드라인을 따르되 정합성에 차이가 발생하지 않을 구체적이고 세부적인 가이드라인 제시·적용
2	정량적 개선방안 (목표 및 데이터 관리)	온실가스 총량관리제 도입	국가 감축목표(NDC)를 광역·기초 단위로 총량 배분 책임성과 자율성을 모두 고려하여 배출 총량을 관리하고 성과를 검증하는 체계 구축
		온실가스 감축량 관리 플랫폼 구축	광역·기초 간 상이한 데이터 기준을 통합하고 감축계획·이행·평가를 연결하는 플랫폼 구축 GIR 연계, MRV 표준화, 사업별 감축량 자동 집계 등을 통해 정합성 있는 데이터 기반 정책 지원
3	정책적 개선방안 (과제 관리)	감축사업 데이터베이스(DB) 구축	광역·기초 지자체의 세부과제를 통일된 기준으로 DB화하여 비교·매칭 가능하도록 구축 세부사업 누락·중복을 확인하고 부문별 기여도 분석을 위해 필수적인 기반 정보체계 마련
		온실가스 감축 세부과제 연계 지도 작성	광역·기초 세부과제를 '동일·유사·확장형' 등으로 구조화해 전략·세부과제·지표 간 관계를 시각화 정책 간 연계성·누락·중복·강점·약점 파악, 정성적 정합성 확보에 활용
4	성과환류 개선방안 (성과평가·이행점검)	핵심 성과지표 개발	지자체 간 지표 단위 및 측정기준을 통일하여 광역·기초가 함께 쓰는 공통 지표체계 구축 정량지표(감축량·감축효율 등)와 정성지표(참여·제도개선 등)를 연계한 성과 통합 관리
		이행평가 체계 개선	기존 기초단위 중심 점검방식에 상위계획 연계성·기여도 등의 정합성 평가항목 추가 광역 통합점검 양식을 개발해 시군별 성과·편차·기여도를 분석하고 상향식 의견 반영
5	협력체계 개선방안 (거버넌스)	전북형 탄소중립 거버넌스 구축	광역·기초·민간이 함께 참여하는 통합 거버넌스 체계를 구성해 계획수립·이행평가를 위한 소통 및 협력체계 마련
		재정적 유인체계 마련	기후대응기금·포괄보조금 등을 활용해 지자체 탄소중립 사업을 재정적으로 지원 정합성 평가 연계 보조금·성과연동 인센티브 등으로 지자체의 자발적 참여 및 성과창출 유도



제5장

결론

1. 결론
2. 정책제언



제 5 장 결론

1. 결론

본 연구는 전북자치도와 기초지자체의 탄소중립 녹색성장 기본계획 간 정량적·정성적 정합성을 체계적으로 분석하여, 계획 간 불일치 문제를 도출하고 이를 개선하기 위한 실행 가능한 방안을 제시하는 데 목적이 있다.

정량적 분석에서는 부문별 감축목표량과 배출량 전망결과, 세부과제 사업유형 적용 및 예산 등에서 불일치가 발견되었다. 특히, 세부과제의 경우 감축량과 적용 원단위, 추진실적 반영여부 등이 일치하지 않는 등의 문제점이 도출되었다.

정성적 분석에서는 비전 및 비전체계 불분명, 온실가스 배출유형 분류 기준의 불일치, 세부과제 연계미흡, 세부과제별 성과지표 불일치 등 시·군 기본계획 전반에서 공통적으로 개선해야 할 과제들이 도출되었다.

탄소중립 정책의 효율적인 추진을 위한 정합성 개선방안으로 1)‘제도적 개선방안’ 분야에서는 수립 체계 변경, 지침관리 강화를 제시하였으며 2)‘정량적 개선방안’ 분야에서는 온실가스 총량관리제 도입, 온실가스 감축량 관리 플랫폼 구축방안을 모색하였다. 3)‘정책적 개선방안’ 분야에서 감축사업 데이터베이스(DB) 구축, 온실가스 감축 세부과제 연계지도 작성을 4)‘성과환류 개선방안’ 분야로 핵심 성과지표 개발, 이행평가 체계 개선을 제안하였다. 마지막으로 5)‘협력체계 개선방안’ 분야에서 전북형 탄소중립 거버넌스 구축, 재정적 유인체계 마련을 모색하였다.

본 연구가 제시한 정합성 분석틀은 전북탄소중립지원센터가 전국 최초로 정립한 분석방법론으로, 향후 전북자치도와 14개 시·군은 물론 타 지자체의 탄소중립 정책의 정합성 분석, 계획 보완, 실적 평가 등에 활용할 수 있는 기초 도구로 활용할 수 있을 것으로 판단된다. 다만 전북자치도를 중심으로 분석한 결과이므로 향후 타 지자체의 여건 및 대응사례 등의 추가 분석이 필요하다. 더불어 교차검증체계 도입과 표준지침 마련 등을 통해 분석틀을 개발할 필요가 있다.

본 연구는 광역과 기초지자체 간 기본계획의 정합성을 제고하고 추진가능한 정책영역과 세부사업을 제안함으로써 실효성 있는 지자체 탄소중립 추진체계의 기틀을 마련하는

데 기여할 수 있을 것이다. 본 연구를 시작으로 탄소중립 정책의 정합성 개선을 위해 전북자치도가 선도적 역할을 수행하여 정부의 탄소중립 정책 실행력을 높일 수 있기를 기대한다.

2. 정책제언

정책제언은 제4장에서 제시한 정합성 개선방안을 실질적으로 적용하기 위한 기본방향, 단계별 추진전략, 주체별 역할을 명확히 함으로 향후 전북형 탄소중립 정책모델의 현장 적용에 기여하고자 하였다.

전북특별자치도가 주도할 ‘정합성 기반 탄소중립 정책’의 4대 기본 방향을 다음과 같이 제시하였다.

[첫째] 데이터·지표 기반의 통합 관리체계를 구축한다. 정량·정성 지표를 표준화하고, 감축량 산정방식 및 부문 분류체계를 일원화하여 광역-기초 간 정합성을 확보한다.

[둘째] 계획-사업-성과 간 연계성 강화한다. 감축사업 DB와 연계 지도를 활용하여 기본계획-세부과제-성과지표 간 연결성을 강화하고, 부문별 사업 포트폴리오 관리체계를 구축한다.

[셋째] 평가·환류 중심의 지속가능한 관리체계를 구축한다. 추진상황 점검과 이행평가를 정합성 중심으로 재구성하고, 연차별 피드백(환류)이 가능한 구조로 개선한다.

[넷째] 협력 기반의 통합 거버넌스를 운영한다. 광역-기초-민간이 공동으로 참여하는 전북형 거버넌스를 운영하여 계획수립·사업관리·평가 전 과정에서 협력체계를 유지한다.

‘정합성 기반 탄소중립 정책’의 단계별 추진전략을 단기, 중기, 장기과제로 구분하여 다음과 같이 제시하였다.

[단기] 기반 정비 및 표준화 단계로 1)광역-기초 공통의 지표·데이터 기준 표준화, 2)온실가스 감축사업 세부과제 DB 구축(착수), 3)정합성 점검을 위한 체크리스트 및 표준 산정기준 개발, 4)추진상황 점검 양식 내 정합성 평가항목 반영, 5)전북탄소중립지원센터 중심의 시·군 담당자 교육·컨설팅 체계 마련 등을 추진한다.

[중기] 제도화 및 시스템 구축 단계로 1)온실가스 총량관리제 시범 적용 및 제도 설계

연구, 2)온실가스 감축량 관리 플랫폼 구축(계획-이행-평가-환류 전 과정 데이터 연계, MRV 표준화, 감축량 자동 산정 기능 구축 등), 3)광역-기초 통합 이행평가 체계 도입, 4)감축사업 연계 지도 개발 및 권역별 전략 반영, 5)도-시·군 간 연례 정합성 점검회의 제도화 등을 추진한다.

[장기] 정착 및 확산 단계로 1)권역별 특성 기반 탄소중립 전략모델 구축, 2)정합성 평가와 연계한 인센티브 제도 도입(상위계획 기여도 기준 예산 지원, 우수 시·군 인센티브 제공 등), 3)민간부문 참여 확대(ESG 기반 감축사업 지원, 민간 감축사업의 경제성 평가 지원 등), 4)기본계획-예산-평가 간 전주기 연동체계 정착 등을 추진할 수 있다.

정합성 기반의 실행체계 구축을 위해서는 정부, 지자체(광역+기초), 전문지원조직, 민간 등 다양한 주체의 참여가 필요하며 각 주체별 역할은 다음과 같다.

[정부] 탄소중립 정책을 총괄하는 기후에너지환경부를 중심으로 광역-기초 공통의 지표·산정기준 표준화, 기본계획·이행평가·예산체계 간 연계방안 마련, 광역·기초지자체 대상 탄소중립 정책지원 확대, 온실가스 총량관리제 도입을 위한 제도 설계 및 법적 기반 마련 등을 수행한다.

[광역지자체] 전북자치도는 시·군별 정합성 점검 총괄 및 연례 점검체계 운영, 권역별 전략 및 특화사업 조정·통합, 감축사업 DB 및 감축관리 플랫폼 관리·운영, 정합성 기반 평가·환류 체계 구축, 재정 유인체계(포괄보조금·성과연동 인센티브 등) 설계 등의 역할을 수행한다.

[기초지자체] 14개 시·군의 경우 기초 특화사업 발굴 및 계획 반영, 추진상황 점검 및 이행평가에서 정합성 항목 반영, 감축사업 데이터 입력·검증 참여 및 성과관리 강화, 광역 기준에 따른 감축목표 산정 근거 확보, 민간 현장기반 사업의 실행역량 강화 등을 수행한다.

[전문지원조직] 전북탄소중립지원센터 또는 학계 전문가 그룹은 정합성 분석틀 운영 및 고도화, 시·군 대상 컨설팅/데이터 검증/교육 지원, 감축관리 플랫폼 기술적 운영 및 MRV 관리, 도-시군-민간의 중간지원 및 정책 협력 조정 등의 역할을 수행한다.

[민간] 민간단체와 산업계는 민간 감축사업(재생에너지, 효율화, 자원순환 등) 추진, 기업 ESG 기반 감축사업 연계, 주민참여형 사업 및 지역 기반 모니터링 참여, 공공에서 지원하는 지역혁신·기술개발과 결합한 탄소중립 신사업 참여 등을 수행할 수 있다.

[표 5-1] 정합성 기반 탄소중립 정책 추진을 위한 주체별 역할

구분	역할	비고
정부	광역·기초 공통 지표·산정기준 표준화 기본계획·이행평가·예산체계 간 연계방안 마련 광역·기초지자체 대상 정책지원 확대 총량관리제 도입을 위한 제도 설계 및 법적 기반 마련	기후에너지환 경부
광역지자체	시·군별 정합성 점검 총괄 및 연례 점검체계 운영 권역별 전략 및 특화사업 조정·통합 감축사업 DB 및 감축관리 플랫폼 관리·운영 정합성 기반 평가·환류 체계 구축 재정 유인체계(포괄보조금·성과연동 인센티브 등) 설계	전북자치도
기초지자체	기초 특화사업 발굴 및 계획 반영 추진상황 점검 및 이행평가에서 정합성 항목 반영 감축사업 데이터 입력·검증 참여 및 성과관리 강화 광역 기준에 따른 감축목표 산정 근거 확보 민간 현장기반 사업의 실행역량 강화	14개 시·군
전문지원조직	정합성 분석틀 운영 및 고도화 시·군 대상 컨설팅/데이터 검증/교육 지원 감축관리 플랫폼 기술적 운영 및 MRV 관리 도·시군·민간 간 중간지원 및 정책 협력 조정	전북탄소중립 지원센터 학계 전문가
민간	민간 감축사업(재생에너지, 효율화, 자원순환 등) 적극 추진 기업 ESG 기반 감축사업 연계 주민참여형 사업 및 지역 기반 모니터링 참여 지역혁신·기술개발과 결합한 탄소중립 신사업 참여	민간단체 산업계

참 고 문 헌

REFERENCE

- 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법, 시행령
전북특별자치도. (2024) 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획
<https://repository.jthink.kr/handle/2016.oak/1300>
전주시. (2025) 전주시 탄소중립 녹색성장 기본계획
군산시. (2025) 군산시 탄소중립 녹색성장 기본계획
익산시. (2025) 전북특별자치도 익산시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획
정읍시. (2025) 전북특별자치도 정읍시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획
남원시. (2025) 전북특별자치도 남원시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획
김제시. (2025) 전북특별자치도 김제시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획
완주군. (2025) 전북특별자치도 완주군 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획
진안군. (2025) 진안군 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획(2025~2034)
무주군. (2025) 전북특별자치도 무주군 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획
장수군. (2025) 전북특별자치도 장수군 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획
임실군. (2025) 전북특별자치도 임실군 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획
<https://repository.jthink.kr/handle/2016.oak/1472>
순창군. (2025) 전북특별자치도 순창군 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획
고창군. (2025) 전북특별자치도 고창군 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획
부안군. (2025) 부안군 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획
유필주. (2023) 도시·군기본계획과 도시·군관리계획의 정합성 확보에 관한 연구, 대전대 공공정
책대학원
유선철 외. (2011) 토지이용-교통 통합모형 구축 및 계획 간 정합성 평가에 관한 연구, 국토연구
제69권
김태현 외. (2024) 탄소중립을 고려한 지자체 국토·환경계획 통합관리방안, 한국환경연구원
박장순. (2014) 농촌경관계획의 상위계획과 정합성에 관한 연구, 서울시립대 도시계획학과
장남정 외. (2023) 기초지자체 온실가스 배출특성 분석 및 탄소중립 전략연구, 전북탄소중립지원

센터., <https://repository.jthink.kr/handle/2016.oak/1151>

환경부. (2023.5) 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

환경부. (2024.9) 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

장남정 외. (2010). 지자체 온실가스 배출량 예측모델 연구-전라북도를 중심으로. 전북발전연구원., <https://repository.jthink.kr/handle/2016.oak/437>

산림청. (2023). 시도 탄소중립·녹색성장 기본계획 내 산림 흡수원 목표 알림 및 협조 요청(공문, 산림정책과-3357).

SUMMARY

An Alignment Analysis of Basic Plans for Carbon Neutrality between Jeonbuk State and Its Municipalities with Proposed Improvement Strategies

Young Na · Namjung Jang · Boguk Kim · Sol Yang · Jinhyeok Jang · Hyojin Choi

1. Research Goals and Methods

■ Research Background and Goals

- Pursuant to Articles 11 and 12 of the Framework Act on Carbon Neutrality and Green Growth, Jeonbuk State and its 14 cities and counties have established basic plans for carbon neutrality and green growth.
- Given that the basic plan for carbon neutrality is formulated on a 5-year basis, this study aims to support the region's seamless transition toward carbon neutrality by providing analytical insights that facilitate the development of tangible and well-aligned basic plans for carbon neutrality at both the provincial level and across Jeonbuk's 14 municipalities.

■ Research Scope and Methods

- Targeting Jeonbuk State and its 14 cities and counties, we conducted a comparative analysis of both quantitative and qualitative data obtained from their basic plans and greenhouse gas (GHG) reduction initiatives. In addition, we consulted regional experts, government administrators, and GHG reduction and carbon neutrality specialists to develop improvement strategies.

2. Conclusions

■ Key Implications

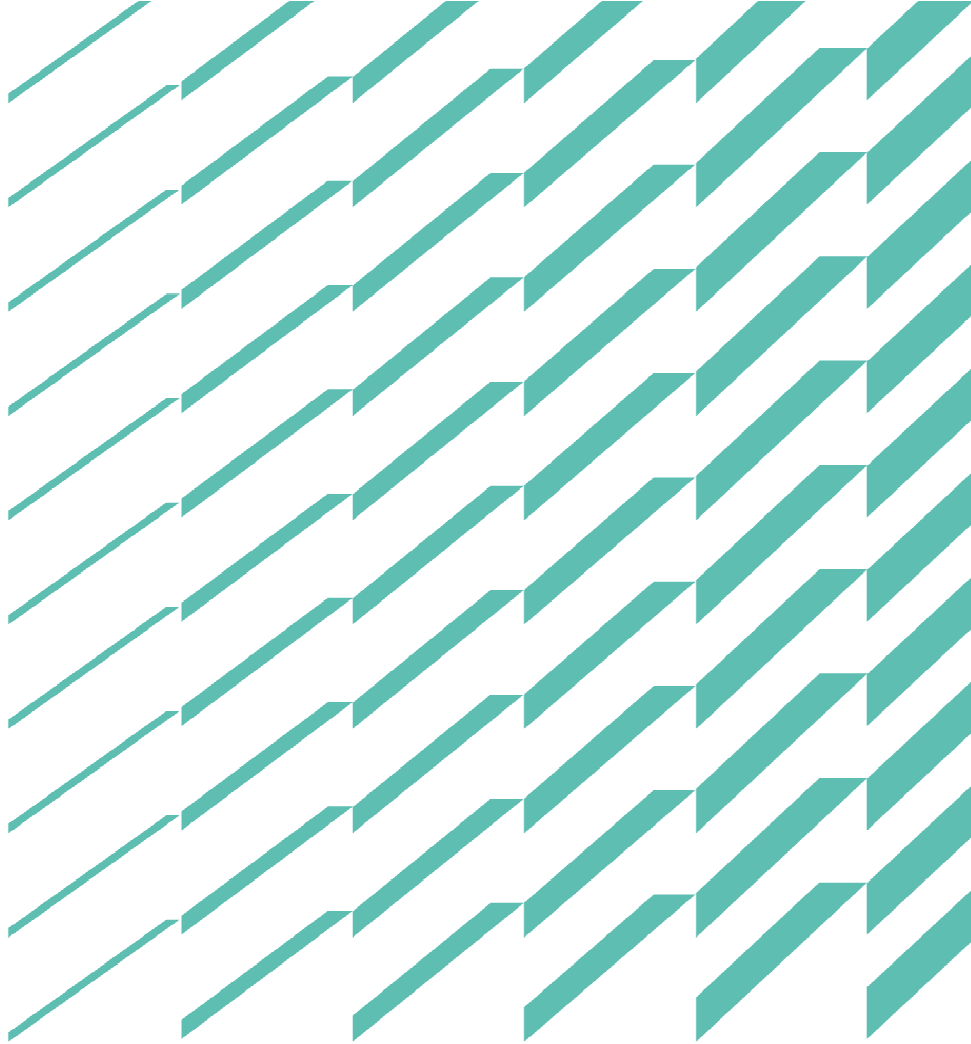
- Based on our analysis of the region's basic plans for carbon neutrality, we identified key implications across both quantitative and qualitative dimensions.
 - Through quantitative analysis, we derived key implications related to GHG emissions, projected emissions, reduction targets, measure-specific emission reductions, the incorporation of implementation performance, sectoral classification, the application of unit-based indicators by individual measures, the application of project types, and budget allocation.
 - From the qualitative analysis, several key implications emerged related to the vision and vision framework, the classification of GHG emission types, methodologies for estimating projected GHG emissions, linkages among individual measures, and measure-specific performance indicators.

■ Improvement Strategies

- The consistency and alignment of basic plans for carbon neutrality between Jeonbuk State and its municipalities extend beyond mere formal consistency and serve as a core foundation for accelerating the achievement of national reduction targets and building trust in regional governance. In this context, we proposed improvement strategies in five areas to strengthen alignment.

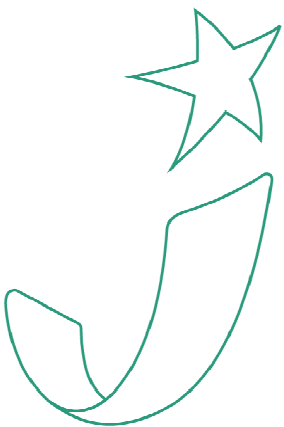
Key Words

Carbon neutrality, green growth, climate crisis, greenhouse gases, carbon emissions



부록

1. 탄소중립 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인
(개정후, 개정전 비교)
2. 기초지자체 2030년 온실가스 감축목표 재산정
3. 전북특별자치도 및 14개 시·군 세부과제 목록



1. 탄소중립 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(개정후, 개정전 비교)

1) 제2장 일반사항

제1절 기본원칙		
2p	1. 지자체 기본계획 수립 (변경) (온실가스 감축) 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망, 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책을 포함한다.	2p 1. 지자체 기본계획 수립 (기존) (온실가스 감축) 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망, 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책, 추진상황 점검 방안을 포함한다.
제2절 기본계획 수립 체계		
4p	1. 지자체 기본계획 수립 체계 (변경) <표1> 탄소중립기본법상의 광역지자체 기본계획 수립 체계도 중, ④ 기본계획 종합보고 (변경) <표2> 탄소중립기본법상의 기초지자체 기본계획 수립 체계도 중, ④ 기본계획 종합보고 (내용추가) 기본계획 전과정에 대해 지방 탄력 위 심의 전까지 한국환경공단 컨설팅 요청 가능	4p 1. 지자체 기본계획 수립 체계 (기존) <표1> 탄소중립기본법상의 광역지자체 기본계획 수립 체계도 중, ④ 기본계획 심의요청 (기존) <표2> 탄소중립기본법상의 기초지자체 기본계획 수립 체계도 중, ④ 기본계획 심의요청
5p	2. 추진상황 점검체계 (삭제) (삭제) (추가) 탄소중립기본법 제78조 및 동법 시행령 제71조에 따라 시·도지사 또는 시장군수·구청장은 탄소중립 시·도계획 또는 탄소중립 시·군·구계획의 전년도 추진상황 점검 결과를 매	5p 2. 추진상황 점검체계 <표3> 탄소중립기본법상의 광역지자체 추진상황 점검 체계도 중, ⑥ 개선의견 반영계획 제출 <표3> 탄소중립기본법상의 광역지자체 추진상황 점검 체계도 중, ⑥ 개선의견 반영계획 제출

	년 12월 31일까지 지방의회에 보고해야 함										
6p	2. 추진상황 점검체계 (변경) 〈표5〉 탄소중립기본법상 주체별 역할 <table><tr><th>구분</th><th>기본계획 수립 관련 역할</th></tr><tr><td>2050 탄소중립 녹색성장 위원회</td><td>- 지자체 (시·도, 시·군·구) 계획 확인</td></tr></table>	구분	기본계획 수립 관련 역할	2050 탄소중립 녹색성장 위원회	- 지자체 (시·도, 시·군·구) 계획 확인	6p	2. 추진상황 점검체계 (기존) 〈표5〉 탄소중립기본법상 주체별 역할 <table><tr><th>구분</th><th>기본계획 수립 관련 역할</th></tr><tr><td>2050 탄소중립 녹색성장 위원회</td><td>- 지자체(시·도, 시·군·구) 계획 종합 접수 - 지자체(시·도, 시·군·구) 계획 검토 결과 통보 (→ 지자체장)</td></tr></table>	구분	기본계획 수립 관련 역할	2050 탄소중립 녹색성장 위원회	- 지자체(시·도, 시·군·구) 계획 종합 접수 - 지자체(시·도, 시·군·구) 계획 검토 결과 통보 (→ 지자체장)
구분	기본계획 수립 관련 역할										
2050 탄소중립 녹색성장 위원회	- 지자체 (시·도, 시·군·구) 계획 확인										
구분	기본계획 수립 관련 역할										
2050 탄소중립 녹색성장 위원회	- 지자체(시·도, 시·군·구) 계획 종합 접수 - 지자체(시·도, 시·군·구) 계획 검토 결과 통보 (→ 지자체장)										

2) 제3장 지자체 기본계획 세부 수립기준

제1절 목차

(변경)

※ 지자체 유형별 특성표

유형	특성
도시집중형	건물, 수송 부문에서 집중 배출
산업·발전특화형	산업, 전환 부문에서 집중 배출
복합형	다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
흡수형	LULUCF 부문 탄소배출 및 흡수량 높음

<표6> 지자체 유형별 기본계획 목차(안)

IV. 비전 및 전략(예시)

❶ 도시집중형

❷ 산업·발전특화형

❸ 복합형

- 건물, 수송, 농업 등 다양한 부문의 온실가스 감축방안을 기술

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축대책
2. 지역 기후위기 대응기반 강화대책
 - 1) 기후위기 적응대책
 - 2) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안
 - 3) 국제협력 및 지자체 간 협력
 - 4) 교육소통
 - 5) 녹색성장 촉진
 - 6) 청정에너지 전환 촉진
 - 7) 정의로운 전환
 - 8) 탄소중립 녹색성장 인력양성

(기존)

※ 지자체 유형별 특성표

유형	특성
대도시형	건물, 수송 부문의 높은 배출량, 넓은 건물 면적, 많은 인구수, 많은 자동차 등록대수 등
산업형	에너지, 산업 및 제조업의 높은 배출량, 지역내 산업 밀집 등
농축산형	농업 및 축산업의 높은 배출량, 높은 농축산업 종사자 비율 등
흡수형	흡수량이 배출량보다 큼, 비교적 적은 인구수 및 건물면적 등

<표6> 지자체 유형별 기본계획 목차(안)

IV. 비전 및 전략(예시)

❶ 대도시형

❷ 산업형

❸ 농축산형

- 농업부문의 온실가스 감축 및 온실가스 흡수량 확대 방안을 중심으로 기술
- * 흡수원 확대, 저메탄 퇴비 사용, 친환경 농업기술보급, 농민 대상 탄소중립 실천 교육 등

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축대책
2. 지역 기후위기 대응기반 강화대책
 - 1) 기후위기 적응대책
 - 2) 정의로운 전환
 - 3) 교육소통 및 인력양성방안
 - 4) 국제협력 및 지자체 간 협력
 - 5) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

7p

7p

제3절 지역 현황 및 전망									
10p	2. 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 (추가) * 기초지자체는 광역·기초 지자체간 통계자료의 정합성 확보를 위해 해당 광역지자체 기본계획에서 활용한 통계자료와 동일한 통계자료 활용 필요	10p	2. 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망						
제4절 기존 계획의 성과 및 평가									
14p	2. 추진실적 평가 (변경) (기존 계획 이행성과 분석) 성과분석은 직전계획의 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부 등을 분석하여 제시하되, 지자체 여건에 따라 유연하게 변경할 수 있다. (삭제)	14p	2. 추진실적 평가 (기존) (기존계획 이행성과 분석) 성과분석은 <표 11>을 참조하여 작성하되 평가양식은 기존 지자체 계획에 따라 유연하게 변경할 수 있다. <표 11> <table><tr><td rowspan="2">정량적 성과</td><td>온실가스 감축량 및 감축률(%)</td></tr><tr><td>과제이행실적: 목표달성 노력 (달성률, %) = 실적치/목표치</td></tr><tr><td rowspan="2">정성적 성과</td><td>미달과제비율(%): 세부과제 중 목표미달과제의 수/전체과제의 수</td></tr><tr><td>과제이행실적 중 계획 이행 매우우수, 우수, 보통, 미흡과제에 대한 성과 분석</td></tr></table>	정량적 성과	온실가스 감축량 및 감축률(%)	과제이행실적: 목표달성 노력 (달성률, %) = 실적치/목표치	정성적 성과	미달과제비율(%): 세부과제 중 목표미달과제의 수/전체과제의 수	과제이행실적 중 계획 이행 매우우수, 우수, 보통, 미흡과제에 대한 성과 분석
정량적 성과	온실가스 감축량 및 감축률(%)								
	과제이행실적: 목표달성 노력 (달성률, %) = 실적치/목표치								
정성적 성과	미달과제비율(%): 세부과제 중 목표미달과제의 수/전체과제의 수								
	과제이행실적 중 계획 이행 매우우수, 우수, 보통, 미흡과제에 대한 성과 분석								
제6절 중장기 온실가스 감축목표									
16p	(변경) 지자체의 중장기 온실가스 감축목표는 2030 국가 NDC 및 2050 탄소중립 목표를 고려하되, 지역 환경요인 분석 결과, 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 등을 고려하여 전체 감축목표 및 부문별 감축목표를 제시한다.	16p	(기존) 지자체의 중장기 온실가스 감축목표는 2030 국가 NDC 및 2050 탄소중립 목표를 고려하되, 지역의 환경분석 결과를 바탕으로 전체 감축목표 및 부문별 감축목표를 제시한다.						

17p

(추가)
(지자체 관리권한만을 대상으로 하는 경우) 지자체 관리권한에 해당하는 감축목표를 제시
* 예) 2030년까지 2018년 대비 온실가스 00% 감축

(지자체 관리권한 외 부문을 포함하는 경우)
지자체 관리권한만을 대상으로 하는 감축목표 (감축률)와 지자체 관리권한 외 추가감축량을 병기
* 예) 2030년까지 2018년 대비 온실가스 00% 감축
(지자체 관리권한 배출량 기준 00% 감축 + 추가감축량 00 천톤CO2eq)

(변경)
〈표 12〉 중장기 지자체 감축목표 예시

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2033년			
			배출 건당	목표 감축률	목표 배출량	감축률 (%)	배출 건당	목표 감축률	목표 배출량	감축률 (%)
			①	②	③	④=③/①×100	①	②	③	④=③/①×100
온실가스 배출량 (직접+간접)	합계									
	건물									
	가정									
	상업·공공									
	수송									
흡수 및 제거	농축산									
	폐기물									
관리권한 외 추가감축노력	흡수원									
	전환									
	산업									
	산업									

17p

(기존) 〈표 13〉 중장기 지자체 감축목표 예시

구분	부문	2018 기준배출량	2030 목표배출량	최종 계획연도 목표배출량
온실가스 배출량 감축	배출량 합계			
	건물			
	가정			
	상업·공공			
	수송			
흡수 및 제거	농축산			
	폐기물			
	흡수원			
	전환			

제7절 기본계획 추진과제

제7절 기본계획 추진과제

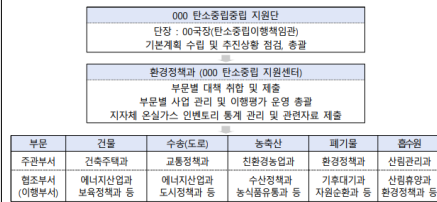
19p ~ 22p	<p>1. 기본계획 추진과제의 구성 (변경)</p> <p>□ 기후위기 대응기반 강화대책은 아래 사항을 참고하여 작성하되, 부문별 대책에는 현황, 대책의 추진방향, 세부과제별 주요내용과 목표, 추진부서 등을 명시한다.</p> <p>○ (기후위기 적응대책) 본 계획에서는 탄소 중립 기본법 제40조 제1항에 따라 5년 주기로 기 수립하고 있는 '지방 기후위기 적응대책'의 세부시행계획과 연계하여, 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응목표 및 추진전략을 포함하는 세부대책을 제시한다.</p> <p>- 기후위기 피해 완화·선제적 예방, 기회 활용·창출을 위한 미래상과 역할 등을 재조명하고, 이의 달성을 위한 부문별 기후적응력 제고, 기후위기 취약계층 보호 및 거버넌스 강화 등의 적응목표와 추진전략을 포함하는 세부대책을 마련한다.</p> <p>○ (공유재산에 미치는 영향 및 대응방안) 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원에 대한 현황, 기후변화로 인해 예상되는 피해, 그에 따른 대응방안을 작성한다.</p>	19p ~ 22p	<p>1. 기본계획 추진과제의 구성 (기존)</p> <p>□ 기후위기 대응기반 강화대책은 아래 사항을 참고하여 작성한다.</p> <p>○ (기후위기 적응대책) 본 계획에서는 탄소 중립 기본법 제40조 제1항에 따라 5년 주기로 기 수립하고 있는 '지방 기후위기 적응대책'의 세부시행계획과 연계하여, 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응목표 및 추진전략만을 제시한다.</p> <p>- 기후위기 피해 완화·선제적 예방, 기회 활용·창출을 위한 미래상과 역할 등을 재조명하고, 이의 달성을 위한 부문별 기후적응력 제고, 기후위기 취약계층 보호 및 거버넌스 강화 등의 적응목표와 추진전략을 마련한다.</p> <p>○ (공유재산에 미치는 영향 및 대응방안) 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원에 대해 예상되는 피해와 대응방안을 작성한다.</p>
23p	<p>2. 과제별 관리카드의 작성 (변경)</p> <p>□ 온실가스 감축대책, 기후위기 대응기반 강화대책의 모든 세부이행과제는 각각의 관리카드를 작성하여 관리한다.</p> <p>○ 과제별 관리카드에는 주관·협조 부서, 구체적인 과제의 내용 및 성과지표, 연차별 성과목표·세부과제 또는 사업물량, 예산 소요 등을 제시한다.</p> <p>- 온실가스 감축대책 : 관리카드 필수작성 - 기후위기 대응기반 강화대책 : 관리카드 작성권고</p>	23p	<p>2. 과제별 관리카드의 작성 (기존)</p> <p>□ 기본계획 본문의 과제들은 과제별로 관리카드를 작성하여 기본계획의 부록에 수록한다.</p> <p>○ 과제별 관리카드에는 주관·협조 부서, 구체적인 과제의 내용 및 성과지표, 연차별 성과목표·세부과제 또는 사업물량, 예산 소요 등을 제시한다.</p>

3. 이행관리 및 환류체계

(변경)

- 추진상황의 주기적인 점검 및 환류를 위한 탄소중립이행책임관, 주관부서, 소관부서의 역할 및 수행업무, 추진절차 등을 제시한다.

〈표 16〉 이행관리를 위한 전담조직체계 예시



(추가)

- 추진과제에 대한 점검 결과를 지자체의 이해관계자 등 구성원에게 공유함으로써 추진 과제의 계획이 적절하게 수립되었는지 검토 될 수 있도록 한다.

23p
~
24p

(변경)

〈표 17〉 이행점검 및 환류 절차 예시

구분	절차	주요내용	주체	일정
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	지자체 (주관부서)	9월
	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	지자체 (소관부서)	10~12월
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	지자체 (주관부서)	12~1월
점검 및 평가	결과보고서 작성	실적 분석 및 결과보고서 작성	지자체 (주관부서)	1~2월
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	지자체 (주관부서)	3월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립추진지원위원회)	지자체 (주관부서)	3월
보고 및 환류	심의 및 의견 반영	지방 탄소중립추진지원위원회 심의·의결 (심의의결 차년도 점검계획 반영)	지자체 지방위원회	4월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 광합 시도)	지자체 (주관부서)	5월 31일 까지
	종합보고서 제출	지자체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립추진지원위원회)	환경부	7월 31일 까지
핵심 및 개선의견	2050탄소중립추진지원위원회 (탄소중립·신규구 개발·개선·점검·평가) 반영		탄소중립	~8월
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	지자체 (주관부서)	12월 31일 까지

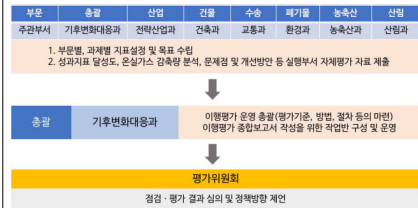
* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음력)을 고려하여 각 지자체의 여건과 상황에 따라 조정 가능

3. 이행관리 및 환류체계

(기존)

- 부문별 주관부서, 소관부서와 수행해야 할 주요 업무 등을 제시한다.

〈표 17〉 이행관리를 위한 전담조직체계 예시



(기존)

〈표 18〉 이행점검 및 환류 절차 예시

구분	절차	주체
계획 수립	해당연도 점검계획 마련	주관부서
	추진현황 점검 실적 검토	소관부서
점검 및 평가	자체 점검자료 정리	주관부서
	점검 결과보고서 작성	주관부서
보고 및 환류	점검 보고회 개최	주관부서
	점검 결과 서민 공개 및 의견 수렴	주관부서
점검 결과보고서 제출	점검 결과보고서 제출	주관부서
	지방위원회 심의	지방위원회

제8절 재정투자 계획

(추가)

- 관리카드에 제시된 연도별 소요예산을 국비, 시비, 구비, 민간비 등으로 구별하여 제시하되, 최초 5년은 연 단위로 작성하고, 이후 5년은 자율적(연 단위 또는 5년 단위)으로 제시한다.

〈표 18〉 재정투자 계획 작성 예시

(단위: 억원)

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~34	소 계
총 계	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
I. 온실가스 감축대책	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
1. 건물 부문	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
2. 수송 부문	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
3. 농축산 부문	합 계							

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~34	소 계
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
4. 폐기물 부문	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
5. 흡수원 부문	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
II. 대응기반 강화대책	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							
III. 기타*	합 계							
	국비							
	도비							
	시비							
	민간 등							

* 한탄, 산업부문 등 지자체 관리권한 외 분야의 재정투자

* 최초 5년('25~'29년) 재정투자계획은 필수 작성, 30~34년은 지자체 여건에 따라 연단위 또는 5년 단위로 작성 가능

3) 제4장 추진상황 점검 결과보고서 작성기준

제1절 추진상황 점검 기준		
27p	<p>(변경)</p> <p>□ 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하여 성과를 평가한다.</p> <p>(삭제)</p> <p>(삭제)</p> <p>(삭제)</p> <p>(변경)</p> <p>○ 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과보고서를 작성한 후 이해관계자 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최할 수 있다.</p> <p>(추가)</p> <p>- 이해관계자에게 추진상황 점검 결과를 공유함으로써 계획의 적정성 등에 대해 구성원들의 의견이 반영되어, 보완될 수 있도록 검토한다. * <부록 8> 점검 결과보고서 작성 양식 참고</p> <p>(변경)</p> <p>○ 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 <부록9>의 양식에 기초하여 지방위</p>	<p>(기존)</p> <p>□ 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부과제 목표지표로 구분하여 점검한다.</p> <p>○ 총괄 목표지표는 주관부서에서, 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용한다.</p> <p>○ 정량사업 점검기준은 온실가스 감축목표(감축 달성률 : 목표 대비실적) 또는 과제이행실적(목표달성률 : 목표 대비 실적)을 적용한다. ※ 감축원단위 미비 등의 이유로 감축량을 계산하기 곤란한 정량사업의 경우 사업 목표물량 완수율 등 대체 기준을 사용할 수 있음</p> <p>○ 정성사업 점검기준은 과제이행실적(목표 달성률 : 목표 대비 실적) 또는 예산집행실적(예산집행률 : 집행예산/계획예산)을 적용한다.</p> <p>(기존)</p> <p>○ 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최할 수 있다.</p> <p>(기존)</p> <p>○ 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회의 심의를 받은 후, 매</p>
	25p ~ 26p	

	원회의심의를 받은 후, 매년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사(시·군·구의 경우)에게 제출하여야 한다. * 〈부록 9〉 추진상황 점검 결과보고서 심의 주요 착안사항(지방위원회용)	년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사(시·군·구의 경우)에게 제출하여야 한다.				
제2절 추진상황 점검 결과보고서의 목차						
28p	(추가) 〈표 19〉 추진상황 점검 결과보고서 목차(안) <table><tr><td>I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상 II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 온실가스 감축대책 2. 기후위기 대응기반 강화 대책 3. 변경과제</td><td>III. 전년도 개성 요구사항에 대한 조치결과 IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획 V. 해당연도 주요 성과 및 대표 추진 사업</td></tr></table>	I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상 II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 온실가스 감축대책 2. 기후위기 대응기반 강화 대책 3. 변경과제	III. 전년도 개성 요구사항에 대한 조치결과 IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획 V. 해당연도 주요 성과 및 대표 추진 사업	(기존) 〈표 19〉 추진상황 점검 결과보고서 목차(안) <table><tr><td>I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상 II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 총괄 목표 달성 결과 2. 과제별 목표 달성 결과 2.1 성과 2.2 온실가스 감축량 및 소오 예산 2.3 변경과제</td><td>III. 전년도 개성 요구사항에 대한 조치결과 IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획</td></tr></table>	I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상 II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 총괄 목표 달성 결과 2. 과제별 목표 달성 결과 2.1 성과 2.2 온실가스 감축량 및 소오 예산 2.3 변경과제	III. 전년도 개성 요구사항에 대한 조치결과 IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획
I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상 II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 온실가스 감축대책 2. 기후위기 대응기반 강화 대책 3. 변경과제	III. 전년도 개성 요구사항에 대한 조치결과 IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획 V. 해당연도 주요 성과 및 대표 추진 사업					
I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상 II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 총괄 목표 달성 결과 2. 과제별 목표 달성 결과 2.1 성과 2.2 온실가스 감축량 및 소오 예산 2.3 변경과제	III. 전년도 개성 요구사항에 대한 조치결과 IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획					
제3절 추진상황 점검 결과보고서의 작성 요령						
29p	1. 개요 (변경) □ 추진 절차 및 경과 ○ 제3장 제7절의 이행관리 및 한류체계를 바탕으로 해당연도 추진상황 점검을 위해 진행한 주요 경과(계획단계→점검단계→보고단계→개선의견 반영단계)를 중심으로 기술한다.	1. 개요 (변경) □ 추진 절차 및 경과 ○ 제2장 제3절의 추진상황 점검 절차를 바탕으로 해당연도 추진상황 점검을 위해 진행한 주요 경과를 중심으로 기술한다. 추진상황 점검 절차(계획단계→점검단계→보고단계→개선의견 반영단계) 순으로 작성한다.				
29p	2. 추진상황 점검 결과 (삭제) (변경) □ 목표 달성 결과 ○ 주관부서는 부록6 추진상황 점검 기준 및 평가방법에 따라 소관부서에서 작성한 추진상황 점검표를 바탕으로 온실가스 감축 대책과 기후위기 대응기반 강화대책의 세부과제별 추진실적을 구분하여 작성한다. - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시	2. 추진상황 점검 결과 (기존) □ 총괄 목표 달성 결과 ○ 부록 5에 따른 총괄목표 점검 기준에 따라 총괄목표 달성 결과를 종합적으로 분석하여 작성한다. □ 세부과제별 목표 달성 결과 ○ 주관부서는 부록 5에 따른 세부과제별 목표 점검 기준에 따라 소관부서에서 작성한 추진상황 점검표를 바탕으로 세부과제별목표 달성 결과를 분석하여 작성한다. - (성과) 세부과제별 목표 대비 추진실적을 분석하여 작성한다.				

	<p>한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하고, 달성여부를 판단하여 작성한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 작성한다. - (변경과제) 당초 계획에서 변경 추진된 과제를 총괄하여 작성한다. 		<ul style="list-style-type: none"> - (온실가스 감축량 및 소요예산) 온실가스 감축량과 소요예산의 세부과제별 목표 대비 추진실적을 작성한다*. <p>* 과제별 온실가스 감축량은 산정이 가능한 과제만 작성</p> <ul style="list-style-type: none"> - (변경과제) 당초 계획에서 변경 추진된 과제를 총괄하여 작성한다.
30p	<p>(추가)</p> <p>5. 해당연도 주요 성과 및 대표 추진과제</p> <p><input type="checkbox"/> 해당연도에 지자체에서 추진한 대표과제와 그 주요 성과를 기술한다.</p>	28p	<p>(기존)</p>

4) 부록

추진상황 점검 기준 및 평가방법

(변경)

□ 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응 기반 강화대책을 구분하여 평가한다.

○ (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가한다.

○ (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가한다.

□ 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

69p

56p

1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재

2) 이행 계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재

3) 이행 실적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재

4) 달성 여부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가

- 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
- 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
- 지연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
- 미 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우

5) 사업유형

- 기존 : 기본계획에 수립된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
- 변경 : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(예시사업 포함)
- 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 감축사업을 작성

* 변경사업 분류 및 작성 방법

1) 기본계획 수립시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우

- 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용과 변경 사유를 기재

2) 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우

- 변경추진사업에 과제명을 작성하고, 변경내용에 기본계획에서 당초 제시한 이행계획을 "기존" 항목에 작성하고, 변경된 내용을 "변경" 항목에 기재, "변경사유"에 외부 요인 등 조정 사유를 명확히 제시
- 사업의 이행률을 높이기 위한 단순 조정은 불가하며, "이행실적" 확인시 "미달성"에 해당하는 사업은 "미달성(지연) 사유 및 조치계획"에 작성

3) 목표가 제시되지 않는 경우

- 목표가 없는 경우 "과제별 이행실적"에는 작성하지 않고, "변경추진사업"에만 작성한다. "변경" 항목에 당해연도 실적 부분을 작성하고 "변경사유"에는 목표 미설정 사유를 기재

(기존)

□ 총괄 목표 지표

기준	평가 방법
총괄 온실가스 감축목표	<div>○ 평가대상<ul style="list-style-type: none">- 온실가스 감축량 산정이 가능한 과제 전체</div> <div>○ 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적지 평가</div> <div>■ 총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적지/목표지(%)</div>

□ 세부과제별 목표 지표

기준	평가 대상	평가 방법
온실가스 감축목표	정량사업	<div>○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적지 평가<ul style="list-style-type: none">- 온실가스 감축 목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시</div> <div>■ 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적지/목표지(%)</div>
	정성사업	<div>○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적지 평가</div> <div>■ 목표달성 노력(달성률) = 실적지/목표지(%)</div>
목표달성·예산집행 노력	정량사업	<div>○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적지 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가</div> <div>■ 목표달성 노력(달성률) = 실적지/목표지(%)</div> <div>■ 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</div>
	정성사업	<div>○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적지 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가</div> <div>■ 목표달성 노력(달성률) = 실적지/목표지(%)</div> <div>■ 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)</div>

추진상황 점검 양식(1. 온실가스 감축대책 부문 추진상황 점검표(소관부서용))

(변경)

소관부서용 서식으로 수정

〈총괄표〉

소관부서 (실/국/과)	추진사업수(개)					소요예산 (백만원)	담당자/직위 (연락처)
	계	달성	정상 추진	지연	미달성		
폐기물처리국 자원순환과	21	6	8	4	3	20,000	홍길동/주무관 (00-000-0000)

1. 개요 (추가)

(기존)

소관부서용으로 명시되어있긴 하지만 주관부서용 서식으로 부분별 파일 구분 없음

〈총괄표〉

소관부서 (실/국/과)	추진사업수(개)					담당자/직위 (연락처)
	계	달성	정상추진	지연	미달성	
탄소중립국 기후대과	21	6	8	4	3	홍길동/주무관 (00-000-0000)

□ 추진과제 및 주요내용

관리번호	추진과제명	사업목표 및 주요내용
폐기물-1	소각 열에너지 공급 확대	소각 열에너지 공급 확대
폐기물-2	음식물쓰레기 자원화	음식물 쓰레기 전량을 사료화, 퇴비화로 재활용
폐기물-3	하수처리수 재이용	하수처리수 재이용량 확대

□ 연간 이행계획

관리번호	추진과제명	성과지표	연간 이행계획				
			2024	2025	2026	2027	2028
폐기물-1	소각 열에너지 공급 확대	소각 열에너지 공급량(MJ)	열 에너지 공급량 확대 (1,000)	열 에너지 공급량 확대 (1,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)
폐기물-2	음식물쓰레기 자원화	음식물쓰레기 자원화 (톤)	음식물 쓰레기 자원화 (200)	음식물 쓰레기 자원화 (200)	음식물 쓰레기 자원화 (200)	음식물 쓰레기 자원화 (200)	음식물 쓰레기 자원화 (200)
폐기물-3	공공하수도시설 하수처리수 재이용 사업	송수관로 설치 (km)	송수관로 설치 (8km)	송수관로 설치 (10km)	송수관로 설치 (10km)	송수관로 설치 (10km)	송수관로 설치 (10km)

2. 이행실적 및 성과평가 (변경)

□ 과제별 이행실적

추진과제명 ¹⁾	24년 이행계획 ²⁾	이행실적 ³⁾	소요예산 (백만원)	달성 여부 ⁴⁾	사업 유형 ⁵⁾
소각 열에너지 공급 확대	소각 열에너지 1000MJ 공급	소각 열에너지 1100MJ 공급		달성	기존
음식물쓰레기 자원화	음식물쓰레기 200톤 자원화	음식물쓰레기 180톤 자원화		미달성	신규
공공하수도시설 하수처리수 재이용 사업	송수관로 설치 (8km)	송수관로 설치 (4km)		미달성/ 지연	변경
커리막 재자원화	커리막 재자원화 공공순환시스템 구축	커리막 재자원화 공공순환시스템 구축 추진		정상 추진	기존
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

※ 작성방법

- 1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재
- 2) 이행 계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재
- 3) 이행 실적 : 추진과제명 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재
 - 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
 - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
 - 지연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
 - 미 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
- 5) 사업유형
 - 기존 : 기본계획에 수립된 연속사업으로 내용 변경이 없는 경우
 - 변경 : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(재지정사업 포함)
 - 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 연속사업을 작성

□ 변경 과제 (추가)

※ 작성방법

- 변경사업 분류 및 작성 방법
- 1) 기본계획 수립시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구제되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우
 - 변경추진사업에 과제를 추가 작성하고, 변경 내용과 변경 사유를 기재
- 2) 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우
 - 변경추진사업에 과제를 작성하고, 변경내용에 기본계획에서 당초 제시한 이행계획을 "기존"항목에 작성하고, 변경된 내용을 "변경" 항목에 기재, "변경사유"에 외부 요인 등 조정 사유를 명확히 제시
 - 사업의 이행을 높이기 위한 단순 조정은 불가하며, "이행실적" 확인시 "미달성"에 해당하는 사업은 "미달성(지연) 사유 및 조치계획"에 작성
- 3) 목표가 제시되지 않는 경우
 - 목표가 없는 경우 "과제별 이행실적"에는 작성하지 않고, "변경추진사업"에만 작성한다. "변경" 항목에 당해연도 실적 부분을 작성하고 "변경사유"에는 목표 미달성 사유를 기재

(기존)

□ 과제별 이행실적

부문	과제명	과제 성격	성과지표	성과		이행률	자체 평가 ¹⁾
				목표	실적		
건물	공공청사 LED 조명 교체	창형	공공청사 LED 조명 교체 수	2000개	3000개	150.0	매우우수
	태양광 발전 시스템 보급	창형	태양광 발전 시스템 보급 용량	600KW	300KW	50.0	미흡
	도시가스 보급 확대	창형	도시가스 보급가구	100가구	80가구	80	우수
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
수송	전기차 보급 확대	창형	전기차 보급 수	500대	400대	80.0	우수
	수소차 보급 확대	창형	수소차 보급 수	80대	40대	50.0	미흡
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

※ 작성방법

- * 하나의 성과지표에 하나의 과제명 기재

작성 예시(X)			
과제명	성과지표	과제명	성과지표
친환경차 보급	전기승용차 보급 대수	전기승용차 보급	전기승용차 보급 대수
	수소승용차 보급 대수	수소승용차 보급	수소승용차 보급 대수

- ** 자체평가: 과제 이행률에 따라 아래와 같이 구분하여 제시

- 매우우수: 이행률 90% 이상
- 우 수: 이행률 80% 미만 ~ 90% 이상
- 보통: 이행률 60% 미만 ~ 80% 미만
- 미흡: 이행률 60% 미만

□ 변경 과제 (기존)

(변경)

□ 미달성(지연) 사유 및 조치계획

* (작성방법) 점검결과 미달성, 지연으로 확인된 과제에 대해 사유(원인)와 조치 계획을 작성

부문	추진과제명	미달성 사유	조치 계획
폐기물	공공하수도시설 하수처리수 재이용 사업	○'24년 예산 축소로 인해 예 산내 사업 수행	○ 향후 예산 추가 확보로 차년도 정상 추진
...

(추가)

□ 소관부서의 대표 추진 과제

※ (작성방법) 당해연도 추진 과제 중 소관
부서에서 대표 성과로 제시하는 사업과
사유를 간략히 작성

□ 성과창출 노력 및 성공사례(해당 사항이 있
을 경우, 작성)

※ (작성방법) 위기상황 관리·극복, 전담 조
직 등 역량 집중, 협력 노력, 탄핵위 등
외부 지적사항에 따른 정책개선 등 지자
체의 노력 또는 지자체 특성사업의 성공
사례 등에 대해 정성/정량적으로 작성

(추가)

3. 향후 계획

※ (작성방법) 신규 과제, 종료사업, 사업물량/
예산 등 목표조정 등 변동이 발생한 과제
에 대해 차년도부터 계획기간 종료연도까지
의 변경계획을 상세히 기재

□ (추진과제명)

○ (개요 및 변경 내역)

<차년도 과제 추진계획>

관리번호	추진과제명	유형	연간 이행계획						
			구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029~ 2034
폐기물-4	제로웨이스트샵 확대	신규	제로웨이스트샵 지정 (개소)	10	20	30	40	50	
			소도매상 (매출액)	300	300	300	300	300	

(기존)

□ 전년도 개선 요구사항에 대한 조치결과

< 전년도 개선 요구사항에 대한 조치결과 >

부문	세부과제명	개선 요구사항	조치 결과	비고
건물	가정 LED 조명 교체 사업	○ 가정 LED 조명 교체 사업의 경우, 객관적 실효확인이 어려우 므로 가전제품상의 감촉사업 대상에서 제외 필요	○ 국고보조사업으로 진행되어 실효 확인이 가능한 "위탁계중 가정 LED 조명 교체 사업"으로 변경 추진	탄중위 개선명령
...

□ 해당연도 자체 점검 결과 미흡 과제(이행률
65%미만)에 대한 조치계획

< 〇〇〇〇년 자체 점검 결과 미흡 과제 조치계획 >

부문	과제명	부진사유	조치 계획
수송	노후경유차 폐차지원	○ 전년도 목표 초과달성으로 대상 물량 감소	○ 목표물량 축소하여 재추진
...

(기존)

(기존)

추진상황 점검 양식(2. 대응기반 강화대책 부문 추진상황 점검표(소관부서용))

(변경)

기본계획 본문에 대응기반 강화대책 세부과제 내용 추가로 인해 추진상황 점검표 추가 작성

II. 대응기반 강화대책 부문 추진상황 점검표(소관부서용)

1 개요

□ 추진과제 및 주요내용

※ (작성방법) 기본계획에서 제시한 추진과제의 정책방향 및 주요 내용을 작성

관리번호	추진과제명	정책방향 및 주요 내용
적응대책-1	죽림대비 그늘막 지원사업	
공유재산-1	침수지역 수위 모니터링	
청의로운 전환-1	농어업인 청의로운 전환 지원	

2 이행실적 및 성과평가

※ (작성방법) 추진과제별 이행실적, 사업 성과 등을 통계자료, 자위연보, 국민 등 자료를 활용하여 기재

부문	추진과제명	이행실적 및 성과	소요예산 (백만원)
처음			
공유 재산			
⋮	⋮	⋮	

□ 변경 추진 사업

부문	추진과제명	변경내용		변경 사유
		기존	변경	
적응대책				
청의로운 전환				

□ 소관부서의 대표 추진 과제

※ (작성방법) 당해연도 추진 과제 중 소관부서에서 대표 성과로 제시하는 사업과 사유를 간략히 작성

○

-

3 보완 및 개선 필요사항

※ (작성방법) 지자체 산업구조 개편, 국책 사업, 기후위험성 약화/개선 등 변화에 따라 정책의 보완, 개선이 필요한 사항에 대해 작성

□ (제목)

○(내용)

○(대책)

□ (제목)

○(내용)

○(대책)

4 향후계획

※ (작성방법) 신규 과제, 종료사업, 정책추진방향 변경 등 변동이 발생한 과제에 대해 자년도부터 계획기간 종료연도까지의 변경계획을 상세히 기재

□ (추진과제명)

○ (개요 및 변경 내역)

-

<자년도 과제 추진 계획>

관리번호	추진과제명	유형	정책방향 및 주요 내용	대상 기간
적응대책-1	죽림대비 그늘막 지원 사업	신규		2025~2034
청정에너지-4	풍력발전시설 설치	신규		2028~2034

(기존)

내용없음

170 • 전북자치도-기초지자체 탄소중립 기본계획 정합성 분석 및 개선방안 연구

2. 기초지자체 2030년 온실가스 감축목표 재산정

가. 인벤토리 1

[표 부록-1] 전주시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	1,399.2	1,226.4	35.4	1,191.0	14.9%
건물	2,176.0	2,020.4	620.5	1,399.9	35.7%
수송	1,376.5	1,433.7	332.5	1,101.2	20.0%
농축산	65.0	32.4	9.7	22.8	65.0%
폐기물	845.2	708.5	294.3	414.2	51.0%
흡수원	-8.6	-13.7	12.0	-25.7	200.0%
합계	5,862.0	5,407.7	1,304.3	4,103.4	30.0%

〈기존〉

* 농/임/어업을 전환/산업으로 분류 → 농/임/어업을 농축산으로 분류

* 흡수원 목표감축률 음수로 표기 → 양수로 수정

〈수정〉

[표 부록-2] 군산시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	4,814.8	4,236.5	1,674.7	2,561.8	46.8%
건물	1,126.2	952.9	244.7	708.2	37.1%
수송	634.9	638.7	33.7	605.0	4.7%
농축산	388.4	380.5	55.4	325.1	16.3%
폐기물	310.7	316.8	4.0	312.8	-0.6%
흡수원	-153.1	-165.0	19.6	-184.6	20.6%
합계	7,274.9	6,360.3	2,032.1	4,328.2	40.5%

〈기존〉

흡수원 목표감축률 음수로 표기 → 양수로 수정

〈수정〉

[표 부록-3] 익산시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	989.1	877.1	256.0	621.1	37.2%
건물	915.5	851.9	681.9	170.0	81.4%
수송	622.9	639.9	36.1	603.7	3.1%
농축산	493.4	369.1	16.2	352.9	28.5%
폐기물	208.6	219.4	31.5	187.8	9.9%
흡수원	-135.2	-72.2	36.0	-108.3	-19.9%
합계	3,229.5	2,885.0	1,057.8	1,827.3	43.4%

〈기존〉

- * 농/임/어업을 전환/산업으로 분류
- * 수송, 농축산값을 관리권한 값으로 표기
- * 합계값 안맞음

〈수정〉

- 농/임/어업을 농축산으로 분류
- 수송, 농축산값을 전체 값으로 표기
- 수송, 농축산 값 수정으로 합계값 수정

[표 부록 4] 정읍시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	455.6	606.9	134.8	472.1	-3.6%
건물	415.7	350.4	4.2	346.2	16.7%
수송	247.2	251.6	18.1	233.6	5.5%
농축산	637.3	605.5	69.9	535.6	16.0%
폐기물	94.5	80.4	2.6	77.8	17.7%
흡수원	-140.0	-154.7	12.5	-167.2	19.4%
합계	1,850.4	1,740.2	242.0	1,498.2	19.0%

[표 부록-5] 남원시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	97.8	158.8	41.5	117.3	-19.8%
건물	305.8	205.8	3.2	202.6	33.7%
수송	213.1	217.0	11.0	205.9	3.4%
농축산	331.6	380.2	95.4	284.8	14.1%
폐기물	50.1	57.2	0.2	57.1	-13.9%
흡수원	-333.9	-281.5	16.8	-298.3	-10.7%
합계	998.4	737.5	168.2	569.3	43.0%

[표 부록-6] 김제시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	305.7	316.2	112.7	203.4	33.5%
건물	317.1	280.1	5.0	275.0	13.3%
수송	204.0	204.1	6.9	197.2	3.3%
농축산	585.6	446.5	78.1	368.4	37.1%
폐기물	86.3	75.3	6.9	68.4	20.7%
흡수원	-25.1	-28.0	1.3	-29.3	16.9%
합계	1,498.7	1,294.1	210.8	1,083.2	27.7%

[표 부록-7] 완주군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	768.7	542.8	197.6	345.2	55.1%
건물	385.7	295.6	7.2	288.4	25.2%
수송	254.7	263.2	16.8	246.3	3.3%
농축산	207.3	240.6	78.1	162.5	21.6%
폐기물	54.4	119.8	0.0	119.8	-120.2%
흡수원	-183.1	-197.2	15.9	-213.1	16.4%
합계	1,670.7	1,264.8	315.7	949.1	43.2%

[표 부록-8] 진안군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	24.5	27.4	-	27.4	-12.0%
건물	100.4	96.6	68.0	28.6	71.5%
수송	57.9	63.2	7.9	55.3	4.5%
농축산	102.6	94.4	0.4	94.0	8.4%
폐기물	16.4	15.9	3.0	12.9	21.2%
흡수원	-187.8	-108.4	4.9	-113.3	-39.7%
합계	301.7	189.1	84.1	105.0	65.2%

〈기존〉

〈수정〉

흡수원 목표감축률 양수로 표기 → 음수로 수정

[표 부록-9] 무주군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	42.6	37.6	5.8	31.8	25.4%
건물	124.5	112.3	3.0	109.3	12.2%
수송	55.3	55.8	3.9	51.9	6.0%
농축산	48.2	52.8	3.5	49.3	-2.3%
폐기물	8.6	7.8	-	7.7	9.8%
흡수원	-294.5	-295.2	34.6	-329.8	12.0%
합계	279.2	-28.9	50.7	-79.6	128.5%

[표 부록-10] 장수군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	23.66	8.6	1.1	7.6	68.1%
건물	77.71	60.2	4.8	55.4	28.8%
수송	50.3	58.2	1.8	56.4	-12.1%
농축산	140.5	127.1	13.5	113.6	19.1%
폐기물	16.4	18.7	0.4	18.3	-11.4%
흡수원	-176.6	-87.0	8.0	-95.0	-46.2%
합계	308.6	185.8	29.6	156.2	49.3%

〈기존〉

* 수송 값을 관리권한 값으로 표기

* 흡수원 목표감축률 양수로 표기

〈수정〉

→ 수송 값을 전체 값으로 표기

→ 음수로 수정

[표 부록-11] 임실군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	86.3	91.1	44.6	46.6	46.0%
건물	98.2	86.9	33.6	53.3	45.7%
수송	66.3	63.7	1.4	62.2	6.2%
농축산	185.7	183.5	32.3	151.2	18.6%
폐기물	11.3	10.3	0.7	9.6	14.8%
흡수원	-83.9	-119.6	24.3	-143.9	71.5%
합계	447.7	315.9	136.9	179.0	60.0%

[표 부록-12] 순창군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	55.1	60.6	18.1	42.5	23.0%
건물	93.2	74.3	6.0	68.3	26.6%
수송	59.7	55.2	1.2	54.0	9.5%
농축산	164.5	141.4	11.8	129.6	21.2%
폐기물	18.1	23.7	0.1	23.6	-30.4%
흡수원	-155.5	-90.3	5.8	-96.1	-38.2%
합계	390.6	264.9	43.0	221.9	43.2%

[표 부록-13] 고창군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	52.6	53.6	19.3	34.3	34.7%
건물	215.6	193.1	1.9	191.2	11.3%
수송	126.9	127.2	13.9	113.4	10.6%
농축산	476.5	431.0	94.0	337.0	29.3%
폐기물	24.1	24.0	1.0	22.9	4.7%
흡수원	-96.2	-98.8	12.5	-111.3	15.8%
합계	895.7	730.2	142.8	587.4	34.4%

[표 부록-14] 부안군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리1)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
전환/산업	86.1	78.4	12.0	66.4	22.9%
건물	203.5	173.3	126.7	46.6	77.1%
수송	116.5	110.9	2.0	108.9	6.5%
농축산	326.5	299.0	21.4	277.6	15.0%
폐기물	14.9	16.0	1.6	14.5	6.0%
흡수원	-139.6	-90.3	1.3	-91.6	-34.4%
합계	747.4	587.3	164.9	422.4	43.5%

<기준>

<수정>

* 흡수원 목표감축률 양수로 표기 → 음수로 수정

나. 인벤토리 2

[표 부록-15] 전주시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	2,176.0	2,020.4	469.5	1,550.9	28.7%
수송	1,316.6	1,371.4	318.1	1,053.3	20.0%
농축산	33.7	32.3	8.9	23.4	30.6%
폐기물	845.2	708.5	250.4	458.1	45.8%
흡수원	-8.6	-13.7	12.0	-25.7	200.0%
합계	4,371.6	4,118.9	1,058.8	3,060.1	30.0%

〈기존〉

〈수정〉

* 흡수원 목표감축률 음수로 표기 → 양수로 수정

[표 부록-16] 군산시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	1,126.2	952.9	297.4	655.5	41.8%
수송	584.3	587.8	33.7	554.1	5.2%
농축산	188.7	167.4	23.8	143.6	23.9%
폐기물	310.7	316.8	4.0	312.8	-0.6%
흡수원	-153.1	-165.0	19.6	-184.6	20.6%
합계	2,209.9	1,859.8	378.5	1,481.3	33.0%

〈기존〉

〈수정〉

* 흡수원 목표감축률 음수로 표기 → 양수로 수정

[표 부록-17] 익산시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	915.5	851.9	681.9	170.0	81.4%
수송	619.7	639.9	36.1	603.7	2.6%
농축산	387.9	369.1	16.2	352.9	9.0%
폐기물	208.6	219.4	31.5	187.8	9.9%
흡수원	-135.2	-72.2	36.0	-108.3	-19.9%
합계	2,131.6	2,008.0	801.8	1,206.2	43.4%

[표 부록-18] 정읍시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	415.7	350.4	175.0	175.4	57.8%
수송	245.6	248.4	18.1	230.3	6.2%
농축산	520.0	470.0	33.8	436.2	16.1%
폐기물	94.5	80.4	2.6	77.8	17.7%
흡수원	-140.0	-154.7	12.5	-167.2	19.4%
합계	1,275.8	994.5	242.0	752.5	41.0%

[표 부록-19] 남원시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	305.8	205.8	3.3	202.6	33.8%
수송	200.7	205.8	11.0	194.7	3.0%
농축산	269.6	312.4	65.5	246.9	8.4%
폐기물	50.1	57.2	0.2	57.1	-13.9%
흡수원	-333.9	-281.9	16.8	-298.3	-10.7%
합계	826.3	499.7	96.8	402.9	51.2%

[표 부록-20] 김제시 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	317.1	280.1	172.6	107.4	66.1%
수송	199.4	199.2	6.9	192.4	3.5%
농축산	476.5	326.6	23.1	303.6	36.3%
폐기물	86.3	75.3	6.9	68.4	20.7%
흡수원	-25.1	-28.0	1.3	-29.3	16.9%
합계	1,079.3	853.2	210.8	642.5	40.5%

[표 부록-21] 완주군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	385.7	295.7	7.3	288.4	25.2%
수송	252.4	196.5	16.8	179.7	28.8%
농축산	153.8	128.6	22.3	106.3	30.8%
폐기물	54.4	119.8	0.0	119.8	-120.2%
흡수원	-183.1	-197.2	15.9	-213.1	16.4%
합계	846.3	543.4	62.3	481.1	43.2%

[표 부록-22] 진안군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	100.4	96.6	68.0	28.6	71.5%
수송	57.5	62.8	7.9	54.9	4.5%
농축산	78.1	67.3	0.4	66.9	14.3%
폐기물	16.4	15.9	3.0	12.9	21.2%
흡수원	-187.8	-108.4	4.9	-113.3	-39.7%
합계	252.3	134.1	84.1	50.0	80.2%

[표 부록-23] 무주군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	124.5	112.3	11.3	101.0	18.9%
수송	55.3	55.8	3.9	52.0	5.9%
농축산	36.3	35.0	0.9	34.0	6.3%
폐기물	8.6	7.8	-	7.7	9.8%
흡수원	-294.5	-295.2	34.6	-329.8	12.0%
합계	224.7	-84.3	50.7	-135.0	160.1%

[표 부록-24] 장수군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	77.7	60.2	4.8	55.4	28.8%
수송	50.0	58.2	1.8	56.4	-12.9%
농축산	100.0	91.1	0.4	90.8	9.2%
폐기물	16.4	18.7	0.4	18.3	-11.4%
흡수원	-176.6	-87.0	8.0	-95.0	-46.2%
합계	244.1	141.2	15.4	125.8	48.4%

〈기존〉

〈수정〉

* 흡수원 목표감축률 양수로 표기 → 음수로 수정

[표 부록-25] 임실군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	98.2	86.9	25.3	61.7	37.1%
수송	63.3	60.8	1.4	59.3	6.4%
농축산	146.4	147.9	7.0	140.9	3.7%
폐기물	11.3	10.3	0.7	9.6	14.8%
흡수원	-83.9	-119.6	24.3	-143.9	71.5%
합계	319.1	186.3	58.7	127.5	60.0%

[표 부록-26] 순창군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	93.2	74.2	5.9	68.3	26.7%
수송	59.3	54.5	1.2	53.3	10.1%
농축산	128.5	127.9	7.4	120.5	6.2%
폐기물	18.1	23.7	0.1	23.6	-30.1%
흡수원	-155.5	-90.2	5.8	-96.0	-38.3%
합계	299.1	190.1	20.4	169.7	43.3%

[표 부록-27] 고창군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	215.6	193.1	87.7	105.4	51.1%
수송	126.7	125.3	13.9	111.4	12.1%
농축산	333.8	298.6	27.6	271.0	18.8%
폐기물	24.1	24.0	1.0	22.9	4.7%
흡수원	-96.2	-98.8	12.5	-111.3	15.8%
합계	700.2	542.2	142.8	399.4	43.0%

[표 부록-28] 부안군 2030년 온실가스 감축목표 (인벤토리2)

부문	2018	2030			
	기준배출량	전망배출량	목표감축량	목표배출량	감축률
건물	203.5	173.3	90.1	83.2	59.1%
수송	116.3	110.8	2.0	108.8	6.5%
농축산	263.2	238.4	12.6	225.9	14.2%
폐기물	14.9	16.0	1.6	14.5	3.0%
흡수원	-139.6	-90.3	1.3	-91.5	-34.5%
합계	597.9	448.2	107.4	340.8	43.0%

〈기존〉

* 흡수원 목표감축률 양수로 표기

〈수정〉

음수로 수정

3. 전북특별자치도 및 14개 시·군 세부과제 목록 (2030년 기준)

1) 전북특별자치도

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
새만금 재생에너지 발전단지 조성	새만금에 재생에너지 발전단지 (육상태양광 0.3GW, 수상태양광 1.2GW) 조성	새만금 개발과	태양광 시설 준공률(%), 태양광 운영량(kW)	정량	300,000	육상태양광 (kW)	0.617	185,100	21,482	-
					1,200,000	수상태양광 (kW)	0.6264	751,680		
서남권 해상풍력 발전단지 조성	고창군 및 부안군 해역 일원에 2.46GW 해상풍력 발전단지 조성	에너지수 소산업과	사전절차 이행률(%), 해상풍력 발전단지 조성 공정률(%)	정량	2,460,000	해상풍력 (kW)	0.951	2,339,460	55,750	-
민간태양광 보급	전북자치도 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영	에너지수 소산업과	민간태양광 사업 개시용량(kW)	정량	4,734,000	태양광 (kW)	0.617	2,920,878	-	-
신재생에너지 보급	재생에너지 설비를 보급 및 지원, 확대기반조성사업/융복합지원사업/주택지원사업 등 시행	에너지수 소산업과	태양광 발전시설 설치 용량(kW)	정량	64,952	태양광 (kW)	0.617	40,075	104,050	-
전북형 에너지자립마을 조성	마을 단위의 에너지 절감 시설 설치, 주민교육을 통한 에너지비용 절감 및 에너지 절약 생활화	농촌 활력과	태양광 발전시설 설치 용량(kW)	정량	540	태양광 (kW)	0.617	333	550	-

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
새만금·전주탄소 스마트그린 국가시범산단 구축	새만금 5·6공구에 스마트그린 산단 조성, 전주탄소산업단지 스마트그린 국가시범산단 구축	에너지수 소산업과	신재생에너지 확보 용량 (kW)	정성	-	-	-	-	285,219	-
청정연료 전환시설 지원	중소 대기배출사업장 중 중질유 사용시설을 청정연료 사용시설(LN G, LPG)로 전환 지원	생활 환경과	연료전환 완료 사업장 (개소)	정량	15톤/일	생산량 (톤/일)	사업물량(톤/ 일)*39tCO ₂ eq.*0.32(%)*300(일)	3,744	1,700	-
온실가스 배출권거래제 지원	비할당대상업체 배출권거래제도 안내 및 거래 지원, 배출권거래제 외부감축사업 발굴 추진	기후환경 정책과	대상업체 및 지자체 컨설팅 실적 (건)	정성	-	-	-	-	-	-
ESG 경영 활성화 지원	탄소중립 사회에 대한 준비를 지원하기 위한 사업재편 지원 강화	기업애로 해소 지원단	ESG 경영 활성화 등 지원 횟수 (건)	정성	-	-	-	-	2,650	-
탄소중립 일자리 지원	환경보호를 증진하는 산업 및 서비스 분야의 일자리 확대, 탄소중립 산업분야 수요맞춤형 취업알선	일자리 민생 경제과	취업연계 지원 수 (명)	정성	-	-	-	-	207	-

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
그린카보급 확대	내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축	생활 환경과	그린카 승용차 보급 대수(대)	정량	4,457	수소승용차 (대)	0.923	4,114	758,275	-
					1,023	수소버스 (대)	36.389	37,226		
					9	수소화물차 (대)	0.923	8		
					39,189	전기승용차 (대)	0.97	38,013		
					29,201	전기화물차 (대)	2.155	62,928		
					300	전기버스 (대)	43.89	13,167		
					6,672	전기이륜차 (대)	0.014	92		
					240	전기굴착기 (대)	5.014	1,203		
운행경유차 배출가스 저감	도내 노후경유차의 조기폐차 및 저 감장치 부착 등 추진으로 온실가스 감축	생활 환경과	노후경유차 조기폐차 참여 대수(대)	정량	77,963	조기폐차 (대)	1.18	91,996	41,622	-
					11,264	저감장치 부착(대)	-	-		
					2,940	건설기계 엔진교체(대)	-	-		

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공유자전거 보급 확대	공유자전거 보급확대를 통한 승용 차의 수송분담율을 자전거로 전환	교통 정책과	공영자전거 3%/년 확대	정량	826	공유자전거 보급(대)	0.04518	37	2,240	-
대중교통 환승센터 건립	복합환승센터 건립을 통한 주요 관 광지로의 접근성 및 이용 편의성 제고하여 자가용 사용량 감소	교통 정책과	복합환승센터 건설 공정률(%)	정량	502	전주역 주차면(면)	2.372	1,191	260,000	-
					1,113	익산역 주차면(면)	2.372	2,640		
간선급행버스체계 (BRT) 구축	전주시 버스의 획기적인 서비스 개 선 및 대중교통 중심의 친환경 교 통체계 구축으로 대중교통 활성화 도모	교통 정책과	1일 버스 운행대수 (대)	정량	230	운행버스 (대)	0.0909	73	39,700	-
지능형 교통시스템 (ITS) 구축	자가통신망을 구축하여 최첨단 교 통수단 대비, 교통 흐름의 효율성 및 안전성 향상을 통한 불필요한 탄소배출 저감	교통 정책과	자가 통신망 연장 (km), 도입시설 수 (개소)	정량	10	연장거리 (km)	115.147	1,151	53,600	-
대중교통 활성화 지원	교통카드 이용을 통한 교통비 절감 및 대중교통 이용 활성화 도모	교통 정책과	알뜰교통카드 이용 자 수(명), 전주시 시내버스 정기권 이용자 수(명)	정량	20,000	교통카드 (명)	0.0012928	26	3,380	-
					20,000	정기권 (명)	0.0012928	26		
자동차 탄소중립 포인트제 시행	대표적 생활실천 프로그램, 자가용 자동차 주행거리 감축 실적에 따른 인센티브 지급	교통 정책과	자동차 탄소중립포인트제 참여 차량대수(대)	정량	4,500	참여 대수 (대)	0.2966	1,335	844	-

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
그린리모델링	건축물 에너지성능 향상(고성능 단열, 고효율 창호, 기밀성능 개선, 폐열회수형 환기장치, 고효율 조명, 고효율 냉난방장치, 고효율 보일러, 태양광 등)	주택 건축과	공공건축물 그린리모델링 (개소)	정량	495,525	공공건축물 (m ²)	0.00459	2,274	36,000	-
	건축물 에너지성능 향상(고성능 단열, 고효율 창호, 기밀성능 개선, 폐열회수형 환기장치, 고효율 조명, 고효율 냉난방장치, 고효율 보일러, 태양광 등)	주택 건축과	노후공공임대주택 그린리모델링 (개소)	정량	32,000	노후공공임대 주택(m ²)	0.00459	147		-
	건축물 에너지성능 향상(고성능 단열, 고효율 창호, 기밀성능 개선, 폐열회수형 환기장치, 고효율 조명, 고효율 냉난방장치, 고효율 보일러, 태양광 등)	주택 건축과	저소득층 그린리모델링 (개소)	정량	128,000	저소득층 (m ²)	0.00459	588		-
지자체 온실가스 감축설비 지원	배출권거래제 참여 지자체의 온실 가스 감축설비 도입 지원	기후환경 정책과	지원시설 (개소)	정량	30	지원대수 (대)	-	175	2,855	-
환경기초시설 탄소 중립 프로그램	에너지 소비량이 많은 환경기초시 설에 신재생에너지 발전설비 도입 및 자가 사용	기후환경 정책과	태양광 발전량 (kW)	정량	5,063	태양광 (kW)	0.617	3,124	-	-
공공기관 온실가스 목표관리제	도청, 직속기관 및 사업소 등 공공 기관 소유 청사 및 차량 에너지 절약을 통한 온실가스 감축	기후환경 정책과	공공부문 온실가스 목표관리제 감축목표 달성정도	정량	50	감축률 (%)	-	7,233	-	-

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
제로에너지 건축물 조성	제로에너지 건축물 조성 확대, 제 로에너지 인증(1~5등급)	주택 건축과	제로에너지 인증수 (개소)	정량	2,679,113	효율등급강화 (m ²)	0.019	50,903	-	-
탄소중립 목조건축 활성화	국산 목재 활용 방안, 목조건축 활 성화 방안 등의 기초연구 자료 수 집, 목조건축을 통한 전북자치도의 탄소중립 선도 사례 마련	산림 녹지과	공공기관 목조건축 비율(%)	정성	5.0	목조건축 비율(%)	-	-	-	-
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	에너지 효율이 높은 가정용 저녹스 보일러 설치(교체)	생활 환경과	가정용 저녹스 보일러 보급 수(대)	정량	42,431	보급대수 (대)	0.328	8,486	-	-
기후위기 대응 쿨루프 조성	기후취약계층 이용시설 옥상 차열 개선 시공 진행	생활 환경과	시공 수 (개소)	정량	3,518,904	시공면적 (m ²)	0.00341	11,999	6,000	-
건물 탄소중립포인트제 시행	에너지 분야(전기, 가스, 수도) 온 실가스 배출량 감축 실적에 따른 인센티브 지급	기후환경 정책과	누적 참여 세대 수 (세대)	정량	270,000	참여세대 수 (세대)	가스 0.00341	84,015	9,829	-
							수도 0.000237			
							전력 0.0004781			
탄소중립도시 추진	에너지 자립, 탄소흡수원 조성 및 개선, 생태계 복원 등 자원순환형 도시 조성	기후환경 정책과	참여 자원 지자체 수	정성	-	-	-	-	-	-
탄소중립형 도시재생 추진	도시재생사업으로 조성되는 거점시 설의 리모델링 및 신축 시공 시 탄소중립을 위한 친환경 방식의 건 축물 조성 및 리모델링 인증 안내	주택 건축과	녹색건축물 및 제 로에너지 건축물 인증 안내(연 2회)	정성	2회/년	사업안내 (회)	-	-	-	-

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
논물관리 개선 실 천역량 강화	벼재배 시 발생하는 온실가스 감축 을 위해 감축 계수 개발과 논물 관리기술 보급으로 지역별 탄소감 축 우수모델 개발 및 확산	농산 유통과	매년 단지 1개소 증가(100ha), 시·군 홍보 및 교육 6회	정량	1,330	사업면적 (ha)	22.4	29,792	2,500	-
영농부산물 활용 인센티브 지원	농촌지역의 영농부산물 불법소각에 의한 온실가스 발생 차단을 위한 농가의 직접적인 참여 유도	농산 유통과	토양환원 면적 (ha), 기타환원 면적 (ha)	정성	6,000	사업면적 (ha)	-	-	4,165	-
전략작물직불제	밀, 콩 등의 주요 식량자급률 향상 과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전략작물(대체작물) 재배 시 전략작물직불금 지급	농산 유통과	전략작물직불사업 신청 면적(ha)	정량	40,000	사업면적 (ha)	7.9	316,000	103,500	-
친환경 농산물 인 증	농식품의 저탄소 생산을 유도하는 인증사업(친환경, GAP, 저탄소) 추 진	농산 유통과	친환경 농산물 인증 농지면적(ha)	정량	5,550	사업면적 (ha)	0.0632	351	21,540	-
유기농업자재 지원	유기농업자재, 녹비작물 종자구입 비용 등을 지원하여 친환경농업 실 천에 의한 온실가스 발생 저감 및 유기농업 확산 유도	농산 유통과	유기농업자재 지원 면적(ha)	정량	4,300	사업면적 (ha)	0.0632	272	15,750	-
토양개량제 지원	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회) 를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감	농산 유통과	규산, 석회, 패화석 등 공급량(톤)	정성	80,000	공급량 (톤)	-	-	63,100	-

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
바이오차 토양개량제 보급	바이오차 토양개량제 공급을 통한 저탄소 농업기술 확산 유도	농산 유통과	바이오차 공급량 (톤)	정성	6,391	공급량 (톤)	-	-	-	-
원예시설 ICT 융복합 지원	현대화된 비닐하우스 등의 온·습도 등 최적 환경 유지를 위한 환기, 양액의 자동·원격제어가 가능한 복 합 환경제어 시스템 보급	농산 유통과	ICT 기자재 보급 원예시설 면적(ha)	정성	22.1	사업면적 (ha)	-	-	13,142	-
채식보급 활성화	지역 특성에 맞는 종합적 채식문화 보급으로 저탄소 실천문화 확산 기 여	기후환경 정책과	채식교육 횟수 (회)	정성	20	채식교육 (회)	-	-	-	-
로컬푸드 활성화	전북자치도 내 로컬푸드 활성화를 지원하여 농가와 도민이 함께 상생 하는 먹거리 체계 구축	농생명 식품과	먹거리 위원회 회 의 횟수(회), 로컬푸드 소규모 비닐하우스 지원 개소 수(개소), 로컬푸드 안정성 검사 횟수(회)	정성	-	-	-	-	-	-
축분 신속처리를 위한 고숙발효 지원	가축분뇨 적정처리를 위하여 축분 고숙발효시설, 퇴비발효촉진제 지 원, 가축분뇨 처리개선 및 자원화 로 인한 온실가스 감축 유도	축산과	축분고숙발효시설 보급 수(개)	정량	340	축분고숙발효 시설(톤/일)	0.439	44,778	22,500	-
					150	퇴비발효촉진 지원(톤/년)	-	-		
					50	고착슬러지 제거(개소)	-	-		
					70	돈사분뇨처리 (개소)	-	-		

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
메탄저감 기능성보조제 지원	메탄저감 효과가 있는 기능성 보조제를 지원하여 축산농가에서의 메탄 발생량 감소 추진	축산과	메탄저감 기능성 보조제 급이 사육두수(두)	정량	40,000	지원두수(두)	0.471	18,840	490	-
탄소중립 저탄소 한우 축군 조성	한우 압소의 유전체 유전능력평가를 통한 선발 및 도태 자료 확보 및 이를 통해 사육기간을 단축할 수 있는 계획 교배 컨설팅으로 한우 개량 가속화	축산과	사육기간을 단축할 수 있는 한우로 개량하기 위한 유전체 분석 두수(두)	정성	25,000	유전체분석(두)	-	-	12,500	-
					8,000	24개월령 도축(두)	-	-		
바이오차 토양개량제 생산	바이오차 생산기반 확충 및 바이오차 토양개량제 생산을 통한 저탄소 농업기술 확산 유도	축산과	생산시설 준공(%), 바이오차 생산(톤)	정성	800	생산량(톤/년)	-	-	5,982	-
축산시설 ICT 융복합 지원	축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하고, ICT융복합 장비 지원으로 스마트팜을 운영하여 온실가스 감축 신기술 확립	축산과	축산분야 ICT 융복합 시설지원 대상자 선정 개소수(개소)	정성	40	지원수(개소)	-	-	44,000	-
가축분뇨 통합바이오가스화 시설 설치	통합바이오가스화(가축분뇨 포함)에 의한 메탄 생산으로 온실가스 저감 효과, 바이오가스 판매를 통한 부가 수익 창출	물통합관리과/새만금수질개선과	가축분뇨 통합바이오가스화 시설 운영일(일)	정량	19,920	진안 생산량(m ³ /일)	0.001	4,980	84,328	-
					9,130	장수 생산량(m ³ /일)	0.001	2,283		
					16,600	정읍 생산량(m ³ /일)	0.001	4,150		
					12,450	완주 생산량(m ³ /일)	0.001	3,113		

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
가축분뇨 공공처리 시설 증설	축산농가에서 발생하는 고농도의 가축분뇨를 수거, 적정 처리하여 메탄발생 및 수질오염 저감, 주민 의 쾌적한 생활환경 조성	물통합 관리과	공정률(%), 가축분 뇨 공공처리시설 처리량(톤/일)	정량	190	처리량 (톤/일)	0.03	1,710	33,210	-
공공우분연료화 시설 설치	우분을 적정 처리할 수 있는 공공 처리시설 설치, 우분에 의한 메탄 발생 저감	새만금 수질 개선과	공정률(%), 우분 처리량(톤/일)	정량	650	처리량 (톤/일)	0.03	5,850	124,475	-
저탄소 공동에너지시설 지원	집단화된 온실단지 중심으로 재생 에너지 공동이용을 위한 기반 구 축, 저탄소에너지 이용체계 구축	농산 유통과	지열 재생에너지 기반시설 설치 면적(ha)	정성	4	면적 (ha)	-	-	14,860	-
대체식품 보급	상용 대체식품 개발 및 보급 지원 을 통한 온실가스 발생량 감소, 푸 드테크 연구지원센터 구축을 통한 시제품 제작·기술 실증 지원	농생명 식품과	푸드테크연구지원 센터 공정률(%), 시제품 개발 건수 (회)	정성	4	대체식품 보급(개소)	-	-	11,400	-

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
폐기물 처분 부담금제도	유해 물질을 함유하거나, 재활용이 어렵고 폐기물관리 상 문제를 일으킬 수 있는 제품, 재료, 용기의 제조업자 또는 수입업자에게 그 폐기물의 처리비용을 부담하게 하여 매립·소각 감축 유도	기후환경 정책과	폐기물 처분 부담금 수납액 감소량 (원)	정량	25.5	소각 감량 (%)	-	292,985	-	-
					9.0	매립 감량 (%)	-			
음식물류 폐기물 발생 감량	생활 속 음식물류 폐기물 감량을 위해 계획 수립 및 이행, 주민참여 캠페인 전개, 주민교육 실시	기후환경 정책과	캠페인 및 교육 횟수(회)	정량	6.0	감량비율 (%)	0.192	2,775	650	-
생활자원회수시설 확충	선별시설 설치로 자원이용 효율성 증대, 자원회수 기반시설을 확충하여 자원순환형 사회 구축	기후환경 정책과	선별처리량 (톤/년)	정량	90	처리량 (톤/일)	0.403	10,881	12,366	-
Recycle100 사업 추진	도내 기업의 자발적 재활용 참여 유도, 재활용 전복(Recycle JB) 참여 사업장 확대를 위한 릴레이 협약 추진	기후환경 정책과	참여 사업장 수 (개소)	정성	4	협약업체 (개소)	-	-	-	-
바이오가스 고질화시설 설치	전주시 리사이클링타운에서 발생하는 바이오가스의 순도향상을 위한 고질화 설비 설치(바이오가스 정제 시설 설치)	기후환경 정책과	사업추진 공정률 (%), 바이오가스 정제량(Nm ³ /일)	정량	40,000	생산량 (Nm ³ /일)	0.001	12,000	7,804	-
유기성폐자원 통합바이오가스화 시설 설치	김제시에 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 신규 설치, 생산된 메탄을 이용하여 전기생산, 전기판 매 수익창출	새만금 수질 개선과	사업추진 공정률 (%), 바이오가스 정제량(m ³ /일)	정량	6,133	생산량 (Nm ³ /일)	0.001	1,533	31,953	-

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경에너지타운 조성	소각시설 등 폐기물처리 시설에서 발생하는 폐열 등의 에너지를 활용 한 주민 수익사업 추진, 지역의 실 정에 맞는 재생에너지를 활용하여 에너지 자립률 제고	기후환경 정책과	사업추진 공정률 (%), 폐열공급량 (Mcal/hr)	정량	1,500	폐열_무주 (Mcal/hr)	0.001	3,469	21,148	-
					1,821	폐열_장수 (Mcal/hr)	0.001			
					500	폐열_부안 (Mcal/hr)	0.001			
					3,850	폐열_남원 (Mcal/hr)	0.001			
					1,000	태양광_부안 (kW)	0.619			
친환경축제 지원	다화용기 사용지원 및 다화용기 세 척 기반시설 조성 등을 통한 친환경 축제 문화 확산 유도	기후환경 정책과	다화용기 사용 축제 수(개소)	정량	1,500,000	다화용기 사용 횟수 (회)	0.000048	72	1,470	-
Zero Plastic 전북 확대	전북자치도 내 제로 플라스틱 사업 성과 확대, 일상에서 다화용기 및 개인용기 사용 문화 유도	기후환경 정책과	참여업체 수(개), 홍보 횟수(회)	정량	115,000	공유컵 사용 횟수 (회)	0.000048	6	1,290	-

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소흡수원 산림경영	조림, 숲가꾸기 등 산림경영 활동 으로 탄소흡수원 확보와 탄소흡수 능력 개선 추진	산림 녹지과	조림, 숲가꾸기, 선도산림경영단지 조성 면적(ha)	정량	26,741	조림 (ha)	6.9	184,513	289,651	-
					181,059	숲가꾸기 (ha)	1.188	215,098		
					209	선도산림경영 단지(ha)	6.9	1,442		
국산목재 제품 우 선구매 촉진	국산 목재 구매율 증대를 통해 산 림경영의 규모 확대, 산림의 이산 화탄소 흡수량 증가	산림 녹지과	국산 목재제품 구매율(%)	정성	60	구매율 (%)	-	-	-	-
유휴지 녹색생태계 복원	훼손된 생태축을 복원하여 생물다 양성 증진, 자생·고유종의 재정착 유도	기후환경 정책과	생태축 복원 사업 개수(개소) 및 면적	정량	426,476	복원면적 (m ²)	6.9	44	10,514	-
생활권 거점 숲 조성	온실가스 흡수, 도시열섬 완화, 미 세먼지 저감 등 기후위기 대응 및 생활환경 개선을 위하여 도시숲 조 성 확대 및 질적관리 강화	산림 녹지과	탄소중립 도시숲 조성 면적(ha), 지자체 도시숲 조성 면적(ha)	정량	356	조성면적 (ha)	6.9	2,456	129,900	-
전북형 블루카본 조성 (갯벌식생복원)	블루카본 조성을 통한 해양생태계 복원(염생식물 군락지 및 친수시설 조성, 칠면조, 나문재, 통통마디, 갯개미취 등 식재)	해양 항만과	생태계 모니터링 실시 횟수	정량	180,000	복원면적 (m ²)	0.105	19	13,945	-
전북형 블루카본 조성 (해중림 조성)	블루카본 조성으로 통한 해양생태 계 복원 (해중림 어초 설치) 및 해 조류(미역, 모자반 등) 이식	수산 정책과	해중림(10ha/년) 조성 및 관리	정량	228	조성면적 (ha)	7.97	1,817	2,655	-

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립 생활실천 활동 전개	도민 대상 에너지 소비 현황 및 생활공간 내 온실가스 배출 정보를 제공하고 자발적 생활실천 및 감축 활동 유도	기후환경 정책과	온실가스 진단컨설 팅 수(회), 탄소중 립 생활실천 참여 공동체 수(개)	정성	1,600	진단컨설팅 (개소)	-	-	1,765	-
					-	참여공동체 (개소)	-	-		
도민참여단 운영	도민이 직접 탄소중립 아이디어 제 시, 목표설정 등의 탄소중립 리빙 랩 운영을 통해 탄소중립 생활실천 활성화 방안 모색	기후환경 정책과	도민참여단 운영 4회/년	정성	4	운영 (회)	-	-	3	-
탄소중립 거버넌스 구축	행정, 탄소중립지원센터, 민간의 탄소중립 추진체계구성과 함께 유 관부서와의 긴밀한 협력관계 구축	기후환경 정책과	포럼 등 거버넌스 행사 개최(회)	정성	4	행사개최 (회)	-	-	-	-
탄소중립 지원센터 설립 및 운영	지자체 탄소중립 중간지원조직 운 영을 통해 온실가스감축사업을 지 원하고 지자체 탄소중립 목표달성 에 기여	기후환경 정책과	탄소중립지원센터 설립 및 운영 개소 수(개소)	정성	2	운영 (개소)	-	-	4,200	-
온실가스감축인지 예산제	예산 편성시부터 온실가스 배출영 향도를 별도로 평가하여 온실가스 감축 유도를 위한 온실가스 감축인 지 예산제 시범사업 추진	기후환경 정책과/ 예산과	온실가스 감축인지 예산제 시범 작성 수행	정성	-	-	-	-	-	-
온실가스 배출량 이행평가 및 모니터링	전북자치도 탄소중립·녹색성장 기 본계획의 세부사업을 모니터링하 고, 이를 바탕으로 이행평가를 시 행하여 추진상황 점검	기후환경 정책과	전북자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획 이행평가 수행률(%)	정성	1	이행평가 및 모니터링(회)	-	-	-	-

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립 특화산업 전략계획 수립	탄소중립 특화산업 발굴 및 전략 수립을 수행하여 전북자치도의 녹색 성성장을 위한 정책기반 구축	미래 산업과	아이템 관련 전략수립수(건)	정성	3	전략수립 (건)	-	-	-	-
탄소중립 R&D 활성화 지원	미래산업 육성을 위한 R&D 활성화 지원 등을 통해 전북자치도의 녹색 성장 기반 구축	기후환경 정책과	전북과학기술위원 회 탄소중립연구회 회의 횟수(회)	정성	-	-	-	-	75	-

2) 전주시

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
스마트 그린 산단 조성	전주 제1산단, 제2산단 등 기존 산단을 포함한 신규 전주 탄소소재 국가산업단지 지원	기업 지원과	기존, 신규 산단 지원여부	정성	-	-	-	-	-	동일
대기업(중견기업)-중소기업 탄소중립 상생플랫폼 구축	대기업(중견기업)이 중소기업의 온실가스 감축을 위해 자금 또는 기술 등을 지원하는 상생협력 사업 지원 및 플랫폼 구축	기업 지원과	상생 플랫폼 구축 여부	정성	-	-	-	-	-	비연계
태양광 발전시설 설치(자주재원확보)	태양광발전시설 설치하여 자체적인 태양광발전사업 운영	기후변화 대응과	태양광발전시설 설비용량(kW)	정량	-	태양광 (kW)	0.617	-	-	비연계
태양광발전시설 용자이자 보전사업	민간태양광 설치 확대를 위한 자체적인 태양광 설치자금 융자의 이자 차액보전	기후변화 대응과	사업 선정된 태양광발전소 총 설비용량(kW)	정량	3,100	태양광 (kW)	0.617	1,913	90	비연계
환경기초시설 탄소중립프로그램 확대	환경기초시설 내 유휴부지 등에 태양광 시설 확대 지원	기후변화 대응과	태양광 발전 보급용량(kW)	정량	30,210	태양광 (kW)	0.617	18,640	24,696	동일
민간주차장 및 건물 태양광 설치 지원 확대	옥상뿐만 아니라 건물 벽면, 지상 등 지원 범위 및 용량 확대	기후변화 대응과	태양광 발전 보급용량(kW)	정량	24,000	태양광 (kW)	0.617	14,808	35,280	비연계
에너지 취약시설 태양광발전설비 리파워링 지원사업	태양광 발전설비 점검을 통한 운영 지속성을 확보하여 에너지 취약시설의 에너지 비용 절감 및 재생에너지에 대한 만족감 증대	기후변화 대응과	교체수 (개소)	정성	15	교체 수 (개소)	-	-	150	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
수소저장용기 시험· 인증 플랫폼 구축	수소저장용기 산업 생태계 구축을 위해 대형용기(600L 이상) 시험, 인증이 가능한 인프라 구축	주력 산업과	시험인증 공간 및 장비 구축(종)	정성	8	구축 수 (종)	-	-	44,000	비연계
수소 시범도시 사업	수소에 대한 사회적 수용성 향상을 위해 수소와 놀이를 결합한 다양한 콘텐츠와 체험공간 조성, 미래 세 대 대상 수소에너지에 대한 체험 및 교육 기회 제공 및 교육	주력 산업과	체험관 건립 (개소)	정성	1	체험관 건립 (개소)	-	-	3,354	비연계
수소산업 육성	정부 수소경제 활성화 정책에 따른 우리시 수소경제 대책 마련 및 정 책발굴	주력 산업과	전문가회의 개최 횟수(수)	정성	10	개최 횟수 (수)	-	-	45	비연계
수소 심포지엄 개최	전주시와 완주군이 협력하여 정례 적 수소 심포지엄 공동 개최, 수소 산업의 지속가능한 혁신성장 마중 물로 활용	주력 산업과	심포지엄 개최 횟수(수)	정성	1	개최 횟수 (수)	-	-	25	비연계
수소저장분야 예비 수소기업 육성 시범사업	국내 유일 대형 수소저장용기(600 L급 이상) 시험, 인증 센터 구축 및 탄소국가산단 조성에 따라 탄소 복합재를 기반으로 수소저장분야 기업 육성 및 관련 기업 유치	주력 산업과	플랫폼 및 원스톱 패키지 지원수 (개사)	정성	1	지원 수 (개사)	-	-	1,250	비연계
수소충전소 운영비 지원	정부 수소경제 활성화 정책에 따라 수소충전소의 안정적 운영 지원, 수소차 충전 편의성 지원	주력 산업과	수소충전소 운영수 (개소)	정성	4	운영 수 (개소)	-	-	3,315	비연계

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
보행환경 특화거리 조성	완산구 충경로(충경로사거리-병무 청오거리) 및 현무1,2길 은행로 일 원을 단차없는 광장형 도로 조성, 보행편의시설 설치 등	도로과	보행환경 개선 연장(2,700m)	정성	2,700	연장거리 (m)	-	-	10,000	비연계
주요 간선도로 확장 사업	쑥고개로, 정여립로, 모악로 도로 확장	도로과	도로 확장 연장 (7,150m)	정성	-	-	-	-	-	비연계
인도 보행환경 개선사업	전주시 관내 도로 신성, 보도 확 보, 안전시설물 설치 등	양구청 건설과	도로 신설 등 인도 보행환경 개서 (472m)	정성	472	개선거리 (m)	-	-	2,000	비연계
간선급행버스체계 (BRT) 도입	버스 전용차로 우선 신호등 등 간선 급행버스체계도입	버스 정책과	전용차로 길이 (km)	정량	18	개설 길이 (km)	4.582	82	54,000	동일
자전거&PM 이용 활성화	자전거 전용도로 확대 및 자전거& PM 이용 활성화 홍보	대중 교통과	자전거&PM 수단 분담률(%)	정성	-	분담률 (%)	-	-	132,238	비연계
시내버스 정기권 이용 활성화	정기권 권종 다양화를 통한 대중교 통 활성화	버스 정책과	정기권 판매수 (장)	정성	180,000	정기권 (장)	-	-	750	동일
알뜰교통카드 마일리지 지원사업	알뜰교통카드 사용 시 최대 교통비 절감	버스 정책과	알뜰교통카드 이용자수(명)	정성	10,384	알뜰교통카드 (명)	-	-	210	동일
생태교통 인센티브 추진	생태교통 인센티브 지급수단 유형 및 기준(안) 마련, 앱 개발	대중 교통과	생태교통 인센티브 가입자수(명)	정성	4,500	가입자 수 (명)	-	-	1,400	비연계
전주형 공영자전거 대여소 운영	시민 및 관광객 이동편의 증대자전 거 이용 인구 확산을 위한 전주시 공영 자전거 대여소 운영	대중 교통과	공영자전거 보급대수(대)	정량	10,000	보급대수 (대)	0.04518	452	990	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
운행경유차 배출가스 저감사업	조기폐차, 저감장치 부착, 엔진교체 등 저공해조치하여 미세먼지 저감 추진, 운행경유차 저공해조치시 보조금 지급	기후변화 대응과	경유차 저공해조치 현황(대수)	정량	89,400	조치 차량수 (대)	0.135	12,069	27,728	동일
자동차 탄소포인트제	기존의 가정상가 등 건물 대상의 탄소중립포인트제를 자동차 분야로 확대하여 생활 속에서 온실가스감축활성화	기후변화 대응과	자동차 탄소중립포인트제 참여 차량대수	정량	189,880	참여 대수 (대)	0.2966	56,318	350	동일
수소자동차 구매 지원(민간)	민간분야 수소차량 보급을 통한 미세먼지 저감 및 쾌적한 대기환경 조성, 연도별 전주시 관내 수소차 보급을 통한 쾌적한 대기환경 조성 ('24~)	주력 산업과	수소자동차(승용) 민간 구매 보조금 지원 보급량(대)	정량	35,000	수소자동차 (대)	0.923	32,305	10,350	동일
전기승용차 구매 지원(민간)	탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축, 전기자동차 구매보조금 지원을 통한보급 확대	기후변화 대응과	전기 승용차 보급 대수(대)	정량	43,000	전기승용차 (대)	0.97	41,710	87,270	동일
전기이륜차 구매 지원(민간)	탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내연기관 자동차의 무공해자동차 전환을 통해 온실가스 감축전기자동차 구매보조금 지원을, 통한 보급 확대	기후변화 대응과	전기 이륜차 보급 대수(대)	정량	39,000	전기이륜차 (대)	1.18	25,354	2,400	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전기화물차 구매 지원(민간)	탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 감소하고자 내 연기관 자동차의 무공해자동차 전 환을 통해 온실가스 감축	기후변화 대응과	전기 화물차 보급 대수(대)	정량	44,500	전기화물차 (대)	2.155	95,898	54,945	동일
내연기관차 수요관리 강화	노후경유차 등 내연기관차 배출가 스 저감 및 통행제한 단계적 시행	기후변화 대응과	경유자동차 저공해화 대수(대)	정량	89,400	저공해화 수 (대)	0.135	12,069	82,050	동일
친환경 버스 도입 확대	친환경 수소버스 확대 도입 및 운영	버스 정책과	수소버스 보급 대수(대)	정량	1,150	친환경 버스 (대)	36.389	41,847	75,600	비연계

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
도서관 그린리모델링	준공 후 10년 이상 경과된 노후 도서관의 건물 에너지 성능 개선	도서관 시설과	연도별 도서관 그린리모델링 실시 개소(개소)	정량	732	사업면적 (m ²)	0.00459	3	2,643	동일
마을단위 LPG 배관망 지원사업	도시가스 미공급지역 마을을 대상 으로 액화석유가스 소형저장탱크와 배관 설치 지원	기후변화 대응과	지원 가구 수 (가구)	정성	230	지원 가구수 (가구)	-	-	3,600	비연계
단독주택 도시가스 보급사업	도시가스 미공급지역의 단독주택을 대상으로 시설분담금 및 가스 공급 배관 설치비용 일부 보조	기후변화 대응과	보급 가구 수 (가구)	정량	179	보급 가구수 (가구)	0.09	16	3,448	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신재생에너지 주택지원사업	단독공동주택을 대상으로 신재생에 너지 발전시설태양광태양열지열 등 설치 지원	기후변화 대응과	보급용량 (kW)	정량	1,750	태양광 (kW)	0.617	1,080	1,450	동일
신재생에너지 융복합지원사업	공공건물주택 등이 혼합된 특정 지 역에 신재생에너지 발전시설(태양 광,태양열,지열 등) 설치 지원	기후변화 대응과	보급용량 (kW)	정량	4,750	태양광 (kW)	0.617	2,931	10,000	동일
복지시설 LED조명등 교체사업	사회복지시설의 에너지 이용 효율 향상을 위해 노후 조명시설을 고효 율 LED조명등으로 교체	기후변화 대응과	교체 등기구 개수	정량	6,800	교체 수 (개)	0.03	204	750	비연계
저소득층 LED조명 등 교체사업	취약계층의 에너지 이용 효율 향상 을 위해 노후 조명시설을 고효율 LED 조명등으로 교체	기후변화 대응과	교체 등기구 개수	정량	1,590	교체 수 (개)	0.03	48	310	비연계
기존 공공건축물 RE100 추진	전주시 공공기관이 사용하는 전력 의 100%를 재생에너지로 공급하 는 RE100 및 15년 이상된 노후 건축물 그린리모델링 추진	기후변화 대응과	기존 공공건축물 그린리모델링 면적 (천m ²)	정량	444,000	사업면적 (m ²)	0.00459	2,038	25,680	동일
시민햇빛발전소 확대 추진	전주시 유휴부지를 활용하여 시민 이 출자금 출현 및 재생에너지 생 산에 참여할 수 있도록 시민햇빛발 전소 확대 추진	기후변화 대응과	태양광 발전 보급용량(kW)	정량	13,690	태양광 (kW)	0.617	8,447	24,447	비연계
확대기반 조성사업	공공기관 등 시가 소유 또는 관리 하는 건물시설물에 태양광 설치 시 사업비 지원	기후변화 대응과	보급용량(kW)	정량	1,200	태양광 (kW)	0.617	740	987	동일
탄소중립 캠퍼스 조성 확대	환경부 그린캠퍼스 지원 사업 사업 계획 작성 유도 및 지원	기후변화 대응과	탄소중립 캠퍼스 조성 수(개소)	정성	16	캠퍼스 조성 (개소)	-	-	7,056	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
수소연료전지 발전소 건립	민간투자를 통한 수소연료전지 발전소 건립	기후변화 대응과	메탄사용량 (톤)	정량	63,356	메탄 사용량 (톤)	2.7518	174,343	1,114,000	비연계
수열에너지를 활용한 냉난방시스템 도입	수열에너지 잠재량 및 수열원별 적용 가능지역 검토 후 미활용 수열 에너지 냉난방시스템 도입	기후변화 대응과	보급용량 (kW)	정량	119,716	보급용량 (kW)	1.736	207,827	728,000	비연계
취약계층 에너지 홀닥터 사업	열악한 주거환경에서 생활하는 취약계층 가구의 난방시설에 대한 무상점검 및 수리를 통해 주거복지 향상 및 에너지효율 제고	기후변화 대응과	지원대상가구수 (가구)	정성	780	가구수 (가구)	-	-	16,000	비연계
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	기후변화 대응과	지원대수 (대)	정량	28,000	보급대수 (대)	0.536	15,008	4,060	동일
가정용 연료전지 발전(보일러) 도입	연료전지 발전시스템 도입(실증단계)	기후변화 대응과	메탄사용량 (톤)	정량	125	메탄사용량 (톤)	2.7518	344	5,280	비연계
가로등 조도 및 에너지효율 개선	저효율의 노후 방전등(가로등, 보안등)을 고효율의 LED등기구로 교체를 통해 밝은 도시를 조성하여 범죄 등 안전사고 예방 및 에너지 절감	도로과	가로등 교체수 (개)	정량	91,500	교체 수 (개)	0.1745	15,967	25,000	비연계
공동주택 옥상 태양광 설치	공동주택 옥상의 태양광 발전 설비 설치 지원	기후변화 대응과	공동주택 옥상 태양광 설치 설비용량(kW)	정량	1,800	태양광 (kW)	0.617	1,111	3,240	비연계
건물용 연료전지발전 도입	실증사업 대상단지 선정, 연료전지 설치 및 건물용 연료전지 보급 활성화 추진	기후변화 대응과	메탄사용량 (톤)	정량	500	메탄 사용량 (톤)	2.7518	1,376	10,560	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 설계기준 강화	전주시 녹색건축물 조성계획, 가이드라인 수립 및 설계기준 인증대상 확대 방안 마련	건축과	녹색건축 중장기 로드맵(가이드라인) 수립 및 시행	정성	-	-	-	-	-	비연계
신축 공공건축물 제로에너지 인증 강화	신축 공공건축물 제로에너지 건축물 인증 등급 의무화	건축과	제로에너지 인증 등급 의무화 시범 시행	정성	-	-	-	-	-	동일
민간건물 녹색건축물 조성 활성화	공동주택을 대상으로 에너지진단, 컨설팅 지원 및 그린리모델링 추진	건축과	민간건축물 그린리모델링 면적(천m ²)	정량	3,108,000	사업면적 (m ²)	0.00459	14,266	157,905	동일
탄소중립 목조건축 활성화	탄소중립 목조건축을 통해 국산 목재 활용 방안목조건축 활성화 방안 등의 기초연구 자료 , 수집, 목조건축을통한탄소중립선도사례마련	건축과	목조건축비중 (%)	정성	5	목조건축 비중(%)	-	-	-	동일
행복한 목수 주택 리모델링	재능기부를 통해 '행복한 목수 봉사단' 구성 및 운영으로 주거 취약 계층의 주거환경 개선	건축과	지원세대수 (세대)	정성	114	세대수 (세대)	-	-	-	비연계
공공기관 온실가스 목표관리제	국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 공공기관의 선도적인 온실가스 감축 추진, 국가 온실가스 건물 부문 감축목표: 2018년 대비 37.4% 감축 목표(2030년)	기후변화 대응과	온실가스 감축률 (%)	정량	37.4	감축률 (%)	-	3,912	-	동일
탄소포인트제 가입 가구 인센티브 지급	가정상업건물등의 전기가스수도 등 절감량을 인센티브(현금지급)로 제 공하는 온실가스 감축 프로그램	기후변화 대응과	인센티브 지급 계정수	정량	57,000	세대수 (세대)	0.107	6,099	50,000	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
온실가스 총량제 시행 및 기반 구축	건물 온실가스 총량제 시행방안 수립 및 온실가스 모니터링 시스템 구축	기후변화 대응과	온실가스 모니터링 시스템 구축 및 시행	정성	-	-	-	-	985	비연계
건물 에너지 진단 및 컨설팅	에너지 사용량에 따른 온실가스 배출 현황 진단 및 행동 변화를 통해 절감할 수 있는 온실가스 감축 계획 컨설팅	기후변화 대응과	온실가스 진단 및 컨설팅수(회)	정성	6,700	컨설팅수(회)	-	-	470	비연계
건물에너지관리시스템(BEMS) 지원	건물에너지관리시스템(BEMS) 관련 홍보 및 시범건물의 BEMS 도입 비용 대비 효과 분석 지원	기후변화 대응과	건물에너지관리시스템(BEMS) 지원 가구수(가구)	정성	16,500	가구수(가구)	-	-	10,000	비연계

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경농업 유기질 비료 지원	친환경인증 농업인 등에게 유기질 비료를 지원함으로써 농경지 토양 물리성 개선과 화학비료 절감을 통해 탄소 배출 감소	농업 기술과	친환경농업 유기질 비료 지원량(톤)	정량	150,000	지원량(톤)	0.00000632	1	585	비연계
벼 재배 논·저수상태 최소화	논물알개대기 농법 적용 및 홍보 (인센티브 지급)	농업 기술과	논물알개대기 농법 면적(ha)	정량	370	사업면적(ha)	22.4	8,284	11	동일
저메탄·저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	저메탄저단백질 사료 및 미생물제제 보급 지원	농업 정책과	보급사육두수(두)	정량	1,080	지원두수(두)	0.471	509	34	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
논 온실가스 감축 물관리와 완효성비 료 복합기술 시범	논 온실가스 배출 감축을 위한 논 물관리 및 완효성 비료 투입을 통 한 질소질 비료 사용 절감 지원	농업 기술과	사업규모 (ha)	정량	30	사업면적 (ha)	0.21	6	300	비연계
가축분뇨 바이오차 구입 지원	바이오차 구입 및 생산시설 설치 지원	농업 정책과	지원면적 (ha)	정성	300	사업면적 (ha)	-	-	60	동일
농가 에너지 이용 효율화 사업	다검보온커튼, 보온덮개, 열회수형 환기장치 등 에너지 절감시설 설치 지원 확대 및 집단화된 단지 중심 의 재생에너지 보급 확대	농업 정책과	설치 지원면적 (ha)	정성	35	사업면적 (ha)	-	-	39,780	비연계
친환경농산물 인증 비용 지원	친환경농업 지속 실천 농업인에게 인증 비용을 지원하여 농가 부담경 감 및 친환경농업 확산	농식품 산업과	지원 농가 수 (농가)	정성	382	사업면적 (ha)	-	-	595	동일
친환경농업직불제	친환경농업 실천 농업인에게 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전함으 로써 친환경농업 확산 도모	농식품 산업과	사업규모 (ha)	정성	150	사업면적 (ha)	-	-	252	비연계
원예분야 ICT융복 합지원	ICT 시설 지원, 농산물 전문 생산 단지 및 일반 원예시설의 현대화 및 에너지 절감 자재 지원	농업 정책과	지원농가수 (농가)	정량	1.6	사업면적 (ha)	50	80	2,154	동일
난방비 절감 및 온 실가스 감축	신재생에너지 시설 이용기술의 농 업 분야 적용을 통한 온실가스 감 축	농업 정책과	신재생에너지시설 설치로 인한 온실가스 감축 및 난방비 절감	정성	1.3	사업면적 (ha)	-	-	855	비연계
로컬푸드 직매장 생산·소비 교류 활 동 지원사업	전주 푸드플랜 먹거리 정책 발굴 및 내실화 추진지역농산물 공급 확 대	농식 품산업과	전주푸드 워크숍 횟수(회) 및 로컬푸 드 매장수(개소)	정성	-	-	-	-	30	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
식생활 교육 육성·지원	식생활 교육을 통한 지속가능 소비 확산	농식품산업과	교육 및 홍보 횟수(회)	정성	300	교육 및 홍보 횟수(회)	-	-	300	비연계
농기계 재생에너지 활용	노후농기계 조기 폐차 유도 및 인센티브 지급, 농기계임대사업소에서 임대용 친환경 농기계 보급, 전기·수소용 충전소 설치 병행	농업기술과	노후농기계 조기폐차대수(대) 및 농기계 보급대수(대)	정성	400/300	노후농기계 폐차(대), 보급대수(대)	-	-	5,776	비연계
친환경농산물 학교 급식지원	친환경농산물 지원으로 안전한 농산물 공급으로 자라나는 학생의 신체발달 도모 및 안정적인 공급처 확보	농식품산업과	지원학교수(개소)	정성	253	지원학교수(개소)	-	-	31,505	비연계
농업인 스마트팜 시설 지원	정보통신기술에 익숙한 청년 농업인을 중심으로 미래 환경변화에 대응한 시설 맞춤형 스마트팜 기술도입	농업기술과	지원 수(개소)	정성	7	지원 수(개소)	-	-	1,051	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
재활용품 분리배출	시민들에게 올바른 재활용품 분리배출을 홍보하여 재활용품 쓰레기의 자원화	청소지원과	재활용 분리배출 홍보 횟수	정성	-	-	-	-	1,000	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
바이오가스 기반 수소융합 사업	환경부 '바이오가스 수소화시설 설 치 시범사업'과 연계하여 한국수력 원자력에서 추진하는 수소연료전지 사업의 부지 제공	자원 순환과	수소생산용량 (톤)	정량	90,975	생산량 (톤)	2.7518	250,345	35,000	비연계
단독주택 재활용도 움센터 설치 및 운영	시내권 및 읍면동 인구 밀집지역에 운영중인 거점형 재활용도움센터 시범설치 및 재활용품 유가보상제 검토	청소 지원과	재활용도움센터 설치수(개소)	정성	9	센터 설치수 (개소)	-	-	2,380	비연계
투명페트병 무인회 수기 운영	고품질의 재활용 원료 확보와 올바 르게 배출한 재활용품의 가치를 일 깨우고 포인트로 보상해주는 투명 페트병 무인회수기 운영을 통한 시 민 자발적 실천 유도	청소 지원과	운영대수 (대)	정성	70	운영대수 (대)	-	-	105	비연계
목재파쇄기 집하장 운영	버려지는 자원을 친환경 자원으로 생산하여 멀칭 재료 및 퇴비 등 친환경 녹색자원으로 재활용, 도심 지 내 방치된 임목 등을 처리하여 도시미관 향상에 기여	녹지 정원과	운영 집하장수 (개소)	정성	1	집하장 수 (개소)	-	-	185	비연계
음식물류 폐기물 발생 감량	음식물류폐기물 감량 우수 소형음 식점에 처리수수료 감면지원	청소 지원과	동기간 대비 음식 물쓰레기 발생량 증감 실적	정량	100	폐기물량 (톤/년)	0.192	19	260	동일
전주형 재활용 분 리배출 특화 품목 확대	일회용품 사용 줄이기 및 분리배출 수거환경 개선, 종이팩 등 기업과 연계하여 재활용할 수 있는 품목 확대	청소 지원과	재활용 분리배출 특화 품목 확대 시행	정성	-	-	-	-	986	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
다화용기 식기 플 랫폼 구축	일반음식점, 장례식장 대상 다화용 식기 플랫폼 구축 및 천기저귀 대 여	청소 지원과	매립량 및 소각량 (톤)	정량	200	소각량/매립 량 감량(톤)	0.012	2	-	비연계
					10,000	다화용기 보급(개)	0.00025	3		
음식물처리(감량)기 기 지원	가정·상업 음식물 자체처리 지원 및 기존(공동주택) RFID 수수료 부과 방식 전환	청소 지원과	음식물류 폐기물 감축량(kg)	정량	80	감축량 (kg)	0.192	15	275	비연계
전주시 재활용센터 「다시봄」 운영 활 성화	재활용 산업기반 구축 및 문화확산 을 위한 프로그램 운영	청소 지원과	프로그램 운영 여부	정성	-	-	-	-	1,850	비연계
유아 기후환경교육 관 설치 및 운영	지속가능한 생태 및 탄소중립 중요 성을 유아기에 경험하게 함으로써 올바른 환경 마인드 형성 및 기후 위기 대응인재로 키울 수 있는 유 아 환경교육 기능 강화	환경 위생과	설치 운영 개소수 (개소)	정성	1	운영 개소수 (개소)	-	-	2,000	비연계
1회용품 줄이기 정 책 추진	1회용품 줄이기에 전 시민이 자발 적·주도적으로 참여할 수 있는 사 회적 분위기 확산 및 기반 구축	청소 지원과	홍보물 제작 (식)	정성	-	-	-	-	25	비연계

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보통합관리	탄소흡수원 관련 데이터를 통합적 으로 수집하고 산정 체계를 과학 적·정량적으로 고도화하여 탄소흡수 량 추정의 신뢰성 향상	기후변화 대응과	데이터 통합률 (%)	정성	-	-	-	-	-	비연계
탄소·생물다양성 공 편의 증진을 위한 평가체계 마련	탄소흡수원과 생물다양성 간의 상 호작용을 정량적으로 평가할 수 있 는 체계 구축, 공편익을 증대할 수 있는 전략적 관리 방안을 마련	기후변화 대응과	공편익 평가 지표 개발 완료율(%)	정성	-	-	-	-	-	비연계
도시숲 등의 조성 관리 사업(도시숲)	도시 열섬 및 폭염완화, 미세먼지 저감을 위하여 유흥공간, 가로변, 동네 등 도심 생활권 어디서나 작 은 숲을 만날 수 있도록 수목 식 재, 녹지 및 공원을 확충	녹지 정원과	조성면적 (ha)	정량	247	조성면적 (ha)	11.6	2,873	750	동일
도시숲 등의 조성 관리 사업(학교숲)	학생과 시민에게 살아있는 자연 학 습 공간과 녹색 쉼터 제공 및 도 심 내 부족한 녹지량 확충	녹지 정원과	조성면적 (ha)	정량	247	조성면적 (ha)	11.6	2,873	375	동일
도시숲 등의 조성 관리 사업(가로수)	아름다운 경관의 조성환경조염 저 감과 녹음제공 등 생활교통환경 개 선, 자연 생태계의 연결성 유지	녹지 정원과	가로수식재수 (그루)	정량	6,000	가로수 식재 수(그루)	7.200	43	500	동일
탄소저장숲 조성관 리사업	전주시 일원 유흥공원 녹지에 탄소 저장을 위한 숲을 조성하여 미세먼 지 저감 및 정주여건 개선	녹지 정원과	조성면적 (ha)	정량	215	조성면적 (ha)	11.6	2,492	2,500	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소산단 도시숲 조성사업	전주 탄소소재 국가산업단지와 여의동 주거지역 사이 도시 숲을 조성하 여 완충역할 수행 및 휴식 공간 제공	공영 개발과	조성면적 (ha)	정량	215	조성면적 (ha)	11.6	2,492	18,000	동일
노송광장 관리	전주시민의 쉼터 및 아이들의 놀이터로 이용되는 전주 시청 노송광장의 수목 및 시설물의 유지관리를 통해 깨끗한 도시경관을 제공하고 자 함	녹지 정원과	관리면적 (ha)	정량	3.6	관리면적 (ha)	1.188	4	150	비연계
정책숲가꾸기	생태적으로 건전한 산림과 함께 합리적인 경영을 이루어 산림자원 기반 조성	산림 공원과	조성면적 (ha)	정량	360	숲가꾸기 (ha)	1.188	428	685	동일
미세먼지 저감 등 공익숲가꾸기	미세먼지 저감 및 도심 열섬현상 완화 등 산림의 공익 기능이 최대한 발휘될 수 있도록 숲을 가꾸어 산림의 공익적 경제적 가치를 증진시키고 시민 삶의 질 개선	산림 공원과	조성면적 (ha)	정량	360	숲가꾸기 (ha)	1.188	428	680	동일
산불진화체계 구축 운영	산불 예방을 위한 효과적인 감시체계 유지 및 조기 진화작업으로 산림자원 보전 및 시민안전 기여	산림 공원과	센터운영수 (개소)	정성	-	-	-	-	15	비연계
산불감시 진화인력 교육 및 평가	전문기관의 산불 강사가 직접 현장을 방문하여 이론 및 실습을 병행한 산불 예방 및 진화 관련 교육을 시행함으로써 체계적인 산불 방지 교육 및 훈련 확대	산림 공원과	교육 횟수 (회)	정성	-	-	-	-	20	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
소나무병해충 예방 사업	소나무재선충이 발생한 인접 시·군 경계지역에 소나무재선충병 예방 수간주사 등 예방 조치를 시행하여 재선충병 확대 및 추가 발생 억제	산림 공원과	예방조치면적 (ha)	정성	-	-	-	-	250	비연계
산사태 발생 우려 지역 실태조사	산사태 발생 우려가 있는 지역에 대한 실태조사를 실시하여 산사태 취약지역을 지정하고, 예방시설 설 치 등을 통해 시민의 생명과 재산 및 산림자원을 보호	산림 공원과	사업대상지 (개소)	정성	-	-	-	-	55	비연계
식목일 행사 운영	‘식목일’ 및 ‘수목관리의 날’ 나무 심기 행사를 통해 쾌적한 생활환경 을 조성하고 더불어 시민들이 함께 심고 가꾸어 탄소 흡수를 실천하는 전주의 이미지 제고	녹지 정원과	식재수 (그루)	정량	18,000	식재 수 (그루)	0.0084	151	135	비연계
주택용 목재펠릿 보일러 보급	톱밥으로 만든 “펠릿”을 연료로 사 용하는 보일러를 설치 희망하는 주 택에 지원	산림 공원과	보급대수 (대)	정량	15	보급대수 (대)	6.173	93	32	비연계
사회복지용 목재펠 릿보일러 보급	톱밥으로 만든 “펠릿”을 연료로 사 용하는 보일러를 설치 희망하는 사 회복지시설에 지원	산림 공원과	보급대수 (대)	정량	15	보급대수 (대)	6.173	93	32	비연계

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
재생에너지 원스톱 서비스 전담조직 설치	재생에너지 부지 발굴, 시설설치를 위한 타당성 조사, 컨설팅, 인허가 통합지원, 규제개선, 갈등예방, 소 통 등 원스톱 서비스를 제공하는 전담조직 설치 및 운영	기후변화 대응과	전담조직 설치 및 운영 여부	정성	-	-	-	-	-	비연계
탄소중립 기본계획 수립 및 이행평가	전주시 탄소중립 녹색성장 기본계 획(‘25.4.) 세부사업에 대해 이행연 도별 이행평가 실시 및 평가보고서 제출 지원	기후변화 대응과	이행 플랫폼 구축 (식)	정성	-	-	-	-	-	동일
기후위기 적응대책 이행점검	전주시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획(‘24.12.) 추진 사업들 에 대해 환경부 기후위기 대응 관 련 지침에 준하여 매년 추진 상황 점검 및 실적보고서 제출 지원	기후변화 대응과	이행 플랫폼 구축 (식)	정성	-	-	-	-	-	비연계
전주시 온실가스 인벤토리 배출량 산정	전주시 온실가스 배출 데이터 수집 및 분석을 통한 자체 온실가스 인 벤토리 구축	기후변화 대응과	부문별 배출량산정 (식)	정성	-	-	-	-	25	비연계
온실가스감축인지 예산제 운영	전주시 온실가스감축인지 예산제도 사업분석 및 부서별 인지 예산서결 산서 작성 지원	기후변화 대응과	세미나 개최 횟수 (회)	정성	1	개최횟수 (회)	-	-	-	동일
탄소중립 시민교육 및 인식 확산	시민의 탄소중립에 대한 이해 증진 및 실천 유도, 시민들이 기후위기 대응 활동의 주체로 나설 수 있도 록 교육 및 인식 확산	기후변화 대응과	탄소중립 시민 교육 인원(명)	정성	-	-	-	-	250	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
마을 주도 탄소중립 실천 확산 지원사업 (계속)	마을환경 개선 및 공동체 의식 증진을 통해 지역주민 스스로 탄소중립거점을 운영하는 마을 주도 탄소중립 실천 확산	도시 정비과	탄소중립 거점 조성(개소)	정성	-	-	-	-	286	비연계
전주시 기후변화 대응 포럼 운영	전주시 기후변화 대응 계획 수립과 정에서 운영한 부문별 워킹그룹을 기반으로 주요 이슈별 전문가 발제 및 지역 이해관계자, 시민사회, 공무원 참여 토론 진행	기후변화 대응과	포럼 개최 횟수 (회)	정성	-	-	-	-	50	비연계
탄소중립 정보지 (Brief) 발행	주요 탄소중립 정책 및 이슈, 전주시 관련 사업 정보, 생활실천 방안 등을 담은 정보지 발행	기후변화 대응과	정보지 발행 횟수 (회)	정성	-	-	-	-	-	비연계
기후변화 대응 교 육 추진	기후위기 적응을 위한 공무원 대상 교육 운영	기후변화 대응과	교육 횟수 (회)	정성	-	-	-	-	-	비연계
지역에너지 클러스터 인재양성	지역 산학연 인프라를 활용한 에너지 인력양성 프로그램을 운영하여 신재생에너지 전문인력 양성	기후변화 대응과	인재 양성 수 (명)	정성	-	-	-	-	3,040	유사
지역혁신 선도연구센터 지원사업	나노탄소를 활용한 고성능 촉매와 신재생에너지 저장, 발생 장치 제작기술 개발을 통한 미래모빌리티 적용 가능 우수 기술력 확보 및 기술지원 확대	신성장 산업과	연구장비 구축 (종)	정성	-	-	-	-	4,390	비연계
수소 연료전지 발전기술 융합인재 양성사업	새만금 재생에너지 발전단지 및 완주 수소국가산단 배후도시로써 연료전지 기업의 인력 수요에 적합한 실무형 융합인재 양성	주력 산업과	구축 수 (식)	정성	-	-	-	-	1,785	유사

3) 군산시

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
지역상생형 태양광 발전사업 추진	새만금 구역 내 개발 촉진 및 신 재생에너지산업 기반 조성, 발전수 익을 지역주민과 공유하는 지역 상 생형 사업	신재생 에너지과	육상태양광(MW), 수상태양광(MW)	정량	300,000	육상태양광 (kW)	0.617	185,100	-	비연계
					100,000	수상태양광 (kW)	0.6264	62,640		
에너지 자급자족 인프라 구축사업	육상태양광(11,670kW) 설치 및 운영, 풍력발전(200kW) 설치 및 운영	기업 지원과	육상태양광(kW), 풍력발전(kW)	정량	11,690	태양광 (kW)	0.617	7,213	16,795	비연계
					200	풍력 (kW)	0.951	190		
해상풍력단지개발 지원사업	새만금 사업지역에서의 재생에너지 사업을 선도적으로 시행하여 내부 개발 촉진과 지역에너지 자립화 기 반 확대	신재생 에너지과	풍력발전 (GW)	정량	1,600,000	풍력 (kW)	0.951	1,521,600	-	확장
민간 태양광 사업 (군산)	군산시 관할 내 태양광 설비 인허 가 및 사업개시 물량 실적 반영	신재생 에너지과, 기후 환경과	육상태양광 (kW)	정량	151,003	태양광 (kW)	0.617	93,169	-	동일
민간 태양광 사업 (전북)	태양광 설치	기후 환경과	육상태양광 (kW)	정량	109,394	태양광 (kW)	0.617	67,496	-	동일
농공단지형 에너지관리시스템 기술도입 모델	태양광 설치	기업 지원과	육상태양광 (kW)	정량	170	태양광 (kW)	0.617	105	-	비연계

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
운행경유차 저공해화 사업 추진	경유차의 온실가스 저감을 위해 폐차 및 매연저감장치 부착 등 저공해 사업 확대 추진	기후 환경과	조기폐차 (대)	정량	14,621	조기폐차 (대)	1.18	17,253	15,455	동일
친환경 그린모빌리티 보급 및 지원체계 구축	국가의 친환경자동차 정책 강화와 소비자들의 자동차에 대한 인식 변화로 그린모빌리티 차량의 수요가 지속적으로 증가함에 따라 그린모빌리티 확대 보급 및 충전인프라 확충(완속, 급속)	기후 환경과	전기화물차, 전기승용차, 전기이륜차, 전기버스, 수소승용차, 수소버스 보급 수(대)	정량	1,959	전기 화물차 (대)	2.155	4,222	67,950	동일
					5,278	전기 승용차 (대)	0.97	5,120		
					249	전기 이륜차 (대)	0.6501	162		
					118	전기 버스 (대)	39.43	4,653		
					601	수소 승용차 (대)	0.923	555		
					45	수소 버스 (대)	36.389	1,638		
자동차 탄소중립포인트제 시행	탄소포인트제에 의한 인센티브 제 공으로 친환경 운전 습관 정착	기후 환경과	탄소포인트제 가입(대)	정량	300	참여 대수 (대)	0.2966	89	89	동일
중고등학생 시내버스 무상교통 추진	무상교통 추진으로 중고등학생의 대중교통 이용습관 정착	교통 행정과	무상교통 이용자 수(명)	정량	21,762	이용자 수 (명)	0.001293	28	5,000	비연계
자전거문화센터 및 공공자전거 위탁운영	자전거문화센터 및 공공자전거 위탁운영	건설과	공공자전거 이용 (대)	정량	210	공공자전거 이용(대)	0.04518	-	-	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
가정용 친환경 보일러 지원 사업	에너지 효율이 높은 가정용 친환경 보일러 보급을 통한 대기질 개선 및 에너지 절약 도모	기후 환경과	친환경보일러 교체 수(대)	정량	9,172	보급대수 (대)	0.328	3,008	390	동일
취약계층 LED 교체사업	저소득층 가구 및 복지시설 대상 고효율 LED 조명 교체	신재생 에너지과	백열등, 형광등 교체 수(개)	정량	5,192	백열등 (개)	0.05	260	851	비연계
					33,074	형광등 (개)	0.03	992		
가로등 에너지 절감 LED 교체사업	노후 가로등 대상 고효율 LED 조명 교체	건설과	가로등 교체 수 (개)	정량	6,495	교체 수(개)	0.1745	1,133	2,700	비연계
저소득층 그린리모델링 사업	단열시공 등 주거환경 리모델링 지원	주택 행정과	리모델링 (가구)	정량	1,815	사업면적 (m ²)	0.009	16	1,245	동일
도시가스 공급사업	도시가스 미 공급지역에 도시가스 공급 및 온실가스 저감	신재생 에너지과	도시가스 공급 (가구)	정량	2,153	도시가스 공급(가구)	0.09	194	87,285	비연계
건물 탄소중립 포인트제 시행	건물 에너지 사용량 저감에 따른 탄소포인트 제공	기후 환경과	가입 가구 수 (가구)	정량	20,145	참여 세대 수(세대)	0.107	2,156	1,177	동일
제로에너지 건축물 조성	제로에너지 건축물은 냉난방, 조명, 환기의 요구에너지를 최소화하는 건축물을 의미하며, 이와 같은 건축물의 지속적인 증대 필요	기후 환경과	제로에너지 건축물 면적(m ²)	정량	296,522	사업면적 (m ²)	0.019	5,634	-	동일
섬 마을 단위 LPG 시설 구축사업	섬마을 LPG 시설 신규 공급	항만 해양과	LPG시설 신규 공급 가구 수(가구)	정성	374	공급 수 (세대)	-	-	886	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신재생에너지 보급 사업 추진	공공시설 및 시민 대상 신재생에너지 보급 및 수용성 확대로 신재생에너지 생태계 조성	신재생 에너지과	태양광, 태양열, 지열 설치 가구 수 (가구)	정성	577	태양광 (가구)	-	-	661	동일
					41	태양열 (가구)	-	-		
					34	지열 (가구)	-	-		

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경 농업미생물 배양 및 공급사업	친환경 농업 인증면적에 따른 인센 티브 제공	기술 보급과	친환경 농업 보급 (m ²)	정량	6.6	사업면적 (ha)	0.0632	0	826	동일
탄소중립 프로그램 시범사업(축산)	한우 비육우 사육농가에 생후 26 개월부터 출하 전까지 저메탄·저단 백질 사료 혼합급여	동물 정책과	저메탄, 저단백질 사료 보급 사육두수(두)	정량	139	지원두수 (두)	0.471	65	18	동일
탄소중립 프로그램 시범사업(경종)	논물관리, 사업 종료	농업 정책과	논물관리 면적 (ha)	정량	-	-	-	-	-	동일
전략작물직불제	쌀 과잉생산 억제 및 곡물류 지급 률 제고 필요, 전략작물 직접지불 제에 의한 전략작물 재배 활성화	농업 정책과	대체작물 재배 면적(ha)	정량	3,000	사업면적 (ha)	7.9	23,700	10,500	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
아이스팩 재활용 활성화 사업 추진	완료사업	자원 순환과	아이스팩 재활용 (톤)	정량	-	-	0.002	-	-	비연계
친환경 그란상점 지원사업 추진	참여업소 일회용품 사용 자제 유 도, 사업주는 텀블러를 지참하는 고객에게 음료 할인 제공 후 영수 증 지참하여 보상품 지급신청	자원 순환과	일회용품 규제 가계(개소)	정량	10	일회용품 사용 자제 (가계)	2.34	23	100	비연계
지방세 종이없는 고지서 전자송달 확대	완료사업	세무과	전자고지서 대체 (건)	정량	-	-	0.00000572	-	-	비연계
폐기물매립장 운영 관리	준호기성 매립지의 적절한 운영에 의하여 혐기성화 최소화	자원 순환과	준호기성 매립 (톤)	정량	36,000	매립량 (톤)	0.05	1,800	10,279	비연계
군산시 폐자원에너 지화시설 민간위탁 운영	소각시설에서 발생하는 열을 재 이 용하고 있음, 온실가스 저감량 및 에너지 화수의 최대화 검토	자원 순환과	열회수 전력생산량(MWh)	정량	20,586	전력생산량 (MWh)	0.00003	2	74,102	동일

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
새들허브숲 조성사업	완료사업	산림 녹지과	숲 조성 (m ²)	정량	59,837	근린공원 조 성 면적(m ²)	0.012	718	-	동일
군산 미래의 숲 500만 그루 나무심기	생활권 나무심기 확대, 산림의 공 익적 가치 증진 필요, 나무심기 사 업추진, 시민참여 한수, 내 나무 갖기 캠페인 등	산림 녹지과	보급 나무 (그루)	정량	5,000,000	도시숲조성 (그루)	0.0036	18	16,000	동일
가로수 조성사업	기존 식재 가로수와 연결하여 연속 성 있는 띠녹지 조성 필요, 가로수 기 조성지와 연결하여 연속성 있는 띠녹지 조성	산림 녹지과	가로수 조성 (그루)	정량	2,683	도시숲조성 (그루)	0.0036	0	450	동일
가로환경 (가로수, 녹지대) 관리	가로수 전정, 보식, 이식, 화단 정 비 등	산림 녹지과	가로수 조성 (그루)	정량	1,756	가로수 조성 (그루)	0.0036	0	3,040	동일
도시바람길숲 조성 사업	도시 내·외관 산림의 신선하고 개 끗한 공기를 도심으로 유도·확산할 수 있도록 숲 네트워크 조성으로흡 수원 증대화, 열섬효과 방지	산림 녹지과	숲 조성 (m ²)	정량	78,499	녹지면적 확충(m ³)	0.006	471	10,000	동일
완충녹지 생활환경 숲 조성	도심권 방치된 완충녹지를 정비하 여 온실가스 흡수량 증대와 주민에 게 쾌적한 녹지공간 제공	산림 녹지과	숲 조성(m ²), 보급나무(그루)	정량	4,464	녹지면적 확충(m ³)	0.006	27	110	동일
녹색 교육환경 제 공을 위한 학교숲 조성사업	학교 유휴공간을 활용하여 숲을 조 성함으로써 청소년들의 정서 함양 및 친자연적인 학습공간 제공	산림 녹지과	숲 조성(m ²), 보급나무(그루)	정량	39,834	녹지면적 확충(m ³)	0.006	239	900	동일

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
온실가스감축인지 예산제	예산 편성 시 온실가스 감축 효과 를 평가하여 재정 운용의 탄소중립 연계성을 강화	기후 환경과	-	정성	-	-	-	-	-	동일
환경교육도시 추진	환경교육 조례 제정, 환경교육센터 설립 및 지정, 시민을 대상으로 한 교육 프로그램 발굴 및 교육자료 확보 등	기후 환경과	-	정성	-	-	-	-	-	비연계
탄소중립지원센터 추진	전문성을 갖춘 지원센터를 설립 또 는 지정하여 군산시 탄소중립 정책 의 실행력 강화	기후 환경과	-	정성	-	-	-	-	-	동일
탄소중립을 위한 시민교육 추진	탄소중립 시민실천을 위한 생애주 기별 교육을 통해 생활 실천 활성 화	기후 환경과	교육인원 (명)	정성	100	수료생 인원 (명)	-	-	50	비연계
기후변화 교육 추 진	지역실정에 맞는 기후변화 교육기 반 마련으로 시민의 기후변화 대응 능력 향상	기후 환경과	교육 이수자 (명)	정성	35,000	이수자 수 (명)	-	-	1,400	비연계

4) 익산시

가. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전기 승용차 보급	환경친화적 자동차 보급 확대 사업을 보조 지원하여 기후변화 대응 및 저탄소형 사회로의 전환 기여	환경 정책과	전기 승용차 보급 대수 (단위: 대)	정량	3,528	전기 승용차 (대)	0.97	3,422	-	동일
전기 화물차 보급	환경친화적 자동차 보급 확대 사업을 보조 지원하여 기후변화 대응 및 저탄소형 사회로의 전환 기여	환경 정책과	전기 화물차 보급 대수 (단위: 대)	정량	2,103	전기 화물차 (대)	2.155	4,532	7,500	동일
전기 버스 보급	환경친화적 자동차 보급 확대 사업을 보조 지원하여 기후변화 대응 및 저탄소형 사회로의 전환 기여	환경 정책과	전기 버스 보급 대수 (단위: 대)	정량	51	전기 버스 (대)	39.43	2,011	1,500	동일
전기 이륜차 보급	환경친화적 자동차 보급 확대 사업을 보조 지원하여 기후변화 대응 및 저탄소형 사회로의 전환 기여	환경 정책과	전기 이륜차 보급 대수 (단위: 대)	정량	458	전기 이륜차 (대)	0.6501	298	135	동일
수소 승용차 보급	환경친화적 자동차 보급 확대 사업을 보조 지원하여 기후변화 대응 및 저탄소형 사회로의 전환 기여	환경 정책과	수소 승용차 보급 대수 (단위: 대)	정량	622	수소 승용차 (대)	0.923	574	923	동일
수소 버스 보급	환경친화적 자동차 보급 확대 사업을 보조 지원하여 기후변화 대응 및 저탄소형 사회로의 전환 기여	환경 정책과	수소 버스 보급 대수 (단위: 대)	정량	60	수소 버스 (대)	36.389	2,183	1,250	동일
하이브리드 차량 보급	하이브리드 차량을 보급함으로써 온실가스 배출을 줄이고, 깨끗한 공기 질을 촉진하며, 기후변화에 대처하는 데 기여	환경 정책과	하이브리드 차량 등록대수(단위: 대)	정량	7,015	하이브리드 (대)	0.4331	8,593	-	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경차 인프라 확대 설치 (전기충전소)	전기차 충전기 설치를 통해 환경친 화적 자동차 충전시설 이용환경을 제공하여 수송부문에서 탄소저감을 하고자 함	환경 정책과	전기충전소 보급 수 (단위: 기)	정량	2,287	보급 수 (기)	-	-	-	비연계
친환경차 인프라 확대 설치 (수소충전소)	수소차 충전소 설치를 통해 환경친 화적 자동차 충전시설 이용 환경을 제공하여 수송부문에서 탄소저감을 하고자 함	미래 산업과	수소차 충전시설 보급 수 (단위: 개소)	정량	3	보급 수 (개소)	-	-	11,350	비연계
노후경유차 조기폐차 지원	대기오염 주요 발생원인 노후 운행 경유차 조기폐차 및 저공해화 추진 으로 미세먼지 저감 등 대기질 개 선	환경 정책과	노후 경유차 폐차 대수 (단위: 대)	정량	16,213	조기폐차 (대)	1.18	19,131	8,500	동일
탄소중립 마일리지제(자동차)	운전자들의 일 평균 주행거리와 제 도 참여 기간의 일 평균 주행거리 를 비교해 온실가스 감축에 기여한 경우 실적에 따라 인센티브를 제공	환경 정책과	가입대수 (단위: 대)	정량	200	참여 대수 (대)	0.2966	59	2,100	동일
자전거 전용도로 확대	자전거 전용도로를 조성함으로써 자전거 이용자 수 증가 및 수송부 문 온실가스 감축에 기여	도로 관리과	자전거 도로 구축 길이 (단위: km)	정량	217	구축 길이 (km)	7.527	1,633	120	비연계

나. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신축 건축물 ZEB 확대	제로 에너지 빌딩 사업은 건축물에 너지 부하를 최소화하고 신재생에 너지를 활용하여 에너지소요량을 최소화하는 녹색건축물	도시 개발과, 주택과	ZEB 건물 연면적 (단위: m ²)	정량	448,991	사업면적 (m ²)	0.019	8,531	3,450	동일
그린리모델링 (공공건축물)	노후된 건축물의 단열, 설비 등의 성능을 개선하여 에너지 효율을 향 상시킴으로써 냉난방 비용 절감과 함께 온실가스 배출을 줄이며 쾌적 하고 건강한 주거환경을 조성	회계과, 주택과	그린 리모델링 건물 면적 (단위: m ²)	정량	41,073	사업면적 (m ²)	0.00459	189	11,400	동일
그린리모델링 (저소득층 지원)	노후된 건축물의 단열, 설비 등의 성능을 개선하여 에너지 효율을 향 상시킴으로써 냉난방 비용 절감과 함께 온실가스 배출을 줄이며 쾌적 하고 건강한 주거환경을 조성	회계과, 주택과	그린 리모델링 건물 수 (단위: m ²)	정량	65,243	사업면적 (m ²)	0.00459	299	-	동일
취약계층 고효율 LED 조명교체	취약계층 노후된 조명을 고효율 L ED조명으로 교체·확대	미래 산업과	LED 조명 교체 개수 (단위: 개)	정량	4,564	교체 개수 (개)	0.03	137	-	비연계
가정용 친환경보일러 보급	미세먼지, 가관지염 등을 유발하는 대기오염물질인 질소산화물을 적게 배출하는 환경 저녹스 보일러 교체 로 대기질 개선에 기여	환경 정책과	보급대수 (단위: 대)	정량	9,381	보급대수 (대)	0.536	5,028	8,000	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립포인트제 (가정)	에너지 사용량(전기·수도·도시가스) 의 사용량 절감에 따른 온실가스 감축 실적에 따라 탄소 포인트를 산정하고 환경부 및 지자체에서 인센티브 제공	환경 정책과	탄소포인트제 가입 세대 수 (단위: 세대)	정량	19,464	참여 세대 수(세대)	0.107	2,083	11,490	동일
공공부문 온실가스 목표관리제(가정)	대상기관이 매년 온실가스 감축 및 절약에 대한 목표를 설정하고 지속 적인 감축 활동을 이행하는 제도, 기준배출량 대비 2031년까지 5 2% 온실가스 감축 필요	환경 정책과	온실가스 목표관리제 (단위: %)	정량	37.4	감축률 (%)	-	2,946	100	동일
태양광 발전	태양광 발전설비 설치 및 미니태양 광 보급사업 등 단독 및 공동주택 에 태양광 발전 시설 설치 지원	미래 산업과	보급용량 (단위: kW)	정량	-	태양광 (kW)	-	390,703	160	동일

다. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전락작물 직불제	특정 작물을 재배하는 농민에게 정부가 지원금을 지급하여 지속 가능한 농업 촉진 및 토양 건강 개선을 통해 온실가스 감축 기여	바이오 농업과	전락작물 직불제 지원작물 재배면적 (단위: ha)	정량	2,000	사업면적 (ha)	7.9	15,800	17,680	동일
친환경 비료 보급	지속가능한 농식품 발전을 도모하고, 농업분야 온실가스 감축을 위해 친환경 비료 시비	바이오 농업과	친환경 비료 보급량 (단위: 포)	정성	120,000	보급량 (포)	-	-	1,085	비연계
토양개량제 지원	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제 (규산·석회)를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감	바이오 농업과	토양개량제 공급량 (단위: 톤)	정성	6,000	공급량 (톤)	-	-	4,100	동일
친환경농산물 인증 비용 지원	지속가능한 농식품 발전을 도모하고, 농업분야 온실가스 감축을 위해 친환경비료 시비	바이오 농업과	친환경농산물 인증 농지면적 (단위: ha)	정량	470	사업면적 (ha)	0.0632	30	785	동일
유기농업자재 지원	업인에게 유기농업자재, 녹비작물 종자구입 비용 등을 지원하여 친환경 농업 실천에 의한 온실가스 발생 저감 및 유기농업 확산 유도	바이오 농업과	유기농업자재 지원면적 (단위: ha)	정량	320	사업면적 (ha)	0.0632	20	935	동일
원예분야 ICT 융복 합 지원	원예시설 현대화를 지원, 현대화된 비닐하우스 등의 온·습도 등 최적환경 유지를 위한 환기, 양액의 자동·원격제어가 가능한 복합환경제어시스템 보급, 에너지절감자재지원	농촌 활력과	원예시설 면적 (단위: ha)	정량	7.0	면적 (ha)	50	350	4,680	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
로컬푸드 직매장 활성화	로컬푸드 직매장 활성화를 통하여 많은 사람들이 가까운 곳에서 생산된 농산물 소비를 할 수 있게 되며, 농산물 수송에 의한 온실가스 배출량을 저감할 수 있음	농산유통과	로컬푸드직매장 상품 입고량 (단위: 톤)	정량	910	상품입고량 (톤)	0.0272	25	1,700	동일
축산분야 ICT 융복 합 지원	축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하고 ICT 융복합 장비 지원으로 스마트팜을 운영하여 온실가스 감축 신기술 확립	축산과	시설지원 대상자 선정 수 (단위: 개소)	정성	3	지원 수 (개소)	-	-	1,500	동일
탄소중립 저탄소 한우 축군조성	축산 분야의 온실가스 감축을 위한 유전체 분석, 한우 사육 기간 감축 등 한우 개량	축산과	유전체분석 두 (단위: 두)	정성	2,100	유전체분석 (두)	-	-	1,050	동일
축분고속발효시설 지원	가축분뇨 적정 처리를 위하여 축분 고속발효시설, 퇴비발효촉진제지원 등 온실가스 감축 유도	축산과	축분고속발효시설 보급수 (단위: 개)	정성	1	보급수 (개)	-	-	1,200	동일

라. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
폐기물 처분 부담 금 제도	소각 또는 매립의 방법으로 폐기물 을 처분하는 처리의무자에게 부담 금을 부과하여 최대한 재활용 되도 록 유도	청소 자원과	소각량 감량 (단위: %), 매립량 감량 (단위: %)	정성	21.0	소각 감량 (%)	-	-	-	동일
					7.0	매립 감량 (%)	-			
노후 RFID 종량기 교체	내구연한이 초과된 음식물류 폐기 물 RFID 종량장비 교체를 통하여 음식물류 쓰레기 원천 감량을 위한 주민의 동참을 유도	청소 자원과	RFID 종량기 보급 대수 (단위: 대)	정량	632	보급대수 (대)	5.31	3,356	460	비연계
하수처리장 온실가 스 회수	하수처리장에서 발생하는 메탄, 이 산화탄소 등을 포집하여 바이오가 스로 전환하거나 에너지원으로 사 용, 하수처리장이 기후변화에 미치 는 영향을 감소	하수도과	온실가스 회수량 (단위: tCO ₂ eq)	정량	-	회수량 (tCO ₂ eq)	-	15,000	-	비연계
바이오가스 재활용	유기 폐기물, 하수에서 발생하는 바이오가스를 수집하여 에너지로 전환, CNG(천연가스) 형태로 차량 연료로 사용, 바이오가스를 연료로 사용하여 전기 생산	하수도과	바이오가스 재활용량 (단위: m ³)	정량	1,300,000	바이오가스 재활용량 (m ³)	0.001	1,300	-	비연계
환경기초시설 열 재활용	폐기물 처리과정 발생하는 열을 활 용하여 에너지를 생산	청소 자원과	열 재활용 (단위: MJ)	정량	220,000,000	열 재활용량 (MJ)	0.00003	6,600	-	비연계
환경기초시설 전기 생산	유기 폐기물, 하수에서 발생한 바 이오가스를 수집하여 연소, 연료전 지를 이용하여 전기를 생산	청소 자원과	전기생산량 (단위: kWh)	정량	11,000,000		0.00048	5,258	-	비연계

마. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
조림 (치유의 숲 등)	치유의 숲 조성 및 양질의 목재 공급, 전복 숲 조성면적 목표치를 산림면적 비율로 할당	산림과	조림면적 (단위: ha)	정량	811	전기생산량 (Kwh)	6.9	5,596	2,995	동일
용안생태습지 정원 조성	도시 내 녹지 공간을 확충하고 생 태계를 보존, 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화	녹색도시 조성과	생태습지 조성면적 (단위: m ²)	정량	166,734	조림 (ha)	0.012	6,503	6,000	비연계
수목식재 (도시숲, 가로수 등 교목)	흡수원의 생장력이 클수록 바이오 매스 함유를 많이 하여 흡수량이 커지게 되므로 수목 성장을 촉진 방안, 기존 수목 생장 촉진 관리	녹색도시 조성과	수목식재 (단위: 그루)	정량	5,058,762	조성면적 (m ²)	0.0036	18,212	7,500	동일
바이오순환림 조성	수목식재를 통한 흡수량 확대	환경 정책과	수목식재 (단위: 그루)	정량	69,198	수목식재 (그루)	0.0036	249	-	동일
숲가꾸기	탄소 중립 대응 숲가꾸기 사업 시 행을 통해 안전하고 건전한 도시숲 관리 시행	산림과	대상면적 (단위: ha)	정량	4,601	숲가꾸기 (ha)	1.188	5,466	3,603	동일

바. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
익산시 2050 탄소중립녹색성장위 원회 운영	점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언	환경 정책과	-	정성	-	-	-	-	-	비연계
찾아가는 탄소중립 교육추진	탄소중립 교육의 신속한 확산을 위 해 기존의 환경교육에서 기후변화 및 탄소중립 교육을 강화	환경 정책과	-	정성	-	-	-	-	-	비연계
기본계획 추진상황 점검	부문별 소관 부서가 매년 계획수립 및 이행, 주관부서인 환경정책과가 매년 점검계획 수립 및 반기별·연 도별 이행점검 진행	환경 정책과	-	정성	-	-	-	-	-	비연계
제3차 익산시 기후 변화 적응대책 수립	지역 특성에 맞는 맞춤형 대응이 가능하고, 관리와 평가를 통해 대 책의 실효성 증가, 위기 상황에 대 비하여 지역사회의 안전을 강화	환경 정책과	-	정성	-	-	-	-	-	비연계

5) 정읍시

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신재생에너지 융복합 사업	주택·공공·상업(산업)건물 등 지원 대상이 혼재되어 있는 특정 지역에 1종 이상 신재생에너지원의 설비를 설치하는 구역복합사업	일자리 경제과	신재생에너지 설치 수 (개소)	정량	5,356	태양광 (kW)	0.617	3,305	13,360	동일
					3,514	지열 (kW)	0.413	1,451		
					446	태양열 (m ²)	0.285	127		
신재생에너지 주택지원사업	주택에 신재생 에너지원(태양광·지 열)을 설치할 경우 설치비의 일부 를 정부가 보조	일자리 경제과	신재생에너지 지원 가구 수 (가구수, 보급용량)	정량	1,527	태양광 (kW)	0.617	942	1,670	동일
					222	지열 (kW)	0.413	92		
관내 중소기업 ESG 경영 활성화 지원	관내 중소기업의 생산 현장 진단 및 문제점 도출을 통해 지속적인 작업현장 개선을 통하여 지역 탄소 중립 대응기반 마련	미래 산업과	중소기업 시설 진단 및 시설 개선지원(건)	정성	-	-	-	-	935	동일
지역 주도형 탄소중립 일자리 지원	탄소중립에 따른 지속가능한 발전 을 촉진하기 위하여 탄소중립 연계 기업체 별 맞춤형 교육 및 취업 연계를 통한 일자리 확대	미래 산업과	기술교육 및 훈련 기관 교육 (명)	정성	-	-	-	-	575	동일

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
운행경유차 배출가스 저감사업	운행경유차 배출가스 저감사업(조기폐차, 저감장치 부착, 건설기계 엔진교체 등)을 통한 온실가스 감축	자원 순환과	노후경유차 조기폐차 참여 대수(대), 경유차량 LPG 전환(대)	정량	9,604	조기폐차 (대)	1.18	11,333	10,800	동일
					-	-	0.135	21		
친환경 저상버스 도입	공공 수송부분 온실가스 감축 및 탄소중립을 위하여 시내버스 운수업체의 저상버스 운영 활성화를 통한 친환경 저상버스 확대 도입	교통과	친환경저상버스 도입(대)	정량	16	수소버스 (대)	36.389	582	5,480	동일
친환경차 보급사업	수송부문 온실가스 감축 및 탄소중립을 위한 친환경차(전기, 수소) 구매를 지원하여 친환경차 보급 확산	자원 순환과	친환경차 보급대수 (대)	정량	1,645	전기승용차 (대)	0.97	1,596	29,872	동일
					1,110	전기화물차 (대)	2.155	2,392		
					11	전기승합차 (대)	2.155	24		
					114	전기이륜차 (대)	0.6501	74		
					235	수소승용차 (대)	0.923	217		
수소충전소 구축사업	탄소중립의 일환으로 친환경차인 수소전기자동차를 보급하기 위한 충전인프라 구축	자원 순환과	수소충전소 설치(개소)	정성	2	수소충전소 (개소)	-	-	24,400	비연계
전기자동차 충전인프라 구축	전기자동차의 원활한 충전 및 안정적인 보급을 위한 충전인프라 구축	자원 순환과	전기차 충전기 설치 수(대)	정성	123	전기차 충전기(대)	-	-	5,000	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
대중교통 활성화	교통카드 이용을 통한 교통비 절감 및 대중교통 이용 활성화 도모, 대중교통을 활성화하여 차량운행량 감소를 통한 온실가스 배출량 감축	교통과	알뜰교통카드 이용자 수(명)	정량	850	이용자수(명)	0.0012928	1	300	동일
지능형 교통체계 구축	자가 통신망을 구축하여 최첨단 교통수단 대비, 교통 흐름의 효율성 및 안전성 향상을 통한 불필요한 탄소배출 저감	교통과	지능형 교통체계 구축 거리(km)	정량	15.2	연장거리(km)	115.147	1,750	-	동일
탄소중립포인트제 (자동차)운영	온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램으로 탄소중립 목표 달성을 위해 지속적인 사업 확대 필요	자원 순환과	참여 차량대수(대)	정량	175	참여 대수(대)	0.2966	52	38	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공공기관 온실가스 목표관리제	공공부문이 국가 온실가스 감축목표 달성에 선도적 역할을 위해 '11년부터 공공부문 온실가스 목표리제를 시행하여, 온실가스 감축목표를 설정하고 실적을 점검	자원 순환과	공공부문 온실가스 감축목표 달성율(%)	정성	37.4	감축률(%)	-	-	-	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
저소득층 그린리모델링	저소득층의 노후·불량 주택에 그린 리모델링과 편의 시설 설치 등을 통해 에너지 소비절약 및 편리하고 안전한 주거환경 제공	건축과	저소득층 그린리모델링(m ²)	정량	1,950	사업면적 (m ²)	0.009	18	2,022	동일
공공건축물 그린리모델링	준공 후 10년 이상 경과된 공공보 건기관의 그린리모델링사업을 통하 여 건축물의 에너지 성능 개선 및 쾌적한 환경 조성	보건 위생과	공공시설(보건소) 그린리모델링(m ²)	정량	8,535	사업면적 (m ²)	0.00459	39	540	동일
폭염취약계층 쿨루프 보급사업	옥상에 차열페인트를 시공하여 온 도를 낮춤으로써 폭염시 취약계층 보호 및 온실가스 감축	자원 순환과	쿨루프 시공면적 (m ²)	정량	6,901	사업면적 (m ²)	0.00341	24	200	동일
가정용 저녹스 보일러 보급	질소산화물 등 대기오염물질 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 친환경 보일러 보급을 통한 온실가스 저감 및 에너지 절약	자원 순환과	가정용 저녹스 보일러 보급대수 (대)	정량	2,510	보급대수 (대)	0.536	1,345	132	동일
도시가스 공급배관망 구축	기존에 사용하던 가정용 연료를 등 유(혹은 경유)에서 도시가스(LNG) 로 전환하여 공급 확대, 연료 전환 을 통해 이산화탄소 배출을 감축하 여 온실가스 저감에 기여	지역 경제과	도시가스 공급 (가구)	정량	1,580	도시가스 공급(가구)	0.09	142	5,861	비연계
에너지절감시설 지원	기초생활수급자(생계, 의료, 주거, 교육), 차상위, 사회복지시설의 형 광등 및 백열전구 가구 등을 LED 로 교체, 에너지비용 절감 사업	건축과	LED 조명 교체 (개)	정량	3,734	LED 조명 교체(개)	0.03	112	525	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
민간태양광 보급확대	민간태양광 운영을 통한 에너지 전환 선도, 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영	지역 경제과	민간태양광 사업 개사용량(kW)	정량	312,245	태양광 (kW)	0.617	192,655	-	동일
탄소중립포인트제 (에너지)운영	가정·상업·아파트단지 등에서 전기·상수도·도시가스 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소중립포인트 부여	자원 순환과	참여세대수 (세대)	정량	23,111	참여 세대 수 (세대)	0.107	2,473	1,400	동일

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
로컬푸드 활성화 지원	로컬푸드 참여농가 포장재 지원, 로컬푸드직매장 홍보 및 직거래장터 판촉 행사 지원, 로컬푸드 직매장 생산·소비 교류활동 지원 등	농수산 유통과	판촉행사(회/yr), 포장재 지원 (만개/yr)	정성	-	-	-	-	1,615	동일
맥류 영농부산물 환원 인센티브	농촌지역의 맥류 영농부산물 불법 소각에 의한 온실가스 발생 차단을 위한 농가의 직접적인 참여 유도, 미세먼지 등 대기오염 경감으로 살기 좋은 농촌환경 조성	농수산 유통과	영농부산물 활용면적(ha)	정성	430	활용면적 (ha)	-	-	450	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
식량작물공동 (들녘) 경영체 육성	벼 재배면적 감축을 위한 식량작물 공동경영체를 육성하여 탄소배출이 적은 콩·타작물 재배면적 확대(20 30년까지 공동경영체 25개소 지 원)	농수산 유통과	지원사업 참여 경영체 지원 면적 (ha)	정량	280	지원면적 (ha)	0.27	76	1,500	비연계
신재생에너지 (지열) 지원	신재생에너지 이용기술의 확대보급 을 통한 탄소배출량 감축 및 농가 에너지 비용 경감	농수산 유통과	지열에너지 보급량 (RT)	정량	3,944	지열 (RT)	1.37	5,403	2,650	비연계
전락작물 직불제 운영	논에 벼가 아닌 전락 작물을 재배 하여 벼 생산에 의한 메탄발생량 저감	농업 정책과	사업면적 (ha)	정량	2,100	사업면적 (ha)	0.27	567	17,835	동일
탄소중립 프로그램 시범사업(경종)	영농인의 저탄소 영농활동 활성화 를 위한 온실가스 감축 활동 이행 에 따른 활동비 지급을 통하여 농 업 분야 탄소중립 실천역량 확대	농업 정책과	신청 농지면적 (ha)	정량	190	면적 (ha)	22.4	4,256	430	동일
토양개량제 지원 및 살포비 지원	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회) 를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감	농수산 유통과	토양개량제 살포면적(ha)	정량	4,783	규산질 사용면적(ha)	1.255	6,003	6,826	동일
					2,147	석회질 사용면적(ha)	0.267	573		
환경친화형 농자재 지원	농업인에게 유기농업자재, 녹비작 물 종자 등 구입비와 토양 검정 컨설팅 비용을 지원하여 경영비 부 담을 줄이고, 지력증진, 농약·화학 비료 사용감소를 유도함으로써 지 속가능한 농업을 통한 온실가스 발 생 저감 및 유기농업 확산 유도	농수산 유통과	친환경농업자재 지원 면적(ha)	정량	450	사업면적 (ha)	0.0632	21	2,352	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경농업 육성 지원	지속가능한 농식품 발전을 도모하 고, 농업분야 온실가스 감축을 위 해 저탄소 생산을 유도하는 인증 사업(친환경, GAP, 저탄소) 추진	농수산 유통과	친환경 농산물 인증(건)	정성	125	인증 건수 (건)	-	-	465	동일
친환경농업 직불제 운영	저탄소 농업기술(농업 생산과정 전 반에 투입되는 비료, 농약, 농자재 및 에너지 절감)을 적용하여 생산 과정에서 온실가스 배출을 줄이는 영농방법 및 기술	농수산 유통과	친환경농업 직불사 업 면적(ha), 친환 경 유기농업 직불 사업 면적(ha)	정량	345	사업면적 (ha)	0.0632	22	1,450	비연계
가축분뇨 자원화 사업	새만금 수질개선 및 정읍시 수질오 염총량 감축목표 달성 등을 위하여 가축분뇨(우분)를 적정 처리할 수 있는 공공처리시설 설치, 우분에 의한 메탄발생 저감	환경 정책과	공정률(%), 우분처리량(톤/년)	정량	65,700	처리량 (m ³ /년)	0.034	2,234	42,702	동일
조사료 사일리지 제조운반비 지원	조사료 사일리지 제조운반비 지원 을 통해 조사료 생산 재배면적을 확대하여 탄소 저감 실현	축산과	곤포 사일리지 생산량(톤)	정성	150,000	생산량 (톤)	-	-	30,950	비연계
축분 신속처리를 위한 고속발효	가축분뇨 적정처리를 위하여 축분 고속발효시설, 퇴비발효촉진제 지 원, 가축분뇨 처리개선 및 자원화 로 인한 온실가스 감축 유도	축산과	축분고속발효시설 (개), 축분고속발효 처리량(m ³ /일)	정량	5	처리량 (m ³ /일)	0.439	801	900	동일
축산농가 저탄소 사료 급여	메탄저감 효과가 있는 기능성 보조 제를 지원하여 축산농가에서의 메 탄 발생량 감소 추진	축산과	지원두수 (두)	정량	12,300	지원두수 (두)	0.471	5,793	2,700	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립 저탄소한우 축군 조성	축산 분야의 온실가스 감축을 위한 유전체 분석, 한우 사육기간 감축 등 한우 개량	축산과	비육기간 단축한우(두)	정량	6,625	비육기간 단축한우(두)	1.21	8,016	2,500	동일
원예분야 ICT 융복합 지원	현대화된 비닐하우스 등의 온·습도 등 최적 환경 유지를 위한 환기, 양액의 자동·원격제어가 가능한 복 합환경 제어시스템 보급	농수산 유통과	ICT 기자재 보급 원예시설 면적(ha)	정성	5.0	면적 (ha)	-	-	2,500	동일
축산시설 ICT 융복합 지원	축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하 고, ICT융복합 장비 지원으로 스마 트팜을 운영하여 온실가스 감축 신 기술 확립	축산과	ICT 시설 지원 (개소)	정성	1	지원 수 (개소)	-	-	1,200	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
영농폐기물 수거처리 개선	작물 재배 후 방치된 폐비닐을 적 기에 수거하여 폐비닐 불법소각 방 지 및 농촌지역 환경을 개선하여 영농폐자원 재활용 촉진	자순환과	영농폐비닐 수거량 (톤), 영농집하장 설치(개소)	정성	7	영농집하장 (개소)	-	-	1,450	비연계
					2,030	영농폐비닐 수거량(톤)	-	-		
음식물류 폐기물 감량	생활 속 음식물류 폐기물 감량을 위한 계획수립 및 이행, 주민참여 캠페인 전개, 주민교육 실시	자원 순환과	캠페인 및 교육 횟수(회), 감축량(톤/년)	정량	15.0	음식물류 폐기물량 (톤/년)	0.192	3	-	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
재활용품 수거 교환물품 지원	시민들이 종이팩·폐건전지·아이스 팩·투명페트병을 화장지 등과 교환 하는 사업 추진, 폐기물 재활용 제 고 및 자원절약 실천 유도	자원 순환과	재활용품 수거량 (톤/년)	정량	14	재활용품 수거량 (톤/년)	0.002	0	120	비연계
투명페트병 무인회수기 설치	투명페트병 무인회수기를 활용하여 재활용 참여에 따른 인센티브 제공 으로 분리배출 실천문화 확산	자원 순환과	투명페트병 무인회수기 도입대수(대/년)	정성	13	도입대수 (대)	-	-	200	비연계
폐기물 처분 분담금제도	유해 물질을 함유하거나, 재활용이 어렵고 폐기물관리 상 문제를 일으 킬 수 있는 제품, 재료, 용기의 제 조업자 또는 수입업자에게 처리비 용을 부담하게 하여 폐기물의 매 립·소각 감축 유도	자원 순환과	폐기물 처분 부담 금 수납액 감소율 (%)	정성	-	-	-	-	-	동일
장례식장 다화용기 지원	1회용품 쓰레기 발생량 저감을 목 적으로 다화용기 수거·대여·세척을 지원하여 장례식장의 다화용기 사 용문화 확산을 도모	자원 순환과	다화용기 지원실적(개소)	정량	2	지원실적 (개소)	2.34	5	400	비연계
유기성폐자원 통합바이오가스화 설치	「유기성 폐자원을 활용한 바이오가 스의 생산 및 이용 촉진법」 제정에 따라 유기성 폐자원을 이용한 바이 오가스 의무생산량 달성	환경 정책과	사업추진 공정률 (%), 바이오가스 생산 목표량(Nm ³ /일)	정량	2,613,400	생산량 (Nm ³ /년)	0.001	2,613	118,698	동일

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공익림 가꾸기	지속 가능한 탄소흡수원 확보를 위한 공익림 유지관리를 통한 탄소 흡수능력 강화	산림 녹지과	공익림 가꾸기 시행면적(ha)	정량	282	숲가꾸기 (ha)	1.188	335	270	동일
정책숲 가꾸기 사업	탄소흡수원 확대를 위하여 산림을 경제 환경적으로 가치 있는 공공자원으로 육성	산림 녹지과	정책숲 가꾸기 시행면적(ha)	정량	2,101	숲가꾸기 (ha)	1.188	2,496	1,923	동일
탄소흡수원 산림경영	지속가능한 산림자원 조성을 위한 조림사업(묘목식재) 지속 추진으로 친환경 탄소 흡수원 조성	산림 녹지과	조림사업 시행 면적 (단위: ha)	정량	1,396	조림 (ha)	6.9	9,632	4,578	동일
생활권 거점숲 조성	녹지공간 축소, 환경오염 등에 대한 대응방안으로 도심내 부족한 녹지공간 확보	산림 녹지과	도시숲 조성면적(ha)	정량	4	도시숲 조성면적(ha)	6.9	30	2,500	동일

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	정읍시의 탄소중립 정책의 원활한 추진과 그 이행에 관한 사항을 점검하고 평가하여 탄소중립 목표달성을 위한 중심기구로서 탄소중립 녹색성장 위원회 구성 및 운영	자원 순환과	탄소중립 녹색성장 위원회 개최건수 (회)	정성	2	위원회 개최 (회/년)	-	-	-	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
지역 환경교육 인프라 확대	환경교육 정책과 현장을 연결하면서 하향식 방식이 아닌 양방향 소통을 통한 지역 맞춤형 교육자료를 개발 및 활용함으로써 함께 참여하는 환경교육 추진 필요	환경 정책과	환경교육센터 활용 건수 및 교육기관 지정 및 확대(건)	정성	24	홍보 및 교육(회)	-	-	1,900	비연계
저탄소 녹색생활 실천 시민운동 지원	기후변화로 인한 피해를 저감하기 위해 시민들이 지속 가능한 생활 방식으로 전환하고 환경 친화적인 습관을 형성하도록 홍보	자원 순환과	홍보 및 교육 회수 (회)	정성	1	운영 (개소)	-	-	75	비연계
환경교육 전문성 강화 및 네트워크 구축	네트워크를 통해 환경교육의 성공적인 사례 등을 체험하고, 이를 기반으로 효율적인 전략 수립	환경 정책과	워크숍 및 포럼 개최(회), 환경교육 네트워크 구성 및 운영(건)	정성	1/2	위원회(회)/ 간담회(회)	-	-	10	비연계

6) 남원시

가. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
노후경유차 조기폐차	노후화된 건설기계의 엔진을 신규 엔진으로 교체, 배출가스 완화, 노후경유차 감축으로 미세먼지 저감 및 건강한 환경 조성	환경과	노후경유차 폐차 대수(대), LPG 엔진 교체 대수(대)	정량	3,900	조기폐차 (대)	1.86	7,254	10,967	동일
					145	LPG 엔진교체(대)	0.135	20		
자전거도로 정비사업	안전한 자전거 이용환경 조성 및 자전거 이용 활성화 정책 추진	교통과	자전거도로 정비 (km)	정성	2.0	자전거도로 정비(km)	-	-	2,713	비연계
공공자전거 이용	공공자전거 이용을 통해 주민 및 관광객의 편의를 도모, 교통체증과 대기오염 해결	교통과	공공자전거 연간 이용횟수(회)	정량	1,600	공공자전거 이용(회)	0.00032	1	135	동일
자동차공회전 규제	공회전 제한지역 확대 및 공회전 제한시간 5분에서 2분으로 단축	환경과	공회전 제한 참여 대수(대)	정량	50	참여 대수 (대)	0.099	5	-	비연계
전기자전거 도입	대중교통 분야에서 온실가스를 감축하고, 도심 대기질 개선 및 기후 위기에 대응	교통과	전기버스 대수 (대)	정량	27	전기버스 (대)	43.89	1,185	2,134	동일
친환경차 민간보급 확대 및 충전인프라 구축	자동차 산업에 대한 온실가스 감축, 지역의 대기오염 문제 해결, 탄소중립 실현과 미래 세대건강권 확보를 위해 전기자동차 민간보급	환경과	전기 승용차 보급 (대), 전기 화물차 보급(대)	정량	1,014	전기승용차 (대)	0.97	984	21,885	동일
					738	전기화물차 (대)	2.155	1,590		
수소차 보급사업	무공해차로의 전환과 탄소중립 실현을 위해 수소차 보급 필요	기업 정책과	수소 승용차 보급 (대)	정량	12	수소승용차 (대)	0.923	11	69	동일

나. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
가로(보안)등 신규 설치	야간 통행 불편 등 주민 불편 해소 및 에너지 효율 향상	건설과	가로(보안)등 LED 신설 및 교체(개)	정량	1,890	신설 및 교체(개)	0.1745	330	3,518	비연계
공공건축물 (보건소) 그린리모델링	에너지 효율이 낮은 건축물의 단열·설비 성능 향상, 노후화된 보건기관에 대한 에너지 성능개선	보건 지원과	리모델링 면적 (m ²)	정량	3,237	사업면적 (m ²)	0.00459	15	2,992	동일
취약계층 에너지효율개선 사업	취약계층 및 취약지역에 대한 교체 비용 지원으로 경제적 부담 완화 및 에너지 사용 절감 효과	기업 정책과	LED 조명 교체 (개)	정량	900	LED 조명 교체(개)	0.03	27	120	비연계
			보일러 교체 (대)	정량	18	보일러 교체 (대)	0.536	10		
			고단열 창호교체 (m ²)	정량	180	고단열 창호 교체(m ²)	0.015	3		
			단열강화 (가구)	정량	18	단열강화 (가구)	0.631	11		
신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업	지역 특성을 고려한 에너지원 간 융합, 신재생에너지 보급 확대에 기여, 보급의 효율성 향상	기업 정책과	태양광 발전 시설용량(kW)	정량	2,700	태양광 (kW)	0.617	1,666	8,750	동일
탄소포인트제 가입	전기, 수도, 도시가스 사용을 줄인 시설에 인센티브 지급	환경과	탄소포인트제 가입 가구수(가구)	정량	11,000	참여 세대 수(세대)	0.107	1,177	995	동일
탄소중립 실천문화	시민들에게 탄소중립에 대한 이해를 도모하고 생활 속 실천 수칙을 홍보해 자발적인 참여를 유도	환경과	탄소중립 실천운동 교육인원(명)	정량	50	교육인원 (명)	0.035	2	150	비연계
에너지절약 교육 및 홍보 지원사업	체계적인 교육을 통해 에너지절약 인식제고 및 생활실천 유도	기업 정책과	에너지절약 실천인원(명)	정량	500	실천인원 (명)	0.035	18	22	비연계

다. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
지역특화 임대형 스마트팜 기반 조성	생활폐기물 소각시설(2027년~)의 폐열을 활용한 스마트팜 조성, 온 실 및 에너지시설 등 설치	농업기술 센터	농촌 지열히트펌프 보급용량(RT)	정량	31,925	보급용량 (RT)	1.37	43,737	33,382	비연계
유기질비료 지원	농림축산 부산물을 자원화, 토양 비옥도를 증진시켜 지속가능한 친 환경농업 육성	농업기술 센터	친환경 비료 사용 (ha)	정량	333	사업면적 (ha)	0.0632	21	6,522	비연계
고효율보온자재 (다겹) 설치	고효율 보온자재를 이용한 농업시 설의 난방용 에너지 사용량 및 온 실가스 감축	농업기술 센터	다겹보온커튼 설치 면적(ha)	정량	5	사업면적 (ha)	50	250	1,925	유사
저탄소 농산물 인증	친환경농업 육성을 통한 온실가스 감축 효과를 높이기 위해 저탄소생 산을 유도하는 인증사업(친환경, G AP, 저탄소) 추진	농업기술 센터	저탄소 농산물 인증 사업면적(ha)	정량	4	사업면적 (ha)	0.0632	0	68	동일
논물관리	체계적인 저탄소 벼 논물관리를 통 해 벼 등 작물 재배 시 발생하는 메탄 배출량 저감	농업기술 센터	논물관리 시행면적(ha)	정량	100	사업면적 (ha)	22.4	2,240	127	동일
탄소중립 저탄소 한우 조성지원	유전체분석을 활용하여 조기 선발 및 계획교배를 통한 저탄소 한우 개량·육성 체계 구축	축산과	비육기간 단축 한우 수(두)	정량	2,222	비육기간 단축한우(두)	1.21	2,689	1,000	동일
축산분야 탄소중립 프로그램 시범사업	축산부문 저탄소 기반 실현을 위한 저메탄·질소저감사료 급여에 따른 활동비 지원	축산과	저메탄, 저단백질 사료 보급 두수 (두), 조사료 생산량(ton)	정량	35,100	지원두수 (두)	0.471	16,532	11,825	동일
					45	조사료 생산량(톤)	0.02508	1		

라. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
1회용품 없는 거리 조성사업	다회용컵 사용 문화 확산 및 시민 주도의 자원순환 체계 구축	환경과	1회용품 없는 거리 조성사업 참여 매장(개소)	정량	36	참여 매장 (개소)	2.34	84	24	비연계
재활용 분리배출 시설 설치	재활용품 분리배출이 어려운 지역 에 분리배출 거점시설인 '재활용 동네마당' 설치, 분리수거함 설치, CCTV 설치로 무단투기 예방	환경과	분리배출 참여 세대(세대)	정량	1,195	참여 세대 (세대)	0.088	105	1,500	비연계
스마트회의 시스템 구축	종이 없는 문서회의·문서보고·자료 열람 환경을 통한 에너지 및 자원 절감	홍보 전산과	종이 구매절감량 (박스)	정량	4	절감량 (박스)	0.0243	0	-	비연계
친환경에너지타운 조성	소각폐열을 활용한 스마트팜 구축 을 위한 친환경에너지타운 조성	환경과	열공급량 (MJ)	정량	-	-	0.00003	-	-	동일
광역 생활폐기물 소각시설 설치사업	2030년부터 생활폐기물 직매립을 금지하는 정부 정책에 따라 광역 생활폐기물 소각시설 설치	환경과	광역 생활폐기물 소각시설 소각량 (ton)	정량	-	-	0.589	-	-	비연계

마. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
도시숲 및 가로수 조성	도시숲 및 가로수 조성을 통해 쾌적한 도로환경 조성 및 대기정화 기능 등 도시 이미지 개선, 미세먼지 저감	도시과	가로수 식재 (그루)	정량	2,400	가로수 식재 (그루)	0.0052	12	1,500	동일
공원 조성	도심 내 공원 조성으로 도시열섬현상 완화 및 대기질 개선효과 및 지역생활권 거주자의 보건·휴양 및 정서생활의 향상에 기여	도시과	공원조성 (m ²)	정량	81,000	조성면적 (m ²)	0.012	972	8,900	비연계
옥상정원 조성	도심 내 공원과 생활권 녹지 확보, 옥상정원 조성사업 예산확보 추진 및 사업대상지 확대	도시과	옥상공원 조성면적(m ²)	정량	500	조성면적 (m ²)	0.017	9	500	비연계
생활권 수목관리	탄소 저감 등 가로수 순기능 홍보 및 열매 제거, 가지치기 등 선제적 관리 필요	산림 녹지과	생활권 수목 식재 (그루)	정량	300	생활권 수목 식재(그루)	0.0052	2	676	동일
조림사업	조림사업 후 지속적인 사후 관리를 실시, 대기 정화 등 공익적 기능을 강화	산림 녹지과	조림조성 면적 (ha)	정량	805	조림 (ha)	9.8	7,889	4,347	동일
숲가꾸기 사업	산림의 경제적 가치 증진 및 공익 기능 최적 발휘 및 숲가꾸기 사업 실시로 건강하고 쾌적한 산림 생태계 유지	산림 녹지과	숲가꾸기 면적 (ha)	정량	6,672	숲가꾸기 (ha)	1.188	7,926	10,670	동일

7) 김제시

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
새만금 지역주도형 수상태양광	새만금 사업지역에서의 재생에너지 사업을 선도적으로 시행하여 내부 개발 촉진과 지역에너지 자립화 기 반 확대	새만금 전략과	사업시행 공정률 (%), 시설용량 (kW)	정량	100,000	수상태양광 (kW)	0.6264	62,640	266,517	동일
신재생에너지 융복합 사업	주택·공공·상업(산업)건물 등 혼재 되어 있는 특정지역에 1종 이상 신·재생에너지원의 설비를 동시에 설치하는 「구역 복합사업」	경제 진흥과	융복합사업 지원수 (개소), 보급용량 (kW)	정량	8,503	태양광 (kW)	0.617	5,246	10,999	동일
					3,133	지열 (kW)	0.413	1,294		
					244	태양열 (m ²)	0.285	70		
신재생에너지 주택지원사업	주택에 신재생 에너지원(태양광·태 양열 등)을 설치할 경우 설치비의 일부를 정부가 보조	경제 진흥과	주택지원사업 가구 수(가구), 보급용량(kW)	정량	1,818	태양광 (kW)	0.617	1,122	1,030	동일
					158	지열 (kW)	0.413	65		
					473	태양열 (m ²)	0.285	135		
관내 중소기업 ESG 경영 활성화 지원	관내 중소기업의 생산 현장 진단 및 문제점 도출을 통해 지역 탄소 중립 대응기반 마련	투자 유치과	컨설팅 및 시설개 선 건수(건수)	정성	5	지원 수 (건)	-	-	2,034	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
산업단지 에너지 효율화 시스템 구축	입주기업 대상 FEMS 구축, 에너지 통합 관리 시스템 구축, 전력제어 및 분산제어 지원	투자 유치과	에너지통합관리 시스템 구축(건)	정성	1	시스템 구축 (건)	-	-	1,762	비연계
부리기업 탄소중립 환경시스템 구축지원	중소기업의 근무환경 및 작업환경 개선을 통해 기업의 운영비용 절감 및 생산성 향상을 통한 지역 경제 활성화 및 기업 경쟁력 제고	투자 유치과	시설구축 및 컨설팅 건수(건수)	정성	5	시설구축, 컨설팅(건)	-	-	385	비연계

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
운행경유차 배출가스 저감사업	노후경유차 등 운행 중 발생하는 대기오염물질 저감을 위하여 조기 폐차 추진으로 온실가스 감축	환경과	노후경유차 조기폐차 참여 대수(대)	정량	5,747	조기폐차 (대)	1.18	776	7,995	동일
친환경자동차 민간 보급	탄소배출의 주요 원인 중 하나인 차량의 탄소배출을 저감하고자 내 연기관 자동차 의무 공해 자동차 전환을 통해 온실가스 감축	환경과	그린카 차량 보급 대수(대)	정량	1,422	전기승용차 (대)	0.97	1,379	35,385	동일
					1,507	전기화물차 (대)	2.155	3,248		
					337	수소차 (대)	0.923	311		
대중교통 친환경 전환	시내버스 운수업체의 저상버스 운영 활성화를 통한 친환경 저상버스 확대 도입	환경과	친환경저상버스 도입(대)	정량	30	수소버스 (대)	36.389	1,092	5,175	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전기자동차 충전인프라 구축	전기자동차의 원활한 충전 및 안정적인 보급을 위한 충전인프라 구축	환경과	전기차 충전기 설치 수(대)	정성	168	전기차 충전 기 설치(대)	-	-	240	비연계
수소충전소 구축사업	탄소중립의 일환으로 친환경차인 수소전기자동차를 보급하기 위한 충전인프라 구축	환경과	수소충전소 설치 개소수(개)	정성	2	수소충전소 설치(개소)	-	-	6,700	비연계
자동차 탄소중립 포인트제	온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램, 승용·승합자동차 주행거리 감축에 따라 인센티브 지급	환경과	참여 차량대수 (대)	정량	175	참여 대수 (대)	0.2966	52	48	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공공기관 온실가스 목표관리제	공공부문에서 온실가스 감축목표를 설정하고 실적을 점검	환경과	공공기관 온실가스 감축 목표율(%)	정성	28	목표율 (%)	-	-	-	동일
노후건축물 에너지 효율 개선	노후 건축물 그린리모델링 사업을 통하여 건축물의 에너지 성능개선 및 쾌적한 환경 조성	건축과	자원가구(가구), 그린리모델링 시행면적(m ²)	정량	-	시행면적 (m ²)	0.009	1,264	450	동일
도시가스 보급지역 확대	기준에 사용하던 가정용 연료를 도시가스(LNG)로 전환하여 공급을 확대, 연료 전환을 통해 이산화탄소 배출을 감축	경제 진흥과	도시가스 공급 가구수(가구)	정량	418	공급 가구수 (가구)	0.09	38	865	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
가로보안등 신설 및 정비	기설치/신규 가로·보안등을 고효율 LED조명 교체 및 설치로 에너지 비용 절감 및 야간생활 활성화 및 우범지역 범죄예방	도시과	가로등 및 보안등 교체건수(건)	정량	11,433	교체건수 (건)	0.1745	1,995	4,460	비연계
취약계층 전력효율 향상사업	기초생활수급권자(생계, 의료, 주거, 교육), 차상위, 사회복지시설의 형광등기구를 LED등기구로 교체, 에너지비용 절감 사업	경제 진흥과	소외계층 주거시설 지원수(개소)	정량	5,147	지원수 (개소)	0.03	154	205	비연계
민간태양광 보급확대	민간태양광 보급을 통한 에너지 전환 선도, 김제시 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영	경제 진흥과	민간태양광 사업 개사용량(kW)	정량	396,613	태양광 (kW)	0.617	244,710	-	동일
탄소중립포인트제 운영	전기, 상수도, 도시가스의 감축률에 따라 포인트 산정 후 현금지급	환경과	신규 참여세대수 (세대)	정량	14,320	참여 세대수 (세대)	0.107	1,532	850	동일

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
식생활교육 지원사업	탄소중립 목표 달성을 위한 '2050 농식품 탄소중립 추진전략'에 발맞춰 지역 특성에 맞는 종합적 채식문화 보급으로 저탄소 실천 문화 확산 기여	스마트 유통과	교육 횟수 (회)	정성	12	교육 횟수 (회)	-	-	100	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
영농부산물 활용 인센티브	농촌지역의 맥류 영농부산물 불법 소각에 의한 온실가스 발생 차단을 위한 농가의 직접적인 참여 유도, 미세먼지 등 대기오염 경감으로 살 기 좋은 농촌환경 조성	농업 정책과	인센티브 지원 면적(ha)	정성	1,950	활용면적 (ha)	-	-	1,091	동일
유기농업자재 지원	유기농업자재, 녹비작물 종자 구입 등을 지원함으로써 지력증진, 화학 비료 감소 등 지속가능한 친환경농 업 구현	스마트 유통과	사업참여 면적 (ha)	정량	80	사업면적 (ha)	0.0632	5	560	동일
유기질비료 지원사업	유기농업자재를 지원하여 친환경농 업 실천에 의한 온실가스 발생 저 감 및 유기농업 확산 유도	농업 정책과	유기질비료 공급량(톤)	정성	12,000	공급량 (톤)	-	-	9,545	비연계
친환경농산물 저탄 소 인증 및 검사비 지원	친환경·저탄소 인증 비용 지원으로 농산물의 생산·유통·가공 활성화 도모	스마트 유통과	인증건수 (건)	정성	135	인증 건수 (건)	-	-	546	동일
친환경농업 직불제 (전략작물 직불제)	밀, 콩 등의 주요 식량자급률 향상 과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전략작물(대체작물) 재배 시 전략작물직불금 지급	농업 정책과	전략작물직불사업 신청면적(ha)	정량	13,300	사업면적 (ha)	0.27	3,591	146,190	동일
저탄소농업 프로그램	농업인의 저탄소 영농활동 이행(중 간물떼기, 논물 걸러대기)에 따른 활동비 지급	농업 정책과	저탄소 참여 신청 면적(ha)	정량	470	사업면적 (ha)	22.4	10,528	926	동일
토양개량제 지원사업	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산-석회) 를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감	농업 정책과	토양개량제 살포면적(ha), 토양개량제 살포면적(ha)	정량	2,250	규산질 사용면적(ha)	1.255	2,824	9,318	동일
					970	석회질 사용면적(ha)	0.267	259		

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
시설작물 에너지절감시설 지원	가온시설의 냉난방에 사용하는 에 너지 절감을 위해 에너지절감시설 (다겹보온커튼, 알루미늄스크린) 등 을 설치하여 농업에너지 효율화 및 온실가스 저감	농업 정책과	에너지절감시설 지원 (지원농가, m ²)	정량	2.9	사업면적 (ha)	50	146	3,580	유사
탄소중립 저탄소 한우 축군 조성사업	축산 분야의 온실가스 감축을 위한 유전체 분석, 한우 사육기간 감축 등 한우 개량	축산 진흥과	비육기간 단축 한우 수(두)	정량	1,400	비육기간 단축한우(두)	1.21	1,694	1,000	동일
축분 신속처리를 위한 고속발효 지 원	가축분뇨 적정처리를 위하여 축분 고속발효시설, 퇴비발효촉진제 지 원, 가축분뇨 처리개선 및 자원화 로 인한 온실가스 감축 유도	축산 진흥과	축분고속발효시설 보급 수(개)	정량	4,380	처리량 (톤)	0.439	1,923	2,880	동일
가축분뇨 자원화 사업	가축분뇨를 적정 처리 할 수 있는 공공처리 시설 설치로 수질오염총 량제 감축목표를 달성	환경과	우분처리량 (ton/일)	정량	170	처리량 (톤/일)	0.034	2,110	40,895	동일
축산분야 ICT 융복합 확산	ICT융복합 장비 지원으로 스마트 팜을 운영하여 온실가스 감축 신기 술 확립	축산 진흥과	축산분야 ICT 융복합 시설지원 대상자 선정 개소 수(개소)	정성	4	지원 수 (개소)	-	-	5,000	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
무인회수기설치 사업(투명페트병)	주민들의 접근성이 용이한 공공장 소에 투명페트병 무인회수기를 설 치하여 부가가치가 높은 재활용자 원의 회수율 향상 도모	자원 순환과	무인회수기 설치대수(대)	정성	26	설치대수(대)	-	-	220	비연계
생활자원회수센터 설치	생활쓰레기 배출량 급증에 따른 선 별시설 설치로 자원이용 효율성 증 대, 자원회수 기반시설을 확충하여 자원순환형 사회 구축	자원 순환과	선별처리량 (톤/년)	정량	3,560	처리량(톤)	1.3	4,628	8,152	동일
ECO그린카페 지원사업	음료 판매업소에서 다화용기(텀블 러)로 음료를 주문하는 고객에게 할인 혜택을 제공, 다화용기 할인 을 제공하는 판매업소에서 매월 할 인 영수증을 첨부하여 자원순환과 에 보상품 지급신청서 제출 시 보 상품 지급	자원 순환과	다화용기 사용 업소수 (개소)	정량	65	다화용기 사용 업소수 (개소)	2.34	12	32	비연계
음식물류 폐기물 감량	음식물류 폐기물 발생량 억제 캠페 인 및 교육 실시	자원 순환과	캠페인 및 교육 (회), 음식물류 폐기물 감축량 (톤/년)	정량	75.9	음식물류 폐기물량 (톤/년)	0.192	15	-	동일
폐기물 처분 분담금 제도	제조업자 또는 수입업자에게 그 폐 기물의 처리비용을 부담, 매립·소 각 감축 유도	자원 순환과	폐기물 처분 부담 금 수납액 감소량 (%)	정성	-	-	-	-	500	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경 축제지원	친환경 축제 문화 확산 유도, 다회용기 사용지원, 다회용기 세척 기 반시설 조성	자원 순환과	다회용기 사용량 (개)	정량	150,000	다회용기 사용(회)	0.000048	7	156	동일
유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설	유기성 폐자원을 활용한 바이오가 스의 생산 및 이용 촉진법」 제정에 따라 유기성 폐자원을 이용한 바이 오가스 의무생산량 달성	수도 사업소	사업추진 공정률 (%) 바이오가스 생산목표량 (Nm ³ /일)	정량	2,236,500	생산량 (Nm ³ /년)	0.001	2,239	39,320	동일

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공익림 가꾸기	산림의 공익적 기능 증진을 위한 숲가꾸기 시행, 숲가꾸기(풀베기, 어린나무가꾸기, 가지치기, 간벌)	산림 녹지과	공익림 가꾸기 시행면적(ha)	정량	198	숲가꾸기 (ha)	1.188	235	475	동일
정책숲 가꾸기	수목 식재 등을 통해 이용자의 삶 의 질 향상 및 흡수원 확충, 숲의 생육 단계별 적정 숲가꾸기	산림 녹지과	정책숲 가꾸기 시행면적(ha)	정량	719	숲가꾸기 (ha)	1.188	854	2,355	동일
가로수 조성사업	미세먼지 저감 및 도시경관 향상 과 생활환경 개선	산림 녹지과	그루 수 (그루)	정량	788	그루 수 (그루)	0.0036	3	840	동일
도시숲 조성	생활권 내 도시숲 조성	산림 녹지과	생활권 내 도시숲 조성면적(ha)	정량	0.35	조성 면적(h a)	6.9	2	2,980	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
생활밀착형 숲 조성사업	기후위기 대응 및 생활환경 개선을 위해 생활밀착형 숲 조성 확대 및 질적 관리 강화	산림 녹지과	생활밀착형 숲 조성면적(m ²)	정량	14,100	조성 면적 (m ²)	0.012	169	350	동일

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	김제시의 탄소중립 정책의 원활한 추진과 그 이행에 관한 사항을 점검하고 평가하여 탄소중립 목표달성을 위한 중심기구로서 탄소중립·녹색성장 위원회 구성 및 운영	환경과	위원회 개최 건수 (건)	정성	2	위원회 개최 (건)	-	-	50	비연계
행정구성원의 탄소중립 교육 확대	행정구성원의 지속적인 교육을 통해 탄소중립 정책 선도 및 민간활성화 유도	환경과	행정 공무원 탄소중립 의무교육 회수(회)	정성	1	의무교육 회수(회)	-	-	20	비연계
탄소중립 실천활동 전개	탄소중립의 의미와 실천 방법에 대해 이해하고, 시민들이 지속 가능한 생활 방식으로 전환하고 환경친화적인 습관을 형성하도록 홍보 및 교육	환경과	참여대상 교육회수 (회)	정성	4	교육 회수 (회)	-	-	250	비연계

8) 완주군

가. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
대중교통 이용 활성화	대중교통 편의증진 및 이용자 중심의 완주형 대중교통모델 확립	도로 교통과	대중교통 이용 증가수(명)	정량	940,000	이용자 수 (명)	0.0012928	1,215	30,000	동일
자전거도로 이용시설 유지관리	자전거도로를 정비 및 확장하여 안전사고 예방 및 자전거이용 활성화 도모	건설 도시과	자전거도로 정비 (km)	정량	19.75	자전거도로 정비(km)	7.527	149	1,625	비연계
완주군 산업단지 인도 정비공사	산업단지 내 노후 인도 정비를 통한 안전사고 예방 및 보행환경 개선	완주산업 단지 사무소	보행환경 개선 (km)	정량	0.45	보행환경 개선(km)	4.543	2	100	비연계
노후경유차 조기폐차 및 건설기계 엔진교체	배출가스 4.5등급 등 노후경유차에 대해서 조기폐차, 엔진교체 등 지원	자원 순환과	노후경유차 폐차 대수(대), 건설기계 엔진 교체 대수(대)	정량	7,641	조기폐차 (대)	1.18	9,016	6,595	동일
					165	건설기계 엔진교체(대)	0.135	22		
매연저감장치 부착 지원	노후화되고 매연발생이 많은 배출가스 5등급 경유차량에 대하여 매연저감장치(DPF) 부착으로 미세먼지 등 대기오염물질 저감	자원 순환과	DPF 부착 대수 (대)	정성	-	-	-	-	1,305	동일
탄소중립포인트제 (자동차분야) 인센티브	운행하는 차량의 주행거리 감축을 유도하여 수송부문의 온실가스 감축 및 미세먼지 저감 확대 및 탄소중립 위한 인센티브 지원	자원 순환과	참여 자동차 대수 (대)	정량	140	참여 대수 (대)	0.2966	42	37	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경자동차 보급 확대	친환경 전기자동차를 민간에 보급 하여 대기환경 개선 및 탄소중립 실현	자원 순환과	전기 승용차 보급 (대), 전기 화물차 보급(대)	정량	1,382	전기 승용차 (대)	0.97	1,341	17,120	동일
					841	전기 화물차 (대)	2.155	1,812		
수소차(승용 및 버스) 보급	대기온실가스 감축 및 수소경제 활 성화를 위한 수소차 보급 확산	자원 순환과	수소 승용차 보급 (대), 수소 버스 보급(대)	정량	619	수소 승용차 (대)	0.923	571	27,625	동일
					69	수소 버스 (대)	36.389	2,511		
전기이륜차 보급사업	대기오염물질 발생이 없는 전기이 륜차 보급으로 탄소중립 실현	자원 순환과	전기이륜차 보급 (대)	정량	63	전기 이륜차 (대)	0.6501	41	40	동일
어린이 통학차량LP G차량 구입 지원	어린이 건강보호와 미세먼지 저감 을 위해 어린이 통학차량 LPG차 전환	자원 순환과	어린이 통학차량 LPG차량 전환대수 (대)	정량	68	LPG 차량 전환(대)	0.135	9	125	비연계
관용차량 친환경차량 교체	전 세계적으로 내연기관차 중심에 서 전기차 시대로 전환 추세로, 친 환경차 공공보급 확대	자원 순환과 (수소 신산업 담당관)	관용 수소 승용차 보급(대), 관용 전기 화물차 보급(대), 관용수소화물차 보급(대)	정량	30	수소 승용차 (대)	0.923	28	3,409	동일
					24	전기 화물차 (대)	2.155	52		
					1	수소 화물차 (대)	10.6845	11		

나. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
중앙도서관 그린리모델링	시설 노후화로 인한 보수, 증축· 리모델링 추진	도서관 사업소	리모델링 면적 (m ²)	정량	985	사업면적 (m ²)	0.00459	5	4,900	동일
가정용 친환경보일러 구입 지원	환경표지인증 받은 가스보일러 교체 및 설치 지원	자원 순환과	가정용 환경표지인증 보일러 교체(대)	정량	120	보급대수 (대)	0.536	64	60	동일
도시가스 공급지원 사업	도시가스 미공급지역 공급배관 설 치 지원	수소산산 업담당관	도시가스 공급 가구(가구)	정량	1,333	도시가스 공급(가구)	0.09	120	7,957	비연계
신재생에너지 주택 및 융복합 지원사업	지역 특성을 고려한 에너지원 간 융합과 구역복합(주택·상업·공공) 형 사업을 추진하여, 신·재생에너 지 보급 확대에 기여하고 보급의 효율성을 크게 향상	수소산산 업담당관	태양광 발전 시설용량(kW)	정량	8,780	태양광 (kW)	0.617	5,417	12,050	동일
민간 태양광 보급	민간태양광 보급을 통한 에너지 전 환 선도, 3MW 미만의 태양광 설 비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영, 민간사업으로 사업비 미반영	수소산산 업담당관	태양광 발전 시설용량(kW)	정량	-	태양광 (kW)	0.617	-	-	동일
행정복지센터 건립	공공기관이 신축·증축 또는 개축하 는 연면적 1,000m ² 이상의 건축 물에 대하여 일정비율(‘24~‘25년, 34%) 이상을 신재생에너지로 사용 토록 신재생설비 설치 의무화	재정 관리과	태양광 발전 시설용량(kW)	정량	200	태양광 (kW)	0.617	123	700	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
완주군 종합사회복지관 건립	공공기관이 신축·증축 또는 개축하 는 연면적 1,000m ² 이상의 건축 물에 대하여 일정비율(‘24~25년, 34%) 이상을 신재생에너지로 사용 토록 신재생설비 설치 의무화	사회 복지과	태양광 발전 시설용량(kW)	정량	54	태양광 (kW)	0.617	33	190	비연계
탄소중립포인트제 인센티브 지급 확대	전기, 수도, 도시가스 사용을 줄인 가정, 학교 및 상업시설에 인센티 브를 지급하여 온실가스 감축 의지 독려, 에너지 사용량 절감을 유도 하여 기후변화에 대응	자원 순환과	탄소포인트제 가입 가구수(가구)	정량	7,000	참여 세대수 (세대)	0.107	749	740	동일
목재펠릿보일러 지원사업	산림바이오매스 활용 촉진 및 대체 에너지 효과 증대를 위한 목재펠릿 보일러 지원	산림 녹지과	목재펠릿 보일러 설치 대수(대)	정량	29	설치 대수 (대)	6.173	179	50	비연계
경로당 에너지 고효율제품 지원	10년 이상 사용한 노후화된 냉방 기 등 에너지 고효율제품 교체 지 원으로 폭염 대비 경로당 이용자 안전 확보	인구 가족과	고효율 제품전환 교체 대수(대)	정량	515	교체 대수 (대)	0.0349	18	585	비연계
노후화된 PC, 모니 터 교체 및 보급	사용연수 경과로 노후화되어 에너 지 성능이 떨어지는 노후화된 PC, 모니터 등 교체 및 보급	행정 지원과	PC, 모니터 등 교체대수(대)	정량	920	교체 대수 (대)	0.1746	161	1,190	비연계
가로등 LED 교체 사업	노후 가로(보안)등 정비 및 가로등 신설로 야간 통행 불편 등 주민불 편 해소 및 에너지 효율 향상	혁신 개발과	가로등 LED 교체 (개)	정량	2,200	가로등 교체 (개)	0.1745	384	136	비연계
수소시범도시 조성 및 확대	국내 유일 수소용품 검사지원센터, 수소특화 국가산업단지 조성으로 수소산업 국내 선점	수소산업 담당관	수소생산 용량 (tH ₂)	정성	330	수소생산 용량(tH ₂)	-	-	4,954	비연계

다. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
완주로컬푸드 활성화	지역 생산 농가에는 안정적인 소득을 보장하고, 소비자에게는 건강하고 안전한 먹거리를 제공함으로써 식량 주권 확보 필요, 예측 가능한 관내·외 관계 시장 확대로 완주산 농식품 공급, 학교복지-공공급식-기업체, 전북도, 대도시 등 단계적 확대	지역 활력과	실천인원 (명)	정량	30,000	실천인원 (명)	0.1308	3,924	1,638	동일
친환경 농산물 인증	친환경농업 육성을 통한 온실가스 감축효과를 높이기 위해 저탄소 생산을 유도하는 친환경 농산물 인증 사업 추진	기술 보급과	친환경 농산물 인증 사업면적(ha)	정량	250	사업면적 (ha)	0.0632	16	2,000	동일
기후변화 대응 거점센터 육성	지역기상관측장비 임차 운영 및 기후변화 대응 현장 활동, 직원 전문 역량 강화, 기후변화 대응 사업 발굴 지원	농촌 지원과	녹색생활 실천운동 교육인원(명)	정량	56	교육인원 (명)	0.035	2	450	비연계
유기질비료 지원사업	축산 부산물의 재활용 및 토양환경 보전을 위한 유기질비료 공급	기술 보급과	친환경 비료 사용 (ha)	정량	24,578	친환경 비료 사용(ha)	0.0632	1,553	9,230	비연계
친환경 조기정착 및 저변 확대 지원사업	친환경농자재(생물농약, 멀칭, 토양 살충제, 우렁이 등) 및 친환경유기 질비료 지원	기술 보급과	친환경 비료 사용 (ha)	정량	100	친환경 비료 사용(ha)	0.0632	6	1,650	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
농업에너지이용 효율화	농업에너지 이용 효율화(지열냉난방시설) 사업, 시설물의 노후화, 고장 등으로 인한 성능저하를 회복하기 위한 보수 및 교체	기술 보급과	지열 보급용량(RT)	정량	872	지열 (RT)	1.37	1,195	361	비연계
고효율보온자재 (다겹) 설치	고효율 보온자재를 이용한 농업시설의 난방용 에너지 사용량 및 온실가스 감축	기술 보급과	다겹보온커튼 설치 면적(ha)	정량	2.0	사업면적 (ha)	50	100	605	유사
가축분뇨 통합바이오가스화시설 설치	통합바이오가스화(유기성폐자원 활용)에 의한 메탄 생산으로 온실가스저감효과, 바이오가스판매를 통한부가수익창출	농업 축산과	바이오가스 활용량(m ³)	정량	2,128,000	활용량 (m ³ /년)	0.001	2,128	46,000	동일
공공우분뇨화 시설 설치	우분을 적정 처리할 수 있는 공공처리시설 설치, 우분에 의한 메탄 발생저감	환경 위생과	우분연료화시설 생 산량(m ³)	정량	38,400	생산량 (m ³ /년)	0.0009	35	38,841	동일
조사료 생산기반 확충	조사료 생산·이용 활성화, 생산비 절감 등 축산업 경쟁력 강화	농업 축산과	조사료 생산량 (ton)	정량	16,000	생산량 (ton)	0.02508	401	7,645	비연계
가축분뇨 공동자원 화시설 지원사업	완주군의 축산농가의 원활한 축분수거 및 자연순환 농업 활성화 및 축산악취 감소로 쾌적한 환경조성	농업 축산과	가축분뇨 공동자원화시설 처리용량(ton)	정량	351,489	처리량 (톤)	0.034	11,951	588	동일
축산분야 탄소중립 프로그램시범사업	축산부문 저탄소 기반 실현을 위한 저메탄·질소저감사로 급여에 따른 활동비 지원	농업 축산과	저메탄, 저단백질 사료 보급 두수(두)	정량	2,000	지원두수 (두)	0.471	942	150	동일
탄소중립 저탄소 한우 축군조성	가축개량의 가장 최근 도입 기술인 유전체분석을 활용하여 조기선발및계획교배를통한저탄소한우개량·육성체계구축	농업 축산과	비육기간 단축 한우 수(두)	정량	-	비육기간 단축한우(두)	-	-	120	동일

라. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
재활용 분리배출시설 설치	재활용품 수거 확대 및 자원순환에 기여하기 위한 생활폐기물 거점배출시설 설치	자원 순환과	분리배출 참여인원(명)	정량	60	참여인원(명)	0.088	5	150	비연계
투명페트병 무인회수기 운영	고품질 재생원료가 되는 투명페트병의 수거율을 높이고, 주민들이 분리배출을 보다 쉽게 실천할 수 있게 무인회수기 설치	자원 순환과	페플라스틱 무게(ton)	정량	18	페플라스틱 자원화(ton)	1.3	23	110	비연계
다화용기 재사용 촉진지원	축제장에서 다화용기 재사용 문화 확산 및 일회용품 폐기물발생량 저감을 도모하여 친환경축제 개최	관광 체육과	1회용컵 절감량(개)	정량	300	다화용기 사용(개)	0.000048	0	280	동일
종이팩 화장지 교환사업	재활용 가능 자원의 분리배출 활성화를 위해 종이팩 친환경 화장지 교환사업을 독려	자원 순환과	종이팩 재활용(ton)	정량	4	종이팩 재활용(ton)	0.0135	0	65	비연계

마. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
시민텃밭·마을텃밭 운영	농사 체험의 기회를 제공하고 도농 교류 확대 및 텃밭에서 안전한 먹거리를 키워 친환경 농산물에 대한 인식 고취	지역 활력과	텃밭 재배면적(m ²)	정량	12,168	재배면적(m ²)	0.00063	8	250	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
가로수조성	자연고사, 교통사고 등 각종 재해로 훼손되어 결주가 되었거나 생육 불량한 가로수 발생에 따른 보식 필요, 완주군 관내 가로수 및 띠녹지 조성	산림 녹지과	가로수 식재 (그루)	정량	12,059	가로수 식재 (그루)	0.0084	101	993	동일
녹색나눔숲 조성사업	사회·경제적 취약계층이 거주·이용하는 시설 내 수목식재 및 휴게공간 설치를 통해 취약계층의 삶의 질 향상 및 탄소흡수원 확충	산림 녹지과	녹색나눔숲 조성면적(ha)	정량	1.2	조성면적 (ha)	10.4	12	156	동일
어린이공원 조성사업	도심 내 어린이공원 조성으로 지역 생활권 거주자의 보건·휴양 및 정서생활의 향상에 기여	관광 체육과	어린이공원 조성면적(ha)	정량	30,616	조성면적 (ha)	0.012	367	5,458	비연계
산림에너지자립 마을 운영	국산목재와 산림바이오매스 이용 확대 및 산림에너지자립마을 운영	산림 녹지과	목재칩 무게 (ton)	정량	513	목재칩 생산 (톤)	1.02	523	270	확장
조림사업	산림의 가치 증진을 위한 나무심기로 지속가능한 산림자원 기반구축 및 미세먼지 저감, 수원함양, 생활환경 보전 등 공익 기능증진	산림 녹지과	조림조성 면적 (ha)	정량	617	조림 (ha)	11.6	7,154	5,610	동일
숲가꾸기 사업	산림의 생태적인 건전성 유지와 경제적, 환경적 가치가 높은 산림으로 육성하는 등 생태적·환경적으로 건강한 숲 조성이 필요	산림 녹지과	숲가꾸기 면적 (ha)	정량	6,528	숲가꾸기 (ha)	1.188	7,755	10,560	동일

9) 진안군

가. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
통학버스 운영	대중교통 취약지역에 거주하는 학생들의 교통편의 및 개인적으로 등하교때 이용되는 차량에서 배출되는 온실가스 방지	건설 교통과	운영 통학 전세버스 운영 대수(대)	정량	3	운영 대수(대)	0.91	3	990	비연계
운행경유차 배출가스 저감사업 (조기폐차)	4·5등급 경유자동차 환경개선 부담금 부과를 통해 조기폐차 유도, 진안군 관내 저공해 미조치 4,5등급 경유차 2030년까지 조기폐차 유도	환경과	경유자동차 조기폐차 대수(대)	정량	2,841	조기폐차(대)	1.86	5,284	2,394	동일
운행경유차 배출가스 저감사업 (매연저감장치 부착)	운행 경유자동차에 대하여 배출가스 저감장치 부착을 유도하여 쾌적한 대기환경을 조성하여 온실가스 감축에 기여, 경유자동차 배출가스 저감장치 부착 시 비용 지원	환경과	매연 저감장치 부착(대)	정성	-	매연저감장치(대)	-	-	275	동일
운행경유차 배출가스 저감사업 (건설기계 엔진교체)	노후화된 건설기계의 엔진은 오염물질이 많이 배출되는 만큼 저감수단이 필요하며 신규 엔진으로의 교체를 통하여 배출가스 수준을 최신으로 변경해주는 저감사업	환경과	건설기계 엔진교체 (전동화 개조) 대수	정량	138	건설기계 엔진교체(대)	5.014	692	1,320	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경차 보급 (전기승용차)	친환경 자동차(전기 승용차) 구매 시 보조금을 지급하여 내연기관차 의 친환경차 전환·대체를 촉진하여 수송부문의 온실가스 배출저감	환경과	전기승용차 보급 대수(대)	정량	351	전기승용차 (대)	0.923	341	935	동일
친환경차 보급 (전기화물차)	친환경 자동차(전기 화물차) 구매 시 보조금을 지급하여 내연기관차 의 친환경차 전환·대체를 촉진하여 수송부문의 온실가스 배출저감	환경과	전기화물차 보급 대수(대)	정량	173	전기화물차 (대)	2.155	373	440	동일
친환경차 보급 (전기버스)	전기 에너지 동력원을 사용하는 환 경친화적 버스로, 일반버스 보다 평균 주행거리가 높고 배출가스가 발생하지 않아 대기환경 개선과 온 실가스 저감 효과가 큼	환경과	전기 버스 보급 대수(대)	정량	6	전기버스 (대)	43.89	263	255	동일
친환경차 등록 (하이브리드 차)	단일 동력원의 일반 자동차와는 달 리 두 개 이상의 동력원에 의해 구동되는 차량으로 연비 향상을 통 해 온실가스 절감	환경과	하이브리드 차 보급 대수(대)	정량	759	하이브리드 (대)	0.4331	329	-	비연계
대중교통 개선 사업	자가용 이용대신 대중교통을 이용 함으로써 온실가스를 감축	건설 교통과	대중교통 이용자 수(명)	정량	500,000	이용자 수 (명)	0.0012928	646	-	동일
전기 자동차 충전기 설치	대기환경 개선 및 온실가스 배출 저감을 위한 환경친화적 자동차 보 급 및 충전인프라 구축을 통한 수 송부문 탄소중립 실현	환경과	전기 충전기 설치 대수(대)	정성	-	-	-	-	-	비연계

나. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
저소득층 그린 리모델링	민간부문의 오래된 아파트, 주택 등을 리모델링하여 쾌적한 주거환 경을 조성하고, 동시에 고성능 단 열창호, 고효율 보일러, 난방 방식, 고효율 조명 교체 등 에너지 저감 시설 등을 도입하여 온실가스 감축 에 기여함	사회 복지과	저소득층 그린 리 모델링 사업 면적 (m ²)	정량	2,713	사업면적 (m ²)	0.009	24	546	동일
탄소중립포인트 에너지	「탄소중립포인트 제도 운영에 관한 규정」 제3조에 따라 가정용 또는 상업용 건물을 대상으로 전기, 상 수도, 도시가스 등의 사용량을 절 감하는 활동에 대한 인센티브(포인 트)를 부여하는 제도	환경과	탄소중립포인트제 참여 가구 수 (가구)	정량	218	참여 세대수 (세대)	0.107	23	110	동일
안전한 밝은거리 조성(가로등 LED 교체)	가로등을 고효율 LED로 교체하여 공공부문 에너지 절약 및 온실가스 감축	안전 재난과	가로등 LED 교체 개수(개)	정량	6,689	교체 개수 (개)	0.1745	1,167	35	비연계
태양광 발전시설 보급	신재생에너지 보급 확대 및 분산형 에너지 실현을 위하여 민간 부문의 태양광 발전 설비 설치	농촌 활력과	태양광 시설 용량 (kW)	정량	157,622	태양광 (kW)	0.617	66,770	-	비연계

다. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
원예분야 ICT 융복합 사업 (스마트 팜)	스마트팜이란 비닐하우스·유리온 실·축사 등에 IoT, 빅데이터·인공 지능, 로봇 등 4차 산업혁명기술을 접목하여 생육환경을 원격·자동으 로 적정하게 유지·관리할 수 있는 농장을 의미함	농업 정책과	스마트 팜 조성(동)	정성	1.0	지원동 수 (동)	-	-	550	동일
원예분야 ICT 융복합 사업 (다겹보온커튼 지원)	시설재배 작물의 보온에 사용하는 난방용 에너지 절감을 위해 다겹보 온커튼을 설치하여 난방에 사용되 는 연료량을 감축하여 농업에너지 이용을 효율화하고 온실가스 저감 에 기여하고자 함	농업 정책과	다겹 보온커튼 설치 면적(m ²)	정량	0.1	사업면적 (ha)	50	5	358	유사
유기질 비료지원	질소계열 화학비료 사용을 지양하 고 친환경비료 공급을 통해 농림축 산 부산물의 재활용·자원화를 촉진 및 유기탄소 축적에 따른 이산화탄 소를 격리하여 농축산부문 탄소중 립 실현	농업 정책과	유기질비료 보급면적(m ²)	정량	23,000,000	보급면적 (m ²)	0.00000632	145	5,535	비연계
친환경 농업 직불제	친환경 농가의 초기 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전하여 친환경 농업 확산에 기여	농업 정책과	친환경 농업 직불제 면적(m ²)	정량	1,300,000	사업면적 (m ²)	0.00000632	8	595	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전략작물 직불제	밀, 콩 등의 주요 식량지급을 향상 과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전략작물(대체작물) 재배시 전략작물 직불금을 지급	농업 정책과	전략작물 직불사업 신청 면적(ha)	정량	150	사업면적 (ha)	0.27	41	2,000	동일
GAP 인증농가 지원	친환경 농업 확대에 따른 친환경 비료 사용으로 논과 밭의 메탄가스 발생량을 감축시켜 온실가스 저감 에 기여함	농축산 유통과	GAP인증 농가 면적(m ²)	정량	217	사업면적 (ha)	0.0632	14	205	동일
조사료 생산기반 확충 사업	국산 조사료 생산·이용을 활성화하 여 생산비 절감 등 축산업 경쟁력 강화	농축산 유통과	조사료(전략작물) 파종 면적(ha)	정량	500	사업면적 (ha)	0.27	135	20,238	비연계
산림소득사업 지원 (부속유기질비료)	친환경비료 공급을 통해 농림축산 부산물물의 재활용·자원화를 촉진 및 유기탄소 축적에 따른 이산화탄소 를 격리하여 농축산부문 탄소중립 실현에 기여	산림과	부속유기질비료 보급 면적(m ²)	정량	50,000	보급면적 (m ²)	0.00000632	0	30	비연계
저탄소한우 축군조성 사업	유전체 분석을 활용하여 조기 선발 및 계획 교배를 통한 저탄소 한우 개량·육성 체계 구축	농축산 유통과	사업추진 점검 실적(건)	정성	-	-	-	-	240	동일

라. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
폐자원에너지화 민 간투자사업 추진	유기성 폐자원을 통합 처리하여 바 이오가스를 생산하는 친환경 에너 지화 시설 도입	환경과	바이오가스 활용량(m ³)	정량	2,945,550	활용량 (Nm ³ /년)	0.001	2,946	41,393	동일
생활자원회수센터 설치	생활쓰레기 배출량 급증에 따른 선 별시설 설치로 자원이용 효율성 증 대, 자원회수 기반시설을 확충하여 자원순환형 사회 구축	환경과	선별 처리량 (톤)	정성	90	-	0.403	10,881	2,657	동일
재활용품 회수율 제고를 위한 무인회수기 운영	폐기물 발생 감량 및 재활용에 대 한 사회적 관심 증대, 폐기물 처리 량 저감을 통한 온실가스 감축	환경과	재활용품 (투명페트병) 무인 회수기 회수 실적	정성	10,380	회수량 (kg)	-	-	456	비연계
지방세 종이 고지 서의 전자고지서 대체	종이로 발급되고 있는 지방세 고지 서 생산 및 폐기 과정에서 발생하 는 온실가스 배출량이 상당함에 따 라 기존의 종이 고지서를 전자고지 서로 대체하여 온실가스 배출량 저 감	재무과	지방세 종이 고지서 대체 (건당)	정량	6,000	지방세 종이 고지서 대체 (건)	0.00000572	0	9.3	비연계
클린하우스 운영을 통한 재활용품 회 수율 제고	일상에서 발생하는 생활폐기물의 배출단계에서부터 올바른 분리배출 통해 재활용 가능한 자원의 회수율 을 높이고 생활쓰레기 발생량 저감	환경과	재활용품 수거 실적(톤)	정성	-	-	-	-	300	비연계
탄소 저감형 PCR- 멸칭필름 지원	기존 영통 폐비닐 재생원료를 활용 하여 '탄소 저감형 PCR 멸칭필름' 을 개발 생산 및 농민에게 재유통· 보급	농업 정책과	탄소저감형 PCR 멸칭필름 보급 면적(ha)	정성	-	-	-	-	1,102	비연계

마. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
맞춤형 조림사업	녹지 확충과 수목 식재 등의 사업을 활발하게 전개하여 경제적·공익적 가치가 있는 산림자원 조성 및 지속가능한 산림경영 기반을 구축하는 사업으로, 흡수원 확대를 통해 온실가스 저감 기여	산림과	조림조성 면적 (ha)	정성	1,800	조림 (ha)	-	-	12,795	동일
숲가꾸기 사업	목재수확(벌목) 후, 인공조림지 또는 천연림의 수목의 건강하고 우량하게 자랄 수 있도록 숲을 가꾸어 산림 경제적·공익적 기능 증진	산림과	숲 가꾸기 면적 (ha)	정성	9,000	숲가꾸기 (ha)	-	-	17,220	동일
산림소득사업 지원 (묘목 지원)	임가 소득 증대 및 효율적인 임업 경영을 위해 단기소득 임산물 생산·유통시설의 규모화·현대화와 임산물 소비 활성화를 위한 지원 등 효율적인 임업 경영 기반을 보조하는 산림청 지원사업	산림과	묘목 지원 개수 (그루)	정량	1,465,000	묘목 지원 (그루)	0.0024	3,516	1,000	비연계
생활권 숲 조성	생활권 곳곳 숲 조성으로 미세먼지 저감, 열섬현상 완화 도모 및 녹색정주여건 개선으로 도심 속 녹색힐링 생활공간 실현	산림과	생활권 숲 조성 면적(m ²)	정량	110,000	조성 면적 (m ²)	0.012	1,320	3,830	동일
가로수 조성	식생 복구를 통한 탄소흡수원 확대로 온실가스 저감에 기여	산림과	가로수 보급 수 (그루)	정량	9,000	가로수 보급 수(그루)	0.0052	47	2,500	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
인삼 목재(국산) 지주목 지원	국산 목제품 이용 및 생활환경 시 설 목재활용의 권장으로 목재 수요 공급의 선순환 체계를 구축하여 온 실가스 저감에 기여	농축산 유통과	인삼 목재(국산) 지 주목 지원 면적 (m ²)	정성	40,000	지원 면적 (m ²)	-	-	260	비연계
산림소득사업 지원 (표고 자목)	임가 소득 증대 및 효율적인 임업 경영을 위해 단기소득 임산물 생 산·유통시설의 규모화·현대화와 임 산물 소비 활성화를 위한 지원 등 효율적인 임업 경영 기반을 보조하 는 산림청 지원사업	산림과	표고 자목 지원 개수(본)	정성	20,000	지원 개수 (본)	-	-	500	비연계

10) 무주군

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신재생에너지 융복합 사업	주택에 신재생 에너지원(태양광·태양열 등)을 설치할 경우 설치비의 일부를 정부가 보조	산업 경제과	태양광 보급 가구 수(가구수), 보급량(kW)	정량	3,852	태양광 (kW)	0.617	2,377	20,904	동일
신재생에너지 주택지원 사업	주택·공공·상업(산업)건물 등 지원 대상이 혼재된 특정 지역에 1종 이상 신·재생에너지원의 설비를 설치하는 「구역 복합사업」	산업 경제과	신재생에너지 설치 수(개소), 보급량(kW)	정량	255	태양광 (kW)	0.617	157	15	동일
중소기업 탄소중립 환경개선 지원	관내 중소기업의 생산 현장 진단 및 문제점 도출을 통해 지속적인 작업현장 개선을 통하여 지역 탄소 중립 대응기반 마련	산업 경제과	중소기업 시설진단 및 시설개선지원 (건)	정성	-	지원 수 (건)	-	-	285	동일

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
운행경유차 저공해화	운행경유차 배출가스 저감 사업을 통한 온실가스 감축	환경과	노후경유차 조기폐차 참여 대수(대)	정량	2,635	조기폐차 (대)	1.18	3,109	3,697	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전기자동차 민간보급	수송부문 온실가스 감축 및 탄소중립을 위한 전기자동차구매를 지원하여 친환경차 보급 확산	환경과	전기자동차 보급대수(대)	정량	327	전기승용(대)	0.97	317	4,565	동일
					214	전기화물(대)	2.155	461		
자동차 탄소중립 포인트	온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램으로 탄소중립 목표 달성을 위해 지속적인 사업 확대 필요	환경과	자동차 탄소중립포인트제 참여 차량대수(대)	정량	26	참여 대수(대)	0.2966	8	392	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공공건축물 그린리모델링	에너지 성능이 떨어지는 오래된 경로당 건물의 에너지 절감을 통한 온실가스 배출 저감	사회 복지과	경로당 그린리모델링 추진 실적(개소), 사업시행면적(m ²)	정량	396	사업면적(m ²)	0.00459	2	1,200	동일
공공기관 온실가스 목표관리제	공공부문이 국가 온실가스 감축목표 달성에 선도적 역할을 위해 '11년부터 공공부문 온실가스 목표리제를 시행하여, 온실가스 감축목표를 설정하고 실적을 점검	환경과	공공기관 온실가스 감축 목표율(%)	정성	48.0	감축률(%)	-	-	-	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
저소득층 그린리모델링	저소득층의 노후·불량 주택에 그린 리모델링과 편의 시설 설치 등을 통해 에너지 소비절약 및 편리하고 안전한 주거환경 제공	민원 봉사과	그린리모델링 추진 동수(동), 사업시행 면적(m ²)	정량	32,394	사업면적 (m ²)	0.00900	292	780	동일
제로에너지 건축물 조성	건물부문에서 온실가스 배출 감축 을 위해 제로에너지 건축물 조성 확대	민원 봉사과	제로에너지 인증 수(개소), 인증면적(m ²)	정량	26,269	사업면적 (m ²)	0.033	867	-	동일
가로등 신규설치 및 교체	노후 가로(보안)등의 등기구를 LE D 광원으로 교체하여 전기요금 및 유지관리 비용을 절감하고 도로 밝 기를 개선하여 안전한 야간 도로이 용 환경조성	건설과	노후 가로등 LED 등 교체 개수(개)	정량	960	교체 개수 (개)	0.1745	168	1,445	비연계
가정용 저녹스 보일러	질소산화물 등 대기오염물질 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 친환경 보일러 보급을 통한 온실가스 저감 및 에너지 절약	환경과	가정용 저녹스 보일러 보급대수 (대)	정량	127	보급대수 (대)	0.495	9	10	동일
주민생활속 에너지 비용 절감 환경구 축	기초생활수급권자(생계, 의료, 주 거, 교육), 차상위, 사회복지시설의 형광등기구를 LED등기구로 교체, 에너지비용 절감 사업	산업 경제과	소외계층 주거시설 자원(가구), LED등 기구 교체(개)	정량	4,340	교체 수 (개)	0.03	131	220	비연계
펠릿보일러 확충	기존 화석연료 보일러에서 신재생 에너지원으로서 발열량이 높은 목 재펠릿 보일러로 전환하는 사업으 로, 난방비 절감 및 화석연료 대체 효과를 통해 온실가스 저감에 기여	산림 녹지과	펠릿보일러 보급대수(대)	정량	166	보급대수 (대)	6.173	1,025	260	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
민간태양광 운영	민간태양광 보급을 통한 에너지 전환 선도, 무주군 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업 개시 물량실적 반영	산업 경제과	민간태양광 사업 개시용량(kW)	정량	39,693	태양광 (kW)	0.617	24,491	-	동일
탄소중립 포인트제 운영	온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램으로 탄소중립 목표 달성을 위해 지속적인 사업 확대 필요	환경과	탄소중립포인트제 누적 참여 가입 세대수(세대수)	정량	1,675	참여 세대수 (세대)	0.107	457	242	동일

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
유기농업자재 지원	탄소중립 농업이나 친환경·유기농업의 실현을 위해 화학비료와 농약의 사용량을 줄이고 친환경·유기농자재의 확대 지원	농업 정책과	유기농업자재 신청 농가(농가), 유기농업자재 지원면적(ha)	정량	70	사업면적 (ha)	0.0632	4	220	동일
저탄소에너지 공동 이용시설 지원	신재생에너지 이용기술의 확대보급을 통한 탄소배출량 감축 및 농가 에너지 비용 경감	기술 연구과	지열에너지보급 (개소), 보급용량(RT)	정량	175	사업면적 (ha)	1.37	240	23,247	동일
지역먹거리 선순환 체계 구축	지역 먹거리의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기, 재활용 등 전 과정 단계별 탄소감축 실천	농촌 활력과	기획생산 참여 농가(개소)	정성	110	참여농가 (개소/yr)	-	-	1,074	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경농산물 인증	친환경농업 확대 및 활성화를 도모 하여 농업분야 온실가스 감축	농업 정책과	농가 수(농가), 인증 면적(ha)	정량	210	사업면적 (ha)	0.0632	13	285	동일
토양개량제 지원	화학비료 사용을 줄여 지력을 유 지·보전, 토양개량제(규산질비료, 석 회질비료)를 공급	농업 정책과	규산질 사용면적 (ha), 석회질 사용면적 (ha)	정량	405	규산질 사용면적(ha)	1.255	508	1,554	동일
					175	석회질 사용면적(ha)	0.267	47		
탄소중립 저탄소 한우 축군조성	축산 분야의 온실가스 감축을 위한 유전체 분석, 한우 사육기간 감축 등 한우 개량	농업 정책과	비육기간 단축 한우 수(두)	정량	100	비육기간 단축한우(두)	1.21	121	179	동일
스마트팜 ICT 융복 합 지원	에너지절감시설을 설치하여 냉난방 에너지 사용량 감소, 다겹보온커튼 및 알루미늄 스크린시설지원	농업 정책과	스마트팜 보급(개소)	정성	1	스마트팜 보급(개소)	-	-	176	동일
축산시설 ICT 융복 합 사업지원	축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하 고, ICT융복합 장비 지원으로 온실 가스 감축 신기술 확립	농업 정책과	축산분야 ICT 융복합 시설지원 대상자 선정 개소 수(개소)	정성	2	홍보 및 수 요조사(회)	-	-	-	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
음식물류폐기물 감량	생활 속 음식물류 폐기물 감량을 위한 계획수립 및 이행, 주민참여 캠페인전개, 주민교육 실시	환경과	캠페인 및 교육 횟수(회)	정량	16.6	음식물류 폐기물량 (톤/년)	0.192	3	-	동일
친환경축제 지원	친환경 축제 문화 확산 유도, 다회 용기 사용지원, 다회용기 세척 기 반시설 조성	관광 진흥과	다회용기 사용량 (개)	정량	205,000	다회용기 사용(회)	0.000048	10	235	동일
친환경에너지타운 조성	소각시설에서 발생하는 여열을 활 용한 스마트팜(온실) 조성을 통해 인근 지역 주민들의 소득 창출 및 소각시설에 대한 인식전환, 지속가 능한 자원순환 체계 구축	환경과	사업추진 공정률 (%), 폐열공급량 (Mcal/hr)	정량	919,800	폐열공급량 (MJ)	0.00003	28	8,710	동일

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
선도산림경영단지 조성	풍부한 산림자원, 특화된 지역 특 산물, 관광산업을 확산하여 탄소흡 수원 확보 및 탄소흡수 능력 강화	산림 녹지과	산림경영단지 조성면적(ha)	정량	100	숲가꾸기 (ha)	1.188	119	225	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소흡수원 산림경영	산림경영 활동으로 탄소흡수원 확 보와 탄소흡수 능력 개선 추진	산림 녹지과	조림 및 숲가꾸기 면적(ha)	정량	2,232	조림 (ha)	6.9	15,401	12,500	동일
					14,440	숲가꾸기 (ha)	1.188	17,155		
목재펠릿 생산	목재펠릿과 목재칩으로 미이용 산림바이오매스 자원화	산림 녹지과	목재펠릿 생산량 (톤)	정량	1,500	생산량 (톤)	1.25	1,875	650	비연계
생활권 거점숲 조성	생활권 내 온실가스 흡수, 도시열 섬 완화, 미세먼지 저감 등	산림 녹지과	도시숲 조성 면적 (ha)	정량	7	조성 면적 (ha)	6.9	49	2,500	동일

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	탄소중립 정책의 원활한 추진과 그 이행에 관한 사항을 점검하고 평가 하여 탄소중립 목표달성을 위한 중 심기구로서 탄소중립녹색성장 위원 회 구성 및 운영	환경과	탄소중립 녹색성장 위원회 개최건수 (회)	정성	2	개최 수 (회)	-	-	-	비연계
행정구성원의 탄소 중립 교육 의무화	행정 및 공공기관 담당자의 지속적 인 탄소중립 교육, 행정구성원의 탄소중립 인식 전환	환경과	행정 공무원 탄소 중립 의무교육 회수(회)	정성	1	의무교육 수 (회)	-	-	-	비연계
탄소중립 실천교육 확대	찾아가는 환경교육 실시로 탄소중 립 실천 필요성에 대한 사회적 인 식 공유 및 공감대 형성	환경과	환경교육 실시(회)	정성	100	환경교육 (회)	-	-	75	비연계

11) 장수군

가. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
전기자동차 구매지원사업	내연기관 차량의 화석연료 사용에 따른 배출량 감축을 위한 전기차, 수소차 등 연료전환 필요	환경과	전기승용차 구매지원 (대), 전기화물차 구매지원 (대)	정량	324	전기승용차 (대)	0.97	314	6,545	동일
					244	전기화물차 (대)	2.155	526		
노후경유차 조기폐차 및 저감장치 부착지원	노후경유차 조기 폐차 시 폐차보조 금 지급, 노후경유차 대상 DPF 매연저감장치 부착 지원	환경과	경유자동차 폐차 지원 (대), 저감장치 부착 (대)	정량	809	조기폐차 (대)	1.18	955	1,929	동일
					24	저감장치 부착(대)	0.135	3		

나. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
농업 신재생에너지 지원시설 지원	연료비 증가 등으로 인해 비닐하우스 스 이용 농가의 냉난방비 부담이 증가하는 추세로 신재생에너지 도 입을 통해 냉난방비 절감 및 농업 경쟁력 강화에 기여	농산 유통과	시설하우스 지열에너지 활용 (kW)	정량	3,700	지열 (kW)	0.413	1,528	4,435	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
저탄소에너지 공동 이용시설 조성	집단화된 온실단지 중심으로 재생 에너지 공동이용을 위한 기반을 구 축하여 저탄소 에너지 공동 이용체 계 구축	농촌 지원과	지열에너지 활용 (kW)	정량	3,680	지열 (kW)	0.413	1,520	2,800	동일
신재생에너지 융복합지원사업	태양광, 지열 등 신재생에너지 설 비 보급 지원으로 군민 신재생에너 지 사용 확대 및 건물 부문 온실 가스 저감에 기여	안전 재난과	태양광에너지 보급 (kW)	정량	1,464	태양광 (kW)	0.617	903	11,389	동일
					1,078	지열 (kW)	0.413	445		
신재생에너지 주택지원사업	태양광, 태양열, 지열 등 신재생에 너지원을 주택에 설치할 경우 설치 비 일부를 정부가 보조	안전 재난과	태양광에너지 보급 (kW)	정량	180	태양광 (kW)	0.617	111	215	동일
저소득층 그린리모델링 지원사업	기후현상으로 인한 재난에 취약하 고 노후화된 지역을 대상으로 그린 리모델링을 통한 에너지효율 개선 사업을 추진, 생활환경 안정성 확 보 및 에너지효율 향상	민원과	그린리모델링 (m ²)	정량	7,102	사업면적 (m ²)	0.009	64	696	동일
목재펠릿보일러 보급	목재펠릿은 나무를 톱밥과 같은 작 은 입자 형태로 성형한 제품으로 운반비 절감과 저비용 고효율 연 료, 온실가스 절감효과가 뛰어난 친환경 연료로 평가	산림과	목재펠릿 보일러 지원 (대)	정량	13	지원 대수 (대)	6.173	80	76	비연계
마을단위 LPG 배관망 구축사업	LPG 가스 공급을 통해 경제성, 편 리성, 안전성 확보 및 화석연료 사 용 저감	안전 재난과	LPG 배관망 사업 (가구)	정량	1,000	참여가구 수 (가구)	0.161	161	11,844	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
취약계층 에너지복지 (전력효율화사업)	사회 양극화로 인한 에너지 빈곤 격차가 확대됨에 따라 저소득층의 열악한 에너지 이용환경을 개선하 기 위한 사업 추진	안전 재난과	LED등 교체 (개)	정량	840	LED등 교체 (개)	0.03	25	150	비연계
탄소포인트제 운영	탄소포인트제는 생활 속 온실가스 를 줄일 수 있도록 가정, 상업 등 에서 전기, 상수도, 도시가스의 사 용량을 절감하고 감축률에 따라 탄 소포인트를 부여하는 제도	환경과	탄소포인트제 가입 (가구)	정량	10	참여 세대수 (세대)	0.107	1	340	동일

다. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
유기질비료 지원사업	농림축산 부산물을 자원화하고, 토 양 비옥도를 증진을 위하여 유기질 비료 구매 금액 중 일부 지원	농산 유통과	유기질비료 사용 (ha)	정량	4,000	사업면적 (ha)	0.0632	253	12,122	비연계
원예분야 ICT 융복합지원사업	난방 에너지를 줄이고 보온력을 높 이기 위한 사업추진	농산 유통과	다겹보온커튼 설치 (m ²)	정량	2.0	사업면적 (ha)	50	100	858	동일
가축분뇨공공처리 시설 운영 및 관리	가축분뇨 공공처리시설 운영 및 관 리, 가축분뇨 자원화 시설 운영 및 관리	환경과	가축분뇨 처리용량 (톤)	정량	100	처리량 (톤/년)	0.034	3	11,125	동일

라. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경에너지타운 조성사업	'친환경에너지타운 조성'은 기피·혐오 환경기초시설에서 발생하는폐자원 에너지를 활용해 주민참여 수익 연계로 주민소득 증대와 일자리를 창출하는 사업	환경과	소각열량 회수 및 이용 (MJ)	정량	5,500,000	폐열공급량 (MJ)	0.00003	165	250	동일
통합바이오가스화 시설 설치사업	통합바이오가스화 시설은 음식물쓰레기와 가축분뇨, 하수찌꺼기 등 유기성 폐자원을 통합 처리하면서 바이오가스 생산	환경과	바이오가스 생산량 (m ³)	정량	6,300	생산량 (Nm ³ /년)	0.001	6	137	동일
식품접객업 사업장 1회용품 사용규제 점검	식품접객업 사업장에서의 1회용품 사용규제가 효과적으로 정착되어 자원 낭비를 억제하고 탄소중립 실천에 기여할 수 있도록 지도점검 실시	환경과	지도점검 사업장 (개소)	정량	100	지도점검 사업장(개소)	2.08	208	-	비연계
생활폐기물 직매립 제로화 전처리시설 설치사업	수도권 이외 지역은 2030년부터 직매립 금지, 이에 대응하여 기존 재활용 선별시설과 소각시설의 운영 효율을 극대화하여 안정적 폐기물처리 기반 확대 추진	환경과	감량된 폐기물 중량 (톤)	정량	25	폐기물 감량 (톤)	0.018	0	6,175	비연계

마. 탄소흡수

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
선도 산림경영단지 조성	선도산림경영단지는 영세한 사유림 을 집단화·규모화하고 집중적인 투 자를 통해 성공적인 산림경영 모델 을 개발함으로써 지속가능한사유림 경영을 활성화	산림과	조림조성 (ha)	정량	90	조림 (ha)	6.9	621	1,260	동일
					227	숲가꾸기 (ha)	1.188	270		
산림황폐화 지역복원 녹색산림 조성	벌채 후 산림경영계획하에 적지적 수 조림을 실시하고 지속적인 숲 가꾸기 사업을 통해 산림황폐화 예 방과 건전한 산림생태계 유지 및 산림자원화 조성에 기여	산림과	조림조성 (ha)	정량	625	조림 (ha)	6.9	4,313	3,489	동일
정책숲가꾸기 (간벌 및 가지치기)	산림이 가지고 있는 다양한 기능 증진뿐만 아니라 미세먼지 저감기 능을 충분히 발휘할 수 있도록 산 림 내 공기 흐름을 적절히 유도, 줄기, 가지, 잎 등의 접촉면을 최 대로 하도록 숲 관리 추진	산림과	숲가꾸기 (ha)	정량	2,342	숲가꾸기 (ha)	1.188	2,782	4,449	동일
도시숲 조성관리	생활권 내 온실가스 흡수, 도시열 섬 완화, 미세먼지 저감 등 기후위 기 대응 및 생활환경 개선을 위한 도시숲 조성 확대 및 질적 관리 강화 필요	산림과	가로수 조성 (그루)	정량	4,500	가로수 조성 (그루)	0.0036	16	5,365	동일

12) 임실군

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
임실형 에너지 자립마을 사업 (민간)	마을단위 에너지 절감시설 설치(태양광, LED전등, 단열지원 등) 및 주민교육(에너지 절약 교육, 선진지 견학 등) 지원	농촌 활력과	에너지자립마을 개소, 자립형 에너지 대체시설 가구(수)	정량	249	태양광 (kW)	0.617	154	550	동일
민간 태양광 보급	임실 민간 태양광(재생에너지) 보급 확대를 통한 [임실 RE100] 및 지자체 탄소중립 선도	경제 교통과	태양광 시설용량 (MW)	정량	-	태양광 (kW)	0.617	98,057	52,975	동일
공공기관 RE100 선도 사업(공공)	임실군 공공기관의 전력사용량을 자립형 재생에너지로 100% 대체를 통한 재생에너지 보급 확대, 공공기관 온실가스 감축목표 달성 및 민간의 RE100 확산을 견인	경제 교통과	에너지 관리사업 개소(개)	정량	560	태양광 (kW)	0.617	346	-	비연계
					21	에너지 관리 (개소)	-	-		
LED 가로등 교체사업	임실군내 공용가로등 전력을 재생 에너지원으로 전환	건설과	가로등 교체 개소	정량	4,387	가로등 교체 (개소)	0.1745	766	1,000	비연계
농공단지 에너지관리시스템(FEMS) 사업	노후화된 농공단지에 에너지관리시스템을 도입하여 에너지 정비를 통한 FEMS구축으로 에너지 자립화와 효율화 기반을 조성하여 에너지 사용량 절약 및 ESG경영 지원	경제 교통과	산단 연간 에너지 사용량(toe)	정성	1	FEMS도입 (개소)	-	-	2,500	비연계

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경자동차 보급 확대	내연기관 자동차의 친환경자동차 (전기, 수소 등) 전환을 통한 수송 부문 온실가스 감축	환경 보호과	친환경자동차 보급대수 (대; 전기승용차)	정량	388	전기승용차 (대)	0.97	376	9,423	동일
					401	전기화물차 (대)	2.155	864		
					8	전기버스 (대)	43.89	351		
					110	전기이륜차 (대)	0.6501	72		
대중교통 친환경 차량 전환 사업	군내 대중교통의 친환경적 차량으 로 전환을 통한 온실가스 감축	환경 보호과	대중교통 친환경 차량 교체 대수(대)	정량	2	전기버스(대)	43.89	88	112	동일
공공차량 친환경차 교체	임실군내 공공차량을 친환경 차량 으로 교체하여 온실가스 감축을 선 도	환경 보호과	친환경차량 교체 대수(대)	정량	20	전기승용차 (대)	0.97	19	511	동일
					6	전기화물차 (대)	2.155	13		
					3	전기버스 (대)	43.89	132		
수소충전소 구축 지원 사업	수소 등 친환경차량 구입 활성화를 위한 충전기반 확대 및 지원	환경 보호과	수소 충전소 개수 (개)	정성	1	수소충전소 (개소)	-	-	6,000	비연계
녹색주차장 확대 사업	이용자의 안정과 편의를 고려한 녹 색 주차장 조성, 도시열섬 저감	경제 교통과	녹색주차장 면적 (m ²)	정량	1,000	녹색주차장 면적(m ²)	0.000685	1	650	비연계
공공자전거 (공공PM) 이용 활성화	자동차를 대체할 수 있는 친환경 교통수단의 확대 및 개인 이동수단 의 이용 활성화	경제 교통과	공공자전거 및 PM 보급대수(대)	정량	-	공공자전거 운영(대)	0.04518	-	80	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
민간부문 그린리모델링	저소득층의 노후불량주택을 대상으로 건물에너지 절감 및 생활환경 개선 추진	종합 민원과	저소득층 그린리모델링 사업면적(m ²)	정량	24,140	사업면적 (m ²)	0.009	217	900	동일
제로에너지 빌딩 인증	건물의 에너지 사용량을 최소화하고 신재생에너지 생산을 통해 건물의 총에너지 소요량을 최소화한 녹색 건축물 조성 및 인증	종합 민원과	제로에너지 빌딩 연면적(m ²)	정량	119,934	사업면적 (m ²)	0.033	3,958	-	동일
기후위기 대비 쿨루프 시공 지원	건물 옥상에 열차단 특수페인트를 시공하여 지붕의 태양열을 반사함으로써 건물 내부 온도를 낮춰 건물 에너지 절감	환경 보호과	시공 면적 (m ²)	정량	1,000	시공면적 (m ²)	0.00341	3	18	동일
공공기관 온실가스 목표관리제 확대	공공기관 온실가스 목표관리제를 관내 모든 공공기관으로 확대하여 온실가스 배출량을 매년 감축	환경 보호과	지정기관 및 차량 의 에너지 감축량 (매년 건물 1~2개 소, 차량 1대)	정량	29/24	건물(개소)/ 차량(대)	-	487	-	동일
건물 탄소중립포인트제 시행	가정, 상업시설, 아파트단지 등에서 전기, 상수도, 도시가스 사용량을 절감하여 온실가스 저감 온실가스 감축 노력에 따라 인센티브 제공	환경 보호과	참여 가구 수	정량	5,893	참여 세대수 (세대)	0.107	631	330	동일
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	주요 온실가스인 질소산화물 등 대기오염물질 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 저녹스 보일러 설치(교체)	환경 보호과	가정용 저녹스 보일러 보급 대수	정량	204	보급대수 (대)	0.328	67	10	동일

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경 농업 확대	농업생태 보전, 안심하고 먹을 수 있는 먹거리 생산, 온실가스 저감 등의 다양한 효과가 있는 친환경 농업으로의 전환	농업 축산과	친환경인증면적 (ha)	정량	160	사업면적 (ha)	0.0632	10	3,409	동일
스마트팜 육성 지원	AI, IoT 등의 기술을 접목한 에너지의 효율화 향상 및 온실가스 배출 저감	농업 축산과	스마트팜 육성면적(ha)	정량	3.0	사업면적 (ha)	50	150	2,035	동일
논물관리 개선	논물관리를 통한 벼재배시 온실가스 저감	농업 축산과	논물관리면적 (ha)	정량	300	사업면적 (ha)	22.4	6,720	220	동일
바이오차 보급 지원	토양의 산성화 방지 및 온실가스 저감	농업 축산과	바이오차 보급량 (ton)	정량	5,475	공급량 (톤)	0.09	493	8,213	동일
완효성 비료 사용	완효성 비료에 의한 비료 투입량 감소	농업 축산과	완효성 비료 사용면적(ha)	정량	300	사용면적 (ha)	0.21	63	225	비연계
저메탄, 저단백질 사료 보급	기능성 보조제를 축산농가에 제공하여 메탄 발생량 감소	농업 축산과	저메탄, 저단백질 사료 보급(두)	정량	1,000	지원두수 (두)	0.471	471	175	동일
임실 N치즈 ESG경영 도입	낙농 축산농가 및 치즈생산 시설에 대해 ESG경영 컨설팅을 통한 온실가스 배출 감축 및 지속가능한 시스템으로 전환	애견 치즈과	에너지 컨설팅 개소(횟수)	정성	-	-	-	-	80	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
생활폐기물 재활용률 증대	재활용 가능자원의 배출 편리성 증 대에 의한 매립 및 소각폐기물 발 생량 최소화	청소 위생과	폐합성수지류 재활용량 증대 (톤/년)	정량	86	재활용 (톤/년)	1.3	112	1,630	비연계
하수처리수 재이용	하수의 고도처리에 의한 처리수의 재이용	상하수도 과	하수처리수 재이용량(m ³ /일)	정량	1,825,000	재이용량 (m ³ /년)	0.0002228	407	6,895	비연계
Zero Plastic 임실 확대	군내 주요거리 커피전문점 대상 홍 보, Zero Plastic 거리 조성, 다회 용컵 제작 및 보급, 다화용기 사용 처 발굴 및 확대, 업체 간 협력체 계 구축	청소 위생과	홍보 및 교육, 지도단속 수행	정성	-	-	-	-	100	동일
친환경 축제 지원	저탄소 자원순환 축제 활성화, 다 화용기 제작공급, 다화용기 대여, 화수, 세척비 지원, 다화용기 세척 기 지원 등, 분리배출, 업사이클링 의 교육과 병행한 프로그램 도출	청소 위생과	일회용 플라스틱 컵 저감개수(개)	정량	470,000	다화용기 사용(회)	0.000048	23	750	동일
음식물류 폐기물 감량을 위한RFID 총량기 운영	음식물류 종량제 정착에 의한 유기 성폐기물 저감	청소 위생과	RFID 운영 세대수	정량	-	-	5.31	-	150	비연계

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소흡수원 산림경영	경제림 조성, 정책숲 가꾸기 등 산 림경영활동을 통해 산림의 탄소흡 수 능력 개선	산림 녹지과	산림경영 사업면적 (ha)	정량	2,145	조림 (ha)	6.9	14,801	13,345	동일
					10,326	숲가꾸기 (ha)	1.188	12,267		
					2,689	숲가꾸기 (ha)	1.188	3,195		
지역 특화 목재활 용기반 확대 조성	목재를 활용한 도시가로 형성 및 산업단지 조성, 목조건축을 활용한 공공시설물 건립으로 탄소중립 선 도에 기여	산림 녹지과	목재 관련 사업 건수(목재친화도시 조성 등)	정성	-	-	-	-	2,500	비연계
탄소중립 도시숲 조성	가로수, 도시숲, 마을정원, 야생화 단지 조성, 관내 녹지경관을 증진 에 따른 생물다양성 향상 및 군민 생태계 서비스 증진에 기여	산림 녹지과	도시숲 조성 면적 (ha), 생활밀착형 숲 조성 면적(ha)	정량	1.0	조성면적 (ha)	6.9	7	6,060	동일
					9.5	조성면적 (ha)	6.9	66		
					2.7	조성면적 (ha)	6.9	19		
					5,432	가로수 (그루)	3.6	20		
섬진강 수변생태공간 구축	섬진강 주변 지역에 수변 생태숲과 습지 조성, 탄소흡수원 증진 및 군 민 생태학습과 휴식공간 역할 강화	환경 보호과	수변생태공간 조성 사업 건수(건)	정성	-	-	-	-	1,000	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
옥정호 사면절개지 생태복원	옥정호 수변도로 주변 사면 절개지 및 생태 훼손지를 복원하여 탄소흡 수원 증진에 기여	환경 보호과	생태복원 사업 건수(건)	정성	-	-	-	-	10,000	비연계
옥정호 농촌마을경관 조성	옥정호 주변 산촌마을에 탄소흡수 원 증진과 농촌경관 개선을 위한 마을경관 조성	옥정호 힐링과	농촌마을 경관 조성 건수(건)	정성	-	-	-	-	2,500	비연계
경관조성지 유지·관리	경관조성지 관리로 지역주민과 내 방객들에게 아름다운 경관을 제공 함으로써 청정임실 이미지 기여	산림녹 지과	경관조성지 유지관리 개소	정성	-	-	-	-	3,980	비연계

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립·녹색성장 위원회 구성 및 운영	탄소중립 컨트롤타워 역할을 수행 하기 위한 탄소중립·녹색성장 위원 회 구성 및 운영	환경 보호과	임실군 탄소중립· 녹색성장위원회 개최 건수(회)	정성	10	개최 건수 (회)	-	-	-	비연계
탄소중립지원센터 설립 및 운영	탄소중립 및 녹색성장 전환을 지 원하기 위한 전문 지원조직 구성	환경 보호과	탄소중립지원센터 세부사업 개수(건)	정성	4	세부사업 수 (건)	-	-	800	동일
탄소중립 선도도시 조성	환경부·국토부 공모사업 기준에 적 합한 탄소중립 모델도시 기획 및 공모지원	환경 보호과	정부 공모사업 대응	정성	-	-	-	-	6,000	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립 교육 의무화 (행정 및 유관기관)	임실군 행정 및 공공기관 담당자의 지속적인 탄소중립 교육을 통해 탄 소중립 정책 활성화 유도	환경 보호과	임실군 행정 공무 원 탄소중립 의무 교육 이수 비중(%)	정성	80	의무교육 이수비중(%)	-	-	40	비연계
온실가스감축인지 예산제 시행	임실군 예산사업 사업유형 분류(태 깅), 대상사업 범위 설정, 담당자 교육, 기후변화 영향 및 감축 기여 도 평가/예산서 작성/결산서 작성 등 제도 운영	환경 보호과	임실군 온실가스감 축인지 예산서 작성 대상사업	정성	50	대상사업 (건)	-	-	-	동일
임실N 탄소중립 추진단 운영	탄소중립 주민환경교육, 탄소중립 역량강화 포럼, 탄소중립 캠페인 추진 등	환경 보호과	탄소중립 교육 참 여자수, 포럼개최 횟수, 캠페인 추진 횟수	정성	1200/14	교육참여(명), 행사(회)	-	-	100	비연계
임실N 탄소중립 페스티벌 개최	임실군 탄소중립 지역축제 개최를 통한 친환경 이미지 제고, 참석자 인식개선 등	환경 보호과	탄소중립 페스티벌 부스운영(개)	정성	10	부스운영 (개)	-	-	200	비연계

13) 순창군

가. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
대중교통 이용 활성화	대중교통 취약지역에 맞춤형 교통 서비스를 제공하여 주민불편 해소, 대중교통체계 개편을 통한 군민 교통복지 실현	경제 교통과	대중교통 이용자 증가수(명)	정량	5,812	이용자 수 (명)	0.0012928	8	6,907	동일
노후경유차 조기폐차 지원	노후경유차 감축으로 미세먼지 배출원 저감 및 건강한 생활환경 조성, 일상생활 속 미세먼지를 감소시켜 깨끗하고 쾌적한 대기환경 조성 및 군민의 건강 보호에 기여	환경 위생과	노후경유차 폐차 대수(대)	정량	2,606	조기폐차 (대)	1.18	3,075	2,960	동일
탄소중립포인트제 자동차분야 운영	운행하는 차량의 주행거리 감축을 유도하여 수송부문의 온실가스감축및미세먼지저감확대및탄소중립위한인센티브지원	환경 위생과	참여 자동차 대수 (대)	정량	146	참여 대수 (대)	0.2966	43	11	동일
환경친화적 전기자 동차 보급 확대 지원	전기자동차 공공 보급: 공공 소속의 차량을 친환경차량으로 교체하여 친환경 차량 보급에 앞장	환경 위생과	전기 승용차 보급 (대), 전기 화물차 보급(대)	정량	295	전기승용차 (대)	0.97	286	4,942	동일
					272	전기화물차 (대)	2.155	586		
전기이륜차 민간보급사업	대기오염물질 발생이 없는 전기이륜차 보급으로 탄소중립 실현	환경 위생과	전기이륜차 보급 (대)	정량	133	전기이륜차 (대)	0.6501	86	8	동일

나. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신재생에너지 융복합지원사업	신재생에너지 확산을 통해 군의 자 립 에너지원 확보와 기후 변화에 능동적 대처 및 신재생에너지 보급 률 확대를 통한 실질적 에너지 복 지 실현	경제교통 과	태양광 발전 시설 용량(kW), 지열 설치용량(kW)	정량	3,729	태양광 (kW)	0.617	2,301	10,120	동일
					2,595	지열 (kW)	0.413	1,072		
민간태양광 보급	민간태양광 보급을 통한 에너지전 환 선도, 3MW 미만의 태양광 설 비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영, 민간사업으로 사업비 미반영	경제 교통과	민간태양광 보급 사업 개시용량 (kW)	정량	3,190	태양광 (kW)	0.617	1,968	-	동일
LED 가로등 설치	노후 가로등 정비 및 가로등 신설 로 야간 통행 불편 등 주민불편 해소 및 에너지 효율 향상	건설과	가로등 LED 교체 (개)	정량	310	교체 수 (개)	0.1745	54	180	비연계
공공건축물 (마을회관, 경로당) 그린리모델링	기후위기에 대응한 2050 탄소중립 및 온실가스 감축을 위하여 기존 건물의 에너지 성능개선 필요	농촌 활력과	리모델링 면적 (m ²)	정량	695	사업면적 (m ²)	0.00459	3	1,332	동일
순창문화원 그린리모델링 사업	문화원 이전 신축을 통한 지역 문 화예술교육의 중심역할을 수행하는 문화 복합공간 조성	문화 관광과	리모델링 면적 (m ²)	정량	600	사업면적 (m ²)	0.00459	3	3,000	동일
주거취약계층 그린리모델링	저소득 주거취약계층의 노후주택 맞춤형 집수리 지원으로 주거복지 향상, 경제적 부담 완화 및 에너지 사용 절감 효과	농촌 활력과	리모델링 사업면적 (m ²)	정량	600	사업면적 (m ²)	0.00459	3	390	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
가정용 저녹스보일러보급	환경표지인증 받은 가스보일러 교체 및 설치 지원	환경 위생과	가정용 환경표지인 증 보일러 교체(대)	정량	47	보급대수 (대)	0.536	25	3	동일
도시가스 미공급지역 지원사업	도시가스 공급관로 및 인입배관 설 치비용 지원을 통한 주민들의 연료 비 부담 경감 및 에너지 복지 향 상	경제 교통과	도시가스 공급 가구(가구)	정량	340	공급가구 수 (가구)	0.09	31	3,790	비연계
공설운동장 노후 냉난방기 교체	공설운동장 노후 냉난방기를 교체 를 통한 에너지 효율 향상 및 쾌 적한 체육환경 조성으로 이용자 만 족도 제고	체육진흥 사업소	노후 냉난방기 교체대수(대)	정량	10	교체대수 (대)	0.0349	0	130	비연계
탄소중립포인트제 운영	전기, 수도, 도시가스 사용을 줄인 가정, 학교 및 상업시설에 인센티 브를 지급하여 온실가스 감축 의지 독려, 에너지 사용량 절감을 유도 하여 기후변화에 대응	환경 위생과	탄소포인트제 가입 가구수(가구)	정량	4,800	참여 세대수 (세대)	0.107	514	196	동일

다. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
고효율보온자재 (다겹) 설치	고효율 보온자재를 이용한 농업시 설의 난방용 에너지 사용량 및 온 실가스 감축	농업 축산과	다겹보온커튼 설치 면적(ha)	정량	3.4	사업면적 (ha)	50	170	372	유사
친환경임산물재배 관리	제조제, 화학비료 등의 사용 억제 로 토양산성화 방지 및 지력향상을 통해 친환경 임산물 생산기반 조성	산림 공원과	친환경임산물재배 관리 면적(ha)	정량	-	사업면적 (ha)	0.0632	-	54	비연계
조사로 생산 및 유통기반 확충	국산 조사로 생산이용을 활성화하 여 생산비 절감 등 축산업 경쟁력 강화	농업 축산과	조사로 생산량 (ton)	정량	17,587	생산량 (ton)	0.0251	441	7,241	비연계
친환경농업 기반 조성	토양환경을 보전하고 지속가능한 농업구현을 위한 유기질 비료 공급	친환경 농업과	친환경 비료 사용 (ha)	정량	125	사용량 (ha)	0.0632	8	425	비연계
토양개량제 지원사업	유효규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회) 공급	친환경 농업과	토양개량제 (석회, 규산) 사용면적(ha)	정량	2,200	사용면적 (ha)	0.761	1,674	3,450	동일
영농부산물 안전처리 운영	산불예방 및 미세먼지 저감을 위한 영농부산물 수거·안전 처리체계 마 련	농업 기술과	영농부산물 파쇄량(ton)	정량	-	부산물 파쇄량(ton)	0.685	-	210	동일
가축분뇨 공동자원화시설지원 사업	축산농가에서 발생하는 고농도의 가축분뇨를 수거, 적정 처리하여 메탄 발생 및 수질오염 저감, 주민 의 쾌적한 생활환경 조성	농업 축산과	가축분뇨 공동자원화 처리용량(ton)	정량	150,000	처리량 (톤/년)	0.034	5,100	-	동일
탄소중립 저탄소 축군 조성사업	한우 암소 유전체 유전능력평가를 통한 교배 컨설팅으로 한우개량	농업 축산과	비육기간 단축 한우 수(두)	정량	-	비육기간 단축한우(두)	-	-	512	동일

라. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
생활폐기물 거점 배출시설 (클린하우스) 설치	재활용품 분리배출이 어려운 지역 에 분리배출 거점시설 설치, 비 가 림 설비와 품목별 배출이 가능하도 록 분리수거함 설치, CCTV 설치 로 무단투기 예방	환경 위생과	분리배출 참여 세대(세대)	정량	820	참여 세대 (세대)	0.088	72	720	비연계
순창·남원 생활폐기 물 광역소각시설 설치사업	2030년부터 생활폐기물 직매립을 금지하는 정부정책에 따라 소각시 설이 필요함에 따라 광역 생활폐기 물 소각시설 설치	환경 위생과	생활폐기물 광역소각시설 소각량(ton)	정성	3,650	소각량 (ton)	-	-	10,288	비연계
투명페트병 무인회수기 운영	고품질 재생원료가 되는 투명페트 병의 수거율을 높이고, 주민들이 분리배출을 보다 쉽게 실천할 수 있게 무인회수기 설치	환경 위생과	페플라스틱 자원화 무게(ton)	정량	0.4	페플라스틱 자원화 무게 (ton)	1.3	1	38	비연계

마. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
자연친화적 공설추모공원 조성	관내 장사시설 건립으로 타 시군 시설 이용에 따른 경제적, 시간적 불편해소	건강 장수과	공설추모공원 조성 면적(m ²)	정량	36,720	조성 면적 (m ²)	0.012	441	7,150	비연계
기후대응 도시숲 조성사업	고속도로 등에서 발생하는 유해물 질이 도심 생활권으로 확산 방지 및 미세먼지 유입 최소화와 소음방 지, 열섬 완화	산림 공원과	기후대응 도시숲 조성(그루)	정량	3,000	도시숲 조성 (그루)	0.0052	16	2,500	동일
생활밀착형숲 조성 사업	순창의 관문인 대동산의 정원조성 을 통한 외부인구 유입 확대, 도심 속 자연의 가치를 재조명, 주민들 에게 쾌적한 휴식 공간 제공	산림 공원과	생활밀착형숲 조성면적(ha)	정량	0.5	조성면적 (ha)	9.8	5	500	동일
도시숲 조성사업	문화유적과 산림자원을 결합, 문화 가 있는 정원으로 조성하여 주민들 의 휴식공간과 새로운 볼거리제공	산림 공원과	도시숲 조성(그루)	정량	2.6	도시숲 조성 (그루)	0.0052	0	1,000	동일
장독대공원 조성사업	장독대를 정원의 핵심요소로 하는 공원을 조성하여 전통문화체험 공 간으로 활용	장류산업 사업소	녹지공간 조성면적(m ²)	정량	13,000	조성면적 (m ²)	0.012	156	6,700	비연계
가로수 조성 및 관리	주요 도로변 가로수 식재를 통해 안전한 차량 통행 및 쾌적한 가로 경관 조성	산림 공원과	가로수 식재(그루)	정량	1,200	가로수 식재 (그루)	0.0052	6	2,000	동일
조림 및 숲가꾸기 사업	지속가능한 산림기반 구축으로 산 림경영 기능 강화	산림 공원과	숲가꾸기 면적 (ha)	정량	4,318	숲가꾸기 (ha)	1.188	5,130	9,475	동일

14) 고창군

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
신재생에너지 융복합 사업	주택에 신재생 에너지원(태양광·태양열 등)을 설치할 경우 설치비의 일부를 정부가 보조	신활력경 제정책관	태양광 보급 가구 (가구수), 보급용량 (kW)	정량	5,071	태양광 (kW)	0.617	3,129	3,835	동일
신재생에너지 주택지원 사업	주택·공공·상업(산업)건물 등 지원 대상이 혼재된 특정 지역에 1종 이상 신·재생에너지원의 설비를 동시에 설치하는 「구역 복합사업」	신활력경 제정책관	신재생에너지 설치(개소), 설치용량(kW)	정량	1,149	태양광 (kW)	0.617	709	185	동일
신재생에너지 단지 조성	탄소제로 에너지 클러스터 구축을 위한 에너지 생산단지 조성을 위하여 기존 해상풍력발전단지와 연계한 신재생에너지 단지 조성	신활력경 제정책관	단지조성 공정율 (%)	정성	30	공정율 (%)	-	-	500,019	비연계
RE100 산업단지 조성	고창군의 풍부한 재생에너지 자원을 토대로 RE100 기업 및 핵심전략기술 소부장 기업을 유치, 신재생 에너지 100% 활용하는 독보적인 입지 구축 및 경쟁력 확보	신활력경 제정책관	단지조성 공정율 (%)	정성	10	공정율 (%)	-	-	300	비연계

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
운행경유차 배출가스 저감	운행경유차 배출가스 저감사업(조기폐차, 저감장치 부착, 건설기계 엔진교체 등)을 통한 온실가스 감축	환경 위생과	노후경유차 조기폐차 참여 대수(대), 경유차량 LPG 전환(대)	정량	7,042	조기폐차 (대)	1.18	8,310	6,930	동일
친환경자동차 민간보급	수송부문 온실가스 감축 및 탄소중립을 위한 전기자동차·이륜차 구매를 지원하여 친환경차 보급 확산	환경 위생과	전기자동차·이륜차 보급 대수(대)	정량	782	전기승용차 (대)	0.97	759	18,400	동일
					546	전기화물차 (대)	2.155	1,177		
					159	전기이륜차 (대)	0.6501	103		
친환경 에너지절감장비 (선박) 보급사업	친환경 에너지 절감형 장비 보급으로 인한 탄소배출 감축, 어업경비 절감 및 안전사고 예방 등 지속가능한 어업기반 마련	해양 수산과	장비보급 수 (척)	정량	44	선박 (척)	80	3,520	295	비연계
자동차 탄소중립 포인트제	온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램으로 탄소중립 목표 달성을 위해 지속적인 사업 확대 필요	환경 위생과	자동차 탄소중립포 인트제 참여 차량 대수(대)	정량	25	참여 대수 (대)	0.2966	7	18	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
공공기관 온실가스 목표관리제	온실가스 목표배출량과 실적배출량 을 비교하여 지자체의 온실가스 배 출량을 목표배출량 이하로 관리	환경 위생과	공공기관 온실가스 감축 목표율(%)	정량	50.0	온실가스 감축률(%)	-	-	-	동일
저소득층 그린리모델링	내·외부 단열 교체, 고성능 창호 및 문 시공, 고효율 냉·난방장치 설치, 고효율 LED조명 설치	도시 디자인과	그린리모델링 추진 실적(개소, m ²)	정량	70,895	사업면적 (m ²)	0.009	638	2,498	동일
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	가정용 저녹스 보일러 교체로 온실 가스 저감 및 에너지 절약	환경 위생과	가정용 저녹스 보일러 보급대수	정량	168	보급대수 (대)	0.495	83	15	동일
노후가로등 LED 교체	노후 가로(보안)등의 등기구를 LE D광원으로 교체하여 전기요금 및 유지관리 비용을 절감하고 도로 밝 기를 개선하여 안전한 야간 도로이 용 환경조성	도시 디자인과	노후 가로등 LED등 교체 개수 (개)	정량	3,295	교체 개수 (개)	0.1745	575	1,770	비연계
사회복지시설 LED 조명교체	기초생활수급권자(생계, 의료, 주 거, 교육), 차상위, 사회복지시설의 등기구를 LED등기구로 교체, 예너 지비용 절감 사업	신활력경 제정책관	지원시설수(개소), LED 교체 개수(개)	정량	7,850	교체 개수 (개)	0.03	236	185	비연계
민간태양광 보급 확대	민간태양광 보급을 통한 에너지 전 환 선도, 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량실적 반영	신활력경 제정책관	민간태양광 사업 개시용량(kW)	정량	158,407	태양광 (kW)	0.617	97,737	-	동일
탄소중립 포인트제 운영	온실가스 감축 노력에 따라 포인트 산정 후 인센티브 지급	환경 위생과	신규참여 세대 (세대)	정량	3,190	참여 세대수 (세대)	0.107	341	230	동일

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
유기농업자재 지원	화학비료와 농약의 사용량을 줄이고 친환경·유기농 자재 확대 지원	농업 정책과	유기농업자재 지원 면적(ha)	정량	660	사업면적 (ha)	0.0632	42	2,500	동일
토양개량제 지원	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회)를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감	농업 정책과	토양개량제 살포면적(ha)	정량	2,075	규산질 사용면적(ha)	1.255	2,604	4,640	동일
					890	석회질 사용면적(ha)	0.267	238		
영농부산물 활용 인센티브 지원	농촌지역의 맥류 영농부산물 불법 소각 근절에 농가의 직접적인 참여 유도과 대기오염 경감으로 살기 좋은 농촌환경 조성	농업 정책과	인센티브 지원 면적(ha)	정성	210	활용면적 (ha)	-	-	225	동일
친환경농업 육성 지원	지속가능한 농식품 발전을 도모하고, 농업분야 온실가스 감축을 위해 저탄소 생산을 유도하는 인증사업(친환경, GAP, 저탄소) 추진	농업 정책과	친환경 농산물 인증농가(농가 수)	정성	-	-	-	-	1,894	동일
전략작물 직불제 운영	밀, 콩 등의 주요 식량자급률 향상과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전략작물(대체작물) 재배 시 전략작물직불금 지급	농업 정책과	전략작물 직불사업 신청면적(ha)	정량	2,140	사업면적 (ha)	0.27	578	17,223	동일
친환경농업 직불제 운영	저탄소 농업기술(농업 생산과정 전반에 투입되는 비료, 농약, 농자재 및 에너지 절감)을 적용하여 생산 과정에서 온실가스 배출을 줄이는 영농방법 및 기술	농업 정책과	친환경·유기농업 직불사업 신청면적(ha)	정량	140	지원면적 (ha)	0.0632	9	1,535	비연계

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
친환경에너지 히트펌프 보급	신재생에너지 이용기술을 활용한 에너지 절감 시설을 양식어가에 보 급하고 에너지의 효율적 이용을 통 해 양식 분야 탄소중립 실현하고, 에너지 이용 비용 절감을 통해 어 가 경영안정을 도모	해양 수산과	설비보급용량(RT)	정량	4,135	보급용량 (RT)	1.37	5,716	8,215	비연계
탄소중립 저탄소 한우축군 조성	한우 암소 유전체 분석 및 컨설팅 실시로 탄소중립 저탄소 한우 축군 을 조성하여 사육기간 단축에 따른 온실가스 저감	축산과	비육기간 단축 한우 수(두)	정량	14,000	비육기간 단축한우(두)	1.21	16,940	800	동일
축산분야 탄소중립 프로그램 운영	메탄저감 효과가 있는 기능성 보조 제를 지원하여 축산농가에서의 메 탄 발생량 감소 추진	축산과	메탄저감 기능성 보조제 급이 사육 두수(두)	정량	1,800	지원두수 (두)	0.471	848	615	동일
축분 고숙발효시설 설치지원	가축분뇨 적정처리를 위하여 축분 고숙발효시설, 퇴비발효촉진제 지 원, 가축분뇨 처리개선 및 자원화 로 인한 온실가스 감축 유도	축산과	축분고숙발효시설 지원(개소)	정량	1,460	처리량 (톤/yr)	0.439	641	900	동일
스마트팜 ICT 융복합 확산	현대화된 비닐하우스 등의 온·습도 등 최적 환경 유지를 위한 환기, 양액의 자동·원격제어가 가능한 복 합 환경제어 시스템 보급	농업 정책과	ICT 기자재 보급 원예시설 면적(ha)	정성	53.0	면적 (ha)	-	-	5,120	동일
축산분야 ICT 융복 합 확산	축산농가의 경쟁력 강화와 스마트 팜 운영으로 온실가스 감축 기여	축산과	축산분야 ICT 융복합시설지원 대상자선정개소 수(개소)	정성	1	지원 수 (개소)	-	-	10,000	동일

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
음식물류 폐기물 발생량 감량	생활 속 음식물류 폐기물 발생량 억제 캠페인 및 교육 실시	환경 위생과	캠페인 및 교육 (회), 음식물류 폐 기물 감축량(톤/년)	정량	40.0	음식물류 폐기물량(톤)	0.192	8	-	동일
1회용품 없는 날 운영	최근 1회용품 감량의 필요성이 강 화됨에 따라 1회용품 줄이기 문화 를 선도, 매월 10일을 '1회용품 없는 날' 로 캠페인 운영	환경 위생과	1회용품 없는 운영 (회)	정성	6	운영 회수 (회)	-	-	-	비연계
다회용컵 사용 시 범사업	일회용품을 줄이기 위한 참여형 실 천과제로 청사내 카페에 다회용컵 순환 시스템 설치	환경 위생과	다회용컵 사용실적 (개)	정량	100	사용실적 (개)	0.00025	0	-	비연계
유기성 폐자원 통 합바이오가스화 설 치	「유기성 폐자원을 활용한 바이오가 스의 생산 및 이용 촉진법」 제정에 따라 유기성 폐자원을 이용한 바이 오가스 의무생산량 달성	환경 위생과	사업추진 공정률 (%) 바이오가스 생 산목표량(Nm ³ /일)	정량	1,022,000	생산량 (Nm ³ /년)	0.001	1,022	49,185	동일

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소흡수원 산림경영 확대	탄소흡수원 확보와 탄소 흡수능력 개선 추진, 조림, 숲가꾸기 등 산림경영	산림 녹지과	조림 면적(ha), 숲가꾸기 면적(ha)	정량	544	조림 (ha)	6.9	3,754	9,380	동일
					7,347	숲가꾸기 (ha)	1.188	8,728		
도심 녹지면적 확대	생활권 내 온실가스 흡수, 도시열섬 완화, 미세먼지 저감 등 기후 위기 대응 및 생활환경 개선	산림 녹지과	경관가로수 식재 (주)	정량	2,672	경관가로수 식재(주)	3.6	10	5,000	동일
블루카본 기반조성 및 유지관리	블루카본 조성을 통한 탄소중립 및 해양생태계 복원, 갯벌생태계 복원 사업, 갯벌 식생 복원사업	해양 수산과	사후 모니터링 1식 (식)	정량	236,200	복원 면적 (m ²)	0.105	25	10,284	동일
					180,000	복원 면적 (m ²)	0.105	19		

사. 정책기반

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	탄소중립 목표달성을 위한 중심기구로서 탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	환경 위생과	탄소중립·녹색성장 위원회 개최 건수 (회)	정성	1	위원회 개최 (회)	-	-	-	비연계
탄소중립교육 확대	탄소중립의 의미, 생활 속 탄소중립 실천방법에 대한 교육을 통한 민간의 인식전환 유도	환경 위생과	홍보 및 교육 횟수(회)	정성	30	참여시설 (개소)	-	-	68	비연계

15) 부안군

가. 에너지전환·산업

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
새만금 재생에너지 발전단지 조성	새만금 사업지역에서 재생에너지 사업을 선도적으로 시행하여 내부 개발 촉진과 지역산업 발전에 기여	지역 경제과	수상태양광 발전 시설용량(kW)	정량	100,000	수상태양광 (kW)	0.6264	62,640	260,000	동일
해상풍력 발전단지 조성	대규모 해상풍력 발전단지 조성, 관련 기업 유치 등을 통해 해상풍력산업 생태계 구축	지역 경제과	풍력 발전 시설용량(kW)	정량	-	풍력발전 (kW)	0.951	-	-	동일
수전해 기반 수소 생산기지 구축	신재생에너지 테마파크 내에 건설 중인 기지로 국내 최대 규모의 상업용 수전해수소 생산설비	지역 경제과	수소생산용량 (tH ₂)	정량	360	수소생산 (tH ₂)	8.33	2,999	-	비연계
수소도시 조성	수소생산기지 구축 사업과 연계한 수소도시 조성	지역 경제과	수소하우스 운영 (개소)	정성	1	수소하우스 운영(개소)	-	-	30,000	비연계

나. 수송

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
대중교통 활성화 지원(알뜰교통카드 이용 확대)	알뜰교통카드 이용에 대한 마일리지 지원으로 대중교통 이용 활성화	건설 교통과	알뜰교통카드 이용자 수(명)	정량	1,300	이용자 수 (명)	0.0012928	2	24	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
자동차 탄소포인트제 운영 확대	군민들의 친환경 운전 습관 체득 및 실천을 위해 캠페인 등 전개	환경과	탄소중립포인트 (자동차) 참여대수 (대)	정량	300	참여 대수 (대)	0.2966	89	30	동일
수소차(승용차) 보 급 확대	수소차(승용차) 보급을 통해 수송 기인 온실가스 배출량 저감	환경과	수소차(승용차) 보급 대수(대)	정량	150	수소승용차 (대)	0.923	146	26,210	동일
수소버스 도입 확 대	친환경 수소버스 보급을 통해 수송 기인 온실가스 배출량 저감	환경과	친환경 수소버스 보급 대수(대)	정량	6	수소버스 (대)	36.389	218	14,560	동일
전기차(승용차) 보급 확대	전기차(승용차) 보급을 통해 수송 기인 온실가스 배출량 저감	환경과	전기차(승용차) 보급 대수(대)	정량	1,300	전기승용차 (대)	0.97	1,261	6,075	동일
전기차(화물차) 보급 확대	전기차(화물차) 보급을 통해 수송 기인 온실가스 배출량 저감	환경과	전기차(화물차) 보급 대수(대)	정량	70	전기화물차 (대)	2.155	151	10,755	동일
전기이륜차 보급 확대	전기이륜차 보급을 통해 수송 기인 온실가스 배출량 저감	환경과	전기이륜차 보급대수(대)	정량	70	전기이륜차 (대)	0.6501	46	500	동일
경유버스 전환 (CNG기반 버스 및 청소차 전환)	기존 버스 및 청소차의 연료를 경 유에서 CNG로 전환하여 온실가스 및 대기오염물질 저감	환경과	CNG 기반 버스 및 청소차 전환 대수(대)	정량	12	전환 대수 (대)	4.455	53	1,200	비연계
경유차 친환경화(어 린이 통학차량 LP G전환)	기존 어린이 통학차량의 연료를 경 유에서 LPG로 전환하여 온실가스 및 대기오염물질 저감	환경과	어린이 통학차량 전환 대수(대)	정량	6	LPG 차량 전환(대)	0.135	1	240	비연계
노후 건설기계 친환경 전환 (엔진교체)	노후 건설기계의 엔진을 신형으로 교체하여 대기오염물질 및 온실가 스 저감	환경과	건설기계 엔진교체 대수(대)	정량	120	건설기계 엔진교체(대)	0.135	16	60,000	동일

다. 건물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
탄소중립포인트 에너지 참여 확대	에너지 분야(전기, 가스, 수도) 온 실가스 배출량 감축 실적에 따른 인센티브 지급	환경과	참여 세대 수 (가구)	정량	5,300	참여 세대수 (세대)	0.107	567	365	동일
그린리모델링 사업 (공공건축물, 저소득층)	노후 건축물의 에너지 성능 향상을 통해 건축물 온실가스 배출량 감축 등 녹색공간 조성	민원과	그린리모델링 면적 (m ²)	정량	4,800	사업면적 (m ²)	0.00459	22	3,455	동일
공공기관 온실가스 목표관리제	국가 온실가스 감축목표 달성을 위 해 공공기관의 선도적인 온실가스 감축 추진, 2018년 대비 50% 감 축목표(2030년)	환경과	공공부문 온실가스 목표관리제 감축 목표 달성 정도(%)	정량	50.0	감축률 (%)	-	3,695	-	동일
제로에너지 건축물 조성	일정 규모 이상 공공·민간 신규 건 축물에 대해 제로에너지건축물 인 증 의무화	민원과	제로에너지건축물 인증 사업면적(m ²)	정량	2,400	사업면적 (m ²)	0.019	46	-	동일
민간태양광 보급	민간태양광 보급을 통한 에너지 전 환 선도, 부안군 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사 업개시 물량 실적 반영	지역 경제과	민간태양광 사업 개사용량(kW)	정량	138,900	태양광 (kW)	0.617	85,701	-	동일
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	질소산화물 등 대기오염물질 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 저녹스 보일러설치(교체)	환경과	가정용 저녹스 보일러 보급 수(대)	정량	120	보급대수 (대)	0.328	39	60	동일
기후위기 대응 쿨루프 조성	기후변화 피해가 상대적으로 크게 나타나는 취약계층·지역 적응 인프 라 지원을 통한 피해 예방	환경과	시공면적 (m ²)	정량	1,200	시공면적 (m ²)	0.00341	4	1,220	동일

라. 농축산

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
논물 알게 대기 기술보급 사업	벼 재배시 논물관리 보급 및 확산 을 통해 메탄 저감을 통해 농업부 문 탄소중립 이행	농업 정책과	논물관리 시행면적 (ha)	정량	400	사업면적 (ha)	7.6	3,046	1,785	동일
영농부산물 활용 인센티브 지원	농촌지역의 맥류 영농부산물 불법 소각에 의한 온실가스 발생 차단을 위한 농가의 직접적인 참여 유도	농업 정책과	영농부산물 파쇄량 (톤)	정량	180	부산물 파쇄량(ton)	0.685	123	940	동일
전락작물직불제 시행	밀, 콩 등의 주요 식량자급률 향상 과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전락작물(대체작물) 재배 시 전락작물직불금 지급	농업 정책과	전락작물직불사업 신청 면적(ha)	정량	8,423	사업면적 (ha)	0.27	2,274	85,000	동일
친환경 농산물 인증	지속가능한 농식품 발전을 도모하 고, 농업분야 온실가스 감축을 위 해 저탄소 생산을 유도하는 인증사 업(친환경, GAP, 저탄소) 추진	농업 정책과	친환경 농산물 인 증 농지면적(ha)	정량	0	사업면적 (ha)	0.0632	0	4,200	동일
유기농업자재 지원	농업인에게 유기농업자재, 녹비작 물 종자구입 비용 등을 지원하여 친환경농업 실천에 의한 온실가스 발생 저감 및 유기농업 확산 유도	농업 정책과	유기농업자재 지원 면적(ha)	정량	120	사업면적 (ha)	0.0632	8	720	동일
규산·석회 토양개량제 지원	유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회) 를 공급하여 토양 개량 및 온실가 스 발생량 저감	농업 정책과	규산질비료 사용면적(ha), 석회질비료 사용면적(ha)	정량	2,500	규산질 사용면적(ha)	1.255	3,138	7,720	동일
					1,200	석회질 사용면적(ha)	0.267	320		

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
바이오차 토양개량제 보급	바이오차 지원사업(농업·농촌 자발 적 온실가스 감축사업) 확대를 통 한 농경지 토양의 탄소저장 능력 향상	농업 정책과	바이오차 투입량 (톤)	정량	60	공급량 (톤)	0.09	5	1,785	동일
로컬푸드 활성화	부안군 내 로컬푸드 활성화를 지원 하여 농가와 도민이 함께 상생하는 먹거리 체계 구축	농촌 활력과	로컬푸드 직매장 상품입고량(톤)	정량	300	상품입고량 (톤)	0.0272	8	125	동일
탄소중립 프로그램 시범사업 (저메탄 사료보급)	메탄저감 효과가 있는 기능성 보조 제를 지원하여 축산농가에서의 메 탄 발생량 감소 추진	축산과	저메탄 사료 보급 두수(두)	정량	1,200	지원두수 (두)	0.471	565	115	동일
탄소중립 저탄소 한우 축군 조성사업	한우 비육기간 단축기술 보급 확대 를 통한 비육기간 단축에 따른 탄 소 배출량 감소	축산과	한우 비육기간 단 축기술 보급 수(두)	정량	420	비육기간 단축한우(두)	1.21	3,049	862	동일
공공우분뇨료화 시설 설치	새만금 수질개선 및 수질오염총량 감축목표 달성 등을 위해 우분을 적정 처리할 수 있는 공공처리시설 설치, 우분에 의한 메탄 발생 저감	축산과	우분 처리량 (톤)	정량	150	처리량 (톤/일)	0.034	5	-	동일
원예시설 ICT 융복합 지원	시설하우스 에너지 절감시설 지원 (다겹보온커튼, 순환식 수막보온, 열화수용 환기장치, 배기열 회수장 치 등)을 통한 농가 경영환경 개선 및 온실가스 저감	농업정책 과	지원 시설 수 (개소)	정성	1.0	지원 시설 (개소)	-	-	1,115	동일

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
축산시설 ICT 융복합 지원	축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하 고, ICT 융복합 장비 지원으로 스 마트팜을 운영하여 온실가스 감축 신기술 확립	축산과	지원 시설 수 (개소)	정성	1	지원 수 (개소)	-	-	950	동일
친환경에너지 절감장비 보급(노후 어선 부분개량)	노후화된 어선의 기관·장비·설비 및 LED등을 친환경 에너지절감형 장비로 대체하도록 지원	해양 수산과	지원 시설 수 (개소)	정성	1	지원 시설수 (개소)	-	-	270	비연계

마. 폐기물

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
폐기물 처분 부담금 제도	폐기물 발생을 억제하고 자원의 낭 비를 막기 위하여 유해 물질을 함 유하거나, 재활용이 어렵고 폐기물 관리상 문제를 일으킬 수 있는 제 품, 재료, 용기의 제조업자 또는 수입업자에게 그 폐기물의 처리비 용을 부담하게 하여 폐기물의 매 립·소각 감축 유도	환경과	소각 감량 비중 (%), 매립 감량 비중(%)	정량	15.0	소각 감량 (%)	-	1,009	-	동일
					20.0	매립 감량 (%)	-			

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
재활용품 수거 교환 물품 지원사 업	종이팩, 폐건전지, 젤 타입 아이스 팩 등을 수집한 후, 읍·면사무소에 제출하면 새 화장지 또는 새 건전 지로 교환	환경 사업소	아이스팩 수거(톤), 종이팩 수거량(톤)	정량	2	아이스팩 재활용(톤)	0.002	0	720	비연계
					2	종이팩 재활용(톤)	0.0135	0		
음식물류폐기물 발생 감량	생활 속 음식물류폐기물 감량을 위 해 계획 수립 및 이행, 주민참여 캠페인 전개, 주민교육 실시	환경 사업소	음식물쓰레기 감량 무게(kg)	정량	10.0	음식물류 폐기물량 (톤/년)	0.192	0	150	동일
RFID 종량기 보급	공동주택단지에 RFID 종량기를 보 급하여 주민들이 음식물쓰레기를 버리면 RFID가 자동으로 계량하여 요금을 부과하는 시스템으로, 음식 물쓰레기를 줄여서 온실가스 저감 기여	환경 사업소	RFID 종량기 보급 대수(대)	정량	24	보급대수 (대)	5.31	127	3,330	비연계
가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급지원	가정용 음식물류폐기물 감량기기를 통하여 음식물 쓰레기 발효 및 미 생물 분해과정을 통해 음식물 쓰레 기 처리 과정에서 발생하는 온실가 스 저감	환경 사업소	가정용 음식물류폐 기물 감량기기 보급대수(대)	정량	120	보급대수 (대)	0.121	15	50	비연계
친환경에너지타운 조성	소각시설 등 폐기물처리 시설에서 발생하는 폐열 등의 에너지를 활용 한 에너지 자립률 제고	환경 사업소	폐열공급량 (MJ)	정량	226,111	폐열공급량 (MJ)	0.00003	7	3,000	동일
환경기초시설 탄소중립 프로그램	에너지 소비량이 많은 친환경에너 지타운에 신재생에너지 발전설비 도입 및 자가 사용으로 온실가스 감축 추진	환경 사업소	태양광 발전량 (kW)	정량	630	태양광 (kW)	0.617	389	2,956	동일

바. 흡수원

사업명	사업내용	주관 부서	성과지표	사업 유형	사업물량	사업단위	감축원단위	감축량 (tCO ₂ eq.)	예산 (백만원)	연계 구분
경제수 및 큰나무 조림 조성	기존의 산불 및 산림병해충 피해지 역, 불량림 등에 경제수를 식재하 고 부안군 특성을 반영한 산림 경 관 창출 및 산림재해 예방·복구 추 진	산림 정원과	조림 조성면적 (ha)	정량	60	조림 (ha)	6.9	414	340	동일
숲 가꾸기	인공조림지나 천연림이 건강하고 우량하게 자랄 수 있도록 숲을 가 꾸고 키우는 사업	산림 정원과	숲 가꾸기 면적 (ha)	정량	534	숲가꾸기 (ha)	1.188	634	6,680	동일
유휴지 녹색생태계 복원	훼손된 생태축을 복원하여 생물다 양성 증진과 자생·고유종의 재정착 을 유도, 질 높은 생태계 서비스 제공	산림 정원과	조림 조성면적 (ha)	정량	12	복원 면적 (ha)	6.9	83	60	동일
도시 숲 조성	미세먼지 및 폭염 등 기후변화 대 응을 위한 다양한 도시숲 조성	산림 정원과	도시숲 보급나무 (그루)	정량	600	도시숲 (그루)	0.0036	0.4	295	동일
갯벌 식생 복원	블루카본 조성을 통한 탄소중립 및 해양생태계 복원	해양 수산과	해초 식재 면적 (m ²)	정량	30,000	복원 면적 (m ²)	0.0012	36	2,655	동일
바다숲 조성	블루카본 자원이 풍부한 부안군의 지역적 특성과 연계하여 블루카본 관리 체계화	해양 수산과	바다숲 조성면적 (ha)	정량	12	조성면적 (ha)	7.97	96	1,350	동일

기초연구 2025-03

전북특별자치도-기초지자체 탄소중립 기본계획 정합성 분석
및 개선방안 연구

발행인 | 장성화

발행일 | 2025년 11월 30일

발행처 | 전북연구원

55068 전북특별자치도 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-599-9 95530 (PDF)

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

2025년도 주요 연구과제

기초연구

전북특별자치도 지역대학의 지역사회 기여도 분석 연구
전북특별자치도 청년의 결혼·출산·양육 인식 및 정책 수요조사 연구
전북자치도 기후변화에 따른 신선식품 가격변동 요인 분석 연구
지방재정투자심사 제도 운영 사례 검토 및 전북형 모델 개발 연구
농촌 식품사막 지수 개발 및 전북자치도 활용 방향
전북자치도 농촌지역 마을소멸 분석 및 대응 전략
전북 수자원의 효율적 활용을 위한 물발자국 정책활용 방안 연구
인구감소 시대 공간계획방향 설정을 위한 토지이용 특성 분석
전북자치도 외국인 유학생들의 적응 경험 연구

기획연구

도민 건강증진을 위한 생활체육 활성화 방안
농생명 전통·미래 자산 예코뮤지엄 구축 방안
전북자치도 지역특화자원의 글로벌 관광콘텐츠 방안 연구
새만금 농생명용지 경관농업 적용과 추진방안
전북자치도 지역상권 활력제고 전략 수립
전북 스타트업 생태계 활성화를 위한 지원 방안
전북자치도 중추도시 육성 전략(공간체계 개편 중심)
체류인구 활성화를 위한 어메니티 웨딩(Amenity Wedding) 연구

미래전략연구

전북형 RE100 특구 도입 방안 연구
K-방위산업 MRO 클러스터 조성 방향 연구
K-컬처 복합 엔터테인먼트파크 조성 방향
전북자치도 초저온 산업 육성 전략 연구
합계출산율 제고를 위한 전북형 반일제 정규직 도입방안 연구

정책연구

전북특별자치도 산업맞춤형 인력양성 실태와 발전방안
사회적 질병으로서 외로움과 문화적 치유 방안 연구
혁신도시 성과공유 지역균형발전기금 활용방안 연구
전북자치도 수소특화단지 조성 방향 연구
전북자치도 정부 R&D사업 대응력 제고 방안 연구
전북 동부산업권 체류형 생태관광 활성화 방안 연구
군산시 산단 체류인구의 정주화를 위한 과제발굴 연구
전북형 쌀 생산안정 기금 조성·운용 방안 수립 연구
프로스포츠클럽단 창단 타당성 분석 연구
전북특별자치도 청년농업인 농산물 유통실태 및 개선방안 연구(시설농업 중심)
전북특별자치도 생성형 AI 적용방향 연구
전북특별자치도 상용차산업 근로자 복지 증진 방안
전북자치도 반려식물산업 육성 방안 연구
농지관리 제도 개편에 따른 전북자치도의 대응방안 연구
전북특별자치도 소방본부 별도청사 신축·이전 타당성 연구
전북특별자치도 기후대응기금 활성화 방안

현안연구

제2중앙경찰학교 입지 경제성 분석을 위한 연구
한익임상술기교육센터 건립을 위한 기초연구
전북자치도 시외버스 재정지원의 효율적 배분기준 연구

 **Jthink** 전북연구원

 **JCN** 전북탄소중립지원센터

55068 전북특별자치도 전주시 완산구 공취팔주로 1696

Tel 063. 280. 7100

Fax 063. 286. 9206

www.jthink.kr

