
전북특별자치도 고창군

제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획

2025. 5.

전북특별자치도 고창군



목 차



I. 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 기존 계획의 평가	11
III. 지역현황 분석	19
IV. 상위계획 분석	105
V. 중장기 온실가스 감축목표	133
VI. 기본계획 추진과제	153
VII. 이행관리 및 환류	273
VIII. 재정투자 계획	281

[부록] 1. 탄소중립 인식조사

제 I 장

탄소중립 · 녹색성장

기본계획 개요

- 제1절 계획의 목적 및 필요성
- 제2절 계획의 범위
- 제3절 추진체계 및 추진경과

I. 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 개요

1. 계획의 목적 및 필요성

1 계획의 배경

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법」 시행(‘22.3.25. 이하 “탄소중립기본법”)에 따라 2050 탄소중립 비전이 법제화되었으며, 탄소중립 기본법에 따라 국가 비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 목적으로 하는 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립(‘23년 4월)하였음
- 탄소중립기본법 제11조와 동법 시행령 제6조에 따라 지자체는 국가 2050 탄소중립 전략 수립과 연계한 지역 맞춤형 온실가스 감축과 기후변화 적응정책을 포괄하는 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하도록 의무화하고 있으며 이에 따라 전북특별자치도 탄소중립 · 녹색성장 기본계획이 수립(‘24년 4월)되었음
- 탄소중립 전환의 이행주체로서 지자체의 역할이 대두되고 있으며 기수립된 전북특별자치도 탄소중립 · 녹색성장 기본계획을 바탕으로 상위계획과 연계성 및 정합성을 확보하고, 지역적 특성과 여건을 반영한 『고창군 탄소중립 · 녹색성장 기본계획』 수립을 추진하고자 함

2 계획의 목적

- 본 계획은 탄소중립을 목표로 하는 고창군의 지역적 특성을 반영한 온실가스 감축목표와 부문별 추진전략 등 기후변화 대응 대책을 마련함
- 국가 탄소중립 전략 및 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 및 전북특별자치도 기본계획과 연계하여 고창군 2030년 온실가스 감축목표 달성을 위한 부문별 감축 전략을 마련하고자 함

2. 계획의 범위

1 계획의 범위 및 수립근거

□ 공간적 범위

- 전북특별자치도 고창군 전역

□ 시간적 범위

- 기준연도 : 2018년
- 목표연도 :
 - 탄소중립 기본법 목표연도 : 2030년
 - 1차 기본계획 종료연도 : 2034년
 - 탄소중립 목표연도 : 2050년
- 계획기간 : 2025년~2034년

□ 수립근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조(시·군·구 계획의 수립 등) 및 동법시행령 제7조(탄소중립 시·군·구 계획의 수립 등)에 따라 수립되는 법정계획

탄소중립·녹색성장 기본법 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)

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

2 계획의 주요내용

□ 기후변화 기본현황 및 대응여건 분석

- 기후관련 법령 및 정책동향 분석
- 기후변화협약의 최근 동향 및 대응전략 조사 분석
- 고창군의 기후변화 현황 및 여건 분석

□ 온실가스 배출 현황 및 전망 분석

- 부문별 온실가스 배출량, 배출량 추이, 배출 특성 분석
- 온실가스 배출 주요 인자 및 지역 특성을 반영한 온실가스 배출 전망 시나리오 설정

□ 탄소중립도시 목표 달성을 위한 비전 및 목표 수립

- 2050년 탄소중립 비전 및 기본방향 도출
- 중·장기 온실가스 감축 목표 및 추진전략 제시

□ 단기·중장기 온실가스 감축 이행 로드맵 수립

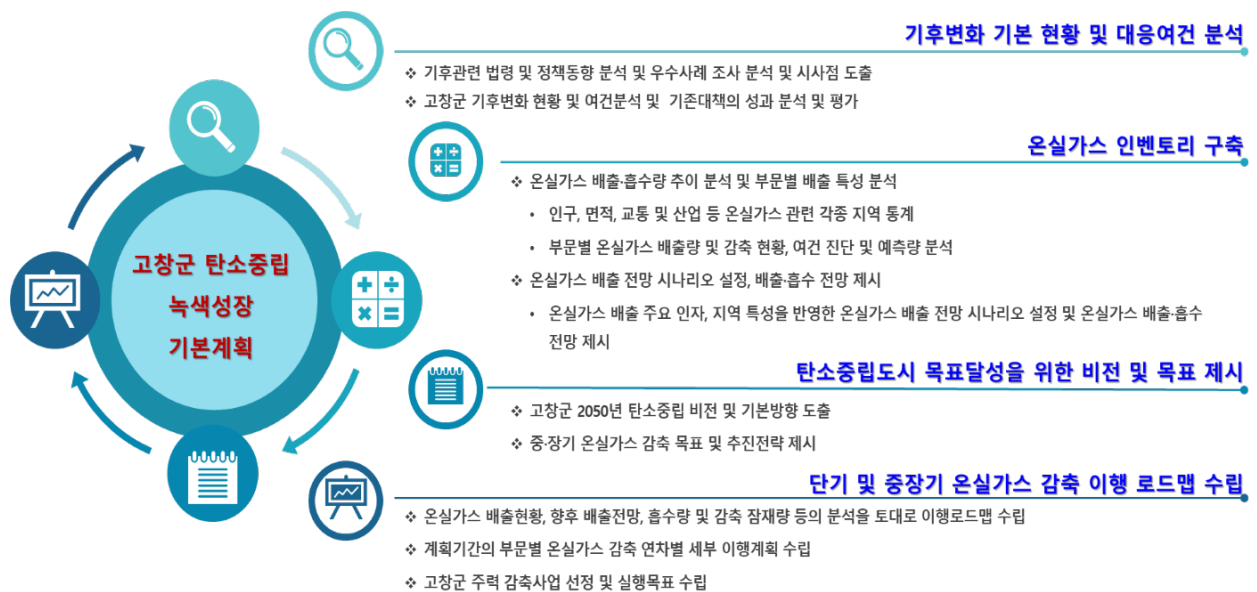
- 온실가스 배출현황, 향후 배출전망, 흡수량 및 감축 잠재량 등의 분석을 토대로 이행 로드맵 수립
- 계획기간의 부문별 온실가스 감축 연차별 세부 이행계획 수립

□ 지역 기후위기 대응기반 강화대책

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

□ 이행관리 및 환류

- 온실가스 감축계획 이행을 위한 제도적·재정적 지원방안
- 거버넌스를 포함한 추진체계 및 부서별 역할 정립
- 추진계획 주체 간 협력체계, 민·관·산·학 협력체계 구축 방안
- 로드맵 이행에 대한 세부사업별·종합적 이행점검·성과평가 및 환류체계 구축 방안 제시



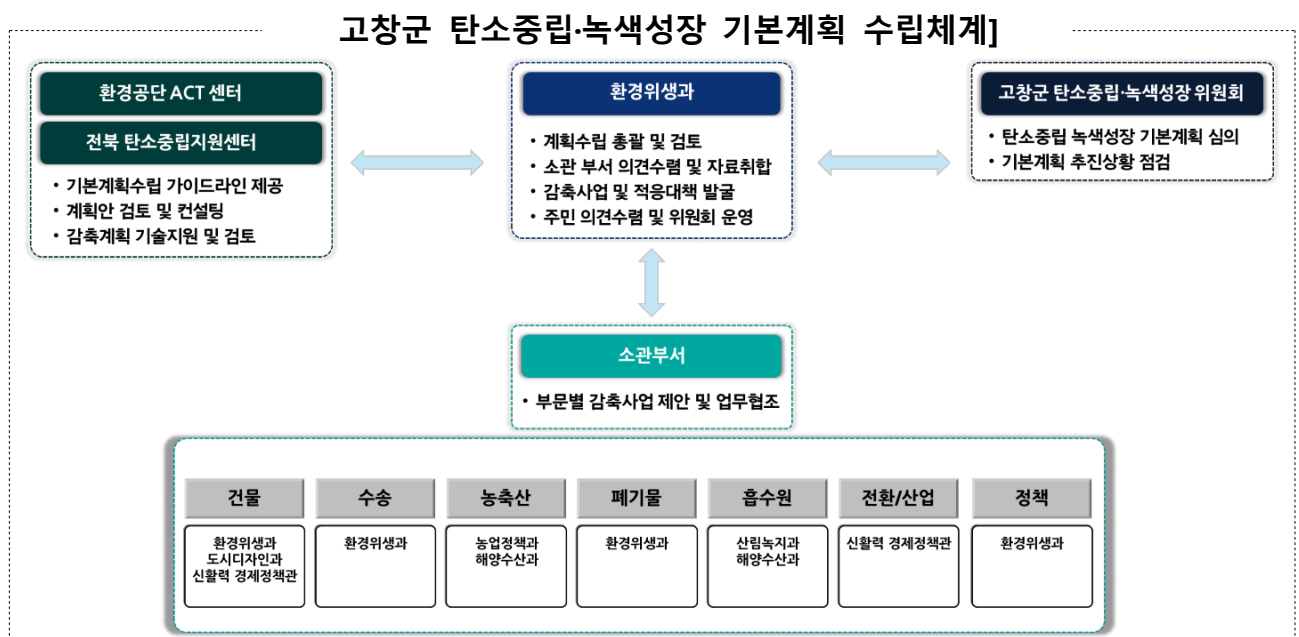
【 계획의 주요내용 】

3. 추진체계 및 추진경과

1 계획수립 추진체계

- 고창군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위해 각 부문별 자료 제출 및 검토에 대한 원활한 협조를 위해 담당부서를 설정하여 주관 부서인 환경위생과를 중심으로 업무 협력체계를 구축함
- 또한, 한국환경공단 ACT센터 및 전북탄소중립지원센터로부터 자문과 컨설팅 체계를 구축하여 제시된 의견을 수렴하여 계획에 반영하였음

추진체계	역할
고창군 환경위생과 및 소관부서	기본계획 수립 총괄 추진전략 수립을 위한 워킹그룹 운영 및 참여 관련 부서 협조 및 자료 취합 세부과제 도출
외부전문가 및 유관기관	추진전략 수립을 위한 워킹그룹 참여 신규 과제 도출 등 기본계획 수립 관련 자문
군민	탄소중립 군민인식조사 참여



2 계획수립 절차



【 기본계획 수립절차 】

3 계획수립 추진경과

- 2023. 09 : 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 착수보고회
- 2023. 10 : 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 용역중지
(기본계획 수립지연 및 지침변경)
- 2024. 03 ~ 04 : 탄소중립 · 녹색성장 시민인식조사 및 의견수렴
- 2024. 06 : 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 용역 재착공
- 2024. 06 : 세부감축계획 관련 소관부서 담당자 협의
- 2024. 09 : 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 중간보고회
- 2024. 10 : 세부감축계획(안) 소관부서 담당자 의견수렴 및 추가사업 발굴
- 2024. 10 : 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 전북 지자체 간담회
- 2025. 02 : 군민설명회
- 2025. 02 : 최종보고회

제 Ⅲ 장

기존 계획의 평가

제1절 기존 계획의 주요내용

제2절 기존 계획 성과 평가

Ⅱ. 기존 계획의 평가

1. 기존 계획의 주요내용

- 고창군은 기후변화 대응 관련 기 수립계획은 없으며 지역 리스크를 토대로 향후 고창군의 기후위기에 따른 대응방안을 마련하기 위하여 수립한 기후위기 적응대책이 수립되어 이행됨
- 제3차 고창군 기후위기 적응대책은 각 부분별 지역 리스크 평가 결과 및 상위계획과의 연계성을 종합하여 이에 대응하는 계획을 수립하였으며, 총 6개 부문, 6개 추진전략, 18개 실천과제에 26개 세부이행과제로 구성

【 기후변화 대응 관련 주요 계획 】

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
제3차 고창군 기후위기 적응대책 세부시행계획 (「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 동법 시행령 제43조)	2024.03	2023~2027	건강, 농업, 재난·재해/물관리, 산림·생태계 6개 부문에 대한 기후 적응 탄력확보를 위한 세부계획 수립

- 각 부문별 추진방향은 아래와 같으며 추진방향에 따른 전략을 수립함

부문	추진방향	추진전략
물관리	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 대비한 안정적인 물순환체계 관리체계 마련 • 지속가능한 수생태계 및 물환경 적응 방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 적응하는 안정적인 물순환 관리체계 구축
생태계	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 적응을 위한 기후 적응형 산림 관리 방안 구축 • 극한 기후로 인한 산림재해 방지대책 마련 • 생물자원 관리 및 생물종 보호사업 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후적응형 생태네트워크 구축
국토/연안	<ul style="list-style-type: none"> • 자연재난 발생에 대한 대응력 향상 기반 강화 • 기후변화 대응력 제고 및 지역 맞춤형 재해예방 사업 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 선제적 대응을 통한 재해예방 및 관리체계 강화

부문	추진방향	추진전략
국토/연안	<ul style="list-style-type: none"> • 선제적 대응을 통한 사회기반시설의 안정성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 선제적 대응을 통한 재해예방 및 관리체계 강화
농수산	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 대응을 위한 효율적인 대책 마련 • 기후변화 적응 생산기반 마련을 통한 농수산업 경쟁력 확보 • 고품질 축산물의 안정적 생산 및 생산성 향상을 위한 생산기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 적응하는 지속가능한 농수산 인프라 구축
건강	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 건강영향 감시 및 평가 체계 구축 • 기후변화에 따른 감염병 대응 강화 • 기후변화 취약계층 건강 보호 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 취약계층 지원체계 강화
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화로 발생하는 질병 관련 교육·홍보를 통해 기후변화 관련 군민 인식 제고 • 주민 평가단, 이행 모니터링단을 구성·운영하는 등 다양한 주체의 참여를 적극 유도할 수 있는 방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • 군민 중심의 기후변화 적응체계 강화

- 고창군 기후위기 적응대책의 주요 사업은 2차 계획의 확대·보완과 신규 발굴과제로 구성하였으며, 리스크 평가 및 우선순위 도출에 따라 각 부문별 추진전략 이행을 위한 세부과제를 마련하였음

【 기후변화 적응 세부사업 현황 】

부문	실천과제	기존	기존보완	신규
물관리	5	2	-	3
신림/생태계	3	1	1	1
국토/연안	4	1		3
농수산	9	-	2	7
건강	4	2	1	1
기타	1	-	1	-
총합계	26	6	5	15

【 기후변화 적응 세부시행계획 총괄 】

부문	세부사업명	사업유형	기간
물관리	노후 및 소규모 하수관로 정비	기존	`23~`27
	스마트 관망관리 인프라 구축	신규	`23~`27
	재해위험 수리시설 정비	신규	`23~`27
	가뭄대비 용수공급체계 정비	신규	`23~`27
	하천기능회복 및 기후변화 대응기반 강화	기존	`23~`26
신림/생태계	기후대응 맞춤형 산림자원 조성	신규	`23~`27
	산림자원 재해예방 기반 강화	기존/보완	`23~`27
	생태계 생물다양성 보전 및 복원	기존	`23~`27
국토/연안	재난안전보험 가입확대	신규	`23~`27
	재난재해 관리 및 대응기반 강화	기존	`23~`27
	재해위험지구 사전정비	신규	`23~`27
	소하천 스마트계측관리시스템 구축	신규	`23~`27
농수산	원예/특작 전략품목 육성지원	신규	`23~`27
	ICT융복합 축사시설 확대 보급	신규	`23~`26
	기후변화대응 작물 안정생산체계 마련	신규	`23~`27
	농작물 재해보험 가입확대	신규	`23~`27
	가축전염병 선진방역체계 구축	기존/보완	`23~`27
	국가관리병해충 예찰 및 방제	기존/보완	`23~`27
	해양보호구역 관리사업	신규	`23~`27
	양식장 생산기반 정비	신규	`23~`27
	청정 해양환경 조성사업	신규	`23~`27
건강	선제적 감염병 예방체계 구축	기존	`23~`27
	지역 통합의료관리체계 구축	신규	`23~`27
	취약계층 건강관리 체계 강화	기존	`23~`27
	미세먼지 통합관리체계 강화	기존/보완	`23~`27
기타	2050 탄소중립 실천운동	기존/보완	`23~`27

2. 기존 계획 성과 평가

□ 기존 계획 실행에 대한 평가

- 기후위기 적응대책의 이행에 따라서 탄소배출원 감소 및 흡수원 확대 방안이 이행되고 있으며, 지역 리스크 및 재해저감 노력을 통한 지역 기후위기 적응 방안을 충실하게 이행하고 있음
- 2024년 기준 6개 부문, 26개 세부사업에 대한 이행평가 결과 87% 이상의 목표 달성률을 보이고 있으며 대응기반 연관 사업이 적극적으로 추진되고 있는 것으로 나타남

【 기후위기 적응대책 부문별 추진실적 현황 】

부문	과제 수 (개)	① 추진결과			② 이행실적		③ 변경사항		
		추진 (개)	미추진 (개)	사업 추진율 (%)	목표 달성률 (%)	예산 집행률 (%)	신규 (개)	삭제 (개)	조정 (개)
물관리	5	5	-	100	100	100	-	-	-
산림·생태계	3	3	-	100	82	84	-	-	-
국토·연안	4	4	-	100	96.2	82.2	-	-	-
농수산	9	8	1	88	69.5	84.8	-	-	-
건강	4	4	-	100	83	93	-	-	-
기타	1	1	-	100	100	78	-	-	-
합계(비율)	26	25	1	100	88.5	87	-	-	-

- 대응기반 관련 과제는 산림/생태계 부문 2개(기후대응 맞춤형 산림자원 조성, 생태계 생물다양성 보전 및 복원), 농수산 부문 4개(원예/특작 전략품목 육성 지원, ICT융복합 축사시설 확대 보급, 기후변화대응 작물 안정생산체계 마련, 해양보호구역 관리사업), 건강 부문 1개(미세먼지 통합관리체계 강화), 기타 1개(2050 탄소중립 실천운동)이 추진되고 있음

- 이행실적에 대한 주요 성과평가 결과 지역 리스크 및 재해 저감노력을 지속적으로 이행하고 있으며 특히 지역 특성을 고려한 기후위기 저감 대책을 중점적으로 추진하고 있음
- 또한, 탄소중립 및 기후위기 적응에 대하여 지역주민 인식전환 및 확산을 위한 노력과 기후위기 취약계층 및 취약지역에 대한 보호 노력을 위하여 추진 기반 확대 및 이행력 제고를 위하여 지속 추진하고 있음

【 기후위기 적응대책 부문별 추진이행현황 】

구분	추진이행 현황
물관리	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화에 대한 물관리 분야 대응 능력을 강화하여 주민 피해 사전예방 및 피해 최소화 도모
산림·생태계	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화 완화와 적응을 고려한 기후변화 적응형 산림 조성 생물다양성 모니터링 추진으로 생물 다양성 증진을 도모하고 이를 연계한 생태자원을 활용하여 생태관광 활성화하여 생태자원을 주민소득과 연계할 수 있도록 적극 추진
국토·연안	<ul style="list-style-type: none"> 군민의 기후위기로 인한 피해를 예방하기 위하여 재난안전보험 가입을 확대하고 위험지 사전정비 추진
농수산	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화에 따른 생산성 변동 및 재배적지 이동변화 대응, 농축수산물 기반 조성, 농업경영 어려움 해소 및 가축질병 조기차단 추진
건강	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화에 따른 군민 피해를 최소화하기 위해, 이를 적극적으로 대처하여 주민 피해를 사전 예방 추진
기타	<ul style="list-style-type: none"> 군민의 기후변화에 대한 인식을 제고하기 위하여 기후변화 교육 실시를 통한 기후변화 적응대책 군민 참여 유도

□ 평가결과의 시사점

- 각 부문별 지역 리스크에 따라서 수립된 세부시행계획에 대하여 예산확보 및 지속적인 참여 유도를 통하여 충실하게 추진되고 있으며, 특히 산림/생태계 및 해양수산부문의 지역 특성에 따라 주요 추진사업이 기후변화 대응기반 강화 사업으로 추진됨에 따라서 지역 탄소중립 및 기후위기 대응방안과 연계된 사업이 추진되고 있음
- 그러나, 각 세부과제의 특성상 탄소중립 이행기반 사업이 미흡한 것으로 검토되고 있으며, 향후 각 부문별 특성과 추진사업을 연계하여 고창군의 기후변화 적응 및 대응기반 강화에 대한 추가사업의 발굴과 지속적인 사업추진이 필요함
- 또한, 이해당사자 및 탄소중립 실천의 토대가 되는 군민의 인식제고의 강화와 군민의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 신규사업 마련이 필요하며, 추후 탄소중립 기본계획과 연계하여 고창군의 탄소중립 사업추진의 원활한 이행기반 마련이 필요함

제Ⅲ장

지역현황 분석

제1절 지역 환경요인 분석

제1절 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

Ⅲ. 지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

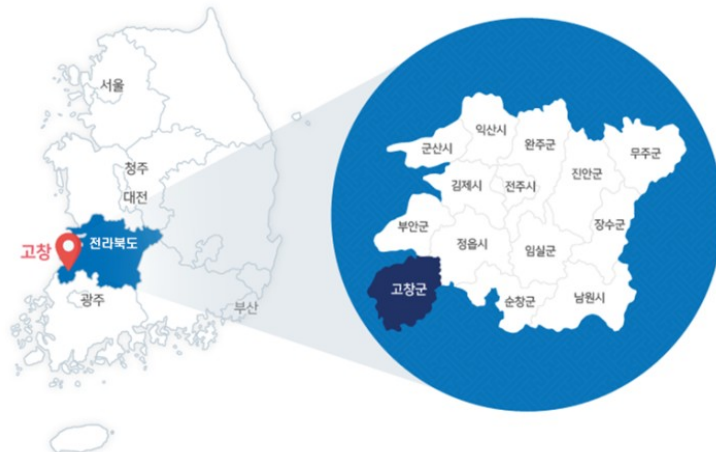
1 자연환경

□ 위치

- 고창군은 전북특별자치도의 서남단에 위치하며 그 연장은 동서 31km, 남북 31.5km이며, 동북은 정읍시, 부안군과 인접하고, 동남은 전라남도 장성군, 영광군과 도계를 이루고 있으며, 서북부 일대는 서해와 접하며 해안선 길이는 73.7km에 이름
- 행정구역은 1개 읍, 13개 면, 564개 행정리(189개 법정리)로 구성되어 있음

【 고창군 지리적 위치 】

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
전북특별자치 도 고창군 고창읍 중앙로 245	동단	고창군 신림면 가평리	동경 126° 46', 북위 35° 17'	동 → 서 거리 31.0km
	서단	고창군 상하면 자룡리	동경 126° 26', 북위 35° 26'	
	남단	고창군 대산면 지석리	동경 126° 29', 북위 35° 18'	남 → 북 거리 31.5km
	북단	고창군 부안면 봉암리	동경 126° 30', 북위 35° 34'	



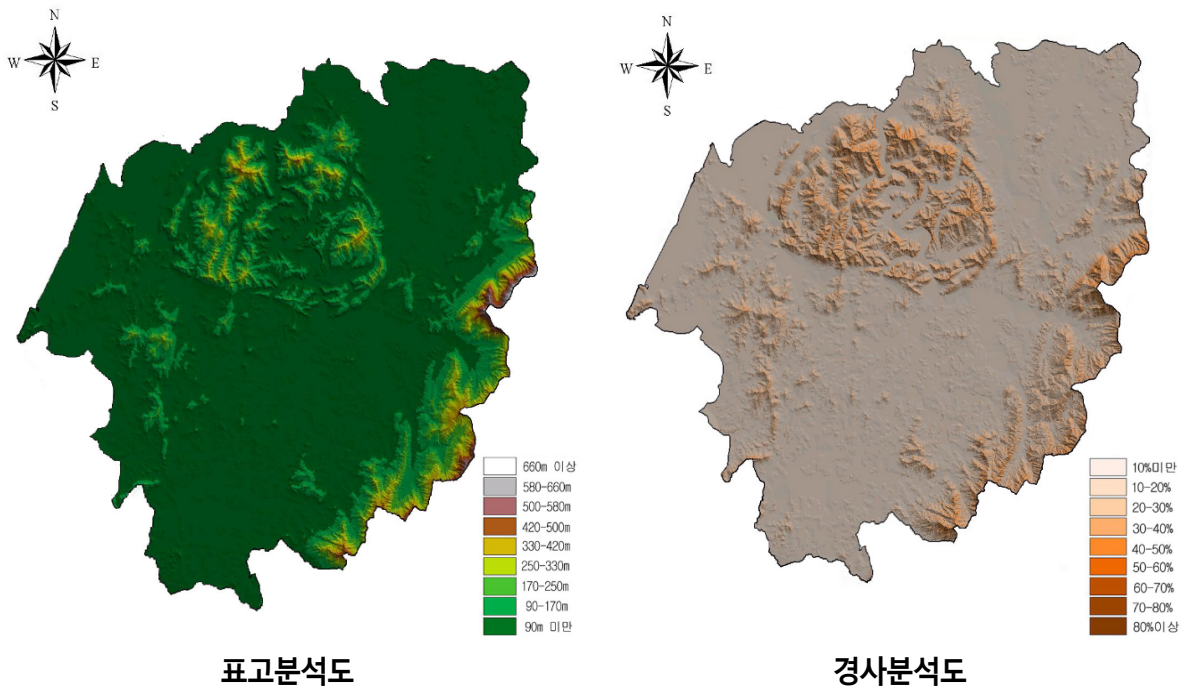
자료 : 고창군 통계연보(2022년)

□ 지형 · 지세

- 고창군의 동남은 노령산맥의 영향으로 관내 방장산(640m), 방등산(743m), 문수산(620m), 고산(526m) 등 해발 500m 이상의 준봉이 연하여 있으며, 조계종 24교구의 본산인 선운사 옆을 흐르는 주진천은 각 산세에서 발원하여 고창군 중앙을 관류한 후 서해로 유입하는 관계로 지세는 자연히 동남부가 높고 서북부가 낮은 형상을 이루고 있음
- 고창군은 서해안 고속도로와 고창과 전라남도 담양을 연결하는 고속도로 등이 있으며, 동남부가 높고 상대적으로 남서측이 낮은 평야를 이루고 있음
- 전북특별자치도 서남단에 입지하여 동북방면은 정읍시와 부안군, 동남방면으로는 전남 장성군과 영광군에 인접하여 있음
- 각 하천유역은 토지가 비옥하여 농경지로 적합하며, 부안군계에서 고창군 상하면에 이르는 해안선은 그 연장이 73.7km로 5개소의 포구마을이 있으며, 군소 염전들이 산재하여 한때 천일염의 주생산지로 이름이 높음
- 고창군의 표고 경사 분석 결과 90m 미만의 토지가 77.8%, 경사분석 결과 10% 미만의 토지가 67.2%로서 비교적 완만한 지형적 조건을 가지고 있는 것으로 분석됨

【 표고 및 경사분석 】

표 고			경 사		
계	면적(m ²)	비율(%)	계	면적(m ²)	비율(%)
	607,687.0	100.0		607,687.0	100.0
90m 미만	472,572	77.8	10% 미만	408,673	67.3
90 ~ 170m	81,089	13.3	10 ~ 20%	101,414	16.7
170 ~ 250m	24,663	4.1	20 ~ 30%	68,785	11.3
250 ~ 330m	16,902	2.8	30 ~ 40%	23,961	3.9
330 ~ 500m	10,619	1.7	40 ~ 50%	4,291	0.7
500m 이상	1,842	0.3	50% 이상	563	0.1



【 고창군 지형 및 지세 】

□ 해안 및 도서

- 고창군의 해안선은 총 88.16km로 육지부 81.74km, 도서부 6.42km로 나타나고 있으며, 도서는 총 4개로 심원면 3개소, 부안면 1개소 위치하고 있음

【 고창군 해안선 및 도서현황 】

구분	해안선	육지부 해안선 (km)	도서부 해안선 (km)	도서					
				도서수 (개)	유인도 도서(개)	무인도 도서(개)	면적 (km ²)	세대 (세대)	인구 (명)
고창군	88.16	81.74	6.42	4	1	3	0.203	25	50
심원면	-	-	-	3	-	3	0.15		
부안면	-	-	-	1	1	-	0.049	25	50

자료 : 고창군 통계연보(2022년)

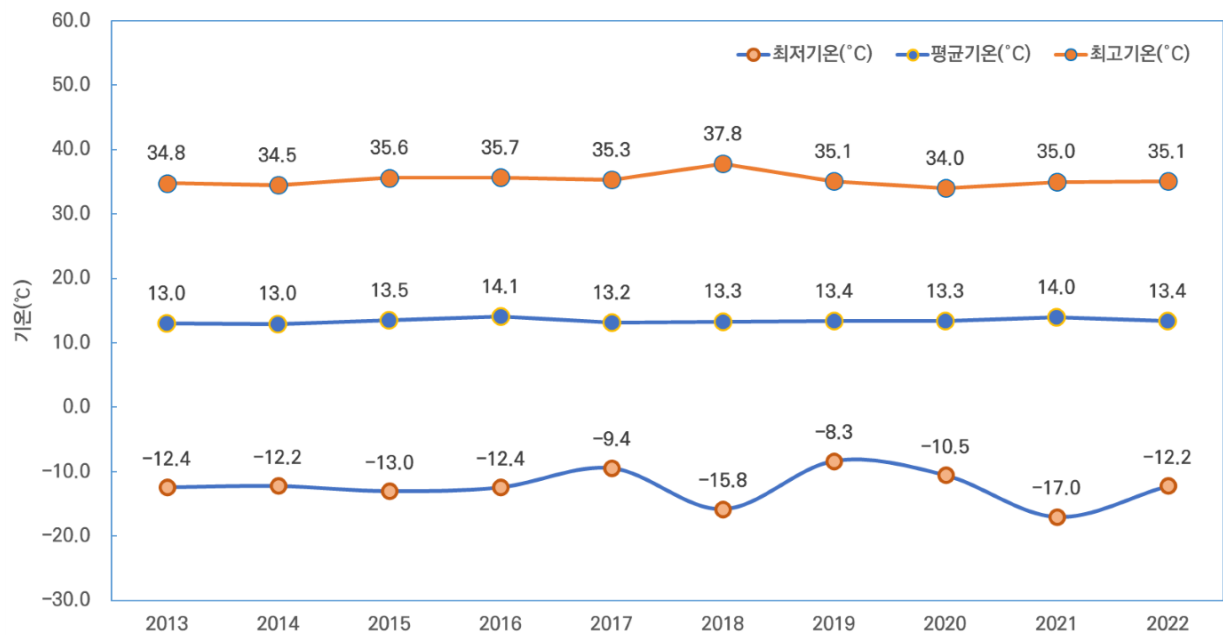
□ 기온 및 강수량

- 2022년 기준 연평균기온은 13.4℃로 최근 10년 평균기온인 13.5℃보다 0.1℃보다 낮은 수치를 보임
- 연평균 최고기온은 19.0℃로 10년 평균기온과 동일한 수준을 나타내고 있으며, 평균 최저기온은 8.8℃로 10년 평균 8.8℃보다 0.3℃ 낮음
- 연 최고기온의 평균값은 35.1℃로 10년 평균값 35.6℃보다 0.5℃ 낮았으며, 연 최저기온의 평균값은 -12.2℃로 10년 평균값과 동일한 수준을 보임
- 연평균 강수량은 753.9mm로 10년 평균 강수량 1,156.6mm보다 약 402.7mm 이상 낮은 수준을 보이고 있으며, 평균 강수일수는 146일로 10년 평균값인 125일보다 높음
- 최근 10년(2013년~2022년)간 고창군의 연 평균기온은 2013년 13.3℃에서 2022년 13.4℃로 10년간 약 0.1℃가 증가한 것으로 나타났으며 연간 꾸준한 증가 추이를 보이고 있음

【 고창군 기상계황(2013~2022년) 】

구분	기온(℃)					강수	
	연평균	평균 최고	평균 최저	연최고 평균	연최저 평균	평균 강수량 (mm)	강수일수 (일)
2013	13.3	18.7	8.6	35.7	-13.1	1,153.2	118
2014	13.4	18.9	8.7	35.6	-10.9	1,311.8	125
2015	13.7	19.1	9.1	35.9	-12	961.2	130
2016	14.2	19.5	9.7	36.4	-12.7	1,108.5	126
2017	13.3	19.1	8.2	35.8	-9.7	982.6	121
2018	13.1	18.8	8.2	37.8	-15.7	1,315.5	119
2019	13.3	18.9	8.5	34.8	-8.3	1,110.6	101
2020	13.3	18.7	8.8	33.9	-10.8	1,613.2	123
2021	14.0	19.6	9.2	35.0	-17.0	1,255.8	149
2022	13.4	19.0	8.5	35.1	-12.2	753.9	138
평균	13.5	19.0	8.8	35.6	-12.2	1,156.6	125

자료 : 기상청 기상자료개방포털



【 최근 10년(2013~2022) 연간기온변화 현황 】

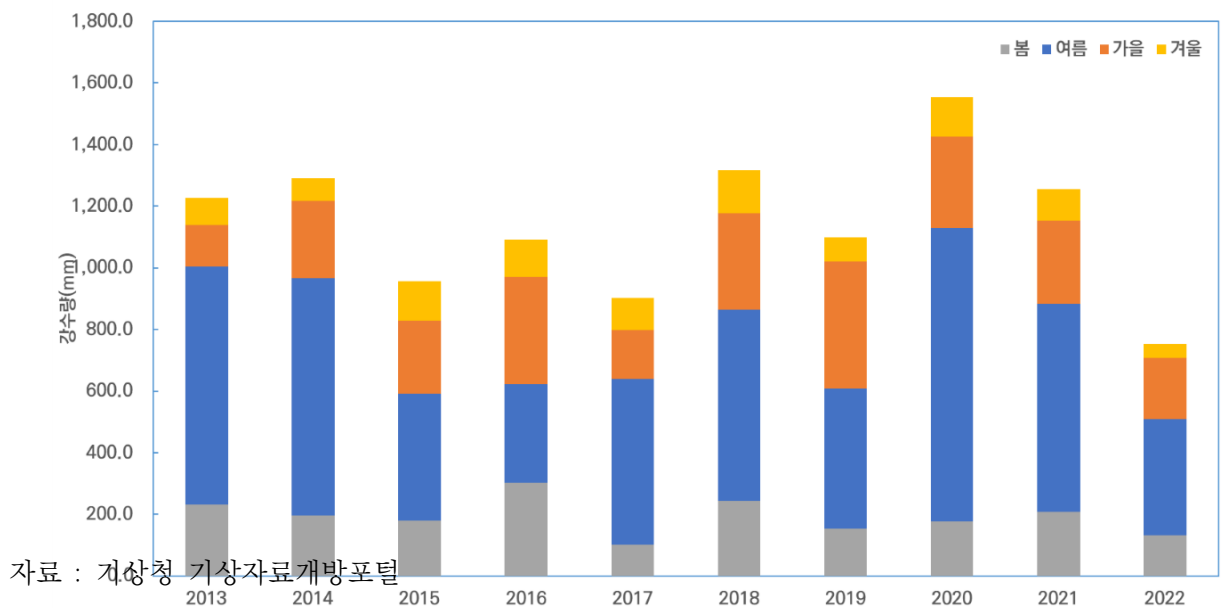
- 연간 강수량 및 계절별 강수량의 경우 연도별 편차가 큰 것으로 나타났으며 강수량의 약 50% 이상이 하계에 집중되어 나타나고 있으며 2016년에는 봄 강수량과 여름 강수량이 비슷한 수준을 나타내고 있음

【 고창군 계절별 강수량 현황 】

[단위 : mm]

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
봄	232.5	197.2	180.8	302.0	101.2	243.8	154.4	177.1	208.8	131.6
여름	770.6	770.1	411.0	319.9	538.9	621.7	453.9	952.9	674.4	377.8
가을	135.8	250.8	236.8	348.9	157.9	312.1	411.9	296.4	270.2	198.1
겨울	87.9	73.0	127.5	120.1	103.9	139.3	79.3	128.3	102.4	46.4
합계	1,226.8	1,291.1	956.1	1,090.9	901.9	1,316.9	1,099.5	1,554.7	1,255.8	753.9

자료 : 기상청 기상자료개방포털



【 최근 10년(2013~2022) 계절별 강수량 현황 】

□ 연평균 기온 변화

- 고창군의 연평균 기온은 2008년 13.6℃에서 2022년 13.3℃로 15년 동안 0.2℃ 감소함
- 연간 평균기온이 최고를 나타낸 해는 2016년으로 나타났으며 증가와 감소를 나타내고 있음

【 고창군 연평균 기온 현황 】

구분	평균기온(℃)	평균최저기온(℃)	평균최고기온(℃)
2008	13.6	8.8	19.3
2009	13.5	8.7	19.0
2010	13.6	9.0	18.8
2011	13.2	8.5	18.5
2012	13.2	8.5	18.4
2013	13.5	8.8	19.0
2014	13.9	9.1	19.6

구분	평균기온(°C)	평균최저기온(°C)	평균최고기온(°C)
2015	13.9	9.3	19.5
2016	14.3	9.7	19.8
2017	13.5	8.3	19.4
2018	12.8	7.9	18.7
2019	13.2	8.3	18.9
2020	13.3	8.7	18.7
2021	14.0	9.1	19.6
2022	13.4	8.5	19.0

자료 : 기상청 기상자료개방포털

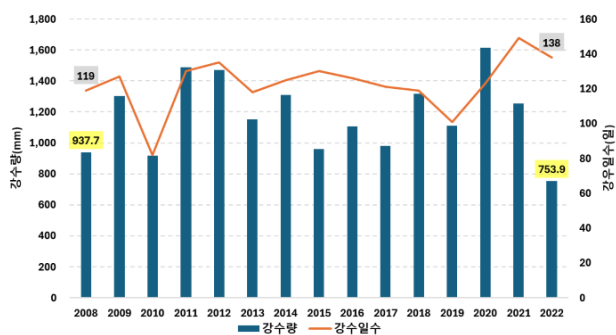
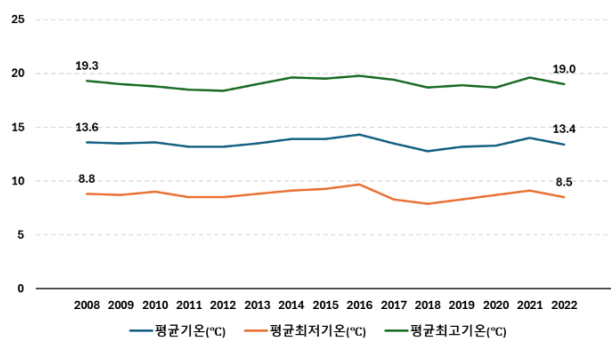
□ 강수량 및 강수일수 변화

- 고창군의 연간 강수량은 증감을 반복하며 2008년 937.7mm에서 2022년 652.8mm로 감소하였으며, 강수일수는 증감을 반복하고 있으며 2022년은 84일로 전년보다 50일 감소함
- 강수일수가 가장 많았던 해는 2010년으로 147일이고, 2022년에 84일로 강수일이 가장 적었음

【 고창군 강수량 및 강수일수 현황 】

구분	강수량(mm)	강수일수(일)
2008	937.7	119
2009	1303.2	127
2010	919.3	82
2011	1488.6	130
2012	1469.6	135
2013	1153.2	118
2014	1311.8	125
2015	961.2	130

구분	강수량(mm)	강수일수(일)
2016	1108.5	126
2017	982.6	121
2018	1315.5	119
2019	1110.6	101
2020	1613.2	123
2021	1255.8	149
2022	753.9	138



연평균기온 변화

강수량 및 강수일수

【 고창군 연평균기온 및 강수량 변화(2008~2022) 】

□ 극한기후일수

■ 열대야 및 폭염

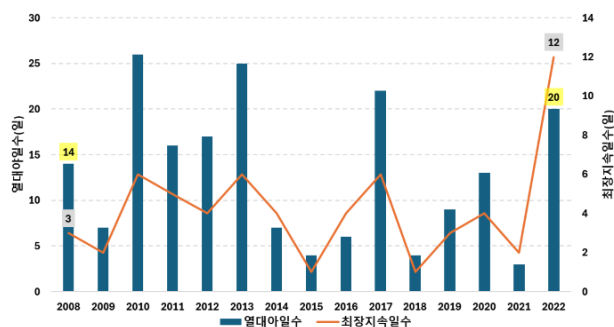
- 2008년부터 2022년까지 고창군의 평균 열대야 일수는 12일로 나타났으며, 2008년부터 열대야 일수와 지속일수는 증감추이를 반복하고 있으나 전반적으로 증가추세를 보이고 있음
- 2008년부터 2022년까지 평균 폭염일수는 17일이며 증감을 반복하며 상승추세를 보이고 있음

【 고창군 열대아 및 폭염 현황 】

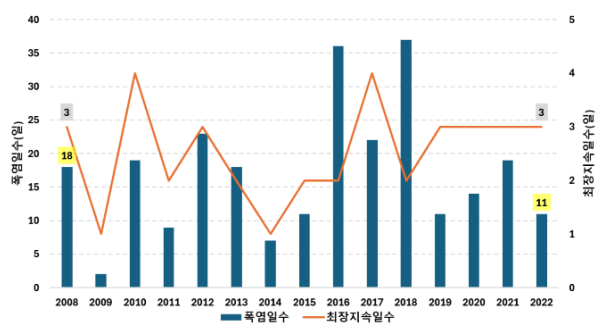
[단위 : 일]

구분	열대아		폭염	
	열대아일수	최장지속일수	폭염일수	최장지속일수
2008	14	3	18	3
2009	7	2	2	1
2010	26	6	19	4
2011	16	5	9	2
2012	17	4	23	3
2013	25	6	18	2
2014	7	4	7	1
2015	4	1	11	2
2016	6	4	36	2
2017	22	6	22	4
2018	4	1	37	2
2019	9	3	11	3
2020	13	4	14	3
2021	3	2	19	3
2022	20	12	11	3

자료 : 기상청 기상자료개방포털



열대아 일수



폭염일수

【 고창군 열대아 및 폭염일수 변화(2008~2022) 】

■ 냉 · 난방도일

- 고창군의 2018년 기준 연평균 난방도일은 7.5로 전북특별자치도 평균인 7.7보다 0.2 낮은 것으로 나타났으며, 연평균 냉방도일은 0.75로 전북특별자치도 평균인 0.86보다 0.11 낮은 것으로 나타났음
- 2018년 중 난방은 6~8월에 난방도일이 기록되지 않았으며 1월에 19.7로 가장 높은 것으로 나타났음
- 2018년 중 냉방은 6~9월에 기록되었으며 8월에 4.7로 가장 높은 것으로 나타났다

【 고창군 냉·난방도일(2018년 기준) 】

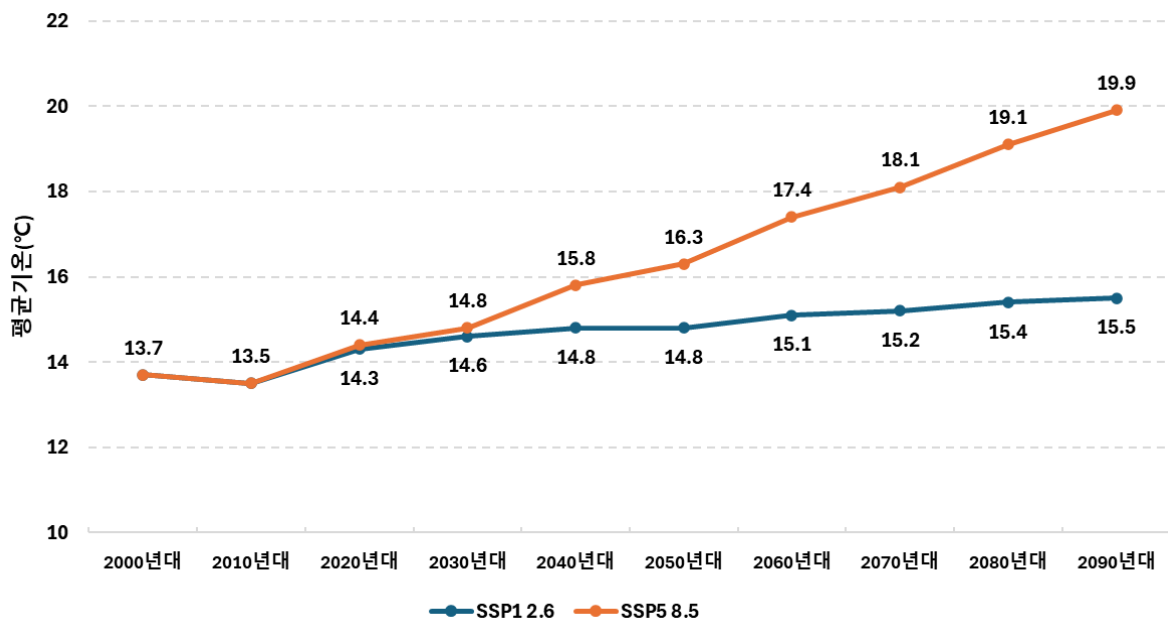
구 분	고창군		전북특별자치도	
	난방도일	냉방도일	난방도일	냉방도일
연평균	7.5	0.75	7.7	0.86
1월	19.7	-	20.0	-
2월	18.3	-	18.5	-
3월	7.9	-	9.9	-
4월	6	-	6.0	-
5월	2.8	-	2.9	0.9
6월	-	1.9	0.7	2.0
7월	-	4.3	-	4.6
8월	-	4.7	-	4.7
9월	2.1	1.9	2.3	1.7
10월	5.3	-	5.5	-
11월	9.7	-	9.7	-
12월	16.6	-	16.7	-

자료 : 기상청 기상자료개방포털

□ 기후변화 전망

■ 평균기온

- 기후변화 전망 분석 시 현재를 기준으로 10년 단위로 분석하거나 21세기 전반기(2021~2040년), 중반기(2041~2060년), 후반기(2081~2100년)으로 나누어 분석함
- 온실가스가 상당히 감축된 SSP1-2.6 시나리오에서는 현재(2010년대)보다 후반기에 온도가 2.0℃ 상승할 것으로 전망됨. 시나리오에 따르면 후반기 고창군의 연평균 기온은 15.5℃이며, 고수면이 15.8℃로 연평균 기온이 가장 높을 것으로 전망되었음
- 그러나 온실가스 감축이 제대로 이루어지지 않은 SSP5-8.5 시나리오에서는 연평균 기온이 후반기에 19.5℃를 기록하며 현재(2010년대)보다 6.3℃ 더 상승할 것으로 전망됨. 후반기 가장 높은 연평균 기온이 예상되는 곳은 고수면로 19.8℃의 연평균 기온을 보일 것으로 전망됨



【 기후변화 시나리오에 따른 고창군 10년 단위 평균기온 전망 】

【 고창군 읍면동별 시나리오에 따른 평균기온 전망 】

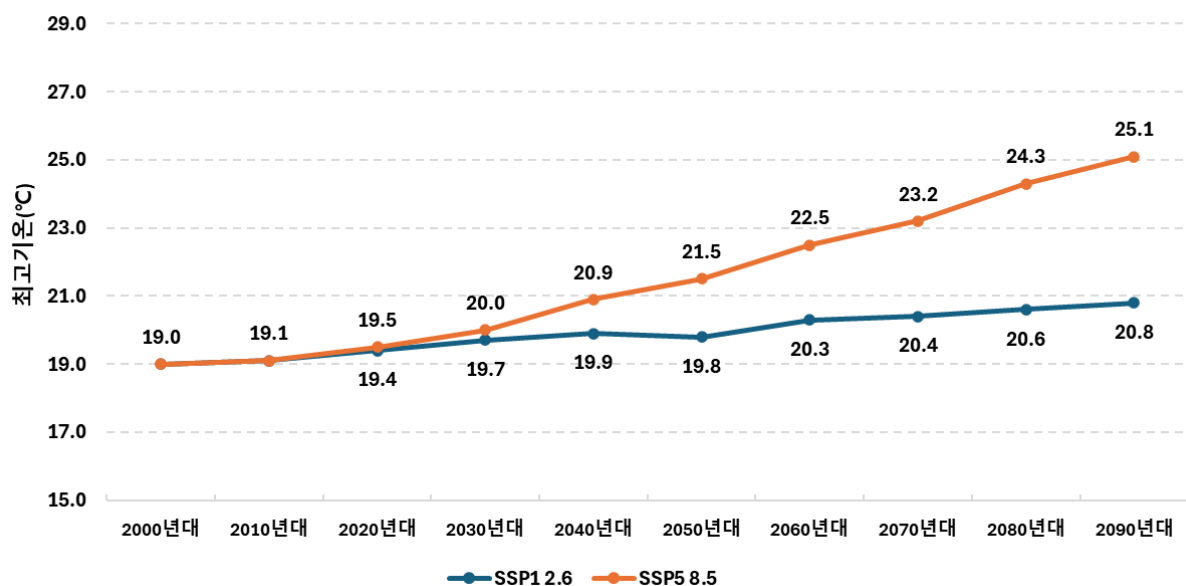
[단위 : °C]

구분	연평균 기온					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5
고창군	14.5	14.6	14.8	16.1	15.5	19.5
고창읍	14.5	14.7	14.8	16.1	15.6	19.6
부안면	14.5	14.7	14.8	16.1	15.6	19.6
신림면	14.5	14.6	14.8	16.1	15.5	19.5
성내면	14.5	14.6	14.8	16.1	15.5	19.6
흥덕면	14.4	14.6	14.8	16.0	15.5	19.5
심원면	14.3	14.4	14.6	15.9	15.3	19.3
대산면	14.6	14.7	14.9	16.2	15.7	19.6
성송면	14.6	14.7	14.9	16.1	15.6	19.6
해리면	14.3	14.5	14.6	15.9	15.4	19.3
상하면	14.5	14.6	14.8	16.0	15.5	19.4
공음면	14.6	14.7	14.9	16.1	15.6	19.6
무장면	14.4	14.6	14.8	16.0	15.5	19.5
아산면	14.4	14.6	14.8	16.0	15.5	19.5
고수면	14.7	14.9	15.1	16.3	15.8	19.8

자료 : 기상청 기후정보포털

■ 연평균 일 최고기온

- SSP1-2.6 시나리오에서는 21세기 후반기에 현재의 연평균 일 최고기온 19.0℃에 비해 21세기 후반기에 1.7℃ 상승한 20.7℃ 일 것으로 전망되며, 고수면이 21.4℃로 가장 높은 연평균 일 최고기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오의 고창군 연평균 일 최고기온 증가율은 평균 0.20℃/10년으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 고창군 연평균 일 최고기온은 현재보다 21세기 후반기에 6.1℃ 상승한 24.7℃로 4가지 시나리오 중 기온 상승값이 가장 클 것으로 전망되며, 고수면이 25.4℃로 가장 높은 최고기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오의 고창군 연평균 일 최고기온 증가율은 평균 0.68℃/10년으로 전망됨



【 기후변화 시나리오에 따른 고창군 10년 단위 평균 최고기온 전망 】

【 고창군 읍면동별 시나리오에 따른 평균 최고기온 전망 】

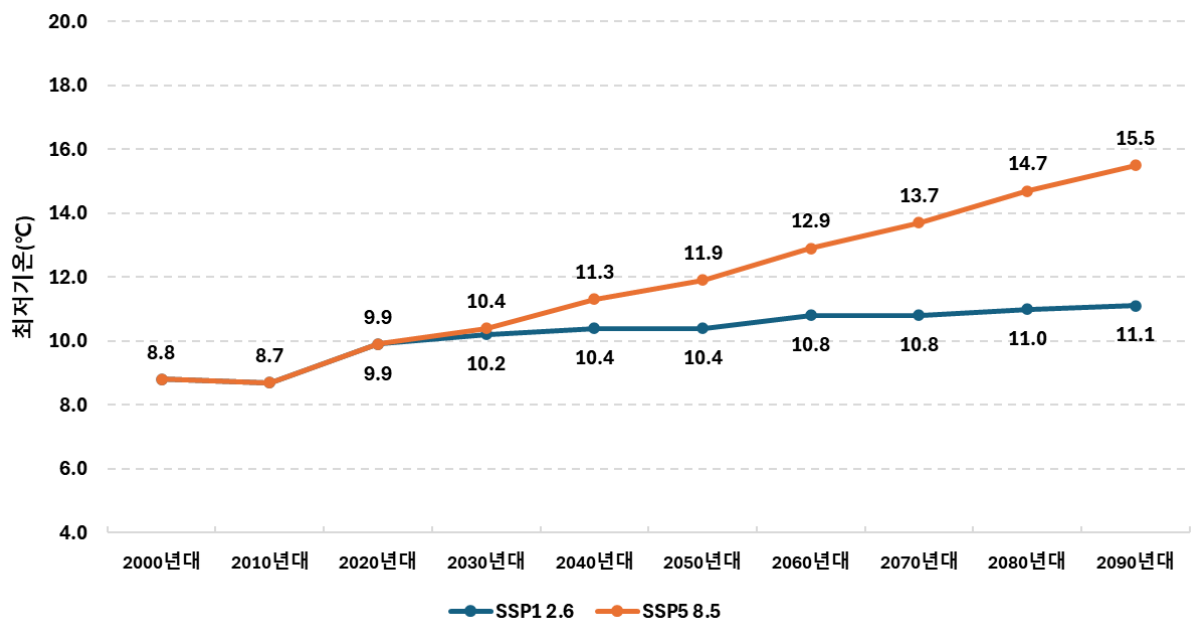
[단위 : °C]

구분	연평균 최고기온					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5
고창군	19.6	19.8	19.9	21.2	20.7	24.7
고창읍	20.2	20.4	20.4	21.8	21.3	25.3
부안면	19.5	19.7	19.8	21.2	20.6	24.7
신림면	19.6	19.8	19.8	21.2	20.7	24.7
성내면	19.6	19.8	19.9	21.2	20.7	24.7
흥덕면	19.6	19.8	19.9	21.2	20.7	24.7
심원면	18.9	19.1	19.2	20.5	20.0	24.0
대산면	20.0	20.2	20.3	21.6	21.1	25.1
성송면	20.1	20.3	20.4	21.7	21.2	25.2
해리면	19.0	19.2	19.3	20.6	20.1	24.0
상하면	19.1	19.3	19.4	20.7	20.2	24.1
공음면	19.3	19.5	19.6	20.9	20.4	24.3
무장면	19.3	19.5	19.6	21.0	20.5	24.4
아산면	19.6	19.8	19.9	21.3	20.7	24.8
고수면	20.2	20.5	20.5	21.9	21.4	25.4

자료 : 기상청 기후정보포털

■ 연평균 일 최저기온

- SSP1-2.6 시나리오에서는 현재 8.7에 비해 21세기 후반기에 2.3℃ 상승한 11.0℃ 일 것으로 전망되며, 공음면 11.4℃로 가장 높은 최저기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오의 고창군 연평균 일 최저기온 증가율은 평균 0.26℃/10년으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 고창군 연평균 일 최저기온은 현재보다 21세기 후반기에 6.7℃ 상승한 15.1℃ 이고, 공음면이 15.4℃로 가장 높은 최저기온을 나타낼 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오의 고창군 연평균 일 최저기온 증가율은 평균 0.74℃/10년으로 전망됨



【 기후변화 시나리오에 따른 고창군 10년 단위 평균 최저기온 전망 】

【 고창군 읍면동별 시나리오에 따른 평균 최저기온 전망 】

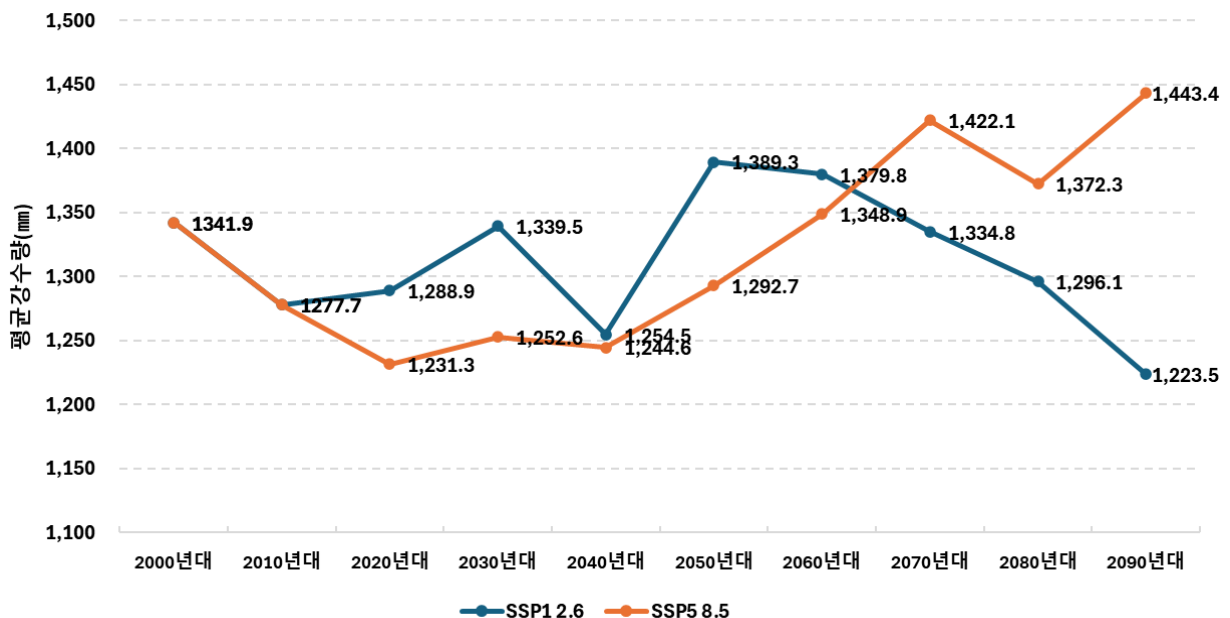
[단위 : °C]

구분	연평균 최저기온					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5
고창군	10.0	10.2	10.4	11.6	11.0	15.1
고창읍	9.7	9.8	10.0	11.3	10.7	14.7
부안면	10.1	10.2	10.5	11.7	11.1	15.2
신림면	10.0	10.2	10.4	11.6	11.0	15.1
성내면	10.1	10.2	10.5	11.7	11.1	15.1
흥덕면	10.0	10.1	10.3	11.6	11.0	15.0
심원면	10.1	10.2	10.4	11.6	11.1	15.1
대산면	9.9	10.0	10.3	11.5	10.9	15.0
성송면	9.8	9.9	10.1	11.3	10.8	14.8
해리면	10.2	10.3	10.5	11.7	11.2	15.2
상하면	10.3	10.4	10.6	11.9	11.3	15.3
공음면	10.4	10.5	10.7	11.9	11.4	15.4
무장면	10.1	10.2	10.5	11.7	11.1	15.1
아산면	9.9	10.0	10.3	11.5	10.9	15.0
고수면	10.0	10.1	10.4	11.6	11.0	15.0

자료 : 기상청 기후정보포털

■ 강수량

- 시나리오에 따른 강수량의 변화 전망 값은 증가 추세와 감소 추세를 모두 보이지만, SSP1-2.6 시나리오에는 100년간 전반적인 감소 추세를 보이고, SSP5-8.5 시나리오에는 증가 추세를 보임
- SSP1-2.6 시나리오에서는 전반기(2021년~2040년) 1,314.2mm에서 후반기(2081년~2100년) 1,259.8mm로 강수량이 감소하지만, SSP5-8.5 시나리오에서는 전반기 1,242.0mm에서 후반기 1,407.9mm로 상당히 큰 증가를 보임
- 현재와 후반기 전망을 비교해 보자면 SSP1-2.6 시나리오에서 고창군의 연 강수량은 21세기 후반기에 1,259.8mm로 현재(2010년대)보다 감소한 수준을 보일 것으로 전망됨
- SSP5-8.5 시나리오에서 고창군의 연 강수량은 현재보다 21세기 후반기에 101.5mm 상승한 1,407.9mm이고, 고창읍에서 1,496.9mm로 가장 많은 강수량을 나타낼 것으로 전망됨



【 기후변화 시나리오에 따른 고창군 10년 단위 평균 강수량 전망 】

【 고창군 읍면동별 시나리오에 따른 평균 강수량 전망 】

[단위 : mm]

구분	연평균 강수량					
	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5	SSP1 2.6	SSP5 8.5
고창군	1,314.2	1,242.0	1,321.9	1,268.6	1,259.8	1,407.9
고창읍	1,401.3	1,327.4	1,406.1	1,348.8	1,342.9	1,496.9
부안면	1,259.5	1,191.1	1,267.9	1,213.8	1,207.5	1,347.4
신림면	1,297.0	1,225.6	1,301.5	1,246.5	1,240.4	1,386.6
성내면	1,283.9	1,205.3	1,288.3	1,235.0	1,230.5	1,370.3
흥덕면	1,280.0	1,207.9	1,284.6	1,232.6	1,226.9	1,370.2
심원면	1,341.9	1,270.8	1,354.1	1,314.4	1,293.1	1,446.3
대산면	1,312.7	1,234.1	1,308.6	1,258.0	1,247.6	1,394.5
성송면	1,369.1	1,290.3	1,367.7	1,314.2	1,304.5	1,458.4
해리면	1,337.0	1,268.2	1,352.7	1,299.4	1,286.8	1,441.8
상하면	1,255.5	1,187.1	1,264.9	1,223.0	1,208.3	1,353.2
공음면	1,263.8	1,192.7	1,284.5	1,229.5	1,215.3	1,366.1
무장면	1,294.4	1,225.7	1,308.5	1,250.1	1,246.0	1,393.4
아산면	1,341.9	1,272.7	1,351.7	1,289.4	1,284.4	1,433.2
고수면	1,360.9	1,288.5	1,365.6	1,305.8	1,302.7	1,451.7

자료 : 기상청 기후정보포털

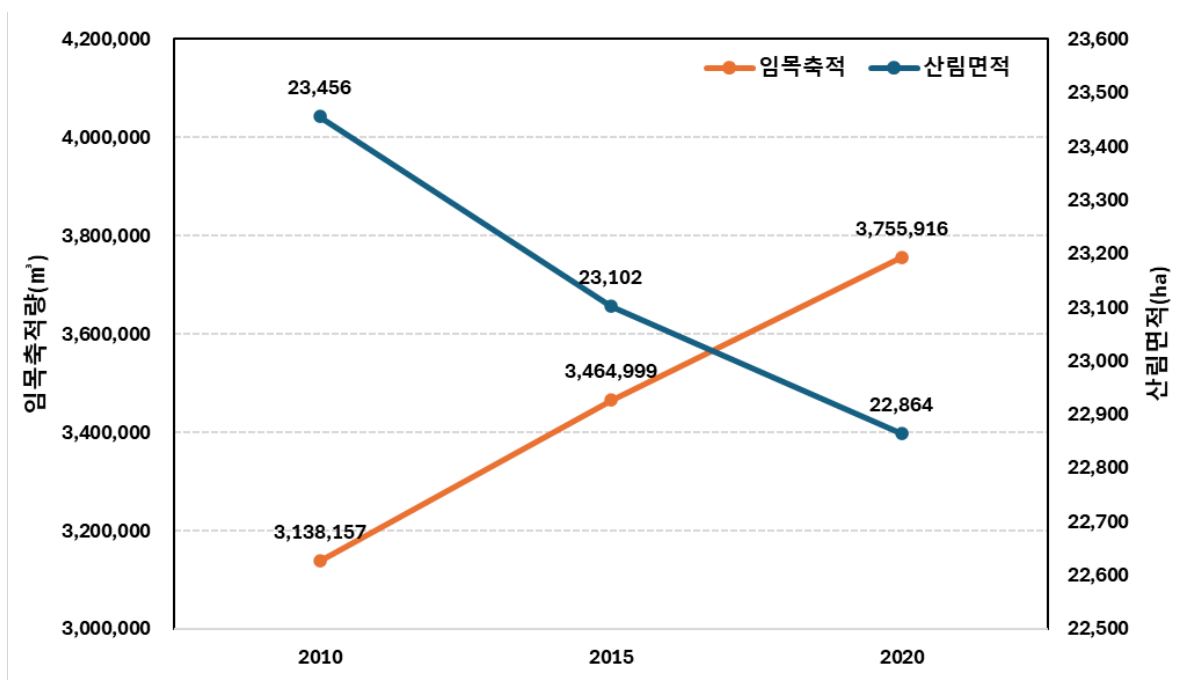
□ 산림면적

- 산림청에서 발표한 2020년 기준 고창군의 전체 산림면적은 22,864ha이며, 2015년의 23,458ha에서 약 592ha(2.52%)가 감소한 것으로 나타남
- 산림지에서 탄소를 흡수하는 수목의 총량을 의미하는 임목축적은 2020년 기준 3,755,916m³로 ha당 임목축적은 164.27m³이며, 이는 전북특별자치도 평균 162.21m³보다 약간 높은 수준임
- 임목축적량은 지속적인 증가추세를 보이고 있으며 2015년 3,138,157m³에서 2020년 3,755,916m³로 617,759m³(19.69%)가 증가한 것으로 나타남

【 고창군 산림면적 및 임목축적량 현황 】

구분	산림면적(ha)	임목축적(m ³)	산림율(%)	평균 임목축적(m ³ /ha)
2010	23,456	3,138,157	38.60	133.79
2015	23,102	3,464,999	38.01	149.99
2020	22,864	3,755,916	37.64	164.27
연평균 증감률(%)	-0.28%	2.02%	-0.28%	2.31%

자료 : 임업통계연보(2010~2020), 산림청



【 고창군 총 임목축적량과 산림면적 변화(2010~2020) 】

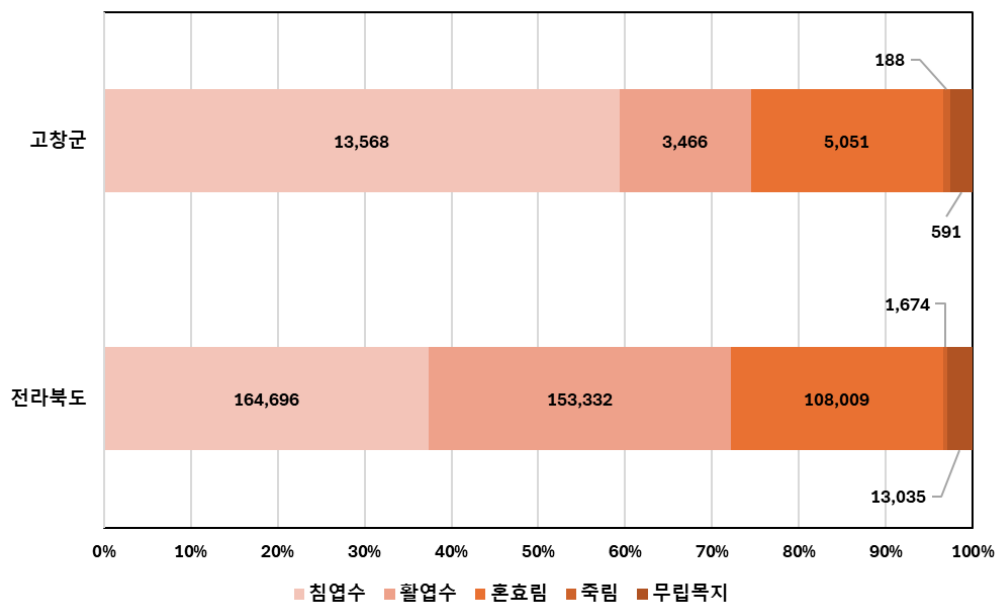
- 고창군의 임상별 산림면적은 2020년 기준 침엽수림 13,568ha(59.3%), 혼효림 5,051(22.1%), 활엽수 3,466ha(15.2%), 무림목지 591ha(2.6%), 죽림 188ha(0.8%)로 침엽수림과 혼효림의 합이 약 81%에 달하는 것으로 나타남
- 임상별 증감율은 침엽수림 및 무림목지는 각각 3.04% 및 2.64%의 감소율로 면적이 감소하는 것으로 나타났으며, 활엽수와 혼효림은 각각 10.85% 및 4.55%로 증가추세인 것으로 나타남
- 이는 전북특별자치도와 비교했을 때 침엽수림은 22.0%(전북 37.4%)가 높은 것으로 나타났으며, 활엽수림 및 혼효림은 각각 19.6%(전북 34.8%)와 2.4%(전북 24.5%) 적은 것으로 나타남

【 고창군 임상별 산림면적 현황 】

[단위 : ha, %]

구분	침엽수	활엽수	혼효림	죽림	무림목지
2010	17,906	1,372	3,384	42	752
2015	14,040	2,823	5,431	209	599
2020	13,568	3,466	5,051	188	591
연평균 증감률	-3.04%	10.85%	4.55%	18.12%	-2.64%

자료 : 임업통계연보(2010~2020), 산림청,



【 고창군 및 전북특별자치도의 임상별 산림면적 비교(2020년) 】

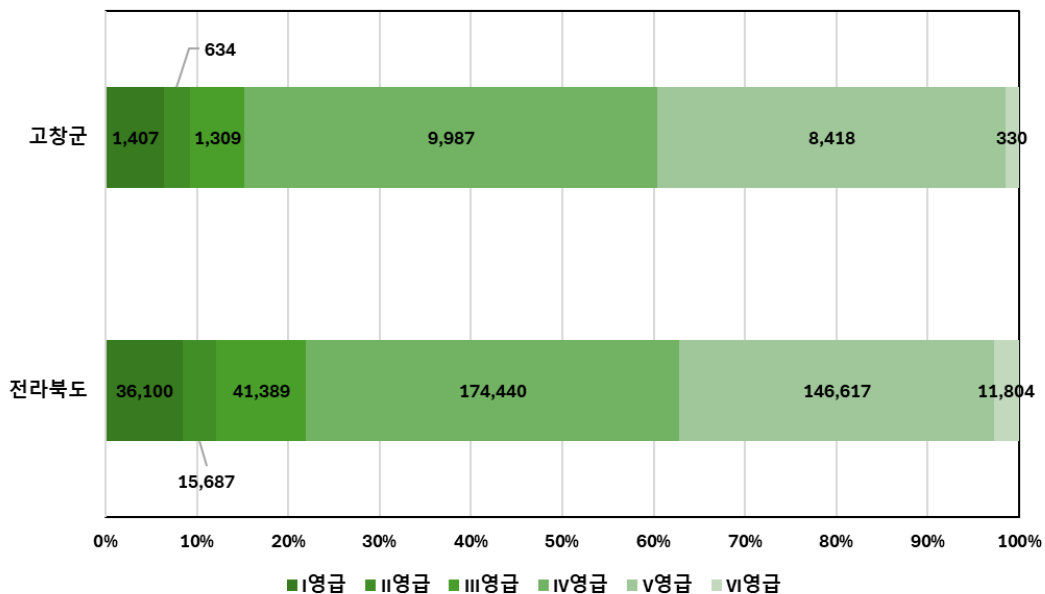
- 고창군의 영급별 산림면적은 2020년 기준 4영급 9,987ha(45.2%), 5영급 8,418ha(38.1%)로 31~40년생의 중령림이 과반수를 차지함
- 영급별 증감율은 3영급~6영급은 감소추세이나 1영급~2영급은 상대적으로 증가추세로 향후 흡수원으로서 능력이 향상될 것으로 판단됨
- 1영급은 1,407ha(6.4%), 2영급은 634ha(2.9%)로 전북특별자치도와 비교하였을 때 상대적으로 면적이 작은 것으로 나타남

【 고창군 영급별 산림면적 현황 】

[단위 : ha, %]

구분	I영급	II영급	III영급	IV영급	V영급	VI영급
2010	313	510	2,868	6,975	11,036	960
2015	830	691	2,432	15,178	3,060	103
2020	1,407	634	1,309	9,987	8,418	330
연평균 증감률	18.18%	2.45%	-8.35%	4.07%	-2.96%	-11.19%

자료 : 임업통계연보(2010~2020), 산림청



【 고창군 및 전북특별자치의 영급별 산림면적 비교(2020년) 】

2 인문 · 사회환경

□ 인구 및 가구

■ 인구 현황

- 고창군 인구는 2021년 12월 기준 53,386명으로 전북특별자치도 총인구의 3.0%를 차지하고 있음
- 인구밀도는 87.9명/km², 세대수는 1.86세대, 세대당 인구는 1.86명으로 나타남

【 고창군 인구 및 세대현황(2021년 기준) 】

구분	세대수 (세대)	인구 (명)	구성비 (%)	세대당 인구수(명)	인구밀도 (명/km ²)	남녀성비 (%)
고창군	28,757	53,386	100.0	1.86	87.9	98.6
고창읍	9,581	21,110	39.5	2.20	496.7	98.6
고수면	1,308	2,226	4.2	1.70	48.8	106.5
아산면	1,582	2,606	4.9	1.65	34.8	102.6
무장면	1,523	2,716	5.1	1.78	62.0	98.2
공음면	1,475	2,465	4.6	1.67	49.2	96.7
상하면	1,371	2,386	4.5	1.74	72.3	96.2
해리면	1,604	2,687	5.0	1.68	68.0	96.6
성송면	1,117	1,767	3.3	1.58	48.7	97.4
대산면	1,955	3,212	6.0	1.64	73.3	98.3
심원면	1,429	2,450	4.6	1.71	61.6	100.8
흥덕면	1,783	3,111	5.8	1.74	93.4	96.9
성내면	1,148	1,908	3.6	1.66	61.9	106.7
신림면	1,293	2,179	4.1	1.69	53.3	92.7
부안면	1,588	2,563	4.8	1.61	48.1	95.6

자료 : 고창군 통계연보(2022년)

■ 연도별 인구변화

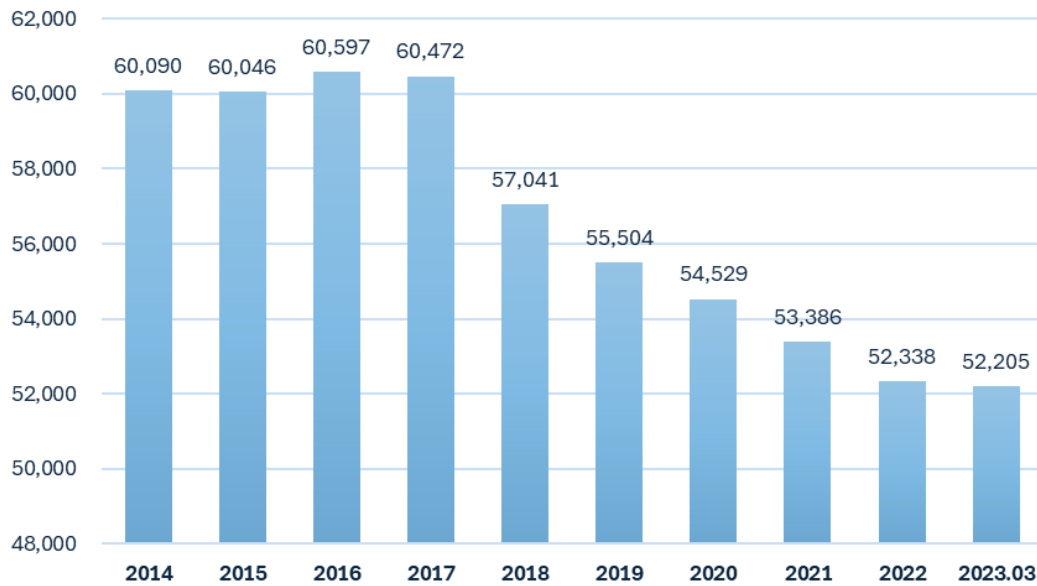
- 고창군 인구는 2014년 12월 60,090명에서 2023년 3월 52,205명으로 연평균 -1.45%씩 감소하는 추세를 보임
- 읍면별 감소추세를 살펴보면 고창읍을 제외한 대부분의 지역에서 고창군 전체 감소율을 상회하는 수준으로 나타남

【 고창군 연도별 인구수 현황 】

[단위 : 명]

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023.03	연평균 증감률
고창군	60,090	60,046	60,597	60,472	57,041	55,504	54,529	53,386	52,338	52,205	-1.45
고창읍	21,899	22,320	22,363	23,052	21,884	21,543	21,394	21,110	20,859	20,846	-0.59
고수면	2,502	2,476	2,645	2,497	2,335	2,287	2,246	2,226	2,170	2,154	-1.40
아산면	3,028	3,052	3,103	3,082	2,790	2,751	2,672	2,606	2,549	2,552	-1.73
무장면	3,320	3,231	3,171	3,088	2,944	2,850	2,795	2,716	2,663	2,630	-2.39
공음면	2,915	2,912	2,984	2,866	2,691	2,600	2,525	2,465	2,397	2,382	-2.00
상하면	2,764	2,708	2,885	2,684	2,595	2,497	2,435	2,386	2,322	2,326	-2.00
해리면	3,151	3,155	3,209	3,274	3,028	2,923	2,807	2,687	2,585	2,561	-2.07
성송면	2,083	2,055	2,048	2,032	1,930	1,854	1,814	1,767	1,706	1,720	-1.66
대산면	4,018	3,917	3,843	3,768	3,566	3,430	3,337	3,212	3,118	3,110	-2.48
심원면	2,910	2,806	2,792	2,734	2,665	2,568	2,519	2,450	2,394	2,406	-1.80
흥덕면	3,601	3,638	3,620	3,540	3,271	3,184	3,114	3,111	3,030	3,012	-1.81
성내면	2,230	2,221	2,222	2,278	2,101	2,034	1,971	1,908	1,896	1,886	-1.68
신림면	2,465	2,452	2,441	2,441	2,313	2,280	2,252	2,179	2,142	2,124	-1.40
부안면	3,204	3,103	3,271	3,136	2,928	2,703	2,648	2,563	2,507	2,496	-2.56

자료 : 주민등록인구(시도/시/군/구, 2014-2023.03), 국가통계포털



【 고창군 주민등록 인구 변화추이 】

■ 합계출산율 현황

- 고창군의 합계출산율은 2012년 12월 약 1.371명에서 2021년 12월 약 1.019명으로 매년 -2.5%씩 감소하고 있으며, 전북특별자치도 연평균 증감률 -5.6% 대비 상회하는 것으로 나타남

【 고창군 연도별 합계출산율 】

[단위 : 명,%]

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감률
전북	1.440	1.320	1.329	1.352	1.251	1.151	1.044	0.971	0.909	0.850	-5.6
고창군	1.371	1.177	1.445	1.278	1.116	1.044	1.147	1.226	1.145	1.019	-2.5

자료: 통계청 「인구동향조사」, 합계출산율(시도/시/군/구, 2012~2021), 국가통계포털

■ 평균연령 현황

- 고창군의 평균연령은 2021년도 기준 53.4세로 집계되었으며, 2015년도 기준 49.5세 대비 3.9세 증가했으며, 전북특별자치도 2021년 기준 7.7세가 높은 것으로 나타남

- 고창군의 평균연령은 매년 평균 0.7세씩 증가하는 경향을 보이고 있으며, 전북특별자치도 연평균 증감 대비 0.1세가 높은 것으로 나타남

【 고창군 연도별 합계출산율 】

[단위 : 세]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감
전북	42.3	42.8	43.3	43.9	44.5	45.1	45.7	0.6
고창군	49.5	49.8	50.4	51.0	51.7	52.4	53.4	0.7

자료 : 통계청 「주민등록인구현황」, 행정안전부 「연령(성별)별 합계출산율」, 국가통계포털

■ 인구구조 현황

- 2021년 기준 고창군의 14세 이하의 유소년 인구 비율이 8.2%, 15~64세의 청년 인구 비율이 56.2%, 65세 이상의 노령인구 비율이 35.7%로 나타났으며, 유소년 인구 비율보다 노령인구 비율이 3배 이상 차이가 있음

【 고창군 인구구조 현황 】

[단위 : 세]

구분	14세 이하		15세~64세		65세 이상	
	인구 수	비율	인구 수	비율	인구 수	비율
고창군	4,365	8.2	29,979	56.2	19,042	35.7
고창읍	2,950	5.5	13,838	25.9	4,322	8.1
고수면	82	0.2	1,140	2.1	1,004	1.9
아산면	114	0.2	1,349	2.5	1,143	2.1
무장면	171	0.3	1,343	2.5	1,202	2.3
공음면	108	0.2	1,217	2.3	1,140	2.1
상하면	109	0.2	1,235	2.3	1,042	2.0
해리면	109	0.2	1,251	2.3	1,327	2.5
성송면	50	0.1	824	1.5	893	1.7

구분	14세 이하		15세~64세		65세 이상	
	인구 수	비율	인구 수	비율	인구 수	비율
대산면	137	0.3	1,575	3.0	1,500	2.8
심원면	115	0.2	1,335	2.5	1,000	1.9
흥덕면	149	0.3	1,657	3.1	1,305	2.4
성내면	67	0.1	927	1.7	914	1.7
신림면	88	0.2	1,079	2.0	1,012	1.9
부안면	116	0.2	1,209	2.3	1,238	2.3

■ 기후변화 취약계층

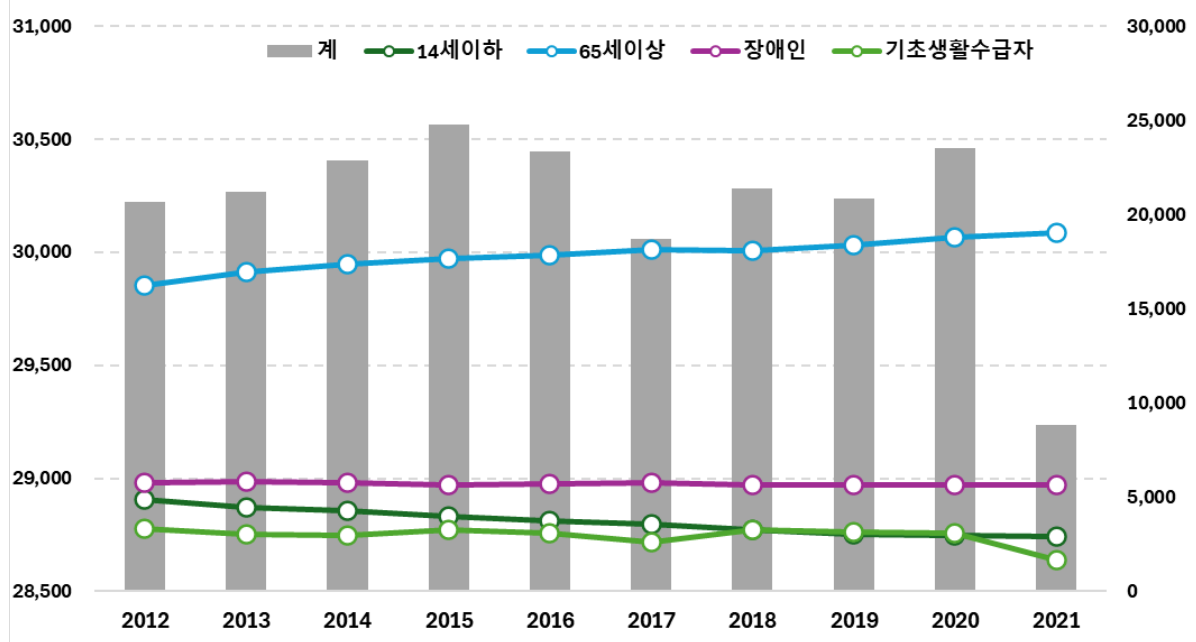
- 고창군의 취약계층의 인구수는 일정 수준을 유지하고 있는 추세로 그중 14세 이하의 인구수는 2021년 기준 2,899명으로 전년 대비 47명 감소하고 65세 이상의 인구수는 19,042명으로 전년 대비 264명 증가하였음

【 고창군 연도별 취약계층 현황 】

[단위 : 명]

구분	합계	14세이하	65세이상	장애인	기초생활수급자
2012	30,224	4,868	16,248	5,791	3,317
2013	30,265	4,475	16,939	5,816	3,035
2014	30,408	4,299	17,381	5,752	2,976
2015	30,563	3,953	17,656	5,670	3,284
2016	30,445	3,760	17,857	5,722	3,106
2017	30,058	3,559	18,147	5,755	2,597
2018	30,283	3,259	18,076	5,661	3,287
2019	30,236	3,041	18,370	5,653	3,172
2020	30,460	2,946	18,778	5,634	3,102
2021	29,236	2,899	19,042	5,636	1,659

자료 : 고창군 통계연보(2022년)



【 고창군 취약계층 변화 추이 】

□ 건축물 현황

■ 용도별 건축물 현황

- 2021년 기준 고창군의 건축물은 총 21,019동으로 확인되었으며, 그중 10,725동은 주거용, 4,141동은 상업용, 3,052동은 농수산용이며 기타 건축물은 1,906동으로 나타남

【 고창군 건축물 용도별 현황 】

[단위 : 동, km²]

구분		계	주거용	상업용	농수산용	공업용	공공용	문교사회용	기타
고창군	동호수	21,019	10,725	4,141	3,052	355	137	703	1,906
	연면적	5.47	1.45	0.83	1.95	0.29	0.03	0.52	0.4
고창읍	동호수	4,541	2,577	1,298	144	20	20	181	301
	연면적	1.55	0.72	0.42	0.06	0.01	0.02	0.24	0.08
고수면	동호수	1,125	532	166	225	54	13	22	113
	연면적	0.31	0.05	0.02	0.16	0.05	0	0.01	0.02

자료 : 건축물 생애이력 관리시스템, 2021, 용도별 건축물 현황, 전북특별자치도

구분		계	주거용	상업용	농수산용	공업용	공공용	문교사회용	기타
아산면	동호수	1,411	566	311	265	52	5	73	139
	연면적	0.37	0.06	0.05	0.16	0.03	0	0.04	0.03
무장면	동호수	1,163	454	251	256	15	5	76	106
	연면적	0.37	0.04	0.03	0.23	0.01	0	0.03	0.03
공음면	동호수	1,294	686	190	234	4	12	20	148
	연면적	0.29	0.06	0.02	0.16	0.01	0	0.01	0.03
상하면	동호수	1,288	667	263	127	14	5	60	152
	연면적	0.27	0.06	0.05	0.06	0.03	0	0.05	0.02
해리면	동호수	1,358	745	248	161	20	13	43	128
	연면적	0.24	0.06	0.04	0.09	0.01	0	0.02	0.02
성송면	동호수	768	426	107	112	9	2	22	90
	연면적	0.16	0.04	0.01	0.07	0.01	0	0.01	0.02
대산면	동호수	1,678	796	245	424	24	12	46	131
	연면적	0.41	0.08	0.03	0.25	0.01	0	0.02	0.02
심원면	동호수	1,171	648	226	161	23	1	21	91
	연면적	0.21	0.06	0.04	0.06	0.01	0	0.02	0.02
흥덕면	동호수	1,805	906	300	337	56	10	47	149
	연면적	0.48	0.08	0.04	0.22	0.07	0	0.03	0.04
성내면	동호수	994	478	139	185	14	24	25	129
	연면적	0.2	0.04	0.02	0.09	0.01	0	0.01	0.03
신림면	동호수	977	460	175	197	15	10	19	101
	연면적	0.24	0.04	0.02	0.14	0.01	0	0.01	0.02
부안면	동호수	1,446	784	222	224	35	5	48	128
	연면적	0.38	0.06	0.03	0.18	0.05	0	0.03	0.03

■ 건축물 녹색건축인증 현황

- 고창군 건축물의 녹색건축인증은 2018년부터 2022년까지 누적 12건으로 본인증 1건 예비인증 9건으로 나타남

【 고창군 녹색건축물 인증현황 】

[단위 : 건]

구분	인증구분	<2009	2009	2013	2016	2018	2020	2022	누적
고창군	본인증	-	-	-	-	-	1	-	1
	예비인증	-	-	-	-	1	2	2	9
	계	-	-	-	-	1	3	2	12

자료 : 목차권 건축현황보고서(2022), 녹색건축인증(G-SEED)

□ 주택현황

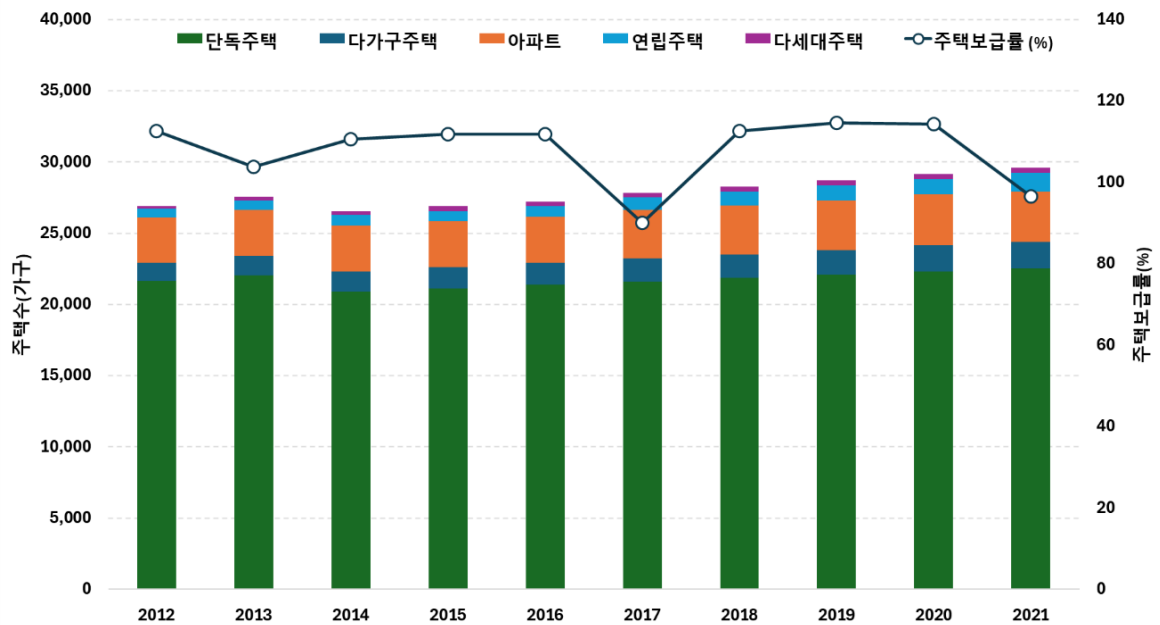
■ 주택유형

- 고창군 주택보급수는 꾸준한 증가추이를 보이고 있으며 2012년 25,628가구에서 2021년 27,747가구로 8.3%의 증가율을 보임
- 주택보급률은 증감추이를 보이고 있으며 2021년 기준 96.5%로 타 시군에 비교하여 낮은 수준을 보임
- 주택유형별 비중은 2021년 기준 단독주택이 81.2%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 아파트 12.8%, 다가구주택 6.7%의 순을 보이고 있음

【 고창군 주택 보급현황 】

구분	일반가구수 (가구)	종류별 주택수 (호)						주택보급률 (%)
		소계	단독주택	단독주택 다가구주택	아파트	연립주 택	다세대주 택	
2012	22,734	25,628	21,650	1,292	3,160	622	196	112.7
2013	25,223	26,182	22,049	1,372	3,213	686	234	103.8
2014	22,690	25,111	20,905	1,426	3,213	730	263	110.7

구분	일반가구수 (가구)	종류별 주택수 (호)						주택보급률 (%)
		소계	단독주택	단독주택 다가구주택	아파트	연립주택	다세대주택	
2015	22,690	25,384	21,118	1,504	3,213	730	323	111.9
2016	22,997	25,701	21,405	1,524	3,213	760	323	111.8
2017	29,159	26,233	21,603	1,618	3,411	884	335	90.0
2018	23,647	26,632	21,865	1,659	3,411	1,003	353	112.6
2019	23,540	26,967	22,084	1,734	3,479	1,051	353	114.6
2020	23,892	27,307	22,334	1,835	3,569	1,051	353	114.3
2021	28,757	27,747	22,527	1,855	3,552	1,295	373	96.5



【 고창군 주택유형별 보급현황 변화 추이 】

■ 가구수 현황

- 2021년 기준 고창군의 총가구는 23,997가구로 집계되었으며, 전년 대비 -34가구가 감소하였음
- 고창군의 일반 가구수는 22,289가구로, 전년 대비 62가구가 감소하였고, 1인 가구는 8,220가구로 일반가구의 36.9%를 차지하며, 1인 가구수는 전년 대비 400가구 가구 이상 증가함
- 전북특별자치도와 비교하여 1인 가구를 제외하고 총가구수 및 일반가구수는 감소하는 것으로 나타남

【 고창군 가구수 현황(2021년 기준) 】

[단위 : 가구, %]

구분	총가구		일반가구		1인 가구		
	소계	전년대비 증감	소계	전년대비 증감	소계	1인가구 비율	전년대비 증감
전북특별자치도	785,218	17,415	772,471	16,896	276,153	35.7	20,884
고창군	23,997	-34	22,289	-62	8,220	36.9	405

자료 : 통계청 「인구총조사」, 가구수(2021), 1인가구비율(시도/시/군/구, 2021), 국가통계포털

□ 폐기물 발생 및 처리 현황

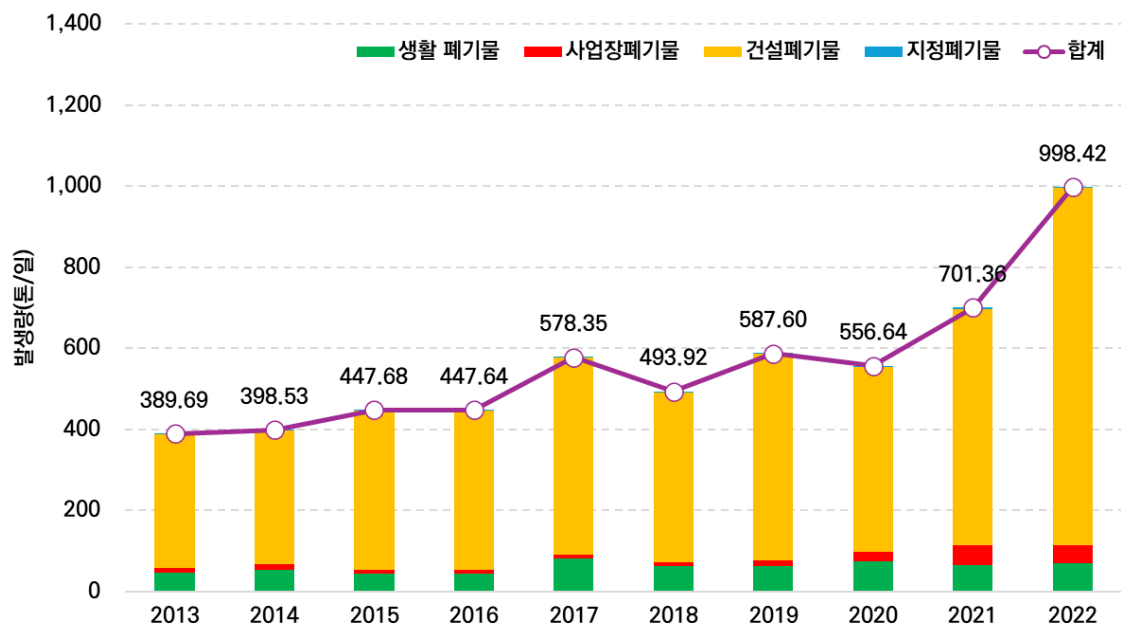
- 고창군의 총 폐기물 발생량은 2013년 389.7톤/일에서 2022년 998.4톤/일로 연평균 4.79%의 증가추세로 10년간 156.2%가 증가함
- 2022년 기준 총 폐기물 발생량 중 건설폐기물이 881.7톤/일로 가장 많고, 다음으로 생활폐기물 69.5톤/일, 사업장폐기물 44.0톤/일, 지정폐기물 3.2톤/일 순으로 많이 발생함
- 건설폐기물은 전체 폐기물의 약 88%를 차지할 정도로 폐기물의 비율이 높고 2020년 감소하였다가 2021년부터 증가하는 추세를 보임

【 고창군 폐기물 발생량 현황 】

[단위 : 톤/일]

구분	생활 폐기물	사업장폐기물	건설폐기물	지정폐기물	합계
2013	45.6	13.0	329.7	1.4	389.7
2014	54.1	13.1	329.3	2.0	398.5
2015	43.7	9.2	392.6	2.2	447.7
2016	44.3	9.1	392.0	2.2	447.6
2017	80.8	9.4	486.1	2.1	578.4
2018	63.1	9.8	419.0	2.0	493.9
2019	62.0	14.2	509.5	1.9	587.6
2020	74.3	24.3	454.7	3.3	556.6
2021	64.9	49.7	583.0	3.8	701.4
2022	69.5	44.0	881.7	3.2	998.4
연평균 증감율(%)	4.79	14.52	11.55	9.78	11.02

자료 : 전국 폐기물발생 및 처리현황(2013~2022), 환경부



【 연간 총 폐기물발생량 변화추이 】

■ 생활폐기물 발생 및 처리

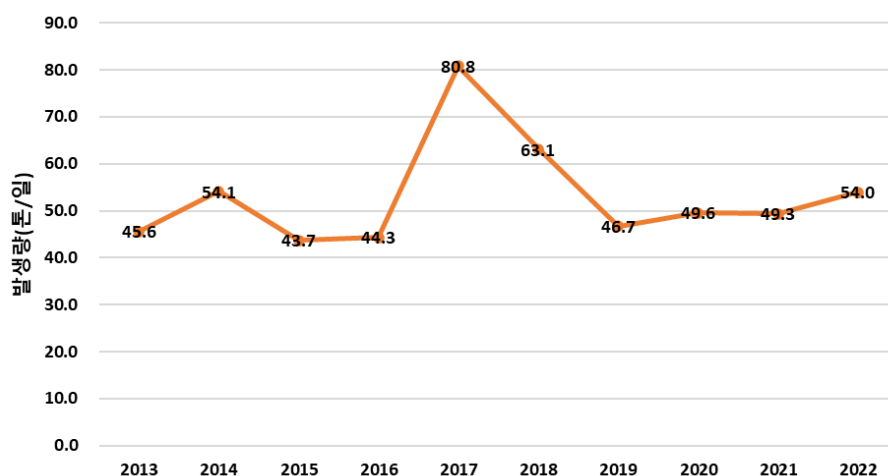
- 2017년에 급증하고 이후 감소하다가 증가하는 추세를 보이고 있으며, 연평균 증가율은 1.89% 정도임
- 매립은 2021년부터 감소추세로 진입하였으며, 재활용과 소각 또한 2021년 이후부터 증가추세로 전환되었음

【 고창군 생활폐기물 발생 및 처리현황 】

[단위 : 톤/일, %]

연도	합계		재활용		소각		매립		기타	
	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율
2013	45.6	100.0	33.0	72.4	0.0	0.0	12.6	27.6	0.0	0.0
2014	54.1	100.0	40.8	75.4	0.0	0.0	13.3	24.6	0.0	0.0
2015	43.7	100.0	30.5	69.8	0.0	0.0	13.2	30.2	0.0	0.0
2016	44.3	100.0	30.5	68.8	0.0	0.0	13.8	31.2	0.0	0.0
2017	80.8	100.0	64.5	79.8	0.4	0.5	15.9	19.7	0.0	0.0
2018	63.1	100.0	48.4	76.7	0.5	0.8	14.2	22.5	0.0	0.0
2019	46.7	100.0	31.0	66.4	0.6	1.3	15.1	32.3	0.0	0.0
2020	49.6	100.0	31.0	62.5	0.6	1.2	18.0	36.2	0.0	0.0
2021	49.3	100.0	32.8	66.4	14.9	30.2	0.6	1.1	1.1	2.3
2022	54.0	100.0	38.5	71.2	14.8	27.4	0.7	1.3	0.1	0.1

자료 : 전국 폐기물발생 및 처리현황(2013~2022), 환경부



【 연간 생활폐기물 발생량 변화추이 】

■ 사업장폐기물 발생 및 처리

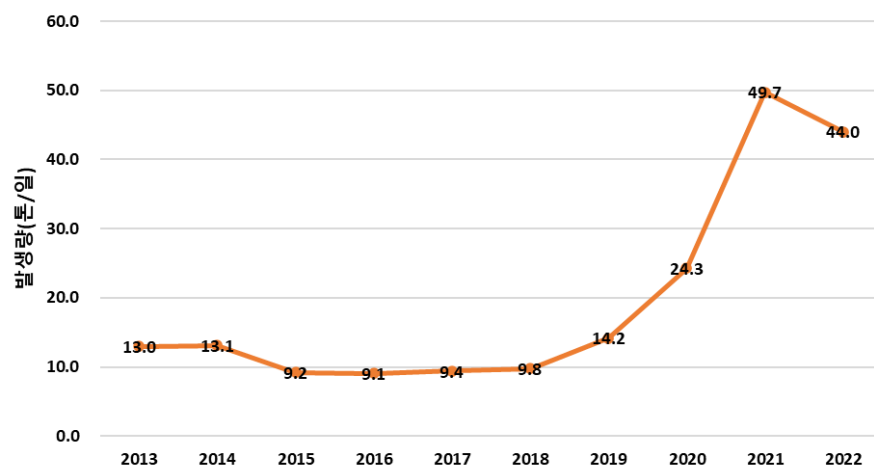
- 사업장폐기물 발생량은 연평균 14.5%로 증가추세를 나타내고 있으며 2018년까지 감소추세를 보이다 이후 2019년에 큰 폭으로 증가하였음
- 재활용은 2018년 이후 큰 폭으로 증가하였으며, 소각은 낮은 증가, 매립은 일정한 수준을 유지하고 있는 것으로 나타남

【 고창군 사업장폐기물 발생 및 처리현황 】

[단위 : 톤/일, %]

연도	합계		재활용		소각		매립		기타	
	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율
2013	13.0	100.0	8.3	63.8	4.5	34.6	0.2	1.5	0.0	0.0
2014	13.1	100.0	8.4	64.1	4.5	34.4	0.2	1.5	0.0	0.0
2015	9.2	100.0	5.8	63.0	3.3	35.9	0.1	1.1	0.0	0.0
2016	9.1	100.0	6.4	70.3	2.5	27.5	0.2	2.2	0.0	0.0
2017	9.4	100.0	5.9	62.8	3.2	34.0	0.3	3.2	0.0	0.0
2018	9.8	100.0	6.5	66.3	3.0	30.6	0.3	3.1	0.0	0.0
2019	14.2	100.0	12.5	88.0	1.6	11.3	0.1	0.7	0.0	0.0
2020	24.3	100.0	20.6	84.8	3.5	14.2	0.2	0.6	0.1	0.4
2021	49.7	100.0	42.4	85.2	4.4	8.8	0.4	0.7	2.6	5.2
2022	44.0	100.0	39.2	89.0	2.6	5.9	0.5	1.1	1.8	4.1

자료 : 전국 폐기물발생 및 처리현황(2013~2022), 환경부



【 연간 사업장폐기물 발생량 변화추이 】

■ **음식물류 폐기물 발생 및 처리**

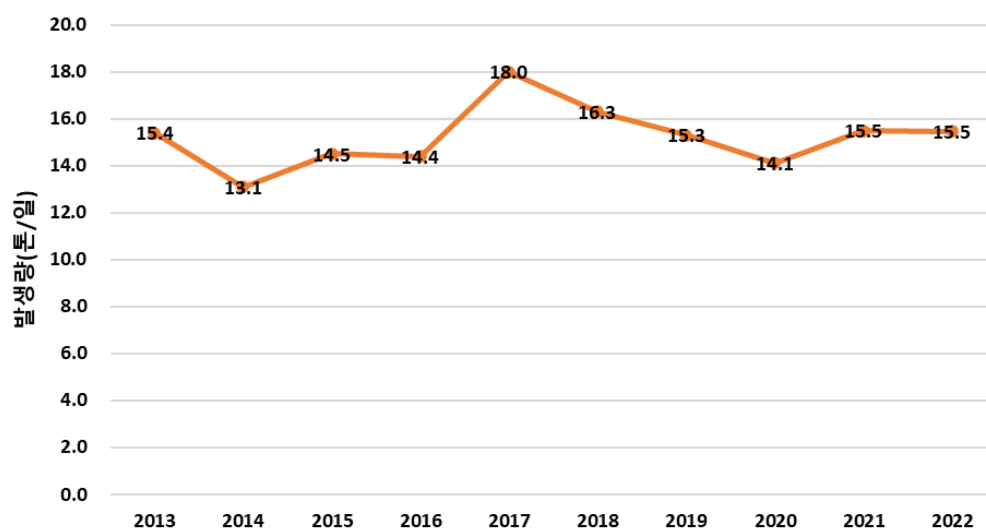
- 음식물류 폐기물 발생량은 연평균 0.05%로 2017년까지 증가추세를 보이다 감소하는 추세를 보이다 이후 일정 수준을 유지하는 것으로 나타남

【 **고창군 음식물류 폐기물 발생 및 처리현황** 】

[단위 : 톤/일, %]

연도	합계		재활용		소각		매립		기타	
	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율	발생량	비율
2013	15.4	100.0	15.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2014	13.1	100.0	13.1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2015	14.5	100.0	13.9	95.9	0.0	0.0	0.6	4.1	0.0	0.0
2016	14.4	100.0	13.8	95.8	0.0	0.0	0.6	4.2	0.0	0.0
2017	18.0	100.0	14.7	81.7	0.0	0.0	3.3	18.3	0.0	0.0
2018	16.3	100.0	15.0	92.0	0.0	0.0	1.3	8.0	0.0	0.0
2019	15.3	100.0	15.3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2020	14.1	100.0	14.1	99.7	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0
2021	15.5	100.0	15.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2022	15.5	100.0	15.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 전국 폐기물발생 및 처리현황(2013~2022), 환경부



【 **연간 음식물류 폐기물 발생량 변화추이** 】

■ 폐기물 부문 주요 기반시설 현황

○ 공공하수처리시설 현황

- 시설용량 500㎥/일 이상의 공공하수처리시설은 고창군에 5개소가 있는 것으로 조사됨

【 공공하수처리시설 현황 】

시설명	소재지	시설용량 (㎥/일)	처리방법	방류수역		
				지류	본류	수계
고창	고창읍 죽림리 871	16,000	SYMBIO	-	고창천	금강
아산	아산면 삼인리 70-3	750	금호MBR	-	삼인천	금강
대산	대산면 덕천리 715	700	NPR	-	대산천	영산강
흥덕, 부안	흥덕면 석교리 615	1,400	SMMIAR	-	갈곡천	금강
심원	심원면 월산리 1380	500	AOSM,FNR		-	금강

자료 : 2022 하수도통계, 2023, 환경부

○ 분뇨처리시설 현황

- 고창군 발생 분뇨는 고창분뇨처리시설에서 액상부식법으로 처리 후 주진천으로 방류함

【 분뇨처리시설 현황 】

시설명	소재지	시설용량 (㎥/일)	처리공법	연계처리장명	방류수역		
					지류	본류	수계
고창	아산면 인천강변로 201-22	65	액상부식법	고창공공하수처리장	주진천	-	기타

자료 : 2022 하수도통계, 2023, 환경부

○ 폐기물 매립시설 현황

- 고창군의 폐기물 매립시설은 1개소가 운영되고 있는 것으로 조사됨

【 폐기물 매립시설 현황 】

구분	소재지	총 매립지 면적(m ²)	총 매립지 용량(m ³)	사용기간	매립 후 이용계획
고창군	아산면 인천강변로 201-95	30,252	230,922	2003년~2022년	공원

자료 : 2022 전국 폐기물발생 및 처리현황, 2023, 환경부

○ 폐기물 소각시설 현황

- 고창군의 폐기물 소각시설은 1개소가 운영되고 있는 것으로 조사됨

【 폐기물 매립시설 현황 】

구분	소재지	처리용량	처리방식	설치년도
고창군	아산면 계산리 680-6번지 일원	25톤/일	스토커식	2021년

자료 : 2022 전국 폐기물발생 및 처리현황, 2023, 환경부

○ 기타 폐기물 처리시설 현황

- 고창군의 기타 폐기물 처리시설로 음식물자원화시설 및 선별시설 등 3개소가 존재하는 것으로 조사됨

【 폐기물 매립시설 현황 】

구분	소재지	시설명	처리용량	설치년도
고창군	아산면 계산리 680-6번지 일원	음식물자원화	20톤/일	2007년
		선별시설(적환, 압축, 파쇄, 감용시설등)	2톤/일	2002년
		선별시설(적환, 압축, 파쇄, 감용시설등)	8톤/일	2003년

자료 : 2022 전국 폐기물발생 및 처리현황, 2023, 환경부

□ 수송 부문

■ 도로현황

- 고창군의 도로는 총 483,924m이며 시·군도가 217,700m로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 지방도 136,957m, 일반국도 88,367m, 고속국도 40,900m 순으로 나타남
- 도로의 총 연장길이는 전북특별자치도 도로연장 대비 약 5.7%로 나타났음

【 고창군 도로현황 】

[단위 : m, %]

구분		고속도로	일반국도	지방도	시군도	합계
전북특별자치도	연장	418,420	1,437,914	1,894,678	4,753,339	8,504,351
	포장률	100.0	100.0	88.2	81.6	369.8
고창군	연장	40,900	88,367	136,957	217,700	483,924
	포장률	100.0	100.0	81.1	72.8	353.9

자료: 전북특별자치도 행정구역별 도로현황, 국토교통부(2021)

■ 자동차 등록대수

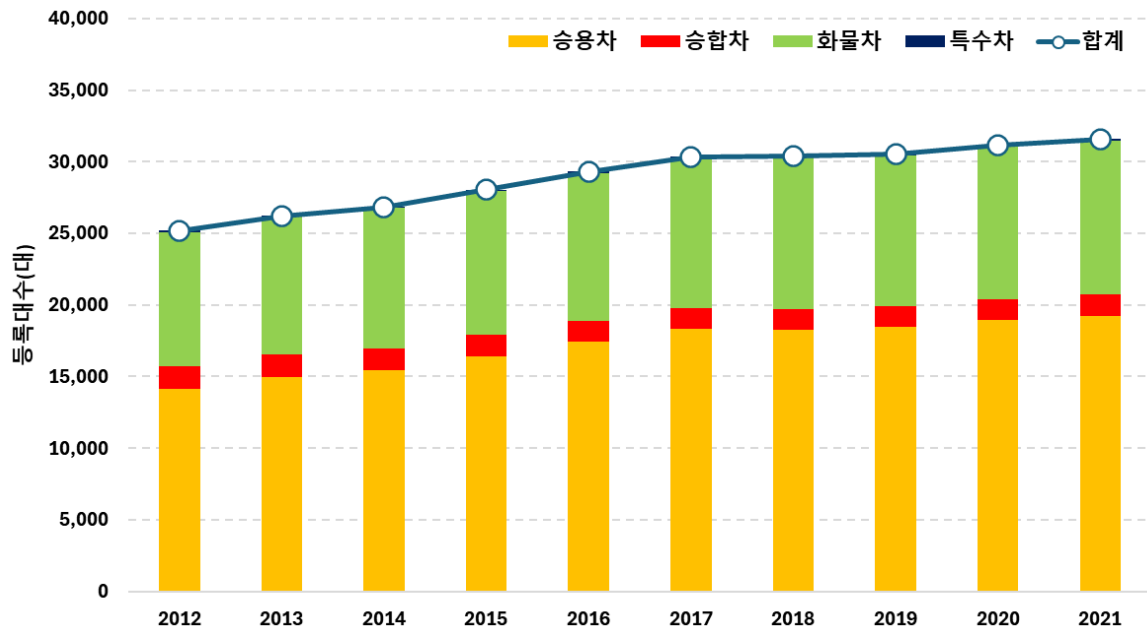
- 2021년 기준 고창군의 등록된 자동차 대수 총 31,566대로 확인되었고, 그 중 자가용이 30,670대, 영업용이 584대, 관용이 312대가 등록되어 있음
- 고창군의 등록된 자동차의 대부분이 자가용이며, 자가용 중에서는 승용차가 18,923대, 승합차 1,359대, 화물차 10,303대, 특수차 85대로 확인되었음
- 영업용 자동차 중에서는 승용차가 184대, 승합차 89대, 화물차 266대, 특수차 45대로 확인되어 영업용 자동차 584대 중 화물차와 승용차가 높은 비율을 차지함
- 고창군의 자동차 등록 변화추이는 연간 2.55%의 증가율로 매년 등록대수가 증가하는 것으로 나타났으며, 2012년 대비 2021년 차량 등록대수는 25.1% 증가하였음

【 고창군 자동차 등록 현황 】

[단위 : 대, %]

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜자동차	연간증감율
2012	25,193	14,172	1,575	9,355	91	5,040	-
2013	26,202	14,969	1,551	9,616	66	5,083	4.01
2014	26,827	15,463	1,503	9,793	68	5,059	2.39
2015	28,052	16,432	1,474	10,066	80	5,132	4.57
2016	29,309	17,471	1,444	10,304	90	5,154	4.48
2017	30,356	18,346	1,425	10,483	102	5,153	3.57
2018	30,409	18,271	1,434	10,594	110	5,126	0.17
2019	30,542	18,493	1,438	10,492	119	5,143	0.44
2020	31,167	18,937	1,481	10,630	119	5,105	2.05
2021	31,566	19,215	1,513	10,701	137	5,130	1.28

자료 : 고창군 통계연보(2022년)



【 고창군 자동차 등록대수 변화추이 】

■ 자동차 연료별 등록현황

- 2022년 기준 고창군의 등록된 차량 중 화석연료(휘발유 경유 등)를 사용하는 차량의 비중은 96.4%로 등록차량의 대부분을 차지하고 있으며 이중 경유를 연료로 사용하는 차량의 비중이 가장 높은 것으로 나타남
- 친환경차량(전기, 하이브리드, 수소)의 등록대수는 매년 증가하는 추세를 나타내고 있으며 특히 전기차량의 증감률이 큰 것으로 나타남

【 고창군 자동차 연료종류별 등록 현황 】

[단위 : 대]

구분	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2018	10	8,558	19,199	2,272	18	273	-	79
2019	9	8,761	19,081	2,221	61	328	-	81
2020	9	8,989	19,330	2,200	118	430	-	91
2021	6	9,151	19,399	2,166	214	535	2	93
2022	5	9,420	19,298	2,143	370	677	10	102

자료 : 전북특별자치도 「전북특별자치도 기본통계」, 시군별 자동차 연료종류별 등록(2018-2022), 국가통계포털

■ 전기차 충전소 현황

- 2022년 고창군의 전기차 충전시설은 총 102곳으로 확인되며 전북특별자치도 총 설치대수 기준 3.2%를 차지하고 있음
- 고창군은 충전시설 1대당 전기차 2.6대가 충전이 가능하며, 전북특별자치도의 2.6대와 동일한 수준을 나타내고 있음

【 고창군 전기차 충전시설 및 보급률 현황(2022.3월 기준) 】

구분	전기차 등록대수	전기차 충전시설						충전시설1 대당 전기차
		합계		급속		완속		
		설치대수	비율(%)	설치대수	비율(%)	설치대수	비율(%)	
전북특별자치도	8,404	3,220	100.0	810	100.0	2,410	100.0	2.6
고창군	269	102	3.2	41	5.1	61	2.5	2.6

자료 : 도내 시군별 자동차 연료 종류별 등록 현황, 전북특별자치도 자연생태과 내부자료. (2022. 3.)

자료 : 전국 지역별 충전시설 세부현황('21.4~'22.3), 한국환경공단 내부자료. (2022. 3. 30.)

□ 토지이용

■ 지목별 토지현황

- 고창군의 지목별 면적은 임야 260.5㎢(42.9%), 답 140.0㎢(23.0%), 전 93.1㎢(15.3%), 도로 29.5㎢(4.9%) 순으로 크게 나타남

【 고창군 토지 지목별 현황 】

[단위 : ㎢, %]

구분	전	답	임야	대지	도로	하천	기타	합계
고창군	93.1	140.0	260.5	17.1	29.5	8.1	59.1	607.4
고창읍	3.9	7.6	20.7	3.4	2.7	0.5	3.6	42.4
고수면	5.8	8.7	23.6	0.9	2.6	0.6	3.4	45.6
아산면	7.2	9.8	46.9	1.1	2.5	1.5	5.7	74.7
무장면	12.0	11.1	13.3	1.1	2.3	0.6	3.5	43.9
공음면	9.7	12.8	18.9	1.0	2.3	0.8	4.6	50.1
상하면	5.3	9.1	11.7	1.0	1.5	0.2	4.4	33.2
해리면	5.6	10.7	16.1	1.3	1.8	0.5	3.5	39.5
성송면	5.8	8.8	15.9	0.9	1.9	0.4	2.5	36.2
대산면	12.2	12.3	10.6	1.3	2.9	0.8	3.8	43.9
심원면	3.1	7.9	20.0	0.8	1.2	0.4	6.5	39.9
흥덕면	8.0	9.7	6.5	1.1	2.7	0.2	5.0	33.2
성내면	6.1	8.6	8.8	0.9	1.4	0.4	4.5	30.7
신림면	4.2	10.2	20.1	1.0	1.7	0.6	3.1	40.9
부안면	4.4	12.7	27.4	1.1	2.2	0.5	5.0	53.3

자료 : 고창군 통계연보(2022년)

■ 용도지역별 토지현황

- 고창군의 용도지역별 분포는 도시지역 32.45㎢(5.3%), 비도시지역 575.29㎢(94.7%)로 구성됨
- 도시지역은 녹지지역이 26.21㎢을 차지하며 주거지역 9.28㎢, 공업지역 1.07㎢, 상업지역 0.53㎢ 순으로 구성되어 있음
- 비도시지역은 농림지역 257.45㎢로 가장 넓은 면적을 차지하며, 생산관리지역 101.88㎢, 계획관리지역 98.17㎢, 보전관리지역 74.39㎢, 자연환경 보전지역 43.40㎢ 순으로 구성되어 있음

【 고창군 용도지역별 토지현황 】

[단위 : ㎢]

구분	총계	도시지역					비도시지역					
		총계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	총계	계획관리지역	생산관리지역	보전관리지역	농림지역	자연환경보전지역
고창군	607.74	32.45	9.28	0.53	1.07	26.21	575.29	98.17	101.88	74.39	257.45	43.40
고창읍	42.50	14.32	3.88	0.24	0.22	11.92	28.18	7.39	0.68	6.18	13.93	-
고수면	45.58	0.85	-	-	0.85	-	44.73	6.74	5.80	9.21	22.97	-
아산면	74.73	-	-	-	-	-	74.73	7.78	4.57	10.01	29.15	23.22
무장면	43.79	2.06	0.66	0.03	-	1.70	41.73	9.32	13.12	2.94	16.34	-
공음면	50.06	1.86	0.52	0.02	-	1.59	48.20	6.72	16.85	1.28	23.35	-
상하면	32.96	-	-	-	-	-	32.96	10.15	5.17	2.95	14.70	-
해리면	39.52	2.22	0.70	0.07	-	1.80	37.30	4.96	5.81	8.07	17.36	1.11
성송면	36.26	4.08	0.56	0.03	-	3.77	32.18	4.05	7.46	6.21	14.45	-
대산면	43.83	2.05	1.08	0.04	-	1.47	41.78	8.59	11.91	5.28	16.00	-
심원면	40.09	-	-	-	-	-	40.09	3.21	8.84	2.33	14.84	10.86
흥덕면	33.38	3.01	1.18	0.07	-	2.36	30.37	11.70	5.05	1.34	12.28	-
성내면	30.84	-	-	-	-	-	30.84	8.50	4.30	3.33	14.72	-
신림면	40.91	-	-	-	-	-	40.91	5.34	4.69	8.13	22.75	-
부안면	53.29	2.00	0.71	0.03	-	1.61	51.29	3.72	7.62	7.13	24.61	8.21

자료 : 고창군 통계연보(2022년)

3 경제 · 산업환경

□ 지역내총생산(GRDP)

- 고창군의 지역내총생산(GRDP)는 2021년 기준 1,670,372백만원(경상가격 기준)으로 1차산업 469,547백만원(28.1%), 2차산업 272,029백만원(16.3%), 3차산업 826,156백만원(49.5%)로 3차산업이 고창군 지역내 총생산의 가장 큰 부분을 차지하고 있음
- 지역내총생산은 2011년 기준 1355,017백만원에서 2021년 1670,372백만원까지 2012년 ~ 2021년 10년간 연평균 2.49%씩 증가하였음
- 산업구조별 증감율은 1차산업은 1.51% 감소, 2차산업 6.91% 증가, 3차산업 4.81% 증가로 2·3차산업의 비중이 지역내총생산에 영향을 미치는 것으로 검토됨

【 고창군 지역내총생산(GRDP) 현황 】

[단위 : 백만원]

구분	GRDP	산업구조		
		1차산업	2차산업	3차산업
2012	1,355,017	537,504	201,417	561,882
2013	1,324,620	530,173	170,240	578,423
2014	1,349,420	482,171	209,935	606,913
2015	1,328,184	422,239	216,902	631,493
2016	1,409,978	438,026	251,436	651,154
2017	1,481,276	391,148	336,516	677,711
2018	1,752,668	390,846	519,561	737,667
2019	1,697,443	354,149	462,783	773,515
2020	1,583,028	392,254	338,393	741,852
2021	1,670,372	469,547	272,029	826,156

자료 : 전북특별자치도 「전북특별자치도 지역내총생산」, 국가통계포털

■ 산업별 지역내총생산

- 2021년 고창군 산업별 총생산을 살펴보면 농림어업 46억원으로 가장 많고, 광업 공공행정 27억원, 제조 16억원, 보건서비스 16억원 순으로 나타남
- 2012년부터 2021년까지 보건서비스의 총생산이 연평균 10.42%씩 증가하여 가장 크게 성장하였으며, 운수업은 연평균 -4.4% 성장하여 가장 낮은 성장폭을 보임
- 보건서비스, 공공행정, 문화서비스 등의 연평균 증가율이 비교적 다른 분야보다 높고, 농림농업, 운수업, 사업서비스는 비교적 낮은 증가율로 나타났음

【 고창군 경제활동별 지역내총생산(GRDP) 현황 】

[단위 : 백억원,%]

구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감율
계	136	132	135	133	141	148	175	170	158	167	2.35
농림어업	53	52	47	41	43	38	38	34	38	46	-1.59
광업	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.35
제조	12	10	14	14	15	17	16	15	15	16	3.11
전기수도	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-0.78
건설	7	6	6	6	9	15	35	31	17	11	4.20
도소매	4	5	5	5	6	6	6	7	6	6	3.43
운수업	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-4.40
숙박음식	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	0.96
정보통신	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-0.99
금융보험	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	-1.82
부동산	7	7	8	8	8	8	8	10	10	10	3.26
사업서비스	4	5	4	2	2	2	3	3	3	3	-3.69
공공행정	17	17	18	18	20	21	21	23	25	27	5.69
교육서비스	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4.92
보건서비스	6	7	7	7	8	10	12	15	11	16	10.42
문화서비스	4	5	5	11	8	7	9	5	6	7	5.81

자료 : 전북특별자치도 「전북특별자치도 지역내총생산」, 국가통계포털

■ 산업별 업종분포

- 고창군은 2015년 기준 4,940개의 사업체가 조사되었고, 연평균 7.3%씩 증가하여 2021년 기준 7,374개까지 증가하였음
- 2021년 기준 7,374 사업체 중 도매 및 소매업이 1,668개로 가장 많은 비중을 차지하였음

【 고창군 산업별 산업체 현황 】

[단위 : 개, %]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감률
합계	4,940	5,088	5,290	5,367	5,502	7,036	7,374	7.3
농업, 임업 및 어업	43	52	62	74	89	157	159	26.2
광업	25	25	25	27	27	28	28	2.0
제조업	436	458	525	524	513	494	500	2.5
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	11	14	13	18	28	778	987	469.9
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업	14	13	15	17	14	19	16	4.0
건설업	278	320	330	353	376	747	784	22.6
도매 및 소매업	1,444	1,445	1,480	1,503	1,529	1,679	1,668	2.5
운수 및 창고업	359	335	354	356	375	452	453	4.3
숙박 및 음식점업	802	816	862	867	892	927	943	2.7
정보통신업	27	30	31	31	33	32	35	4.5
금융 및 보험업	52	50	51	53	53	63	65	4.0
부동산업	61	72	68	63	77	86	96	8.4

자료 : 전북특별자치도 「전북특별자치도 기본통계」, 산업별사업체수 및 종사자수(2015-2021), 국가통계포털

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감률
전문, 과학 및 기술 서비스업	63	66	67	68	78	101	114	10.8
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	45	57	76	84	90	109	112	16.9
공공행정, 국방 및 사회보장행정	65	65	65	63	65	61	62	-0.7
교육서비스업	200	206	206	209	211	200	210	0.9
보건업 및 사회복지서비스업	186	192	208	207	214	220	229	3.6
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	109	120	123	124	131	133	129	2.9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	720	752	729	726	707	750	784	1.5

□ 경제 인구 현황

■ 생산가능 인구 현황

- 고창군의 생산가능 인구는 2015년도 33,101천명에서 매년 -2.30%씩 감소하여 2021년도 기준 28,764천명으로 나타났으며, 전북특별자치도 총 생산가능 인구의 2.4%를 차지하고 있음
- 전북특별자치도 연평균 증감률 대비 1.41%가 높은 수준으로 생산인구가 감소하는 추세를 보이고 있음

【 고창군 생산가능 인구 현황 】

[단위 : 천명, %]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감률
전북특별자치도	1,263,254	1,262,533	1,252,888	1,246,253	1,232,316	1,217,575	1,197,301	-0.89
고창군	33,101	33,072	32,630	32,380	31,101	30,082	28,764	-2.30

자료 : 전북특별자치도 「전북특별자치도기본통계」, 산업별사업체수 및 종사자수(2015-2021), 국가통계포털

■ 경제 인구 현황

- 고창군의 경제활동 인구는 2022년 기준 3만 1,700명이며, 그중 취업자가 3만 1,600명, 실업자가 100명으로 구성되어 있음
- 경제활동 참가율은 전북특별자치도의 68.5%보다 높은 72.5%로 나타났으며, 실업률 또한 0.6% 낮은 0.5%로 나타남

【 고창군 생산가능 인구 현황(2022년 기준) 】

[단위 : 천명, %]

구분	경제활동			경제활동참가율	고용률	실업률
	계	취업자	실업자			
전북특별자치도	980.9	961.1	20.1	68.5	67.6	1.1
고창군	31.7	31.6	0.1	72.5	72.2	0.5

자료 : 통계청 「지역별고용조사」, 경제활동참가율, 실업자수, 취업자수(2022), 국가통계포털

■ 산업별 경제 인구 현황

- 2021년 고창군의 산업 종사자는 총 22,195명으로 나타나며, 보건업 및 사회복지서비스업 종사자가 3,617명으로 가장 많고, 광업 종사자가 99명으로 가장 적은 것으로 나타났음
- 2015년 ~ 2021년 동안 고창군의 산업 종사자 연평균 증감률은 4.0%로, 광업 등의 몇 산업을 제외하고 대부분의 산업별 종사자가 증가하는 추세를 보임

【 고창군 산업별 종사자 수 현황 】

자료 : 전북특별자치도 「전북특별자치도 기본통계」, 산업별사업체수 및 종사자수(2015-2021), [단위 : 명, %]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감률
합계	17,590	17,795	18,255	18,704	20,542	22,663	22,195	4.0
농업, 임업 및 어업	338	300	312	332	462	757	769	17.3
광업	106	95	92	106	110	102	99	-0.8

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	연평균 증감률
제조업	2,120	2,202	2,228	2,361	2,404	2,150	2,180	0.6
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	102	97	63	75	89	840	1,074	144.9
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업	125	130	150	194	138	257	135	9.8
건설업	1,589	1,871	1,931	1,996	2,317	2,539	2,337	7.0
도매 및 소매업	2,766	2,895	2,908	2,877	3,295	3,069	2,995	1.6
운수 및 창고업	670	617	689	656	643	787	717	1.7
숙박 및 음식점업	1,938	1,892	2,104	2,067	2,178	1,958	1,918	0.0
정보통신업	149	152	154	152	161	204	178	3.7
금융 및 보험업	534	531	503	510	465	536	497	-0.9
부동산업	161	155	134	119	141	155	160	0.5
전문, 과학 및 기술 서비스업	236	261	272	262	291	404	373	8.9
사업시설관리, 사업지원 및 임대서비스업	199	141	196	203	314	279	307	11.2
공공행정, 국방 및 사회보장행정	1,268	1,220	1,098	1,143	1,142	1,871	1,560	6.2
교육서비스업	1,528	1,357	1,386	1,447	1,499	1,480	1,441	-0.8
보건업 및 사회복지서비스업	1,876	1,964	2,268	2,407	2,951	3,362	3,617	11.7
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	476	584	672	750	897	757	710	7.9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	1,409	1,331	1,095	1,047	1,045	1,156	1,128	-3.3

□ 산업 및 농공단지 현황

- 2020년 기준 고창군의 산업 및 농공단지 현황은 지방산업단지 1개소, 농공단지 4개소가 위치하고 있는 것으로 나타남
- 산업단지의 경우 가동율이 0%로 나타났으며, 농공단지는 94%의 가동율을 보이고 있음
- 농공단지의 생산액은 2896억원이며, 수출액은 1245천불로 나타남

【 고창군 산업 및 농공단지 현황(2020년) 】

구분	종류	단지수 (개)	총면적 (천㎡)	입주업체 수(개)	가동률 (%)	종업원수 (명)	생산액 (억원)	수출액 (천불)
고창군	국가산업단지	-	-	-	-	-	-	-
	지방산업단지	1	837	4	0	-	-	-
	농공단지	4	756	77	94	684	2,896	1,245

자료: 전북특별자치도 「전북특별자치도 기본통계」, 산업 및 농공단지(2020), 국가통계포털

4 에너지 현황

□ 최종에너지 소비량

■ 부문별 에너지 소비량

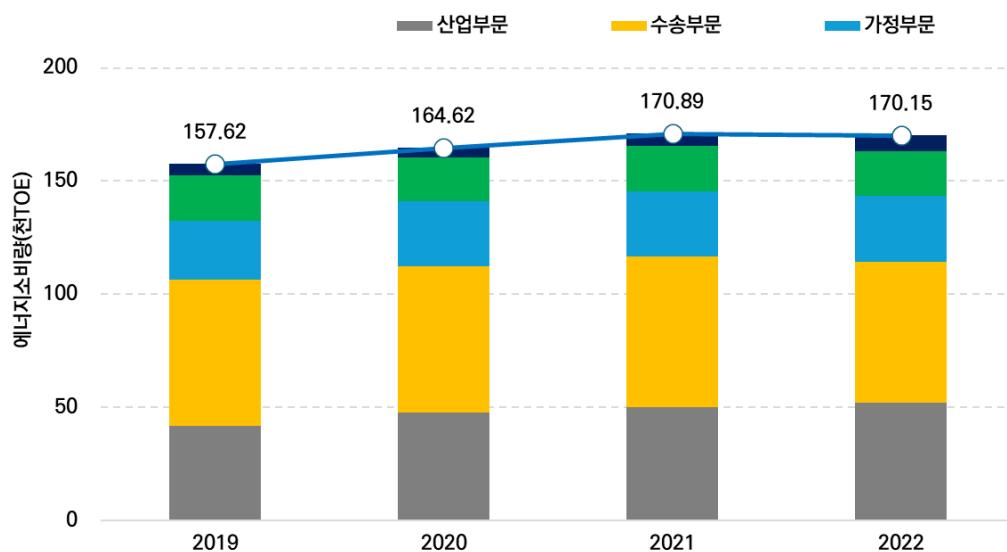
- 고창군의 2022년 기준 최종에너지 소비량은 170.15천TOE로 나타났으며, 에너지 소비량 비중은 수송부분 62.41천TOE(36.7%)로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 산업(30.5%), 가정(17.2%), 상업(11.6%), 공공(4.0%) 순으로 나타남
- 2019년 ~ 2022년 각 부문별 소비량 증감추이는 수송(3.8%) 및 상업(0.7%)부문은 감소추이를 보이고 있으며 이외 부분은 증가추세를 보이고 있음

【 고창군 부문별 에너지 소비량 현황 】

[단위 : 천TOE]

구분	최종에너지소비	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
2019	157.62	41.60	64.85	26.09	19.89	5.20
2020	164.62	47.84	64.56	28.51	19.40	4.32
2021	170.89	49.97	66.60	28.78	20.36	5.18
2022	170.15	51.82	62.41	29.29	19.74	6.89

자료 : 지역에너지 통계연보(국가에너지통계종합정보시스템)



【 고창군 부문별 최종에너지 소비량 변화추이 】

■ 에너지원별 소비량

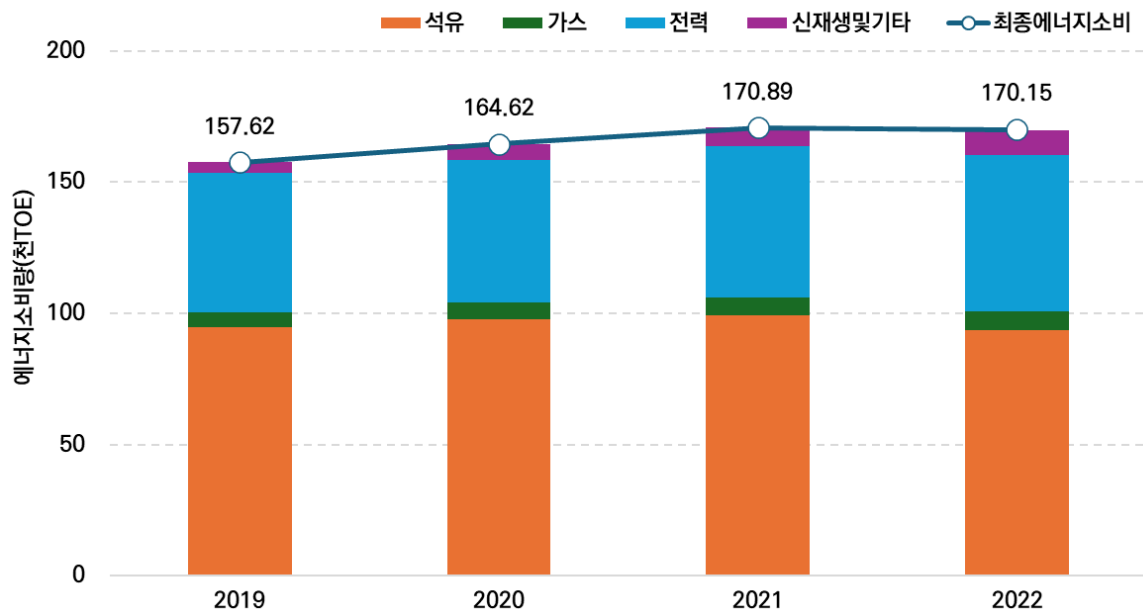
- 2022년 기준 고창군의 에너지원 중 석유를 통한 에너지 소비량이 93.64천TOE로 가장 많았으며, 전력이 59.33천TOE, 가스 7.26천TOE, 신재생 및 기타 9.68천TOE씩 소비함
- 2019년 대비 고창군의 2022년 최종에너지원별 소비량은 7.9%가 증가하였으며, 석유량의 소비는 감소한 반면 이외 에너지원은 증가한 것으로 나타남

【 고창군 에너지원별 에너지 소비량 현황 】

[단위 : 천TOE]

구분	최종에너지소비	석유	가스	전력	신재생및기타
2019	157.62	94.76	5.83	53.00	4.04
2020	164.62	97.83	6.21	54.46	6.11
2021	170.89	99.24	6.80	57.57	7.28
2022	170.15	93.64	7.26	59.33	9.68

자료 : 지역에너지 통계연보(국가에너지통계종합정보시스템)



【 고창군 에너지원별 최종에너지 소비량 변화추이 】

□ 전력소비량

■ 부문별 전력소비량

- 고창군의 2021년 전력소비량 합계는 전년 대비 3,037MWh 증가한 636,290MWh로 나타남
- 2021년 산업용 전력소비량이 전력소비량 합계의 52.8%로 높은 부분을 차지하며 336,131MWh로 확인되었고, 52.8% 중 농림수산업 78.5%, 광업 3.0%, 제조업이 18.7%를 차지함
- 2021년 기준 서비스업에서 합계 전력사용량의 30.8%인 195,784MWh 소비되었고, 공공용으로는 합계 외 5.0%인 31,942MWh, 가정용으로는 11.4%인 72,433MWh가 소비되었음
- 고창군의 전력소비량 산업용 점유율은 2014년 47.9% 이후 증가하여 2021년 52.8%로 나타났음

자료 : 전라북도에너지관리연구원(전라북도에너지관리본부), 용도별 전력사용량(2014-2021), 국가통계포털

【 고창군 용도별 전력소비량 】

[단위 : MWh, %]

용도별	구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
합계	전력사용량	500,661	540,243	568,596	581,005	614,368	616,279	633,253	636,290
	점유율	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
가정용	전력사용량	65,182	65,472	65,570	65,195	67,182	66,054	72,231	72,433
	점유율	13.0	12.0	11.5	11.2	10.9	10.7	11.4	11.4
공공용	전력사용량	28,616	30,362	33,677	34,091	33,536	33,502	31,286	31,942
	점유율	5.7	6.0	5.9	5.9	5.5	5.4	4.9	5.0
서비스업	전력사용량	167,022	179,169	183,045	188,414	195,631	195,074	195,396	195,784
	점유율	33.4	33.4	32.2	32.4	31.8	31.7	30.9	30.8

용도별		구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
산업용	합계	전력사용량	239,841	265,240	286,304	293,305	318,019	321,649	337,663	336,131
		점유율	47.9	49.0	50.4	50.5	51.8	52.2	53.3	52.8
	농림수산업	전력사용량	185,751	209,400	229,190	236,888	256,486	254,689	266,118	263,898
		점유율	77.4	78.9	80.1	80.8	80.7	79.2	78.8	78.5
	광업	전력사용량	6,846	6,502	7,904	7,607	7,448	8,662	10,158	10,163
		점유율	2.9	2.5	2.8	2.6	2.3	2.7	3.0	3.0
	제조업	전력사용량	47,244	49,338	49,210	48,810	54,085	58,298	61,375	62,989
		점유율	19.7	18.6	17.2	16.6	17.0	18.1	18.2	18.7

□ 신재생에너지

■ 에너지원별 생산용량

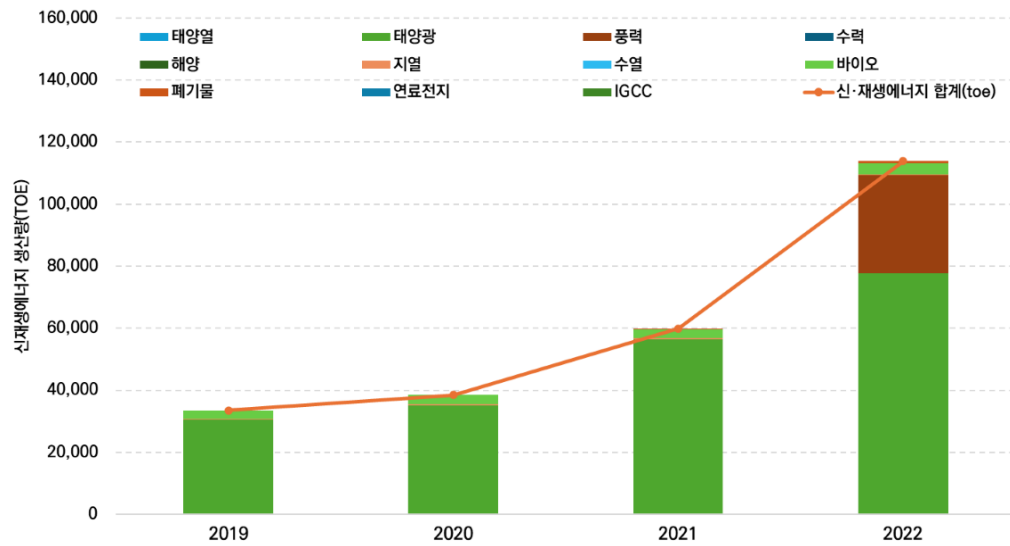
- 고창군의 2021년 기준 신재생에너지 생산용량은 총 113,853TOE로 확인되었으며, 그 중 태양광이 77,674TOE로 가장 많았고 그 뒤로 풍력 31,445TOE, 바이오 3,610TOE, 폐기물 594TOE 순으로 많았음
- 신재생에너지 생산량은 2019년 대비 239.2%의 증가율을 보이고 있으며 태양광의 지속적인 증가와 풍력부문의 생산량이 증가함에 따라서 총 생산용량이 증가한 것으로 나타남

【 고창군 신재생에너지 생산용량 】

[단위 : TOE]

구분	신·재생 에너지 합계	재생에너지									신에너지	
		태양열	태양광	풍력	수력	해양	지열	수열	바이오	폐기물	연료 전지	IGCC
2019	33,568	85	30,344	0	50	0	238	137	2,714	0	0	0
2020	38,469	88	35,074	0	57	0	240	138	2,871	0	0	0
2021	59,858	86	56,374	0	56	0	240	185	2,574	343	0	0
2022	113,853	82	77,674	31,445	18	0	240	190	3,610	594	0	0

자료 : 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단 신재생에너지 센터)



【 고창군 에너지원별 신재생에너지 생산용량 변화추이 】

■ 에너지원별 보급용량

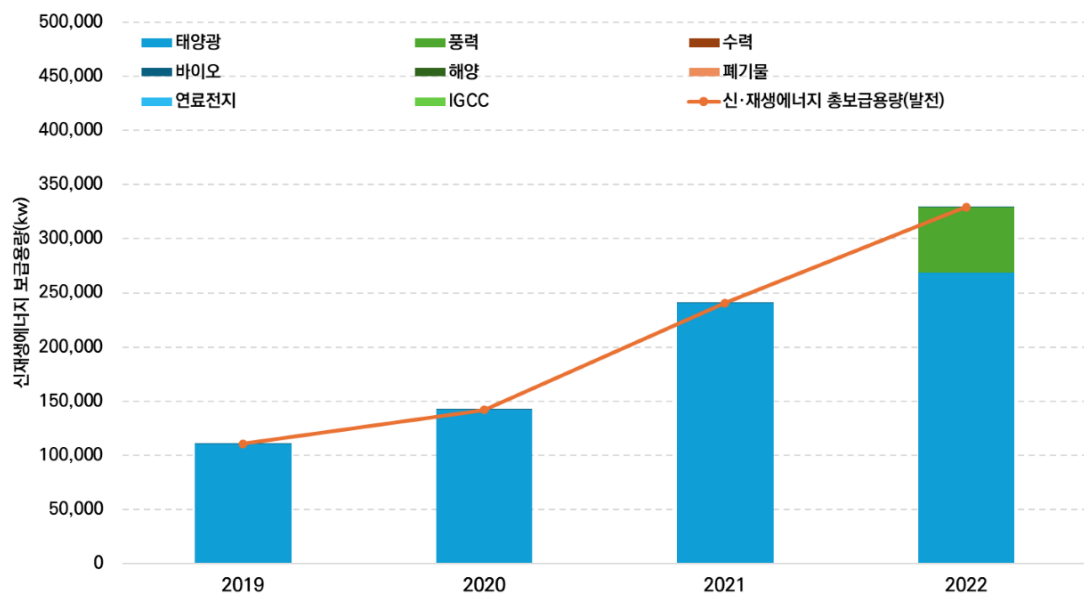
- 2022년 기준 고창의 신재생에너지 보급용량은 329,206kw로 나타났으며, 이중 중 269,024kw가 태양광이었으며, 풍력이 60,003kw 순으로 나타남
- 보급용량의 대부분을 차지하고 있는 태양광의 보급 추이는 매년 증가하는 추세를 보이고 있으며 2019년 대비 196% 증가한 것으로 나타남

【 고창군 신재생에너지 보급용량 】

[단위 : Kw]

구분	신·재생 에너지 총보급용량	재생에너지						신에너지	
		태양광	풍력	수력	바이오	해양	폐기물	연료전지	IGCC
2019	110,917	110,738	0	99	80	0	0	0	0
2020	142,040	141,861	0	99	80	0	0	0	0
2021	240,708	240,529	0	99	80	0	0	0	0
2022	329,206	269,024	60,003	99	80	0	0	0	0

자료 : 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단 신재생에너지 센터)



【 고창군 신재생에너지 보급용량 변화추이 】

2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

1 온실가스 배출·흡수 현황

□ 배출량 분석 개요

- 온실가스종합정보센터(GIR)는 탄소중립기본법 시행령 제39조에 따라 매년 지역의 온실가스 정보·통계를 분석·검증한 결과를 공표하여야 함. 지난 2023년 6월 9일 GIR은 지역 온실가스 배출량 시범 산정 결과(2016~2020년)를 확정 및 게시하였음
- GIR 산정 결과에서 광역지자체 배출량은 기초지자체 배출량의 총합으로 산정하고 있으며, 간접배출량은 이중 산정 방지를 위해 참고 항목으로 제시하고 있음
- 상위계획과의 정합성을 유지하기 위하여 국가 온실가스종합정보센터(GIR)에서 공표한 지역 온실가스 배출량 시범 산정 결과(2016~2020년)를 토대로 온실가스 배출·흡수 현황 및 배출 추이, 배출 특성을 분석하였음

□ 부문별 배출량 산정

■ 에너지/비에너지 구분

- 에너지 분야는 에너지 생산과 소비(직접), 전력 및 열 사용(간접), 탈루에서 발생하는 온실가스의 배출을 포함하며, 에너지산업, 제조업 및 건설업, 수송, 상업/공공, 가정, 농업/임업/어업, 미분류, 탈루 부문으로 구성됨
- 비에너지 분야는 연소 이외에 인위적인 인간 활동으로 배출되는 온실가스를 포함하며, 산업공정, 축산(농축산), 경종(농축산), 토지이용 및 산림(LULUCF), 폐기물로 구성됨

■ 직접/간접 구분

- 국가 전체 경계의 인벤토리에서는 간접배출량이 고려될 필요가 없으나, 광역 또는 기초지자체 경계의 인벤토리에서는 고려되어야 함
- 간접배출량 중 에너지(전기·열) 부문은 생산과 소비지역이 상이하여 발생하는 배출량으로 에너지 발전지역이 아닌 소비지역에서 포함하여야 함
- 간접배출량 중 폐기물 부문은 발생과 처리지역이 상이하여 발생하는 배출량으로 폐기물의 처리 지역에서 포함하여야 함

□ 고창군 온실가스 인벤토리 구성

- 고창군 온실가스 인벤토리는 상위계획 및 「지자체 탄소중립 녹색성장 기본 계획 수립 가이드라인, 환경부, 2024.9」에서 제시한 방법으로 2022년 지역온실가스 배출량(수송-VKT 기준)자료를 활용하여 구성하였으며 에너지 전환과 산업부문을 포함한 인벤토리 1과 지자체 관리권한의 인벤토리 2로 구분하여 구성하였음

■ 인벤토리 1

- 상위계획인 전북특별자치도의 온실가스 인벤토리 1은 GIR 공표 자료에서 에너지 전환과 산업 부문을 포함하여 모든 부문의 배출량으로 구성하였음
- 본 계획에서는 상위계획과의 정합성을 유지하기 위하여 전환 및 산업 부문을 포함한 온실가스 인벤토리 1을 제시함

【 연도별 고창군 온실가스 배출량(인벤토리1) 현황('16~'20) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
순배출량 (LULUCF 포함)	733.4	759.8	799.5	779.0	789.5
총배출량 (LULUCF 제외)	858.6	867.1	895.7	860.4	859.0
전환	0.9	0.9	0.9	0.6	0.5
산업	46.9	46.9	51.7	51.8	48.4
수송	127.6	126.9	126.9	129.3	122.6
건물	204.3	211.7	215.6	199.7	183.6
농축산	460.3	461.0	476.5	457.3	482.4
폐기물	18.6	19.7	24.1	21.7	21.6
흡수원	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5

【 고창군 온실가스 인벤토리 1(직접/간접 구분) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

부문		2016	2017	2018	2019	2020
순배출량(LULUCF 포함)		733.4	759.8	799.5	779.0	789.5
총배출량(LULUCF 제외)		858.6	867.1	895.7	860.4	859.0
직접 배출량 (Scope1)	에너지	228.6	233.4	232.6	233.6	234.8
	탈루	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	수송저장	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	산업공정	4.5	3.8	4.6	4.3	4.4
	농축산	335.9	327.5	334.3	319.8	337.6
	흡수원(LULUCF)	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5
간접 배출량 (Scope2)	전력	270.9	282.6	299.9	280.7	260.4
	열	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	폐기물	18.6	19.7	24.1	21.7	21.6

【 고창군 온실가스 인벤토리 1(에너지/비에너지 구분) 】

[단위 : 천톤CO₂eq.]

부문		2016	2017	2018	2019	2020
순배출량(LULUCF 포함)		733.4	759.8	799.5	779.0	789.5
총배출량(LULUCF 제외)		858.6	867.1	895.7	860.4	859.0
에너지	에너지산업	0.9	0.9	0.9	0.6	0.5
	제조업 및 건설업	42.3	42.8	46.8	47.3	43.8
	수송	127.6	126.9	126.9	129.3	122.6
	상업/공공	118.8	124.7	128.2	116.9	101.2
	가정	85.5	87.0	87.4	82.8	82.3
	농업/임업/어업	124.4	133.6	142.2	137.4	144.8
	미분류	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0
	탈루	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
비 에너지	산업공정	4.5	3.8	4.6	4.3	4.4
	농축산	335.9	327.5	334.3	319.8	337.6
	흡수원(LULUCF)	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5
	폐기물	18.6	19.7	24.1	21.7	21.6

■ 인벤토리 2

- 인벤토리 2는 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 가이드라인(2024.9. 환경부)에 수록된 관리권한 인벤토리 지침에 따라 구성하였음
- 지자체 관리권한 인벤토리는 지자체의 관리권한 유무에 중점을 두고 지자체 비관리 대상과 중복산정 카테고리를 제외하여 구성된 인벤토리를 말함
 - 지자체 비관리 대상 : 연료연소(에너지산업, 제조업 및 건설업, 도로수송을 제외한 수송, 상업/공공 및 가정을 제외한 기타, 미분류), 탈루, 산업공정, 농업(E. Prescribed Burning of Savannas, F. 작물잔사소각, I. Other carbon-containing fertilizers, J. Other)
 - 중복산정 카테고리 : 직접배출량 중 에너지 부문 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 및 직접배출량 폐기물 부문

- 지자체 관리권한이 있는 가정, 상업/공공, 도로수송, 농축산, 폐기물 등 비산업 부문의 배출량으로 재구성한 자료이며, 관리권한 외 부문(산업, 에너지전환)은 국가 감축목표로 포함되며, 지자체의 노력으로 추가적인 감축이 가능한 경우에는 감축목표에 포함할 수 있음

【 연도별 고창군 온실가스 배출량(인벤토리2) 현황('16~'20) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
순배출량 (LULUCF 포함)	560.5	577.9	604.1	588.1	594.9
총배출량 (LULUCF 제외)	685.7	685.2	700.2	669.6	664.4
수송	127.3	126.7	126.7	129.0	122.4
건물	204.3	211.7	215.6	199.7	183.6
농축산	335.5	327.0	333.8	319.1	336.8
폐기물	18.6	19.7	24.1	21.7	21.6
흡수원	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5

【 고창군 온실가스 인벤토리 2(직접/간접 구분) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

부문			2016	2017	2018	2019	2020
순배출량(LULUCF 포함)			560.5	577.9	604.1	588.1	594.9
총배출량(LULUCF 제외)			685.7	685.2	700.2	669.6	664.4
직접 배출량 (Scope1)	건물	가정	127.3	126.7	126.7	129.0	122.4
		상업/공공	15.3	16.3	16.1	12.6	7.9
	수송		54.3	55.4	54.7	52.8	54.1
	농축산		335.5	327.0	333.8	319.1	336.8
	흡수원(LULUCF)		-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5
간접 배출량 (Scope2)	전력		134.6	140.1	144.8	134.3	121.7
	열		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	폐기물		18.6	19.7	24.1	21.7	21.6

【 고창군 온실가스 인벤토리 2(에너지/비에너지 구분) 】

[단위 : 천톤CO₂eq.]

부문		2016	2017	2018	2019	2020
순배출량(LULUCF 포함)		560.5	577.9	604.1	588.1	594.9
총배출량(LULUCF 제외)		685.7	685.2	700.2	669.6	664.4
에너지	수송*	127.3	126.7	126.7	129.0	122.4
	상업/공공	118.8	124.7	128.2	116.9	101.2
	가정	85.5	87.0	87.4	82.8	82.3
비에너지	농축산**	147.4	142.8	151.1	142.5	163.0
	흡수원(LULUCF)	188.1	184.2	182.7	176.6	173.8
	폐기물	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5

* 직접배출 ‘도로’만 반영

** 농업_F.작물잔사소각 제외

□ 온실가스 배출량 현황

- GIR에서 공표한 2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020) 시범 산정 결과를 기반으로 인벤토리 1(전환, 산업부문 포함)에 대하여 분석하였음

■ 배출량 종합

- 고창군의 2020년 온실가스 총배출량(LULUCF 제외)은 859.0천톤 CO₂eq.이며, 2018년 총배출량 895.7천톤 CO₂eq.보다 4.1% 감소하였음
- 2020년 온실가스 순배출량(LULUCF 포함)은 789.5천톤 CO₂eq.이며, 2018년 순배출량 799.5천톤 CO₂eq.보다 1.3% 감소하였음
- 2020년 배출량이 가장 많은 부문은 농축산 부문으로 337.6천톤 CO₂eq. 배출되었고, 고창군 총배출량 중 39.3%를 차지하였음
- 에너지(간접) 부문의 배출량은 260.4천톤 CO₂eq.(비중 30.3%) 에너지(직접) 부문 235.0천톤 CO₂eq.(비중 27.4%), 폐기물 부문 21.6천톤 CO₂eq.(비중 2.5%), 산업공정 부문 4.4천톤 CO₂eq.(비중 0.5%)의 순으로 온실가스를 배출하였음

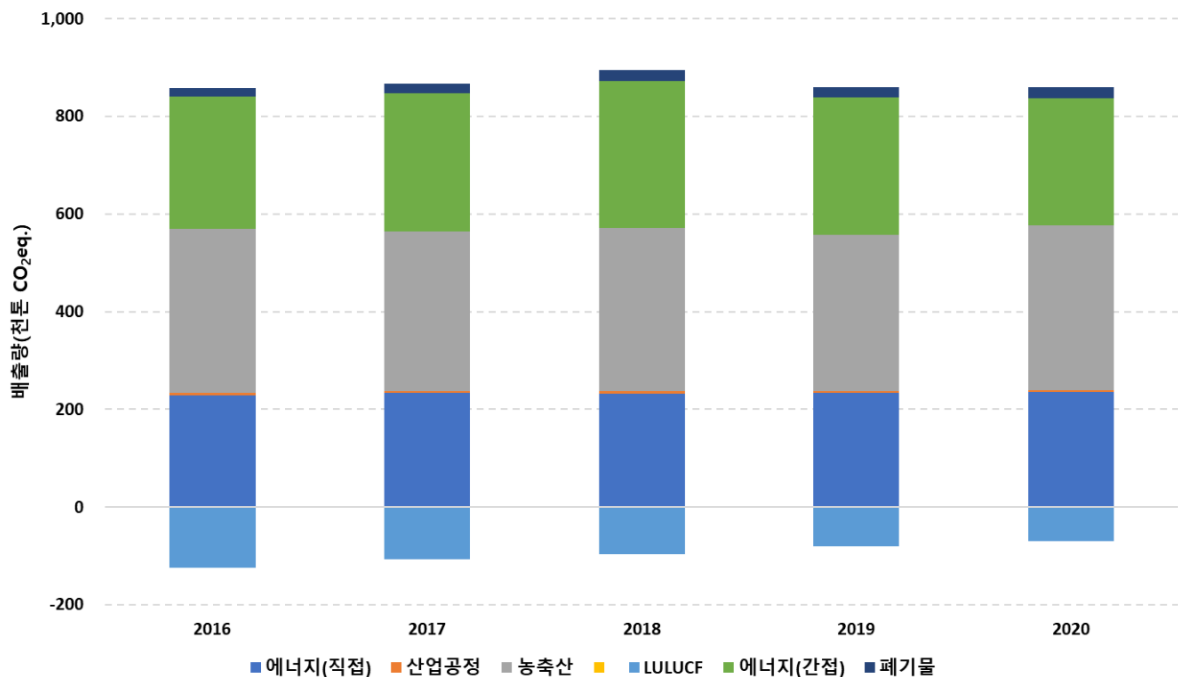
- 2020년 배출량 증가에 가장 크게 기여한 분야는 농축산 부문으로 2018년 배출량 334.3천톤 CO₂eq. 대비 1.0% 증가하였음
- 2020년 고창군의 온실가스 직접배출량은 582.1천톤 CO₂eq.으로 67.2% 비중을 차지하고 있으며, 2018년 직접배출량 571.7천톤 CO₂eq. 대비 0.9% 증가한 것으로 검토됨
- 간접배출량은 309.9천톤 CO₂eq.으로 전체 배출량의 32.8%를 배출하였으며, 2018년 간접배출량 324.0천톤 CO₂eq. 대비 13.0% 감소하였음
- 고창군의 연도별 온실가스 총배출량 추세를 살펴보면, 2016년에서 2018년까지 배출량이 연평균 1.1% 증가하다가 2018년부터 감소추세로 2020년 859.0천톤 CO₂eq.으로 최근 3년 연평균 약 0.3% 감소추세를 보이고 있음

【 고창군 온실가스 총 배출량 현황 】

[단위 : 천톤CO₂eq.]

부문		2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감율(%) 2018년 대비
순배출량 (LULUCF 포함)		733.4	759.8	799.5	779.0	789.5	91.9	▽ 1.3
총배출량 (LULUCF 제외)		858.6	867.1	895.7	860.4	859.0	100.0	▽ 4.1
직접	에너지	228.7	233.5	232.8	233.8	235.0	27.4	▲ 0.9
	산업공정	4.5	3.8	4.6	4.3	4.4	0.5	▽ 4.5
	농축산	335.9	327.5	334.3	319.8	337.6	39.3	▲ 1.0
	LULUCF	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5	-8.1	▽ 27.8
간접	에너지	270.9	282.6	299.9	280.7	260.4	30.3	▽ 13.2
	폐기물	18.6	19.7	24.1	21.7	21.6	2.5	▽ 10.4

1. 순배출량은 LULUCF 부문의 배출원 및 흡수원을 모두 포함한 전부문(에너지(직접), 에너지(간접), 산업공정, 농업, 폐기물(간접), LULUCF) 배출량의 합계임
2. 총배출량은 LULUCF 부문을 제외한 에너지(직접), 에너지(간접), 산업공정, 농업, 폐기물(간접) 부문 배출량의 합계임



【 부문별 온실가스 배출량 및 흡수량 현황 】

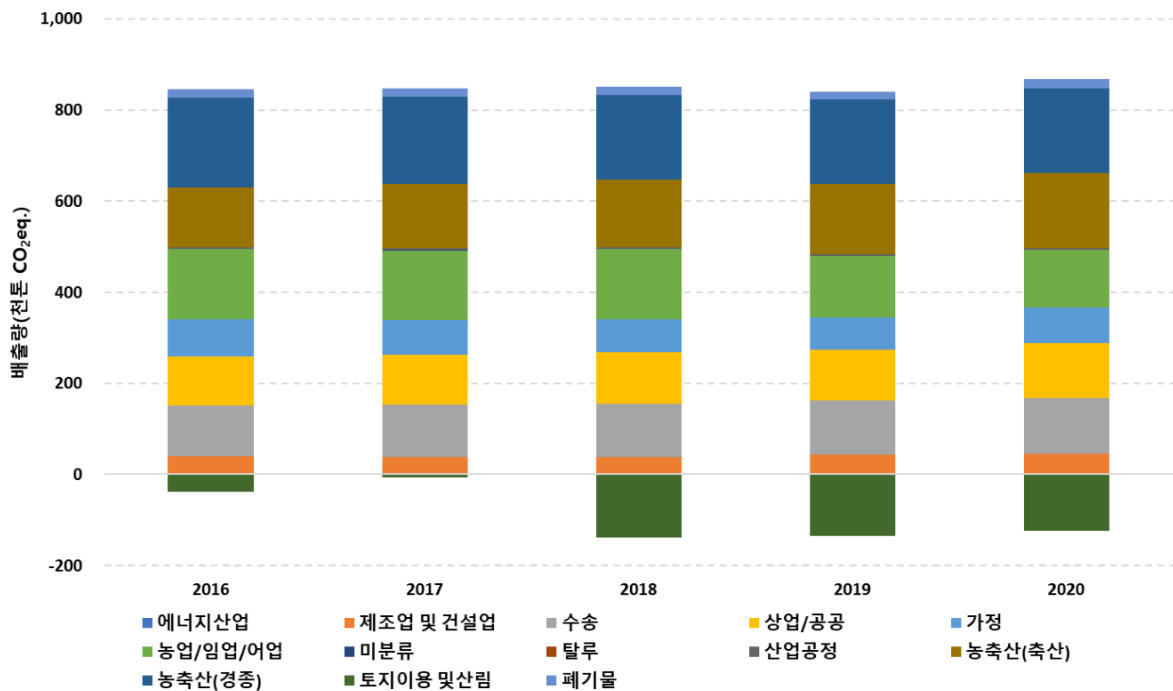
■ 부문별 배출량 종합

- 에너지(직접+간접) 부문의 2020년 고창군 온실가스 배출량을 살펴보면, 에너지 부문 배출량이 495.4천톤 CO₂eq.으로 총배출량(LULUCF 제외)의 57.7% 비중을 보였고, 비에너지 부문은 배출량 363.5천톤 CO₂eq.으로 총배출량의 42.3%를 보였음
- 2020년 기준 에너지 부문에서 배출량이 가장 많은 부문은 농업/임업/어업 부문으로 배출량 144.8천톤 CO₂eq.으로 총배출량의 16.9% 비중을 차지하고, 그 다음으로 수송(14.3%), 상업/공공(11.8%), 가정(9.6%) 등의 순으로 배출 비중을 보였음
- 비에너지 부문에서의 배출량이 가장 많은 부문은 농축산(경종) 부문으로 배출량 174.6천톤 CO₂eq. 총배출량의 20.3% 비중을 차지하고, 그다음으로 농축산(축산)(19.0%), 폐기물(2.5%), 산업공정(0.5%) 순으로 높은 배출 비중을 보였음
- 2018년 대비 2020년 부문별 배출량 증가율은 농축산(축산) 7.9%, 탈루 4.1%, 농업/임업/어업 1.8% 증가하였으며 이외 대부분 감소하였음

【 고창군 온실가스 배출량 현황(종합) 】

[단위 : 천톤CO₂eq.]

부문		2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중 (%)	증감율(%)	
								2018년 대비	
에너지	에너지산업	0.9	0.9	0.9	0.6	0.5	0.1	▽	43.4
	제조업 및 건설업	42.3	42.8	46.8	47.3	43.8	5.1	▽	6.3
	수송	127.6	126.9	126.9	129.3	122.6	14.3	▽	3.4
	상업/공공	118.8	124.7	128.2	116.9	101.2	11.8	▽	21.0
	가정	85.5	87.0	87.4	82.8	82.3	9.6	▽	5.8
	농업/임업/어업	124.4	133.6	142.2	137.4	144.8	16.9	▲	1.8
	미분류	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	▽	100.0
	탈루	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	▲	4.1
산업공정		4.5	3.8	4.6	4.3	4.4	0.5	▽	4.5
농축산	축산	147.4	142.8	151.1	142.5	163.0	19.0	▲	7.9
	경종	188.5	184.6	183.3	177.3	174.6	20.3	▽	4.7
토지이용 및 산림 (LULUCF)		-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5	-8.1	▽	27.8
폐기물		18.6	19.7	24.1	21.7	21.6	2.5	▽	10.4
순배출량		733.4	759.8	799.5	779.0	789.5	91.9	▽	1.3
총배출량		858.6	867.1	895.7	860.4	859.0	100.0	▽	4.1



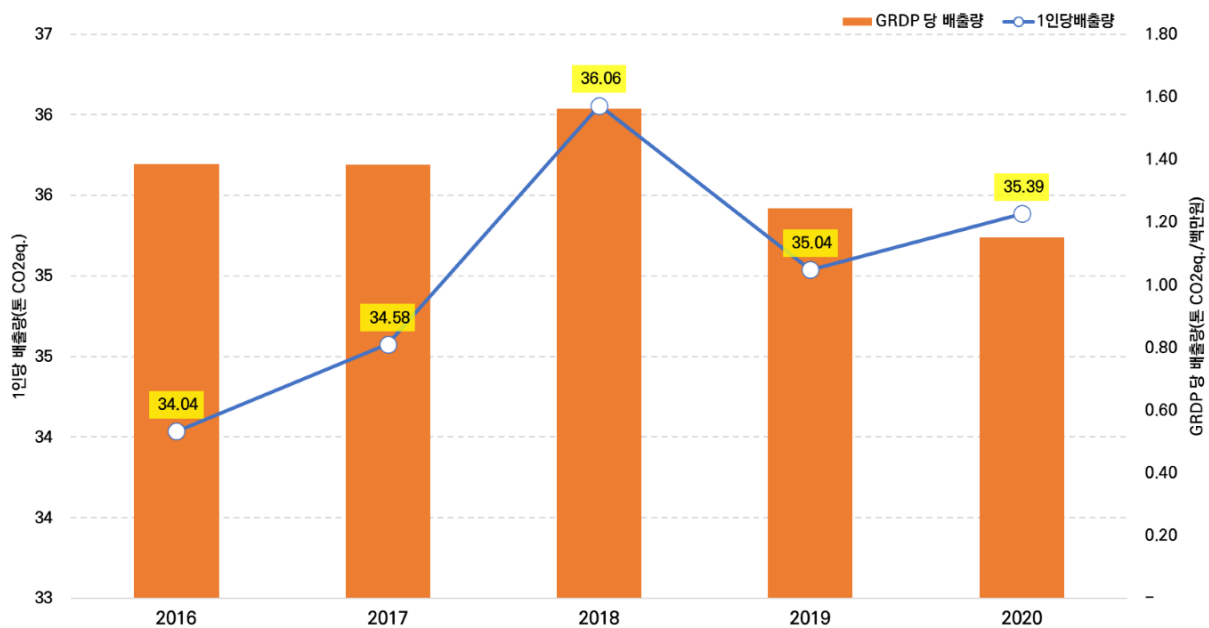
【 고창군 온실가스 배출량 및 흡수량 현황 】

■ 1인당 및 GRDP(지역내 총생산)당 배출량

- 2020년 1인당 온실가스 배출량은 35.39천톤 CO₂eq./인으로 2018년(36.06천톤 CO₂eq./인) 대비 1.9% 감소함
 - 2018년 대비 2020년의 인구증가율이 -2.3% 감소하였으며 1인당 배출량 또한 1.86%가 감소
- GRDP(지역내총생산)당 배출량은 2020년 1.15천톤 CO₂eq./십억원으로 2018년 (1.56천톤 CO₂eq./십억원) 대비 26.3%가 감소한 수치임
 - 2018년과 비교하여 2020년 GRDP는 30.1%가 증가하였으며, GRDP당 배출량은 반대로 26.3 %가 감소

【 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량 】

부문	2016	2017	2018	2019	2020
인구수(명)	25,213	25,065	24,827	24,536	24,252
1인당 배출량 (천톤CO ₂ eq/인)	34.04	34.58	36.06	35.04	35.39
GRDP(백만원)	618,911	626,209	573,333	691,337	745,672
GRDP당 배출량 (천톤CO ₂ eq/십억원)	1.39	1.38	1.56	1.24	1.15



【 1인당 및 GRDP당 온실가스 배출량 】

□ 부문별 온실가스 배출량 현황

■ 에너지 부문

- 2020년 에너지(간접포함) 부문의 온실가스 총배출량은 495.4천톤 CO₂eq.이며, 총배출량의 57.7%를 차지하고 있으며, 2018년 대비 7.0% 감소한 것으로 나타남
- 에너지 분야 내의 연료연소(직접) 부문은 2018년 대비 0.9% 증가, 연료연소(간접) 부문은 13.2% 감소, 탈루 부문은 4.1% 증가하였음

- 배출량 추이를 살펴보면 증감을 반복하는 추세를 보이고 있는 경향을 보이고 있음

【 에너지 부문 배출량 현황 】

[단위 : 천톤CO₂eq, %.]

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중	증감율
							2018년 대비
에너지 부문	499.6	516.1	532.7	514.5	495.4	100.0	▽ 7.0
연료연소(직접)	228.6	233.4	232.6	233.6	234.8	47.4	▲ 0.9
에너지산업	0.7	0.7	0.8	0.5	0.4	0.1	▽ 49.5
제조업 및 건설업	15.3	15.6	16.9	16.9	14.6	2.9	▽ 13.9
수송	127.6	126.9	126.9	129.3	122.6	24.7	▽ 3.4
기타	85.0	90.1	87.9	86.9	97.3	19.6	▲ 10.7
미분류	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	▽ 100.0
연료연소(간접)	270.9	282.6	299.9	280.7	260.4	52.6	▽ 13.2
에너지산업	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	▽ 15.7
제조업 및 건설업	27.0	27.2	29.8	30.3	29.3	5.9	▽ 2.0
수송	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
기타	243.7	255.2	269.9	250.3	231.0	46.6	▽ 14.4
미분류	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
탈루	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.04	▲ 4.1
고체연료	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
석유 및 천연가스	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	▲ 4.1

주 : 1. 도로수송-VKT 기준

2. 직접배출량-에너지 부문 A.1.a. 공공 전기 및 에너지 열 생산, 폐기물 부문 제외

자료 : 온실가스종합정보센터, 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량(2016~2020)

■ 산업공정 부문

- 2020년 고창군 산업공정 부문의 배출량은 4.4천톤 CO₂eq.으로 총배출량의 0.5%를 차지하고 있으며, 2018년 배출량 4.6천톤 CO₂eq. 대비 4.5% 감소하였음
- 배출량 추이를 살펴보면 2018년 가장 많은 온실가스를 배출하고 있으며 일정 수준의 배출농도를 유지하는 경향을 보이고 있음
- 2020년 산업공정 부문의 세부 항목 배출량을 살펴보면 기타 제품제조 및 소비에서 100.0% 배출하는 것으로 나타남

【 산업공정 부문 배출량 현황 】

[단위 : 천톤CO₂eq, %.]

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중	증감율
							2018년 대비
산업공정 부문	4.5	3.8	4.6	4.3	4.4	100.0	▽ 4.5
광물산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
화학산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
금속산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
비에너지 연료 및 용매 사용	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
전자 산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
오존층파괴물질의 대체물질 사용	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
기타 제품제조 및 소비	4.5	3.8	4.6	4.3	4.4	100.0	▽ 4.5
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

자료 : 온실가스종합정보센터, 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량(2016~2020)

■ 농업 부문

- 2020년도 고창군 농업 부문 온실가스 총배출량은 337.6천톤 CO₂eq.으로 총배출량의 39.3%를 차지하고 있으며, 2018년 배출량 334.3천톤 CO₂eq. 대비 1.0% 증가하였음

- 배출량 추이를 살펴보면, 2016년부터 2020년까지 매년 배출량의 증감이 반복되고 있음
- 농업 부문 온실가스 배출량은 경종 관련 벼재배의 배출량이 2020년 기준 126.1천톤 CO₂eq.으로 농업 부문에서 37.4%를 차지하며 가장 많이 배출되고 있음. 장내발효 부문 83.4천톤 CO₂eq.(24.7%), 가축분뇨처리 79.6천톤 CO₂eq.(23.6%), 농경지토양 46.0천톤 CO₂eq.(13.6%)의 순으로 배출되고 있음

【 농업 부문 배출량 현황 】

[단위 : 천톤CO₂eq, %.]

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중	증감율 2018년 대비
농업 부문	335.9	327.5	334.3	319.8	337.6	100.0	▲ 1.0
축산	147.4	142.8	151.1	142.5	163.0	48.3	▲ 7.9
장내발효	70.0	68.3	71.6	70.5	83.4	24.7	▲ 16.4
가축분뇨처리	77.4	74.6	79.5	72.0	79.6	23.6	▲ 0.2
경종	188.5	184.6	183.3	177.3	174.6	51.7	▽ 4.7
벼재배	144.4	142.4	138.6	131.9	126.1	37.4	▽ 9.0
농경지토양	41.9	40.1	42.3	42.9	46.0	13.6	▲ 8.8
Prescribed Burning of Savannas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
작물잔사소각	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.2	▲ 55.1
석회시용	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	▽ 7.2
요소시용	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	0.5	▽ 6.8
Other carbon-containing fertilizers	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Other	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

자료 : 온실가스종합정보센터, 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량(2016~2020)

■ LULUCF(토지이용 및 산림) 부문

- 2020년 고창군 LULUCF 부문의 순흡수량은 -69.5천톤 CO₂eq.으로 2018년 흡수량 -96.2천톤 CO₂eq. 대비 27.8% 감소하였음
- 흡수원 중 산림지 부문의 흡수량은 2020년 기준 -90.9천톤 CO₂eq.으로 LULUCF 부문 총흡수량의 130.8%이며, 초지 부문은 -0.8천톤 CO₂eq.으로 1.2%를 차지하였음
- 농경지와 습지 분야의 온실가스 배출량은 2020년 기준 농경지 17.1천톤 CO₂eq.이며, 습지 분야 5.2천톤 CO₂eq.으로 나타났음

【 LULUCF 부문 배출량 현황 】

[단위 : 천톤CO₂eq, %.]

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중	증감율
							2018년 대비
ULUCF 부문	-125.2	-107.3	-96.2	-81.4	-69.5	100.0	▽ 27.8
산림지	-145.1	-125.7	-114.4	-100.5	-90.9	130.8	▽ 20.6
농경지	14.7	14.8	14.4	14.7	17.1	-24.6	▲ 18.2
초지	-1.6	-1.3	-1.1	-0.9	-0.8	1.2	▽ 24.0
습지	6.9	5.0	4.9	5.3	5.2	-7.5	▲ 5.8
정주지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
기타토지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Harvested wood products	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Other	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

자료 : 온실가스종합정보센터, 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량(2016~2020)

■ 폐기물 부문

- 2020년도 고창군 폐기물 부문 온실가스 총배출량은 21.6천톤 CO₂eq.으로 총 배출량의 2.5%를 차지하고 있으며, 2018년 배출량 24.1천톤 CO₂eq. 대비 10.4% 감소하였음
- 배출량 추이를 살펴보면, 2016년 이후 일정수준의 증가추세를 보이나 2018년 이후 감소추세를 나타내고 있음
- 폐기물 부문 온실가스 배출량은 2020년 기준 폐기물매립 부문이 12.4천톤 CO₂eq.으로 57.6%를 차지하며 가장 많은 배출량을 보이고 있으며, 고형폐기물의 생물학적 처리 5.1천톤 CO₂eq.(36.3%), 폐기물소각 및 노천소각 2.2천톤 CO₂eq.(10.0%), 하폐수처리 1.9천톤 CO₂eq.(8.9%)의 순으로 배출되고 있음

【 폐기물 부문 배출량 현황 】

[단위 : 천톤CO₂eq, %.]

부문	2016	2017	2018	2019	2020	부문 비중	증감율
							2018년 대비
폐기물 부문	18.6	19.7	24.1	21.7	21.6	100.0	▽ 10.4
폐기물매립	12.7	12.6	12.5	12.4	12.4	57.6	▽ 1.0
고형폐기물의 생물학적 처리	2.5	2.9	6.4	5.2	5.1	23.5	▽ 20.7
폐기물소각 및 노천소각	1.4	1.1	2.2	1.1	2.2	10.0	▽ 1.2
하폐수처리	1.9	3.1	3.0	2.9	1.9	8.9	▽ 35.2

자료 : 온실가스종합정보센터, 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량(2016~2020)

□ 온실가스 배출 유형

- 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(‘24. 9. 환경부)은 지자체별 온실가스 배출 유형을 분류하여 유형별 감축전략을 수립하도록 제시하고 있음
- 가이드라인에서 제시하고 있는 지자체별 온실가스 배출 유형은 아래와 같으며, 고창군의 경우 “산업·발전 특화형” 온실가스 배출 유형으로 제시하고 있으며, 전북특별자치도 지자체 탄소중립 계획수립에 대한 지원으로 이행된 선행연구인 기초지자체 온실가스 배출특성 분석 및 탄소중립 전략연구(’23, 전북연구원)에서는 복합형(농축수산복합형)으로 분류하고 있음

【 지자체 온실가스 배출 유형 분류 】

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

자료 : 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 가이드라인, 환경부, 2024.9

- 고창군의 온실가스 배출특성 검토결과 1차 산업 중심의 농축산 부분의 배출량이 높은 것으로 검토되었으며, 지역내 배출량 중 농축산 부분 배출량 비중이 39% 이상, 농업/임업/어업 17% 이상으로 나타나 농축산 및 농업/임업/어업이 복합적으로 배출되는 특성을 보임
- 이를 토대로 고창군의 온실가스 배출유형은 복합형(농축수산복합)유형으로 재분류하였음

2 온실가스 배출량 전망

□ 주요지표 설정

■ 배출량 전망의 필요성

- 정부의 온실가스 감축목표 설정방식이 기존 BAU(Business As Usual) 전망치 대비 감축량에서 기준연도(2030년 목표치의 경우 2018년 기준) 대비 감축량으로 변경되었음
- 향후 배출량 증가가 전망될 경우 목표연도에 상대적으로 더 많은 감축량을 계획하여야 하며, 배출량 감소가 전망되는 경우 자연감축량 혹은 기존 정책 추진에 의한 감축효과를 온실가스 감축로드맵에 반영할 필요가 있음
- 따라서, 본 계획에서는 각 부문별 정량적 온실가스 로드맵 수립을 위해 목표연도의 각 부문별 배출량 전망치를 산정하였음

■ 목표연도 설정

- 전북특별자치도의 계획기간은 2024~2033년으로 계획이 수립되었으며, 본 계획의 수립기간은 2025~2034년을 대상 기간으로 하고 있음
- 정부는 2050년 탄소중립을 위한 중요한 기점으로서 2030년을 목표연도로 설정하고 있으며 이에 따라 전북특별자치도 계획에서는 정부 목표와의 정합성을 위해 2030년과 계획의 목표연도인 2033년의 전망치를 제시하고 있음
- 따라서 상위계획과의 정합성을 위해 본 계획에서는 2030년과 계획의 목표연도인 2034년의 전망치를 제시하고자 함

□ 온실가스 배출량 전망 방법

■ 배출량 전망 개요

- 온실가스 배출전망은 과거부터 현재까지의 온실가스 배출현황을 활용하여 향후 미래에 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미함
- 온실가스를 줄이기 위한 특별한 대책이나 조치를 취하지 않았을 경우, 앞으로 계속해서 배출할 것으로 예상하는 배출전망치를 BAU(Business As Usual)라고 함
- 배출전망치(BAU)는 향후 온실가스 감축목표 연도까지의 감축량을 결정하는 중요한 자료로서 과소 또는 과대 산정될 경우, 온실가스 감축계획을 수립하는데 문제를 발생시킬 수 있으므로 최대한 정확하고 현실에 맞게 산정되어야 할 필요가 있음
- 국가 차원의 배출량 전망은 상향식, 하향식, 통합평가모형 등 사회-경제 시나리오를 반영한 모델을 활용하여 경제영향 평가, 잠재량 분석 등을 고려한 예측을 수행할 수 있음
- 그러나, 지자체 차원의 온실가스 배출량 전망을 위한 모델 구축에는 한계가 있어 본 계획에서는 지자체 권한 밖의 국가주도 산업인 전환(발전) 및 산업공정 등의 산업부문을 제외하여 배출량을 전망하였으며, 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인('24. 9.) 예시 방법을 고려하여 5개 부문(건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원)으로 구분하여 목표연도의 온실가스 배출량을 전망하였음

■ 온실가스 배출량 전망 방법

- 고창군의 경우 각 부문별 세부 에너지 활동자료 데이터 확보가 어려워 지자체 인벤토리 실적을 반영하여 통계적 방법(추세분석)을 적용하여 전망하였음
 - 고창군의 최근 11개년(2010~2021년)의 부문별 온실가스 배출량의 추세분석 결과의 연평균 증가율(CAGR)을 기준으로 하여 2016~2020년 인벤토리에 적용하여 2022~2050년 사이 선형적 변화를 가정하여 BAU 예측함

□ 온실가스 배출 · 흡수 전망결과

■ 부문별 배출 · 흡수 증감비율

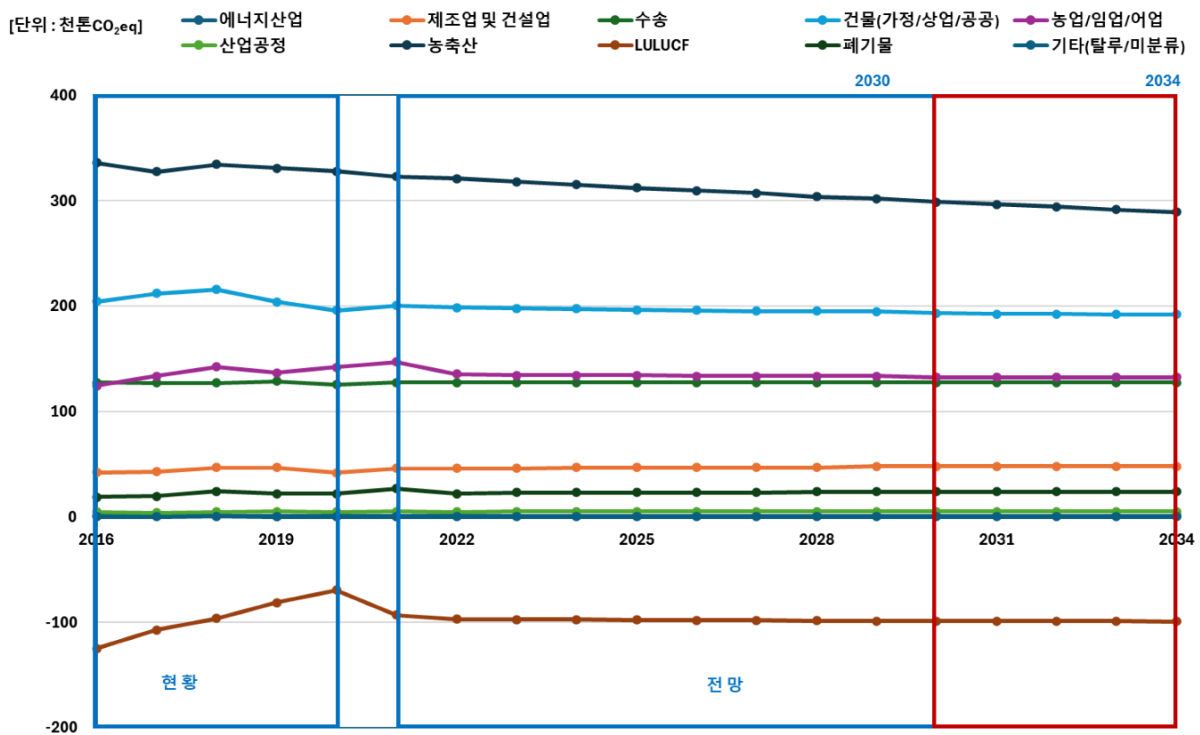
- 부문별 온실가스 배출량 전망결과 수송부문을 제외하고 전반적으로 감소경향을 보이는 것으로 나타났으며 전망 결과를 정리하면 다음 표와 같음
 - 각 부문별 전망결과의 선정은 과대 또는 과소 전망되지 않고, 지자체의 현황 및 과거 경향을 고려할 때 정합성이 가장 높은 방법론을 기준으로 선정하고자 하였음
- 에너지 부문 온실가스 배출량 전망결과 2018년 대비 2030년 1.5% 감소, 2034년 0.5% 감소할 것으로 나타남
 - 에너지산업은 2018년 대비 2030년 36.3% 감소, 2034년 36.0% 감소
 - 제조업 및 건설업은 2018년 대비 2030년 2.0% 증가, 2034년 2.0% 증가
 - 수송 부문 배출량은 2018년 대비 2030년 0.3% 증가, 2034년 0.3% 증가
 - 건물(상업/공공) 부문 배출량은 2018년 대비 2030년 13.5% 감소, 2034년 14.4% 감소
 - 건물(가정) 부문 배출량의 경우 2018년 대비 2030년 5.9% 감소, 2034년 5.9% 감소할 것으로 나타남
 - 기타(탈루, 미분류) 부문 배출량의 경우 2018년 대비 2030년 50.0% 감소, 2034년 50.0% 감소할 것으로 나타남
- 비에너지 부문 온실가스 배출량 전망결과 2018년 대비 2030년 6.1% 감소, 2034년 7.8% 감소할 것으로 나타남
 - 산업공정 부문 배출량은 2018년 대비 2030년 7.2% 증가, 2034년 7.2% 증가
 - 농축산(축산) 부문 배출량은 2018년 대비 2030년 10.4% 증가, 2034년 12.3% 증가
 - 농축산(경종) 부문 배출량은 2018년 대비 2030년 28.0% 감소, 2034년 34.8% 감소
 - 폐기물 부문 배출량은 2018년 대비 2030년 0.4% 감소, 2034년 0.4% 감소

- LULUCF 부문 흡수량은 2018년 대비 2030년 2.7% 증가, 2034년 3.2% 증가할 것으로 나타남

【 부문별 온실가스 배출량 전망결과 】

[단위 : %]

부분		전망방법	전망결과		선정
			18년대비 30년 증감	18년대비 34년 증감	
에너지	에너지산업 (전기 및 열생산 제외)	최근 5년 이동평균	▽ 36.3	▽ 36.0	√
	제조업 및 건설업	선형추세분석(2010~2021년)	▲ 11.6	▲ 17.4	
		선형추세분석(2016~2021년)	▲ 2.0	▲ 2.0	√
	수송	선형추세분석(2010~2021년)	▲ 3.3	▲ 3.7	
		선형추세분석(2016~2021년)	▲ 0.3	▲ 0.3	√
	건물 (상업/공공)	선형추세분석(2010~2021년)	▽ 3.3	▽ 2.5	
		선형추세분석(2016~2021년)	▽ 13.5	▽ 14.4	√
	건물 (가정)	선형추세분석(2010~2021년)	▽ 3.6	▽ 2.5	
		선형추세분석(2016~2021년)	▽ 5.9	▽ 5.9	√
	농업/임업/어업	선형추세분석(2010~2021년)	▽ 6.9	▽ 6.9	√
		선형추세분석(2016~2021년)	▲ 12.3	▲ 15.0	
	기타 (탈루, 미분류)	최근 5년 이동평균	▽ 50.0	▽ 50.0	√
비에너지	산업공정 (산업공정 및 제품생산)	최근 5년 이동평균	▲ 7.2	▲ 7.2	√
	농축산 (축산)	선형추세분석(2010~2021년)	▲ 10.4	▲ 12.3	√
		선형추세분석(2016~2021년)	▲ 13.4	▲ 15.2	
	농축산 (경종)	선형추세분석(2010~2021년)	▽ 20.7	▽ 25.8	
		선형추세분석(2016~2021년)	▽ 28.0	▽ 34.8	√
	LULUCF	선형추세분석(2010~2021년)	▲ 16.5	▲ 19.0	
		선형추세분석(2013~2021년)	▽ 13.2	▽ 15.5	
		선형추세분석(2016~2021년)	▽ 28.7	▽ 30.7	
		3개 방법 평균	▲ 2.7	▲ 3.2	√
	폐기물	선형추세분석(2010~2021년)	▽ 0.4	▽ 0.4	√
		선형추세분석(2016~2021년)	▲ 16.2	▲ 20.3	



【 고창군 부문별 온실가스 배출량 및 흡수량 전망 결과 】

■ 총배출량 및 순배출량 증감비율

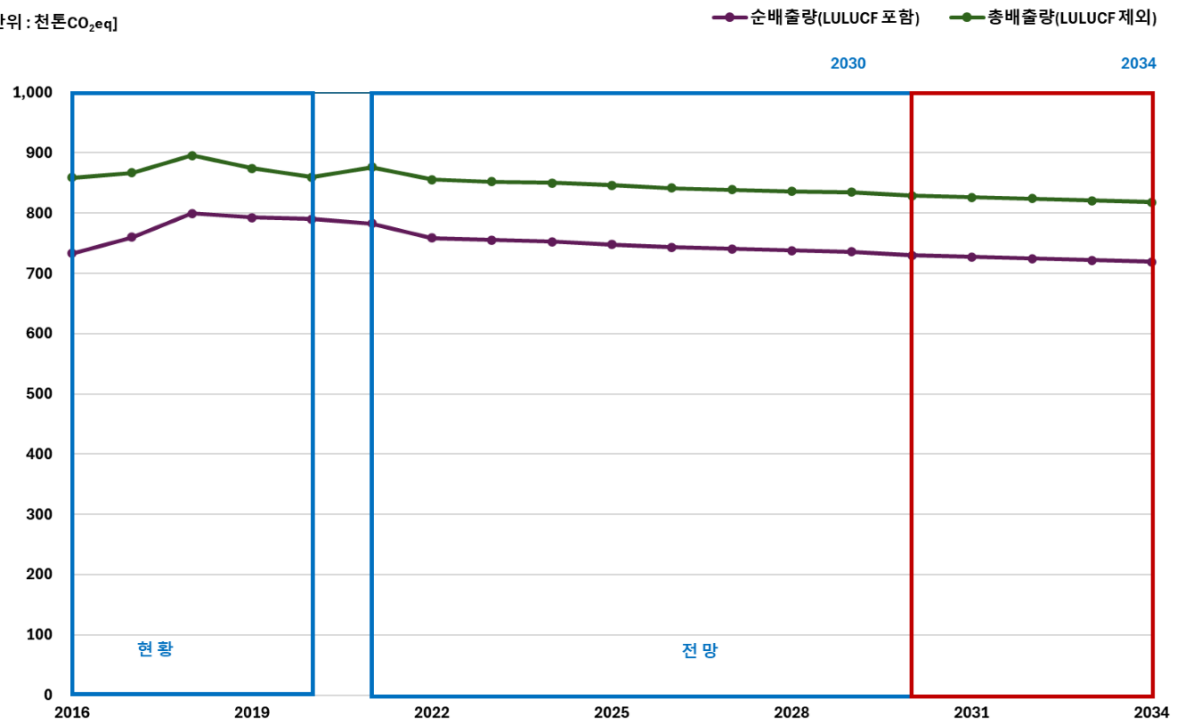
- 2018년 대비 2030년 미래배출량은 총배출량 기준 7.5%, 순배출량 기준 8.7% 감소할 것으로 전망됨
- 2018년 대비 2034년 미래배출량은 총배출량 기준 8.6%, 순배출량 기준 10.1% 감소할 것으로 전망됨

【 온실가스 배출량 전망결과 】

[단위 : 천톤CO₂eq, %]

구분	2018(기준)	2030(전망)		2034(전망)	
		배출량	증감율	배출량	증감율
순배출량(LULUCF 포함)	799.5	730.2	▽ 8.7	719.0	▽ 10.1
총배출량(LULUCF 제외)	895.7	829.0	▽ 7.5	818.3	▽ 8.6

[단위 : 천톤CO₂eq]



(그림 3-1) 고창군 온실가스 총배출량 및 순배출량 전망 결과

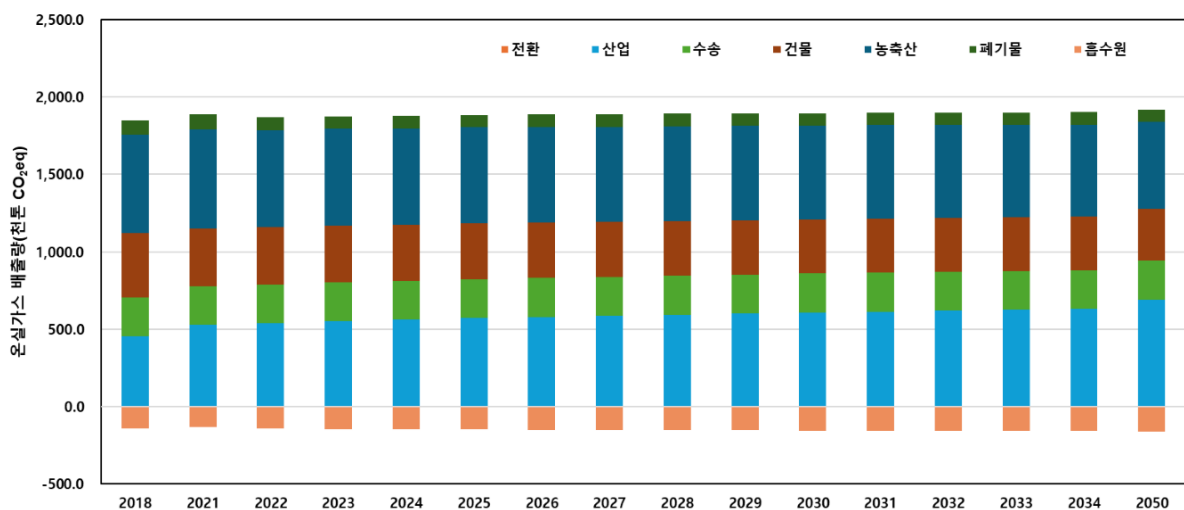
■ 인벤토리 1(전환, 산업 포함) 배출량 전망 결과

- 인벤토리 1(전환, 산업부분 포함) 기준 고창군의 2030년 온실가스 총 배출량은 829.0천톤 CO₂eq., 2034년 총 배출량은 818.3천톤 CO₂eq.으로 18년 대비 30년 7.5% 감소하는 것으로 전망됨
- 2030년 온실가스 순 배출량은 730.2천톤 CO₂eq., 2034년 순 배출량은 719.0천톤 CO₂eq.으로 18년 대비 30년 8.6% 감소하는 것으로 전망됨

【 인벤토리1 온실가스 배출량 전망결과 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

부문	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030 (목표연도)	2031	2032	2033	2034 (목표연도)
전환	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
산업	51.7	51.9	51.9	51.9	51.9	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8	52.8
수송	126.9	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2
건물	215.6	196.3	195.8	195.2	195.2	194.7	193.1	192.6	192.6	192.0	192.0
농축산	476.5	446.6	442.8	440.5	437.2	435.3	431.0	428.7	426.4	423.7	421.4
폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
흡수원 (LULUCF)	-96.2	-97.9	-98.3	-98.3	-98.6	-98.8	-98.8	-99.0	-99.0	-99.0	-99.3
순배출량 (LULUCF 포함)	799.5	748.1	743.2	740.3	737.8	736.0	730.2	727.1	724.8	721.5	719.0
총배출량 (LULUCF 제외)	895.7	845.9	841.5	838.6	836.3	834.8	829.0	826.1	823.8	820.6	818.3



【 고창군 연도별 총배출량(인벤토리1) 전망결과('25~'34) 】

【 인벤토리1 온실가스 배출량 전망결과(직접/간접) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

구분	부분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030 (목표연도)	2031	2032	2033	2034 (목표연도)
직접	전환	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7
	산업	38.9	38.2	38.1	38.0	38.0	38.4	38.3	38.3	38.3	38.3	38.3
	수송	126.9	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2
	건물	70.8	66.3	66.2	66.2	66.2	66.1	65.4	65.3	65.3	65.3	65.3
	농축산	334.3	312.3	309.4	307.1	303.8	302.0	298.6	296.3	294.0	291.3	289.0
	흡수원	-96.2	-97.9	-98.3	-98.3	-98.6	-98.8	-98.8	-99.0	-99.0	-99.0	-99.3
간접	전력	299.9	278.2	276.9	276.4	276.4	276.5	274.8	274.3	274.3	273.8	273.8
	열	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
순배출량 (LULUCF 포함)		799.5	748.1	743.2	740.3	737.8	736.0	730.2	727.1	724.8	721.5	719.0
총배출량 (LULUCF 제외)		895.7	845.9	841.5	838.6	836.3	834.8	829.0	826.1	823.8	820.6	818.3

【 인벤토리1 온실가스 배출량 전망결과(에너지/비에너지) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

구분	부분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030 (목표연도)	2031	2032	2033	2034 (목표연도)
에너지	에너지산업	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
	제조업 및 건설업	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7	47.7
	수송	126.9	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2	127.2
	건물	215.6	196.3	195.8	195.2	195.2	194.7	193.1	192.6	192.6	192.0	192.0
	농업/임업/어업	142.2	134.3	133.4	133.4	133.4	133.4	132.4	132.4	132.4	132.4	132.4
	기타	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
비에너지	산업공정	4.6	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
	농축산	334.3	312.3	309.4	307.1	303.8	302.0	298.6	296.3	294.0	291.3	289.0
	흡수원	-96.2	-97.9	-98.3	-98.3	-98.6	-98.8	-98.8	-99.0	-99.0	-99.0	-99.3
	폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
순배출량 (LULUCF 포함)		799.5	748.1	743.2	740.3	737.8	736.0	730.2	727.1	724.8	721.5	719.0
총배출량 (LULUCF 제외)		895.7	845.9	841.5	838.6	836.3	834.8	829.0	826.1	823.8	820.6	818.3

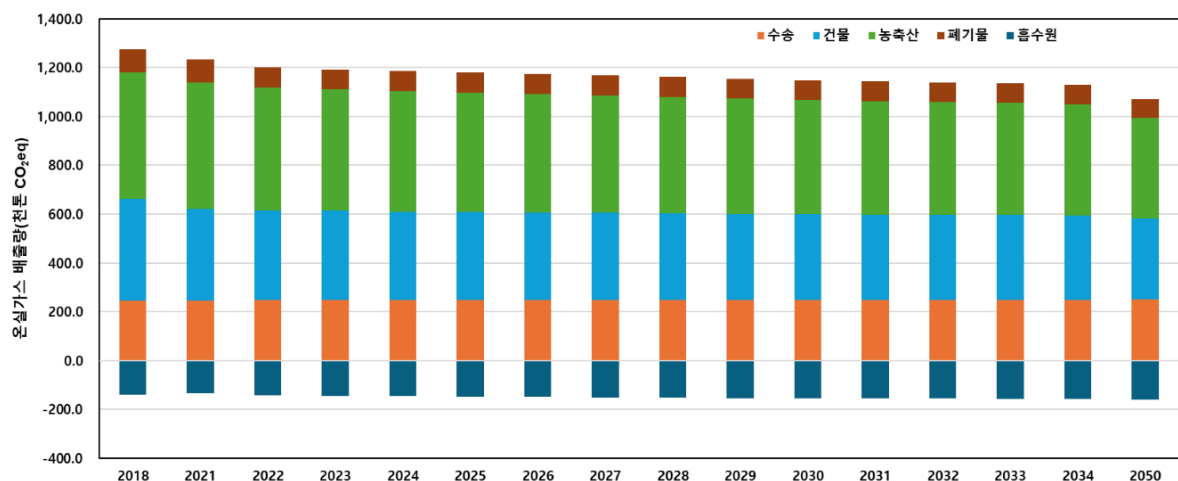
■ 인벤토리 2(관리권한) 배출량 전망 결과

- 인벤토리 2(관리권한) 기준 고창군의 2030년 온실가스 총 배출량은 641.0천톤 CO₂eq., 2034년 총 배출량은 628.7천톤 CO₂eq.으로 18년 대비 30년 8.5% 감소하는 것으로 전망됨
- 2030년 온실가스 순 배출량은 542.2천톤 CO₂eq., 2034년 순 배출량은 529.5천톤 CO₂eq.으로 18년 대비 30년 10.2% 감소하는 것으로 전망됨

【 인벤토리2 온실가스 배출량 전망결과 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

부문	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030 (목표연도)	2031	2032	2033	2034 (목표연도)
수송	126.7	125.8	125.8	125.8	125.8	125.3	125.3	125.3	125.3	125.3	124.8
건물	215.6	196.3	195.8	195.2	195.2	194.7	193.1	192.6	192.6	192.0	192.0
농축산	333.8	312.3	309.4	306.1	303.8	300.9	298.6	296.3	293.0	290.3	288.0
폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
흡수원 (LULUCF)	-96.2	-97.9	-98.3	-98.3	-98.6	-98.8	-98.8	-99.0	-99.0	-99.0	-99.3
순배출량 (LULUCF 포함)	604.1	559.5	555.6	551.7	550.2	546.0	542.2	539.1	535.8	532.5	529.5
총배출량 (LULUCF 제외)	700.2	657.3	653.9	650.0	648.8	644.8	641.0	638.1	634.8	631.5	628.7



【 고창군 연도별 관리권한 배출량(인벤토리2) 전망결과('25~'34) 】

【 인벤토리2 온실가스 배출량 전망결과(직접/간접) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

구분	부분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030 (목표연도)	2031	2032	2033	2034 (목표연도)
직접	수송	126.7	125.8	125.8	125.8	125.8	125.3	125.3	125.3	125.3	125.3	124.8
	건물	70.8	66.3	66.2	66.2	66.2	66.1	65.4	65.3	65.3	65.3	65.3
	농축산	333.8	312.3	309.4	306.1	303.8	300.9	298.6	296.3	293.0	290.3	288.0
	흡수원	-96.2	-97.9	-98.3	-98.3	-98.6	-98.8	-98.8	-99.0	-99.0	-99.0	-99.3
간접	전력	144.8	130.0	129.5	129.1	129.1	128.6	127.7	127.2	127.2	126.8	126.8
	열	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
순배출량 (LULUCF 포함)		604.1	559.5	555.6	551.7	550.2	546.0	542.2	539.1	535.8	532.5	529.5
총배출량 (LULUCF 제외)		700.2	657.3	653.9	650.0	648.8	644.8	641.0	638.1	634.8	631.5	628.7

【 인벤토리2 온실가스 배출량 전망결과(에너지/비에너지) 】

[단위 : 천톤CO₂eq]

구분	부분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030 (목표연도)	2031	2032	2033	2034 (목표연도)
에너지	수송	126.7	125.8	125.8	125.8	125.8	125.3	125.3	125.3	125.3	125.3	124.8
	건물	215.6	196.3	195.8	195.2	195.2	194.7	193.1	192.6	192.6	192.0	192.0
비에너지	농축산	333.8	312.3	309.4	306.1	303.8	300.9	298.6	296.3	293.0	290.3	288.0
	흡수원	-96.2	-97.9	-98.3	-98.3	-98.6	-98.8	-98.8	-99.0	-99.0	-99.0	-99.3
	폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
순배출량 (LULUCF 포함)		604.1	559.5	555.6	551.7	550.2	546.0	542.2	539.1	535.8	532.5	529.5
총배출량 (LULUCF 제외)		700.2	657.3	653.9	650.0	648.8	644.8	641.0	638.1	634.8	631.5	628.7

제Ⅳ 장

상위계획 분석

제1절 기본계획 감축목표 검토

제2절 상위계획 주요 추진과제 검토

IV. 상위계획 분석

1. 기본계획 감축목표 검토

1 비전 및 기본방향

□ 비전 설정

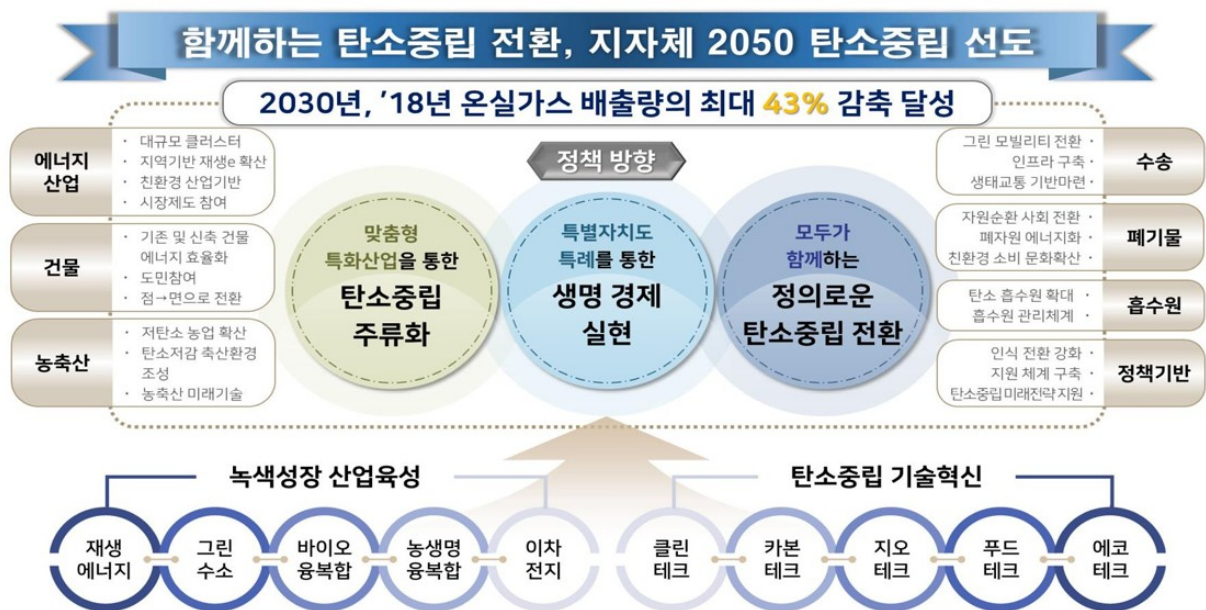
- 온실가스 감축을 통한 기후변화 완화를 위해서는 다양한 이해당사자가 모두 참여할 때 최대의 효과를 나타낼 수 있는 만큼, 전북특별자치도는 지자체 탄소중립 전환모델 제시하고 탄소중립을 선도하기 위해 ‘함께하는 탄소중립 전환, 지자체 2050 탄소중립 선도’로 설정함

□ 기본방향 설정

- 전북특별자치도 탄소중립 목표달성을 위한 정책 기본방향은 여건을 종합적으로 분석하여 다음의 3대 기본방향을 가지로 설정하였음
 - 첫째, 맞춤형 특화산업 및 사업을 중심으로 타 정책보다 우선순위가 높은 탄소중립 주류화 정책을 통해 탄소중립 목표를 달성함. 지자체별 온실가스 감축여건과 배출특성이 상이하므로 전북특별자치도 특성에 적합한 맞춤형 탄소중립 정책추진이 필요함
 - 둘째, 전북특별자치도 비전인 ‘글로벌 생명경제도시 중심지’추진 과정에서 탄소중립을 달성하고 특별자치도 특례를 활용한 탄소중립 전략으로 생명경제를 실현함. 2024년 1월 18일 출범하는 전북특별자치도는 탄소중립 도시, 농생명산업지구, 신재생에너지 발전지구 지정 및 육성 등 부문별 다양한 특례 적용 및 연계사업 추진이 가능함
 - 셋째, 탄소중립 전환은 사회전반의 큰 변화를 요구하는 만큼 추진과정에서 다양한 갈등과 피해를 유발할 수 있음. 산업전환에 따른 실직 및 재취업 문제, 취약계층의 상대적 피해 최소화를 위한 사회적 시스템을 구축함. 정의로운 전환은 탄소중립 전환과정의 피해를 모니터링하고 대책을 통해 피해를 최소화하는 사회시스템을 의미함

□ 부문별 전략 및 녹색성장

- 온실가스 감축 7대 분야(에너지·산업, 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원, 정책기반) 전략을 제시하고 감축목표 달성이 가능한 정량적 세부과제를 마련하였음
- 지자체 한계를 극복하기 위해서는 온실가스 배출량 중 가장 큰 비중을 차지하는 산업부문 탄소중립 전환과 동시에 지역 혁신을 모색하는 녹색성장 전략이 필요함
- 전북의 재생에너지, 그린수소, 바이오융복합, 이차전지, 농생명융복합 산업 등을 녹색성장 기반산업으로 설정하고 탄소중립 목표달성을 위한 주요전략 및 과정으로 활용함. 특히, 기후테크와 같은 기후신기술의 R&D를 통해 지속적인 신규 미래성장동력을 발굴하여 신규녹색성장 산업으로 발굴·육성함



【 탄소중립 비전, 목표 및 전략 】

2 온실가스 감축목표 설정

□ 기준년도 설정

- 전북특별자치도 온실가스 감축목표의 기준연도는 정부 목표와의 정합성을 위하여 국가계획의 기준 시점인 2018년을 기준시점으로 설정하였으며, 목표연도는 국가계획과 동일한 2030년과 본 계획의 최종 목표연도인 2033년으로 설정하였음

□ 인벤토리 범위

- 전북특별자치도 온실가스 인벤토리는 전문가 자문회의, 전북탄소중립·녹색성장 위원회 등의 다양한 의견수렴을 통하여 산업 및 전환부문을 포함한 인벤토리1과, 관리권한 인벤토리를 대상으로 한 인벤토리2로 구성함
 - 인벤토리1: 감축목표 설정을 위한 기초자료는 산업부문을 포함한 지자체 실배출량인 직접배출량(전력 및 열생산 제외)과 간접배출량(전력 및 열사용)의 합을 대상으로 함
 - 인벤토리2: 가이드라인에서 제시한 지자체 관리권한 인벤토리로 산업과 에너지 전환을 제외한, 건물, 수송 및 비에너지 부문에 대한 배출량을 대상으로 함

□ 감축 목표설정 방법

- 감축목표 설정방법은 절대량 비교 방식으로 2018년 대비 2030년과 2033년 감축량을 비중을 제시하고자 하였음
- 정부의 감축목표 수준을 고려한 감축 시나리오 및 목표치를 설정한 후 세부 감축대책을 모색하는 백캐스팅(Backcasting) 방식을 적용하였음
- 감축목표는 비전에서 설정한 지자체 탄소중립 선도를 위해 최소 국가 감축목표(2018년 대비 2030년 40%) 이상의 도전적인 목표를 검토하였음

□ 온실가스 감축수단 구성

- 에너지 전환 (공공+민간): 기존 화석연료 기반 에너지소비 체계에서 재생에너지 보급을 통한 온실가스 감축 수단으로, 공공중심의 대규모 재생에너지 발전단지는 물론 민간 차원의 분산형 소규모 발전소를 포함하여 감축량을 산정함
- 정책사업 (행정): 행정의 부문별 정책사업 추진을 통해 온실가스를 감축하는 방법으로 사업별 감축 원단위를 활용하여 사업물량에 따른 정량적 감축량을 산정함
- 탄소중립 실천 (도민참여): 도민의 참여와 실천에 의한 온실가스 감축 방법으로 자발적인 참여를 유도할 수 있는 전략을 포함하여 감축량을 산정함
- 자연감축 (기존 정책확산): 목표연도 배출전망을 통해 산정한 온실가스 감축량으로 사회적 변화에 따른 감축량과 기준연도(2018년)까지 노력한 정책확산 효과를 반영함

3 온실가스 감축목표 설정결과

□ 감축목표 설정 시나리오

- 전북특별자치도 온실가스 감축목표 시나리오는 현재 수준에서 온실가스 감축 정책을 추진하는 시나리오1‘현실형’과 정부의 감축목표를 상회하는 도전적인 시나리오 설정을 통해 지자체 탄소중립 전환모델을 선도하는 시나리오2 ‘전략형’으로 구분하여 제시함
- 감축목표 시나리오는 다양한 이해당사자 의견수렴을 통해 전북특별자치도는 최종 온실가스 감축목표를 도전적 목표 시나리오인 ‘전략형’으로 선정하였음

□ 감축목표 설정

- 인벤토리1(산업포함)과 인벤토리2(지침기준) 동일하게 2018년 대비 2030년 온실가스 감축량은 최대 43.0%로 설정함

- 인벤토리1(산업포함)과 인벤토리2(지침기준) 동일하게 2018년 대비 2033년 온실가스 감축목표는 최대 48.0%로 설정함

□ 인벤토리1(산업포함) 감축목표 설정

- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과 직접배출량의 경우 전환·산업 6.6%, 건물 12.4%, 수송 21.2%, 농축산 21.8%의 감축률을, 간접배출량의 경우 전환·산업 57.5%, 건물 63.0%, 폐기물 30.0%의 감축률을 보였음
- 2033년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과 직접배출량의 경우 전환·산업 10.0%, 건물 12.2%, 수송 26.3%, 농축산 24.5%의 감축률을, 간접배출량의 경우 전환·산업 63.1%, 건물 74.2%, 폐기물 30.0%의 감축률을 보였음
- 전북특별자치도 온실가스 감축의 핵심 수단인 재생에너지 발전량(에너지 전환)은 간접배출량의 전력사용을 대체하는 것으로 가정하여 부문별로 할당하여 반영하였음. 이에 따라 간접배출량의 감축률이 상대적으로 높은 것으로 나타남

【 온실가스 감축목표 설정 결과(부문별-전북 인벤토리1) 】

부문	기준연도	2030년			2033년		
관리권한 배출량	2018년 배출량(a)	2030년 전망 배출량	2030년 목표 배출량(b)	기준연도 대비 감축률 $\{1-(b/a)\} \times 100$	2030년 전망 배출량	2030년 목표 배출량(c)	기준연도 대비 감축률 $\{1-(c/a)\} \times 100$
전환	506	472	49	90.2	452	47	90.7
산업	8,642	806	5,116	40.8	7,738	4,630	46.4
건물	6,555	6,212	3,598	45.1	6,287	3,128	52.3
수송	4,086	3,461	3,221	21.2	3,256	3,016	26.2
농축산	4,153	3,836	3,027	27.1	3,734	2,918	29.7
폐기물	1,760	1,545	1,231	30.0	1,552	1,233	30.0
기타	54	48	48	11.0	48	48	11.0
흡수원	-2113	-1,225	-1,606	24.0	-1,106	-1,624	23.1
순배출량	23,643	22,415	14,685	43.0	27,960	13,396	48.0
총배출량	25,756	23,640	16,291		23,067	15,020	

【 전북특별자치도 온실가스 감축목표 설정(배출유형별-전북 인벤토리1) 】

구분	부분		2018년		2030년		2033년	
			기준배출량 (천톤CO ₂ eq.)	비율 (%)	기준배출량 (천톤CO ₂ eq.)	비율 (%)	기준배출량 (천톤CO ₂ eq.)	비율 (%)
총배출량			25,756	100.0	16,291	43.0	15,020	48.0
순배출량			23,643	91.8	14,685		13,396	
직접 배출량	전환 산업		2,834	11.0	2,646	6.6	2,550	10.0
	건물	상업·공공	562	2.2	492	12.5	493	12.2
		가정	1,757	6.8	1,538	12.5	1,543	12.2
	수송		4,077	15.8	3,212	21.2	3,006	26.3
	농축산		3,120	12.1	2,446	21.6	2,362	24.3
간접 배출량	전력	전환 산업	7,401	28.7	3,149	57.5	2,732	63.1
		수송	9.55	0.0	9.55	-	9.55	-
		건물	4,236	16.4	1,568	63.0	1,092	74.2
	열		-	-	-	-	-	-
	폐기물		1,760	6.8	1,231	30.0	1,233	30.0
흡수 및 제거	흡수원		-2,113	-8.2	-1,606	-	-1,624	-

□ 인벤토리2(관리권한) 감축목표 설정

- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과 직접배출량의 경우 건물 12.4%, 수송 21.4%, 농축산 21.8%의 감축률을, 간접배출량의 경우 건물 63.0%, 폐기물 30.0%의 감축률을 보였음
- 2033년 부문별 온실가스 감축목표 설정 결과 직접배출량의 경우 건물 12.2%, 수송 26.4%, 농축산 24.6%의 감축률을, 간접배출량의 경우 건물 74.2%, 폐기물 30.0%의 감축률을 보였음

【 온실가스 감축목표 설정 결과(부문별-전북 인벤토리2) 】

부문	기준연도	2030년			2033년		
관리권한 배출량	2018년 배출량(a)	2030년 전망 배출량	2030년 목표 배출량(b)	기준연도 대비 감축률 $\{1-(b/a)\} \times 100$	2030년 전망 배출량	2030년 목표 배출량(c)	기준연도 대비 감축률 $\{1-(c/a)\} \times 100$
건물	6,555	6,212	3,598	45.1	6,287	3,128	52.3
수송	3,947	3,344	3,104	21.4	3,145	2,905	26.4
농축산	3,116	2,870	2,443	21.6	2,808	2,359	24.3
폐기물	1,760	1,545	1,231	30.0	1,552	1,233	30.0
흡수원	-2,113	-1,225	-1,606	24.0	-1,106	-1,624	23.1
순배출량	13,265	12,745	8,770	43.0	12,687		48.0
총배출량	15,378	13,970	10,375		13,793		

【 전북특별자치도 온실가스 감축목표 설정(배출유형별-전북 인벤토리2) 】

구분	부분		2018년		2030년		2033년	
			기준배출량 (천톤CO ₂ eq.)	비율 (%)	기준배출량 (천톤CO ₂ eq.)	비율 (%)	기준배출량 (천톤CO ₂ eq.)	비율 (%)
총배출량			15,378	100.0	10,375	43.0	9,625	48.0
순배출량			13,265	86.3	8,770		8,001	
직접 배출량	건물	상업·공공	562	3.7	492	12.5	493	12.2
		가정	1,757	11.4	1,538	12.5	1,543	12.2
	수송		3,947	25.7	3,104	21.4	2,905	26.4
	농축산		3,116	20.3	2,443	21.6	2,359	24.3
간접 배출량	전력(건물)		4,236	27.5	1,568	63.0	1,092	74.2
	열		-	-	-	-	-	-
	폐기물		1,760	11.4	1,231	30.0	1,233	30.0
흡수 및 제거	흡수원		-2,113	-13.7	-1,606	-	-1,624	-

4 온실가스 감축목표 검토결과

- 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획의 온실가스 감축목표 검토결과 전환 및 산업부문을 포함하는 인벤토리1과 가이드라인에서 제시하고 있는 지자체 관리권한 인벤토리2로 구분하여 감축목표를 설정하였음
- 감축목표는 인벤토리1(전환 및 산업부문포함)과 인벤토리2(지자체 관리권한) 모두 2030년 43.0%를 달성하는 것으로 설정하였음
- 지자체별 온실가스 감축 여건에 따라서 부문별 감축목표는 상이할 수 있으며, 전북특별자치도의 경우 에너지 전환을 핵심 감축수단으로 설정하여 비에너지 부문의 감축률이 상대적으로 낮음
- 이러한 감축목표 검토 결과를 토대로 상위계획에서 반영된 주요 감축수단과 고창군의 온실가스 감축여건을 검토하여 온실가스 감축목표 설정과 세부감축 계획 마련이 필요함

2. 상위계획 주요 추진과제 검토

1 상위계획 세부과제 수립현황

- 전북특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획의 온실가스 감축 세부과제는 정량/정성 및 정책/실천과제로 구성되었으며 감축목표 설정과 동일하게 인벤토리1(산업포함)과 인벤토리2(환경부 지침 기준)으로 구분하여 구성하였음
- 인벤토리1(산업포함)의 온실가스 감축과제는 7개 부문 총 72개의 과제로 구성하였으며, 정량과제 44개와 정성과제 28개, 정책과제 60개와 실천과제 12개로 구분하였음
- 인벤토리2(환경부 지침 기준)의 온실가스 감축과제는 인벤토리1(산업포함) 부문 중 에너지전환·산업부문을 제외한 총 6개 부문 총 63개의 과제로 구성하였으며, 정량과제 39개와 정성과제 24개, 정책과제 51개와 실천과제 12개로 구분하였음
- 주요 부문의 세부과제는 인벤토리1(산업포함)의 과제와 동일하게 구성되었음

부문	정량과제		정성과제		합계
	정책	실천	정책	실천	
에너지전환·산업	6	-	4	-	10
수송	5	3	-	-	8
건물	5	3	3	-	11
농축산	7	2	10	1	20
폐기물	6	2	1	-	9
흡수원	5	-	-	1	6
정책기반	-	-	8	-	8
합계	34	10	26	2	72

【 전북특별자치도 온실가스 감축과제 개요 】

2 부문별 주요 감축과제 현황

□ 에너지 전환 · 산업

- 에너지전환 · 산업 부문은 탄소중립 이행을 위한 재생에너지 공급 확대와 기업의 친환경 저탄소 중심의 산업구조 개편을 유인할 수 있는 실천 과제를 마련함
- 에너지전환 · 산업 부문은 대규모 재생에너지 클러스터 조성, 지역기반 재생에너지 보급 활성화, 산업기반 구축, 시장제도 참여 및 산업지원 등 4개 전략별 10개 사업으로 구성

【 에너지 전환·산업 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
대규모 에너지	새만금 재생에너지 발전단지 조성	새만금개발과	정량	정책
	서남권 해상풍력 발전단지 조성	에너지수소산업과	정량	정책
재생에너지 보급	민간 태양광 보급	에너지수소산업과	정량	정책
	신재생에너지 보급	에너지수소산업과	정량	정책
	전북형 에너지자립마을 조성	농촌활력과	정량	정책
산업기반 구축	새만금 스마트그린 국가시범산단 구축	에너지수소산업과	정성	정책
	청정연료 전환시설 지원	생활환경과	정량	정책
산업구조 전환환경 조성	온실가스 배출권거래제 지원	기후환경정책과	정성	정책
	ESG 경영 활성화 지원	기업애로해소지원단	정성	정책
	탄소중립 일자리 지원	일자리민생경제과	정성	정책

□ 수송

- 그린 모빌리티, 대중교통체계, 인센티브 제도 마련으로 수송 부문에 도민 모두가 적극 탄소중립에 참여할 수 있도록 인식전환과 생태교통체계를 구현함
- 대중교통 활성화, 수요관리를 병행하여 내연차 주행거리 감축을 추진함

- 수송 부문은 그린 모빌리티 전환, 생태교통 인프라 구축, 지속가능한 생태도시 제도 구축 등 3개 전략, 8개 사업으로 구성

【 수송 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
그린모빌리티 전환	그린카보급 확대	생활환경과	정량	정책
	운행경유차 배출가스 저감	생활환경과	정량	정책
	공유자전거 보급 확대	교통정책과	정량	실천
생태교통 인프라 구축	대중교통 환승센터 건립	교통정책과	정량	정책
	간선급행버스체계(BRT) 구축	교통정책과	정량	정책
	지능형 교통시스템(ITS) 구축	교통정책과	정량	정책
생태교통 제도 구축	대중교통 활성화 지원	교통정책과	정량	실천
	자동차 탄소중립포인트제 시행	기후환경정책과	정량	실천

□ 건물

- 건축물 자체와 건축물 내에서 사용하는 기기의 에너지 고효율 기능성을 제고하고 에너지 관리 시스템을 구축함
- 기존의 개별 건축물 단위에서 에너지 효율화에서 지역 단위에서 에너지 효율화와 관리를 통한 탄소중립 생활공간을 조성함
- 건물 부문은 기존·신축 건축물 에너지 효율화, 도민참여형 건물에너지 효율화, 도민참여형 건물에너지 효율화, 점에서 면으로 에너지 관리단위 전환 등 4개 전략 총 11개 사업으로 구성

【 건물 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
기존 건축물 에너지 효율화	그린리모델링	주택건축과	정량	정책
	지자체 온실가스 감축설비 지원	기후환경정책과	정량	정책
	환경기초시설 탄소중립 프로그램	기후환경정책과	정량	정책
	공공기관 온실가스 목표관리제	기후환경정책과	정량	정책

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
신규 건축물 에너지 효율화	제로에너지 건축물 조성	주택건축과	정량	정책
	탄소중립 목조건축 활성화	산림녹지과	정성	정책
도민 참여형 제도	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	생활환경과	정량	실천
	기후위기 대응 쿨루프 조성	기후환경정책과	정량	실천
도민 참여형 제도	건물 탄소중립포인트제 시행	기후환경정책과	정량	실천
점에 서 면으로	탄소중립도시 추진	기후환경정책과	정성	정책
	탄소중립형 도시재생 추진	주택건축과	정성	정책

□ 농축산

- 탄소중립 실현과 기후변화 대응을 위한 도민의 인식전환 및 참여 활성화 지원을 통해 전반적인 실천역량을 강화함
- 온실가스 감축을 위해 필요한 생산기반과 저탄소 농업기술을 현장에 보급하고, 축산-경종을 연계한 지속가능한 농업시스템으로 전환해 나감
- 농축산 부문은 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산, 탄소저감 축산 환경 조성 및 부가가치 창출, 첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화 등 3개 전략, 20개 사업으로 구성

【 농축산 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산	논물관리 개선 실천역량 강화	농산유통과	정량	실천
	영농부산물 활용 인센티브 지원	농산유통과	정량	실천
	전략작물직불제	농산유통과	정량	실천
	친환경 농산물 인증	농산유통과	정량	정책
	유기농업자재 지원	농산유통과	정량	정책
	토양개량제 지원	농산유통과	정량	정책
	바이오차 토양개량제 보급	농산유통과	정량	정책
	원예시설 ICT 융복합 지원	농산유통과	정량	정책
	채식보급 활성화	기후환경정책과	정성	정책
	로컬푸드 활성화	농생명식품과	정성	정책

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
탄소저감 축산환경 조성 및 부가가치 창출	축분 신속처리를 위한 고속발효 지원	축산과	정량	정책
	메탄저감 기능성보조제 지원	축산과	정량	정책
	탄소중립 저탄소한우 축군 조성	축산과	정량	정책
탄소저감 축산환경 조성 및 부가가치 창출	바이오차 토양개량제 생산	축산과	정량	정책
	축산시설 ICT 융복합 지원	축산과	정량	정책
첨단기술 융복합을 통한 농축산 미래기술 활성화	가축분뇨 통합바이오가스화 시설 설치	물통합관리과/새만금수질개선과	정량	정책
	가축분뇨 공공처리시설 증설	물통합관리과	정량	정책
	공공우분연료화 시설 설치	새만금수질개선과	정량	정책
	저탄소 공동에너지지시설 지원	농산유통과	정성	정책
	대체식품 보급	농생명식품과	정성	정책

□ 폐기물

- 폐기물 부문은 폐기물의 발생의 안정적인 저감과 재활용 확대를 통해 자원순환사회로의 전환 기반을 구축함
- 사회전반에 걸친 폐기물감량 문화 정착을 위한 대타협적인 대책을 마련함
- 폐기물 부문은 도민과 함께하는 자원순환 경제사회 전환, 폐자원 에너지화 활성화, 환경친화적 소비문화 확산 등 3개 전략별 8개 사업으로 구성

【 폐기물 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
자원순환 경제사회 전환	폐기물 처분 부담금제도	기후환경정책과	정량	정책
	음식물류 폐기물 발생 감량	기후환경정책과	정량	실천
	생활자원회수시설 확충	기후환경정책과	정량	정책
	Recycle100 사업 추진	기후환경정책과	정성	정책
폐자원 에너지화 활성화	바이오가스 고질화시설 설치	기후환경정책과	정량	정책
	유기성폐자원 통합바이오가스화시설 설치	새만금수질개선과	정량	정책
	친환경에너지타운 조성	기후환경정책과	정량	정책
환경 친화적 소비문화 확산	친환경축제 지원	기후환경정책과	정량	정책
	Zero Plastic 전복 확대	기후환경정책과	정량	실천

□ 흡수원

- 전북의 다양한 생태계 유형에서 흡수·저장하는 탄소의 현재 양과 미래 가치를 과학적으로 조사하고, 새로운 흡수원을 발굴하여 국가 탄소중립 달성에 기여함
- 도시와 농산촌의 다기능 도시숲 조성을 통해 탄소 흡수량 증진과 지역사회 자연혜택을 창출하고, 4차 산업혁명 기술을 활용한 탄소흡수원 관리체계를 수립함
- 흡수원 부문은 흡수원 관리체계 구축, 유형별 탄소흡수원 발굴 및 증진 등 2개 전략 총 6개 사업으로 구성

【 흡수원 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
흡수원 관리체계 구축	탄소흡수원 산림경영	산림복지과	정량	정책
	국산목재 제품 우선구매 촉진	산림복지과	정성	실천
유형별 탄소흡수원 발굴 및 증진	유희지 녹색생태계 복원	기후환경정책과	정량	정책
	생활권 거점 숲 조성	산림복지과	정량	정책
	전북형 블루카본 조성(갯벌식생복원)	해양항만과	정량	정책
	전북형 블루카본 조성(해중림 조성)	수산정책과	정량	정책

□ 정책기반

- 정책기반 부문은 도민 모두가 탄소중립에 참여할 수 있도록 인식전환과 실천 기반 구축체계를 마련함
- 또한, 탄소중립 과정의 피해 최소화 대책을 함께 모색함
- 정책기반 부문은 행동패턴 변화를 통한 인식전환 강화, 탄소중립 목표달성을 위한 지원체계 구축, 탄소중립 미래전략 지원 등 3개 전략, 8개 사업으로 구성됨

【 정책기반 부문 세부과제 목록 】

추진전략	세부과제	담당부서	과제유형	비고
행동패턴 변화 유도	탄소중립 생활실천 활동 전개	기후환경정책과	정성	정책
	도민참여단 운영	기후환경정책과	정성	정책
탄소중립 지원체계 구축	탄소중립 거버넌스 구축	기후환경정책과	정성	정책
	탄소중립 지원센터 설립 및 운영	기후환경정책과	정성	정책
	온실가스감축인지예산제	기후환경정책과/예산과	정성	정책
	온실가스 배출량 이행평가 및 모니터링	기후환경정책과	정성	정책
미래전략 지원	탄소중립 특화산업 전략계획 수립	미래산업과	정성	정책
	탄소중립 R&D 활성화 지원	기후환경정책과	정성	정책

3 기후위기 대응기반 강화대책 주요 과제 현황

□ 기후위기 적응대책

- 기후위기 적응대책의 주요 과제는 「제3차 기후변화 적응대책 세부시행계획 (2022~2026)」에서 제시된 부문별 목표 및 실천과제를 반영함
 - 물관리 : 기후변화 적응을 위한 안정적 수자원 확보 및 물순환 체계 구축을 위해 제도개선, 기반시설, 수질관리체계 확립을 실천과제로 설정함
 - 농수산업 : 지속가능한 농수산업 기반 마련을 위해 생산기반시설 확충, 기후변화 영향 최소화, 농수산업 경쟁력 확보를 실천과제로 설정함
 - 건강 : 도민의 건강과 안정적인 생활환경 확보를 위해 취약계층 환경관리, 감염병 관리, 기후변화 감시체계 강화를 실천과제로 설정함
 - 국토/연안 : 과학적 예측을 통한 사전예방 기반구축을 위해 기후적응 재난관리 시스템 구축, 맞춤형 사전예방 역량강화, 연안정비 복원사업 확대를 실천과제로 설정함

- 생태계 : 자연과 조화로운 생태네트워크 구축을 위해 생태계 기능회복, 생물 다양성 조사, 기후적응형 생태환경 조성을 실천과제로 설정함
- 산업/에너지 : 기후대응 기반사업 및 에너지관리 체계구축을 위해 에너지 공급체계 확보, 에너지 리스크 기후탄력성 제고, 신기후 대응 사업장 조성을 실천과제로 설정함

□ 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 기후변화에 따른 공유재산의 항목별 영향을 검토하여 관련 대응계획을 검토하여 기 수립계획과 연계한 대응 기본방향을 설정함
- 기후변화에 따른 공유재산 대응 관련계획은 다음과 같음
 - 전북 자연재해저감 종합계획(2020~2029)
 - 제3차 전라북도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)

□ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 대표적인 국제협력 기관/협약과 타 지자체의 국제협력 사례를 조사하고 전북 특별자치도가 탄소중립 목표달성에 기여할 수 있는 실천 가능한 협력사업의 기본방향을 제시하였음
- 향후 전북특별자치도가 추진해야 할 국제협력 및 지자체 협력 기본방향을 제시하였으며 주요 내용은 아래와 같음
- 주요 국제협력 기관 가입을 통한 기반확보
 - 광역지자체 단위로 참여가 가능한 이클레이와 같은 국제협력기관과의 협력 관계를 모색하고, 향후 특정분야 교류활동을 모색
- 자매결연 지역 교류활동 연계방안 모색
 - 온실가스 감축을 위한 탄소중립 프로그램을 포함하여 기후위기 적응을 위한 피해최소화 방안, 녹색성장 산업, 환경교육, 인력양성 등 다방면의 프로그램을 구상

○ 국제협력 주요주제

- 에너지 전환을 위한 재생에너지 확대 정책
- 식량안보를 위한 농축산업 지원 정책
- 기후위기 적응을 위한 안전관리 정책- 폭염/한파/집중호우/가뭄 대응방안, 농작물 피해최소화, 피해복구 정책 등

○ 국제협력 방식

- 국제협력기구를 통한 정기교류, 협력MOU, 정기교류, 배출권거래제 외부사업

○ 세부사업

- 한중일 국제협력포럼 : 탄소중립 주제 환경분야 협력강화 및 우호증진 행사 참석
- 국제협력 파트너 및 MOU체결 모색 : 자매결연 지역 중심으로 탄소중립 관련 국제협력 파트너 및 사업모색

□ 교육 · 소통

- 인식과 행동패턴을 변화시킬 수 있는 교육과 소통체계를 마련하고 탄소중립 전환 리더 양성을 위한 체계 마련을 위한 전략을 수립함
- 이에 교육 및 소통에 대한 주요 세부과제는 총 6개 세부과제를 마련하였음
 - 환경교육센터운영
 - 전북특별자치도 환경교육계획(2026~2030) 수립
 - 전북형 그린미래학교
 - 교원 환경교육 연구 체계화와 전문성확보
 - 환경위기에 대응하는 전북형 환경교육 콘텐츠 개발 및 보급
 - 생애주기 맞춤형의 모두가 누리는 환경교육

□ 녹색성장 촉진

- 전북특별자치도의 주요 녹색산업 및 지역산업 육성을 위한 연구와 계획을 검토하여 현재 추진·육성 중인 다양한 녹색산업 중 탄소중립과 관련한 핵심 아이টে을 대상으로 현황 및 추진과제를 제시함

【 전북특별자치도 녹색성장 핵심 아이টে 및 주요 내용 】

구분	과제	주요사업	담당부서	특화전략
재생 에너지	시장창출과 기업유치로 재생에너지 산업 확대	새만금 에너지산업융복합단지 종합지원 센터 조성 및 운영 새만금 신재생에너지 전문인력양성센터 운영 수상형태양광 종합평가센터 구축 및 운영 등	에너지 수소산업과	(특례) 신재생에너지 발전지구지정.육성 특례 (전북특별법제39조) (제도) 분산에너지 특화단지 조성
그린 수소	탄소중립 시대를 선도할 그린 수소산업 선점	그린수소 생산 클러스터 구축 수소용품 검사지원센터 건립 및 운영 수전해 기반 수소생산기지 구축사업 등	에너지 수소산업과	수소특화단지 조성 수소도시조성사업
바이오 융복합	탄소배출 감축을 위한 바이오자원 활용 확대	바이오 융합소재 상용화 지원사업 기능성 소재부품기업 경쟁력 강화사업 첨단나노소재부품 사업화 실증기반 고도화 등	탄소바이오 산업과	(특례) 바이오융복합산업 진흥 특례 (제34조)
이차 전지	에너지효율을 극대화하기 위한 이차전지 산업육성	새만금 이차전지 특화단지 조성 이차전지 초격차 기술확보 미래전지 소재부품 활성화 지원사업	미래산업과	새만금 특화단지 RE100 실현
농생명 융복합	농생명 융복합 산업을 통한 탄소중립 선도 모델 개발	국가식품클러스터 조성사업 동물용의약품 시제품 생산지원 플랫폼 구축 농축산용미생물산업 공유인프라 구축	농생명 축산식품국	(특례) 농생명산업 지구 지정 (제15조)

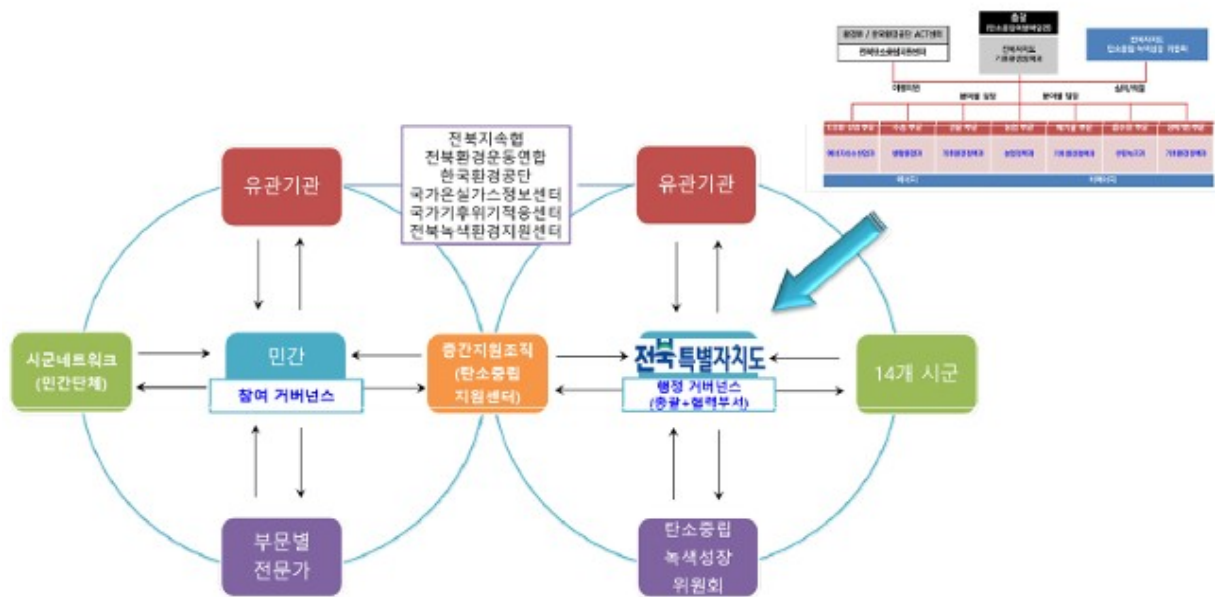
□ 청정에너지 전환 촉진

- 「분산에너지 활성화 특별법」이 제정되었으며 동법 제36조에 따른 분산에너지특화지역 지정을 추진하여 향후 청정에너지 전환 촉진을 위하여 분산에너지특화지역 운영에 필요한 사항을 조례로 정하여 추진

- 청정에너지 전환 추진 전략으로 전북특별자치도의 주력산업인 농생명/식품, 탄소/융복합 소재, 자동차산업 등과 연계·융복합화 및 재생에너지와 ICT/SW 융합화 추진을 통해 시너지 효과를 유도
- 재생에너지 친화형 인프라가 구축된 새만금 재생에너지 발전단지 조성을 통해 재생에너지 소재부품 제조 수요 확보 및 산업 수요에 맞춘 특성화 산업단지 조성
- 수요 연계 기술개발, 지역특화 대규모 실증연구 지원 및 에너지 전담기관 설치 등 지역 재생에너지 산업발전, 제조, 혁신 분야에서의 전주기 산업화 지원을 강화

□ 정의로운 전환

- 탄소중립 사회로의 정의로운 전환에 대하여 상위계획에서는 3대 기본방향으로 설정하였으며 이에 대하여 다양한 이해당사자가 참여하는 거버넌스 체계를 마련하여 제시함
- 탄소중립 전환을 위한 거버넌스 체계는 산업전환에 따른 피해최소화, 취약계층 지원대책 등 특정 정책사업 추진에 목적을 두기보다 다양한 의견 수렴이 가능한 시스템 운영을 통해 과정에서의 탄소중립 전환 및 지속가능한 사회경제 구축에 목적이 있음
- 전북특별자치도 탄소중립 거버넌스는 온실가스 감축계획의 정책기반 세부과제로 제시되어 있으며, 정의로운 전환의 주요과제로 연계하여 운영하는 것으로 계획함



【 탄소중립·녹색성장 거버넌스 체계 】

□ 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- 전북특별자치도의 탄소중립 · 녹색성장 인력양성에 관한 주요 사업으로는 지역에너지 클러스터 인재양성사업이 2022년부터 추진되고 있으며 이에 관한 주요 내용은 새만금 에너지산업융복합단지 내 수상태양광 및 해상풍력 등 재생에너지 분야 석·박사급 전문인력을 양성하는 정책으로 산학연 연계를 통해 지역 전문가 양성을 주도하고 있음
- 향후 계획으로는 새만금 에너지산업 전문인력양성센터, 이차전지 인력양성센터 등을 통해 발전설비 유지보수, 이차전지 관련 기술, 연구 개발 등 녹색성장 관련 전문인력을 양성하는 프로그램을 지속적으로 지원할 계획을 마련하여 제시함
- 또한 전북 환경교육센터 및 기초지자체 환경교육센터를 통해 프로그램 개발, 강사역량 강화 등이 이뤄지고 있으며 수소특화 등 전북특별자치도 특성을 고려한 환경 교육을 지속적으로 시행
- 탄소중립 추진 부문별 전문가 양성을 위한 프로그램을 개발하여 전문인력 확보 및 역량 강화를 지속할 예정

4 광역계획 연계검토

- 광역계획과 고창군의 주요추진사업의 연계성을 살펴보면 지역 특성상 농축산 분야의 주요추진사업이 연계성이 우수한 것으로 검토되었으며 이외 부문은 연계성이 미흡한 것으로 검토되었음
 - 에너지 전환·산업부문과 폐기물 부문의 경우 연계사업이 없음
- 지자체 특성상 연계성이 다소 미흡한 것으로 검토되었으나 광역계획의 추진 계획과 향후 지자체 이행 사업을 검토하여 광역계획과 연계한 신규사업 발굴이 우선적으로 필요하며 관리권한 부문에 대한 중점사업 발굴이 우선되어야 할 것으로 판단됨

【 고창군 부문별 온실가스 감축 추진사업 연계검토결과 】

부문	광역계획 세부과제	광역연계	고창군 주요 추진사업
에너지 전환.산업	새만금 재생에너지 발전단지 조성		
	서남권 해상풍력 발전단지 조성		
	민간 태양광 보급		
	신재생에너지 보급		
	전북형 에너지자립마을 조성		
	새만금 스마트그린 국가시범산단 구축		
	청정연료 전환시설 지원		
	온실가스 배출권거래제 지원		
	ESG 경영 활성화 지원		
	탄소중립 일자리 지원		
수송	그린카보급 확대	◎	<ul style="list-style-type: none"> 전기자동차 이륜차 민간보급사업 농업용 친환경 전기운반차 지원
	운행경유차 배출가스 저감	◎	<ul style="list-style-type: none"> 운행경유차 및 건설기계 배출가스 저감지원
	공유자전거 보급 확대		
	대중교통 환승센터 건립		
	간선급행버스체계(BRT) 구축		
	지능형 교통시스템(ITS) 구축		
	대중교통 활성화 지원		
	자동차 탄소중립포인트제 시행		
건물	그린리모델링	◎	<ul style="list-style-type: none"> 저소득층 그린 리모델링 지원
	지자체 온실가스 감축설비 지원		
	환경기초시설 탄소중립 프로그램		
	공공기관 온실가스 목표관리제	◎	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관 온실가스 목표관리제
	제로에너지 건축물 조성		
	탄소중립 목조건축 활성화		
	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 가정용 저녹스 보일러 설치지원
	기후위기 대응 쿨루프 조성		
	건물 탄소중립포인트제 시행	◎	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 인센티브 지급
	탄소중립도시 추진		
	탄소중립형 도시재생 추진		

부문	광역계획 세부과제	광역연계	고창군 주요 추진사업
농축산	논물관리 개선 실천역량 강화	◎	<ul style="list-style-type: none"> 저탄소 벼 논물관리기술보급 시범사업 저탄소 벼 논물관리기술보급 시범사업 (교육홍보)
	영농부산물 활용 인센티브 지원		
	전략작물직불제		
	친환경 농산물 인증	◎	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 농업직불 친환경 유기농업 육성지원사업 친환경 농산물 등 인증비용 지원사업 친환경 희망 농부 육성지원 사업 친환경 농산물 생산지원 활동강화 환경친화형 농자재 지원사업
	유기농업자재 지원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 유기농업자재 지원 유기질 비료 지원사업
	토양개량제 지원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 토양개량제 지원
	바이오차 토양개량제 보급		
	원예시설 ICT 융복합 지원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 청년창업 스마트팜 패키지 지원사업 시설하우스 현대화 지원사업 원예분야 ICT 융복합 확산사업
	채식보급 활성화		
	로컬푸드 활성화	◎	<ul style="list-style-type: none"> 생산 소비자 신뢰도 강화를 위한 로컬푸드 활성화
	축분 신속처리를 위한 고속발효 지원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 축분 소속발효시설 설치지원
	메탄저감 기능성보조제 지원		
	탄소중립 저탄소한우 축군 조성	◎	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립 저탄소 한우 축군조성
	바이오차 토양개량제 생산		
	축산시설 ICT 융복합 지원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 축산분야 ICT 융복합 지원사업
	가축분뇨 통합바이오가스화 시설 설치		
	가축분뇨 공공처리시설 증설		
	공공우분연료화 시설 설치		
	저탄소 공동에너지시설 지원		
	대체식품 보급		

부문	광역계획 세부과제	광역연계	고창군 주요 추진사업
폐기물	폐기물 처분 부담금제도		
	음식물류 폐기물 발생 감량		
	생활자원회수시설 확충		
	Recycle100 사업 추진		
	바이오가스 고질화시설 설치		
	유기성폐자원 통합바이오가스화시설 설치		
	친환경에너지타운 조성		
	친환경축제 지원		
	Zero Plastic 전복 확대		
흡수원	탄소흡수원 산림경영	◎	<ul style="list-style-type: none"> 조림사업 숲가꾸기 사업
	국산목재 제품 우선구매 촉진		
	유휴지 녹색생태계 복원	◎	<ul style="list-style-type: none"> 복지시설 나눔숲 조성사업
	생활권 거점 숲 조성	◎	<ul style="list-style-type: none"> 가로수 조성사업 도시숲 조성사업
	전북형 블루카본 조성(갯벌식생복원)	◎	<ul style="list-style-type: none"> 고창갯벌 세계자연유산 보존관리 사업 인천강 기수역 훼손지 복원사업 해양보호구역 관리사업 고창 갯벌 식생복원사업
	전북형 블루카본 조성(해중림 조성)		
정책기반	탄소중립 생활실천 활동 전개	◎	<ul style="list-style-type: none"> 2050 탄소중립 실천운동 전개
	도민참여단 운영		
	탄소중립 거버넌스 구축		
	탄소중립 지원센터 설립 및 운영		
	온실가스감축인지예산제		
	온실가스 배출량 이행평가 및 모니터링		
	탄소중립 특화산업 전략계획 수립		
	탄소중립 R&D 활성화 지원		

5 추진과제 검토결과

□ 온실가스 감축과제

- 상위계획의 온실가스 감축과제와 고창군의 부서별 업무계획 및 향후 추진사업을 대상으로 전북특별자치도 탄소중립·녹색성장 기본계획의 주요 추진과제와의 연계성을 검토한 결과 농축산 부문의 주요 사업에 대한 광역계획과의 연계성이 우수한 것으로 검토되었으며, 특히 탄소중립 실천역량 강화 및 저탄소 농업 확산에 대한 사업이 큰 부문을 차지하고 있는 것으로 검토됨
- 연계성이 우수한 부문의 주요사업의 경우 광역추진계획과 연계된 사업으로 추진예산이 대부분 국비·도비가 연계된 사업이 주류를 이루고 있으며, 지자체 수립사업은 미흡한 것으로 나타남
- 특히 에너지전환 및 산업 부문은 특정 지역에 밀집하여 사업이 추진되는 한계로 고창군에 반영되기에는 한계점을 나타내고 있음
- 이러한 상위계획의 주요 감축 과제와의 연계성 검토결과를 토대로 향후 고창군이 추진해야 할 온실가스 감축계획의 중점 추진방향을 설정하고 지역의 상향식 탄소중립 추진역량을 강화할 필요가 있음

□ 기후위기 대응기반 강화대책

- 전북특별자치도의 기후위기 대응기반 강화대책은 광역단위의 주요 사업에 대하여 제시하고 있음
- 광역계획에서 제시된 주요 대책과 연계된 고창군의 주요 정책을 발굴하고 이에 따른 대응기반 강화대책 마련이 필요함

제 V 장

중장기 온실가스 감축목표

제1절 비전 및 전략

제2절 중장기 온실가스 감축목표

V. 중장기 온실가스 감축목표

1. 비전 및 전략

1 탄소중립 여건 분석

□ 내·외부 여건

■ 강점(Strength)

- 풍부한 산림자원과 청정한 바다 및 생태자원 보유로 다양한 탄소흡수원 확보에서 강점을 가지고 있음
- 서남해상풍력 실증단지과 에너지 자립마을 등 신재생에너지 인프라 확장 등을 통한 에너지 자립도 확장 기반 조성
- 생물권 보전지역으로 건강한 생태 브랜드 이미지와 탄소중립 선도도시로 전환에 대한 지역사회 관심도 및 개선 의지가 높음

■ 약점(Weakness)

- 농축수산업 중심의 단순한 경제구조로 인한 산업의 다양성이 부족하여 탄소중립 인프라 구축 및 확장성이 제한적임
- 지방자치단체의 낮은 재정자립도로 탄소중립을 위한 대규모 투자 및 투자유치 활성화, 자체 사업추진 등에서 한계가 있음
- 중장기적으로 지역내 인구감소 및 고령화 등으로 인한 고창군 탄소중립 대응 노력 및 참여에서 필요한 인적자원의 부족

■ 기회(Opportunity)

- 정부 및 지자체의 탄소중립 선언 및 참여로 인한 2030년 국가 온실가스 감축목표가 상향됨에 따라 정책적 기반조성과 함께 투자 확대 및 R&D 지원 활성화 등으로 바다와 갯벌을 포함한 감축수단 확산이 다양화될 것으로 전망

- 국가적 차원에서 저탄소 농축수산업 기술 보급 및 확대, 바다 및 갯벌 대상의 감축사업 등 다양한 탄소중립 시범사업 유치 및 확대 보급 가능성
- 탄소중립에 대한 시민의식 강화와 관심 증대로 군민의 실천사업에 대한 참여도와 기여도가 확대될 것으로 전망

■ 위협(Threat)

- 지자체의 지속적 온실가스 감축 노력에도 불구하고 기후변화 증가로 인한 이상 기후 및 자연재해의 증가로 인한 고창군 농축산업과 바다를 인접한 지역에서 해안침식과 수산업 전반에서 피해와 위협의 지속적인 증가 예상
- 탄소중립 추진에 따른 산업구조와 투자, 경제적 변화요인 등으로 지역경제 저성장 또는 일시적 역성장으로 화석연료 사용에 대한 규제 완화 및 경기부양책 요구 등이 지속적인 온실가스 감축노력에 추진동력을 저해할 수 있음

□ 전략도출

■ S-O 전략 (강점을 가지고 기회를 살리는 전략)

- 풍부한 산림자원과 육상 및 해상 생태자원 강화 노력을 통한 탄소흡수원 개발 확대
- 지속 가능한 저탄소 농축수산업 기술 도입과 확산, 재생에너지 및 탄소중립 산업기반 확충으로 에너지 자립도 향상
- 탄소중립에 대한 지역적 관심과 주민 참여도 증대를 기반으로 부분별 탄소중립 정책지원과 연계사업 추진 강화

■ S-T 전략 (강점을 가지고 위협을 회피하거나 최소화하는 전략)

- 지자체 중점 산업분야로 친환경 농축수업 육성과 운영 기반 확충을 통한 기후변화 대응력 강화
- 시민의식 강화와 홍보활동 지원에 따른 지역사회 탄소중립 커뮤니티 구성 및 효율적 운영기반 구축

- 국가 및 광역지자체 추진 또는 지원하는 기후변화 대응 정책 및 감축사업에 대한 지역내 적극적 연계 추진

■ **W-O 전략 (약점을 보완하여 기회를 살리는 전략)**

- 저탄소 농축수산업 전환 추진과 지속적 확대 도입으로 기후변화 및 탄소중립 대응 중점 산업분야 기반 강화
- 기존 농축수산업 중심의 경제구조 다변화를 통한 기후변화 및 탄소중립 대응 기반 강화로 사회경제 개편을 통한 지역 경제 활성화
- 탄소중립 사회로 전환을 위한 군민대상 교육 및 홍보활동을 통한 지역내 기후변화와 탄소중립 인식 강화와 확산

■ **W-T전략 (약점을 보완하면서 동시에 위협을 회피·최소화하는 전략)**

- 친환경 농축수산 기술 도입 및 확산, 기후변화 적응기반 구축을 연계한 지속 가능한 탄소중립 융합지역 선도모델 구축
- 지역내 탄소중립 목표 달성과 추진동력 확보를 위한 이행점검 체계 확립 및 관련기관 협력체계 강화
- 지자체 재정 자립도 강화 및 지속적 추가 재원 확보방안 마련, 친환경 분야 국내 투자유치 계획 수립
- 탄소중립 사회로 전환을 위한 전략 수립과 세부 과제 도입 운영 등에서 군민 참여 확대로 탄소중립 실현 기반 조성

【 고창군 탄소중립 여건분석 및 전략도출 】

외부 내부	강점(Strength)	약점(Weaknesss)
	<ul style="list-style-type: none"> • 풍부한 생태자원 보유로 다양한 탄소흡수원 확보 • 신재생에너지 인프라 확대 등 에너지 자립도 확장 기반 조성 • 탄소중립 전환에 대한 지역사회 관심도 및 높은 개선의지 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업분야 다양성 부족으로 탄소중립 인프라 구축 제한적 • 낮은 재정자립도로 탄소중립 사업 추진에서 한계 • 인구 감소 및 노령화로 인한 인적자원 부족
기회(Opportunity)	S-O 전략	W-O 전략
<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립 정책 기반 조성 및 투자 확대 • 다양한 탄소중립 시범사업 유치 및 확대 가능성 증대 • 시민 참여도 및 기여도 확대 전망 	<ul style="list-style-type: none"> • 풍부한 산림자원과 육상 및 해상생태자원 강화 노력을 통한 탄소흡수원 개발 및 확대 • 재생에너지 및 탄소중립 산업 기반 확충으로 에너지 자립도 향상 • 부문별 탄소중립 정책지원과 연계사업 추진 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 저탄소 농축산업 전환 및 지속확대를 통한 중점 산업분야 기반강화 • 경제구조 다변화 등 사회경제 개편을 통한 탄소중립 대응기반 강화 • 지역내 기후변화와 탄소중립 인식 • 강화 방안 확산
위협(Threat)	S-T 전략	W-T전략
<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 따른 기후위기 • 요인의 지속적 증가 추세 • 규제 완화 및 경기부양책 • 요구 증가로 인한 탄소중립 추진동력 저해 	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립 중점 산업분야 육성을 통한 기후변화 대응력 강화 • 지역사회 탄소중립 커뮤니티 구성 및 운영기반 구축 • 국가 및 광역지자체감축사업과 적극적 연계활동 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속 가능한 탄소중립 융합도시 구축 • 이행점검 체계 확립 및 관련 기관 협력체계 강화 • 재정자립도 강화 및 재원확보 방안 마련 • 탄소중립 전략 수립 운영 등 시민참여 기회 확대

2 탄소중립 · 녹색성장 비전설정

□ 비전

- 고창군은 풍부한 산림자원과 청정한 바다 및 생태자원 등 다양한 탄소흡수원에 대한 강점이 높은 지역으로 탄소중립 감축목표 및 달성을 위해서는 지역사회 및 자연환경이 조화를 이루며 다양한 이해당사자가 모두 참여할 때 지속 가능한 탄소중립 사회로의 전환을 이룰 수 있음
- 고창군의 현황과 지역적 특성 및 여건 등을 종합적으로 고려하여 탄소중립 감축목표 및 정책 수립하고, 감축목표 달성을 통한 경제활동 활성화를 포함한 지속 가능한 탄소중립 시범지역 고창군으로 사회적 경제적 전환은 지역사회 구성원의 적극적 참여와 상호 조화, 협력적 관계와 노력을 통해서만 이루어질 수 있음
- 따라서 고창군이 추진하는 탄소중립의 방향과 광역계획을 고려한 탄소중립 전환모델을 제시하고 탄소중립을 실천하기 위해 **『능동적 기후변화 대응기반 구축을 통한 지속 성장형 탄소중립 선도지역 고창군』**으로 설정함

□ 기본방향

- 탄소중립 목표달성을 위한 정책의 기본방향은 고창군의 여건을 종합적으로 분석하여 탄소감축을 실현하는 기본방향을 설정하였음
 - 육상 및 해상 환경보전과 흡수원 확대 등 녹색 인프라 구축을 통한 탄소중립 선도화
 - 국가 광역지자체 탄소중립 시행계획과 연계한 탄소중립 전략 추진
 - 군민과 지역사회가 함께 참여하는 지속 가능한 탄소감축 실천사회 구성

【 고창군 탄소중립·녹색성장 기본계획 부문별 전략 】

부문	추진전략
건물	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 에너지 효율화 • 에너지 효율 향상 및 수요관리 강화 • 군민 참여형 에너지 저감 촉진
수송	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경차 보급확대 • 지속가능한 생태교통제도 활성화
농축산	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립 대응기반 조성 • 저탄소 축산기반 마련 • 농축산 융복합기술 활성화
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> • 생활속 폐기물 감량 실천문화 확산 • 환경 친화적 소비문화 확산 • 폐자원 에너지화 기반조성
흡수원	<ul style="list-style-type: none"> • 흡수원 관리체계 강화 • 생활권 녹지면적 확대 • 블루카본 인프라 조성
전환/산업	<ul style="list-style-type: none"> • 재생에너지 생산기반 확대 • 탄소제로 에너지 클러스터 조성
정책	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립 추진기반 강화 • 탄소중립 실천역량 강화

【 고창군 탄소중립 비전 및 목표 】

능동적 기후변화 대응기반 구축을 통한

지속 성장형 탄소중립 선도지역 **고창군**

감축목표

2018년 대비 **관리권한 배출량**

“[2030년] 43.0%” “[2034년] 47.1%” 감축 달성

2030년 43.0% 감축 (2018년 700.2천톤CO₂ → 2030년 399.4천톤CO₂eq) + 추가감축 3.8천톤CO₂eq
2034년 47.2% 감축 (2018년 700.2천톤CO₂ → 2034년 370.4천톤CO₂eq) + 추가감축 4.6천톤CO₂eq

대응기반

선제적 기후위기 대응기반 조성을 통한
회복력 높은 자연문화유산도시 조성

기본방향

육상 및 해상 환경보전과
흡수원 확대 등 녹색인프라
구축을 통한 탄소중립 선도화

국가 및 광역지자체의
탄소중립 시행계획과 연계한
탄소중립 전략 추진

군민과 지역사회가 함께하는
지속 가능한 탄소감축
실천사회로의 전환



건물

건축물 에너지효율 향상 및
민간에너지 관리체계 강화



농축산

지속가능한 농축산 환경조성을 통한
탄소중립 대응기반 강화



흡수원

흡수원 유형별 관리체계 마련 및
지역 특화형 탄소흡수원 확충



수송

저탄소 교통체계 구축을 통한
생태교통 사회로의 전환



폐기물

자원순환 실천문화 확산을 통한
탄소중립 순환모델 구축



전환/산업

탄소제로 클러스터를 통한
신재생에너지 산업 경쟁력 강화



정책

모든 구성원이 함께하는
탄소중립사회로의 전환기반 강화

2. 중장기 온실가스 감축목표

1 온실가스 감축목표 설정

□ 기준연도 설정

- 국가목표 및 광역계획과의 정합성을 위해 2018년을 기준 시점으로 설정하였으며, 목표연도는 상위계획과 동일한 2030년과 가이드라인에서 제시한 본 계획의 최종 목표연도인 2034년으로 설정하였음

□ 인벤토리 범위

- 인벤토리 설정범위는 상위계획과의 정합성을 유지하기 위하여 전북특별자치도 기본계획과 동일한 인벤토리를 설정하였음
 - 인벤토리1 : 감축목표 설정을 위한 기초자료는 산업부문을 포함한 지자체 실패출량인 직접배출량(전력 및 열생산 제외)과 간접배출량(전력 및 열사용)의 합을 대상으로 함
 - 인벤토리2 : 가이드라인에서 제시한 지자체 관리권한 인벤토리로 산업과 에너지 전환을 제외한, 건물, 수송 및 비에너지 부문에 대한 배출량을 대상으로 함

□ 목표설정 방법

- 감축목표 설정방법은 절대량 비교 방식으로 2018년 대비 2030년과 2034년 감축량을 비중을 제시하고자 하였음
- 감축목표는 고창군의 가능한 잠재량을 산정 후 적정목표를 설정하는 포캐스팅(Forecasting) 방식을 적용하였음
 - 전북특별자치도 기본계획은 국가의 감축목표 수준을 고려한 감축 시나리오 및 목표치를 설정한 후 세부 감축대책을 모색하는 백캐스팅(Backcasting) 방식을 적용하였으나, 지자체 사업추진 여력 및 향후 변화를 고려하여 감축목표 방식을 선정함

- 감축목표는 비전에서 설정한 지자체 탄소중립 선도를 위해 최소 국가 감축목표(2018년 대비 2030년 40%)와 상위계획 감축목표(2018년 대비 2030년 43%)와 주민의견 등을 수렴하여 가능 잠재량을 산정하여 목표를 검토하였음

□ 온실가스 감축수단 (감축량 구성)

- 에너지 전환 (공공+민간) : 기존 화석연료 기반 에너지소비 체계에서 재생에너지 보급을 통한 온실가스 감축 수단으로, 공공중심의 대규모 재생에너지 발전단지는 물론 민간 차원의 분산형 소규모 발전소를 포함하여 감축량을 산정함
- 정책사업 (행정) : 행정의 부문별 정책사업 추진을 통해 온실가스를 감축하는 방법으로 사업별 감축 원단위를 활용하여 사업물량에 따른 정량적 감축량을 산정함
- 탄소중립 실천 (주민참여) : 군민의 참여와 실천에 의한 온실가스 감축 방법으로 자발적인 참여를 유도할 수 있는 전략을 포함하여 감축량을 산정함
- 자연감축 (기존 정책확산) : 목표연도 배출전망을 통해 산정한 온실가스 감축량으로 사회적 변화에 따른 감축량과 기준연도(2018년)까지 노력한 정책확산 효과를 반영함

》》 목표설정 기준

- 배출전망치 방식 : BAU 대비 온실가스 감축비율
- 절대량 방식 : 기준년도 대비(2018년)
- 원단위방식 : 인구당 배출량 등 지표 설정



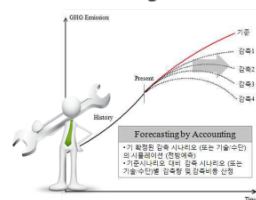
》》 2030 목표설정 수준(안)

- 국가 2018년 대비 40%(총-순)
- IPCC 2019년 대비 43%(순-순)
- 검토 : 2018년 대비 40%이상(총-순)

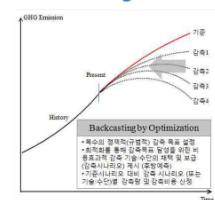


시나리오 설정 방법 <<

• (Forecasting) 포캐스팅



• (Backcasting) 백캐스팅



감축량 구성 <<

- 에너지 전환(공공+민간)
- 탄소중립 실천(시민참여)
- 정책사업(행정)
- 자연감축(기존 정책 확산)



【 고창군 온실가스 감축목표 설정방법 】

2 감축목표 설정 결과

□ 인벤토리 1(산업포함) 감축목표

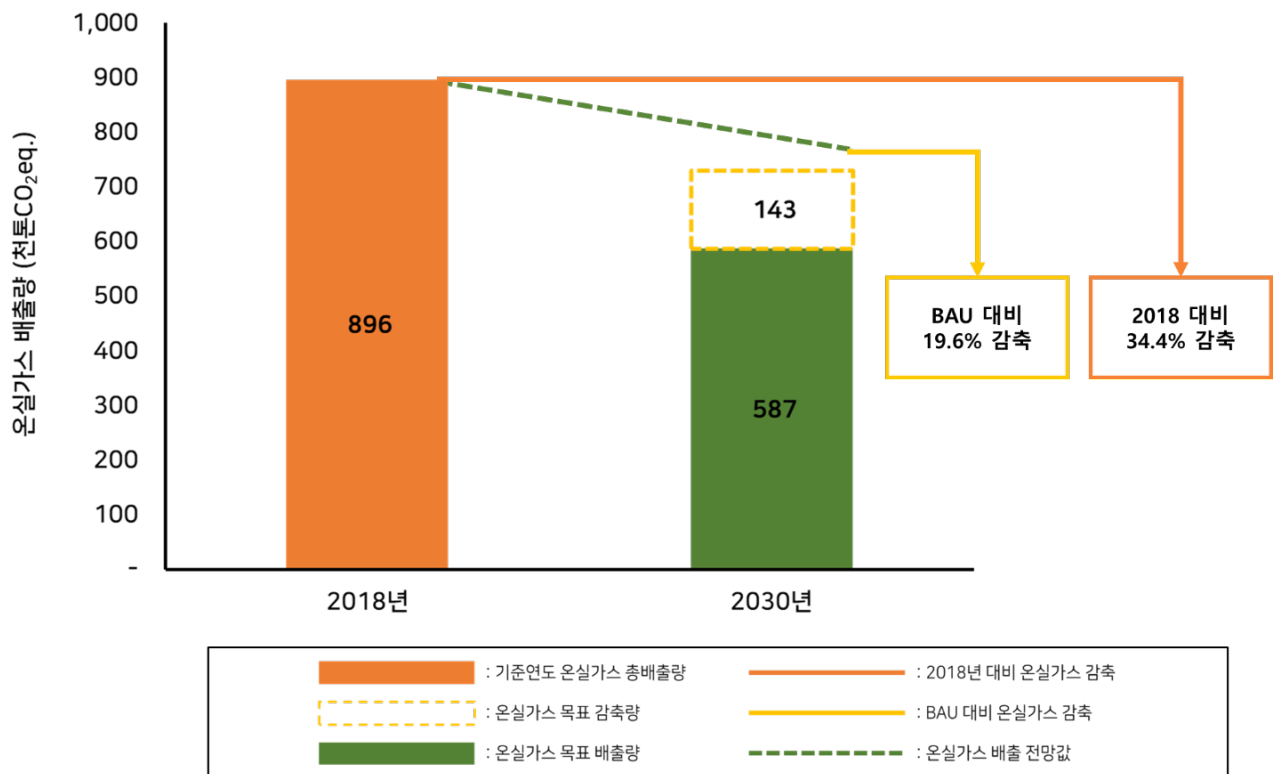
- 고창군의 인벤토리 1(산업포함) 기준 감축목표는 ‘18년 대비 ‘30년 34.4% 감축, ‘34년 37.5%의 감축목표를 설정
 - 2018년 895.7천 tCO₂eq. → 2030년 587.4천 tCO₂eq. (142.8천 tCO₂eq. 감축)
 - 2018년 895.7천 tCO₂eq. → 2034년 559.9천 tCO₂eq. (159.1천 tCO₂eq. 감축)
- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 전환 29.3%, 산업(기타제외) 28.2%, 건물(상업·공공) 13.8%, 건물(가정) 7.6%, 수송 10.6%, 농축산 30.0% 폐기물 4.7%의 감축률을 보였음
- 2034년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 전환 24.1%, 산업(기타제외) 31.6%, 건물(상업·공공) 14.7%, 건물(가정) 8.0%, 수송 13.4%, 농축산 33.5% 폐기물 4.7%의 감축률을 보였음

【인벤토리 1(산업포함) 중장기 감축목표(2030년)】

[단위 : 천tCO₂eq]

부문	2018년 기준 배출량	2030년			
		배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
합계	895.7	730.2	142.8	587.4	34.4%
전환	0.9	0.8	0.1	0.7	29.3%
산업	산업	51.3	52.6	33.4	35.0%
	기타	0.3	0.2	0.2	45.2%
수송	126.9	127.2	13.9	113.4	10.6%
건물	상업/공공	128.2	110.9	110.4	13.8%
	가정	87.4	82.2	80.8	7.6%
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%

주) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

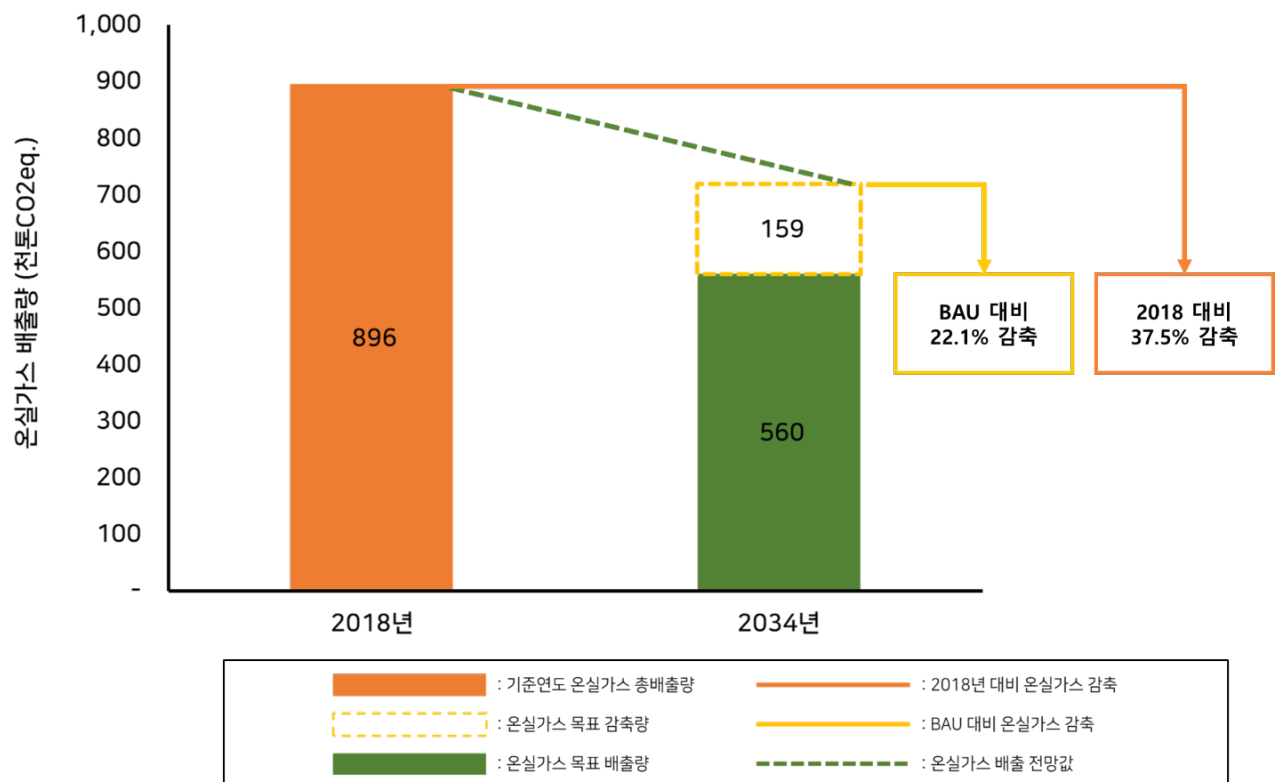


【인벤토리 1(산업포함) 중장기 감축목표(2034년)】

[단위 : 천tCO₂eq]

부문		2018년 기준 배출량	2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
합계		895.7	719.0	159.1	559.9	37.5%
전환		0.9	0.9	0.2	0.7	24.1%
산업	산업	51.3	52.6	17.5	35.1	31.6%
	기타	0.3	0.2		0.2	45.3%
수송		126.9	127.2	17.3	109.9	13.4%
건물	상업/공공	128.2	109.8	0.5	109.3	14.7%
	가정	87.4	82.2	1.8	80.4	8.0%
농축산		476.5	421.4	104.3	317.1	33.5%
폐기물		24.1	24.0	1.0	22.9	4.7%
흡수원		-96.2	-99.3	16.5	-115.8	20.4%

주) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임



□ 인벤토리 2(관리권한) 감축목표

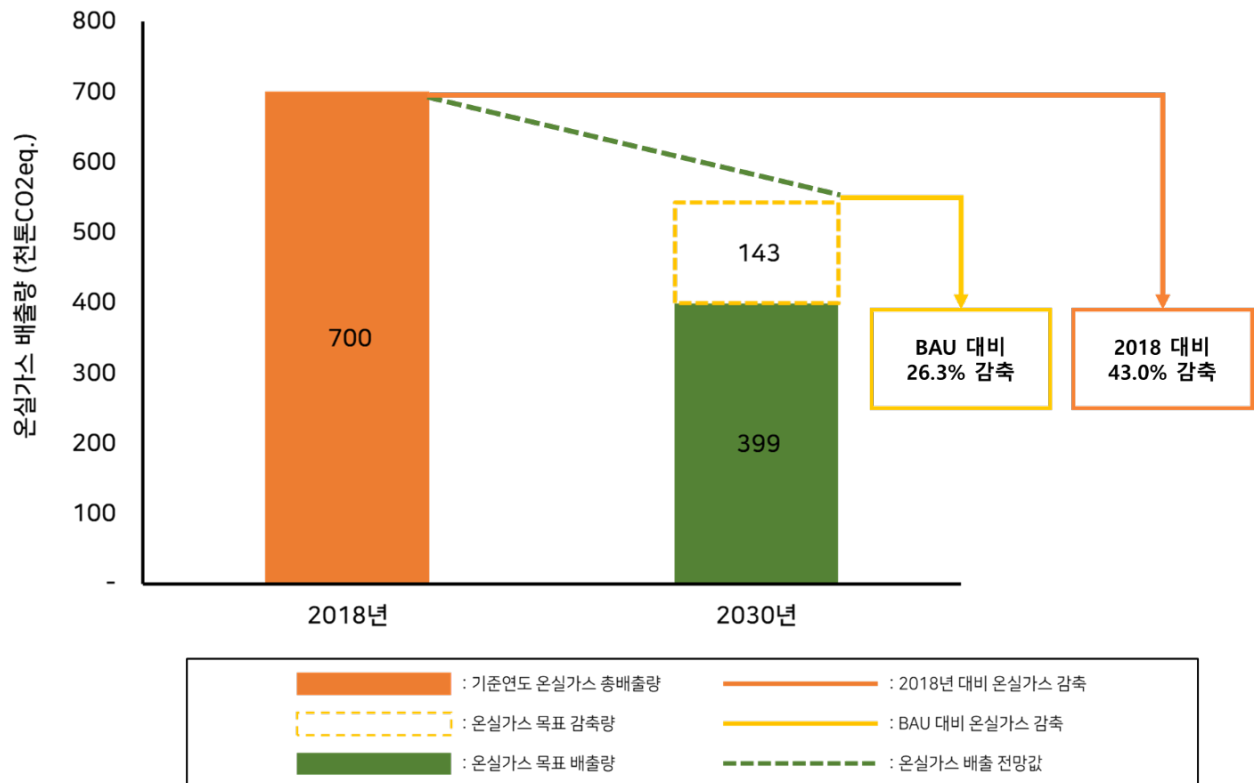
- 고창군의 인벤토리 2(관리권한) 기준 감축목표는 ‘18년 대비 ‘30년 43.0% 감축, ‘34년 47.1%의 감축목표를 설정
 - 2018년 700.2천 tCO₂eq. → 2030년 399.4천 tCO₂eq. (142.8천 tCO₂eq. 감축)
 - 2018년 700.2천 tCO₂eq. → 2034년 370.4천 tCO₂eq. (159.1천 tCO₂eq. 감축)
- 2030년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 건물(상업·공공) 64.6%, 건물(가정) 31.3%, 수송 12.1%, 농축산 18.8% 폐기물 4.7%의 감축률을 보였음
- 2034년 부문별 온실가스 감축목표 설정결과 건물(상업·공공) 65.1%, 건물(가정) 31.7%, 수송 15.2%, 농축산 24.7% 폐기물 4.7%의 감축률을 보였음

【인벤토리 2(관리권한) 중장기 감축목표(2030년)】

[단위 : 천tCO₂eq]

구분	부문		2018년 기준 배출량	2030년				
				배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	
			①	②	③	④=②-③	(①-④)/① ×100	
합계			700.2	542.2	142.8	399.4	43.0%	
온실가스 배출량 (직접+간접)	수송		126.7	125.3	13.9	111.4	12.1%	
	건물	상업/공공	128.2	110.9	65.5	45.3	64.6%	
		가정	87.4	82.2	22.2	60.1	31.3%	
	농축산		333.8	298.6	27.6	271.0	18.8%	
	폐기물		24.1	24.0	1.0	22.9	4.7%	
흡수 및 제거			흡수원	-96.2	-98.8	12.5	-111.3	15.8%
관리권한 외 추가감축노력	전환							
	산업							

주) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

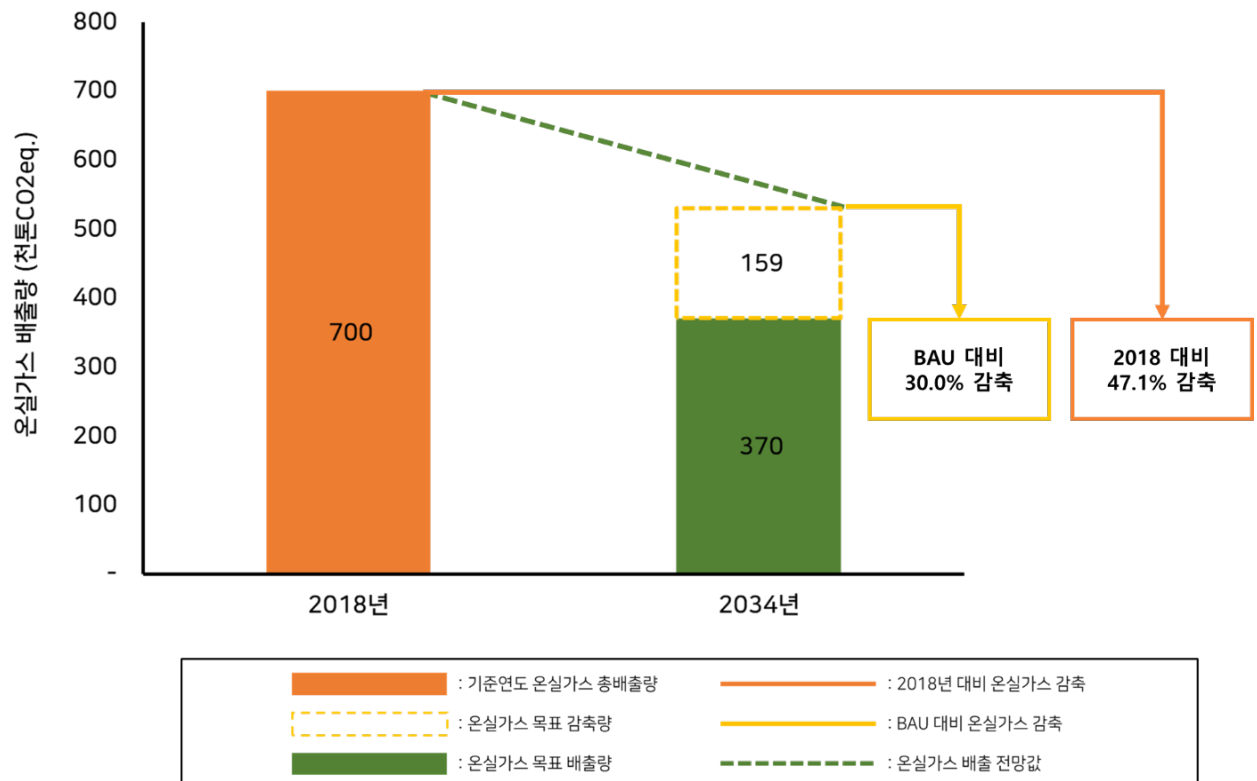


【인벤토리 2(관리권한) 중장기 감축목표(2034년)】

[단위 : 천tCO₂eq]

구분	부문		2018년 기준 배출량	2034년			
				배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
			①	②	③	④=②-③	(①-④)/① ×100
합계			700.2	529.5	159.1	370.4	47.1%
온실가스 배출량 (직접+간접)	수송		126.7	124.8	17.3	107.4	15.2%
	건물	상업/공공	128.2	109.8	65.0	44.8	65.1%
		가정	87.4	82.2	22.5	59.7	31.7%
	농축산		333.8	288.0	36.7	251.2	24.7%
	폐기물		24.1	24.0	1.0	22.9	4.7%
흡수 및 제거	흡수원		-96.2	-99.3	16.5	-115.8	20.4%
관리권한 외 추가감축노력	전환						
	산업						

주) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임



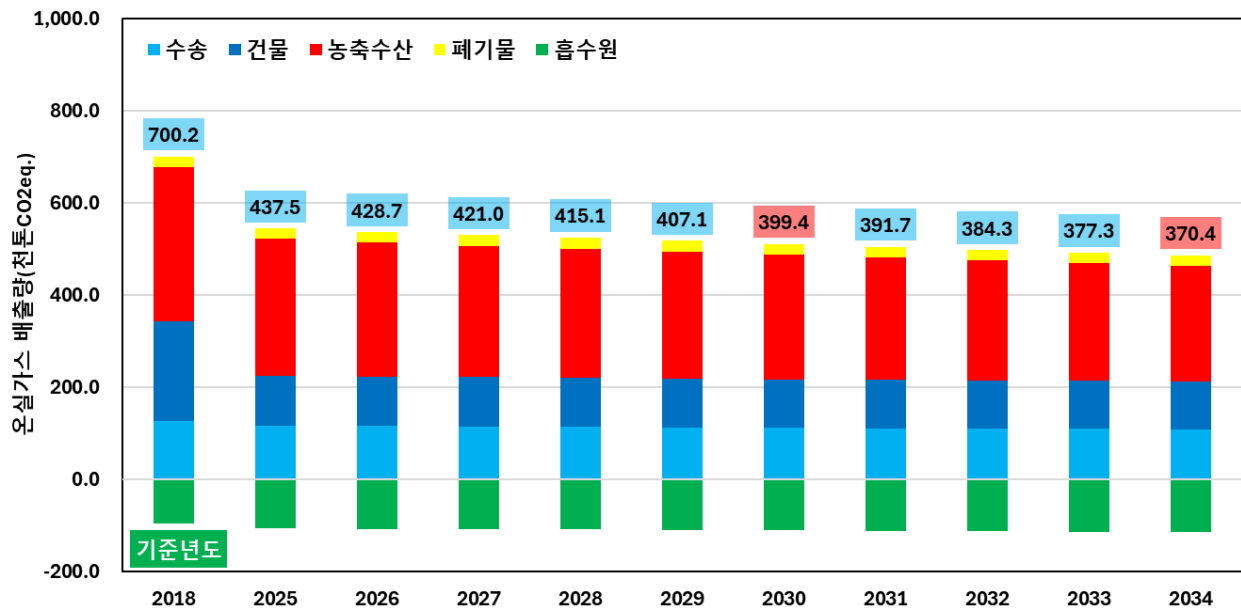
【중장기 연도별 온실가스 배출목표】

[단위 : 천tCO₂eq]

구분	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	700.2	437.5	428.7	421.0	415.1	407.1	399.4	391.7	384.3	377.3	370.4
수송	126.7	116.2	115.4	114.5	113.7	112.3	111.4	110.5	109.6	108.8	107.4
건물	215.6	107.6	107.3	107.0	106.9	106.5	105.4	105.1	105.0	104.6	104.5
농축수산	333.8	297.4	290.7	284.8	279.9	274.7	271.0	265.7	260.2	255.5	251.2
폐기물	24.1	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9
흡수원	-96.2	-106.7	-107.7	-108.4	-109.4	-110.4	-111.3	-112.5	-113.5	-114.5	-115.8

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

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

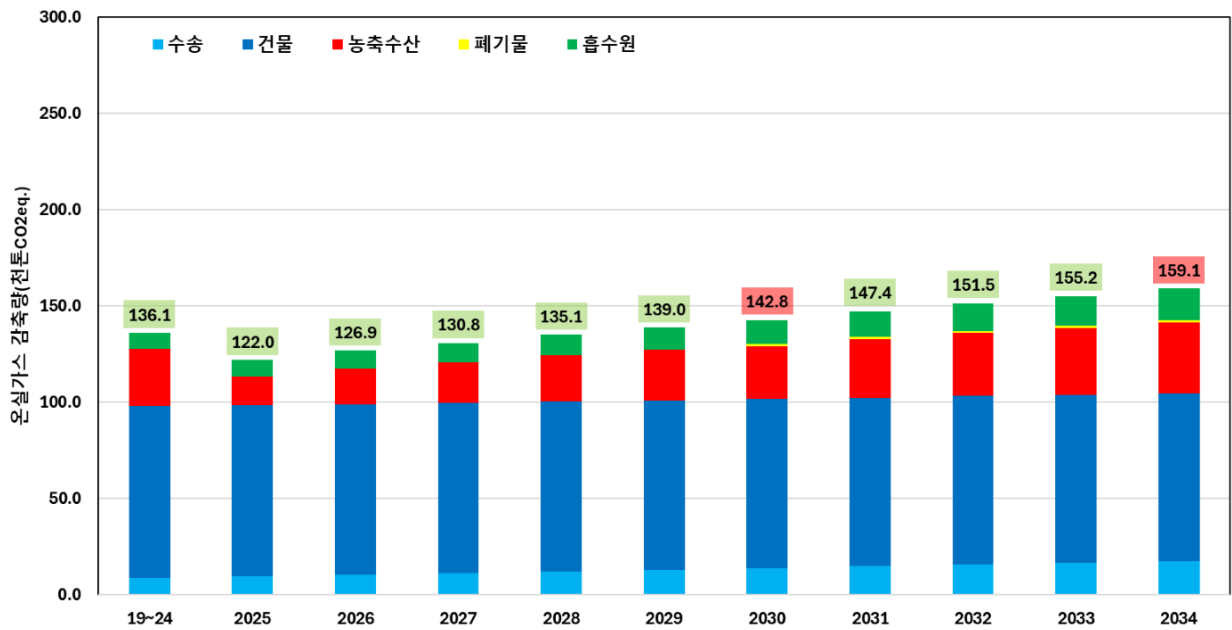


【연도별 온실가스 목표배출량】

【연도별 온실가스 감축량('25~'34)】

[단위 : 천tCO₂eq]

구분	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	136.1	122.0	126.9	130.8	135.1	139.0	142.8	147.4	151.5	155.2	159.1
수송	8.7	9.6	10.3	11.2	12.1	13.0	13.9	14.8	15.6	16.5	17.3
건물	89.2	88.7	88.5	88.3	88.4	88.2	87.7	87.5	87.6	87.4	87.5
농축수산	29.7	14.9	18.7	21.3	23.9	26.2	27.6	30.6	32.8	34.8	36.7
폐기물	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
흡수원	8.4	8.9	9.4	10.0	10.8	11.6	12.5	13.5	14.5	15.5	16.5



【연도별 온실가스 감축량】

제 VI 장

기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축 대책

제2절 기후위기 대응기반 강화대책

제3절 탄소중립 특화사업 구상

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

- 고창군 탄소중립 녹색성장 기본계획의 온실가스 감축 세부과제는 인벤토리 2에 대한 감축대책을 마련하여 제시하였음
- 부문별 온실가스 감축 대책은 총 7개 부문 18개 핵심과제로 구성되었으며 이에 대한 36개 세부추진과제를 제시하였음

【 부문별 온실가스 감축대책 총괄 】

부문	핵심과제	세부추진과제	주관부서	감축량(tCO ₂ eq)	
				2030년	2034년
건물	친환/산업 부문 재생에너지 생산·공급 확대에 의한 온실가스 감축량 반영하건축물에너지 효율화	에너지관리시스템 목표관리제	환경위생과	추가 감축량으로서 감축목표량에 정성사업	
		그린리모델링	도시디자인과	627.0	659.4
	에너지 효율향상 및 수요관리 강화	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	환경위생과	83.2	89.1
		노후가로등 LED 교체	도시디자인과	575.0	922.2
		사회복지시설 LED 조명교체	신활력 경제정책관	235.5	301.5
		민간태양광 보급 확대	신활력 경제정책관	97,737	97,737
수송	군민참여형 에너지 저감추진	탄소중립 포인트제 운영	환경위생과	341.3	343.5
	친환경차 보급확대	운행경유차 배출가스 저감	환경위생과	8,310.2	9,531.0
		친환경자동차 민간보급	환경위생과	2,038.5	3,292.0
		친환경 에너지절감장비(선박) 보급사업	해양수산과	3,520.0	4,480.0
	지속가능한 생태교통 제도 활성화	자동차 탄소중립 포인트제	환경위생과	7.4	8.9

주 : 1) 친환/산업 부문 재생에너지 생산·공급 확대에 의한 온실가스 감축량은 추가 감축량으로서 감축목표량에 반영하건축물에너지 효율화

부문	핵심과제	세부추진과제	주관부서	감축량(tCO ₂ eq)	
				2030년	2034년
농축산	탄소중립 대응기반 강화	유기농업자재 지원	농업정책과	41.7	44.2
		토양개량제 지원	농업정책과	2,841.8	3,071.7
		영농부산물 활용 인센티브 지원	농업정책과	정성사업	
		친환경농업 육성 지원	농업정책과	정성사업	
		전략작물 직불제 운영	농업정책과	577.8	588.6
		친환경농업 직불제 운영	농업정책과	8.8	10.1
		친환경에너지 히트펌프 보급	해양수산과	5,715.6	8,565.2
	저탄소 축산기반 마련	탄소중립 저탄소 한우축군 조성	축산과	16,940.0	21,780.0
		축산분야 탄소중립 프로그램 운영	축산과	847.8	2,039.4
		축분 고속발효시설 설치지원	축산과	640.9	640.9
	농축산 융복합기술 활성화	스마트팜 ICT 융복합 확산	농업정책과	정성사업	
		축산분야 ICT 융복합 확산	축산과	정성사업	
폐기물	순환경제 전환 기반조성	음식물류 폐기물 발생량 감량	환경위생과	7.7	7.5
	친환경 소비문화 확산	1회용품 없는 날 운영	환경위생과	정성사업	
		다회용컵 사용 시범사업	환경위생과	0.03	0.03
	폐자원 에너지화 기반조성	유기성 폐자원 통합바이오가스화 설치	환경위생과	1,022	1,022
흡수원	흡수원 관리체계 강화	탄소흡수원 산림경영 확대	산림녹지과	12,481.8	16,438.6
	생활권 녹지면적 확대	도심 녹지면적 확대	산림녹지과	9.6	11.9
	블루카본 인프라 조성	블루카본 기반조성 및 유지관리	해양수산과	43.7	43.7

부문	핵심과제	세부추진과제	주관부서	감축량(tCO ₂ eq)	
				2030년	2034년
전환/ 산업	재생에너지 생산기반 확대	신재생에너지 융복합사업	신활력 경제정책관	3,128.8	3,696.4
		신재생에너지 주택지원사업	신활력 경제정책관	708.9	875.5
	탄소제로 에너지 클러스터 조성	신재생에너지 단지 조성	신활력 경제정책관	정성사업	
		RE100 산업단지 조성	신활력 경제정책관	정성사업	
정책	탄소중립 추진기반 강화	탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	환경위생과	정성사업	
	Net-zero 생활실천 역량 강화	탄소중립교육 확대	환경위생과	정성사업	

1-1. 건물부문

- ◇ (필요성) 건축물 노후화 및 에너지 소비 다변화에 따라 지역 에너지 소비가 증대될 것으로 전망되며 이에 대한 관리대책이 필요함
- ◇ (감축목표) 상업/공공 : '18년 182.2천tCO₂eq → '30년 45.3천tCO₂eq(Δ64.6%)
가정 : '18년 87.4천tCO₂eq → '30년 60.1천tCO₂eq(Δ31.3%)
- ◇ (핵심과제) ❶ 건축물 에너지 효율화
 ❷ 에너지 효율 향상 및 수요관리 강화
 ❸ 군민참여형 에너지 저감촉진
 → 3개 핵심과제, 7개 실천사업

□ 추진방향

- 건축물 에너지효율 향상 및 민간에너지 관리체계 강화
 - 관내 건축물 에너지 효율 향상 및 지역 에너지 관리체계 구성
 - 주민 참여 탄소중립 실천 정책 전개를 통한 건물 부문 온실가스 배출량 감축

□ 추진과제

- 건축물 에너지 효율화
 - 건축물 특성을 반영한 그린리모델링 추진방안 마련
 - 공공 및 민간 건축물 그린리모델링 지원사업 확대
- 에너지 효율 향상 및 수요관리 강화
 - 고효율 기기 확대보급을 통한 건물 에너지 소비효율 향상
- 군민 참여형 에너지 저감 촉진
 - 에너지 소비형태 개선 사업추진 및 교육 홍보 강화

1-1-1 건축물 에너지 효율화

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	공공기관 온실가스 목표관리제	환경위생과	
	2	그린리모델링	도시디자인과	

1 과제 세부내용

① 공공기관 온실가스 목표관리제 (환경위생과)

- (개요) 온실가스 목표배출량과 실적배출량을 비교하여 지자체의 온실가스 배출량을 목표배출량 이하로 관리
- (성과지표) 공공기관 온실가스 감축 목표율(%)

② 그린리모델링 (도시디자인과)

- (개요) 건축물 에너지성능 향상 및 생활환경 개선 추진
 - 내·외벽 단열, 콘덴싱보일러교체, 고단열 성능 새시교체 및 LED 등 교체 포함
- (2019~2024년 추진실적) : 238개소, 62,280㎡
- (성과지표) 그린리모델링 추진실적(개소, ㎡)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 40.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 14개소, 830㎡

- 2026년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 42.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 18개소, 1,080㎡
- 2027년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 44.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 23개소, 1,350㎡
- 2028년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 46.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 27개소, 1,620㎡
- 2029년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 48.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 29개소, 1,755㎡
- 2030년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 50.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 33개소, 1,980㎡
- 2031년 ~ 2034년
 - 공공부문 온실가스 감축목표 달성율 : 50.0%
 - 저소득층 그린리모델링 : 35개소, 2,100㎡

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
공공기관 온실가스 목표관리제	공공부문 온실가스 감축률 40.0%	공공부문 온실가스 감축률 42.0%	공공부문 온실가스 감축률 44.0%	공공부문 온실가스 감축률 46.0%	공공부문 온실가스 감축률 48.0%
저소득층 그린리모델링	저소득층 그린리모델링 14개소, 830㎡	저소득층 그린리모델링 18개소, 1,080㎡	저소득층 그린리모델링 23개소, 1,350㎡	저소득층 그린리모델링 27개소, 1,620㎡	저소득층 그린리모델링 29개소, 1,755㎡

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
공공기관 온실가스 목표관리제	공공부문 온실가스 감축률 50.0%	공공부문 온실가스 감축률 50.0%		
저소득층 그린리모델링	저소득층 그린리모델링 33개소, 1,980㎡	저소득층 그린리모델링 35개소, 2,100㎡		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
공공기관 온실가스 목표관리제	공공부문 온실가스 감축률 (%)	40.0	42.0	44.0	46.0	48.0	50.0	50.0
저소득층 그린리모델링	리모델링면적 (㎡/yr)	830.0	1,080.0	1,350.0	1,620.0	1,755.0	1,980.0	2,100.0
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	568.0	577.7	589.9	604.4	620.2	627.0	659.4

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 공공기관 온실가스 목표관리제 (정성)

* 저소득층 그린리모델링 (지속)

- 그린리모델링 : 0.0090 tCO₂eq/m² (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드 라인, 한국환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		578	480	480	480	480	2,498
공공기관 온실가스 목표관리제	계	비예산					
	국비						
	도비						
	시군구비						
	기타(민간등)						
저소득층 그린리모델링	계	578	480	480	480	480	2,498
	국비	361	276	276	276	276	1,465
	도비	21	11	11	11	11	65
	시군구비	196	193	193	193	193	968
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

1-1-2 에너지 효율향상 및 수요관리 강화

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	환경위생과	
	2	노후가로등 LED 교체	도시디자인과	
	3	사회복지시설 LED 조명교체	신활력경제정책관	
	4	민간태양광 운영	신활력경제정책관	

1 과제 세부내용

① 가정용 저녹스 보일러 보급 (환경위생과)

- (개요) 질소산화물 등 대기오염물질 저감효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 저녹스 보일러 설치(교체)로 미세먼지·온실가스 저감 및 에너지 절약
- (2019~2024년 추진실적) : 152대
- (성과지표) 친환경 보일러 보급대수(대수)

② 노후가로등 LED 교체 (도시디자인과)

- (개요) 노후 가로(보안)등의 등기구를 LED광원으로 교체하여 전기요금 및 유지관리 비용을 절감하고 도로 밝기를 개선하여 안전한 야간 도로이용 환경조성
- (2019~2024년 추진실적) : 460개
- (성과지표) 노후 가로등 LED등 교체 개수(개)

③ 사회복지시설 LED 조명교체 (신활력경제정책관)

- (개요) 기초생활수급권자(생계, 의료, 주거, 교육), 차상위, 사회복지시설의 등기구를 LED등기구로 교체, 에너지비용 절감 사업
- (2019~2024년 추진실적) : 1,526개소, 5,560개

- (성과지표) 지원시설수(개소), LED 교체 개수(개)

④ 민간태양광 운영 (신활력경제정책관)

- (개요) 민간태양광 보급을 통한 에너지 전환 선도, 관할 내 3MW 미만의 태양광 설비 인허가 및 사업개시 물량 실적 반영
- (2019~2024년 추진실적) : 158,407kW
- (성과지표) 민간태양광 사업개시 용량(kW)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 가정용 저녹스 보일러 보급 : 2대
 - 가로등 LED등 교체 : 460개
 - LED 조명교체 : 24개소(220개)
 - 민간태양광 : 158,407kW 운영
- 2026년
 - 가정용 저녹스 보일러 보급 : 2대
 - 가로등 LED등 교체 : 465개
 - LED 조명교체 : 32개소(290개)
 - 민간태양광 : 158,407kW 운영
- 2027년
 - 가정용 저녹스 보일러 보급 : 3대
 - 가로등 LED등 교체 : 470개
 - LED 조명교체 : 40개소(360개)
 - 민간태양광 : 158,407kW 운영

○ 2028년

- 가정용 저녹스 보일러 보급 : 3대
- 가로등 LED등 교체 : 475개
- LED 조명교체 : 48개소(430개)
- 민간태양광 : 158,407kW 운영

○ 2029년

- 가정용 저녹스 보일러 보급 : 3대
- 가로등 LED등 교체 : 480개
- LED 조명교체 : 52개소(470개)
- 민간태양광 : 158,407kW 운영

○ 2030년

- 가정용 저녹스 보일러 보급 : 3대
- 가로등 LED등 교체 : 485개
- LED 조명교체 : 58개소(520개)
- 민간태양광 : 158,407kW 운영

○ 2031년 ~ 2034년

- 가정용 저녹스 보일러 보급 : 3대
- 가로등 LED등 교체 : 505개
- LED 조명교체 : 63개소(560개)
- 민간태양광 : 158,407kW 운영

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	· 친환경 보일러 2대 보급	· 친환경 보일러 2대 보급	· 친환경 보일러 3대 보급	· 친환경 보일러 3대 보급	· 친환경 보일러 3대 보급
노후가로등 LED 교체	· 가로등 LED등 교체 460개	· 가로등 LED등 교체 465개	· 가로등 LED등 교체 470개	· 가로등 LED등 교체 475개	· 가로등 LED등 교체 480개
사회복지시설 LED 조명교체	· LED 조명교체 24개소, 220개	· LED 조명교체 32개소, 290개	· LED 조명교체 40개소, 360개	· LED 조명교체 48개소, 430개	· LED 조명교체 52개소, 470개
민간태양광 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	· 친환경 보일러 3대 보급	· 친환경 보일러 3대 보급		
노후가로등 LED 교체	· 가로등 LED등 교체 485개	· 가로등 LED등 교체 505개		
사회복지시설 LED 조명교체	· LED 조명교체 58개소, 520개	· LED 조명교체 63개소, 560개		
민간태양광 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영	· 민간태양광 158,407kW 운영	신재생에너지 보급확대 관련 유지 및 사후관리	

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	보일러 보급량 (개/yr)	2	2	3	3	3	3	3
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	76.2	77.2	78.7	80.2	81.7	83.2	89.1
노후가로등 LED 교체	가로등 LED 조명교체 (개/yr)	460	465	470	475	480	485	505
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	160.5	241.7	323.7	406.6	490.3	575.0	922.2
사회복지시설 LED 조명교체	LED 조명교체 (개/yr)	220	290	360	430	470	520	560
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	173.4	182.1	192.9	205.8	219.9	235.5	301.5
민간태양광 운영	태양광 시설용량 (kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	97,737	97,737	97,737	97,737	97,737	97,737	97,737

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 가정용 저녹스 보일러 보급 (지속)

- 가정용 환경표지인증 보일러 교체 : 0.328 tCO₂eq/대 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 노후가로등 LED 교체 (지속)

- 가로등 LED교체 : 0.1745 tCO₂eq/개 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 에너지절감시설 지원 (지속)

- 교체개수(형광등) : 0.030 tCO₂eq/개 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 민간태양광 운영 (지속)

- 태양광 발전(시설용량) : 0.617 tCO₂eq./kW (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		390	390	390	400	400	1,970
가정용 저녹스 보일러 설치 지원	계	3	3	3	3	3	15
	국비	2	2	2	2	2	10
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	1	1	1	1	1	5
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
노후가로등 LED 교체	계	350	350	350	360	360	1,770
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	350	350	350	360	360	1,770
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
사회복지시설 LED 조명교체	계	37	37	37	37	37	185
	국비	26	26	26	26	26	130
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	11	11	11	11	11	55
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
민간태양광 ¹⁾ 보급 확대	계	비예산					
	국비						
	도비						
	시군구비						
	기타(민간등)						

주 : 1) 민간부분 정책사업으로 예산 미반영

1-1-3 군민참여형 에너지 저감촉진

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	탄소중립 포인트제 운영	환경위생과	

1 과제 세부내용

① 탄소중립 포인트제 운영 (환경위생과)

- (개요) 온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램으로 탄소중립 목표달성을 위해 지속적인 사업 확대 필요
 - 가정, 상업시설, 기업 등에서 자발적인 에너지 절감을 통해 감축된 이산화탄소량을 포인트로 환산해 제공
 - 전기, 가스를 아껴쓰거나 저탄소 제품을 구입하는 등 온실가스 감축노력하는 자에게 인센티브 제공하는 제도
- (2019~2024년 추진실적) : 3,160세대(누적)
- (성과지표) 탄소중립포인트제 누적 참여 가입 세대수(세대수)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,165세대)
- 2026년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,170세대)
- 2027년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,175세대)

- 2028년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,180세대)
- 2029년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,185세대)
- 2030년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,190세대)
- 2031년 ~ 2034년
 - 탄소포인트제 신규가입세대 모집 : 5세대(누적 : 3,210세대)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
탄소중립 포인트제 운영	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,165세대	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,170세대	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,175세대	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,180세대	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,185세대

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
탄소중립 포인트제 운영	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,190세대	· 신규 가입 5세대 · 누적 참여 3,210세대		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소 중립포인트제 (에너지)운영	신규가입 세대 (세대/yr)	5	5	5	5	5	5	5
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	338.7	339.2	339.7	340.3	340.8	341.3	343.5

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 탄소중립포인트제(에너지)운영 (지속)

- 탄소포인트제운영(가입가구) : 0.107 tCO₂eq/가입가구(출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		46	46	46	46	46	230
탄소중립포인트제(에너지)운영	계	46	46	46	46	46	230
	국비	18	18	18	18	18	90
	도비	27	27	27	27	27	135
	시군구비	-	-	-	-	-	-
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

【 건물 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-1-1	건축물 에너지 효율화	
	① 공공기관 온실가스 목표관리제	환경위생과
	② 그린리모델링	도시디자인과
1-1-2	에너지 효율 향상 및 수요관리 강화	
	① 가정용 저녹스 보일러 보급	환경위생과
	② 노후가로등 LED 교체	도시디자인과
	③ 사회복지시설 LED조명 교체	신활력경제정책관
	④ 민간태양광 보급확대	신활력경제정책관
1-1-3	군민참여형 에너지 저감촉진	
	① 탄소중립포인트제 운영	환경위생과

1-2. 수송

- ◇ (필요성) 교통수요의 변화 및 지역 특성에 따라 온실가스 배출량의 지속적인 증가가 예상되며 교통정책 개선 및 친환경차량 전환을 통한 탄소중립 여건 개선 필요
- ◇ (감축목표) '18년 126.7천tCO₂eq → '30년 111.4천tCO₂eq(△12.1%)
- ◇ (핵심과제) ❶ 친환경차 보급확대
❷ 지속가능한 생태교통제도 활성화
→ 2개 핵심과제, 4개 실천사업

□ 추진방향

- 저탄소 교통체계 구축을 통한 생태교통 사회로의 전환
 - 그린모빌리티 전환 촉진을 통한 친환경 교통체계 구축
 - 수송분야 탄소중립 인식전환을 위한 주요 인센티브 제도 확대

□ 추진과제

- 친환경차 보급확대
 - 자발적인 친환경차 전환 유도를 위한 인센티브 제도 확대 및 그린모빌리티 인프라 확대 구축
- 지속가능한 생태교통 제도 활성화
 - 자가용 주행거리 감축 등 군민 생활실천 유도를 통한 지속가능한 교통체계 구축

1-2-1 친환경차 보급확대

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	운행경유차 배출가스저감	환경위생과	
	2	친환경자동차 민간보급	환경위생과	
	3	친환경 에너지절감장비(선박) 보급사업	해양수산과	

1 과제 세부내용

① 운행경유차 배출가스 저감사업 (환경위생과)

- (개요) 운행경유차 배출가스 저감사업(조기폐차, 저감장치 부착, 건설기계 엔진교체 등)을 통한 온실가스 감축
- (2019~2024년 추진실적) : 4,390개
- (성과지표) 노후경유차 조기폐차 참여 대수(대), 경유차량 LPG 전환(대)

② 친환경자동차 민간보급 (환경위생과)

- (개요) 수송부문 온실가스 감축 및 탄소중립을 위한 전기자동차·이륜차 구매를 지원하여 친환경차 보급 확산
 - 무공해 자동차 구매보조금 지원을 통한 보급 확대
- (2019~2024년 추진실적) : 승용차 382대, 화물차 268대, 이륜차 47대
- (성과지표) 전기자동차·이륜차 보급 대수(대)

③ 친환경에너지절감장비(선박) 보급사업 (해양수산과)

- (개요) 친환경 에너지 절감형 장비 보급으로 인한 탄소배출 감축, 어업경비 절감 및 안전사고 예방 등 지속가능한 어업기반 마련
- (2019~2024년 추진실적) : 32대
- (성과지표) 장비보급 수(척)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 경유차 운행개선 : 566대
 - 친환경차 보급 : 60대 (승용차 30대, 화물차 20대, 이륜차 10대)
 - 친환경 선박 보급 : 1척
- 2026년
 - 경유차 운행개선 : 509대
 - 친환경차 보급 : 80대 (승용차 40대, 화물차 28대, 이륜차 12대)
 - 친환경 선박 보급 : 1척
- 2027년
 - 경유차 운행개선 : 459대
 - 친환경차 보급 : 125대 (승용차 65대, 화물차 45대, 이륜차 15대)
 - 친환경 선박 보급 : 2척
- 2028년
 - 경유차 운행개선 : 413대
 - 친환경차 보급 : 150대 (승용차 75대, 화물차 55대, 이륜차 20대)
 - 친환경 선박 보급 : 2척
- 2029년
 - 경유차 운행개선 : 371대
 - 친환경차 보급 : 160대 (승용차 80대, 화물차 55대, 이륜차 25대)
 - 친환경 선박 보급 : 3척
- 2030년
 - 경유차 운행개선 : 334대
 - 친환경차 보급 : 215대 (승용차 110대, 화물차 75대, 이륜차 30대)
 - 친환경 선박 보급 : 3척

○ 2031년 ~ 2034년

- 경유차 운행개선 : 219대
- 친환경차 보급 : 241대 (승용차 121대, 화물차 85대, 이륜차 35대)
- 친환경 선박 보급 : 3척

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
운행경유차 배출가스저감	· 경유자동차 운행개선 566대	· 경유자동차 운행개선 509대	· 경유자동차 운행개선 459대	· 경유자동차 운행개선 413대	· 경유자동차 운행개선 371대
친환경자동차 민간보급	· 전기승용 30대 · 전기화물 20대 · 전기이륜 10대	· 전기승용 40대 · 전기화물 28대 · 전기이륜 12대	· 전기승용 65대 · 전기화물 45대 · 전기이륜 15대	· 전기승용 75대 · 전기화물 55대 · 전기이륜 20대	· 전기승용 80대 · 전기화물 55대 · 전기이륜 25대
친환경 에너지절감장비(선박) 보급사업	· 친환경 선박보급 1대	· 친환경 선박보급 1대	· 친환경 선박보급 2대	· 친환경 선박보급 2대	· 친환경 선박보급 3대

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
운행경유차 배출가스저감	· 경유자동차 운행개선 334대	· 경유자동차 운행개선 219대		
친환경자동차 민간보급	· 전기승용 110대 · 전기화물 75대 · 전기이륜 30대	· 전기승용 121대 · 전기화물 85대 · 전기이륜 35대		
친환경 에너지절감장비(선박) 보급사업	· 친환경 선박보급 3대	· 친환경 선박보급 3대		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
운행경유차 배출가스저감	경유차 저공해화 (대/yr)	566	509	459	413	371	334	219
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	5,848.2	6,449.4	6,990.5	7,477.4	7,915.7	8,310.2	9,531.0
친환경자동차 민간보급	전기승용차 (대/yr)	30	40	65	75	80	110	121
	전기화물차 (대/yr)	20	28	45	55	55	75	85
	전기이륜차 (대/yr)	10	12	15	20	25	30	35
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	1,057.3	1,164.3	1,334.1	1,538.3	1,750.7	2,038.5	3,292.0
친환경 에너지절감 장비(선박) 보급사업	친환경 선박보급 (대/yr)	1	1	2	2	3	3	3
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	2,640.0	2,720.0	2,880.0	3,040.0	3,280.0	3,520.0	4,480.0

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 운행경유차 배출가스 저감 (지속)

- 경유자동차 전기차 전환지원 : 1.18 tCO₂eq./대 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 친환경차 보급사업 (지속)

- 전기승용차 : 0.97 tCO₂eq./대 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)
- 전기화물차 : 2.155 tCO₂eq./대 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)
- 전기이륜차 : 0.6501 tCO₂eq./대 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 친환경 에너지절감장비(선박) (지속)

- 친환경 하이브리드 어선 : 80 tCO2eq./대 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축
원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		4,636	4,641	5,446	5,451	5,451	25,625
운행경유차 배출가스저감	계	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386	6,930
	국비	693	693	693	693	693	3,465
	도비	208	208	208	208	208	1,040
	시군구비	485	485	485	485	485	2,425
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
친환경자동차 민간보급	계	3,200	3,200	4,000	4,000	4,000	18,400
	국비	1,760	1,760	2,200	2,200	2,200	10,120
	도비	430	430	540	540	540	2,480
	시군구비	1,010	1,010	1,260	1,260	1,260	5,800
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
친환경 에너지절감장비 (선박) 보급사업	계	50	55	60	65	65	295
	국비	15	17	18	20	20	90
	도비	15	17	18	20	20	90
	시군구비	-	-	-	-	-	-
	기타(민간등)	20	22	24	26	26	118

1-2-2 지속가능한 생태교통제도 활성화

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	자동차 탄소중립 포인트제	환경위생과	

1 과제 세부내용

① 자동차 탄소중립 포인트제 (환경위생과)

- (개요) 온실가스 감축 노력에 따라 인센티브를 제공하는 대표적 생활실천 프로그램으로 탄소중립 목표달성을 위해 지속적인 사업 확대 필요
- 자가용 자동차 주행거리 감축 실적에 따른 인센티브 지급
- (성과지표) 자동차 탄소중립포인트제 참여 차량대수(대)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 탄소포인트 참여차량 : 10대
- 2026년
 - 탄소포인트 참여차량 : 10대
- 2027년
 - 탄소포인트 참여차량 : 15대
- 2028년
 - 탄소포인트 참여차량 : 20대
- 2029년
 - 탄소포인트 참여차량 : 20대

- 2030년
 - 탄소포인트 참여차량 : 25대
- 2031년 ~ 2034년
 - 탄소포인트 참여차량 : 30대

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
자동차 탄소중립 포인트제	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 10대	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 10대	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 15대	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 20대	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 20대

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
자동차 탄소중립 포인트제	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 25대	· 자동차탄소포인트제 가입 홍보 · 참여 30대		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
자동차 탄소중립 포인트제	참여자동차 (대)	10	10	15	20	20	25	30
	감축량 (tCO ₂ eq)	3.0	3.1	4.4	5.9	5.9	7.4	8.9

○ 온실가스 감축 원단위

* 탄소중립포인트제(자동차) (단발)

- 자동차마일리지(탄소중립포인트) : 0.2966 tCO₂eq./대 (출처 : 지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		2	4	4	4	4	18
자동차 탄소중립 포인트제	계	2	4	4	4	4	18
	국비	1	2	2	2	2	9
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	1	2	2	2	2	9
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

【 수송 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-2-1	친환경차 보급확대	
	① 운행경유차 배출가스 저감	환경위생과
	② 친환경차 민간보급	환경위생과
	③ 친환경 에너지절감장비(선박) 보급사업	해양수산과
1-2-2	지속가능한 생태교통제도 활성화	
	① 자동차 탄소중립 포인트제	환경위생과

1-3. 농축수산 부문

- ◇ (필요성) 농축산 중심의 지역경제구조에 따라 온실가스 배출 비중이 가장 큰 부문을 차지하고 있으며, 탄소중립사회로의 전환에 따른 농축산부문의 대응기반 강화가 필요함
- ◇ (감축목표) '18년 333.8천tCO₂eq → '30년 271.0천tCO₂eq(△18.8%)
- ◇ (핵심과제) ① 탄소중립 실천역량 강화
② 저탄소 축산환경 조성
③ 농축산 융복합 기술 보급 확대
→ 3개 핵심과제, 12개 실천사업

□ 추진방향

- 지속가능한 농축산 환경조성을 통한 탄소중립 대응기반 강화
 - 기존 농업 및 축산업 구조의 탄소중립으로의 전환을 위한 저탄소 기술보급 등 정책 확대
 - 농축산업 생산활동에 의한 온실가스 배출 최소화를 통한 농업경쟁력 강화

□ 추진과제

- 탄소중립 실천역량 강화
 - 저탄소 농업환경 기반 확충 및 관련기술 보급을 통한 탄소중립 전환 토대 마련
- 저탄소 축산환경 조성
 - 저탄소 사료 및 조사료 이용 확대 등 가축 사양관리를 통한 저탄소 축산기반 조성
 - 가축분뇨 처리방식 및 축산 부산물 에너지화를 통해 온실가스 발생량 저감 추진
- 농축산 융복합 기술 보급 확대
 - 농축산 첨단기술 확대 보급을 통한 지속가능한 농축산업 전환 기반 마련

1-3-1 탄소중립 대응기반 강화

소관부서	농업정책과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	유기농업자재 지원	농업정책과	
	2	토양개량제 지원	농업정책과	
	3	영농부산물 활용 인센티브 지원	농업정책과	
	4	친환경농업 육성 지원	농업정책과	
	5	전락작물 직불제 운영	농업정책과	
	6	친환경농업 직불제 운영	농업정책과	
	7	친환경에너지 히트펌프 보급	해양수산과	

1 과제 세부내용

① 유기농업자재 지원 (농업정책과)

- (개요) 탄소중립 농업이나 친환경·유기농업의 실현을 위해 화학비료와 농약의 사용량을 줄이고 친환경·유기농자재의 확대 지원
- (성과지표) 유기농업자재 지원면적(ha)

② 토양개량제 지원 (농업정책과)

- (개요) 유효 규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회)를 공급하여 토양개량 및 온실가스 발생량 저감
- (성과지표) 토양개량제 살포면적(ha)

③ 영농부산물 활용 인센티브 지원 (농업정책과)

- (개요) 농촌지역의 맥류 영농부산물 불법소각에 의한 온실가스 발생 차단을 위한 농가의 직접적인 참여 유도, 미세먼지 등 대기오염 경감으로 살기 좋은 농촌환경 조성
- (성과지표) 인센티브 지원 면적(ha)

④ 친환경농업 육성지원 (농업정책과)

- (개요) 지속가능한 농식품 발전을 도모하고, 농업분야 온실가스 감축을 위해 저탄소 생산을 유도하는 인증사업(친환경, GAP, 저탄소) 추진
 - 친환경 농산물 인증비용 지원
 - 친환경 희망농부 육성지원사업
 - 친환경 농산물 품목 다양화 육성사업
- (성과지표) 친환경 농산물 인증농가(농가 수)

⑤ 전략작물 직불제 운영 (농업정책과)

- (개요) 밀, 콩 등의 주요 식량자급률 향상과 쌀 수급 안정 도모를 위하여 논에 전략작물(대체작물) 재배 시 전략작물직불금 지급
- 논에 벼가 아닌 전략 작물을 재배하여 벼 생산에 의한 메탄발생량 저감
- (성과지표) 전략작물직불사업 신청면적(ha)

⑥ 친환경농업 직불제 운영 (농업정책과)

- (개요) 저탄소 농업기술(농업 생산과정 전반에 투입되는 비료, 농약, 농자재 및 에너지 절감)을 적용하여 생산과정에서 온실가스 배출을 줄이는 영농방법 및 기술
- 유기(합성농약과 화학비료 전혀 사용하지 않고 재배), 무농약(합성농약은 사용 금지), 화학비료는 권장 시비량의 1/3 이내 사용
- (성과지표) 친환경·유기농업 직불사업 신청면적(ha)

⑦ 친환경에너지 히트펌프 보급 (해양수산과)

- (개요) 신재생에너지 이용기술을 활용한 에너지절감시설을 양식어가에 보급하고 에너지의 효율적 이용을 통해 양식분야 탄소중립 실현하고, 에너지 이용 비용 절감을 통해 어가 경영안정을 도모

- (2019~2024년 추진실적) : 1,052RT
- (성과지표) 설비보급용량(RT)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 유기농업자재 신청 : 140농가, 610ha
 - 토양개량제 살포 : 규산질 860ha, 석회질 370ha
 - 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 90ha
 - 친환경 농산물 육성지원 : 76건(인증 : 75건, 희망농부 지원 : 1건)
 - 친환경농산물 다양화 육성사업 : 1ha
 - 전락작물직불제 : 2,088ha
 - 친환경 농업직불금 : 60ha
 - 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT
- 2026년
 - 유기농업자재 신청 : 150농가 620ha
 - 토양개량제 살포 : 규산질 1,150ha, 석회질 490ha
 - 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 120ha
 - 친환경 농산물 육성지원 : 101건(인증 : 100건, 희망농부 지원 : 1건)
 - 친환경농산물 다양화 육성사업 : 1ha
 - 전락작물직불제 : 2,090ha
 - 친환경 농업직불금 : 80ha
 - 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT

○ 2027년

- 유기농업자재 신청 : 160농가 630ha
- 토양개량제 살포 : 규산질 1,430ha, 석회질 610ha
- 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 150ha
- 친환경 농산물 육성지원 : 136건(인증 : 135건, 희망농부 지원 : 1건)
- 친환경농산물 다양화 육성사업 : 1ha
- 전략작물직불제 : 2,100ha
- 친환경 농업직불금 : 100ha
- 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT

○ 2028년

- 유기농업자재 신청 : 170농가, 640ha
- 토양개량제 살포 : 규산질 1,720ha, 석회질 740ha
- 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 180ha
- 친환경 농산물 육성지원 : 171건(인증 : 170건, 희망농부 지원 : 1건)
- 친환경농산물 다양화 육성사업 : 1ha
- 전략작물직불제 : 2,125ha
- 친환경 농업직불금 : 120ha
- 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT

○ 2029년

- 유기농업자재 신청 : 180농가, 650ha
- 토양개량제 살포 : 규산질 1,860ha, 석회질 800ha
- 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 195ha
- 친환경 농산물 육성지원 : 191건(인증 : 190건, 희망농부 지원 : 1건)
- 친환경농산물 다양화 육성사업 : 1ha
- 전략작물직불제 : 2,130ha

- 친환경 농업직불금 : 130ha
- 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT
- 2030년
 - 유기농업자재 신청 : 190농가 660ha
 - 토양개량제 살포 : 규산질 2,075ha, 석회질 890ha
 - 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 210ha
 - 친환경 농산물 육성지원 : 211건(인증 : 210건, 희망농부 지원 : 1건)
 - 친환경농산물 다양화 육성사업 : 3ha
 - 전략작물직불제 : 2,140ha
 - 친환경 농업직불금 : 140ha
 - 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT
- 2031년 ~ 2034년
 - 유기농업자재 신청 : 230농가, 700ha
 - 토양개량제 살포 : 규산질 2,243ha, 석회질 960ha
 - 영농부산물 활용 인센티브 지급 : 240ha
 - 친환경 농산물 육성지원 : 252건(인증 : 250건, 희망농부 지원 : 2건)
 - 친환경농산물 다양화 육성사업 : 6ha
 - 전략작물직불제 : 2,180ha
 - 친환경 농업직불금 : 160ha
 - 친환경에너지(히트펌프) 지원 : 520RT

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
유기농업자재 지원	유기농업자재 지원 610ha	유기농업자재 지원 620ha	유기농업자재 지원 630ha	유기농업자재 지원 640ha	유기농업자재 지원 650ha
토양개량제 지원	토양개량제 살포 지원 규산질 860ha 석회질 370ha	토양개량제 살포 지원 규산질 1,150ha 석회질 490ha	토양개량제 살포 지원 규산질 1,430ha 석회질 610ha	토양개량제 살포 지원 규산질 1,720ha 석회질 740ha	토양개량제 살포 지원 규산질 1,860ha 석회질 800ha
영농부산물 활용 인센티브 지원	영농부산물 인센티브 90ha 지원	영농부산물 인센티브 120ha 지원	영농부산물 인센티브 150ha 지원	영농부산물 인센티브 180ha 지원	영농부산물 인센티브 195ha 지원
친환경농업 육성 지원	친환경 농산물 인증신청 75건 친환경 농산물인증 1농가 품목 다양화 육성사업 1ha	친환경 농산물 인증신청 100건 친환경 농산물인증 1농가 품목 다양화 육성사업 1ha	친환경 농산물 인증신청 135건 친환경 농산물인증 1농가 품목 다양화 육성사업 1ha	친환경 농산물 인증신청 170건 친환경 농산물인증 1농가 품목 다양화 육성사업 1ha	친환경 농산물 인증신청 190건 친환경 농산물인증 1농가 품목 다양화 육성사업 1ha
전략작물 직불제 운영	전략작물직불제 2,088ha 추진	전략작물직불제 2,090ha 추진	전략작물직불제 2,100ha 추진	전략작물직불제 2,125ha 추진	전략작물직불제 2,130ha 추진
친환경농업 직불제 운영	친환경직불제 60ha 추진	친환경직불제 80ha 추진	친환경직불제 100ha 추진	친환경직불제 120ha 추진	친환경직불제 130ha 추진
친환경에너지 히트펌프 보급	히트펌프 시설 520 RT 보급	히트펌프 시설 520 RT 보급	히트펌프 시설 520 RT 보급	히트펌프 시설 520 RT 보급	히트펌프 시설 520 RT 보급

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
유기농업자재 지원	· 유기농업자재 지원 660ha	· 유기농업자재 지원 700ha		
토양개량제 지원	· 토양개량제 살포 지원 규산질 2,075ha 석회질 890ha	· 토양개량제 살포 지원 규산질 2,243ha 석회질 960ha		
영농부산물 활용 인센티브 지원	· 영농부산물 인센티브 660ha 지원	· 영농부산물 인센티브 700ha 지원		
친환경농업 육성 지원	· 친환경 농산물 인증신청 210건 · 친환경 농산물인증 1농가 · 품목 다양화 육성사업 3ha	· 친환경 농산물 인증신청 250건 · 친환경 농산물인증 2농가 · 품목 다양화 육성사업 6ha		
전략작물 직불제 운영	· 전략작물직불제 2,140ha 추진	· 전략작물직불제 2,180ha 추진		
친환경농업 직불제 운영	· 친환경직불제 140ha 추진	· 친환경직불제 160ha 추진		
친환경에너지 히트펌프 보급	· 히트펌프 시설 520 RT 보급	· 히트펌프 시설 520 RT 보급		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
유기농업자재 지원	지원면적 (ha/yr)	610.0	620.0	630.0	640.0	650.0	660.0	700.0
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	38.6	39.2	39.8	40.4	41.1	41.7	44.2
토양개량제 지원	규산질 살포면적 (ha/yr)	860.0	1,150.0	1,430.0	1,720.0	1,860.0	2,075.0	2,243.3
	석회질 살포면적 (ha/yr)	370.0	490.0	610.0	740.0	800.0	890.0	960.0
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,178.1	1,574.1	1,957.5	2,356.2	2,547.9	2,841.8	3,071.7
영농부산물 활용 인센티브 지원	영농부산물활용 면적 (ha/yr)	90.0	120.0	150.0	180.0	195.0	210.0	240.0
친환경농업 육성 지원	잔류농약검사 (건/yr)	75	100	135	170	190	210	250
	친환경농산물인증 (건/yr)	1	1	1	1	1	1	2
	품목다양화 육성(ha/yr)	1	1	1	1	1	3	6
전략작물 직물제 운영	사업면적 (ha/yr)	2,088.0	2,090.0	2,100.0	2,125.0	2,130.0	2,140.0	2,180.0
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	563.8	564.3	567.0	573.8	575.1	577.8	588.6
친환경농업 직물제 운영	지원면적 (ha/yr)	60.0	80.0	100.0	120.0	130.0	140.0	160.0
	감축잠재량 (tCO ₂ eq.)	3.8	5.1	6.3	7.6	8.2	8.8	10.1
친환경에너지 히트펌프 보급	지열히트펌프 보급용량 (RT/yr)	520.0	520.0	520.0	520.0	520.0	520.0	520.0
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	2,153.6	2,866.0	3,578.4	4,290.8	5,003.2	5,715.6	8,565.2

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 유기농업자재 지원 (단발)

- 친환경 농업 확대 : 0.0632 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

* 토양개량제 공급 (단발)

- 규산질비료 : 1.255 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)
- 석회질비료 : 0.267 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 영농부산물 활용 인센티브 지원 (정성)

* 친환경농업 육성지원 (정성)

* 전략작물직불제 시행 (단발)

- 녹비작물을 통한 대체효과 : 0.27 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 친환경농업 직불제 운영 (단발)

- 친환경 농업 확대 : 0.0632 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

* 친환경에너지 히트펌프 보급 (지속)

- 농촌 지열히트펌프 보급 : 1.37 tCO₂eq./RT (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		7,190	7,203	7,262	7,273	7,304	36,232
유기농업자재 지원	계	500	500	500	500	500	2,500
	국비	100	100	100	100	100	500
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	150	150	150	150	150	750
	기타(민간등)	250	250	250	250	250	1,250
토양개량제 지원	계	926	927	928	929	930	4,640
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	926	927	928	929	930	4,640
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
영농부산물 활용 인센티브 지원	계	41	43	45	47	49	225
	국비	12	13	14	15	16	70
	도비	29	30	31	32	33	155
	시군구비	-	-	-	-	-	-
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
친환경농업 육성 지원	계	346	346	394	394	414	1,894
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	148	148	168	168	178	810
	시군구비	154	154	176	176	182	842
	기타(민간등)	44	44	50	50	54	242
전략작물 직불제 운영	계	3,433	3,440	3,445	3,450	3,455	17,223
	국비	3,433	3,440	3,445	3,450	3,455	17,223
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	-	-	-	-	-	-
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
친환경농업 직물제 운영	계	301	304	307	310	313	1,535
	국비	267	269	271	273	275	1,355
	도비	34	35	36	37	38	180
	시군구비	-	-	-	-	-	-
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
친환경에너지 히트펌프 보급	계	1,643	1,643	1,643	1,643	1,643	8,215
	국비	986	986	986	986	986	4,930
	도비	98	98	98	98	98	490
	시군구비	230	230	230	230	230	1,150
	기타(민간등)	329	329	329	329	329	1,645

1-3-2 저탄소 축산기반 마련

소관부서	축산과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	탄소중립 저탄소 한우축군 조성	축산과	
	2	축산분야 탄소중립 프로그램 운영	축산과	
	3	축분 고속발효시설 설치지원	축산과	

1 과제 세부내용

① 탄소중립 저탄소 한우축군 조성 (축산과)

- (개요) 축산 분야의 온실가스 감축을 위한 유전체 분석, 한우 사육기간 감축 등 한우 개량
- 한우 암소의 유전체 유전능력평가를 통한 선발 및 도태 자료확보 및 이를 통해 사육기간을 단축할 수 있는 계획 교배 컨설팅으로 한우개량 가속화
- (성과지표) 비육기간 단축 한우 수(두)

② 축산분야 탄소중립프로그램 운영 (축산과)

- (개요) 메탄저감 효과가 있는 기능성 보조제를 지원하여 축산농가에서의 메탄 발생량 감소 추진
- 한우 비육우 사육농가에 생후 26개월부터 출하 전까지 메탄저감 기능성 보조제를 배합사료와 혼합 급여하는 방식 사용
- 저메탄 및 저단백질 사료 등 사육농가에 대한 지원을 강화하여 축산농가의 자발적인 참여 확대 기대
- (성과지표) 메탄저감 기능성 보조제 급여 사육두수(두)

③ 축분 고속발효시설 설치지원 (축산과)

- (개요) 가축분뇨 적정처리를 위하여 축분고속발효시설, 퇴비발효촉진제 지원, 가축분뇨 처리개선 및 자원화로 인한 온실가스 감축 유도
- (성과지표) 축분고속발효시설 지원(개소)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 비육기간 단축 한우수 : 8,000두
 - 저매탄 사료 신청두수 : 1,340두
 - 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)
- 2026년
 - 비육기간 단축 한우수 : 10,000두
 - 저매탄 사료 신청두수 : 1,870두
 - 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)
- 2027년
 - 비육기간 단축 한우수 : 11,000두
 - 저매탄 사료 신청두수 : 2,450두
 - 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)
- 2028년
 - 비육기간 단축 한우수 : 12,000두
 - 저매탄 사료 신청두수 : 3,090두
 - 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)
- 2029년
 - 비육기간 단축 한우수 : 13,000두

- 저매탄 사료 신청두수 : 3,500두
- 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)
- 2030년
 - 비육기간 단축 한우수 : 14,000두
 - 저매탄 사료 신청두수 : 1,800두
 - 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)
- 2031년 ~ 2034년
 - 비육기간 단축 한우수 : 18,000두
 - 저매탄 사료 신청두수 : 4,330두
 - 축분 고속발효시설 보급 : 1개소(4톤/일)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
탄소중립 저탄소 한우축군 조성	· 비육기간 단축 한우수 8,000두	· 비육기간 단축 한우수 10,000두	· 비육기간 단축 한우수 11,000두	· 비육기간 단축 한우수 12,000두	· 비육기간 단축 한우수 13,000두
축산분야 탄소중립 프로그램 운영	· 메탄 저감 기능성 보조제 1,340두	· 메탄 저감 기능성 보조제 1,870두	· 메탄 저감 기능성 보조제 2,450두	· 메탄 저감 기능성 보조제 3,090두	· 메탄 저감 기능성 보조제 3,500두
축분 고속발효시설 설치지원	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
탄소중립 저탄소 한우축군 조성	· 비육기간 단축 한우수 14,000두	· 비육기간 단축 한우수 18,000두		
축산분야 탄소중립 프로그램 운영	· 메탄 저감 기능성 보조제 1,800두	· 메탄 저감 기능성 보조제 4,330두		
축분 고속발효시설 설치지원	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)	· 축분고속발효 시설 보급 1개소(4톤/일)		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소중립 저탄소 한우축군 조성	비육기간 단축 한우 (두/yr)	8,000	10,000	11,000	12,000	13,000	14,000	18,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq.)	9,680.0	12,100.0	13,310.0	14,520.0	15,730.0	16,940.0	21,780.0
축산분야 탄소중립 프로그램 운영	저매탄 급이 사육두수(두/yr)	1,340	1,870	2,450	3,090	3,500	1,800	4,330
	감축잠재량 (tCO ₂ eq.)	631.1	880.8	1,154.0	1,455.4	1,648.5	847.8	2,039.4
축분 고속발효시 설 설치지원	축분고속발효 시설지원 (톤/년)	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460
	감축잠재량 (tCO ₂ eq.)	640.9	640.9	640.9	640.9	640.9	640.9	640.9

○ 온실가스 감축 원단위

* 탄소중립 저탄소 한우축군 조성 (단발)

- 한우 비육기간 단축 : 1.21 tCO₂eq./두 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

* 메탄저감 기능성보조제 지원 (단발)

- 저메탄·저단백질 사료 보급 : 0.471 tCO₂eq./두 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

* 축분 신속처리를 위한 고속발효 지원 (단발)

- 고형폐기물의 생물학적 처리량 감소 : 0.439 tCO₂eq./톤 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축 원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		591	497	403	409	415	2,315
탄소중립 저탄소 한우축군 조성	계	300	200	100	100	100	800
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	120	80	40	40	40	320
	시군구비	120	80	40	40	40	320
	기타(민간등)	60	40	20	20	20	160
축산분야 탄소중립 프로그램 운영	계	111	117	123	129	135	615
	국비	111	117	123	129	135	615
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	-	-	-	-	-	-
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
축분 고속발효시설 설치지원	계	180	180	180	180	180	900
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	18	18	18	18	18	90
	시군구비	90	90	90	90	90	450
	기타(민간등)	72	72	72	72	72	360

1-3-3 농축산 융복합기술 활성화

소관부서	농업정책과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	스마트팜 ICT 융복합 확산	농업정책과	
	2	축산시설 ICT 융복합 확산	축산과	

1 과제 세부내용

① 스마트팜 ICT 융복합 확산 (농업정책과)

- (개요) 현대화된 비닐하우스 등의 온·습도 등 최적 환경 유지를 위한 환기, 양액의 자동·원격제어가 가능한 복합 환경제어 시스템 보급
- (성과지표) ICT 기자재 보급 원예시설 면적(ha)

② 축산시설 ICT 융복합 확산 (축산과)

- (개요) 축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력을 강화하고, ICT 융복합 장비 지원으로 스마트팜을 운영하여 온실가스 감축 신기술 확립
- 축산시설에 ICT 첨단기술을 활용하여 최적의 사육환경을 조성하고, 에너지 이용을 효율화 하여 가축의 사육과정에서 발생하는 온실가스 저감
- 축사 내외부의 환경조절 장비, 원격제어가 가능한 자동화 장비의 신규 구비 및 교체에 소요되는 비용 지원
- (성과지표) 축산분야 ICT 융복합 시설지원 대상자 선정 개소 수(개소)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 32ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소
- 2026년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 36ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소
- 2027년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 40ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소
- 2028년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 44ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소
- 2029년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 49ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소
- 2030년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 53ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소
- 2031년 ~ 2034년
 - 원예 ICT 융복합시설 보급면적 : 66ha
 - 축산 ICT 융복합시설 지원 : 1개소

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
스마트팜 ICT 융복합 확산	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 32ha	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 36ha	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 40ha	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 44ha	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 49ha
축산분야 ICT 융복합 확산	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
스마트팜 ICT 융복합 확산	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 53ha	· 원예 ICT 융복합시설 보급면적 66ha		
축산분야 ICT 융복합 확산	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원	· 축산 ICT 융복합시설 1개소 지원		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
스마트팜 ICT 융복합 확산	ICT 시설 지원면적(ha)	32	36	40	44	49	53	66
축산분야 ICT 융복합 확산	ICT 시설 지원(개소)	1	1	1	1	1	1	1

○ 온실가스 감축 원단위

* 스마트팜 ICT 융복합 확산 (정성)

* 축산분야 ICT 융복합 확산 (정성)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		2,024	2,524	3,024	3,524	4,024	15,120
스마트팜 ICT 융복합 확산	계	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024	5,120
	국비	256	256	256	256	256	1,280
	도비	92	92	92	92	92	460
	시군구비	215	215	215	215	215	1,075
	기타(민간등)	461	461	461	461	461	2,305
축산분야 ICT 융복합 확산	계	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	10,000
	국비	300	450	600	750	900	3,000
	도비	0	0	0	0	0	-
	시군구비	0	0	0	0	0	-
	기타(민간등)	700	1,050	1,400	1,750	2,100	7,000

【 농축산 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-3-1	탄소중립 대응기반 조성	
	① 유기농업자재 지원	농업정책과
	② 토양개량제 지원	농업정책과
	③ 영농부산물 활용 인센티브 지원	농업정책과
	④ 친환경농업 육성 지원	농업정책과
	⑤ 전략작물 직불제 운영	농업정책과
	⑥ 친환경농업 직불제 운영	농업정책과
	⑦ 친환경에너지 히트펌프 보급	해양수산과
1-3-2	저탄소 축산기반 마련	
	① 탄소중립 저탄소 한우 축군 조성	축산과
	② 축산분야 탄소중립프로그램 운영	축산과
	③ 축분 고속발효시설 설치지원	축산과
1-3-3	농축산 융복합기술 활성화	
	① 스마트팜 ICT 융복합 확산	농업정책과
	② 축산분야 ICT 융복합 확산	축산과

1-4. 폐기물 부문

- ◇ (필요성) 문화유산도시 등 지역특성에 따라 외부 유입원에 따른 폐기물 발생량의 증가와 순환경제사회로의 전환에 따른 지역 대응기반 마련 필요
- ◇ (감축목표) '18년 24.1천tCO₂eq → '30년 22.9천tCO₂eq(Δ4.7%)
- ◇ (핵심과제) ❶ 생활속 폐기물 감량 실천문화 확산
 ❷ 친환경 소비문화 확산
 ❸ 폐자원 에너지화 기반조성
 → 3개 핵심과제, 4개 실천사업

□ 추진방향

- 자원순환 실천문화 확산을 통한 탄소중립 순환모델 구축
 - 탄소중립 실천문화 확산과 지역사회가 상생하는 순환경제 모델 구축

□ 추진과제

- 생활속 폐기물 감량 실천문화 확산
 - 발생원 감축 및 순환 활성화 실천문화 확산을 통한 탄소중립 실천역량 강화
- 친환경 소비문화 확산
 - 다회용기 보급과 친환경 소비문화 정착을 위한 제로웨이스트 실천문화 확산
- 폐자원 에너지화 기반 조성
 - 재생에너지 생산기반 조성을 통한 폐자원 순환체계 마련

1-4-1 순환경제 전환 기반조성

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	음식물류 폐기물 발생량 감량	환경위생과	

1 과제 세부내용

① 음식물류 폐기물 감량 (환경위생과)

- (개요) 생활 속 음식물류 폐기물 감량을 위해 계획 수립 및 이행, 주민참여 캠페인 전개, 주민교육 실시
- (성과지표) 캠페인 및 교육 횟수(회), 음식물류 폐기물 감축량(톤/년)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 42톤/년
- 2026년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 41톤/년
- 2027년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 41톤/년

- 2028년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 41톤/년
- 2029년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 40톤/년
- 2030년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 40톤/년
- 2031년 ~ 2034년
 - 캠페인 및 교육 횟수: 2회
 - 음식물류 폐기물 감축량 : 39톤/년

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
음식물류 폐기물 발생량 감량	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 42톤/년	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 41톤/년	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 41톤/년	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 41톤/년	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 40톤/년

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
음식물류 폐기물 발생량 감량	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 40톤/년	· 캠페인 및 교육 2회 · 음식물류 폐기물 감축 39톤/년		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
음식물류 폐기물 발생량 감량	음식물류 폐기물 감축량(톤/yr)	42.0	41.0	41.0	41.0	40.0	40.0	39.0
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	8.1	7.9	7.9	7.9	7.7	7.7	7.5

○ 온실가스 감축 원단위

* 음식물류 폐기물 발생 감량 (단발)

- 음식물쓰레기 저감 캠페인(퇴비화) : 0.192 kgCO₂eq./톤 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축 원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		0	0	0	0	0	0
음식물류 폐기물 발생량 감량	계	비예산					
	국비						
	도비						
	시군구비						
	기타(민간등)						

1-4-2 친환경 소비문화 확산

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	1회용품 없는날 운영	환경위생과	
	2	다회용컵 사용 시범사업	환경위생과	

1 과제 세부내용

① 1회용품 없는날 운영 (환경위생과)

- (개요) 최근 1회용품 감량의 필요성이 강화됨에 따라 1회용품 줄이기 문화를 선도하여 탄소중립 실현에 기여하기 위해 매월 10일을 ‘1회용품 없는 날’로 캠페인 운영
- (성과지표) 1회용품 없는 운영(회)

② 다회용컵 시범사업 (환경위생과)

- (개요) 식품접객업 매장 내 종이컵 사용 금지법 규제 철폐에 따라 매장 내 일회용 컵 사용이 증가될 것으로 예상
- 일회용품을 줄이기 위한 참여형 실천과제로 청사내 카페에 다회용컵 순환 시스템 설치
- (성과지표) 다회용컵 사용실적(개)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개
- 2026년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개
- 2027년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개
- 2028년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개
- 2029년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개
- 2030년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개
- 2031년 ~ 2034년
 - 1회용품 없는 운영 : 6회
 - 다회용컵 사용실적 : 100개

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
1회용품 없는날 운영	1회용품 없는 운영 : 6회	1회용품 없는 운영 : 6회	1회용품 없는 운영 : 6회	1회용품 없는 운영 : 6회	1회용품 없는 운영 : 6회
다회용컵 사용 시범사업	다회용컵 사용실적 : 100개	다회용컵 사용실적 : 100개	다회용컵 사용실적 : 100개	다회용컵 사용실적 : 100개	다회용컵 사용실적 : 100개

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
1회용품 없는날 운영	1회용품 없는 운영 : 6회	1회용품 없는 운영 : 6회		
다회용컵 사용 시범사업	다회용컵 사용실적 : 100개	다회용컵 사용실적 : 100개		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
1회용품 없는날 운영	1회용품 없는 운영(회/yr)	6	6	6	6	6	6	6
다회용컵 사용 시범사업	다회용컵 사용실적(회/yr)	100	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

○ 온실가스 감축 원단위

* 1회용품 없는날 운영 (정성)

* 다회용컵 사용 시범사업 (단발)

- 다회용기 보급사업 : 0.00025 tCO₂eq./회 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축 원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		0	0	0	0	0	0
1회용품 없는날 운영	계	비예산					
	국비						
	도비						
	시군구비						
	기타(민간등)						
다회용컵 사용 시범사업	계	비예산					
	국비						
	도비						
	시군구비						
	기타(민간등)						

1-4-3 폐자원 에너지화 기반 조성

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	유기성 폐자원 통합바이오가스화 설치	환경위생과	

1 과제 세부내용

- ① 유기성 폐자원 통합바이오가스화 설치 (환경위생과)
 - (개요) 「유기성 폐자원을 활용한 바이오가스의 생산 및 이용 촉진법」 제정에 따라 유기성 폐자원을 이용한 바이오가스 의무생산량 달성
 - (성과지표) 사업추진 공정률(%) 바이오가스 생산목표량(Nm³/일)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 기본계획용역 실시
- 2026년
 - 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 기본계획용역 실시
- 2027년
 - 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 시설공사 발주 및 입찰
- 2028년
 - 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 공사
- 2029년
 - 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 공사

○ 2030년

- 유기성 폐자원 통합바이오가스화 시설 준공
- 바이오가스 생산 공급 : 2,800Nm³/일

○ 2031년 ~ 2034년

- 유기성 폐자원 통합바이오가스화시설 운영 및 유지·관리
- 바이오가스 생산 공급 : 2,800Nm³/일

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
유기성 폐자원 통합바이오가 스화 시설	기본계획용역 실시	기본계획용역 실시	시설공사 발주 및 입찰	시설 공사	시설 공사

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
유기성 폐자원 통합바이오가 스화 시설	시설 준공 바이오가스 생산 공급 : 2,800Nm ³ /일	시설 운영 바이오가스 생산 공급 : 2,800Nm ³ /일		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
유기성 폐자원 통합바이오 가스화 시설	가스생산량 (천Nm ³ /yr)	-	-	-	-	-	1,022	1,022
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	1,022	1,022

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 유기성 폐자원 통합바이오가스화시설 설치 (지속)

- 유기성 폐기물 신재생에너지 생산 : 0.001 tCO₂eq./m³ (출처 : 지자체 온실가스 감축 사업별 감축원 단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		0	0	22,255	25,869	1,061	49,185
유기성 폐자원 통합바이오 가스화 시설	계	-	-	22,255	25,869	1,061	49,185
	국비	-	-	11,573	13,452	552	25,577
	도비	-	-	1,112	1,294	53	2,459
	시군구비	-	-	2,671	3,104	127	5,902
	기타(민간등)	-	-	6,899	8,019	329	15,247

【 폐기물 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-4-1	친환경 소비문화 확산	
	① 음식물류 폐기물 발생량 감량	환경위생과
1-4-2	친환경 소비문화 확산	
	① 1회용품 없는날 운영	환경위생과
	② 다회용컵 사용 시범사업	환경위생과
1-4-3	폐자원 에너지화 기반조성	
	① 유기성 폐자원 통합바이오가스화 설치	환경위생과

1-5. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) 해양생태계 및 자연문화유산이 광범위한 지역 특성에 따라 다양한 탄소흡수원의 발굴과 지역내 탄소흡수원에 대한 보전 및 흡수능력 증대를 위한 관리방안 마련이 필요함
- ◇ (감축목표) '18년 -96.2천tCO₂eq → '30년 -111.3천tCO₂eq(Δ15.8%)
- ◇ (핵심과제) ① 흡수원 관리체계 강화
② 생활권 녹지면적 확대
③ 블루카본 인프라 조성
→ 3개 핵심과제, 3개 실천사업

□ 추진방향

- 흡수원 유형별 관리체계 마련 및 지역 특화형 탄소흡수원 확충
 - 지역 여건을 반영한 흡수원 관리체계 구축 및 유형별 탄소흡수원 발굴 및 확대

□ 추진과제

- 흡수원 관리체계 강화
 - 탄소흡수원으로서 산림의 기능 유지관리 및 증진을 위한 체계적인 관리방안 마련
- 생활권 녹지면적 확대
 - 생활권 유휴지에 대한 도심 흡수원 확충을 통한 다각적 탄소흡수원 확대방안 마련
- 블루카본 인프라 조성
 - 해양생태계 보전과 탄소흡수원 확충을 위한 갯벌식생 복원 및 유지관리

1-5-1 흡수원 관리체계 강화

소관부서	산림복지과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	탄소흡수원 산림경영 확대	산림복지과	

1 과제 세부내용

① 탄소흡수원 산림경영 확대 (산림복지과)

- (개요) 조림, 숲가꾸기 등 산림경영 활동으로 탄소흡수원 확보와 탄소흡수 능력 개선 추진
- (2019~2024년 추진실적) : 조림면적 364ha, 숲가꾸기 4,967ha
- (성과지표) 조림, 숲가꾸기 면적(ha)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 조림 20ha, 숲가꾸기 230ha
- 2026년
 - 조림 20ha, 숲가꾸기 300ha
- 2027년
 - 조림 30ha, 숲가꾸기 380ha
- 2028년
 - 조림 35ha, 숲가꾸기 450ha
- 2029년
 - 조림 35ha, 숲가꾸기 490ha

- 2030년
 - 조림 40ha, 숲가꾸기 530ha
- 2031년 ~ 2034년
 - 조림 45ha, 숲가꾸기 600ha

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
탄소흡수원 산림경영 확대	조림사업 20ha · 숲가꾸기 230h	조림사업 20ha · 숲가꾸기 300h	조림사업 30ha · 숲가꾸기 380h	조림사업 35ha · 숲가꾸기 450h	조림사업 35ha · 숲가꾸기 490h

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
탄소흡수원 산림경영 확대	조림사업 40ha · 숲가꾸기 530ha	조림사업 45ha · 숲가꾸기 600ha		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소흡수원 산림경영 확대	조림사업(ha/yr)	20.0	20.0	30.0	35.0	35.0	40.0	45.0
	숲가꾸기(ha/yr)	230.0	300.0	380.0	450.0	490.0	530.0	600.0
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	8,823.6	9,318.0	9,976.5	10,752.6	11,576.2	12,481.8	16,438.6

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 탄소흡수원 산림경영 (지속)

- 조림조성 : 6.9 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국 환경공단, 2023)
- 숲가꾸기 : 1.188 tCO₂eq./ha (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		1,876	1,876	1,876	1,876	1,876	9,380
탄소흡수원 산림경영 확대	계	1,876	1,876	1,876	1,876	1,876	9,380
	국비	601	601	601	601	601	3,005
	도비	209	209	209	209	209	1,045
	시군구비	516	516	516	516	516	2,580
	기타(민간등)	550	550	550	550	550	2,750

1-5-2 생활권 녹지면적 확대

소관부서	산림녹지과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	도심 녹지면적 확대	산림녹지과	

1 과제 세부내용

① 도심 녹지면적 확대 (산림녹지과)

- (개요) 생활권 내 온실가스 흡수, 도시열섬 완화, 미세먼지 저감 등 기후위기 대응 및 생활환경 개선을 위하여 도심 녹지면적 확대 및 질적관리 강화
- (2019~2024년 추진실적) : 2,012주
- (성과지표) 경관가로수 식재(주)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 경관가로수 식재 90주
- 2026년
 - 경관가로수 식재 80주
- 2027년
 - 경관가로수 식재 100주
- 2028년
 - 경관가로수 식재 120주
- 2029년
 - 경관가로수 식재 130주

- 2030년
 - 경관가로수 식재 140주
- 2031년 ~ 2034년
 - 경관가로수 식재 160주

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
도심 녹지면적 확대	경관가로수 식재 90주	경관가로수 식재 80주	경관가로수 식재 100주	경관가로수 식재 120주	경관가로수 식재 130주

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
도심 녹지면적 확대	경관가로수 식재 140주	경관가로수 식재 160주		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
도심 녹지면적 확대	경관 가로수 식재(주)	90	80	100	120	130	140	160
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	7.6	7.9	8.2	8.6	9.1	9.6	11.9

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

- 온실가스 감축 원단위

* 도심 녹지면적 확대 (지속)

- 가로수심기 : 3.6 kgCO₂eq./그루 (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국 환경공단, 2024)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
도심 녹지면적 확대	계	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
	국비	300	300	300	300	300	1,500
	도비	350	350	350	350	350	1,750
	시군구비	350	350	350	350	350	1,750
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

1-5-3 블루카본 인프라 조성

소관부서	해양수산과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	블루카본 기반조성 및 유지관리	해양수산과	

1 과제 세부내용

① 블루카본 기반조성 및 유지관리 (해양수산과)

- (개요) 블루카본 조성을 통한 탄소중립 및 해양생태계 복원
 - 갯벌생태계 복원사업 사후 수질, 갯벌지형, 대형저서동물 등 모니터링
 - 갯벌의 염생식물 군락지 조성을 통한 탄소흡수력 강화 및 갯벌 생태계 복원
- (2019~2024년 추진실적) : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)
- (성과지표) 사후 모니터링 시행 (개소)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)
- 2026년
 - 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)
- 2027년
 - 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)
- 2028년
 - 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)

○ 2029년

- 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)

○ 2030년

- 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)

○ 2031년 ~ 2034년

- 사후 모니터링 시행 : 갯벌 생태계 복원(236,000㎡), 갯벌식생복원(180,000㎡)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
블루카본 기반조성 및 유지관리	사후 모니터링 시행	사후 모니터링 시행	사후 모니터링 시행	사후 모니터링 시행	사후 모니터링 시행

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
블루카본 기반조성 및 유지관리	사후 모니터링 시행	사후 모니터링 시행		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
블루카본 기반조성 및 유지관리	갯벌 생태계 복원 면적(m ²)	236,200						
	갯벌 식생복원 면적(m ²)		180,000					
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	24.8	43.7	43.7	43.7	43.7	43.7	43.7

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 블루카본 기반조성 및 유지관리 (지속)

- 블루카본 복원 : 0.105 tCO₂eq./m² (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		2,037	8,247	0	0	0	10,284
블루카본 기반조성 및 유지관리	계	2,037	8,247	-	-	-	10,284
	국비	1,426	5,773	-	-	-	7,199
	도비	306	1,237	-	-	-	1,543
	시군구비	306	1,237	-	-	-	1,543
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

【 흡수원 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-5-1	흡수원 관리체계 강화	
	① 탄소흡수원 산림경영 확대	산림녹지과
1-5-2	생활권 녹지면적 확대	
	① 도심 녹지면적 확대	산림녹지과
1-5-3	블루카본 인프라 조성	
	① 블루카본 기반조성 및 유지관리	해양수산과

1-6. 전환/산업

- ◇ (필요성) 에너지 클러스터 및 대규모 풍력단지를 활용한 지역에너지 자립기반 마련과 향후 탄소산업 경쟁력 강화를 위한 대응체계 마련이 필요함
- ◇ (추가감축량) '30년 3.8천tCO₂eq → '34년 4.6천tCO₂eq
- ◇ (핵심과제) ❶ 재생에너지 생산기반 확대
 ❷ 탄소제로 에너지 클러스터 조성
 → 2개 핵심과제, 4개 실천사업

□ 추진방향

■ 탄소제로 클러스터를 통한 신재생에너지 산업 경쟁력 강화

- 친환경에너지원 다변화 및 탄소중립 이행을 위한 재생에너지 공급확대와 에너지 수급 및 이용을 위한 기반 구축
- 탄소제로 클러스터 조성을 통한 탄소중립 산업 특화기반 조성

□ 추진과제

■ 재생에너지 생산기반 확대

- 민간 재생에너지 보급 확대를 통한 지역 에너지 자립기반 강화

■ 탄소제로 에너지 클러스터 조성

- 신재생에너지 자원과 RE100 산업단지 조성을 통한 탄소중립 특화 기반 조성을 통한 지역산업 탄소중립 대응체계 마련

1-6-1 재생에너지 생산기반 확대

소관부서	신활력경제정책관			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	신재생에너지 융복합사업	신활력경제정책관	
	2	신재생에너지 주택지원사업	신활력경제정책관	

1 과제 세부내용

① 신재생에너지 융복합 사업 (신활력경제정책관)

- (개요) 주택에 신재생 에너지원(태양광·태양열 등)을 설치할 경우 설치비의 일부를 정부가 보조
- (2019~2024년 추진실적) : 3,771kW
- (성과지표) 태양광 보급 가구(가구수), 보급용량(kW)

② 신재생에너지 주택지원 사업 (신활력경제정책관)

- (개요) 주택·공공·상업(산업)건물 등 지원대상이 혼재되어 있는 특정지역에 1종 이상 신·재생에너지원의 설비를 동시에 설치하는 「구역 복합사업」
- (2019~2024년 추진실적) : 864kW
- (성과지표) 신재생에너지 설치(개소), 설치용량(kW)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 10가구(30kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 70개소(210kW)
- 2026년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 13가구(40kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 70개소(210kW)
- 2027년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 15가구(45kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 73개소(220kW)
- 2028년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 17가구(50kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 73개소(220kW)
- 2029년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 20가구(60kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 73개소(220kW)
- 2030년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 20가구(60kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 73개소(220kW)
- 2031년 ~ 2034년
 - 주택지원사업 태양광 보급 : 23가구(70kW)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업 : 76개소(230kW)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
신재생에너지 주택지원사업	신재생에너지 주택지원사업 (10가구, 30kW)	신재생에너지 주택지원사업 (13가구, 40kW)	신재생에너지 주택지원사업 (15가구, 45kW)	신재생에너지 주택지원사업 (17가구, 50kW)	신재생에너지 주택지원사업 (20가구, 60kW)
신재생에너지 융복합 사업	신재생에너지 융복합 지원 (70개소, 210kW)	신재생에너지 융복합 지원 (70개소, 210kW)	신재생에너지 융복합 지원 (73개소, 220kW)	신재생에너지 융복합 지원 (73개소, 220kW)	신재생에너지 융복합 지원 (73개소, 220kW)

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
신재생에너지 주택지원사업	신재생에너지 주택지원사업 (20가구, 60kW)	신재생에너지 주택지원사업 (23가구, 70kW)	신재생에너지 보급확대 관련 유지 및 사후관리	
신재생에너지 융복합 사업	신재생에너지 융복합 지원 (73개소, 220kW)	신재생에너지 융복합 지원 (76개소, 230kW)	신재생에너지 보급확대 관련 유지 및 사후관리	

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
신재생에너지 주택지원사업	주택지원 (kW/yr)	30.0	40.0	45.0	50.0	60.0	60.0	70.0
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	551.6	576.3	604.0	634.9	671.9	708.9	875.5
신재생에너지 융복합 사업	융복합지원 (kW/yr)	210.0	210.0	220.0	220.0	220.0	220.0	230.0
	감축잠재량 ¹⁾ (tCO ₂ eq)	2,456.3	2,585.8	2,721.6	2,857.3	2,993.1	3,128.8	3,696.4

주 : 1) 2019~2024년 지속사업 이행에 따른 감축량 반영

○ 온실가스 감축 원단위

* 신재생에너지 주택지원사업 (지속)

* 신재생에너지 융복합 사업 (지속)

- 태양광 발전(시설용량) : 0.617 tCO₂eq./kW (출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 한국환경공단, 2023)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		804	804	804	804	804	4,020
신재생에너지 주택지원사업	계	37	37	37	37	37	185
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	8	8	8	8	8	40
	시군구비	37	37	37	37	37	185
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-
신재생에너지 융복합 사업	계	767	767	767	767	767	3,835
	국비	390	390	390	390	390	1,950
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	377	377	377	377	377	1,885
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

1-6-2 탄소제로 에너지 클러스터 조성

소관부서	신활력경제정책관			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	신재생에너지 단지 조성	신활력경제정책관	
	2	RE100산업단지 조성	신활력경제정책관	

1 과제 세부내용

① 신재생 에너지단지 조성 (신활력경제정책관)

- (개요) 탄소제로 에너지 클러스터 구축을 위한 에너지 생산단지 조성을 위하여 기존 해상풍력발전단지와 연계한 신재생에너지 단지 조성
- (성과지표) 단지조성 공정율(%)

② RE100 산업단지 조성 (신활력경제정책관)

- (개요) 고창군의 풍부한 재생에너지 자원을 토대로 RE100 기업 및 핵심전략 기술 소부장 기업을 유치, 신재생 에너지 100% 활용하는 독보적인 입지 구축 및 경쟁력 확보
- (성과지표) 단지조성 공정율(%)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 신재생에너지 단지 주민 수용성 제고
 - 군, 기업, 주민 체결
- 2026년
 - 최종 후보지 선정
 - 입지분석 용역추진, 입주기업 모집 설명회
- 2027년
 - 신재생 에너지 특화단지 지정 신청
 - 참여기업 모집 및 MOU, 실시협약 체결
- 2028년
 - 신재생 에너지 단지 조성 사업추진
 - 참여기업 모집 및 MOU, 실시협약 체결
- 2029년
 - 신재생 에너지 단지 조성 사업추진
 - 참여기업 모집 및 MOU, 실시협약 체결
- 2030년
 - 신재생 에너지 단지 조성 사업추진
 - 국가예산 확보 추진
- 2031년 ~ 2034년
 - 신재생 에너지 단지 조성 사업추진
 - 국가예산 확보 추진

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
신재생에너지 단지 조성	· 신재생에너지 단지 주민 수용성 제고	· 최종 후보지 선정	· 신재생 에너지 특화단지 지정 신청	· 신재생 에너지 특화단지 지정 신청	· 신재생 에너지 특화단지 지정 신청
RE100산업단지 조성	· 군, 기업, 주민 체결	· 입지분석, 용역추진, 입주기업 모집 설명회	· 참여기업 모집 및 MOU, 실시협약 체결	· 참여기업 모집 및 MOU, 실시협약 체결	· 참여기업 모집 및 MOU, 실시협약 체결

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
신재생에너지 단지 조성	· 신재생 에너지 단지 조성 사업추진	· 신재생 에너지 단지 조성 사업추진		
RE100산업단지 조성	· 국가예산 확보 추진	· 국가예산 확보 추진		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
신재생에너지 단지 조성	공정율(%)				10.0	10.0	10.0	10.0
RE100산업단지 조성	공정율(%)						10.0	10.0

○ 온실가스 감축 원단위

* 신재생에너지 단지 조성 (정성)

* RE100산업단지 조성 (정성)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		119	200	0	100,000	400,000	500,319
신재생에너지 단지 조성	계	19	-	-	100,000	400,000	500,019
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	19	-	-	-	-	19
	기타(민간등)	-	-	-	100,000	400,000	500,000
RE100산업단지 조성	계	100	200	-	-	-	300
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	100	200	-	-	-	300
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

【 전환/산업 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-6-1	재생에너지 생산기반 확대	
	① 신재생에너지 융복합사업	신활력경제정책관
	② 신재생에너지 주택지원사업	신활력경제정책관
1-6-2	탄소제로 에너지 클러스터 조성	
	① 신재생에너지 단지 조성	신활력경제정책관
	② RE100산업단지 조성	신활력경제정책관

1-7. 정책

- ◇ **(필요성)** 이해 당사자의 인식 전환을 토대로 탄소중립사회로의 전환이 필요하며, 이에 대한 참여기반 및 협력체계 마련이 필요함
- ◇ **(핵심과제)** ❶ 탄소중립 추진기반 강화
 ❷ Net-zero 생활실천 역량 강화
 → 2개 핵심과제, 2개 실천사업

□ 추진방향

- 모든 구성원이 함께하는 탄소중립사회로의 전환기반 강화
 - 탄소중립 사회로의 전환을 위한 시민과 행정의 협력체계 마련

□ 추진과제

- 탄소중립 추진기반 강화
 - 지자체 탄소중립 정책 추진에 대한 이행사항 점검 및 평가체계 마련
- Net-zero 생활실천 역량강화
 - 지역사회 중심의 탄소중립 실천유도 및 행동전환 교육인프라 마련

1-7-1 탄소중립 추진기반 강화

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	환경위생과	

1 과제 세부내용

- ① 탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영 (환경위생과)
 - (개요) 탄소중립 정책의 원활한 추진과 그 이행에 관한 사항을 점검하고 평가하여 탄소중립 목표달성을 위한 중심기구로서 탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영
 - (성과지표) 탄소중립 녹색성장 위원회 개최건수(회)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회
- 2026년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회
- 2027년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회
- 2028년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회
- 2029년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회

- 2030년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회
- 2031년 ~ 2034년
 - 탄소중립 녹색성장 위원회 개최 : 1회

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
탄소중립녹색 성장 위원회 구성 및 운영	· 위원회 개최 1회	· 위원회 개최 1회	· 위원회 개최 1회	· 위원회 개최 1회	· 위원회 개최 1회

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
탄소중립녹색 성장 위원회 구성 및 운영	· 위원회 개최 1회	· 위원회 개최 1회		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소중립녹색 성장 위원회 구성 및 운영	위원회 개최 1(회/yr)	1	1	1	1	1	1	1

- 온실가스 감축 원단위
- * 탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영 (정성)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		0	0	0	0	0	0
탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	계	비예산					
	국비						
	도비						
	시군구비						
	기타(민간등)						

1-7-2

Net-zero 생활실천 역량 강화

소관부서	환경위생과			
과제	연번	과제명	주관부서	협조부서
	1	탄소중립교육 확대	환경위생과	

1 과제 세부내용

① 탄소중립교육 확대 (환경위생과)

- (개요) 탄소중립의 의미와 실천방법에 대하여 이해하고, 생활 속 탄소중립 실천방법에 대한 교육을 통한 민간의 인식전환 유도
- (성과지표) 홍보 및 교육 회수(회)

2 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회
- 2026년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회
- 2027년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회
- 2028년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회
- 2029년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회

- 2030년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회
- 2031년 ~ 2034년
 - 탄소중립 교육 홍보 및 교육 : 30회

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
탄소중립교육 확대	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회

실천과제	연차		규제혁신 정비계획	입법 및 시행령 개정계획
	2030	2031~2034		
탄소중립교육 확대	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회	탄소중립 교육 홍보 및 교육 30회		

4 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도1	목표년도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소중립교육 확대	탄소중립 교육 홍보 및 교육(회/yr)	30	30	30	30	30	30	30

- 온실가스 감축 원단위
- * 탄소중립교육 확대 (정성)

5 재정투자계획

[단위 : 백만원]

구분		총 예산소요					계
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	
합계		13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	68
탄소중립교육 확대	계	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	68
	국비	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-
	시군구비	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	68
	기타(민간등)	-	-	-	-	-	-

【 정책 부문 세부추진과제 】

관리번호	과제명	주관부서
1-7-1	탄소중립 추진기반 강화	
	① 탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	환경위생과
1-7-2	Net-zero 생활실천 역량 강화	
	① 탄소중립교육 확대	환경위생과

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

◇ (필요성) 지역의 환경 여건 및 지역 특성 등을 고려한 기후위기 적응에 필요한 세부시행계획 수립을 통해 고창군의 기후위기 적응대책 마련이 필요

◇ (핵심과제) ❶ 기후위기 적응대책 추진
❷ 부문별 적응대책 이행평가 실시

□ 정책추진 경과

- 제3차 (‘23~‘27) 고창군 기후위기 적응대책 수립(‘24.3)
 - 국가 및 전북특별자치도 기후위기 적응대책과 연동 5개년 단위계획 수립

□ 추진 방향 및 과제

◇ 실질적인 지역의 적응능력 제고를 위하여 지역특성 및 적응여건 등을 반영한 적응대책 수립

❶ 제3차 고창군 기후위기 적응대책 추진

2-1-1 제3차 고창군 기후위기 적응대책

1 기후변화 적응여건

□ 취약성 평가결과

- 국가기후변화적응센터의 웹기반 취약성평가 지원도구(VESTAP)를 활용하여 SSP5-8.5 시나리오 기준으로 취약성 평가를 수행하였음
- 취약성 평가대상 및 세부항목은 2차 기후변화 적응대책의 평가 항목을 우선적으로 선정하였으며, 향후 기후변화에 따른 다양한 영향변수를 고려하여 시나리오별 취약성 평가 결과가 제공되는 모든 항목에 대하여 평가를 실시함
- 취약성 평가 선정 부분 및 항목은 건강, 국토/연안, 농축산, 산림/생태계, 물, 산업/에너지 총 6개 분야 27개를 선정하였으며 이에 대한 세부항목별 취약성 평가를 시행함
- 기후변화 취약성 평가 결과, 산림/생태계의 취약성이 가장 높은 것으로 분석되었으며, 다음은 건강 및 농축산 순으로 장래 취약성이 높을 것으로 평가되었고, 각 분야 및 세부항목별 취약성은 각 항목 및 지역적 특성 등에 따라서 취약성이 변화하는 것으로 평가됨

【 고창군 기후변화 취약성 평가결과 】

구분	건강	국토/연안	농업	산림/생태계	물	산업/에너지
21세기 전반기	0.15	0.15	0.20	0.22	0.13	0.19
21세기 중반기	0.14	0.16	0.21	0.21	0.13	0.19

□ 기후변화 리스크 분석결과

- 리스크 평가 항목은 물관리 분야 10개 항목, 산림/생태계 14개 항목, 국토/연안 12개 항목, 농수산 13개 항목, 건강 7개 항목을 중심으로 고창군 기후위기 적응대책 수립을 위한 리스크 평가위원회를 통하여 고창군 기후위기 적응대책 리스크 평가를 실시함

- 기후변화 리스크 평가 결과 총 5개 분야 중물관리 분야의 리스크가 가장 높은 것으로 평가되었으며, 국토/연안 》 농수산 》 건강 》 산림/생태계 순으로 나타났음
- 각 분야별 11개 세부항목별 리스크 순위는 홍수가 가장 높은 것으로 평가되었으며, 정주공간, 생산환경기반, 건강질환, 생물종 순으로 나타났음

【 리스크 평가 항목별 순위 】

구분	항목수	발생확률	시급성	리스크점수	순위	비고
총괄	56	3.74	3.70	13.87	-	
물관리	10	3.82	3.72	14.27	1	
산림/생태계	14	3.70	3.53	13.13	5	
국토/연안	12	3.73	3.80	14.24	2	
농수산	13	3.74	3.74	14.00	3	
건강	7	3.71	3.74	13.94	4	

□ 기후변화 적응여건

■ 중점관리 분야 선정

- 고창군의 중점분야 선정은 기후변화 전문가 인식조사, VESTAP 취약성 평가, 리스크 평가 결과를 종합하여 선정하였음
- 중점분야 선정 시 각 분야별 정성적 평가(전문가 인식조사, 리스크 평가)와 정량적 평가(VESTAP)의 우선순위를 점수화하고 각 지표별 가중치를 적용하여 산정하였음
- 고창군 기후위기 적응대책의 중점분야를 선정한 결과, 재난/재해 분야가 4.4점으로 가장 높으며, 농업 분야 4.0점, 건강 분야 3.8점, 물관리 분야 3.6점, 산림/생태계 분야 3.4점, 해양/수산 2.2점 순으로 산정됨

【 중점관리분야 선정결과 】

구분	분야	VESTAP	리스크 평가	적응 인식조사	최종점수	최종순위
6개 취약성 평가 분야	건강	2순위	5순위	2순위	3.8	3순위
	재난/재해	4순위	2순위	1순위	4.4	1순위
	농업	3순위	3순위	3순위	4.0	2순위
	산림/생태계	1순위	6순위	4순위	3.4	5순위
	물관리	5순위	1순위	5순위	3.6	4순위
	해양/수산	6순위	3순위	6순위	2.2	6순위



【 기후위기 적응여건 분석 결과 】

□ 적응여건 전략 구성

■ S-O 전략

- 기후변화 대응을 위한 지속적 투자전략을 통한 선도적 적응체계구축
- 기후변화 적응형 민관 거버넌스 체계 정비

■ W-O 전략

- 기후위기 대응을 위한 기후 적응형 농축산 생산환경 조성
- 안정적인 재난·재해 대응체계 기반 강화

■ S-T 전략

- 기후변화 취약계층에 대한 보호 확대
- 도심 기후 회복력 증대를 위한 예방 및 피해복구 역량 지원 강화

■ W-T 전략

- 기후위기 대응 재해위험지구 정비 확대
- 생태계 보전을 통한 기후위기 대응 기반 강화

2 기후위기 적응 목표 및 전략

□ 비전 및 목표

- 제3차 국가 기후변화 적응대책 및 지역현황 및 특성, 관련 정책 및 계획, 취약성 및 리스크 평가 등 현황 및 예측자료 등을 종합하여 제3차 고창군 기후위기 적응대책의 비전과 각 부분별 목표를 수립함

■ 비전

『기후위기에 능동적으로 적응하는 군민과 함께 만드는 기후안전 고창군』

■ 목표

『기후위기 적응능력 강화를 통한 안전한 지역사회 구축』



3 부문별 목표 및 실천과제

- 제3차 고창군 기후위기 적응대책은 각 부문별 지역 리스크 평가 결과 및 상 위계획과의 연계성을 종합하여 이에 대응하는 계획을 수립하였으며, 총 6개 부문, 6개 추진전략, 18개 실천과제에 26개 세부이행과제로 구성함

【 부문별 세부이행과제 】

부문	추진전략	실천과제	세부이행과제	과제유형	주관부서 (협조부서)
[I] 물관리	기후변화에 적응하는 안정적인 물순환 관리체계 구축	I-1 물환경 관리 및 수자원 공급관리 시스템 강화	I-1-1 노후 및 소규모 하수관로 정비	기존	상하수도사업소
			I-1-2 스마트 관망관리 인프라 구축	신규	상하수도사업소
			I-1-3 재해위험 수리시설 정비	신규	건설도시과
			I-1-4 가뭄대비 용수공급체계 정비	신규	건설도시과
		I-2 수질 및 수생태 건강성 확보	I-2-1 하천기능회복 및 기후변화 대응기반 강화	기존	안전총괄과
[II] 생태계	기후적응형 생태네트워 크 구축	II-1 기후적응형 산림관리체계 구축	II-1-1 기후대응 맞춤형 산림자원 조성	신규	산림공원과
			II-1-2 산림자원 재해예방 기반 강화	기존/보완	산림공원과
		II-2 생태계 자원 보전 및 관리기반 마련	II-2-1 생태계 생물다양성 보전 및 복원	기존	환경위생과

부문	추진전략	실천과제	세부이행과제	과제유형	주관부서 (협조부서)
[Ⅲ] 국토/ 연안	선제적 대응을 통한 재해예방 및 관리체계 강화	Ⅲ-1 기후영향 취약지역 피해지원	Ⅲ-1-1 재난안전보험 가입확대	신규	안전총괄과
		Ⅲ-2 재난재해사전 관리 및 대응기반 강화	Ⅲ-2-1 재난재해 관리 및 대응기반 강화	기존	안전총괄과
			Ⅲ-2-2 재해위험지구 사전정비	신규	안전총괄과
			Ⅲ-2-3 소하천 스마트계측관리시스템 구축	신규	안전총괄과
[Ⅳ] 농수산	기후변화에 적응하는 지속가능한 농수산 인프라 구축	Ⅳ-1 기후변화 대응 농축산 기반조성	Ⅳ-1-1 원예/특작 전략품목 육성지원	신규	농업정책과
			Ⅳ-1-2 ICT 융복합 축사시설 확대 보급	신규	축산과
			Ⅳ-1-3 기후변화대응 작물 안정생산체계 마련	신규	농업기술센터
		Ⅳ-2 선제적 농축산업 방제 및 예찰 강화	Ⅳ-2-1 농작물 재해보험 가입확대	신규	농업정책과
			Ⅳ-2-2 가축전염병 선진방역체계 구축	기존/보완	축산과
			Ⅳ-2-3 국가관리병해충 예찰 및 방제	기존/보완	농업기술센터
		Ⅳ-3 지속가능한 수산자원관리 및 환경조성	Ⅳ-3-1 해양보호구역 관리사업	신규	해양수산물과
			Ⅳ-3-2 양식장 생산기반 정비	신규	해양수산물과
			Ⅳ-3-3 청정 해양환경 조성사업	신규	해양수산물과

부문	추진전략	실천과제	세부이행과제	과제유형	주관부서 (협조부서)
[V] 건강	기후위기 취약계층 지원체계 강화	V-1 신종 감염병 대응 체계 강화	V-1-1 선제적 감염병 예방체계 구축	기존	보건행정과
		V-2 취약계층 건강관리 지원기반 강화	V-2-1 지역 통합의료관리체계 구축	신규	보건행정과
			V-2-2 취약계층 건강관리 체계 강화	기존	건강증진과
		V-3 대기오염 건강피해 저감체계 구축	V-3-1 미세먼지 통합관리체계 강화	기존/보완	환경위생과
[IX] 기타	군민 중심의 기후변화 적응체계 강화	IX-1 기후변화 적응 교육 및 홍보 확대	IX-1-1 2050 탄소중립 실천운동	기존/보완	환경위생과

2-2. 공유재산 관리

- ◇ (필요성) 극한 기후에 의한 자연재해 발생빈도의 증가에 따라 공유재산에 미치는 영향을 저감하는 대책마련이 요구됨
- ◇ (핵심과제) ❶ 자연재해의 선제적 대응체계 구축

□ 정책추진 경과

- 공유재산 관리에 대한 기후영향 저감 대책 관련계획은 현재 없으며, 자연재해종합계획 및 기후위기 적응대책 중 일부 내용이 반영되어 있음

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 자연재해에 의한 공유재산 및 주민 피해를 예측하여 대비할 수 있는 대응책 마련

❶ 자연재해의 선제적 대응체계 구축

□ 공유재산의 범위

- 공유재산은 「공유재산 물품관리법」 제2조 제1호에서 국가가 부담, 기부채납이나 법령에 따라 지방자치단체의 소유로 된 재산을 말함
- 공유재산은 공용재산, 공공용재산, 기업용재산, 보존용재산으로 구분됨
 - 공용재산 : 지방자치단체가 직접 그 사무 · 사업용 또는 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용목적으로 건설 중인 재산
 - 공공용재산 : 지방자치단체가 직접 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한(5년 이내) 재산 및 사용을 목적으로 건설 중인 재산
 - 기업용재산 : 지방자치단체가 직접 경영하는 기업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 거주용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설 중인 재산

- 보존용재산 : 법령, 조례, 규칙에 따라 또는 필요에 의하여 지방자치단체가 보존하고 있거나 보존하기로 결정한 재산

□ 자연재해 현황

- 고창군의 최근 5년('17~'22)간 자연재해 발생으로 인해 2022년 58,303천원의 재산피해가 발생하였음
- 공유재산에 대한 통계자료는 별도로 없으며 공공시설물에 대한 피해 자료가 제공되고 있음

【 고창군 자연재해 피해현황 】

구분	사망 및 실종(명)	이재민(명)	피해액(천원)					
			계	건물	선박	농경지	공공시설	기타
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	422,466	-	-	-	-	422,466
2019	-	-	124,114	-	-	-	-	124,114
2020	-	20	1,285,4965	127,454	87,186	52,725	11,624,405	963,195
2021	-	-	469,500	-	-	-	-	122,000
2022	-	-	58,303	-	-	58,303	-	-

- 탄소배출로 인한 자연재해가 공유재산에 미치는 영향을 사전에 파악하고, 예방하여 재해 유형별로 공유재산 선제적 보호 및 대응
- 기후위기가 공유재산에 미칠 피해를 예측하고 재산 보호를 위한 대응능력 향상 및 유휴 공유재산의 주민활용 활성화방안 마련
- 공유재산 피해액 예측, 취약지역 관리기반 강화를 위한 안전등급 분류, 피해 예방을 위한 선제적 대응, 취약시설 적응역량 강화 추진

2-2-1 자연재해의 선제적 대응체계 구축

① 재해위험지구 정비사업 (안전총괄과)

- 재해위험요인을 사전에 정비하여 상습적인 침수피해 예방
 - 관내 상습침수지역 사전정비

② 재해위험방재시설 정비사업 (건설도시과)

- 재해위험방재시설 정비사업을 통해 자연 재해로부터 군민의 생명과 재산보호
 - 재해위험방재시설 정비

③ 노후 하수시설물 정비사업 (상하수도 사업소)

- 도시 침수대응 및 집중강우를 대비한 하수관거 시설 개선
 - 노후 불량 하수시설물을 보수함으로써 안전한 생활환경 조성

④ 산림자원 재해예방 기반 강화 (산림공원과)

- 기후변화에 따른 산림재해 발생으로부터 군민의 생명·재산 보호를 위한 예방·대응 등의 활동 추진
 - 산불예방체계 구축 및 운영
 - 산불진화체계 구축 및 운영

⑤ 재난안전보험 가입확대 (안전총괄과)

- 풍수해나 지진재해 등에 스스로 대처할 수 있도록 선진형 재난관리제도 정착

【 공유재산관리 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-2-1	자연재해의 선제적 대응체계 구축	
	① 재해위험지구 정비사업	안전총괄과
	② 재해위험방지시설 정비사업	건설도시과
	③ 노후 하수시설물 정비사업	상하수도 사업소
	④ 산림자원 재해예방 기반 강화	산림공원과
	⑤ 재난안전보험 가입확대	안전총괄과

2-3. 국제협력 및 지자체간 협력

- ◇ (필요성) 지자체 및 관련기관의 협력을 통한 탄소중립 이행에 대한 협력체계 마련이 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 탄소중립 협력체계 마련

□ 정책추진 경과

- 고창군은 환경부와 탄소중립 지방정부 실천연대가 주최하는 탄소중립 실천 특별세션에 참여하여 「탄소중립지방정부 실천연대」 가입('21.05), 등 지자체간 협력 네트워크 구축에 동참

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립 전환을 위한 탄소감축 정책 실천과 지자체별 정책공유를 통한 지속 발전 리더로서의 입지구축

❶ 탄소중립 협력체계 마련

2-3-1 탄소중립 협력체계 마련

① 탄소중립지방정부 실천연대 참여 (환경위생과)

- 2050 탄소중립 목표를 지향하는 광역·기초 지자체(17개 광역지자체, 226개 기초지자체)가 연대를 구성하여 협력
 - 2021년 5월 가입 및 탄소중립 공동 선언 참여
 - 조례제정, 온실가스 감축계획 수립, 지역특화 온실가스 감축사업 발굴, 지역 단위의 온실가스 감축 정보를 공유

② 탄소중립 이행방안 마련 (환경위생과)

- 탄소중립 기본계획 수립 및 조례제정, 지방위원회 구성 등 탄소중립 이행체계 구축

【 국제협력 및 자자체간 협력 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-3-1	탄소중립 협력체계 마련	
	① 탄소중립지방정부 실천연대 참여	환경위생과
	② 탄소중립 이행방안 마련	환경위생과

2-4. 교육 및 소통

- ◇ (필요성) 사회구성원의 적극적인 참여와 실천을 통한 기후위기 극복 및 탄소중립 실천을 위한 교육체계 마련이 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 군민 환경교육 강화

□ 정책추진 경과

- 기후변화 및 탄소중립에 대한 군민의 이해 증진 및 지식보급을 위한 교육 홍보에 관한 추진근거를 마련
 - 고창군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제26조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 환경분야 전반을 포함하는 환경교육을 활성화하여 시민의 참여기회를 촉진시켜 자발적인 탄소중립 실천을 유도하는 교육기반 구축

❶ 군민 환경교육 강화

2-4-1 군민 환경교육 강화

① 탄소중립교육 확대 (환경위생과)

- 탄소중립의 의미와 실천방법에 대하여 이해하고, 생활 속 탄소중립 실천방법에 대한 교육을 통한 민간의 인식전환 유도
 - 기본계획 정책부문 세부과제 연계

【 교육 및 소통 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-4-1	군민 환경교육 강화	
	① 탄소중립 교육 확대	환경위생과

2-5. 녹색성장 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립 전환에 대한 적극적인 참여를 유도하고 지역경제 둔화를 감소시키기 위하여 지역 산업 활성화 방안 마련이 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 녹색제품 구매 활성화

□ 정책추진 경과

- 상위법령 및 고창군 녹색제품 구매촉진에 관련된 조례에 따라 기후위기 대응을 위하여 재원 지원, 자금지원 및 녹색제품의 구매실적 및 계획을 관리할 추진 근거 마련

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 녹색기업 제품 구매 활성화를 통한 지역경제 활성화 방안 마련

❶ 녹색제품 구매 활성화

2-5-1

녹색제품 구매 활성화

① 녹색제품 구매 활성화 (환경위생과)

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

【 녹색성장 촉진 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-5-1	녹색제품 구매 활성화	
	① 녹색제품 구매 활성화	환경위생과

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 에너지 전환 정책의 확대로 지역에너지 자립기반 확대와 청정에너지 보급 촉진에 대한 정책마련이 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 탄소제로 에너지 클러스터 조성

□ 정책추진 경과

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따라 공공기관은 신축·증축·개축하는 건축 연면적 1천㎡ 이상의 건물에 대하여 총 에너지 사용량의 30% 이상을 신재생에너지설비로 사용하도록 의무화
- 2020년부터 총 에너지 사용량의 30%를 기준으로 2030년까지 40%를 신·재생 에너지 설비로 사용하도록 의무 강화
- 전북특별자치도는 2024년 10월 「전북특별자치도 분산에너지 활성화 조례」를 발의하여 분산에너지 특화지역 지정 및 활성화에 대응하고 있음
- 고창군은 지역특화사업으로 탄소제로 에너지 클러스터 기본구상 및 타당성 발굴을 추진하고, 이에 대한 세부사업을 추진하고 있음

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 기본계획의 전환/산업 세부과제와 연계한 탄소제로 에너지 클러스터 조성을 통한 청정에너지 전환 방향 설정

❶ 탄소제로 에너지 클러스터 조성

2-6-1**탄소제로 에너지 클러스터 조성****① 신재생 에너지단지 조성 (신활력경제정책관)**

- 탄소제로 에너지 클러스터 구축을 위한 에너지 생산단지 조성을 위하여 기존 해상풍력발전단지와 연계한 신재생에너지 단지 조성

② RE100 산업단지 조성 (신활력경제정책관)

- 고창군의 풍부한 재생에너지 자원을 토대로 RE100 기업 및 핵심전략기술 소부장 기업을 유치, 신재생 에너지 100% 활용하는 독보적인 입지 구축 및 경쟁력 확보

【 청정에너지 전환 촉진 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-6-1	탄소제로 에너지 클러스터 조성	
	① 신재생 에너지단지 조성	신활력경제정책관
	② RE100 산업단지 조성	신활력경제정책관

2-7. 정의로운 전환

- ◇ (필요성) 탄소중립사회로의 전환에 따라 사회·경제적 불평등을 완화하고 피해를 최소화하기 위한 정책마련 필요
- ◇ (핵심과제) ① 탄소중립 거버넌스 체계 마련

□ 정책추진 경과

- 탄소중립사회로의 전환에 따라 사회·경제적 불평등을 완화하고 피해를 최소화하기 위한 개념으로, 지속가능한 사회로 나아가는 필수적인 전략임
- 현재 화석연료 기반의 산업에서 저탄소 청정산업기반으로의 전환 과정에서 발생할 수 있는 일자리 축소, 경제적 불안정, 취약계층의 소외 등 부정적인 영향을 예측하고 지원하는 것이 정의로운 전환이 추구하는 정책 방향임
- 전북특별자치도의 이행체계와 연계한 추진방안 마련

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립사회의 전환에 따른 다양한 이해당사자가 참여하는 거버넌스 체계 구성

① 탄소중립 거버넌스 체계 마련

2-7-1 탄소중립 거버넌스 체계 마련

- ① 탄소중립 거버넌스 구축 (전북특별자치도 기후환경정책과)
- 정의로운 전환을 위한 거버넌스 체계는 탄소중립.녹색성장 이행체계와 연계하여 행정 거버넌스와 참여 거버넌스로 구분하여 운영 필요
 - 행정 거버넌스 활성화를 위해서는 담당자 인식교육 및 유대 관계를 위한 워크숍, 정기회의 개최, 우수사례 인센티브 지급 등 지원방안 마련 등을 모색
 - 민간 거버넌스 활성화를 위해서는 탄소중립 전환 피해현황 모니터링, 정기적인 의견수렴 프로그램 운영, 대응정책 개발 등 현장 문제를 해결할 수 있는 맞춤형 정책을 추진 필요
 - 행정, 탄소중립지원센터, 민간의 탄소중립 추진체계구성과 함께 유관부서와의 긴밀한 협력관계 구축-포럼 등 거버넌스 행사 개최

【 정의로운 전환 촉진 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-7-1	탄소중립 거버넌스 체계 마련	
	① 탄소중립 거버넌스 구축	전북특별자치도 기후환경정책과

2-8. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 전환에 따라 지역 전문 인력 양성이 필요하며 이에 따른 인적자원 육성정책 마련이 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 탄소중립 교육과정 운영

□ 정책추진 경과

- 향후 지역사회 중심의 탄소중립 · 녹색성장의 실현을 위하여 지역 내 기후.환경 전문가의 역할이 매우 중요한 사항으로 전문 인력의 수요가 급증할 것으로 전망됨
- 이러한 수요와 향후 지속가능한 발전을 위하여 전문인력 양성기반이 필요하며, 향후 탄소중립사회를 주도하는 리더양성이 필요함

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 탄소중립 사회로의 전환에 필요한 전문인력 양성 및 역량강화
-

❶ 탄소중립 교육과정 운영

2-8-1 탄소중립 교육과정 운영

① 고창군 환경교육센터 운영 (세계유산과)

- 유네스코 생물권보전지역 지정에 따라 고창군의 자연생태 환경과 문화자원을 보전하고 발전시켜 사람과 자연이 공존하는 지역사회를 만들기 위하여 고창군 환경교육센터를 운영 중에 있음
- 환경교육센터의 주요 프로그램운영과 연계하여 탄소중립 홍보 및 교육프로그램을 개설 추진
 - 탄소중립 교육강사 양성, 교사, 일반시민을 대상으로 한 교육 콘텐츠 발굴 등

【 탄소중립·녹색성장 인력양성 세부과제 목록 】

관리번호	과제명	주관부서
2-8-1	탄소중립 교육과정 운영	
	① 고창군 환경교육센터 운영	세계유산과

3. 탄소중립 특화사업 구상

1 특화사업 구상

- 고창군은 전북 서남권 규모 대규모 해상풍력단지가 조성되어 있으며(1단계 실증 60MW), 인접지역에 590만kw 규모의 원자력 발전이 위치하여 있어 원전과 해상풍력을 활용한 탄소제로 에너지 클러스터를 구축할 수 있는 최적지로 평가되고 있음
- 또한 유네스코 생물권 보전지역으로서 탄소흡수원인 고창갯벌, 생물권보존지역인 람사르 운곡생태습지 등 생물다양성이 풍부하고 국가지질공원 등 보전 가치와 풍부한 관광자원을 갖추고 있음
- 현재 고창군은 농어업 1차산업 위주의 산업구조로 최근 2차 및 3차산업 관련 기업유치 실적과 풍부한 청정재생에너지 자원을 토대로 RE100 산업단지 조성을 추진하고 있음
- 또한, 풍부한 해양관광자원을 토대로 서해안 관광벨트 핵심거점 발전방안으로 고창 해안권권역 관광 활성화 사업 추진으로 해안 관광기반 사업을 지속적으로 추진 중에 있음
- 따라서 위와 같은 지역현안 추진사업과 향후 고창군의 탄소중립 비전과 연계되는 탄소제로 복합도시 조성을 탄소중립 특화사업으로 제시함

2 탄소제로 미래형 관광 클러스터 구축

- 갯벌 흡수원과 신재생에너지 기반의 탄소제로 미래형 관광 클러스터 구축
 - 고창군의 대규모 신재생에너지(풍력, 태양광 등) 시설 자원과 갯벌 흡수원, 관광자원을 연계한 온실가스 감축 및 관광지 개발 연계 프로젝트의 추진으로 지역 탄소중립 기반 조성·확산 및 새로운 관광상품 운영을 통한 고창군 신성장 동력 확보

- 탄소흡수원인 고창갯벌이라는 세계자연유산, 세계문화유산 고인돌, 고창군 전 지역이 생물권보존지역이자 람사르 운곡생태습지 등 생물다양성 풍부하고 병바위 등 국가지질공원이 있어 탄소제로의 자연환경을 갖춘 청정생태지역
- ‘블루카본’은 해양생태계 탄소흡수원으로 세계문화유산으로 지정된 고창갯벌을 중심으로 수산자원 및 해양생태 보호·관리 관점에서 탄소흡수원인 ‘블루카본’ 조성 및 활성화, 갯벌의 흡수원으로 인증 사전 준비
 - 갯벌 탄소흡수력 증진을 위해 염생식물 군락지를 복원하는 갯벌 식생 복원 사업 점진적 확대
 - 고창군 탄소중립과 NDC 달성을 위해 고창군 갯벌을 중심으로 공식 인정된 블루카본 서식지(해조류·염생식물)에 대한 인증과 함께 블루카본 후보군(갯벌·해조류 등)에 대한 신규 인증을 위해 선제적 보호·복원 관리
 - 바다숲 확대 조성을 위해 고창군 해역 특성에 맞는 잘피·해조류 대규모 군락지 조성 추진
- 무탄소 전원으로서 인접지역에 위치한 590만kw 발전 규모 영광 한빛원전에서 생산된 전력 활용방안과 안전성 확보를 전제로 경제성, 에너지 안보, 전력수급 등을 종합적 고려한 지역산업 체계 구조를 원전과 대규모 신재생에너지 개발로 RE100·CF100 실현과 탄소제로 에너지 클러스터를 구축
 - 한국 탄소제로에너지(RE100·CF00) 지역특화농공단지 및 국가산업단지(에너지융복합단지 등) 구축 및 국내·외 RE00기업 투자 관심기업 발굴·조사와 유치
- 고창군 영농형태양광단지 조성 및 수상 및 해상풍력, 육상풍력단지 설치, 관광지 연계를 통한 재생에너지 원별 균형 보급과 새로운 재생에너지 체험관광 관광상품 개발 운영
 - 염해간척농지 영농형 태양광 설치 및 수상(저수지) 및 해상태양광 등 대규모 재생에너지 시설의 투자유치 및 공급 확대
 - 영농형 육상풍력 발전사업과 해상풍력 발전사업, 관광지와 연계한 풍력 시설 투자

- 재생에너지 관련 전력계통망 확충 및 에너지 저장체계 구축 추진
- 전력망 계통 보강 후 재생에너지 발전 설비 구축 및 확산 체계로의 전환 및 NDC 상향을 반영한 계통 보강 계획 정부 추진사업 연계 및 대규모 풍력발전단지 및 태양광단지에 대한 공동접속설비 사전 구축 체계 운영
- 재생에너지 인허가 주민 수용성 강화를 위해 인접주민·농어업인 수익 우대, 투자한도 세대당 기준 강화 등 주민참여사업 개편으로 인접주민·피해농어민 두텁게 지원하고, 민간주도 모델 확산, 및 이격거리 가이드라인 마련·인센티브 등을 통해 자율적 규제개선 유도
- 글로벌 환경 및 정부의 적극적 정책 변화에 맞춰 녹색건축 등을 사회 전반에 확대하기 위한 관광시설 및 신규 개발지역 중심으로 제로에너지 및 그린리모델링 추진을 통한 새단장·에너지 절감 건축물 확대
- 고창군 대중교통 경쟁력 강화를 위한 해변과 산지의 주요 관광지를 연결하는 친환경 교통수단 확대·다양화 및 연계 강화

3 탄소중립 세부사업 연계

- 특화사업 구상에 따른 실천과제는 각 부문별 세부이행과제와 연계하여 구성함

【 탄소제로 미래형 관광 클러스터 구축 실천과제 연계 】

부 문	과제명	주관부서
건물	제로에너지 건축물(ZEB) 보급 확대	종합민원과
	그린리모델링 지원	도시디자인과, 보건소
	공공기관 온실가스 목표관리제	환경위생과
수송	전기자동차·이륜차 민간보급사업	환경위생과
흡수원	가로수 조성사업	산림녹지과
	도시숲 조성사업	산림녹지과
	갯벌생태계 복원사업 사후 모니터링	해양수산과
	고창 갯벌 식생복원사업	해양수산과
전환/산업	신재생에너지 융복합지원사업	신활력경제정책관
	신재생 에너지단지 조성	신활력경제정책관
	RE100 산업단지 조성	신활력경제정책관

제 VII 장

이행관리 및 환류

제1절 기본계획 추진상황점검 체계

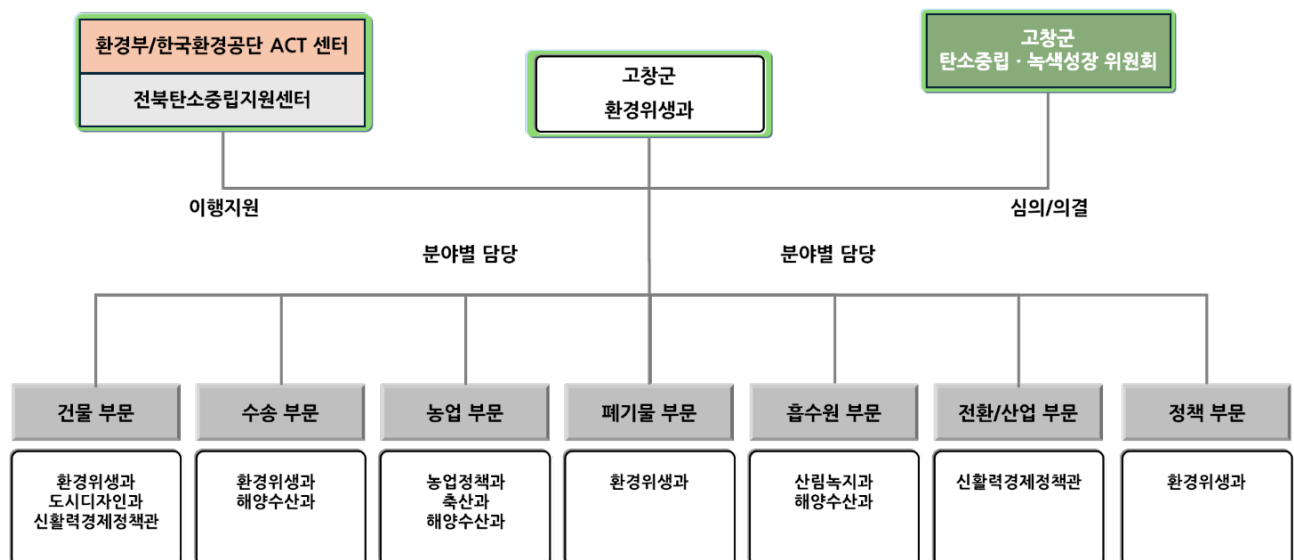
제2절 추진상황 점검 및 환류계획

VII. 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련 (환경위생과)

- 고창군 탄소중립·녹색성장기본계획은 탄소중립이행책임관으로 지정된 고창군수가 총괄하고 환경위생과를 담당부서로 지정하여 추진함
- 탄소중립 추진 협의체는 탄소중립·녹색성장 기본법에 따른 고창군 탄소중립·녹색성장 위원회가 구성되어 탄소중립 관련 최고 의결기구의 역할을 수행함
- 부문별 소관부서가 매년 계획 수립 및 이행, 주관부서가 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
- 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소



【 기본계획 이행·점검 추진체계 】

【 추진상황 점검 체계 】

총괄						
환경위생과						
부문별 소관부서						
건물	수송	농축산	폐기물	흡수원	전환/산업	정책
환경위생과 도시디자인과 신활력경제정책관	환경위생과 해양수산과	농업정책과 축산과 해양수산과	환경위생과	산림녹지와 해양수산과	신활력경제정책관	환경위생과
부문별, 과제별 지표설정 및 목표수립 성과지표달성도, 온실가스 감축량분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출						



주관부서 환경위생과	■ 추진상황 점검 총괄 <ul style="list-style-type: none"> 추진상황 T/F팀 구성 및 운영 부문별 성과 도출 및 점검보고서 총괄 작성 소관부서에 점검서 보완 요청 점검 결과 보고회 개최 및 의견 수렴 최종 결과 보고서 작성 및 지방 탄녹위 심의 후 환경부 제출
---------------	--



고창군 2050 탄소중립녹색성장위원회
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1 추진상황 점검

□ 근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제13조 및 동법 시행령 제8조 의거 계획 추진상황과 주요 성과 매년 점검
- 「고창군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제8조 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 점검

□ 점검주체

- 고창군수 (주관부서 : 환경위생과)

□ 점검시기

- 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검절차

- ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 시/도 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

□ 추진상황 점검 기준

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적의 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가

- (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 작성
- 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며 총괄 목표지표 및 세부과제 목표지표로 구분하여 작성함
- * 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부) <부록6> 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고
- 총괄 목표지표는 주관부서에서 점검 결과보고서 작성 시에 활용하며, 세부사업 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용함

기 준	평 가 방 법
총괄 온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가대상 - 온실가스 감축량 산정이 계량 가능한 과제 전체 ○ 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 - 총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)

- 세부과제 목표지표는 정량사업과 정성사업으로 구분하여 점검 기준을 적용함
- 세부과제 목표지표 중 정량사업 점검기준은 온실가스 감축목표(감축 달성률: 목표 대비 실적) 또는 과제이행실적(목표달성률: 목표 대비 실적)을 적용함. 감축원단위 미비 등의 이유로 감축량을 계산하기 곤란한 정량사업의 경우 사업 목표물량 완수율 등 대체 기준을 사용할 수 있음
- 정성사업 점검 기준은 과제이행실적(목표달성률: 목표 대비 실적) 또는 예산 집행실적(예산집행률: 집행예산/계획예산)을 적용함

기 준	평가대상	평 가 방 법
온실가스 감축목표	정량사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 - 온실가스 감축 목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
목표달성 예산집행 노력	정량사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	정성사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 계획의 실효성을 높이기 위해 별도 조직(T/F, 위원회 등) 운영도 고려하겠으며 주관 및 소관부서 간의 협조·협력
 - 소관부서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검결과를 작성하여 주관부서에 제출
 - 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

- 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡(이행율 60% 미만 과제) 및 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도사업에 반영하여 시행

【 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안) 】

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정*
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	지자체 (주관부서)	9월
점검 및 평가	↓			
	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	지자체 (소관부서)	10~12월
	↓			
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	지자체 (주관부서)	12~ 차년도1월
보고 및 환류	↓			
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	지자체 (주관부서)	1~2월
	↓			
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	지자체 (주관부서)	3월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	지자체 (주관부서)	3월
	↓			
	심의및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	지자체 지방위원회	4월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시·도)	지자체 (주관부서)	5월 31일 까지
	↓			
	종합보고서제출	지자체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지
	↓			
	확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→사군구개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월
	↓			
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	지자체 (주관부서)	12월31일 까지

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

제 VIII 장

재정투자 계획

VIII. 재정투자 계획

- 고창군 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 6,622.6억원의 재정이 투입될 것으로 추정
- 향후 5년간('25~'29) 건물부문 47.0억원, 수송부문 256.4억원, 농축산부문 536.7억원, 폐기물부문 491.9억원, 흡수원부문 246.6억원, 전환/산업 5,043.4억원, 정책 0.7억원이 소요

[단위: 억원]

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
총 계	계	213.1	279.3	430.0	1,471.5	4,228.8	16,042.3	22,665.0
	국비	110.6	154.9	218.9	239.4	112.0	498.2	1,334.0
	도비	21.1	30.0	29.7	31.5	19.2	93.5	225.0
	시군구비	56.6	66.3	81.0	85.4	55.7	2,257.9	2,602.8
	기타(민간등)	24.9	28.2	100.6	1,115.3	4,041.9	13,193.1	18,503.9
1. 건물 부문	계	10.1	9.2	9.2	9.3	9.3	32.0	79.0
	국비	4.1	3.2	3.2	3.2	3.2	16.1	33.1
	도비	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	1.9	3.9
	시군구비	5.6	5.6	5.6	5.7	5.7	14.0	41.9
	기타(민간등)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. 수송 부문	계	46.4	46.5	54.5	54.6	54.6	272.7	529.1
	국비	24.7	24.7	29.1	29.2	29.2	145.7	282.6
	도비	6.5	6.6	7.7	7.7	7.7	38.4	74.5
	시군구비	15.0	15.0	17.5	17.5	17.5	87.3	169.7
	기타(민간등)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	1.3	2.5

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
3. 농축산 부문	계	98.1	102.2	106.9	112.1	117.4	553.0	1,089.6
	국비	54.7	56.3	58.0	59.6	61.2	271.8	561.5
	도비	5.4	5.0	4.8	4.9	5.0	24.9	49.9
	시군구비	18.9	18.5	18.3	18.3	18.4	92.0	184.3
	기타(민간등)	19.2	22.5	25.8	29.3	32.9	164.3	293.9
4. 폐기물 부문	계	0.0	0.0	222.6	258.7	10.6	0.0	491.9
	국비	0.0	0.0	115.7	134.5	5.5	0.0	255.8
	도비	0.0	0.0	11.1	12.9	0.5	0.0	24.6
	시군구비	0.0	0.0	26.7	31.0	1.3	0.0	59.0
	기타(민간등)	0.0	0.0	69.0	80.2	3.3	0.0	152.5
5. 흡수원 부문	계	49.1	111.2	28.8	28.8	28.8	143.8	390.4
	국비	23.3	66.7	9.0	9.0	9.0	45.1	162.1
	도비	8.6	18.0	5.6	5.6	5.6	28.0	71.3
	시군구비	11.7	21.0	8.7	8.7	8.7	43.3	102.0
	기타(민간등)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	27.5	55.0
6. 전환/산업	계	9.2	10.0	8.0	1,008.0	4,008.0	15,040.2	20,083.6
	국비	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	19.5	39.0
	도비	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.8
	시군구비	5.3	6.1	4.1	4.1	4.1	2,020.7	2,044.6
	기타(민간등)	0.0	0.0	0.0	1,000.0	4,000.0	13,000.0	18,000.0
7. 정책	계	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	1.4
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	도비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시군구비	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	1.4
	기타(민간등)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[부록]. 탄소중립 인식조사

1. 설문 목적

- 탄소중립 관련 국가계획과의 연계성을 확보하면서 지역적 특성 및 여건, 관련자 조사(인식도 설문조사, 이해당사자 미팅, 전문가 자문 등)를 반영하여 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하는 것에 있음
- 기후변화(온실가스 감축 및 기후변화 적응)에 대한 군민 인식도는 고창군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 여건을 분석하고, 온실가스 감축 및 기후변화 적응 중점분야의 사업별 우선 순위 선정에 참고하고자 함

2. 설문 방법

1) 개요

- 조사 대상 및 표본수, 조사방법, 조사 실시기간은 다음 표와 같으며, 전북특별자치도에 거주하는 만 19세 이상 일반 성인을 대상으로 조사하였음
- 고창군 주민등록인구현황 2020년말 기준으로 읍면별, 인구수별, 연령별, 성별 분포에 따른 표본대상을 할당하였으며 설문지를 통한 조사원 면접조사로 설문을 진행하였음

【 고창군 탄소중립 군민의식 설문조사 개요 】

구분	주요내용
조사대상	고창군 14개 읍면 거주민으로 만 19세 이상의 일반 성인
표본추출	고창군 읍면별/성별/연령별 인구비례할당 (*2023년말 행정안전부 주민등록인구통계 기준)
조사표본수	설문부수 100부
조사방법	설문지를 통한 조사원 면접조사(응답자의 개인적 자기기입식)
조사내용	기후위기 군민의식 조사(일반/분야별/인식도/정책방향)
조사기간	2024년 3월 ~ 2024년 4월

2) 조사 항목

- 고창군 탄소중립 군민의식 설문조사 내용은 ① 응답자 정보, ② 기후변화에 대한 일반 인식도, ③ 고창군 온실가스 감축 인식도 및 정책방향 등으로 구성됨
- 응답자 정보: 성별, 연령대, 거주지역, 직업 등 7개 항목
- 기후변화에 대한 일반 인식도: 군민 기후변화 인식도 등 7개 항목
- 고창군 온실가스 감축 인식도 및 정책방향 : 온실가스 감축역할 주체 등 10개 항목

【 고창군 탄소중립 군민의식 설문조사 주요 내용 】

구분	내용
기후변화에 대한 일반 인식도 (7)	기후변화 및 온실가스 문제 관심
	기후변화로 인한 영향 심각성
	지역 기후변화 심각성
	기후변화에 따른 경제활동 및 일상생활 영향 심각성
	온실가스 - 화석에너지 - 배출 영향 원인
	온실가스 배출 책임 주체
	기후변화 이상기후 발생 - 가장 걱정하는 것
온실가스 감축 인식도 및 정책방향 (10)	2050년 탄소중립 알고 있는지
	온실가스 감축 역할 주체
	전기요금 상승 동의하는지
	온실가스 감축 목표 설정 수준
	지역 온실가스 감축 동참
	온실가스 감축 분야 중요 3가지(복수응답)
	온실가스 감축 정책 분야별 중요 과제
	온실가스 감축 참여 의사
	저탄소 녹색생활 실천 개인 참여 유도 방법
	고창군의 온실가스 감축 정책(자유서술)
응답자 정보(7)	성별, 나이, 거주지역, 최종학력, 직업, 자녀 연령, 가구소득

3) 표본 처리 방법

- 설문자료에 대해 검증을 거쳐 응답의 신뢰도를 확보하고, 코딩과정을 거친 후 빈도분석을 통해 코딩에러를 수정하였음
- 응답자 특성은 아래 표와 같음

【 응답자 특성(지역별/성별/연령별) 】

구 분		표본수	비율(%)	구 분		표본수	비율(%)
성별	남자	50	50.0%	직업	전문/자유직	11	11.0%
	여자	50	50.0%		사무/기술직	22	22.0%
연령	20대	11	11.0%		경영/관리직	1	1.0%
	30대	11	11.0%		판매/서비스직	11	11.0%
	40대	15	15.0%		생산/운수직	3	3.0%
	50대	22	22.0%		(전업)주부	15	15.0%
	60대 이상	41	41.0%		농림·어업	15	15.0%
					자영업	13	13.0%
거주지역	고수면	1	1.0%		기타	9	9.0%
	고창읍	89	89.0%	자녀 연령	자녀 없음	16	16.0%
	무장면	1	1.0%		취학 전 자녀 있음	7	7.0%
	성송면	1	1.0%		초등학교 자녀 있음	11	11.0%
	신림면	5	5.0%		중고등학교 자녀 있음	10	10.0%
	아산면	2	2.0%		대학(원)생/성인 자녀 있음	56	56.0%
	흥덕면	1	1.0%	월평균 가구소득	100만원 미만	3	3.0%
최종학력	중졸이하	6	6.0%		100~199만원	7	7.0%
	고졸	44	44.0%		200~299만원	8	8.0%
	대학교 졸업(재학포함)	45	45.0%		300~399만원	19	19.0%
	대학원 졸업(재학포함)	5	5.0%		400~499만원	33	33.0%
					500~599만원	23	23.0%
					600~699만원	1	1.0%
					700만원 이상	6	6.0%

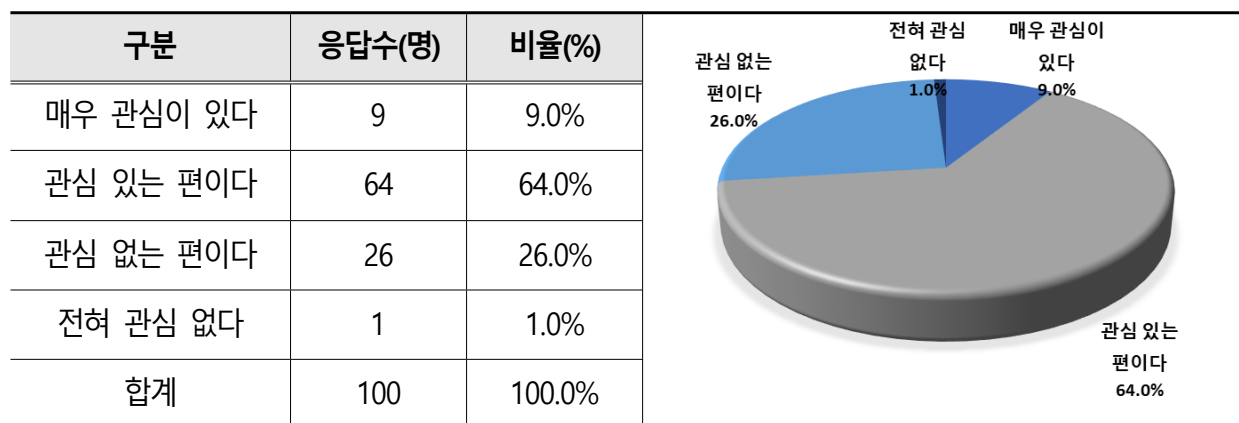
3. 조사결과

1) 기후변화에 대한 일반 인식도

가. 기후변화 및 온실가스 문제점

- 기후변화나 온실가스 문제에 대한 관심도에 대한 질문에서 매우 관심이 있다(9.0%), 관심이 있는 편이다(64.0%), 관심 없는 편이다(26.0%), 전혀 관심 없다(1.0%)로 조사됨
- “매우 관심이 있다”와 “관심이 있는 편이다”가 전체 응답의 73.0%로 절반을 넘어 군민들의 기후변화 및 온실가스 문제점에 대한 인식은 높은 것으로 나타났으며, “전혀 관심 없다”는 1.0%에 불과함

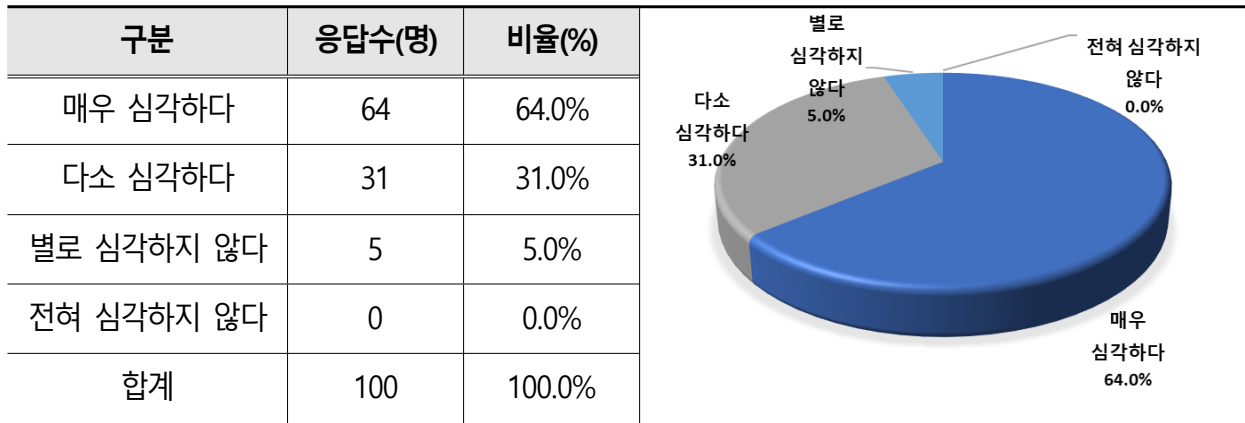
【 기후변화 및 온실가스 문제점 설문결과 】



나. 기후변화로 인한 영향의 심각성

- 기후변화로 인한 영향의 심각성에 대한 질문에서 매우 심각하다(64.0%), 다소 심각하다(31.0%), 별로 심각하지 않다(5.0%)로 조사됨
- “매우 심각하다”와 “다소 심각하다”가 전체 응답의 95.0%로 절반을 넘어 군민들의 기후변화로 인한 영향의 심각성이 높은 것으로 나타났으며, “전혀 심각하지 않다”는 0.0%에 불과함

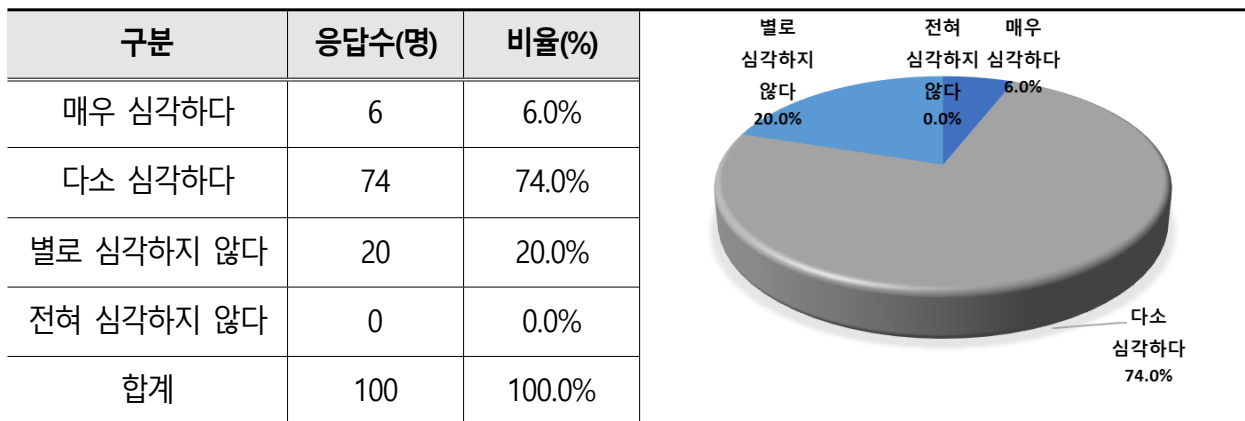
【 기후변화로 인한 영향의 심각성 설문결과 】



다. 지역 기후변화의 심각성

- 지역 기후변화의 심각성에 대한 질문에서 매우 심각하다(6.0%), 다소 심각하다(74.0%), 별로 심각하지 않다(20.0%)로 조사됨
 - “매우 심각하다”와 “다소 심각하다”가 전체 응답의 80.0%로 절반을 넘어 군민들의 지역 기후변화의 심각성이 높은 것으로 나타났으며, “전혀 심각하지 않다”는 0.0%에 불과함

【 지역 기후변화의 심각성 설문결과 】

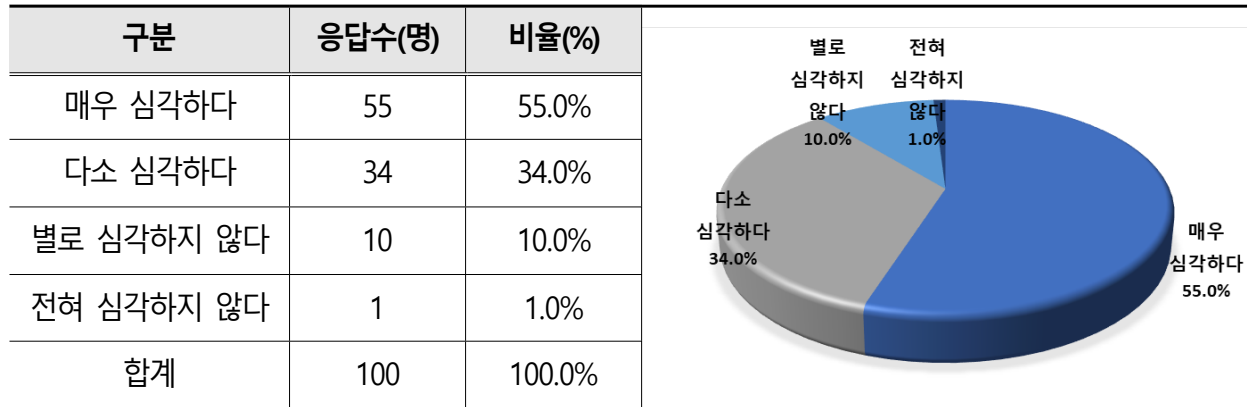


라. 기후변화가 경제활동과 일상생활에 미치는 영향

- 기후변화가 경제활동과 일상생활에 미치는 영향에 대한 질문에서 매우 심각하다(55.0%), 다소 심각하다(34.0%), 별로 심각하지 않다(10.0%), 전혀 심각하지 않다(1.0%)로 조사됨

- “매우 심각하다”와 “다소 심각하다”가 전체 응답의 89.0%로 절반을 넘어 군민들의 기후변화가 경제활동 및 일상생활에 미치는 영향의 심각성이 높은 것으로 나타났으며, “전혀 심각하지 않다”는 1.0%에 불과함

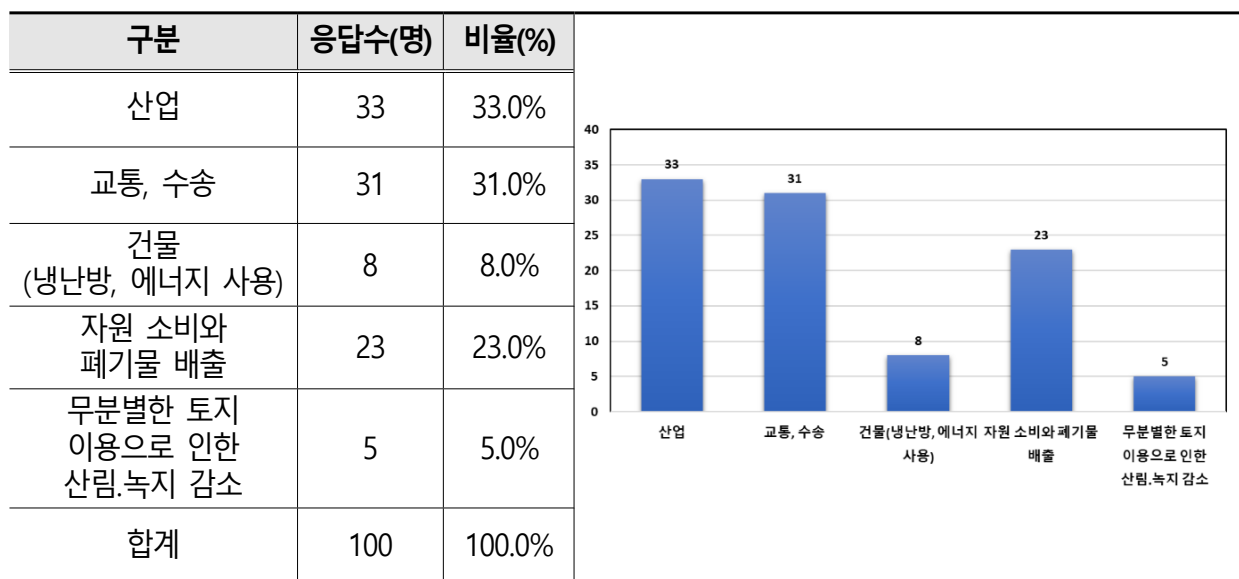
【 기후변화가 경제활동 및 일상생활에 미치는 영향 설문결과 】



마. 온실가스 배출에 영향을 미치는 주요 원인

- 온실가스 배출에 영향을 미치는 주요 원인에 대한 질문에서 산업(33.0%), 교통 및 수송(31.0%), 건물(8.0%), 자원 소비와 폐기물(23.0%), 산림녹지 감소(5.0%)로 조사됨
- 온실가스 배출원에 대한 응답이 “산업”과 “교통(수송)”이 전체 응답의 64.0%로 절반을 넘어 군민들의 생각하는 주요 배출원으로 나타났음

【 온실가스 배출에 미치는 주요 원인 설문결과 】

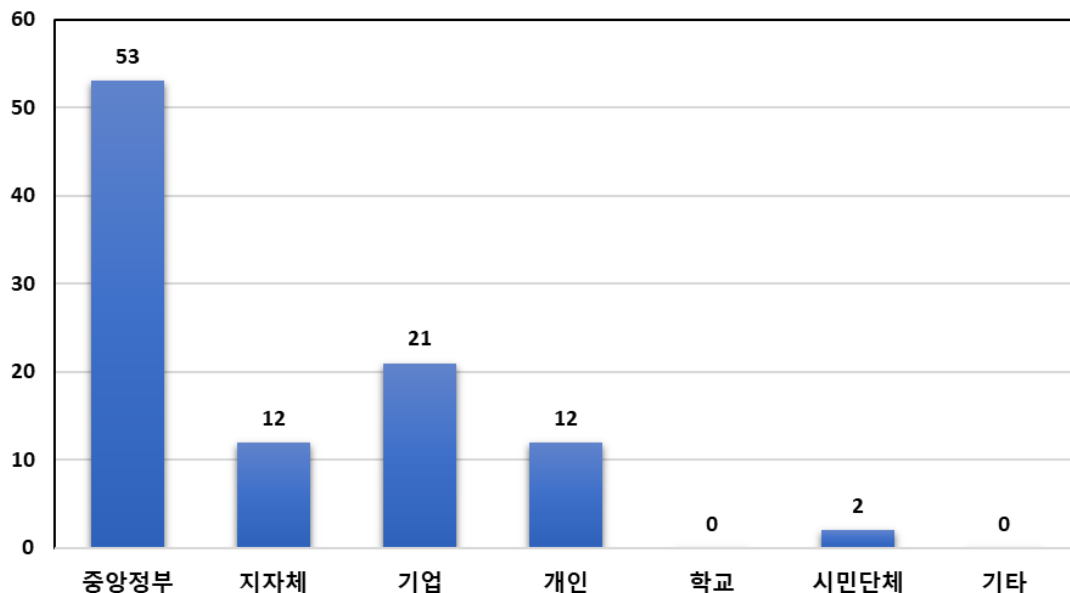


바. 온실가스 배출 책임 주체

- 온실가스 배출에 가장 큰 책임이 있는 주체에 대한 질문에서 중앙정부(53.0%), 기업(21.0%), 지자체 및 개인(12.0%)으로 조사됨
- 온실가스 배출 책임 주체에 대한 응답이 “중앙정부”와 “기업”이 전체 응답의 74.0%로 절반을 넘어 군민들의 생각하는 주요 배출 책임주체로 나타났다

【 온실가스 배출 책임주체 설문결과 】

구분	응답수(명)	비율(%)
중앙정부	53	53.0%
지자체	12	12.0%
기업	21	21.0%
개인	12	12.0%
학교	0	0.0%
시민단체	2	2.0%
기타	0	0.0%
합계	100	100.0%

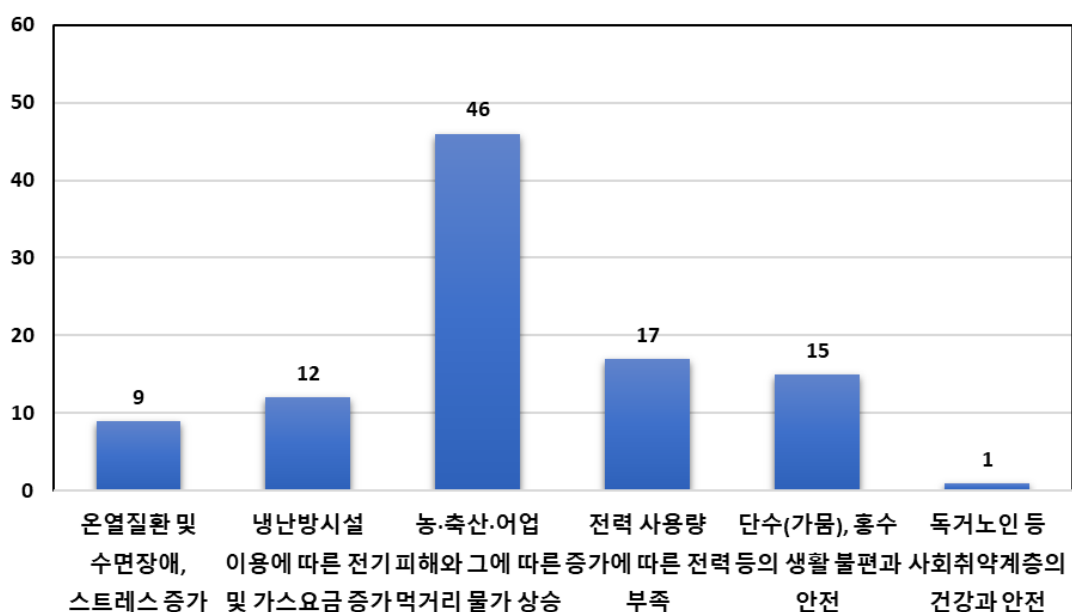


사. 이상기후에 발생빈도 증가

- 이상기후 발생빈도의 증가에 따른 주요 걱정에 대한 질문에서 농·축산·어업 피해와 그에 따른 먹거리 물가 상승(46.0%), 전력 사용량 증가에 따른 전력 부족(17.0%), 단수(가뭄), 홍수 등의 생활 불편과 안전(15.0%), 냉난방시설 이용에 따른 전기 및 가스요금 증가(12.0%) 순으로 나타남
- 이상기후 발생빈도 증가에 따른 주요 문제점으로 농축산 부분의 주요 문제점이 가장 큰 것으로 나타났으며 이외 전력 사용량 증가 등에 대한 부분이 가장 큰 문제점으로 군민들이 생각하는 것으로 나타남

【 이상기후 발생빈도 증가에 대한 설문결과 】

구분	응답수(명)	비율(%)
온열질환 및 수면장애, 스트레스 증가	9	9.0%
냉난방시설 이용에 따른 전기 및 가스요금 증가	12	12.0%
농·축산·어업 피해와 그에 따른 먹거리 물가 상승	46	46.0%
전력 사용량 증가에 따른 전력 부족	17	17.0%
단수(가뭄), 홍수 등의 생활 불편과 안전	15	15.0%
독거노인 등 사회취약계층의 건강과 안전	1	1.0%
합계	100	100.0%

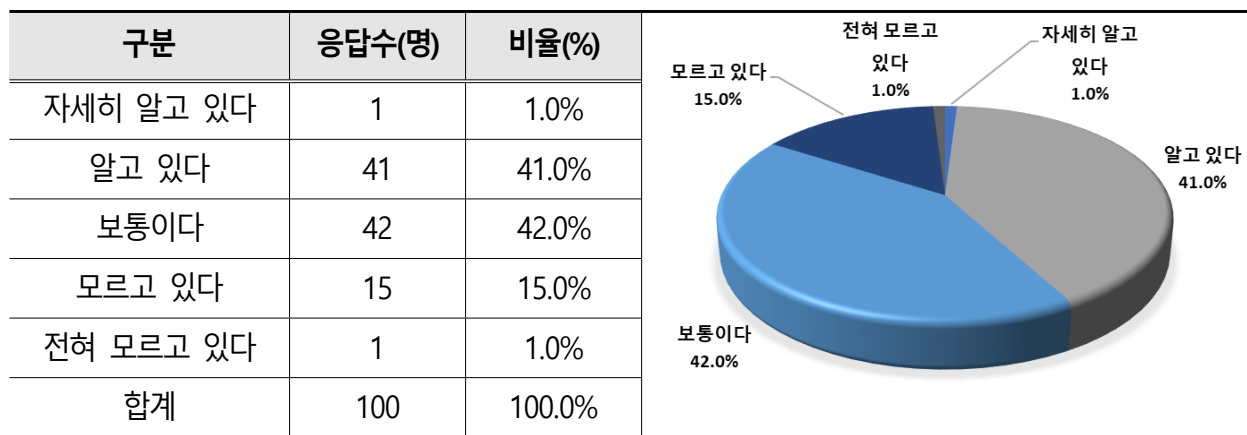


2) 온실가스 감축 인식도 및 정책방향

가. 탄소중립 인지도

- 2050 탄소중립에 대한 인식도에 대한 질문에서 자세히 알고 있다(1.0%), 알고 있다(41.0%), 보통이다(42.0%) 모르고 있다(15.0%), 전혀 모르고 있다(1.0%)로 나타남
- 보통이다 > 알고 있다 > 모르고 있다 > 전혀 모르고 있다 > 자세히 알고 있다

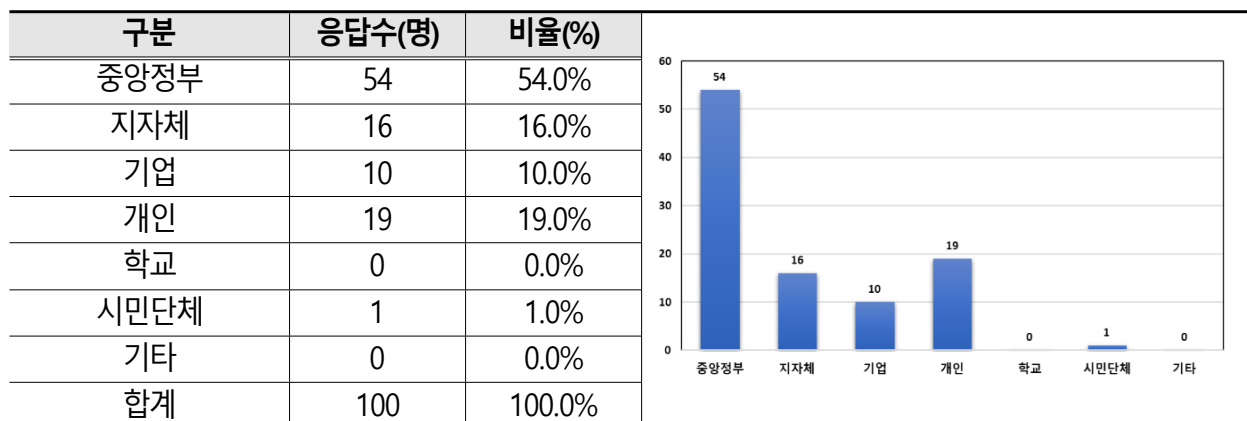
【 탄소중립 인지도 설문결과 】



나. 온실가스 감축역할 주체

- 온실가스 감축을 위한 감축역할 주체에 대한 응답 결과는 중앙정부(54.0%), 지자체(16.0%), 기업(10.0%), 개인(19.0%), 시민단체(1%)로 나타났음
- 중앙정부 > 개인 > 지자체 > 기업 > 시민단체

【 온실가스 감축역할 주체 설문결과 】

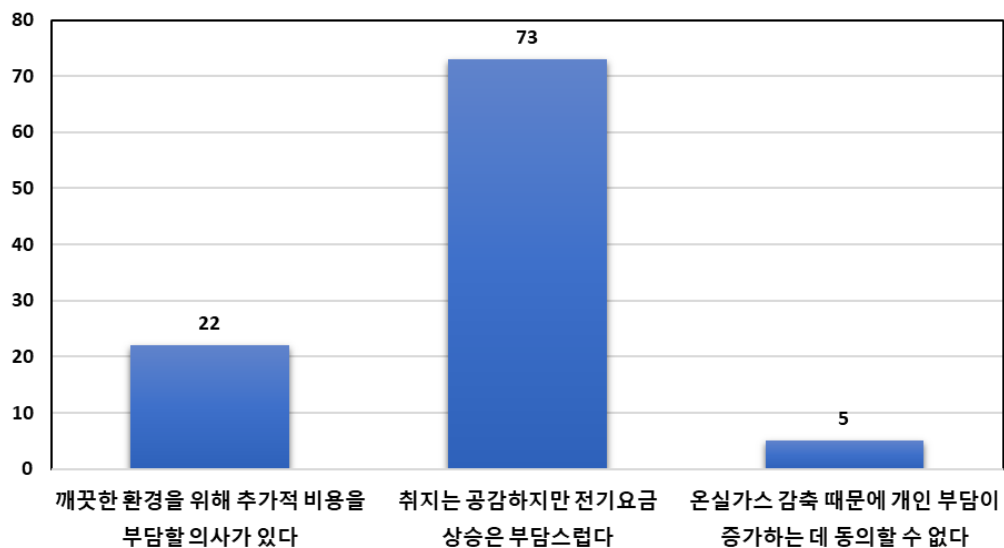


다. 온실가스 감축에 따른 전기요금 상승에 대한 동의

- 온실가스 감축을 위해 재생에너지 및 고효율 설비 확대에 따른 전기요금 상승에 대한 동의 수준에 대한 응답 결과 부담할 의사가 있다(22.0%), 부담스럽다(73.0%), 동의할 수 없다(5.0%)로 나타났음
- 부담스럽다 > 의사가 있다 > 동의할 수 없다

【 온실가스 감축역할 주체 설문결과 】

구분	응답수(명)	비율(%)
깨끗한 환경을 위해 추가적 비용을 부담할 의사가 있다	22	22.0%
취지는 공감하지만 전기요금 상승은 부담스럽다	73	73.0%
온실가스 감축 때문에 개인 부담이 증가하는 데 동의할 수 없다	5	5.0%
합계	100	100.0%

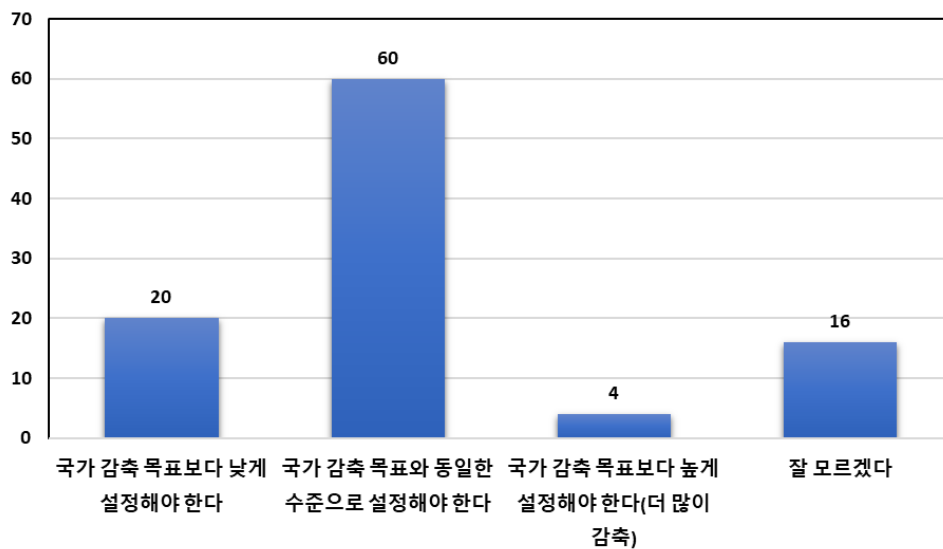


라. 온실가스 감축 목표설정 수준

- 온실가스 감축 목표 설정에 대한 수준에 대하여 국가 감축보다 낮게 설정해야 한다(20.0%), 국가 감축 목표와 동일한 수준으로 설정해야 한다(60.0%), 국가 감축 목표보다 높게 설정해야 한다(4.0%), 잘 모르겠다(16.0%)로 나타남
- 국가와 동일한 수준 > 국가 감축보다 낮게 > 잘 모르겠다 > 국가 감축목표보다 높게

【 온실가스 감축 목표설정 수준 설문결과 】

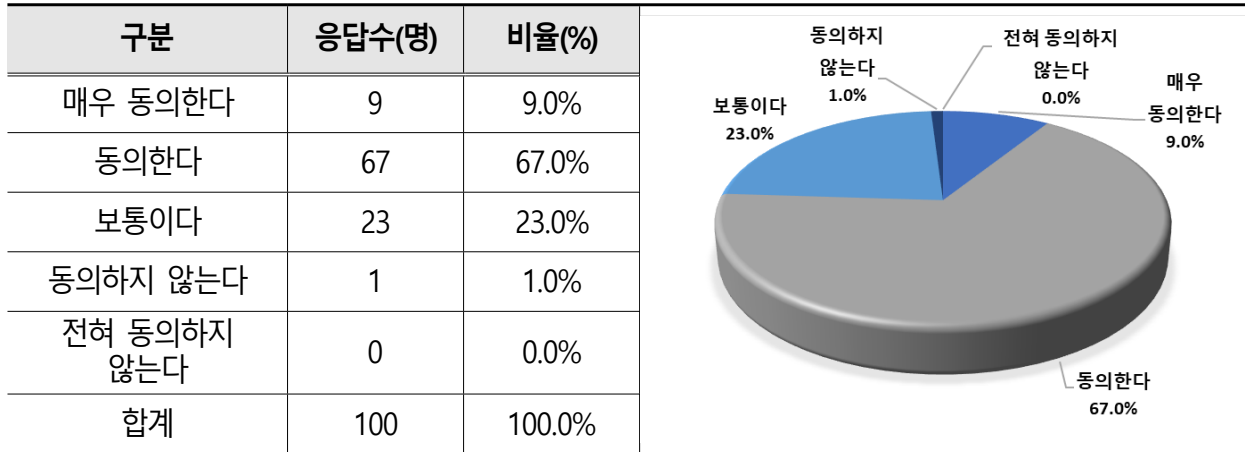
구분	응답수(명)	비율(%)
국가 감축 목표보다 낮게 설정해야 한다	20	20.0%
국가 감축 목표와 동일한 수준으로 설정해야 한다	60	60.0%
국가 감축 목표보다 높게 설정해야 한다(더 많이 감축)	4	4.0%
잘 모르겠다	16	16.0%
합계	100	100.0%



마. 비용과 불편을 감수한 지자체 감축노력 동의 여부

- 온실가스 감축을 위하여 비용과 불편을 감수한 고창군의 감축노력에 대한 설문조사 결과 동의한다(67.0%), 보통이다(23.0%), 매우 동의한다(9.0%), 동의하지 않는다(1.0%), 전혀 동의하지 않는다(0.0%) 순으로 나타남
- 고창 군민의 67.0% 이상은 온실가스 감축을 위하여 비용 소요 및 개인생활의 불편함을 감수할 수 있다고 응답하여 온실가스 감축을 위한 의지가 비교적 높은 것으로 판단됨

【 비용과 불편을 감수한 지자체의 감축노력 동의 여부 설문결과 】

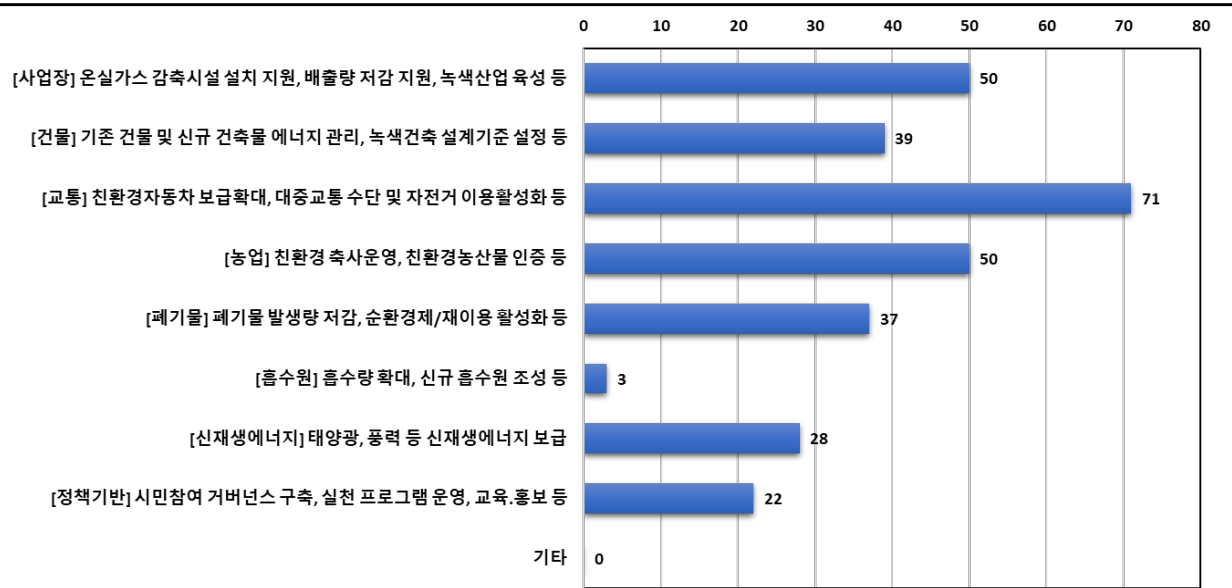


바. 온실가스 감축 최우선 분야(3분야)

- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 최우선 분야에 대한 설문결과 교통을 23.7%로 최우선 감축분야로 응답하였고 사업장 및 농업 부문 16.7%, 건물 13.0% 순 등으로 나타남
- (교통) 23.7% > (사업장 및 농업) 16.7% > (건물) 13.0% > (폐기물) 12.3% > (신재생에너지) 9.3% > (정책기반) 7.3% > (흡수원) 1.0%

【 온실가스 감축 목표설정 수준 설문결과 】

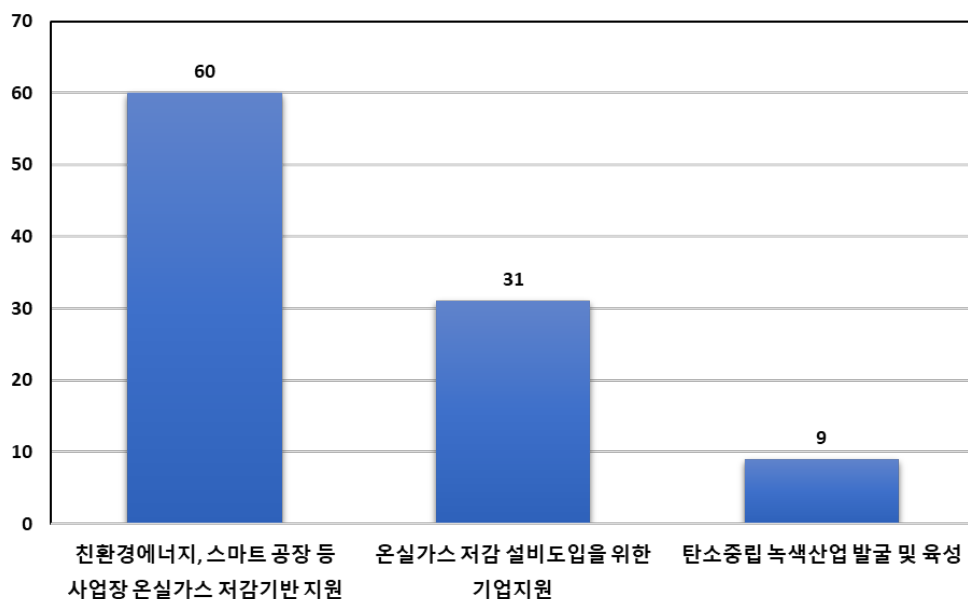
구분	응답수(명)	비율(%)
[사업장] 온실가스 감축시설 설치 지원, 배출량 저감 지원, 녹색산업 육성 등	50	16.7%
[건물] 기존 건물 및 신규 건축물 에너지 관리, 녹색건축 설계기준 설정 등	39	13.0%
[교통] 친환경자동차 보급확대, 대중교통 수단 및 자전거 이용활성화 등	71	23.7%
[농업] 친환경 축사운영, 친환경농산물 인증 등	50	16.7%
[폐기물] 폐기물 발생량 저감, 순환경제/재이용 활성화 등	37	12.3%
[흡수원] 흡수량 확대, 신규 흡수원 조성 등	3	1.0%
[신재생에너지] 태양광, 풍력 등 신재생에너지 보급	28	9.3%
[정책기반] 시민참여 거버넌스 구축, 실천 프로그램 운영, 교육홍보 등	22	7.3%
기타	0	0.0%
합계	100	100.0%



사. 분야별 온실가스 감축대책 최우선 과제

(1) 사업장

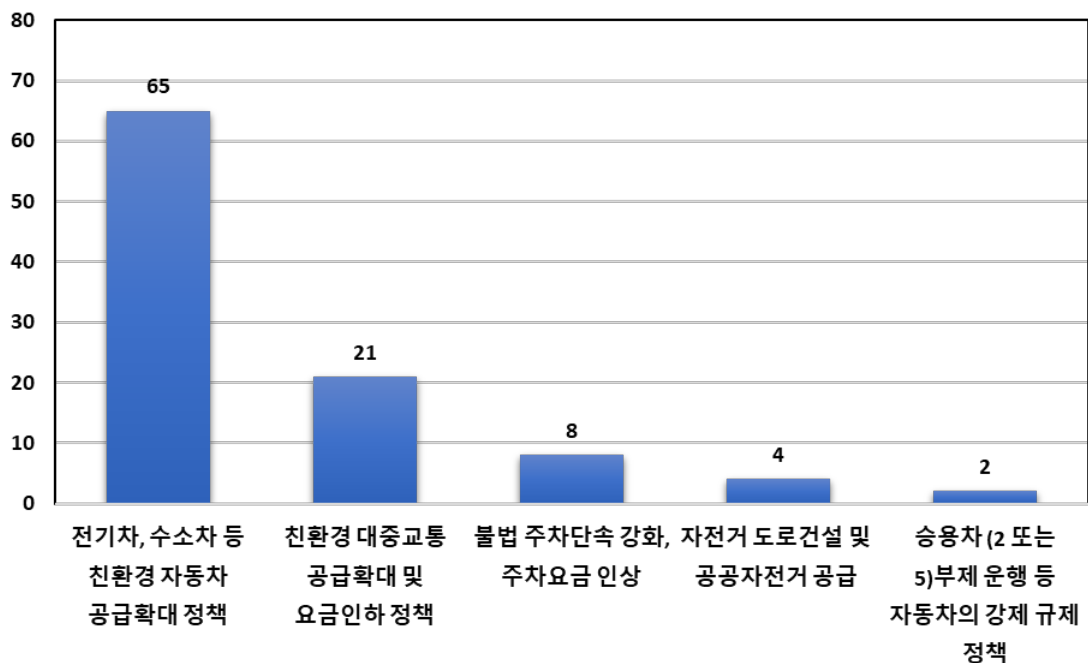
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 사업장 분야 주요 과제에 대한 설문조사 결과 친환경에너지, 스마트공장 등 사업장 온실가스 저감기반 지원 60.0%, 온실가스 저감 설비도입을 위한 기업지원 31.0%, 탄소중립 녹색산업 발굴 및 육성 9.0% 순으로 나타남



【 사업장 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(2) 수송

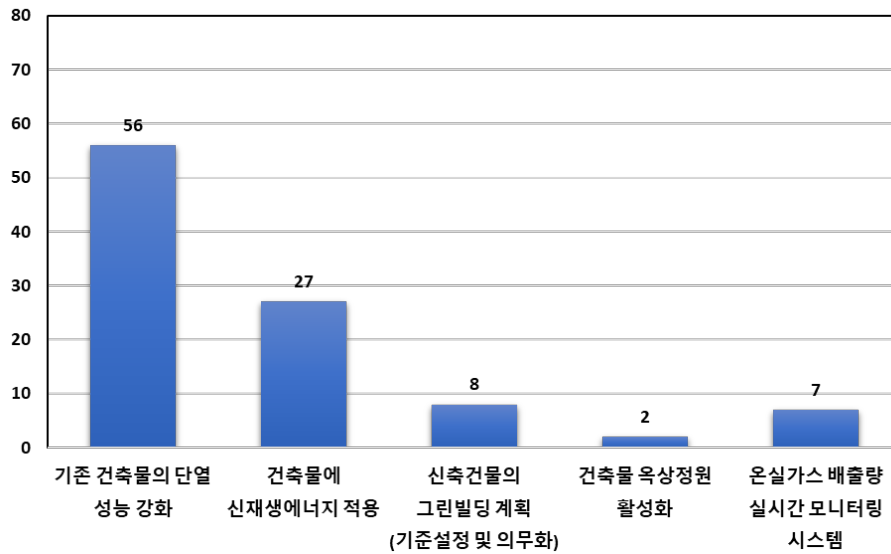
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 수송 분야 주요과제에 대한 설문조사 결과 전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급확대 정책 65.0%, 친환경 대중교통 공급확대 및 요금인하 정책 21.0%, 불법 주차단속 강화, 주차요금 인상 8.0%, 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 4.0%, 승용차(2 또는 5)부제 운행 등 자동차의 강제 규제 정책 2.0% 순으로 분석됨



【 수송 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(3) 건물

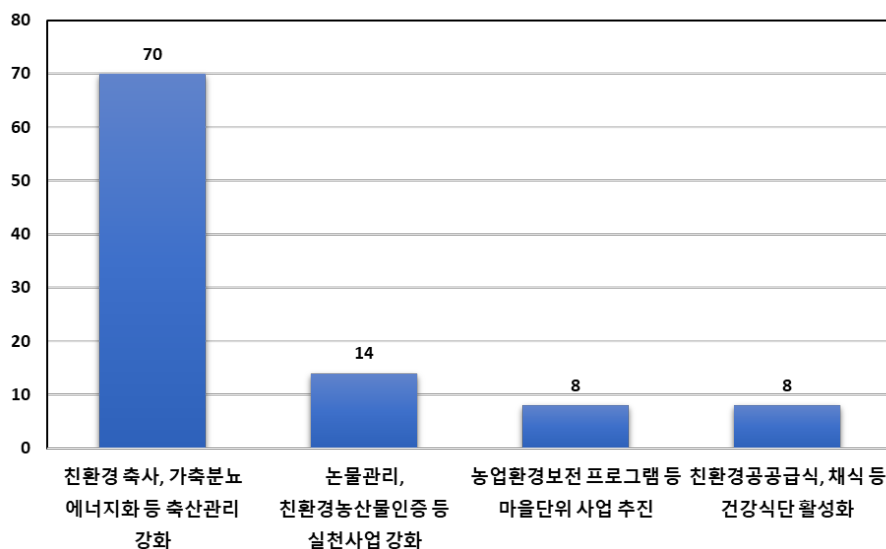
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 건물 분야 주요과제에 대한 설문조사 결과 기존 건축물의 단열 성능 강화 56.0%, 건축물에 신재생에너지 적용 27.0%, 신축건물의 그린빌딩 계획 (기준설정 및 의무화) 8.0%, 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템 7.0%, 건축물 옥상정원 활성화 2.0% 순으로 나타남



【 건물 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(4) 농업

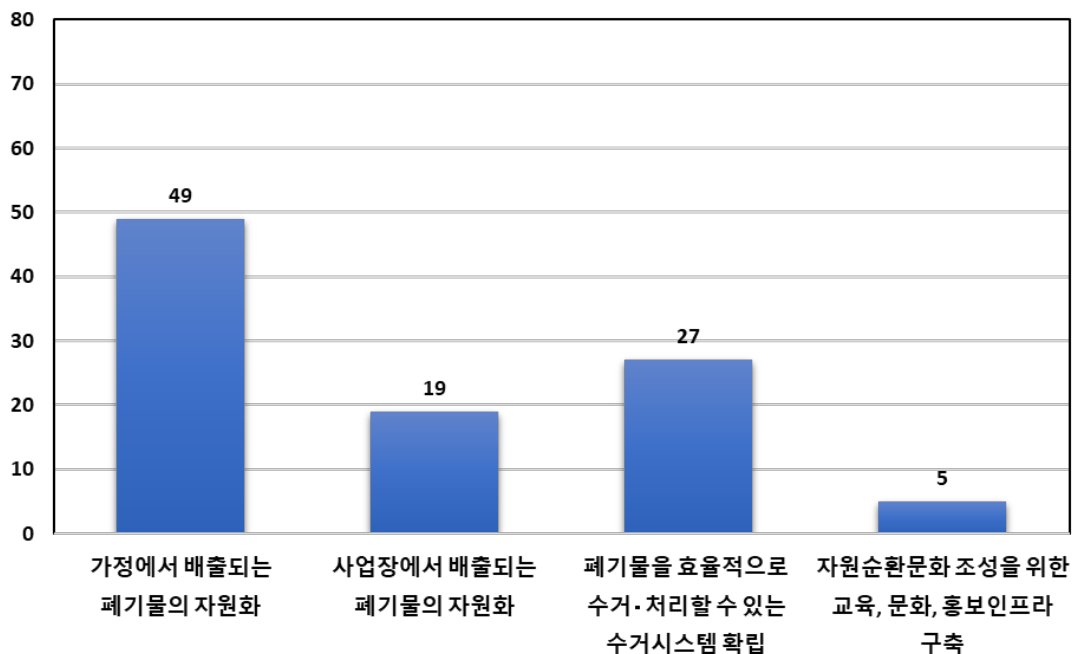
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 농업 분야 주요과제에 대한 설문조사 결과 친환경 축사, 가축분뇨 에너지화 등 축산관리 강화 70.0%, 논물관리, 친환경농산물인증 등 실천사업 강화 14.0%, 농업환경보전 프로그램 등 마을단위 사업 추진 8.0%, 친환경공공급식, 채식 등 건강식단 활성화 8.0% 순으로 나타남



【 농업 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(5) 폐기물

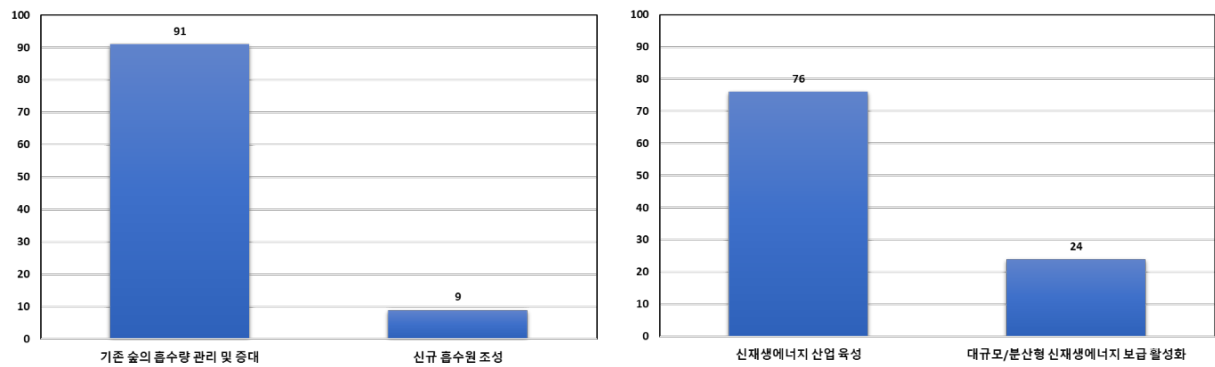
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 폐기물 분야 주요 과제에 대한 설문조사 결과 가정에서 배출되는 폐기물의 자원화 49.0%, 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립 27.0%, 사업장에서 배출되는 폐기물의 자원화 19.0%, 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보 인프라 구축 5.0% 순으로 나타남



【 폐기물 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(6) 흡수원 및 신재생에너지

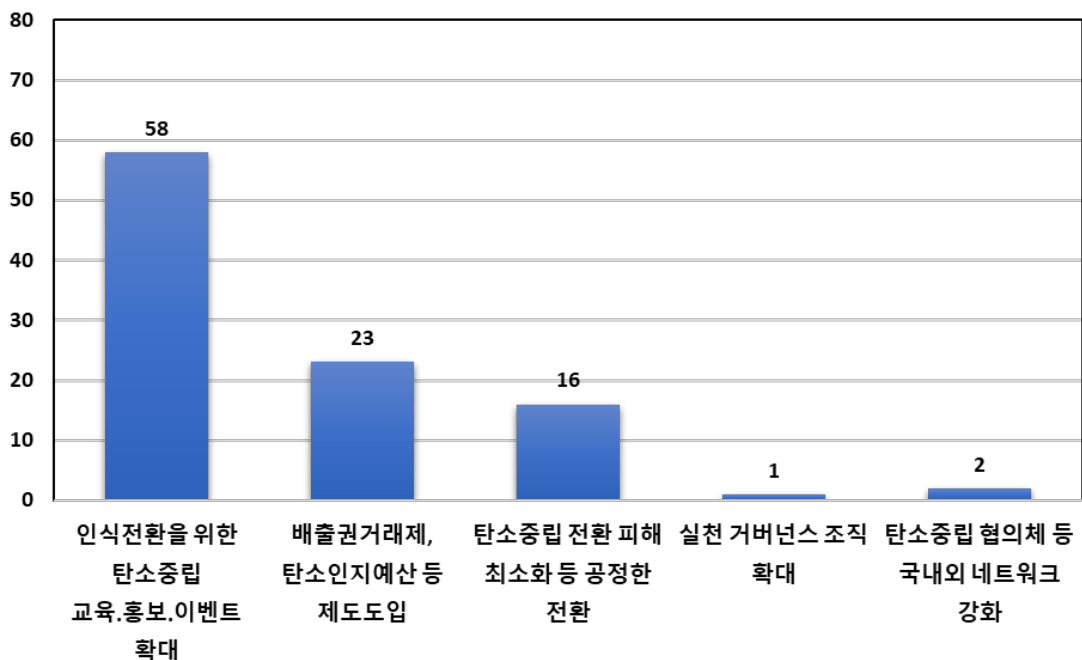
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 흡수원 분야 주요 과제에 대한 설문조사 결과 기존 숲의 흡수량 관리 및 증대 91.0%, 신규 흡수원 조성 9.0%로 나타남
- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 신재생에너지 분야 주요과제에 대한 설문조사 결과 신재생에너지 산업 육성 76.0%, 대규모/분산형 신재생에너지 보급 활성화 24.0%로 나타남



【 흡수원 및 신재생에너지 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(7) 정책기반

- 온실가스 감축을 위해 고창군에서 우선적으로 시행해야 할 정책기반 분야 주요과제에 대한 설문조사 결과 인식전환을 위한 탄소중립 교육·홍보·이벤트 확대 58.0%, 배출권거래제, 탄소인지예산 등 제도도입 23.0%, 탄소중립 전환 피해 최소화 등 공정한 전환 16.0%, 탄소중립 협의체 등 국내외 네트워크 강화 2.0%, 실천 거버넌스 조직 확대 1.0% 순으로 나타남



【 정책기반 분야 온실가스 감축대책 우선과제 】

(8) 고창군 탄소중립 맞춤형 정책

- 본 문항에서는 응답자에게 고창군의 탄소중립 맞춤형 정책에 대한 자유로운 의견 서술을 요청하였으며, 이에 대한 응답은 다음과 같음
- 관련시설 보조 및 지원, 홍보강화 및 지원제도 확대
 - 에너지 사업 보조, 추진
 - 카페 일회용품을 다회용기로 대체하고, 보증금을 받는 제도가 필요함
 - 대중교통 이용 권장시 다양한 시간대 차량 배분
 - 슈퍼빈 확대
 - 일회용품 규제, 탄소중립 실천 시 포인트, 또는 다른 인센티브 제공
 - 쓰레기 배출장소에 배출요령 등 설명서 부착했으면 바람
 - 불법 소각 금지
 - 자가용 이용을 대체 할 수 있게 홍보
 - 차량의 공회전 단속
 - 쓰레기 분리 교육
 - 고령화로 인해 노인인구가 많으니 경로당이나 마을회관 등을 순회하면서 적극적으로 홍보



【 탄소중립에 대한 군민의견 】