
강원특별자치도 강릉시
제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.

강원특별자치도 강릉시



목 차



I. 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 기존계획의 평가	7
III. 지역현황 분석	9
IV. 상위계획 분석	30
V. 중장기 온실가스 감축목표	35
VI. 기본계획 추진과제	39
VII. 추진상황 점검 및 환류체계	117
VIII. 재정투자 계획	122

[부록] 사업별 감축원단위

I. 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 수립배경

□ 수립근거 : 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제11조~제13조, 시행령 제8조

- 인간 활동에 의한 온실가스 배출이 급격하게 증가함에 따라 지구 온난화가 심화되고 이로 인한 폭염, 폭설, 태풍 등의 이상기후 현상이 우리나라 및 전 세계에서 발생
- 정부는 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하며 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가 비전 및 중장기 감축목표 달성 의지 표현

【 탄소중립기본법 추진전략 】

구분	주요내용
탄소중립 중간단계 목표 설정	- 2030년 온실가스 감축목표: 기존(2018년 대비 26.3%)보다 상향한 40% 이상 범위에서 사회적 논의를 시작하도록 법률에 명시 - '40% 이상'이라는 범위는 2050 탄소중립을 실질적으로 지향한다는 의미
탄소중립이행 정책수단마련	- 기후변화영향평가제도, 국가 예산계획 수립 시 온실가스 감축목표를 설정·점검하는 온실가스감축인지예산 제도 도입 - 산업구조 전환과 산업공정 개선 등의 지원을 위한 기후대응기금 신설
정의로운전환 구체화	- 탄소중립 사회로의 전환과정에서 피해를 입을 수 있는 지역과 계층 보호하기 위하여 특별지구 지정, 지원센터 설립 등 정의로운 전환의 정책적 수단 마련
중앙과 지역협력 체계 전환	- 지방 기본계획, 지방위원회 등 지역 이행체계 마련 - 중앙과 공유·환류(피드백)하는 협력체계 마련 - 지역 온실가스통계 지원, 탄소중립지원센터 등 지원기반 확충, 탄소중립 지방정부실천연대 등 지역 상호간 협력체계마련

□ 계획 기간 및 주기

- 시간적 범위
 - 기준연도: 2018년

- 계획기간: 2025년~2034년(10년)
- 중장기 목표연도: 2030년, 2034년
- 탄소중립 목표연도: 2040년
- 공간적 범위 : 강릉시 전역
- 내용적 범위
 - 관련 법령 및 계획, 계획 범위 및 추진체계, 추진절차 및 경과
 - 지역현황 분석
 - 온실가스 배출량 현황 및 전망 분석
 - 기존대책의 성과 및 평가
 - 비전 및 전략
 - 중장기 감축 목표
 - 부문별 온실가스 감축대책
 - 지역 기후위기 대응기반 강화대책
 - 이행관리 및 환류
 - 온실가스 감축 이행점검 체계
 - 추진상황 점검 및 환류계획
 - 재정투자 계획

□ 주요 내용

제 11조(시·도 계획의 수립 등) 제2항

1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 [공유재산 및 물품 관리법] 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응 방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

□ 관련 계획 및 법규

○ 상위계획

- 2050 탄소중립 추진전략

- * 탄소중립·녹색성장의 최상위 계획으로서 정책의 비전을 설정하고 거시적 관점에서 국가 온실가스 감축 목표, 기후변화 적응 등 하위 계획의 원칙과 방향 제시

- 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획

- * 국가 중장기 감축목표는 2030년까지 온실가스 40% 감축이며, 10개 부문별 감축정책과 6개의 이행기반 강화정책 제시

- 강원특별자치도 계획

- * 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 활성화함으로써 도민의 삶의 질 향상 목적

○ 관련계획

- 2018 강릉시 환경보전종합계획

- * 상위계획인 제4차 국가 환경종합계획(2016~2035), 제5차 환경보전중기종합계획(2013~2017), 제3차 강원도 환경보전계획(2018~2025)과 연계하여 강릉시의 환경오염 및 환경훼손과 그 위해를 예방하고 환경을 적정하고 지속가능하게 관리·보전하는 관리체계를 확보 목적

- 민선8기 강릉발전 종합계획

- * 정부 국가발전계획, 국정과제 등을 기본으로 중앙부처 및 강원도 상위계획 등과 연계하여 미래발전 방향 및 계획 제시의 목적

- 2035년 강릉 도시기본계획

- * 지속가능한 도시발전과 지역 균형 성장을 위한 미래 비전 수립 및 친환경 도시 관리체계 확립 목적

- 제2차 강릉시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)
 - * 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조 및 같은 법 시행령 제38조에 근거하여 수립·시행되는 법정계획으로 기후변화의 영향으로 인한 피해를 최소화하고 강릉시와 시민이 기후변화에 효과적으로 적응하는 것을 목적

○ 관련조례

- 강릉시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례
 - * 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에 서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고, 기후위기 적응대책을 강화하여 탄소중립 사회로의 이행 촉구 및 녹색성장 달성 목적
- 강릉시 에너지 조례
 - * 「에너지법」 및 「에너지이용 합리화법」에 따라 지역에너지시책 수립·시행에 필요한 사항을 정함으로써 지속가능한 에너지 체계구축과 시민의 에너지 복지 증진 기여 목적

2. 추진경과

- '22.5월 : 강릉시 기후변화대응 기본계획 수립 연구 착수
- '22.12월 : 강릉시 기후변화대응 기본계획 수립 연구 중간보고
- '22.7월~8월 : 이해관계자 의견수렴 1차(실무담당자/시민 대상 설문조사)
- '23.10월 : 이해관계자 의견수렴 2차(시민참여 탄소중립 자문단 운영)
- '23.12월 : 강릉시 기후변화대응 기본계획 수립 연구 최종보고
- '24.1월~6월 : 제1차 강릉시 탄소중립 녹색성장 기본계획 초안 마련
- '24.7월 : 담당부서 업무 협의
- '24.7월~11월 : 제1차 강릉시 탄소중립 녹색성장 기본계획 보완
- '24.12월 : ACT 센터 컨설팅 및 보완
강릉시 탄소중립·녹색성장 위원회 초안 검토
- '25.4월 : 강릉시 탄소중립·녹색성장 위원회 심의
- '25.5월 : 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획 제출

[강릉시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립체계]

부문	주관부서	주요역할
총괄	에너지과	계획수립 총괄
건물	건축과, 주택과, 환경과	건물 부문 시행계획 수립 및 이행
수송	에너지과, 교통과, 도로과	수송 부문 시행계획 수립 및 이행
농축산	농업기술센터	농축산 부문 시행계획 수립 및 이행
폐기물	자원순환과, 환경과	폐기물 부문 시행계획 수립 및 이행
흡수원	녹지과, 산림과	흡수원 부문 시행계획 수립 및 이행

부문별 주관부서 : 세부 시행계획 수립(지표설정 및 목표수립 등) 및 이행점검 실시
 총괄부서: 세부 시행계획 총괄 관리 및 이행점검 운영 총괄 담당

II. 기존계획의 평가 (기후변화대응계획 등 관련계획이 없는 경우 생략)

1. 기존계획의 주요내용

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

- 강릉시는 기후변화대응계획과 관련하여 2021년에 수립한 ‘제2차 강릉시 기후변화 적응대책’과 ‘2035년 강릉 도시기본계획’을 관련 주요 계획으로 제시

【 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획 】

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
제2차강릉시기후변화 적응대책세부시행계획 (기후위기대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법)	2021년	2021~2025	<ul style="list-style-type: none"> • 7개 부문(건강, 재난재해, 농축업, 산림/생태계, 물관리, 해양수산, 적응기반)에 대하여 8개 전략, 25개 세부사업을 설정함 • 기후변화 취약계층 건강 보호 및 재난 취약시설 및 취약 지역 관리체계 구축 사업 등을 설정함 • 시민참여를 위한 시민참여형 녹색성장도시 분위기 조성 및 스마트 그린도시 조성 사업 등 감축효과가 함께 발생할 수 있는 계획이 포함됨
2035년강릉 도시기본계획 (국토의 계획 및 이용에 관한 법률)	2021년	2035	<ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 감축을 위하여 에너지 부문과 관련하여 신재생에너지 활용 및 보급 확대, 해양자원을 활용한 신재생에너지 구축, 탄소저감 프로그램 도입(탄소포인트제)등을 실천 전략으로 제시함

2. 기존계획 성과 평가

□ 기존계획 실행에 대한 평가

- 강릉시는 도시기본계획을 통하여 온실가스를 감축하기 위한 에너지 부문의 실천전략을 수립하였으며, 안정적이고 효율적인 에너지 공급·이용체계 마련을 위하여 효율적인 에너지 정책 수립과 수요관리, 에너지 절약 분위기 조성 및 실천운동 전개를 기본계획으로 수립함
- 에너지 절약형 및 고효율 설비의 보급을 통해 에너지 소비구조를 개선하고 효율적인 에너지 소비가 이루어지도록 도시구조 전환할 수 있도록 기본방향을 설정함
- 청정연료의 사용 확대를 환경오염 방지 및 대기환경을 개선하고 청정에너지 사용에 대한 경제적 인센티브 부여를 통해 시민들의 참여 유도하는 전략을 수립함
- 제2차 기후변화 적응대책과 관련하여 취약계층을 고려한 폭염대응 관리, 무더위 쉼터 지정 및 운영관리 등을 시행하였으며, 미세먼지 저감 대책 및 기후변화 대응작목 육성사업, 조림사업, 산불병해충 방제사업, 산불방지대책 수립을 시행하였음

□ 평가결과의 시사점

- 도시기본계획의 경우 도시를 설계하고 구성하는데 초점을 맞춘 계획으로 온실가스 감축에 대한 세부 시행계획이 반영되어있지 않아 향후 탄소중립 녹색성장 기본계획을 통하여 강릉시의 탄소중립 이행방향을 설정해 나갈 필요가 있음
- 기후변화 적응계획의 경우 기후위기 대응기반 마련 대책으로서 지속적인 계획 수립 및 이행점검을 체계적으로 수행하고 있어 계획의 실행력이 높으며, 기존의 이행결과를 바탕으로 추가적으로 마련해야할 대책과 확대해야할 대책을 검토하여 활용할 필요가 있음

Ⅲ. 지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 강릉시는 태백산맥 동쪽 중앙에 위치하며 동쪽의 동해, 서쪽의 홍천군·평창군, 남쪽의 동해시·정선군, 북쪽의 양양군과 인접
- 세부적으로 동쪽 해안은 64.5km의 해안선이 있으며 그 외 내륙은 태백산맥 및 산악축이 위치
- 강릉시는 1,040.8km² 면적을 가지고 있으며 이는 강원특별자치도의 6.2%에 해당되며 행정구역은 1읍 7면 13동으로 구성

□ 기온 및 강수량

- 동해 영향으로 해양성 기후 특성을 나타내며, 동일 위도 선상 타 지역 대비 여름 온도가 낮고 겨울 온도는 높게 측정
- 기온 연교차가 적어 장시간 북동기류 유입 시 여름에 지속적인 강우와 저온현상이 나타나고 겨울에 대설현상 발생
- 10년('14~'23) 평균 기온은 14.3℃로 평균 최고 18.7℃, 최저 10.3℃로 측정되며, 평균 강수량은 1,420.9mm고 여름철 강수량이 660.9mm로 연간 강수량의 46.5% 비중 차지

□ 극한기후일 수

- 10년('14~'23) 평균 폭염일수는 14.9일로 전국 평균 14.0일보다 높고 열대야 일수는 17.8일로 전국 평균 8.8일보다 높게 측정
 - * 폭염일수: 일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 수
 - * 열대야일수: 밤(18:01~익일 09:00) 최저기온이 25℃ 이상인 날의 수
- 폭염일수(월별 최대) : 16일(2018년 7월)
 - * 평년(30년 평균, '91~'20) 폭염일수 : 12.7일(강릉), 10.5일(전국)

- 열대야일수(월별 최대) : 17일(2018년 7월)

* 평년(30년 평균, '91~'20) 열대야일수 : 13.3일(강릉), 6.3일(전국)

○ 10년('14~'23) 평균 한파 일수는 0.9일로 전국 평균 5.4일보다 낮게 측정

* 한파일수: 아침(03:01~익일 09:00) 최저기온이 영하 12°C 이하인 날의 수

- 한파일수(월별 최대) : 3일(2018년과 2021년 1월)

* 평년(30년 평균, '91~'20) 한파일수 : 0.7일(강릉), 6.5일(전국)

□ 산림면적

○ 강릉시 산림면적은 82,654ha로 국유림 45,824ha, 공유림 3,678ha, 사유림 33,152ha로 구성되며 임목축적은 15,470,324m²로 국유림 9,014,467m², 공유림 694,029m², 사유림 5,761,828m²으로 구성

<[지역 자연환경 현황]>

지정학적 위치 및 면적 현황



연평균 기온(°C)

구분	평균기온	최저기온	최고기온
평년 ('91~'20)	13.5	9.6	17.8
10년 평균 ('14~'23)	14.3	10.3	18.7
2014	13.8	9.9	17.9
2015	13.9	10.0	18.2
2016	13.8	10.0	18.1
2017	13.9	9.9	18.3
2018	13.7	9.8	18.0
2019	14.7	10.7	19.4
2020	14.3	10.4	18.6
2021	14.6	10.5	19.2
2022	14.7	10.6	19.3
2023	15.5	11.4	20.0

*출처: 기상청 기상자료개방포털

연 강수량

구분	강수량(mm)
평년 ('91~'20)	1,444.9
10년 평균 ('14~'23)	1,420.9
2014	1,388.7
2015	1,047.4
2016	1,258.2
2017	1,081.9
2018	1,599.4
2019	1,670.5
2020	1,812.9
2021	1,316.4
2022	1,465.5
2023	1,568.3

*출처: 기상청 기상자료개방포털

<[지역 자연환경 현황]>

극한기후일수				산림면적		
구분	폭염일수	열대야일수	한파일수	구분	산림면적(ha)	임목축적(m2)
평년 ('91~'20)	12.7	13.2	0.6	전체	82,654	15,470,324
10년 평균 ('14~'23)	14.9	17.8	0.9	국유림	45,824	9,014,467
2014	9	11	0	공유림	3,678	694,029
2015	9	13	1	사유림	33,152	5,761,828
2016	12	13	0			
2017	12	15	3			
2018	23	25	0			
2019	20	21	0			
2020	16	16	3			
2021	11	13	1			
2022	16	28	1			
2023	21	23	0			

*출처: 산림청 산림통계시스템(산림기본통계)

*출처: 기상청 기상자료개발포털

2 인문 · 사회환경

□ 인구수

- 2022년 기준, 강릉시 세대수는 103,352세대, 인구수는 214,011명으로 세대당 인구수는 2.1명 기록
- 세대수는 증가추세를 보이고 있으나 인구수는 감소하며 지속적인 인구 감소 추세 발생되며 이는 강원특별자치도와 동일한 현상으로 지역 내 1인 가구 증가와 핵가족 형식의 가족형태가 증가함에 따라 발생하는 것으로 판단

□ 건축물

- 2022년 기준, 1,759동으로 주거용 571동(32%), 공업용 579동(33%), 상업용 484동(28%)이며 그 외 농수산용, 공공, 기타가 7% 비중 차지
- 최근 3개년간(2020~2022년) 주거용, 농수산용, 상업용, 교육/사회용 건축물은 지속적으로 감소되며 이는 건물의 노후화에 따른 건축물 철거, 농업 인구수 감소, 출산 감소 등에 따라 발생하는 것으로 판단

□ 주택수

- 2022년 기준 89,894호로 아파트 53,542호(60%), 단독주택(33%)이며 그 외 연립주택, 다세대주택 등이 8% 비중 차지하고 있으며, 최근 3개년간 주택수는 지속적으로 증가
- 2020년 주택보급률이 감소하는 현상이 발생하였는데 이는 신규 공동주택 공급신청이 과다하게 이루어지는 문제에 대해 강릉시의 주택 과잉공급 방지를 위한 「주택시장 안정화를 위한 주택공급 및 사업계획 승인 처리 정책」 시행으로 2020년 8월까지 주택사업 승인을 전면 제한한 이유로 발생

□ 폐기물 발생 및 처리

- 강릉시는 사업장 폐기물을 제외한 부문에서 최근 3개년간 감소가 확인되었으며 사업장 폐기물의 증가는 코로나 팬데믹으로 인한 배달음식 증가, 의료 폐기물 증가에 영향을 받은 것으로 기인

□ 수송(도로) 부문

- 강릉시는 지속적으로 도로의 개통연장을 추진하고 있으며 최근 3년간은 효율적인 운송을 위한 도로 포장률은 약 93% 수준으로 유지
- 최근 3년간 고속국도 외 일반국도 포장률 100%, 지방도 96%, 시군도 90% 유지하여 수송에 대한 관리가 지속적으로 이루어지고 있는 것으로 판단

□ 자동차 등록대수

- 2022년 강릉시 자동차 등록대수는 117,792대로 최근 3년간 지속적인 증가
- 최근 3년간 승용자동차 증가율은 5.5%, 화물자동차 3.4%, 특수자동차 24.3%, 이륜자동차 3.1%이며 승합자동차는 8.1% 감소
- 강릉시에 등록된 화석연료 차량 대수가 친환경 차량보다 현저히 높으나 최근 3년간 화석연료 차량은 3.3% 증가한 반면 친환경 차량은 91.8% 증가하여 친환경 차량 비중 상승

□ 토지이용

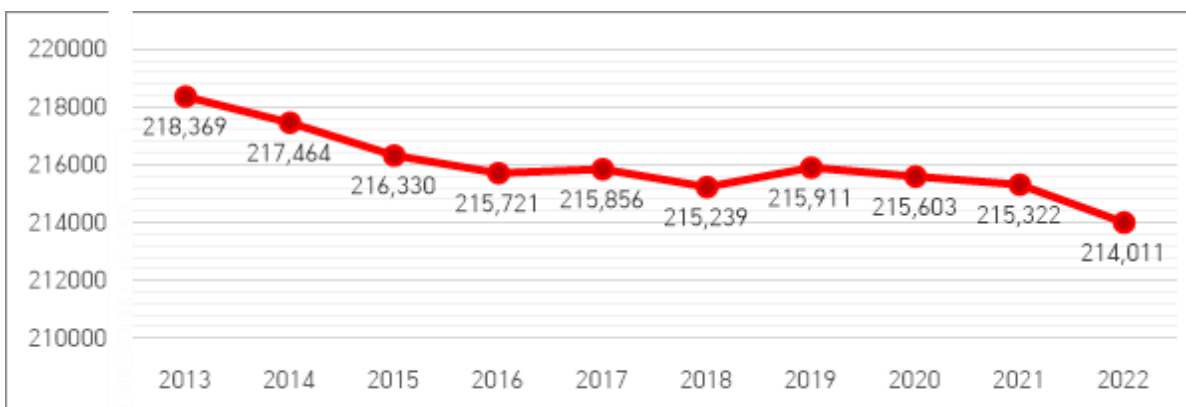
- 강릉시는 총 면적 1,040km²으로 2022년 기준 80% 비중의 임야를 비롯하여 농경지 9.8%, 공공용지 6.2%, 택지 2.8%, 잡종지 0.9%, 기타 0.3% 형태토지로 구성
 - 농경지 : 전, 답, 과수원
 - 임야 : 임야

- 택지 : 대, 공장용지, 학교용지, 주차장, 주유소용지, 창고용지
 - 공공용지 : 도로, 철도용지, 제방, 하천, 구거, 유지, 수도용지, 공원, 체육용지
 - 잡종지 : 잡종지
 - 기타 : 목장용지, 광천지, 양어장, 유원지, 종교용지, 사적지, 묘지, 미복구
- 2022년 기준 임야가 가장 많은 면적 비중(80%)을 차지하고 있으며, 농경지 9.8%, 공공용지 6.2%, 택지 2.8%, 잡종지 0.9%, 기타 0.3% 순으로 확인
 - 임야의 경제적 활용 및 농업 활동의 감소로 임야 및 농경지는 지속적으로 감소하고 있으며 산업 활동 및 서비스 활동에 활용되는 택지 및 공공용지는 매년 증가

<[지역 인문·사회환경 현황]>

인구수

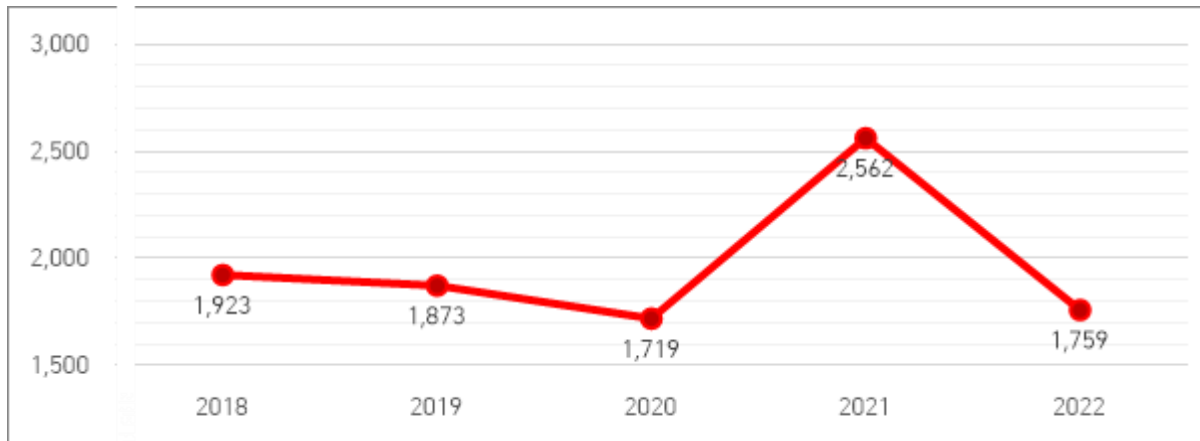
구분	세대수(세대)	인구수(명)	세대당인구(명)
2013	92,412	218,369	2.4
2014	93,007	217,464	2.3
2015	93,774	216,330	2.3
2016	94,781	215,721	2.3
2017	95,963	215,856	2.2
2018	96,859	215,239	2.2
2019	99,086	215,911	2.2
2020	101,424	215,603	2.1
2021	102,879	215,322	2.1
2022	103,352	214,011	2.1



<[지역 인문·사회환경 현황]>

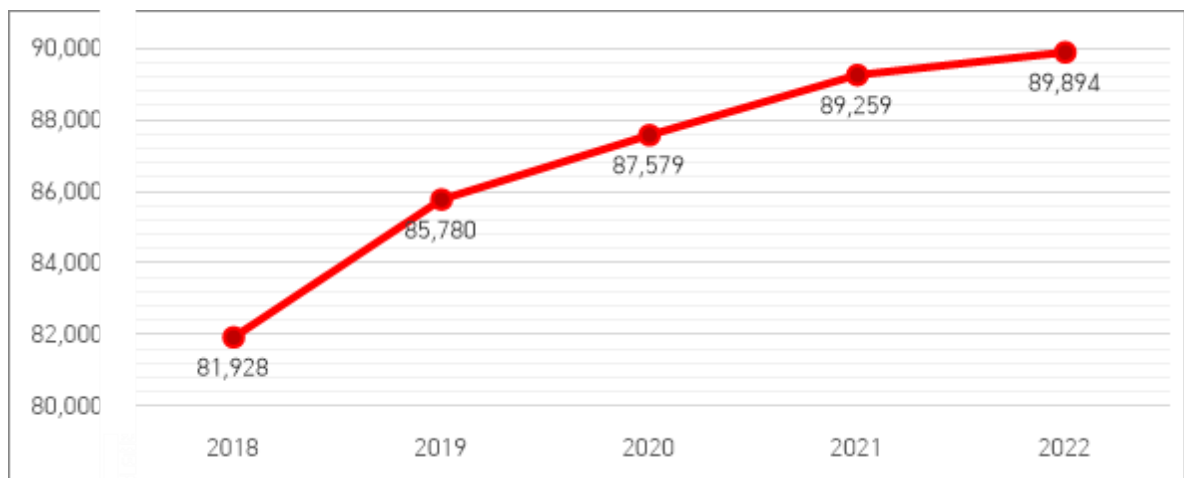
건축물

구분	주거용(동)	농수산용(동)	공업용(동)	상업용(동)	공공(동)	교육/사회(동)	기타(동)
2018	1,923	894	180	26	642	7	37
2019	1,873	721	173	57	670	5	63
2020	1,719	657	117	33	659	23	105
2021	2,562	843	61	571	803	-	278
2022	1,759	571	34	579	484	-	72



주택

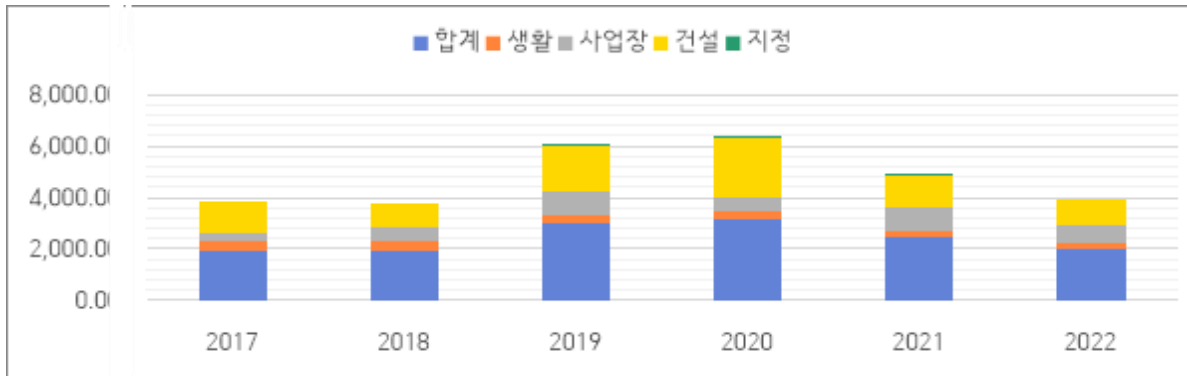
구분	주택수(호)
2018	81,928
2019	85,780
2020	87,579
2021	89,259
2022	89,894



<[지역 인문·사회환경 현황]>

폐기물 발생

구분	합계(톤/일)	생활(톤/일)	사업장(톤/일)	건설(톤/일)	지정(톤/일)
2017	1,932	358	312	1,237	25
2018	1,901	387	576	883	55
2019	3,025	296	906	1,795	29
2020	3,179	281	564	2,303	31
2021	2,451	257	866	1,291	37
2022	1,964	230	737	960	37



개통연장(m) 및 포장률(%)

구분	개통연장(m)	포장률(%)
2014	715,687	91.7
2015	718,407	91.7
2016	721,687	91.8
2017	733,844	93.7
2018	740,646	93.7
2019	736,906	93.7
2020	740,075	93.7
2021	740,885	93.7
2022	728,507	93.6

자동차 등록대수

구분	합계	승용	습합	화물	특수	이륜
2014	95,579	73,137	4,439	17,641	362	9,011
2015	98,432	75,693	4,358	17,989	392	8,955
2016	101,698	78,658	4,206	18,404	430	8,952
2017	104,693	81,383	4,196	18,626	488	9,060
2018	106,929	83,624	3,931	18,863	511	9,151
2019	109,166	85,986	3,781	18,870	529	9,276
2020	112,396	89,008	3,720	19,059	609	9,558
2021	115,046	91,547	3,536	19,287	676	9,686
2022	117,792	93,916	3,417	19,702	757	9,854

토지이용현황

구분	농경지(km ²)	임야(km ²)	택지(km ²)	공공(km ²)	잡종지(km ²)	기타(km ²)
2014	105	838	24	62	8	3
2015	105	837	25	62	8	3
2016	104	837	26	62	8	3
2017	104	836	26	63	8	3
2018	104	835	27	64	9	3
2019	103	834	27	64	9	3
2020	103	834	28	64	9	3
2021	102	833	28	64	9	3
2022	102	833	29	65	9	3

3 경제 · 산업환경

□ 경제활동 인구

- 강릉시의 15세 이상 인구와 경제활동 인구는 증가하고 있는 추세이며 강원특별자치도의 경제활동 인구 중 14%에 해당
- 2022년 기준 경제활동 참가율은 61.9%로 강원특별자치도 대비 2% 가량 낮게 나타났고 실업률은 2.0%로 도 대비 1.2% 낮고 취업률 또한 60.6%로 도 대비 1.2%로 부족
- 강릉시의 경제활동 인구수 확보를 위해서는 고용활동 증가를 위한 적극적인 정책이 필요한 것으로 판단

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 강릉시는 2017년~2022년까지 20,518개에서 29,280개로 약 43% 사업체수가 증가하였으며, 사업종사자수 또한 87,148명에서 100,057명으로 약 15% 증가
- 2022년 기준 강릉시의 주요 산업은 도매업 및 소매업(21.3%), 숙박 및 음식점업(22.8%)으로 2017년 대비 각각 29%, 18% 사업종사자 증가
- 강릉시의 경우 관광활동에 대한 경제활동 비중이 높기에 생산활동이 아닌 서비스·판매 업종의 비중의 사업체가 많이 위치한 것으로 판단

□ 지역 내 총생산량(GRDP) 및 1인당 총생산액

- 2021년 기준 강릉시 지역내총생산은 6,321십억원으로 증가 추세를 나타내고 있으며 2014년 대비 약 45% 증가하였으며 1인당 지역내총생산 또한 지속적으로 증가하여 2014년 대비 약 46% 증가
- 2021년 기준 강릉시 경제활동별 부가가치 구성 비중은 건설업이 20%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 공공, 서비스, 제조업,

부동산, 숙박 및 음식 등 순으로 확인

□ 산업 및 농공단지 현황

- 2022년 기준 강릉시의 산업 및 농공단지 총면적은 1,952천m², 입주업체는 285개, 종업원수는 2,622명, 생산액은 8,086억원으로 확인되며 산업단지 2개, 농공단지 2개로 구성
- 강릉시에 조성 완료된 산업단지는 강릉과학단지, 강릉중소단지가 있으며 농공단지는 주문진 농공단지, 주문진 제2농공단지로 추후 강릉옥계단지가 조성 예정

<[지역 경제·산업환경 현황]>

경제활동 인구

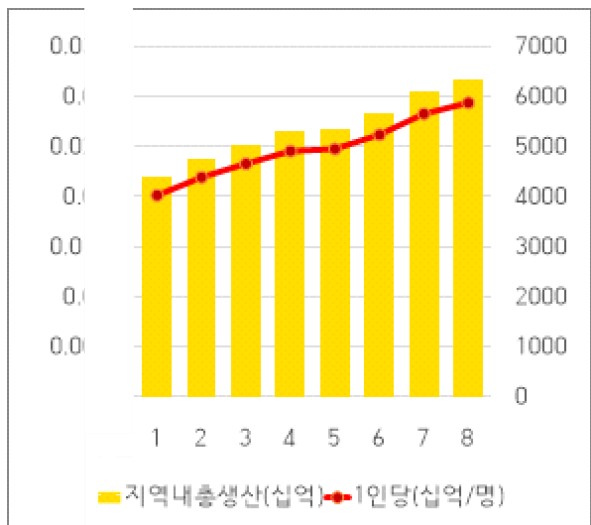
연도	강원						강릉					
	15세 이상 인구(천명)			경제활동참가율 (%)	실업률 (%)	고용률 (%)	15세 이상 인구(천명)			경제활동참가율 (%)	실업률 (%)	고용률 (%)
	합계	경제활동인구					합계	경제활동인구				
		합계	취업자	합계	취업자							
2014	1,259	734	711	58.3	3.1	56.5	180	99	97	55.0	2.0	53.9
2015	1,272	756	731	59.4	3.3	57.5	180	100	97	55.1	2.4	53.9
2016	1,288	771	749	59.9	2.8	58.2	180	100	98	55.5	2.2	54.3
2017	1,295	811	790	62.6	2.6	61.0	188	108	106	58.0	3.0	56.2
2018	1,301	813	789	63.0	2.9	61.0	188	111	109	59.2	2.0	58.0
2019	1,303	841	811	64.6	-	62.3	190	117	114	61.4	2.2	60.0
2020	1,307	827	795	63.3	3.9	60.8	190	116	113	61.0	2.9	59.2
2021	1,317	840	809	63.7	3.6	61.4	192	120	118	62.4	1.5	61.4
2022	1,323	845	818	63.9	3.2	61.8	192	119	116	61.9	2.0	60.6

<[지역 경제·산업환경 현황]>

사업체수 현황증감률(2017~2022)				종사자수 현황증감률(2017~2022)			
대표업	2017	2022	증감율(%)	대표업	2017	2022	증감율(%)
합계	20,518	29,280	43	합계	87,148	100,057	15
농/입/어업	38	98	158	농/입/어업	301	592	97
광업	26	28	8	광업	315	211	-33
제조업	1,263	1,600	27	제조업	7,427	7,185	-3
공급업	13	366	2,715	공급업	465	784	69
폐기물	53	83	57	폐기물	580	678	17
건설	893	3,244	263	건설	7,805	11,436	47
도소매	4,852	6,249	29	도소매	13,324	14,107	6
운수	1,622	2,409	49	운수	4,528	4,899	8
숙박	5,661	6,665	18	숙박	15,258	15,784	3
정보통신	104	226	117	정보통신	938	1,072	14
금융/보험	248	293	18	금융/보험	3,207	2,828	-12
부동산	444	863	94	부동산	1,315	1,988	51
기술서비스	375	726	94	기술서비스	2,184	3,482	59
임대서비스	358	607	70	임대서비스	3,019	3,740	24
공공행정	76	75	-1	공공행정	4,007	4,172	4
교육서비스	1,015	1,275	26	교육서비스	8,195	8,794	7
보건	649	1,024	58	보건	8,320	11,386	37
여가서비스	593	743	25	여가서비스	1,576	2,243	42
기타서비스	2,235	2,706	21	기타서비스	4,384	4,676	7

지역내 총생산량 및 1인당 총생산량

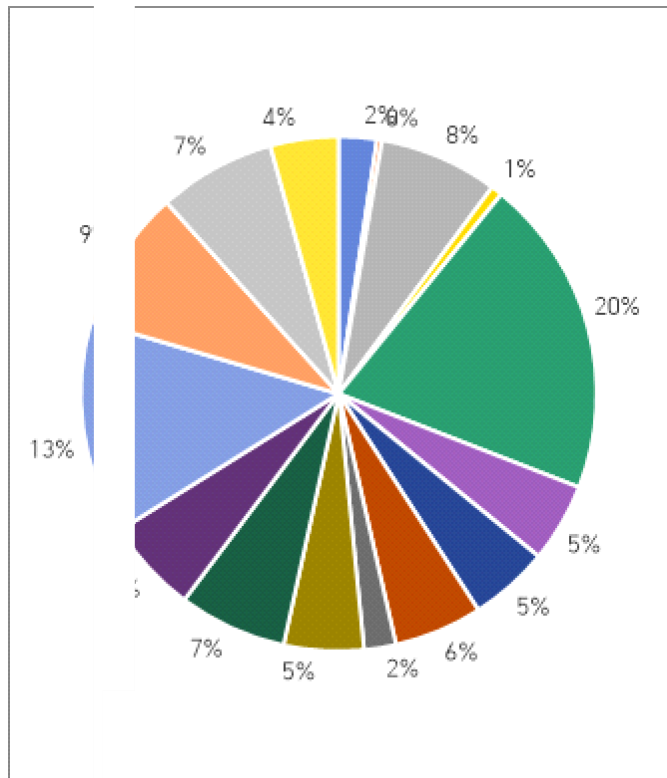
연도	GRDP(십억)	1인 GRDP(십억)
2014	4374	0.020
2015	4740	0.022
2016	5019	0.023
2017	5295	0.025
2018	5326	0.025
2019	5651	0.026
2020	6092	0.028
2021	6321	0.029



<[지역 경제·산업환경 현황]>

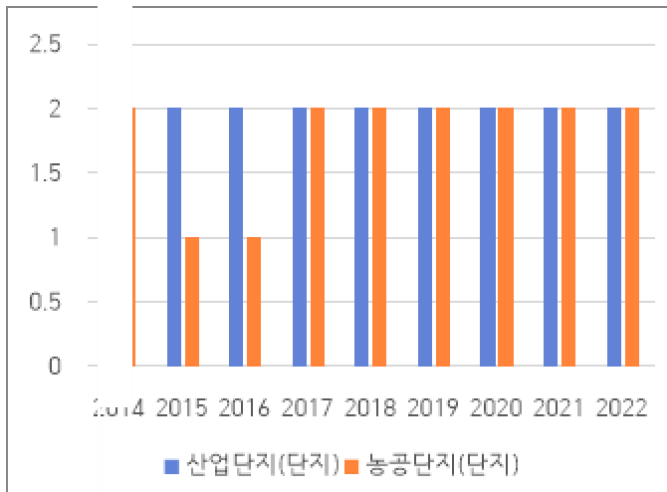
지역내총생산량 부가가치 비중

연도	비중(%)
농업, 임업 및 어업	2
광업	0
제조업	7
전기,가스,증기 및 공기조절 공급업	1
건설업	20
도매 및 소매업	5
운수 및 창고업	5
숙박 및 음식점업	6
정보통신업	2
금융 및 보험업	5
부동산업	7
사업서비스업	6
공공 행정,국방 및 사회보장 행정	13
교육 서비스업	9
보건업 및 사회복지 서비스업	7
문화 및 기타서비스업	4



산업 및 농공단지 현황

연도	산업단지(단지)	농공단지(단지)
2014	2	2
2015	2	1
2016	2	1
2017	2	2
2018	2	2
2019	2	2
2020	2	2
2021	2	2
2022	2	2



4 에너지 현황

□ 전력소비량

- 코로나 팬더믹으로 2017년 이후 전력사용량이 감소하였으나 2021년 다시 증가하여 2022년 2,130,571MWh로 전년 대비 9% 증가
- 강릉시는 서비스업 및 기타 부분에서 가장 많은 소비가 발생하며 산업용, 가정용, 공공용 순으로 발생

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 강릉시 최종에너지 원별 소비량은 강원특별자치도의 12%에 해당하며 에너지원별로 신재생 및 기타 부문 22%, 석유 16%, 전력 12%, 가스 9% 비중으로 구성
- 시군구 에너지수급통계가 진행된 2019년 이후 강릉시 석유류와 전력의 등락폭은 크지 않으나 2019년 코로나 팬더믹으로 서비스업의 비중이 높은 강릉시 에너지 소비량 감소
- 강릉시 최종에너지 부문별 소비 비중은 산업, 수송, 가정·산업, 공공·기타 순으로 확인되며 2021년 기준 최근 3개년 추이 검토 결과 산업 및 수송이 각각 27%, 9% 증가, 수송 및 가정·상업이 3%, 15% 감소

□ 신재생 에너지 발전 보급용량

- 강릉시 신재생에너지 보급용량은 강원특별자치도 보급용량의 16%를 차지하며 재생에너지와 신에너지로 구성
- 신재생에너지 누적보급 용량은 2022년 기준 557천 TOE며 바이오 에너지 보급용량이 58%로 가장 높고 태양광 21%, 수력 15%, 풍력 6% 순으로 분석
- 강릉시의 신재생에너지 발전량은 1,875,996MWh로 강원특별자치도 발전량의 29%를 차지하며 재생에너지 비중이 높고 신에너지는

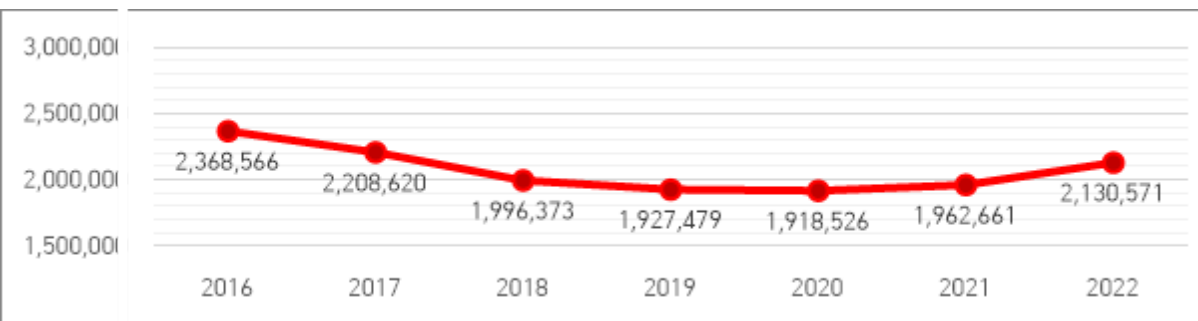
매우 낮은 비중 차지

○ 발전량은 바이오에너지 87%, 태양광 8%, 풍력 5% 순으로 분석

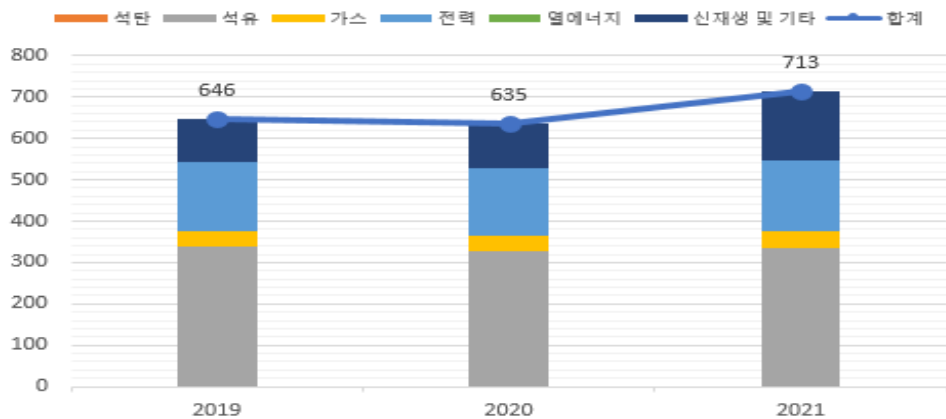
<[지역 에너지 현황]>

전력소비량

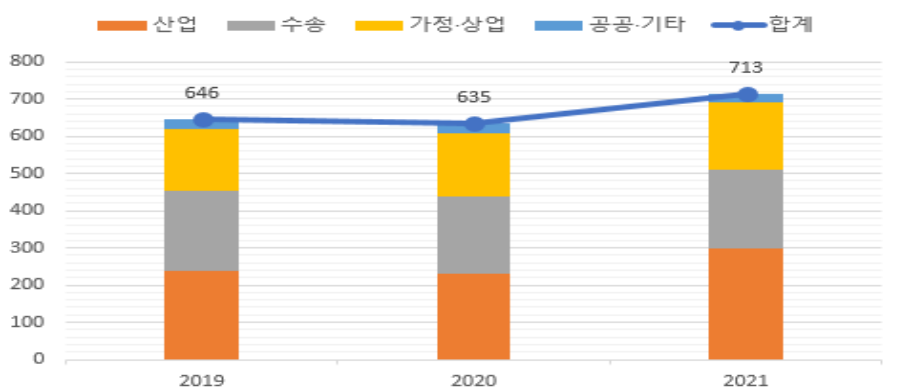
연도	합계	가정용	공공용	서비스업 및 기타	산업용
2016	2,368,566	304,151	133,500	1,047,140	883,775
2017	2,208,620	288,834	210,880	839,997	868,909
2018	1,996,373	293,133	145,940	779,852	777,448
2019	1,927,479	290,634	137,148	739,786	759,911
2020	1,918,526	309,461	133,604	752,819	722,642
2021	1,962,661	319,543	138,957	782,635	721,526



최종에너지 원별 소비량



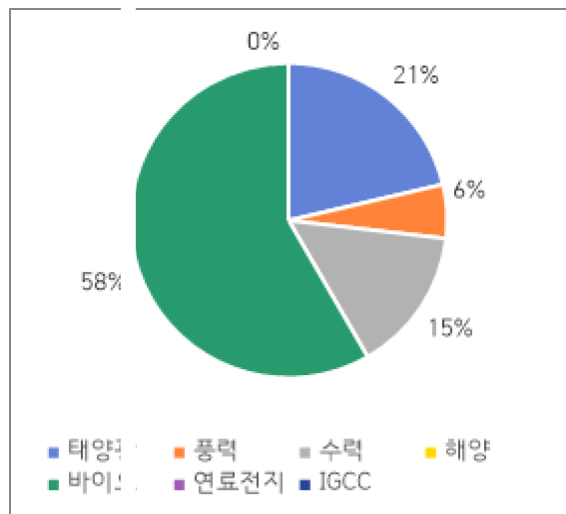
최종에너지 부문별 소비량



<[지역 에너지 현황]>

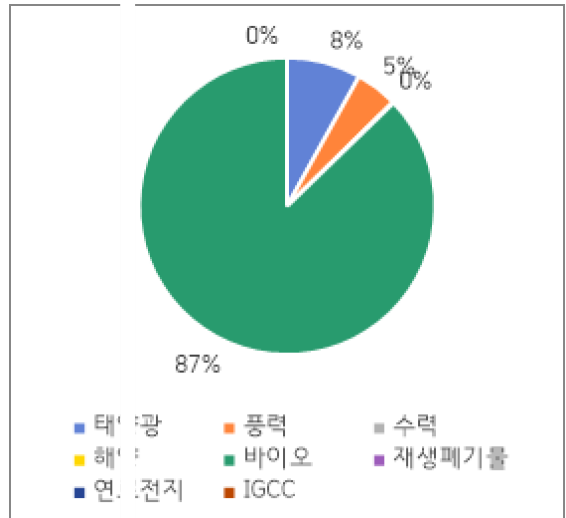
신재생 에너지 보급량

구분	강릉		
	보급량(kW)	비중	
합계	557,451	16.40%	
재생 에너지	소계	557,431	16.50%
	태양광	118,849	6.60%
	풍력	30,712	5.90%
	수력	82,870	15.90%
	해양	0	-
	바이오	325,000	62.10%
	재생폐기물	0	-
신 에너지	소계	20	0.10%
	연료전지	20	0.10%
	IGCC	0	-



신재생 에너지 발전량

구분	강릉		
	발전량 (MWh)	비중	
합계	1,875,996	29.00%	
재생 에너지	소계	1,875,868	30.20%
	태양광	151,529	6.90%
	풍력	85,838	9.00%
	수력	1,904	0.20%
	해양	0	-
	바이오	1,636,597	86.90%
	재생폐기물	0	0.00%
신 에너지	소계	128	0.00%
	연료전지	128	0.00%
	IGCC	0	-



2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인을 준용하여 상위기관인 강원특별자치도의 온실가스 배출량 활용자료를 동일하게 적용
- 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 2022년에 공표한 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT 기준, '23.06) 활용

□ 온실가스 배출량 현황

- 강릉시는 기준연도 이후 배출량 증가 추세가 나타났으나 2020년 코로나 팬데믹으로 인하여 최근연도(2020년) 기준, 직전년도 대비 6% 가량 감소 결과 도출
- 2020년 기준, 전체 배출량의 46%에 해당하는 산업공정 및 제품생산 부문은 2018~2019년도 분석에서 4% 증가하였으나 코로나 이후 2019~2020년은 8% 가량 감소
- 에너지 부문은 2018~2019년 22% 증가하였으나, 2019~2020년 5% 감소

【 연도별 강릉시 온실가스 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*		6,780	6,998	6,565	7,074	6,631
직접 배출량	에너지**	2,330	2,298	2,231	2,732	2,516
	산업공정 및 제품 생산	3,166	3,403	3,042	3,179	3,034
	농업	87	87	83	78	80
	LULUCF	-276	-422	-676	-645	-633
간접 배출량	전력	1,046	1,039	1,040	933	839
	열	-	-	-	-	-
	폐기물	151	171	168	152	162

* LULUCF 제외

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

□ 온실가스 배출 유형

- 강릉시는 에너지 부문과 산업부문 추세에 따라 온실가스 배출 추세가 크게 변동하는 ‘산업·발전 특화형’ 배출유형을 가지고 있음
- 2020년 기준, 코로나 팬더믹 영향으로 농업, 폐기물을 제외한 부문에서 배출량 감소가 발생되었고 결과적으로 2018년(기준연도) 대비 증가율 낮음
- 폐기물 부문은 타 부문과 상이하게 배출량 상승(7%)이 나타났으며 이는 가정 및 사업장에서 발생하는 물품 사용(일회용품 등)이 증가하며 발생한 것으로 판단

□ 지자체 관리권한 인벤토리

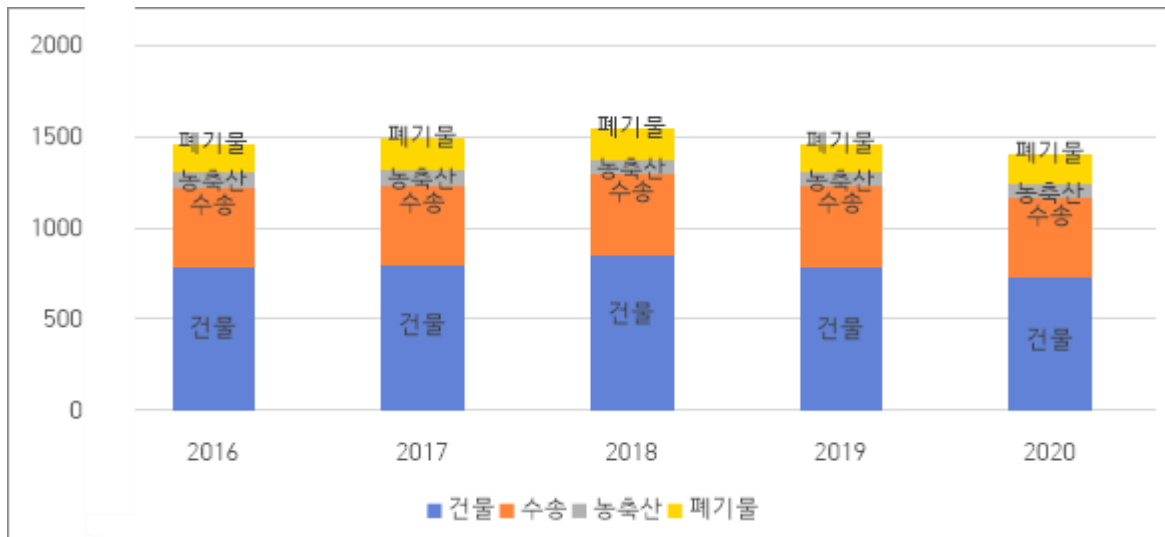
- 지자체 관리권한 배출량은 국가 주도 사업인 에너지 산업과 산업 공정 배출량을 제외하며 비산업 부문인 건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원의 배출량으로 구성
- 강릉시의 지자체 관리권한 배출량은 2018년까지 증가하였으나 2018년 이후 폐기물을 제외한 모든 부문에서 감소

【 연도별 관리권한 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

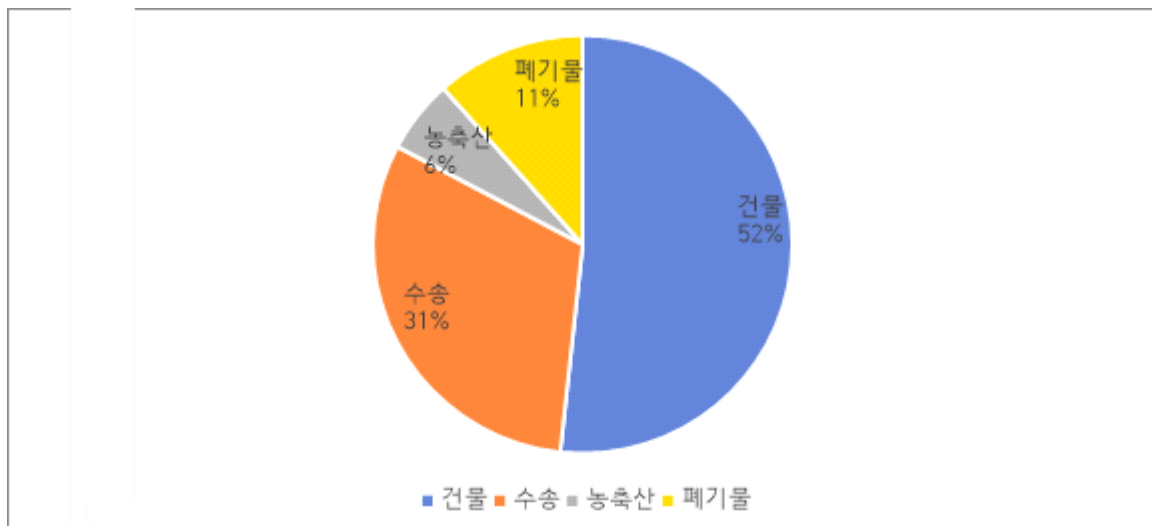
부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*	1,458.22	1,489.77	1,542.78	1,461.39	1,403.13
건물	781.38	796.79	850.54	776.71	725.61
수송	438.97	435.08	440.83	454.32	435.55
농축산	87.24	86.96	83.45	78.30	79.62
폐기물	150.63	170.94	167.95	152.06	162.35
흡수원	-276.22	-422.38	-675.52	-645.19	-632.74

* 흡수원을 제외한 건물, 수송, 농축산, 폐기물 부문의 온실가스 배출량 합계를 기재



【연도별 관리권한 온실가스 배출 현황】

- 기준연도 대비 2020년 지자체 관리권한 배출량은 건물부문 15%, 수송부문 1%, 농업부문 5%, 폐기물부문 3%에서 배출량 감소 발생하였으며 이는 코로나 팬데믹 영향으로 생산활동 및 외부활동의 감소에 따른 것으로 판단
- 흡수원 또한 기준연도 대비 감소하였으며 이는 강릉시 산불피해 및 산림의 수령에 따른 흡수량 감소가 영향을 준 것으로 판단



【부문별 관리권한 온실가스 배출 기여도 (20년)】

□ 온실가스 배출량 전망

- 본 계획에서는 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인’을 준용하여 지자체 관리권한 인벤토리에 해당하는 5개 부문(건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원)을 대상으로 배출량을 전망
- 전망 방법은 부문별 배출량에 영향을 미치는 영향인자를 도출하여 배출량과의 상관관계 분석에 따른 전망을 실시하고 배출량 전망 모델 보정을 통하여 최종 전망치를 산정하였으며, 기본적으로 강원 특별자치도에서 적용한 전망방법을 활용하여 전망 실시

【 부문별 관리권한 온실가스 배출·흡수 전망방법 】

부문		전망방법
공통		부문별 직접 배출량 및 간접배출량을 구분하여 세부 전망 각 부문별 배출량 영향에 미치는 영향인자 반영하여 전망
부문별	건물	(가정) 통계청 장래가구 추계 활용 가구당 성장율 적용하여 전망 (상업/공공) 최근 5년 배출량 추세분석 활용하여 전망
	수송	화석연료 자동차 등록대수 및 배출량 상관분석 자료 활용하여 전망
	농업	(경종) 경지면적 전망자료 및 배출량 상관분석 자료 활용하여 전망 (축산) 최근 5년 배출량 추세분석 활용하여 전망
	폐기물	장래인구추계 활용 인구성장율(통계청) 적용하여 전망
	흡수원	가장 최신(2020년) 흡수량을 동일하게 유지하는 것으로 적용

- 강릉시의 온실가스 배출전망은 국가와의 정합성을 맞추기 위하여 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 공표한 지역별 온실가스 배출현황 자료를 활용하였으며, 건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원 5개의 세부 부문별로 구분하여 전망
- 흡수원의 경우 강원특별자치도와 동일하게 2020년 기준 흡수량을 계속해서 유지하는 것으로 전망
- 2030년(국가 중기목표) 총배출량은 2018년(기준연도) 대비 9.4% 감소한 1,397.05천톤CO₂eq을 배출하는 것으로 분석되었으며, 수송 부문에서 2.8% 증가하였고, 농업 11.9%, 폐기물 5.9%, 건물 부문 16.3% 감소하는 것으로 전망

- 강릉시의 2034년 관리권한 총배출량은 1,375.62천톤CO₂eq으로 기준연도(1,542.78천톤CO₂eq) 대비 10.8% 감소하는 것으로 분석
- 수송부문은 3.6% 증가하는 것으로 전망되었고, 건물 19.0%, 농업 13.4%, 폐기물 부문은 5.9% 감소하는 것으로 분석
- 강원특별자치도 탄소중립 목표연도와 동일하게 2040년 강릉시 관리권한 배출량 전망을 분석한 결과 총배출량은 13.3% 감소하여 1,337.08천톤CO₂eq이며, 수송을 제외한 나머지 부문에서는 배출량이 감소
- 수송부문은 배출량이 4.7% 증가하였으며 농업부문은 15.2%, 폐기물 6.4% 건물 23.8% 감소하는 것으로 분석

【 부문별 관리권한 온실가스 배출·흡수 전망 】

(단위: 천톤CO₂eq)

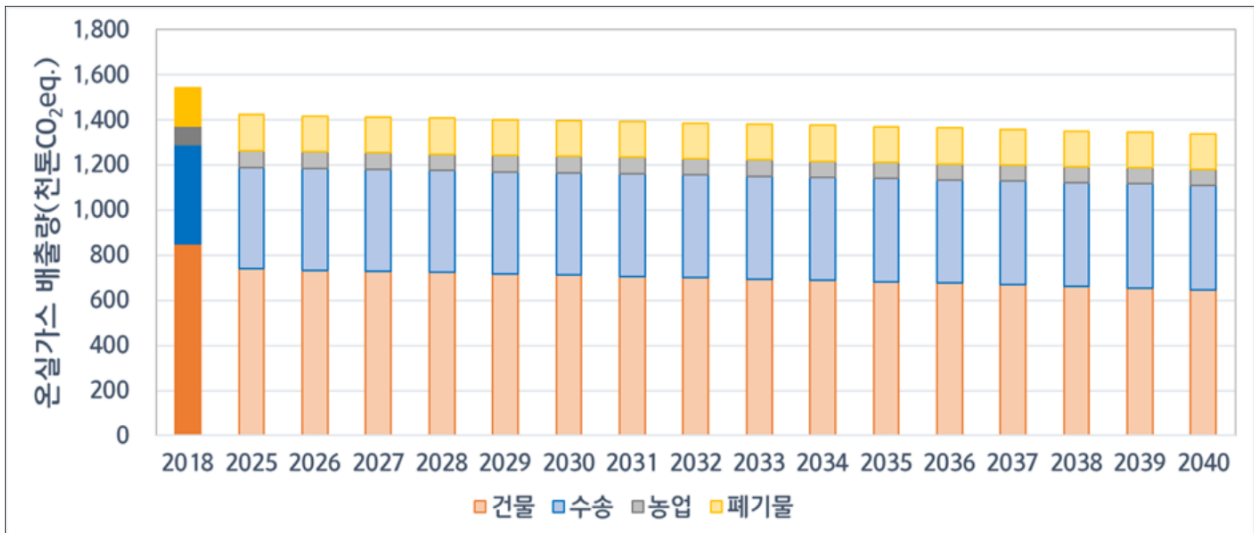
구분	'18(기준연도)	'25	'30	'34	'40
관리권한배출량 (흡수원 제외)	1,542.78	1,423.10	1,397.05	1,375.62	1,337.08
	-	-7.8%	-9.4%	-10.8%	-13.3%
건물	850.54	739.12	712.16	688.62	647.72
	-	-13.1%	-16.3%	-19.0%	-23.8%
수송	440.83	448.83	453.36	456.75	461.39
	-	1.8%	2.8%	3.6%	4.7%
농업	83.45	75.71	73.51	72.23	70.74
	-	-9.3%	-11.9%	-13.4%	-15.2%
폐기물	167.95	159.45	158.02	158.02	157.23
	-	-5.1%	-5.9%	-5.9%	-6.4%
흡수원	-675.52	-632.74	-632.74	-632.74	-632.74
	-	-6.3%	-6.3%	-6.3%	-6.3%

- 강릉시의 부문별 관리권한 온실가스 배출·흡수 전망 추이는 수송 부문을 제외하고 전 부문이 감소하는 추세임

【 연도별 관리권한 배출량 전망 추이('25~'34) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원제외)	1,423.10	1,417.96	1,412.66	1,407.46	1,402.29	1,397.05	1,391.89	1,386.61	1,381.21	1,375.62
합계 (흡수원포함)	790.37	785.23	779.92	774.72	769.56	764.31	759.15	753.87	748.47	742.89
건물	739.12	733.94	728.65	723.27	717.76	712.16	706.47	700.67	694.74	688.62
수송	448.83	449.85	450.64	451.56	452.47	453.36	454.23	455.09	455.93	456.75
농축산	75.71	75.20	74.72	74.29	73.89	73.51	73.16	72.84	72.53	72.23
폐기물	159.45	158.97	158.65	158.33	158.18	158.02	158.02	158.02	158.02	158.02
흡수원	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74	△632.74

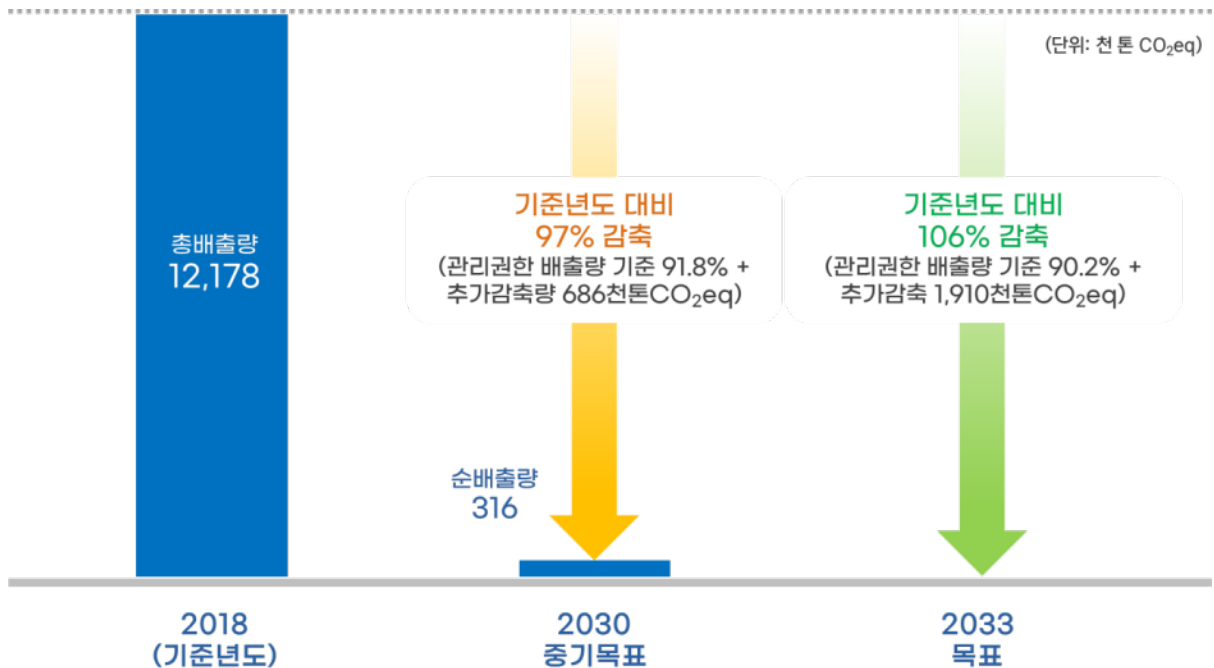


【 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34) 】

IV. 상위계획 분석

□ 강원특별자치도 기본계획 감축목표 검토

- 강원특별자치도는 2018년 기준연도 총배출량 12,178천톤CO₂eq 대비 2030년 97% 감축하는 목표배출량 316천톤CO₂eq를 목표로 설정하였으며, 2033년 106% 감축하는 목표배출량-720천톤CO₂eq를 목표로 설정함



【 강원특별자치도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획 온실가스 감축목표 】

- 건물 부분의 온실가스 감축목표는 2018년 기준연도 배출량 6,889천톤CO₂eq 대비 2030년 12.8% 감축인 6,005천톤CO₂eq를 목표로 설정하였으며, 2033년 11.9% 감축인 6,068천톤CO₂eq를 목표로 설정함
- 수송부분의 온실가스 감축목표는 2018년 기준연도 배출량 3,130천톤CO₂eq 대비 2030년 -15.0% 감축인 3,600천톤CO₂eq를 목표로 설정하였으며, 2033년 -18.4% 감축인 3,706천톤CO₂eq를 목표로 설정함

- 농축산 부문의 온실가스 감축목표는 2018년 기준연도 배출량 1,154천톤CO₂eq 대비 2030년 -6.9% 감축인 1,233천톤CO₂eq를 목표로 설정하였으며, 2033년 -9.1% 감축인 1,259톤CO₂eq를 목표로 설정함
- 폐기물 부문의 온실가스 감축목표는 2018년 기준연도 배출량 1,005천톤CO₂eq 대비 2030년 4.4% 감축인 961천톤CO₂eq를 목표로 설정하였으며, 2033년도 2030년과 동일한 4.4% 감축인 961천톤CO₂eq를 목표로 설정함
- 흡수원의 온실가스 감축목표는 2018년 기준연도 배출량 -11,925천톤CO₂eq와 비교하여 감소한 2030년 -10,797천톤CO₂eq, 2033년 -10,804천톤CO₂eq를 목표로 설정함
- 수송과 농축산 부문의 경우 감축량보다 배출전망에 의한 배출량 증가률이 높아 감축사업을 반영하였음에도 불구하고 배출량이 증가하는 것으로 반영함

【 강원특별자치도 중장기 온실가스 감축목표 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	2018	2030			2033		
	기준연도	전망	목표 배출량	감축률 ²⁾	전망	목표 배출량	감축률
총배출량 ¹⁾	12,178	11,983	316	97.4%	12,207	-720 (0)	105.9% (100%)
건물	6,889	6,041	6,005	12.8%	6,116	6,068	11.9%
수송	3,130	3,686	3,600	-15.0%	3,809	3,706	-18.4%
농축산	1,154	1,250	1,233	-6.9%	1,276	1,259	-9.1%
폐기물	1,005	1,006	961	4.4%	1,006	961	4.4%
흡수원	-11,925	-10,781	-10,797	-	-10,781	-10,804	-
감축량	관리권한 ³⁾	11,176		91.8%	10,988		90.2%
	추가감축	686		5.6%	1,910		15.7%

1) 총배출량: 총배출량 산정시 2018년은 흡수원 제외, 목표연도는 흡수원 포함하여 제시

2) 2030년 및 2033년 목표배출량 및 감축률에는 기타부문의 감축량이 포함되어 있음

3) 관리권한 감축량: 관리권한 내 사업계획에 따른 감축량+흡수량+기준년도 대비 BAU 증감량

□ 강원특별자치도 부문별 주요 추진과제 검토

- 강원특별자치도는 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표를 달성하기 위하여 총 40개의 세부 시행계획을 수립하여 목록화
- 40개 사업 중 온실가스 감축이 가능한 정량사업은 28개 사업, 직접적인 온실가스 감축량 평가는 어려우나 온실가스 감축을 위한 기반 마련 등의 정성사업은 12개 사업으로 구성하였으며, 지자체 관리권한 부문 외에 추가감축(산업·전환 부문) 사업도 함께 포함하여 수립

【 강원특별자치도 부문별 주요 추진 과제 】

- ① **농업부문**
 - 친환경 농업 확대, 조사료 지급율 향상
- ② **흡수원부문**
 - 흡수원 확대(도시숲 조성, 내화수림대 조성 등), 바다숲 조성
- ③ **건물부문**
 - 건물에너지 효율개선, 도민과 함께하는 수요관리
- ④ **폐기물부문**
 - 순환경제 기반 마련, 폐기물 에너지화 구축
- ⑤ **수송(도로) 부문**
 - 저공해 수송 전환, 친환경 교통수단 확대
- ⑥ **기타(전환 및 산업) 부문**
 - 연료전환 및 저탄소화, 분산형 에너지 확대

【 제1차 기본계획 온실가스 감축 실천과제 총괄 】

1. 건물		
추진전략	감축대책	실천과제
1-1 건물에너지 효율 향상	1-1-1 건물에너지 효율개선	가정용 저녹스 보일러 보급 노후공공임대주택 시설개선 취약계층 고효율 LED조명등 보급 지원
	1-1-2 도민과 함께하는 수요관리	우리집 전기저금통 사업 확대
	1-1-3 주민참여형 온실가스 감축	탄소포인트제 운영 지원
추진전략	감축대책	실천과제
1-2 친환경 에너지원확대	1-2-1 에너지 복지를 통한 친환경 에너지 확대	농어촌 마을 LPG 소형저장탱크 보급 접경지역 생활 SOC(LPG배관망)
	1-2-2 친환경 에너지원 확대	도시가스 보급 확대
2. 수송		
추진전략	감축대책	실천과제

2-1 그린모빌리티 확대	2-1-1 저공해 수송 전환	고효율 노후기관장비 설비 설치교체 지원	
		광역 스마트그린터널 구축	
		어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	
		운행차 배출가스 저감	노후경유차 조기폐차 지원
	노후차운행제한 시스템 구축		
	경유차 매연저감장치 설치		
2-1-2 친환경 교통수단 확대	수소자동차 보급	수소연료전지차	
		수소버스	
	전기자동차 보급	전기이륜차	
		전기자동차	
3. 농업			
추진전략		감축대책	
추진전략		실천과제	
3-1 저탄소 농업으로의 확대	3-1-1 친환경 농업 확대	조사료 자급률 향상	
4. 폐기물			
추진전략		감축대책	
추진전략		실천과제	
4-1 자원순환 인프라 구축	4-1-1 순환경제 기반 마련	다회용기 재사용 촉진	
		생활자원회수센터 설치 지원	
		자원순환 활성화 지원	
	4-1-2 폐기물 에너지화 구축	재활용 동네마당 설치 지원	
		가축분뇨 이용활성화	
		유기성 폐자원 바이오가스화 친환경에너지타운 조성(화천)	
5. 흡수원			
추진전략		감축대책	
추진전략		실천과제	
5-1 탄소흡수원 확대 및 유지	5-1-1 흡수원 확대	기후대응 도시숲 조성	
		내화수림대 조성 지원	
		바다숲 조성	
		저탄소 그린산업단지 조성	
		지역특화조림 조성	
		큰나무조림 지원	
6. 산업 (관리권한 외 추가감축)			
추진전략		감축대책	
추진전략		실천과제	
6-1 탄소중립 산업으로의 전환	6-1-1 연료전환 및 저탄소화	중·소 배출사업장 저녹스버너 설치비 지원	
		중·소사업장 연료전환 지원	
7. 전환 (관리권한 외 추가감축)			
추진전략		감축대책	
추진전략		실천과제	
7-1 신재생에너지 보급 확대	7-1-1 분산형에너지 확대	강원형 스마트 농업단지 조성	
		수열에너지 클러스터 조성	
	7-1-2 지속가능한 에너지 생산	육상풍력 발전단지 조성	
해상풍력 발전단지 조성			

8. 거버넌스		
추진전략	감축대책	실천과제
8-1 탄소중립 거버넌스구축	8-1-1 탄소중립지원체계 구축	강원특별자치도 탄소중립지원센터 운영

- 강원특별자치도 기후위기 대응대책은 산불예방 및 산불진화 대응을 포함하는 기후위기 적응대책을 포함하여, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안, 국제협력 및 지자체 간 협력, 교육·소통, 녹색성장 촉진, 청정에너지 전환 촉진, 정의로운 전환, 탄소중립·녹색성장 인력 양성 등 8개로 구분하여 대책 수립

【 강원특별자치도 기후위기 대응대책 】

- ① **기후위기 적응대책**
 - 지방하천 유지관리 사업, 산불예방 및 산불진화 대응, 재해위험지역정비(자연재해위험 개선 지구), 강원 명태산업 활성화 등
- ② **공유재산에 미치는 영향 및 대응방안**
 - 공유재산의 재물손해보험 가입, 재해취약지방어항시설 정비, 산불감시원 산불신고 단말기 운영 통신비 지원, 산림병해충방제(~'28년 솔잎혹파리 나무주사 30ha)
- ③ **국제협력 및 지자체 간 협력**
 - 강원 KEEP4 플러스 협의체 참여*, 국제연수과정 운영(강원도와 유엔해비타트 공동 국제연수 운영), 신 산림정책기반 구축(산림정책 국내 선진지 연수)
*강원도-에너지공단-시멘트 사업장 협의체 구성·운영하여 탄소중립과 시멘트 업종 KEEP30 이행
- ④ **교육소통**
 - 자원 순환경제 활성화(자원순환지킴이 양성, 자원순환학교 운영, 자원순환마을 만들기 등), 도민 대상 환경교육 등
- ⑤ **녹색성장 촉진**
 - 액화수소 신뢰성평가센터 구축사업, 탄소중립 융복합 자원화단지 조성(석회석 가공으로 발생한 폐열 및 CO2 포집 실증사이트 조성), 이모빌리티 산업 육성
- ⑥ **청정에너지 전환 촉진**
 - 육상·해상풍력 발전단지 조성, 재생에너지 공급 확대, 수요효율화 확대
- ⑦ **정의로운 전환**
 - 관광지역개발 추진(관광지역개발 및 환경개선, 폐광지역 대체산업 발굴), 지역맞춤형 일자리 창출(비영리법인-지자체 컨소시엄 구성하여 지역·산업별 특성에 맞는 고용)
- ⑧ **탄소중립·녹색성장 인력양성**
 - 무연탄 활용 탄소·나노소재 및 부품산업 기반 구축을 위한 장비 확충, 기업 지원 및 인력양성

V. 중장기 온실가스 감축목표

1. 비전 및 전략

- 강릉시 탄소중립 기본계획의 비전은 ‘시민과 함께하는 탄소중립 도시 강릉’으로 계획의 이행 목표는 ‘2030년 2018년 배출량 대비 52% 감축과 2034년 2018년 배출량 대비 99% 감축’으로 설정하였으며, 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원과 관리권한 외 추가감축(전환) 부문별로 추진 전략 수립

【 강릉시 탄소중립 비전 】



2. 중장기 온실가스 감축목표

- 기준연도인 '18년 강릉시 온실가스 총배출량은 1,543천톤CO₂eq이며, 2018년 대비 2030년 온실가스 배출량 52% 감축 목표 설정
- '30년 목표배출량은 '18년 대비 52.3% 감축하는 736천톤CO₂eq이며, '34년 목표배출량은 '18년 대비 54.7% 감축하는 698천톤CO₂eq로 목표 달성을 위한 부문별 감축목표를 아래와 같이 설정
 - 건물 : '30년까지 6천톤CO₂eq 감축하여 '30년 706천톤CO₂eq 배출
 - 수송 : '30년까지 5천톤CO₂eq 감축하여 '30년 448천톤CO₂eq 배출
 - 농축산 : '30년까지 4천톤CO₂eq 감축하여 '30년 69천톤CO₂eq 배출
 - 폐기물 : '30년까지 0.1천톤CO₂eq 감축하여 '30년 158천톤CO₂eq 배출
 - 흡수원 : '30년까지 644천톤CO₂eq 흡수(기존 흡수량 633천톤CO₂eq 포함)
 - 관리권한 외 : 전환사업을 통하여 '34년까지 685천톤CO₂eq 추가 감축

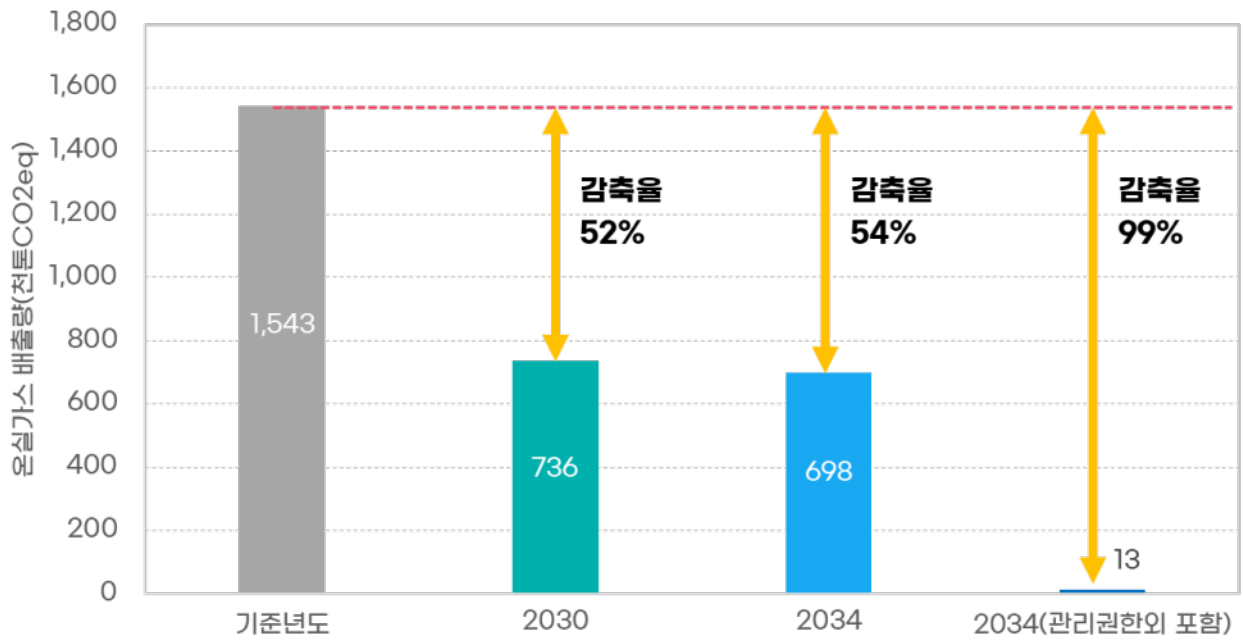
【 강릉시 중장기 감축 목표 】

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	부문	2018년	2030년				2034년			
		기준 배출량	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)
		①	②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/ ①×100
합계		1,543	764	28	736	52.3	743	45	698	54.7
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	851	712	6	706	17.0	689	9	680	20.0
	수송	441	453	5	448	-1.6	457	9	448	-1.6
	농축산	83	74	5	69	17.9	72	8	64	22.9
	폐기물	168	158	0.1	158	6.0	158	0.1	158	6.0
흡수 및 제거	흡수원	-676	-633	12	-644	-	-633	19	-652	-
관리권한 외 추가감축노력	전환	-	-	-	-	-	-	685	-685	-
	산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*감축률 산정시, 추가 감축노력 부문(전환, 산업)의 감축량은 산정 제외

※ 추가 감축노력 부문(전환, 산업)을 포함한 감축율은 비전 및 전략에 병기



【 강릉시 목표배출량 및 감축율 】

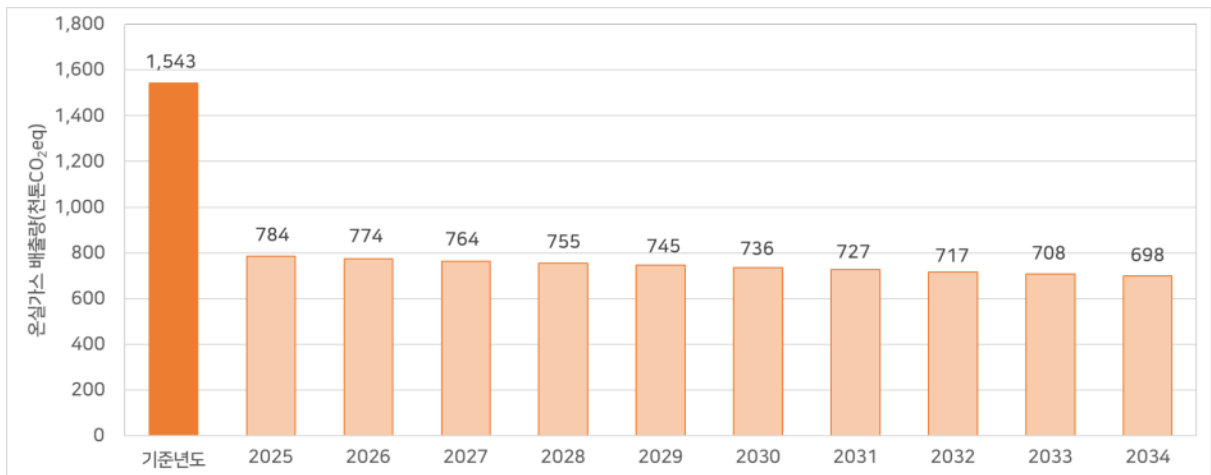
【 강릉시 중장기 연도별 온실가스 배출 목표 】

(단위: 천톤CO₂eq, %)

구분	'18 (기준년도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	1,543	784	774	764	755	745	736	727	717	708	698
건물	851	737	731	724	718	712	706	700	693	687	680
수송	441	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448
농업	83	75	73	72	71	70	69	67	66	65	64
폐기물	168	159	159	159	158	158	158	158	158	158	158
흡수원	-676	-635	-637	-639	-640	-642	-644	-646	-648	-650	-652

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

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



【 강릉시 연도별 온실가스 목표배출량 】

- 2030년 온실가스 목표감축량 달성을 위한 강릉시의 사업 추진 기간별('25~'34년) 온실가스 감축량은 아래와 같음
- '30년 전체 온실가스 감축량 중 건물 부문 감축량이 34.3%로 가장 높으며, 흡수원 33.0%, 수송 19.9%, 농축산 12.6%, 폐기물 0.3% 비중 차지

【 강릉시 당해연도 온실가스 감축량('25~'34) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	1,543	6	6	6	5	6	6	6	6	691	6
건물	851	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
수송	441	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
농축산	83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
폐기물	168	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
흡수원	-676	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
기타(전환)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	685	0

- '34년 누적 온실가스 감축량 중 관리권한 외 감축사업 중 전환이 94.0%로 대부분을 차지하며, 흡수원 2.6%, 건물과 수송부문 각각 1.2%, 농축산 부문 1.0%, 폐기물 0.02% 비중 차지

【 강릉시 연도별 누적 온실가스 감축량('25~'34) 】

(단위: 톤CO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	1,543	6	11	16	20	24	28	33	37	725	729
건물	851	2	3	5	5	6	6	7	8	8	9
수송	441	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9
농축산	83	1	2	3	4	4	5	6	6	7	8
폐기물	168	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
흡수원	-676	2	4	6	8	10	12	13	15	17	19
기타(전환)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	685	685

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물부문

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 실현을 위한 건물 부문 에너지 고효율화, 친환경 에너지 보급 및 활용, 에너지 복지 실현 및 기후변화에 대한 사회적 인식 확산 유도 사업추진 필요
- ◇ **(감축목표)** ^(18년) 851천톤 → ^(30년) 706천톤(△17.0%)
- ◇ **(핵심과제)** 건물 부문 온실가스 감축을 위한 핵심과제로 ①시민 참여 온실가스 감축 확대, ②에너지 복지 확대, ③에너지 사용효율 향상, ④친환경에너지 사용 확대 등 4개 과제 설정
☞ 4개 핵심과제 9개 실천 사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 에너지 사용의 고효율화를 통한 전력소비 절감, 친환경 에너지 보급 확산을 강릉시의 건물 부문 온실가스 감축

- ① 시민참여 온실가스 감축 확대
- ② 에너지 복지 확대
- ③ 에너지 사용효율 향상
- ④ 친환경에너지 사용 확대

1-1-1 시민참여 온실가스 감축 확대

소관부서	에너지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	탄소포인트제 운영	에너지과	-

① 탄소포인트제 운영 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

- * 비산업 부문의 주민참여 에너지절약 실천을 통한 자발적인 온실가스 감축활동 촉진 및 기후변화에 대한 사회적 인식 확산유도

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시민
- * 주요내용 : 탄소포인트제 참여자 인센티브 지급(1포인트당 2원 이내의 인센티브 지급)

○ 성과지표

- * 성과지표 : 탄소포인트 지원 가구

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
탄소포인트제 운영	탄소포인트 지원 (8,920가구)	탄소포인트 지원 (10,000가구)	탄소포인트 지원 (11,000가구)	탄소포인트 지원 (12,000가구)	탄소포인트 지원 (13,000가구)	탄소포인트 지원 (62,000가구)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
탄소포인트제 운영	지원세대 (가구/년)	8,920	10,000	11,000	12,000	13,000	14,000	18,000
	감축량 (tCO ₂ eq)	954.4	1,070	1,177	1,284	1,391	1,498	1,926

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	68	102	153	230	344	897
탄소포인트제 운영	68	102	153	230	344	897

1-1-2 에너지 복지 확대

소관부서	환경과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	취약계층 에너지 복지사업	에너지과	-
	2	저녹스 보일러 보급	환경과	-

① 취약계층 에너지 복지사업 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

- * 저소득층 노후 조명시설을 고효율 조명기기(LED조명)로 교체·설치하여 전기요금 절감
- * 전력소비 절감을 통한 국가적 전력수요 및 에너지의 합리적인 이용 추진

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 저소득층
- * 주요내용 : 저소득층의 기존 노후조명을 고효율 LED조명으로 교체

○ 성과지표

- * 성과지표 : LED등 교체 수

② 저녹스보일러 보급 (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 지속되는 기후변화로 인해 반응성이 큰 대기오염물질의 증가추세가 예상되며 이는 시민건강에 영향을 미칠 수 있으므로 관련 저감 대책이 필요

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 저소득층
- * 주요내용 : 저녹스보일러 보급

○ 성과지표

- * 성과지표 : 저녹스보일러 보급 수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
취약계층 에너지 복지사업	LED등 교체 수 (302개)	LED등 교체 수 (302개)	LED등 교체 수 (302개)	LED등 교체 수 (302개)	LED등 교체 수 (302개)	LED등 교체 수 (1,208개)
저녹스보일러 보급	보일러 교체 수 (25개)	보일러 교체 수 (25개)	보일러 교체 수 (25개)	보일러 교체 수 (25개)	보일러 교체 수 (25개)	보일러 교체 수 (125개)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
취약계층 에너지 복지사업	교체 수 (개/년)	302	302	302	302	302	302	302
	감축량 (tCO ₂ eq)	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
저녹스 보일러 보급	교체 수 (개/년)	25	25	25	25	25	25	25
	감축량 (tCO ₂ eq)	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2

1-1-3 에너지 사용효율 향상

소관부서	에너지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	읍면동 가로·보안등 조도개선 사업	에너지과	-
	2	가로등 에너지효율화 사업	에너지과	-

1] 읍면동 가로·보안등 조도개선 사업 (에너지과)

- 목적 및 필요성
 - * 21개 읍면동 지역 야간 보행환경 취약지구 조도개선 사업
- 사업 내용
 - * 사업기간 : 2025-2034
 - * 사업대상 : 강릉시 21개 읍면동
 - * 주요내용 : 읍면동 노후 보안등 교체
- 성과지표
 - * 성과지표 : LED등 교체 수

2] 가로등 에너지효율화 사업 (에너지과)

- 목적 및 필요성
 - * 기존 방전등기구를 고효율 저소비전력인 LED 조명으로 교체하여 에너지절감
 - * 고효율 LED조명 대체에 따른 등기구 내구연한 연장으로 유지관리비 절감
- 사업 내용
 - * 사업기간 : 2025-2034
 - * 사업대상 : 관내 노후 가로등
 - * 주요내용 : 저효율 방전등(CDM)기구 ⇒ 고효율 LED 조명기구
- 성과지표
 - * 성과지표 : LED등 교체 수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
읍면동 가로·보안등 조도개선 사업	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (1,200개)
가로등 에너지효율화 사업	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (300개)	LED등 교체 수 (1,200개)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
읍면동 가로·보안등 조도개선 사업	교체 수 (개/년)	300	300	300	300	300	300	300
	감축량 (tCO ₂ eq)	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4
가로등 에너지효율화 사업	교체 수 (개/년)	300	300	300	300	300	300	300
	감축량 (tCO ₂ eq)	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	40	40	40	40	40	200
읍면동 가로·보안등 조도개선 사업	20	20	20	20	20	100
가로등 에너지효율화 사업	20	20	20	20	20	100

1-1-4 친환경에너지 사용 확대

소관부서	에너지과, 산림과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	단독주택 도시가스 보급확대	에너지과	-
	2	목재펠릿 보일러 보급	산림과	-
	3	신재생에너지 주택지원사업	에너지과	-
	4	신재생에너지 융복합지원사업	에너지과	-

① 단독주택 도시가스 보급확대 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

- * 경제성 미확보지역의 단독주택에 도시가스 시설분담금의 일부를 지원하여 도시가스 보급확대를 통한 에너지 복지 실현

○ 사업내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 일원
- * 주요내용 : 도시가스 공급 경제성 미달지역 수요가부담 시설분담금 70%지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 도시가스 공급 가구

② 목재펠릿 보일러 보급 (산림과)

○ 목적 및 필요성

- * 친환경 목재펠릿 보일러 보급 확대를 통한 산림바이오매스 에너지 이용 활성화 및 온실가스 저감

○ 사업내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 목재펠릿 보일러 설치를 희망하는 자
- * 주요내용 : 목재펠릿보일러, 난로 보급

○ 성과지표

- * 성과지표 : 목재펠릿 보일러, 난로 보급수

③ 신재생에너지 주택지원사업 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

- * 신재생에너지 보급 활성화를 통한 녹색도시 조성, 에너지절감을 통한 에너지 복지구현

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 일원
- * 주요내용 : 신재생에너지(태양광, 태양열, 지열) 설치가구에 대한 보조금 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 설치 용량

④ 신재생에너지 융복합지원사업 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

- * 신재생에너지 융·복합 공모사업과 관련하여 읍·면·동별 친환경 에너지 자립마을을 조성하고 점차 확대하여 탄소제로 도시 조성
- * 신재생에너지 보급 확대 및 집단화로 시민들의 에너지 비용 절감뿐 아니라 탄소배출 최소화로 청정도시 이미지 제고

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2027
- * 사업대상 : 강릉시 일원
- * 주요내용 :
 - 신재생에너지 자립마을(공공기관 포함) 조성
 - 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등 2종 이상의 에너지원 융복합 설치

○ 성과지표

- * 성과지표 : 설치 용량

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
단독주택 도시가스 보급확대	도시가스 공급 (1,500가구)	도시가스 공급 (1,500가구)	도시가스 공급 (1,500가구)	도시가스 공급 (1,000가구)	도시가스 공급 (1,000가구)	도시가스 공급 (4,000가구)
목재펠릿 보일러 보급	목재펠릿 보일러지원 (4대)	목재펠릿 보일러지원 (4대)	목재펠릿 보일러지원 (4대)	목재펠릿 보일러지원 (4대)	목재펠릿 보일러지원 (4대)	목재펠릿 보일러지원 (4대)
신재생에너지 주택지원사업 (태양광)	설치 용량 (330kw)	설치 용량 (330kw)	설치 용량 (330kw)	설치 용량 (330kw)	설치 용량 (330kw)	설치 용량 (1,650kw)
신재생에너지 주택지원사업 (태양열)	설치 면적 (14m ²)	설치 면적 (14m ²)	설치 면적 (14m ²)	설치 면적 (14m ²)	설치 면적 (14m ²)	설치 면적 (70m ²)
신재생에너지 주택지원사업 (지열)	설치 용량 (245kw)	설치 용량 (245kw)	설치 용량 (245kw)	설치 용량 (245kw)	설치 용량 (245kw)	설치 용량 (1,225kw)
신재생에너지 융복합지원사업 (태양광)	설치 용량 (816kw)	설치 용량 (816kw)	설치 용량 (816kw)	-	-	-
신재생에너지 융복합지원사업 (태양열)	설치 면적 (66m ²)	설치 면적 (66m ²)	설치 면적 (66m ²)	-	-	-
신재생에너지 융복합지원사업 (지열)	설치 용량 (490kw)	설치 용량 (490kw)	설치 용량 (490kw)	-	-	-

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
단독주택 도시가스 보급확대	지원세대 (가구/년)	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000
	감축량 (tCO ₂ eq)	135	135	135	90	90	90	90
목재펠릿 보일러 보급	지원대수 (대/년)	4	4	4	4	4	4	4
	감축량 (tCO ₂ eq)	25	25	25	25	25	25	25

신재생에너지 주택지원사업 (태양광)	설치용량 (kw/년)	330	330	330	330	330	330	330
	감축량 (tCO ₂ eq)	151.9	151.9	151.9	151.9	151.9	151.9	151.9
신재생에너지 주택지원사업 (태양열)	설치면적 (m ² /년)	14	14	14	14	14	14	14
	감축량 (tCO ₂ eq)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
신재생에너지 주택지원사업 (지열)	설치용량 (kw/년)	245	245	245	245	245	245	245
	감축량 (tCO ₂ eq)	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2	101.2
신재생에너지 융복합 지원사업 (태양광)	설치용량 (kw/년)	816	816	816	-	-	-	-
	감축량 (tCO ₂ eq)	375.5	375.5	375.5	-	-	-	-
신재생에너지 융복합 지원사업 (태양열)	설치면적 (m ² /년)	66	66	66	-	-	-	-
	감축량 (tCO ₂ eq)	15.4	15.4	15.4	-	-	-	-
신재생에너지 융복합 지원사업 (지열)	설치용량 (kw/년)	490	490	490	-	-	-	-
	감축량 (tCO ₂ eq)	202.4	202.4	202.4	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	496	496	496	496	496	1,488
단독주택 도시가스 보급확대	480	480	480	480	480	1,440
목재펠릿 보일러 보급	16	16	16	16	16	48
신재생에너지 주택지원사업	211	211	211	211	211	422
신재생에너지 융복합지원사업	1,913	1,913	1,913	1,913	-	3,826

1-2. 수송 부문

- ◇ **(필요성)** 국가의 탄소중립·녹생성장 국가 전략에 대응하여 전기·수소자동차 보급 활성화 및 시민건강 증진을 위한 미세먼지 저감, 자발적인 온실가스 감축 활동 참여 등을 위한 사업추진 필요
- ◇ **(감축목표)** ('18년) 441천톤 → ('30년) 448천톤(1.6%)
- ◇ **(핵심과제)** 도로 부문 온실가스 감축을 위한 핵심과제로 ①내연기관차의 전기화, ②무공해차 보급확대, ③내연기관의 저탄소화, ④이동체계 친환경 정비, ⑤교통체계 저탄소화 등 5개 과제 설정
☞ 5개 핵심과제 11개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 내연기관 차량의 친환경 차량 전환을 통한 온실가스 배출 최소화 및 미세먼지 저감을 통한 강릉시의 쾌적한 도로환경 조성

- ① 내연기관차의 전기화
- ② 무공해차 보급확대
- ③ 내연기관의 저탄소화
- ④ 이동체계 친환경 정비
- ⑤ 교통체계 저탄소화

1-2-1 내연기관차의 전기화

소관부서	환경과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	전기자동차 보급사업(승용)	환경과	-
	2	전기자동차 보급사업(화물)	환경과	-
	3	전기자동차 보급사업(승합)	환경과	-
	4	전기이륜차 보급사업	환경과	-

① 전기자동차 보급사업(승용) (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 대기오염과 소음공해, 차량의 온실가스 배출을 최소화 할 수 있는 친환경 저공해 전기자동차 민간 보급

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시민 및 강릉시 관내 소재 법인, 단체, 공공기관 등
- * 주요내용 : 전기자동차 구입비 최대 6,880천원 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 전기자동차(승용) 지원대수

② 전기자동차 보급사업(화물) (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 대기오염과 소음공해, 차량의 온실가스 배출을 최소화 할 수 있는 친환경 저공해 전기자동차 민간 보급

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시민 또는 공공기관
- * 주요내용 : 전기자동차(화물) 구입비 지원
소형화물 최대 17,440천원/대
경형화물 최대 17,000천원/대
초소형화물 최대 10,900천원/대

○ 성과지표

* 성과지표 : 전기자동차(화물) 지원대수

③ 전기자동차 보급사업(승합) (환경과)

○ 목적 및 필요성

* 대기오염과 소음공해, 차량의 온실가스 배출을 최소화 할 수 있는 친환경 저공해 전기자동차 민간보급

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025-2034

* 사업대상 : 승합 전기자동차를 구매하는 개인

* 주요내용 : 전기버스 구입비 지원

대형 최대 126,000천원/대

중형 최대 82,000천원/대

○ 성과지표

* 성과지표 : 전기자동차 지원대수

④ 전기이륜차 보급사업 (환경과)

○ 목적 및 필요성

* 대기오염과 소음공해, 차량의 온실가스 배출을 최소화 할 수 있는 친환경 저공해 전기이륜차 민간보급

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025-2034

* 사업대상 : 전기이륜차를 구매하는 개인

* 주요내용 : 전기이륜차 구입비 지원

○ 성과지표

* 성과지표 : 전기이륜차 지원 대수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
전기자동차 보급사업 (승용)	전기승용차 지원대수 (200대)	전기승용차 지원대수 (200대)	전기승용차 지원대수 (200대)	전기승용차 지원대수 (200대)	전기승용차 지원대수 (200대)	전기승용차 지원대수 (1,000대)
전기자동차 보급사업 (화물)	전기화물차 지원대수 (150대)	전기화물차 지원대수 (150대)	전기화물차 지원대수 (150대)	전기화물차 지원대수 (150대)	전기화물차 지원대수 (150대)	전기화물차 지원대수 (750대)
전기자동차 보급사업 (승합)	전기승합차 지원대수 (10대)	전기승합차 지원대수 (10대)	전기승합차 지원대수 (10대)	전기승합차 지원대수 (10대)	전기승합차 지원대수 (10대)	전기승합차 지원대수 (50대)
전기이륜차 보급사업	전기이륜차 지원대수 (50대)	전기이륜차 지원대수 (50대)	전기이륜차 지원대수 (50대)	전기이륜차 지원대수 (50대)	전기이륜차 지원대수 (50대)	전기이륜차 지원대수 (250대)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
전기 자동차 보급사업 (승용)	지원대수 (대/년)	200	200	200	200	200	200	200
	감축량 (tCO ₂ eq)	194	194	194	194	194	194	194
전기 자동차 보급사업 (화물)	지원대수 (대/년)	150	150	150	150	150	150	150
	감축량 (tCO ₂ eq)	323	323	323	323	323	323	323
전기 자동차 보급사업 (승합)	지원대수 (대/년)	10	10	10	10	10	10	10
	감축량 (tCO ₂ eq)	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
전기 이륜차 보급사업	지원대수 (대/년)	50	50	50	50	50	50	50
	감축량 (tCO ₂ eq)	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	5,332	5,332	5,332	5,332	5,332	26,660
전기자동차 보급사업(승용)	1,376	1,376	1,376	1,376	1,376	6,880
전기자동차 보급사업(화물)	2,616	2,616	2,616	2,616	2,616	13,080
전기자동차 보급사업(승합)	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	6,300
전기이륜차 보급사업	80	80	80	80	80	400

1-2-2 무공해차 보급확대

소관부서	에너지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	수소전기자동차 보급사업	에너지과	-

① 수소전기자동차 보급사업 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

* 수소연료전지차 보급으로 친환경 청정도시 이미지 제고 및 수소산업 육성 기반 구축

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025-2034

* 사업대상 : 강릉시민 및 강릉시 관내 소재 법인, 단체, 공공기관 등

* 주요내용 : 수소전기자동차 1대당 34,500천원 구매 지원

○ 성과지표

* 성과지표 : 수소전기자동차 지원대수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
수소전기 자동차 보급사업	수소전기 자동차 지원대수 (50대)	수소전기 자동차 지원대수 (50대)	수소전기 자동차 지원대수 (100대)	수소전기 자동차 지원대수 (100대)	수소전기 자동차 지원대수 (100대)	수소전기 자동차 지원대수 (300대)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
수소전기자동차 보급사업	지원대수 (대/년)	50	50	100	100	100	100	50
	감축량 (tCO ₂ eq)	46.2	46.2	92.3	92.3	92.3	92.3	46.2

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	1,725	1,725	3,450	3,450	3,450	13,800
수소전기자동차 보급사업	1,725	1,725	3,450	3,450	3,450	13,800

1-2-3 내연기관의 저탄소화

소관부서	환경과			
	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
과제	1	조기폐차	환경과	-
	2	운행차 저공해 조치	환경과	-
	3	건설기계 저공해 조치	환경과	-
	4	자동차 탄소포인트제 운영	에너지과	-

1] 조기폐차 (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 지역 내 대기환경 개선 및 미세먼지 저감으로 시민건강 증진과 쾌적한 친환경 관광거점도시 구현

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 지역 내 대기환경 개선 및 미세먼지 저감을 위해 시민들에게 보조금 지급 인센티브를 바탕으로 노후경유차(4,5등급), 건설기계의 조기폐차 시행

○ 성과지표

- * 성과지표 : 폐차 대수

2] 운행차 저공해 조치 (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 노후 경유차 및 건설기계에 매연저감장치 부착으로 미세먼지 저감 및 대기환경 개선에 기여

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 노후경유차 및 건설기계에 매연저감장치(DPF) 부착 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : DPF부착 대수

③ 건설기계 저공해 조치 (환경과)

○ 목적 및 필요성

* 노후 건설기계의 엔진교체 지원으로 미세먼지 저감 및 대기환경개선

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025-2034

* 사업대상 : 강릉시 등록 차량

* 주요내용 : 노후 건설기계의 저공해조치 지원

○ 성과지표

* 성과지표 : 엔진교체 대수

④ 자동차 탄소포인트제 운영 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

* 온실가스 감축 보상을 통한 시민실천의식 향상을 위해 시민들이 생활속에서 자발적으로 온실가스 감축활동에 참여할 수 있도록 저탄소생활 지원제도 추진

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025-2034

* 사업대상 : 강릉시민

* 주요내용 : 탄소포인트제 참여자 인센티브 지급(1포인트당 2원 이내의 인센티브 지급)

○ 성과지표

* 성과지표 : 탄소포인트 참여대수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
조기폐차	조기폐차 대수 (1,593대)	조기폐차 대수 (1,593대)	조기폐차 대수 (1,593대)	조기폐차 대수 (1,593대)	조기폐차 대수 (1,593대)	조기폐차 대수 (7,965대)
운행차 저공해 조치	DPF 부착대수 (43대)	DPF 부착대수 (43대)	DPF 부착대수 (43대)	DPF 부착대수 (43대)	DPF 부착대수 (43대)	DPF 부착대수 (215대)
건설기계 저공해 조치	엔진교체 대수 (9대)	엔진교체 대수 (9대)	엔진교체 대수 (9대)	엔진교체 대수 (9대)	엔진교체 대수 (9대)	엔진교체 대수 (45대)
자동차 탄소포인트제 운영	탄소포인트 지원 대수 (400대)	탄소포인트 지원 대수 (500대)	탄소포인트 지원 대수 (600대)	탄소포인트 지원 대수 (700대)	탄소포인트 지원 대수 (800대)	탄소포인트 지원 대수 (4,200대)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
조기폐차	지원대수 (대/년)	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
	감축량 (tCO ₂ eq)	215.1	215.1	215.1	215.1	215.1	215.1	215.1
운행차 저공해 조치	지원대수 (대/년)	43	43	43	43	43	43	43
	감축량 (tCO ₂ eq)	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
건설기계 저공해 조치	지원대수 (대/년)	9	9	9	9	9	9	9
	감축량 (tCO ₂ eq)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
자동차 탄소포인트제 운영	지원대수 (대/년)	400	500	600	700	800	900	1,300
	감축량 (tCO ₂ eq)	118.6	148.3	178.0	207.6	237.3	266.9	385.6

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	4,179	4,179	4,179	4,179	4,179	12,537
조기폐차	3,813	3,813	3,813	3,813	3,813	11,439
운행차 저공해 조치	157	157	157	157	157	471
건설기계 저공해 조치	209	209	209	209	209	627
자동차 탄소포인트제 운영	20	25	30	35	40	45

1-2-4 이동체계 친환경 정비

소관부서	도로과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	남대천 자전거도로 정비사업	도로과	-

① 남대천 자전거도로 정비사업 (도로과)

○ 목적 및 필요성

- * 미개설 구간 자전거도로 정비사업을 통하여 자연경관과 함께 힐링할 수 있는 자전거도로 정비

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2024-2025
- * 사업대상 : 회산교-성산 오봉저수지 일원
- * 주요내용 : 자전거도로 개설 L=7.67 km(2024년 3.23 km)

○ 성과지표

- * 성과지표 : 자전거도로 개설

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차
	2025
남대천 자전거도로 정비사업	자전거도로 개설 (3.24km)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기
		2025
남대천 자전거도로 정비사업	자전거도로 개설 (km/년)	7.67
	감축량 (tCO ₂ eq)	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요	합계
	2025	
총계	3,000	3,000
남대천 자전거도로 정비사업	3,000	3,000

1-2-5 교통체계 저탄소화

소관부서	ITS 추진과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	지능형 교통체계 운영 관리	ITS 추진과	-

① 지능형 교통체계 운영 관리 (ITS 추진과)

○ 목적 및 필요성

- * 지능형 교통체계 운영 및 유지관리

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 기본교통정보(교통모니터링CCTV, 돌발상황검지기, 노변기지국, 도로전광판) 수집/관리 시스템, 스마트 신호시스템, 주차정보시스템, 회전교차로 안전지원 시스템, 자가통신망, 센터시스템 운영 및 유지관리

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
지능형 교통체계 운영 관리	사업 운영 (1식)	사업 운영 (1식)	사업 운영 (1식)	사업 운영 (1식)	사업 운영 (1식)	사업 운영 (5식)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
지능형 교통체계 운영 관리	사업운영 (식/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	1,900	2,000	2,000	2,000	2,000	9,900
기능형 교통체계 운영 관리	1,900	2,000	2,000	2,000	2,000	9,900

1-3. 농축수산 부문

- ◇ (필요성) 기후민감 부문인 농축수산업의 지속적인 산업 경쟁력 확보 및 온실가스 배출 저감을 위한 노후시설 및 장비의 현대화, 저탄소 농업기술 보급 등 사업추진 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) 83천톤 → ('30년) 69천톤(△17.1%)
- ◇ (핵심과제) 농축산 부문 온실가스 감축을 위한 핵심과제로
①수산부문 에너지 효율화, ②저탄소 농업 시스템 구축, ③저탄소 농산물 기반 확대, ④저탄소 축산업 기반 확대 등 4개 과제 설정
☞ 4개 핵심과제 5개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 고효율의 장비 지원 및 현대화로 어업의 조업능률 향상을 통한 어업경영 안정 도모
- ◇ 저탄소 농업기술 보급 및 적정관리를 통한 농축산부문 온실가스 감축 도모

- ① 수산부문 에너지 효율화
- ② 저탄소 농업 시스템 구축
- ③ 저탄소 농산물 기반 확대
- ④ 저탄소 축산업 기반 확대

1-3-1 수산부문 에너지 효율화

소관부서	해양수산과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	고효율 노후기관 장비 설비설치 지원	해양수산과	-
	2	연근해어선 노후기관 대체 지원	해양수산과	-

① 고효율 노후기관 장비 설비설치 교체지원 (해양수산과)

○ 목적 및 필요성

- * 고효율 어선유류절감 장비지원을 통한 조업능률 향상 및 유류비 절감으로 어업경영 안정도모

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 연안
- * 주요내용 : LED 조명 등 장비 교체

○ 성과지표

- * 성과지표 : 교체 수

② 연근해어선 노후기관 대체 지원(신규) (해양수산과)

○ 목적 및 필요성

- * 연근해어선의 노후된 기관을 고효율, 현대화 기관으로 대체 지원하여 어업 시 조업능률 및 생산성 향상

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 연안
- * 주요내용 : 노후된 디젤기관을 고효율 제품으로 대체 지원하여, 탄소배출 저감과 해난사고 예방

○ 성과지표

- * 성과지표 : 장비교체 수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
고효율 노후기관 장비 설비설치 교체지원	LED조명 등 장비 교체 수 (9개)	LED조명 등 장비 교체 수 (9개)	LED조명 등 장비 교체 수 (9개)	LED조명 등 장비 교체 수 (9개)	LED조명 등 장비 교체 수 (9개)	LED조명 등 장비 교체 수 (45개)
연근해어선 노후기관 대체 지원	교체 수 (9척)	교체 수 (9척)	교체 수 (9척)	교체 수 (9척)	교체 수 (9척)	교체 수 (45척)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
고효율 노후기관 장비 설비설치 교체지원	교체 수(개/년)	9	9	9	9	9	9	9
	감축량 (tCO ₂ eq)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
연근해어선 노후기관 대체 지원	교체 수(척/년)	9	9	9	9	9	9	9
	감축량 (tCO ₂ eq)	720	720	720	720	720	720	720

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	296	296	296	296	296	1,480
고효율 노후기관 장비 설비설치 교체지원	80	80	80	80	80	400
연근해어선 노후기관 대체 지원	216	216	216	216	216	1,080

1-3-2 저탄소 농업 시스템 구축

소관부서	기술보급과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	신기술 농업기반 확산	기술보급과	-

① 신기술 농업기반 확산 (기술보급과)

○ 목적 및 필요성

- * 중간물떼기 기간 연장의 논물관리를 통해 논에서 배출되는 온실가스를 감축하고
완효성비료 사용으로 질소시비량 감소
- * 미세먼지, 산불예방, 병해충 발생 저감, 자원순환 실천을 위한 영농부산물 수거·
안전처리 체계 마련

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내 농업인
- * 주요내용 : 논 온실가스 복합감축 기술 보급
 - 물관리(관행: 중간물떼기 1~2주 ⇒ 감축: 중간물떼기 2주 이상)
 - 양분관리(관행: 기비-분얼비-수비 ⇒ 감축: 완효성비료 기비 1회 투입)
 - 논 온실가스 감축을 위한 물관리와 완효성비료 복합기술시범
- 사업량: '25년) 10ha ⇒ '26년) 20ha

○ 성과지표

- * 성과지표 : 지원 면적

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차	
	2025	2026
신기술 농업기반 확산	지원 면적 (10ha)	지원 면적 (20ha)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기	
		2025	2026
신기술 농업기반 확산	지원면적 (ha/년)	10	20
	감축량 (tCO ₂ eq)	224	448

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요		합계
	2025	2026	
총계	20	20	250
신기술 농업기반 확산	20	20	250

1-3-3 저탄소 농산물 기반 확대

소관부서	에너지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	농산물 유통체계 확립	에너지과	-

① 농산물 유통체계 확립 (유통지원과)

○ 목적 및 필요성

- * 민·관 협의체를 통하여 친환경 농산물 계약재배를 확대하여 농가 조직화 및 규모화가 요구되며, 지역농협 및 로컬푸드 직매장을 활용한 친환경 농산물 지역 소비 기반 확보 필요

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 친환경 우수농산물 안정적 공급기반 구축, 친환경 우수농산물 유통 채널 다양화 및 소비 확대, 농산물 직거래 택배 지원사업 확대, 농산물 저온저장고 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 농산물 유통센터 운영

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
농산물 유통체계 확립	농산물 유통센터 운영	농산물 유통센터 운영	농산물 유통센터 운영	농산물 유통센터 운영	농산물 유통센터 운영	농산물 유통센터 운영

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
농산물 유통체계 확립	운영 (식/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	366	366	366	366	366	1,830
농산물 유통체계 확립	366	366	366	366	366	1,830

1-3-4 저탄소 축산업 기반 확대

소관부서	축산과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	신속한 가축분뇨 처리	축산과	-

① 신속한 가축분뇨 처리 (축산과)

○ 목적 및 필요성

- * 축산농가 노동비 절감 및 가축분뇨 적정처리를 통한 축산악취 개선 및 쾌적한 축산환경 조성

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 가축분뇨 고속발효시설, 환경친화 퇴비생산시설, 다목적 가축분뇨처리 장비 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 지원 개소

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
신속한 가축분뇨 처리	지원 개소 (4개)	지원 개소 (4개)	지원 개소 (4개)	지원 개소 (4개)	지원 개소 (4개)	지원 개소 (20개)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
신속한 가축분뇨 처리	지원 개소 (개/년)	4	4	4	4	4	4	4
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	140	140	140	140	140	700
신속한 가축분뇨 처리	140	140	140	140	140	700

1-4. 폐기물 부문

- ◇ (필요성) 대외적인 여건 변화에 따른 폐기물과 음식물류 폐기물의 증가 문제가 발생함에 따라 폐기물 감량화 및 안정적 처리 등 사업추진 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) 168천톤 → ('30년) 158천톤(△6.0%)
- ◇ (핵심과제) 폐기물 부문 온실가스 감축을 위한 핵심과제로 ①고부가가치 재활용 확대, ②폐기물 감량 활성화 등 2개 과제 설정
☞ 2개 핵심과제 2개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 재활용 폐기물과 음식물류 폐기물의 감량화와 안정적 처리를 통하여 대외적인 여건 변화에 대응 및 온실가스 저감 효과 유도

① 고부가가치 재활용 확대

② 폐기물 감량 활성화

1-4-1 고부가가치 재활용 확대

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	생활자원회수센터 설치사업	자원순환과	-

① 생활자원회수센터 설치사업 (자원순환과)

○ 목적 및 필요성

- * 대외적인 여건 변화에 따른 재활용폐기물 반입량 증가에 따른 안정적 처리를 위하여 선별시설을 설치

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 강동면 임곡리 산15번지 일원
- * 주요내용 : 재활용 선별 자동화시설 설치 1개소(50톤/일)

○ 성과지표

- * 성과지표 : 설치 개소

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차	
	2025	2026
생활자원회수센터 설치사업	설치개소 (0식)	설치개소 (1식)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기	
		2025	2026
생활자원회수센터 설치사업	설치개소 (1식/년)	0	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요		합계
	2025	2026	
총계	0	13,550	13,550
생활자원회수센터 설치사업	0	13,550	13,550

1-4-2 폐기물 감량 활성화

소관부서	자원순환과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	음식물류 폐기물 및 재활용품 자원화	자원순환과	-

① 음식물류폐기물 및 재활용품 자원화 (자원순환과)

○ 목적 및 필요성

- * 음식물류 폐기물로 인한 악취 및 침출수 문제 해결
- * 음식물류 폐기물의 발생지 처리를 통한 폐기물 감량화 도모

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 전역
- * 주요내용 : 가정용 음식물쓰레기 처리기 설치 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 지원 대수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
음식물류 폐기물 및 재활용품 자원화	지원 대수(120대)	지원 대수(120대)	지원 대수(120대)	지원 대수(120대)	지원 대수(120대)	지원 대수(600대)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
음식물류 폐기물 및 재활용품 자원화	지원대수 (대/년)	120	120	120	120	120	120	120
	감축량 (tCO ₂ eq)	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	60	60	60	60	60	300
음식물류 폐기물 및 재활용품 자원화	60	60	60	60	60	300

1-5. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) 탄소흡수원의 흡수능력을 증진하고 현재의 흡수량을 지속하기 위하여 기존산림 유지관리 및 신규 조림 확대 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) -676천톤 → ('30년) -644천톤(△4.6%)
- ◇ (핵심과제) 흡수원 부문 온실가스 감축을 위한 핵심과제로 ①탄소중립 흡수원 확대, ②흡수원의 체계적 관리, ③흡수원 유지 및 보호 등 3개 과제 설정
 - ☞ 3개 핵심과제 23개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 기존 산림에 대한 적극적인 산림경영 등으로 흡수량 향상 및 지속가능한 산림 자원 확대

- ① 탄소중립 흡수원 확대
- ② 흡수원의 체계적 관리
- ③ 흡수원 유지 및 보호

1-5-1 탄소중립 흡수원 확대

소관부서	산림과, 녹지과, 해양수산과, 환경과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	산불피해지 복구조림	산림과	-
	2	큰나무 조림	산림과	-
	3	공동체정원조성	녹지과	-
	4	띠녹지조성 및 관리	녹지과	-
	5	바다숲 조성	해양수산과	-
	6	가로수 조성관리	녹지과	-
	7	녹지경관 조성관리	녹지과	-
	8	가로변 계절꽃 식재	녹지과	-
	9	플라워 브리지 조성	녹지과	-
	10	생태습지 조성관리	환경과	-
	11	순포습지 조성관리	환경과	-
	12	바이오숲 조성 및 운영	산림과	-

① 산불피해지 복구조림 (산림과)

○ 목적 및 필요성

* 산불피해지의 조속한 복구를 통한 2차 피해예방 및 관광지의 훼손된 경관개선

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025

* 사업대상 : 강릉시 옥계면, 성산면, 경포동 일원

* 주요내용 : 2022년 옥계, 성산 산불피해지역 조림사업, 2023년 경포 산불피해지역 조림사업

○ 성과지표

* 성과지표 : 복구 면적

② 큰나무 조림 (산림과)

○ 목적 및 필요성

- * 경관조성 등 산림의 공익적 가치 증진
- * 산불 등 자연재해로 인한 산림훼손지 복구 및 예방으로 산림경관 회복, 생활환경 개선
- * 주요도로변, 관광지 및 생활권 주변 유휴토지 큰나무 조림을 통한 경관조성 등 산림의 공익적 가치 증진

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 관내 산불피해지 주변, 유휴토지 및 나대지 중 경관복원 대상지
- * 주요내용 : 주요 도로변, 관광지 및 생활권 주변 등 경관수종 식재

○ 성과지표

- * 성과지표 : 조림 면적

③ 공동체 정원 조성 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 지역주민과 함께하는 정원조성 사업을 통해 소통과 문화의 장 조성

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 마을, 골목길 등 녹화사업

○ 성과지표

- * 성과지표 : 조성 면적

④ 띠녹지조성 및 관리 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 주요 도로변 띠녹지 조성 및 관리로 아름다운 가로경관을 연출하고 녹색 생태 네트워크 조성

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 선수촌로 띠녹지 조성, 주요 도로변 띠녹지 유지관리

- 성과지표
 - * 성과지표 : 조성 면적

⑤ 바다숲 조성 (해양수산과)

- 목적 및 필요성
 - * 갯녹음 발생해역을 대상으로 바다숲을 조성하고 체계적 관리를 통한 연안 생태계 및 수산자원 서식처 복원
- 사업 내용
 - * 사업기간 : 2025-2027
 - * 사업대상 : 강릉시 연안해역
 - * 주요내용 : 바다숲 조성지 사후관리(조식동물 구제, 모니터링 등) 및 조성 추진
- 성과지표
 - * 성과지표 : 관리개소

⑥ 가로수 조성관리 (녹지과)

- 목적 및 필요성
 - * 도시의 녹색 네트워크인 가로수 조성 및 관리를 통해 푸르고 깨끗한 도시 이미지 제공 및 고유의 가로 경관 연출
- 사업 내용
 - * 사업기간 : 2025-2034
 - * 사업대상 : 강릉시 관내 일원
 - * 주요내용 : 가로수 신규 조성, 갱신, 이식, 대체식재, 위험목 안전진단
- 성과지표
 - * 성과지표 : 사업 시행 개소

⑦ 녹지경관 조성관리 (녹지과)

- 목적 및 필요성
 - * 시가지 및 주요 도로변에 녹지를 조성하고, 유지관리하여 아름다운 녹지경관 창출

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내 일원
- * 주요내용 : 녹지조경시설 유지관리 일시사역근로자 인부임, 녹지관리 물품구입, 녹지조경시설 경관유지관리사업, 병해충 방제, 화목원(재배포지) 정비, 유희지 녹지조성, 녹지시설 관수

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 시행 개소

⑧ 가로변 계절꽃 식재 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 계절에 따른 다양한 꽃 식재로 시민들에게 즐거움을 주고 꽃으로 가득한 아름다운 길 조성으로 도시 경쟁력 부여

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내 일원
- * 주요내용 : 꽃묘장 및 재배포지 관리, 물품구입, 주요 도로변 꽃길, 화단 조성관리, 강릉시립 꽃묘장 운영 및 시설관리 등

○ 성과지표

- * 성과지표 : 식재 본 수

⑨ 플라워 브리지 조성 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 주요 교량 난간 꽃화분 설치를 통해 시민들에게 아름다운 녹지 경관 제공

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 월화교 외 2개소
- * 주요내용 : 주요 교량 난간 꽃 화분 설치 및 유지관리

○ 성과지표

- * 성과지표 : 조성 개소

Ⅹ 생태습지 조성관리 (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 경포호의 수생태계 복원과 재자연화를 통해 경포호의 생물다양성 증대와 경포호의 원형을 회복

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 월화교 외 2개소
- * 주요내용 : 생태하천복원사업을 통해 재자연화된 생태습지를 환경부생태하천복원 사업 사후관리 지침에 근거, 습지 내 생물다양성 모니터링 및 시설물 유지관리, 환경부 지정 멸종위기 야생생물 '가시연/각시수련' 등 서식지 개선 및 확대, 경포 가시연습지의 생물다양성 홍보 및 습지관리와 주변환경 정비사업, 강원도 지정 습지보호지역의 지속적이고 체계적인 관리, 경포가시연습지 생태체험프로그램 운영, 생태습지 전시시설, 관찰데크/탐방로 노후시설 보수 등

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 면적

Ⅺ 순포습지 조성관리 (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 생태하천복원사업사후관리 지침에 근거하여 순포습지의 지속적인 관리

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 월화교 외 2개소
- * 주요내용 : 환경부 생태하천복원사업 사후관리 지침에 근거하여 깃대종인 순채의 서식지 확대 조성, 조류관찰대, 탐방시설, 학습장 등 시설물의 지속적인 관리, 환경부 지정 멸종위기야생생물인 순채, 가시연 등 서식지 확대 관리, 생태습지 내 생물다양성 모니터링/서식지 개선 등

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 면적

12 바이오숲 조성 및 운영 (산림과)

○ 목적 및 필요성

* 기후변화에 대응하여 탄소흡수원의 확충 및 저탄소 녹색성장 기반 구축

○ 사업 내용

* 사업기간 : 2025-2034

* 사업대상 : 월화교 외 2개소

* 주요내용 : 식목일 행사에 따른 수목 식재 및 나무 나누어 주기 행사

○ 성과지표

* 성과지표 : 사업 면적

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
산불피해지 복구조림	복구면적 (25ha)	-	-	-	-	-
큰나무 조림	조림면적 (10ha)	조림면적 (10ha)	조림면적 (10ha)	조림면적 (10ha)	조림면적 (10ha)	조림면적 (50ha)
공동체 정원조성	조성면적 (567m ²)	조성면적 (567m ²)	조성면적 (567m ²)	조성면적 (567m ²)	조성면적 (567m ²)	조성면적 (2,835m ²)
띠녹지조성 및 관리	조성면적 (33,763m ²)	조성면적 (33,763m ²)	조성면적 (33,763m ²)	조성면적 (33,763m ²)	조성면적 (33,763m ²)	조성면적 (168,815m ²)
바다숲 조성 (전환사업)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (5개)
가로수 조성관리	관리수목 수량 (25,630그루)	관리수목 수량 (25,630그루)	관리수목 수량 (25,630그루)	관리수목 수량 (25,630그루)	관리수목 수량 (25,630그루)	관리수목 수량 (128,150그루)
녹지경관 조성관리	사업 시행 개소(16개)	사업 시행 개소(16개)	사업 시행 개소(16개)	사업 시행 개소(16개)	사업 시행 개소(16개)	사업 시행 개소(80개)
가로변 계절꽃 식재	식재본수 (60만본)	식재본수 (60만본)	식재본수 (60만본)	식재본수 (60만본)	식재본수 (60만본)	식재본수 (300만본)
플라워 브리지 조성	조성면적 (92m ²)	조성면적 (92m ²)	조성면적 (92m ²)	조성면적 (92m ²)	조성면적 (92m ²)	조성면적 (410m ²)
생태습지 조성관리	사업면적 (313,116m ²)	사업면적 (313,116m ²)	사업면적 (313,116m ²)	사업면적 (313,116m ²)	사업면적 (313,116m ²)	사업면적 (1,565,580m ²)
순포습지 조성관리	조성면적 (151,442m ²)	조성면적 (151,442m ²)	조성면적 (151,442m ²)	조성면적 (151,442m ²)	조성면적 (151,442m ²)	조성면적 (757,210m ²)
바이오숲 조성 및 운영	행사진행 (1식)	행사진행 (1식)	행사진행 (1식)	행사진행 (1식)	행사진행 (1식)	행사진행 (5식)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
산불피해지 복구조림	복구면적 (ha/년)	25	-	-	-	-	-	-
	감축량 (tCO ₂ eq)	172.5	-	-	-	-	-	-
큰나무 조림	조림면적 (ha/년)	10	10	10	10	10	10	10
	감축량 (tCO ₂ eq)	69	69	69	69	69	69	69
공동체 정원조성	조성면적 (m ² /년)	567	567	567	567	567	567	567
	감축량 (tCO ₂ eq)	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
띠녹지조성 및 관리	조성면적 (m ² /년)	33,763	33,763	33,763	33,763	33,763	33,763	33,763
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
바다숲 조성(전환 사업)	관리개소 (개/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
가로수 조성관리	관리수목 (그루/년)	25,630	25,630	25,630	25,630	25,630	25,630	25,630
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
녹지경관 조성관리	사업시행 개소 (개/년)	16	16	16	16	16	16	16
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
가로변 계절꽃 식재	식재본수 (만본/년)	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
플라워 브리지 조성	조성면적 (m ² /년)	92	92	92	92	92	92	92
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
생태습지 조성관리	조성면적 (m ² /년)	313,116	313,116	313,116	313,116	313,116	313,116	313,116
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
순포습지 조성관리	조성면적 (m ² /년)	151,442	151,442	151,442	151,442	151,442	151,442	151,442
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
바이오숲 조성 및 운영	행사진행 (식/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	3,426	2,735	2,735	2,735	2,556	14,187
산불피해지 복구조림	691	-	-	-	-	691
큰나무 조림	105	105	105	105	105	525
공동체 정원조성	30	30	30	30	30	150
띠녹지조성 및 관리	50	50	50	50	50	250
바다숲 조성 (전환사업)	179	179	179	179	-	716
가로수 조성관리	240	240	240	240	240	1,200
녹지경관 조성관리	946	946	946	946	946	4,730
가로변 계절꽃 식재	670	670	670	670	670	3,350
플라워 브리지 조성	87	87	87	87	87	435
생태습지 조성관리	240	240	240	240	240	1,200
순포습지 조성관리	89	89	89	89	89	445
바이오숲 조성 및 운영	99	99	99	99	99	495

1-5-2 흡수원의 체계적 관리

소관부서	산림과, 녹지과, 환경과, 해양수산과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	정책숲 가꾸기	산림과	-
	2	도시주변 우량소나무림 보존	산림과	-
	3	도립공원 조경 및 환경개선 사업	환경과	-
	4	보호수정비	산림과	-
	5	공유림 관리	산림과	-
	6	가로수 유지관리	녹지과	-
	7	도시공원 일반운영관리	녹지과	-
	8	바다숲 조성사업 사후관리	해양수산과	-

① 정책숲 가꾸기(직접) (산림과)

○ 목적 및 필요성

- * 산림의 생태·환경적 건전성 유지 및 임목의 경제적 가치 상승(우량대경재 생산)

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034

- * 사업대상 : 강릉시 관내 공유림, 사유림

* 주요내용 :

- 조림지 가꾸기 : 조림 후 3년이내의 임지에 풀베기 등
- 어린나무 가꾸기 : 조림 후 5년~15년 임지의 고사목제거, 밀도조정, 가지치기, 덩굴제거 등
- 큰나무 가꾸기 : 조림 후 15년 이상 된 임지의 숙아베기, 천연림보육, 임내정리, 산물수집 등
- 산불예방 숲 가꾸기 : 산불 위험요소 제거를 통한 재해예방 숲 가꾸기(숙아베기, 가지치기, 산물수집 등)

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 면적

② 도시주변 우량소나무림 보존 (산림과)

○ 목적 및 필요성

- * 우량한 소나무림을 일제 정비하여 건강한 생태 숲으로 육성 및 보존, 아름답고 쾌적한 도시숲 조성으로 시민들에게 휴식공간 제공, 기후변화 대비, 건전한 숲 조성으로 녹색도시 이미지 창출

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내 공유림, 사유림
- * 주요내용 : 도시주변 산림 내 생립한 우량 소나무림의 수형 정비, 도시주변 우량 소나무림 관리, 고사목 제거 및 송림 보호

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 시행 개소

③ 도립공원 조경 및 환경개선사업 (환경과)

○ 목적 및 필요성

- * 경포도립공원 내 아름다운 녹지공간의 조성으로 공원 명품화 관리

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 경포도립공원 일원
- * 주요내용 :
 - 경포도립공원 활성화를 위한 편의시설 및 조경시설의 효율적 관리
 - 인부임, 시설물 설치 및 보수, 시설관리 장비 임차 등
 - 경포도립공원 자연자원조사 및 타당성 연구

○ 성과지표

- * 성과지표 : 관리 개소

④ 보호수정비 (산림과)

○ 목적 및 필요성

- * 역사적, 문화적 가치가 있는 보호수의 수세를 유지하고 생육 상태를 보호하기 위함

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 관내 보호수 7개소
- * 주요내용 : 나무 외과수술, 가지치기, 수세회복, 안내판 설치, 생육환경 개선 등

○ 성과지표

- * 성과지표 : 보호 개소

5] 공유림 관리 (산림과)

○ 목적 및 필요성

- * 체계적으로 효율적인 사유림 관리 및 운영

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관일원
- * 주요내용 :
 - 사유림 유지관리 및 산림 사업 : 사유지의 효율적 관리를 위해 연중 수시 실시
 - 사유지 실태조사 : 사유지 내 현황 및 불법 점유 실태 등 연차적으로 실태조사 진행

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사유림 면적

6] 가로수 유지관리 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 도시공원 내 환경정비, 병충해 방제, 제초 및 수목 관리 등을 통한 쾌적한 도시 공원 조성

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내 일원
- * 주요내용 :
 - 분수시설 전기안전 관리대행수수료, 놀이시설 안전검사 수수료 등
 - 공공요금, 응급보수 등
 - 수목, 재료(꽃묘, 비료, 약제, 보수자재 등) 구입
 - 공원관리 장비 취득
 - 이관시설(도시공원 및 녹지) 유지관리사업 통합

- 성과지표
 - * 성과지표 : 유지관리 개소

7] 바다숲 조성사업 사후관리 (해양수산과)

- 목적 및 필요성
 - * 바다숲 조성지의 모니터링 및 해조류 보식 등 사후관리로 사업효과 극대화
- 사업 내용
 - * 사업기간 : 2025-2034
 - * 사업대상 : 강릉시 관내 일원
 - * 주요내용 : 바다숲 조성지(자체) 시설 상태, 서식생물상 등 조사, 해조류 보식, 시비재 살포
- 성과지표
 - * 성과지표 : 사후관리 개소

8] 플라워 브리지 조성 (녹지과)

- 목적 및 필요성
 - * 주요 교량 난간 꽃화분 설치를 통해 시민들에게 아름다운 녹지 경관 제공
- 사업 내용
 - * 사업기간 : 2025-2034
 - * 사업대상 : 월화교 외 2개소
 - * 주요내용 : 주요 교량 난간 꽃 화분 설치 및 유지관리
- 성과지표
 - * 성과지표 : 조성 개소

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
정책숲 가꾸기	사업 면적 (1,530ha)	사업 면적 (1,530ha)	사업 면적 (1,530ha)	사업 면적 (1,530ha)	사업 면적 (1,530ha)	사업 면적 (7,650ha)

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
도시주변 우량소나무림 보존	사업 개소 (28개)	사업 개소 (28개)	사업 개소 (28개)	사업 개소 (28개)	사업 개소 (28개)	사업 개소 (140개)
도립공원 조경 및 환경개선 사업	공간 관리 (1식)	공간 관리 (1식)	공간 관리 (1식)	공간 관리 (1식)	공간 관리 (1식)	공간 관리 (5식)
보호수정비	보호 개소 (1식)	보호 개소 (1식)	보호 개소 (1식)	보호 개소 (1식)	보호 개소 (1식)	보호 개소 (1식)
공유림 관리	면적 (2,834ha)	면적 (2,834ha)	면적 (2,834ha)	면적 (2,834ha)	면적 (2,834ha)	면적 (14,170ha)
가로수 유지관리	노선 길이 (213km)	노선 길이 (213km)	노선 길이 (213km)	노선 길이 (213km)	노선 길이 (213km)	노선 길이 (1,065km)
도시공원 일반운영관리	조성 개소 (108개)	조성 개소 (108개)	조성 개소 (108개)	조성 개소 (108개)	조성 개소 (108개)	조성 개소 (540개)
바다숲 조성사업 사후관리	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)	관리 개소 (1개)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
정책숲 가꾸기	사업면적 (ha/년)	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530	1,530
	감축량 (tCO ₂ eq)	1,817.6	1,817.6	1,817.6	1,817.6	1,817.6	1,817.6	1,817.6
도시주변 우량소나무림 보존	사업 개소 (개/년)	28	28	28	28	28	28	28
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
도립공원 조경 및 환경개선 사업	공간관리 (식/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
보호수정비	보호개소 (개/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
공유림 관리	관리면적 (ha/년)	2,834	2,834	2,834	2,834	2,834	2,834	2,834
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
가로수 유지관리	관리노선 (km/년)	213	213	213	213	213	213	213
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
도시공원 일반운영관리	조성개소 (개/년)	108	108	108	108	108	108	108
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
바다숲 조성사업 사후관리	관리개소 (개/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	7,324	7,324	7,324	7,324	7,324	36,620
정책숲 가꾸기	3,993	3,993	3,993	3,993	3,993	19,965
도시주변 우량소나무림 보존	764	764	764	764	764	3,820
도립공원 조경 및 환경개선 사업	239	239	239	239	239	1,195
보호수정비	35	35	35	35	35	175
공유림 관리	33	33	33	33	33	165
가로수 유지관리	588	588	588	588	588	2,940
도시공원 일반운영관리	1,472	1,472	1,472	1,472	1,472	7,360
바다숲 조성사업 사후관리	200	200	200	200	200	1,000

1-5-3 흡수원 유지 및 보호

소관부서	녹지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	읍면동 녹지대 정비	녹지과	-
	2	강릉솔향수목원 운영관리	녹지과	-
	3	수목원 및 산림박물관 조성 (강릉솔향수목원 보완사업)	녹지과	-

1] 읍면동 녹지대 정비 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 강릉시 관내 시가지 및 도로변 경관 조성 및 관리를 위한 읍면동 지원사업

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 관내
- * 주요내용 : 읍면동 소규모 녹지시설 고성관리 지원

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 시행 개소

2] 강릉솔향수목원 운영관리 (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 수목 유전자원의 보전, 관리로 학술연구자료 활용, 자연학습체험장 운영 관리로 시민의 여가생활 증진
- * 관광인프라 구축으로 지역경제 활성화에 기여, 솔향수목원 내 시설물 설치 및 정비

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 구정면 구정리 산 135번지 일원
- * 주요내용 : 솔향수목원 수목 관리, 전시, 보존 및 시설물관리 운영 (시설물 보완, 수목 및 초화류 보완식재, 수목생장 관리, 신규 전시원 및 화단 조성 등)

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 면적

③ 수목원 및 산림박물관 조성(강릉솔향수목원 보완사업) (녹지과)

○ 목적 및 필요성

- * 수목원 보완사업으로 수목유전자원을 확보하고 전시 및 학습효과 증대, 숲체험 및 여가활동 증가로 삶의 질 향상을 도모, 전시원 보완 추진으로 다시찾는 명소로 자리 매김 및 대국민 홍보 강화

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 구정면 구정리 산 135번지 일원
- * 주요내용 : 시설물 보완, 전시원 리모델링, 자생·향토 희귀식물원 조성, 수목 및 초화 증식, 관람객 편의시설 설치

○ 성과지표

- * 성과지표 : 사업 수

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
읍면동 녹지대 정비	사업 시행 개소 (21식)	사업 시행 개소 (21식)	사업 시행 개소 (21식)	사업 시행 개소 (21식)	사업 시행 개소 (21식)	사업 시행 개소 (105식)
강릉솔향수목원 운영관리	사업 면적 (78.5ha)	사업 면적 (156ha)	사업 면적 (156ha)	사업 면적 (156ha)	사업 면적 (156ha)	사업 면적 (156ha)
수목원 및 산림박물관 조성(강릉솔향수목원 보완사업)	사업 수 (1식)	사업 수 (1식)	사업 수 (1식)	사업 수 (1식)	사업 수 (1식)	사업 수 (5식)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
읍면동 녹지대 정비	사업개소 (식/년)	21	21	21	21	21	21	21
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
강릉솔향 수목원 운영관리	사업면적 (ha/년)	78.5	156	156	156	156	156	156
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
수목원 및 산림박물관 관 조성(강릉 솔향수목 원 보완사업)	사업 수 (식/년)	1	1	1	1	1	1	1
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	4,369	3,139	2,329	2,359	1,549	13,745
읍면동 녹지대 정비	149	149	149	149	149	745
강릉솔향수목원 운영관리	4,120	2,890	2,080	2,110	1,300	12,500
수목원 및 산림박물관 조성(강릉솔향수목 원 보완사업)	100	100	100	100	100	500

1-6. 전환 부문

- ◇ (필요성) 지역의 에너지 자립 및 기후위기 등 에너지 환경변화에 따른 합리적이고 실현가능한 재생에너지 정책 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) 0천톤 → ('34년) -685천톤
- ◇ (핵심과제) 관리권한 외 추가감축 전환 부문 핵심과제로 ①재생 에너지 이용기반 확대 1개 과제 설정
 - ☞ 1개 핵심과제 1개 실천사업

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립과 에너지 안보를 위한 재생에너지 확대

① 재생에너지 이용기반 확대

1-6-1 재생에너지 이용기반 확대

소관부서	에너지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	동해안 신재생에너지 클러스터 구축	에너지과	-

① 동해안 신재생에너지 클러스터 구축 (에너지과)

○ 목적 및 필요성

- * 동해안은 깊은 수심으로 기술적 어려움은 존재하나, 향후 높은 확장성 있는 대규모 부유식 해상풍력발전단지 구축 가능
- * 강릉시 해상풍력사업 개발시, 지역 내 여러 경제적 효과 발생 기대

○ 사업 내용

- * 사업기간 : 2025-2034
- * 사업대상 : 강릉시 일원
- * 주요내용 : 강릉시 해상의 유망 후보지에 부유식 해상풍력단지 개발 추진 구상

○ 성과지표

- * 성과지표 : 개발 용량(MW)

□ 연차별 이행계획

실천과제	연차					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2034
동해안 신재생에너지 클러스터 구축	-	-	-	-	-	개발용량 (720MW)

□ 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표1	목표2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
동해안 신재생에너지 클러스터 구축	개별용량 (MW/년)	-	-	-	-	-	-	720,000
	감축량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	684,720

□ 재정투자 계획

(단위: 백만원)

과제명	총 예산소요					합계
	2025	2026	2027	2028	2029	
총계	0	0	0	0	0	0
동해안 신재생에너지 클러스터 구축	-	-	-	-	-	-

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- ◇ **(필요성)** 기후위기가 심화됨에 따라 지역 내 기후위기 적응을 위한 세부 시행 대책 수립 필요
* 제2차 강릉시 기후변화 적응대책(2021-2025) 추진전략 및 사업 반영
- ◇ **(핵심과제)** ①기후변화로부터 시민이 건강한 도시, ②기후변화 피해없는 안전한 도시, ③지속가능한 친환경 농축업 기반구축, ④산림이 건강한 기후변화 적응 녹색도시, ⑤맑고 깨끗한 물순환 환경 조성, ⑥지속가능한 해양수산환경 조성, ⑦기후변화 적응 시민문화 확산

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 시민이 건강하고 안전한 기후 안전도시 구축으로 기후위기 대응

- ① 기후변화로부터 시민이 건강한 도시
- ② 기후변화 피해없는 안전한 도시
- ③ 지속가능한 친환경 농축업 기반구축
- ④ 산림이 건강한 기후변화 적응 녹색도시
- ⑤ 맑고 깨끗한 물순환 환경 조성
- ⑥ 지속가능한 해양수산환경 조성
- ⑦ 기후변화 적응 시민문화 확산

2-1-1 기후변화로부터 시민이 건강한 도시

- ① 기후변화 취약계층의 건강보호 (건강증진과, 재난안전과, 어르신복지과)
 - 취약계층 폭염대응 관리
 - 무더위쉼터 지정 및 운영관리
 - 노인맞춤 돌봄 스마트플러스
- ② 대기오염으로부터 시민건강보호 (환경과)
 - 대기오염 시설 개선사업
 - 미세먼지 저감대책 추진

2-1-2 기후변화 피해없는 안전한 도시

- ① 재난취약시설 및 취약지역 관리체계 구축(재난안전과, 도로과, 건설과)
 - 자연재해위험개선지구 정비공사
 - 급경사지 붕괴위험 정비사업
 - 동절기 도로제설 추진계획
 - 경포지구 방재시설(유수지 정비사업)
 - 수해복구 사업

2-1-3 지속가능한 친환경 농축업 기반구축

- ① 기후변화에 대비한 친환경 농축산환경 조성(기술보급과, 농정과, 동물정책과)
 - 쌀품질 고급화 및 생력화 기술보급
 - 기후변화 대응작목 육성사업
 - 지속가능형 친환경농업 실천기반 조성
 - 친환경 ICT 축산단지 조성 및 유지관리

2-1-4 산림이 건강한 기후변화 적응 녹색도시

- ① 기후변화 적응을 위한 산림환경 조성(산림과, 녹지과)
 - 조림사업
 - 산림병해충 방제사업
 - 산불방지대책 수립
 - 생활밀착형 숲 조성

2-1-5 맑고 깨끗한 물순환 환경 조성

- ① 맑고 깨끗한 물환경조성을 위한 물관리 체계구축(수도과, 건설과)
 - 급수난 해소 및 배수관로 확장
 - 상수도 노후관 교체 사업
 - 일반하천 정비사업

2-1-6 지속가능한 해양수산환경 조성

- ① 기후변화 적응을 위한 해양수산환경 정비(해양수산과, 도시과)
 - 연안정비사업
 - 해안변 녹지축 공원화 사업

2-1-7 지속가능한 해양수산환경 조성

- ① 시민과 함께하는 기후변화 적응 문화조성(에너지과, 환경과)
 - 시민참여형 녹색성장도시 분위기 조성
 - 스마트 그린도시 조성사업

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ (필요성) 기후위기로 인한 자연재해가 급증함에 따라 재해로 인한 피해 또한 매년 증가하며, 기후위기가 강릉시의 공유재산에도 영향을 미치므로, 대응방안 마련할 필요
- ◇ (핵심과제) ①재난재해 예방 및 복구체계 확립, ②기후재난 선전방재 체제 구축, ③공유자원 피해예방 및 복구체계 확대

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 기후위기로 인한 내해를 사전에 파악하여 예방함으로써 공유재산 보호를 위해 대응능력 향상

- ① 재난재해 예방 및 복구체계 확립
- ② 기후재난 선전방재 체제 구축
- ③ 공유자원 피해예방 및 복구체계 확대

2-2-1 재난재해 예방 및 복구체계 확립

① 재난재해 복구지원(재난안전과)

- 재난으로 인한 피해의 신속한 복구 및 사유시설 피해 지원
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 재난 복구 지원 및 사유시설 피해 재난지원금 지급 등

② 사전재해예방(재난안전과)

- 재해예방 및 응급복구를 통한 인명, 재산 보호

- 사업기간 : 2025-2029년
- 주요내용 : 소규모 재해예방 사업, 재해영향평가 심의위원회 운영, 침수 흔적도 제작

2-2-2 기후재난 선전방지 체제구축

① 자율방재단 운영(재난안전과)

- 지구 온난화, 이상기후 등으로 인한 재난재해의 빈번화, 대형화, 다양화되고 있는 상황에서 실정을 잘 아는 지역 주민들을 재난예방, 대비, 대응, 복구에 적극 참여하도록 유도하여 민간자율주도의 선진방재체제 구축

- 사업기간 : 2025-2029년
- 주요내용 : 강릉시지역자율방재단 운영, 자율방재 수방자재 확충(마대, 삽, 전기톱, 장화, 장갑 등), 재난대응 장비구입(제설장비, 포켓댐 등), 재난재해 사전예찰 및 방재 활동 전개, 방재교육, 전진대회, 연찬회 참석 등

② 폭염 저감시설 설치 및 유지관리(재난안전과)

- 재난 및 안전관리기본법 제3조 자연재난에 폭염 포함, 폭염 저감시설의 효율적인 유지관리를 통한 안전사고 예방

- 사업기간 : 2025-2029년
- 주요내용 : 폭염대책기간(5월말~9월말) 동안 저감시설에 대한 설치, 철거, 유지관리 및 동절기 보관을 시행하여 혹서기동안 지속적 가동 및 항시 유지관리체제 확립

③ 저지대 침수주택 예방사업(재난안전과)

- 저지대 상습 침수지역에 대한 침수 피해 저감으로 시민의 인명 및 재산 피해 최소화
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 상습적으로 침수피해가 있는 주택, 기초생활수급자 등 취약가구를 대상으로 침수방지용 차수벽 설치

④ 안전한 지역방재 구축(재난안전과)

- 재난 발생 시 인부동원, 인명피해 발생 시 심의위원회 개최, 재난 예방 홍보물 제작 및 캠페인
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 재난 발생 시 인부동원, 인명피해 발생 시 심의위원회 개최, 재난예방 홍보물 제작 및 캠페인 실시, 자연재난조사 및 복구 계획수립 지침 책자 인쇄, 폭염 대비 그늘막 설치사업 배상책임보험 자기부담금 납부

2-2-3 기후재난 선전방지 체제구축

① 산불피해지 복구조림(산림과)

- 산불피해지의 조속한 복구를 통한 2차 피해예방 및 관광지의 훼손된 경관개선
 - 사업기간 : 2025년
 - 주요내용 : 산불피해지역 조림사업

② 산림병해충예방제(산림과)

- 산림병해충 조기발견 및 적기방제로 산림자원화 촉진 및 산림의

경제적, 공익적 기능 역할 증진

- 사업기간 : 2025-2029년

- 주요내용 : 솔잎혹파리 방제, 일반 병해충 방제(꽃매미 등)

③ 산불방지대책(산림과)

○ 산불예방, 진화 체계 구축을 위한 인력 및 장비 관리

- 사업기간 : 2025-2029년

- 주요내용 : 산불감시카메라 유지보수, 산불 진화인력 교육

④ 산림재난 방지(산림과)

○ 산림재해 우려 수목제거 및 산사태 예방으로 시민의 생명과 재산 보호

- 사업기간 : 2025-2029년

- 주요내용 : 주택 및 인명 피해 우려 지역 위험 수목 제거 및 산사태 우려지역 예방복구

2-3. 국제협력 및 지자체간 협력

- ◇ (필요성) 배출특성이나 산업구조가 유사한 지역과의 협력체계 및 타국가의 벤치마킹을 위한 국제협력을 통하여 선진적인 탄소중립 정책을 발굴하도록 하여 지역의 탄소중립 목표달성 기여
- ◇ (핵심과제) ①국제협력 확대 추진

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립 정책의 선도적 이행 및 공동대응을 위해 협력 네트워크 구축

① 국제협력 확대 추진

2-3-1 국제협력 확대 추진

① 국제교류 추진 내실화(공보관)

- 국제교류 추진 내실화 및 국내교류 활성화
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 국제교류도시 협력강화 등 교류 활성화 추진, 교류도시 방문 기념품 등의 구입, 지방자치단체 국제화지원 사업 분담금, 민간인 국제교류 활성화

2-4. 교육 · 소통

- ◇ (필요성) 탄소중립은 사회 전반을 바꾸는 것으로 지역사회 구성원의 이해 및 참여 유도가 필수적으로 탄소중립에 대한 인식도를 개선하고 지속적인 관심을 유도하기 위하여 교육 및 소통방안 마련 필요
- ◇ (핵심과제) ❶ 능동적 탄소중립 교육 확대, ❷ 미래 환경시민 양성

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립 사회 실현을 위한 지역 공동체 인식전환 및 실천 강화

- ❶ 능동적 탄소중립 교육 확대
- ❷ 미래 환경시민 양성

2-4-1 능동적 탄소중립 교육 확대

① 환경운동 여건조성(환경과)

- 민간주도의 환경시책 발굴 추진, 시민 환경 의식 개선, 교육 사업 추진
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 강릉지속가능발전협의회 시민실천사업 지속 추진

② 지역혁신사업(에너지과)

- 지자체-대학기반 인력양성-기술혁신-취창업지원-정주로 이어지는 지역발전 선순환 생태계 조성
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용
 - (인재양성) 스마트수소에너지 융합인재 양성, 채용연계 인재 양성
 - (기술개발) 지역업체 기술력 향상 및 경쟁력 강화
 - (기업지원) 기술고도화 및 사업다각화 지원, 사업전환 지원
 - (창업지원) 기술창업관련 정책자문, 시제품 제작 지원

③ 체험연수 및 컨벤션 운영(환경과)

- 환경교육과 녹색 체험의 거점으로 재미와 의미가 있는 이젠 운영
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 강릉녹색도시체험센터 운영 활성화를 위한 체험프로그램 운영 및 체험시설장비 구입, 체험교육프로그램 운영

2-4-2 미래 환경시민 양성

① 유아숲교육 운영(녹지과)

- 유아숲교육 전문업 위탁운영을 통한 장기 전문일자리 창출
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 유아숲교육 위탁운영

2-5. 녹색성장 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 전환은 지역 내 녹색성장을 위한 신기술 상용화 및 핵심 사업을 발굴하여 관련 분야의 산업이 적극적으로 참여하도록 유도하는 것이 필요
- ◇ (핵심과제) ① 탄소중립 산업생태계 기반 마련

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립 산업 전환을 위한 산업 생태계 기반 마련

① 탄소중립 산업생태계 기반마련

2-5-1 탄소중립 산업생태계 기반마련

① 동해안 신재생에너지 클러스터 구축(에너지과)

- 동해안은 깊은 수심으로 기술적 어려움은 존재하나, 향후 높은 확장성 있는 대규모 부유식 해상풍력발전단지 구축
 - 사업기간 : 2027-2033년
 - 주요내용 : 강릉시 해상의 유망 후보지에 부유식 해상풍력단지 개발 추진

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립을 위해 필요한 것은 기존의 탄소배출 기반 에너지 소비 패턴에서 온실가스를 저감하는 에너지 소비로 전환하는 것이 가장 우선적이며, 특히 건물부문에서 소비되는 다양한 에너지로 인해 발생하는 온실가스는 청정에너지로의 전환을 기반으로 추진 필요
- ◇ (핵심과제) ①청정에너지 공급기반 확대

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 온실가스 감축 확대를 통한 탄소중립 정책으로 청정에너지 전환 유도

① 청정에너지 공급기반 확대

2-6-1 청정에너지 공급기반 확대

- ① 신재생에너지 주택지원사업(에너지과)
 - 신재생에너지 보급활성화를 통한 녹색도시 조성, 에너지절감을 통한 에너지 복지 구현
 - 사업기간 : 2025-2034년
 - 주요내용 : - 신재생에너지(태양광, 태양열, 지열) 설치가구에 대한 보조금 지원

② 신재생에너지 융복합지원사업(에너지과)

- 신재생에너지 보급 확대 및 집단화로 시민들의 에너지 비용 절감 뿐 만 아니라 탄소배출 최소화로 청정 도시 이미지 제고
 - 사업기간 : 2025-2034년
 - 주요내용 : 신재생에너지 자립마을(공공기관 포함) 조성, 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등 2종 이상의 에너지원 융복합 설치

2-7. 정의로운 전환

- ◇ (필요성) 국가 기반 산업인 전환 및 시멘트 산업에서의 배출량을 포함한 관리권한 외 배출량이 약 77%를 차지하고 있어 해당 분야의 산업 전환이 이루어질 경우 강릉의 경제 구조 등이 영향을 받을 수 있으므로 대책 마련 필요
- ◇ (핵심과제) ① 지역기반 정의로운 전환

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 지역의 특성을 고려한 지역 기반의 정의로운 전환 대책 마련

① 지역기반 정의로운 전환

2-7-1 지역기반 정의로운 전환

① 발전소 주변지역 지원사업(에너지과)

- 발전소 주변지역에 대한 지원사업을 효율적으로 추진하고 전력사업에 대한 국민 이해증진 및 전원개발 촉진, 발전소의 원활한 운영을 도모하여 지역발전에 기여
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 발전소주변지역 주민소득증대사업 및 공공사회복지사업

② 발전소 주변지역 지원사업(에너지과)

- 발전소주변지역 주민의 소득증대 및 생활안정과 주변지역의 산업화 촉진
 - 사업기간 : 2025-2029년
 - 주요내용 : 발전소 주변지역의 주민 생활안정과 기업의 유치, 설립, 운영 등을 위하여 필요한 자금을 지원

2-8. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 지역이 기후위기에 대응하기 위해서는 지역 내 산업수요 기반을 검토하여 산업전환에 따른 전문인력 확보 필요
- ◇ (핵심과제) ①지역산업 특화 인력양성

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 지역특성을 살린 탄소중립·녹색성장 지역산업 특화 인력양성

① 지역산업 특화 인력양성

2-8-1 지역산업 특화 인력양성

① 농업인 교육(유통지원과)

- 농업인 전문기술 교육을 통한 농가소득 향상 및 농산물 안전생산 기반 확충을 위하여 연중 지속적 농업교육을 통해 강릉농업농촌을 이끌어갈 미래농업인재 양성

- 사업기간 : 2027-2033년

- 주요내용 : 새해 농업인 실용교육, 농업평생학습대학 운영: 연중, 신규농업인 기초영농 기술교육 과정 운영, 농업기술 전문교육 교육: 연중

② 강원도 대학발전 육성사업(기획예산과)

- 교육환경 변화로 어려움을 겪는 도내 대학의 위기극복 지원 및 대학과 지역의 상생 도모
 - 사업기간 : 2027-2033년
 - 주요내용 : 대학 경쟁력 강화 및 지역인재 육성을 위한 대학 자율사업 지원(지역사회 협력, 일자리 창출, 교육연구 특성화유도, 신입생 유치 등)

Ⅶ. 추진상황 점검 및 환류체계

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련 (에너지과)

- 강릉시 기본계획 추진상황 점검은 에너지과가 총괄부서로 계획 수립 및 이행점검 환류체계 구축
 - 부문별 소관부서는 계획에 따른 세부 과업별 이행을 수행하고 주관 부서는 매년 추진상황 점검계획을 수립하고 주기적인 이행점검 실시
 - 이행점검 시 추진상황의 문제점 및 개선방안에 주안점을 두고 선순환체계 운영 필요

< 추진상황 점검 체계 >

부문	총괄	부문별 소관부서					
		건물	수송	농축수산	폐기물	흡수원	기타 (전환)
주관부서	에너지과	산림과 에너지과 환경과	ITS추진과 도로과 에너지과자원 유통지원과 환경과	기술보급과 축산과 해양수산과	자원순환과	녹지과 산림과 해양수산과 환경과	에너지과

- 부문별 세부 이행과제 지표 설정 및 목표 수립
- 소관부서별 이행실적 작성을 위한 성과지표 달성여부, 감축량, 문제점 및 개선방안 검토
- 실행부서별 세부 사업에 대한 자체평가자료 작성 및 자료 제출



주관부서	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소중립·녹색성장 기본계획 이행점검 종합보고서 작성 <ul style="list-style-type: none"> · 이행점검계획 수립 및 운영(절차, 시기, 기준 등 마련) · 부서별 이행 점검계획에 따른 이행점검 결과 수합 · 소관부서 참여유도 및 이해도 향상을 위한 교육 진행 · 이행점검 종합보고서 작성
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



강릉시 2050 탄소중립녹색성장위원회
자체 점검 및 평가 결과 심의 및 정책 방향 검토

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1 추진상황 점검

□ 근거

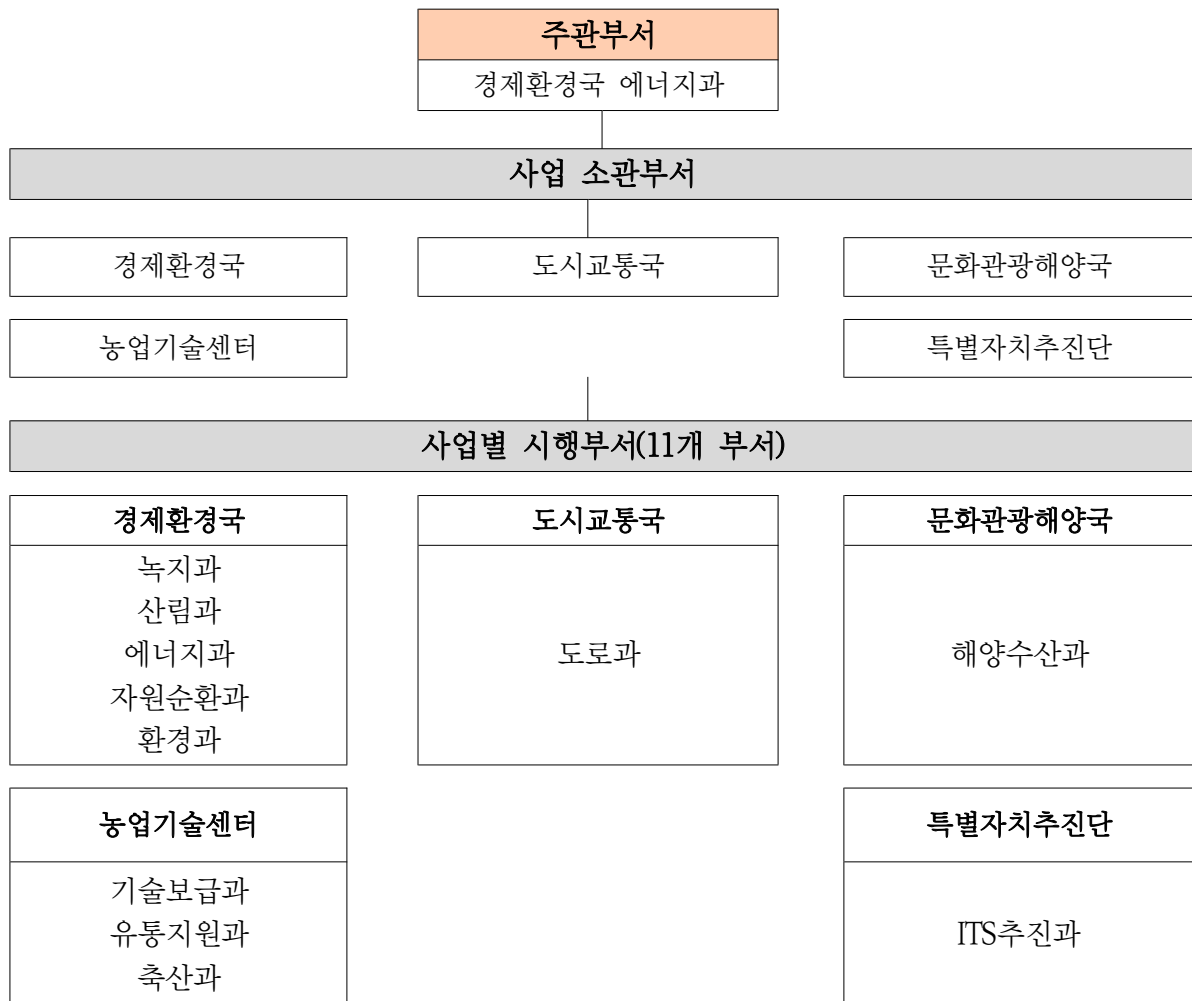
- 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
- 강릉시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 7조

□ 점검주체 : 강릉시 (주관부서 : 에너지과)

□ 점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

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

【 강릉시 기본계획 이행점검을 위한 담당 부서 】



【 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안) 】

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

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

□ 추진상황 점검 기준

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

- 1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재
- 2) 이행계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재
- 3) 이행실적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재
- 4) 달성여부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가
 - 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
 - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
 - 지연:계획에 따라 추진중이나, 기한내목표의달성이어려울것으로예상되는 경우
 - 미달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
- 5) 사업유형
 - 기존 : 기본계획에 수립된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
 - 변경* : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(폐지사업 포함)
 - 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 감축사업을 작성

* 변경사업 분류 및 작성 방법

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

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 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 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

- 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡(이행률 65%미만 등) 및 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 사업에 반영하여 시행

Ⅷ. 재정투자 계획

□ 강릉시 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표 달성을 위해 향후 5년간 ('25~'29) 총 1,707억원 재정투자 필요

- 10년간('25~'34) 건물 203억원(3.4%), 수송 1,429억원(24.2%), 농축산 81억원(1.4%), 폐기물 142억원(2.4%), 흡수원 부문 1,219억원(20.7%), 기타(전환) 부문 2,807억원(47.6%)으로 총 5,903억원의 재정투자 계획 수립

(단위: 백만원)

구 분	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
합 계	국비	9,962	13,698	10,774	10,005	10,063	46,269	100,771
	도비	3,282	5,954	3,349	3,037	2,972	12,291	30,886
	시비	21,774	24,128	17,054	16,149	15,361	79,852	174,317
	민간투자	777	777	777	385	385	281,225	284,329
▶ 건물 부문	국비	919	936	961	193	250	650	3,909
	도비	238	238	238	76	76	319	1,184
	시비	1,725	1,742	1,768	861	918	3,841	10,855
	민간투자	707	707	707	315	315	1,575	4,326
▶ 수송 부문	국비	6,474	6,474	7,599	7,599	7,599	7,599	25,895
	도비	1,483	1,483	1,723	1,723	1,723	1,723	5,931
	시비	8,248	5,348	5,708	5,708	5,708	5,708	21,394
	민간투자	0	0	0	0	0	0	0
▶ 농축산 부문	국비	175	175	165	165	165	170	680
	도비	223	223	223	223	223	226	904
	시비	354	354	344	344	344	351	1,402
	민간투자	70	70	70	70	70	70	280
▶ 폐기물 부문	국비	0	4,065	0	0	0	0	4,065
	도비	0	2,846	0	0	0	0	2,846
	시비	60	6,700	60	60	60	300	7,240
	민간투자	0	0	0	0	0	0	0
▶ 흡수원 부문	국비	2,394	2,049	2,049	2,049	2,049	10,243	20,832
	도비	1,338	1,165	1,165	1,015	950	3,125	8,759
	시비	11,386	9,984	9,174	9,175	8,330	44,275	92,323
	민간투자	0	0	0	0	0	0	0
▶ 대응기반 강화	국비	0	0	0	0	0	0	0
	도비	0	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0	0
	민간투자	0	0	0	0	0	0	0
▶ 기타*	국비	0	0	0	0	0	0	0
	도비	0	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	1,400	1,400
	민간투자	0	0	0	0	0	279,300	279,300

* 전환, 산업부문 등 지자체 관리권한 외 분야의 재정투자

※ 최초 5년('25~'29)의 재정투자계획은 필수 작성, '30~'34년은 지자체 여건에 따라 작성 가능(선택)

[부록] 사업별 감축원단위

□ 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(‘24.10)

사업명	원단위	단위	적용원단위
가로등 에너지효율화 사업	0.175	tCO ₂ eq/개	가로등 LED 교체
가로등 에너지효율화 사업	0.1745	tCO ₂ eq/개	가로등 LED 교체
건설기계 저공해 조치	0.135	tCO ₂ eq/대	경유자동차 저공해화 (LPG 엔진교체)
고효율 노후기관 장비 설비설치 교체지원	0.03	tCO ₂ eq/개	LED 조명 교체(형광등)
공동체정원조성	0.012	tCO ₂ eq/m ²	근린공원(도시공원) 조성
단독주택 도시가스 보급확대	0.09	tCO ₂ eq/가구	도시가스 공급 확대(등유, 경유)
도립공원 조경 및 환경개선사업	0.012	tCO ₂ eq/m ²	근린공원(도시공원) 조성
동해안 신재생에너지 클러스터 구축	0.951	tCO ₂ eq//kW	풍력발전
바다숲 조성	7.97	tCO ₂ eq//ha	바다숲 조성
바이오숲 조성 및 운영	0.012	tCO ₂ eq/m ²	근린공원(도시공원) 조성
산불피해지 복구조림	6.9	tCO ₂ eq//ha	조림조성(면적)
생태습지 조성관리	0.006	tCO ₂ eq/m ²	녹지면적 확충
수소전기자동차 보급사업	0.923	tCO ₂ eq//대	수소차 보급(승용차)
순포습지 조성관리	0.006	tCO ₂ eq/m ²	녹지면적 확충
신재생에너지 융복합지원사업(지열)	0.413	tCO ₂ eq//kW	지열(설치용량)
신재생에너지 융복합지원사업(태양광)	0.4602	tCO ₂ eq//kW	건물일체형(BIPV) 태양광발전
신재생에너지 융복합지원사업(태양열)	0.233	tCO ₂ eq/m ²	태양열 시스템 보급 확대 (설치면적(공기식무창형))
신재생에너지 주택지원사업(지열)	0.413	tCO ₂ eq//kW	지열(설치용량)
신재생에너지 주택지원사업(태양광)	0.4602	tCO ₂ eq//kW	건물일체형(BIPV) 태양광발전
신재생에너지 주택지원사업(태양열)	0.233	tCO ₂ eq/m ²	태양열 시스템 보급 확대 (설치면적(공기식무창형))
연근해어선 노후기관 대체 지원	80	tCO ₂ eq/척	친환경하이브리드 어선 (원단위 부재로 대체 적용)

사업명	원단위	단위	적용원단위
운행차 저공해 조치	0.135	tCO ₂ eq/대	경유자동차 저공해화 (LPG 엔진교체)
음식물류폐기물 및 재활용품 자원화	0.121	tCO ₂ eq/대	가정용 음식물류 폐기물 감량기기 보급 지원
읍면동 가로·보안등 조도개선 사업	0.175	tCO ₂ eq/개	가로등 LED 교체
자동차 탄소포인트제 운영	0.2966	tCO ₂ eq/대	자동차 마일리지(탄소중립 포인트)
저녹스보일러 보급	0.328	tCO ₂ eq/개	가정용 환경표지인등 보일러 교체
전기이륜차 보급사업	0.6501	tCO ₂ eq/대	전기이륜차(오토바이)보급
전기자동차 보급사업(승용)	0.97	tCO ₂ eq/대	전기차보급(승용차)
전기자동차 보급사업(승합)	0.97	tCO ₂ eq/대	전기차보급(승용차)
전기자동차 보급사업(화물)	2.155	tCO ₂ eq/대	전기차보급(화물차)
정책숲가꾸기	1.188	tCO ₂ eq/ha	숲가꾸기(간벌 및 가지치기)
조기폐차	0.135	tCO ₂ eq/대	경유자동차 저공해화 (LPG 엔진교체)
취약계층 에너지 복지사업	0.030	tCO ₂ eq/개	LED 조명 교체(형광등)
큰나무 조림	6.9	tCO ₂ eq/ha	조림조성(면적)
탄소포인트제 운영	0.107	tCO ₂ eq/가구수	탄소포인트제 운영(가입가구)
목재펠릿 보일러 보급	6.173	tCO ₂ eq/대	목재펠릿 보일러
신기술 농업기반 확산	22.4	tCO ₂ eq/ha	논물관리