
강원특별자치도 화천군
제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.

강원특별자치도 화천군

❏ 목 차 ❏

I. 계획수립 개요	1
II. 지역 현황 및 전망	9
III. 상위계획 분석	49
IV. 비전 및 전략	59
V. 중장기 감축목표	63
VI. 기본계획 추진과제	69
VII. 추진상황 점검 및 환류체계	119
VIII. 재정투자 계획	125

계획수립 개요

|

I. 계획수립의 개요

1. 목적과 필요성

- 온실가스 배출로 인한 기후변화 문제는 국제사회의 최우선 과제로 대두되고 있음
- 국제사회는 기후변화 문제의 심각성을 인식하고 이를 해결하기 위해 선진국에 의무를 부여하는 ‘교토의정서’ 채택(1997년)에 이어, 선진국과 개도국이 모두 참여하는 ‘파리협정’을 2015년 채택
- 국내 → 기후변화 대응 노력에 적극 동참하고 있음
 - 파리협정을 비준(‘16.11)
 - 국가 기후변화대응 기본계획 수립(1, 2차)
 - 국가 2050 탄소중립 선언(‘20.12)
 - 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(이하 탄소중립 기본법) 제정(‘21.9)
 - 2030 중장기 온실가스 감축목표 상향(‘21.10)
 - 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립(‘23.4)
- 특히, 저탄소녹색성장기본법이 폐지되고 탄소중립기본법이 2021년 제정되면서 지자체는 국가 2050 탄소중립 이행 주체로서 그 역할이 더욱 강조되고 있으며,
- 지자체의 탄소중립 계획수립, 이행 성과에 대한 평가 및 점검 등이 의무화됨에 따라 지자체의 탄소중립 이행을 위한 체계적 지원방안 마련 필요
- 따라서, 탄소중립기본법 제4조 및 제12조에 따라 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하여, 국가 탄소중립 정책에 부응하며 광역계획과 연계한 화천군의 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 필요

2. 관련 법령

- 본 계획은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제4조 및 제12조와 「화천군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」 제2조에 근거함

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 (약칭: 탄소중립기본법)

[시행 2022. 3. 25.] [법률 제18469호, 2021. 9. 24., 제정]

제4조(국가와 지방자치단체의 책무)

- ① 국가와 지방자치단체는 경제·사회·교육·문화 등 모든 부문에 제3조에 따른 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 하며, 관계 법령 개선과 재정투자, 시설 및 시스템 구축 등 제반 여건을 마련하여야 한다.
- ② 국가와 지방자치단체는 각종 계획의 수립과 사업의 집행과정에서 기후위기에 미치는 영향과 경제와 환경의 조화로운 발전 등을 종합적으로 고려하여야 한다.
- ③ 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 대책을 수립·시행할 때 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건 등을 고려하여야 한다.
- ④ 국가와 지방자치단체는 기후위기 대응 정책을 정기적으로 점검하여 이행성과를 평가하고, 국제협상의 동향과 주요 국가 및 지방자치단체의 정책을 분석하여 면밀한 대책을 마련하여야 한다.
- ⑤ 국가와 지방자치단체는 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관(이하 “공공기관”이라 한다)과 사업자 및 국민이 온실가스를 효과적으로 감축하고 기후위기 적응역량을 강화할 수 있도록 필요한 조치를 강구하여야 한다.
- ⑥ 국가와 지방자치단체는 기후정의와 정의로운 전환의 원칙에 따라 기후위기로부터 국민의 안전과 재산을 보호하여야 한다.
- ⑦ 국가와 지방자치단체는 기후변화 현상에 대한 과학적 연구와 영향 예측 등을 추진하고, 국민과 사업자에게 관련 정보를 투명하게 제공하며, 이들이 의사결정 과정에 적극 참여하고 협력할 수 있도록 보장하여야 한다.
- ⑧ 국가와 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 국제적 노력에 능동적으로 참여하고, 개발도상국에 대한 정책적·기술적·재정적 지원 등 기후위기 대응을 위한 국제협력을 적극 추진하여야 한다.
- ⑨ 국가와 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 등 기후위기 대응에 필요한 전문인력의 양성에 노력하여야 한다.

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·시행**하여야 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.

화천군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

[시행 2024. 10. 2.] [강원특별자치도화천군조례 제2777호, 2024. 10. 2., 제정]

제2조(온실가스 감축목표의 설정)

- ① 화천군(이하 “군” 이라 한다)은 기후위기 극복을 위해 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전(이하 “군 탄소중립비전” 이라 한다)으로 한다.
- ② 화천군수(이하 “군수” 라 한다)는 중장기 온실가스 감축목표(이하 “군 감축목표” 라 한다)를 정하여 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 “법” 이라 한다) 제12조제1항에 따른 화천군 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획” 이라 한다)에 포함한다.
- ③ 군수는 군 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려해야 한다.
 1. 군 탄소중립비전
 2. 법 제8조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표
 3. 군의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 4. 감축목표의 달성가능성
 5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망
 6. 해외 지자체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향

제3조(기본계획의 추진상황 점검)

군수는 법 제12조제1항에 따라 수립된 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성적·정량적으로 점검해야 한다.

3. 계획범위 및 추진체계

□ 계획범위

① 시간적 범위: 2025~2034년

- 기준연도: 2018년
- 계획기간: 2025년~2034년(10년)
- 목표연도: 2030년(탄소중립기본법 목표년도), 2034년(1차 기본계획기간 종료년도), 2040년(강원특별자치도 탄소중립 목표년도)

② 공간적 범위: 화천군 전 지역



[그림 1] 화천군 행정구역

③ 내용적 범위(탄소중립기본법 제11조 제2항의 각호에 해당하는 분야)

- 화천군 기후변화 여건 및 전망, 영향분석
- 화천군 온실가스 배출 현황 및 전망
- 탄소중립 비전 및 목표 수립
- 온실가스 감축 계획
- 기후변화 적응계획
- 이행관리 및 환류

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

□ 추진체계

- 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 아래와 같이 **부문별 주관 부서와 소관부서의 협조체계를 마련**하였음

부문	총괄	부문별 소관부서					
		건물	수송	농축수산	폐기물	흡수원	산업·전환
주관부서	환경과	지역경제과	환경과	농업기술센터	환경과	산림녹지과	지역경제과

1. 부문별, 과제별 지표설정 및 목표 수립
2. 성과지표 달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출



주관부서 / 탄소중립 지원센터	■ 평가 종합보고서 작성(총괄) - 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련) - 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성운영 - 부문별 작성 지원 - 종합보고서 작성 시 소관부서 참여
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[그림 2] 추진체계

4. 추진절차 및 경과

□ 추진 절차

- 환경부 수립 지침과 더불어, 아래 그림과 같이 업무 회의 진행, 이해관계자, 전문가 의견수렴 등 다양한 프로세스를 통해 본 계획의 객관성 확보 및 실행 가능성을 강화하였음

□ 시민참여

- 계획수립 과정에서 시민의 참여와 의견수렴은 필수과정으로 본 계획에서는 약 360명의 군민의 의견을 수렴 하였음

□ 추진 경과

- 23년 9월 : 화천군 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 추진
- 23년 10월 : 최초 보고회 실시
- 24년 2~4월 : 군민 대상 설문조사 실시(약 300명)
- 24년 4월 : 강원도 탄소중립 녹색성장 기본계획 공표
- 24년 6월 : 시군구 탄소중립 녹색성장 기본계획 설명회 참석
- 24년 8~9월 : 온실가스 감축사업 관련 부서별 의견 수렴 1차
- 24년 10월 : 기초지자체 대상 권역별 교육 참석, 중간보고
- 24년 12월 : 온실가스 감축사업 관련 부서별 의견 수렴 2차
- 25년 1~2월 : 기본계획 관련 사업 최종점검
- 25년 3월 : 한국환경공단 최종 컨설팅
- 25년 4~5월 : 화천군 탄소중립 녹색성장 기본계획 공표

지역 현황 및 전망



Ⅱ. 지역 현황 및 전망

1. 지역 환경요인 분석

1 자연

□ 지정학적 위치

- 강원특별자치도의 서북부에 위치한 화천군은 북서쪽으로 철원군, 동쪽으로 양구군, 남쪽으로 춘천시, 서쪽으로 경기도 포천군과 가평군이 접하여 5개 시·군과 경계를 이룸

□ 면적

- 화천군은 1읍 4면 86리 385반으로 이루어져 있으며 총면적은 909km²임
- 전체 면적 중 화천읍이 약 292km²(약 32.1%)로서 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 상서면 24.1%, 사내면 16.6%, 간동면 14.1%, 하남면 13.1% 등의 순이었음

<표 1> 화천군 행정 구역 현황 및 면적(2022년 기준)

행정 구역		면적(km ²)	구성비(%)
화천읍	25리 126반	292	32.1
간동면	12리 52반	128	14.1
하남면	12리 52반	119	13.1
상서면	18리 72반	219	24.1
사내면	19리 83반	151	16.6
계		909	100.0

자료출처: 화천군 통계연보(2023)

□ 토지이용

- 2022년 기준 화천군 내 토지이용 현황은 임야가 766.9km²(84.4%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 전 41.7km²(4.6%), 하천 21.8km²(2.4%) 등의 순으로 나타남
- 임야가 넓은 지역은 화천읍(254.72km²)이며, 그 다음으로는 사내면(129.00 km²) 순임

○ 전이 가장 넓은 지역은 간동면으로서 면적은 9.56km²이며 화천군 전체 전 면적의 23.0%를 차지함

○ 하천이 가장 넓은 지역은 화천읍으로 면적은 8.82km²이며 화천군 하천 면적의 40.4%를 차지

<표 2> 화천군 토지 지목별 현황

구분	연도별 면적(km ²)									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
전	42.58	42.18	42.14	42.13	42.13	42.29	42.12	41.97	41.76	41.65
답	17.20	17.07	16.97	16.89	16.78	16.72	16.67	16.62	16.49	16.42
과수원	0.38	0.38	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.43	0.44
목장	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.94	0.95	0.94	0.94
임야	768.56	768.38	767.42	767.36	767.29	767.06	766.96	766.90	766.91	766.92
대지	4.30	4.40	4.63	4.74	4.86	4.94	5.05	5.19	5.27	5.34
공장	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19
학교지	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.42	0.42	0.42	0.42
주차장	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
주유소	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
창고지	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.24	0.24	0.24
도로	10.69	10.86	10.89	10.89	10.86	10.86	10.87	10.88	10.88	10.88
제방	0.64	0.64	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
하천	21.81	21.82	21.83	21.84	21.83	21.83	21.82	21.79	21.81	21.84
구거	7.65	7.65	7.67	7.65	7.65	7.65	7.64	7.64	7.64	7.64
유지	16.38	16.36	17.13	17.13	17.11	17.10	17.10	17.10	17.10	17.07
양어장	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
수도	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
공원	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
체육	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
유원지	0.03	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.09
종교지	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
사적지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
묘지	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
잡종지	16.57	16.97	16.91	16.95	17.02	17.08	17.31	17.43	17.75	17.86
계	908.97	908.97	908.92	908.93	908.92	908.92	908.93	908.93	909.08	909.11

자료출처: 화천군 통계연보 2017; 2023

□ 산림

- 2020년 기준 임지 면적은 79,641ha로서, 화천군의 산림면적은 전체 토지면적 중 87.6%인 것으로 나타남
- 이 중 국유림은 전체 산림의 62.3%인 49,608ha로서, 지속적으로 증가하는 추세임
- 전체 산림면적 중 공유림과 사유림 면적은 각각 7,746ha(9.6%) 및 22,287ha(28.0%)임

〈표 3〉 화천군 소유별 산림면적

구분		연도별 산림면적(ha) ¹⁾				
		2000	2005	2010	2015	2020
토지 면적		90,886	90,907	90,814	90,892	90,893
산림 면적 총계		80,162	80,061	79,940	79,688	79,641
국유림	계	48,823	48,918	49,202	49,530	49,608
	산림청 소관	47,311	47,317	47,615	47,790	47,863
	타부처 소관	1,512	1,601	1,587	1,740	1,745
공유림	계	7,660	7,611	7,623	8,247	7,746
	도유림	5,802	5,820	5,829	6,345	5,970
	군유림	1,858	1,791	1,794	1,902	1,776
사유림		23,679	23,532	23,115	21,911	22,287

* 자료출처: 산림청, 「산림기본통계」, 2010; 2020

- 임상별 산림면적은 2020년 기준 활엽수림이 41,866ha로 가장 넓은 면적을 차지하였고, 다음으로 혼효림 21,927ha, 침엽수림 15,104ha 등이었음
- 침엽수림 면적은 점차 감소하는 추세이며, 활엽수림과 혼효림 면적은 지속적으로 증가하는 것으로 나타남

1) 2011년 자료부터 산림기본통계 5년주기 작성

〈표 4〉 화천군 임상별 산림면적

구분		연도별 산림면적(ha) ²⁾				
		2000	2005	2010	2015	2020
합계		80,162	80,061	79,940	79,688	79,641
임목지	계	79,938	79,790	79,634	79,141	78,897
	침엽수림	19,050	19,055	17,024	15,558	15,104
	활엽수림	40,135	40,084	42,446	43,077	41,866
	혼효림	20,753	20,651	20,164	20,506	21,927
무림목지	계	224	271	306	547	744

* 자료출처: 산림청, 「산림기본통계」, 2010; 2020

- 조림별 산림면적은 2022년 기준 경제림 조성(75.8ha, 65.6%) 면적이 가장 넓었고, 다음으로 지역특화 조림(13.9ha, 12.0%) 등의 순으로 나타남

〈표 5〉 화천군 조림별 산림면적

구분		산림면적(ha) 및 본 수(천 본)									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
합계	면적	96.1	138.0	72.0	81.0	59.0	58.7	41.0	98.0	222.5	115.5
	본수	241.4	199.0	113.9	126.2	114.0	142.3	82.0	258.6	468.6	294.9
경제림	면적	89.0	63.0	40.0	50.0	39.0	54.6	40.0	83.0	182.5	75.8
	본수	235.5	173.1	100.0	114.0	97.5	139.3	81.6	244.8	376.0	193.1
큰 나무	면적	5.0	75.0	32.0	31.0	20.0	4.1	0.0	5.0	10.0	10.0
	본수	3.8	25.9	13.9	12.2	16.1	3.0	0.0	1.2	2.4	14.4
지역특화조림	면적	2.1	-	-	-	-	-	-	-	15.0	13.9
	본수	2.1	-	-	-	-	-	-	-	45.2	40.1
미세먼지저감조림	면적	-	-	-	-	-	-	1.0	10.0	5.0	5.0
	본수	-	-	-	-	-	-	0.4	12.6	15.0	12.5
밀원수림조성	면적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	본수	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	면적	-	-	-	-	0.5	-	-	-	10.0	10.8
	본수	-	-	-	-	0.4	-	-	-	30.0	34.8

자료출처: 화천군 통계연보 2017; 2023

2) 2011년 자료부터 산림기본통계 5년주기 작성

□ **공원**

- 2022년 기준 화천군 도시공원은 총 12개소이며, 면적은 396,000㎡임
- 이 중 조성된 도시공원은 생활공원 11개소, 주제공원 1개소로 구성됨
- 최근 10년간 도시공원 개소와 면적이 꾸준히 감소하고 있으며, 근린공원의 면적은 2020년 전년 대비 65.4% 감소함
- 감소하는 추세 중 소공원과 체육공원은 면적이 증가하는 양상을 보임

〈표 6〉 화천군 도시공원 현황 (2022년 기준)

(단위 : 1,000㎡)

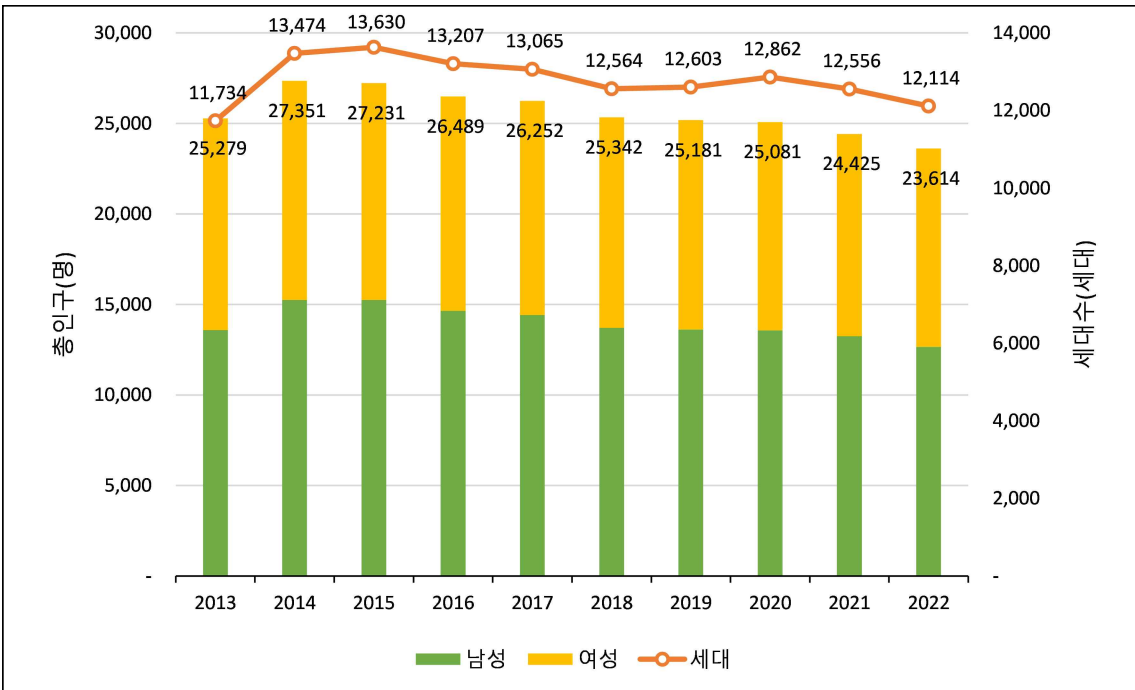
구분		도시공원										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
합계	개소	14	14	14	14	15	15	15	12	12	12	
	면적	801	802	797	797	844	843	844	396	396	396	
생활 공원	소공원	개소	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2
		면적	-	-	-	-	1	1	1	1	1	2
	어린이 공원	개소	9	9	9	9	9	9	9	7	7	6
		면적	16	16	16	16	15	15	15	12	12	11
	근린 공원	개소	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
		면적	653	684	679	680	679	679	679	235	235	235
주제 공원	역사 공원	개소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		면적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	문화 공원	개소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		면적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	수변 공원	개소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		면적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	묘지 공원	개소	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		면적	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	체육 공원	개소	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		면적	101	101	101	102	148	148	148	148	148	148

자료출처: 화천군 통계연보 2017; 2023

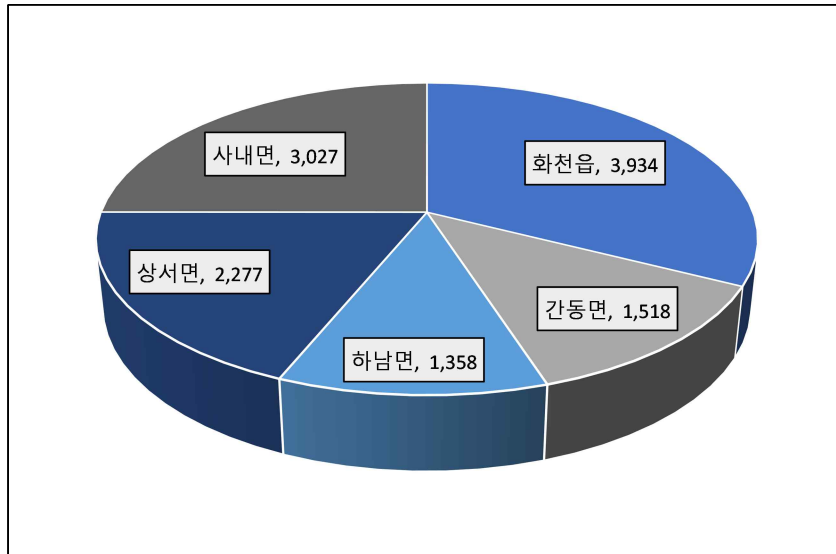
2 인문 · 사회환경

□ 인구수 및 세대수

- 화천군 2022년 기준 총인구는 23,614명으로서, 1992년(26,752명) 대비 11.7% 감소하였음
- 2022년 기준 화천군의 인구밀도는 26.0명/km²로서, 전국 및 강원도 인구 밀도의 5.0% 및 28.8% 수준임
 - ※ 전국: 515.2명/km², 강원도: 90.4명/km²
- 세대수는 1990년대 초반 감소하다 2020년대 초반부터 현재까지 증가한 반면, 세대당 인구는 감소하여 1인 가구가 증가하고 있음
- 인구의 성비는 비슷한 수준으로 유지되고 있으며, 2022년 성비 1.16으로 남자가 더 많은 것으로 나타났음
- 전체 인구 중 약 32.5% 이상이 화천읍에 거주하고 있으며, 다음으로 사내면에 25.0%, 상서면 18.8%, 간동면, 하남면 각각 12.5%, 11.2%가 거주하고 있음

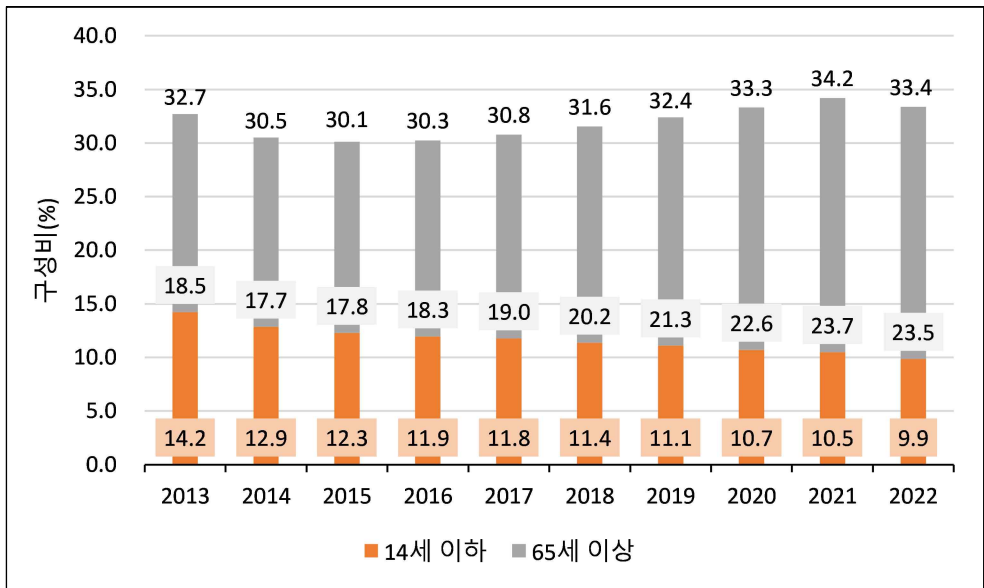


[그림 3] 화천군 인구수 및 세대수

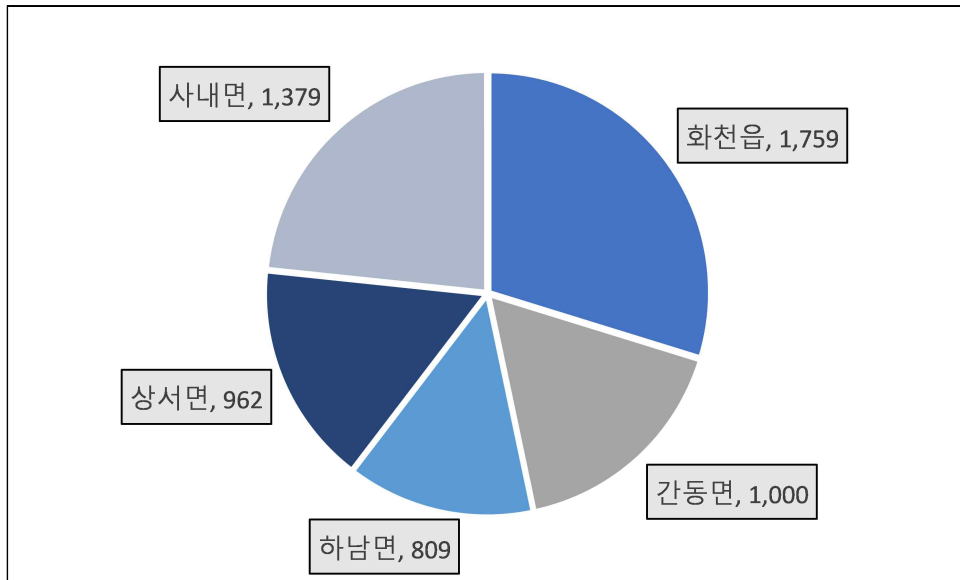


[그림 4] 행정 구역별 인구 수

- 기후변화에 상대적으로 취약한 14세 이하, 65세 이상 인구는 2012년부터 계속 증가하여 2023년 34.9%를 기록함
- 이 중 65세 이상 인구는 지속적으로 증가하여 2021년 기준 화천군 총인구(외국인 제외)의 23.7%를 차지한 반면, 14세 이하 인구는 전체 인구의 11.2%로 고령인구 비율이 더 높은 것으로 나타남
- 2022년 기준 화천군 65세 이상 고령자(외국인 제외)의 구성비는 19.0%이며 화천읍 및 국토정중앙면에서 65세 이상 고령자의 구성비가 전체의 71.2%인 것으로 나타남
- 세대수는 1990년대부터 2021년까지 꾸준히 증가한 반면, 세대당 인구는 감소하여 1인 가구가 증가하고 있음



[그림 5] 연령별 인구 구성비(외국인 제외)



[그림 6] 읍·면별 65세 이상 고령자 수
(2021년 기준, 외국인 제외)

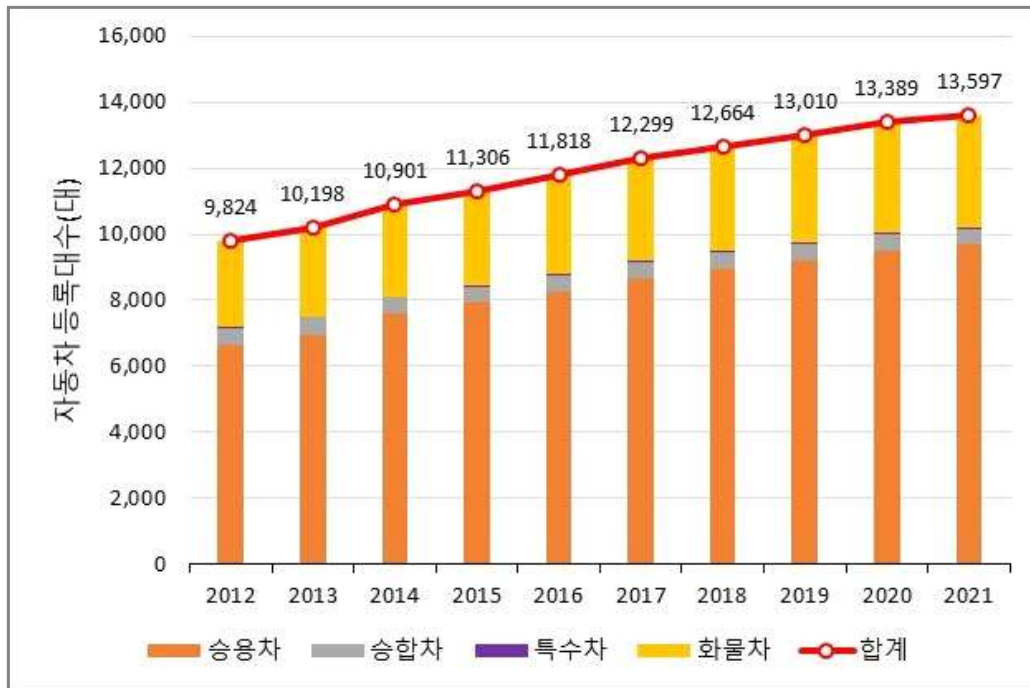
〈표 7〉 화천군 인구변화 추이

년도	세대	인구(명)			인구 증가율 (%)	세대당 인구 (명)	65세 이상 고령자(외국인 제외)		인구 밀도 (명/㎢)
		총인구	남	여			인구 (명)	비율 (%)	
1992	7,761	26,752	13,571	13,181	-2.7	3.4	-	-	28.0
1993	7,947	26,630	13,523	13,107	-0.5	3.4	-	-	27.9
1994	8,119	26,322	13,432	12,890	-1.2	3.2	-	-	28.9
1995	8,344	26,326	13,481	12,845	0.0	3.2	-	-	28.9
1996	8,510	26,051	13,476	12,575	-1.0	3.1	2494	9.6	28.6
1997	8,636	25,662	13,240	12,422	-1.0	3.0	2532	9.9	28.2
1998	8,818	25,943	13,352	12,591	1.1	2.9	2640	10.2	28.5
1999	8,865	25,575	13,094	12,512	-1.4	2.9	2725	10.7	28.1
2000	8,950	25,236	12,935	12,301	-1.3	2.8	2793	11.1	27.8
2001	9,040	25,026	12,858	12,168	-0.8	2.8	2970	11.9	27.5
2002	8,889	24,145	12,342	11,803	-3.5	2.7	3101	12.8	26.6
2003	9,784	24,631	13,009	11,622	2.0	2.5	3260	13.2	27.1
2004	9,796	24,356	12,755	11,601	-1.1	2.5	3424	14.1	26.8
2005	9,731	23,822	12,471	11,351	-2.2	2.4	3574	15.0	26.2
2006	9,754	23,457	12,291	11,166	-1.5	2.4	3766	16.1	25.8
2007	9,764	23,107	12,173	10,934	-1.5	2.4	3969	17.2	25.4
2008	10,813	24,283	13,133	11,151	3.5	2.2	4122	17.0	26.7
2009	11,038	24,377	13,231	11,146	3.9	2.2	4238	17.4	26.8
2010	11,370	24,609	13,360	11,249	2.2	2.2	4406	17.9	27.1
2011	11,716	25,132	13,702	11,430	2.1	2.1	4510	17.9	27.7
2012	11,686	25,194	13,625	11,569	0.2	2.2	4603	18.3	27.7
2013	11,734	25,279	13,592	11,687	0.3	2.2	4668	18.5	27.8
2014	13,474	27,351	15,247	12,104	7.9	2.0	4791	17.5	30.1
2015	13,630	27,231	15,256	11,975	7.2	2.0	642	2.4	30.0
2016	13,207	26,489	14,642	11,847	-2.8	2.0	4806	18.1	29.1
2017	13,065	26,252	14,413	11,839	-5.8	0.5	4946	18.8	15.9
2018	12,564	25,342	13,713	11,629	-6.8	2.0	5064	20.0	27.9
2019	12,603	25,181	13,617	11,564	-5.8	2.0	5319	21.1	27.7
2020	12,862	25,081	13,568	11,513	-1.1	2.0	5609	22.4	27.6
2021	12,556	24,425	13,241	11,184	-3.6	1.9	5727	23.4	26.9
2022	12,114	23,614	12,670	10,944	-7.5	1.9	5909	25.0	26.0

자료출처: 화천군 통계연보 2022

□ 자동차 등록 대수

- (자동차) 화천군의 자동차 등록 대수는 10년간 꾸준히 증가
- 2021년 자동차 등록 대수는 2012년 대비 약 28% 증가한 것으로 나타남



[그림 7] 자동차 등록 대수

□ 전기차 보급 및 충전소 현황

- (전기차) 2022년 기준 전기차 등록 수는 화물차가 56.5%로 가장 많았고, 다음으로 승용차 43.5% 순이었음
- (전기차 충전소) 2022년도 기준 총 3개소로 화천읍에 2개소, 하남면에 1개소로 대부분 화천읍에 위치함
- 급속충전기 대수는 총 2기로 화천읍에 1기 하남면에 1기가 설치되어 있음

〈표 8〉 연료별·차종별·용도별 등록 현황

연료별	계	승용차	승합차	화물차	특수차
계	13,568	9,627	425	3,433	83
CNG	1	1	-	-	-
휘발유	5,383	5,356	1	26	-
경유	6,868	3,231	397	3,169	71
LPG	640	555	16	69	-
전기	191	83	-	108	-
하이브리드	387	386	-	1	-
수소	15	15	-	-	-
기타연료	83	-	11	60	12

자료출처: 강원특별자치도, 「강원특별자치도기본통계」, 2022

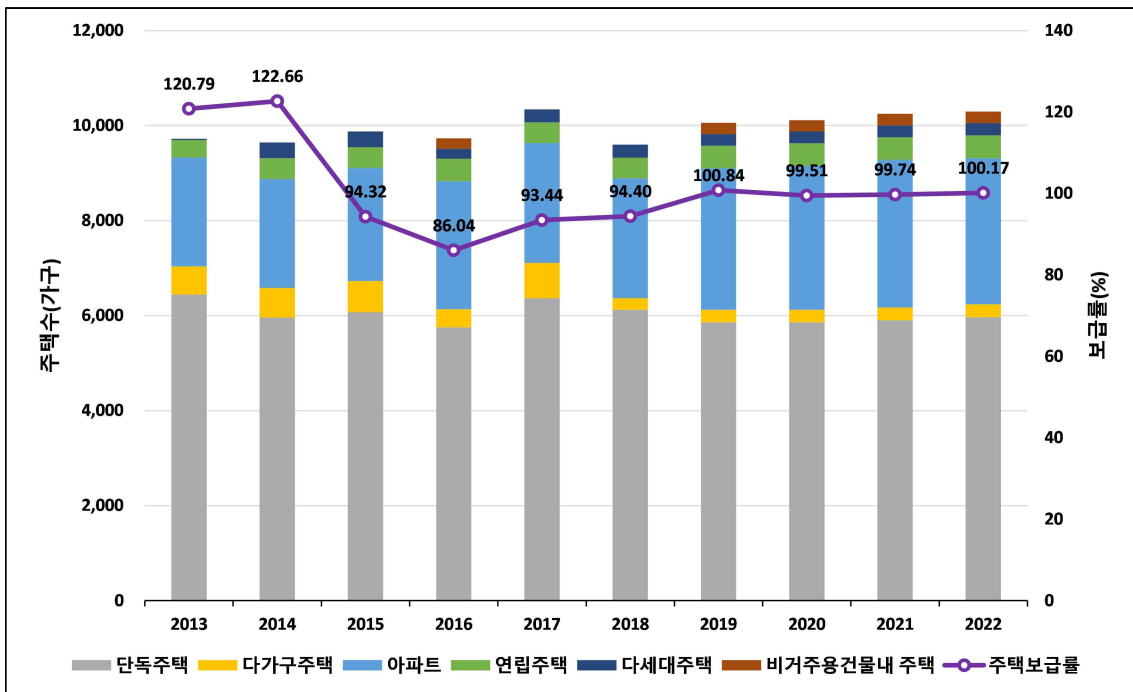
〈표 9〉 전기차 충전소 설치 현황

구분	전기차 충전소			
	충전소	급속충전기(대)	완속 충전기(대)	행정 구역별 충전소 비율(%)
화천읍	2	1	1	66.6
간동면	-	-	-	33.3
하남면	1	1	-	-
상서면	-	-	-	-
사내면	-	-	-	-
합계	3	2	1	100

자료출처: 한국전력공사 전력 데이터 개방 포털시스템

□ 주택현황 및 보급률

- 2015년 보급률 급감 → 주택 수는 전년대비 증가하였으나 보급률 전년대비 25.5% 감소하였으며, 당해년 이후 보급률은 2017년부터 꾸준히 증가하는 추세를 보임
- 2022년 기준 주택 종류는 단독주택이 59.5%로 절반 이상을 차지함



[그림 8] 주택 현황 및 보급률

출처: 화천군 통계연보(2016, 2022)

□ 노후 건축물 현황

- 2023년 기준 화천군의 노후 건축물 연면적은 522,228㎡로, 노후 건축물 비율은 20.5%를 차지하며, 주거용 노후 건축물 비율은 24.4%임

<표 10> 노후 건축물 현황 (2023년 기준)

구분	전체 건축물	주거용 건축물
연면적(m ²)	2,543,627	643,041
노후 건축물 연면적(m ²)	522,228	157,092
노후 건축물 비율(%)	20.5	24.4

연면적: (용도별) 층 면적의 합

자료출처: 국토부 건축물 현황 통계(2024)

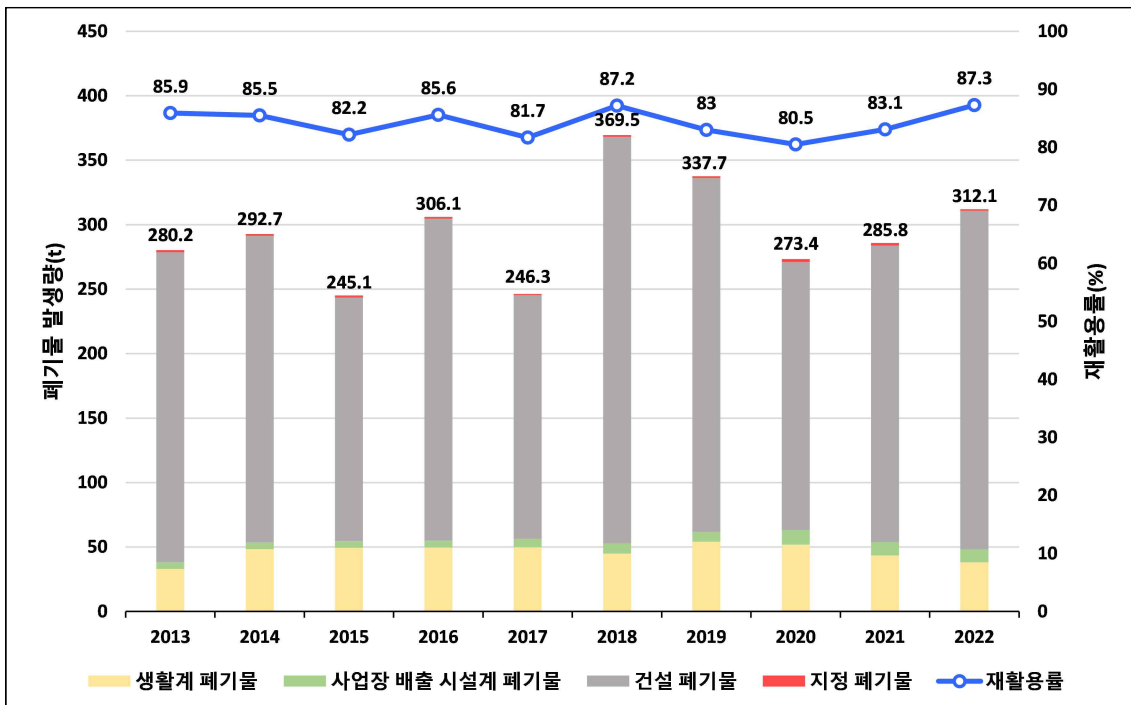
□ 폐기물 및 재활용률

- 2022년도 기준 폐기물 발생량 현황을 보면 건설폐기물이 84.2%, 생활계 폐기물이 12.2%, 사업장 배출 시설계 폐기물, 지정폐기물이 각각 3.1%, 0.4% 순으로 건설폐기물이 높은 비중을 차지
- 2022년 기준 재활용률은 87.3%로 전년 대비 5.1%, 2013년(10년 전) 대비 1.6% 증가하였음

<표 11> 폐기물 및 재활용률 현황

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
재활용률(%)	85.9	85.5	82.2	85.6	81.7	87.2	83.0	80.5	83.1	87.3
합계(t)	280.2	292.7	245.1	306.1	246.3	369.5	337.7	273.4	285.8	312.1
생활계 폐기물(t)	33.0	48.4	49.4	49.6	49.8	44.9	54.2	51.8	43.5	38.1
사업장 배출 시설계 폐기물(t)	5.2	5.2	5.1	5.3	6.6	7.9	7.5	11.5	10.4	9.8
건설 폐기물(t)	240.4	237.7	188.9	249.7	188.9	315.2	274.5	207.7	229.9	262.8
지정 폐기물(t)	1.6	1.4	1.7	1.5	1.0	1.5	1.5	2.4	2.1	1.3

자료출처: 강원특별자치도, 「강원특별자치도기본통계」, 2022

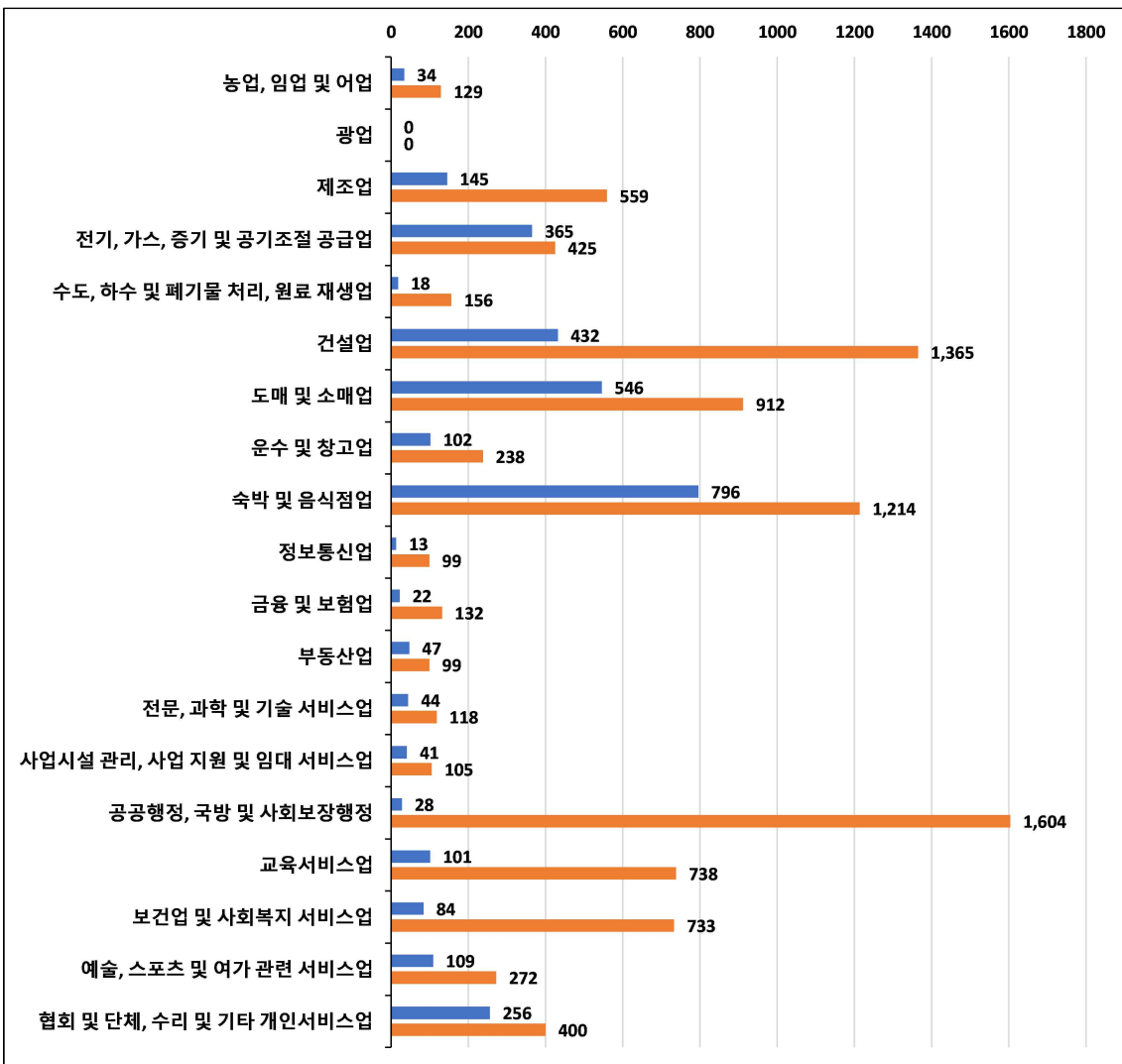


[그림 9] 재활용률 및 폐기물 현황

3 경제 · 산업환경

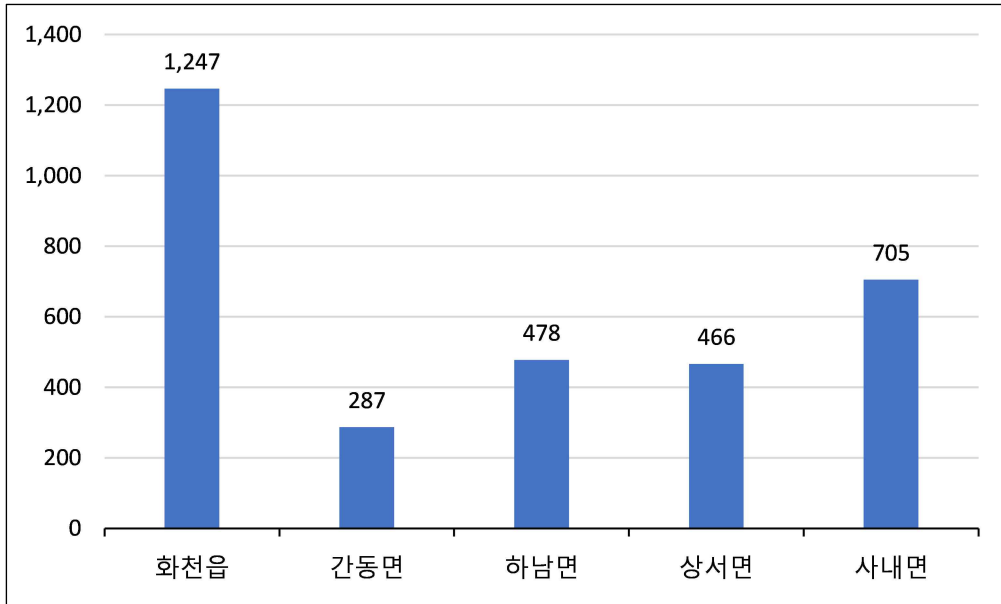
□ 산업

- 2022년 기준 화천군 내 산업별 사업체 현황에서, 숙박 및 음식점업이 전체 사업체의 25.0%로 가장 많았고, 도매 및 소매업이 17.2%, 건설업이 13.6%, 전기, 가스, 증기 및 수도사업이 11.5%, 협회 및 단체, 기타 개인사업이 8.0% 등의 순으로 나타남
- 공공행정, 국방 및 사회보장행정의 사업체 수는 28개로 화천군 산업의 0.9%를 차지하지만, 종사자 수는 1,604명으로 가장 많은 인원이 근무하는 것으로 나타남



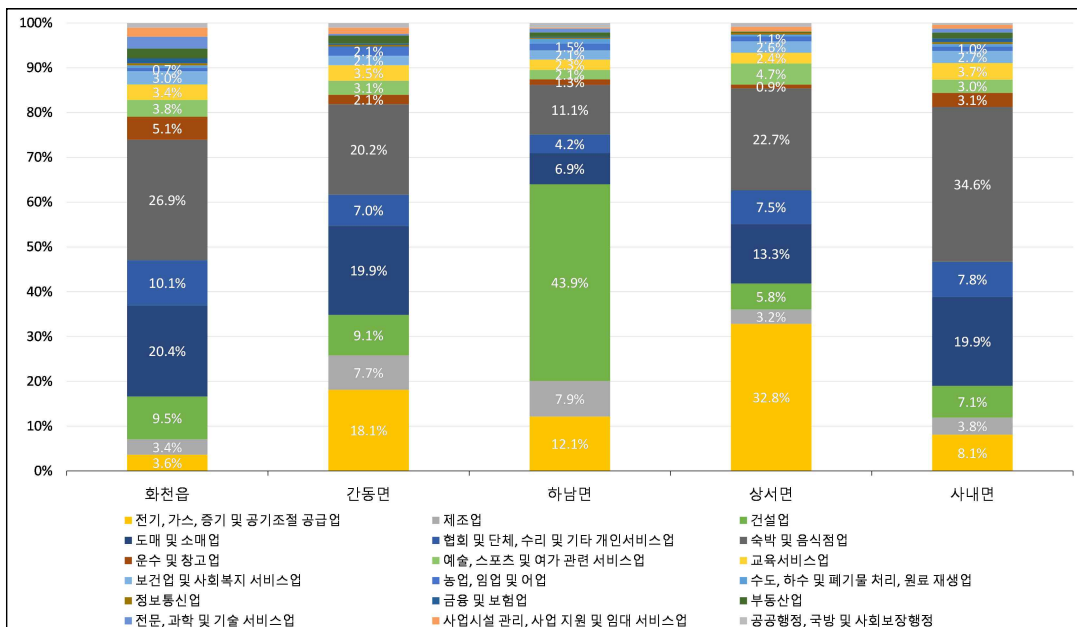
[그림 10] 화천군 사업체 및 종사자 수(2022년 기준)

- 행정구역별 사업체 수를 살펴보면 화천읍의 사업체 수가 1,247개로 화천군의 39.2%가 위치하며, 다음으로 사내면이 22.1%, 하남면이 15.0% 등의 순으로 화천군의 사업체가 화천읍에 집중되어 있음



[그림 11] 화천군 행정구역별 사업체 비율(2022년 기준)

- 화천읍의 사업체 중 26.9%가 숙박 및 음식점으로 가장 비중이 높으며, 하남면의 경우 사업체의 43.9%가 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업으로 사업체가 가장 높은 것으로 나타남



[그림 12] 화천군 읍·면별 사업체 비율(2022년 기준)

□ 환경오염 배출사업체

- 화천군의 환경오염 배출사업체는 2013년 87개소에서 2022년 115개소로 132.2% 증가하였음
- 대기 관련 배출사업체에서 2종에 해당하는 사업체 수는 일정하게 1개소로 유지되고 있으며, 대기 관련 배출사업체에서 가장 많은 부분을 차지하는 5종³⁾과 4종⁴⁾ 역시 큰 변화는 나타나지 않음
- 수질 관련 배출사업체에서 4종⁵⁾에 해당하는 사업체 수는 2022년 16개소로 2013년 대비 8배 증가하여 크게 늘었고, 가장 많은 배출사업체를 보유하고 있는 5종⁶⁾ 또한 지속적으로 증가함

〈표 12〉 화천군 연도별 환경오염 배출사업체 수

년도	배출업소	단속업소	위반업소
2013	87	35	1
2014	93	37	2
2015	92	37	1
2016	98	33	1
2017	93	30	2
2018	93	38	4
2019	96	40	3
2020	101	26	6
2021	96	36	5
2022	115	36	2

자료출처: 화천군 통계연보, 2017; 2023

〈표 13〉 화천군 환경오염 종별 배출사업체 수

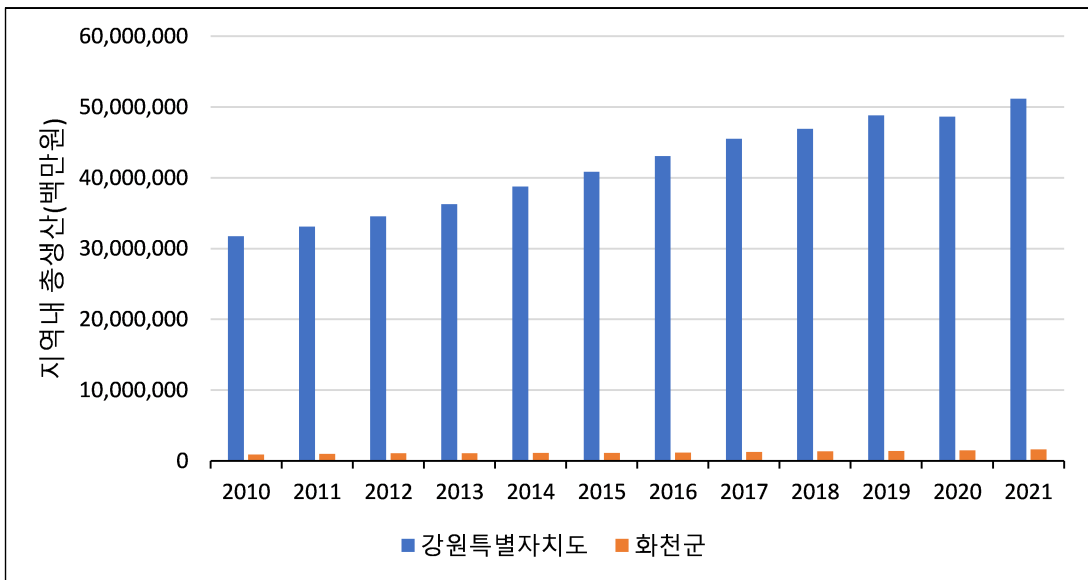
구분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
대기 (가스/ 먼지/ 매연/ 악취)	계	18	19	17	18	8	17	18	17	16	16
	1종	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	2종	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	3종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4종	7	7	7	7	7	6	6	7	6	5
	5종	10	10	8	10	-	10	11	10	9	10
수질 (폐수)	계	67	74	75	80	81	80	82	80	89	99
	1종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3종	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-
	4종	2	-	1	3	2	3	6	6	9	16
	5종	65	74	74	76	78	76	75	73	79	83
소음/진동	소계	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4

자료출처: 화천군 통계연보, 2017; 2023

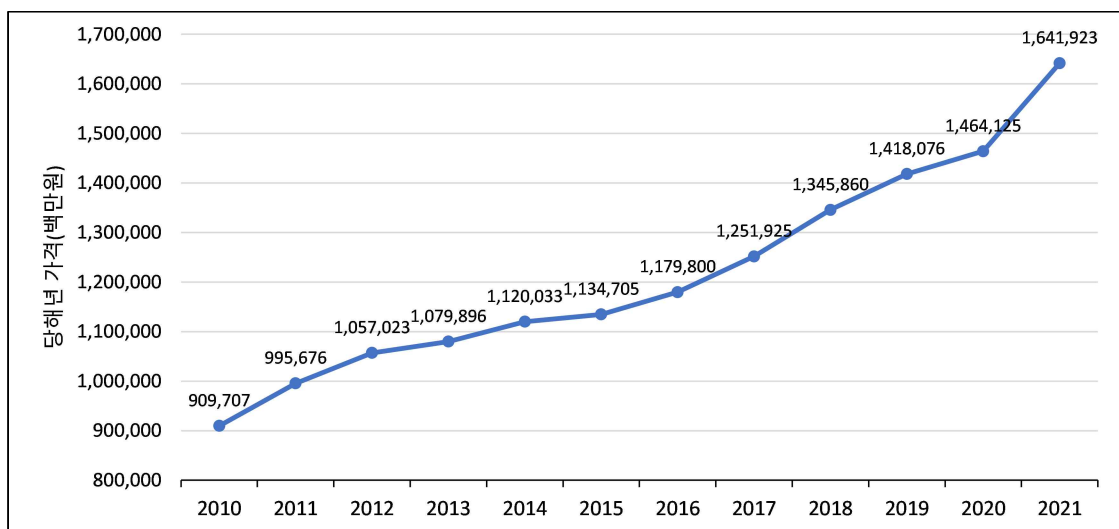
- 3) 대기 5종: 대기오염물질 발생량의 합계가 연간 2톤 미만인 사업장
- 4) 대기 4종: 대기오염물질 발생량의 합계가 연간 2톤 이상 10톤 미만인 사업장
- 5) 수질 4종: 1일 폐수배출량이 50m³ 이상, 200m³ 미만인 사업장
- 6) 수질 5종: 1종부터 4종까지의 사업장에 해당하지 아니하는 배출시설

□ 지역내총생산

- 화천군의 지역내총생산(시장가격)은 2010년 대비 2021년 1.8배 증가하였으며, 2021년 강원도 지역내총생산(시장가격)에서 화천군은 3.2%를 차지함
- 화천군 경제활동별 지역내총생산에서 2010년부터 2021년까지 “공공행정, 국방 및 사회보장 행정” 분야가 64.8%를 차지함
- 2020년에서 2021년까지 지역내총생산 증가율이 12.1%로 가장 높음



[그림 13] 강원도 및 화천군 지역내총생산



[그림 14] 지역 내 총생산 당해년 가격

<표 14> 경제활동별 지역 내 총생산

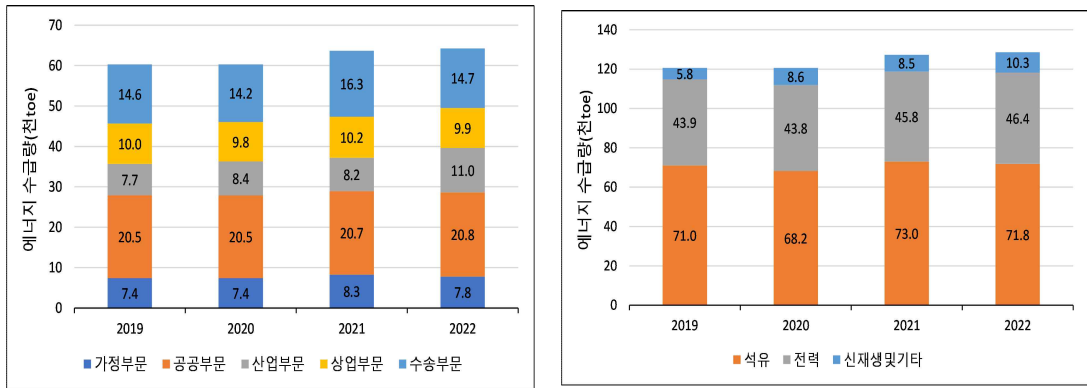
경제활동별	당해년 가격(백만원)								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
지역내총생산 (시장가격)	1,079,896	1,120,033	1,134,705	1,179,800	1,251,925	1,345,860	1,418,076	1,464,125	1,641,923
농업, 임업 및 어업	59,979	68,253	64,168	62,313	57,238	49,960	60,126	68,729	84,793
광업	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제조업	13,281	18,725	20,402	21,654	22,365	20,657	21,844	15,621	15,175
전기 가스 증기 및 공기 조화 공급업	17,321	14,248	15,378	15,441	15,412	11,180	9,174	12,765	6,381
건설업	59,469	44,299	57,878	62,628	55,290	58,665	55,411	64,292	71,948
도매 및 소매업	16,306	16,168	17,898	18,447	19,573	20,314	19,984	18,156	18,158
운수 및 창고업	3,221	3,899	4,934	5,536	6,175	7,863	8,134	6,680	6,468
숙박 및 음식점업	14,308	15,383	17,860	19,075	19,376	21,151	21,483	17,520	19,832
정보통신업	13,595	14,159	14,943	14,935	15,008	14,064	11,212	10,234	9,810
금융 및 보험업	13,343	13,826	13,704	13,676	16,264	16,781	18,936	20,103	22,128
부동산업	31,982	33,950	37,170	37,122	36,773	33,482	32,348	31,558	31,970
사업서비스업	5,682	5,939	5,675	6,628	7,683	8,930	11,106	10,259	10,275
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	690,229	723,854	710,123	738,885	813,784	901,848	952,244	995,655	1,137,576
교육 서비스업	43,270	48,937	50,463	51,948	53,387	56,278	57,948	58,363	60,471
보건업 및 사회복지 서비스업	21,032	20,375	19,665	20,415	21,030	22,240	23,951	24,551	24,080
문화 및 기타서비스업	21,317	21,032	22,025	23,759	23,463	26,984	34,733	23,761	27,200

자료출처: KOSIS 국가통계포털

4 에너지 현황

□ 에너지 수급 현황

- 최근 4년간 부문별 에너지 수급 현황을 보면 공공부문 33.2%, 수송부문 24.1%, 산업부문 14.2%, 가정부문 12.4% 순으로 공공부문이 높은 비율을 차지
- 최근 4년간 에너지원별 수급 현황을 보면 석유 57.1%, 전력 36.2%, 신재생 및 기타 6.7%의 순으로 석유 의존도가 높음

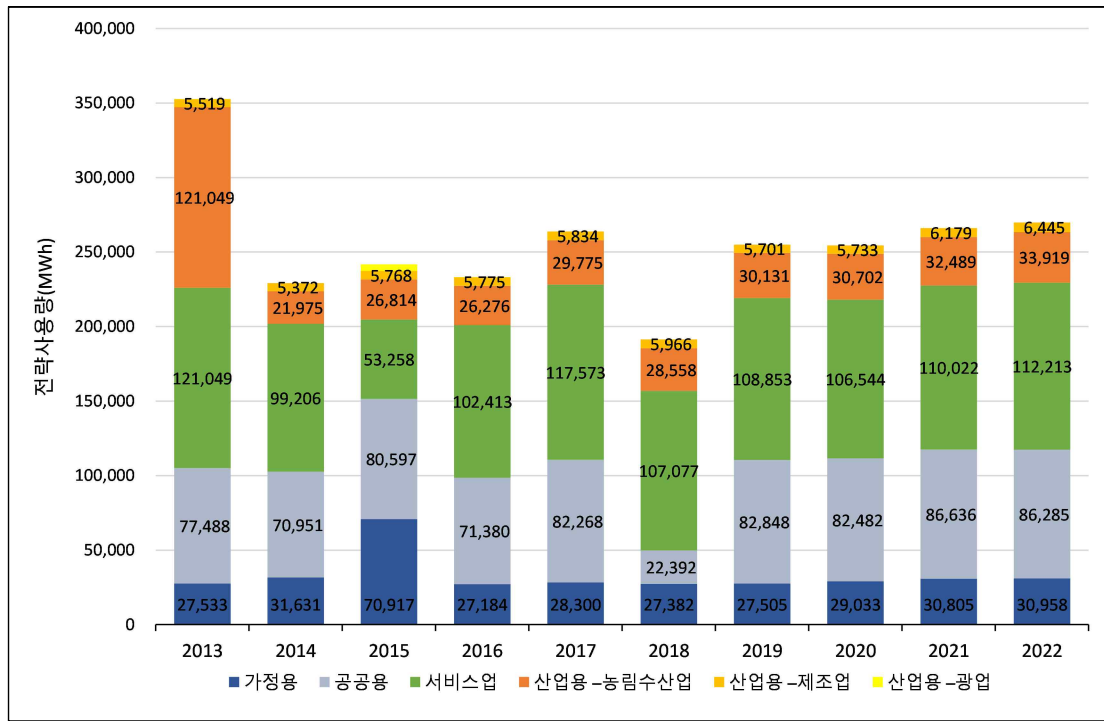


[그림 15] 부문별 및 에너지원별 소비 현황

자료출처: 시군구 에너지수급통계, 국가에너지통계종합정보시스템

□ 전력 소비량

- 2022년도 기준 전력 소비량은 310,184MWh로, 전년(2021년) 대비 1.8%(304,799MWh) 증가함
- 지난 10년간 서비스업에서 소비하는 전력량이 34.6%로 가장 많았으며, 공공용 24.8% 산업용(농림수산업) 12.7% 등의 순임
- 2018년 전력 소비량이 가장 낮았으며(191,375MWh), 이후 점차 회복되었음



[그림 16] 화천군 부문별 전력 소비량

□ 신재생에너지 생산량

- 2023년도 기준 신재생에너지는 70,701toe로, 전년(2022년) 대비 5.5%(74,827toe) 감소함
- 태양광과 수력이 화천군의 신재생에너지 생산량 증가를 주도하며, 2023년 전체 생산량의 58%를 차지함
- 태양열은 지난 5년간 35.4% 감소하여 감소 추세를 이어갔으며, 2023년 51toe를 기록하며 전체 생산량의 0.07%를 차지하였음
- 풍력은 초기 단계로 보이며, 지열과 바이오는 안정적으로 생산량을 유지하였으며, 소폭 증가함
- 2022년에 신재생에너지 생산량(74,827toe)이 정점을 찍었으며, 2023년에 소폭 감소하였지만, 2019년 대비 약 2배 증가하였음

〈표 15〉 신재생에너지 생산량 현황

(단위: toe)

구분	2019	2020	2021	2022	2023
태양열	79	72	65	58	51
태양광	7,713	12,643	18,959	25,249	26,001
풍력	-	-	1	1	1
수력	25,265	42,840	28,036	45,419	40,938
지열	695	709	726	762	756
바이오	1,991	2,932	2,677	3,338	2,954
합계	35,743	59,196	50,464	74,827	70,701

자료출처: 보급 통계 생산량, 한국에너지공단

2. 기후변화 현황 및 전망

1 기후변화 현황

□ 기후 변화 현황 분석 방법

- (관측지점 정보) 강원도 18개 시·군에 16개의 종관기상관측소(ASOS)가 있으나, 2개 지점이 이전 및 폐쇄되어 14개가 운영 중임
- 강원도 내에는 18개 시·군에 77개의 방재 기상 관측(AWS)이 운영 중이며 기상요소로는 기온, 강수량, 바람 등을 관측하고 있음(화천군은 AWS 6개소 운영 중임)
 - ASOS는 대기상태 파악 목적으로 기온, 강수량, 풍속, 상대습도, 일조시간 등을 관측
 - AWS는 방재 기상업무 지원을 목적으로 기압, 기온, 습도, 바람, 강수 등을 관측
- (분석 방법) 화천군의 기후 현황분석은 기상청에서 제공하는 AWS 자료를 활용하여(간동 681, 광덕산 695, 사내 519, 상서 322, 평화 680, 화천 555), 28년의 기상 관측자료를 토대로 분석하였음
- 분석 대상 기후요소는 평균기온, 최고/최저 기온, 강수량, 폭염일수, 열대야 일수, 강수강도, 호우일수, 한파일수 등 이었음
 - AWS에서 미제공하는 관측자료의 경우(폭염일수, 열대야 일수, 강우강도, 호우일수 등) 화천군과 가장 가까운 춘천기상대 자료를 활용하였음

□ 화천군 기후 현황 종합

- (기온) 화천군 2015~2024년 평균기온은 1998~2004년 대비 0.4℃ 감소하였으나, 2005~2014년 대비 0.7℃ 증가한 것으로 나타남. 특히, 평균최고기온은 2005~2014년 대비 1.0℃ 상승하며, 고온 현상이 점차 두드러지고 있음
- (강수량) 강수량은 최근 10년 평균(2015~2024년) 1,240.2mm로,

2005~2014년 대비 약 4.1% 감소하였으나, 1998~2004년 대비로는 약 13.7% 증가하였음

- (폭염일수) 최근 10년 평균(2015~2024년) 폭염일수는 19일로, 1998~2004년 대비 약 64% 증가한 것으로 나타남
- (열대야일수) 최근 10년 평균(2015~2024년) 열대야일수는 2.2일로, 2005~2014년의 3.3일 대비 약 218% 증가한 것으로 나타남
- (한파일수) 한파일수는 최근 10년 평균(2015~2024년) 2.2일로, 2005~2014년의 23.3일 대비 약 90.6% 감소한 것으로 나타남
- 즉, 고온 관련 일수는 증가하는 반면, 저온 관련 일수는 감소하는 경향을 보임

<표 16> 화천군 기후 현황 종합

구분	1998~2004년	2005~2014년	2015~2024년
평균기온(℃)	10.2	9.1	9.8
평균최고기온(℃)	17.4	15.6	16.6
평균최저기온(℃)	4.5	3.8	4.4
강수량(mm)	1,091.0	1,292.8	1,240.2
폭염일수(일)	11.6	8.2	19.0
열대야일수(일)	1.4	3.3	10.5
한파일수(일)	14.4	23.3	2.2

자료출처: 기상청 기상자료개방포털

2 기후변화 전망

□ 기후 전망 분석 방법

- 분석 대상 기후요소는 평균기온, 최저기온, 최고기온, 강수량, 폭염일수, 한파일수, 호우일수임
- 분석 범위는 미래 30년 기상자료이며, 기상청에서 제공하는 기후변화 시나리오(SSP1-2.6, SSP5-8.5)를 활용하여 미래 화천군의 기후변화 전망을 분석하였음
- 본 계획에서 사용한 시나리오 개념은 아래와 같음

종류	의미	CO ₂ 농도(2100년)
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 이룰 것으로 가정하는 경우	432ppm
SSP1-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우	567ppm
SSP1-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정하는 경우	834ppm
SSP1-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우	1089ppm

자료출처: 기상청 기후정보 포털

□ 화천군 기후 전망 종합

- (SSP1-2.6) 화천군 기후변화 전망을 SSP1-2.6 시나리오로 21세기 전반기(2021~2040)와 21세기 후반기(2071~2100)를 비교한 결과 강수강도, 호우일수, 한파일수를 제외한 모든 기후요소가 증가하였음
 - 평균기온: 21세기 후반기(2071~2100)에 전반기(10.6°C) 대비 1.0°C 증가
 - 폭염일수: 21세기 후반기(2071~2100)에 전반기(14.7일) 대비 5.1일 증가
 - 열대야 일수: 21세기 후반기(2071~2100)에 전반기(4.0일) 대비 3.4일 증가
- (SSP1-8.5) 화천군 기후변화 전망을 SSP5-8.5 시나리오로 21세기

전반기(2021~2040)와 21세기 후반기(2071~2100)를 비교한 결과
한파일수를 제외한 모든 기후요소가 증가하였음

- 평균기온: 21세기 후반기(2071~2100)에 전반기(10.8℃) 대비 5.0℃ 증가
- 폭염일수: 21세기 후반기(2071~2100)에 전반기(16.0일) 대비 56.8일 증가
- 열대야 일수: 21세기 후반기(2071~2100)에 전반기(4.3일) 대비 41.1일 증가

<표 17> SSP 시나리오에 따른 화천군 기후 전망

구분	SSP1-2.6				SSP5-8.5			
	전반기 (2021~ 2040)	중반기 (2041~ 2070)	후반기 (2071~ 2100)	경향성 (10년 당)	전반기 (2021~ 2040)	중반기 (2041~ 2070)	후반기 (2071~ 2100)	경향성 (10년 당)
평균기온(℃)	11.0	11.4	11.6	+0.27	10.8	12.2	15.8	+0.84
최고기온(℃)	17.3	17.5	18.2	+0.15	17.4	18.8	22.5	+0.86
최저기온(℃)	5.1	5.3	6.1	+0.17	5.3	6.7	10.3	+0.84
강수량(mm)	1,282.2	1,295.5	1,324.5	+7.08	1,240.8	1,287.5	1,483.9	+41.74
폭염일수(일)	14.7	19.3	19.8	+0.75	16.0	27.7	72.8	+9.72
열대야 일수(일)	4.0	7.1	7.4	+0.50	4.3	11.8	45.4	+7.07
강수강도(mm/일)	18.2	18.0	18.2	+0.01	17.6	17.6	20.0	+0.43
호우일수(일)	2.6	2.6	2.7	+0.02	2.5	2.6	3.3	+0.14
한파일수(일)	28.9	30.3	23.9	-0.94	25.6	19.2	4.9	-3.47

자료출처: 기상청 기후정보포털

□ 온실가스 배출 현황

- 본 계획에서는 환경부 “지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9)”을 준용하여 국가온실가스종합정보센터(GIR)에서 공표한 지역 온실가스 배출량을 활용하여 작성함
 - * 본 기본계획은 2022.12월 GIR 공표 배출량을 기준으로 작성
- 지자체에서 관리가능한 부분을 재구성(이하, 관리권한배출량)하고, 이를 기준으로 감축목표를 설정함

〈표 18〉 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표

구분	부문		온실가스 인벤토리 부문
직접 배출량	건 물	가정	에너지-A.연료연소-4.기타-b.가정
		상업/공공	에너지-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공
	수송		에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송
	농업		농업-A.장내발효 농업-B.가축분뇨처리 농업-C.벼재배 농업-D.농경지토양-a.직접배출, b.간접배출** 농업-G.석회시용 농업-H.요소시용
	흡수원		LULUCF 전체
간접 배출량	전력		전력-A.연료연소-3.수송-b.도로 전력-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 전력-A.연료연소-4.기타-b.가정
	열		열-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 열-A.연료연소-4.기타-b.가정
	폐기물		폐기물 전체 발생량

자료출처: 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9)

- 2018년 지역 배출량 283.3천톤CO₂eq(흡수원 포함 -344.2천톤CO₂eq)
- 2020년 지역 배출량 265.6천톤CO₂eq(흡수원 포함 -250.9천톤CO₂eq)
- 화천군은 산림지역이 넓고 탄소흡수량이 많은 흡수형 지역이므로, 산림의 탄소흡수 능력을 극대화할 수 있는 보전 및 활용 방안을 우선적으로 마련할 필요가 있음

〈표 19〉 지역 배출량 현황

부문		2016	2017	2018	2019	2020
합계*		257.30	278.00	283.27	275.78	265.61
직접 배출량	에너지**	96.98	112.87	113.18	110.41	106.82
	산업공정 및 제품생산	1.48	1.24	1.47	1.37	1.34
	농업	30.30	31.32	32.95	37.39	35.62
	LULUCF	-751.84	-693.25	-627.49	-563.41	-516.46
간접 배출량	전력	98.11	102.48	106.38	96.26	89.71
	열	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	폐기물	30.43	30.09	29.29	30.35	32.12

* LULUCF 제외

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

□ 지자체 온실가스 관리권한 인벤토리

- 지자체 감축정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위하여, 지자체 관리권한에 중점을 두고 비산업부문(가정, 상업, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)으로 재구성한 인벤토리를 의미
- 감축인벤토리는 전체 인벤토리(직접배출, 간접배출)에서 발전소, 산업시설 등 지자체 비관리대상을 제외
- 2018년 관리권한 배출량 216.7천톤CO₂eq(흡수원 포함 -410.8천톤CO₂eq)
- 2020년 관리권한 배출량 201.3천톤CO₂eq(흡수원 포함 -315.1천톤CO₂eq)

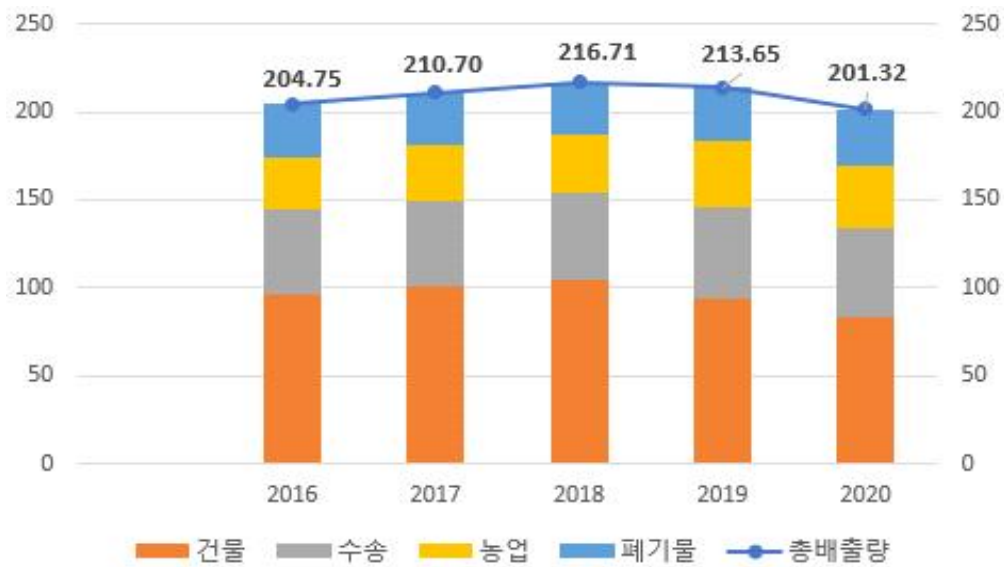
- 화천군 감축인벤토리 부문별 배출 기여율(LULUCF 제외)을 살펴 보면, 건물부문에서 배출량이 가장 많았고, 다음으로 수송, 농업 등의 순이었음

<표 20> 화천군 관리 권한 온실가스 인벤토리

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
총배출량	204.8	210.7	216.7	213.7	201.3
순배출량	-547.1	-482.6	-410.8	-349.8	-315.1
건물	95.8	101.0	104.1	93.4	83.2
수송	48.2	48.3	50.4	52.5	50.4
농축산	30.3	31.3	33.0	37.4	35.6
폐기물	30.4	30.1	29.3	30.4	32.1
흡수원	-751.8	-693.3	-627.5	-563.4	-516.5

자료출처: 온실가스종합정보센터



[그림 17] 감축 인벤토리 부문별 배출 기여율

2 온실가스 배출 전망

□ 전망 방법

- 화천군 온실가스 배출 전망은 지자체 감축 대상 인벤토리에 해당하는 부문인 가정, 상업/공공, 수송, 농축산, 폐기물 부문에 한정하여 산정
- 부문별 고려 변수의 경우 강원특별자치도 방법을 기준으로 화천군의 온실가스 배출 전망 시행
- 가정, 상업/공공 부문의 경우 강원도 원단위 증감률 분석, 등차증가법, 회귀분석 등을 토대로 가장 적합도가 높게 나타난 세대수와 서비스 업체 수를 전망 변수로 최종 선정
- 수송의 경우 자동차 등록 대수를, 농림은 경지면적, 가정 및 상업/공공은 장래 인구당 원단위 증가율을 적용하였음
- 농축산은 가축 사육두수 및 경지면적을, 폐기물은 장래 인구당 원단위 증가율을 적용하여 온실가스 배출량을 전망하였음

〈표 21〉 화천군 온실가스 배출 전망 영향 인자

부문	전망방법
수송	자동차 등록대수
가정	장래 인구당 원단위 증가율
상업/공공	장래 인구당 원단위 증가율
축산	가축 사육 두수
농업	경지면적
폐기물	장래 인구당 원단위 증가율

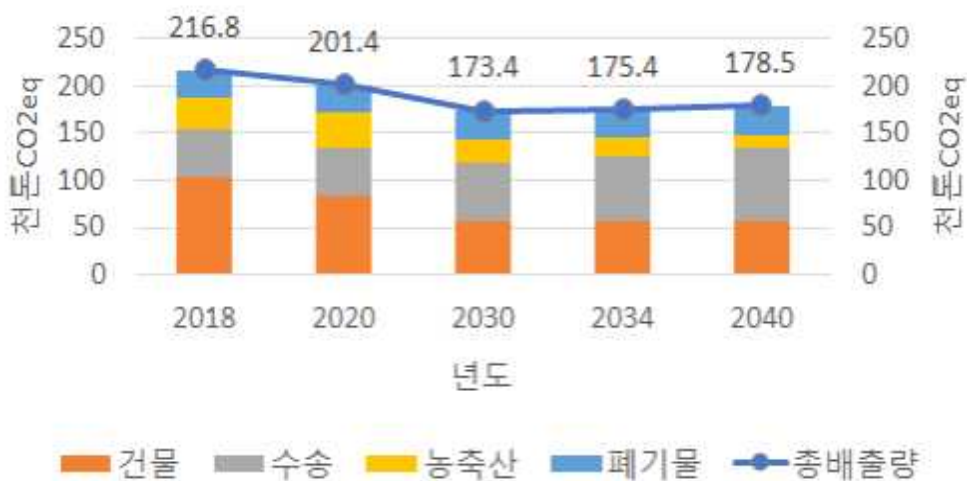
□ 전망 결과

- 화천군의 2030년 온실가스 배출량은 총 175.4천톤CO₂eq로서, 2018년 대비 19% 감소하는 것으로 전망되었음
- 부문별로 살펴보았을 때, 수송부문을 제외한 모든 부문에서 배출이 감소할 것으로 전망됨

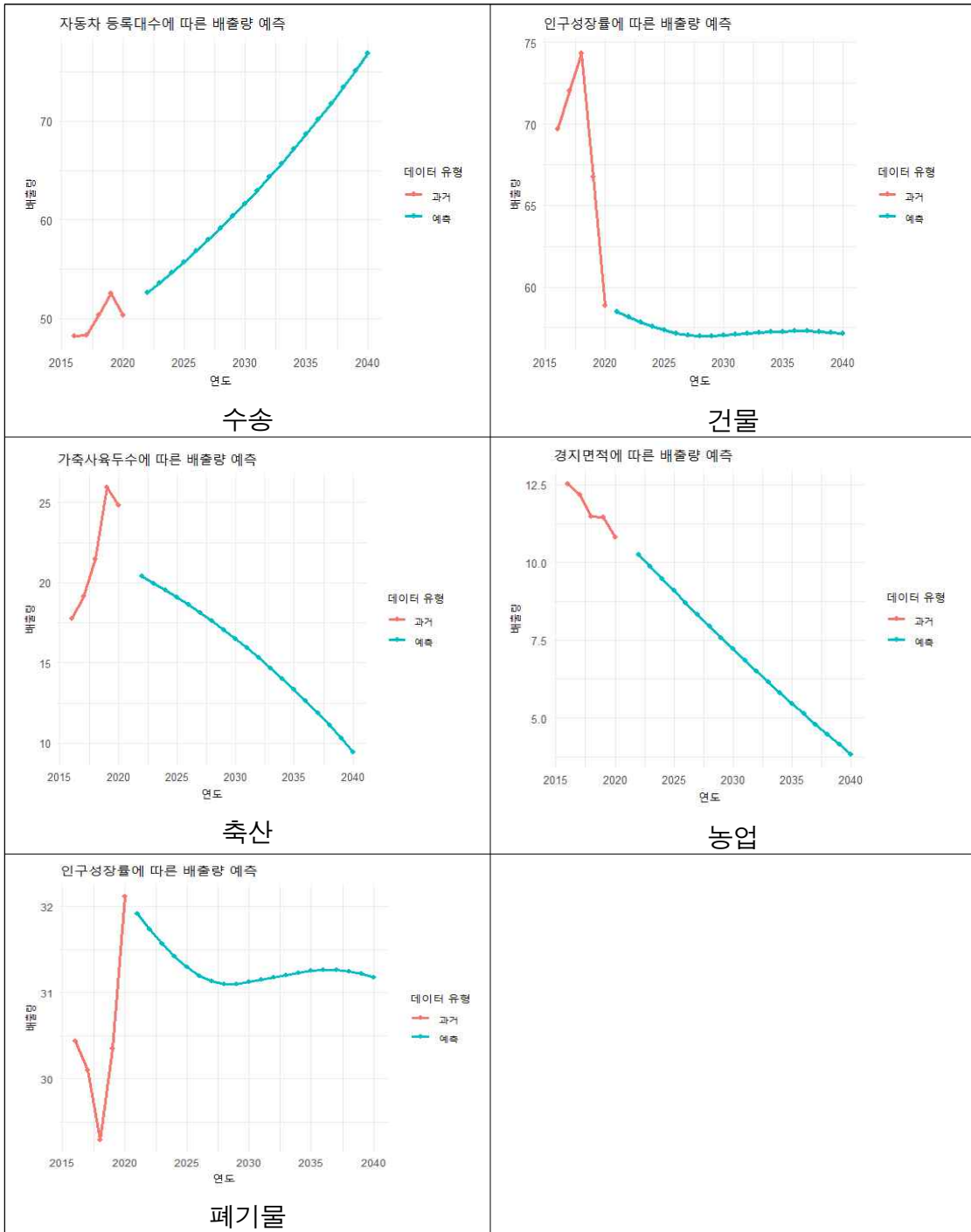
<표 22> 화천군 온실가스 배출 전망

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	2018 (기준연도)	2020	2030	2034	2040
합계 (흡수원 제외)	216.8	201.4	173.4	175.4	178.5
합계 (흡수원 포함)	-410.7	-315.1	-343.1	-341.1	-338.0
건물	104.1	83.2	57.0	57.2	57.1
수송	50.4	50.4	61.6	67.2	76.9
농축산	33.0	37.4	23.7	19.8	13.3
폐기물	29.3	30.4	31.1	31.2	31.2
흡수원	-627.5	-516.5	-516.5	-516.5	-516.5



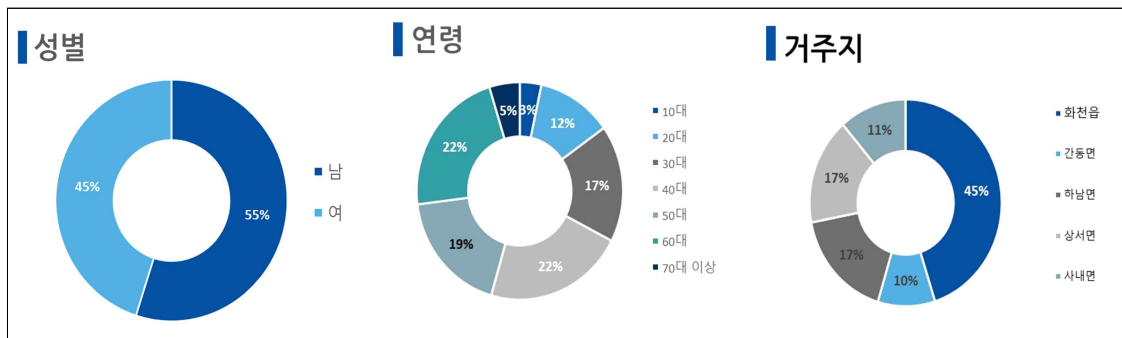
[그림 18] 화천군 온실가스 배출 전망



4. 기후변화 인식조사

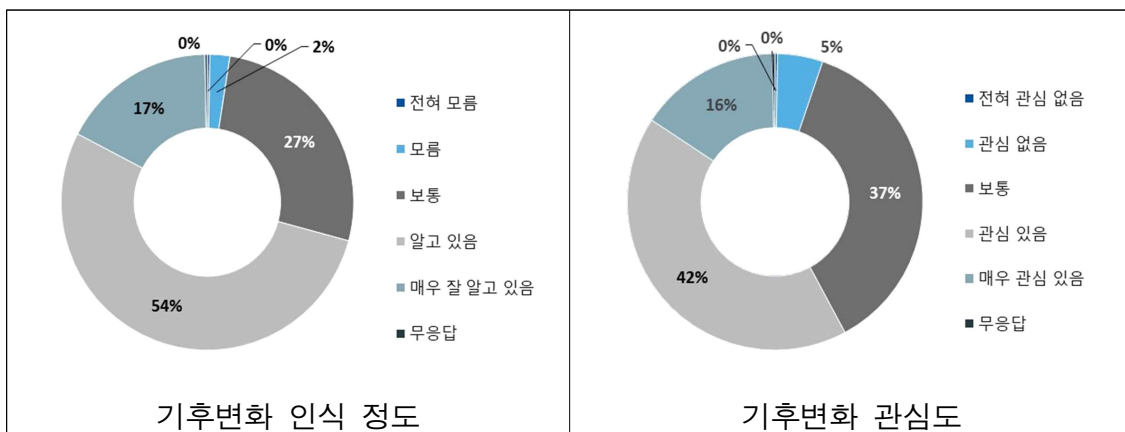
□ 설문 응답자 정보

- 설문 응답자는 363명으로 남성 55%, 여성 45%이었으며, 연령은 40~60대 비율이 66% 이상을 차지하였음
- 응답자의 거주지는 화천읍이 45%로 가장 많았고, 다음으로 하남면, 상서 등의 순이었음

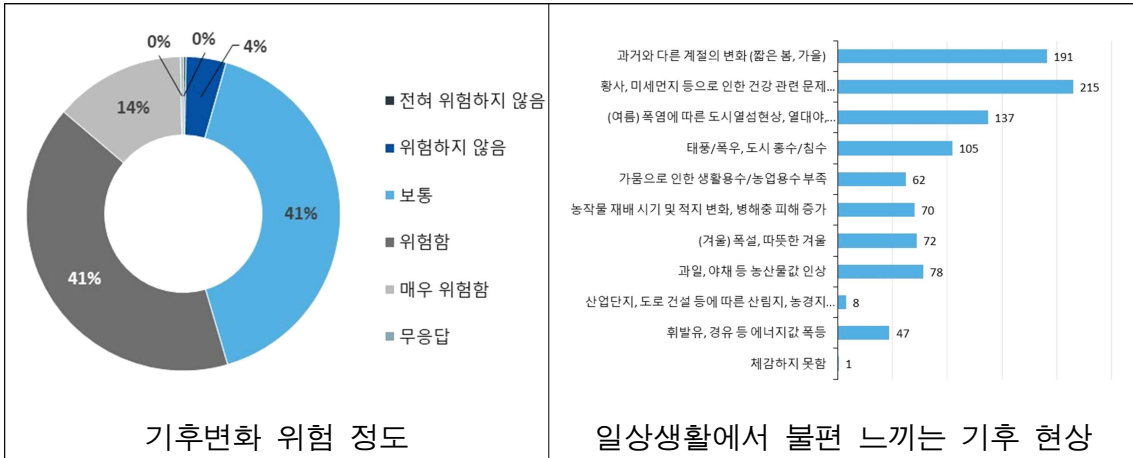


□ 기후변화에 대한 일반적 인식 조사

- 화천군민 기후변화 인식도 및 관심도 높음
 - 기후변화 인식 정도를 분석한 결과 약 98%가 ‘보통~매우 잘 알고 있음’으로 응답하였으며, 기후변화 관심 정도 또한 ‘관심 있음~매우 관심 있음’이 약 58%로 높은 응답률을 보임

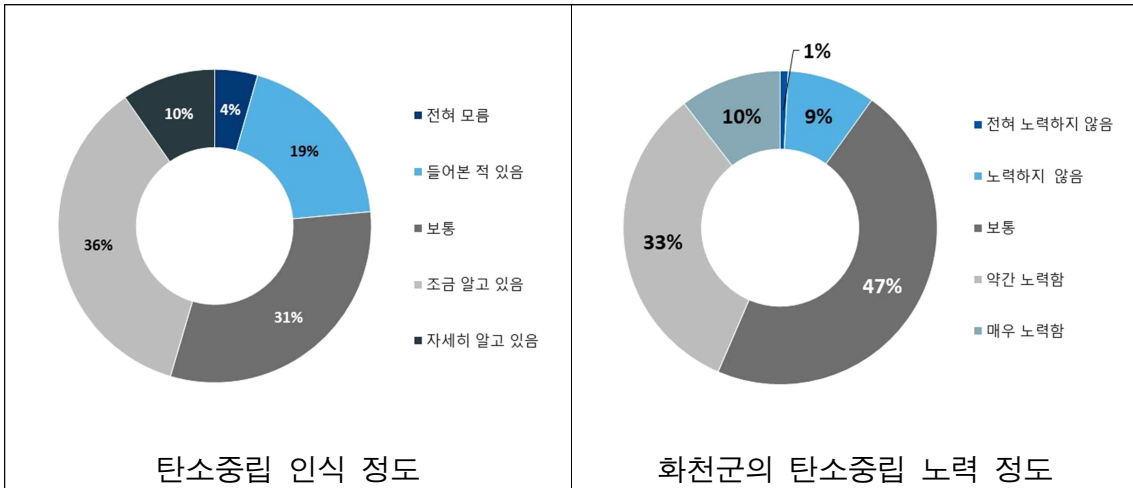


- 기후변화 위험성 인식 정도를 분석한 결과 약 55%가 ‘위험함~매우 위험함’으로 응답하였으며, 일상생활에서 불편 느끼는 주요 기후 현상으로는 ‘황사, 미세먼지 등으로 인한 건강 관련 문제(질병, 전염병 등)’와 ‘과거와 다른 계절의 변화’가 주로 언급됨



□ 탄소중립(온실가스 감축)에 대한 일반적 인식 조사

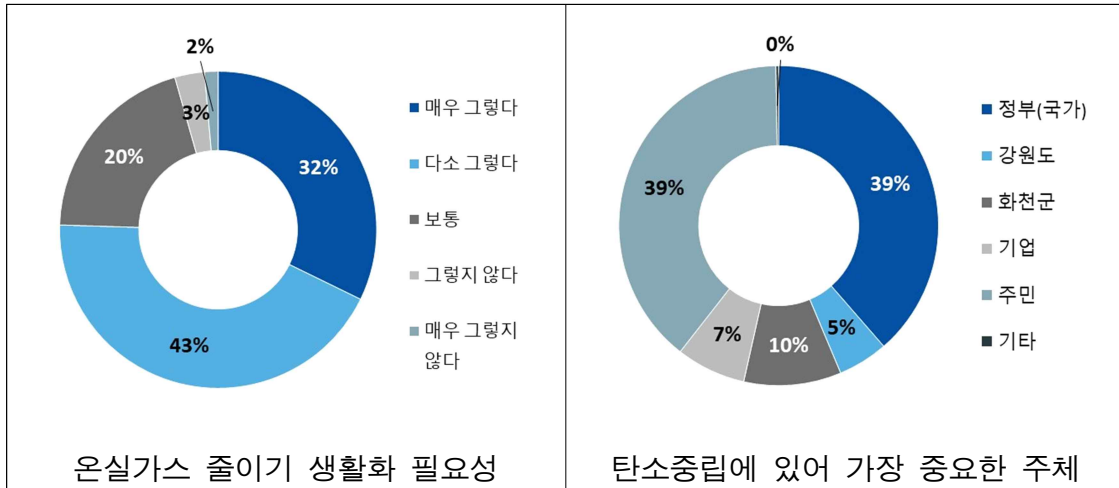
- 탄소중립 인식 정도를 분석한 결과 약 77%가 ‘보통~자세히 알고 있음’으로 응답하였으며, 화천군이 탄소중립 노력에 대한 평가에서는 ‘보통~매우 노력함’이 90%로 화천군이 탄소중립 노력을 기울이고 있는 것으로 평가됨



□ 기후변화 적응 대책 인식 조사

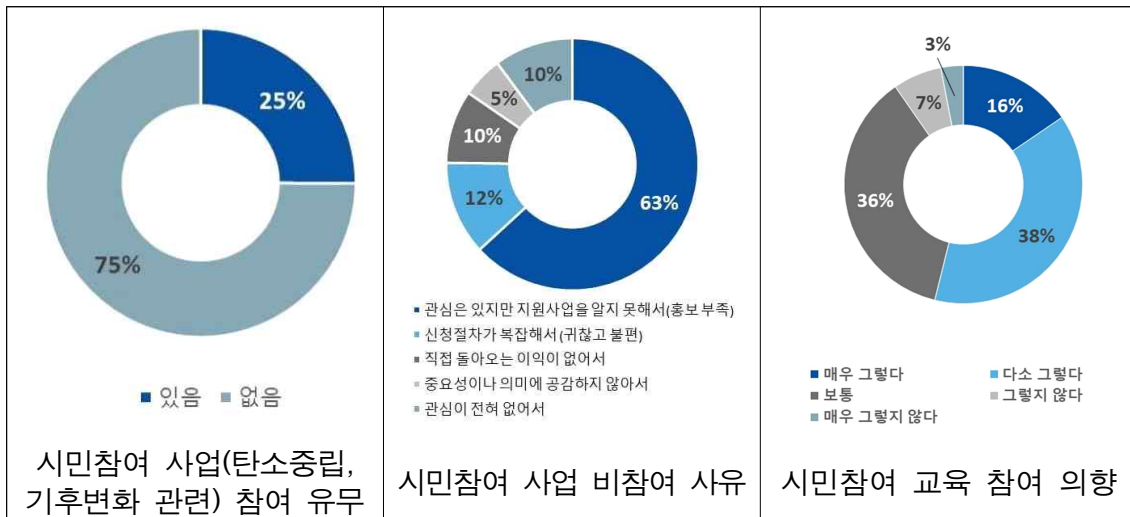
- 온실가스 줄이기에 대한 인식 정도를 분석한 결과, 약 89.6%가 ‘다소 그렇다~매우 그렇다’로 응답하여 온실가스 감축의 필요성을 공감하고 있는 것으로 나타남
- 화천군의 탄소중립 실현을 위한 주요 주체에 대한 인식 조사에서는 ‘주민(139표)’과 ‘정부(137표)’가 가장 중요한 역할로 나타났으며,

온실가스 줄이기 생활화를 통해 주민의 참여를 강화하는 것이 탄소중립 실현의 효과적인 방안으로 평가됨



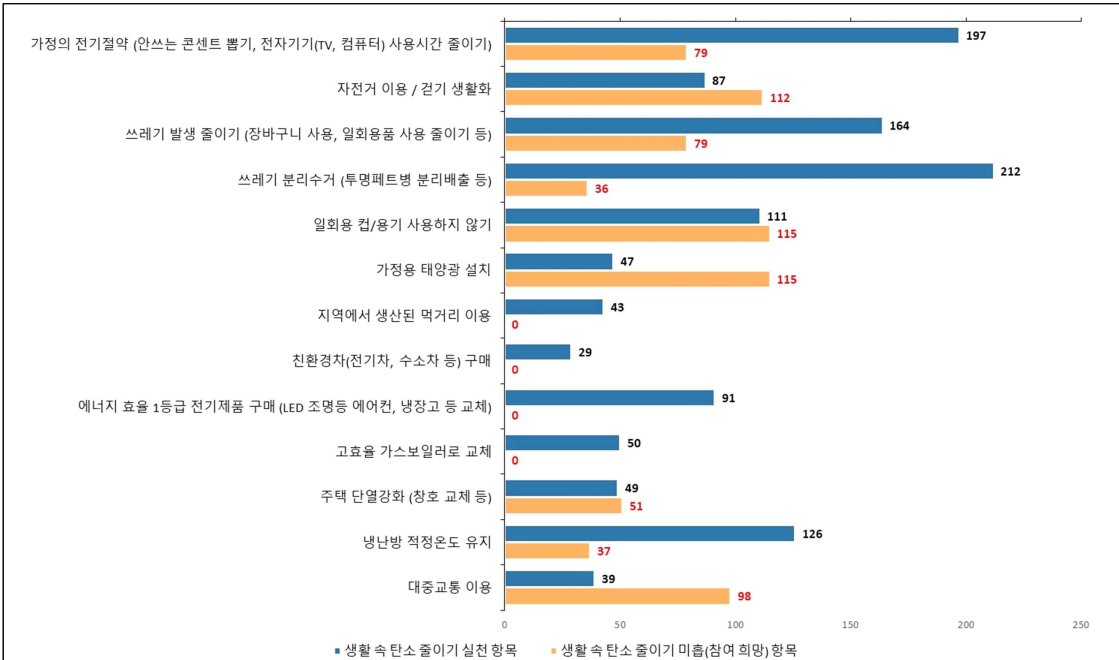
□ 시민참여 사업 인식 조사

- 조사 결과, 응답자의 대부분인 272명 (74.9%)이 탄소중립 및 기후변화 관련 시민참여 사업에 참여한 경험이 없다고 응답했음
 - 비참여 이유로는 ‘관심은 있지만 지원사업을 알지 못해서(홍보 부족)’이 63%로 가장 높은 비율을 차지하였으며 이어서 ‘신청 절차상 복잡해서(귀찮고 불편)’이 12%로 나타남
- 앞으로 온실가스 관련 화천군민 참여 교육 참여 의사를 조사한 결과, 약 54%가 ‘다소 그렇다~ 매우 그렇다’로 응답하여, 온실가스 관련 시민참여 교육 참석 의사를 밝힘
 - 이는 주민들이 정보 접근성 및 홍보 부족으로 인해 참여하지 못한 경우가 많음을 시사하기에 참여율을 높이기 위한 홍보 전략 강화가 필요함

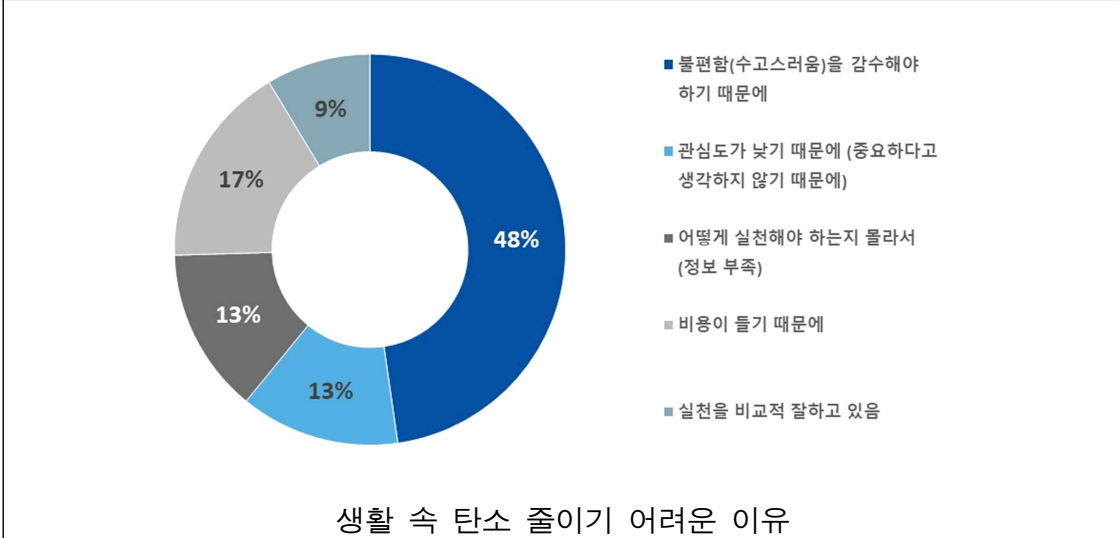


□ 온실가스 줄이기 생활화 인식 조사

- 응답자들이 평소 실천하고 있는 항목 중 가장 높은 비율을 차지한 것은 ‘쓰레기 분리수거(212명)’와 ‘가정의 전기 절약(197명)’으로 생활 속에서 비교적 간단하고 반복적인 실천이 가능한 활동이 주로 선택됨. 이는 주민들이 환경 보호를 위해 소규모라도 지속적인 노력을 기울이고 있음을 시사함
- ‘친환경차(전기차, 수소차 등) 구매(29명)’와 ‘대중교통 이용(39명)’ 등 수송 부문에서 실천율이 상대적으로 낮음. 이는 인프라의 부족, 친환경차의 높은 초기 구매 비용 등 현실적 제약 요인이 있음을 시사함
- 응답자들이 동참을 원하지만 실천하지 못하는 항목으로는 ‘일회용 컵/용기 사용하지 않기(115명)’와 ‘가정용 태양광 설치(115명)’가 가장 많이 선택됨. 일회용품 사용은 편리성과 습관적 의존성이, 태양광 설치에 높은 비용과 설치 절차의 복잡성이 주요 장애 요소로 작용하고 있는 것으로 판단됨
- ‘자전거 이용/걷기 생활화(112명)’와 ‘대중교통 이용(98명)’ 역시 동참 의지는 있지만 실천하지 못하는 항목으로 나타나, 이동 관련 실천 항목에서의 제약이 두드러짐



생활 속 탄소 줄이기 실천 및 미흡(참여 희망) 항목

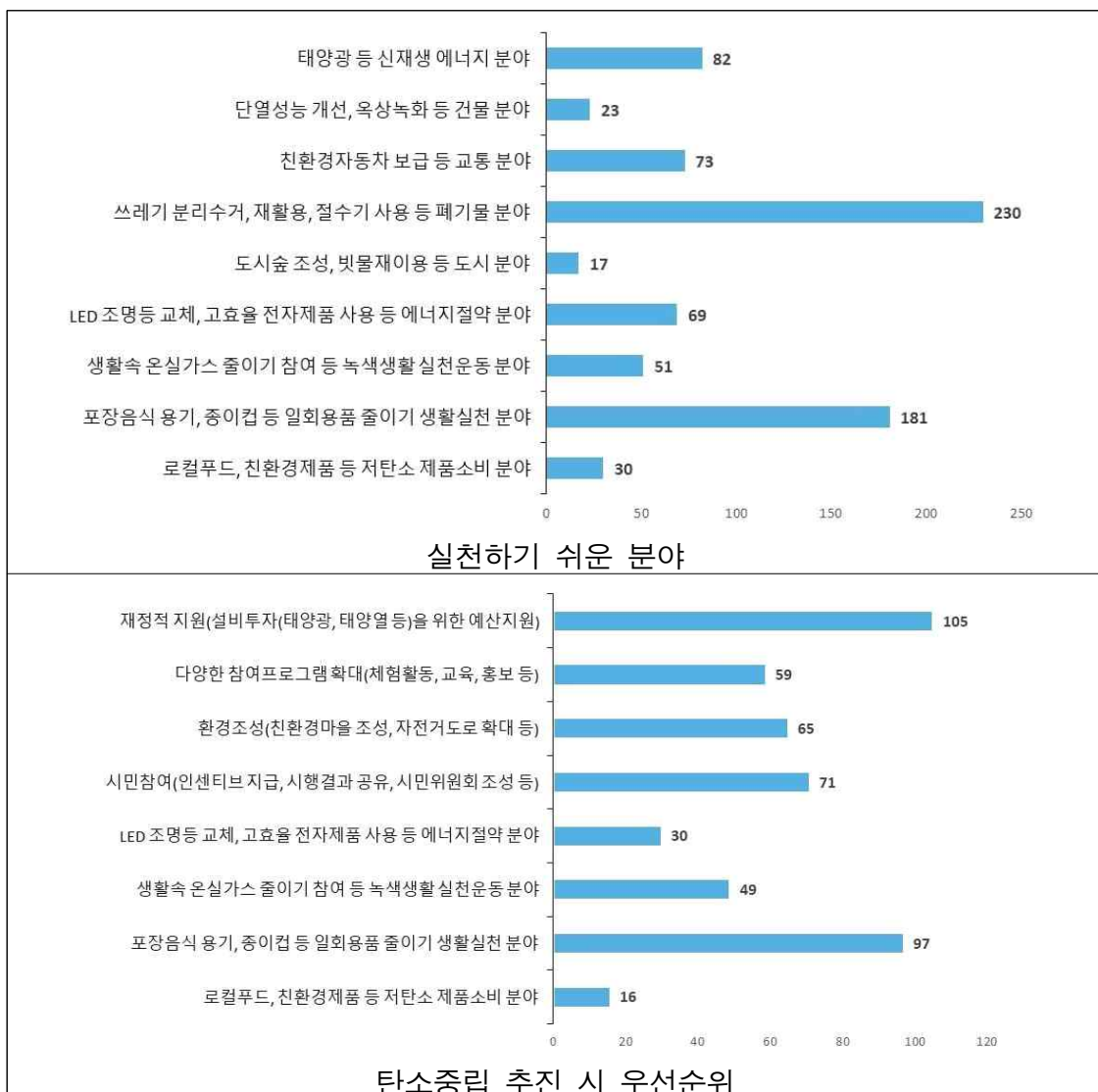


생활 속 탄소 줄이기 어려운 이유

□ 탄소중립 실천과 우선순위

○ 응답자들이 가장 실천하기 쉽다고 생각한 분야 중 높은 비율을 차지한 것은 ‘쓰레기 분리수거, 재활용, 절수기 사용 등 폐기물 관리 분야(230명)’와 ‘포장 음식 용기, 종이컵 등 일회용품 줄이기(181명)’로, 생활 속에서 비교적 간단하고 접근성이 높은 활동이 주로 선택됨. 반면 ‘단열성능 개선, 옥상녹화 등 건물 분야(23명)’와 ‘도시숲 조성, 빗물 재이용 등 도시 분야(17명)’는 실천 가능성이 낮게 평가됨

- 탄소중립 실현을 위한 우선 추진 부문으로는 ‘재정적 지원(105명)’과 ‘일회용품 줄이기(97명)’가 높은 응답 비율을 차지함. 특히, 재정적 지원은 태양광 설치 등 비용 부담이 큰 항목에 대한 해결책으로 인식되며, 일회용품 줄이기는 간단한 생활 실천으로 정책적 우선순위를 두기에 적합함
- ‘시민참여(인센티브 지급, 시행결과 공유 등)(71명)’와 ‘환경조성(자전거 도로 확대, 친환경마을 조성 등)(65명)’은 주민들이 직접 참여하고 효과를 체감할 수 있는 방식으로, 장기적인 실천 동력을 확보할 수 있는 중요한 요소로 평가됨



상위계획 분석



1

광역지자체 기본계획 감축목표

□ 중장기 비전

- 강원특별자치도는 2040년 탄소중립을 목표로 비전을 설정하였으며, 비전은 “도민과 함께 앞서가는 탄소중립 사회 실현”이며, “2040 강원 DO! 탄소 GO!”라는 도민 비전을 함께 제시
- 강원특별자치도 탄소중립 목표는 2040 탄소중립 달성 및 기준연도 대비 2030년 온실가스 배출량 97% 감축으로 설정
- 탄소중립을 위한 추진방향은 탄소중립 사회 실현, 탄소저감형 도시 실현, 도민공감형 정책 구현으로 설정하고 총 9개의 추진전략을 수립



[그림 19] 강원특별자치도 2040 탄소중립 비전 및 추진전략

자료출처: 제1차 강원특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획

□ **부문별 감축목표**

- 강원특별자치도는 2030년 온실가스 목표배출량을 흡수원도 포함하여 2030년에 316천톤CO₂eq, 2033년에는 배출량보다 감축량이 많아 목표배출량을 0으로 설정
- 강원특별자치도 부문별 온실가스 감축목표는 사업계획에 따른 감축량을 반영하여 기준 연도 대비 2030년 97% 감축, 2033년은 106% 감축으로 설정
- 강원특별자치도는 세부 부문별 목표배출량 및 감축률을 2033년까지 건물과 폐기물 부문 각각 11.9%, 4.4%로 설정하였으며, 수송부문과 농축산부문의 경우 감축량보다 배출전망에 의한 배출량 증가량이 높아 감축사업을 반영하였음에도 불구하고 배출량이 증가하는 것으로 반영

<표 23> 강원특별자치도 중장기 온실가스 감축목표

(단위 : 천톤CO₂eq)

부문	2018	2030			2033		
	기준 연도	전망	목표 배출량	감축률 (%)	전망	목표 배출량	감축률 (%)
총배출량	12,178	11,983	316	97.4	12,207	-720	105.9
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	11,176		91.8	10,988		90.2
	추가감축	686		5.6	1,910		15.7

2

광역지자체 부문별 주요 추진과제

□ 기본계획 추진과제

- 강원특별자치도는 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표를 달성하기 위해 총 40개의 세부 시행계획을 수립하였으며, ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인’에 제시된 5개 부문(건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원)과 관리권한 외 추가감축(산업·전환부문), 거버넌스를 부문을 구분하여 수립
- 세부시행 계획은 온실가스 감축이 가능한 정량 사업은 28개, 직접적인 감축량 평가는 어려우나 온실가스 감축을 위한 기반 마련 등을 위한 정성 사업 12개로 구성

<표 24> 강원특별자치도 부문별 온실가스 감축 실천과제 총괄 현황

(단위: 개)

구분	총계	건물	수송	농업	폐기물	흡수원	산업·전환		기타
							산업	신재생	거버넌스
사업수	40	8	11	1	7	6	2	4	1
정량	28	8	9	1	1	5	2	2	-
정성	12	-	2	-	6	1	-	2	1

□ 부문별 주요 감축 과제

① 농업부문

추진전략	감축대책	실천과제
저탄소 농업으로의 확대	친환경 농업 확대	조사료 자급률 향상

② 흡수원부문

추진전략	감축대책	실천과제
탄소흡수원 확대 및 유지	흡수원 확대	기후대응 도시숲 조성
		내화수림대 조성 지원
		바다숲 조성
		저탄소 그린산업단지 조성
		지역특화조림 조성
		큰나무조림 지원

③ 건물부문

추진전략	감축대책	실천과제
탄소흡수원 확대 및 유지	건물에너지 효율개선	가정용 저녹스 보일러 보급
		노후공공임대주택 시설개선
		취약계층 고효율 LED조명등 보급 지원
	도민과 함께하는 수요관리	우리집 전기저금통 사업 확대
	주민참여형 온실가스 감축	탄소포인트제 운영 지원
친환경에너지원 확대	에너지 복지를 통한 친환경 에너지 확대	농어촌마을 LPG 소형저장탱크 보급
		접경지역 생활 SOC(LPG배관망)
	친환경 에너지원 확대	도시가스 보급 확대

④ 폐기물부문

추진전략	감축대책	실천과제
자원순환 인프라 구축	순환경제 기반 마련	다회용기 재사용 촉진
		생활자원회수센터 설치 지원
		자원순환 활성화 지원
		재활용 동네마당 설치 지원
	폐기물 에너지화 구축	가축분뇨 이용활성화
		유기성 폐자원 바이오가스화
		친환경에너지타운 조성(화천)

⑤ 수송(도로) 부문

추진전략	감축대책	실천과제	
그린모빌리티 확대	저공해 수송 전환	고효율 노후 기관장비 설비 설치교체 지원	
		광역 스마트그린터널 구축	
		어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	
		운행차 배출가스 저감	노후경유차 조기폐차 지원
			노후차 운행제한 시스템 구축
			경유차 매연저감장치 설치
			건설기계 매연 저감장치 설치
	친환경교통수단 확대	수소차 보급	수소연료전지차
			수소버스
		전기차 보급	전기이륜차
전기자동차			

⑥ 산업 (관리권한 외 추가감축)

추진전략	감축대책	실천과제
탄소중립 산업으로의 전환	연료전환 및 저탄소화	중·소 배출사업장 저녹스버너 설치비 지원
		중소사업장 연료전환 지원

⑦ 전환 (관리권한 외 추가감축)

추진전략	감축대책	실천과제
신재생에너지 보급 확대	분산형에너지 확대	강원형 스마트 농업단지 조성
	지속가능한 에너지 생산	수열에너지 클러스터 조성
		육상풍력 발전단지 조성
		해상풍력 발전단지 조성

⑧ 거버넌스

추진전략	감축대책	실천과제
탄소중립 거버넌스 구축	탄소중립지원체계 구축	강원특별자치도 탄소중립지원센터 운영

□ 기후위기 대응기반 강화대책

구분	실천과제
기후위기 적응대책	<ul style="list-style-type: none"> - 생태하천 복원사업(물관리) - 산불예방 및 산불진화 대응(산림/생태계) - 재해위험지역정비(국토/연안) - 기후변화 대응 신작목·신품종 육성 및 재배기술 개발(농축산) - 기후변화 취약계층 지원사업(건강) - 취약계층 에너지복지사업(산업/에너지)
공유재산에 미치는 영향 및 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> - 공유재산의 효율적 관리 - 예방중심의 재해대책 추진 - 재해위험지역 정비 - 산불방지대책 - 산림병해충방제 - 기후변화취약 산림식물종 현지 보전 및 식물계절 관측 모니터링
국제협력 및 지자체 간 협력	<ul style="list-style-type: none"> - 국제연수과정 운영 - 신 산림정책 기반 구축 - 도·시군간 상생협력 강화 - 강원 KEEP4 플러스 협의체 참여 - 수소전문기업육성 지원
교육·소통	<ul style="list-style-type: none"> - 환경교육, 자원 순환경제 활성화
녹색성장 촉진	<ul style="list-style-type: none"> - 수소산업 육성 - 액화수소 신뢰성평가센터 구축사업 - 탄소중립 융복합 자원화단지 조성 - 이모빌리티 산업 육성
청정에너지 전환 촉진	<ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 마을 LPG 소형저장탱크 보급 - 접경지역 생활 SOC(LPG 배관망) - 도시가스 보급 확대 - 중소사업장 연료전환 지원사업 - 강원형 첨단스마트 농업단지 조성 - 수열에너지 클러스터 조성 - 육상풍력 발전단지 조성
정의로운 전환	<ul style="list-style-type: none"> - 탄광지역개발 추진 - 지역맞춤형 일자리창출
탄소중립·녹색성장 인력양성	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트특성화 기반구축

부문	강원특별자치도 (탄소중립 녹색성장 기본계획 수록사업)	화천군 (상위계획 연계 가능 사업)
건물	<ul style="list-style-type: none"> · 노후공공임대주택 시설개선 · 가정용 저녹스보일러 보급 · 취약계층 고효율 LED 조명등 보급 지원 · 우리집 전기저금통 사업 확대 · 탄소포인트제 운영 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 저소득층 에너지 생활환경 개선사업 · LPG배관망 구축사업 · 마을단위 LPG소형저장탱크 보급사업
수송	<ul style="list-style-type: none"> · 수소자동차 보급(수소연료전지차, 버스) · 전기자동차 보급(전기이륜차, 전기자동차) · 고효율 노후기관장비 설비 설치교체 지원 · 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원 · 노후경유차 조기폐차 지원 · 노후차 운행제한 시스템 구축 · 경유차 매연저감장치 설치 · 건설기계 매연저감장치 설치 	<ul style="list-style-type: none"> · 수소·전기자동차 보급사업 · 운행차 배출가스 저감 지원사업
농축수산	<ul style="list-style-type: none"> · 조사료 자급률 향상 	<ul style="list-style-type: none"> · 유용 미생물 배양센터 운영 · 고품질 쌀 생산 기반 안정화 지원 · 환경 친화형 토양관리 체계적 지원 · 친환경 농업 실천 기반 구축
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> · 다회용기 재사용 촉진 · 생활자원회수센터 설치 지원 · 자원순환 활성화 지원 · 재활용 동네마당 설치 지원 · 가축분뇨 이용활성화 · 유기성 폐자원 바이오가스화 · 친환경에너지타운 조성(화천) 	<ul style="list-style-type: none"> · 자원순환 활성화 지원 · 생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원 모으기 추진 · 화천군 생활자원회수센터 설치공사 · 가축분뇨 공공처리시설 설치사업 · 산천어발효액 및 유용 미생물 생산시설 보완
흡수원	<ul style="list-style-type: none"> · 기후대응 도시숲 조성 · 내화수림대조성 지원 · 지역특화조림 조성 · 큰나무조림지원 · 저탄소그린산업단지 조성 	<ul style="list-style-type: none"> · 공공산림가꾸기 사업 · 도시녹지 사업 추진 · 생활밀착형 숲 조성사업 · 공동체 정원 조성사업 DMZ 평화의 길 조성사업 · 산림탄소 순환마을 운영
기타	-	<ul style="list-style-type: none"> · (신규) 이행기반 강화(홍보 및 교육, 실천) 사업 - 예) 지역신문 홍보사업, 생활 속 온실가스 줄이기 실천 사업 등

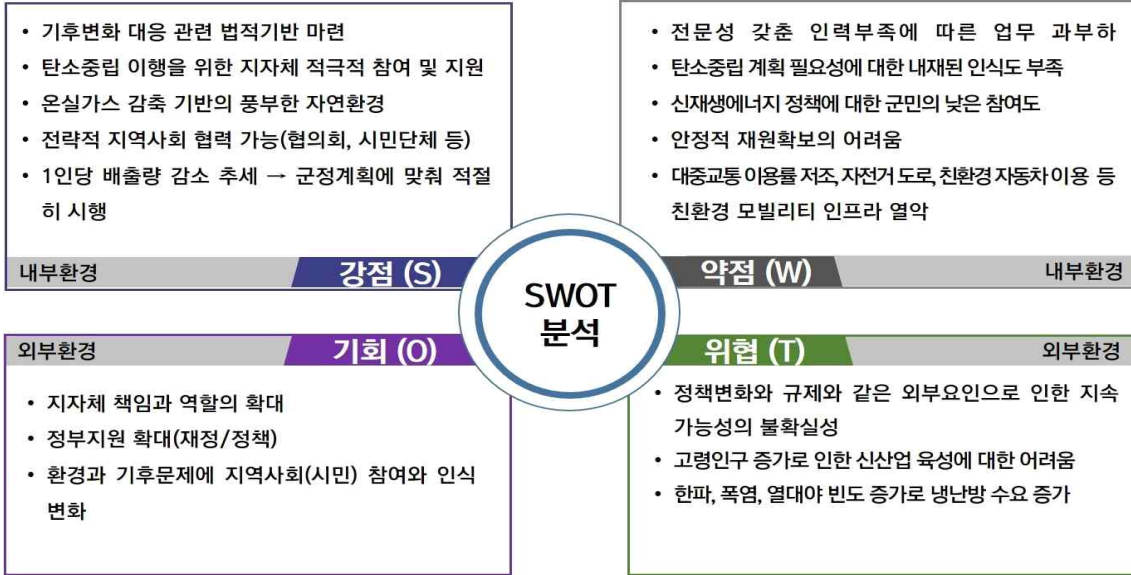
비전 및 전략

IV

IV. 비전 및 전략

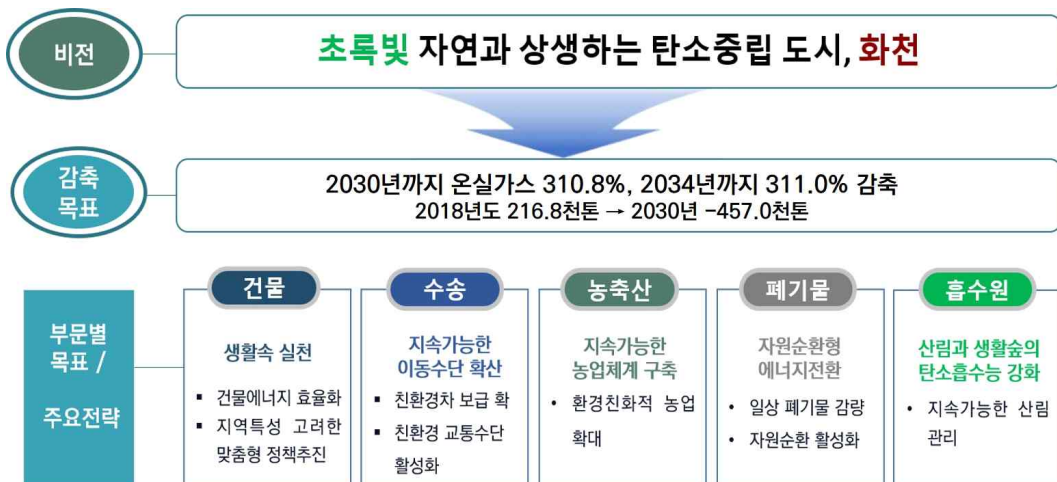
1. SWOT 분석

○ SWOT 분석 및 전략수립 핵심요소 도출



2. 비전 및 전략

- 화천군 탄소중립 녹색성장 기본계획의 비전 및 목표는 앞선 분석한 결과를 포괄하면서, 화천군 상위계획 등을 검토하여 화천군의 강점과 기회요인은 강화하고 약점과 위협요인은 개선할 수 있는 비전과 목표를 제시하였음
- 화천군의 비전은 “초록빛 자연과 상생하는 탄소중립 도시 화천”으로 부문별 추진 전략과 이행기반 강화 전략은 아래와 같음



중장기 감축목표

V

V. 중장기 감축목표

- 화천군은 2018년 대비 2030년 온실가스 감축 310.8% 달성 목표로 설정
- 건물 부문 2030년 감축잠재량은 0.079천톤으로 기준연도 대비 45% 감축 가능
- 수송 부문 2030년 감축잠재량은 2.0천톤
 - 수송 부문의 경우 감축사업을 구상하였음에도 불구하고, 감축사업에 따른 감축량 대비 배출량 전망치가 더 크기 때문에 기준연도 대비 배출량이 증가하는 것으로 분석됨
- 농축산 부문 2030년 0.051천톤 목표 배출량으로 기준연도 대비 28% 감축 가능
- 폐기물 부문 2030년 0.688천톤
 - 폐기물 부문도 수송과 마찬가지로 감축사업에 따른 감축량 대비 배출량 전망치가 더 크기 때문에 기준연도 대비 배출량이 증가하는 것으로 분석됨
- 흡수량 부문의 경우 2020년 수준 유지를 목표로 설정

<표 25> 화천군 온실가스 감축 시나리오

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	부문	2018 기준 배출량	2030				2034			
			배출 전망	목표		감축률	배출 전망	목표		감 축 률
				감 축 량	배출량			감 축 량	배출량	
①	②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦) /①×1 00		
배출량 합계		216.8	-454.1	2.891	-456.991	310.8	-452.1	5.361	-457.461	311.0
온 실 가 스 배 출 량 감 축	건 물	104.1	57.0	0.079	56.921	45.3	57.2	0.131	57.069	45.2
	수 송	50.4	61.6	2.036	59.564	-18.2	67.2	4.400	62.800	-24.6
	농 축 산	33.0	23.7	0.051	23.649	28.3	19.8	0.049	19.751	40.1
	폐 기 물	29.3	31.1	0.688	30.412	-3.8	31.2	0.712	30.488	-4.1
흡 수	흡 수 원	-627.5	-516.5	0.036	-516.5	-	-516.5	0.060	-516.6	-

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

<표 26> 중장기 연도별 온실가스 저감 목표

(단위: 톤CO₂eq)

부문	단기					소계
	'25	'26	'27	'28	'29	
건물	15	28	41	54	67	203
수송	322	644	977	1,321.97	1,678.87	4,944.14
농업	64	61	60	57	54	295.21
폐기물	661	663.80	669.92	676.04	682.16	3,352.66
흡수원	6	12	18	24	30	90
총계	1,067.92	1,408.50	1,765.08	2,132.34	2,511.38	8,885.22
부문	중기		장기			총감축량
	'30	'31	'32	'33	'34	
건물	80	93	106	119	132	731
수송	2,035.77	2,392.67	2,749.57	3,106.47	4,407.64	19,636.27
농업	51	51	51	51	50	549.13
폐기물	688.28	694.40	700.52	706.64	712.76	6,855.26
흡수원	36	42	48	54	60	330
총계	2,890.77	3,272.80	3,654.82	4,036.85	5,361.63	28,102.09

기본계획 추진과제

VI

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

□ 총괄현황

- 화천군 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표를 달성하기 위하여, 총 27개의 세부시행 계획을 수립하였음
- 화천군의 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부시행 계획은 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 가이드라인에 제시된 5개 부문(건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원)을 대상으로 수립
- 온실가스 감축이 가능한 정량사업은 26개, 직접적인 온실가스 감축량 평가는 어려우나 온실가스 감축을 위한 기반 마련 등의 정성 사업은 1개로 구성하였음

〈표 27〉 부문별 온실가스 감축 실천과제 총괄현황

(단위 : 개)

구분	총계	건물	수송	농업	폐기물	흡수원
사업수	27	7	9	5	5	1
정량	26	7	9	5	4	1
정성	1	-	-	-	1	-

〈표 28〉 화천군 부분별 온실가스 감축 실천과제 총괄

부문	사업명
건물(7)	저소득층 에너지 생활환경 개선사업(LED형광등)
	저소득층 에너지 생활환경 개선사업(LED백열등)
	LPG배관망구축사업·마을단위
	점심시간 컴퓨터 끄기
	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방)
	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방)
	탄소중립포인트제(에너지 분야) 운영

수송 (9개)	수소자동차 보급사업(승용차)
	전기자동차 보급사업(승용차)
	전기자동차 보급사업(화물차)
	운행차 배출가스 저감 지원사업(경유차)
	운행차 배출가스 저감 지원사업(건설기계)
	어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원
	노후경유차 조기폐차 지원
	전기이륜차(오토바이) 보급
	탄소중립포인트제(자동차 분야) 운영
농축산 (5개)	유용 미생물 배양센터 운영
	산천어발효액 및 유용 미생물 생산시설 보완
	고품질 쌀 생산기반 안정화 지원
	환경 친화형 토양관리 체계적 지원(토양개량제)
	환경 친화형 토양관리 체계적 지원(녹비작물)
폐기물 (5개)	생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원 모으기 추진
	화천군 생활자원회수센터 사업
	가축분뇨 공공처리시설 설치사업
	아이스팩, 커피 찌꺼기 재활용
	수퍼빈(페트병 수거) 사업
흡수원 (1개)	도시숲 조성사업

1-1. 건물 부문

- ◇ (필요성) 건물 부문은 에너지 소비가 많아 온실가스 배출이 많은 대표적인 분야로, 효율적인 에너지 관리와 저감 대책이 필요
- ◇ (감축목표) (18년) 104.1천톤 → (30년) 56.9천톤(△ 45.3%)
- ◇ (핵심과제) 2개 핵심과제 7개 실천사업

- 건물 부문의 추진전략은 ‘건물에너지 효율화’, ‘생활속 탄소중립 실천’으로, 세부사업 7개로 구성하였음
- 세부사업으로는 저소득층 에너지 생활환경 개선사업(LED형광등), 저소득층 에너지 생활환경 개선사업(LED백열등), LPG배관망구축사업·마을단위, 점심시간 컴퓨터 끄기, 일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방), 일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방), 탄소중립포인트제(에너지 분야) 운영 등을 포함하였음

〈표 29〉 건물 부문 온실가스 감축 실천과제

추진전략	실천과제	사업기간	과제주관부서	비고	
				정량	지속
건물에너지 효율화	저소득층 에너지 생활환경 개선사업	‘25- ’ 34	지역경제과	정량	지속
	저소득층 에너지 생활환경 개선사업	‘25- ’ 34	지역경제과	정량	지속
	LPG배관망구축사업·마을단위	‘25- ’ 34	지역경제과	정량	지속
생활속 탄소중립 실천	점심시간 컴퓨터 끄기	‘25- ’ 34	재무과	정량	단발
	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방)	‘25- ’ 34	재무과	정량	단발
	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방)	‘25- ’ 34	재무과	정량	단발
	탄소중립포인트제(에너지 분야) 운영	‘25- ’ 34	환경과	정량	단발

1-1-1 건물에너지 효율화

① 저소득층 에너지 생활환경 개선사업 (지역경제과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 저소득층 에너지 복지 향상 위한 LED 등기구(형광등) 교체
- 계획지표: LED 교체(형광등)(개)

② 저소득층 에너지 생활환경 개선사업 (지역경제과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 저소득층 에너지 복지 향상 위한 LED 등기구(백열등) 교체
- 계획지표: LED 교체(백열등)(개)

③ LPG배관망구축사업·마을단위 (지역경제과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 군민 에너지 복지 향상을 위한 도시가스 미 공급지역 보급 확대
- 계획지표: 공급가구(가구수)

1-1-2 생활속 탄소중립 실천

④ 점심시간 컴퓨터 끄기 (재무과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 종식 시간 사무용 PC 전원 차단으로 온실가스 저감에 기여
- 계획지표: 점심시간 컴퓨터 끄기 참여 대수(대)

5] 일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방) (재무과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년
- 주요내용: 냉난방기의 중앙 제어시스템을 통해 냉방 공급을 한 시간씩 중단하는 방식으로 에너지 절약 실천

○ 계획지표: 냉방시간 1시간 운휴(m²)

6] 일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방) (재무과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년
- 주요내용: 냉난방기의 중앙 제어시스템을 통해 난방 공급을 한 시간씩 중단하는 방식으로 에너지 절약 실천

○ 계획지표: 난방시간 1시간 운휴(m²)

7] 탄소중립포인트제(에너지 분야) 운영 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년
- 주요내용: 에너지 사용량 절감 실적에 따라 인센티브를 지급하여 온실가스 감축 기여

○ 계획지표: 가입가구 수(세대)

〈표 30〉 건물부문 연차별 이행계획

실천과제	연차					연차	규제 혁신 · 정비 계획	입법 /시 행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~34		
저소득층 에너지 생활환경 개선사업	LED 등기구 (형광등) 교체 50가구	LED 등기구 (형광등) 교체 50가구	LED 등기구 (형광등) 교체 50가구	LED 등기구 (형광등) 교체 50가구	LED 등기구 (형광등) 교체 50가구	LED 등기구 (형광등) 교체 250가구	해당 없음	해당 없음
저소득층 에너지	LED 등기구	LED 등기구	LED 등기구	LED 등기구	LED 등기구	LED 등기구	해당 없음	해당 없음

생활환경 개선사업	(백열등) 교체 50가구	(백열등) 교체 50가구	(백열등) 교체 50가구	(백열등) 교체 50가구	(백열등) 교체 50가구	(백열등) 교체 250가구		
LPG배관망 구축사업 마을단위	110가구	100가구	100가구	100가구	100가구	500가구	해당 없음	해당 없음
점심시간 컴퓨터끄기	330대	330대	330대	330대	330대	1650대	해당 없음	해당 없음
일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방)	6423㎡	6423㎡	6423㎡	6423㎡	6423㎡	32,115㎡	해당 없음	해당 없음
일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방)	6423㎡	6423㎡	6423㎡	6423㎡	6423㎡	32,115㎡	해당 없음	해당 없음
탄소중립 포인트제 (에너지분야) 운영	인센티브 제공 80명	인센티브 제공 80명	인센티브 제공 80명	인센티브 제공 80명	인센티브 제공 80명	인센티브 제공 400명	해당 없음	해당 없음

〈표 31〉 건물 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

(단위: 톤CO₂eq.)

구분	실천과제	단기					중장기 30-34	총계
		25	26	27	28	29		
	합계	14.6	27.6	40.6	53.6	66.6	528.2	731.4
정량	저소득층 에너지 생활환경 개선사업	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	60.0	82.5
정량	저소득층 에너지 생활환경 개선사업	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	100.0	137.5
정량	LPG배관망구축사업·마을단위	9.9	18.9	27.9	36.9	45.9	364.5	504.0
정량	점심시간 컴퓨터 끄기	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.0	2.0
정량	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.4	2.9
정량	일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.2	2.4
정량	탄소중립포인트제(에너지 분야) 운영	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2

〈표 32〉 건물부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	1,831	1,776	1,776	1,776	1,776	8,925
저소득층 에너지 생활환경 개선사업	30	30	30	30	30	150
저소득층 에너지 생활환경 개선사업	30	30	30	30	30	150
LPG배관망 구축 사업·마을단위	1,765	1,700	1,700	1,700	1,700	8,565
점심시간 컴퓨터 끄기	-	-	-	-	-	-
일과 중 냉난방기 1시간 운휴(냉방)	-	-	-	-	-	-
일과 중 냉난방기 1시간 운휴(난방)	-	-	-	-	-	-
탄소중립포인트제 (에너지 분야)운영	6	6	6	6	6	60

1-2. 수송 부문

- ◇ (필요성) 수송부문은 화석연료에 대한 의존도가 높아 온실가스 배출 비중이 큰 분야이며, 친환경 교통수단 확대와 연료 전환 등의 대응이 요구
- ◇ (감축목표) (18년) 50.4천톤 → (30년) 59.5천톤(△ -18.2%)
- ◇ (핵심과제) 2개 핵심과제 9개 실천사업

- 수송부문의 추진전략은 ‘친환경차 보급확대’, ‘친환경 교통수단 활성화’ 2가지로 구성하였으며, 세부사업 9개로 구성하였음
- 세부사업으로는 수소자동차 보급사업(승용차), 전기자동차 보급사업(승용차, 화물차), 운행차 배출가스 저감 지원사업(경유차), 운행차 배출가스 저감 지원사업(건설기계), 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원, 노후경유차 조기폐차 지원, 전기이륜차(오토바이) 보급, 탄소중립포인트제(자동차 분야) 운영 등을 포함하였음

<표 33> 수송 부문 온실가스 감축 실천과제

추진전략	실천과제	사업기간	과제주관부서	비고	
				정량	지속
친환경차 보급확대	수소자동차 보급사업(승용차)	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	전기자동차 보급사업(승용차)	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	전기자동차 보급사업(화물차)	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
친환경 교통수단 활성화	운행차 배출가스 저감 지원사업(경유차)	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	운행차 배출가스 저감 지원사업(건설기계)	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	노후경유차 조기폐차 지원	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	전기이륜차(오토바이) 보급	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
	탄소중립포인트제(자동차 분야) 운영	‘25-’ 34	환경과	정량	단발

1-2-1 친환경차 보급 확대

① 수소자동차 보급사업(승용차) (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 수소차 보급 사업을 통하여 온실가스 감축 및 탄소중립 녹색생활 실천을 유도하고 교통부문 미세먼지 등 오염물질 저감
- 계획지표: 수소차(승용차) 보급 대수(대)

② 전기자동차 보급사업(승용차) (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 전기차 보급 사업을 통하여 온실가스 감축 및 탄소중립 녹색생활 실천을 유도하고 교통부문 미세먼지 등 오염물질 저감
- 계획지표: 전기차(승용차) 보급 대수(대)

③ 전기자동차 보급사업(화물차) (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 전기 화물차 보급 사업을 통하여 온실가스 감축 및 탄소중립 녹색생활 실천을 유도하고 교통부문 미세먼지 등 오염물질 저감
- 계획지표: 전기차(화물차) 보급대수(대)

1-2-2 친환경 교통수단 활성화

④ 운행차 배출가스 저감 지원사업 (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 운행차 배출가스 저감 지원 사업으로 대기질 개선을 도모함
- 계획지표: 친환경운전장치(경유차배출저감장치) 보급 교체수(대)

⑤ 운행차 배출가스 저감 지원사업 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 운행차 배출가스 저감 지원 사업으로 대기질 개선을 도모함

○ 계획지표:친환경운전장치(경유차배출저감장치) 보급 교체대수(대)

⑥ 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 어린이 통학차량의 LPG차 전환을 통해 어린이의 건강을 보호하고, 미세먼지 등 대기오염물질발생 저감

○ 계획지표: 통학차량 LPG차 전환 지원 교체대수(대)

⑦ 노후경유차 조기폐차 지원 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 관내 4,5등급차량 조기폐차 지원사업으로 대기질 개선을 도모함

○ 계획지표: 노후경유차 조기폐차 지원 교체대수(대)

⑧ 전기이륜차(오토바이) 보급 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 전기차 보급사업을 통하여 온실가스 감축 및 탄소중립 녹색생활 실천을 유도하고 교통부문 미세먼지 등 오염물질 저감

○ 계획지표: 전기이륜차 보급대수(대)

⑨ 탄소중립포인트제(자동차 분야) 운영 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 자동차 운행거리 감축하거나 친환경 운전을 하여 온실가스를 감축을 유도하며 인센티브 제공
- 계획지표: 탄소포인트제 참여 자동차 대수(대)

〈표 34〉 수송 부문 연차별 이행계획

실천과제	연차					연차	규제 혁신 · 정비 계획	입법 /시 행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~34		
수소 자동차 보급사업 (승용차)	5대	5대	5대	5대	5대	25대	해당 없음	해당 없음
전기 자동차 보급사업 (승용차)	45대	45대	45대	45대	45대	225대	해당 없음	해당 없음
전기 자동차 보급사업 (화물차)	30대	30대	30대	30대	30대	150대	해당 없음	해당 없음
운행차 배출가스 저감 지원사업 (경유차배출 저감장치)	3대	35	0대	0대	0대	0대	해당 없음	해당 없음
운행차 배출가스 저감 지원사업 (건설기계매연저감 장치)	3대	5대	7대	10대	10대	50대	해당 없음	해당 없음
어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	1대	1대	1대	1대	1대	7대	해당 없음	해당 없음
노후경유차 조기폐차 지원	166대	170대	180대	190대	200대	1800대	해당 없음	해당 없음
전기이륜차 (오토바이)보급	10대	10대	10대	10대	10대	50대	해당 없음	해당 없음
탄소중립포인트제(자동차 분야) 운영 (인센티브제공)	21대	21대	21대	21대	21대	105대	해당 없음	해당 없음

〈표 35〉 수송 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

(단위: 톤CO₂eq.)

구분	실천과제	단기					중장기	총계
		25	26	27	28	29	30~34	
	합계	322.5	644.0	976.9	1,322.0	1,678.9	14,692.1	19,636.3
정량	수소자동차 보급사업(승용차)	4.6	9.2	13.8	18.5	23.1	184.6	253.8
정량	전기자동차 보급사업(승용차)	43.7	87.3	131.0	174.6	218.3	1,746.0	2,400.8
정량	전기자동차 보급사업(화물차)	64.7	129.3	194.0	258.6	323.3	2,586.0	3,555.8
정량	운행차 배출가스 저감 지원사업(경유차)	0.4	1.1	1.1	1.1	1.1	5.4	10.1
정량	운행차 배출가스 저감 지원사업(건설기계)	0.4	1.1	2.0	3.4	4.7	43.9	55.5
정량	어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	5.7	7.7
정량	노후경유차 조기폐차 지원	195.9	396.5	608.9	833.1	1,069.1	9,829.4	12,932.8
정량	전기이륜차 (오토바이) 보급	6.5	13.0	19.5	26.0	32.5	260.0	357.6
정량	탄소중립포인트제 (자동차 분야) 운영	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	31.1	62.3

〈표 36〉 수송 부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	1,304.3	1,358.3	1,395.3	1,455.3	1,475.3	6,988.5
수소자동차 보급사업(승용차)	172.5	172.5	172.5	172.5	172.5	862.5
전기자동차 보급사업(승용차)	221.4	221.4	221.4	221.4	221.4	1,107
전기자동차 보급사업(화물차)	476.4	476.4	476.4	476.4	476.4	2,382
운행차 배출가스 저감 지원사업	9	16	-	-	-	25
운행차 배출가스 저감 지원사업	49	82	115	165	165	576
어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원	3	3	3	3	3	15
노후경유차 조기폐차 지원	356	370	390	400	420	1,936
전기이륜차 (오토바이) 보급	16	16	16	16	16	80
탄소중립포인트제 (자동차 분야) 운영	1	1	1	1	1	5

1-3. 농축산 부문

- ◇ **(필요성)** 농축산 부문은 메탄과 아산화질소 등 비에너지 기인 온실가스의 배출 비중이 높아, 지속가능한 생산 방식과 저감 기술의 도입이 필요
- ◇ **(감축목표)** (18년) 33.0천톤 → (30년) 23.6천톤(△ 28.3%)
- ◇ **(핵심과제)** 1개 핵심과제 5개 실천사업

- 농축산부문의 추진전략은 ‘환경친화적 농업 확대’이며 세부사업은 5개임
- 세부 사업으로는 유용 미생물 배양센터 운영, 산천어발효액 및 유용 미생물 생산시설 보완 사업, 고품질 쌀 생산 기반 안정화 지원, 환경 친화형 토양관리 체계적 지원(토양개량제), 환경 친화형 토양관리 체계적 지원(녹비작물) 등 포함

〈표 37〉 농축산 부문 온실가스 감축 실천과제

추진전략	실천과제	사업기간	과제 주관부서	비고	
				정량	단발
환경친화적 농업 확대	유용 미생물 배양센터 운영	‘25-’ 34	농업진흥과	정량	단발
	산천어발효액 및 유용 미생물 생산시설 보완	‘25-’ 34	농업진흥과	정량	단발
	고품질 쌀 생산기반 안정화 지원	‘25-’ 34	농업진흥과	정량	단발
	환경 친화형 토양관리 체계적 지원(토양개량제)	‘25-’ 34	농업진흥과	정량	단발
	환경 친화형 토양관리 체계적 지원(녹비작물)	‘25-’ 34	농업진흥과	정량	단발

1-3-1 환경친화적 농업 확대

① 유용미생물 배양센터 운영 (농업진흥과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 농·축산농가에 유용 미생물을 공급을 통해 화학비료, 농약의 사용을 줄여 친환경 농업 기반을 조성하는 사업

○ 계획지표: 친환경 비료사용(유용 미생물 보급면적, m²)

② 산천어발효액 및 유용미생물 생산시설 보완 (농업진흥과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 농가에 친환경 어류 발효액을 공급을 통해 화학비료, 농약의 사용을 줄여 친환경 농업 기반을 조성하는 사업

○ 계획지표: 친환경 비료사용(m²)

③ 고품질 쌀 생산기반 안정화 지원 (농업진흥과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 산성토양을 개량하고 지력을 증진시켜 친환경농업 기반 마련, 화학비료 대신 토양개량제 사용함으로써 온실가스 감축에 기여

○ 계획지표: 토양개량제 석회질비료 사용면적(ha)

④ 환경 친화형 토양관리 체계적 지원 (농업진흥과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 산성토양을 개량하고 지력을 증진시켜 친환경농업 기반 마련, 화학비료 대신 토양개량제 사용함으로써 온실가스 감축에 기여

○ 계획지표: 토양개량제 규산질비료 사용면적(ha)

5] 환경 친화형 토양관리 체계적 지원 (농업진흥과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 농경지에서 풋거름(녹비) 작물 재배를 한 후 토양에 환원하여 질소질비료 대체함으로써 온실가스 배출량 저감에 기여

○ 계획지표: 녹비작물 대체 면적(ha)

〈표 38〉 농축산 부문 연차별 이행계획

실천과제	연차					연차	규제혁신 정비계획	인법/ 시행령개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~34		
유용미생물 배양센터 운영 (유용 미생물 보급면적)	10,000㎡	10,000㎡	10,000㎡	10,000㎡	10,000㎡	50,000㎡	해 당 없 음	해 당 없 음
산천어발효액 및 유용미생물 생산시설 보완 (친환경 어류 발효액 보급면적)	4,000 천㎡	4,001 천㎡	4,002 천㎡	4,003 천㎡	4,004 천㎡	20,035 천㎡	해 당 없 음	해 당 없 음
고품질 쌀 생산기반 지원 토랑개량제 (석회)사용면적	25ha	23ha	22ha	20ha	18ha	75ha	해 당 없 음	해 당 없 음
환경 친화형 토양관리 지원 토랑개량제 (규산)사용면적	25ha	23ha	22ha	20ha	18ha	75ha	해 당 없 음	해 당 없 음
환경 친화형 토양관리 지원 (녹비 작물 대체 면적)	3ha	3ha	3ha	4ha	3.5ha	25ha	해 당 없 음	해 당 없 음

〈표 39〉 농축산 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

(단위: 톤CO₂eq.)

구분	실천과제	단기					중장기	총계
		25	26	27	28	29	30~34	
	합계	64.1	61.1	59.6	56.7	53.7	253.9	549.1
정량	유용미생물 배양센터 운영	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.6
정량	산천어발효액 및 유용미생물 생산시설 보완	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	126.6	253.1
정량	고품질 쌀 생산기반 안정화 지원	6.7	6.1	5.9	5.3	4.8	21.1	49.9
정량	환경 친화형 토양관리 체계적 지원(토양개량제)	31.4	28.9	27.6	25.1	22.6	99.1	234.7
정량	환경 친화형 토양관리 체계적 지원(녹비작물)	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	6.8	10.8

〈표 40〉 농축산 부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	576	696	667	585	715	3,239
유용미생물 배양센터 운영	272	272	272	272	272	1,360
산천어발효액 및 유용미생물 생산시설 보완	90	90	90	90	90	450
고품질 쌀 생산기반 안정화 지원	87	147	131	90	153	608
환경 친화형 토양관리 체계적 지원	87	147	131	90	153	608
환경 친화형 토양관리 체계적 지원	40	40	43	43	47	213

1-4. 폐기물 부문

- ◇ **(필요성)** 폐기물 부문은 폐기물 처리 및 매립 과정에서 메탄 등이 발생해 온실가스를 배출하는 부문으로, 발생량 저감과 자원순환 강화를 위한 노력 필요
- ◇ **(감축목표)** (18년) 29.3천톤 → (30년) 30.4천톤(△ -3.8%)
- ◇ **(핵심과제)** 2개 핵심과제 5개 실천사업

- 폐기물부문의 추진전략은 ‘자원순환 활성화’, ‘일상 폐기물 감량’ 2가지로 구성하였으며, 세부사업 5개로 구성하였음
- 세부사업으로는 생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원모으기 추진, 화천군 생활자원회수센터 사업, 가축분뇨 공공처리시설 설치사업, 아이스팩/커피찌꺼기 재활용, 수퍼빈(페트병 수거) 사업 등을 포함하였음

<표 41> 폐기물 부문 온실가스 감축 실천과제

추진전략	실천과제	사업기간	과제 주관부서	비고	
				정량	단발
자원순환 활성화	생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원모으기 추진	‘25-’ 34	환경과	정량	단발
	화천군 생활자원회수센터 사업	‘25-’ 34	환경과	정성	단발
	가축분뇨 공공처리시설 설치사업	‘25-’ 34	환경과	정량	지속
일상 폐기물 감량	아이스팩, 커피찌꺼기 재활용	‘25-’ 34	환경과	정량	단발
	수퍼빈(페트병 수거) 사업	‘25-’ 34	환경과	정량	단발

1-4-1 자원순환 활성화

① 생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원 모으기 추진 (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 영농폐기물 집하장 설치 및 농촌폐비닐 및 폐농약병 수거 보상금 지급으로 인한 폐합성수지 수거량 증가로 온실가스 저감에 기여
- 계획지표: 폐합성수지수거량(톤)

② 화천군 생활자원회수센터 사업 (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 자원순환사회 조성을 위한 폐기물 감량 및 재활용 기반시설 확충
- 계획지표: 생활자원회수센터 회수량(톤)

③ 가축분뇨 공공처리시설 설치사업 (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 가축분뇨 공동자원화시설을 통해 생산된 전력으로 기존 화석연료로 생산된 전력(한전)을 대체함으로써 온실가스 저감에 기여
- 계획지표: 가축분뇨 공공처리시설 처리용량(톤)

1-4-2 일상폐기물 감량

④ 아이스팩, 커피찌꺼기 재활용 (환경과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 폐기물 매립·소각량을 감소함으로써 온실가스 감축

○ 계획지표: 아이스팩 재활용량(톤)

5 수퍼빈(페트병 수거) 사업 (환경과)

○ 사업 내용

- 사업기간: 2025~2034년

- 주요내용: 페플라스틱을 고품질 재활용 원료로 사용하여 자원순환에 기여

○ 계획지표: 페플라스틱 자원화(자원화 무게, 톤)

〈표 42〉 폐기물 분야 연차별 이행계획

실천과제	연차					연차	규제 혁신 · 정비 계획	입법 /시 행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~34		
생활쓰레기 분리배출 및 숨은 자원 모으기 추진 (페비닐,페농약병 회수량)	500톤	500톤	500톤	500톤	500톤	2,500톤	해당 없음	해당 없음
화천군 생활자원회수센터 사업(회수량)	220톤	230톤	240톤	250톤	260톤	1,360톤	해당 없음	해당없 음
가축분뇨 공공처리시설 설치사업 (처리용량)	10톤	90톤	180톤	180톤	180톤	900톤	해당 없음	해당 없음
아이스팩, 커피찌꺼기 재활용	0.05톤	0.05톤	0.05톤	0.05톤	0.05톤	0.25톤	해당 없음	해당 없음
수퍼빈 (페트병 수거) 사업 자원화	8톤	8톤	8톤	8톤	8톤	40톤	해당 없음	해당 없음

〈표 43〉 폐기물 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

(단위: 톤CO₂eq.)

구분	실천과제	단기					중장기	총계
		25	26	27	28	29	30~34	
	합계	660.7	663.8	669.9	676.0	682.2	3,502.6	6,855.3
정량	생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원모으기 추진	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	3,250.0	6,500.0
정성	화천군 생활자원회수센터 사업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
정량	가축분뇨 공공처리시설 설치사업	0.3	3.4	9.5	15.6	21.8	200.6	251.3
정량	아이스팩, 커피찌꺼기 재활용	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
정량	수퍼빈(페트병 수거) 사업	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	52.0	104.0

〈표 44〉 폐기물 부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	15,322	7,714	138	138	138	23,450
생활쓰레기 분리배출 및 숨은자원 모으기 추진	85	85	85	85	85	425
화천군 생활자원회수센터 사업	333	4,486	-	-	-	4,819
가축분뇨 공공처리시설 설치사업	14,725	3,090	-	-	-	17,815
아이스팩, 커피찌꺼기 재활용	3	3	3	3	3	15
수퍼빈 (페트병 수거) 사업	176	50	50	50	50	376

1-5. 흡수원 부문

- ◇ **(필요성)** 흡수원 부문은 산림 등 자연생태계가 이산화탄소를 흡수·저장함으로써 온실가스를 상쇄하는 역할을 하며, 지속적인 보전과 흡수능력 강화가 요구
- ◇ **(감축목표)** (18년) -627.5천톤 → (30년) -516.5천톤(2020년 흡수원 유지)
- ◇ **(핵심과제)** 1개 핵심과제 1개 실천사업

- 흡수원 부문의 추진전략은 ‘지속가능한 산림 관리를 전략으로 도시숲 조성사업을 포함하였음

<표 45> 흡수원 부문 온실가스 감축 실천과제

추진전략	실천과제	사업기간	과제 주관부서	비고	
				정량	지속
지속가능한 산림 관리	도시숲 조성사업	‘25- ’ 34	산림복지과	정량	지속

1-5-1 지속가능한 산림 관리

① 도시숲 조성사업 (산림복지과)

- 사업 내용
 - 사업기간: 2025~2034년
 - 주요내용: 조성한 도시숲 면적만큼의 온실가스 흡수원 확충
- 계획지표: 도시숲 조성면적(m²)

<표 46> 흡수원 부문 연차별 이행계획

실천과제	연차					연차	규제혁신·정비계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~34		
도시숲 조성사업 (면적)	500m ²	500m ²	500m ²	500m ²	500m ²	2,500m ²	해당 없음	해당 없음

<표 47> 흡수원 부문 온실가스 감축 실천과제 감축로드맵

(단위: 톤CO₂eq.)

구분	실천과제	단기					중장기	총계
		25	26	27	28	29	30~34	
	합계	6	12	18	24	30	240	330
정량	숲가꾸기	6	12	18	24	30	240	330

<표 48> 흡수원 부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
도시숲 조성사업	100	100	100	100	100	500

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- ◇ (필요성) 지역내 기후변화에 대한 영향과 취약성을 평가하고, 이를 통해 기후변화의 영향을 완화시키고 이상기후 현상에 선제적으로 대응
 *(환경부) 제3차 국가 기후위기 적응대책('21~'25), (강원특별자치도) 기후위기 적응대책('22~'26), (화천군) 제2차 화천군 기후위기 적응대책('21~'25)
- ◇ (핵심과제) 지역맞춤형 기후위기 적응대책 추진, 부문별·연도별 기후위기 적응대책 이행점검

2-1-1 지역 영향분석

1 물관리 부문

1) 수질 및 수생태에 대한 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 49> 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	낮음	매우 낮음	낮음	보통
간동면	매우 낮음	낮음	보통	보통
상서면	낮음	매우 낮음	매우 낮음	낮음
사내면	매우 낮음	보통	매우 낮음	매우 낮음

2) 이수에 대한 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 이수에 대한 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면, 화천읍이, 2031~2040년대 하남면, 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 이수에 대한 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면이, 2031~2040년대 하남면, 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 50> 이수에 대한 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	높음
화천읍	높음	높음	보통	매우 높음
간동면	보통	높음	보통	높음
사내면	보통	보통	보통	보통
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

3) 가뭄에 의한 수질 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 가뭄에 의한 수질 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면, 화천읍, 간동면, 사내면이, 2031~2040년대 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 가뭄에 의한 수질 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면이, 2031~2050년대 화천읍, 간동면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 51> 가뭄에 의한 수질 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
화천읍	높음	보통	보통	매우 높음
간동면	높음	낮음	낮음	매우 높음
상서면	매우 낮음	낮음	보통	매우 높음
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	보통
사내면	높음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

4) 치수 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 치수의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 치수의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 화천읍, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 52> 치수의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	낮음	낮음	매우 높음	높음
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	높음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	낮음	매우 낮음
간동면	낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

5) 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 하남면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 53> 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	낮음	보통	높음	높음
간동면	보통	보통	낮음	보통
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

② 산림/생태계 부문

1) 병해충에 의한 소나무의 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 간동면, 화천읍, 하남면이, 2031~2040년대는 간동면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 간동면, 화천읍이 2031~2040년대는 간동면, 화천읍, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 54〉 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
간동면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	매우 높음	매우 높음	매우 높음	높음
하남면	높음	보통	보통	높음
사내면	보통	보통	보통	낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

2) 곤충의 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 곤충의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 곤충의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 55〉 곤충의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
간동면	높음	높음	매우 높음	높음
사내면	보통	보통	보통	보통
상서면	보통	보통	보통	낮음
화천읍	낮음	낮음	낮음	낮음

3) 산림 생산성의 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 산림 생산성의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 산림 생산성의 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면이, 2031~2040년대는 화천읍, 간동면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 56〉 산림 생산성의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
화천읍	낮음	매우 낮음	낮음	매우 높음
간동면	낮음	낮음	보통	높음
상서면	보통	보통	보통	높음
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	보통
사내면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

4) 침엽수의 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 침엽수의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 간동면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 침엽수의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 간동면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 57〉 침엽수의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
간동면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
사내면	낮음	낮음	낮음	낮음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

5) 산불에 대한 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 산불에 대한 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 하남면, 간동면이 2031~2050년대는 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 산불에 대한 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 58〉 산불에 대한 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
하남면	매우 높음	보통	매우 낮음	매우 낮음
간동면	매우 높음	매우 높음	매우 낮음	매우 낮음
사내면	낮음	보통	낮음	낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
화천읍	매우 낮음	보통	매우 높음	매우 높음

6) 산사태에 의한 임도의 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 산사태에 의한 임도의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 산사태에 의한 임도의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 59〉 산사태에 의한 임도의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	낮음	낮음
간동면	낮음	낮음	매우 낮음	매우 낮음
하남면	매우 낮음	낮음	매우 낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

7) 집중호우에 의한 산사태 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

〈표 60〉 산불에 대한 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	낮음	낮음
하남면	낮음	낮음	매우 낮음	낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

③ 국토/연안 부문

1) 폭설에 대한 기반시설 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭설에 대한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭설에 대한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 61> 폭설에 대한 기반시설의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
화천읍	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
간동면	높음	높음	높음	높음
상서면	낮음	낮음	보통	보통
하남면	매우 낮음	낮음	낮음	낮음
사내면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

2) 폭염에 대한 기반시설 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭염에 대한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭염에 대한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 하남면, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 62> 폭염에 대한 기반시설의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
간동면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	낮음	매우 낮음	낮음	낮음
사내면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

3) 홍수에 의한 기반시설 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 홍수에 의한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 홍수에 의한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 사내면, 하남면, 화천읍이 2031~2050년대는 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 63> 홍수에 의한 기반시설의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	높음	매우 높음	보통
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	매우 낮음	낮음	높음	낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
간동면	낮음	보통	매우 낮음	매우 낮음

4) 태풍에 의한 기반시설 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 태풍에 의한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 태풍에 의한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 사내면, 상서면이 2031~2050년대는 사내면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 64> 태풍에 의한 기반시설의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
상서면	매우 낮음	보통	높음	낮음
화천읍	매우 낮음	낮음	보통	높음
하남면	낮음	낮음	매우 낮음	매우 낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

5) 토사재해에 의한 기반시설 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 토사재해에 의한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 토사재해에 의한 기반시설의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 65> 토사재해에 의한 기반시설의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
하남면	보통	보통	매우 낮음	낮음
간동면	낮음	낮음	매우 낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

4] 농축산 부문

1) 농경지 토양침식의 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 농경지 토양침식의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 농경지 토양침식의 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 사내면이, 2031~2040년대는 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 66> 농경지 토양침식의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
하남면	매우 높음	높음	보통	높음
상서면	보통	매우 낮음	매우 낮음	낮음
화천읍	보통	낮음	낮음	매우 낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

2) 벼 생산성의 취약성

- RCP 4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 벼 생산성의 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 벼 생산성의 취약성 평가

결과 2021~2030년대는 사내면, 하남면이, 2031~2040년대는 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 67> 벼 생산성의 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
하남면	낮음	낮음	높음	매우 낮음
화천읍	낮음	낮음	낮음	매우 낮음
상서면	낮음	낮음	낮음	매우 낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

3) 가축 생산성의 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 가축 생산성의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 화천읍이 2031~2050년대는 화천읍, 사내면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 가축 생산성의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 화천읍, 사내면이, 2031~2050년대는 화천읍, 사내면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 68> 가축 생산성의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
화천읍	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
사내면	보통	매우 높음	높음	매우 높음
상서면	보통	높음	보통	높음
하남면	매우 낮음	매우 낮음	낮음	낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

4) 사과 생산성의 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 사과 생산성의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 사과 생산성의 취약성

평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 69> 사과 생산성의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	매우 높음	높음	매우 높음	매우 높음
하남면	보통	보통	매우 낮음	매우 낮음
상서면	낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

5) 재배/사육시설 붕괴의 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 사내면이, 2031~2050년대는 사내면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 사내면, 상서면, 화천읍이, 2031~2050년대는 사내면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 70> 재배/사육시설 붕괴의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
상서면	낮음	높음	매우 높음	보통
화천읍	매우 낮음	보통	높음	높음
간동면	매우 낮음	낮음	낮음	낮음
하남면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

6) 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와

2031~2050년대 모두 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리의 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 사내면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 71> 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	높음	매우 높음
하남면	높음	높음	낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
간동면	낮음	보통	매우 낮음	매우 낮음

5 건강 부문

1) 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 곤충 및 설치류에 의한 전염병 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면이, 2031~2040년대는 하남면, 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 곤충 및 설치류에 의한 전염병 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면, 간동면이 취약성이 높은 것으로 나타났고, 2031~2040년대는 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 72> 곤충 및 설치류에 의한 전염병 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
간동면	매우 낮음	보통	높음	보통
사내면	매우 낮음	높음	낮음	보통
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

2) 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 기타 대기 오염물질에 의한 전염병 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 기타 대기 오염물질에 의한 전염병 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 73> 기타 대기 오염물질에 의한 전염병 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
화천읍	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
간동면	높음	높음	높음	높음
사내면	보통	보통	보통	보통
하남면	낮음	낮음	낮음	낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

3) 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 수인성 매개 질환에 대한 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면이, 2031~2040년대는 하남면, 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 수인성 매개 질환에 대한 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면, 간동면이, 2031~2040년대는 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 74> 수인성 매개 질환에 대한 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
사내면	낮음	높음	낮음	보통
간동면	매우 낮음	보통	높음	보통
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

4) 홍수에 의한 건강 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 홍수에 의한 건강 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면, 사내면이, 2031~2040년대는 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 홍수에 의한 건강 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 하남면, 간동면, 사내면이, 2031~2040년대는 사내면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 75> 홍수에 의한 건강 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
하남면	매우 높음	보통	매우 높음	높음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	높음	낮음
사내면	높음	매우 높음	높음	매우 높음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	낮음	매우 낮음
상서면	낮음	매우 낮음	매우 낮음	보통

5) 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 화천읍, 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2040년대 모두 화천읍, 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 76> 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
화천읍	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
사내면	높음	높음	높음	높음
상서면	보통	보통	보통	보통
하남면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

6) 미세먼지에 의한 건강 취약성

- RCP-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 미세먼지에 의한 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 사내면이, 2031~2040년대는 사내면, 하남면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- RCP-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 미세먼지에 의한 취약성 평가 결과 2021~2030년대는 사내면이, 2031~2040년대는 사내면, 하남면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 77> 미세먼지에 의한 취약성 평가결과

행정 구역	RCP 4.5 시나리오		RCP 8.5 시나리오	
	2021~2030년대	2031~2040년대	2021~2030년대	2031~2040년대
사내면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
하남면	보통	높음	보통	높음
간동면	낮음	낮음	매우 낮음	낮음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
상서면	매우 낮음	높음	매우 낮음	높음

7) 폭염에 의한 건강 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭염에 의한 건강 취약성 평가 결과 2021~2040년대와 2031~2050년대 모두 간동면, 하남면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭염에 의한 건강 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2050년대 모두 화천읍, 간동면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 78> 폭염에 의한 건강 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
간동면	매우 높음	매우 높음	높음	높음
하남면	매우 높음	매우 높음	낮음	낮음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	매우 높음	매우 높음
상서면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음
사내면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	낮음

8) 한파에 의한 건강 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 한파에 의한 건강 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 상서면, 사내면이 2031~2050년대는 상서면, 사내면, 화천읍이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 한파에 의한 건강 취약성 평가 결과 2021~2030년대와 2031~2050년대 모두 상서면, 사내면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 79> 한파에 의한 건강 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
상서면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
사내면	높음	매우 높음	높음	높음
화천읍	보통	높음	매우 낮음	매우 낮음
하남면	매우 낮음	매우 낮음	보통	보통
간동면	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

⑥ 산업/에너지 부문

1) 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성

- SSP2-4.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 하남면, 사내면, 상서면이, 2031~2050년대는 하남면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오를 활용하여 행정구역별 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리의 취약성 평가 결과 2021~2040년대는 하남면, 상서면이, 2031~2050년대는 하남면, 사내면, 상서면이 상대적으로 취약성이 높은 것으로 나타남

<표 80> 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리의 취약성 평가결과

행정 구역	SSP2-4.5 시나리오		SSP5-8.5 시나리오	
	2021~2040년대	2031~2050년대	2021~2040년대	2031~2050년대
하남면	매우 높음	매우 높음	매우 높음	매우 높음
사내면	높음	높음	높음	매우 높음
상서면	높음	보통	보통	높음
간동면	보통	보통	낮음	매우 낮음
화천읍	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음	매우 낮음

□ **목표 및 추진전략**

- 제1차 및 제2차 기후변화 적응대책의 연계를 통해 기후변화의 효율적 대응을 위한 적응부문별 추진전략을 수립하고, 이를 기반으로 하여 제3차 기후위기 적응대책의 비전 및 목표를 설정하였음
- 이에 대한 비전은 “미래세대와 함께하는 기후 공동체 화천”으로 하였으며, 다양한 위해로부터 군민의 안전한 삶의 질 향상과 적응역량 강화를 통한 위험을 감소하고 기회를 창출하는 비전을 설정하였다. 비전 달성을 위해 5개의 적응부문 및 1개의 적응산업 기반에 대한 추진전략을 수립하였음



[그림 20] 화천군 제3차 기후위기 적응대책 비전 및 목표

□ 세부추진과제

- 화천군은 6개 부문에 38개 적응대책 세부사업을 수립하였으며, 부문별로는 건강 부문 8개, 농업 10개, 물관리 4개, 산림/생태계 10개, 국토/연안 3개, 적응 주류화 실현 3개 사업임

<표 81> 적응부문별 기후위기 적응대책 세부이행과제

부문	실천과제	세부과제	사업유형	주관부서
[I] 건강 (8)	[I-1] 기후변화에 의한 주민의 복지체계 강화	[I-1-가] 취약지역 응급의료기관 운영	기존	보건의료원 (진료과)
		[I-1-나] 지역사회 통합건강증진사업	신규	보건의료원 (보건사업과)
	[I-2] 기후변화의 선제적 대응을 위한 주민 건강관리 강화	[I-2-가] 감염병 예방관리사업	신규	보건의료원 (보건사업과)
		[I-2-나] 국가 예방접종사업	기존	보건의료원 (보건사업과)
		[I-2-다] 방문 건강관리사업	기존	보건의료원 (보건사업과)
		[I-2-라] AI·IoT기반 어르신 건강관리사업	신규	보건의료원 (보건사업과)
		[I-2-마] 말라리아 퇴치사업	신규	보건의료원 (보건사업과)
	[I-3] 기후변화 적응능력 증진을 위한 생활환경 개선	[I-3-가] 저소득층 난방비 및 주거환경 개선 지원	기존	주민복지과
[II] 농업 (10)	[II-1] 기후변화대비 생산기반 시설 확충	[II-1-가] 유용미생물 배양센터 운영	신규	농업기술센터 (농업진흥과)
		[II-1-나] 친환경 발효액(산천어) 생산 공급	신규	농업기술센터 (농업진흥과)
		[II-1-다] 꿀벌 사육능가 면역증강제 지원	신규	농업기술센터 (축산과)
		[II-1-라] 고온 스트레스 완화제 지원	신규	농업기술센터 (축산과)
	[II-2] 생산량 증가를 위한 제도적 보완	[II-2-가] 농업인력 지원센터 운영	신규	농업기술센터 (농업정책과)
		[II-2-나] 신규 농업인 현장실습지원	신규	농업기술센터 (농업정책과)

부문	실천과제	세부과제	사업유형	주관부서
	[Ⅱ-3] 돌발병해충 예방사업	[Ⅱ-3-가] 아프리카돼지열병(ASF) 대응사업	신규	환경과
		[Ⅱ-3-나] 농업재해 예방사업	기존	안전건설과
		[Ⅱ-3-다] 농업기반시설관리	신규	안전건설과
		[Ⅱ-3-라] 병해충 관찰포 운영	신규	농업기술센터 (농업진흥과)
[Ⅲ] 물관리 (4)	[Ⅲ-1] 효율적 물관리 체계를 위한 제도적 마련	[Ⅲ-1-가] 산양정수장 현대화사업	신규	상하수도사업소
		[Ⅲ-1-나] 하수도 정비사업	신규	상하수도사업소
	[Ⅲ-2] 수원 기반시설 확충 및 관리	[Ⅲ-2-가] 수질오염총량관리제 추진	신규	환경과
		[Ⅲ-2-나] 수질오염 사고예방 및 대응	기존	환경과
[Ⅳ] 산림 /생태계 (10)	[Ⅳ-1] 산림소득 강화	[Ⅳ-1-가] 미이용 산림바이오매스	신규	산림녹지과
	[Ⅳ-2] 산림병해충 방제 및 산림관리	[Ⅳ-2-가] 산불예방 및 진화대책	기존	산림녹지과
		[Ⅳ-2-나] 산림병해충 예찰·방제 사업	기존	산림녹지과
		[Ⅳ-2-다] 사방시설 조성 및 유지관리	신규	산림녹지과
		[Ⅳ-2-라] 산림탄소순환마을 운영	신규	산림녹지과
		[Ⅳ-2-마] 산림육장 관리	신규	산림녹지과
		[Ⅳ-2-바] 숲길조성 관리	기존	산림녹지과
		[Ⅳ-2-사] 조림사업	기존	산림녹지과
	[Ⅳ-3] 생태계 복원을 통한 생물다양성 확보	[Ⅳ-3-가] 내수면 향토어종 방류	신규	농업기술센터 (축산과)
		[Ⅳ-3-나] 생태계교란 외래식물 제거사업	기존	환경과

부문	실천과제	세부과제	사업유형	주관부서
[Ⅴ] 국토/연 안 (3)	[Ⅴ-1] 재해대응을 위한 관련제도 보완	[Ⅴ-1-가] 하천 재해 예방사업	신규	안전건설과
		[Ⅴ-1-나] 안전한국 훈련	신규	안전건설과
		[Ⅴ-1-다] 급경사지 붕괴위험지역 정비사업	신규	안전건설과
[Ⅵ] 적응주류 화실현 (3)	[Ⅵ-1] 자원 활용을 위한 기반시설 강화	[Ⅵ-1-가] 생활자원 회수센터	신규	환경과
	[Ⅵ-2] 관광산업 활성화를 통한 소득증대 기여	[Ⅵ-2-가] 화천 산천어축제	기존	관광정책과
		[Ⅵ-2-나] 화천 토마토축제	신규	농업기술센터 (농업정책과)

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

◇ (필요성)

- 최근 폭염, 집중호우, 가뭄 등 이상기후가 빈번해지면서 공공시설, 도로, 산림 등 공유재산이 직접적인 영향을 받고 있음.
- 특히, 홍수·산사태·침수 등 자연재해로부터 공유재산을 보호하기 위해 재해 취약 지역을 체계적으로 관리해야 함
- 아울러, 기존의 사후 복구 중심 대응에서 벗어나, 기후위기를 고려한 예방적 유지관리 시스템을 도입해야 함

◇ (목표)

- 공공시설과 기후 취약 지역을 종합적으로 관리하고, 재해 예방 체계를 확립하여 기후재난으로부터 안전한 지역 환경을 조성

1] 공유재산 현황

- 2022년 기준 화천군이 보유하고 있는 공유재산 현황은 다음과 같음

<표 82> 화천군 공유재산 현황

구분	면적	평가액(천원)
토지(천㎡)	140,698	-
건물(천㎡)	248,164	-
입목·죽(주)	148,981	-
공작물(점)	620,856	-
기계기구(점)	6,759	-
선박(척)	3,773	-
무체재산권(건)	467	-
용익물권(건)	258	-
2022년 총 평가액		1,169,956

출처: 화천군 홈페이지(2023년 통계연보)

2] 공유재산 추진대책

- 화천군 공유재산에 미치는 영향을 고려하여 강원특별자치도의 대응 방안을 참고하였으며, 3대 추진전략에 기반한 5대 대책을 마련함
- 주요 대책으로는 공유재산의 효율적 관리, 예방 중심의 재해 대응, 재해위험지역 정비, 산불 방지 대책, 산림 병해충 방제 등을 포함함

<표 83> 공유재산 추진대책

추진전략	실천과제	사업기간	담당부서
공유재산 관리체계 구축	공유재산의 효율적 관리 (공유재산 실태조사)	‘25~’ 29	재무과
재해예방 사전관리체계 마련	예방중심의 재해대책 추진 (재해예방사업)	‘25~’ 29	안전건설과
	재해위험지역정비 (급경사지 붕괴위험지역)	‘25~’ 29	
공유자원 유지 및 대응체계 확대	산불방지대책	‘25~’ 29	산림복지과
	산림병해충방제	‘25~’ 29	

2-3. 교육 · 소통

◇ (필요성)

- 최근 이상기후 현상의 증가로 인해 화천군도 폭염, 가뭄, 집중호우 등의 영향을 받고 있으며, 이에 따른 피해를 최소화하기 위해서는 지역 주민과 공공기관의 기후위기 대응 역량을 높이는 것이 중요함
- 탄소중립 목표를 달성하기 위해서는 행정기관뿐만 아니라 지역사회 전체가 적극적으로 참여해야 하며, 이를 위해 정책의 취지와 실천 방법을 이해할 수 있는 교육과 소통이 필수적임
- 화천군은 산림과 농업이 중요한 지역이므로, 지역의 특성을 반영한 탄소중립 교육이 필요하며, 특히 주민들이 실생활에서 실천할 수 있는 방안을 제공하는 것이 효과적임

◇ (핵심과제) 기후변화 대응 역량 제고를 위한 교육 프로그램 추진

- 화천군 ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례’ 제19조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)에서 군수는 군민의 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 군민의 이해증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보를 추진하여야 한다는 규정 마련
- 이에 따라, 화천군 지역전문가 및 주민참여단을 대상으로 기후변화 대응 역량제고(농업 등)를 위한 교육 프로그램 추진

<표 84> 교육·소통 세부이행과제 총괄표

과제명	과제유형	주관부서	추진기간
지역전문가 및 주민참여단 기후변화 교육	신규	환경과	‘25~’ 29

2-4. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

◇ (필요성)

- 탄소중립 실천을 위해서는 주민들의 적극적인 참여가 필수적이며, 이를 위해 교육과 홍보를 담당할 전문 인력이 필요함.
- 지역 주민과 기업이 탄소중립의 중요성을 이해하고 실천할 수 있도록 체계적인 교육 프로그램을 운영해야 함

◇ (핵심과제) 탄소중립·녹색성장 전문교육 및 역량강화 사업, 화천군 탄소중립 리더 양성 사업

- 강원특별자치도 및 탄소중립지원센터 등 관련 기관과 협력하여 지속가능한 정책 실행 및 지원 체계 구축
- 강원도 탄소중립지원센터와 협력하여 지역 탄소중립 리더를 양성하고 역량 강화 추진

<표 85> 교육·소통 세부이행과제 총괄표

과제명	과제유형	주관부서	추진기간
탄소중립 · 녹색성장 전문교육 및 역량강화 사업	신규	환경과	'25~' 29
화천군 탄소중립 리더 양성 사업	신규	환경과	'25~' 29

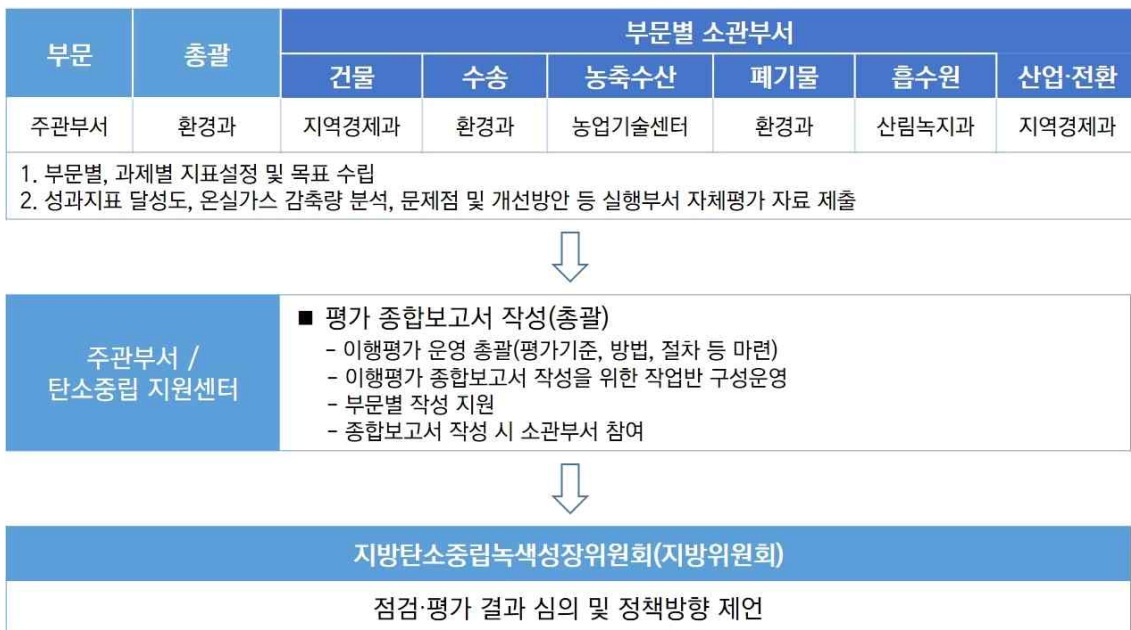
추진상황 점검 및 환류체계

VII

VII. 이행관리 및 환류

1. 온실가스 감축 이행점검 체계

- 화천군의 탄소중립 녹색성장 계획을 효과적이고 효율적으로 이행하기 위해 그림과 같이 전담 조직을 구성할 예정임
- (역할) 온실가스 감축 실적을 모니터링하고 실무적 차원의 문제를 협의하고 해결 방안을 논의
- (구성) 각 사업별 관계 부서
- (운영) 정기회의를 개최하고 추진 실적을 모니터링
- 환경과가 주관하여 온실가스 감축 이행 전담 조직을 구성 및 운영
- 각 부문별 사업 비중이 높은 부서를 소관부서로 지정하여 추진 실적 점검, 실행 과제 검토, 평가 결과 환류 등의 역할 부여



[그림 21] 이행 조직 구성(안)

2. 추진상황 점검 및 환류계획

① 추진상황 점검 근거

- 추진과제별 점검은 환경부 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 준수하여 진행할 예정임
- 근거
 - 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
 - 화천군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제8조(계획의 추진상황 점검)
- 점검주체 : 화천군 (주관부서 : 환경과)
- 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)

<표 86> 점검 내용

항목	점검 내용
계획수립의 충실성	• 세부 이행계획의 구체성 및 충실성
	• 단계별 이행목표 설정의 적절성
추진과정의 적절성	• 추진일정 이행, 추진상황 모니터링·대응
	• 부서간 협업 및 정책 소통·홍보
	• 투입 노력, 리스크 관리 등 성과창출 노력
성과 달성도	• 성과목표의 달성도
	• 정책효과의 지속가능성 및 향후 파급효과

<표 87> 추진상황점검 세부이행절차(안)

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

② 추진사항 점검 기준

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

③ 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 점검결과보고서를 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

④ 환류계획

- 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 지연 및 미달성 과제의 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도사업에 반영하여 시행

재정투자 계획

VIII

VIII. 재정투자 계획

- 탄소중립 녹색성장 실행과제의 이행을 위해 향후 5년간 총 42,875백만원이 투입될 것으로 예상됨
- 전체 예산 중 폐기물 부문에서 약 54%로 가장 많은 부분을 차지하며, 다음으로 건물 20%, 수송 16% 등을 차지하였음

〈표 88〉 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	소계
총계	합계	19,094	11,595	4,026.55	4,004.55	4,154.55	42,875
	국비	14,462	5,337	1,086	1,060	1,056	23,000
	도비	1,172.55	1,806.55	668.55	657.55	796.55	5,101.75
	군비	3,460	4,452	2,272	2,287	2,302	14,773
건물부문	합계	1,831	1,766	1,766	1,766	1,766	8,895
	국비	45	45	45	45	45	225
	도비	406	406	406	406	406	2,030
	군비	1,380	1,315	1,315	1,315	1,315	6,640
수송부문	합계	1,304.3	1,358.3	1,395.3	1,455.3	1,475.3	6,988.5
	국비	788.5	791.5	810.5	840.5	850.5	4,081.5
	도비	169.3	170.3	176.3	185.3	188.3	889.5
	군비	347	397	409	430	437	2,018
농축산 부문	합계	576	696	667	585	715	3,239
	국비	144	126	203	147	133	753
	도비	23	157	46	26	162	414
	군비	409	413	418	412	420	2,072
폐기물 부문	합계	15,282	7,674	98	98	98	23,250
	국비	13,484	4,374	27.5	27.5	27.5	17,940
	도비	539.25	1,038.25	5.25	5.25	5.25	1,593.25
	군비	1,259	2,262	65	65	65	3,717
흡수원 부문	합계	100	100	100	100	100	500
	국비	-	-	-	-	-	0
	도비	35	35	35	35	35	175
	군비	65	65	65	65	65	325