

발 간 등 록 번 호

78-5010000-100007-13

[요약보고서]
신안군
제1차
탄소중립·녹색성장
기본계획
(2025~2034)

 **신안군**

2025.4

목 차

제1장. 서론

제1절 목적 및 필요성	1
제2절 계획 범위 및 추진절차	3
제3절 추진체계 및 추진경과	6
제4절 관련 법령 검토	8

제2장. 현황 분석

제1절 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망	11
제2절 탄소중립 비전 설정을 위한 국민 설문조사	32

제3장. 기존 계획의 평가

제1절 기존 계획의 주요 내용	47
제2절 기존 계획 성과평가	54

제4장. 상위계획 분석

제1절 국가 탄소중립 주요 전략 검토	59
제2절 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토	62
제3절 제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토	64

제5장. 중장기 온실가스 감축 목표

제1절 탄소중립·녹색성장 비전 및 전략	73
제2절 중장기 온실가스 감축 목표	79

제6장. 기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축 대책	85
제2절 기후위기 대응기반 강화대책	92

제7장. 이행관리 및 환류

제1절 온실가스 감축 이행 추진기반 구축	107
제2절 추진상황 점검 및 환류계획	109

제8장. 재정투자 계획

제1절 재정투자 계획	113
-------------------	-----

표 목 차

[표 1] 온실가스 배출 인벤토리 분류체계와 국가 기본계획에서 분류한 감축 부문 비교	11
[표 2] 온실가스 감축대상 부문과 지역 온실가스 인벤토리간 연계표	12
[표 3] 연도별 온실가스 배출량 현황	13
[표 4] 신안군 온실가스 배출 인벤토리 항목별 배출량 현황	14
[표 5] 신안군 에너지-A.연료연소 부문(직접배출) 온실가스 배출량 현황	15
[표 6] 신안군 농업 부문(직접배출) 온실가스 배출량 현황	16
[표 7] 신안군 LULUCF 부문(직접배출) 온실가스 배출량 현황	17
[표 8] 신안군 전력-A.연료연소 부문(간접배출) 온실가스 배출량 현황	18
[표 9] 신안군 폐기물 부문(간접배출) 온실가스 배출량 현황	18
[표 10] 신안군 온실가스 감축 부문별 배출량 현황	19
[표 11] 신안군 온실가스 감축 부문별 배출량 비중	20
[표 12] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 현황	21
[표 13] 신안군 관리권한 온실가스 감축 부문별 배출량 현황	22
[표 14] 신안군 온실가스 배출량 전망 시나리오	23
[표 15] 신안군 온실가스 총 배출량 연평균 증가율	24
[표 16] 신안군 온실가스 배출집약도 현황	25
[표 17] 신안군 장래 추계인구 전망	26
[표 18] 신안군 온실가스 배출 전망 시나리오 비교	27
[표 19] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 전망	27
[표 20] 전라남도 및 신안군 온실가스 흡수량 현황	29
[표 21] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 전망	30
[표 22] 조사 개요	32
[표 23] 주요 설문 내용	32
[표 24] 세계 주요 국가·도시와의 탄소중립 협력체계 구축 현황	47
[표 25] 기후변화 대응 정책 및 사업	48
[표 26] 기후변화대응 관련 조례	49
[표 27] 「신안군 환경보전계획(2018~2022)」 세부사업 검토	50
[표 28] 「제2차 신안군 기후변화 적응대책 세부 시행계획」 세부사업 검토	51
[표 29] 온실가스 감축 관련 세부사업 현황	52
[표 30] 제3차 국가기후변화적응대책 중 3대 정책	53
[표 31] 건물 부문 온실가스 감축 세부사업	54
[표 32] 수송 부문 온실가스 감축 세부사업	54
[표 33] 농수산 축산 부문 온실가스 감축 세부사업	55
[표 34] 폐기물 부문 온실가스 감축 세부사업	55
[표 35] 흡수원 부문 온실가스 감축 세부사업	56
[표 36] 공공기타 부문 온실가스 감축 세부사업	56

[표 37] 제3차 녹색성장 5개년 계획 3대 추진전략	59
[표 38] 제2차 기후변화대응 기본계획 주요 내용	60
[표 39] 연도별, 부문별 국가 온실가스 감축 목표	62
[표 40] 탄소중립·녹색성장 정책방향	62
[표 41] 전라남도 흡수량 전망	65
[표 42] 전라남도 2030년 기준 부문별 감축량 및 감축 후 배출량	68
[표 43] 전라남도 연도별, 부문별 온실가스 감축량	68
[표 44] 전라남도 기후위기 대응기반 강화대책	69
[표 45] 탄소중립 달성을 위한 SWOT 분석 결과	73
[표 46] SWOT 전략 방향 도출	74
[표 47] 탄소중립 비전(안) 방향성 설정	75
[표 48] 중장기 온실가스 감축 목표	79
[표 49] 연도별, 부문별 온실가스 배출 로드맵	80
[표 50] 국가 온실가스 감축 기본계획 상 부문별 온실가스 감축 목표	81
[표 51] 국가 기본계획 상 감축목표를 기준 온실가스 배출량과의 비교	81
[표 52] 계획기간 내 부문별, 연도별 감축 후 배출량 목표	85
[표 53] 연도별, 부문별 온실가스 배출 로드맵	86
[표 54] 건물 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵	87
[표 55] 수송 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵	88
[표 56] 농축수산 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵	89
[표 57] 폐기물 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵	90
[표 58] 흡수원 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵	91
[표 59] 기후변화 취약성 평가결과 분야별 종합점수	92
[표 60] 기후변화 취약성 평가결과 분야별 상위항목	93
[표 61] 기후 리스크 평가결과 분야별 종합점수	94
[표 62] 기후 리스크 평가결과 분야별 상위항목	94
[표 63] 이행관리 조직체계	108
[표 64] 추진상황 점검 관련 법·제도 현황	109
[표 65] 탄소중립·녹색성장 기본계획 재원별·부문별 예산	113
[표 66] 탄소중립·녹색성장 기본계획 연차별 예산	114

그 립 목 차

[그림 1] 계획수립 추진절차	4
[그림 2] 기본계획 수립 체계도	6
[그림 3] 추진 체계	6
[그림 4] 탄소중립기본법 체계	8
[그림 5] 온실가스 총배출량 및 순배출량 현황	13
[그림 6] 신안군 온실가스 직접배출량 부문별 현황	15
[그림 7] 신안군 온실가스 간접배출량 부문별 현황	17
[그림 8] 신안군 온실가스 감축 부문별 총배출량 현황	19
[그림 9] 신안군 관리권한 온실가스 감축 부문별 배출량 현황	22
[그림 10] 전망 시나리오 1에 따른 온실가스 배출량 전망	24
[그림 11] 전망 시나리오 2에 따른 온실가스 배출량 전망	26
[그림 12] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 전망	28
[그림 13] 신안군 온실가스 흡수량 전망	29
[그림 14] 신안군 온실가스 배출량 전망	31
[그림 15] 2018년 대비 신안군 온실가스 배출량 현황	31
[그림 16] 지난 10년간 기후변화와 기후변화로 인한 피해 정도	33
[그림 17] 향후 10년간 기후변화와 기후변화로 인한 피해 정도	34
[그림 18] 주체별 기후변화 대응 온실가스 감축 추진 사업 인지도	35
[그림 19] 신안군의 탄소중립 달성을 위한 중요 요인(단수응답)	36
[그림 20] 국내 탄소중립 목표 달성을 위한 중요 분야(중복응답)	37
[그림 21] 향후 신안군의 탄소중립 비전 방향	38
[그림 22] 건물/수송/폐기물 부문 세부사업 온실가스 감축효과 비교(중복 응답)	39
[그림 23] 신안군이 시급히 추진해야 할 사업분야 비교(중복 응답)	40
[그림 24] 향후 온실가스 감축 사업분야에 대한 참여의향(중복 응답)	41
[그림 25] 탄소중립·녹색성장 국가전략	61
[그림 26] 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계	63
[그림 27] 부문별 온실가스 배출량 비중(2020년 기준)	65
[그림 28] 전라남도 민선 8기 도정 비전 및 도정방침	66
[그림 29] 전라남도 탄소중립·녹색성장 비전 체계도	67
[그림 30] 탄소중립·녹색성장 비전 및 전략	78
[그림 31] 탄소중립 비전 달성을 위한 모니터링 및 환류 흐름과 기준 (이행관리 체계)	107
[그림 32] 추진상황 점검(평가) 절차	110
[그림 33] 재원별·부문별 소요예산 비중	113

CHAPTER

01

서론

제1절 목적 및 필요성

제2절 계획 범위 및 추진절차

제3절 추진체계 및 추진경과

제4절 관련 법령 검토

제1절 목적 및 필요성

1. 목적

- 2050년 탄소중립을 선언한 국가 비전과 이의 달성을 위해 기초지자체는 「기후위기 대응 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조에 따라 ‘탄소중립·녹색성장 기본계획’의 수립과 시행을 위한 기본계획 수립이 필요
- 상위계획인 ‘국가 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획’ (2023.04)과 ‘전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획’ (2024.04)과의 정합성을 확보하고 신안군의 지역 특성과 여건을 반영한 ‘신안군 탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립

2. 배경 및 필요성

1) 글로벌 기후변화

- 21세기 이후 첫 20년 동안(2001~2020년) 지구 평균 표면 온도는 1850~1900년 대비 0.99℃ 상승했으며, 특히 최근 10년간(2011~2020년)은 1.09℃ 상승
 - * 육지의 온도상승 폭(1.59℃)이 해양(0.88℃)보다 더 높게 기록
- 1901년 대비 2018년 평균 해수면은 0.2m 상승했으며, 최근 들어 해수면의 상승 폭이 가파르게 증가
- 기후변화는 기후시스템 전반에 걸쳐 광범위하고 다양하게 발생하고 있으며, 이는 수백에서 수천 년에 이르는 기간 동안 전례가 없는 수준

2) 국내 기후변화

- 국내 연평균 기온은 측정(1912년) 이후 10년마다 0.18℃ 상승하였으며, 특히 최근 30년(1991~2020년)간 1.4℃ 상승하며 큰 폭으로 증가
- 지난 106년 동안 연 강수량은 10년 당 16.3mm 증가하였으나 강수일은 변동이 없어 강한 강수는 증가하고 약한 강수는 감소하는 양극화 현상 심화
- 과거 30년(1912~1941년)과 최근 30년(1988~2017년) 비교 시 여름은 19일 길어졌으며, 겨울은 18일 감소하는 지구온난화 현상 심화
- 현재 추세대로 온실가스 배출 시, 21세기 말 국내 이상기후는 더욱 심화할 것으로 예상

3) 기후변화 대응 필요성

- 계속되는 이상기후로 기온, 강수량 등 기상요소가 변화하며 전 세계적으로 강도 높은 폭염, 태풍 등 자연 재난 증가와 이로 인한 인명·재산 피해가 급증
- 2021년 8월 발표된 IPCC 6차 보고서에 따르면, 인간의 활동으로 인해 다양한 기후 분야(대기, 해양, 빙권, 생물권 등)에서 광범위하고 급격한 변화가 발생
 - 현재(2011~2020) 지구 평균 온도는 산업화 이전보다 1.09℃ 상승한 상태이며, 2019년 대기 중 이산화탄소 농도는 410ppm으로 2백만 년 만에 최고 수준인 것으로 분석
- 최저 및 저배출 시나리오(SSP1-1.9, SSP1-2.6)부터 최고 배출 시나리오(SSP 5-8.5)에 따르면 모든 시나리오에서 2050년까지 지구 표면 온도는 계속해서 상승할 것으로 예측
 - 향후 몇 십 년 내 온실가스에 대한 심층 감축이 진행되지 않는다면 21세기 중 지구 평균 기온은 1.5℃ 또는 2℃를 넘어설 것으로 예상
- IPCC는 2100년까지 지구 평균 온도 상승 폭을 1.5℃ 이내로 제한하기 위한 2050년 탄소중립 경로를 제시
 - 전 지구적으로 2030년까지 이산화탄소 배출량을 2010년 대비 최소 45% 이상 감축 필요

4) 글로벌 기후변화 대응 현황

- 파리협정(Paris Agreement) (2016)
 - 2100년까지 지구 평균 온도 상승을 산업화 이전 대비 2℃ 이하로 유지하고, 나아가 1.5℃를 달성하기 위해 상향된 온실가스 감축 노력과 탄소중립 의무를 모든 국가에 부여
 - 기존 선진국 중심의 교토의정서(1997~2020) 체제를 넘어서서 지구촌의 모든 국가가 참여하는 보편적 기후변화 체제 마련
- 지구온난화 1.5℃ 특별보고서(IPCC, 2018)
 - 1.5℃ 온난화 시 대부분 지역에서 평균 온도 상승, 거주지역 대부분에서 극한 고온 발생, 일부 지역에서 호우 및 가뭄이 증가할 것으로 예상. 지구온난화는 일반적으로 해양보다 육지에서 더 크게 나타나며, 빈곤계층과 사회적 약자에 더 큰 영향이 발생
 - 1.5℃ 목표를 달성하기 위해서는 2050년까지 탄소중립 상태에 도달해야 하며 이를 위해 에너지, 토지, 수송 등 광범위한 부문의 전환이 강조됨

제2절 계획 범위 및 추진절차

1. 계획 범위

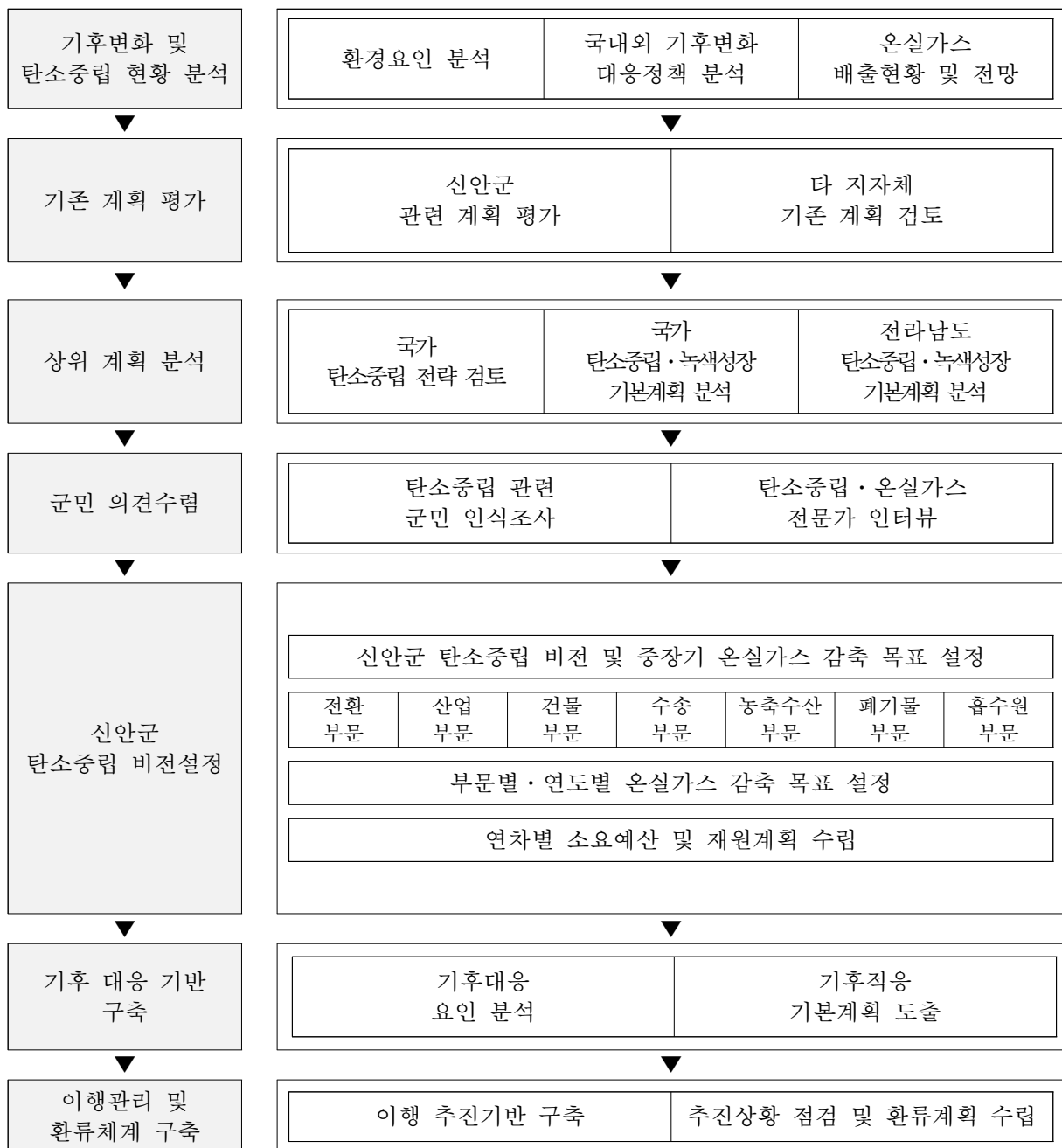
- 공간적 범위 : 전라남도 신안군 행정구역 내 전역
- 시간적 범위
 - 기준년도 : 2018년
- 계획기간 : 2025년 ~ 2034년(10년)
 - 목표연도 : 2030년
- 내용적 범위
 - 기후변화 및 탄소중립 관련 동향 및 여건 분석
 - 국내외 기후변화 여건 및 동향 분석
 - 상위정책 및 계획 분석
 - 현황 및 여건 분석
 - 기존 대책 이행성과 평가
 - 온실가스 배출 현황 및 전망
 - 탄소중립 비전 및 온실가스 감축 목표 설정
 - 2050 탄소중립 비전 수립
 - 온실가스 감축 목표 설정 및 추진 전략 수립
 - 기후위기 대응기반 강화대책 수립
 - 시행계획 수립 및 이행 체계 구축
 - 온실가스 감축 이행 로드맵 및 이행관리 및 환류 체계 구축
 - 기후변화 대응 세부 시행계획 수립

2. 계획수립 절차

○ 계획수립 수행을 위한 체계적인 추진 절차 수립

- 기후변화 및 탄소중립 현황 분석, 기존 계획 평가, 군민 인식조사를 통해 탄소중립 비전을 도출하며 구체적인 목표 및 이행계획을 수립
- 도출된 탄소중립 비전 및 목표의 수월한 이행을 위해 기후대응 기반 수립 및 이행관리, 환류 체계를 구축

[그림 1] 계획수립 추진절차



3. 계획수립 방향

- 상위 계획 연계
 - 국가 2050 LEDs 및 국가 기후변화 대응계획 고려
 - 전라남도 대응계획과의 연계성 고려
- 신안군 특성 반영
 - 주요 산업 및 온실가스 배출 특성 및 도/농 지역 간 차이와 특성을 고려한 목표 설정
- 주민 참여 및 의견수렴
 - 시민, 민간단체, 전문가, 실무자 등 다양한 이해관계자 등에게 정보공유 및 의견제안 등 참여기회 제공
- 전략적 시행계획 수립
 - 세부계획 내용 구체화, 사업별 시행주체 제시
 - 비전, 목표 및추진계획과 이행계획간 일관성 고려
- 지속가능 환류체계
 - 온실가스 감면 및 사업효과 환류체계구축을 통한 계획의 효과성과 지속성을 확보

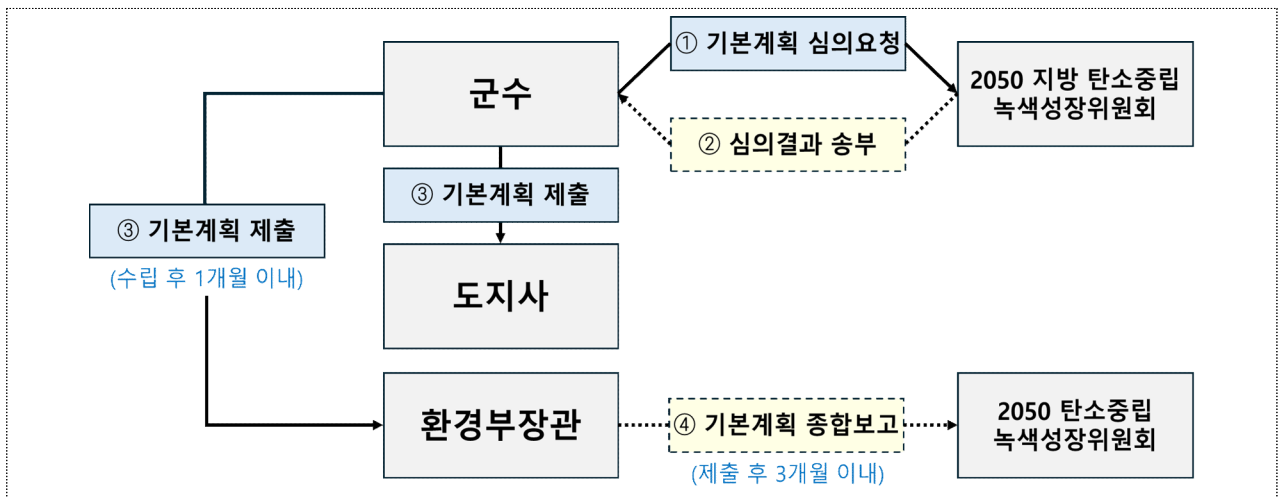
제3절 추진체계 및 추진경과

1. 추진 체계

- 기본계획에 대한 ‘2050 지방 탄소중립 녹색성장위원회’의 심의를 거쳐 시도지사 및 환경부장관에게 제출

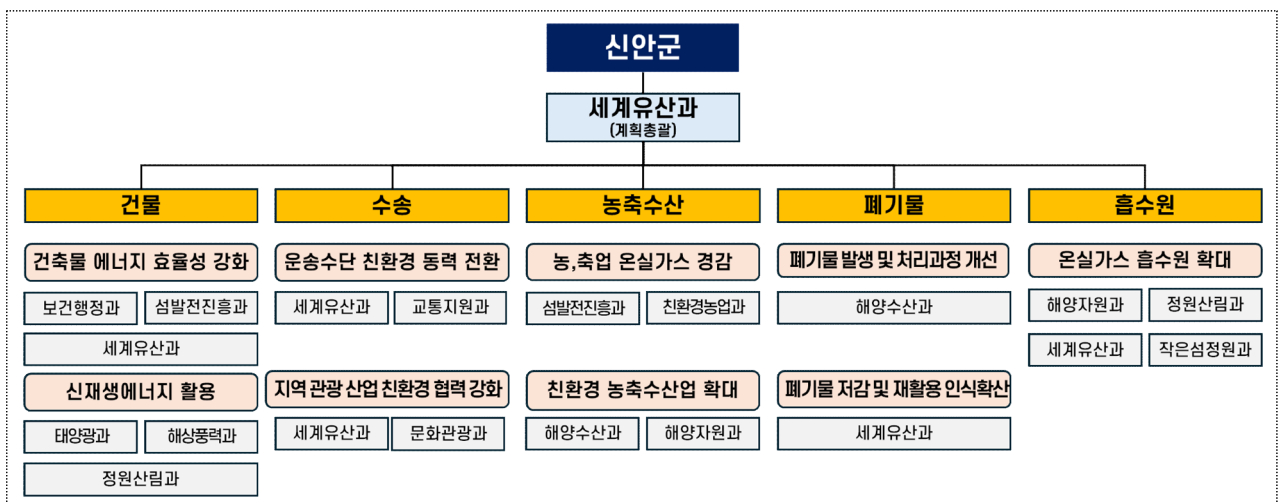
* 탄소중립기본법 제22조 4항에 따라 지방위원회가 구성되지 않은 지자체의 경우 심의 생략 가능

[그림 2] 기본계획 수립 체계도



- 주무부서인 세계유산과를 중심으로 관련 부서와 협조체계를 구성
 - 건물, 수송, 농축수산, 폐기물, 흡수원 부문별 탄소중립 이행체계 구축을 위한 핵심 방향 및 세부사업에 대한 논의 지속

[그림 3] 추진 체계



2. 추진 경과

- 기본계획 수립을 위한 연구용역 수행(2023.03.~2024.03.)
 - 신안군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 연구용역 수행
 - 기존 계획 검토 및 상위 계획 검토를 통해 신안군 탄소중립·녹색성장 기본계획(안) 수립
 - 지역 특성 및 탄소중립을 위한 추가적인 노력 사항 반영
 - 관련 부서, 외부 전문가 자문 의견 청취
- 군민 인식조사(2023.09.)
 - 신안군의 탄소중립 관련 중요 인식 및 방향성 확인을 위해 군민 대상 설문조사 및 전문가·이해관계자 인터뷰 수행
 - 설문조사 및 인터뷰 결과는 2050 탄소중립 비전에 반영하며, 신안군 특성에 맞는 대표적인 감축 사업 발굴
- 탄소중립 녹색성장 기본계획 관련 교육 참석(2024.04, 2024.10)
 - 지자체 탄소중립 활성화 포럼 참석(2024.4.22.)
 - 지자체 탄소중립 기본계획 수립 지원 권역별 교육 참석(2024.10.7.)
- 신안군 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위한 1차 컨설팅(2024.07.)
 - 연구용역을 통해 작성된 ‘신안군 탄소중립 녹색성장 기본계획(안)’에 대한 한국환경공단 지자체 탄소중립 ACT 센터의 컨설팅 수행
 - 시·군·구 용역 성과물의 시·군·구 기본계획 전환을 위한 필요사항 검토와 컨설팅 결과 및 검토 의견을 제시
- ‘신안군 탄소중립 녹색성장 기본계획’ 초안 작성(2024.10.~2024.12.)
 - 연구용역 이후 갱신된 자료, 방법론, 컨설팅 결과 등을 수용하여 ‘신안군 탄소중립 녹색성장 기본계획’ 초안 작성 완료
- 신안군 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위한 2차 컨설팅(2025.03.)
 - 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인에 따라 기본계획의 세부 항목별 컨설팅 수행
 - 컨설팅 의견에 따른 보고서 구성 및 세부 항목 수정사항 반영

제4절 관련 법령 검토

1. 국내 기후변화 대응 관련 법령

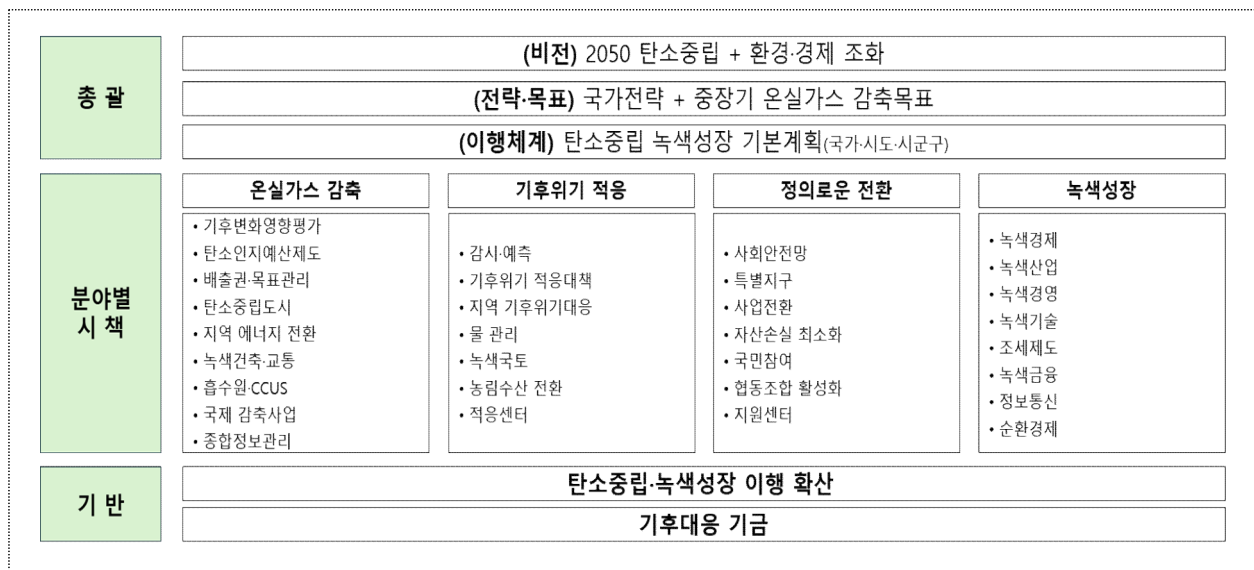
○ 「저탄소 녹색성장 기본법」 제정(2010.01.13.)

- 전 세계적인 지구온난화에 따른 기후변화와 에너지 자원 고갈 위기 등 인류 생존에 직결
- 한국 역시 환경보호와 경제성장을 동시에 추진하는 새로운 패러다임인 녹색성장에 관심이 확대되며 저탄소 녹색성장을 새로운 국가 비전으로 제시
- 저탄소 녹색성장을 체계적으로 추진하기 위해 법적 뒷받침이 필요하다는 인식에 따라 기후변화·에너지·지속가능발전 등 녹색성장 정책을 유기적으로 연계·통합한 「저탄소 녹색성장 기본법」을 제정

○ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정(2021.09.24.)

- 「저탄소 녹색성장 기본법」을 중심으로 국가 전체 온실가스 배출량의 약 70%를 포괄하는 온실가스 배출권 거래제 출범의 기반을 다지는 등 그간 한국의 기후변화 대응정책 선도
- 그러나, 탄소중립 사회로의 이행을 위한 온실가스 감축과 기후위기에 대한 적응, 이행과정에서의 일자리 감소, 지역경제·취약계층의 피해 등 경제와 환경이 조화를 이루는 녹색성장 추진까지 법률적 한계 존재
- 이에 법 제정을 통하여 중장기 온실가스 감축목표 설정과 이를 달성하기 위한 국가 기본계획의 수립·시행, 이행현황의 점검 등을 포함하는 기후위기 대응체계를 정비

[그림 4] 탄소중립기본법 체계



CHAPTER

02

현황 분석

제1절 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

제2절 탄소중립 비전 설정을 위한 군민 설문조사

제1절 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

1. 온실가스 배출량 산정기준

1) 온실가스 배출 인벤토리

- 온실가스 배출·흡수 현황은 가장 최근에 발표된 2022년 온실가스종합정보센터 (GIR)¹⁾의 통계자료를 기준으로 산정
- 온실가스 배출·흡수 현황은 직접배출량과 간접배출량의 합산량을 기준으로 지역 배출량을 표기
- 2006 IPCC 가이드라인²⁾에서 제시하고 있는 에너지, 산업공정, AFOLU³⁾, 폐기물 등 4개 분야 약 180개 카테고리의 온실가스 배출량을 산정
- 또한, 지자체별 온실가스 감축계획 수립을 위한 지역 온실가스 배출·흡수 현황의 경우 지자체 관리권한이 있는 부문의 배출량만을 기준으로 산정

2) 온실가스 감축 인벤토리

- 온실가스 배출 인벤토리를 기준으로 지자체의 온실가스 감축 정책 수립을 위해 활용할 수 있는 온실가스 감축 인벤토리를 재구성
 - 온실가스종합정보센터에서 제공하는 온실가스 인벤토리 분류체계와 국가 기본계획에서 분류한 온실가스 감축정책 대상 부문 간 불일치가 발생함

[표 1] 온실가스 배출 인벤토리 분류체계와 국가 기본계획에서 분류한 감축 부문 비교

온실가스 배출 인벤토리 분류 체계		구성항목 비교	국가 기본계획 상 감축정책 대상 부문
직접 배출량	간접 배출량		
에너지	전력	불일치	전환
	열		산업
산업공정 및 제품 생산	-		건물
농업	-		수송
LULUCF (토지이용, 토지이용 변화 및 임업)	-		농축산
폐기물 (처리)	폐기물 (발생)		폐기물
			흡수원

출처 : 제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) (전라남도, 2024) (198p)

1) 온실가스 종합정보센터(Greenhouse Gas Inventory and Research Center, 약칭: GIR)는 국가 온실가스 종합정보 관리체계 구축·관리에 관한 업무를 수행하는 대한민국 환경부의 소속기관
 2) 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)에서 발간한 「국가 온실가스 인벤토리 작성을 위한 2006 IPCC 가이드라인」은 국가 온실가스 배출량 산정을 위한 지침으로 기후변화협약 당사국이 국가 배출량 산정 시 기준으로 사용하는 지침
 3) AFOLU는 농업, 임업, 기타 토지 이용(Agriculture, Forestry and Other Land Use)을 의미하는 용어

- 이에 전라남도와의 정합성을 위해 전라남도 기본계획에서 온실가스 배출 인벤토리 항목을 국가 기본계획의 감축 부문과 연계하여 재분류한 기준을 적용함

[표 2] 온실가스 감축대상 부문과 지역 온실가스 인벤토리간 연계표

감축 대상부문	온실가스 인벤토리 분류체계	
	직접 배출량	간접 배출량
전환	에너지-A. 연료연소-1. 에너지산업 에너지-B. 탈루-(1~2) 에너지-C. 이산화탄소 수송 및 저장-(1~3)	전력-A. 연료연소-1. 에너지산업 열-A. 연료연소-1. 에너지산업
산업	에너지-A. 연료연소-2. 제조업 및 건설업 산업공정 및 제품생산-(A~H)	전력-A. 연료연소-2. 제조업 및 건설업 열-A. 연료연소-2. 제조업 및 건설업
건물	<u>에너지-A. 연료연소-4. 기타-a. 상업/공공</u> <u>에너지-A. 연료연소-4. 기타-b. 가정</u>	<u>전력-A. 연료연소-4. 기타-a. 상업/공공</u> <u>전력-A. 연료연소-4. 기타-b. 가정</u> <u>열-A. 연료연소-4. 기타-a. 상업/공공</u> <u>열-A. 연료연소-4. 기타-b. 가정</u>
수송	에너지-A. 연료연소-3. 수송 <u>(지자체는 b. 도로수송 항목에만 관리권한)</u>	전력-A. 연료연소-3. 수송 <u>(지자체는 b. 도로수송 항목에만 관리권한)</u> 열-A. 연료연소-3. 수송
농축산	에너지-A. 연료연소-4. 기타-c. 농업/임업/어업 농업-(A~J) <u>(지자체는 A~D, G, H 항목에만 관리권한)</u>	전력-A. 연료연소-4. 기타-c. 농업/임업/어업 열-A. 연료연소-4. 기타-c. 농업/임업/어업
폐기물	폐기물(처리)-(A~E)	<u>폐기물(배출)-(A~D)</u>
흡수원	<u>LULUCF-(A~H)</u>	-

출처 : 제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) (전라남도, 2024) (198p)

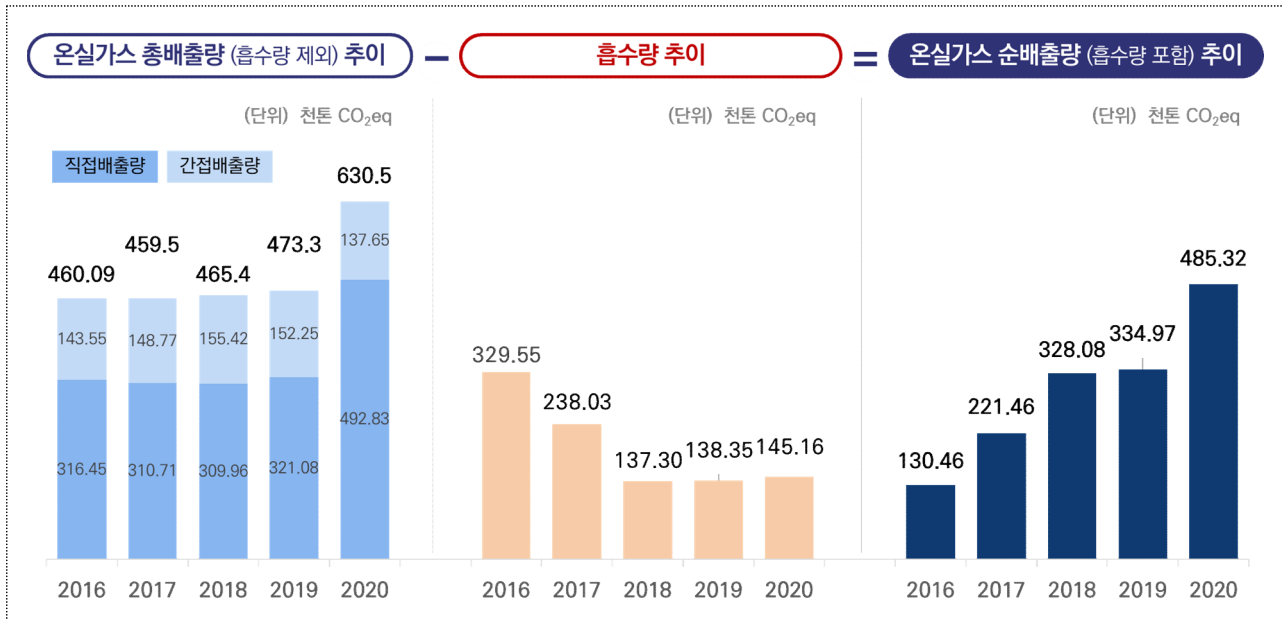
※ Bold/밑줄 : 자자체 관리권한 인벤토리 항목

2. 온실가스 배출량 현황

1) 전반적 온실가스 배출량 현황

- 2020년 기준 흡수량을 제외한 온실가스 총배출량은 630.5천톤, 흡수량을 반영한 순배출량은 485.3천톤
 - 직접 배출량은 492.8천톤, 간접 배출량은 137.7천톤, 흡수량 -145.2천톤임
 - 2020년 직접 배출량이 전년 대비 50% 이상 급증(321.1천톤 → 492.8천톤)함
 - 흡수량은 2016년~2018년 연평균 35% 감소율로 급감한 이후 연평균 4.2%의 증가율로 완만한 증가 추세로 전환됨
 - 2016년~2018년 흡수량 급감 및 2020년 직접배출량 급증에 따라 순배출량이 단계적으로 함께 증가함

[그림 5] 온실가스 총배출량 및 순배출량 현황



출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 직접배출량 에너지 부문 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

※ 직접배출량 에너지 부문 A.3.b. 도로수송 항목 관련 VKT 기준 배출량 기준

[표 3] 연도별 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B)	(B-A) 차이	CAGR ⁴⁾ (16~20)
총배출량 (LULUCF 제외)		460.00	459.48	465.38	473.33	630.48	170.48	8.20%
순배출량 (LULUCF 포함)		130.46	221.46	328.08	334.97	485.32	354.87	38.88%
직접 배출량	에너지 (도로수송-VKT 기준)	143.97	143.81	142.55	153.34	330.17	186.19	23.06%
	산업공정 및 제품생산	2.12	1.87	2.21	2.17	2.13	0.01	0.06%
	농업	170.35	165.03	165.20	165.57	160.53	(9.82)	-1.47%
	LULUCF	(329.55)	(238.03)	(137.30)	(138.35)	(145.16)	184.39	18.53%
간접 배출량	전력	126.68	136.93	143.37	138.67	125.63	(1.05)	-0.21%
	열	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물	16.87	11.84	12.05	13.57	12.02	(4.85)	-8.12%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 직접배출량 에너지 부문 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

4) CAGR은 연평균 증가율을 의미하는 Compound Annual Growth Rate의 영문약자로서 매년 일정한 비율로 증가하는 비율을 의미

2) 온실가스 배출 인벤토리 항목별 배출량 현황

[표 4] 신안군 온실가스 배출 인벤토리 항목별 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
총 온실가스 배출량 (LULUCF 제외)		460.00	459.48	465.38	473.33	630.48
순 온실가스 배출량 (LULUCF 포함)		130.46	221.46	328.08	334.97	485.32
직접 배출량	총 직접 배출량 (흡수원 제외)	316.45	310.71	309.96	321.08	492.83
	순 직접 배출량 (흡수원 포함)	(13.10)	72.69	172.66	182.73	347.67
	에너지 (도로수송-VKT 기준)	143.97	143.81	142.55	153.34	330.17
	A. 연료연소 (도로수송-VKT 기준)	143.97	143.81	142.55	153.34	330.17
	1. 에너지산업	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
	2. 제조업 및 건설업	2.82	3.53	2.71	4.16	3.13
	3. 수송 (도로수송-VKT 기준)	90.13	89.67	89.76	92.56	269.20
	4. 기타	48.91	49.03	47.43	51.18	53.66
	5. 미분류	2.10	1.57	2.62	5.43	4.16
	B. 탈루	-	-	-	-	-
	산업공정 및 제품생산	2.12	1.87	2.21	2.17	2.13
	농업	170.35	165.03	165.20	165.57	160.53
	A. 장내발효	17.17	16.13	17.46	18.60	19.05
	B. 가축분뇨처리	11.15	9.95	12.42	17.11	16.33
	C. 벼재배	111.78	110.40	106.13	99.69	95.28
	D. 농경지토양	28.04	26.48	27.03	28.18	28.02
	E. Prescribed Burning of Savannas	-	-	-	-	-
	F. 작물잔사소각	0.50	0.47	0.46	0.43	0.39
	G. 석회사용	0.05	0.05	0.04	0.03	0.04
	H. 요소사용	1.66	1.55	1.65	1.53	1.44
	I. Other carbon-containing fertilizers	-	-	-	-	-
	J. Other	-	-	-	-	-
	LULUCF (흡수원)	(329.55)	(238.03)	(137.30)	(138.35)	(145.16)
	A. 산림지	(340.66)	(253.23)	(153.39)	(158.06)	(166.47)
	B. 농경지	10.82	13.42	14.78	17.01	18.34
	C. 초지	(1.24)	(0.99)	(0.82)	(0.72)	(0.64)
	D. 습지	4.88	4.90	4.80	5.22	5.23
	E. 정주지	-	-	-	-	-
	F. 기타토지	-	-	-	-	-
	G. Harvested wood products	(3.35)	(2.14)	(2.66)	(1.80)	(1.62)
	H. Other	-	-	-	-	-
간접 배출량	총 간접 배출량	143.55	148.77	155.42	152.25	137.651
	전력 - A. 연료연소	126.68	136.93	143.37	138.67	125.63
	1. 에너지산업	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00
	2. 제조업 및 건설업	5.33	6.98	7.29	8.10	7.96
	3. 수송	-	-	-	-	-
	4. 기타	120.37	129.95	136.08	130.58	117.67
	5. 미분류	-	-	-	-	-
	열 - A. 연료연소	-	-	-	-	-
	폐기물	16.87	11.84	12.05	13.57	12.02
	A. 폐기물매립	3.67	3.70	3.58	3.49	3.44
	B. 고형폐기물의 생물학적 처리	-	-	-	-	-
	C. 폐기물소각 및 노천소각	11.98	6.59	7.31	8.91	7.23
	D. 하폐수처리	1.22	1.56	1.17	1.17	1.35

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

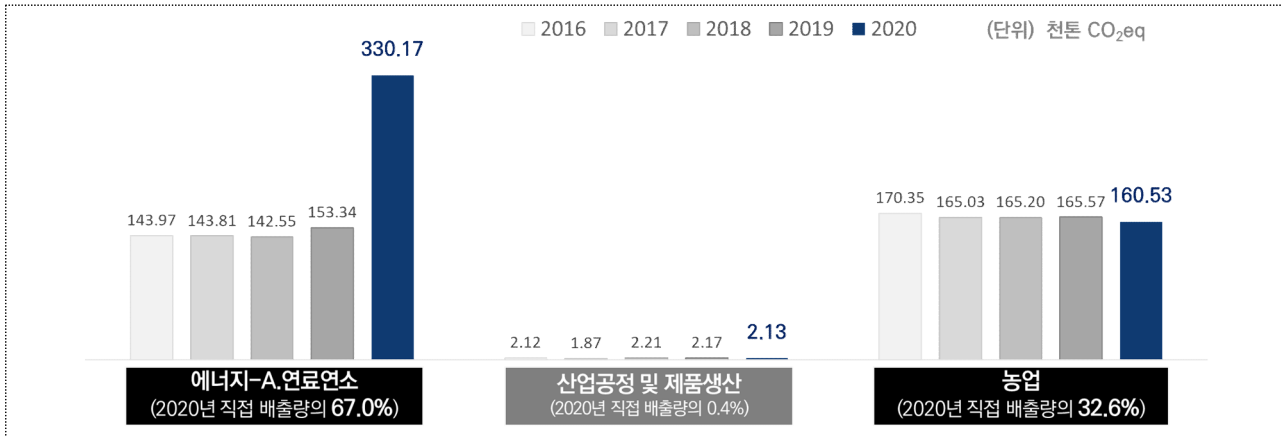
※ 직접배출량 에너지 부문 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

① 직접 배출량

- 2020년 온실가스 직접배출량은 에너지(330.2천톤, 67.0%), 농업(160.5천톤, 32.6%), 산업공정 및 제품생산(2.1천톤, 0.4%) 부문 순임

* 에너지 부문에서는 A.연료연소 항목에서만 온실가스가 배출 (B.탈루 항목에서의 배출 0)

[그림 6] 신안군 온실가스 직접배출량 부문별 현황



출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 에너지 부문의 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

- 에너지-A.연료연소 부문의 세부 항목별로는 수송 항목이 2020년 해당 부문 전체 온실가스 배출량의 81.5%(269.2천톤)를 차지

[표 5] 신안군 에너지-A.연료연소 부문(직접배출) 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)	(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
에너지- A.연료연소 계	143.97	143.81	142.55	153.34	330.17 100.0%	186.19	23.06%
에너지산업	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01 0.00%	(0.00)	-0.65%
제조업 및 건설업	2.82	3.53	2.71	4.16	3.13 0.95%	0.31	2.68%
수송(도로수송-VKT 기준)	90.13	89.67	89.76	92.56	269.20 81.53%	179.07	31.46%
b. 도로수송(VKT 기준)	89.90	89.34	89.45	92.15	268.71 81.39%	178.81	31.49%
d. 해운수송	0.15	0.23	0.13	0.22	0.30 0.09%	0.15	18.92%
e. 기타수송	0.08	0.10	0.19	0.18	0.19 0.06%	0.11	24.14%
4. 기타	48.91	49.03	47.43	51.18	53.66 16.25%	4.75	2.34%
a. 상업/공공	2.47	1.68	1.02	1.10	0.21 0.06%	(2.26)	-45.99%
b. 가정	19.25	22.00	21.84	22.40	25.83 7.82%	6.58	7.63%
c. 농업/임업/어업	27.19	25.35	24.56	27.68	27.62 8.37%	0.43	0.39%
5. 미분류	2.10	1.57	2.62	5.43	4.16 1.26%	2.06	18.63%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 에너지 부문의 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

- 수송 항목 중 도로수송에서만 해당 부문 온실가스 배출량의 81.4%(268.7천톤)가 배출되었으며, 이는 전년도(92.2천톤) 대비 약 3배 급증
- 기타 항목 역시 해당 부문 온실가스 배출량의 16.3%(53.7천톤)를 차지
 - * 세부 항목별로는 농업/어업/임업 8.4%(27.6천톤), 가정 7.8%(25.8천톤), 상업/공업 0.1%(0.2천톤) 순으로 온실가스 배출
- 산업공정 및 제품생산 부문의 세부 항목별로는 기타 제품제조 및 소비 항목이 2020년 해당 부문 전체 온실가스 배출량의 100%(2.13천톤)를 차지
- 농업 부문의 세부 항목별로는 벼재배 항목이 2020년 해당 부문 전체 온실가스 배출량의 59.4%(95.3천톤)를 차지
 - * 벼재배 다음으로는 농경지토양 17.5%(28.0천톤), 장내발효 11.9%(19.0천톤), 가축분뇨처리 10.2%(16.3천톤) 순으로 온실가스 배출

[표 6] 신안군 농업 부문(직접배출) 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)		(B-A) 차이	CAGR (16~20)
농업 계	170.35	165.03	165.20	165.57	160.53	100.0%	(9.82)	-1.47%
A. 장내발효	17.17	16.13	17.46	18.60	19.05	11.87%	1.87	2.62%
B. 가축분뇨처리	11.15	9.95	12.42	17.11	16.33	10.17%	5.18	10.01%
C. 벼재배	111.78	110.40	106.13	99.69	95.28	59.35%	(16.50)	-3.91%
D. 농경지토양	28.04	26.48	27.03	28.18	28.02	17.45%	(0.02)	-0.02%
F. 작물잔사소각	0.50	0.47	0.46	0.43	0.39	0.24%	(0.11)	-6.08%
G. 석회시용	0.05	0.05	0.04	0.03	0.04	0.02%	(0.01)	-6.25%
H. 요소시용	1.66	1.55	1.65	1.53	1.44	0.90%	(0.23)	-3.58%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

- 2020년 LULUCF 부문에서의 온실가스 배출량은 -145.2천톤⁵⁾으로 2016년 -329.6천톤 대비 흡수량 기준으로 50% 이상 급감
- 세부 항목별로는 2020년 산림지를 통한 온실가스 흡수량이 -166.5천톤으로 해당 부문 전체 흡수량의 114.7%를 차지
 - * 산림지를 통한 흡수량 역시 2016년 대비 2018년 50% 이상 급감하였으나, 2018년 이후에는 증가 추세로 전환

5) LULUCF의 온실가스 배출량에서 (-) 값은 온실가스 흡수량을 의미

[표 7] 신안군 LULUCF 부문(직접배출) 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

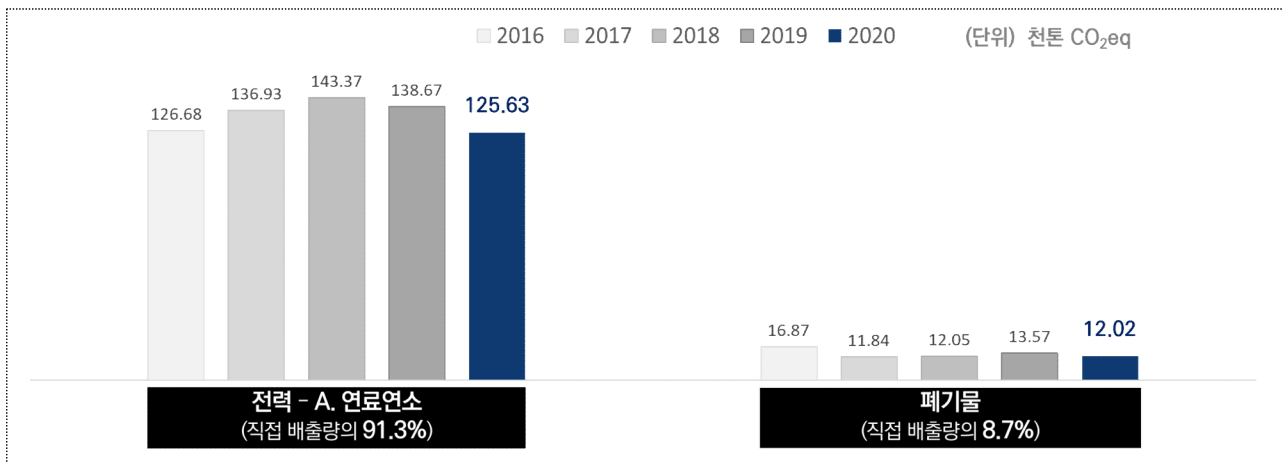
구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)		(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
LULUCF 계	(329.55)	(238.03)	(137.30)	(138.35)	(145.16)	100.0%	184.39	18.53%
A. 산림지	(340.66)	(253.23)	(153.39)	(158.06)	(166.47)	114.68%	174.19	16.39%
B. 농경지	10.82	13.42	14.78	17.01	18.34	-12.64%	7.52	14.10%
C. 초지	(1.24)	(0.99)	(0.82)	(0.72)	(0.64)	0.44%	0.61	15.24%
D. 습지	4.88	4.90	4.80	5.22	5.23	-3.60%	0.35	1.75%
G. Harvested wood products	(3.35)	(2.14)	(2.66)	(1.80)	(1.62)	1.12%	1.73	16.61%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

② 간접 배출량

- 2020년 온실가스 간접배출량은 전력-A.연료연소(125.6천톤, 91.3%), 폐기물(12.0천톤, 8.7%) 부문 순임

[그림 7] 신안군 온실가스 간접배출량 부문별 현황



출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

- 전력-A.연료연소 부문의 세부 항목별로는 기타 항목이 2020년 해당 부문 전체 온실가스 배출량의 93.7%(117.7천톤)를 차지

* 세부 항목별로는 상업/공업 48.8%(61.3천톤), 농업/임업/어업 32.3%(40.6천톤), 가정 12.6% (15.8천톤) 순으로 온실가스 배출

[표 8] 신안군 전력-A.연료연소 부문(간접배출) 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)		(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
전력- A.연료연소 계	126.68	136.93	143.37	138.67	125.63	100.0%	(1.05)	-0.21%
1. 에너지산업	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	(0.98)	-100.00%
2. 제조업 및 건설업	5.33	6.98	7.29	8.10	7.96	6.34%	2.63	10.56%
4. 기타	120.37	129.95	136.08	130.58	117.67	93.66%	(2.71)	-0.57%
a. 상업/공공	59.84	63.95	69.90	66.80	61.29	48.78%	1.45	0.60%
b. 가정	18.52	18.60	18.83	16.99	15.80	12.58%	(2.72)	-3.90%
c. 농업/임업/어업	42.01	47.41	47.36	46.79	40.58	32.30%	(1.43)	-0.86%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

- 폐기물 부문의 세부 항목별로는 폐기물소각 및 노천소각 항목이 2020년 해당 부문 전체 온실가스 배출량의 60.2%(7.2천톤)를 차지

* 폐기물소각 및 노천소각 다음으로는 폐기물매립 28.6%(3.4천톤), 하폐수처리 11.2%(1.4천톤) 순으로 온실가스 배출

[표 9] 신안군 폐기물 부문(간접배출) 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

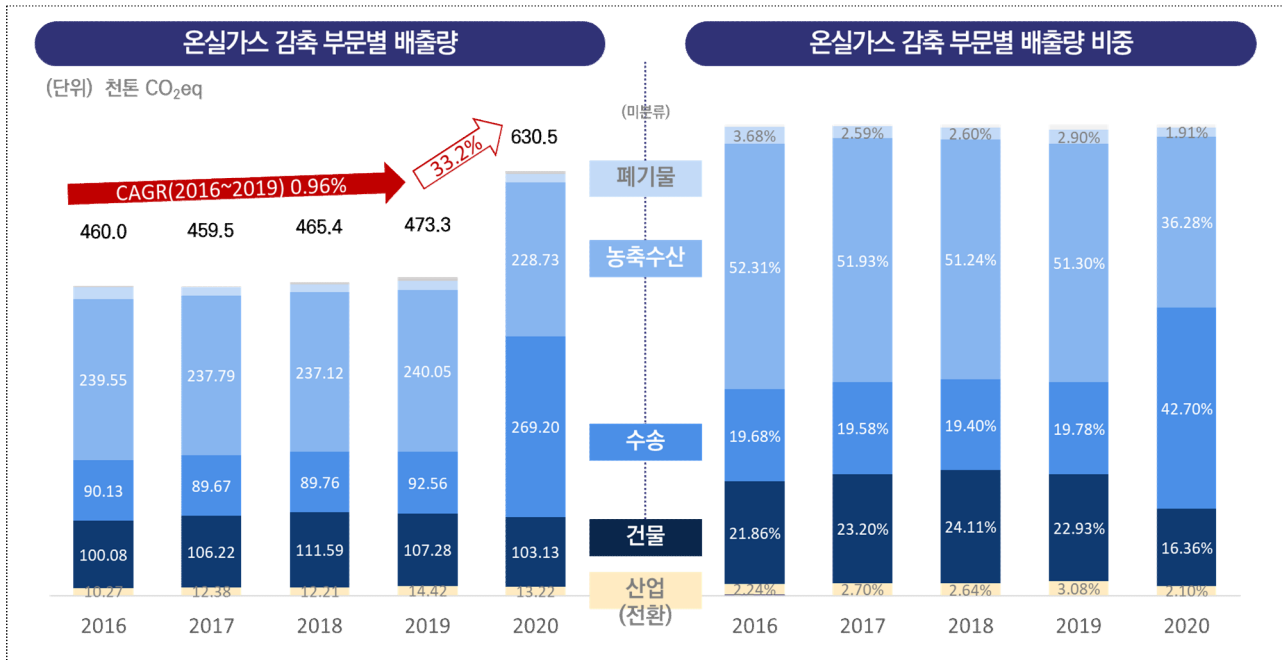
구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)		(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
폐기물 계	16.87	11.84	12.05	13.57	12.02	100.0%	(4.85)	-8.12%
A. 폐기물매립	3.67	3.70	3.58	3.49	3.44	28.6%	(0.23)	-1.62%
C. 폐기물소각 및 노천소각	11.98	6.59	7.31	8.91	7.23	60.2%	(4.74)	-11.84%
D. 하폐수처리	1.22	1.56	1.17	1.17	1.35	11.2%	0.13	2.48%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

3) 온실가스 감축 부문별 총배출량 현황

- 2016~2019년 온실가스 총배출량은 연평균 0.96%의 증가율로 증가하였으나, 2020년 전년 대비 33.2% 급증
- 2020년 온실가스 감축 부문별 배출량은 수송(269.2천톤, 42.7%), 농축산 (228.7천톤, 36.3%), 건물(103.1천톤, 6.3%) 부문 순임
- 2016~2020년 감축 부문별 온실가스 배출량은 농축산 부문이 가장 높았으며, 2020년 수송 부문의 온실가스 배출량이 급증함에 따라 수송 부문의 배출량이 가장 큰 비중을 차지

[그림 8] 신안군 온실가스 감축 부문별 총배출량 현황



출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 직접배출량 에너지 부문 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

※ 전환 및 미분류 부분은 온실가스 배출량 값이 작아 그래프에 해당 값 미 표기 (아래 표 참고)

[표 10] 신안군 온실가스 감축 부문별 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)		(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
총배출량 (흡수원 제외)	460.00	459.48	465.38	473.33	630.48	100.0%	170.48	8.20%
순배출량 (흡수원 포함)	130.46	221.46	328.08	334.97	485.32	-	354.87	38.88%
전환	0.99	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00%	(0.98)	-67.31%
산업	10.27	12.38	12.21	14.42	13.22	2.10%	2.95	6.52%
건물	100.08	106.22	111.59	107.28	103.13	16.36%	3.05	0.75%
수송	90.13	89.67	89.76	92.56	269.20	42.70%	179.07	31.46%
농축산	239.55	237.79	237.12	240.05	228.73	36.28%	(10.82)	-1.15%
폐기물	16.87	11.84	12.05	13.57	12.02	1.91%	(4.85)	-8.12%
흡수원	(329.55)	(238.03)	(137.30)	(138.35)	(145.16)	-	184.39	18.53%
(미분류)	2.10	1.57	2.62	5.43	4.16	0.66%	2.06	18.63%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 전환 부문의 직접배출량 에너지 부문 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

- 2020년 기준 온실가스 배출유형은 건물, 수송 부문에서의 배출량이 높은 도시집중형⁶⁾ 특성을 보유
 - 2016~2019년 건물, 수송 부문의 온실가스 배출량은 총배출량 대비 40% 수준이었으며, 2020년 수송 부문 배출량 증가와 함께 비중도 60% 수준으로 증가
 - * 2016~2019년 농축산 부문의 온실가스 배출량은 총배출량 대비 50% 수준이었으며, 2020년 수송 부문 배출량 증가와 함께 비중이 35% 수준으로 감소
 - 2016년 온실가스 흡수량은 총배출량 대비 71.6%의 비중이었으나, 흡수량 감소로 인해 2020년 23.0% 수준으로 감소

[표 11] 신안군 온실가스 감축 부문별 배출량 비중

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)
전환	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
산업	2.2%	2.7%	2.6%	3.1%	2.1%
건물	21.9%	23.2%	24.1%	22.9%	16.5%
수송	19.7%	19.6%	19.4%	19.8%	43.0%
농축산	52.3%	51.9%	51.2%	51.3%	36.5%
폐기물	3.7%	2.6%	2.6%	2.9%	1.9%
(미분류)	0.5%	0.3%	0.6%	1.2%	0.7%
건물+수송	41.5%	42.8%	43.5%	42.7%	59.4%
흡수원	71.6%	51.8%	29.5%	29.2%	23.0%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

※ 전환 부문의 직접배출량 에너지 부문 A.1.a. 공공전기 및 열 생산과 폐기물 부문 배출량 값 제외 (간접배출량과 중복 방지)

4) 관리권한 온실가스 배출량 현황

- 2020년 관리권한 온실가스 총배출량은 544.0천톤, 흡수량 -145.2천톤을 반영한 순배출량은 398.8천톤
 - 중장기 온실가스 감축목표 설정의 기준연도인 2018년 관리권한 온실가스 총배출량은 377.8천톤

6) 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부, 2024.9.)에서는 지자체의 온실가스 배출 유형을 4가지로 구분하여 제시

- ① 도시집중형 : 건물, 수송 부문에서 집중 배출
- ② 산업발전특화형 : 산업, 전환 부문에서 집중 배출
- ③ 복합형 : 다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
- ④ 흡수형 : LULU 부문 탄소배출 및 흡수량 높음

○ 관리권한 온실가스 총배출량(LULUCF 제외)은 2016년 376.7천톤 대비 2020년 544.0천톤으로 167.3천톤 증가(약 1.5배 증가, 연평균 증가율 9.62%)

- 2019년 대비 2020년 총배출량(LULUCF 제외) 증가가 165.8천톤으로 대부분을 차지

[표 12] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분				2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B)	(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
직접 배출량	에너지	건물	가정	19.25	22.00	21.84	22.40	25.83	6.58	7.63%
			상업/공공	2.47	1.68	1.02	1.10	0.21	(2.26)	-45.99%
		수송	도로수송	89.90	89.34	89.44	92.16	268.71	178.81	31.49%
	농업	장내발효		17.17	16.13	17.46	18.60	19.05	1.87	2.62%
		가축분뇨 처리		11.15	9.95	12.42	17.11	16.33	5.18	10.01%
		벼재배		111.78	110.40	106.13	99.69	95.28	(16.50)	-3.91%
		농경지토양		28.04	26.48	27.03	28.18	28.02	(0.02)	-0.02%
		석회시용		0.05	0.05	0.04	0.03	0.04	(0.01)	-6.25%
		요소시용		1.66	1.55	1.65	1.53	1.44	(0.23)	-3.58%
	LULUCF (흡수원)			(329.55)	(238.03)	(137.30)	(138.35)	(145.16)	184.39	18.53%
	합계 (LULUCF 제외)			281.48	277.58	277.05	280.81	454.90	173.42	12.75%
	합계 (LULUCF 포함)			(48.07)	39.55	139.75	142.45	309.74	357.81	98.6% ⁷⁾
	직접 총배출량 대비 비중			88.95%	89.34%	89.38%	87.46%	92.30%	-	-
간접 배출량	전력	수송	도로수송	-	-	-	-	-	-	-
		건물	상업/공업	59.84	63.95	69.90	66.80	61.29	1.45	0.60%
			가정	18.52	18.60	18.83	16.99	15.80	(2.72)	-3.90%
	열	건물	상업/공업	-	-	-	-	-	-	-
			가정	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물			16.87	11.84	12.05	13.57	12.02	(4.85)	-8.12%
	합계			95.23	94.38	100.78	97.36	89.10	(6.12)	-0.56%
	간접 총배출량 대비 비중			66.34%	63.44%	64.84%	63.95%	64.73%	-	-
총계 (LULUCF 제외)				376.71	371.96	377.83	378.16	544.00	167.30	9.82%
총계 (LULUCF 포함)				47.16	133.94	240.53	239.81	398.84	351.68	70.96%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

○ 2020년 관리권한 온실가스 배출량은 감축 부문별로 수송 부문의 비중이 49.4% (268.7천톤) 으로 가장 높은 비중을 차지

- 다음으로는 농축산 29.4%(160.1천톤), 건물 19.0%(103.1천톤) 부문 순임

7) 직접배출량(LULUCF 포함) 합계의 경우 2018년 (-)값으로 산정됨에 따라 2017~2020년 3년간 CAGR을 계산

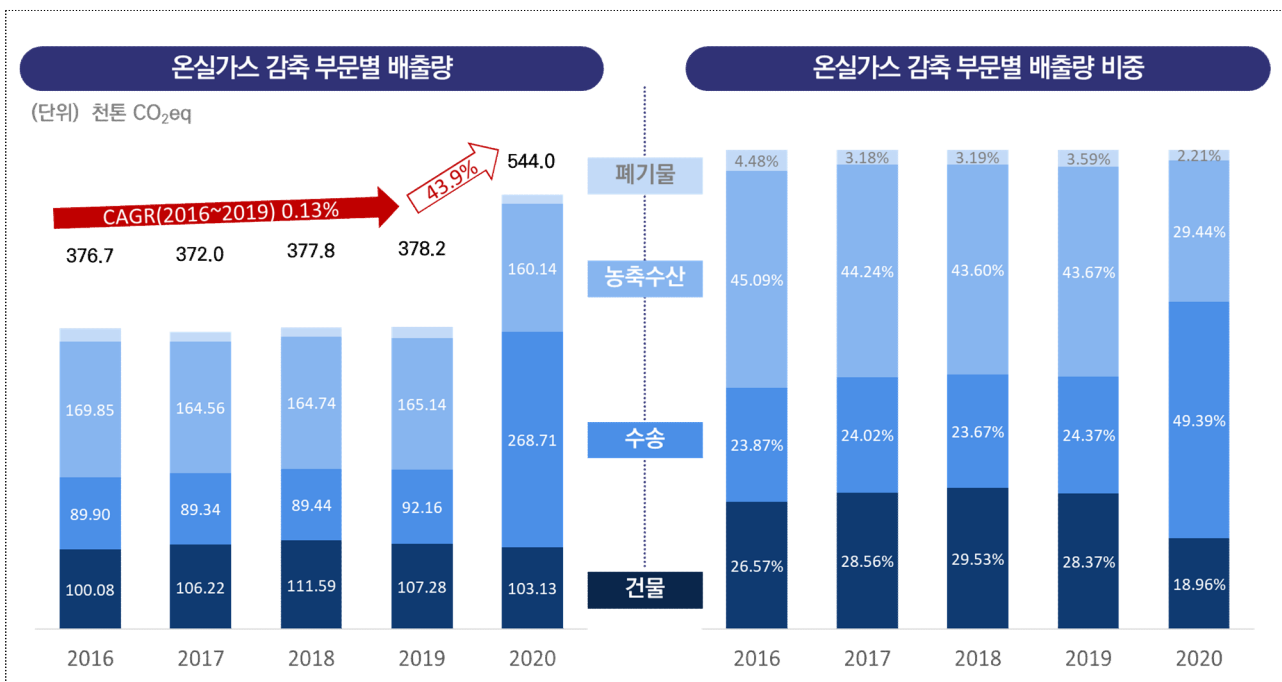
[표 13] 신안군 관리권한 온실가스 감축 부문별 배출량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B) (비중)		(B-A) 차이	CAGR (‘16~’20)
총배출량(흡수원 제외)	376.71	371.96	377.83	378.16	544.00	100.0%	167.30	9.62%
순배출량(흡수원 포함)	47.16	133.94	240.53	239.81	398.84	-	351.68	70.53%
건물	100.08	106.22	111.59	107.28	103.13	18.96%	3.05	0.75%
수송	89.90	89.34	89.44	92.16	268.71	49.39%	178.81	31.49%
농축산	169.85	164.56	164.74	165.14	160.14	29.44%	(9.71)	-1.46%
폐기물	16.87	11.84	12.05	13.57	12.02	2.21%	(4.85)	-8.12%
흡수원	(329.55)	(238.03)	(137.30)	(138.35)	(145.16)	-	184.39	-18.53%

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

[그림 9] 신안군 관리권한 온실가스 감축 부문별 배출량 현황



출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료 (2016~2020)

3. 온실가스 배출량 전망

1) 온실가스 배출량(흡수원 제외) 전망

[표 14] 신안군 온실가스 배출량 전망 시나리오

구분	설명
전망 시나리오 1	기존의 온실가스 배출량의 연평균 증가율을 고려하여 전망
부정 시나리오 1-1	온실가스 전체 배출량의 연평균 증가율을 기준으로 전망
긍정 시나리오 1-2	관리권한 온실가스 총배출량의 연평균 증가율을 기준으로 전망
전망 시나리오 2	온실가스 배출집약도와 인구구조 변화를 고려하여 전망
부정 시나리오 2-1	전체 온실가스 배출량을 통해 도출된 온실가스 배출집약도를 기준으로 전망
긍정 시나리오 2-2	관리권한 온실가스 배출량을 통해 도출된 온실가스 배출집약도를 기준으로 전망

① 전망 시나리오 1 : 기존 온실가스 연평균 증가율 기준

- 연평균 증가율 도출에 있어 2020년 관리권한 온실가스 배출량이 43.9% 급증한 신안군의 특수성과 2019년 이후 코로나19로 인한 과소 전망 우려⁸⁾를 고려
 - 2016년~2020년 관리권한 온실가스 기준 연평균 증가율은 9.6%지만 이는 전년 대비 40% 이상 급증한 2020년 배출량으로 인한 결과
 - * 2019년 신안군의 SK렌터카 차고지 유치로 인해 2020년 온실가스 배출량 산정을 위한 기초 통계(등록차량 대수)에 해당 렌터카 차량이 반영된 결과임
 - * 신안군 내 등록차량에 반영된 렌터카 차량은 차고지 소재 지역을 기준으로 등록되어 있지만, 실제 운영은 전국 렌터카 이용자를 대상으로 이루어짐에 따라 신안군 내 온실가스 배출량에 기여하지 않음
 - 직전 연도 대비 40% 이상 급증(기존 연평균 증가율은 0.13%)한 2020년 배출량을 반영하여 미래 배출량을 전망하는 것은 온실가스 배출량이 지나치게 과대하게 전망될 수 있음
 - 이에 2020년을 제외한 과거 3년간(2016~2018)과 4년간(2016~2019)의 관리권한 온실가스 배출량을 기준으로 연평균 증가율을 산정
 - 연평균 증가율이 상대적으로 낮은 4년간 증가율을 긍정 시나리오, 상대적으로 높은 3년간 증가율을 부정 시나리오로 하여 온실가스 배출량을 전망

8) 전라남도도는 최근 5년(2016~2020)간과 코로나19 기간을 제외한 최근 3년(2016~2018년)간의 결과값을 비교하였으며, 코로나19로 인한 과소 전망 우려를 고려하여 온실가스 배출량을 전망함

* 긍정 시나리오 : 관리권한 배출량 기준 4년간(2016~2018) 연평균 증가율 0.129%

* 부정 시나리오 : 관리권한 배출량 기준 3년간(2016~2019) 연평균 증가율 0.149%

[표 15] 신안군 온실가스 총 배출량 연평균 증가율

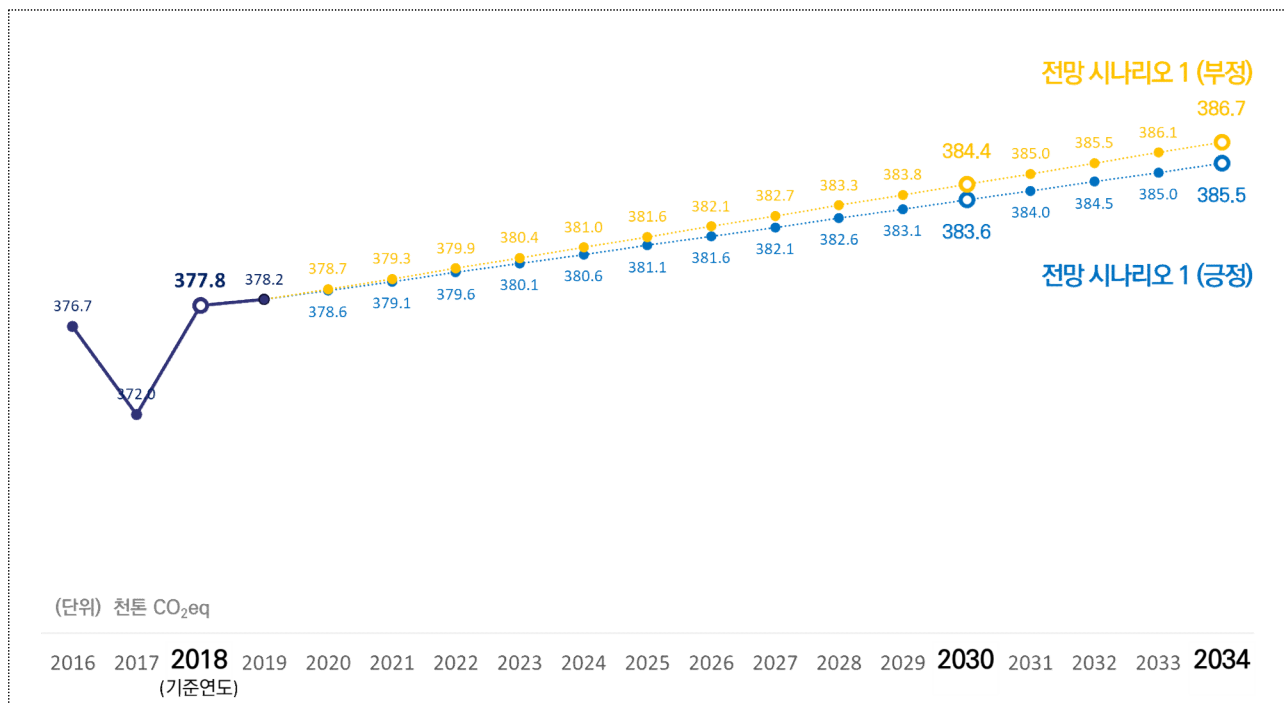
(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
관리권한 온실가스 총배출량	376.71	371.96	377.83	378.16	544.00
3년 연평균 (코로나시기_2019~2020년_ 제외)	0.149 % (부정 시나리오)				
4년 연평균 (2020년만 제외)	0.129 % (긍정 시나리오)				
5년 연평균 (2016~2020)	9.622 %				

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료

- 온실가스 배출량이 과대 산정된 2020년 배출량을 반영하지 않기 위해 2019년 배출량을 기준으로 연평균 증가율을 반영하여 중장기 감축 목표연도(2030년 2034년)까지의 온실가스 배출량을 전망

[그림 10] 전망 시나리오 1에 따른 온실가스 배출량 전망



- 긍정 시나리오의 경우 2030년 기준 온실가스 배출량은 383.6천톤, 2034년 기준 온실가스 배출량은 385.5천톤으로 전망
- 부정 시나리오의 경우 2030년 기준 온실가스 배출량은 384.4천톤, 2034년 기준 온실가스 배출량은 386.7천톤으로 전망

② 전망 시나리오 2 : 온실가스 배출집약도와 인구구조 변화 고려

○ 광역지자체인 전라남도가 온실가스 배출량 전망을 위해 활용한 온실가스 배출 집약도(1인당 온실가스 배출량)와 인구구조 변화를 고려한 방법론⁹⁾을 활용

- 전망시나리오 1과 동일하게 2020년을 제외한 과거 3년간(2016~2018)과 4년간(2016~2019)의 관리권한 온실가스 배출량을 기준으로 1인당 온실가스 배출량을 산정
- 평균 1인당 온실가스 배출량이 상대적으로 낮은 3년간 평균 1인당 배출량을 긍정 시나리오, 상대적으로 낮은 4년간 평균 1인당 배출량을 부정 시나리오로 하여 온실가스 배출량을 전망

* 긍정 시나리오 : 관리권한 배출량 기준 3년간(2016~2018) 1인당 배출량 8.943톤/명

* 부정 시나리오 : 관리권한 배출량 기준 4년간(2016~2019) 1인당 배출량 9.055톤/명

[표 16] 신안군 온실가스 배출집약도 현황

(단위 : 톤 CO₂eq, 명)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
관리권한 온실가스 총 배출량	376,706.1	371,963.1	377,828.3	378,163.0	544,002.1
인구 현황	42,652	42,070	41,263	40,274	38,938
온실가스 배출집약도 (1인당 배출량)	8.832	8.842	9.157	9.390	13.971
3년 평균 (코로나 시점 제외)	8.943톤/명 (긍정 시나리오)				
4년 평균 (2020년 제외)	9.055톤/명 (부정 시나리오)				
5년 평균 (2016~2020)	10.038톤/명				

출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료
2016~2020년 주민등록인구 현황 통계 (통계청, KOSIS 통계포털)

- 인구구조 변화를 반영하기 위해 2022년 장래 추계인구 시도편(2020~2050) 내 전라남도 인구 추계치를 기준으로 도출한 인구 증감률을 활용하여 중장기 감축 목표연도(2030년, 2034년)까지의 인구수를 전망

* 2023년까지 인구수는 기 공표된 통계청 통계자료를 활용하였으며, 이후 연도 전망에 있어 전라남도 인구추계를 기준으로 도출한 연간 증감율을 활용

9) 전라남도의 경우 기존 연도별 온실가스 배출량과 전라남도 인구수를 고려한 전라남도 인구 1인당 온실가스 배출량을 산정하고, 이를 미래 전라남도 인구구조 변화를 고려한 인구추계 전망 통계값에 곱하여 연도별 온실가스 배출량을 전망함

[표 17] 신안군 장래 추계인구 전망

(단위 : 명)

연도	전라남도 인구수	인구 증감률	신안군 인구수	연도	전라남도 인구수	인구 증감률	신안군 인구수
2020	-	-	39,702	2028	1,714,562	-0.44%	37,100
2021	-	-	38,951	2029	1,707,057	-0.44%	36,930
2022	-	-	38,745	2030	1,699,556	-0.44%	36,760
2023	1,756,954	-	38,037	2031	1,692,010	-0.44%	36,590
2024	1,747,393	-0.54%	37,830	2032	1,684,392	-0.45%	36,420
2025	1,738,419	-0.51%	37,630	2033	1,676,701	-0.46%	36,250
2026	1,730,105	-0.48%	37,450	2034	1,668,905	-0.46%	36,080
2027	1,722,187	-0.46%	37,270				

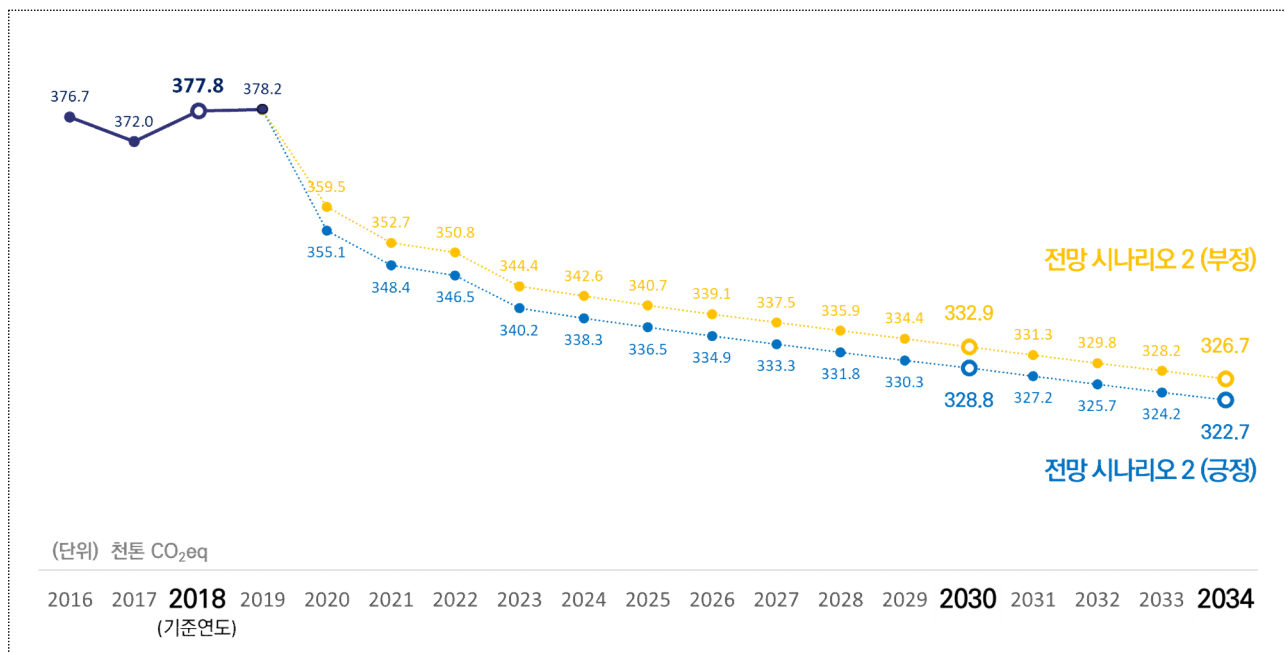
출처 : 2022년 장래 추계인구 시도편(2020~2050) 내 전라남도 인구 추계치

신안군청 2024년도 통계연보, 2016~2020년 주민등록인구 현황 통계 (통계청, KOSIS 통계포털) (2023)

○ 이를 통해 온실가스 배출량이 과대 산정된 2020년을 포함하여 중장기 감축 목표연도(2030년, 2034년)까지의 온실가스 배출량을 전망

- 긍정 시나리오의 경우 2030년 기준 온실가스 배출량은 328.8천톤, 2034년 기준 온실가스 배출량은 322.7천톤으로 전망
- 부정 시나리오의 경우 2030년 기준 온실가스 배출량은 332.9천톤, 2034년 기준 온실가스 배출량은 326.7천톤으로 전망

[그림 11] 전망 시나리오 2에 따른 온실가스 배출량 전망



③ 온실가스 배출량(흡수원 제외) 전망 적용 시나리오

○ 다양한 전망시나리오 중 전라남도와의 정합성을 위해 온실가스 배출집약도와 인구구조 변화를 반영한 전망 시나리오 2를 적용

- 또한, 온실가스 배출량 전망의 과소 우려를 고려하여 상대적으로 배출량 전망이 높게 산정된 4년간(2016~2019) 평균을 기준으로 한 부정 시나리오를 적용

[표 18] 신안군 온실가스 배출 전망 시나리오 비교

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		배출량 전망	
		2030년	2034년
전망 시나리오 1-1	기존 배출량 증가율 기준 전망 2016~2018 3년간 연평균 증가율(0.414%) 반영 (부정 시나리오)	384.4	386.7
전망 시나리오 1-2	기존 배출량 증가율 기준 전망 2016~2019 4년간 연평균 증가율(0.393%) 반영 (긍정 시나리오)	383.6	385.5
전망 시나리오 2-1	인구구조변화 및 1인당 온실가스배출량 기준 전망 2016~2019 4년간 평균 1인당 배출량(9.092톤/명) 반영 (부정 시나리오)	332.9	326.7
전망 시나리오 2-1	인구구조변화 및 1인당 온실가스배출량 기준 전망 2016~2018 3년간 평균 1인당 배출량(8.967톤/명) 반영 (긍정 시나리오)	328.8	322.7

○ 이를 통한 중장기 감축 목표연도(2030년, 2034년)의 온실가스 배출량(흡수원 제외)은 2030년 기준 332.9천톤, 2034년 기준 326.7천톤으로 전망

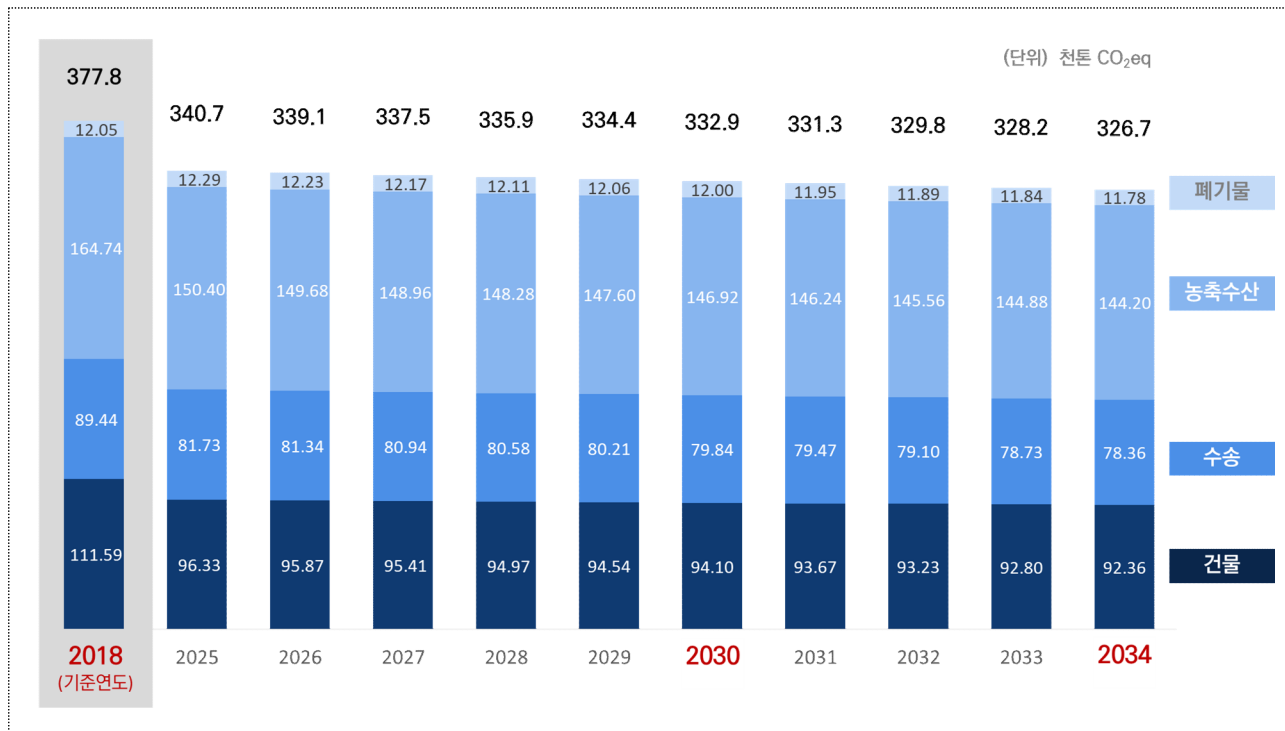
- 2030년 기준 부문별 온실가스 배출량은 건물 94.1천톤, 수송 79.8천톤, 농축산 146.9천톤, 폐기물 12.0천톤으로 전망됨
- 2034년 기준 부문별 온실가스 배출량은 건물 92.4천톤, 수송 78.4천톤, 농축산 144.2천톤, 폐기물 11.8천톤으로 전망됨

[표 19] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 전망

(단위:천톤CO₂eq)

구분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계 (흡수원 제외)	377.83	340.74	339.11	337.48	335.94	334.40	332.86	331.32	329.78	328.24	326.70
건물	111.59	96.33	95.87	95.41	94.97	94.54	94.10	93.67	93.23	92.80	92.36
수송	89.44	81.73	81.34	80.94	80.58	80.21	79.84	79.47	79.10	78.73	78.36
농축산	164.74	150.40	149.68	148.96	148.28	147.60	146.92	146.24	145.56	144.88	144.20
폐기물	12.05	12.29	12.23	12.17	12.11	12.06	12.00	11.95	11.89	11.84	11.78

[그림 12] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 전망



2) 온실가스 흡수량 전망

○ 온실가스 흡수량 목표에 대한 국가단위 계획과 신안군의 차별적인 온실가스 흡수량 현황을 고려

- 국내 산림부문의 2030년 흡수량은 2018년(46.0백만톤) 대비 51.1% 감소한 22.5백만톤, 2050년 2018년 대비 66.1% 감소한 15.6백만톤으로 전망

- 광역지자체인 전라남도 역시 국내 산림부문의 흡수량 감소 비율(2018년 대비 2030년 51.1%, 2050년 66.1%)을 전라남도에 적용해 흡수량 전망

* 연도별 흡수량 감소 비율은 선형적으로 증가하는 것으로 가정하여 분석한 결과, 전라남도의 2030년 기준 흡수량은 2018년 대비 51.1% 감소한 1.49백만톤, 2033년 기준 흡수량은 2018년 대비 53.3% 감소한 1.42백만톤으로 전망

- 그러나 신안군의 경우 이미 2016년 -340.7천톤에서 2018년 -153.4천톤으로 절반 이상 감소한 상황에서 2018년 이후 다시 증가하고 있는 추세

[표 20] 전라남도 및 신안군 온실가스 흡수량 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016(A)	2017	2018 (기준연도)	2019	2020(B)	(B-A)차이	CAGR (‘16~’20)
전라남도	-4,825.95	-3,779.30	-3,045.67	-2,766.35	-2,614.21	(2,211.74)	-14.21%
(전년대비 증감율)	-	-21.69%	-19.41%	-9.17%	-5.50%		
신안군	-329.55	-238.03	-137.30	-138.35	-145.16	(174.19)	-18.53%
(전년대비 증감율)	-	-27.77%	-42.32%	0.77%	4.92%		

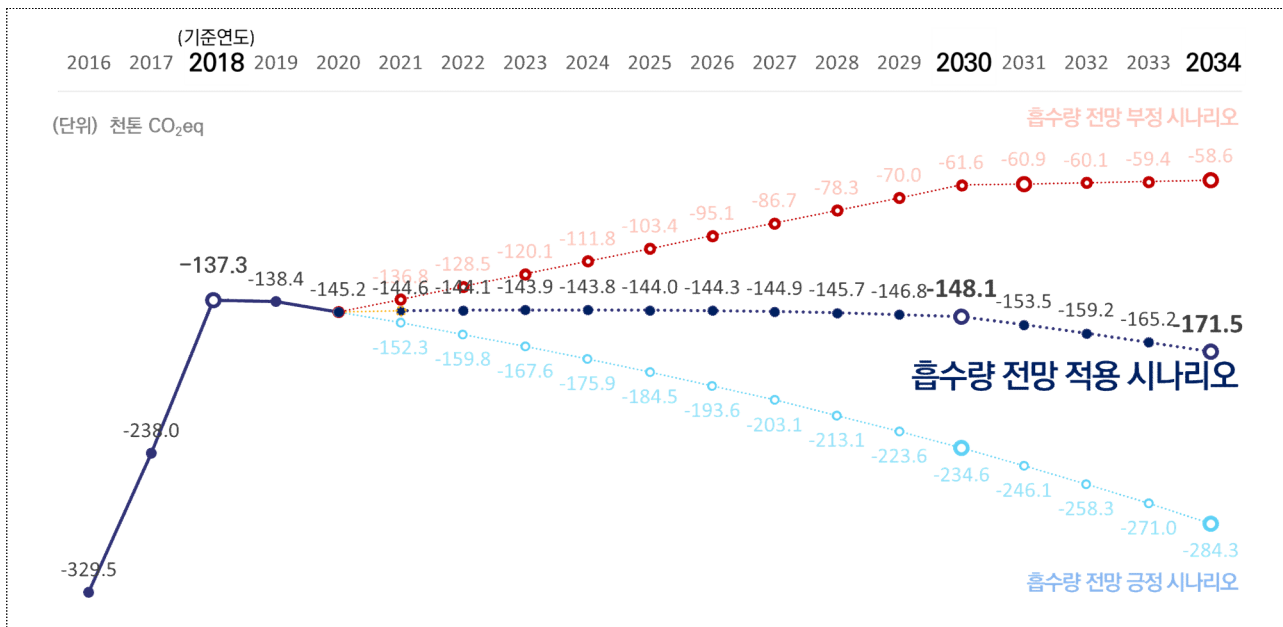
출처 : 2022년 지역별 온실가스 인벤토리 (온실가스종합정보센터, 2022년) 중 신안군 통계자료

○ 이에 2018년 대비 2030년 51.1%(2050년 66.1%)수준으로 감소하는 부정 시나리오와 최근 흡수량 증가율(4.92%)을 반영한 긍정 시나리오의 평균값을 기준으로 중장기 감축 목표연도(2030년, 2034년)까지의 흡수량을 전망

* 온실가스 흡수량은 2018년 (-)에서 2019년 (+)로 전환되는 시점으로, 흡수량 증가가 (+)로 전환된 이후의 증가율(2019~2020)을 기준으로 흡수량 전망을 수행함

○ 이를 통해 2030년 기준 온실가스 흡수량은 -148.1천톤, 2034년 기준 온실가스 흡수량은 -171.5천톤으로 전망

[그림 13] 신안군 온실가스 흡수량 전망



4. 온실가스 배출량(흡수원 포함) 전망

- 흡수원을 제외한 온실가스 배출량 전망과 흡수원을 통한 배출량 전망을 고려한 중장기 감축 목표연도(2030년, 2034년) 온실가스 배출량을 전망

* 기준연도(2018년) 배출량은 흡수원을 제외한 총배출량 기준이며, 중장기 감축 목표연도(2030년, 2034년)의 배출량은 흡수원이 포함된 순배출량 기준임

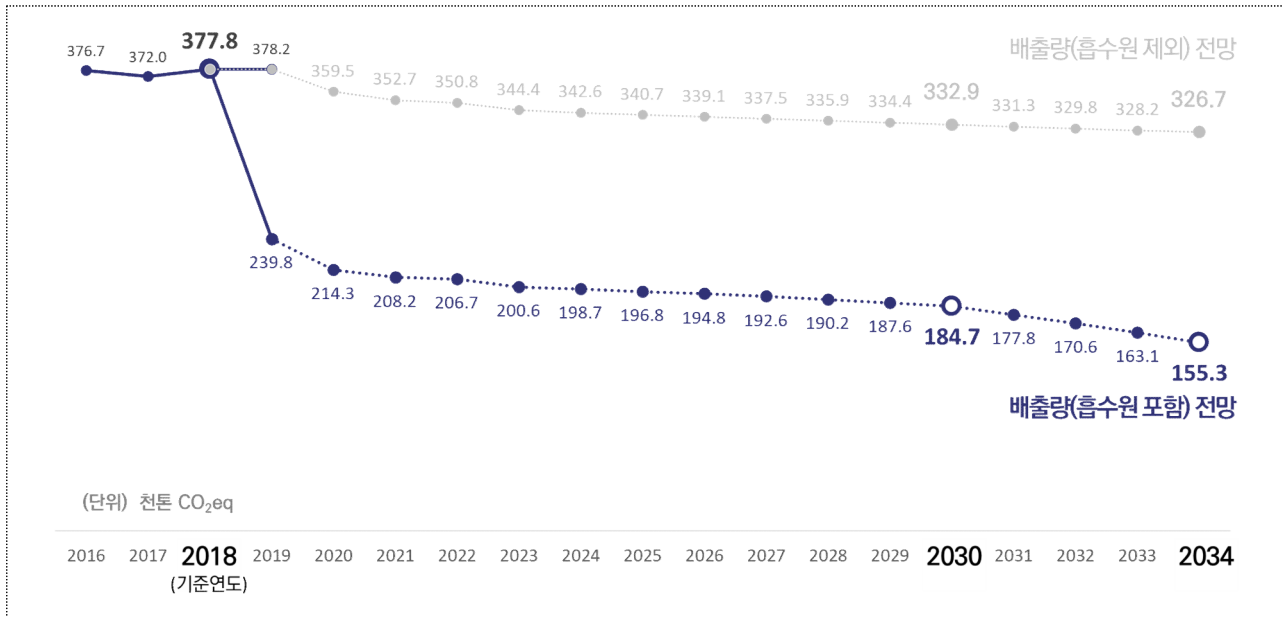
- 흡수원을 포함한 온실가스 배출량은 2030년 184.7천톤, 2034년 155.3천톤으로 전망
- 2030년 온실가스 배출량은 2018년 배출량(377.8천톤) 대비 193.1천톤(51.1%) 감소하고, 2034년 배출량은 2018년 대비 222.6천톤(58.9%) 감소할 것으로 전망
 - 신안군의 온실가스 배출 전망에 따른 2018년 대비 2030년 온실가스 감축률은 51.1%로 국가 온실가스 감축률 목표(40%)보다 10% 높은 수준임

[표 21] 신안군 관리권한 온실가스 배출량 전망

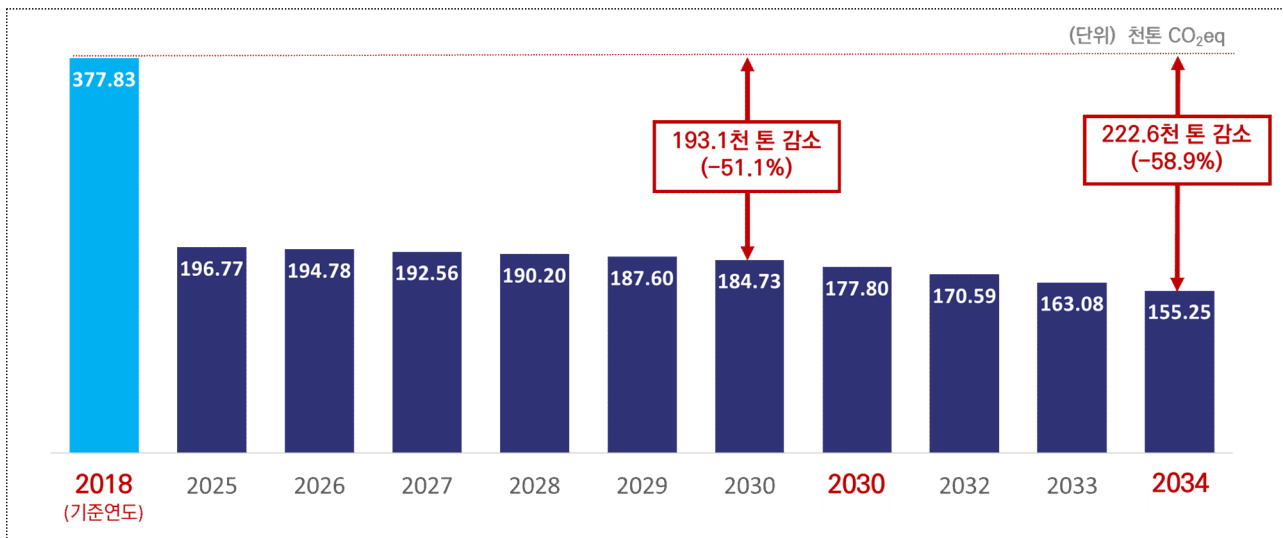
(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계 (흡수원 제외)	377.8	340.7	339.1	337.5	335.9	334.4	332.9	331.3	329.8	328.2	326.7
합계 (흡수원 포함)	240.53	196.77	194.78	192.56	190.20	187.60	184.73	177.80	170.59	163.08	155.25
건물	111.59	96.33	95.87	95.41	94.97	94.54	94.10	93.67	93.23	92.80	92.36
수송	89.44	81.73	81.34	80.94	80.58	80.21	79.84	79.47	79.10	78.73	78.36
농축산	164.74	150.40	149.68	148.96	148.28	147.60	146.92	146.24	145.56	144.88	144.20
폐기물	12.05	12.29	12.23	12.17	12.11	12.06	12.00	11.95	11.89	11.84	11.78
흡수원	(137.30)	(143.97)	(144.33)	(144.92)	(145.74)	(146.80)	(148.13)	(153.52)	(159.19)	(165.17)	(171.45)

[그림 14] 신안군 온실가스 배출량 전망



[그림 15] 2018년 대비 신안군 온실가스 배출량 현황



제2절 탄소중립 비전 설정을 위한 군민 설문조사

1. 조사 목적

- 신안군의 지역주민 및 관련 공공기관, 환경 전문가, 기업 임직원을 대상으로 탄소중립 관련 인식을 알아봄으로써, 신안군에서 탄소중립을 위한 기후변화 대응을 위한 계획을 수립하여 기초 자료로 활용하기 위해 조사를 수행

2. 조사 개요 및 주요 설문 내용

[표 22] 조사 개요

구분	세부 내용
조사 대상	신안군 지역주민, 관련 공무원, 환경분야 전문가, 기업 임직원
유효 표본	163명
표본 오차	95.0% 신뢰수준에서 표본 오차 $\pm 7.7\%P$
표본 추출	인터넷 관련 검색을 통한 임의추출
접근 방법	구조화된 설문지를 통한 온라인 조사
조사 기간	2023년 9월 01일 ~ 2023년 9월 20일

[표 23] 주요 설문 내용

구분	설문 내용 요약
기후변화 대응에 대한 인식	기후변화로 인한 피해 인식
	정부 및 민간 주체별 기후변화 대응 평가
	기후변화 대응 노력 주체
신안군의 기후변화 대응평가	신안군 기후변화 대응 중점 추진분야
	신안군 탄소중립 달성에 중요 요인
	신안군 기후변화 대응 노력평가
	신안군 탄소중립 비전 평가
온실가스/기후변화에 중요한 분야 평가	분야별 온실가스 감축효과 평가 및 참여의사
	분야별 기후변화 피해 체감 및 대응 필요성
사회인구적 특성	성, 연령 등 사회인구적 특성

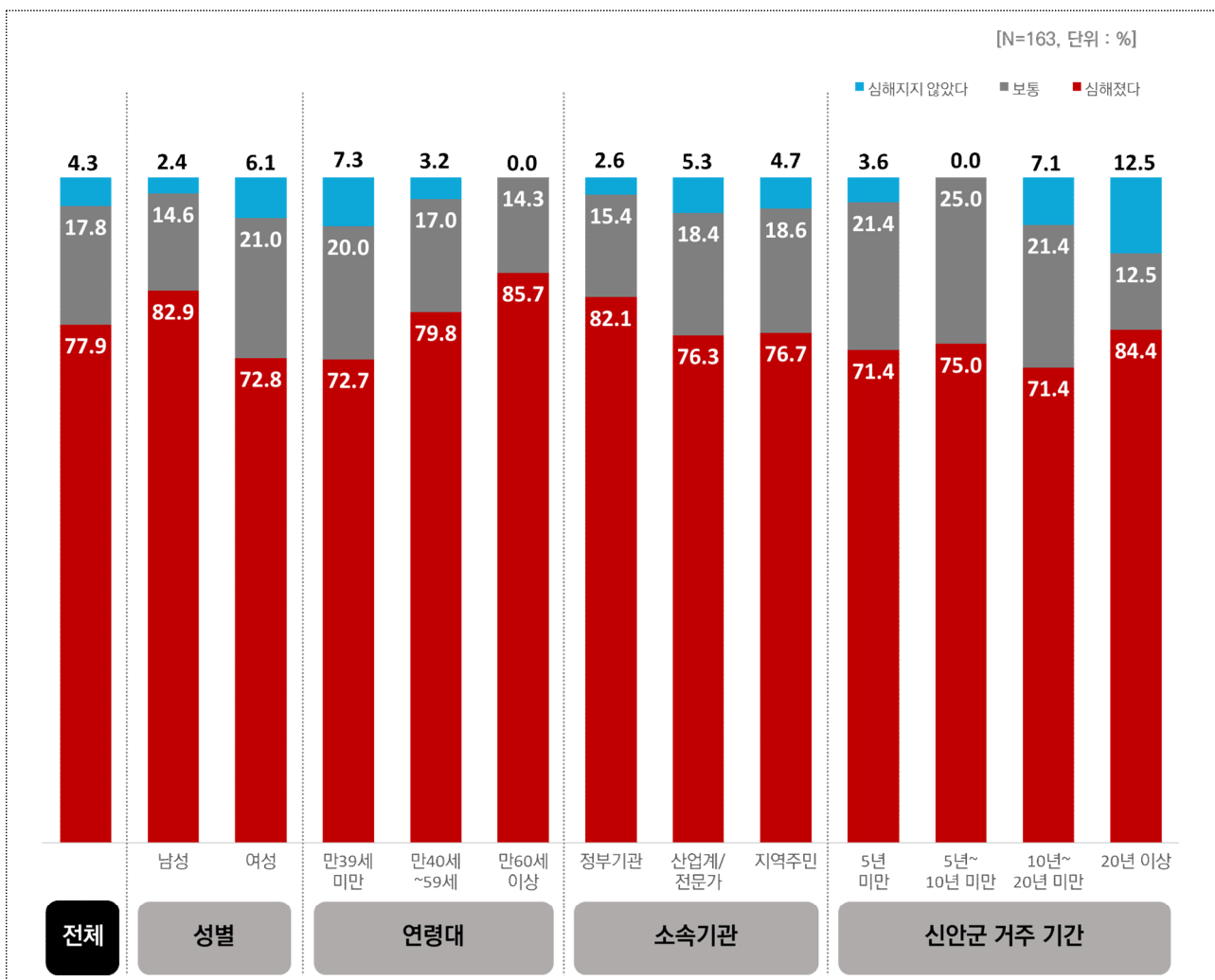
3. 기후변화 대응에 관한 인식

1) 기후변화 대응에 관한 인식

① 지난 10년간 기후변화로 인한 피해 인식

- 지난 10년간 기후변화와 기후변화로 인한 피해 정도를 물어본 결과, ‘심해졌다(매우 심해졌다+심해졌다)’는 응답은 77.9%로 나타났으며, ‘심해지지 않았다(전혀 심해지지 않았다+심해지지 않았다)’는 응답은 4.3%로 기후변화에 대해 매우 부정적으로 인식
- 기후변화로 인한 피해의 심각성을 응답자 특성별로 살펴보면, 연령이 높을수록, 정부 기관 소속 공무원, 기후환경 분야 종사 기간이 5년 미만, 신안군에서 20년 이상 거주자일수록 기후변화로 인한 피해가 심각하다고 평가

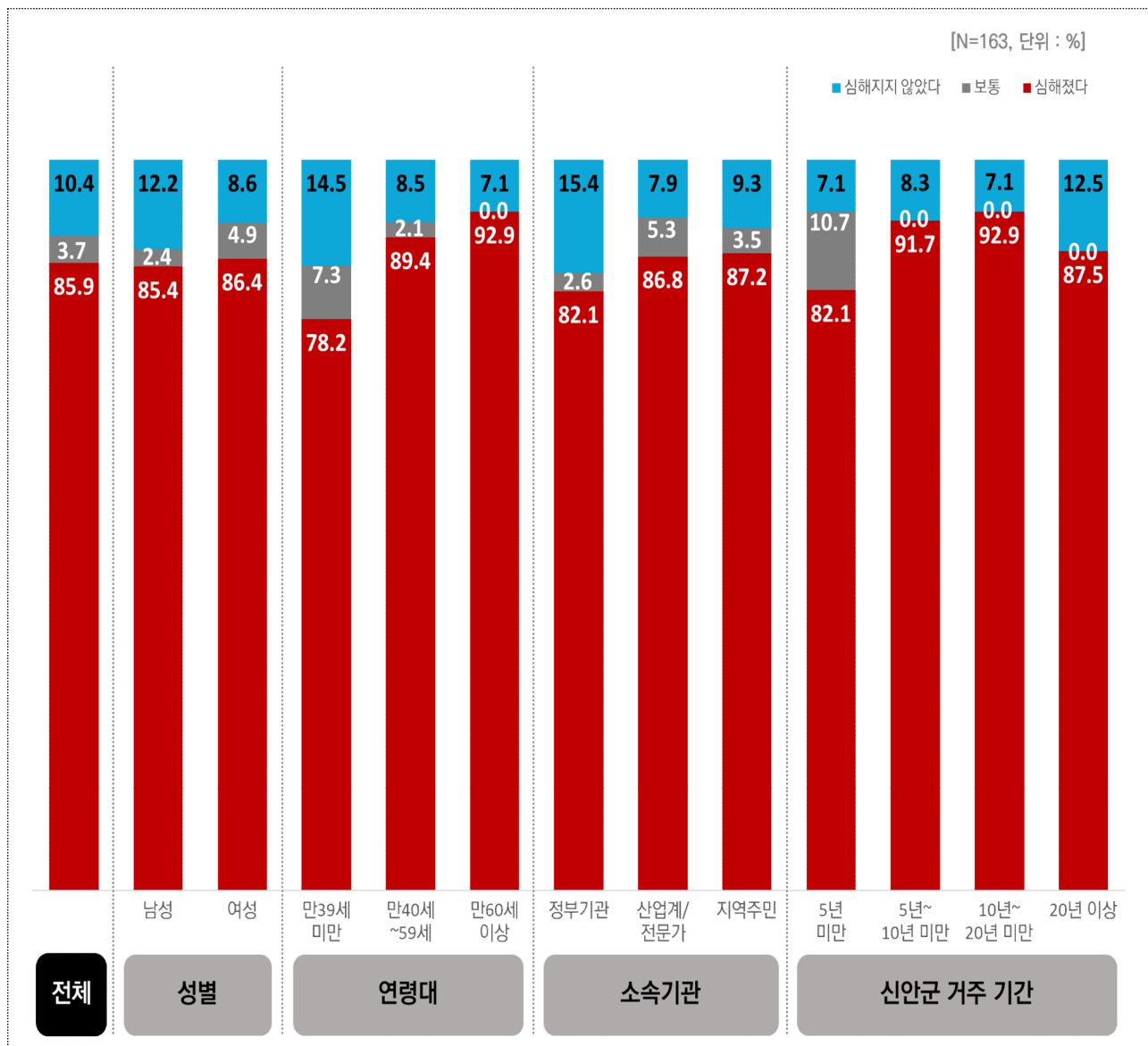
[그림 16] 지난 10년간 기후변화와 기후변화로 인한 피해 정도



② 향후 10년간 기후변화로 인한 피해 정도 예상

- 향후 10년간 기후변화와 기후변화로 인한 피해 정도를 물어본 결과, ‘심해질 것이다(매우 더 심해질 것이다+더 심해질 것이다)’는 응답은 85.9%로 나타났으며, ‘심해지지 않을 것이다(전혀 더 심해지지 않을 것이다+더 심해지지 않을 것이다)’는 3.7%로 기후변화 관련 과거(77.9%보다 미래(85.9%)에 대한 부정적인 인식이 더 높게 평가
- 향후 10년간 기후변화로 인해 피해가 심각할 것이라는 응답은 연령이 높을수록, 신안군 지역주민, 기후환경 분야 종사 기간이 10년 이상, 신안군에서 5-20년 미만 거주자일수록 기후변화로 인한 피해가 더 심각해질 것으로 예상

[그림 17] 향후 10년간 기후변화와 기후변화로 인한 피해 정도



③ 기후변화 대응 온실가스 감축 추진 사업 인지도

○ 온실가스 감축 추진 사업 인지도_정부

- 정부의 활동을 알고있는지 추진 사업 관련 인지도를 물어본 결과, 정부의 사업을 인지한다(매우 잘 안다+알고 있는 편)는 응답이 42.9%로 나타났으며, 모른다(전혀 모른다+잘 모르는 편)는 응답 25.2%로 보다 높게 나타남

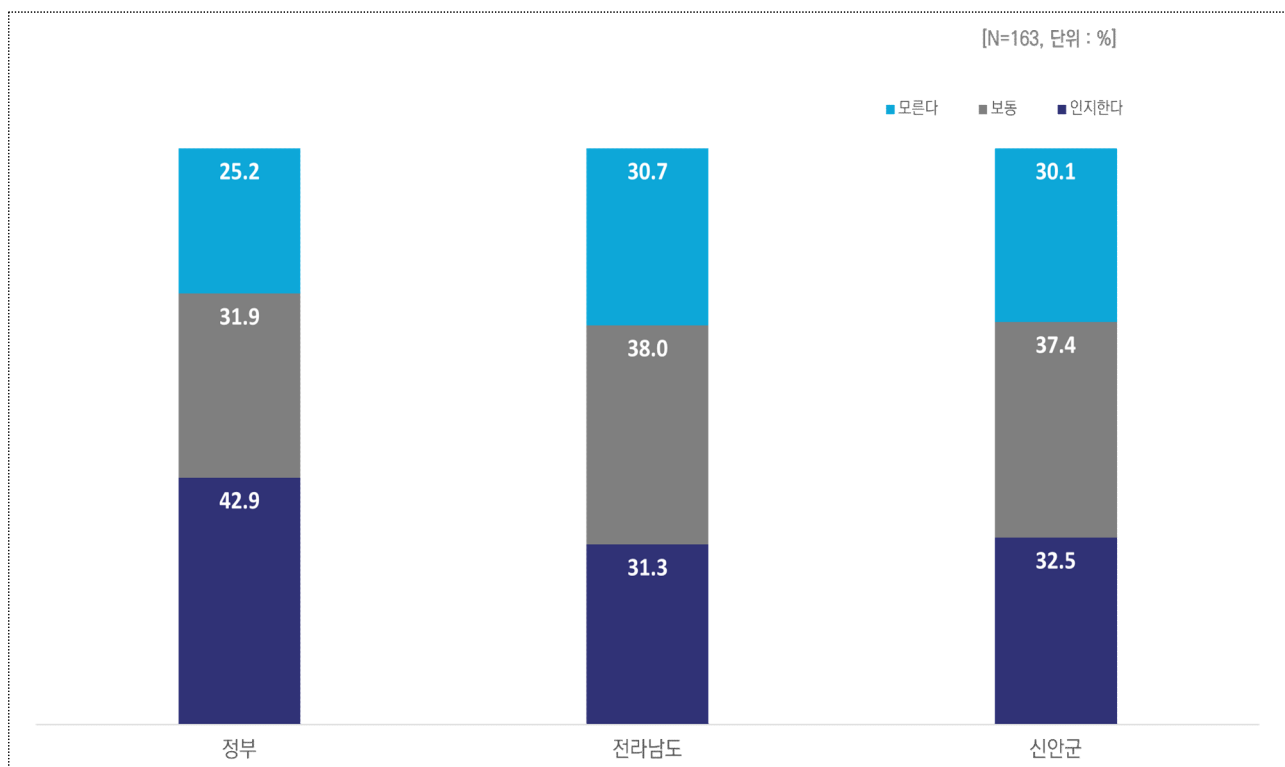
○ 온실가스 감축 추진 사업 인지도_전라남도

- 전라남도의 사업을 인지한다(매우 잘 안다+알고 있는 편)는 31.39%로 나타났으며, 모른다(전혀 모른다+잘 모르는 편)는 30.7%로 인지자의 비율이 근소한 차이로 높게 나타났으나, 5점 척도 평균은 2.98점으로 평균보다 낮은 인지도가 나타남

○ 온실가스 감축 추진 사업 인지도_신안군

- 신안군의 활동을 알고있는지 추진 사업 관련 인지도를 물어본 결과, 기초지자체(신안군)의 사업을 인지한다(매우 잘 안다+알고 있는 편)는 32.5%로 나타났으며, 모른다(전혀 모른다+잘 모르는 편)는 30.1%로 인지자의 비율이 근소한 차이로 높게 나타났으나, 5점 척도 평균은 3.02점으로 평균 수준의 인지도가 나타남

[그림 18] 주체별 기후변화 대응 온실가스 감축 추진 사업 인지도

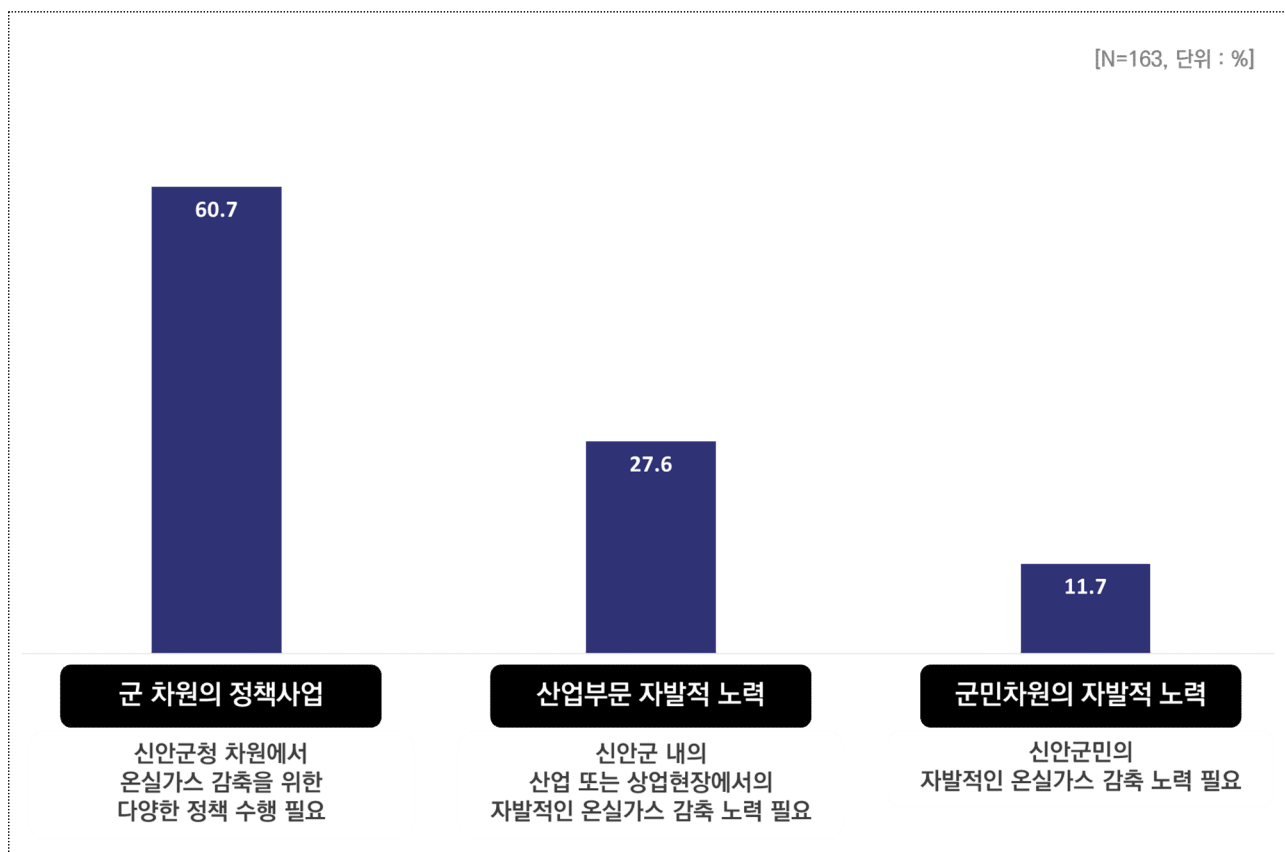


4. 신안군의 탄소중립 계획 수립 및 방향

① 신안군의 탄소중립 달성을 위한 중요 요인

- 신안군의 탄소중립 달성을 위한 중요한 요인에 대해 물어본 결과, 대부분의 응답자들은 ‘신안군의 온실가스 감축을 위한 다양한 정책 수행 필요’가 60.7%로 압도적으로 높은 응답률을 보였으며, 그 다음으로 ‘신안군 내 산업 및 상업 현장에서의 자발적인 온실가스 감축 노력 필요’ 27.6% 순으로 높게 나타남
- 응답자 특성별로 살펴보면, ‘신안군민의 자발적인 온실가스 감축 노력이 필요’는 여성 응답자와 신안군 거주기간이 20년 이상인 응답자에게 높은 응답률을 보였으며, ‘신안군 내 산업 및 상업 현장에서의 자발적인 온실가스 감축 노력 필요’는 정부기관 관계자와 기후/환경 분야 종사기간이 5년 미만인 응답자한테 높은 응답률이 나타남
- 또한, ‘신안군청의 온실가스 감축을 위한 다양한 정책 수행 필요’에 응답한 대상자의 특성을 살펴보면, 성별[여성], 소속산업계[관련 전문가], 신안군 거주기간[5년~10년 미만 거주자]에서 높은 응답률이 나타남

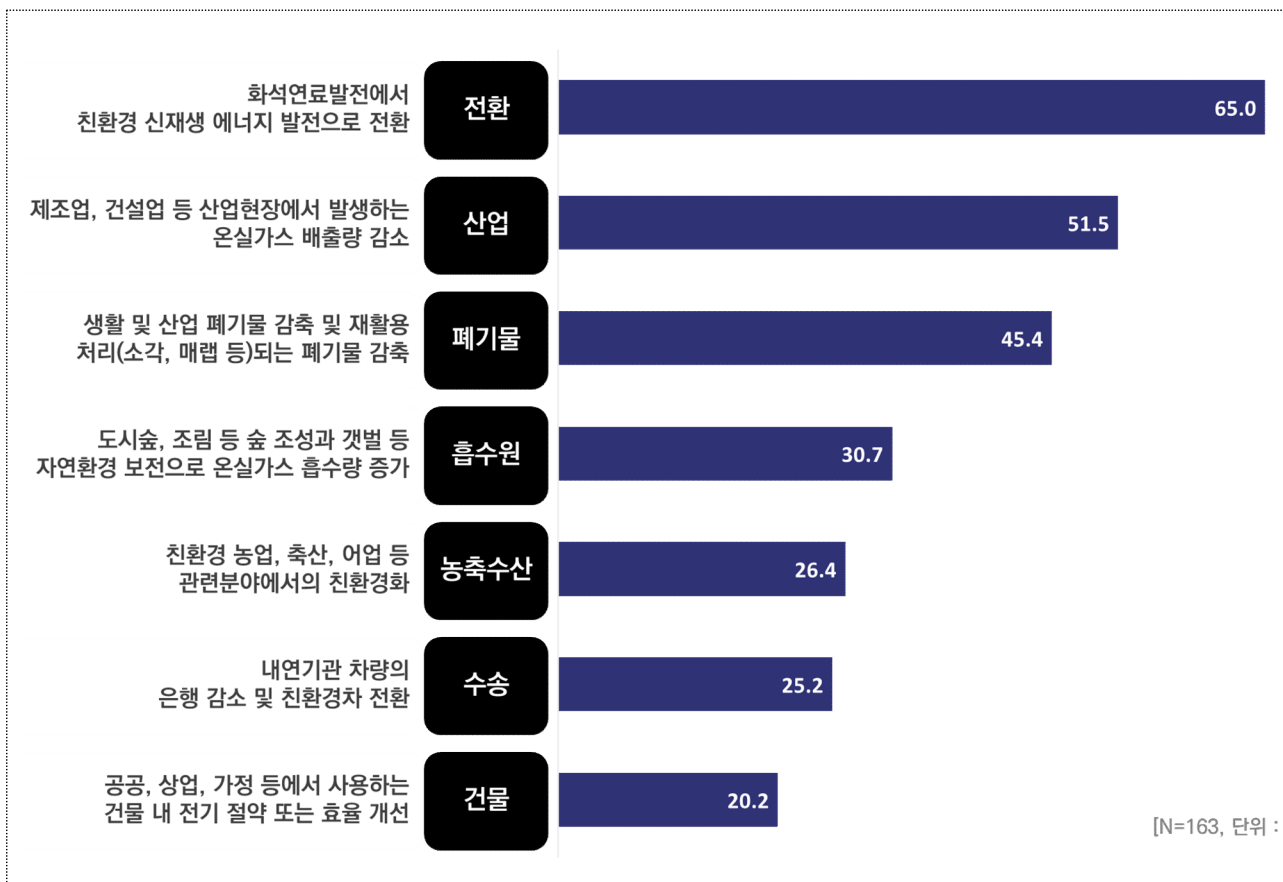
[그림 19] 신안군의 탄소중립 달성을 위한 중요 요인(단수응답)



② 국내 탄소중립 목표 달성을 위한 중요 분야

- 국내 탄소중립 목표 달성을 위해 가장 중요한 분야에 대해 물어본 결과, ‘(전환)화석연료 발전에서 친환경 신재생 에너지 발전으로 전환’ 이 65.0%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 ‘(산업)제조업 건설업 등 산업현장에서 발생하는 온실가스 배출량 감소’ 51.5%, ‘(폐기물)생활 및 산업 폐기물 감축 및 재활용 처리’ 45.4% 순으로 높게 나타남
- 응답자 특성별로 살펴보면, 국내 탄소중립 목표 달성을 위해 가장 중요한 분야 ‘전환’ 은 [성별[남성], 연령[만40~59세], 소속산업계/관련 관계자, 신안군 거주기간10년 미만]의 응답자에게 높은 응답률을 보였으며, ‘산업’ 은 성별[여성], 소속[정부기관], 기후/환경 분야 종사기간[5년 미만], 신안군 거주기간[5년 미만]에서 높게 나타남
- 또한, ‘폐기물’ 은 소속[지역주민], 신안군 거주기간[5년 미만과 20년 이상]에서 높게 나타남

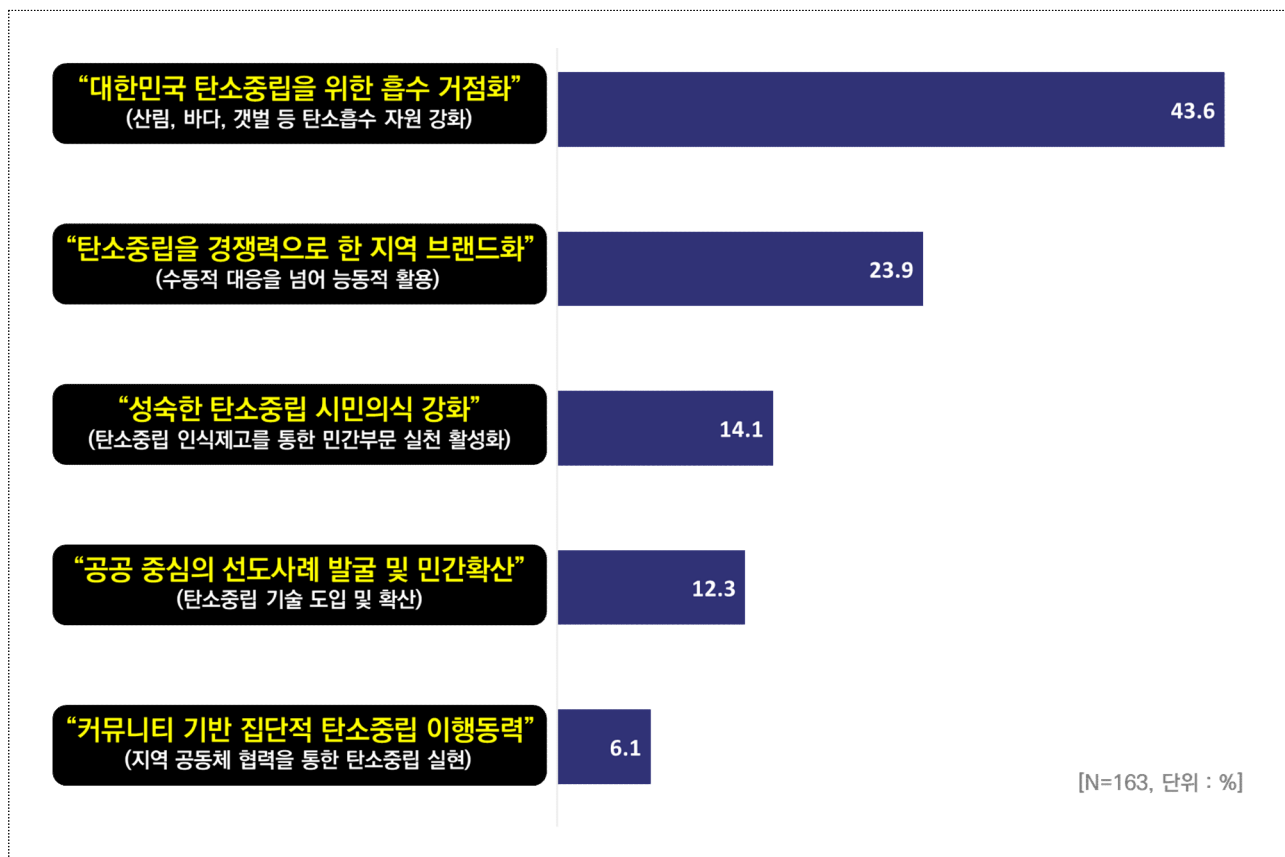
[그림 20] 국내 탄소중립 목표 달성을 위한 중요 분야(중복응답)



③ 향후 신안군의 탄소중립 비전 방향

- 향후 신안군의 탄소중립 비전 방향에 관해 응답자들에게 질문한 결과, 신안군의 탄소중립 비전 방향으로 ‘대한민국 탄소중립을 위한 흡수 거점화’가 43.6%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 그 다음으로 ‘탄소중립을 경쟁력으로 지역 브랜드화’가 23.9%, ‘성숙한 탄소중립 시민의식 강화’ 14.1% 순으로 평가
- 탄소중립 비전별 응답자 특성을 살펴보면, ‘대한민국 탄소중립을 위한 흡수 거점화’ 비전을 가장 높게 평가한 응답자는 정부기관 관계자나 기후/환경 분야 종사기간이 5년 미만인 경우, 신안군 거주기간이 5년 미만인 거주자였으며, ‘탄소중립을 경쟁력으로 한 지역 브랜드화’는 소속이 산업계/관련 전문가이며, 신안군 거주기간이 20년 이상인 거주자에서 높은 응답률이 나타남
- ‘성숙한 탄소중립 시민의식 강화’ 비전은 만39세 이하의 연령층과 신안군 거주기간 5년 미만 거주자가 선호하는 것으로 조사되었으며, ‘공공 중심의 선도사례 발굴 및 민간확산’ 소속이 산업계/관련 전문가 집단에서 높게 평가

[그림 21] 향후 신안군의 탄소중립 비전 방향



5. 온실가스 감축을 위한 부문별 세부 사업 평가

① 온실가스 감축을 위한 효과 비교

- 건물, 수송, 폐기물 3개 부문 15개 세부 사업 분야에 대해 온실가스 감축 효과를 물어본 결과, 온실가스 감축 효과가 가장 큰 사업으로는 [건물]신재생 설비 설치 (55.2%)와 [수송]친환경차 교체 (55.2%)로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 [폐기물]일회용품 사용 최소화 (46.6%), [수송]노후경유차에 공해저감장치 설치 (39.3%)가 순으로 나타남
- 반면, 온실가스 감축 효과가 크지 않은 사업으로는 [수송]자전거 및 도보 이용 활성화 (40.5%), [수송]친환경 운전습관 (34.4%), [수송]대중교통 이용 활성화 (30.7%) 순으로 나타나, 수송 부문에 감축 효과가 크지 않은 것으로 조사

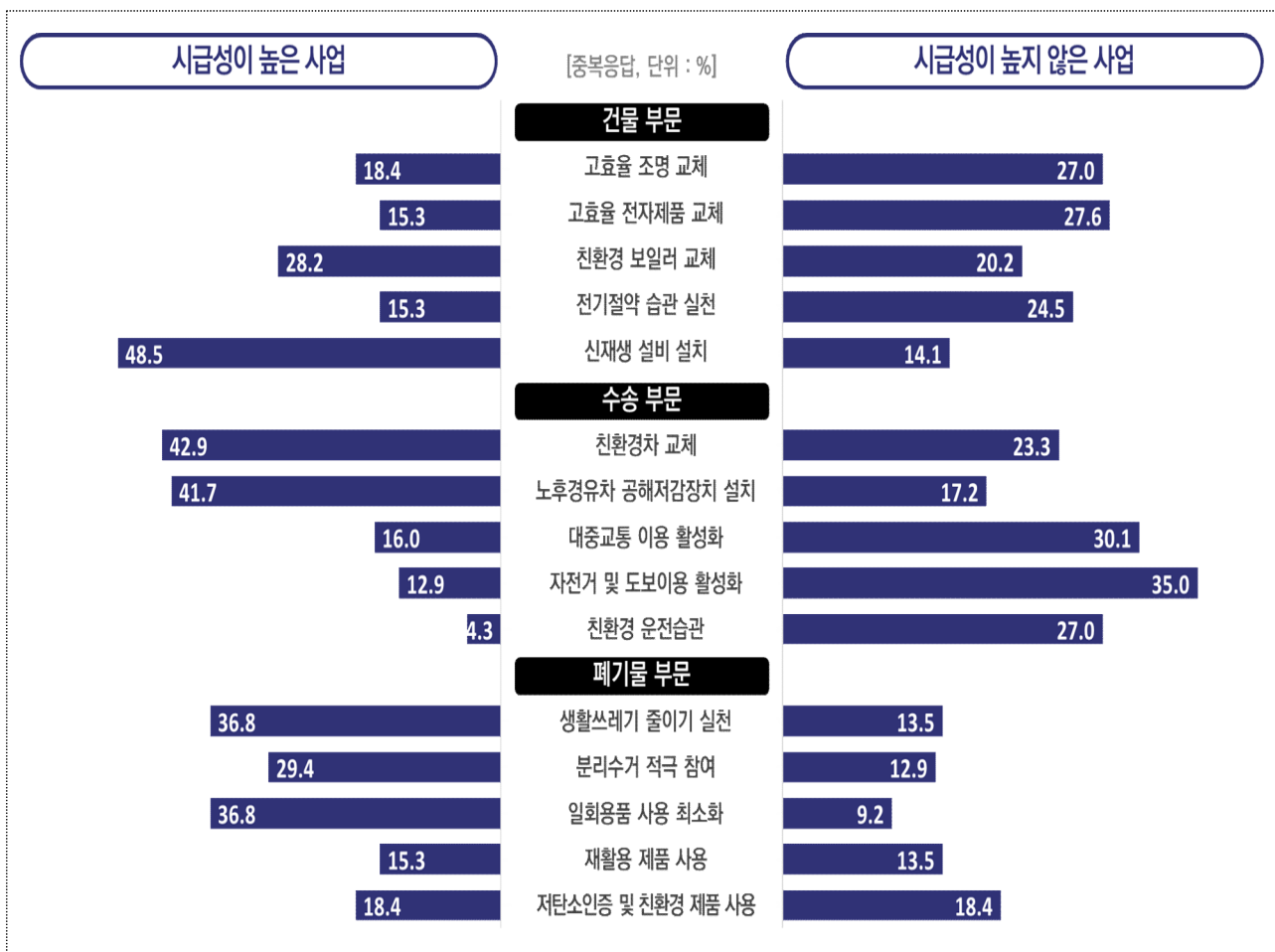
[그림 22] 건물/수송/폐기물 부문 세부사업 온실가스 감축효과 비교(중복 응답)



② 신안군이 시급히 추진해야 할 사업분야

- 건물, 수송, 폐기물 3개 부문 15개 세부 사업 분야에 대해 신안군이 가장 시급히 추진해야 할 사업분야를 물어본 결과, [건물]신재생 설비 설치 (48.5%)이 가장 시급히 추진해야 할 사업으로 인식하고 있으며, 그 다음으로 [수송]친환경차 교체 (42.9%), [수송]노후 경유차에 대한 공해저감장치 설치 (41.7%), [폐기물]생활쓰레기 줄이기 실천 (36.8%), [폐기물] 일회용품 사용 최소화 (36.8%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 3개 부문 중에 수송과 폐기물의 세부 업을 좀 더 시급히 추진해야 할 사업으로 평가
- 반면, 신안군이 시급하게 추진하지 않아도 되는 사업으로는 [수송]자전거 및 도보이용 활성화 (35.0%)를 가장 시급하지 않은 사업으로 응답했으며, 그 다음으로는 [수송]대중교통 이용 활성화(30.1%), [건설]고효율 전자제품 교체 (27.6%), [수송]친환경 운전습관 (27.0%), 고효율 조명(LED) 교체 (27.0%) 등의 순으로 나타났으며, 수송과 건물 부문을 주로 높게 평가

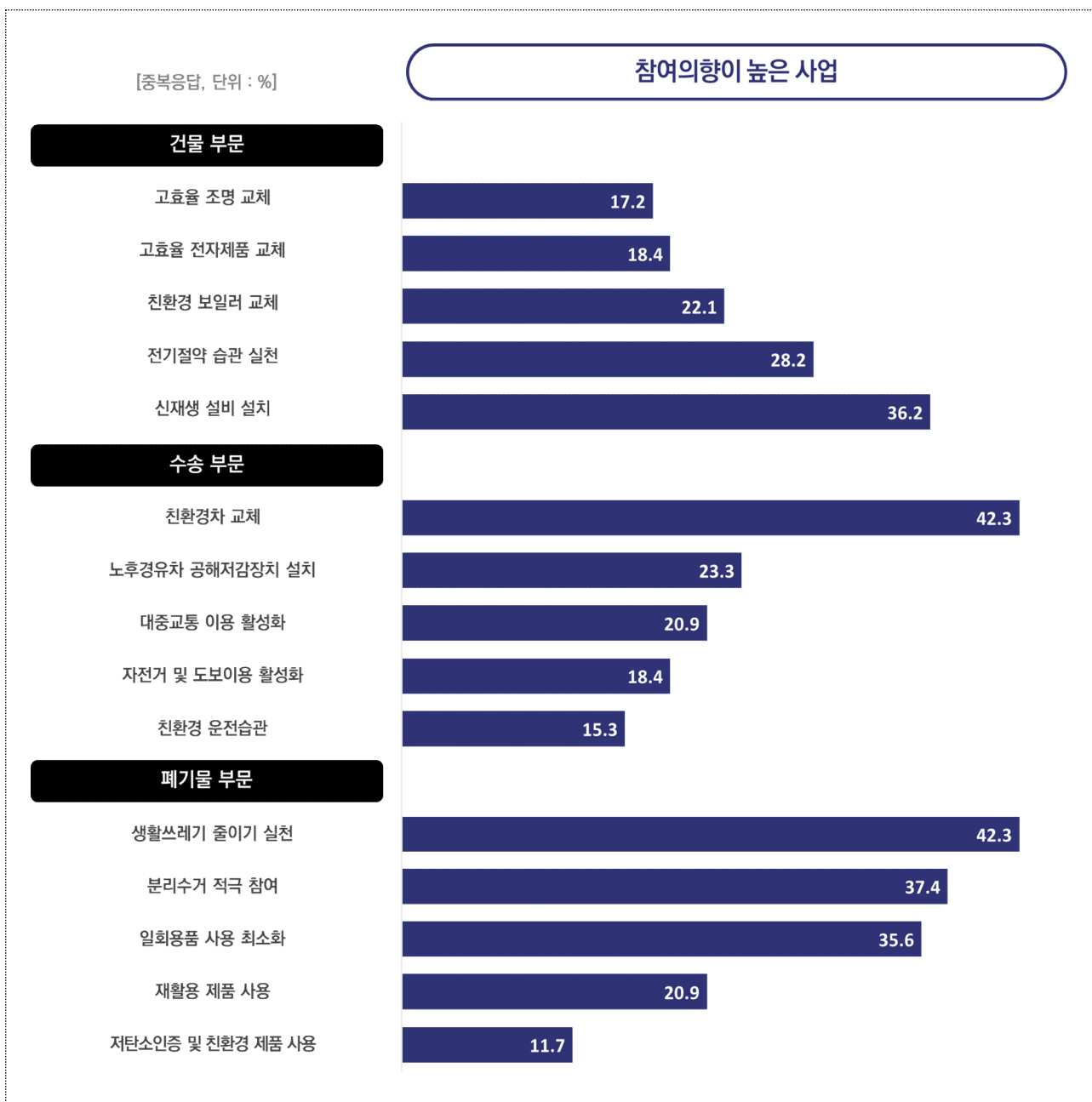
[그림 23] 신안군이 시급히 추진해야 할 사업분야 비교(중복 응답)



③ 온실가스 감축 사업 분야에 대한 참여의향

- 향후 온실가스 감축 사업 분야에 대한 참여의향을 물어본 결과, 앞으로 개인적으로 적극적인 참여 의향이 있는 사업 분야로는 대한 의견으로 [수령친환경차 교체 (42.3%)와 [폐기물생활쓰레기 줄이기 실천 (42.3%)에 참여 의향이 높았으며, 그 다음으로 [폐기물분리수거 적극참여 (37.4%), [건설폐산재생 설비 설치 (36.2%), [폐기물일회용품 사용 최소화 (35.6%) 등의 순으로 나타났으며, 가정에서 쉽게 참여할 수 있고 개인적인 수준의 활동이 가능한 폐기물 분야의 세부 사업에 참여 의향이 높은 것으로 조사

[그림 24] 향후 온실가스 감축 사업분야에 대한 참여의향(중복 응답)



6. 종합 시사점

1) 탄소중립 중요 요소

- 신안군의 탄소중립 달성을 위해서는 신안군청(공공)이 정책으로 주도하는 인프라 및 시설 구축이 필요하다고 인식
 - 군민설문조사 결과 탄소중립을 위해 가장 중요한 요인으로 신안군청 차원의 다양한 정책수행을 응답
 - 신안군민의 경우, 기후위기 실감 등 탄소중립의 필요성에 대해서는 공감하나 구체적인 실천 방안 등에 대해 잘 알지 못함에 따라 공공 차원의 정책수행과 교육·홍보 강화가 필요
 - 공무원 등 정부기관 종사자의 경우 지역 내 산업·상업 현장에서의 온실가스 감축 노력을 가장 중요하게 언급
 - 정책수행에서는 기후변화에 대응하기 위한 인프라 및 시설 구축을 가장 중요하다고 응답
 - 기후 관련 센터, 연구기관 등 기후변화 대응을 위한 방법을 도출하기 위한 인프라 및 시설 구축이 중요
 - 또한, 기후변화의 심각성 및 대응을 위한 다양한 주체 대상의 교육 및 홍보 또한 중요한 부분으로 응답

2) 탄소중립 중요 부문

- 신안군민은 탄소중립 달성을 위해 전환, 산업부문에서의 온실가스 감축이 가장 중요하게 인식
 - 국가 온실가스 배출량에 의하면 에너지(전환), 산업부문에서의 온실가스 배출량이 가장 큰 것으로 나타남
 - 신안군에서는 에너지(전환) 부문의 온실가스 배출량은 큰 편이나 산업부문에서의 온실가스 배출량은 상대적으로 매우 적은 편으로 나타남
 - 전환, 산업부문에서의 온실가스 배출량이 절대적으로 많은 것은 사실이나 탄소중립 달성은 전 사회구성원의 노력이 필요한 분야로 군민 대상 체감할 수 있는 부문의 온실가스 감축 활동 강조가 필요
 - 전환, 산업부문에서의 온실가스 감축 노력은 일반국민에게 상대적으로 체감도가 떨어지는 부문으로 온실가스 감축 노력을 체감할 수 있는 부문의 강조가 필요
 - 특히 폐기물 부문에 대해 중요성을 크게 인식하고 있으므로, 폐기물 절감과 같이 일상생활 속에서 체감할 수 있으며, 상대적으로 참여가 쉬운 온실가스 감축 사업을 중심으로 탄소중립에 대한 신안군민의 인식개선이 필요

3) 탄소중립 비전

- 지역적 특성을 반영한 ‘대한민국 탄소중립을 위한 흡수 거점화’에 대한 탄소중립 비전 선호
 - 갯벌, 바다, 산림 등 신안군이 보유한 탄소흡수 자원 강화를 통해 탄소흡수원에 초점을 맞춘 탄소중립 비전을 선호
 - ‘탄소중립을 경쟁력으로 한 지역 브랜드화’의 선호가 2순위로 나타났으며, 신안군의 특성(흡수 거점화)을 고려하여 탄소중립 차원에서의 브랜드화된 비전설정이 필요

4) 온실가스 감축 사업

- 신안군민이 온실가스 감축을 위해 가장 효과성을 느끼며 참여 정도가 높은 사업은 ‘신재생에너지 설비 설치’로 나타남
 - 이는 전국 최초 조례 설정을 통해 신재생에너지 이익을 주민과 공유하는 모델과 인식이 군민들 사이에 자리 잡은 것으로 해석
 - 또한, 단일 단지 최대규모인 8.2GW 해상풍력단지가 신안군에 설치 중임을 고려할 때 ‘신재생에너지 설비 설치’는 한국의 대표적인 신재생에너지 지역이자 주민과의 상생 모델을 통한 온실가스 감축 대표사업으로 강조 가능
 - 특히 신재생에너지 설비 설치사업은 신안군민들의 참여 정도 및 참여 의사가 상대적으로 높은 편으로 나타남
 - 그 외 시급성이 높은 사업으로는 수송 부문의 친환경차 교체, 노후경유차 공해저감장치 설치 등이 도출되었으며 폐기물 부문의 생활 쓰레기 감량의 참여 의향이 높게 나타남

CHAPTER

03

기존 계획의 평가

제1절 기존 계획의 주요 내용

제2절 기존 계획 성과평가

제1절 기존 계획의 주요 내용

1. 전라남도 및 신안군의 기후변화 대응 관련 계획 검토

1) 전라남도 기후변화 대응 현황

- 전라남도는 광역도 단위 최초로 「2050 전라남도 탄소중립 비전」을 2021년 3월 5일 선포
 - 탄소중립 비전과 함께 2050년까지 온실가스 배출량 92백만톤 감축과 탄소중립(NetZero) 달성을 목표로 발표
- 2050 전라남도 탄소중립 4대 전략별 102개 핵심사업 총력 추진
 - “탄소 없는 건강한 미래, 청정 전라남도”를 비전으로 청정에너지, 청정산업, 청정생활, 청정 산림 4대 전략별 102개 핵심사업을 중점 추진
- 전 세계 주요 국가·도시와의 탄소중립 협력체계 구축 및 정보 공유
 - 탄소중립은 한 나라 또는 도시만의 노력으로 달성할 수 없는 만큼 전라남도는 전 세계 주요 국가 및 도시와의 탄소중립 협력체계를 강화하고 있음

[표 24] 세계 주요 국가·도시와의 탄소중립 협력체계 구축 현황

구분		주요 내용
이클레이(ICLED) 가입	2020.6	지속가능성을 위한 세계 최대 지방정부 협의회
탈석탄동맹(PPCA) 가입	2021.6	영국과 캐나다 주도 석탄 발전을 줄이고 신재생에너지 확대 목표
글로벌 기후에너지 시장협약(GCoM) 가입	2021.7	세계 최대규모의 도시·기관의 기후와 에너지 협약
Race TZero 캠페인 참여	2021.8	UN 기후변화 협약 탄소중립 캠페인
도시환경협약(UEA) 가입	2021.10	도시 환경 문제와 기후변화에 대응하기 위한 국제협약

- 도민의 탄소중립 인식확산을 위한 온실가스 줄이기 실천 캠페인 적극 전개
 - 전라남도 기후환경네트워크, 한국탄소사냥꾼연합회 등 환경단체와 전라남도 사회단체 등과 함께 온실가스 줄이기 탄소사냥꾼(Carbon-Hunter) 실천운동을 적극 전개
 - 플로깅, 비치코밍 등 제로웨이스트 운동과 가정, 직장에서 온실가스 줄이기를 직접 실천할 수 있는 ‘탄생천사 챌린지’ 등 생활 실천 캠페인을 강화

2) 신안군 기후변화 대응 현황

○ 기후변화 대응 정책 및 사업

- 2008년부터 ‘기후변화에 능동적으로 대응하는 생명의 땅 창조’라는 비전으로 조례 제정 및 기후변화 대책 종합계획 수립
- 친환경 세제보급, 전기 자전거 보급, 생태수도섬 조성, 유네스코 생물권 보전지역 지정, 신재생에너지 보급 등 다양한 기후변화 대응 사업을 진행
- 2022년 기후위기 극복 방안으로 산림 흡수원의 흡수능력을 강화하고, 신규 흡수원 확대를 위한 미세먼지 차단숲, 생활권숲 등 조성
- 2023년 제출한 수도정비기본계획이 환경부의 최종 승인을 받아 기후변화로 인한 극심한 가뭄을 해소하기 위한 담수 확보 방안을 마련

[표 25] 기후변화 대응 정책 및 사업

시기	정책	내용
2009.01.	친환경 세제 및 전기 자전거 보급	• 생활하수 감축을 위한 친환경 천연세제 보급 • 친환경 mobility 보급 확대(에너지공급망 및 mobility 교체 지원)
2009.05.	유네스코 생물권 보전지역 지정	• 원시림, 산지습지 및 갯벌습지, 생물다양성, 맨손어업, 염전 등 자연과 공존하는 지역사회 보전 • 2016.03.19. 유네스코, 신안군 전체를 생물권보전지역으로 확대
2012.04	신재생에너지 복합단지 조성	• 신안군 지도읍 태천리 일대 태양광발전소와 풍력발전소 건설로 87MW급 신·재생에너지 복합단지 조성
2013.11.	세계생태수도섬 조성	• 생물권보전지역인 도초도 갯벌 보전
2017.06	해안선 유실대책	• 기후변화로 인한 해안선 침식 가속화 방지 • 해안정비 및 침식방지 시설 설치를 통해 해안 침식보호
2022.10.	1도 1테마 정원 조성	• 탄소중립을 위한 도시숲 조성 • 해양 생태계 보호를 위한 탄소흡수원 확충
2023.02.	수도정비기본계획	• 풍력·태양광과 같은 신재생 에너지를 활용한 대규모 해수 담수화 사업 추진을 통해 가뭄과 기후변화에 적극 대응

○ 기후변화 대응 관련 조례

- 2010년 저탄소 녹색성장 기본 조례를 시작으로 기후변화대응 관련 조례를 꾸준히 제정해 옴
- 2018년부터는 신안군 특성에 맞춘 신·재생에너지 개발 및 지속가능한 발전 근거를 마련하기 위한 조례 제정에 집중

[표 26] 기후변화대응 관련 조례

제정 일자	조례명	내용
2010.12.30.	저탄소 녹색성장 기본 조례	- 기후변화 대응 및 지속가능한 발전 도모 - 기후변화 대책 종합계획 수립 - 농경지와 바다, 도서지역 지질 및 갯벌의 환경오염 예방
2018.10.05.	신·재생에너지 개발이익 공유 등에 관한 조례	- 태양광과 풍력자원 등의 개발이익을 군민과 공유 - 신·재생에너지 개발 및 운영과정에서 발생하는 주민 피해 보상 체계 수립 - 난개발 및 자연경관 훼손 방지를 위한 개발이익 공유 필요 사항 규정
2018.11.14.	세계 생태수도 섬 조성 및 지원에 관한 조례	- 세계 생태수도 섬 조성 및 지원에 필요한 사항을 규정 - 탄소제로섬 기반 마련을 위한 사업 지원 근거 마련(탄소배출 저감 교통시스템 구축, 신·재생에너지 확대 및 보급 등)
2018.12.28.	지속가능발전협의회 설치 및 운영 조례	신안군 지속가능발전목표의 수립 및 이행을 전담하기 위한 기구 설립 근거 마련
2020.09.29.	해상풍력 발전 및 건립 촉진 지원 등에 관한 조례	해상풍력 정책을 종합적으로 추진하기 위하여 필요한 사항을 규정
2021.04.19	에너지 기본 조례	신안군의 지역 특성에 맞는 에너지 시책 수립 및 신·재생 에너지 개발·보급을 통하여 지속 가능한 에너지 관리와 에너지 복지증진에 기여
2022.12.28.	지속가능발전 기본 조례	모범인 「지속가능발전 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 시행에 필요한 사항을 규정

○ 기후변화 대응계획 관련 계획 검토

- 신안군 환경보전계획, 기후변화 적응대책 세부 시행계획 등 관련 계획에서 온실가스 감축 또는 탄소중립 관련 내용을 검토
- * 신안군은 기후변화대응 기본계획이 미수립된 지자체로서 기존 기후변화 대응 관련 내용을 검토
- 「신안군 환경보전계획(2018~2022)」의 세부사업을 검토하여 신안군의 탄소중립·녹색성장(온실가스 감축 등) 관련 사업을 확인 및 평가

[표 27] 「신안군 환경보전계획(2018~2022)」 세부사업 검토

구분	세부사업	관련 여부
자연환경 분야	신안군 에코시티 기본계획 수립	X
	생물권보전지역 자원화 사업	X
	신안갯벌도립공원운영·관리	X
	도서자생식물보전센터건립	X
	갯벌도립공원 탐방로 조성	X
토양 및 지하수 분야	토양이력관리 및 토양개황조사	X
	클린주유소설치 권고	X
대기환경 분야	대기오염측정망 확충	X
	미세먼지 신호등 설치	X
	미세먼지 마스크 지원	X
	군민 홍보 및 건강보호대책 수립	X
	친환경자동차 보급 확대	O
	대기오염 배출사업장 관리강화	O
	노후 경유차폐차 지원	O
	친환경 보일러 교체 지원	O
수질환경 분야	축산, 환경 상생협력단 구성 및 운영	X
	소하천생태공원화 정비사업	O
	해양쓰레기 줄이기 사업	O
상하수도 분야	빗물이용시설 설치 지원 사업	O
	지방상수도 현대화 사업	X
	마을 하수도시설 사업	X
	저수지 물채우기사업	X
악취 및 유해생활환경 관리 분야	악취관리 민관산학 협의체 구성	X
	악취 모니터링 체계 구축	X
	가축분뇨배출시설 악취 저감시설 설치비 지원	O
	합리적 소음·진동기준 마련	X
	사회취약계층 실내환경 진단개선 사업	X
폐기물 분야	생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도단속	O
	통합적 거점수거 체계 구축	X
	청소행정 추진(폐기물 수거인력의 충원)	X
	폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입	O
	자원순환정책 설명회 시행	O
	환경교육 학교, 홍보캠페인 확대	O
에너지 및 기후변화대응 분야	에너지저감 설비 설치 및 지원	O
	저탄소 무동력중심체계 구축 및 활성화	O
	미니태양광 설치 지원사업 추진	O
	자발적 녹색생활실천 확대	O
	환경네트워크 구축 및 에너지 진단 컨설팅	O
환경-경제-사회 분야	지역단위 지속가능한 소비·생산계획 수립	O
	지속가능발전을 위한 통합 환경 거버넌스 체계 구축	O

- 「제2차 신안군 기후변화 적응대책 세부 시행계획」의 세부사업을 검토하여 신안군의 탄소중립·녹색성장(온실가스 감축 등) 관련 사업을 확인 및 평가

[표 28] 「제2차 신안군 기후변화 적응대책 세부 시행계획」 세부사업 검토

부문	전략	적응대책	세부사업	관련 여부
건강	건강한 생활환경 기반 조성	기상재해 대비 건강관리	심뇌혈관질환 예방관리 및 합병증 검사비지원	X
			경로당 냉난방비 지원	X
			염전근로자 쉼터 시설 지원	X
		대기오염으로부터 군민 건강 보호	친환경 교통수단 확대	O
			노후경유차조기폐차지원사업	O
		기후변화 대비	법정감염병 예방관리	X
농수산	안전한 농산물 생산기반 구축	기후변화 대응 신기술 확대 보급	지역 맞춤형 원예작물 신기술보급 시범사업	X
			신소득아열대작목단지 조성 시범사업	X
		농업 경쟁력 강화	농작물 병해충 방제비지원	X
			농작물 재해보험 가입률제고	X
			원예작물용 해충포획기공급	X
	깨끗하고 풍요로운 바다 조성	수산자원 보호 육성	해양쓰레기 정화사업	X
			바다환경지킴이 지원사업	X
			수산동물 질병예방백신 공급	X
			고수온대응 지원사업	X
			수산자원 조성 및 관리	X
물 관리	풍부한 수량과 깨끗한 수질환경 조성	상하수도 우수율 향상	중부권 광역상수도 공급사업	X
			암태면식수전용 저수지 확충사업	X
		하수도 보급 확대	농어촌 마을하수도 정비사업	X
			하수관로정비사업	X
			하수처리장 확충사업	X
재난/재해	재난/재해 예방 적극대처로 피해 최소화	재난/재해 안전 관리 시스템 구축	자연재해저감 종합계획 재수립	X
			재해위험개선지구 정비사업	X
		안전 영농 생산 기반조성	소하천정비사업	X
			받기반정비사업	X
			배수개선사업	X
			대구획경지정리사업	X
			지방관리방조제 개보수사업	X
산림/생태계	지속가능한 산림/생태계 조성 및 활용	건강한 산림자원 보전	미세먼지 차단숲 조성	O
			산림병해출방제	X
			산불방지 종합대책	X
		생태계의 효율적인 보전 및 관리	해수로 유통으로 갯벌 복원	O
			갯벌 및 하천 보호를 위한 유용 미생물 보급 사업	X
			생물보전지역관리	X

3) 탄소중립 추가 활동 현황

○ 온실가스 감축 사업 현황

- 관련 계획 검토 및 신안군 내부 자료를 취합하여 신안군에서 수행하고 있는 온실가스 감축 사업을 온실가스 감축 부문별로 재분류

[표 29] 온실가스 감축 관련 세부사업 현황

구분	세부사업	현재 성과	기준 연도	목표 성과	목표 연도	총예산 (백만원)	관련 여부
전환	공공 주도 대규모 해상풍력 단지 개발 지원사업	-	2021	8.2GW	2030	1,000	내부 자료
	신재생에너지보급 융복합지원 사업	-	2019	1개소	2023	-	내부 자료
	주민참여 태양광 발전 사업	-	2018	-	-	2,691	내부 자료
건물	공공부문 목표관리제 탄소중립 지원사업	-	-	-	-	16,052	내부 자료
	목재펠릿 보일러 보급 사업	24대	2011	36대	2028	5.6	내부 자료
	사회적 취약계층 등 친환경 보일러보급사업	9대	2019	-	-	-	내부 자료
	신재생에너지보급 주택지원사업	-	2015	1개소	2023	4,479	내부 자료
	에너지절감 시설	1개소	2023	-	-	81	내부 자료
	탄소포인트제 가입가구 인센티브 지급	-	2011	-	2023	13,849	내부 자료
	미니태양광 설치 지원사업 추진	-	-	-	-	51	환경보전 계획
	빗물이용시설 설치 지원 사업	-	-	-	-	1,320	환경보전 계획
	에너지저장 설비 설치 및 지원	-	-	-	-	200	환경보전 계획
	친환경 보일러 교체 지원	-	-	-	-	25	환경보전 계획
수송	노후경유차 조기폐차 지원사업	300대	2021	1,800대	2026	2,440	기후변화적응대책
	LPG 화물 신차 구입 지원	15대	2021	90대	2026	1,170	기후변화적응대책
	친환경 전기 이륜차 구매지원	5대	2021	30대	2026	-	기후변화적응대책
	친환경 전기 자동차 구매지원	10대	2021	60대	2026	-	기후변화적응대책
	친환경 전기 화물차 구매지원	15대	2021	90대	2026	-	기후변화적응대책
	건설기계엔진 교체사업	22대	2019	-	-	330	내부 자료
	노후경유차 조기폐차 지원사업	1,904대	2019	-	-	1,164	내부 자료
	매연저감장치(DPF) 부착 지원사업	-	2019	-	-	297	내부 자료
	무공해차(수소차) 보급 사업	1대	2023	3대	2023	103.5	내부 자료
	자동차 탄소포인트제 운영	0.64	2022	-	2023	7	내부 자료
	전기차 충전 인프라 구축	14개소98대	2020	-	2023	2.49	내부 자료
	노후 경유차 폐차 지원	-	-	-	-	500	환경보전 계획
	대기오염 배출사업장 관리강화	-	-	-	-	60	환경보전 계획
농축 산	친환경자동차 보급 확대	-	-	-	-	782	환경보전 계획
	시설원에 현대화, ICT 융복합 확산사업	-	2023	-	-	28	내부 자료
	영농폐기물 집중수거기간 운영(상, 하반기)	2,331톤	-	2,300톤	-	21	내부 자료
폐기 물	조사료 제조 운송비 지원	1,722ha	2022	2,500ha	2025	1,050	내부 자료
	해양쓰레기 정화사업 강하구 해양쓰레기 처리사업	4,434톤	2012	-	매년	3,200	내부 자료
	생활쓰레기 기초질서 확립을 위한 지도단속	-	-	-	-	50	환경보전 계획
	폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입	-	-	-	-	40	환경보전 계획
흡수 원	해양쓰레기 줄이기 사업	-	-	-	-	5,000	환경보전 계획
	미세먼지 차단숲 조성	3ha	2021	18ha	2026	15,000	기후변화적응대책
	해수로 유통으로 갯벌 복원	50km ²	2021	300km ²	2026	40	기후변화적응대책
	경제수 조림사업	150ha	2008	-	2023	19	내부 자료
	도시숲 조성	12개소	2015	20개소	-	1,200	내부 자료
	바이오순환림 조림 사업	50ha	2016	-	-	-	내부 자료
	산림재해 방지 조림사업	70ha	2016	10ha	2030	4	내부 자료
	산림재해 일자리	-	2019	-	-	41	내부 자료
	유후 토지 조림 사업	40ha	2016	-	2030	268	내부 자료
	지역특화 조림 사업	60ha	2016	10ha	2030	83	내부 자료
기타	흑산 진리천 생태하천 복원사업	1.7km	2012	-	-	2,100	내부 자료
	소하천 생태공원화 정비사업	-	-	-	-	1,000	환경보전 계획
	신안 탄소중립 온실가스 배출권 연구용역	-	-	-	-	25	내부 자료
	자발적 녹색생활실천 확대	-	-	-	-	200	환경보전 계획
	자원순환정책 설명회 시행	-	-	-	-	90	환경보전 계획
	저탄소 무동력 중심체계 구축 및 활성화	-	-	-	-	900	환경보전 계획
	환경교육 학교, 홍보캠페인 확대	-	-	-	-	210	환경보전 계획

2. 타 지자체 기후변화 대응 관련 계획 및 사례 검토

① 기후변화 적응대책 검토

- 국가의 ‘기후변화 적응대책’의 효과적인 시행을 위해 광역 및 기초지자체는 ‘기후변화 적응대책 세부 시행계획’을 수립
- 국가의 ‘기후변화 적응대책’의 3대 정책에 기반하여 광역 및 기초지자체별 세부 시행계획을 수립

[표 30] 제3차 국가기후변화적응대책 중 3대 정책

구분	세부내용	주요 시사점
기후리스크 적응력 제고	• 미래 기후위험을 고려한 물관리 (물관리) • 생태계 건강성 유지 (생태계) • 전 국토의 적응력 제고 (국토) • 지속가능한 농수산물 환경 구축 (농수산물) • 건강피해 사전예방 체계 마련 (건강) • 산업 및 에너지 분야 적응역량 강화 (산업/에너지)	기후변화 대응의 주요 부문 제시
감시·예측 및 평가 강화	• 종합 감시체계 구축 • 시나리오 생산 및 예측 고도화 • 평가도구 및 정보제공 강화	기후변화 관측 및 평가
적응 주류화 실현	• 기후적응 추진체계 강화 • 기후탄력성 제고 기반 마련 • 기후적응 협력체계 구축 및 인식제고	기후변화 대응 기반 마련

- 광역지자체의 세부시행계획은 기후변화의 실질적 대응을 위해 기후변화의 주요 부문의 해결을 위한 세부사업 위주로 수립
 - 6개 부문과 지역 특성을 고려하여 부문을 설정하고 주요 추진전략을 도출하며 각 부문별 주요한 방향성을 다음과 같음
 - (물관리) 지역의 수질오염 방지 및 물순환(공급, 처리 등)
 - (생태계) 산림 및 생태계 보호
 - (국토) 재난, 재해의 사전적인 대비 및 대응능력 강화에 집중
 - (농수산물) 농수산업의 기후변화 대응을 위한 기술개발 및 기반조성
 - (건강) 기후변화 취약계층 기후변화로 인한 감염병 대비
 - (산업/에너지) 에너지 이용 효율화, 관리체계 개선 및 미래 에너지 신산업 육성
 - 감시·예측 및 평가강화와 적응 주류화 실현의 경우 일부 광역지자체(부산광역시, 대전광역시, 경기도, 충청남도, 경상남도)에서 계획에 반영

제2절 기존 계획 성과평가

1. 건물 부문

- 건물 부문의 온실가스 감축 세부사업의 사례 검토 결과 주요 고려사항으로 연료 및 발전설비 확충, 건축물 개선 및 건립, 인센티브 확대, 주민인식 및 참여 확대 부문 설정

[표 31] 건물 부문 온실가스 감축 세부사업

고려사항	세부 사업명	
연료 및 발전설비	- 도시가스보급 확대 - 아파트 소형 태양광 발전 - 주택건물용 연료전지 보급	- 신재생에너지 보급 - 중소사업장 저녹스 버너 설치지원 - 가정용 저녹스 보일러 보급
건축물 개선 및 건립	- 녹색건축물 에너지 성능 개선지구 지정 - 공공건축물 성능 혁신사업 추진 - 탄소중립형 건물 지원 - 녹색 건축물 조성 사업 확대	- 제로에너지 건축물 건립 - 신재생에너지 주택지원사업 - 그린홈 지원사업 - 공공건물 리모델링 - 노후 건축물 조성 사업 확대
주민 인식 및 참여 확대	- 건축물 에너지 매너 운동 추진 - 생활속 온실가스 줄이기 실천서약 운동 - 시민환경교육 확대 - 탄소중립 인식 주민참여 확대 - 탄소 포인드제 참여 활성화	- 기후변화 순회교육 및 홍보 실시 - 에너지절약 및 효율화 실천운동 - 제5에너지(에너지절약) 운동 추진 - 시민참여 에너지 절약 캠페인 추진 - 탄소포인트 단지별 가입제도 운영

2.수송 부문

- 수송 부문의 온실가스 감축 세부사업의 사례 검토 결과 주요 고려사항으로 친환경 자동차 보급확대, 친환경 자동차 충전 인프라 확대, 노후차 관리, 대중교통 확대, 보행 및 자전거 인프라 확대, 주민 인식 및 참여 확대 부문 설정

[표 32] 수송 부문 온실가스 감축 세부사업

고려사항	세부 사업명	
친환경 자동차 보급 확대	- 천연가스자동차 보급사업 - 전기자동차 구매지원 - 전기택시 보급사업 - 친환경 미래형 전기버스 도입	- 어린이 통학차량 LPG차량 전환 - 공공기관 에너지절약형 차량 보급 - 민간부문 전기이륜차 보급 확대 - 수소차 보급
친환경 자동차 충전 인프라 확대	전기차 충전 인프라 확대	수소차 충전 인프라 확대
노후차 관리	노후경유차 조기폐차 지원	경유차 배출가스 저감장치 부착 지원

[표 101] 수송 부문 온실가스 감축 세부사업(계속)

고려사항	세부 사업명
대중교통 확대	- 도시철도 노선연장 - 버스이용자 인센티브 지원 - 버스전용차로 지정 - 대중교통 복합환승센터 건립 - 간선급행버스 체제 구축 및 운영
보행 및 자전거 인프라 확대	- 보행교통 수단 부담률 개선 - 자전거 수단 부담률 개선 - 공공자전거 운영 - 자전거 도로 연장
주민 인식 및 참여 확대	- 승용차 요일제 활성화 - 카셰어링 승용차 공동 이용 활성화 - 친환경 운전 체험교육 - 자동차 탄소포인트제 참여 확대

3. 농수산 축산

- 농수산 축산 부문의 온실가스 감축 세부사업의 사례 검토 결과 주요 고려사항으로 인프라 확대, 기술지원 부문 설정

[표 33] 농수산 축산 부문 온실가스 감축 세부사업

고려사항	세부 사업명
인프라 확대	- 가축분뇨 공동자원화시설 확충. - 가축분유 에너지화 - 마을형 퇴비자원화 시설 지원
기술 지원	- 온실가스 저감 과학영농 기술지원 - 조사료 생산 지원

4. 폐기물

- 폐기물 부문의 온실가스 감축 세부사업의 사례 검토 결과 주요 고려사항으로 폐기물 자원화, 폐기물 감축, 시스템 구축, 주민 인식 및 참여 확대 부문 설정

[표 34] 폐기물 부문 온실가스 감축 세부사업

고려사항	세부 사업명
폐기물 자원화	- 위생매립가스 자원화 사업 - 하수처리장 소화가스 발전사업 - 생활폐기물 재활용율 확대 - 폐목재(대형폐기물) 재활용 자원화 - 생활폐기물 고형연료화 사업 - 공공하수처리장 처리수 재이용 - 폐금속자원 재활용 활성화 추진 - 소각여열 회수 및 이용
폐기물 감축	- 음식물쓰레기 감량화 및 자원화 사업 - 음식물류 폐기물 종량제 추진 1회용품 사용억제 시책 추진 - 배출원 맞춤형 폐기물 감량 - 과대포장 폐기물 발생억제 사업 추진 - 음식문화개선 확대
시스템 구축	- 스마트 폐기물관리 시스템 구축 - 온실가스 배출권거래제 감축사업 - 광역생활폐기물 회수센터 운영
주민 인식 및 참여 확대	- 시민참여형 자원순환 조성 사업 추진 - 시민참여 자원순환교육 활성화 - 자원순환 녹색나눔장터 운영

5. 흡수원

- 흡수원 부문의 온실가스 감축 세부사업의 사례 검토 결과 주요 고려사항으로 조림 및 숲 가꾸기, 주민 인식 및 참여 확대 부문 설정

[표 35] 흡수원 부문 온실가스 감축 세부사업

고려사항	세부 사업명
조림 및 숲 가꾸기	100개 도시숲 조성 - 수목원 조성 - 해양 바다 숲 해양어초 사업 1천만 그루 나무심기 - 숲속 휴양공간 확충 - 생태놀이터 조성사업
주민 인식 및 참여 확대	- 옥상텃밭 조성사업 - 시민참여 녹색채움 프로그램 운영 - GAP 및 친환경인증 농가 지원사업

6. 공공기타

- 공공기타 부문의 온실가스 감축 세부사업의 사례 검토 결과 주요 고려사항으로 친환경 에너지 기반 확대, 에너지 효율 개선, 인식 개선 부문 설정

[표 36] 공공기타 부문 온실가스 감축 세부사업

고려사항	세부 사업명
친환경 에너지 기반 확대	- 청정에너지단지 조성 - 공공부지 태양광 발전 - 프로슈머형 에너지생산 기반 확대 - 공공시설 신재생에너지 설치 공간 확대 - 집단에너지시설 연료개체 - 마을단위 LPG 소형저장탱크 보급 - 연료전지발전소 확대 - 해상풍력 기반 구축
에너지 효율 개선	- 고효율 조명 교체 - 공공부문 온실가스 감축사업 - 그린리모델링 사업 활성화 - 건물단열 강화 - 공공기관 에너지이용 합리화 추진
인식 개선	- 녹색건축 교육센터 건립 - 녹색건축 홍보·교육사업 강화 - 에너지수요관리 신재생 정책설명회 개최 - 기후변화 환경교육 지원 - 기후변화 대응 국제협의체 행사 참여 - 공공기관 에너지담당자 교육

CHAPTER

04

상위계획 분석

제1절 국가 탄소중립 주요 전략 검토

제2절 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토

제3절 제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토

제1절 국가 탄소중립 주요 전략 검토

1. 제3차 녹색성장 5개년 계획

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제9조, 동법 시행령 제4조에 의거하여 녹색성장 국가전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 수립하는 법정계획
- ‘포용적 녹색국가 구현’이라는 비전을 위해 책임있는 온실가스 감축과 지속가능한 에너지 전환 등 3대 추진전략, 5대 정책방향 그리고 20대 중점과제를 포함

[표 37] 제3차 녹색성장 5개년 계획 3대 추진전략

3대 추진전략	5대 정책방향	20대 중점과제
책임있는 온실가스 감축과 지속가능한 에너지 전환	온실가스 감축 의무 실효적 이행	① 온실가스 감축 평가·검증 강화 ② 배출권 거래제 정착 ③ 탄소 흡수원 및 국외 감축 활용 ④ 2050 저탄소 발전전략 수립
	깨끗하고 안전한 에너지 전환	⑤ 혁신적인 에너지 수요 관리 ⑥ 재생에너지 중심의 에너지 시스템 구축 ⑦ 에너지 분권·자립 거버넌스 구축 ⑧ 정의로운 에너지전환 추진
혁신적인 녹색기술·산업 육성과 공정한 녹색경제	녹색경제 구조혁신 및 성과 도출	⑨ 녹색산업 시장 활성화 ⑩ 전주기적 녹색 R&D 투자 확대 ⑪ 녹색금융 인프라 구축 ⑫ 녹색 인재 육성 및 일자리 창출
함께하는 녹색사회 구현과 글로벌 녹색협력 강화	기후적응 및 에너지 저소비형 녹색사회 실현	⑬ 녹색국토 실현 ⑭ 녹색교통 체계 확충 ⑮ 녹색생활 환경 강화 ⑯ 기후변화 적응 역량 제고
	국내외 녹색협력 활성화	⑰ 신기후체제 글로벌 협력 확대 ⑱ 동북아·남북간 녹색협력 강화 ⑲ 그린 ODA 협력 강화 ⑳ 녹색성장 이행점검 및 중앙·지방간 협력 강화

2. 제2차 기후변화대응 기본계획

- 기후변화 대응의 최상위 계획으로서 거시적 관점에서 국가 온실가스 감축 목표, 기후변화 적응 등 하위계획의 원칙과 방향을 제시하고 에너지 관련 계획과 정합성을 제고

- 파리협정에 따른 국가 온실가스 감축목표(NDC) 갱신(5년)·제출 일정에 맞추어 국가 온실가스 감축목표 및 이행 대책을 제시
- 제2차 기본계획은 신기후체제 출범에 따른 기후변화 전반에 대한 대응체계 강화 및 ‘2030 국가 온실가스 감축 로드맵’의 이행점검·평가 체계를 구축하기 위하여 조기에 수립
- '16년 12월 제1차 기후변화대응 기본계획 수립, ‘지속가능한 저탄소 녹색사회 구현’을 목표
- 2030년까지 온실가스 배출량을 5억 3,600만톤으로 줄이고자 하며, 이상기후(2℃ 온도상승)에 대비하며, 파리협정 이행을 위한 전 부문 역량을 강화를 주요 내용으로 함

[표 38] 제2차 기후변화대응 기본계획 주요 내용

핵심전략	중점 추진과제
저탄소 사회로의 전환	① 국가온실가스 감축목표 달성을 위한 8대 부문 대책 추진 ② 국가목표에 상응한 배출허용총량 할당 및 기업 책임 강화 ③ 신속하고 투명한 범부처 이행점검·평가 체계 구축
기후변화 적응체계 구축	① 5대 부문(국토·물·생태계·농수산·건강) 기후변화 적응력 제고 ② 기후변화 감시·예측 고도화 및 적응평가 강화 ③ 모든 부문·주체의 기후변화 적응 주류화 실현
기후변화 대응 기반 강화	① 기후변화대응 新기술·新시장 육성으로 미래시장 창출 ② 국격에 맞는 신 기후체제 국제 협상 대응 및 국제협력 강화 ③ 전 국민의 기후변화 인식 제고 및 저탄소 생활문화 확산 ④ 제도·조직·거버넌스 등 기후변화대응 인프라 구축

3. 탄소중립·녹색성장 국가전략

- 정부는 국가 비전을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립함(「탄소중립기본법」 제7조제2항)
- 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책계획 수립 시, 본 국가전략과 중장기 감축 목표, 국가 기본계획과의 정합성을 고려함
- 국가비전 등 정책목표에 관한 사항, 국가비전의 달성을 위한 부문별 전략 및 중점추진과제, 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책과의 연계에 관한 사항, 그 밖에 재원조달, 조세·금융,인력양성, 교육·홍보 등 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 필요하다고 인정되는 사항을 포함하여 수립

[그림 25] 탄소중립·녹색성장 국가전략



제2절 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토

- 정부는 탄소중립·녹색성장의 국가비전 달성을 위한 국가전략(탄소중립기본법 제7조제2항) 및 이를 달성하기 위한 최상위 계획으로서 기본계획을 수립(탄소중립기본법 제10조제1항)
 - 국가비전을 달성하기 위한 장기전략 및 계획으로서 국가 온실가스 감축 목표, 기후변화 적응 등 하위계획과의 원칙과 방향을 제시
 - 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책계획 수립 시 본 국가전략과 중장기 감축목표, 국가기본계획과의 정합성을 고려하여 반영
 - 또한, 탄소중립 기본법 제8조제1항 및 동법 시행령 제3조제1항에 명시된 2030 온실가스 감축목표 이행을 위한 연도별, 부문별 감축목표가 포함

[표 39] 연도별, 부문별 국가 온실가스 감축 목표

구분	부문	2018	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
배출량 합계		727.6	633.9	625.1	617.6	602.9	585	560.6	529.5	436.6
배출	전환	269.6	223.2	218.4	215.8	211.8	203.6	189.9	173.7	145.9
	산업	260.5	256.4	256.1	254.8	252.9	250	247.3	242.1	230.7
	건물	52.1	47.6	47	46	44.5	42.5	40.2	37.5	35
	수송	98.1	93.7	88.7	84.1	79.6	74.8	70.3	66.1	61
	농축수산	24.7	22.9	22.4	21.9	21.2	20.4	19.7	18.8	18
	폐기물	17.1	15.1	14.7	14.1	13.3	12.5	11.4	10.3	9.1
	수소	0	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.4
	탈루 등	5.6	5.1	5	5	4.9	4.8	4.5	4.2	3.9
흡수, 제거	흡수원	-41.3	-33.5	-31.3	-28.9	-30.4	-29.1	-28.3	-27.6	-26.7
	CCUS	0	0	0	0	-0.4	-0.7	-1.3	-3.2	-11.2
	국제감축	0	0	0	0	0	0	0	0	-37.5

- 이를 통해 체계적인 이행 부족으로 인한 실행방안의 구체성 및 이행관리, 사회구성원의 참여유도, 현실여건을 고려한 에너지 믹스 등을 개선

[표 40] 탄소중립·녹색성장 정책방향

As-is	To-be
실행방안 미흡	실행방안 구체화
원전 등 무탄소 전원 활용 미흡	균형잡힌 에너지 믹스 (원전+재생e)
정부 주도	정부+지역·민간 주도
수동적 대응	혁신 주도의 능동적 대응
부처별 산발적 지원	범부처 통합 지원
이행점검 체계 미흡	투명하고 체계적인 이행관리

[그림 26] 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계



제3절 제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토

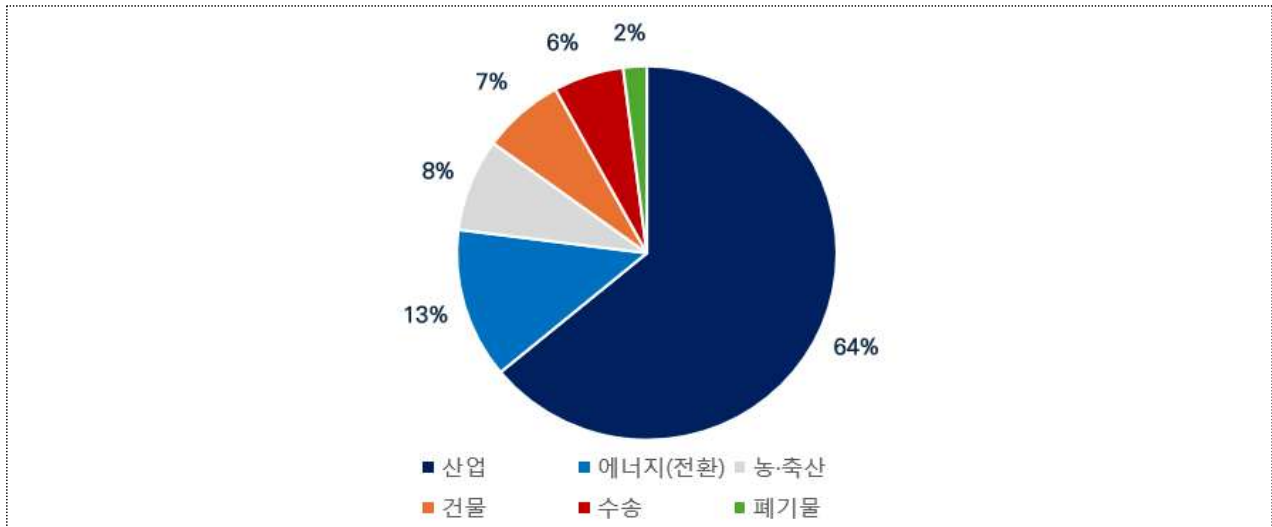
1. 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 목적 및 방향성

- ‘제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’의 실질적인 이행을 위해 탄소중립 이행의 핵심 주체인 지자체의 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립
 - 전라남도는 2021년 3월 “탄소 없는 건강한 미래, 청정 전라남도”를 비전으로 탄소중립 추진 방향을 설정하였으며, 2023년 2월에는 탄소중립 비전을 구체화한 ‘2050 탄소중립 전라남도 기후변화 대응계획’을 수립
 - 전라남도는 2024년 4월 ‘제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024-2033)’을 수립 및 발표
- ‘제1차 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획’을 통해 국가 기본계획과 연계하며 지역 특성을 반영한 탄소중립·녹색성장 전략 마련과 이행기반 강화 대책을 마련
 - 국가의 탄소중립 비전, 중장기 감축목표 달성에 기여하기 위해 이와 연계된 전라남도의 탄소중립·녹색성장을 위한 중장기 전략 수립
 - 전라남도의 기후변화 현황·전망, 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망, 온실가스 감축 잠재량 등 기후변화 대응 여건 등 지역 특성을 반영한 추진 방향 설정 및 감축이행 로드맵 수립
 - 기후위기 피해 예방 및 저감, 기회 활용 등 기후위기 적응대책 수립과 탄소중립 이행 및 환류체계 구축

2. 전라남도 온실가스 배출 현황 및 전망

- 2020년 기준 전라남도의 온실가스 배출량은 직접 배출량 85.5백만톤, 간접 배출량 15.9백만톤
- 2020년 기준 전라남도 부문별 온실가스 배출량 비중
 - 2020년 기준 부문별 온실가스 배출량 비중은 산업 부문이 전체 배출량의 64.1% 차지, 다음으로 에너지(전환)(12.8%), 농·축산 부문(7.8%), 건물부문(7.1%), 수송(6.5%), 폐기물(1.6%) 순으로 비중 차지

[그림 27] 부문별 온실가스 배출량 비중(2020년 기준)



- 2016년 대비 산업, 수송, 농·축산 부문의 배출량 비중은 증가, 에너지, 건물, 폐기물 부문의 배출량 비중은 감소
- 전라남도 온실가스 배출량 중 2020년 기준 지자체 관리 권한에 해당하는 양은 15.44백만톤, LULUCF를 반영한 순배출량은 1,282백만톤
- 온실가스 배출 및 흡수량 전망
 - 온실가스 배출량 전망 : 전라남도의 목표연도(2030년, 2033년) 온실가스 배출집약도(1인당 배출량)와 인구구조 변화를 고려해 전망
 - 2030년 기준 온실가스 배출량은 2018년 대비 5.1% 감소한 79.6백만톤, 2033년 기준 온실가스 배출량은 2018년 대비 6.33% 감소한 78.6백만톤으로 전망
 - 흡수량 전망 : 전라남도의 목표연도(2030년, 2033년) 온실가스 흡수량은 국가의 산림부문 흡수량 전망 결과를 토대로 전망
 - 전라남도의 2030년 기준 흡수량은 2018년 대비 51.1% 감소한 1.49백만톤, 2033년 기준 흡수량은 2018년 대비 53.3% 감소한 1.42백만톤으로 전망

[표 41] 전라남도 흡수량 전망

연도	흡수량	연도	흡수량	연도	흡수량
2020	-2,786.3	2025	-2,138.0	2030	-1,489.7
2021	-2,656.7	3026	-2,008.4	2031	-1,466.9
2022	-2,527.0	2027	-1,878.7	2032	-1,444.0
2023	-2,397.4	2028	-1,749.1	2033	-1,421.2
2024	-2,267.7	2029	-1,619.4		

3. 전라남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 목표

- 기후위기에 선제적으로 대응하고, 전지구 및 국가 탄소중립 달성에 기여
 - 기후변화 정책의 이해당사자로서 지자체의 역할과 책무를 이행함으로써 탄소중립을 지향하는 대내외 여건에 능동적으로 대처
- 경제·사회·환경 전 분야의 조화롭고 전방위적인 온실가스 감축 추진
 - 경제·사회·환경 전반의 탄소중립 이행 강화를 통한 지역의 지속가능성 향상
 - 행정(정부, 전라남도도, 시·군), 기업, 시민사회, 도민 등 탄소중립과 관련한 모든 이해 관계자의 참여 및 협력 활성화
 - 지자체 관리 권한 부문에 대한 온실가스 감축 대책과 함께 기후위기 대응기반 강화 대책 포괄
- 녹색전환 촉진을 통한 지역 경쟁력 강화 및 탄소중립 문화 정착
 - 저탄소·탈탄소화 촉진을 통한 지역산업 경쟁력 향상
 - 기후위기에 대한 도민 인식 제고 및 저탄소 생활 실천 유도
- 전라남도 탄소중립·녹색성장 비전 체계
 - 전라남도 민선 8기 도정 비전과 탄소중립을 지역 경제의 새로운 기회로 활용한다는 의미로 “탄소중립으로 새롭게 도약하는, 생명의 땅 전라남도”로 설정

[그림 28] 전라남도 민선 8기 도정 비전 및 도정방침



- 비전 실현을 위한 비전 실현을 위한 전략 대책은 ‘지자체 관리 권한인 비산업부문에 대한 온실가스 감축대책’ 과 ‘기후위기 대응 기반 구축 대책’ 으로 구성

[그림 29] 전라남도 탄소중립·녹색성장 비전 체계도



4. 전라남도 온실가스 감축목표 검토

- 전라남도의 온실가스 감축목표는 2018년 기준 배출량 대비 2030년 40.4%(6.7백만톤), 2023년 55.4%(9.1백만톤)로 설정
 - 2030년 부문별 목표 감축량은 수송 1.86백만톤, 건물 1.10백만톤, 농축산 1.02백만톤, 환경관리 0.68백만톤이며 산림 등 흡수원 조성을 통해 0.50백만톤 흡수를 계획

[표 42] 전라남도 2030년 기준 부문별 감축량 및 감축 후 배출량

(단위 : 천톤)

구분	기준 배출량 (2018년)	배출 전망치 (2030년)	감축량 (2030년 기준)			감축 후 배출량	감축 비율
			BAU	사업·정책	총량		
수송	4,699.9	4,408.9	291.1	1,573.7	1,864.7	2,835.2	39.7%
건물	6,645.5	5,995.1	650.5	447.7	1,098.2	5,547.4	16.5%
농축산	3,806.6	3,583.2	223.5	798.4	1,021.8	2,784.8	26.9%
환경관리	1,340.9	1,302.6	38.3	645.6	683.9	657.0	51.0%
LULUCF	(3,045.7)	(1,489.3)	-	(499.9)	(1,989.2)	-	-
합계 (LULUCF 제외)	16,493.0	15,289.6	1,203.3	3,965.2	-	-	-
합계 (LULUCF 포함)	-	13,800.3	(1,556.3)	-	6,657.9	9,835.1	40.4%

- 전라남도 연도별, 부문별 온실가스 감축량은 다음과 같음

[표 43] 전라남도 연도별, 부문별 온실가스 감축량

(단위 : 백만톤)

구분		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
합계	BAU, LUCFCF 포함	4.00	4.28	4.66	5.09	5.53	6.05	6.66	7.43	8.26	9.13
	순수 감축사업	0.96	1.29	1.71	2.20	2.71	3.29	3.97	4.69	5.47	6.31
수송		0.13	0.28	0.51	0.75	1.01	1.28	1.57	1.90	2.25	2.63
건물		0.13	0.16	0.19	0.22	0.26	0.35	0.45	0.55	0.67	0.80
농축수산		0.32	0.37	0.43	0.51	0.58	0.68	0.80	0.92	1.04	1.17
환경관리		0.05	0.12	0.20	0.30	0.40	0.51	0.65	0.79	0.96	1.13
흡수원(신규)		(0.33)	(0.36)	(0.39)	(0.42)	(0.45)	(0.47)	(0.50)	(0.53)	(0.55)	(0.58)
BAU(감축량)		0.77	0.85	0.93	1.01	1.08	1.14	1.20	1.28	1.34	1.40
LUCFCF (기준)		(2.27)	(2.14)	(2.01)	(1.88)	(1.75)	(1.62)	(1.49)	(1.47)	(1.44)	(1.42)

5. 전라남도 기후위기 대응기반 강화대책 검토

- 전라남도는 기후위기 대응기반 강화대책을 통해 기후위기에 안전한 전라남도 조성을 목표로 6개 부문 대책 수립

[표 44] 전라남도 기후위기 대응기반 강화대책

연번	구분	추진방향	
1	대한민국 에너지 전환 선도	- 청정에너지로의 전환 가속화 - 전라남도형 에너지 신산업 육성 - 분산에너지 활성화 및 차세대 전력망 구축	
2	녹색성장 육성·촉진 및 전문인력 양성	- 녹색기술 개발 및 상용화 지원 - 녹색 미래산업 생태계 구축 - 기후위기 대응 현장 실무인력 교육·훈련 - 산업체 수요연계 전문 연구인력 양성	
3	모두에게 공정하고 포용적인 탄소중립 추진	에너지·전환 부문	- 전라남도형 에너지 신산업 - 육성 및 혁신 생태계 조성 - 에너지 공기업과 협업 강화 - 분산에너지 확대 및 에너지 효율 선진화 - 탄소중립 연구개발 기반 조성 - 에너지 취약계층에 대한 에너지 복지 강화
		산업 부문	- 재정확보 및 중소기업 지원 방안 마련 - 탄소중립 산업영향 실태조사 및 연구개발 추진 - 생산공정 전환 연구개발 확대 - 노사민정 탄소중립 협의체 운영 - 거버넌스 체계 구축
		농어업 부문	- 농어촌 사회적·경제적 갈등 해소 - 지자체 역할 강화 - 이익공유 활성화 - 절차적 투명성 확보 및 주민 역량 강화
		고용노동 부문	- 일자리정책에 공정한 노동전환 개념을 적극 도입 - 공정한 고용·노동전환 실천계획 수립 - 상생형 지역일자리사업 확대 - 전라남도노동전환지원센터 설치 및 시범사업 추진 - 전라남도 고용영향평가제 도입
		정의로운 탄소중립 추진 기반 구축	- 정의로운 전환 추진을 위한 제도적 기반 마련 - 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 및 기본 계획 수립 - 상시적인 사회적 대화·협력 채널 구축 - 기금 설치 및 운용
4	국내·외 협력 강화	- 국내·외 지방정부간 탄소중립 분야 교류·협력 확대 - 국제회의에서 탄소중립 이슈 의제화 - 탄소중립 분야 국제회의·행사 유치 - 탄소중립 특화 전략과 연계한 국제협력 추진 - 한전, KENTECH, 출자·출연기관 등과 연계 추진	
5	인력양성 및 인식 제고	- 기후·환경교육 내실화 - 소통 및 실천 강화를 통한 탄소중립 정책에 대한 공감대 확산	
6	지역주도 탄소중립·녹색성장 추진기반 구축	- 탄소중립·녹색성장 전담조직 설치 - 탄소중립지원센터의 역할 제고 - 전라남도 탄소중립녹색성장위원회의 효율적 운영 - 온실가스 정보시스템 고도화 - 기후대응기금 확대 조성 및 효율적 운영 2050 전라남도 탄소중립 산업부문 협의체 - 전라남도-시·군 탄소중립 행정협의체 - 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체	

CHAPTER

05

중장기 온실가스 감축목표

제1절 탄소중립·녹색성장 비전 및 전략

제2절 중장기 온실가스 감축목표

제1절 탄소중립·녹색성장 비전 및 전략

1. 탄소중립·녹색성장 비전 및 전략 방향

○ SWOT 분석 주요 시사점

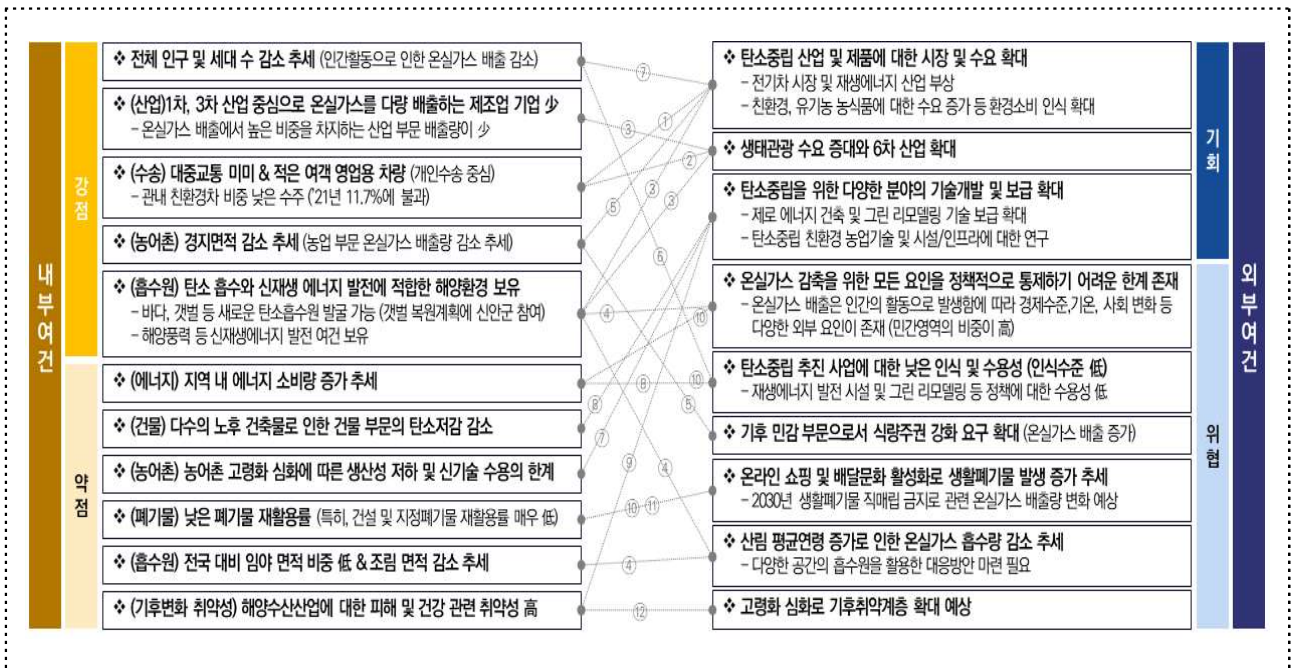
[표 45] 탄소중립 달성을 위한 SWOT 분석 결과

구분		주요 내용
대내 환경 분석	강점 요인	◆ 1차, 3차 산업 중심의 산업구조로 온실가스 배출이 많은 제조업 기업 少 - 온실가스 배출량에서 높은 비중을 차지하는 산업 부문에서의 온실가스 배출량이 신안군 온실가스 배출 현황에서 매우 적게 나타남 ◆ 수송 관련 차량 운영 수가 낮고 지속적인 온실가스 배출 노력 지속 - 여객 영업용 차량 운행량이 적어 차량 운행을 통한 온실가스 배출량 낮음 - 버스 공영제 운영 및 저공해차량 도입 등 온실가스 배출 감소노력이 활발함 ◆ 경지면적 감소 추세 - 벼농사 등 경지면적 감소는 농업 부문의 온실가스 배출량 감소로 이어짐 - 또한, 향후 친환경 농업으로의 전환에 있어 집중적인 투자가 가능함 ◆ 탄소흡수와 신재생에너지 발전에 적합한 해양환경 보유 - 바다, 갯벌 등 새로운 탄소흡수원인 블루카본의 추가적 발굴 가능함 - 해양풍력 등 신재생에너지 산업의 발전이 기대됨
	약점 요인	◆ 지역 내 에너지 소비량 증가 추세 ◆ 관내 노후 건축물 다수 보유 - 노후 건축물의 경우 단열 성능 저하, 에너지 절약설비 미설치 등으로 건물 부문의 온실가스 배출량 감축에 부정적 영향을 미침 ◆ 농어촌 고령화 심화에 따른 생산성 저하 및 신기술 수용의 한계 ◆ 낮은 폐기물 재활용률 - 특히, 건설폐기물, 지정폐기물의 재활용률이 매우 낮은 수준임 ◆ 전국 대비 임야 면적 비중 낮은 수준 ◆ 해양수산업에 대한 피해 및 건강 관련 취약성 높은 수준
대외 환경 분석	기회 요인	◆ 탄소중립 산업 및 제품 관련 시장과 수요 확대 - 전기차 시장 및 신재생에너지 산업 등 관련 산업이 부상 중임 - 친환경, 유기농 농식품에 대한 수요 증가 등 환경 소비 인식이 높아짐 ◆ 탄소중립을 위한 다양한 분야의 기술개발 및 보급 확대 ◆ 생태관광 수요 증대와 6차 산업 확대 - 생태관광 수요에 부합하기 위한 흡수원 확대가 필요함 - 6차산업 대두로 인한 친환경 농업 관련 관심과 소비가 증가하고 있음
	위기 요인	◆ 온실가스 배출량 감축을 위한 모든 요인에 대한 정책적 통제의 한계 존재 - 온실가스 배출은 인간 활동으로 발생함에 따라 경제 수준, 기온, 사회변화 등 다양한 외부요인에 의해 변화하며 민간 영역의 비중이 높은 상황 ◆ 탄소중립 추진사업에 대한 낮은 인식 및 수용성 - 신재생에너지 발전시설, 그린 리모델링 등 관련 정책에 대한 인식 또는 수용성이 낮은 수준임 ◆ 기후 민감 부문으로 식량주권 강화 요구 확대 - 농축수산 산업 활동 결과로 온실가스가 배출됨에 따라 식량과 연관된 해당 부문의 전면적인 온실가스 감축은 한계가 존재함 ◆ 온라인 쇼핑 및 배달문화 활성화로 생활폐기물 발생 증가 추세 - 30년 전국 생활폐기물 직매립 금지로 인해 관련 온실가스 배출량 증가가 예상됨 ◆ 산림 평균연령 증가로 온실가스 흡수량 감소 추세 - 신규 흡수원 조성 및 다양한 공간의 흡수원을 활용한 대응 방안 마련이 필요함 ◆ 고령화 심화로 기후취약계층 확대 예상

○ SWOT 분석 결과를 기반으로 온실가스 배출량 감축을 위한 주요 전략방향 및 키워드 발굴

[표 46] SWOT 전략 방향 도출

		외부여건	
		기회(O)	위협(T)
내부여건	강점(S)	SO 전략방향 (주요 키워드) 탄소생태, 민간, 기회, 브랜드 ① 개인용 차량에 대한 친환경차 전환 강화 ② 관광 수요의 친환경 모빌리티 이용 활성화 ③ 지역 저탄소 6차 산업 지역 브랜드 강화 (저탄소 농축수산물, 탄소흡수 생태관광)	ST 전략방향 (주요 키워드) 해양, 선제적, 경쟁력, 탄소흡수 ④ 갯벌, 바다 숲 등 선제적인 해양 흡수원 활용 활성화 (탄소흡수 도시로 발전) ⑤ 탄소중립 식량주권을 위한 선도적 1차산업 육성 방안 마련 (농산어촌 경쟁력 강화) ⑥ 성숙한 탄소중립 시민의식 강화 (참여, 활용)
	약점(W)	WO 전략방향 (주요 키워드) 확산, 경쟁력, 대응, 커뮤니티 ⑦ 농축수산물 온실가스 감축정책 확산을 위한 지역 커뮤니티 추진 기반 마련 (기후변화 산업 경쟁력 강화) ⑧ 노후 건축물 대상 제로 에너지 건축 및 그린 리모델링 확산 ⑨ 기후변화 산업 및 건강 취약성 대응을 위한 첨단기술 도입	WT 전략방향 (주요 키워드) 민관협력, 친환경, 인식, 선도적, 실천 ⑩ 민관협력을 통한 지역사회 탄소중립 인식강화 - 공공중심의 선제적, 선도적 사례 발굴 - 민간 중심의 탄소중립 실천 확산 ⑪ 선도적인 친환경, 저탄소 폐기물 대책 강화 ⑫ 기후취약계층의 안전한 기후적응 인프라 구축



2. 탄소중립 · 녹색성장 비전(안)

○ SWOT 전략 방향을 기준으로 신안군 탄소중립 비전 방향성을 도출

- 군민 설문조사를 통해 비전(안) 중 선호도가 가장 높은 ‘대한민국 탄소중립을 위한 흡수 거점화’를 중심으로 탄소중립 비전 구축
- 그 외 비전 방향성을 기준으로 세부 전략방향을 설정

[표 47] 탄소중립 비전(안) 방향성 설정

부문	온실가스 배출 일반 특성	신안군 현황
건물	• 건물 내 온실가스 배출량은 기온, 경제활동 수준 등 외부변수에 크게 영향 • 건물 내 에너지 효율 개선을 위한 다양한 정책 사업 추진	• 관내 고령화 심화로 기후취약계층 다수 존재 • 인구수는 감소 추세이나 전력 소비량 증가 추세 • 주택 중 노후건축물 다수 존재 • 신재생에너지(신안 해상풍력발전단지) 발전시설 보유
수송	• 민간의 자발적 감축 노력 필요 - 정부 정책을 통해 관리의 한계 존재 • 대중교통, 자전거 등을 통한 교통수요 분담 필요	• 관내 친환경차 비중 낮은 수준 • 흑산도 공항 신설에 따른 관광객 유입 증가 가능성
농축수산	• 식량 생산과정에서 발생하여, 온실가스 배출을 완전히 제거하기 어려운 특성 존재 • 소규모 농가의 경우 저탄소 농축산기술을 확보하여 적용하는 것이 현실적으로 어려움	• 농가 수 및 농가 인구 감소 추세 • 경지면적 감소추세 • 농업용 기계 다수 보유 • 한육우 사육두수 증가 추세
폐기물	• 온라인 쇼핑 및 배달문화 활성화로 폐기물 발생량 증가 추세 • 폐기물 발생인 인구, 경제활동 수준 등 외부 변수에 영향 받음 • 2030년 전국적인 생활폐기물 직매립 금지	• 관내 배출 폐기물 감소추세 • 폐기물 재활용률 감소추세 (특히 건설, 지정폐기물의 재활용률 매우 낮은 수준)
흡수원	• 산림정책과의 연계 필요 • 산림 외의 기타 흡수원(갯벌, 바다 숲 등)의 흡수량 산정을 위한 추가적인 연구 필요	• 기타 흡수원인 갯벌, 바다 숲 등 다양한 흡수원 자원 확보 • 온실가스 배출 현황에서 신안군의 흡수원의 흡수량 감소 추세

① 기후변화에 대응한 수동적 이행을 넘어 지역의 새로운 경쟁력 확보의 수단으로 활용
(지역산업 경쟁력 확보/유지, 지역 탄소 브랜드화)

② 온실가스 감축을 통한 탄소중립을 넘어 해양 흡수원 확대를 통한 탄소흡수 도시로 발전
(대한민국 탄소중립을 위한 흡수 거점화)

③ 개인 단위를 넘어 지역 커뮤니티 기반의 실행가능성과 수용성 높은 탄소중립 실천 추진
(공동체 협력을 통한 탄소중립 이행동력 강화)

④ 성숙한 탄소중립 시민의식 강화를 통한 자발적, 선도적, 민간 참여 및 협력 추진
(재활용, 전기차 전환, 탄소중립 생활 실천)

⑤ 공공 중심의 선도적 사례 발굴을 통한 민간으로의 확산 추진
(탄소중립 기술 도입 및 확산)

3. 탄소중립 · 녹색성장 비전 및 전략 세부 내용

- 비전 : “탄소중립을 넘어 블루카본 확대를 통한 탄소흡수도시 신안군”
 - 비전 이행을 위한 4개 전략 목표와 6개 부문별 전략과제를 도출
- 2030년 온실가스 감축목표 : 168.7천톤 (흡수원 포함)
 - 2018년 배출량 379.8천톤 대비 45% 수준 (2018년 대비 감축 목표율 55%¹⁰⁾)
 - * 2030년 흡수원을 제외한 총배출량은 334.3천톤으로 흡수량 -148.1천톤을 반영한 순배출량은 186.1천톤
 - * 2030년 신안군의 온실가스 감축사업을 통한 감축량은 17.4천톤으로 이를 반영한 목표배출량은 168.7천톤
- 탄소중립 · 녹색성장 비전 달성을 위한 4개 전략 목표
 - (탄소중립 군민인식 확대) 신안군민의 참여와 실천을 통한 탄소중립 달성
 - (지역 탄소중립 브랜드 구축) 세계자연유산 신안 갯벌을 통한 탄소흡수도시 신안군 브랜드화
 - (탄소중립 산업 경쟁력 제고) 풍력, 조력 등 신재생에너지를 활용한 신안군 신규 성장동력 발굴
 - (민관협력 선도적 사례 발굴) 민관산학 등 다양한 대상의 참여와 협력으로 달성하는 탄소중립
- 6개 부문별 세부 전략 및 과제
 - (전환) 세계 최고 수준의 해상풍력 단지를 활용한 신안군 성장동력 견인¹¹⁾
 - 신안군 8.2GW 해상풍력단지 지원사업
 - 조류발전 기술개발 및 실증단지 구축
 - (건물) 공공이 선도하고 민간이 참여하는 신재생발전과 탄소중립 문화 확대
 - 공공이 선도하는 그린 리모델링과 신재생발전 확대
 - 민간이 함께하는 건물 부문 탄소중립 녹색성장 실천 확대
 - (수송) 친환경 수송기반 조성을 위한 관광 산업과의 협력 강화

10) 온실가스 감축목표 설정을 위한 기준연도(2018년) 배출량은 흡수원을 제외한 총배출량이며, 목표연도(2030년)의 배출량은 흡수원을 포함한 순배출량을 기준으로 감축 목표율을 산정

11) 전환 부문은 지자체 관리권한이 아니나 향후 신안군에 설치될 해상풍력 단지를 고려하여 전략 방향성 제시

- 개인 차량 친환경 차량 전환 지원
- 신안 생태관광 연계 친환경 모빌리티 인프라 확대
- (농축수산) 지역 농축수산물 브랜드화 및 선도적인 친환경 농축수산업 확산
 - 친환경, 저탄소 지역 농축수산물 브랜드화
- (폐기물) 주민 참여형 폐기물 감량 및 재활용 활성화
 - 생활폐기물 저감 및 재활용 인식확산 시민참여 활성화
 - 신안의 해양생태 보호를 위한 친환경 폐기물 처리 방안 마련
- (흡수원) 해양흡수원 중심의 대한민국 탄소흡수도시 구축
 - 해양 생태 기반 흡수원 확대

4. 신안군 온실가스 배출유형을 고려한 차별화 방안

- 신안군은 건물 및 수송 부문의 온실가스 배출량이 전체 배출량의 40~60%를 차지하는 도시집중형의 특성을 보유함에 따라 해당 부문에 대한 집중적인 온실가스 감축을 위한 전략 방향을 수립
 - 건물부문에서 공공중심의 제로에너지 빌딩, 그린리모델링 등 친환경 시스템에 대한 공공투자 확대 및 민간지원 확산을 통한 온실가스 감축 노력 확대
 - 수송부문에서는 개인차량 및 농업, 어업 등 산업 관련 친환경 수송으로의 전환과 함께 지역 관광과 연계한 친환경 모빌리티 시스템 확장을 통한 온실가스 감축 노력 집중
- 또한, 건물 및 수송 부문의 경우 가정 및 상업 등 개별 경제주체의 참여가 중요한 높은 분야로서 군민의 자발적 참여와 실천을 높일 수 있는 교육/홍보 및 지원사업 발굴 노력 필요
- 상대적으로 낮은 온실가스 배출량과 높은 흡수원을 통한 감축량을 보유한 지역으로서 자연 흡수원을 확대하고 강화함으로써 선도적인 탄소흡수도시로의 지역 브랜드 구축
 - 탄소흡수도시로의 브랜딩을 강화하기 위한 건물, 수송 및 농축산업, 관광분야에서의 다양한 노력을 통합하여 지역 관광 및 농축수산 브랜딩으로의 발전 도모

[그림 30] 탄소중립·녹색성장 비전 및 전략

2050년 해양 흡수원(블루카본)을 기반으로 한 대한민국 탄소흡수 거점으로서
탄소중립을 넘어 **탄소흡수도시로, 신안군**

온실가스 감축목표

2030년 온실가스 배출량 167.3천 톤 달성
(온실가스 감축량 210.5천 톤 / 2018년 배출량 대비 55% 감축)

전략 목표

(군민의 참여와 실천을 통한 탄소중립 달성)
탄소중립 군민인식 확대

(세계자연유산 탄소흡수도시 신안군)
지역 탄소중립 브랜드 구축

탄소중립 산업 경쟁력 제고
(신재생에너지를 활용한 신성장동력 발굴)

민관협력 선도적 사례 발굴
(참여와 협력으로 함께하는 탄소중립)

부문별 전략 과제

[전환]

**세계적 해상풍력단지 기반
신안군 신성장 동력 견인**

- ① 해상풍력단지 사업
- ② 조류발전 R&D 실증단지

[건물]

**공공선도와 민간참여로
탄소중립 문화 확대**

- ① 그린 리모델링
- ② 친환경 건축
- ③ 가정용 신재생 발전시설

[수송]

**관광 산업과 연계한
친환경 수송기반 조성**

- ① 친환경 개인 차량 전환
- ② 친환경 관광 모빌리티

[농축수산]

**선도적 친환경 농축수산업
지역 특산물 브랜드화**

- ① 친환경, 저탄소 농업 기술
- ② 친환경, 저탄소 농축수산물 브랜드화

[폐기물]

**주민 참여형 폐기물 감량
및 재활용 활성화**

- ① 생활폐기물 저감
- ② 재활용 인식확산
- ③ 친환경 폐기물 처리

[흡수원]

**해양흡수원 중심
선도적 탄소흡수도시 구축**

- ① 해양 생태 기반 흡수원
- ② 해양 흡수원 관광산업화

제2절 중장기 온실가스 감축 목표

1. 중장기 감축 목표

- 온실가스 감축 정책을 포함할 경우 2030년 목표 배출량은 167.3천톤, 2034년 목표 배출량은 127.08천톤 가능
 - 2030년 기준 목표 감축량은 17.43천톤, 2034년 기준 목표 감축량은 28.17천톤
 - 2018년 기준 배출량 대비 감축률은 2030년 55.7%, 2034년 66.4% 수준임
 - 온실가스 목표배출량 달성을 위한 2030년 부문별 목표 감축량은 건물 3.89천톤, 수송 5.91천톤, 농축수산 6.29천톤, 폐기물 0.42천톤이며, 신규 흡수원을 통해 0.91천톤 흡수
 - 2034년 부문별 목표 감축량은 건물 6.59천톤, 수송 9.86천톤, 농축수산 9.77천톤, 폐기물 0.69천톤이며, 신규 흡수원을 통해 1.26천톤 흡수

[표 48] 중장기 온실가스 감축 목표

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2018년 기준 배출량	2030년 기준			감축률
		배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	
건물	111.59	94.10	3.89	90.21	19.16%
수송	89.44	79.84	5.91	73.93	17.35%
농축산	164.74	146.92	6.29	140.63	14.64%
폐기물	12.05	12.00	0.42	11.58	3.90%
흡수원	-137.30	-148.13	0.91	-149.04	8.55%
합계	377.83	184.73	17.43	167.31	55.72%
구분	2018년 기준 배출량	2034년 기준			감축률
		배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	
건물	111.59	92.36	6.59	85.77	23.14%
수송	89.44	78.36	9.86	68.50	23.42%
농축산	164.74	144.20	9.77	134.43	18.40%
폐기물	12.05	11.78	0.69	11.09	7.97%
흡수원	-137.30	-171.45	1.26	-172.71	25.79%
합계	377.83	155.25	28.17	127.08	66.37%

※ 기준 배출량 합계는 총배출량(흡수원 제외), 2030년 배출량 합계는 순배출량(흡수원 포함) 기준

○ 목표감축 연도(2030년, 2034년)까지의 연차별 부문별 온실가스 감축목표를 설정

[표 49] 연도별, 부문별 온실가스 배출 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
배출전망 계 (A)	196.77	194.78	192.56	190.20	187.60	184.73	177.80	170.59	163.08	155.25
건물	96.33	95.87	95.41	94.97	94.54	94.10	93.67	93.23	92.80	92.36
수송	81.73	81.34	80.94	80.58	80.21	79.84	79.47	79.10	78.73	78.36
농축수산	150.40	149.68	148.96	148.28	147.60	146.92	146.24	145.56	144.88	144.20
폐기물	12.29	12.23	12.17	12.11	12.06	12.00	11.95	11.89	11.84	11.78
흡수원(신규)	(143.97)	(144.33)	(144.92)	(145.74)	(146.80)	(148.13)	(153.52)	(159.19)	(165.17)	(171.45)
목표감축 계 (B)	5.05	7.49	9.91	12.32	14.68	17.43	20.11	22.80	25.48	28.17
건물	0.64	1.30	1.94	2.58	3.22	3.89	4.57	5.24	5.91	6.59
수송	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91	6.90	7.88	8.87	9.86
농축수산	2.88	3.51	4.15	4.78	5.36	6.29	7.16	8.03	8.90	9.77
폐기물	0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.48	0.55	0.62	0.69
흡수원(신규)	0.48	0.57	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.09	1.17	1.26
목표배출 계 (=A-B)	191.72	187.29	182.65	177.88	172.92	167.31	157.69	147.79	137.59	127.08
건물	95.69	94.57	93.47	92.39	91.32	90.21	89.10	87.99	86.88	85.78
수송	80.74	79.36	77.99	76.63	75.28	73.92	72.57	71.21	69.86	68.50
농축수산	147.52	146.17	144.81	143.50	142.24	140.63	139.08	137.53	135.98	134.43
폐기물	12.22	12.09	11.96	11.84	11.71	11.59	11.46	11.34	11.21	11.09
흡수원(신규)	(144.45)	(144.90)	(145.57)	(146.48)	(147.63)	(149.04)	(154.52)	(160.28)	(166.34)	(172.71)

2. 국가 기본계획 상 감축목표를 기준 비교

○ 국가 목표를 기준으로 지자체 관리권한 부문에 대한 감축 목표율 설정

- 국가 기본계획에서는 2018년 대비 2030년 온실가스 감축 목표율 40%를 기준으로 부문별 2030년 감축목표를 제시
- 이중 지자체 관리권한이 있는 건물, 수송, 농축수산, 폐기물 부문만의 배출량 합계를 기준으로 한 감축 목표율은 35.9% (지역 감축 목표의 기준점)

[표 50] 국가 온실가스 감축 기본계획 상 부문별 온실가스 감축 목표

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	부문	국가 온실가스 감축 목표				지자체 관리권한 배출량 감축 목표			
		2018 (A)	2030 (B)	감축량 (C=A-B)	감축률 (D=C/A)	2018 (A)	2030 (B)	감축량 (C=A-B)	감축률 (D=C/A)
배출량 합계		727.6	436.6	291.0	40.0%	192.0	123.1	68.9	35.9%
배출	전환	269.6	145.9	123.7	45.9%	-	-	-	-
	산업	260.5	230.7	29.8	11.4%	-	-	-	-
	건물	52.1	35.0	17.1	32.8%	52.1	35.0	17.1	32.8%
	수송	98.1	61.0	37.1	37.8%	98.1	61.0	37.1	37.8%
	농축수산	24.7	18.0	6.7	27.1%	24.7	18.0	6.7	27.1%
	폐기물	17.1	9.1	8.0	46.8%	17.1	9.1	8.0	46.8%
	수소	0.0	8.4	-8.4	-	-	-	-	-
	탈루 등	5.6	3.9	1.7	30.4%	-	-	-	-

- 신안군의 2030년 온실가스 목표 배출량은 168.7천톤으로 국가 온실가스 감축 목표를 반영한 목표 배출량 242.2천톤보다 73.5천톤 낮은 수준
- 2018년 대비 감축률은 55.7%로 국가 기본계획 상 지자체 관리권한 부문의 목표 감축률 35.9% 대비 높은 수준

[표 51] 국가 기본계획 상 감축목표율 기준 온실가스 배출량과의 비교

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2018 (기준연도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
신안군 온실가스 목표 배출량 (A)	377.8	193.1	188.7	184.0	179.2	174.3	168.7	159.0	149.1	138.9	128.4
(2018년 대비 감축률)	-	49.3%	50.4%	51.7%	52.9%	54.2%	55.7%	58.3%	60.9%	63.6%	66.4%
국가 기본계획 상 감축목표율 기준 목표 배출량 (B)	377.8	298.7	287.4	276.1	264.8	253.5	242.2	230.9	219.6	208.3	197.0
(2018년 대비 감축률)	-	20.9%	23.9%	26.9%	29.9%	32.9%	35.9%	38.9%	41.9%	44.9%	47.9%
신안군 추가 감축량 (B-A)	-	105.6	98.7	92.1	85.6	79.2	73.5	71.9	70.5	69.4	68.6

CHAPTER

06

기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축 대책

제2절 기후위기 대응기반 강화대책

제1절 부문별 온실가스 감축 대책

1. 온실가스 감축을 위한 이행 로드맵 설정

- 체계적 온실가스 감축 대책마련과 이행관리를 위한 온실가스 감축 이행 로드맵
- 감축 사업 시행 후 연도별 신안군의 기준연도 대비 온실가스 감축률 목표는 2030년 기준 55.7%, 2034년 기준 66.4%임
- : 2018년 377.8천톤¹²⁾ → 2030년 167.3천톤 → 2034년 127.1천톤

[표 52] 계획기간 내 부문별, 연도별 감축 후 배출량 목표

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	건물	수송	농축수산	폐기물	흡수원	합계 ¹³⁾	2018년 대비 감축률
2018 (기준연도)	111.59	89.44	164.74	12.05	(137.30)	377.83	-
2025	95.69	80.74	147.52	12.22	(144.45)	191.72	49.3%
2026	94.57	79.36	146.17	12.09	(144.90)	187.29	50.4%
2027	93.47	77.99	144.81	11.96	(145.57)	182.65	51.7%
2028	92.39	76.63	143.50	11.84	(146.48)	177.88	52.9%
2029	91.32	75.28	142.24	11.71	(147.63)	172.92	54.2%
2030	90.21	73.92	140.63	11.59	(149.04)	167.31	55.7%
2031	89.10	72.57	139.08	11.46	(154.52)	157.69	58.3%
2032	87.99	71.21	137.53	11.34	(160.28)	147.79	60.9%
2033	86.88	69.86	135.98	11.21	(166.34)	137.59	63.6%
2034	85.78	68.50	134.43	11.09	(172.71)	127.08	66.4%

12) 기준연도인 2018년의 온실가스 배출량은 흡수원을 제외한 총배출량을 기준으로 합계 배출량을 산정하며, 2025년 이후에는 이행평가의 기준으로서 흡수원을 포함한 순배출량을 합계 배출량으로 하여 감축률을 계산

[표 53] 연도별, 부문별 온실가스 배출 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
배출전망 계 (A)	196.77	194.78	192.56	190.20	187.60	184.73	177.80	170.59	163.08	155.25
건물	96.33	95.87	95.41	94.97	94.54	94.10	93.67	93.23	92.80	92.36
수송	81.73	81.34	80.94	80.58	80.21	79.84	79.47	79.10	78.73	78.36
농축수산	150.40	149.68	148.96	148.28	147.60	146.92	146.24	145.56	144.88	144.20
폐기물	12.29	12.23	12.17	12.11	12.06	12.00	11.95	11.89	11.84	11.78
흡수원(신규)	(143.97)	(144.33)	(144.92)	(145.74)	(146.80)	(148.13)	(153.52)	(159.19)	(165.17)	(171.45)
목표감축 계 (B)	5.05	7.49	9.91	12.32	14.68	17.43	20.11	22.80	25.48	28.17
건물	0.64	1.30	1.94	2.58	3.22	3.89	4.57	5.24	5.91	6.59
수송	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91	6.90	7.88	8.87	9.86
농축수산	2.88	3.51	4.15	4.78	5.36	6.29	7.16	8.03	8.90	9.77
폐기물	0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.48	0.55	0.62	0.69
흡수원(신규)	0.48	0.57	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.09	1.17	1.26
목표배출 계 (=A-B)	191.72	187.29	182.65	177.88	172.92	167.31	157.69	147.79	137.59	127.08
건물	95.69	94.57	93.47	92.39	91.32	90.21	89.10	87.99	86.88	85.78
수송	80.74	79.36	77.99	76.63	75.28	73.92	72.57	71.21	69.86	68.50
농축수산	147.52	146.17	144.81	143.50	142.24	140.63	139.08	137.53	135.98	134.43
폐기물	12.22	12.09	11.96	11.84	11.71	11.59	11.46	11.34	11.21	11.09
흡수원(신규)	(144.45)	(144.90)	(145.57)	(146.48)	(147.63)	(149.04)	(154.52)	(160.28)	(166.34)	(172.71)

2. 건물 부문

- **(필요성)** 기존 건축물 내 에너지 효율성 강화 또는 전력, 열 발전원으로 신재생에너지를 활용하여 화석연료 사용량과 온실가스 배출량 저감
- **(감축목표)** 사업 감축량 : ('30년) 3.89천톤 (3.5% 감축) / ('34년) 6.59천톤 (5.9% 감축)
- **(핵심과제)** 공공이 선도하고 민간이 참여하는 신재생발전과 탄소중립 문화 확대
☞ 2개 추진 방향 / 8개 실천사업

1) 정책추진 방향 및 실천 사업

- 공공이 선도하는 그린 리모델링과 신재생발전 확대
 - 공공건물 그린 리모델링 사업
 - 가정 내 LED 조명 교체
 - 도로조명 LED 조명 교체
 - 신재생에너지 보급 융복합 지원사업
 - 목재펠릿 보일러 보급 사업
 - 공공부문 에너지 절약 활동
- 민간과 함께하는 건물 부문 탄소중립 녹색성장 실천 확대
 - 탄소포인트제 운영 확대
 - 녹색생활 실천 및 생활화 확산

2) 중장기 감축 로드맵

- 건물 부문의 2030년 감축목표는 2018년 기준 배출량(111.59천톤) 대비 19.16%(21.38천톤), 2034년 감축목표는 2018년 대비 23.14%(25.82천톤)

[표 54] 건물 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2018 (기준연도)	2030	2034
사업 감축량	공공 선도 그린 리모델링 및 신재생발전 확대	-	3.04	5.17
	민간 건물 부문 탄소중립 녹색성장 실천 확대	-	0.85	1.42
	감축목표 계 (기준년도 대비 감축률)	-	3.89 (3.49%)	6.59 (5.91%)
자연 감축량 (기준년도 대비 감축률)		-	17.49 (15.67%)	19.23 (17.23%)
총 감축량 (기준년도 대비 감축률)		-	21.38 (19.16%)	25.82 (23.14%)
감축 후 배출량		111.59	90.21	85.78

2. 건물 부문

- **(필요성)** 기존 건축물 내 에너지 효율성 강화 또는 전력, 열 발전원으로 신재생에너지를 활용하여 화석연료 사용량과 온실가스 배출량 저감
- **(감축목표)** 사업 감축량 : ('30년) 3.89천톤 (3.5% 감축) / ('34년) 6.59천톤 (5.9% 감축)
- **(핵심과제)** 공공이 선도하고 민간이 참여하는 신재생발전과 탄소중립 문화 확대
☞ 2개 추진 방향 / 8개 실천사업

1) 정책추진 방향 및 실천 사업

- 공공이 선도하는 그린 리모델링과 신재생발전 확대
 - 공공건물 그린 리모델링 사업
 - 가정 내 LED 조명 교체
 - 도로조명 LED 조명 교체
 - 신재생에너지 보급 융복합 지원사업
 - 목재펠릿 보일러 보급 사업
 - 공공부문 에너지 절약 활동
- 민간과 함께하는 건물 부문 탄소중립 녹색성장 실천 확대
 - 탄소포인트제 운영 확대
 - 녹색생활 실천 및 생활화 확산

2) 중장기 감축 로드맵

- 건물 부문의 2030년 감축목표는 2018년 기준 배출량(111.59천톤) 대비 19.16%(21.38천톤), 2034년 감축목표는 2018년 대비 23.14%(25.82천톤)

[표 55] 건물 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2018 (기준연도)	2030	2034
사업 감축량	공공 선도 그린 리모델링 및 신재생발전 확대	-	3.04	5.17
	민간 건물 부문 탄소중립 녹색성장 실천 확대	-	0.85	1.42
	감축목표 계 (기준년도 대비 감축률)	-	3.89 (3.49%)	6.59 (5.91%)
자연 감축량 (기준년도 대비 감축률)		-	17.49 (15.67%)	19.23 (17.23%)
총 감축량 (기준년도 대비 감축률)		-	21.38 (19.16%)	25.82 (23.14%)
감축 후 배출량		111.59	90.21	85.78

3. 농축수산 부문

- (필요성) 농업, 축산업 활동에서도 다량의 온실가스가 발생하나 식량과 관련되어 이를 근본적으로 제거할 수 없는 상황 속에서 친환경 농축수산업을 통한 온실가스 저감 노력이 필요
- (감축목표) 사업 감축량 : ('30년) 6.29천톤 (3.8% 감축) / ('34년) 9.77천톤 (5.9% 감축)
- (핵심과제) 지역 농축수산물 브랜드화를 위한 선도적인 친환경 농축수산업 확산
☞ 1개 추진 방향 / 7개 실천사업

1) 정책추진 방향 및 실천 사업

- 친환경, 저탄소 지역 농축수산물 브랜드화
 - 저탄소 논물관리 체계화 사업
 - 친환경 농업 육성 및 지원
 - 친환경 사료 생산기반 확충
 - 친환경 양식 육성 및 지원
 - 노후 어선의 친환경 어선 전환 지원
 - 친환경 항만 조성

2) 중장기 감축 로드맵

- 농축수산 부문의 2030년 감축목표는 2018년 기준 배출량(164.74천톤) 대비 14.64%(24.11천톤), 2034년 감축목표는 2018년 대비 18.40%(30.31천톤)

[표 56] 농축수산 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2018 (기준연도)	2030	2034
사업 감축량	친환경, 저탄소 지역 농축수산물 브랜드화	-	6.29	9.77
	감축목표 계 (기준연도 대비 감축률)	-	6.29 (3.82%)	9.77 (5.93%)
자연 감축량 (기준연도 대비 감축률)		-	17.82 (10.82%)	20.54 (12.47%)
총 감축량 (기준연도 대비 감축률)		-	24.11 (14.64%)	30.31 (18.40%)
감축 후 배출량		164.74	140.63	134.43

4. 폐기물 부문

- (필요성) 폐기물의 발생과 처리과정에서 온실가스가 발생하며, 국내 폐기물 매립지의 포화상태에서 폐기물 저감과 처리과정의 개선을 통해 온실가스 저감을 실천
- (감축목표) 사업 감축량 : ('30년) 0.42천톤 (3.4% 감축) / ('34년) 0.69천톤 (5.7% 감축)
- (핵심과제) 주민 참여형 폐기물 감량 및 재활용 활성화
☞ 2개 추진 방향 / 4개 실천사업

1) 정책추진 방향 및 실천 사업

- 생활폐기물 저감 및 재활용 인식확산의 시민참여 활성화
 - 생활폐기물 처리 종합대책으로 폐기물 매립 처리량 감소
 - 영농폐기물 종합 관리
 - 폐기물 처리시설 개선 및 확대
- 신안의 해양생태 보호를 위한 친환경 폐기물 처리 방안 마련
 - 해양쓰레기 정화 및 감시 강화

2) 중장기 감축 로드맵

- 폐기물 부문의 2030년 감축목표는 2018년 기준 배출량(12.05천톤) 대비 3.90%(0.47천톤), 2034년 감축목표는 2018년 대비 7.97%(0.96천톤)

[표 57] 폐기물 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2018 (기준연도)	2030	2034
사업 감축량	생활폐기물 저감 및 재활용 인식확산의 시민참여 활성화	-	0.42	0.69
	신안의 해양생태 보호를 위한 친환경 폐기물 처리 방안 마련	-	-	-
	감축목표 계 (기준년도 대비 감축률)	-	0.42 (3.49%)	0.69 (5.73%)
자연 감축량 (기준년도 대비 감축률)		-	0.05 (0.41%)	0.27 (2.24%)
총 감축량 (기준년도 대비 감축률)		-	0.47 (3.90%)	0.96 (7.97%)
감축 후 배출량		12.05	11.58	11.09

5. 흡수원 부문

- (필요성) 온실가스 감축 사업과 함께 자연에서 온실가스를 흡수하는 흡수원 조성의 필요성 또한 강조되고 있으며, 신안군의 경우 해양 흡수원을 활용한 잠재 온실가스 흡수량의 규모가 매우 큰 상황
- (흡수목표) 사업 흡수량 : ('30년) 0.91천톤 (0.7% 확대) / ('34년) 1.26천톤 (0.9% 확대)
- (핵심과제) 해양 흡수원 중심의 대한민국 탄소흡수도시 구축
☞ 1개 추진 방향 / 4개 실천사업

1) 정책추진 방향 및 실천 사업

- 해양 생태 기반 흡수원 확대
 - 탄소중립 선도 마을 조성
 - 탄소중립 흡수원 경영을 위한 조립 사업
 - 바다정원화 및 바다 숲 조성
 - 갯벌 생태계 복원 및 보전

2) 중장기 감축 로드맵

- 흡수원 부문의 2030년 흡수목표는 2018년 기준 흡수량(-137.3천톤) 대비 8.55%(-11.74천톤), 2034년 감축목표는 2018년 대비 25.79%(-35.41천톤)

[표 58] 흡수원 부문 중장기 온실가스 감축 로드맵

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		2018 (기준연도)	2030	2034
사업 흡수량	해양 생태 기반 흡수원 확대	-	- 0.91	- 1.26
	흡수목표 계 (기준년도 대비 흡수률)	-	- 0.91 (0.66%)	- 1.26 (0.92%)
자연 흡수량 (기준년도 대비 흡수률)		-	- 10.83 (7.89%)	- 34.15 (24.87%)
총 흡수량 (기준년도 대비 흡수률)		-	- 11.74 (8.55%)	- 35.41 (25.79%)
흡수량		-137.30	-149.04	-172.71

제2절 기후위기 대응기반 강화대책

1. 기후변화 취약성 및 리스크 평가

○ 기후변화 취약성 평가 개요

- 기후 취약성 : 기후 변동과 극한 사상을 포함한 기후변화의 역효과에 한 시스템이 쉽게 피해를 입거나 대응하지 못하는 정도를 의미
- 평가원리 : 기후변화 악영향(노출 및 민감도)에 대한 평가와 사회, 경제, 지리, 통계자료를 이용한 적응능력 평가를 통해 취약성 지수를 정량화
- 평가개념 : 기후변화에 영향을 미치는 시나리오를 토대로 기후노출, 민감도, 적응능력에 대한 분야별 평가를 수행
- 평가목적 : 기후변화의 영향 및 취약성을 과학적·정량적 수치를 평가하여 취약성을 결정하는 지역인자를 파악하고, 관리대책 우선순위 설정에 활용

○ 기후변화 취약성 평가방법 및 항목

- (평가방법) 국가 지원 취약성 평가도구(VESTAP) 활용
- (평가범위) 6개 분야(건강, 농축산, 해양·수산, 물관리, 재난·재해, 산림·생태계)
- (평가연도) 2021~2030년(2020년대), 2031~2040년(2030년대), 2041~2050년대(2040년대)
- (취약성 지수 산정방법) 행정구역별 취약성지수, 기후노출, 민감도의 평균값 활용

○ 기후변화 취약성 평가결과

- 미래 기후변화로 발생하는 다양한 위협과 관련하여, 건강 분야의 취약성이 가장 높은 것으로 도출

[표 59] 기후변화 취약성 평가결과 분야별 종합점수

구분	건강	산림·생태계	재난·재해	농축산	물관리	해양·수산
종합점수	0.49	0.36	0.29	0.28	0.23	0.19

- 기후변화 취약성 평가 중 세부항목별 취약성 점수를 확인하였으며, 이를 통해 주요 취약 요소와 향후 대응 필요항목을 확인

[표 60] 기후변화 취약성 평가결과 분야별 상위항목

분야	세부항목	취약성 점수	주요 취약 요소
건강	온열질환 취약성(5세 미만 영유아)	0.49	- 기온상승에 따른 온열 질환 발병 - 대기오염에 따른 미세먼지 등
	온열질환 취약성(65세 이상 노인)	0.47	
	온열질환 취약성(일반)	0.43	
산림·생태계	집중호우에 의한 산사태의 취약성	0.36	- 집중호우 등으로 인한 산사태 발생 - 병충해로 인한 산림 생태계 훼손 등
	산사태에 대한 임도의 취약성	0.34	
	병해충에 의한 소나무의 취약성	0.33	
재난·재해	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	0.29	홍수 및 해수면 상승으로 인한 건축물, 기반시설 파괴 등
	홍수에 대한 기반시설 취약성	0.28	
	홍수에 따른 건물 취약성	0.23	
농축산	농경지 토양침식에 대한 취약성	0.28	농경지 토양침식, 과수 및 가축 생산성 저하 등
	가축생산성의 취약성	0.23	
	사과 생산성 취약성	0.18	
물관리	치수의 취약성	0.23	- 가뭄으로 인한 용수 문제 - 수질저하 및 수생태 악영향 등
	장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반 등)	0.15	
	가뭄에 의한 수질 취약성	0.11	
해양·수산	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성*	0.19	온난화로 인한 수온변화, 수산업의 악영향 등

* 해당 항목은 신안군 내 타 항목과의 비교 시 낮은 수준이나 전라남도도 시군 내에서 신안군이 가장 높은 수준의 취약성을 보이는 항목

○ 기후 리스크 평가 개요

- (기후 리스크) 기후 변동과 극한 사상을 포함한 기후변화의 역효과가 나타날 가능성을 평가
 - 관측된 사건이 고정된 상태(기후변화로 인한 악영향 발생)에서 확률 분포가 변화(기후변화로 인한 악영향 발생확률의 변화)할 때의 확률을 의미
- (평가개념) 이해당사자와 대화를 통해 초과되지 말아야 하는 영향의 크가임계치(허용가능쪽)를 결정하고 그 임계값의 초과 발생확률을 계산
 - (주요 요인) 영향의 크기, 임계치, (임계치 이상) 발생확률
- (평가목적) 기후변화에의 영향을 고려하여 체계적 대응관리를 위해 우선적으로 관리가 필요한 리스크를 도출하고 이를 정책에 반영하기 위한 목적으로 추진
 - ‘국가 기후변화 리스크 항목 도출 → 신안군 관련 적합 항목 도출 → 기후변화 관련 부서 공부원 대상 조사 → 종합 및 분석’ 순으로 진행

○ 기후 리스크 평가방법 및 항목

- (평가방법) 위해성, 노출성, 취약성 지표 간의 연산을 통해 산정
 - 리스크 = α 위해성 + β 노출성 + γ 취약성

- (평가범위) 건강, 농축산, 해양·수산,물관리, 재난·재해, 산림·생태계 부문에 대한 총 102개 항목에 대한 조사
- (평가연도) 2001~2020년(기준연도), 2021~2040년(미래연도 RCP 4.5, 8.5 활용)

○ 기후 리스크 평가결과

- 기후 리스크 평가결과 해양·수산 분야의 리스크가 가장 높게 나타났으며, 농축산 분야의 리스크가 가장 낮게 도출

[표 61] 기후 리스크 평가결과 분야별 종합점수

분야	발생확률(A)	시급성(B)	리스크(A×B)	순위
해양·수산	3.77	3.74	14.11	1순위
재난·재해	3.55	3.60	12.79	2순위
건강	3.53	3.53	12.50	3순위
물관리	3.47	3.49	12.13	4순위
산림·생태계	3.58	3.56	12.10	5순위
농축산	3.41	3.41	11.66	6순위

- 기후 리스크 평가 중 세부항목별 리스크 수준을 확인하였으며, 이를 통해 중요 기후 리스크를 확인
- 기후변화 취약성 평가 중 세부항목별 취약성 점수를 확인하였으며, 이를 통해 주요 취약 요소와 향후 대응 필요항목을 도출

[표 62] 기후 리스크 평가결과 분야별 상위항목

순위	리스크	항목	부문
1	15.92	폭염, 저산소화, 한파, 태풍으로 인한 양식업 피해	해양·수산
2	14.59	황사로 인한 호흡기계 질환 증가	건강
3	14.48	수온상승으로 인한 회유성, 정착성 어종의 서식지 및 어장 변화	해양·수산
4	14.44	기후, 환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가	건강
5	14.40	조간대 수온상승으로 인한 조간대 생태계 피해 위험 증가	해양·수산
6	14.29	대기오염에 의한 호흡기계, 알레르기 질환 증가	건강
7	14.02	해수온상승으로 인한 유해 해양물질 및 해양 독성생물 출현 증가	해양·수산
8	13.99	파랑 및 해수면 상승으로 인한 백사장, 사구, 갯벌, 수림지의 침식	재해·재난
9	13.99	폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가	재해·재난
10	13.95	기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화	산림·생태계
11	13.91	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수 피해 증가	물관리

2. 기후위기 대응기반 강화대책

1) 기후위기 적응 대책

- 필요성 : 다도해 지역으로서 해수면 상승, 집중호우, 태풍 등 기후위기의 직접적인 영향을 받기 쉬운 지리적 특성과 함께 고령 인구 비율이 높아 기후재난에 대한 취약성이 더욱 증가함에 따라 기후위기의 부정적 영향을 최소화 및 지역 주민의 생명과 재산 보호를 위한 체계적인 적응대책 필요
- 추진방향 : 기후위기 취약계층과 취약지역을 중심으로 한 선제적 대응체계 구축과 지속가능한 지역사회 회복력 강화
 - (세부과제1) 기후위기 대응형 해안침식 방지 및 연안 생태복원

주관 부서	• 정원산림총괄과
추진 목적	• 해수면 상승과 연안침식에 따른 주민 생활환경 및 생태계 훼손을 방지하고 지속 가능한 해안 환경을 복원
주요 내용	- 해안침식 우심지역 모니터링 및 대응계획 수립 - 친환경 연안방재시설 설치(모래언덕, 식생방풍림 등) - 갯벌, 염습지 등 연안 생태복원 사업 추진 - 주민참여형 해안 정화·복원 활동 지원

- (세부과제2) 기후재난 대응을 위한 생활기반시설 개보수

주관 부서	• 섬발전진흥과
추진 목적	• 기후재난으로 인한 피해를 줄이기 위해 생활기반시설의 기후적응형 개보수를 통해 주민의 안전성과 생활 편의 확보
주요 내용	- 버스승강장, 마을회관 등 공공시설의 폭염·한파 대응시설 확충 - 침수 위험지역 내 도로 및 주차장 구조 개선 - 고지대·저지대 생활편의시설 간 접근성 개선 - 취약시설물 대상 사전점검 및 보강

- (세부과제3) 기후보건 대응체계 구축

주관 부서	• 보건행정과
추진 목적	• 폭염, 열대야, 감염병 등 기후변화에 따른 건강영향에 선제적으로 대응할 수 있는 보건체계를 마련하여 군민 건강권을 보호
주요 내용	- 폭염 취약계층 대상 무더위쉼터 확충 및 열지도 기반 운영 - 기후 관련 감염병(말라리아, 진드기 등) 대응 모니터링 강화 - 기후보건정보 제공 및 건강관리 앱 서비스 개발 - 보건소 중심의 기후건강 대응 매뉴얼 수립 및 훈련

- (세부과제4) 지역 맞춤형 데이터 기반 조기경보 시스템 구축

주관 부서	• 안전총괄과
추진 목적	• 도서·해안 지역의 다양한 기후위험 요소를 과학적으로 예측하고, 선제적 대응을 통해 피해를 최소화하기 위한 조기경보체 구축
주요 내용	- 해수면 상승, 강수량, 풍속 등 실시간 감지 센서 설치 - GIS 기반 기후위험지 지도 구축 - 마을 단위 기후재난 예·경보 시스템 개발 및 고도화 - 주민 대상 조기경보 전달 체계 개선(문자, 방송, 앱 등)

2) 공유재산 대응방안

- 필요성 : 신안군 발생 자연재난 중 태풍과 호우에 의한 피해가 가장 큰 것으로 나타남에 따라, 강수량과 강우강도에 따른 홍수 피해 최소화를 위해 하수도 정비 필요
- 추진방향 : 공유재산의 자연재난 피해 예방 및 안전 환경 조성
 - (세부과제1) 하수도 정비

주관 부서	• 상하수도사업소
추진 목적	• 기후변화로 인한 집중호우 및 태풍 등 극한강우 발생 시, 하수도 시스템의 역류 및 범람을 방지 • 공유재산(공공청사, 공원, 도로 등)의 재산적 피해를 예방함으로써 주민의 생명과 재산을 보호하고 안전한 생활환경을 조성
주요 내용	- 노후 하수관로 교체 및 정비 - 강수량 증가에 대비한 우수관 확장 및 분리식 하수도 체계 구축 - 침수취약지역 중심의 배수펌프장 신설 및 보강 - 공공시설 인근 하수처리 인프라 확충 및 침수방지 시설 설치 - 실시간 강우 및 수위 모니터링을 위한 스마트 하수관리 시스템 도입 - 주민 대상 침수예방 교육 및 하수도 관리 협력체계 강화

- (세부과제2) 소하천 정비

주관 부서	• 안전총괄과
추진 목적	• 기후변화에 따른 국지성 집중호우 및 태풍 등으로 인한 급격한 수위 상승에 대응하기 위해, 소하천의 제방 붕괴 및 범람으로부터 공유재산과 인근 지역의 재산·인명 피해를 예방하고, 안전하고 지속가능한 하천 환경을 조성
주요 내용	- 제방 보강 및 하천 단면 확장 등 구조적 안정성 확보 - 하천 정비를 통한 유수 흐름 개선 및 침수 위험 저감 - 하천변 공공시설(도로, 주차장 등) 보호를 위한 제방·호안 설치 - 퇴적토 제거 및 준설 작업으로 하천의 통수능력 증진 - 기후위기 대응형 하천관리 체계 구축(수위 감지 센서, 실시간 경보 시스템 등) - 주민과 협력한 하천 정비 및 유지관리 활동 강화

- (세부과제3) 공공건물 정비

주관 부서	• 안전총괄과
추진 목적	• 기후변화로 인한 태풍, 집중호우 등 자연재난 발생 시 공공건물의 침수, 파손, 기능 마비 등을 예방하고, 공공건물을 재난 대응 거점으로 활용할 수 있도록 안전성과 회복력을 강화
주요 내용	- 침수 취약지역 내 공공건물 방수 및 배수체계 보강 - 강풍·태풍 대비 지붕, 창호 등 구조물 보강 및 내풍 설계 적용 - 비상용 전력공급 시스템(태양광+ESS, 비상발전기) 설치 - 공공건물 내 재난 대응 필수 시설(조명, 통신, 급수 등) 확보 및 정비 - 공공건물의 기초시설(전기, 기계, 소방 등) 내구성 점검 및 개보수

- (세부과제4) 문화유산 보존 강화

주관 부서	• 세계유산과
추진 목적	• 기후변화로 인한 해수면 상승, 집중호우, 태풍 등 자연재해로부터 신안군의 역사·문화적 가치를 지닌 문화유산을 보호하고, 기후위기 시대에 대응한 체계적인 보존 관리 시스템을 구축하여 지역 정체성과 문화자산의 지속가능성을 확보
주요 내용	- 해안·도서지역 문화유산 대상 침수 및 풍해 예방 조치 시행 - 문화재 주변 배수시설 정비 및 우수 유입 차단 설비 설치 - 노후 문화재 보수·보강 공사 추진(지붕, 외벽, 기초 등 구조 보강) - 기후위기 관련 문화유산 보존 전문인력 교육 및 관리역량 강화 - 지역 주민 및 방문객 대상 문화재 보호 인식 확산 프로그램 운영

3) 국제협력 및 지자체간 협력

○ 필요성 : 기후변화에 선제적으로 대응하고 국제적 책임을 다하기 위해 유사 환경을 가진 국내외 지자체 및 국제기구와의 협력체계를 구축하고, 지속적인 교류와 공동 대응을 통해 기후적응 역량 강화 필요

○ 추진방향 : 해양·도서지역 기후위기 공동대응 네트워크 구축 및 국제협력 거버넌스 강화

- (세부과제1) 도서지역 기후위기 공동 대응을 위한 지자체 협의체 구성 및 운영

주관 부서	• 세계유산과
추진 목적	• 해양·도서지역 기초지자체 간 기후위기 공동 대응 체계를 구축하고, 정책 교류와 협력을 통해 지역 맞춤형 기후적응 방안을 공동으로 발굴·추진
주요 내용	- 전국 해양·도서지역 기초지자체 대상 협의체 구성(정기회의, 실무협의 등) - 공동 대응 어젠다 설정(해수면 상승, 해안침식, 침수 등) - 공동연구 과제 발굴 및 공동 시범사업 추진 - 분기별 교류 워크숍 개최 및 대응사례 공유

- (세부과제2) 국제기구와의 협약 체결 및 공동사업 추진

주관 부서	• 세계유산과
추진 목적	• 국제기구와의 협력을 통해 글로벌 기후정책 동향에 선제적으로 대응하고, 국제적인 기후사업 참여를 통해 대응역량을 강화
주요 내용	- 기후·환경 관련 국제기구와 MOU 체결 - 공동 프로젝트(기후적응, 생태복원 등) 기획 및 참여 - 국제기구의 기후전문가 및 기술자문단 연계 - 지속가능발전목표(SDGs) 이행을 위한 공동활동 참여

- (세부과제3) 국제 기후포럼·워크숍 참여 및 유치

주관 부서	• 세계유산과
추진 목적	• 국제 기후 관련 행사 참여 및 개최를 통해 신안군의 기후정책을 전 세계에 공유하고, 정책교류 및 협력을 통한 대응역량을 강화
주요 내용	- 해외 도서지역 기후포럼 참여 및 자체 국제행사 개최 추진 - 국내외 기후 전문가 및 도시 정책 담당자 초청 세미나 운영

- (세부과제4) 기후위기 대응 선도 지자체와의 정책 교류 및 공동연구 추진

주관 부서	• 세계유산과
추진 목적	• 국내외 기후 선도 지자체의 정책사례를 벤치마킹하고, 공동연구 및 시범사업을 통해 신안군에 적합한 정책모델을 발굴하고 적용
주요 내용	- 기후 적응·저탄소 전략 우수 지자체와 MOU 체결 - 기후·에너지 관련 공동 연구 및 정책 개발/추진 - 인적 교류 프로그램(공무원 연수, 전문가 파견 등) 운영

4) 교육·소통

- 필요성 : 기후위기의 영향은 일상 속에서 점차 가시화되고 있으며, 효과적인 대응을 위해서는 행정 주도뿐만 아니라 군민의 인식 전환과 자발적 실천 참여가 필수적이며, 신안군 지역 특성(도서지역)과 생활환경에 기반한 교육·홍보·참여 체계의 정착이 시급
- 추진방향 : 군민의 기후위기 인식 제고 및 참여 확산을 위한 맞춤형 교육·소통체계 구축
 - (세부과제1) 기후위기 대응 군민 교육 프로그램 운영

주관 부서	• 에너지연금교육과
추진 목적	• 기후변화의 원인과 영향, 실생활 속 대응 방안을 주민 눈높이에 맞춰 교육함으로써 군민의 인식 수준을 제고하고 실천 행동을 유도
주요 내용	- 연령·계층별 맞춤형 교육과정 개설(어르신, 청소년, 귀촌인 등) - 마을 회관, 복지관 등에서 순회형 강좌 운영 - 기후위기 대응 시민강사 양성 프로그램 개발 - 주민 참여형 실습형 교육(에너지 절약 체험, 해양쓰레기 줄이기 등)

- (세부과제2) 기후체험관 운영 및 이동형 기후교육버스 도입

주관 부서	• 문화관광과
추진 목적	• 기후변화를 직관적으로 이해할 수 있는 체험형 학습환경을 제공하여 지역주민과 관광객 모두가 기후문제에 대한 쉬운 이해와 공감대 형성
주요 내용	- 기후위기 체험 콘텐츠 전시 및 시뮬레이션 장비 설치 - 교육버스를 활용한 도서지역 및 학교 순회 교육 - 관광 연계형 ‘기후 해설 프로그램’ 도입 - 기후변화 관련 콘텐츠 및 교구 제작·배포

- (세부과제3) 마을단위 탄소중립 실천 프로젝트 추진

주관 부서	• 경제유통과
추진 목적	• 마을공동체 중심의 자발적 실천 문화를 조성하고, 지역 여건에 맞는 탄소중립 모델을 확산함으로써 생활 속 기후행동 정착
주요 내용	- 탄소중립 마을 선정 및 지원 - 주민 공모 방식의 기후 실천 아이디어 지원사업 운영 - 마을별 온실가스 감축 실적 모니터링 및 성과 공유회 개최 - 마을리더(기후리더) 양성 및 활동비 지원

- (세부과제4) 기후정책 소통 포럼 및 주민참여 워크숍 운영

주관 부서	• 에너지연금교육과
추진 목적	• 신안군의 기후 정책 방향을 주민과 공유하고, 주민 의견을 수렴함으로써 정책 수용성과 참여 기반 강화
주요 내용	- 정기 기후정책 포럼 개최(전문가+주민 토론) - 주민설문·공청회 등 참여 기반 소통 채널 운영 - 기후정책 아이디어 제안 워크숍(지역 맞춤형 과제 도출) - 청소년 기후의회, 기후리더 간담회 등 소규모 참여기구 운영

5) 녹색성장 촉진

- 필요성 : 해양·도서지역이라는 지역적 특성을 바탕으로 청정에너지와 생태자원을 활용한 녹색산업의 성장 가능성이 높은 지역으로서, 온실가스 감축과 경제성장을 동시에 달성할 수 있는 녹색성장 기반의 산업전환과 인프라 구축이 필요
- 추진방향 : 신재생에너지, 생태산업, 친환경 경제 전환을 통한 지역 중심의 녹색성장 기반 구축

- (세부과제1) 신재생에너지 확산사업

주관 부서	• 태양광과, 해상풍력과
추진 목적	• 신안군의7 자연환경(풍력·태양광 등)을 활용한 재생에너지 확산을 통해 탄소중립 기반을 조성하고, 에너지 자립률 향상과 지역 수익 창출 동시 달성
주요 내용	- 해상풍력, 태양광 등 지역 맞춤형 재생에너지 보급 확대 - 주민참여형 발전사업 모델 도입 및 수익 공유 체계 마련 - 공공시설 중심의 ESS(에너지저장장치) 도입 - 재생에너지 운영·관리 인력 양성 및 일자리 연계

- (세부과제2) 친환경 농·수산업 전환 지원사업

주관 부서	• 친환경농업과, 해양자원과
추진 목적	• 기후변화에 대응 가능한 지속가능한 농·수산업 시스템을 구축하고, 친환경 인증 확대 및 생산기반 개선을 통해 지역의 식량안보와 소득안정을 도모
주요 내용	- 기후탄력형 작물 및 품종 전환 지원 - 저탄소·무농약 농법 전환을 위한 기술 보급 및 교육 - 친환경 인증 수산물 양식 지원 및 어촌 기후적응 기반 구축 - 스마트팜, 탄소저감형 농기계 보급 등 스마트 농업 확대

- (세부과제3) 생태자원 기반 녹색관광 콘텐츠 개발

주관 부서	• 문화관광과
추진 목적	• 신안군의 섬, 갯벌, 해안습지 등 생태자원을 활용한 녹색관광 콘텐츠를 개발하여 저탄소·고부가가치 관광산업을 육성하고 지역경제 활성화 도모
주요 내용	- 생태자원 연계 관광루트 및 기후체험 프로그램 개발 - 친환경 이동수단(전기자전거, 전기차 셔틀 등) 도입 - 탄소중립 숙박시설 및 여행상품 인증제 운영 - 지역민 참여형 생태관광 해설사 운영 및 일자리 창출

- (세부과제4) 지역 순환경제 활성화 기반 구축

주관 부서	• 세계유산과
추진 목적	• 폐기물, 자원, 에너지의 순환 구조를 강화하여 지역 내 자원 낭비를 줄이고, 기후 변화 대응과 동시에 지역 내 경제순환을 촉진
주요 내용	- 음식물류·농업부산물 재자원화 및 퇴비화 시설 확충 - 자원순환마을 조성 및 주민 참여형 분리배출 프로그램 운영 - 공공기관 대상 저탄소 자원순환 지침 마련 및 적용 - 재사용·재제조 기반 소셜벤처 유치 및 지원

6) 청정에너지 전환 촉진

- 필요성 : 해상풍력과 태양광 등 청정에너지 자원이 풍부한 지역으로, 탄소중립 실현과 에너지 자립을 위해 청정에너지로의 전환을 촉진하고 지역 특성에 맞는 에너지 체계 구축 필요
- 추진방향 : 친환경 에너지 기반 인프라 확충과 주민참여형 전환체계 구축을 통한 지역 중심의 청정에너지 체계 정착

- (세부과제1) 도서지역 맞춤형 에너지 자립모델 구축

주관 부서	• 태양광과
추진 목적	• 도서 특성에 맞는 청정에너지 공급체계를 구축해 에너지 공급의 안정성을 높이고 지역 분산형 자립 시스템을 확산
주요 내용	- 도서지역 단위 에너지 수요·공급 진단 및 맞춤 설계 - 연료 수송 의존도 감소를 위한 청정에너지 기반 전환 - 탄소중립 섬 운영

- (세부과제2) 청정에너지 기반 생태산업 육성

주관 부서	• 경제유통과
추진 목적	• 청정에너지 기술과 연계한 신산업 생태계를 조성해 지역의 녹색 일자리 창출과 지속가능한 경제 기반 구축
주요내용	- 에너지 연계형 해양바이오, 수소 활용 모델 개발 - 청정에너지 설비 유지관리 산업 기반 조성 - 관련 사회적경제 기업 및 지역 기업 창업 지원 - 지역 특화형 친환경 전환산업 클러스터 기획

- (세부과제3) 청정에너지 통합관리 및 모니터링 시스템 구축

주관 부서	• 태양광과
추진 목적	• 청정에너지의 생산·소비 데이터를 기반으로 효율적인 운영·관리를 실현하고, 에너지 자립 및 탄소 감축 실적 체계적 관리
주요내용	- 에너지 통합 플랫폼 및 데이터베이스 구축 - 스마트 계량기(AMI), 실시간 모니터링 시스템 도입 - 마을별 에너지 자립률 분석 및 성과관리 체계 마련 - 군 단위 청정에너지 정책 지원 시스템 운영

7) 정의로운 전환

- 필요성 : 기후위기 대응과 청정에너지 전환 과정에서 지역 간·계층 간 불균형이 발생할 수 있으며, 특히 도서지역·고령층·에너지 취약계층 등은 정책 수혜에서 소외될 가능성이 높고, 특히 고령인구 비중이 높고 도서지역 특성이 강해, 지역 맞춤형 보호·지원체계 구축이 요구
- 추진방향 : 에너지 취약계층 보호 및 전환 과정의 형평성 확보를 위한 지역 맞춤형 정의로운 전환 기반 조성

- (세부과제1) 에너지 취약계층 지원 확대

주관 부서	• 경제유통과
추진 목적	• 기후위기와 에너지 전환 과정에서 소외될 수 있는 저소득층, 고령층 등 에너지 취약계층의 삶의 질을 보호하고 에너지 불평등 완화
주요 내용	- 에너지 효율개선(단열, 창호 교체 등) 및 고효율기기 지원 - 가정용 태양광 설치 및 유지관리 지원 - 냉·난방비 지원을 위한 에너지 바우처 확대 - 취약계층 대상 에너지 진단 및 절감 컨설팅 운영

- (세부과제2) 기후위기 대응 취약계층 맞춤형 돌봄체계 구축

주관 부서	• 노인건강과
추진 목적	• 고령자, 독거노인, 장애인 등 재난 취약계층을 대상으로 기후재난 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 지역 중심의 돌봄체계를 구축
주요 내용	- 폭염·한파 시 방문형 응급 돌봄 서비스 운영 - 마을단위 취약계층 재난대응 체크리스트 및 네트워크 구축 - 기후재난 대응을 위한 마을활동가(기후돌봄 리더) 양성 - 돌봄기관과의 연계 체계 강화

- (세부과제3) 기후일자리 연계 직업전환 지원사업

주관 부서	• 경제유통과
추진 목적	• 에너지 전환으로 인해 산업·직업구조 변화가 예상됨에 따라, 고용 취약계층의 일자리 상실을 예방하고 기후친화형 직업으로의 전환을 지원
주요내용	- 탄소중립 관련 직업 교육 및 재훈련 프로그램 운영 - 지역 청년·귀촌인 대상 녹색일자리 진입 지원 - 기후·에너지 분야 사회적경제조직 창업 지원 - 주민 참여형 공공일자리(에너지 매니저 등) 창출

8) 인력양성

- 필요성 : 탄소중립 이행과 녹색산업 확산을 위해 지역 기반의 전문인력 확보가 필요하며, 신안군은 해상풍력·생태관광 등 지역 특화 분야에 맞춘 인력양성이 요구
- 추진방향 : 기후·에너지·환경 분야 전문인력 양성과 녹색일자리 연계를 통한 지역 기반 기후인재 육성 체계 구축

- (세부과제1) 기후·에너지 전문인력 양성 프로그램 운영

주관 부서	• 해상풍력과
추진 목적	• 탄소중립과 청정에너지 확산을 이끌 실무형 전문 인재를 육성하여 지역 내 에너지 전환 역량을 확보
주요 내용	- 해상풍력 유지관리 전문교육 운영 - 교육이수자 대상 지역 사업체 연계 취업 지원 - 지역 내 교육기관·전문기관과 협력 체계 구축

- (세부과제2) 청년·귀촌인 대상 녹색일자리 진입 지원

주관 부서	• 인구정책과
추진 목적	• 청년층 및 귀촌 인재가 지역 내 녹색산업에 안정적으로 정착하고 지속가능한 일자리를 창출할 수 있도록 지원
주요내용	- 에너지, 환경, 농업 분야 직업훈련 운영 - 청년 대상 탄소중립 실천 리빙랩 운영 및 창업 연계 - 귀촌인 대상 지역형 그린잡 박람회 및 상담 지원 - 녹색분야 공공근로 연계형 일자리 제공

- (세부과제3) 기후인재 양성 기반 인프라 구축

주관 부서	에너지연금교육과
추진 목적	지속적인 인재 발굴과 교육을 위한 지역 내 체계적 교육 인프라와 거버넌스 구축
주요 내용	- 기후·에너지 교육센터 설립 또는 기존 시설 리모델링 - 지역 교육기관, 기업, 전문가와의 협력 네트워크 구축 - 디지털 기반 이러닝 콘텐츠 및 교육 플랫폼 개발 - 탄소중립 교육 성과 관리 및 이력 시스템 운영

CHAPTER

07

이행관리 및 환류

제1절 온실가스 감축 이행 추진기반 구축

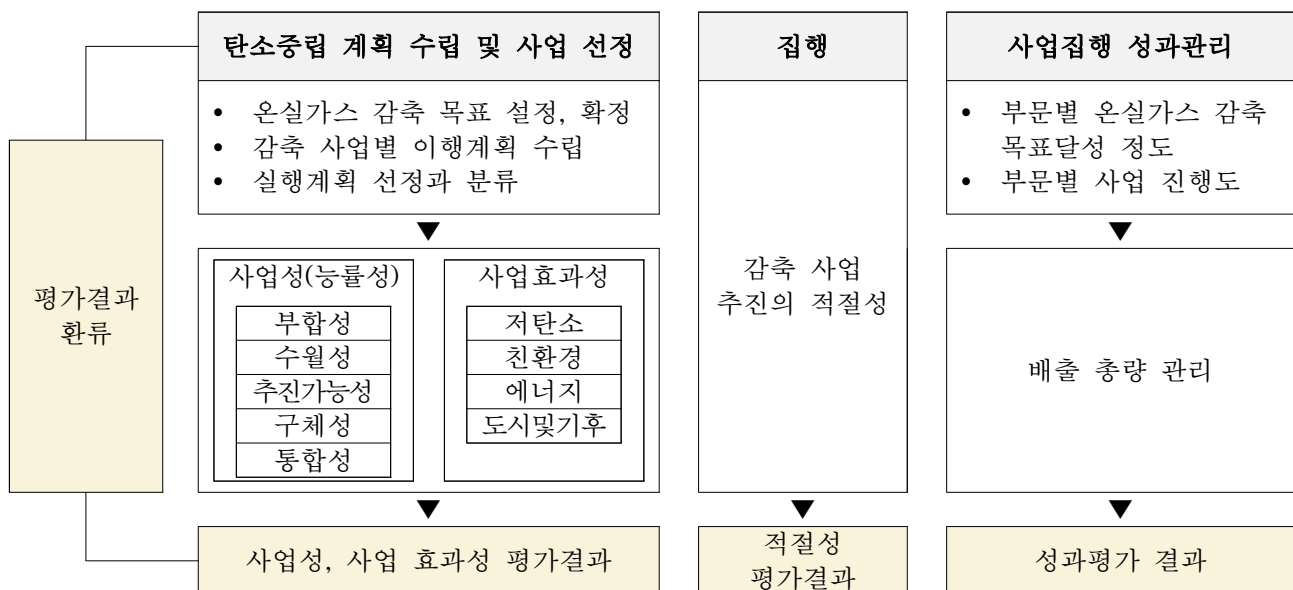
제2절 추진상황 점검 및 환류계획

제1절 온실가스 감축 이행 추진기반 구축

1. 이행관리 체계

- 국가의 탄소중립 목표달성을 위해 제정된 탄소중립기본법 시행(‘22.3.25.)에 따라 탄소중립 실현을 위한 지방정부의 역할 구체화 및 명확화
 - 탄소중립기본법을 통해 광역지자체뿐만 아니라 기초지자체에서도 기후변화 대응계획 수립 의무가 부여
 - 2023년 이후 온실가스감축인지예산제도, 기후변화영향평가, 기후대응 기금 조성 등 온실가스 감축 관련 제도 추진
- 탄소중립과 기후변화 대응의 주요 정책 및 계획, 시행에 관한 협력형 거버넌스 기능 마련 필요
 - 탄소중립 정책사업과 연계한 다양한 사업을 총괄적으로 운영할 조직 또는 기존 조직의 신규 역할 마련 필요
 - 탄소중립 비전 달성을 위해서는 정책수행 주체인 신안군청, 상위 지자체인 전라남도청 외에도 신안군민, 관련 전문가, 지역기업, 시민단체 등 다양한 이해관계자의 참여가 필요
 - 탄소중립 비전 달성과 온실가스 감축을 위한 체계적인 이행관리와 이해관계자의 의견수렴 등을 지속해서 수행하기 위한 총괄 역할 지정 필요

[그림 31] 탄소중립 비전 달성을 위한 모니터링 및 환류 흐름과 기준 (이행관리 체계)



- 탄소중립을 위해 세계유산과를 총괄부서로 하는 온실가스 감축 이행 조직체계를 구성
- * 부문별 주관부서를 선정하며, 세부계획 수행 및 사업의 실효성을 검토
 - 세부계획에 따른 추진현황을 매년 점검·평가 후 결과를 환류 체계에 반영
 - * ‘집행-사업집행 성과관리’ 부문을 매년 점검·평가
 - * 평가결과는 누적하여 다음 차수의 신안군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 반영
 - 온실가스 감축 사업의 총괄부서 및 부문별 주관부서, 협조부서를 지정하여 효율적인 이행관리 및 환류 체계를 운영

[표 63] 이행관리 조직체계

총괄부서	세계유산과
------	-------



구분	전환	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
주관부서	태양광과, 해상풍력과	세계유산과	세계유산과	친환경농업과	세계유산과	정원산림총괄과
협조부서	-	섬발전진흥과	교통지원과	해양자원과	해양수산과	작은섬정원과

제2절 추진상황 점검 및 환류계획

1. 추진상황 점검 및 환류계획

- 탄소중립기본법에 명시된 지자체 탄소중립 계획 추진상황 점검 체계 마련과 주체별 역할에 따라 계획 추진
 - 탄소중립기본법 및 동법 시행령에 의거하여 매년 시군구계획의 추진상황 및 주요 성과를 점검한 보고서 작성 및 제출이 필요
 - 기초지자체에서 작성한 보고서는 1차적으로 환경부장관과 관할 시·도지사에게 제출되며 최종적으로 2050탄소중립녹색성장위원회로 보고

[표 64] 추진상황 점검 관련 법·제도 현황

구분	세부내용
탄소중립기본법 제13호	② 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 시·도계획 및 시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과 보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도계획은 환경부장관에게, 시·군·구계획의 경우 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
탄소중립기본법 시행령 제8조	① 법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 위원장은 법 제13조제1항에 따라 탄소중립국가기본계획의 추진상황과 주요 성과를 점검하기 위한 계획을 매년 수립해야 한다. ② 법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 위원장은 법 제13조제1항에 따른 점검을 위하여 필요한 경우 관계 행정기관의 장에게 관련 자료의 제출을 요청할 수 있다. ⑤ 시·도지사는 법 제13조제2항에 따라 탄소중립시·도계획의 추진상황과 주요 성과에 대한 점검 결과 보고서를 매년 5월 31일까지 환경부장관에게 제출해야 하고, 시장·군수·구청장은 탄소중립시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과에 대한 점검 결과 보고서를 매년 5월 31일까지 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출해야 한다. ⑦ 환경부장관은 제5항에 따라 제출받은 시·도와 시·군·구의 점검 결과 보고서를 종합한 점검 결과 보고서를 작성하여 매년 7월 31일까지 법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회에 보고해야 한다.

- 추진상황 점검 및 환류 체계
 - 설정된 이행관리 체계에 따라 탄소중립·녹색성장 기본계획의 추진 사항을 관리하며, 사업의 이행과정 및 성과 점검, 평가, 환류 등의 원활한 시행을 위한 이행평가 및 환류 절차 설정이 필요
 - 계획-집행의 선형적 실행체계에서 계획 수정 및 보완과 같은 탄력적인 대응과 능동적 변화를 위해 단기계획과 중장기 계획 간 연동화, 사업의 이행성과 평가 및 환류 등을 통합한 이행 추진기반 구축이 필요
 - 이를 위해 주요 단계별 이행평가 및 환류 절차 구성

[그림 32] 추진상황 점검(평가) 절차

구분	절차	주체	추진일정
계획단계	사업별 평가지표 적절성 검토 (수단, 목표 적절성 검토)	총괄부서	해당연도 1/4분기
	↓		
	실적 제출	소관부서	다음연도 1/4분기
점검 및 평가 단계	↓		
	해당연도 잠정배출량 산정	총괄부서	다음연도 2/4분기
	↓		
	부문별 자체평가자료 제출 (계획추진 성과, 실적달성도, 시사점)	소관부서 ⇒ 총괄부서	다음연도 3/4분기
	↓		
	종합평가보고서 작성 (실적추진상황 및 평가, 시사점 등)	총괄부서 (전문기관 지원)	다음연도 3/4분기
보고 및 환류 단계	↓		
	지방 탄소중립녹색성장위원회 보고	총괄부서	다음연도 4/4분기
	↓		
	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결	총괄부서	다음연도 4/4분기
	↓		
	추진상황 점검 결과 신안군 의회 보고	총괄부서	다음연도 4/4분기
	↓		
	평가결과 시민 공개 및 환류	총괄부서	다음연도 4/4분기

○ 환류 계획 흐름 및 기준

- 실행계획으로 선정된 사업을 수행할 시 사업 이행과정, 사업 이행 방향의 적절성을 기준으로 평가를 수행하며, 그 결과는 향후 사업집행 과정 또는 추후 계획 수립에 반영
- 사업집행 완료 후 부서별 추진사업의 실적(정상추진 여부, 감축 목표 달성도 등)을 고려한 종합적인 성과평가 추진
- 성과평가 결과와 해당연도 잠정 배출량을 토대로 온실가스 배출 및 감축 총량을 도출하고 사업 완료와 목표달성 촉진 요인과 장애 요인 도출과 분석
- 평가결과 및 차기연도의 추진 방향을 중심으로 자체 평가보고서 작성 및 보고
- 탄소중립 계획과 집행 전 과정에서 도출된 평가결과와 개선 및 보완 사항을 고려하여 이후 사업의 추진 여부 판단 또는 개선방안 마련, 신규사업을 추가로 발굴

CHAPTER

08

재정투자 계획

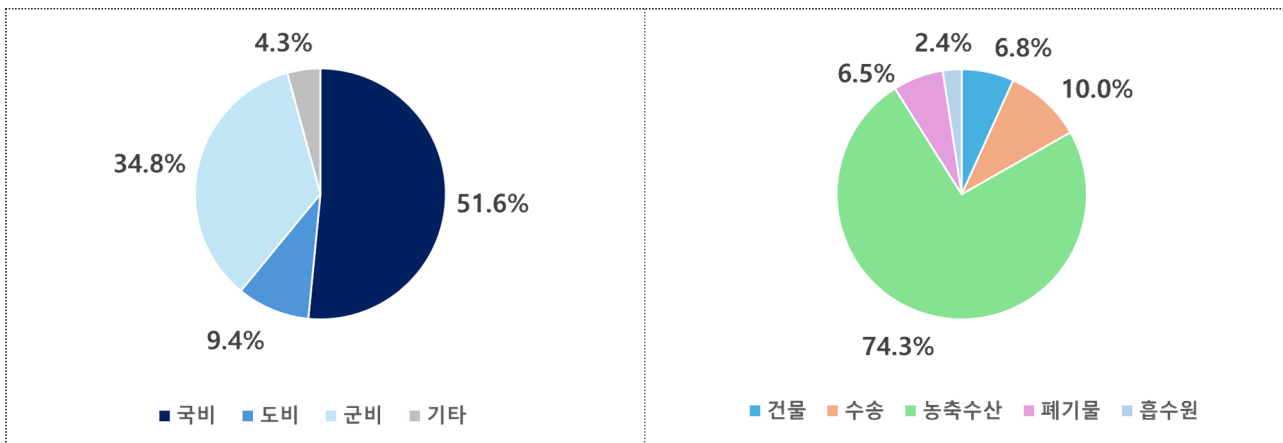
제1절 재정투자 계획

제1절 재정투자 계획

1. 소요예산

- 탄소중립·녹색성장 기본계획 이행을 위해 건물 부문 8개, 수송 부문 11개, 농축수산 부문 6개, 폐기물 부문 4개, 흡수원 부문 4개로 총 33개의 온실가스 감축 사업을 제시하며 2034년까지의 소요 예산은 총 9,664.2억원으로 추정
- 재원별로 국비 4,982억원, 도비 908.5억원, 군비 3,361.2억원, 민자 등 기타 413억원으로 구성
- 부문별로 건물 부문 652.9억원, 수송 부문 967.2억원, 농축수산 부문 7,178억원, 폐기물 부문 630.8억원, 흡수원 부문 235.3억원 순으로 구성

[그림 33] 재원별·부문별 소요예산 비중



[표 65] 탄소중립·녹색성장 기본계획 재원별·부문별 예산

(단위 : 억원)

구분	합계	국비	도비	군비	민간 등
건물 부문	652.9	278.25	39.8	287.35	47.5
수송 부문	967.18	250.04	95.78	621.36	-
농축산 부문	7,178.00	4,060.90	621.20	2,131.90	364.00
폐기물 부문	630.78	285.50	142.04	203.24	-
흡수원 부문	235.30	107.26	9.70	117.34	1.00
총계	9,664.16	4,981.95	908.52	3,361.19	412.5

○ 연차별 예산은 다음과 같음

[표 66] 탄소중립·녹색성장 기본계획 연차별 예산

(단위 : 억원)

부문	재원	연차별 예산										
		합계	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	국비	4,981.95	555.03	537.46	486.01	486.01	486.19	486.25	486.25	486.25	486.25	486.25
	도비	908.52	98.88	89.96	89.96	89.96	89.96	89.96	89.96	89.96	89.96	89.96
	군비	3,361.19	359.12	352.99	330.95	330.95	331.13	331.21	331.21	331.21	331.21	331.21
	민간 등	412.50	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25	41.25
	총계	9,664.16	1,054.28	1,021.66	948.17	948.17	948.53	948.67	948.67	948.67	948.67	948.67
건물 부문	국비	278.25	26.76	36.03	26.76	26.76	26.94	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
	도비	39.8	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98	3.98
	군비	287.35	28.19	32.16	28.19	28.19	28.37	28.45	28.45	28.45	28.45	28.45
	민간 등	47.5	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75
	소계	652.9	63.68	76.92	63.68	63.68	64.04	64.18	64.18	64.18	64.18	64.18
수송 부문	국비	250.04	44.21	22.87	22.87	22.87	22.87	22.87	22.87	22.87	22.87	22.87
	도비	95.78	13.25	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17	9.17
	군비	621.36	66.87	61.61	61.61	61.61	61.61	61.61	61.61	61.61	61.61	61.61
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	967.18	124.33	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65
농축수산 부문	국비	4,060.90	406.09	406.09	406.09	406.09	406.09	406.09	406.09	406.09	406.09	406.09
	도비	621.20	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12
	군비	2,131.90	213.19	213.19	213.19	213.19	213.19	213.19	213.19	213.19	213.19	213.19
	민간 등	364.00	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40	36.40
	소계	7,178.00	717.80	717.80	717.80	717.80	717.80	717.80	717.80	717.80	717.80	717.80
폐기물 부문	국비	285.50	33.50	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
	도비	142.04	16.04	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
	군비	203.24	22.16	20.12	20.12	20.12	20.12	20.12	20.12	20.12	20.12	20.12
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	630.78	71.7	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12	62.12
흡수원 부문	국비	107.26	44.47	44.47	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29	2.29
	도비	9.70	3.49	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
	군비	117.34	28.71	25.91	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
	민간 등	1.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	소계	235.30	76.77	71.17	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92	10.92