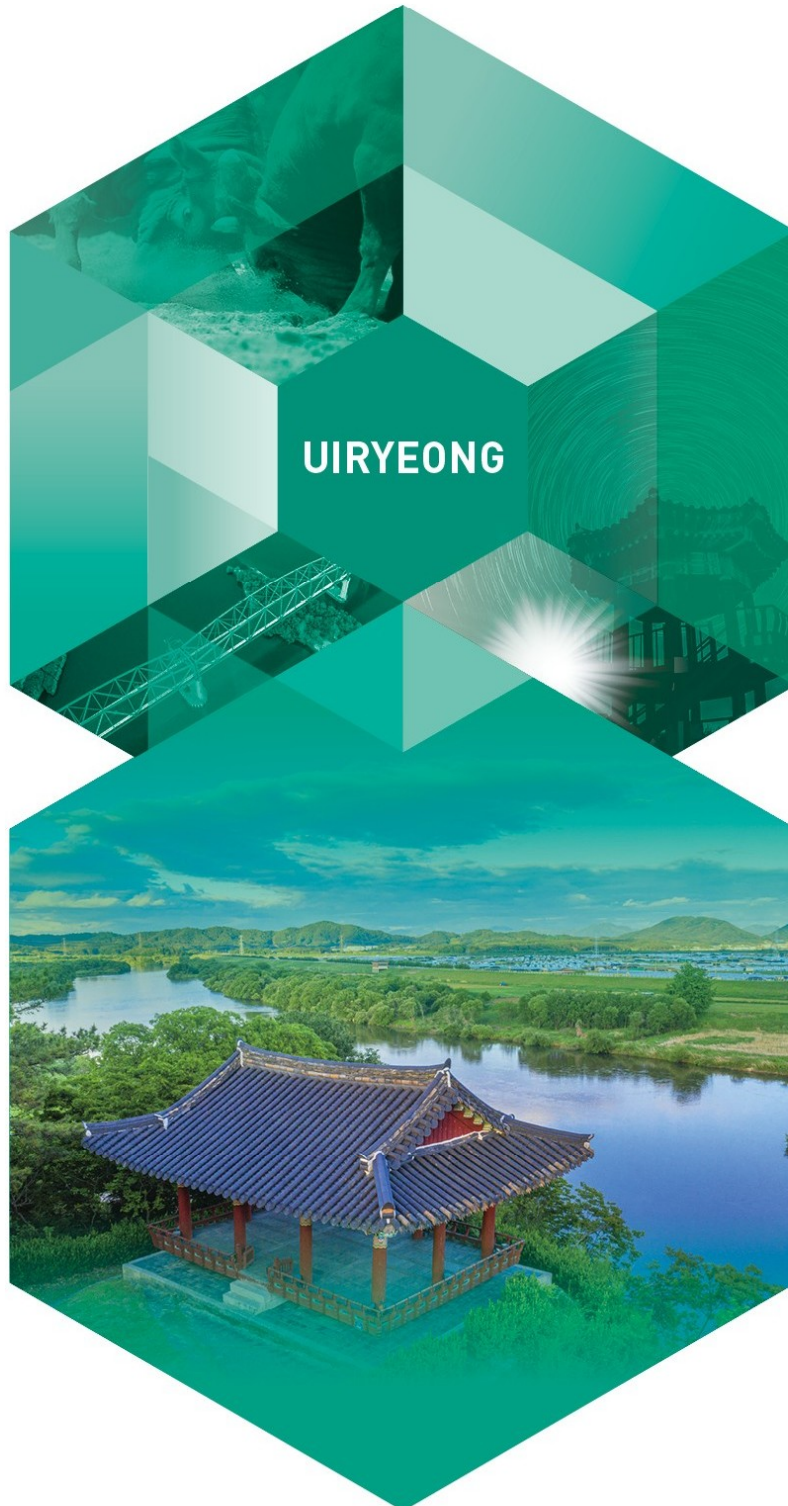


발간등록번호

76-5390000-000030-13

의령군 탄소중립·녹색성장 기본계획 2025~2034



의령군
**탄소중립·녹색성장
기본계획**
2025~2034

Contents

1	기본계획의 개요	제1절	목적 및 필요성	3
		제2절	관련 법령 현황	4
		제3절	계획 범위	50
		제4절	추진절차 및 경과	52
2	기존 계획의 평가	제1절	기존 계획의 주요 내용	59
		제2절	기존 계획의 성과 평가	66
3	지역현황 분석	제1절	지역 환경요인 분석	79
		제2절	지역 온실가스 배출·흡수 현황	120
		제3절	온실가스 배출량 전망	130
		제4절	군민 설문조사	135
4	상위계획 분석	제1절	상위계획 분석	143
5	온실가스 감축 목표	제1절	비전 및 전략	155
		제2절	중장기 감축 목표	161
6	기본계획 추진과제	제1절	부문별 온실가스 감축 대책	165
		제2절	지역 기후위기 대응기반 강화대책	194
7	이행관리 및 환류	제1절	온실가스 감축 이행점검 체계	211
		제2절	추진상황 점검 및 환류계획	214
8	재정투자 계획	제1절	재정투자계획	221
부록		과제별 관리카드		229
		설문지		293
		중간 및 최종보고회		296
		참고문헌		305

표목차

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법	4
[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)	8
[표 1-2-3] 에너지법	10
[표 1-2-4] 자원순환기본법	10
[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법	12
[표 1-2-6] 지속가능 교통물류 발전법	14
[표 1-2-7] 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진 법률	15
[표 1-2-8] 경상남도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례	16
[표 1-2-9] 경상남도 자원순환 기본 조례	17
[표 1-2-10] 경상남도 에너지 조례	18
[표 1-2-11] 경상남도 녹색건축물 조성 지원 조례	19
[표 1-2-12] 경상남도 환경교육의 활성화 및 지원 조례	19
[표 1-2-13] 경상남도 환경친화적 자동차 충전시설의 설치 등 조례	20
[표 1-2-14] 경상남도 친환경자동차 정비산업 육성 및 지원 조례	21
[표 1-2-15] 의령군 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례	21
[표 1-2-16] 의령군 환경 기본조례	23
[표 1-2-17] 국가환경종합계획 환경관리 7대 핵심전략 및 주요 정책과제	25
[표 1-2-18] '제1차 자원순환 기본계획' 지표	30
[표 1-2-19] 2050 장기저탄소발전전략 부문별 미래사회 실현모습과 핵심 전략	32
[표 1-2-20] 2050 탄소중립 시나리오	35
[표 1-2-21] 중앙부처별 기후변화 대응 정책	35
[표 1-2-22] 해양수산분야 2050 탄소중립 5대 부문 추진 목표	42
[표 1-2-23] 농림축산식품부 로드맵	44
[표 1-2-24] 부문별 온실가스 감축 목표	46
[표 1-4-1] 조직별 주요 업무	53
[표 2-1-1] 분야별 비전 및 추진전략	60
[표 2-1-2] 분야별 환경지표	63

표목차

[표 2-1-3] 의령군 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 사업총괄표	65
[표 2-2-1] 세부사업 평가 기준 및 방법	66
[표 2-2-2] 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 평가 결과	67
[표 2-2-3] 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 평가 결과 종합	67
[표 2-2-4] 의령군 환경보전계획 2021년 주요환경지표 평가 결과	68
[표 2-2-5] 건강 부문 세부대책사업 평가 결과	69
[표 2-2-6] 농축산 부문 세부대책사업 평가 결과	70
[표 2-2-7] 물관리 부문 세부대책사업 평가 결과	71
[표 2-2-8] 재난/재해 부문 세부대책사업 평가 결과	72
[표 2-2-9] 산림/생태계 부문 세부대책사업 평가 결과	73
[표 3-1-1] 의령군 수리적 위치	79
[표 3-1-2] 의령군 행정구별 면적 및 구성비	80
[표 3-1-3] 하천 현황	80
[표 3-1-4] 의령군 연도별 평균기온 변화추이	81
[표 3-1-5] 극한기후일수	84
[표 3-1-6] 의령군 연도별 열대야 일수	84
[표 3-1-7] 의령군 연도별 폭염일수	86
[표 3-1-8] 의령군 연도별 한파일수	87
[표 3-1-9] 의령군 연도별 강수량	89
[표 3-1-10] SSP 시나리오(4종)	91
[표 3-1-11] 현재 및 미래 기간별 의령군 연평균 최고·최저기온 및 강수량 변화	92
[표 3-1-12] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 평균강수량 21세기 전망	94
[표 3-1-13] SSP시나리오에 따른 의령군 냉·난방도일 21세기 전망	95
[표 3-1-14] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 열대야일수 21세기 전망	96
[표 3-1-15] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 폭염일수 21세기 전망	97
[표 3-1-16] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 한파일수 21세기 전망	98
[표 3-1-17] 의령군 최근 5년간(2019~2023) 인구 추이	99

표목차

[표 3-1-18] 의령군 행정동별 및 성별 인구 현황	99
[표 3-1-19] 의령군 행정동별 및 연령별 인구 현황	100
[표 3-1-20] 주택 현황 및 보급률	101
[표 3-1-21] 의령군 용도별 건축물 동수 현황	102
[표 3-1-22] 의령군 건축허가 현황	102
[표 3-1-23] 의령군 노후 건축물 현황	103
[표 3-1-24] 의령군 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준)	103
[표 3-1-25] 의령군 건축물 에너지 사용량(2022년 기준)	103
[표 3-1-26] 경지면적 및 농가인구 현황	104
[표 3-1-27] 의령군 가축사육두수 현황	105
[표 3-1-28] 의령군 산림 현황	106
[표 3-1-29] 산림 영급 구분 기준	106
[표 3-1-30] 의령군 경제활동 현황	107
[표 3-1-31] 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황	108
[표 3-1-32] 의령군 사업체 추이(2017~2021)	109
[표 3-1-33] 의령군 종사자 추이(2017~2021)	110
[표 3-1-34] 의령군 사업체 및 종사자 현황	111
[표 3-1-35] 의령군 산업단지 조성	111
[표 3-1-36] 의령군 도로 구성 별 도로 연장 및 포장률	112
[표 3-1-37] 의령군 차량등록 추이	113
[표 3-1-38] 의령군 전기자동차 보급 추이	114
[표 3-1-39] 의령군 전기차 충전소 현황	114
[표 3-1-40] 친환경 자동차 민간 보급 사업내역	115
[표 3-1-41] 노후 경유차 미세먼지 저감사업	115
[표 3-1-42] 의령군 최근 5년간(2017~2021) 폐기물 재활용률 추이	116
[표 3-1-43] 의령군 에너지원별 최종 에너지 소비 현황	117
[표 3-1-44] 의령군 부문별 최종에너지 소비량 현황	117

표목차

[표 3-1-45] 의령군 신재생에너지 생산량	118
[표 3-1-46] 의령군 신재생에너지 발전량	118
[표 3-1-47] 의령군 신재생에너지 누적보급용량 현황	118
[표 3-1-48] 의령군 최근 5년간(2017~2021) 석유류 소비량 추이	119
[표 3-1-49] 의령군 5년간(2017~2021) 가스 공급량 추이	119
[표 3-1-50] 의령군 최근 5년간(2017~2021) 용도별 전력 사용량 추이	119
[표 3-2-1] 의령군 온실가스 직접배출 상세 목록	120
[표 3-2-2] 의령군 온실가스 부문별 직접배출량	122
[표 3-2-3] 의령군 온실가스 간접배출 상세 목록	123
[표 3-2-4] 의령군 온실가스 부문별 간접배출량	124
[표 3-2-5] 의령군 온실가스 부문별 지역배출량	125
[표 3-2-6] 감축인벤토리 범위	126
[표 3-2-7] 의령군 관리권한 부문 온실가스 상세 목록	128
[표 3-2-8] 의령군 관리권한 온실가스 배출량	129
[표 3-3-1] 의령군 최적 전망 분석방법 결정 결과	133
[표 3-3-2] 2030 의령군 부문별 온실가스 배출량 전망 결과	134
[표 3-4-1] 주민 탄소중립 인식조사 개요	135
[표 4-1-1] 경상남도 온실가스 감축목표(지자체 관리권한)	144
[표 4-1-2] 경상남도 온실가스 감축 전략 및 목표	145
[표 5-2-1] 의령군 부문별 온실가스 감축 목표	161
[표 5-2-2] 의령군 연도별 부문 감축목표	162
[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표	165
[표 6-1-2] 건물부문 실천과제 총괄표	170
[표 6-1-3] 수송부문 실천과제 총괄표	174
[표 6-1-4] 농축산부문 실천과제 총괄표	179
[표 6-1-5] 폐기물부문 실천과제 총괄표	184
[표 6-1-6] 흡수원부문 실천과제 총괄표	187

표목차

[표 6-1-7] 국가 및 의령군 과제 비교	189
[표 6-2-1] 제2차 의령군 기후변화 적응대책 각 부문별 추진전략 및 추진과제	198
[표 6-2-2] 공유 재산의 범위	199
[표 7-1-1] 소관부서별 지자체 탄소중립·녹색성장 추진상황	212
[표 7-2-1] 세부과제별 목표 지표	214
[표 7-2-2] 달성여부 판단기준	215
[표 8-1-1] 실천과제별 소요예산 계획	221
[표 8-1-2] 부문별 소요예산 계획(건물 부문)	222
[표 8-1-3] 부문별 소요예산 계획(수송 부문)	223
[표 8-1-4] 부문별 소요예산 계획(농축산 부문)	224
[표 8-1-5] 부문별 소요예산 계획(폐기물 부문)	225
[표 8-1-6] 부문별 소요예산 계획(흡수원 부문)	226

그림목차

[그림 1-1-1] 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립	3
[그림 1-2-1] 국가환경종합계획의 비전과 목표, 핵심전략	25
[그림 1-2-2] 제3차 녹색성장 5개년 계획('19~'23)	27
[그림 1-2-3] 제2차 기후변화대응 기본계획('20~'40)	28
[그림 1-2-4] 제1차 자원순환 기본계획 비전 및 전략('18~'27)	29
[그림 1-2-5] 2050 LEDS기본방향	31
[그림 1-2-6] 한국판 뉴딜의 구조	33
[그림 1-2-7] 부문별 감축 목표	33
[그림 1-2-8] 산업·에너지 탄소중립 대전환 비전 및 전략	36
[그림 1-2-9] '2050 탄소중립 에너지기술 로드맵' 13대 분야, 197개 핵심 기술	39
[그림 1-2-10] 탄소중립 기술혁신 10대 핵심기술별 기술 목표	40
[그림 1-2-11] 2050 탄소중립 미래상	40
[그림 1-2-12] 국토교통부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표	41
[그림 1-2-13] 해양수산부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표	43
[그림 1-2-14] 농림축산식품부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표	43
[그림 1-2-15] 국가 탄소중립 녹색성장 전략 비전 및 전략	47
[그림 1-2-16] 탄소중립 녹색성장 국가 기본계획 달라지는 미래모습	49
[그림 1-4-1] 과업 추진체계	52
[그림 1-4-2] 의령군 이행관리를 위한 전담 조직(안)	52
[그림 2-1-1] 의령군 환경보전계획 비전과 추진목표	59
[그림 2-1-2] 의령군 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 비전 및 목표	64
[그림 3-1-1] 의령군 행정구역도	79
[그림 3-1-2] 의령군 기온 변화	82
[그림 3-1-3] 의령군 10년 단위 기온 변화	83
[그림 3-1-4] 의령군 연열대야 일수	85
[그림 3-1-5] 의령군 10년 단위 열대야 일수	85
[그림 3-1-6] 의령군 연폭염일수	87

그림목차

[그림 3-1-7] 의령군 10년 단위 폭염일수	87
[그림 3-1-8] 의령군 연한파일수	88
[그림 3-1-9] 의령군 10년 단위 한파일수	88
[그림 3-1-10] 의령군 연강수량	90
[그림 3-1-11] 의령군 10년 단위 연강수량	90
[그림 3-1-12] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분	91
[그림 3-1-13] SSP시나리오에 따른 의령군 10년별 기온전망	93
[그림 3-1-14] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 평균강수량 전망	94
[그림 3-1-15] SSP시나리오에 따른 10년 단위 냉·난방도일 전망	95
[그림 3-1-16] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 열대야일수 전망	96
[그림 3-1-17] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 폭염일수 전망	97
[그림 3-1-18] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 한파일수 전망	98
[그림 3-1-19] 의령군 주택수 및 주택보급률	101
[그림 3-1-20] 의령군 경지 면적 및 농가현황	104
[그림 3-1-21] 의령군 가축 사육두수 현황	105
[그림 3-1-22] 의령군 산림 현황	106
[그림 3-1-23] 의령군 경제활동인구 및 고용률·실업률 추이	107
[그림 3-1-24] 의령군 지역내총생산 변화추이	108
[그림 3-1-25] 의령군 도로별 도로연장 및 포장율	112
[그림 3-1-26] 의령군 자동차등록 대수 및 종별 변화 추이	113
[그림 3-1-27] 의령군 물 재이용 현황	116
[그림 3-1-28] 의령군 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이	117
[그림 3-2-1] 의령군 온실가스 부문별 직접배출량	122
[그림 3-2-2] 의령군 온실가스 부문별 간접배출량	124
[그림 3-2-3] 감축인벤토리 범위	127
[그림 3-3-4] 의령군 관리권한 온실가스 배출	129
[그림 3-3-1] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념	130

그림목차

[그림 3-3-2] 온실가스 배출량 전망 방법론	131
[그림 3-3-3] 온실가스 배출량 전망 결과	134
[그림 3-4-1] 탄소중립 인지 여부	135
[그림 3-4-2] 탄소중립 관련 정보망	136
[그림 3-4-3] 탄소중립 전환사회의 필요성	136
[그림 3-4-4] 탄소중립 정책 지지도	137
[그림 3-4-5] 탄소중립 지속적인 필요성	137
[그림 3-4-6] 탄소중립정책 참여의사	138
[그림 3-4-7] 탄소중립정책 실현 전략	138
[그림 3-4-8] 탄소중립 필요 요소	139
[그림 3-4-9] 탄소중립 장애 요소	139
[그림 4-1-1] 제1차 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전 및 목표	144
[그림 5-1-1] 의령군 탄소중립 비전 및 목표	158
[그림 5-2-1] 의령군 온실가스 감축목표	162
[그림 6-2-1] 기후변화 적응 비전 및 목표	198
[그림 7-1-1] 지자체 탄소중립 기본계획 추진상황 점검 체계	211
[그림 7-1-2] 의령군 이행관리를 위한 전담 조직(안)	213
[그림 7-2-1] 의령군 탄소중립 기본계획 이행점검체계	216



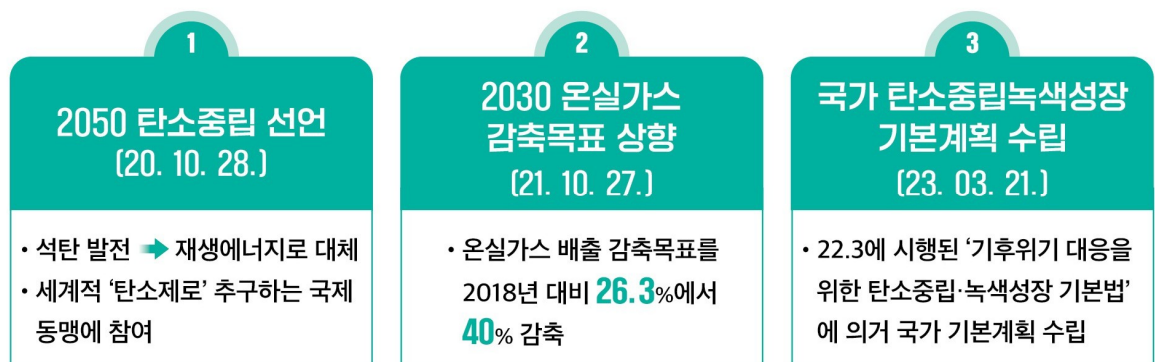
I

기본계획의 개요

- | | |
|-----|--------------|
| 제1절 | 목적 및 필요성 |
| 제2절 | 관련 법령 현황 |
| 제3절 | 계획 범위 |
| 제4절 | 추진절차 및 추진 경과 |

1 목적 및 필요성

- ✓ 「IPCC 기후변화 2023 종합 보고서」에 따르면 2021년 10월까지 발표된 각 국가의 온실가스 감축목표(NDCs)를 바탕으로 평가해 본 결과 기후변화로 인한 온난화가 1.5℃를 초과할 가능성이 높으며 2℃ 미만으로 제한하기가 어려워질 것으로 전망함
- ✓ 현재 EU와 미국 등 약 20개국이 탄소중립 계획을 수립하였으며, 21년 6월 기준 약 137개의 국가에서 탄소중립을 선언하였고 일부 국가에서는 법제화가 완료되었음
- ✓ 2015년 채택한 파리협정을 통해 국제사회의 국가 온실가스 감축목표(NDC) 장기 저탄소 발전전략(LEDs) 수립 및 제출을 요청함에 따라 정부는 2020년 12월 7월 관계부처 합동으로 ‘국가 2050 탄소중립 추진 전략’을 확정 발표하였음
- ✓ 2021년 2030 중장기 온실가스 감축 목표 상향하였음
* (기준) 2018년 대비 26.3% 감축 ⇒ (상향) 2018년 대비 40% 감축
- ✓ 2021년 9월 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법」 제정되었으며, 탄소중립 기본법 제7조, 제8조 및 제10조에 근거하여 2023년 4월 「제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획」이 수립되었음
- ✓ 국가 2050 탄소중립의 전략의 실현의 실질적인 이행주체로서 지자체의 역할 매우 중요해졌으며 2050년 탄소중립을 목표로 의령군 특성을 반영한 온실가스 감축 및 기후변화 적응 정책을 포괄하는 계획인 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립이 필수적임



[그림 1-1-1] 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립

2 관련 법령 현황



1.2.1. 국내 기후위기 대응 관련 법령 및 계획

가. 국가

✔ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」¹⁾

- 본 법은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 경제적·환경적·사회적 불평등을 해소하며 녹색기술과 녹색산업의 육성·촉진·활성화를 통하여 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써, 현재 세대와 미래 세대의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하며 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

구분		내용
제3조	기본원칙	탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각한다. 2. 범지구적인 기후위기의 심각성과 그에 대응하는 국제적 경제환경의 변화에 대한 합리적 인식을 토대로 종합적인 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진한다. 3. 기후변화에 대한 과학적 예측과 분석에 기반하고, 기후위기에 영향을 미치거나 기후위기로부터 영향을 받는 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축과 기후위기 적응에 관한 정책을 수립한다. 4. 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형 있게 분배되도록 하는 기후정의의 추구를함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다. 5. 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세체계와 금융체계 등을 개편하여 오염자 부담의 원칙이 구현되도록 노력한다. 6. 탄소중립 사회로의 이행을 통하여 기후위기를 극복함과 동시에, 성장 잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 국가 성장동력을 확충하고 국제 경쟁력을 강화하며, 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다. 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장한다. 8. 기후위기가 인류 공통의 문제라는 인식 아래 지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 최대 섭씨 1.5도로 제한하기 위한 국제사회의 노력에

1) 본 기본법은 법률 제 19430호 2023. 6. 9 타법개정, 23년 7월 10일 시행 기준 「저탄소 녹색성장 기본법」에서 확대된 법

구분	내용
	적극 동참하고, 개발도상국의 환경과 사회정의를 저해하지 아니하며, 기후위기 대응을 지원하기 위한 협력을 강화한다.
제7조	국가비전 및 국가전략 ① 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 한다. ② 정부는 제1항에 따른 국가비전(이하 “국가비전”이라 한다)을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 국가탄소중립녹색성장전략(이하 “국가전략”이라 한다)을 수립하여야 한다. 1. 국가비전 등 정책목표에 관한 사항 2. 국가비전의 달성을 위한 부문별 전략 및 중점추진과제 3. 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책과의 연계에 관한 사항 4. 그 밖에 자원조달, 조세·금융, 인력양성, 교육·홍보 등 탄소중립 사회로의 이행을 위하여 필요하다고 인정되는 사항 ③ 정부는 국가전략을 수립·변경하려는 경우 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가 및 지방자치단체, 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다. ④ 국가전략을 수립하거나 변경하는 경우에는 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “위원회”라 한다)의 심의를 거친 후 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 위원회 및 국무회의의 심의를 생략할 수 있다. ⑤ 정부는 기술적 여건과 전망, 사회적 여건 등을 고려하여 국가전략을 5년마다 재검토하고, 필요한 경우 이를 변경하여야 한다. ⑥ 환경부장관은 국가전략의 수립·변경에 관한 업무를 지원하며, 원활한 업무수행을 위하여 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장과 공공기관의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사정이 없으면 자료 제출에 협조하여야 한다. <신설 2024. 10. 22.> ⑦ 제2항부터 제6항까지의 규정에 따른 국가전략의 내용 및 수립·변경 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2024. 10. 22.>
제8조	중장기 국가 온실가스 감축 목표 등 ① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표(이하 “중장기감축목표”라 한다)로 한다. ② 정부는 중장기감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표(이하 “부문별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다. ③ 정부는 중장기감축목표와 부문별감축목표의 달성을 위하여 국가 전체와 각 부문에 대한 연도별 온실가스 감축 목표(이하 “연도별감축목표”라 한다)를 설정하여야 한다. ④ 정부는 「파리협정」(이하 “협정”이라 한다) 등 국내외 여건을 고려하여 중장기감축목표, 부문별감축목표 및 연도별감축목표(이하 “중장기감축목표등”이라 한다)를 5년마다 재검토하고 필요할 경우 협정 제4조의 진전의 원칙에 따라 이를 변경하거나 새로 설정하여야 한다. 다만, 사회적·기술적 여건의 변화 등에 따라 필요한 경우에는 5년이 경과하기 이전에 변경하거나 새로 설정할 수 있다. ⑤ 정부는 중장기감축목표등을 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.

구분		내용
		- 국가 중장기 온실가스 배출·흡수 전망 - 국가비전 및 국가전략 - 중장기감축목표등의 달성가능성 - 부문별 온실가스 배출 및 감축 기여도 - 국가 에너지정책에 미치는 영향 - 국내 산업, 특히 화석연료 의존도가 높은 업종 및 지역에 미치는 영향 - 국가 재정에 미치는 영향 - 온실가스 감축 등 관련 기술 전망 - 국제사회의 기후위기 대응 동향 ⑥ 정부는 중장기감축목표등을 설정·변경하는 경우에는 공청회 개최 등을 통하여 관계 전문가 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다. ⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 중장기감축목표등의 설정·변경 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제10조	국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행	① 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가비전 및 중장기감축목표등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “국가기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 국가기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. - 국가비전과 온실가스 감축 목표에 관한 사항 - 국내외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화 - 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 - 중장기감축목표등의 달성을 위한 부문별·연도별 대책 - 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 - 정의로운 전환에 관한 사항 - 녹색기술·녹색산업 육성, 녹색금융 활성화 등 녹색성장 정책에 관한 사항 - 기후위기 대응과 관련된 국제협상 및 국제협력에 관한 사항 - 기후위기 대응을 위한 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 재원의 규모와 조달 방안 - 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 ③ 정부는 국가기본계획을 수립·변경하려는 경우 공청회 개최 등을 통하여 국민과 관계 전문가, 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다. <신설 2024. 10. 22.> ④ 국가기본계획을 수립하거나 변경하는 경우에는 위원회의 심의를 거친 후 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 위원회 및 국무회의의 심의를 생략할 수 있다. <개정 2024. 10. 22.> ⑤ 환경부장관은 국가기본계획의 수립·시행 등에 관한 업무를 지원하며, 관계 중앙행정기관의 장은 환경부장관이 요청하는 자료를 제공하는 등 최대한 협조하여야 한다. <개정 2024. 10. 22.> ⑥ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 국가기본계획의 수립 및 변경의 방법·절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2024. 10. 22.>
제11조	시·도	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하

구분		내용
	계획의 수립 등	“시·도지사”라 한다)는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·도계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책 3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안 5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항 6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항 8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항 9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항 ③ 시·도지사는 시·도계획을 수립·변경하려는 경우 공청회 개최 등을 통하여 지역주민과 관계 전문가, 이해관계자 등의 의견을 듣고 이를 반영하도록 노력하여야 한다. <신설 2024. 10. 22.> ④ 시·도지사는 시·도계획을 수립 또는 변경하는 경우에는 제22조제1항에 따른 2050 지방탄소중립녹색성장위원회(이하 “지방위원회”라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다. <개정 2024. 10. 22.> ⑤ 시·도지사는 시·도계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·도계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다. <개정 2024. 10. 22.> ⑥ 정부는 시·도계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. <개정 2024. 10. 22.> ⑦ 제1항부터 제6항까지의 규정에 따른 시·도계획의 수립·시행 및 변경, 제출·보고, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2024. 10. 22.>
제12조	시·군·구 계획의 수립 등	① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항·제4항을 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다. ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다. ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터[시행 2023. 7. 10][법률 제 19430호 2023. 6. 9. 타법개정]

온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률(배출권거래법)

- 본 법은 법률 제2029호 2024년 2월 6일, 일부개정으로 2025년 2월 7일부터 시행하며 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제25조에 따라 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-2] 온실가스 배출권의 할당 및 거래 법률(배출권거래법)

구분		내용
제 3조	기본원칙	정부는 배출권의 할당 및 거래에 관한 제도(이하 “배출권거래제”라 한다)를 수립하거나 시행할 때에는 다음 각 호의 기본원칙에 따라야 한다. 1. 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」 및 관련 의정서에 따른 원칙을 준수하고, 기후변화 관련 국제협상을 고려할 것 2. 배출권거래제가 경제 부문의 국제경쟁력에 미치는 영향을 고려할 것 3. 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 시장기능을 최대한 활용할 것 4. 배출권의 거래가 일반적인 시장 거래 원칙에 따라 공정하고 투명하게 이루어지도록 할 것 5. 국제 탄소시장과의 연계를 고려하여 국제적 기준에 적합하게 정책을 운영할 것
제4조	배출권 거래제 기본계획의 수립 등	① 정부는 이 법의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 10년을 단위로 하여 5년마다 배출권거래제에 관한 중장기 정책목표와 기본방향을 정하는 배출권거래제 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 배출권거래제에 관한 국내외 현황 및 전망에 관한 사항 2. 배출권거래제 운영의 기본방향에 관한 사항 3. 국가온실가스감축목표를 고려한 배출권거래제 계획기간의 운영에 관한 사항 4. 경제성장률과 부문별·업종별 신규 투자 및 시설(온실가스를 배출하는 사업장 또는 그 일부를 말한다. 이하 같다) 확장 등에 따른 온실가스 배출 전망에 관한 사항 5. 배출권거래제 운영에 따른 에너지 가격 및 물가 변동 등 경제적 영향에 관한 사항 6. 무역집약도 또는 탄소집약도 등을 고려한 국내 산업의 지원대책에 관한 사항 7. 국제 탄소시장과의 연계 방안 및 국제협력에 관한 사항 8. 그 밖에 자원조달, 전문인력 양성, 교육·홍보 등 배출권거래제의 효과적 운영에 관한 사항 ③ 정부는 제8조에 따른 주무관청이 변경을 요구하거나 기후변화 관련 국제협상 등에 따라 기본계획을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 타당성 여부를 검토하여 기본계획을 변경할 수 있다. ④ 정부는 기본계획을 수립하거나 변경할 때에는 관계 중앙행정기관, 지방자치단체 및 관련 이해관계인의 의견을 수렴하여야 한다.

구분	내용
	⑤ 기본계획의 수립 또는 변경은 대통령령으로 정하는 바에 따라 기본법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “탄소중립녹색성장위원회”라 한다) 및 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2021. 9. 24.>
제5조	국가 배출권 할당계획의 수립 등 ① 정부는 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성하기 위하여 계획기간별로 다음 각 호의 사항이 포함된 국가 배출권 할당계획(이하 “할당계획”이라 한다)을 매 계획기간 시작 6개월 전까지 수립하여야 한다. 1. 국가온실가스감축목표를 고려하여 설정한 온실가스 배출허용총량(이하 “배출허용총량”이라 한다)에 관한 사항 2. 배출허용총량에 따른 해당 계획기간 및 이행연도별 배출권의 총수량에 관한 사항 3. 배출권의 할당 대상이 되는 부문 및 업종에 관한 사항 4. 부문별·업종별 배출권의 할당기준 및 할당량에 관한 사항 5. 이행연도별 배출권의 할당기준 및 할당량에 관한 사항 6. 제8조에 따른 할당대상업체에 대한 배출권의 할당기준 및 할당방식에 관한 사항 7. 제12조제3항에 따라 배출권을 유상으로 할당하는 경우 그 방법에 관한 사항 8. 제15조에 따른 조기감축실적의 인정 기준에 관한 사항 9. 제18조에 따른 배출권 예비분의 수량 및 배분기준에 관한 사항 10. 제28조에 따른 배출권의 이월·차입 및 제29조에 따른 상쇄의 기준 및 운영에 관한 사항 11. 그 밖에 해당 계획기간의 배출권 할당 및 거래를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항 ② 정부는 제1항 각 호에 관한 사항을 정할 때에는 부문별·업종별 배출권거래제의 적용 여건 및 국제경쟁력에 대한 영향 등을 고려하여야 한다. ③ 정부는 계획기간 중에 국내외 경제상황의 급격한 변화, 기술 발전 등으로 할당계획을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 그 타당성 여부를 검토하여 할당계획을 변경할 수 있다. ④ 정부는 할당계획을 수립하거나 변경할 때에는 미리 공청회를 개최하여 이해관계인의 의견을 들어야 하며, 공청회에서 제시된 의견이 타당하다고 인정할 때에는 할당계획에 반영하여야 한다. ⑤ 할당계획의 수립 또는 변경은 대통령령으로 정하는 바에 따라 탄소중립녹색성장위원회 및 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2021. 9. 24.>

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 에너지법

- 본 법은 법률 제19438호 2023년 6월 13일, 타법개정으로 2023년 12월 14일부터 시행하고 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 수급(需給) 구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리(福利) 향상에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-3] 에너지법

구분		내용
제7조	지역에너지 계획의 수립	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 「저탄소 녹색성장 기본법」 제41조에 따른 에너지기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)의 효율적인 달성과 지역경제의 발전을 위한 지역에너지계획(이하 “지역계획”이라 한다)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다. <개정 2014. 12. 30.> ② 지역계획에는 해당 지역에 대한 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 에너지 수급의 추이와 전망에 관한 사항 2. 에너지의 안정적 공급을 위한 대책에 관한 사항 3. 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지 사용을 위한 대책에 관한 사항 4. 에너지 사용의 합리화와 이를 통한 온실가스의 배출감소를 위한 대책에 관한 사항 5. 「집단에너지사업법」 제5조제1항에 따라 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역의 경우 그 지역의 집단에너지 공급을 위한 대책에 관한 사항 6. 미활용 에너지원의 개발·사용을 위한 대책에 관한 사항 7. 그 밖에 에너지시책 및 관련 사업을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항 ③ 지역계획을 수립한 시·도지사는 이를 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경하였을 때에도 또한 같다. ④ 정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. ③ 지역계획을 수립한 시·도지사는 이를 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 수립된 지역계획을 변경하였을 때에도 또한 같다. ④ 정부는 지방자치단체의 에너지시책 및 관련 사업을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 자원순환기본법

- 본 법은 법률 제19721호 2023년 9월 14일, 일부개정으로 2024년 1월 1일부터 시행하고 생산·유통·소비 등 제품의 전 과정에서 자원을 효율적으로 이용하고 폐기물의 발생을 최대한 억제하며 발생한 폐기물의 순환이용을 촉진하여 지속가능한 순환경제사회를 만드는 데 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-4] 자원순환기본법

구분	내용
제3조 기본원칙	국가 및 지방자치단체와 사업자, 국민 등 사회의 모든 구성원은 자원순환사회로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 원칙을 따라야 한다. 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물의 발생을 최대한 억제할 것 2. 내구성(耐久性)이 우수한 제품의 생산 및 제품의 수리 등을 통하여 제품의 수명을 연장함으로써 폐기물의 발생을 최소화할 것 3. 폐기물 발생이 예상될 경우에는 순환이용을 우선적으로 고려할 것 4. 발생된 폐기물은 기술적·경제적으로 가능한 범위에서 다음 각 목의 원칙에 따라 최대한 순환이용할 것 가. 폐기물의 전부 또는 일부 중 재사용할 수 있는 것은 최대한 재사용할 것 나. 재사용이 곤란한 폐기물의 전부 또는 일부 중 재생이용할 수 있는 것은 최대한 재생이용할 것 다. 폐기물을 재생이용할 경우 순환경제를 달성하는 데 효율적인 수단을 우선적으로 적용할 것 라. 재사용·재생이용이 곤란한 폐기물의 전부 또는 일부 중 에너지회수를 할 수 있는 것은 최대한 에너지회수를 할 것 마. 가목부터 라목까지의 규정에 따른 순환이용이 불가능한 것은 사람의 건강과 환경에 미치는 영향이 최소화되도록 적정하게 처분할 것
제11조 자원순환 기본계획의 수립·시행	① 관계 중앙행정기관의 장은 소관 사항에 대하여 순환경제사회로의 전환 촉진을 위한 투자계획을 포함한 기본계획의 연차별 시행계획을 수립하여 환경부장관에게 제출하고 시행하여야 한다. ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 5년마다 관할지역에 대하여 순환경제사회로의 전환 촉진을 위한 투자계획을 포함한 기본계획의 시행계획을 수립하여 환경부장관의 승인을 받아 시행하여야 한다. 승인을 받은 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다. ③ 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 관할지역의 여건을 고려하여 제2항에 따른 시행계획의 연차별 집행계획을 수립하여 시·도지사에게 제출하고 시행하여야 한다. ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 시행계획 및 집행계획의 수립, 제출 및 승인·변경승인의 절차·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제14조 국가 자원순환 목표의 설정 등	① 환경부장관은 순환경제사회 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 국가의 중장기·단계별 순환경제 목표를 설정하고, 그 달성에 필요한 조치를 하여야 한다. 1. 폐기물발생감량률(기준연도 대비 해당연도 원단위 폐기물 감량비율을 말한다) 2. 최종처분율(폐기물 발생량 대비 폐기물 최종처분량의 비율을 말한다) 3. 순환이용률(폐기물 발생량 대비 폐기물 순환이용량의 비율을 말한다)

구분	내용
	4. 에너지회수율(에너지화 가용폐기물 발생량 대비 에너지화된 폐기물량의 비율을 말한다) ② 환경부장관은 제1항에 따른 국가의 중장기·단계별 순환경제 목표를 설정할 때에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 국내의 순환경제 여건과 각국의 순환경제 동향 등을 고려하여 정하여야 한다. ③ 제1항 각 호에 따른 비율의 구체적인 산정방법은 환경부령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

☑ 녹색건축물 조성 지원법

- 본 법은 법률 제20517호 2024년 10월 22일, 타법개정으로 2025년 4월 23일부터 시행하고 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따른 녹색건축물의 조성에 필요한 사항을 정하고, 건축물 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 통하여 녹색성장 실현 및 국민의 복리 향상에 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-5] 녹색건축물 조성 지원법

구분	내용
제3조	기본원칙 녹색건축물 조성은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성 2. 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성 3. 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성 4. 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진 5. 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간, 지역 간 균형성 확보
제6조	녹색건축물 기본계획의 수립 ① 국토교통부장관은 녹색건축물 조성을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 녹색건축물 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.> 1. 녹색건축물의 현황 및 전망에 관한 사항 2. 녹색건축물의 온실가스 감축, 에너지 절약 등의 달성목표 설정 및 추진 방향 3. 녹색건축물 정보체계의 구축·운영에 관한 사항 4. 녹색건축물 관련 연구·개발에 관한 사항 5. 녹색건축물 전문인력의 육성·지원 및 관리에 관한 사항 6. 녹색건축물 조성사업의 지원에 관한 사항 7. 녹색건축물 조성 시범사업에 관한 사항 8. 녹색건축물 조성을 위한 건축자재 및 시공 관련 정책방향에 관한 사항 9. 그 밖에 녹색건축물 조성의 촉진을 위하여 필요한 사항 ② 국토교통부장관은 기본계획의 수립에 필요한 기초자료를 수집하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 공공기관(「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관을 말한다. 이하 같다) 및 국토교통부령으로 정하는 에너지 관련 전문기관의 장에게 관련 자료의 제출을 요청할 수 있으며, 자료 제출을 요청받은 기관의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

구분	내용
	③ 국토교통부장관은 기본계획을 수립하려면 기본계획안을 작성하여 관계 중앙행정기관의 장 및 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)와 협의한 후 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 의견을 들어야 한다. ④ 국토교통부장관은 기본계획을 수립하거나 변경(제5항에 해당하는 경우는 제외한다)하는 경우 「건축법」 제4조에 따른 건축위원회의 심의를 거쳐야 한다. ⑤ 기본계획 중 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하고자 하는 경우에는 제3항 및 제4항에 따른 절차를 생략할 수 있다. ⑥ 국토교통부장관은 제1항에 따라 기본계획을 수립한 경우 고시하고, 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사에게 통보하여야 한다. 이 경우 시·도지사는 기본계획을 관할 시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제11조제2항에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 같다)·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 알려 일반인이 열람할 수 있게 하여야 한다. ⑦ 제1항부터 제4항까지의 기본계획의 수립과 제6항의 고시 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
제10조	건축물 에너지· 온실가스 정보체계 구축 등 ① 국토교통부장관은 건축물의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련된 정보 및 통계(이하 “건축물 에너지·온실가스 정보”라 한다)를 개발·검증·관리하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하여야 한다. ② 국토교통부장관이 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하는 때에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제36조 제1항에 따른 온실가스 종합정보관리체계에 부합하도록 하여야 한다. ③ 다음 각 호의 에너지 공급기관 또는 관리기관은 건축물 에너지·온실가스 정보를 국토교통부장관에게 제출하여야 한다. 1. 「한국전력공사법」에 따른 한국전력공사 2. 「한국가스공사법」에 따른 한국가스공사 3. 「도시가스사업법」 제2조 제2호에 따른 도시가스사업자 4. 「집단에너지사업법」 제2조 제3호에 따른 사업자 및 같은 법 제29조에 따른 한국지역난방공사 5. 「수도법」 제3조 제21호에 따른 수도사업자 6. 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제2조 제7호에 따른 액화석유가스 판매사업자 7. 「공동주택관리법」 제2조 제1항 제10호에 따른 관리주체 8. 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」 제23조 제1항에 따른 관리단 또는 관리단으로부터 건물의 관리에 대하여 위임을 받은 단체 9. 그 밖에 대통령령으로 정하는 에너지 공급기관 또는 관리기관 ④ 국토교통부장관은 제3항의 에너지 공급기관 또는 관리기관에게 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 이용하여 전자적인 방법 또는 실시간으로 건축물 에너지·온실가스 정보를 제출하도록 요청할 수 있다. 이 경우 자료 제출을 요청받은 기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다. ⑤ 국토교통부장관은 건축물의 에너지 사용량을 줄이고 온실가스 감축을 장려하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보를 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 공개할 수 있다. 1. 제1항에 따라 구축한 건축물 에너지·온실가스 정보체계 2. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항

구분	내용
	제3호에 따른 정보통신서비스 제공자(이하 “정보통신서비스 제공자”라 한다) 또는 국토교통부장관이 지정하는 기관·단체가 운영하는 인터넷 홈페이지 ⑥ 국토교통부장관은 건축물 에너지·온실가스 정보체계의 구축·운영 등 업무를 원활히 하기 위하여 「주민등록법」 제30조제1항에 따른 주민등록전산정보 중 출생년도 및 성별 자료, 「공동주택관리법」 제23조제4항 각 호에 따른 공동주택 관리비 및 사용량 등 정보의 제공을 해당 정보를 보유 또는 관리하는 자에게 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 개인정보의 보호, 정보 보안 등 특별한 사정이 없으면 이에 따라야 한다. ⑦ 제3항·제4항에 따른 제출 방법·서식, 제5항에 따른 공개 방법·절차 및 제6항에 따른 요청 절차·방법 등 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. ⑧ 국토교통부장관은 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계의 운영을 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

✓ 지속가능 교통물류 발전법

- 본 법은 법률 제 18563호 2021년 12월 7일, 일부개정으로 2021년 12월 7일부터 시행하고 기후 변화, 에너지 위기 및 환경보호 요구 등 교통물류 여건 변화에 대응하는 지속가능 교통물류정책의 기본방향과 그 수립 및 추진 등에 관한 사항을 규정함으로써 현재 세대와 미래 세대를 위한 교통물류의 지속가능 발전기반을 조성하고 국민경제의 발전과 국민의 복리향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-6] 지속가능 교통물류 발전법

구분	내용
제3조	기본원칙 지속가능 교통물류체계의 발전은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 저탄소 교통물류체계의 추진 2. 환경친화적인 교통물류체계의 추진 3. 에너지 및 자원 절약적인 교통물류체계의 추진 4. 교통물류체계의 이동성·접근성 및 안전성 향상 5. 교통수단 간, 계층 간, 지역 간 균형성 확보 6. 토지 이용과 교통물류체계의 효율적인 연계
제16조	온실가스 배출 감축 조치 ① 국가 및 지방자치단체는 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」의 시행을 위하여 교통물류체계를 전환하거나 조정함으로써 온실가스 배출량을 감축할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다. ② 국토교통부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 교통물류의 단위당 온실가스 배출량을 산출하는 계수(係數)(이하 “온실가스 배출계수”라 한다)를 개발하여 관련 자료를 작성하여야 하며, 이를 활용하여 지속가능 교통물류발전 정책을 추진하여야 한다. ③ 국토교통부장관은 온실가스 배출계수를 효율적으로 개발하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 공동으로 전담기관을 지정·운영할 수 있다. ④ 제2항과 제3항에 따른 온실가스 배출계수의 개발 등에 필요한 사항은 대통령령

구분	내용
	령으로 정한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

✔ 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

[표 1-2-7] 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진 법률

구분	내용
제3조	환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획 ① 산업통상자원부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다.
제5조	환경친화적 자동차의 보급시행 계획 등 ① 환경부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 보급에 관한 시행계획(이하 “보급시행계획”이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. 이 경우 환경부장관은 환경친화적 자동차의 보급과 관련하여 산업통상자원부장관과 협의하여야 한다. ② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 환경친화적 자동차의 보급 대상지역 2. 환경친화적 자동차의 차종(車種) 및 차종별 보급 물량 3. 수소연료공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항 4. 재원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항 5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 필요한 사항 ③ 시·도지사는 기본계획 및 보급시행계획에 따라 환경친화적 자동차의 보급 촉진에 관한 시책을 수립·추진하여야 한다.

자료 : 법제처 국가법령정보센터

- 본 법은 법률 제 18323호 2021년 7월 27일, 일부개정으로 2022년 1월 28일부터 시행하고 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 자동차산업의 지속적인 발전과 국민 생활환경의 향상을 도모하며 국가경제에 이바지함을 목적으로 함

나. 경상남도

✔ 경상남도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

- 본 조례는 제 5503호 2023년 8월 3일, 일부개정으로 2023년 8월 3일부터 시행하며 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라 탄소중립 이행 및 녹색성장 시책 추진에 필요한 사항을 규정함으로써 기후위기의 심각한 영향을 예방하고 경상남도민의 삶의 질을 향상시키는데 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-8] 경상남도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

구분		내용
제6조	탄소중립 이행 목표	법 제7조에 따라 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 목표로 한다.
제7조	경상남도 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립	① 도지사는 법 제11조제1항에 따라 경상남도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “도 기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 도 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <개정 2023.8.3.> 1. 지역의 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 2. 중장기 온실가스 감축목표와 부문별·연도별 목표 및 이행 대책 3. 지역의 기후변화 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안 5. 기후위기 대응과 관련된 국제협력에 관한 사항 6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항 8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항 9. 도 기본계획의 시행에 필요한 비용의 산정 및 재원조달 방법 10. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사항

자료 : 자치법규정보시스템

✔ 경상남도 자원순환 기본 조례

- 본 조례는 제 5503호 2023년 8월 3일, 일부개정으로 2023년 8월 3일부터 시행하며 「자원순환기본법」에 따라 폐기물 발생을 억제하고 발생한 폐기물의 순환이용 촉진에 필요한 사항을 규정함으로써 지속가능한 자원순환사회를 만드는 데 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-9] 경상남도 자원순환 기본 조례

구분		내용
제3조	기본원칙	경상남도지사(이하 “도지사”라 한다), 사업자 및 경상남도민(이하 “도민”이라 한다) 등은 자원순환사회로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 원칙에 따라야 한다. 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물 발생을 최대한 억제할 것 2. 발생된 폐기물은 최대한 재사용 또는 재생 이용할 것 3. 재사용 또는 재생이용이 곤란한 폐기물에 대해서는 최대한 에너지를 회수할 것 4. 순환이용이 불가능한 폐기물은 사람의 건강과 환경에 미치는 영향이 최소화되도록 적정하게 처분할 것
제6조	시행계획 수립	① 도지사는 법 제12조에 따라 5년마다 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립하여 시행하여야 한다. ② 시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <개정 2023.8.3.> 1. 직전에 수립한 시행계획의 이행실적 평가 및 분석 2. 폐기물 종류별 발생 현황 및 연도별 발생 예상량 3. 폐기물의 처분 및 재활용 현황 4. 폐기물의 감량·순환이용 등 연차별 자원순환 추진전략 5. 제4호에 따른 자원순환 추진전략을 달성하기 위한 세부 추진계획 6. 제4호에 따른 자원순환 추진전략에 필요한 재원조달 및 투자계획 7. 「폐기물관리법」 제2조제8호에 따른 폐기물처리시설(이하 “폐기물처리시설”이라 한다)과 자원순환시설의 설치 현황 및 향후 설치계획 8. 자원순환산업의 육성방안 9. 그 밖에 자원순환사회로의 전환을 촉진하기 위해 도지사가 필요하다고 인정하는 사항

자료 : 자치법규정보시스템

✔ 경상남도 에너지 조례

- 본 조례는 제 5503호 2023년 8월 3일, 일부개정으로 2023년 8월 3일부터 시행하며 「에너지법」 제4조제2항에 따라 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 정책 및 계획의 수립·시행에 필요한 사항을 규정하여 경상남도의 지속가능한 발전과 지구 온난화의 최소화에 기여함을 목적으로 함

[표 1-2-10] 경상남도 에너지 조례

구분		내용
제2조	기본방향	경상남도 에너지시책의 기본방향은 다음과 같다. 1. 에너지 저소비형 경제·사회구조 전환을 위한 에너지 수요관리 강화 2. 환경친화적인 에너지 개발·이용·보급을 통한 에너지 전환 및 자립 촉진 3. 환경친화적인 에너지 관련 산업 발굴 및 육성 4. 경상남도민(이하 “도민”이라 한다) 에너지 복지 및 안전 대책 강화 5. 에너지 시책과 관련하여 다른 지방자치단체와의 협력 및 도민 참여 촉진
제7조	지역에너지 계획	① 도지사는 지속 가능하며, 종합적인 에너지이용 시책을 추진하기 위하여 경상남도 지역에너지계획(이하 “지역에너지계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. ② 지역에너지계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 에너지 수급 추이와 전망 2. 에너지소비 감축 및 재생에너지 보급 목표 3. 분산형 에너지 공급을 위한 대책 4. 에너지의 안정적 공급을 위한 대책 5. 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지 사용을 위한 대책 6. 에너지 사용의 합리화와 온실가스의 배출감소를 위한 대책 7. 「집단에너지사업법」제5조제1항에 따라 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역의 경우 해당 지역의 집단에너지 공급을 위한 대책 8. 미활용 에너지를 개발·이용하기 위한 대책 9. 지역특화 에너지 산업 육성에 관한 사항 10. 그 밖에 에너지 사업 및 시책을 위하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사항 ③ 도지사는 지역에너지계획 수립을 전문 연구기관에 의뢰할 수 있다. ④ 도지사는 지역에너지계획 수립에 필요한 자료의 제출을 관계기관에 요청할 수 있다. ⑤ 도지사는 지역에너지계획을 수립하거나 변경하는 경우 1개월 이내에 홈페이지 등을 통하여 공표하여야 한다.
제8조	에너지이용 합리화 실시계획	① 도지사는 에너지의 합리적 이용을 위하여 「에너지이용 합리화법」제6조에 따라 경상남도 에너지이용 합리화에 관한 실시계획(이하 “실시계획”이라 한다)을 매년 수립하여야 한다. ② 실시계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 에너지 절약형 경제구조로의 전환을 위한 공공기관 및 민간부문의 에너지 절약 및 효율 향상 등 수요관리에 관한 사항 2. 에너지이용 합리화를 위한 기술개발 및 홍보·교육에 관한 사항 3. 에너지의 합리적인 이용을 통한 온실가스 배출 저감에 관한 사항 4. 에너지이용 합리화를 추진하기 위해 도지사가 필요하다고 인정하는 사항 ③ 도지사는 제1항 및 제2항에 따라 수립한 실시계획을 제9조에 따른 위원회에 보고하여야 한다.

자료 : 자치법규정보시스템

✔ 경상남도 녹색건축물 조성 지원 조례

- 본 조례는 제 5503호 2023년 8월 3일, 일부개정으로 2023년 8월 3일부터 시행하며 「녹색건축물 조성 지원법」에 따라 건축물 온실가스 배출량 감축을 위해 녹색건축물의 확대 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 1-2-11] 경상남도 녹색건축물 조성 지원 조례

구분		내용
제4조	녹색건축물 조성계획의 수립 등	① 도지사는 법 제7조제1항에 따라 경상남도 녹색건축물 조성계획(이하 “조성계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 법 제7조제1항제6호에서 “그 밖에 녹색건축물 조성을 지원하기 위하여 시·도의 조례로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 1. 녹색건축물 조성 시범사업에 관한 사항 2. 녹색건축물 관련 연구개발 및 전문 인력 육성·지원 관리에 관한 사항 3. 녹색건축물 확대를 위한 행정적·재정적 지원 및 지방세 감면 등에 관한 사항 4. 녹색건축물 설계기준에 관한 사항 5. 그 밖에 도지사가 녹색건축물 조성을 지원하기 위하여 필요하다고 인정하는 사항

자료 : 자치법규정보시스템

✔ 경상남도 환경교육의 활성화 및 지원에 관한 조례

- 본 조례는 2022년 7월 7일부터 시행하며 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」, 같은 법 시행령 및 같은 법 시행규칙에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 1-2-12] 경상남도 환경교육의 활성화 및 지원 조례

구분		내용
제2조	기본이념	1. 기후위기와 환경재난 시대를 극복하고 적응하기 위한 도민의 환경학습권을 보장함으로써 지속가능한 발전을 추구한다. 2. 생활환경·자연환경·지구환경에 대한 인식 증진 및 환경보전 참여 등 실천 증진을 위하여 자발적인 환경교육을 추구한다. 3. 시·군, 교육청, 환경교육단체, 시민사회단체, 기업 등 다양한 주체들 사이의 소통과 협력을 바탕으로 체계적이고 실효적인 환경교육을 활성화한다.
제3조	환경교육 계획의 수립	① 경상남도지사(이하 “도지사”라 한다)는 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」(이하 “환경교육법”이라 한다) 제6조제1항에 따라 경상남도 환경교육계획(이하 “환경교육계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다. ② 제1항에 따른 환경교육계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 환경교육의 목표 및 방향

구분	내용
	2. 환경교육의 현황 3. 이전 환경교육계획의 이행평가 4. 학교환경교육의 활성화를 위한 교류·협력 방안 5. 사회환경교육의 활성화 방안 6. 습지에 대한 대중인식 증진을 위한 교육의 활성화 방안 7. 환경교육 교재와 프로그램 개발 및 보급 방안 8. 환경교육 전문인력의 육성·확보 및 지원에 관한 사항 9. 민간단체에서 운영하는 환경교육프로그램 협력 및 지원 방안 10. 환경교육계획의 시행에 따른 재원조달 방안 11. 환경교육 국제협력에 관한 사항

자료 : 자치법규정보시스템

✓ 경상남도 환경친화적 자동차 충전시설의 설치 등에 관한 조례

- 본 조례는 제 5759호 2024년 11월 11일, 일부개정으로 2024년 11월 11일부터 시행하며 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 1-2-13] 경상남도 환경친화적 자동차 충전시설의 설치 등 조례

구분	내용
제4조 전용 주차구역 및 충전시설의 설치 대상시설	「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령」(이하 “영”이라 한다) 제18조의5에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설로서 「주차장법」에 따른 주차단위구획의 총 수(같은 법에 따른 기계식주차장의 주차단위구획의 수는 제외하며, 이하 “총주차대수”라 한다)가 50개 이상인 시설은 환경친화적 자동차 전용주차구역 및 충전시설을 설치하여야 한다. 1. 영 제18조의5제1호 및 제2호에 따른 시설. 다만, 「유아교육법」 제2조에 따른 유치원과 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교 중 충전시설이 지하 공간에 설치되어야 하는 경우 또는 충전시설에 소방차의 접근이 어려운 경우 충전시설의 설치를 제외할 수 있다. 2. 「건축법 시행령」제3조의5 및 별표 1 제2호에 따른 공동주택 중 다음 각 목의 시설 가. 100세대 이상의 아파트 나. 기숙사 3. 도지사 또는 시장·군수가 설치한 「주차장법」 제2조제1호에 따른 주차장

자료 : 자치법규정보시스템

✓ 경상남도 친환경자동차 정비산업 육성 및 지원에 관한 조례

- 본 조례는 2022년 4월 14일부터 시행하며 친환경자동차의 보급 확산 및 신기술 개발 등 산업 변화에 발맞춰 친환경자동차 정비 기반 확충에 필요한 사항을 규정함으로써 도민들이 친환경자동차를 안전하고 편리하게 이용하고 자동차 정비산업의 활성화로 지역경제 발전에 이바지함을 목적으로 함

[표 1-2-14] 경상남도 친환경자동차 정비산업 육성 및 지원 조례

구분	내용
제5조	지원사업 도지사는 친환경자동차 정비업의 기반 조성 및 확충, 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호에 해당하는 사업을 추진하거나 행정적·재정적 지원을 할 수 있다. 1. 친환경자동차 정비를 위한 전문 인력 양성 및 신기술 교육 사업 2. 내연기관자동차에서 친환경자동차로 정비 대상을 확대하는데 필요한 시설 개선 사업 3. 자동차 정비업체 경영 안정을 위한 진단 및 상담 4. 그 밖에 친환경자동차 보급에 따른 차량 정비업 확충을 위하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사항

자료 : 자치법규정보시스템

다. 의령군

✔ 의령군 기후 위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본조례

- 본 조례는 제2584호 2023년 04월 05일부터 시행하며 「기후 위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임한 사항과 그 시행과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고, 기후 위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행을 촉구하며 녹색성장을 활성화하는 것을 목적으로 함

[표 1-2-15] 의령군 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례

구분	내용
제3조	온실가스 감축목표의 설정 ① 의령군(이하 “군”이라 한다)은 전 지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전(이하 “탄소중립 비전”이라 한다)으로 한다. ② 의령군수(이하 “군수”라 한다)는 중장기 온실가스 감축 목표(이하 “감축목표”라 한다)를 정하여 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 “법”이라 한다) 제12조제1항에 따른 의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)에 포함해야 한다. ③ 군수는 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. 1. 탄소중립 비전 2. 법 제8조제1항 및 같은 법 시행령(이하 “영”이라 한다) 제3조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표 3. 군의 부문별 온실가스 배출 · 흡수 현황 및 전망 4. 감축목표의 달성 가능성 5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망 6. 해외 지자체 등 국제사회의 기후 위기 대응 동향

구분		내용
제5조	2050 탄소중립 녹색성장 위원회의 구성·운영	① 법 제22조에 따라 시장 소속으로 통영시 2050 탄소중립녹색성장위원회(이하 “위원회”라 한다.)를 둘 수 있다. ② 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다. 1. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 정책의 기본방향에 관한 사항 2. 지역비전 및 감축목표의 설정에 관한 사항 3. 기본계획의 수립·변경 및 그 시행에 관한 사항 4. 기본계획의 추진상황 점검 결과에 관한 사항 5. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장에 관한 조례·행정계획에 관한 사항 6. 법 제40조제1항에 따른 통영시 기후위기 적응대책(이하 “적응대책”이라 한다)의 수립·시행에 관한 사항 7. 적응대책 추진상황의 점검에 관한 사항 8. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 위원장이 필요하다고 인정하는 사항
제15조	지방 공공부문 목표관리 이행 지원	시장은 관할구역에 위치한 법 제26조제1항에 따른 공공기관 등이 같은 조 제1항 및 제2항에 따라 해당 기관별로 온실가스 감축목표를 준수할 수 있도록 지원할 수 있다.
제16조	신·재생 에너지 전환	① 시장은 관할구역 내 에너지 절약 및 신·재생에너지로의 에너지 전환 시책을 수립·시행하여야 한다. ② 시장은 도로·교통 등 공공기반시설물과 운동장·체육관·문화회관 등 다중이용시설물에 대한 에너지 절감시설 및 신·재생에너지시설 보급·이용을 촉진하여야 한다.
제17조	녹색 건축물의 활성화	① 건축물의 신축 등을 하는 자와 기존 건축물의 소유자는 법 제31조제1항에 따른 녹색건축물의 활성화를 위하여 시장이 정하는 기준·절차를 따르도록 노력하여야 한다. ② 시장은 녹색건축물의 활성화를 위하여 제1항의 기준·절차를 준수하는 자에게 행정적·재정적·기술적 지원을 할 수 있다.
제18조	녹색교통의 활성화	① 시장은 자동차 운행으로 발생하는 온실가스의 감축을 위하여 도심의 자동차 운행 제한 시책을 수립·시행할 수 있으며, 차 없는 날 또는 차 없는 거리를 지정하여 도심에서의 자동차 운행을 억제할 수 있다. 이 경우 「도시교통정비 촉진법」 또는 「도로교통법」에 따른 제반 절차를 거쳐야 한다. ② 시장은 시민들이 자동차를 이용하지 않고도 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 자전거 등 친환경교통수단의 이용 활성화를 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.
제19조	친환경차 보급 확대	시장이 관용차를 구매할 때에는 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조제3호·제4호·제6호에 따른 전기자동차, 태양광자동차, 수소전기자동차(이하 “친환경차”라 한다)를 우선적으로 구매하여야 하며, 친환경차의 보급에 노력하여야 한다.
제20조	탄소흡수원 확대	① 시장은 온실가스 감축을 위하여 법 제33조제1항에 따른 탄소흡수원 등을 조성·확충하고 온실가스 흡수 능력을 개선하기 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.

구분		내용
		② 시장은 사업자 또는 시민이 탄소흡수원등의 조성·확충 및 온실가스 흡수 능력의 개선을 위한 사업을 자발적으로 실시하는 경우에는 이에 필요한 행정적·재정적·기술적 지원을 할 수 있다. ③ 시장은 불가피하게 산림을 훼손할 경우에는 산림 훼손으로 발생할 것으로 예상되는 온실가스 배출량을 상쇄하기 위한 대체 조림을 할 수 있다.
제21조	지역 물관리 사업	시장은 기후위기로 인한 가뭄, 홍수, 폭염 등 자연재해와 물 부족 및 수질악화와 수생태계 변화에 효과적으로 대응하고 모든 시민이 물의 혜택을 고루 누릴 수 있도록 하기 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.
제22조	녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보	시장은 법 제67조에 따른 녹색생활에 관한 시책을 마련하고, 이를 교육·홍보하는 경우 해당 참여자에게 예산의 범위에서 홍보물품, 기념품, 상품권, 교육비 등을 제공할 수 있다.
제23조	탄소중립 지원센터의 지원 등	시장은 예산의 범위에서 법 제68조제1항에 따라 설립된 지원센터에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

*자료 : 자치법규정보시스템

✔ 의령군 환경 기본조례

- 본 조례는 제2618호 2023년 11월 15일부터 시행하며 의령군(이하 "군"이라 한다)의 환경보전에 관한 기본이념과 군, 사업자 및 군민의 책무를 정하고 환경보전시책의 기본이 되는 사항을 정함으로써 종합적이고 계획적으로 보전시책을 추진하며 군민이 건강하고 쾌적한 생활을 영위함에 필요한 환경을 적정하게 관리·보전함을 목적으로 함

[표 1-2-16] 의령군 환경 기본조례

구분		내용
제3조	정의	이 조례에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. 1. "환경"이라 함은 자연환경과 생활환경을 말한다. 2. "자연환경"이라 함은 지하·지표 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 자연의 상태를 말한다. 3. "생활환경"이라 함은 대기, 물, 폐기물, 소음, 진동, 악취 등 사람의 일상생활과 관계되는 환경을 말한다.
제4조	군의 책무	① 군은 환경보전과 쾌적한 환경조성을 위하여 다음 각호에 관한 기본적인 종합적인 시책을 수립하고 이를 시행할 책무를 진다. 1. 대기, 물, 토양 등 환경오염 방지에 관한 사항 2. 자연환경과 자연생태계 보전에 관한 사항 3. 양호한 경관의 보전, 역사적·문화적 유산의 보전 등에 관한 사항 4. 자원의 효율적 이용 및 폐기물 감량에 관한 사항

구분		내용
		5. 환경보전을 위한 군민의 참여와 협력강화에 관한 사항 6. 환경관련 기관단체의 환경보전 관련 시책추진 지원·조정사항
제14조	자원의 순환적 이용 등의 추진	① 군수는 환경오염 방지를 위하여 군민 및 사업자에 의한 자원의 순환적 이용, 에너지의 효율적인 이용 및 폐기물의 감량·재활용 등이 촉진되도록 필요한 조치를 강구하여야 한다. ② 군수는 환경오염 방지를 위하여 시설 건설 및 유지관리 기타 사업의 실시에 있어 제1항과 같은 조치를 강구하여야 한다.
제19조	환경교육, 홍보 등의 진흥	군수는 교육기관, 기타 관계기관과 협력하여 교육 및 홍보활동을 충실히 함으로써 군민 및 사업자의 환경보전에 대한 이해를 깊게 하고 자발적인 환경보전 활동이 촉진되도록 관련전문인력의 지원, 자료의 제작·보급 및 군민 환경교육 등 필요한 조치를 강구한다.

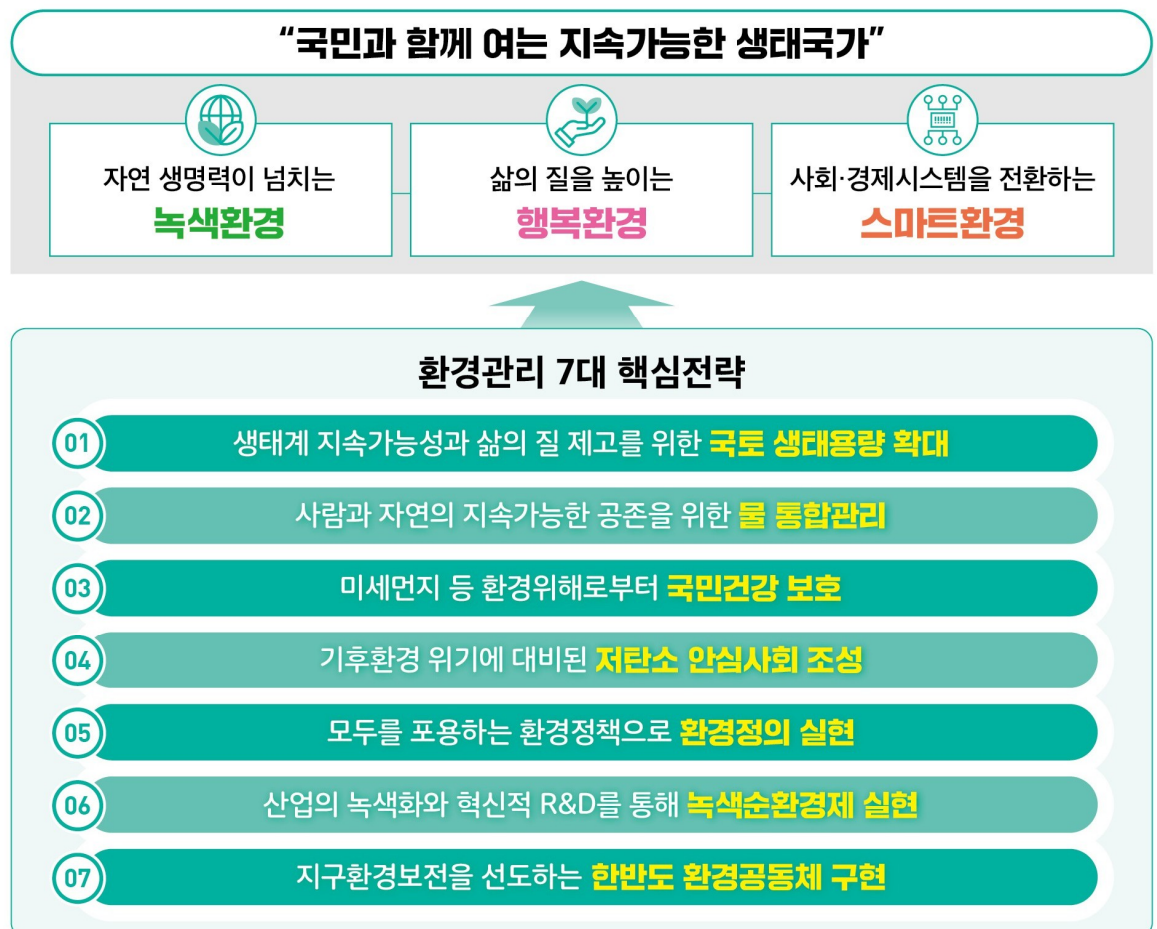
자료 : 자치법규정보시스템

1.2.2. 기후위기 대응 관련 계획

가. 국가

✔ 제5차 국가환경 종합계획(2020-2040)

- 최상위 국가환경종합계획으로서 친환경에너지로의 전환, 통합 물관리, 환경정의, 국토-환경 계획의 통합관리 등 새로운 환경정책 수요를 반영한 국가환경 비전과 전략을 마련
- 지방분권화 진전, 국민 참여요구 증대 등 정책환경 변화를 고려한 새로운 환경정책 거버넌스 모델을 구축하고 환경부문 관련 계획과 하위 시·도, 시·군·구 환경보전계획과의 정합성 확보를 통해 실효성 제고
- 국민과 함께 여는 지속가능한 생태국가 구현 비전을 하여 3대 목표와 7대 핵심전략을 구체화하기 위한 정책과제 도출·제시



[그림 1-2-1] 국가환경종합계획의 비전과 목표, 핵심전략

[표 1-2-17] 국가환경종합계획 환경관리 7대 핵심전략 및 주요 정책과제

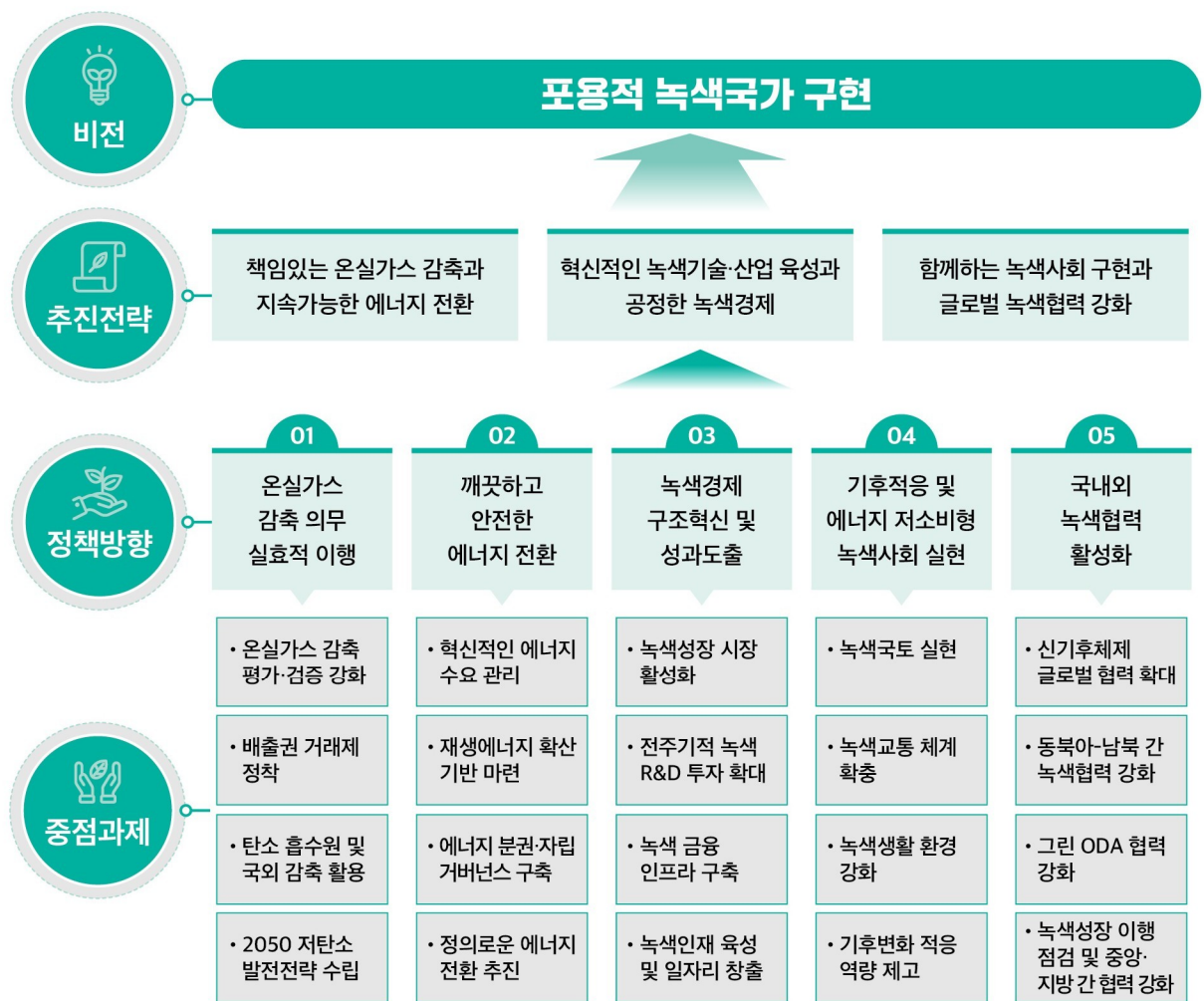
7대 핵심전략	주요정책과제
전략 1 생태계 지속가능성과 삶의 질 제고를 위한 국토 생태용량 확대	· 국토환경 연결성 확보와 자연회복으로 국토 생태용량 증가 · 모두가 누리는 자연혜택으로 생태복지 실현 · 지속가능한 녹색도시·지역으로 도약 · 연안 및 해양 환경의 생태건강성 강화
전략 2 사람과 자연의 지속가능한 공존을 위한 통합 물관리	· 물순환 건전성과 수요·공급의 조화를 고려한 물서비스 강화 · 수질오염관리 선진화로 안전한 물환경 조성 · 수생태계 건강성 증진 및 생태계서비스 가치 실현 · 유역기반·참여기반의 통합 물관리로의 전환
전략 3 미세먼지 등 환경위해로부터 국민건강 보호	· 미세먼지의 근본적 해결 추진 · 위해성에 기반한 공기질 관리 · 생활주변유해인자·화학물질·제품 관리 강화
전략 4 기후환경 위기에 대비된 저탄소 안심사회 조성	· 저탄소 안심사회 기반구축 · 저탄소 사회로의 전환 추진 · 기후위험 대응과 신(新)기회 창출 현실화 · 미래 환경안보 관리강화
전략 5 모두를 포용하는 환경 정책으로 환경정의 실현	· 환경정의 구현과 녹색사회로의 전환 · 수용체 관점의 환경개선 · 환경정보의 알권리와 피해자 구제 강화
전략 6 산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환 경제 실현	· 환경R&D의 미래지향적 혁신 · 물질순환과 친환경경영에 기초한 산업 녹색화 · 환경일자리 창출과 환경가치 제고
전략 7 지구환경보전을 선도하는 한반도 환경공동체 구현	· 항구적인 남북환경협력 이행 · 동북아 환경협력 발전 · 국제협약의 성실한 이행·선도와 개발도상국 협력 확대

자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020-2040)

✓ 제3차 녹색성장 5개년 계획

- 정부는 장기전략('09~'50)으로 녹색성장 국가전략'에서 비전, 3대 전략, 10대 정책 방향, 50대 실천 과제를 제시하였고 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 녹색성장 5개년 계획을 수립
- 녹색성장과 관련된 부문별 핵심 계획으로는 기후변화대응 기본계획, 에너지 기본계획, 배출권거래제 기본계획 등이 있으며 일관성·정합성 유지가 필요

- 2009년 7월 「제 1차 녹색성장 5개년 계획('09~'13)」에서는 10대 정책 방향, 50대 실천 과제 및 387개 세부과제로 구성, 2014년 6월 「제 2차 녹색성장 5개년 계획('14~'18)」에서는 5대 정책방향, 20개 중점 과제, 130개 세부과제로 구성함
- 2019년 5월 「제 3차 녹색성장 5개년 계획('19~'23)」에서는 포용적 녹색국가 구현이라는 비전으로 5대 정책방향, 20개 중점과제, 120여개 세부과제 마련



[그림 1-2-2] 제3차 녹색성장 5개년 계획('19~'23)

☑ 제2차 기후변화대응 기본계획 (2020-2040)

- 총 17개 관계부처가 합동으로 수립하며, 기후변화 정책의 목표를 제시하는 기후변화 대응의 최상위 계획으로서 '저탄소 녹색성장 기본법'에 따라 20년을 계획기간으로 5년마다 수립
- 제 2차 기본계획은 '지속가능한 저탄소 녹색사회 구현'을 목표로 2030년까지 온실가스 배출량을 5억 3,600만 톤으로 줄이고 이상기후(2℃ 온도상승)에 대비하며, 파리협정 이행을 위한 전 부문 역량을 강화하는 것으로 목표 함
- 저탄소 사회로의 전환을 위하여 전환·산업·건물·수송·폐기물·공공·농축산·산림 8대 부문으로 나누어 온실가스 감축을 추진하고 배출권거래제를 통해 온실가스 배출기업의 책임을 강화
- 국무조정실과 환경부 주관으로 투명성·적시성·책임성·환류 등 4대 원칙에 따라 매년 부처별 온실가스 감축 실적을 분석·평가하고 결과를 대외적으로 공개함
- 이상기후 현상에도 안전할 수 있도록 물·생태계·국토·농수산·건강 등 5대 부문의 기후변화 적응력을 높이고 첨단기술에 기반을 둔 기후변화 감시·예측·평가 체계를 구축하고 기후변화 적응의 주류화를 추진
- 신 기후체계를 대비하여 국제협상 참여, 저탄소 생활 실천 확산, 정책·제도 개선 등 전 부문의 기후변화 대응 기반을 강화

비전

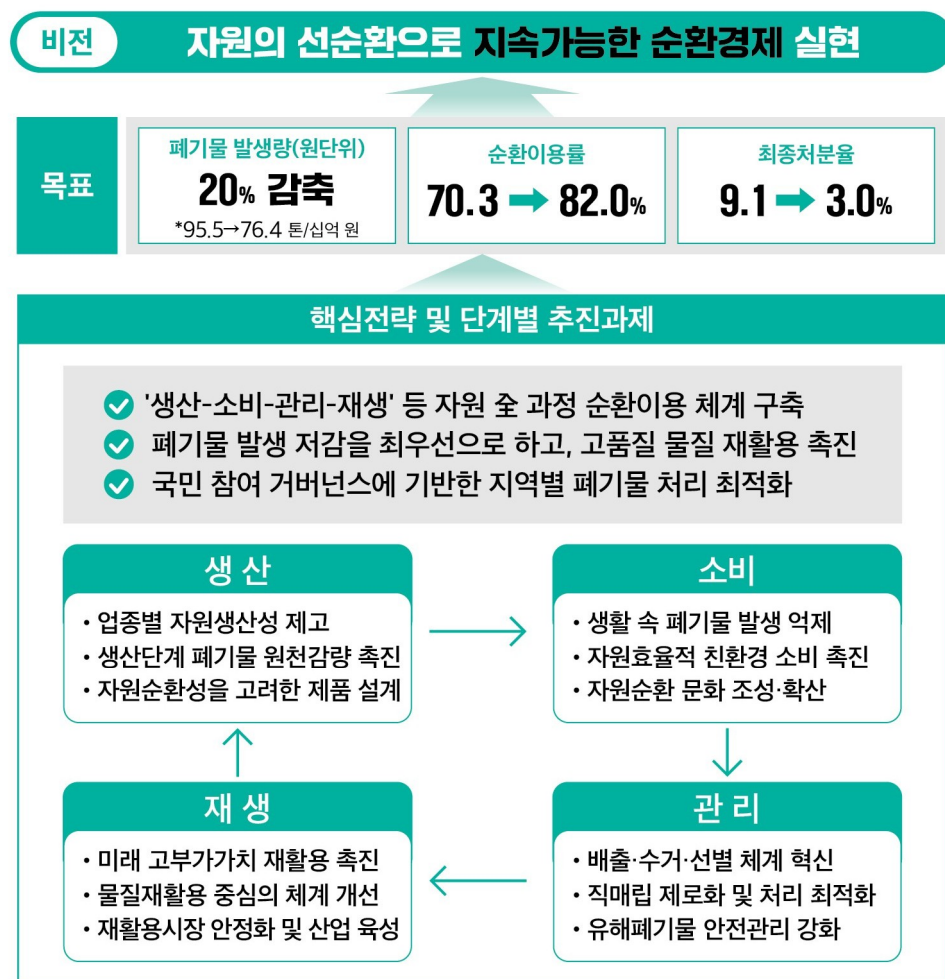
지속가능한 저탄소 녹색사회 구현

목표	온실가스 배출	709.1 백만톤('17) → 536 백만톤('30)
	적응력 제고	기후변화 적응 주류화로 2℃ 온도상승에 대비
	기반 조성	파리협정 이행을 위한 전부문 역량 강화
핵심 전략	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 기후체계 국제 협상 대응 및 국제협력 강화 3 전 국민의 기후변화 인식 제고 및 저탄소 생활문화 확산 4 제도·조직·거버넌스 등 기후변화대응 인프라 구축	

[그림 1-2-3] 제2차 기후변화대응 기본계획('20~'40)

✓ 제1차 자원순환기본계획 (2018~2027)

- 「자원순환기본법」 제 11조 법적 근거에 따라 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향을 제시하는 데 목적을 가짐
- ‘감량-재사용-재활용-에너지재활용-안전처리’등 우선순위로 명확화 하며 폐기물 발생 이후의 사후적인 처리 대신 제품의 생산부터 재활용까지 전 과정에 대한 자원순환성 개선을 효율화 시키고 다층화된 자원순환 성과를 측정·평가할 수 있도록 시스템을 개선하고 국민 참여형 거버넌스를 확립하고 시설 확충 방식이 아닌 기존 시설의 장수명화를 위한 효과 개선 및 재활용 기반 확충에 주력할 방향



[그림 1-2-4] 제1차 자원순환 기본계획 비전 및 전략('18~'27)

[표 1-2-18] '제1차 자원순환 기본계획' 지표

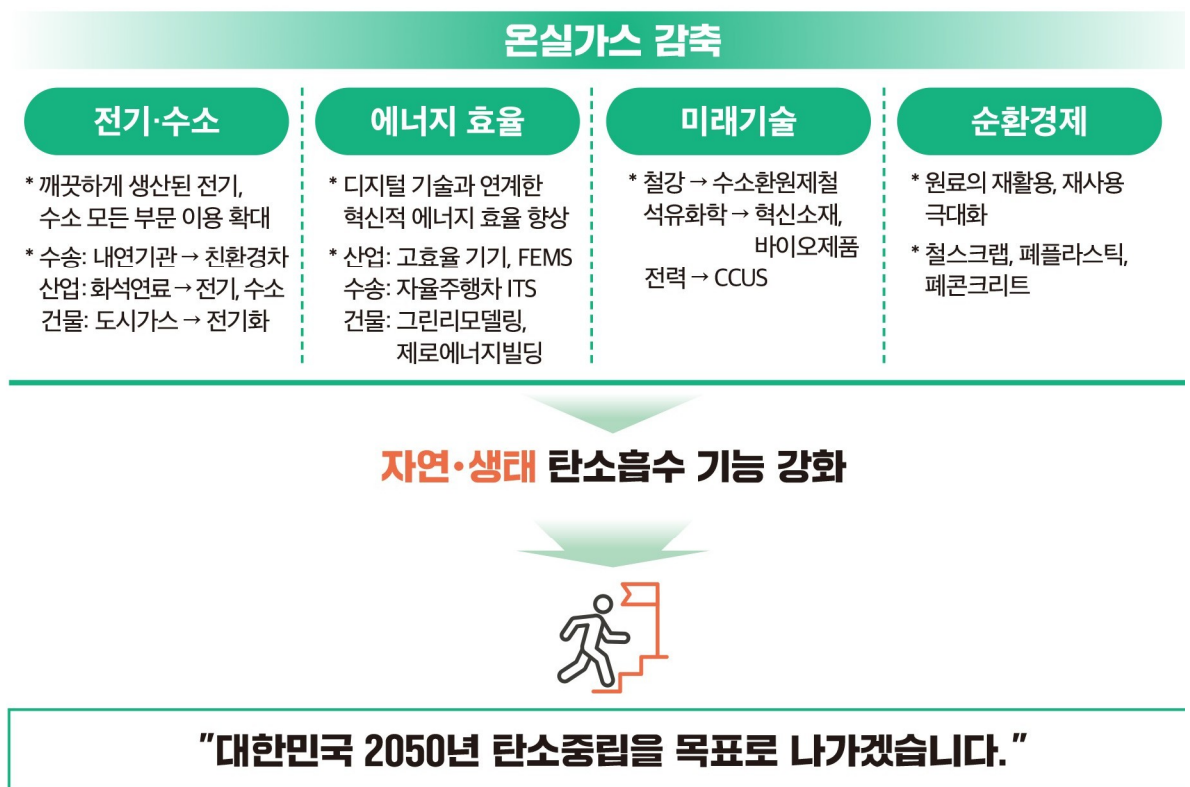
지표	목표	비고												
원단위 발생량 (톤/년·십억원) 국내총생산 대비 폐기물 발생량의 비율	95.5 → 76.4 (20% 감축)	자원생산성 향상, 생산·소비 단계 폐기물 발생 감량 촉진 등												
순환이용률(%) 폐기물발생량 중 실질재활용량의 비율 *기존 재활용량에서 잔재물 발생량을 제외	70.3 → 82.0 <table><tr><th>부문</th><th>순환이용률(%)</th></tr><tr><td>생활폐기물</td><td>35.8(' 16)→ 61.1</td></tr><tr><td>사업장폐기물</td><td>69.1(' 16)→ 83.1</td></tr><tr><td>건설폐기물</td><td>35.8(' 16)→ 61.1</td></tr><tr><td>자정폐기물</td><td>35.8(' 16)→ 61.1</td></tr><tr><td>총계</td><td>70.3(' 16)→ 82.0</td></tr></table>	부문	순환이용률(%)	생활폐기물	35.8(' 16)→ 61.1	사업장폐기물	69.1(' 16)→ 83.1	건설폐기물	35.8(' 16)→ 61.1	자정폐기물	35.8(' 16)→ 61.1	총계	70.3(' 16)→ 82.0	재활용이 쉬운 제품 생산, 수거·선별 시 잔재물 발생 최소화, 재생원료 수요 확대 및 재활용 R&D
부문	순환이용률(%)													
생활폐기물	35.8(' 16)→ 61.1													
사업장폐기물	69.1(' 16)→ 83.1													
건설폐기물	35.8(' 16)→ 61.1													
자정폐기물	35.8(' 16)→ 61.1													
총계	70.3(' 16)→ 82.0													
최종처분율(%) 폐기물발생량 중 최종처분량*의 비율 *발생 후 바로 매립된 양 및 중간처리를 거쳐매립된 양의 합	9.1 → 3.0 <table><tr><th>부문</th><th>최종처분율(%)</th></tr><tr><td>생활폐기물</td><td>19.9(' 16)→ 7.7</td></tr><tr><td>사업장폐기물</td><td>16.3(' 16)→ 3.2</td></tr><tr><td>건설폐기물</td><td>1.6(' 16)→ 0.9</td></tr><tr><td>자정폐기물</td><td>26.3(' 16)→ 26.3</td></tr><tr><td>총계</td><td>9.1(' 16)→ 3.0</td></tr></table>	부문	최종처분율(%)	생활폐기물	19.9(' 16)→ 7.7	사업장폐기물	16.3(' 16)→ 3.2	건설폐기물	1.6(' 16)→ 0.9	자정폐기물	26.3(' 16)→ 26.3	총계	9.1(' 16)→ 3.0	폐기물처분부담금 부과·징수, 자원순환 성과관리, 폐기물 직매립 단계적 금지 등
부문	최종처분율(%)													
생활폐기물	19.9(' 16)→ 7.7													
사업장폐기물	16.3(' 16)→ 3.2													
건설폐기물	1.6(' 16)→ 0.9													
자정폐기물	26.3(' 16)→ 26.3													
총계	9.1(' 16)→ 3.0													
에너지회수율(%) 가연성폐기물 발생량 중 에너지화된 폐기물의 비율	16.3 → 20.3	최대한 물질재활용 후 차선택으로 바이오가스 등 열적재활용 유도												

자료 : 제1차 자원순환 기본계획(2018-2027)

✔ 온실가스 감축 목표 수립

- 2009년 12월 덴마크 코펜하겐에서 열린 기후변화협약당사국 총회에서 2020년까지 온실가스 배출량 추세(BAU) 대비 30% 감축을 선언하고 2010년 '저탄소 녹색성장 기본법'을 통과하여 기본법의 제정으로 녹색성장위원회가 설치됨
- 2015년 6월 온실가스 배출량을 2030년까지 BAU대비 37% 감축하며 국내에서 줄일 부문별 감축량을 기존 25.7%→32.5%늘리고 당초 해외에서 감축하려던 11.3% 중 6.8%는 국내로 돌리고 나머지 4.5%는 산림흡수량과 국외 감축을 통해 감축을 강화하는 방향으로 수정하여 유엔 기후협약 사무국에 제출
- 2020년 12월 2030 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 경제성장 변동에 따라 가변성이 높고 불확실한 배출전망치 기준의 기존 목표를 국제사회에서 신뢰가 높은 절대량 방식으로 전환하여 2017년 배출량 대비 24.4% 감축하는 것으로 확정

- 2050 장기저탄소발전전략(LEDS; Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies)은 환경부가 2020년 12월 15일 기후위기 대응을 위해 관계부처합동으로 수립하여 발표
- LEDS는 경제, 산업, 에너지, 환경, 기술, 국민 생활 등 사회 전 영역에 걸친 과감한 혁신과 구조 전환 등 커다란 변화를 요구하며 수립단계부터 민간 전문가의 의견을 충분히 수렴하기 위하여 학계, 산업계, 시민사회 등 다양한 분야의 전문가가 참여하여 포럼을 구성하고 총괄, 전력, 산업, 건물, 수송, 비에너지(농축산·산림·폐기물), 청년 등 7개 분과 69명으로 구성하여 온실가스 감축 시나리오에 대한 분석을 지원



[그림 1-2-5] 2050 LEDS기본방향

[표 1-2-19] 2050 장기저탄소발전전략 부문별 미래사회 실현모습과 핵심 전략

부문	미래사회 실현 모습	핵심전략
발전	· 화석연료 기반의 전력공급→재생에너지중심의 전력공급, CCUS결합 · 석탄, LNG, 우라늄등→수소시대 · 국내단일계통→동북아 슈퍼그리드 · 정부생산자, 국민소비자→누구나 전기생산자·소비자	· 청정에너지 중심의 전력공급체계 구축 · 그린수소와 같은 새로운 에너지원 적극 활용 · 불가피한 화력발전은 CCUS²⁾기술로 보완
산업	· 탄소기반 기술→탈탄소 혁신 기술 · 낙후된공장, 산업단지→4차 기술과 접목한 스마트 그린산업단지 · 플라스틱, 강철→혁신소재 상용화 · 원료, 연료의 재활용 부족→순환경제	· 미래신기술개발 및 사용화 · 공장, 산업단지의 스마트 그린화 · 저탄소 제품개발 · 순환경제 구조 실현
건물	· 기존건물→녹색건물 · 신축건물→제로에너지건축물 · 주거단지→주거환경의 스마트·그린전환 · 건물 에너지 정보→건물 에너지 정보 투명하게 공개·활용 · 간접적 국민참여→저탄소생활 능동적 실천	· 건물 내 에너지 효율 극대화 및 화석 에너지 투입 제로화 · 고효율기기 및 건물 에너지관리시스템 보급으로 에너지 사용 최적화
수송	· 내연기관차→친환경차 · 교통수요 관리 미흡→자율주행차, 교통수요관리기술, 차량공유서비스 · 저효율 고비용 물류→저탄소 친환경 물류 · 화석연료기반 수송수단→다양한 연료기반 미래 교통수단	· 친환경 미래차 중심으로 운송체계 개편 · 저탄소연료 사용 확대 · 저탄소 물류체계로 전환 · 교통 운영 시스템 최적화
사회 전환	· 공공인식 제고 · 공정한 전환 기반 마련 · 지역사회 주도의 탄소중립 추진 · 녹색금융 활성화 기반 마련	· 환경교육 강화 · 공정한 전환(Just Transition) · 지방정부의 역할 강화 · 실물경제와 금융의 녹색화

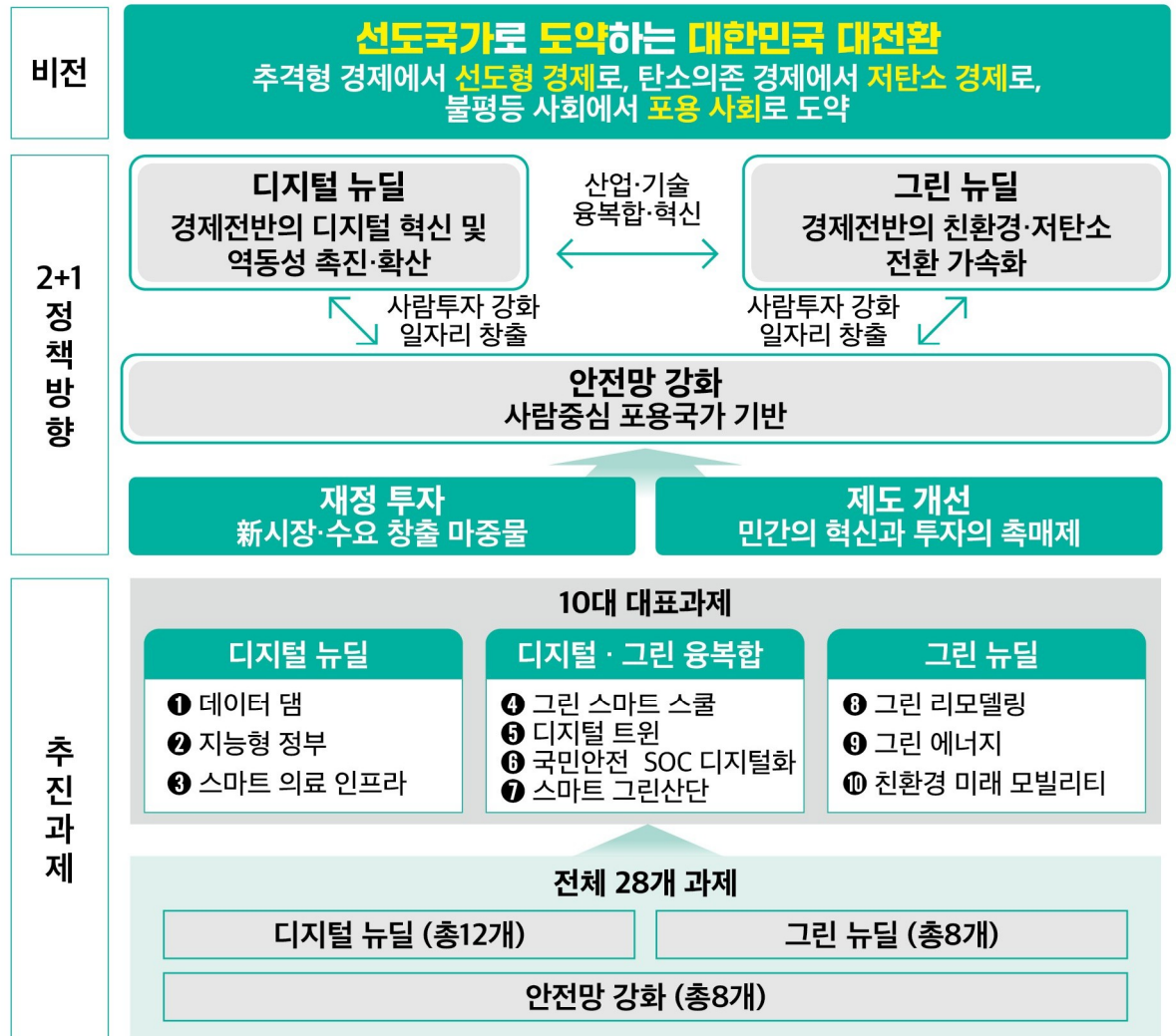
자료 : 2050 장기저탄소발전전략 공청회

✓ 한국판 그린뉴딜 종합 대책

- 저성장·양극화 심화에 대한 대응으로 경제 패러다임 전환 시에 예기치 못한 코로나 19에 따라 대공황 이후 전례 없는 경기침체 및 일자리 충격 직면으로 위기 극복과 코로나 이후 글로벌 경제 선도를 위한 국가 발전 전략 추진

2) Carbon Capture, Utilization, and Sequestration :이산화탄소를 포집하여 저장 또는 활용하는 기술

- 비대면 수요가 급증하면서 플랫폼을 이용한 디지털 경제로의 전환이 가속화 되고 기후변화가 국민의 안전을 위협하고 경제에 부정적 영향을 초래하며 저탄소·친환경 경제에 대한 요구가 그린 경제로 전환을 촉진하게 됨



[그림 1-2-6] 한국판 뉴딜의 구조

✓ 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상황

- 2021년 4월 2050 탄소중립 선언 후속 조치로 2030 NDC 상향계획을 국제사회에 발표하였고 45개 국책연구기관, 10개 분과(전환, 산업, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수원 등), 72인으로 구성된 기술작업반을 활용하여 목표설정을 위한 협의 진행 후 「탄소중립기본법」입법 취지, 국제 동향 등을 고려해 NDC 상향안 마련
- 2030 상향된 온실가스 감축된 목표는 2018년 배출량 대비 △40%으로 상향안의 연평균 감축률 4.17%는 주요국인 EU 1.98%, 미국 2.81%, 영국 2.81%, 일본 3.56%와 비교했을 때 매우 도전적인 목표임

(단위: 백만톤CO₂eq)

구분	부문	기준연도('18)	現 NDC ('18년 北 감축률)	NDC 상향안 ('18년 北 감축률)
	배출량*	727.6	536.1 (Δ191.5, Δ26.3%)	436.6 (Δ291.0, Δ40.0%)
배출	전환	269.6	192.7 (Δ28.5%)	149.9 (Δ44.4%)
	산업	260.5	243.8 (Δ6.4%)	222.6 (Δ14.5%)
	건물	52.1	41.9 (Δ19.5%)	35.0 (Δ32.8%)
	수송	98.1	70.6 (Δ28.1%)	61.0 (Δ37.8%)
	농축수산	24.7	19.4 (Δ21.6%)	18.0 (Δ27.1%)
	폐기물	17.1	11.0 (Δ35.6%)	9.1 (Δ46.8%)
	수소	-	-	7.6
	기타(탈루 등)	5.6	5.2	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-22.1	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-10.3
	국외 감축**	-	-16.2	-33.5

[그림 1-2-7] 부문별 감축 목표

* 기준연도('18)배출량은 총배출량, '30년 배출량은 순배출량(총배출량-흡수·제거량)

** 국내 추가감축 수단을 발굴하기 위해 최대한 노력하되, 목표 달성을 위해 보충적인 수단으로 국외 감축 활용

✓ 2050 탄소중립 시나리오

- 기후변화로 인한 국내 피해를 최소화 하고 국제사회의 책임있는 일원으로서 기후위기 대응에 적극 동참이 필요하고 국제경제가 빠르게 기후위기 대응을 위한 전환에 돌입함에 따라 글로벌 산업 경쟁력 강화 차원에서 기후 이슈의 중요성이 대두되어 2050 탄소중립 선언 및 후속대응으로 2050 시나리오 수립 추진
- 2021년 8월 탄소중립위원회는 2050 탄소중립 시나리오 총 3개 초안을 발표, 제1안 2050년에도 석탄발전소 7기가 운영, 제2안 석탄발전이 중단되고 LNG 발전만 일부 이룸, 제3안 화석발전이 전면중단되고 그린 수소 생산 비중을 높이는 등 획기적인 감축 노력을 가정하여 각계각층의 의견서를 접수하고 협의체 간담회 및 탄소중립시민회의 대토론회를 거쳐 국민의견 수렴
- 화력발전 전면 중단 등 배출 자체를 최대한 줄이는 A안, 화력발전이 잔존하는 대신 CCUS 등 제거기술을 적극 활용하는 B안 제시

[표 1-2-20] 2050 탄소중립 시나리오

(단위 : 백만tonCO₂eq)

구분	부문	2018년 배출량	초안			최종본		비고
			1안	2안	3안	A안	B안	
배출량		686.3	25.4	18.7	0	0	0	
배출	전환	269.6	46.2	31.2	0	0	20.7	•(A안)화력발전 전면중단 •(B안)화력발전 중 LNG일부 잔존 가정
	산업	260.5	53.1	53.1	53.1	51.1	51.1	
	건물	52.1	7.1	7.1	6.2	6.2	6.2	
	수송	98.1	11.2 (-9.4)	11.2 (-9.4)	2.8	2.8	9.2	•(A안)도로부문 전기·수소차 등으로 전면 전환 •(B안)도로부문 내연기관차의 대체연료(e-fuel등) 사용가정
	농축산	24.7	17.1	15.4	15.4	15.4	15.4	
	폐기물	17.1	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	
	수소	-	13.6	13.6	0	0	9	•(A안)국내생산수소 전량 수전해수소(그린수소)로 공급 •(B안)국내생산수소 일부 부생·추출 수소로 공급
	탈루	5.6	1.2	1.2	0.7	0.5	1.3	
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-24.1	-24.1	-24.7	-25.3	-25.3	
	CCUS	-	-95	-85	-57.9	-55.1	-84.6	
	직접공기 포집(DAC)	-	-	-	-	-	-7.4	•포집 탄소는 차량용 대체연료로 활용 가정

✔ 중앙부처별 기후변화대응 정책

- 2021년 12월 각 중앙부처별 총 20여개의 로드맵 수립계획(에너지, 산업, 건물, 수송, 산림, 해양수산, 재활용 등)을 중장기적 탄소중립 정책 방향 로드맵(비전) 발표

[표 1-2-21] 중앙부처별 기후변화 대응 정책

부처	비전
환경부	탄소 순배출제로, 경제성장 달성, 포용사회 구현
교육부	탄소중심 학습의 장(場)으로서 학교환경을 조성
국토교통부	국민의 생활터전이 되는 모든 공간과 이동수단의 탄소중립
산업통상자원부	저탄소 경제를 선도하는 세계 4대 산업강국
과학기술정보통신부	탄소중립 기술혁신 10대 핵심기술
농림축산식품부	넷제로를 통한 지속가능한 농업 실현 및 농촌 경제 활성화

✓ 산업통상자원부

- 2021년 12월 산업통상자원부는 산업·에너지 탄소중립 대전환을 위한 중장기적으로 나아가야 할 3대 추진 방향과 5대 전략을 발표
- 저탄소 경제를 선도하는 세계 4대 산업 강국이라는 비전을 이루기 위해 5대 전략으로 청정에너지 전환 가속화, 산업구조 저탄소 전환, 탄소중립 기회 신산업 육성, 함께 도약하는 공정한 전환, 탄소중립 전환 거버넌스 확립을 설정함

비전

저탄소 경제를 선도하는 세계 4대 산업강국 (제조업 르네상스 2.0)

목표

구 분	18년	50년(Net - zero)
① 재생에너지 전원 비중	3.6%	70.8% (약 20배 ↑)
② 청정수소 자급률	0%	60%
③ 친환경·고부가 품목 비중	16.5	84.1% (약 5배 ↑)
④ 제조업 탄소집약도	196톤 CO ₂ eq/십억원	68톤CO ₂ eq/십억원(86% ↓)
⑤ 대한민국 수출 순위	6위(20년 7위)	4강 안착

추진 방향

1 탄소중립에 따른 글로벌 산업판도 대전환은 우리가 선도자로 도약할 기회

→ 한 발 더 빠른 변화로 우리 산업의 새로운 경쟁력과 미래 먹거리 창출

2 기업 혼자만의 힘으로는 건널 수 없는 죽음의 계곡과 다윈의 바다

→ 정부의 전폭 지원으로 기업이 직면할 수 있는 어려움을 함께 극복

3 탄소중립의 목표는 우리 국민 모두를 위한 표용적이며 지속가능한 혁신

→ 중소기업·전통산업·지역 등의 소외없이 함께 도약하는 정의로운 전환 실현

5대 전략

청정에너지 전환 가속화

- 50년 석탄발전 중단 실현
- 재생 e 70% 목표 → 인허가혁신 등
- 환경급전 확대 등 전력시장 개편
- 민·관 94조원 탄소중립 투자 추진

산업구조 저탄소 전환

- 산업R&D 탄소중립 중심 재편
- 세제 + 35조 정책금융 등 전폭지원
- 대형프로젝트 투자 인센티브 검토
- 탄소중립 규제혁신 TF 운영

탄소중립 기회 신산업 육성

- 50년 석탄발전 중단 실현
- 재생 e 70% 목표 → 인허가혁신 등
- 환경급전 확대 등 전력시장 개편
- 민·관 94조원 탄소중립 투자 추진

함께 도약하는 공정한 전환

- (중소) 공정·경영혁신 범부처 지원
- (전통) 에너지전환지원법 제정 등
- (지역) 정의로운 전환 특구 신설
- 탄소중립 상생형일자리 등

탄소중립 전환 거버넌스 확립

- 「탄소중립 산업전환 특별법」 제정
- 유연 정책보완 체계(agile system) 구축

[그림 1-2-8] 산업·에너지 탄소중립 대전환 비전 및 전략

- (청정에너지 전환 가속화) 탈탄소화·분산화·디지털화 등 에너지 시스템 혁신 본격 추진하여 청정에너지 중심으로 에너지 시스템 혁신
 - (청정에너지 전환) 노후 석탄발전 24기 폐지, 민간 발전까지 석탄발전 상한제 적용 확대 등을 통해 50년 석탄발전 중단 목표, 분산 에너지 설치를 의무화, 통합발전소(VPP)·배전망운영자(DSO) 제도 도입, 에너지공급자 효율 향상 의무화 제도 (EERS)도입, 수요관리 신서비스 시장 창출 지원
 - (기반 구축) 전력 계통망을 선제 확충, 전력 계통 영향평가제도 도입, 환경비용을 반영하는

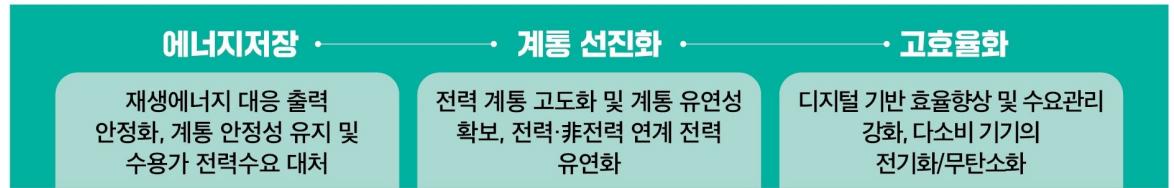
- 환경급전을 확대, 재생e 발전량 입찰제 도입, 정부 재정·공기업의 선도적 투자 확대를 통해 민간부문의 에너지 탄소중립 투자 활성화 유도
- (에너지 수급 안정) 자원안보기본법 제정 추진, 기업의 국외감축사업 지원, 탄소중립 신기술 및 해외 청정수소 확보 등 글로벌 탄소중립 에너지통상 협력 강화화, 사이버 위해 요인 점검 대응책을 마련, 에너지 안전 기후변화 적응 기본계획 마련 등 에너지시설의 신규 위기 대응능력 강화
- (산업구조 저탄소 전환) 기업을 위한 탄소중립 원칙하 구조전환의 걸림돌 제거에 총력
- (기술 확대) 산업 탄소중립 R&D예산 2배 확대, 개편하고 탄소중립 분야 기술혁신 펀드를 새롭게 조성하여 투자연계형 R&D 추진
 - (투자 추진) 저감효과·실수요 높은 기술을 신성장·원천기술로 지정하여 시설·기술개발 투자에 대한 세액공제를 확대, 35조원 규모 저탄소전환 촉진 지원금융(수은)과 함께 1조원 기후대응보증(신·기보) 신설
 - (제도 개선) 기업건의에 따른 탄소시장 개선방안 검토하고 탄소중립 규제혁신 TF를 구성
- (탄소중립 기회 신산업 육성) 탄소중립 생태계를 완성할 새로운 산업 육성
- (친환경 인프라) 그린 인프라 투자와 미래 신기술 확보로 초기시장을 창출하고, 국내시장을 테스트베드로 세계 인프라시장 진출까지 연결
 - (저탄소 소부장) 수요산업 협력을 통한 조기 상용화와 함께 국내 생산기반도 확충하여 탄소중립 공급망 선점
 - (그린 엔지니어링) 대규모 예타사업·실증을 지원, 축적된 기술·경험을 활용하여 새로운 수출산업으로 육성
- (함께 도약하는 공정한 전환) 중소·전통산업·지역 맞춤 전략으로 소외 없는 포용적 혁신 달성
- (중소·중견 지원확대) 탄소중립 전환지원센터 중심으로 친환경 공정·시설 전환, 경영혁신 종합 컨설팅·바우처 등 범부처 지원 확대, 친환경 기술나눔 확산, ESG 협력 인센티브 구축
 - (전통산업) 사업재편 활성화를 위한 제도 상시화와 인센티브 보강을 추진, 노동전환 지원센터 중심으로 직무전환·재취업 등 근로자 지원 만전, 정유·가스·석탄산업의 친환경전환을 지원, 원전·석탄발전 감축에 지원을 위한 에너지전환지원법 제정 추진
 - (지역 경제 대응) 산단·경자구역등 지역거점의 친환경 혁신과 함께, 탄소중립 상생형 일자리 확산, 초광역 전략산업 육성 등을 통해 균형발전
- (탄소중립 전환 거버넌스 확립) 탄소중립 산업전환 촉진 특별법 제정으로 목표·원칙 공고화, 상시적 민관 소통체계를 유지하면서 유연한 정책보완 체계(agile system) 구축
- 2021년 10월 ‘2050 탄소중립 에너지기술 로드맵’을 발표했으며 NDC 달성 및 2050 탄소중립 실현에 필요한 13대 분야 197개 핵심기술에 대해 제시
- 에너지 6대, 산업·수송 9대, 탄소중립 공통 2대로 총 13대 분야를 제시
 - 섹터커플링³⁾, 산단·건물, 에너지설비 등 분과에서 2050년까지 상용화와 도입을 확산시키기

위한 에너지저장, 재생열에너지, 디지털기반 수요관리, 커뮤니티단위 최적화, 탄소중립 기반 열에너지 공급·사용 최적화 등에 관련된 실용화 기술을 개발하고 실증할 계획

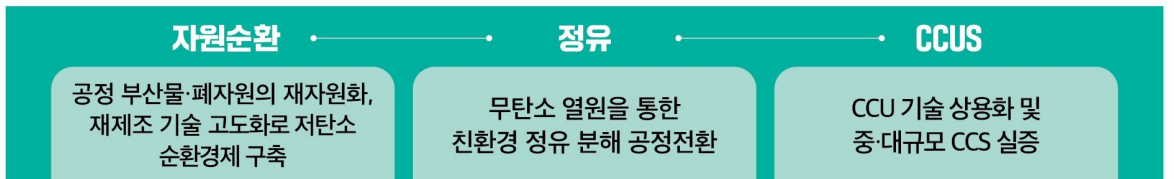
✔ 과학기술정보통신부

- 2021년 9월 과학기술정보통신부는 과기정통부, 기재부, 산업부, 환경부, 국토부, 해수부, 중기부, 산림청의 범부처 협업을 통해 기술혁신으로 2050 대한민국 탄소중립 견인이라는 비전을 가지고 10대 핵심기술 개발 전략을 제시
- 10대 핵심기술로는 태양광·풍력, 수소, 바이오에너지, 철강·시멘트, 석유화학, 산업공정고도화, CCUS, 수송효율, 건물효율, 디지털화가 있으며 혁신 생태계 조성까지 전주기 지원을 강화하는 5대 전략을 추진할 계획임

무탄소 발전		재생에너지		수소화
수소·암모니아 기반 무탄소 발전 전환		태양광·풍력 등 재생에너지 기반의 안정적 전력공급 확대		Co ₂ free 그린수소 대량생산 및 장거리 저장·운송·인수·충전 기술 확보
청정연료 발전	연료전지	태양광	풍력	그린수소
 수소터빈 및 암모니아 기반 무탄소 발전기술 상용화	 발전효율65%이상 연료전지 기반 MW급 복합발전 시스템 개발	 결정질 실리콘 양산 한계효율(30%)극복, 태양광 설치환경 다변화 기술혁신	 부유식 해상풍력주력 산업화, 풍력발전 대형화 및 대규모 단지 개발	 재생에너지 연계 100MW급 그린 수소 생산 및 장거리·대용량 운송이 가능한 수소 액화 시스템 확보
수소터빈 복합발전 효율향상 기술 (‘30) 수소혼소율 50%, 복합효율 63% 실증 (‘40) 수소전소, 복합효율 65%↑ 실증 암모니아 석탄 혼소 기술 (‘30) 암모니아 20% 혼소 실증 및 확대/상용화 (‘40) 열생산용 암모니아 전소 시스템 실증	연료전지 기반 MW급 이상 복합발전 상용 시스템 기술 (‘30) 발전효율 60% (‘40) 발전효율 65% 이상 재생에너지 연계 연료전지 시스템 가동률 극대화 기술 (‘30) 가동률 70% ↑, 응답 부하 용량비 30% 이상 (‘50) 가동률 90% ↑, 응답 부하 용량비 50% 이상	결정질 실리콘 기반 탠덤 태양광 모듈 (‘30) M6 모듈효율 28% (‘50) M6 ↑ 모듈 효율 36% 입지혁신을 통한 태양광 보급확산 기술 (‘30) 이용률 영농/수상 17.5%, BIPV 14.5% (‘50) 영농/수상 20%, BIPV 17%	초대형해상풍력 발전시스템 상용화 (‘30) 15MW급 상용화 (‘40) 20MW급 상용화 실규모 부유식 해상풍력 발전시스템 상용화 (‘30) 8MW급 상용화 (‘45) 20MW급 상용화 (‘50) 상용단지 수출	재생에너지 연계 대규모 그린수소 생산 (‘30) 100MW급 시스템 기반 (‘40) 10MW급 스택, 개발 (‘50) 100MW급 시스템 기반 대규모 수소 생산 장거리·대용량운송이 가능한 수소 액화 시스템 기술 (‘30) 30톤/일급 상용화, 액화효율 10kWh/kg (‘50) 50톤/일급 상용화, 액화효율 6kWh/kg



에너지저장	섹터커플링	전력계통	산업·건물	에너지 설비
 대용량·장주기형, 전력계통 단주기 출력 안정화용, 수용가 분산전원형 에너지 저장시스템 개발	 재생에너지 연계 재전력화(X2P), 비전력 재생열 고온 활용, 대규모 기계적·열 화학적 에너지저장시스템	 재생에너지 변동성 수용 전력망 구축, 국가간 전력망 연계, 유연자원 최적 통합운영	 디지털 수요관리강화, 커뮤니티단위 에너지 최적화, 직류배전 도입 및 설계 최적화	 다소비기기의 전기화/무탄소화, 열에너지 공급 사용 최적화, 자립형 에너지 수급관리
대용량·장주기형 에너지저장시스템 (‘30) ESS 전력공급시간 12hr (‘50) ESS 전력공급시간 120hr 초고속 장수명EV 충전용 에너지저장시스템 (‘30) 내용년수 6년, 충전시간 30분(SOC 80%) (‘50) 내용년수 10년, 충전시간 5분(SOC 80%)	카르노 배터리 축열발전 기술 (‘30) 250MW 패지 기력 발전소 연계 대상 실증 (‘50) 500MW급(초임계압 증기조건) 상용화 차세대 Fuel-Emissions Free CAES(Compressed Air Energy Storage) 시스템 (‘30) 5MW/15MWh (‘50) 50MW/150MWh 부하 용량비 50% 이상	AC/DC 하이브리드 전력 계통 구축 및 운영기술 (‘35) 20MW급(배전급 변전선로) 대상 실증 (‘40) 송전급(GW) 변전소 대상 실증 DSO 기반 유연자원 통합운영 기술 (‘30) 배전계통연계 실증 10MW (‘40) 배전계통연계 운전 200MW	데이터 기반 실시간 운전 효율 향상 기술 (‘30) 전력·비전력 AMI 보급완료 (‘50) 전체 소비 기기의 30%를 수요자원화 인터랙티브 에너지 커뮤니티 기술 (‘30) 최적설계 및 운영기술 개발 (‘50) 에너지효율화 25%, 운영비용 30% 저감	산업용 전동기 및 모터구동 인버터 효율향상 기술 (‘30) 전동기효율 IE5, 인버터효율 IE (‘40) 전동기효율 IE6, 인버터효율 IE3~IE4 히트펌프 공급 온도 범위 확대 (‘30) 고온 250℃, 저온 -150℃ 냉매 GWP 150 (‘40) 고온 300℃, 저온 -250℃ 냉매 GWP 10



자원순환	정유	CCUS
 재제조 산업화대 및 기술 고도화, 재생자원의 산업활용을 극대화, 저탄소 순환경제 전환 기반구축	 정유공정에 적용가능한 무탄소 연료 생산, 기존 정유과정 인프라 활용 바이오 원유 제조 기술 확보	 CO₂ 저비용 포집기술, CO₂저장 핵심기술 자립화 및 통합실증, CCU 제품·공정 조기 상용화
재제조/산업원료화 기술 (‘30) 재제조율 > 10%, 재자원화율 > 92% (‘50) 재제조율 > 30%, 재자원화율 > 94% LCI DB 구축 기술 (‘30) LCI DB 1천개, 순환경제모델 100개 구축 (‘50) LCI DB 5천개, 순환경제모델 100개 사업화 *LCI(Life cycle Index) : 제품·제조 전 과정 탄소·자감효과 산출지표	무탄소 열원(수소 등) 대체 기술 (‘30) 무탄소연료(수소, 암모니아) 혼소율 20% (‘50) 100% 차세대 바이오 원유 제조기술 (‘30) 100t/day 바이오원유 제조 상용화 (‘50) 100t/day 정유공정 연계기술 확보	발전, 산업부문 배출 CO₂ 포집기술 (‘30) 단위설비 포집량 100만t-CO₂/y (‘50) 단위설비 포집량 400만t-CO₂/y 포집비용 \$20/t-CO₂ 이하 CO₂ 해양 지중저장소 구축 및 운영 기술 (‘30) 400만톤(年) 규모 처리 해양플랫폼 구축 (‘50) 1,500만톤(年) 규모 지중저장소 구축 및 통합운영관리

[그림 1-2-9] ‘2050 탄소중립 에너지기술 로드맵’ 13대 분야, 197개 핵심 기술



[그림 1-2-10] 탄소중립 기술혁신 10대 핵심기술별 기술 목표

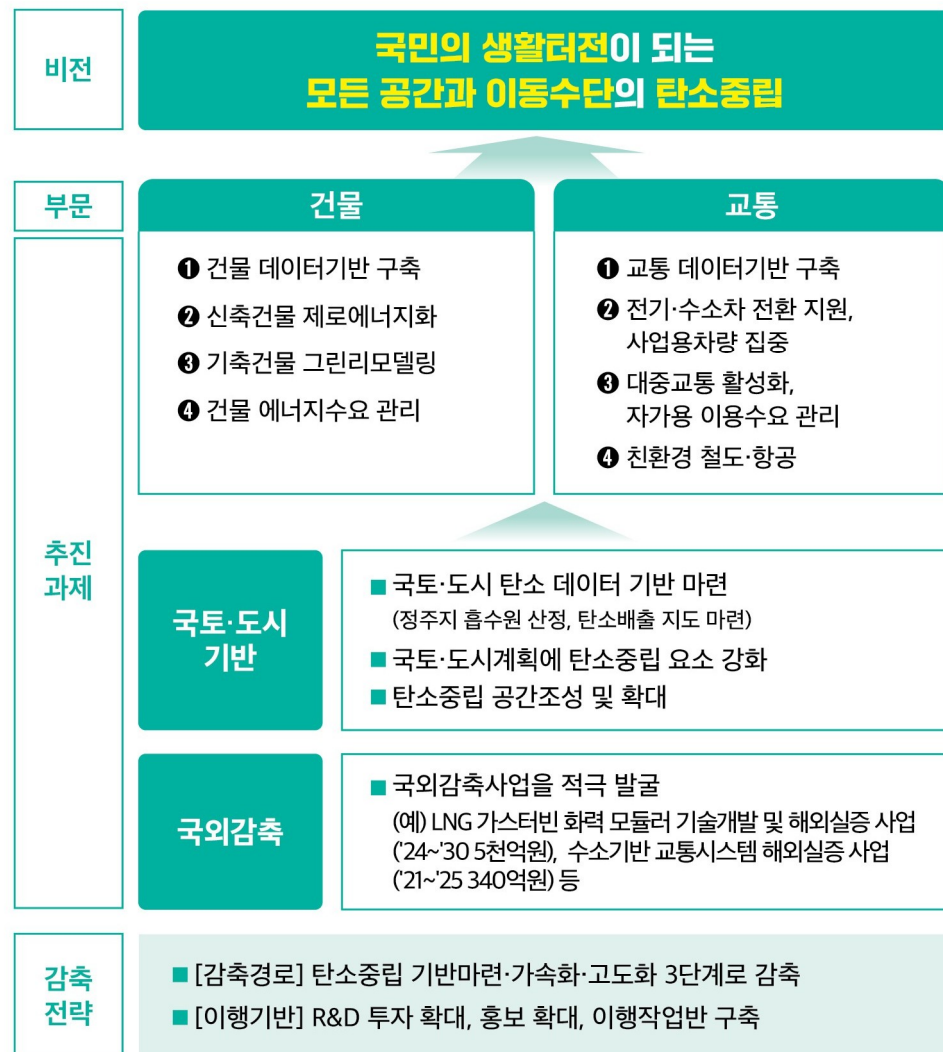


자료 : 과학기술정보통신부

[그림 1-2-11] 2050 탄소중립 미래상

✔ 국토교통부

- 2021년 12월 국토교통부는 건물과 수송부문 로드맵을 탄소중립 로드맵을 발표
- 건물부문은 직접배출로 감축목표를 산정하며, '18년 대비 '30년까지 32.8% 감축, '50년까지 88.1% 감축, 수송부문은 '18년 대비 '30년까지 37.8% 감축, '50년까지 A안 97.1% 또는 B안 90.6% 감축을 목표로 하고 있으며 토지 흡수원으로 '30년에 '18년 배출량 대비 3.7% 흡수하고 국가간 협력방식 따라 국외에서 '18년 배출량 대비 4.6% 감축을 목표로 함



[그림 1-2-12] 국토교통부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표

✔ 해양수산부

- 2021년 12월 해양수산부는 5대 부문(해운, 수산·어촌, 해양에너지, 블루카본, 항만)을 중심으로 감축강화와 흡수원 확대로 2050 해양수산 탄소 네거티브를 달성할 것을 발표함
- 2050 목표배출량은 해운 30.7만 톤, 수산 11.5만 톤, 해양에너지 -229.7만 톤, 블루카본

-136.2만 톤으로 순배출량 -323.7만톤으로 2018 해양수산분야 배출량 406.1만 톤 대비 729.8만 톤 감축을 목표로 하고, 항만, 해양폐기물, 관공선 등 통계 체계상 분류되지 않아 이행 실적 파악이 곤란한 경우도, 해양수산분야 정책 영역은 감축 노력 추진하며 다부처 협업을 통해 CCS에서도 해양지중 탐색 및 적지 발굴, 해양 환경영향 검토 등 해양에서의 역할 적극 수행

[표 1-2-22] 해양수산분야 2050 탄소중립 5대 부문 추진 목표

(단위: 만tCO₂)

부문	18년 배출량	감축·흡수 수단	50년 목표
국내해운	101.9	저탄소(LNG, 하이브리드, 혼합연료) 선박	+30.7
		무탄소(전기, 수소, 암모니아) 선박	
		에너지 효율기술 적용 및 운항효율 개선	
		저탄소·무탄소 관공선 보급*	
수산 · 어촌	304.2	어선어업 효율화(어선 노후기관 교체, 대체건조, 감척 등)	+11.5
		저탄소·무탄소(LNG, 전기, 하이브리드) 어선	
		양식장·수산가공공장 에너지절감 장비보급	
		양식장 친환경 에너지 생산 지원(태양광, 소수력 발전설비 등)	
		국가어항 친환경 에너지 생산 지원(태양광, 파력 등)	
해양 에너지	-	조력발전 보급 확대 조류·파력·복합발전 등 기술개발·상용화	△229.7
블루 카본	-	연안습지 식생 복원	△136.2
		비식생습지 보호·복원	
		바다숲 조성	
		신규 블루카본 발굴(굴패각 재활용 등)	
항만	('19) 30	유류사용 장비 동력 전환(전기), 수소 하역장비 상용화	0
		조명탑 등 항만 시설 에너지 사용 효율화	
		유희공간 활용 친환경 에너지 생산시설 구축	
합계	406.1		△323.7

자료 : 해양수산부 2050 탄소중립 로드맵

비전

2050 해양수산 탄소 네거티브(Negative)

목표

■ 2050 해양수산분야 탄소배출량 -323.7만 톤

해운

30.7만 톤

수산·어촌

11.5만 톤

해양에너지

-229.7만 톤

블루카본

-136.2만 톤

■ 2018년 배출량 406.1만 톤 대비 729.8만 톤 감축

추진 방향

■ 5대 부문(해운, 수산·어촌, 해양에너지, 블루카본, 항만) 중심 탄소중립

■ 현행 통계에서 분류되지 않는 정책부문까지 정책 확산

이행 방안

기초조사
통계

→

해양환경 변화와 연동하고 국제 기준에 부합하는 해양수산 탄소중립

제도
재정

→

탄소중립기본형 체제의 신규 도입 제도를 선도하는 해양수산 탄소중립

국내외
협력

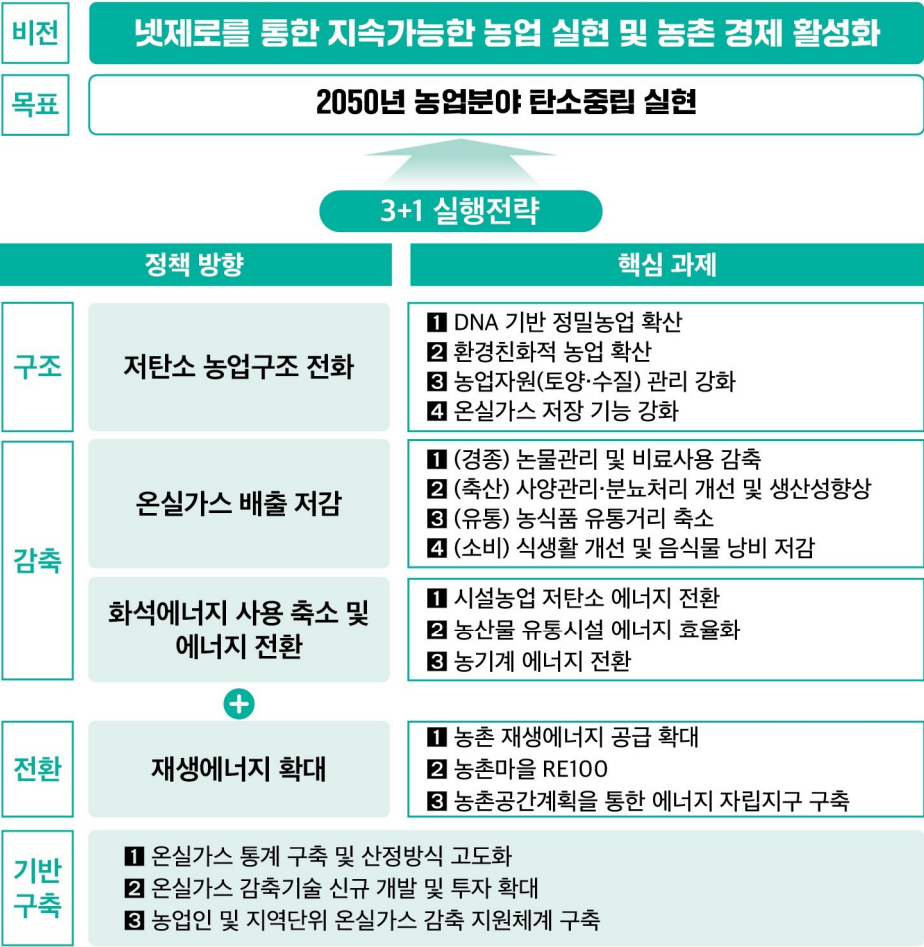
→

지자체, 해양수산 산업계 및 글로벌 거버넌스와 함께하는 해양수산 탄소중립

[그림 1-2-13] 해양수산부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표

✓ 농림축산식품부

- 2021년 12월 우리 농업을 저탄소 및 환경친화적인 산업으로 탈바꿈하기 위한 2050 농식품 탄소중립 추진전략을 발표
 - (추진전략) ICT 등 최신기술을 활용하는 정밀농업을 확산하고, 환경친화농업, 생태농업 등을 통해 고투입 농법을 저투입 농법으로 전환, 화학비료와 농약사용을 줄이고, 저메탄사료 등 저탄소 사육관리와 가축분뇨의 비농업계 이용 확대, 농식품 유통거리 단축과 식생활 개선 및 대체식품 확대, 농촌공간계획 등을 활용한 재생에너지 보급
 - (정책수단) 개인 및 지역단위 감축과 인센티브 제공을 강화하기 위하여 농가와 기업 간 상생협력 확대, 탄소배출권 외부거래 활성화, 일정 단위(unit) 공간에서 에너지 발생·소비 등 용도에 따라 구획
 - (기반구축) 온실가스 감축 기술 개발 등 농업분야 온실가스 발생, 감축, 증빙을 위한 통계 및 온실가스 산정방법 고도화 등 인벤토리 개선



[그림 1-2-14] 농림축산식품부 2050 탄소중립 로드맵 비전과 목표

[표 1-2-23] 농림축산식품부 로드맵

구 분(천톤CO ₂)			2030년		2040년		2050년		
			목표치	감축량	목표치	감축량	목표치	감축량	
비 에 너 지	합 계			5,809		6,460		8,012	
	농 물 관 리	지 표	소계		540		540		540
			간단관개(중간물떼기)(2주, %)	61.1	474	61.1	474	61.1	474
			논물알개대기(%)	10	66	10	66	10	66
		수 단	• 농업용수 이용 효율화 • 논물관리 체계 구축 • 배출량 통계 구축 • 저감기술 효과 검증	• 용수관리 자동화 디지털화 • 기술 및 배출계수 개발 • 물관리 및 유기물사용 통계구축 • 측정 및 검증 체계 구축	• 용수공급체계 개편 • 현장보급·적용, 컨텐츠개 발 • 관련 통계 적용 • 신규 저감기술 개발	• 용수관리 효율화고도화 • 유역 물관리 고도화 • 관련 통계 고도화 • 신규 저감기술 적용			
	농 경 지	지 표	소계		2,008		2,144		2,269
			질소비료 저감(kg/ha)	115	267	115	268	115	268
바이오차보급 (토양개량제대비보급률%)			9	58	9.5	62	10	65	

구 분(천톤CO ₂)				2030년		2040년		2050년	
				목표치	감축량	목표치	감축량	목표치	감축량
			농경지 투입 분뇨량 저감(%)	33	1,683	34	1,814	35	1,936
			수단	• 비료감축 및 시비 처방 확대 • 농약적정사용 체계구축 • 바이오차 검증 및 농가보급 • 경운 최소화		• 기초데이터 수집·기술개발 • 시스템 구축 • 방법론등록/제조시설 구축 및 보급사업화 방안마련 • 친환경집적지구지정·법제화검토		• 데이터 개선·기술 사용화 • 시스템 유지·보수 • 바이오차 보급 • 집적지구 확대(20%)	
장 내 발효	지 표		소계		751		915		1,075
			저메탄사로 보급(2세이상 %)	30	121	65	261	100	402
			분뇨내 질소 저감(%)	13.2	630	13.2	654	13.2	673
	수 단	• 저메탄사로 개발 • 저단백사로 개발		• 2세 이상 한육우·젖소 저 메탄 사료 30% 보급 • 조단백질 함량 2% 감축		• 2세 이상 한육우·젖소 저 메탄 사료 65% 보급 • 조단백질 함량 2% 감축		• 2세 이상 한육우·젖소 저 메탄 사료 100% 보급 • 조단백질 함량 2% 감축	
가 축 분 뇨	지표	비농업계이동 (에너지화·정화처리비율%)		33	2,058	34	2,212	35	2,355
	수 단	• 가축분뇨에너지화시설 확충 • 가축분뇨이용바이오차 생산		• 지역주민이익공유방안 마련 • 바이오차, 고체연료, 퇴비수출 등 비농업계이용기반마련		• 에너지수요처 인근시설확충 • 바이오차, 고체연료 등 퇴비의 비농업계 이용 확대		• 가축분뇨발생량10% 에너지화 • 가축분뇨의 새로운 처리방식 개발	
생 산 성 향 상	지 표		소계		452		649		1,773
			식단변화 가축 감소율(%)	-	-	-	-	10.2	995
			축산생산성 향상 (스마트축사보급율%)	30	389	40	507	50	579
			대체식품(%)	4.4	63	9.7	142	15	200
	수 단	• 식생활소비 개선 • 저탄소미래형식자재 공급기반구축		•전문인력양성·교육기관 지정 •대체식품·소재발굴및기술개발		•우수체험공간 지정·교육확대 •대체식품·소재상품화및시장형성		•체험공간 및 교육 지속 확대 •대체식품·소재 시장 고도화	
에 너 지	합계				49		141		231
	지 표		고효율 에너지설비 (등유감소 %)	9	14	30	28	50	41
			농기계(경유/등유수요 %)	10/5	35	50/25	113	100/50	190
	수 단	• 시설원에 에너지 절감 • 유통시설 에너지 절감 • 저탄소 축산업 기반 마련 • 농기계 에너지 전환		• 넷제로 기초DB 구축 • 관리시스템 도입 • 에너지 관련 연구용역 • 노후 농업기계 폐차 지원		• 에너지 절감시설 확충 • 시설 도입 지원 • 에너지사용량통계 고도화 • 전기 농기계 등 개발 및 보급		• 에너지 절감시설 확대 • 시설 도입 지원강화 • 통계기반 감축 활동 전기 충전소 등 설치 지원	
감축량 총계(A)				5,858		6,601		8,243	
배출전망(B)				24,653		24,401		24,450	
감축 후 배출량(B-A) (수산 포함한 농축산 전체목표)				17,940		16,744		15,454	

☑ 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

- 2023년 4월 정부는 국가비전 및 중장기감축목표 등을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 국무회의 심의·의결로 최종 확정(탄소중립기본법 제10조 제1항)
- '30년 배출량 목표는 436.6백만톤('18년 대비 40% 감축)으로 유지하여 지난 국제사회에 약속한 NDC상향안의 감축목표 준수
- 다만, 감축수단별 이행 가능성 등을 고려하여 일부 조정
 - 산업부문은 원료 수급 곤란 및 기술전망을 고려하여 일부 완화
 - 부족한 감축량(800만톤)은 전환 부문(태양광·수소 등 청정에너지)과 국제감축 부문을 각 400만톤씩 확대하여 국가목표 달성
 - 수소수요 최신화하여 블루수소 10.5만톤 확보, 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS부문에 반영(0.8백만톤), 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)

[표 1-2-24] 부문별 온실가스 감축 목표

(단위 : 백만tonCO₂eq)

구분	부문	2018년 배출량	2030 목표	
			기존 NDC('21.10)	수정 NDC('23.3)
배출량 합계		727.6	436.6(40.0%)	436.6(40.0%)
배출	전환	269.6	149.9(44.4%)	145.9(45.9%)
	산업	260.5	222.6(14.5%)	230.7(11.4%)
	건물	52.1	35.0(32.8%)	35.0(32.8%)
	수송	98.1	61.0(37.8%)	61.0(37.8%)
	농축산	24.7	18.0(27.1%)	18.0(27.1%)
	폐기물	17.1	9.1(46.8%)	9.1(46.8%)
	수소	(-)	7.6	8.4
	탈루 등	5.6	3.9	3.9
흡수·제거	흡수원	(-41.3)	-26.7	-26.7
	CCUS	(-)	-10.3	-11.2
	국제감축	(-)	-33.5	-37.5

자료 : 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

국가비전

2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모

국가전략

구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는
책임감 있는 탄소중립

민간이 이끌어가는
혁신적인 탄소중립·녹색성장

모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해
함께하는 탄소중립

기후위기 적응과 국제사회를 주도하는
능동적인 탄소중립

중장기
감축목표

2030년까지 "온실가스 40% 감축" 달성

2018 727.6백만톤 → 2030 436.6백만톤

부문별
감축정책

전 환	산 업	건 물	수 송	농축수산
- 석탄발전 감축 - 원전+재생e ↑ - 수요 효율화	- 핵심기술 확보 - 기업지원 - 배출권 고도화	- 제로에너지 건축물 확대 - 그린리모델링	- 무공해차 보급 - 철도·항공·해운 저탄소화	- 저탄소 농업구조 전환 - 어선 및 시설 저탄소화
폐기물	수 소	흡수원	CCUS	국제감축
- 지속가능한 생산·소비체계 - 자원 순환 이용 확대	- 청정수소 공급 확대 - 수소활용 생태계 강화	- 산림순환경영 - 내륙·연안습지 복원 및 보호	- 법령, 저장소 등 인프라 마련 - 기술 확보 상용화 R&D	- 민관합동 지원 플랫폼 - 부문별 사업 발굴 및 이행

이행기반
강화정책

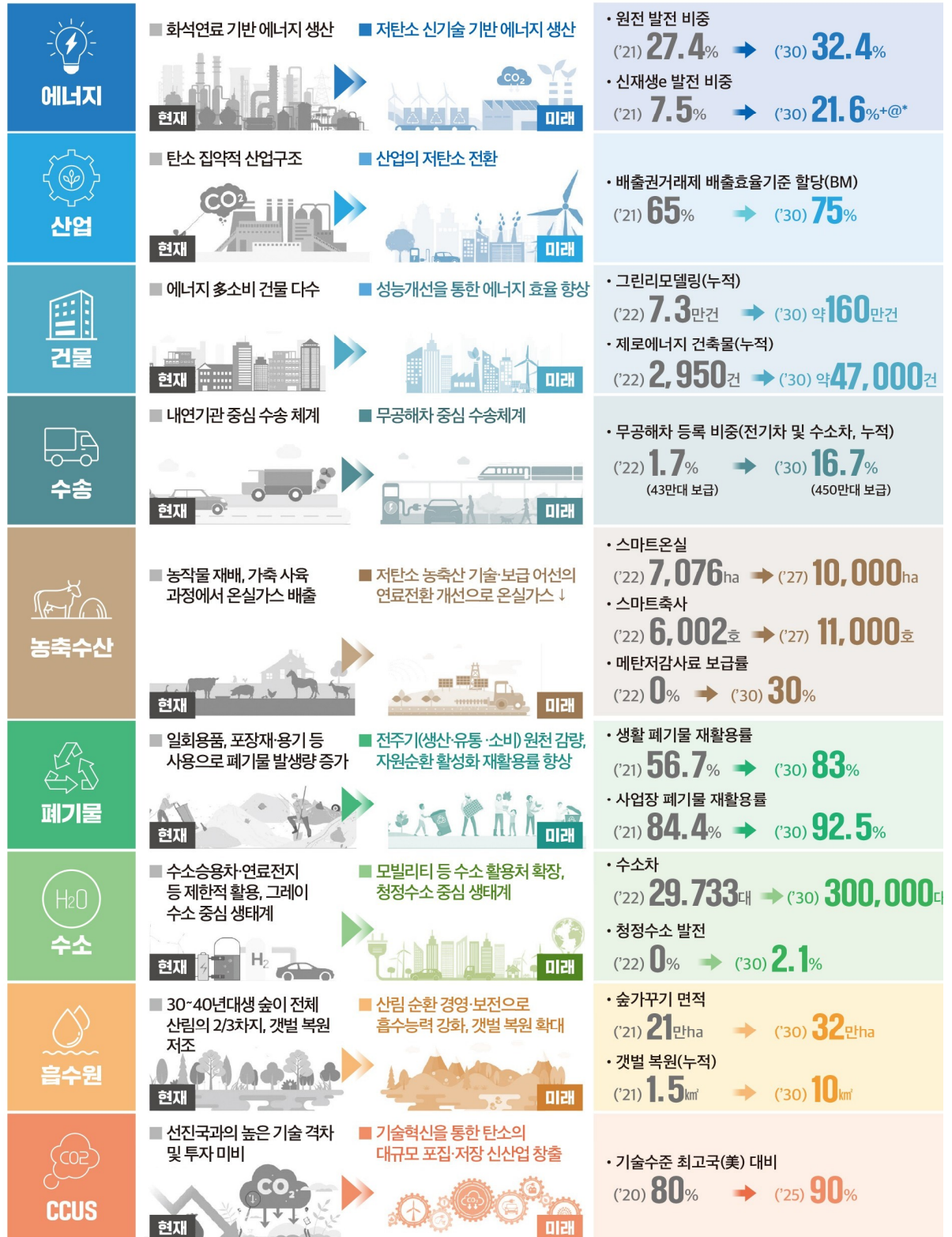
기후위기 적응	녹색성장	정의로운 전환
- 기후감시·정보제공 - 극한기후 대응 - 취약계층 지원	- 녹색기술 육성 - 녹색산업 성장 - 녹색 재정·금융 확대	- 정의로운 전환 특별지구 지정 - 탄소중립 전환 영향 집단 지원
지역주도	인력양성·인식제고	국제협력
- 지자체 탄소중립 기반 구축 - 지역 기후대응 역량 강화 - 중앙-지역 상호 협력 활성화	- 저탄소·미래분야 인력 양성 - 탄소중립·녹색생활 교육 - 범국민 실천운동 확산	- 기후대응 국제입지 강화 - 그린 ODA 확대

법정부 상설 협의체 + 이행점검·평가체계 운영

[그림 1-2-15] 국가 탄소중립 녹색성장 전략 비전 및 전략

- 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립
 - (원전 + 재생e 조화) 원전 확대 및 재생 e와의 조화로운 활용, 석탄발전 감축 및 무탄소 新원전 도입, 미래형 전력망 구축 등 전원믹스 합리화
 - (산업구조 전환) 세액공제·금융 등 총력지원을 통해 공정전환 및 순환경제 활성화로 연·원료 → 공정 → 제품 → 재활용 전 과정에서 탄소중립 실현
 - (국토의 저탄소화) 건물 에너지 자립 강화, 무공해 모빌리티 확산, 환경친화적 농축산 전환, 산림·습지의 탄소흡수원 확충
- 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
 - (기술혁신·규제개선) 기후기술 기획부터 상용화까지 전과정 관리, 전문인력 양성, 불합리한 규제개선 등으로 탄소중립 가속화
 - (핵심산업 육성) 원전 생태계 복원 및 수출 산업화, 무공해차·재생e·수소 산업·CCUS 육성 등 미래시장 선도
 - (재정지원·투자확대) 기후대응기금 등 재정지원 및 K-택소노미에 따른 민간 투자 활성화, 배출권거래제 고도화 등으로 탄소중립 정책 뒷받침
- 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립
 - (에너지소비절감) 에너지 수요효율화 및 제도 개혁, 에너지 절약을 추진하고, 국민 인식 제고 및 소통 확대 등으로 탄소중립 실현
 - (지방 중심) 지역 맞춤형 탄소중립·녹색성장 전략을 수립하고, 지역단위 탄소중립 추진체계 구축으로 탄소중립·녹색성장 정책 수립·추진 내실화
 - (산업·일자리 전환) 입·이직 분석 등을 활용한 위기업종 발굴·진단 및 직무훈련 제공, 기후창업 등 근로자·기업·지역의 원활한 전환을 지원
- 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립
 - (기후적응기반 구축) 적응주체별 협력 및 기후위험 예측력을 강화하고, 재난대응 인프라 확대와 기술개발 등 사회 전반의 적응능력 제고
 - (국제사회 선도) 미국, EU 등 주요국과의 기후대응 연대를 강화하고, 그린 ODA 및 국제감축사업 등으로 글로벌 탄소중립 실현
 - (이행관리) 과제별 정량지표 선정 등 객관적인 성과관리시스템을 마련하고, 상시 이행관리 및 범부처 협력체계를 구축하여 철저히 실천

달라지는 미래 모습



[그림 1-2-16] 탄소중립 녹색성장 국가 기본계획 달라지는 미래모습

3 계획 범위



1.3.1. 적용범위

가. 공간적 범위

- ✓ 의령군 전역

나. 시간적 범위

- ✓ 기준연도: 2018년
- ✓ 중장기 감축목표: 2030년, 탄소중립 목표연도: 2050년
- ✓ 계획기간: 2025년~2034년(10년)

다. 내용적 범위

- ✓ 의령군 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 - 기후변화 대응 법령 및 정책 동향 분석
 - 기후변화 대응 법령과 환경부의 지침, 정책 및 계획, 의령군의 기후변화대응 조례, 정책, 계획 등 검토
 - 국·내외 정책 동향 분석
 - 기후변화대응 관련 기존계획 이행성과 분석 및 시사점 도출
 - 지역의 기후변화 현황 및 여건 분석
 - 온실가스 배출 현황 및 전망
- ✓ 중장기 탄소중립 비전 및 목표 수립
 - 2030년 탄소중립 비전 및 기본방향 도출
 - 중장기 온실가스 감축 및 기후변화 적응 대책의 기본방향 설정
- ✓ 중장기 온실가스 감축 이행 대책 및 세부 이행계획 수립
 - 부문별 연차별 온실가스 감축 및 배출 목표 제시

- 감축목표 달성을 위한 세부 시행 사업 선정 및 연차별 시행계획
- 재정투자 및 자원 조달 방안
- 거버넌스를 포함한 추진체계 및 부서별 역할 정립
- 기후변화 시책의 대내외 홍보 및 교육 등 실천 대책 수립
- ✔ 이행관리 및 환류 체계구축
 - 기후변화대응계획 이행관리 체계구축을 위한 구체적 실행 체계구축 방안 마련
 - 조직진단을 통한 행정기구 개편 방안 및 조례제정(안) 제시
- ✔ 탄소중립위원회 구성·운영 및 군민 실천 방안
 - 군민, 전문가 등으로 탄소중립위원회 구성 및 운영 방향 등 제시
 - 기후변화 대응 인식 제고를 위한 군민 교육 및 홍보
 - 군민들의 기후변화 실천·참여 방안 제시
- ✔ 기타
 - 계획수립 및 이행 과정에서 발생하는 애로사항 및 개선 요구사항 등 제시

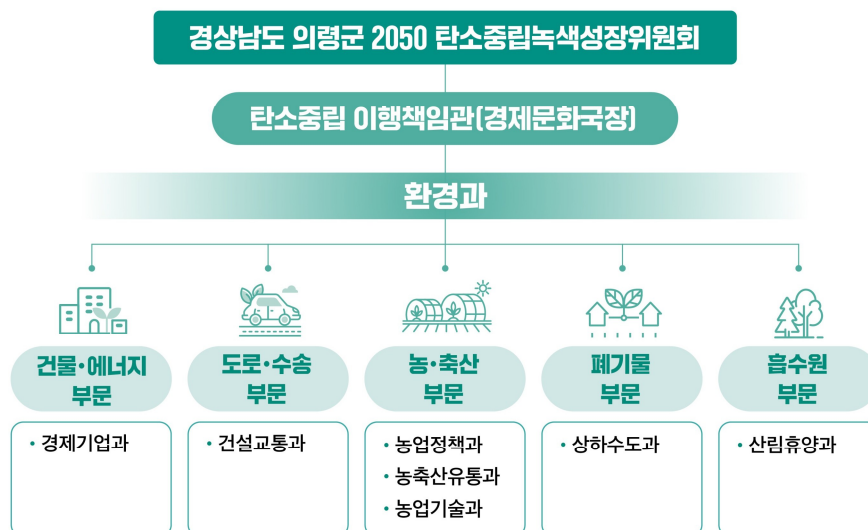
4 추진절차 및 경과



1.4.1. 추진절차

	주요내용	추진사항
개요	목적 및 필요성	과업목적 및 필요성 정립
	관련 법령 현황	탄소중립·녹색성장과 관련된 법령, 조례 및 관련계획 등 명시
	계획 범위 및 추진 체계	계획수립의 공간·시간·내용적범위 명시
지역현황	지역별 특성 분석	문헌조사, 통계분석, 기상청 기후 상세보고서 등 분석
	온실가스 배출출수 현황 및 전망	온실가스 배출량 추이 분석 및 부문별 배출 특성 분석
		온실가스 배출 시나리오 설정 및 배출 전망 제시
성과평가	평가대상 기존 계획	기존 계획 검토(환경보전계획, 기후변화 적응대책 등)
	기존 계획 성과 평가	부서별 자료 검토 및 이행 성과 분석
비전	비전 및 추진체계	2030 탄소중립 중장기 비전 및 기본방향 도출
목표	중장기 감축 목표	중장기 온실가스 감축 목표 설정 및 추진전략 제시
추진과제	부문별 온실가스 감축 대책	부문별 세부과제 계획(10년) 및 과제별 온실가스 감축량 산정
		각 부서 의견 수렴(우선 및 면담 조사)
	지역 기후위기 대응기반 강화대책	지역 내 강화대책 제시
이행관리 및 환류	온실가스 감축 이행점검 체계	이행점검 체계 제시
	추진상황 점검 및 환류계획	점검 및 환류방법 제시

[그림 1-4-1] 과업 추진체계



[그림 1-4-2] 의령군 이행관리를 위한 전담 조직(안)

[표 1-4-1] 조직별 주요 업무

구분	담당부서	주요업무
탄소중립이행책임관 (1)	경제문화국장	- 탄소중립 정책 수립 및 시행 총괄
탄소중립 녹색성장 위원회		- 탄소중립 계획 및 추진상황 심의·의결
주관부서 (1)	환경과	- 추진상황 점검 총괄 - 추진상황 T/F팀 구성 및 운영 - 부문별 성과 도출 및 점검 보고서 총괄 작성 - 소관부서에 점검서 보완 요청 - 점검 결과 보고회 개최 및 의견수렴 - 최종 결과 보고서 작성 및 지방 탄녹위 심의 후 환경부 제출
소관부서 (8)	경제기업과	- 과제별 지표설정 및 목표 수립 - 사업 성과 및 소요예산 작성 - 당해연도 미흡·미추진 사업의 조치계획 마련 - 이 외 추진상황 점검 관련 주관부서 협력사항
	도시재생과	
	건설교통과	
	농업기술과	
	농업정책과	
	농축산유통과	
	상하수도과	
	산림휴양과	

1.4.2. 추진경과

가. 추진경과

- ✓ 2023.04.20. : 의령군 탄소중립 기본계획 착수
- ✓ 2023.05.03. : 의령군 탄소중립 기본계획 착수보고회
- ✓ 2023.09.25. : 의령군 탄소중립 기본계획 부서별 1차 인터뷰 진행
- ✓ 2023.10.30. : 의령군 탄소중립 기본계획 중간보고회
- ✓ 2023.11.13. : 의령군 탄소중립 기본계획 시민 대상 인식 설문조사
- ✓ 2023.12.14. : 의령군 탄소중립 기본계획 부서별 2차 인터뷰 진행
- ✓ 2023.02.08. : 의령군 탄소중립 기본계획 부서별 3차 인터뷰 진행
- ✓ 2023.03.20. : 의령군 탄소중립 기본계획 시민 대상 인식 설문조사
- ✓ 2023.03.29. : 의령군 탄소중립 기본계획 사업별 관리카드 취합
- ✓ 2023.04.29. : 의령군 탄소중립 기본계획 최종보고 사전회의
- ✓ 2023.05.03. : 의령군 탄소중립 기본계획 시민 대상 인식 설문조사
- ✓ 2023.05.13. : 의령군 탄소중립 기본계획 최종보고 전문가 자문
- ✓ 2023.05.21. : 의령군 탄소중립 기본계획 최종보고회

나. 보고서 개요

- ✓ 회 의 명 : 의령군 탄소중립 기본계획 수립 용역 중간 및 최종보고회
- ✓ 주관부서 : 환경과
- ✓ 일 시 : 2023.10.30.(월) 10:00, 2024.5.21.(화) 11:00
- ✓ 장 소 : 의령군청 2층 소회의실
- ✓ 참 석 자 : 연구진(5), 외부 자문위원(3), 부서(32)
 - 부 서 : 산림휴양과, 도시재생과, 건설교통과, 상하수도과, 농업정책과, 농축산유통과, 농업기술과, 환경과, 경제기업과
 - 전문가 : 경남대학교, 창원시지속가능발전협의회, 경상국립대학교
- ✓ 주요내용 : 의령군 탄소중립 기본계획 수립용역 최종보고

다. 최종보고회 자문내용 및 조치사항

토론자	주요 내용	조치사항
경남대학교 교수 류재용	본 보고서를 교육 및 홍보자료로 활용하여 시민의식 증대 필요 2025년부터 시행되는 바이오 가스 에너지 발전화 시설을 통해 폐기물 부문 감축량을 추가 확보 가능 의령군의 산림흡수, 농업 온실가스 감축 특이사항 부각 요청	요약보고서 및 리플릿 제작 등 가능한 방법을 의령군과 함께 모색하겠음 상하수도과 문의 결과, 25년 설치 공모 사업 지원 예정으로 추후에 반영이 필요 의령군만의 부문별 특성(흡수원 및 농업 부문)이 잘 드러나도록 재작성하겠음
창원시 지속가능발전협의회 사무국장 김연옥	재생에너지(농촌 RE100, 영농형 태양광 등)으로 인한 '정의로운 전환' 실천 제시 국가에서 제시된 온실가스 감축 방안을 활용하여 의령군에도 반영 의령군은 농축산 부문내 장내발효에 대한 온실가스 배출량이 많기에 감축 대책 필요	상위계획을 참고하여 의령군과 협의 후 정의로운 전환 부분을 반영하였음 상위계획을 반영하여 감축대책을 제시하였으며, 추가적인 활용가능 여부를 검토해보겠음 既往작성된 '수분조절재 지원', '가축분 부속관리용 시설장비 지원', '가축분퇴비 부속축진제 지원' 및 '축종별 사육환경 개선 지원' 과제에 반영되어 있음
경상국립대학교 교수 기서진	국가 및 경상남도의 기본계획과의 부합성 및 차별성을 구분하여 체크리스트 작성 제시 시나리오별 감축목표('34년)에 대한 추가자료 제시가 필요함 감축대책별 감축량 확대여부 확인 차후 있을 기본계획 이행평가를 위한 의령군 내 부서별 성과평가 및 환류방안 제시 필요	상위계획과의 부합성 및 차별성을 반영하여 작성하겠음 시나리오별 감축목표('34년)에 대한 설명자료를 수록하겠음 사업량 및 감축량 확대가능 여부를 의령군과 협의 후 보고서에 반영하겠음 이행평가를 위한 의령군 내 부서별 성과평가 및 환류방안, 전담조직 등을 제시하였음
환경과장 김숙영	조림사업을 통해 기존의 나무들을 제거하고 어린 묘목을 심을 경우 일찍 고사하는 경우가 많아 탄소 흡수율이 미비할 것으로 예상되어짐	단기적인 관점이 아닌 중장기적으로 산림에 대한 활동들에 관심도를 높이고 조림 및 숲가꾸기 등 산림흡수원을 활용하여 탄소 흡수율을 높이는 적극적인 활동이 필요함



Ⅱ

기존 계획의 평가

- 제1절 기존 계획의 주요 내용
- 제2절 기존 계획의 성과 평가

1 기존 계획의 주요 내용

2.1.1. 의령군 환경보전계획



자료 : 의령군(2017), 의령군 환경보전계획

[그림 2-1-1] 의령군 환경보전계획 비전과 추진목표

가. 비전 및 목표

✓ 비전 : 행복 생태 도시 의령

✓ 기본목표

- 생태 가치 향상을 통한 행복한 자연환경의 보전과 관리
 - 생물 서식공간 보전하고 생태지역 확대를 통해 생물다양성을 유지·향상 시키며 자연과 동물 및 인간이 모두 행복한 공생 토대 구축
 - 생태적 활용을 통한 아름답고 수려한 자연경관의 보전과 관리
- 청정한 물과 공기가 있는 자연생활환경의 조성
 - 환경기반시설의 지속적인 확충 및 오염원 저감으로 쾌적한 생태환경 조성
 - 공기질 개선을 통해 고령화에 따른 환경오염 노출 민감도 제고
 - 정온한 생활환경 조성으로 정주문화 조성
- 자연환경을 활용한 생태친화형 여가탐방문화 조성으로 고부가가치 경제 구현
 - 자굴산 지역과 벽계관광지를 연계한 슬로우 자연탐방로 조성
 - 슬로우 자연탐방로와 '의령 의병제전', "이호섭 가요제"를 연계한 관광 상품 개발

- 의령의 대표적 농산물을 이용한 생태계서비스(메밀, 망개 등)이용 사업 모델 발굴
- 저탄소 녹색성장과 기후변화 대응을 통한 건강도시 의령 구현
 - 2030 온실가스 배출량전망치(BAU) 37% 감축목표에 대비한 온실가스배출량 저감에 능동적 대응
 - 시민사회, 기업, 행정이 함께 만들어 가는 환경거버넌스 체계의 강화
 - 온실가스 저감목표 설정으로 배출권거래를 통한 환경투자재원의 안정적 확보
 - 친환경, 에너지·자원절약 및 생물서식지 보전·복원을 통한 도시생태네트워크의 구축

나. 환경비전 및 목표

[표 2-1-1] 분야별 비전 및 추진전략

분야	비전	추진전략
자연환경	안전하고 모두가 누리는 행복 생태환경조성	- 생태하천조성 및 복원으로 수변·생태적 건강성 확보 - 기후변화에 대응한 생물다양성 및 건강성 확보 - 생태계서비스 신산업 창출로 관광·여가 문화 확대
대기환경	청정한 대기환경 조성	- 대기환경 모니터링 및 관리체계 구축 - 배출원별 대기오염물질 저감 도시 구축 - 맑고 쾌적한 공기를 이용한 생태계서비스 사업발굴로 수익 창출
물환경	안전하고 맑은 물환경 조성	- 자연친화형 생태하천조성사업을 통한 행복 생태도시 구현 - 환경기반시설의 지속적 확충과 수질오염총량관리 강화를 통한 수질 개선 - 지속가능한 물환경 및 지하수 관리 체계 구축
폐기물 관리	재활용·재순환 친환경 생태도시 구축	- 재활용·재순환을 통한 자원 순환형 폐기물 관리 - 철저한 분리수거를 통해 환경부하를 최소화하는 폐기물 관리
생활환경	정온·정주한 생활환경 조성	- 정온한 정주 생활환경 조성을 위한 소음·진동·악취 관리 - 소음과 진동(지진) 및 기후변화를 대비한 재난 안전 강화 - 도시환경 모니터링 기술을 이용한 스마트 생활관리 구축
토양환경	생태친화형 생명을 키우는 토양환경	- 토양오염 예방 및 보전관리기반 구축 - 생태관광-6차 산업 활성화를 위한 토양환경 조성
환경-경제상생 (기후변화,에너지)	행복도시 부자의령 만들기	- 지역 내 통합환경관리 체계 구축 - 저탄소 녹색환경도시 인벤토리 구축 - 생활맞춤형 환경서비스 구축

자료 : 의령군(2017), 의령군 환경보전계획

다. 분야별 추진계획

✔ 자연환경 및 경관 관리 투자사업계획

- 생태계서비스 신사업 발굴 및 관리 계획 수립
- 생태네트워크 구축 및 생태현황지도 작성

✔ 대기질 관리 투자사업계획

- 미세먼지(PM-10), 초미세먼지(PM-2.5) 저감 대책 수립 및 모니터링 사업
- 온실가스 인벤토리 구축 및 배출량 산정

✔ 물환경 관리 투자사업계획

- 환경생태유량 확보 사업(대체수자원) - 비점오염원 관리대책 수립
- 빗물 및 물 재이용 기본계획 수립 - 생태유량확보사업과 연계
- 수질오염총량관리제 효과적 이행
- 의령천 맞춤형(통합·집중형) 수질개선대책
- 도시 침수대비 하수도정비 중점관리지역 지정
- 수생태계 연결성 확보를 위한 생태 하천 조성
- 물공급 안정지수 및 유수율 제고

✔ 폐기물 관리 투자사업계획

- 폐기물이용 신재생에너지 활용 기반 구축
- 폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브제 도입
- 폐기물 및 자원의 재사용·재이용 촉진

✔ 생활환경 관리 투자사업계획

- 스마트 생활환경관리 구축 사업(도시환경 모니터링)
- 소음·진동 지도 작성 및 소음전광판 설치
- 실내공기질 개선을 위한 지원 사업
- 축사 악취저감 시범 보급 사업

- ✔ 토양 관리 투자사업계획
 - 생태관광 및 6차 산업 상품 개발
 - 토양오염 모니터링 구축(오염도 조사)

- ✔ 환경-경제 상생 투자사업계획
 - 분야별 온실가스 저감목표 설정(탄소배출권거래)

- ✔ 기후변화 대응 투자사업계획
 - 지역 에너지관리 계획 수립

- ✔ 자연환경 및 경관 관리 투자사업계획
 - 생태계서비스 신사업 발굴 및 관리 계획 수립
 - 생태네트워크 구축 및 생태현황지도 작성

라. 환경지표

[표 2-1-2] 분야별 환경지표

구분	환경지표		단위	현재 (2016)	단기목표 (2021)	장기목표 (2026)	
자연환경 및 경관	생태계서비스 평가·관리				사업발굴 및 기초조사	수익창출	
	도시자연공원 및 생태휴식공간 조성		개소	31	35	40	
	수생태계 연결성(생태하천복원율)		%	-	5	8	
	군민 1인당 도시림(공원) 면적		m ² /인	45.4 (‘14)	48.0	52.0	
	비오톱 조성 개소		개소	-	2	4	
대기환경	미세먼지(PM-10) 연간 오염도		μg/m ³	34(‘17) 40(‘17)	32	30 이하	
	미세먼지(PM-2.5) 연간 오염도		μg/m ³	24(‘17)	22	20	
	의령군 미세먼지 및 초미세먼지 오염도 현황 도 작성		-	계획수립 (‘18)	실시조사 (‘21)	현황도 완성(‘26)	
	온실가스 인벤토리 구축 및 배출량 산정		tCO ₂ e	-	기초조사	기초조사 대비 10% 감축	
물환경	물공급 안정지수		상수도보급률	%	63(‘15)	70	75
	수질	수질오염지표 (남강(정암))	BOD	등급	Ⅱ	Ⅰb	Ⅰb
			T-P	mg/L	0.108 (‘16)	0.090	0.070
	하수·비점오염원 유입 대비		하수도 보급률	%	63(‘15)	68	73
	도시침수대비 하수도정비 중점관리 지역 지정		건수	-	1	3	
폐기물	1인당 생활폐기물 발생량		kg/인· 일	0.89 (‘15)	0.80	0.75	
	생활폐기물 재활용률		%	89.4 (‘15)	92	95	
	생활폐기물 매립률		%	9.4(‘15)	8	6	
	생활폐기물 소각률		%	1.1(‘15)	0.8	0.5	
생활환경	소음측정망 설치		개소	-	2 (1읍, 1면)	4 (1읍, 3면)	
	스마트 생활환경관리 구축 (도시환경 모니터링)		-	-	타당성 조사	시범운영 2개소	
	정온·정주 환경 조성을 위한 개발사업 관리 감독 강화		-	-	조례제정 (필요시)	시범운영	
토양	생태관광 및 6차 산업 상품 개발		건	-	1	2	
	토양오염 모니터링 구축(오염도 조사)		개소	-	2	5	
환경- 경제상생	기후변화적응관련 생산 (의령군 GDP대비)		%	-	추진전략 마련	0.2	
	분야별 온실가스 저감목표 설정 (탄소배출권거래)		-	-	기초조사	각분야별 목표제시	
	맞춤형 환경 정보 서비스 구축 (환경정보 전광판 설치)		개소	-	1	2	

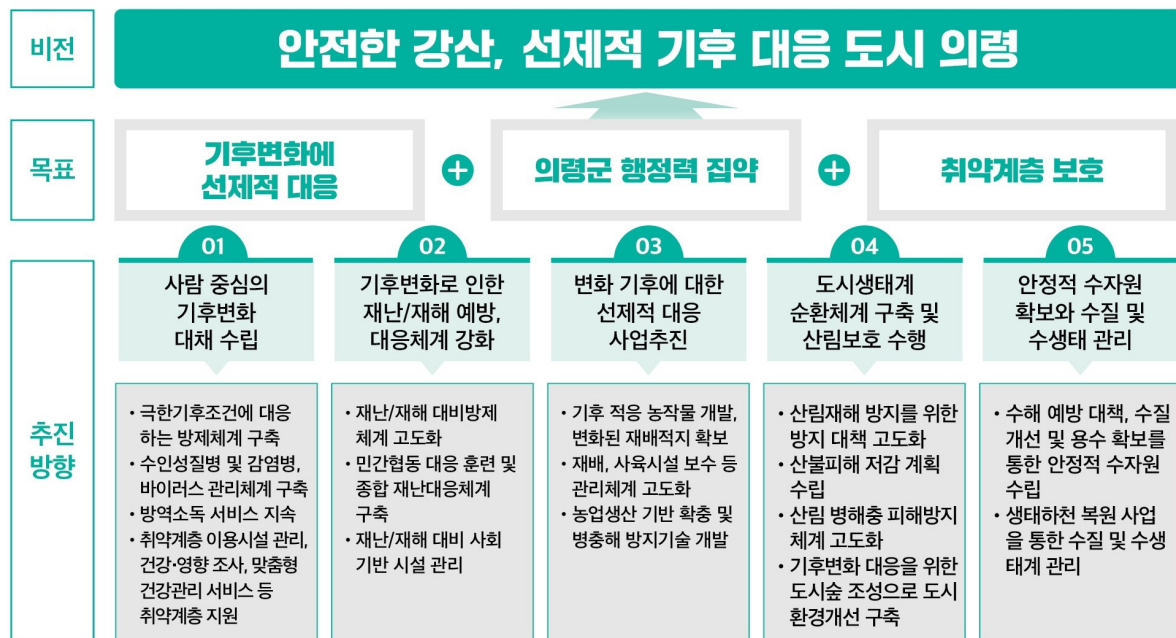
자료 : 의령군(2017), 의령군 환경보전계획

2.1.3. 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획

가. 비전, 목표 및 전략

✓ 비전 : 안전한 강산, 선제적 기후 대응 도시 의령

✓ 목표 : 기후변화에 선제적 대응, 의령군 행정력 집약, 취약계층 보호



자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획

[그림 2-1-2] 의령군 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 비전 및 목표

나. 부문별 세부시행계획

✓ 의령군 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획은 총 13개의 추진전략, 17개 추진과제와 36개의 세부대책사업으로 구성됨

- 건강 부문은 기후변화에 대응하여 체계적인 예방관리 시스템 구축, 대기환경 개선, 극한기후 대비 안전시스템 구축, 기후변화 취약계층 지원 등 4대 추진전략과, 5대 추진과제, 10개의 세부대책사업으로 구성됨
- 재난/재해 부문은 재난/재해 예방 체계구축, 피해저감 역량 강화 등 2대 추진전략과, 3대 추진과제, 7개의 세부대책사업으로 구성됨
- 농축산 부문은 농축산 기술 분야 관리체계 고도화, 기후변화 농업시스템 구축 등 2대 추

진전략, 4대 추진과제, 7개의 세부대책사업으로 구성됨

- 산림/생태계 부문은 산림피해방지, 산불·병해충 모니터링, 도시환경개선 등 3대 추진전략, 3대 추진과제, 9개의 세부대책사업으로 구성됨
- 물관리 부문은 안정적 수자원 확보, 수질 및 수생태계 관리 등 2대 추진전략, 2대 추진과제, 5개의 세부대책사업으로 구성됨

[표 2-1-3] 의령군 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 사업총괄표

부문	추진전략	추진과제	세부대책사업
건강	체계적인 예방관리 시스템 구축	질병관리 인프라 지속 관리	감염병 및 방역소독 수인성질병 예방관리 및 교육
	대기환경 개선	미세먼지 저감 사업	미세먼지 신호등 설치 사업 친환경 자동차(전기, 수소차) 지원 사업 비산먼지 발생사업장 점검
	극한기후 대비 안전시스템 구축	폭염 대응 안전망 구축 한파 대응 안전망 구축	무더위 대피 그늘막 및 쉼터 확대설치 노인가장세대 난방비 지원
	기후변화 취약계층 지원	맞춤 건강관리 체계 구축	독거노인 중증장애인 응급안전알림 서비스 취약계층 건강관리 방문 서비스 제공 취약계층 이용시설 실내 공기질 관리강화
	재난 / 재해	재난/재해 예방 시설물 관리	재해 위험지 정비 재해 위험 저수지 정비 시설물 안전점검 내실화 하천의 종합적 유역단위 치수 계획 수립
			민관 합동 종합 재난대응체계 구축 재해 예·경보 시스템 운영관리 풍수해보험 확대 및 홍보
			농업용 수리시설의 재해대비 보강 농경지 배수개선사업/농업용수 개발
			가축 방역 축사환경 개선 가축재해보험지원
농축산	농축산 기술분야 관리체계 고도화	농축산 재해 대응력 제고	가축 방역 축사환경 개선 가축재해보험지원
	기후변화 농업시스템 구축	지속가능 생산기술 보급	기후변화 대비 신품종 재배환경 육성
		기상재해 피해 저감	농작물 재해보험 가입 확대 지원 농작물 병해충 모니터링 및 방제 체계화
산림 / 생태계	산림피해방지	산림재해 예방 대책	산사태 위험지구 예방대응 산림재해 예방 및 산림 관리 시스템 구축
	산불·병해충 모니터링	산림 병해충 피해 체계 구축	산림병해충 방제 및 예찰사업 산불 취약지역 방지사업
	도시환경개선	기후변화 대응 도시숲 조성	조림사업 숲가꾸기 녹지네트워크 구축
물관리	안정적 수자원 확보	수해 예방 대책	하수관로 정비 하수도 정비 빗물저류조 구축사업
			수질오염차단 위한 생태하천 복원사업
			비점오염저감 시설 설치 및 운영
	수질 및 수생태계 관리	수질오염방지 및 회복성 증대	

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획

2 기존 계획의 성과 평가



2.2.1. 추진실적 평가

가. 평가 개요

- ✓ 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획의 평가를 위해 기존계획의 지표 등을 분석하고 세부대책사업별 추진실적을 평가하였음
 - 2022년을 기준으로 평가함
- ✓ 의령군 환경보전계획의 평가를 위해 기존계획의 지표 등을 분석하고 주요지표별 추진실적을 평가하였음
 - 2021년을 기준으로 평가함

나. 평가대상 및 방법

- ✓ 평가대상 : 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획, 의령군환경보전계획
- ✓ 평가 기준 : 2022년, 2021년
- ✓ 평가 방법 : 계획의 목표 대비 추진실적

[표 2-2-1] 세부사업 평가 기준 및 방법

구분	평가 방법
정량 지표 (계량)	세부사업의 성과 목표치(예: 개소, 재배면적, 저감률 등)에 대한 실적치 정도에 따른 평가 $\text{목표 달성 노력(달성률)} = \text{실적치/목표치}(\%)$ ■ [매우우수] 목표 달성률이 90% 이상인 경우 ■ [우수] 목표 달성률이 90% 미만~80% 이상인 경우 ■ [보통] 목표 달성률이 80% 미만~65% 이상인 경우 ■ [미흡] 목표 달성률이 65% 미만인 경우

다. 평가 종합

- ✓ 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획의 평가대상은 5개 부문, 35건 세부대책사업으로 구성되어 있음
- ✓ 세부대책사업 35건에 대한 성과지표 평가결과 매우우수 30건, 우수 1건, 미흡 1건, 미추진 3건으로 분석되었음

[표 2-2-2] 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 평가 결과

부문	추진 과제 (건)	평가 결과(건)				
		매우우수	우수	보통	미흡	미추진
		(90% 이상)	(90% 미만~ 80% 이상)	(80% 미만 ~65% 이상)	(65% 미만)	
건강	10	7	0	0	0	3
농축산	8	6	1	0	1	0
물관리	4	4	0	0	0	0
재난/재해	7	7	0	0	0	0
산림/생태계	6	6	0	0	0	0
총계	35	30	1	0	1	3

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

- ✓ 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획의 종합점수 산출결과 총 점수는 88.6점으로 ‘우수’로 평가하였음
 - 세부대책사업 35건의 점수는 매우우수 30건(600점), 우수 1건(15점), 미흡 1건(5점), 미추진 3건(0점)으로 평가하였음

[표 2-2-3] 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 평가 결과 종합

구분	총점	평가등급별 점수				
		매우우수 (20점)	우수 (15점)	보통 (10점)	미흡 (5점)	미추진 (0점)
사업수	88.6	30	1	0	1	3
점수		600	15	0	5	0

주) 산출식: (600+15+5)/35과제×5=88.6점

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

- ✓ 의령군 환경보전계획의 평가대상은 1개 부문, 4건 주요지표로 구성되어 있음

[표 2-2-4] 의령군 환경보전계획 2021년 주요환경지표 평가 결과

구분	평가 결과(건)				
	매우우수 (90% 이상)	우수 (90% 미만~ 80% 이상)	보통 (80% 미만 ~65% 이상)	미흡 (65% 미만)	미추진
군민 1인당 생활폐기물 발생량	-	-	-	1	-
생활폐기물 재활용률	-	1	-	-	-
생활폐기물 매립률	-	-	-	1	-
생활폐기물 소각률	1	-	-	-	-
총계	1	1	-	2	-

자료 : 의령군(2017), 의령군 환경보전계획 주요환경지표

라. 부문별 주요 평가 결과

✓ 건강 부문

- 건강 부문은 세부대책사업 10건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 7건, 미추진 3건임
- ‘감염병 및 방역소독’ 세부대책사업은 감염병 예방 소독실시 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘수인성질병 예방관리 및 교육’ 세부대책사업은 사업종료로 인해 미추진 과제로 평가되었음
- ‘미세먼지 신호등 설치 사업’ 세부대책사업은 도 예산 미배정으로 인한 예산 미확보의 사유에 의해 미추진 과제로 평가되었음
- ‘친환경 자동차(전기,수소차) 지원 사업’ 세부대책사업은 전기차 및 수소차 지원 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘비산먼지 발생사업장 점검’ 세부대책사업은 비산먼지 발생사업장(공사현장) 연간 4회 점검 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘무더위 대피 그늘막 및 쉼터 확대설치’ 세부대책사업은 그늘막 시설 설치 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘노인가장세대 난방비 지원’ 세부대책사업은 노인가장세대 난방비 지원 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음

- ‘독거노인 중증장애인 응급안전알림 서비스’ 세부대책사업은 응급안전대상자 지원 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘취약계층 건강관리 방문 서비스 제공’ 세부대책사업은 사업종료로 인해 미추진 과제로 평가되었음
- ‘취약계층 이용시설 실내 공기질 관리강화’ 세부대책사업은 취약계층 이용 시설 실내 공기질 연간 2회 측정 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음

[표 2-2-5] 건강 부문 세부대책사업 평가 결과

부문	세부대책사업	목표 달성률(%)	평가 결과	비고
건강	감염병 및 방역소독	100	매우우수	
	수인성질병 예방관리 및 교육	0	미추진	
	미세먼지 신호등 설치 사업	0	미추진	
	친환경 자동차(전기,수소차) 지원 사업	100	매우우수	
	비산먼지 발생사업장 점검	100	매우우수	
	무더위 대피 그늘막 및 쉼터 확대설치	100	매우우수	
	노인가장세대 난방비 지원	100	매우우수	
	독거노인 중증장애인 응급안전알림 서비스	100	매우우수	
	취약계층 건강관리 방문 서비스 제공	0	미추진	
	취약계층 이용시설 실내 공기질 관리강화	100	매우우수	

주) 목표 달성률 = (실적치/목표치)×100

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

✔ 농축산 부문

- 농축산 부문은 세부대책사업 8건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 6건, 우수 1건, 미흡 1건임
- ‘농업용 수리시설의 재해대배 보강’ 세부대책사업은 재해대비 시설물 보강 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘농경지 배수개선사업/농업용수 개발’ 세부대책사업은 배수개선 및 용수개발 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘농작물재해보험 가입 확대 지원’ 세부대책사업은 농작물재해보험 가입보험료 지원 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘농작물 병해충 모니터링 및 방제 체계화’ 세부대책사업은 농작물 병해충 예찰 및 방제 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘가축방역’ 세부대책사업은 가축방역약품 구입 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음

- ‘축사환경 개선’ 세부대책사업은 축사선풍기 지원 목표달성률 93%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘가축재해보험 지원’ 세부대책사업은 가축재해보험 지원 목표달성률 85%로 우수 과제로 평가되었음
- ‘기후변화 대비 신품종 재배환경 육성’ 세부대책사업은 신소득 작물 조성 확대 목표달성률 16%로 미흡 과제로 평가되었음

[표 2-2-6] 농축산 부문 세부대책사업 평가 결과

부문	세부대책사업	목표 달성률(%)	평가 결과	비고
농축산	농업용 수리시설의 재해대비 보강	100	매우우수	
	농경지 배수개선사업/농업용수 개발	100	매우우수	
	농작물재해보험 가입 확대 지원	100	매우우수	
	농작물 병해충 모니터링 및 방제 체계화	100	매우우수	
	가축 방역	100	매우우수	
	축사환경 개선	93	매우우수	
	가축재해보험 지원	85	우수	
	기후변화 대비 신품종 재배환경 육성	16	미흡	

주) 목표 달성률 = (실적치/목표치)×100

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

✔ 물관리 부문

- 물관리 부문은 세부대책사업 4건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 4건임
- ‘하수도 정비’ 세부대책사업은 하수관로 정비 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘빗물저류조 구축사업’ 세부대책사업은 서동 우수저류시설 공사 시행 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘수질오염차단 위한 생태하천 복원사업’ 세부대책사업은 생태하천 복원 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘비점오염 저감 시설 설치 및 운영’ 세부대책사업은 저류시설 설치 3개소의 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음

[표 2-2-7] 물관리 부문 세부대책사업 평가 결과

부문	세부대책사업	목표 달성률(%)	평가 결과	비고
물관리	하수도 정비	100	매우우수	
	빗물저류조 구축사업	100	매우우수	
	수질오염차단 위한 생태하천 복원사업	100	매우우수	
	비점오염 저감 시설 설치 및 운영	100	매우우수	

주) 목표 달성률 = (실적치/목표치)×100

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

✔ 재난/재해 부문

- 재난/재해 부문은 세부대책사업 7건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우 우수 7건임
- ‘재해 위험지 정비’ 세부대책사업은 재해위험개선지구 정비사업 목표달성률 100%로 매우 우수 과제로 평가되었음
- ‘재해 위험 저수지 정비’ 세부대책사업은 재해위험저수지 정비사업의 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘시설물 안전점검 내실화’ 세부대책사업은 시특법 대상 시설물 정기 안전점검 목표달성률 100%로 매우우수 사업으로 평가됨
- ‘하천의 종합적 유역단위 치수 계획 수립’ 세부대책사업은 하천의 종합적 유역단위 치수 계획 수립 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘민관 합동 종합 재난대응체계 구축’ 세부대책사업은 자연재난 행동 매뉴얼 정비 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘재해 예경보 시스템 운영관리’ 세부대책사업은 서버유지관리 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘풍수해보험 확대 및 홍보’ 세부대책사업은 풍수해보험 확대 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음

[표 2-2-8] 재난/재해 부문 세부대책사업 평가 결과

부문	세부대책사업	목표 달성률(%)	평가 결과	비고
재난/재해	재해 위험지 정비	100	매우우수	
	재해 위험 저수지 정비	100	매우우수	
	시설물 안전점검 내실화	100	매우우수	
	하천의 종합적 유역단위 치수 계획 수립	100	매우우수	
	민관 합동 종합 재난대응체계 구축	100	매우우수	
	재해 예경보 시스템 운영관리	100	매우우수	
	풍수해보험 확대 및 홍보	100	매우우수	

주) 목표 달성률 = (실적치/목표치)×100

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

✔ 산림/생태계 부문

- 산림/생태계 부문은 세부대책사업 6건으로 구성되어 있으며, 정량지표에 의한 평가 결과 매우우수 6건임
- ‘산사태 위험지구 예방대응’ 세부대책사업은 산사태 위험지구 예방 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘산림병해충 방제 및 예찰사업’ 세부대책사업은 산림병해충 청정지역 추진 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘산불 취약 지역 방지 사업’ 세부대책사업은 산불발생 횟수(예산) 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘조림사업’ 세부대책사업은 조림사업 추진 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘숲가꾸기’ 세부대책사업은 산불발생 횟수(예산) 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음
- ‘녹지네트워크 구축’ 세부대책사업은 생태적 환경의 녹지네트워크 구축 목표달성률 100%로 매우우수 과제로 평가되었음

[표 2-2-9] 산림/생태계 부문 세부대책사업 평가 결과

부문	세부대책사업	목표 달성률(%)	평가결과	비고
산림/생태계	산사태 위험지구 예방대응	100	매우우수	
	산림병해충 방제 및 예찰사업	100	매우우수	
	산불 취약 지역 방지 사업	100	매우우수	
	조림사업	100	매우우수	
	숲가꾸기	100	매우우수	
	녹지네트워크 구축	100	매우우수	

주) 목표 달성률 = (실적치/목표치)×100

자료 : 의령군(2020), 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획 2022년 추진성과

☑ 재활용·재순환 친환경 생태도시 구축

- 군민 1인당 생활폐기물 발생량은 2015년 0.89kg/인·일에서 2021년 0.80kg/인·일을 목표로 하였으나 2021년 0.84kg/인·일 발생량으로 미흡으로 분석되었음
- 생활폐기물 재활용률은 2015년 89.4%에서 2021년 92%를 목표로 하였으나 2021년 79.7%로 목표달성률을 달성하지는 못하였으나 87% 달성하여 우수로 분석되었음
- 생활폐기물 매립률은 2015년 9.4%에서 2021년 8% 목표로 하였으나 소각률이 없어지면서 20.3%가 되어 미흡으로 분석되었음
- 생활폐기물 소각률은 2015년 1.1%에서 2021년 0.8% 목표로 하였으나 소각의 경우 2016년 이후 타지자체에서 처리하여 소각률은 0%로 매우우수로 분석되었음

2.2.2. 종합평가 및 시사점

가. 부문별 종합분석

- ☑ 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획의 추진실적을 분석하였음
- ☑ 평가대상은 5개 부문, 35건 세부대책사업으로 2022년 추진실적 기준으로 평가하였음
- ☑ 또한 의령군 환경보전계획(2017~2026)의 주요환경지표를 분석하였음
- ☑ 평가대상은 1개 부문, 4건 주요환경지표에 대해 2021년을 기준으로 평가하였음
- ☑ 평가 결과는 의령군 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진과제를 수립하는데 참고 및 반영하였음

✓ 건강 부문

- 건강 부문은 10건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 7건, 미추진 3건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 ‘감염병 및 방역소독’, ‘친환경 자동차(전기,수소차) 지원 사업’, ‘비산먼지 발생사업장 점검’, ‘무더위 대피 그늘막 및 쉼터 확대설치’, ‘노인가장세대 난방비 지원’, ‘독거노인 중증장애인 응급안전알림 서비스’, ‘취약계층 이용시설 실내 공기질 관리강화’로 총 7건임
- 미추진 세부대책사업은 ‘수인성질병 예방관리 및 교육’, ‘미세먼지 신호등 설치 사업’, ‘취약계층 건강관리 방문 서비스 제공’으로 3건임
 - ‘미세먼지 신호등 설치 사업’의 경우 2021년에는 매우우수 세부대책사업으로 평가되었으나 예산이 배정되지 않아 추진하지 못하였음
 - ‘수인성질병 예방관리 및 교육’ 및 ‘취약계층 건강관리 방문 서비스 제공’의 경우 사업종료로 미추진하였음

✓ 농축산 부문

- 농축산 부문은 세부대책사업 8건으로 구성되어 있으며, 매우우수 6건, 우수 1건, 미흡 1건으로 평가되었음
- 매우우수 세부대책사업은 ‘농업용 수리시설의 재해대비 보강’, ‘농경지 배수개선사업/농업용수 개발’, ‘농작물재해보험 가입 확대 지원’, ‘농작물재해보험 가입 확대 지원’, ‘농작물 병해충 모니터링 및 방제 체계화’, ‘가축 방역’, ‘축사환경 개선’으로 총 6건임
- 우수 세부대책사업은 ‘가축재해보험 지원’으로 1건임
- 미흡 세부대책사업은 ‘기후변화 대비 신품종 재배환경 육성’으로 1건임
 - 2021년에는 매우우수 세부대책사업으로 평가되었음

✓ 물관리 부문

- 물관리 부문은 4건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 4건으로 평가됨
- 매우우수 세부대책사업은 ‘하수도 정비’, ‘빗물저류조 구축사업’, ‘수질오염차단 위한 생태하천 복원사업’, ‘비점오염 저감 시설 설치 및 운영’으로 총 4건임

✔ 재난/재해 부문

- 재난/재해 부문은 세부대책사업 7건으로 구성되어 있으며, 매우우수 7건으로 평가됨
- 매우우수 세부대책사업은 ‘재해 위험지 정비’, ‘재해 위험 저수지 정비’, ‘시설물 안전점검 내실화’, ‘하천의 종합적 유역단위 치수 계획 수립’, ‘민관 합동 종합 재난대응체계 구축’, ‘재해 예경보 시스템 운영관리’, ‘풍수해보험 확대 및 홍보’로 총 7건임

✔ 산림/생태계 부문

- 산림/생태계 부문은 6건의 세부대책사업으로 구성되어 있으며, 매우우수 6건으로 평가됨
- 매우우수 세부대책사업은 ‘산사태 위험지구 예방대응’, ‘산림병해충 방제 및 예찰사업’, ‘산불 취약 지역 방지 사업’, ‘조림사업’, ‘숲가꾸기’, ‘녹지네트워크 구축’으로 총 6건임

✔ 재활용·재순환 친환경 생태도시 구축

- 군민 1인당 생활폐기물 발생량은 2021년 0.84kg/인·일로 미흡으로 평가됨
- 생활폐기물 재활용률은 2021년 87%로 우수로 평가됨
- 생활폐기물 매립률은 2021년 20.3%로 미흡으로 평가됨
- 생활폐기물 소각률은 2021년 0%로 매우우수로 평가됨

나. 한계 및 문제점

- ✔ 환경부의 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(‘23.5., 이하 가이드라인)에서 제시한 최초의 기본계획 수립에서 평가대상 기존계획은 ‘기후변화대응 기본계획’이나 이를 미수립하였음
- ✔ 기후변화대응 기본계획을 미수립한 지자체의 경우 도시기본계획, 환경계획 등 기존계획상의 기후변화 대응 관련 내용 이행현황을 평가하도록 가이드라인에 제시되어 있어 이를 검토하였음
- ✔ 의령군 환경보전계획(2017~2026)의 주요환경지표 중 자연환경을 활용한 생태친화형 여가·탐방문화 조성으로 고부가가치 경제 구현 목표의 재활용·재순환 친환경 생태도시 구축 비전에 해당하는 주요지표에 대하여 분석하였으나 코로나 등의 이슈로 인해 지표가 정확하지 않고 환경보전계획 수립 시에는 소각을 진행하였으나 현재는 소각을 의령군에서 진행하지 않는 등 데이터의 신뢰도가 낮음

- ✓ 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획에 대한 2022년 기준 정량적 추진실적을 분석하여 시간적 범위를 모두 포함하지 못하였으며, 변경사항을 입체적으로 반영하지 못하였음

다. 향후 개선·보완 사항

- ✓ 의령군 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하는 데 있어 환경부의 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인을 참고하여 정량 및 정성지표를 설정함
- ✓ 기후변화대응 기본계획의 부재로 의령군 기존계획상의 기후변화 대응 관련 내용의 점검이 추가적으로 필요한 것으로 판단됨
- ✓ 기후변화, 부문별 온실가스 배출량 현황 및 전망, 인구변화 등 의령군의 최근 여건을 고려한 계획수립이 필요하며 의령군의 실정에 맞는 장기적인 계획수립이 필요함

Ⅲ

지역 현황 분석

- 제1절 지역 환경요인 분석
- 제2절 지역 온실가스 배출·흡수 현황
- 제3절 온실가스 배출량 전망
- 제4절 군민 설문조사

1 지역 환경요인 분석



3.1.1. 자연환경

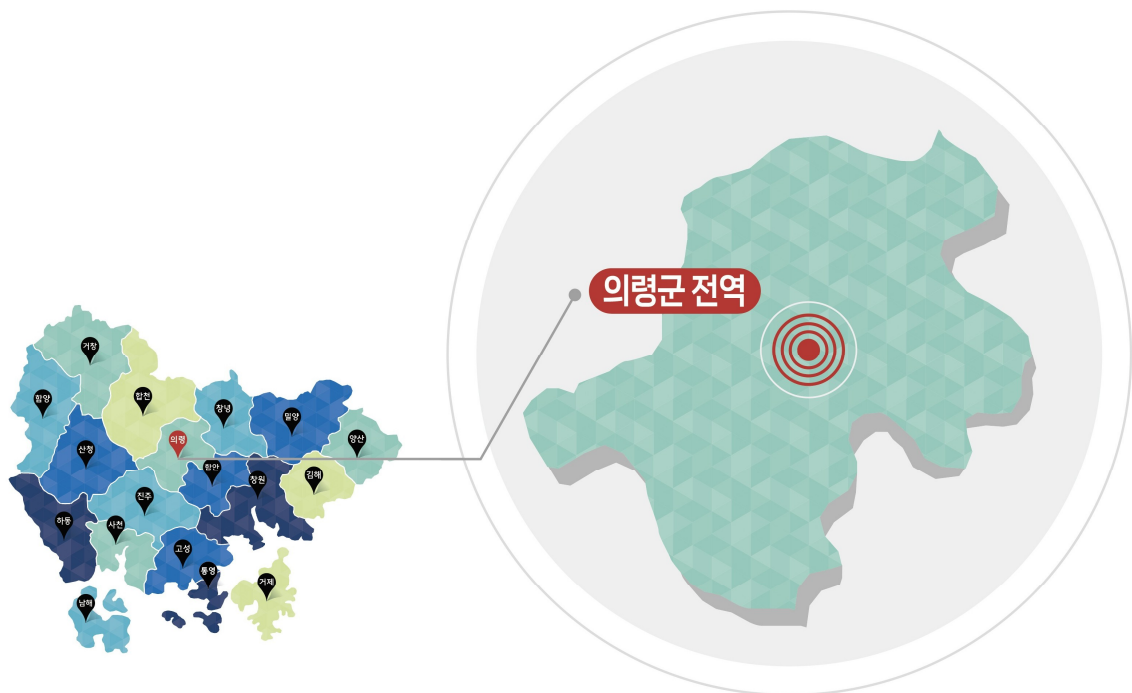
가. 위치 및 면적

- ✓ 의령군은 지리적으로 한반도의 동남단에 위치하고, 행정구역상으로는 경상남도의 중앙에 있음
- ✓ 수리적 위치는 동단은 동경 128° 26'상에 지정면 성산리가 있고, 서단은 동경 128° 07' 상에 대의면 마쌍리가, 남단은 북위 35° 15'상에 화정면 화양리, 북단은 북위 35° 31' 상에 부림면 권혜리가 위치하며 동서 32km, 남북 27km가 됨

[표 3-1-1] 의령군 수리적 위치

구분	지역	극점	연장거리
동단	지정면 성산리	동경 128° 26'	동서간 32km
서단	대의면 마쌍리	동경 128° 07'	
남단	화정면 화양리	북위 35° 15'	남북간 27km
북단	부림면 권혜리	북위 35° 31'	

자료: 의령군 군정백서(2021), 통계연보(2021)



[그림 3-1-1] 의령군 행정구역도

✔ 의령군의 행정구역 현황은 1읍, 12면, 116법정리로 총면적은 482.9km²임

[표 3-1-2] 의령군 행정구별 면적 및 구성비

(단위: km², %)

구분	면적	구성비	구분	면적	구성비
의령읍	34.3	7.1%	지정면	46.9	9.7%
가례면	35.6	7.4%	낙서면	23.4	4.9%
칠곡면	22.4	4.6%	부림면	48.0	9.9%
대의면	35.9	7.4%	봉수면	33.1	6.9%
화정면	38.3	7.9%	궁류면	43.5	9.0%
용덕면	33.9	7.0%	유곡면	47.6	9.9%
정곡면	40.1	8.3%	총계	482.9	100.0%

자료: 의령군청 홈페이지

✔ 지형 및 지세

- 지형은 동서가 길고 남북이 짧은 타원형으로서 북부에 해발 897m의 자굴산이 우뚝하게 솟고 동북부는 688m의 국사봉이 자리 잡고 있으며, 남부는 남강을 사이에 두고 함안군, 진주시와 경계를 이루며 동부는 낙동강을 경계로 창녕군과 접하고 서부는 산청군, 서북부는 함천군과 연접되어 있음

✔ 수계

- 의령군의 하천 현황을 살펴보면 2개의 국가하천, 41개의 지방하천으로 이루어져 있으며, 국가하천 및 지방하천의 총연장은 284,000km로 이 중 국가하천이 56,400km, 지방하천이 227,700km임

[표 3-1-3] 하천 현황

구분	하천수(개소)	총연장(km)	비고
총 계	43	284,000	-
국가하천	2	56,400	-
지방하천	41	227,700	-

자료: 의령군 군정백서(2021)

✔ 지난 20년(1983~2002년)과 최근 20년(2003~2022년) 기온 비교

- 의령군의 기온 분석 결과 1998년 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온이 각각 15.2, 21.6, 10.5℃로 최근 40년 기준 가장 높게 측정됨
- 의령군의 최근 20년(2003~2022) 연평균기온은 13.3℃로, 지난 20년(1983~2002년) 연평균기온 13.4℃에 비해 0.1℃ 감소
- 최근 20년 전국 평균(12.8℃) 대비 0.5℃ 기온이 높았음

[표 3-1-4] 의령군 연도별 평균기온 변화추이

(단위: ℃)

연도	평균기온	평균최고기온	평균최저기온	연도	평균기온	평균최고기온	평균최저기온
1983	14.3	19.3	9.2	2003	12.6	18.7	7.4
1984	13.6	18.2	7.8	2004	13.9	20.6	8.3
1985	12.4	17.2	7.6	2005	13.1	19.6	7.6
1986	11.8	17.2	6.3	2006	14.1	20.5	8.8
1987	12.8	18.7	7.5	2007	14.6	21	9.3
1988	12.6	18.7	7	2008	14.1	20.8	8.4
1989	13.6	19.8	8.7	2009	13.7	20.3	8.2
1990	12.8	18.7	8.2	2010	13	19.1	7.8
1991	12.8	19.4	8.3	2011	12.6	18.6	7.1
1992	12.7	18.7	7.7	2012	12.2	18.2	6.8
1993	13	19	8.6	2013	12.8	19.2	7.1
1994	14	20.7	6.6	2014	12.8	19.1	7.2
1995	13.5	19.9	7.9	2015	13.1	19.2	7.6
1996	13.9	19.2	8.6	2016	13.4	19.5	8.1
1997	13.7	20.3	8.5	2017	13.1	19.9	7
1998	15.2	21.6	10.5	2018	12.8	19.4	6.9
1999	14.4	20.6	9.3	2019	13.1	19.9	7.1
2000	13.6	19.9	8	2020	13.2	19.6	7.6
2001	13.1	19.5	7.8	2021	13.6	20.2	7.9
2002	13.5	19.9	8	2022	13.4	20.2	7.3

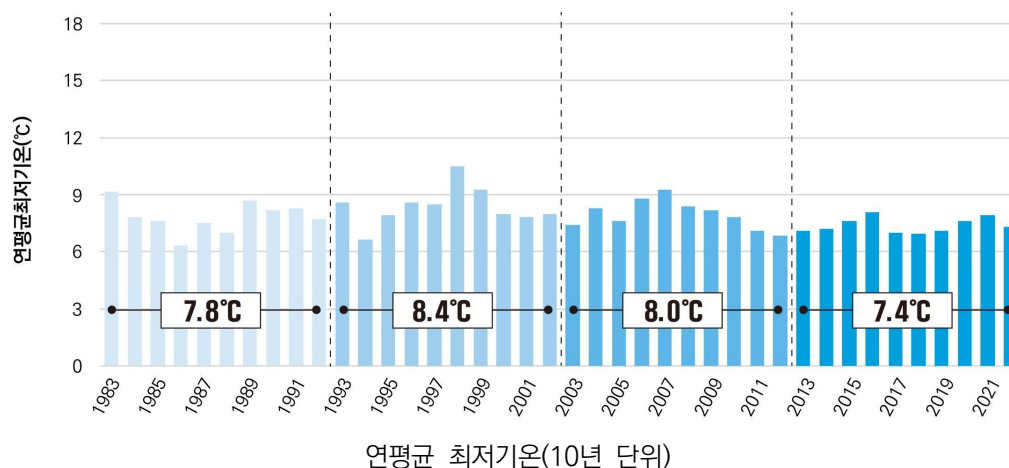
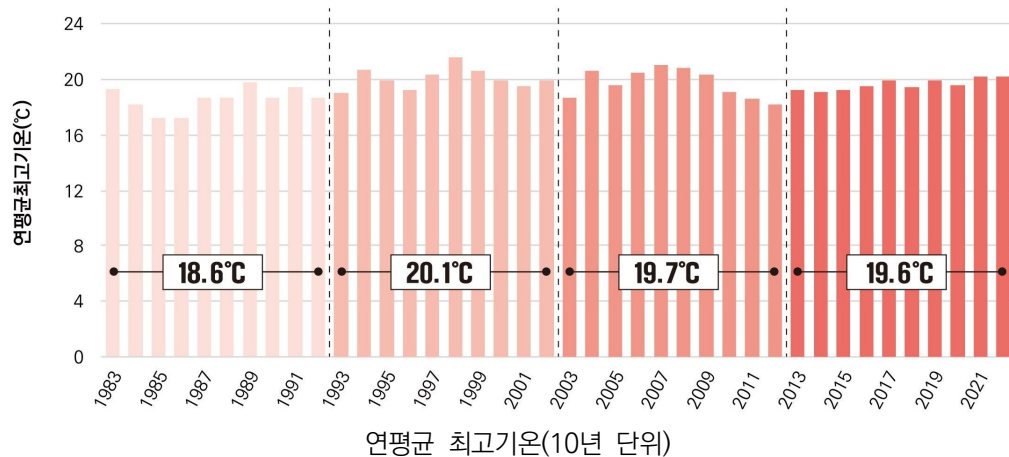
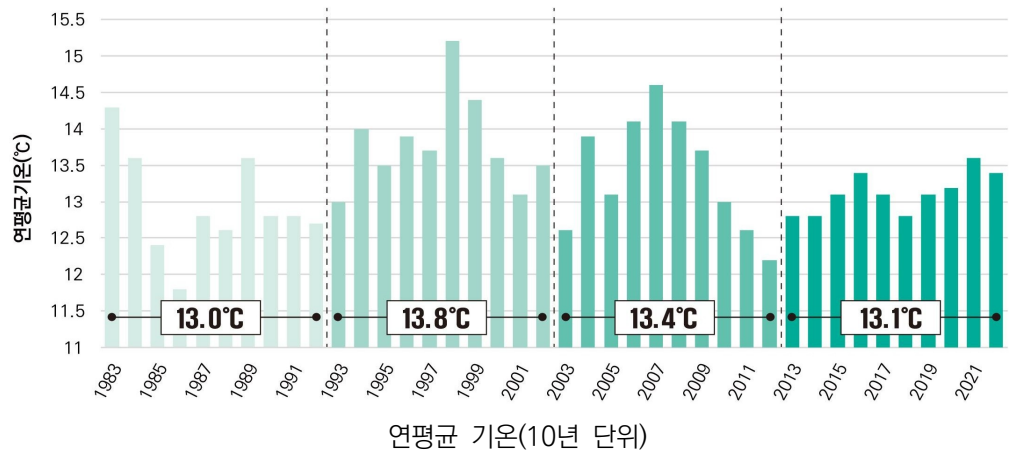
자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-2] 의령군 기온 변화

✔ 10년 평균기온 비교

- 1983년 이후 10년 단위 연평균 기온은 1990년대에 가장 높음
- 10년 단위 연평균 기온은 1990년대, 2000년대, 2010년대, 1980년대 순으로 높았으며, 1980년대 연평균 기온 차이가 가장 큰 것으로 확인
- 연평균 최고기온은 0.4~1.5℃ 폭으로 10년 단위 평균이 증가하는 경향을 보이며, 1980년대(18.6℃) 대비 2010년대(19.6℃)에 1.0℃ 상승



[그림 3-1-3] 의령군 10년 단위 기온 변화

다. 극한기후일수 변화

☑ 극한기후일수 정의

- 본 연구에서 의령군의 극한기후일수 자료는 합천 삼가기상관측소(지점 번호915)에서 관측한 자료를 사용함
- 극한 기후지수로는 열대야, 폭염, 한파일수를 사용하였고, 각 지수의 정의는 다음과 같음

[표 3-1-5] 극한기후일수

구분	설명	단위
열대야 일수	일 최저기온(밤 18:01~익일 09:00)이 25℃ 이상인 날의 일수	일
폭염일수	일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 일수 일	일
한파일수	일 최저기온이 영하 12℃ 이하인 날의 일수	일

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

☑ 열대야 일수

- 지난 40년간(1983~2022년) 2010년 열대야 일수가 11일로 가장 많음
- 지난 20년(1983~2002년) 평균 2.1일이던 열대야 일수는 최근 20년(2003~2022년)에는 평균 4.2일로 2.1일 증가함
- 1980년대 2.7일이던 열대야 일수는 2010년대 3.7일로 약 1.4배 증가하였고, 1990년대 1.5일 대비 약 2.5일 증가

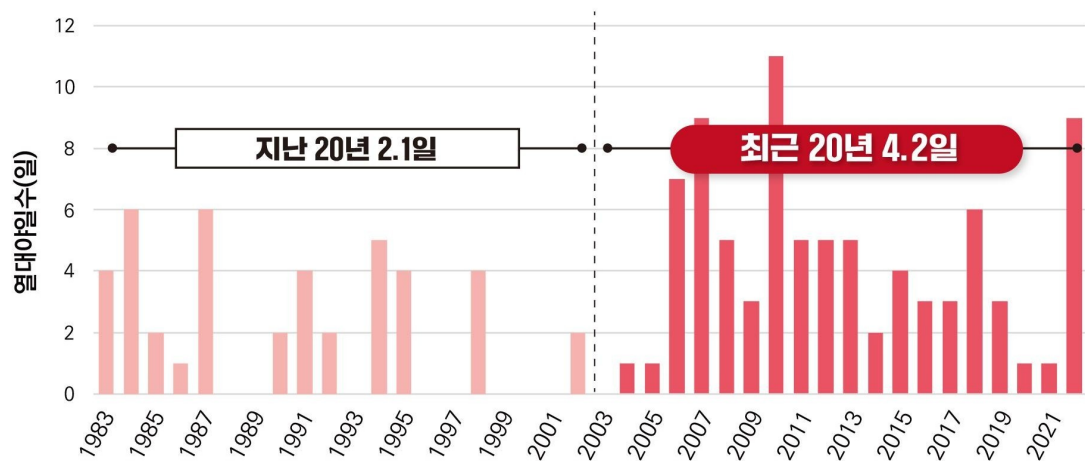
[표 3-1-6] 의령군 연도별 열대야 일수

(단위: 일)

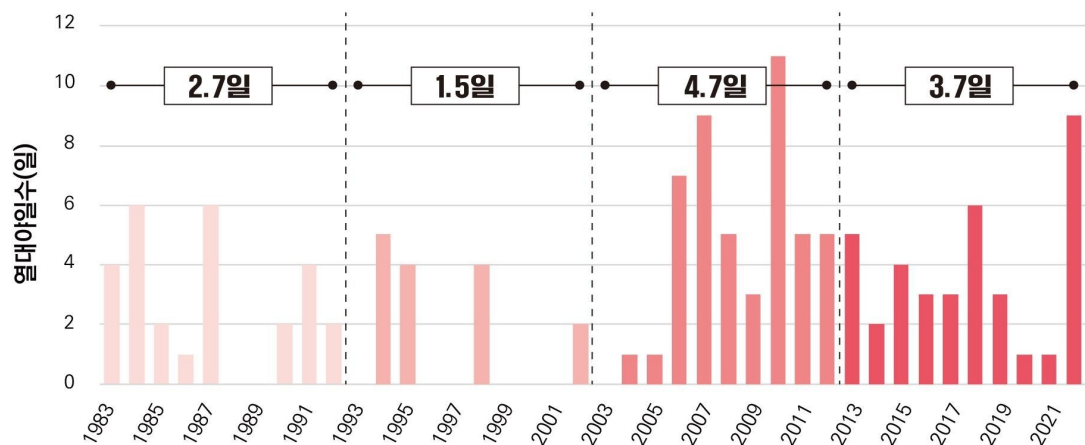
연도	열대야 일수	연도	열대야 일수
1983	4	2003	0
1984	6	2004	1
1985	2	2005	1
1986	1	2006	7
1987	6	2007	9
1988	0	2008	5
1989	0	2009	3
1990	2	2010	11
1991	4	2011	5
1992	2	2012	5

연도	열대야 일수	연도	열대야 일수
1993	0	2013	5
1994	5	2014	2
1995	4	2015	4
1996	0	2016	3
1997	0	2017	3
1998	4	2018	6
1999	0	2019	3
2000	0	2020	1
2001	0	2021	1
2002	2	2022	9

자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-4] 의령군 연열대야 일수



[그림 3-1-5] 의령군 10년 단위 열대야 일수

☑️ 폭염일수

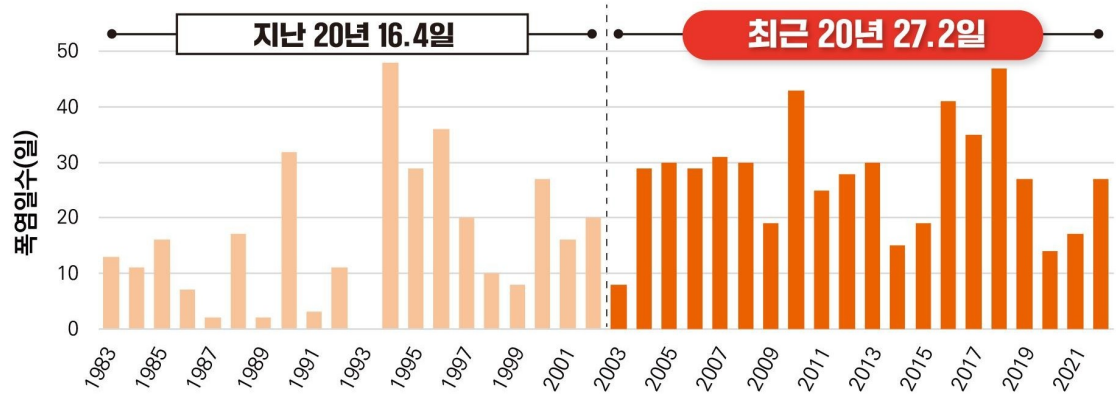
- 1994년은 폭염이 48일간 발생하며 최근 40년간 폭염일수가 가장 많았음
- 지난 20년(1983~2002년) 16.4일이었던 폭염일수는 최근 20년(2003~2022년)에는 27.2일로 약 10.8일 증가
- 2000, 2014, 2015, 2017년에는 5월에 폭염 발생, 특히 2014년에는 5월 중 3일 발생했으나 7, 8월에는 다른 해보다 발생일 수가 적었음
- 1980년대 11.4일이던 폭염일수는 2010년대 27.2일로 약 2.4배 증가하였고, 2000년대 13.5일 대비 7.5일 증가

[표 3-1-7] 의령군 연도별 폭염일수

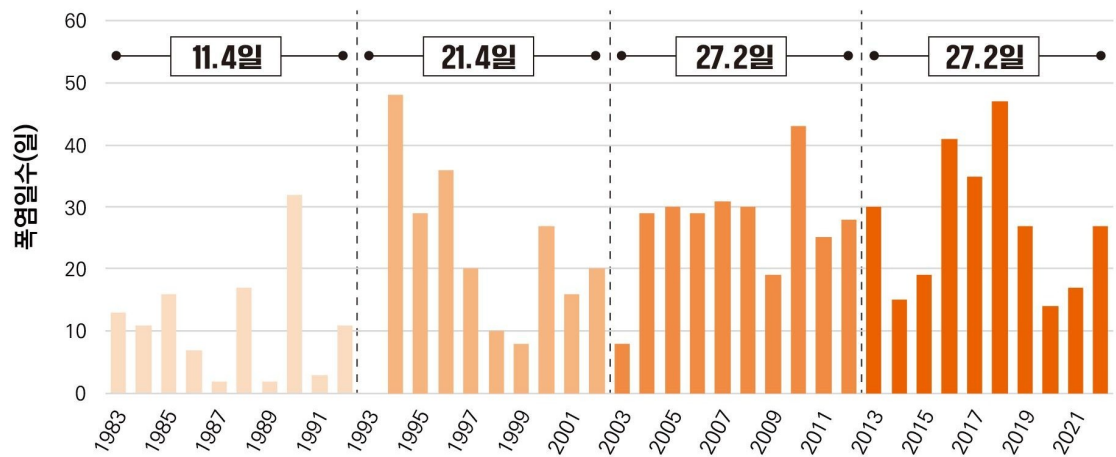
(단위: 일)

연도	폭염일수	연도	폭염일수
1983	13	2003	8
1984	11	2004	29
1985	16	2005	30
1986	7	2006	29
1987	2	2007	31
1988	17	2008	30
1989	2	2009	19
1990	32	2010	43
1991	3	2011	25
1992	11	2012	28
1993	0	2013	30
1994	48	2014	15
1995	29	2015	19
1996	36	2016	41
1997	20	2017	35
1998	10	2018	47
1999	8	2019	27
2000	27	2020	14
2001	16	2021	17
2002	20	2022	27

자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-6] 의령군 연폭염일수



[그림 3-1-7] 의령군 10년 단위 폭염일수

✓ 한파일수

- 1984년은 한파가 13일간 발생하며 최근 40년간 한파일수가 가장 많았음
- 지난 20년(1983~2002년) 2.45일이었던 한파일수는 최근 20년(2003~2022년)에는 2.40일로 약 0.05일 감소
- 1980년대 3.3일이던 한파일수는 2010년대 2.2일로 약 1.5배 감소하였고, 2000년대 2.6일 대비 약 0.4일 감소

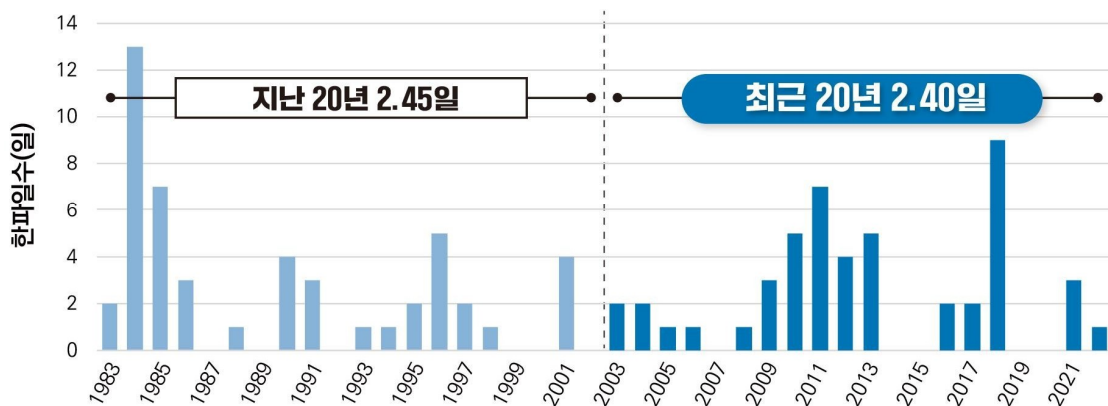
[표 3-1-8] 의령군 연도별 한파일수

(단위: 일)

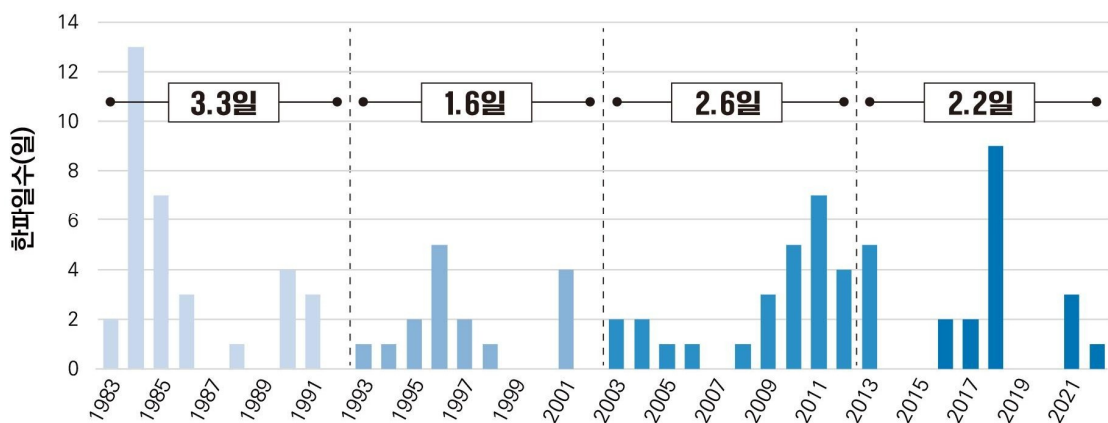
연도	한파일수	연도	한파일수
1983	2	2003	2
1984	13	2004	2
1985	7	2005	1
1986	3	2006	1

연도	한파일수	연도	한파일수
1987	0	2007	0
1988	1	2008	1
1989	0	2009	3
1990	4	2010	5
1991	3	2011	7
1992	0	2012	4
1993	1	2013	5
1994	1	2014	0
1995	2	2015	0
1996	5	2016	2
1997	2	2017	2
1998	1	2018	9
1999	0	2019	0
2000	0	2020	0
2001	4	2021	3
2002	0	2022	1

자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-8] 의령군 연한파일수



[그림 3-1-9] 의령군 10년 단위 한파일수

라. 강수 특성

✔ 강수량

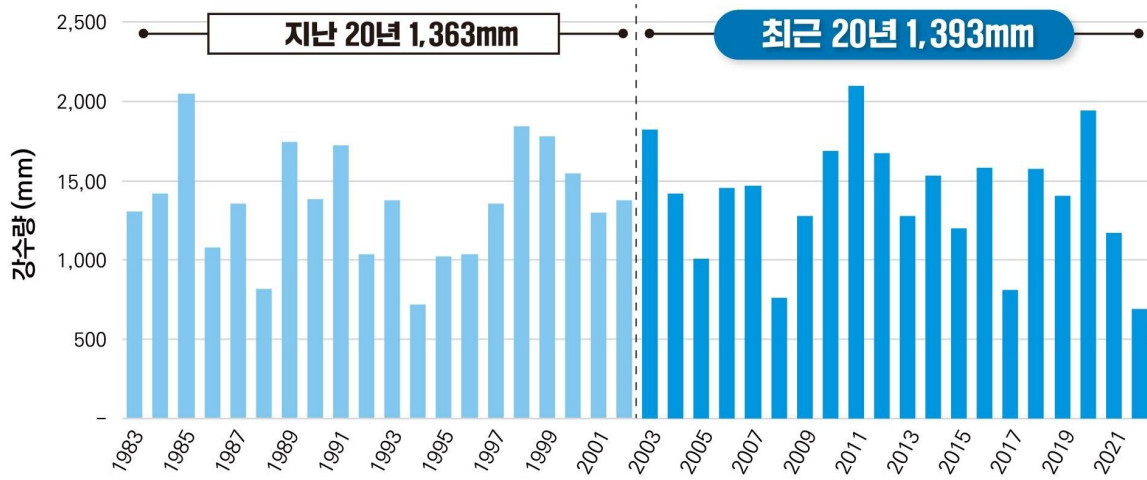
- 2011년의 강수량은 2,096mm로 최근 40년간 강수량이 가장 많았음
- 지난 20년(1983~2002년) 1,363mm였던 강수량은 최근 20년(2003~2022년)에 1,393mm로 약 30mm증가
- 1980년대 1,391mm이던 강수량은 2010년대 1,319mm로 약 1.1배 감소하였고, 2000년대 1,466mm 대비 약 147mm 감소

[표 3-1-9] 의령군 연도별 강수량

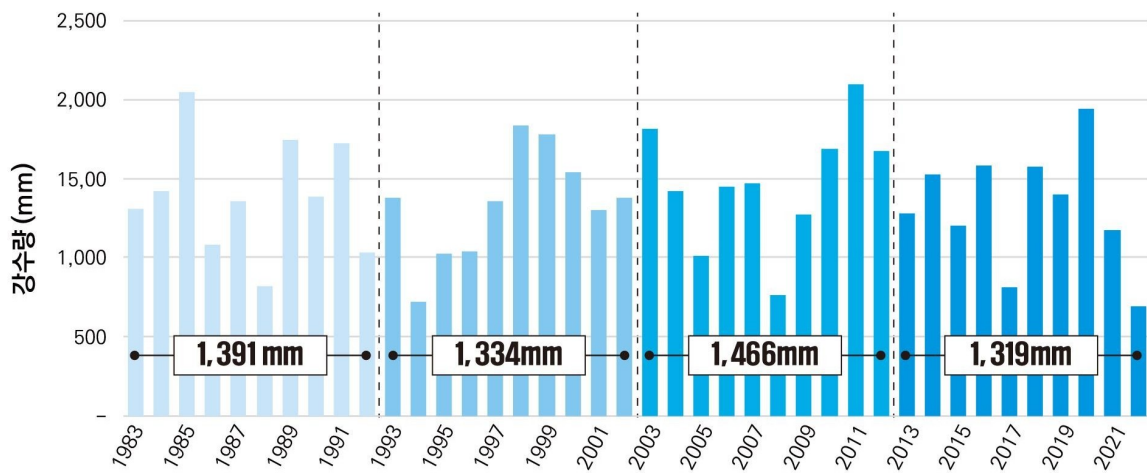
(단위: mm)

연도	강수량	연도	강수량
1983	1,310	2003	1,818
1984	1,418	2004	1,419
1985	2,048	2005	1,004
1986	1,074	2006	1,453
1987	1,357	2007	1,473
1988	813	2008	758
1989	1,746	2009	1,277
1990	1,387	2010	1,688
1991	1,724	2011	2,096
1992	1,030	2012	1,675
1993	1,379	2013	1,279
1994	717	2014	1,530
1995	1,020	2015	1,205
1996	1,032	2016	1,582
1997	1,358	2017	809
1998	1,840	2018	1,573
1999	1,777	2019	1,403
2000	1,545	2020	1,942
2001	1,299	2021	1,177
2002	1,377	2022	691

자료: 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)



[그림 3-1-10] 의령군 연강수량

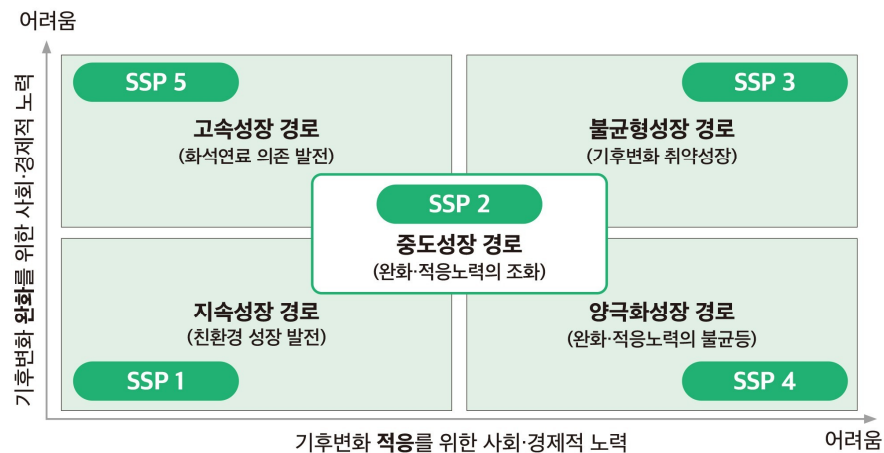


[그림 3-1-11] 의령군 10년 단위 연강수량

마. 기후 전망

✔ 기후변화 시나리오 정의

- 기후변화 시나리오는 온실가스, 에어로졸, 토지 이용 변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사강제력 변화를 지구 시스템 모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 전망 정보(기온, 강수량, 바람, 습도 등)임
- 기후변화 시나리오는 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하기 위해 활용할 수 있는 선제적인 정보로 광범위하고 다양하게 나타나는 미래의 불확실성을 잘 이해하여 신뢰할 수 있는 의사결정을 돕는 것이 목적임
- IPCC는 주기적으로 평가보고서(AR, Assessment Report)를 발간하고 있으며 제6차 평가보고서는 SSP 시나리오를 기반으로 미래 기후변화를 전망함.
- SSP(Shared Socio-economic Pathways) 시나리오는 2100년 기준의 복사강제력 정도(기존 RCP 개념)와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지 이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 포함하는 5개 그룹으로 구성됨(O'Neill et al., 2014; 2017)



자료 : 기상청, 2020

[그림 3-1-12] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분

[표 3-1-10] SSP 시나리오(4종)

종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간단계를 가정
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정

자료 : 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

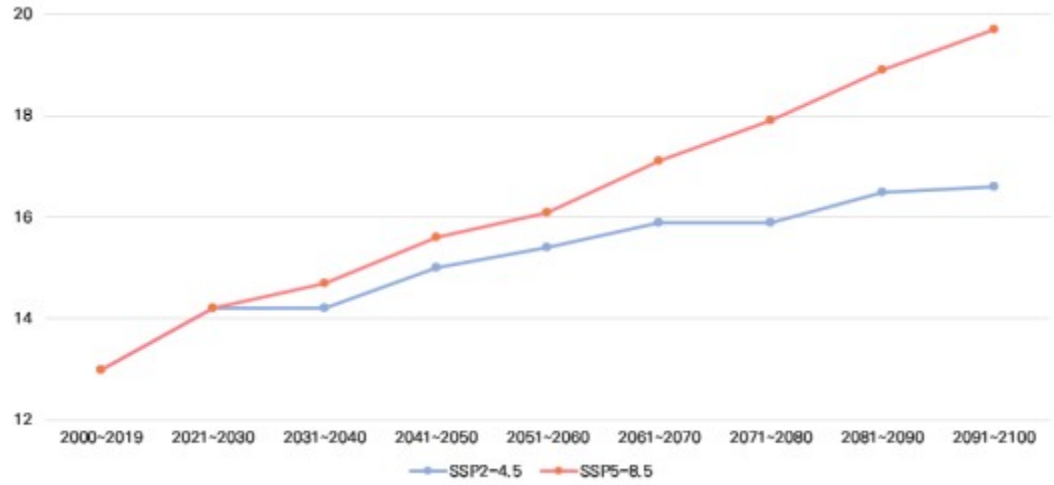
☑ 의령군 기온 및 강수량 전망

- SSP5-8.5에서 평균기온은 현재 대비 미래 전반기에 +1.4℃ 상승하며, 기온상승 추세가 강해진 미래 후반기에 +6.3℃ 상승할 것으로 전망됨
- 21세기 말 의령군 강수량은 현재 수준(1,441mm, 2000~2019년) 대비 최대 +173.4mm 증가하여 강우로 인한 재해 발생 가능성이 높아질 것으로 전망됨

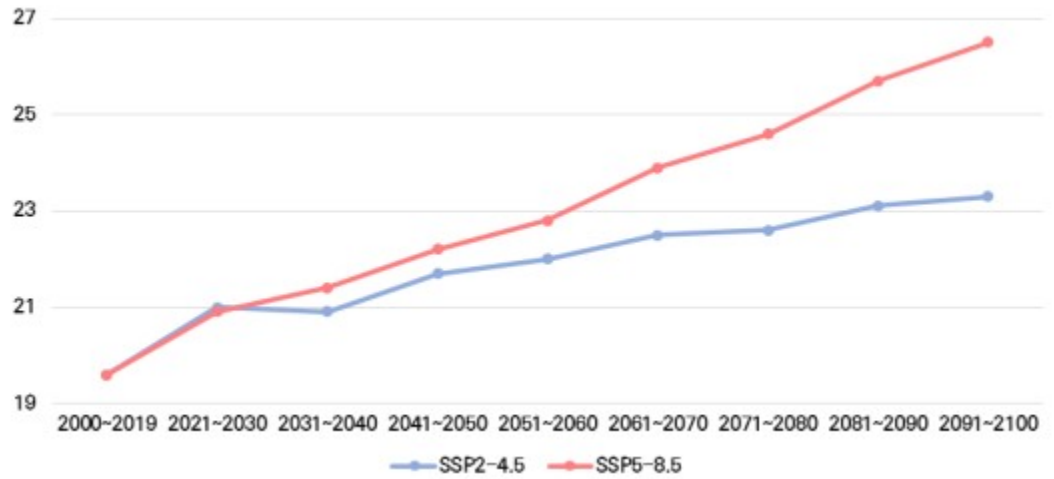
[표 3-1-11] 현재 및 미래 기간별 의령군 연평균 최고·최저기온 및 강수량 변화

구분		평균기온 (℃)	최고기온 (℃)	최저기온 (℃)	강수량 (mm)
현재 (2000~2019)		13	19.6	7.3	1,441.0
SSP1-2.6	전반기(2021~2040)	14.3 (+1.3)	20.9 (+1.3)	8.6 (+1.3)	1,506.5 (+65.5)
	중반기(2041~2060)	14.6 (+1.6)	21.3 (+1.7)	8.9 (+1.6)	1,506.9 (+65.9)
	후반기(2081~2100)	15.3 (+2.3)	22 (+2.4)	9.6 (+2.3)	1,448.5 (+7.5)
SSP2-4.5	전반기(2021~2040)	14.2 (+1.2)	20.9 (+1.3)	8.5 (+1.2)	1,516.8 (+75.8)
	중반기(2041~2060)	15.2 (+2.2)	21.9 (+2.3)	9.5 (+2.2)	1,504.1 (+63.1)
	후반기(2081~2100)	16.5 (+3.5)	23.2 (+3.6)	10.8 (+3.5)	1,589 (+148)
SSP3-7.0	전반기(2021~2040)	14.4 (+1.4)	21 (+1.4)	8.7 (+1.4)	1,477.1 (+36.1)
	중반기(2041~2060)	15.7 (+2.7)	22.4 (+2.8)	10 (+2.7)	1,533.4 (+92.4)
	후반기(2081~2100)	18.4 (+5.4)	25 (+5.4)	12.7 (+5.4)	1,605.4 (+164.4)
SSP5-8.5	전반기(2021~2040)	14.4 (+1.4)	21.1 (+1.5)	8.7 (+1.4)	1,428.2 (-12.8)
	중반기(2041~2060)	15.8 (+2.8)	22.5 (+2.9)	10.2 (+2.9)	1,526.4 (+85.4)
	후반기(2081~2100)	19.3 (+6.3)	26.1 (+6.5)	13.6 (+6.3)	1,614.4 (+173.4)

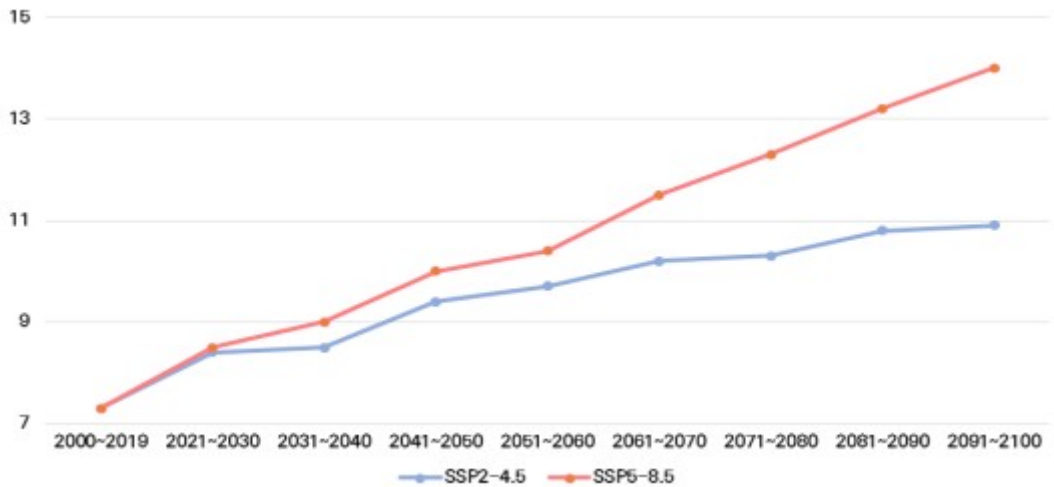
자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)



연 평균기온 전망(10년단위)

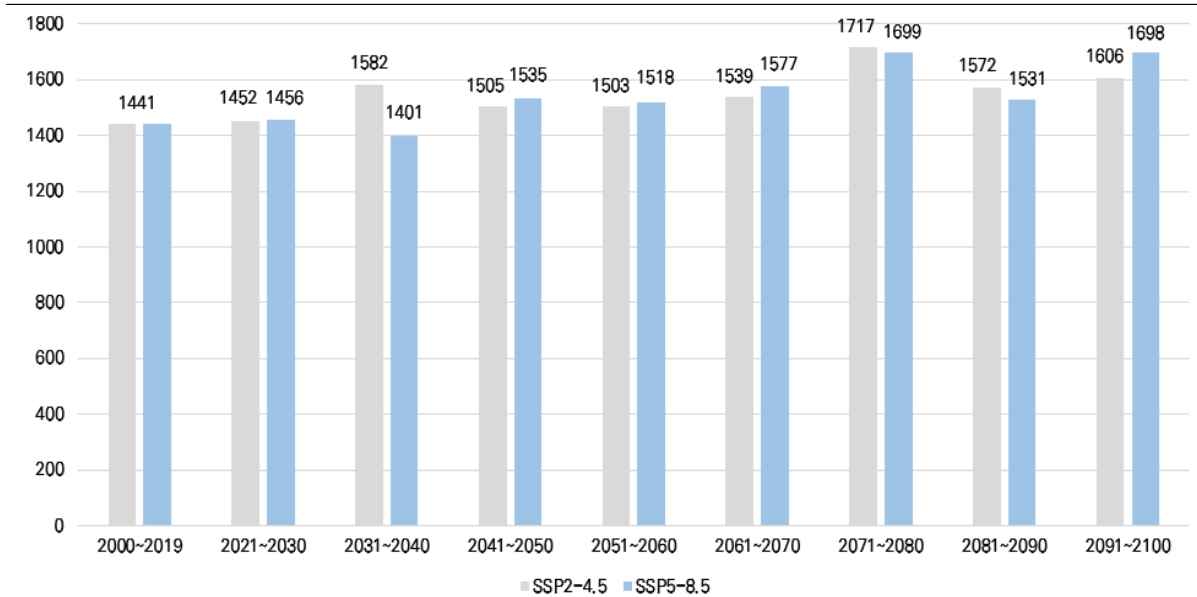


연평균 최고기온 전망(10년 단위)



연평균 최저기온 전망(10년 단위)

[그림 3-1-13] SSP시나리오에 따른 의령군 10년별 기온전망



[그림 3-1-14] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 평균강수량 전망

[표 3-1-12] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 평균강수량 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
의령읍	1,518.6	1,429.3	1,507.7	1,536.2	1,591.3	1,618.4
가례면	1,522.4	1,432.3	1,512.8	1,540	1,600.8	1,624.8
칠곡면	1,616.2	1,521.7	1,601.8	1,632	1,691.5	1,713.9
대의면	1,572.4	1,479.3	1,545.8	1,575.3	1,633.2	1,657.9
화정면	1,624.7	1,534.4	1,611.1	1,642	1,703.9	1,731.4
용덕면	1,552.6	1,465.2	1,539.3	1,561.9	1,625.8	1,649.6
정곡면	1,492.9	1,411.2	1,476.7	1,501.4	1,561.6	1,589.9
지정면	1,375.1	1,297.4	1,360.6	1,381.7	1,437.2	1,472
낙서면	1,402.4	1,321.3	1,399.4	1,405.1	1,477.6	1,503.9
부림면	1,397.8	1,314.2	1,389.7	1,405.5	1,469.4	1,493.2
봉수면	1,561.8	1,465.1	1,554.3	1,568.5	1,638.7	1,661.7
궁류면	1,615.7	1,513.2	1,600.9	1,619.3	1,689.7	1,710.1
유곡면	1,466	1,381.5	1,453.2	1,474.7	1,536	1,561

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

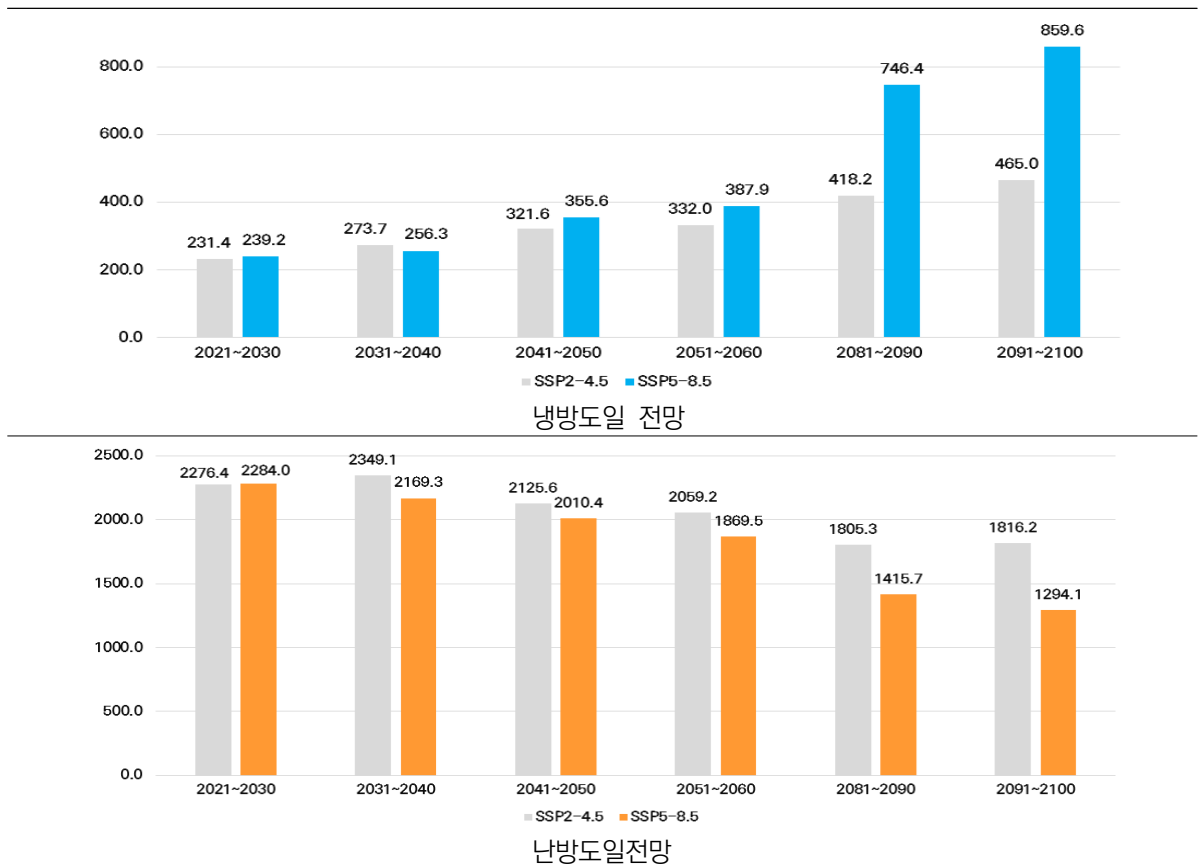
☑ 의령군 냉방도일 및 난방도일 전망

- 온실가스 배출 수준을 현재 추세로 유지하는 SSP5-8.5 시나리오를 기준으로 의령군 난방도일 및 냉방도일 전망과 변화 경향을 조사
- SSP5-8.5 기준 21세기 후반기에 냉방도일 약 3.6배 증가하였고, 난방도일은 1.8배 감소함
- 냉방도일의 증가율이 난방도일의 감소율보다 큰 것으로 나타나 에너지 증가에 대비할 필요가 있는 것으로 판단됨

[표 3-1-13] SSP시나리오에 따른 의령군 냉·난방도일 21세기 전망

구분		21세기 전망			
		냉방도일		난방도일	
		SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
전반기	2021~2030	231.4	239.2	2276.4	2284.0
	2031~2040	273.7	256.3	2349.1	2169.3
중반기	2041~2050	321.6	355.6	2125.6	2010.4
	2051~2060	332.0	387.9	2059.2	1869.5
후반기	2081~2090	418.2	746.4	1805.3	1415.7
	2091~2100	465.0	859.6	1816.2	1294.1

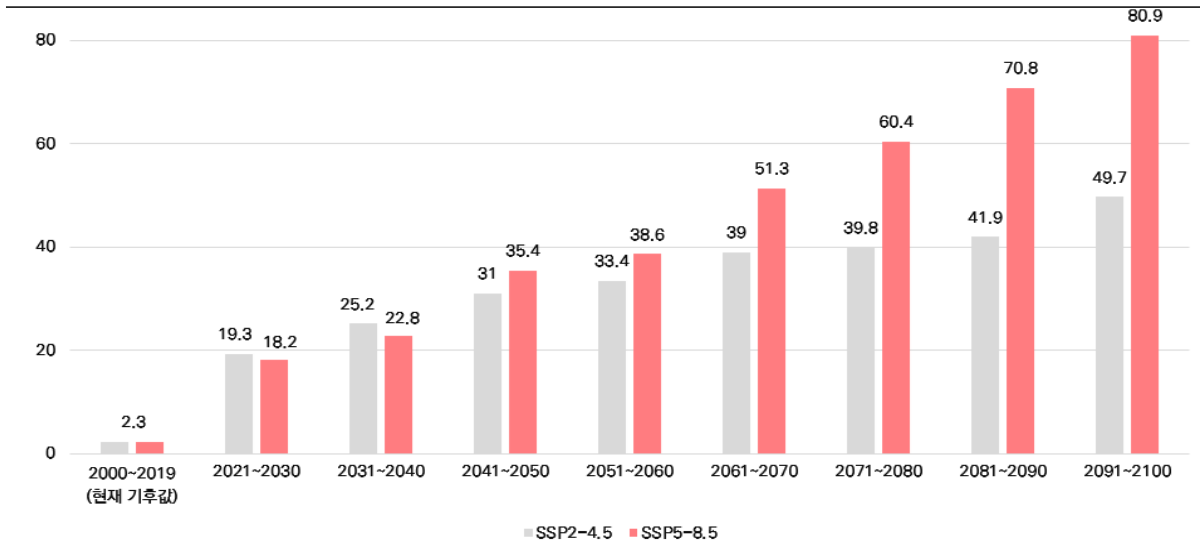
자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)



[그림 3-1-15] SSP시나리오에 따른 10년 단위 냉·난방도일 전망

☑ 의령군 열대야일수 전망

- 현재 (2000년~2019년)기준 의령군의 열대야일수 평균은 2.3일임
- 열대야일수는 SSP2-4.5 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오 모두 지속해서 증가하여 2090년대에는 각각 49.7일과 80.9일을 기록할 것으로 전망함



[그림 3-1-16] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 열대야일수 전망

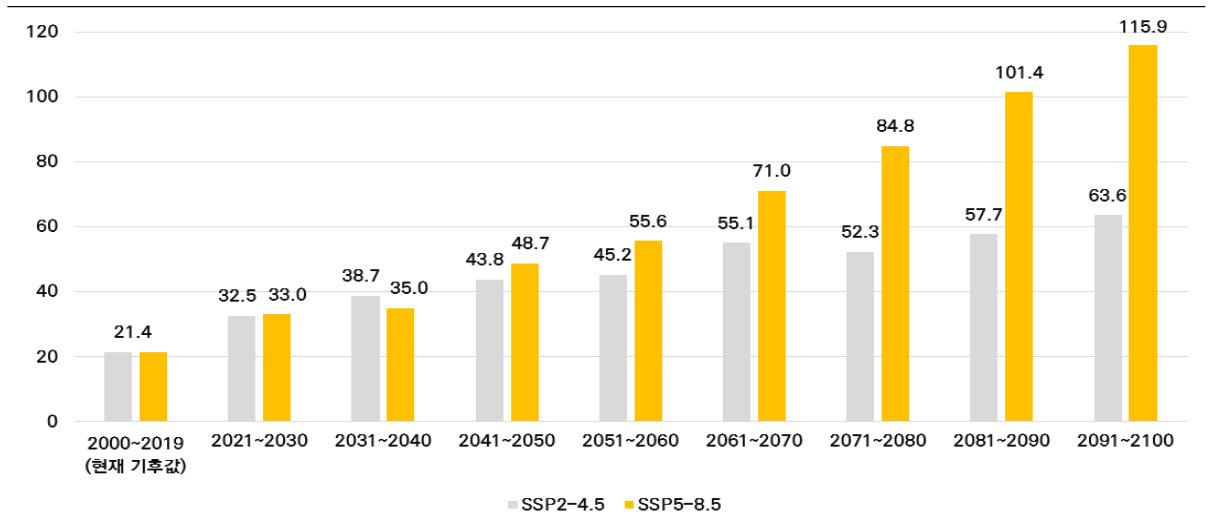
[표 3-1-14] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 열대야일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
의령읍	22.8	21.2	33.1	37.7	46.6	76.6
가례면	23.6	22.1	34.1	38.7	47.5	77.5
칠곡면	20.6	18.8	30.2	35.1	44	74.3
대의면	21.6	19.7	31.6	36.3	45	74.8
화정면	21.6	20.2	31.9	36.4	45.1	75.2
용덕면	21.8	20	31.8	36.6	45.4	75.2
정곡면	22.5	20.7	32.5	37.3	46.2	75.8
지정면	26	24.4	36.7	41.3	50.1	79.9
낙서면	24.5	22.7	34.3	39.6	48.2	77.9
부림면	24.3	22.5	34.2	39.1	47.8	77.6
봉수면	19.8	17.7	29.1	33.9	42.7	73.4
궁류면	18	16.2	27.4	31.8	40.9	71.9
유곡면	22.5	20.8	32.3	37.3	45.9	75.8

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

☑ 의령군 폭염일수 전망

- 현재 (2000년~2019년) 기준 의령군의 폭염일수 평균은 21.4일임
- 폭염일수는 SSP2-4.5 시나리오에서는 소폭 증가와 감소를 반복하며 2090년대에는 63.6일을 기록하고, SSP5-8.5 시나리오에서는 지속해서 증가하여 2090년대에는 115.9일을 기록함



[그림 3-1-17] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 폭염일수 전망

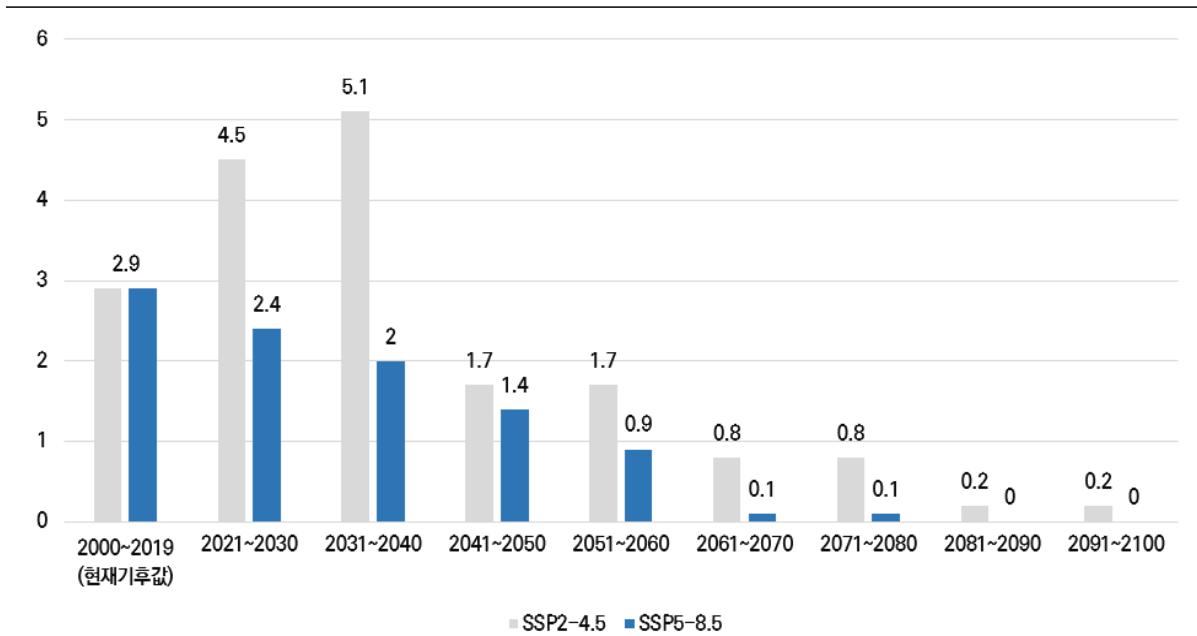
[표 3-1-15] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 폭염일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
의령읍	35.1	33.3	44.1	52	60.7	109.5
가례면	34.7	33.1	43.7	51.6	60.2	108.8
칠곡면	30.6	28.7	38.7	46.2	54.3	102.7
대의면	37.3	35.6	46.9	54.1	62.8	110.9
화정면	32.4	30.9	41.2	49.1	57.6	106.1
용덕면	35	33.2	43.8	51.8	60.3	108.9
정곡면	37.1	35.6	46.3	54.3	63.2	111.1
지정면	42.6	41.2	52.7	60.5	69.8	116.8
낙서면	43.3	41.4	52.5	60.4	69.2	116.1
부림면	41	39.5	50.5	58	67	114.3
봉수면	29.7	28.1	37.3	44.4	52.2	100.2
궁류면	25.9	24.7	33.3	40.1	47.6	95.2
유곡면	38.2	36.7	47.3	55.3	63.9	111.9

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

☑ 의령군 한파일수 전망

- 현재 (2000년~2019년) 기준 의령군의 한파일수 평균은 2.9일임
- 한파일수는 SSP2-4.5 시나리오에서는 소폭 증가와 감소를 반복하며 2090년대에는 0.2일로 전망되고, SSP5-8.5 시나리오에서는 지속해서 감소하여 2090년대에는 0일로 전망됨



[그림 3-1-18] SSP시나리오에 따른 의령군 10년 단위 한파일수 전망

[표 3-1-16] SSP시나리오에 따른 의령군 읍면동별 한파일수 21세기 전망

읍면동	21세기 전망					
	2021~2040년(전반기)		2041~2060년(중반기)		2081~2100년(후반기)	
	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5	SSP2-4.5	SSP5-8.5
의령읍	4	1.8	1.3	0.8	0.1	0
가례면	3.9	1.7	1.2	0.7	0.1	0
칠곡면	4.3	1.9	1.4	0.9	0.1	0
대의면	5.1	2.4	1.8	1.2	0.2	0
화정면	4.4	2	1.5	0.9	0.2	0
용덕면	4.8	2.2	1.7	1.1	0.2	0
정곡면	5.5	2.7	2.1	1.4	0.3	0
지정면	4.3	2	1.4	0.9	0.2	0
낙서면	5.6	2.7	2.2	1.5	0.3	0
부림면	5.3	2.5	2	1.3	0.3	0
봉수면	4.9	2.2	1.8	1.2	0.2	0
궁류면	4.5	2	1.5	1	0.2	0
유곡면	5.9	2.8	2.2	1.5	0.3	0

자료: 기상청 기후정보포털(www.climate.go.kr)

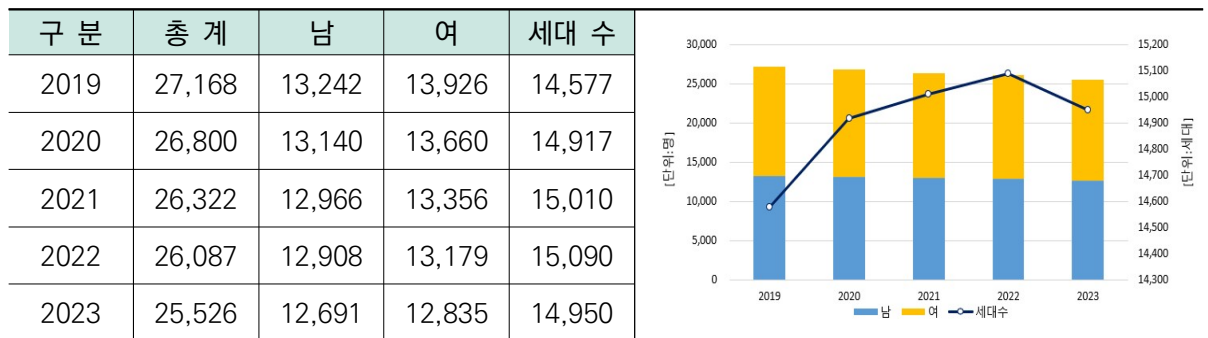
3.1.2. 인문·사회환경 특성

가. 인구수 및 가구 수 변화추이

연도별 인구 현황

- 2023년 11월 말 기준 인구는 총 25,526명이며, 세대수는 14,950세대임
- 5년간 의령군 인구 현황 추이는 지속해서 감소하고 있으며, 전년도 말(2022년 12월 말 기준) 대비 인구 감소율은 2.15% 임

[표 3-1-17] 의령군 최근 5년간(2019~2023) 인구 추이



자료: 의령군청 홈페이지, 월별 주민등록인구
주) 외국인 제외

행정동별 인구 현황

- 2023년 11월 말 기준 의령군 행정동별 인구 현황 조사 결과 의령읍이 9,143명으로 의령군 전체 인구의 35.8%가 거주하고 있으며, 부림면(10.5%), 지정면(7.0%) 순임

[표 3-1-18] 의령군 행정동별 및 성별 인구 현황

구분	계	남	여	세대수
합계	25,526	12,691	12,835	14,950
의령읍	9,143	4,568	4,575	4,626
가례면	1,617	814	803	886
칠곡면	1,139	554	585	714
대의면	1,015	495	520	652
화정면	1,471	733	738	910
용덕면	1,457	748	709	895
정곡면	1,364	667	697	865
지정면	1,782	901	881	1,146
낙서면	715	341	374	458
부림면	2,682	1,307	1,375	1,684
봉수면	946	498	448	637
궁류면	1,094	524	570	756
유곡면	1,101	541	560	721

자료: 의령군청 월별주민등록인구
주) 외국인 제외

✓ 연령별 인구 현황

- 2022년 12월 기준 의령군 연령별 인구 현황 조사 결과 유년인구 1,613명(6.2%), 생산가능인구 14,136명(54.2%), 노년 인구가 10,312명(39.6%)으로 확인됨
- 노년 인구는 의령군 총인구의 39.6% (10,312명)을 차지하고 있는 것으로 보아 초고령화 사회⁴⁾에 진입한 것으로 조사되었음

[표 3-1-19] 의령군 행정동별 및 연령별 인구 현황

(단위: 명, %)

구분	총계	유년 인구(0~14세)		생산가능인구(15~64세)		노년 인구(65세 이상)	
			구성비		구성비		구성비
합계	26,061	1,613	6.2%	14,136	54.2%	10,312	39.6%
의령읍	9,344	1,061	4.1%	6,754	25.9%	2,220	8.5%
가례면	1,651	35	0.1%	826	3.2%	790	3.0%
칠곡면	1,127	28	0.1%	563	2.2%	536	2.1%
대의면	1,035	58	0.2%	488	1.9%	489	1.9%
화정면	1,486	45	0.2%	753	2.9%	688	2.6%
용덕면	1,491	50	0.2%	767	2.9%	674	2.6%
정곡면	1,405	45	0.2%	664	2.5%	696	2.7%
지정면	1,812	51	0.2%	881	3.4%	880	3.4%
낙서면	716	21	0.1%	304	1.2%	391	1.5%
부림면	2,764	137	0.5%	1,461	5.6%	1,166	4.5%
봉수면	985	40	0.2%	426	1.6%	519	2.0%
궁류면	1,121	20	0.1%	456	1.7%	645	2.5%
유곡면	1,124	22	0.1%	484	1.9%	618	2.4%

자료: 경상남도 인구수 현황

주) 외국인 제외

4) 총인구 중 65세 이상의 인구가 총인구에서 차지하는 비율이 7%이면 고령화 사회라 말하며, 14% 이상을 고령화 사회, 20% 이상을 초고령화 사회라고 함

나. 주택 및 건축물

- ✓ 의령군의 주택수는 대체로 증가추세를 보이고 있으며, 주택보급률은 2017년 105%에서 2021년 128%로 23% 증가함
- ✓ 2021년 주택 현황 및 보급률 분석 결과 주택 중 단독주택이 호로 가장 많은 가구가 거주하는 것으로 나타났으며, 아파트, 다가구주택 순임

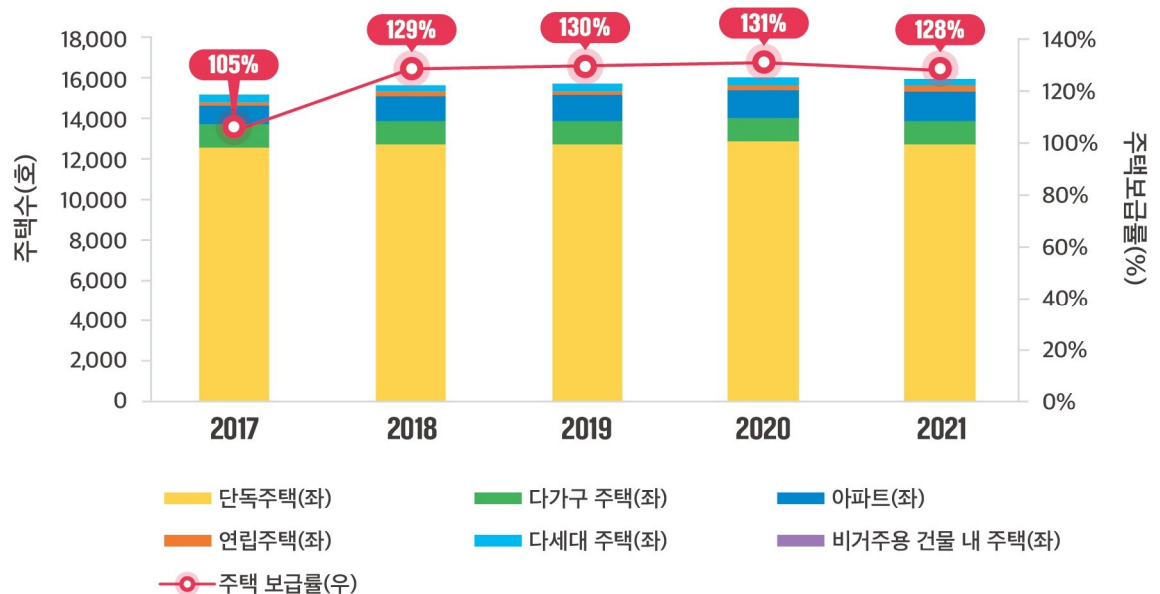
[표 3-1-20] 주택 현황 및 보급률

(단위: 호)

연도	일반가구수 (가구)	주택수							주택 보급률* (%)
		소계	단독주택	다가구 주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물 내 주택	
2017	12,057	15,284	12,658	1,159	903	217	347	-	105
2018	12,196	15,757	12,779	1,159	1,255	217	347	-	129
2019	12,186	15,829	12,851	1,159	1,255	217	347	-	130
2020	12,321	16,126	12,940	1,171	1,451	217	347	-	131
2021	12,529	16,065	12,840	1,173	1,455	281	316	-	128

자료: 의령군 통계연보

* 주택보급률 = (주택수(B)/일반가구수(A))×100



[그림 3-1-19] 의령군 주택수 및 주택보급률

☑ 의령군 용도별 건축물 동수

- 의령군 건축물은 2017년 17,934개소에서 2021년 18,155개소로 증가하고 있으며, 용도별 건축물 동수는 모두 증가 추세임
- 2021년 기준 용도별 구성비는 주거용 78.1%, 상업용 12.2%, 공업용 1.4%, 문교사회용 2.5%, 기타 5.8%로 구성됨

[표 3-1-21] 의령군 용도별 건축물 동수 현황

(단위: 동)

연도	합계	주거용	상업용	공업용	문교사회용	기타
2017	17,934	14,115	2,109	239	449	1,022
2018	18,043	14,182	2,135	247	449	1,030
2019	18,109	14,210	2,158	249	456	1,036
2020	18,112	14,162	2,201	249	462	1,038
2021	18,155	14,172	2,213	254	459	1,057

자료: 국토교통부 - 건축물 통계

☑ 의령군 건축허가 현황

- 최근 5년간 건축허가 현황 분석 결과, 2017년 426개소에서 2021년 293개소로 감소하였음
- 전체 건축물 허가는 감소했지만 공업용 건축물 개소는 증가함

[표 3-1-22] 의령군 건축허가 현황

(단위: 동)

연도	합계	주거용	상업용	공업용	교육, 사회용	기타
2017	426	229	89	20	-	88
2018	348	211	75	27	1	34
2019	226	127	63	9	5	22
2020	274	144	76	10	-	44
2021	293	160	67	28	1	37

자료: 의령군 통계연보

☑ 노후 건축물 현황

- 2019년 기준 노후 건축물 현황조사 결과 의령군의 30년 이상의 노후 건축물이 경상남도 30년 이상 노후 건축물 중 3.2%(10,141동)를 차지하고 있는 것으로 확인됨

[표 3-1-23] 의령군 노후 건축물 현황

(단위 : 동)

구분	15년 미만	15~30년	30년 이상	합계
경상남도	165,985	195,789	314,259	616,033
의령군	2,126	2,204	10,141	14,471
비율(%)	1.3	1.1	3.2	2.3

자료: 국토교통부, 건축물 생애이력 관리시스템

☑️ 녹색건축물 및 에너지효율등급 누적 인증 현황

- 2022년 기준 의령군 녹색건축물 및 에너지효율등급 누적 인증 현황조사 결과 녹색건축물 인증은 7건(예비인증 포함), 에너지효율등급 인증은 6건(예비인증 포함)으로 확인됨

[표 3-1-24] 의령군 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준)

(단위 : 동)

구분	녹색건축물인증			에너지효율등급인증		
	본 인증	예비인증	합계	본 인증	예비인증	합계
경상남도	319	509	828	291	844	1,135
의령군	2	5	7	1	5	6
비율(%)	0.6	1.0	0.8	0.3	0.6	0.5

자료: 경상남도 녹색건축물인증제 통합운영시스템, 건축물에너지효율등급인증시스템

☑️ 건축물 에너지 사용량

- 2022년 기준 의령군 건축물 에너지 사용량 조사 결과 점차 증가하는 추세를 보이고, 건물 동수 또한 증가하고 있음

[표 3-1-25] 의령군 건축물 에너지 사용량(2022년 기준)

연도	건물 동수(동)	연면적(㎡)	에너지 사용량(toe)		
			전기	도시가스	합계
2018	12,789	1,838,332	7,783	1,277	9,060
2019	12,761	1,877,462	7,505	1,527	9,032
2020	12,596	1,883,704	7,409	1,708	9,117
2021	12,590	1,896,957	7,377	1,983	9,360
2022	12,959	1,979,614	8,344	2,159	10,503

자료: 국토교통부, 녹색건축포털

다. 농가 및 가족 현황

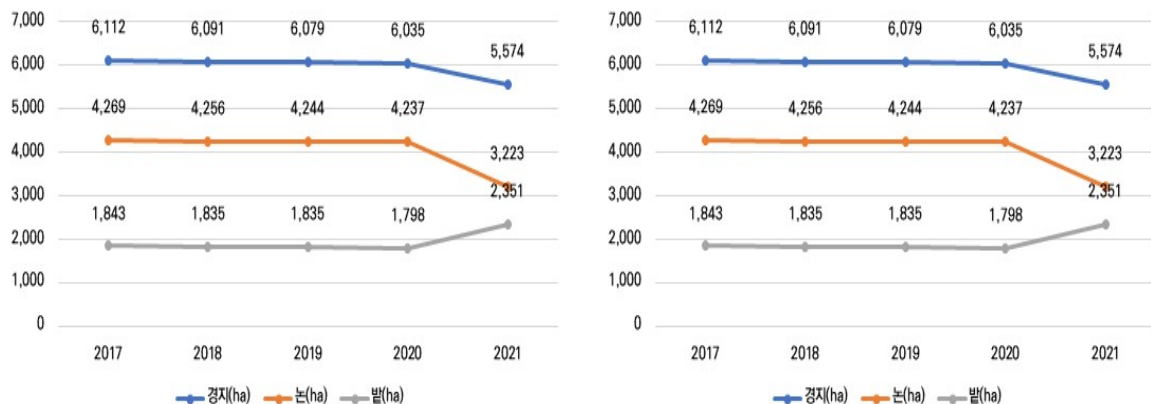
☑ 농가 및 농가인구 현황

- 의령군 농가면적은 2017년 6,112ha에서 538ha 감소한 2021년 5,574ha로 2017년 대비 8.8% 감소, 논면적은 2017년 대비 1,046ha 감소하였지만 밭면적은 508ha 증가하였음
- 의령군 농가수는 2017년 4,093가구에서 472가구 감소한 2021년 7,039가구로 2017년 대비 11.5% 감소, 농가인구는 2017년 7,733명에서 694명 감소한 2021년 7,039명으로 2017년 대비 9.0% 감소하였음
- 경상남도 내 의령군 경지면적은 전체의 4.0%, 농가수는 3.1%, 농가인구는 2.9%로 조사됨

[표 3-1-26] 경지면적 및 농가인구 현황

구분			2017	2018	2019	2020	2021
의령군	경지(ha)	논	4,269	4,256	4,244	4,237	3,223
		밭	1,843	1,835	1,835	1,798	2,351
		합계	6,112	6,091	6,079	6,035	5,574
	농가수(가구)		4,093	4,025	4,000	3,731	3,621
	농가인구(명)		7,733	7,417	7,388	7,004	7,039
경상남도	경지(ha)	논	84,780	81,991	81,288	80,952	65,491
		밭	61,986	62,413	61,658	60,938	72,694
		합계	146,766	144,404	142,946	141,890	138,185
	농가수(가구)		124,865	122,954	118,579	120,768	117,660
	농가인구(명)		274,928	265,435	258,752	259,829	244,924

자료: 의령군 통계연보, 경상남도 통계연보



[그림 3-1-20] 의령군 경지 면적 및 농가현황

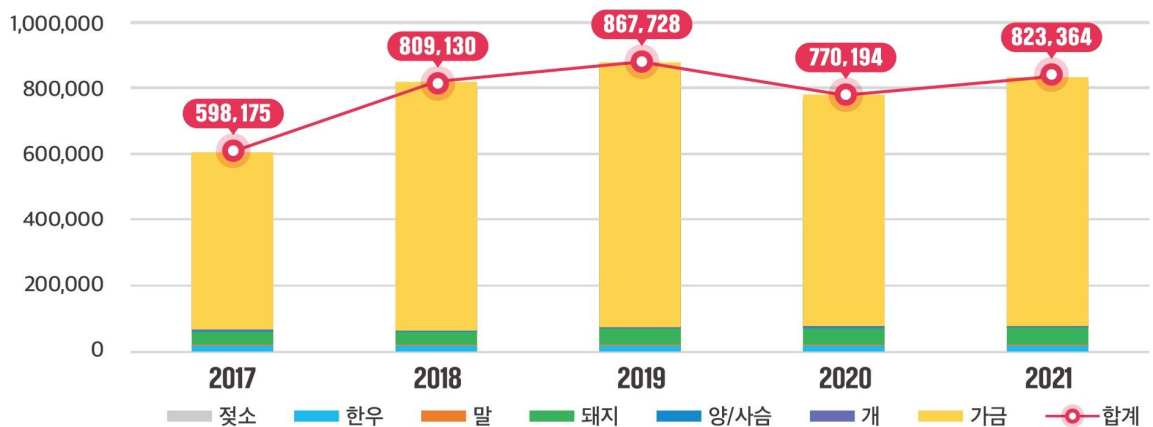
☑ 가축사육두수 현황

- 의령군 내 가축사육현황은 2017년 598,175두에서 2021년 823,364두로 225,189두 증가하였으며 축종별 현황으로는 2017년 대비 2021년 젓소 57두, 한우 817두, 말 7두, 개 2,176마리 감소, 돼지 13,878두, 양/사슴 289두, 가금 214,079수 증가함
- 2021년 의령군 가축 축종별 현황은 가금이 749,946수로 90.8%, 돼지 13,878두 6.8%, 한우 1.9%를 차지하고, 젓소, 양/사슴, 개, 말 순으로 차지함
- 가금류 증가 요인으로는 닭 농가 214,106수 증가가 주요 요인으로 분석됨
- 의령군 내 사육두수는 경상남도 전체의 4.9% 차지하고 있음

[표 3-1-27] 의령군 가축사육두수 현황

구분	축종	2017	2018	2019	2020	2021
의령군	젓소	1,768	1,687	1,654	1,738	1,711
	한우	16,328	16,485	16,243	17,221	15,511
	말	26	25	18	19	19
	돼지	41,904	40,659	51,188	51,921	55,782
	양/사슴	1,073	2,268	1,716	1,749	1,362
	개	3,209	2,942	2,338	2,279	1,033
	가금	533,867	745,064	794,571	695,267	747,946
	합계	598,175	809,130	867,728	770,194	823,364
경상남도	젓소	23,796	25,194	25,499	25,126	25,616
	한우	285,470	291,887	292,196	299,261	309,735
	말	692	818	746	809	764
	돼지	1,195,570	1,192,294	1,236,705	1,239,712	1,285,549
	양/사슴	47,621	61,525	57,641	45,912	41,274
	개	101,901	95,943	128,926	133,911	11,561
	가금	16,261,076	16,691,419	16,826,270	15,987,556	15,115,096
	합계	17,916,126	18,359,080	18,567,983	17,732,287	16,789,595

자료: 의령군 통계연보, 경상남도 통계연보



[그림 3-1-21] 의령군 가축 사육두수 현황

라. 산림 현황

✓ 의령군 산림 영급별 분포 현황

- 의령군 산림 영급 임분은 2019년 3영급으로 분류되었던 산림이 2023년 3영급 1,315 임분 감소, 4영급 85임분 증가, 5영급 888분 임분 증가로 의령군 내 산림은 노후화가 진행 중인 것으로 조사됨

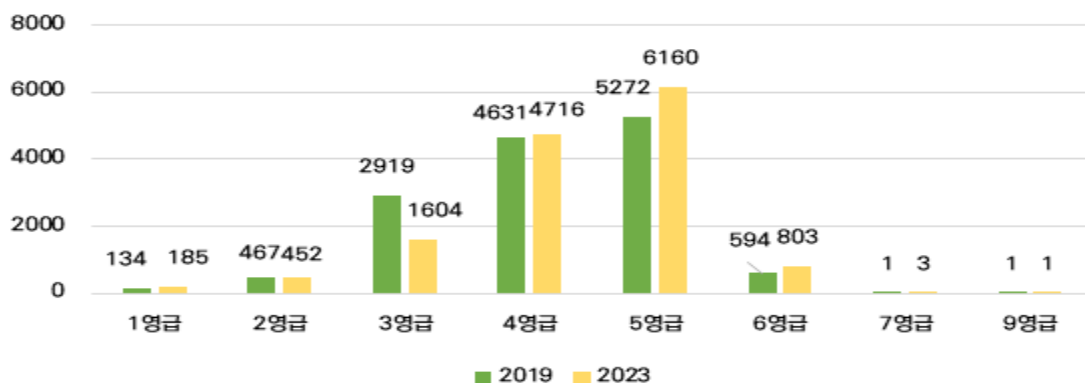
[표 3-1-28] 의령군 산림 현황

영급	2019	2023
1영급	134	185
2영급	467	452
3영급	2,919	1,604
4영급	4,631	4,716
5영급	5,272	6,160
6영급	594	803
7영급	1	3
9영급	1	1

자료: 산림청, 산림공간정보

[표 3-1-29] 산림 영급 구분 기준

구분	구분기준
1영급	수령 1~10년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
2영급	수령 11~20년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
3영급	수령 21~30년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
4영급	수령 31~40년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
5영급	수령 41~50년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분
6영급	수령 51~60년생 임목의 수관점유 비율이 50%이상인 임분



[그림 3-1-22] 의령군 산림 현황

3.1.3. 경제·산업환경 특성

가. 경제활동 현황

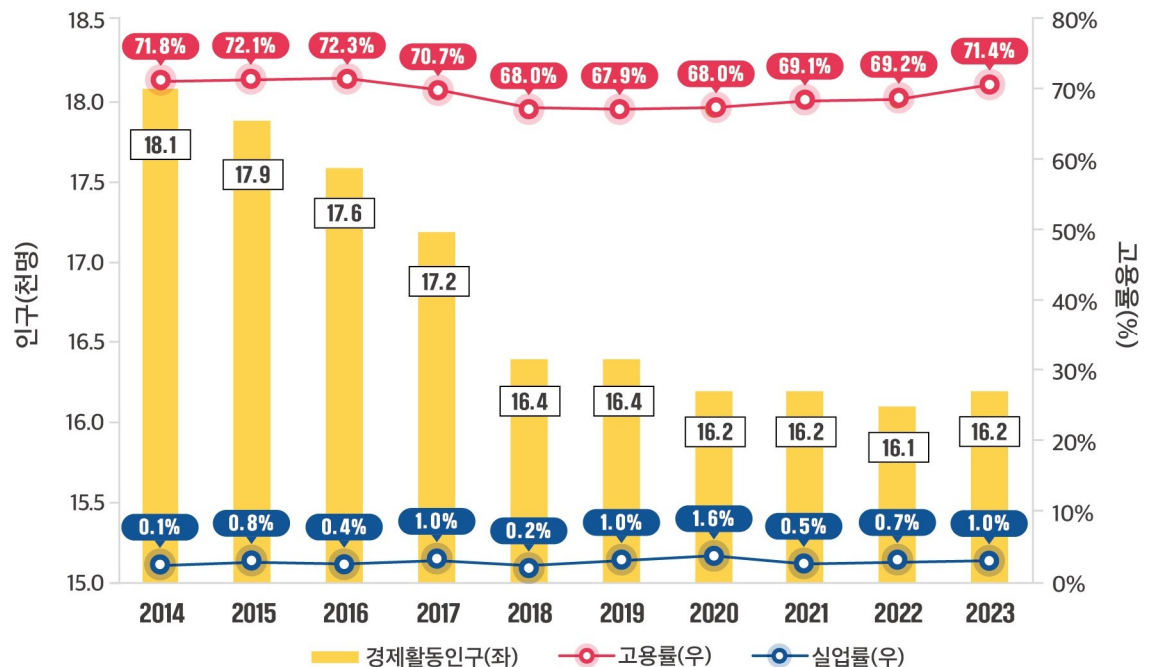
✓ 의령군 경제활동 현황

- 의령군 경제활동인구는 2014년 18.1천 명에서 2023년 16.2천 명으로 연평균 1.2% 감소, 비경제활동인구도 2014년 7.1천 명으로 2023년 6천 명으로 연평균 1.6% 감소하였음

[표 3-1-30] 의령군 경제활동 현황

연도	경제활동인구(천명)			비경제활동인구(천명)	경제활동참가율(%)	고용률(%)	실업률(%)
	합계	취업자	실업자				
2014	18.1	18.0	0.0	7.1	71.9	71.8	0.1
2015	17.9	17.8	0.2	6.8	72.6	72.1	0.8
2016	17.6	17.6	0.1	6.7	72.6	72.3	0.4
2017	17.2	17.0	0.2	6.9	71.3	70.7	1.0
2018	16.4	16.4	0.0	7.7	68.1	68.0	0.2
2019	16.4	16.2	0.2	7.5	68.5	67.9	1.0
2020	16.2	16.0	0.3	7.3	69.1	68.0	1.6
2021	16.2	16.1	0.1	7.1	69.4	69.1	0.5
2022	16.1	16.0	0.1	7.1	69.6	69.2	0.7
2023	16.2	16.0	0.2	6.0	71.8	71.4	1.0

자료: 통계청, 시군구 경제활동인구 총괄



[그림 3-1-23] 의령군 경제활동인구 및 고용률·실업률 추이

나. 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황

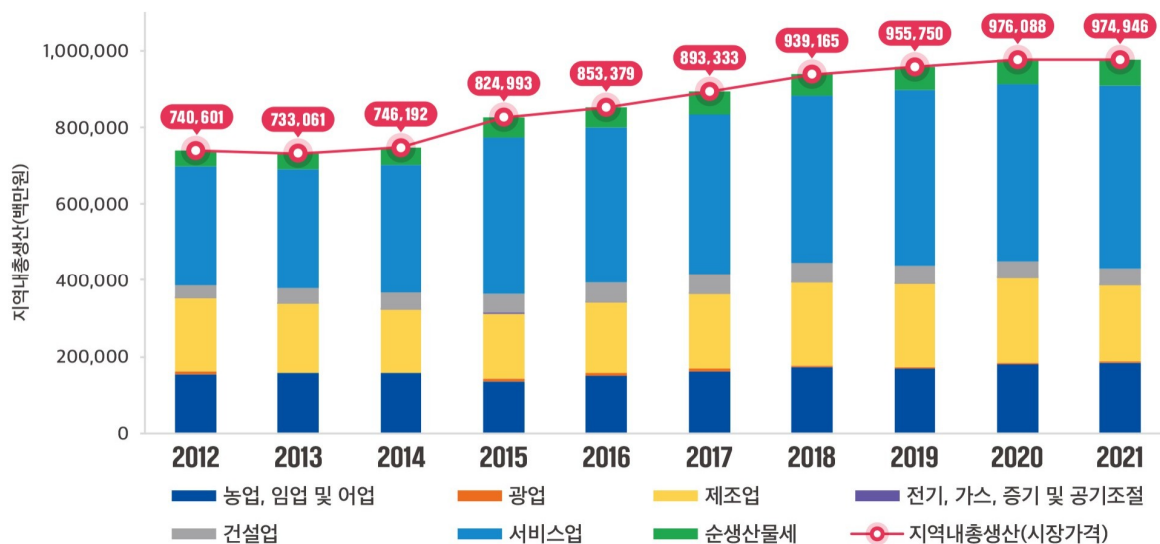
- ✓ 의령군 지역내총생산은 꾸준한 증가 보이며 2012년 7,406억 원에서 2021년 9,748억 원으로 연평균 3.2% 증가함
- ✓ 2021년 기준으로 경제활동별 부가가치의 비중은 서비스업 52.3%, 제조업 22.2%, 농업·임업·어업 20.2%, 건설업 4.9%, 광업 0.3%, 전기·가스·증기·공기 조절 공급업 0.1%를 차지하며 대부분 서비스업과 제조업을 통해 부가가치를 창출하고 있음

[표 3-1-31] 지역내총생산 및 경제활동별 부가가치 현황

(단위: 억 원)

연도	GRDP	총부가가치	부문별 부가가치						순생산 물세
			농업, 임업 및 어업	광업	제조업	전기, 가스, 증기 및 공기조절	건설업	서비스업	
2012	7,406.0	6,981.6	1,533.6	60.3	1,912.3	4.0	369.8	3,101.5	424.4
2013	7,330.6	6,910.6	1,562.6	0.0	1,814.0	7.6	397.6	3,128.9	420.0
2014	7,461.9	7,019.4	1,567.2	0.0	1,651.9	10.8	457.1	3,332.5	442.5
2015	8,249.9	7,726.0	1,360.6	72.2	1,694.9	12.8	494.0	4,091.6	523.9
2016	8,533.8	7,974.9	1,509.7	47.9	1,857.5	13.9	509.8	4,036.1	558.9
2017	8,933.3	8,345.7	1,610.0	59.0	1,954.1	12.6	528.5	4,181.5	587.6
2018	9,391.7	8,817.7	1,730.2	42.4	2,159.0	10.0	520.9	4,355.2	574.0
2019	9,557.5	8,962.0	1,700.3	33.8	2,153.0	10.2	481.1	4,583.5	595.5
2020	9,760.9	9,110.7	1,791.2	39.3	2,212.1	11.0	451.6	4,605.5	650.2
2021	9,747.5	9,064.8	1,828.8	28.7	2,011.0	9.6	446.2	4,740.5	684.7

자료: 경상남도 지역내총생산



[그림 3-1-24] 의령군 지역내총생산 변화추이

다. 산업 현황

☑ 의령군 사업체 추이(2017~2021)

- 최근 5년간(2017~2021) 간 의령군 사업체 추이 결과 사업체가 지속하여 증가함
- 전반적으로 모든 사업체가 증가하고 있지만 광업, 금융·보험업, 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업은 미소한 증감을 반복하고 있음

[표 3-1-32] 의령군 사업체 추이(2017~2021)

(단위: 개소)

사업체	구분				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	1,939	2,030	2,112	3,051	3,138
농업·임업·어업	10	11	13	38	42
광업	5	4	4	5	5
제조업	282	298	313	377	374
전기·가스·증기 및 수도사업	2	3	3	113	168
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	12	13	14	15	14
건설업	97	108	121	280	287
도매 및 소매업	357	364	373	490	475
운수 및 창고업	116	123	136	528	509
숙박 및 음식점업	457	485	497	517	536
정보통신업	17	18	18	22	23
금융·보험업	30	30	29	30	31
부동산업	25	26	29	40	47
전문과학 및 기술서비스업	34	34	38	47	50
사업시설관리 및 사업지원서비스업	13	15	18	24	28
공공행정·국방 및 사회보장행정	34	34	35	36	36
교육서비스업	67	70	72	75	77
보건업 및 사회복지서비스업	102	104	103	110	113
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	43	46	46	44	43
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	236	244	250	260	280

자료: 의령군 통계연보

☑ 의령군 종사자 추이(2017~2021)

- 최근 5년간(2017~2021) 간 사업체별 종사자 조사 결과 종사자 수는 증가하고 있음
- 전반적으로 모든 사업체가 증가하는 반면, 교육서비스업은 감소 추세를 보이고 있음

[표 3-1-33] 의령군 종사자 추이(2017~2021)

(단위:명)

사업체	구분				
	2017	2018	2019	2020	2021
합계	9,371	9,538	9,721	11,669	11,591
농업·임업·어업	178	124	121	199	231
광업	46	32	30	41	30
전기·가스·증기 및 수도사업	36	45	47	168	215
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	95	104	114	131	146
건설업	655	623	719	1,660	1,445
도매 및 소매업	737	780	838	905	890
운수 및 창고업	203	223	203	627	583
숙박 및 음식점업	851	914	967	894	885
정보통신업	86	86	88	87	95
금융·보험업	216	216	184	223	213
부동산업	41	37	49	76	74
전문과학 및 기술서비스업	89	91	94	146	156
사업시설관리 및 사업지원서비스업	50	84	83	95	75
공공행정·국방 및 사회보장행정	1,562	1,527	1,582	1,423	1,620
교육서비스업	775	776	764	758	740
보건업 및 사회복지서비스업	1,125	1,190	1,144	1,319	1,408
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	187	202	203	320	295
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	404	458	397	486	404

자료: 의령군 통계연보

☑ 의령군 사업체 및 종사자 현황

- 의령군 2021년 12월 31일 기준 사업체 현황 조사 결과 사업체 수는 총 3,138개소이고, 종사자 수는 11,591명으로 조사되었음
- 사업체 수는 숙박 및 음식점업이 536개소로 전체 사업체 중 17.1%를 차지하고 있음
- 사업체별 종사자 수는 제조업이 2,086명(18.0%)으로 가장 많은 종사자 수를 차지하고 있는 것으로 확인됨

[표 3-1-34] 의령군 사업체 및 종사자 현황

사업체	사업체수		종사자수	
	개소	구성비(%)	명	구성비(%)
합계	3,138	100.0%	11,591	100.0%
농업·임업·어업	42	1.3%	231	2.0%
광업	5	0.2%	30	0.3%
제조업	374	11.9%	2,086	18.0%
전기·가스·증기 및 수도사업	168	5.4%	215	1.9%
수도·하수 및 폐기물처리·원료재생업	14	0.4%	146	1.3%
건설업	287	9.1%	1,445	12.5%
도매 및 소매업	475	15.1%	890	7.7%
운수 및 창고업	509	16.2%	583	5.0%
숙박 및 음식점업	536	17.1%	885	7.6%
정보통신업	23	0.7%	95	0.8%
금융·보험업	31	1.0%	213	1.8%
부동산업	47	1.5%	74	0.6%
전문과학 및 기술서비스업	50	1.6%	156	1.3%
사업시설관리 및 사업지원서비스업	28	0.9%	75	0.6%
공공행정·국방 및 사회보장행정	36	1.1%	1,620	14.0%
교육서비스업	77	2.5%	740	6.4%
보건업 및 사회복지서비스업	113	3.6%	1,408	12.1%
예술·스포츠 및 여가관련서비스업	43	1.4%	295	2.5%
협회 및 단체·수리 및 기타개인서비스업	280	8.9%	404	3.5%

자료: 의령군 통계연보

✓ 산업단지 현황

- 2023년 3분기 기준 의령군 일반산업단지인 대의산업단지, 부림산업단지는 조성중이며, 정곡백곡산업단지는 미개발 상태임
- 농공산업단지로는 동동산업단지, 봉수산업단지, 부림산업단지, 정곡산업단지가 있으며 모두 조성 완료 상태임

[표 3-1-35] 의령군 산업단지 조성

(단위: 천㎡, 개)

구분		조성상태	지정 면적	관리 면적	산업시설 구역	입주업 체	가동업 체
일반	대의	조성중	298	298	171	-	-
	정곡백곡	미개발	147	147	94	-	-
	부림	조성중	352	351	184	-	-
농공	동동	완료	291	275	225	22	15
	봉수	완료	317	317	277	31	30
	부림	완료	147	147	119	8	8
	정곡	완료	62	57	47	5	5

자료: 한국산업단지공단 전국산업단지 현황통계 (23년 3분기)

라. 도로 및 교통

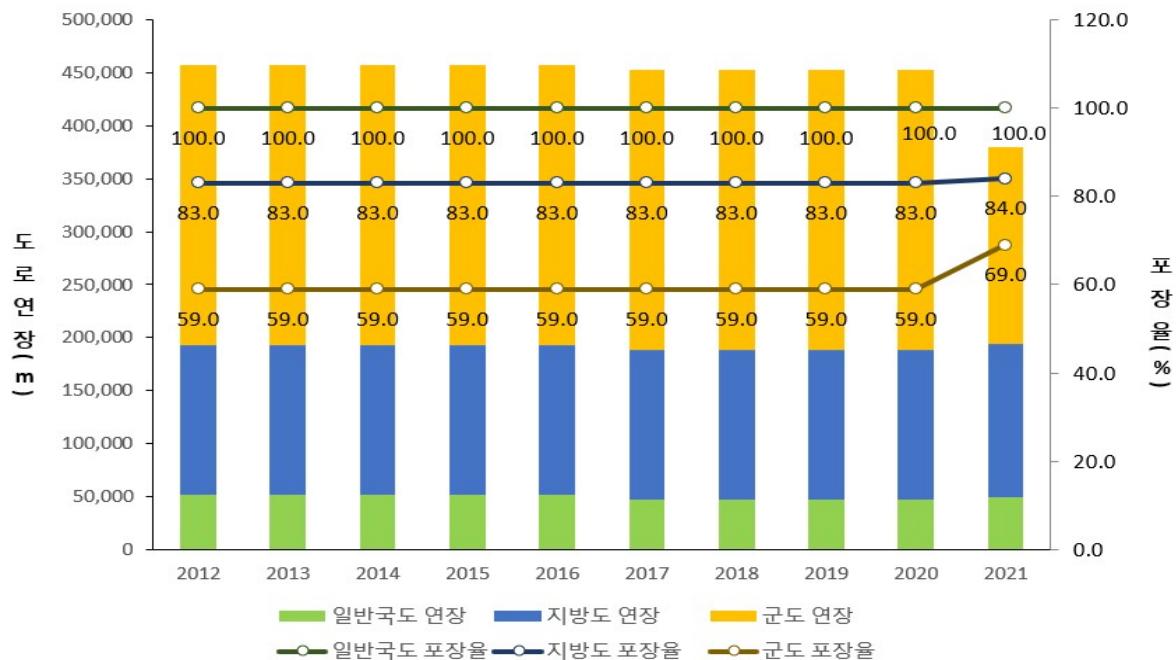
✓ 의령군 도로 현황

- 최근 10년간(2012~2021) 의령군 도로별 도로연장 및 포장율 조사 결과 도로 연장이 감소하고 있음
- 2021년 기준 의령군 총 도로 연장은 379,243m, 포장율 78.9%로 나타남

[표 3-1-36] 의령군 도로 구성 별 도로 연장 및 포장률

구분	연장(m)				포장율(%)			
	합계	일반국도	지방도	군도	합계	일반국도	지방도	군도
2012	456,775	51,490	141,585	263,700	71.0	100.0	83.0	59.0
2013	456,775	51,490	141,585	263,700	71.0	100.0	83.0	59.0
2014	456,775	51,490	141,585	263,700	71.0	100.0	83.0	59.0
2015	456,775	51,490	141,585	263,700	71.0	100.0	83.0	59.0
2016	456,775	51,490	141,585	263,700	71.0	100.0	83.0	59.0
2017	452,673	47,388	141,585	263,700	70.0	100.0	83.0	59.0
2018	452,673	47,388	141,585	263,700	70.0	100.0	83.0	59.0
2019	452,673	47,388	141,585	263,700	70.0	100.0	83.0	59.0
2020	452,673	47,388	141,585	263,700	70.0	100.0	83.0	59.0
2021	379,243	48,994	145,249	185,000	78.9	100.0	84.0	69.0

자료: 의령군 통계연보



[그림 3-1-25] 의령군 도로별 도로연장 및 포장율

☑ 의령군 차량등록 현황

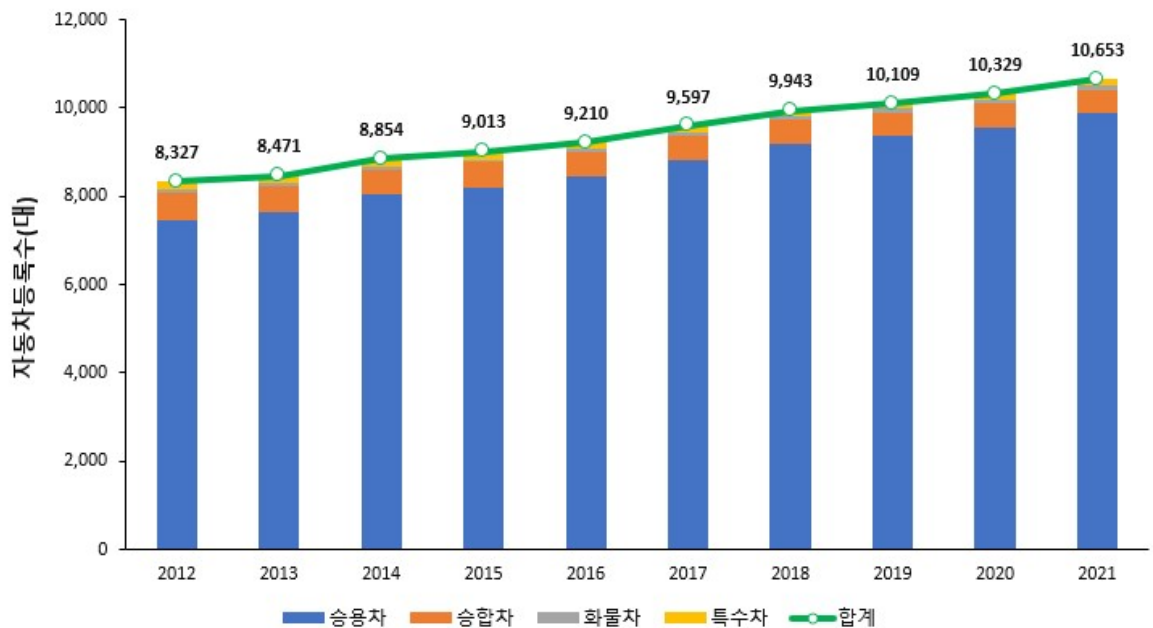
- 10년간(2012~2021) 의령군의 자동차 등록 대수는 지속하여 증가하고 있음
- 종별로는 승용차의 비중이 지속하여 확대되고 있어 2012년 대비 2021년 89.8%에서 92.9%로 확대되었으며, 승합차의 비중은 축소되어 2012년 대비 2021년에 7.5%에서 5.0%로 축소됨

[표 3-1-37] 의령군 차량등록 추이

(단위: 대)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
2012	8,327	7,474	624	61	168
2013	8,471	7,634	597	64	176
2014	8,854	8,041	574	69	170
2015	9,013	8,204	564	69	176
2016	9,210	8,440	559	76	135
2017	9,597	8,829	558	76	134
2018	9,943	9,204	546	80	113
2019	10,109	9,370	537	83	119
2020	10,329	9,574	540	83	132
2021	10,653	9,893	528	90	142

자료: 의령군 통계연보

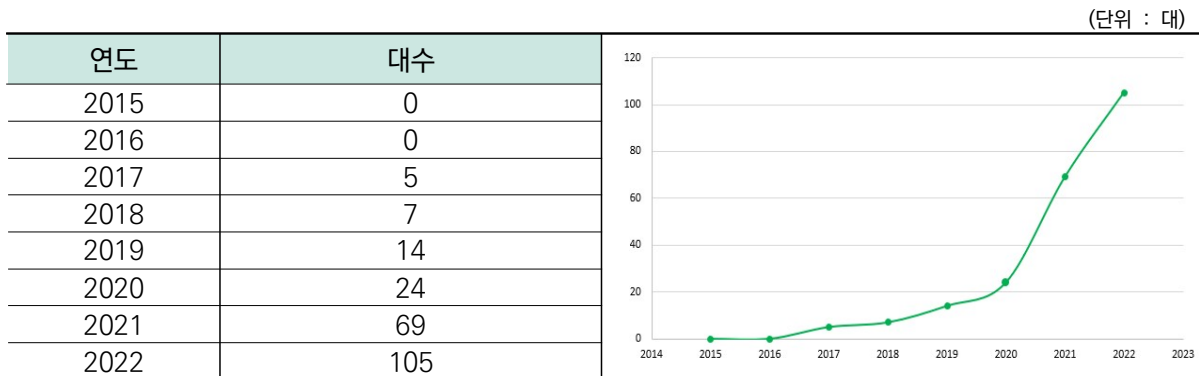


[그림 3-1-26] 의령군 자동차등록 대수 및 종별 변화 추이

☑ 전기차 보급현황

- 전기자동차 보급 결과, 2022년 105대로 점점 증가하는 추세임
- 전기차 성능의 향상 및 보조금 지급 등으로 전기차 보급이 지속해서 증가할 것으로 예상됨

[표 3-1-38] 의령군 전기자동차 보급 추이



자료: 공공데이터 포털, 경상남도_전기자동차 보급현황(2011~2022)

☑ 전기차 충전소 현황

- 2024년 1월 기준 의령군 관내에 설치된 전기차 충전소는 총 25개소(충전기 30대)로 확인됨

[표 3-1-39] 의령군 전기차 충전소 현황

운영기관	충전소명	대수	주소
환경부 (한국자동차 환경협회)	의령유치원	1	경상남도 의령군 의병로25길 21-8
	의령동동신시가지 주차장	1	경상남도 의령군 의령읍 동동리 1633
	가례마을복지회관	1	경상남도 의령군 가례면 가례리 320-1
	동동소입주차장	1	경상남도 의령군 의령읍 충익로86-2
	한국환경공단 부산울산경남압수물사업소	1	경상남도 의령군 의령읍 구룡로16
	유곡송산진료소	1	경상남도 의령군 유곡면 청정로1679
	연화복지센터	1	경상남도 의령군 낙서면 낙동강로859
	설미충효테마파크 주차장	1	경상남도 의령군 부림면 입산로178
	의령시장제1주차장	1	경상남도 의령군 의령읍 서동리 509-4
	시외버스터미널 (경남 의령군)	1	경상남도 의령군 의령읍 서동리 277
	지정면종합운동장	1	경상남도 의령군 지정면 봉곡리511-2
	부림공영주차장	1	경상남도 의령군 부림면 신반리 398
	유곡면사무소 주차장	1	경상남도 의령군 유곡면 마장로 10
	소방교육훈련장	2	경상남도 의령군 가례면 가례로 677
	벽계야영장	1	경상남도 의령군 궁류면 벽계리 63
	곤충생태학습관 주차장	2	경상남도 의령군 의령읍 무전리 124-1
	지정면복지회관	1	경상남도 의령군 지정면 봉곡리 793-11

운영기관	충전소명	대수	주소
환경부 (한국자동차 환경협회)	공류면사무소 주차장	1	경상남도 의령군 공류면 토곡리 603-1
	내조마을 공용주차장	1	경상남도 의령군 칠곡면 내조리 429-1
	의령소방서	2	경상남도 의령군 의령읍 의령로 108-17
	화정면공설운동장	1	경상남도 의령군 화정면 화정로 328
	의령군종합사회복지관	3	경상남도 의령군 의령읍 의병로8길 44
	호암이병철생가 공영주차장	1	경상남도 의령군 정곡면 중교리 487
	부림공설운동장 주차장	1	경상남도 의령군 부림면 감암리 1254
	중앙주유소	1	경상남도 의령군 의령읍 백산로 4

자료: 한국전력 전기차 충전서비스(etc.kepco.co.kr)

✔ 기후위기 대응 차량 사업

- 환경친화적인 자동차 보급을 위해 전기승용차 70대, 전기화물차 70대, 전기승합차 3대, 전기이륜차 20대, 수소연료전지차 5대를 보급함

[표 3-1-40] 친환경 자동차 민간 보급 사업내역

구분	사업량(대)	사업비(백만 원)			
		합계	국비	도비	군비
합계	168	2,718	1,669	444	705
전기승용차	70	700	350	140	310
전기화물차	70	1,400	980	210	210
전기승합차	3	420	210	63	147
전기이륜차	20	32	16	4.8	11.2
수소연료전지차	5	166	113	27	27

자료: 2023년 의령군 주요 업무계획

[표 3-1-41] 노후 경유차 미세먼지 저감사업

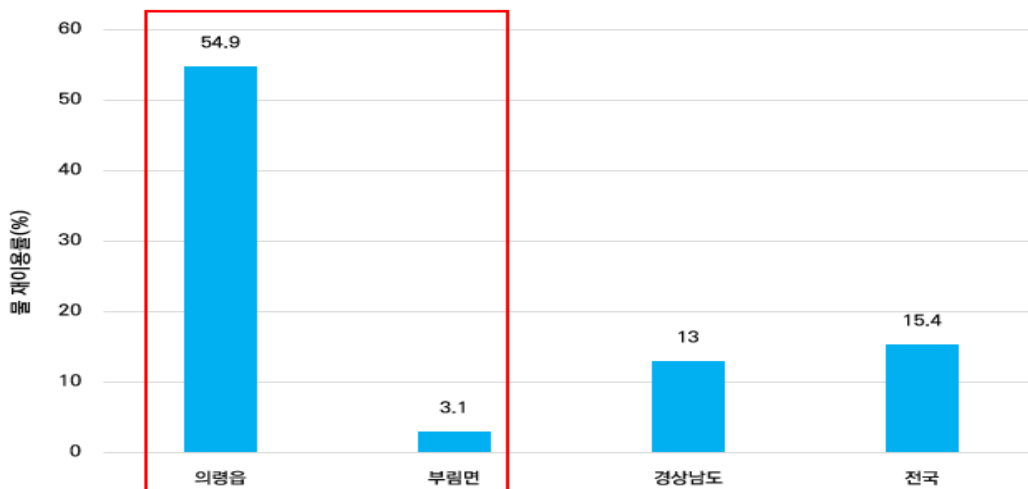
사업명	사업량(대)	사업비(백만 원)			
		합계	국비	도비	군비
합계	692	1,516.1	766	223.3	526.8
노후 경유차 조기 폐차	620	1,274.6	637	191	446.6
매연저감장치 부착	40	132	66	20	46
건설기계 엔진 교체	5	82.5	49.5	8.2	24.8
LPG 화물차 신차 구입	27	27	13.5	4.1	9.4

자료: 2023년 의령군 주요 업무계획

마. 자원순환

☑ 물 재이용 현황

- 2022년 기준 의령군은 의령읍과 부림면에서 물 재이용을 진행하고 있고, 의령읍의 물 재이용률은 경상남도와 전국 평균 물 재이용률 수치보다 높음



자료: 하수도통계

[그림 3-1-27] 의령군 물 재이용 현황

☑ 폐기물 재활용률 추이

- 최근 5년간(2017~2021년) 의령군 폐기물 재활용 추이를 조사한 결과 재활용률은 증가추세를 나타내고 있음

[표 3-1-42] 의령군 최근 5년간(2017~2021) 폐기물 재활용률 추이

(단위 : %, 톤/일)

연도	재활용률	합계		생활계 폐기물		사업장 배출시설계 폐기물		건설 및 지정 폐기물	
		발생량	재활용	발생량	재활용	발생량	재활용	발생량	재활용
2017	86.4	27.9	24.1	27.9	24.1	-	-	-	-
2018	86.3	29.3	25.3	29.3	25.3	-	-	-	-
2019	83.5	24.9	20.8	24.9	20.8	-	-	-	-
2020	85.3	638.1	544.4	53.5	49.5	168.6	83.3	416.0	411.6
2021	88.8	623.0	553.0	44.0	24.0	139.0	93.0	440.0	436.0

주) 폐기물 재활용률=재활용(합계)/발생량(합계)*100

자료: 의령군 통계연보

3.1.4. 에너지 현황

가. 에너지원별 소비량

- 2021년 기준 의령군 총에너지 소비량 중 가장 높은 비중을 차지하고 있는 에너지원은 전력으로 약 47.2%를 차지하고 있으며, 석유(44.4%), 신재생 및 기타(5.6%), 가스(2.8%) 순으로 차지함

[표 3-1-43] 의령군 에너지원별 최종 에너지 소비 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	석유	전력	신재생 및 기타	가스	열에너지
2021	72	32	34	4	2	0
비율	100.0%	44.4%	47.2%	5.6%	2.8%	0.0%

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2021년 기준)

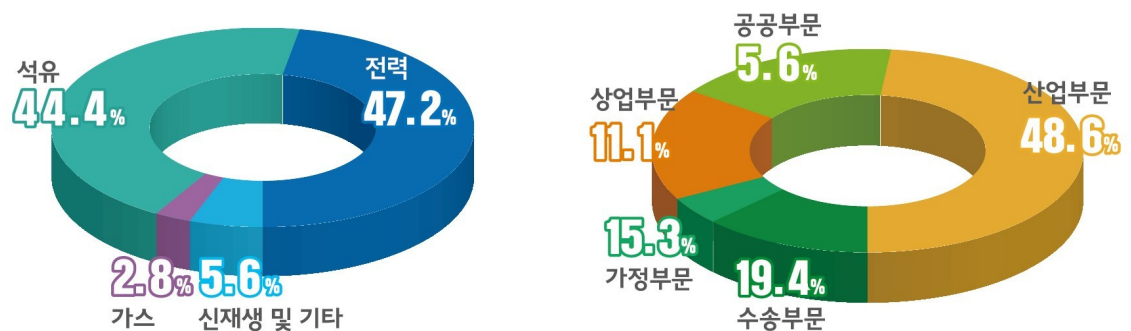
- 2021년 기준 의령군의 에너지 소비량은 산업부문 48.6%, 수송부문 19.4%, 가정부문 15.3%, 상업부문 11.1%, 공공부문 5.6%로 구성됨

[표 3-1-44] 의령군 부문별 최종에너지 소비량 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
2021	72	35	14	11	8	4
비율	100.0%	48.6%	19.4%	15.3%	11.1%	5.6%

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2021년 기준)



에너지원별 소비현황

부문별 소비현황

[그림 3-1-28] 의령군 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이

나. 신재생에너지

- 2021년 기준 의령군 신재생에너지 생산량 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 에너지는 태양광으로 77.5% 차지하고 있으며, 풍력(13.9%), 바이오(4.1%), 지열(3.5%), 태양열(0.5%), 재생폐기물(0.4%), 연료전지(0.05%) 순으로 차지함

[표 3-1-45] 의령군 신재생에너지 생산량

(단위: toe)

구분	합계	태양광	태양열	풍력	연료전지	지열	바이오	재생폐기물
2021	27,888	21,618	144	3,873	13	971	1,151	118
비율	100.0%	77.5%	0.5%	13.9%	0.05%	3.5%	4.1%	0.4%

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 생산량(2021년 기준)

- 2021년 기준 의령군의 에너지 발전량은 태양광 84.7%, 풍력 15.3% 차지하고 있음

[표 3-1-46] 의령군 신재생에너지 발전량

(단위: MWh)

구분	합계	태양광	풍력	수력	해양	바이오	재생 폐기물	연료전지
2021	119,104	100,860	18,185	-	-	-	-	59
비율	100.0%	84.7%	15.3%	-	-	-	-	0.05%

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 발전량(2021년 기준)

- 2021년 기준 의령군 신재생에너지 누적 보급용량 현황 조사 결과 태양광이 의령군 신재생 에너지 누적보급용량 비율의 82.1%(85,793kW)를 차지하고 있으며, 그다음으로 풍력이 17.9%(18,750kW)를 차지하고 있음
- 경상남도 전체 신재생에너지 누적보급용량과 비교하였을 때 의령군은 5.0%(104,561kW)를 차지하고 있음

[표 3-1-47] 의령군 신재생에너지 누적보급용량 현황

(단위: kW)

구분	합계	태양광	풍력	수력	해양	바이오	폐기물	연료전지	IGCC
경상남도	2,098,932	1,563,167	46,841	145,469	-	326,985	13,283	3,187	-
의령군	104,561	85,793	18,750	-	-	-	-	18	-
비율	5.0%	5.5%	0.4%	-	-	-	-	0.01	-

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 누적보급용량(2021년 기준)

다. 에너지 이용 현황

☑ 석유류 소비량 추이

- 최근 5년간(2017~2021년) 의령군 석유류 소비량 추이를 나타낸 결과 서서히 증가하다 2021년 기준으로 감소하였음
- 2017년 대비 2021년 석유류 소비량은 모든 항목에서 증가하였음

[표 3-1-48] 의령군 최근 5년간(2017~2021) 석유류 소비량 추이

(단위 : 1000bbl)

연도	합계	휘발유	등유	경유	병커C유	LPG	기타
2017	156	30	31	95	-	56	-
2018	178	33	36	109	-	63	-
2019	182	35	38	109	-	63	-
2020	184	33	38	113	-	59	-
2021	176	33	35	104	-	62	4

주) 기타는 경질 중유, 중유, 제트유 등 포함

자료: 의령군 통계연보

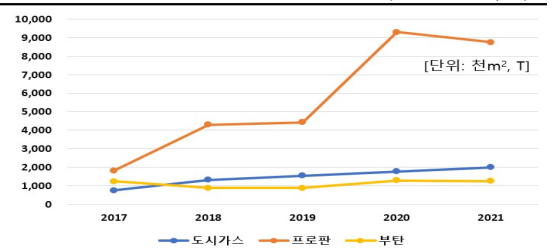
☑ 가스 공급량 추이

- 최근 5년간(2017~2021년) 의령군 가스 공급량 추이 결과 증가하는 추세이지만, 2020년 대비 프로판과 부탄은 공급량이 감소함
- 2019년 기준으로 프로판의 공급량이 급격하게 증가함

[표 3-1-49] 의령군 5년간(2017~2021) 가스 공급량 추이

(단위 : 천㎥, T)

구분	도시가스(천㎥)	프로판(T)	부탄(T)
2017	743	1,821	1,231
2018	1,312	4,297	867
2019	1,541	4,418	880
2020	1,757	9,307	1,281
2021	1,994	8,742	1,240



자료: 통계청, 의령군 통계연보

☑ 용도별 전력 사용량 추이

- 최근 5년간(2017~2021년) 의령군 전력 사용량 추이를 나타낸 결과 증감을 반복함

[표 3-1-50] 의령군 최근 5년간(2017~2021) 용도별 전력 사용량 추이

(단위: MWh)

구분	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용			
					소계	농림수산업	광업	제조업
2017	407,683	31,198	14,980	72,045	289,460	89,547	8,834	191,079
2018	415,973	32,088	15,506	75,157	293,222	93,607	8,504	191,111

2 지역 온실가스 배출·흡수 현황



3.2.1. 의령군 온실가스 배출·흡수 현황

가. 온실가스 직접배출

- ✓ 온실가스 종합정보센터(GIR) 자료를 활용하여 의령군의 VKT(차량등록대수 및 주행거리) 기준에 따른 직접 배출량을 분석함
- ✓ 의령군 온실가스 직접 배출량은 2020년 234.1천tCO₂eq를 배출함
- ✓ 2020년 기준 직접 총배출량 중 농업 부문에서 45.1% 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 수송(28.8%), 가정(7.4%) 순으로 높음

[표 3-2-1] 의령군 온실가스 직접배출 상세 목록

(단위: GgCO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
에너지(VKT기준)	111.48	113.67	115.67	118.40	119.42
A. 연료연소	111.43	113.62	115.62	118.35	119.37
1. 에너지산업	0.03	0.04	0.04	0.04	0.01
a. 공공 전기 및 열 생산	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
c. 고체연료 제조 및 기타에너지	0.02	0.03	0.03	0.04	0.01
2. 제조업 및 건설업	14.58	14.92	15.11	15.10	16.60
b. 비철금속	1.38	1.45	1.66	1.75	2.41
c. 화학	2.23	3.82	3.71	3.93	3.91
d. 펄프, 제지 및 인쇄	0.47	0.33	0.36	0.18	0.08
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	1.64	2.26	2.23	2.34	2.33
f. 비금속광물	0.16	0.28	0.00	0.00	0.00
g. 기타	8.70	6.79	7.15	6.91	7.87
g2. 기계	0.00	0.00	0.00	0.10	0.34
g4. 목재 및 나무제품	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
g5. 건설	7.39	5.85	5.97	5.24	5.91
g7. 기타제조	1.32	0.94	1.17	1.57	1.63
3. 수송	68.95	68.61	67.43	66.71	67.54
b. 도로	68.06	67.36	66.03	65.33	66.32
e. 기타수송	0.89	1.25	1.41	1.38	1.22
4. 기타	27.87	30.05	33.03	36.50	35.22
a. 상업/공공	8.33	8.16	7.92	9.57	4.50
b. 가정	14.22	14.41	16.11	14.79	17.41
c. 농업/임업/어업	5.33	7.47	9.01	12.15	13.30
B. 탈루	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
2. 석유 및 천연가스, 에너지 생산	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
b. 천연가스	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
산업공정 및 제품 생산	2.99	2.52	2.92	2.70	2.66
G. 기타 제품제조 및 소비	2.99	2.52	2.92	2.70	2.66
1. 충전기기	2.97	2.50	2.90	2.69	2.64
3. 제품사용의 N ₂ O	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
a. 의료사용	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

구분	2016	2017	2018	2019	2020
농업	105.41	106.17	106.26	104.36	105.64
A. 장내발효	30.85	30.48	30.14	30.58	31.99
1. 소	29.15	28.44	27.85	28.40	29.57
Option A	29.15	28.44	27.85	28.40	29.57
젖소	5.35	5.38	4.97	5.15	4.82
한·육우	23.80	23.06	22.88	23.25	24.75
2. 양(면양)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
3. 돼지	1.43	1.77	2.00	1.86	2.08
4. 기타 가축	0.27	0.26	0.28	0.30	0.33
사슴	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06
산양(염소)	0.18	0.18	0.21	0.23	0.26
말	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
B. 가축분뇨처리	18.49	20.92	22.55	22.17	23.32
1. 소	5.15	5.10	4.84	4.99	4.95
Option A	5.15	5.10	4.84	4.99	4.95
젖소	3.20	3.21	2.96	3.08	2.91
한·육우	1.95	1.89	1.88	1.91	2.04
2. 양(면양)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 돼지	8.80	10.87	12.31	11.44	12.78
4. 기타 가축	1.38	1.54	1.77	2.00	1.79
사슴	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
산양(염소)	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
말	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
가금류	1.32	1.48	1.70	1.93	1.71
5. 간접 N ₂ O 배출량	3.17	3.41	3.63	3.74	3.80
C. 벼재배	42.85	41.49	39.70	37.54	36.11
1. 물관리	42.73	41.36	39.58	37.43	36.02
2. 천수답	0.13	0.13	0.12	0.10	0.09
D. 농경지도양	12.49	12.60	13.16	13.42	13.61
a. 직접배출	7.08	7.17	7.51	7.66	7.78
b. 간접배출	5.41	5.43	5.65	5.76	5.83
F. 작물잔사소각	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14
1. 곡물	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03
2. 두류	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01
5. 기타	0.13	0.11	0.11	0.10	0.09
G. 석회시용	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
H. 요소시용	0.53	0.50	0.53	0.50	0.47
LULUCF	-360.73	-290.36	-247.23	-230.07	-218.97
A. 산림지	-386.64	-317.91	-272.48	-254.70	-243.11
1. 산림지로 유지된 산림지	-386.64	-317.91	-272.48	-254.70	-243.11
B. 농경지	24.04	25.81	23.41	22.76	22.23
2. 타토지에서 전용된 농경지	24.04	25.81	23.41	22.76	22.23
C. 초지	-0.17	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13
2. 타토지에서 전용된 초지	-0.17	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13
D. 습지	2.04	1.88	1.97	2.00	2.04
1. 습지로 유지된 습지	1.82	1.71	1.79	1.84	1.91
2. 타 토지에서 전용된 습지	0.22	0.17	0.18	0.16	0.13
폐기물	69.09	58.73	6.93	6.96	6.42
A. 폐기물매립	5.82	5.71	5.55	5.40	5.21
1. 관리형 매립	5.35	5.26	5.13	5.00	4.82
2. 비관리형 매립	0.47	0.45	0.42	0.40	0.38
B. 고품폐기물의 생물학적 처리	0.01	0.26	0.53	0.65	0.05

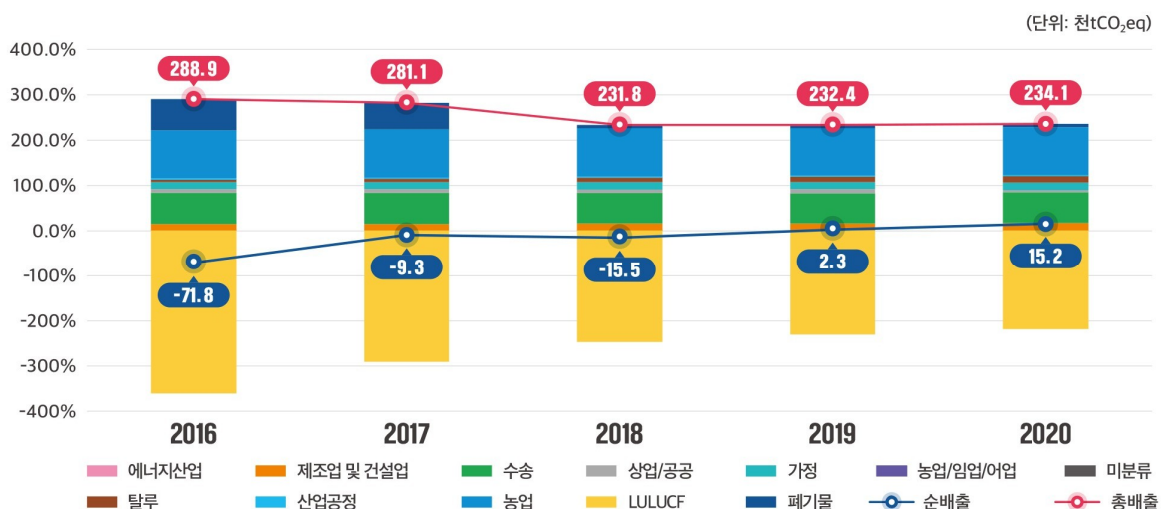
구분	2016	2017	2018	2019	2020
1. 퇴비화	0.01	0.26	0.53	0.65	0.05
C. 폐기물소각 및 노천소각	62.28	51.51	0.00	0.00	0.00
1. 폐기물소각	62.28	51.51	0.00	0.00	0.00
D. 하폐수처리	0.98	1.25	0.84	0.91	1.16
1. 하수처리	0.66	0.68	0.70	0.68	0.64
2. 폐수처리	0.32	0.58	0.14	0.23	0.52
1. 하수처리	0.99	0.96	0.94	0.88	0.84
2. 폐수처리	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02

자료: 2023년 지역온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT, 온실가스종합정보센터, '23.06)

[표 3-2-2] 의령군 온실가스 부문별 직접배출량

(단위: 천tCO₂eq)

구분	부문	2016	2017	2018	2019	2020	비중
에너지	에너지산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
	제조업및건설업	14.6	14.9	15.1	15.1	16.6	7.1%
	수송	68.9	68.6	67.4	66.7	67.5	28.8%
	상업/공공	8.3	8.2	7.9	9.6	4.5	1.9%
	가정	14.2	14.4	16.1	14.8	17.4	7.4%
	농업/임업/어업	5.3	7.5	9.0	12.1	13.3	5.7%
	미분류	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
	탈루	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0%
	산업공정	3.0	2.5	2.9	2.7	2.7	1.1%
	농업	105.4	106.2	106.3	104.4	105.6	45.1%
	LULUCF	-360.7	-290.4	-247.2	-230.1	-219.0	-
	폐기물	69.1	58.7	6.9	7.0	6.4	2.7%
	순배출량	-71.8	-9.3	-15.5	2.3	15.2	-
	총배출량	288.9	281.1	231.8	232.4	234.1	-



[그림 3-2-1] 의령군 온실가스 부문별 직접배출량

나. 간접배출

- ✔ 온실가스종합정보센터(GIR)자료를 활용하여 의령군의 전력공급량 기준에 따른 간접배출량을 분석함
- ✔ 의령군 온실가스 간접배출량은 2018년까지 꾸준히 증가해 246.72천tCO₂eq로 가장 높은 배출량을 나타냈고 이후 철강·기계 산업 부문의 쇠퇴로 제조업 및 건설업의 배출량이 감소해 2020년 205.55천tCO₂eq로 가장 적은 배출량을 보임
- ✔ 2020년 기준 간접배출량 중 제조업 및 건설업이 35.8% 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 폐기물(20.3%), 상업/공공(18.9%), 농업/임업/어업(18.6%) 순으로 높음

[표 3-2-3] 의령군 온실가스 간접배출 상세 목록

(단위:천tCO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
전력	191.44	198.78	203.65	179.57	163.78
A. 연료연소	191.44	198.78	203.65	179.57	163.78
2. 제조업 및 건설업	93.25	97.12	97.36	82.42	73.55
a. 철강	9.95	9.93	9.49	3.62	3.82
b. 비철금속	2.79	2.74	2.73	1.12	1.42
c. 화학	6.22	6.14	6.05	5.56	6.09
d. 펄프, 제지 및 인쇄	43.35	44.69	44.58	42.38	38.29
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	5.55	5.72	6.58	6.42	5.39
f. 비금속광물	1.49	1.20	0.94	0.83	0.78
g. 기타	23.91	26.70	27.00	22.49	17.74
g1. 수송기기	10.09	10.30	12.05	9.72	8.64
g2. 기계	11.05	11.60	10.34	8.96	5.87
g3. 채굴 및 채석(연료제외)	2.26	4.29	4.15	3.40	2.88
g4. 목재 및 나무제품	0.16	0.15	0.14	0.12	0.09
g6. 섬유 및 가죽	0.15	0.16	0.16	0.15	0.12
g7. 기타제조	0.20	0.20	0.16	0.14	0.16
4. 기타	98.19	101.66	106.28	97.15	90.23
a. 상업/공공	42.02	43.00	44.98	40.94	38.84
b. 가정	15.01	15.16	15.65	14.16	13.26
c. 농업/임업/어업	41.16	43.50	45.65	42.06	38.14
폐기물	14.52	38.86	43.08	44.81	41.77
A. 폐기물매립	5.56	30.91	29.54	28.22	26.96
1. 관리형 매립	5.08	30.46	29.11	27.82	26.58
2. 비관리형 매립	0.47	0.45	0.43	0.41	0.39
B. 고품폐기물의 생물학적 처리	0.01	0.26	0.53	0.65	0.05
1. 퇴비화	0.01	0.26	0.53	0.65	0.05

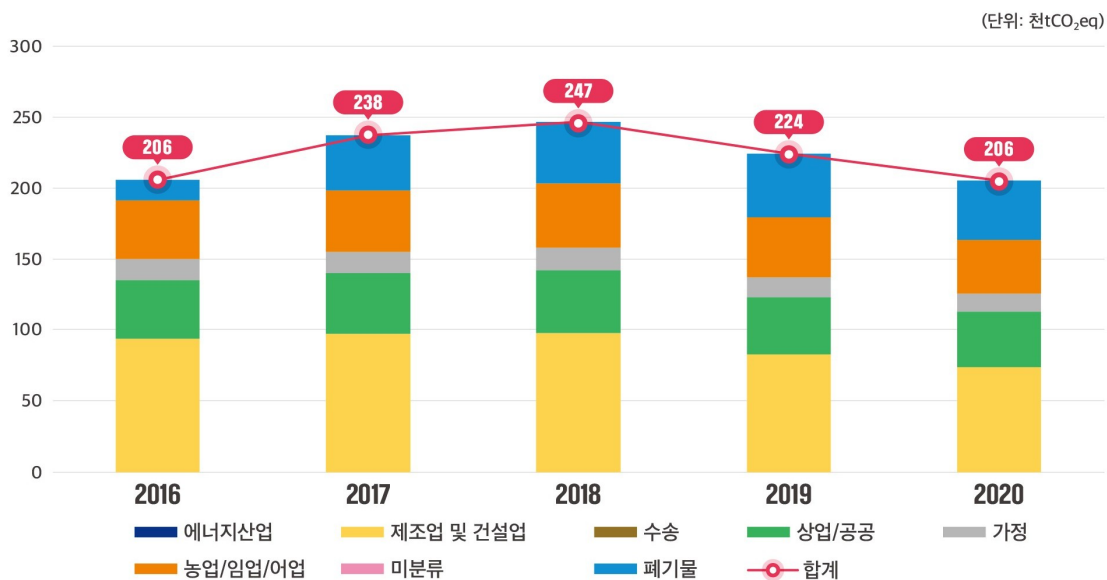
구분	2016	2017	2018	2019	2020
C. 폐기물소각 및 노천소각	7.97	6.44	12.16	15.02	13.59
1. 폐기물소각	7.97	6.44	12.16	15.02	13.59
D. 하폐수처리	0.98	1.25	0.84	0.91	1.16
1. 하수처리	0.66	0.68	0.70	0.68	0.64
2. 폐수처리	0.32	0.58	0.14	0.23	0.52
1. 하수처리	2.60	2.42	2.39	2.23	2.50
2. 폐수처리	0.14	0.19	0.19	0.14	0.14

자료: 2023년 지역온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT, 온실가스종합정보센터, '23.06)

[표 3-2-4] 의령군 온실가스 부문별 간접배출량

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018	2019	2020	비중
에너지 연료 연소	에너지산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	제조업및건설업	93.25	97.12	97.36	82.42	35.8%
	수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
	상업/공공	42.02	43.00	44.98	40.94	18.9%
	가정	15.01	15.16	15.65	14.16	6.4%
	농업/임업/어업	41.16	43.50	45.65	42.06	18.6%
폐기물	14.52	38.86	43.08	44.81	41.77	20.3%
합계	205.96	237.64	246.72	224.38	205.55	100.0%



[그림 3-2-2] 의령군 온실가스 부문별 간접배출량

다. 지역배출

- ✔ 온실가스 종합정보센터(GIR) 자료를 활용하여 의령군의 VKT 기준에 따른 전체 배출량을 분석함
- ✔ 의령군 온실가스 배출량은 2016년부터 2018년까지 지속적으로 증가하여 2018년에 가장 높은 수치를 기록한 이후, 2020년까지 점차 감소하는 추세를 보임
- ✔ 2020년 기준 에너지 부문에서 62.43% 배출로 가장 높은 비중을 보였으며 다음으로 농업(25.37%), 폐기물(11.57%) 순으로 나타났고 에너지 부문을 분류해 분석한 결과 제조업 및 건설업(21.64%), 농업/임업/어업(12.35%), 수송(10.64%), 상업/공공(10.41%), 가정(7.36%) 순으로 높은 비중을 보임

[표 3-2-5] 의령군 온실가스 부문별 지역배출량

(단위: 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018	2019	2020
합계*		425.83	459.99	471.57	449.83	433.27
직접 배출량	에너지**	111.47	113.66	115.66	118.39	119.42
	산업공정 및 제품 생산	2.99	2.52	2.92	2.70	2.66
	농업	105.41	106.17	106.26	104.36	105.64
	LULUCF	-360.73	-290.36	-247.23	-230.07	-218.97
간접 배출량	전력	191.44	198.78	203.65	179.57	163.78
	열	-	-	-	-	-
	폐기물	14.52	38.86	43.08	44.81	41.77

* LULUCF 제외

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

2.2.3. 의령군 관리권한 부문 배출량

가. 감축인벤토리 정의 및 구성 체계

- ✓ 지자체 산정지침의 인벤토리 체계는 2006 IPCC G/L에 따르지만 지자체의 관리 권한과 온실가스 감축 시 에너지 수요체계 및 감축 수단의 이행 가능성을 고려하지 않고 있어 정책추진에 어려움이 있음
- ✓ 특히, 가정, 상업, 공공부문의 경우 연료 사용으로 인한 에너지 분야 직접배출 및 전력 열 사용으로 인한 간접배출로 분리되어 있어 통합관리가 어려우며 에너지산업, 항공, 철도 등 일부 에너지 분야는 지자체의 관리 권한이 없음
- ✓ 그러므로, 지자체 감축 정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해서는 수요자 중심의 인벤토리를 구축하고, 중복 산정을 피하고, 지자체 관리 권한 유무에 따른 고려를 통해 인벤토리를 재구성할 필요가 있음

[표 3-2-6] 감축인벤토리 범위

구성체계			해당카테고리	
			직접배출량	간접배출량
에너지 부문	건물	상업/공공	상업/공공(연료사용)	전력(서비스·공공용), 열(업무·공공용)
		가정	가정(연료사용)	전력(가정용), 열(주택용)
	도로수송		도로수송(연료사용)	-
	농업		가축(장내발표, 분뇨관리)	전력(농업/임업/어업)
비에너지 부문			관리토양(석회, 질소질등)	-
	폐기물 부문	매립	-	폐기물(발생)
		생물학적	-	폐기물(발생)
		소각	-	폐기물(발생)
		하폐수	-	폐기물(발생)
흡수 및 제거	흡수원			

- ✓ 지자체 감축정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위하여 지자체 관리 권한에 중점을 두고 비산업부분(가정, 상업, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)으로 재구성한 인벤토리를 감축인벤토리라 정의함
- ✓ 전체 인벤토리 중 지자체 비관리 대상인 발전소, 산업시설을 대상에서 제외하였으며 에너지 부문과 비에너지부문으로 재구성하였고 지자체의 온실가스 감축목표는 감축인벤토리 기준으로 전망하여 감축목표 달성을 위한 온실가스 배출량 기준으로 활용할 수 있음
- ✓ 감축인벤토리는 지자체 관리 권한 유무에 따라 지자체 비관리대상(발전소, 공항, 산업고정 등) 중복산정 카테고리(Scope1 폐기물)를 제외하였으며, 직접배출과 간접배출을 통합하여 최종 에너지 부문과 비에너지 부문으로 구성됨



[그림 3-2-3] 감축인벤토리 범위

나. 지자체 관리권한 배출량

- ✓ 온실가스종합정보센터(GIR)자료를 활용하여 의령군이 관리권한을 가지고있는 범위의 직접 배출량과 간접 배출량을 분석 함
- ✓ 감축인벤토리 결과 총 배출량은 2018년까지 증가하는 추세를 보이며 2016년 대비 16% 증가한 277.89천tCO₂eq 배출해 가장 많은 배출량을 보였고 2020년 상업/공공부문에서 18% 감소해 264.40천tCO₂eq로 가장 적은 배출량을 보임
- ✓ 전체 총배출량 중 의령군 관리권한의 온실가스 배출량의 비율은 2016년에 51.4%에서 2020년에 63.5%로 증가
- ✓ 2016년~2020년까지 부문별 비중은 비슷한 추세를 보이며 2020년 기준 부문별로 농업이 39.9%로 가장 높았으며 다음으로 상업/공공(16.4%), 도로 수송(16.3%), 폐기물(15.8%), 가정(11.6%) 순으로 높음

[표 3-2-7] 의령군 관리권한 부문 온실가스 상세 목록

(단위:tCO₂eq)

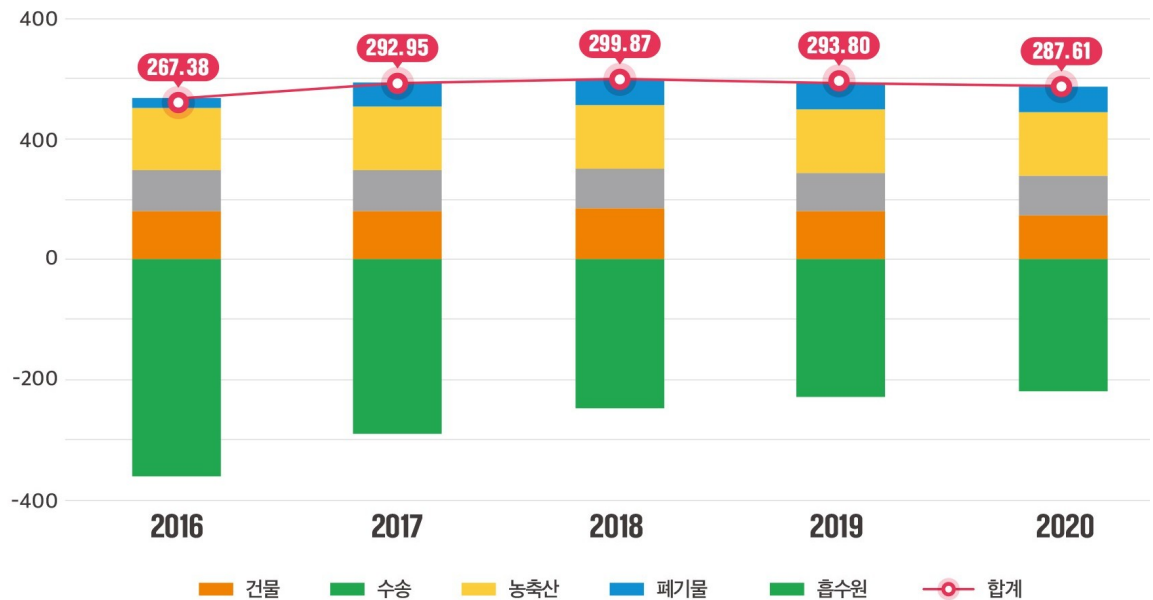
구분				2016	2017	2018	2019	2020		
직 접 배 출 량	건물	가정		14.22	14.41	16.11	14.79	17.41		
		상업/공공		8.33	8.16	7.92	9.57	4.50		
	수송(도로)			68.06	67.36	66.03	65.33	66.32		
	농업	장내발효	소	29.15	28.44	27.85	28.40	29.57		
			돼지	1.43	1.77	2.00	1.86	2.08		
			사슴	1.43	1.77	2.00	1.86	2.08		
			산양(염소)	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06		
			말	0.18	0.18	0.21	0.23	0.26		
		가축분뇨 처리	소	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02		
			돼지	8.80	10.87	12.31	11.44	12.78		
			사슴	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
			산양(염소)	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06		
			말	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			가금류	1.32	1.48	1.70	1.93	1.71		
			간접 N2O 배출량	3.17	3.41	3.63	3.74	3.80		
		벼재배	물관리	42.73	41.36	39.58	37.43	36.02		
			천수답	0.13	0.13	0.12	0.10	0.09		
		농경지도양	직접배출	7.08	7.17	7.51	7.66	7.78		
			간접배출	5.41	5.43	5.65	5.76	5.83		
		석회시용			0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	
		요소시용			0.53	0.50	0.53	0.50	0.47	
	LULUCF	산림지로 유지된 산림지			-386.64	-317.91	-272.48	-254.70	-243.11	
		타토지에서 전용된 농경지			24.04	25.81	23.41	22.76	22.23	
		타토지에서 전용된 초지			-0.17	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13	
	간 접 배 출 량		습지로 유지된 습지			1.82	1.71	1.79	1.84	1.91
			타토지에서 전용된 습지			0.22	0.17	0.18	0.16	0.13
		건물	상업/공공			42.02	43.00	44.98	40.94	38.84
가정			15.01	15.16	15.65	14.16	13.26			
폐기물		관리형 매립			5.08	30.46	29.11	27.82	26.58	
		비관리형 매립			0.47	0.45	0.43	0.41	0.39	
		퇴비화			0.01	0.26	0.53	0.65	0.05	
		폐기물소각			7.97	6.44	12.16	15.02	13.59	
		하수처리			0.66	0.68	0.70	0.68	0.64	
		폐수처리			0.32	0.58	0.14	0.23	0.52	

자료: 온실가스종합정보센터

[표 3-2-8] 의령군 관리권한 온실가스 배출량

(단위:천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018	2019	2020
합계	267.38	292.95	299.87	293.80	287.61
건물	79.57	80.73	84.66	79.45	74.01
수송	68.06	67.36	66.03	65.33	66.32
농축산	105.23	106	106.10	104.21	105.51
폐기물	14.52	38.86	43.08	44.81	41.77
흡수원	-360.73	-290.36	-247.23	-230.07	-218.97



[그림 3-3-4] 의령군 관리권한 온실가스 배출

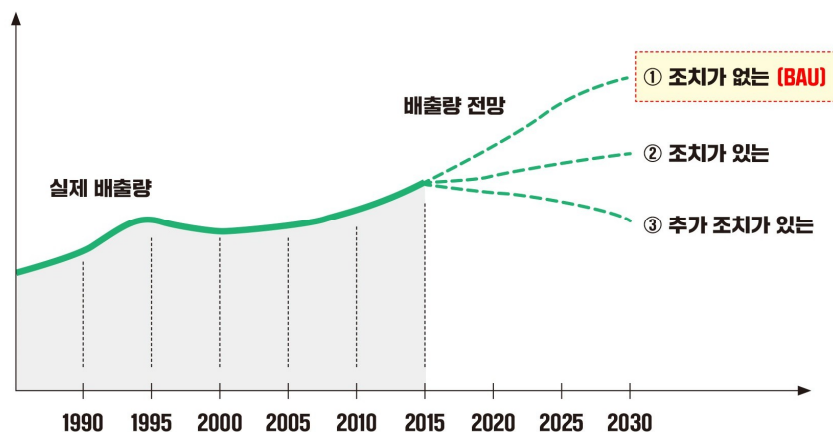
3 온실가스 배출량 전망



3.3.1. 온실가스 배출량 전망 개요 및 방법

가. 온실가스 배출량 전망 개요

- ✓ 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출 현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미하며 이렇게 예측된 배출량을 미래 배출량으로 정의
- ✓ 온실가스 배출량 전망 및 BAU⁵⁾에 대한 개념은 아래 그림과 같이 나타내며 각종 감축 사업을 통하여 조치가 있는 경우와 추가 조치가 있는 경우에 대한 미래 배출량을 보여 줌
- ✓ 발전시설, 산업시설, 공항 등의 지자체 관리 권한 외 시설들은 지자체에서 관리하는 통계 데이터로 예측함에 한계가 있으므로 지자체 관리권한이 있는 온실가스 배출 부문인 가정, 상업·공공, 수송(도로), 농축산, 폐기물 부문의 미래 배출량 전망



[그림 3-3-1] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념

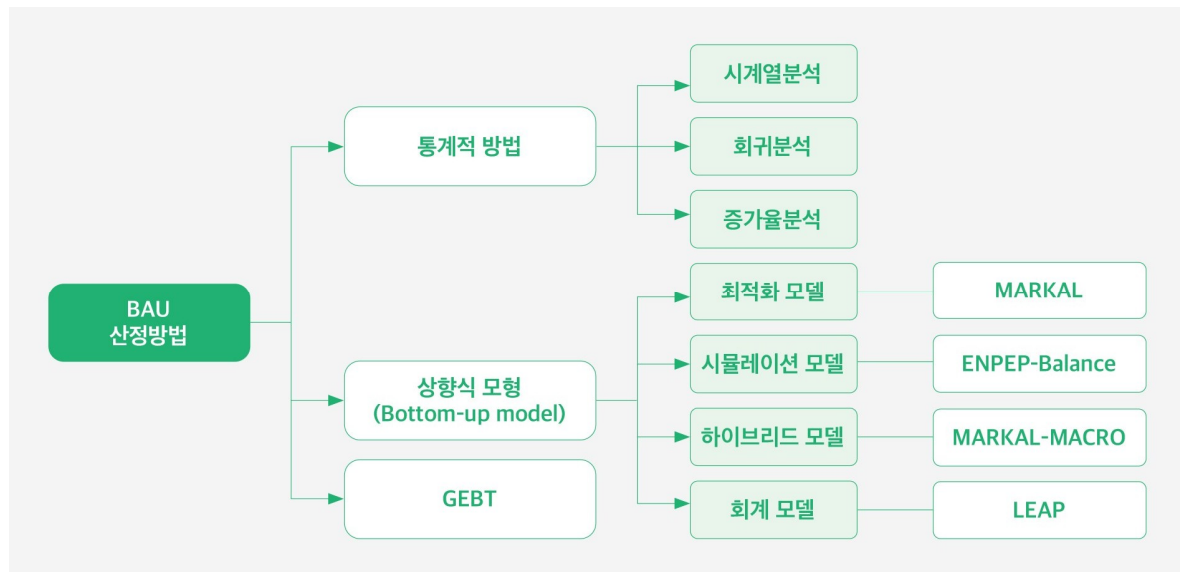
나. 온실가스 배출량 전망 방법

- ✓ 온실가스 배출량 전망을 위해서는 통계적 방법, 기술 경제적인 상향식 모형(Bottom-up Model), GEBT⁶⁾ 등이 있으며, 지자체 온실가스 배출량 전망 시 지자체 특성에 따라 선택하여 전망할 수 있음

5) BAU(Business As Usual): 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 배출량 전망치

6) GEBT(Greenhouse gas Emission Business-as-usual Tool): 국립환경과학원에서 개발한 미래배출량 전망 프로그램으로 경제성장, 인구증가, 국제유가 등을 반영하여 에너지 수요를 전망하고, 이를 통해 미래배출량을 예측

- ✔ 지자체 온실가스 배출량 전망 방법은 4단계로 구분 가능함
 - (1단계) 연도 및 범위 설정: 기준년도 및 목표연도 설정, 대상 카테고리 설정
 - (2단계) 사전 예측: 카테고리별 전망 방법을 적용하여 나열하는 단계
 - (3단계) 전망 방법 결정: 카테고리별 전망 방법 중 인벤토리 기간의 최근 3년 배출량과 최소 오차를 나타내는 최적의 전망방법 선택
 - (4단계) 최종 예측: BAU 최종 전망



[그림 3-3-2] 온실가스 배출량 전망 방법론

2.3.2. 의령군 온실가스 배출량 전망

- ✔ 온실가스 배출량 전망 방법은 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」와 「지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진 상황 점검 가이드라인 개정, 2023」에 따른 방법으로 전망하도록 제시되어 있음
- ✔ BAU 전망 통계 방법 중 적용이 가능한 추세분석(증가율분석, 선형추세분석, 지수함수, 로그함수), 회귀분석(단순 회귀분석, 다중 회귀분석), 상관분석(에너지 소비량 예측)의 방법이 있음
- ✔ 온실가스 전망 배출량은 상위계획인 경상남도 탄소중립·기본계획 배출량을 제공*1)받아 작성하였으며, 온실가스 종합정보센터에서 제공되는 2016~2020년도 자료를 바탕으로 전망치 검증 기간은 가이드 라인에 따라 최근 3개년(2018~2020)으로 설정하였고 검증 방법은 설정된 년도에 대한 실제 온실가스 배출량 산정값의 합계와 전망치 분석 결과 산출된 배출량 합계의 오차 차이와 비율로 결정됨

1) 광역지자체(경상남도)와 연계성 확보

가. 추세분석

✓ 증가율 분석

- 증가율 분석은 과거의 연평균 증가율이 미래에도 지속된다고 가정하여 예측하는 것을 의미하며 부문별 배출량 연평균 증가율을 산술 평균하여 매년 일정하게 적용하여 미래 배출량을 예측

✓ 선형 추세분석

- 선형 추세분석은 과거의 추세치가 앞으로 계속되리라는 가정에 과거의 시계열 자료들을 분석해 그 변화 방향을 탐색하는 미래 예측 방법으로 외삽법(extrapolation)이라고 함
- 가장 기본적인 선형 추세함수는 미래의 배출량을 직선의 함수로 가정하여 추정하며, 엑셀 프로그램의 forecast 함수를 통해 분석함

✓ 지수함수

- 지수함수는 추세분석의 일종으로 미래의 배출량을 지수함수로 가정하여 추정하며, 엑셀 프로그램의 exp함수를 적용함

✓ 로그함수

- 로그함수는 추세분석의 일종으로 미래의 배출량을 로그함수로 가정하여 추정하며, 엑셀 프로그램의 ln함수를 적용함

나. 회귀분석

- 회귀분석은 현상을 지배하고 있는 변수나 인자의 효율적인 관계식을 밝히고 형태를 파악하는 통계적인 기법임
- 특정 변수값(독립변수)의 변화와 다른 변수값(종속변수)의 변화를 가지는 수학적 선형의 함수식을 파악함으로써 상호관계를 추론할 수 있음
- 독립변수는 영향인자를 의미하며 독립변수가 1개인 경우 단순 회귀분석, 2개 이상이면 다중 회귀분석으로 나눔
- 엑셀프로그램에서 데이터분석의 회귀분석 기능을 사용하여 분석함

✓ 단순 회귀분석

- 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」을 참조하여 각 부문별로 독립변수를 설정함
 - 가정 부문: 인구수
 - 상업·공공부문: GRDP

- 수송(도로)부문: 차량등록대수
- 농축산 부문: 가축사육대수
- 폐기물 부문: 인구수

✓ 다중 회귀분석

- 다중 회귀분석의 경우 에너지 부문의 카테고리만 적용이 가능하며 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1, 2019」를 참조하여 각 부문별로 독립변수를 설정함
- 가정 부문: 인구수, 가구수
- 상업·공공부문: 인구수, GRDP
- 수송(도로)부문: 자동차등록대수, GRDP
- 농축산 부문: 가축사육대수, 경지면적
- 폐기물 부문: 인구수, GRDP

다. 상관분석

✓ 에너지 소비량 예측

- 에너지 소비량 예측은 지자체의 최종에너지소비량의 인벤토리 기간 평균에너지 소비 증가율로 부문별 배출량을 예측하는 방법으로 「2021 지역통계연보, 산업통상자원부」 경상남도 최종소비량 자료를 바탕으로 분석

라. 온실가스 배출량 전망 방법 결정

- ✓ 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 내 의령군의 최적 분석방법 선정 결과 가정부문은 증가율분석, 상업·공공 부문은 로그함수, 수송(도로) 부문은 로그함수, 농축산 부문은 증가율 분석, 폐기물 부문은 지수함수, 흡수원 부문은 증가율분석이 선정됨

[표 3-3-1] 의령군 최적 전망 분석방법 결정 결과

구분	건물 (가정)	건물 (상업공공)	수송 (도로)	폐기물	농축산	흡수원
의령군	증가율분석	로그함수	로그함수	지수함수	증가율분석	증가율분석

자료: 경상남도

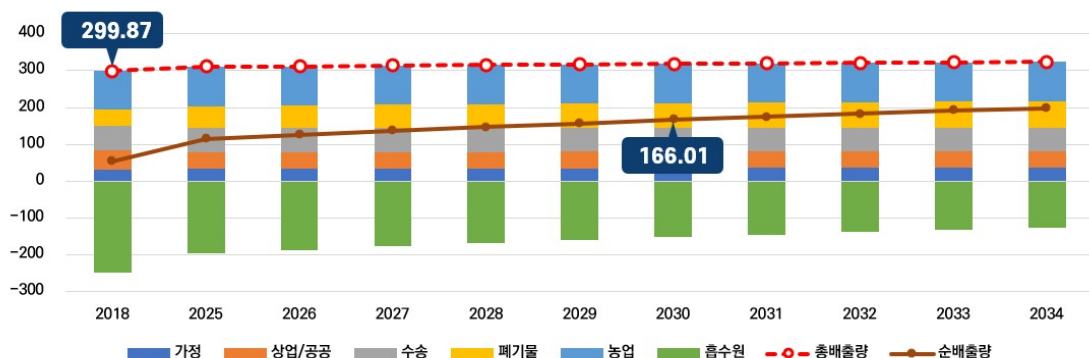
마. 온실가스 배출량 전망 결과

- ✓ 2016~2020년까지 실제 온실가스 배출량을 토대로 부문별 BAU 전망방법을 적용하여 2021~2034년까지의 미래 배출량을 경상남도에서 제공받아 작성함
- ✓ 의령군 온실가스 배출 전망 결과 건물, 농축산, 폐기물 부문은 증가하는 추세로 예측되었고 수송 부문은 감소할 것으로 예측함
- ✓ 의령군 관리 권한 부문의 2030년 전체 배출량은 2018년 대비 약 19.2% 증가한 318.68 천tCO₂eq으로 전망됨

[표 3-3-2] 2030 의령군 부문별 온실가스 배출량 전망 결과

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준 연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
총 배출량	299.87	310.51	312.32	314.02	315.65	317.19	318.68	320.11	321.51	322.86	324.18
순 배출량	52.64	115.02	126.26	136.93	147.11	156.78	166.01	174.8	183.22	191.24	198.91
건물	84.66	79.12	79.33	79.56	79.84	80.12	80.43	80.76	81.11	81.47	81.85
수송	66.03	64.62	64.47	64.34	64.22	64.11	64.01	63.91	63.82	63.74	63.66
농축산	106.10	106.56	106.63	106.7	106.77	106.84	106.91	106.98	107.05	107.12	107.19
폐기물	43.08	60.21	61.89	63.42	64.82	66.12	67.33	68.46	69.53	70.53	71.48
흡수원	-247.23	-195.49	-186.06	-177.09	-168.54	-160.41	-152.67	-145.31	-138.29	-131.62	-125.27



[그림 3-3-3] 온실가스 배출량 전망 결과

4 군민 설문조사

3.4.1. 군민 설문조사

(1) 개요

- 2050 탄소중립을 목표로 의령군민들의 인식을 파악하고 이를 바탕으로 온실가스 감축 및 기후변화 적응에 대한 의령군 차원의 기후변화 대응계획수립을 위해 시민 설문 실시
- 조사는 2023년 11월 13일부터 3월 31일까지 진행되었고 의령군민 311명을 대상으로 수행

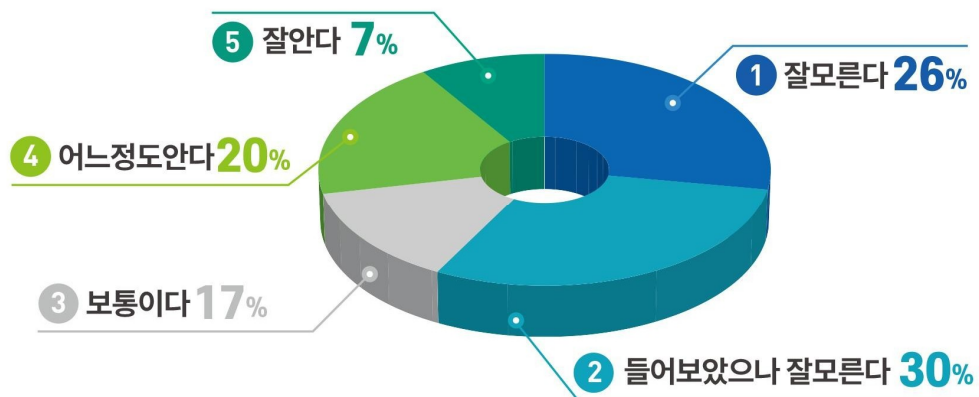
[표 3-4-1] 주민 탄소중립 인식조사 개요

구분	조사 내용
조사기간	2024년 11월 13일 ~ 3월 31일
조사대상	의령군민
조사지역	경상남도 의령군

(2) 조사 결과 분석

탄소중립 인지 여부

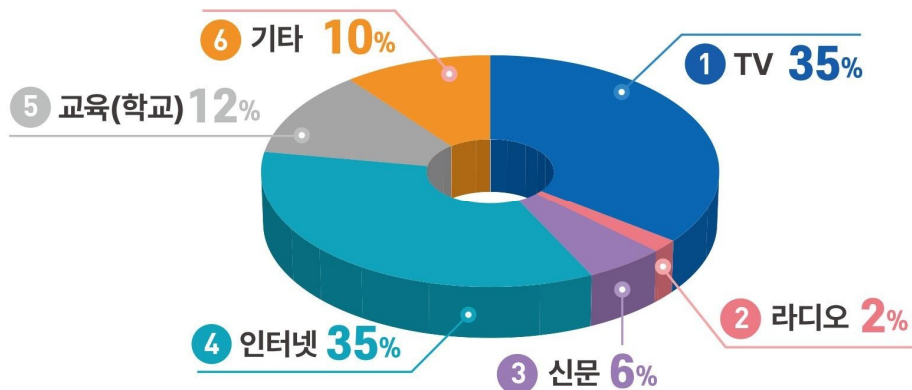
- 탄소중립의 기본 개념에 대해 물어본 결과, 응답자의 56.3%가 모른다고 응답하였으며, 개념에 대해 인지하고 있는 응답은 26.7%에 불과함



[그림 3-4-1] 탄소중립 인지 여부

✓ 탄소중립 관련 정보망

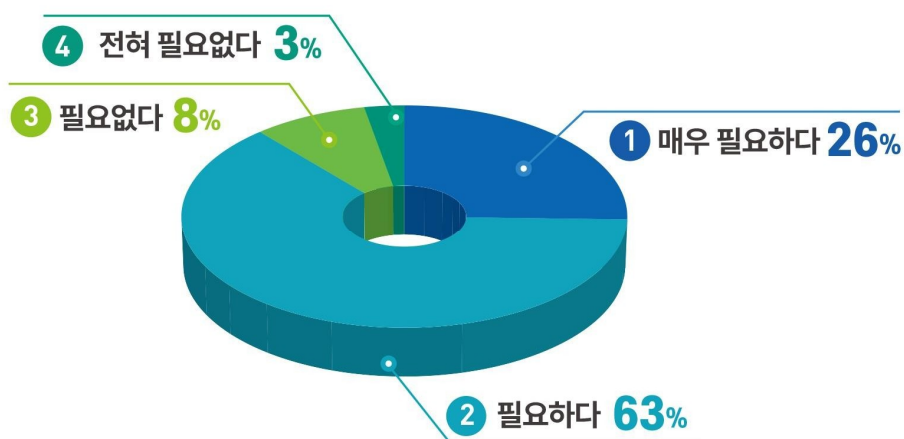
- 탄소중립에 대해 접할 수 있는 정보망을 물어본 결과, 응답자의 35.3%가 TV라고 응답하였으며, 다음으로는 인터넷, 교육, 기타, 신문, 라디오 순으로 응답하였음



[그림 3-4-2] 탄소중립 관련 정보망

✓ 탄소중립 전환사회의 필요성

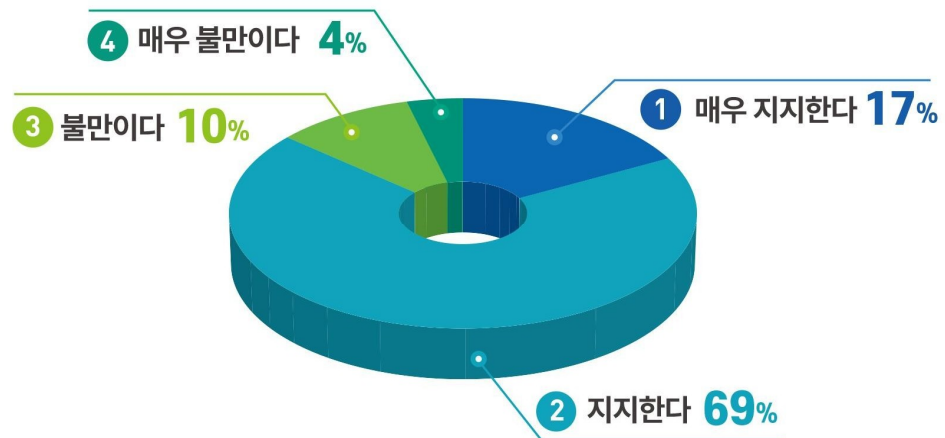
- 현재 우리나라의 탄소중립 사회의 전환의 필요성에 대해 물어본 결과, 응답자의 88.7%가 필요하다고 응답하였으며, 필요하지않다의 응답은 11.3%에 불과함



[그림 3-4-3] 탄소중립 전환사회의 필요성

✓ 대한민국 ‘2050 탄소중립’ 정책 지지도

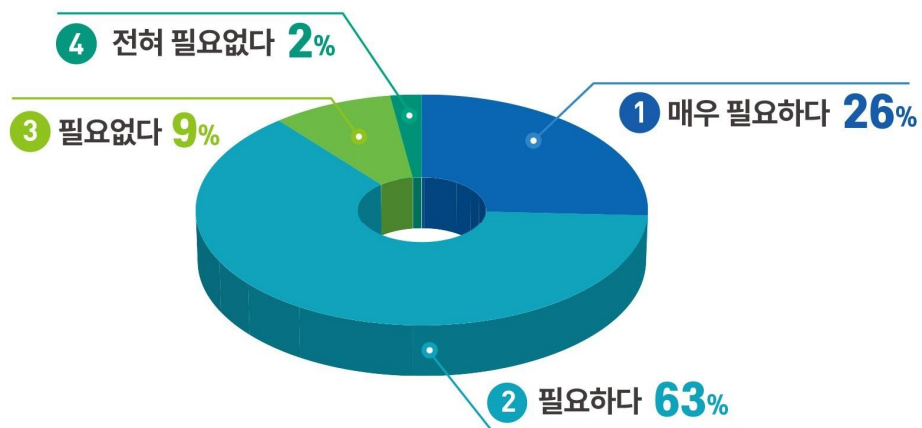
- 현재 대한민국 정부의 ‘2050 탄소중립’ 정책에 대해서 물어본 결과, 응답자의 86.4%는 지지한다고 응답하였으며, 불만이라는 응답은 13.6% 불과함



[그림 3-4-4] 탄소중립 정책 지지도

✓ 탄소중립 지속적인 필요성

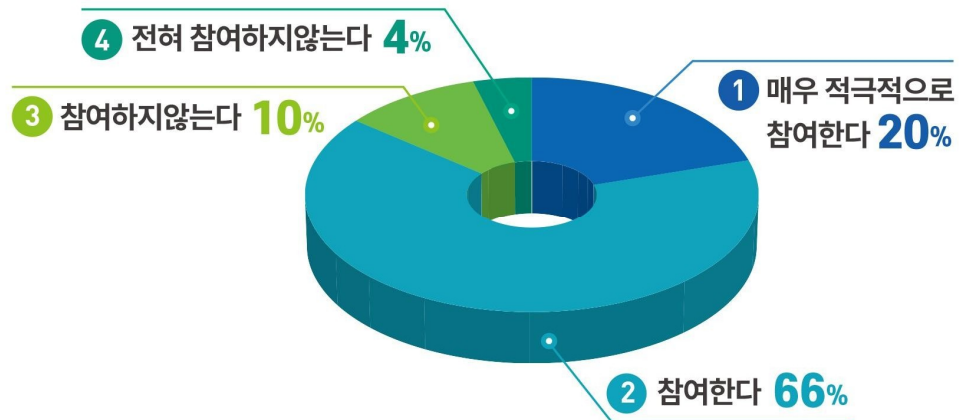
- 탄소중립 정책의 지속적인 추진 필요성에 대하여 물어본 결과, 응답자의 89.1%가 필요하다고 응답하였으며, 필요하지않다는 응답은 10.9%에 불과함



[그림 3-4-5] 탄소중립 지속적인 필요성

✔ 탄소중립정책 참여의사

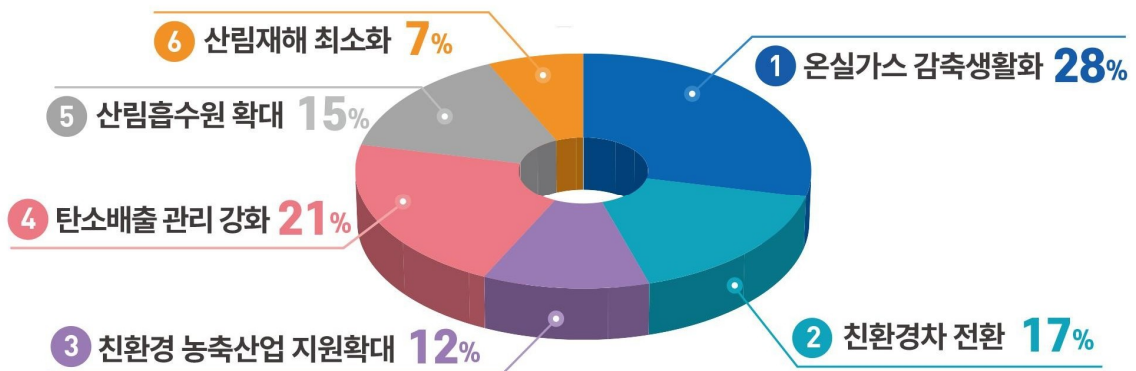
- 탄소중립정책에 참여할 의사가 있는지 물어본 결과, 응답자의 85.9%는 참여한다고 응답하였으며, 참여하지 않는다는 응답은 14.1% 불과함



[그림 3-4-6] 탄소중립정책 참여의사

✔ 탄소중립 실현 전략

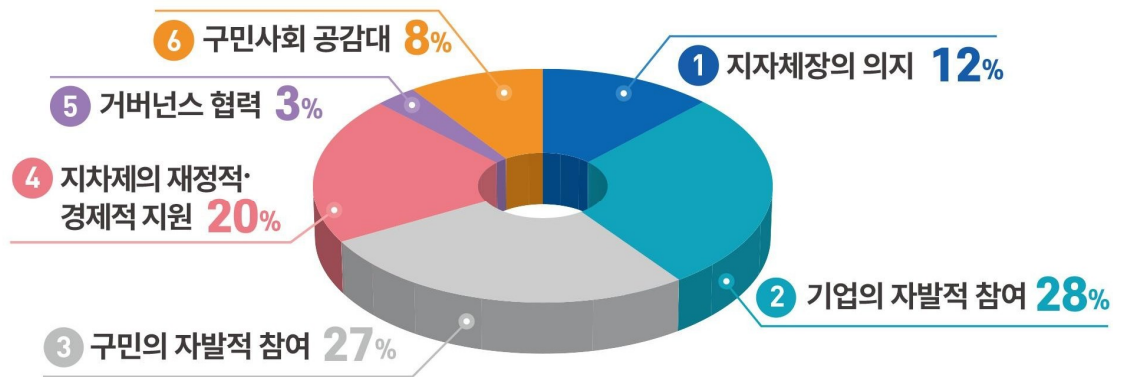
- 탄소중립을 실현하기 위해 어떤 전략이 가장 필요한지 물어본 결과, 응답자의 28.6%는 온실가스 감축생활화가 가장 필요하다 응답하였고, 탄소배출관리 강화, 친환경차 전환, 친환경 농축산업 지원확대 순으로 응답하였음



[그림 3-4-7] 탄소중립정책 실현 전략

☑ 탄소중립 필요 요소

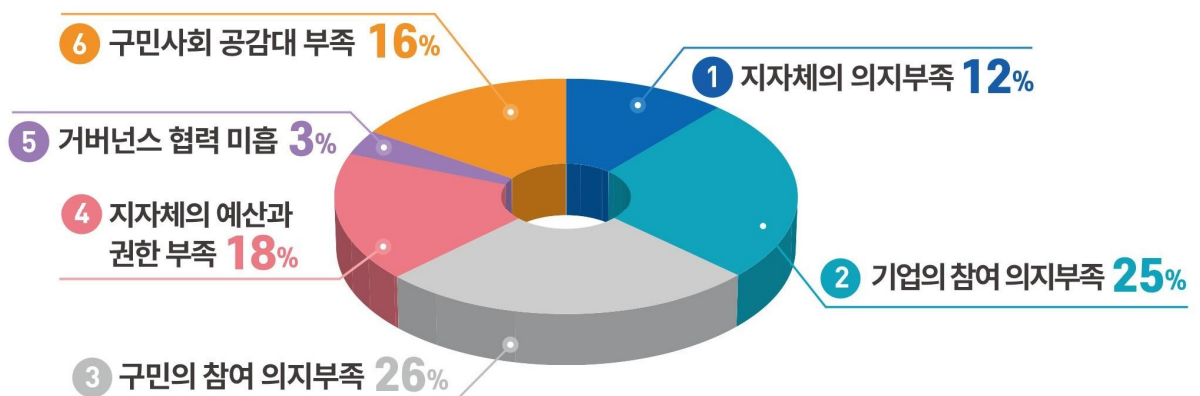
- 탄소중립을 실현하기 위해 필요요소 물어본 결과, 응답자의 27.6%는 기업의 자발적 참여, 구민의 자발적 참여 27.0%, 지자체의 재정적·경제적 지원이 20.4% 순으로 응답하였음



[그림 3-4-8] 탄소중립 필요 요소

☑ 탄소중립 장애 요소

- 탄소중립을 실현하기에 있어서 장애요소 물어본 결과, 응답자의 26.2%는 구민의 참여의지 부족, 기업의 참여의지 부족 25.3%, 지자체의 예산과 권한 부족 17.9% 으로 응답하였음



[그림 3-4-9] 탄소중립 장애 요소



IV

상위계획 분석

제1절 상위계획 분석

1 상위계획 분석



4.1.1. 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획

- ✓ 경남형 2050 탄소중립 로드맵(경상남도 기후변화대응 기본계획)(’22.8)을 바탕으로 수정 및 보완하여 에너지전환 및 산업을 제외한 지자체 관리권한(도시건물, 수송교통, 농축산, 순환경제(폐기물), 산림녹지환경(흡수원))의 5개 주요 부문에 대한 온실가스 감축 전략과 이행과제 제시

 - 기후위기 극복, Net-Zero 경남을 비전으로 2030년까지 온실가스 40.4% 감축을 목표로 부문별 추진 방안을 제시
 - 도시 건물 부문은 작은 건물부터 큰 도시공간까지 아우르는 경남 스마트에너지도시를 비전으로 성능개선을 통한 에너지 효율 향상 목표를 가지고 공공건축물 그린리모델링 2023년 166개소에서 2030년까지 343개소 확대, 재생에너지 발전 비중 30%까지 증가로 배출량 26.5%를 감축목표로 세움
 - 수송 교통 부문은 친환경 모빌리티로 만들어나가는 경남 신교통시대를 비전으로 무공해차 중심 수송체계 목표를 가지고 전기차 등록 비중 2023년 31,241대에서 2030년까지 310,000대로 확대, 수소차 등록 비중 2023년 3,746대에서 2030년 66,000대로 확대로 배출량 19.3%를 감축목표로 세움
 - 농축산 부문은 저탄소 구조전환으로 만드는 지속가능한 경남을 비전으로 저탄소 농축산 기술 개발·보급 목표를 가지고 신재생 에너지 시설 2023년 15.0ha에서 2030년까지 34.0ha, 에너지 절감시설 2023년 533.7ha에서 2030년까지 891.2ha로 확대, 저탄소 농업실천면적 2023년 11,892ha에서 2030년 23,442ha까지 확대로 배출량 10.4%를 감축목표로 세움
 - 순환 경제 부문은 폐기물 감량과 재자원화로 이룩하는 녹색경제 선도 경남을 비전으로 전 주기(생산·유통·소비) 원천 감량 및 재활용률 향상 목표를 가지고 폐기물 처리시설 확충 및 현대화 2023년 2개소에서 2030년까지 31개소 증가로 배출량 27.6%를 감축목표로 세움
 - 산림 녹지 환경 부문은 경남의 ‘숲’과 씨내려갈 청정 경남 백년미래를 비전으로 산림 순환 경영·보전으로 흡수 능력 강화 목표를 가지고 숲가꾸기 및 사후관리 면적 2023년 102,610ha에서 2030년까지 328,085ha로 확대, 정원 조성 2023년 36개소에서 2030년 40개소 까지 확대로 3,756.9 천톤CO₂eq를 감축목표로 세움

Vision

기후위기 극복, **Net-Zero** 경남

감축목표

2030년까지 "온실가스 **40.4%** 감축" 달성부문별
목표

2018

20,998.2천톤

2030

12,521.3천톤

부문별
비전

도시건물

수송교통

농축수산

순환경제

산림녹지
환경

26.5%

19.3%

10.4%

27.6%

3,754.0
천톤CO₂eq. 감축작은건물부터
큰도시공간까지
아우르는 경남
스마트에너지친환경
모빌리티로
만들어가는
경남 신교통시대저탄소
구조전환으로
만드는
지속가능한 경남폐기물 감량과
재자원화로
이룩하는
녹색경제경남의 "숲" 과
씨내려갈
청정 경남
백년미래

자료 : 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획

[그림 4-1-1] 제1차 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전 및 목표

- ✓ 2018년 총배출량 20,998.2천톤CO₂eq 대비 2030년 순배출량 12,514.3천톤CO₂eq으로 40.4% 감축 및 2033년 순배출량 11,715.4천톤CO₂eq으로 44.2% 감축을 목표로 함

[표 4-1-1] 경상남도 온실가스 감축목표(지자체 관리권한)

(단위: 천톤CO₂eq.)

구분		2018년 총배출량 (a)	2030년			2033년		
			2030년 배출량 전망	목표 배출량 (b)	감축률 (1-(b/a))	2033년 배출량 전망	목표 배출량 (b)	감축률 (1-(b/a))
배출량 합계 (①+②)		20,998.2	14,847.4	12,514.3	40.4%	14,557.3	11,715.4	44.2%
① 지자체 관리권한 배출량	도시건물	10,208.3	8,601.1	7,503.2	26.5%	8,451.1	7,358.8	27.9%
	수송교통	7,082.0	6,734.3	5,718.3	19.3%	6,623.4	5,247.3	25.9%
	농축산	2,126.4	2,039.4	1,904.9	10.4%	2,031.6	1,866.2	12.2%
	순환경제	1,581.5	1,335.7	1,144.8	27.6%	1,285.5	1,099.8	30.5%
② 흡수량	산림녹지환경	-4,581.7	-3,863.1	-3,756.9	-	-3,834.3	-3,856.7	

배출량 산정시, 2018년은 흡수원 제외, 목표연도 2030년 및 2033년은 흡수원 포함

목표배출량의 경우, 배출전망의 감축량은 배출전망 데이터의 85%(안전율)의 수치가 포함된 값으로 계산하였음

자료 : 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획

[표 4-1-2] 경상남도 온실가스 감축 전략 및 목표

부문	비전	주요전략	감축수단	감축목표
도시 건물	작은 건물부터 큰 도시공간까지 아우르는 경남 스마트에너지도시	· 공공건축물 선도적 탄소중립 전환 · 건물 온실가스 지원체계 구축 · 지역단위 탄소중립 기반 조성 · 건물 에너지효율 증대 · 기후재해에 회복탄력적인 도시인프라 조성 · 재생에너지 보급 및 이용 확대 · 분산형 에너지 중심 에너지 · 공급체계의 안정성 확보 · 탄소중립 신산업 육성	· 그린리모델링 · 탄소중립포인트제 운영 · 온실가스 감축설비 지원 · 가정용 저녹스 보일러 보급 · 재생에너지 발전설비 보급 확대 · 가정용 지능형 전력망 구축 · 신재생에너지 인프라 구축 (해상풍력, 수소 등)	26.5%
수송 교통	친환경 모빌리티로 만들어나가는 경남 신교통시대	· 무공해차 보급 · 내연기관차량 축소 · 대중교통 이용 활성화 · 신교통서비스 인프라 구축 · 해양수송 저탄소화	· 전기차/수소차 보급 · 노후경유차 조기폐차 · 탄소중립포인트제 운영 · 대중교통체계 확충 및 할인제 확대 · 공유형 자전거 이용 확대 · 친환경 선박 개발 및 실증	19.3%
농축 수산	저탄소 구조전환으로 만드는 지속가능한 경남	· 온실가스 배출저감 및 탄소저장기능 강화 · 에너지 전환 · 저탄소 농업구조 전환	· 농축산분야 신재생에너지 시설 지원 · 가축분뇨 에너지화 시설 설치 · 친환경절감장비 보급 및 어선감축	10.4%
순환 경제	폐기물 감량과 재자원화로 이룩하는 녹색경제 선도 경남	· 폐자원 순환이용 극대화 · 폐기물 원천감량 · 제로웨이스트 라이프	· 유기성폐자원 바이오가스화 시설 설치 · 재활용선별장 현대화 · 폐열 활용 소각시설 설치	27.6%
산림 녹지 환경	경남의 ‘숲’과 씨내려갈 청정 경남 백년미래	· 산림녹지환경 탄소흡수원 확충 · 탄소흡수능력 강화 · 목재, 산림바이오매스 이용 활성화 · 잠재흡수원 발굴 및 생태복원	· 탄소저장을 위한 목재이용 활성화 · 산림바이오매스 에너지 생산 인프라 구축사업 · 도시숲 및 정원 조성 확대	3,756.9 천톤 CO ₂ eq 감축

자료 : 경상남도 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립

4.1.2. 기후위기 적응기반 강화대책

가. 기후위기 적응대책

- ✓ 필요성 : 지역내 기후변화에 대한 영향과 취약성을 평가하고, 이를 통해 기후변화의 영향을 완화 시키고 이상기후 현상에 선제적으로 대응
- ✓ 핵심과제 : 지역맞춤형 기후위기 적응대책 추진, 부문별·연도별 기후위기 적응대책 이행 평가 실시
- ✓ 비전 및 목표
 - 경상남도의 기후위기 적응 여건과 향후 전망 분석을 통하여 기후변화로 인한 피해를 줄이고 도민들이 기후변화 걱정 없이 행복하고 안전하게 살 수 있는 경상남도를 만들기 위하여 제3차 경상남도 기후위기 적응대책의 비전을 ‘기후위기 극복, 도민이 참여하는 기후안심 경남 구현’으로 선정함
 - 제3차 계획의 목표는 ‘기후 재해로부터 안전한 경남’, ‘기후 취약계층 없는 건강한 경남’, ‘기후 회복력이 강한 탄소중립 경남’으로 설정하고 기후변화 7개 부문별 추진전략을 수립함

■물관리 부문

- ✓ 대체 수자원 확보 및 수자원 활용
 - 지하수 이용 실태조사 및 방치공 원상 복구, 하수처리수 재이용 사업, 농어촌 생활용수 개발사업, 상시 한해대비 용수개발 사업
- ✓ 지속가능한 수자원 관리
 - 우수저류시설 정비사업, 재해위험저수지 정비사업, 하천재해예방 사업, 하수도의 설치 및 관리(도시침수 대응)
- ✓ 수생태계 건강성 증진
 - 일반하천 정비사업, 생태하천 복원사업
- ✓ 기후변화에 따른 수질오염 관리 강화
 - 비점오염 저감 사업, 수질자동측정기기 설치운영비 지원, 하천하구쓰레기 정화 사업

■ 산림/생태계 부문

- ✔ 생태계 및 시민참여 모니터링 강화
 - 자연휴양림 복합재해 사전진단, 따오기 서식지 모니터링 및 인식 증진
- ✔ 생태계 보존 및 복원
 - 생태계교란 생물 퇴치사업, 산림병해충 방제 사업, 유해생물구제사업(적조방제)
- ✔ 산림재해 예방 역량 강화
 - 산불방지대책, 산사태 발생 우려지역 조사

■ 국토/연안 부문

- ✔ 기후재해 관리 기반 확대 및 강화
 - 스마트시티 통합플랫폼 기반 구축사업, 연안정비, 고수온 대응 지원사업
- ✔ 기반시설 기후변화 대응력 확보
 - 폭염완화 지붕(쿨루프) 지원사업, 교량 안전진단
- ✔ 건축물 기후 적응 체계 강화
 - 소규모 공동주택단지 지원사업, 공공시설 옥상녹화사업

■ 농축수산 부문

- ✔ 기후적응 농수산 생산시설 확대
 - 시설원에 에너지이용 효율화, 축산 ICT 융복합 확산사업, 친환경에너지 보급
- ✔ 안정적 공급체계 및 재해보험 마련
 - 농작물 재해 보험료 지원, 과수 자연재해 경감 지원 사업, 가축 재해보험 지원, 양식수산물 재해보험 지원
- ✔ 농수산 환경관리 강화
 - 농업환경보전프로그램

■ 건강 부문

✓ 사전예방 대응체계 관리 강화

- ICT 연계 인공지능 통합돌봄사업, 재난의료 무선통신망 운영, 재난의료 지원차량 관리 운영

✓ 기후변화에 따른 질병 예방 철저

- 진드기매개 감염병 예방관리, 신종재출현 감염병 위기관리 대응 훈련

✓ 취약계층 안전망 구축 및 건강 증진 확대

- 폭염 및 혹한기 대비 경로당 냉난방기 지원, 폭염대비 취약계층 방문 건강관리 강화, 사회취약계층 환경성질환 예방사업 추진, 미세먼지 집중관리구역 지원사업, 폭염완화 쿨링지원 사업

■ 산업/에너지 부문

✓ 기후재해 대응 역량 제고

- 중소기업 에너지 진단 및 개선 지원, 지능형 전력망 구축 지원

✓ 신재생에너지 확산 기반 구축

- 신재생에너지 확대 기반 조성사업, 신재생에너지 주택지원, 마을공동체 발전소 조성

나. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

- ✓ 필요성 : 지자체 재정운영의 큰 부분을 차지하는 공유재산이 기후변화 재해로 인해 받게될 영향을 미리 파악하여 대응방안을 마련할 필요가 있음

- ✓ 추진전략 : 풍수해 예방 및 대응, 산사태 예방 및 대응, 가뭄 예방 및 대응, 폭염 예방 및 대응

다. 국제협력 및 지자체간 협력

- ✔ 필요성 : 탄소중립 및 녹색성장은 가장 중요한 글로벌 아젠다로 우리나라의 국제적 위상과 국익을 고려한 국제협력 강화 및 국내 인접 지자체와의 협력을 통한 탄소중립 정책 추진 필요
- ✔ 추진전략 : 국제협력, 지자체 협력
- ✔ 국제협력
 - 국제회의 경상남도 유치 노력, 국제회의 적극 참가 및 국제기념일 기념식 개최, 국제컨퍼런스 개최, 해외 지원 업무, 국제개발협력, 경상남도-해외 도시 간탄소중립 협력
- ✔ 지자체협력
 - 부산·울산·경남 협력, 경남·전남 협력, 광역 탄소중립 지원센터간 교류, 경상남도 탄소중립 지원센터-기초지자체간 교류

라. 교육·소통

- ✔ 필요성 : 경상남도의 기후변화 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적인 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 교육 필요
- ✔ 추진전략 : 환경교육 기반 강화, 사회환경교육 일상화, 학교 환경교육 내실화
- ✔ 환경교육 기반 강화
 - 환경교육 기반 현행화, 지역환경교육 인프라 강화, 환경교육 센터 전문성 및 기능강화
- ✔ 사회환경교육 강화
 - 사회환경교육 기반 강화, 환경교육 전문인력 육성 및 지원, 지역 기반 특성화 환경교육
- ✔ 학교 환경교육 내실화
 - 학교환경교육 특성화, 학교환경교육 기반구축, 탄소중립 및 기후 환경교육 활성화, 학생 참여 및 주체성 강화, 교원 환경교육 역량강화 및 지원, 그린 스마트 학교 사업 연계, 습지 생태 중심 환경교육 활성화

마. 녹색성장 촉진

- ✔ 필요성 : 경상남도의 도민 중심의 사회적 가치 구현과 경제 활성화 및 좋은 일자리 확대 전략에 부합하는 실천과제 발굴
- ✔ 추진전략 : 지속가능한 에너지체계 구축, 녹색기술개발 및 녹색산업 육성
- ✔ 지속가능한 에너지체계 구축
 - 친환경에너지타운 조성사업, 신재생에너지 융·복합지원사업, 신재생에너지 주택 지원사업, 신재생에너지 건물 지원사업, 주민참여형 마을공동체 발전소 조성사업, 부유식 해상풍력 시스템 개발, 남해안권 해상풍력 발전단지 조성, 풍력 너셀 테스트베드 구축 사업, 지능형 전력망 구축 지원(경남DR운영)
- ✔ 녹색기술개발 및 녹색산업 육성
 - 소규모 연료전지 설치 확대, 수소 생산설비 구축, 수소충전소 확충, 부울경 수소 생활 인프라 구축, 부울경 수소 배관망 구축, 부울경 수소 시내버스 공동구매, K-RE100 선언기업 조기정착 및 활성화를 위한 실증단지 조성, 해양부유쓰레기 수거처리용 친환경 선박 개발 및 실증사업

바. 청정에너지 촉진

- ✔ 필요성 : 온실가스 배출을 줄이기 위해 기존의 화석에너지에서 신재생에너지·수소에너지 등의 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화 필요
- ✔ 추진전략 : 수소산업의 경상남도 코어(core)산업화, 재생에너지 보급 기반 구축
- ✔ 수소산업의 경상남도 코어(core)산업화
 - 산업 생태계 확장, 핵심기술 고도화·사업화, 글로벌 수소기업 육성, 수소사회 가속화
- ✔ 재생에너지 보급 기반 구축
 - 신재생에너지 보급확대, 신재생에너지 보급 확산을 위한 기반 구축, 신재생에너지 홍보·교육 강화, 원스톱 서비스를 통한 민간발전사업 활성화

사. 정의로운 전환

- ✔ 필요성 : 탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 산업전환에 따라 피해를 입을 수 있는 노동자 등에 대한 선제적, 체계적 지원 방안 필요
- ✔ 추진전략 : ‘고용안정 선제대응 패키지’ 등 정부 사업을 활용한 지원 활성화, 정의로운 전환 지원계획 수립·추진 및 인재 양성 시스템 구축
- ✔ ‘고용안정 선제대응 패키지’ 등 정부 사업을 활용한 지원 활성화
 - 미래차 전환 기업지원 플랫폼 구축, 미래모빌리티 열관리시스템 기술사업화 플랫폼 구축
- ✔ 정의로운 전환 지원계획 수립·추진 및 인재 양성 시스템 구축
 - 미래형 자동차 부품산업 노동전환 지원사업, 직업전환 교육기관 지정·운영 시범사업

아. 탄소중립·녹색성장 인력양성

- ✔ 필요성 : 탄소중립 사회로의 이행을 위해 저탄소·녹색산업 분야 신규 인력 수요에 대비하여 인적자원의 양성 필요
- ✔ 추진전략 : 미래모빌리티 관련 인력양성, 저탄소 그린에너지 관련 인력양성
- ✔ 미래모빌리티 관련 인력양성
 - 3대 핵심분야(미래 자동차, 미래 선박 및 도심형 항공) 교육과정 개발 및 운영
- ✔ 저탄소 그린에너지 관련 인력양성
 - USG공유대학 대학 내 저탄소그린에너지 전공 운영, 저탄소그린에너지 지역혁신 인력양성 센터 구축, 저탄소그린에너지 현장실무 전문 기술인력(마이스터) 양성



의령군

V

온실가스 감축 목표

- 제1절 비전 및 전략
- 제2절 중장기 감축 목표

1 비전 및 전략



5.1.1. 탄소중립 여건 분석

가. 의령군 탄소중립 여건 분석

- ✓ 평균최고기온은 과거 20년(1983~2002년) 대비 최근 20년(2003~2022년)에 0.4℃ 증가했으며, 평균최저기온은 과거 20년 대비 최근 20년 0.4℃ 감소하여 평균최고기온과 평균최저기온의 폭이 더 크게 나타났음
- ✓ 폭염일수는 과거 20년 대비 최근 20년에 10.8℃ 증가하였으며, 냉방도일 전망(SSP5-5.8 기준)은 10년당 88.6일 증가할 것을 예측되었음
- ✓ 인구수는 감소하는 추세를 보이며, 의령읍의 인구가 35.8%로 가장 많이 거주하고 있음. 유년인구 6.2%, 생산가능인구 54.2%, 노년인구 39.6%로 의령군은 초고령화사회에 진입하였음

 - 초고령화사회는 실내에서 사용하는 냉방 및 난방 전력 등 사용이 증가할 우려가 있으므로 취약계층에 대한 에너지 복지 정책이 필요함
- ✓ 지역내총생산(GRDP)는 지속적으로 증가하는 추세를 보였음

 - 의령군의 지역내총생산(GRDP)는 경상남도 내에서 산청군 다음으로 제일 낮았음
 - 종사자수 및 사업체수는 증가하는 경향을 보였으며, 제조업 및 건설업에서 종사하는 비율이 가장 높게 나타났음
 - 생산가능인구는 2012년 18,133명에서 2021년 14,548명으로 지속적으로 감소하는 추세를 보였음
- ✓ 주택보급률은 증가하는 추세이며, 35년 이상 노후 건축물은 의령 전체의 17.9%를 차지하고 있음

 - 주택수의 증가 및 건축물의 노후화에 따라 건물 에너지 사용량이 증가하고, 에너지 효율은 감소하고 있어 건물에서 사용하는 에너지 감축 및 효율화 정책이 필요함
- ✓ 자동차 등록대수는 지속적으로 증가하는 추세를 보였음

 - 친환경차 보급대수는 2017년 90대에서 2021년 372대로 연평균 42.6% 증가하였음
 - 상위계획을 반영하여 친환경차의 지속적인 보급으로 친환경차 비중을 높여나가야 함
- ✓ 농가 인구수가 지속적으로 감소 추세이며, 한우 및 젓소의 사육두수는 지정면이 3,518마리로 가장 많았고, 칠곡면 227마리로 가장 적었음

- 친환경 농축산업 및 스마트농업 등을 통한 농축산 부문 온실가스 저감대책이 필요함
- ✔ 폐기물은 재활용률 80.7%로 경상남도 내 타군 대비 높은 재활용률을 보였으며, 소각률은 0%임
 - ※ 의령군은 부산광역시 생활폐기물 연료화 및 발전시설에서 소각을 진행하여 소각량이 없음
- ✔ 나무 수령이 점차 높아지고 있는 추세를 보임
 - 2019년 대비 2023년 3영급 임분은 감소, 4 및 5영급 임분은 증가 추세
- ✔ 지역 온실가스 배출량 : ('18) 471.6 → ('20) 433.3천tCO₂eq(2.1% 감소)
 - 에너지 62%(제조 및 건설업 35%, 농업/어업/임업 20%, 수송 17%), 농업 25%, 폐기물 12%, 산업공정 1% 순으로 배출
- ✔ 순배출량 : ('18) 224.3 → ('20) 214.3천tCO₂eq(12.6% 증가)
 - 산림의 노령화로 인해 흡수량이 꾸준히 감소하는 추세임
- ✔ 지자체 관리권한 배출량 : ('18) 299.87 → ('20) 287.61천tCO₂eq(4.1% 감소)
 - 농축산 36.7%, 건물(가정 및 상업/공공) 25.8%, 수송 23.1%, 폐기물 14.5% 순으로 배출

나. SWOT 분석(수정)

✔ 강점 요인(Strength)

- 풍부한 흡수원(산림) 활용가능
- 친환경 자동차 보급대수 증가
- 탄소중립 조례제정 등 기반 구축

✔ 약점 요인(Weakness)

- 흡수원(산림) 노령화로 감소
- 폐기물분야 배출량 증가 전망
- 젊은 층의 인구 유출 및 출산율 저하로 인구 감소
- 취약계층 비율 증가
- 경남 타지자체 대비 낮은 온실가스 배출량

✔ 기회 요인(Opportunity)

- 자연환경을 활용한 탄소중립 기반 확충
- 함양~울산 고속도로와 남해고속도로로 경남에서 1시간 내 접근 가능
- 친환경 농축산업 지원 확대

✔ 위협 요인(Threat)

- 경제활동인구의 감소 및 인구 고령화
- 주민들의 탄소중립 인식 저조
- 의령부림일반산업단지 등 개발수요 증가

5.1.2. 비전 및 목표(안)

가. 비전 및 목표(안)

- ✓ 의령군 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전은 ‘군민과 함께 앞서가는 탄소중립 의령 구현’으로 설정하였음
- ✓ 목표는 기준년도(‘18)대비 2030년까지 온실가스 51.6% 감축, 2034년까지 42.6% 감축으로 설정하였음
 - (‘18)299.87 천tonCO₂eq → (‘30) 145.14 천tonCO₂eq(51.6% 감축)
 - (‘18)299.87 천tonCO₂eq → (‘34) 172.15 천tonCO₂eq(42.6% 감축)

비전

“ **군민과 함께 앞서가는 탄소중립 의령 구현** ”

전략

흡수원 보전·확대

저탄소 농축산업 기반 구축

군민 공감형 탄소중립 정책

2018년 대비

중장기
감축목표2030년 **51.6%** 감축(관리권한 51.6%)2034년 **42.6%** 감축(관리권한 42.6%)

추진전략

건물

- 건물 소비 에너지 저감
 - 신재생에너지 보급
 - 그린리모델링
- 대기오염물질 배출 저감 지원
 - 대기환경오염 최소화
- 온실가스 감축 생활화
 - 탄소중립 생활 실천

수송

- 친환경차 전환
 - 내연차 배출가스 저감
 - 친환경차 보급
- 교통환경 탄소중립 활성화
 - 군민 중심 교통환경

농축수산

- 친환경 농축산업 지원 확대
 - 지속가능 친환경농업
 - 친환경 비료 및 축산업
- 탄소중립 농축산업 기반 조성
 - 시설원예 현대화
 - 스마트 축산
 - 친환경 과학영농시설

폐기물

- 자원순환 안정적 체계 마련
 - 폐기물 분리배출 및 처리시설 효율 운영
- 온실가스 다배출시설 탄소중립 기반 구축
 - 환경기초시설 온실가스 감축
- 탄소배출 관리 강화
 - 환경오염물질 배출시설 관리

흡수원

- 산림흡수원 확대
 - 녹색 힐링도시
 - 산림자원 육성
- 산림재해 최소화
 - 산림재해로부터 안전한 생활환경

[그림 5-1-1] 의령군 탄소중립 비전 및 목표

5.1.3. 의령군 전략

가. 핵심전략

- ✔ 흡수원 보전·확대
- ✔ 저탄소 농축산업 기반 구축
- ✔ 군민 공감형 탄소중립 정책

나. 부문별 추진전략 및 주요과제

- ✔ 건물부문
 - 건물 소비 에너지 저감
 - 신재생에너지 보급
 - 그린리모델링 지원
 - 대기오염물질 배출저감 지원
 - 대기환경오염 최소화
 - 온실가스 감축 생활화
 - 탄소중립 생활 실천
- ✔ 수송부문
 - 친환경차 전환
 - 내연차 배출가스 저감
 - 친환경차 보급
 - 교통환경 탄소중립 활성화
 - 군민 중심의 교통환경 개선
- ✔ 농축산부문
 - 친환경 농축산업 지원 확대
 - 지속가능한 친환경농업 육성
 - 친환경 비료 및 축산업 지원
 - 탄소중립 농축산업 기반 조성
 - 시설원에 현대화 기반 조성

- 스마트 축산농가 육성
- 친환경 과학영농시설 운영

✔ 폐기물부문

- 자원순환 안정적 체계 마련
 - 폐기물 분리배출 계도 및 홍보 강화
 - 폐기물 처리시설의 효율적인 운영
- 온실가스 다배출시설 탄소중립 기반 구축
 - 환경기초시설 온실가스 감축
- 탄소배출 관리 강화
 - 환경오염물질 배출시설 관리 강화

✔ 흡수원부문

- 산림흡수원 확대
 - 친환경 녹색 힐링도시 조성
 - 산림자원 육성 미래가치 창출
- 산림재해 최소화
 - 산림재해로부터 안전한 생활환경 조성

다. 이행기반 강화정책

- ✔ 안전한 강산, 선제적 기후 대응 도시 의령
- ✔ 탄소중립·녹색성장 교육 및 홍보를 통한 소통
- ✔ 지방정부의 자발적 탄소중립 노력

2 중장기 감축 목표

5.2.1. 의령군 온실가스 감축 목표(안)

가. 2030 국가 NDC 및 2050 탄소중립 목표 고려(안)

- 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획의 부문별 목표를 고려하였을 때 2018년 온실가스 배출량(299.87천tCO₂eq-감축인벤토리) 기준 의령군의 2030년 감축 목표량은 145.14천tCO₂eq로 나타남

[표 5-2-1] 의령군 부문별 온실가스 감축 목표

(단위: 천tCO₂eq)

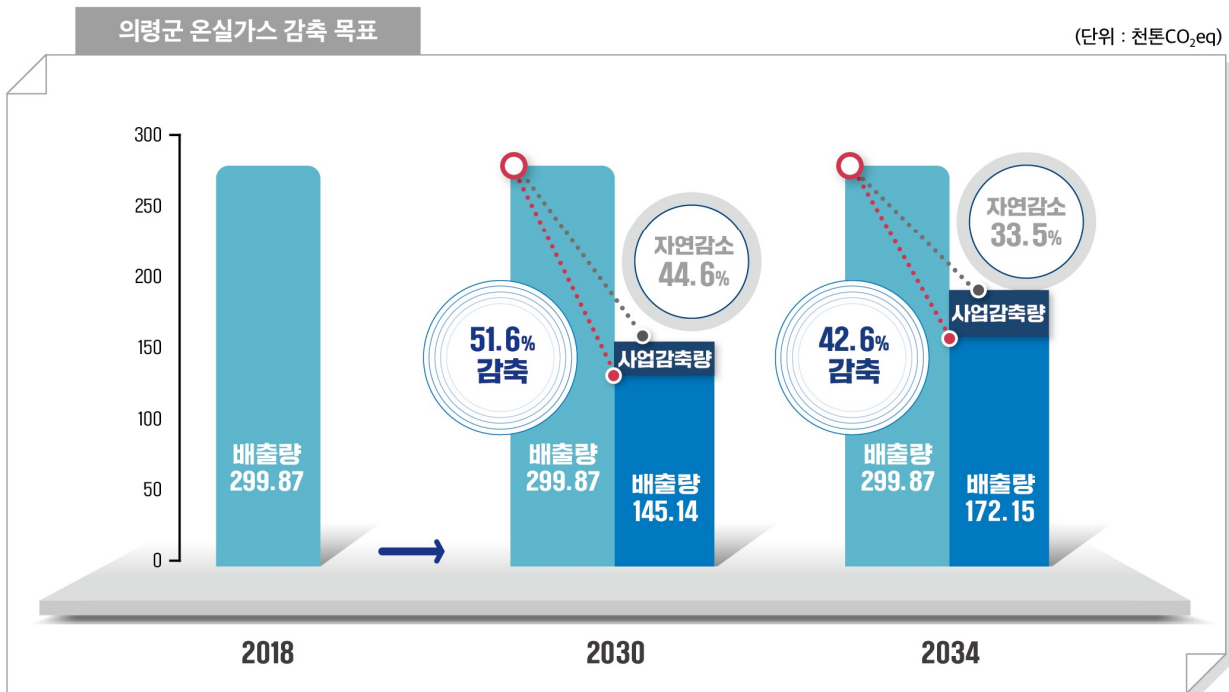
구분	부문	2018년 배출량	2030년				2034년			
			배출량 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률	배출량 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률
배출량(감축량)		299.87	166.01	20.87	145.14	51.6%	198.91	26.76	172.15	42.6%
온실가스 배출량 감축	건물	84.66	80.43	3.40	77.03	9.0%	81.85	4.72	77.13	8.9%
	수송	66.03	64.01	7.01	57.00	13.7%	63.66	7.01	56.65	14.2%
	농축산	106.10	106.91	0.97	105.94	0.2%	107.19	0.97	106.22	-0.1%
	폐기물	43.08	67.33	1.02	66.31	-53.9%	71.48	1.02	70.46	-63.6%
흡수·제거	흡수원	-247.23	-152.67	8.47	-161.14		-125.27	13.04	-138.31	

나. 연도별 온실가스 감축 목표

- 의령군 기존 사업계획의 사업량을 고려해 정량적인 온실가스 누적 감축량을 연도별로 파악함
- 환경공단 「2023, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」에서 제공된 원단위와환경부, 국립환경과학원, 타 지자체 등에서 제공된 원단위를 기준으로 정량적인 감축량을 산정
- 2030년까지 목표 감축량은 145.14천tCO₂eq이며 2034년까지 172.15천tCO₂eq임

[표 5-2-2] 의령군 연도별 부문 감축목표

구분	부문	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계		98.21	106.72	115.46	123.63	131.26	138.25	145.14	152.46	159.41	165.95	172.15
온실가스배출량감축	건물	77.91	77.37	77.25	77.15	77.1	77.05	77.03	77.03	77.05	77.08	77.13
	수송	64.05	62.47	61.35	60.25	59.15	58.07	57	56.9	56.81	56.73	56.65
	농축산	105.59	59.24	60.92	62.45	63.85	65.15	66.36	67.49	68.56	69.56	70.51
	폐기물	57.32	105.57	105.67	105.76	105.81	105.72	105.89	105.96	106.03	106.1	106.17
흡수·제거	흡수원	-206.66	-197.93	-189.73	-181.98	-174.65	-167.74	-161.14	-154.92	-149.04	-143.52	-138.31



[그림 5-2-1] 의령군 온실가스 감축목표

VI

기본계획 추진과제

- 제1절 부문별 온실가스 감축 대책
- 제2절 지역 기후위기 대응기반
 강화대책

1 부문별 온실가스 감축 대책



6.1.1. 부문별 실천과제 총괄표

[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
건물	건물 소비 에너지 저감	가. 에너지 보급사업으로 에너지 효율 향상	
		① 신재생에너지 주택지원사업	경제기업과
		② 신재생에너지 확대기반 조성사업	경제기업과
		③ 신재생에너지 융복합 지원사업	경제기업과
		나. 그린리모델링 지원 확대	
		① 도시가스 보급사업 추진	경제기업과
		② LPG소형저장탱크 보급사업 추진	경제기업과
		③ 취약계층 에너지 복지사업	경제기업과
		④ 쿨루프 지원사업	환경과
	대기오염물질 배출 저감 지원	가. 대기환경오염 최소화	
		① 가정용 저녹스 보일러 보급사업	환경과
		② 소규모 사업장 방지시설 설치지원사업	환경과
	온실가스 감축 생활화	가. 탄소중립 생활 실천	
		① 탄소포인트제 인센티브 지급	환경과
		② 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진	환경과
		③ 냉난방 시간줄이기	환경과
		④ 점심시간 소등 실천	환경과
	제안과제1	참여형 햇빛발전소 운영	
	제안과제2	목재펠릿 보일러 지원사업	
수송	친환경차 전환	가. 내연차 배출가스 저감	
		① 운행차 배출가스 저감사업	환경과
		② 자동차 탄소포인트제	환경과
		나. 친환경차 보급으로 탄소 저감	
		① 친환경자동차 민간보급사업	환경과
	교통환경 탄소중립 활성화	가. 군민 중심의 교통환경 개선	
		① 알뜰교통카드 이용 활성화	건설교통과
		② 버스정보시스템(BIS) 유지관리	건설교통과
		③ 자동차 공회전 단속	환경과
		④ 승용차요일제 추진	환경과
	제안과제1	스마트버스정류장 태양광 설치	

[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표(계속)

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
농축산	친환경 농축산업 지원 확대	가. 지속가능한 친환경농업 육성	
		① 친환경 농산물 생산 기반 확보	농업정책과
		② 친환경농업인 소득 보전	농업정책과
		나. 친환경 비료 지원	
		① 토양개량제 및 유기질 비료 지원	농업정책과
		다. 친환경농업 확산 기반 조성	
		① 농업 환경보전 프로그램 추진	농업정책과
		라. 친환경 축산업 지원	
		① 수분조절재 지원	농축산유통과
	탄소중립 농축산업 기반 조성	② 가축분 부숙관리용 시설장비 지원	농축산유통과
		③ 가축분퇴비 부숙촉진제 지원	농축산유통과
		가. 시설원에 현대화 기반 조성	
		① 스마트팜 ICT 융복합확산	농업정책과
		나. 첨단기술 활용 스마트 축산농가 육성	
		① 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	농축산유통과
		② 축종별 사육환경 개선 지원	농축산유통과
		다. 안전 먹거리 생산 친환경 과학영농시설 운영	
		① 유용미생물 배양시설 운영 및 보급	농업기술과
		② 안전농산물 생산을 위한 토양 검정·진단 지원	농업기술과
		③ 축사 악취 저감 및 퇴비 품질 향상 가축분뇨 부속도 측정	농업기술과
	제안과제1	농촌 지열히트펌프 보급	
	제안과제2	저탄소 논물관리	
폐기물	자원순환 안정적 체계 마련	가. 폐기물 분리배출 계도·홍보 강화	
		① 자원 재활용 촉진 사업	환경과
		② 생활폐기물 분리배출 계도·홍보	환경과
		③ 재활용품 수거자판기 설치 사업	환경과
		④ 현수막 업사이클링	환경과
		나. 폐기물 처리시설 효율적 운영	
		① 쓰레기위생처리장 효율적 운영	환경과
	온실가스 다배출시설 탄소중립 기반 구축	가. 환경기초시설 온실가스 감축	
		① 하수처리수 재이용	상하수도과
		② 하수처리장 신재생에너지 도입	상하수도과
	탄소배출 관리 강화	가. 환경오염물질 배출시설 관리 강화	
		① 수질오염 유발 배출시설 단속 강화	환경과
		② 대기 배출시설 관리 강화로 대기환경 개선	환경과
		③ 가축분뇨 배출시설 관리 강화	환경과
		④ 폐기물 배출사업장 관리 강화	환경과
	제안과제1	전자영수증 이용	

[표 6-1-1] 부문별 실천과제 총괄표(계속)

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
흡수원	산림흡수원 확대	가. 친환경 녹색 힐링도시 조성	
		① 친환경 녹색 힐링도시 조성	산림휴양과
		나. 산림자원 육성 미래가치 창출	
		① 경제·환경적으로 가치 있는 산림 미래자원 육성	산림휴양과
		② 품질 높은 조림사업 추진	산림휴양과
		③ 응봉산 선도산림경영단지 조성	산림휴양과
	산림재해 최소화	가. 산림재해로부터 안전한 생활환경 조성	
		① 산불예방 및 초동진화 체계 구축	산림휴양과
		② 산림유전자원 보존 및 생태계 보전 관리	산림휴양과
		③ 산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호	산림휴양과
	제안과제1	치유의 숲 조성사업	

- ✔ 국가 부문별 중장기 감축대책을 기반으로 의령군에 적용할 수 있는 감축대책을 선정 하였음
- 건물부문은 3개 추진전략, 4개 실천과제, 11개 세부과제로 구성되어 있음
 - 수송부문은 2개 추진전략, 3개 실천과제, 7개 세부과제로 구성되어 있음
 - 농축산부문은 2개 추진전략, 7개 실천과제, 13개 세부과제로 구성되어 있음
 - 폐기물부문은 3개 추진전략, 4개 실천과제, 11개 세부과제로 구성되어 있음
 - 흡수원부문은 2개 추진전략, 3개 실천과제, 7개 세부과제로 구성되어 있음

6.1.2. 부문별 온실가스 감축대책

가. 건물부문



필요성

의령군 온실가스 배출량의 28.2%를 차지하고 있는 건물 부문은 온실가스 저감을 에너지효율을 높이고 저탄소 건물과 청정에너지 보급 확대 필요



목표배출량

'18 84.66천tCO₂eq → '30 77.03천tCO₂eq → '34 77.13천tCO₂eq



목표감축량

(단위:tCO₂eq)

주요 감축 수단		2030년 감축량	2034년 감축량
감축량 합계		3,396.35	4,716.80
행정계획 감축량	건물 소비 에너지 저감	3,232.56	4,553.01
	대기오염물질 배출 저감 지원	6.93	6.93
	온실가스 감축 생활화	156.86	156.86



부문전략

- ① 건물 소비 에너지 저감
- ② 대기오염물질 배출 저감 지원
- ③ 온실가스 감축 생활화



핵심사업

- 신재생에너지 융복합 지원사업
- 취약계층 에너지 복지사업
- 가정용 저녹스 보일러 보급사업
- 탄소포인트제 인센티브 지급
- 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진

■ 건물 소비 에너지 저감

✓ 에너지 보급으로 에너지 효율 향상

- 건물의 소비 에너지를 줄이기 위한 신재생에너지(주택지원, 확대기반조성, 융복합 지원) 보급
- (주택지원) 주민참여형 신재생에너지(태양광 등) 설치 지원
- (확대기반 조성) 지자체(사회복지시설 포함) 건물 등 공공부문 신재생에너지 설치
- (융복합 지원) 주택·공공·상업건물이 혼재된 지역 및 마을에 신재생에너지(태양광, 태양열, 지열 등) 설치 지원

✓ 그린리모델링 지원 확대

- LPG소형저장탱크 보급, 도시가스 보급 등을 통한 에너지 보급 추진 및 고효율 조명 기기(LED), 쿨루프 시공 등을 통한 에너지 소요량의 최소화 도모
- (도시가스 및 LPG소형저장탱크 보급) 탄소중립LNG, 분산형·보완 에너지(LPG)의 공급을 위한 공급 배관 설치
- (에너지 복지) 고효율 조명기기(LED) 교체로 에너지 사용 효율을 높임
- (쿨루프) 빛과 태양열의 반사와 방사 효과가 있는 밝은색 도료를 지붕에 시공하여 지붕의 열기 축적을 감소시켜 냉방에너지 절감

■ 대기오염물질 배출 저감 지원

✓ 대기환경오염 최소화

- 대기오염 방지시설 설치지원을 통한 대기오염물질 배출 저감으로 강화된 대기환경보전법 대응
- (저녹스 보일러) 질소산화물(NOx) 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 보일러 보급
- (방지시설 설치 지원) 대기오염 방지시설 설치 및 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원으로 강화된 대기 배출허용기준 대응 지원

■ 온실가스 감축 생활화

✓ 탄소중립 생활 실천

- 탄소포인트 인센티브 지급, 온실가스 진단 컨설팅 등 주민 실천을 통한 온실가스 감축
- (탄소포인트제) 가정, 상업, 아파트단지 등에서 전기, 상수도, 도시가스의 사용량을 절감하

- 고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 온실가스 실천 제도
- (온실가스 진단 컨설팅) 비산업부문(가정, 상가, 학교) 에너지 및 자원을 절약할 수 있도록 도움을 주고 생활 속 온실가스 감축을 위해 컨설턴트가 직접 방문하여 에너지 및 자원 사용 실태를 파악하고 절약 방안을 컨설팅
 - (냉난방) 점심시간 등 냉난방 기기 운휴를 통해 전기사용량을 절감하여 에너지 절약 및 온실가스 배출량 저감 도모
 - (점심시간 소등) 의령군의 점심시간 소등 실천을 통한 에너지 절약 및 기후위기에 대한 관심 촉구

[표 6-1-2] 건물부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
건물	건물 소비 에너지 저감	가. 에너지 보급사업으로 에너지 효율 향상	
		① 신재생에너지 주택지원사업	경제기업과
		② 신재생에너지 확대기반 조성사업	경제기업과
		③ 신재생에너지 융복합 지원사업	경제기업과
		나. 그린리모델링 지원 확대	
		① 도시가스 보급사업 추진	경제기업과
		② LPG소형저장탱크 보급사업 추진	경제기업과
		③ 취약계층 에너지 복지사업	경제기업과
		④ 쿨루프 지원사업	환경과
	대기오염물질 배출 저감 지원	가. 대기환경오염 최소화	
		① 가정용 저녹스 보일러 보급사업	환경과
		② 소규모 사업장 방지시설 설치지원사업	환경과
	온실가스 감축 생활화	가. 탄소중립 생활 실천	
		① 탄소포인트제 인센티브 지급	환경과
		② 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진	환경과
		③ 냉난방 시간 줄이기	환경과
		④ 점심시간 소등 실천	환경과

제안과제1

참여형 햇빛발전소 운영

배경 및 필요성

- 햇빛발전을 비롯한 재생에너지 생산을 확대하고 에너지 절약 및 탄소중립에 기여하고자하는 누구나 자발적으로 태양광시설 설치에 참여할 수 있는 기회 제공

사업개요

- 위치 : 의령군 내 주요 건물
- 사업기간 : 2027년 ~
- 사업내용
 - 주민들이 참여하는 조합원 출자방식으로 공공시설 건물옥상에 햇빛발전소를 짓고, 여기서 생산된 전기를 발전 자회사에 판매하여 수익을 창출
 - 공공시설로 시작하여 민간건물, 학교 옥상 등으로 점차 확대

기대효과

- 일상에서 탄소중립 실천 경험 기회 제공
- 신재생에너지 보급 확대 및 에너지 자립률 제고

온실가스

예상 감축량

- (햇빛발전소 설치) $50\text{kW} \times 0.617\text{tCO}_2\text{eq/kWh} = 30.85\text{tCO}_2\text{eq}$
- (2025~2030년) $30.85\text{tCO}_2\text{eq} \times 6\text{년} = 185.1\text{tCO}_2\text{eq}$



출처 : 경남햇빛발전협동조합 홈페이지

제안과제2

목재펠릿 보일러 지원사업

배경 및 필요성

- 목재펠릿보일러를 보급하여 주민의 난방비 절감 및 화석연료 대체를 통한 온실가스 배출 저감 및 기후위기 대응

사업개요

- 위치 : 의령군
- 사업기간 : 2030
- 사업내용
 - 기름보일러보다 이산화탄소 및 대기 오염물질 배출량이 적은 친환경 난방기기로 온실가스 배출 감소 및 연료비 절감
 - 숲가꾸기 산물을 활용한 펠릿보일러를 지원 보급

기대효과

- 산림바이오매스 에너지 이용 활성화
- 친환경 난방기기 사용으로 온실가스 배출량 저감

온실가스

예상 감축량

- (목재펠릿 보일러) 2대 × 6.173 tCO₂eq/대 = 12.346 tCO₂eq
- (2030년) 12.346 tCO₂eq × 1년 = 12.346 tCO₂eq



출처 : 산림청 홈페이지

나. 수송부문



필요성

의령군 온실가스 배출량의 22%를 차지하고 있는 수송 부문의 온실가스 배출량을 억제하기 위한 저감정책 확대 필요



목표배출량

'18

66.03천tCO₂eq



'30

57.00천tCO₂eq



'34

56.65천tCO₂eq



목표감축량

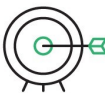
(단위:tCO₂eq)

주요 감축 수단		2030년 감축량	2034년 감축량
감축량 합계		7,008.72	7,008.16
행정계획	친환경차 전환	6,817.01	6,816.45
감축량	교통환경 탄소중립 활성화	191.71	191.71



부문전략

- ① 친환경차 전환
- ② 교통환경 탄소중립 활성화



핵심사업

- 자동차 탄소포인트제
- 친환경자동차 민간보급사업
- 승용차 요일제 추진

■ 친환경차 전환

✓ 내연차 배출가스 저감

- (운행차 배출가스 저감) 노후경유차 조기폐차, 배출가스 저감장치 부착 유도, 노후 건설기계 엔진교체, LPG화물차 신차구입 지원 등을 통한 배출가스 저감으로 대기질 개선
- (자동차 탄소포인트제) 자동차 주행거리 단축에 따른 인센티브 지급을 통한 온실가스 감축 실천 유도

✓ 친환경차 보급으로 탄소 저감

- (친환경자동차 보급) 전기 및 수소차 등 친환경자동차 보급으로 제4차 친환경자동차 기본 계획(2021~2025)의 감축목표(2030년까지 자동차 온실가스 24% 감축)에 기여

■ 교통환경 탄소중립 활성화

✓ 군민 중심의 교통환경 개선

- (알뜰교통카드) 대중교통 이용 시 보행, 자전거로 이동한 거리에 비례한 마일리지를 제공 하여 대중교통비 절감 및 친환경 교통수단 이용 활성화
- (버스정보시스템) 의령군 내 시내버스의 운행과 관련된 각종 정보를 실시간 수집 및 가공 하여 버스 이용자에게 제공하는 첨단교통 시스템인 버스정보시스템(BIS)을 운영 하여 대중 교통 이용 편의 증진
- (자동차 공회전) 자동차 공회전 제한장소를 대상으로 단속을 실시하여 자동차 대기오염물질 저감
- (승용차 요일제) 월화수목금 중 하루를 쉬는 날로 정하여 해당 요일에는 차를 운행하지 않는 제도로 온실가스 배출량 저감 및 대중교통 이용 활성화

[표 6-1-3] 수송부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
수송	친환경차 전환	가. 내연차 배출가스 저감	
		① 운행차 배출가스 저감사업	환경과
		② 자동차 탄소포인트제	환경과
		나. 친환경차 보급으로 탄소 저감	
		① 친환경자동차 민간보급사업	환경과
	교통환경 탄소중립 활성화	가. 군민 중심의 교통환경 개선	
		① 알뜰교통카드 이용 활성화	건설교통과
		② 버스정보시스템(BIS) 유지관리	건설교통과
		③ 자동차 공회전 단속	환경과
		④ 승용차요일제 추진	환경과

제안과제1

스마트버스정류장 태양광 설치

배경 및 필요성

- 버스 정류장에 태양광 설치를 통해 자체 전력 생산으로 스마트 냉난방, 공공 와이파이, 유·무선 충전 등을 운영하여 쾌적하고 편리한 환경을 제공함으로써 주민들의 대중교통 이용률 향상

사업개요

- 위치 : 의령군
- 사업기간 : 2028년 ~
- 사업내용
 - 버스 정류장 상단에 태양광 패널 설치를 통해 친환경에너지를 직접 생산하고 충전하는 에너지 자립화 스마트버스정류장 구축

기대효과

- 태양광 에너지 활용으로 에너지 효율 향상 제고를 통한 탄소중립 실천

온실가스

예상 감축량

- (시설용량) $500\text{kW} \times 0.617 \text{ tCO}_2\text{eq/kW} = 308.5 \text{ tCO}_2\text{eq}$
- (2028~2030년) $308.5\text{tCO}_2\text{eq} \times 2\text{년} = 617 \text{ tCO}_2\text{eq}$



출처 : 국토일보, 태양광발전 가능한 '친환경 버스정류장'(스마트 쉼터), 조성구 기자

다. 농축산부문



필요성

의령군 온실가스 배출량의 35.4%를 차지하고 있는 농축산 부문의 선제적인 온실가스 감축과 대도시형 지속가능한 저탄소 농업구조로의 전환 필요



목표배출량

'18 → '30 → '34
106천tCO₂eq → 106천tCO₂eq → 106천tCO₂eq



목표감축량

(단위:tCO₂eq)

주요 감축 수단		2030년 감축량	2034년 감축량
감축량 합계		974.10	974.10
행정계획 감축량	친환경 농축산업 지원 확대	685.90	685.90
	탄소중립 농축산업 기반 조성	288.15	288.15



부문전략

- ① 친환경 농축산업 지원 확대
- ② 탄소중립 농축산업 기반 조성



핵심사업

- 토양개량제 및 유기질 비료 지원
- 농업 환경보전 프로그램 추진
- 스마트팜 ICT 융복합 확산
- 유용미생물 배양시설 운영 및 보급

■ 친환경 농축산업 지원 확대

✓ 지속가능한 친환경농업 육성

- 친환경 농산물은 합성농약, 화학비료 및 항생·항균제 등 화학자재를 사용하지 않거나 사용을 최소화하고 농업·축산업·임업 부산물의 재활용 등을 통하여 농업생태계와 환경을 유지 보전하면서 생산된 농산물(축산물 포함)임
- (친환경 농산물) 친환경농업 지원으로 친환경 농산물 생산비 절감과 농약·화학비료 사용을 줄인 안전한 먹거리의 생산기반 조성
- (친환경농업인) 친환경농산물 인증을 받고 지자체 및 인증기관의 이행점검 결과 인증이 유효한 것으로 통보받은 농업인 대상 소득 보전을 통해 경영안정 및 친환경 농산물 생산 확대

✓ 친환경 비료 지원

- 친환경농업이란 농업과 환경을 조화시켜 농업생산을 지속 가능하게 하는 농업형태로서 농업 생산의 경제성 확보, 환경보전 및 농산물의 안전성 등을 동시에 추구하는 농업임
- (토양개량제) 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제4조에 따라 농업경영정보를 등록한 농업경영체 대상으로 토양개량제(규산·석회) 공급, 유기질 비료(혼합유박, 혼합유기질, 유기복합비료) 및 부산물비료(가축분퇴비, 퇴비) 지원

※ 규산 : 유효규산 함량이 157ppm 미만인 규산 부족한 논 및 화산의 토양의 발
석회 : pH6.5 미만의 산성 발 및 중금속 오염 농경지

✓ 친환경농업 확산 기반 조성

- (농업 환경보전 프로그램) 토양·용수 등 농업환경과 생태계의 보전, 농촌경관을 개선하기 위한 지역 주민들의 활동을 지원하는 사업으로 농업의 공익적 기능을 제고하고 친환경농업의 확산 기반 조성과 농촌 공동체 회복을 목적으로 하는 사업으로 의령은 2020년부터 5년간 제초제 없이 잡초 제거, 완효성 비료 사용, 경운최소화 등 개인활동과 영농·생활폐기물 공동수거 및 분리배출, 공동공간에 꽃과 나무심기 등 공동활동 등을 통한 체계적 관리

✓ 친환경 축산업 지원

- (수분조절제) 축사 바닥에 왕겨, 톱밥을 깔아 분뇨와 섞이면서 부숙을 촉진해 유기질 비료로 사용 및 가축 질병 예방
- (부숙관리) 축산농가에서 발생하는 가축분뇨를 적정 처리하여 환경오염 방지 및 양질의 퇴비를 생산할 수 있도록 가축분뇨처리 장비 지원
- (부숙촉진제) 가축분퇴비 자원화 및 부숙촉진을 통해 자연순환농업을 활성화하고 수질, 토양 등 오염 방지

■ 탄소중립 농축산업 기반 조성

✓ 시설원에 현대화 기반 조성

- (스마트팜) 채소·화훼·버섯류 등 시설원예농가 농자재 가격 상승으로 인한 농가 경영비 부담 경감을 위해 에너지절감시설 지원

✓ 첨단기술 활용 스마트 축산농가 육성

- (한우 ICT) IoT(사물인터넷) 기반 센서 태그를 한우농가에 보급하여 생산성 향상, 축산농가 생산비 절감 등 최적의 사양관리
- (사육환경 개선) 한우, 낙농, 가금, 한돈 농가에 노후화된 시설 및 장비 교체 지원으로 축종별 고품질 축산물 생산기반 구축

✓ 안전 먹거리 생산 친환경 과학영농시설 운영

- (유용미생물) 효율적인 농업미생물 배양 및 보급으로 친환경 안전농산물 생산
- (토양검정) 토양의 산도(pH), 전기전도도(EC), 유기물, 유효인산, 치환성양이온(칼륨, 칼슘, 마그네슘), 규산, 석회 소요량 등 토양환경 보전과 안전한 농산물 생산을 위해 땅의 영양상태를 검사
- (부숙도 측정) 퇴비 부숙도 검사는 가축분뇨 자원화 촉진 및 악취 저감을 위해 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따라 일정 규모 이상의 농가는 반드시 측정해야 하는 의무사항임. 축사 면적이 1,500㎡ 이상일 경우 퇴비 부숙도 검사에서 부숙 후기나 부숙 완료 판정을 받아야 퇴비를 뿌릴 수 있고, 1,500㎡ 미만일 경우 부숙 중기 기준을 충족해야 함.

[표 6-1-4] 농축산부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
농축산	친환경 농축산업 지원 확대	가. 지속가능한 친환경농업 육성	
		① 친환경 농산물 생산 기반 확보	농업정책과
		② 친환경농업인 소득 보전	농업정책과
		나. 친환경 비료 지원	
		① 토양개량제 및 유기질 비료 지원	농업정책과
		다. 친환경농업 확산 기반 조성	
		① 농업 환경보전 프로그램 추진	농업정책과
		라. 친환경 축산업 지원	
		① 수분조절재 지원	농축산유통과
		② 가축분 부숙관리용 시설장비 지원	농축산유통과
		③ 가축분퇴비 부숙촉진제 지원	농축산유통과
	탄소중립 농축산업 기반 조성	가. 시설원에 현대화 기반 조성	
		① 스마트팜 ICT 융복합확산	농업정책과
		나. 첨단기술 활용 스마트 축산농가 육성	
		① 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	농축산유통과
		② 축종별 사육환경 개선 지원	농축산유통과
		다. 안전 먹거리 생산 친환경 과학영농시설 운영	
		① 유용미생물 배양시설 운영 및 보급	농업기술과
		② 안전농산물 생산을 위한 토양 검정·진단 지원	농업기술과
		③ 축사 악취 저감 및 퇴비 품질 향상 가축분뇨 부숙도 측정	농업기술과

제안과제1

농촌 지열히트펌프 보급

배경 및 필요성

- 연중 일정한 온도를 유지하는 지열을 활용하여 냉난방 설비에서 소모되는 전력 및 화석연료를 대체하는 기술인 지열 히트펌프를 통해 농촌의 자발적인 온실가스 감축

사업개요

- 위치 : 의령군
- 사업기간 : 2030년 ~
- 사업내용
 - 지열 히트펌프를 설치할 통한 난방기 효율적 사용으로 경유 온풍기 사용대비 난방비의 70~80% 절감난방비 최소화

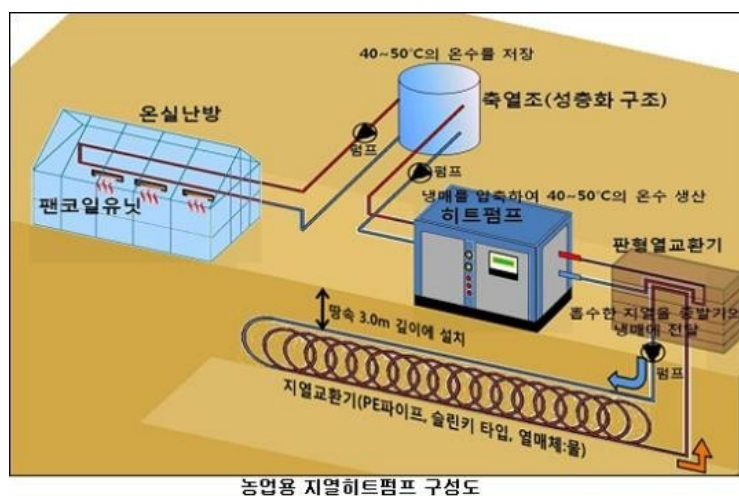
기대효과

- 난방에너지 절감 및 적절한 온도 유지를 통한 작물 생산선 증대

온실가스

예상 감축량

- (지열히트펌프) $21\text{RT} \times 1.37 \text{ tCO}_2\text{eq/RT} = 28.77\text{tCO}_2\text{eq}$
- (2030년) $28.77 \text{ tCO}_2\text{eq} \times 1\text{년} = 28.77 \text{ tCO}_2\text{eq}$



출처 : 농촌진흥청

제안과제2

저탄소 논물관리

배경 및 필요성

- 온실가스 저감 벼 재배기술 중 하나인 저탄소 논물관리는 벼농사 재배 중 논에 물을 빼서 논바닥을 말리는 기간을 2주 이상 지속하여 논물을 가둘 때 환원작용으로 생기는 메탄가스 발생량 감소 효과

※ 시범사업으로 진행하였고, 상위계획(경남도 기본계획)에는 명시되어 있으나, 의령군에서는 단기적으로 진행 예정이 없어 제안과제로 제시하였음

사업개요

- 위치 : 의령군
- 사업기간 : 2030년 ~
- 사업내용
 - 저탄소 논물관리 기술 이행을 위한 농기자재 및 저탄소 농축산물 인증 준비 지원 등

기대효과

- 벼농사 메탄가스 배출 저감으로 농업분야 온실가스 감축

온실가스

예상 감축량

- (논물관리) $100\text{ha} \times 22.4 \text{ tCO}_2\text{eq/ha} = 2,240 \text{ tCO}_2\text{eq}$
- (2030년) $2,240 \text{ tCO}_2\text{eq} \times 1\text{년} = 2,240 \text{ tCO}_2\text{eq}$



출처 : 경기도, 저탄소논물관리(논)

라. 폐기물부문



필요성

인구 감소와 함께 폐기물에 의한 온실가스 배출량은 자연적으로 감소하고 있으나 의령군 온실가스 배출량의 14.4%를 차지하고 있으며 폐기물의 친환경적 처리와 재활용을 이용한 폐자원 에너지 활동을 통하여 폐기물 온실가스 저감 활동이 요구



목표배출량

'18 43.08천tCO₂eq → '30 64.81천tCO₂eq → '34 70.46천tCO₂eq



목표감축량

(단위:tCO₂eq)

주요 감축 수단		2030년 감축량	2034년 감축량
감축량 합계		1,021.09	1,021.09
행정계획 감축량	자원순환 안정적 체계 마련	538.48	538.00
	온실가스 다배출시설	482.61	482.62
	탄소중립 기반 구축		
	탄소배출 관리 강화	-	-



부문전략

- ① 자원순환 안정적 체계 마련
- ② 온실가스 다배출시설 탄소중립 기반 구축
- ③ 탄소배출 관리 강화



핵심사업

- 자원 재활용 촉진 사업
- 재활용품 수거자판기 설치 사업
- 하수처리장 신재생에너지 도입
- 대기 배출시설 관리 강화로 대기환경 개선

■ 자원순환 안정적 체계 마련

✔ 폐기물 분리배출 계도·홍보 강화

- (재활용 촉진) 자원 재활용 촉진 사업을 통해 자원순환 경제 체계 구축 및 녹색생활 실천의 생활화
- (생활폐기물) 생활폐기물의 올바른 분리배출 및 불법투기 방지 홍보·계보를 통한 쓰레기 처리 시 발생하는 온실가스 배출 완화
- (수거자판기) 일상생활 속에 쉽게 접근할 수 있는 장소에 재활용품 수거자판기 설치를 통한 자원의 재활용품에 대한 인식 증진 및 재활용 문화 형성 촉진
- (현수막) 폐현수막을 가로수의 낙엽을 담아두는 자루, 에코백, 파우치, 키링 등 다양한 재활용을 통한 자원순환 촉진

✔ 폐기물 처리시설 효율적 운영

- (쓰레기위생처리장) 가연성쓰레기 및 매립쓰레기(음식물, 불가연성) 분리 강화로 매립 물량을 최소화하고 플라스틱 등 재활용폐기물의 선별 강화로 올바른 폐기물 처리시설 관리를 통한 효율적 운영

■ 온실가스 다배출시설 탄소중립 기반 구축

✔ 환경기초시설 온실가스 감축

- (하수처리수) 하수처리수를 하천유지용수로 재이용하는 시설을 설치하여 기존 수자원의 의존도를 줄이고 양질의 용수를 안정적으로 공급하여 온실가스 감축에 기여
- (하수처리장) 하수의 수집, 처리 과정에서 다량의 에너지가 소비되나 입지 특성 등을 고려한 풍부한 에너지 잠재력을 보유하고 있으므로 이를 활용한 신재생에너지를 통해 에너지 자립률 제고

■ 탄소배출 관리 강화

✔ 환경오염물질 배출시설 관리 강화

- (수질오염) 수질오염물질 배출시설의 관리 강화 등 환경오염원 적정 관리로 환경 보호
- (대기환경) 대기오염물질 배출사업장 지도·점검 시 배출 오염물질의 배출허용기준 적합 여부와 배출시설 방지시설 등의 적정관리 여부 확인 시 시료채취

- (가축분뇨) 가축분뇨를 자원화하거나 적정하게 처리하여 환경오염을 방지함으로써 환경과 조화되는 지속가능한 축산업을 발전 및 국민건강 향상
- (폐기물) 폐기물 배출사업장 지도·점검 시 배출오염물질의 배출허용기준 적합여부와 배출시설 및 방지시설 등의 적정관리 여부 확인

[표 6-1-5] 폐기물부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
폐기물	자원순환 안정적 체계 마련	가. 폐기물 분리배출 계도·홍보 강화	
		① 자원 재활용 촉진 사업	환경과
		② 생활폐기물 분리배출 계도·홍보	환경과
		③ 재활용품 수거자판기 설치 사업	환경과
		④ 현수막 업사이클링	환경과
		나. 폐기물 처리시설 효율적 운영	
		① 쓰레기위생처리장 효율적 운영	환경과
	온실가스 다배출시설 탄소중립 기반 구축	가. 환경기초시설 온실가스 감축	
		① 하수처리수 재이용	상하수도과
		② 하수처리장 신재생에너지 도입	상하수도과
	탄소배출 관리 강화	가. 환경오염물질 배출시설 관리 강화	
		① 수질오염 유발 배출시설 단속 강화	환경과
		② 대기 배출시설 관리 강화로 대기환경 개선	환경과
		③ 가축분뇨 배출시설 관리 강화	환경과
		④ 폐기물 배출사업장 관리 강화	환경과

제안과제1

전자영수증 이용

배경 및 필요성

- 물건을 사면 함께 발행된 종이영수증은 대부분 확인만 하고 버려지거나 발행하자마자 바로 버려짐. 쉽게 버려지는 영수증을 발행하고 폐기하기 위해서 소모되는 많은 자원과 비용을 막기 위해 전자영수증 발급

사업개요

- 위치 : 의령군
- 사업기간 : 2030년 ~
- 사업내용
 - 전자영수증 이용을 통해 종이영수증을 생산하고 폐기되는 과정에서 발생하는 온실가스, 쓰레기 배출량, 발급비용 등 저감

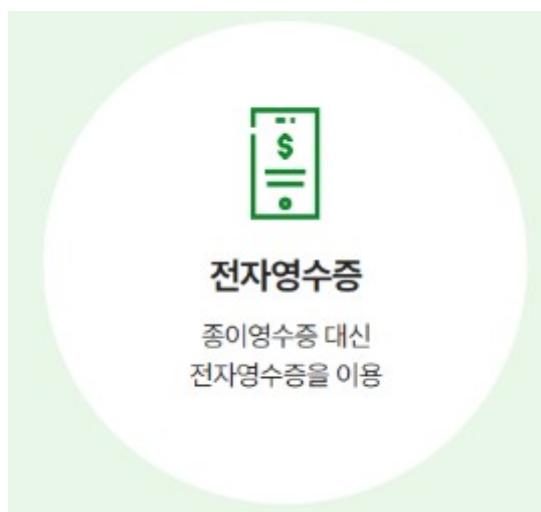
기대효과

- 전자영수증 이용으로 탄소중립 생활화
- 온실가스 및 쓰레기 배출량 감축

온실가스

예상 감축량

- (전자영수증) 10가게 × 0.369 tCO₂eq/가게 = 3.69 tCO₂eq
- (2030년) 3.69 tCO₂eq × 1년 = 3.69 tCO₂eq



출처: 탄소중립포인트 녹색생활 실천
홈페이지

마. 흡수원부문



필요성

산림흡수원 확대를 통하여 군민들에게 쾌적한 환경을 제공하고 탄소 흡수원의 역할을 확대하여 탄소중립 정책의 한계를 보완



목표배출량

'18 → '30 → '34
-247천tCO₂eq → -161천tCO₂eq → -138천tCO₂eq



목표감축량

(단위:tCO₂eq)

주요 감축 수단		2030년 흡수량	2034년 흡수량
흡수량 합계		8,472.19	13,036.03
행정계획	산림흡수원 확대	8,472.19	13,036.03
감축량	산림재해 최소화	-	-



부문전략

- ① 산림흡수원 확대
- ② 산림재해 최소화



핵심사업

- 친환경 녹색 힐링도시 조성
- 품질 높은 조림사업 추진
- 지역특화림 조성
- 산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호

■ 산림흡수원 확대

✓ 친환경 녹색 힐링도시 조성

- (녹색 힐링도시) 도로변 가로수 정비, 녹지공간 조성 등을 통해 힐링 의령 조성

✓ 산림자원 육성 미래가치 창출

- (산림 미래자원) 어린나무·큰나무가꾸기 사업 등 산림의 6대 기능 향상으로 가치있는 산림 미래자원 육성
- (조림사업) 경제림조성, 큰나무공익조림 등 품질높은 조림사업을 통한 흡수원 유지 및 증진
- (응봉산) 산림사업의 집약화를 통한 사유림이 임업생산성 증대
- (지역특화림) 지역특화 수종 식재를 통한 차별화도니 조림사업 추진

■ 산림재해 최소화

✓ 산림재해로부터 안전한 생활환경 조성

- (산불예방) 전문진화대 및 산불감시원 선발·배치를 통한 산불방지대책본부 운영을 통한 산불예방으로 온실가스 발생량 제재
- (산림유전자원) 생육환경 개선을 통한 가치 있는 보호수, 노거수 등 산림유전자원 보존
- (산림병해충) 소나무재선충병 적기 방제로 산림피해를 최소화하여 흡수원 감소 방지

[표 6-1-6] 흡수원부문 실천과제 총괄표

부문	추진전략	실천과제 및 세부과제	과제주관부서
흡수원	산림흡수원 확대	가. 친환경 녹색 힐링도시 조성	
		① 친환경 녹색 힐링도시 조성	산림휴양과
		나. 산림자원 육성 미래가치 창출	
		① 경제·환경적으로 가치 있는 산림 미래자원 육성	산림휴양과
		② 품질 높은 조림사업 추진	산림휴양과
		③ 응봉산 선도산림경영단지 조성	산림휴양과
		④ 지역특화림 조성	산림휴양과
	산림재해 최소화	가. 산림재해로부터 안전한 생활환경 조성	
		① 산불예방 및 초동진화 체계 구축	산림휴양과
		② 산림유전자원 보존 및 생태계 보전 관리	산림휴양과
		③ 산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호	산림휴양과

제안과제1

치유의 숲 조성사업

배경 및 필요성

- 도깨비 환영숲, 치유의 숲 등 산림치유시설 조성으로 산림복지서비스의 증진 및 신규 흡수원 확충

사업개요

- 위치 : 의령군
- 사업기간 : 2030년 ~
- 사업내용
 - 천혜의 자굴산 자연 자원을 활용한 치유센터, 치유숲길, 휴게쉼터 등 치유시설 조성

기대효과

- 도시숲 조성으로 신규 흡수원 확보

온실가스

예상 감축량

- (도시숲[수령10년]) 10그루 × 3.6 tCO₂eq/그루 = 36 tCO₂eq
- (2030년) 36 tCO₂eq × 1년 = 36 tCO₂eq



출처: 의령군 내부자료

6.1.3. 국가 및 의령군 감축대책의 연관성

[표 6-1-7] 국가 및 의령군 과제 비교

부문	국가 과제	경상남도 실천과제	의령군 실천과제
전환	1-1-1 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화	-	-
	① 탈탄소 에너지 공급믹스 달성을 위한 석탄발전 감축		
	② 무탄소 전원으로서 원전 활용 확대		
	③ 합리적이고 실현가능한 재생에너지 확대		
	④ 청정에너지 추가 확대	-	-
	1-1-2 재생에너지 보급 기반 구축		
	① 재생에너지 관련 전력계통망 확충 및 에너지 저장체계 구축		
	② 비용효율적 보급 추진		
	③ 주민 수용성 강화		
	④ RE100 이행기반 구축	-	-
	1-1-3 수요효율화 및 에너지 탄소중립 기반 구축		
	① 산업, 가정·건물, 수송 등 수요효율화 혁신 추진		
	② 에너지 정보 공개 및 효율적 관리를 통한 국민 수용성 제고		
	③ ICT 활용 수요관리 선진화		
	④ 전 부문의 에너지 절약 노력 강화 및 근본적 인식변화		
산업	1-1-4 전력수급 체계 혁신으로 탄소중립 기여	-	-
	① 탄소중립 친화적인 전력공급 체계 구축		
	② 탄소중립을 뒷받침하는 미래형 전력망 구축		
	③ 시장원리에 기반한 에너지 시장 및 합리적 에너지 요금 체계 구축		
	1-2-1 탄소중립 실현 핵심기술 확보	-	-
	① 탄소중립 달성을 위한 한계돌파형 기술의 신속한 상용화		
	② 한계돌파형 기술의 조기 확보를 위한 지원 체계 구축		
	③ 해외기술 모니터링·습득체계 기반 유연한 기술확보 추진		
	1-2-2 기업 투자 부담 경감을 위한 전폭적 지원	-	-
	① 저탄소 전환 부담이 큰 부문 중심으로 실효성 있는 세제 지원 추진 및 정부지원 강화		
	② 실물경제의 저탄소 전환을 지원하는 탄소중립 보조 확대 및 금융 공급 활성화		
	③ 산업계의 저탄소 전환을 위한 맞춤형 제도 구축		
	1-2-3 배출권거래제 고도화	-	-
	① 배출량 감축 인센티브 확대		
	② 배출효율기준 할당 확대		
	③ 배출권 유상할당 확대 및 기준 개선		
	④ 배출권 거래시장의 유동성 확대		
	⑤ 배출권시장 유연성 제고		
	⑥ 배출권 평가인증 체계 개선		
	1-2-4 탄소중립 정부-산업계 거버넌스 및 측정기반 마련	-	-
	① 산업 친환경 전환을 위한 상생 협의체 확대 운영		
	② 민·관 합동 배출권거래제 선진화 협의체 운영		
	③ 산업부문 저탄소 전환 측정기반 마련		

[표 6-1-7] 국가 및 의령군 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	경상남도 실천과제	의령군 실천과제
건물	1-3-1 신규 건축물의 에너지 성능 강화		-
	① 제로에너지 건축물 확대 및 성능 강화	-	
	② 소형 건축물 에너지 성능 강화 방안 마련	-	
	③ 제로에너지 건축물 확산을 위한 제도 개선	국공립 어린이집 신축 에너지효율 지원	
	1-3-2 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진		
	① 총량제와 연계한 노후건축물 그린리모델링 로드맵 마련	-	-
	② 공공건축물 그린리모델링 사업 지원대상 확대 및 의무화 단계적 추진	-	-
	③ 민간건축물 그린리모델링 확산	공공건축물 그린리모델링 지원사업	그린리모델링 지원 확대
	1-3-3 건물의 에너지 사용효율 향상		
	① 건물 에너지사용설비·관리시스템 효율혁신	-	대기환경오염 최소화
	② 건물 에너지효율 평가관리기반 강화 및 효율 개선 유도	탄소포인트제 운영	탄소중립 생활 실천
	③ 공공부문의 선도적 온실가스 감축 강화	공공부문 온실가스 목표관리제 지원사업	-
	1-3-4 계획수립-공간조성 탄소중립화		
	① 국토단위 탄소중립을 위해 국토종합계획에 탄소중립 가치 반영	-	-
	② 도시단위 탄소중립을 위해 도시계획 등에 탄소 중립요소 도입	환경기초시설 탄소중립 프로그램 지원	-
	③ 탄소중립 지원을 위한 탄소배출 공간 지도 구축	-	-
	④ 정주지 온실가스 배출·흡수량 통계산정 체계 구축	지자체 온실가스 감축설비 지원사업	-
	⑤ 계획·개발사업의 탄소중립 내재화를 위한 기후 변화영향평가 추진	-	-
	⑥ 건물 분야 에너지 전환 및 재생에너지 확대	신재생에너지 융복합 지원사업	에너지 보급사업으로 에너지 효율 향상
수송	1-4-1 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진		
	① 전기·수소차로의 전환 가속화	전기 승용차 및 이륜차 보급	친환경차 보급으로 탄소 저감
	② 전기·수소차 시장 선점을 위한 생산체계 구축 및 평가기반 마련	수소 충전소 구축	-
	③ 신속·편리한 전기·수소차 충전기반 마련	전기차 충전시설 확대	-
	1-4-2 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리		
	① 대중교통 경쟁력 강화를 위한 교통수단 확대·다양화 및 연계 강화	대중교통비 환급 지원(K-패스)	군민 중심의 교통 환경 개선
	② 대중교통 이용을 유도하기 위한 경제적 인센티브 확대	자동차 탄소포인트제 운영	내연차 배출가스 저감 군민 중심의 교통 환경 개선
	③ 자가용 내연차의 탄소배출 저감을 위한 이용 수요 관리	-	-
	④ PM·자전거 활성화 및 생활권 보행환경 개선	공유형 자전거 이용 및 도입확대	군민 중심의 교통 환경 개선
	⑤ 교통량 감소를 위한 제도 및 지원 보강	스마트 교차로 및 감응신호 시스템 설치	-

[표 6-1-7] 국가 및 의령군 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	경상남도 실천과제	의령군 실천과제
수송 (계속)	1-4-3 내연기관 저탄소화		
	① LCA(전주기 평가)를 고려한 온실가스·연비 기준 강화	-	-
	② 환경친화적인 자동차 세제 개편 추진	-	-
	③ 내연차의 무공해 전환 가속화 유도	내연기관 신규등록 단계적 금지	내연차 배출가스 저감
	④ 행태개선을 통한 경제·친환경 운전 문화 확산	-	-
	1-4-4 친환경 철도·항공·해운		
	① 친환경 철도중심 교통체계 강화	-	-
	② 항공기·항공연료의 친환경화 및 운항 효율화	-	
	③ 친환경 해운물류체계 구축을 위한 선박 및 인프라 전환	해양부유쓰레기 수거처리용 친환경 선박 개발 및 실증사업	
농축 수산	1-5-1 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환		
	① 디지털·그린바이오 기술을 활용한 저탄소 농업기반 마련	생태농업단지 조성사업	-
	② 친환경농산물 생산·유통·소비 활성화를 통한 친환경농업 확산	유기농업 선도농가 지원사업	
	1-5-2 농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축		
	① 논물관리 기술 개발 및 보급	저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업	-
	② 화학비료(질소·인·칼륨) 사용 감축	저질소 완효성 비료 사용 고품질, 기능성 쌀 단지 조성	친환경 비료 지원
	③ 바이오차(biochar) 개발·보급을 통한 토양 탄소 저장능력 제고	-	-
	1-5-3 축산 분야 온실가스 배출 감축		
	① 저메탄사료 및 저단백사료 개발·보급	양질 조사료 생산량 증대	-
	② 생산성 향상을 통한 온실가스 및 가축분뇨 저감	가축분뇨 에너지화 시설 설치	첨단기술 활용 스마트 축산농가 육성
	③ 가축분뇨 활용 확대	곤충 생산기반 구축 및 유통사업 활성화	친환경 축산업 지원 안전 먹거리 생산 친환경 과학영농시설 운영
	1-5-4 농업 분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환		
	① 시설농업의 저탄소 에너지 전환	신재생에너지시설 지원	지속가능한 친환경농업 육성 시설원예 현대화 기반 조성
	② 친환경 농기계 개발·보급	노후 농기계 조기폐차 지원	친환경농업 확산 기반 조성
	1-5-5 농촌 재생에너지 확대		
	① 농촌태양광 등 재생에너지 공급 확대	-	-
	② 농촌마을 RE100 추진		
	1-5-6 수산업 활동의 에너지 사용 효율화 및 저탄소 전환		
	① 저탄소 무탄소 어선 보급 및 노후어선 효율성 제고	친환경에너지 보급	-
	② 양식·수산가공 에너지 사용 고효율·스마트화	-	
	③ 어항시설 친환경 에너지 생산 지원	친환경에너지 절감사업 사업자 선정 및 사업추진	

[표 6-1-7] 국가 및 의령군 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	경상남도 실천과제	의령군 실천과제
폐기물	1-6-1 생산·유통·소비 단계 폐기물 원천감량		
	① 설계·생산 단계부터 기업의 폐기물 감량 유도	-	환경오염물질 배출시설 관리 강화
	② 현장여건을 고려한 일회용품 감량	-	-
	③ 농산물, 택배포장 등 과대포장 관리 개선	-	-
	④ 다회용 용기·택배포장 등 일회용품 대체 신산업 육성	1회용품 사용 저감 조례 제정	-
	⑤ 혁신소재 개발 및 바이오플라스틱으로 전환	탈플라스틱 시책 추진	-
	⑥ 비위생매립지 정비 및 메탄포집 확대	공공분야 녹색소비 기반 확충	폐기물 처리시설 효율적 운영
	1-6-2 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급		
	① 국민이 편리한 생활폐자원 배출체계 확립	폐열 활용 소각시설 설치	폐기물 분리배출 계도·홍보 강화
	② 재활용 폐기물의 안정적 수거체계 마련		-
	③ 선별시설 확충 및 자동화·현대화로 유용폐자원 확보	재활용 선별장 현대화	-
	④ 재활용이 쉬운 제품 설계·생산 확대	플라스틱 재활용률 제고 시책 추진	-
	1-6-3 고부가가치 재활용 확대		
	① 플라스틱 물질·화학적 재활용 촉진	폐플라스틱 공공열분해 시설 설치	환경기초시설 온실가스 감축
	② 건설폐기물 재활용 확대	-	-
	③ 전기차 폐배터리, 태양광 폐패널 재활용 활성화	-	-
	④ 유기성 폐자원 등 바이오가스화 활성화	유기성 폐자원 바이오가스화시설 설치	-
	⑤ 재생원료 및 재활용 제품의 안정적 수요창출	-	-
수소	1-7-1 국내외 청정수소 생산		
	① 탄소배출을 감축하는 그린수소 생산 기반 구축	-	-
	② 탄소저장소를 확보하여 블루수소 생산체계 구축		
	③ 기술개발·실증사업을 통한 원자력수소 생산 기반 마련		
	④ 시범사업을 통해 해외 청정 수소 생산 본격화		
	1-7-2 빈틈없는 수소 인프라 구축		
	① 항만 內 수소 생산·도입 인프라 구축	-	-
	② 수소 생산·도입 지역을 거점으로 수소배관망 구축 확대		
	③ 시장 수요에 기반한 수소 충전소 확대		
	1-7-3 수소 활용 확대		
	① 연료전지 및 혼소 발전 기술개발 등 수소발전 확대	-	-
	② 수소 모빌리티 다양화		
	③ 산업 분야 수소활용 기반 마련		

[표 6-1-7] 국가 및 의령군 과제 비교(계속)

부문	국가 과제	경상남도 실천과제	의령군 실천과제
수소 (계속)	1-7-4 수소 산업 생태계 기반 강화	-	-
	① 범부처 합동 R&D 추진으로 수소분야 기술 개발 표준화		
	② 안전기준 마련, 법령정비, 인력양성 등 수소 분야 기반 구축		
	③ 수소 클러스터 구축, 수소도시 등 지역별 수소 생태계 적용범위 확대		
흡수원	1-8-1 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진		
	① 조림, 숲가꾸기, 목재수확 확대를 통한 흡수기능 강화	탄소중립 도시숲 조성	산림자원 육성 미래가치 창출
	② 임도, 임업기계 등 산림순환경영 기반 구축	산림이용 활성화를 위한 기반시설 확충	-
	③ 고부가가치 목재이용 활성화로 탄소 저장고 확대	탄소 저장을 위한 목재이용 활성화	-
	④ 미이용 산림바이오매스의 재생에너지 활용 촉진	산림바이오매스 에너지 생산 인프라 구축사업	-
	1-8-2 해양 흡수원의 체계적 복원·관리 및 흡수력 규명 확대		-
	① 연안습지 복원·보호를 통한 탄소흡수력 확대	습지보호지역 확대지정	
	② 바다숲 확대 조성 및 조성방안 다각화	바다숲 조성사업	
	③ 신규 블루카본 발굴 및 온실가스 통계 활용도 제고	-	
	1-8-3 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대		
	① 산림의 생태적 복원 및 보호지역 확대	-	-
	② 산불, 산사태, 병해충 등 산림재해 예방 및 최소화	산불방지대책 추진	산림재해로부터 안전한 생활환경 조성
	③ 내륙습지의 탄소흡수 활용 증진	-	-
	④ 도시숲 조성, 유허토지 조림 등 신규 탄소 흡수원 확충	탄소흡수원 확충 우량 경제림 조성	친환경 녹색 힐링도시 조성
	1-8-4 흡수원 MRV(산정·보고·검증) 체계 고도화		
	① 토지이용변화 매트릭스 작성체계 구축	-	-
	② 흡수원별 국가고유계수 개발		
	③ 탄소흡수원 통계 산정체계 고도화 및 정보 통합관리		
	④ 탄소·생물다양성 공편익 증진을 위한 평가체계 마련		
CCUS	1-9-1 CCUS 확대 보급을 위한 제도 기반 구축	-	-
	① CCUS 총괄협의체 구성·운영 및 법·제도 개선		
	② CCUS 관련 국가 온실가스 통계 기반 마련		
	1-9-2 CCUS 기술개발 및 산업 인프라 구축	-	-
	① 이산화탄소 포집 및 저장(CCS) 기술개발 및 인프라 구축		
	② 이산화탄소 포집 및 활용(CCU) 기술개발 및 실증 강화		

2 지역 기후위기 대응기반 강화대책



6.2.1. 기후위기 적응대책(2020.12. 적응대책 세부시행계획 활용)

가. 기후변화 영향분석, 취약성 및 리스크 평가

✓ 기후변화 영향분석

- 폭염, 한파, 침수, 폭우, 태풍 등 총 9개 분야를 대상으로 신문기사 및 문헌조사, 통계자료 분석 등을 통한 의령군 기후변화 영향 피해사례는 총 63건이었음
- 피해사례 조사결과는 침수 분야가 11건(17.5%)으로 가장 많이 발생하였으며, 폭염 및 가뭄 각 8건(12.7%), 한파 및 폭우 각 7건(11.1%), 태풍 9건(14.3%), 폭설 5건 (7.9%), 우박 1건(1.6%), 이상기후 7건(11.1%)으로 나타났음
- 낙서면 도로(군도 5호선) 및 농경지 침수, 낙서면 군도5호선(상포~가래실) 구간 침수, 낙서면 아근 배수장 침수, 낙서면 오운 제방 침수, 낙서면 부곡 배수장 및 여의제1 배수장 침수 및 낙서면 정곡리 농경지 침수가 발생하였으며, 녹조로 인한 피해사례는 없었음

✓ 기후변화 취약성 평가

- 기후변화 취약성을 평가하기 위해 국가기후변화적응센터에서 제공하는 VESTAP (Vulnerability Assessment Tool to build Climate Change Adaptation Plan)을 활용하여 의령군 기후변화 취약성 평가를 수행하였음
- 기후변화 취약성 평가 항목은 VESTAP에서 제공하는 5개 부문(건강, 재난/재해, 농업·축산, 산림·생태계, 물관리)의 31개 항목을 평가항목으로 선정하였음
- 본 연구에서는 IPCC가 제시한 4가지의 시나리오 중 현재 추세로 온실가스가 배출될 경우의 RCP 8.5 시나리오를 선정하여 취약성을 평가하였음
- 현재 기후변화 취약성 평가 시스템인 VESTAP에서는 적응능력 부문이 0으로 표기되어 있어 의령군 행정동 별 기후변화 값의 표준화 과정에 의해 적응능력 지수값이 모두 동일하게 나타나고 있는 것을 감안하여 VESTAP을 활용하였음
 - 기후노출과 민감도 부문의 변수를 적용하여 기후변화 취약성을 평가하였음
- 부문별 취약성평가는 6개 부문의 세부 부문 취약성의 2021~2050년도 평균치를 비교하여 순위를 선정하는 방식으로 분석하였음
- 건강부문에서 한파에 의한 건강 취약성이 가장 취약성이 높게 나타났으며 폭염에 의한 건강 취약성, 태풍에 의한 건강 취약성이 그다음으로 분석됨
- 농업/축산 부문에서 가장 취약성이 높은 세부 부문은 농경지 토양침식에 대한 취약성이며

가축생산성의 취약성이 그다음을 나타냄

- 산림/생태계 부문에서 집중호우에 의한 산사태 취약성 항목이 가장 높게 나타났으며 산사태에 의한 임도의 취약성, 산림생산성 취약성 순으로 분석됨
- 재난/재해 부문에서 가장 취약성이 높은 세부 부문은 홍수에 대한 기반시설 취약성이며 폭염에 대한 기반시설취약성, 폭설에 대한 기반시설 취약성 순으로 분석됨
- 물관리 부문에서 수질 및 수생태에 대한 취약성이 가장 높게 나타났으며 치수에 대한 취약성이 다음으로 나타남

✔ 기후변화 리스크 평가

- IPCC AR5에서 제시하고 있는 기후변화 리스크는 기후변화 위해요소(Hazard), 대상의 취약성(Vulnerability), 취약한 대상의 위해요소에 대한 노출정도(Exposure)의 세가지 주요 요소에 의해 정의됨
- 국내 기후변화와 관련한 연구에서는 “재해 또는 일련의 바람직하지 않은 결과를 가져오는 사건을 촉발시키는 발생확률”로 정의되며, 부정적 사건 발생 가능성과 이로 인한 결과로 구성
- 해양, 수산, 건강 등 총 7개 부문에 대한 전문가 설문 위주의 리스크 항목 분석이 수행되었으며, ‘기후변화로 인한 위험감소 및 기회의 현실화’라는 목표 하에 기후변화를 리스크 차원으로 관리하기 위한 정책방향이 제시됨
- 의령군의 기후변화 주요 리스크로는 건강 부문에서 취약계층은 연 1.37% 증가하여 취약계층이 점차 증가할 것으로 보이고 폭염으로 인한 2020년 온열환자가 연 4% 증가하였으며 감염증 발생자 및 사망자가 증가하고 있음
- 재난/재해 부문에서 태풍 및 집중호우로 인한 피해액이 2019년에 비약적으로 증가하였고 급경사지 토사 유출 피해가 지속적으로 발생하고 있으며 지속적인 여름철 집중호우로 인한 생활형 SOC 시설의 붕괴 위험이 지속적으로 증가하고 있음
- 농·축산 부문에서 여름철 고온으로 인한 물 사용량 급증으로 인하여 분뇨 발생량이 증가하였고 축산 폐기물 처리시설 관련하여 악취가 다수 발생하였음
- 물관리 부문에서 20년간 의령군 4개 수문 평균수위는 5.4% 하락하였으며 그린빗물 인프라 사업을 통하여 하천 건천화의 방지대책으로서 사업을 진행중임
 - 산림/생태계는 서식환경 변화에 의한 생물다양성 감소 및 서식기반 악화, 산림병해충, 산불에 의한 산림피해 증가 수치에 대한 사항을 평가함

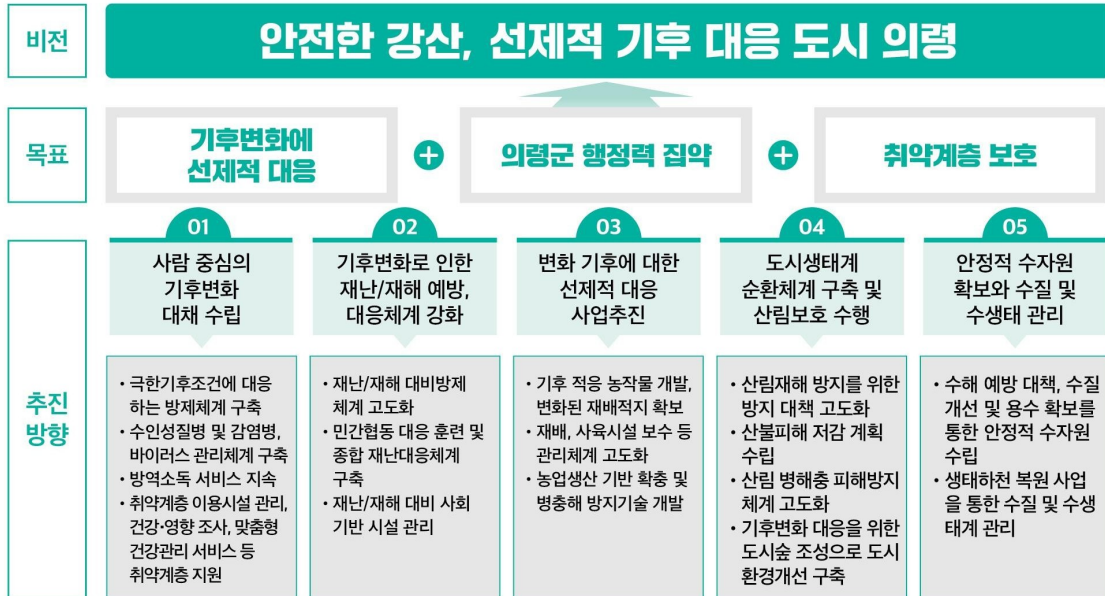
✓ 기후변화 적응 인식조사

- 의령군민들을 대상으로 기후변화 인식 조사와 평가를 통해 향후 의령군에 맞는 기후 변화 세부시행계획 수립을 위한 기본방향 설정을 목적으로 함
- 의령군 실거주자 대상 방문조사를 통해 12개 면에서 인구비율로 수행한 설문 내용을 토대로 분석과 평가 시행하였음
- 평가 항목으로는 기후변화 인식에 대한 일반적 질문, 기후변화로 인한 지역에 미치는 영향, 적응능력 및 적응대책 우선순위, 적응대책 필요성 등 총 60문항으로 작성하였음
- 의령군민 209명을 대상으로 기후변화 체감 여부 및 분야별 심각성, 개선 방안, 적응 대책 필요성에 대한 종합적인 설문을 진행하였음
- 의령군민의 기후변화에 대한 인식을 알아보고, 현재 필요한 정책을 확인하는 방식으로 진행하였음
- 전체적인 기후변화 인지도 및 심각성, 개선에 관한 요구가 증가함
- 건강 분야에서 의령 시민들의 심각성이 가장 높게 나타났으며 재난재해 분야는 부분적으로 심각과 보통으로 응답, 그 외의 농축산, 산림, 생태계, 물관리 분야의 심각성은 보통으로 나타남
 - 의령군민들은 기후변화의 심각성을 건강에서 심각하게 인지하고 있는 것으로 나타남
- 기후변화로 인하여 발생한 생활의 변화 등 심각성과 관련된 질문에 전혀 모르겠다고 대답한 응답자 및 보통으로 응답한 응답자의 수가 줄어 기후변화에 대해 심각성을 인지하는 군민이 늘어났음을 알 수 있음
- 반면 매우 잘 알고 있음은 1차보다 2차에서 늘어나 기후변화에 대한 심각성에 대해 피해 및 불편을 겪은 군민이 증가하였음을 알 수 있음
 - 이밖에도 모름, 보통의 비중은 크게 줄어들고 알고 있음의 비중이 크게 늘어 전반적으로 기후변화에 대한 인지도가 증가하였음

나. 목표 및 전략 설정

✔ 기후변화 적응 목표 및 추진방향

- 건강부문 : 사람 중심의 기후변화 대책 수립
 - 극한기후조건에서 발생하는 폭염, 한파 등에 대응하는 방제체계 구축
 - 수인성질병 및 감염병, 바이러스 관리체계 구축
 - 방역소독 서비스 지속관리
 - 취약계층 이용시설 공기질 관리, 건강 영향 조사, 맞춤형 건강관리 서비스 등 취약계층 지원
- 재난/재해부문 : 기후변화로 인한 재난/재해 예방·대응체계 강화
 - 기후변화에 따른 재난/재해 대비 방제 체계 고도화
 - 민간합동 재난대응 훈련 및 종합 재난대응 체계 구축으로 피해저감 역량 강화
 - 재난/재해 대비 사회기반 시설 관리로 예방체계 구축
- 농·축산업부문 : 변화 기후의 선제적 대응 사업추진
 - 기후변화 적응 농작물 개발, 변화된 재배적지 확보
 - 재배, 사육시설 보수 등 관리체계 고도화
 - 농업생산 기반 확충 및 병충해 방지기술 개발
- 산림·생태계부문 : 도시생태계 순환체계 구축 및 산림보호 수행
 - 산사태, 임도 파괴 등 산림재해 방지를 위한 방지 대책 고도화
 - 산불피해 저감 계획 수립
 - 산림 병해충 피해방지 체계 고도화
 - 기후변화 대응을 위한 도시숲 조성으로 도시환경개선 구축
- 물관리부문 : 안정적 수자원 확보와 수질 및 수생태 관리
 - 수해 예방 대책, 수질개선 및 용수 확보를 통한 안정적 수자원 수립
 - 생태하천 복원 사업을 통한 수질 및 수생태계 관리



자료 : 의령군, 제2차 의령군 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025), 2020.

[그림 6-2-1] 기후변화 적응 비전 및 목표

✓ 기후변화 적응 전략

[표 6-2-1] 제2차 의령군 기후변화 적응대책 각 부문별 추진전략 및 추진과제

부문	추진전략	추진과제
건강	체계적인 예방관리 시스템 구축	질병관리 인프라 지속 관리
	대기환경 개선	미세먼지 저감 사업
	극한기후 대비 안전시스템 구축	폭염 대응 안전망 구축
		한파 대응 안전망 구축
재난/재해	기후변화 취약계층 지원	맞춤 건강관리 체계 구축
	예방체계 구축	재난/재해 예방 시설물 관리
	피해저감 역량 강화	재난/재해 완화 사업
		재난/재해 기반 시설
농축산	농축산 기술분야 관리체계 고도화	농축산 재해 대응력 제고
		사육시설 현대화
	기후변화 농업시스템 구축	지속가능 생산기술 보급
		기상재해 피해 저감
산림/생태계	산림피해방지	산림재해 예방 대책
	산불·병해충 모니터링	산림 병해충 피해 체계 구축
	도시환경개선	기후변화 대응 도시숲 조성
물관리	안정적 수자원 확보	수해 예방 대책
	수질 및 수생태계 관리	수질오염방지 및 회복성 증대

6.2.2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

가. 총괄

■ 필요성

- ✓ 지자체 재정운영의 큰 부분을 차지하는 공유재산이 기후변화 재해로 인해 받게 될 영향을 미리 파악하여 대응방안을 마련할 필요가 있음
- ✓ (추진전략)산사태 예방 및 대응, 가뭄 예방 및 대응, 폭염 예방 및 대응
- ✓ 추진경과
 - 지방재정법 제정(공유재산 관리 포함)('63.12)
 - 의령군 공유재산 관리 조례 제정('88.02.) 및 개정(현행 '24.01.)
 - 공유재산 및 물품 관리법 및 시행령 제정(행정안전부)('06.01.)
- ✓ 공유재산의 범위
 - 「공유재산 및 물품 관리법」상의 공유재산 중 "행정재산"(일반재산 제외) 및 지자체 내의 공유자연자원을 이 계획의 공유재산 범위로 함

[표 6-2-2] 공유 재산의 범위

구분	내용	유형
행정재산	공공재산 지방자치단체가 직접 그 사무·사업용 또는 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트 등
	공공용 재산 지방자치단체가 직접 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한(5년 이내) 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
	기업용 재산 지방자치단체가 직접 경영하는 기업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정(5년 이내)한 재산 및 사용을 목적으로 건설중인 재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
	보존용 재산 법령, 조례, 규칙에 따라 또는 필요에 의하여 지방자치단체가 보존하고 있거나 보존하기로 결정한 재산	문화재, 사적지, 명승지 등
지자체 내의 공유자연자원		산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등

■ 추진전략 및 추진과제

✓ 산사태 예방 및 대응

- 산사태 관련 제도 정비, 산사태 예방 및 대응을 위한 사업 추진

✓ 가뭄 예방 및 대응

- 가뭄 관련 제도 정비, 가뭄 예방 및 대응을 위한 사업 추진

✓ 폭염 예방 및 대응

- 폭염 관련 제도 정비, 폭염 예방 및 대응을 위한 사업 추진

나. 추진전략별 사업 계획

■ 추진전략 : 산사태 예방 및 대응

✓ 세부사업 1 : 산사태 관련 제도 정비(산림휴양과)

- 산사태 예방을 위한 행동조치 매뉴얼 재정비 및 훈련
- 각 부문별 유관기관 비상연락망 점검 및 유지

✓ 세부사업 2 : 산사태 예방 및 대응을 위한 사업 추진(산림휴양과)

- 산사태 정보시스템 예측 정보 수신 점검
- 산사태 대비 마을 정비소 점검
- 군민 산사태 사전 대피훈련 시행

관리번호	추진전략 및 과제명		과제 주관부서
2-1	산사태 예방 및 대응		
	2-1-1	산사태 관련 제도 정비	
		① 산사태 예방을 위한 행동조치 매뉴얼 재정비 및 훈련	산림휴양과
		② 각 부문별 유관기관 비상연락망 점검 및 유지	산림휴양과
	2-1-2	산사태 예방 및 대응을 위한 사업 추진	
		① 산사태 정보시스템 예측 정보 수신 점검	산림휴양과
		② 산사태 대비 마을 정비소 점검	산림휴양과
		③ 군민 산사태 사전 대피훈련 시행	산림휴양과

■ 추진전략 : 가뭄 예방 및 대응

- ✔ 세부사업 1 : 가뭄 관련 제도 정비(안전관리과)
 - 가뭄 상황 현장 매뉴얼 확인 및 정비
- ✔ 세부사업 2 : 가뭄 예방 및 대응을 위한 사업 추진(안전관리과)
 - 무강수 대비 농업용수 저장시설 개발

관리번호	추진전략 및 과제명		과제 주관부서
2-2	가뭄 예방 및 대응		
	2-2-1	가뭄 관련 제도 정비	
		① 가뭄 상황 현장 매뉴얼 확인 및 정비	안전관리과
	2-2-2	가뭄 예방 및 대응을 위한 사업 추진	
		① 무강수 대비 농업용수 저장시설 개발	안전관리과

■ 추진전략 : 폭염 예방 및 대응

- ✔ 세부사업 1 : 폭염 관련 제도 정비(안전관리과)
 - 폭염 재난 매뉴얼 정비 및 점검
 - 폭염 대비 T/F팀 운영
- ✔ 세부사업 2 : 폭염 예방 및 대응을 위한 사업 추진(안전관리과)
 - 시원지붕(쿨루프) 지원사업
 - 폭염대비 공유재산 건설현장 안전관리 점검
 - 폭염대비 살수차 점검 및 정비

관리번호	추진전략 및 과제명		과제 주관부서
2-3	폭염 예방 및 대응		
	2-3-1	폭염 관련 제도 정비	
		① 폭염 재난 매뉴얼 정비 및 점검	안전관리과
		② 폭염 대비 T/F팀 운영	안전관리과
	2-3-2	폭염 예방 및 대응을 위한 사업 추진	
		① 시원지붕(쿨루프) 지원사업	안전관리과
		② 폭염대비 공유재산 건설현장 안전관리 점검	안전관리과
		③ 폭염대비 살수차 점검 및 정비	안전관리과

6.2.3. 교육·소통

■ 필요성

- ✓ 전체 온실가스 배출량 중 건물 및 수송에서의 발생 비중이 크며, 군민생활과 밀접한 연관이 있어 저탄소 생활 실천은 직접적인 온실가스 감축으로 이어질 수 있음

■ 추진전략 및 추진과제

- ✓ 환경 및 사회환경 교육 및 홍보 일상화
 - 환경교육 기반 현행화, 지역환경교육 인프라 강화, 사회환경교육 기반 강화, 지역 기반 특성화 홍보

■ 추진전략 : 탄소중립 생활 실천

- ✓ 세부 사업 1 : 재활용품 수거자판기를 통한 자원의 재활용 홍보 강화(환경과)
 - 보도자료 및 홈페이지, 이장회의 등을 통한 홍보
- ✓ 세부 사업 2 : 쓰레기 수거 개선 대 군민 홍보(환경과)
 - 읍·면장회의 등 각종 사회단체 회의시 쓰레기 배출방법 안내 및 민간단체와 연계하여 생활 쓰레기 단속 및 홍보
- ✓ 세부 사업 3 : 농업환경보전프로그램(농업정책과)
 - 농업환경 개선 보전을 위한 완효성비료사용 교육 농업생태계 보호활동 추진

관리번호	과 제 명	주관부서
3-1	재활용품 수거자판기를 통한 자원의 재활용 홍보 강화	환경과
3-2	쓰레기 수거 개선 대 군민 홍보	환경과
3-3	농업환경보전프로그램	농업정책과

6.2.4. 국제협력 및 지자체 간 협력

■ 필요성

- ✓ 기후위기 대응을 위해 국제간, 지역간 상생 협력함으로써 온실가스 저감을 위한 최적의 결과 도출

■ 추진전략 및 추진과제

✓ 국제협력

- 국제회의 의령군 유치노력, 국제회의 적극 참가 및 국제기념일 기념식 개최, 국제개발협력

✓ 지자체 간 협력

- 광역 탄소중립 지원센터 간 교류, 경상남도 탄소중립 지원센터-기초지자체간 교류

■ 추진전략 : 국제협력

✓ 세부 사업 1 : 국제회의 적극 참가 및 국제기념일 기념식 개최(환경과)

- 전 지구적 지속가능발전을 위해 1990년 유엔(UN)의 후원으로 공식 출범하였고, 현재 전 세계 131개 국가의 2,500여 도시 및 지방정부들과 함께 저탄소, 회복력, 자원 순환, 자연 기반, 사람 중심의 공정한 발전을 지향하는 글로벌 지방정부 네트워크로, 경상권에는 경상남도, 대구광역시, 부산광역시, 울산광역시, 구미시, 김해시, 포항시, 하동군이 속해 있음

✓ 세부 사업 2 : 글로벌 기후에너지 시장협약(환경과)

- 기후 에너지 시장협약으로, 기후변화 완화, 기후변화 적응, 청정에너지 확대를 3대 과제로 지방정부의 기후위기 대응과 에너지 전환을 지원하기 위함

■ 추진전략 : 지자체 간 협력

✓ 세부 사업 3 : 탄소중립 지방정부 실천연대(환경과)

- 탄소중립 지방정부 실천연대는 지방정부의 온실가스 감축사업 발굴 및 이행 분위기 확산을 위한 협력적 관계를 구축하고 우수사례를 공유하는 등 자발적 탄소중립 활성화를 위해 만들어진 지방정부 협의체 (전국의 모든 지자체가 2021년 5월 '2050 탄소중립 달성' 참여)
- 2050년까지 탄소중립 실현
- 기후위기로부터 안전하고 행복한 삶을 영위하도록 적극 노력

- 탄소중립 사업발굴과 지원을 최우선 추진
- 지역의 지속가능한 발전과 탄소중립이 함께 실현될 수 있도록 노력
- 국민적 합의와 공감대 확산을 위해 상호 소통·공동 협력
- 탄소중립을 위해 선도적인 기후 행동 실천 확산

관리번호	과 제 명	주관부서
4-1	국제회의 적극참가 및 국제기념일 기념식 개최	환경과
4-2	글로벌 기후에너지 시장협약	환경과
4-3	탄소중립 지방정부 실천연대	환경과

6.2.5. 녹색성장 촉진

■ 필요성

- ✓ 의령군의 군민 중심의 사회적 가치 구현과 경제 활성화 및 좋은 일자리 확대 전략에 부합하는 실천과제 발굴

■ 추진전략 및 추진과제

✓ 친환경 녹색 발전

- 노인대학 운영, 친환경골프장 확장사업, 귀농귀촌 유치, 녹지작업단 운영

■ 추진전략 : 친환경 녹색 발전

✓ 세부사업 1 : 노인대학 운영(주민생활지원과)

- 고령화 사회에서 노인의 사회적 활동과 교육을 유지 및 발전시키기 위해 만들어진 교육 및 사회 활동 프로그램 제공

✓ 세부사업 2 : 친환경골프장 확장사업(친환경골프장사업소)

- 골프장의 친환경적 주민 일자리 창출, 이용객 유치로 지역경제 활성화

✓ 세부사업 3 : 귀농귀촌 유치(농업기술과)

- 소멸위기에 처한 농촌의 지속을 위해 도시민·청년의 농촌 유입촉진 필요

✔ 세부사업 4 : 녹지작업단 운영(산림휴양과)

- 도시숲, 공원, 도시녹지에 대한 사후관리

관리번호	과 제 명	주관부서
5-1	노인대학 운영	주민생활지원과
5-2	친환경골프장 확장사업	친환경골프장사업소
5-3	귀농귀촌 유치	농업기술과
5-4	녹지작업단 운영	산림휴양과

6.2.6. 청정에너지 전환 촉진

■ 필요성

- ✔ 기존의 화석연료 사용으로 인해 다량의 온실가스를 배출함으로써 이를 청정에너지로 전환하여 온실가스 배출량을 줄이며 에너지 자립도 상승 필요

■ 추진전략 및 추진과제

- ✔ 신재생에너지 보급 고도화

-시설원예분야 신재생에너지 보급 지원사업, 신재생에너지 주택 지원, 확대기반 조성, 융복합 지원 사업

■ 추진전략 : 신재생에너지 보급 고도화

- ✔ 세부사업 1 : 시설원예분야 신재생에너지 보급 지원사업(농업정책과)

- 농업에너지 이용효율화 사업 지침에 따라 신재생에너지시설(지열냉난방시설, 폐열재이용시설, 공기열냉난방 시설, 목재펠릿 난방기)보급 지원

- ✔ 세부사업 2 : 신재생에너지 주택 지원 사업(경제기업과)

- 단독주택 지붕에 태양광을 설치 지원하여 주민들의 자발적 참여를 독려함으로써 탄소감축

✓ 세부사업 3 : 신재생에너지 확대기반 조성사업(경제기업과)

- 지방자치단체가 소유 또는 관리하는 건물에 태양광을 설치 지원

✓ 세부사업 4 : 신재생에너지 융복합 지원사업(경제기업과)

- 주택, 상가, 공장 등에 태양광, 태양열, 지열 설치 지원을 하여 탄소중립에 기여

관리번호	과 제 명	주관부서
6-1	시설원예분야 신재생에너지 보급 지원사업	농업정책과
6-2	신재생에너지 주택 지원 사업	경제기업과
6-3	신재생에너지 확대기반 조성 사업	경제기업과
6-4	신재생에너지 융복합 지원 사업	경제기업과

6.2.7. 정의로운 전환

■ 필요성

- ✓ 탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 산업전환에 따라 피해를 입을 수 있는 노동자 등에 대한 선제적, 체계적 지원 방안 필요
- ✓ 의령군 내 산업전환 부문에 따른 배출량은 미비하며 농축산 부문의 배출량이 많은 부분을 차지하고 있는만큼 군 특색에 맞는 취약계층 및 농민에 대한 지원사업이 필요함

■ 추진전략 및 추진과제

- ✓ 농업인 지원 및 경영 안정화
 - 벼 육묘용 상토·매트 지원, 농업인 안전재해보험 지원, 농산물 기준가격 보장제 지원
- ✓ 첨단 축산 기술 및 방역 종합 지원
 - 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원, ICT활용 돈사 환경관리 시스템 기술보급, 축산농가 등 방역시설 설치 지원

■ 추진전략 : 농업인 지원 및 경영 안정화

- ✓ 세부사업 1 : 벼 육묘용 상토·매트 지원(농업정책과)
 - 의령군 관내 주소를 둔 벼를 재배(육묘)하는 농가 중 육묘에 필요한 상토, 매트 지원
- ✓ 세부사업 2 : 농업인 안전재해보험 지원(농업정책과)
 - 농업인을 대상으로 안심하고 영농활동에 종사할수 있도록 재해안전보험가입 지원
- ✓ 세부사업 3 : 농산물 기준가격 보장제 지원(농업정책과)
 - 농산물 시장가격 하락으로 기준가격에 못미치는 경우 판매가격과 기준가격 차액 지원

■ 추진전략 : 첨단 축산 기술 및 방역 종합 지원

- ✓ 세부사업 1 : 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원(농축산유통과)
 - 축산농가에 생산비 절감 및 최적의 사양관리 등으로 경쟁력 강화
- ✓ 세부사업 2 : ICT활용 돈사 환경관리 시스템 기술보급(농축산유통과)
 - 자동 온습도 관리를 위한 ICT기기와 환기·냉풍 시스템 지원
- ✓ 세부사업 3 : 축산농가등 방역시설 설치 지원(농축산유통과)
 - 축종별 맞춤 방역시설을 우선순위에 맞게 지원

관리번호	과 제 명	주관부서
7-1	벼 육묘용 상토·매트 지원	농업정책과
7-2	농업인 안전재해보험 지원	농업정책과
7-3	농산물 기준가격 보장제 지원	농업정책과
7-4	한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	농축산유통과
7-5	ICT활용 돈사 환경관리 시스템 기술보급	농축산유통과
7-6	축산농가등 방역시설 설치 지원	농축산유통과

6.2.8. 녹색성장 인력양성

■ 필요성

- ✓ 지속가능한 경제발전과 환경보호를 동시에 달성하기 위하여 의령군에 맞는 저탄소·녹색산업 분야 신규 인력 수요에 대비하여 인적자원의 양성이 필요함

■ 추진전략 및 추진과제

- ✓ 저탄소 농업인 관련 인력양성
 - 청년농업인 영농정착지원, 맞춤형 농업기술교육 전문농업인력 육성

■ 추진전략 : 저탄소 농업인 관련 인력양성

- ✓ 세부사업 1 : 청년농업인 영농정착지원금(농업정책과)
 - 청년 농업인의 기술 적응력을 높이 삼아 디지털 농업, 정밀 농업의 구현을 위해 청년농업인 영농 정착지원금 지원
- ✓ 세부사업 2 : 맞춤형 농업기술교육 전문농업인력 육성(농업기술과)
 - 의령군 농업인대학(2개과정), 농업인상설교육(3개과정), 농업기술전문교육(3개과정), 새해 농업인실용교육(15개과정)을 통해 신재생에너지 농업, 스마트 농업과 친환경 농업 기술, 에너지 절감형 농장관리 등 교육을 실시

관리번호	과 제 명	주관부서
8-1	청년농업인 영농정착지원금	농업정책과
8-2	맞춤형 농업기술교육 전문농업인력 육성	농업기술과

VII

이행관리 및 환류

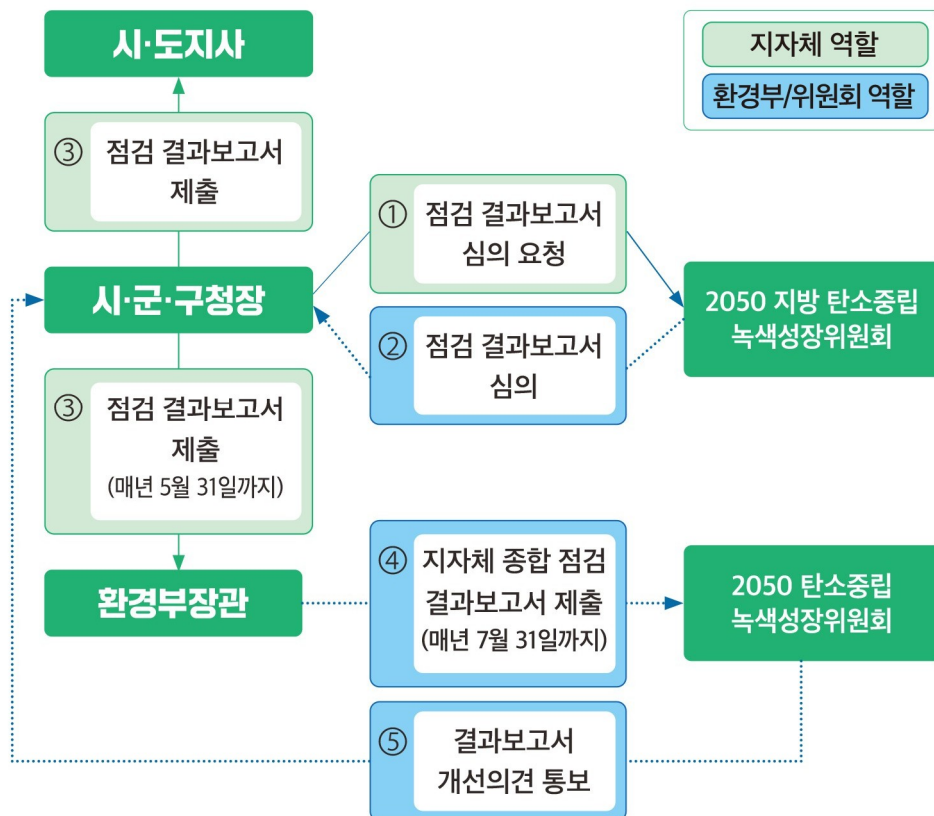
- 제1절 온실가스 감축 이행점검 체계
- 제2절 추진상황 점검 및 환류계획

1 온실가스 감축 이행점검 체계

7.1.1. 온실가스 감축 이행점검 체계 구축 및 운영

가. 의령군 전담 조직 필요성

- ✓ 탄소중립기본법 제13조에 의해 탄소중립 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하여야 함
- ✓ 군수는 시 계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 함
- ✓ 탄소중립 정책 특성상 다양한 분야의 사업으로 구성되므로 이를 총괄·관리할 전담조직을 신설할 필요가 있음



자료 : 환경부, 지자체탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인, 2024

[그림 7-1-1] 지자체 탄소중립 기본계획 추진상황 점검 체계

나. 탄소중립 전담 조직 마련

- ✓ 탄소중립기본법 시행령 제8조, 의령군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례('23.4), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('23.5)에 따라 전담 조직은 주관부서, 소관부서, 평가위원회로 구성
- ✓ 주관부서는 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립, 추진상황 점검결과 보고서 작성 및 점검 보고회 개최 등의 업무를 총괄하는 부서로 환경과에서 담당
- ✓ 소관부서 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획의 소관 과제들을 이행 및 점검하는 부서로 10개 부서(기본계획 수립 기준)에서 담당

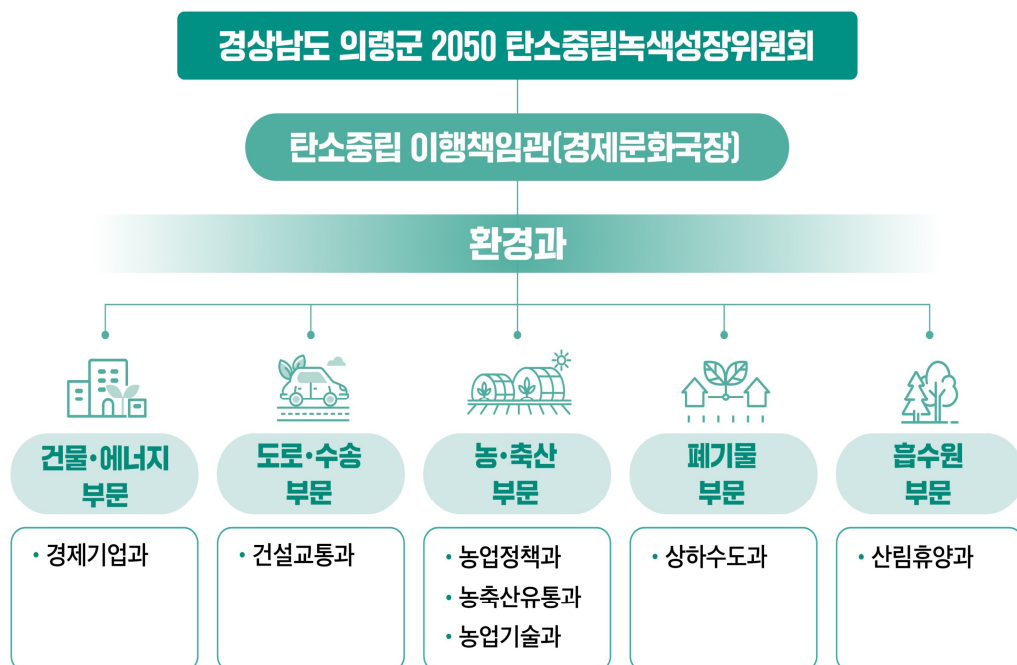
[표 7-1-1] 소관부서별 지자체 탄소중립·녹색성장 추진상황

소관부서	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
건설교통과					
경제기업과					
농업기술과					
농업정책과					
농축산유통과					
도시재생과					
산림휴양과					
상하수도과					
환경과					

- ✓ 2050 의령군 탄소중립녹색성장위원회
 - 탄소중립기본법 제22조에 따라 지자체의 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 지원하기 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 지자체별로 2050 지방탄소중립녹색위원회를 둘 수 있음
 - 의령군 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제5조에 따라 기본계획의 수립·변경 및 그 시행, 기본계획의 추진상황 점검 결과 등을 심의·의결
 - 위원회는 위원장(부군수) 1명과 부위원장(위원회 위원 중에서 호선) 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성
 - 위원은 군 소속 과장급 이상 공무원, 의령군의회에서 추천하는 군 의원, 탄소중립 정책에 식견과 경험이 풍부한 사람에 해당하는 사람 중에서 군수가 임명 또는 위촉하며, 간사는

환경 관리담당으로 함

- 위촉위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있으며 보궐위원의 임기는 전임자 임기의 남은 기간으로 함
- 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하는 경우 또는 재적위원 3분의 1 이상의 회의 소집 요청이 있을 때에 위원장이 소집하며, 재적위원 과반수의 출석으로 시작하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결함



[그림 7-1-2] 의령군 이행관리를 위한 전담 조직(안)

2 추진상황 점검 및 환류계획



7.2.1. 추진상황 점검

가. 추진상황 점검 기준

- ✓ 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하여 성과를 평가

[표 7-2-1] 세부과제별 목표 지표

기준	평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	정량사업	○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 - 온실가스 감축 목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 ■ 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
목표달성·예산집행 노력	정량사업	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가 ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	정성사업	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ■ 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

나. 추진상황 및 주요성과 점검 기본방향

- ✓ 매년 지자체 계획에 대한 연도별 추진현황 점검을 통해 계획을 수정·보완하고 점검 결과를 환류·보고하여야 함
 - 지역의 특성을 반영하여 수립한 지자체 정책을 스스로 진단하고, 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함

- 추진상황 점검은 해당 연도의 집행 실적, 성과 및 보완사항 등을 진단·평가하고, 그 결과를 다음 연도 계획에 반영하기 위한 과정으로, 점검과정에 다양한 이해관계자의 참여를 보장하여야 함

다. 점검 결과보고서 작성방법 및 행정사항

- ✔ 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검 결과보고서를 보완하고 지방위원회회의 심의를 받은 후, 매년 5월 31일까지 환경부장관 및 관할 시·도지사(시·군·구의 경우)에게 제출하여야 함
- 소관부서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 결과를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검 결과를 바탕으로 점검 결과보고서를 작성한 후 의견 수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 지자체는 지자체 계획의 실효성을 높이기 위해 별도 조직(T/F, 위원회 등)을 운영할 수 있으며, 주관 및 소관부서 간의 협조·협력에 노력

라. 점검 결과의 활용 및 조치

- ✔ 지자체는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 지연 및 미달성 과제의 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 과제 추진시 반영하여 시행하여야 함

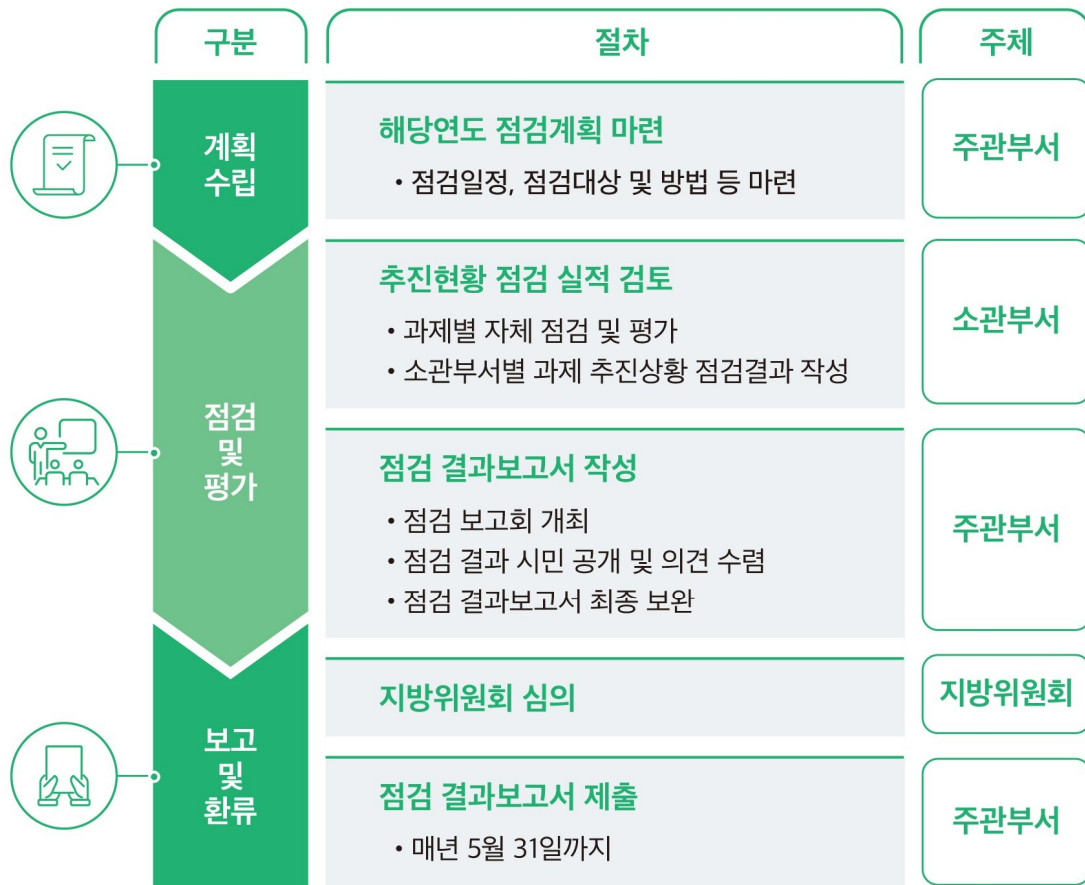
[표 7-2-2] 달성여부 판단기준

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

7.2.2. 이행관리 및 환류계획

가. 이행점검 및 환류체계 구축

- ✓ 효과적인 목표 달성과 추진과제를 체계적으로 관리하기 위하여 추진상황을 주기적으로 점검하고, 수정·보완해 나갈 수 있는 이행점검 및 환류체계를 구축
- 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인에서 제시하는 점검 절차, 점검 기준 및 평가방법, 점검 결과보고서 작성 등의 관련사항에 따라 이행체계를 구축하고, 자체평가 형태로 시행



[그림 7-2-1] 의령군 탄소중립 기본계획 이행점검체계

- ✓ 소관부서는 과제별 자체 점검 및 평가를 진행하고, 과제별 관리카드 및 추진상황 점검표를 작성하여 주관부서에 제출하여야 함
- ✓ 주관부서는 점검 결과보고서를 작성한 후 점검보고회 및 보완사항 등을 반영하고 지방위원회 심의를 받아 환경부장관 및 관할 시도지사에게 제출하여야 함

나. 탄소중립 지원센터

- ✔ 지자체는 탄소중립기본법 제68조에 따라 지역의 탄소중립·녹색성장에 관한 계획의 수립시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 탄소중립 지원센터를 설립 또는 지정하여 운영할 수 있음
 - 기본계획의 수립·시행 지원
 - 기후위기적응대책의 수립·시행 지원
 - 에너지 전환 촉진 및 전환 모델의 개발·확산
 - 지역의 탄소중립 참여 및 인식 제고 방안 발굴 및 시행 지원
 - 지역의 탄소중립 관련 조사·연구 및 교육·홍보
 - 수송, 건물, 폐기물, 농축산 등 분야별 탄소중립 구축모델의 개발
 - 지자체 간 탄소중립 실천을 위한 상호협력 증진활동 지원
 - 지역의 탄소중립정책 추진역량 강화사업 지원



의령군

VIII

재정투자 계획

제1절 재정투자 계획

1 재정투자계획

8.1.1. 부문별 소요예산

- ✓ 전체 소요예산액 703,526백만원 중 농축산 493,596백만원, 폐기물 96,765백만원, 흡수원 70,848백만원, 수송 21,618백만원, 건물 20,699백만원으로 계획되었음
- ✓ 부문별로 농축산 부문에서 493,596백만원으로 가장 많고, 건물 부문이 20,699백만원으로 가장 적게 계획되었음

[표 8-1-1] 실천과제별 소요예산 계획

(단위 : 백만원)

구분		총 예산소요						계
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034	
합계		80,978.0	79,178.0	79,176.0	79,188.0	78,389.0	306,617.0	703,526.0
총계	국비	11,568.2	10,730.2	10,728.4	10,739.4	10,179.4	35,708.2	89,653.8
	시도비	3,749.8	3,749.8	3,749.8	3,749.8	3,677.8	14,062.4	32,739.4
	시군구비	61,497.3	60,771.3	60,771.1	60,772.1	60,605.1	241,234.9	545,651.8
	민간 등	4,162.7	3,926.7	3,926.7	3,926.7	3,926.7	15,611.5	35,481.0
건물 부문	소계	3,949.0	2,148.0	2,145.0	2,135.0	2,135.0	8,187.0	20,699.0
	국비	1,380.8	542.8	541.0	541.0	541.0	1,790.0	5,336.6
	시도비	358.5	358.5	358.5	353.5	353.5	1,583.0	3,365.5
	시군구비	1,841.7	1,114.7	1,113.5	1,108.5	1,108.5	4,464.0	10,750.9
수송 부문	민간 등	368.0	132.0	132.0	132.0	132.0	350.0	1,246.0
	소계	3,578.8	3,578.8	3,578.8	3,599.8	3,599.8	3,682.0	21,618.0
	국비	1,974.9	1,974.9	1,974.9	1,985.9	1,985.9	1,989.7	11,886.2
	시도비	668.3	668.3	668.3	673.3	673.3	674.4	4,025.9
농축산 부문	시군구비	935.6	935.6	935.6	940.6	940.6	1,017.9	5,705.9
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	소계	54,857.2	54,858.2	54,859.2	54,860.2	54,861.2	219,300.0	493,596.0
	국비	1,008.5	1,008.5	1,008.5	1,008.5	1,008.5	4,667.5	9,710.0
폐기물 부문	시도비	259.0	259.0	259.0	259.0	259.0	1,046.0	2,341.0
	시군구비	52,495.0	52,496.0	52,497.0	52,498.0	52,499.0	209,125.0	471,610.0
	민간 등	1,094.7	1,094.7	1,094.7	1,094.7	1,094.7	4,461.5	9,935.0
	소계	10,585.0	10,585.0	10,585.0	10,585.0	10,585.0	43,840.0	96,765.0
흡수원 부문	국비	4,500.0	4,500.0	4,500.0	4,500.0	4,500.0	18,000.0	40,500.0
	시도비	1,814.0	1,814.0	1,814.0	1,814.0	1,814.0	7,256.0	16,326.0
	시군구비	1,571.0	1,571.0	1,571.0	1,571.0	1,571.0	7,784.0	15,639.0
	민간 등	2,700.0	2,700.0	2,700.0	2,700.0	2,700.0	10,800.0	24,300.0
흡수원 부문	소계	8,008.0	8,008.0	8,008.0	8,008.0	7,208.0	31,608.0	70,848.0
	국비	2,704.0	2,704.0	2,704.0	2,704.0	2,144.0	9,261.0	22,221.0
	시도비	650.0	650.0	650.0	650.0	578.0	3,503.0	6,681.0
	시군구비	4,654.0	4,654.0	4,654.0	4,654.0	4,486.0	18,844.0	41,946.0
흡수원 부문	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[표 8-1-2] 부문별 소요예산 계획(건물 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		3,949	2,148	2,145	2,135	2,135	8,187	20,699
신재생에너지 주택지원사업	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	60	60	60	60	60	120	420
	구군비	140	140	140	140	140	280	980
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지 확대기반 조성사업	국비	20	20	20	20	20	50	150
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	40	40	40	40	40	100	300
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지 융복합 지원사업	국비	1,114	276	276	276	276	530	2,748
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	911	184	184	184	184	380	2,027
	민간투자	328	92	92	92	92	150	846
도시가스 보급사업 추진	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	75	75	75	75	75	375	750
	구군비	300	300	300	300	300	1,500	3,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
LPG 소형저장탱크 보급사업 추진	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	150	150	150	150	150	750	1,500
	구군비	300	300	300	300	300	1,500	3,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
취약계층 에너지 복지사업	국비	30	30	30	30	30	150	300
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	30	30	30	30	30	150	300
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
쿨루프 지원사업	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	5	5	5	-	-	-	15
	구군비	5	5	5	-	-	-	15
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
가정용 저녹스 보일러 보급사업	국비	1.8	1.8	-	-	-	-	3.6
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	1.2	1.2	-	-	-	-	2.4
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
소규모 사업장 방지사설 설치 지원사업	국비	200	200	200	200	200	1,000	2,000
	시도비	64	64	64	64	64	320	640
	구군비	96	96	96	96	96	480	960
	민간투자	40	40	40	40	40	200	400
탄소포인트제 인센티브 지급	국비	15	15	15	15	15	60	135
	시도비	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	18	40.5
	구군비	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	42	94.5
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
비산업부문 온실가스 진단 컨설팅추진	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	8	8	8	8	8	32	72
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
냉난방 시간 줄이기	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0

구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
점심시간 소등실천	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0

[표 8-1-3] 부문별 소요예산 계획(수송 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		3,159.8	3,159.8	3,159.8	3,159.8	3,159.8	3,242	19,041
운행차 배출가스 저감사업	국비	536.15	536.15	536.15	536.15	536.15	536.15	3,216.9
	시도비	160.845	160.845	160.845	160.845	160.845	160.845	965.07
	구군비	368.305	368.305	368.305	368.305	368.305	368.305	2,209.83
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
자동차 탄소포인트제	국비	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	5	11.25
	시도비	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	1.5	3.375
	구군비	0.875	0.875	0.875	0.875	0.875	3.5	7.875
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
친환경자동차 민간보급사업	국비	1,228.50	1,228.50	1,228.50	1,228.50	1,228.50	1,228.50	7,371
	시도비	402.1	402.1	402.1	402.1	402.1	402.1	2,412.6
	구군비	436.5	436.5	436.5	436.5	436.5	436.5	2,619
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
알뜰교통카드 이용 활성화	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
버스정보시스템 유지관리	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	99.6	224.1
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
자동차 공회전 단속	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
승용차 요일제 추진	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0

[표 8-1-4] 부문별 소요예산 계획(농축산 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		54,857.2	54,858.2	54,859.2	54,860.2	54,861.2	219,300	493,596
친환경 농산물 생산기반 확보	국비	70	70	70	70	70	350	700
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	406.5	813
	민간투자	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	13.5	27
친환경 농업인 소득 보전	국비	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	112.5	225
	시도비	10	10	10	10	10	50	100
	구군비	78.7	78.7	78.7	78.7	78.7	393.5	787
	민간투자	80	80	80	80	80	400	800
토양개량제 및 유기질 비료 지원	국비	855	855	855	855	855	3,420	7,695
	시도비	76	76	76	76	76	304	684
	구군비	814	814	814	814	814	3,256	7,326
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
수분조절재 지원	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	159	159	159	159	159	636	1,431
	구군비	638	638	638	638	638	1,348	4,538
	민간투자	797	797	797	797	797	3,188	7,173
가축분 부속관리용 시설장비 지원	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	80	80	80	80	80	320	720
	민간투자	120	120	120	120	120	480	1,080
가축분퇴비 부속축진제 지원	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	15	15	15	15	15	60	135
	민간투자	15	15	15	15	15	60	135
스마트팜 ICT 융복합확산	국비	32	32	32	32	32	640	800
	시도비	14	14	14	14	14	56	126
	구군비	34	34	34	34	34	136	306
	민간투자	80	80	80	80	80	320	720
한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	200,000	450,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
축종별 사육환경 개선 지원	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	600	600	600	600	600	2,400	5,400
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
유용미생물 배양시설 운영 및 보급	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	96	96	96	96	96	480	960
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
안전농산물 생산을 위한 토양 검정·진단 지원	국비	17	17	17	17	17	85	170
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	46	47	48	49	50	265	505
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
축사 악취 저감 및 퇴비 품질 향상 가축분뇨 부속도 측정	국비	12	12	12	12	12	60	120
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	12	12	12	12	12	60	120
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0

[표 8-1-5] 부문별 소요예산 계획(폐기물 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		10585	10585	10585	10585	10585	43840	96,765
자원 재활용 촉진 사업 확대	국비	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	18,000	40,500
	시도비	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	7,200	16,200
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	10,800	24,300
생활폐기물 분리배출 제도·홍보	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	8	8	8	8	8	32	72
	구군비	13	13	13	13	13	52	117
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
재활용품 수거자판기 설치사업	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	6	6	6	6	6	24	54
	구군비	58	58	58	58	58	232	522
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
현수막 업사이클링	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
쓰레기위생처리 장 효율적 운영	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500	15,000
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
하수처리수 재이용	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
하수처리장 신재생에너지 도입	국비	-	-	-	-	-	-	0
	시도비	-	-	-	-	-	-	0
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	0
수질오염 유발 배출시설 단속 강화	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
대기배출시설 관리 강화로 대기환경 개선	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
가축분뇨배출시 설 관리강화	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
폐기물 배출사업장 관리강화	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	-	-	-	-	-	-	0
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-

[표 8-1-6] 부문별 소요예산 계획(흡수원 부문)

(단위 : 백만원)

구분		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계
합계		8,008	8,008	8,008	8,008	7,208	31,608	70,848
친환경 녹색 힐링도시 조성	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시도비	-	-	-	-	-	-	-
	구군비	338	338	338	338	338	1,690	3,380
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
경제·환경적으로 가치있는 산림 미래자원 육성	국비	560	560	560	560	560	2,800	5,600
	시도비	174	174	174	174	174	870	1,740
	구군비	407	407	407	407	407	2,035	4,070
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
품질 높은 조림사업 추진	국비	125	125	125	125	125	625	1,250
	시도비	57	57	57	57	57	285	570
	구군비	155	155	155	155	155	775	1,550
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
응봉산 선도산림경영 단지 조성	국비	560	560	560	560	-	-	2,240
	시도비	72	72	72	72	-	-	288
	구군비	168	168	168	168	-	-	672
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
산불예방 및 초동진화 체계 구축	국비	400	400	400	400	400	1,600	3,600
	시도비	178	178	178	178	178	712	1,602
	구군비	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	10,204	22,959
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
산림유전자원 보존 및 생태계 보전 관리	국비	3	3	3	3	3	12	27
	시도비	9	9	9	9	9	36	81
	구군비	61	61	61	61	61	244	549
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호	국비	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	4,224	9,504
	시도비	160	160	160	160	160	1,600	2,400
	구군비	974	974	974	974	974	3,896	8,766
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-

Appendix

부록

- 부록1 과제별 관리카드
- 부록2 설문지
- 부록3 중간 및 최종보고회
참고문헌

1 과제별 관리카드

건물-1-가 에너지 보급사업으로 에너지 효율 향상

소관부서	경제기업과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	신재생에너지 주택지원사업	경제기업과
	2	신재생에너지 확대기반조성사업	경제기업과
	3	신재생에너지 융복합 지원사업	경제기업과

01 과제 세부내용

- 1 신재생에너지 주택지원사업(경제기업과)**
 - (개요) 관내 주택에 대한 태양광 및 태양열 등 신재생에너지 설치를 통해 주민 참여형 에너지 자립 마을 구축
 - (성과지표) 태양광 시설용량(kW), 태양광 설치면적[진공관형](m²)
- 2 신재생에너지 확대기반조성사업(경제기업과)**
 - (개요) 지자체(사회복지시설 포함) 건물에 태양광 및 태양열 등 신재생에너지 설치를 통해 공공부문 신재생에너지 이용 활성화 홍보 및 에너지 절약 실천
 - (성과지표) 태양광 시설용량(kW)
- 3 신재생에너지 융복합 지원사업(경제기업과)**
 - (개요) 주택·공공·상업건물이 혼재된 지역과 마을에 태양광 및 태양열 등 신재생에너지 설치를 통해 주민 참여형 에너지 자립 마을 구축
 - (성과지표) 태양광 시설용량(kW), 태양광 설치면적[평판형](m²), 지열 설치용량(kW)

02

단계별 주요 이행 목표

▶ 2025년

- (주택지원)태양광 90kW, 태양열[진공관형] 200m²
- (확대기반 조성)태양광 20kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 644kW, 태양열[평판형] 240m², 지열 262.5kW

▶ 2026년

- (주택지원)태양광 90kW, 태양열[진공관형] 200m²
- (확대기반 조성)태양광 20kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판형] 60m², 지열 87.5kW

▶ 2027년

- (주택지원)태양광 90kW, 태양열[진공관형] 200m²
- (확대기반 조성)태양광 20kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판형] 60m², 지열 87.5kW

▶ 2028년

- (주택지원)태양광 90kW, 태양열[진공관형] 200m²
- (확대기반 조성)태양광 20kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판형] 60m², 지열 87.5kW

▶ 2029년

- (주택지원)태양광 90kW, 태양열[진공관형] 200m²
- (확대기반 조성)태양광 20kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판형] 60m², 지열 87.5kW

▶ 2030년

- (주택지원)태양광 90kW, 태양열[진공관형] 200m²
- (확대기반 조성)태양광 20kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판형] 60m², 지열 87.5kW

▶ 2031~2034년

- (주택지원)태양광 360kW, 태양열[진공관형] 800m²
- (확대기반 조성)태양광 80kW 지원
- (융복합 지원) 태양광 720kW, 태양열[평판형] 240m², 지열 350kW

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
에너지 보급사업으로 에너지 효율 향상	-(주택지원) 태양광 90kW, 태양열[진공 관형] 200m ²	-(주택지원) 태양광 90kW, 태양열[진공 관형] 200m ²	-(주택지원) 태양광 90kW, 태양열[진공 관형] 200m ²	-(주택지원) 태양광 90kW, 태양열[진공 관형] 200m ²	-(주택지원) 태양광 90kW, 태양열[진공 관형] 200m ²	-(주택지원) 태양광 90kW, 태양열[진공 관형] 200m ²	-(주택지원) 태양광 360kW, 태양열[진공 관형] 800m ²
	-(확대기반 조성)태양광 20kW 지원	-(확대기반 조성)태양광 20kW 지원	-(확대기반 조성)태양광 20kW 지원	-(확대기반 조성)태양광 20kW 지원	-(확대기반 조성)태양광 20kW 지원	-(확대기반 조성)태양광 20kW 지원	-(확대기반 조성)태양광 80kW 지원
	-(융복합 지원) 태양광 644kW, 태양열[평판 형] 240m ² , 지열 262.5kW	-(융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판 형] 60m ² , 지열 87.5kW	-(융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판 형] 60m ² , 지열 87.5kW	-(융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판 형] 60m ² , 지열 87.5kW	-(융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판 형] 60m ² , 지열 87.5kW	-(융복합 지원) 태양광 180kW, 태양열[평판 형] 60m ² , 지열 87.5kW	-(융복합 지원) 태양광 720kW, 태양열[평판 형] 240m ² , 지열 350kW

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 3건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
신재생 에너지 주택지원 사업	태양광 시설용량(kW)	90	90	90	90	90	90	90
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/kW)	55.53	55.53	55.53	55.53	55.53	55.53	55.53
	태양광 설치면적 [진공관형](m ²)	200	200	200	200	200	200	200
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2
신재생 에너지 확대기반 조성사업	태양광 시설용량(kW)	20	20	20	20	20	20	20
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/kW)	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34
신재생 에너지 융복합 지원사업	태양광 시설용량(kW)	644	180	180	180	180	180	180
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/kW)	397.35	111.06	111.06	111.06	111.06	111.06	111.06

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
	태양광 설치면적[평판형] (m ²)	240	60	60	60	60	60	60
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	68.4	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1
	지열 시설용량(kW)	262.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5	87.5
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/kW)	108.41	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14	36.14

〈산정근거〉

① 신재생에너지 주택지원사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : (시설용량) 0.617 tCO₂eq/kW, (설치면적[진공판형]) 0.356 tCO₂eq/m²

② 신재생에너지 확대기반조성사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.617 tCO₂eq/kW

③ 신재생에너지 융복합 지원사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : (시설용량) 0.617 tCO₂eq/kW, (설치면적[평판형]) 0.285 tCO₂eq/m², (지열) 0.413 tCO₂eq/kW

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
신재생 에너지 주택 지원사업	계	1,400	200	200	200	200	200	400
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	420	60	60	60	60	60	120
	군비	980	140	140	140	140	140	280
	기타	0	-	-	-	-	-	-
신재생 에너지 확대 기반 조성 사업	계	450	60	60	60	60	60	150
	국비	150	20	20	20	20	20	50
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	300	40	40	40	40	40	100
	기타	0	-	-	-	-	-	-
신재생 에너지 융복합 지원 사업	계	5,621	2,353	552	552	552	522	1,060
	국비	2,748	1,114	276	276	276	276	530
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	2,027	911	184	184	184	184	380
	기타	846	328	92	92	92	92	150

건물-1-나 그린리모델링 지원 확대

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	도시가스 보급사업 추진	경제기업과
	2	LPG소형저장탱크 보급사업 추진	경제기업과
	3	취약계층 에너지 복지사업	경제기업과
	4	쿨루프 지원사업	환경과

01 과제 세부내용

① 도시가스 보급사업 추진(경제기업과)

- (개요) 도시가스 미공급지역에 대한 재정적 지원으로 도시가스를 조기에 확대·공급하여 군민의 연료비 절감 등 에너지복지 실현 추진
- (성과지표) 도시가스 보급확대(세대)

② LPG소형저장탱크 보급사업 추진(경제기업과)

- (개요) 도시가스 미공급지역에 LPG소형저장탱크, 공급배관 및 LPG보일러 등 시설 설치비를 지원하여 군민 연료비 절감 및 안정적인 연료공급체계 구축
- (성과지표) LPG 공급 배관 설치(가구)

③ 취약계층 에너지 복지사업(경제기업과)

- (개요) 고효율 조명기기(LED)를 교체하여 전기요금 및 전력수요 절감을 통한 에너지복지 실현
- (성과지표) 교체개수[형광등](개)

④ 쿨루프 지원사업(환경과)

- (개요) 빛과 태양열의 반사와 방사효과가 있는 밝은색 도료를 지붕에 시공하여 지붕의 열기 축적을 감소시켜 건물내부 열전달을 줄여 여름철 냉방에너지 절감
- (성과지표) 시공면적(m²)

02 단계별 주요 이행 목표

▶ 2025년

- 도시가스 보급확대 50세대
- LPG 공급 배관 설치 45가구
- LED 조명 교체 500개
- 쿨루프 시공면적 500m²

▶ 2026년

- 도시가스 보급확대 50세대
- LPG 공급 배관 설치 45가구
- LED 조명 교체 500개
- 쿨루프 시공면적 500m²

▶ 2027년

- 도시가스 보급확대 50세대
- LPG 공급 배관 설치 45가구
- LED 조명 교체 500개
- 쿨루프 시공면적 500m²

▶ 2028년

- 도시가스 보급확대 50세대
- LPG 공급 배관 설치 45가구
- LED 조명 교체 500개

▶ 2029년

- 도시가스 보급확대 50세대
- LPG 공급 배관 설치 45가구
- LED 조명 교체 500개

▶ 2030년

- 도시가스 보급확대 50세대
- LPG 공급 배관 설치 45가구
- LED 조명 교체 500개

▶ 2031~2034년

- 도시가스 보급확대 200세대
- LPG 공급 배관 설치 180가구
- LED 조명 교체 2,000개

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
그린리모델링 지원 확대	-도시가스 보급확대 50세대	-도시가스 보급확대 50세대	-도시가스 보급확대 50세대	-도시가스 보급확대 50세대	-도시가스 보급확대 50세대	-도시가스 보급확대 50세대	-도시가스 보급확대 200세대
	-LPG공급 배관 설치 45가구	-LPG공급 배관 설치 45가구	-LPG공급 배관 설치 45가구	-LPG공급 배관 설치 45가구	-LPG공급 배관 설치 45가구	-LPG공급 배관 설치 45가구	-LPG공급 배관 설치 180가구
	-LED 조명 교체 500개	-LED 조명 교체 500개	-LED 조명 교체 500개	-LED 조명 교체 500개	-LED 조명 교체 500개	-LED 조명 교체 500개	-LED 조명 교체 2,000개
	-쿨루프 시공면적 500m ²	-쿨루프 시공면적 500m ²	-쿨루프 시공면적 500m ²	-	-	-	-

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 6건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
도시가스 보급사업 추진	도시가스 보급확대(세대)	100	50	50	50	50	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/세대)	9.00	13.50	18.00	22.50	27.00	31.50	49.50
LPG소형저장탱크 보급사업 추진	LPG 공급 배관 설치(가구)	45	45	45	45	45	45	45
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/가구)	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
취약계층 에너지 복지사업	교체개수 [형광등](개)	500	500	500	500	500	500	500
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/개)	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
쿨루프 지원사업	시공면적(m ²)	500	500	500	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	1.71	1.71	1.71	-	-	-	-

〈산정근거〉

- ① 도시가스 보급사업 추진
 - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
 - 감축원단위 : 0.09 tCO₂eq/세대
- ② LPG소형저장탱크 보급사업 추진
 - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
 - 감축원단위 : 0.161 tCO₂eq/가구
- ③ 취약계층 에너지 복지사업
 - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
 - 감축원단위 : 0.030 tCO₂eq/개
- ④ 쿨루프 지원사업
 - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
 - 감축원단위 : 0.00341 tCO₂eq/m²

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
도시가스 보급사업 추진	계	3,750	375	375	375	375	375	1,875
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	750	75	75	75	75	75	375
	군비	3,000	300	300	300	300	300	1,500
	기타	0	-	-	-	-	-	-
LPG 소형 저장탱크 보급사업 추진	계	4,500	450	450	450	450	450	2,250
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	1,500	150	150	150	150	150	750
	군비	3,000	300	300	300	300	300	1,500
	기타	0	-	-	-	-	-	-
취약계층 에너지 복지사업	계	600	60	60	60	60	60	300
	국비	300	30	30	30	30	30	150
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	300	30	30	30	30	30	150
	기타	0	-	-	-	-	-	-
쿨루프 지원사업	계	30	10	10	10	-	-	-
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	15	5	5	5	-	-	-
	군비	15	5	5	5	-	-	-
	기타	0	-	-	-	-	-	-

건물-2-가

대기환경오염 최소화

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	가정용 저녹스 보일러 보급사업	환경과
	2	소규모 사업장 방지시설 설치 지원사업	환경과

01

과제 세부내용

- 1 가정용 저녹스 보일러 보급사업(환경과)
- ▶ (개요) 질소산화물(NO_x) 저감 효과가 크고 에너지 효율이 높은 가정용 저녹스 보일러를 보급하여 미세먼지저감 등 대기질 개선에 기여

▶ (성과지표) 저녹스 보일러 설치(가구)
- 2 소규모 사업장 방지시설 설치 지원사업(환경과)
- ▶ (개요) 대기 배출허용기준 강화로 인한 소규모 영세 사업장의 대응 지원과 대기오염물질 감축

02

단계별 주요 이행 목표

- ▶ 2025년
- 가정용 저녹스 보일러 설치 지원 5대

- 대기오염 방지시설 설치 지원 5개소

- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소
- ▶ 2026년
- 가정용 저녹스 보일러 설치 지원 5대

- 대기오염 방지시설 설치 지원 5개소

- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소
- ▶ 2027년
- 대기오염 방지시설 설치 지원 5개소

- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소

▶ 2028년

- 대기오염 방지시설 설치 지원 5개소
- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소

▶ 2029년

- 대기오염 방지시설 설치 지원 5개소
- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소

▶ 2030년

- 대기오염 방지시설 설치 지원 5개소
- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소

▶ 2031~2034년

- 대기오염 방지시설 설치 지원 20개소
- 사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 40개소

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
소규모 사업장 방지시설 설치 지원사업	-가정용 저녹스 보일러 설치지원 5대	-가정용 저녹스 보일러 설치지원 5대	-	-	-	-	-
	-대기오염 방지시설 설치 지원 5개소	-대기오염 방지시설 설치 지원 5개소	-대기오염 방지시설 설치 지원 5개소	-대기오염 방지시설 설치 지원 5개소	-대기오염 방지시설 설치 지원 5개소	-대기오염 방지시설 설치 지원 5개소	-대기오염 방지시설 설치 지원 20개소
	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 10개소	-사물인터넷(IoT) 측정기기 부착 지원 40개소

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
가정용 저녹스 보일러 보급사업	저녹스 보일러 설치(가구)	9	5	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/가구)	4.46	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93	6.93
소규모 사업장 방지시설 설치 지원사업	대기오염방지시설 설치 지원(개소)	5	5	5	5	5	5	20
	사물인터넷(IoT)측정기 부착지원(개소)	10	10	10	10	10	10	40

① 가정용 저녹스 보일러 보급사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.495 tCO₂eq/가구

③ 소규모 사업장 방지시설 설치 지원 사업

본 사업은 국가 기본계획 관리번호 3-2-4 스마트한 융복합 녹색산업 지원의 4차 산업혁명 기술로 녹색산업 혁신과 연관된 사업으로 정량적 감축량에는 포함되지 않으나 온실가스 배출 저감효과는 있을 것으로 보임

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업	계	6	3.00	3.00	-	-	-	-
	국비	3.6	1.80	1.80	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	2.4	1.20	1.20	-	-	-	-
	기타	0	-	-	-	-	-	-
소규모 사업장 대기오염 방지시설 설치 지원	계	4,000	400	400	400	400	400	2,000
	국비	2,000	200	200	200	200	200	1,000
	도비	640	64	64	64	64	64	320
	군비	960	96	96	96	96	96	480
	기타	400	40	40	40	40	40	200

건물-3-가 탄소중립 생활 실천

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	탄소포인트제 인센티브 지급	환경과
	2	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진	환경과
	3	냉난방 시간 줄이기	환경과
	4	점심시간 소등실천	환경과

01 과제 세부내용

① 탄소포인트제 인센티브 지급(환경과)

- (개요) 온실가스를 줄일 수 있도록 가정, 상업, 아파트단지 등에서 전기, 상수도, 도시가스의 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 전국민 온실가스 감축 실천 제도
- (성과지표) 탄소포인트제 인센티브 지급(세대)

② 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진(환경과)

- (개요) 비산업부문인 가정, 상가, 학교가 에너지 및 자원을 절약할 수 있도록 도움을 주고 생활 속 온실가스 감축을 위해 컨설턴트가 직접 방문하여 에너지 및 자원 사용 실태를 파악하고 절약방안을 컨설팅
- (성과지표) 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅(진단수)

③ 냉난방 시간 줄이기(환경과)

- (개요) 전력 냉난방부하 증가에 따른 전력수급 안정화와 에너지 절약을 위하여 냉난방기 운휴
- (성과지표) 건물면적(m²)

④ 점심시간 소등 실천(환경과)

- (개요) 전등을 사용하지 않는 시간에는 소등하여, 전력사용량 감소에 따른 온실가스 감축
- (성과지표) 건물면적(m²)

02

단계별 주요 이행 목표

▶ 2025년

- 탄소포인트 인센티브 지급 500세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행
- 냉난방 시간 줄이기 10,000㎡
- 점심시간 소등실천 10,000㎡

▶ 2026년

- 탄소포인트 인센티브 지급 500세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행
- 냉난방 시간 줄이기 10,000㎡
- 점심시간 소등실천 10,000㎡

▶ 2027년

- 탄소포인트 인센티브 지급 500세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행

▶ 2028년

- 탄소포인트 인센티브 지급 500세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행
- 냉난방 시간 줄이기 10,000㎡
- 점심시간 소등실천 10,000㎡

▶ 2029년

- 탄소포인트 인센티브 지급 500세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행
- 냉난방 시간 줄이기 10,000㎡
- 점심시간 소등실천 10,000㎡

▶ 2030년

- 탄소포인트 인센티브 지급 500세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행
- 냉난방 시간 줄이기 10,000m²
- 점심시간 소등실천 10,000m²

▶ 2031~2034년

- 탄소포인트 인센티브 지급 2,000세대
- 비산업부문 온실가스 진단컨설팅 404개소 시행
- 냉난방 시간 줄이기 40,000m²
- 점심시간 소등실천 40,000m²

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
탄소중립 생활 실천	-탄소포인트 인센티브 지급 500세대	-탄소포인트 인센티브 지급 500세대	-탄소포인트 인센티브 지급 500세대	-탄소포인트 인센티브 지급 500세대	-탄소포인트 인센티브 지급 500세대	-탄소포인트 인센티브 지급 500세대	-탄소포인트 인센티브 지급 2,000세대
	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 101개소 시행	-비산업부문 온실가스 진단컨설팅 404개소 시행
	-냉난방 시간줄이기1 0,000m ²	-냉난방 시간줄이기1 0,000m ²	-냉난방 시간줄이기1 0,000m ²	-냉난방 시간줄이기1 0,000m ²	-냉난방 시간줄이기1 0,000m ²	-냉난방 시간줄이기1 0,000m ²	-냉난방 시간줄이기4 0,000m ²
	-점심시간 소등실천 10,000m ²	-점심시간 소등실천 10,000m ²	-점심시간 소등실천 10,000m ²	-점심시간 소등실천 10,000m ²	-점심시간 소등실천 10,000m ²	-점심시간 소등실천 10,000m ²	-점심시간 소등실천 40,000m ²

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 4건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소포인트제 인센티브 지급	탄소포인트 인센티브 지급(세대)	500	500	500	500	500	500	500
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/세대)	240	240	240	240	240	240	240
비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진	비산업부문 온실가스 진단컨설팅(진 단수)	101	101	101	101	101	101	101
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/진단 수)	96.96	96.96	96.96	96.96	96.96	96.96	96.96
냉난방 시간줄이기	건물면적(m ²)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
점심시간 소등실천	시행면적(m ²)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

〈산정근거〉

① 탄소포인트제 인센티브 지급

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.495 tCO₂eq/세대

② 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
- 감축원단위 : 0.96 tCO₂eq/진단수

③ 냉난방 시간 줄이기

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.000045 tCO₂eq/m²

④ 점심시간 소등실천

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.0003 tCO₂eq/m²

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
탄소포인트제 인센티브 지급	계	270	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	120.0
	국비	135	15	15	15	15	15	60
	도비	40.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	18.0
	군비	94.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	42.0
	기타	-	-	-	-	-	-	-
비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 추진	계	72	8	8	8	8	8	32
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-	-
	군비	72	8	8	8	8	8	32
	기타	-	-	-	-	-	-	-
냉난방 시간줄이기	비 예 산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
점심시간 소등실천	비 예 산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-

수송-1-가

내연차 배출가스 저감

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	운행차 배출가스 저감사업	환경과
	2	자동차 탄소포인트제	환경과

01

과제 세부내용

- ① 운행차 배출가스 저감사업(환경과)
- (개요) 운행 중인 경유차량 중 매연 발생량이 많은 노후경유차 조기폐차, 배출가스 저감장치 부착 유도, 노후 건설기계 엔진교체 등의 지원을 통해 대기질을 개선하여 쾌적한 생활환경 조성

➤ (성과지표) 노후경유차 조기폐차(대), 매연저감장치 부착(대), LPG화물차 신차구입 지원(대)
- ② 자동차 탄소포인트제(환경과)
- (개요) 승용, 승합 자동차의 주행거리를 감축하여 온실가스를 감축할 경우, 주행거리 감축실적에 따른 인센티브를 지급하는 제도

➤ (성과지표) 자동차 탄소포인트제 인센티브 지급(대)

02

단계별 주요 이행 목표

- 2025년
- 노후경유차 조기폐차 410대

- 매연저감장치 부착 50대

- LPG화물차 신차구입 지원 20대

- 자동차 탄소포인트제 인센티브 45대 지급
- 2026년
- 노후경유차 조기폐차 410대

- 매연저감장치 부착 50대

- LPG화물차 신차구입 지원 20대

- 자동차 탄소포인트제 인센티브 50대 지급

▶ 2027년

- 노후경유차 조기폐차 410대
- 매연저감장치 부착 50대
- LPG화물차 신차구입 지원 20대
- 자동차 탄소포인트제 인센티브 50대 지급

▶ 2028년

- 노후경유차 조기폐차 410대
- 매연저감장치 부착 50대
- LPG화물차 신차구입 지원 20대
- 자동차 탄소포인트제 인센티브 50대 지급

▶ 2029년

- 노후경유차 조기폐차 410대
- 매연저감장치 부착 50대
- LPG화물차 신차구입 지원 20대
- 자동차 탄소포인트제 인센티브 50대 지급

▶ 2030년

- 노후경유차 조기폐차 410대
- 매연저감장치 부착 50대
- LPG화물차 신차구입 지원 20대
- 자동차 탄소포인트제 인센티브 50대 지급

▶ 2031~2034년

- 자동차 탄소포인트제 인센티브 200대 지급

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
내연차 배출가스 저감	-노후경유차 조기폐차 410대	-노후경유차 조기폐차 410대	-노후경유차 조기폐차 410대	-노후경유차 조기폐차 410대	-노후경유차 조기폐차 410대	-노후경유차 조기폐차 410대	-
	-매연저감장 치 부착 50대	-매연저감장 치 부착 50대	-매연저감장 치 부착 50대	-매연저감장 치 부착 50대	-매연저감장 치 부착 50대	-매연저감장 치 부착 50대	-
	-LPG화물차 신차구입 지원 20대	-LPG화물차 신차구입 지원 20대	-LPG화물차 신차구입 지원 20대	-LPG화물차 신차구입 지원 20대	-LPG화물차 신차구입 지원 20대	-LPG화물차 신차구입 지원 20대	-
	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 45대 지급	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 50대 지급	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 50대 지급	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 50대 지급	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 50대 지급	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 50대 지급	-자동차 탄소포인트 제 인센티브 200대 지급

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
운행차 배출가스 저감사업	노후경유차 조기폐차(대)	820	410	410	410	410	410	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	1,525.20	2,287.80	3,050.40	3,813.00	4,575.60	5,338.20	5,338.20
	LPG화물차 신차구입 지원(대)	20	20	20	20	20	20	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	-
자동차 탄소포인트 제	자동차 탄소포인트제 인센티브 지급(대)	45	50	50	50	50	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	13.35	14.83	14.83	14.83	14.83	14.83	14.83

〈산정근거〉

① 운행차 배출가스 저감사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : (노후경유차 폐차) 1.86 tCO₂eq/대, (LPG화물) 0.028 tCO₂eq/대

② 자동차 탄소포인트제

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 0.2966 tCO₂eq/대

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
운행차 배출가스 저감사업	계	6,391.8	1,065.3	1,065.3	1,065.3	1,065.3	1,065.3	1,065.3
	국비	3,216.9	536.15	536.15	536.15	536.15	536.15	536.15
	도비	965.07	160.845	160.845	160.845	160.845	160.845	160.845
	군비	2,209.83	368.305	368.305	368.305	368.305	368.305	368.305
	기타	0	-	-	-	-	-	-
자동차 탄소포인트제	계	22.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10
	국비	11.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	5
	도비	3.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	1.5
	군비	7.875	0.875	0.875	0.875	0.875	0.875	3.5
	기타	0	-	-	-	-	-	-

수송-1-나 친환경차 보급으로 탄소 저감

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	친환경자동차 민간보급사업	환경과

01 과제 세부내용

- ① 친환경자동차 민간보급사업(환경과)
- (개요) 전기자동차 및 수소연료전지차 등 미세먼지 배출이 없는 무공해 자동차 보급으로 대기오염물질 배출 감소를 통한 대기환경 개선
 - (성과지표) 전기차 보급[승용](대), 전기차 보급[화물](대), 전기차 보급[이륜](대), 수소차 보급[승용](대)

02 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급
 - 수소연료전지차 1대 보급
- 2026년
 - 전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급
 - 수소연료전지차 1대 보급
- 2027년
 - 전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급
 - 수소연료전지차 1대 보급
- 2028년
 - 전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급
 - 수소연료전지차 1대 보급
- 2029년
 - 전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급
 - 수소연료전지차 1대 보급
- 2030년
 - 전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급
 - 수소연료전지차 1대 보급

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
친환경차 보급으로 탄소 저감	-전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급	-전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급	-전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급	-전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급	-전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급	-전기승용차 69대, 화물차 61대, 이륜차 15대 보급	-
	-수소연료전지 차 1대 보급	-수소연료전지 차 1대 보급	-수소연료전지 차 1대 보급	-수소연료전지 차 1대 보급	-수소연료전지 차 1대 보급	-수소연료전지 차 1대 보급	-

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경자동차 민간보급사업	전기차 보급[승용](대)	69	69	69	69	69	69	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	66.93	66.93	66.93	66.93	66.93	66.93	-
	전기차 보급[화물](대)	61	61	61	61	61	61	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	131.46	131.46	131.46	131.46	131.46	131.46	-
	전기차 보급[이륜](대)	15	15	15	15	15	15	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	-
	수소차 보급 (대)	1	1	1	1	1	1	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	-

〈산정근거〉

① 친환경자동차 민간보급사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : (전기 승용) 0.97 tCO₂eq/대, (전기 화물) 2.155 tCO₂eq/대, (전기 이륜) 1 tCO₂eq/대, (수소 승용) 0.923 tCO₂eq/대

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
친환경자동차 민간 보급사업	계	12,402.6	2,067.1	2,067.1	2,067.1	2,067.1	2,067.1	2,067.1
	국비	7,371	1,228.5	1,228.5	1,228.5	1,228.5	1,228.5	1,228.5
	도비	2,412.6	402.1	402.1	402.1	402.1	402.1	402.1
	군비	2,619	436.5	436.5	436.5	436.5	436.5	436.5
	기타	0	-	-	-	-	-	-

수송-2-가 군민 중심의 교통 환경 개선

소관부서	건설교통과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	알뜰교통카드 이용 활성화	건설교통과
	2	버스정보시스템(BIS) 유지관리	건설교통과
	3	자동차 공회전 단속	환경과
	4	승용차 요일제 추진	환경과

01

과제 세부내용

① 알뜰교통카드 이용 활성화(건설교통과)

- (개요) 대중교통 이용 시 보행, 자전거로 이동한 거리에 비례한 마일리지 제공으로 대중교통비 절감 및 시민들의 건강 증진 촉구
- (성과지표) 알뜰교통카드 이용자 증가(명)

② 버스정보시스템(BIS) 유지관리(건설교통과)

- (개요) 의령군 내 시내버스의 운행과 관련된 각종정보를 실시간 수집, 가공하여 버스이용자에게 제공하는 첨단교통시스템인 버스정보시스템(BIS)을 운영하여 시민들의 대중교통 이용 편의 증진

③ 자동차 공회전 단속(환경과)

- (개요) 쾌적한 대기환경 보전을 위해 차량 밀집지역 등 공회전 제한지역에 대한 단속
- (성과지표) 자동차 공회전 단속대수(대)

④ 승용차 요일제 추진(환경과)

- (개요) 미세먼지 저감 및 국민건강 보호
- (성과지표) 승용차 요일제 운영대수(대)

02

단계별 주요 이행 목표

▶ 2025년

- 알뜰교통카드 이용자 5명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 16개소 운영관리
- 공회전 단속 360대
- 승용차 요일제 300대 운영

▶ 2026년

- 알뜰교통카드 이용자 5명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 16개소 운영관리
- 공회전 단속 360대
- 승용차 요일제 300대 운영

▶ 2027년

- 알뜰교통카드 이용자 6명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 16개소 운영관리
- 공회전 단속 360대
- 승용차 요일제 300대 운영

▶ 2028년

- 알뜰교통카드 이용자 6명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 16개소 운영관리
- 공회전 단속 360대
- 승용차 요일제 300대 운영

▶ 2029년

- 알뜰교통카드 이용자 7명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 16개소 운영관리
- 공회전 단속 360대
- 승용차 요일제 300대 운영

▶ 2030년

- 알뜰교통카드 이용자 7명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 16개소 운영관리
- 공회전 단속 360대
- 승용차 요일제 300대 운영

▶ 2031~2034년

- 알뜰교통카드 이용자 34명 증가
- 버스정보안내기(BIT) 64개소 운영관리
- 공회전 단속 1,440대
- 승용차 요일제 1,200대 운영

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
주민 중심의 교통 환경 개선	-저상버스 및 전기버스 3대 보급	-저상버스 및 전기버스 3대 보급	-저상버스 및 전기버스 3대 보급	-저상버스 및 전기버스 3대 보급	-저상버스 및 전기버스 3대 보급	-저상버스 및 전기버스 3대 보급	-저상버스 및 전기버스 12대 보급
	-알뜰교통카드 이용자 5명 증가	-알뜰교통카드 이용자 5명 증가	-알뜰교통카드 이용자 6명 증가	-알뜰교통카드 이용자 6명 증가	-알뜰교통카드 이용자 7명 증가	-알뜰교통카드 이용자 7명 증가	-알뜰교통카드 이용자 34명 증가
	-버스정보안내 기(BIT) 16개소 운영관리	-버스정보안내 기(BIT) 16개소 운영관리	-버스정보안내 기(BIT) 16개소 운영관리	-버스정보안내 기(BIT) 16개소 운영관리	-버스정보안내 기(BIT) 16개소 운영관리	-버스정보안내 기(BIT) 16개소 운영관리	-버스정보안내 기(BIT) 64개소 운영관리
	-자동차 공회전 단속 360대	-자동차 공회전 단속 360대	-자동차 공회전 단속 360대	-자동차 공회전 단속 360대	-자동차 공회전 단속 360대	-자동차 공회전 단속 360대	-자동차 공회전 단속 1,440대
	-승용차 요일제 운영대수 300대	-승용차 요일제 운영대수 300대	-승용차 요일제 운영대수 300대	-승용차 요일제 운영대수 300대	-승용차 요일제 운영대수 300대	-승용차 요일제 운영대수 300대	-승용차 요일제 운영대수 1,200대

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 4건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
알뜰교통카드 이용 활성화	알뜰교통카드 이용자 증가(명)	5	5	6	6	7	7	9
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/명)	0.0065	0.0065	0.0078	0.0078	0.0090	0.0090	0.0116
자동차 공회전 단속	단속대수(대)	360	360	360	360	360	360	360
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	35.64	35.64	35.64	35.64	35.64	35.64	35.64
승용차 요일제 추진	운영대수(대)	300	300	300	300	300	300	300
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/대)	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7	83.7

〈산정근거〉

① 알뜰교통카드 이용 활성화

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 0.0012928 tCO₂eq/명

② 자동차 공회전 단속

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.3 tCO₂eq/대

③ 관공서 승용차 요일제

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.279 tCO₂eq/대

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
알뜰교통카드 이용 활성화	비 예 산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
버스 정보 시스템(BIS)유지 관리	계	224.1	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	99.6
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	224.1	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	99.6
	기타	0	-	-	-	-	-	-

농축산-1-가 지속가능한 친환경농업 육성

소관부서	농업정책과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	친환경 농산물 생산기반 확보	농업정책과
	2	친환경 농업인 소득 보전	농업정책과

01 과제 세부내용

- 1 친환경 농산물 생산기반 확보(환경과)
- (개요) 친환경 농업 지원 확보를 통한 안전한 식량안보 대응

➤ (성과지표) 보급면적(m²)
- 2 친환경자동차 민간보급사업(환경과)
- (개요) 친환경 농산물 재배농가 경영안정 및 친환경농산물 생산 확대

➤ (성과지표) 보급면적(m²)

02 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 친환경 농산물 인증 1,700,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 2,510,000m² 지원
- 2026년
 - 친환경 농산물 인증 1,800,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 2,510,000m² 지원
- 2027년
 - 친환경 농산물 인증 1,800,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 2,510,000m² 지원
- 2028년
 - 친환경 농산물 인증 1,900,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 2,510,000m² 지원

- ▶ 2029년
 - 친환경 농산물 인증 1,900,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 2,510,000m² 지원
- ▶ 2030년
 - 친환경 농산물 인증 2,000,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 2,510,000m² 지원
- ▶ 2031~2034년
 - 친환경 농산물 인증 8,000,000m²
 - 유기농업자재 및 방제 및 우렁이 10,040,000m² 지원

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
지속가능한 친환경농업 육성	-친환경 농산물 인증 1,700,000 m ²	-친환경 농산물 인증 1,800,000 m ²	-친환경 농산물 인증 1,800,000 m ²	-친환경 농산물 인증 1,900,000 m ²	-친환경 농산물 인증 1,900,000 m ²	-친환경 농산물 인증 2,000,000 m ²	-친환경 농산물 인증 8,000,000 m ²
	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 2,510,000 m ² 지원	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 2,510,000 m ² 지원	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 2,510,000 m ² 지원	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 2,510,000 m ² 지원	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 2,510,000 m ² 지원	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 2,510,000 m ² 지원	-유기농업자 재 및 방제 및 우렁이 10,040,00 0m ² 지원

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경 농산물 생산기반 확보	보급면적(m ²)	1,700,000	1,800,000	1,800,000	1,900,000	1,900,000	2,000,000	2,000,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	10.7	11.4	11.4	12.0	12.0	12.6	12.6
친환경 농업인 소득 보전	보급면적(m ²)	2,510,000	2,510,000	2,510,000	2,510,000	2,510,000	2,510,000	2,510,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9

〈산정근거〉

- ① 친환경 농산물 생산기반 확보
 - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
 - 감축원단위 : 0.00000632 tCO₂eq/m²
- ② 친환경 농업인 소득 보전
 - 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
 - 감축원단위 : 0.00000632 tCO₂eq/m²

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
친환경 농산물 생산기반 확보	계	1,544	154	154	154	154	154	770
	국비	700	70	70	70	70	70	350
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	813	81.3	81.3	81.3	81.3	81.3	406.5
	기타	27.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	13.5
친환경 농업인 소득보전	계	1,912	191.2	191.2	191.2	191.2	191.2	956
	국비	225	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	112.5
	도비	100	10	10	10	10	10	50
	군비	787	78.7	78.7	78.7	78.7	78.7	393.5
	기타	800	80	80	80	80	80	400

농축산-1-나 친환경 비료 지원

소관부서	농업정책과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	토양개량제 및 유기질 비료 지원	농업정책과

01

과제 세부내용

① 토양개량제 및 유기질 비료 지원(농업정책과)

- ▶ (개요) 유효 규산이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회)를 공급함으로써 토양을 개량하고, 유기물 공급으로 토양환경을 보전하여 친환경농업 실천기반 조성
- ▶ (성과지표) 토양개량제 보급면적(m²), 유기질비료 보급면적(m²)

02

단계별 주요 이행 목표

- ▶ 2025년
 - 토양개량제 보급 3,455,000m²
 - 유기질비료 보급 100,570,000m²
- ▶ 2026년
 - 토양개량제 보급 3,455,000m²
 - 유기질비료 보급 100,570,000m²
- ▶ 2027년
 - 토양개량제 보급 3,455,000m²
 - 유기질비료 보급 100,570,000m²
- ▶ 2028년
 - 토양개량제 보급 3,455,000m²
 - 유기질비료 보급 100,570,000m²
- ▶ 2029년
 - 토양개량제 보급 3,455,000m²
 - 유기질비료 보급 100,570,000m²
- ▶ 2030년
 - 토양개량제 보급 3,455,000m²
 - 유기질비료 보급 100,570,000m²

▶ 2031~2034년

- 토양개량제 보급 13,820,000m²
- 유기질비료 보급 402,280,000m²

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
친환경 비료 지원	-토양개량제 보급 3,455,000m ²	-토양개량제 보급 3,455,000m ²	-토양개량제 보급 3,455,000m ²	-토양개량제 보급 3,455,000m ²	-토양개량제 보급 3,455,000m ²	-토양개량제 보급 3,455,000m ²	-토양개량제 보급 13,820,000m ²
	-유기질비료 보급 100,570,000m ²	-유기질비료 보급 100,570,000m ²	-유기질비료 보급 100,570,000m ²	-유기질비료 보급 100,570,000m ²	-유기질비료 보급 100,570,000m ²	-유기질비료 보급 100,570,000m ²	-유기질비료 보급 402,280,000m ²

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
토양개량제 및 유기질 비료 지원	토양개량제 보급면적(m ²)	3,455,000	3,455,000	3,455,000	3,455,000	3,455,000	3,455,000	3,455,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
	유기질비료 보급면적(m ²)	100,570,000	100,570,000	100,570,000	100,570,000	100,570,000	100,570,000	100,570,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	635.6	635.6	635.6	635.6	635.6	635.6	635.6

〈산정근거〉

① 토양개량제 및 유기질 비료 지원

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.00000632 tCO₂eq/m²

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
토양개량제 및 유기질 비료지원	계	15,705	1,745	1,745	1,745	1,745	1,745	6,980
	국비	7,695	855	855	855	855	855	3,420
	도비	684	76	76	76	76	76	304
	군비	7,326	814	814	814	814	814	3,256
	기타	-	-	-	-	-	-	-

농축산-1-다 친환경 축산업 지원

소관부서	농축산유통과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	수분조절재 지원	농축산유통과
	2	가축분 부숙관리용 시설장비 지원	농축산유통과
	3	가축분퇴비 부숙촉진제 지원	농축산유통과

01

과제 세부내용

① 수분조절재 지원(농축산유통과)

- ▶ (개요) 가축분뇨 퇴비화 등으로 자원화하여 친환경 축산기반 구축 및 축산농가 지원으로 농가 경영안정 도모
- ▶ (성과지표) 수분조절재 톱밥, 왕겨지원(톤)

② 가축분 부숙관리용 시설장비 지원(농축산유통과)

- ▶ (개요) 가축분뇨 처리시설장비 지원을 통한 수질, 토양 등 환경오염 방지 및 축산농가 경영비 부담 절감 및 깨끗한 축산농장 조성
- ▶ (성과지표) 가축분 부숙관리용 시설장비 지원(개소)

③ 가축분퇴비 부숙촉진제 지원(농축산유통과)

- ▶ (개요) 가축분 퇴비 자원화와 부숙 촉진을 통한 자연순환농업 활성화 및 수질, 토양 등 환경오염 방지
- ▶ (성과지표) 가축분퇴비 부숙촉진제 지원(kg)

02

단계별 주요 이행 목표

▶ 2025년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 4개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 10,000kg 지원

▶ 2026년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 4개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 10,000kg 지원

▶ 2027년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 4개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 15,000kg 지원

▶ 2028년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 4개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 15,000kg 지원

▶ 2029년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 4개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 20,000kg 지원

▶ 2030년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 4개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 20,000kg 지원

▶ 2031~2034년

- 수분조절재 톱밥, 왕겨 5,600톤 지원
- 가축분 부숙관리용 시설장비 16개소
- 가축분퇴비 부숙촉진제 80,000kg 지원

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
수분 조절재 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 1,400톤 지원	-수분조절재 톱밥, 왕겨 5,600톤 지원

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
가축분 부속 관리용 시설장비 지원	-가축분 부속관리용 시설장비 4개소	-가축분 부속관리용 시설장비 4개소	-가축분 부속관리용 시설장비 4개소	-가축분 부속관리용 시설장비 4개소	-가축분 부속관리용 시설장비 4개소	-가축분 부속관리용 시설장비 4개소	-가축분 부속관리용 시설장비 16개소
가축 분퇴비 부속 축진제 지원	-가축분퇴비 부속축진제 10,000kg 지원	-가축분퇴비 부속축진제 15,000kg 지원	-가축분퇴비 부속축진제 15,000kg 지원	-가축분퇴비 부속축진제 20,000kg 지원	-가축분퇴비 부속축진제 20,000kg 지원	-가축분퇴비 부속축진제 20,000kg 지원	-가축분퇴비 부속축진제 80,000kg 지원

04 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
수분 조절재 지원	톱밥, 왕겨 지원(ton)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
가축분 부속 관리용 시설장비 지원	사업량(개소)	4	4	4	4	4	4	4
가축 분퇴비 부속 축진제 지원	사업량(kg)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
수분조절재지원	계	13,142	1,594	1,594	1,594	1,594	1,594	5,172
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	1,431	159	159	159	159	159	636
	군비	4,538	638	638	638	638	638	1,348
	기타	7,173	797	797	797	797	797	3,188
가축분 부속관리용 시설장비 지원	계	1,800	200	200	200	200	200	800
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	720	80	80	80	80	80	320
	기타	1,080	120	120	120	120	120	480
가축분퇴비 부속축진제 지원	계	270	30	30	30	30	30	120
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	135	15	15	15	15	15	60
	기타	135	15	15	15	15	15	60

농축산-2-가 시설원에 현대화 기반 조성

소관부서	농업정책과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	스마트팜 ICT 융복합확산	농업정책과

01 과제 세부내용

- 1 스마트팜 ICT 융복합확산(농업정책과)
 - ▶ (개요) 농자재 가격 상승으로 인한 농가 경영비 부담 경감을 위한 에너지절감자재 지원
 - ▶ (성과지표) 보급면적(m²)

02 단계별 주요 이행 목표

- ▶ 2025년
 - 다겹보온커튼, 스크린 14,000m² 지원
- ▶ 2026년
 - 다겹보온커튼, 스크린 14,000m² 지원
- ▶ 2027년
 - 다겹보온커튼, 스크린 14,000m² 지원
- ▶ 2028년
 - 다겹보온커튼, 스크린 14,000m² 지원
- ▶ 2029년
 - 다겹보온커튼, 스크린 14,000m² 지원
- ▶ 2030년
 - 다겹보온커튼, 스크린 14,000m² 지원
- ▶ 2031~2034년
 - 다겹보온커튼, 스크린 56,000m² 지원

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
시설원에 현대화 기반 조성	-다겹보온커튼, 스크린 14,000m ²	-다겹보온커튼, 스크린 14,000m ²	-다겹보온커튼, 스크린 14,000m ²	-다겹보온커튼, 스크린 14,000m ²	-다겹보온커튼, 스크린 14,000m ²	-다겹보온커튼, 스크린 14,000m ²	-다겹보온커튼, 스크린 56,000m ²

04 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
스마트팜 ICT 융복합확산	보급면적(m ²)	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ²)	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

〈산정근거〉

① 스마트팜 ICT 융복합확산

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.005 tCO₂eq/m²

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
스마트팜 ICT 융복합확산	계	1,952	160	160	160	160	160	1,152
	국비	800	32	32	32	32	32	640
	도비	126	14	14	14	14	14	56
	군비	306	34	34	34	34	34	136
	기타	720	80	80	80	80	80	320

농축산-2-나 첨단기술 활용 스마트 축산농가 육성

소관부서	농축산유통과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	농축산유통과
	2	축종별 사육환경 개선 지원	농축산유통과

01 과제 세부내용

- ① 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원(농축산유통과)
 - (개요) 빅데이터, 인공지능 등 첨단장비 도입으로 발정·분만·질병 관리체계 구축
- ② 축종별 사육환경 개선 지원(농축산유통과)
 - (개요) 축종별 사육농가에 노후화된 시설·장비 교체 지원으로 축종별 산업 발전 기여

02 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원
 - 축종별 사육환경 개선 76개소 지원
- 2026년
 - 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원
 - 축종별 사육환경 개선 76개소 지원
- 2027년
 - 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원
 - 축종별 사육환경 개선 76개소 지원
- 2028년
 - 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원
 - 축종별 사육환경 개선 76개소 지원
- 2029년
 - 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원
 - 축종별 사육환경 개선 76개소 지원

▶ 2030년

- 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원
- 축종별 사육환경 개선 76개소 지원

▶ 2031~2034년

- 한우 사양관리 첨단 ICT 장비 40개소 지원
- 축종별 사육환경 개선 304개소 지원

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
첨단기술 활용 스마트 축산농가 육성	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 10개소 지원	-한우 사양관리 첨단 ICT 장비 40개소 지원
	-축종별 사육환경 개선 76개소 지원	-축종별 사육환경 개선 76개소 지원	-축종별 사육환경 개선 76개소 지원	-축종별 사육환경 개선 76개소 지원	-축종별 사육환경 개선 76개소 지원	-축종별 사육환경 개선 76개소 지원	-축종별 사육환경 개선 304개소 지원

04 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기				목표년도		
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	지원(개소)	10	10	10	10	10	10	40
축종별 사육환경 개선 지원	지원(개소)	76	76	76	76	76	76	304

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
한우 사양관리 첨단 ICT 장비 지원	계	450,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	200,000
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	450,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	200,000
	기타	0	-	-	-	-	-	-
축종별 사육환경 개선 지원	계	5,400	600	600	600	600	600	2,400
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	5,400	600	600	600	600	600	2,400
	기타	0	-	-	-	-	-	-

농축산-3-다 안전 먹거리 생산 친환경 과학영농시설 운영

소관부서	농업기술과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	유용미생물 배양시설 운영 및 보급	농업기술과
	2	안전농산물 생산을 위한 토양 검정·진단 지원	농업기술과
	3	축사 악취 저감 및 퇴비 품질 향상 가축분뇨 부숙도 측정	농업기술과

01 과제 세부내용

- ① 유용미생물 배양시설 운영 및 보급(농업기술과)
 - (개요) 시설채소 연작장해 경감과 토양잔류 양분의 효과적 이용 및 축사내 악취 저감 환경개선으로 친환경안전축산물 생산
 - (성과지표) 유용미생물 공급량(톤)
- ② 안전농산물 생산을 위한 토양 검정·진단 지원(농업기술과)
 - (개요) 토양검정을 통한 적정 시비지도로 농업인 경제적 부담 경감 및 환경오염 예방과 농업자원(토양, 수질, 농산물 등)에 대한 분석으로 안전농산물 생산 기반 조성
- ③ 축사 악취 저감 및 퇴비 품질 향상 가축분뇨 부숙도 측정(농업기술과)
 - (개요) 가축분뇨 자원화와 적정 처리로 환경오염 방지 및 친환경농업 육성과 축산농가 부숙도, 중금속 등 전항목 분석 원스톱 민원해결 서비스 제공

02 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급
 - 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점
 - 가축분뇨 부숙도 측정 150점
- 2026년
 - EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급

- 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점

- 가축분뇨 부숙도 측정 150점

▶ 2027년

- EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급

- 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점

- 가축분뇨 부숙도 측정 150점

▶ 2028년

- EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급

- 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점

- 가축분뇨 부숙도 측정 150점

▶ 2029년

- EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급

- 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점

- 가축분뇨 부숙도 측정 150점

▶ 2030년

- EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급

- 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점

- 가축분뇨 부숙도 측정 150점

▶ 2031~2034년

- EM 복합균 1,800톤, BM활성수 800톤 공급, 클로렐라 24톤 공급

- 가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 9,200점

- 가축분뇨 부숙도 측정 600점

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
안전 먹거리 생산 친환경 과학영농시설 운영	-EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급	-EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급	-EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급	-EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급	-EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급	-EM 복합균 450톤, BM활성수 200톤 공급, 클로렐라 6톤 공급	-EM 복합균 1,800톤, BM활성수 800톤 공급, 클로렐라 24톤 공급

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 2,300점	-가축분뇨 액비 성분분석 및 토양검정 9,200점
	-가축분뇨 부속도 측정 150점	-가축분뇨 부속도 측정 150점	-가축분뇨 부속도 측정 150점	-가축분뇨 부속도 측정 150점	-가축분뇨 부속도 측정 150점	-가축분뇨 부속도 측정 150점	-가축분뇨 부속도 측정 600점

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
유용미생물 배양시설 운영 및 보급	유용미생물 공급량(톤)	656	656	656	656	656	656	656
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/년)	218.15	218.15	218.15	218.15	218.15	218.15	218.15

〈산정근거〉

① 유용미생물 배양시설 운영 및 보급

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 친환경 비료 사용 확대 감축원단위(6.32×10⁻⁶ tCO₂eq/m³)를 활용
- 2020년 의령군 토지 지목별 현황 자료 참고: 34,517,512.1m²
- 감축원단위 : 218.15tCO₂eq/년

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
유용미생물 배양시설 운영 및 보급	계	960	96	96	96	96	96	480
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	960	96	96	96	96	96	480
	기타	0	-	-	-	-	-	-
안전농산물 생산을 위한 토양 검정·진단 지원	계	675	63	64	65	66	67	350
	국비	170	17	17	17	17	17	85
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	505	46	47	48	49	50	265
	기타	0	-	-	-	-	-	-
축사 악취 저감 및 퇴비 품질 향상 가축분뇨 부속도 측정	계	240	24	24	24	24	24	120
	국비	120	12	12	12	12	12	60
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	120	12	12	12	12	12	60
	기타	0	-	-	-	-	-	-

폐기물-1-가 폐기물 분리배출 계도·홍보 강화

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	자원 재활용 촉진 사업 확대	환경과
	2	생활폐기물 분리배출 계도·홍보	환경과
	3	재활용품 수거자판기 설치사업	환경과
	4	현수막 업사이클링	환경과

01

과제 세부내용

① 자원 재활용 촉진 사업 확대(환경과)

- ▶ (개요) 자원 재활용을 촉진 사업을 통해 자원순환 경제를 체제를 구축하고 환경오염 감소에 기여
- ▶ (성과지표) 참여인원(명)

② 생활폐기물 분리배출 계도·홍보(환경과)

- ▶ (개요) 폐기물의 올바른 분리 배출을 계도·홍보를 통해 환경오염을 줄이고 지구온난화를 완화시키는데 기여하며 쓰레기 처리비용 감소를 통해 경제적 이점 제공 및 불법 폐기물 처리를 방지하여 사회적인 공익 창출 기여

③ 재활용품 수거자판기 설치사업(환경과)

- ▶ (개요) 자원 재활용을 통해 에너지와 자원을 절약하며, 일상생활 속에 쉽게 접근할 수 있는 장소에 설치함으로써 재활용품에 대한 대중의 인식을 높이고 편의성을 제공하므로 보다 증진된 재활용 문화 형성 촉진
- ▶ (성과지표) 재활용품 수거량(톤)

④ 현수막 업사이클링(환경과)

- ▶ (개요) 현수막을 재활용하여 폐기물을 줄이고 지속 가능한 소비 및 생산장려
- ▶ (성과지표) 재활용 PE현수막(kg)

02

단계별 주요 이행 목표

▶ 2025년

- 자원 재활용 시민 참여인원 22,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 150톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 111kg

▶ 2026년

- 자원 재활용 시민 참여인원 21,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 200톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 120kg

▶ 2027년

- 자원 재활용 시민 참여인원 20,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 250톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 130kg

▶ 2028년

- 자원 재활용 시민 참여인원 20,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 300톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 135kg

▶ 2029년

- 자원 재활용 시민 참여인원 19,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 350톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 140kg

▶ 2030년

- 자원 재활용 시민 참여인원 15,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 400톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 150kg

▶ 2031~2034년

- 자원 재활용 시민 참여인원 60,000명
- 불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우미활동을 통한 분리배출인식 확대
- 재활용품 2,100톤 수거
- 재활용 PE 현수막 수거 630kg

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
배출시설 관리 강화	-자원재활용 시민참여인원 22,000명	-자원재활용 시민참여인원 21,000명	-자원재활용 시민참여인원 20,000명	-자원재활용 시민참여인원 20,000명	-자원재활용 시민참여인원 19,000명	-자원재활용 시민참여인원 15,000명	-자원재활용 시민참여인원 60,000명
	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대	-불법폐기물 배출 처리대응 및 분리배출도우 미활동을 통한 분리배출인식 확대
	-재활용품 100톤 수거	-재활용품 100톤 수거	-재활용품 100톤 수거	-재활용품 100톤 수거	-재활용품 100톤 수거	-재활용품 100톤 수거	-재활용품 100톤 수거
	-재활용 PE현수막 수거 111kg	-재활용 PE현수막 수거 120kg	-재활용 PE현수막 수거 130kg	-재활용 PE현수막 수거 135kg	-재활용 PE현수막 수거 140kg	-재활용 PE현수막 수거 150kg	-재활용 PE현수막 수거 630kg

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
자원 재활용 촉진 사업 확대	시민 참여 인원(명)	22.000	21.000	20.000	20.000	19.000	15.000	15.000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/명)	770	735	700	700	665	525	525
재활용품 수거자판기 설치사업	재활용품 수거량(톤)	150	200	250	300	350	400	600
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/톤)	157.86	210.48	263.10	315.72	368.34	420.96	631.44
현수막 업사이클링	재활용 PE현수막	111	120	130	135	140	150	630
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/kg)	0.21	0.22	0.24	0.25	0.26	0.28	1.17

〈산정근거〉

① 자원 재활용 촉진 사업 확대

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
- 감축원단위 : 0.035 tCO₂eq/명

② 재활용품 수거자판기 설치사업

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
- 감축원단위 : 1.0524 tCO₂eq/년

③ 현수막 업사이클링

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 0.00185 tCO₂eq/kg

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
자원재활용 촉진 사업	계	81,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	36,000
	국비	40,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	18,000
	도비	16,200	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	7,200
	군비	0	-	-	-	-	-	-
	기타	24,300	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	10,800
생활폐기물 분리배출 제도·홍보	계	189	21	21	21	21	21	84
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	72	8	8	8	8	8	32
	군비	117	13	13	13	13	13	52
	기타	0	-	-	-	-	-	-
재활용품 수거자판기 설치사업	계	576	64	64	64	64	64	256
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	54	6	6	6	6	6	24
	군비	522	58	58	58	58	58	232
	기타	0	-	-	-	-	-	-
현수막 업사이클링	비예산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-

폐기물-1-나 폐기물 처리시설 효율적 운영

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	쓰레기위생처리장 효율적 운영	환경과

01 과제 세부내용

- ① 쓰레기위생처리장 효율적 운영(환경과)
- ▶ (개요) 올바른 폐기물 처리시설 관리를 통한 효율적 운영
 - ▶ (성과지표) 재활용 처리량(톤)

02 단계별 주요 이행 목표

- ▶ 2025년
 - 재활용품 처리량 700톤
- ▶ 2026년
 - 재활용품 처리량 700톤
- ▶ 2027년
 - 재활용품 처리량 700톤
- ▶ 2028년
 - 재활용품 처리량 700톤
- ▶ 2029년
 - 재활용품 처리량 700톤
- ▶ 2030년
 - 재활용품 처리량 700톤
- ▶ 2031~2034년
 - 재활용품 처리량 2,800톤

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
쓰레기위생처리장 효율적 운영	- 재활용품 처리량 700톤	- 재활용품 처리량 700톤	- 재활용품 처리량 700톤	- 재활용품 처리량 700톤	- 재활용품 처리량 700톤	- 재활용품 처리량 700톤	- 재활용품 처리량 2,800톤

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
쓰레기위생처리장 효율적 운영	재활용 처리량(톤)	700	700	700	700	700	700	700
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/톤)	736.68	736.68	736.68	736.68	736.68	736.68	736.68

〈산정근거〉

① 쓰레기위생처리장 효율적 운영

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2019
- 감축원단위 : 1.0524 tCO₂eq/년

05 재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
쓰레기 위생처리장 효율적 운영	계	15,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	15,000	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	7,500
	기타	0	-	-	-	-	-	-

폐기물-2-가 환경기초시설 탄소중립

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	하수처리수 재이용	상하수도과
	2	하수처리장 신재생에너지 도입	상하수도과

01 과제 세부내용

① 하수처리수 재이용(상하수도과)

- ▶ (개요) 하수처리수를 하천유지용수로 재이용하는 시설을 설치하여 기존 수자원의 의존도를 줄이고 양질의 용수를 안정적으로 공급하여 하천의 건천화 방지
- ▶ (성과지표) 재이용수 공급량(m³)

② 하수처리장 신재생에너지 도입(상하수도과)

- ▶ (개요) 하수의 수집, 처리 과정에서 다량의 에너지가 소비되나 입지특성 등을 고려한 풍부한 에너지 잠재력을 보유하고 있으므로 이를 활용한 신재생에너지를 통해 에너지 자립율을 높여 저탄소 녹색 성장의 원동력으로 활용
- ▶ (성과지표) 발전량(kWh)

02 단계별 주요 이행 목표

- ▶ 2025년
 - 재이용수 공급량 949,000m³
- ▶ 2026년
 - 재이용수 공급량 978,000m³
- ▶ 2027년
 - 재이용수 공급량 1,022,000m³
- ▶ 2028년
 - 재이용수 공급량 1,095,000m³
- ▶ 2029년
 - 재이용수 공급량 1,139,000m³
 - 하수처리장 태양광 발전량 409,500kWh
- ▶ 2030년
 - 재이용수 공급량 1,168,000m³
 - 하수처리장 태양광 발전량 485,450kWh

- ▶ 2031~2034년
- 재이용수 공급량 1,168,000m³
 - 하수처리장 태양광 발전량 479,062kWh

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
환경기초시설 탄소중립	- 재이용수 공급량 949,000m ³	- 재이용수 공급량 978,000m ³	- 재이용수 공급량 1,022,000m ³	- 재이용수 공급량 1,095,000m ³	- 재이용수 공급량 1,139,000m ³	- 재이용수 공급량 1,168,000m ³	- 재이용수 공급량 1,168,000m ³
	-	-	-	-	- 태양광 발전량 409.500kWh	- 태양광 발전량 485.450kWh	- 태양광 발전량 479.062kWh

04 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
하수처리수 재이용	재이용수 공급량(m ³)	949,000	978,000	1,022,000	1,095,000	1,139,000	1,168,000	1,168,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/m ³)	211.44	217.90	227.70	243.97	253.77	260.23	260.23
하수처리장 신재생에너지 도입	발전량(kWh)	-	-	-	-	409.500	485.450	479.062
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/kWh)	-	-	-	-	187.59	222.38	219.46

〈산정근거〉

③ 하수처리수 재이용

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 0.0002228 tCO₂eq/m³

④ 하수처리장 신재생에너지 도입

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : 0.0004581 tCO₂eq/kWh

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)						
			'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
하수처리수 재이용	비예산(기존의 설치되어있는 설비사용으로 예산없음)	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
하수처리장 신재생에너 지 도입	비예산(기존의 설치되어있는 설비사용으로 예산없음)	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물-3-가 배출시설 관리 강화

소관부서	환경과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	수질오염 유발 배출시설 단속 강화	환경과
	2	대기배출시설 관리 강화로 대기환경 개선	환경과
	3	가축분뇨배출시설 관리강화	환경과
	4	폐기물 배출사업장 관리강화	환경과

01 과제 세부내용

- ① 수질오염 유발 배출시설 단속 강화(환경과)
 - (개요) 오염물질 배출시설의 관리 강화 등 환경오염원 적정 관리로 군민 생활환경 보호
- ② 대기배출시설 관리 강화로 대기환경 개선(환경과)
 - (개요) 대기오염물질 배출사업장 지도·점검 시 배출 오염물질의 배출허용기준 적합 여부와 배출시설 및 방지시설 등의 적정관리 여부 확인 시 시료채취
- ③ 가축분뇨배출시설 관리강화(환경과)
 - (개요) 가축분뇨를 자원화하거나 적정하게 처리하여 환경오염을 방지함으로써 환경과 조화되는 지속가능한 축산업의 발전 및 국민건강의 향상에 이바지함을 목적
- ④ 폐기물 배출사업장 관리강화(환경과)
 - (개요) 폐기물 배출사업장 지도·점검 시 배출오염물질의 배출허용기준 적합여부와 배출시설 및 방지시설 등의 적정관리 여부 확인

02 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 폐수 배출시설 지도점검 실시
 - 대기배출업소 지도점검 실시

- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

▶ 2026년

- 폐수 배출시설 지도점검 실시
- 대기배출업소 지도점검 실시
- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

▶ 2027년

- 폐수 배출시설 지도점검 실시
- 대기배출업소 지도점검 실시
- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

▶ 2028년

- 폐수 배출시설 지도점검 실시
- 대기배출업소 지도점검 실시
- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

▶ 2029년

- 폐수 배출시설 지도점검 실시
- 대기배출업소 지도점검 실시
- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

▶ 2030년

- 폐수 배출시설 지도점검 실시
- 대기배출업소 지도점검 실시
- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

▶ 2031~2034년

- 폐수 배출시설 지도점검 실시
- 대기배출업소 지도점검 실시
- 가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(600개소 이상)
- 폐기물 배출사업장 지도점검 실시

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
배출시설 관리 강화	-폐수 배출시설 지도점검 실시	-폐수 배출시설 지도점검 실시	-폐수 배출시설 지도점검 실시	-폐수 배출시설 지도점검 실시	-폐수 배출시설 지도점검 실시	-폐수 배출시설 지도점검 실시	-폐수 배출시설 지도점검 실시
	-대기배출업소 지도점검 실시	-대기배출업소 지도점검 실시	-대기배출업소 지도점검 실시	-대기배출업소 지도점검 실시	-대기배출업소 지도점검 실시	-대기배출업소 지도점검 실시	-대기배출업소 지도점검 실시
	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(150개소 이상)	-가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(600개소 이상)
	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시	-폐기물 배출사업장 지도점검 실시

04

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
수질오염 유발 배출시설 단속 강화	폐수 배출시설 지도점검	실시	실시	실시	실시	실시	실시	실시
대기배출시설 관리 강화로 대기환경 개선	대기배출업소 지도점검	실시	실시	실시	실시	실시	실시	실시
가축분뇨배출시설 관리강화	가축분뇨 배출시설 지도 점검 실시(개소)	150	150	150	150	150	150	600
폐기물 배출사업장 관리강화	폐기물배출사업장 지도점검	실시	실시	실시	실시	실시	실시	실시

- 본 사업은 국가 기본계획 관리번호 1-6-1 생산·유통·소비 단계 폐기물 원천 감량의 설계·생산 단계부터 기업의 폐기물 감량 유도와 연관된 사업으로 정량적 감축량에는 포함되지 않으나 온실가스 배출 저감효과는 있을 것으로 보임

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
수질오염 유발 배출시설 단속 강화	비예산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
대기배출시설 관리 강화로 대기환경 개선	비예산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
가축분뇨 배출시설 관리강화	비예산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
폐기물 배출사업장 관리 강화	비예산	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-

흡수원-1-가 친환경 녹색 힐링도시 조성

소관부서	산림휴양과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	친환경 녹색 힐링도시 조성	산림휴양과

01 과제 세부내용

- 1 친환경 녹색 힐링도시 조성(산림휴양과)
 - ▶ (개요) 도로변 가로수 정비를 통해 군민 누구나 안전하게 이용하는 힐링공간 조성

02 단계별 주요 이행 목표

- ▶ 2025년
 - 가로수 정비 38,000그루
 - 녹지공간 조성 5개소
 - 2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m² 조성
 - 산림자산 신포 숲 주변 정비 1개소
- ▶ 2026년
 - 가로수 정비 38,000그루
 - 녹지공간 조성 5개소
 - 2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m² 조성
 - 산림자산 신포 숲 주변 정비 1개소
- ▶ 2027년
 - 가로수 정비 38,000그루
 - 녹지공간 조성 5개소
 - 2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m² 조성
 - 산림자산 신포 숲 주변 정비 1개소

▶ 2028년

- 가로수 정비 38,000그루
- 녹지공간 조성 5개소
- 2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m^2 조성
- 산림자산 신포 숲 주변 정비 1개소

▶ 2029년

- 가로수 정비 38,000그루
- 녹지공간 조성 5개소
- 2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m^2 조성
- 산림자산 신포 숲 주변 정비 1개소

▶ 2030년

- 가로수 정비 38,000그루
- 녹지공간 조성 5개소
- 2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m^2 조성
- 산림자산 신포 숲 주변 정비 1개소

▶ 2031~2034년

- 가로수 정비 152,000그루
- 녹지공간 조성 20개소
- 산림자산 신포 숲 주변 정비 4개소

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
친환경 녹색 힐링도시 조성	-가로수 정비 38,000그루	-가로수 정비 38,000그루	-가로수 정비 38,000그루	-가로수 정비 38,000그루	-가로수 정비 38,000그루	-가로수 정비 38,000그루	-가로수 정비 152,000그루
	-녹지공간 조성 5개소	-녹지공간 조성 5개소	-녹지공간 조성 5개소	-녹지공간 조성 5개소	-녹지공간 조성 5개소	-녹지공간 조성 5개소	-녹지공간 조성 20개소
	-2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m2 조성	-2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m2 조성	-2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m2 조성	-2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m2 조성	-2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m2 조성	-2030년까지 1인당 생활권 도시 숲 232.93m2 조성	
	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 1개소	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 1개소	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 1개소	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 1개소	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 1개소	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 1개소	-산림 자산 신포 숲 주변 정비 4개소

04

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
친환경 녹색 힐링도시 조성	가로수 정비(그루)	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000
	녹지공간 조성(개소)	5	5	5	5	5	5	5
	도시숲 조성 면적(m ² /인)	232.9	232.9	232.9	232.9	232.9	232.9	-
	숲 주변 정비(개소)	1	1	1	1	1	1	1

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
친환경 녹색 힐링도시 조성	계	3,380	338	338	338	338	338	1,690
	국비	0	-	-	-	-	-	-
	도비	0	-	-	-	-	-	-
	군비	3,380	338	338	338	338	338	1,690
	기타	0	-	-	-	-	-	-

흡수원-1-나 산림자원 육성 미래가치 창출

소관부서	산림휴양과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	경제·환경적으로 가치있는 산림 미래자원 육성	산림휴양과
	2	품질 높은 조림사업 추진	산림휴양과
	3	응봉산 선도산림경영단지 조성	산림휴양과
	4	지역특화림 조성	산림휴양과

01 과제 세부내용

- ① 경제·환경적으로 가치있는 산림 미래자원 육성(산림휴양과)
 - (개요) 어린나무, 큰나무가꾸기 사업 등을 통한 산림의 6대 기능향상
 - (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)
- ② 품질 높은 조림사업 추진(산림휴양과)
 - (개요) 기후변화 대응 및 미세먼지저감, 탄소흡수 유지 증진을 위한 조림
 - (성과지표) 조림조성[임령 10년](ha)
- ③ 응봉산 선도산림경영단지 조성(산림휴양과)
 - (개요) 산림사업 집약화를 통한 사유림의 임업생산성 증대
 - (성과지표) 조림조성[임령 10년](ha), 숲가꾸기 면적(ha)

02 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 670ha
 - (조림사업) 조림 조성 50ha
 - (응봉산) 조림 조성 10ha
 - (응봉산) 숲가꾸기 면적 10ha

▶ 2026년

- (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 670ha
- (조림사업) 조림 조성 50ha
- (응봉산) 조림 조성 10ha
- (응봉산) 숲가꾸기 면적 10ha

▶ 2027년

- (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 670ha
- (조림사업) 조림 조성 50ha
- (응봉산) 조림 조성 10ha
- (응봉산) 숲가꾸기 면적 10ha

▶ 2028년

- (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 670ha
- (조림사업) 조림 조성 50ha
- (응봉산) 조림 조성 10ha
- (응봉산) 숲가꾸기 면적 10ha

▶ 2029년

- (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 670ha
- (조림사업) 조림 조성 50ha
- (응봉산) 조림 조성 10ha
- (응봉산) 숲가꾸기 면적 10ha

▶ 2030년

- (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 670ha
- (조림사업) 조림 조성 50ha

▶ 2031~2034년

- (산림 미래자원)숲가꾸기 면적 2,680ha
- (조림사업) 조림 조성 200ha

03

연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
산림자원 육성 미래가치 창출	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha	-(산림 미래자원)숲 가꾸기 면적 670ha
	-(조림사업)조 림 조성 50ha	-(조림사업)조 림 조성 50ha	-(조림사업)조 림 조성 50ha	-(조림사업)조 림 조성 50ha	-(조림사업)조 림 조성 50ha	-(조림사업)조 림 조성 50ha	-(조림사업)조 림 조성 50ha
	-(응봉산) 조림 조성 10ha	-(응봉산) 조림 조성 10ha	-(응봉산) 조림 조성 10ha	-(응봉산) 조림 조성 10ha	-(응봉산) 조림 조성 10ha		
	-(응봉산)숲가 꾸기 면적 10ha	-(응봉산)숲가 꾸기 면적 10ha	-(응봉산)숲가 꾸기 면적 10ha	-(응봉산)숲가 꾸기 면적 10ha	-(응봉산)숲가 꾸기 면적 10ha		

04

연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 5건

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
경제·환경적 으로가치있는 산림미래자원 육성	숲가꾸기 면적(ha)	670	670	670	670	670	670	670
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/ha)	795.96	795.96	795.96	795.96	795.96	795.96	795.96
품질 높은 조림사업 추진	조림조성[임령10 년](ha)	50	50	50	50	50	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/ha)	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00	345.00
응봉산 선도산림경영 단지 조성	조림조성[임령10 년](ha)	10	10	10	10	10	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/ha)	69.00	69.00	69.00	69.00	69.00	-	-
	숲가꾸기 면적(ha)	10	10	10	10	10	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq/ha)	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	-	-

〈산정근거〉

① 경제·환경적으로 가치 있는 산림 미래자원 육성

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 1.188 tCO₂eq/ha

② 품질 높은 조림사업 추진

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2024
- 감축원단위 : 6.9 tCO₂eq/ha

③ 응봉산 선도산림경영단지 조성

- 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」, 환경관리공단, 2023
- 감축원단위 : (조림) 6.9 tCO₂eq/ha, (숲가꾸기) 1.188 tCO₂eq/ha

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
경제·환경적으로 가치있는 산림 미래자원 육성	계	11,410	1,141	1,141	1,141	1,141	1,141	5,705
	국비	5,600	560	560	560	560	560	2,800
	도비	1,740	174	174	174	174	174	870
	군비	4,070	407	407	407	407	407	2,035
	기타	0	-	-	-	-	-	-
품질 높은 조림사업 추진	계	3,370	337	337	337	337	337	1,685
	국비	1,250	125	125	125	125	125	625
	도비	570	57	57	57	57	57	285
	군비	1,550	155	155	155	155	155	775
	기타	0	-	-	-	-	-	-
응봉산 선도산림 경영단지 조성	계	3,200	800	800	800	800	-	-
	국비	2,240	560	560	560	560	-	-
	도비	288	72	72	72	72	-	-
	군비	672	168	168	168	168	-	-
	기타	0	-	-	-	-	-	-

흡수원-2-가

산림재해로부터 안전한 생활환경 조성

소관부서	산림휴양과		
과제	연번	과제명	과제주관부서
	1	산불예방 및 초동진화 체계 구축	산림휴양과
	2	산림유전자원 보존 및 생태계 보전 관리	산림휴양과
	3	산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호	산림휴양과

01

과제 세부내용

- ① 산불예방 및 초동진화 체계 구축 (산림휴양과)
- (개요) 산불예방·진화체계 구축으로 인명·재산 보호
- ② 산림유전자원 보존 및 생태계 보전 관리(산림휴양과)
- (개요) 가치있는 보호수 관리 및 지정으로 유전자원 보존
- ③ 산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호(산림휴양과)
- (개요) 산림병해충 예찰·집중방제·사후관리 강화로 산림피해 최소화

02

단계별 주요 이행 목표

- 2025년
- 산불감시인력 사역 116명

- 관내 보호수 관리 60주

- 방해충 방제 면적 120ha
- 2026년
- 산불감시인력 사역 116명

- 관내 보호수 관리 60주

- 방해충 방제 면적 120ha

▶ 2027년

- 산불감시인력 사역 116명
- 관내 보호수 관리 60주
- 방해충 방제 면적 120ha

▶ 2028년

- 산불감시인력 사역 116명
- 관내 보호수 관리 60주
- 방해충 방제 면적 120ha

▶ 2029년

- 산불감시인력 사역 116명
- 관내 보호수 관리 60주
- 방해충 방제 면적 120ha

▶ 2030년

- 산불감시인력 사역 116명
- 관내 보호수 관리 60주
- 방해충 방제 면적 120ha

▶ 2031~2034년

- 산불감시인력 사역 464명
- 관내 보호수 관리 240주
- 방해충 방제 면적 480ha

03 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31~'34
산림자해로부터 안전한 생활환경 조성	-산불감시인력 사역 116명	-산불감시인력 사역 116명	-산불감시인력 사역 116명	-산불감시인력 사역 116명	-산불감시인력 사역 116명	-산불감시인력 사역 116명	-산불감시인력 사역 464명
	-관내 보호수 관리 60주	-관내 보호수 관리 60주	-관내 보호수 관리 60주	-관내 보호수 관리 60주	-관내 보호수 관리 60주	-관내 보호수 관리 60주	-관내 보호수 관리 240주
	-방해충 방제 면적 120ha	-방해충 방제 면적 120ha	-방해충 방제 면적 120ha	-방해충 방제 면적 120ha	-방해충 방제 면적 120ha	-방해충 방제 면적 120ha	-방해충 방제 면적 480ha

04

연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표년도	
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
산불예방 및 초동진화 체계 구축	산불감시인력 사역(명)	116	116	116	116	116	116	116
산림유전자원 보존 및 생태계 보전 관리	관내 보호수 관리(주)	60	60	60	60	60	60	60
산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호	병해충 방제 면적(ha)	120	120	120	120	120	120	120

05

재정투자 계획

과제명	투자 계획	총예산	예산 소요(백만원)					
			'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
산불예방 및 초동진화 체계 구축	계	28,161	3,129	3,129	3,129	3,129	3,129	12,516
	국비	3,600	400	400	400	400	400	1,600
	도비	1,602	178	178	178	178	178	712
	군비	22,959	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	10,204
	기타	0	-	-	-	-	-	-
산림유전자원 보존 및 생태계 보전관리	계	657	73	73	73	73	73	292
	국비	27	3	3	3	3	3	12
	도비	81	9	9	9	9	9	36
	군비	549	61	61	61	61	61	244
	기타	0	-	-	-	-	-	-
산림병해충 예찰 및 방제로 산림자원 보호	계	19,710	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	9,720
	국비	9,504	1,056	1,056	1,056	1,056	1,056	4,224
	도비	1,440	160	160	160	160	160	1,600
	군비	8,766	974	974	974	974	974	3,896
	기타	0	-	-	-	-	-	-

2 설문지



탄소중립 기본계획 수립을 위한 주민 인식조사

안녕하십니까?

저희 의령군에서는 “의령군 탄소중립 기본계획 수립 용역”에 관한 연구를 수행하고 있습니다.

본 설문조사는 『탄소중립 기본계획 수립』 연구의 일환으로 주요 탄소중립 대해 우리지역이 받는 영향 그리고 기본계획이 우선순위 등에 대한 의령군민의 일반적 인식조사를 실시하고 있습니다.

탄소중립의 경우 우리의 삶에 많은 영향을 끼치고 있습니다. 그리고 실제 로 예측되는 탄소중립의 악영향이 나타나기 전에 위험을 최소화하고 새로운 탄소중립의 기본계획 대책에 수립이 시급합니다.

■ 조사기간 : 2024. 03. 20. ~ 2024. 03. 31.

■ 조사대상 : 경상남도 의령군 지역 주민

■ 조사기관 : 주식회사 물환경

(Tel : 055-714-7745 / E-mail : jeet1@naver.com)

귀하께서 응답해주신 내용은 탄소중립 기본계획 수립 및 개선안 마련을 위한 기초 자료로 활용될 것이며, 설문에 응답하신 내용은 통계법 제33조와 제34조에 의거 하여 철저히 비밀로 보장됩니다.

바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

● 탄소중립 : 탄소를 배출하는 만큼, 탄소 포집으로 제거하여 순 배출량을 0으로 만드는 것이다.

■ 해당되는 번호에 ✓표를 하시거나 직접 기입해주시기 바랍니다.

성별	① 남자	② 여자
연령(만)	① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 이상	
거주지	① 의령 ② 가례 ③ 칠곡 ④ 대의 ⑤ 화정 ⑥ 용덕 ⑦ 정곡 ⑧ 지정 ⑨ 낙서 ⑩ 부림 ⑪ 봉수 ⑫ 궁류 ⑬ 유곡	

I. 귀하께서는 탄소중립에 대해 알고 계십니까?

- ① 잘 모른다 ② 들어보았으나 잘 모른다 ③ 보통이다
④ 어느 정도 안다 ⑤ 잘 안다

II. 귀하께서는 탄소중립에 대해 들어본 적이 있다면 관련 정보를 어디에서 주로 얻었습니까?

- ① TV ② 라디오 ③ 신문 ④ 인터넷 ⑤ 잡지 ⑥ 교육(학교) ⑦ 기타

III. 귀하께서는 현재 우리나라의 탄소중립 사회로 전환이 필요하다고 생각하십니까?

- ① 매우 필요하다 ② 필요하다
③ 필요없다 ④ 전혀 필요없다

IV. 대한민국정부의 ‘2050 탄소중립’ 정책을 어느정도 지지하십니까?

- ① 매우 지지한다 ② 지지한다
③ 불만이다 ④ 매우 불만이다

V. 탄소중립 정책의 지속적으로 추진할 필요성이 있다고 생각하십니까?

- ① 매우 필요하다 ② 필요하다
③ 필요없다 ④ 전혀 필요없다

VI. 탄소중립정책(친환경차 구매, 주택 태양광 발전기 설치, 폐기물 감량을 위한 1회용품 사용하지 않기, 분리배출 잘하기, 친환경차 구매 등)에 참여할 의사가 있으십니까?

- ① 매우 적극적으로 참여한다 ② 참여한다
③ 참여하지 않는다 ④ 전혀 참여하지 않는다

VII. ‘탄소중립’을 실현하기 위해 어떤 전략이 가장 필요하다고 생각하십니까?

- ① 온실가스 감축생활화 ② 친환경차 전환 ③ 친환경 농축산업 지원확대
- ④ 탄소배출 관리 강화 ⑤ 산림흡수원 확대 ⑥ 산림재해 최소화

VIII. ‘탄소중립’을 실현하기 위한 필요 요소는 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 지자체장의 의지 ② 기업의 자발적 참여
- ③ 구민의 자발적 참여 ④ 지자체의 재정적·경제적 지원
- ⑤ 거버넌스 협력 ⑥ 구민사회 공감대

IX. 귀 ‘탄소중립’을 실현하는데 있어서 장애요소는 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 지자체장의 의지부족 ② 기업의 참여 의지부족
- ③ 구민의 참여 의지부족 ④ 지자체의 예산과 권한 부족
- ⑤ 거버넌스 협력 미흡 ⑥ 구민사회 공감대 부족

X. 심각하게 진행되는 탄소중립이 원활하게 적응하기 위해서는 다양한 대책이 마련되어야 할 것입니다. 대책 수립에 도움이 될 참신하고 새로운 의견을 제시해 주시면 대단히 감사드리겠습니다.

♣ 본 설문조사에 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다. ♣

3 중간 및 최종보고회



■ 중간보고회 참석자 명단

의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 중간보고 참석자 명단
2023. 10. 30.(월) 10시

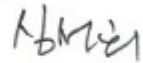
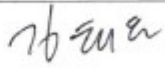
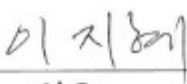
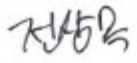
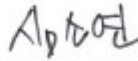
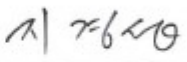
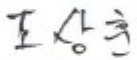
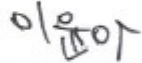
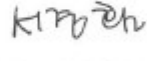
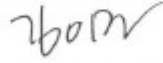
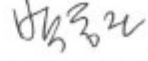
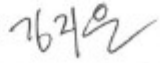
소속	직위	성명	서명
상임박람회		지재업	지재업
산림휴양과	주무관	신주환	신주환
"	"	조원현	조원현
도시재생과	팀장	이지혜	이지혜
산림휴양과	주무관	윤수권	윤수권
환경과	주무관	장재홍	장재홍
농업정책과	주무관	홍정은	홍정은
"	주무관	김미진	김미진
"	팀장	김병진	김병진
환경과	주무관	김지훈	김지훈
건설교통과	주무관	이현정	이현정
농업기술과	팀장	장영욱	장영욱
환경과	팀장	김광복	김광복
"	주무관	김병호	김병호
"	팀장	남기민	남기민
"	과장	최용석	최용석

■ 최종보고회 참석자 명단 및 회의 사진



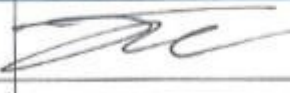
의령군 「탄소중립 녹색성장 기본계획」 수립 용역 최종보고회 서명부

2024. 5. 21.(화) 11:00 / 2층 회의실

부서	소속	성명	서명	비고
산림휴양과	산림보호팀장	최용순		
산림휴양과	주무관	심선희		
산림휴양과	주무관	윤수진		
산림휴양과	산림시설팀장	권치국		
산림휴양과	주무관	김태운		
도시재생과	도시개발팀장	이지혜		
도시재생과	주무관	김민구		
건설교통과	교통정책팀장	정순일		
건설교통과	주무관	전상목		
건설교통과	주무관	심소연		
상하수도과	주무관	지경섭		
농업정책과	농업지원팀장	조상훈		
농업정책과	주무관	이윤아		
농업정책과	친환경농업팀장	서경환		
농업정책과	주무관	김미진		
농축산유통과	축산진흥팀장	박동진		
농축산유통과	주무관	김지은		

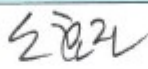
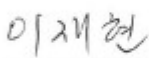
의령군 「탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립 용역 최종보고회 서명부

2024. 5. 21.(화) 11:00 / 2층 회의실

소 속	직위(직책)	성 명	서 명	비 고
경상국립대학교	자문위원	기서진		
경남대학교	자문위원	류재용		
창원시 지속가능발전협의회	자문위원	김연옥	김연옥	
환경과	환경과장	김숙영	김숙영	
환경과	환경정책팀장	남기일	남기일	
환경과	주무관	김남형	김남형	
환경과	환경지도팀장	조경래	조경래	
환경과	주무관	최형석	최형석	
환경과	생활환경팀장	김현옥	김현옥	
환경과	주무관	정다운	정다운	
환경과	자원순환팀장	김병섭	김병섭	
환경과	주무관	김지훈	김지훈	
경제기업과	에너지팀장	김대성	김대성	
산림휴양과	공원녹지팀장	차지영	차지영	
산림휴양과	주무관	김현민	김현민	
산림휴양과	산림자원팀장	박경혜	박경혜	
산림휴양과	주무관	김권세	김권세	

의령군 「탄소중립 녹색성장 기본계획」 수립 용역 최종보고회 서명부

2024. 5. 21.(화) 11:00 / 2층 회의실

부서	소속	성명	서명	비고
농축산유통과	주무관	노효진		
농업기술과	주무관	이재현		

■ 자문의견서

연구용역사업 최종보고회 -의령군 탄소중립 기본계획 수립용역-			
1. 의령군 탄소중립 기본계획 보고서를 교육 및 홍보 효과로 배치하여 시민들도 인식 할 수 있게 되어야 함 2. 하수도과에서 하수슬러지를 이용하여 바이오가스로 50% 온실가스 감축할 수 있도록 자료 추가로 필요함 3. 의령군이 가지고 있는 특색을 부각 되어야 함. 4. 의령군의 장·단점을 비교 분석하였으나, 그거에 맞게 결과 도출 필요함.			
소 속	경남대학교	연락처	010-9401-4057
계좌번호	국민은행 80390201096809		
2024년 5월 21일			
성명 : 류재용 (서명 또는 직인)			

자 문 의 건 서

연구용역사업 최종보고회

-의령군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역-

1. 녹색산업 육성 및 정의로운 전환에 대한 재정 투자 계획 필요
 - 1) 기후변화로 인한 폭염 일수, 열대야일수 증가등에 따른 취약계층의 기후불평등은 가중됨에 의령군의 경우 총인구(27,933명) 감소와 취약계층이 16,501명으로 과반수 이상 차지하는 상황에 대한 취약계층의 탄소중립을 위한 에너지 지원 필요.
 - 2) 사업체 수는 증가하고 있지만, 기후위기 대응, 탄소중립을 위한 녹색산업은 저조, 또한 탄소중립을 위한 AI를 활용한 스마트팜, 스마트원예 등 AI활용 농축산업 전환으로 고령자들의 경제활동저하로 삶의 질은 낮아짐에 마을단위 협동조합이나 인구 유입을 위한 장기적인 재정적인 투자 계획 필요.
 - 3) 농촌 RE100 실천마을-영농형태양광 안내 및 주민 참여형 재생에너지 협동조합등 안내를 통해, 농가 소득증대 및 온실가스상쇄로 주민실천 RE100마을 조성.
 - 4) 시설원에 현대화 기반조성 : 에너지 절약형 시설 보급 확대. 폐열, 폐농산 부산물 수거를 통해 재자원화
 - 5) 자연기반 생태계 서비스와 생물자원 활용 국가 기술 적용 검토
 - 6) 플라스틱 대체 생산품 또는 1회용품 저감 녹색 산업 육성
2. 의령군 관리 권한내 온실가스 배출 현황에 따른 저감
 - 1) 의령군의 배출량 특성상 농축산의 온실가스 배출량이 많은 비중을 차지하고 있음

- 다른 지자체와 달리 의령군은 특히 소와 양, 사슴 등 탄소배출이 많은 축산업 비중이 차지하고 있음에 의령군 관리 권한내에 장내 발효부분 감축이 어려운것으로 전망됨에 따라 대책 마련 필요.
- 특히 메탄의 경우 이산화탄소 대비 지구온난화에 미치는 영향이 80~82배, 지구온난화의 한계선을 1.5도씨로 본다면 이미 이산화탄소는 0.78도씨, 메탄은 0.4도씨 정도 지구온도 상승에 기여를 함.
- 이에 대기 체류시간이 이산화탄소보다 짧은 메탄 감축하고 저장하는 방법 모색
- 아직 국가 기본계획에 따른 축산분야 감축 효과는 미비하지만 이후 국가 모델이나 저메탄 사료가 상용화 된다면 추가 할 필요 있음.

3. 비전 및 전략

- 1) 제시한 의령군 탄소중립 녹색성장 기본 계획은 환경에 국한된 느낌으로 지속가능성을 담보로 환경과 사회,경제의 조화로운 발전을 나타내는 비전이 필요함.
- 2) 군민과 함께하는 거버넌스 체계마련
전문가, 지역민, 산업, 시민사회 등 기후변화 적응, 탄소중립 이행 의견 수렴 창구 마련

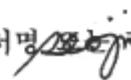
소 속	창원시지속가능발전협의회	연락처	010-6650-3396
계좌번호	농협)312-0158-0597-81		
2024년 5월 21일			
성명 : 김언옥 (서명  는 직인)			

자 문 의 건 서

연구용역사업 최종보고회

-의령군 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역-

- 국가 및 경상남도의 상위 기본계획을 고려하여 의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획이 적절히 수립된 것으로 판단됨. 다만, 수립된 기본계획을 향상하기 위하여 다음의 의견을 제시함.
- 의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획과 국가 및 경상남도의 상위 기본계획과의 부합성 및 차별성을 보다 명확히 구분하기 위해 국가, 경상남도 및 의령군 간의 대분류(분야), 세부과제명 등에 대한 체크리스트와 같은 표가 별도로 제시되길 희망함. 이를 통해 사업총괄 또는 유관부서의 관리자는 의령군의 현재 추진 중인 사업에 대한 파악과 더불어 향후 특정 분야의 사업 발굴 등이 용이할 것으로 판단됨.
- 2034년 목표연도에 상이한 시나리오에 따른 사업 감축량이 다르게 제시되어 있으나, 구체적인 사업 내역의 차이는 제시되지 않아 이에 대한 별도의 자료가 제시될 필요가 있는 것으로 판단됨.
- 온실가스 감축대책별 이행로드맵에 제시된 다양한 세부사업(과제) 중 일부 사업의 경우 사업 감축량이 다소 낮게 설정되어, 유효한 사업이 제시될 수 있도록 가능하다면 일부 보강이 필요한 것으로 판단됨.
- 의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획이 수립된 이후 차년도부터 사업총괄 부서에서 주기적인 이행 관리 및 성과평가를 수행해야 함에 따라, 관련 부서에 실질적인 성과평가 및 환류를 용이하게 수행할 수 있는 방안이 검토되고 제시되길 희망함.
- 기타 향후 환경부에 제시되는 가이드라인에 따라 의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획 조정이 필요하고, 또한 환경부 자료 제출 이후 한국환경공단에서 제시하는 의견사항에 대한 후속 보완이 필요할 것으로 예측됨에 따라, 의령군 탄소중립 녹색성장 기본계획 보고서에 대한 향후 수정계획에 대한 검토가 필요한 것으로 판단됨.

소 속	경상국립대학교	연락처	010-6766-4994
계좌번호	(우리은행) 347-059935-02-001		
2024년 5월 21일			
성명 : 기 서 진 (서명  인)			

참고문헌

경상남도(2022), 경남형 2050 탄소중립 로드맵
과학기술정보통신부(2021), 탄소중립 10대 핵심기술 개발방향
관계부처합동(2018), 제1차 자원순환기본계획(2018-2027)
관계부처합동(2019), 제2차 기후변화대응 기본계획
관계부처합동(2019), 제3차 녹색성장 5개년 계획
관계부처합동(2020), 제5차 국가환경종합계획(2020-2040)
관계부처합동(2020), 「한국판 뉴딜」 종합계획
관계부처합동(2021), 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안
관계부처합동(2021), 탄소중립 산업 대전환 비전과 전략
관계부처합동(2023), 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획
국토교통부(2021), 국토교통 탄소중립 로드맵
농림축산식품부(2021), 2050 농식품 탄소중립 추진전략
산업통상자원부(2021), 2050탄소중립 에너지기술 로드맵 발표자료
탄소중립위원회(2021), 2050 탄소중립 시나리오
해양수산부(2021), 해양수산분야 2050 탄소중립 로드맵
한국산업단지공단(2023), 전국산업단지 현황통계
환경부(2020), 2050 장기저탄소발전전략 공청회 발표자료
환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인
경상남도(2024), 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획

홈페이지

법제처 국가법령정보센터 (https://www.law.go.kr/)	온실가스종합정보센터 (http://www.gir.go.kr/)
자치법규정보시스템 (https://www.elis.go.kr/)	경남햇빛발전협동조합 (https://suncoop.tistory.com/)
기상자료개방포털 (https://data.kma.go.kr/)	국토교통부 (http://www.molit.go.kr/)
기상청 기후정보포털 (https://www.climate.go.kr/)	환경부 (https://me.go.kr/)
KOSIS 국가통계포털 (https://kosis.kr/)	위택스 (https://www.wetax.go.kr/)
KEPCO PLUG (https://evc.kepc.co.kr/)KESIS	통영시 공식 블로그 (blog.naver.com/tongyeongsi)
국가에너지통계종합정보시스템 (https://www.kesis.net/)한국에너지공단	통영RCE 세자트라숲 홈페이지 (rce.or.kr)
신재생에너지센터 (https://www.knrec.or.kr/)	통영시지속가능발전협의회 블로그 (https://blog.naver.com/t-sdgs)

신문기사

- 연합뉴스, “국내 첫 ‘탄소없는 마을’ 지리산 목통마을”, 2019.01.19.
(<https://www.yna.co.kr/view/AKR20190118066200052>)
- 국토일보, “태양광발전 가능한 ‘친환경 버스정류장’(스마트 쉼터)”, 2020.09.11.
(<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=223440>)
- 더바이크, ”공용자전거 ‘타슈’ 전기자전거 도입, 2017.08.25
(https://www.thebike.co.kr/bbs/board.php?bo_table=2&wr_id=1499)

의령군
탄소중립·녹색성장
기본계획
2025~2034

발 행 일 2025년 05월

발 행 처 의령군청

경상남도 의령군 의령읍 충익로 63

홈페이지 <https://www.uiryeong.go.kr/>

의령군
탄소중립·녹색성장
기본계획
2025~2034

