

제1차 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 공청회

2024. 3.



경 상 남 도

제1차 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획 공청회

□ 회의개요

- (일시/장소) '24. 3. 7.(목) 14:00~16:00 / 도청 대강당
- (참석대상) 도 관련 부서, 시·군 담당자 및 용역사, 시민사회단체, 관련 협회 및 조합, 도민 등
- (주요내용) 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(안) 발표 및 의견 수렴

【경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)】

- (계획기간) 2024 ~ 2033(10년)
- (감축목표) '30년까지 '18년 온실가스 배출량 대비 40.4% 감축
- (주요내용) 중장기 온실가스 감축 목표, 부문별·연도별 이행대책, 온실가스 감축 이행 추진 기반 구축 등

※ 이행대책 : 5개 부문(도시건물, 수송교통, 농축수산, 순환경제, 산림녹지환경), 88개 세부사업

□ 진행순서

시 간		내 용	비 고
14:00~14:05	5'	○ 개회 및 국민의례	
14:05~14:10	5'	○ 인사말씀	기후대기과장
14:10~14:50	40'	○ 경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(안) 발표	탄소중립지원센터 (PPT)
14:50~15:55	65'	○ 질의 및 답변	
15:55~16:00	5'	○ 마무리	

2050 탄소중립 사회로의 이행을 위한

경상남도 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)

2024.03.07.



경상남도 탄소중립지원센터

목차

- ① 과업개요
- ② 경상남도 현황 분석 및 전망
- ③ 경상남도 온실가스 감축 비전 및 목표
- ④ 경상남도 부문별 세부계획
- ⑤ 지역 기후위기 대응 기반 강화
- ⑥ 재정투자 계획

1

과업개요

01 과업개요

I. 과업개요

탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 후속조치

+

지자체 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 수립 가이드라인(환경부, '23.5.) 반영 에 따른

경상남도 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 수립

- 경남형 2050 탄소중립로드맵(경상남도 기후변화대응 기본계획)(’22.8)을 바탕으로 수정 및 보완
- **에너지전환 및 산업을 제외**한 지자체 관리권한(도시건물, 수송교통, 농축수산, 순환경제(폐기물), 산림녹지환경(흡수원))의 5개 주요 부문에 대한 온실가스 감축 전략과 이행과제 제시
 - (수립 근거 1) 기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본법 제11조 및 시행령 제6조
 - (수립 근거 2) 경상남도 기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본 조례 제7조
 - (수립 근거 3) 지자체 탄소중립 · 녹색성장 기본계획수립 가이드라인(환경부, '23.5)

계 획 명 ○

제1차 경상남도 탄소중립 녹색성장 기본계획

계획범위 ○

경상남도 전역

대 상 ○

지자체 관리권한 부문
(도시건물, 수송교통, 농축수산, 순환경제, 산림녹지환경)

계획기간 ○

2024년 ~ 2033년(10년)

* 기준연도 : 2018년

* 지자체 중장기 감축 목표 : 2030년 기준으로 제시

주요내용 ○

경남 온실가스
배출 · 흡수현황
및 전망부문별 · 연도별
감축목표비전 설정,
온실가스 감축
및 기후위기 적응
목표 전략 도출온실가스 감축 이행
추진상황 점검 및
환류계획 구축 등

2

경상남도 현황 분석 및 전망

1) 기후변화현황

평균기온, 최고기온, 최저기온, 폭염일수, 열대야일수, 강수량 **증가**
한파일수, 결빙일수, 강수일수 **감소**

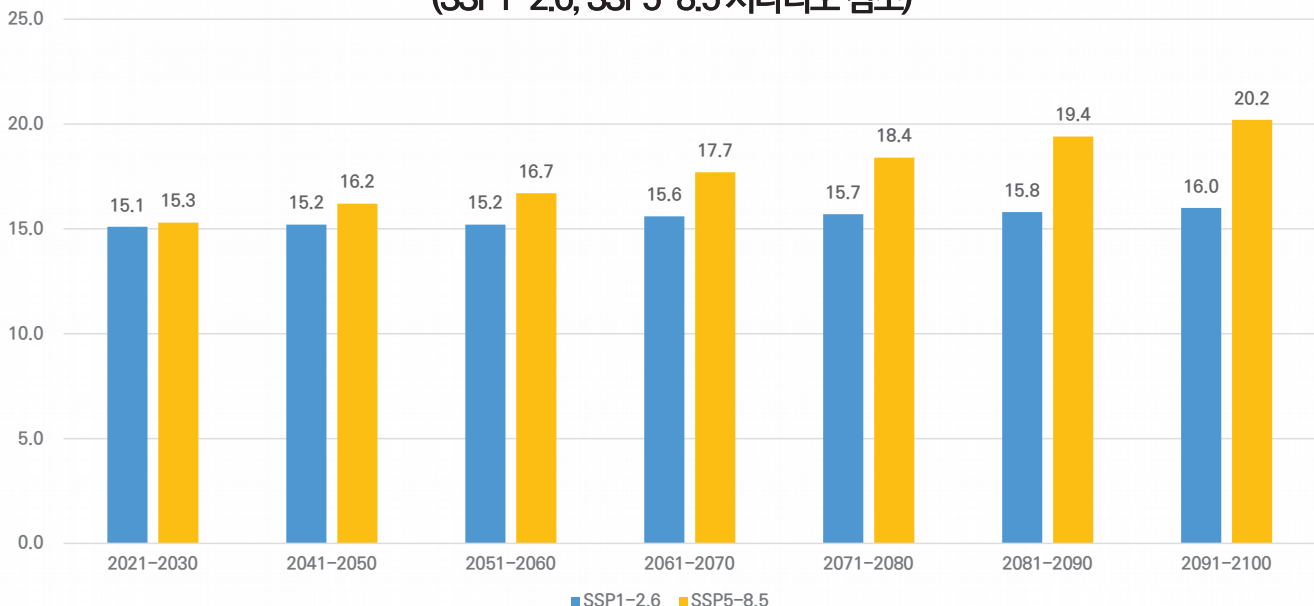
구분	장기 기후변화			최근 기후변화	
	평균 (109일)	변화경향 (/10년)	(최근30년, 1912~1940) ~(과거30년, 1991~2020)	(최근30년, 1981~2011) ~(지난30년, 1991~2020)	(최근 10년, 2011~2020) ~(최근30년, 1991~2020)
평균기온(°C)	12.8	+0.2	+1.6 (12.1→13.7)	+0.3 (13.4→13.7)	+0.2 (13.7→13.9)
최고기온(°C)	17.5	+0.1	+1.1 (17.1→18.2)	+0.2 (18.0→18.2)	+0.1 (18.2→18.3)
최저기온(°C)	8.9	+0.2	+1.9 (8.0→9.9)	+0.3 (9.6→9.9)	+0.2 (9.9→10.1)
폭염일수(일)	9.5	+0.1	+1.0 (9.5→10.5)	+1.8 (8.7→10.5)	+2.8 (10.5→13.3)
열대야일수(일)	7.1	+1.1	+8.4(3.7→12.1)	+3.5 (8.6→12.1)	+4.6 (12.1→16.7)
한파일수(일)	3.5	-0.6	-4.9 (5.9→1.0)	-0.3 (1.3→1.0)	+0.6 (1.0→1.6)
결빙일수(일)	12.5	-0.9	-7.7(15.4→7.7)	-1.0 (8.7→7.7)	+1.6 (7.7→9.3)
강수량(mm)	1,242.6	+17.7	+135.4 (1,180.1→1,315.5)	-0.6 (1,316.1→1,315.5)	-35.7 (1315.5→1,279.8)
강수일수(일)	142.9	-2.7	-21.2 (154.4→133.2)	-2.4 (135.6→133.2)	-3.6 (133.2→129.6)

출처 : 기상청, 국립기상과학원(2021)

5

2) 기후변화전망(평균기온)

현재 우리나라 연평균기온(2013~2022년, 14.2 °C) 대비
2030년 기준, **평균기온 0.9 ~ 1.1 °C 증가 예상**
(SSP1-2.6, SSP5-8.5 시나리오 참조)



출처 : 기상청, 경상남도 기후변화 전망보고서 2023(2023)

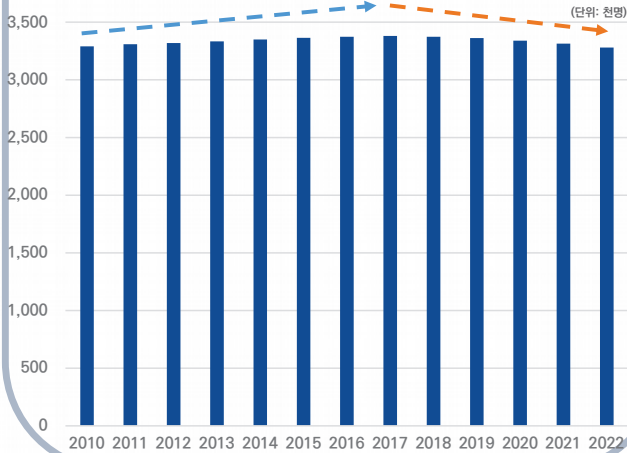
6

1) 인구 및 가구현황

인구수, 2017년 이후 감소추세
1인 및 2인 가구수 지속적인 증가

○ 인구추이

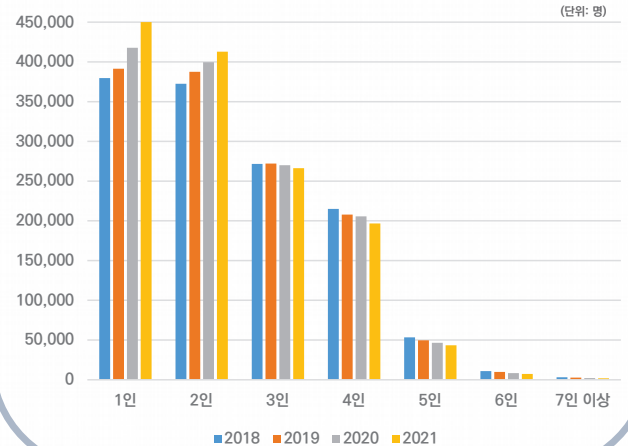
- 최다 인구수 기록한 2017년 대비, 2022년 인구수 3.0% 감소



출처 : 통계청, 경상남도 인구수 및 가구원별 가구수

○ 가구원별 가구수

- 2021년 1인 및 2인 가구, 2018년 대비 14.8% 증가
- 2021년 3인 이상 가구, 2018년 대비 6.9% 감소

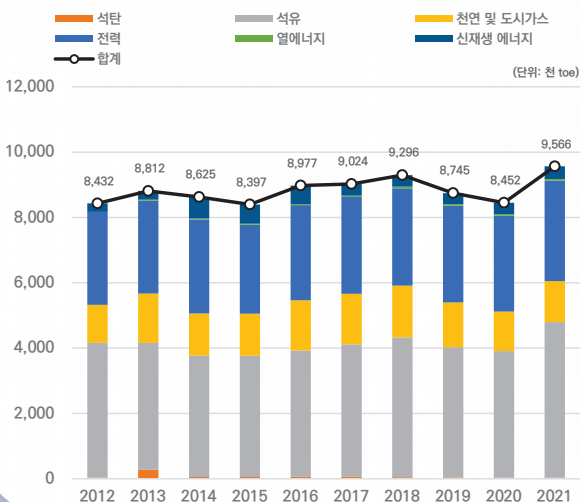


7

2) 에너지사용현황

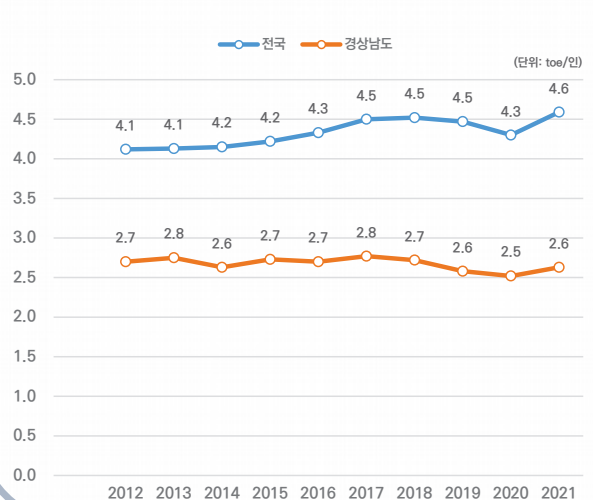
최종에너지 소비량, 2021년 기준 전국대비 4.4% 수준
1인당 최종에너지소비량, 전국은 증가추세, 경남은 대체적 큰변화없음

○ 최종에너지 소비량



출처 : 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS), 지역에너지통계연보(2012~2022)

○ 1인당 최종에너지 소비량



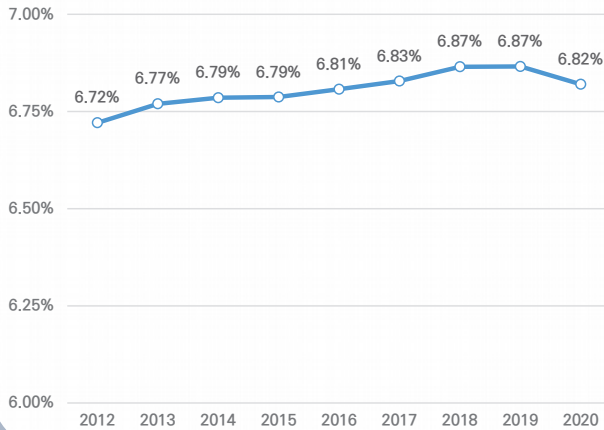
8

3) 경제산업현황

전국대비 사업체수 비율, 2019년 이후 감소 경상남도 사업체수 및 종사자수 증가추세

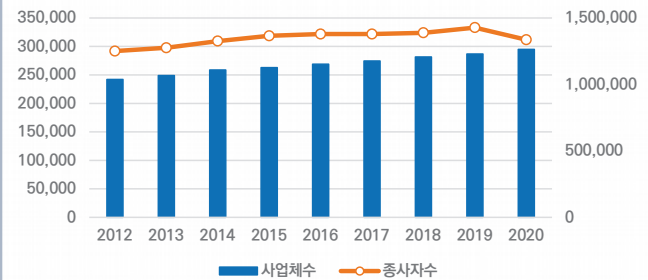
○ 전국대비 사업체수 비율

- 전국대비 사업체수 비율 증가하다가 2019년 이후 감소



○ 경상남도 사업체수 및 종사자수

- 사업체수, 지속적 증가하는 추세
- 종사자수, 2019년 이후 감소



연도	사업체수(개)	종사자수(명)	연도	사업체수(개)	종사자수(명)
2012	242,121	1,250,460	2017	274,490	1,378,742
2013	248,911	1,275,685	2018	281,685	1,388,302
2014	258,710	1,325,858	2019	286,752	1,427,443
2015	262,947	1,365,595	2020	294,973	1,335,973
2016	268,902	1,379,041			

출처 : 국가통계포털(KOSIS), 통계청 전국사업체조사 및 시도사업별사업체수, 종사자수 및 매출액(2022)

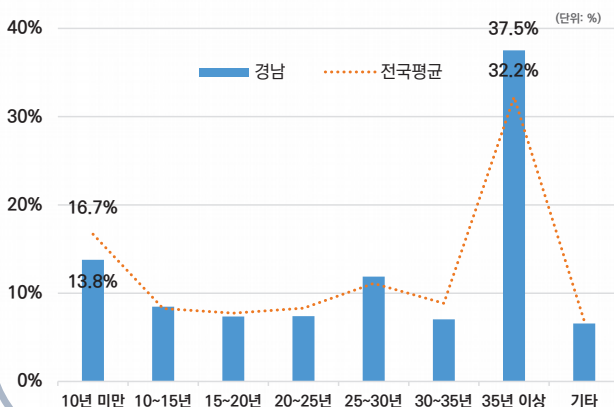
9

4) 건축물현황

35년 이상 노후 건축물, 경상남도 전체의 37.5% 차지 경상남도 친환경 건축물, 전국 친환경건축물 대비 4% 비중 차지

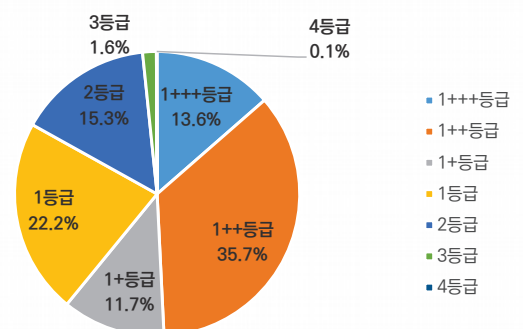
○ 경상남도 건축물 노후도

- 경상남도 35년 이상 노후 건축물, 전국 평균(32.2%)보다 높음
- 10년 미만 건축물 재고 13.8%(전국 평균 16.7%)



○ 경상남도 건축물 에너지효율등급 본인증 현황

- 경상남도 친환경 건축물, 전국 친환경건축물 대비 4% 비중 차지
- 에너지효율등급인증 : 경상남도 1,223건 본인증 획득 (1++등급 35.7% 차지)

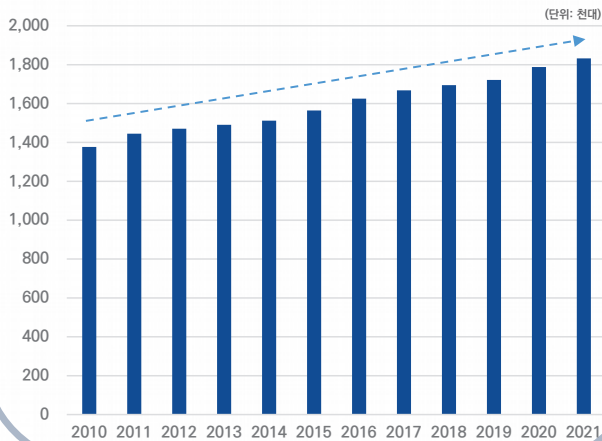


5) 자동차등록현황

자동차 등록대수 **지속적 증가** 친환경자동차 비중 **지속적 증가**

○ 자동차 등록대수

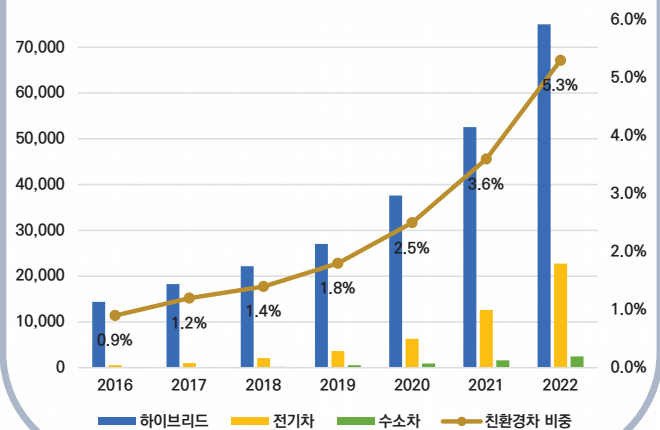
- 2021년 자동차 등록대수, 2010년 대비 33.1% 증가



출처 : 국가통계포털(KOSIS), 자동차 등록대수 및 친환경등록현황(2022)

○ 친환경자동차 등록 추이

- 2022년 친환경자동차 비중 2018년 대비 3.8배 증가
- 하이브리드> 전기차> 수소차 순으로 높은 비중을 나타냄



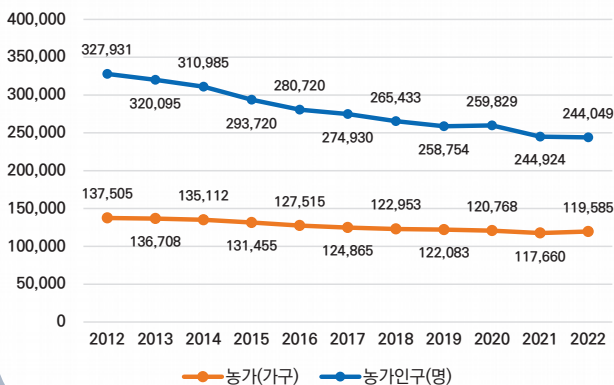
11

6) 농업현황

농가가구 및 인구 **지속적 감소** 경지면적 **지속적 감소**, 2020년 이후 **논 감소, 밭 증가**

○ 농가(가구) 및 농가인구(명) 추이

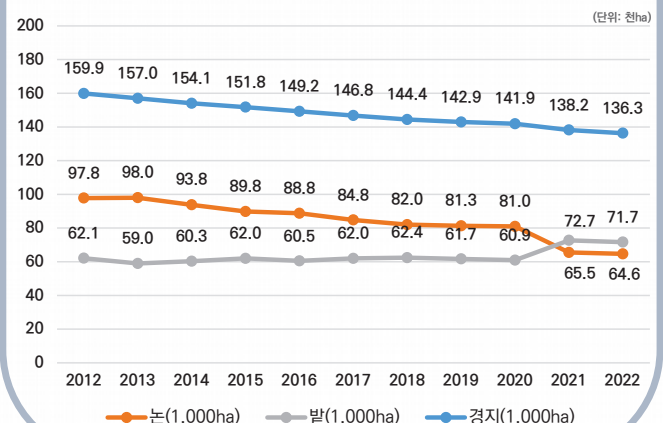
- 2022년 농가(가구), 2012년 대비 13.0% 감소
- 2022년 농가인구, 2012년 대비 25.6% 감소



출처 : 경남 농가 및 농가인구, 경지면적 (국가통계포털(KOSIS), 2023)

○ 경지면적(논, 밭) 추이

- 2022년 밭, 2012년 대비 15.4% 증가
- 2022년 논, 2012년 대비 33.9% 감소



12

7) 폐기물현황

경상남도 총 발생량, **전국 발생량의 6.1% 차지**
 지역별 1인당 생활(가정) 폐기물 발생량, **전국 4위**

○ 폐기물 종류별 발생현황

- 생활폐기물 총 발생량, 전국 3위(122만톤, 7.3%)
- 전국대비 경상남도 생활폐기물·사업장폐기물·지정폐기물 비중 높고, 건물폐기물의 비중 낮음

(단위: 만톤/년, %)

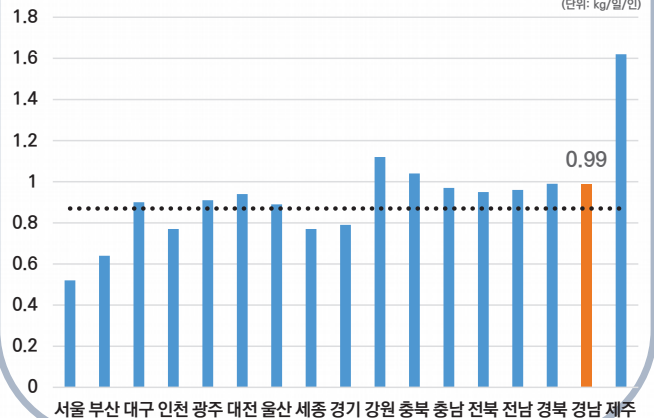
구분		총 발생량	생활 폐기물	사업장		건설 폐기물	지정 폐기물
				비배출시설계 폐기물	배출시설계 폐기물		
전국 총계	발생량	19,738	1,675	594	8,490	8,381	598
	구성비	100	8.5	3.0	43.0	42.5	3.0
경남	발생량	1,208	122	49	565	430	42
	구성비	100	10.1	4.1	46.7	35.6	3.5

출처: 폐기물 종류별 발생현황, 지역별 1인당 1일 생활폐기물 발생량(국가통계포털(KOSIS), 2023)

○ 지역별 1인당 1일 생활(가정)폐기물 발생량

- 지역별 1인당 생활(가정)폐기물 발생량이 0.99kg/일로 전국평균 0.87kg/일 보다 높음

(단위: kg/일/인)



13

8) 흡수원현황

경상남도 산림면적, **전국 산림면적의 11.1% 차지**
 경상남도 임목축적, **전국 임목축적의 12.0% 차지**

○ 경상남도 산림면적 및 임목축적

- 경상남도 산림면적은 경상남도 전체면적 1,054천 ha의 66.3% 차지

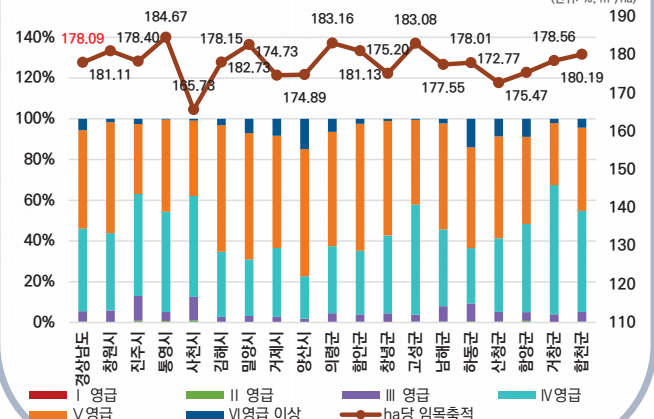
(2020년 기준)

행정 구역	국토 면적 (ha)	산림면적 (ha)	산림율 (%)	임목축적 (m³)	ha당 평균 임목축적 (m³/ha)
전국 (비중)	10,041,260 (100%)	6,298,134 (100%)	62.7	1,040,447,273 (100%)	165.2
경상남도 (비중)	1,054,055 (10.5%)	698,810 (11.1%)	66.3	124,449,446 (12.0%)	178.1

○ 경상남도 시군별 영급별 면적 비중 및 임목축적

- 경상남도 영급분포는 5영급(39.3%)로 가장 넓고, 4영급(38.4%) 차지

(단위: %, m³/ha)

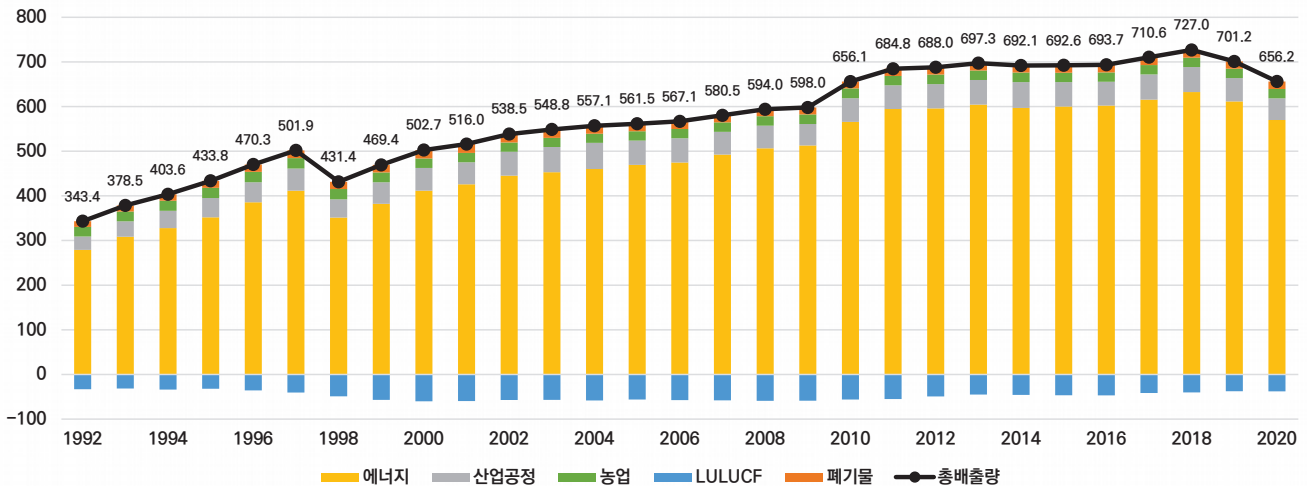


출처: 경상남도 산림면적 및 임목축적, 영급별 면적비중 및 임목축적(국가통계포털(KOSIS), 2023)/산림청, 2020 산림기본통계(개정판)(2021)

14

총괄(국가 온실가스 배출량)

- IMF 시기(1998년) 제외 2018년까지 지속적으로 배출량 증가 및 2019년부터 감소추세
- 국가 온실가스 총배출량 : 2018년(727.0백만톤CO₂eq.) / 2020년(656.2백만톤CO₂eq.)
- 2018년 대비 2020년 **국가 온실가스 총배출량은 9.7% 감소**
 - 에너지(9.9% ↓), 산업공정(13.0% ↓), 농업(0.4% ↓), LULUCF(6.1% ↓), 폐기물(4.0% ↓)

〈국가 온실가스 배출량 추이(단위 : 백만톤CO₂eq)〉

출처 : 2022년 국가 온실가스 인벤토리(1990~2020)공표(온실가스종합정보센터, 2022)

15

온실가스 배출 인벤토리 분류

- 지자체 온실가스 배출량은 직접배출량/간접배출량 등으로 구분됨
- 대부분의 지자체는 감축 인벤토리* 바탕으로 온실가스 감축목표 수립
 - 감축 인벤토리 : 지자체 관리 권한이 있는 비산업 부문(건물, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)을 대상으로 배출량만으로 구성한 자료

〈온실가스 인벤토리 분류체계〉

구분	분류	관리권한
직접배출 (Scope1)	에너지	비관리
	제조업 및 건설업	비관리
	수송	비관리
	항공	관리
	도로	비관리
	철도	비관리
	수상	비관리
	기타	비관리
	상업/공공	상업/공공/제조업/건설업/관리
	가정	관리
간접배출 (Scope2)	에너지	비관리
	제조업	비관리
	수송	비관리
	항공	관리
	도로	비관리
	철도	비관리
	수상	비관리
	기타	비관리
	상업/공공	상업/공공/제조업/건설업/관리
	가정	관리

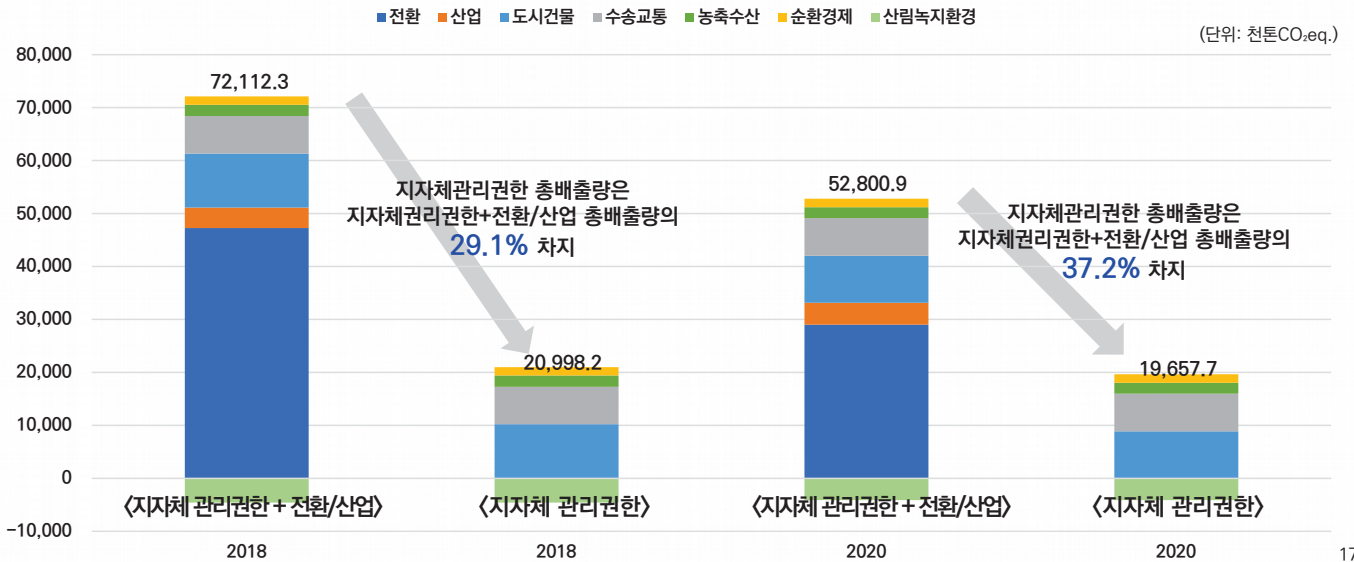
〈지자체 관리권한 온실가스 감축 부문별 인벤토리〉

구성	직접	간접
에너지	도시	상업/공공
	건물	가정
	수송교통	도로수송
	농축수산	장내발효, 가축분뇨처리, 벼재배, 농경지토양, 석회사용, 요소사용
	산림녹지 환경	LULUCF전체
비에너지	순환경제	폐기물 전체발생량

16

지자체 관리권한 범위

- 2020년 기준, 경상남도 지자체관리권한 총 배출량은 지자체 관리권한+전환/산업 총 배출량의 **37.2%** 차지
- 지자체 관리권한+전환/산업 총배출량 중 **전환/산업 부문 62.8%** 차지

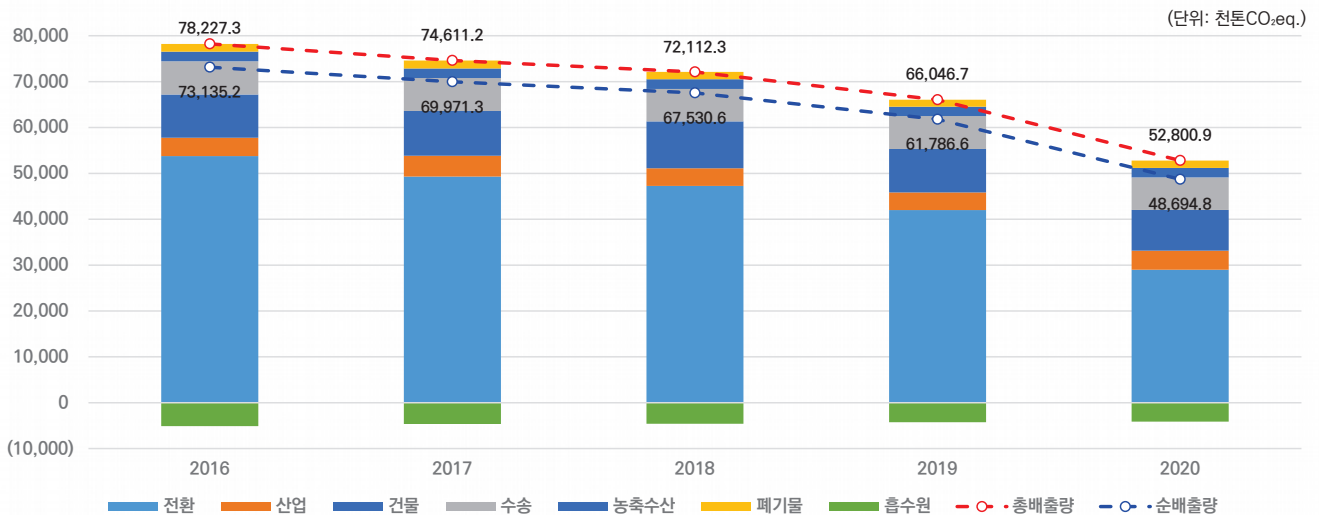


03 경상남도 온실가스 배출현황

II. 경상남도 현황 분석 및 전망

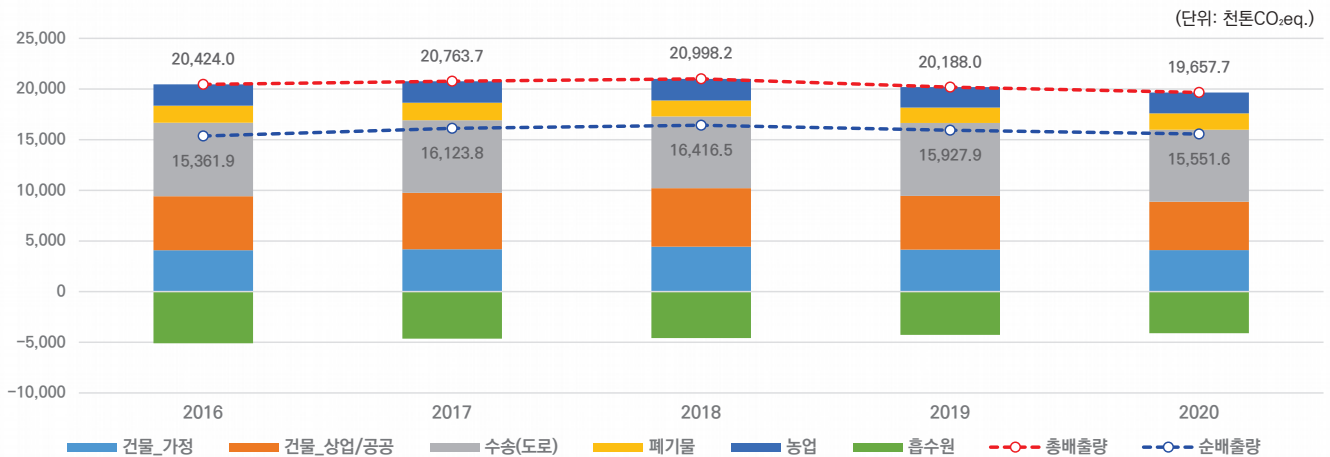
총괄(경상남도 온실가스 배출량)

- 경남의 온실가스 배출량은 지속적으로 감소하는 추세
- 경남 온실가스 총배출량 : 2018년(72,112.3천톤CO₂eq.) / 2020년(52,800.9천톤CO₂eq.)
- 2018년 대비 **2020년 경남 온실가스 총배출량은 26.8% 감소**
- 전환(38.6% ↓), 산업(7.4% ↑), 건물(13.1% ↓), 수송(0.4% ↑), 농축수산(2.9% ↓), 폐기물(1.7% ↑), 흡수원(10.4% ↓)



지자체 관리권한 부문별 배출량

- 경남의 온실가스 배출량은 2018년 이후 감소하는 추세
- 경남 온실가스 총배출량 : 2018년(20,998.2천톤CO₂eq.)/2020년(19,657.7천톤CO₂eq.)
- 2020년 기준(총배출량), 건물(45.2%), 수송(도로)(36.2%), 농업(10.5%), 폐기물(8.2%)의 비중 차지
- 2018년 대비 2020년 경남 온실가스 총배출량은 6.4% 감소
 - 건물-상업/공공(17.1% ↓), 건물-가정(7.8% ↓), 수송(0.4% ↑), 농업(2.9% ↓), 폐기물(1.7% ↑), 흡수원(10.4% ↓)

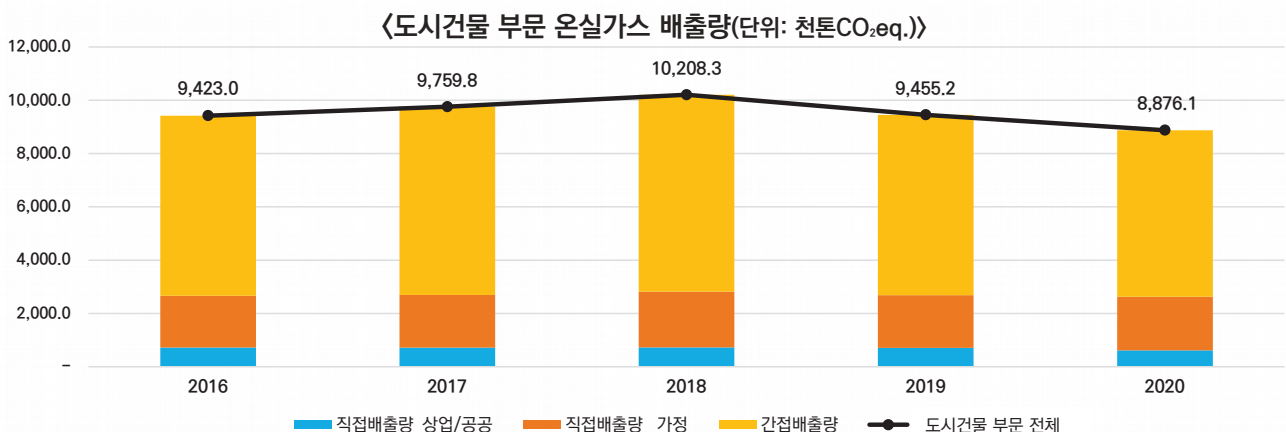


출처 : 환경부 온실가스종합정보센터, 지역 온실가스 배출량 경상남도(2016~2020)

19

1) 도시건물 부문

- 2020년 기준 도시건물 부문 배출량은 8,876.1천톤CO₂eq이며, 이는 지자체관리권한 총배출량의 45.2%를 차지함
 - (상업/공공 부문) 2018년 5,766.5천톤CO₂eq. → 2020년 4,780.0천톤CO₂eq. (17.1% 감소)
 - (가정 부문) 2018년 4,441.8천톤CO₂eq. → 2020년 4,096.1천톤CO₂eq. (7.8% 감소)
- 도시건물 부문의 온실가스 배출량은 직접 배출량보다 전력 소비에 따른 간접 배출량이 크게 차지함

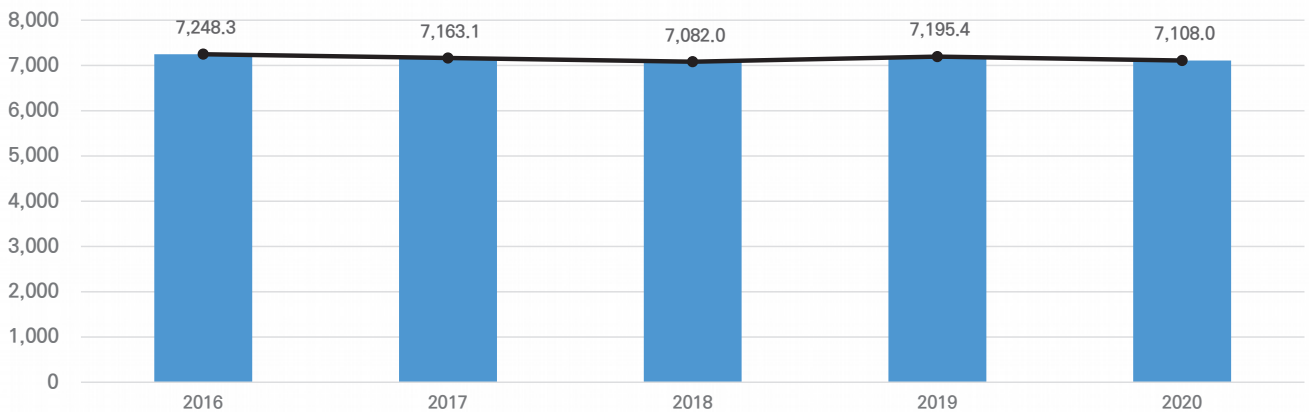


출처 : 2022_지역_온실가스_배출량_경상남도(2016~2020)(온실가스종합정보센터, 2023)

20

2) 수송교통 부문

- 2020년 기준 수송교통 부문 배출량은 7,108.0천톤CO₂eq이며, 이는 **지자체관리권한 총배출량의 36.2%**를 차지함
- (수송교통 부문) 2018년 7,082.0천톤CO₂eq. → 2020년 7,108.0천톤CO₂eq. (**0.4% 증가**)

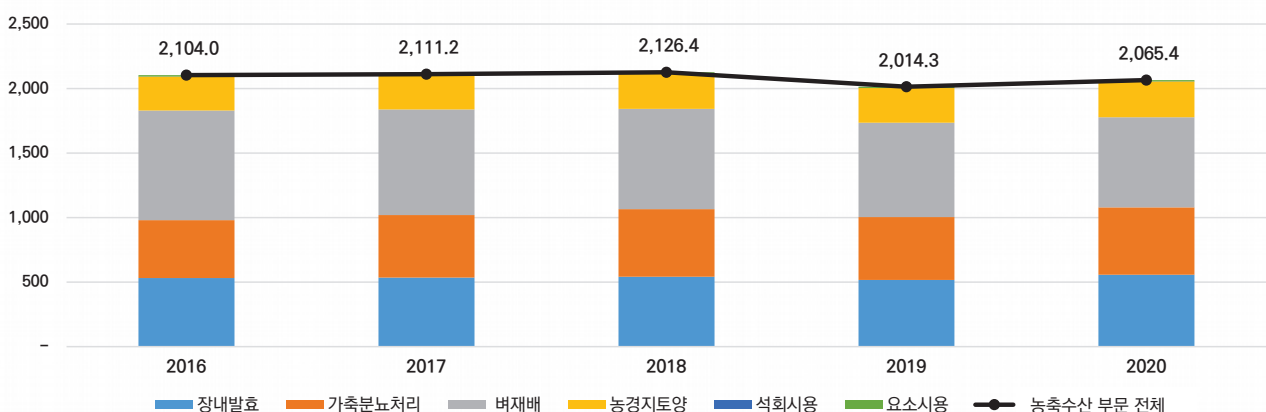
〈수송교통 부문 온실가스 배출량(단위: 천톤CO₂eq.)〉

출처 : 2022_지역_온실가스_배출량_경상남도(2016~2020)(온실가스종합정보센터, 2023)

21

3) 농축수산 부문

- 2020년 기준 농축수산 부문 배출량은 2,065.4천톤CO₂eq이며, 이는 **지자체관리권한 총배출량의 10.5%**를 차지함
- (농축수산 부문) 2018년 2,126.4천톤CO₂eq. → 2020년 2,065.4천톤CO₂eq. (**2.9% 감소**)
- 2020년 기준, 벼재배(33.8%), 장내발효(27.0%), 가축분뇨처리(25.3%), 농경지토양(13.4%), 요소사용(0.5%) 비중을 차지함

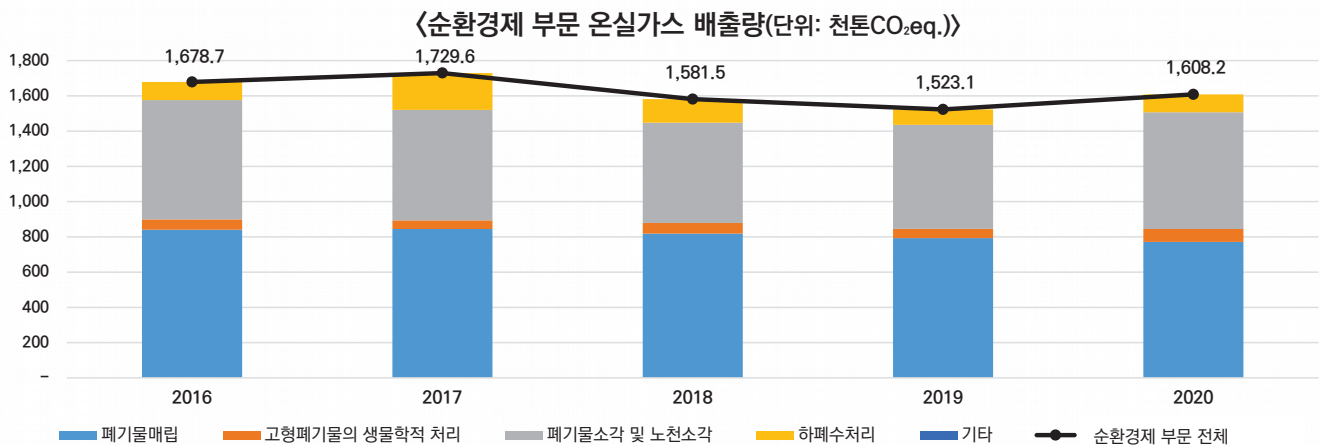
〈농축수산부문 온실가스 배출량(단위: 천톤CO₂eq.)〉

출처 : 2022_지역_온실가스_배출량_경상남도(2016~2020)(온실가스종합정보센터, 2023)

22

4) 순환경제 부문

- 2020년 기준 순환경제 부문 배출량은 1,608.2천톤CO₂eq이며, 이는 **지자체관리권한 총배출량의 8.2%**를 차지함
 - (순환경제 부문) 2018년 1,581.5천톤CO₂eq. → 2020년 1,608.2천톤CO₂eq. (1.7% 증가)
 - 2020년 기준, 폐기물 매립(48.0%), 폐기물 소각(41.2%), 하폐수처리(6.3%), 생물학적 처리(4.5%) 비중을 차지함

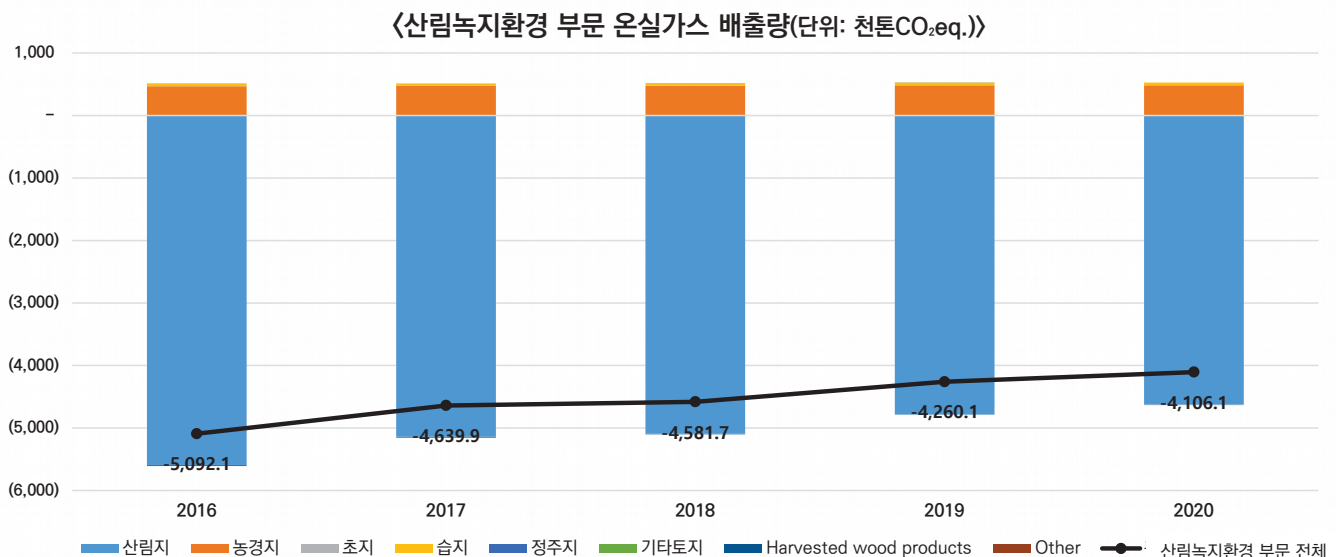


출처 : 2022_지역_온실가스_배출량_경상남도(2016~2020)(온실가스종합정보센터, 2023)

23

5) 산림녹지환경 부문

- 경남의 흡수량은 **산림의 노령화와 산림면적 등으로 인해 꾸준히 감소하는 추세임**
- (산림녹지환경 부문) 2018년 -4,581.7천톤CO₂eq. → 2020년 -4,106.1천톤CO₂eq. (10.4% 감소)



출처 : 2022_지역_온실가스_배출량_경상남도(2016~2020)(온실가스종합정보센터, 2023)

24

온실가스 배출량 전망 방법론

- 지자체의 특성을 고려하여 “시나리오 설정 및 방법론” 을 자율적으로 선택하여 제시할 수 있음
- 시나리오 설정 : 인구/경제/산업구조/에너지소비 등 항목별 시나리오 설정
- 배출·흡수 전망 : 지역 여건, 예측 불확실성 등을 고려하여 전망 방법론과 그 결과를 제시해야 함
- 배출전망은 다양한 방법론 적용이 가능 → 적절한 모형을 구축하여 실시

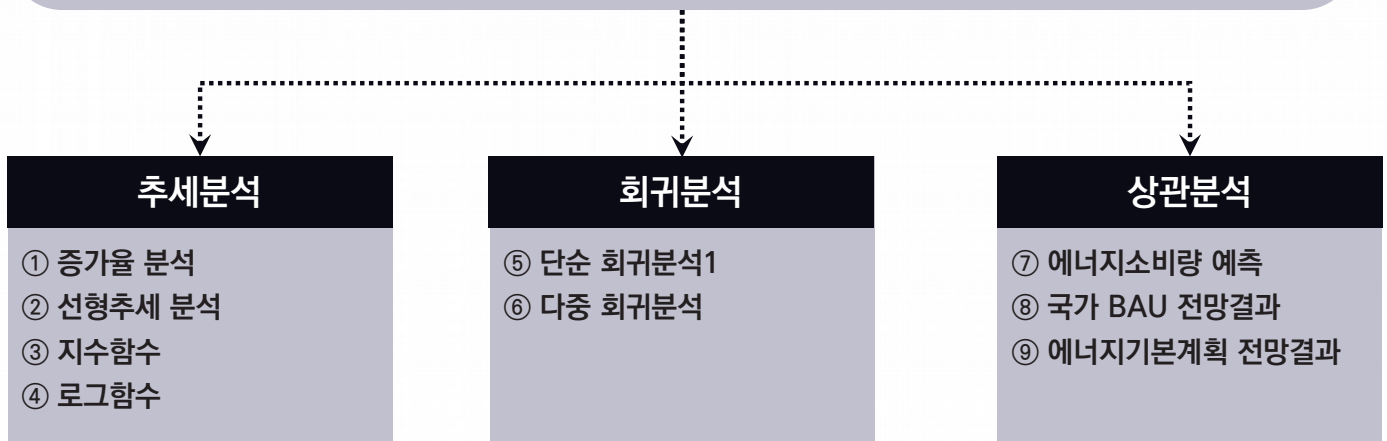
〈경상남도 적용 온실가스 배출량 전망 방법론〉

단 계	내 용	세부 내용
1단계	연도 및 범위 설정	기준연도 및 목표연도 설정, 대상 카테고리 설정
2단계	사전 예측	카테고리별 전망방법을 적용하여 나열하는 단계
3단계	전망방법 결정	기본자료로 영향인자(인구 등), 온실가스 배출량, 에너지사용량, 기타 전망 기초자료 등을 사용하고 인벤토리 기간(2016~2020년) 카테고리별로 전망방법 각각 적용
4단계	최종 예측	카테고리별 전망방법 중 인벤토리 기간의 최근 3년 배출량과 최소 오차를 나타내는 최적의 전망방법 선택

25

온실가스 배출량 전망 방법론

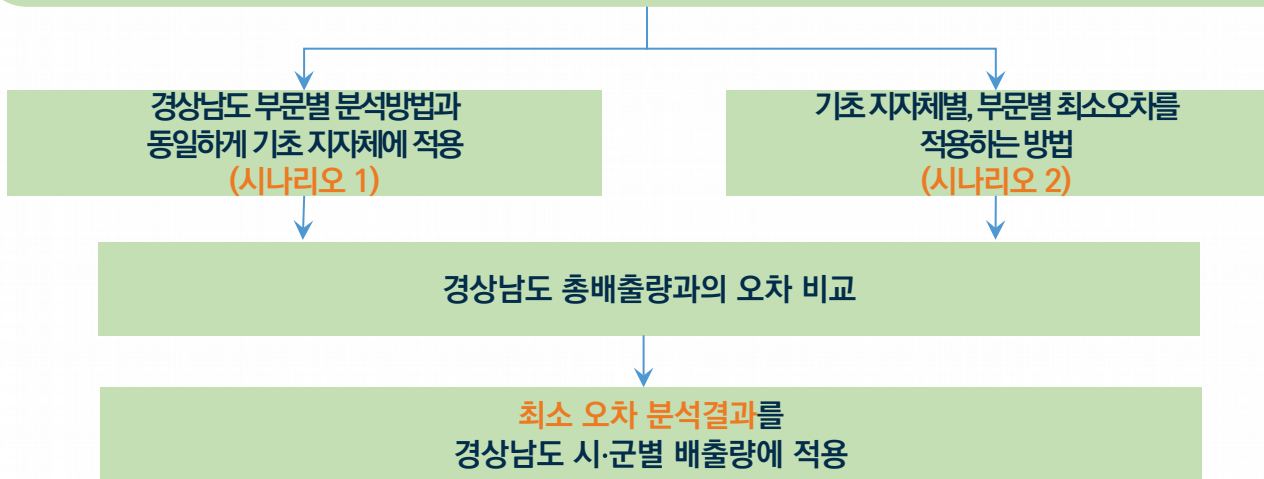
분석방법 : 총 9가지로 분석 후 부문별 오차가 최소인 방법 채택



26

온실가스 배출량 전망방법

경상남도 총배출량과 18개 시·군의 배출량 정합성을 확보하기 위하여 시나리오베이스의 분석 수행



〈배출전망 분석결과_시나리오별 오차범위〉

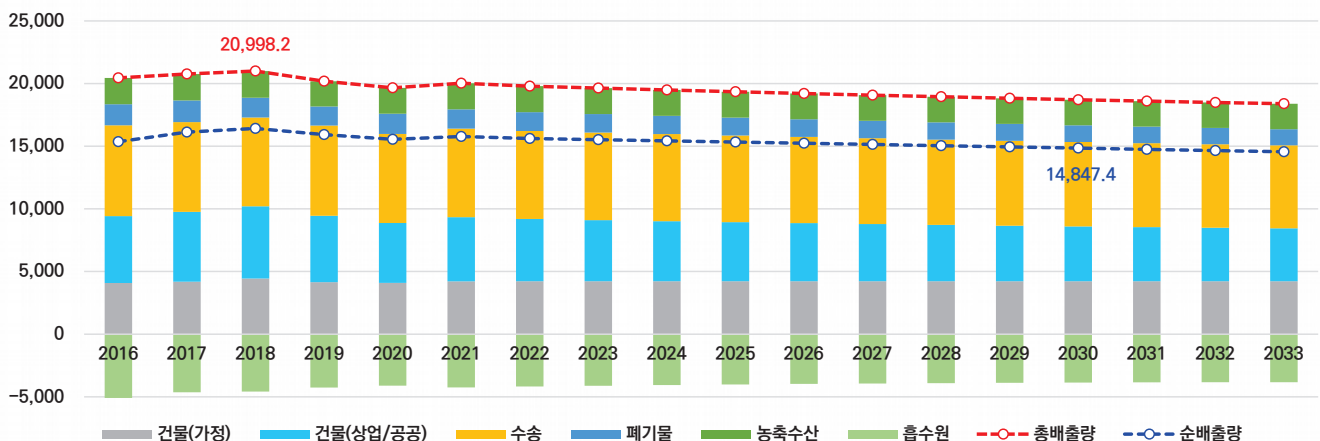
- (경상남도 분석결과 vs 시나리오 1) **-2.3% ~ -1.2%**
- (경상남도 분석결과 vs 시나리오 2) **-0.3% ~ 0.4%**

최종 배출전망 분석결과(최소오차)
시나리오 2 채택

27

지자체 관리권한 온실가스 배출량 전망결과

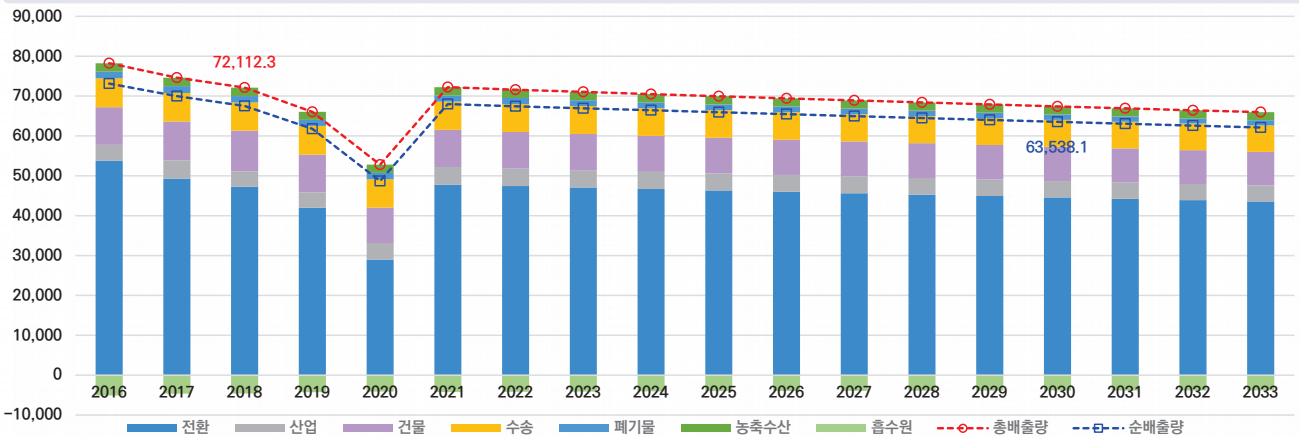
- 2018년(총배출량) 20,998.2천톤CO₂eq → 2030년(순배출량) 14,847.4천톤CO₂eq **29.3%** 감소
- (도시건물-가정 부문) 2018년 4,441.8천톤CO₂eq → 2030년 4,227.9천톤CO₂eq (4.8% 감소)
- (도시건물-상업/공공 부문) 2018년 5,766.5천톤CO₂eq → 2030년 4,373.2천톤CO₂eq (24.2% 감소)
- (수송교통 부문) 2018년 7,082.0천톤CO₂eq → 2030년 6,734.3천톤CO₂eq (4.9% 감소)
- (농축수산 부문) 2018년 2,126.4천톤CO₂eq → 2030년 2,039.4천톤CO₂eq (4.1% 감소)
- (순환경제 부문) 2018년 1,581.5천톤CO₂eq → 2030년 1,335.7천톤CO₂eq (15.5% 감소)
- (산림녹지환경 부문) 2018년 -4,581.7천톤CO₂eq → 2030년 -3,863.1천톤CO₂eq



28

지자체 관리권한+전환/산업 온실가스 배출량 전망결과

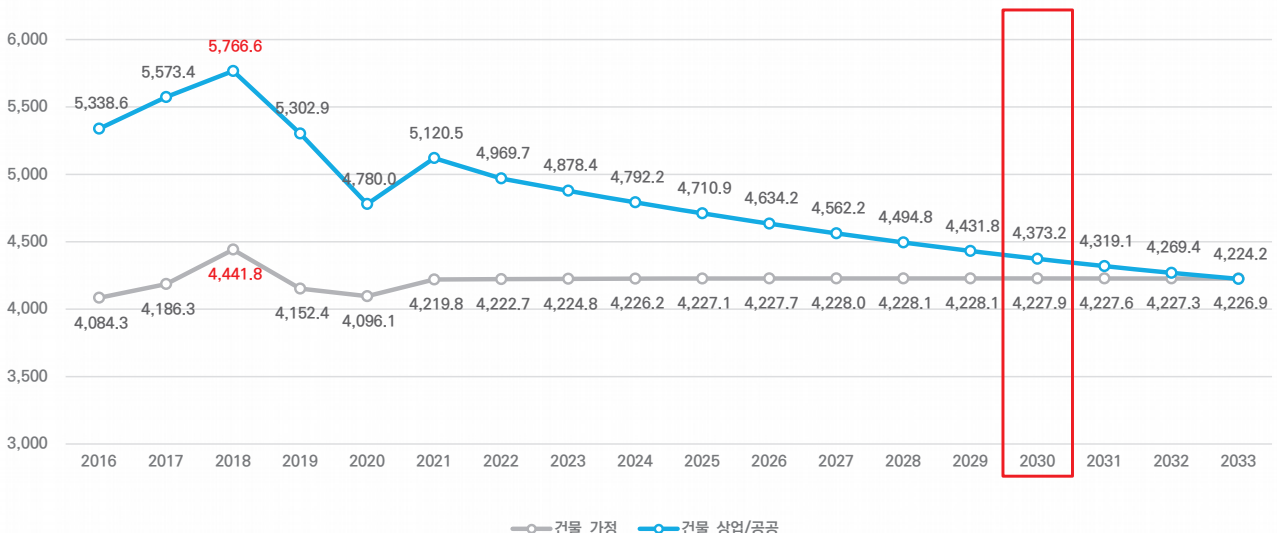
- 2018년(총배출량) 72,112.3천톤CO₂eq → 2030년(순배출량) 63,538.1천톤CO₂eq **11.9%** 감소
- (전환 부문) 2018년 47,258.7천톤CO₂eq → 2030년 44,581.8천톤CO₂eq (5.7% 감소)
- (산업 부문) 2018년 3,855.4천톤CO₂eq → 2030년 4,108.9천톤CO₂eq (6.6% 증가)
- (도시건물 부문) 2018년 10,208.3천톤CO₂eq → 2030년 8,601.1천톤CO₂eq (15.7% 감소)
- (수송교통 부문) 2018년 7,082.0천톤CO₂eq → 2030년 6,734.3천톤CO₂eq (4.9% 감소)
- (농축수산 부문) 2018년 2,126.4천톤CO₂eq → 2030년 2,039.4천톤CO₂eq (4.1% 감소)
- (순환경제 부문) 2018년 1,581.5천톤CO₂eq → 2030년 1,335.7천톤CO₂eq (15.5% 감소)
- (산림녹지환경 부문) 2018년 -4,581.7천톤CO₂eq → 2030년 -3,863.1천톤CO₂eq



29

1) 도시건물 부문

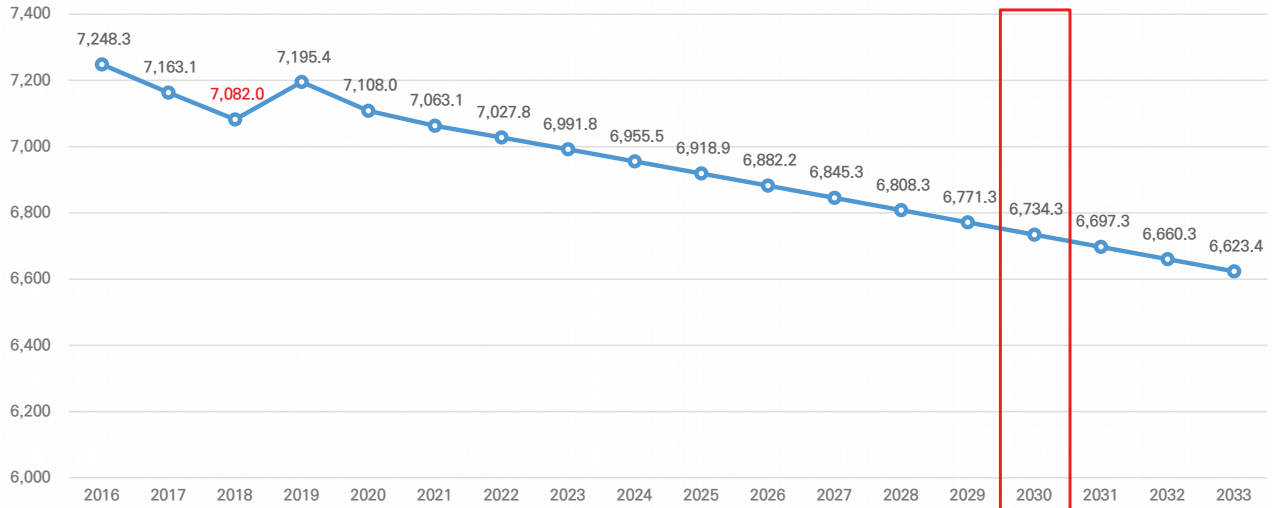
- 2018년 배출량 10,208.3천톤 CO₂eq. → 2030년 배출량 8,601.1천톤CO₂eq., **15.7%** 감소
→ 2033년 배출량 8,451.1천톤 CO₂eq., **17.2%** 감소
- 건물(상업/공공) 부문 온실가스 배출량은 2030년 4,373.2천톤CO₂eq., 2018년 대비 **24.2%** 감소
- 건물(가정) 부문 온실가스 배출량은 2030년 4,227.9천톤CO₂eq., 2018년 대비 **4.8%** 감소



30

2) 수송교통 부문

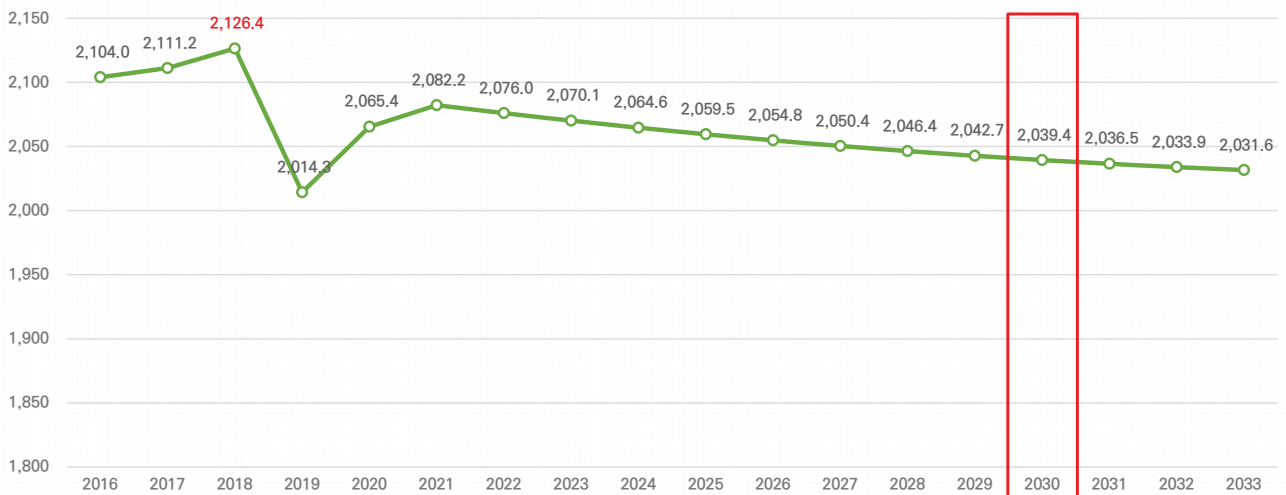
- 2018년 배출량 7,082.0천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 6,734.3천톤CO₂eq., **4.9%** 감소
→ 2033년 배출량 6,623.4천톤CO₂eq., **6.5%** 감소



31

3) 농축수산 부문

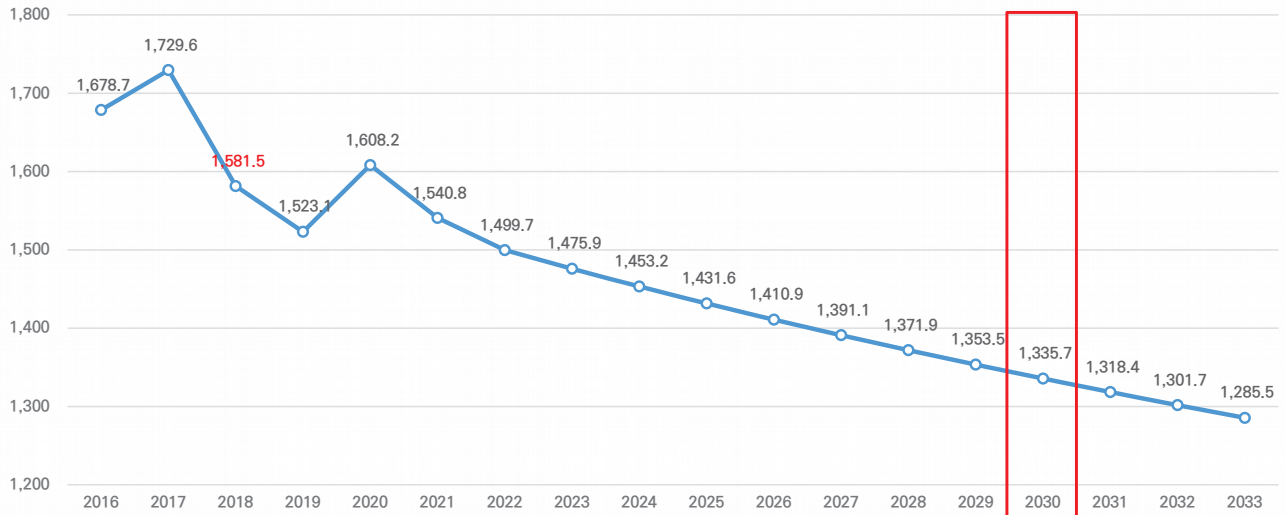
- 2018년 배출량 2,126.4천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 2,039.4천톤CO₂eq., **4.1%** 감소
→ 2033년 배출량 2,031.6천톤CO₂eq., **4.5%** 감소



32

4) 순환경제 부문

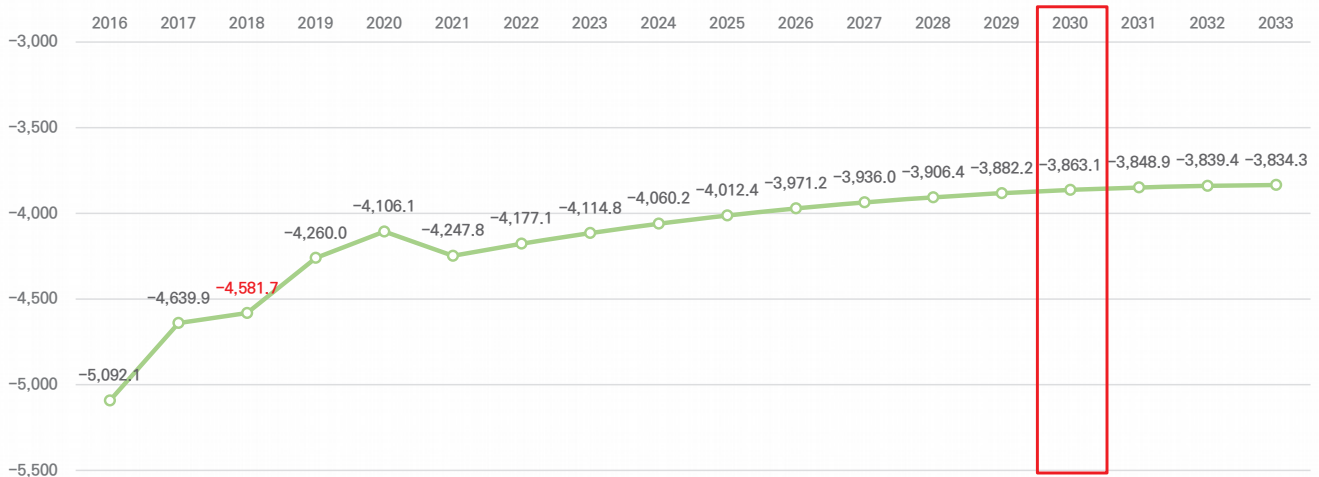
- 2018년 배출량 1,581.5천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 1,335.7천톤CO₂eq., **15.5%** 감소
→ 2033년 배출량 1,285.5천톤CO₂eq., **18.7%** 감소



33

5) 산림녹지환경 부문

- 2018년 배출량 -4,581.7천톤CO₂eq. (흡수량) → 2030년 배출량 -3,863.1천톤CO₂eq. (흡수량), **718.6천톤CO₂eq.** 감소
→ 2033년 배출량 -3,834.3천톤CO₂eq. (흡수량), **747.4천톤CO₂eq.** 감소



* 흡수원의 경우, 2018년(총배출량, 흡수원 제외)/ 2030년(순배출량, 흡수원 포함)으로 계산됨에 따라 감축량만 제시

34

3

경상남도 온실가스 감축 비전 및 목표

01 비전

Ⅲ. 경상남도 온실가스 감축 비전 및 목표

Vision ○

기후위기 극복, net-zero 경남

감축목표 ○

2030년까지 “온실가스 40.4% 감축” 달성

2018 20,998.2 천톤 → 2030 12,521.3 천톤

부문별
목표 ○



도시건물

26.5%



수송교통

19.3%



농축수산

10.4%



순환경제

27.6%



산림녹지환경

3,754.0천톤
CO₂eq. 감축

부문별
비전 ○

작은건물부터
큰도시공간까지
아우르는
경남 스마트에너지
도시

친환경
모빌리티로
만들어나가는
경남 신교통시대

저탄소
구조전환으로
만드는
지속가능한 경남

폐기물 감량과
재자원화로
이룩하는
녹색경제
선도 경남

경남의 “숲” 과
써내려갈
청정 경남
백년미래

| 경상남도 온실가스 감축 전략 및 목표

부문	비전	주요전략	감축수단	감축 목표
도시 건물	작은 건물부터 큰 도시공간까지 아우르는 경남 스마트에너지도시	<ul style="list-style-type: none"> • 공공건축물 선도적 탄소중립 전환 • 건물 온실가스 지원체계 구축 • 지역단위 탄소중립 기반조성 • 건물 에너지효율 증대 • 기후재해에 회복탄력적인 도시인프라 조성 • 재생에너지 보급 및 이용 확대 • 분산형 에너지 중심 에너지 공급체계의 안정성 확보 • 탄소중립 신산업 육성 	<ul style="list-style-type: none"> • 그린리모델링 • 탄소포인트제 운영 • 온실가스 감축설비 지원 • 가정용 저녹스 보일러 보급 • 가정용 지능형 전력망 구축 • 신재생에너지 인프라 구축 	26.5%
수송 교통	친환경 모빌리티로 만들어어나가는 경남 신교통시대	<ul style="list-style-type: none"> • 무공해차 보급 • 내연기관차량 축소 • 대중교통 이용 활성화 • 신교통서비스 인프라 구축 • 해양수송 저탄소화 	<ul style="list-style-type: none"> • 전기차/수소차 보급 • 노후경유차 조기폐차 • 탄소포인트제 운영 • 대중교통체계 확충 및 할인제 확대 • 공유형 자전거 이용 확대 • 친환경 선박 개발 및 실증 	19.3%
농축 수산	저탄소 구조전환으로 만드는 지속가능한 경남	<ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 배출저감 및 탄소저장기능 강화 • 에너지 전환 • 저탄소 농업구조 전환 	<ul style="list-style-type: none"> • 농축수산업분야 신재생에너지 시설 지원 • 가족분뇨에너지화시설 설치 • 친환경절감장비 보급 및 어선감축 	10.4%
순환 경제	폐기물 감량과 재자원화로 이룩하는 녹색경제 선도 경남	<ul style="list-style-type: none"> • 폐자원 순환이용 극대화 • 폐기물 원천감량 • 제로웨이스트 라이프 	<ul style="list-style-type: none"> • 유기성폐자원 바이오가스화 시설 설치 • 재활용선별장 현대화 • 폐열 활용 소각시설 설치 	27.6%
산림 녹지 환경	경남의 '숲'과 써내려갈 청정 경남 백년미래	<ul style="list-style-type: none"> • 산림녹지환경 탄소흡수원 확충 • 탄소흡수능력 강화 • 목재, 산림바이오매스 이용 활성화 • 잠재흡수원 발굴 및 생태복원 	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소저장을 위한 목재이용 활성화 • 산림바이오매스 에너지 생산 인프라 구축 • 도시숲 및 정원조성 확대 	3,754.0천톤 CO ₂ eq 감축

37

부문	현재	미래	비전
도시건물	에너지 다소비 건물 다수	성능개선을 통한 에너지 효율 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 공공건축물 그린리모델링 ('23) 166개소 → ('30) 343개소 • 재생에너지 발전 비중 ('23) 11.4% → ('30) 30%
수송교통	내연기관 중심 수송체계	무공해차 중심 수송체계	<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 등록 비중 ('23) 31,241대 → ('30) 310,000대 • 수소차 등록 비중 ('23) 3,746대 → ('30) 66,000대
농축수산	농작물재배, 가축 사육과정에서 온실가스 배출	저탄소 농축산 기술 개발·보급	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 시설 ('23) 15.0ha → ('30) 34.0ha • 에너지 절감시설 ('23) 533.7ha → ('30) 891.2ha • 저탄소 농업실천면적 ('23) 11,892ha → ('30) 23,442ha
순환경제	일회용품, 포장재·용기 등 사용으로 폐기물 발생량 증가	전 주기(생산·유통·소비) 원천 감량 및 재활용률 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기물 처리시설 확충 및 현대화 ('23) 2개소 → ('30) 31개소
산림녹지환경	30~50년대생 숲이 전체 산림의 2/3 차지	산림 순환경영·보전으로 흡수 능력 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 숲가꾸기 및 사후관리 면적 ('23) 102,610ha → ('30) 328,085ha • 정원 조성 확대 ('23) 36개소 → ('30) 40개소

38

(단위 : 천톤CO₂eq.)

부문	2018 (기준년도)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
합계*	20,998.2	15,520.0	15,088.9	14,860.3	14,462.3	14,124.9	13,757.9	12,521.3	12,239.2	11,961.1	11,682.9
도시 건물	10,208.3	9,059.4	8,806.5	8,724.9	8,646.9	8,572.8	8,502.4	7,507.3	7,444.2	7,384.8	7,329.0
수송 교통	7,082.0	6,695.2	6,593.9	6,494.2	6,268.6	6,084.0	5,900.8	5,718.3	5,561.3	5,404.6	5,247.3
농축 수산	2,126.4	1,980.8	1,968.3	1,955.3	1,943.3	1,928.4	1,916.7	1,904.9	1,889.8	1,877.9	1,866.2
순환 경제	1,581.5	1,431.8	1,371.4	1,347.1	1,279.9	1,236.4	1,160.6	1,144.8	1,129.3	1,114.4	1,099.8
산림 녹지 환경	-4,581.7	-3,647.2	-3,651.2	-3,661.2	-3,676.4	-3,696.7	-3,722.6	-3,754.0	-3,785.4	-3,820.6	-3,859.4
감축률		26.1%	28.1%	29.2%	31.1%	32.7%	34.5%	40.4%	41.7%	43.0%	44.4%

* 합계 : 2018년(기준년도) 총배출량/그외 연도 순배출량으로 작성함

39

- 2018년(총배출량) 20,998.2천톤CO₂eq → 2030년(순배출량) 12,521.3천톤CO₂eq **40.4%** 감축
→ 2033년(순배출량) 11,682.9천톤CO₂eq **44.4%** 감축

(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	14,847.5	12,521.3	40.4%	14,557.3	11,682.9	44.4%
① 지자체 관리권한 배출량	도시건물	10,208.3	8,601.1	7,507.3	26.5%	8,451.1	7,329.0	28.2%
	수송교통	7,082.0	6,734.3	5,718.3	19.3%	6,623.4	5,247.3	25.9%
	농축수산	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	-3,754.0	-	-3,834.3	-3,859.4	

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

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

40

- 2018년(총배출량) 72,112.3천톤CO₂eq → 2030년(순배출량) 41,504.2천톤CO₂eq **42.4%** 감축
→ 2033년(순배출량) 40,665.8천톤CO₂eq **43.6%** 감축

(단위 : 천톤 CO₂eq.)

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+③)		72,112.3	63,538.1	41,504.2	42.4%	62,129.8	40,665.8	43.6%
① 지자체 관리권한 배출량	도시건물	10,208.3	8,601.1	7,507.3	26.5%	8,451.1	7,329.0	28.2%
	수송교통	7,082.0	6,734.3	5,718.3	19.3%	6,623.4	5,247.3	25.9%
	농축수산	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	-3,754.0	-	-3,834.3	-3,859.4	
③ 국가 관리권한 배출량	전환	47,258.7	44,581.8	25,567.0	45.9%	43,558.0	25,567.0	45.9%
	산업	3,855.4	4,108.9	3,415.9	11.4%	4,014.5	3,415.9	11.4%

* 에너지전환, 산업의 목표배출량은 국가 기본계획의 감축목표(전환 45.9%, 산업 11.4%)를 반영하였음

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

41

4

경상남도 부문별 세부계획

부문	과제번호	과제명	부문	과제번호	과제명	부문	과제번호	과제명
도시건물	도시건물 부문 : 중점과제 12개		수송교통	수송교통 부문 : 중점과제 11개		농축수산	농축수산 부문 : 중점과제 9개	
	1	신축공공건축물 ZEB 로드맵 강화		1	수소/전기차 보급		1	온실가스 감축을 위한 영농법 개선
	2	공공건축물 그린리모델링		2	친환경차 충전소 보급 확대		2	가축 메탄발생저감 사업
	3	시설에너지사용 효율개선		3	내연기관 등축 축소		3	가축분뇨 에너지화 지원사업
	4	건물 온실가스 감축 지원체계 구축 및 운영		4	내연기관 운행 축소		4	탄소저감 에너지 이용 효율화 지원
	5	지역단위 탄소중립기반 구축사업		5	광역/지선 대중교통체계 확충		5	농기계 에너지 전환
	6	건물에너지효율화 사업 추진		6	대중교통 할인제 확대		6	탄소저감형 어선어업 환경조성
	7	기후위기 대응을 위한 물시터사업		7	특별교통수단 및 바우처 택시 보급 확대		7	생태농업 기반구축
	8	스마트 그린시티 조성		8	승용차 요일제 시행		8	로컬푸드 생산 소비체계 구축
	9	재생에너지 발전설비 보급확대		9	스마트 교통시스템 확대		9	곤충산업 활성화 사업추진
	10	지능형 전력망(AMI) 구축		10	공유형 교통서비스 도입			
	11	해상풍력 시스템 개발 및 발전단지 조성		11	친환경 선박개발 및 실증			
	12	수소 생산·충전 인프라 확충						
순환경제	순환경제 부문 : 중점과제 7개		산림녹지환경	산림녹지환경 부문 : 중점과제 7개		경상남도 중점과제 총 46개 세부사업 총 88개		
	1	순환경제 인프라 구축		1	도시숲, 생활밀착형 숲 등 확대			
	2	플라스틱 재활용률 향상		2	숲가꾸기를 통한 흡수량 증진			
	3	제도적 기반 강화		3	지속가능한 산림순환경영과 인프라 확충			
	4	1회용품 발생 원천 저감		4	목재 수요 창출 및 이용 확대			
	5	포장폐기물 발생 최소화		5	산림바이오매스 수집 및 공급 인프라 조성			
	6	생활폐기물 감량 강화		6	유류저 녹지, 가로수 등 탄소흡수량 발굴			
	7	녹색구매 활성화		7	흡수원 보호 및 기후변화 적응			

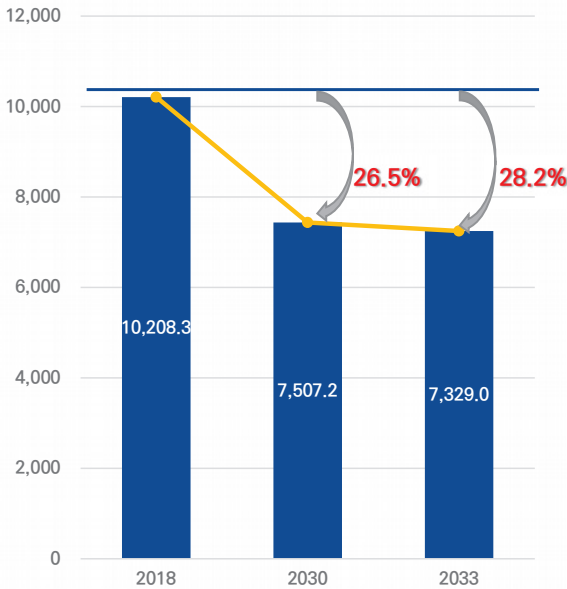
43

부문	과제번호	사업명	부문	과제번호	사업명	부문	과제번호	사업명
도시건물	도시건물 부문 : 세부사업 27개		수송교통	3	부울경 수소 시내버스 공동구매	농축수산	10	연안어선갈척
	1	국공립어린이집 신축 에너지효율지원		4	사업용 버스, 화물차 무공해차 전환(수소)		11	친환경 지구 사업
	2	공공건축물 그린리모델링 지원사업		5	사업용 버스, 화물차 무공해차 전환(전기)		12	생태농업단지 조성사업
	3	공공부문 온실가스 목표관리제 지원사업		6	전기차 충전시설 확대		13	유기농업 선도농가 지원사업
	4	환경기초시설 탄소중립 프로그램 지원		7	수소충전소 구축		14	로컬푸드 직매장 확대 개설
	5	지자체 온실가스 감축설비 지원사업		8	부울경 입접지역 수소충전소 설치		15	곤충 생산기반 구축 및 유통사업 활성화
	6	탄소포인트제(에너지분야) 운영		9	노후경유차 조기폐차	순환경제 부문 : 세부사업 11개		
	7	탄소중립도시 조성		10	내연기관 신규등록 단계적 금지	1	유기성폐자원 바이오가스화시설 설치	
	8	탄소중립 자원센터 지정·운영을 통한 상형식 탄소중립 확산		11	자동차 탄소포인트제 운영	2	재활용선별장 현대화	
	9	친환경에너지타운 조성사업		12	환승센터 등 철도역 연계 대중교통 체계 구축	3	폐물라스틱 공공열분해시설 설치	
	10	공동주택 승강기 화생제품장치 보급		13	BRT(간선급행버스체계) 도입	4	폐열 활용 소각시설 설치	
	11	취약계층 에너지 복지사업		14	대중교통비 환급 지원(K-패스)	5	플라스틱 재활용률 제고 시책 추진	
	12	가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업		15	시도간 광역합승할인제 확대	6	자원순환기반조례 제정	
	13	사립지붕(쿨루프) 지원사업		16	사군간 환승할인제 확대	7	1회용품 사용 자각 조례 제정	
	14	물안개분사장치(쿨링포그) 지원사업		17	특별교통수단 구입비 지원	8	폐물라스틱 사책 추진	
	15	노후 상하수도 정비 및 관리시스템 구축		18	통신탄말기 구입 및 장척비 지원	9	과대포장행위 지도점검	
	16	신재생에너지 융복합 지원사업		19	경남도청(본청) 승용차 요일제 추진	10	음식물 쓰레기 발생 감량	
	17	신재생에너지 주택 지원사업		20	경남도청(서부청사) 승용차 요일제 추진	11	공공분야 녹색소비기반 확충	
	18	신재생에너지 확대기반 조성사업		21	스마트 교차로 및 감응신호 시스템 설치	산림녹지환경 부문 : 세부사업 12개		
	19	신재생에너지 건물 지원사업		22	공유형 자전거 이용 및 도입 확대	1	탄소중립 도시숲 조성	
	20	주민참여형 마을공동체 발전소 조성사업		23	해양부유설기 수거처리용 친환경 선박 개발 및 실증사업	2	도시숲 생태축 복원사업	
	21	K-RE100 선연 기업 조기 정착 및 활성화를 위한 실증단지 조성		농축수산 부문 : 세부사업 15개			3	백두대간 생태축 복원사업
	22	지능형 전력망 구축지원(경남 DR운영)		1	저탄소 버는 물관리 기술보급 시범사업	4	탄소흡수원 확충 우량 경재림 조성	
	23	부유식 해상풍력 시스템 개발 사업	2	저질소 원료성 비료 사용 고효율 기능성 발단지 조성	5	산림자원 육성을 위한 숲가꾸기		
	24	남해안권 해상풍력 발전단지 조성	3	양질 조식료 생산량 증대	6	조립지 사후 관리 강화		
	25	풍력 너셀 테스트베드 구축	4	가축분뇨 에너지화 시설 설치	7	산림이용 활성화를 위한 기반시설 확충		
	26	수소 생산설비 구축	5	친환경 에너지 보급(히트펌프)	8	탄소자랑을 위한 목재이용 활성화		
27	부울경 수소 배관망 구축	6	신재생 에너지 사업 지원	9	산림 바이오매스 에너지 생산 인프라 구축사업			
수송교통	수송교통 부문 : 세부사업 23개		7	에너지 절감 사업 지원	10	마을숲 및 녹지공간 조성 확대		
	1	전기 승용차 및 이륜차 보급	8	노후 농기계 조기 폐차 지원	11	정원 조성 확대		
	2	수소 승용차 보급	9	친환경 에너지 절감 사업 사업자 선정 및 사업 추진	12	산림방지대책 추진		

44

- 2018년 배출량 10,208.3천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 7,507.2천톤CO₂eq., **26.5%** 감축
→ 2033년 배출량 7,329.0천톤CO₂eq., **28.2%** 감축

〈도시건물 부문 감축목표〉



〈도시건물 부문 연도별/과제별 감축량〉

- (도시건물 부문) 12개 중점과제 27개 세부사업

(단위 : 천톤 CO₂eq.)

중점과제	'19 ~'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
신축공공건축물 ZEB 로드맵 강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
공공건축물 그린리모델링	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
시설에너지사용 효율개선	0.8	0.6	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.2
건물 온실가스 감축 자원체계 구축 및 운영	7.6	8.0	8.3	8.7	9.1	9.5	9.8	10.2	10.6	11.7
지역단위 탄소중립 기반 구축사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
건물에너지효율화사업 추진	27.5	37.7	38.5	39.2	39.9	40.6	41.3	42.0	42.7	44.9
기후위기 대응을 위한 쿨시티사업	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
스마트 그린시티 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
재생에너지 발전설비 보급 확대	45.1	73.3	89.0	104.7	120.3	136.1	151.8	167.4	183.2	230.1
지능형 전력망(AMI) 구축	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
해상풍력 시스템 개발 및 발전단지 조성	-	-	-	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	1,055.5	1,055.5
수소 생산·충전 인프라 확충	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축사업 합계	81.3	120.1	137.4	322.0	338.9	355.9	372.8	389.7	1,394.8	1,395.6
배출전망 감축량	863.6	939.4	1,015	1,093	1,145	1,205	1,267	1,312	1,362	1,493.7
건물부문 총 감축량	944.9	1,059.5	1,149.9	1,401.8	1,483.4	1,561.4	1,635.5	1,705.9	2,701.0	2,879.3
감축률	9.3%	10.4%	11.3%	13.7%	14.9%	15.3%	16.0%	16.7%	26.9%	28.2%

45

- (도시건물 부문) 8개 추진전략, 12개 중점과제, 27개 세부사업

추진전략	중점과제	세부사업	추진부서	종류
1 공공건축물 선도적 탄소중립 전환	1 신축공공건축물 ZEB 로드맵 강화	1 국공립어린이집 신축 에너지효율지원	보육정책과	정성
	2 공공건축물 그린리모델링	2 공공건축물 그린리모델링 지원사업	건축주택과	정성
	3 시설에너지사용 효율개선	3 공공부문 온실가스 목표관리제 지원사업	기후대기과	정량
2 건물 온실가스 자원체계 구축	4 건물 온실가스 감축 자원체계 구축 및 운영	4 환경기초시설 탄소중립 프로그램 지원	기후대기과	정량
		5 지자체 온실가스 감축설비 지원사업	기후대기과	정량
3 지역단위 탄소중립 기반조성	5 지역단위 탄소중립 기반구축사업	6 탄소포인트제(에너지분야) 운영	기후대기과	정량
4 건물 에너지효율 증대	6 건물에너지효율화 사업 추진	7 탄소중립도시 조성	기후대기과	정성
		8 탄소중립 지원센터 지정·운영을 통한 상향식 탄소중립 확산	기후대기과	정성
		9 친환경에너지타운 조성사업	기후대기과	정량
5 기후재해에 회복탄력적인 도시인프라 조성	7 기후위기 대응을 위한 쿨시티사업	10 공동주택 승강기 화재대응장치 보급	에너지산업과	정성
		11 취약계층 에너지 복지사업	에너지산업과	정량
		12 가정용 저녹스 보일러 설치지원사업	기후대기과	정량
6 재생에너지 보급 및 이용 확대	9 재생에너지 발전설비 보급확대	13 시민자본(클루프) 지원사업	기후대기과	정량
		14 물안개분사장치(쿨링포그) 지원사업	기후대기과	정성
		15 노후 상하수도 정비 및 관리시스템 구축	수질관리과	정성
7 분산형 에너지 중심 에너지 공급체계의 안정성 확보	10 지능형 전력망(AMI) 구축	16 신재생에너지 융복합 지원사업	에너지산업과	정량
		17 신재생에너지 주택 지원사업	에너지산업과	정량
		18 신재생에너지 확대기반 조성사업	에너지산업과	정량
8 탄소중립 산업육성	11 해상풍력 시스템 개발 및 발전단지 조성	19 신재생에너지 건물지원사업	에너지산업과	정량
		20 주민참여형 마을공동체 발전소 조성사업	에너지산업과	정량
		21 K-RE100 선업 기업 조기장착 및 활성화를 위한 실증단지 조성	에너지산업과	정성
	12 수소 생산·충전 인프라 확충	22 지능형 전력망 구축지원(경남 DR운영)	에너지산업과	정량
		23 부유식 해상풍력 시스템 개발 사업	에너지산업과	정량
		24 남해안권 해상풍력 발전단지 조성	에너지산업과	정량
		25 풍력 너셀 테스트베드 구축	에너지산업과	정성
		26 수소 생산설비 구축	에너지산업과	정성
		27 부울경 수소 배관망 구축	에너지산업과	정성

46

부문 : 도시건물

중점과제 1 : 건물 온실가스 감축 지원체계 구축 및 운영



세부사업 6 : 탄소포인트제(에너지분야) 운영

사업내용

- 탄소중립포인트제(에너지 분야) 가입 세대 확대(매년 11,000세대)를 통하여 도민들의 자발적인 온실가스 감축에 대한 인센티브 제공

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (가입세대(세대))	11,000 (245,000)	11,000 (256,000)	11,000 (267,000)	11,000 (278,000)	11,000 (289,000)	11,000 (300,000)	11,000 (311,000)	33,000 (344,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	8,330	8,704	9,078	9,452	9,826	10,200	10,574	11,696

사진

탄소중립포인트 에너지란?

탄소중립포인트 에너지란 가정·기업 등 온실가스 배출을 줄일 수 있도록 가전, 상업 등에서 전기, 열·냉·난방, 도시가스·수돗물 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 환경인 온실가스 감축 실천 제도

탄소중립포인트 에너지 운영 체계



탄소중립포인트 에너지 참여 시 좋은 점?



부문 : 도시건물

중점과제 2 : 건물에너지 효율화 사업 추진



세부사업 12 : 가정용 저녹스 보일러 설치지원사업

사업내용

- 노후 가정용 일반 보일러를 친환경 저녹스 보일러로 설치·교체하여 미세먼지 생성 물질인 질소산화물 배출량 저감하여 대기질 개선

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (보일러 보급대수(대))	1,315 (71,423)	1,315 (72,738)	1,315 (74,053)	1,315 (75,368)	1,315 (76,683)	1,315 (77,998)	1,315 (79,313)	3,945 (83,258)
감축량(tCO ₂ eq.)	38,283	38,988	39,692	40,397	41,102	41,807	42,512	44,626

사진



출처: 경남에너지지원사업청, 가정용 저녹스 보일러 설치지원사업(19.03)
*경남에너지지원사업청, 가정용 저녹스 보일러 설치지원(23.01.11)

47

부문 : 도시건물

중점과제 3 : 재생에너지 발전설비 보급확대



세부사업 16 : 신재생에너지 융복합 지원사업

사업내용

- 동일 장소에 2종 이상 신재생에너지 설비 설치 또는 구역단위로 주택, 공공·상업 건물에 신재생에너지 설치

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광 시설용량(kW))	19,000 (92,097)	19,000 (111,097)	19,000 (130,097)	19,000 (149,097)	19,000 (168,097)	19,000 (187,097)	19,000 (206,097)	57,000 (263,097)
감축량(tCO ₂ eq.)	56,824	68,547	80,270	91,993	103,716	115,439	127,162	162,331

사진



출처: 솔라투데이, 경남도 2018년 신재생에너지 융복합... (18.01.04)

부문 : 도시건물

중점과제 4 : 해상풍력 시스템 개발 및 발전 단지 조성



세부사업 24 : 남해안권 해상풍력 발전단지 조성

사업내용

- 대규모 해상풍력단지 조성에 따른 공용 접속망 전용선로 구축으로 재생에너지 전력공급 인프라 구축

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (해상풍력 시설용량(kW))	-	168,000 (168,000)	- (168,000)	- (168,000)	- (168,000)	- (168,000)	976,000 (1,144,000)	976,000 (1,144,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	159,768	159,768	159,768	159,768	159,768	1,087,944	1,087,944

사진



출처: 일간투데이, 남해에 국내 첫 해상풍력발전단지 조성(08.09.09) 48

부문 : 도시건물

중점과제 1 : 신축공공건축물 ZEB 로드맵 강화

세부사업 1 : 국공립어린이집 신축 에너지효율지원

사업내용

- 어린이집 신축 및 (그린)리모델링 시 고효율 기자재 지원
- 국공립 어린이집 확충사업 및 공공건축물 그린리모델링사업

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (리모델링건수개소)	2 (91)	2 (93)	- (93)	- (93)	- (93)	- (93)	- (93)	- (93)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 2 : 공공건축물 그린리모델링

세부사업 3 : 공공부문 온실가스 목표관리제 지원사업

사업내용

- 온실가스 목표관리제 대상기관 그린리모델링 및 신재생에너지 발전설비 설치

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량kW)	- (20)	10 (30)	10 (40)	10 (50)	10 (60)	10 (70)	10 (80)	30 (110)
감축량(tCO ₂ eq.)	12	19	25	31	37	43	49	68

부문 : 도시건물

중점과제 2 : 공공건축물 그린리모델링

세부사업 2 : 공공건축물 그린리모델링 지원사업

사업내용

- 준공 후 10년 이상 된 노후공공건축물에 대한 고성능 창호, 고효율 냉난방장치, 조명, 신재생에너지 설치 사업 등 진행

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (리모델링건수개소)	27 (193)	27 (220)	27 (247)	27 (274)	23 (297)	23 (320)	23 (343)	69 (412)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 3 : 시설에너지사용 효율개선

세부사업 4 : 환경기초시설 탄소중립 프로그램 지원

사업내용

- 환경기초시설 유희부지 등에 태양광 발전설비 설치를 통한 온실가스 감축 및 에너지 자립도 제고

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량kW)	200 (1,200)	200 (1,400)	200 (1,600)	200 (1,800)	200 (2,000)	200 (2,200)	200 (2,400)	600 (3,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	740	864	987	1,111	1,234	1,357	1,481	1,851

49

부문 : 도시건물

중점과제 3 : 시설에너지사용 효율개선

세부사업 5 : 지자체 온실가스 감축설비 지원사업

사업내용

- 도내 배출권거래제 할당대상업체(지자체) 환경기초시설 등 시설 내 온실가스 감축설비 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (탄소중립도시조성개소)	700 (2,800)	700 (3,500)	700 (4,200)	700 (4,900)	700 (5,600)	700 (6,300)	700 (7,000)	21,000 (9,100)
감축량(tCO ₂ eq.)	297	297	297	297	297	297	297	297

부문 : 도시건물

중점과제 5 : 지역단위 탄소중립 기반구축사업

세부사업 8 : 탄소중립 자원센터 지정·운영을 통한상향식 탄소중립 확산

사업내용

- 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진 지원(탄소중립 정책연구 및 정책홍보)

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (센터개소개소)	1 (4)	1 (5)	1 (6)	1 (7)	1 (8)	1 (9)	1 (10)	3 (13)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 5 : 지역단위 탄소중립 기반구축사업

세부사업 7 : 탄소중립도시 조성

사업내용

- 에너지 전환, 흡수원 확대, 자원순환 촉진 등 탄소중립을 위한 주요 분야 사업을 지역 도시 공간 여건에 맞게 집적화

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (탄소중립도시조성개소)	선정 (1개소)	-	-	-	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 6 : 건물에너지효율화 사업 추진

세부사업 9 : 친환경에너지타운 조성사업

사업내용

- 폐열 공급시설, 주민편의시설 설치 및 주민 소득 증대사업

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량kW)	140 (185)	- (185)	- (185)	- (185)	- (185)	- (185)	- (185)	- (185)
감축량(tCO ₂ eq.)	114	114	114	114	114	114	114	114

50

부문 : 도시건물

중점과제 6 : 건물에너지효율화 사업 추진

세부사업 10 : 공동주택 승강기 회생제동장치 보급

사업내용

- 고효율 에너지 기기(승강기 회생제동장치) 설치 지원을 통한 공동주택 에너지 비용 절감(승강기 전력사용량의 20~40% 절감)

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (회생제동장치 보급률%)	250 (1,500)	250 (1,750)	250 (2,000)	250 (2,250)	250 (2,500)	250 (2,750)	250 (3,000)	750 (3,750)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 7 : 기후위기 대응을 위한 쿨시티사업

세부사업 13 : 시원지붕(쿨루프) 지원사업

사업내용

- 쿨루프 사업을 통해 방수 및 도장을 통해 건축물의 폭염과 열대야 대비, 냉방에너지 절감을 향상

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (쿨루프 시공면적㎡)	10000 (4000)	10000 (5000)	10000 (6000)	10000 (7000)	10000 (8000)	10000 (9000)	10000 (10000)	30000 (13000)
감축량(tCO ₂ eq.)	136	171	205	239	273	307	341	443

부문 : 도시건물

중점과제 6 : 건물에너지효율화 사업 추진

세부사업 11 : 취약계층 에너지 복지사업

사업내용

- 취약계층의 조명등을 고효율 LED 조명으로 교체하여 에너지 복지 실현

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (LED 교체 개수(개))	400 (2,400)	400 (2,800)	400 (3,200)	400 (3,600)	400 (4,000)	400 (4,400)	400 (4,800)	1,200 (6,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	72	84	96	108	120	132	144	180

부문 : 도시건물

중점과제 7 : 기후위기 대응을 위한 쿨시티사업

세부사업 14 : 물안개분사장치(쿨링포그) 지원사업

사업내용

- 취약계층 및 유동인구가 많은 다중이용 장소 온도 저감을 통한 도시 열섬현상 완화

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (설치개소수(개소))	4 (21)	4 (25)	4 (29)	4 (33)	4 (37)	4 (41)	4 (45)	12 (57)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

51

부문 : 도시건물

중점과제 8 : 스마트 그린시티 조성

세부사업 15 : 노후 상하수도 정비 및 관리시스템 구축

사업내용

- 먹는물 안전관리 강화 및 하수 누수방지 등을 위한 노후 상·하수관로 정비 및 관리 시스템 구축

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (시스템 구축(㎞))	상수도	170 (521)	170 (691)	20 (711)	-	-	-	-
	하수도	65 (327)	71 (398)	78 (476)	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 9 : 재생에너지 발전설비 보급확대

세부사업 18 : 신재생에너지 확대기반 지원사업

사업내용

- 공공청사 및 사회복지시설 신재생에너지 설비 보급 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량(kW))	664 (7,228)	664 (7,892)	664 (8,556)	664 (9,220)	664 (9,884)	664 (10,548)	664 (11,212)	1,992 (13,204)
감축량(tCO ₂ eq.)	4,460	4,889	5,279	5,689	6,098	6,508	6,918	8,147

부문 : 도시건물

중점과제 9 : 재생에너지 발전설비 보급확대

세부사업 17 : 신재생에너지 주택 지원사업

사업내용

- 주택 내 자가용 신재생에너지설비(태양광 등) 설치비용 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량(kW))	4500 (37,427)	4500 (41,927)	4500 (46,427)	4500 (50,927)	4500 (55,427)	4500 (59,927)	4500 (64,427)	13,500 (77,927)
감축량(tCO ₂ eq.)	23,092	25,889	28,685	31,422	34,198	36,975	39,751	48,081

부문 : 도시건물

중점과제 9 : 재생에너지 발전설비 보급확대

세부사업 19 : 신재생에너지 건물지원사업

사업내용

- 축사 등 건물유류부지 내 재생에너지(태양광 등) 설치비용 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량(kW))	500 (3,942)	500 (4,442)	500 (4,942)	500 (5,442)	500 (5,942)	500 (6,442)	500 (6,942)	1,500 (8,442)
감축량(tCO ₂ eq.)	2,432	2,741	3,049	3,368	3,666	3,975	4,283	5,209

52

부문 : 도시건물

중점과제 9 : 재생에너지 발전설비 보급확대

세부사업 20 : 주민참여형 마을공동체 발전소 조성사업

사업내용

- 환경훼손 없는 마을유희공간에 태양광을 설치하여 마을공동 수익창출, 재생에너지 보급 확대

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (태양광발전량(kW))	750 (3,567)	750 (4,317)	750 (5,067)	750 (5,817)	750 (6,567)	750 (7,317)	750 (8,067)	2,250 (10,317)
감축량(tCO ₂ eq.)	2,201	2,664	3,126	3,589	4,052	4,515	4,977	6,366

부문 : 도시건물

중점과제 10 : 지능형 전력망(AMI) 구축

세부사업 22 : 지능형 전력망 구축지원(경남 DR운영)

사업내용

- AMI 미보급 도내 노후 아파트 거주자 대상 인프라 구축

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (DR 구축(MW))	3 (15)	3 (18)	3 (21)	- (21)	- (21)	- (21)	- (21)	- (21)
감축량(tCO ₂ eq.)	506	608	709	709	709	709	709	709

부문 : 도시건물

중점과제 9 : 재생에너지 발전설비 보급확대

세부사업 21 : K-RE100선언 기업 조기 정착 및 활성화를 위한 실증단지 조성

사업내용

- 산단 내 에너지자급자족인프라 구축, RE100 공정지원 기술개발 및 실증사업 등을 통해 RE100 선언 기업 확산

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (참여기업수(개사))	- (4)	15 (19)	- (19)	20 (39)	- (39)	25 (64)	- (64)	- (64)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 11 : 해상풍력 시스템 개발 및 발전단지 조성

세부사업 23 : 부유식 해상풍력 시스템 개발 사업

사업내용

- 8MW 부유식 해상풍력 시스템 개발·실증 및 상용화 단지 발굴

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (해상풍력시스템용량(MW))	-	8,000 (8,000)	- (8,000)	- (8,000)	- (8,000)	- (8,000)	- (8,000)	- (8,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608	7,608

53

부문 : 도시건물

중점과제 11 : 해상풍력 시스템 개발 및 발전단지 조성

세부사업 25 : 풍력 너셀 테스트베드 구축

사업내용

- 15MW급 너셀 테스트베드 및 실증센터 구축

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (시험평가횟수(건))	-	1 (2)	1 (3)	1 (4)	1 (5)	1 (6)	1 (7)	1 (7)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 12 : 수소 생산설비 구축

세부사업 27 : 부울경 수소 배관망 구축

사업내용

- 부울경 수소배관망 구축(140km)사업 타당성 조사 용역 실시, 신산업 진출 산업경쟁력 강화

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업추진율(%))	5	20	20	20	30	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 12 : 수소 생산설비 구축

세부사업 26 : 수소 생산설비 구축

사업내용

- 수소생산기지(11톤/일), 바이오가스 수소화시설(3.5톤/일), 수소액화 실증플랜트(5톤/일), 수소교통복합기지(1.9톤/일) 설치·운영

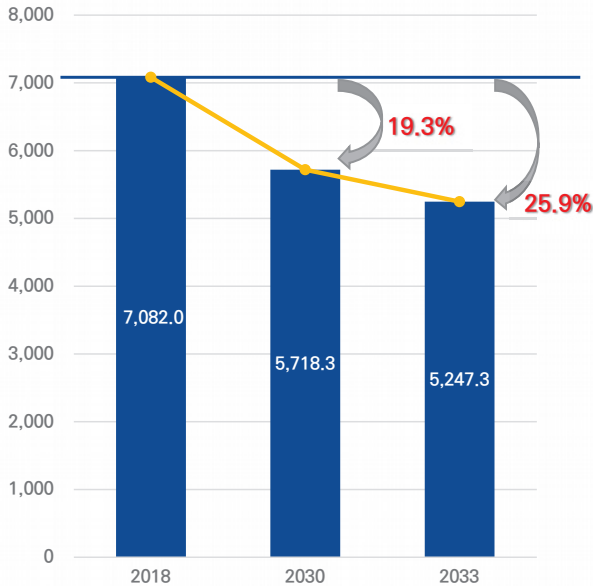
온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (수소생산능력(톤/일))	- (17.9)	- (17.9)	3.5 (21.4)	- (21.4)	- (21.4)	- (21.4)	- (21.4)	- (21.4)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

54

- 2018년 배출량 7,082.0천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 5,718.3천톤CO₂eq., **19.3%** 감축
→ 2033년 배출량 5,247.3천톤CO₂eq., **25.9%** 감축

〈수송교통 부문 감축목표〉



〈수송교통 부문 연도별/과제별 감축량〉

- (수송교통 부문) 11개 중점과제 23개 세부사업

(단위: 천톤 CO₂eq.)

중점과제	'19~'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
수소/전기차 보급	482	79.1	1164	1598	2089	3307	5421	6919	9412	12136
친환경차 충전소 보급 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
내연기관 등록 축소	109.0	135.0	159.8	183.4	202.2	214.0	215.2	216.4	217.6	221.1
내연기관 운행 축소	1.5	1.5	1.9	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	4.4
광역/지선 대중교통체계 확충	-	-	-	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
환승할인제 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
특별교통수단 및 바우처 택시 보급 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
승용차 요일제 시행	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
스마트 교통시스템 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
공유형 교통서비스 도입	0.9	0.5	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.4	2.7	2.7
친환경 선박 개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축사업 합계	159.6	216.5	279.3	349.5	418.0	612.2	765.4	917.1	1,082.2	1,449.9
배출전망 감축량	46.1	76.7	107.5	139.6	169.8	201.2	232.6	264.1	295.5	369.8
합계	205.7	293.2	386.8	489.1	587.8	813.4	998.0	1,181.2	1,377.7	1,819.7
감축률	2.9%	4.1%	5.5%	6.9%	8.3%	11.5%	14.1%	16.7%	19.3%	25.9%

55

- (수송교통 부문) 5개 추진전략, 11개 중점과제, 23개 세부사업

추진전략	중점과제	세부사업	추진부서	종류
1 무공해차량 보급	1 수소/전기차 보급	1 전기 승용차 및 이륜차 보급	교통정책과	정량
		2 수소 승용차 보급	에너지산업과	정량
		3 부울경 수소 시내버스 공동구매	에너지산업과	정량
		4 사업용 버스, 화물차 무공해차 전환(수소)	에너지산업과	정량
		5 사업용 버스, 화물차 무공해차 전환(전기)	교통정책과	정량
2 내연기관차량 축소	2 친환경차 충전소 보급 확대	6 전기차 충전시설 확대	교통정책과	정성
		7 수소충전소 구축	에너지산업과	정성
		8 부울경 인접지역 수소충전소 설치	에너지산업과	정성
		9 노후경유차 조기폐차	기후대기과	정량
		10 내연기관 신규등록 단계적 금지	교통정책과	정성
3 대중교통 이용 활성화	3 대중교통 할인제 확대	11 자동차 탄소포인트제 운영	기후대기과	정량
		12 환승센터 등 철도역 연계 대중교통 체계 구축	교통정책과	정성
		13 BRT(간선급행버스체계) 도입	교통정책과	정량
		14 대중교통비 환급 지원(K-패스)	교통정책과	정량
		15 시도간 광역환승할인제 확대	교통정책과	정성
4 신교통서비스 인프라 구축	4 특별교통수단 및 바우처 택시 보급 확대	16 시군간 환승할인제 확대	교통정책과	정성
		17 특별교통수단 구입비 지원	교통정책과	정성
		18 통신단말기 구입 및 장착비 지원	교통정책과	정성
		19 경남도청(본청) 승용차 요일제 추진	균형정책과	정량
		20 경남도청(서부청사) 승용차 요일제 추진	회계과	정량
5 해양수송 저탄소화	5 스마트 교통시스템 확대	21 스마트 교차로 및 감응신호 시스템 설치	교통정책과	정성
		22 공유형 자전거 이용 및 도입 확대	도시정책과	정량
		23 해양부유쓰레기 수거처리용 친환경 선박 개발 및 실증사업	에너지산업과	정성

56

부문 : 수송교통

중점과제 1 : 수소/전기차 보급



세부사업 1,5 : 전기 승용차, 버스, 화물차 보급

사업내용

- 2050 수송부문 탄소제로를 위해 차량의 전기차 전환

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (전기차보급대수(대수))	43,241	14,000 (57,241)	16,000 (73,241)	70,318 (143,559)	55,901 (199,460)	55,442 (254,902)	55,098 (310,000)	135,100 (445,100)
감축량(tCO ₂ eq.)	95,622	130,961	171,846	336,828	468,029	598,119	727,387	1,044,401

사진



출처 : 경남데일리, 창원시 전기차 대당 1800만원 지원(15.07.14.)

세부사업 2,3,4 : 수소 승용차, 버스, 화물차 보급

사업내용

- 2050 수송부문 탄소제로를 위해 차량의 수소차 전환

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (수소차보급대수(대수))	4,781	1,085 (5,866)	1,138 (7,004)	10,070 (17,074)	17,124 (34,198)	16,136 (50,334)	15,949 (66,283)	39,338 (105,621)
감축량(tCO ₂ eq.)	20,870	28,751	37,000	53,849	74,053	93,770	113,775	169,165

사진



출처 : 뉴시스, 창원시 올해 수소차 1대당 3310만원 지원(22.02.07.)

57

부문 : 수송교통

중점과제 2 : 내연기관 등록 축소



세부사업 9 : 노후경유차 조기폐차

사업내용

- 노후화된 경유 차량 중심의 조기 폐차 유도로 온실가스 감축
- 노후경유차(4·5등급)에 조기폐차비 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (조기폐차(대))	21,000 (135,388)	20,000 (155,388)	16,000 (171,388)	10,000 (181,388)	1,000 (182,388)	1,000 (183,388)	1,000 (184,388)	3,000 (187,388)
감축량(tCO ₂ eq.)	189,788	183,388	202,238	214,038	215,218	216,388	217,578	221,118

사진



출처 : 세계일보, 2023년부터 4등급 다중차도 '조기 폐차 지원'(22.08.16.)

부문 : 수송교통

중점과제 3 : 내연기관 운행 축소



세부사업 11 : 자동차 탄소포인트제 운영

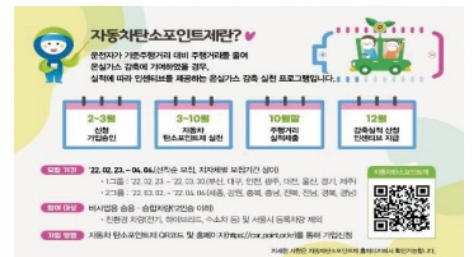
사업내용

- 도민들의 자발적인 참여로 수송교통부문 온실가스 감축 활성화
- 주행거리 감축 차량에 대해 탄소중립포인트제 인센티브 제공

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (참여대수(대수))	1,400 (6,397)	603 (7,000)	1,000 (8,000)	1,000 (9,000)	1,000 (10,000)	1,000 (11,000)	1,000 (12,000)	3,000 (15,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	1,897	2,076	2,373	2,669	2,966	3,263	3,559	4,449

사진



출처 : 비전21뉴스, 경남도 '자동차 탄소포인트제'... (22.12.27.)

58

부문 : 수송교통

중점과제 5 : 광역/지선 대중교통체계 확충



세부사업 13 : BRT(간선급행버스체계) 도입

사업내용

- 규제보다는 지원을 통한 대중교통 이용 유도 및 비사업용 승용차의 수송분담을 축소

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표(지속) (BRT 구간(km))	-	9.3	- (9.3)	8.7 (18.0)	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	2739	2739	2739	2739	2739	2739	2739

사진



출처 : 경남도민일보, 창원시 S-BRT r구축 때 자전거 도로 정비... (23.04.04.)

부문 : 수송교통

중점과제 6 : 대중교통 할인제 확대



세부사업 15 : 시도간 광역환승할인제 확대

사업내용

- 동일 생활권의 인접 시도 간 초광역환승할인제 도입 추진
- 편리한 환승체계 구축 및 교통비 경감을 통한 대중교통 이용 활성화

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (요금 통합구간(개))	- (2)	1 (3)	1 (4)	-	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

사진

출처 : 포도뉴스, 창원-함안 간 광역 환승할인제 시범운영(21.10.20.)
: 뉴시스, 진주-사천간 광역환승할인제, 11월 2일부터 시행(20.10.24.) 59

부문 : 수송교통

중점과제 2 : 친환경차 충전소 보급 확대

세부사업 6 : 전기차 충전시설 확대

사업내용

- 전기차 보급 확대를 위한 충전시설 설치 확대

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (전기차 충전소(개소))	2,000 (16,000)	2,000 (18,000)	2,000 (20,000)	2,000 (22,000)	2,000 (24,000)	2,000 (26,000)	4,000 (30,000)	8,000 (38,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 2 : 친환경차 충전소 보급 확대

세부사업 8 : 부울경 인접지역 수소충전소 설치

사업내용

- 경남(김해·양산) ↔ 부산, 경남(김해·양산) ↔ 울산, 부산 ↔ 울산 간 운행 중인 시내버스를 수소버스로 대체, 행정구역 인접지역 수소충전소 설치

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (충전소(개소))	1 (2)	1 (3)	-	-	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 수송교통

중점과제 2 : 친환경차 충전소 보급 확대

세부사업 7 : 수소충전소 구축

사업내용

- 무공해차량 운영을 위한 수소충전소 구축

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (수소충전소(개소))	1 (16)	4 (20)	4 (24)	4 (28)	4 (32)	4 (36)	4 (40)	12 (52)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 3 : 내연기관 등록 축소

세부사업 10 : 내연기관 신규등록 단계적 금지

사업내용

- 노후화된 경유 차량 중심의 조기 폐차 유도로 온실가스 감축
- 2030년까지 내연기관 신규등록 단계적 금지

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (내연기관(등록대수))	-	-	90	-	-	-	0	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 수송교통

중점과제 5 : 광역/지선 대중교통체계 확충

세부사업 12: 환승센터 등 철도역 연계 대중교통 체계 구축

사업내용

- 철도역 인근 주차장형 환승센터를 구축하여 이용객 환승편의 제공 및 대중교통 이용 유도

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (환승센터 구축개소)	1	1 (2)	- (2)	- (2)	1 (3)	- (3)	- (3)	- (3)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 6 : 대중교통 할인제 확대

세부사업 16: 시군간 환승할인제 확대

사업내용

- 시내·농어촌버스(마을버스) 등 대중교통 환승할인제 확대

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (도입구간 개소)	1 (5)	1 (6)	1 (7)	-	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 수송교통

중점과제 6 : 대중교통 할인제 확대

세부사업 14: 대중교통비 환급 지원(K-패스)

사업내용

- 대중교통비 지원을 통한 도민의 교통비 절감 및 대중교통 이용 활성화

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (K-패스 이용자명)	25,000	3,000 (28,000)	3,000 (31,000)	3,000 (34,000)	3,000 (37,000)	3,000 (40,000)	3,000 (43,000)	7,000 (50,000)
감축량(tCO ₂ eq.)		4	4	4	4	4	4	9

부문 : 도시건물

중점과제 7 : 특별교통수단 및 바우처 택시 보급확대

세부사업 17 : 특별교통수단 구입비 지원

사업내용

- 특별교통수단 보급 확대를 통해 교통약자의 이동편의 증진

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (이용건수(건))	2000 (2000)	2000 (2000)	2000 (2000)	2000 (2000)	2000 (2000)	2000 (2000)	2000 (2000)	6000 (6000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

61

부문 : 수송교통

중점과제 7 : 특별교통수단 및 바우처 택시 보급확대

세부사업 18: 통신단말기 구입 및 장착비 지원

사업내용

- 바우처택시 통신단말기 구입·장착비 지원으로 교통약자의 이동편의 증진

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (이용건수(건))	5000 (5000)	5000 (5000)	5000 (5000)	5000 (5000)	5000 (5000)	5000 (5000)	5000 (5000)	15000 (60000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 도시건물

중점과제 8 : 승용차 요일제 시행

세부사업 20: 경남도청(서부청사) 승용차 요일제 추진

사업내용

- 에너지의 효율적 이용과 온실가스 배출 저감을 위한 지자체의 역할 이행

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (참여차량 수(대))	410	410	340	340	340	340	340	1,020
감축량(tCO ₂ eq.)	114	114	95	95	95	95	95	95

부문 : 수송교통

중점과제 8 : 승용차 요일제 시행

세부사업 19: 경남도청(본청) 승용차 요일제 추진

사업내용

- 에너지의 효율적 이용과 온실가스 배출 저감을 위한 지자체의 역할 이행

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (참여차량 수(대))	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000
감축량(tCO ₂ eq.)	279	279	279	279	279	279	279	279

부문 : 도시건물

중점과제 9 : 스마트 교통시스템 확대

세부사업 21: 스마트 교차로 및 감응신호 시스템 설치

사업내용

- 교통 혼잡 등 취약 지역에 대한 스마트 교차로 및 감응신호 등 스마트 교통 시스템 구축 확대

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (시스템 구축(개소))	3 (305)	20 (325)	20 (345)	20 (365)	20 (385)	20 (405)	20 (425)	60 (485)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

62

부문 : 수송교통

중점과제 10 : 공유형 교통서비스 도입

세부사업 22 : 공유형 자전거 이용 및 도입 확대

사업내용

- 공유형 자전거 이용 및 도입을 통한 교통수단분담율 제고와 온실가스 배출량 감소

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (자전거 이용실적회)	4,419,843	4,441,942	4,464,152	4,486,473	4,508,905	4,531,450	4,554,107	4,576,878
감축량(tCO ₂ eq.)	784	1,072	1,374	1,690	2,020	2,365	2,724	2,724

부문 : 수송교통

중점과제 11 : 친환경 선박 개발 및 실증

세부사업 23 : 해양부유쓰레기 수거처리용 친환경 선박 개발 및 실증사업

사업내용

- 해양부유쓰레기 연계 처리 LNG-수소하이브리드시스템 및 해양쓰레기 선상 처리를 위한 핵심모듈 개발 및 실증

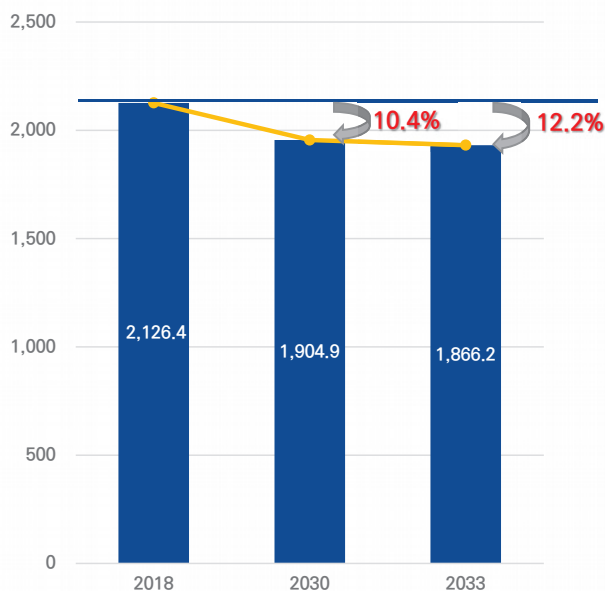
온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업 추진율(%))	20	20	20	-	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

63

- 2018년 배출량 2,126.4천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 1,904.9천톤CO₂eq., **10.4%** 감축
→ 2033년 배출량 1,866.2천톤CO₂eq., **12.2%** 감축

〈농축수산 부문 감축목표〉



■ 농축수산부문 배출량

〈농축수산 부문 연도별/과제별 감축량〉

- (농축수산 부문) 9개 중점과제 14개 세부사업

(단위 : 천톤 CO₂eq.)

중점과제	'19-'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
온실가스 감축을 위한 영농법 개선	24	46	68	68	68	68	68	68	68	68
가축 메탄발생저감 사업	30	33	36	40	44	48	53	58	64	7.7
가축분뇨 에너지화 지원사업	-	-	-	0.7	2.2	2.2	3.2	3.2	3.2	5.3
농업분야 탄소저감 에너지이용	70.7	76.2	82.7	89.7	96.8	104.7	114.7	122.8	131.1	159.8
농기계 에너지 전환	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소저감형 어선사업 환경조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
생태농업 기반구축	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
로컬푸드생산 소비체계 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
곤충산업 활성화 사업추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
감축사업 합계	76.1	84.2	93.1	101.2	110.2	118.5	130.0	138.6	147.5	179.6
배출전망 감축량	42.8	47.9	52.5	56.9	60.9	64.6	68.0	71.1	74.0	80.6
합계	118.9	132.1	145.6	158.1	171.1	183.1	198.0	209.7	221.5	260.2
감축률	5.6%	6.2%	6.8%	7.4%	8.0%	8.6%	9.3%	9.9%	10.4%	12.2%

64

■ (농축수산 부문) 3개 추진전략, 9개 중점과제, 15개 세부사업

추진전략		중점과제		세부사업		추진부서	종류
1	온실가스 배출저감 및 탄소저장기능 강화	1	온실가스 감축을 위한 영농법 개선	1	저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업	친환경농업과	정량
				2	저질소 원효성 비료 사용 고품질, 기능성 쌀 단지 조성	친환경농업과	정량
		2	가축 메탄발생저감 사업	3	양질 조사료 생산량 증대	축산과	정량
				4	가축분뇨 에너지화 시설 설치	축산과	정량
2	에너지 전환	4	탄소저감 에너지 이용 효율화 지원	5	친환경에너지 보급(히트펌프)	수산정책과	정량
				6	신재생에너지시설 지원	친환경농업과	정량
				7	에너지 절감시설 지원	친환경농업과	정량
		5	농기계 에너지 전환	8	노후 농기계 조기폐차 지원	친환경농업과	정성
				9	친환경에너지 절감사업 사업자 선정 및 사업추진	수산정책과	정성
				10	연안어선 감척	수산정책과	정성
3	저탄소 농업구조 전환	7	생태농업 기반구축	11	친환경 지구 사업	친환경농업과	정량
				12	생태농업단지 조성사업	친환경농업과	정량
				13	유기농업 선도농가 지원사업	친환경농업과	정성
		8	로컬푸드 생산 소비체계 구축	14	로컬푸드 직매장 확대 개설	농식품유통과	정성
				15	곤충산업 활성화 사업추진	축산과	정성

65

04 농축수산 부문(대표사업)

Ⅳ. 경상남도 부문별 세부시행계획

부문 : 농축수산

중점과제 1 : 온실가스 감축을 위한 영농법 개선



세부사업 1 : 저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업

사업내용

- 벼재배시 발생하는 온실가스 감축을 위한 논물관리 기술(단문개, 일개걸러대기) 모델개발 및 보급

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (논물관리 면적(ha))	300 (602.1)	300 (902.1)	300 (1,202.1)	300 (1,502.1)	300 (1,802.1)	300 (2,102.1)	300 (2,402.1)	900 (3,302.1)
감축량(tCO ₂ eq.)	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720

사진



출처 : 부산일보, 의령서 '저탄소 벼 논물관리 기술보급...' (22.05.20.)

부문 : 농축수산

중점과제 2 : 가축 메탄발생저감 사업



세부사업 3 : 양질 조사료 생산량 증대

사업내용

- 저메탄 사료 발굴·공급 및 양질 조사료 생산·이용 확대 등 저탄소 사양관리를 통한 축산분야 온실가스 감축

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (양질 조사료 생산량(천톤))	143.5 (392.6)	158.0 (550.6)	173.7 (724.3)	191.1 (915.4)	210.2 (1,125.6)	231.2 (1,366.8)	254.3 (1,611.1)	925.9 (2,537)
감축량(tCO ₂ eq.)	3,599	3,963	4,356	4,793	5,272	5,798	6,378	7,741

사진



출처 : Money S, 경남도 쌀 가격 안정을 위한... (19.05.16.)

66

부문 : 농축수산

중점과제 4 : 농업분야 탄소저감 에너지 이용 효율화 지원



세부사업 6 : 신재생에너지시설 지원

사업내용

- 신재생에너지를 통한 온실가스 감축과 친환경 난방 지속적 확대 추진으로 난방비 절감
- 공기열지열폐열 냉난방시설 지원, 지열폐열 성능개선 지원 등

온실가스 감축량

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업면적(ha))	25 (17.5)	25 (20.0)	25 (22.5)	30 (25.5)	30 (28.5)	30 (31.5)	30 (34.5)	100 (44.5)
감축량(tCO ₂ eq.)	20,790	23,760	26,730	30,294	33,858	37,422	40,986	52,866

사진



출처 : 경남연합일보, 의령 파프리카 재배온실 지열냉난방시설 준공(16.02.02.)

세부사업 7 : 에너지 절감시설 지원

사업내용

- 시설하우스 에너지절감시설(다겹보온커튼, 자동보온덮개, 순환식수막시설 등) 지원으로 에너지 효율 향상 및 난방비 절감

온실가스 감축량

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업면적(ha))	500 (583.7)	500 (633.7)	500 (683.7)	500 (733.7)	525 (786.2)	525 (638.7)	525 (691.2)	130 (106.2)
감축량(tCO ₂ eq.)	38,050	38,050	38,050	38,050	39,953	39,953	39,953	41,855

사진



출처 : 경남매일, 산청군 다겹보온커튼 지원(17.05.15.)

67

부문 : 농축수산

중점과제 1 : 온실가스 감축을 위한 영농법 개선

세부사업2:지질소·원효성비료사용고품질 기능성쌀단지조성

사업내용

- 벼 원효성 질소비료 등 농자재 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (면적조성면적(km ²))	13.5 (129.4)	13.5 (142.9)	13.5 (156.4)	13.5 (169.9)	13.5 (183.4)	13.5 (196.9)	13.5 (210.4)	40.5 (250.9)
감축량(tCO ₂ eq.)	85	85	85	85	85	85	85	85

부문 : 농축수산

중점과제 4 : 탄소저감 에너지이용 효율화 지원

세부사업 5 : 친환경에너지 보급(히트펌프)

사업내용

- 수산양식, 종자생산 어가에 해수열(지하수 포함), 지열을 이용한 에너지 절감 시설 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (히트펌프 보급(대))	41 (248)	42 (290)	44 (334)	45 (379)	46 (425)	48 (473)	49 (522)	156 (678)
감축량(tCO ₂ eq.)	23,783	27,811	32,031	36,346	40,758	45,361	50,080	66,020

부문 : 농축수산

중점과제 3 : 가축분뇨 에너지화 지원사업

세부사업 4 : 가축분뇨 에너지화 시설 설치

사업내용

- 가축분뇨 공동자원화 에너지시설 건립

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (처리용량(톤))	-	21,000 (21,000)	45,000 (66,000)	- (66,000)	30,000 (96,000)	- (96,000)	- (96,000)	60,000 (156,000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	708	2,224	2,224	3,235	3,235	3,235	5,257

부문 : 농축수산

중점과제 5 : 농기계 에너지 전환

세부사업 8 : 노후 농기계 조기폐차 지원

사업내용

- 2013년 이전 생산된 경유 사용 트랙터, 콤바인 조기폐차 지원

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (노후농기계조기폐차(대))	450 (1,466)	450 (1,916)	450 (2,366)	450 (2,816)	450 (3,266)	450 (3,716)	450 (4,166)	1,350 (5,516)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

68

부문 : 농축수산

중점과제 6 : 탄소저감형 어선어업 환경조성

세부사업 9 : 친환경에너지 절감사업 사업자선정 및 사업추진

사업내용

- 저효율 기관 대체를 통해 탄소배출량 감축 및 어업경영 개선, 해양사고 예방

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (친환경 절감장비(척수))	187 (688)	187 (875)	187 (1,062)	187 (1,249)	187 (1,436)	187 (1,623)	187 (1,810)	510 (2,320)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 농축수산

중점과제 7 : 생태농업 기반구축

세부사업 11 : 친환경 지구 사업

사업내용

- 생산자단체에 친환경농산물 생산·가공·유통 관련 시설·장비 등 지원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업면적(㎡))	- (5000)	5000 (9000)	6000 (9000)	6000 (9000)	7000 (9000)	7000 (9000)	7000 (9000)	20000 (9000)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	3	4	4	4	4	4	4

부문 : 농축수산

중점과제 6 : 탄소저감형 어선어업 환경조성

세부사업 10 : 연안어선 감척

사업내용

- 어선의 저효율 노후기관 교체 및 어선 감축으로 해상의 온실가스 배출량 감소

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (연안어선 감척(척))	36 (368)	10 (378)	10 (388)	10 (398)	10 (408)	10 (418)	10 (428)	30 (458)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 농축수산

중점과제 7 : 생태농업 기반구축

세부사업 12 : 생태농업단지 조성사업

사업내용

- 생태농업단지 조성 및 보완(시설 장비 개보수 및 신규 설치 등)

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업면적(천㎡))	2000 (16000)	2000 (18600)	2000 (20600)	2000 (22600)	2000 (24600)	2000 (26600)	2000 (28600)	6000 (34600)
감축량(tCO ₂ eq.)	13	13	13	13	13	13	13	13

69

부문 : 농축수산

중점과제 7 : 생태농업 기반구축

세부사업 13 : 유기농업 선도농가 지원사업

사업내용

- 친환경농산물 가공시설·장비 및 유통시설·장비 등 지원

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업면적(㎡))	50 (105)	50 (155)	50 (205)	50 (255)	50 (305)	50 (355)	50 (405)	150 (555)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 농축수산

중점과제 9 : 곤충산업 활성화 사업추진

세부사업 15 : 곤충 생산기반 구축 및 유통사업 활성화

사업내용

- 곤충 생산 기반 구축 및 유통사업지원
- 곤충산업 활성화 및 농가소득 창출, 미래 단백질원 생산의 교두보 구축

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (사업 수(개))	4 (11)	4 (15)	4 (19)	5 (24)	5 (29)	5 (34)	6 (40)	12 (52)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 농축수산

중점과제 8 : 로컬푸드 생산 소비체계 구축

세부사업 14 : 로컬푸드 직매장 확대 개설

사업내용

- 생산자 중심 로컬푸드 직매장 확대 개설로 로컬푸드 접점 확대

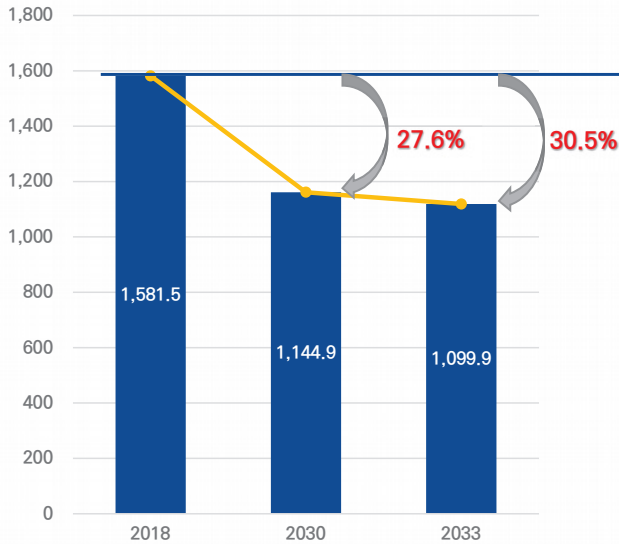
온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (직매장 수(개소))	2 (50)	2 (52)	2 (54)	2 (56)	2 (58)	2 (60)	2 (62)	6 (68)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

70

- 2018년 배출량 1,581.5천톤CO₂eq. → 2030년 배출량 1,144.9천톤CO₂eq., **27.6%** 감축
→ 2033년 배출량 1,099.9천톤CO₂eq., **30.5%** 감축

〈순환경제 부문 감축목표〉



〈순환경제 부문 연도별/과제별 감축량〉

- (순환경제 부문) 7개 중점과제 11개 세부사업

(단위 : 천톤 CO₂eq.)

중점과제	'19 ~'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
순환경제 인프라 구축	3.4	3.4	28.6	70.0	75.9	125.5	151.9	211.3	211.3	211.3
플라스틱 재활용률 향상			-	-	-	-	-	-	-	-
제도적 기반 강화			-	-	-	-	-	-	-	-
1회용품 발생 원천 저감			-	-	-	-	-	-	-	-
포장폐기물 발생 최소화			-	-	-	-	-	-	-	-
생활폐기물 감량 강화	10.5	11.2	12.0	12.7	13.5	14.3	15.0	15.8	16.5	18.8
녹색구매 활성화			-	-	-	-	-	-	-	-
감축사업 합계	13.9	14.6	40.6	82.7	89.4	139.8	166.9	227.1	227.8	230.1
배출전망 감축량	69.5	89.8	109.1	127.4	145.0	161.8	178.2	198.8	208.9	251.6
합계	83.4	104.4	149.7	210.1	234.4	301.6	345.1	425.9	436.7	481.7
감축률	53%	66%	95%	133%	148%	191%	218%	268%	276%	305%

* 순환경제 인프라 구축 과제는 4개의 세부사업, 생활폐기물 감량 강화는 1개의 세부사업으로 감축량을 산정하였음

* 그 외 중점과제 5개는 정상사업으로 산정되어 감축량이 표기되지 않았음

- 순환경제 인프라 구축 : 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치, 재활용 선별장 현대화, 폐플라스틱 공공열분해시설 설치, 폐열 활용 소각시설 설치
- 생활폐기물 감량 강화 : 음식물 쓰레기 발생 감량

71

- (순환경제 부문) 3개 추진전략, 7개 중점과제, 11개 세부사업

추진전략	중점과제	세부사업	추진부서	종류
1 폐자원 순환이용 극대화	1 순환경제 인프라 구축	1 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치	환경정책과	정량
		2 재활용선별장 현대화	환경정책과	정량
		3 폐플라스틱 공공열분해시설 설치	환경정책과	정성
		4 폐열 활용 소각시설 설치	환경정책과	정량
	2 플라스틱 재활용률 향상	5 플라스틱 재활용률 제고 대책 추진	환경정책과	정성
	3 제도적 기반 강화	6 자원순환기본조례 제정	환경정책과	정성
		7 1회용품 사용 저감 조례 제정	환경정책과	정성
2 폐기물 원천감량	4 1회용품 발생 원천 저감	8 탈플라스틱 대책 추진	환경정책과	정성
	5 포장폐기물 발생 최소화	9 과대포장행위 지도점검	환경정책과	정성
	6 생활폐기물 감량 강화	10 음식물 쓰레기 발생 감량	환경정책과	정량
3 제로웨이스트 라이프	7 녹색구매 활성화	11 공공분야 녹색소비 기반 확충	환경정책과	정성

부문 : 순환경제

중점과제 1 : 순환경제 인프라 구축



세부사업 1 : 유기성폐자원 바이오가스화시설 설치

사업내용

- 음식물류폐기물 사료화, 퇴비화 국고보조사업 종료('25~)에 맞춰 음식물류폐기물 바이오가스화시설 확충, 향후 유기성폐자원 통합 바이오가스화시설로 전환

온실가스 감축량

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (바이오가스 시설(개소))	- (2)	1 (2)	2 (3)	- (5)	- (5)	- (5)	- (5)	- (5)
감축량(tCO ₂ eq.)	3,360	4,550	5,852	5,852	5,852	5,852	5,852	5,852

사진



출처 : 가스신문, 김해시 '유기성폐자원 통합바이오가스화시설', '(24.01.22.)

세부사업 2 : 재활용선별장 현대화

사업내용

- 생활자원회수센터 현대화 및 신·증설 10개소

온실가스 감축량

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (센터 설치 및 현대화(개소))	-	3	- (3)	3 (6)	3 (9)	1 (10)	- (10)	- (10)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	25,798	25,798	46,222	56,111	58,261	58,261	58,261

사진



출처 : 부울경뉴스, 경남도 폐기물공공처리시설 안전관리...'(20.10.06.)

73

부문 : 순환경제

중점과제 1 : 순환경제 인프라 구축



세부사업 4 : 폐열 활용 소각시설 설치

사업내용

- 소각시설 대보수 및 신·증설 14개소

온실가스 감축량

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (소각시설 설치(개소))	1	4 (5)	2 (7)	- (7)	2 (9)	5 (14)	- (14)	- (14)
감축량(tCO ₂ eq.)	25,228	39,889	44,246	73,355	89,850	147,039	147,039	147,039

사진



출처 : 경남매일, 거창 생활폐기물 소각로 준공(07.12.28.)

부문 : 순환경제

중점과제 6 : 생활폐기물 감량 강화



세부사업 10 : 음식물 쓰레기 발생 감량

사업내용

- 음식물 쓰레기 제로화를 위해 도민실천 운동 전개 및 도민 동참 유도

온실가스 감축량

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표(단위) (2018년 기준 감소한 음식물쓰레기 양(ton))	62,447	66,376	70,308	74,244	78,183	82,126	86,073	97,933
감축량(tCO ₂ eq.)	11,990	12,744	13,499	14,255	15,011	15,768	16,526	18,803

사진



출처 : 뉴스1, 경남도 음식물쓰레기 종량제...'(15.08.11.)

74

부문 : 순환경제

중점과제 1 : 순환경제 인프라 구축

세부사업 3 : 폐플라스틱 공공열분해시설 설치

사업내용

- 폐플라스틱 안정적 처리로 열분해유 고부가가치화 및 탄소중립에 기여

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (공공열분해 시설개소)	-	-	1	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 순환경제

중점과제 3 : 제도적 기반 강화

세부사업 6 : 자원순환기본조례 제정

사업내용

- 폐기물 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물의 순환이용 및 적정 처분을 통해 지속가능한 순환경제사회를 만드는데 필요한 사항 규정

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (조례 제정(시·군·수))	4 (9)	5 (14)	4 (18)	- (18)	- (18)	- (18)	- (18)	- (18)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 순환경제

중점과제 2 : 플라스틱 재활용률 향상

세부사업 5 : 플라스틱 재활용률 제고 시책 추진

사업내용

- 재활용 가능 자원의 배출-수거단계 인프라 구축 및 올바른 분리배출의 정착·활성화를 위한 교육·홍보·캠페인 등 추진

온실가스 감축량(정성)

연도		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표	재활용품 자원화(대)	6	6	6	6	6	6	6	18
	분리·배출 도움(명)	62	62	62	62	62	62	62	186
감축량(tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 순환경제

중점과제 3 : 제도적 기반 강화

세부사업 7 : 1회용품 사용 저감 조례 제정

사업내용

- 1회용품 발생저감을 위한 제도 정비로 폐기물 발생 억제 및 순환이용 촉진 등 자원순환 사회 구축의 정책기반 마련

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (조례 제정(시·군·수))	3 (15)	3 (18)	- (18)	- (18)	- (18)	- (18)	- (18)	- (18)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

75

부문 : 순환경제

중점과제 4 : 1회용품 발생 원천 저감

세부사업 8 : 탈플라스틱 시책 추진

사업내용

- 다회용품 용기 및 제로페이 사용문화 확산, 다회용기 수거·세척 시스템 구축으로 1회용기 사용 감량, 공공기관 내 1회용품 사용 금지 등 시책 추진

온실가스 감축량(정성)

연도		'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표	환경사랑 상품구매(천원)	12.3	12.3	-	-	-	-	-	-
	다회용기 보급 장바구니(천원)	8 (13)	8 (21)	-	-	-	-	-	-
감축량(tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 순환경제

중점과제 7 : 녹색구매 활성화

세부사업 11 : 공공분야 녹색소비 기반 확충

사업내용

- 녹색제품 구매 활성화 및 녹색제품 구매율 확대를 통한 녹색제품 공공구매율 향상

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (녹색제품 공공구매율(%))	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	18.2
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 순환경제

중점과제 5 : 포장폐기물 발생 최소화

세부사업 9 : 과대포장행위 지도점검

사업내용

- 설·추석 연휴, 연말연시 등 선물 포장 집중 기간 정기 점검을 통해 과대포장 행위 집중단속

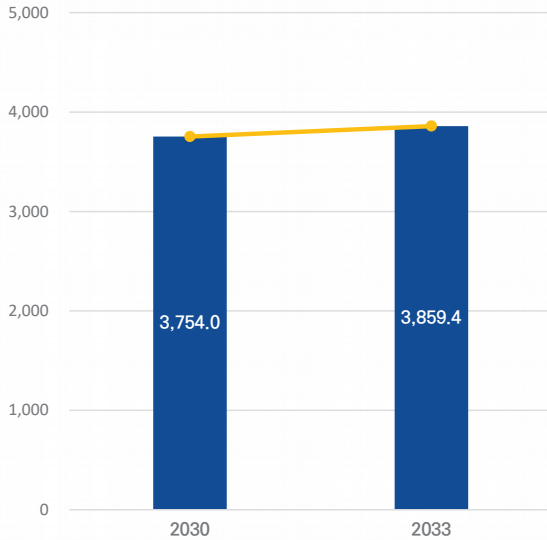
온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (과대포장 지도 점검(회/년))	2	2	2	2	2	2	2	2
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

76

- 2030년 흡수량 **3,754.0천톤CO₂eq.** 흡수
- 2033년 흡수량 **3,859.4천톤CO₂eq.** 흡수

〈산림녹지환경 부문 감축목표〉



〈산림녹지환경 부문 연도별/과제별 감축량〉

- (산림녹지환경 부문) 7개 중점과제 12개 세부사업

(단위 : 천톤 CO₂eq.)

중점과제	'19~'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
도시숲 생활밀착형 숲 등 확대	0.5	0.9	1.8	2.9	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2	4.6
숲가꾸기를 통한 흡수량 증진	89.7	130.5	170.0	209.6	249.1	288.8	328.4	368.4	408.2	528.2
지속가능한 산림순환경영과 인프라 확충	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
목재 수요 창출 및 이용 확대	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산림바이오매스 수집 및 공급 인프라 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
유휴지 녹지, 가로수 등 탄소흡수량 발굴	17.2	20.1	21.4	22.7	24.0	25.3	26.4	27.6	29.9	33.3
흡수원 보호 및 기후변화 적응	0.0	1.0	2.8	5.5	8.9	12.9	17.5	22.6	28.1	34.1
감축사업 합계	107.4	152.5	196.0	240.7	285.7	330.8	376.3	422.7	470.4	602.2
배출전망 감축량	36605	34976	34512	34105	33755	33456	33204	32999	32836	32592
합계	36679	36001	36472	36512	36612	36784	36967	37226	37540	38884

* 흡수원의 경우, 2018년(총배출량, 흡수원 제외)/ 2030년(순배출량, 흡수원 포함)으로 계산됨에 따라 감축량만 제시

77

- (산림녹지환경 부문) 4개 추진전략, 7개 중점과제, 12개 세부사업

추진전략	중점과제	세부사업	추진부서	종류
1 산림녹지환경 탄소흡수원 확충	1 도시숲 생활밀착형 숲 등 확대	1 탄소중립 도시숲 조성	산림휴양과	정량
		2 도시숲 생태축 복원사업	환경정책과	정량
		3 백두대간 생태축 복원사업	산림휴양과	정성
2 탄소흡수 능력강화	2 숲가꾸기를 통한 흡수량 증진	4 탄소흡수원 확충 우량 경제림 조성	산림관리과	정량
		5 산림자원 육성을 위한 숲가꾸기	산림관리과	정량
		6 조림지 사후 관리 강화	산림관리과	정량
3 목재, 산림바이오매스 이용활성화	3 지속가능한 산림순환경영과 인프라 확충	7 산림이용 활성화를 위한 기반시설 확충	산림관리과	정성
		4 목재수요 창출 및 이용 확대	산림관리과	정성
		5 산림바이오매스 수집 및 공급 인프라 조성	산림관리과	정성
4 잠재흡수원 발굴 및 생태복원	6 유휴지 녹지, 가로수 등 탄소흡수량 발굴	9 산림바이오매스 에너지 생산 인프라 구축사업	산림관리과	정성
		10 마을숲 및 녹지공간 조성확대	산림휴양과	정량
		11 정원 조성 확대	산림휴양과	정량
	7 흡수원 보호 및 기후변화 적응	12 산불방지대책 추진	산림관리과	정량

78

부문 : 산림녹지환경

중점과제 2 : 숲가꾸기를 통한 흡수량 증진



세부사업 4 : 탄소흡수원 확충 우량 경제림 조성

사업내용

- 우량 경제림 조성을 통한 탄소흡수원 확충 및 지속가능한 산림경영기반 구축으로 2050 탄소중립 기여

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (조림면적(ha))	1,188 (8,991)	1,211 (10,202)	1,235 (11,437)	1,260 (12,697)	1,285 (13,982)	1,310 (15,292)	1,336 (16,628)	4,086 (20,714)
감축량(tCO ₂ eq.)	20,679	23,465	26,305	29,203	32,159	35,172	38,244	47,642

사진



출처 : 아시아뉴스통신, 산청군 '돈되는숲' 조성... (17.02.25.)

세부사업 5 : 산림자원 육성을 위한 숲가꾸기

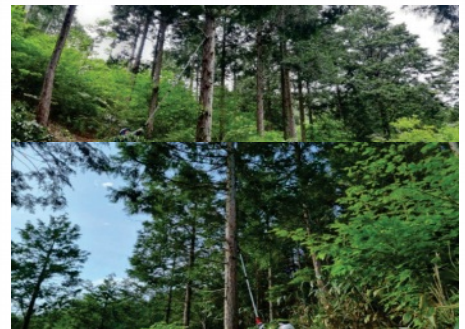
사업내용

- 단순림, 혼효림, 병해충피해지역 등으로 구분하여 차별화된 큰나무가꾸기 시행

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (큰나무가꾸기 면적(ha))	620 (12,232)	620 (12,852)	630 (13,482)	630 (14,112)	630 (14,742)	640 (15,382)	640 (16,022)	1,920 (17,942)
감축량(tCO ₂ eq.)	14,532	15,268	16,017	16,765	17,513	18,274	19,034	21,315

사진



출처 : 네이버블로그, 큰나무가꾸기 사업(23.06.03.)

79

부문 : 산림녹지환경

중점과제 2 : 숲가꾸기를 통한 흡수량 증진



세부사업 6 : 조림지 사후 관리 강화

사업내용

- 지속가능하고 건강한 산림자원 조성을 위해 기능별 조림지가꾸기 강화

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (조림지사후관리 면적(ha))	30,270 (113,465)	30,270 (143,735)	30,300 (174,005)	30,300 (204,335)	30,300 (234,635)	30,400 (265,035)	30,400 (295,435)	91,200 (386,635)
감축량(tCO ₂ eq.)	134,796	170,757	208,754	242,750	278,746	314,882	350,977	458,322

사진



출처 : 네이버블로그, 논농사 물걸러대기... (20.08.02.)

부문 : 산림녹지환경

중점과제 3 : 유휴지 녹지, 가로수 등 탄소흡수량 발굴



세부사업 10 : 마을숲 조성 및 녹지공간 조성확대

사업내용

- 생활권 주변 녹지공간 조성으로 탄소흡수원 확충(명품가로숲길, 녹색쌈지숲, 생활환경숲, 학교숲 등)

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (숲 및 녹지공간(개소))	23 (192)	23 (215)	23 (238)	23 (261)	20 (281)	20 (301)	20 (321)	60 (381)
감축량(tCO ₂ eq.)	10,829	12,126	13,423	14,720	15,848	16,976	18,104	21,488

사진



출처 : 국제뉴스, 하동군 경남도 도시숲 및 녹지공간... (23.12.05.)

80

부문 : 산림녹지환경

중점과제 1 : 도시숲, 생활밀착형 숲 등 확대

세부사업 1 : 탄소중립 도시숲 조성

사업내용

- 도시 생활환경개선을 위한 탄소 흡수원 확충
(기후대응 도시숲, 도시바람길숲, 자녀안심그린숲 등)

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (도시숲 조성ha)	84 (150.2)	81 (231.2)	71 (302.2)	11 (313.2)	10 (323.2)	10 (333.2)	10 (343.2)	30 (373.2)
감축량(tCO ₂ eq.)	1,622	2,497	3,264	3,383	3,491	3,599	3,707	4,031

부문 : 산림녹지환경

중점과제 1 : 도시숲, 생활밀착형 숲 등 확대

세부사업 3 : 백두대간 생태축 복원사업

사업내용

- 도로 개설로 단절되고 지형 및 경관훼손이 심한 백두대간의 맥을
이어 산림생태계의 연속성을 유지하기 위한 생태축 복원사업 시행

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (생태통로 조성개소)	1	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	- (1)	1 (2)	1 (3)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 산림녹지환경

중점과제 1 : 도시숲, 생활밀착형 숲 등 확대

세부사업 2 : 도시숲 생태축 복원사업

사업내용

- 자연환경 훼손지 복원 및 생물서식지 조성을 통한 생태축 복원

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (도시생태축 복원면적ha)	- (17.2)	17.3 (34.5)	- (34.5)	- (34.5)	9.5 (44.0)	- (44.0)	- (44.0)	9.5 (53.5)
감축량(tCO ₂ eq.)	186	373	373	373	475	475	475	578

부문 : 산림녹지환경

중점과제 3 : 지속가능한 산림순환경영과 인프라 확충

세부사업 7 : 산림이용 활성화를 위한 기반시설 확충

사업내용

- 도내 임도 등 경영기반 조성과 경제림 육성단지 등 산림순환경영
활성화, 산림재해에 신속 대응하기 위한 임도시설 구축 및 유지

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (임도확충 및 유지관리km)	3024 (1,742)	3175 (2,060)	3334 (2,393)	3501 (2,743)	3676 (3,111)	3859 (3,497)	4052 (3,902)	1,341.4 (5,244)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

81

부문 : 산림녹지환경

중점과제 4 : 목재수요 창출 및 이용 확대

세부사업 8 : 탄소저장을 위한 목재이용 활성화

사업내용

- 산림의 탄소흡수 기능 강화를 위한 목재이용 활성화, 목조 건축 확대
등을 위한 사업 실시

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (목재수확실적ha)	1,962 (12,216)	1,967 (14,183)	1,972 (16,153)	1,977 (18,132)	1,982 (20,114)	1,987 (22,101)	1,992 (24,083)	6,006 (30,039)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 산림녹지환경

중점과제 6 : 유흥지 녹지, 가로수 등 탄소흡수량 발굴

세부사업 11 : 정원 조성 확대

사업내용

- 민간, 국가, 지방정원 조성 확대

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (정원 개소수개소)	- (36)	- (36)	- (36)	- (36)	- (36)	- (36)	4 (40)	- (40)
감축량(tCO ₂ eq.)	10,584	10,584	10,584	10,584	10,584	10,584	11,760	11,760

부문 : 산림녹지환경

중점과제 5 : 산림바이오매스 수집 및 공급 인프라 조성

세부사업 9 : 산림바이오매스 에너지 생산 인프라 구축사업

사업내용

- 숯가꾸기에 따른 산물수집을 통하여 산림바이오매스 공급

온실가스 감축량(정성)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (숯가꾸기 산물수집량t)	22556 (66391)	26316 (82707)	30075 (112782)	34211 (146933)	38346 (185333)	42481 (227820)	46617 (274637)	53023 (333483)
감축량(tCO ₂ eq.)	-	-	-	-	-	-	-	-

부문 : 산림녹지환경

중점과제 7 : 흡수원 보호 및 기후변화 적응

세부사업 12 : 산불방지대책 추진

사업내용

- 산사태 취약지역 확대·지정 및 취약지역 중심 사방시설 확충, 스마트
기술 개발을 통한 산림재해 예방 및 재해 예측·예방 역량 강화

온실가스 감축량(정량)

연도	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'33
성과지표 (산사태·산불 취약지역면적ha)	808 (230)	727 (561)	655 (904)	589 (1,313)	530 (1,781)	477 (2,302)	430 (2,870)	387 (3,481)
감축량(tCO ₂ eq.)	2,842	5,498	8,869	12,867	17,454	22,560	28,126	34,114

82

5

지역 기후위기 대응 기반 강화

01 기후위기 적응대책

V. 지역 기후위기 대응 기반 강화

기후위기 적응대책 비전 및 목표

비전 ○

기후위기 극복,
도민이 참여하는
기후안심 경남 구현

목표 ○

기후 재해로부터
안전한 경남

기후 취약계층 없는
건강한 경남

기후 회복력이 강한
탄소중립 경남

추진
전략 ○

물관리

기후위험에 대비한
지속가능한 물순환체계 구축

산림/생태계

기후재해로부터
산림/생태계 건강성 유지

국토/연안

기후재난에 안전한
도시 회복력 증대

농축수산

기후변화 적응형
농축수산업 육성기반 조성

건강

기후변화 취약계층 건강피해
사전예방 체계 구축

산업/에너지

에너지 이용 효율화 및
탄소중립 기반 조성

적응기반

기후위기 대응을 위한
도민참여 활성화

기후변화 적응대책 세부 추진전략 및 실천과제

부문	추진전략	실천과제
[I] 물관리	[I-1] 기후변화 대비 수자원 관리 및 다변화	[I-1-1] 대체 수자원 확보 및 수자원 활용 [I-1-2] 지속가능한 수자원 관리
	[I-2] 건전한 물환경 조성	[I-2-1] 수생태계 건강성 증진 [I-2-2] 기후변화에 따른 수질오염 관리 강화
[II] 산림/생태계	[II-1] 생태계 모니터링 및 대응 기반 강화	[II-1-1] 생태계 및 시민참여 모니터링 강화
	[II-2] 보전 및 복원을 통한 생태계 건강성 유지	[II-2-1] 생태계 보전 및 복원
	[II-3] 기후변화 대비 생태계 재난관리 강화	[II-3-1] 외래 및 유해생물 관리강화 [II-3-2] 산림재해 예방 역량 강화
[III] 산림/생태계	[III-1] 기후재해 대응 기반 강화	[III-1-1] 기후재해 관리 기반 확대 및 강화
	[III-2] 기반시설 건축물 적응능력 제고	[III-2-1] 기반시설 기후변화 대응력 확보 [III-2-2] 건축물 기후 적응체계 강화
[IV] 농축수산	[IV-1] 기후적응 농축수산 기반 강화	[IV-1-1] 기후적응 농수산물 생산시설 확대 [IV-1-2] 안정적 공급체계 및 재해보험 마련
	[IV-2] 안전한 농수산물 환경보전	[IV-2-1] 농수산물 환경관리 강화
[V] 건강	[V-1] 기후변화에 따른 질병 대응 강화	[V-1-1] 사전예방 대응체계 관리 강화 [V-1-2] 기후변화에 따른 질병 예방 철저
	[V-2] 기후변화 취약계층 건강 보호	[V-2-1] 취약계층 안전망 구축 및 건강 증진 확대
[VI] 산업/에너지	[VI-1] 기후변화 적응 역량 강화	[VI-1-1] 기후재해 대응 역량 제고
	[VI-2] 에너지 효율화 및 공급 다양화	[VI-2-1] 신재생에너지 확산기반 구축
[VII] 적응기반	[VII-1] 기후위기 적응의 주류화	[VII-1-1] 기후위기 대응을 위한 기반 구축
	[VII-2] 기후위기 안전한 시민 생활양식	[VII-2-1] 기후적응 교육 및 홍보 강화

90

02 국제협력 및 지자체 간 협력

국외

COP 28 및 람사르 총회

- 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP28) 남해안·남중권 공동유치
 - 제28차 유엔기후변화당사국총회(COP28)에서는 123개국이 오는 2030년까지 재생에너지 발전 용량을 3배 늘리고, 에너지효율을 2배 이상 끌어올리기로 합의하였음
 - 2020년 12월, 경상남도의회와 전라남도의회는 유엔기후변화협약(COP28) 남해안·남중권 공동유치 협약을 개최하여 제28회 유엔기후변화협약 당사국총회를 유치해 양 지역의 경제 활성화 및 지구적 과제인 기후대응을 선도해 나가는 계기를 만들고자 하였음
- 제10차 람사르 총회
 - 2008년 10월 28일부터 11월 4일까지 물새 서식 습지대를 국제적으로 보호하기 위하여 진행된 총회로, 창원 주남저수지와 창녕 우포늪이 공식 탐방지로 선정되어 기후변화와 습지 등 5가지 주제를 통해 인류복지는 건강한 습지에 달려있다는 메시지를 담고 있는 '창원선언문'이 결의문으로 채택됨

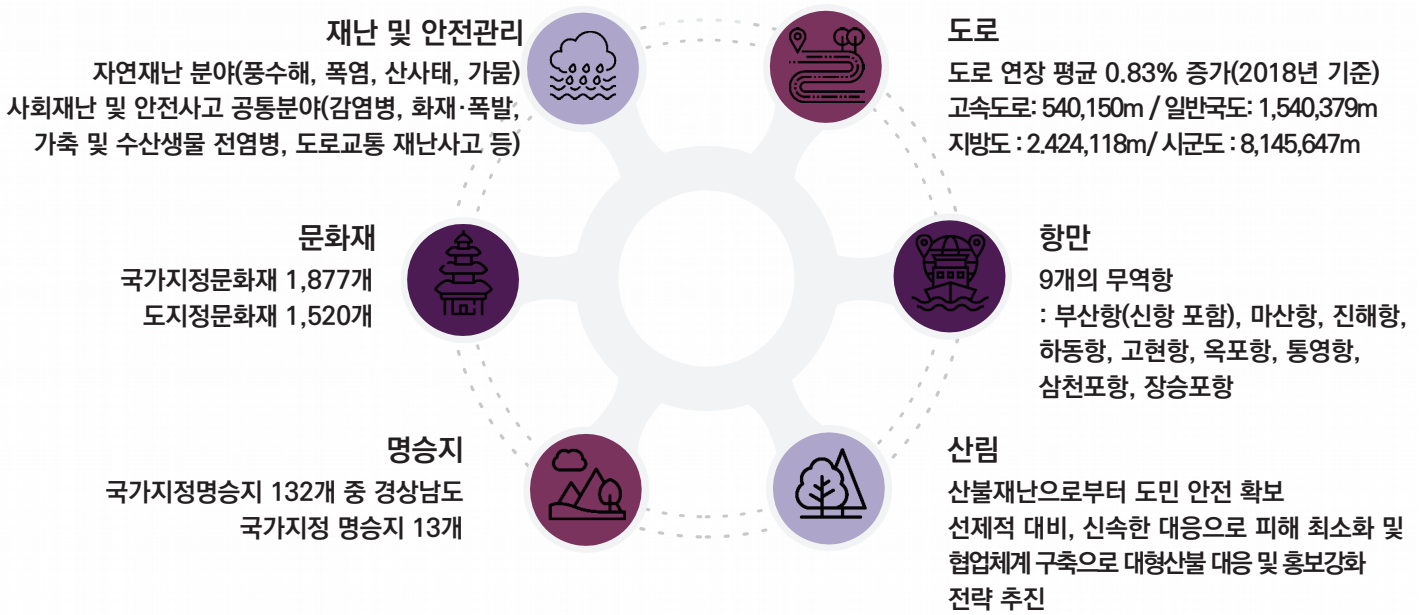
국내

국내 기관과의 협력체계 구축

- 광역 탄소중립지원센터 간의 교류
 - 광역 탄소중립지원센터 간의 사업계획공유(온실가스감축인자 예산제도, 온실가스 인벤토리 구축 및 관리, 탄소중립 기본계획 수립과 이행평가, 시민참여와 교육 및 지역간 우수사례 교류 등의 논의를 위해 매년 '탄소중립 역량강화 포럼'을 개최중에 있음
 - ✓ 2023년 4월, 제주연구원 제주탄소중립지원센터에서 개최
 - ✓ 2023년 12월, 강원특별자치도 탄소중립지원센터에서 개최
- 정부 중앙부처와의 교류
 - 2023년 4월 신설된 지자체 탄소중립 ACT센터를 중심으로 중앙정부-지자체를 협력지원의 역할을 수행하고 있어, 지자체 센터, 환경부, 한국환경공단 ACT센터의 지속적인 협력관계를 유지하고 있음

91

- 기후위기가 “공유재산 및 물품 관리법” 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안 구축



92

교육 및 소통

- 공무원/도민대상 탄소중립 인식 교육
 - 매년 기후위기 및 탄소중립 분야의 전문가, 강사를 초청하여 경상남도 공무원/도민대상의 탄소중립 교육 실시



←〈경상남도 공무원 대상의 탄소중립 교육(2022)〉



〈경상남도 도민 대상의 탄소중립 교육(2023)〉 →

- 탄소중립 프로그램 운영

- 수준별 맞춤형 탄소중립 교육으로 탄소중립에 대한 도민인식 제고로, 친환경 녹색아파트 경진대회, 함께하는 시민장터 길마켓 등과 같은 도민참여 사업 발굴



←〈창원시, 친환경 녹색아파트 만들기 경진대회(2021)〉

〈창원시, 환경사랑 장터 (2023)〉 →



93

인력양성방안

스마트 제조혁신 선도대학 사업

- 경남대학교, 창원대학교에서 특화연구실을 기반으로 스마트공장 요소기술 및 운영기술 산학연 공동연구, 지역 수요기반 스마트 제조분야 R&D 고급인력 양성

경상남도 강소연구개발특구 육성사업

- 대학, 연구소, 공기업 등 지역(진주, 창원, 김해)에 위치한 주요거점 핵심기관을 중심으로 소규모·고밀도 집약 공간 지정
- 연구개발특구 내 연구성과 사업화 및 창업지원을 통해 기술-창업-성장이 선순환하는 혁신 클러스터 육성

스마트팜 혁신밸리 조성사업

- 경상남도가 밀양시와 함께 추진하고 있는 스마트팜 혁신밸리는 청년 창업농 스마트팜 교육시설, 임대형 스마트팜, 나노기술이 결합된 스마트팜 기자재 실증단지, 아열대 작물 등 새로운 소득작물 실증단지를 핵심시설로 설치

94

05 정의로운 전환

경상남도 지원계획 수립·추진

- 정부는 탄소중립기본법을 통해 ‘정의로운전환 특별지구’ 지정 및 ‘정의로운전환 지원센터’ 설립·운영 근거 마련
- 경상남도는 산업구조 변화, 일자리 감소, 지역경제 침체 등 사회·경제적 급격한 변화가 발생(예상)하는 지역이 ‘정의로운전환 특별지구’로 지정 될 수 있도록 지원
- 경상남도는 고용상태 영향조사 실시 및 취업 지원, 직업능력개발훈련 프로그램 개발 등 지원대책을 마련

‘고용안정 선제대응 패키지’ 등 정부 사업을 활용한 지원 활성화

- 경상남도(창원시·김해시·사천시)는 2020년부터 기계·장비, 자동차 산업 부문으로 ‘고용안정 선제대응 패키지’ 사업을 추진 중이며 확대 추진할 계획

이해관계자 협의 거버넌스 구축

- 탄소중립·녹색성장 관련 다양한 주체(청년, 여성, 노동자, 농어업인, 중소기업인, 시민사회단체 등)의 논의 및 소통을 통해 이해관계자들이 의사결정 과정에 참여할 수 있는 기반을 구축

95

지속가능한 에너지체계 구축

구분	정책방향	추진부서
1	지속가능한 에너지체계 구축	
1-1	신재생에너지 지원 및 보급 확대	
1-1-1	신재생에너지 보급지원사업	
1	친환경에너지타운	기후대기과
2	신재생에너지 융·복합지원 사업	에너지산업과
3	신재생에너지 주택지원사업	에너지산업과
4	신재생에너지 확대 기반 조성사업	에너지산업과
5	신재생에너지 건물지원사업	에너지산업과
6	주민참여형 마을 공동체 발전소 조성사업	에너지산업과
1-1-2	재생에너지 대규모 실증단지 조성	
1	부유식 해상풍력 시스템 개발	에너지산업과
2	남해안권 해상풍력 발전단지 조성	에너지산업과
3	풍력 너셀 테스트베드 구축 사업	에너지산업과
1-2	경남형 분산형에너지 시스템 구축	
1-2-1	분산형에너지 체계 구축 및 발전 지원	
1	지능형전력망 구축 지원(경남 DR운영)	에너지산업과

녹색기술 개발 및 녹색산업 육성

구분	정책방향	추진부서
2	녹색기술 개발 및 녹색산업 육성	
2-1	녹색산업 발굴 및 지원 육성	
2-1-1	수소산업 활성화	
1	소규모 연료전지 설치 확대	에너지산업과
2	수소 생산설비 구축	에너지산업과
3	수소충전소 확충	에너지산업과
2-1-2	부울경 수소경제권 구축	
1	부울경 수소생활 인프라 구축	에너지산업과
2	부울경 수소 배관망 구축	에너지산업과
3	부울경 수소 시내버스 공동구매	에너지산업과
2-2	경남형 탄소중립산업 조성 추진	
2-2-1	RE100 기업 확대	
1	K-RE100 선언 기업 조기정착 및 활성화를 위한 실증단지 조성	에너지산업과
2-3	해양수송 저탄소화	
2-3-1	친환경 선박 개발 및 실증	
1	해양부유쓰레기 수거처리용 친환경 선박 개발 및 실증사업	에너지산업과

96

제6차 경상남도 지역에너지계획(2020~2025)

- 경상남도는 '지속가능한 경남형 에너지 신산업 육성을 통한 4030 에너지전환 달성'을 비전으로 2020년 제6차 경상남도 지역에너지계획을 수립
- 경상남도는 2040년까지 재생에너지 보급 30% 달성을 목표로, 2025년까지 2017년 대비 에너지 소비감축 목표 9.3%(863Ktoe)와 신재생에너지 발전비중 16.1% 등 구체적인 단기 목표를 제시

제6차 경상남도 지역에너지계획 비전 및 추진 전략 개요					
비전	지속가능한 경남형 에너지 신산업 육성을 통한 4030 에너지 전환 달성				
기본 방향	I	II	III	IV	V
	신재생에너지 보급 확대	분산형 전원 확산	에너지 소비 효율 혁신	에너지신산업 육성	수소에너지 확산
중점 과제	신재생에너지 보급 확대를 위한 자립기반 구축	도민이 수용하는 분산형 전원 확대 및 전원체계 구축	고효율 설비 교체로 인한 에너지 절감 및 온실가스 감축	에너지신산업 기술 격상으로 미래 에너지 시장 선도	수소에너지의 적극 활용으로 산업경쟁력 확보
	<ul style="list-style-type: none"> 신재생에너지 융복합 등 지원 사업 마을공동체 발전소 조성사업 대규모 해상풍력 단지 조성 영남형 태양광 보급 	<ul style="list-style-type: none"> 연료전지 발전 사업 가상발전소 구축 시범사업 추진 분산형 전원체계 구축을 위한 전문인력 교육 ESS, 발전설비 안전관리 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 에너지 절감시설 지원 고효율기기 교체 사업 중소기업 에너지 진단·개선 지원 지역별 효율 공동체 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 풍력 클러스터 구축 한국형 가스터빈 보급 확대 조전도 관련 R&D 고도화 추진 원전 산업생태계 유지 및 연관 산업 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 수소연료전지 차량 보급 확대 수소생산기지 구축 수소연료전지차 보급 및 수소 충전소 설치 수소산업 관련 기업 지원

경상남도 지속가능발전 기본전략 및 추진계획 (2021~2040)

- 경상남도는 탈탄소 에너지자립을 실현을 위해 **재생에너지비율을 2025년 11.5%, 2030년 30%, 2040년 40%로 제시**

97

6

재정투자 계획

01 총괄

VI. 재정투자 계획

(단위 : 억원)

구분	계	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
합계	249,431.4	34,041.6	32,325.6	30,135.7	24,107.6	22,740.9	21,995.5	22,030.7	20,616.3	20,632.8	20,804.7
도시건물	11,338.4	2,550.0	2,475.0	1,474.3	986.3	916.3	573.3	580.3	587.3	594.3	601.3
수송교통	34,517.4	4,151.6	4,389.7	4,186.1	4,030.1	3,023.4	2,821.8	2,880.2	2,941.5	3,009.8	3,083.2
농축수산	5,463.1	579.9	453.6	473.7	513.7	586.1	505.7	536.9	629.5	557.4	626.6
순환경제	8,974.0	820.1	1,418.1	1,403.6	1,403.6	1,408.6	1,325.6	1,165.6	(9.6)	(9.6)	(9.6)
산림녹지환경	189,138.5	25,940.0	23,589.2	22,598.0	17,173.9	16,806.5	16,769.1	16,867.7	16,448.4	16,461.7	16,484.0

감사합니다.



경상남도 탄소중립지원센터