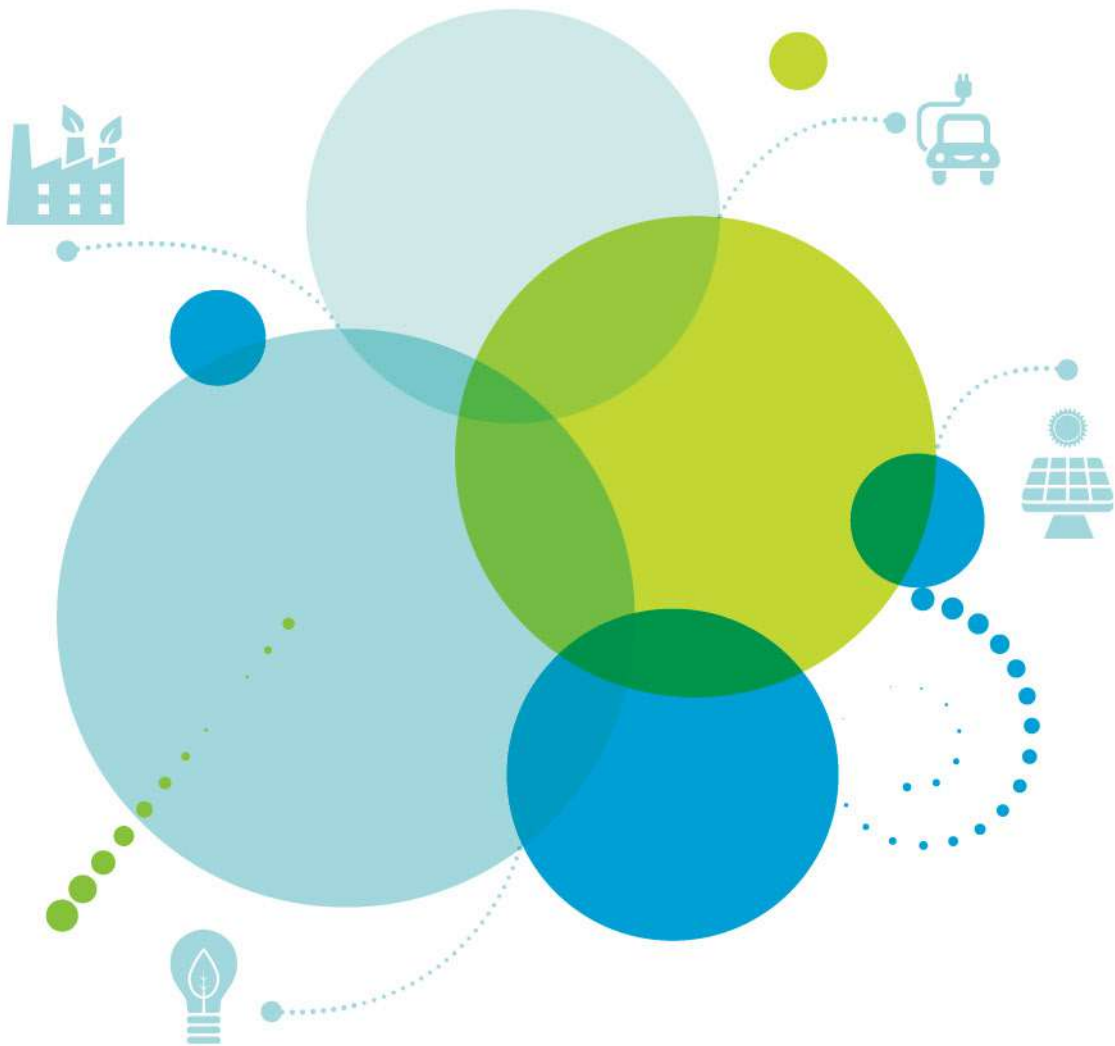


제1차

광양시 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 5.



Sunshine
GWANGYANG

전라남도 광양시
제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 5.

전라남도 광양시



목 차



I. 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 기존계획의 평가	5
III. 지역현황 분석	10
IV. 상위계획 분석	36
V. 중장기 감축목표	43
VI. 기본계획 추진과제	46
VII. 이행관리 및 환류	174
VIII. 재정투자 계획	180

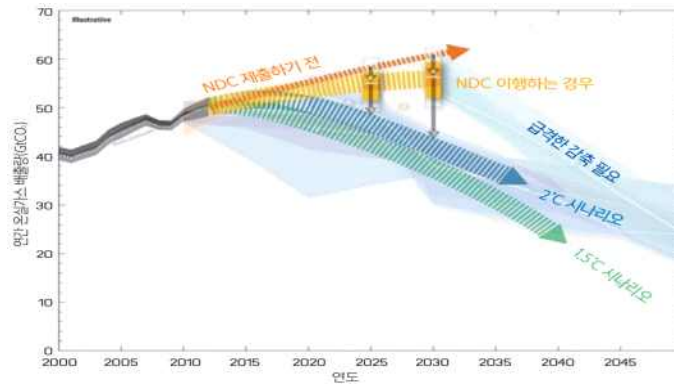
I. 광양시 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 수립배경

□ 수립근거

1) 수립배경

- 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change)의 제 6차 보고서를 살펴보면, 10년 단위로 기간을 나누어 살펴보았을 때 지난 40년동안 1850년대의 어느 때보다 높은 기온을 나타내고 있으며, 지구의 표면온도는 2001~2020년이 1850~1900년보다 0.99℃ 온도가 상승했고, 2011-2020년이 1980-1990년 보다 1.09℃ 상승하였으며, 북극해 빙하 감소의 주요 원인이 인류의 영향일 가능성이 매우 높음
- 한반도 평균기온이 100년 동안 1.5℃ 상승하는 등 지구 온난화가 빠르게 진행 중
- 국제연합 기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)은 공식적으로 매년 개최하는 기후변화를 논의하는 컨퍼런스로 1995년부터 매년 개최하여 기후변화 대응을 위한 노력 중
- 195개 회원국은 국가가 자발적으로 온실가스 감축목표를 설정하여 이를 준수하도록 하였으며, 우리나라는 2030년까지 배출전망치 대비 37% 감축 목표를 제시(2017년 대비 24.4%), 최근에는 2030년까지 2018년 대비 40% 감축 목표를 설정
- 국제 사회에 제출 기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change)의 제 5차 보고서를 살펴보면, 지구 표면에서 1983~2012년까지 지난 30년동안 대기중 온도는 북반구에서 지난 1천 4백년 중 가장 따뜻했던 기간으로 확인, 세계 평균기온은 1880년~2012년 동안 평균 0.85℃의 온도가 상승



【 NDC를 이행하는 배출시나리오 비교 그래프 】

2) 법적근거

- ‘기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법’ (이하 ‘탄소중립기본법’) 제12조(시·군·구 계획의 수립 등), 동법 시행령 제7조 (탄소중립 시·군·구 계획의 수립 등)에 근거 광양시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립

3) 수립목적

- 정부는 2020년 12월 10일 2050년까지 탄소중립을 선언, 그에 따라 탄소중립 비전 (적응적 감축에서 능동적 대응으로)을 발표하였으며, 2021년 9월 24일 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(이하 탄소중립기본법)」을 제정하여 정책적 추진 근거를 마련
- 탄소중립기본법에서 제시하는 최소 중장기 국가 온실가스 감축 목표인 2018년 대비 2030년까지 35%를 감축을 상회하는 40% 감축목표를 설정하여 국제사회에 공표
- 국가 온실가스 감축목표를 효과적으로 달성함에 기여함으로써 기후위기에 적극적으로 대응하고자 함

□ 계획 기간 및 주기

1) 공간적 범위 : 광양시 전역

- 광양시의 면적은 464km²로 전라남도 전체 면적의 3.8%를 차지하며, 인구는 154,692명이고, 5개의 행정동, 10 법정동, 139통, 1,316반으로 구성되어 있음

2) 계획범위(시간적 범위)

- 기준연도 : 2018년
- 목표연도 : 2030년
- 계획기간 종료연도 : 2034년
- 탄소중립 목표연도 : 2050년
- 주기 : 10년을 계획기간으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행

□ 주요 내용(탄소중립기본법 제12조(시·군·구 계획의 수립 등))

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」 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

□ 관련 계획

- 상위계획 : 「탄소중립·녹색성장 국가전략」, 「제1차 국가 기본계획」, 「수도권 대기환경관리 기본계획」, 「전라남도 탄소중립 녹색성장 기본계획」, 「제2차 전라남도 기후변화 적응대책」, 「제2차 광양시 기후변화 적응대책」
- 관련계획 : 「기후위기 적응계획」, 「광양시 환경보전계획」 등 탄소중립기본법에 명시된 중장기 행정계획

2. 추진경과

- '23. 7 : 광양시 탄소중립 기본계획 용역 시작
- '23. 8 : 광양시 탄소중립 기본계획 착수보고
- '24. 2 : 광양시 탄소중립 기본계획 중간보고
- '24. 4 : 광양시 탄소중립 기본계획 구민설명회

광양시 조직도



광양시 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진체계(안)

부문	총괄	건물	수송	폐기물	흡수원	농축산	생활/정책
주관부서	환경과	건축과 시설관리과 환경과 신산업과	회계과 환경과 신산업과 도로과 교통과	디지털정보과 자원순환과 상수도과 하수처리과	산림소득과 녹지과 공원과	스마트원예과 농업정책과 생활폐기물과	환경과 수도과

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



총괄	환경과	1. 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등의 마련) 2. 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성 및 운영
----	-----	---

II. 기존계획의 평가

1. 기존 계획의 주요내용

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

- 광양시의 기후변화 적응 관련 주요 계획은 감축과 적응을 포함한 종합계획의 성격을 띠고 있음

【 지역 기후변화 대응 관련 주요 계획 】

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
기후변화 적응대책 세부시행계획 (녹색성장기본법)	2015 (1차)	2016~2020	• '시민 행복을 추구하는 기후변화 적응도시 조성'을 위해 9개 부문 총 55개 세부사업 선정
	2021 (2차)	2021~2025	• '기후위기에 안전한 녹색환경도시, 광양' 구현을 위해 6개 부문 38개 세부사업 선정

2. 기존계획 성과 평가

□ 기존계획 실행에 대한 평가

- 제1차 광양시 기후위기 적응대책 세부시행 계획의 세부 이행 사업은 건강 부문 6개 사업, 농업 부문 9개 사업, 해양/수산 부문 4개 사업, 물관리 부문 6개 사업, 재난/재해 부문 7개 사업, 산림 부문 7개 사업, 생태계 부문 7개 사업, 적응산업/에너지 부문 4개 사업, 교육홍보 및 국제협력 부문 5개 사업으로 총9개 부문 55개 세부시행계획을 수립

□ 평가결과의 시사점

- 기후변화와 관련된 보다 적극적이고 다양한 교육 및 홍보가 필요
- 세부시행계획 작성 시 담당 부서 공무원과의 의견수렴을 거쳐 실질적으로 추진할 수 있는 사업을 검토 받고, 기후변화의 영향을

줄일 수 있는 필요 사업 제안

- 추진과제 도출시 추진 세부사업의 통일성 필요, 과제명으로 관련 사업 파악 가능 필요
 - 과제명 내 세부사업들에 대한 평가가 실질적으로 필요
 - 과제명과 세부사업 명이 다를 시 평가를 위한 관련성, 적합성 등 공무원들이 판단하기 어려움
 - 사업명의 명확화, 단순화와 최소한의 지표제시 필요

- 제1차 광양시 기후변화 적응대책 세부시행계획의 세부사업을 등급별로 평가한 결과 '미추진'이 13개(24%)로 가장 많았으며, '매우 우수' 12개(22%), '우수'와 '보통' 11개(20%), 미흡 8개(15%)로 조사되었음

【 제1차 계획의 평가등급별 평가결과 】

(단위 : 개)

구분	합계	매우우수	우수	보통	미흡	미추진
		90% 이상	90~80%	80~65%	65%미만	
합계	55	12	11	11	8	13
(비율)	100%	22%	20%	20%	15%	24%
건강	6	2	-	2	2	-
농업	9	2	-	4	2	1
해양/수산	4	-	1	-	-	3
물관리	6	-	4	2	-	-
재난/재해	7	1	-	-	1	5
산림	7	3	2	1	1	-
생태계	7	3	1	1	2	-
적응산업/에너지	4	-	-	-	-	4
교육·홍보 및 국제협력 부문	5	1	3	1	-	-

【 1차 적응대책 이행평가 결과 】

부문	사업명	이행정도							
		목표달성률			예산집행률(백만원)			평가 등급	추진 여부
		계획 목표	추진 실적	목표 달성률	계획 예산	집행 예산	예산 집행률		
건강	폭염 및 자외선 피해 저감대책 마련	50개소	36개소	72.0%	290	242	83.4%	보통	○
	폭염·자외선 취약층 건강관리 강화	5회	2회	60.0%	320	122	38.1%	미흡	○
	대기오염에 따른 질환 악화방지를 위한 환경요인 관리	1,000건	282건	28.2%	755	202	26.8%	미흡	○
	미세먼지 및 오존 등 대기질 개선대책 추진	400건	3,415건	853.8%	2,500	7,825	313.0%	매우 우수	○
	수인성·식품매개 감염병 관리 대책	8,000명	10,077명	126.0%	260	244	93.8%	매우 우수	○
	쯔쯔가무시증 취약지 감시체계 강화	200,000명	168,980명	84.5%	2,730	233	8.5%	보통	○
농업	기후적응 가축 관리기술 지원	5회	5회	100.0%	비예산	비예산	비예산	매우 우수	○
	고품질 친환경 농림축산업 육성	125호	160호	128.0%	57,585	4,699	8.2%	보통	○
	기후적응 농작물 생산기술 보급	15개소	17개소	113.3%	9,218	627	6.8%	보통	○
	고품질 매실 안정생산 및 기후변화 선제대응 대체작물 육성	15ha	12ha	78.0%	11,519	796	6.9%	미흡	○
	수리시설 개보수 사업 및 농경지 배수개선사업	2,000건	2,422건	121.1%	6,160	2,876	46.7%	보통	○
	기후변화 재해피해 저감시설 도입 검토	5ha	3ha	56.0%	5,505	289	5.2%	미흡	○
	재해보험가입 활성화	2,360ha	3,997ha	169.4%	1,510	1,584	104.9%	매우 우수	○
	병해충 방제 및 관리방안 구축	425점	411점	96.7%	100	41	40.9%	보통	○
	농작물 재난/재해 시스템마련	5회	0회	미추진	460	0	미추진	미추진	X
해양/ 수산	연안재해 취약성 평가	4회	0회	미추진	850	0	미추진	미추진	X
	연안재해 긴급 대응·복구 시스템 구축 및 연안 시설물 강화	5건	0건	미추진	12	0	미추진	미추진	X
	해양수산 산업 활성화 기반 구축	15회	16회	106.7%	4,100	2,909	71.0%	우수	○
	수산업 피해 예방체계 구축	4회	0회	미추진	1,680	0	미추진	미추진	X

부문	사업명	이행정도							
		목표달성률			예산집행률(백만원)			평가 등급	추진 여부
		계획 목표	추진 실적	목표 달성률	계획 예산	집행 예산	예산 집행률		
물관리	안정적인 물보급 및 우수율제고를 통한 수자원 확보	416%	412%	99.1%	48,280	42,244	87.5%	우수	○
	지하수관리를 통한 물순환 건전성 확보	500%	400%	80.0%	비예산	비예산	비예산	우수	○
	수질오염 총량관리제도 효율적 운영	6식	5식	83.3%	2,110	2,053	97.3%	우수	○
	하수처리수 재이용	50%	42%	84.6%	비예산	비예산	비예산	우수	○
	하천환경 개선 및 체계적 관리	10,000m³	8,787m³	87.9%	34,154	11,503	33.7%	보통	○
	시민과 함께하는 EM사업 추진	5식	5식	100.0%	545	52	9.5%	보통	○
재난/ 재해	재해위험지구 장·단기 안전대책 추진	270%	300%	111.1%	17,062	35,894	209.2%	매우 우수	○
	재해안전마을 조성 시범사업 계획수립	2건	0건	미추진	80	0	미추진	미추진	X
	사면, 토사재해 위험지 DB구축 및 관리시스템 도입	3건	0건	미추진	100	0	미추진	미추진	X
	저영향개발(LID) 기법 도입 및 활성화	4건	0건	미추진	752	0	미추진	미추진	X
	하수관거 정비 및 하수도 시설 확충	45개소	9개소	20.0%	39,834	50	0.1%	미흡	○
	도로의 다목적 활용방안 검토	4건	0건	미추진	50	0	미추진	미추진	X
	민·관 재해대응 프로그램 개발	5건	0건	미추진	200	0	미추진	미추진	X
산림	탄소 흡수원 확충 및 관리	52개소	31개소	59.6%	12,765	1,450	11.4%	미흡	○
	산림복원 및 생태계 네트워크 구축	23km	22km	97.8%	5,050	3,692	73.1%	우수	○
	임산물 안정성 확보 및 대체작물 육성	450개소	388개소	86.2%	4,450	2,071	46.5%	보통	○
	민·관 협력 고품격 산림휴양서비스 제공 실현	10개소	10개소	100.0%	비예산	비예산	비예산	매우 우수	○
	선제적 산림재해 예방사업 추진	125km	96km	76.8%	1,360	3,687	271.1%	우수	○
	산불방지 대책	485점	485점	100.0%	6,070	7,097	116.9%	매우 우수	○
	산림 병해충 방제	470점	470점	100.0%	4,835	4,891	101.2%	매우 우수	○

부문	사업명	이행정도							
		목표달성률			예산집행률(백만원)			평가 등급	추진 여부
		계획 목표	추진 실적	목표 달성률	계획 예산	집행 예산	예산 집행률		
생태계	멸종위기종 및 서식지 보전	5회	5회	100.0%	850	822	96.7%	매우 우수	○
	야생동물 보호 및 피해예방사업 실시	4식	4식	125.0%	56	89	158.9%	매우 우수	○
	생물다양성 조사 및 모니터링 시스템 구축	8회	6회	68.8%	85	50	58.8%	미흡	○
	지역 생태네트워크 구축	4식	3식	70.0%	170	95	55.9%	미흡	○
	생태계 교란종 퇴치 및 관리	4건	3건	75.0%	100	70	70.0%	보통	○
	기후변화 적응형 생태지구 조성	5건	5건	100.0%	12,058	12,058	100.0%	매우 우수	○
	시민과 함께하는 생태계 보존 활동	4회	4회	100.0%	160	130	81.3%	우수	○
적응 산업/ 에너지	기후변화 리스크 관리 강화 및 적응 전략 수립	4건	0건	미추진	120	0	미추진	미추진	X
	기업 업무 연속성 및 회복력 강화	4건	0건	미추진	140	0	미추진	미추진	X
	철강산업 기후변화 취약성 평가 지원시스템 구축	4식	0식	미추진	400	0	미추진	미추진	X
	철강산업계 기후변화 적응매뉴얼 개발 및 보급	4식	0식	미추진	600	0	미추진	미추진	X
교육·홍 보 및 국제 협력 부문	정보 인적자원 교류확대	4회	4회	100.0%	비예산	비예산	비예산	매우 우수	○
	기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육 및 홍보	200회	191회	95.5%	990	222	79.3%	우수	○
	기후변화대응(적응 및 완화) 관련 공통 커뮤니티 개설	5식	5식	100.0%	990	222	79.3%	우수	○
	기후변화대응(적응 및 완화) 캠페인 전개	20회	16회	80.0%	990	222	79.3%	보통	○
	기후변화 인식 제고를 위한 기후변화 카페 운영	5식	5식	100.0%	990	222	79.3%	우수	○

III. 지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 광양시는 2022년 기준 5개의 행정동, 10개의 법정동, 128개의 통, 1,315개의 반으로 구성되어 있음
- 광양시의 면적은 총 464.33km²로 옥룡면이 광양시의 약 14.27%를 차지하며, 그 다음으로 진상면(14.10%), 다압면(13.70%) 순

□ 기온 및 강수량

- 광양시의 지난 21년간(2003년~2023년) 기온 및 강수량 관측값을 토대로 과거 기후 현황을 분석해 보면 강수량은 감소, 기온은 높아지는 형태를 보임

□ 기후변화 전망

- 시나리오별(SSP 2.6, 8.5) 분석결과, 광양시의 평균기온 SSP 2.6 전망은 1.29℃ 증가, SSP 8.5 전망은 5.38℃ 증가를 나타냄
- 강수량 SSP 2.6 전망은 85.84 mm 감소, SSP 8.5 전망은 278.87mm 증가를 나타냄
- 폭염일수 SSP 2.6 전망은 13.62일 증가, SSP 8.5 전망은 82.15일 증가로 나타남
- 한파일수 SSP 2.6 전망은 0.25일 감소, SSP 8.5 전망은 사라질 가능성이 높음

□ 산림면적

- 광양시 총 산림면적은 29,074ha로 국유림 8,067ha, 공유림 528ha, 사유림 20,479ha 조사됨

□ 공원녹지 현황

- 2023년 기준 광양시 공원의 수는 총 167개소로 전라남도 공원수인 1,386개소의 12.0%를 차지하며 공원의 면적은 4,667천m²로 전라남도 공원의 면적인 42,885천m²의 10.9%를 차지함

<[지역 자연환경 현황]>

지정학적 위치

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
	동단	광양시 진월면 오사리	동경 127 ° 47' 09,85" 북위 35 ° 00' 25,61"	동서간 23.9km
	서단	광양시 봉강면 신룡리	동경 127 ° 31' 29,08" 북위 35 ° 04' 04,46"	
	남단	광양시 금호동	동경 127 ° 47' 00,29" 북위 34 ° 53' 00,49"	남북간 32.7km
	북단	광양시 다압면 하천리	동경 127 ° 37' 23,60" 북위 35 ° 10' 46,61"	

공원 현황

구 분	전라남도		광양시	
	개소	면적(1,000㎡)	개소	면적(1,000㎡)
총 계	1,386	42,885	167	4,667
자연공원	0	0	0	0
도시공원	1,385	45,582	167	4,667
도시자연공원구역(C)	1	303	0	0

강수량

구 분	강수량 ('03~'12)	강수량('13~'23)	평균기온('03~'12)	평균기온('13~'23)
1월	12.5	30.8	2.2	3.2
2월	52.9	45.8	4.4	4.7
3월	73.5	95.7	7.7	9.5
4월	130.4	123.7	13.0	13.8
5월	164.2	140.4	17.5	18.5
6월	177.8	184.6	21.0	21.8
7월	349.4	270.0	24.2	25.2
8월	280.5	231.7	25.8	26.8
9월	170.9	181.2	22.6	22.9
10월	42.6	86.9	17.6	17.8
11월	49.7	43.5	11.4	11.9
12월	27.6	29.0	4.6	5.0

기후변화 전망

구 분		2021~2030 평균기온	2091~2100 평균기온	비고
평균기온	SSP 2.6 전망	15.33	16.62	1.29 °C 증가
	SSP 8.5 전망	15.48	20.86	5.38 °C 증가
강수량	SSP 2.6 전망	1687.03	1601.19	85.84 mm 감소
	SSP 8.5 전망	1675.45	1954.32	278.87 mm 증가
폭염일수	SSP 2.6 전망	21.49	35.11	13.62 일 증가
	SSP 8.5 전망	25.05	107.2	82.15 일 증가
한파일수	SSP 2.6 전망	0.33	0.08	0.25 일 감소
	SSP 8.5 전망	0.07	0	사라질 가능성이 높음

2 인문 · 사회환경

□ 인구수

- 2023년을 기준으로 광양시의 총 세대수는 70,162세대이고 총 인구수는 152,666명으로 광양시 인구수는 2019년 이후 감소하는 추세를 보임
- 광양시의 총 인구수 152,666명에서 남자의 인구수는 79,892명으로 52.3%를 차지하며 여자의 인구수인 72,774명보다 4.7% 높은 비율을 보이고 있음
- 2022년을 기준으로 동별 인구수를 보면 총 인구수에서 중마동이 57,373명으로 37.3%를 차지하며 다음으로 광양읍이 48,858명으로 31.7%를 차지함

□ 건축물

- 2022년을 기준으로 광양시의 주택 유형을 살펴보면 전체 76,638개의 주택에서 아파트가 48,811호로 63.7%를 차지하며, 그 다음으로 단독주택이 21,693(28.3%), 연립주택이 3,601호(4.7%), 비주거용 건물내 주택이 1,680호(2.2%) 순으로 나타남

□ 주택수

- 주택 전체는 2015년 65,961호에서 2022년 76,638호로 16.2%의 증가율을 보이고, 다세대 주택이 31%, 아파트 26.2%의 증가율을 보임

□ 폐기물 발생 및 처리

- 2022년을 기준으로 광양시의 생활폐기물의 발생량은 148.1톤/일이고, 전라남도 생활폐기물 발생량 2,434.9톤/일의 6.1% 를 차지하며, 사업장배출 시설계 폐기물의 발생량은 30,716.3톤/일 (전라남도의 84.8%), 건설폐기물은 1,188.6톤/일 (전라남도의 11.6%)으로 나타남
- 광양시의 생활폐기물 발생량은 2022년 기준 전년대비 11.4% 감소하였고 2022년 재활용률은 46.5%로 전년대비 4.5% 증가함
- 사업장배출 시설계폐기물 발생량은 2022년 기준 전년대비 7.9% 감소하였고 발생량의 99.3%가 재활용되는 것으로 나타남
- 건설폐기물의 발생량은 2022년 기준 전년대비 11.7% 증가하였고, 발생량의 99.9%가 재활용되는 것으로 나타남

□ 수송(도로) 부문

- 2014년도부터 2022년도까지 도로연장 길이는 870,176m로 증감이 없음
- 2014년도부터 2022년도까지 고속도로 연장길이는 27,840m로 증감이 없음
- 2014년도부터 2022년도까지 일반국도 연장길이는 70,243m로 증감이 없음
- 2014년도부터 2022년도까지 지방도 연장길이는 104,470m로 증감이 없음

□ 자동차 등록대수

- 2015년도부터 총 자동차 등록 대수는 꾸준히 증가하였음
- 2015년도부터 승용차 등록 대수는 점차 증가하며 2015년도 대비 2022년도 승용차 등록 대수는 29.4% 증가하였음
- 2015년도부터 승합차 등록 대수는 점차 감소하여 2015년도 대비 2022년도 승합차 등록 대수는 15.2% 감소하였음
- 2015년도부터 화물차 등록 대수는 점차 증가하여 2015년도 대비 2022년도 화물차 등록 대수는 14.8% 증가하였음
- 2015년도부터 특수차 등록 대수는 점차 증가하여 2015년도 대비 2022년도 특수차 등록 대수는 23.6% 증가하였음
- 2015년도부터 이륜자동차 등록 대수는 점차 증가하여 2015년도 대비 2022년도 이륜자동차 등록 대수는 1.8% 증가하였음

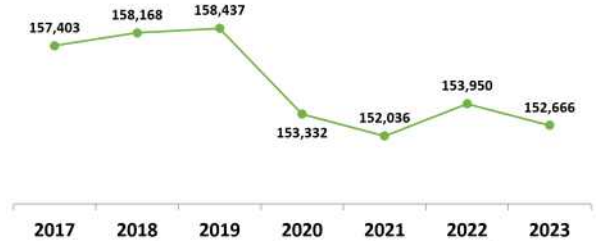
□ 토지이용

- 광양시는 2022년 기준 면적은 464.33km²로, 전라남도 전체 면적인 12,358.94 km²의 3.8%를 구성함
- 토지 지목별 현황을 살펴보면 2022년을 기준으로 임야가 296.78km²로 총면적 464.33km²의 63.9%로 가장 많은 면적을 차지하며, 기타 52.22km² (11.2%), 답 44.89km²(9.7%) 순으로 나타남

<[지역 인문.사회환경 현황]>

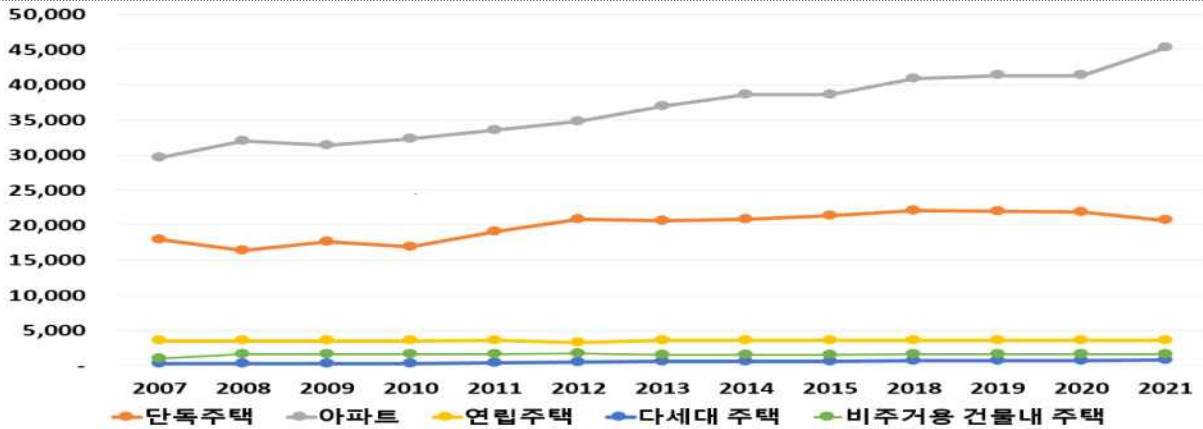
연도별 인구/세대/가구수 현황

년도	세대	인구		
		계	남자	여자
2015	59,789	155,117	79,563	75,554
2016	61,487	157,177	80,749	76,428
2017	62,790	157,403	81,006	76,397
2018	64,186	158,168	81,694	76,474
2019	65,725	158,437	82,156	76,281
2020	65,668	153,332	79,856	73,476
2021	67,103	152,036	79,308	72,718
2022	68,734	153,950	80,434	73,516
2023	70,162	152,666	79,892	72,774



주택 현황

구 분	계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용 건물내 주택
2015	65,961	21,408	38,664	3,619	651	1,619
2016	67,946	21,823	40,103	3,619	765	1,636
2017	68,901	21,995	40,875	3,619	771	1,641
2018	69,041	22,135	40,875	3,619	771	1,641
2019	69,383	22,014	41,357	3,619	744	1,649
2020	69,299	21,911	41,357	3,619	744	1,668
2021	72,080	20,718	45,286	3,601	803	1,672
2022	76,638	21,693	48,811	3,601	853	1,680



건축물 허가 연면적

항목	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
주거용	17,483	17,247	42,063	80,678	111,666	180,743	8,944	103,085	1,627,497	75,301
상업용	54,901	55,222	64,136	96,360	60,060	51,848	65,837	29,313	125,071	65,980
농수산용	715	2,621	4,490	2,301	1,243	7,213	7,094	48	6,201	3,185
공업용	57,018	28,996	81,794	44,859	105,368	46,311	100,924	6,139,028	13,199,468	409,913
공공용	289	152	25,675	8,148	20,358	8,605	10,093	12,195	-	16,234
교육/사회용	3,022	2,233	1,782	7,400	12,271	13,932	23,150	21,505	112,107	39,067
기타	27,626	19,334	146,042	12,146	20,133	21,271	11,189	73,245	-	2,596
합계	161,054	125,805	365,982	251,893	331,100	329,923	227,231	6,378,421	15,070,343	612,276

폐기물 발생량 및 재활용 현황

구분	생활폐기물(톤/일)		사업장배출 시설계폐기물(톤/일)		건설폐기물(톤/일)	
	발생량	재활용량	발생량	재활용량	발생량	재활용량
전라남도 (2022)	2,434.9	1,297.1	36,230.6	34,916.0	10,249.4	10,207.2
2016	217.9	71.9	16,543.2	16,385.8	653.9	639.4
2017	183.3	67.1	16,731.3	16,604.6	440.0	438.2
2018	192.7	68.0	18,343.7	18,018.0	800.6	796.5
2019	163.4	74.7	19,917.5	19,683.0	876.5	874.3
2020	152.2	57.7	34,735.3	34,597.7	913.8	912.9
2021	167.1	70.1	33,357.3	33,145.1	1,064.7	1,061.5
2022	148.1	68.8	30,716.3	30,487.0	1,188.6	1,187.1

도로 현황

자동차유형별 등록대수

구분	도로 현황				구분	자동차유형별 등록대수				
	고속도로	일반국도	지방도	시군도		승용차	승합차	화물차	특수차	이륜자동차
2014	27,840	70,243	104,470	667,623	2014	53,864	3,166	15,002	1,688	6,459
2015	27,840	70,243	104,470	667,836	2015	56,445	3,084	15,312	1,722	6,495
2016	27,840	70,243	104,470	667,863	2016	59,281	3,021	15,734	1,795	6,538
2017	27,840	61,555	104,470	667,863	2017	61,372	2,973	16,004	1,821	6,550
2018	27,840	70,243	104,470	667,863	2018	63,901	2,910	16,540	1,838	6,597
2019	27,840	70,243	104,470	670,668	2019	66,396	2,847	16,857	1,890	6,585
2020	27,840	70,243	104,470	667,863	2020	67,176	2,716	16,811	1,957	6,639
2021	27,840	70,243	104,470	669,463	2021	69,248	2,675	17,037	2,048	6,358
2022	27,840	70,243	104,470	669,463	2022	73,039	2,616	17,583	2,129	6,612

토지이용 현황 (단위 : km²)

년도	계	전	답	임야	대지	학교	도로	공원	하천	기타
2015	462.25	18.50	48.41	300.66	12.88	1.29	18.04	1.36	12.58	48.51
2016	463.14	18.47	47.98	300.51	13.03	1.30	18.40	1.39	12.56	49.50
2017	463.12	18.55	47.68	300.08	13.17	1.30	18.81	1.40	12.55	49.57
2018	463.08	19.22	47.03	299.05	13.35	1.30	19.16	1.44	12.45	50.08
2019	463.09	19.14	46.56	298.70	13.44	1.30	19.78	1.44	12.50	50.22
2020	464.13	18.74	45.47	297.66	13.81	1.33	21.35	1.60	12.50	51.67
2021	464.13	18.60	45.29	297.07	14.19	1.33	21.47	1.73	12.50	51.95
2022	464.33	18.56	44.89	296.78	14.55	1.34	21.62	1.84	12.53	52.22

□ 경제활동 인구

- 2023년 기준 광양시의 총 경제활동 인구는 약 86,000명이며, 2022년 약 84,000명 대비 2.4% 증가함
- 광양시의 경제활동 참가율은 2023년 69.2%로, 2015년 대비 14.8% 증가하였으며, 고용률 또한 15.8% 증가하였음

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 2022년을 기준으로 광양시의 총 사업체수는 19,504개이며 그 중 1차 산업은 32개이며 2차 산업은 4,521개로 전체 산업 중 23.34%를 차지함
- 광양시의 총 종사자수는 94,038명이며 2차 산업에 종사하는 인구는 36,501명으로 39%를 차지함

□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 2021년 기준 광양시 지역내 총생산의 당해년 가격은 13,834,369 백만원이며, 2015년 9,431,290 백만원 대비 46.7% 증가하였음
- 2015년 기준년 연쇄가격은 2015년 9,431,290 백만원에서 2021년 11,128,012 백만원으로 18.0% 증가하였음

□ 산업 및 농공단지 현황

- 광양시는 산업단지는 총 5개 단지가 입지해 있으며, 국가산업단지는 광양국가산업단지와 일반산업단지로 신금, 황금, 광양익신, 세풍산업단지가 입지해 있음
- 총면적 100,818km² 총 입주업체 230개, 총 종업원 수 15,188명임

<[지역 경제.산업환경 현황]>

경제활동 인구

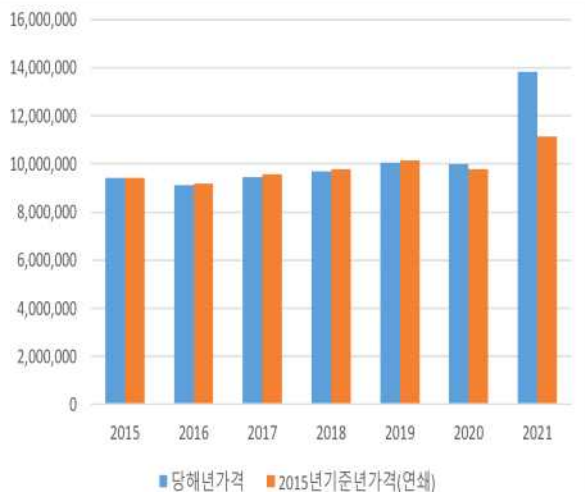
구분	인구수	경제활동인구			경제활동 참가율	고용률	실업률	
		합계	취업자	실업자				
2020	상반기	153.3	78	77	1	64.6	63.9	1
	하반기	153.3	80	78	2	66.7	64.7	2.9
2021	상반기	152.0	81	79	2	66.8	65.4	2.1
	하반기	152.0	81	80	1	66.9	66	1.3
2022	상반기	154.0	83	82	1	67.7	66.6	1.5
	하반기	154.0	84	83	2	68.3	66.9	2.1

산업 및 농공단지 현황

유형	단지수	총면적 (km ²)	입주업체수 (개)	종업원수 (명)
국가단지 및 일반단지	5개	100,818	230	15,188

지역 내 총생산량

구분	당해년 가격	2015년 기준년 연쇄가격
2015	9,431,290	9,431,290
2016	9,112,426	9,174,985
2017	9,440,656	9,583,184
2018	9,688,279	9,770,940
2019	10,060,287	10,146,399
2020	9,979,935	9,792,840
2021	13,834,369	11,128,012



사업체 및 종사자 현황

구분	사업체수	종사자수
농업, 임업 및 어업	32	120
광업	8	42
제조업	1,441	22,549
전기, 가스 및 수도사업	496	783
하수·폐기물처리 원료재생 및 환경복원업	75	1,446
건설업	2,501	11,681
도매 및 소매업	4,189	8,860
운수업	2,625	10,151
숙박 및 음식점업	3,214	7,067
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	136	857
금융 및 보험업	109	1,131
부동산업 및 임대업	473	1,255
전문 과학 및 기술 서비스업	349	2,578
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	440	6,804
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	62	2,985
교육 서비스업	695	4,501
보건업 및 사회복지 서비스업	467	6,871
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	489	1,490
협회, 단체 및 기타개인서비스업	1,703	2,867
합 계	19,504	94,038

4 에너지 현황

□ 전력소비량

- 2023년 기준으로 광양시의 용도별 전력 사용량을 살펴보면 산업용이 3,844,963MWh로 전체 사용량 4,494,771MWh의 85.5%로 가장 많은 비중을 차지
- 일반용 312,166MWh(6.9%), 주택용 236,058MWh(5.3%), 농사용 48,635MWh(1.1%), 교육용 20,790MWh(0.5%) 순으로 나타남

□ 석유소비량

- 광양시의 석유 사용량은 2023년 기준 경유(0.001%)가 167,809kl로 가장 많은 배출을 보이고 있음, 병커 C유와 무연 보통 휘발유 소비량은 각각 141,394kl, 54,956kl를 차지함

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 2022년을 기준으로 광양시의 최종에너지 소비량은 총 13,723천toe를 나타냄
- 수송 부문의 석유 소비량은 316천toe로 총 소비량의 99.0%를 차지해 가장 높게 나타났으며, 그 중 에너지유가 305천toe로 96.7%를 차지함
- 가정 부문의 가스 소비량은 총 32천toe으로 47.3%를 차지함
- 2022년을 기준으로 광양시의 1인당 최종에너지 소비량은 90.261toe로 나타남

□ 신재생 에너지 발전 보급용량

- 2022년 기준 광양시의 신재생 에너지 발전량은 202,890 Mwh이며, 전라남도 발전량인 7,481,403 Mwh의 2.71%를 차지함
- 광양시 인구수 기준 전라남도 대비 신재생에너지 발전량은 다소 낮은 것으로 판단됨
- 전라남도 신재생에너지 발전 비율은 재생에너지 약 96.1% 신에너지 3.9%로 나타났으나 광양시는 재생에너지 비율이 99.4% 이상으로 재생에너지 발전 비율이 높음

<[지역 에너지 현황]>

2023년 월별 전력소비량

[단위 : MWh]

구분	가로등	교육용	농사용	산업용	심야	일반용	주택용
1월	1,408	2,176	7,441	379,025	3,247	29,866	19,961
2월	1,435	1,467	6,286	295,557	3,181	28,418	19,341
3월	1,231	1,486	4,156	331,001	2,255	23,231	16,846
4월	1,234	1,471	3,389	315,527	1,650	22,653	17,319
5월	1,136	1,349	2,847	331,680	1,141	21,768	17,029
6월	1,112	1,608	2,730	286,460	648	24,198	17,708
7월	1,051	2,093	3,021	310,820	467	27,012	20,954
8월	1,128	1,692	3,863	319,967	394	31,494	27,387
9월	1,186	2,243	3,509	304,535	352	30,580	24,460
10월	1,253	1,488	2,909	340,360	537	23,778	18,260
11월	1,333	1,590	3,705	348,203	1,206	23,141	17,744
12월	1,357	2,128	4,779	281,828	2,219	26,030	19,050
합계	14,864	20,790	48,635	3,844,963	17,295	312,166	236,058

최종에너지 소비량(단위: 1,000toe)

구분	석유				가스	전력	열	신재생 및 기타	합계
	소계	에너지유	LPG	비에너지유					
최종에너지	371.1	347.4	19.3	4.4	951.9	434.4	-	1,614.0	13,723
산업	39.4	33.0	2.1	4.3	914.3	369.9	-	1,605.4	13,280
수송	315.6	305.1	10.5	-	-	0.4	-	2.6	318.6
가정	12.3	7.9	4.4	-	31.8	18.8	-	3.8	67.4
상업	3.7	1.2	2.4	-	5.8	33.8	-	0.4	43.6
공공	0.1	0.1	-	-	-	11.5	-	1.9	13.5

신재생에너지 생산량(2022년 기준)

구분(단위 : Mwh)		전라남도	광양시
신재생에너지	합계	7,481,403	202,890
	재생에너지 합계	7,189,211	201,725
	신에너지 합계	292,192	1,165
신재생에너지공급비중		100	2.71
재생에너지	태양광	6,376,156	200,671
	풍력	585,571	-
	수력	56,038	1,054
	해양	3	-
	바이오	93,968	-
	재생폐기물	77,472	-
	소계	7,189,208	201,725
신에너지	연료전지	292,192	1,165
	IGCC	0	-
	소계	292,192	1,165

신재생에너지 보급용량(2022년 기준)

구분		전라남도	광양시
신재생에너지 합계		5,674,964	174,761
재생에너지	태양광	4,989,276	162,751
	풍력	427,081	-
	수력	37,107	760
	해양	1,080	-
	바이오	36,795	640
	폐기물	133,125	-
	소계	5,624,464	164,151
신에너지	연료전지	50,500	10,610
	IGCC	0	-
	소계	50,500	10,610

2. 광양시 온실가스 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 환경부에서는 탄소중립 녹색성장 기본계획 가이드라인을 통해 온실가스종합정보센터 통계*를 사용하도록 하고 있음

* 온실가스종합정보센터(23.6)의 VKT 기준 배출량 적용

□ 온실가스 총배출량 현황

- 온실가스종합정보센터에서 공표한 광양시의 배출량은 2016년도부터 2020년도까지 직·간접 배출량으로 정리하였음
- '18년 기준 직접 29,172.47 천tCO₂eq. 간접 3,379.95 천tCO₂eq. 총배출량 32,552.42 천tCO₂eq.으로 구성되었음

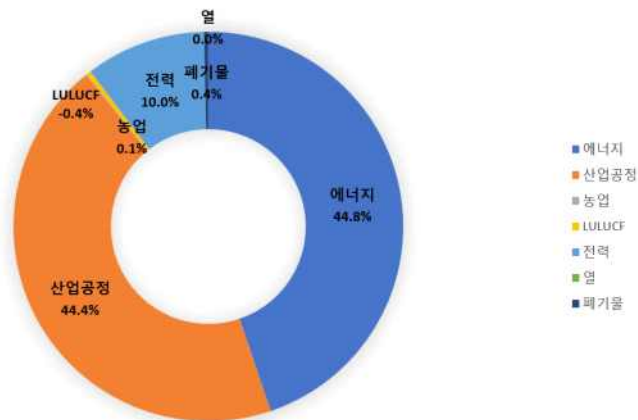
【 연도별 총배출량 현황('16~'20) 】

(단위: 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*		32,012.12	34,887.83	32,552.42	35,730.94	32,138.20
직접 배출량	에너지**	14,235.85	14,919.11	14,644.08	17,249.45	16,095.46
	산업공정	14,267.63	16,601.67	14,500.26	15,753.10	14,040.32
	농업	29.39	29.28	28.13	25.53	24.47
	LULUCF	-238.39	-195.79	-127.47	-109.66	-98.68
간접 배출량	전력	3,362.24	3,217.41	3,261.64	2,596.11	1,866.69
	열	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	폐기물	117.01	120.36	118.31	106.74	111.26

* LULUCF 제외

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



【 부문별 온실가스 배출 기여도 ('18년, 총배출량) 】

□ 온실가스 배출 유형

- 수송 및 건물 부문의 온실가스 배출량은 2018년 기준 전체 관리 권한 배출량의 84.8% 이상을 차지하여, 지역 단위의 관리 및 대응이 필요한 주요 부문으로 파악됨
- 전체 총배출량 중 산업 부문이 52.2%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 이는 직·간접적인 산업·발전 특화형 배출 구조를 반영함
- 다만, 국가 관리대상(배출권거래제, 목표관리제 등)에서 제외된 중소기업 및 하청업체도 다수 존재하여, 이에 대한 지역 맞춤형 관리 방안 마련이 필요함
- 전라남도와 연계한 특화사업 운영 필요성
 - 광양시의 산업 특성과 지역 여건을 고려하여, 전라남도와 연계한 온실가스 감축 특화사업 운영이 필수적임
 - 중소기업의 실질적인 감축 참여를 유도하기 위해, 기술·재정·역량 지원을 병행하는 구조적 지원 체계 필요

□ 온실가스 감축 전략 방향

- 에너지 효율개선 및 자원순환 시스템 구축
 - 에너지효율 목표관리제 도입: 에너지 다소비 사업장 중심으로 효율 향상을 위한 목표 설정 및 관리 체계 강화
 - 자원화 기술 보급 확대: 폐플라스틱, 폐열 등 산업부산물을 자원화하여 순환경제 실현 및 배출 감축
- 중소·벤처기업 탄소중립 대응역량 강화
 - 에너지 효율화 시설 설치 지원: 노후 설비 교체, 고효율 기기 보급 등을 통한 온실가스 저감
 - 온실가스 인벤토리 구축 지원: 자가 진단이 어려운 소규모 사업장을 위한 온실가스 배출현황 조사 및 관리 체계 구축 지원
- 저탄소 전환 촉진
 - 연료 전환 및 공정 개선 유도: 고탄소 연료에서 LNG, 수소 등 저탄소 연료로 전환
 - 자원순환 기반 원료 대체 확대: 산업 부산물 및 재활용 자원을 공정 투입물로 활용함으로써 원료 사용량 및 온실가스 배출 최소화

□ 지자체 관리권한 인벤토리

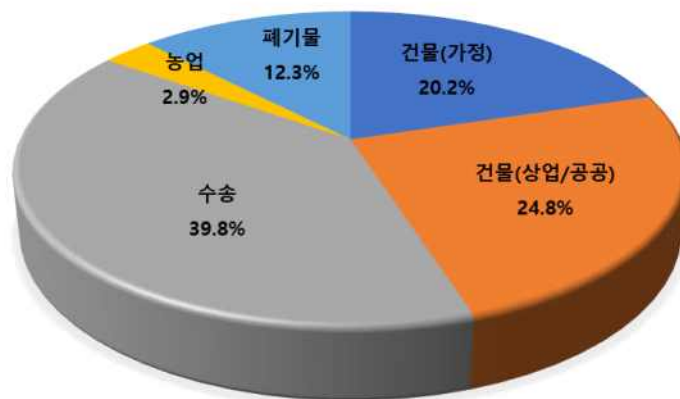
- (건물) '18년도 기준 관리권한 배출량(흡수원 제외, 직간접 합산)의 약 45.0%로 가장 높은 비중을 차지하며, 2018년 기준 감소 추세를 보임
- (수송) '18년도 기준 관리권한 배출량(흡수원 제외, 직간접 합산)의 약 39.8%로 두 번째 높은 비중을 차지하며, 2018년 대비 증가 추세를 보임
- (폐기물) '18년도 기준 관리권한 배출량(흡수원 제외, 직간접 합산)의 약 12.3%로 세 번째 높은 비중을 차지하며, 2018년 대비 감소 추세를 보임
- (농축산) '18년도 기준 관리권한 배출량(흡수원 제외, 직간접 합산)의 약 2.9%로 감소 추세를 보임

【 연도별 관리권한 배출량 현황('16~'20) 】

(단위: tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*	959.49	977.93	964.51	936.68	928.93
건물	409.69	436.44	434.36	410.59	404.93
수송	403.45	391.90	383.74	393.85	388.29
농축산	29.34	29.23	28.09	25.50	24.45
폐기물	117.01	120.36	118.31	106.74	111.26
흡수원	-238.39	-195.79	-127.47	-109.66	-98.68

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



【 부문별 온실가스 배출 기여도 ('18년, 관리권한) 】

□ 온실가스 배출량 전망

- 관리권한 배출량 전망은 GIR(23.12)에 공표된 2010~2021년까지의 '12년 배출량을 통계적 기법(추세분석, 회귀분석 등)을 적용하여 부문별로 전망하고, 기존 배출량과 정합성이 높은 방법론을 최종 선정하여 전망하였음
 - (전체) 2018년 대비 2030년 총배출량은 약 0.6% 증가
 - (부문별) 건물 3.3%, 수송 0.3%, 농축산 -19.2%, 폐기물 -3.9%로 전망됨

활용자료	전망부문	전망범위	방법론	세부내용
2010-2021	지자체 관리권한	부문별 직·간접 배출량	추세분석, 회귀분석	통계적 기법(추세분석, 회귀분석 등)을 적용하여 부문별로 전망하고, 기존 배출량과 정합성이 높은 방법론을 최종 선정하여 전망함

- 주요인자에 따른 온실가스 배출량 상관분석
 - 부문별 가장 오차가 적은 미래 전망을 산출하기 위하여 각 부문에 대하여 최근 12개 년도 보고된 배출량 자료(환경부 온실가스종합정보센터 통계자료)와 과거 자료를 바탕으로 부문별 영향 인자를 고려함
 - 건물: 주거 개발 및 건축면적 증가와 높은 연동
 - 수송: 연료소비 및 도시인프라 변화가 핵심 영향요인
 - 농축산: 임야와 전력소비가 중요한 영향 변수이며, 도시화와는 반비례
 - 폐기물: 거주환경(주택, 건축활동)에 따라 증가하는 경향
 - 흡수원: 도시화가 진행될수록 감소, 반대로 녹지/공원 확대와는 양의 상관관계
 - 건물과 주거 개발 및 건축면적과 비교적 높은 상관관계를 나타내고 있으며, 수송은 연료소비 및 도시인프라 변화가 핵심 영향요인으로 강한 상관관계를 가지는 것으로 나타남
 - 농축산 부문은 임야와 전력소비가 중요한 영향 변수이며, 도시화와는 반비례 반비례하는 특징이 있으며, 폐기물은 거주환경(주택, 건축활동)에 따라 증가하는 경향이 나타남
 - 이러한 상관관계 분석을 바탕으로, 향후 전망 시 변수 조정 및 다중회귀분석에 있어 주요인자로 적용

【 주요인자별 온실가스 배출량 상관관계 분석 】

구분	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
인구	0.074029	-0.14683	0.406937	-0.01518	-0.15772
전력소비량	-0.02731	0.216141	0.932687	0.099954	-0.86447
자동차 등록대수	0.327315	-0.10302	-0.83575	0.039165	0.861795
생활폐기물	-0.13014	0.274314	0.883714	0.107251	-0.88077
주택현황	0.514495	-0.01609	-0.68398	0.302099	0.688266
임야	-0.2532	0.12083	0.922838	-0.00776	-0.89791
대지	0.4637	0.279961	-0.66907	0.067249	0.656991
사업체수	0.154955	-0.01752	-0.86694	0.057325	0.728471
유종별 석유제품 사용량	-0.3074	0.540974	0.317833	-0.30158	-0.51466
건축허가면적	0.350118	0.195114	-0.68857	0.205285	0.528171

- 건물, 수송, 농업, 폐기물 부문에서는 로그함수 분석이 가장 낮은 오차율을 기록하며 신뢰도가 높음
 - 흡수원 부문에서는 증가율 신뢰도가 높고 단순회귀 분석은 신뢰성이 낮아 제거해야 함
 - 농업 부문에서 지수 함수 분석은 신뢰성이 낮아 제거해야 함
 - 폐기물 부문에서는 단순 회귀 분석이 부적절하며, 증가율 분석이 적절할 것으로 판단됨
 - 결론적으로, 전반적으로 로그 함수 분석이 가장 신뢰도가 높으며, 특정 부문에서는 증가율 분석이 적합함

【 부문별 전망방법에 따른 오차율 】

구분	증가율	선형추세	지수함수	로그함수	단순회귀	다중회귀
건물	3.46%	3.14%	3.15%	3.51%	6.89%	2.84%
수송	3.48%	3.68%	3.77%	2.99%	9.78%	1.62%
농업	14.30%	8.33%	7.93%	4.79%	15.50%	5.28%
폐기물	3.29%	3.32%	3.32%	3.08%	5.92%	2.47%
흡수원	77.67%	119.17%	127.22%	102.41%	105.31%	57.99%

- 다중 회귀 분석이 전체적으로 가장 정확한 예측 결과를 보였으나, 일부 부문에서는 외생 변수(기후, 정책, 재해 등)가 결과에 큰 영향을 미치므로 정량 모델만으로는 한계 존재
- 흡수원 부문은 모든 분석법에서 높은 오차율을 보여, 비정형 빅데이터와의 융합 분석 필요성이 높음
- 농업·폐기물 부문은 정기 통계 외의 실측/현장 기반 데이터가 확보되면 더욱 안정적인 분석 가능

【 부문별 전망 방법론 】

구분	최적 방법	오차율	단점 및 한계	정확도 향상 보완 방안
건물	다중회귀분석	2.84%	전력소비량 외 다양한 변수 간 다중공선성 우려	건축면적, 상업/산업용 전력 사용량을 세분화 반영
수송	다중회귀분석	1.62%	차량 등록대수는 수량에 불과, 연료종류/주행거리 등 반영 부족	연료 소비량, 전기차 비중 등 세부 교통지표 보완 필요
농축산	로그함수분석	4.79%	데이터 자체 변동성 큼, 외부요인(가축수, 기후 등) 영향 큼	기후자료, 가축수 등 외생변수 추가 시 예측 정확도 상승 가능
폐기물	다중회귀분석	2.47%	건축허가면적 등 간접 변수 위주로 오차 발생 가능	산업·생활계 폐기물 구분 및 처리량 실측 자료 반영 권장
흡수원	다중회귀분석	57.99% (상대적 최저)	외부 요인 민감, 예측 신뢰도 낮음 (산불, 개발 등 비정형 변수)	임야 면적, 도시숲 확충, 자연재해 이력 등 비정형 데이터 보완 필요

【 부문별 전망 방법 장단점 분석 】

구분	내용
증가율 분석	과거 증가율을 단순히 적용하는 방법이므로, 변화 패턴이 일정한 경우에는 신뢰도가 높으나, 변동성이 큰 경우(농업) 오차가 커질 수 있음
선형 추세 분석	데이터가 직선적인 경향을 보일 때 유용하나, 비선형적인 변화가 있는 경우(수송, 농업) 오차율이 커질 수 있음
지수 함수 분석	비선형적인 증가 패턴을 따르며, 급격한 증가가 예상될 경우 사용됨. 하지만 농업처럼 실제 변동성이 큰 경우 과적합 위험이 있음
로그 함수 분석	완만한 증가나 둔화되는 패턴을 예측하는 데 강점이 있음. 대부분의 부문에서 가장 낮은 오차율을 보이며 신뢰도가 높음
단순 회귀 분석	하나의 주요 변수만을 고려하므로, 복잡한 상관관계가 있는 경우(폐기물) 오차율이 커질 가능성이 있음
다중 회귀 분석	여러 변수를 고려하여 예측 정확도를 높일 수 있지만, 폐기물 부문처럼 비정상적인 결과가 나올 수 있음. 다중 공선성 등의 이슈로 조정이 필요함

○ 증가율 분석

- 증가율 분석은 건물·수송·폐기물 부문에서 상대적으로 안정적인 예측을 제공하며, 해당 부문은 온실가스 배출량이 일정한 방향성을 가질 가능성이 높음
- 농축산과 흡수원 부문은 외부 변수 영향이 크고, 패턴이 선형적이지 않아 부적합하며, 로그함수 분석이나 다중 회귀분석 등의 보완적 분석이 필요함
- 정책 수립 시에는 선형 추세 분석을 기반으로 하되, 부문별로 보완적 예측기법을 병행하는 다층적 접근이 요구됨

년도	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
2010	391.9882	335.8439	48.2113	108.8984	-50.441
2011	383.5285	333.624	41.2371	110.5518	-13.6887
2012	381.8071	338.316	35.5551	112.6201	35.5876
2013	367.0357	365.7464	29.4959	117.5608	-215.142
2014	403.0988	384.4812	28.7393	114.9977	-209.988
2015	423.2126	412.7235	29.0804	107.6282	-197.084
2016	409.6862	403.4509	29.3389	117.009	-238.387
2017	436.4448	391.8957	29.2337	120.3599	-195.791
2018	434.3611	383.7415	28.0934	118.3137	-127.475
2019	410.5913	393.8461	25.5019	106.74	-109.658
2020	404.9331	388.2859	24.4474	111.2641	-98.6833
2021	439.531	402.9652	25.0228	118.2718	-114.659
2022	444.13	409.7	23.57	119.16	-123.55
2023	448.77	416.54	22.21	120.06	-133.12
2024	453.47	423.5	20.92	120.96	-143.44
2025	458.21	430.58	19.71	121.87	-154.56
2026	463	437.77	18.57	122.79	-166.54
2027	467.85	445.08	17.5	123.72	-179.45
2028	472.74	452.52	16.48	124.65	-193.36
2029	477.69	460.08	15.53	125.59	-208.35
2030	482.68	467.76	14.63	126.53	-224.49
2031	487.73	475.57	13.78	127.49	-241.9
2032	492.84	483.52	12.98	128.45	-260.64
2033	497.99	491.6	12.23	129.41	-280.85
2034	503.2	499.81	11.53	130.39	-302.62
오차율	3.46	3.48	14.3	3.29	77.67

○ 선형회귀 분석

- 과거 배출량의 변화 추세를 선형 회귀모델을 통해 예측하는 방식으로 건물부문 배출량이 일정한 추세를 보이며 증가하여 오차율이 낮음
- 배출량이 선형적 증가, 감소 패턴이 나타나지 않는 폐기물과 농축산업에 경우 정확도가 낮아질 수 있음

년도	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
2010	391.9882	335.8439	48.2113	108.8984	-50.441
2011	383.5285	333.624	41.2371	110.5518	-13.6887
2012	381.8071	338.316	35.5551	112.6201	35.5876
2013	367.0357	365.7464	29.4959	117.5608	-215.142
2014	403.0988	384.4812	28.7393	114.9977	-209.988
2015	423.2126	412.7235	29.0804	107.6282	-197.084
2016	409.6862	403.4509	29.3389	117.009	-238.387
2017	436.4448	391.8957	29.2337	120.3599	-195.791
2018	434.3611	383.7415	28.0934	118.3137	-127.475
2019	410.5913	393.8461	25.5019	106.74	-109.658
2020	404.9331	388.2859	24.4474	111.2641	-98.6833
2021	439.531	402.9652	25.0228	118.2718	-114.659
2022	437.64	417.05	20.21	115.9	-174.51
2023	442.33	423.07	18.53	116.24	-181.67
2024	447.01	429.09	16.84	116.58	-188.83
2025	451.7	435.11	15.15	116.92	-195.99
2026	456.38	441.14	13.47	117.26	-203.15
2027	461.07	447.16	11.78	117.61	-210.32
2028	465.76	453.18	10.1	117.95	-217.48
2029	470.44	459.2	8.41	118.29	-224.64
2030	475.13	465.22	6.73	118.63	-231.8
2031	479.81	471.24	5.04	118.97	-238.97
2032	484.5	477.26	3.36	119.31	-246.13
2033	489.18	483.28	1.67	119.65	-253.29
2034	493.87	489.31	-0.01	119.99	-260.45
오차율	3.14	3.68	8.33	3.32	119.17

○ 지수함수 분석

- 일반적으로 누적되거나 점진적인 증가/감소를 보이는 데이터에 적합함
- 경제성장, 인구 증가, 에너지 사용량과 같은 누적성 변수와의 관련성이 높은 부문에서 효과적
- 그러나, 비정형적이고 외생변수에 민감한 부문(예: 흡수원)에서는 오차율이 높아 대안 모델이 필요함

년도	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
2010	391.9882	335.8439	48.2113	108.8984	-50.441
2011	383.5285	333.624	41.2371	110.5518	-13.6887
2012	381.8071	338.316	35.5551	112.6201	35.5876
2013	367.0357	365.7464	29.4959	117.5608	-215.142
2014	403.0988	384.4812	28.7393	114.9977	-209.988
2015	423.2126	412.7235	29.0804	107.6282	-197.084
2016	409.6862	403.4509	29.3389	117.009	-238.387
2017	436.4448	391.8957	29.2337	120.3599	-195.791
2018	434.3611	383.7415	28.0934	118.3137	-127.475
2019	410.5913	393.8461	25.5019	106.74	-109.658
2020	404.9331	388.2859	24.4474	111.2641	-98.6833
2021	439.531	402.9652	25.0228	118.2718	-114.659
2022	438.29	417.4	20.85	115.9	-165.39
2023	443.33	423.92	19.67	116.24	-172.21
2024	448.44	430.54	18.55	116.59	-179.31
2025	453.6	437.27	17.5	116.93	-186.7
2026	458.82	444.1	16.5	117.28	-194.4
2027	464.1	451.04	15.57	117.63	-202.42
2028	469.44	458.09	14.68	117.98	-210.76
2029	474.84	465.25	13.85	118.33	-219.45
2030	480.31	472.52	13.06	118.68	-228.5
2031	485.84	479.9	12.32	119.04	-237.92
2032	491.43	487.4	11.62	119.39	-247.73
2033	497.08	495.01	10.96	119.75	-257.95
2034	502.81	502.75	10.34	120.1	-268.59
오차율	3.15	3.77	7.93	3.32	127.22

○ 로그함수 분석

- 로그 함수 분석은 건물·수송·농축산 부문에서 가장 낮은 오차율을 보여 비교적 안정적 예측이 가능한 분석 방법임.
- 반면, 흡수원 부문처럼 급격한 외부 요인에 영향을 받는 경우에는 로그 모델이 오히려 과소 예측을 유발할 수 있음.
- 온실가스 배출량이 포화 상태에 도달하거나 점진적 변화가 예상되는 경우 로그 함수 분석이 효과적이며, 일부 부문에서는 보완 분석으로 권장됨

년도	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
2010	391.9882	335.8439	48.2113	108.8984	-50.441
2011	383.5285	333.624	41.2371	110.5518	-13.6887
2012	381.8071	338.316	35.5551	112.6201	35.5876
2013	367.0357	365.7464	29.4959	117.5608	-215.142
2014	403.0988	384.4812	28.7393	114.9977	-209.988
2015	423.2126	412.7235	29.0804	107.6282	-197.084
2016	409.6862	403.4509	29.3389	117.009	-238.387
2017	436.4448	391.8957	29.2337	120.3599	-195.791
2018	434.3611	383.7415	28.0934	118.3137	-127.475
2019	410.5913	393.8461	25.5019	106.74	-109.658
2020	404.9331	388.2859	24.4474	111.2641	-98.6833
2021	439.531	402.9652	25.0228	118.2718	-114.659
2022	425.85	406.15	23.03	115.6	-174.82
2023	427.39	408.48	22.36	115.76	-178.68
2024	428.82	410.65	21.73	115.91	-182.28
2025	430.16	412.67	21.15	116.05	-185.64
2026	431.42	414.58	20.6	116.18	-188.8
2027	432.61	416.37	20.08	116.3	-191.78
2028	433.73	418.07	19.59	116.41	-194.6
2029	434.79	419.68	19.13	116.52	-197.27
2030	435.81	421.21	18.69	116.63	-199.81
2031	436.77	422.67	18.27	116.73	-202.24
2032	437.69	424.07	17.87	116.82	-204.55
2033	438.58	425.41	17.48	116.91	-206.77
2034	439.43	426.69	17.11	117	-208.9
오차율	3.51	2.99	4.79	3.08	102.41

○ 단순회귀 분석

- 단순 회귀 분석은 폐기물 부문에서 가장 낮은 오차율을 기록하며 유의미한 독립 변수와의 관계가 있는 경우 효과적임
- 하지만 농축산과 흡수원처럼 다수의 변수가 영향을 주는 부문에서는 설명력이 낮고, 예측 정확도가 떨어지는 한계가 존재함
- 따라서 단순 회귀 분석은 예측 모델 구축 초기 단계나 상관성 분석에 활용하며, 복합 변수 모델과의 병행 분석이 요구됨

년도	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
2010	391.9882	335.8439	48.2113	108.8984	-50.441
2011	383.5285	333.624	41.2371	110.5518	-13.6887
2012	381.8071	338.316	35.5551	112.6201	35.5876
2013	367.0357	365.7464	29.4959	117.5608	-215.142
2014	403.0988	384.4812	28.7393	114.9977	-209.988
2015	423.2126	412.7235	29.0804	107.6282	-197.084
2016	409.6862	403.4509	29.3389	117.009	-238.387
2017	436.4448	391.8957	29.2337	120.3599	-195.791
2018	434.3611	383.7415	28.0934	118.3137	-127.475
2019	410.5913	393.8461	25.5019	106.74	-109.658
2020	404.9331	388.2859	24.4474	111.2641	-98.6833
2021	439.531	402.9652	25.0228	118.2718	-114.659
2022	437.6449	417.0452	20.21255	115.9026	-174.506
2023	442.331	423.066	18.52786	116.2438	-181.669
2024	447.0172	429.0868	16.84316	116.585	-188.831
2025	451.7033	435.1076	15.15846	116.9262	-195.993
2026	456.3895	441.1284	13.47376	117.2674	-203.156
2027	461.0756	447.1492	11.78906	117.6087	-210.318
2028	465.7618	453.17	10.10436	117.9499	-217.481
2029	470.448	459.1908	8.419659	118.2911	-224.643
2030	475.1341	465.2116	6.73496	118.6323	-231.805
2031	479.8203	471.2324	5.050261	118.9736	-238.968
2032	484.5064	477.2532	3.365562	119.3148	-246.13
2033	489.1926	483.274	1.680862	119.656	-253.293
2034	493.8787	489.2948	-0.00384	119.9972	-260.455
오차율	6.89%	9.78%	15.50%	5.92%	105.31%

○ 다중회귀 분석

- 다중 회귀 분석은 건물·수송·폐기물 부문에서 가장 낮은 오차율을 나타내며, 복합 변수에 기반한 예측이 가능하여 실무 적용에 유리함
- 반면, 농축산 및 흡수원 부문은 변수 간 상호작용(다중공선성)에 따라 예측 불안정이 발생할 수 있으며 변수 선정이 예측 결과에 큰 영향을 미침
- 다중 회귀는 최종 예측 모델로 매우 적합하나, 변수 진단 및 외부 환경 변화에 따른 유연한 보완 모델이 함께 고려되어야 함

년도	건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
2010	391.9882	335.8439	48.2113	108.8984	-50.441
2011	383.5285	333.624	41.2371	110.5518	-13.6887
2012	381.8071	338.316	35.5551	112.6201	35.5876
2013	367.0357	365.7464	29.4959	117.5608	-215.142
2014	403.0988	384.4812	28.7393	114.9977	-209.988
2015	423.2126	412.7235	29.0804	107.6282	-197.084
2016	409.6862	403.4509	29.3389	117.009	-238.387
2017	436.4448	391.8957	29.2337	120.3599	-195.791
2018	434.3611	383.7415	28.0934	118.3137	-127.475
2019	410.5913	393.8461	25.5019	106.74	-109.658
2020	404.9331	388.2859	24.4474	111.2641	-98.6833
2021	439.531	402.9652	25.0228	118.2718	-114.659
2022	429.0293	393.585	24.11786	114.7607	-75.0104
2023	430.9844	393.2317	23.38155	114.8581	-55.7982
2024	432.9395	392.8783	22.64524	114.9555	-36.5861
2025	434.8946	392.525	21.90893	115.0529	-17.3739
2026	436.8498	392.1717	21.17262	115.1502	1.838214
2027	438.8049	391.8183	20.43631	115.2476	21.05036
2028	440.76	391.465	19.7	115.345	40.2625
2029	442.7151	391.1117	18.96369	115.4424	59.47464
2030	444.6702	390.7583	18.22738	115.5398	78.68679
2031	446.6254	390.405	17.49107	115.6371	97.89893
2032	448.5805	390.0517	16.75476	115.7345	117.1111
2033	450.5356	389.6983	16.01845	115.8319	136.3232
2034	452.4907	389.345	15.28214	115.9293	155.5354
오차율	2.84%	1.62%	5.28%	2.47%	57.99%

- 최적 예측 방법 분석을 위한 보정 진행
 - 다양한 예측 기법(증가율, 선형/지수/로그 함수, 회귀분석 등)의 적용 결과를 바탕으로, 부문별 최적 예측 방법을 도출하기 위해 현실적 보정 과정을 진행
 - 특히 급격한 변동이 나타나는 부문에 대해서는 최근 연도에 더 높은 가중치를 부여하는 지수 이동 평균 방식을 적용하여 현실성을 제고함
 - 최근 3~5년간의 수치 변화 흐름에 높은 가중치를 부여하여, 과거 급격한 이상치나 일시적 급변 데이터의 왜곡을 최소화하였음
 - 지수 이동 평균(EMA) 방식 활용하여 최신 연도일수록 지수적으로 가중치가 증가하도록 하여, 예측치의 반응성을 높임
 - 급격한 증가/감소 방지를 위해 연평균 증가율을 참고하여 비현실적 급등락을 방지하고 완만한 변화 추세로 조정 진행함

【 최적 예측 방법 분석을 위한 보정 】

구분	내용
건물·수송·폐기물 부문	<p>분석 특성: 일정한 방향성과 패턴이 존재하여 비교적 안정적인 예측 가능</p> <p>보정 조치: 단순 예측이 아닌 최근 연도 수치 가중 반영을 통해 중장기적 현실성을 높임</p> <p>예측 효과: 변동성을 줄이면서도 실적치와의 오차율을 낮춤</p>
농축산 부문	<p>분석 특성: 전반적으로 불규칙한 변화와 외부 요인에 민감한 패턴을 보이며, 회귀계수가 일정하지 않음</p> <p>보정 조치: 평균 증감률을 완화하고, 최근 수치를 기준으로 조정된 회귀계수 재산출.</p> <p>예측 효과: 회귀분석 기반 오차율을 줄이며 로그함수 기반 예측과 유사한 추세 확보</p>
흡수원 부문	<p>분석 특성: 2013~2015년까지 급격한 증가 추세를 보였으나, 2016년 이후부터는 일관된 감소 흐름이 지속됨</p> <p>보정 조치: 최근 5개년도(2017~2021)의 평균 감소율을 중심으로 지수 이동 평균을 적용하여, 과거의 급격한 증가값의 영향력을 약화시킴.</p> <p>예측 효과: 기존보다 현실적인 감소 추세 유지, 과대예측 방지</p>

○ '30년 관리권한 배출량 970.13 천tCO₂eq.

* 관리대상 온실가스 배출량 전망결과 수송 및 농축산 부문은 감소, 건물 및 폐기물 부문은 증가 추세임

【 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34) 】

(단위:천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원 제외)	964.5	969.2	969.5	969.6	969.8	970.0	970.1	970.3	970.4	970.5	970.6
건물	434.4	443.4	444.7	445.8	446.9	447.9	448.8	449.6	450.4	451.2	451.9
수송	383.7	388.3	387.6	386.8	386.2	385.6	385.0	384.5	384.0	383.5	383.1
농축산	28.1	23.9	23.6	23.4	23.1	22.9	22.7	22.5	22.3	22.2	22.0
폐기물	118.3	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.7	113.7	113.7	113.7	113.7
흡수원	-127.5	-99.5	-98.6	-97.8	-97.0	-96.2	-95.6	-94.9	-94.3	-93.8	-93.3



【 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34) 】

□ 부문별 온실가스 배출량 현황.(18년 기준)

○ 건물부문

- 상업/공공의 배출량이 55.13%, 가정의 배출량이 44.87%임
- 상업/공공은 전기, 열사용의 간접배출량이 48.58%로 많은 부분을 차지
- 건물부문 중 상업/공공의 간접배출량이 온실가스 배출 비중이 높음

구분	건물부문 총 배출량	상업/공공 총 배출량	가정 총 배출량	직접		간접	
				상업/공공	가정	상업/공공	가정
배출량 (천tCO ₂ eq.)	434.36	239.46	194.90	28.46	99.70	211.00	95.21
비율	100.0%	55.13%	44.87%	6.55%	22.95%	48.58%	21.92%

○ 수송부문

- 도로(자동차)의 배출량이 79.55%, 기타 수송부문 배출량이 일부 차지함
- 2023년도 자동차 1일 평균주행거리는 약 32.9km 나타났으며, 2018년 이후 꾸준히 낮아지는 추세를 나타냄
- 수송부문 배출량은 차량 주행거리는 감소와 차량의 연비 향상, 친환경 차량 증가로 꾸준히 낮아질 것으로 판단됨

구분	계	도로	항공	철도	해운	기타
배출량 (천tCO ₂ eq.)	482.38	383.74	0.00	2.29	85.64	10.71
비율	100.0%	79.55%	0.00%	0.48%	17.75%	2.22%

○ 농축산부문

- 농축수산부문 배출량은 에너지 배출량이 61.67%로 가장 높았으며, 다음으로 비재배(23.00%) > 장내발효(7.41%) 순으로 나타났음

구분	계	에너지	장내 발효	가축분뇨 처리	비재배	농경지 토양	석회 사용	요소 사용	작물잔사 소각
배출량 (천CO ₂ eq.)	73.38	45.25	5.44	2.79	16.88	2.80	0.00	0.18	0.04
비율	100.0%	61.67%	7.41%	3.80%	23.00%	3.81%	0.01%	0.25%	0.05%

* GIR 상세배출량에 농축산만 산정불가

○ 폐기물부문

- 폐기물부문 배출량은 매립 처리가 66.72%로 가장 높았으며, 소각 (27.69%) > 하폐수 처리(3.21%)로 나타남
- 코로나 팬더믹의 영향으로 배달, 1회용품 사용이 증가 하였으나, 분리배출, 재활용 증가로 배출량은 지속 감소 추세임

구분	폐기물부문 총 배출량	폐기물매립	고형폐기물의 생물학적 처리	폐기물 소각	하폐수 처리
배출량 (천tCO ₂ eq.)	118.31	78.94	2.81	32.76	3.80
비율	100.0%	66.72%	2.37%	27.69%	3.21%

○ 흡수원부문

- 흡수원(LULUCF)부문은 산림지 등에서 배출되는 온실가스 흡수량 158.04천톤CO₂eq. 농경지 및 습지 배출량이 33.34천톤으로 전체 흡수량은 127.47천tCO₂eq.임

* LULUCF(Land Use, Land-Use Change and Forestry)

구분	총 배출량	산림지	수확된 목재제품	농경지	초지	습지
배출·흡수량 (천tCO ₂ eq.)	-127.47	-158.04	-2.66	32.14	-0.12	1.20
비율	100.0%	123.97%	2.09%	-25.21%	0.10%	-0.94%

IV. 상위계획 분석

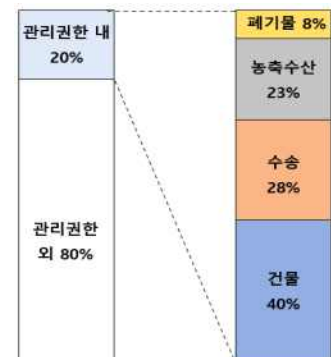
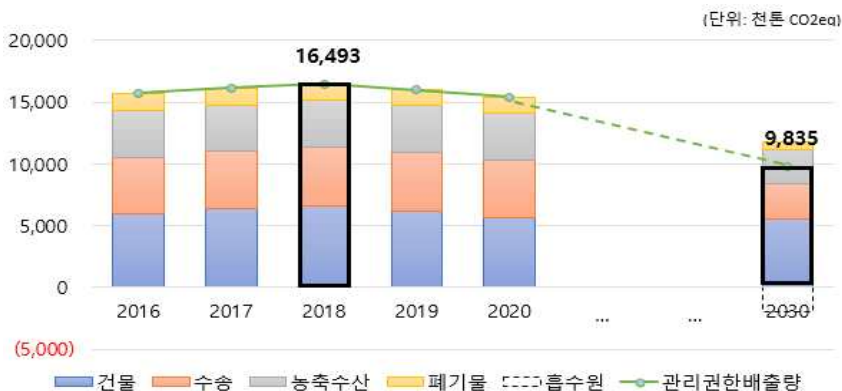
□ 전라남도 기본계획 감축목표

- (비전) “탄소중립으로 새롭게 도약하는, 생명의 땅 전남”
- 전남의 2030년과 2033년 온실가스 감축목표는 기준 배출량 대비 각각 40.37%(6.7백만톤), 55.39%(9.1백만톤)로 설정
- 2030년 부문별 목표 감축량은 수송 1.86백만톤, 건물 1.10백만톤, 농축산 1.02백만톤, 환경관리 0.68백만톤이며, 산림 등의 신규 조성을 통해 0.50백만톤 흡수
- (감축목표) ‘30년 목표 배출량은 9,835천톤(‘18년 16,493천톤 대비 40% 감축)
- (배출전망) ‘30년 전망배출량은 13,800천톤(흡수원포함, ‘18년 대비 16.3% 감소)

【전라남도 중장기 감축목표】

(단위 : 천톤CO₂eq, %)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2033년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률* (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률* (%)
			①	②	③	④=②-③ (①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥ (①-⑦)/ ①×100	
합계		16,493	15,289.6	6,657.9	9,835.1	40.37	16,493.0	9,135.01	7,358.0	55.39
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	6,645.5	5,995.1	1,098.2	5,547.4	16.53	5,917.4	1,530.16	5,115.4	23.03
	수송	4,699.9	4,408.9	1,864.7	2,835.2	39.68	4,351.8	2,975.20	1,724.7	63.3
	농축산	3,806.6	3,583.2	1,021.8	2,784.8	26.84	3,536.8	1,438.67	2,368.0	37.79
	환경관리	1,340.9	1,302.6	683.9	657.0	51.00	1,285.7	1,189.29	151.6	88.69
흡수 및 제거	흡수원	-3,045.7	-1,489.3	-1,989.2	-	-	-1,420.8	2,001.7	-	-



□ 전라남도 부문별 주요 추진과제

- (건물)건물 Net Zero, (수송)전남 친환경 모빌리티 보급 확대, (농축수산)농·수산업의 저탄소 구조 전환, (환경관리)미활용 에너지 발굴 및 이용, (흡수원)탄소흡수원 확충 및 습지생태계 보전, (산업)고탄소 업종의 저탄소 전환 촉진

[전라남도 부문별 주요감축 대책]>

① 건물부문

- 기존 건축물 그린리모델링 사업 확대 · 에너지 다소비 건물 총량제 도입 타당성 검토

② 수송(도로) 부문

- 그린 모빌리티 보급확대 · 남도패스(전남형 K-패스) 도입

③ 농축수산부문

- 논물관리 적용 확대 · 저탄소 축산물 인증 확대

④ 환경관리부문

- 수상태양광 발전시설 설치 · 플라스틱 열분해 시설 설치 및 운영

⑤ 흡수원부문

- 산림탄소 상쇄사업 추진 · 선도 산림경영단지 조성

⑥ 산업부문

- 그린이노베이션을 통한 철강산업의 탈탄소화 · 폐비닐 분해성 고분자 소재 상용화 기술 개발

- 전라남도 탄소중립 녹색성장 기본계획 정책 사업은 전라남도 지역의 탄소 배출을 줄이고 지속 가능한 녹색성장을 촉진하기 위한 다양한 목표와 정책들을 포함하고 있음
- 전라남도 탄소중립 녹색성장 기본계획 정책 사업 중 관리 권한인 건물, 수송, 농축수산, 환경관리, 흡수원 분야는 탄소중립과 관련된 정책을 적용하여 지역사회의 환경적 영향을 최소화함
- 광양시는 전라남도와 연계된 정책으로 건물, 수송, 농축수산, 환경관리, 흡수원 분야로 나뉘지며, 이 중 건물 부문은 12개, 수송 부문은 4개, 농축수산 부문은 5개, 환경관리 부문은 8개, 흡수원 부문은 3로 총 32개의 과제가 연계성을 나타냄

구분	과제 번호	과제명	주관부서	관련 여부 (연계성 파악)
수송	T-1	전기·수소차 보급 확대	기후대기과	광양시 연계
	T-2	경유 버스 및 청소차 CNG 전환	기후대기과	광양시 연계
	T-3	경유차 친환경화	기후대기과	광양시 연계
	T-4	노후 건설기계 친환경 전환	기후대기과	광양시 연계
	T-5	친환경 녹색 이동수단(철도) 확충	도로교통과	국가 계획 연계
	T-6	자동차 온실가스 연비기준 강화	기후대기과	-
	T-7	내연기관 차량 신규 등록 제한 사전 대응	기후대기과	-
	T-8	대중교통 서비스 향상 및 차세대 교통수단(트램) 도입	도로교통과	-
	T-9	남도패스(전남형 K-패스) 도입	도로교통과	-
	T-10	시내버스 요금 전면 무료화 단계적 시행	도로교통과	-
	T-11	친환경 운전(Eco Driving) 활성화	기후대기과	-
	T-12	승용차 요일제 운영 확대	도로교통과	-
	T-13	공공자전거 및 개인이동 수단(PM) 이용 활성화	지역계획과	국가 계획 연계
	T-14	친환경 모빌리티 통합 공유 플랫폼 서비스 구축	도로교통과	-
	T-15	솔라로드(Solar Road) 조성	에너지정책과 (한국도로공사)	-
	T-16	버스 차고지 태양광 발전시설 설치	에너지정책과	-
	T-17	공항·역·터미널·정류장 녹색공간 조성	도로교통과	-
	T-18	에너지 슈퍼스테이션 구축	에너지정책과	-
	T-19	E-fuel 생산기술 개발 및 실증	미래에너지산업과	-
건물	B-1	기존 건축물 그린리모델링 사업 확대	건축개발과	광양시 연계
	B-2	신규 건축물 제로에너지빌딩 전환	건축개발과	광양시 연계
	B-3	에너지 다소비 건물 총량제 도입 타당성 검토	(건축개발과, 국가 정책)	광양시 연계
	B-4	에너지 다소비 기업 에너지 효율 혁신	(건축개발과, 국가 정책)	광양시 연계
	B-5	고효율 전자제품 전환	에너지정책과	-
	B-6	수요반응시스템(DR) 도입 확대	에너지정책과	-
	B-7	건축정보모델링(BIM) 활용 확대	건축개발과	-
	B-8	도시열섬 저감사업 추진	건축개발과	-
	B-9	가정용 친환경 보일러 보급 확대	기후대기과	-
	B-10	빈집 그린 리모델링을 통한 나눔주택 지원	건축개발과	-
	B-11	신재생에너지 보급 확대(주택/건물지원)	에너지정책과	광양시 연계
	B-12	경로당 태양광발전시설 설치 지원	건강증진과	-
	B-13	취약계층 LED조명 교체 지원	에너지정책과	광양시 연계

구분	과제 번호	과제명	주관부서	관련 여부 (연계성 파악)
건물	B-14	농어촌지역 도시가스 배관망 및 소형 LPG 저장탱크 보급 확대	에너지정책과	-
	B-15	아파트 승강기 자가 발전장치 설치 지원	건축개발과	광양시 연계
	B-16	탄소중립포인트(에너지) 가입 확대	기후대기과	광양시 연계
	B-17	공공기관 에너지 다이어트 실천	에너지정책과	광양시 연계
	B-18	공공기관 및 출자출연기관 목표관리제 이행	기후대기과	광양시 연계
	B-19	탄소중립 그린 캠퍼스/스쿨 조성	교육청(기후대기과)	광양시 연계
	B-20	탄소중립 도시 조성	기후대기과	광양시 연계
	B-21	탄소중립 실천 마을 조성	기후대기과	-
농축수산	AF-1	농물관리 적용 확대	식량원예과	광양시 연계
	AF-2	토양개량제(규산질비료) 지원 확대	친환경농업과	-
	AF-3	친환경 유기질 비료 사용 확대	친환경농업과	광양시 연계
	AF-4	메탄저감 사료 보급 확대	축산정책과	국가 계획 연계
	AF-5	저탄소 축산물 인증 확대	축산정책과	-
	AF-6	한우 비육기간 단축기술 보급	축산정책과	-
	AF-7	저어분 배합사료 보급	친환경수산과	-
	AF-8	바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리	농업기술원	광양시 연계
	AF-9	가축분뇨 바이오차 생산시설 조성	축산정책과	국가 계획 연계
	AF-10	해양폐기물 저감 및 업사이클링	해운항만과	-
	AF-11	지열 냉·난방 시스템 지원	시설원예과	-
	AF-12	시설원에 에너지 절감시설 지원	농업기술원	국가 계획 연계
	AF-13	영농형 태양광 발전시설 설치 확대	에너지정책과	광양시 연계
	AF-14	노후 농기계 조기폐차 지원	식량원예과	-
	AF-15	가축분뇨 에너지화 사업	축산정책과	광양시 연계
	AF-16	친환경 선박 보급	친환경수산과	국가 계획 연계
	AF-17	광양항 항만자동화시설 구축	해운항만과	-
	AF-18	수산양식 친환경 에너지시설 보급	친환경수산과	국가 계획 연계

구분	과제 번호	과제명	주관부서	관련 여부 (연계성 파악)
환경 관리	E-1	수상태양광 발전시설 설치	에너지정책과	-
	E-2	정수장 시설물 태양광 발전시설 확대	수자원관리과	광양시 연계
	E-3	공공하수처리장 태양광 설치	수자원관리과	광양시 연계
	E-4	수열에너지 네트워크 구축	수자원관리과	-
	E-5	유기성 폐자원 통합 바이오가스 시설 확대	환경정책과	광양시 연계
	E-6	플라스틱 열분해 시설 설치·운영	환경정책과	-
	E-7	생활폐기물 소각로 열회수시설 설치	환경정책과	광양시 연계
	E-8	유수율 제고 및 지능형 상수도 시스템 구축	수자원관리과	-
	E-9	물절약 사업 확대 추진	수자원관리과	-
	E-10	하수처리수 재이용 확대	수자원관리과	광양시 연계
	E-11	빗물 및 중수도 재이용 확대	수자원관리과	-
	E-12	폐기물 발생량 원천 저감	환경정책과	광양시 연계
	E-13	폐기물 재활용 기반 지속 확충	환경정책과	광양시 연계
	E-14	AI 분리수거 로봇 설치 확대	환경정책과	광양시 연계
	E-15	1회용품 제한 및 다회용기 재사용 촉진	환경정책과	-
	E-16	현수막 공해 없는 전남 조성	환경정책과	-
	E-17	탄소제로 에코백(Eco-Back) 캠페인 전개	사회복지과	-
	E-18	친환경 전통시장 조성	중소벤처기업과	-
	E-19	불법소각 관리 강화	기후대기과	-
	E-20	사용 종료 매립지 탄소흡수원 조성	환경정책과	-
흡수원	CS-1	산림탄소상쇄사업 추진	산림자원과	-
	CS-2	경제수 및 큰나무 조림 사업 추진	산림자원과	광양시 연계
	CS-3	도민 힐링 생활 속 숲 정원 조성	산림자원과, 산림휴양과	광양시 연계
	CS-4	해안 방조제 재난대응 숲 조성	산림자원과	-
	CS-5	블루카본 인증 및 바다정원화 사업	해양생태계보전추진단	국가 계획 연계
	CS-6	블루카본 잠재군 발굴	해양생태계보전추진단	-
	CS-7	내륙습지 탄소 저장능력 평가 및 훼손 습지 복원	환경정책과	-
	CS-8	선도 산림경영단지 조성	산림자원과	-
	CS-9	공익림 및 산불 예방 숲가꾸기 사업	산림자원과	광양시 연계
	CS-10	산림생태복원(서남해안 섬 숲 복원)	산림자원과	국가 계획 연계
	CS-11	임도 임업기계 등 산림순환경영 기반 확충	산림자원과	-
	CS-12	나무은행 운영	산림자원과	-
	CS-13	토종 난대수종 발굴 및 보급	산림자원과	-
	CS-14	미이용 산림바이오매스 수집 및 이용	산림자원과	-
	CS-15	목재문화체험장 운영 활성화	산림자원과	-
	CS-16	목재친화도시 조성 및 친환경 목조건축 확대	산림자원과	-
	CS-17	산림병해충 방제 추진	산림자원과	-
	CS-18	산불예방 인프라 구축	산림자원과	-
	CS-19	산림 드론감시단 운영	산림자원과	-

○ 전라남도 기후위기 대응기반 강화대책 주요과제

<[전라남도 기후위기 대응기반 강화대책 주요과제]>

① 기후위기 적응대책

- 주요 작물 기후변화 영향 평가 및 기후변화 적응품종 개발·보급*

*농작물 병해충 발생 예측·영향평가, 아열대 작물재배 기술 개발, 식량작물 품종 육성 및 재배 기술 개발

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 자연재난 예방 설계 도입, 급경사지 등 위험지역 관리 강화, 재해예방 제도 및 인프라 구축 등

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 탄소중립 분야 국제회의·행사 유치(2025년 세계 환경의 날 유치 등), 탄소중립 특화 전략과 연계한 국제협력 추진(철강, 석유화학, 해상풍력, 블루카본 관련 협력 추진)

④ 교육·소통

- 탄소중립학교 운영 확대, 찾아가는 기후학교 확대 운영, 생애주기별 맞춤형 환경교육 활성화, 탄소중립 아이디어 경진대회 및 웹툰·영상 공모전 개최

⑤ 녹색성장 촉진

- AI 첨단농산업 통합플랫폼 구축, 솔라시도 RE100 산업벨트 조성(~'26년 1.4GW 태양광 발전단지 조성), 친환경선박 클러스터 조성(혼합연료 및 친환경선박 효율 향상 기술 개발)

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 해상풍력 융합 클러스터 조성(서남권 8.2GW 등 대규모 해상풍력 발전단지 조성), 해상풍력 연계 그린수소 생산 에너지 섬·산단 모델 구축

⑦ 정의로운 전환

- 전남형 녹색일자리 모델 개발(광양만권 녹색전환, 서남해안 해상풍력 일자리 창출), 후계 청년 농어업인 대상 저탄소 기술 보급

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 기존 주력산업 직무전환 지원(특화단지 입주기업 재직자 대상 탄소중립 기술교육, 친환경 선박 분야 교육·훈련프로그램, 기후변화 대응 연구기술 및 농업인의 기술 역량강화)

비전 탄소중립으로 새롭게 도약하는, **생명의 땅 전남**
 (전라남도 탄소중립 D.N.A.* 이식)

목 표

2030년 40%(8.7백만톤감축 / 기후위기 대응 역량 강화)

획기적인 온실가스 감축대책 추진

수송 (1.86백만톤)	건물 (1.10백만톤)	농·축·수산 (1.02백만톤)	환경관리 (0.68백만톤)	탄소흡수 (0.50백만톤)
<ul style="list-style-type: none"> - 저탄소 차량 보급 - 내연차 수요 관리 - 도로 재정·생산 	<ul style="list-style-type: none"> - 건물단 효율 개선 - 재생에너지 확대 - 저탄소 생활 실천 	<ul style="list-style-type: none"> - 구조 저탄소화 - 탄소저장·저탄소원 - 에너지 효율 개선 	<ul style="list-style-type: none"> - 매립·쓰레기·폐기물·에너지 - 물 수요관리 강화 - 순환이용 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> - 흡수원 확충 - 생태계 보전·복원 - 목재이용 활성화
산업 (비관리 영역) <ul style="list-style-type: none"> - 철강, 석유화학 등 고탄소 업종의 저탄소 전환 촉진 - 에너지 효율 개선 및 자원순환 시스템 구축 - 중소·벤처기업 탄소중립 대응역량 강화 지원 				

○ 광양시 전라남도 연계 기후위기 대응기반 강화대책은 7개분야 20개 사업으로 구성함

분야	과제명
공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안	[Ⅱ-2-1] 공용재산(공공건물)에 미치는 영향 대응방안
	[Ⅱ-2-2] 공공용재산(항만시설)에 미치는 영향 대응방안
	[Ⅱ-2-3] 기업용재산(상·하수도시설)에 미치는 영향 대응방안
	[Ⅱ-2-4] 보존용재산(문화유산)에 미치는 영향 대응방안
국제협력 및 지자체 간 협력	[Ⅱ-3-1] 전라남도의 국내·외 지방정부간 탄소중립 분야 교류·협력 확대사업 참여
	[Ⅱ-3-2] 전라남도의 국제회의에서 탄소중립 이슈 의제화 정책 적극 동참
교육·소통	[Ⅱ-4-1] 전라남도의 기후대응기금 적극 활용
	[Ⅱ-4-2] 전라남도의 2050 탄소중립 산업부문 협의체 적극 활용
	[Ⅱ-4-3] 전라남도의 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 적극 동참
녹색성장 촉진	[Ⅱ-5-1] 전남형 탄소중립 기술로드맵 적극 활용
	[Ⅱ-5-2] 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축사업 참여
	[Ⅱ-5-3] 탄소중립형 데이터 센터 확대 조성사업 적극 활용
청정에너지 전환 촉진	[Ⅱ-6-1] 전라남도의 도민 상생형 재생에너지 발전사업 지속적 동참
	[Ⅱ-6-2] 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 확대사업 적극 동참
	[Ⅱ-6-3] 에너지 자립마을 조성 사업 적극 참여
정의로운 전환을 위한 정책 추진 방안	[Ⅱ-7-1] 전남의 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 및 기본계획 적극 활용
	[Ⅱ-7-2] 상시적인 사회적 대화·협력 채널 구축사업 참여
	[Ⅱ-7-3] 정의로운 탄소중립을 위한 기금 설치 및 운용사업 적극 활용
탄소중립·녹색성장 인력양성	[Ⅱ-8-1] 협약형 탄소중립 특성화고 및 특성화대학원 지정 운영
	[Ⅱ-8-2] 중소·중견기업 수요 맞춤형 전문 연구인력 육성

V. 중장기 감축목표

1. 비전 및 전략



【 감축계획 수립전략 】

① 수송 부문 : 2030년 배출전망치 대비 43.1 천톤 감축

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - 전략1 : 친환경 차량 보급 및 인프라 확대 | - 전략3 : 대중교통활성화 및 교통수요관리 |
| - 전략2 : 내연기관 저탄소화 | |

② 건물부문 : 2030년 배출전망치 대비 181.5 천톤 감축

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| - 전략1 : 신축 건축물 ZEB 확대 | - 전략3 : 건물 에너지 효율화 |
| - 전략2 : 기축 건축물 그린리모델링 | - 전략4 : 신재생에너지 보급확대 |

③ 폐기물 : 2030년 배출전망치 대비 59.8 천톤 감축

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| - 전략1 : 폐기물 발생의 원천 감량 | - 전략2 : 재활용 활성화 |
|-----------------------|-----------------|

④ 농축산부문 : 2030년 배출전망치 대비 2.9 천톤 감축

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| - 전략1 : 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산 | - 전략3 : 농촌 재생에너지 확대 |
| - 전략2 : 축산분야 온실가스 배출 감축 | |

⑤ 흡수원부문 : 2030년 배출전망치 대비 14.1 천톤 감축

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| - 전략1 : 신규흡수원 조성 및 보전·관리 | - 전략2 : 흡수원 보전·관리 |
|--------------------------|-------------------|

2. 중장기 온실가스 감축목표

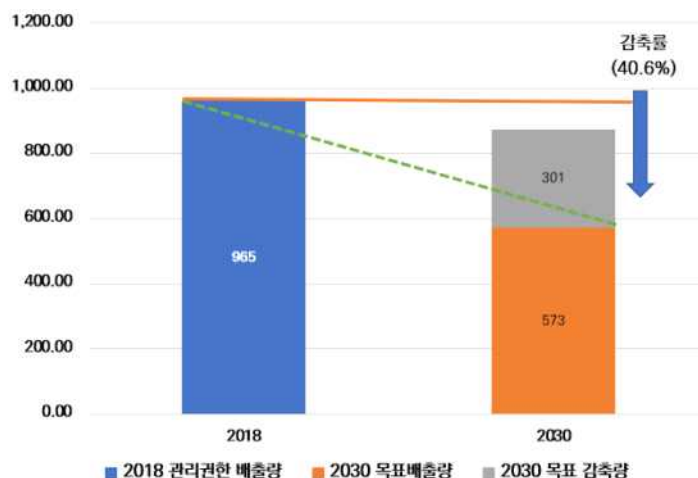
- 광양시는 “탄소중립 실현으로 지속가능한 미래도시 광양”을 비전으로 '18년 대비 '30년 40.6% 감축을 목표로 설정
 - 건물부문 '30년 448.8천톤 배출목표로 '30년까지 181.5천톤 감축을 목표로 설정
 - 수송부문 '30년 385.0천톤 배출목표로 '30년까지 43.1천톤 감축을 목표로 설정
 - 폐기물부문 '30년 113.7톤 배출목표로 '30년까지 59.8천톤 감축을 목표로 설정
 - 농축산부문 '30년 22.7톤 배출목표로 '30년까지 2.9천톤 감축을 목표로 설정
 - 흡수원 부문은 2018년 흡수원 유지 및 관리로 -127.5천톤에 흡수원 사업으로 흡수한 감축량을 더해서 산정

【광양시 중장기 감축목표】

(단위 : 천톤CO₂eq, %)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 * (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률* (%)
			①	②	③	④=②- ③	⑤	⑥	⑦=⑤- ⑥	⑧=(①-⑦) /①×100
합계		964.5	874.6	301.4	573.1	40.6%	877.4	379.5	497.9	48.4%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	434.4	448.8	181.5	267.2	38.5%	451.9	197.6	254.3	41.5%
	수송	383.7	385.0	43.1	342.0	10.9%	383.1	103.3	279.7	27.1%
	농축산	28.1	22.7	2.9	19.8	29.6%	22.0	2.9	19.1	32.1%
	폐기물	118.3	113.7	59.8	53.8	54.5%	113.7	59.8	53.9	54.5%
흡수 및 제거	흡수원	-127.5	-95.6	14.1	-109.7	13.9%	-93.3	15.9	-109.1	14.4%

* 전력MIX[157,555tCO₂eq('30), 162,411tCO₂eq('34)]은 개별 감축사업카드에서는 제외하되, 감축량에 포함됨(전라남도 탄소중립 기본계획 정합성을 고려한 감축량 분배 기준)



【 2030 온실가스 감축목표 】

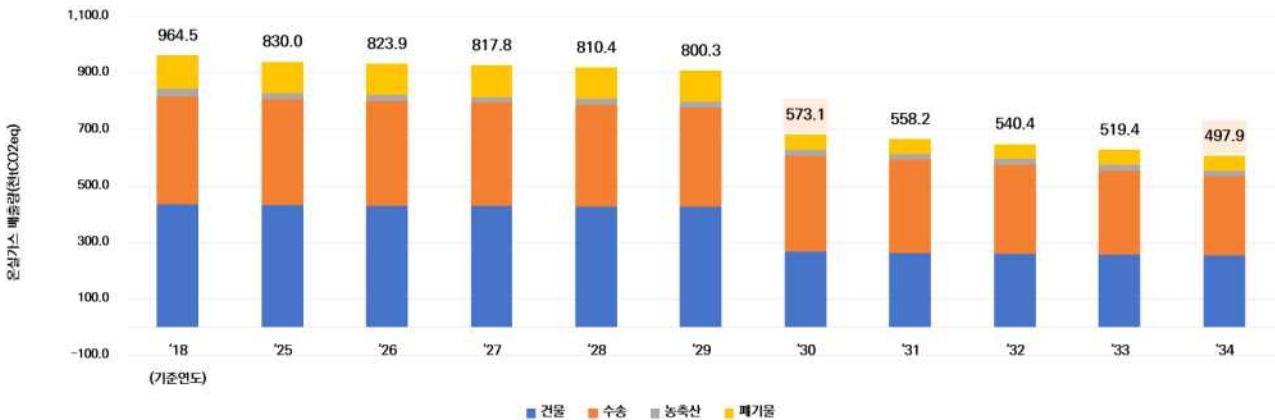
【 중장기 연도별 온실가스 배출 목표 】

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	964.5	830.0	823.9	817.8	810.4	800.3	573.1	558.2	540.4	519.4	497.9
건물	434.4	432.0	430.5	429.7	428.6	426.7	267.2	264.3	261.1	257.9	254.3
수송	383.7	376.3	371.6	366.3	359.9	351.9	342.0	330.0	315.4	297.6	279.7
농축산	28.1	21.3	21.0	20.8	20.6	20.2	19.8	19.6	19.4	19.2	19.1
폐기물	118.3	111.3	111.3	111.2	111.2	111.2	53.8	53.8	53.8	53.9	53.9
흡수원	-127.5	-110.9	-110.5	-110.2	-109.9	-109.7	-109.7	-109.5	-109.3	-109.2	-109.1

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

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



【 연도별 온실가스 목표배출량 】

【 연도별 온실가스 감축량('25~'34) 】

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	964.5	39.6	46.9	54.2	62.6	73.3	301.4	317.2	335.5	357.3	379.5
건물	434.4	11.4	14.2	16.2	18.3	21.1	181.5	185.4	189.3	193.3	197.6
수송	383.7	12.0	15.9	20.6	26.3	33.6	43.1	54.5	68.5	85.9	103.3
농축산	28.1	2.6	2.6	2.6	2.6	2.7	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
폐기물	118.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	59.8	59.8	59.8	59.8	59.8
흡수원	-127.5	11.3	11.9	12.4	13.0	13.5	14.1	14.6	15.0	15.4	15.9

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물부문

- ◇ (필요성) 건물의 지속적인 증가로 온실가스 절감을 위한 중장기 전략 마련 필요
- ◇ (감축목표) ^(18년)434.4천톤 → ^(30년)267.2천톤(△38.5%)
- ◇ (핵심과제) ☞ 4개 핵심과제 15개 실천사업
 - 1) 신축 건축물 ZEB 확대 보급
 - 2) 기축 건축물 그린리모델링
 - 3) 건물 에너지 효율화
 - 4) 신재생에너지 보급확대

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 공공건축물의 신재생에너지 자립화, 신규건축물의 제로에너지, 온실가스 진단 컨설팅 등을 통한 전반적인 건축물 관리

과 제	세 부 사 업		담당부서
I. 신축 건축물 ZEB 확대 보급	1	신규 주거용 건축물 에너지 절감	건축과
	2	신규 비주거용 건축물 에너지 절감	건축과
II. 기축 건축물 그린리모델링	1	주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	건축과
	2	비주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	건축과
III. 기축 건축물 그린리모델링	1	스마트 보안등 양방향 시스템 설치사업	시설관리과
	2	스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치	시설관리과
	3	취약계층 LED 교체사업	신산업과
	4	아파트 승강기 자가발전장치 설치 지원	건축과
	5	탄소중립포인트제(에너지)	환경과
	6	공공부문 목표관리제	환경과
	7	비산업부문 온실가스 컨설팅	환경과
IV. 신재생에너지 보급확대	1	태양광 보급 확대	신산업과
	2	태양열 보급 확대	신산업과
	3	지열 보급 확대	신산업과
	4	연료전지 보급 확대	신산업과

1 과제 세부내용

1) 신규 주거용 건축물 에너지 절감 (건축과)

- (개요) 제로 에너지 빌딩 사업은 건축물에 필요한 에너지부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하는 녹색건축물
- (성과지표) ZEB 주거용 연면적(m²)
- 감축원단위 : 0.01 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

2) 신규 비주거용 건축물 에너지 절감 (건축과)

- (개요) 제로 에너지 빌딩 사업은 건축물에 필요한 에너지부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하는 녹색건축물
- (성과지표) ZEB 비주거용 연면적(m²)
- 감축원단위 : 0.006 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

2

단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 -
- 2026년
 -
- 2027년
 -
- 2028년
 -
- 2029년
 - ZEB 주거용 연면적 11,343 (m²)
 - ZEB 비주거용 연면적 77,916 (m²)
- 2030년 ~ 2034년
 - ZEB 주거용 연면적 54,834 (m²)
 - ZEB 비주거용 연면적 155,509 (m²)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
신규 주거용 건축물 에너지 절감	-	-	-	-	ZEB 주거용 연면적 11,343 (㎡)
신규 비주거용 건축물 에너지 절감	-	-	-	-	ZEB 비주거용 연면적 77,916 (㎡)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
신규 주거용 건축물 에너지 절감	ZEB 주거용 연면적 54,834 (㎡)	-	-
신규 비주거용 건축물 에너지 절감	ZEB 비주거용 연면적 155,509 (㎡)		

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
신규 주거용 건축물 에너지 절감	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	113	217	662
신규 비주거용 건축물 에너지 절감	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	467	670	1,401

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	0	0	0	0	0	0
신규 주거용 건축물 에너지 절감	-	-	-	-	-	-
신규 비주거용 건축물 에너지 절감	-	-	-	-	-	-

1-1-2 기축 건축물 그린리모델링

1 과제 세부내용

1) 주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업 (건축과)

- (개요) 노후된 건축물의 단열, 설비 등의 성능을 개선하여 에너지 효율을 향상시킴으로써 냉난방 비용 절감과 함께 온실가스 배출을 줄이며 쾌적하고 건강한 주거환경을 조성
- (성과지표) 주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적(m²)
- 감축원단위 : 0.009 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

2) 비주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업 (건축과)

- (개요) 노후된 건축물의 단열, 설비 등의 성능을 개선하여 에너지 효율을 향상시킴으로써 냉난방 비용 절감 및 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적(m²)
- 감축원단위 : 0.009 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 -
- 2026년
 -
- 2027년
 -
- 2028년
 - 비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 6,071 (m²)
- 2029년
 - 주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 6,176 (m²)
 - 비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 11,775 (m²)
- 2030년 ~ 2034년
 - 주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 62,435 (m²)
 - 비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 182,775 (m²)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	-	-	-	-	주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 6,176 (㎡)
비주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	-	-	-	비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 6,071 (㎡)	비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 11,775 (㎡)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 62,435 (㎡)	-	-
비주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	비주거용 노후 건축물 그린리모델링 연면적 182,775 (㎡)	-	-

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	감축잠재량 (tCO2eq)	0	0	0	0	56	154	617
비주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	감축잠재량 (tCO2eq)	0	0	0	55	161	448	1,806

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	0	0	0	0	0	0
주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	-	-	-	-	-	-
비주거용 노후건축물 그린 리모델링 사업	-	-	-	-	-	-

1-1-3 건물 에너지 효율화

1 과제 세부내용

1) 스마트 보안등 양방향 시스템 설치사업 (시설관리과)

- (개요) 농번기 심야소등을 통해 빛공해 해소 및 불필요한 전력소비 차단을 통해 에너지 절약
- (성과지표) 보안등 양방향점멸기 (개소)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 개소)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보안등 양방향점멸기	4,500	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500

2) 스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치 (시설관리과)

- (개요) 매년 가로등 및 CCTV 설치 요구가 증가함에 따라 이를 결합한 스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치, 태양광 에너지 사용으로 탄소배출 저감 효과
- (성과지표) 스마트 블랙박스 가로등 (개소)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

3) 취약계층 LED 교체사업 (신산업과)

- (개요) 취약계층 노후된 조명을 고효율 LED조명으로 교체·확대
- (성과지표) LED 형광등 조명교체 (개소)
- 감축원단위 : 0.03 tCO₂eq/개
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 개소)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
LED 조명교체	349	102	55	35	0	48	59	50

4) 아파트 승강기 자가발전장치 설치 지원 (건축과)

- (개요) 승강기 자가발전장치 설치지원을 통해 전기료 절감 및 온실가스 감축
- (성과지표) 승강기 설치지원 (대)
- 감축원단위 : 0.456 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황: 해당없음

5) 탄소중립포인트제(에너지) (환경과)

- (개요) 에너지 사용량(전기·수도·도시가스)의 사용량 절감에 따른 온실가스 감축 실적에 따라 탄소 포인트를 산정하고 환경부 및 지방자치 단체에서 인센티브를 제공
- (성과지표) 탄소포인트 운영 (명)
- 감축원단위 : 0.107 tCO₂eq/가구
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 명)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
탄소포인트 운영	91,076	12,049	12,338	12,689	13,097	13,281	13,474	14,148

6) 공공부문 목표관리제 (환경과)

- (개요) 공공기관 온실가스 목표관리제는 대상기관이 매년 온실가스 감축 및 절약에 대한 목표를 설정하고 지속적으로 감축활동을 이행하는 제도로 2007~2009년 평균 온실가스 배출량 대비 2031년까지 52% 온실가스 감축 필요

○(성과지표) 감축목표 (%)

○감축원단위 : 복합계수

○감축량 산정 : 광양시 기준 배출량(톤) × 당해연도 감축목표(%),
광양시 기준 배출량 : 3,328톤

○추진상황 (단위 : %)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
감축목표	13.2	-	-	-	-	-	-	13.2

7) 비산업부분 온실가스 컨설팅 (환경과)

○(개요) 비산업부문인 가정, 상가, 학교 등을 방문하여 에너지 사용
실태를 진단하고 절감 방안을 컨설팅 함으로써 기후변화,
탄소중립에 대한 인식을 제고하고 생활 실천을 통한 온실가
스 감축을 유도

○(성과지표) 온실가스 진단 및 컨설팅 (개소)

○감축원단위 : 0.96 tCO₂eq/개소

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 : 추진상황 없음

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)
 - 고효율 등기구 40 (개소)
 - 탄소포인트제 참여 14,855 (명)
 - 공공부문 목표관리 15.0 (%)
- 2026년
 - 보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)
 - 고효율 등기구 40 (개소)
 - 탄소포인트제 참여 15,598 (명)
 - 공공부문 목표관리 18.0 (%)
- 2027년
 - 보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)
 - 고효율 등기구 40 (개소)
 - 탄소포인트제 참여 16,378 (명)
 - 공공부문 목표관리 20.0 (%)
- 2028년
 - 보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)
 - 고효율 등기구 30 (개소)
 - 탄소포인트제 참여 17,197 (명)
 - 공공부문 목표관리 24.0 (%)
- 2029년
 - 보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)
 - 스마트 블랙박스 태양광 가로등 50 (개소)
 - 고효율 등기구 30 (개소)
 - 승강기 자가발전장치 설치 지원 24 (대)
 - 탄소포인트제 참여 18,056 (명)
 - 공공부문 목표관리 30.0 (%)
- 2030년~2034년도
 - 보안등 양방향점멸기 7,500 (개소)
 - 스마트 블랙박스 태양광 가로등 250 (개소)
 - 고효율 등기구 95 (개소)
 - 승강기 자가발전장치 설치 지원 120 (대)
 - 탄소포인트제 참여 104,988 (명)
 - 공공부문 목표관리 52.0 (%)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
스마트 보안등 양방향 시스템 설치사업	보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)	보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)	보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)	보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)	보안등 양방향점멸기 1,500 (개소)
스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치	-	-	-	-	스마트 블랙박스 태양광 가로등 50 (개소)
취약계층 LED 교체사업	고효율 등기구 40 (개소)	고효율 등기구 40 (개소)	고효율 등기구 40 (개소)	고효율 등기구 30 (개소)	고효율 등기구 30 (개소)
아파트 승강기 자가발전장치 설치 지원	-	-	-	-	승강기 자가발전장치 설치 지원 24 (대)
탄소중립포인트 제(에너지)	탄소포인트제 참여 14,855 (명)	탄소포인트제 참여 15,598 (명)	탄소포인트제 참여 16,378 (명)	탄소포인트제 참여 17,197 (명)	탄소포인트제 참여 18,056 (명)
공공부문 목표관리제	공공부문 목표관리 15.0 (%)	공공부문 목표관리 18.0 (%)	공공부문 목표관리 20.0 (%)	공공부문 목표관리 24.0 (%)	공공부문 목표관리 30.0 (%)
비산업부문 온실가스 컨설팅	-	-	-	-	-

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
스마트 보안등 양방향 시스템 설치사업	보안등 양방향점멸기 7,500 (개소)		
스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치	스마트 블랙박스 태양광 가로등 250 (개소)		
취약계층 LED 교체사업	고효율 등기구 95 (개소)		
아파트 승강기 자가발전장치 설치 지원	승강기 자가발전장치 설치 지원 120 (대)		
탄소중립포인트 제(에너지)	탄소포인트제 참여 104,988 (명)		
공공부문 목표관리제	공공부문 목표관리 52.0 (%)		
비산업부문 온실가스 컨설팅	-		

4

연차별 온실가스 감축량-정량사업 5건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
스마트 보안등 양방향 시스템 설치사업	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
취약계층 LED 교체사업	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	12	13	14	15	16	17	19
아파트 승강기 자가발전장치 설치 지원	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	11	22	66
탄소중립포인트제(에너지)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,589	1,669	1,752	1,840	1,932	2,033	2,471
공공부문 목표관리제	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	499	599	666	799	998	1,245	1,731
비산업부문 온실가스 컨설팅	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	0	0

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	360	360	360	360	360	1,800
스마트 보안등 양방향 시스템 설치사업	120	120	120	120	120	600
스마트 블랙박스 태양광 가로등 설치	-	-	-	-	-	-
취약계층 LED 교체사업	-	-	-	-	-	-
아파트 승강기 자가발전장치 설치 지원	-	-	-	-	-	-
탄소중립포인트제(에너지)	240	240	240	240	240	1,200
공공부문 목표관리제	-	-	-	-	-	-
비산업부문 온실가스 컨설팅	-	-	-	-	-	-

1-1-4 신재생에너지 보급확대

1 과제 세부내용

1) 태양광 보급 확대 (신산업과)

- (개요) 신·재생에너지 융복합 지원사업을 추진하여 신재생에너지 확대보급 및 에너지 자립률 제고를 통하여 화석연료 온실가스 배출량 저감
- 태양광 발전설비 설치 및 미니태양광 보급사업 등 단독 및 공동주택에 태양광 발전 시설 설치지원
- (성과지표) 보급(태양광) (KW)
- 감축원단위 : 0.617 tCO₂eq/kw
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : KW)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보급(태양광)	9,500	521	515	1147	2,109	1,736	1,736	1,736

2) 태양열 보급 확대 (신산업과)

- (개요) 신·재생에너지 융복합 지원사업을 추진하여 신재생에너지 확대보급 및 에너지 자립률 제고를 통하여 화석연료 온실가스 배출량 저감
- (성과지표) 보급(태양열) (m²)
- 감축원단위 : 0.285 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보급(태양열)	515	26	224	110	131	-	-	24

3) 지열 보급 확대 (신산업과)

○(개요) 신·재생에너지 융복합 지원사업을 추진하여 신재생에너지 확대보급 및 에너지 자립률 제고를 통하여 화석연료 온실가스 배출량 저감

○(성과지표) 보급(지열) (KW)

○감축원단위 : 0.413 tCO₂eq/kw

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : KW)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보급(지열)	133	70	35	18	-	-	-	10

4) 연료전지 보급 확대 (신산업과)

○(개요) 연료용가스에 포함되어 있는 수소와 대기 중의 산소를 반응시켜 전기와 열을 생산하는 에너지 변환 장치로, 배터리와 달리 연료가 공급되는 한 지속적으로 전기 생산이 가능하므로 온실가스 저감에 기여

○(성과지표) 보급(연료전지) (KW)

○감축원단위 : 2.7518 tCO₂/t-바이오가스(메탄)

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : KW)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보급(연료전지)	526	-	-	-	-	-	263	263

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 보급(태양광) 1,736 (KW)
 - 보급(태양열) 24 (m²)
 - 보급(지열) 10 (KW)
 - 보급(연료전지) 263 (KW)
- 2026년
 - 보급(태양광) 1,736 (KW)
 - 보급(태양열) 24 (m²)
 - 보급(지열) 10 (KW)
 - 보급(연료전지) 563 (KW)
- 2027년
 - 보급(태양광) 1,736 (KW)
 - 보급(태양열) 24 (m²)
 - 보급(지열) 10 (KW)
 - 보급(연료전지) 263 (KW)
- 2028년
 - 보급(태양광) 1,736 (KW)
 - 보급(태양열) 24 (m²)
 - 보급(지열) 10 (KW)
 - 보급(연료전지) 263 (KW)
- 2029년
 - 보급(태양광) 1,736 (KW)
 - 보급(태양열) 24 (m²)
 - 보급(지열) 10 (KW)
 - 보급(연료전지) 263 (KW)
- 2030년~2034년도
 - 보급(태양광) 8,680 (KW)
 - 보급(태양열) 120 (m²)
 - 보급(지열) 50 (KW)
 - 보급(연료전지) 1,315 (KW)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
태양광 보급 확대	보급(태양광) 1,736 (KW)	보급(태양광) 1,736 (KW)	보급(태양광) 1,736 (KW)	보급(태양광) 1,736 (KW)	보급(태양광) 1,736 (KW)
태양열 보급 확대	보급(태양열) 24 (㎡)	보급(태양열) 24 (㎡)	보급(태양열) 24 (㎡)	보급(태양열) 24 (㎡)	보급(태양열) 24 (㎡)
지열 보급 확대	보급(지열) 10 (KW)	보급(지열) 10 (KW)	보급(지열) 10 (KW)	보급(지열) 10 (KW)	보급(지열) 10 (KW)
연료전지 보급 확대	보급(연료전지) 263 (KW)	보급(연료전지) 563 (KW)	보급(연료전지) 263 (KW)	보급(연료전지) 263 (KW)	보급(연료전지) 263 (KW)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
태양광 보급 확대	보급(태양광) 8,680 (KW)	-	-
태양열 보급 확대	보급(태양열) 120 (㎡)		
지열 보급 확대	보급(지열) 50 (KW)		
연료전지 보급 확대	보급(연료전지) 1,315 (KW)		

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 4건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
태양광 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	6,933	8,004	9,075	10,146	11,217	12,288	16,573
태양열 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	154	160	167	174	181	188	215
지열 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	59	63	67	71	75	80	96
연료전지 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	2,171	3,720	4,444	5,168	5,892	6,615	9,510

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	0	0	0	0	0	0
태양광 보급 확대	-	-	-	-	-	-
태양열 보급 확대	-	-	-	-	-	-
지열 보급 확대	-	-	-	-	-	-
연료전지 보급 확대	-	-	-	-	-	-

1-2. 도로수송부문

- ◇ (필요성) 수송부문 온실가스 배출량의 지속적으로 증가 전망되므로, 친환경차 보급 등 전방위적인 정책 발굴 필요
- ◇ (감축목표) ^(18년)383.7천톤 → ^(30년)342.0천톤(△10.9%)
- ◇ (핵심과제) ☞ 3개 핵심과제 23개 실천사업
 - 1) 친환경 차량 보급 및 인프라 확대
 - 2) 내연기관 저탄소화
 - 3) 대중교통활성화 및 교통수요관리

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 친환경 교통수단의 확대와 교통 효율성 개선
- ◇ 다양한 대중교통 수단 및 경제적 인센티브 확대로 대중교통 이용 활성화

과 제	세 부 사 업	담당부서
I. 친환경 차량 보급 및 인프라 확대	1 전기승용차 보급 확대(공공)	회계과
	2 전기승용차 보급 확대(전기승용차)	환경과
	3 전기화물차 보급 확대	환경과
	4 전기이륜차 보급 확대	환경과
	5 전기버스 보급 확대	환경과
	6 수소승용차 보급 확대	신산업과
	7 수소화물차 보급 확대	전라남도 연계
	8 수소버스 보급 확대	신산업과
	9 수소청소차 보급 확대	신산업과
	10 수소차 보급확대(공공)	신산업과
	11 경유 버스 및 청소차 CNG 전환	전라남도 연계
	12 경유차 친환경화(LPG 화물차)	환경과
	13 경유차 친환경화(어린이 통학차량 LPG 전환)	환경과
	14 노후 건설기계 친환경 전환(엔진교체)	환경과
	15 노후 건설기계 친환경 전환(전기 건설기계 보급)	전라남도 연계
	16 친환경자동차 충전 인프라 구축	환경과
	17 수소차 충전소 설치	신산업과
II. 내연기관 저탄소화	1 조기폐차 지원	환경과
	2 매연저감장치 부착	환경과
III. 대중교통활성화 및 교통수요관리	1 자전거도로 정비	도로과
	2 광양시 지능형교통체계(ITS) 구축	교통과
	3 스마트 승강장 설치	교통과
	4 탄소중립포인트제(자동차)	환경과

1 과제 세부내용

1) 전기승용차 보급 확대(공공) (회계과)

- (개요) '21년부터 대기환경보전법에 의거 공공기관은 공용차량을 구매·임차하는 경우 승용차량은 100% 저공해 자동차로 하여야 하고 이 중 80% 이상을 전기차 및 수소차로 의무구매
- (성과지표) 공용차량 대체구입 (대)
- 감축원단위 : 0.97 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
공용차량 대체구입	5	-	-	-	-	4	-	1

2) 전기승용차 보급 확대(전기승용차) (환경과)

- (개요) 자가용 승용차량을 전기승용차량으로 보급 촉진
- (성과지표) 전기(승용) (대)
- 감축원단위 : 0.97 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
전기(승용)	343	-	-	-	-	-	-	343

3) 전기화물차 보급 확대 (환경과)

- (개요) 기존 화물차량을 전기화물차량으로 보급 촉진
- (성과지표) 전기(화물) (대)
- 감축원단위 : 2.155 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
전기(화물)	152	-	-	-	-	-	-	152

4) 전기이륜차 보급 확대 (환경과)

- (개요) 이륜차량을 전기이륜차량으로 보급 촉진
- (성과지표) 전기(이륜차) (대)
- 감축원단위 : 0.6501 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
전기(이륜차)	60	-	-	-	-	-	-	60

5) 전기버스 보급 확대 (환경과)

- (개요) 기존 경유 버스 차량을 전기버스로 보급 촉진
- (성과지표) 전기(버스) (대)
- 감축원단위 : 43.89 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
전기(버스)	14	-	-	-	-	-	-	14

6) 수소승용차 보급 확대 (신산업과)

- (개요) 기존 승용차량을 수소승용차량으로 보급 촉진
- (성과지표) 수소(승용) (대)
- 감축원단위 : 0.923 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
수소(승용)	56	-	-	-	-	-	-	56

7) 수소화물차 보급 확대

- (개요) 기존 화물차량을 수소화물차량으로 보급 촉진
- (성과지표) 수소(화물차) (대)
- 감축원단위 : 10.6845 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

8) 수소버스 보급 확대 (신산업과)

- (개요) 기존 버스 차량을 수소버스로 보급 촉진
- (성과지표) 수소(버스) (대)
- 감축원단위 : 36.389 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
수소(버스)	5	-	-	-	-	-	-	5

9) 수소청소차 보급 확대 (신산업과)

- (개요) 기존 청소차량을 수소 청소차량으로 보급 촉진
- (성과지표) 수소(청소차) (대)
- 감축원단위 : 1.5202 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

10) 수소차 보급확대(공공) (신산업과)

- (개요) 전 세계적으로 친환경차량 전환 트렌드 가속화(내연기관차량종식 선언)
 - 주요 선진국의 내연기관 자동차 판매·생산중단 등 탈 내연기관 시대 목표
- 수소는 일반 내연기관 차량에 비해 대기질 개선 효과가 탁월하여 온실가스 배출량도 저감
- (성과지표) 보급(수소) (대)
- 감축원단위 : 36.389 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보급(수소)	2	-	-	-	-	-	-	2

11) 경유 버스 및 청소차 CNG 전환

- (개요) 경유 버스 및 청소차를 CNG(천연가스)로 전환하여 온실가

스 배출을 감소시키고 대기질을 개선

- (성과지표) 청소차 CNG 전환 (대)
- 감축원단위 : 43.890 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

12) 경유차 친환경화(LPG 화물차) (환경과)

- (개요) 경유 화물차를 LPG(액화석유가스) 화물차로 전환하여 온실가스 배출을 줄이고 대기오염 개선
- (성과지표) 경유차 친환경화(화물) (대)
- 감축원단위 : 0.135 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
경유차 친환경화(화물)	55	-	-	-	-	-	-	55

13) 경유차 친환경화(어린이 통학차량 LPG 전환) (환경과)

- (개요) 경유 어린이 통학차량을 LPG(액화석유가스) 연료를 사용하는 차량으로 전환
- (성과지표) 경유차 친환경화(어린이 통학차량) (대)
- 감축원단위 : 0.135 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
경유차 친환경화 (어린이 통학차량)	11	-	-	-	-	-	-	11

14) 노후 건설기계 친환경 전환(엔진교체) (환경과)

- (개요) 기존의 고배출 디젤 엔진을 최신 친환경 엔진으로 교체하여 건설기계의 배출가스를 줄이고, 대기오염을 개선
- (성과지표) 건설기계 친환경 전환(엔진교체) (대)
- 감축원단위 : 0.135 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
건설기계 친환경 전환(엔진교체)	110	-	-	-	-	-	-	110

15) 노후 건설기계 친환경 전환(전기 건설기계 보급)

- (개요) 대기오염물질이 다량 배출되는 노후 건설기계 감축을 위해 친환경 전기 건설기계로 전환
- (성과지표) 건설기계 친환경 전환(전기 건설기계 보급) (대)
- 감축원단위 : 5.014 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

16) 친환경자동차 충전 인프라 구축 (환경과)

- (개요) 친환경차 보급을 확대하고자 전기차 충전 인프라 조기확충을 추진하여 온실가스 감축
- (성과지표) 전기충전기 (대)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
전기충전기	310	-	-	14	69	136	41	50

17) 수소차 충전소 설치 (신산업과)

- (개요) 수소차 충전소 설치를 통해 환경친화적 자동차 충전시설 이용 환경을 제공하여 수송부문에서 탄소저감을 하고자 함
- (성과지표) 충전소 (개소)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 개소)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
충전소	2	-	-	-	-	1	-	1

2 단계별 주요 이행 목표*

○ 2025년

- 공용차량 대체구입 2 (대)
- 전기 승용차 보급 446 (대)
- 전기 화물차 보급 197 (대)
- 전기 이륜차 보급 79 (대)
- 전기 버스 보급 18 (대)
- 수소 승용차 보급 97 (대)
- 수소 버스 보급 5 (대)
- 수소차 보급 확대(공공) 2 (대)
- 경유차 친환경화(LPG 화물차) 55 (대)
- 어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)
- 노후 건설기계 엔진교체 110 (대)
- 전기충전기 100 (대)

○ 2026년

- 공용차량 대체구입 2 (대)
- 전기 승용차 보급 580 (대)
- 전기 화물차 보급 256 (대)
- 전기 이륜차 보급 102 (대)
- 전기 버스 보급 23 (대)
- 수소 승용차 보급 169 (대)
- 수소 버스 보급 5 (대)
- 수소 청소차 보급 1 (대)
- 수소차 보급 확대(공공) 5 (대)
- 경유차 친환경화(LPG 화물차) 55 (대)
- 어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)
- 노후 건설기계 엔진교체 110 (대)
- 전기충전기 100 (대)

○ 2027년

- 공용차량 대체구입 2 (대)
- 전기 승용차 보급 754 (대)
- 전기 화물차 보급 333 (대)

- 전기 이륜차 보급 133 (대)
- 전기 버스 보급 30 (대)
- 수소 승용차 보급 294 (대)
- 수소 버스 보급 5 (대)
- 수소차 보급 확대(공공) 5 (대)
- 경유차 친환경화(LPG 화물차) 55 (대)
- 어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)
- 노후 건설기계 엔진교체 110 (대)
- 전기충전기 100 (대)
- 수소충전소 1 (개소)

○ 2028년

- 공용차량 대체구입 2 (대)
- 전기 승용차 보급 980 (대)
- 전기 화물차 보급 433 (대)
- 전기 이륜차 보급 173 (대)
- 전기 버스 보급 39 (대)
- 수소 승용차 보급 511 (대)
- 수소 버스 보급 5 (대)
- 수소 청소차 보급 1 (대)
- 수소차 보급 확대(공공) 5 (대)
- 경유차 친환경화(LPG 화물차) 55 (대)
- 어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)
- 노후 건설기계 엔진교체 110 (대)
- 전기충전기 100 (대)

○ 2029년

- 공용차량 대체구입 2 (대)
- 전기 승용차 보급 1,275 (대)
- 전기 화물차 보급 563 (대)
- 전기 이륜차 보급 225 (대)
- 전기 버스 보급 51 (대)
- 수소 승용차 보급 890 (대)
- 수소 화물차 보급 3 (대)
- 수소 버스 보급 5 (대)
- 수소차 보급 확대(공공) 10 (대)
- 경유 버스 및 청소차(CNG 전환) 3 (대)

- 경유차 친환경화(LPG 화물차) 83 (대)
- 어린이 통학차량 LPG 전환 14 (대)
- 노후 건설기계 엔진교체 110 (대)
- 노후 건설기계 친환경 전환 1 (대)
- 전기충전기 100 (대)

○ 2030년 ~ 2034년

- 공용차량 대체구입 10 (대)
- 전기 승용차 보급 13,891 (대)
- 전기 화물차 보급 6,142 (대)
- 전기 이륜차 보급 2,447 (대)
- 전기 버스 보급 553 (대)
- 수소 승용차 보급 9,244 (대)
- 수소 화물차 보급 19 (대)
- 수소 버스 보급 25 (대)
- 수소 청소차 보급 1 (대)
- 수소차 보급 확대(공공) 100 (대)
- 경유 버스 및 청소차(CNG 전환) 15 (대)
- 경유차 친환경화(LPG 화물차) 415 (대)
- 어린이 통학차량 LPG 전환 70 (대)
- 노후 건설기계 엔진교체 550 (대)
- 노후 건설기계 친환경 전환 5 (대)
- 전기충전기 500 (대)
- 수소충전소 1 (개소)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
전기승용차 보급 확대(공공)	공용차량 대체구입 2 (대)	공용차량 대체구입 2 (대)	공용차량 대체구입 2 (대)	공용차량 대체구입 2 (대)	공용차량 대체구입 2 (대)
전기승용차 보급 확대(전기승용차)	전기 승용차 보급 446 (대)	전기 승용차 보급 580 (대)	전기 승용차 보급 754 (대)	전기 승용차 보급 980 (대)	전기 승용차 보급 1,275 (대)
전기화물차 보급 확대	전기 화물차 보급 197 (대)	전기 화물차 보급 256 (대)	전기 화물차 보급 333 (대)	전기 화물차 보급 433 (대)	전기 화물차 보급 563 (대)
전기이륜차 보급 확대	전기 이륜차 보급 79 (대)	전기 이륜차 보급 102 (대)	전기 이륜차 보급 133 (대)	전기 이륜차 보급 173 (대)	전기 이륜차 보급 225 (대)
전기버스 보급 확대	전기 버스 보급 18 (대)	전기 버스 보급 23 (대)	전기 버스 보급 30 (대)	전기 버스 보급 39 (대)	전기 버스 보급 51 (대)
수소승용차 보급 확대	수소 승용차 보급 97 (대)	수소 승용차 보급 169 (대)	수소 승용차 보급 294 (대)	수소 승용차 보급 511 (대)	수소 승용차 보급 890 (대)
수소화물차 보급 확대	-	-	-	-	수소 화물차 보급 3 (대)
수소버스 보급 확대	수소 버스 보급 5 (대)	수소 버스 보급 5 (대)	수소 버스 보급 5 (대)	수소 버스 보급 5 (대)	수소 버스 보급 5 (대)
수소청소차 보급 확대	-	수소 청소차 보급 1 (대)	-	수소 청소차 보급 1 (대)	-
수소차 보급확대(공공)	수소차 보급 확대(공공) 2 (대)	수소차 보급 확대(공공) 5 (대)	수소차 보급 확대(공공) 5 (대)	수소차 보급 확대(공공) 5 (대)	수소차 보급 확대(공공) 10 (대)
경유 버스 및 청소차 CNG 전환	-	-	-	-	경유 버스 및 청소차 (CNG 전환) 3 (대)
경유차 친환경화 (LPG 화물차)	경유차 친환경화 (LPG 화물차) 55 (대)	경유차 친환경화 (LPG 화물차) 55 (대)	경유차 친환경화 (LPG 화물차) 55 (대)	경유차 친환경화 (LPG 화물차) 55 (대)	경유차 친환경화 (LPG 화물차) 83 (대)
경유차 친환경화 (어린이 통학차량 LPG 전환)	어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)	어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)	어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)	어린이 통학차량 LPG 전환 11 (대)	어린이 통학차량 LPG 전환 14 (대)
노후 건설기계 친환경 전환 (엔진교체)	노후 건설기계 엔진교체 110 (대)	노후 건설기계 엔진교체 110 (대)	노후 건설기계 엔진교체 110 (대)	노후 건설기계 엔진교체 110 (대)	노후 건설기계 엔진교체 110 (대)
노후 건설기계 친환경 전환(전기 건설기계 보급)	-	-	-	-	노후 건설기계 친환경 전환 1 (대)
친환경자동차 충전 인프라 구축	전기충전기 100 (대)	전기충전기 100 (대)	전기충전기 100 (대)	전기충전기 100 (대)	전기충전기 100 (대)
수소차 충전소 설치	-	-	수소충전소 1 (개소)	-	-

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
전기승용차 보급 확대(공공)	공용차량 대체구입 10 (대)	-	-
전기승용차 보급 확대(전기승용차)	전기 승용차 보급 13,891 (대)		
전기화물차 보급 확대	전기 화물차 보급 6,142 (대)		
전기이륜차 보급 확대	전기 이륜차 보급 2,447 (대)		
전기버스 보급 확대	전기 버스 보급 553 (대)		
수소승용차 보급 확대	수소 승용차 보급 9,244 (대)		
수소화물차 보급 확대	수소 화물차 보급 19 (대)		
수소버스 보급 확대	수소 버스 보급 25 (대)		
수소청소차 보급 확대	수소 청소차 보급 1 (대)		
수소차 보급확대(공공)	수소차 보급 확대(공공) 100 (대)		
경유 버스 및 청소차 CNG 전환	경유 버스 및 청소차(CNG 전환) 15 (대)		
경유차 친환경화 (LPG 화물차)	경유차 친환경화(LPG 화물차) 415 (대)		
경유차 친환경화 (어린이 통학차량 LPG 전환)	어린이 통학차량 LPG 전환 70 (대)		
노후 건설기계 친환경 전환 (엔진교체)	노후 건설기계 엔진교체 550 (대)		
노후 건설기계 친환경 전환(전기 건설기계 보급)	노후 건설기계 친환경 전환 5 (대)		
친환경자동차 충전 인프라 구축	전기충전기 500 (대)		
수소차 충전소 설치	수소충전소 1 (개소)		

4

연차별 온실가스 감축량-정량사업 15건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
전기승용차 보급 확대(공공)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	7	9	11	13	15	16	24
전기승용차 보급 확대(전기승용차)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	765	1,328	2,059	3,010	4,247	5,854	17,721
전기화물차 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	752	1,304	2,021	2,955	4,168	5,747	17,404
전기이륜차 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	90	157	243	356	502	692	2,093
전기버스 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,404	2,414	3,731	5,442	7,681	10,577	31,952
수소승용차 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	141	297	569	1,040	1,862	3,290	10,394
수소화물차 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	32	64	235
수소버스 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	364	546	728	910	1,092	1,274	2,001
수소청소차 보급 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	2	2	3	3	5	5
수소차 보급확대(공공)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	4	8	13	18	27	45	119
경유 버스 및 청소차 CNG 전환	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	132	263	790
경유차 친환경화 (LPG 화물차)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	15	22	30	37	48	60	104
경유차 친환경화 (어린이 통학차량 LPG 전환)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	3	4	6	7	9	11	19
노후 건설기계 친환경 전환 (엔진교체)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	30	45	59	74	89	104	163
노후 건설기계 친환경 전환(전기 건설기계 보급)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	5	10	30
친환경자동차 충전 인프라 구축	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
수소차 충전소 설치	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	17,043	17,865	17,145	17,865	17,797	102,715
전기승용차 보급 확대(공공)	140	140	140	140	140	700
전기승용차 보급 확대(전기 승용차)	5,065	5,065	5,065	5,065	5,065	25,325
전기화물차 보급 확대	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750	18,750
전기이륜차 보급 확대	115	115	115	115	115	575
전기버스 보급 확대	726	726	726	726	726	3,630
수소승용차 보급 확대	1,725	1,725	1,725	1,725	1,725	8,625
수소화물차 보급 확대	-	-	-	-	-	-
수소버스 보급 확대	5,352	5,352	5,352	5,352	5,352	26,760
수소청소차 보급 확대	0	720	0	720	0	1,440
수소차 보급확대(공공)	69	173	173	173	825	1,413
경유 버스 및 청소차 CNG 전환	-	-	-	-	-	-
경유차 친환경화 (LPG 화물차)	-	-	-	-	-	-
경유차 친환경화(어린이 통학차량 LPG 전환)	25	25	25	25	25	125
노후 건설기계 친환경 전환 (엔진교체)	11	9	9	9	9	47
노후 건설기계 친환경 전환 (전기 건설기계 보급)	-	-	-	-	-	-
친환경자동차 충전 인프라 구축	65	65	65	65	65	325
수소차 충전소 설치	0	0	15,000	0	0	15,000

1 과제 세부내용

1) 조기폐차 지원 (환경과)

- (개요) 대기오염 주요 발생원인 노후 운행 경유차 조기폐차 및 저공해화 추진으로 미세먼지 저감 등 대기질 개선
- (성과지표) 조기폐차(대)
- 감축원단위 : 1.18 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
조기폐차	5,990	444	346	1,436	841	1,028	785	1,110

2) 매연저감장치 부착 (환경과)

- (개요) 경유차에서 발생하는 미세먼지와 온실가스를 줄이기 위해, 노후 경유차에 배기가스 저감장치를 설치
- (성과지표) 노후 경유차 저감장치(대)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
노후 경유차 저감장치	679	-	-	228	118	121	127	85

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 조기폐차 1,110 (대)
 - 노후 경유차 저감장치 50 (대)

- 2026년
 - 조기폐차 1,110 (대)
 - 노후 경유차 저감장치 50 (대)

- 2027년
 - 조기폐차 1,110 (대)
 - 노후 경유차 저감장치 50 (대)

- 2028년
 - 조기폐차 1,110 (대)
 - 노후 경유차 저감장치 50 (대)

- 2029년
 - 조기폐차 1,110 (대)
 - 노후 경유차 저감장치 50 (대)

- 2030년 ~ 2034년
 - 조기폐차 5,550 (대)
 - 노후 경유차 저감장치 250 (대)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
조기폐차 지원	조기폐차 1,110 (대)	조기폐차 1,110 (대)	조기폐차 1,110 (대)	조기폐차 1,110 (대)	조기폐차 1,110 (대)
매연저감장치 부착	노후 경유차 저감장치 50 (대)	노후 경유차 저감장치 50 (대)	노후 경유차 저감장치 50 (대)	노후 경유차 저감장치 50 (대)	노후 경유차 저감장치 50 (대)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
조기폐차 지원	조기폐차 5,550 (대)	-	-
매연저감장치 부착	노후 경유차 저감장치 250 (대)		

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
조기폐차 지원	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	8,378	9,688	10,998	12,307	13,617	14,927	20,166
매연저감장치 부착	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	2,777	2,777	2,777	2,777	2,777	13,885
조기폐차 지원	2,637	2,637	2,637	2,637	2,637	13,185
매연저감장치 부착	140	140	140	140	140	700

1 과제 세부내용

1) 자전거도로 정비 (도로과)

- (개요) 자전거 전용도로를 조성함으로써 자전거 이용자 수 증가 및 수송부문 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 자전거도로(km)
- 감축원단위 : 7.527 tCO₂eq/km
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

2) 광양시 지능형교통체계(ITS) 구축 (교통과)

- (개요) 인공지능 기반의 실시간 교통신호 제어를 통한 도심교통 개선으로 사회적 비용 절감과 시민체감형 스마트 시티 구현
- AI기반 스마트 교통체계의 구축시 차량의 통행흐름이 개선되고, 차량의 통행흐름이 개선될 경우, 차속에 따른 차량의 온실가스 배출량이 저감되는 효과가 있음
- (성과지표) 지능형교통체계 구축(km)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : km)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
지능형교통체계 구축	유지관리	-	-	-	-	-	249.6	유지관리

3) 스마트 승강장 설치 (교통과)

- (개요) 버스나 지하철 승강장에 실시간 교통 정보 제공, 디지털 안내 시스템, 자동 결제 시스템 등을 도입하여 대중교통 이용

의 편리함과 효율성을 높여 수송부문 온실가스 감축에 기여

○(성과지표) 스마트 승강장(개소)

○감축원단위 : 정성

○추진상황 (단위 : 개소)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
스마트 승강장	유지관리	-	-	-	-	-	1	유지관리

4) 탄소중립포인트제(자동차) (환경과)

○(개요) 운전자들의 일 평균 주행거리와 제도 참여 기간의 일 평균 주행거리를 비교해 온실가스 감축에 기여한 경우 실적에 따라 인센티브를 제공

○전기차 및 수소차 등 친환경차의 보급과 사용을 촉진하고, 운전자가 탄소배출을 최소화하는 운전 습관을 실천할 수 있도록 유도하여 탄소 저감과 환경보호에 기여

○(성과지표) 탄소포인트제 가입대수(대)

○감축원단위 : 0.2966 tCO₂eq/대

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
탄소포인트제 가입대수	663	-	-	-	31	118	254	260

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 지능형교통체계 구축 (유지관리)
 - 스마트 승강장 (유지관리)
 - 탄소포인트제 가입대수 280 (대)

- 2026년
 - 지능형교통체계 구축 (유지관리)
 - 스마트 승강장 (유지관리)
 - 탄소포인트제 가입대수 300 (대)

- 2027년
 - 지능형교통체계 구축 (유지관리)
 - 스마트 승강장 (유지관리)
 - 탄소포인트제 가입대수 320 (대)

- 2028년
 - 지능형교통체계 구축 (유지관리)
 - 스마트 승강장 (유지관리)
 - 탄소포인트제 가입대수 340 (대)

- 2029년
 - 지능형교통체계 구축 (유지관리)
 - 스마트 승강장 (유지관리)
 - 탄소포인트제 가입대수 360 (대)

- 2030년 ~ 2034년
 - 지능형교통체계 구축 (유지관리)
 - 스마트 승강장 (유지관리)
 - 탄소포인트제 가입대수 1,900 (대)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
자전거도로 정비	-	-	-	-	-
광양시 지능형교통체계 (ITS) 구축	지능형교통체계 구축 (유지관리)	지능형교통체계 구축 (유지관리)	지능형교통체계 구축 (유지관리)	지능형교통체계 구축 (유지관리)	지능형교통체계 구축 (유지관리)
스마트 승강장 설치	스마트 승강장 (유지관리)	스마트 승강장 (유지관리)	스마트 승강장 (유지관리)	스마트 승강장 (유지관리)	스마트 승강장 (유지관리)
탄소중립포인트제 (자동차)	탄소포인트제 가입대수 280 (대)	탄소포인트제 가입대수 300 (대)	탄소포인트제 가입대수 320 (대)	탄소포인트제 가입대수 340 (대)	탄소포인트제 가입대수 360 (대)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
자전거도로 정비	-		
광양시 지능형교통체계 (ITS) 구축	유지관리		
스마트 승강장 설치	유지관리		
탄소중립포인트제 (자동차)	탄소포인트제 가입대수 1,900 (대)		

4

연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
자전거도로 정비	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	0	0
광양시 지능형교통체계 (ITS) 구축	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
스마트 승강장 설치	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립포인트제 (자동차)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	83	89	95	101	107	113	113

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	920	1,020	1,120	1,220	1,320	5,600
자전거도로 정비	0	0	0	0	0	0
광양시 지능형교통체계 (ITS) 구축	900	1,000	1,100	1,200	1,300	5,500
스마트 승강장 설치	0	0	0	0	0	0
탄소중립포인트제(자동차)	20	20	20	20	20	100

1-3. 폐기물 부문

- ◇ (필요성) 생활폐기물 저감을 위해 시민 홍보활동 강화 및 공공기관 선도형 폐기물 감축체계 마련
- ◇ (감축목표) ^(18년)118.3천톤 → ^(30년)53.8천톤(△54.5%)
- ◇ (핵심과제) ☞ 2개 핵심과제 16개 실천사업
 - 1) 폐기물 발생의 원천 감량
 - 2) 재활용 활성화

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 생활폐기물 저감을 위한 시민홍보활동 강화 및 공공기관 선도형 폐기물 감축체계를 통한 폐기물 부문 탄소중립 활성화 기여

과 제	세 부 사 업		개별사업	담당부서
I. 폐기물 발생의 원천 감량	1	스마트타운 챌린지사업 조기 정착		디지털정보과
	2	공공기관 바이오플라스틱 사용 의무화		전 부서
II. 재활용 활성화	1	인공지능 캔/페트병 자동수거기 설치		자원순환과
	2	재활용품 분리수거 장려금 지급		자원순환과
	3	폐자원 수집운용		자원순환과
	4	건전지 반납		자원순환과
	5	종이팩 반납		자원순환과
	6	아이스팩 재사용 활성화 사업		자원순환과
	7	재활용 동네마당 클린하우스 설치		자원순환과
	8	통합바이오가스화시설 조성		자원순환과
	9	바이오플라스틱 사용 확대를 위한 홍보		자원순환과
	10	재활용품 선별시설 조성		자원순환과
	11	자원회수시설(소각) 조성		자원순환과
	12	환경기초시설 탄소중립 태양광 설치	1) 태양광 설치 (정수장)	상수도과, 하수처리과
			2) 태양광 설치 (하수처리장)	
	13	하수처리수 재이용		하수처리과
14	준호기성 매립지		하수처리과	

1-3-1 폐기물 발생의 원천 감량

1 과제 세부내용

1) 스마트타운 챌린지사업 조기 정착 (디지털정보과)

- (개요) 스마트 서비스 운영을 통해 재활용 쓰레기 분리배출 품질 제고 및 폐기물 발생량 저감
- 자원재활용을 통해 적립한 에코포인트로 시내버스 및 공유모빌리티 요금, 생활폐기물 수수료 결제가 가능한 순환형 에코포인트 플랫폼 서비스 추진
- (성과지표) 스마트서비스 운영(개월)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 개월)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
스마트서비스 운영	33	-	-	-	-	9	12	12

2) 공공기관 바이오플라스틱 사용 의무화 (전 부서)

- (개요) 바이오 플라스틱 사용 시 바이오 플라스틱은 바이오매스이므로 온실가스 중 대부분을 차지하는 CO2 배출이 없고 소각 부문은 플라스틱 소각 시 발생하는 배출량이 대부분이므로, 소각부문의 배출량이 감소
- (성과지표) 바이오플라스틱 의무사용(%)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 스마트서비스 운영 12 (개월)

- 2026년
 - 스마트서비스 운영 12 (개월)

- 2027년
 - 스마트서비스 운영 12 (개월)

- 2028년
 - 스마트서비스 운영 12 (개월)

- 2029년
 - 스마트서비스 운영 12 (개월)
 - 공공기관 바이오 플라스틱 의무화 80 (%)

- 2030년 ~ 2034년
 - 스마트서비스 운영 60 (개월)
 - 공공기관 바이오 플라스틱 의무화 500 (%)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
스마트타운 챌린지사업 조기 정착	스마트서비스 운영(12개월)	스마트서비스 운영(12개월)	스마트서비스 운영(12개월)	스마트서비스 운영(12개월)	스마트서비스 운영(12개월)
공공기관 바이오플라스틱 사용 의무화	-	-	-	-	공공기관 바이오 플라스틱 의무화 80 (%)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
스마트타운 챌린지사업 조기 정착	스마트서비스 운영(60개월)	-	-
공공기관 바이오플라스틱 사용 의무화	공공기관 바이오 플라스틱 의무화 500 (%)		

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 0건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
스마트타운 챌린지사업 조기 정착	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
공공기관 바이오플라스 틱 사용 의무화	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	380	380	380	380	380	1,900
스마트타운 챌린지사업 조기 정착	380	380	380	380	380	1,900
공공기관 바이오플라스틱 사용 의무화	-	-	-	-	-	-

1 과제 세부내용

1) 인공지능 캔/페트병 자동수거기 설치 (자원순환과)

○(개요) 무인자원회수기기를 도입하여 배출자가 폐기물의 올바른 분리배출을 통해 자원순환 프로세스에 적극 참여하도록 하여 실질 재활용률을 높일 수 있도록 하고, 장기적으로 폐기물 수거시스템 개선효과 및 온실가스 감축 효과

○(성과지표) 무인회수기 운영(개소)

○감축원단위 : 정성

○추진상황 (단위 : 개소)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
무인회수기 운영	12	-	-	4	1	1	4	2

2) 재활용품 분리수거 장려금 지급 (자원순환과)

○(개요) 재활용품 분리배출에 대한 인센티브 지급으로 재활용 촉진 및 폐기물 발생량 저감으로 환경오염 예방

○(성과지표) 재활용품 수거량 (kg)

○감축원단위 : 정성

○추진상황 (단위 : kg)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
재활용품 수거량	6,089,789	729,998	821,747	801,813	943,890	822,615	1,069,726	900,000

3) 폐자원 수집운용 (자원순환과)

○(개요) 시민들의 생활폐기물 감축 의지와 불법폐기물 발생 방지를 위해 분리배출 취약지역에 재활용품을 분리배출 할 수 있는 체계를 구축하여, 폐건전지, 종이팩 등의 유용폐자원 수거를

통해 재활용률 향상 및 폐기물 발생량 저감 효과

- (성과지표) 폐자원 수집운용 (개소)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

4) 건전지 반납 (자원순환과)

○(개요) 시민들의 생활폐기물 감축 의지와 불법폐기물 발생 방지를 위해 분리배출 취약지역에 재활용품을 분리배출 할 수 있는 체계를 구축하여, 폐건전지, 종이팩 등의 유용폐자원 수거를 통해 재활용률 향상 및 폐기물 발생량 저감 효과

- (성과지표) 건전지 반납(kg)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : kg)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
건전지 반납	65,730	8,470	7,380	8,690	11,440	10,480	8,270	11,000

5) 종이팩 반납 (자원순환과)

○(개요) 시민들의 생활폐기물 감축 의지와 불법폐기물 발생 방지를 위해 분리배출 취약지역에 재활용품을 분리배출 할 수 있는 체계를 구축하여, 폐건전지, 종이팩 등의 유용폐자원 수거를 통해 재활용률 향상 및 폐기물 발생량 저감 효과

- (성과지표) 종이팩 반납(개)
- 감축원단위 : 0.0135 tCO₂eq/톤
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 감축량 산정 : 종이팩 1개당 약 29g으로 산정 × 감축원단위(0.0135)
- 추진상황 (단위 : 개)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
종이팩 반납	261,430	27,040	23,950	36,890	45,060	45,470	37,020	46,000

6) 아이스팩 재사용 활성화 사업 (자원순환과)

○(개요) 아이스팩 수거·재사용 체계 구축을 통해 아이스팩 사용에 따른 폐기물 배출량 감소 필요

○(성과지표) 아이스팩 수거(ton)

○감축원단위 : 0.002 tCO₂eq/톤

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : ton)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
아이스팩 수거	113	-	-	-	18	34	31	30

7) 재활용 동네마당 클린하우스 설치 (자원순환과)

○(개요) 생활폐기물 및 재활용품의 효율적인 분리배출을 통해 자원 재활용 촉진 및 폐기물 배출량 감소

○(성과지표) 클린하우스 설치(개소)

○감축원단위 : 정성

○추진상황 (단위 : 개소)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
클린하우스 설치	25	3	2	1	4	8	4	3

8) 통합바이오가스화시설 조성 (자원순환과)

○(개요) 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생된 폐기물의 순환이용 및 적절한 처분을 촉진하여 자원과 에너지 소비를 줄임으로써 환경을 보전하고 지속가능한 자원순환사회 조성

- (성과지표) 바이오가스 활용량(m³)
- 감축원단위 : 0.001 tCO₂eq/m³
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

9) 바이오플라스틱 사용 확대를 위한 홍보 (자원순환과)

- (개요) 바이오 플라스틱 보급은 환경부에서 정부정책으로 시행하지만, 확대 도입 이후 빠르게 우리시에 적용하기 위해 보다 적극적으로 바이오 플라스틱 제품에 대해 시민들에게 홍보사업 추진 필요
- (성과지표) 바이오플라스틱 사용 홍보(회)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

10) 재활용품 선별시설 조성 (자원순환과)

- (개요) 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생된 폐기물의 순환이용 및 적절한 처분을 촉진하여 자원과 에너지 소비를 줄임으로써 환경을 보전하고 지속가능한 자원순환사회 조성
- (성과지표) 감량된 폐기물 중량 (ton)
- 감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/ton
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

11) 자원회수시설(소각) 조성 (자원순환과)

- (개요) 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생된 폐기물의 순환이용 및 적절한 처분을 촉진하여 자원과 에너지 소비를 줄임으로써 환경을 보전하고 지속가능한 자원순환사회 조성

- (성과지표) 소각량 (톤)
- 감축원단위 : 0.545 tCO₂eq/톤
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

12-1) 환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (상수도과)

- (개요) 환경기초시설 유휴부지를 활용하여 에너지 자립을 증대 및 전기요금 절감
- 기후변화에 대비한 온실가스 감축화와 에너지 재생산시설로 패러다임 전환
- (성과지표) 정수장 태양광 설치(KW)
- 감축원단위 : 0.617 tCO₂eq/kw
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : KW)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
정수장 태양광 설치	245	-	120	-	25	100	-	-

12-2) 환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (하수처리과)

- (개요) 환경기초시설 유휴부지를 활용하여 에너지 자립을 증대 및 전기요금 절감
- 기후변화에 대비한 온실가스 감축화와 에너지 재생산시설로 패러다임 전환
- (성과지표) 환경기초시설 태양광 설치 (KW)
- 감축원단위 : 0.617 tCO₂eq/kw
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○ 추진상황 (단위 : KW)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
환경기초시설 태양광 설치	1,700	300	50	100	500	-	750	-

13) 하수처리수 재이용 (하수처리과)

○(개요) 하수처리수 재이용 시설에서는 에너지 효율성을 높이고, 재생 가능한 에너지를 사용할 수 있는 시스템을 도입하여 온실가스 배출 감소

○재이용을 통해 상수도 시스템에 대한 의존도를 줄이고, 하수 처리 과정에서 발생하는 온실가스를 감소

○(성과지표) 하수처리수 재이용량 (m³)

○감축원단위 : 0.0002228 tCO₂eq/m³

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○ 추진상황 (단위 : m³)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
하수처리수 재이용량	35,270,480	15,158,900	1,219,700	14,776,100	925,800	928,700	992,000	1,269,280

14) 준호기성 매립지 (하수처리과)

○(개요) 메탄을 효과적으로 포집하고 처리하면, 온실가스 배출을 대폭 감소

○(성과지표) 매립량 (톤)

○감축원단위 : 메탄 보정계수(MCF) 0.5 적용

- 광양시 매립지는 현재 혐기성으로 준호기성 매립지 전환시 MCF 1.0에서 0.5로 감소하여 배출량 감소함

○감축원단위 출처 : 온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침

○추진상황 : 추진상황 없음

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 무인회수기 운영 2 (개소)
 - 재활용품 수거량 925,000 (kg)
 - 건전지 반납 11,500 (kg)
 - 종이팩 반납 47,000 (개)
 - 클린하우스 설치 3 (개소)
 - 하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)

- 2026년
 - 무인회수기 운영 2 (개소)
 - 재활용품 수거량 950,000 (kg)
 - 건전지 반납 12,000 (kg)
 - 종이팩 반납 48,000 (개)
 - 클린하우스 설치 3 (개소)
 - 하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)

- 2027년
 - 무인회수기 운영 2 (개소)
 - 재활용품 수거량 975,000 (kg)
 - 건전지 반납 12,500 (kg)
 - 종이팩 반납 49,000 (개)
 - 클린하우스 설치 4 (개소)
 - 정수장 태양광 설치 130 (KW)
 - 하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)

- 2028년
 - 무인회수기 운영 2 (개소)
 - 재활용품 수거량 1,000,000 (kg)
 - 건전지 반납 13,000 (kg)
 - 종이팩 반납 50,000 (개)
 - 클린하우스 설치 4 (개소)
 - 하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)

- 2029년
 - 무인회수기 운영 2 (개소)
 - 재활용품 수거량 1,025,000 (kg)
 - 폐자원 수집운용 50 (개소)

- 건전지 반납 13,500 (kg)
- 종이팩 반납 51,000 (개)
- 클린하우스 설치 4 (개소)
- 바이오가스 활용량 (준공)
- 바이오플라스틱 홍보 6 (회)
- 하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)

○ 2030년 ~ 2034년

- 무인회수기 운영 10 (개소)
- 재활용품 수거량 6,000,000 (kg)
- 폐자원 수집운용 250 (개소)
- 건전지 반납 75,000 (kg)
- 종이팩 반납 270,000 (개)
- 클린하우스 설치 27 (개소)
- 바이오가스 활용량 2,759,440 (m³)
- 바이오플라스틱 홍보 30 (회)
- 감량된 폐기물 중량 54,750 (ton)
- 소각량 363,000 (톤)
- 하수처리수 재이용량 25,193,200 (m³)
- 매립량 171,745 (톤)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
인공지능 캔/페트병 자동수거기 설치	무인회수기 운영 2 (개소)	무인회수기 운영 2 (개소)	무인회수기 운영 2 (개소)	무인회수기 운영 2 (개소)	무인회수기 운영 2 (개소)
재활용품 분리수거 장려금 지급	재활용품 수거량 925,000 (kg)	재활용품 수거량 950,000 (kg)	재활용품 수거량 975,000 (kg)	재활용품 수거량 1,000,000 (kg)	재활용품 수거량 1,025,000 (kg)
폐자원 수집운용	-	-	-	-	폐자원 수집운용 50 (개소)
건전지 반납	건전지 반납 11,500 (kg)	건전지 반납 12,000 (kg)	건전지 반납 12,500 (kg)	건전지 반납 13,000 (kg)	건전지 반납 13,500 (kg)
종이팩 반납	종이팩 반납 47,000 (개)	종이팩 반납 48,000 (개)	종이팩 반납 49,000 (개)	종이팩 반납 50,000 (개)	종이팩 반납 51,000 (개)
아이스팩 재사용 활성화 사업	-	-	-	-	-
재활용 동네마당 클린하우스 설치	클린하우스 설치 3 (개소)	클린하우스 설치 3 (개소)	클린하우스 설치 4 (개소)	클린하우스 설치 4 (개소)	클린하우스 설치 4 (개소)
통합바이오가스 화시설 조성	-	-	-	-	바이오가스 활용량 (준공)
바이오플라스틱 사용 확대를 위한 홍보	-	-	-	-	바이오플라스틱 홍보 6 (회)
재활용품 선별시설 조성	-	-	-	-	-
자원회수시설 (소각) 조성	-	-	-	-	-
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (정수장)	-	-	정수장 태양광 설치 130 (KW)	-	-
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (환경기초시설)	-	-	-	-	-
하수처리수 재이용	하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)	하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)	하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)	하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)	하수처리수 재이용량 5,038,640 (m³)
준호기성 매립지	-	-	-	-	-

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
인공지능 캔/페트병 자동수거기 설치	무인회수기 운영 10 (개소)		
재활용품 분리수거 장려금 지급	재활용품 수거량 6,000,000 (kg)		
폐자원 수집운용	폐자원 수집운용 250 (개소)		
건전지 반납	건전지 반납 75,000 (kg)		
종이팩 반납	종이팩 반납 270,000 (개)		
아이스팩 재사용 활성화 사업	-		
재활용 동네마당 클린하우스 설치	클린하우스 설치 27 (개소)		
통합바이오가스화 시설 조성	바이오가스 활용량 2,759,440 (m³)	-	-
바이오플라스틱 사용 확대를 위한 홍보	바이오플라스틱 홍보 30 (회)		
재활용품 선별시설 조성	감량된 폐기물 중량 54,750 (ton)		
자원회수시설 (소각) 조성	소각량 363,000 (톤)		
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (정수장)	-		
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (환경기초시설)	-		
하수처리수 재이용	하수처리수 재이용량 25,193,200 (m³)		
준호기성 매립지	매립량 171,745 (톤)		

4

연차별 온실가스 감축량-정량사업 9건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
인공지능 캔/폐트병 자동수거기 설치	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
재활용품 분리수거 장려금 지급	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
폐자원 수집운용	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
건전지 반납	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
종이팩 반납	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	0	0
아이스팩 재사용 활성화 사업	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	0	0
재활용 동네마당 클린하우스 설치	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
통합바이오가스 화시설 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	552	552
바이오플라스틱 사용 확대를 위한 홍보	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
재활용품 선별시설 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	131	131
자원회수시설 (소각) 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	39,567	39,567
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (정수장)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	151	151	231	231	231	231	231
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (환경기초시설)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049
하수처리수 재이용	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123	1,123
준호기성 매립지	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	17,175	17,175

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	384	571	1,309	424	250	2,938
인공지능 캔/페트병 자동수거기 설치	50	50	50	50	50	250
재활용품 분리수거 장려금 지급	90	95	100	110	120	515
폐자원 수집운용	-	-	-	-	-	-
건전지 반납	-	-	-	-	-	-
종이팩 반납	-	-	-	-	-	-
아이스팩 재사용 활성화 사업	-	-	-	-	-	-
재활용 동네마당 클린하우스 설치	60	60	60	80	80	340
통합바이오가스화시설 조성	36	71	214	36	-	357
바이오플라스틱 사용 확대를 위한 홍보	-	-	-	-	-	-
재활용품 선별시설 조성	19	38	114	19	-	190
자원회수시설 (소각) 조성	129	257	771	129	-	1,286
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (정수장)	-	-	-	-	-	-
환경기초시설 탄소중립 태양광 설치 (환경기초시설)	-	-	-	-	-	-
하수처리수 재이용	-	-	-	-	-	-
준호기성 매립지	-	-	-	-	-	-

1-4. 농축산 부문

- ◇ (필요성) 농축산업에서 발생하는 온실가스를 줄이기 위해 지속 가능한 친환경 농축산업 전환을 촉진할 수 있는 정책적 지원이 필요
- ◇ (감축목표) ^(18년)28.1천톤 → ^(30년)19.8천톤(△29.6%)
- ◇ (핵심과제) ☞ 3개 핵심과제 12개 실천사업
 - 1) 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산
 - 2) 축산 분야 온실가스 배출 감축
 - 3) 농촌 재생에너지 확대

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 친환경 농업 실천을 위한 저탄소 농업 기술 도입과 지속가능한 농업 관리 방안 마련

과 제	세 부 사 업		개별사업	담당부서
I. 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산	1	여성친화형 전기운반차 지원		스마트원예과
	2	친환경농업단지 조성		농업정책과
	3	친환경 인증비 지원		농업정책과
	4	토양개량제 공급		농업정책과
	5	바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리		스마트원예과
	6	논물관리 적용 확대		전라남도 연계
	7	논벼 왕우렁이 공급		농업정책과
	8	칼슘유황비료 공급 지원		농업정책과
	9	유기질비료 공급지원		농업정책과
II. 축산 분야 온실가스 배출 감축	1	지속 가능한 친환경 축산기반 조성		농업정책과
	2	음식물류 폐기물 자원화 사업 추진(퇴비화 비료)	1) 음식물류 폐기물 퇴비화(보급면적) 2) 음식물류 폐기물 퇴비화(보급량)	생활폐기물과
III. 농촌 재생에너지 확대	1	영농형 태양광 발전시설 설치 확대		전라남도 연계

1 과제 세부내용

1) 여성친화형 전기운반차 지원 (스마트원예과)

- (개요) 여성친화형 전기운반차 지원 지원을 통해 화석연료의 사용량을 줄이고 이를 통해 온실가스 배출량을 절감
- (성과지표) 전기운반차 지원(대)
- 감축원단위 : 0.015 tCO₂eq/대
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 대)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
전기운반차 지원	70	-	-	9	18	19	12	12

2) 친환경농업단지 조성 (농업정책과)

- (개요) 기후변화에 대응하기 위해 농업 부문에서 저탄소 농업기술을 적용하여 온실가스 감축
- (성과지표) 친환경 농업단지 조성(ha)
- 감축원단위 : 0.0632 tCO₂eq/ m³
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
친환경 농업단지 조성	16,060	2,339	2,355	2,380	2,198	2,107	2,331	2,350

3) 친환경 인증비 지원 (농업정책과)

- (개요) 친환경 농가 소득보전 및 친환경농산물에 대한 소비자 신뢰도 향상

○(성과지표) 친환경 인증비 지원(ha)

○감축원단위 : 정성

○추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
친환경 인증비 지원	15,641	2,045	2,257	2,264	2,093	2,412	2,285	2,285

4) 토양개량제 공급 (농업정책과)

○(개요) 기후변화에 대응하기 위해 농업 부문에서 저탄소 농업기술을 적용하여 온실가스 감축

○(성과지표) 토양개량제 공급(톤)

○감축원단위 : 정성

○추진상황 (단위 : 톤)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
토양개량제 공급	9,978	1,794	3,040	711	1,068	1,355	791	1,219

5) 바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리 (스마트원예과)

○(개요) 바이오차 지원사업(농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업) 확대를 통한 농경지 토양의 탄소저장 능력 향상

○(성과지표) 농경지 토양탄소(ha)

○감축원단위 : 0.09 tCO₂eq/ha

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
농경지 토양탄소	8	-	-	-	-	-	-	8

6) 논물관리 적용 확대

- (개요) 벼 재배시 논물관리 보급 및 확산을 통해 온실가스(메탄) 저감을 통해 농업부문 탄소중립 이행
- (성과지표) 논물관리 시행면적(ha)
- 감축원단위 : 22.4 tCO₂eq/ha
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

7) 논벼 왕우렁이 공급 (농업정책과)

- (개요) 기후변화에 대응하기 위해 농업 부문에서 저탄소 농업기술을 적용하여 온실가스 감축
- (성과지표) 논벼 왕우렁이 공급(ha)
- 감축원단위 : 0.0632 tCO₂eq/ha
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
논벼 왕우렁이 공급	3,489	590	558	539	472	446	442	442

8) 칼슘유황비료 공급 지원 (농업정책과)

- (개요) 토양 특성을 고려한 비료 지원을 통해 과수 및 채소의 품질과 생산성 향상으로 인한 농가소득 증대
- (성과지표) 칼슘유황비료 공급(포)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 포)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
칼슘유황비료 공급	30,000	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000

9) 유기질비료 공급지원 (농업정책과)

○(개요) 유기질비료 공급지원은 온실가스 배출 감소와 토양 건강 개선을 위해 유기질비료 사용을 장려하는 정책이며, 지속 가능한 농업과 기후 변화 완화에 기여

○(성과지표) 유기질비료 지원(톤)

○감축원단위 : 0.0632 tCO₂eq/ha

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : 톤)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
유기질비료 지원	188,891	27,350	27,541	27,231	23,926	26,843	28,000	28,000

2

단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 전기운반차 지원 13 (대)
 - 친환경 농업단지 조성 2,365 (ha)
 - 친환경 인증비 지원 2,285 (ha)
 - 토양개량제 공급 1,355 (톤)
 - 농경지 토양탄소 10 (ha)
 - 논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)
 - 칼슘유황비료 공급 10,000 (포)
 - 유기질비료 지원 28,000 (톤)

- 2026년
 - 전기운반차 지원 14 (대)
 - 친환경 농업단지 조성 2,370 (ha)
 - 친환경 인증비 지원 2,285 (ha)
 - 토양개량제 공급 791 (톤)
 - 농경지 토양탄소 12 (ha)
 - 논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)
 - 칼슘유황비료 공급 10,000 (포)
 - 유기질비료 지원 28,000 (톤)

- 2027년
 - 전기운반차 지원 15 (대)
 - 친환경 농업단지 조성 2,380 (ha)
 - 친환경 인증비 지원 2,285 (ha)
 - 토양개량제 공급 1,219 (톤)
 - 농경지 토양탄소 14 (ha)
 - 논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)
 - 칼슘유황비료 공급 10,000 (포)
 - 유기질비료 지원 28,000 (톤)

- 2028년
 - 전기운반차 지원 16 (대)
 - 친환경 농업단지 조성 2,390 (ha)
 - 친환경 인증비 지원 2,285 (ha)
 - 토양개량제 공급 1,355 (톤)

- 농경지 토양탄소 15 (ha)
- 논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)
- 칼슘유황비료 공급 10,000 (포)
- 유기질비료 지원 28,000 (톤)

○ 2029년

- 전기운반차 지원 17 (대)
- 친환경 농업단지 조성 2,400 (ha)
- 친환경 인증비 지원 2,285 (ha)
- 토양개량제 공급 791 (톤)
- 농경지 토양탄소 17 (ha)
- 논물관리 시행면적 8 (ha)
- 논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)
- 칼슘유황비료 공급 10,000 (포)
- 유기질비료 지원 28,000 (톤)

○ 2030년 ~ 2034년

- 전기운반차 지원 85 (대)
- 친환경 농업단지 조성 11,655 (ha)
- 친환경 인증비 지원 11,425 (ha)
- 토양개량제 공급 5,375 (톤)
- 농경지 토양탄소 109 (ha)
- 논물관리 시행면적 85 (ha)
- 논벼 왕우렁이 공급 2,210 (ha)
- 칼슘유황비료 공급 50,000 (포)
- 유기질비료 지원 140,000 (톤)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
여성친화형 전기운반차 지원	전기운반차 지원 13 (대)	전기운반차 지원 14 (대)	전기운반차 지원 15 (대)	전기운반차 지원 16 (대)	전기운반차 지원 17 (대)
친환경농업단지 조성	친환경 농업단지 조성 2,365 (ha)	친환경 농업단지 조성 2,370 (ha)	친환경 농업단지 조성 2,380 (ha)	친환경 농업단지 조성 2,390 (ha)	친환경 농업단지 조성 2,400 (ha)
친환경 인증비 지원	친환경 인증비 지원 2,285 (ha)	친환경 인증비 지원 2,285 (ha)	친환경 인증비 지원 2,285 (ha)	친환경 인증비 지원 2,285 (ha)	친환경 인증비 지원 2,285 (ha)
토양개량제 공급	토양개량제 공급 1,355 (톤)	토양개량제 공급 791 (톤)	토양개량제 공급 1,219 (톤)	토양개량제 공급 1,355 (톤)	토양개량제 공급 791 (톤)
바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리	농경지 토양탄소 10 (ha)	농경지 토양탄소 12 (ha)	농경지 토양탄소 14 (ha)	농경지 토양탄소 15 (ha)	농경지 토양탄소 17 (ha)
논물관리 적용 확대	-	-	-	-	논물관리 시행면적 8 (ha)
논벼 왕우렁이 공급	논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)	논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)	논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)	논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)	논벼 왕우렁이 공급 442 (ha)
칼슘유황비료 공급 지원	칼슘유황비료 공급 10,000 (포)	칼슘유황비료 공급 10,000 (포)	칼슘유황비료 공급 10,000 (포)	칼슘유황비료 공급 10,000 (포)	칼슘유황비료 공급 10,000 (포)
유기질비료 공급지원	유기질비료 지원 28,000 (톤)	유기질비료 지원 28,000 (톤)	유기질비료 지원 28,000 (톤)	유기질비료 지원 28,000 (톤)	유기질비료 지원 28,000 (톤)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
여성친화형 전기운반차 지원	전기운반차 지원 85 (대)	-	-
친환경농업단지 조성	친환경 농업단지 조성 11,655 (ha)		
친환경 인증비 지원	친환경 인증비 지원 11,425 (ha)		
토양개량제 공급	토양개량제 공급 5,375 (톤)		
바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리	농경지 토양탄소 109 (ha)		
논물관리 적용 확대	논물관리 시행면적 85 (ha)		
논벼 왕우렁이 공급	논벼 왕우렁이 공급 2,210 (ha)		
칼슘유황비료 공급 지원	칼슘유황비료 공급 50,000 (포)		
유기질비료 공급지원	유기질비료 지원 140,000 (톤)		

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 6건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
여성친화형 전기운반차 지원	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1	1	2	2	2	2	3
친환경 농업단지 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	149	150	150	151	152	147	147
친환경 인증비 지원	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
토양개량제 공급	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1	1	1	1	2	2	2
논물관리 적용 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	190	379	379
논벼 왕우렁이 공급	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	28	28	28	28	28	28	28
칼슘유황비료 공급 지원	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
유기질비료 공급지원	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	3,507	3,637	3,651	3,650	3,764	18,209
여성친화형 전기운반차 지원	160	163	166	169	173	831
친환경 농업단지 조성	2,350	2,383	2,400	2,484	2,500	12,117
친환경 인증비 지원	742	742	742	742	742	3,710
토양개량제 공급	154	248	242	154	248	1,046
바이오차 활용 농경지 토양탄소 격리	-	-	-	-	-	-
논물관리 적용 확대	-	-	-	-	-	-
논벼 왕우렁이 공급	81	81	81	81	81	405
칼슘유황비료 공급 지원	20	20	20	20	20	100
유기질비료 공급지원	-	-	-	-	-	-

1-4-2 축산 분야 온실가스 배출 감축

1 과제 세부내용

1) 지속 가능한 친환경 축산기반 조성 (농업정책과)

- (개요) 환경친화적 사육기반을 조성하여 지속 발전 가능한 축산환경 구축
- (성과지표) 가축분뇨 액비살포비 지원(ha)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

2-1) 음식물류 폐기물 자원화 사업 추진(퇴비화 비료)

(음식물류 폐기물 퇴비화 보급면적) (생활폐기물과)

- (개요) 바이오차를 활용한 시설원예 온실가스 감축기술 지원 및 천적을 이용한 방제 등 영농 비용 경감을 통한 농가 소득 증대
- (성과지표) 퇴비화 보급면적 (m²)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

2-2) 음식물류 폐기물 자원화 사업 추진(퇴비화 비료)

(음식물류 폐기물 퇴비화 보급량) (생활폐기물과)

- (개요) 바이오차를 활용한 시설원예 온실가스 감축기술 지원 및 천적을 이용한 방제 등 영농 비용 경감을 통한 농가 소득 증대
- (성과지표) 퇴비화 보급량 (톤)
- 감축원단위 : 0.397
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : 톤)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
퇴비화 보급량	13,280	2,647	2,231	1,841	1,785	1,608	1,592	1,576

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,560 (톤)
- 2026년
 - 음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,544 (톤)
- 2027년
 - 음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,529 (톤)
- 2028년
 - 음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,514 (톤)
- 2029년
 - 가축분뇨 액비살포비 지원 240 (ha)
 - 음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,499 (톤)
- 2030년 ~ 2034년
 - 가축분뇨 액비살포비 지원 1,200 (ha)
 - 음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 7,271 (톤)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
지속 가능한 친환경 축산기반 조성	-	-	-	-	가축분뇨 액비살포비 지원 240 (ha)
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 면적)	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 보급량)	음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,560 (톤)	음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,544 (톤)	음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,529 (톤)	음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,514 (톤)	음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 1,499 (톤)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
지속 가능한 친환경 축산기반 조성	가축분뇨 액비살포비 지원 1,200 (ha)		
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 면적)	-	-	-
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 보급량)	음식물류 폐기물 퇴비화 보급량 7,271 (톤)		

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
지속 가능한 친환경 축산기반 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 면적)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 보급량)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	619	613	607	601	595	589	566

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	1,183	1,195	1,207	1,219	1,231	6,035
지속 가능한 친환경 축산기반 조성	-	-	-	-	-	-
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 면적)	1,183	1,195	1,207	1,219	1,231	6,035
음식물류 폐기물 자원화 사업 추진 (퇴비화 보급량)						

1-4-3 농촌 재생에너지 확대

1 과제 세부내용

1) 영농형 태양광 발전시설 설치 확대

- (개요) 농작물이 필요한 광합성을 할 수 있도록 모듈의 크기와 배치 조절이 가능한 태양광 보급 확대
- (성과지표) 영농 태양광 설치 확대 (kw)
- 감축원단위 : 0.6836 tCO₂eq/kw
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 : 추진상황 없음

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 -
- 2026년
 -
- 2027년
 -
- 2028년
 -
- 2029년
 -
- 2030년 ~ 2034년
 - 영농 태양광 설치 확대 50 (kw)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
영농형 태양광 발전시설 설치 확대	-	-	-	-	-

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
영농형 태양광 발전시설 설치 확대	영농 태양광 설치 확대 50 (kw)	-	-

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
영농형 태양광 발전시설 설치 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0	0	0	0	0	17	34

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	0	0	0	0	0	0
영농형 태양광 발전시설 설치 확대	0	0	0	0	0	0

1-5. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) 산림 면적 축소에 따른 흡수량 감소에 대응하기 위한 신규 조림지 조성 및 도시 숲 조성 등 기능 강화 방안 필요
- ◇ (핵심과제) ☞ 2개 핵심과제 5개 실천사업
 - 1) 신규흡수원 조성 및 보전·관리
 - 2) 흡수원 보전·관리

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 신규 흡수원 조성 및 관리, 생태계 보전·복원을 통해 온실가스 흡수량을 증대

과 제	세 부 사 업		개별사업	담당부서
I. 신규흡수원 조성 및 보전·관리	1	흡수원 확대	1) 백계산 동백특화림 단지 조성	산림소득과
			2) 밀원수림 조성	산림소득과
			3) 녹색쌈지숲	녹지과
	2	도시 숲 조성	1) 생활밀착형숲 조성	녹지과
			2) 학교숲 조성	녹지과
			3) 「숲속의 전남」 주민단체 참여 숲 조성	녹지과
			4) 와우공원 무장애 도시숲조성	공원과
5) 가로수길 조성			녹지과	
3	기후대응 도시숲 조성	녹지과		
4	푸른광양만들기 시민 감동정원 조성	산림소득과		
II. 흡수원 보전·관리	1	경제적·공익적 산림자원 육성	산림소득과	

1-5-1 신규흡수원 조성 및 보전·관리

1 과제 세부내용

1-1) 흡수원 확대 (백계산 동백특화림 단지 조성) (산림소득과)

- (개요) 도시 내 녹지 공간을 확충하고 생태계를 보존하여 탄소흡수원 확충, 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화
- (성과지표) 동백나무 식재 (ha)
- 감축원단위 : 10.8 tCO₂eq/ha
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
동백나무 식재	255	50	50	50	50	-	50	5

1-2) 흡수원 확대 (밀원수림 조성) (산림소득과)

- (개요) 도시 내 녹지 공간을 확충하고 생태계를 보존하여 탄소흡수원 확충, 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화
- (성과지표) 밀원수림 조성 (ha)
- 감축원단위 : 10.8 tCO₂eq/ha
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
밀원수림 조성	15	-	-	-	-	-	10	5

1-3) 흡수원 확대 (녹색쌈지숲) (녹지과)

- (개요) 도시 내 녹지 공간을 확충하고 생태계를 보존하여 탄소흡수

원 확충, 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화

○(성과지표) 녹색쌈지숲 (ha)

○감축원단위 : 10.8 tCO₂eq/ha

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
녹색쌈지숲	2	-	-	-	-	1	1	0

2-1) 도시 숲 조성 (생활밀착형숲 조성) (녹지과)

○(개요) 탄소흡수원 확충을 통해 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화

○(성과지표) 생활밀착형 숲 조성 (m²)

○감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m²

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
생활밀착형 숲 조성	8,763	-	-	-	1,000	1,163	1,050	5,550

2-2) 도시 숲 조성 (학교숲 조성) (녹지과)

○(개요) 탄소흡수원 확충을 통해 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화

○(성과지표) 학교숲 조성 (m²)

○감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m²

○감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
학교숲 조성	5,938	200	1,500	600	1,320	660	658	1,000

2-3) 도시 숲 조성 (「숲속의 전남」 주민단체 참여 숲 조성) (녹지과)

- (개요) 탄소흡수원 확충을 통해 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화
- (성과지표) 주민단체 참여 숲 조성 (m²)
- 감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
주민단체 참여 숲 조성	32,476	8,376	3,650	450	8,100	8,100	3,800	-

2-4) 도시 숲 조성 (와우공원 무장애 도시숲조성) (공원과)

- (개요) 탄소흡수원 확충을 통해 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화
- (성과지표) 와우공원 도시숲조성(m²)
- 감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m²
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
와우공원 도시숲조성	36,789	-	-	-	-	-	16,789	20,000

2-5) 도시 숲 조성 (가로수길 조성) (녹지과)

- (개요) 탄소흡수원 확충을 통해 대기 중의 유해 물질 흡수 및 공기 정화
- (성과지표) 가로수길 조성 (m²)
- 감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m²

○ 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○ 추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
가로수길 조성	20,100	-	5,200	2,800	1,600	4,200	4,300	2,000

3) 기후대응 도시숲 조성 (녹지과)

○ (개요) 도시열섬 및 폭염 완화, 탄소 흡수, 미세먼지 저감 등 기후 위기 대응을 위해 도심 내 생활권 도시 주변 지역에 대규모 숲 조성

○ (성과지표) 기후대응 도시숲 조성 (ha)

○ 감축원단위 : 10.8 tCO₂eq/ha

○ 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○ 추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
기후대응 도시숲 조성	30	-	5	3	7	4	7	4

4) 푸른광양만들기 시민 감동정원 조성 (산림소득과)

○ (개요) 식물들이 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출하는 광합성 과정을 통해 온실가스 농도를 낮추는 데 기여

○ (성과지표) 감동정원 조성 (m²)

○ 감축원단위 : 0.012 tCO₂eq/m²

○ 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용

○ 추진상황 (단위 : m²)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
감동정원 조성	1,200	-	-	-	-	-	-	1,200

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 가로수길 조성 4,000 (m²)

- 2026년
 -

- 2027년
 -

- 2028년
 -

- 2029년
 -

- 2030년 ~ 2034년
 - 와우공원 도시숲조성 16,789 (m²)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
흡수원 확대 (동백나무 식재)	-	-	-	-	-
흡수원 확대 (밀원수림 조성)	-	-	-	-	-
흡수원 확대 (녹색쌈지숲)	-	-	-	-	-
도시 숲 조성 (생활밀착형 숲)	-	-	-	-	-
도시 숲 조성 (학교숲 조성)	-	-	-	-	-
도시 숲 조성 (주민단체참여 숲)	-	-	-	-	-
도시 숲 조성 (와우공원 도시숲)	-	-	-	-	-
도시 숲 조성 (가로수길 조성)	가로수길 조성 4,000 (㎡)	-	-	-	-
기후대응 도시숲 조성	-	-	-	-	-
푸른광양만들기 시민 감동정원 조성	-	-	-	-	-

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
흡수원 확대 (동백나무 식재)	-		
흡수원 확대 (밀원수림 조성)	-		
흡수원 확대 (녹색쌈지숲)	-		
도시 숲 조성 (생활밀착형 숲)	-		
도시 숲 조성 (학교숲 조성)	-		
도시 숲 조성 (주민단체참여 숲)	-		
도시 숲 조성 (와우공원 도시숲)	와우공원 도시숲조성 16,789 (㎡)		
도시 숲 조성 (가로수길 조성)	-		
기후대응 도시숲 조성	-		
푸른광양만들기 시민 감동정원 조성	-		

4

연차별 온실가스 감축량-정량사업 4건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
흡수원 확대	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916	2,916
도시 숲 조성(생활밀착형숲 조성)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	105	105	105	105	105	105	105
도시 숲 조성(학교숲 조성)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	71	71	71	71	71	71	71
도시 숲 조성(숲속의 전남, 주민단체 참여 숲 조성)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	390	390	390	390	390	390	390
도시 숲 조성(와우공원 무장애 도시숲조성)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	441	441	441	441	441	643	643
도시 숲 조성(가로수길 조성)	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	289	289	289	289	289	289	289
기후대응 도시숲 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	324	324	324	324	324	324	324
푸른광양만들기 시민 감동정원 조성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	14	14	14	14	14	14	14

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	800	0	0	0	0	800
흡수원 확대	-	-	-	-	-	-
도시 숲 조성	800	-	-	-	-	800
기후대응 도시숲 조성	-	-	-	-	-	-
푸른광양만들기 시민 감동정원 조성	-	-	-	-	-	-

1 과제 세부내용

1) 경제적·공익적 산림자원 육성 (산림소득과)

- (개요) 조림·숲가꾸기로 지속가능한 산림경영 자원 확보 및 온실가스 감축
- (성과지표) 조림사업 (ha)
- 감축원단위 : 10.8 tCO₂eq/ha
- 감축원단위 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10을 활용하여 최신감축원단위 적용
- 추진상황 (단위 : ha)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
조림사업	579	108	90	102	76	63	75	65

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 조림사업 50 (ha)
- 2026년
 - 조림사업 50 (ha)
- 2027년
 - 조림사업 50 (ha)
- 2028년
 - 조림사업 50 (ha)
- 2029년
 - 조림사업 50 (ha)
- 2030년 ~ 2034년
 - 조림사업 200 (ha)

3 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
경제적·공익적 산림자원 육성	조림사업 50 (ha)	조림사업 50 (ha)	조림사업 50 (ha)	조림사업 50 (ha)	조림사업 50 (ha)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
경제적·공익적 산림자원 육성	조림사업 200 (ha)	-	-

4 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
경제적·공익적 산림자원 육성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	6,793	7,333	7,873	8,413	8,953	9,385	11,113

* 해당 수치는 연도별 누적 감축량임

5 재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합계	244	244	244	244	244	1,220
경제적·공익적 산림자원 육성	244	244	244	244	244	1,220

1-6. 생활 및 정책

- ◇ (필요성) 일상 생활에서 발생하는 온실가스를 줄이기 위해 탄소중립 생활을 확산시키고, 시민들의 참여를 이끌어낼 수 있는 생활정책의 필요성
- ◇ (핵심과제) ☞ 1개 핵심과제 5개 실천사업
 - 1) 시민참여

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립을 위한 공공과 지역사회와의 협력 강화 및 공동체 기반의 온실가스 감축 과제 설정

과 제	세 부 사 업		담당부서
시민참여	1	탄소중립 실천 환경교육센터 설치·운영	환경과
	2	주민참여 기회 확대를 위한 탄소중립 플랫폼 구축	환경과
	3	탄소중립도시 박람회 개최	환경과
	4	그린리더 양성	환경과
	5	저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시	환경과

1 과제 세부내용

1) 탄소중립 실천 환경교육센터 설치·운영 (환경과)

- (개요) 탄소중립 및 환경보전에 대한 생각을 확장시키고 일상 속 생활실천을 유도하기 위한 광양 탄소중립실천지기(광탄지기) 환경교육 프로그램을 운영
- (성과지표) 환경교육 진행 (회)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 회)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
환경교육 진행	운영 (상시교육)	-	-	-	-	-	설치	운영 (상시교육)

2) 주민참여 기회 확대를 위한 탄소중립 플랫폼 구축 (환경과)

- (개요) 2050 탄소중립 실현을 위한 온실가스 감축 및 기후변화 대응 관리대책 추진으로 지속가능한 생활환경을 조성하고자 함
- 탄소중립을 위해 주민들의 적극적인 참여가 매우 중요하며, 주민들에게 탄소중립을 알리고 참여할 수 있는 플랫폼 운영이 매우 중요
- (성과지표) 탄소중립 플랫폼 구축
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

3) 탄소중립도시 박람회 개최 (환경과)

- (개요) 탄소중립도시 박람회 개최를 통해 2030년까지 광양시는 2018년 대비 온실가스 40% 감축을 목표
- (성과지표) 탄소중립도시 박람회 개최 (회)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 : 추진상황 없음

4) 그린리더 양성 (환경과)

- (개요) 온실가스 줄이기 범국민 실천운동을 선도하고 국민의 탄소 중립 녹색생활을 전파(실천, 진단, 교육)하는 21세기형 녹색 활동
- 지역 내 단체, 학교, 공동주택 등을 찾아가는 녹색생활운동 홍보와 광양기후환경네트워크 참여단체, 행정기관, 시민사회단체, 녹색활동가 등과 연계해 탄소포인트제 참여 홍보, 가정·학교·상가 등에 대한 온실가스 진단과 컨설팅 등 다양한 환경 관련 활동을 진행
- (성과지표) 그린리더 양성(명)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 명)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
그린리더 양성	193	-	-	-	43	50	50	50

5) 저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시 (환경과)

- (개요) 이산화탄소의 증가로 인해 대기 온도 상승, 해수면 상승 등으로 인한 심각한 기후변화가 발생, 이를 억제하기 위해 녹색성장을 통해 온실가스의 배출을 감소하며 대응하는 홍보 부스 운영
- (성과지표) 캠페인 횟수(회)
- 감축원단위 : 정성
- 추진상황 (단위 : 회)

구분	합계	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시	40	-	-	-	10	10	10	10

2 단계별 주요 이행 목표*

- 2025년
 - 환경교육 진행 운영(상시교육)
 - 그린리더 양성 50 (명)
 - 캠페인 횟수 10 (회)

- 2026년
 - 환경교육 진행 운영(상시교육)
 - 그린리더 양성 50 (명)
 - 캠페인 횟수 10 (회)

- 2027년
 - 환경교육 진행 운영(상시교육)
 - 탄소중립 플랫폼 (구축)
 - 그린리더 양성 50 (명)
 - 캠페인 횟수 10 (회)

- 2028년
 - 환경교육 진행 운영(상시교육)
 - 탄소중립 플랫폼 (유지관리)
 - 그린리더 양성 50 (명)
 - 캠페인 횟수 10 (회)

- 2029년
 - 환경교육 진행 운영(상시교육)
 - 탄소중립 플랫폼 (유지관리)
 - 그린리더 양성 50 (명)
 - 캠페인 횟수 10 (회)

- 2030년 ~ 2034년
 - 환경교육 진행 운영(상시교육)
 - 탄소중립 플랫폼 (유지관리)
 - 그린리더 양성 250 (명)
 - 캠페인 횟수 50 (회)

3

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
탄소중립 실천 환경교육센터 설치·운영	환경교육센터 운영 (운영(상시교육))	환경교육센터 운영 (운영(상시교육))	환경교육센터 운영 (운영(상시교육))	환경교육센터 운영 (운영(상시교육))	환경교육센터 운영 (운영(상시교육))
주민참여 기회 확대를 위한 탄소중립 플랫폼 구축	-	-	탄소중립 플랫폼 구축(구축)	탄소중립 플랫폼 구축(유지관리)	탄소중립 플랫폼 구축(유지관리)
탄소중립도시 박람회 개최	-	-	-	-	-
그린리더 양성	그린리더 양성(50명)	그린리더 양성(50명)	그린리더 양성(50명)	그린리더 양성(50명)	그린리더 양성(50명)
저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시	캠페인 횟수(10회)	캠페인 횟수(10회)	캠페인 횟수(10회)	캠페인 횟수(10회)	캠페인 횟수(10회)

실천과제	연차	규제혁신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	30~34		
탄소중립 실천 환경교육센터 설치·운영	환경교육센터 운영 (운영(상시교육))		
주민참여 기회 확대를 위한 탄소중립 플랫폼 구축	탄소중립 플랫폼 구축(유지관리)		
탄소중립도시 박람회 개최	-		
그린리더 양성	그린리더 양성(250명)		
저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시	캠페인 횟수(50회)		

4

연차별 온실가스 감축량-정량사업 0건

과제명	구분	단기					목표연도1	목표연도2
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
탄소중립 실천 환경교육센터 설치·운영	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
주민참여 기회 확대를 위한 탄소중립 플랫폼 구축	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립도시 박람회 개최	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
그린리더 양성	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-
저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5

재정투자 계획

(단위 : 백만원)

구분	총 예산소요					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
합 계	264	264	264	264	264	1,320
탄소중립 실천 환경교육센터 설치·운영	192	192	192	192	192	960
주민참여 기회 확대를 위한 탄소중립 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-
탄소중립도시 박람회 개최	-	-	-	-	-	-
그린리더 양성	-	-	-	-	-	-
저탄소 생활실천홍보 캠페인 실시	72	72	72	72	72	360

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- ◇ (필요성) 기후위기 적응대책 수립을 통해 지역 특성에 맞는 맞춤형 대응이 가능하고, 지속적인 관리와 평가를 통해 대책의 실효성을 높일 수 있으며 위기 상황에 대비하여 지역사회의 안전을 강화할 수 있음
- ◇ (핵심과제) 전라남도 광양시의 경우 현재 지역맞춤형 기후위기 적응대책인 제2차 광양시 기후변화적응대책 세부이행계획(2021~2025)을 추진 중에 있으며 각 계획들에 대한 추진상황 점검으로 결과에 대한 환류를 통해 이행평가를 실시하고 있음

□ 정책추진 경과

- 2021년 10월 제2차 광양시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)을 국가 및 전남의 기후위기 적응대책과 연동하는 5개년 단위의 계획을 수립함
- 과학적 수요기반의 적응대책 수립을 위하여 VESTAP을 활용하여 동별 민감도, 적응능력, 기후노출 등의 분석을 통하여 광양시의 기후변화 취약성을 평가함

□ 추진 방향

- ◇ 건강, 농수산,물관리, 재난/재해, 산림/생태계 교육 등 총 6개 부문, 15개 실천과제, 38개 세부사업으로 구성
- ◇ 기후위기에 안전한 녹색환경도시 광양을 비전으로 시민과 함께 하는 녹색생활운동, 기후변화 적응으로 시민 피해 최소화 및 시민 모두가 행복한 건강복지도시 등의 목표를 추진하고 있음

□ 주요 과제

- ① 건강 분야
- ② 농수산 분야
- ③ 물관리 분야
- ④ 재난/재해 분야
- ⑤ 산림/생태계 분야
- ⑥ 교육 분야

2-1-1 제2차 광양시 기후변화 적응대책 세부시행계획

- ① 건강분야 (환경과, 지원순환과, 안전총괄과, 보건행정과)
 - 대기오염으로부터 취약계층 보호
 - 미세먼지 집중관리구역 취약시설방진막 설치, 슬레이트 지붕 개량 사업
 - 폭염저감시설 확충
 - 건강한 여름나기 폭염대책 추진
 - 감염병 관리 강화
 - 감염병 대응 체계 구축, 진드기 매개 감염병 예방·관리
- ② 농수산 분야 (매실원예과, 기술보급과, 농업지원과, 건설과, 철강항만과)
 - 기후위기 안전한 영농기반 조성, 중도지구 받기반 정비사업
 - 농업에너지이용 효율화사업, 이상기상 피해경감 과수 안정생산 기술 시범
 - 농작물 병해충 예찰·방제 지도, 농가소득 안정적 보장 경영비 지원
 - 농업용수 확보
 - 송금지구 지표수 보강 개발사업, 중도지구 받기반 정비사업
 - 쾌적한 축산환경 조성
 - 가축전염병 청정화 방역대책, 드론 활용 축사지붕 차열제 도포 추진
 - 수산자원 보호
 - 지역토산어종 자원 조성 방류사업 추진
- ③ 물관리 분야 (상수도과, 하수도과, 환경과)
 - 안전한 수돗물 공급
 - 상수도 공급지역 내 배수관설치사업, 소규모 수도시설 유지·관리, 노후 상수관망 정비사업, 정수시설 간 비상공급망 구축사업
 - 안정적인 하수처리
 - 지하수 개발·이용의 체계적 관리, 노후 하수관로 정비사업, 농어촌 마을하수도 정비사업
 - 수생태계 건강성 회복
 - 옥곡천 생태하천 복원사업, 광양 국가산업단지 완충저류시설 설치사업
- ④ 재난/재해 분야 (안전총괄과)
 - 재난/재해 안전관리 시스템 구축
 - 시민 안전보장 안전보험 가입 운영, 재난관리자원 및 재난분야

매뉴얼 관리, 재해위험지역 조기경보시스템 구축

- 국가하천 스마트 홍수관리시스템 구축사업, 치수·이수·친수·풍치를 위한 하천유지관리
- 재난/재해 예방 정비 추진
 - 급경사지 붕괴위험지역 정비사업, 신금지구 풍수해생활권 종합정비사업, 소하천 정비사업 추진

⑤ 산림/생태계 분야 (산림소득과, 자원순환과)

- 산림재해 방지대책 수립
 - 산림병해충 적기방제, 산불 예방·진화 대응체계 확립, 생활권역 산사태 방지사업
- 생물다양성 보전 및 개선
 - 성황 도시생태숲 복원사업 추진, 야생생물 보호사업, 반달가슴곰 공존문화 조성사업

⑥ 교육 분야 (환경과)

- 저탄소 녹색생활 실천
 - 기후변화 교육 및 그린리더 양성

【단위 및 세부과제 목록】

부문	세부 사업	담당부서
건강	[II-1-1] 미세먼지 집중관리구역 취약시설방진막 설치	환경과
	[II-1-2] 슬레이트 지붕 개량 사업	자원순환과
	[II-1-3] 건강한 여름나기 폭염대책 추진	안전총괄과
	[II-1-4] 감염병 대응 체계 구축	보건행정과
	[II-1-5] 진드기 매개 감염병 예방·관리	보건행정과
농수산	[II-1-6] 농업에너지이용 효율화사업	매실원예과
	[II-1-7] 이상기상 피해경감 과수 안정생산 기술 시범	기술보급과
	[II-1-8] 농작물 병해충 예찰·방제 지도	기술보급과
	[II-1-9] 농가소득 안정적 보장 경영비 지원	농업지원과
	[II-1-10] 송금지구 지표수 보강 개발사업	건설과
	[II-1-11] 중도지구 받기반 정비사업	건설과
	[II-1-12] 가축전염병 청정화 방역대책	농업지원과
	[II-1-13] 드론 활용 축사지붕 차열제 도포 추진	농업지원과
[II-1-14] 지역토산어종 자원 조성 방류사업 추진	철강항만과	
물관리	[II-1-15] 상수도 공급지역 내 배수관설치사업	상수도과
	[II-1-16] 소규모 수도시설 유지·관리	상수도과
	[II-1-17] 노후 상수관망 정비사업	상수도과
	[II-1-18] 정수시설 간 비상공급망 구축사업	상수도과
	[II-1-19] 지하수 개발·이용의 체계적 관리	하수도과
	[II-1-20] 노후 하수관로 정비사업	하수도과
	[II-1-21] 농어촌 마을하수도 정비사업	하수도과
	[II-1-22] 옥곡천 생태하천 복원사업	환경과
	[II-1-23] 광양 국가산업단지 완충저류시설 설치사업	환경과
재난/재해	[II-1-24] 시민 안전보장 안전보험 가입 운영	안전총괄과
	[II-1-25] 재난관리자원 및 재난분야 매뉴얼 관리	안전총괄과
	[II-1-26] 재해위험지역 조기경보시스템 구축	안전총괄과
	[II-1-27] 국가하천 스마트 홍수관리시스템 구축사업	안전총괄과
	[II-1-28] 치수·이수·친수·풍치를 위한 하천유지관리	안전총괄과
	[II-1-29] 급경사지 붕괴위험지역 정비사업	안전총괄과
	[II-1-30] 신금지구 풍수해생활권 종합정비사업	안전총괄과
	[II-1-31] 소하천 정비사업 추진	안전총괄과
산림/ 생태계	[II-1-32] 산림병해충 적기방제	산림소득과
	[II-1-33] 산불 예방·진화 대응체계 확립	산림소득과
	[II-1-34] 생활권역 산사태 방지사업	산림소득과
	[II-1-35] 성황 도시생태숲 복원사업 추진	자원순환과
	[II-1-36] 야생생물 보호사업	자원순환과
교육	[II-1-37] 반달가슴곰 공존문화 조성사업	자원순환과
	[II-1-38] 기후변화 교육 및 그린리더 양성	환경과

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ (필요성) 기후위기로 인해 홍수, 폭염, 산불 등 자연재해의 발생 빈도와 강도가 증가하고 있어, 각 지자체의 공용재산 보호가 중요한 사항으로 대두됨에 따라 지자체는 기후변화에 대비한 재난 관리와 시설 보강을 통해 공용재산을 보호하고 피해를 최소화해야 함
- ◇ (추진 방향) 공유재산 인프라 보호를 위해 공유재산의 현황과 기후재난에 대한 취약점을 파악해 대책을 마련하며, 기후위기 취약 공유재산 유형별 기후회복력 강화대책을 마련하고 탄소중립 산업전환 기반 조성에 공유자산을 활용함

□ 공유재산의 범위

- 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원

범주	종류
공용재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원아파트 등
공공용재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
기업용재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
보존용재산	문화재, 사적지, 명승지 등
공유 자연자원	산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등

□ 공유재산 현황

- 공공용 재산의 지목별 면적 및 분포 지점 수

지목	면적(㎡)	지점수
창고용지	88	1
공장용지	4,939	1
구거	275	2
답	14,928	47
대	14,122	58
도로	1,489	22
묘지	14,875	3
수도용지	3,195	4
유지	3,834	13
임야	55,200	53
잡종지	27,649	21
전	15,742	48
철도용지	1,039	2
하천	32,607	5
학교용지	11,565	3
총합계	201,547	283

○ 하천 현황(단위 m)

하천수(개소)	총연장	요개수			
		소계	기개수	미개수	개수율(%)
178	364.02	358.08	240.79	117.29	67.2

○ 도로 및 도로시설물 현황(단위 m)

도로					도로시설			
합계	일반국도	고속도로	지방도	시군도	지하보도	고가도로	터널	가로등
872,016	70,243	27,840	104,470	669,463	0 개소 0 m	1개소 660 m	15개소 17,495m	9,403 (개소)

○ 문화재 보유현황

구분		개수
국가 지정문화재	유형	5
	무형	1
시지정 문화재	유형	8
	무형	1
	기념물	5
	민속문화재	0
국가등록 문화재		4
문화재 자료		3
합계		27

○ 상수도 보급현황

구분	합계	도수관	배수관	급수관	송수관	일급수량 (m³)
길이	1,044,054	39,839	505,056	442,192	56,967	51,999

○ 하수도 보급현황

구분	시설연장	보급률	합류식 시설연장	오수관로 시설연장	우수관로 시설연장
길이	886,765	86.0	20,761	502,227	363,778

2-2-1 공용재산(공공건물)에 미치는 영향 대응방안

□ 배경 및 필요성

- 기후위기 심화에 따라 자연재난 발생 빈도가 증가하고 있으며, 공유재산인 공공건물의 기후재난 피해 위험도 커지고 있음. 따라서 기후재난으로부터 공공건물을 보호하기 위한 체계적인 대응방안을 마련할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 자연재난 예방 설계 도입
 - 방풍림 조성, 외벽 마감 강화(이상 강풍 대응), 방수 턱, 저층 차수판 등 설치(이상 수해 대응), 스노우 펜스, 적설 하중을 고려한 건축물 설계(이상 폭설 대응) 등 공공 건물의 자연재난 예방설계 도입
- 급경사지 등 위험지역 관리 강화
 - 급경사지 등 산사태 위험지역 발굴 및 사면 보강, 산사태 예방시설 설치, 대피체계 마련 등 위험지역 관리 강화
- 재해예방 제도 및 인프라 구축
 - 방재기준 가이드라인 개선, CCTV, IoT 센서 등 디지털 기반의 통합 재난·재해 대응 시스템 구축, 재난 대응 장비 구비 등 재해 예방 제도 및 인프라 구축

□ 기대 효과

- 공공건물의 기후위기 대응 관리를 통해 자연재난으로 인한 피해를 최소화하고, 효율적인 기후재난 대응 체계를 구축하여 비용과 노력을 최적화할 수 있음
- 기후위기 취약 공공건물의 예방 설계와 관리 우선순위를 설정함으로써 기후재난으로부터 보호할 수 있는 장기적 안전망을 마련

2-2-2 공공용재산(항만시설)에 미치는 영향 대응방안

□ 배경 및 필요성

- 기후위기가 심화되면서 항만시설과 같은 공공재산이 자연재해로 인해 심각한 위험에 노출되고 있는데, 이를 효과적으로 보호하고 보전하기 위한 안전망 구축이 시급함
- 항만시설은 지역 경제와 물류의 중요한 인프라로 기후재난으로부터 이를 보호하고 유지할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 항만시설에 대한 안전관리 강화
 - 항만시설 위험요소 발굴 및 보수, 정기 안전점검 강화, 방파제 등 항만·어항 외곽시설 보강
 - 부잔교 유지관리 및 점검, 침수 예상 배후지 선제적 정비, 정전 대비 전기·기계설비 보수·교체 및 비상전원 확충, 재해 예·경보 시스템 운영 등
- 시설관리자 기후위기 적응역량 향상
 - 매뉴얼 현행화 및 재난 대응 안전 교육·훈련, 긴급구조체계 구축, 온열질환 예방 물품 비치, 폭염시 살수차 운행 등
- 항만 이용자를 위한 상시 안전 환경 조성
 - 항만 안전사고 예방 및 신속 대처를 위한 CCTV 운영 확대, 배후단지 내 공원 등 녹색공간 조성 등

□ 기대 효과

- 항만시설의 기후재난 대응 관리를 통해 기후위기 상황에서 발생할 수 있는 피해를 최소화하고, 장기적인 안전성과 지속가능성을 확보할 수 있음
- 기후재난 대응을 위한 체계적인 관리와 우선순위를 설정함으로써, 항만시설의 보호와 관리를 위한 비용과 노력을 최적화할 수 있음

2-2-3 기업용재산(상·하수도시설)에 미치는 영향 대응방안

□ 배경 및 필요성

- 기후위기의 심화로 상·하수도시설이 극단적인 기후 재난에 노출될 가능성이 증가하고 있으며, 이로 인해 지역 주민들의 물 공급 및 하수 처리 시스템에 문제가 발생할 수 있음
- 이러한 기후재난에 대응하기 위해 상·하수도시설을 강화하고, 안정적인 물 공급과 하수 처리 기능을 보장하는 안전망을 구축할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 상·하수도시설 개선 및 확충
 - 고도처리시설 도입, 정수시설 및 가압장 개량, 배수지 증설, 관망 정비·교체 및 블록화
 - 도서지역 식수원 개발사업 지속 추진, 해수담수화 등 대체 수자원 개발, 도민 물절약 실천 등
- 설비점검 등 모니터링 강화, 대체 및 수자원 개발 및 물 재이용 확대
 - 하수관로 개량, 펌프장 신·증설, 빗물받이 설치, 하수관거 우수유통 방지
 - 유량조정조 설치, 침수대비 CCTV 설치 확대, 하수처리수 재이용 확대 등

□ 기대 효과

- 상·하수도시설의 기후재난 대응 체계를 구축하여 극단적인 기후 상황에서도 안정적인 물 공급과 하수 처리 기능을 유지할 수 있음
- 기후위기 대응을 위한 관리 체계를 수립하고 중점관리 대상을 선정함으로써 기후재난으로 인한 피해를 최소화하고, 관리 및 투자 효율성을 극대화할 수 있음

2-2-4 보존용재산(문화유산)에 미치는 영향 대응방안

□ 배경 및 필요성

- 기후위기가 심화됨에 따라 문화유산이 자연재해와 기후 변화에 의한 손상 위험에 직면하고 있으며, 이러한 문화유산을 보호하고 복원하기 위한 체계적인 관리와 대응책 마련이 시급함
- 문화유산은 지역의 역사와 전통을 담고 있으며, 이를 기후재난으로부터 보호하기 위한 안전망 구축이 필요함

□ 주요 내용

- 기후위기로 인한 문화유산의 피해 저감을 위해 정보 기반의 선제적 관리기반 마련
 - 기후 영향 및 피해 유형 DB 구축, 훼손 시 복원을 위한 원형기록 보존, 기후 시나리오에 따른 영향 예측 등 정보 기반의 선제적 관리기반 마련
- 모니터링 등 관리 강화
 - 기후변화 취약성에 따른 문화유산 분류, 취약성이 높은 문화유산에 대한 모니터링 강화
 - 장마철·혹한기 등 기후노출 증가 시기에 특별점검 추진 등 기후위기에 대비한 관리 강화
- 문화유산에 대한 기후적응형 핵심기술 확보
 - 비파괴 분석 기술, 복원력 성능 분석, 흰개미로 인한 목조건축물 피해 등을 방지하기 위한 생물 피해 방제 등 핵심기술 확보

□ 기대 효과

- 기후변화로 인한 문화유산의 손상을 최소화하고, 복원력을 높임으로써 문화유산의 지속가능한 관리를 도모할 수 있음
- 정보 기반의 관리체계를 통해 문화유산 관리와 복원에 소요되는 비용과 노력을 최적화하고, 기후재난에 대한 대응 능력을 강화할 수 있음

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II -2-1] 공용재산(공공건물)에 미치는 영향 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 안전과, 건축과 • 자연재난 예방 설계 도입 • 급경사지등 위험지역 관리 강화 • 재해예방 제도 및 인프라 구축
[II -2-2] 공공용재산(항만시설)에 미치는 영향 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 철강항만과 • 항만시설에 대한 안전관리 강화 • 시설관리자 기후위기 적응역량 향상 • 항만 이용자를 위한 상시 안전 환경 조성
[II -2-3] 기업용재산(상·하수도시설)에 미치는 영향 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 상수도과, 하수도과 • 상·하수도시설 개선 및 확충 • 설비점검 등 모니터링 강화, 대체 및 수자원 개발 및 물 재이용 확대
[II -2-4] 보존용재산(문화유산)에 미치는 영향 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 문화예술과 • 기후위기로 인한 문화유산의 피해 저감을 위해 정보기반의 선제적 관리기반 마련 • 모니터링 등 관리 강화 • 화유산에 대한 기후적응형 핵심기술 확보

2-3. 국제협력 및 지자체 간 협력

- ◇ (필요성) 기후변화의 효과적인 대처는 다양한 상황과 형태에 직면한 정부와 기타 이해관계자의 상호 협력이 필요한 세계적인 과제로 여겨지고 있으며 그로 인해 전 세계 각국의 중앙 및 지방정부는 기후위기 해결을 위한 해외도시와의 정보교환 및 기술교류 등 국제협력과 교류의 강화가 필요함
- ◇ (핵심 과제) 전라남도의 국내·외 지방정부간 탄소중립 분야 교류·협력 확대사업 참여, 전라남도의 국제회의에서 탄소중립 이슈 의제화 정책 적극 동참 등의 사업 추진

□ 정책추진 경과

- 전라남도의 경우 1992년 한일해협연안 시도현 지사회의 등을 출범을 시작으로 중국, 인도네시아 및 러시아 등과 탄소중립, 에너지, 바이오메탄올 등의 정보 및 정책교류를 가지고 있으며 2020년 6월 이클레이에 가입함
- 2021년 7월 지방정부의 기후위기 대응과 에너지 전환을 지원하기 위한 글로벌 이니셔티브인 글로벌기후에너지 시장협약(GCOM)에 가입함

□ 추진 방향

- ◇ 기존 자매결연 및 우호교류 협약 지방정부와 각 지역의 특성을 고려해 탄소중립·녹색성장 분야 교류 확대하고 탄소중립 관련 국제회의 행사 유치 및 참석
- ◇ 전남, 광주 등 인근 광역 및 기초지자체와의 협력확대와 더불어 철강과 석유화학 등 기타 특정분야별 자치단체 교류 확대

□ 주요 과제

- ① 전라남도의 국내·외 지방정부간 탄소중립 분야 교류·협력 확대사업 참여
- ② 전라남도의 국제회의에서 탄소중립 이슈 의제화 정책 적극 동참

□ 배경 및 필요성

- 전 세계적으로 기후위기 대응과 탄소중립 달성이 중요한 국제적 과제로 대두되고 있으며, 지방정부 간의 협력과 교류를 통해 효율적이고 지속가능한 기후변화 대응책을 마련할 필요가 있음
- 광양시는 탄소중립과 기후위기 대응을 위해 국내·외 지방정부 및 국제기구와의 협력을 강화하여, 광양시의 지속가능한 발전 및 탄소중립 목표 달성을 추진해야 함

□ 주요 내용

- 전남의 광주-전남 교류협력 확대 사업에 적극 참여
 - 지자체간 탄소중립 및 에너지 대전환을 위한 기후동맹 이행을 통해 기후위기 대응 공동 목표를 설정하고 실질적인 정책을 추진
 - 전라남도, 경상북도, 충청남도와의 철강산업 교류 협력 및 전라남도, 울산광역시, 충청남도와의 석유화학산업 교류 협력 추진
- 남해안권 교류·협력 확대
 - 제33차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP33) 유치 활동에 적극 참여
 - 광양만권 지역의 광역교통 및 물류시스템 구축
 - 전력·수소·이산화탄소 등의 유틸리티 하이웨이 구축을 위한 신규 과제를 발굴하고 협력 체계를 강화
- 국제 협력 과제 추진
 - 국제회의 및 세미나에 참여하여 기후위기 대응을 위한 글로벌 정책 동향을 공유

□ 기대 효과

- 지역 간 협력의 모범 사례를 만들어냄으로써 국제사회에서 기후 리더십을 강화할 수 있음
- 산업별 자치단체 교류와 협력을 통해 탄소중립을 실현하고 지역 경제의 지속가능한 발전을 도모함

2-3-2 전라남도의 국제회의에서 탄소중립 이슈 의제화 정책 적극 동참

□ 배경 및 필요성

- 전라남도는 탄소중립을 위한 다양한 정책을 추진하고 있으며, 이를 국제적으로 홍보하고 의제화하기 위한 국제회의 참여가 중요해지고 있음
- 광양시는 전라남도의 탄소중립 이슈 의제화 사업에 동참함으로써 국제적인 기후위기 대응 역량을 강화하고, 자치단체 간 협력을 통해 탄소중립 목표를 실현할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 전라남도 탄소중립 주요 이슈와 협력 확대
 - 해상풍력발전단지 조성, RE100 산업단지 조성, 연안습지 블루카본 인증 확대 등 전라남도에서 추진 중인 탄소중립 이슈를 중심으로 광양시의 정책과 연계한 협력 방안을 수립하고, 국제회의에서 이를 적극 홍보
 - 광양시는 해상풍력 및 블루카본 프로젝트에서의 역할을 강조하고, 자원 및 기술적 협력 확대를 도모
- 국제회의에서의 탄소중립 이슈 의제화
 - 유엔기후변화협약 당사국총회(COP), 유엔생물다양성협약 당사국총회(CBD COP), 유엔사막화방지협약 당사국총회(UNCCD COP), 람사르총회 등 국제 협약을 기반으로 한 주요 회의에 광양시가 적극 참여하여 탄소중립 및 기후변화 대응 정책을 의제화
 - 한·중·일 환경장관회의(TEMM), 동북아시아 자치단체연합(NEAR), 글로벌 기후에너지 시장협약(GCoM), 도시환경협약(UEA) 등에서 광양시가 탄소중립 정책을 제안하고, 다른 국가 및 도시들과의 협력 방안을 모색
- 국제기구 및 해외 지방정부와의 협력 강화
 - 국제회의에서 전라남도의 탄소중립 정책을 적극 홍보하고, 이를 통해 해외 지방정부와의 교류를 확대
 - 전라남도와 협력하여 탄소중립 정책에 대한 국제적 인지도와 신뢰성을 높이고, 광양시의 기후위기 대응 역량을 국제사회에서 인정받을 수 있도록 지원

□ 기대 효과

- 전라남도의 국제회의 의제화 사업에 광양시가 적극 동참함으로써 탄소중립 분야에서 국제적 협력을 강화하고, 해외 지방정부와의 경험 공유 및 정책 교류를 통해 기후위기 대응 역량을 제고
- 국제회의에서 탄소중립 관련 주요 이슈를 의제화하고, 광양시의 기후 리더십을 국제사회에서 확립함으로써 지속가능한 발전과 글로벌 협력을 위한 기반을 마련

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II -3-1] 전라남도의 국내·외 지방정부간 탄소중립 분야 교류·협력 확대사업 참여	<ul style="list-style-type: none"> ● 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 총무과 ● 전남의 광주-전남 교류협력 확대 사업에 적극 참여 ● 남해안권 교류·협력 확대 ● 국제 협력 과제 추진
[II -3-2] 전라남도의 국제회의에서 탄소중립 이슈 의제화 정책 적극 동참	<ul style="list-style-type: none"> ● 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 철강항만과 ● 전라남도 탄소중립 주요 이슈와 협력 확대 ● 국제회의에서의 탄소중립 이슈 의제화 ● 국제기구 및 해외 지방정부와의 협력 강화

2-4. 교육 · 소통

◇ (필요성) 기후위기 대응은 사회구성원의 역량 강화도 필수적으로 이루어져야 할 뿐 아니라 광양시의 경우는 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례를 통해 녹색생활 운동을 적극 전개할 것과 시민의 녹색생활 정착과 확산, 기후위기의 이해증진 및 지식 보급 등의 다양한 방면에서의 교육·홍보 추진을 명시하고 있음

◇ (핵심 과제) 현재 전라남도가 계획하거나 추진하고 있는 지역주도 탄소중립 녹색성장 추진기반 구축을 위한 이행기반 강화사업 적극 참여, 전라남도의 기후대응기금 적극 활용, 전라남도의 2050 탄소중립 산업부문 협의체 적극 활용, 전라남도의 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 적극 동참

□ 정책추진 경과

- 전라남도의 기후위기 대응 정책을 추진하기 위해 관련 법률과 조례에 따라 2022년부터 전라남도 기후대응기금 설치·운용 중에 있으며 기금을 통해 온실가스 감축사업, 기후위기 대응을 위한 교육·홍보, 기후변화 대응을 위한 민간·환경단체의 활동(행사 등)을 지원하고 있음
- 산업계와의 소통을 위해 전라남도 탄소중립 산업부문 협의체 구성을 계획하고 있으며 간담회, 킥오프 회의, 산업부문 선언식(11.15 예정) 등이 추진될 예정임

□ 추진 방향

◇ 탄소중립 녹색성장 전담 조직구성 및 탄소중립지원센터와 탄소중립녹색성장위원회의 역할과 효율적 운영을 제고

◇ 시민과의 소통을 위한 온실가스 정보시스템 고도와 및 기후대응기금의 효율적인 운영, 산업부문 협의체 구성을 통한 분야별 거버넌스 구축

□ 주요 과제

- ① 전라남도의 기후대응기금 적극 활용
- ② 전라남도의 2050 탄소중립 산업부문 협의체 적극 활용
- ③ 전라남도의 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 적극 동참

2-4-1 전라남도의 기후대응기금 적극 활용

□ 배경 및 필요성

- 기후대응기금은 기후변화 교육, 홍보, 조사, 연구 등의 활동을 지원함으로써, 지역 주민과 기업, 민간단체가 기후위기에 적극적으로 대응할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있음
- 기후위기 대응을 위한 광양시의 교육과 소통 사업을 통해, 지역 사회 전반의 기후의식 고취와 실천력 강화가 요구됨.

□ 주요 내용

- 전라남도의 기후대응기금 확대 및 운영 활용
 - 전남의 기후대응기금을 활용하고 이를 바탕으로 온실가스 감축 사업, 기후위기 대응 교육, 홍보, 민간단체의 기후변화 대응 활동 등을 적극 지원
- 기후위기 대응 교육 및 홍보
 - 기후변화 대응 역량 강화를 위해 지역 주민을 대상으로 한 기후위기 대응 교육 프로그램을 운영하고, 학교, 기업, 민간단체와 협력하여 지역사회 전반의 기후위기 대응 의식을 고취
 - 지역 행사 및 캠페인을 통해 기후위기의 심각성을 알리고, 온실가스 감축 및 환경 보호 활동을 장려하는 홍보 활동을 추진
- 민간 및 환경단체 지원
 - 민간단체와 환경단체의 기후위기 대응 활동을 지원하고, 이들의 자발적인 기후행동을 촉진할 수 있는 재정적, 기술적 지원을 제공
 - 기후변화 대응 관련 프로젝트를 추진하는 민간단체 및 NGO의 활동을 장려하고, 지역 사회 내 기후위기 대응 네트워크를 구축하여 협력체계를 강화

□ 기대 효과

- 지역 사회 전반의 기후위기 대응 역량을 강화할 수 있으며, 교육 및 홍보 활동을 통해 기후위기에 대한 의식을 고취하고 실천력을 높일 수 있음

2-4-2 전라남도의 2050 탄소중립 산업부문 협의체 적극 활용

□ 배경 및 필요성

- 광양시는 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하기 위해 산업계와의 협력 및 소통이 필수적이며, 전라남도가 추진하는 산업부문 협의체에 적극 동참함으로써 지역 내 탄소중립 정책의 실효성을 높일 필요가 있음

□ 주요 내용

- 산업부문 협의체 구축 및 운영
 - 전라남도, 영산강유역환경청, 산업체 및 관련 유관기관과 협력해 구축될 탄소중립 산업부문 협의체에 동참하고, 정기적인 소통을 통해 탄소중립 추진 현황과 계획을 공유
 - 협의체 내 간담회 및 선언식을 통해 산업계의 탄소중립 이행 의지를 강화하고, 현장 애로사항을 적극 수렴하여 지원책을 마련함
- 애로사항 건의 및 상호협력과제 발굴
 - 산업체의 탄소중립 추진 과정에서 발생하는 애로사항을 건의하고, 이를 바탕으로 실질적인 지원책을 마련함
 - 산·학·관·연 협력으로 탄소중립 추진을 위한 상호협력과제를 발굴하여, 공동 프로젝트를 추진하고 자원을 효율적으로 배분
 - 탄소중립 관련 다양한 연구 및 기술개발을 지원하여, 광양시가 탄소중립 산업도시로 자리잡을 수 있도록 협력체계를 강화

□ 기대 효과

- 탄소중립 산업부문 협의체를 통해 산업계와의 소통을 활성화하고, 자발적인 탄소중립 이행을 촉진할 수 있음
- 신기술 도입 및 정책 동향 공유를 통해 광양시 산업계의 경쟁력을 강화하고, 지역 경제 발전과 환경 보호를 동시에 달성할 수 있는 기반을 마련

2-4-3 전라남도의 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 적극 동참

□ 배경 및 필요성

- 기후위기 대응의 중요성이 커지고 있는 가운데, 탄소중립 실현을 위해서는 교육을 통한 시민 의식 향상과 행동 변화가 필수적임
- 전라남도 내 다양한 기후·환경 교육기관 및 유관기관과의 협력체계 구축을 통해 광양시가 기후변화 대응 역량을 강화하고, 탄소중립 실현을 위한 교육 및 소통 방안을 마련할 필요성이 대두됨

□ 주요 내용

- 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 구축 및 운영
 - 전라남도 내 환경교육기관(전남자연환경연수원, 호남기후변화체협관 등), 전남교육청 환경교육기관, 유관기관(전남인재평생교육진흥원, 전남녹색환경지원센터 등), 그리고 시민단체(전남지속가능발전협의회 등)와 협력하여 탄소중립 교육협의체를 구성
 - 협의체를 중심으로 기후변화, 생태환경, 탄소중립에 대한 교육 프로그램을 개발하고 운영하며, 시민과 청소년을 대상으로 교육 기회를 확대
 - 지역 내 기업 및 교육기관과 연계하여 맞춤형 교육 프로그램을 제공하고, 이를 통해 각계각층의 참여를 유도
- 정기 협의체 회의 및 세미나 개최
 - 정기적인 협의체 회의를 통해 기후·환경 교육 프로그램 운영 현황을 공유하고, 추가적인 협력 방안을 모색
- 시민과 청소년 대상 교육 확대
 - 광양시는 기후위기 대응과 탄소중립 실현을 위한 시민 교육을 확대하며, 특히 청소년 대상 교육을 강화함으로써 차세대 리더들이 기후위기에 대응할 수 있도록 함
 - 유관기관과 협력하여 지역 내 학교와 교육기관에서 탄소중립 및 기후변화 관련 교육을 필수적으로 이수하도록 지원

□ 기대 효과

- 전라남도 내 기후·환경 교육기관과의 협력체계를 구축함으로써 탄소중립 실천을 위한 시민 의식을 고취하고, 지역사회가 기후위기에 효과적으로 대응할 수 있는 역량을 강화
- 협의체 활동을 통해 광양시 전역에서 기후변화와 탄소중립에 대한 교육 기회가 확산되고, 시민들의 행동 변화를 이끌어낼 수 있음
- 청소년 대상 기후변화 대응 교육을 통해 차세대 리더를 양성하고, 이를 기반으로 지속가능한 탄소중립 도시로서의 기반을 다질 수 있음

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II -4-1] 전라남도의 기후대응기금 적극 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 기획예산실, 신산업과 • 전남도의 기후대응기금 확대 및 운영 활용 • 기후위기 대응 교육 및 홍보 • 민간 및 환경단체 지원
[II -4-2] 전라남도의 2050 탄소중립 산업부문 협의체 적극 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과 • 산업부문 협의체 구축 및 운영 • 애로사항 건의 및 상호협력과제 발굴
[II -4-3] 전라남도의 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 적극 동참	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과 • 기후·환경 탄소중립 교육기관 협의체 구축 및 운영 • 정기 협의체 회의 및 세미나 개최 • 시민과 청소년 대상 교육 확대

2-5. 녹색성장 촉진

- ◇ (필요성) 녹색성장은 환경 보호와 경제 발전을 동시에 추구하는 접근 방식으로, 탄소 배출을 줄이고 자원을 효율적으로 사용하는 것을 목표로 하는데 이를 통해 기후변화로 인한 피해를 최소화하고, 신재생 에너지와 같은 친환경 기술의 발전을 촉진할 수 있으며 장기적으로 지속 가능한 경제 모델을 구축하여 미래 세대에게도 혜택을 제공할 수 있음
- ◇ (핵심 과제) 전남형 탄소중립 기술로드맵 적극 활용, 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축사업 참여, 탄소중립형 데이터 센터 확대 조성사업 적극 활용 등의 사업 추진

□ 정책추진 경과

- 전라남도는 최근 들어 제1차 전라남도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)을 수립해 세계로 응비하는 대도약! 전남 행복시대라는 비전으로 사업을 추진 중에 있음
- 광양시는 '탄소중립 실현으로 지속가능한 미래도시 광양'을 비전으로 2018년 온실가스 배출량 대비 2030년까지 40% 감축, 2050년 탄소중립 달성을 목표로 5대 부문에 대한 전략을 수립함

□ 추진 방향

- ◇ 전라남도의 경우 녹색기술 개발 및 상용화 지원을 위해 탄소중립 이행 기술 로드맵을 마련하고 RE100 산업벨트, 녹색융합 클러스터 등 실증기반을 확충하며 R&D 기반 구축과 함께 전문인력을 확보해 나가야 함
- ◇ 녹색 미래산업 생태계 구축을 위해 탄소자원화 클러스터 조성, 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축, AI 첨단 농산업 등 미래 녹색산업 생태계 조성사업 등을 추진

□ 주요 과제

- ① 전남형 탄소중립 기술로드맵 적극 활용
- ② 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축사업 참여
- ③ 탄소중립형 데이터 센터 확대 조성사업 적극 활용

2-5-1 전남형 탄소중립 기술로드맵 적극 활용

□ 배경 및 필요성

- 탄소중립을 효율적으로 이행하고, 기후변화 대응을 새로운 성장 동력으로 전환하기 위해서는 기술 혁신이 필수적임
- 한국형 탄소중립 100대 핵심기술과 같은 국가 정책에 발맞춰 전라남도 특성에 맞는 기술 혁신 전략이 필요하며, 이를 통해 광양시는 저탄소 산업 생태계를 구축하고 기후위기 대응 역량을 강화하고자 함

□ 주요 내용

- 전라남도형 탄소중립 기술로드맵 적극 적용
 - 광양시는 전라남도의 탄소중립 기술로드맵을 바탕으로 지역 산업 구조에 맞는 맞춤형 기술 혁신 방안을 마련
 - 전라남도 민관산학 탄소중립 기술혁신위원회(에너지, 산업 등 8개 분과)에 참여하여 광양시의 기술개발 우선 과제를 선별하고, 이를 통해 탄소중립 실현을 위한 실질적인 기술적 지원을 제공
- 기술혁신 전략 수립 및 실행
 - 전라남도와 협력하여 5년 주기로 탄소중립 기술 개발 및 추진 기본계획을 수립하고, 광양시 특성에 맞는 실질적인 기술혁신 전략을 실행
 - 에너지 절감, 탄소 저감 기술 및 관련 정책을 지역 내 기업에 확산시켜, 기술 중심형 저탄소 산업 생태계를 조성함
- 지속 가능한 저탄소 산업 생태계 구축
 - 기존 산업 구조를 저탄소 중심으로 전환하기 위한 장기적인 전략을 수립
 - 민간과 협력하여 기술 개발을 통한 산업 경쟁력 강화

□ 기대 효과

- 전라남도의 탄소중립 기술로드맵을 활용하여 기후위기에 대응할 수 있는 기술 혁신 기반을 마련
- 저탄소 산업으로의 전환을 통해 경제적 성장과 환경 보호를 동시에 실현

2-5-2 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축사업 참여

□ 배경 및 필요성

- 광양만권은 이차전지의 핵심 소재인 양극재와 음극재를 생산할 수 있는 포스코퓨처엠과, 폐배터리에서 유가금속을 추출·리사이클링하는 HY 클린메탈이 입지해 있어 이차전지 소재산업 혁신 생태계 구축에 유리한 지역임
- 광양시는 이러한 입지를 바탕으로 이차전지 소재산업 국산화를 촉진하고, 녹색성장 전략을 통해 기후위기 대응 역량을 강화할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축
 - 전라남도의 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축사업에 참여하여 친환경 리튬이온전지 재활용 실증센터를 구축하고, 이차전지 소재 산업의 전반적인 기술력을 높임
- 이차전지 특화단지 조성
 - 국가첨단전략산업 이차전지 특화단지 조성을 통해 이차전지 산업의 혁신적인 성장을 지원하며, 녹색성장을 위한 기술적 토대를 마련
 - 이차전지 특화단지를 기반으로 국내외 기업 및 연구기관과 협력하여 이차전지 관련 신기술 개발을 촉진
- 기후위기 대응과 산업 전환 지원
 - 이차전지 재활용 기술 및 친환경 생산기술을 개발하여 자원순환형 산업 생태계를 구축

□ 기대 효과

- 이차전지 소재산업의 국산화를 통해 국내 이차전지 산업의 혁신 생태계를 구축하고, 관련 산업의 국제 경쟁력을 강화할 수 있음.
- 자원순환형 산업 생태계와 저탄소 전환을 통해 광양시는 기후위기 대응 능력을 극대화하며, 녹색성장을 통해 지속 가능한 경제 발전을 추진할 수 있음

2-5-3 탄소중립형 데이터 센터 확대 조성사업 적극 활용

□ 배경 및 필요성

- 분산 에너지 활성화를 위한 특별법 시행으로 인해 광양시는 탄소중립형 RE100 데이터센터 유치의 기회를 맞이하고 있음
- 글로벌 데이터센터 클러스터 조성 및 하이퍼스케일 클라우드 기술을 활용하여 미래 첨단산업 발전의 발판을 마련하고, 이를 통해 지역 경제 발전 및 기술 혁신을 촉진할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 데이터센터 클러스터 조성
 - 솔라시도 RE100 전용 산단 내 40MW급 데이터센터 25개 동을 조성하는 프로젝트에 참여하여, 탄소중립형 데이터센터 클러스터를 확대하고 지역 내 첨단산업 발전을 촉진
 - 이를 통해 글로벌 데이터센터 수요를 충족시키고, 친환경 에너지를 기반으로 하는 지속 가능한 산업 생태계를 구축
- 하이퍼스케일 클라우드 데이터센터 구축
 - AI 기술을 기반으로 한 글로벌 데이터센터 클러스터 구축에 주력하여 미래 지능형 산업 발전을 지원하고, 이를 통해 국제적인 기술 교류 및 협력을 증대
 - 글로벌 기업 및 연구기관과의 협력을 통해 탄소중립형 데이터센터 기술을 개발하고, 이를 통해 지역과 글로벌 기술 생태계를 연결하는 허브로서의 역할을 강화

□ 기대 효과

- 글로벌 데이터센터 산업의 중심지로 자리잡고, 이를 통해 지역 경제 활성화 및 기술 발전을 촉진할 수 있음
- 친환경 에너지를 활용한 데이터센터 운영으로 광양시는 탄소중립을 실현하고, 녹색성장을 통해 기후위기 대응 역량을 크게 향상시킬 수 있음

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II -5-1] 전남형 탄소중립 기술로드맵 적극 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과 • 전남형 탄소중립 기술로드맵 적극 활용 • 기술혁신 전략 수립 및 실행 • 지속 가능한 저탄소 산업 생태계 구축
[II -5-2] 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축 사업 참여	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 신산업과, 투자경제과 • 이차전지 소재산업 국산화 기반 구축 • 이차전지 특화단지 조성 • 기후위기 대응과 산업 전환 지원
[II -5-3] 탄소중립형 데이터 센터 확대 조성사업 적극 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 신산업과, 디지털정보과 • 데이터센터 클러스터 조성 • 하이퍼스케일 클라우드 데이터센터 구축

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립을 달성하기 위해 각 광역 및 기초지자체들은 온실가스 배출을 줄이고 기후 변화에 대응하며, 에너지 효율성을 높이고 지역 경제를 활성화할 수 있는 청정에너지로의 전환을 촉진해야 할 필요가 있음
- ◇ (핵심 과제) 전라남도의 도민 상생형 재생에너지 발전사업 지속적 동참, 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 확대사업 적극 동참, 에너지 자립마을 조성 등의 사업 추진

□ 정책추진 경과

- 2018년 온실가스 배출량 산정 시점에 운영되었던 공공 석탄화력 발전시설은 총 4기였으며, 이 중 호남 석탄화력발전시설은 2021년 12월 운전 중단
- 전남은 2021년 탈석탄 동맹(PPCA)에 가입하고 석탄화력발전의 단계적 폐지 및 친환경 연료로의 전환을 추진할 방침으로 석탄화력발전의 에너지전환을 통해 온실가스 감축 이행

□ 추진 방향

- ◇ (청정에너지로의 전환 가속화) 상생형 재생에너지 발전사업 지속 추진, 석탄화력 발전시설 가동 중단 및 무탄소 발전 전환
- ◇ (분산에너지 활성화 및 차세대 전력망 구축) 분산에너지 특구 지정 추진, 에너지 자립마을 조성 확대, 직류 기반 전력망 플랫폼 구축

□ 주요 과제

- ① 전라남도의 도민 상생형 재생에너지 발전사업 지속적 동참
- ② 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 확대사업 적극 동참
- ③ 에너지 자립마을 조성사업 적극 참여

2-6-1 전라남도의 도민 상생형 재생에너지 발전사업 지속적 동참

□ 배경 및 필요성

- 전라남도는 풍부한 신재생에너지 자원을 보유하고 있으며, 빛가람 혁신도시와 한국에너지공단(KENTECH)를 중심으로 에너지산업의 혁신과 재생에너지 보급 확대를 선도할 수 있는 위치에 있음
- 광양시는 이러한 자원을 활용하여 기후위기 대응과 청정에너지 전환을 촉진할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 도민 상생형 재생에너지 발전사업 참여
 - 전라남도가 추진하는 공공 및 민간주도형 재생에너지 발전사업에 적극 동참하여, 태양광 5GW 발전을 목표로 하는 사업에 기여함
 - 국·공유지를 활용한 공공주도형 발전사업과 사유지 및 공유수면을 활용한 민간주도형 발전사업 모델을 도입하여 지역 내 신재생에너지 발전을 확대하고, 이를 통해 도민과 발전 수익을 공유하는 지속가능한 사업 모델을 구축함
- 시민과의 이익 공유 및 공익형 사업 추진
 - 재생에너지 발전사업을 통해 발생하는 수익은 시민과 공유되며, 이익은 인재 육성 기금 등 공익형 사업에 재투자
- 시민발전소와 햇빛·바람 연금 모델 도입
 - 시민과 함께 신재생에너지 개발 수익을 공유하는 모델을 적용하고 민간주도형 발전사업에서는 시민과 발전 수익을 공유
 - 공공주도형 발전사업에서는 발전수익으로 인재육성 장학금 등 공익 사업을 추진

□ 기대 효과

- 탄소중립 목표를 달성하는 데 기여할 수 있으며, 이를 통해 기후 위기 대응 역량을 강화하고 청정에너지 전환을 가속화할 수 있음
- 지역 경제 활성화 및 사회적 연대를 강화 가능

2-6-2 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 확대사업 적극 동참

□ 배경 및 필요성

- 분산에너지는 수요지 인근에서 에너지를 생산하고 저장하며, 잉여 전력을 해소할 수 있는 자원으로, 2050년 탄소중립 목표를 달성하는 데 핵심적 역할을 함
- 2024년 6월부터 분산에너지 활성화 특별법이 시행되고 있는데 광양시는 전라남도의 풍부한 재생에너지 자원을 활용하여 분산에너지 활성화에 기여하고, 새로운 선도 모델을 개발해야 할 필요성이 있음

□ 주요 내용

- 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 사업 참여
 - 전라남도의 분산에너지 특화지역 지정과 실증 사업에 동참하여, 분산에너지 통합발전소(VPP) 및 배전망 운영자(DSO) 제도를 도입하고 실증을 추진함
- 잉여전력 해소 및 에너지 통합 시스템 개발
 - P2G(power to gas), P2H(power to heat), P2X(power to X) 등 에너지 변환 기술을 활용한 잉여전력 해소 및 부문 간 에너지 통합 시스템 개발을 추진
 - 전라남도의 풍부한 재생에너지를 기반으로 지역 내 에너지 통합 시스템을 구축하고, 전력의 효율적 활용 및 에너지 관리 능력을 강화함
- 특화지역 계획 수립 및 운영 지원
 - 분산에너지 활성화를 위해 광양시는 전남의 특화지역 계획에 동참해 지속적인 분산에너지 확대 및 운영 체계를 지원함

□ 기대 효과

- 분산형 발전 시스템의 도입으로 에너지 자급률을 높이고, 송전 손실을 줄이며 안정적인 에너지 공급을 확보할 수 있음
- 지역 주민과 기업의 참여를 통해 주민과 함께 이익을 공유하는 모델을 구축하며, 사회적 연대와 공동체 의식을 강화할 수 있음

2-6-3 에너지 자립마을 조성 사업 적극 참여

□ 배경 및 필요성

- 에너지 자립마을 조성사업은 에너지 절약과 효율 향상, 지역 내 재생가능한 에너지 생산을 통해 자립도를 높이는 것을 목표로 함
- 정부와 전라남도의 정책과 연계하여, 주민 주도의 에너지 자립마을을 조성함으로써 재생에너지 보급을 촉진하고, 탄소중립 실현에 기여할 필요성이 있음

□ 주요 내용

- 마을 기업형 에너지 자립마을 조성
 - 마을 단위의 독립형 전력망을 구축하고, 신재생에너지를 기반으로 한 마이크로그리드 실증 기술을 개발
- 주민참여 모델 개발 및 발전 수익 공유
 - 주민들이 직접 참여하고, 발전 수익을 공유할 수 있는 모델을 도입하여 사업의 지속 가능성을 높임
- 에너지 자립마을 인증제도 도입
 - 전라남도의 에너지 자립마을 인증제도에 따라, 에너지 자립률에 기반한 등급을 부여받고, 인증서 발급과 함께 인센티브를 제공받도록 추진함

□ 기대 효과

- 에너지 자립마을 조성을 통해 광양시는 전라남도의 재생에너지 보급 확대에 기여하며, 탄소중립 목표 달성을 위한 지역적 기여를 할 수 있음
- 주민이 직접 참여하고, 에너지 생산에서 발생하는 수익을 공유함으로써 지역 공동체의 참여 의식을 높이고, 에너지 자립의 긍정적 효과를 주민들이 체감할 수 있게 함

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II-6-1] 전라남도의 도민 상생형 재생에너지 발전사업 지속적 동참	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과 • 전남도민 상생형 재생에너지 발전사업 참여 • 시민과의 이익 공유 및 공익형 사업 추진 • 시민발전소와 햇빛·바람 연금 모델 도입
[II-6-2] 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 확대사업 적극 동참	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과 • 분산에너지 특화지역 지정 및 실증 사업 참여 • 잉여전력 해소 및 에너지 통합 시스템 개발 • 특화지역 계획 수립 및 운영 지원
[II-6-3] 에너지 자립마을 조성 사업 적극 참여	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과 • 마을 기업형 에너지 자립마을 조성 • 주민참여 모델 개발 및 발전 수익 공유 • 에너지 자립마을 인증제도 도입

2-7. 정의로운 전환을 위한 정책 추진 방안

◇ (필요성) 정의로운 전환의 핵심 명제는 '희생자 없는 전환'으로 탈탄소 사회 실현을 위한 구조적 변화 과정에서 소외되는 계층이 없도록 전환의 과정과 결과가 모두에게 정의로워야 한다는 것을 의미하고 있으며 탄소중립기본법에서도 이를 명시하고 있어 이를 실현하기 위한 정책추진 방안이 필요함

◇ (핵심 과제) 전남의 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 및 기본계획 적극 활용, 상시적인 사회적 대화·협력 채널 구축사업 참여, 정의로운 탄소중립을 위한 기금 설치 및 운용사업 적극 활용 등의 사업 추진

□ 정책추진 경과

- 전라남도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제25조를 통해 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 사회적·경제적 불평등이 심화하는 산업과 지역을 보호·지원하기 위하여 정의로운 전환 지원센터를 설립, 운영할 수 있도록 함.
- 또한 전라남도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024)을 통해 모두에게 공정하고 포용적인 탄소중립 추진을 계획함

□ 추진 방향

◇ 정의로운 전환 추진을 위한 제도적 기반 마련을 토대로 탄소중립 이행 과정에서 영향(피해)을 받는 지역의 실태를 조사

◇ 지속적인 논의를 통한 구성원 간 사회적 공감대 형성하고 탄소중립 이행에 따른 피해 지역·산업·인적요인의 효과적인 지원을 위해 기후대응 기금을 적극적으로 활용

□ 주요 과제

- ① 전남의 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 및 기본계획 적극 활용
- ② 상시적인 사회적 대화·협력 채널 구축사업 참여
- ③ 정의로운 탄소중립을 위한 기금 설치 및 운용사업 적극 활용

2-7-1 전남의 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 및 기본계획 적극 활용

□ 배경 및 필요성

- 광양시는 전라남도의 탄소중립 정책에 따른 정의로운 전환의 원칙을 준수하며, 산업 및 고용에 미치는 영향을 최소화하고, 지속 가능한 경제 전환을 위해 기본계획 수립이 필요함
- 광양시는 지역 산업과 고용에 미치는 영향을 고려한 실태조사를 기반으로 한 대응 전략을 마련해야 함

□ 주요 내용

- 탄소중립 추진에 따른 지역, 산업, 고용 영향 실태조사
 - 전라남도과 협력하여, 탄소중립 이행으로 인한 경제적, 산업적, 고용 측면의 영향을 분석하기 위한 실태조사를 실시함
 - 도내 중점 관리업종(고탄소 업종)의 분포와 그에 따른 경제적 기여도, 고용 현황 등을 조사하여 지역별 차별화된 전략을 수립함
- 정의로운 전환 특별지구 지정 및 기본계획 수립
 - 탄소중립 추진으로 인해 영향을 받을 것으로 예상되는 산업군과 고용자들에 대한 보호 및 지원 방안을 마련함
 - 정의로운 전환 특별지구를 지정하여, 해당 지역에서의 피해를 최소화하고, 재교육 및 일자리 전환 등을 위한 프로그램을 구축함
- 이해관계자 참여 및 사회적 합의 도출
 - 청주민, 노동자, 시민단체 등의 다양한 이해관계자들과 협력하여 사회적 합의를 도출하고, 민관협치 기반의 정책 추진을 목표로 설정
 - 탄소중립 이행 과정에서 발생하는 문제들에 대해 주민과 노동자들의 의견을 수렴하고, 이를 반영한 정책을 수립함

□ 기대 효과

- 탄소중립 이행에 따른 경제적 피해 최소화 및 사회적 안정성 확보 가능
- 정의로운 전환을 통한 지속 가능한 산업 및 경제구조 전환과 지역 사회와의 협력을 통한 정책의 실효성 제고 가능

2-7-2 상시적인 사회적 대화 · 협력 채널 구축사업 참여

□ 배경 및 필요성

- 탄소중립을 향한 전환 과정은 경제적·사회적으로 광범위한 영향을 미치며, 이에 대한 구성원 간의 사회적 공감대 형성과 협력이 필수적임
- 전남의 고탄소 산업 밀집 지역인 광양시는 정의로운 전환을 위해 지역 내 이해관계자들이 참여하는 지속적인 대화와 협력 채널 구축이 절실함

□ 주요 내용

- 사회적 대화 활성화
 - 정의로운 전환을 위한 사회적 대화 활성화를 목표로, 다양한 이해관계자(노사, 시민단체, 지역사회 등)와 함께 상시적인 대화 채널을 구축
 - 지역 내 각 주체 간 협력적인 대화 기구를 활성화하고, 중앙 정부의 탄소중립 정책과 연계된 논의를 추진함
- 고탄소 업종 정의로운 전환 거버넌스 설치·운영
 - 지역의 주요 고탄소 업종에 대한 정의로운 전환을 위한 대화 기구를 설치하고 운영
 - 철강 녹색전환 포럼 등 고탄소 업종의 탈탄소 전환을 위한 논의 플랫폼을 통해 산업 전환 및 고용 보호 방안을 모색함
- 사회적 대화 결과의 이행 및 정책 연계
 - 사회적 대화를 통해 합의된 사항은 전라남도 탄소중립 정책과 연계하여 정책 실행력을 확보
 - 광양만권 녹색전환 및 서남해안 해상풍력 등의 산업 전환과 연계하여 일자리 창출 모델을 구축하고, 지속 가능한 녹색일자리 확대를 추진

□ 기대 효과

- 사회적 대화와 협력 체계를 통해 산업 전환 과정에서의 갈등을 최소화하고, 지역 경제 및 고용 안정화를 도모할 수 있음
- 다양한 이해관계자들의 참여를 통해 지역 산업과 고용 구조 변화에 대한 정책 대응이 실효성을 높이고, 정의로운 전환을 실현함

2-7-3 정의로운 탄소중립을 위한 기금 설치 및 운용사업 적극 활용

□ 배경 및 필요성

- 탄소중립 이행 과정에서 피해를 입는 지역·산업·노동자를 위한 효과적인 지원책이 필요함
- 전라남도도 기후대응기금 설치를 통해 정의로운 전환 정책을 강화하고 있으며, 광양시는 해당 기금의 운용에 기여함으로써 지역 경제 회복과 사회적 지원을 도모할 수 있음

□ 주요 내용

- 전남의 기금 설치 및 운용 계획 적극 활용
 - 광양시는 전남 기후대응기금의 정의로운 전환 지원 항목을 적극적으로 활용하여, 탄소중립 이행에 따른 지역 및 산업의 피해를 최소화
 - 지역 내 각 주체 간 협력적인 대화 기구를 활성화하고, 중앙 정부의 탄소중립 정책과 연계된 논의를 추진함
- 정의로운 전환 기금 운용의 중장기 계획 수립
 - 중장기적으로 별도의 정의로운 전환 기금을 설치하고, 피해 지역과 산업, 노동자를 위한 지원 방안을 마련
 - 광양만권 고탄소 업종을 중심으로, 정의로운 전환 기금을 활용하여 피해 최소화를 위한 구체적인 지원 방안을 마련
- 정의로운 전환을 위한 정부 및 유관기관과의 협력
 - 중앙 정부와 유관기관이 추진하는 정의로운 전환 지원사업과 연계하여 기금 운용 방안을 구체화하고, 광양시 내 고탄소 산업 전환을 위한 지원을 강화

□ 기대 효과

- 기후대응기금을 적극 활용하여 광양시는 탄소중립 이행 과정에서 발생하는 지역 산업과 노동자의 피해를 최소화하고, 정의로운 전환을 실현할 수 있음
- 장기적인 정의로운 전환을 지원할 수 있는 재정적 기반을 마련하고, 중장기적으로 지역 내 일자리 창출 및 경제 활성화를 도모할 수 있음

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II -7-1] 전남의 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 및 기본계획 적극 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과, 청년일자리과 • 탄소중립 추진에 따른 지역, 산업, 고용 영향 실태조사 • 정의로운 전환 특별지구 지정 및 기본계획 수립 • 이해관계자 참여 및 사회적 합의 도출
[II -7-2] 상시적인 사회적 대화·협력 채널 구축사업 참여	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 총무과, 투자경제과 • 사회적 대화 활성화 • 고탄소 업종 정의로운 전환 거버넌스 설치·운영 • 사회적 대화 결과의 이행 및 정책 연계
[II -7-3] 정의로운 탄소중립을 위한 기금 설치 및 운용사업 적극 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과, 기획예산실 • 전남의 기금 설치 및 운용 계획 적극 활용 • 정의로운 전환 기금 운용의 중장기 계획 수립 • 의로운 전환을 위한 정부 및 유관기관과의 협력

2-8. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장 사회로의 이행을 위해 저탄소·녹색 분야 신규 인력수요에 대비한 인적자원 육성이 필요한데 태양광 발전 관련 녹색일자리는 중-고숙련의 일자리가 대부분이므로 재생에너지 확대 목표가 녹색일자리로 연결되기 위해서는 현재 수준보다 양적 질적으로 강화된 교육과 기술 훈련 과정이 필요함
- ◇ (핵심 과제) 협약형 탄소중립 특성화고 및 특성화대학원 지정 운영, 중소-중견기업 수요 맞춤형 전문 연구인력 육성 사업 등을 추진

□ 정책추진 경과

- 전라남도는 친환경농축산과 신재생에너지 산업의 추진으로 녹색 성장을 선도해 나감과 동시에 실업문제를 해결하고 경제난을 극복하기 위해 2009년부터 연인원 124만명의 녹색일자리 창출 사업을 추진함
- 또한 기업의 사회적 책임, 지속가능한 경영, 친환경, 가치소비 등에 관한 관심이 증대되어 기업의 ESG 경영 실천이 증가됨에 따라 2022년도에 전남녹색환경지원센터에서 기업의 친환경 경영확산을 위한 ESG 전문인력 양성교육을 실시함

□ 추진 방향

- ◇ 기후위기 대응 현장 실무인력 양성에 대한 교육·훈련을 위해 탄소중립 특성화고와 특성화 대학원을 지정해 운영
- ◇ 산업체 수요연계 전문 연구인력 양성을 위해 기존 근로자의 직무, 기술 등의 변화에 필요한 훈련과정 개발을 지원하고, 중소 및 중견기업의 전문 연구인력 육성 지원

□ 주요 과제

- ① 협약형 탄소중립 특성화고 및 특성화대학원 지정 운영
- ② 중소-중견기업 수요 맞춤형 전문 연구인력 육성

2-8-1 협약형 탄소중립 특성화고 및 특성화대학원 지정 운영

□ 배경 및 필요성

- 2050 탄소중립 목표 달성을 위해 현장 중심의 전문 인재 양성은 필수적이며, 지역 특성화고 및 대학의 역할이 중요함
- 전라남도는 탄소중립과 녹색성장 목표를 달성하기 위한 '협약형 탄소중립 특성화고 및 특성화대학원 지정 운영 사업'을 추진하고 있으며, 광양시도 이에 적극 동참하여 지역 내 녹색성장 역량을 강화해야 함

□ 주요 내용

- 협약형 탄소중립 특성화고 운영
 - 광양시는 기존 특성화고등학교를 탄소중립 및 녹색성장 인재 양성의 거점으로 개편하여 현장 중심의 실무 인력을 양성
 - 지역 대학과 협력하여 블루이코노미 주요 분야를 중심으로 현장 실습, 인턴십 프로그램을 운영하고, 에너지·화학 관련 실무 능력을 배양
- 탄소중립 특성화대학원 지정 및 운영
 - 탄소중립 정책 및 전략 수립, 이행 평가 등 탄소중립 관련 전과정에 전문성을 갖춘 융합 인재를 양성
 - 산업체와의 연계를 통해 교육-연구-실무의 연계 전략을 마련하고, 학생들이 산업 현장에서의 적응력을 높일 수 있는 기초 역량을 축적

□ 기대 효과

- 협약형 특성화고 및 특성화대학원의 운영을 통해 광양시는 지역 내 탄소중립·녹색성장 분야에서 실무 중심의 인재 양성 체계를 구축
- 산업 및 기술 구조 변화에 대응하는 전문 인력을 양성함으로써, 광양시의 주요 산업인 철강, 에너지 분야의 경쟁력을 강화
- 교육과 산업체 연계를 통해 기술 인력 양성과 고용 창출이 이루어져, 광양시의 경제 활성화 및 지속 가능한 녹색 성장을 도모할 수 있음

2-8-2 중소-중견기업 수요 맞춤형 전문 연구인력 육성

□ 배경 및 필요성

- 중소기업 및 중견기업은 대기업에 비해 연구역량이 부족하여 탄소중립 목표 달성에 어려움을 겪고 있음
- 기후위기에 효과적으로 대응하기 위해 중소-중견기업의 연구개발(R&D) 역량을 강화하고, 탄소중립 기술 개발을 지원해야 하고 탄소중립을 위한 기술적 혁신과 인력 양성을 통해 지역 경제와 산업의 지속 가능성을 높여야 할 필요가 있음

□ 주요 내용

- 탄소중립 공정혁신연구실 운영 지원
 - 대기업 협력기업 및 지역 중소·중견기업과 연계하여 탄소중립 공정 혁신 연구실을 운영함
 - 산학협력 프로젝트를 발굴하여 석사 및 박사 과정 학생들을 위한 특화 교육 및 연구 과제 운영
- 기업 수요 맞춤형 R&D 전문인력 양성 지원
 - 탄소중립 공정 혁신 연구실의 기술 개발 과제를 기반으로 석사 및 박사 인력을 양성하는 프로그램을 추진
 - 해연구실의 교육 과정 운영과 공동 기술 개발 자금을 일부 보조하여 초기 참여와 지속적인 산학협력을 유도

□ 기대 효과

- 중소기업의 연구 개발 역량을 강화하고, 지역 산업의 지속 가능한 성장 기반을 조성하는 것이 가능함
- 지역 대학과의 협력을 통해 기업의 필요에 맞춤 인재 양성 체계를 구축하고, 실무 중심의 교육과 연구개발을 통해 지역 인재 확보가 가능함

【 단위 및 세부과제 목록 】

과제	주요 내용
[II -8-1] 협약형 탄소중립 특성화고 및 특성화대학원 지정 운영	<ul style="list-style-type: none"> ● 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 교육청년과 ● 협약형 탄소중립 특성화고 운영 ● 탄소중립 특성화대학원 지정 및 운영
[II -8-2] 중소-중견기업 수요 맞춤형 전문 연구인력 육성	<ul style="list-style-type: none"> ● 관련 부서 : 환경과, 신산업과, 투자경제과, 청년일자리과 ● 탄소중립 공정혁신연구실 운영 지원 ● 기업 수요 맞춤형 R&D 전문인력 양성 지원

VII. 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 온실가스 감축 이행점검 체계 마련 (환경보전과)

- 광양시 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 환경보전과를 총괄부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축
 - 부문별 소관 부서가 매년 계획수립 및 이행, 주관부서인 환경보전과 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
 - 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소

< 이행점검 체계 >

부문	총괄	부문별 소관부서				
		건물	수송	폐기물	농축산	흡수원/생활·교육
주관 부서	환경 과	건축과 시설관리과 환경과 신산업과	회계과 환경과 신산업과 도로과 교통과	디지털정보과 자원순환과 상수도과 하수처리과	스마트원예과 농업정책과 생활폐기물과	산림소득과 녹지와 공원과 환경과 수도과
부문별,과제별 지표설정및 목표수립 성과지표달성도, 온실가스 감축량분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서자체평가 자료 제출						



주관부서 탄소중립 지원센터	<ul style="list-style-type: none"> ■ 평가 종합보고서 작성(총괄) • 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련) • 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성·운영 • 부문별 작성 지원 • 종합보고서 작성 시 소관부서 참여
---	--



2050 지방탄소중립녹색성장위원회(지방위원회)
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1. 추진상황 점검

- 근거
 - 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
 - 시/군/구 조례 제8조(목표 및 계획의 이행현황 점검) 계획 추진상황과 주요 성과 매년 점검

- 점검주체 : 시/군/구청장 (주관부서 : 탄소중립정책과)
- 점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료
- 점검절차 : ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 시/도 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

< 점검 및 환류 절차(안) >

구분	절차	주요내용	주체	일정*
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	지자체 (주관부서)	9월
	↓			
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	지자체 (소관부서)	10~12월
	↓			
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	지자체 (주관부서)	12~ 차년도 1월
	↓			
보고 및 환류	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	지자체 (주관부서)	1~2월
	↓			
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	지자체 (주관부서)	3월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	지자체 (주관부서)	3월
	↓			
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	지자체 지방위원회	4월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시도)	지자체 (주관부서)	5월 31일 까지
	↓			
종합보고서 제출	지자체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지	
↓				
확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→사군구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월	
↓				
지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	지자체 (주관부서)	12월 31일 까지	

* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음영)을 고려하여 각 지자체의 여건과 상황에 따라 조정 가능

□ 추진상황 점검 기준

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

* 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(‘24.9., 환경부)
<부록6> 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고

○ 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

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

* 변경사업 분류 및 작성 방법

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

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출

<추진상황 점검표(소관부서용) 양식 예시>

부록7 추진상황 점검 양식(소관부서용)							2 이행실적 및 성과평가						
1. 온실가스 감축대책 부문 추진상황 점검표(소관부서용)							□ 과제별 이행실적						
소관부서 (실/국/과)	추진사업수(개)					소요예산 (백만원)	담당자/직위 (연락처)	추진과제명 ¹⁾	24년 이행계획 ²⁾	이행실적 ³⁾	소요예산 (백만원)	달성 여부 ⁴⁾	사업 유형 ⁵⁾
계	달성	정상추진	지연	미달성									
폐기물처리국 자원순환과	21	6	8	4	3	20,000	총괄동/주유관 (000-000-0000)	소각 열에너지 공급 확대	소각 열에너지 1000MJ 공급	소각 열에너지 1100MJ 공급		달성	기초
								음식물쓰레기 자활화	음식물쓰레기 200톤 자활화	음식물쓰레기 180톤 자활화		미달성	신규
								공공하수도시설 하수처리수 재이용 사업	송수관로 설치 (8km)	송수관로 설치 (4km)		미달성/지연	변경
								거리박 자활화	거리박 자활화 공공순환시스템 구축	거리박 자활화 공공순환시스템 구축 추진		정상추진	기초
								·	·	·		·	·
1 개요							※ 작성방법						
□ 추진과제 및 주요내용							1) 추진과제명 : 사업관리카드의 추진과제명 기재						
※ (작성방법) 기본계획 과제관리카드의 과제명과 사업내용 작성							2) 이행계획 : 사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재						
관리번호	추진과제명	사업목표 및 주요내용					3) 이행실적 : 추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황을 기재						
폐기물-1	소각 열에너지 공급 확대	소각 열에너지 공급확대					4) 달성여부 : 계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가						
폐기물-2	음식물쓰레기 자활화	음식물 쓰레기 전량용 사료화, 퇴비화로 재활용					- 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우						
폐기물-3	하수처리수 재이용	하수처리수 재이용 확대					- 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우						
□ 연간 이행계획							- 지연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우						
※ (작성방법) 기본계획 과제관리카드의 연차별 이행계획, 재정투자 계획을 바탕으로 작성							- 미 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우						
관리번호	추진과제명	성과지표	연간 이행계획				5) 사업유형						
			2024	2025	2026	2027	2028	- 기초 : 기본계획에 수립된 갈축사업으로 내용 변경이 없는 경우					
폐기물-1	소각 열에너지 공급 확대	열 에너지 공급량 확대 (1,000)	열 에너지 공급량 확대 (1,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)	열 에너지 공급량 확대 (2,000)	- 변경 : 기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(예지사업 포함)					
폐기물-2	음식물쓰레기 자활화	음식물 쓰레기 자활화 (200)	음식물 쓰레기 자활화 (200)	음식물 쓰레기 자활화 (200)	음식물 쓰레기 자활화 (200)	음식물 쓰레기 자활화 (200)	음식물 쓰레기 자활화 (200)	- 신규 : 기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 갈축사업을 작성					
폐기물-3	공공하수도시설 하수처리수 재이용 사업	송수관로 설치 (km)	송수관로 설치 (8km)	송수관로 설치 (10km)	송수관로 설치 (10km)	송수관로 설치 (10km)	송수관로 설치 (10km)	□ 변경 과제					
								부문	추진과제명	변경내용		변경 사유	
										기준	변경		
								폐기물	공공하수도시설 하수처리수 재이용 사업	송수관로 설치 (8km)	송수관로 설치 (4km)	송수관로 예산 축소로 차년도로 사업 연기	
								폐기물	음식물쓰레기 자활화	-	24년부터 신규 추진되는 사업으로 매년 200톤(소요예산 100백만원/연)을 목표로 함	'24년 신규 추진	

- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최

<점검 결과보고서 작성 양식(예시)>

부록8 점검 결과보고서 작성 양식				
점검 결과보고서 작성 양식				
□ 점검 결과보고서 "표지 서식"				
○○시 탄소중립 녹색성장 기본계획(0000~0000)				
점검 결과보고서 (○○○○년도)				
제출일 : ○○○○년 ○월 ○일				
○○ 시·도 ○○ 시·군·구 (○○실 ○○국 ○○과)				
1 추진상황 점검 개요				
□ 추진체계 및 방법				
○				
□ 추진절차 및 경과				
○				
<작성요령>				
해당연도 추진상황 점검을 위해 추진 절차별 일정을 제시한다. 하단의 일정은 탄소중립기본법에서 정하는 추진상황점검에 대한 지자체의 보고 절차 및 관공부 제출시기 등 고려하여 참고하는 일임이며, 소관부서는 원활한 추진상황 점검을 위해 부록 7의 점검표를 주관부서에 제출하여야 한다.				
<추진상황점검 세부이행절차>				
구분	절차	주요내용	주체	일정
기초 단계	점검계획 수립 및 점검구 구성	점검 목적, 대상, 방법 등 계획 수립	시·군·구 (주관부서)	9월
	추진상황 검토	사업별 추진상황 및 점검표 작성	시·군·구 (소관부서)	10~11월
점검 및 평가	추진상황 점검	소관부서 실적 및 점검표 작성	시·군·구 (소관부서)	11~12월(1월)
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	시·군·구 (소관부서)	1~2월
보고 등	점검보고회	이행과제자 대상 점검 보고회 개최	시·군·구 (소관부서)	3월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→기초) 원소장(소관부서→기초) 제출	시·군·구 (소관부서)	3월
점검 후	점검결과 점검	지원 탄소중립실용기술개발사업 실적 점검 (실용기술, 과년도 운영계획 반영)	시·군·구 (소관부서)	4월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 원장 시도)	시·군·구 (소관부서)	5월(과제별 차등)
종합보고서 제출	지자체 종합결과보고서 작성·제출 (환경부→2025년 소관부서 실적점검회)	환경부	7월(과제별 차등)	
후안 및 개선안	2025년도점검계획 수립(환경부) (환경부→시·군·구) 2025년 3월도 실적점검회(연도)	탄핵위	~8월	
차량과제 보고	점검상황 점검 실적 보고 (주관부서→지방청)	시·군·구 (소관부서)	점검 7일 전까지	
* 세부 일정 및 절차는 변경기(연속성)를 고려하여 각 시·도의 여건에 따라 조정 가능				

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

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

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

VIII. 재정투자 계획

- 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 198,490백만원 이상 소요 추정
 - 5년간 부문별 온실가스 감축대책(156,420백만원)
 - 온실가스 감축대책 분야 2025~2034년 소요예산(319,836백만원) 중, 재원별로는 국비 131,329백만원(41.1%), 도비 29,719백만원(9.3%), 시비 141,809백만원(44.3%), 기타(민간 등) 16,977백만원(5.3%)이 소요될 것으로 추정됨

〈표 18〉 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
총계	합 계	69,932	28,312	43,457	28,402	28,387	163,416	361,906
	국비	30,303	12,154	18,629	12,038	11,448	65,708	150,280
	도비	3,847	2,657	2,691	2,677	2,911	15,869	30,652
	시비	35,449	13,393	13,984	13,589	13,939	73,403	163,757
	민간 등	333	107	8,153	98	88	8,436	17,215
I. 온실가스 감축대책	합 계	27,862	28,312	43,457	28,402	28,387	163,416	319,836
	국비	11,352	12,154	18,629	12,038	11,448	65,708	131,329
	도비	2,914	2,657	2,691	2,677	2,911	15,869	29,719
	시비	13,501	13,393	13,984	13,589	13,939	73,403	141,809
	민간 등	95	107	8,153	98	88	8,436	16,977
1. 건물 부문	합 계	360	360	360	360	360	1,560	3,360
	국비	240	240	240	240	240	960	2,160
	도비	0	0	0	0	0	0	0
	시비	120	120	120	120	120	600	1,200
	민간 등	0	0	0	0	0	0	0
2. 수송 부문	합 계	20,740	21,662	36,042	21,862	21,894	130,815	253,015
	국비	10,679	11,465	17,745	11,465	10,858	63,133	125,345
	도비	1,801	1,816	1,816	1,816	2,041	11,453	20,743
	시비	8,261	8,381	8,481	8,581	8,996	48,230	90,930
	민간 등	0	0	8,000	0	0	8,000	16,000
3. 농축산 부문	합 계	4,690	4,831	4,858	4,869	4,995	25,226	49,469

구분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
	국비	106	174	172	106	174	731	1,463
	도비	659	679	681	687	704	3,546	6,956
	시비	3,877	3,930	3,956	4,025	4,065	20,674	40,527
	민간 등	48	49	50	51	52	276	526
4. 폐기물 부문	합 계	763	951	1,689	803	630	3,350	8,186
	국비	54	104	300	54	5	25	542
	도비	123	131	162	143	135	725	1,419
	시비	575	695	1,159	595	490	2,600	6,114
	민간 등	11	22	67	11	0	0	111
5. 흡수원 부문	합 계	1,044	244	244	244	244	1,145	3,165
	국비	200	100	100	100	100	500	1,100
	도비	332	32	32	32	32	145	605
	시비	476	76	76	76	76	340	1,120
	민간 등	36	36	36	36	36	160	340
6. 생활/정책	합 계	264	264	264	264	264	1,320	2,640
	국비	72	72	72	72	72	360	720
	도비	0	0	0	0	0	0	0
	시비	192	192	192	192	192	960	1,920
	민간 등	0	0	0	0	0	0	0
Ⅱ. 대응기반 강화대책	합 계	42,070	0	0	0	0	0	42,070
	국비	18,951	0	0	0	0	0	18,951
	도비	933	0	0	0	0	0	933
	시비	21,948	0	0	0	0	0	21,948
	민간 등	238	0	0	0	0	0	238
Ⅲ. 기타*	합 계	0	0	0	0	0	0	0
	국비	0	0	0	0	0	0	0
	도비	0	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0	0
	민간 등	0	0	0	0	0	0	0



제1차

광양시 탄소중립 녹색성장 기본계획