

변화하는 남구,
세계가 찾는 도시

발간등록번호

52-3310000-100003-13

제1차 부산광역시 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 (2025 ~ 2034)

2025. 4.





목 차



I. 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 지역현황 분석	15
III. 기존 계획의 평가	63
IV. 상위계획 분석	69
V. 중장기 감축목표	76
VI. 기본계획 추진과제	89
VII. 이행관리 및 환류	242
VIII. 재정투자 계획	246
IX. 부록	247

[부록] 과제별 관리카드

주민 · 전문가 · 공무원 인식조사 결과

주민 · 전문가 · 공무원 인식조사 설문지

I. 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 목적 및 필요성

1 목적

- 2050년 탄소중립이라는 국가 비전을 달성하기 위한 지역 차원의 비전과 목표, 중장기 이행로드맵 제시
- 지역의 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 촉진을 위하여 「제1차 부산 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획」 수립
 - 「제1차 국가 탄소중립 기본계획」, 「제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획」과의 연계성을 확보하면서 지역적 특성과 여건을 반영한 부산 남구 차원의 기본계획 마련

2 필요성

□ 기후변화 리스크의 증가

- 자연재해로부터 피해를 막기 위해 지구 온도 상승을 1.5°C 이내로 억제, 이를 위해 2050년까지 탄소 순 배출량이 '0'이 되는 탄소중립 사회로의 전환이 필요

* 「지구온난화 1.5°C 특별보고서」(18. IPCC.)

- 지구의 온도가 2°C 이상 상승할 경우, 폭염, 한파 등 인류가 감당할 수 없는 자연재해가 발생하며, 상승 온도를 1.5°C로 제한하면 위험이 2°C보다 대폭 감소

[표 1] 전 지구 온도 상승에 따른 주요 영향(1.5°C, 2°C)

구분	1.5°C	2°C
생태계 및 인간계	높은 위험	매우 높은 위험
중위도 폭염일 온도	3°C 상승	4°C 상승
고위도 한파일 온도	4.5°C 상승	6°C 상승
산호 소멸	70~90%	99% 이상
기후 영향·빈곤 취약 인구	2°C에서 2050년까지 최대 수억 명 증가	
물 부족 인구	2°C에서 최대 50% 증가	
대규모 기상이변 위험	중간 위험	중간~높은 위험
해수면 상승	0.26~0.77m	0.3~0.93m
북극 해빙 완전 소멸 빈도	100년에 한 번	10년에 한 번

※ 자료: 환경부(2020) 자료를 바탕으로 재작성

□ 기후위기 대응을 위한 국제사회의 노력

- 전 세계적으로 기후변화에 대응하기 위해 탄소중립 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 구체적인 전략을 수립

[표 2] 기후변화 대응을 위한 주요 국가의 탄소중립 정책

구분	한국	유럽	일본	중국	미국
탄소중립 목표년도	2050	2050	2050	2060	2050
대표 정책	2050 탄소중립 추진전략 제1차 기본계획	Green Deal	탈탄소 실현계획	Zero Carbon China	Clean Energy Revolution
주요 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모 	<ul style="list-style-type: none"> • 경제의 구조적 변화를 통한 탄소중립 및 지구온난화 대응 	<ul style="list-style-type: none"> • 탈탄소 사회 실현 • 경제-환경의 선순환 기반 장기성장 실현 	<ul style="list-style-type: none"> • 준 탄소 중립 시스템 구축 • 2060 탄소중립을 위한 저탄소 경제 전환 	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 에너지 인프라 확대 • 경기 부양 및 일자리 창출
주요 육성 분야	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 전환 • 녹색산업 • 제로에너지 건물 • 무공해차 보급 • 저탄소 농축수산 • 자원순환 • 청정수소 • 흡수원 확보 • CCUS • 국제감축 	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 • 그린산업/수송 • 재활용/순환 경제 • 그린모빌리티 • 건물에너지 • 에너지 효율성 • 생물 다양성 보존 	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 • 그린모빌리티 • 그린산업 • 에너지 절약 • 블루카본 	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 • 에너지효율 • 최종소비 에너지 • 전기화 • 제로 탄소발전 • 에너지 저장 • 디지털화 	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 • 전기차 • 건물에너지 • 그린산업 • 제로 탄소발전

※ 자료: 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

□ 국가 2050 탄소중립 실현의 실질적 이행 주체로서의 역할 수행

- 국가 2050 장기 저탄소 발전전략(LEDs) 수립(' 20.12.), 2030 NDC(국가 온실가스 감축 목표) 상향안 마련(' 21.10.)에 따라 탄소중립과 더불어 경제성장과 삶의 질 향상이 동시에 실현될 필요가 있음
- 국가 탄소중립 녹색성장 전략과 제1차 국가 기본계획 실현의 실질적 이행 주체로서 지역의 역할이 매우 중요

□ 부산시 남구 차원의 탄소중립을 목표로 한 비전과 목표 필요

- 국가 2030 NDC(Nationally Determined Contribution), 제1차 국가 기본계획 감축목표 이행을 위한 지자체 권한 부문의 2030년 감축 목표와 이행 로드맵을 포함한 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 - 계획수립 과정에서 다양한 이행관계자가 참여한 계획수립

2. 관련 법령 및 계획

1 관련 법령(근거 법령)

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조
 - 시장, 군수, 구청장은 국가 기본계획, 시·도 계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립
 - 주요 내용
 - 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 - 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행 대책
 - 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성 평가 및 재난방지 등 적응 대책에 관한 사항
 - 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
 - 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
 - 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
 - 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
- 「부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례」 제6조
 - 구청장은 국가 기본계획, 부산광역시 기본계획, 구의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 고려해 법 제12조에 따라 10년을 계획기간으로 하는 부산 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행

2 관련 계획

□ 상위 계획

○ 탄소중립·녹색성장 국가전략(’23.4월 수립)

- 기후 위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 제7조에 따라 정부는 국가 비전*을 달성하기 위하여 전략을 수립함.
- * 국가 비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모
- 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책계획 수립 시, 본 국가전략과 중장기 감축목표, 국가 기본계획과의 정합성을 고려하여 수립
- ‘탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추 국가로의 도약’을 전략목표로 하여 3대 정책 방향(책임있는 실천, 질서있는 전환, 혁신주도 탄소중립·녹색성장), 4대 전략 12대 과제를 제시함

[표 3] 국가 탄소중립 녹색성장 국가전략 4대 전략 및 12대 과제

구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립	민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
① 원전·신재생e 등 무탄소 전원을 최대한 활용하여 온실가스 감축 ② 저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환 ③ 국토의 저탄소화를 통한 탄소중립 사회로의 전환	④ 과학기술 혁신과 규제개선을 통한 탄소중립·녹색성장 가속화 ⑤ 핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 新시장 창출 ⑥ 탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자 확대
모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립	기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립
⑦ 에너지 소비 절감과 탄소중립 국민실천 ⑧ 지방이 중심이 되는 탄소중립·녹색성장 ⑨ 근로자 고용안정과 기업 혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원	⑩ 적응 주체 모두가 함께 협력하는 기후위기 적응 기반 구축 ⑪ 국제사회 탄소중립 이행 선도 ⑫ 모든 과제의 전 과정 상시 이행관리 및 환류 체계 구축

※ 자료: 탄소중립 녹색성장 국가전략

○ 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(' 23.4월 수립)

- 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가 비전 및 중장기 감축 목표 등의 달성을 위해 ‘탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립
- 20년을 계획기간(' 23~' 42)으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행
- 국가 비전 및 4대 전략을 달성하기 위해 ‘2030년까지 온실가스 40% 감축 달성(' 18년 727.6백만톤 ⇒ ' 30년 436.6백만톤)’의 중장기 감축목표를 제시
- 10개 부문 온실가스 감축 정책과, 6개 부문 이행 기반 강화 정책을 제시

[표 4] 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 감축정책 및 이행기반 강화정책

부문별 감축정책	전환	산업	건물	수송	농축수산
	<ul style="list-style-type: none"> •석탄발전 감축 •원전+재생e ↑ 	<ul style="list-style-type: none"> •핵심기술 확보 •기업지원 •배출권 고도화 	<ul style="list-style-type: none"> •제로에너지 건축물 확대 •그린리모델링 	<ul style="list-style-type: none"> •무공해차 보급 •철도·항공·해운 저탄소화 	<ul style="list-style-type: none"> •저탄소 농업 구조 전환 •어선 및 시설 저탄소화
	폐기물	수소	흡수원	CCUS	국제감축
<ul style="list-style-type: none"> •지속가능한 생산·소비 체계 •자원순환 이용 확대 	<ul style="list-style-type: none"> •청정수소 공급 확대 •수소활용 생태계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> •산림순환 경영 •내륙·연안습지 복원 및 보호 	<ul style="list-style-type: none"> •법령, 저장소 등 인프라 마련 •기술 확보·사용화 R&D 	<ul style="list-style-type: none"> •민관합동 지원 플랫폼 •부문별 사업 발굴 및 이행 	
기행기반 강화정책	기후위기 적응		녹색성장		정의로운 전환
	<ul style="list-style-type: none"> •기후감시·정보제공 •극한기후 대응 •취약계층 지원 		<ul style="list-style-type: none"> •녹색기술 육성 •녹색산업 성장 •녹색 재정·금융 확대 		<ul style="list-style-type: none"> •정의로운 전환 특별지구 지정 •탄소중립 전환 영향 집단 지원
	지역주도		인력양성·인식제고		국제협력
<ul style="list-style-type: none"> •지자체 탄소중립 기반 구축 •지역 기후대응 역량 강화 •중앙·지역 상호 협력 활성화 		<ul style="list-style-type: none"> •저탄소·미래분야 인력 양성 •탄소중립·녹색생활 교육 •범국민 실천운동 확산 		<ul style="list-style-type: none"> •기후대응 국제 입지 강화 •그린 ODA 확대 	

범정부 상설 협의체+이행점검·평가체계 운영

※ 자료: 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

- 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획(' 24.4월 수립)
 - 온실가스 감축 목표는 2030년까지 2018년 대비 45% 감축하는 것을 목표로 함
 - 부문별 감축 정책은 총 8개 부문으로 건물, 수송, 농축수산, 폐기물, 수소, 흡수원, CCUS, 국제감축으로 이루어져 있음
 - 추가로 부산만의 특화된 정책으로 4가지를 제시하였고, 15분 공간 탄소중립 도시, 글로벌 수소경제 그린도시, 자원 재활용 메카도시, 기후위기 대응 글로벌 해양도시

[표 5] 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 목표

비전	2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 기후위기 없는 글로벌 허브도시 부산 실현			
4대 전략	전략적이고 과감한 저감으로 주도적인 탄소중립 부산시민과 함께하는 실천형 탄소중립	에너지 및 자원순환 중점 미래산업에 의한 탄소중립 녹색성장 세계중심의 해양+그린특별시 도약을 통한 지역특화형 탄소중립		
	2030년까지 "온실가스 45% 감축" 달성 (2018년) 16,628천톤 → (2030년) 9,146천톤 [글로벌 허브도시 실현 및 목표 달성 가속화]			
중장기 감축목표				
부산특화 탄소중립 정책	15분 공간 탄소중립 도시	글로벌 수소경제 그린도시	자원 재활용 메카도시	기후위기 대응 글로벌 해양도시
부문별 감축 정책	건물	수송	농축수산	폐기물
	•제로에너지건물 •그린리모델링 •15분도시 조성	•친환경차 보급 •대중교통 활성화 •저탄소 교통수단	•스마트 생산기반 마련 •도시농업 •저탄소 어업	•폐기물 원천 감량 •재활용 확대 •재자원화 에너지화
이행기반 강화 정책	수소	흡수원	CCUS	국제감축
	•수소인프라 구축 •수소활용 확대 •기술개발기반 강화	•생활권 도시숲 •산림자원 보전 •블루카본 확대	•기술개발 및 실증강화	•기술지원과 인프라구축
이행기반 강화 정책	기후위기 적응	공유재산	국내·외 협력	교육·소통
	•기후위기 적응대책 추진 이행 평가	•공유재산 보호 단 계별 대응	•국내외 도시와의 협력 •그린ODA 확대	•탄소중립 실천교육 •홍보 및 실천 강화
이행기반 강화 정책	녹색성장	청정에너지 전환	정의로운 전환	인력양성
	•녹색기술 혁신 •녹색산업 육성	•신재생에너지 보 급 확대 •분산 에너지 특구 지정	•사회적 기반 구축 •지역기반 선제적 전환 지원	•대학 등 협력 모델 구축 •수요맞춤형 인력 양성
2050 탄소중립 녹색성장 위원회+이행점검·평가체계 운영				

※ 자료: 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

□ 관련 계획

○ 제3차 부산 남구 기후위기 적응대책

- 제3차 남구 기후위기 적응대책의 비전은 ‘구민과 함께 만드는 안전하고 건강한 기후위기 적응도시 남구’로 설정함
- 기후위기 대응의 주체는 구민이며, 구민이 함께 참여해야 성공적인 기후위기 적응도시를 구축할 수 있기에 구민의 역할을 강조할 뿐만 아니라 기후 위기로부터 구민을 보호하고, 기후위기 걱정 없이 건강하고 안전하게 살 수 있는 남구를 만들겠다는 의지를 표명함
- 제3차 계획의 목표는 ‘재해대응력이 강한 안전한 도시’, ‘기후회복력을 갖춘 건강한 도시’, ‘구민이 주도하는 기후적응 도시’로 설정

[표 6] 제3차 부산 남구 기후위기 적응대책 비전 및 목표

비전	구민과 함께 만드는 안전하고 건강한 기후위기 적응도시 남구		
목표	재해대응력이 강한 안전한 도시	기후회복력을 갖춘 건강한 도시	구민이 주도하는 기후적응 도시
추진 전략	물관리	<ul style="list-style-type: none"> •기후위기 적응을 위한 치수 안전 체계 구축 •안전한 수자원 공급을 위한 감시·관리 체계 강화 	
	산림/생태계	<ul style="list-style-type: none"> •산림자원 보호·육성을 통한 산림 생태계 보전 •기후위기 대비 산림 재해 예방 능력 강화 •기후위기 적응을 위한 도시 속 생태도시 조성 	
	국토/연안	<ul style="list-style-type: none"> •기후위기에 따른 재난·재해 대비 안전망 구축 •기후위기로 인한 재난·재해 대응 지원체계 구축 •기후위기 선제적 대응을 위한 건축물 적응력 제고 	
	건강	<ul style="list-style-type: none"> •폭염 취약계층 보호·지원 체계 구축 •대기오염으로부터 구민건강 보호 •기후위기 적응을 위한 감염병 예방관리체계 강화 	
	적응주류화	<ul style="list-style-type: none"> •참여 활성화를 통한 기후시민 양성 	

※ 자료: 제3차 부산 남구 기후위기 적응대책

○ 부산시 남구 환경계획(' 21.12월 수립)

- 환경계획의 비전, 목표 및 전략은 미래지향적 가치와 환경정책의 지속가능한 발전을 제고하고, 시민들과 공감할 수 있는 전략적 지향점을 제시함
- 미래를 향한 도시 기반 구축과 더불어 살기 좋은 남구를 위하여 오염원 관리 강화로 맑고 푸른 대기환경 조성, 건강하고 안정된 물 환경 관리, 위생적인 주민 생활환경 조성, 쾌적하고 깨끗한 도시환경 조성, 자원순환형 사회 추진
- 미래지향적인 환경 관리의 역량 강화를 통하여 환경오염과 훼손을 예방하고, 도심 내 녹색공간 조성 등 도시환경을 적정하고 지속 가능하게 발전시킴으로써, 모든 구민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록 하고자 함

[표 7] 남구 환경계획 비전 및 추진전략

비전	자연과 공생하는 친환경 해양생태도시 '남구'			
추진 전략	자연과 공생하는 깨끗한 녹색도시	해양관광 생태도시	지속가능한 자연생태도시	안전하고 쾌적한 행복도시

※ 자료: 남구 환경계획(2021~2040)

3 계획 범위 및 추진체계

□ 계획의 범위

- 공간적 범위 : 남구 전 지역
 - 17개 관할 행정구역(대연1,3,4,5,6동, 용호1,2,3,4동, 용당동, 감만1,2동, 우암동, 문현1,2,3,4동)
- 시간적 범위
 - 계획기간 2025년 ~ 2034년(10년) / 기준연도 : 2018년
 - 1차 기본계획기간 종료연도 : 2034년
 - 탄소중립 목표연도 : 2050년
 - 중장기 감축 목표연도 : 2030년
- 내용적 범위
 - 지역 비전, 중장기 국가 및 부산시 온실가스 감축목표
 - 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 등 현황 및 전망
 - 감축목표의 달성 가능성
 - 온실가스 감축 및 기후위기 적응 목표 전략 도출
 - 중장기 이행 로드맵 부문별·연도별 대책, 연차별 소요 예산 및 재원 계획, 온실가스 감축 기반 설정
 - 감축 이행추진 기반 구축 및 추진 상황 점검, 환류 계획 구축
 - 해외 지방자치단체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향 등

□ 계획의 내용

- 계획의 개요
 - 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 목적 및 필요성 제시
 - 기후변화대응 등 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립과 관련된 법령, 조례 및 관련 계획 명시
 - 계획의 범위 및 지자체 내 기본계획 관련 추진체계 명시
 - 계획 수립 절차, 시민참여 방안 등 제시
- 부산광역시 남구 현황 분석
 - 자연환경, 인문·사회, 경제·산업, 에너지 현황 등 환경요인 분석
 - 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

- 기존 계획의 성과 및 평가
 - 직전 계획의 성과 목표, 부문별 세부이행계획 이행성과 분석 제시
 - 기존 계획 이행성과 분석을 토대로 주요 성과, 한계점, 개선·보완사항 등 종합평가 및 시사점 작성
- 2050 탄소중립 비전 및 목표 수립
 - 2050 탄소중립 비전 및 기본 방향 제시
 - 중·장기 온실가스 감축목표 및 부문별 추진 전략 수립
- 중장기 온실가스 감축목표
 - 지역별 특성을 고려한 중장기 온실가스 감축목표 제시
- 기본계획 추진 과제
 - 부문별 온실가스 감축 대책
 - 온실가스 감축 중장기 이행 로드맵
 - 실천 과제 부문별·연도별 이행 대책
 - 부산 남구 기후위기 대응기반 강화대책
- 이행관리 및 환류
 - 온실가스 감축 계획 이행을 위한 행정 인프라 현황 등 분석
 - 추진 현황 점검 및 수정·보완을 위한 이행점검 및 환류체계 구축
 - 온실가스 감축 세부 사업에 대한 성과지표, 사업성과 목표, 온실가스 감축 목표, 예산 집행 목표 등 종합 제시
- 재정투자 계획
 - 기본계획 추진에 투자가 가능한 예산을 부문별로 집계하여 재정투자계획 제시

□ 추진체계

- 탄소중립 기본계획 수립은 환경위생과를 총괄부서로 하여 사업 부서가 과제별 연도별 계획 및 목표를 수립·이행

[표 8] 기본계획의 추진체계

부산 남구 환경위생과				
계획 총괄	<ul style="list-style-type: none"> • 부문별 대책 취합 및 제출 • 부문별 사업관리 및 이행평가 운영 총괄 • 지자체 온실가스 통계관리 및 관련 자료 제출 			
▼				
부문	건물	수송(도로)	폐기물	흡수원
소관부서	문화예술과 건축과 미래성장담당관 재무과 가족친화과 환경위생과 도서관 공원녹지과 일자리경제과 도시관리과 안전총괄과 자원순환과	환경위생과 교통정책과 재무과	자원순환과 환경위생과	공원녹지과 일자리경제과
작성·이행	과제별 연도별 계획 및 목표 수립 및 이행			

3. 추진 경과

1 추진 사항

□ 그간 추진 사항

- 2020.12월 : 국가 2050 탄소중립 비전 국내·외 선언
- 2021.09월 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정
- 2021.10월 : 「국가 2050 탄소중립 시나리오」 및 「2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)」 상향(2018년 대비 40% 감축) 발표
- 2022.04월 : 2050 탄소중립 선도 도시 부산 비전 발표
* 2030년까지 47% 감축목표, 3대 분야 10+1대 전략, 기반 및 체계
- 2022.04월 : 부산광역시 2050 탄소중립 녹색성장 위원회 출범
- 2022.07월 : 「2050 탄소중립을 위한 부산광역시 기후변화대응계획」 수립
* 2030년까지 47% 감축목표, 7개 부문 104개 세부이행과제 수립
- 2023.09월 : 「부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례」 제정 및 시행
- 2023.09월 : 「제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립
- 2024.04월 : 「제1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립
* 2030년까지 45% 감축목표, 8개 부문 101개 세부이행과제 수립
- 2024.05월 : 남구 2050 탄소중립 녹색성장 위원회 출범
- 2024.08월 : 남구 탄소중립 녹색성장 주민공청회 실시
- 2024.12월 : 「제1차 부산시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립
* 2030년까지 44.9% 감축목표, 4개 부문 59개 세부이행과제 수립
- 2025.04월 : 區 탄녹위 심의·의결 및 환경부 제출

2 계획수립 절차

□ 수립 절차 : 5단계로 수립

- 1단계 : 현황 및 여건 분석
 - 부산 남구의 탄소중립 녹색성장 관련 정책
 - 지역 환경요인 분석 : 자연환경, 지역 특성 조사 및 고찰

- 2단계 : 기본구상
 - 제1차 부산 남구 탄소중립 녹색성장 비전, 목표 마련
 - 실무자 교육 및 사업 지표 협의 + 설문조사 + 주민공청회 등을 종합한 방향성 도출
 - 부산 남구 기후변화 현황, 환경요인, 온실가스 배출량 통계자료를 기반으로 전문가 및 실무진 논의를 통한 비전 및 목표 설정

- 3단계 : 전략별 계획 수립
 - 비전과 목표를 달성하기 위한 부산 남구 실정에 맞는 전략별 사업 구상 단계
 - 부산 남구 행정 및 사업 고려하여 종합적인 사업 검토
 - 남구 사업, 부산시 감축사업을 포함한 사업들을 리스트로 구성

- 4단계 : 핵심 전략 사업 도출 및 계획 수립
 - 전략별 사업들에 대한 핵심 전략 사업 도출·계획 제안
 - 내·외부 전문가, 연구진, 실무진 논의를 통한 사업 리스트 도출

- 5단계 : 계획 실행
 - 추진체계, 투자계획 및 자원 조달 방안 수립
 - 경제, 사회, 문화, 환경 등의 파급효과 분석

II. 지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

○ 지정학적 위치

- 부산광역시 동남에 위치하여, 금련산 능선을 경계로 동구와 접하고, 서북으로는 황령산을 경계로 부산진구와 접하고, 북쪽으로는 연제구와 접하고 있음
- 남쪽으로는 길이 31.49km의 해안을 끼고 있음

○ 면적

- 총면적은 26.82km²임
- 부산지역 기초지자체 중 9번째로서 전체의 3.5%를 차지함
- 대연3동이 14.3% (면적 3.84km²)로 가장 큰 면적을 차지하며, 그 다음으로 용당동이 13.5% (면적 3.63km²), 감만1동 9.92% (면적 2.66km²)순임



[그림 1] 부산 남구 지정학적 위치

□ 기온 및 강수량

○ 기온

- (평균기온) 2018년 기준 남구 평균기온은 15.7℃ 로, 2014~2023년 지난 10년간 평균기온은 감소하는 추세임
- (평균최저기온·평균최고기온) 2018년 기준 평균최저기온은 12.8℃, 평균최고기온은 19.1℃ 로, 2014~2023년 지난 10년간 평균최고기온은 증가하고 평균최저기온은 하락하는 추세임
- (평균기온 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 평균기온 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치
- (평균기온 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 평균기온 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 9] 남구 평균·최저·최고기온 현황

일시	평균기온	최저기온	최고기온
2014	15.5	12.6	18.9
2015	15.7	12.8	19
2016	16.1	13.2	19.4
2017	15.9	12.7	19.5
2018	15.7	12.8	19.1
2019	15.6	12.4	19.4
2020	14.8	11.6	19
2021	15.2	11.8	19.4
2022	14.8	11.4	19.5
2023	15.3	11.9	19.9

[표 10] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 기온 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	15.1	16.2	17.2	18.5
SSP5-8.5	15.1	16.5	17.8	21.1

○ 강수량

- 2018년 기준 남구 강수량은 1,806.5mm이고, 지난 10년간 평균치는 1,630.3mm로 조사됨
- (강수량 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 강수량 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치
- (강수량 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 강수량 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 11] 남구 강수량 현황

구분	강수량(mm)
2014	1,650.0
2015	1,449.5
2016	1,769.0
2017	1,016.0
2018	1,806.5
2019	1,657.5
2020	2,270.0
2021	1,742.0
2022	993.0
2023	1,949.5
평균	1,630.3

[표 12] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 강수량 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	1,435.1	1,621.4	1,523.2	1,696.2
SSP5-8.5	1,435.1	1,516.5	1,570.9	1,728.0

□ 극한기후일 수

○ 폭염일수*

* 일 최고기온이 33°C 이상인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 남구 폭염일수는 16일이고, 지난 10년간 평균치는 5.6일로 조사됨

- (폭염일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 폭염일수 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (폭염일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 폭염일수 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 13] 남구 폭염일수 현황

구분	폭염일수
2014	1
2015	4
2016	12
2017	11
2018	16
2019	1
2020	3
2021	1
2022	1
2023	6
평균	5.6

[표 14] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 폭염일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	7.7	15.6	25.1	39.4
SSP5-8.5	7.7	14.2	31.3	79.2

○ 여름일수*

* 일 최고기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 남구 여름일수는 97일이고, 지난 10년간 평균치는 105.4일로 조사됨

- (여름일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 여름일수 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (여름일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 여름일수 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 15] 남구 여름일수 현황

구분	여름일수
2014	104
2015	86
2016	106
2017	122
2018	97
2019	101
2020	93
2021	107
2022	117
2023	121
평균	105.4

[표 16] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 여름일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	104.9	128.2	142.1	158.0
SSP5-8.5	104.9	128.8	147.4	195.8

○ 서리일수*

* 일 최저기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 남구 서리일수는 34일이고, 지난 10년간 평균치는 31.4일로 조사됨

- (서리일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 서리일수 전망치를 살펴보면, 남구는 감소할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (서리일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 서리일수 전망치를 살펴보면, 남구는 감소할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 17] 남구 서리일수 현황

구분	서리일수
2014	29
2015	22
2016	24
2017	34
2018	34
2019	16
2020	21
2021	41
2022	51
2023	42
평균	31.4

[표 18] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 서리일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	42.3	39.5	29.5	17.8
SSP5-8.5	42.3	30.7	23.6	5.8

○ 결빙일수*

* 일 최고기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 남구 결빙일수는 4일이고, 지난 10년간 평균치는 1.6일로 조사됨

- (결빙일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 결빙일수 전망치를 살펴보면, 남구는 감소할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (결빙일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 결빙일수 전망치를 살펴보면, 남구는 감소할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 19] 남구 결빙일수 현황

구분	결빙일수
2014	0
2015	0
2016	2
2017	0
2018	4
2019	0
2020	1
2021	4
2022	1
2023	4
평균	1.6

[표 20] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 결빙일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	1.1	2.1	0.7	0.1
SSP5-8.5	1.1	0.8	0.7	0.0

○ 호우일수*

* 일 강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 남구 호우일수는 4일이고, 지난 10년간 평균치는 4.1일로 조사됨

- (호우일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 호우일수 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (호우일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 호우일수 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 21] 남구 호우일수 현황

구분	호우일수
2014	5
2015	1
2016	3
2017	3
2018	4
2019	5
2020	9
2021	4
2022	2
2023	5
평균	4.1

[표 22] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 호우일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	3.0	3.8	3.2	4.0
SSP5-8.5	3.0	3.2	3.7	4.2

○ 최대 무강수지속기간*

* 연중 강수량이 1mm 미만인 날의 최대 지속일수

- 2018년 기준 남구 최대 무강수지속기간은 37일이고, 지난 10년간 평균치는 33일로 조사됨

- (최대 무강수지속기간 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 최대 무강수지속기간 전망치를 살펴보면, 남구는 감소할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (최대 무강수지속기간 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 최대 무강수지속기간 전망치를 살펴보면, 남구는 증가할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 23] 남구 최대 무강수지속기간 현황

구분	호우일수
2014	17
2015	26
2016	18
2017	60
2018	41
2019	25
2020	37
2021	21
2022	59
2023	26
평균	33

[표 24] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 최대 무강수지속기간 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	35.2	36.5	37.4	32.9
SSP5-8.5	35.2	33.4	34.1	39.8

○ 한파일수*

* 연중 아침 최저기온(03:01~09:00)이 영하 12°C 이하인 날의 연중일수

- 2018년 기준 남구 한파일수는 0일이고, 지난 10년간 평균치는 0.1일로 조사됨

- (최대 한파일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 최대 한파일수 전망치를 살펴보면, 남구는 0일로 동일할 것으로 전망됨

* 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치

- (최대 한파일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 최대 한파일수 전망치를 살펴보면, 남구는 0일로 동일할 것으로 전망됨

* 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 25] 남구 한파일수 현황

구분	한파일수
2014	0
2015	0
2016	0
2017	0
2018	0
2019	0
2020	0
2021	1
2022	0
2023	0
평균	0

[표 26] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 한파일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	0.00	0.00	0.00	0.00
SSP5-8.5	0.00	0.00	0.00	0.00

○ 열대야일수*

* 연중 밤 최저기온(18:01~09:00)이 25°C 이상인 날의 연중일수

- 2018년 기준 남구 열대야일수는 41일이고, 지난 10년간 평균치는 18일로 조사됨
- (최대 열대야일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 최대 열대야일수 전망치를 살펴보면, 남구는 상승할 것으로 전망됨
 - * 기후변화 완화 및 사회경제발전 정도가 중간단계를 가정하는 경우 전망치
- (최대 열대야일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 최대 열대야일수 전망치를 살펴보면, 남구는 상승할 것으로 전망됨
 - * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 27] 남구 열대야일수 현황

구분	열대야일수
2014	8
2015	15
2016	30
2017	24
2018	41
2019	17
2020	8
2021	9
2022	15
2023	13
평균	18

[표 28] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 부산시·남구 연평균 열대야일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	19.4	40.2	51.8	67.4
SSP5-8.5	19.4	39.4	58.5	102.0

□ 산림면적

- 2020년* 기준 남구 산림면적은 910ha이고, 부산시 면적의 2.6% 차지
* 산림면적은 5년에 1번 조사되기에 2020년 면적으로 작성
- 2020년 기준 남구 산림면적은 2015년 대비 0.5% 감소함

[표 29] 산림면적 현황(2020, 2015)

(단위 : ha)

구분	2015	2020
기장군	14,646	14,482
강서구	4,383	4,229
금정구	4,131	4,120
해운대구	2,913	2,866
북구	2,295	2,285
사하구	1,390	1,371
사상구	1,257	1,248
부산진구	1,048	1,040
남구	915	910
서구	684	678
동래구	470	460
영도구	407	403
연제구	305	301
동구	277	276
수영구	252	244
중구	13	13
계	35,386	34,926

출처 : 산림청 기본통계

[표 30] 남구 자연환경 현황

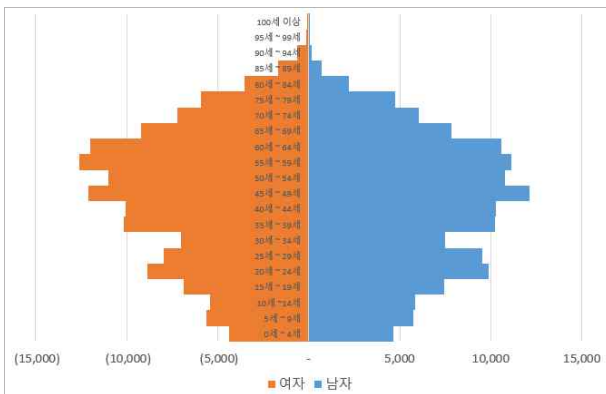
<[지역 자연환경 현황]>

지정학적 위치 및 면적 현황	기온 및 강수량
<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 부산시 동남부 위치, 남쪽에 해안 위치 • 면적 : 총 26.82km² (부산시 9번째, 3.5% 차지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 평균기온 : 향후 2100년까지 증가 전망 • 강수량 : 향후 2100년까지 증가 전망
극한기후일 수	산림 면적
<ul style="list-style-type: none"> • 폭염일수 : 향후 2100년까지 증가 전망 • 여름일수 : 향후 2100년까지 증가 전망 • 서리일수 : 향후 2100년까지 감소 전망 • 결빙일수 : 향후 2100년까지 감소 전망 • 호우일수 : 향후 2100년까지 증가 전망 • 최대무강수 지속기간 : 향후 2100년까지 증가 전망 • 한파일수 : 향후 2100년까지 변동 없음 • 열대야일수 : 향후 2100년까지 증가 전망 	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 기준 910ha로 부산시 면적에 2.6% 차지 • 2020년 기준 2015년 대비 감소(0.5%)

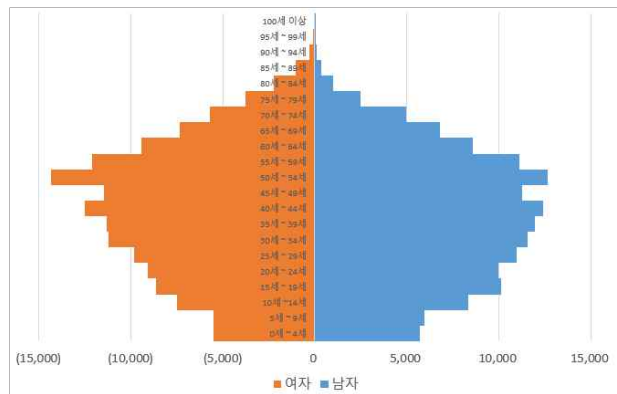
2 인문 · 사회환경

□ 인구수

- 2018년 기준 부산 남구는 총인구 286,093명, 세대수 117,558호, 세대당 인구 2.4명, 가구수 111,261호, 출산율은 0.977을 기록
- 인구구조를 살펴본 결과, 2011년의 경우 50~54세 인구가 가장 많았으며, 2018년의 경우 45~49세 인구가 가장 높음
- 2011년 부산 남구 인구가 298,776명으로 정점을 기록한 이후 부산 남구의 인구는 감소 추세를 보이고 있으나, 가구 수 및 세대 수는 지속적인 증가세를 보임



<2010 남구 인구구조>



<2020 남구 인구구조>

[그림 2] 남구 2010·2020년 인구구조 비교 그래프

[표 31] 남구 인구수 및 세대수

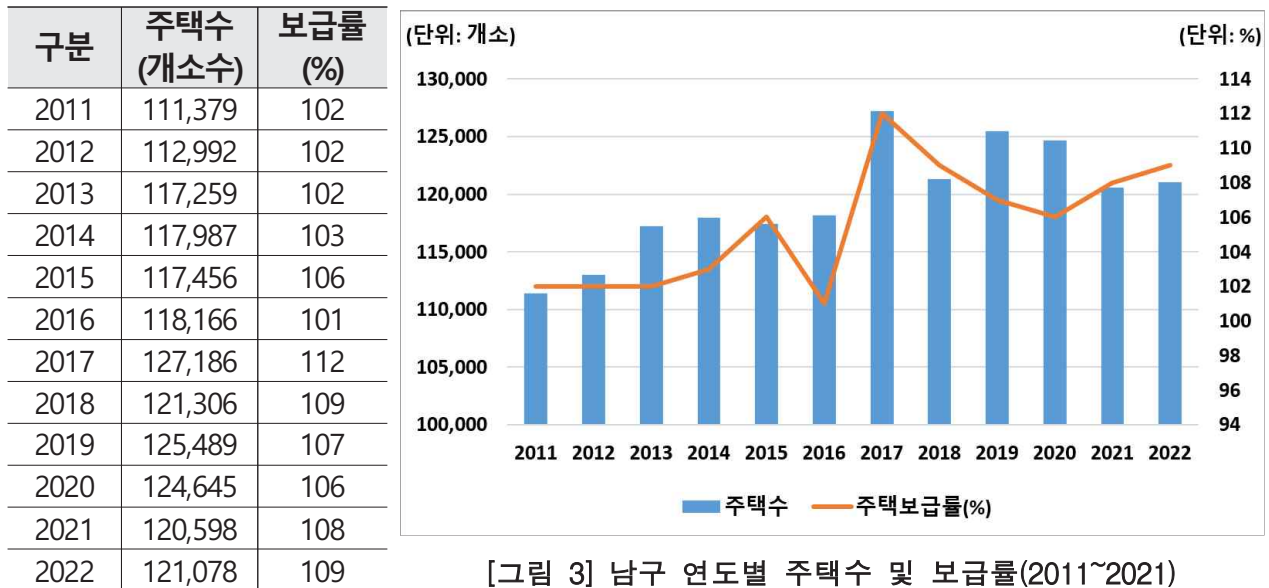
연도	인구(명)	전년대비 증감율(%)	세대(호)	세대당 인구	가구수	출산율
2011	298,776	-1.4%	113,583	2.6	109,508	1.244
2012	294,673	0.2%	113,397	2.6	111,361	1.297
2013	295,195	-1.7%	114,945	2.5	114,777	1.187
2014	290,137	-1.1%	114,412	2.5	114,754	1.205
2015	286,940	-1.3%	114,120	2.5	110,388	1.239
2016	283,070	-1.3%	113,791	2.4	117,571	1.172
2017	279,309	2.4%	113,898	2.4	113,898	1.052
2018	286,093	-1.8%	117,558	2.4	111,261	0.977
2019	280,852	-2.7%	117,397	2.3	117,397	0.918
2020	273,144	-2.1%	117,876	2.3	117,876	0.837
2021	267,422	-1.9%	117,821	2.2	111,810	0.808
2022	262,253	-	117,601	2.2	111,263	0.778
평균	283,155	-1.2%	115,533	2.4	113,489	1.0595

※ 자료 : 남구 통계연보, 2023

□ 주택수 및 보급률

- 부산 남구의 주택수는 2011년부터 2017년까지 지속적으로 상승하다가 그 후 감소하는 추세임
- 부산의 주택보급률은 2016, 2020년 다소 감소하였으나, 그 후 다시 증가하는 추세임

[표 32] 부산시 남구 연도별 주택수 및 보급률 현황(2011~2021)



□ 건축물

- 부산 남구의 건축허가 수는 2018년 기준 434동으로 주거용 172동으로 나타남
 - 전체 건축허가 수는 2011년 이후 2016년까지 감소하다가 2017년 증가한 후 다시 감소하는 추세임

[표 33] 용도별 건축허가 현황(2011~2022)

시점	합계	주거용	상업용	농수산업용	공업용	공공용	교육·사회용	기타
2011	451	211	163	-	2	8	61	6
2012	378	203	123	-	1	5	27	19
2013	298	92	145	-	-	3	40	18
2014	286	66	181	-	5	-	27	7
2015	297	84	164	-	14	1	19	15
2016	297	109	154	-	5	-	20	9
2017	455	172	148	-	12	1	25	97
2018	434	153	166	-	6	3	18	88
2019	268	66	152	-	2	-	24	24
2020	363	162	163	-	4	-	23	11
2021	260	51	165	-	4	3	15	22
2022	168	29	110	-	1	3	9	16

- 부산 남구의 주택 재개발 사업의 시행 면적은 2018년 기준 130,665㎡로 부산 지역 내 가장 높게 나타남

[표 34] 시행 면적별 주택 재개발 사업(2012~2019)

연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
합계	392,306	93,518	268,129	228,587	-	281,057	262,612	354,598
중구	-	-	-	-	-	-	-	-
서구	-	-	63,554	-	-	-	49,148	-
동구	-	-	-	-	-	-	11,014	26,889
영도구	-	-	-	-	-	-	-	-
부산진구	86,307	-	-	-	-	-	-	-
동래구	-	-	79,751	122,005	-	-	-	67,508
남구	-	-	-	31,113	-	164,224	130,665	81,567
북구	-	-	28,613	75,469	-	-	-	-
해운대구	93,100	63,353	96,211	-	-	-	33,781	45,728
사하구	30,165	30,165	-	-	-	-	-	-
금정구	182,734	-	-	-	-	91,318	-	-
강서구	-	-	-	-	-	-	-	-
연제구	-	-	-	-	-	25,515	38,004	64,400
수영구	-	-	-	-	-	-	-	68,506
사상구	-	-	-	-	-	-	-	-
기장군	-	-	-	-	-	-	-	-

- 남구 녹색 건축물 인증 건수는 총 22건으로 공공건물이 17건, 민간이 5건으로 접수 평균은 62.9점으로 나타났으며, 강서구, 기장군 다음으로 많은 녹색 건축물을 보유한 것으로 나타남

[표 35] 부산광역시 녹색 건축 인증 현황

구분	인증건수			인증점수 평균
	소계	공공	민간	
부산광역시	207	159	48	58.4
중구	2	2	0	61.0
서구	3	3	0	58.0
동구	5	5	0	62.2
영도구	11	9	2	57.2
부산진구	15	7	8	57.2
동래구	11	6	5	55.9
남구	22	17	5	62.9
북구	5	4	1	57.1
해운대구	11	8	3	63.5
사하구	9	8	1	58.8
금정구	4	3	1	58.0
강서구	52	40	12	56.9
연제구	5	4	1	66.6
수영구	8	7	1	51.2
사상구	6	6	0	54.6
기장군	38	30	8	58.1

□ 폐기물 발생 및 처리

- 부산 남구의 폐기물 발생량은 지난 12년간(2012~2022) 증가추세였으나, '22년 총 1,243톤/일로 전년 대비 약 27% 감소함. 이는 코로나 팬더믹으로 폐기물 발생량이 감소한 것에서 기인

[표 36] 부산시 남구 폐기물 발생 및 처리량(2012~2022)

구분 (단위:톤/일)		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
생활폐기물	발생량	65	224	219	228	238	232	230	230	235	225	146	163	
	처리량	매립	16	16	10	23	25	21	3	3	9	5	24	11
		소각	49	45	51	3	5	1	22	22	30	27	19	18
		재활용	0	163	159	202	208	209	205	205	195	193	103	135
사업장폐기물	발생량	89	92	102	136	116	113	131	141	139	134	138	138	
	처리량	매립	18	89	99	14	114	111	20	9	7	9	9	9
		소각	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	0	1
		재활용	1	2	2	121	1	1	109	132	38	85	80	67
건설폐기물	발생량	523	655	696	1,018	1,647	1,346	669	499	1,413	1,627	1,380	893	
	처리량	매립	0	0	0	228	75	0	1	0	0	0	0	0
		소각	2	10	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		재활용	520	645	692	790	1,572	1,345	667	499	1,413	1,627	1,380	893

※ 자료 : 환경부, 전국 폐기물 발생 및 처리현황

[표 37] 남구 인문·사회 현황

[지역 인문·사회환경 현황]	
<p>인구수</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인구수(2018년도 기준) : 286,093명 • 인구구조 : 45~49세 인구가 가장 많음 • 인구추세 : 2011년 이후 지속적으로 감소세 • 가구 및 세대수 : 지속적으로 증가세 	<p>건축물</p> <ul style="list-style-type: none"> • 건축 허가수 : 2017년 이후 감소세 • 주택 재개발 시행면적 : 2018년 기준 부산1위 • 녹색 건축물 인증건수 : 부산3위
<p>주택수</p> <ul style="list-style-type: none"> • 주택수 : 2018년 이후 감소세 • 주택보급률 : 2020년 이후 증가세 	<p>폐기물</p> <ul style="list-style-type: none"> • 폐기물 총 발생량 : 2012~2021년 증가추세 (2022년 전년 대비 27% 감소 : 코로나 기인)

3 경제 · 산업환경

□ 생산가능인구

- 65세 이상 고령자 수는 2022년 기준 56,961명으로 지난 2011년 이후 지속적으로 증가 추세임
- 5세 미만 아동 수는 2022년 기준 5,292명으로 지난 2011년 이후 지속적으로 감소 추세임
- 생산가능인구는 2022년 기준 200,000명으로 지난 2011년 이후 지속적으로 감소 추세임
 - 생산가능인구 증가 이유는 연령별 인구구조의 고령화로 유소년 인구가 줄어들어 생산인구로 진입하는 인구는 감소하지만, 65세 이상 고령인구로 진입하는 인구 증가가 유소년 인구의 감소세를 압도하는 것이 원인임

[표 38] 남구 생산가능인구 현황(2011~2022)

구분	인구수(a)	고령자수(b)	5세 미만(c)	생산가능인구 (a-(b+c))
2011	298,776	36,216	11,200	251,360
2012	294,673	38,346	10,834	245,493
2013	295,195	40,586	10,974	243,635
2014	290,137	42,392	10,678	237,067
2015	286,940	44,232	10,169	232,539
2016	283,070	45,900	9,486	227,684
2017	279,309	48,088	8,602	222,619
2018	286,093	50,151	9,103	226,839
2019	280,852	51,717	8,279	220,856
2020	273,144	53,898	7,042	212,204
2021	267,422	55,386	6,149	205,887
2022	262,253	56,961	5,292	200,000

※ 자료 : 남구 통계연보 2023·2017·2016·2015·2014·2013·2012

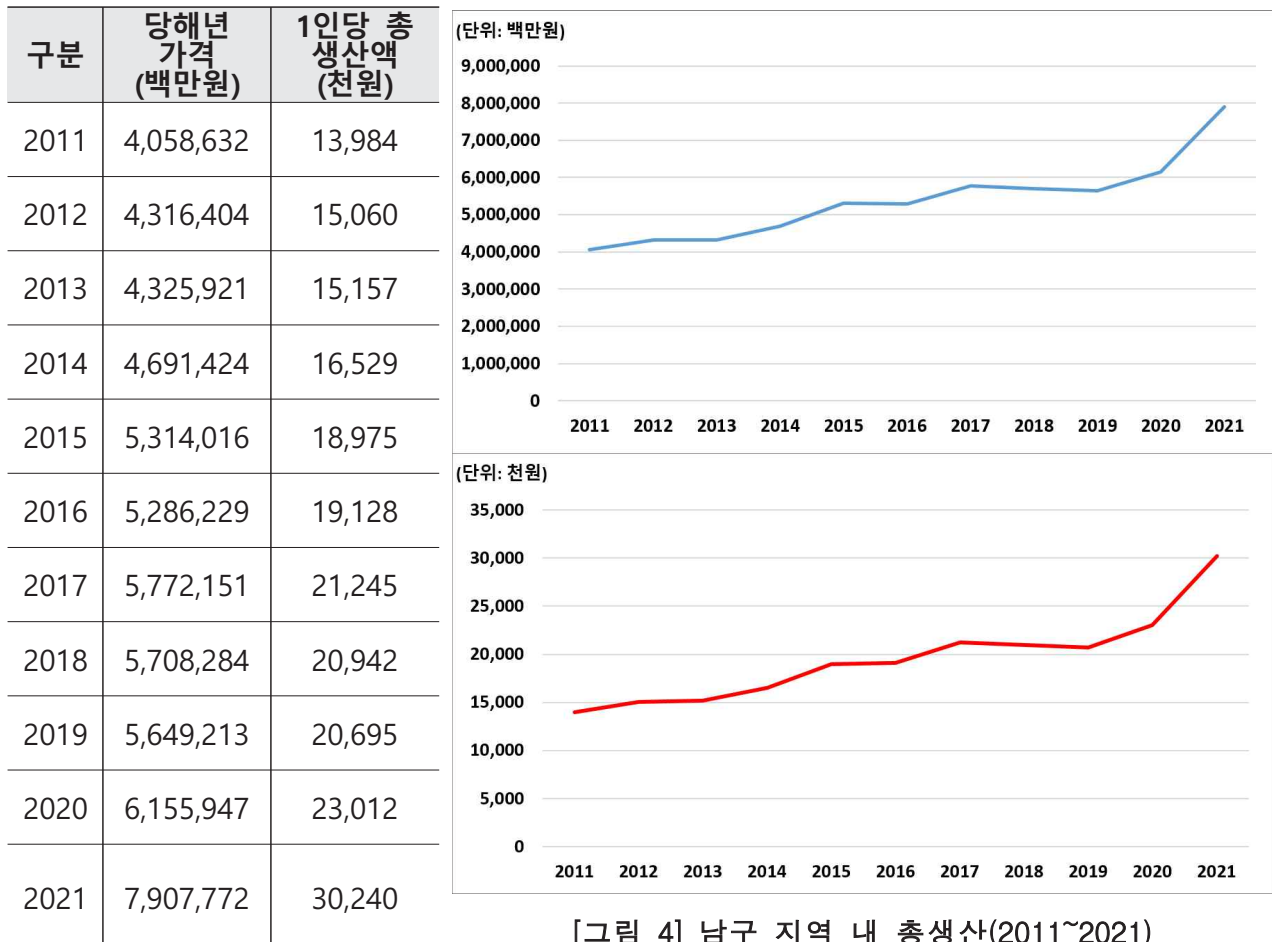
□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 남구의 지역 내 총생산량은 최근 지속적인 상승 추세를 유지하고 있으며, 2021년 지역 내 총생산액은 2010년 대비 약 82% 상승
- 남구 1인당 총생산액 역시 최근 지속적으로 상승하고 있으며, 2021년 총생산액은 2011년 대비 약 116% 상승하였음

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 남구의 종사자 수 및 사업체 수는 '11년부터 22년까지 지속적으로 증가, '22년 종사자 수는 '11년 대비 약 30% 증가, 사업체수는 약 47% 증가'

[표 39] 지역 내 총 생산액 현황(2011~2021)

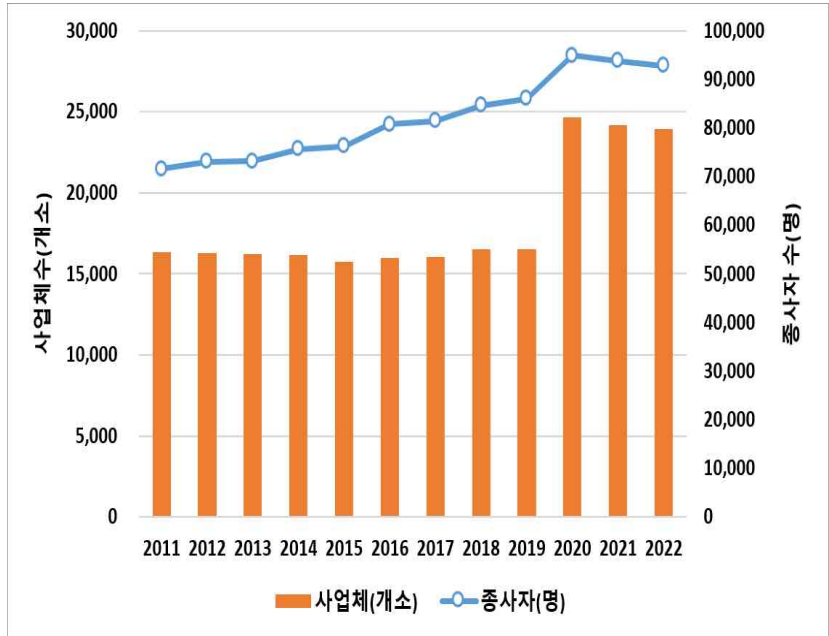


[그림 4] 남구 지역 내 총생산(2011~2021)

※ 자료 : Kosis (e-지방지표)

[표 40] 남구 종사자 수 및 사업체 수 현황(2011~2022)

구분	종사자 수 (명)	사업체 수 (개소)
2011	4,349	4,173
2012	4,059	4,200
2013	4,316	4,409
2014	4,326	4,353
2015	4,691	4,701
2016	5,314	5,314
2017	5,286	5,453
2018	5,772	5,891
2019	5,708	5,871
2020	5,649	5,866
2021	6,156	6,391
2022	7,908	6,650



[그림 5] 남구 종사자 수 및 사업체 수(2011~2022)

출처 : 남구 통계연보 2023·2017

- 주요 산업별 종사자 수는 도매 및 소매업(증18%), 건설업(증88%), 숙박 및 음식점업(증9%), 제조업(증4%)으로 증가 추세를 보이고, 운수 및 창고업(감2%)은 감소 추세를 보임

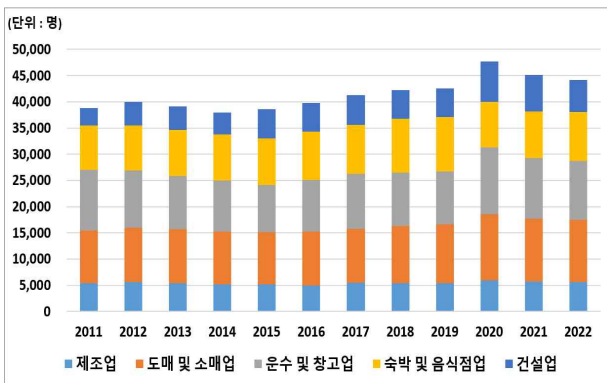
[표 41] 남구 주요 산업별 종사자 수 증감률(2011~2022)

종사자 수 (명)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
제조업	5,385	5,550	5,361	5,184	5,147	4,956	5,445	5,400	5,387	5,970	5,652	5,604
도매 및 소매업	10,093	10,429	10,302	10,102	9,964	10,323	10,298	10,936	11,285	12,556	12,072	11,860
운수 및 창고업	11,528	10,947	10,210	9,671	9,047	9,762	10,479	10,199	9,987	12,726	11,594	11,273
숙박 및 음식점업	8,514	8,522	8,720	8,858	8,861	9,240	9,404	10,227	10,470	8,713	8,833	9,298
건설업	3,235	4,566	4,542	4,102	5,532	5,456	5,683	5,506	5,377	7,695	6,992	6,095

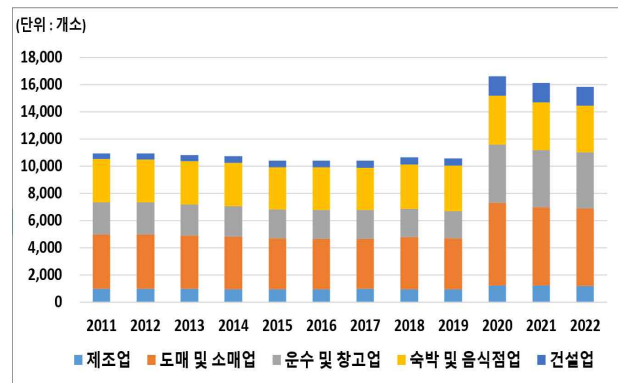
- 주요 산업별 사업체 수는 도매 및 소매업(증42%), 건설업(증245%), 운수 및 창고업(증76%), 숙박 및 음식점업(증7%), 제조업(증22%) 모두 ' 10년 이후 모두 지속적으로 증가 추세

[표 42] 남구 주요 산업별 사업체 수 증감률(2011~2022)

사업체 수 (개소)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
제조업	992	993	977	956	939	939	975	963	942	1,236	1,241	1,213
도매 및 소매업	4,003	4,013	3,913	3,853	3,766	3,711	3,689	3,806	3,771	6,086	5,766	5,674
운수 및 창고업	2,353	2,329	2,303	2,265	2,112	2,151	2,116	2,087	1,999	4,294	4,198	4,132
숙박 및 음식점업	3,199	3,168	3,166	3,187	3,121	3,130	3,096	3,254	3,345	3,557	3,506	3,427
건설업	409	440	457	481	491	495	517	531	514	1,444	1,409	1,410



[그림 6] 남구 주요 산업별 종사자 수



[그림 7] 남구 주요 산업별 사업체 수

남구 주요 사업별 종사자수·사업체수 추이(2011~2022)

□ 산업 및 농공단지 현황

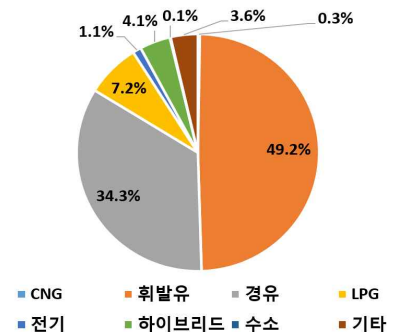
○ '22년 기준 남구의 산업 및 농공단지는 없는 것으로 조사됨

□ 수송(도로) 현황

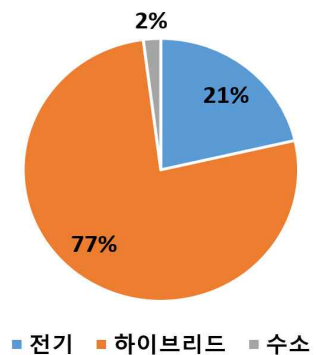
- 남구의 도로 연장은 ' 20년 이후 감소 추세를 보이고 있으며 ' 22년의 도로 연장 길이는 ' 12년 대비 약 2% 감소하였음
 - ' 22년 246,702km, 부산광역시 내에서 7번째로 긴 것으로 나타남
- 차량 주행거리는 ' 12년부터 ' 19년까지 증가 추세였으며 이후 ' 22년까지 감소 추세를 보이고 있으며, ' 22년의 차량 주행거리는 ' 12년 대비 약 0.1% 감소하였음
- 자동차 등록 대수는 ' 12년부터 ' 22년까지 지속적으로 증가, ' 22년 자동차 등록대수는 ' 12년 대비 약 11.7% 증가하였음
 - ' 22년 111,420대 등록, 부산시 대비 7.43%에 해당
- 친환경자동차 등록대수 ' 22년 5,374대로 전체 자동차 등록 수의 5.3% 차지하며, 하이브리드(4.1%) > 전기(1.1%) > 수소(0.1%) 순임
 - ' 22년 111,420대 등록, 부산시 대비 7.43%에 해당

[표 43] 남구 도로연장, 차량 주행거리, 차량 등록대수, 친환경 차량 등록대수 현황(2012~2022)

구분	도로연장	차량주행거리(천km)	차량등록대수	친환경차량등록현황
2012	251,803	1,392,623	99,724	-
2013	251,803	1,401,505	102,416	-
2014	251,803	1,375,942	102,920	-
2015	253,571	1,418,778	105,656	-
2016	253,571	1,414,924	106,852	-
2017	253,571	1,443,794	106,710	-
2018	253,571	1,498,039	111,080	1,957
2019	253,571	1,503,091	110,663	2,430
2020	253,571	1,388,224	110,493	3,068
2021	246,702	1,447,356	111,450	4,133
2022	246,702	1,391,867	111,420	5,374



연료별 차량 등록현황



친환경 차량 등록현황

[그림 8] 부산 남구 연료별 전체 차량등록현황(위), 친환경차량 등록현황(아래)(2022년 기준)

□ 어선어업 현황

- 남구의 등록어선 척수는 감소추세를 보이고 있으며, '11년 대비 22년의 어선 척수는 14% 감소하였으며, 톤수는 '19년 이후 증가추세를 보임
- '22년 기준 5톤 미만의 어선이 전체의 77.4%로 가장 많이 차지했으며, 30~50톤이 2.2%로 가장 적게 차지함
- '22년 기준 선박 선령이 25~30년에 25.5%로 가장 많이 차지했으며, 5년 이하에 4.3%로 가장 적게 차지함

[표 44] 남구 연도별 어척 현황(2011~2022)

구분	계		동력선		무동력선	
	척수	톤수	척수	톤수	척수	톤수
2011년	108	3,817.00	107	3,816.27	1	0.73
2012년	108	3,368.36	107	3,367.63	1	0.73
2013년	104	2,925.87	103	2,925.14	1	0.73
2014년	103	2,873.49	102	2,872.76	1	0.73
2015년	100	2,845.14	99	2,844.41	1	0.73
2016년	98	2,523.79	97	2,523.06	1	0.73
2017년	95	2,544.69	94	2,543.96	1	0.73
2018년	98	2,603.10	97	2,601.68	1	1.42
2019년	95	2,284.18	94	2,282.76	1	1.42
2020년	95	6,395.48	95	6,395.48	-	-
2021년	93	4,660.36	92	4,656.08	1	4.28
2022년	93	4,675.43	93	4,675.43	-	-

[표 45] 남구 톤급별 어척 현황(2011~2022)

구분	계	1톤 미만	1~5톤	5~10톤	10~20톤	20~30톤	30~50톤	50~100톤	100톤 이상
2011	108	13	76	3	0	2	2	0	12
2012	108	12	74	4	4	2	2	0	10
2013	104	12	74	4	3	3	1	0	7
2014	103	13	71	4	3	3	2	1	6
2015	100	11	72	3	3	2	2	1	6
2016	98	9	74	4	3	2	2	0	4
2017	95	8	70	5	3	3	2	0	4
2018	98	8	72	4	3	4	3	0	4
2019	95	5	75	4	3	4	2	0	2
2020	95	5	74	4	3	3	2	0	4
2021	93	5	73	4	3	3	2	0	3
2022	93	4	72	5	4	3	2	0	3

[표 46] 남구 선령별 어척 현황(2018~2022)

구분	계	5년 이하	5~10년	10~15년	15~20년	20~25년	25~30년	30년 초과
2018	98	9	10	15	18	28	12	6
2019	95	8	11	14	17	29	10	6
2020	95	5	12	11	16	30	16	5
2021	93	5	8	10	17	27	21	5
2022	94	4	11	11	15	21	24	8

[표 47] 남구 경제·산업 현황

<[지역 경제·산업환경 현황]>

경제활동 인구	사업체수 및 종사자수 현황
<ul style="list-style-type: none"> • 생산가능인구 : 2011년 이후 지속 감소세 • 65세 이상 고령자 : 2011년 이후 지속 증가세 • 5세 미만 아동수 : 2011년 이후 지속 감소세 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업체 수 : 2011년 이후 지속 증가세 • 산업별 종사자 수 : 도매 및 소매업, 건설업, 숙박 및 음식점업은 증가세, 반면 운수 및 창고업은 감소세. • 산업별 사업체 수 : 2010년 이후 모두 증가세
지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액	수송 현황
<ul style="list-style-type: none"> • 2021년 총생산액 : 2011년 대비 약 116% 상승 • 산업단지 및 농공단지 : 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 도로 연장 : 2020년 이후 감소세 • 차량주행거리 : 2019년 이후 감소세 • 자동차등록대수 : 2012년 이후 증가세 • 어선어업 현황 : 2011년 이후 감소세

4 에너지 현황

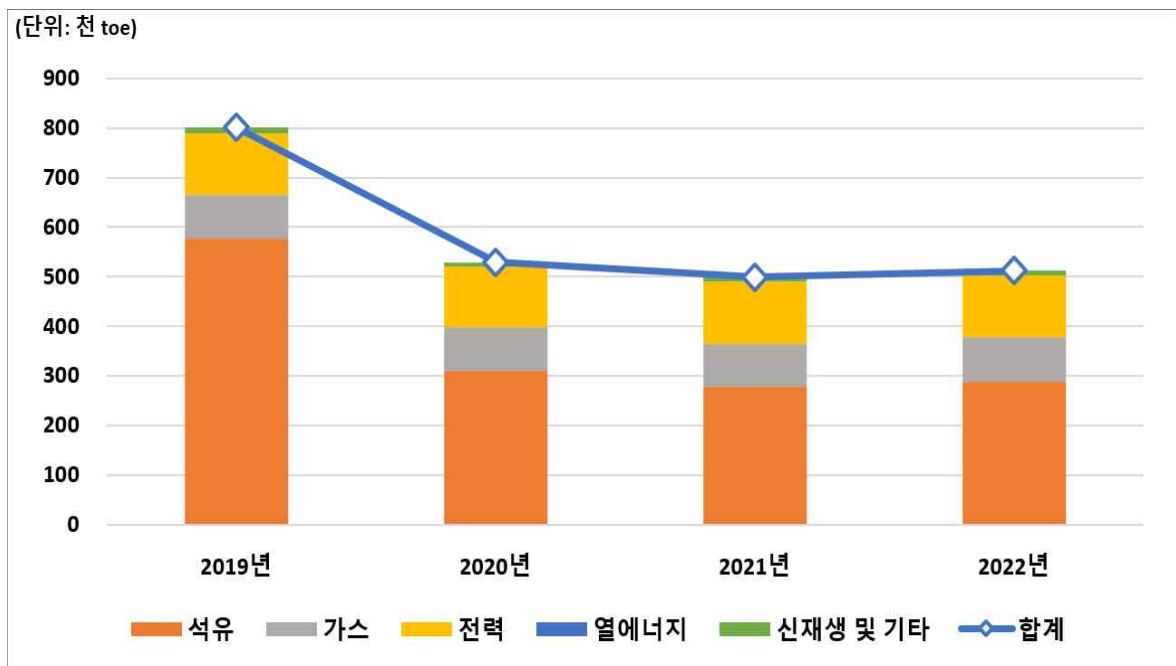
□ 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이

- 남구의 최종에너지 소비량은 '19년부터 '22년까지 감소하여 '22년에는 총 512천toe의 에너지가 소비된 것으로 나타나며, 전국 소비량 대비 3.9% 차지하고, 부산시 소비량 대비 8.5% 차지함

[표 48] 남구 원별 에너지 소비량 추이(2019~2022, 단위: 천toe)

연도	석유	가스	전력	열에너지	신재생 및 기타	합계
2019년	576	89	124	-	12	801
2020년	310	88	122	-	9	529
2021년	277	88	126	-	9	499
2022년	288	90	126	-	9	512

※ 시군구 단위 통계에서는 소비 업체가 특정되는 관계로 석탄은 제외



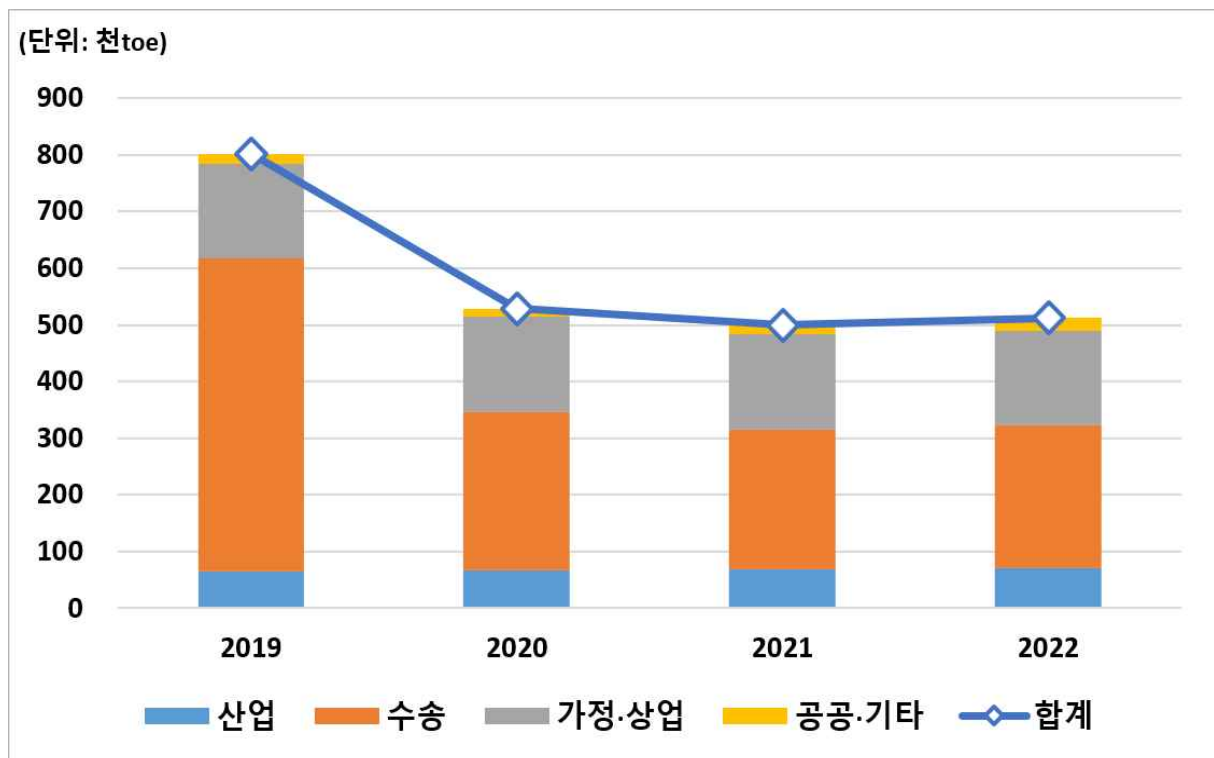
[그림 9] 남구 원별 에너지 소비량 추이(2019~2022, 단위: 천toe)

- '22년 기준 남구 부문별 에너지 소비량 비중은 수송(49%) > 가정·상업(32%) > 산업(14%) > 공공·기타(4%) 순임
- 부문별 에너지 소비량 추이의 경우,

- 산업 부문의 경우 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 7.3% 증가
- 수송 부문의 경우 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 54.2% 감소
- 가정·상업 부문은 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 0.3% 감소
- 공공·기타 부문은 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 24.8% 증가

[표 49] 남구 부문별 에너지 소비량 추이(2019~2022, 단위: 천toe)

연도	산업	수송	가정·상업	공공·기타	합계
2019년	66	550	167	18	801.438
2020년	67	280	168	15	528.942
2021년	69	247	168	16	499.46
2022년	71	252	166	23	511.983



[그림 10] 남구 부문별 에너지 소비량 추이(2019~2022, 단위: 천toe)

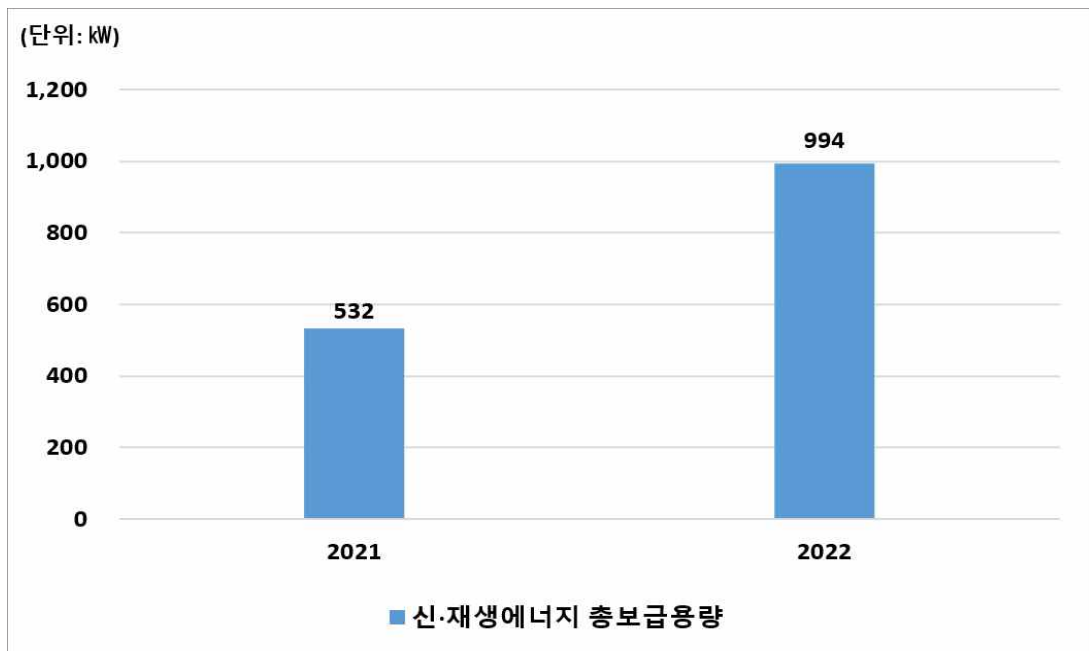
□ 신재생에너지 신규 발전 보급 용량

- ' 22년 기준 남구 신재생에너지 구성을 살펴본 결과 바이오가 60.4%, 태양광이 39.6%로 구성됨
- 신재생에너지 신규 발전 보급량은 대부분 태양광이며, 그밖에 바이오, 연료전지로부터 보급됨

○ 남구 신규 발전 보급량은 ' 22년의 경우 ' 21년 대비 87% 증가함

[표 50] 남구 신재생에너지 신규 발전 보급량 추이(2021~2022, 단위: kW)

구분	2021	2022
신·재생에너지 총 보급용량	532	994
태양광	492	394
풍력	-	-
바이오	-	600
폐기물	-	-
연료전지	40	-



[그림 11] 남구 신재생에너지 신규 발전 보급량 추이(2021~2022, 단위:kW)

[표 51] 남구 에너지 현황

<[지역 에너지 현황]>

신재생에너지 발전 보급용량	최종에너지 원별/부문별 소비량
<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 2022년 87% 증가(2021년 대비) • 신재생에너지 구성 : 바이오 60.4% > 태양광 39.6% 	<ul style="list-style-type: none"> • 최종에너지 소비량 : 2019년 이후 감소세 • 에너지 소비량 비중 : 수송>가정·상업>산업

2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

1 온실가스 배출 현황

□ 기본방향

- 「제1차 부산 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획」은 '22년 12월 발표된 국가 온실가스 종합 정보센터(GIR)의 ‘2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020년)’ 결과를 활용하여 2018년 배출량을 기준값으로 제시
 - 가장 최근 공표된 ‘2023년 지역 온실가스 배출량(2010-2021년)’ 자료를 사용할 계획이었으나, 「제1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」과의 정합성을 위하여, 부산시 계획에서 활용한 ‘2022년 지역 온실가스 배출량(2016~2020년)’을 활용함
- 본 계획에서의 온실가스 배출·흡수 현황은 직접배출량(전력, 열 생산 제외)과 간접배출량*(전력, 열 사용)을 각각 제시하며, 합산량을 표기
 - 지자체 관리권한 부문인 건물(가정, 상업/공공), 수송(도로), 농축수산, 폐기물, 흡수원 등 구분 제시
 - * 지자체 경계를 두고 생산/소비, 발생/처리의 주체가 다르므로 지자체에서 효율적으로 온실가스 관리를 하기 위해서는 직접배출량뿐만 아니라 간접배출량 인벤토리도 필요
- 본 계획에서의 도로수송 부문의 배출량은 VKT(실제주행거리) 기준 산정량을 활용하였고, 폐기물 부문의 배출량은 폐기물 발생량 기준의 간접배출량으로 산정된 양을 제시
 - * 폐기물 부문 직접배출량은 지역 내 폐기물 처리량 기준 산정값임
- 국가 2030 NDC와의 정합성을 고려하여 2016~2020년 배출량 합계는 총배출량(흡수원 제외)으로 제시

□ 부산 남구 온실가스 배출량 현황

- 남구 2018년 온실가스 총배출량은 1,576.63천tCO₂eq.으로 '18년 이후 감소 추세를 보임

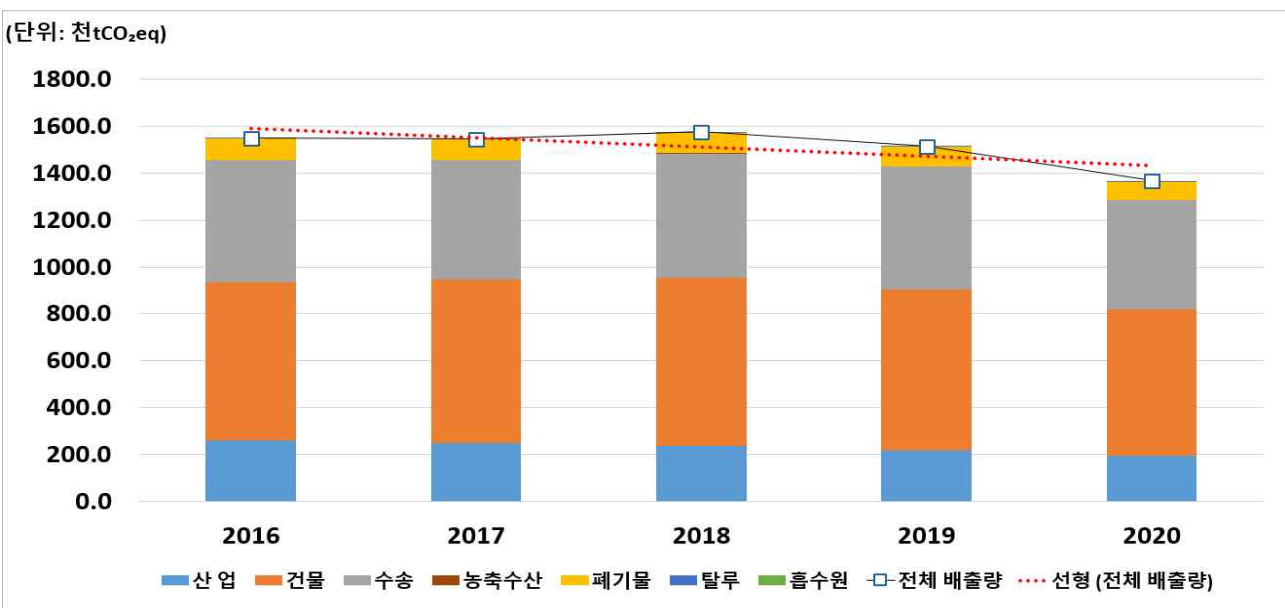
[표 52] 남구 온실가스 부문별 배출량 현황 (GIR 제공, '22.12월)

구분		부문	연도별 배출량				
			2016	2017	2018	2019	2020
직접 배출량	에너지	A.연료연소-1 에너지산업*산업	0.07	0.12	0.16	0.23	0.13
		A.연료연소-2 제조업 및 건설업*산업	28.37	10.81	10.24	13.34	22.47
		A.연료연소-3 수송	519.35	510.05	527.39	527.05	465.85
		A.연료연소-4 기타(상업/공공, 가정)	215.10	220.56	218.63	217.61	211.25
		A.연료연소-4 기타(농업/임업/어업)*농축수산	0.15	1.44	3.80	0.14	0.08
		A.연료연소-5 미분류	0.80	1.44	2.70	1.25	1.39
		B.탈루	2.61	2.71	2.79	2.70	2.68
	산업공정 및 제품생산		26.94	20.23	20.00	19.12	7.54
	농축수산		0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
	LULUCF(흡수원)		-7.86	-6.81	-8.12	-7.14	-7.04
	폐기물		12.71	6.51	6.99	6.17	6.65
	소계(폐기물, 흡수원 제외)		793.40	767.36	785.71	781.43	711.40
	간접 배출량	전력	A.연료연소-1 에너지산업*산업	0.05	0.03	-	-
A.연료연소-2 제조업 및 건설업*산업			201.52	213.82	204.39	183.00	161.98
A.연료연소-3 수송			-	-	-	-	-
A.연료연소-4 기타(상업/공공·가정)			463.34	478.37	499.25	467.37	414.00
A.연료연소-4 기타(농업/임업/어업)			0.22	0.38	0.39	0.39	0.35
열		A.연료연소-1 에너지산업*산업	-	-	-	-	-
		A.연료연소-4 기타(상업/공공·가정)	-	-	-	-	-
폐기물		91.59	86.05	86.90	83.08	79.77	
소계(폐기물 포함)		756.73	778.65	790.93	733.84	656.09	
합계(흡수원 제외)		1,550.12	1,546.01	1,576.63	1,515.28	1,367.49	

- GIR 제공 자료를 국가 NDC 부문별 배출량으로 재구성하면 아래와 같음
- 2018년 기준 부문별 배출량은 건물(45.7%), 수송(33.5%), 산업(14.9%)순임

[표 53] 국가 NDC 부문별 기준 남구 배출 현황(2018~2020년)

부문	2018년			2019년			2020년		
	계	직접 배출량	간접 배출량	계	직접 배출량	간접 배출량	계	직접 배출량	간접 배출량
총배출량 (흡수원제외)	1,576.63 (100%)	785.71	790.93	1,515.28 (100%)	781.43	733.84	1,367.49 (100%)	711.40	656.09
산업	234.79 (14.89%)	30.40	204.39	215.69 (14.23%)	32.69	183.00	192.12 (14.05%)	30.14	161.98
건물	720.58 (45.70%)	221.33	499.25	686.23 (45.29%)	218.86	467.37	626.64 (45.82%)	212.64	414.00
수송	527.39 (33.45%)	527.39	-	527.05 (34.78%)	527.05	-	465.85 (34.07%)	465.85	-
농축수산	4.20 (0.27%)	3.80	0.39	0.53 (0.04%)	0.14	0.39	0.43 (0.03%)	0.08	0.35
폐기물	86.90 (5.51%)	-	86.90	83.08 (5.48%)	-	83.08	79.77 (5.83%)	-	79.77
탈루	2.79 (0.18%)	2.79	-	2.70 (0.18%)	2.70	-	2.68 (0.20%)	2.68	-
흡수원	-8.12	-8.12	-	-7.14	-7.14	-	-7.04	-7.04	-



[그림 12] 남구 온실가스 총 배출량 현황(2016~2020)

□ 부산 남구 온실가스 배출유형

- 부산 남구의 온실가스 배출은 주로 건물, 수송 부문에서 집중적으로 배출되고 있고, 이를 지자체 유형 분류에 맞게 분류하면 ‘도시집중형’ 이라고 볼 수 있음

[표 54] 지자체 유형 분류 예시

유형	특성
도시집중형	건물, 수송 부문에서 집중 배출
산업·발전 특화형	산업, 전환 부문에서 집중 배출
복합형	다양한 배출원이 혼재하여, 배출량이 전 부문에 고르게 분포
흡수형	LULUCF 부문 탄소 배출 및 흡수량 높음

※ 자료: 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

- 따라서 부산 남구의 온실가스 감축 전략 수립은 도시에서의 에너지 소비 절감을 통한 온실가스 감축 방안을 중심으로 수립되어야 함

[표 55] 지자체 유형별 감축 전략 수립 방향 예시

유형	감축 전략
도시집중형	제로에너지 빌딩 확대, 그린리모델링, 수송 부문 수요 관리, 폐기물 발생량 감축 등 도시에서의 에너지 소비 절감을 통한 온실가스 감축 방안을 중심으로 기술
산업·발전 특화형	국가 관리 대상(배출권거래제, 목표관리제 등)에서 제외되는 중소기업 및 하청업체 등에 대한 관리 방안을 중심으로 기술 *국가 산업 부문(전환, 산업) 감축목표를 지자체 목표에 포함하여 작성 지양
복합형	건물, 수송, 농업 등 다양한 부문의 온실가스 감축 방안을 기술
흡수형	흡수 능력 저하 방지를 위한 산림 관리 방안, 사회공헌형 산림 탄소 상쇄 사업 연계 등 조림 및 산림 경영 방안을 중심으로 기술

※ 자료: 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

□ 부산 남구 관리권한 온실가스 배출량 현황

○ 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 배출량 현황 (GIR 제공, '22.12월)

[표 56] 남구 관리권한 인벤토리 부문별 온실가스 배출량 현황 (GIR 제공, '22.12월)

(단위 : 천tCO₂eq.)

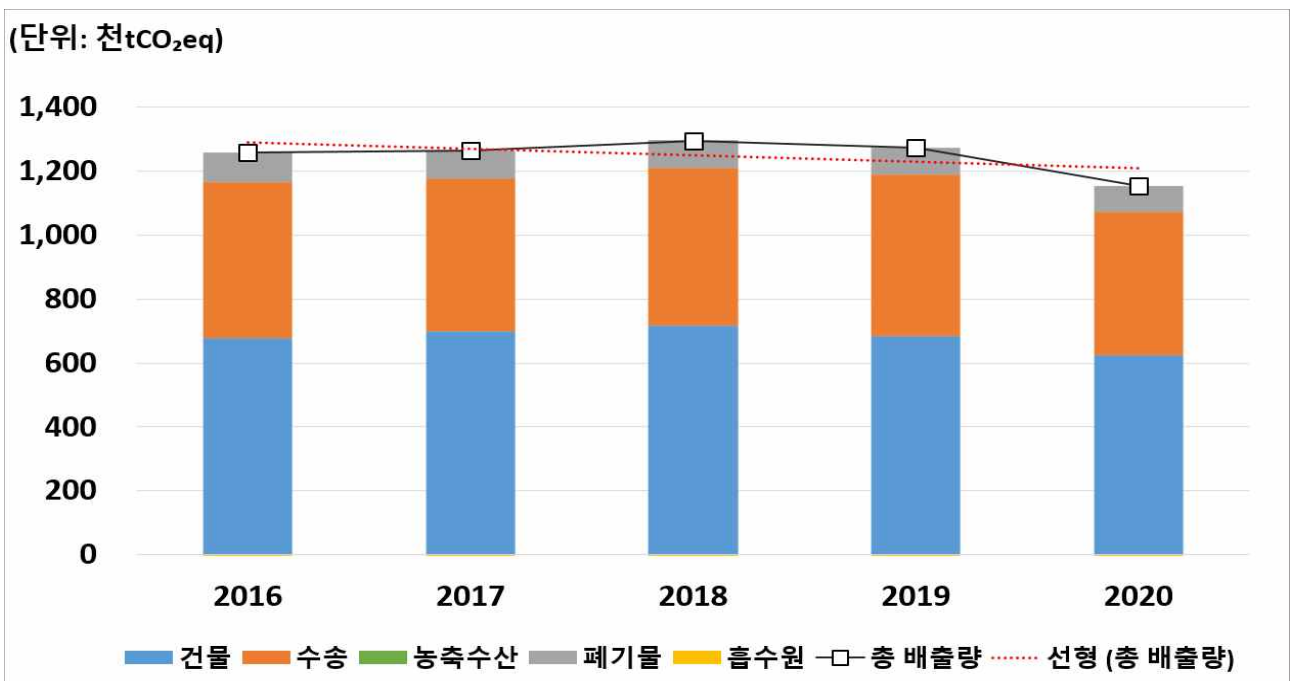
구분	부문		연도별 배출량				
			2016	2017	2018	2019	2020
직접배출량	건물	(에너지-A.연료연소-4.기타-b.가정) 가정	153.01	153.06	156.19	155.58	164.03
		(에너지-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공) 상업/공공	62.09	67.49	62.44	62.03	47.22
	(에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송) 수송		487.62	478.69	491.08	505.46	447.80
	(농업-A.장내발효, B.가축분뇨처리, C.벼재배, D.농경지토양-a.직접배출,c.간접배출, G.석회사용, H.요소사용) 농업		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	(LULUCF 전체) 흡수원		-7.86	-6.81	-8.12	-7.14	-7.04
	소계(흡수원 제외)		702.73	699.25	709.71	723.07	659.05
	간접배출량	전력	(전력-A.연료연소-4.기타-b.가정) 도로	-	-	-	-
(전력-A.연료연소-4.기타-b.가정) 상업/공공			284.60	296.45	301.33	284.86	245.96
(전력-A.연료연소-3.수송-b.도로) 가정			178.75	181.92	197.92	182.52	168.04
열		(열-A.연료연소-4.기타-b.가정) 가정	-	-	-	-	-
		(열-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공) 상업/공공	-	-	-	-	-
(폐기물 전체 발생량) 폐기물		91.59	86.05	86.90	83.08	79.77	
소계		554.93	564.42	586.15	550.45	493.76	
합계(흡수원 제외)			1,257.66	1,263.67	1,295.85	1,273.52	1,152.81

- GIR 제공 자료를 국가 NDC 부문별 배출량으로 재구성하면 다음과 같음

[표 57] 남구 관리권한 내 온실가스 배출현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

부문		2016	2017	2018	2019	2020	
총배출량(흡수원제외)		1,257.7	1,263.7	1,295.9 (100%)	1,273.5	1,152.8	
건물	가정	계	331.76	334.99	354.11 (27.3%)	338.09	332.07
		직접	153.01	153.06	156.19	155.58	164.03
		간접	178.75	181.92	197.92	182.52	168.04
	상업·공공	계	346.69	363.94	363.77 (28.1%)	346.89	293.18
		직접	62.09	67.49	62.44	62.03	47.22
		간접	284.60	296.45	301.33	284.86	245.96
도로수송(직접)		487.6	478.7	491.1 (37.9%)	505.5	447.8	
농축수산(직접)		-	-	-	-	-	
폐기물(간접)		91.6	86.1	86.9 (6.7%)	83.1	79.8	
흡수원		-7.9	-6.8	-8.1	-7.1	-7.0	



[그림 13] 남구 관리권한내 온실가스 배출현황 및 추세선(2016~2020)

- 남구 관리권한 내 온실가스 배출량은 2018년 기준 1,295.9천 tCO₂eq.(흡수원 제외)으로 조사되며 2018년 이후 감소 추세임
- 직접배출량은 709.7천tCO₂eq.(54.8%), 간접배출량 586.15(45.2%)임
- 2018년 기준 부문별 배출량은 건물(55.4%, 가정 27.3%, 상업/공공 28.1%), 도로수송(37.9%)이 가장 비중이 큼
- 2018년 이후 건물, 폐기물, 흡수원 부문은 감소 추세임

2

부문별 온실가스 배출현황 분석

○ '22.12월 GIR이 제공한 부문별 인벤토리를 분석[16~20년(5년간) 배출량

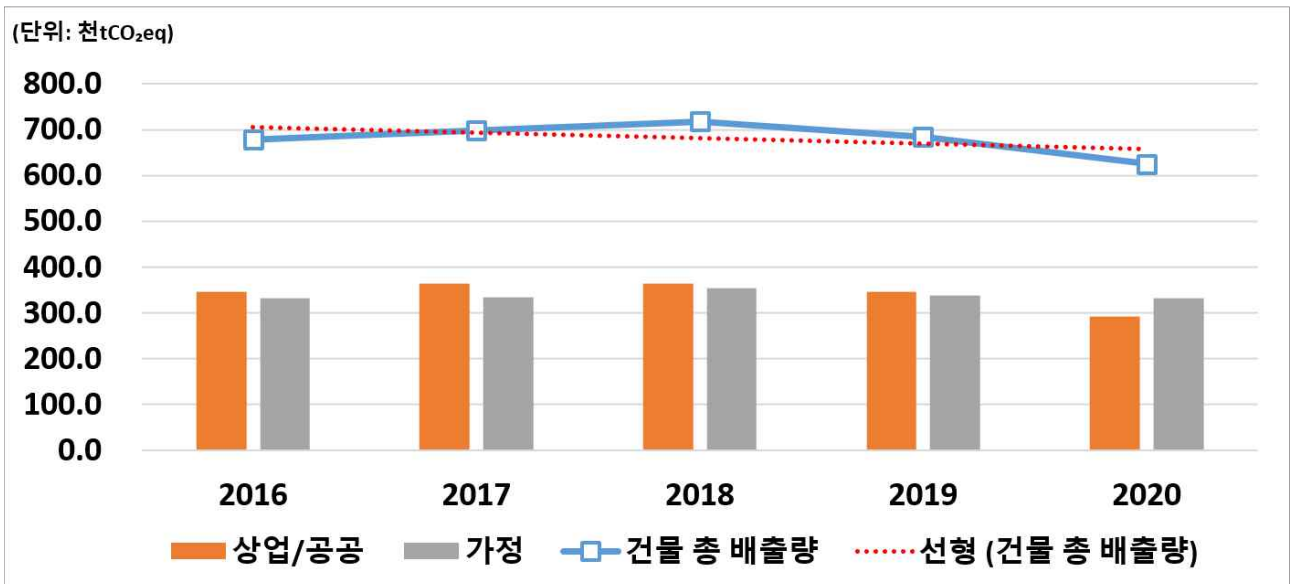
□ 건물 부문

○ 가정, 상업/공공 부문 건축물에서 배출되는 온실가스는 '18년까지 모두 증가하였으나, '19년부터 감소 추세를 보이고 있음

[표 58] 건물 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
건물 부문 총 배출량		678.4	698.9	717.9	685.0	625.2
상업/공공 총 배출량		346.7	363.9	363.8	346.9	293.2
가정 총 배출량		331.8	335.0	354.1	338.1	332.1
직접	상업/공공	62.1	67.5	62.4	62.0	47.2
	가정	153.0	153.1	156.2	155.6	164.0
간접	상업/공공	284.6	296.4	301.3	284.9	246.0
	가정	178.7	181.9	197.9	182.5	168.0



[그림 14] 건물 부문 온실가스 총 배출현황 및 추세선(2016~2020)

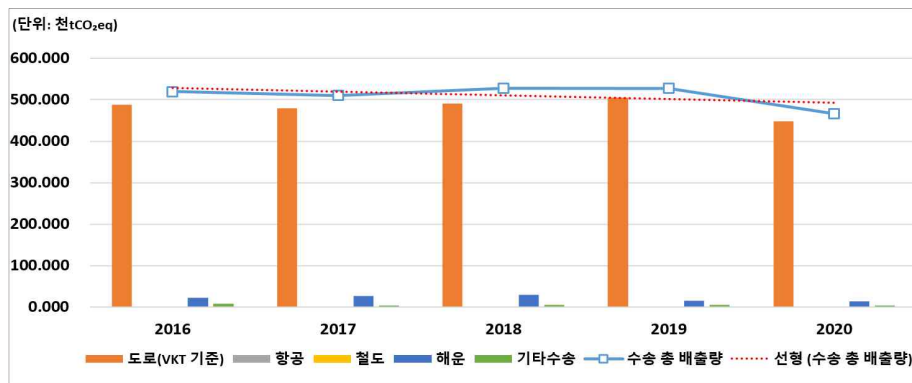
□ 수송 부문

- 수송 부문 중 모든 부문에서 온실가스는 꾸준히 감소, 2018년 기준 도로수송이 전체 수송 부문 온실가스의 93% 이상을 차지함
- 차량 등록대수 증가에 비해 도로수송 부문 배출량이 비례해서 증가하지 않는 것은 친환경자동차 보급, 차량 연비개선, 대중교통 보급 등에 따른 것으로 분석됨

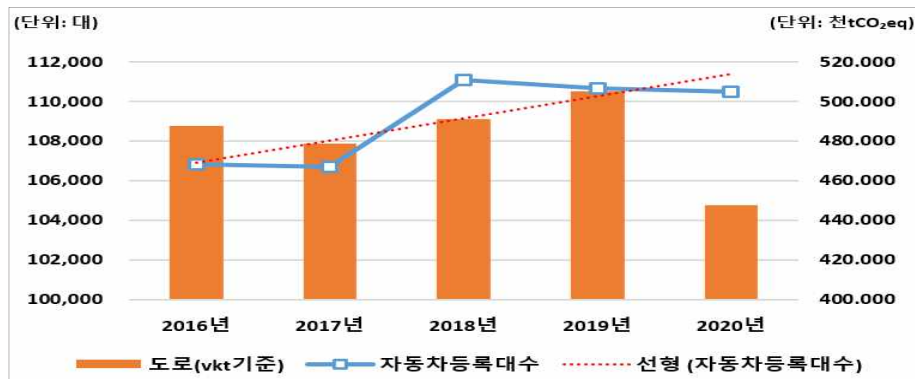
[표 59] 수송 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

온실가스 배출량	2016	2017	2018	2019	2020
수송 부문 총 배출량	519.35	510.05	527.39	527.05	465.85
도로(VKT 기준)	487.62	478.69	491.08	505.46	447.80
항공	-	-	-	-	-
철도	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
해운	22.60	26.43	30.25	16.03	13.81
기타수송	9.12	4.92	6.05	5.55	4.24



[그림 15] 수송 부문 온실가스 총 배출현황 및 추세선(2016~2020)



[그림 16] 도로 부문 온실가스 배출 현황 및 차량등록대수 현황 추세선(2016~2020)

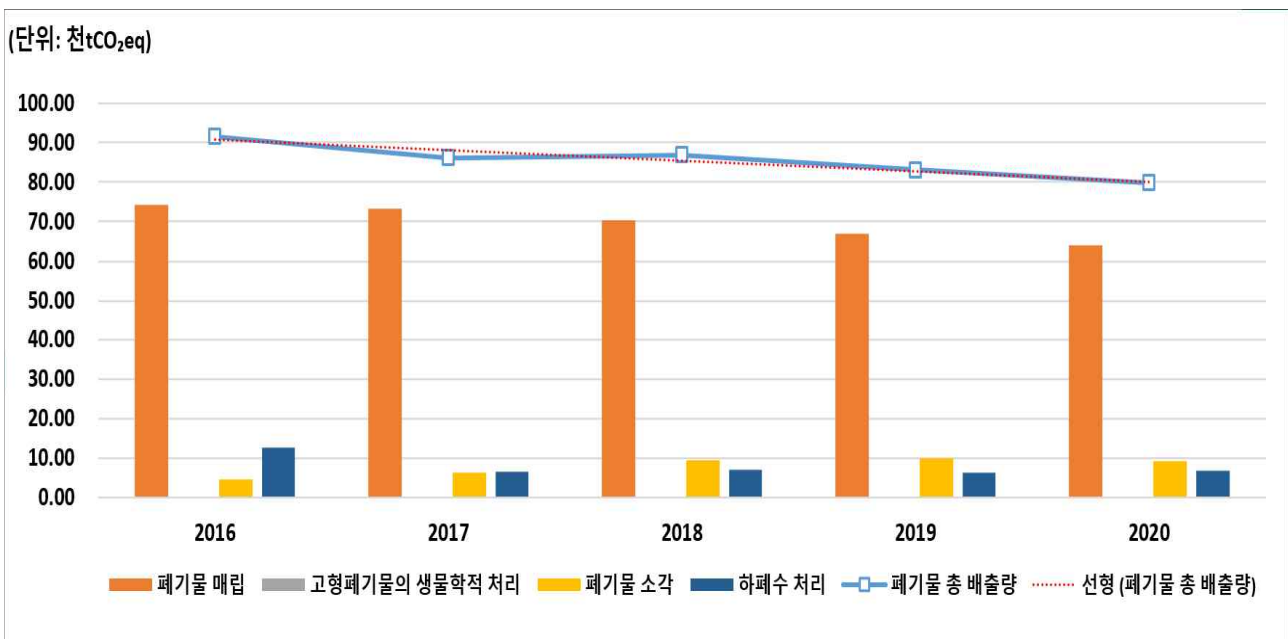
□ 폐기물 부문

- 폐기물 부문 온실가스 배출은 줄어들고 있으며 온실가스 배출 비중은 약 5%로 낮음
- 폐기물 매립에서 배출되는 온실가스가 전체 폐기물 부문 온실가스의 81% 이상을 차지함

[표 60] 폐기물 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

온실가스 배출량	2016	2017	2018	2019	2020
폐기물 부문 총 배출량	91.59	86.05	86.90	83.08	79.77
폐기물 매립	74.24	73.38	70.40	67.03	64.02
고형폐기물의 생물학적 처리	-	-	-	-	-
폐기물 소각	4.64	6.17	9.51	9.87	9.10
하폐수 처리	12.71	6.51	6.99	6.17	6.65



[그림 17] 폐기물 부문 온실가스 총 배출현황 및 추세선(2016~2020)

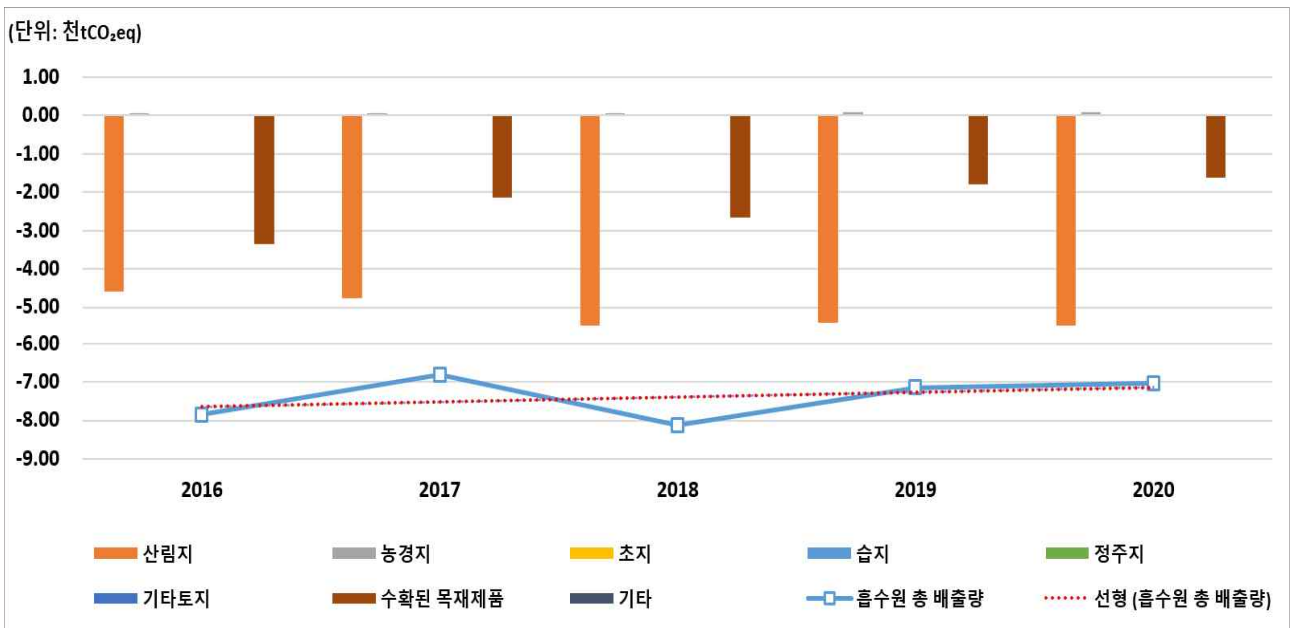
□ 흡수원(LULUCF) 부문

- 흡수원 부문은 비중은 낮으나 유일한 탄소흡수원으로 매우 중요함
- '18년 이후' 20년까지 흡수원의 흡수량은 증가 추세이며, 특히 산림지의 흡수량 증가와 농경지의 배출량 감소 추세가 이어지고 있음

[표 61] 흡수원 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

온실가스 배출량	2016	2017	2018	2019	2020
흡수원 부문 총 배출량	-7.86	-6.81	-8.12	-7.14	-7.04
산림지	-4.60	-4.77	-5.54	-5.45	-5.53
농경지	0.07	0.07	0.07	0.09	0.08
초지	-	-	-	-	-
습지	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
정주지	-	-	-	-	-
기타토지	-	-	-	-	-
수확된 목재제품	-3.35	-2.14	-2.66	-1.80	-1.62
기타	-	-	-	-	-



[그림 18] 흡수원(LULUCF) 부문 온실가스 총 배출현황 및 추세선(2016~2020)

□ 온실가스 배출량 전망 개요

- 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출 현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미
- 향후 목표 연도까지 감축해야 할 온실가스 배출량을 결정하는 매우 중요한 활동으로 감축 계획을 보다 명확하게 제시하기 위한 필수 항목임
- 온실가스 배출량은 온실가스 종합정보센터(환경부 GIR)의 ‘2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020) 시범산정 결과’ 자료를 활용하여 2021 ~ 2034년까지 온실가스 전망치 도출
 - 가장 최근 공표된 ‘2023년 지역 온실가스 배출량(2010-2021년)’ 자료를 사용할 계획이었으나, 「제1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」과의 정합성을 위하여, 부산시 계획에서 활용한 ‘2022년 지역 온실가스 배출량(2016~2020년)’ 을 활용함
- 지자체 관리권한 부문에 대한 온실가스 배출량은 건물(가정, 상업/공공), 수송(도로), 폐기물, 흡수원으로 분류하여 전망 실시
- 계획기간(2025~2034년)의 부문별 온실가스 배출량을 전망, 목표연도를 2030년, 2034년으로 설정하였음
- 본 계획의 부문별 온실가스 배출량 전망은 온실가스 배출량 저감을 위한 정책과 감축 사업이 진행되지 않고, 남구의 경제·산업, 사회, 인구구조 등 다양한 인문·사회적 영향만 반영된 상황에서의 온실가스 배출량을 추정함
 - 온실가스 배출량 전망 방법은 단순 회귀분석을 사용함(아래 수식 참조)

$$Y_t = ax + b$$

Y_t : t년도의 배출량($tCO_2eq.$) - 종속변수

x : t년도의 영향인자 - 독립변수

a : 기울기, b : 절편

- * 특정 변수값(독립변수 또는 설명변수)의 변화와 다른 변수값(종속변수)의 변화가 가지는 수학적 선형의 함수식을 파악함으로써 상호관계를 추론
- * 독립변수는 영향인자를 의미하며, 독립변수가 1개인 경우 단순 회귀분석이라고 함

- (건물) 건물 부문의 온실가스 배출량 전망은 단순 회귀분석 독립 변수로 인구추계를 사용
- (수송) 수송 부문의 온실가스 배출량 전망은 단순 회귀분석 독립 변수로 자동차등록대수를 사용
 - * 자동차등록대수 전망은 2016~2020년 통계를 선형 추세로 전망하여 2021~2034 전망치 도출
- (폐기물) 폐기물 부문의 온실가스 배출량 전망은 단순 회귀분석 독립변수로 인구추계를 사용
- (흡수원) 흡수원 부문의 온실가스 배출량 전망은 단순 회귀분석 독립변수로 평균 임목축적을 사용
 - * 평균 임목축적 전망은 2016~2020년 통계를 증가율 추세로 전망하여 2021~2034 전망치 도출

[표 62] 부문별 독립변수

(단위 : 명, 대, m²/ha)

연도	건물(인구)	수송(차량)	흡수원(임목)	폐기물(인구)
2016	283,070	96,101	155	283,070
2017	279,309	96,093	159	279,309
2018	286,093	100,410	164	286,093
2019	280,852	99,926	168	280,852
2020	273,144	99,590	173	273,144
2021	265,473	100,833	177	265,473
2022	261,254	100,690	182	261,254
2023	255,924	102,296	186	255,924
2024	251,274	103,097	191	251,274
2025	247,319	103,898	195	247,319
2026	244,050	104,699	200	244,050
2027	241,403	105,500	204	241,403
2028	238,879	106,301	209	238,879
2029	236,482	107,102	213	236,482
2030	234,232	107,902	218	234,232
2031	232,100	108,703	222	232,100
2032	230,044	109,504	227	230,044
2033	228,064	110,305	231	228,064
2034	226,102	111,106	236	226,102

※ 자료 : 부산광역시, 구군단위 장래인구추계(인구추계)

남구, 남구 통계연보(자동차등록대수)

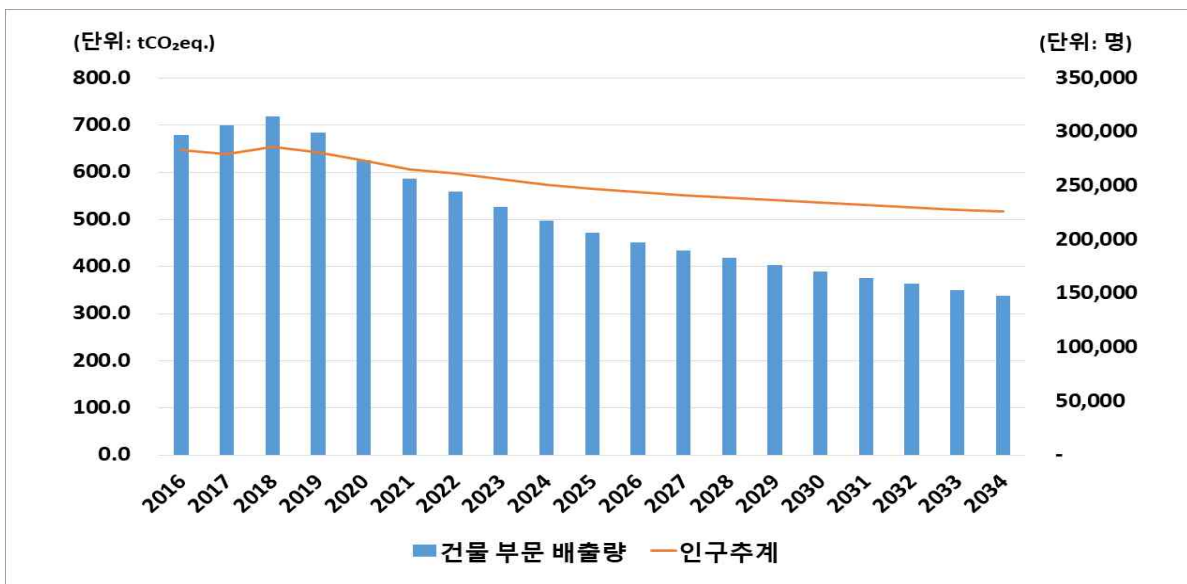
산림청, 산림입업통계, 행정구역별 면적 및 축적(평균 임목축적)

□ 부문별 전망

- (건물) 인구추계를 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 배출 전망을 도출한 결과, 인구감소와 함께 온실가스 배출 전망도 감소하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 328.5천tCO₂eq.(약 45.8%) 감소하는 추세임

[표 63] 건물 부문 온실가스 배출 전망

연도	(단위 : 명, 천tCO ₂ eq.)	
	독립변수(인구)	온실가스 배출량
2016	283,070	678.4
2017	279,309	698.9
2018	286,093	717.9
2019	280,852	685.0
2020	273,144	625.2
2021	265,473	586.4
2022	261,254	559.8
2023	255,924	526.2
2024	251,274	496.8
2025	247,319	471.9
2026	244,050	451.3
2027	241,403	434.6
2028	238,879	418.7
2029	236,482	403.6
2030	234,232	389.4
2031	232,100	375.9
2032	230,044	363.0
2033	228,064	350.5
2034	226,102	338.1

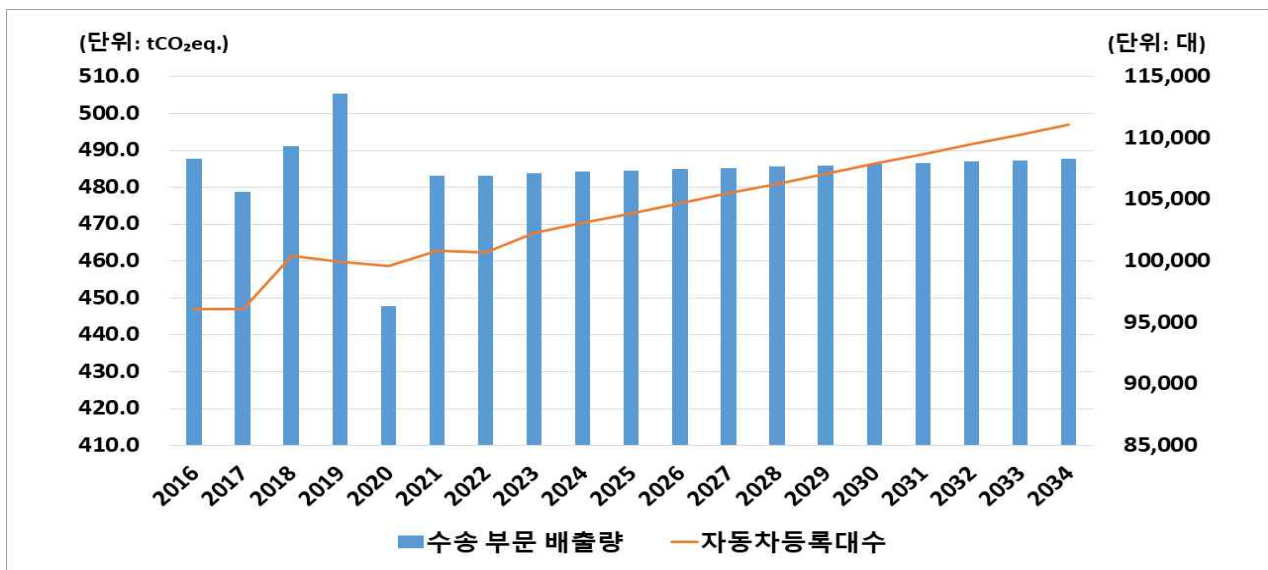


[그림 19] 건물 부문 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

- (수송) 자동차 등록대수를 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 배출 전망을 도출한 결과, 자동차등록대수 증가와 함께 온실가스 배출 전망도 증가하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 4.8천tCO₂eq. (약 1.0%) 감소하는 추세를 보임

[표 64] 수송 부문 온실가스 배출 전망

(단위 : 대, 천tCO ₂ eq.)		
연도	독립변수(자동차등록대수)	온실가스 배출량
2016	90,354	487.6
2017	94,625	478.7
2018	89,860	491.1
2019	98,311	505.5
2020	101,714	447.8
2021	102,895	483.2
2022	105,535	483.1
2023	108,176	483.8
2024	110,816	484.2
2025	113,457	484.5
2026	116,098	484.9
2027	118,738	485.2
2028	121,379	485.6
2029	124,019	485.9
2030	126,660	486.3
2031	129,301	486.6
2032	131,941	487.0
2033	134,582	487.3
2034	137,222	487.7

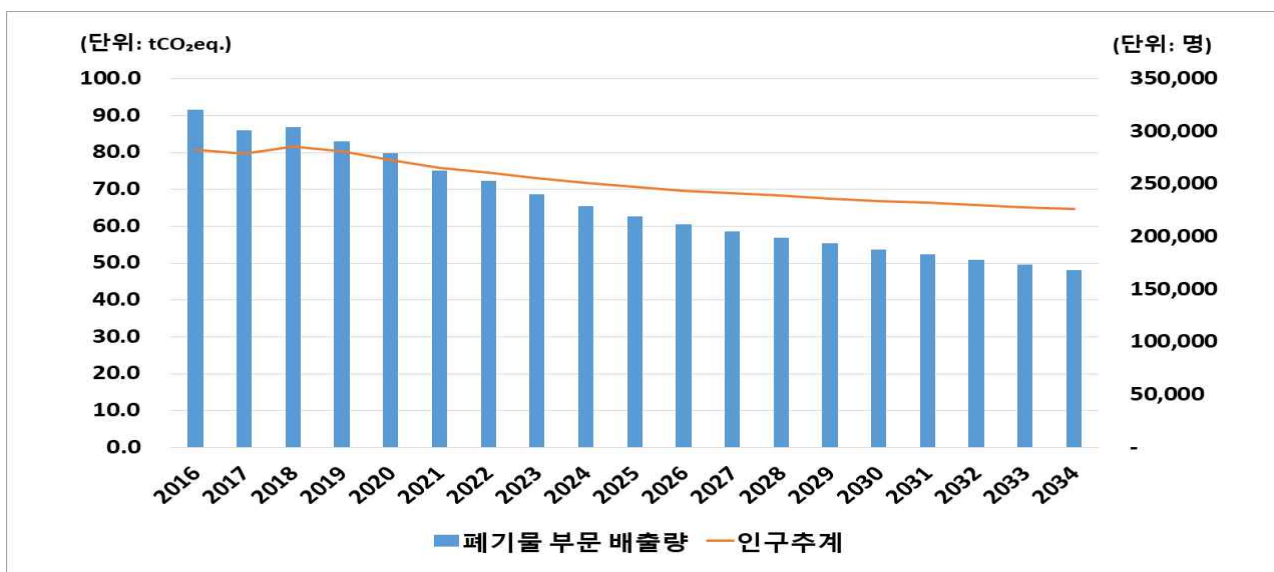


[그림 20] 수송 부문 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

- (폐기물) 인구추계를 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 배출 전망을 도출한 결과, 인구감소와 함께 온실가스 배출 전망도 감소하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 33.1천tCO₂eq. (약 38.1%) 감소하는 추세임

[표 65] 폐기물 부문 온실가스 배출 전망

연도	(단위 : 명, 천tCO ₂ eq.)	
	독립변수(인구)	온실가스 배출량
2016	283,070	91.6
2017	279,309	86.1
2018	286,093	86.9
2019	280,852	83.1
2020	273,144	79.8
2021	265,473	75.2
2022	261,254	72.3
2023	255,924	68.6
2024	251,274	65.4
2025	247,319	62.7
2026	244,050	60.5
2027	241,403	58.7
2028	238,879	56.9
2029	236,482	55.3
2030	234,232	53.8
2031	232,100	52.3
2032	230,044	50.9
2033	228,064	49.5
2034	226,102	48.2

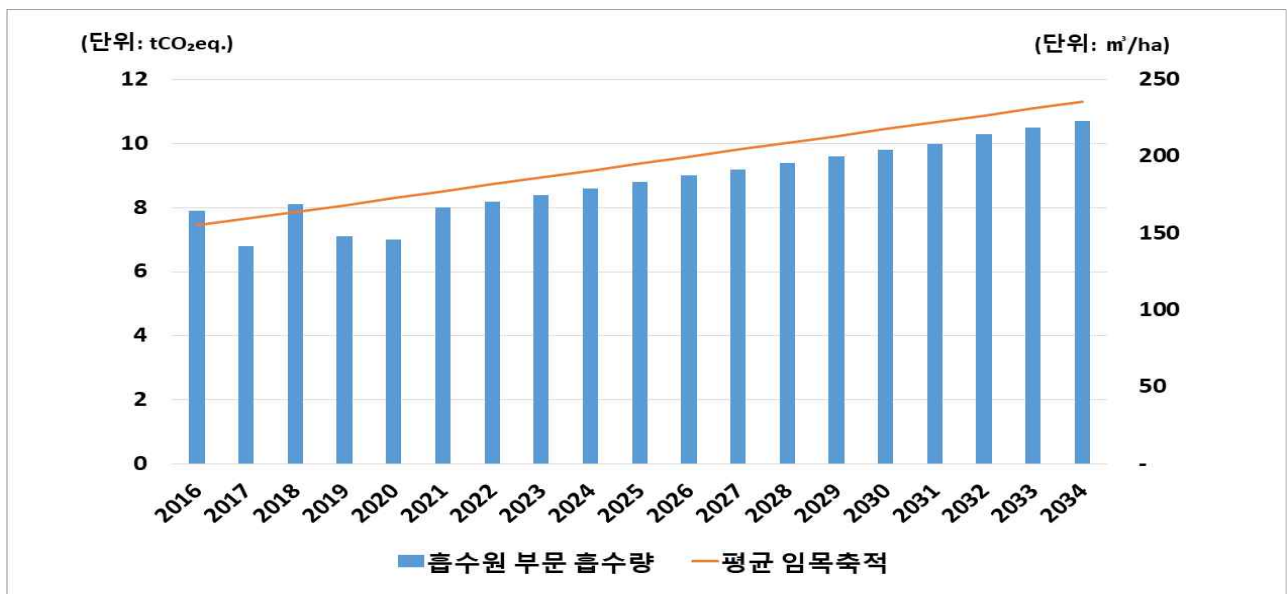


[그림 21] 폐기물 부문 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

- (흡수원) 평균 임목축적을 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 흡수 전망을 도출한 결과, 평균 임목축적 증가와 함께 온실가스 흡수 전망도 증가하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 1.7천tCO₂eq. (약 21.0%) 증가하는 추세임

[표 66] 흡수원 부문 온실가스 흡수 전망

연도	독립변수(평균 임목축적)	(단위 : m ³ /ha, 천tCO ₂ eq.)	
		온실가스 흡수량	
2016	155	7.9	
2017	159	6.8	
2018	164	8.1	
2019	168	7.1	
2020	173	7.0	
2021	177	8.0	
2022	182	8.2	
2023	186	8.4	
2024	191	8.6	
2025	195	8.8	
2026	200	9.0	
2027	204	9.2	
2028	209	9.4	
2029	213	9.6	
2030	218	9.8	
2031	222	10.0	
2032	227	10.3	
2033	231	10.5	
2034	236	10.7	



[그림 22] 흡수원 부문 연도별 관리권한 흡수량 전망결과('16~'34)

□ 온실가스 배출량 전망 결과

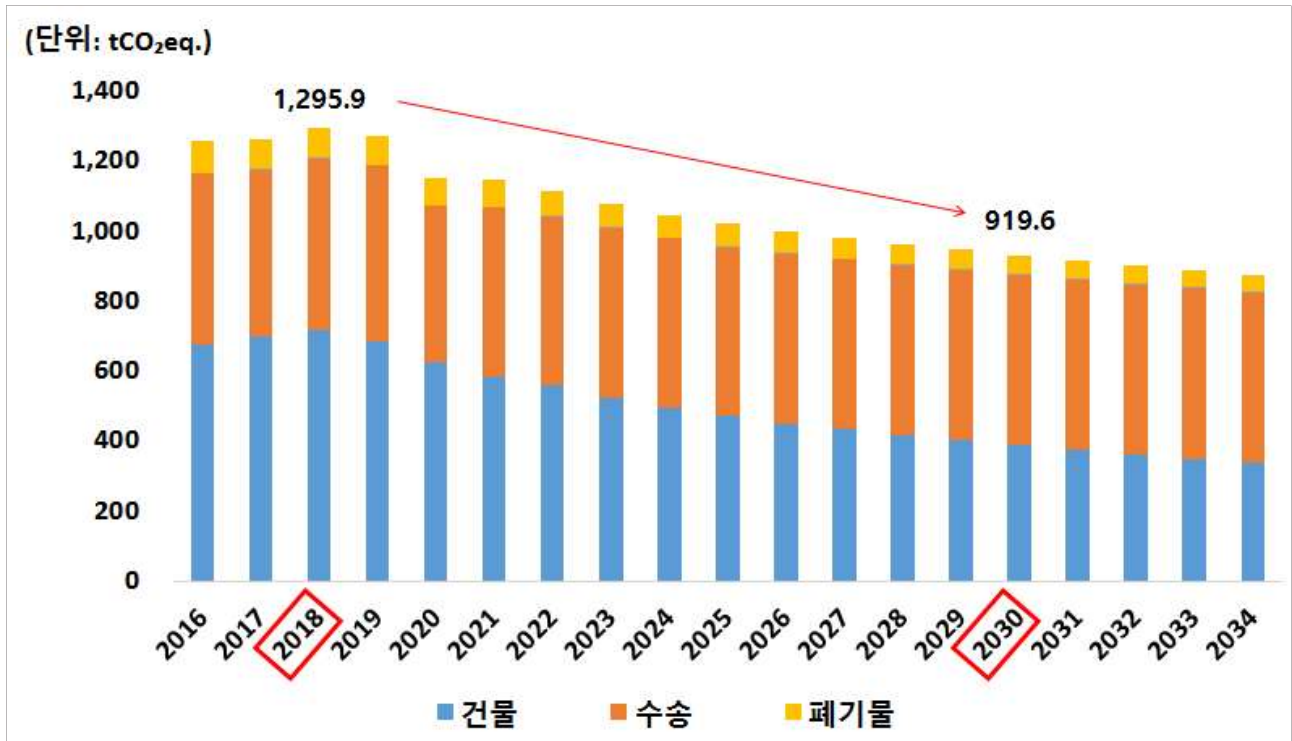
- 연도별 배출량 전망 결과는 아래 표와 같으며, 남구의 온실가스 배출은 지속적으로 감소하는 추세를 보임
- 2018년 대비 2030년 376.3천tCO₂eq. (약 29.0%) 감소하는 것으로 나타남
- * 기준년도 대비 전망 증감치는 중장기 온실가스 감축목표에 자연감소량으로 활용

[표 67] 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34)

(단위 : 천tCO₂eq.)

부문	'18 (기준년도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	1,295.9	1,010.3	987.6	969.2	951.7	935.1	919.6	904.8	890.6	876.9	863.3
건물	717.9	471.9	451.3	434.6	418.7	403.6	389.4	375.9	363.0	350.5	338.1
수송	491.1	484.5	484.9	485.2	485.6	485.9	486.3	486.6	487.0	487.3	487.7
폐기물	86.9	62.7	60.5	58.7	56.9	55.3	53.8	52.3	50.9	49.5	48.2
흡수원	-8.1	-8.8	-9.0	-9.2	-9.4	-9.6	-9.8	-10.0	-10.3	-10.5	-10.7

※ 국가 2030 NDC와의 정합성을 고려하여 2018년 배출량 합계는 총배출량으로 제시하였으며, 배출량 전망 합계는 순배출량(총배출량-흡수량)으로 제시



[그림 23] 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

3. 주민과 지역 이해 관계자 의견 수렴

1 주민 설문조사 및 의견 수렴

□ 주민의견 수렴을 위한 설문조사 실시 및 분석

- 설문대상 : 남구에 거주하는 주민 842명
- 설문기간 : 2024.03.12.~2024.08.05. (약 7개월)
- 설문방법 : 온라인 및 오프라인 통한 설문지 작성
- ① (1차) 구청 홈페이지 통한 온라인 설문응답 75명
- ② (2차) 탄소중립 관련 세대 조사를 위한 학생 응답 117명
- ③ (3차) 전문 설문업체 통한 오프라인 응답 600명
- ④ (4차) 응답률 낮은 지역 직접 방문을 통한 응답 50명

- 조사 내용
- ① 응답자 특성
- ② 기후위기 · 탄소중립 인식 및 필요성
- ③ 탄소중립 · 녹색성장 주민참여 및 실천의지
- ④ 탄소중립 · 녹색성장 관련 정책 인식 및 사업 우선순위


□ 주민공청회 실시 및 분석

○ 70여명(지역 주민 50여명, 부구청장 등 관계자 20명)

○ 조사내용

- ① 남구 탄소중립 기본계획 수립 관련 내용 및 진행상황
- ② 남구 탄소중립 이행 및 전망에 관한 의견 제시
- ③ 탄소중립 및 기본계획 수립에 관한 주민질의 응답

연희하는 남구,
세계가 찾는 도시



「남구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 공청회 개최

【환경위생과 탄소중립정책팀】

□ 공청회 개요

- 일 시 : 2024. 8. 13.(화) 10:00
- 장 소 : 구청 별관 1층 다목적홀
- 참석인원 : 70명 내외
 - 부구청장, 일자리환경국장, 환경위생과장, 용역사 관계자 등
 - 지역주민 50여명(환경에 관심있는 주민)
- 주 관 : 신라대학교 산학협력단(책임교수 : 최경석)
- 내 용 : 기본계획(안) 주요내용 발표 및 의견수렴 등
- 개최근거 : 탄소중립기본법 시행령 제7조 제2항
- 진행순서

시간	소요	내용	비고
10:00 ~ 10:02	2'	개회 및 국민의례	탄소중립정책팀장
10:02 ~ 10:05	3'	내빈소개	탄소중립정책팀장
10:05 ~ 10:10	5'	인사발송	부구청장(예정)
10:10 ~ 10:35	25'	기본계획(안) 설명	최경석 교수(용역사)
10:35 ~ 10:57	22'	질의·응답	
10:57 ~ 11:00	3'	폐회	탄소중립정책팀장

【용역개요】

- 사업명 : 「제1차 부산광역시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립
- 기간 : 2023. 12. 5. - 2024. 9. 29.
- 사업비 : 금92,727천원 ⇨ 용역수행 : 신라대학교 산학협력단
- 주요내용 : 2030 탄소중립 이행을 위한 비전·목표, 분야·단계별 추진전략 도출 등
- 추진상황 : 착수보고회('23.12월) ⇒ 중간보고회('24.6월)
- 향후계획 : 최종보고회('24.9월 예정) ⇒ 환경부 컨설팅 ⇒ 위원회 심의



[그림 24] 남구 주민공청회 실시(2024.06.)

□ 전문가 의견 수렴을 위한 설문조사 실시 및 분석

- 설문대상 : 부산광역시 내 환경 관련 전문가 5인
- 설문방법 : 자기기입식 설문지 배포
- 조사내용
 - ① 기후위기 · 탄소중립 일반인식
 - ② 탄소중립 · 녹색성장 각 부문별 사업 우선순위 및 영향

□ 공무원 의견 수렴을 위한 설문조사 실시 및 분석

- 설문대상 : 부산 남구청 공무원 318명
- 설문방법 : 온라인 설문조사 플랫폼 참여
- 조사내용
 - ① 기후위기 · 탄소중립 인식 및 필요성
 - ② 탄소중립 · 녹색성장 주민참여 및 시급 부문
 - ③ 탄소중립 · 녹색성장 부문별 사업 우선순위

□ 종합 결과

[표 68] 남구 의견수렴 결과

주민	공무원	전문가
<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 대한 높은 인지도 및 체감도 • 온실가스 원인은 건물 냉난방 에너지 사용 • 건물 에너지 효율 향상, 친환경 자동차 보급, 조림 조성, 폐기물 에너지화 사업이 우선적으로 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 대한 높은 인지도 및 체감도 • 온실가스 원인은 차량 내연기관 • 가장 시급한 부문은 폐기물 부문 • 건물 에너지 효율 향상, 친환경 자동차 보급, 조림 조성, 폐기물 에너지화 사업 우선 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 남구 기후변화 심각성에 매우 동의 • 탄소중립 달성을 위해 정책·제도 마련이 중요하며, 그 노력 주체는 정부가 최우선 • 건물 에너지 효율 향상, 교통량 감축, 폐기물 감량화, 도시숲 조성 등 사업이 추진된다면 남구 탄소중립 달성에 긍정적인 영향

□ 시사점

○ 주민 및 공무원

- 기후변화에 대한 높은 체감도
- 건물 에너지 효율향상, 친환경차 보급 사업 우선 필요

○ 전문가

- 탄소중립 관련 정책·제도 마련 중요
- 추진사업을 통해 탄소중립 달성 가능하고, 이는 남구에 긍정적인 영향을 미칠 것임

III. 기존 계획의 평가

1. 기존계획의 주요 내용

1 조사 개요

□ 관련 사업 조사

- 부산 남구에서 시행하고 있는 기존 온실가스 감축 사업을 조사하기 위하여, ‘주요 업무계획(2019~2024)’, ‘남구 환경계획’, ‘비전 2040 남구 중장기 종합발전계획’, ‘구정백서’ 등을 조사함
 - * 평가 대상 기존계획은 ‘기후변화대응 기본계획’이지만, 해당 계획을 미수립한 지자체의 경우 도시기본계획, 환경계획 등 기존 계획상의 탄소중립 관련 내용 이행 현황을 평가하도록 하고 있음(지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(2024.09.))
- 남구의 경우 ‘기후변화대응 기본계획’을 미수립하였기에 가이드라인에서 제시한 대로 기존 남구의 타 계획 중 탄소중립 관련 사업을 조사하였음

□ 담당 부서 응답

- 조사한 탄소중립 관련 사업의 성과를 분석하기 위해 각 사업의 담당 부서 담당자에게 문의하여 기존 온실가스 감축과 관련된 사업을 구체화하였음
 - 1차 서면 조사 : 각 사업 담당자에게 지표, 예산 등을 기재할 수 있는 엑셀 파일을 전달하여 지표(사업량) 및 예산 작성 요청
 - 2차 전화 조사 : 지표(사업량) 및 예산 확인을 하고, 향후 계획을 문의하여, 제1차 부산 남구 탄소중립 녹색성장 계획에 활용
- 사업성과의 경우 ‘지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)’에 제시되어 있는 원단위를 통해 온실가스 감축효과를 산출함

2

조사 결과

□ 총 4개 부문 34개 사업

- 남구의 온실가스 감축 관련 기존사업은 총 4개 부문 36개 사업으로서, 건물 부문 19개 사업, 수송 부문 4개 사업, 폐기물 부문 5개 사업, 흡수원 부문 6개 사업으로 조사됨

[표 69] 남구 온실가스 관련 기존 사업 현황

연번	부문	사업명	2019~2024(현황)	
1	건물	우암동 공공도서관 건립	총 18kW 태양광 발전설비 보급, 370그루 수목식재 완료	문화예술과
2		남구청 별관 건립	총 44kW 태양광 발전설비, 233m ² 태양열 발전설비 보급 완료	건축과
3		생활밀착형 국민체육센터 건립	총 157kW 태양광 발전설비, BIPV 110kW 설치 완료	미래성장담당관
4		우암동 복합청사 건립	총 30kW 태양광 발전설비, 119m ² 태양열 발전설비 보급 완료	재무과
5		국공립 어린이집 그린리모델링	총 9개소(4,329m ²) 시행 완료	가족친화과
6		쿨루프 지원사업	총 1,724가구 지원 시공 완료	환경위생과
7		탄소중립 포인트제 가입	총 28,881세대 가입 완료	환경위생과
8		비산업부문 온실가스 진단컨설팅	총 130세대 진단 완료	환경위생과
9		그린아파트 인증제	총 219가구 참여 완료	환경위생과
10		벽면녹화 조성	총 202m ² 조성 완료	공원녹지과
11		옥상녹화 조성	총 455m ² (1개소) 조성 완료	공원녹지과
12		부산공고 주변 보도정비	총 132그루 수목식재 완료	미래성장담당관
13		대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업	총 33그루 전정 완료	미래성장담당관
14		용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수	총 200개 LED 조명 교체 및 보수 완료	일자리경제과
15		동천삼거리 옹벽 정비	총 30개 LED 조명 교체 완료	도시관리과
16		기타 LED 설치 사업	총 200개 LED 조명 설치 완료	공원녹지과
17		기전시설 관리(가로등)	총 1,585개 가로등 설치 완료	안전총괄과
18		친환경보일러 보급 사업	총 9,444대 교체 완료	환경위생과
19		에너지 취약계층 LED 조명 보급	총 15,000개 LED 조명 교체 완료	일자리경제과
20	수	자동차 배출가스 단속	총 21,000대 단속 완료	환경위생과

21	송	버스정류장 태양광 조명장치 설치	총 33대 설치 완료	교통행정과
22		승용차요일제	총 4,200대 설치 완료	교통행정과
23		관용차 친환경차 구매	총 5대 구매지원 완료	재무과
24	폐 기 물	RFID 재활용 시설 설치	총 250대 설치 완료	자원순환과
25		아이스팩 재사용 사업	총 0.8톤 수거 완료	자원순환과
26		특정 재활용품 교환사업	폐건전지 55톤, 종이팩 127톤, 1회용컵 3.5톤(291,667개) 수거 완료	자원순환과
27		음식물쓰레기 자원화	총 54,097톤 자원화 완료	자원순환과
28		현수막 친환경화 재활용	총 6,000장 수거 및 재활용 완료	자원순환과
29	흡 수 원	도시숲 조성사업(가로수 심기)	총 69,660그루 식재 완료	공원녹지과
30		조림 조성	총 4ha 조성 완료	공원녹지과
31		공원 관련 사업	총 9,369그루 식재 완료	공원녹지과
32		숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	총 180ha 조성 완료	공원녹지과
33		식목일 나무심기 행사	총 6,475그루 식재 완료	공원녹지과
34		생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급	총 800개(200m ²) 설치 완료	일자리경제과

- 남구의 온실가스 감축 관련 사업 34개 중 12개 사업은 완료되었고, 24개 사업은 2025년 이후 지속할 계획임
 - (건물 부문) 10개 사업 완료, 9개 사업 지속
 - (수송 부문) 4개 사업 지속
 - (폐기물 부문) 5개 사업 지속
 - (흡수원 부문) 6개 사업 지속
- 남구는 기존 온실가스 감축 관련 사업으로 44,805백만원을 투자하였고, 이 중 건물 부문 사업은 37,268백만원, 수송 부문 사업은 348백만원, 폐기물 부문 사업은 273백만원, 흡수원 부문 사업은 6,916백만원으로 조사되었음

[표 70] 남구 온실가스 관련 기존 사업 재정투자 현황

연번	부문	사업명	2019~2024(기존 투자 현황)	지속여부
1	건물	우암동 공공도서관 건립	총 35 백만원	완료
2		남구청 별관 건립	총 7,329 백만원	완료
3		생활밀착형 국민체육센터 건립	총 17,904 백만원	완료
4		우암동 복합청사 건립	총 61 백만원	완료
5		국·공립 어린이집 그린리모델링	총 1,096 백만원	지속
6		쿨루프 지원사업	총 51 백만원	지속
7		탄소중립 포인트제 가입	총 340 백만원	지속
8		비산업부문 온실가스 진단컨설팅	총 33 백만원	지속
9		그린아파트 인증제	총 6 백만원	지속
10		벽면녹화 조성	총 475 백만원	완료
11		옥상녹화 조성	총 172 백만원	완료
12		부산공고 주변 보도정비	총 780 백만원	완료
13		대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업	총 10 백만원	완료
14		용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수	총 12 백만원	완료
15		동천삼거리 옹벽 정비	총 300 백만원	완료
16		기타 LED 설치 사업	총 61 백만원	지속
17		기전시설 관리(가로등)	총 2,891 백만원	지속
18		친환경보일러 보급 사업	총 5,666 백만원	지속
19		에너지 취약계층 LED 조명 보급	총 46 백만원	지속
20	수송	자동차 배출가스 단속	비예산 사업	지속
21		버스정류장 태양광 조명장치 설치	총 98 백만원	지속
22		승용차요일제	비예산 사업	지속
23		관용차 친환경차 구매	총 250 백만원	지속

24	폐기물	RFID 재활용 시설 설치	비예산 사업	지속
25		아이스팩 재사용 사업	총 5 백만원	지속
26		특정 재활용품 교환사업	총 37 백만원	지속
27		음식물쓰레기 자원화	총 231 백만원	지속
28		현수막 친환경화 재활용	비예산 사업	지속
29	흡수원	도시숲 조성사업(가로수 심기)	총 4,626 백만원	지속
30		조림 조성	총 1,649 백만원	지속
31		공원 관련 사업	총 49 백만원	지속
32		숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	총 437 백만원	지속
33		식목일 나무심기 행사	총 5 백만원	지속
34		생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급	총 150 백만원	지속

2. 종합평가 및 시사점

1 종합평가

□ 탄소중립 초기 단계

- 2050 탄소중립 달성을 위하여 남구는 초기 단계로서 세부 사업의 체계화 필요
 - 각 부서별로 온실가스 감축 관련 다양한 사업들을 진행하고 있으나, 기존 탄소중립 계획이 없기에 탄소중립 달성을 위해 세부 사업들을 체계화하는 것이 필요함

□ 정량적 이행평가의 어려움

- 향후 환경부 및 한국환경공단의 감축 원단위가 추가로 보완된다면, 감축 원단위가 없어 감축량을 산정하기 어려운 사업의 경우, 보다 정확한 예상 감축량을 산출하여 반영할 수 있을 것임

2 시사점

□ 탄소중립 관련 내·외부 인식 제고 및 참여 활성화 필요

- 제1차 부산 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획의 체계화를 통해 내부적으로 사업 리스트 및 지표를 검토하여 지속적으로 탄소중립을 위한 세부이행계획 모니터링이 필요한 시점임
- 남구 주민이 온실가스 저감의 실질적 주체임을 홍보하고, 구민이 직접 체감할 수 있는 사업을 통해 탄소중립에 대한 인지도를 제고할 필요가 있음

IV. 상위계획 분석

제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

1 주요 내용

□ 계획 개요

- 목적 : 기후위기 영향 예방 및 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진
- 근거 : 탄소중립 기본법 제11조 및 시 기본조례 제7조
- 계획기간 : 10년(2024~2033), 5년마다 수립 * 기준년도 : 2018년
- 수립기간 : ' 23.4월 ~ ' 24.4월 * 국가기본계획 '23.4월 수립
- 수행기관 : 市 탄소중립지원센터(BDI) * 위탁사무

□ 주요 내용

- 비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 기후위기 없는 글로벌 허브도시 부산 실현
- 온실가스 감축목표 : 2030년까지 45% 감축 * 국가 목표 : 40% 감축
- (2018년) 16,628천톤 ⇒ (2030년) 9,146천톤
- 부산 대표 4대 정책 : 글로벌 허브도시 실현 및 목표 달성 가속화
- 부문별·연도별 감축정책 8개 부문 101개 과제
- 기후위기 대응 이행기반 강화정책 : 8개 부문

[표 71] 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 체계도

비전	2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 기후위기 없는 글로벌 허브도시 부산 실현	
4대 전략	전략적이고 과감한 저감으로 주도적인 탄소중립	에너지 및 자원순환 중점 미래산업에 의한 탄소중립 녹색성장
	부산시민과 함께하는 실천형 탄소중립	세계중심의 해양+그린특별시 도약을 통한 지역특화형 탄소중립
중장기 감축목표	2030년까지 "온실가스 45% 감축" 달성 (2018년) 16,628천톤 → (2030년) 9,146천톤	

[글로벌 허브도시 실현 및 목표 달성 가속화]

	부산특화 탄소중립 정책	15분 공간 탄소중립 도시	글로벌 수소경제 그린도시	자원 재활용 메카도시	기후위기 대응 글로벌 해양도시
	부 문 별 감 축 정 책	건물	수송	농축수산	폐기물
•제로에너지건물 •그린리모델링 •15분도시 조성		•친환경차 보급 •대중교통 활성화 •저탄소 교통수단	•스마트 생산기반 마련 •도시농업 •저탄소 어업	•폐기물 원천 감량 •재활용 확대 •재자원화 에너지화	
수소		흡수원	CCUS	국제감축	
•수소인프라 구축 •수소활용 확대 •기술개발기반 강화		•생활권 도시숲 •산림자원 보전 •블루카본 확대	•기술개발 및 실증강화	•기술지원과 인프라구축	
이 행 기 반 강 화 정 책	기후위기 적응	공유재산	국내·외 협력	교육·소통	
	•기후위기 적응대책 추진 이행 평가	•공유재산 보호 단 계별 대응	•국내외 도시와의 협력 •그린ODA 확대	•탄소중립 실천교육 •홍보 및 실천 강화	
	녹색성장	청정에너지 전환	정의로운 전환	인력양성	
	•녹색기술 혁신 •녹색산업 육성	•신재생에너지 보 급 확대 •분산 에너지 특구 지정	•사회적 기반 구축 •지역기반 선제적 전환 지원	•대학 등 협력 모델 구축 •수요맞춤형 인력 양성	

2050 탄소중립 녹색성장 위원회+이행점검·평가체계 운영

※ 자료: 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

2 부문별 감축목표

□ '30년 배출량 9,146천톤('18년 배출량 대비 45% 감축)

- (건물) 신축 제로에너지건물, 기축 그린리모델링, 신재생에너지(태양광, 바이오가스 활용 전력·열 생산) 보급 중심 56.9% 감축
- (도로수송) 친환경차 보급, 대중교통 활성화, 내연기관차 이용감소를 위한 수요관리로 21.5% 감축
- (농축수산) 스마트 생산기반 및 친환경 소비, 저탄소 생산 추진으로 80.4% 감축
- (폐기물) 3R정책(감량Reduce, 재사용Reuse, 재활용Recycle), 직매립 제로화('30.~) 등으로 22.8% 감축
- (그 외) 흡수원(산림, 해양), CCUS 등을 통한 배출 상쇄와 국제감축의 보충 수단 활용, 탄소 저감에 기여하는 방향으로 추진

□ 목표 배출량

[표 72] 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표배출량 (단위 : 천톤CO₂eq.)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년		2033년(최종계획연도)	
			목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
배출량 합계		16,627.93	9,146.21	45.0%	8,283.97	50.2%
배출	건물	9,691.27	4,178.88	56.9%	3,631.69	62.5%
	수송(도로)	5,863.21	4,603.03	21.5%	4,314.88	26.4%
	농축수산	39.70	7.78	80.4%	2.92	92.6%
	폐기물	1,033.80	798.19	22.8%	778.13	24.7%
흡수 및 제거	흡수원	-242.19	-366.67	51.4%	-368.65	52.2%
	CCUS	-	-75.00	-	-75.00	-
	국제감축	-	-	-	-	-

* 기준년도('18) 배출량은 총배출량/ '30년 배출량은 순배출량(총배출량-흡수·제거량)

※ 자료: 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

3 부산 대표 탄소중립 정책

- 부산만의 특화된 대표 정책 중점 이행으로 글로벌 탄소중립 허브 도시로 성장
 - 특히, 글로벌 허브도시 특별법 제정으로 탄소중립을 목표로 하고, 녹색기술·산업이 접목된 물류, 금융, 디지털·첨단산업 분야 국제적 경쟁력 확보 및 목표 달성 가속화
 - 부산의 강점(해양 분야 산업·기술, 대학 인재 육성, 폐기물 집적단지 등)을 활용하여 저탄소 생태계를 선점하고 2050 탄소중립을 조기 실현

□ 15분 공간 탄소중립 도시

- '21년 부산혁신 1호 공약으로 15분도시 부산 비전을 선포하고, 기후위기 대응에 최적화된 도시공간을 창출
- 보행중심(도보, 자전거 등)의 생활환경을 조성하여 탄소를 저감하고, 생활권 녹지공간 조성과 자원 재활용 기반 구축으로 환경친화적 지속가능한 도시 조성

□ 글로벌 수소경제 그린도시

- 해양 분야에 특화된 미래 수소경제 성장 전략으로 수소 산업 등 친환경 에너지·탄소중립 산업을 육성
- 혁신 기술 개발과 인재 양성, 수소 시범도시 조성 등 다양한 융합 전략으로 수소 산업의 거점도시로 성장

□ 자원 재활용 메카도시

- 탄소중립 실현을 위해 순환경제로의 전환은 필수이며, 세계 최고 수준의 대도시 내 폐기물 집적화 및 폐자원 순환 기반 구축으로 재활용 산업(재제조업) 선점

□ 기후위기 대응 글로벌 해양도시

- 기후변화로 인한 해수면 상승, 태풍 등 기후 위기로부터 안전한 글로벌 해양도시 조성을 위해 탄소중립 정책 및 적응 대책 선제적 이행
- 탄소중립형 항만 인프라 및 연관 산업 육성으로 세계시장을 선도하고, 기후위기로부터 안전한 해상도시 건설로 미래 성장 동력 확보

4 부문별 감축정책 및 이행기반 강화정책

- 지자체 관리권한 부문별 감축 방안 제시 *국가권한(전환, 산업) 제외
 - (건물) •신축건물의 제로에너지화, 기축건물의 그린리모델링 등 에너지 효율 향상, •녹색건축기준 강화 등 제도개선, •신재생에너지 보급을 통한 건물에너지 자립도 향상, •시민참여형 인센티브 확대
 - (수송) •전기·수소차 등 친환경차 보급 및 내연차 조기폐차 지원, •첨단모빌리티 기반 대중교통 체계구축으로 이용편의성 제고, •차량 이용감소 및 대중교통 활성화를 위한 인센티브 확대
 - (농축수산) •ICT 및 신기술을 활용한 스마트 생산 기반(스마트팜, 스마트 양식 등) 구축 •에너지저감 장치 보급지원 등 에너지 효율 증대
 - (폐기물) •폐기물 직매립 제로화 대비 배출·수거단계부터 원천감량, •1회용품 사용저감 등 소비문화 개선, •폐기물의 재자원화 및 에너지화 기반 구축을 통한 순환경제 활성화
 - (수소) •해양과 내륙을 연계한 수소클러스터 구축, •수소 모빌리티 등 수소 활용 확대 및 인프라 구축, •기술개발, 인력양성 등 수소 산업 생태계 기반 강화
 - (흡수원) •생활권 도시숲 조성, 블루카본 등 신규흡수원 확대, •산림 자원 보전 및 재해 최소화로 흡수원 강화
 - (CCUS) •지역특화형 이산화탄소 포집·저장·활용 기술개발 및 실증 강화(동해가스전 활용 저장기술, 매립장 탄소포집 원료 생산·활용기술)
 - (국제감축) 지역 산업의 강점을 활용하여 개도국가의 탄소중립 실현을 위한 기술 지원 및 인프라 구축
- 기후위기 대응 이행기반 강화방안 제시
 - (기후위기 적응) •기후변화 영향 분석, •취약성 평가결과, •기후위기 적응목표 및 추진전략 이행 및 평가로 기후적응력 제고

- (공유재산 대응) ●공유재산 중 행정재산과 공유 자연자원에 대해 예상되는 피해에 대한 대응방안(풍수해, 폭염, 문화재시설 화재, 산사태)
- (국내·외 협력) ●해외도시와의 기후환경분야 교류 협력 강화, ●국내기관과의 협력 확대, ●그린 ODA 확대
- (교육·소통) ●대상별 맞춤형 탄소중립·녹색생활 교육 활성화, ●교육기반 구축, ●공공·시민주도 탄소중립 생활실천 운동 확산
- (녹색성장) ●녹색기술 개발 및 상용화 지원, 연구개발 기반 강화, ●저탄소 소부장 산업 육성, ●에너지신산업 육성 ●녹색제품 소비 촉진 및 기업 육성, ●기후테크 산업 육성 및 인프라 구축 등 지원 확대
- (청정에너지 전환) ●청정에너지 전환 기반구축, ●태양광·풍력 등 발전 및 보급 방안, ●기술개발 및 생태계 구축으로 보급 확대
- (정의로운 전환) ●사회 전반의 정의로운 전환 환경 조성, ●산업·기업 정의로운 전환 지원으로 경쟁력 강화
- (인력양성) ●인력양성을 위한 대학·유관기관 협력모델 구축 ●수소 등 미래산업 분야 수요기반 맞춤형 인력양성 지원

5 재정투자 계획

- 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 7년간('24~'30) 총 16.9조 원 소요 추정
 - 7년간 부문별 감축 대책에 총 11.34조원(연평균 1.6조원)이 소요되는 것으로 예상되었으며, 이중 국비 6.54조원(57.7%), 시비 4.12조원(36.3%), 민자 0.6조원(5.3%) 차지함
 - '24년의 경우 부산시 전체 재정 규모(15.7조원)의 3.47%이며, 매년 투자예산이 증가
 - 그 외 적응 대책 1.1조원, 공유재산 대응 0.7조, 청정에너지 전환 촉진 3.1조 소요되는 것으로 예상됨.

[표 73] 탄소중립 녹색성장 지원 재정투자 계획('24~'30)

(단위 : 억원)

구분	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	합계	비율
합계	32,920	10,603	24,617	32,753	26,443	22,340	19,604	169,283	100.0%
중장기 감축대책	5,450	8,300	16,342	26,961	19,713	19,593	17,090	113,449	67.0%
기후변화 적응대책	1,659	1,026	808	2,163	2,782	1,659	1,026	11,124	6.6%
공유재산 대응방안	1,041	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	7,228	4.3%
국내·외 협력	80	103	46	46	46	46	46	397	0.2%
교육소통	61	7	7	7	7	7	7	103	0.1%
녹색성장 촉진	500	60	762	473	325	0	400	2,520	1.5%
청정에너지 전환 촉진 (민자)	24,184	38	5,616	1,652	4	4	4	31,451	18.6%
정의로운 전환	-	55	-	420	2,636	-	-	3,010	1.8%
인력 양성	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0%

* 각 정책 간의 중복사업비는 한 개의 정책에만 계상, 청정에너지 전환 촉진 사업은 민자사업 99%임.

V. 중장기 감축목표

1. 비전 및 전략

1-1. 수립 방법

□ 비전 수립

- 상위 계획과 관련 계획의 비전을 검토하여 부산 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획의 비전 수립
 - 상위 계획 : 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획
 - 관련 계획 : 제3차 부산시 기후변화 적응대책 세부시행계획, 부산 남구청 도시 비전 및 목표, 비전 2030 남구 장기종합발전계획, 부산 남구 환경계획, 제3차 부산 남구 기후위기 적응대책

[표 74] 상위 계획 및 관련 계획 비전

구분		비전
국가	제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획	2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모
부산시	제1차 부산시 탄소중립·녹색성장 기본계획	2020년까지 탄소중립을 목표로 하여 기후 위기 없는 글로벌 허브도시 부산 실현
	제3차 부산시 기후변화 적응대책 세부시행계획	시민과 함께 만들어가는 적응 도시 구현
남구	도시 비전 및 목표	변화하는 남구, 세계가 찾는 도시
	비전 2030 장기종합발전계획	살기 좋은 미래 평화도시 남구
	환경계획	자연과 공생하는 친환경 해양생태도시 '남구'
	제3차 기후위기 적응대책	구민과 함께 만드는 안전하고 건강한 기후변화 적응 도시 남구



구민과 함께하는 탄소중립 변화도시 남구

□ 전략 수립

- 부산 남구의 기본 현황, 지역 현황, 온실가스 배출 현황, 기존 온실가스 관련 정책 및 사업을 토대로 SWOT 분석을 실시하여 부산 남구 녹색성장 기본계획의 4대 전략을 도출
 - 그 결과, ‘모두 함께하는 탄소중립’, ‘기후위기로부터 안전한 탄소중립’, ‘홍보·교육 강화하는 탄소중립’, ‘기본부터 탄탄한 탄소중립’ 으로 수립됨

[표 75] 남구 탄소중립 위한 SWOT 분석

Strength(강점)	Weakness(약점)
<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 대한 주민의 높은 관심 • 부산 내 타 지자체보다 많은 탄소중립 관련 사업 • 2050년까지 온실가스 배출량 감소 추세 	<ul style="list-style-type: none"> • 건물, 수송에 치중된 배출량 • 수송 부문 배출량 증가 추세
Opportunity(기회)	Threat(위협)
<ul style="list-style-type: none"> • 국가, 부산시 예산 및 지원사업 확대 추세 • 지자체 및 공공기관의 역할 중요 • 대학, 학생 등 부산 내 젊은 인구 및 인프라 많음 	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화로 인한 재해 증가 및 심화 • 정부·부산시 감축목표 상향 • 인구감소 추세, 고령화 심화



추진 전략	SO (강점·기회)	• 탄소중립 관련하여 남구 주민의 관심이 높고, 남구청도 탄소중립 사업이 많다는 것을 고려하여 ‘모두 함께하는 탄소중립’
	ST (강점·위협)	• 2050년까지 남구의 온실가스는 감소하는 추세이지만, 기후변화로 인한 재해가 증가하는 것을 고려하여 모두가 ‘기후위기로부터 안전한 탄소중립’
	WO (약점·기회)	• 남구 특성상 온실가스 배출량이 특정 부문에 집중되는 약점을 대학 등 젊은 인구 및 인프라가 많다는 강점을 보완하여 ‘홍보·강화하는 탄소중립’
	WT (약점·위협)	• 특정 부문에 집중된 남구 온실가스 배출 특성과 정부·부산시의 감축목표 상향을 고려하여 탄소중립 성공을 위한 ‘기본부터 탄탄한 탄소중립’

SWOT 분석을 통하여, 부산시 남구 비전에 따른 전략(Strategy) 도출

1-2. 비전 및 전략 체계도



[그림 25] 제1차 부산 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 전략

2. 중장기 온실가스 감축목표

2-1. 개요

□ 수립 근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조
 - 2030 국가 NDC 및 2050 탄소중립 목표를 고려하고, 지역의 환경분석 결과를 바탕으로 지자체 관리 권한 부문*의 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년 대비 44.9%만큼 감축하는 것을 ‘중장기 감축목표’로 설정
 - * 건물(가정, 상업/공공), 도로수송, 폐기물, 흡수원
 - 중장기 감축목표 달성을 위해 ‘부문별 감축목표’를 설정하고, 부문별 감축목표를 달성하기 위해 ‘연도별 감축목표’를 설정
 - 지자체 관리 권한 외 부문(산업, 전환 등)의 경우 지자체 노력으로 추가적인 감축이 가능한 경우 감축목표에 포함할 수 있으며, 지자체 주도로 추진이 가능한 감축 사업 및 목표 감축량만을 작성

□ 고려사항

- 부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례 제5조제3항
 - 지역 비전
 - 탄소중립 기본법 제8조제1항 및 같은 법 시행령 제3조제1항에 따른 중장기 국가온실 가스 감축목표
 - 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 - 감축목표의 달성 가능성
 - 온실가스 감축 등 관련 기술 전망
 - 해외 지방자치단체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향

2-2. 부문별 감축목표

□ '30년 배출량 714.2천톤('18 배출량 대비 44.9% 감축)

- (건 물) ('18년) 717.9천톤 → ('30년) 309.8천톤(△56.8%)
 - (수 송) ('18년) 491.1천톤 → ('30년) 374.9천톤(△23.7%)
 - (폐기물) ('18년) 86.9천톤 → ('30년) 40.1천톤(△53.9%)
 - (흡수원) ('18년) -8.1천톤 → ('30년) -10.7천톤(-2.5천톤 증대)
- * 흡수원의 경우 2018년 흡수량은 포함하지 않음

□ 부문별 목표 배출량

【부산 남구 중장기 감축 목표】

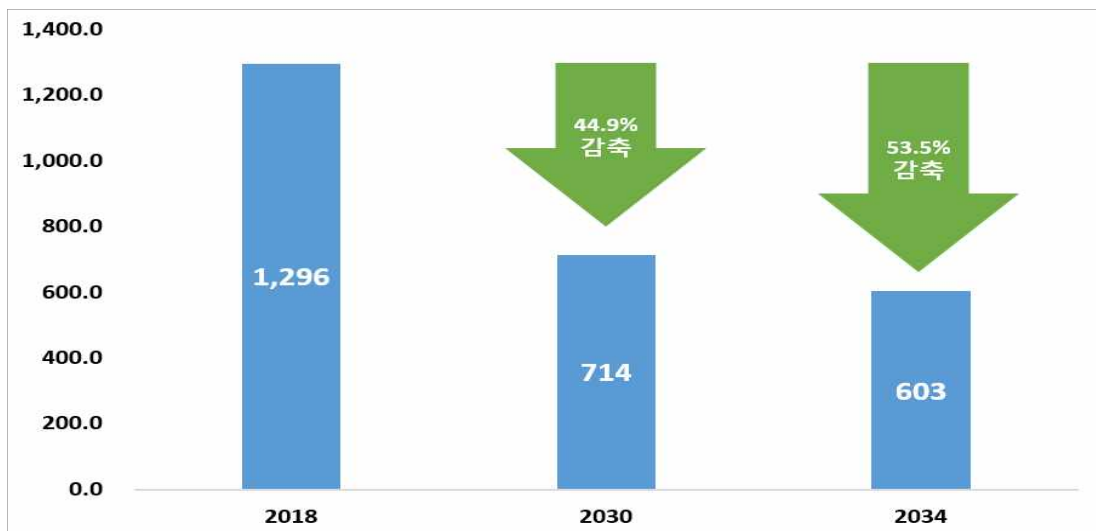
[표 76] 부산 남구 중장기 감축목표

(단위 : 천tCO₂eq)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율* (%)
			②	③	④=②-③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/ ①×100
합계		1,295.9	919.6	205.4	714.2	44.9	863.3	260.5	602.8	53.5
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	717.9	389.4	79.5	309.8	56.8	338.1	114.3	223.8	68.8
	수송	491.1	486.3	111.3	374.9	23.7	487.7	133.6	354.0	27.9
	폐기물	86.9	53.8	13.7	40.1	53.9	48.2	11.5	36.7	57.8
흡수 및 제거	흡수원	-8.1	-9.8	0.8	-10.7	31.3	-10.7	1.0	-11.7	43.7

*기준년도('18) 배출량은 총배출량/ '30년 배출량은 순배출량(총배출량-흡수-제거량)

**감축률 계산 시 소수점 이하까지 반올림한 값과 소수점 첫째 자리에서 반올림하여 계산한 값 사이에 차이가 발생



[그림 26] 중장기 온실가스 감축목표

2-3. 연도별 감축목표

□ '30년 배출량 714.2천톤('18 배출량 대비 44.9% 감축)

- 온실가스 감축 정책의 본격 시행 이후 실질적 효과로 이어지기까지의 시차 발생을 고려하여 연도별 감축목표 설정

- (2018) 1,295.9천톤tCO₂eq, (2018년 배출량)
- (2030) 714.2천톤tCO₂eq, (2018년 배출량 대비 44.9% 감축)
- (2034) 602.8천톤tCO₂eq, (2018년 배출량 대비 53.5% 감축)

□ 연도별 목표 배출량

【 중장기 연도별 온실가스 배출 목표 】

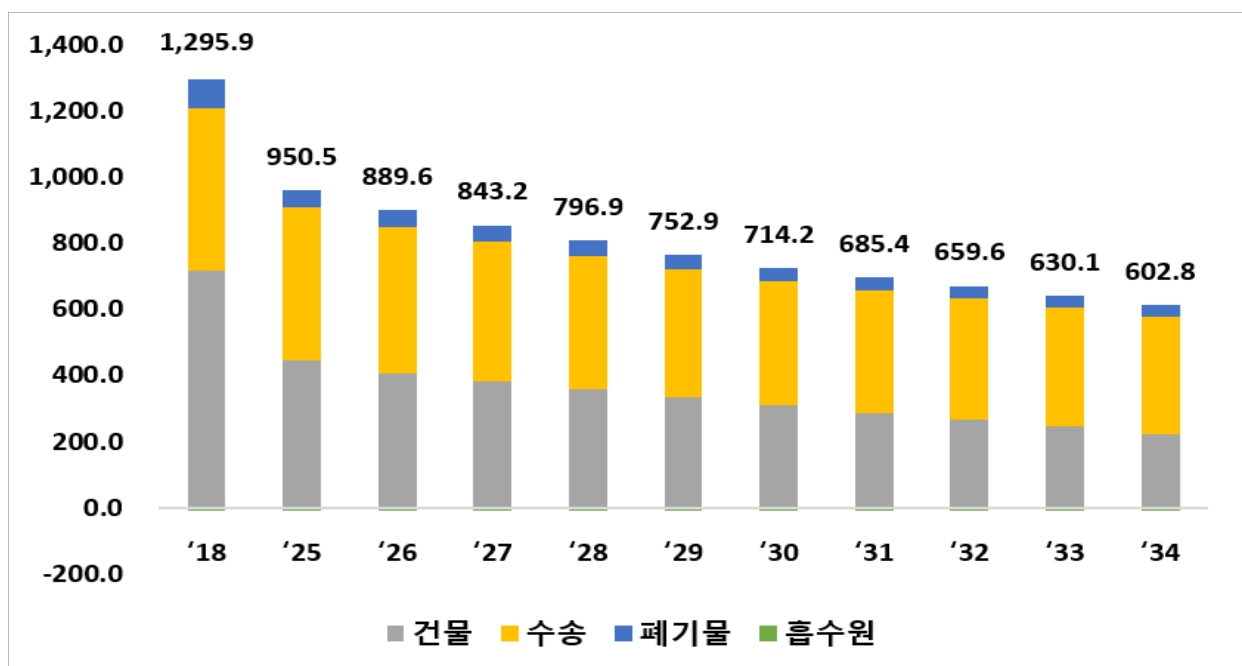
[표 77] 중장기 연도별 온실가스 배출목표

(단위: 천tCO₂eq, %)

구분	'18 (기준년도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	1,295.9	950.5	889.6	843.2	796.9	752.9	714.2	685.4	659.6	630.1	602.8
건물	717.9	446.6	406.9	381.5	356.7	332.9	309.8	287.7	266.0	244.8	223.8
수송	491.1	461.6	443.2	424.9	406.0	388.4	374.9	370.0	365.3	358.7	354.0
폐기물	86.9	51.7	49.2	46.7	44.4	42.1	40.1	38.6	39.4	38.0	36.7
흡수원	-8.1	-9.4	-9.7	-9.9	-10.2	-10.4	-10.7	-10.9	-11.2	-11.4	-11.7

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

2) 목표 배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정



[그림 27] 연도별 온실가스 목표배출량

2-4. 주요 부문별 감축방향

- (건물) 2018년 배출량 대비 2030년 56.8% 감축(자연감축량 포함)
 - ① 신규 건축물 신재생에너지 보급 확대 : 우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급, 남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급, 생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급, 우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급, 꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치
 - ② 기존 건축물 탄소중립 공간 조성 : 국·공립 어린이집 그린리모델링 사업, 쿨루프 지원사업, 탄소중립 포인트제 가입, 비산업부문 온실가스 진단컨설팅, 그린아파트 인증제, 남구 도서관 그린리모델링, 에너지자립마을 활성화, 벽면녹화 조성, 옥상녹화 조성, 부산공고 주변 보도 정비, 대학로 스마트 쉼터스트리트 조성
 - ③ 노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축 : 용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수, 동천삼거리 옹벽 정비, 기타 LED 설치 사업, 기전시설 관리(가로등), 친환경보일러 보급 사업, 에너지 취약계층 LED 조명 보급, 자원순환센터 건립 및 신재생에너지 발전설비 설치
 - ④ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축 : 녹색 건축 설계기준 개정, 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득, 부산 에너지홈닥터 운영, 도시가스 공급 확대
- (수송) 2018년 배출량 대비 2030년 23.7% 감축(자연감축량 포함)
 - ① 남구가 주도하는 탄소중립 교통문화 : 자동차 배출가스 단속, 버스정류장 태양광 조명장치 설치, 승용차요일제, 관용차 친환경차 구매
 - ② 부산시 사업을 통한 온실가스 감축 : 전기자동차 보급 확대, 수소전기차 보급 확대, 전기이륜차 보급 확대, 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업, 경유자동차 폐차지원사업, 자동차 탄소중립 포인트제, 친환경 버스 도입, 무가선 저상트램 사업, 도시철도망 구축, 자전거도로 네트워크 구축, 친환경 에너지 절감장비

○ (폐기물) 2018년 배출량 대비 2030년 53.9% 감축(자연감축량 포함)

- ① 폐기물 감량 : RFID 재활용 시설 설치
- ② 폐기물 재활용 : 아이스팩 재사용 사업, 특정 재활용품 교환사업, 음식물쓰레기 자원화, 현수막 친환경화 재활용
- ③ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축 : 일회용컵 회수보상제 확대, 반입량 감소 인센티브 교부, 해양폐기물 수거확대, 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립, 하수처리시설 소화조 발전시설 운영, 연료화 및 발전시설 운영

○ (흡수원) 2018년 배출량 대비 2030년 -10.7천톤tCO₂eq 흡수(자연흡수량 포함)

- ① 흡수원 조성 : 도시숲 조성사업(가로수 심기), 조림 조성, 공원 관련 사업
- ② 흡수원 관리 : 숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기), 식목일 나무심기 행사, 생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급

[표 78] 건물 부문 단위 및 세부과제 목록

과제명	주관부서	원단위		2030 감축량 (tCO ₂ eq)
		지표	단위	
2030년 남구 총 사업감축량(지연감소량 제외)				
205,383.1				
79,542.5				
329.6				
1. 신규 건축물 신재생에너지 보급 확대				
① 우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급	문화예술과	태양광 나무식재	0.617 tCO ₂ eq/kW 0.0036 tCO ₂ eq/개수	12.5
② 남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급	건축과	태양광 태양열	0.617 tCO ₂ eq/kW 0.285 tCO ₂ eq/m ²	93.5
③ 생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급	미래성장담당관	태양광	0.617 tCO ₂ eq/kW	147.4
④ 우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급	재무과	태양광 태양열	0.617 tCO ₂ eq/kW 0.285 tCO ₂ eq/m ²	52.4
⑤ 꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치	가족친화과	태양광 BIPV	0.617 tCO ₂ eq/kW 0.4602 tCO ₂ eq/m ²	23.8
2. 기존 건축물 탄소중립 공간 조성				
① 국·공립 어린이집 그린리모델링 사업	가족친화과	연면적	0.00459 tCO ₂ eq/m ²	24.3
② 콜루프 지원사업	환경위생과	면적	0.00341 tCO ₂ eq/m ²	14.1
③ 탄소중립 포인트제 가입	환경위생과	세대수	0.107 tCO ₂ eq/세대수	21.4
④ 비산업부문 온실가스 진단컨설팅	환경위생과	세대수	0.057 tCO ₂ eq/세대수	1.3
⑤ 그린아파트 인증제	환경위생과	가구수	2.06 tCO ₂ eq/가구수	450.6
⑥ 남구 도서관 그린리모델링	도서관	연면적	0.00459 tCO ₂ eq/m ²	24.1
				647.71

㉔ 에너지자립마을 활성화	환경위생과	가구수	2.06 tCO ₂ eq/가구수	103.0
㉕ 벽면녹화 조성	공원녹지과	면적	0.0035 tCO ₂ eq/m ²	0.7
㉖ 옥상녹화 조성	공원녹지과	면적	0.017 tCO ₂ eq/m ²	7.7
㉗ 부산공고 주변 보도 정비	미래성장담당관	나무식재	0.0036 tCO ₂ eq/개수	0.5
㉘ 대학로 스마트 킬치스트리트 조성사업	미래성장담당관	면적	1.188 tCO ₂ eq/m ²	0.01
3. 노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축				16,440.5
㉑ 용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수	일자리경제과	개수	0.03 tCO ₂ eq/개수	6.0
㉒ 동천삼거리 응벽 정비	일자리경제과	개수	0.03 tCO ₂ eq/개수	0.9
㉓ 기타 LED 설치 사업	공원녹지과	개수	0.03 tCO ₂ eq/개수	15.0
㉔ 기전시설 관리(기로등)	안전총괄과	개수	0.1745 tCO ₂ eq/개수	381.3
㉕ 친환경보일러 보급 사업	환경위생과	가구수	0.495 tCO ₂ eq/가구수	5268.8
㉖ 에너지 취약계층 LED 조명 보급	일자리경제과	개수	0.03 tCO ₂ eq/개수	459.3
㉗ 자원순환센터 건립 및 신재생에너지 발전설비 설치	일자리경제과	처리량, 태양광	1.052 tCO ₂ eq/톤 0.617 tCO ₂ eq/kW	10309.2
4. 부산시 사업을 통한 온실가스 감축				62,124.7
㉑ 녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시			57,952.0
㉒ 제로에너지 건축물 건설링 지원 및 인증취득	부산광역시	개소	202.2413 tCO ₂ eq/개소	2,629.1

③ 부산 에너지홀닥터 운영	부산광역시	세대수	0.189 tCO ₂ eq/세대수	116.8
④ 도시가스 공급 확대	부산광역시	세대수	0.09 tCO ₂ eq/세대수	1,426.8
수송 부문				
1. 남구가 주도하는 탄소중립 교통문화				
① 자동차 배출가스 단속	환경위생과	대수	0.099 tCO ₂ eq/대수	346.5
② 버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통정책과	개수	0.03 tCO ₂ eq/개수	1.4
③ 승용차요일제	교통정책과	대수	0.279 tCO ₂ eq/대수	279.0
④ 관용차 친환경차 구매	재무과	대수	0.97 tCO ₂ eq/대수	14.6
2. 부산시 사업을 통한 온실가스 감축				
① 전기자동차 보급 확대	부산시	승용차 화물차 버스	0.97 tCO ₂ eq/대수 2.155 tCO ₂ eq/대수 43.89 tCO ₂ eq/대수	75,435.0
② 수소전기차 보급 확대	부산시	승용차 버스	0.923 tCO ₂ eq/대수 36.389 tCO ₂ eq/대수	4,200.6
③ 전기이륜차 보급 확대	부산시	대수	4.576 tCO ₂ eq/대수	8,703.6
④ 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산시	대수	0.135 tCO ₂ eq/대수	9.3
⑤ 경유자동차 폐차지원사업	부산시	대수	1.86 tCO ₂ eq/대수	13,717.5
⑥ 자동차 탄소중립포인트제	부산시	대수	0.2966 tCO ₂ eq/대수	146.5
⑦ 친환경 버스 도입	부산시	전기버스 수소버스	43.89 tCO ₂ eq/대수 36.389 tCO ₂ eq/대수	5,670.1

㉔ 무가선 저상트램 사업	부산시	km	1,329.68 tCO ₂ eq/km	2,659.4
㉕ 도시철도망 구축	부산시	km	1,329.68 tCO ₂ eq/km	0.0
㉖ 자전거도로 네트워크 구축	부산시	km	5 tCO ₂ eq/km	2.7
㉗ 친환경 에너지 절감장비	부산시	대수	29 tCO ₂ eq/대수	174.0
폐기물 부문				13,665.8
1. 폐기물 감량				1,486.8
㉘ RFID 재활용 시설 설치	자원순환과	설치대수	5.31 tCO ₂ eq/대수	1,486.8
2. 폐기물 재활용				12,179.001
㉙ 아이스팩 재사용 사업	자원순환과	수거량	0.02 tCO ₂ eq/톤	0.001
㉚ 특정 재활용품 교환사업	자원순환과	수거량	0.517 tCO ₂ eq/톤	22.8
㉛ 음식물 쓰레기 자원화	자원순환과	수거량	1.65 tCO ₂ eq/톤	2,496.0
㉜ 현수막 친환경화 재활용	자원순환과	재활용개수	0.00092 tCO ₂ eq/개수	1.8
3. 부산시 사업을 통한 온실가스 감축				9,658.4
㉝ 일회용품 회수보상제 확대	부산시	개수	0.000048 tCO ₂ eq/개수	14.8
㉞ 반입량 감소 인센티브 교부	부산시	반입량감소	0.517 tCO ₂ eq/톤	2246.6
㉟ 해양폐기물 수거확대	부산시	수거량	1.052 tCO ₂ eq/톤	397.3

④ 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산시	발전량	0.4781 tCO ₂ eq/MWh	674.7
⑤ 하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산시	발전량	0.4781 tCO ₂ eq/MWh	466.3
⑥ 연료화 및 발전시설 운영	부산시	여열공급 발전량	0.03 tCO ₂ eq/GJ 0.4781 tCO ₂ eq/MWh	5,858.7
흡수원 부문				
1. 흡수원 조성				
① 도시숲 조성사업(가로수 심기)	공원녹지과	나무식재	0.0036 tCO ₂ eq/그루	304.8
② 조림 조성	공원녹지과	조성면적	6.9 tCO ₂ eq/ha	65.6
③ 공원 관련 사업	공원녹지과	나무식재	0.0036 tCO ₂ eq/그루	120.1
2. 흡수원 관리				
① 숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	공원녹지과	조성면적	1.188 tCO ₂ eq/ha	279.2
② 식목일 나무심기 행사	공원녹지과	나무식재	0.0036 tCO ₂ eq/그루	44.9
③ 생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급	일자리경제과	조성면적	0.00004 tCO ₂ eq/m ²	0.001

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물 부문

- ◇ (필요성) 글로벌 환경 및 정부의 적극적 정책 변화에 맞춰 녹색 건축 등을 사회 전반에 확대하기 위한 활성화 방안 마련
- ◇ (감축목표) '18년 717.9천톤 → '30년 309.8천톤(△56.8%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①신규건축물 신재생에너지 보급 확대, ②기존 건축물 탄소중립 공간 조성, ③노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축, ④부산시 사업을 통한 온실가스 감축
 - ☞ 4개 핵심과제 27개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 탄소중립 사회로 전환을 위해 국가·부산시 계획 토대로 중장기 전략 마련
 - 국가 계획 : 「녹색건축 활성화 방안(2021)」, 「도시개발·군기
본계획수립지침(2021)」
 - 부산시 계획 : 「2040 부산 도시 기본계획(2023)」, 「제2차 부산
광역시 녹색건축물 조성계획(2022)」, 「제6차 지역에너지 계획」,
「부산광역시 2050 클린에너지 마스터플랜(2018)」

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 신규·기존 건축물 투트랙(two-track) 대책 추진으로 탄소중립
공간 조성

- ① 신규 건축물 신재생에너지 보급 확대
- ② 기존 건축물 탄소중립 공간 조성
- ③ 노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축
- ④ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

□ 현황

- 부산 남구의 건물 부문 배출량은 상업/공공의 배출량이 50.7%, 가정의 배출량이 49.3%임.(’ 18년 기준)
 - 상업/공공은 간접배출량이 42%로 더 많은 비중을 차지함
 - 가정은 간접배출량이 27.6%, 난방·취사 등 직접배출량이 21.8% 차지
 - 건물 부문 중 상업/공공의 간접배출량이 배출 비중이 가장 높음

[표 79] 건물 부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	건물 부문 총배출량	상업/공공 총 배출량	가정 총 배출량	직접		간접	
				상업/공공	가정	상업/공공	가정
배출량 (천tCO ₂ eq.)	717.9	363.8	354.1	62.4	156.2	301.3	197.9
비율	100%	50.7%	49.3%	8.7%	21.8%	42.0%	27.6%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년까지 56.8% 저감(2018년 배출량 대비)

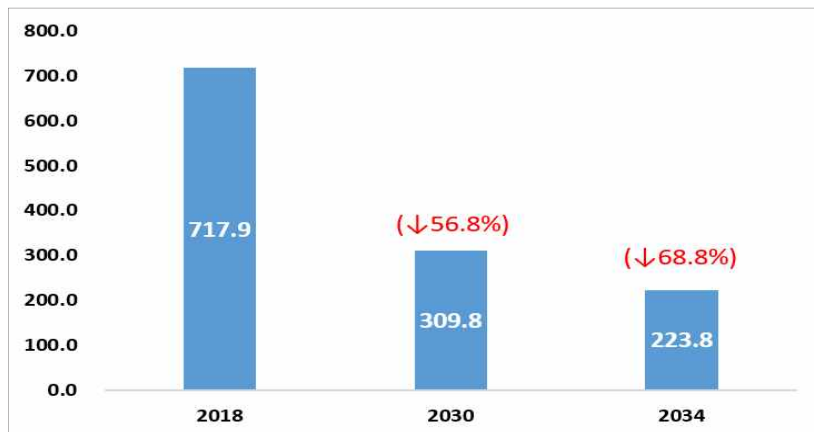
- 2030년 건물 부문 온실가스 배출량은 309.8천tCO₂eq.로 2018년 배출량 대비 56.8%가 감축될 것으로 예상됨

[표 80] 건물 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년		2034년(최종계획연도)	
		목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
배출량 (천tCO ₂ eq.)	717.9	309.8	56.8%	223.8	68.8%

○ 감축 시나리오

- 신축 및 기축 건물에 신재생에너지 보급을 확대
- 관내 노후시설 정비를 통한 에너지 효율 제고



[그림 28] 건물 부문 감축 시나리오

① 우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급 (문화예술과)

- (개요) 우암동 신규 공공도서관에 태양광 발전설비를 설치해 탄소 중립 공간으로 조성할 계획
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 부산 남구 우암동 신규 공공도서관에 태양광 발전설비를 설치하고 도서관 부지 내에 나무를 식재하여 녹지환경 조성
 - * 실적('19~'24) : 총 18kW 용량 태양광 설비 설치, 총 370그루 나무 식재 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 태양광 설비 0.617tCO₂eq./kW
 나무 식재 0.0036tCO₂eq./그루
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 13tCO₂eq., 2034년 13tCO₂eq. 감축

② 남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급 (건축과)

- (개요) 행정수요 증가에 따른 남구청 별관 건립시 신재생에너지 발전 설비를 설치하여 활용할 계획
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 건물 내 태양광 발전설비 및 태양열 발전설비를 도입하여 에너지 효율 향상
 - * 실적('19~'24) : 총 44kW 태양광 설비, 총 233m² 태양열 발전설비 설치 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 태양광 설비 0.617tCO₂eq./kW
 태양열 설비 0.285tCO₂eq./m²
- (감축유형) 지속사업*

- * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 94tCO₂eq., 2034년 94tCO₂eq. 감축

③ 생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급 (미래성장담당관)

- (개요) 기존 국민체육센터의 공간 확충과 보다 다양한 주민 요구를 수용하기 위해 건립된 생활밀착형 체육센터 신재생에너지 발전설비 설치
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 국민체육센터 내 태양광 발전설비 보급
 - * 실적('19~'24) : 총 110kW BIPV 설비, 총 157kW 태양광 발전설비 설치
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) BIPV 설비 0.4602tCO₂eq./kW
태양광 설비 0.617tCO₂eq./kW
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 147tCO₂eq., 2034년 147tCO₂eq. 감축

④ 우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급 (재무과)

- (개요) 행정복지센터, 행정문화센터 작은도서관 등을 포함한 복합청사 건립 시 신재생에너지 발전설비 설치
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 행정복합청사를 건립하여, 건물 내 태양광 및 태양열 발전설비를 도입함
 - * 실적('19~'24) : 총 30kW 태양광, 총 119m² 태양열 발전설비 설치
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 태양광 설비 0.617tCO₂eq./kW

태양열 설비 0.285tCO₂eq./m²

○ (감축유형) 지속사업*

* 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함

○ (효과) 2030년 온실가스 52tCO₂eq., 2034년 52tCO₂eq. 감축

⑤ 꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치 (가족친화과)

○ (개요) 다양한 육아지원 서비스를 제공하기 위해 꿈나무지원 복합 센터를 건립하고 있고, 건물 내 태양광 발전설비 및 BIPV를 설치 할 계획

○ (추진기간) 2025~2034년

○ (사업내용) 에너지 절감을 위한 태양광 발전설비, 건물일체형 태양광(BIPV)을 도입하여 친환경적이고 에너지 효율적인 공간 조성

* 계획('19~'24) : 없음

* 계획('25~'34) : 총 20kW 태양광, 총 25kW BIPV를 설치 목표

○ (감축원단위) 태양광 설비 0.617tCO₂eq./kW

BIPV 설비 0.4602tCO₂eq./kW

○ (감축유형) 지속사업*

* 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함

○ (효과) 2030년 온실가스 24tCO₂eq., 2034년 24tCO₂eq. 감축

① 국·공립 어린이집 그린리모델링 사업 (가족친화과)

- (개요) 안정적인 보육환경 조성을 위한 국·공립 어린이집을 대상으로 그린리모델링을 실시하여 어린이들에게 건강한 보육환경 제공
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 국·공립 어린이집에 에너지 효율을 높이고, 실내 환경을 개선하는 그린리모델링을 진행
 - * 실적('19~'24) : 경성, 피노키오 어린이집 등 총 연면적 4,329㎡ 시행 완료
 - *계획('25~'26) : '25~'26년 관내 어린이집 481㎡씩 시행 목표
- (감축원단위) 그린리모델링 시행 0.00459tCO₂eq./㎡
- (감축유형) 지속사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 24tCO₂eq., 2034년 24tCO₂eq. 감축

② 쿨루프 지원사업 (환경위생과)

- (개요) 무더운 여름 취약계층의 에너지 소비 절감과 도시열섬 효과 방지를 위한 쿨루프 사업 실시
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 건물 옥상 및 지붕에 차열페인트를 시공하여 열 흡수를 줄이고, 건물 내부 온도를 낮춤
 - * 실적('19~'24) : 총 1,724㎡ 시행 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 400㎡씩 추가 시행 목표
- (감축원단위) 쿨루프 시공 0.00341tCO₂eq./㎡
- (감축유형) 지속사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 14tCO₂eq., 2034년 20tCO₂eq. 감축

③ 탄소중립 포인트제 가입 (환경위생과)

- (개요) 가정, 상업 건물의 전기, 수도, 도시가스 사용 절감을 통해 온실가스 감축을 독려하는 전 국민 온실가스 감축 실천 프로그램
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 가정 및 상업 건물의 에너지 사용량을 모니터링하고, 사용량을 줄인 세대에 인센티브를 부여하여 에너지 절감 유도
 - * 실적('19~'24) : 총 28,681세대(누적) 시행
 - *계획('25~'34) : 매년 200세대씩 신규 참여 목표
- (감축원단위) 탄소중립 포인트제 0.107tCO₂eq./세대
- (감축유형) 단발사업*
 - *불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 21tCO₂eq., 2034년 21tCO₂eq. 감축

④ 비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 (환경위생과)

- (개요) 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 비산업부문에 대한 체계적인 온실가스 진단과 컨설팅을 실시하여 온실가스 감축
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 가정, 학교 등 비산업부문의 온실가스 배출 진단 및 컨설팅, 온실가스 배출데이터를 분석하여 맞춤형 컨설팅 기본방향 수립
 - * 실적('19~'24) : 총 130세대 진단 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 130세대씩 추가 진단 목표
- (감축원단위) 온실가스 진단 컨설팅 0.01tCO₂eq./진단수
- (감축유형) 단발사업*
 - *불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 1tCO₂eq., 2034년 1tCO₂eq. 감축

⑤ 그린아파트 인증제 (환경위생과)

- (개요) 공동주택(아파트) 대상 에너지 사용과 자원 관리 효율성을 평가하여, 친환경적인 생활 실천을 선도하는 우수아파트를 선정

하고 시상하는 제도

- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 아파트의 전력, 수도, 도시가스 사용량, 음식물쓰레기 감량, 재활용률, 승용차요일제 참여 등 종합적으로 평가하여 시상
 - * 실적('19~'24) : 총 219세대 시행 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 219세대씩 시행 목표
- (감축원단위) 참여가구 2.06tCO₂eq./가구
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 451tCO₂eq., 2034년 451tCO₂eq. 감축

⑥ 남구 도서관 그린리모델링 (도서관)

- (개요) 부산 남구도서관의 노후시설을 개선하고, 개방형 휴식공간 확보하는 등 그린리모델링하여 주민 친화적 도서관으로 재구성
- (추진기간) 2026~2034년
- (사업내용) 문화체육관광부 주관 생활 SOC 지원사업 선정을 통한 리모델링 사업
 - * 실적('19~'24) : 현재 공사 중
 - *계획('26~'34) : 총 연면적 5,259m² 리모델링 계획
- (감축원단위) 그린리모델링 시행 0.00459tCO₂eq./m²
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 24tCO₂eq., 2034년 24tCO₂eq. 감축

⑦ 에너지자립마을 활성화 (환경위생과)

- (개요) 기후변화와 에너지 위기에 대응하기 위해 주민들이 스스로 쓰레기 줄이기, 에너지 절약, 탄소중립 캠페인 등의 자발적인 실천으로 온실가스 감축을 유도하는 실천 마을 조성
- (추진기간) 2030~2034년

- (사업내용) 주민들의 자발적인 실천으로 마을 공동체의 온실가스 감축 활동 활성화
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - *계획('30~'34) : 매년 50가구씩 참여 목표
- (감축원단위) 온실가스 감축활동 2.06tCO₂eq./가구
- (감축유형) 단발사업*
 - *불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 103tCO₂eq., 2034년 103tCO₂eq. 감축

8] 벽면녹화 조성 (공원녹지과)

- (개요) 건물의 벽면에 다양한 식물을 식재하여 열 흡수, 공기정화 등을 통해 주민 및 구청 직원의 환경 복지 실현
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 선정된 공공건물의 벽면에 다양한 식물 식재
 - * 실적('19~'24) : 202m² 조성 완료
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 벽면녹화 0.0035tCO₂eq./m²
- (감축유형) 지속사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 0.7tCO₂eq., 2034년 0.7tCO₂eq. 감축

9] 옥상녹화 조성 (공원녹지과)

- (개요) 관내 공공건물 등 대상 옥상에 다양한 식물을 식재하여, 건물을 이용하는 사람들의 휴식공간을 조성하고, 이를 활용하여 건물의 내부 온도를 낮추는 등 에너지 절감에 기여
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 선정된 건물의 옥상에 텃밭 조성 또는 수목 식재를 통한 옥상 녹화 조성

- * 실적('19~'24) : 총 455m² 조성 완료
- * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 옥상녹화 0.017tCO₂eq./m²
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 7.7tCO₂eq., 2034년 7.7tCO₂eq. 감축

㉑ 부산공고 주변 보도 정비 (미래성장담당관)

- (개요) 부산 공고의 담장을 허물고 학교용지 일부를 지역에 환원하여 보행로를 개선 및 설치하고, 나무를 식재하는 등 안전하고 즐거운 통학로 조성
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 부산 공고 담장 철거, 나무 식재 등을 통한 보행로 조성
 - * 실적('19~'24) : 132그루 나무 식재 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 나무 식재 0.0036tCO₂eq./그루
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 0.5tCO₂eq., 2034년 0.5tCO₂eq. 감축

㉒ 대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업 (미래성장담당관)

- (개요) 부경대 일원, 청년 인구가 밀집된 지역에 스마트 기술과 가로수를 전정하여 보행 환경을 개선하고, 야간 경관을 조성
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 가로수 전정 등 안전한 보행환경 조성
 - * 실적('19~'24) : 가로수 33그루(0.007ha) 전정작업 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- ※ 1그루당 면적을 2.25m²로 환산하여 계산 시, '19~'24년까지 74.25m²(33그루 × 2.25m²) 실시하였고, 이를 ha로 환산 시 0.007525ha이므로 0.007ha로 적용

(가로수 1그루당 면적=2.25m², 가로수 조성관리 메뉴얼(산림청 2020) 참조)

- (감축원단위) 가로수 전정 1.188tCO₂eq./ha
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 0.009tCO₂eq., 2034년 0.009tCO₂eq. 감축

① 용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수 (일자리경제과)

- (개요) 노후 전기시설을 교체하고 조명을 LED로 교체 설치하여 친환경적인 시장 환경 조성을 통해 다양한 사람들이 이용하는 시장 조성
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 시장 내 노후 전기 시설 교체 및 LED 조명 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 200개 LED 교체 및 설치 완료
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) LED 교체 0.03tCO₂eq./개
- (감축유형) 지속사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 6tCO₂eq., 2034년 6tCO₂eq. 감축

② 동천삼거리 옹벽 정비 (일자리경제과)

- (개요) 동천삼거리의 옹벽 구간을 조형물 설치 및 LED 조명을 설치하여 야간경관을 개선하는 등 정비
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 동천삼거리 옹벽을 정비하고, LED 조명을 교체·설치
 - *실적('19~'24) : 총 30개 LED 교체·설치 완료
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) LED 교체 0.03 tCO₂eq./개
- (감축유형) 지속사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 1tCO₂eq., 2034년 1tCO₂eq. 감축

③ 기타 LED 설치 사업 (공원녹지과)

- (개요) 관내 거리나 공원, 골목 등에 기타 LED 조명 설치를 통한 야간 경관 개선 및 에너지 효율 향상을 도모하는 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 거리나 공원, 골목 등에 LED 조명 교체·설치
 - * 실적('19~'24) : 총 200개 LED 교체·설치 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 50개씩 LED 교체·설치 목표
- (감축원단위) LED 교체 0.03 tCO₂eq./개
- (감축유형) 지속사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 15tCO₂eq., 2034년 21tCO₂eq. 감축

④ 기전시설 관리(가로등) (안전총괄과)

- (개요) 남구의 주요 도로와 문화시설, 대학가, 주택지 등 대상으로 LED 가로등 교체·설치를 통해 도로 조명 상태 개선
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 수영로, 용호로, 신선로, 우암로 등 주요도로와 이면도로, 문화시설, 대학가 등에 LED 가로등 교체·설치
 - * 실적('19~'24) : 총 1,585개 LED 가로등 교체·설치 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 100개씩 LED 가로등 교체·설치 목표
- (감축원단위) 가로등 LED 교체 0.1745 tCO₂eq./개
- (감축 유형) 지속 사업*
 - *신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 381tCO₂eq., 2034년 451tCO₂eq. 감축

⑤ 친환경보일러 보급 사업 (환경위생과)

- (개요) 친환경 보일러 설치를 지원하여 대기오염물질 배출을 줄이고, 에너지 효율을 높임으로써 가정 내 에너지 절약과 환경 보호를 촉진
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주민들이 친환경 보일러로 교체할 수 있도록 보조금을 제공하여, 비용 부담을 줄이고, 온실가스 감축에도 기여
 - * 실적('19~'24) : 총 9,444세대 교체 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 200개씩 교체 목표
- (감축원단위) 친환경보일러 교체 0.495 tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 5,269tCO₂eq., 2034년 5,665tCO₂eq. 감축

⑥ 에너지 취약계층 LED 조명 보급 (일자리경제과)

- (개요) 에너지 취약계층을 대상으로 LED 조명을 보급하여 전기요금을 절감하고 에너지 효율을 높임으로써 생활 환경을 개선하는 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 에너지 소비가 많은 기존 조명을 LED 조명으로 교체하여 취약계층의 에너지 비용 부담을 줄이고, 보다 밝고 안전한 주거 환경을 제공하는 사업
 - * 실적('19~'24) : 총 15,000개 LED 보급 완료
 - *계획('25~'34) : '25년 60개, '26~'34 매년 50개씩 LED 보급 완료 목표
- (감축원단위) LED 조명 교체 0.03 tCO₂eq./개
- (감축유형) 지속사업*7
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 459tCO₂eq., 2034년 465tCO₂eq. 감축

- 7] 자원순환센터 건립 및 신재생에너지 발전설비 설치 (일자리경제과)
- (개요) 현재 운영 중인 재활용 선별장 지하화를 통해 새로운 자원순환센터 건립을 추진하고 있고, 건립 시 신재생에너지 발전설비를 설치할 계획임
 - (추진기간) 2026~2034년
 - (사업내용) 생활폐기물 압축/전환시설, 재활용품 선별시설, 대형폐기물 파쇄/전환 시설, 공사장 생활폐기물 선별시설을 종합한 재활용 선별장 건립 및 지하화 추진
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - * 계획('25~'34) : 센터 증축(쓰레기 처리량 18.2→45톤/일), 신재생에너지 설비 설치(30kW)
 - ※ 기존 남구 재활용 선별장 처리량 18.2톤/day에서 신규 재활용 선별장 처리량은 45톤/day로 증가할 계획임. 이에 따라 1년 처리량은 9,782톤으로 증가하였고, 원단위 1.052 tCO₂eq./톤(부산시 계획과의 정합성을 위해 부산시 폐기물 부문 감축량 원단위 적용)으로 감축량 산출함.
 - (감축원단위) 쓰레기 처리량 1.052tCO₂eq./톤*
 - 태양광 설비 0.617tCO₂eq./kW
 - * 소각처리량 원단위 적용
 - (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
 - (효과) 2030년 온실가스 10,309tCO₂eq., 2034년 10,309tCO₂eq. 감축

1-4

부산시 온실가스 감축사업

① 녹색 건축 설계기준 개정 (부산광역시)

- (개요) 2025년 민간 부문 ZEB 또는 조기 적용, 2030년 국가 NDC 수정 등 녹색건축 정책에 따라 신축건축물 에너지 성능 강화를 위해 부산광역시 녹색건축 설계기준 단계별 강화
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 민간 주거 및 비주거 건축물을 대상으로 녹색건축 설계기준 주요 항목(건축물에너지 효율등급 인증, 녹색건축인증, 신재생에너지 등) 강화
- (담당부서) 건축정책과(051-888-4334)
- (감축원단위) tCO₂eq./개소 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 57,952tCO₂eq., 2034년 91,308tCO₂eq. 감축

[표 81] 녹색건축 설계기준 개정 온실가스 감축량

구분	연도											
	19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
부산시	에너지효율 등급제확산	154,517	309,034	463,551	618,068	772,585	927,102	1,081,619	1,236,136	1,390,653	1,545,170	1,699,687
	신재생에너지 설치비율증가	19,197	41,414	66,650	91,886	117,122	142,358	167,594	192,830	218,066	243,308	268,544
	합계	173,714	350,448	530,201	709,954	889,707	1,069,460	1,249,213	1,428,966	1,608,719	1,788,478	1,968,231
남구	에너지효율 등급제확산	7,168	14,336	21,505	28,673	35,841	43,009	50,177	57,345	64,514	71,682	78,850
	신재생에너지 설치비율증가	891	1,921	3,092	4,263	5,433	6,604	7,775	8,946	10,116	11,287	12,458
	합계	8,059	16,258	24,596	32,935	41,274	49,613	57,952	66,291	74,630	82,969	91,308

[감축량 산출 방법]

- 부산시 감축량 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-3)
- 남구 감축량 : 부산시 감축량 × 4.6%(※ 4.6% = 2019~2023년 남구 신규 건축물(주거+비주거) 평균 값 / 2019~2023년 부산시 신규 건축물(주거+비주거) 평균값)

② 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득 (부산광역시)

- (개요) 신축 건축물 제로에너지 가이드라인 제시 및 컨설팅 지원, 인증획득으로 에너지효율 등급 향상 지원
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 연면적 1천㎡ 이상 건축물 컨설팅 지원 및 ZEB 인증 취득
- (추진부서) 건축정책과(051-888-4334)
- (감축원단위) 202.2413 tCO₂eq./개소 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 2,629tCO₂eq., 2034년 3,438tCO₂eq.. 감축

[표 82] 제로에너지 건축물 컨설팅 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
컨설팅 지원 (단위: 개소)	부산시	104	124	144	164	184	204	224	244	264	284	304
	남구	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		1,213	1,416	1,618	1,820	2,225	2,427	2,629	2,831	3,034	3,236	3,438

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 5.7%(※ 5.7% = 2019~2023년 남구 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규건축물 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규건축물 수 평균값)

③ 부산 에너지홈닥터 운영 (부산광역시)

- (개요) 가정 내 대기전력, 에너지사용 패턴 등 진단을 통해 낭비 요인 안내 및 절약 방법 등 제시
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 에너지홈닥터 및 성과 모니터링 실시 총 48,500세대
- (추진부서) 미래에너지산업과(051-888-4675)
- (감축원단위) 0.189 tCO₂eq./세대 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 117tCO₂eq., 2034년 117tCO₂eq. 감축

[표 83] 부산 에너지홈닥터 운영 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여 세대 (단위:대)	부산시	2,000	4,500	7,500	10,500	13,500	16,500	24,500	32,500	40,500	48,500	56,500
	남구	155	193	232	232	232	232	618	618	618	618	618
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		29	36	44	44	44	44	117	117	117	117	117

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-4-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표 × 7.7%(※ 7.7% = 2019~2023년 남구 세대수 평균값 / 2019~2023년 부산시 세대수 평균값)

④ 도시가스 공급 확대 (부산광역시)

- (개요) 생활에너지의 안정적 공급과 화석연료 사용 에너지의 저탄소화로 온실가스 감축 기여
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 도시가스 보급 총 50,000세대 (5,000세대/년)
- (추진부서) 미래에너지산업과(051-888-4692)
- (감축원단위) 0.09 tCO₂eq./가구 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 1,427tCO₂eq., 2034년 1,570tCO₂eq. 감축

[표 84] 도시가스 공급 확대 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
보급 세대 (단위:세대)	부산시	166,219	173,719	178,719	183,719	188,719	193,719	198,719	203,719	208,719	213,719	218,719
	남구	13,261	13,859	14,258	14,657	15,056	15,455	15,853	16,252	16,651	17,050	17,449
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		1,193	1,247	1,283	1,319	1,355	1,391	1,427	1,463	1,499	1,535	1,570

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 1-1-2-5)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 8.0%(※ 8.0% = 2019~2023년 남구 도시가스 공급수 평균값 / 2019~2023년 부산시 도시가스 공급수 평균값)

[표 85] 건물 부문 단위 및 세부과제 목록

관리번호	과제명	주관부서
1-1	신규 건축물 신재생에너지 보급 확대	
	① 우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급	문화예술과
	② 남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급	건축과
	③ 생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급	미래성장담당관
	④ 우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급	재무과
	⑤ 꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치	가족친화과
1-2	기존 건축물 탄소중립 공간 재조성	
	① 국·공립 어린이집 그린리모델링 사업	가족친화과
	② 쿨루프 지원사업	환경위생과
	③ 탄소중립 포인트제 가입	환경위생과
	④ 비산업부문 온실가스 진단컨설팅	환경위생과
	⑤ 그린아파트 인증제	환경위생과
	⑥ 남구 도서관 그린리모델링	도서관
	⑦ 에너지자립마을 활성화	환경위생과
	⑧ 벽면녹화 조성	공원녹지과
	⑨ 옥상녹화 조성	공원녹지과
	⑩ 부산공고 주변 보도 정비	미래성장담당관
⑪ 대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업	미래성장담당관	
1-3	노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축	
	① 용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수	일자리경제과
	② 동천삼거리 옹벽 정비	일자리경제과
	③ 기타 LED 설치 사업	공원녹지과
	④ 기전시설 관리(가로등)	안전총괄과

	⑤ 친환경보일러 보급 사업	환경위생과
	⑥ 에너지 취약계층 LED 조명 보급	일자리경제과
	⑦ 자원순환센터 건립 및 신재생에너지 발전설비 설치	일자리경제과
1-4	부산시 온실가스 감축사업	
	① 녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시
	② 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시
	③ 부산 에너지홈닥터 운영	부산광역시
	④ 도시가스 공급 확대	부산광역시

【단위 및 세부과제 목록】

[표 86] 건물 부문 실천과제 목록

연 번	실천 과제명	주관부서	온실가스 감축량											
			'19 ~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
신규 건축물 신재생에너지 보급 확대														
1	우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급	문화예술과	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
2	남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급	건축과	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	93.5
3	생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급	미래성장담당관	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4	147.4
4	태양광·태양열 발전설비 보급 우암동 복합청사	재무과	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4	52.4
5	꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치	가족친화과	-	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
소계			305.8	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6	329.6
기존 건축물 탄소중립 공간 조성성														
1	국공립 어린이집 그린리모델링 사업	가족친화과	19.9	22.1	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3
2	쿨루포 지원사업	환경위생과	5.9	7.2	8.6	10.0	11.3	12.7	14.1	15.4	16.8	18.2	19.5	
3	탄소중립 포인트제 가입	환경위생과	3068.9	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
4	비산업부문 온실가스 진단컨설팅	환경위생과	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

5	그린아파트 인증제	환경위생과	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6	450.6
6	남구 도서관 그린리모델링	도서관	-	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1
7	에너지자립마을 활성화	환경위생과	-	-	-	-	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0
8	벽면녹화 조성	공원녹지과	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
9	옥상녹화 조성	공원녹지과	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
10	부산공고 주변 보도 정비	미래성장담당관	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
11	대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업	미래성장담당관	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
소계			3,555.5	539.2	540.6	541.9	543.3	647.7	649.0	650.4	651.8	653.1	653.1	653.1

노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축

1	용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수	일자리경제과	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
2	동천삼거리 응벽 정비	일자리경제과	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
3	기타 LED 설치 사업	공원녹지과	6.0	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5	15.0	16.5	18.0	19.5	21.0	21.0
4	기전시설 관리(가로등)	안전총괄과	276.6	294.0	311.5	328.9	346.4	363.8	381.3	398.7	416.2	433.6	451.1	451.1
5	친환경보일러 보급 사업	환경위생과	4674.8	4773.8	4872.8	4971.8	5070.8	5169.8	5268.8	5367.8	5466.8	5565.8	5664.8	5664.8
6	에너지 취약계층 LED 조명 보급	일자리경제과	450.0	451.8	453.3	454.8	456.3	457.8	459.3	460.8	462.3	463.8	465.3	465.3
7	자원순환센터 건립 및 신 재생에너지 발전설비 설치	일자리경제과	0.0	0.0	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2	10309.2
소계			5,414.3	5,534	15,962.7	16,082.1	16,201.6	16,321	16,440.5	16,559.9	16,679.4	16,798.8	16,918.3	16,918.3

부산시 온실가스 감축사업

1	녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시	8,058.7	16,257.6	24,596.5	32,935.3	41,274.2	49,613.1	57,952.0	66,290.9	74,629.8	82,968.9	91,307.8
2	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시	1,213.4	1,415.7	1,617.9	1,820.2	2,224.7	2,426.9	2,629.1	2,831.4	3,033.6	3,235.9	3,438.1
3	부산 에너지효닥터 운영	부산광역시	29.3	36.5	43.8	43.8	43.8	43.8	116.8	116.8	116.8	116.8	116.8
4	도시가스 공급 확대	부산광역시	1,193.5	1,247.3	1,283.2	1,319.1	1,355.0	1,391.0	1,426.8	1,462.7	1,498.6	1,534.5	1,570.4
	소계		10,494.9	18,957.1	27,541.4	36,118.4	44,897.7	53,474.8	62,124.7	70,701.8	79,278.8	87,856.1	96,433.1

[표 87] 건물 부문 세부과제별 투자계획

【세부과제별 투자계획】

(단위 : 백만원)

연 번	실천과제명	주관부서	예산											
			'19 ~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
신규 건축물 신재생에너지 보급 확대														
1	우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급	문화예술과	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급	건축과	7,329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급	미래성장담당관	17,904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급	재무과	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치	가족친화과	15,668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
소계			40,997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
기존 건축물 탄소중립 공간 조성성														
1	국공립 어린이집 그린리모델링 사업	가족친화과	1,096	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
2	쿨루포 지원사업	환경위생과	51	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	탄소중립 포인트제 가입	환경위생과	340	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
4	비산업부문 온실가스 진단컨설팅	환경위생과	33	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

5	그린아파트 인증제	환경위생과	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	남구 도서관 그린리모델링	도서관	0	0	6,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	에너지자립마을 활성화	환경위생과	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	벽면녹화 조성	공원녹지과	475	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	옥상녹화 조성	공원녹지과	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	부산공고 주변 보도 정비	미래성장담당관	780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업	미래성장담당관	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
소계			2,963	396.5	7,296.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5

노후시설 교체·정비를 통한 온실가스 감축

1	용호삼성시장 노후전기시설 교체 및 보수	일자리경제과	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	동천삼거리 옹벽 정비	일자리경제과	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	기타 LED 설치 사업	공원녹지과	61	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	기전시설 관리(가로등)	안전총괄과	2,891	60	60	65	70	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75
5	친환경보일러 보급 사업	환경위생과	5,666	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6	에너지 취약계층 LED 조명 보급	일자리경제과	46	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7	자원순환센터 건립 및 신 재생에너지 발전설비 설치	일자리경제과	9,821	10,054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
소계			18,797	10,277	220	225	230	230	235	235	235	235	235	235	235	235	240

부산시 온실가스 감축사업

1	녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	부산 에너지홈닥터 운영	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	도시가스 공급 확대	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
소계			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1-2. 도로 수송 부문

- ◇ (필요성) 수송 부문 온실가스 배출량의 경우 지속적으로 증가할 것으로 전망되기에 다양한 수송 부문 정책 발굴 필요
- ◇ (감축목표) '18년 491.1천톤 → '30년 374.9천톤(△23.7%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①남구가 주도하는 수송부문 온실가스 감축 정책, ②부산시 사업을 통한 온실가스 감축
 - ☞ 2개 핵심과제 15개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 온실가스 배출량의 증가율이 높은 수송 부문 온실가스를 감축하기 위해 국가·부산시 계획 토대로 중장기 전략 마련
 - 국가 계획 : 「2050 탄소중립 추진 전략(2020)」
 - 부산시 계획 : 「부산형 대중교통 혁신 방안(2023)」, 「2050 탄소중립 선도 도시 부산 비전(2022)」
- 수송 부문 감축사업의 경우 인근 타 지자체와 관련이 있고, 함께 시행되어야 시너지 효과가 높기에 부산광역시 감축사업이 주를 이루고 있으며, 남구의 경우 간접적으로 온실가스를 감축할 수 있는 사업들 위주로 추진되고 있음

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 도로 수송의 친환경차로의 전환
- ◇ 다양한 대중교통 수단 및 경제적 인센티브 확대로 대중교통 이용 활성화
 - * 대중교통 수송분담율('23) 40% → ('30) 60%

- ① 남구가 주도하는 수송부문 온실가스 감축 정책
- ② 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

□ 현황

- 2018년 기준부산 남구의 수송 부문 배출량은 도로(자동차)의 배출량이 93.1%, 항만이 위치한 영향으로 해운 배출량이 일부 차지함

[표 88] 수송 부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	계	도로	항공	철도	해운	기타
배출량 (천tCO ₂ eq.)	527.4	491.1	-	0.01	30.3	6.1
비율	100%	93.1%	-	0.002%	5.7%	1.1%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년까지 23.7% 저감(2018년 배출량 대비)

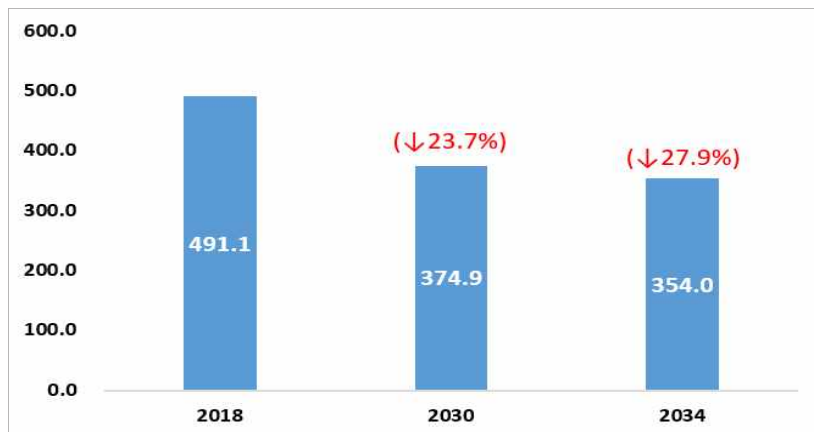
- 수송 부문 중 지자체 관리권한은 도로부문으로 온실가스 배출량은 374.9천tCO₂eq.로 2018년 배출량 대비 23.7% 감축 예상

[표 89] 수송 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년		2033년(최종계획연도)	
		목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
배출량 (천tCO ₂ eq.)	491.1	374.9	23.7%	354.0	27.9%

○ 감축 시나리오

- 전기차, 수소차 보급 등 친환경 교통수단의 확대
- 친환경 대중교통(전기·수소버스, 수소열차, 도시철도, 트램 등) 인프라 확충과 첨단 모빌리티 기반 이동 편의성 확보
- 자동차 탄소중립포인트제 등 다양한 인센티브 정책 실시



[그림 29] 수송 부문 감축 시나리오

1-2-1 남구가 주도하는 탄소중립 교통 문화

① 자동차 배출가스 단속 (환경위생과)

- (개요) 자동차에서 배출되는 오염물질을 줄이기 위해 매연, 일산화탄소, 탄화수소, 공기과잉률 등을 측정하여 기준초과차량에 대해 개선명령, 과태료 등을 처분하여 주민 건강보호 및 쾌적한 생활환경을 조성하는 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 차량을 감시하여, 매연 과다 배출 차량에 자진 검사 권고문을 발송하고, 화물차 및 버스 차고지 차량에 대해 정기 점검을 진행함
 - * 실적('19~'24) : 총 21,000대 단속 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 총 3,500대 단속 목표
- (감축원단위) 배출가스 단속 0.099tCO₂eq./대
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 347tCO₂eq., 2034년 347tCO₂eq. 감축

② 버스정류장 태양광 조명장치 설치 (교통정책과)

- (개요) 버스정류장에 태양광 발전으로 운영되는 LED조명을 설치하여 에너지 절약과 친환경 에너지 활용을 촉진함
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 버스정류장에 태양광 패널을 설치하여 에너지를 수용 및 저장하고, 활용하여 정류장을 밝히는 조명장치를 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 33개소 설치 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년 10개소 설치, '26년부터 매년 총 1대 설치 목표
- (감축원단위) LED 조명 설치 0.03tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*

- * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 1.4tCO₂eq. 감축, 2034년 1.6tCO₂eq. 감축

③ 승용차요일제 (교통정책과)

- (개요) 차량 소유자들이 요일별로 자가용 운행을 제한하여 교통 혼잡을 완화하고 대기오염과 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 주민 중 참여자들은 지정된 요일에 승용차를 운행하지 않으며, 이를 통해 도로 교통량을 줄이고 대중교통 이용을 촉진함
 - * 실적('19~'24) : 총 4,200명 참여 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 1,000명씩 참여 목표
- (감축원단위) 승용차요일제 0.279tCO₂eq./대
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 279tCO₂eq. 감축, 2034년 279tCO₂eq. 감축

④ 관용차 친환경차 구매 (재무과)

- (개요) 남구청이 소유한 관용차량을 친환경차로 교체하여 공공부문 탄소배출을 줄이고, 탄소중립 전환 시대 공공기관으로서 주민 대상 홍보를 할 수 있는 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 기존 내연기관 관용차량을 전기차, 수소차 등 친환경차량으로 교체하여 에너지 효율을 높이고, 온실가스 배출을 감소시킴으로써 환경 보호에 앞장섬
 - * 실적('19~'24) : 총 5대 교체 완료
 - *계획('25~'34) : '30년까지 10대 교체, '34년까지 5대 교체 목표

- (감축원단위) 관용차 친환경차 교체 0.97tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 15tCO₂eq. 감축, 2034년 19tCO₂eq. 감축

1-2-2 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

① 전기자동차 보급 확대 (부산광역시)

- (개요) 전기차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 전기자동차 보급(승용차, 화물차, 버스)
- (추진부서) 탄소중립정책과(051-888-3552)
- (감축원단위) 0.97(승용), 2.155(화물), 43.89(버스) tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 75,435tCO₂eq., 2034년 86,210tCO₂eq. 감축

[표 90] 전기자동차 보급 확대 온실가스 사업지표 및 온실가스 감축량

구분			연도										
			19-24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
보급 대수 (단위: 대)	부산시	승용차	71,697	78,497	118,997	161,997	204,997	254,997	296,964	306,964	316,964	326,964	336,964
		화물차	16,108	19,108	34,948	52,948	70,948	90,948	105,296	108,296	111,296	114,296	117,296
		버스	150	350	2,810	5,810	8,810	11,310	12,759	13,259	13,759	14,259	14,759
	남구	승용차	3,412	3,735	5,662	7,708	9,754	12,133	14,130	14,606	15,082	15,558	16,034
		화물차	1,241	1,473	2,693	4,081	5,468	7,009	8,115	8,346	8,577	8,809	9,040
		버스	12	28	222	459	696	894	1,008	1,048	1,087	1,127	1,166
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		승용차	3,310	3,623	5,492	7,477	9,461	11,769	13,706	14,168	14,630	15,091	15,553
		화물차	2,674	3,174	5,803	8,795	11,784	15,104	17,488	17,986	18,483	18,983	19,481
		버스	527	1,229	9,744	20,146	30,547	39,238	44,241	45,997	47,708	49,464	51,176
		합계	6,511	8,026	21,039	36,417	51,792	66,111	75,435	78,150	80,821	83,539	86,210

1. 전기승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 4.8%(※ 4.8% = 2019~2023년 남구 전기승용차 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기승용차 수 평균값)

2. 전기화물차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.7%(※ 7.7% = 2019~2023년 남구 전기화물차 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기화물차 수 평균값)

3. 전기버스 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 전기버스 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기버스 수 평균값)

② 수소전기차 보급 확대 (부산광역시)

- (개요) 수소차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 수소 승용차, 버스 보급
- (추진부서) 산업혁신과(051-888-4645)
- (감축원단위) 0.923(승용), 36.389(버스) tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 4,201tCO₂eq., 2034년 10,392tCO₂eq. 감축

[표 91] 수소전기차 보급 확대 온실가스 사업지표 및 온실가스 감축량

구분			연도										
			19-24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
보급 대수 (단위:대)	부산시	승용차	2,317	6,017	11,287	17,717	25,427	34,247	50,005	70,905	91,805	112,705	133,605
		버스	141	191	241	291	341	391	500	640	780	920	1,060
	남구	승용차	138	358	671	1,054	1,512	2,037	2,974	4,217	5,460	6,704	7,947
		버스	11	15	19	23	27	31	40	51	62	73	84
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		승용차	127	330	619	973	1,396	1,880	2,745	3,892	5,040	6,188	7,335
		버스	400	546	691	837	983	1,128	1,456	1,856	2,256	2,656	3,057
		합계	528	876	1,311	1,810	2,378	3,008	4,201	5,748	7,296	8,844	10,392

1. 수소승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 5.9%(※ 5.9% = 2019~2023년 남구 수소승용차 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 수소승용차 수 평균값)

2. 수소버스 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값, 수소버스 통계 없음)

③ 전기이륜차 보급 확대 (부산광역시)

- (개요) 전기이륜차 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 전기 이륜차 보급
- (추진부서) 탄소중립정책과(051-888-3551)
- (감축원단위) 4.576 tCO₂eq./대 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 8,686tCO₂eq., 2034년 9,399tCO₂eq. 감축

[표 92] 전기이륜차 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구매 지원 (단위:대)	부산시	6,911	8,411	10,911	14,511	19,511	24,711	30,472	31,472	31,972	32,472	32,972
	남구	431	525	681	906	1,218	1,543	1,902	1,965	1,996	2,027	2,058
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		1,972.3	2,402.4	3,116.3	4,145.9	5,573.6	7,060.8	8,703.6	8,991.8	9,133.7	9,275.6	9,417.4

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-4)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 6.2%(※ 6.2% = 2023년 남구 전기이륜차 수 평균값 / 2023년 부산시 전기이륜차 수 평균값, 전기이륜차 2023년 이전 통계 없음)

④ 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업 (부산광역시)

- (개요) 경유사용 어린이 통학차량을 LPG차량으로 전환보조금을 지원하여 온실가스 및 미세먼지 저감에 기여
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) LPG 어린이 통학차량 보급
- (추진부서) 탄소중립정책과(051-888-3554)
- (감축원단위) 0.135 tCO₂eq./대 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 9tCO₂eq., 2034년 9tCO₂eq. 감축

[표 93] 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
LPG 차량보급 지원 (단위:대)	부산시	807	860	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
	남구	63	67	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-5)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.8%(※ 7.8% = 2019~2023년 남구 어린이 통학차량 LPG 차량 전환 지원대수 평균값 / 2019~2023년 어린이 통학차량 LPG 차량 전환 지원대수 평균값)

⑤ 경유자동차 폐차지원사업 (부산광역시)

- (개요) 배출가스 4·5등급 경유차(건설기계 포함) 조기폐차시 보조금 지원을 통한 온실가스 배출 감축
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 노후 경유자동차 폐차
- (추진부서) 탄소중립정책과(051-888-3555)
- (감축원단위) 1.86 tCO₂eq./대 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 13,718tCO₂eq., 2034년 13,718tCO₂eq. 감축

[표 94] 경유자동차 폐차지원사업 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
조기 폐차 지원 (단위: 대)	부산시	47,808	57,808	67,808	75,808	83,808	90,808	97,808	97,808	97,808	97,808	97,808
	남구	3,605	4,359	5,113	5,716	6,320	6,848	7,375	7,375	7,375	7,375	7,375
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		6,705	8,108	9,510	10,632	11,755	12,737	13,718	13,718	13,718	13,718	13,718

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-8)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.5%(※ 7.5% = 2019~2023년 남구 경유자동차 폐차지원 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 경유자동차 폐차지원 수 평균값)

⑥ 자동차 탄소중립포인트제 (부산광역시)

- (개요) 참여자 대상 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급으로 자동차 이용 감소 유도
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 자동차 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급
- (추진부서) 탄소중립정책과(051-888-3554)
- (감축원단위) 0.2966 tCO₂eq./대 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 147tCO₂eq., 2034년 195tCO₂eq. 감축

[표 95] 자동차 탄소중립포인트제 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여자수 (단위:대)	부산시	8,034	11,534	15,534	20,034	25,034	30,534	36,534	43,034	50,034	57,534	65,534
	남구	662	288	330	371	412	453	494	536	577	618	659
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		196	85	98	110	122	134	147	159	171	183	195

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-11)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 8.2%(※ 8.2% = 2019~2022년 남구 자동차 탄소중립 포인트제 가입자 수 평균값 / 2019~2022년 부산시 자동차 탄소중립 포인트제 가입자 수 평균값)

7 친환경 버스 도입 (부산광역시)

- (개요) 내연기관 노선버스 폐차 시 전기·수소버스로 교체
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 노선버스의 전기, 수소버스로 교체
- (추진부서) 버스운영과(051-888-3968)
- (감축원단위) 43.89(전기버스), 36.389(수소버스) tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 5,670tCO₂eq., 2034년 8,279tCO₂eq. 감축

[표 96] 친환경 버스 도입 사업지표 및 온실가스 감축량

구분			연도										
			19-24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
보급대수 (단위:대)	부산시	전기버스	509	629	759	889	1,019	1,149	1,279	1,429	1,579	1,729	1,879
		수소버스	126	176	226	276	326	376	485	625	765	905	1,045
	남구	전기버스	40	50	60	70	81	91	101	113	125	137	148
		수소버스	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	49
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		합계	2,119	2,704	3,288	3,873	4,501	5,086	5,670	6,342	7,015	7,687	8,279

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값, 노선버스의 경우 남구 통계자료 없음)

⑧ 무가선 저상트램 사업 (부산광역시)

- (개요) 무가선 트램 노선 구축을 통한 대중교통 활성화 및 온실가스 배출량 저감
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 경성대·부경대역(2호선)~이기대 어귀삼거리

[표 97] 무가선 저상트램 사업 현황

사업명	사업기간	구간	연장 (km)	정거장 (개소)	사업비 (억원)
실증노선(오륙도선)	'19~'26	경성대 부경대역(2호선)~이기대 어귀삼거리	1.9	5	906
정관선	'23~'29	기장군 월평리~동해선 좌천역	13	15	3,439

※ 자료 : 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

- (추진부서) 도시철도과(051-888-4092)
- (감축원단위) 1,329.68 tCO₂eq./km (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 2,659tCO₂eq., 2034년 2,659tCO₂eq. 감축

[표 98] 무가선 저상트램 사업 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
노선 구축 (단위: 대)	부산시	-	-	2 오륙도선 준공	2	2	15 정관선 준공	15	15	15	15	15
	남구	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		-	-	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표량 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-2)
- 남구 지표량 : 실증노선(오륙도선)에 해당하는 연장 구간(km)의 온실가스 지표량으로 계산

9] 도시철도망 구축 (부산광역시)

- (개요) 서부산권, 동부산권 및 북항 개발로 인해 예상되는 교통수요를 충족시키기 위한 도시철도망 구축
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 도시철도망 구축

[표 99] 도시철도망 구축 현황

사업명	사업기간	구간	연장(km)	정거장(개소)	사업비(억원)
사상~하단선	'10~'26	사상역(2호선)~하단역(1호선)	6.9	7	8,301
하단~녹산선	'21~'29	하단역(1호선)~을숙도~명지~녹산공단	13.47	11	11,265
오시리아선	'23~'30	장산역(1호선)~송정~오시리아관광단지	4.15	2	4,384
C-bay~Park선	'21~'32	부평동~북항재개발지구~부산시민공원	12.08	24	3,537

※ 자료 : 제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

- (추진부서) 도시철도과(051-888-4074)
- (감축원단위) 1,329.68 tCO₂eq./km (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2034년 온실가스 1,862tCO₂eq. 감축

[표 100] 도시철도망 구축 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
철도망 구축 (단위: km)	부산시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12
	남구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4 C-bay~ Park선 준공	1.4
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,862	1,862

[지표 산출방법(C-bay~Park선)]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-8)
- 남구 지표 : 남구를 지나는 C-bay~Park선에 해당하는 연장구간(km)의 온실가스 감축량으로 계산

Ⅹ 자전거도로 네트워크 구축 (부산광역시)

- (개요) 자전거 이용 활성화를 위한 전용도로 설치로 이용자 편의 제공 및 자가용 이용감소 유도
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 자전거 전용도로 연장
- (추진부서) 교통정책과(051-888-3932)
- (감축원단위) 5 tCO₂eq./km (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 3tCO₂eq., 2034년 3tCO₂eq. 감축

[표 101] 자전거도로 네트워크 구축 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도로연장 (단위:km)	부산시	5	7	8	10	11	12	14	15	16	17	18
	남구	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-9)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 3.9%(※ 3.9% = 2023년 남구 자전거도로 길이 / 2023년 부산시 자전거도로 길이)

㉒ 친환경 에너지 절감장비 (부산광역시)

- (개요) 친환경 에너지 절감형 장비 보급으로 인한 탄소배출 감축 등 지속가능한 어업기반 마련
- (추진기간) 2024~2033년
- (사업내용) 노후기관을 친환경 에너지 절감형 기관으로 교체 (30척/연)
- (추진부서) 수산정책과(051-888-5405)
- (감축원단위) 29 tCO₂eq./척 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 174tCO₂eq., 2034년 261tCO₂eq. 감축

[표 102] 친환경 에너지 절감장비 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
장비지원 (단위:척)	부산시	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	남구	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	
남구 감축량 (tCO ₂ eq.)		29	58	58	87	116	145	174	174	203	232	261	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 농축수산 1-3-2-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 2.7%(2018~2022년 남구 관내 어선수 평균값 / 2019~2023년 부산시 관내 어선 수 평균값)

[표 103] 수송 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
1-2-1	남구가 주도하는 탄소중립 교통문화	
	① 자동차 배출가스 단속	환경위생과
	② 버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통정책과
	③ 승용차요일제	교통정책과
	④ 관용차 친환경차 구매	재무과
1-2-2	부산시 사업을 통한 온실가스 감축	
	① 전기자동차 보급 확대	부산광역시
	② 수소전기차 보급 확대	부산광역시
	③ 전기이륜차 보급 확대	부산광역시
	④ 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시
	⑤ 경유자동차 폐차지원사업	부산광역시
	⑥ 자동차 탄소중립포인트제	부산광역시
	⑦ 친환경 버스 도입	부산광역시
	⑧ 무가선 저상트램 사업	부산광역시
	⑨ 도시철도망 구축	부산광역시
	⑩ 자전거도로 네트워크 구축	부산광역시
⑪ 친환경 에너지 절감장비	부산광역시	

【단위 및 세부과제 목록】

[표 104] 수송 부문 실천과제 목록

연 번	실천과제명	주관부서	온실가스 감축량												
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
남구가 주도하는 탄소중립 교통문화															
1	자동차 배출가스 단속	환경위생과	2,079.0	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5	346.5
2	버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통정책과	1.0	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	
3	승용차요일제	교통정책과	1,171.8	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0	279.0
4	관용차 친환경차 구매	재무과	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	14.6	14.6	14.6	14.6	19.4	
	소계		3,256.7	631.7	631.7	631.8	631.8	631.8	631.8	641.5	641.6	641.6	641.6	646.5	
부산시 사업을 통한 온실가스 감축															
1	전기자동차 보급 확대	부산광역시	6,510.7	8,026.2	21,039.1	36,416.8	51,792.4	66,111.1	75,435.0	78,150.2	80,821.4	83,538.7	86,209.9		
2	수소전기차 보급 확대	부산광역시	527.7	876.3	1,310.7	1,809.8	2,378.1	3,008.2	4,200.6	5,748.1	7,295.7	8,844.2	10,391.8		
3	전기이륜차 보급 확대	부산광역시	1972.3	2402.4	3116.3	4145.9	5573.6	7060.8	8703.6	8991.8	9133.7	9275.6	9417.4		
4	어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시	8.5	9.0	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3		
5	경유자동차 폐차지원사업	부산광역시	6,705.3	8,107.7	9,510.2	10,631.8	11,755.2	12,737.3	13,717.5	13,717.5	13,717.5	13,717.5	13,717.5		

6	자동차 탄소중립포인트제	부산광역시	196.3	85.4	97.9	110.0	122.2	134.4	146.5	159.0	171.1	183.3	195.5
7	친환경 버스 도입	부산광역시	2,119.5	2,703.9	3,288.4	3,872.9	4,501.2	5,085.7	5,670.1	6,342.4	7,014.6	7,686.8	8,278.8
8	무가선 저상트램 사업	부산광역시	-	-	2,659.4	2,659.4	2,659.4	2,659.4	2,659.4	2,659.4	2,659.4	2,659.4	2,659.4
9	도시철도망 구축	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,861.6	1,861.6
10	자전거도로 네트워크 구축	부산광역시	0.9	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.7	2.8	3.0	3.2	3.4
11	친환경 에너지 절감장비	부산광역시	29.0	58.0	58.0	87.0	116.0	145.0	174.0	174.0	203.0	232.0	261.0
	소계		18,070.2	22,270.2	41,090.9	59,744.8	78,909.5	96,953.6	110,718.7	115,954.5	121,028.7	128,011.6	133,005.6

【세부과제별 투자계획】

[표 105] 수송 부문 세부과제별 투자계획

(단위 : 백만원)

연 번	실천과제명	주관부서	예산											
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	

남구가 주도하는 탄소중립 교통문화

1	자동차 배출가스 단속	환경위생과	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통정책과	98	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	승용차요일제	교통정책과	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	관용차 친환경차 구매	재무과	250	0	0	0	0	0	0	0	501	0	0	0	250
	소계		348	3	3	3	3	3	3	3	504	3	3	3	253

부산시 사업을 통한 온실가스 감축

1	전기자동차 보급 확대	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	수소전기차 보급 확대	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	전기이륜차 보급 확대	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	경유자동차 폐차지원사업	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6	자동차 탄소중립포인트제	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	친환경 버스 도입	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	무가선 저상트램 사업	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	도시철도망 구축	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	자전거도로 네트워크 구축	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	친환경 에너지 절감장비	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
소계			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1-3. 폐기물 부문

- ◇ (필요성) 인구 증가와 경제 발전에 따라 폐기물 증가, 수거 단계부터의 감량과 재활용 지원, 순환 정책 등으로 온실가스 저감 필요
- ◇ (감축목표) '18년 86.9천톤 → '30년 40.1천톤(△53.9%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①폐기물 감량, ②폐기물 재활용 ③부산시 사업을 통한 온실가스 감축
 - ☞ 3개 핵심과제 11개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 자원순환을 통해 탄소중립 전환 촉진을 위한 국가·부산시 계획 토대로 중장기 전략 마련
 - 국가 계획 : 「K-순환경제 이행계획(2021)」, 「제1차 자원순환기본계획(2019)」
 - 부산시 계획 : 「부산광역시 제2차 자원순환 시행계획(2023)」

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 생산-유통-소비 등 전과정에서 자원을 효율적으로 이용하고 순환이용을 활성화하는 친환경 자원순환 체계 완성
-

- ① 폐기물 감량
- ② 폐기물 재활용
- ③ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

□ 현황

- 부산 남구 폐기물 부문 배출량은 매립이 81.0%로 가장 높았으며, 소각 10.9%, 하폐수 처리로 인한 배출량이 8.0%를 차지함.

[표 106] 폐기물 부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	총 배출량	폐기물 매립	고형폐기물의 생물학적 처리	폐기물 소각	하폐수 처리
배출량 (천tCO ₂ eq.)	86.9	70.4	-	9.51	6.99
비율	100%	81.0%	-	10.9%	8.0%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년까지 53.9% 저감(2018년 배출량 대비)

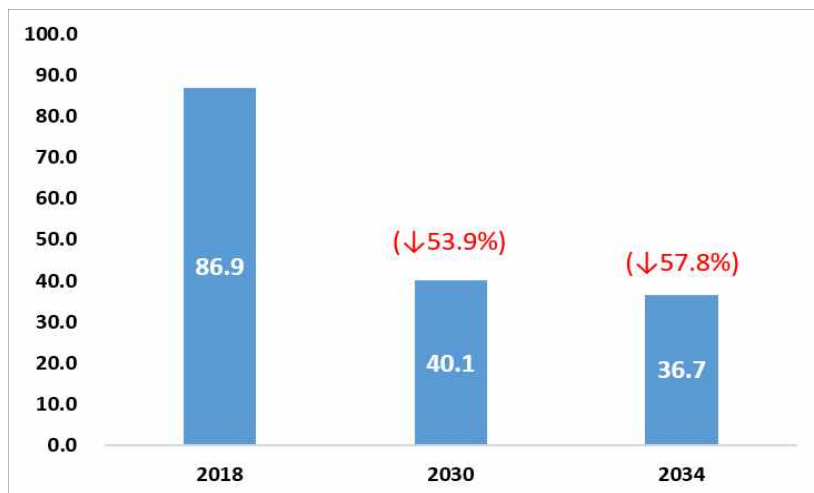
- 폐기물 부문은 인구감소, 가연성 폐기물 직매립 금지, 3R(감량, 재사용, 재활용) 정책으로 2030년 온실가스 배출량은 40.1천톤 CO₂eq.로 2018년 배출량 대비 53.9% 감축될 것으로 예상됨.

[표 107] 폐기물 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년		2034년(최종계획연도)	
		목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
배출량 (천tCO ₂ eq.)	86.9	40.1	53.9%	36.7	57.8%

○ 감축 시나리오

- 배출·수거 단계부터 분리정책으로 고품질 자원의 재활용을 증대
- 1회용품 사용억제, 다회용기 사용 등 인식 전환에 따른 소비문화 확산으로 폐기물 배출량 저감



[그림 30] 폐기물 부문 감축 시나리오

1-3-1 폐기물 감량

① RFID 재활용 시설 설치 (자원순환과)

- (개요) 음식물류 폐기물 배출량 감량을 위한 RFID 재활용시설 설치 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 공동아파트에 RFID 종량기를 설치하여 음식물쓰레기 배출을 감소시켜 폐기물로 인한 온실가스 배출량 감축
 - * 실적('19~'24) : 총 250대 설치 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 총 5대 설치 목표
- (감축원단위) RFID 종량기 설치 5.31tCO₂eq./대
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 1,487tCO₂eq., 2034년 1,593tCO₂eq. 감축

1-3-2 폐기물 재활용

① 아이스팩 재사용 사업 (자원순환과)

- (개요) 사용 후 버려지는 아이스팩을 수거하여 재사용함으로써 폐기물을 줄이고 자원 낭비를 방지하는 친환경 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주민들이 사용한 아이스팩을 지정된 수거 장소에 반납하면, 이를 세척 및 재처리하여 다시 사용하도록 유통업체나 필요기관에 제공하는 사업
 - * 실적('19~'24) : 총 0.8톤 수거 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 총 0.5톤 수거 목표
- (감축원단위) 0.002tCO₂eq./톤
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.001tCO₂eq., 2034년 0.001tCO₂eq. 감축

② 특정 재활용품 교환사업 (자원순환과)

- (개요) 폐건전지, 종이팩, 투명 페트병 등 특정 재활용품을 수거하여 자원 재활용을 촉진하고, 환경 보호 의식을 높이기 위한 교환 프로그램
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주민들이 폐건전지, 종이팩, 투명 페트병을 지정된 장소에 가져오면, 이를 종량제 봉투 등으로 교환해주는 방식으로 재활용을 장려함
 - * 실적('19~'24) : 총 폐건전지 55톤, 종이팩 127톤, 1회용컵 3.5톤(291,667개) 수거 및 교환 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 총 폐건전지 10톤, 종이팩 20톤, 1회용컵 3톤(250,000개) 수거 목표
 - * 1회용컵 1개의 무게는 0.000012톤(12g)으로 3.5톤 수거 시에 291,667개 수거로 환산
- (감축원단위) 폐건전지 수거량 1.052tCO₂eq./톤*
종이팩 수거량 0.0135tCO₂eq./톤

1회용컵 수거량 0.000048tCO₂eq./톤

* 소각처리량 감소 원단위 적용

○ (감축유형) 단발사업*

* 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음

○ (효과) 2030년 온실가스 23tCO₂eq., 2034년 23tCO₂eq. 감축

③ 음식물 쓰레기 자원화 (자원순환과)

○ (개요) 음식물쓰레기를 가축 사료 등으로 자원화하여 폐기물 감축과 환경 오염을 예방하는 사업

○ (추진기간) 2019~2034년

○ (사업내용) 발생한 음식물쓰레기를 가축 사료나 퇴비 등으로 자원화하여 폐기물의 재활용률을 높임

* 실적('19~'24) : 총 54,097톤 자원화 완료

* 계획('25~'34) : 매년 총 13,000톤 자원화 목표

○ (감축원단위) 음식물쓰레기 퇴비화 0.192tCO₂eq./톤

○ (감축유형) 단발사업*

* 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음

○ (효과) 2030년 온실가스 2,496tCO₂eq., 2034년 2,496tCO₂eq. 감축

④ 현수막 친환경화 재활용 (자원순환과)

○ (개요) 현수막을 친환경 소재로 제작하고, 수거 후 재활용하여 폐기물사용을 줄이고 자원 순환을 촉진하는 사업

○ (추진기간) 2019~2034년

○ (사업내용) 현수막을 친환경 소재로 제작하여 환경 영향을 최소화하고, 사용된 현수막을 수거하여 가방, 파우치 등 다양한 제품으로 재활용

* 실적('19~'24) : 총 6,000장 수거 및 재활용 완료

* 계획('25~'34) : 매년 총 2,000장 수거 및 재활용 목표

- (감축원단위) 현수막 업사이클링 0.00092tCO₂eq./장
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 1.8tCO₂eq., 2034년 1.8tCO₂eq. 감축

1-3-3 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

① 일회용컵 회수보상제 확대 (부산광역시)

- (개요) 커피전문점 등 음료 1회용컵 반납 시 인센티브(쓰레기봉투, 휴지 등) 제공
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 1회용컵 회수
- (추진부서) 자원순환과(051-888-3696)
- (감축원단위) 0.000048 tCO₂eq./개 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 15tCO₂eq., 2034년 15tCO₂eq. 감축

[표 108] 일회용컵 회수보상제 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1회용품 회수 (개)	부산시	12,218,천	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000	3,900,000
	남구	965,318	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131
남구 감축량 (CO ₂ eq.)		46	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-4)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

② 반입량 감소 인센티브 교부 (부산광역시)

- (개요) 2030년 가연성 생활폐기물 직매립 제로화에 맞춰 폐기물 반입량 감소에 대한 인센티브 부여를 통한 폐기물 저감 및 온실가스 감축
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 음식물류를 제외한 생활폐기물을 대상으로 전년 동분기 대비 분기별 폐기물 반입량 증감시 인센티브 및 페널티 부과
 - 감소분에 반입수수료(16,000원/톤)의 60%를 사업비(9,600원/톤)로 지원(인센티브)
 - 증가분에 반입수수료(16,000원/톤)의 30%를 가산금(4,800원/톤)으로 부과(페널티)
- (추진부서) 자원순환과(051-888-3682)
- (감축원단위) 0.517 tCO₂eq./톤 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 2,247tCO₂eq., 2034년 0tCO₂eq. 감축

[표 109] 반입량 감소 인센티브 교부 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
반입량 감소 (단위톤)	부산시	-	10,000	15,000	15,000	30,000	45,000	55,000	55,000	-	-	-
	남구	-	790	1,185	1,185	2,370	3,555	4,345	4,345	-	-	-
남구 감축량 (CO ₂ eq.)		-	408	613	613	1,225	1,838	2,247	2,247	-	-	-

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

③ 해양폐기물 수거확대 (부산광역시)

- (개요) 해양쓰레기 수거 체계 강화 및 자원순환 인프라 구축으로 재활용 확대
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 해양쓰레기 수거 총60,000톤 (6,000톤/년)
 - 재활용(시범)사업(폐어망 재활용), 해양쓰레기 선상 및 육상 집하장 설치, 해양폐기물 자원순환 모델 구축
- (추진부서) 해양수도정책과(051-888-5265)
- (감축원단위) 1.052 tCO₂eq./톤 (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 397tCO₂eq., 2034년 397tCO₂eq. 감축

[표 110] 해양폐기물 수거확대 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
폐기물 수거 (단위:톤)	부산시	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	남구	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
남구 감축량 (CO ₂ eq.)		397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-9)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 6.3%(※ 6.3% = 2019~2022년 남구 쓰레기배출량 / 2019~2022년 부산시 쓰레기배출량, 쓰레기배출량의 경우 2023년 통계 없음)

④ 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립 (부산광역시)

- (개요) 음식물류폐기물 안정적 처리를 위한 공공처리시설 확충
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 음식물폐기물(혐기성소화) 바이오가스화로 전력생산 (17,861MWh/년)
- (추진부서) 자원순환과(051-888-3702)
- (감축원단위) 0.4781 tCO₂eq./MWh (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 675tCO₂eq., 2034년 675tCO₂eq. 감축

[표 111] 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
발전량 (단위:MWh/년)	부산시	-	-	-	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861
	남구	-	-	-	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411
남구 감축량 (CO ₂ eq.)		-	-	-	675	675	675	675	675	675	675	675	675

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-3)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

⑤ 하수처리시설 소화조 발전시설 운영 (부산광역시)

- (개요) 하수처리시설 하수찌꺼기의 혐기성 소화로 생산된 바이오가스를 활용한 에너지 생산 확대로 온실가스 감축
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 소화가스 활용 발전 시설용량 총 2,100kW 운영
- (추진부서) 공공하수인프라과(051-888-3761)
- (감축원단위) 0.4781 tCO₂eq./MWh (제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획)
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 466tCO₂eq., 2034년 466tCO₂eq. 감축

[표 112] 하수처리시설 소화조 발전시설 운영 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19-24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
발전량 (단위:MWh/년)	부산시	8,640	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344
	남구	683	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975
남구 감축량 (CO ₂ eq.)		326	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-4)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

⑥ 연료화 및 발전시설 운영 (부산광역시)

- (개요) 생활(가연성)폐기물의 연료화시설의 폐열 활용 전력생산
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 연료화시설 폐열활용 전력생산(발전량 25MWh/년)
- (추진부서) 미래에너지산업과(051-888-4682)
- (감축원단위) 0.03 tCO₂eq./대(열공급), 0.4781 tCO₂eq./MWh(발전량)
- (감축유형) 단발사업*

* 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음

- (효과) 2030년 온실가스 5,859tCO₂eq., 2034년 5,859tCO₂eq. 감축

[표 113] 연료화 및 발전시설 운영 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도											
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
부산시	열공급 (단위:Gj/년)	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189
	발전량 (단위:MMWh/년)	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738
남구	열공급 (단위:Gj/년)	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787
	발전량 (단위:MMWh/년)	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514
남구 감축량 (CO ₂ eq.)		5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-7)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

【단위 및 세부과제 목록】

[표 114] 폐기물 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
1-3-1	폐기물 감량	
	① RFID 재활용 시설 설치	자원순환과
1-3-2	폐기물 재활용	
	① 아이스팩 재사용 사업	자원순환과
	② 특정 재활용품 교환사업	자원순환과
	③ 음식물쓰레기 자원화	자원순환과
	④ 현수막 친환경화 재활용	자원순환과
1-3-3	부산시 사업을 통한 온실가스 감축	
	① 일회용컵 회수보상제 확대	부산광역시
	② 반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시
	③ 해양폐기물 수거확대	부산광역시
	④ 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시
	⑤ 하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시
	⑥ 연료화 및 발전시설 운영	부산광역시

【실천과제 목록】

[표 115] 폐기물 부문 실천과제 목록

연 번	실천과제명	주관부서	온실가스 감축량											
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
폐기물 감량														
1	RFID 재활용 시설 설치	자원순환과	1,327.5	1,354.1	1,380.6	1,407.2	1,433.7	1,460.3	1,486.8	1,513.4	1,539.9	1,566.5	1,593.0	
	소계		1,327.5	1,354.1	1,380.6	1,407.2	1,433.7	1,460.3	1,487.1	1,513.7	1,540.2	1,566.8	1,593.3	
폐기물 재활용														
1	아이스팩 재사용 사업	자원순환과	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
2	특정 재활용품 교환사업	자원순환과	73.6	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	
3	음식물쓰레기 자원화	자원순환과	10,386.6	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	
4	현수막 친환경화 재활용	자원순환과	5.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
	소계		10,476.3	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	2,520.6	
부산시 사업을 통한 온실가스 감축														
1	일회용컵 회수보상제 확대	부산광역시	46.3	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	
2	반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시	-	408.5	612.7	612.7	1225.4	1838.1	2246.6	2246.6	-	-	-	
3	해양폐기물 수거확대	부산광역시	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	397.3	

4	유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시	-	-	-	674.7	674.7	674.7	674.7	674.7	674.7	674.7	674.7
5	하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시	326.4	466.3	466.3	466.3	466.3	466.3	466.3	466.3	466.3	466.3	466.3
6	연료화 및 발전시설 운영	부산광역시	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7	5,858.7
	소계		6,628.7	7,145.6	7,349.8	8,024.5	8,637.2	9,249.9	9,658.4	9,658.4	7,411.8	7,411.8	7,411.8

【세부과제별 투자계획】

[표 116] 폐기물 부문 세부과제별 투자계획

(단위 : 백만원)

연 번	실천과제명	주관부서	예산												
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
폐기물 감량															
1	RFID 재활용 시설 설치	자원순환과	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소계		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
폐기물 재활용															
1	아이스팩 재사용 사업	자원순환과	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	특정 재활용품 교환사업	자원순환과	37	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
3	음식물쓰레기 자원화	자원순환과	231	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
4	현수막 친환경화 재활용	자원순환과	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소계		273	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
부산시 사업을 통한 온실가스 감축															
1	일회용품 회수보상제 확대	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	해양폐기물 수거확대	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4	유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	연료화 및 발전시설 운영	부산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소계		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1-4. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) 산림 평균연령 증가에 따라 온실가스 흡수량이 감소하는 추세이기에 다양한 공간의 흡수원을 활용한 대응 방안 마련 필요
- ◇ (감축목표) '18년 8.1천톤 → '30년 10.7천톤
(2018년 흡수량은 감축량에 비포함)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①흡수원 조성, ②흡수원 관리
☞ 2개 핵심과제 6개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 국가·부산시 계획 토대로 관내 산림·공원 녹지에 대한 중장기 전략 마련
 - 국가 계획 : 「탄소흡수원 증진 종합계획 수립(1차 '15~'19, 2차 '18~'22)」
 - 부산시 계획 : 「2040 부산광역시 공원녹지 기본계획(2023)」, 「제2차 도시림 조성·관리계획(2023)」

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 체계적인 흡수원 조성 및 관리를 통해 탄소 흡수량 증대

① 흡수원 조성

② 흡수원 관리

□ 현황

- 부산 남구 흡수원(LULUCF) 부문은 산림지 흡수량이 5.5톤CO₂eq.이며, 농경지 등에서 수확된 목재제품에서 2.7톤CO₂eq.로 전체 흡수량은 8.1톤CO₂eq.임

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

[표 117] 흡수원 부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	총 배출량	산림지	수확된 목재제품	농경지	초지	습지
배출·흡수량 (천tCO ₂ eq.)	-8.1	-5.5	-2.7	0.1	-	0.02
비율	100%	67.9%	33.3%	-1.2%	-	-0.2%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년 10.7천톤CO₂eq. 흡수

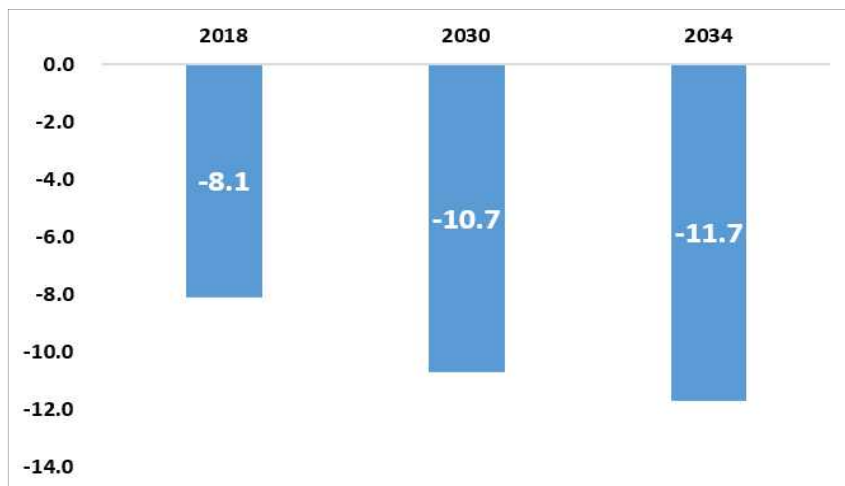
- 흡수원 부문은 신규 흡수원 확보, 기존 산림지 보전·복원 등으로 2030년 온실가스 흡수량은 10.7천톤CO₂eq.로 예상됨.

[표 118] 흡수원 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년 목표배출량	2034년(최종계획연도) 목표배출량
	배출량 (천tCO ₂ eq.)	-8.1	-10.7

○ 감축 시나리오

- 육상 흡수원(조림, 도시숲 등)으로 신규 흡수량 증대
- 기존 산림지에 대한 보전·복원으로 온실가스 감축에 기여



[그림 31] 흡수원 부문 감축 시나리오

1-4-1 흡수원 조성

① 도시숲 조성사업(가로수 심기) (공원녹지과)

- (개요) 도시 공간에 가로수 심어 도시숲을 조성하고 온실가스 흡수 증대와 생태계 복원을 목표로 함
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주요 도심 지역에 가로수를 심어 도시의 녹지 공간을 확보하여 도시의 열섬 현상을 완화하고 공기 질 개선
 - * 실적('19~'24) : 총 69,660그루 식재 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 2,500그루 식재 목표
- (감축원단위) 도시숲 조성 0.0036tCO₂eq./그루
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 305tCO₂eq., 2034년 341tCO₂eq. 감축

② 조림 조성 (공원녹지과)

- (개요) 관내 토지에 새로운 숲을 조성하여 지역의 녹화를 증진하고 생태계 복원을 도모함
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 지정된 면적의 토지에 다양한 나무를 식재하여 조림 조성
 - * 실적('19~'24) : 총 4ha 조성 완료
 - *계획('25~'34) : '25년 0.5ha, '26년부터 매년 1ha 조성 목표
- (감축원단위) 조림 조성 6.9tCO₂eq./ha
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 66tCO₂eq., 2034년 93tCO₂eq. 감축

③ 공원 관련 사업 (공원녹지과)

- (개요) 관내 공원 조성 시 나무를 심어 도시 녹화를 증진하고, 쾌적한 녹지공간을 제공하여 구민 환경 복지 증진
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 공원 부지에 나무 식재를 통해 쾌적한 도시 환경 조성 과 녹지공간, 휴게공간을 제공
 - * 실적('19~'24) : 총 9,369그루 식재 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 3,000그루, '28년부터 매년 5,000그루 식재 목표
- (감축원단위) 나무 식재 0.0036tCO₂eq./그루
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 120tCO₂eq., 2034년 192tCO₂eq. 감축

1-4-2 흡수원 관리

① 숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기) (공원녹지과)

- (개요) 기존의 조성된 도시숲을 관리하여 주민 환경 복지 증진
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 과도하게 자란 나무를 간벌하고, 나뭇가지를 전정하여 숲의 밀도를 조절하고 햇빛과 공기의 순환을 개선함
 - * 실적('19~'24) : 총 180ha 관리 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년 5ha, '26년부터 매년 10ha 관리 목표
- (감축원단위) 숲가꾸기 1.188tCO₂eq./ha
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 279tCO₂eq., 2034년 327tCO₂eq. 감축

② 식목일 나무심기 행사 (공원녹지과)

- (개요) 식목일을 맞이하여 지역사회와 함께 나무심기 행사를 개최
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 식목일을 맞이하여 지역사회와 함께 나무 심기 행사를 개최하고, 동백나무 등 다양한 나무들을 식재하여 지역의 녹화를 진행
 - * 실적('19~'24) : 총 6,475그루 식재 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 1,000그루 식재 목표
- (감축원단위) 나무 식재 0.0036tCO₂eq./그루
- (감축유형) 지속사업*
 - * 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함
- (효과) 2030년 온실가스 45tCO₂eq., 2034년 59tCO₂eq. 감축

③ 생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급 (일자리경제과)

- (개요) 생활 속 도시 농업을 확산하기 위해 상자텃밭을 보급하여 도시화에 따른 환경 문제를 자연친화적으로 해결하고, 도시농업의 다양한 순기능을 통해 주민들의 삶의 질을 향상
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주택가 골목, 마당, 옥상 등 생활공간에 상자텃밭을 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 800개(총 면적 200m²) 설치 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 총 20개(총 면적 5m²) 설치 목표
 - ※ 상자 텃밭은 식물 종류 및 크기가 다양하여, 가장 작은 상자 텃밭 크기인 0.25m²로 환산하여 계산하였고, 가장 작은 원단위인 0.00004 tCO₂eq/m²로 적용하였음
- (감축원단위) 상자텃밭 0.00004tCO₂eq./m²*
 - * 생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화 중 가장 작은 원단위 적용(파 재배 면적)
- (감축유형) 단밭사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.001tCO₂eq., 2034년 0.001tCO₂eq. 감축

【단위 및 세부과제 목록】

[표 119] 흡수원 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
	흡수원 조성	
1-4-1	① 도시숲 조성사업(가로수 심기)	공원녹지과
	② 조림 조성	공원녹지과
	③ 공원 관련 사업	공원녹지과
	흡수원 관리	
1-4-2	① 숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	공원녹지과
	② 식목일 나무심기 행사	공원녹지과
	③ 생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급	일자리경제과

【실천과제 목록】

[표 120] 흡수원 부문 실천과제 목록

(단위 : tCO₂eq.)

연 번	실천과제명	주관부서	온실가스 감축량											
			'19 ~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
흡수원 조성														
1	도시 숲 조성 사업 (가로수 심기)	공원녹지과	250.8	259.8	268.8	277.8	286.8	295.8	304.8	313.8	322.8	331.8	340.8	
2	조림 조성	공원녹지과	27.6	31.1	38.0	44.9	51.8	58.7	65.6	72.5	79.4	86.3	93.2	
3	공원 관련 사업	공원녹지과	33.7	44.5	55.3	66.1	84.1	102.1	120.1	138.1	156.1	174.1	192.1	
소계			312.1	335.4	362.1	388.8	422.7	456.6	490.5	524.4	558.3	592.2	626.1	
흡수원 관리														
1	숲 가꾸기 사업 (간벌 및 가지치기)	공원녹지과	213.8	219.8	231.7	243.5	255.4	267.3	279.2	291.1	302.9	314.8	326.7	
2	식목일 나무심기 행사	공원녹지과	23.3	26.9	30.5	34.1	37.7	41.3	44.9	48.5	52.1	55.7	59.3	
3	생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급	일자리경제과	0.032	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
소계			237.132	246.70	262.20	277.60	293.10	308.60	324.10	339.60	355.00	370.50	386.00	
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

【세부과제별 투자계획】

[표 121] 흡수원 부문 세부과제별 투자계획

(단위 : 백만원)

연 번	세부과제	주관부서	예산										
			'19 ~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
흡수원 조성													
1	도시 숲 조성 사업 (가로수 심기)	공원녹지과	4,626	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
2	조림 조성	공원녹지과	1,649	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
3	공원 관련 사업	공원녹지과	49	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
소계			6,324	66	68	68	68	68	68	68	68	68	68
흡수원 관리													
1	숲 가꾸기 사업 (간벌 및 가지치기)	공원녹지과	437	17	22	22	22	22	22	22	22	22	22
2	식목일 나무심기 행사	공원녹지과	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	생활 속 도시농업 확산을 위한 상자 텃밭 보급	일자리경제과	150	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
소계			592	49	54	54	54	54	54	54	54	54	54

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후변화 영향분석

- ◇ **(필요성)** 기후위기로 인한 위험요인 및 취약성 평가를 통해 남구 실정에 맞는 기후위기 적응대책을 수립함으로써 향후 미칠 수 있는 기후변화의 영향과 피해를 최소화
- ◇ **(핵심과제)** 물관리, 산림/생태계, 국토/연안, 건강, 적응주류화 총 5개 부문 40개 세부이행과제 수립

□ 기후변화 영향평가(MOTIVE) 개요

- MOTIVE는 ‘한국형 기후변화 통합 영향평가 모형’으로서 국가와 지방자치단체의 현실성 있는 기후변화 적응대책 수립의 기반기술과 기후변화 대응 정책이슈(식량안보, 공급서비스 보전지역, SOC 및 국토 계획, 안전관리, 취약계층 등) 해결을 위한 과학적 근거 제공
- 7개 부문(건강, 물, 농업, 산림, 생태, 해양, 수산) 간 상호관계를 바탕으로 개발됐으며, MOTIVE의 기후변화 영향 평가 결과와 적응 정책 간의 연계와 정책적 활용성 제고를 위해 리스크 평가 수행

□ 평가 방법

- 제3차 부산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026) 내 영향평가 결과를 활용하여 평가함
 - 제3차 부산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)은 한국환경정책·평가연구원 국가기후변화적응센터의 자료를 활용하여 MOTIVE 영향평가의 각 부문 Web 및 Tool(MOTIVE FACE-K, MOTIVE-Health I, MOTIVE-SLOSH 등)을 사용함
 - 본 평가에서는 국가 온실가스 배출전망치(BAU)와 정합성을 위해 RCP8.5를 기준으로 분석하였음
 - 2030년대를 기준년도로 설정하였으며, 기준년도 대비 미래 변동률을 표준화하여 부문별 상대적 영향 결과를 비교·분석하였음
 - 건강, 물, 산림, 생태, 해양, 수산 총 6개 부문의 결과를 분석함

[표 122] MOTIVE 부문별 세부 평가항목

구분	항목
건강(6)	폭염으로인한기여사망자수(십만명당)
	PM10으로인한기여사망자수(십만명당)
	오존으로인한기여사망자수(십만명당)
	말라리아로인한의료기관방문건수(십만명당)
	쯔쯔가무시로인한의료기관방문건수(십만명당)
	장염으로인한의료기관방문건수(십만명당)
물(11)	유량
	총질소(TN)
	총인(TP)
	총부유물질(TSS)
	쉬리 생태적 서식 적합도
	참갈겨니 생태적 서식 적합도
	피라미 생태적 서식 적합도
	줄납자루 생태적 서식 적합도
	버들치 생태적 서식 적합도
	금강모치 생태적 서식 적합도
끄리 생태적 서식 적합도	
농업(9)	콩(중만생종) 생산성
	콩(조생종) 생산성
	콩(중생종) 생산성
	사과재배적지
	배추재배적지
	논해충분포확률(5종평균)
	밭해충분포확률(6종평균)
	논해충발생세대수(5종평균)
	밭해충발생세대수(6종평균)
산림(9)	산사태 발생 확률
	산불 발생 확률
	산림바이오매스량
	산림임목축적량
	산림적장수종 재분포
	산림바이오 매스탄소저장량
	산림고사목탄소 저장량
	산림리터층탄소 저장량
	산림미네랄토양탄소 저장량
생태(2)	변화 민감종종풍부도(36종)
	변화 민감종종풍부도(16종)
해양(2)	침수면적(태풍빈도: 50년)
	침수면적(태풍빈도: 100년)
수산(5)	소형어류(멸치, 자리돔, 정어리등) 잠재생산량
	중형어류(고등어, 삼치, 참돔, 옥돔등) 잠재생산량
	대형어류(참다랑어, 방어, 개복치, 만새기등) 잠재생산량
	총적조발생
	유해적조발생

□ 영향평가 결과

○ 건강 부문(6개 항목) 영향평가 결과

[표 123] 건강 부문 MOTIVE 영향평가 결과

구분	항목	결과	
건강	폭염으로인한기여사망자수(십만명당)	2030년대(기준년도)	2.61명
		2050년대(변동율)	13.86명 (+430.03%)
		2080년대(변동율)	35.77명 (+158.08%)
	PM10으로인한기여사망자수(십만명당)	2030년대(기준년도)	22.93명
		2050년대(변동율)	41.81명 (+82.34%)
		2080년대(변동율)	47.73명 (+14.16%)
	오존으로인한기여사망자수(십만명당)	2030년대(기준년도)	11.56명
		2050년대(변동율)	18.75명 (+62.20%)
		2080년대(변동율)	23.69명 (+26.35%)
	말라리아로인한의료기관방문건수(십만명당)	2030년대(기준년도)	9.04건
		2050년대(변동율)	16.25건 (+79.76%)
		2080년대(변동율)	45.75건 (+181.54%)
	쯔쯔가무시로인한의료기관방문건수(십만명당)	2030년대(기준년도)	84.44건
		2050년대(변동율)	100.47건 (+18.98%)
		2080년대(변동율)	140.80건 (+40.14%)
	장염으로인한의료기관방문건수(십만명당)	2030년대(기준년도)	3,997.98건
		2050년대(변동율)	6,283.48건 (+36.4%)
		2080년대(변동율)	12,012.50건 (+66.7%)

주 1) 2050년 변동률은 2030년 대비 2050년 변동률을 의미함

2) 2080년 변동률은 2050년 대비 2080년 변동률을 의미함

○ 물 부문(11개 항목) 영향평가 결과

[표 124] 물 부문 MOTIVE 영향평가 결과

구분	항목	결과	
물	유량(m ³ /s)	2030년대(기준년도)	64.88m ³ /s
		2050년대(변동율)	64.43m ³ /s (-0.69%)
		2080년대(변동율)	70.02m ³ /s (+8.68%)
	총질소(TN)(mg/ℓ)	2030년대(기준년도)	2.52mg/ℓ
		2050년대(변동율)	2.62mg/ℓ (+3.97%)
		2080년대(변동율)	2.43mg/ℓ (-7.25%)
	총인(TP)(mg/ℓ)	2030년대(기준년도)	0.11mg/ℓ
		2050년대(변동율)	0.10mg/ℓ (-9.09%)
		2080년대(변동율)	0.10mg/ℓ (0.00%)
	총 부유물질(TSS)(mg/ℓ)	2030년대(기준년도)	8.58mg/ℓ
		2050년대(변동율)	8.86mg/ℓ (+3.26%)
		2080년대(변동율)	8.84mg/ℓ (-0.23%)
	쉬리 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.22
		2050년대(변동율)	0.24 (+9.09%)
		2080년대(변동율)	0.25 (+4.17%)
	참갈겨니 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.23
		2050년대(변동율)	0.26 (+13.04%)
		2080년대(변동율)	0.27 (+3.85%)
	피라미 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.29
		2050년대(변동율)	0.32 (+10.34%)
		2080년대(변동율)	0.34 (+6.25%)
줄납자루 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.32	
	2050년대(변동율)	0.33 (+3.13%)	
	2080년대(변동율)	0.36 (+9.09%)	

구분	항목	결과	
물	버들치 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.1
		2050년대(변동율)	0.10 (0.00%)
		2080년대(변동율)	0.10 (0.00%)
	금강모치 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.14
		2050년대(변동율)	0.14 (0.00%)
		2080년대(변동율)	0.13 (-7.14%)
	끄리 생태적 서식 적합도(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.18
		2050년대(변동율)	0.22 (+22.22%)
		2080년대(변동율)	0.24 (+9.09%)

주 1) 2050년 변동률은 2030년 대비 2050년 변동률을 의미함

2) 2080년 변동률은 2050년 대비 2080년 변동률을 의미함

○ 산림 부문(9개 항목) 영향평가 결과

[표 125] 산림 부문 MOTIVE 영향평가 결과

구분	항목	결과	
산림	산사태 발생 확률(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.36
		2050년대(변동율)	0.50 (+38.89%)
		2080년대(변동율)	0.09 (-82.00%)
	산불 발생 확률(0~1 지수)	2030년대(기준년도)	0.41
		2050년대(변동율)	0.55 (+34.15%)
		2080년대(변동율)	0.45 (-18.18%)
	산림바이오매스량	2030년대(기준년도)	116.02ton/ha
		2050년대(변동율)	140.18ton/ha (+20.82%)
		2080년대(변동율)	162.53ton/ha (+15.94%)
	산림임목축적량	2030년대(기준년도)	219.66 m ³ /ha
		2050년대(변동율)	265.33 m ³ /ha (+20.79%)
		2080년대(변동율)	306.40 m ³ /ha (+15.48%)

구분	항목	결과	
산림	산림적장수종 재분포	2030년대(기준년도)	73.11MgC
		2050년대(변동율)	87.79MgC (+20.08%)
		2080년대(변동율)	114.14MgC (+30.01%)
	산림바이오 매스 탄소 저장량	2030년대(기준년도)	73.11MgC
		2050년대(변동율)	87.79MgC (+80.08%)
		2080년대(변동율)	114.14 (+30.01%)
	산림고사목탄소 저장량	2030년대(기준년도)	4.12MgC
		2050년대(변동율)	4.10MgC (-0.49%)
		2080년대(변동율)	4.60MgC (+12.20%)
	산림리터층탄소 저장량	2030년대(기준년도)	4.03
		2050년대(변동율)	4.22 (+4.71%)
		2080년대(변동율)	4.65 (+10.19%)
산림미네랄토양탄소 저장량	2030년대(기준년도)	51.04MgC	
	2050년대(변동율)	53.91MgC (+5.62%)	
	2080년대(변동율)	60.40MgC (+12.04%)	

주 1) 2050년 변동률은 2030년 대비 2050년 변동률을 의미함

2) 2080년 변동률은 2050년 대비 2080년 변동률을 의미함

○ 생태계 부문(2개 항목) 영향평가 결과

[표 126] 생태계 부문 MOTIVE 영향평가 결과

구분	항목	결과	
생태계	변화 민감종중풍부도(36종)	2030년대(기준년도)	11.00종
		2050년대(변동율)	8.00종 (-27.27%)
		2080년대(변동율)	4.00종 (-50.00%)
	변화 민감종중풍부도(16종)	2030년대(기준년도)	6.00종
		2050년대(변동율)	7.00종 (+16.67%)
		2080년대(변동율)	6.00종 (-14.29%)

주 1) 2050년 변동률은 2030년 대비 2050년 변동률을 의미함

2) 2080년 변동률은 2050년 대비 2080년 변동률을 의미함

○ 해양 부문(9개 항목) 영향평가 결과

[표 127] 해양 부문 MOTIVE 영향평가 결과

구분	항목	결과	
해양	침수면적(태풍빈도: 50년)	2030년대(기준년도)	17.8km ²
		2050년대(변동율)	18.5km ² (+3.93%)
		2080년대(변동율)	22.6km ² (+22.16%)
	침수면적(태풍빈도: 100년)	2030년대(기준년도)	20.5km ²
		2050년대(변동율)	21.3km ² (+3.90%)
		2080년대(변동율)	23.8km ² (+11.74%)

주 1) 2050년 변동률은 2030년 대비 2050년 변동률을 의미함

2) 2080년 변동률은 2050년 대비 2080년 변동률을 의미함

○ 수산 부문(9개 항목) 영향평가 결과

[표 128] 수산 부문 MOTIVE 영향평가 결과

구분	항목	결과	
수산	소형어류(멸치, 자리돔, 정어리등) 잠재생산량 (10,000ton/yr)	2030년대(기준년도)	29
		2050년대(변동율)	28 (-3.45%)
		2080년대(변동율)	29 (+3.57%)
	중형어류(고등어, 삼치, 참돔, 옥돔등) 잠재생산량 (10,000ton/yr)	2030년대(기준년도)	11
		2050년대(변동율)	10 (-9.09%)
		2080년대(변동율)	11 (+10.00%)
	대형어류(참다랑어, 방어, 개복치, 만새기등) 잠재생산량 (10,000ton/yr)	2030년대(기준년도)	4
		2050년대(변동율)	4 (0.00%)
		2080년대(변동율)	4 (0.00%)
	총적조발생	2030년대(기준년도)	62.3건
		2050년대(변동율)	57.3건 (-8.03%)
		2080년대(변동율)	61.7건 (+7.68%)
유해적조발생	2030년대(기준년도)	14.3건	
	2050년대(변동율)	16.2건 (+13.29%)	
	2080년대(변동율)	16.2건 (0.00%)	

주 1) 2050년 변동률은 2030년 대비 2050년 변동률을 의미함

2) 2080년 변동률은 2050년 대비 2080년 변동률을 의미함

2-2. 지역 취약성 평가 결과

□ 기후변화 취약성 평가(VESTAP) 개요

- 취약성 평가란 기후위기에 의해 받는 지속적 피해에 대해 영향을 받기 쉬운 정도 또는 기후위기의 악영향에 대해 시스템이 대처할 수 없는 정도로 기후노출, 민감도, 적응능력 등을 통합한 개념
 - 기후노출은 시스템에 영향을 미치는 기후자극으로 기후위기 영향을 대신할 수 있는 변수임
 - 민감도는 기후자극에 얼마나 민감하게 반응하는가로 기후노출 영향정도의 크기를 조절하는 변수임
 - 적응능력이란 기후자극에 대한 시스템의 적응역량을 지칭하는 것으로 기후변화 영향을 감소시킬 수 있는 변수임

- 기후변화 취약성은 온실가스 배출과 관련된 미래 기후변화 시나리오에 근거하여 생물·물리적 시스템 및 사회경제적 시스템이 이에 반응하는 정도와 적응능력에 따른 일련의 평가결과를 의미함
 - 기후위기 취약성 평가는 기후위기에 대하여 시스템의 적응역량 정도를 상대적인 수치로 나타낸 결과를 의미하며, 일반적으로 기후위기에 대한 영향이 크고, 적응 능력이 작으면 취약성이 높은 것으로 판단함

[표 129] 잠재영향과 적응능력간 관계

기후노출 및 민감도	적응능력	
	낮음	높음
낮음	잔여 위험도 있음	지속가능발전 가능
높음	기후위기에 취약함	개발 기회 있음

□ 기후변화 취약성 평가(VESTAP) 방법

- 국가기후위기적응센터에서 제공하는 기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템인 VESTAP(Vulnerability assessment Tool to build climate change Adaptation Plan)을 활용하여 부문별 취약성 지수 산출함
 - VESTAP은 기후변화 취약성평가 지원도구의 기능을 일원화하여 광역 및 기초지자체 계획수립 시 이를 활용하여 적용할 수 있도록 지원하고 있음
- VESTAP은 IPCC에서 제안한 기후변화 취약성 평가 개념인 취약성 = 기후노출 + 민감도 - 적응능력 산식에 기반을 두고 평가하는 취약성 평가도구임
 - VESTAP 취약성 = (α x 기후노출) + (β x 민감도) - (γ x 적응능력)
 - * α , β , γ 는 각 요소에 대한 가중치로, 각 요소는 각각 대표하는 지표로 구성되며, 각각의 가중치를 갖게 됨. 또한 각 요소의 가중치와 요소별 지표의 가중치 합은 항상 1이 되어야 함
- VESTAP을 이용한 취약성 평가 시 SSP2-4.5, SSP5-8.5 기후 시나리오를 적용하였으며, 부산광역시 205개 읍면동을 대상으로 취약성 평가를 실시하여 광역 단위에서의 취약정도를 파악하고 이를 근거로 기후위기 적응대책을 마련하고자 함
 - * SSP시나리오에 평가항목이 없는 경우에는 MME5s(양상불 평균) RCP4.5, RCP8.5 기후모델을 활용함
- 동일 기준 평가를 위해 VESTAP에서 제공하는 기후노출, 민감도, 적응능력 관련 기초데이터를 기준으로 각 세부 부문별 취약성 지수 산출함

□ 기후변화 취약성 평가(VESTAP) 항목

- 남구 기후위기 취약성 평가를 위해 VESTAP에서 제공하는 항목 중 남구의 특색에 맞는 6개 부문 46개 항목을 선정하였으며, 평가항목에 대한 취약성 지수를 산출하여 취약성 평가를 실시함
 - 취약성 평가 6개 부문은 건강, 국토/연안, 산림/생태계, 해양/수산, 물, 산업/에너지임
 - 취약성 평가 세부 항목은 총 46개 항목으로 건강 17개 항목, 국토/연안 8개 항목, 산림/생태계 9개 항목, 해양/수산 1개 항목, 물 8개 항목, 산업/에너지 3개 항목으로 구성됨

[표 130] 남구 기후위기 취약성 6대 부문 및 부문별 평가항목

부문	취약성 항목	
건강 (17)	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)
	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 온열질환 취약성 (심혈관계질환자 대상)
	미세먼지에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 온열질환 취약성 (65세 이상 노인 대상)
	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	폭염에 의한 온열질환 취약성 (5세 미만 영유아 대상)
	오존농도에 상승에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 온열질환 취약성 (야외노동자 대상)
	폭염에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 온열질환 취약성 (저소득층 대상)
	한파에 의한 건강 취약성	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성
	홍수에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 정신질환 취약성
	태풍에 의한 건강 취약성	
국토/ 연안 (8)	폭염에 대한 기반시설 취약성	홍수에 의한 건축물 취약성
	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	토사재해에 대한 건축물 취약성
	홍수에 의한 기반시설 취약성	폭염에 의한 주거지역 취약성
	태풍에 의한 기반시설 취약성	토사재해에 의한 기반시설 취약성
산림/ 생태계 (9)	병해충에 의한 소나무의 취약성	집중호우에 의한 산사태 취약성
	산림생산성의 취약성	곤충의 취약성
	산불에 대한 취약성	침엽수의 취약성
	산사태에 의한 임도의 취약성	가뭄에 의한 산림식생의 취약성
	소나무와 송이버섯의 취약성	

해양/수산 (1)	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	
물부문 (8)	수질 및 수생태에 대한 취약성	장·단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)
	이수에 대한 취약성	장·단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)
	치수의 취약성	가물에 의한 수질 취약성
	장·단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성
산업/ 에너지(3)	기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성
	기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	

□ 기후변화 취약성 평가(VESTAP) 종합분석 결과

○ 건강 부문

- 건강 부문 취약성 평가 결과, 남구는 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성, 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성, 홍수에 의한 건강 취약성, 태풍에 의한 건강 취약성, 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성, 폭염에 의한 정신질환 취약성에서 매우 취약한 것으로 나타남

[표 131] 건강 부문 취약성 평가 결과 종합

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	대연1동, 문현2동, 문현3동	문현3동, 문현1동, 문현4동, 용호1동, 용호3동, 용호4동	우암동	매우 취약
기타 대기오염 물질에 의한 건강 취약성	용호1동	-	문현1동	취약
미세먼지에 의한 건강 취약성	문현1동	-	문현2동, 문현3동	취약
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	문현3동, 대연1동, 문현2동	문현1동, 용호1동, 문현4동	용호3동, 대연3동, 용호4동, 우암동	매우 취약
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	-	용호 4동, 용호2동	감만2동	다소 취약
폭염에 의한 건강 취약성	-	문현2동, 문현3동, 용호3동	-	다소 취약
한파에 의한 건강 취약성	대연5동, 대연4동	대연6동	-	취약
홍수에 의한 건강 취약성	대연3동	대연5동, 용호1동	대연4동, 대연6동	매우 취약

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
태풍에 의한 건강 취약성	용호4동, 대연4동	대연3동	대연6동, 문현3동, 문현4동, 용호2동, 우암동	매우 취약
폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)	감만1동	-	-	취약
폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자)	감만1동	-	-	취약
폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 노인 대상)	감만1동	-	-	취약
폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	대연6동	감만1동, 문현3동, 대연4동	-	취약

○ 국토/연안 부문

- 국토/연안 부문 취약성 평가 결과, 폭염에 대한 기반시설 취약성, 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성, 홍수에 의한 기반시설 취약성, 토사재해에 의한 기반시설 취약성, 홍수에 의한 건축 취약성, 토사재해에 대한 건축물 취약성에서 매우 취약한 것으로 조사됨

[표 132] 국토/연안 부문 취약성 평가 결과 종합

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
폭염에 대한 기반시설 취약성	대연1동, 문현1동, 문현3동, 문현2동	문현4동	-	매우 취약
해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	감만1동, 용당동, 용호1동	대연1동, 문현1동, 문현3동, 용호3동, 용호4동	문현2동, 문현4동, 용호2동, 우암동	매우 취약
홍수에 의한 기반시설 취약성	용호1동	문현4동	대연3동	매우 취약
태풍에 의한 기반시설 취약성	-	용호1동	용호2동, 대연3동, 용호3동	취약
토사재해에 의한 기반시설 취약성	대연3동, 용호1동	대연1동, 용호3동, 용호4동	-	매우 취약
홍수에 의한 건축물 취약성	용호1동	용호3동, 용호4동	대연3동	매우 취약
토사재해에 대한 건축물 취약성	대연3동	대연5동, 대연4동, 대연6동	우암동	매우 취약
폭염에 의한 주거지역 취약성	-	문현1동, 용호3동	문현3동, 용호1동, 대연1동, 우암동, 문현2동	취약

○ 산림/생태계 부문

- 국토/연안 부문 취약성 평가 결과, 폭염에 대한 기반시설 취약성, 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성, 홍수에 의한 기반시설 취약성, 토사재해에 의한 기반시설 취약성, 홍수에 의한 건축 취약성, 토사재해에 대한 건축물 취약성에서 매우 취약한 것으로 조사됨

[표 133] 산림/생태계 부문 취약성 평가 결과 종합

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
병해충에 의한 소나무의 취약성	용호2동, 용호4동	용호3동, 용당동	대연3동	매우 취약
산림생산성의 취약성	우암동	대연4동	-	취약
산불에 대한 취약성	용호3동	-	용호2동	취약
산사태에 의한 임도 취약성	대연3동, 용호1동	대연1동, 용호3동, 용호4동		매우 취약
소나무와 송이버섯의 취약성	대연3동	용호2동	-	취약
집중호우에 의한 산사태 취약성	대연3동, 대연1동	용호3동, 용호1동	용호4동	매우 취약
곤충의 취약성	우암동, 감만1동, 문현2동	문현3동, 용호4동, 문현4동	대연1동, 용호2동	매우 취약
침엽수의 취약성	용호1동	문현3동, 문현2동, 문현1동	용호3동, 문현4동, 대연1동, 용호4동	매우 취약

○ 해양/수산 부문

- 수온 변화에 따른 수산업의 취약성 평가 결과, 취약한 것으로 조사됨

[표 134] 해양/수산 부문 취약성 평가 결과 종합

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	대연3동	-	대연6동, 용호2동, 문현3동, 대연1동	취약

○ 물 부문

- 물 부문 취약성 평가 결과, 수질 및 수생태계 취약성, 치수의 취약성, 장·단기가물에 의한 용수 취약성(일반, 공업용수, 생활용수)에서 매우 취약한 것으로 나타남

[표 135] 물 부문 취약성 평가 결과 종합

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
수질 및 수생태계 취약성	대연1동	우암동	문현3동, 문현1동, 문현4동	매우 취약
이수에 대한 취약성	-	용호3동	-	다소 취약
치수의 취약성	용호1동	용호3동	용호4동, 대연3동, 문현1동, 문현4동	매우 취약
장·단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	감만1동, 우암동	문현4동, 문현2동, 문현3동	대연6동	매우 취약
장·단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수)	감만1동, 문현4동	우암동, 문현2동, 문현3동	대연6동, 대연1동	매우 취약
장·단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수)	문현4동	대연4동	용호1동, 용당동	매우 취약
호우에 의한 수리시설 (하천, 저수지, 댐) 취약성	-	대연3동, 용호4동, 용호1동	문현1동, 용호3동, 문현4동, 대연1동, 문현3동	취약

○ 산업/에너지 부문

- 산업/에너지 취약성 평가 결과, 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성이 매우 취약한 것으로 나타남

[표 136] 산업/에너지 부문 취약성 평가 결과 종합

항목	매우취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소취약 (상위 30%)	취약 정도
기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성	용호1동, 용호3동	-	감만1동, 문현1동, 문현2동, 문현3동, 문현4동, 용호2동	취약
폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성	용호1동, 문현3동	감만1동	문현1동, 우암동	매우 취약
기후변화에 의한 실외 관광지 취약성	-	-	-	-

2-3. 지역 기후위기 적응대책 추진

□ 정책추진 경과

- 제3차('25~'29) 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 수립
 - 5개 부문 40개 사업
 - * 5개 부문 : 물관리, 산림/생태계, 국토/연안, 건강, 적응주류화
- 기후변화 리스크 평가 모형(MOTIVE*) 및 도구(VESTAP**) 활용으로 과학 기반의 적응대책 수립
 - * MOTIVE : Model Of inTegrated Impact and Vulnerability Evaluatin of climate change
 - ** VESTAP : Vulnerability AssESsment Tool to build Climate Change Adaptation Plan

□ 추진 방향 및 과제

-
- ◇ 구민이 주도하는 적응대책과 이행 추진기반 구축을 통한 안전하고 건강한 적응도시 남구 구축
-

- ① 제3차 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 추진
- ② 이행 추진 기반 정비 및 체계 구축

□ 기후적응 비전 및 목표

- 제3차 남구 기후위기 적응대책의 비전은 ‘구민과 함께 만드는 안전하고 건강한 기후위기 적응도시 남구’ 로 설정하였음. 기후위기 대응의 주체는 구민이며, 구민이 함께 참여해야 성공적인 기후위기 적응도시를 구축할 수 있기 때문에 구민의 역할을 강조할 뿐만 아니라 기후 위기로부터 구민을 보호하고, 기후위기 걱정 없이 건강하고 안전하게 살 수 있는 남구를 만들겠다는 의지를 표명함
 - 비전 : 구민과 함께 만드는 안전하고 건강한 기후위기 적응도시 남구
- 제3차 계획의 목표는 ‘재해대응력이 강한 안전한 도시’, ‘기후회복력을 갖춘 건강한 도시’, ‘구민이 주도하는 기후적응 도시’ 로 설정함
 - 재해대응력이 강한 안전한 도시
 - 기후회복력을 갖춘 건강한 도시
 - 구민이 주도하는 기후적응 도시



[그림 32] 제3차 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 비전 및 목표

2-3-1 제3차 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 추진

- ① 구민이 안전하고 건강하게 생활할 수 있는 치수 안전 체계 구축, 수생태계 건강성 증진을 위한 수질 오염원 집중 관리 강화
(환경위생과, 건설과)
 - 기후위기 적응을 위한 치수 안전 체계 구축
 - 동천주변 및 대연지구 종합정비사업 실시(펌프장 설치, 하수관로 정비, 설계용역)
 - 용호동 일원 및 우암배수구역 하수시설 정비 및 확충
 - 안전한 수자원 공급을 위한 감시·관리체계 강화
 - 민관합동 지도점검반 구성을 통한 환경오염물질(폐수 등) 배출사업장 지도·점검
 - 관내 먹는물 공동시설 대상 연 12회 수질검사 시행
- ② 산림과 숲이 상생하고 공존할 수 있는 건강한 도시 생태계 조성
(공원녹지과, 일자리경제과, 건설과)
 - 산림자원 보호·육성을 통한 산림 생태계 보전
 - 미세먼지 저감 조림 및 숲 가꾸기
 - 생태교란 식물 집중 제거 작업실시
 - 소나무재선충병 및 솔껍질깍지벌레 예방나무 주사 사업
 - 기후위기 대비 산림재해 예방 능력 강화
 - 산불방화선 구축 및 인화물질 제거, 임산통제구역 설정 및 방화선 정비
 - 산불감시 강화 및 예방체계 구축, 산불방지대책본부 설치 및 운영 / 산불진화장비 확보 및 산불감시인력 실전 능력 배양 / 산불예방 홍보 및 계도 활동 전개
 - 산사태 취약지역 관리 및 피해지역 복구

- 기후위기 적응을 위한 도시 속 생태도시 조성
 - 주택가 골목, 마당, 옥상 등 생활공간에 도시텃밭 설치를 위한 상자텃밭 보급
 - 주요 도심 지역에 다양한 종류의 가로수 식재
 - 재처리시설, 유지용수 공급펌프, 전기설비 계측설비 관리 / 하수량의 계측, 방류수 수질검사, 약품(PAC-17) 반입 및 재고 기록 관리
 - 수산종자매입방류 및 무상방류 실시

③ 재난·재해 관리 기반 확대를 통한 대응력 확보 (안전총괄과, 공원녹지과, 일자리경제과, 환경위생과)

- 기후위기에 따른 재난·재해 대비 안전망 구축
 - 하천범람 및 재난사고 예방을 위한 재난 예·경보시스템 관리 및 강화
 - 지진해일 주민대피지구 내 긴급대피장소, 대피로 등 일제조사 / 지진해일 주민대피지구 내 긴급대피장소 변경 / 지진해일 표지판(대피안내, 대피장소, 대피로) 일제 정비
 - 풍수해보험료 지원 및 홍보 강화
 - 생활권 주변 재해 위험목 현황 조사 후 정비
- 기후위기로 인한 재난·재해 대응 지원체계 구축
 - 민·관·군 협력체계 구축 및 재난 사전 대비, 재난지원 주기적 현행화 관리, 정기회의 개최 / 재난 발생 시 기관별 보유 인력 및 장비 총동원 대응·복구실시
 - 지역자율방재단 위험지역 순찰 및 피해지역 지원
- 기후위기 선제적 대응을 위한 건축물 적응력 제고
 - 건축물 침수 방지를 위한 차수판 설치 지원
 - 에너지 취약계층 대상 LED 조명 보급
 - 폭염 대응력이 부족한 기후위기 취약계층 대상 쿨루프 지원

④ 기후위기 적응을 위한 구민의 건강한 삶 지원 (안전총괄과, 건강증진과, 환경위생과, 보건정책과)

- 폭염 취약계층 보호·지원 체계 구축
 - 유동인구가 많은 횡단보도 등 폭염취약구간에 설치된 그늘막 관리
 - 무더위쉼터 냉방비 지원
 - 폭염 기간 주요간선도로 및 주택밀집지역 살수 작업
 - 더위취약계층 대상 쿨키트 제공
 - 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 질환자 등 대상 심뇌혈관질환 예방관리 및 조기발견을 위한 개별 맞춤형 측정 및 상담 실시 / 캠페인, 경로당 교육, 노인대학 등 지역사회 홍보·교육 실시
 - 남구 심뇌혈관질환자 등록관리
- 대기오염으로부터 구민건강 보호
 - 미세먼지 정보 신속 전파를 통한 미세먼지 신호등 활용 극대화 / 공기 중 미세먼지를 흡착하는 미세먼지 저감 미스트 운영
 - 비산먼지 발생사업장 지도점검반 구성 및 현장점검, 수시 순찰
 - 다중이용시설의 유형별 실내 공기질 수준 및 관리실태 분석
 - 대기질 개선을 위한 가정용 저녹스보일러 설치 보조금 지원
 - 노후경유차 단속 및 공화전 단속 실시, 배출가스 검사 강화
- 기후위기 적응을 위한 감염병 예방관리체계 강화
 - 친환경 방역소독사업 실시
 - 식중독 취약시설 대상 식중독 예방 교육실시 / 식중독 취약시설 식중독 예방 합동 점검 및 예방 진단 컨설팅

⑤ 기후위기 대응 구민 역량 강화 (환경위생과)

- 참여 활성화를 통한 기후시민 양성
 - 환경 체험 행사인 반딧불이 환경축제 운영
 - 찾아가는 기후학교 운영 통한 탄소중립 및 기후변화 환경교육 실시
 - 지구의 날을 기념하여 관내 공공기관 공동주택에서 10분간 조명 등을 소등하는 행사 진행

□ 제3차 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 세부사업(40개) 목록

[표 137] 제3차 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 세부사업 목록

부문	추진전략	세부이행과제	주관부서	추진기간	
[I] 물관리	[I-1] 기후위기 적응을 위한 치수 안전 체계 구축	[I-1-1] 상습침수구역 종합정비사업	건설과	'25~'29	
		[I-1-2] 상습침수구역 하수정비사업	건설과	'25~'28	
	[I-2] 안전한 수자원 공급을 위한 감시·관리체계 강화	[I-2-1] 민관합동 환경오염물질 배출사업장 관리	환경위생과	'25~'29	
		[I-2-2] 먹는물 공동시설(약수터) 관리 및 수질검사	환경위생과	'25~'29	
		[I-2-3] 깨끗한 수질관리를 위한 오수처리시설 관리	자원순환과	'25~'29	
	[II] 산림/ 생태계	[II-1] 산림자원 보호·육성을 통한 산림 생태계 보전	[II-1-1] 산림자원 보호·육성사업	공원녹지과	'25~'29
[II-1-2] 생태교란 식물 제거사업			공원녹지과	'25~'29	
[II-1-3] 산림병해충 예찰·방제사업			공원녹지과	'25~'29	
[II-2] 기후위기 대비 산림재해 예방 능력 강화		[II-2-1] 산불방화선 구축·정비 및 인화물질제거 사업	공원녹지과	'25~'29	
		[II-2-2] 산불방지체계를 활용한 산불 제로화	공원녹지과	'25~'29	
		[II-2-3] 산사태 현장예방단 운영	공원녹지과	'25~'29	
[II-3] 기후위기 적응을 위한 도시 속 생태도시 조성		[II-3-1] 생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급	일자리경제과	'25~'29	
		[II-3-2] 도시숲 조성사업	공원녹지과	'25~'29	
		[II-3-3] 대연천 생태하천 유지관리 사업	건설과	'25~'29	
		[II-3-4] 수산종자 방류사업	일자리경제과	'25~'28	
[III] 국토/연안		[III-1] 기후위기에 따른 재난·재해 대비 안전망 구축	[III-1-1] 재난 예·경보시스템 관리 및 강화	안전총괄과	'25~'29
			[III-1-2] 지진해일 대비 주민대피 체계 구축	안전총괄과	'25~'29
	[III-1-3] 재난보험을 통한 사회안전망 확충		안전총괄과	'25~'29	
	[III-1-4] 자연재해 대비 생활권 재해위험목 정비		공원녹지과	'25~'29	
	[III-2] 기후위기로 인한 재난·재해 대응 지원체계 구축	[III-2-1] 민·관·군 합동 재난대응체계 구축	안전총괄과	'25~'29	
		[III-2-2] 지역자율방재단 운영	안전총괄과	'25~'29	

[Ⅲ] 국토/연안	[Ⅲ-3] 기후위기 선제적 대응을 위한 건축물 적응력 제고	[Ⅲ-3-1] 침수방지시설 차수판 설치	안전총괄과	'25~'29	
		[Ⅲ-3-2] 에너지 취약계층 LED 조명 보급	일자리경제과	'25~'29	
		[Ⅲ-3-3] 기후위기 취약계층 쿨루프 사업	환경위생과	'25~'29	
[V] 건강	[V-1] 폭염 취약계층 보호·지원 체계 구축	[V-1-1] 폭염 대비 그늘막 관리	안전총괄과	'25~'29	
		[V-1-2] 무더위쉼터 운영 및 관리	안전총괄과	'25~'29	
		[V-1-3] 폭염 대비 주요간선도로 및 주택밀집지역 살수	안전총괄과	'25~'29	
		[V-1-4] 기후위기 취약계층 쿨키트 배부 사업	안전총괄과	'25~'29	
		[V-1-5] 심뇌혈관질환 예방관리 사업	건강증진과	'25~'29	
		[V-1-6] 심뇌혈관질환 재발방지 사업	건강증진과	'25~'29	
	[V-2] 대기오염 으로부터 구민 건강 보호	[V-2-1] 미세먼지 저감시설 설치 및 관리	환경위생과	'25~'29	
		[V-2-2] 비산먼지 발생사업장 현장점검 및 수시 순찰	환경위생과	'25~'29	
		[V-2-3] 다중이용시설 실내 공기질 관리	환경위생과	'25~'29	
		[V-2-4] 가정용 저녹스보일러 설치 지원	환경위생과	'25~'29	
		[V-2-5] 자동차 배출가스 단속	환경위생과	'25~'29	
	[V-3] 기후위기 적응을 위한 감염병 예방관리체계 강화	[V-3-1] 감염병 예방을 위한 친환경 방역소독사업	보건정책과	'25~'29	
		[V-3-2] 수인성·식품매개 감염병 예방을 위한 식중독 취약시설 선제적 예방관리	환경위생과	'25~'29	
	[Ⅷ] 적응 주류화	[Ⅷ-1] 참여 활성화를 통한 기후시민 양성	[Ⅷ-1-1] 반딧불이 환경축제 운영	환경위생과	'25~'29
			[Ⅷ-1-2] 찾아가는 기후학교 운영	환경위생과	'25~'29
[Ⅷ-1-3] 지구의 날 기념 소등 행사			환경위생과	'25~'29	

2-3-2 기후위기 적응대책 이행평가

① 기후위기 적응대책 추진체계 강화 (환경위생과)

- 정책, 행정계획 수립 과정에 기후위기 적응요소 반영, 기후위기 적응과 행정계획의 정합성을 높이는 적응 주류화 추진

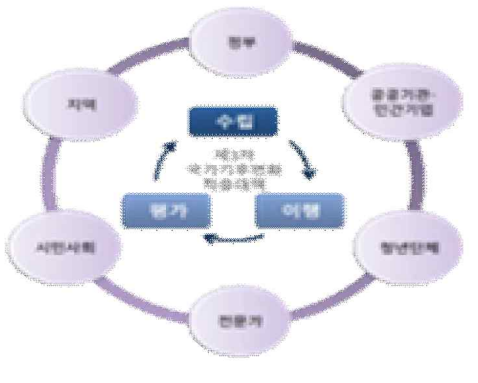
② 지자체·공공기관 적응대책 추진 내실화 (환경위생과)

- 매년 이행점검 준비, 이행점검, 추진성과 등에 대해 종합적으로 점검
 - 준비에 관한 점검 : 전년도 점검 결과 미흡·부진사항 조치, 전문가·주민지원단 구성·운영, 지자체 적응역량 강화 점검
 - 이행에 관한 점검 : 정량·정성 지표 구분 목표달성, 예산 집행정도 등
 - 성과에 관한 점검 : 지자체 선정 우수사례 및 사례 확산, 지역전문가·주민참여단 결과 활용 여부 등 점검

③ 적응주체간 협업체계 강화 (환경위생과)

- 적응대책 추진 전과정(수립-이행-평가-환류)에서 모든 이행 당사자(지역 주민, 의회, NGO, 전문가 및 관계기관 등)의 의견 수렴 및 필요사항 반영
- 지자체 기후위기 적응대책 지원 강화 및 중앙·광역·기초지자체 간 협력 체계 구축으로 기후위기 적응대책 연계성 확보

[표 138] 국가 적응대책 추진체계

적응 거버넌스 체계도	정책단계별 운영방안
	<ul style="list-style-type: none"> - (수립) 전문가, 지역, 산업계, 시민사회, 청년 등과 분과포럼을 운영하는 등 모든 이행주체의 의견수렴 확대 - (이행) 시민생활실험실 시범사업 추진, 재해정보 시민참여 플랫폼, 생태계 모니터링 시민참여단 등을 통한 시민참여 - (평가·환류) 시민과 함께 체감형 지표 이행여부 등 평가환류

[그림 33] 적응 거버넌스 체계도

【단위 및 세부과제 목록】

[표 139] 기후위기 적응대책 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
제3차 부산광역시 남구 기후위기 적응대책 추진		
2-3-1	① 구민이 안전하고 건강하게 생활할 수 있는 치수 안전 체계 구축, 수생태계 건강성 증진을 위한 수질 오염원 집중 관리 강화	환경위생과, 건설과
	② 산림과 숲이 상생하고 공존할 수 있는 건강한 도시 생태계 조성	녹지공원과
	③ 재난·재해 관리 기반 확대를 통한 대응력 확보	환경위생과, 일자리경제과, 건강증진과, 도시안전과, 복지정책과
	④ 기후위기 적응을 위한 구민의 건강한 삶 지원	도시안전과, 복지정책과
	⑤ 기후위기 대응 구민 역량 강화	녹지공원과
기후위기 적응대책 이행평가		
2-3-2	① 기후위기 적응대책 추진체계 강화	환경위생과
	② 지자체·공공기관 적응대책 추진 내실화	환경위생과
	③ 적응주체간 협업체계 강화	환경위생과

3. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

3-1. 공유재산 현황

□ 공유재산의 범위

- 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연 자원

[표 140] 공유재산의 범주 및 종류

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

□ 공유재산의 현황

- 시청사

[표 141] 남구 시청사 대지 및 건물 현황

대지		건물			
소재지	대지면적	건물명	층수	연면적	준공일자
남구 못골로 19(대연동)	75,880㎡	시본청	지하3층 지상28층	116,890㎡	'98.110
		시의회	지하3층 지상7층	17,567㎡	'98.110

- 개설도로

[표 142] 남구 개설도로 현황

계 연장(m)	포장도로 연장(m)	미포장도로 연장(m)	도로율 (%)
135,018	210,478	210,478	100

○ 하천현황

[표 143] 남구 하천현황

구분	하천수 (개소)	하천연장 (km)	개수현황(km, 양안)			
			계	개수	미개수	개수율
계	1	2.420	2.420	2.420	0	100%
지방하천	2	1.671	1.671	1.671	0	100%
기타	1	0.749	0.749	0.749	0	100%

○ 공원·유원지

[표 144] 남구 공원·유원지 현황

구분	도시공원							
	소계	근린 공원	어린이 공원	소공원	역사 공원	문화 공원	수변 공원	묘지 공원
개소	40	5	18	14	1	3	1	1
면적(km ²)	1,728.0	89.6	40.5	38.7	75.5	12.6	1,302.0	176.5

○ 문화재 현황(남구 소재)

[표 145] 남구 문화재 현황

(단위: 개소)

계	국가지정문화재(2)							국가 등록 문화 재	시지정문화재(2)				문화 재자 료	시등 록문 화재
	소 계	국보	보물	사적	천연 기념 물	명승	국가 민속		소 계	유형	기념 물	민 속		
55	12	3	8	0	0	1	0	0	36	28	5	3	5	2

○ 산림

[표 146] 남구 산림 현황

(단위: ha)

계	국유림			공유림	사유림
	계	산림청	타부처		
910	128	35	93	57	725

3-2. 공유재산 대응방안

3-2-1 풍수해 대응방안

□ 현황

- 남구에서 최근 5년간('18~'22) 태풍 및 집중호우 등 총 96건의 풍수해가 발생하여 1,311백만원의 재산피해가 발생하였음
 - (재산피해) 도로, 어항, 하수관로 등 총 재산피해 1,311백만원

[표 147] 남구 연도별 풍수해 피해현황

(단위 : 건, 백만원, 명)

구분	합계	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
발생건수	96	1	8	79	1	7
재산피해	1,311	1	352	546	4	408
인명 피해	계	0	0	0	0	0
	사망(실종)	0	0	0	0	0
	부상	0	0	0	0	0

※ (통계출처) NDMS 공공피해 기준

□ 원인분석

- 전통적 재난의 속성을 가지는 풍수해는 발생가능성과 대형재난으로서의 인지도가 높아, 위험도가 높고 태풍·집중호우 등이 원인으로 연도별 피해격차가 큼
- 연간 평균 25여 개 태풍이 발생하여, 매년 7~9월 중 국내에는 3~4개, 우리 지역에는 1~2개 태풍이 직·간접 영향을 주는 것으로 보고되고 있으며, 2020년 6번의 집중호우 및 4개의 태풍, 2021년 5번의 집중호우 및 2개의 태풍이, 2022년에는 4번의 집중호우 및 2개의 태풍이 발생하였으며 태풍의 피해 못지않게 기후변화의 영향으로 집중호우의 빈도 및 강수량이 증가하여 기습적인 호우로 인한 인명·재산 피해가 다수 발생하는 추세
- 최근 국지성 집중호우 등 특정 지역에 많은 강우가 내리는 현상이 빈번히 발생하고 있으며, 특히 도심지역은 하천범람으로 인한 홍수피해(외수)뿐만 아니라 하수관망의 통수능력 부족으로 인한 배수불량, 역류 방지시설 미비, 배수펌프장 시설문제 등으로 침수가 빈번히 발생하는 양상을 보임

□ 피해저감 목표

[표 148] 풍수해 연도별 피해 저감 목표

(단위 : 백만원, 명)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
발생건수	-	-	-	-	-
재산피해	-	-	-	-	-

□ 재정투자 현황

- 풍수해 관련 주요사업의 '24년 투자예산은 12,120백만원으로 '23년 대비 8,988백만원 증가

[표 149] 풍수해 연도별 예산 및 중기계획

(단위 : 백만원)

구분	연도별 예산					
	합계 ('20~'24)	'20	'21	'22	'23	'24
계	17,092	560	696	584	3,132	12,120
재해위험지역정비 (문현지구 풍수해 생활권)	13,950	-	-	-	2,550	11,400
배수펌프장·우수 저류지 준설 정비	100	20	20	20	20	20
소규모 재해예방사업	386	70	70	70	100	76
하수시설 정비공사	2,558	450	586	480	442	600
풍수해 보험사업	98	20	20	14	20	24

□ 단계별 대응방안

[표 150] 풍수해 연도별 예산 및 중기계획

단계	대응방안
예비단계	<ul style="list-style-type: none"> □ 재해예방을 위한 방재시설 확충 <ul style="list-style-type: none"> ○ 동천주변 상습침수지역 근원적 해소(문현지구 풍수해 생활권) <ul style="list-style-type: none"> - 위 치 : 남구 문현동 721-6번지 일원(이마트 및 문현교차로 일원) - 사업내용 : 펌프장(Q=540m³/min, Q=360m³/min) 설치 2개소, 재해예경보시스템 구축 2개소, 동천 홍수방어벽 L=780m, 하수관로정비 L=686m - 사업기간 : 2023년 ~ 2027년 - 총사업비 : 47,252백만원(공사39,885, 보상 2,417, 기타4,950) ○ 2024년도 지하안전관리 용역 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 사업기간 : 2024. 1. ~ 12. - 총사업비 : 44,000천원(구비 44,000) <ul style="list-style-type: none"> ·(계획수립) 용역 22,000천원 ·(안전점검) 지하시설물 안전점검 용역22,000천원 - 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> ·2024년 남구 지하안전관리의 기본목표 및 방향 제시 ·市 지하안전관리 제도의 추진전략과 추진과제에 따른 남구 지반침하 예방을 위한 정책 방향 제시 ·2023년 지하시설물 육안조사*(관내 유관기관)에 대한 실태점검에 관한 사항 등 <ul style="list-style-type: none"> * 육안조사 : 지하시설물 및 주변지반의 안전성 확인 ·지하시설물 주변지반의 균열이 발생하는 등 지반침하 또는 공동 발생 위험에 대해 기록 및 공동조사 여부 결정 ○ 침수방지 차수판 설치 <ul style="list-style-type: none"> - 근 거 : 부산광역시 남구 침수 방지시설 설치 지원 조례 - 사업기간 : 2024. 1. ~ 8. - 총사업비 : 150,000천원(시비 45,000 구비 90,000 주민부담 15,000) - 사업내용 : 침수방지시설(차수판) 제작·설치 50개소 ○ 소규모 재난예방 공사 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 사업규모 : 남구 관내 안전시설물 보수 및 설치 - 총사업비 : 50,000천원(구비 50,000) - 사업기간 : 2024. 1. ~ 12. - 사업내용 : 재해우려지 안전사고 예방, 안전시설물을 보수 및 설치

○ 폭염대비 그늘막 설치

- 사업기간 : 2024. 3. ~ 6.
- 총사업비 : 38,000천원(구비 38,000)
- 사업내용 : 폭염 그늘막 설치(스마트4개소, 접이식 2개소)

○ 안전 손잡이 설치 사업 추진

- 사업규모 : 남구 관내 안전시설물 보수 및 설치
- 총사업비 : 26,800천원(구비 26,800)
- 사업기간 : 2024. 1. ~ 6.
- 사업내용 : 주민생활안전 개선을 위한 안전 손잡이 설치

□ 풍수해 예방제도 내실 운영

○ 재해영향평가 등의 협의제도 내실 운영

- 근 거 : 자연재해대책법 제4조~8조, 시행령 제3조~7조
- 대 상 : 14개 분야 106개 행정계획 및 개발사업
·국토·지역계획 및 도시의 개발(행정계획 18, 개발사업 18) 등
- 내 용 : 재해·재난에 영향을 미치는 각종 행정계획 및 개발사업의 수립 및 허가 시 사전재해 영향성 검토 협의 운영으로 재해유발요인 방지대책 강화

○ 남구 안전관리자문단 구성 및 운영

- 근 거 : 부산광역시 남구 안전관리자문단 구성 및 운영에 관한 조례
- 구 성 : 재난 및 안전관리업무 관련 민간전문가
- 운 영
·건축물, 교량 등 특정관리대상시설 안전점검에 관한 사항
·특정관리대상 시설의 안전대책 및 등급조정에 관한 사항 등

□ 재난위험시설 점검·정비

○ 도로 및 하수도 시설 등

- 종 류 : 소화천 및 하천시설, 상·하수도시설, 수리시설, 사방시설, 항만 및 어항시설 등
- 시 기 : (1회이상)3월~4월, 11월~익년2월 / (수시)5월~10월,
- 내 용
·재해위험 시설물, 긴급조치가 필요한 경우 보수·보강 조치
·우기 전 안전조치가 어려운 시설물은 응급대책을 강구 후 특별관리
- 시설별 주요 점검사항
·도로·사면 등 위험시설 : 도로, 사면 및 기타 방재시설물에 대하여는 재해유형을 감안하여 점검
·하수도 시설 : 퇴적토 준설 등

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대규모 건설(건축) 공사장 <ul style="list-style-type: none"> - 대 상 : 자연재해로 인해 피해발생이 예상되는 대규모 공사장 - 점검방법 : 공사장별 관리카드 작성 및 관리책임자 지정 - 점검주기 <ul style="list-style-type: none"> ·(수시점검) 상시대비, 사전대비, 비상단계 기간 중에는 시공회사와 현장 감리원 합동으로 수시점검 실시 후 결과 공무원 통보, 관리책임 공무원은 재해위험 예측 및 출장시 확인·점검 ·(정기점검) 시공사 자체 상시점검 : 월1회 이상 (3월~4월) 행정기관, 시공사, 감리원, 관계주민 합동점검 : 수시(5월~10월) ○ 가로등 일제점검·정비 <ul style="list-style-type: none"> - 대 상 : 관할지역 내 시설물 전수 점검·정비 - 점검시기 : 수시점검(주 1회, 월 4회 이상) - 점검방법 : 가로등 점멸기함, 안정기 점검구 등 침수예상 시설 정비 및 접지 미비 시설 점검 등 <ul style="list-style-type: none"> ※ 감전사고 우려가 있는 시설물은 우기 전 보수·보강 등 특별조치 □ 자율책임형 방재시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> ○ 안전점검 및 방재의 날 지정·운영 ※ 코로나19 상황에 따른 지침 준용 <ul style="list-style-type: none"> - (안전점검의 날) 매월 4일, 재난취약시설 일제점검 및 안전의식 고취 캠페인 전개 - (방재의 날) 매년 5월 25일, 재난에 대한 주민 교육·홍보 실시 ○ 구민과 함께하는 안전문화운동 확산 <ul style="list-style-type: none"> - 민간단체 연계 재난대비 홍보 : 범구민 참여 분위기 조성 <ul style="list-style-type: none"> ·지역자율방재단 및 안전보안관 운영 ·안전신문고 등 스마트폰 앱 및 SNS 적극 활용 - 구민 안전의식 제고 다양한 매체 동원 홍보 실시 <ul style="list-style-type: none"> ·여름철 자연재난 대비 행동요령 집중 홍보 : 7~8월 ·지역방송, 남구신문, 전광판 등 활용 ○ 구민참여 안전체험교육 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 안전문화 확산 재난대응 아카데미 운영 : 250여명 <ul style="list-style-type: none"> ·재난유형별 행동요령, 안전사고 대응능력 등 교육
<p style="text-align: center;">대비단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 신속한 상황관리 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ○ 재난안전상황실 운영계획 수립·시행 <ul style="list-style-type: none"> - 5단계 운영체계 마련(평시, 비상준비, 비상 1,2,3단계) - 13개 협업기능별 실무반 및 부서 비상근무자 시스템 현황화 - 기상상황에 따른 상황판단회의 운영계획 수립

- 문자전송시스템 상 전직원, 각종 단체 등 연락망 수시정비
- 언론·방송을 통한 신속한 재난상황 전파 체계 구축

□ 자원 동원체계 구축

○ 장비점검 및 사용법 교육 실시

- 점검시기 : 11월~익년 4월(1회이상), 5월~10월(수시)
- 비축장소 : 방재창고 (구 지하1층 및 대연동 방재창고)
- 보관 창고 내 장비 관리카드 비치, 관리책임자 지정

○ 방재물자 및 장비 확보·비축 현황 정비

- 자재 보관상태 수시점검, 보관 창고내 자재수불대장 비치·관리

○ 응급복구지원을 위한 민간업체 협약

- 협약대상 기관(업체) : 대한건설기계협회 등 9개 업체 160여대
- 협약내용 : 신속한 상황관리체계 구축 및 보유 인력·장비 원활한 지원

○ 동원장비 관리

- 구청, 유관기관 및 민간·민간단체와의 신속한 장비 동원 체계확립
- 민간장비 소유자와 사전 장소 동원 협력 체계 확립
- 장비이동에 대한 소재지 수시 파악 관리
 - * 우기(6월~9월) : 매월 파악 ▶ 비우기(10월~5월) : 매분기

□ 풍수해 대비 집중 점검 실시

○ 풍수해저감 종합계획 추진

- 목 적 : 재난의 대형화 및 국지성·게릴라성 집중호우 등 풍수해에 대한 근원적 예방대책 및 체계적 복구 대책강구
- 시 기 : 연2회 일제조사 ※기관장이 필요하다고판단시 수시
- 내 용 : 특정관리대상 시설 지정·해제, 시설물 안전조치 인명피해 우려 재해취약지역 일제조사

○ 「2024년 집중안전점검」추진

- 목 적 : 시설물에 대한 안전점검 및 안전관리 실태개선을 통한 안전관리 강화
- 점검기간 : 2024. 4. ~ 6.
- 점검주체 : 시설물별 관리부서, 민간시설 관리주체, 민간전문가, 유관기관 등
- 점검대상 : 건축시설, 생활·여가, 교통시설, 산업 및 공사장 등
- 내용 : 유관기관, 전문가, 안전관리자문단, 공사·공단, 민간단체(자율방재단 등) 등이 참여하는 민관합동점검 실시

○ 급경사지 안전점검 및 관리

- 목 적 : 해빙기 관내 급경사지 및 시설 점검
- 점검기간 : 2023. 2월~4월(해빙기)
- 점검대상 : 관내 급경사지(등급별 A,B,C)
- 점검주체 : 전문가·유관기관·관련부서 합동점검
- 내 용 : 비탈면 시설(배수, 낙석, 보강, 표면보호시설)이상 유무 상부 비탈면의 낙석 발생 우려 여부 및 붕괴 가능성
- 이재민 임시주거시설 관리 및 재해구호물자 비축
 - 이재민 임시주거시설 지정·운영
 - 행정구역별 인구분포, 접근성 등 고려하여 편중되지 않도록 지정
 - 생활필수시설 및 편의시설*이 설치되었거나 설치 가능한 시설 지정 *급수시설, 냉·난방시설, 화장실, 쓰레기 수거시설 등
 - 구호물자의 배분 등을 위하여 접근이 용이한 시설 지정
 - 임시주거시설의 이재민 등록 및 입·퇴소 관리 운영
 - 시설운영 등의 제공 및 안내
 - 임시주거시설 환경·위생관리 실시
 - 임시주거가 장기화될 경우 민간단체 등과 협력하여 지원
 - 재난 예·경보체계 운영
 - 재난정보 음성문자시스템(크로샷) 운영
 - 기상상화 및 주요 재난정보 제공 : 수시
 - 정보제공 대상자(직원, 단체원 등) 변동자료 정비 : 수시
 - 취약지 재난감시모니터링 시스템 운용
 - 운용대상 : 이기대 해안 위험구역 등 7개소(CCTV 및 무선방송망)
 - 내 용 : 기상특보시 위험구역 감시 및 실시간 재난경보 방송
 - 조기경보시스템 운용
 - 운용대상 : 동천변 침수 위험구역 등 7개소(CCTV, 수위계, 무선방송망)
 - 내 용 : 실시간 수위 및 현장확인(CCTV), 자동재난경보 방송
 - 방재관련 민간단체 기능 강화
 - 지역자율방재단 구성·운영 활성화 ※ 코로나19 상황에 따른 지침 준용
 - 근 거 : 자연재해대책법 제66조, 남구 지역자율방재단 운용조례
 - 구 성 : 373명(17개동 및 2개 민간 단체)
 - 운 영
 - 평 시 : 재난예방 및 위험지역 사전 예찰활동
 - 재난발생시 : 재난지역 응급복구 및 인명 및 이재민 구호활동
 - 주요임무
 - 재해 우려지역의 사전 예찰 활동 및 신고·정비

	<ul style="list-style-type: none"> ·재난 예방 관련 행동요령 및 대피소 홍보, 교육·훈련 실시 ·무더위 쉼터, 한파쉼터 점검 및 안전점검의 날 행사 캠페인 참여 ·재난대응 각종 훈련 참석, 재난지역의 응급복구 등 - 활성화 방안 <ul style="list-style-type: none"> ·조직강화 : 방재단 회의 정례화 및 우수단원 영입 등 정비 ·교육·훈련 : 구 주관 직무교육(연2회) 및 현장훈련 참여(연2회) ·임무주지 : 평시 및 재난발생대비 방재단 임무 및 역할 주지 ·활동지원 : 단원 방재보험 가입, 선진지 견학, 우수단원 표창 등 ○ 안전보안관 활동 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 목 적 : 안전위반 행위를 찾아서 신고하고, 중앙정부·지자체 등의 안전점검 활동에 동참 - 구 성 : 총 83명(각 동 지역자율방재단, 새마을지도자로 구성) - 역 할 : 취약지 사전점검 및 재난현장 상황 전파 - 활동내용 : 안전무시 7대 관행근절 <ul style="list-style-type: none"> ① 불법 주·정차 ② 비상구 폐쇄 및 물건 적치 ③ 과속·과적운전 ④ 안전띠 미착용 ⑤ 건설현장 안전규칙 미준수 ⑥ 등산시 인화물질 소지 ⑦ 구명조끼 미착용
--	---

<p>대응단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 재난안전대책본부 구성 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> ○ 운영근거 : 부산 남구 재난안전대책본부 구성 및 운영 등에 관한 조례 ○ 운영시기 : 기상특보 발표 또는 재난발생으로 인한 수습 및 복구 시 ○ 주요기능 <ul style="list-style-type: none"> - 재난 대응·복구 등에 관한 사항 총괄·조정 - 재난상황 분석 및 재난 상황단계별 대처방안 마련 - 비상근무단계 결정 및 상황관리, 응급조치 - 재난상황 통합관리를 위한 재난관리책임기관에 제반조치 요청 등 ② 자연재난 상황단계별 근무체계 <ul style="list-style-type: none"> □ 비상근무 실시 <ul style="list-style-type: none"> ○ 13개 협업기능별 실무반 <ul style="list-style-type: none"> - 근무장소 : 7층 재난안전상황실 - 주요임무 : <ul style="list-style-type: none"> ┌ 협업기능반별 피해발생 접수 및 현황관리 └ 상황실장(또는 실무반장)에게 주요 재난상황 수시 보고 ○ 일반 근무자 <ul style="list-style-type: none"> - 근무장소 : 재난지원동 응소하여 동장 지시에 따라 업무 수행 ※ 부서에서는 필수요원(2~3명) 제외하고 재난지원동 재난예방활동 지원
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 주요임무 : <ul style="list-style-type: none"> ┆ 소관 재해우려지역 예찰 및 순찰점검 실시 ┆ 위험상황 발생 및 인명피해 우려지역 주민 사전대피 ┆ 피해시설물 응급조치 후 새올게시판 재난안전관리방 등록 <p>③ 상황판단회의 실시 및 재난지원동</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 상황판단회의 실시 <ul style="list-style-type: none"> ○ 개최시기 : 태풍정보 및 각종 예비특보 단계부터 수시 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 행안부 및 市 기상특보 관련 영상회의 직후 자체 상황판단회의 개최 - 기상특보 해제 후 24시간 이내 동일 기상특보 발표된 경우 종전 상황판단회의로 같음하고 즉시 비상근무단계 돌입 - 기상특보 시 상황판단회의(긴급상황 시 유선 보고 대체) 개최유무와 관계없이 단계별 비상근무기준에 따라 직원 비상근무 실시(부서별 현장활동 우선) □ 재난안전대책본부 비상근무 체계 가동 <ul style="list-style-type: none"> ○ 상황판단회의에서 결정된 근무단계에 따라 비상근무 실시 ○ 신속 정확한 재난 예·경보 발령 및 비상소집 등 상황전파 ○ 유관기관과 정보 공유 및 재난 공동대처 ○ 국가재난관리시스템(NDMS)을 활용한 재난상황 관리 □ 재난 상황관리 총괄·보고 <ul style="list-style-type: none"> ○ (상황관리 총괄) 주요 재난상황에 대하여 협업기능반별 피해발생 접수 및 현황관리 총괄로 컨트롤타워 기능 수행 ○ (보 고) 보고체계에 따라 초동·중간·최종 보고로 구분하여 실시간 수시 보고 실시 □ 재난지원동 담당부서 <ul style="list-style-type: none"> ○ 근무시기 : 기상특보 발표 또는 재난 발생 예측 시 ○ 근무장소 : 각 실·과별 재난지원동 ○ 근무방법 : 재난지원동 순찰 및 응급복구 지원 후 복명서 제출
<p>복구단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 응급구호 및 방역(의료구호) 활동 <ul style="list-style-type: none"> 1) 이재민 응급구호 활동 <ul style="list-style-type: none"> ○ 구호 거점시설 설치 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 설치장소 : 구 복지정책과, 동 (17개소) - 지원방법 : 적십자사봉사단 등 민간단체와 연계하여 운반·지급 ○ 이재민 수용 및 응급구호 <ul style="list-style-type: none"> - 재해구호 활동반 구성 운영 : 18개반(구 1, 동 17) - 수용시설 지정 : 21개소, 수용 가능인원 6,717명 ○ 비상급수 실시

- 남부수도사업소, 남부소방서에 운반급수 협조 요청
- 수용시설 소재지 동장 책임 하에 급수 시행
- 응급구호비용 및 의연금 지원 : 복지정책과
- 2) 방역 활동
 - 폭우 및 침수지역은 주 2회 이상 방역소독 실시
 - 예방약품 및 방역소독약품 부족 시 긴급지원 요청
 - 하수구, 화장실, 쓰레기장 등의 해충 서식처 살충·살균소독 실시
 - 고열 또는 설사환자 발생 즉시 보건소 등에 신고토록 홍보
- 3) 의료구호 활동
 - 의료구호 상황실 운영
 - 설치장소 : 남구 보건소
 - 편 성 : 보건소 의약관리 팀장, 직원 2(복지정책과 1, 보건소 1)
 - 주요임무
 - 보건소 기동의료반 조정 및 병원급 이상 의료기관 입원환자 조정·통제
 - 긴급소요·필요 의약품 및 장비 확보
 - 지역 내 의료기관 비상근무체제 유지
 - 의료기관의 휴일 및 야간 당직 근무강화 조치
 - 기타
 - 이재민은 「의료급여법」 제3조에 의거 보건복지부장관이 의료급여가 필요하다고 인정하는 사람은 수급권자로 책정하여 의료급여 실시 가능
 - 간이진료소 설치 운영 및 기동의료반 편성
 - 설치장소 : 재해 이재민 발생지역내 또는 이재민 수용시설 내
 - 설치책임 : 남구 보건소장
 - 근무인원 : 의사 1, 간호사 1, 방역요원 1, 구급차 1
 - 주요임무 : 재해발생 지역 환자 진료 및 예방접종, 소독 등 실시, 감염병 예방을 위한 주민홍보 활동 강화
- 피해조사
 - 시 기 : 최종 피해보고 14일후 (조사기간 7일)
 - 조사방법 : 현지조사, 재해대장 및 복구조서 검토 등
 - 조사내용 : 피해원인, 물량, 복구계획관련 재해대장 및 복구조서 작성
- 피해복구
 - 1) 복구의 종류
 - 응급복구 : 재해가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 재해위험시설의 피해 확산 방지 및 기능회복을 위한 복구사업

○ 항구복구

- (기능복원사업) 재난이 발생하여 기존의 시설이 파손되었을 경우 피해 시설의 본래 기능을 유지할 수 있도록 현지여건에 맞추어 피해시설을 복원하는 사업
- (개량복구사업) 피해발생 원인을 근원적으로 해소하거나 피해시설의 기능을 개선하기 위하여 복구하는 사업

2) 복구비 지원

- 지원근거 : 재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정
- 지원대상 : 이재민 구호를 위한 지원, 재난복구사업을 위한 지원 기타 재난대책을 위한 지원

3-2-2 폭염 대응방안

□ 현황

- 남구에서는 최근 5년간('18~'22) 42일의 폭염특보가 발령되었으며, 14명의 온열질환자가 발생
 - (재산피해) 공용재산 피해 보고된 바 없음

[표 151] 남구 연도별 산사태 피해현황

(단위 : 건, 백만원, 명)

구분	합계	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
발생건수	14	7	3	1	2	1	
재산피해	-	-	-	-	-	-	
인명 피해	계	14	7	3	1	2	1
	사망(실종)	-	-	-	-	-	-
	부상	14	7	3	1	2	1

□ 피해저감 목표

[표 152] 폭염 연도별 피해 저감 목표

(단위 : 백만원)

구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
발생건수	-	-	-	-	-
재산피해	-	-	-	-	-

□ 재정투자 현황

- 폭염 관련 주요사업의 '24년 투자예산은 237백만원으로 '23년 대비 163백만원 증가

[표 153] 폭염 관련 연도별 예산 및 중기계획

(단위 : 백만원)

구분	연도별 예산					
	합계 ('20~'24)	'20	'21	'22	'23	'24
폭염관리 대책	436	76	8	41	74	237

□ 단계별 대응방안

[표 154] 폭염 단계별 대응방안

단계	대응방안
<p>예방단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 사전 대비 <ul style="list-style-type: none"> ○ 2024년 폭염 대응 종합 대책 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 분야별 특성에 맞는 종합적인 폭염 대책 수립 ○ 폭염 사전대비 저감시설 점검 <ul style="list-style-type: none"> - 사전대비 기간 무더위쉼터, 그늘막 민·관 합동점검
<p>대비단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 「무더위쉼터」지정·관리 <ul style="list-style-type: none"> ○ 운영기간 : 2024. 5. 20. ~ 9. 30. ○ 관리책임자 : 안전총괄과, 주민복지과, 동 행정복지센터 ○ 운영방법 <ul style="list-style-type: none"> - 쉼터 운영내용, 위치관련 홍보 활동 추진 - 폭염대비 행동요령, 응급조치요령 등 비치 □ 폭염 대비 그늘막 설치 및 관리 <ul style="list-style-type: none"> ○ 폭염대비 그늘막 설치를 통해, 무더위 속 횡단보도 신호대기자들의 폭염피해 안전사고 예방 및 쾌적한 환경을 제공 ○ 그늘막 관리번호 부여, 담당자 연락처 표기를 통한 그늘막 체계적 운영·관리 □ 폭염대비 주민홍보 추진 <ul style="list-style-type: none"> ○ 전광판을 활용 주민행동요령 문자표출 <ul style="list-style-type: none"> - 문안 : 폭염이 우려됩니다. 외출 및 야외활동을 자제하고 건강관리에 유의하시기 바랍니다. ○ 홈페이지 및 각급회의자료 주민행동요령 홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 구 홈페이지 『폭염대비 주민행동요령』게재 - 각 동 통장회의자료, 각급단체회의자료 게재 홍보
<p>대응단계</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 지역자율방재단, 폭염도우미 폭염정보 문자전송 추진 <ul style="list-style-type: none"> ○ 추진내용 <ul style="list-style-type: none"> - 폭염특보, 무더위 휴식 안내 재난문자 발송 □ 무더위 휴식 시간제(Heat Break)운영 <ul style="list-style-type: none"> ○ 취약계층을 대상으로 가장 무더운 오후시간대(14:00~17:00) 휴식 유도 <ul style="list-style-type: none"> - 운영시기 : 여름철 폭염특보 발효 시 - 대 상 : 65세이상 노인, 학생, 농민, 군인, 건설사업장근로자 ○ 오후 2시~5시 옥외작업 시 1시간 주기로 10~15분 이상 휴식 권고

	<ul style="list-style-type: none"> - 체육활동 및 각종 야외행사 등을 자제하고 시원한 곳에서 휴식 - 건설사업장 근로자 휴식 유도를 위해 전단지 배포 등 홍보 <p>□ 폭염대비 살수차 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 살수차량 운영 (자원순환과, 환경위생과, 안전총괄과) <ul style="list-style-type: none"> - 운영시기 : 여름철 폭염특보 발효 시 - 살수지역 : 관내 주요간선도로 지역 ○ 폭염 장기화 및 열대야 지속 시 추가 살수차량 투입(군부대 차량지원 협조 등)을 통한 도심온도 낮추기 <p>□ 「무더위쉼터」운영</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 현 황 : 총 134개소 <ul style="list-style-type: none"> - 실내쉼터 : 105개소(경로당 79, 복지관 3, 금융기관 15, 관공서 3 기타 5) - 야외쉼터 : 29개소(정자7, 공원 17, 교량하부 1, 나무그늘 2, 기타 2)
<p style="text-align: center;">복구단계</p>	<p>□ 폭염 피해 판단기준</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 인명피해가 발생한 해당 지역의 폭염 특보상황과 특보기간(시간)을 기준으로 폭염 피해자 해당 여부를 판단 ○ 폭염 특보기간에 온열질환으로 입원 후 재난이 종료된 이후에 결국 사망한 경우에도 폭염 인명피해자로 간주 ○ 폭염 피해 대상 제외여부 판단(본인 또는 보호자의 귀책사유 등) <ul style="list-style-type: none"> - 본인 또는 보호자(관리자)의 귀책사유로 인해 발생한 피해 또는 다른 법률 등에 의하여 피해보상을 받는 경우는 제외 <p>□ 폭염 인명피해 처리 절차</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 의사의 진단이 온열질환 중 열사병(열사병 추정 포함)에 의해 발생한 피해인 경우 폭염 피해자로 분류 ○ 온열질환 피해는 사망진단서만 인정, 사망진단서 外 검안서 등에 기록된 내용이 열사병인 경우, 명확한 피해조사로 대상자 결정

3-2-3 산사태 대응방안

□ 현황

- 기후변화 및 여름철 집중호우에 따른 토사유실, 토석류 발생 등 산림피해 발생 3건

[표 155] 남구 연도별 산사태 피해현황

(단위 : 건, 백만원, 명)

구분	합계	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
발생건수	3	0	0	3	0	0
재산피해	65	0	0	65	0	0
인명 피해	계	0	0	0	0	0
	사망(실종)	0	0	0	0	0
	부상	0	0	0	0	0

□ 피해저감 목표

[표 156] 산사태 연도별 피해 저감 목표

(단위 : 백만원)

구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
발생건수	-	-	-	-	-
재산피해	-	-	-	-	-

□ 단계별 대응방안

[표 157] 산사태 단계별 대응방안

단계	대응방안
예방단계	<ul style="list-style-type: none"> □ 지역별 예방대책 수립·시행을 통한 사전재해예방체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ○ 산사태방지 장기대책에 따른 당해년도 종합대책 수립·시행 □ 산사태정보시스템의 유지·관리 및 현행화 <ul style="list-style-type: none"> ○ 산사태정보시스템의 원활한 활용을 위한 사전준비 철저 □ 생활권 주변 산사태취약지역의 체계적·적극적 관리 <ul style="list-style-type: none"> ○ 산사태취약지역 실태조사 결과에 따른 지정 절차 이행 철저

단계	대응방안
예방단계	<ul style="list-style-type: none"> □ 인명피해 최소화를 위한 현장 중심의 산사태 대응역량 강화 <ul style="list-style-type: none"> ○ 지역별 특수성을 고려한 행동매뉴얼 및 시나리오 정비 ○ 산사태 예방·대응에 필요한 각종 사이트 접속 방법 등 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태정보시스템, 기상청 방재기상정보 포털 시스템의 사이트 주소, ID,비밀번호 확인, 활용방법 사전 숙지 ·산사태정보시스템 : https://newsansatai.forest.go.kr/ldm/loginForm.do ·방재기상정보 포털시스템 : http://metsky.kma.go.kr/index.html
대비단계	<ul style="list-style-type: none"> □ 산사태대책 상황실 설치·운영 □ 산사태 예측정보 수신시 상황판단회의를 통한 신속조치 실시 <ul style="list-style-type: none"> ○ 산사태 예측정보 등을 고려하여 산사태 발생 우려가 있거나 발생한 경우 대피명령 등 피해예방 조치 시행 <ul style="list-style-type: none"> ·지역 주민 상시 연락체계 유지, 단계별 행동요령 등 사전전파 □ 산사태취약지역 집중 관리 <ul style="list-style-type: none"> ○ 예방사업 집중 추진, 산사태예방단 등을 활용한 집중 점검·조치, 지역 주민 비상연락망 구축, 기관장의 현장점검 실시 등 □ 지역 유관기관과 지속적인 상황공유 및 협조 □ 산사태 발생시 신속한 상황보고 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태 발생 시 보고체계를 유지하고 필요할 경우 조사지원 요청
대응단계	<ul style="list-style-type: none"> □ 관심단계[Blue] <ul style="list-style-type: none"> ○ 상 황 <ul style="list-style-type: none"> - 집중호우 및 우리나라에 영향을 미칠 가능성이 있는 태풍 발생 시기 ○ 조치사항 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태대책상황실의 설치·운영 <ul style="list-style-type: none"> ·운영기간 : 5.15 ~ 10.15 (여름철 산림재해 대책기간, 5개월) ·주요임무 : 산사태 예방·대응 활동 지휘, 산사태취약지역 집중관리, 산사태 유관기관과의 협조체계 구축, 산사태 관련 대국민 홍보 ·남구 산사태대응본부 체계도(관심~경계단계) ○ 가상 시나리오를 바탕으로 한 산사태 대응 모의훈련 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 집중호우를 가정한 산사태예측정보(MMS) 전송, 상황판단회의 실시, - 산사태 예·경보 발령, 지역주민에 대한 상황전파 및 조치사항에 대한 - 산사태정보시스템 등록 등 훈련 ○ 산사태취약지역 현장점검 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태취약지역에 대한 현장순찰 강화 및 위험요인 사전 제거 ○ 산사태 관련 유관기관 협조체계 재정립

단계	대응방안
대응단계	<ul style="list-style-type: none"> □ 주의단계[Yellow] <ul style="list-style-type: none"> ○ 상 황 <ul style="list-style-type: none"> - 태풍.호우 예비특보 또는 주의보가 발령되어 재난이 발생할 가능성이 나타날 때 ○ 조치사항 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태대책상황실 운영 강화 <ul style="list-style-type: none"> ·상황실장 : 공원녹지과장 ·근무인원 : 1명(24시간 근무를 원칙으로 함) * 지역별 기상상황에 따라 근무시간 탄력 운영 ○ 집중호우 및 태풍 대비 긴급대책 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 집중호우 및 태풍 예비특보에 따른 현장 점검 및 홍보 강화 ○ 산사태취약지역 등에 대한 인명피해 예방조치 이행 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태취약지역 등 인명피해 우려지역에 대한 안내방송 실시
	<ul style="list-style-type: none"> □ 경계단계[Orange] <ul style="list-style-type: none"> ○ 상 황 <ul style="list-style-type: none"> - 태풍.호우경보가 발령되어 재난이 발생할 가능성이 높을 때 ○ 조치사항 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태대책상황실 운영 강화 <ul style="list-style-type: none"> ·근무인원 증원 : 1명 → 2명 ·근무시간 연장 : 24시간 근무를 원칙으로 함 : 지역별 기상상황에 따라 탄력적으로 운영하되 연락체계 유지 ·근무자의 주요임무 <ul style="list-style-type: none"> : 방재기상정보시스템 등을 통해 기상상황 모니터링 및 소속기관의 근무상황 점검 : 지역재난안전대책본부 등 유관기관과 대응 상황 공유 : 산사태정보시스템을 통한 산사태 예측정보 제공 상황 모니터링 : 보도자료 배포, 지역방송을 통한 자막방송 등 언론 홍보.대응 - 산사태 위험예보 발령 및 주민대피 등 <ul style="list-style-type: none"> ·산사태 예방.대응 행동매뉴얼 및 시나리오에 의한 상황대처 ·산사태정보시스템을 통한 예측정보 수신시 재난부서 등과 상황판단회의를 실시하여 위험예보 발령 등의 조치 ·산사태취약지역 내 비상연락망을 통해 상황 전파 및 주민대피 등 조치 ·지역별 대피장소 활용여부 판단 및 구호물품 등 지원 계획 수립

단계	대응방안
대응단계	<ul style="list-style-type: none"> - 상황별 보고체계 확립 <ul style="list-style-type: none"> ·산사태예방.대응에 대한 중앙↔기초.광역지자체 등 상황공유 및 보고체계 유지 □ 심각단계[Red] <ul style="list-style-type: none"> ○ 상 황 <ul style="list-style-type: none"> - 태풍.호우경보가 발령되어 산사태 등의 재난 및 인명피해가 발생되었거나 발생할 가능성이 확실할 때 ○ 조치사항 <ul style="list-style-type: none"> - 산사태대책상황실 운영강화 - 남구 산사태위기 관리본부 체계도(심각단계) <ul style="list-style-type: none"> ·근무인원 증원 : 2명 → 4명 ·근무시간 연장 : 24시간 근무를 원칙으로 함 ·근무자의 주요임무 <ul style="list-style-type: none"> : 기상상황 및 피해상황 지속적 모니터링, 소속기관의 근무상황 점검 : 주요 피해상황을 신속히 파악하여 산림청 및 상황보고처에 상황 보고(상황 발생 시 수시 보고) : 지역 재난안전대책본부 상황관리 단계 파악 공유 : 산사태 현장 상황관리시스템을 활용한 산사태 및 인명피해 발생지 모니터링 : 보도자료 배포, 재난방송을 통한 자막방송 등 언론홍보.대응 - 산사태취약지역에 대한 주민대피 <ul style="list-style-type: none"> : 산사태발생 위험여부에 따른 주민대피를 위한 상황판단회의 실시 : 상황판단회의 결과에 따른 인명피해 사전예방을 위한 주민대피 실시 - 산사태 피해 발생에 따른 언론대응 <ul style="list-style-type: none"> : 산사태 피해지에 대한 원인조사 및 복구방향 등 홍보 - 산사태 발생 시 피해상황 및 응급복구상황 보고

단계	대응방안
복구단계	<input type="checkbox"/> 복구단계 <input type="radio"/> 상 황 - 태풍.호우로 인하여 산사태 등 인명.재산 피해가 발생 <input type="radio"/> 조치사항 - 산사태 발생원인 분석 및 신속한 피해조사 실시 ·상황 종료 후 신속.정확한 피해조사 실시 및 피해발생 원인 진단으로 산사태 재발방지 및 항구적 복구기반 마련 - 산사태 발생지 항구적.체계적 복구계획 수립.시행 ·산사태 발생지에 대하여 토석유출 등 피해가 없도록 응급조치 후 현장 조사결과에 따라 산지의 추가 붕괴 및 침식방지, 경관 조성 등을 포함한 건설 복구실시 - 산사태 대응의 평가.분석 실시 ·산사태가 발생한 지역에 대하여 대응단계 시 문제점 및 개선방안 등을 평가.분석하고 이를 대책에 반영 - 산림피해지 복구공사 완료지역에 대한 복구상태 및 효과분석 ·산사태 복구지에 대한 복구공법, 복구지에 대한 잔존 위험여부, 복구시설물의 유지관리 상태 등에 대한 모니터링 실시 - 산사태 피해지에 대한 조사.복구 진행상황 대국민 홍보 ·주요 피해지에 대한 원인조사 및 복구 추진사항 등

【단위 및 세부과제 목록】

[표 158] 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
3-2-1	풍수해 대응방안	안전총괄과
3-2-2	폭염 대응방안	안전총괄과
3-2-3	산사태 대응방안	안전총괄과

4. 국제협력 및 지자체간 협력

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진과 관련하여 국가, 다른 지방자치 단체, 해외도시와의 정보교환, 교술의 교류 등 협력 강화 추진 필요
- ◇ (핵심과제) ①적극적 교류 협력 강화, ②국내기관과의 협력 확대

□ 정책추진 경과

- ‘부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례’ 제28조(국가 등과의 협력)에서 국가 및 다른 지방자치 단체와의 협력 도모 내용에 대한 규정을 마련
- 그간 부산시는 유엔 주도 기후변화 대응 노력에 동참하기 위해 ‘레이스투제로 캠페인’ 참여(’ 21.6.)와 ‘GCoM(글로벌 기후에너지 시장협약)’ 가입(’ 23.3.)으로 세계적인 흐름에 동참
- 부산 남구도 2020년 기후대응 원년을 계기로 정부 대응에 발맞춰 「탄소중립 지방정부 실천연대」 가입(’ 20.7.), 등 지자체간 협력 네트워크 구축에 동참
- 해당 부분은 광역지자체가 주도하는 부분으로 남구가 속한 부산광역시의 계획을 참고하여 작성함

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 주요 기후환경분야 정보교환 및 기술 교류 등의 협력과 리더 역할 수행으로 탄소중립 녹색성장의 글로벌 허브도시로 성장

- ① 해외도시와의 기후환경 분야 교류협력 강화
- ② 기후위기 대응을 위한 국내기관과의 협력 확대

① ICLEI를 통한 지방정부 기후환경분야 협력사업 추진 (부산광역시)

- 도시의 지속가능성을 위한 글로벌 의제 개발과 협력 프로그램 적극 참여
 - 부산시는 '99년 회원가입 이후 기후변화 대응을 위한 지방정부 공동 프로그램 및 글로벌 정책 활동 참여
 - 특히, 지방정부 녹색구매 협력 지원사업 참여(10개 도시)로 지방정부간 협조체계 구축 및 사업 지속 수행
- * 지속가능성을 위한 세계지방정부협의회(ICLEI)는 UN 국제환경 자문기구, 지방정부 국제 네트워크로 기후변화와 지속가능발전과 관련한 지방자치단체의 역량 및 권한 강화가 목적임 (전세계 131개국, 2,600여개 지방자치단체 가입)
- 국제 탄소 공개 프로젝트(CDP)-ICLEI Track 참여
 - UN '레이스투제로(Race to Zero) 캠페인' ('21.6. 가입) 와 'GCOM(글로벌 기후에너지 시장협약)' ('23.3. 가입) 적극 이행
 - 2050 탄소중립 달성 목표를 설정하고 기후행동계획 수립 및 이행사항을 국제사회 플랫폼(CDP-ICLEI Track)에 매년 보고('23~)
- * 탄소 공개 프로젝트(CDP)는 전 세계 주요 상장기업 및 세계도시의 이산화탄소 또는 온실가스 배출정보의 장·단기적 경영 전략을 요구·수집하여 연구·분석·평가하는 범세계적 비영리 기구(전 세계 1,200여개 도시, 18,700여개 기업 등록)

② 동아시아 도시 간 환경교류 추진 (부산광역시)

- 한일해협연안(한국 4개 시·도, 일본 4개현) 환경기술교류회의 지속 참여('93~)
 - 환경정책 및 연구사례 발표를 통해 지자체 상호 간 협력과 전략적 네트워크 도모
- * 한국(부산, 경남, 전남, 제주), 일본 후쿠오카현, 사가현, 나가사키현, 야마구치현)
- 동아시아(한·중·일 11개 도시) 경제교류추진기구 환경부회 참여('04~)
 - 동아시아 도시 간 협력, 경제교류, 상호네트워크 강화를 통한 새로운 광역경제권 형성 및 지속가능한 발전 도모
- * 한국(부산, 인천, 울산), 중국(천진시, 청도시, 대련시, 연대시), 일본(기타큐슈시, 시모노세키시, 후쿠오카시, 구마모토시)

③ 국제행사 개최로 대국민 홍보 강화 (부산광역시)

- 기후에너지 분야 대규모 국제행사인 기후산업국제박람회(World Climate Industry Expo, WCE) 개최(' 23~)
 - 관계부처 협조·대응, 행사계획 다변화 등 기후분야 대표 국제 행사로 육성 추진

<제2회 기후산업국제박람회>

- 일시/장소 : 2024.9.4~9.6/ 벡스코, 범부처 공동주최
- 행사내용 : 사전행사, 개막식, 전시회, 컨퍼런스 등

<제1회 기후산업국제박람회>



기후산업국제박람회 전시관



도시서밋 라운드테이블

[그림 34] 제1·2회 기후산업국제박람회

- 환경과 에너지 분야에서의 국내 산업의 발전현황과 신기술을 교류하는 대한민국 대표 국제환경에너지산업전 개최(' 06년~)
 - 탄소중립, 에너지(RE100), 녹색제품 관련 기업전시부스 운영, 수출상담회, 제품설명회 등 마련(매년 200개사, 600부스 참여)
- 기업의 해외판로 개척과 해외도시와의 교류협력 강화를 위해 베트남환경에너지 산업전(ENTECH-Vietnam) 개최 지속 지원(' 08년~)
 - 기업전시부스 운영, 수출상담회, 제품설명회 등 마련(매년 155개사, 270부스 참여)
- 기후위기의 심각성을 알리고 하나뿐인 지구를 소재로 한 환경영화제(하나뿐인 지구영상제)개최로 대국민 홍보 강화(' 22년~)
 - 환경영화제, 영상·포스터 공모전, 전시·체험, ESG 컨퍼런스 등(20여개국 참여)
- 기후변화 협약 당사국총회(COP) 참여(' 23년~)로 기후변화 분야에서 국제역량 강화 및 COP33 유치(' 28) 추진으로 글로벌 허브도시로 성장

- ① 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여 (환경위생과)
- 2050 탄소중립 목표를 지향하는 광역·기초지자체(17개 광역지자체, 226개 기초지자체)가 연대를 구성하여 협력(' 20.7월~)
 - 남구를 비롯한 부산지역 16개 구·군 가입완료 및 탄소중립 공동선언 참여
 - 자자체는 조례 제정, 온실가스 감축계획 수립, 지역특화 온실가스 감축사업 발굴, 지역 단위의 온실가스 감축 정보를 공유
 - * 부산 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제26조
 - 환경부는 행정적·재정적 지원 및 법적 근거 마련(탄소중립기본법 65조)
- ② 유관기관 참여 기후변화 협의체 운영 (부산광역시)
- 지역 기후변화 관련 민·관·학·연 참여로, 기후변화 과학과 정책을 공유하고 부산의 2050 탄소중립 이행과 기후변화 문제에 공동 대응하기 위하여 기후변화 협의체 구성·운영(' 21년~)
 - 공동주관기관 : 4개(부산시-부산연구원-부산지방기상청-APEC기후센터)
 - 운영 : 정책협의회(과장급) 및 실무협의회(팀장, 주무관)로 이원화
 - 임무 : 지역 기후변화 관련 공동 대응을 위한 포럼, 회의개최, 분야별 협력과제 발굴 및 소통·홍보
 - 추진실적 : 연2회 포럼, 세미나 등 개최
 - * 기후변화대응계획, 기후변화 최신 과학정보, 기후변화 적응 도시관리 방안, 기후산업 대응 등 주제 발표

【단위 및 세부과제 목록】

[표 159] 국제협력 및 지자체간 협력 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
	해외도시와의 기후환경 분야 교류협력 강화	
4-1	① ICLEI를 통한 지방정부 기후환경분야 협력사업 추진	부산광역시
	② 동아시아 도시간 환경교류 추진	부산광역시
	③ 국제행사 개최로 대국민 홍보 강화	부산광역시
	기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대	
4-2	① 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여	환경위생과
	② 유관기관 참여 기후변화 협의체 운영	부산광역시

5. 교육과 소통

- ◇ **(필요성)** 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요
- ◇ **(핵심과제)** 미래 환경시민 양성을 위한 ① 다양한 캠페인을 통한 구민 대상 탄소중립 홍보 활성화, ② 공공 및 구민이 주도하는 탄소중립 교육 기반 구축 ③ 구민의 적극적인 참여를 통한 탄소중립 일상화

□ 정책추진 경과

- 부산시의 환경교육 강화 정책*과 맞물려 탄소중립 생활 실천을 위해 남구 구민들을 대상으로 하는 다양한 소통·홍보·캠페인·교육 등에 대한 세부 계획을 수립하고 추진하고 있음

* 부산시는 환경교육도시 선언('19.9.), 시범 환경교육도시('20.9.) 및 법정 환경교육도시('23.10.) 지정으로 환경교육 실행기반을 강화함으로써 지역 중심의 탄소중립 실현하고, 부산광역시 환경교육 활성화 및 지원에 관한 조례('23.) 개정 및 '제3차 부산광역시 환경교육종합계획('21~'25)' 수립으로 환경교육 활성화 기반 구축함

- 자발적인 녹색생활운동 전개를 위한 지원 시책 마련 및 교육·홍보 강화 근거 규정 마련(탄소중립 녹색성장 기본조례 제27조)

□ 추진방향

- ◇ 구민이 주도하고 참여하는 탄소중립 교육 활성화

□ 주요과제

- ① 다양한 캠페인을 통한 구민 대상 탄소중립 홍보 활성화
- ② 공공 및 구민이 주도하는 탄소중립 교육 기반 구축
- ③ 구민의 적극적인 참여를 통한 탄소중립 일상화

① 하절기 쿨맵시 및 저탄소 휴가보내기 캠페인 (환경위생과)

- (개요) 여름철, 옷을 시원하게 입어 체감온도를 낮추고 냉방비용을 절약하는 캠페인(쿨맵시)과 휴가철 버스, 기차 등 대중교통을 활용한 여름휴가 보내기 캠페인(저탄소 휴가)을 함께 진행
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 매년 5명의 인원이 참여하여 관내 유동인구가 많은 곳에서 캠페인 진행
 - 하절기 쿨맵시 캠페인 : 바람 잘 통하는 옷 입기, 시원하고 밝은 색상의 옷 입기, 땀이 빨리 마르는 기능성 소재 옷 입기 등
 - 저탄소 휴가보내기 캠페인 : 휴가 기간 가전제품 플러그 뽑기, 여행경로 정확히 알기, 버스 등 이용하기, 일회용품 사용 자제하기, 재활용품 분리배출하기 등

* 실적('19~'24) : 총 35명 참여 완료

* 계획('25~'34) : 매년 총 5명 참여 목표

② 친환경 교통 주간 참여 캠페인 (환경위생과)

- (개요) 세계 차 없는 날(9월 22일)을 기념하여 시 및 산하기관에서 승용차 없이 출근하기, 대중교통 및 자전거 이용하기 등을 실천하는 캠페인
 - 세계 차 없는 날 : 1997년 프랑스에서 시작된 국제적 행사로 매년 9월 22일임. 대중교통 등 친환경 교통수단의 촉진을 위해 제정
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 대중교통 이용을 촉진하고, 친환경 운전방법을 교육하는 등의 친환경적인 실천방안*을 독려함

* 승용차 대신 동백패스로 대중교통 이용(주4일), 가까운 거리는 도보나 자전거 이용(주1회), 친환경 운전 실천하기(휘발유 차량), 타이어 공기압, 휠 정기적으로 체크하기, 전기·수소 자동차 구매하기(탄소중립 모빌리티) 등 5가지가 있음

* 실적('19~'24) : 총 6회 캠페인 시행 완료

* 계획('25~'34) : 매년 총 5명 캠페인 시행 목표

① 찾아가는 어린이 기후학교 운영 (환경위생과)

- (개요) 기후변화에 대한 홍보 및 체험교육을 통하여 자라나는 어린이들에게 지구온난화 및 미세먼지의 심각성을 알리고, 생활 속 온실가스 및 미세먼지 줄이기 실천방법을 교육함으로써 녹색생활 실천 습관화를 유도하고자 함
 - 유치원, 초등학교, 중학교 등을 찾아가다니며 대상자별 수준에 맞는 맞춤형 기후 교육을 무료로 운영
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 온실가스 절감을 위한 생활 속 실천 방법 교육, 신재생에너지 활용한 놀이기구 만들기 체험활동(태양광 버기카, 에너지자원 구슬 팔찌)
 - * 실적('19~'24) : 총 1,988명 참여 및 교육
 - *계획('25~'34) : 매년 440명 교육 목표

② 유엔 남구 재활용 체험관 운영 (자원순환과)

- (개요) 재활용 체험 학습장으로서 가정에서 버려지는 생활쓰레기가 어떻게 자원으로 다시 활용되는지를 보고, 나아가 구민이 직접 체험할 수 있는 곳으로 2024년 3월 4일 개소하였음
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 체험관에서는 재활용품 처리기계 3종(압축, 파쇄, 감용)을 활용해 재활용품의 중간 처리과정을 체험할 수 있음
 - * 실적('24) : 총 429명 참여 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 2,000명 참여 목표

① 반딧불이 축제(반디야 놀자~ 탄소 zero 남구) (환경위생과)

- (개요) 반딧불이의 서식 환경 보호와 종 보호를 목적으로 한 축제로, 지속가능한 개발과 환경 보호의 중요성을 알리고, 구민들에게 자연의 가치를 경험하게 함
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 친환경 프로그램 운영, 반딧불이 탐방 행사, 무대·체험·전시·부대행사 등으로 구성
 - * 실적('19~'24) : 총 36,000명 참여 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년 6,000명, 이후 매년 200명씩 증가 목표

② 지구의 날 기념 소등행사 (환경위생과)

- (개요) 매년 4월 22일, 지구의 날*을 기념하여 남구 내 공공기관 및 공동주택을 대상으로 10분간 조명 소등 행사를 진행하여 에너지 절약과 환경 보호의 중요성을 알리고 실천을 독려
 - * 지구의 날 : 1970년 4월 22일에 미국의 게이로드 넬슨 상원 의원이 캘리포니아 해상 원유 유출 사고를 계기로 환경 문제에 대한 범국민적인 관심을 불러 일으키기 위해 선언문을 발표하고 캠페인을 최초 전개한 날에서 유래되었음
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 4월 22일 저녁 8시~8시 10분까지 약 10분간 공공기관, 기업 등의 모든 조명을 소등
 - * 실적('19~'24) : 매년 24개 공공기관 등 참여 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 24개 공공기관 등 참여 목표

③ 구민 줍깅데이 캠페인 (환경위생과)

- (개요) 주민들이 조깅을 하면서 쓰레기를 회수하여 폐기물을 감량하여 온실가스 배출 저감을 촉진시키는 주민 참여형 캠페인
- (추진기간) 2030~2034년
- (사업내용) 구청 주도로 주민들이 자주 이용하는 공원, 산책로 등

에서 줍깅 캠페인을 실시하여 쓰레기 저감 활동과 더불어 탄소중립에 대한 교육 및 홍보 효과 기대

* 실적('19~'24) : 없음

*계획('25~'34) : '30년부터 매년 2회씩 실시 목표

【단위 및 세부과제 목록】

[표 160] 교육과 소통 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
다양한 캠페인을 통한 구민 대상 탄소중립 홍보 활성화		
5-1	① 하절기 쿨맵시 및 저탄소 휴가보내기 캠페인	환경위생과
	② 친환경 교통주간 참여 캠페인	환경위생과
공공 및 구민이 주도하는 탄소중립 교육 기반 구축		
5-2	① 찾아가는 어린이 기후학교 운영	환경위생과
	② 유엔 남구 재활용 체험관 운영	자원순환과
구민의 적극적인 참여를 통한 탄소중립 일상화		
5-3	① 반딧불이 축제(반디야 놀자~ 탄소 zero 남구)	환경위생과
	② 지구의 날 기념 소등행사	환경위생과
	② 구민 줍깅데이 캠페인	환경위생과

6. 녹색성장 촉진

6-1. 녹색기술 혁신

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행 과정에서의 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적 참여 유도를 위해 기술혁신 및 신기술 상용화 필요
- ◇ (핵심과제) 녹색기술 혁신을 위한 ①기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축 ②녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화

□ 정책추진 경과

- ‘기후변화 대응 기술개발 촉진법’ (’ 21.10.시행), ‘제1차 (’ 23~’ 32) 기후변화대응 기술개발 기본계획’ (’ 22.12.)에 따른 부산시 연도별 시행계획 수립(’ 23~’ 24)으로 기후변화대응 기술혁신 지원 강화중
 - 국가 기본계획 관련 부산시 핵심사업 발굴 : 5개 과제 추진
- 해당 부분은 광역지자체가 주도하는 부분으로 남구가 속한 부산광역시의 계획을 활용하여 작성함

□ 추진방향

- ◇ 온실가스 감축 및 기후변화 적응 분야 상용화 지원 및 정책 기반 구축으로 지역 기후변화역량 강화를 위한 혁신기술 개발

□ 주요과제

- ① 기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축
- ② 녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화

6-1-1 기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축

① 온실가스 감축 기술개발 및 상용화 지원 (부산광역시)

- 지역 중소·중견기업 원전 해체 기술개발 지원으로 2030년 NDC, 2050년 탄소중립 시나리오 탄소 감축 목표 실현('18~'23)
- 화석연료 엔진기반의 지역 자동차 부품기업을 수소전기차 부품기업으로 전환 육성 지원하여 수송 부문 전기화에 기여('20~'24)
- 미래 주력산업인 도심항공모빌리티(UAM) 산업의 선제적 생태계 형성 및 경쟁력 확보('23~'25)

② 지역 적응 역량 강화를 위한 기반 구축 (부산광역시)

- 산업계 효율적인 온실가스 감축을 위한 행정적·재정적 지원 근거인 산업단지 온실가스 감축 지원 조례 제정('23.5.)
 - * 산업단지별 특성에 맞는 온실가스 감축 계획 및 추진 전략, 행정·재정적 지원 대·중소기업 간 협력사업 지원에 관한 사항
- 도시화에 따른 열섬현상 예측 및 관련 자료 분석으로 온열질환자 피해 예방 강화
 - 열섬관측 장비 16개소 설치·운영 중 : 구·군별 1개소
 - 기온예측 알림서비스 실행

6-1-2 녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화

① 탄소중립 신기술 실증 기반 마련 (부산광역시, 부산환경공단)

- 공공하수처리시설(하수, 폐기물 처리 분야) 활용 지역 내 학교·기업이 탄소중립 유망 신기술을 실증할 수 있는 탄소중립 테스트베드로 조성('23~)

* ('21~'23) 산·학 공동연구과제 수행 3건, 산·산 공동 연구시스템 구축 10건

** 그 외 Pilot Plant 설치 운영 : 123건('02~'22)

- 탄소중립 신기술을 실증할 지원 및 확보

* (P2G) 고리원전 연계 해수담수 활용 수소 생산 실증 연구 기획 中 → 복합 CFE '핑크수소' 생산 테스트베트화 추진

** (P2V) '에너지 자급자족형 모델' 구축 사업 내 전기차 충전시설 활용 양방향 충방전 시스템 및 잉여자원거래 실증 추진

② 부산형 분산에너지 특화모델 실증 추진 (부산광역시)

- 북항 해상도시의 에너지원을 육상과 해상 연계 분산자원의 생산·공유·거래에 기반한 신모델 개발 실증
 - 해상-육상 복합형 분산에너지 통합발전소 실증 테스트베드를 구축하고, 도시 규모별 확산 모델 연구 추진(~'26)

- 유연성 자원(섹터커플링) 실증 기술 지원 및 확보

* (P2G) 고리원전 연계 해수담수 활용 수소생산 실증 연구 기획 中 → 복합 CFE '핑크수소' 생산 테스트베트화 추진

** (P2V) '에너지 자급자족형 모델' 구축 사업 내 전기차 충전시설 활용 양방향 충방전 시스템 및 잉여자원거래 실증 추진

【단위 및 세부과제 목록】

[표 161] 녹색성장촉진-녹색기술 혁신 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
	기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축	
6-1-1	① 온실가스 감축 기술개발 및 상용화 지원	부산광역시
	② 지역 적응역량 강화를 위한 기반 구축	부산광역시
	녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화	
6-1-2	① 탄소중립 신기술 실증 기반 마련	부산광역시
	② 부산형 분산에너지 특화모델 실증 추진	부산광역시

6-2. 녹색산업 육성

- ◇ (필요성) 탄소중립 실현을 위해 전환·산업 등 부문별 온실가스 감축을 위한 저탄소·녹색산업 육성 필요
- ◇ (핵심과제) ①친환경 고부가 바이오 소재·차세대 반도체 등 저탄소 소재·부품·장비 산업 육성 ②탄소중립 에너지 핵심기술 확보, 투자 활성화 등 에너지 신산업 육성 ③온실가스 발생 최소화를 위한 녹색제품 사용·소비 촉진 및 기업 육성 ④4차 산업혁명 기술 등을 활용한 스마트한 융복합 녹색산업 지원, ⑤기후테크 산업 육성, 인프라 구축 등을 통한 지원 확대

□ 정책추진 경과

- 지역 산업계 탄소중립 전환을 위한 「부산광역시 산업단지 온실가스 감축 지원 조례」 제정(' 23.5.), 「부산광역시 수소산업 육성 및 지원에 관한 조례」 제정(' 21.9.) 등 부산시에서는 녹색산업 육성 기반 마련 노력 지속 중
- 해당 부분은 광역지자체가 주도하는 부분으로 남구가 속한 부산광역시의 계획을 활용하여 작성함

□ 추진방향

- ◇ 저탄소 소재, 에너지 신산업, 항만 활용 수소산업 등 녹색산업 육성 및 규제 합리화를 통한 지속가능한 녹색산업 생태계 구축

□ 주요과제

- ① 친환경 고부가 바이오 소재·차세대 반도체 등 저탄소 소재·부품·장비 산업 육성
- ② 탄소중립 에너지 핵심기술 확보, 투자 활성화 등 에너지 신산업 육성
- ③ 온실가스 발생 최소화를 위한 녹색제품 사용·소비 촉진 및 기업 육성
- ④ 4차 산업혁명 기술 등을 활용한 스마트한 융복합 녹색산업 지원
- ⑤ 기후테크 산업 육성, 인프라 구축 등을 통한 지원 확대

6-2-1 低탄소 소재·부품·장비 산업 육성

- ① 석유 기반 소재에서 벗어나 친환경 소재 개발 (부산광역시)
 - 식물자원 부산물 및 폐기물 재자원화 기술 확보, 상용화를 위한 테스트 베드 구축으로 바이오매스 기반 섬유소재 제조 기반 마련('24~'28)
 - 섬유 패션 저탄소화를 위한 폐자원 활용 섬유소재 기술 개발 및 지원
 - * 폐어망 활용 화학재상 그린섬유 개발('22~'25), 자원순환형 섬유소재 기술개발 및 실증화 지원('25~'30)
 - 모빌리티, 기계·전자, 에너지 등 주력산업 대응 탄성 소재 기술 개발 추진('24~'28)
- ② 차세대 전력 반도체 산업 육성 및 인프라 구축 (부산광역시)
 - '부산 전력반도체 소부장 특화단지' 지정('23.7.)으로 미래 산업구조 대전환·첨단화 추진('23~'28)
 - * 전력반도체 특화단지 맞춤형 지원(기업R&D, 테스트베드 장비 구축 등), 기업 지원 인프라 전력 반도체 빅타운 조성 등
 - 기업 지원 및 인력 양성('22~'28)
 - * 특화단지 거점기관 설립 : 전력반도체 특화단지 지원센터 운영
 - ** 전문인력 양성 : 기업수요 맞춤형 공유대학 인력양성센터 운영, 반도체 특성화 대학 운영 지원, 재직자 전문인력 양성 등
- ③ 폐플라스틱으로 석유 소재 대체 기술개발 및 바이오가스 산업 활성화 (부산광역시)
 - 폐플라스틱 수집·선별 체계 확충 및 고부가가치 기술 R&D 지원
 - * 자원순환(post 플라스틱) 클러스터 조성('21~'26) 및 기술 개발 지원
- ④ 現·미래 폐자원에서 유용자원의 회수, 재이용 및 재자원화 (부산광역시)
 - 고효율 재활용 회수·선별체계 마련으로 활성화 추진
 - * 단독주택지 재활용 정거장 운영(3개구 18개소), 투명페트병 별도배출제 시행('24~), 커피찌꺼기 자원화 사업 추진
 - 폐자원 에너지 생산 극대화로 온실가스 감축
 - * 매립가스 회수장비 확대('24), 연료화 발전시설 신재생에너지 공급 인증서(REC)매각 등

6-2-2 에너지 신산업 육성

① 에너지 신기술 개발 지원 강화 (부산광역시)

- 2030 NDC, 2050 탄소중립 달성 위해 '클린에너지 기술 혁신기업 육성' 사업 개편을 통해 신재생e, 신기술 등에 대한 지원 비중 확대
 - 다년간 기술 지원이 필요한 경우 별도 지원 트랙을 신설하여 기술개발부터 상용화까지 소주기 지원 추진
 - ※ 현재는 단년도 사업 및 기술 중심을 지원 중
- 연료전지 성능평가 및 신소재 개발 실증 등을 위한 'ID 중성자 조사 시스템' 고도화 추진('25~)
 - 향후 에너지 신기술에 대한 신규 R&D 투자를 지속 강화

[표 162] 6대 탄소중립 에너지 핵심기술 분야(예시)

<6대 탄소중립 에너지 핵심기술 분야(예시)>

① 신에너지	② 재생에너지	③ 무탄소발전
수소에너지 기반 고효율 에너지 활용	차세대 태양전지, 바이오에너지 고효율화	수소기반 열병합 시스템
④ 에너지저장	⑤ 계통 선진화	⑥ 에너지 고효율화
초고속, 장수명 EV 충전용 ESS	유연 자원 연계 배전망 시스템	데이터 기반 실시간 운전효율 향상

② 에너지 기업 집중 육성 (부산광역시)

- 6차 전략산업 개편 시 에너지 테크를 핵심 분야로 지정하고, 분산 에너지, 에너지 신기술 분야 등 기업 지원 체계화
 - 후속 5개년 육성 로드맵 수립 과정에 에너지 기업 등 업계 의견 적극 반영('24.上)
 - CT, 금융 등 연계 기후 테크 기술사업화를 위한 정책금융 및 창업 지원 강화(400억원, '30년까지 30개사)
 - 에너지 자산 거래, 클라우드 플랫폼 기반 펀딩 등 금융산업 및 파생상품 연계 분야 발굴*, 관련 기업 지원
- * (BISTEP 기획연구중) 토큰, 블록체인 등 활용 에너지거래 시스템 및 파생상품 가능성 → 구체화('24년)

- 국내 대기업(S社)의 이차전지 재사용 핵심기술 개발을 통한 ESS 특화 수출 기반 투자 협력 지원
 - ' 이차전지 친환경 기술 지원기반 ' 사업 내 R&D 센터 공동 구축 협의中(' 24년~) → 관련 기업 집적화 추진

③ 차세대 연료전지 기업 육성 (부산광역시)

- 연료전지 R&D 센터 설립(' 22~' 24)으로 연료전지 전주기 기술 개발 기반 확보
 - 연료전지 분야 기업 집적화로 관련 기자재(부품) 사업화 단계 기업 지원
- SOFC(고체 산화물 연료전지) 개발(' 21~' 25)
- 암모니아 규제자유특구 사업과 연계한 NH3 연료전지 개발 (' 24~' 28)
 - 암모니아용 연료전지 시스템 개발 및 실증, 신뢰성 평가 지원 (센터) 구축
- * 한국조선해양기자재 연구원 내, 50kW 암모니아 연료전지 시스템과 기자재 개발 실증, 부품 상용화 기술 기업지원 등

6-2-3 친환경 녹색제품 기업 육성

① 녹색제품에 사용·소비 촉진 (부산광역시)

- 공공기관 녹색제품 구매의무화에 따라 다양한 제품군 사용·소비 확대
 - 녹색제품 구매율 지속 확대(' 23. 52% → ' 30. 52.6%)
 - 공공기관 녹색제품 구매담당자 교육 실시 : 연1회 이상
- 녹색제품 사용·소비 촉진을 위한 녹색구매지원센터 운영(' 13~계속)
 - * 녹색제품 정보 제공, 구매 및 소비 등 녹색생활 교육, 유통매장 모니터링, 지역 녹색제품 사업자와의 협력사업 추진

② 지역 녹색제품 생산기업 육성 지원 (부산광역시)

- 친환경 제품 환경표지 인증 기업 지원('14~계속, 매년 50개 업체)
 - 녹색제품 생산기업의 환경표지 신규 인증수수료 지원으로 친환경 제품 생산 및 기술개발 촉진
- * 부산시 환경표지인증 제품 현황 : 149개 업체 4,590개 제품 ('23.11월 기준)
- 국제환경에너지산업전(ENTECH) 참여 기업 지원(베트남, 부산)
 - 기업 전시부스 운영, 수출상담회, 제품설명회 등 지원

6-2-4 스마트한 융복합 녹색산업 지원

① 4차 산업혁명 기술로 녹색산업 혁신 (부산광역시)

- 블록체인 활용 부산항만 탄소중립 플랫폼 구축('23~'24)
 - 탄소크레딧 등록, 인증, 중개 거래 사업화, 재생에너지 100(RE100) 지원
- 첨단기술 활용, 대기질 수준, 녹조현황 등 실시간 환경질 수준을 종합 분석, AI 기반의 지역단위 환경질 관리체계 구축

② 창업-성장 지원체계 구축을 통한 유망기업 및 스마트 생태공장 확대 (부산광역시)

- ESG 경영 투자확대 대비 지역 ESG 경영 선도 벤처·창업 기업 발굴·지원('23~)
 - * ESG 경영지원 협의체 구성(22개 기관 참여), ESG 선도기업 인증(21개사), 사업화 자금 지원, 지원 프로그램 운영
- 지역 특화 그린·디지털 분야 창업거점 공간인 '부산 그린스타트업타운' 조성('26)으로 창업·벤처기업 성장을 위한 R&D 지원 및 창업지원 프로그램 운영
 - * 동명대학교내, 총사업비 290억원 조성, '27년부터 본격 운영'
- 에너지 사용 저감 및 오염물질 배출 감소를 위해 스마트 생태공장 등 기업별 맞춤형 설비·기술 지원
 - * 에너지 진단 및 시설개선 지원, 소규모 대기오염방지시설 설치 지원 등

6-2-5 탄소중립 · 녹색산업 지원 확대

① 기후테크 산업 금융 지원 확대 (부산광역시)

- 탄소중립 촉진 및 기술경쟁 대응을 위한 기후테크 산업의 적극적인 투자를 유도하는 마중물 역할 수행
 - 기후테크 기술사업화 정책금융 및 창업 지원 강화(400억원, ' 30년까지 30개사)
 - 기업 금융비용 부담완화를 위한 이자 지원 사업 추진(' 24.하~)

② 지속가능한 ESG 경영 확산 지원 (부산광역시)

- 지속가능한 성장을 위한 원청 · 협력기업의 상생협력을 통한 동반 성장 지원(' 23.~, 매년 6개 원청기업 참여)
 - 상생협력사업 : 1개 원청기업 + 5개 협력기업
 - * 업무협약 : ESG 인식 확산과 동반성장에 필요한 인프라 공유, ESG 컨설팅, "탄소 중립 수준진단" 제공 등 탄소 중립 전환 지원 등
- 기업의 ESG 경영 확산을 위한 ' 기부숲 온실가스 감축 기여 인증제도 ' 운영(' 23.~)으로 민간 참여 탄소중립 실현

③ 탄소중립 · 녹색성장 금융 활성화를 위한 인프라 구축 (부산광역시)

- 지방 재정 전반의 탄소중립 내재화를 위한 온실가스 감축인지예산 제도 확대 · 발전 추진(' 23년 회계연도~)
 - * 지방재정법 개정 대비 시 차원 시범 운영 지속 실시
- 기후위기 대응 및 탄소중립 실현을 위한 기후대응기금 조성 · 운용
 - 온실가스 감축 및 기후위기 적응 조치를 통합하는 기후탄력적 발전사업 추진에 기여
 - * 기후대응 기금 설치·운용 조례 제정('24.상), 기금 신설('24.하)

【단위 및 세부과제 목록】

[표 163] 녹색성장촉진-녹색기술 혁신 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
低탄소 소재·부품·장비산업 육성		
6-2-1	① 석유 기반 소재에서 벗어나 친환경 고부가 바이오 소재 개발	부산광역시
	② 차세대 전력 반도체 개발 및 생태계 구축	부산광역시
	③ 폐플라스틱으로 석유 소재 대체 및 바이오가스 산업 활성화	부산광역시
	④ 現·미래 폐자원에서 유용 자원의 회수, 재이용 및 재자원화	부산광역시
에너지 신산업 육성		
6-2-2	① 에너지 신기술 개발 지원 강화	부산광역시
	② 에너지 기업 집중 육성	부산광역시
	③ 차세대 연료전지 기업 육성	부산광역시
친환경 녹색제품 기업 육성		
6-2-3	① 녹색제품 사용·소비 촉진	부산광역시
	② 지역 녹색제품 생산기업 육성 지원	부산광역시
스마트한 융복합 녹색산업 지원		
6-2-4	① 4차 산업혁명 기술로 녹색산업 혁신	부산광역시
	② 창업-성장 지원체계 구축을 통한 유망기업 및 스마트 생태공장 확대	부산광역시
탄소중립·녹색산업 지원 확대		
6-2-5	① 기후테크 산업 금융지원 확대	부산광역시
	② 지속가능한 ESG 경영 확산 지원	부산광역시
	③ 탄소중립·녹색성장 금융 활성화를 위한 인프라 구축	부산광역시

7. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장을 위한 지역내 청정에너지 자립 및 태양광·풍력·수소 등 청정에너지 보급 촉진 방안 마련 필요
- ◇ (핵심과제) 청정에너지 전환 촉진을 위한 ①청정에너지 전환을 위한 기반 구축 ②청정에너지 대중화를 위한 발전 및 보급 방안 마련 ③청정에너지 전환 촉진을 위한 기술 개발 및 생태계 구축

□ 정책추진 경과

- 부산시는 ‘부산광역시 제6차 지역에너지 기본계획’ (’ 20. 수립), ‘부산광역시 2050 클린에너지 마스터플랜’ (’ 19. 수립)으로 지역에너지 정책목표 수립
 - * 에너지 수요절감 현황 및 목표 : BAU대비4.6%(’23.), 5.7%↓(’25.), 19.3%↓(’40.)
 - ** 신재생에너지 전력자립율 현황 및 목표 : 4.18%(’23.) → 8.5%(’25.) → 20%(’30.) → 40%(’40.)
- 또한 ’ 24.6월 「분산에너지 활성화 특별법」 (’ 23.6월 제정) 시행 대비 ‘부산형 분산에너지 활성화 추진전략’ 수립(’ 23.12월)
 - 재생에너지 자원 등 주 발전 여건, 산업기반 등 지역 특성에 부합하는 특화 전략을 마련하고, 입법화 등 반영 추진 필요
 - * 구체적 사항은 하위법령 등 후속 입법 및 이를 반영한 정부 계획 수립 이후 확정
- 해당 부분은 광역지자체가 주도할 수 있는 부분으로 남구가 속한 부산광역시의 계획을 활용하여 작성하였음

□ 추진방향

- ◇ 클린에너지도시 부산 실현을 위한 청정에너지 전환 기반 구축과 에너지 전환 촉진을 위한 기술개발 지원

□ 주요과제

- ① 청정에너지 전환을 위한 기반 구축
- ② 청정에너지 대중화를 위한 발전 및 보급 방안 마련
- ③ 청정에너지 전환 촉진을 위한 기술 개발 및 생태계 구축

① 부산형 분산에너지 활성화 추진 (부산광역시)

- ①에너지 전환 유도, ②기업유치 및 산업육성, ③유형·규모별 특화 기반 마련 등 부산형 분산에너지 활성화 추진전략 수립('23~계속)
- * 부산형 분산에너지 활성화 정책 연구용역('23.11~'24.5), 특화지역 지정 신청(시→산업부)

[표 164] 부산형 분산에너지 활성화 추진전략('23~계속)

①	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신재생에너지, 연료전지 등 발전사업 정상·신속 추진 지원 ○ 지역난방 집단에너지, 산업단지 RE100 등에 대한 분산편익 지원방안 마련
②	<ul style="list-style-type: none"> ○ 클린테크, 카본테크, 에코테크 등 기후테크 산업 중점 육성 ○ CF100 등 무탄소에너지 기술개발, 저성장 제조업 전환 지원, 에너지 자산거래, 클라우드 펀딩 등 금융산업·파생상품 연계 발굴
③	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에코델타시티, 부산신항, 가덕신공항 등 수소연료전지 중심으로 산업단지 연계 재생에너지 확대 추진 ○ 디지털금융 연계 해상도시, 산업단지 에너지자급자족형 모델 개발

② 부산통합에너지센터^(가칭) 설립 추진 (부산광역시)

- 에너지 산업 외연 확장 및 환경변화에 적극 대응하고 에너지 사업을 효율적·체계적으로 운영할 독립적인 전담 조직 설립 추진('24)
- * 설립구성안 : 1센터 3팀 15명, 에너지 정책 지원과 비전확산, 신재생에너지 확대, 에너지 R&D 등 추진

③ 클린에너지 정책 홍보 (부산광역시)

- 신재생에너지 정책 이해도 제고 및 참여 유도를 위해 사업·매체별 맞춤형 전략 홍보 추진
- * 태양광, 풍력 등 재생에너지 보급, 수소에너지 안정성, 에너지 절약 참여 촉진 등
- 다양한 매체 활용(언론, 온라인, 교통시설 등) 및 대상별 맞춤형 홍보 추진(포스터, 카드뉴스, 리플렛 등)
- * 청년서포터즈(53명) 개인 SNS 정책포스터 게재 및 정책 참여, 현장 견학 추진 등
- 전시·포럼, 에너지 절약 실천홍보 캠페인 등 추진
- * 기후산업국제박람회 개최, 대한민국 에너지 대전 참여, 국제환경에너지 산업전 개최, 부산에너지포럼 개최 등
- 클린에너지 시민아카데미 운영('19년~계속) : 연1기(30명), 1기당 10여강 교육 실시

- ◇ 부산시 신재생에너지 보급누계 총363.15MW * '23.12.현재
 - * 태양광 11,892개소 281.81MW(77.6%), 연료전지 87개소 41.95MW(11.6%)
 - 폐기물 1개소 24.8MW, 바이오 3개소 13.7MW(3.8%), 풍력·수력 10개소 0.93MW
- ◇ 기대효과
 - 신재생에너지 산업육성으로 지역경제 활성화
 - * 부산지역 부가가치 창출 전망 '30년 17,602억원, '50년 65,872억원
 - 그린일자리 창출 * '30년 32,658명, '50년 119,710명
 - 온실가스 감축 전망 * '30년 14%, '50년 35%

1 태양광발전시스템 보급 (부산광역시)

- 공공·민간 부문의 유휴부지를 활용한 태양광 발전설비 보급으로 신재생에너지 이용 활성화 및 시장 창출 기여
 - (공공) 지자체 소유 공공시설, 사회복지시설 등 청사, 주차장 활용
 - (민간) 단독주택(가구당 3kW), 공동주택(가구당 0.3kW)
- 민간발전사업자 주관 산업단지 공장, 건물 옥상, 공공시설 등 태양광 발전사업 집중 추진
 - 28개 산단별 태양광 발전사업 부지발굴 *지붕 가용면적(추정) 399천㎡, ('24~'30) 1,000MW
 - 산업단지 민간 부문 태양광 설치를 위한 인허가 행정지원

2 해상풍력발전단지 조성 (부산광역시)

- 해상풍력 보급 확대를 위한 제도적 기반 마련
 - * 공유수면법(제12조) 개정('23.7. 시행) 및 해상풍력 주민수용성 가이드라인 시행('23.4.)으로 주민 수용성 확보를 위한 제도적 기준마련
 - * 해상풍력 보급 촉진 특별법 발의로 인허가 절차 간소화되어 사업 진행 가속화 기대(3개 법안 발의, 제정 협의 중)

③ 수소연료전지 발전단지 조성 및 사업 지원 (부산광역시)

- 친환경 신에너지인 연료전지를 ' 30년까지 332MW 보급 목표로, 발전단지 조성 부지 발굴, 대민 홍보, 주민수용성 확보를 위한 행정지원 및 청정수소 사용 전환유도

* 발전 중 : 3개소 42MW, 인허가 : 14개소 174.7MW

④ 바이오가스화 발전 추진 (부산광역시)

- 유기성 폐자원(음식물폐기물, 하수찌꺼기 등)을 활용한 바이오가스화 확대 제도적 기반 마련

- 바이오가스 법령 제정(' 23.12.), 공공부문 생산목표 수립(' 5. ' 30년까지 50%)

* 국정과제 89-4. 골칫덩이 음식물쓰레기·가축분뇨를 에너지화로 탈바꿈 → 가축분뇨, 음식물 쓰레기, 하수찌꺼기 등을 통합하여 바이오가스 생산('26년까지 최대 5억Nm³/년)

- 유기성폐자원을 활용한 바이오가스화 생산시설 구축

- 남부·강변 하수처리설 소화조 바이오가스화 발전시설 설치 및 활용

* 남부 발전시설('23. 600kW), 강변 발전시설('25. 900kW)

- 유기성 폐자원 통합 바이오가스화 생산 확대

- 장기적으로 하수소화조(남부, 강변) 통합 바이오가스화 시설로 변경 검토

7-3 전환 촉진을 위한 기술 개발 및 생태계 구축

① 태양광에너지 지속가능 활용 연구센터 지원 (부산광역시)

- 태양광에너지 신소재 효율 고도화 R&D 추진(' 18~' 25. 부산대)
 - (ERC 고유사업) 유·무기 태양전지 및 태양전지 기반 융합 에너지소자용 이차전지개발
 - (기술사업화) 대(大)면적 공정 장비구축 및 공정기술 개발, 지역 산업체 인력 재교육

* (ERC, Engineering Research Center) 공학 분야 연구그룹육성 지원사업으로 원천·응용연구 연계가 가능한 기초연구 성과창출 및 대학 내 산학협력 거점 역할 수행

② 클린에너지기술 혁신기업 육성 (부산광역시)

- 에너지산업의 경쟁력 제고 및 장소, 중견기업 기반 강화로 재생 에너지 산업생태계 조성('18~계속)
 - 태양광, 풍력, 수소, 에너지신산업 소부장 중점 육성분야 지정 (10개소, 4억원/년)
- * 추진실적('18~'23) : 51개사 99건 지원, 혁신기업 신규발굴, 지원프로그램 운영, 시제품 및 기술개발

③ 학·연 협력 플랫폼 구축 시범사업 (부산광역시)

- 수소 생태계 확립을 위한 원스탑 플랫폼 구축 ('23~'27. 부산대, 한국생산기술연구원, TP등)
 - 수소 활용 전주기(생산, 저장운송, 활용 등) 기술에 대한 높은 지식을 보유한 인재 양성 및 핵심 R&D전문 인력 제공, 관련 기술 고도화를 통한 기술혁신기업 육성

[표 165] 수소 생태계 확립을 위한 원스탑 플랫폼 구축 사업내용

수소 전문 인력 양성	수소기술 고도화	기술이전, 창업지원
(대학원 설립) 부산대-생기원 공동융합대학원 설립	차세대 태양전지, 바이오에너지 고효율화	수소기반 열병합 시스템
수소 전문인력 양성 (학사, 석사, 박사)	(생산) 10MW급 수전해 실증을 위한 생산 기술 개발	기업 간 연계를 통한 수소 전문인력 취업 지원
수소기업현장형/맞춤형 인재양성	(저장)액화수소용 ISO 저장탱크 국산화	기술발굴 및 기술이전을 위한 프로그램 운영
학·연 협동 교육과정 개발	(활용) 산업 모빌리티 카세트형 수소연료전지 시스템 개발	기술별 맞춤형 상용화 프로그램 운영
수소인재 양성 교육 기반 강화 및 구축	공동과제 기획 및 연계사업 도출	창업지원센터 운영

【단위 및 세부과제 목록】

[표 166] 청정에너지 전환 촉진 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
7-1	청정에너지 전환 기반 구축	
	① 부산형 분산에너지 활성화 추진	부산광역시
	② 부산통합에너지센터(가칭) 설립 추진	부산광역시
	③ 클린에너지 정책홍보	부산광역시
7-2	청정에너지 발전 및 보급 방안 마련	
	① 태양광발전시설 보급	부산광역시
	② 해상풍력발전단지 조성	부산광역시
	③ 수소연료전지 발전단지 조성 및 사업 지원	부산광역시
	④ 바이오가스화 발전 추진	부산광역시
7-3	전환 촉진을 위한 기술 개발 및 생태계 구축	
	① 태양광에너지 지속가능 활용 연구센터 지원	부산광역시
	② 클린에너지기술 혁신기업 육성	부산광역시
	③ 학·연 협력 플랫폼 구축 시범 사업	부산광역시

8. 정의로운 전환

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해를 받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 모든 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진 필요
- ◇ (핵심과제) ①정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축 ②공공·민간의 정의로운 전환 지원을 통한 경쟁력 강화

□ 정책추진 경과

- 현장에서는 노동계, 지방의회 및 환경단체 중심*으로 정의로운 전환 정책 요구
 - * 한국노총, 기후위기부산비상행동을 비롯한 여러 단체에서 정책 요구
- 정부도 탄소중립위원회가 출범(' 21.5)하고, 고용부, 산업부에서 관련 정책을 발표하는 등 정의로운 전환을 위한 첫걸음 시작
 - * 공정한 노동전환 지원방안(21.7)
- 부산시는 취약지역 다배출 공정전환 지원사업(' 23. 산업통상부·부산시·TP) 추진 등 지역 내 정의로운 전환 특별지구 지정을 위한 첫걸음 시작
 - * 부산시 맞춤형 공정전환 제도·정책수립, 산업계·근로자 현황 진단 및 지원방안 마련

□ 추진방향

- ◇ 정의로운 전환의 생태계 조성, 산업·고용·지역 및 다양한 이해관계자 대상 맞춤형 지원 체계 구축을 통해 공정하고 정의로운 탄소중립·녹색성장 사회 실현

□ 주요과제

- ① 정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축
- ② 공공·민간의 정의로운 전환 지원을 통한 경쟁력 강화

① 부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제정 (환경위생과)

- 남구는 탄소중립기본법 제47조 4항(정의로운 전환)를 준용하여 조례에 반영·제정함으로써 공정한 탄소중립 사회로의 전환의 기틀을 마련함

- 탄소중립 기본법 제3조

[표 167] 탄소중립 기본법 제47조

제47조(기후위기 사회안전망의 마련)

① 정부는 기후위기에 취약한 계층 등의 현황과 일자리 감소, 지역경제의 영향 등 사회적·경제적 불평등이 심화되는 지역 및 산업의 현황을 파악하고 이에 대한 지원 대책과 재난대비 역량을 강화할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.

② 정부는 탄소중립 사회로의 이행에 있어 사업전환 및 구조적 실업에 따른 피해를 최소화하기 위하여 실업의 발생 등 고용상태의 영향을 대통령령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 조사하고, 재교육, 재취업 및 전직(轉職) 등을 지원하거나 생활지원을 하기 위한 방안을 마련하여야 한다.

- 부산 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제2조(기본원칙), 제9조(위원회의 구성)

[표 168] 부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례

제2조(기본원칙)

부산광역시 남구(이하 "구"라 한다)의 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. (1,2,4,5 생략)

3. 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 **정의로운 전환**을 실현한다.

제9조(위원회의 구성)

① 위원회는 위원장 1명과 부위원장 1명을 포함하여 20명 이내의 위원으로 구성한다.

1. 당연직 위원: 탄소중립·녹색성장 정책 업무 담당 실·국장 및 부서장

2. 위촉직 위원: 다음 각 목의 사람 중에서 구청장이 위촉하는 사람

가. 부산광역시 남구의회에서 추천하는 구의원

나. 기후과학, 온실가스 감축, 기후위기 예방 및 적응, 에너지·자원, 녹색기술·녹색환경, **정의로운 전환** 등 탄소중립 정책에 대한 식견과 경험이 풍부한 사람

② 탄소중립·녹색성장 관련 이해관계자 참여 (환경위생과)

- 區 탄소중립 녹색성장 위원을 탄소중립·녹색성장 관련 다양한 이행주체로 구성
 - 구성인원 : 위원장, 부위원장 포함 17명(당연직 6, 위촉직 11)
 - * 위원장(1명) : 부구청장, 부위원장(1명-위촉위원 중 호선)
 - 당연직(6) : 부구청장, 일자리환경국장, 환경위생과장, 일자리경제과장, 자원순환과장, 공원녹지과장
 - 위촉직(11) : 탄소중립과 녹색성장에 대한 식견과 경험이 풍부한 사람(구의원 2명 포함)

- 남구 2050 탄소중립녹색성장위원회 운영
 - 회의개최 : 위원장이 필요시 소집, 재적위원 3분의 1 이상 소집 요청시, 의결 정족수(재적위원 과반수 출석, 출석위원 과반수 찬성)
 - 주요기능(심의·의결) : 기본계획 및 적응대책 수립·변경과 그 시행에 관한 사항, 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장에 관한 사항, 그 밖에 위원장이 필요하다고 인정하는 사항 등

- 논의 및 소통을 통해 이해관계자들이 의사결정 과정에 참여할 수 있는 정의로운 전환 기반 구축

8-2 정의로운 전환을 위한 공공·민간 지원

① 환경개선 음식점 지정 운영 (환경위생과)

- (개요) 1인 가구 증가 등으로 배달 음식 수요가 증가함에 따라 일회용품 사용 급증으로 환경문제가 대두되어 일회용품 사용 절감에 동참하는 음식점을 환경개선 음식점으로 지정·운영하여 온실가스 감축에 기여
 - (추진기간) 2030~2034년
 - (사업내용) 친환경 포장 용기 또는 다회용기 사용 등 일회용품 줄이기 동참 업소를 환경개선 음식점으로 선정
- * 계획('30~'34) : 2030년부터 매년 50개소씩 운영 계획

【단위 및 세부과제 목록】

[표 169] 정의로운 전환 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
8-1	정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축	
	① 부산광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제정	부산광역시
	② 탄소중립·녹색성장 관련 이해관계자 참여	부산광역시
8-2	정의로운 전환을 위한 공공·민간 지원	
	① 환경개선 음식점 지정 운영	환경위생과

9. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요
- ◇ (핵심과제) 전문인력 양성을 위한 ①인력양성을 위한 협력 모델 구축, ②산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원

□ 정책추진 경과

- 부산시는 『부산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본조례』 제정을 통해 전문인력 양성 제도 마련
 - * 녹색기술·녹색산업 전문인력의 양성 촉진 및 지원
- 또한 제6차 부산광역시 지역에너지 계획('20~'25)상 에너지신산업 인력양성 및 지원방안 마련
 - * 산학협력 클러스터 구축, co-op 프로그램, 인턴십 지원 등
- 부산 남구는 부산광역시 최초 UN대학 ‘지속가능 발전 교육 거점도시(RCE)’ 인증을 준비하고 있음*
 - * 제3차 부산 남구 평생학습도시 중장기 종합발전계획(2024~2028)

□ 추진방향

- ◇ 저탄소 · 미래 신산업 육성 및 활성화를 위한 전문인력 양성을 통한 탄소중립 추진기반 구축

□ 주요과제

- ① 인력양성을 위한 협력 모델 구축
- ② 산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원

① 지속가능발전교육 거점도시(RCE) 인증 준비 (부산광역시)

- 부산 남구는 부산 최초 UN 대학 ' 지속가능발전 교육 거점도시 (RCE*) ' 인증을 통해서 남구 주민들의 기후, 환경, 생물, 생태 학습 역량을 강화시키고, 나아가 환경 및 생태학습을 선도하는 국제 도시로서의 위상을 제고하고자 함

* UN 산하 연구교육기관인 UN 대학이 지속가능발전 구현에 필요한 ESD(지속가능발전교육) 확산을 위해 인증한 지역전문센터로, UN 대학이 환경, 경제, 사회의 조화 속에 지속가능발전을 구현하고자하는 RCE 국제인증 프로젝트를 매년 추진

- RCE 인증을 위해 남구 Eco-school과 생태복지마을 Green Refill Station을 중심으로 꾸준한 생태복지교육을 실시하여 누적된 실적과 노하우로 RCE 인증 도전함

* 신설되는 남구평생학습교육관에서 기후변화, 탄소중립, 해양 및 물환경, 대기환경, 생태환경, 생물다양성, 자원순환, 녹색기술, 환경보건 등 8개 주제를 교육하는 공간을 남구평생학습교육관 Eco School에 조성

** 행복학습센터와 복지기관을 중심으로 일상생활에서 탄소중립, ECO 발자국(플로깅)과 명상걷기, 자전거 타기, 자연환경 보호, 탄소 바람개비 제로 웨이스트(일회용품 줄이기와 분리배출), 리필스테이션(자원순환) 등을 실천하는 생태 복지 Green Refill Station 교육을 중심으로 지역 주민 운영으로 펼쳐나갈 계획임

- (세부계획1) 남구평생학습관 별관 내 Eco School 운영

- (목적) 학령기 아동 및 청소년(초중고등학생)의 생태복지 친환경 교육, 성인 대상 생태 복지 교육
- (사업기간) 2024~2028년
- (세부내용) 8대 강좌 운영(기후변화, 탄소중립, 해양 및 물환경, 대기환경, 생태환경, 생물다양성, 자원순환, 녹색기술, 환경보건 등), 생태복지 활동 인증샷, 생태복지 프로그램 운영 등
- (효과) 미래 세대인 학령기 아동 및 청소년의 생태 복지의 인식 증대와 자연과 공존하는 삶의 가치를 심어 주고, 성인 대상 생태 복지 교육을 통한 일상생활 속 환경보호 실천과 미래 세대를 위한 친환경 도시 조성에 이바지

- (세부계획2) 생태복지마을 Green Refill Station 구축
 - (목적) 지역복지 기관과 연계한 생태복지 친환경 교육
 - (사업기간) 2024~2028년
 - (사업대상) 관내 복지기관(종합사회복지관, 노인복지관, 장애인복지관 등)
 - (운영내용) 8대 강좌 운영을 위한 복지기관에 강사 파견, Green Refill Station 운영(불용물품을 수거하여 리필스테이션에 제출하면 일상생활 용품으로 교환)
 - (효과) 지역 내 생태복지 네트워크 구성을 통한 생태복지 인식 증진 및 교육 활성화, 생태복지 친환경 활동인 환경정화, 자원 재활용 등 인간과 자연이 상생하는 생태복지마을 조성

9-2 산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원

① 환경오염물질 배출사업장 환경기술인 교육 (부산광역시)

- 환경오염물질을 배출하고 있는 사업장의 적정관리 및 운용을 위하여 사업장마다 사업장 종별에 맞는 환경기술인이 근무하도록 하고 전문교육을 매 3년마다 받게 하고 있음
- 2022년, 배출사업장 환경기술인 58명이 환경보전협회교육 이수

【단위 및 세부과제 목록】

[표 170] 탄소중립·녹색성장 인력양성 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
9-1	인력양성을 위한 대학·기관 협력모델 구축	
	① 지속가능발전교육 거점도시(RCE) 인증 준비	평생교육과
9-2	산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원	
	① 환경오염물질 배출사업장 환경기술인 교육	환경위생과

VII. 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련 (환경위생과)

- 부산 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 환경위생과를 총괄부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축
 - 부문별 소관부서가 매년 계획 수립 및 이행, 주관부서인 환경위생과가 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
 - 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소

< 추진상황 점검 체계 >

[표 171] 기본계획 추진상황 점검 체계

부문	총괄	부문별 소관부서			
		건물	수송	폐기물	흡수원
주관부서	환경위생과	문화예술과 건축과 미래성장담당관 재무과 가족친화과 환경위생과 도서관 공원녹지과 일자리경제과 도시관리과 안전총괄과 자원순환과	환경위생과 교통정책과 재무과	자원순환과 환경위생과	공원녹지과 일자리경제과

부문별, 과제별 지표설정 및 목표 수립

성과지표 달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출



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



부산 남구 2050 탄소중립녹색성장위원회
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
- 구 조례 제6조3항

* 구청장은 기본계획의 추진상황과 주요성과를 매년 정성·정량적으로 점검해야 한다.

□ 점검주체 : 부구청장 (주관부서 : 환경위생과)

□ 점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검절차 : ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합 보고서 작성(주관부서) → ④ 결과 보고 시 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출 (국가 탄녹위 보고)

【 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안) 】

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	주관부서	9월
	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	소관부서	10~12월
점검 및 평가	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	주관부서	12~ 차년도 1월
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	주관부서	1~2월
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	주관부서	3월
보고 및 환류	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	주관부서	3월
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	지방위원회	4월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시도)	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)	주관부서	12월 31일 까지

□ 추진상황 점검 기준

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가함
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
 - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가
- 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법*

*지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(2024.09) p70 참고

- 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 실적 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체 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 목표 달성이 어려우리라 예상되는 경우
 - 미달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
- 5) 사업유형
 - 기존 : 기본계획에 수립된 감축 사업으로 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 수립 시 예산, 실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화 되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업의 경우
 - 변경 추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용과 사유를 기재
- 2) 기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우
 - 변경 추진사업에 과제명을 작성하고, 변경 내용에 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
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

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

VIII. 재정투자 계획

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 1,767 억원 이상 소요 추정

○ 5년간 부문별 감축대책(313억원), 이행기반 강화정책(1,455억원)

(단위: 백만원)

구분	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소계	
총합	합계	31,487	40,503	45,835	39,863	19,054	15,869	192,611	
	국비	11,242	18,299	20,180	17,707	8,757	6,861	83,046	
	시비	10,155	10,613	12,746	11,622	4,238	2,496	51,871	
	구비	10,087	11,586	12,904	10,530	6,055	6,491	57,653	
	민간 등	6	6	6	6	6	30	60	
부문별 감축 대책	건물	합계	10,674	7,517	622	622	627	3,163	23,222
		국비	339	5,167	337	337	337	1,686	8,204
		시비	7,651	1,145	110	110	110	551	9,677
		구비	2,685	1,206	176	176	181	936	5,360
		민간 등	0	0	0	0	0	0	0
	수송	합계	30	30	30	30	30	900	1,050
		국비	0	0	0	0	0	0	0
		시비	0	0	0	0	0	0	0
		구비	30	30	30	30	30	900	1,050
		민간 등	0	0	0	0	0	0	0
	폐기물	합계	53	53	53	53	53	265	530
		국비	0	0	0	0	0	0	0
		시비	27	27	27	27	27	135	270
		구비	26	26	26	26	26	130	260
		민간 등	0	0	0	0	0	0	0
	흡수원	합계	2,153	2,160	2,160	2,160	2,160	10,799	21,591
		국비	1,032	1,035	1,035	1,035	1,035	5,175	10,346
		시비	362	362	362	362	362	1,811	3,621
		구비	754	757	757	757	757	3,784	7,564
		민간 등	6	6	6	6	6	30	60
소계	합계	12,910	9,759	2,864	2,864	2,869	15,127	46,393	
	국비	1,371	6,202	1,372	1,372	1,372	6,861	18,550	
	시비	8,040	1,534	499	499	499	2,496	13,568	
	구비	3,495	2,019	989	989	994	5,749	14,234	
	민간 등	6	6	6	6	6	30	60	
이행기반 강화정책	합계	18,577	30,744	42,971	36,999	16,185	742	146,218	
	국비	9,870	12,097	18,808	16,335	7,385	0	64,496	
	시비	2,115	9,079	12,247	11,123	3,739	0	38,303	
	구비	6,592	9,568	11,915	9,541	5,061	742	43,419	
	민간 등	0	0	0	0	0	0	0	

※ 이행기반 강화 정책의 경우 현재 계획되어 있는 것만 작성

- 공유재산 대응방안 중 풍수해, 폭염 제외

- 기후위기 적응대책의 경우 '29년까지 현재 계획되어 있음

IX. 부록

1. 과제별 관리카드

건물		우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급											
사업명	우암동 공공도서관 태양광 발전설비 보급												
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성										
추진부서	문화예술과	협조부서	-										
담당자	김성기	연락처	051-607-6511										
사업개요	○ 우암동 신규 공공도서관에 태양광 발전설비를 설치해 탄소중립 공간으로 조성할 계획												
사업내용	○ 사업 기간 : 2023~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물 ○ 사업 내용 : 부산 남구 우암동 신규 공공도서관에 태양광 발전설비 설치하고 도서관 부지 내에 나무를 식재하여 녹지환경 조성 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 태양광 발전설비 18kW, 나무 370그루 식재 완료												
기대효과	○ LED 조명과 태양광 발전설비를 통해 운영비 절감 및 탄소배출 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 13tCO ₂ eq., '34년 13tCO ₂ eq.												
연차별 계획													
구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	태양광발전 (단위:kW)	단년	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
	나무 식재 (단위:그루)	단년	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	
감축원단위		0.617 tCO ₂ eq./kW					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
		0.0036 tCO ₂ eq./그루											
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

건물	남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급
-----------	-------------------------------

사업명	남구청 별관 태양광·태양열 발전설비 보급		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	건축과	협조부서	-
담당자	김도영	연락처	051-607-4162

사업개요	○ 행정수요 증가에 따른 남구청 별관 건립 시 신재생에너지 발전설비를 설치하여 활용할 계획
사업내용	○ 사업 기간 : 2023~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물 ○ 사업 내용 : 건물 내 태양광 발전설비 및 태양열 발전설비를 도입하여 에너지 효율 향상 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 태양광 발전설비 44kW, 태양열 발전설비 233m ² 완료
기대효과	○ 태양광 및 태양열 발전설비 도입을 통해 운영비 절감 및 탄소배출 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 94tCO ₂ eq., '34년 94tCO ₂ eq.

연차별 계획													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	태양광발전 (단위:kW)	단년	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	태양열발전 (단위:m ²)	단년	233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적	233	233	233	233	233	233	233	233	233	233	
감축원단위		0.617 tCO ₂ eq./kW					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
		0.285 tCO ₂ eq./m ²											
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	7,329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	506	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비	6,127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

건물	생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급
-----------	---------------------------------

사업명	생활밀착형 국민체육센터 태양광 발전설비 보급		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	미래성장담당관	협조부서	-
담당자	이진명	연락처	051-607-4044

사업개요	○ 기존 국민체육센터의 공간을 확충하고, 다양한 구민 요구를 수용하기 위해 건립된 생활밀착형 체육센터에 신재생에너지 발전설비 설치
사업내용	○ 사업 기간 : 2023~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물 ○ 사업 내용 : 국민체육센터 내 태양광 발전설비 설치 ○ 그간 추진 상황 : ('20~'23) 110kW의 건물일체형 태양광 발전설비 설치, 157kW의 태양광 발전설비 설치 완료
기대효과	○ 친환경 설비 도입 통해 에너지 사용을 줄이고 탄소배출을 저감하는 등 지속 가능한 부산체육시설의 모범 사례로 자리매김하고자 함 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 147tCO ₂ eq., '34년 147tCO ₂ eq.

연차별 계획												
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	BIPV설비 (단위:kW)	단년	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	태양광발전 (단위:kW)	단년	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157

감축원단위	0.4602 tCO ₂ eq./kW(BIPV)						원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
	0.617 tCO ₂ eq./kW(태양광)											

감축량(단위:tCO ₂ eq.)		147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	17,904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	4,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	3,491	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	10,116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급
-----------	---------------------------------

사업명	우암동 복합청사 태양광·태양열 발전설비 보급		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	재무과	협조부서	-
담당자	최은지	연락처	051-607-4156

사업개요	○ 행정복지센터, 행정문화센터 작은도서관 등을 포함한 복합청사 건립 시 신재생에너지 발전설비 설치
사업내용	○ 사업 기간 : 2023~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물 ○ 사업 내용 : 행정복합청사를 건립하여, 건물 내 태양광 및 태양열 발전설비를 도입함 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'21) 30kW 태양광 발전설비 설치, 119m ² 면적의 태양열 발전설비 설치 완료
기대효과	○ 친환경 설비 도입 통한 에너지 소비 절감 및 탄소배출을 저감하여 지역 주민들에게 지속 가능한 공공서비스를 제공 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 52tCO ₂ eq., '34년 52tCO ₂ eq.

연차별 계획													
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	태양광발전 (단위:kW)	단년 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적 30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	태양열발전 (단위:m ²)	단년 119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적 119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	
감축원단위		0.617 tCO ₂ eq./kW(태양광)					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
		0.285 tCO ₂ eq./m ² (태양열)											
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

건물	꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치
-----------	-------------------------------

사업명	꿈나무 지원복합센터 태양광·BIPV 설치		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	가족친화과	협조부서	-
담당자	김갑숙	연락처	051-607-4342

사업개요	○ 다양한 육아 지원 서비스를 제공하기 위해 꿈나무 지원복합센터를 건립하고 있고, 건물 내 태양광 발전설비 및 BIPV를 설치할 계획
사업내용	○ 사업 기간 : 2025~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물 ○ 사업 내용 : 에너지 절감을 위한 태양광 발전설비, 건물일체형 태양광 (BIPV)을 도입하여 친환경적이고 에너지 효율적인 공간 조성 ○ 그간 추진 상황 : -
기대효과	○ 아동과 부모를 위한 종합적인 지원 공간을 제공하고, 태양광 및 BIPV 설비로 에너지 소비를 줄여 탄소중립 실현에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 24tCO ₂ eq., '34년 24tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	태양광발전 (단위:KW)	단년	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	BIPV (단위:KW)	단년	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	
		누적	-	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
감축원단위		0.617 tCO ₂ eq./kW(태양광)					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
		0.4602 tCO ₂ eq./kW(BIPV)											
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	15,668	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	7,834	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	3,917	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비	3,917	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

건물	국·공립 어린이집 그린리모델링 사업
----	---------------------

사업명	국·공립 어린이집 그린리모델링 사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	가족친화과	협조부서	-
담당자	박충현	연락처	051-607-4341

사업개요	○ 안정적인 보육환경 조성을 위해 국·공립어린이집을 대상으로 그린리모델링을 실시하여 어린이들에게 건강한 보육환경 제공
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2026 ○ 사업 대상 : 관내 건물 ○ 사업 내용 : 국·공립 어린이집에 에너지 효율을 높이고, 실내 환경을 개선하는 그린리모델링을 진행 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 시행 면적 총 4,329m ² 완료
기대효과	○ 그린리모델링을 통해 실내 환경을 개선하여 어린이들이 탄소중립 환경에서 성장하도록 하고, 에너지 효율 향상 및 온실가스 감축 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 24tCO ₂ eq., '34년 24tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행 면적 (단위:m ²)	단년	4,329	481	481	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	4,329	4,810	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291
감축원단위			0.00459 tCO ₂ eq./m ²				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			20	22	24	24	24	24	24	24	24	24	24
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		1,096	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
	국비		767	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228
	시비		164	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	구비		164	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	쿨루프 지원사업
----	----------

사업명	쿨루프 지원사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정경화	연락처	051-607-4382

사업개요	○ 무더운 여름 취약계층의 에너지 소비 절감과 도시열섬 효과 방지를 위한 쿨루프 사업 실시
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 건물 ○ 사업 내용 : 건물 옥상 및 지붕에 차열 페인트를 시공하여 열 흡수를 줄이고, 건물 내부 온도를 낮춤 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 쿨루프 45개소(1,724㎡) 시공 완료
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 쿨루프 시공으로 냉방 에너지 절감으로 온실가스 감축 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 14tCO₂eq., '34년 20tCO₂eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시공면적 (단위:㎡)	단년	1,724	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
		누적	1,724	2,124	2,524	2,924	3,324	3,724	4,124	4,524	4,924	5,324	5,724
감축원단위			0.00341 tCO ₂ eq./㎡				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			6	7	9	10	11	13	14	15	17	18	20
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		51	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	구비		26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	탄소중립 포인트제 가입
----	--------------

사업명	탄소중립 포인트제 가입		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정재훈	연락처	051-607-4385

사업개요	○ 가정, 상업 건물에서의 전기, 수도, 도시가스 사용 절감을 통해 온실가스 감축을 독려하는 전 국민 온실가스 감축 실천 프로그램
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 가정 및 상업 건물의 에너지 사용량을 모니터링하고, 사용량을 줄인 세대에 인센티브를 부여하여 에너지 절감 유도 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 28,681세대 참여 완료
기대효과	○ 포인트 및 인센티브 제공을 통해 국민과 기업의 에너지 절약 유도 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 3,197tCO ₂ eq., '34년 3,283tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	가입 세대수 (단위:세대)	단년	28,681	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		누적	28,681	28,881	29,081	29,281	29,481	29,681	29,881	30,081	30,281	30,481	30,681
감축원단위			0.107 tCO ₂ eq./세대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			3,069	3,090	3,112	3,133	3,154	3,176	3,197	3,219	3,240	3,261	3,283
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		340	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	국비		170	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	시비		170	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅
-----------	--------------------------

사업명	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정재훈	연락처	051-607-4385

사업개요	○ 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 비산업부문에 대한 체계적인 온실가스 진단과 컨설팅을 실시하여 온실가스 감축
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : - ○ 사업 내용 : 가정, 학교 등 비산업부문의 온실가스 배출 진단 및 컨설팅, 온실가스 배출 데이터를 분석하여 맞춤형 컨설팅 기본방향 수립 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 130세대 진단 완료
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출 감축을 위한 체계적이고 실효성 있는 이행 계획 수립으로 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1tCO₂eq., '34년 1tCO₂eq.

연차별 계획													
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	진단 수	단년	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	(단위:세대)	누적	130	260	390	520	650	780	910	1,040	1,170	1,300	1,430
감축원단위			0.01 tCO ₂ eq./세대				원단위 출처	<ul style="list-style-type: none"> •지자체 기후변화 대응계획 수립 가이드라인(2021.03), •지자체 온실가스 관리 가이드라인 (2019.01) 					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		33	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	국비		17	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	시비		8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	구비		8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	그린아파트 인증제
-----------	------------------

사업명	그린아파트 인증제		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	강문찬	연락처	051-607-4386

사업개요	○ 공동주택(아파트) 대상 에너지 사용과 자원 관리 효율성을 평가하여, 친환경적인 생활 실천을 선도하는 우수아파트를 선정하고 시상하는 제도
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 건물 ○ 사업 내용 : 아파트의 전력, 수도, 도시가스 사용량, 음식물쓰레기 감량, 재활용률, 승용차요일제 참여 등 종합적으로 평가하여 시상 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 219가구 시행 완료
기대효과	○ 공동주택 주민들의 에너지 절약 및 자원 재활용 실천을 장려하고, 환경 보호에 대한 공동체 의식을 강화하여 지속 가능한 주거 환경 조성에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 451tCO ₂ eq., '34년 451tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	가구 수	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	
	(단위:가구) 누적	219	438	657	875	1,094	1,313	1,532	1,750	1,969	2,188	2,407	
감축원단위		2.06 tCO ₂ eq./가구*					원단위 출처	지자체 온실가스 관리 가이드라인 (2019.01.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* 그린홈 으뜸 아파트 선정 원단위 적용

건물	남구 도서관 그린리모델링
-----------	----------------------

사업명	남구 도서관 그린리모델링		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	도서관	협조부서	-
담당자	김선령	연락처	051-607-6552

사업개요	○ 부산 남구도서관의 노후 시설을 개선하고, 개방형 휴식 공간을 확보하는 등 그린리모델링하여 주민 친화적인 도서관으로 재구성
------	---

사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 기간 : 2026~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물 ○ 사업 내용 : 문화체육관광부 주관 생활 SOC 지원사업을 통해 남구 도서관의 그린리모델링을 추진 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 현재 공사 중
------	---

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도서관 리모델링을 통해 에너지 절감을 실현하며, 온실가스 배출량 감소 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 24tCO₂eq., '34년 24tCO₂eq.
------	---

연차별 계획												
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행 연면적	단년	-	-	5,259	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:m ²)	누적	-	-	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259	5,259
감축원단위			0.00459 tCO ₂ eq./m ²				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		-	-	6,900	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	4,830	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	1,035	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	1,035	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	에너지자립마을 활성화
-----------	--------------------

사업명	에너지자립마을 활성화		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	강문찬	연락처	051-607-4386

사업개요	○ 기후변화와 에너지 위기에 대응하기 위해 주민들이 스스로 쓰레기 줄이기, 에너지 절약, 탄소중립 캠페인 등의 자발적인 실천으로 온실가스 감축을 유도하는 실천 마을 조성
사업내용	○ 사업 기간 : 2030~2034 ○ 사업 대상 : 관내 마을 ○ 사업 내용 : 주민들의 자발적인 실천으로 마을 공동체의 온실가스 감축 활동 활성화 ○ 그간 추진 상황 : -
기대효과	○ 주민들의 자발적인 실천으로 기후위기 대응 및 온실가스 감축 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 103tCO ₂ eq., '34년 103tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적	단년	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50
	(단위:가구)	누적	-	-	-	-	-	-	50	100	150	200	250
감축원단위			2.06 tCO ₂ eq./가구*				원단위 출처	지자체 온실가스 관리 가이드라인 (2019.01.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	103	103	103	103	103
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 그린빌리지 조성사업 선정 원단위 적용

건물	벽면녹화 조성
-----------	----------------

사업명	벽면녹화 조성		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	황예슬	연락처	051-607-4532

사업개요	○ 건물의 벽면에 다양한 식물을 식재하여 열 흡수, 공기정화 등을 통해 구민 및 구청 직원의 환경 복지 실현
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 건물 ○ 사업 내용 : 선정된 공공건물의 벽면에 다양한 식물을 식재 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 벽면녹화 202m ² 조성 완료
기대효과	○ 벽면녹화를 통해 건물의 에너지 효율을 개선하고, 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.7tCO ₂ eq., '34년 0.7tCO ₂ eq.

연차별 계획													
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (단위:m ²)	단년	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202
감축원단위			0.0035 tCO ₂ eq./m ²				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	옥상녹화 조성
----	---------

사업명	옥상녹화 조성		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	황예슬	연락처	051-607-4532

사업개요

○ 관내 공공건물 등 대상 옥상에 다양한 식물을 식재하여, 건물을 이용하는 사람들의 휴식 공간을 조성하고, 이를 활용하여 건물의 내부 온도를 낮추는 등 에너지 절감에 기여

사업내용

○ 사업 기간 : 2019~2034
 ○ 사업 대상 : 관내 건물
 ○ 사업 내용 : 선정된 건물의 옥상에 텃밭 조성 또는 수목식재를 통한 옥상녹화 조성
 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 옥상녹화 455m² 조성 완료

기대효과

○ 옥상녹화를 통해 건물의 흡수원 증대 및 온실가스 배출량 감소
 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 7.7tCO₂eq., '34년 7.7tCO₂eq.

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	조성 면적 (단위:m ²)	단년	455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	누적	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	
감축원단위		0.017 tCO ₂ eq./m ²					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

건물	부산공고 주변 보도정비
-----------	---------------------

사업명	부산공고 주변 보도정비		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	미래성장담당관	협조부서	-
담당자	이진명	연락처	051-607-4044

사업개요	○ 부산 공고의 담장을 허물고 학교 용지 일부를 지역에 환원하여 보행로를 개선 및 설치하고, 나무를 식재하는 등 안전하고 즐거운 통학로 조성
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공공기관 ○ 사업 내용 : 부산공고 담장을 허물고 학교 용지 일부를 환원하여 보행로를 설치 후, 나무를 심어 녹지공간 조성 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 수목 식재 총 132그루 나무 식재 완료
기대효과	○ 녹지 조성 및 보행로 정비를 통해 도심 내 탄소 흡수 능력을 강화하고, 안전하고 친환경적인 지역 조성 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.5tCO ₂ eq., '34년 0.5tCO ₂ eq.

연차별 계획													
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	나무 식재	단년	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:그루)	누적	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
감축원단위			0.0036 tCO ₂ eq./그루				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		686	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업
-----------	----------------------------

사업명	대학로 스마트 컬처스트리트 조성사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	미래성장담당관	협조부서	-
담당자	한미경	연락처	051-607-3652

사업개요	○ 청년 인구가 밀집된 지역(부경대 일원)에 가로수 전정 작업 등을 통해 보행 환경을 개선하고, 수려한 경관을 조성
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 용소로 일원 ○ 사업 내용 : 보행로 가로수 등을 전정하여 보행로 환경 개선하는 등 대학로의 문화적 특성을 반영한 새로운 문화공간 조성 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 가로수 전정 작업 33그루(0.007ha*) 완료
기대효과	○ 가로수 전정 작업을 통한 온실가스 흡수 증대 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.009tCO ₂ eq., '34년 0.009tCO ₂ eq.

연차별 계획													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	전정 면적 (단위:ha)	단년	0.007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
감축원단위			1.188 tCO ₂ eq./ha				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
투자 계획 (단위:천원)	합 계		10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		7,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		2,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 1그루당 면적을 2.25㎡로 환산하여 계산 시, '19~'24년까지 74.25㎡(33그루 × 2.25㎡) 실시하였고, 이를 ha로 환산 시 0.007525ha이므로 0.007ha로 적용 (가로수 1그루당 면적=2.25㎡, 가로수 조성관리 매뉴얼(산림청 2020) 참조)

건물	용호삼성시장 노후 전기시설 교체 및 보수
-----------	-------------------------------

사업명	용호삼성시장 노후 전기시설 교체 및 보수		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	이지성	연락처	051-607-4472

사업개요	○ 노후 전기시설을 교체하고 조명을 LED로 교체 설치하여 친환경적인 시장 환경 조성을 통해 다양한 사람들이 이용하는 시장 조성
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 시장 ○ 사업 내용 : 시장 내 노후 전기 시설 교체 및 LED 조명 설치 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) LED 조명 총 200개 완료
기대효과	○ LED 조명 설치로 에너지 효율을 높이고, 전력 소비를 줄여 탄소 배출 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 6tCO ₂ eq., '34년 6tCO ₂ eq.

연차별 계획												
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	LED 교체수 (단위:개)	단년	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	동천삼거리 옹벽 정비
-----------	--------------------

사업명	동천삼거리 옹벽 정비		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	도시관리과	협조부서	-
담당자	한상우	연락처	051-607-4664

사업개요	○ 동천삼거리의 옹벽 구간을 조형물 설치 및 LED 조명을 설치하여 야간 경관을 개선하는 등 정비
사업내용	○ 사업 기간 : 2022~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 동천삼거리 옹벽을 정비하고, LED 조명을 교체·설치 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) LED 조명 총 30개 교체·설치 완료
기대효과	○ 옹벽의 구조적 안정성 향상과 더불어 LED 조명을 통한 에너지 절감으로 탄소중립 실현에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1tCO ₂ eq., '34년 1tCO ₂ eq.

연차별 계획													
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	LED 교체수	단년	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:개)	누적	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	기타 LED 설치 사업
----	--------------

사업명	기타 LED 설치 사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	성수진	연락처	051-607-4542

사업개요	○ 관내 거리나 공원, 골목 등에 기타 LED 조명 설치를 통한 야간 경관 개선 및 에너지 효율 향상을 도모하는 사업
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 거리나 공원, 골목 등에 LED 조명 교체·설치 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) LED 조명 총 200개 교체·설치 완료
기대효과	○ LED 조명 교체·설치로 인한 에너지 효율 향상 및 온실가스 감축 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 15tCO ₂ eq., '34년 21tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	LED 설치수 (단위:개)	200	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	단년 누적	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
감축원단위		0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		6	8	9	11	12	14	15	17	18	20	21
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	61	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	61	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	기전시설 관리(가로등)
-----------	---------------------

사업명	기전시설 관리(가로등)		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	안전총괄과	협조부서	-
담당자	최지웅	연락처	051-607-4672

사업개요

○ 남구의 주요 도로와 문화시설, 대학가, 주택지 등을 대상으로 LED 가로등 교체·설치 및 정비를 통해 도로 조명 상태 개선

사업내용

○ 사업 기간 : 2019~2034
 ○ 사업 대상 : 관내 공공건물
 ○ 사업 내용 : 수영로, 용호로, 신선로, 우암로 등 주요 도로와 이면도로, 문화시설 및 대학가 등에 LED 가로등 교체·설치
 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) LED 가로등 총 1,585개 교체·설치 완료

기대효과

○ 지속적인 가로등 확충 및 정비로 도로 조명 상태 개선, 에너지 효율 향상 및 온실가스 감축
 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 381tCO₂eq., '34년 451tCO₂eq.

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	LED 가로등 설치수 (단위:개)	1,585	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	누적		1,585	1,685	1,785	1,885	1,985	2,085	2,185	2,285	2,385	2,485

감축원단위	0.1745 tCO ₂ eq./개	원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)
--------------	-------------------------------	-----------	--

감축량(단위:tCO₂eq.)		277	294	311	329	346	364	381	399	416	434	451
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	2,891	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	2,891	60	60	65	65	70	70	75	75	80	80
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	친환경 보일러 보급사업
-----------	---------------------

사업명	친환경 보일러 보급사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	박미영	연락처	051-607-4395

사업개요

○ 친환경 보일러 설치를 지원하여 대기 오염물질 배출을 줄이고, 에너지 효율을 높임으로써 가정 내 에너지 절약과 환경 보호를 촉진

사업내용

○ 사업 기간 : 2019~2034
 ○ 사업 대상 : 관내 건물
 ○ 사업 내용 : 주민들이 친환경 보일러로 교체할 수 있도록 보조금을 제공하여, 비용 부담을 줄이고, 온실가스 감축에도 기여
 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 친환경 보일러 총 9,444대 교체 완료

기대효과

○ 친환경 보일러 보급을 통해 대기 오염물질 배출을 감소시키고, 가정 내 에너지 효율을 향상
 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 5,269tCO₂eq., '34년 5,665tCO₂eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체 대수 (단위:대)	단년	9,444	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		누적	9,444	9,644	9,844	10,044	10,244	10,444	10,644	10,844	11,044	11,244	11,444
감축원단위			0.495 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO₂eq.)			4,675	4,774	4,873	4,972	5,071	5,170	5,269	5,368	5,467	5,566	5,665
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		5,666	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	국비		3,400	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
	시비		1,133	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	구비		1,133	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	에너지 취약계층 LED 조명 보급
-----------	---------------------------

사업명	에너지 취약계층 LED 조명 보급		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	조한미루	연락처	051-607-4471

사업개요	○ 에너지 취약계층을 대상으로 LED 조명을 보급하여 전기 요금을 절감하고 에너지 효율을 높임으로써 생활 환경을 개선하는 사업
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 건물 ○ 사업 내용 : 에너지 소비가 많은 기존 조명을 효율적인 LED 조명으로 교체하여 취약계층의 에너지 비용 부담을 줄이고, 보다 밝고 안전한 주거 환경을 제공하는 사업 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 15,000세대 보급 완료
기대효과	○ 에너지 취약계층의 경제적 부담을 경감하고, 에너지 효율 개선을 통한 환경 보호 및 생활 수준 향상에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 459tCO ₂ eq., '34년 465tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조명 설치수	단년	15,000	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	(단위:개)	누적	15,000	15,060	15,110	15,160	15,210	15,260	15,310	15,360	15,410	15,460	15,510
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			450	452	453	455	456	458	459	461	462	464	465
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		46	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	국비		32	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	시비		7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	구비		7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	자원순환센터 건립 및 신재생에너지 발전설비 설치
-----------	-----------------------------------

사업명	자원순환센터 건립 및 신재생에너지 발전설비 설치		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	황진복	연락처	051-607-4452

사업개요	○ 현재 운영 중인 재활용 선별장 지하화를 통해 새로운 자원순환센터 건립을 추진하고 있고, 건립 시 신재생에너지 발전설비를 설치할 계획임
사업내용	○ 사업 기간 : 2022~2026 ○ 사업 대상 : 관내 일원 ○ 사업 내용 : 생활폐기물 압축/전환시설, 재활용품 선별시설, 대형폐기물 파쇄/전환 시설, 공사장 생활폐기물 선별시설을 종합한 재활용 선별장 건립 및 지하화 추진 ○ 그간 추진 상황 : -
기대효과	○ 자원순환센터 건립으로 재활용 공공 처리율 제고 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 10,309tCO ₂ eq., '34년 10,309tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	처리량 (단위:톤)	단년	-	-	9,782	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	9,782	9,782	9,782	9,782	9,782	9,782	9,782	9,782
	태양광발전 (단위:kW)	단년	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30
감축원단위		1.052 tCO ₂ eq./톤*			원단위 출처	*지자체 기후변화 대응계획 수립 가이드라인(2021.03), *지자체 온실가스 관리 가이드라인(2019.01)						
감축원단위		0.617 tCO ₂ eq./kW			원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)						
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	10,309	10,309	10,309	10,309	10,309	10,309	10,309	10,309	10,309
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		9,821	10,054	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		7,366	7,541	-	-	-	-	-	-	-	-
	구미		2,455	2,514	-	-	-	-	-	-	-	-
민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*** 소각처리량 감소 원단위 적용**

※ 기존 남구 재활용 선별장 처리량 18.2톤/day에서 신규 재활용 선별장 처리량은 45톤/day로 증가할 계획임. 이에 따라 1년 처리량은 9,782톤으로 증가하였고, 원단위 1.052 tCO₂eq./톤(부산시 계획과의 정합성을 위해 부산시 폐기물 부문 감축량 원단위 적용)으로 감축량 산출함.

건물	녹색 건축 설계기준 개정
-----------	----------------------

사업명	녹색 건축 설계기준 개정		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-4334

사업개요

○ 2025년 민간 부문 ZEB 또는 조기 적용, 2030년 국가 NDC 수정 등 녹색건축 정책에 따라 신축건축물 에너지 성능 강화를 위해 부산광역시 녹색건축 설계기준 단계별 강화

사업내용

○ 사업 기간 : 2024~2033
 ○ 사업 대상 : 관내 신축건물
 ○ 사업 내용 : 민간 주거 및 비주거 건축물을 대상으로 녹색건축 설계기준 주요 항목(건축물에너지 효율등급 인증, 녹색건축인증, 신재생에너지 등) 강화
 - 건축물 에너지 효율등급 인증 및 녹색건축 인증 강화

구분	대상 건축물	적용기준(년)									
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
건축물 에너지 효율등급 인증(등급)	가	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상
	나	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상
	다	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상	1++ 이상
녹색건축 인증	가	그린2 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상
	나	그린3 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상	그린1 등급 이상
	다	그린4 등급 이상	그린3 등급 이상	그린3 등급 이상	그린3 등급 이상	그린3 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상	그린2 등급 이상

가 : (주거) 1,000세대 이상 / (비주거) 연면적 합계 10만㎡ 이상
 나 : (주거) 300세대 이상 1,000세대 미만 / (비주거) 연면적 합계 1만㎡ 이상 10만㎡ 미만
 다 : (주거) 30세대 이상 300세대 미만 / (비주거) 연면적 합계 3천이상 1만㎡ 미만

- 신재생에너지 설치 비율 강화

	대상건축물		적용기준(년)									
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	주거	가	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
		나	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
		다	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%
	비주거	가	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
		나	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
		다	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
	가 : (주거) 1,000세대 이상 / (비주거) 연면적 합계 10만㎡ 이상											
	나 : (주거) 300세대 이상 1,000세대 미만 / (비주거) 연면적 합계 1만㎡ 이상 10만㎡ 미만											
다 : (주거) 30세대 이상 300세대 미만 / (비주거) 연면적 합계 3천이상 1만㎡ 미만												

기대효과	○ 건물 발생 온실가스 감축										
	○ 신축 건물 녹색건축 설계기준 강화로 건물 온실가스 저감										
	○ 온실가스 감축 목표 : '30년 57,952tCO ₂ eq., '34년 91,308tCO ₂ eq.										

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설계기준			사	업	내	용	참	조			
	(단위:-)											
감축원단위		-					원단위 출처	제2차 부산광역시 녹색건축물 기본계획 조성계획(2022.5)				
부산시 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)	에너지효율 등급제확산	154,517	309,034	463,551	618,068	772,585	927,102	1,081,619	1,236,136	1,390,653	1,545,170	1,699,687
	신재생에너지 설치비율증가	19,197	41,414	66,650	91,886	117,122	142,358	167,594	192,830	218,066	243,308	268,544
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)	에너지효율 등급제확산	7,168	14,336	21,505	28,673	35,841	43,009	50,177	57,345	64,514	71,682	78,850
	신재생에너지 설치비율증가	891	1,921	3,092	4,263	5,433	6,604	7,775	8,946	10,116	11,287	12,458
[감축량 산출 방법]												
<ul style="list-style-type: none"> 부산시 감축량 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-3) 남구 감축량 : 부산시 감축량 × 4.6%(※ 4.6% = 2019~2023년 남구 신규 건축물(주거+비주거) 평균 값 / 2019~2023년 부산시 신규 건축물(주거+비주거) 평균값) 												

건물	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득
-----------	--------------------------------

사업명	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-4334

사업개요	○ 신축 건축물 제로에너지 가이드라인 제시 및 컨설팅 지원, 인증획득으로 에너지효율 등급 향상 지원
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 신축건물 ○ 사업 내용 : 연면적 1천㎡ 이상 건축물 컨설팅 지원 및 ZEB 인증 취득
기대효과	○ 건물 발생 온실가스 감축 ○ 제로에너지 건축물 확대로 탄소배출없는 공간 조성 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 2,629tCO ₂ eq., '34년 3,438tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	부산시	104	124	144	164	184	204	224	244	264	284	304
	남구 (단위:개소)	6	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	남구 (누적)	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
감축원단위		202.2413 tCO ₂ eq./개소					원단위 출처	지자체 기후변화 대응계획 수립지침(2021)				
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)		1,213	1,416	1,618	1,820	2,225	2,427	2,629	2,831	3,034	3,236	3,438

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 5.7%(※ 5.7% = 2019~2023년 남구 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규 건축물 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규건축물 수 평균값)

건물	부산 에너지홈닥터 운영
----	--------------

사업명	부산 에너지홈닥터 운영		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-4675

사업개요	○ 가정 내 대기전력, 에너지사용 패턴 등 진단을 통해 낭비 요인 안내 및 절약 방법 등 제시
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 건물 ○ 사업 내용 : 에너지홈닥터 및 성과 모니터링 실시
기대효과	○ 건물 발생 온실가스 감축 ○ 제로에너지 건축물 확대로 탄소배출없는 공간 조성 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 117tCO ₂ eq., '34년 117tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	참여 세대 (단위:대)	부산시	2,000	4,500	7,500	10,500	13,500	16,500	24,500	32,500	40,500	48,500	56,500
		남구	155	193	232	232	232	232	618	618	618	618	618
감축원단위							원단위 출처	1.891tCO ₂ x 세대수 x 10% = 세대당 1년 평균 전기사용량* x 배출계수** x 세대수 x 10%(목표치) * 주택용 4인 가구 월평균 사용량 332kWh(2023년 한국전력 사용량 추정치) ** 한국에너지공단 전력(소비기준) 이 산화탄소 배출계수					
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)		29	36	44	44	44	44	117	117	117	117	117	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-4-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표 × 7.7%(※ 7.7% = 2019~2023년 남구 세대수 평균값 / 2019~2023년 부산시 세대수 평균값)

건물	도시가스 공급 확대
-----------	-------------------

사업명	도시가스 공급 확대		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-4692

사업개요	○ 생활에너지의 안정적 공급과 화석연료 사용 에너지의 저탄소화로 온실가스 감축 기여
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 모든 건물 ○ 사업 내용 : 도시가스 보급 총 50,000세대 (5,000세대/년)
기대효과	○ 생활에너지의 안정적 공급과 화석연료 사용 에너지의 저탄소화로 온실가스 감축 기여 ○ 제로에너지 건축물 확대로 탄소배출없는 공간 조성 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1,427tCO ₂ eq., '34년 1,570tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	보급 세대 (단위:대)	부산시	166,219	173,719	178,719	183,719	188,719	193,719	198,719	203,719	208,719	213,719	218,719
		남구 (단년)	13,261	598	399	399	399	399	398	399	399	399	399
		남구 (누적)	13,261	13,859	14,258	14,657	15,056	15,455	15,853	16,252	16,651	17,050	17,449
감축원단위			0.09 tCO ₂ eq./가구				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022)					
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			1,193	1,247	1,283	1,319	1,355	1,391	1,427	1,463	1,499	1,535	1,570

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-4-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표 × 7.7%(※ 7.7% = 2019~2023년 남구 세대수 평균값 / 2019~2023년 부산시 세대수 평균값)

수송	자동차 배출가스 단속
-----------	--------------------

사업명	자동차 배출가스 단속		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	박미영	연락처	051-607-4391

사업개요

○ 자동차에서 배출되는 오염물질을 줄이기 위해 매연, 일산화탄소, 탄화수소, 공기과잉률 등을 측정하여 기준 초과 차량에 대해 개선명령, 과태료 등을 처분하여 시민 건강 보호 및 쾌적한 생활환경을 조성하는 사업

사업내용

○ 사업 기간 : 2019~2034
 ○ 사업 대상 : 관내
 ○ 사업 내용 : 관내 차량을 감시하여, 매연 과다 배출 차량에 자진 검사 권고문을 발송하고, 화물차 및 버스 차고지 차량에 대해 기기 점검을 진행함
 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 21,000대 단속 완료

기대효과

○ 자동차 배출가스 관리 강화로 대기오염을 줄이고, 주민 건강 보호에 기여
 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 347tCO₂eq., '34년 347tCO₂eq.

연차별 계획													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	단속 대수	단년	21,000	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	
	(단위:대수)	누적	21,000	24,500	28,000	315,00	35,000	38,500	42,000	45,500	49,000	52,500	56,000	
감축원단위			0.099 tCO ₂ eq./대수*					원단위 출처	지자체 온실가스 관리 가이드라인(2019.01)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			2,079	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* 자동차 공회전 규제 원단위 적용

수송	버스정류장 태양광 조명장치 설치
----	-------------------

사업명	버스정류장 태양광 조명장치 설치		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	교통행정과	협조부서	-
담당자	김희숙	연락처	051-607-4562

사업개요	○ 버스정류장에 태양광 발전으로 운영되는 LED조명을 교체 설치하여 에너지 절약과 친환경 에너지 활용을 촉진함
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 버스정류장 ○ 사업 내용 : 버스정류장에 태양광 패널을 설치하여 에너지를 수용 및 저장하고, 이를 활용하여 정류장을 밝히는 조명 장치 설치 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 33개소 설치 완료
기대효과	○ 에너지 비용 절감과 온실가스 배출 감소를 통해 친환경 도시 환경 조성에 기여하여, 주민들에게 안전하고 쾌적한 대중교통 이용 환경을 제공함 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1.4tCO ₂ eq., '34년 1.6tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설치 개소	33	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	(단위:개소) 누적	33	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
감축원단위		0.03 tCO ₂ eq./개소					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		1.0	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	97	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	97	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	승용차 요일제
----	---------

사업명	승용차 요일제		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	교통정책과	협조부서	-
담당자	왕영주	연락처	051-607-4555

사업개요	○ 차량 소유자들이 요일별로 자가용 운행에 제한하여 교통 혼잡을 완화하고 대기오염과 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 운전자 ○ 사업 내용 : 관내 주민 중 참여자들은 지정된 요일에 승용차를 운행하지 않으며, 이를 통해 도로 교통량을 줄이고 대중교통 이용을 촉진함 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 4,200대 참여 완료
기대효과	○ 원활한 교통 환경 조성, 대기오염 및 온실가스 배출 감소 등 지속가능한 교통 환경 조성 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 279tCO ₂ eq., '34년 279tCO ₂ eq.

연차별 계획													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여 대수 (단위:대)	단년	4,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		누적	4,200	5,200	6,200	7,200	8,200	9,200	10,200	11,200	12,200	13,200	14,200
감축원단위			0.297 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1,172	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	관용차 친환경차 구매
-----------	--------------------

사업명	관용차 친환경차 구매		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	재무과	협조부서	-
담당자	-	연락처	-

사업개요	○ 남구청이 소유한 관용차량을 친환경차로 교체하여 공공부문 탄소배출을 줄이고, 탄소중립 전환 시대 공공기관으로서 구민 대상 홍보를 할 수 있는 사업
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 남구청 등 관내 공공기관 ○ 사업 내용 : 기존 내연기관 관용차량을 전기차, 수소차 등 친환경 차량으로 교체하여 에너지 효율을 높이고, 온실가스 배출을 감소시킴으로써 환경 보호에 앞장섬 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 5대 교체 완료
기대효과	○ 공공부문의 친환경차 도입으로 탄소배출을 줄이고, 사회 전반에 걸쳐 친환경 교통수단 사용을 촉진하여 지속 가능한 교통 환경 조성에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 15tCO ₂ eq., '34년 19tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	지원 대수 (단위:대)	단년	5	-	-	-	-	-	10	-	-	-	5	
		누적	5	5	5	5	5	5	15	15	15	15	20	
감축원단위			0.97 tCO ₂ eq./대 <small>※전기자동차(승용차) 원단위 적용</small>					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			5	5	5	5	5	5	15	15	15	15	19	
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		250	-	-	-	-	-	500	-	-	-	250	
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비		250	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-	250
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

수송	전기자동차 보급 확대
-----------	--------------------

사업명	전기자동차 보급 확대		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3552

사업개요	○ 전기차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 신규 전기차 구매자 ○ 사업 내용 : 전기자동차 보급(승용차, 화물차, 버스)
기대효과	○ 전기차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 75,435tCO ₂ eq., '34년 86,210tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업지표	부산시 (보급대수)	승용차	71,697	78,497	118,997	161,997	204,997	254,997	296,964	306,964	316,964	326,964	336,964
		화물차	16,108	19,108	34,948	52,948	70,948	90,948	105,296	108,296	111,296	114,296	117,296
		버스	150	350	2,810	5,810	8,810	11,310	12,759	13,259	13,759	14,259	14,759
	남구 (단년 보급대수)	승용차	3,412	323	1,927	2,046	2,046	2,379	1,997	476	476	476	476
		화물차	1,241	232	1,220	1,388	1,387	1,541	1,106	231	231	232	231
		버스	12	16	194	237	237	198	114	40	39	40	39
	남구 (누적 보급대수)	승용차	3,412	3,735	5,662	7,708	9,754	12,133	14,130	14,606	15,082	15,558	16,034
		화물차	1,241	1,473	2,693	4,081	5,468	7,009	8,115	8,346	8,577	8,809	9,040
		버스	12	28	222	459	696	894	1,008	1,048	1,087	1,127	1,166
감축원단위	승용차	0.97 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
	화물차	2.155 tCO ₂ eq./대											
	버스	43.89 tCO ₂ eq./대											
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)	승용차	3,310	3,623	5,492	7,477	9,461	11,769	13,706	14,168	14,630	15,091	15,553	
	화물차	2,674	3,174	5,803	8,795	11,784	15,104	17,488	17,986	18,483	18,983	19,481	
	버스	527	1,229	9,744	20,146	30,547	39,238	44,241	45,997	47,708	49,464	51,176	
	합계	6,511	8,026	21,039	36,417	51,792	66,111	75,435	78,150	80,821	83,539	86,210	

1. 전기승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 4.8%(※ 4.8% = 2019~2023년 남구 전기승용차 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기승용차 수 평균값)

2. 전기화물차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.7%(※ 7.7% = 2019~2023년 남구 전기화물차 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기화물차 수 평균값)

3. 전기버스 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 전기버스 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기버스 수 평균값)

수송	수소전기차 보급 확대
-----------	--------------------

사업명	수소전기차 보급 확대		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-4645

사업개요	○ 수소차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 신규 수소전기차 구매자 ○ 사업 내용 : 수소 승용차, 버스 보급
기대효과	○ 수소차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 4,201tCO ₂ eq., '34년 10,392tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	부산시 (보급대수)	승용차	2,317	6,017	11,287	17,717	25,427	34,247	50,005	70,905	91,805	112,705	133,605
		버스	141	191	241	291	341	391	500	640	780	920	1,060
	남구 (단년 보급대수)	승용차	138	220	313	383	458	525	937	1,243	1,243	1,244	1,243
		버스	11	4	4	4	4	4	9	11	11	11	11
	남구 (누적 보급대수)	승용차	138	358	671	1,054	1,512	2,037	2,974	4,217	5,460	6,704	7,947
		버스	11	15	19	23	27	31	40	51	62	73	84
감축원단위	승용차	0.923 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)						
	버스	36.389 tCO ₂ eq./대											
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)	승용차	127	330	619	973	1,396	1,880	2,745	3,892	5,040	6,188	7,335	
	버스	400	546	691	837	983	1,128	1,456	1,856	2,256	2,656	3,057	
	합계	528	876	1,311	1,810	2,378	3,008	4,201	5,748	7,296	8,844	10,392	

1. 수소승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 5.9%(※ 5.9% = 2019~2023년 남구 수소승용차 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 수소승용차 수 평균값)

2. 수소버스 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값, 수소버스 통계 없음)

수송	전기이륜차 보급 확대
-----------	--------------------

사업명	전기이륜차 보급 확대		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3551

사업개요	○ 전기이륜차 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 전기이륜차 구매자 ○ 사업 내용 : 전기이륜차 보급
기대효과	○ 전기이륜차 구매지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 8,704tCO ₂ eq., '34년 9,417tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	구매지원 (단위:대)	부산시	6,911	8,411	10,911	14,511	19,511	24,711	30,472	31,472	31,972	32,472	32,972
	남구 (단년)	431	94	156	225	312	325	359	63	31	31	31	
	남구 (누적)	431	525	681	906	1,218	1,543	1,902	1,965	1,996	2,027	2,058	
감축원단위		4.576 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	대전광역시 기후변화 대응종합계획 수립 및 이행방안 연구(2020)					
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)		1,972	2,402	3,116	4,146	5,574	7,061	8,704	8,992	9,134	9,276	9,417	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-4)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 6.2%(※ 6.2% = 2023년 남구 전기이륜차 수 평균값 / 2023년 부산시 전기이륜차 수 평균값, 전기이륜차 2023년 이전 통계 없음)

수송	어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업
-----------	-----------------------------

사업명	어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3554

사업개요	○ 경유사용 어린이 통학차량을 LPG차량으로 전환보조금을 지원하여 온실가스 및 미세먼지 저감에 기여
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 어린이집 ○ 사업 내용 : LPG 어린이 통학차량 보급
기대효과	○ 경유사용 어린이 통학차량을 LPG차량으로 전환 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 9tCO ₂ eq., '34년 9tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	LPG 차량보급 지원 (단위:대)	부산시	807	860	890	890	890	890	890	890	890	890	
		남구 (단년)	63	4	2	0	0	0	0	0	0	0	
		남구 (누적)	63	67	69	69	69	69	69	69	69	69	
감축원단위		0.135 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-5)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.8%(※ 7.8% = 2019~2023년 남구 어린이 통학차량 LPG 차량 전환 지원대수 평균값 / 2019~2023년 어린이 통학차량 LPG 차량 전환 지원대수 평균값)

수송	경유자동차 폐차지원사업
-----------	---------------------

사업명	경유자동차 폐차지원사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3555

사업개요	○ 배출가스 4·5등급 경유차(건설기계 포함) 조기폐차시 보조금 지원을 통한 온실가스 배출 감축
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 노후 경유차 ○ 사업 내용 : 노후 경유자동차 폐차
기대효과	○ 배출가스 4·5등급 경유차(건설기계포함)조기폐차로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 13,718tCO ₂ eq., '34년 13,718tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조기폐차 지원 (단위:대)	부산시	47,808	57,808	67,808	75,808	83,808	90,808	97,808	97,808	97,808	97,808	97,808
		남구 (단년)	3,605	754	754	603	604	528	527	-	-	-	-
		남구 (누적)	3,605	4,359	5,113	5,716	6,320	6,848	7,375	7,375	7,375	7,375	7,375
감축원단위			1.86 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 기후변화 대응계획 수립지침(2019)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)			6,705	8,108	9,510	10,632	11,755	12,737	13,718	13,718	13,718	13,718	13,718

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-8)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.5%(※ 7.5% = 2019~2023년 남구 경유자동차 폐차지원 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 경유자동차 폐차지원 수 평균값)

수송	자동차 탄소중립포인트제
-----------	---------------------

사업명	자동차 탄소중립포인트제		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3554

사업개요	○ 참여자 대상 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급으로 자동차 이용 감소 유도
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 자가용 ○ 사업 내용 : 자동차 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급
기대효과	○ 자동차 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급으로 자가용 수요관리 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 147tCO ₂ eq., '34년 195tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여자수 (단위:대)	부산시	8,034	11,534	15,534	20,034	25,034	30,534	36,534	43,034	50,034	57,534	65,534
		남구	662	288	330	371	412	453	494	536	577	618	659
감축원단위			0.2966 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)			196	85	98	110	122	134	147	159	171	183	195

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-8)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.5%(※ 7.5% = 2019~2023년 남구 경유자동차 폐차지원 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 경유자동차 폐차지원 수 평균값)

수송	친환경 버스 도입
----	-----------

사업명	친환경 버스 도입		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3968

사업개요	○ 내연기관 노선버스 폐차 시 전기·수소버스로 교체
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 노선버스 ○ 사업 내용 : 노선버스의 전기, 수소버스로 교체
기대효과	○ 친환경차 교체로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 5,670tCO ₂ eq., '34년 8,279tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업지표	부산시 (보급대수)	전기버스	509	629	759	889	1,019	1,149	1,279	1,429	1,579	1,729	1,879
		수소버스	126	176	226	276	326	376	485	625	765	905	1,045
	남구 (단년 보급대수)	전기버스	40	10	10	10	11	10	10	12	12	12	11
		수소버스	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	남구 (누적 보급대수)	전기버스	40	50	60	70	81	91	101	113	125	137	148
		수소버스	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	49
감축원단위	전기버스	43.89 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022)						
	수소버스	36.389 tCO ₂ eq./대											
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)	합계	2,119	2,704	3,288	3,873	4,501	5,086	5,670	6,342	7,015	7,687	8,279	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-1)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값, 노선버스의 경우 남구 통계자료 없음)

수송	무가선 저상트램 사업
----	-------------

사업명	무가선 저상트램 사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-4092

사업개요 ○ 무가선 트램 노선 구축을 통한 대중교통 활성화 및 온실가스 배출량 저감

사업내용

○ 사업 기간 : 2024~2033
 ○ 사업 대상 : 관내
 ○ 사업 내용 : 경성대·부경대역(2호선)~이기대 어귀삼거리

사업명	사업기간	구간	연장 (km)	정거장 (개소)	사업비 (억원)
실증노선(오륙도선)	'19~'26	경성대 부경대역(2호선)~이기대 어귀삼거리	1.9	5	906
정관선	'23~'29	기장군 월평리~동해선 좌천역	13	15	3,439

기대효과

○ 친환경 대중교통 기반 확충으로 온실가스 및 미세먼지 저감
 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 2,659tCO₂eq., '34년 2,659tCO₂eq.

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	노선구축 (단위:대)	부산시	-	-	2 오륙도선 준공	2	2	15 정관선 준공	15	15	15	15	
		남구 (단년)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
		남구 (누적)	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	
감축원단위		43.89 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)		-	-	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	2,659	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표량 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-2)
- 남구 지표량 : 실증노선(오륙도선)에 해당하는 연장 구간(km)의 온실가스 지표량으로 계산

수송	도시철도망 구축
----	----------

사업명	도시철도망 구축				
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성		
추진부서	부산광역시	협조부서	-		
담당자	-	연락처	051-888-4074		

사업개요 ○ 서부산권, 동부산권 및 북항 개발로 인해 예상되는 교통수요를 충족시키기 위한 도시철도망 구축

○ 사업 기간 : 2024~2033
○ 사업 대상 : 관내
○ 사업 내용 : 도시철도망 구축

사업명	사업기간	구간	연장(km)	정거장(개소)	사업비(억원)
사상~하단선	'10~'26	사상역(2호선)~하단역(1호선)	6.9	7	8,301
하단~녹산선	'21~'29	하단역(1호선)~을숙도~명지~녹산공단	13.47	11	11,265
오시리아선	'23~'30	장산역(1호선)~송정~오시리아관광단지	4.15	2	4,384
C-bay~Park선	'21~'32	부평동~북항재개발지구~부산시민공원	12.08	24	3,537

기대효과 ○ 친환경 대중교통 기반 확충으로 온실가스 및 미세먼지 저감
○ 온실가스 감축 목표 : '34년 1,862tCO₂eq.

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	철도망 구축 (단위:km)	부산시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12
	남구 (단년)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4 C-bay ~ Park선 준공	-
	남구 (누적)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4 C-bay ~ Park선 준공	1.4
감축원단위		1,329.68 tCO ₂ eq./km					원단위 출처	지자체 온실가스 관리 가이드라인(2019)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,862	1,862

[지표 산출방법(C-bay~Park선)]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-8)
- 남구 지표 : 남구를 지나는 C-bay~Park선에 해당하는 연장구간(km)의 온실가스 감축량으로 계산

수송	자전거도로 네트워크 구축
-----------	----------------------

사업명	자전거도로 네트워크 구축		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3932

사업개요	○ 자전거 이용 활성화를 위한 전용도로 설치로 이용자 편의제공 및 자가용 이용감소 유도
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 자전거 전용도로 연장
기대효과	○ 개인이동수단 이용 편의성 제고로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 3tCO ₂ eq., '34년 3tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	도로연장 (단위:km)	부산시	5	7	8	10	11	12	14	15	16	17	18
		남구 (단년)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
		남구 (누적)	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7
감축원단위		5 tCO ₂ eq./km					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)		1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-9)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 3.9%(※ 3.9% = 2023년 남구 자전거도로 길이 / 2023년 부산시 자전거도로 길이)

수송	친환경 에너지 절감장비
----	--------------

사업명	친환경 에너지 절감장비		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-5405

사업개요	○ 친환경 에너지 절감형 장비 보급으로 인한 탄소배출 감축 등 지속가능한 어업기반 마련
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 어선 ○ 사업 내용 : 노후기관을 친환경 에너지 절감형 기관으로 교체
기대효과	○ 친환경 선박 도입으로 온실가스 및 미세먼지 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 174tCO ₂ eq., '34년 261tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	부산시	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	장비지원 (단위:척)	남구 (단년)	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1
	남구 (누적)	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	

감축원단위	29 tCO ₂ eq./척	원단위 출처	ANNEX(2008) Opportunities for Reducing Greenhouse Gas Emissions from ships 그리고 BDI(2010) 항만물류시설, 선박, 컨테이너 수송차량 등에 대한 온실가스 감축방안 연구를 참고하여, 기존 '친환경 하이브리드 어선' 원단위 공식에 적용함
-------	---------------------------	-----------	--

남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)	29	58	58	87	116	145	174	174	203	232	261
-------------------------------------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 농축수산 1-3-2-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 2.7%(2018~2022년 남구 관내 어선수 평균값 / 2019~2023년 부산시 관내 어선 수 평균값)

폐기물	RFID 재활용 시설 설치
------------	-----------------------

사업명	RFID 재활용 시설 설치		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	황진복	연락처	051-607-4452

사업개요	○ 음식물류 폐기물 배출량 감량을 위한 RFID 시설 설치 사업
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공동아파트 ○ 사업 내용 : 관내 공동아파트에 RFID 종량기를 설치하여 음식물쓰레기 배출을 감소시켜 폐기물로 인한 온실가스 배출량 감축 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) RFID 종량기 총 250대 설치 완료
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ RFID 종량기 설치를 통한 음식물류 폐기물 감소 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1,486.8tCO₂eq., '34년 1,593.0tCO₂eq.

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설치대수	단년	250	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	(단위:대)	누적	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300
감축원단위			5.31 tCO ₂ eq./대				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1,327.5	1,354.1	1,380.6	1,407.2	1,433.7	1,460.3	1,486.8	1,513.4	1,539.9	1,566.5	1,593.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	아이스팩 재사용 사업
------------	--------------------

사업명	아이스팩 재사용 사업		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	이충하	연락처	051-607-4454

사업개요	○ 사용 후 버려지는 아이스팩을 수거하여 재사용함으로써 폐기물을 줄이고 자원 낭비를 줄이는 친환경 사업
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 주민들이 사용한 아이스팩을 지정된 수거장소에 반납하면, 이를 세척 및 재처리하여 다시 사용하도록 유통업체나 필요기관에 제공하는 사업 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 아이스팩 총 0.8톤 수거 완료
기대효과	○ 아이스팩 재사용을 통해 폐기물 감소와 자원을 절약하고, 재사용 문화 확산을 통해 지속 가능한 생활 방식을 촉진 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.001tCO ₂ eq., '34년 0.001tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	아이스팩 재활용량 (단위:톤)	단년	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		누적	0.8	1.3	1.8	2.3	2.8	3.3	3.8	4.3	4.8	5.3	5.8
감축원단위			0.002 tCO ₂ eq./톤				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	특정 재활용품 교환사업
------------	---------------------

사업명	특정 재활용품 교환사업		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	이기태	연락처	051-607-4454

사업개요	○ 폐건전지, 종이팩, 투명 페트병 등 특정 재활용품을 수거하여 자원 재활용을 촉진하고, 환경 보호 의식을 높이기 위한 교환 프로그램.
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 주민 ○ 사업 내용 : 주민들이 폐건전지, 종이팩, 투명 페트병, 폐건전지 등을 지정된 장소에 가져오면, 이를 종량제 봉투 등으로 교환하여 재활용을 장려함 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 폐건전지 55톤, 종이팩 127톤, 1회용컵 3.5톤 수거
기대효과	○ 재활용률을 높이고, 폐기물 감소와 자원 순환을 촉진하며, 주민들의 환경 보호 참여 의식을 고취 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 22.8tCO ₂ eq., '34년 22.8tCO ₂ eq.

연차별 계획													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34		
			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지 표	수 거 량	단 년	폐건전지(톤)	55	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
			종이팩(톤)	127	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
			1회용컵(개)	291,667	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
감축원단위		폐건전지	1.052 tCO ₂ eq./톤*				원단위 출처	지자체 기후변화 대응계획 수립 가이드라인(2021.03)						
		종이팩	0.0135 tCO ₂ eq./톤					지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)						
		1회용컵	0.000048 tCO ₂ eq./개											
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			73.6	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8	
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		37	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비		37	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* 소각처리량 감소 원단위 적용

※ 1회용컵 1개의 무게는 0.000012톤(12g)으로 3.5톤 수거 시에 291,667개 수거로 환산

폐기물	음식물쓰레기 자원화
------------	-------------------

사업명	음식물쓰레기 자원화		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	황진복	연락처	051-607-4452

사업개요	○ 음식물쓰레기를 가축 사료 등으로 자원화하여 폐기물 감축과 환경 오염을 예방하는 사업
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 음식물쓰레기 ○ 사업 내용 : 발생한 음식물쓰레기를 가축 사료나 퇴비 등으로 자원화하여 폐기물의 재활용률을 높임 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 54,097톤 자원화 진행
기대효과	○ 음식물쓰레기 감량을 통해 환경 보호 및 폐기물 처리 비용 절감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 2,496.0tCO ₂ eq., '34년 2,496.0tCO ₂ eq.

연차별 계획												
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	발생량 (단위:톤)	단년	54,097	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
		누적	54,097	67,097	80,097	93,097	106,097	119,097	132,097	145,097	158,097	171,097	184,097
감축원단위			0.192 tCO ₂ eq./톤*				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			10,386.6	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0	2,496.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		231	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		162	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	구비		69	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 음식물쓰레기 저감 캠페인 원단위 적용

폐기물	현수막 친환경화 재활용
-----	--------------

사업명	현수막 친환경화 재활용		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	이기태	연락처	051-607-4454

사업개요	○ 현수막을 친환경 소재로 제작하여, 사용 후 수거 및 재활용하여 폐기물을 줄이고 자원 순환을 촉진하는 사업
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 현수막 ○ 사업 내용 : 현수막을 친환경 소재로 제작하여 환경 영향을 최소화하고, 사용된 현수막을 수거하여 가방, 파우치 등 다양한 제품으로 재활용 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 폐현수막 6,000장 재활용 완료
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐기물 감소 및 자원 순환을 통해 환경 보호에 기여하고, 친환경 제품 사용과 재활용 문화 확산 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1.8tCO₂eq., '34년 1.8tCO₂eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	재활용 현수막 (단위:장)	단년	6,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
		누적	6,000	8,000	10,000	12,000	14,000	16,000	18,000	20,000	22,000	24,000	26,000
감축원단위			0.00092 tCO ₂ eq./장				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			5.5	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	일회용컵 회수보상제 확대
-----	---------------

사업명	일회용컵 회수보상제 확대		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3696

사업개요	○ 커피전문점 등 음료 1회용컵 반납 시 인센티브(쓰레기봉투, 휴지 등) 제공
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공동주택 ○ 사업 내용 : 1회용컵 회수
기대효과	○ 1회용컵 사용제한으로 폐기물 발생 감소 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 15tCO ₂ eq., '34년 15tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	1회용품 회수 (단위:개)	부산시	12218천	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000	3900,000
		남구	965,318	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131	308,131
감축원단위			0.000048 tCO ₂ eq./개				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2021)					
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			46	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-4)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

폐기물	반입량 감소 인센티브 교부
------------	-----------------------

사업명	반입량 감소 인센티브 교부		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3682

사업개요	○ 2030년 가연성 생활폐기물 직매립 제로화에 맞춰 폐기물 반입량 감소에 대한 인센티브 부여를 통한 폐기물 저감 및 온실가스 감축
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공동주택 ○ 사업 내용 : 음식물류를 제외한 생활폐기물을 대상으로 전년 동분기 대비 분기별 폐기물 반입량 증감시 인센티브 및 페널티 부과 - 감소분에 반입수수료(16,000원/톤)의 60%를 사업비(9,600원/톤)로 지원(인센티브) - 증가분에 반입수수료(16,000원/톤)의 30%를 가산금(4,800원/톤)으로 부과(페널티)
기대효과	○ 가연성 폐기물 반입 감소로 온실가스 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 2,247tCO ₂ eq., '34년 0tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	반입량 감소 (단위:톤)	부산시	-	10,000	15,000	15,000	30,000	45,000	55,000	55,000	-	-	-
		남구	-	790	1,185	1,185	2,370	3,555	4,345	4,345	-	-	-
감축원단위			0.517 tCO₂eq./톤				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2021)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)			-	408	613	613	1,225	1,838	2,247	2,247	-	-	-

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-2)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

폐기물	해양폐기물 수거확대
------------	-------------------

사업명	해양폐기물 수거확대		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-5265

사업개요	○ 해양쓰레기 수거 체계 강화 및 자원순환 인프라 구축으로 재활용 확대
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2034 ○ 사업 대상 : 관내 일원 ○ 사업 내용 : 해양쓰레기 수 총 60,000톤(6,000톤/년) - 재활용(시범)사업(폐어망 재활용), 해양쓰레기 선상 및 육상 집하장 설치, 해양폐기물 자원순환 모델 구축
기대효과	○ 해양폐기물 수거 및 자원순환으로 온실가스 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 397tCO ₂ eq., '34년 397tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	폐기물 수거 (단위:톤)	부산시	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	
	남구	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	
감축원단위		1,052 tCO ₂ eq./톤					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2021)					
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)		397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-9)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 6.3%(※ 6.3% = 2019~2022년 남구 쓰레기배출량 / 2019~2022년 부산시 쓰레기배출량, 쓰레기배출량의 경우 2023년 통계 없음)

폐기물	유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립
------------	-----------------------------

사업명	유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3702

사업개요	○ 음식물류폐기물 안정적 처리를 위한 공공처리시설 확충
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 음식물폐기물(혐기성소화) 바이오가스화로 전력생산
기대효과	○ 음식물폐기물 바이오가스화로 온실가스 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 675tCO ₂ eq., '34년 675tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	발전량 (단위: MWh/년)	부산시	-	-	-	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861
		남구 (단년)	-	-	-	1,411	-	-	-	-	-	-
		남구 (누적)	-	-	-	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411
감축원단위		0.4781 tCO ₂ eq./MWh				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
남구 감축량 (단위: tCO ₂ eq.)		-	-	-	675	675	675	675	675	675	675	675

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-3)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

폐기물	하수처리시설 소화조 발전시설 운영
------------	---------------------------

사업명	하수처리시설 소화조 발전시설 운영		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3761

사업개요	○ 하수처리시설 하수찌꺼기의 혐기성 소화로 생산된 바이오가스를 활용한 에너지 생산 확대에 온실가스 감축
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 소화가스 활용 발전 시설용량 총 2,100kW 운영
기대효과	○ 하수 소화조 바이오가스화 전력생산으로 온실가스 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 466tCO ₂ eq., '34년 466tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	발전량 (단위: MWh)	부산시	8,640	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	
		남구 (단년)	683	293	-	-	-	-	-	-	-	-	
		남구 (누적)	683	975	975	975	975	975	975	975	975	975	
감축원단위		0.4781 tCO ₂ eq./MWh					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
남구 감축량 (단위:tCO₂eq.)		326	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-4)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

폐기물	연료화 및 발전시설 운영
-----	---------------

사업명	연료화 및 발전시설 운영		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3714

사업개요	○ 생활(가연성)폐기물의 연료화시설의 폐열 활용 전력생산
사업내용	○ 사업 기간 : 2024~2033 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 연료화시설 폐열활용 전력생산(발전량 25MWh/년)
기대효과	○ 생활폐기물 연료화 시설 폐열 활용 전력생산으로 온실가스 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 5,859tCO ₂ eq., '34년 5,859tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	부산시	열공급 (Gj)	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	149,189	
		발전량 (MWh)	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	
	남구	열공급 (Gj)	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	11,787	
		발전량 (MWh)	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	11,514	
감축원단위		열공급	0.03 tCO ₂ eq./GJ				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022)					
		발전량	0.4781 tCO ₂ eq./MWh					지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
남구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	5,859	

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-7)
- 남구 지표 : 부산시 지표량 × 7.9%(※ 7.9% = 2019~2023년 남구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

흡수원	도시 숲 조성 사업(가로수 심기)
------------	---------------------------

사업명	도시 숲 조성 사업(가로수 심기)		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	황예슬	연락처	051-607-4532

사업개요	○ 도시 공간에 가로수를 심어 도시숲을 조성하고 온실가스 흡수 증대와 생태계 복원을 목표로 함
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 주요 도심 지역에 가로수를 심어 도시의 녹지 공간을 확보하여 도시의 열섬 현상을 완화하고 공기 질 개선 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 수목 총 69,660그루 식재 완료
기대효과	○ 도시 숲 조성을 통한 온실가스 흡수 증대 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 305tCO ₂ eq., '34년 341tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	나무 식재	단년	69,660	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	(단위:그루)	누적	69,660	72,160	74,660	77,160	79,660	82,160	84,660	87,160	89,660	92,160	94,660
감축원단위			0.0036 tCO ₂ eq./그루				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			251	260	269	278	287	296	305	314	323	332	341
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		4,626	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		4,626	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	조림 조성
-----	-------

사업명	조림 조성		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	김나경	연락처	051-607-4784

사업개요	○ 관내 토지에 새로운 숲을 조성하여 지역의 녹화를 증진하고 생태계 복원을 도모함
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 지정된 면적의 토지에 다양한 나무를 식재하여 조림 조성 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 녹지 조성 총 4ha 완료
기대효과	○ 새로운 숲의 조성을 통한 녹지공간 확대 및 탄소 흡수량 증가로 탄소 중립에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 66tCO ₂ eq., '34년 93tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성면적 (단위:ha)	4	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	단년 누적	4	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	12.5	13.5
감축원단위		6.9 tCO ₂ eq./ha					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		28	31	38	45	52	59	66	72	79	86	93
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	1,649	6.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
	국비	825	3.0	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
	시비	247	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	구비	577	2.1	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	공원 관련 사업
------------	-----------------

사업명	공원 관련 사업		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	성수진	연락처	051-607-4541

사업개요	○ 관내 공원 조성 시 나무를 심어 도시 녹화를 증진하고, 쾌적한 녹지공간을 제공하여 구민 환경 복지 증진
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 공원 ○ 사업 내용 : 공원 부지에 나무 식재를 통해 쾌적한 도시 환경 조성 녹지공간, 휴게공간을 제공 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 수목 식재 총 9,369그루 완료
기대효과	○ 공원 관련 수목 식재 통한 녹지공간 확대 및 온실가스 흡수 증대 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 120tCO ₂ eq., '34년 192tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	나무 식재	단년	9,369	3,000	3,000	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	(단위:그루)	누적	9,369	12,369	15,369	18,369	23,369	28,369	33,369	38,369	43,369	48,369	53,369
감축원단위			0.0036 tCO ₂ eq./그루				원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			34	45	55	66	84	102	120	138	156	174	192
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계		49	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		49	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)
------------	----------------------------

사업명	숲 가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	조서연	연락처	051-607-4782

사업개요	○ 기존의 숲을 관리하여 구민 환경 복지 증진
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 ○ 사업 내용 : 과도하게 자란 나무를 간벌하고, 나무 가지를 전정하여 숲의 밀도를 조절하고 햇빛과 공기의 순환을 개선함 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 수목 총 180그루 간벌 및 가지치기 실행
기대효과	○ 숲의 건강성과 생태계 다양성 향상, 온실가스 흡수 증대 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 279tCO ₂ eq., '34년 327tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성 면적 (단위:ha)	180	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	누적	180	185	195	205	215	225	235	245	255	265	275
감축원단위		1.188 tCO ₂ eq./ha					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		214	220	232	244	255	267	279	291	303	315	327
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	437	17	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	국비	219	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	시비	66	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	구비	153	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	식목일 나무 심기 행사
-----	--------------

사업명	식목일 나무심기 행사		
사업유형	기존	감축유형	<input type="checkbox"/> 단발성 <input checked="" type="checkbox"/> 지속성
추진부서	공원녹지과	협조부서	-
담당자	조서연	연락처	051-607-4781

사업개요	○ 식목일을 기념하여 지역사회와 함께 나무 심기 행사 개최
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 공무원 및 관내 주민 ○ 사업 내용 : 식목일을 맞이하여 지역사회와 함께 나무 심기 행사를 개최하고, 동백나무 등 다양한 나무들을 식재하여 지역의 녹화를 진행 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 수목 식재 총 6,475그루 완료
기대효과	○ 지역 주민들의 환경 의식 고취 및 커뮤니티 활성화, 대기질 개선 및 도시 열섬 효과에 기여함 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 45tCO ₂ eq., '34년 59tCO ₂ eq.

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	나무식재 (단위:그루)	단년	6,475	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
	누적	6,475	7,475	8,475	9,475	10,475	11,475	12,475	13,475	14,475	15,475	16,475	
감축원단위		0.0036 tCO ₂ eq./그루					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		23	27	31	34	38	41	45	49	52	56	59	
투자 계획 (단위:천원)	합 계	5,000	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	
	국비	2,500	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	
	시비	750	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	
	구비	1,750	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급
------------	---------------------------------

사업명	생활 속 도시농업 확산을 위한 상자텃밭 보급		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	김의진	연락처	051-607-4489

사업개요	○ 생활 속 도시농업을 확산하기 위해 상자 텃밭을 보급하여 도시화에 따른 환경문제를 자연 친화적으로 해결하고, 도시농업의 다양한 순기능을 통해 주민들의 삶의 질을 향상
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : 관내 주민 ○ 사업 내용 : 도시화로 인한 문제를 해결하기 위해 주택가 골목, 마당, 옥상 등 생활공간에 상자 텃밭을 설치하여 도시농업을 실천할 수 있는 기반 마련 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 상자 텃밭 800개 설치 완료
기대효과	○ 자연 친화적인 도시 환경을 조성하고, 주민의 건강한 생활환경을 구축하여 삶의 질을 높임 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.03tCO ₂ eq., '34년 0.001tCO ₂ eq.

연차별 계획												
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	텃밭 수(개)	800	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	면적 환산(m ²)	200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
감축원단위		0.00004 tCO ₂ eq./m ²					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)					
감축량(단위:tCO₂eq.)		0.032	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계	150	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비	60	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	구비	60	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
민간투자		30	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

* 생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화 중 가장 작은 원단위 적용(파 재배 면적)
 ※ 상자 텃밭은 식물 종류 및 크기가 다양하여, 가장 작은 상자 텃밭 크기인 0.25m²로 환산하여 계산하였고, 가장 작은 원단위인 0.00004 tCO₂eq/m²로 적용하였음

교육·소통	하절기 쿨맵시 및 저탄소 휴가보내기 캠페인
--------------	--------------------------------

사업명	하절기 쿨맵시 및 저탄소 휴가보내기 캠페인		
사업유형	기존	감축유형	<input checked="" type="checkbox"/> 단발성 <input type="checkbox"/> 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정재훈	연락처	051-607-4385

사업개요

○ 여름철, 옷을 시원하게 입어 체감온도를 낮추고 냉방비용을 절약하는 캠페인(쿨맵시)과 휴가철 버스, 기차등 대중교통을 활용한 여름휴가 보내기 캠페인(저탄소 휴가)을 함께 진행

사업내용

○ 사업 기간 : 2019~2034
 ○ 사업 대상 : 관내 공공기관
 ○ 사업 내용 : 매년 5명의 인원이 참여하여 관내 유동인구가 많은 곳에서 캠페인 진행
 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 35명 캠페인 시행

기대효과

○ 여름철 냉방 사용 최소화로 인한 에너지 비용 절감과 탄소중립에 기여함
 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여자수 (단위:명)	35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육·소통	친환경 교통주간 참여 캠페인
-------	-----------------

사업명	친환경 교통주간 참여 캠페인		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정재훈	연락처	051-607-4385

사업개요	○ 세계 차 없는 날(9월 22일)을 기념하여 시 및 산하기관에서 승용차 없이 출근하기, 대중교통 및 자전거 이용하기 등을 실천하는 캠페인
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 대중교통 이용을 촉진하고, 친환경 운전방법을 교육하는 등의 친환경적인 실천방안을 독려함 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 6회 캠페인 시행 완료
기대효과	○ 대중교통과 비모터화된 교통 수단의 이용 증가로 인한 탄소 배출 감소, 효율적인 운전 및 차량 관리를 통한 에너지 소비 감소시키는 등 지속 가능한 교통 문화의 정착을 통해 환경 보호에 기여함 ○ 온실가스 감축 목표('19~'34) : -

연차별 계획												
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	캠페인회수 (단위회)	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사업명	찾아가는 기후학교 운영		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정재훈	연락처	051-607-4385

사업개요	○ 기후변화에 대한 홍보 및 체험교육을 통하여 자라나는 어린이들에게 지구온난화 및 미세먼지의 심각성을 알리고, 생활 속 온실가스 및 미세먼지 줄이기 실천방법을 교육함으로써 녹색생활 실천 습관화를 유도하고자 함
사업내용	○ 사업 기간 : 2025~2034 ○ 사업 대상 : 관내 유치원, 초등학교, 중학교 등 ○ 사업 내용 : 온실가스 절감을 위한 생활 속 실천 방법 교육, 신재생에너지 활용한 놀이기구 만들기 체험활동(태양광 버기카, 에너지자원 구슬 팔찌) 등의 교육 운영 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 1,988명 교육 진행
기대효과	○ 참여자들에게 환경 보전의 중요성을 깨닫게 하고, 친환경적인 생활습관을 형성하는데 기여함 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여자수 (단위:명)	1,988	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	23	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	23	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사업명	유엔남구 재활용 체험관 운영		
사업유형	기존	감축유형	<input checked="" type="checkbox"/> 단발성 <input type="checkbox"/> 지속성
추진부서	자원순환과	협조부서	-
담당자	이충하, 이기태	연락처	051-607-4454

사업개요	○ 재활용 체험 학습장으로 가정에서 버려지는 생활쓰레기가 어떻게 자원으로 다시 활용되는지를 보고, 나아가 구민이 직접 체험할 수 있는 곳으로 2024년 3월 4일 개소하였음
------	--

사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 체험관에서는 재활용품 처리기계 3종(압축, 파쇄, 감용)을 활용해 재활용품의 중간 처리과정을 체험할 수 있음 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 429명 참여 완료
------	--

기대효과	○ 구민들이 직접 참여하는 체험을 통해 재활용과 자원 순환의 중요성에 대한 인식을 강화 ○ 온실가스 감축 목표('19~'34) : -
------	---

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여자수 (단위명)	429	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	47	47	48	49	50	51	52	53	54	56	57
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	47	47	48	49	50	51	52	53	54	56	57
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사업명	반딧불이 축제		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	강문찬	연락처	051-607-4386

사업개요	○ 반딧불이의 서식 환경 보호와 종 보호를 목적으로 한 축제로, 지속가능한 개발과 환경 보호의 중요성을 알리고, 구민들에게 자연의 가치를 경험하게 함
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 친환경 프로그램 운영, 반딧불이 탐방 행사, 무대·체험·전시·부대행사 등으로 구성 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 36,000명 참여 완료
기대효과	○ 참여자들에게 환경 보전의 중요성을 깨닫게 하고, 친환경적인 생활습관을 형성하는데 기여함 ○ 온실가스 감축 목표('19~'34) : -

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여자수 (단위명)	36,000	6,000	6,200	6,400	6,600	6,800	7,000	7,200	7,400	7,600	8,000
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	480	80	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	480	80	82	83	84	85	86	87	88	89	90
민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육·소통	지구의 날 기념 소등행사
-------	---------------

사업명	지구의 날 기념 소등행사		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	정재훈	연락처	051-607-4385

사업개요

○ 매년 4월 22일, 지구의 날을 기념하여 남구 내 공공기관 및 공동주택을 대상으로 10분간 조명 소등 행사를 진행하여 에너지 절약과 환경보호의 중요성을 알리고 실천을 독려

사업내용

○ 사업기간 : 매년
 ○ 사업대상 : 관내 건물
 ○ 사업내용 : 4월 22일 저녁 8시~8시 10분까지 약 10분간 공공기관, 기업 등의 모든 조명을 소등
 ○ 그간 추진상황 : ('22) 공공기관 24개소 참여 완료

기대효과

○ 공공기관과 대규모 공동주택의 참여로 지역사회 환경보호 의식과 책임감을 고취
 ○ 온실가스 감축 목표('19~'34) : -

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여기관 (단위:개소)	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 <small>(단위:백만원)</small>	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사업명	구민 줍깅데이 캠페인		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	강문찬	연락처	051-607-4386

사업개요	○ 주민들이 조깅을 하면서 쓰레기를 회수하여 온실가스 배출 저감을 촉진하는 주민 참여형 캠페인
사업내용	○ 사업 기간 : 2030~2034 ○ 사업 대상 : 관내 주민 ○ 사업 내용 : 구청 주도로 구민들이 자주 이용하는 공원, 산책로 등에서 줍깅 캠페인을 실시하여 쓰레기 저감 활동과 더불어 탄소중립에 대한 교육·홍보 효과 기대 ○ 그간 추진 상황 : -
기대효과	○ 줍깅 캠페인을 통한 탄소중립에 대한 홍보 및 온실가스 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : -

연차별 계획

구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시행회수 (단위:회)	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
	누적	-	-	-	-	-	-	2	4	6	8	10
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사업명	환경개선 음식점 지정 운영		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경위생과	협조부서	-
담당자	이경진	연락처	051-607-4416

사업개요	○ 1인 가구 증가 등으로 배달 음식 수요가 증가함에 따라 일회용품 사용 급증으로 환경문제가 대두되어 일회용품 사용 절감에 동참하는 음식점을 환경개선 음식점으로 지정·운영하여 온실가스 감축에 기여
------	---

사업내용	○ 사업 기간 : 2025~2034 ○ 사업 대상 : 관내 카페, 음식점 대상 ○ 사업 내용 : 친환경 포장 용기 또는 다회용기 사용 등 일회용품 줄이기 동참 업소를 환경개선 음식점으로 선정 ○ 그간 추진 상황 : -
------	--

기대효과	○ 음식점 영업자 및 소비자 대상 일회용품 절감 인식 개선 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -
------	---

연차별 계획

구분		기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여 음식점 (단위:개소)	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50
감축원단위		-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 주민인식도 설문조사 결과

【 설문조사 개요 】

구분	내용
시기	2024. 3. 14 ~ 2024. 5. 3
대상	남구 거주자 842명
목적	<ul style="list-style-type: none"> 남구 탄소중립·녹색성장에 대한 인식도 및 정책에 대한 지역사회의견 수렴 구민 참여를 통한 남구 맞춤형 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립의 기초자료로 활용
방법	<ul style="list-style-type: none"> 주민센터 오프라인 설문지 배포 (추가) 전문 설문업체 의뢰 남구 내 학교 대상 온라인 설문 진행
주요 설문 문항	<ul style="list-style-type: none"> 기후위기·탄소중립 인식 및 필요성 탄소중립·녹색성장 구민참여 및 실천의지 탄소중립·녹색성장 관련 정책 인식 및 사업 우선순위

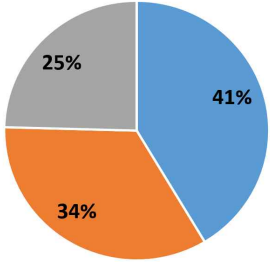
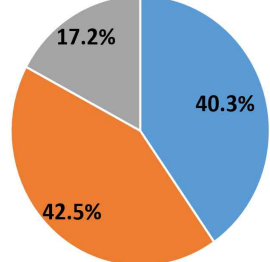
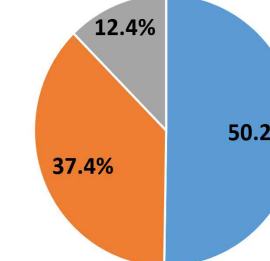
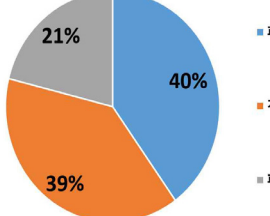
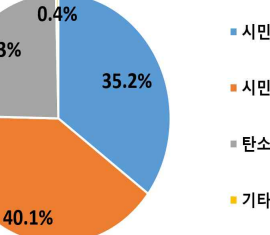
【 응답자 특성 】

응답자 성별 응답률	<p>남자 48% 여자 52%</p>
응답자 연령대별 응답률	<p>10대 14% 20대 12% 30대 12% 40대 16% 50대 19% 60대 이상 27%</p>
응답자 거주지별 응답률	<p>(단위:명)</p> <p>대인동 78, 대인2동 107, 대인3동 48, 대인4동 58, 대인6동 80, 용호1동 114, 용호2동 65, 용호3동 43, 용호4동 33, 용당동 30, 김관1동 31, 김관2동 64, 우암동 42, 문천1동 14, 문천2동 10, 문천3동 11, 문천4동 14</p>

<p>응답자 직업별 응답률</p>	<table border="1"> <caption>응답자 직업별 응답률</caption> <thead> <tr> <th>직업</th> <th>응답률 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>회사원</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>전문직</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>영업직</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>주부</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>학생</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>무직</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>자영업</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table>	직업	응답률 (%)	회사원	23%	전문직	4%	영업직	10%	주부	16%	학생	21%	무직	11%	자영업	14%
직업	응답률 (%)																
회사원	23%																
전문직	4%																
영업직	10%																
주부	16%																
학생	21%																
무직	11%																
자영업	14%																

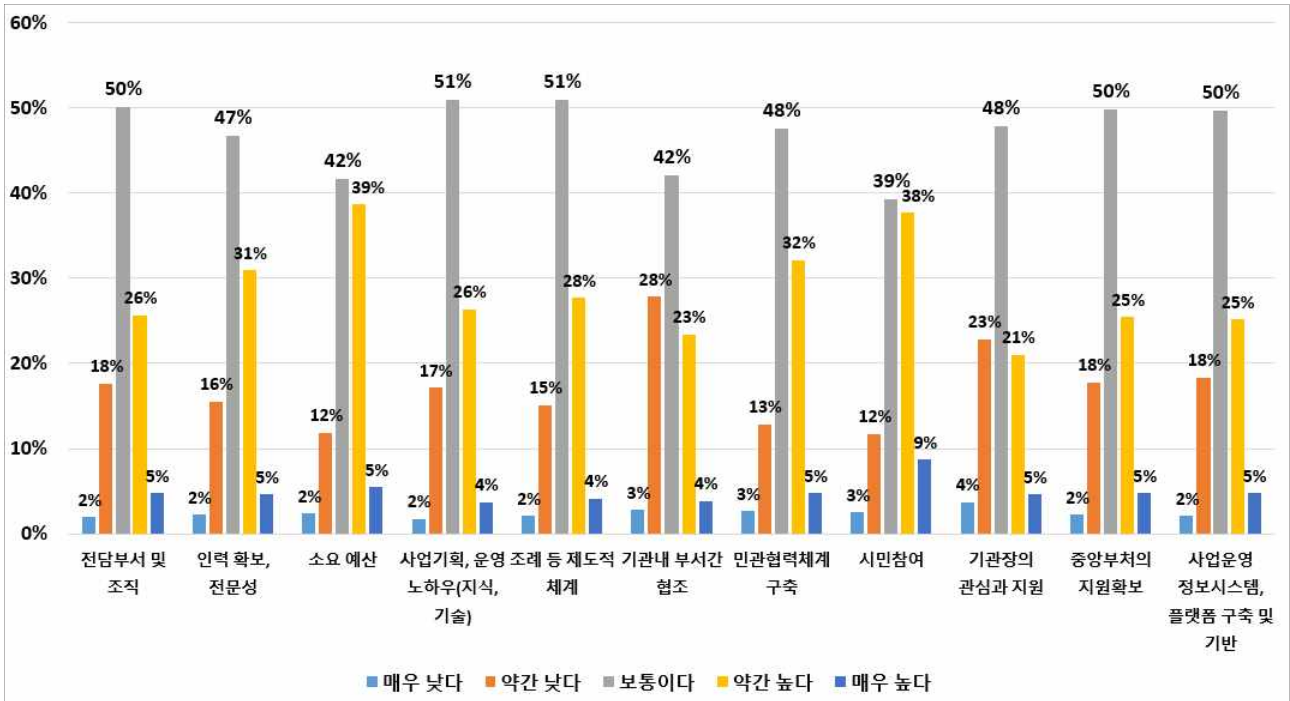
【 설문조사 결과 】

<p>응답자의 95%가 '기후변화'에 대해 알고 있다고 응답함</p>	<table border="1"> <caption>기후변화 인식</caption> <thead> <tr> <th>인식 수준</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>매우 잘 알고 있다</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>잘 아는 편이다</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>조금 안다</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>전혀 모르고 있다</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	인식 수준	비율 (%)	매우 잘 알고 있다	12%	잘 아는 편이다	36%	조금 안다	47%	전혀 모르고 있다	5%				
인식 수준	비율 (%)														
매우 잘 알고 있다	12%														
잘 아는 편이다	36%														
조금 안다	47%														
전혀 모르고 있다	5%														
<p>응답자의 79%가 '기후변화의 영향'을 체감하고 있다고 응답함</p>	<table border="1"> <caption>기후변화 영향 체감</caption> <thead> <tr> <th>체감 정도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>매우 그렇다</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>그렇다</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>보통이다</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>그렇지 않다</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>전혀 그렇지 않다</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	체감 정도	비율 (%)	매우 그렇다	27%	그렇다	52%	보통이다	15%	그렇지 않다	4%	전혀 그렇지 않다	2%		
체감 정도	비율 (%)														
매우 그렇다	27%														
그렇다	52%														
보통이다	15%														
그렇지 않다	4%														
전혀 그렇지 않다	2%														
<p>온실가스 배출 원인에 대해 응답자 중 '차량의 내연기관으로 인한 탄소발생'이 37%로 가장 많이 응답함</p>	<table border="1"> <caption>온실가스 배출 원인</caption> <thead> <tr> <th>원인</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>건물 냉·난방 에너지 사용(전기 사용)</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>쓰레기 처리(소각, 매립)</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>산림, 녹지(흡수원) 부족</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	원인	비율 (%)	차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생	37%	건물 냉·난방 에너지 사용(전기 사용)	31%	쓰레기 처리(소각, 매립)	18%	산림, 녹지(흡수원) 부족	13%	기타	1%		
원인	비율 (%)														
차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생	37%														
건물 냉·난방 에너지 사용(전기 사용)	31%														
쓰레기 처리(소각, 매립)	18%														
산림, 녹지(흡수원) 부족	13%														
기타	1%														
<p>탄소중립 달성을 위한 남구민의 참여에 대해 49.9%가 '중요하다'라고 응답함</p>	<table border="1"> <caption>탄소중립 달성을 위한 참여 중요성</caption> <thead> <tr> <th>중요성</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>매우 중요하다</td> <td>35.7%</td> </tr> <tr> <td>중요하다</td> <td>49.9%</td> </tr> <tr> <td>보통이다</td> <td>12.5%</td> </tr> <tr> <td>중요하지 않다</td> <td>1.2%</td> </tr> <tr> <td>전혀 중요하지 않다</td> <td>0.7%</td> </tr> </tbody> </table>	중요성	비율 (%)	매우 중요하다	35.7%	중요하다	49.9%	보통이다	12.5%	중요하지 않다	1.2%	전혀 중요하지 않다	0.7%		
중요성	비율 (%)														
매우 중요하다	35.7%														
중요하다	49.9%														
보통이다	12.5%														
중요하지 않다	1.2%														
전혀 중요하지 않다	0.7%														
<p>시민사회 차원 우선 정책에 대해 응답자의 43%가 '친환경 폐기물 처리 정책'이 시행되어야 한다고 응답함</p>	<table border="1"> <caption>시민사회 차원 우선 정책</caption> <thead> <tr> <th>정책</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>친환경 폐기물 처리 정책(1회용품/플라스틱 사용 저감 등)</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>친환경 운송 정책(전기차, 수소차, 자전거 확대 등)</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>녹지 확대 등을 통한 탄소 흡수원 강화 정책</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>신재생에너지 확대 정책(태양광, 풍력 등)</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>남구민 대상 탄소중립 관련 교육/홍보 정책</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>에너지 절약 기술을 활용한 건축물 관리 정책(그린리모델링 등)</td> <td>1.2%</td> </tr> </tbody> </table>	정책	비율 (%)	친환경 폐기물 처리 정책(1회용품/플라스틱 사용 저감 등)	43%	친환경 운송 정책(전기차, 수소차, 자전거 확대 등)	16%	녹지 확대 등을 통한 탄소 흡수원 강화 정책	15%	신재생에너지 확대 정책(태양광, 풍력 등)	7%	남구민 대상 탄소중립 관련 교육/홍보 정책	5%	에너지 절약 기술을 활용한 건축물 관리 정책(그린리모델링 등)	1.2%
정책	비율 (%)														
친환경 폐기물 처리 정책(1회용품/플라스틱 사용 저감 등)	43%														
친환경 운송 정책(전기차, 수소차, 자전거 확대 등)	16%														
녹지 확대 등을 통한 탄소 흡수원 강화 정책	15%														
신재생에너지 확대 정책(태양광, 풍력 등)	7%														
남구민 대상 탄소중립 관련 교육/홍보 정책	5%														
에너지 절약 기술을 활용한 건축물 관리 정책(그린리모델링 등)	1.2%														

<p>건물 부문에서 온실가스 감축을 위해 필요한 정책에 대해 41%가 '에너지 효율 향상'이라고 응답함</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 효율 향상 ■ 녹색 건축물 확산 ■ 각종 인프라 확충
<p>수송 부문에서 온실가스 감축을 위해 필요한 정책을 묻는 질문에 42.5%가 '친환경 자동차 공급'이라고 응답함</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ■ 교통량 감축 ■ 친환경 자동차 공급 ■ 자전거 이용 활성화
<p>흡수원 부문에서 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 50.2%가 '조림조성'으로 응답함</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ■ 조림 조성 ■ 도시숲 조성 ■ 숲 가꾸기
<p>폐기물 부문에서 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책을 묻는 질문에 '폐기물 연료 등 폐자원 에너지화'라고 응답함</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ■ 폐기물 연료 등 폐자원 에너지화 ■ 전체 폐기물 총량의 감량화 ■ 폐기물 관련 모니터링, 관련 사업장 점검 강화
<p>교육·홍보 부문에서 온실가스 감축을 위해 필요한 정책을 묻는 질문에 40.1%가 '시민참여 탄소중립 캠페인'이라고 응답함</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ■ 시민대상 탄소중립 관련 교육(온-오프라인) ■ 시민참여 탄소중립 캠페인(줄기, 플로깅 등) ■ 탄소중립 전문인력 육성·지원 ■ 기타

○ 남구의 탄소중립 관련 자원 및 역량 수준

- 응답자 중 남구의 탄소중립 관련 자원 및 역량 수준에 대해 평균 47%가 보통이라고 응답하였고, 34%는 높다고 응답하였고, 나머지 19%는 낮다고 응답함



【 설문지 】

남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 「구민 인식조사」

안녕하십니까?

신라대학교 산학협력단은 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립 중에 있습니다.

본 설문조사는 『남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립』 연구의 일환으로 기후변화와 탄소중립에 대해 우리 지역이 받는 기후변화 및 탄소중립 등에 대한 남구민의 일반적 인식조사를 실시하고 있습니다.

기후변화는 우리 삶 전반에 많은 영향을 끼치고 있습니다. 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험을 최소화하고 새로운 기후환경에 대응하는 대책의 수립이 시급합니다.

귀하께서 응답해주신 내용은 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 및 개선안 마련을 위한 기초 자료로 활용될 것이며, 설문에 응답하신 내용은 통계법 제33조와 제34조에 의거하여 철저히 비밀로 보장됩니다.

응답해주신 내용이 소중한 정책 자료로 반영될 수 있도록 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 설문에 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

2024. 3.

(연구주관 부처) 부산광역시 남구 환경위생과

(설문조사 기관) 신라대학교

(문 의 처) 051-999-5942

(설 문 기 한) 2024.05.03.까지

◆ 용어 정의

(기후변화) 인간의 활동으로 온실가스 농도가 변하여 자연적 기후변화에 추가적인 영향을 미침으로서 기후체계를 변화시키는 것

(기후변화 영향) 자연적·인공적인 원인으로 발생한 기후의 변화가 자연과 사회 시스템에 미치는 집중호우, 태풍, 폭염, 가뭄 등의 피해

(온실가스) 공기 중의 이산화탄소, 메탄 등 지구를 따뜻하게 감싸 우리가 살기에 적당한 온도를 유지시켜 주는 기체로서 우리에게 꼭 필요한 물질. 다만 지금은 그 양이 너무 많아져 지구를 뜨거워지게 하는 지구온난화의 주범이 되고 있음

(탄소중립) 개인, 기업, 공공기관 등에서 배출한 온실가스를 다시 흡수하여 실질적인 이산화탄소 배출량을 '0'으로 만드는 것

* 각 항목을 읽어보시고 적합하다고 생각하시는 번호에 표시(√)해 주시면 됩니다.

* 기타 의견이 있으시면, 구체적인 답변을 부탁드립니다.

I**일반 인식조사****1. 기후변화(Climote Change)에 대해 알고 계십니까?**

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 잘 아는 편이다 ③ 조금 안다 ④ 전혀 모르고 있다

2. 평소에 기후변화로 인한 영향에 대해 체감하고 계십니까?

(개인 건강, 경제 활동, 식량, 야외활동 등)

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다

3. 지속적인 남구 온실가스 배출의 가장 큰 비중을 차지하는 원인은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생 ② 건물 냉·난방 에너지 사용(전기 사용)
 ③ 쓰레기 처리(소각, 매립) ④ 산림, 녹지(흡수원) 부족
 ⑤ 기타 (구체적으로 : _____)

4. 탄소중립 달성을 위해 남구민의 참여가 중요하다고 생각하십니까?

- ① 매우 중요하다 ② 중요하다 ③ 보통이다 ④ 중요하지 않다 ⑤ 전혀 중요하지 않다

5. 시민사회 차원의 탄소중립 실현을 위해 우선되어야 할 정책은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 친환경 폐기물 처리 정책(1회용품/플라스틱 사용 저감 등)
 ② 신재생에너지 확대 정책(태양광, 풍력 등)
 ③ 친환경 운송 정책(전기차, 수소차, 자전거 확대 등)
 ④ 남구민 대상 탄소중립 관련 교육/홍보 정책
 ⑤ 녹지 확대 등을 통한 탄소 흡수원 강화 정책
 ⑥ 에너지 절약 기술을 활용한 건축물 관리 정책(그린리모델링 등)

II**생활 인식조사**

※ 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획은 ① 건물 ② 수송(도로) ③ 흡수원 ④ 폐기물 ⑤ 교육/홍보 총 5개 부문으로 계획을 구성하고자 합니다.

6. 귀하는 남구에서 '건물(가정·상업·공공)' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 녹색 건축물 확산 (기존 건축물 에너지 성능 개선 촉진 등)
- ② 에너지 효율 향상 (가전, 사무기기, 조명 등 에너지 소비효율 기준 강화)
- ③ 각종 인프라 확충 (건물 에너지 정보 인프라 구축, 도시 단위 에너지 자립도 향상)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

7. 귀하는 남구에서 '수송(도로)' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 교통량 감축 (대중교통 공급 확대)
- ② 친환경 자동차 공급 및 지원 활성화 (전기차, 수소차)
- ③ 자전거 이용 활성화 (자전거 도로건설, 공공자전거 확대)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

8. 귀하는 남구에서 '흡수원' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 조림 조성 (녹지 확충 및 수목식재)
- ② 도시숲 조성 (가로수 심기)
- ③ 숲 가꾸기 (간벌 및 가지치기)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

9. 귀하는 남구에서 '폐기물' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 전체 폐기물 총량의 감량화
- ② 폐기물 연료 등 폐자원 에너지화
- ③ 폐기물 관련 모니터링, 관련 사업장 점검 강화
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

10. 귀하는 남구에서 '교육·홍보' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 시민대상 탄소중립 관련 교육(온·오프라인)
- ② 시민참여 탄소중립 캠페인(줍깅, 플로깅 등)
- ③ 탄소중립 전문인력 육성·지원
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

11. 탄소중립 관련 사업 추진과 관련해 남구의 관련 자원 및 역량수준은 어느 정도 수준이라고 생각하십니까?

설문 내용	매우 낮다	약간 낮다	보통이다	약간 높다	매우 높다
(1) 전담부서 및 지원조직	①	②	③	④	⑤
(2) 인력 확보, 전문성	①	②	③	④	⑤
(3) 소요 예산	①	②	③	④	⑤
(4) 사업기획, 운영 노하우(지식, 기술)	①	②	③	④	⑤
(5) 조례 등 제도적 체계	①	②	③	④	⑤
(6) 기관내 부서간 협조	①	②	③	④	⑤
(7) 민관협력체계 구축	①	②	③	④	⑤
(8) 시민참여	①	②	③	④	⑤
(9) 기관장의 관심과 지원	①	②	③	④	⑤
(10) 중앙부처의 지원확보	①	②	③	④	⑤
(11) 사업운영 정보시스템, 플랫폼 구축 및 기반	①	②	③	④	⑤

Ⅲ 응답자 정보

성 별	① 남 ② 여
연 령	① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 이상
직 업	① 회사원 ② 전문직 ③ 영업직 ④ 주부 ⑤ 학생 ⑥ 무직
학 력	① 중졸 이하 ② 고등학교 졸업 ③ 전문대 졸업 ④ 대학교 졸업 ⑤ 대학원 졸업
거 주 지	① 대연1동 ② 대연3동 ③ 대연4동 ④ 대연5동 ⑤ 대연6동 ⑥ 용호1동 ⑦ 용호2동 ⑧ 용호3동 ⑨ 용호4동 ⑩ 용당동 ⑪ 감만1동 ⑫ 감만2동 ⑬ 우암동 ⑭ 문현1동 ⑮ 문현2동 ⑯ 문현3동 ⑰ 문현4동

◆ 소중한 시간을 할애하여 설문에 응답해주셔서 대단히 감사합니다. ◆

3. 전문가 의견조사 결과

【 설문조사 개요 】

구분	내용
시기	2024. 04. 01. ~ 2024. 04. 10
대상	부산광역시 내 환경 관련 전문가 5인
목적	· 남구 탄소중립·녹색성장에 대한 인식도 및 정책에 대한 전문가 의견 수렴
방법	· 자기기입식 설문지 배포
주요설문 문항	· 기후위기·탄소중립 일반인식 · 탄소중립·녹색성장 각 부문별 사업 우선순위 및 영향

【 응답자 현황 】

소속기관	직위	성명
부산광역시교육청장의융합교육원	주무관	권진형
부산지방기상청 기후서비스과	과장	서태건
경성대학교 환경공학과	겸임교수	장영환
사단법인 부산환경교육센터	이사장	정호선
부산광역시 탄소중립지원센터	센터장	허종배

【 설문조사 결과 】

<p>전문가 중 80%는 기후변화 문제가 심각하다는 의견에 동의하였음</p>	<p>매우 동의한다 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0%</p> <p>매우 동의하지 않는다</p> <p>대체로 동의한다</p> <p>보통이다</p> <p>대체로 동의하지 않는다</p>
--	--

<p>전문가 중 40%가 ‘정부’와 ‘지자체’가 탄소배출량을 줄이기 위해 가장 노력해야 하는 주체라고 응답하였음</p>	<p>A radar chart with five axes: 정부 (Government), 지자체 (Local Government), 기업 (Companies), 시민단체 (Civil Society), and 시민 (Citizens). The scale ranges from 0% to 40% in 5% increments. The red line shows the highest values for '정부' at 40% and '지자체' at approximately 35%.</p>
<p>전문가 중 탄소중립 목표 달성을 위한 중요 항목으로 ‘정부의 정책과 제도 마련’이 60%로 가장 많이 응답함</p>	<p>A radar chart with four axes: 정책과 제도의 마련 (Policy and System Preparation), 온실가스 감축기술의 개발 (Development of Low-carbon Technology), 에너지 및 자원 절약 등 국민의 적극적인 (Energy and Resource Conservation, etc., Active Citizen Participation), and 기타 (Other). The scale ranges from 0% to 60% in 20% increments. The red line shows the highest value for '정책과 제도의 마련' at 60%.</p>
<p>전문가 중 탄소중립 정책 수립시 가장 중요한 평가 기준은 60%가 ‘사회성’이라고 응답함</p>	<p>A radar chart with four axes: 경제성(투입된 비용 대비 효과성) (Economic Efficiency), 환경성(온실가스 저감량, 환경부하 최소화) (Environmental Friendliness), 사회적 형평성, 사회적 (Social Equity, Sociality), and 기타 (Other). The scale ranges from 0% to 60% in 10% increments. The red line shows the highest value for '사회성(사회적 형평성, 사회적)' at 60%.</p>
<p>전문가 중 남구에 기후변화 피해 우려 항목 중 ‘지역 격차 및 불평등 확대(상습침수지역, 취약계층 등)’이 60%로 가장 많이 응답하였음</p>	<p>A radar chart with five axes: 건강 영향 (Health Impact), 재산 손실 (Asset Loss), 생태계 훼손 (Ecological Damage), 경제성장 위축 (Economic Growth Stagnation), and 지역 격차 및 불평등 확대 (Expansion of regional inequality and inequality). The scale ranges from 0% to 60% in 10% increments. The red line shows the highest value for '지역 격차 및 불평등 확대' at 60%.</p>

<p>전문가 중 건물 부문에서 온실가스 감축 시 우선적 활용 방안에 대해 80%가 '에너지 효율 향상'이라고 응답함</p>	<p>녹색 건축물 확산 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>에너지 효율 향상</p> <p>각종 인프라 확충</p>
<p>전문가 중 건물 부문에서 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 '관련 법규 정비 및 예산 확보'와 '관련 법규 정비 및 예산 확보'가 각각 40%로 응답함</p>	<p>관련 교육 및 홍보 40% 30% 20% 10% 0%</p> <p>공무원, 구민 등 의견수렴 및 이해관계자 협의</p> <p>관련 법규 정비 및 예산 확보</p>
<p>전문가 중 건물 부문에서 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 '환경적 효과(온실가스 감축, 구민 건강 개선)'가 80%로 가장 많이 응답함</p>	<p>경제적 효과 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>환경적 효과</p> <p>사회적 효과</p>
<p>전문가 중 온실가스 감축을 통한 부정적 영향에 대해 '경제적 부담(감축을 위한 추가적인 비용 발생)'이 80%로 가장 많이 응답함</p>	<p>경제적 부담 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>경제적 부담</p> <p>추가적인 업무에 따른 번거로움</p> <p>이해관계자 간의 갈등</p>

<p>건물 부문 온실가스 감축에 따른 영향 중 전문가 모두 부정적인 영향보다는 긍정적인 영향이 클 것이라고 응답함</p>	<p>긍정적 영향이 더 클 것이다</p> <p>100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다</p> <p>부정적 영향이 더 클 것이다</p>
<p>전문자 중 수송 부문에서 온실가스 감축시 우선적 활용방안에 대해 '교통량 감축(대중교통 공급 확대)'이 80%로 가장 많이 응답함</p>	<p>교통량 감축</p> <p>80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>자전거 이용 활성화</p> <p>친환경 자동차 공급 및 지원 활성화</p>
<p>전문가 중 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 '관련 교육 및 홍보'와 '관련 법규 정비 및 예산 확보'가 각각 43%로 가장 많이 응답함</p>	<p>관련 교육 및 홍보</p> <p>50% 40% 30% 20% 10% 0%</p> <p>주민 의견 수렴 및 이해관계자 협의</p> <p>관련 법규 정비 및 예산 확보</p>
<p>전문가 중 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 '환경적 효과'가 56%로 가장 많이 응답함</p>	<p>경제적 효과</p> <p>60% 40% 20% 0%</p> <p>사회적 효과</p> <p>환경적 효과</p>

<p>전문가 중 온실가스 감축을 통한 부정적 영향에 대해 '경제적 부담'이 50%로 가장 많이 응답함</p>	<p>경제적 부담</p> <p>50% 40% 30% 20% 10% 0%</p> <p>이해관계자 간의 갈등 추가적인 업무에 따른 번거로움</p>
<p>수송 부문 온실가스 감축의 영향에 대해 전문가 중 80%가 긍정적 영향이 더 클 것이라고 응답함</p>	<p>긍정적 영향이 더 클 것이다</p> <p>80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>긍정적이지도, 부정적이지도 않은 것이다 부정적 영향이 더 클 것이다</p>
<p>전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축 시 우선적 활용 방안에 대해 80%가 '전체 폐기물 총량의 감량화'를 가장 많이 응답하였음</p>	<p>전체 폐기물 총량의 감량화</p> <p>80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>폐기물 관련 모니터링, 관련 사업장 점검 강화 폐기물 연료 등 폐자원 에너지화</p>
<p>전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 '교육 및 홍보'가 60%로 가장 많이 응답함</p>	<p>교육 및 홍보</p> <p>60% 50% 40% 30% 20% 10% 0%</p> <p>구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의 관련 법규 정비 및 예산 확보</p>

<p>전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 '환경적 효과'가 60%로 가장 많이 응답함</p>	<p>A radar chart with three axes: '경제적 효과' (top), '환경적 효과' (right), and '사회적 효과' (left). The y-axis ranges from 0% to 60%. A red line shows '환경적 효과' at 60%, '경제적 효과' at 0%, and '사회적 효과' at 0%.</p>
<p>전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축을 통한 부정적 영향에 대해 60%가 '경제적 부담'이라고 가장 많이 응답함</p>	<p>A radar chart with three axes: '경제적 부담 (폐기물 처리 등 추가적인 비용 발생)' (top), '추가적인 업무에 따른 번거로움 (전담인원 배치 등)' (right), and '이해관계자 간의 갈등' (left). The y-axis ranges from 0% to 60%. A red line shows '경제적 부담' at 60%, '추가적인 업무에 따른 번거로움' at 0%, and '이해관계자 간의 갈등' at 0%.</p>
<p>폐기물 부문 온실가스 감축에 따른 영향 중 전문가 모두 부정적인 영향보다는 긍정적인 영향이 더 클 것이라고 응답함</p>	<p>A radar chart with three axes: '긍정적 영향이 더 클 것이다' (top), '부정적 영향이 더 클 것이다' (right), and '긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다' (left). The y-axis ranges from 0% to 100%. A red line shows '긍정적 영향이 더 클 것이다' at 100%, '부정적 영향이 더 클 것이다' at 0%, and '긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다' at 0%.</p>
<p>전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축시 우선적 활용 방안에 대해 '도시숲 조성'이 60%로 가장 많이 응답함</p>	<p>A radar chart with three axes: '조림 조성' (top), '도시숲 조성' (right), and '숲 가꾸기' (left). The y-axis ranges from 0% to 60%. A red line shows '도시숲 조성' at 60%, '조림 조성' at 40%, and '숲 가꾸기' at 0%.</p>

<p>전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 '관련 법규 정비 및 예산 확보'가 80%로 가장 많이 응답함</p>	<p>교육 및 홍보 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의</p> <p>관련 법규 정비 및 예산 확보</p>
<p>전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 60%가 '환경적 효과'라고 가장 많이 응답함</p>	<p>경제적 효과 60% 40% 20% 0%</p> <p>사회적 효과</p> <p>환경적 효과</p>
<p>흡수원 부문 온실가스 감축에 따른 부정적 영향에 대해 전문가 모두 '경제적 부담'이 가장 높다고 응답함</p>	<p>경제적 부담 100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>이해관계자 간의 갈등</p> <p>추가적인 업무에 따른 번거러움</p>
<p>흡수원 부문 온실가스 감축에 따른 영향 중 전문가 모두 부정적인 영향보다는 긍정적인 영향이 더 클 것이라고 응답함</p>	<p>긍정적 영향이 더 클 것이다 100% 80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다</p> <p>부정적 영향이 더 클 것이다</p>

【 설문지 】

남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 「전문가 인식조사」

안녕하십니까?

신라대학교 산학협력단은 부산광역시 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립 중에 있습니다.

본 설문조사는 여러 전문가들의 직관과 경험을 기반으로 '탄소중립 영향 항목별 중요성 및 긴급성(우선순위대책)'을 조사하는 데 있습니다.

귀하의 전문성을 기반에 둔 본 설문의 답변 내용은, 부산광역시 남구의 '탄소중립 녹색성장 기본계획'의 참고자료로 활용될 것이며, 설문에 응답하신 내용은 통계분석 등 순수한 연구목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 설문에 응답해주시면 대단히 감사하겠습니다.

2024. 04.

(연구주관 부처) 부산광역시 남구 환경위생과

(연구책임자) 최경식

(문의처) 051-999-5942, 010-3035-3159(권주석 연구원)

(설문기한) 2024.04.15.까지

소속기관/ 부서		성명	
직위/업무분야 (전공)		연락처	

* 각 항목을 읽어보시고 적합하다고 생각하시는 번호에 표시(√)해 주시면 됩니다.

* 기타 의견이 있으시면, 구체적인 답변을 부탁드립니다.

6. 탄소중립 관련 사업 추진과 관련해 남구의 관련 자원 및 역량수준은 어느 정도 수준이라고 생각하십니까?

설문 내용	매우 낮다	약간 낮다	보통이다	약간 높다	매우 높다
(1) 전담부서 및 지원조직	①	②	③	④	⑤
(2) 인력 확보, 전문성	①	②	③	④	⑤
(3) 소요 예산	①	②	③	④	⑤
(4) 사업기획, 운영 노하우(지식, 기술)	①	②	③	④	⑤
(5) 조례 등 제도적 체계	①	②	③	④	⑤
(6) 기관내 부서간 협조	①	②	③	④	⑤
(7) 민관협력체계 구축	①	②	③	④	⑤
(8) 시민참여	①	②	③	④	⑤
(9) 기관장의 관심과 지원	①	②	③	④	⑤
(10) 중앙부처의 지원확보	①	②	③	④	⑤
(11) 사업운영 정보시스템, 플랫폼 구축 및 기반	①	②	③	④	⑤

II 건물(가정·상업) 부문 조사

7. 귀하는 남구가 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스를 감축하는데 있어서, 다음 중 어떠한 방법을 우선적으로 활용해야 한다고 생각하십니까?

- ① 공공 건물의 에너지 효율 향상
- ② 관내 취약계층 주거시설 고효율 에너지 설비 지원
- ③ 조명, 가로등 등 LED 보급률 확대
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

8. 귀하는 남구가 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축을 본격적으로 시행하기에 앞서, 먼저 이루어져야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 관련 교육 및 홍보
- ② 관련 법규 정비 및 예산 확보
- ③ 공무원, 구민 등 의견수렴 및 이해관계자 협의
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

9. 귀하는 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축을 통해서, 남구가 얻는 가장 긍정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 효과 (에너지효율 향상, 지자체 인센티브 확보 등)
- ② 환경적 효과 (온실가스 감축, 구민 건강 개선)
- ③ 사회적 효과 (남구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

10. 귀하는 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축을 통해서 남구가 얻는 가장 부정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 부담 (감축을 위한 추가적인 비용 발생)
- ② 추가적인 업무에 따른 번거로움 (배출량 관리, 전담 인원 배치 등)
- ③ 이해관계자 간의 갈등
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

11. 귀하는 남구의 '건물(가정·상업·공공)' 부문 온실가스 감축에 따른 영향을 종합적으로 검토해봤을 때, 다음 중 어떤 영향이 더 크다고 생각하십니까?

- ① 긍정적 영향이 더 클 것이다
- ② 부정적 영향이 더 클 것이다
- ③ 긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다

12. 남구 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

Ⅲ 수송 부문 조사

13. 귀하는 남구가 '수송' 부문의 온실가스를 감축하는데 있어서, 다음 중 어떠한 방법을 우선적으로 활용해야 한다고 생각하십니까?

- ① 교통량 감축 (대중교통 공급 확대)
- ② 친환경 자동차 공급 및 지원 활성화 (전기차, 수소차)
- ③ 자전거 이용 활성화 (자전거 도로건설, 공공자전거 확대)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

14. 귀하는 남구가 '수송' 부문의 온실가스 감축을 본격적으로 시행하기에 앞서, 먼저 이루어져야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까? 가장 우선 순위가 높은 2가지를 선택해 주십시오.

- ① 관련 교육 및 홍보
- ② 관련 법규 정비 및 예산 확보
- ③ 구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

15. 귀하는 '수송' 부문의 온실가스 감축을 통해서, 남구가 얻는 가장 긍정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까? 가장 우선 순위가 높은 2가지를 선택해 주십시오.

- ① 경제적 효과 (에너지효율 향상, 지자체 인센티브 확보 등)
- ② 환경적 효과 (온실가스 감축, 구민 건강 개선)
- ③ 사회적 효과 (남구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

16. 귀하는 '수송' 부문의 온실가스 감축을 통해서 남구가 얻는 가장 부정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까? 가장 우선 순위가 높은 2가지를 선택해 주십시오.

- ① 경제적 부담 (감축을 위한 추가적인 비용 발생)
- ② 추가적인 업무에 따른 번거로움 (배출량 관리, 전담인원 배치 등)
- ③ 이해관계자 간의 갈등
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

17. 귀하는 남구의 '수송' 부문 온실가스 감축에 따른 영향을 종합적으로 검토해봤을 때, 다음 중 어떤 영향이 더 크다고 생각하십니까?

- ① 긍정적 영향이 더 클 것이다
- ② 부정적 영향이 더 클 것이다
- ③ 긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다

18. 남구 '수송' 부문의 온실가스 감축과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

IV 폐기물 부문 조사

19. 귀하는 남구가 '폐기물' 부문의 온실가스를 감축하는데 있어서, 다음 중 어떠한 방법을 우선적으로 활용해야 한다고 생각하십니까?

- ① 전체 폐기물 총량의 감량화
- ② 폐기물 연료 등 폐자원 에너지화
- ③ 폐기물 관련 모니터링, 관련 사업장 점검 강화
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

20. 귀하는 남구가 '폐기물' 부문의 온실가스 감축을 본격적으로 시행하기에 앞서, 선행되어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 교육 및 홍보
- ② 관련 법규 정비 및 예산 확보
- ③ 구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

21. 귀하는 '폐기물' 부문의 온실가스 감축을 통해서, 남구가 얻는 가장 긍정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 효과 (남구 환경개선, 지자체 인센티브 확보 등)
- ② 환경적 효과 (온실가스 감축, 구민 건강 개선)
- ③ 사회적 효과 (남구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

22. 귀하는 '폐기물' 부문의 온실가스 감축을 통해서 남구가 얻는 가장 부정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 부담 (폐기물 처리 등 추가적인 비용 발생)
- ② 추가적인 업무에 따른 번거로움 (전담인원 배치 등)
- ③ 이해관계자 간의 갈등
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

23. 귀하는 남구의 '폐기물' 부문 온실가스 감축에 따른 영향을 종합적으로 검토해봤을 때, 다음 중 어떤 영향이 더 크다고 생각하십니까?

- ① 긍정적 영향이 더 클 것이다
- ② 부정적 영향이 더 클 것이다
- ③ 긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다

24. 남구 '폐기물' 부문의 온실가스 감축과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

V 흡수원 부문 조사

25. 귀하는 남구가 '흡수원' 부문에서 온실가스 감축 증대를 위해서, 다음 중 어떠한 방법을 우선적으로 활용해야 한다고 생각하십니까?

- ① 조림 조성 (녹지 확충 및 수목식재)
- ② 도시숲 조성 (가로수 심기)
- ③ 숲 가꾸기 (간벌 및 가지치기)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

26. 귀하는 남구가 '흡수원' 부문 사업을 시행하기에 앞서, 선행되어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 교육 및 홍보
- ② 관련 법규 정비 및 예산 확보
- ③ 구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

27. 귀하는 '흡수원' 부문의 온실가스 감축 증가를 통해서, 남구가 얻는 가장 긍정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 효과 (주민복지 향상, 관광자원 확보 등)
- ② 환경적 효과 (경관 개선, 구민 건강 향상)
- ③ 사회적 효과 (남구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

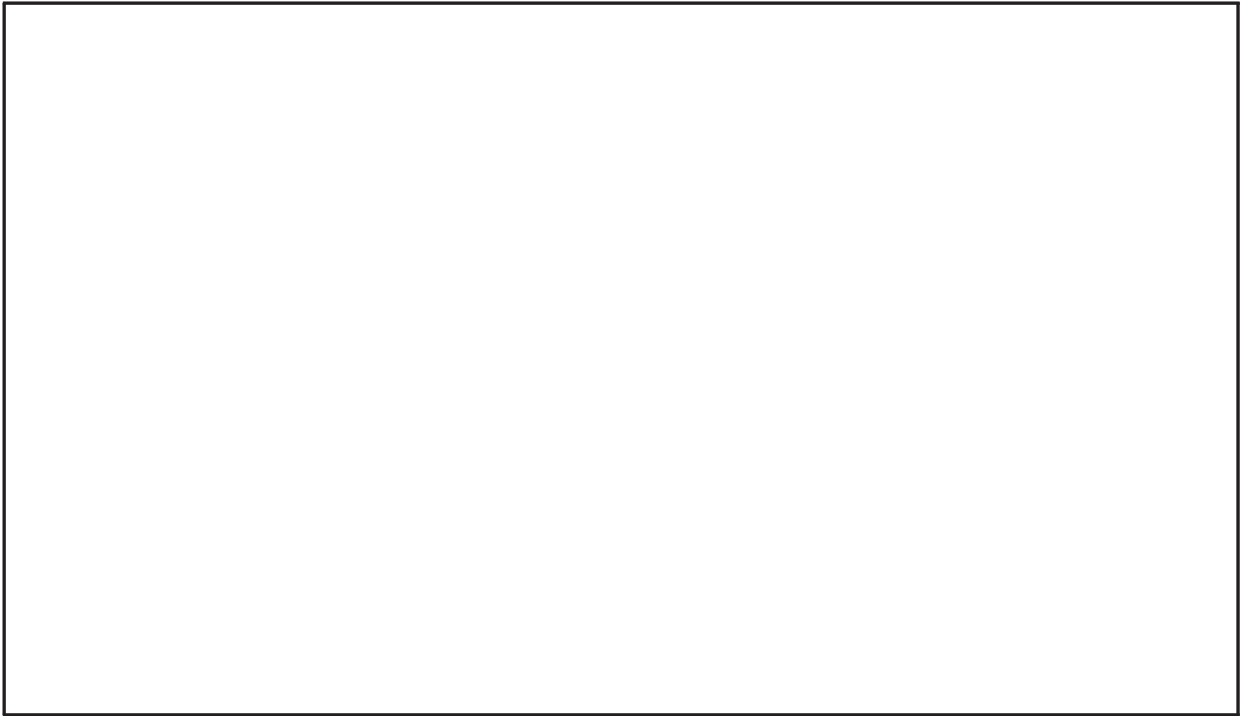
28. 귀하는 '흡수원' 부문의 온실가스 온실가스 감축 증가를 통해서 남구가 얻는 가장 부정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 부담 (흡수원 확보 등을 위한 추가적인 비용 발생)
- ② 추가적인 업무에 따른 번거로움 (전담 인원 배치 등)
- ③ 이해관계자 간의 갈등
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

29. 귀하는 남구의 '흡수원' 부문 온실가스 감축 증가에 따른 영향을 종합적으로 검토해봤을 때, 다음 중 어떤 영향이 더 크다고 생각하십니까?

- ① 긍정적 영향이 더 클 것이다
- ② 부정적 영향이 더 클 것이다
- ③ 긍정적이지도, 부정적이지도 않을 것이다

30. 남구 '흡수원' 부문과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.



◆ 소중한 시간을 할애하여 설문에 응답해주셔서 대단히 감사합니다. ◆

4. 공무원인식도 설문조사 결과

【 설문조사 개요 】

구분	내용
시기	2024. 04. 03. ~ 2024. 04. 30
대상	남구 공무원 318명
목적	· 남구 탄소중립·녹색성장에 대한 인식도 및 정책에 대한 지역사회 의견 수렴
방법	· 온라인 설문조사 플랫폼 참여
주요설문 문항	· 기후위기·탄소중립 인식 및 필요성 · 탄소중립·녹색성장 구민참여 및 시급 부문 · 탄소중립·녹색성장 부문별 사업 우선순위

【 응답자 특성 】

응답자 성별 응답률	<table border="1"> <tr> <th>성별</th> <th>응답률</th> </tr> <tr> <td>남자</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>여자</td> <td>65%</td> </tr> </table>	성별	응답률	남자	35%	여자	65%				
성별	응답률										
남자	35%										
여자	65%										
응답자 연령대별 응답률	<table border="1"> <tr> <th>연령대</th> <th>응답률</th> </tr> <tr> <td>20대</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>30대</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>40대</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>50대</td> <td>24%</td> </tr> </table>	연령대	응답률	20대	11%	30대	40%	40대	25%	50대	24%
연령대	응답률										
20대	11%										
30대	40%										
40대	25%										
50대	24%										

【 설문조사 결과 】

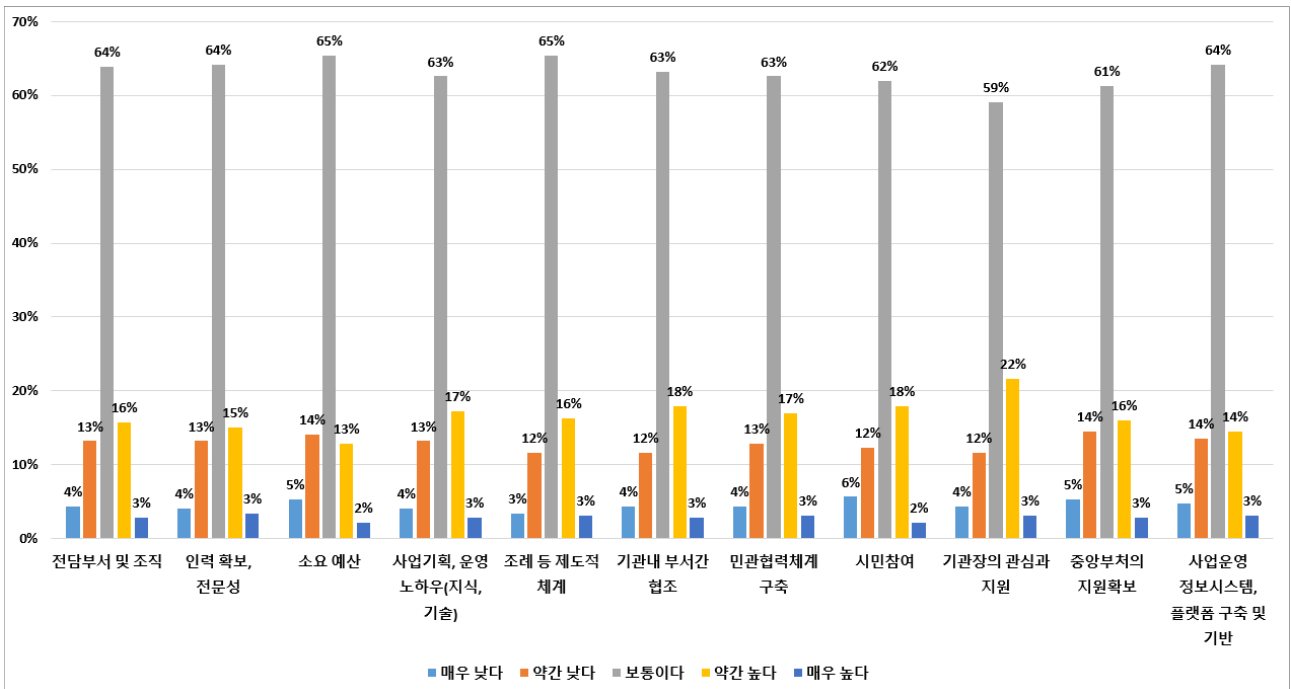
응답자의 97%가 '기후변화'에 대해 알고 있다고 응답함	<table border="1"> <tr> <th>인식도</th> <th>응답률</th> </tr> <tr> <td>매우 잘 알고 있다</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>잘 아는 편이다</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>조금 안다</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>전혀 모르고 있다</td> <td>3%</td> </tr> </table>	인식도	응답률	매우 잘 알고 있다	13%	잘 아는 편이다	28%	조금 안다	56%	전혀 모르고 있다	3%
인식도	응답률										
매우 잘 알고 있다	13%										
잘 아는 편이다	28%										
조금 안다	56%										
전혀 모르고 있다	3%										

<p>응답자의 79%가 '기후변화의 영향'을 체감하고 있다고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그렇다 ■ 매우 그렇다 ■ 보통이다 ■ 그렇지 않다 ■ 전혀 그렇지 않다
<p>온실가스 배출 원인에 대해 응답자 중 '차량의 내연기관으로 인한 탄소발생'이 36%로 가장 많이 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생 ■ 건물 냉·난방 에너지 사용(전기 사용) ■ 쓰레기 처리(소각, 매립) ■ 산림, 녹지(습수원) 부족 ■ 기타
<p>탄소중립 달성을 위한 구민 참여 유도 방안에 대해 응답자의 38%가 '환경보전 노력에 대한 경제적 인센티브 제공이 필요하다'고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환경보전 노력에 대한 경제적 인센티브 제공 ■ 환경보전에 대한 투자 확대 ■ 오염물질 배출시설 세금부과 및 환경피해 유발 시 처벌 강화 ■ 기후변화, 환경보전 등 환경교육 및 홍보활동 ■ 남구민의 자발적 노력
<p>온실가스 배출 저감을 위해 가장 우선되어야 할 분야에 대해 응답자의 34%가 '폐기물 분야가 우선되어야 한다'고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 폐기물 분야: 쓰레기 처리(소각, 매립) 등 ■ 수송 분야: 자동차 연료사용 등 ■ 가정 분야: 가정 내 전력 사용, 열 소비 등 ■ 산림 분야: 산림 부족 등 ■ 기타 ■ 공공장소 에너지 절약
<p>건물 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 37%가 '에너지 효율 향상(가전, 사무기기, 조명 등 에너지 소비효율 기준 강화)'이 가장 필요하다고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 효율 향상 ■ 녹색 건축물 확산 ■ 각종 인프라 확충 ■ 기타
<p>수송 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 51%가 '친환경 자동차 공급 및 지원(전기차, 수소차)'이 가장 필요하다고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 친환경 자동차 공급 및 지원 ■ 교통량 감축 ■ 자전거 이용 활성화 ■ 기타

<p>흡수원 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 51%가 '조림 조성(녹지 확충 및 수목식재)'이 가장 필요하다고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> 조림 조성 도시숲 조성 숲가꾸기 기타 도시농업, 푸른마을 조성 사업 민간분야 확대
<p>폐기물 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 38%가 '폐기물 연료 등 폐자원 에너지화'가 필요하다고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 연료 등 폐자원 에너지화 전체 폐기물 총량의 감량화 폐기물 관련 모니터링, 관련 사업장 점검 강화 기타
<p>교육·홍보 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 45%가 '시민대상 탄소중립 관련 교육(줍깅, 플로깅 등)'이 가장 필요하다고 응답함</p>	<ul style="list-style-type: none"> 시민참여 탄소중립 캠페인(줍깅, 플로깅 등) 시민대상 탄소중립 관련 교육(온·오프라인) 탄소중립 전문인력 육성·지원 기타

○ 남구의 탄소중립 관련 자원 및 역량 수준

- 남구의 탄소중립 관련 자원 및 역량 수준에 대해 평균 63%가 보통이라고 응답하였고, 20%가 높다고 응답하였고, 18%는 낮다고 응답함



【 설문지 】

남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 「공무원 인식조사」

안녕하십니까?

신라대학교 산학협력단은 **남구 탄소중립·녹색성장 기본계획**을 수립 중에 있습니다.

본 설문조사는 『**남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립**』 연구의 일환으로 기후변화와 탄소중립에 대해 우리 지역이 받는 기후변화 및 탄소중립 등에 대한 **남구민의 일반적 인식조사를 실시**하고 있습니다.

기후변화는 우리 삶 전반에 많은 영향을 끼치고 있습니다. 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험을 최소화하고 **새로운 기후환경에 대응하는 대책의 수립이 시급**합니다.

귀하께서 응답해주신 내용은 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 및 개선안 마련을 위한 기초 자료로 활용될 것이며, 설문에 응답하신 내용은 통계법 제33조와 제34조에 의거하여 철저히 비밀로 보장됩니다.

응답해주신 내용이 소중한 정책 자료로 반영될 수 있도록 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 설문에 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

2024. 4.

(연구주관 부처) 부산광역시 남구 환경위생과

(설문조사 기관) 신라대학교

(문 의 처) 051-999-5942

(설 문 기 한) 2024.04.30.까지

◆ 용어 정의

(기후변화) 인간의 활동으로 온실가스 농도가 변하여 자연적 기후변화에 추가적인 영향을 미침으로서 기후체계를 변화시키는 것

(탄소중립) 개인, 기업, 공공기관 등에서 배출한 이산화탄소를 다시 흡수하여 실질적인 이산화탄소 배출량을 '0'으로 만드는 것을 말한다

(온실가스) 공기 중의 이산화탄소, 메탄 등 지구를 따뜻하게 감싸 우리가 살기에 적당한 온도를 유지시켜 주는 기체로서 우리에게 필요한 물질. 다만 지금은 그 양이 너무 많아져 지구를 뜨거워지게 하는 지구온난화의 주범이 되고 있음

* 각 항목을 읽어보시고 적합하다고 생각하시는 번호에 표시(√)해 주시면 됩니다.

* 기타 의견이 있으시면, 구체적인 답변을 부탁드립니다.

1. 기후변화(Climat Change)에 대해 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 잘 아는 편이다 ③ 조금 안다 ④ 전혀 모르고 있다

2. 평소에 기후변화로 인한 영향에 대해 체감하고 계십니까?

(개인 건강, 경제 활동, 식량, 야외활동 등)

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 잘 아는 편이다 ③ 조금 안다 ④ 전혀 모르고 있다

3. 지속적인 남구 온실가스 배출의 가장 큰 비중을 차지하는 원인은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생 ② 건물 냉·난방 에너지 사용(전기 사용)
 ③ 쓰레기 처리(소각, 매립) ④ 산림, 녹지(흡수원) 부족
 ⑤ 기타 (구체적으로 : _____)

4. 귀하는 탄소중립에 있어 구민의 적극적인 참여를 유도할 방안은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 남구민의 자발적 노력 ② 환경보전 노력에 대한 경제적 인센티브 제공
 ③ 환경보전에 대한 투자 확대 ④ 기후변화, 환경보전 등 환경교육 및 홍보활동
 ⑤ 오염물질 배출시설 세금부과 및 환경피해 유발 시 처벌 강화

5. 귀하는 온실가스 배출을 저감하기위하여 남구에서 가장 시급하게 다루어야 하는 분야는 무엇이라고 생각하십니까??

- ① 수송 분야 : 자동차 연료사용 등 ② 가정 분야 : 가정 내 전력 사용, 열 소비 등
 ③ 폐기물 분야 : 쓰레기 처리(소각, 매립) 등 ④ 산림 분야 : 산림 부족 등
 ⑤ 기타 (구체적으로 : _____)

II 상세 인식조사

※ 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획은 ① 건물 ② 수송(도로) ③ 흡수원 ④ 폐기물 ⑤ 교육/홍보 총 5개 부문으로 계획을 구성하고자 합니다.

6. 귀하는 남구에서 '건물(가정·상업·공공)' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 녹색 건축물 확산 (기존 건축물 에너지 성능 개선 촉진 등)
- ② 에너지 효율 향상 (가전, 사무기기, 조명 등 에너지 소비효율 기준 강화)
- ③ 각종 인프라 확충 (건물 에너지 정보 인프라 구축, 도시 단위 에너지 자립도 향상)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

7. 귀하는 남구에서 '수송(도로)' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 교통량 감축 (대중교통 공급 확대)
- ② 친환경 자동차 공급 및 지원 활성화 (전기차, 수소차)
- ③ 자전거 이용 활성화 (자전거 도로건설, 공공자전거 확대)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

8. 귀하는 남구에서 '흡수원' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 조림 조성(녹지 확충 및 수목 식재)
- ② 도시숲 조성 (가로수 심기)
- ③ 숲 가꾸기 (간벌 및 가지치기)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

9. 귀하는 남구에서 '폐기물' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 전체 폐기물 총량의 감량화
- ② 폐기물 연료 등 폐자원 에너지화
- ③ 폐기물 관련 모니터링, 관련 사업장 점검 강화
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

10. 귀하는 남구에서 '교육·홍보' 분야 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 시민대상 탄소중립 관련 교육(온·오프라인)
- ② 시민참여 탄소중립 캠페인(줍깅, 플로깅 등)
- ③ 탄소중립 전문인력 육성·지원
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

11. 탄소중립 관련 사업 추진과 관련해 남구의 관련 자원 및 역량수준은 어느 정도 수준이라고 생각하십니까?

설문 내용	매우 낮다	약간 낮다	보통이다	약간 높다	매우 높다
(1) 전담부서 및 지원조직	①	②	③	④	⑤
(2) 인력 확보, 전문성	①	②	③	④	⑤
(3) 소요 예산	①	②	③	④	⑤
(4) 사업기획, 운영 노하우(지식, 기술)	①	②	③	④	⑤
(5) 조례 등 제도적 체계	①	②	③	④	⑤
(6) 기관내 부서간 협조	①	②	③	④	⑤
(7) 민관협력체계 구축	①	②	③	④	⑤
(8) 시민참여	①	②	③	④	⑤
(9) 기관장의 관심과 지원	①	②	③	④	⑤
(10) 중앙부처의 지원확보	①	②	③	④	⑤
(11) 사업운영 정보시스템, 플랫폼구축 및 기반	①	②	③	④	⑤

Ⅲ 응답자 정보

성 별	① 남 ② 여
연 령	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상
소 속	
남 구 근무기간	① 1년 미만 ② 1년 이상 ~ 3년 미만 ③ 3년 이상 ~ 10년 미만 ④ 10년 이상 ~ 20년 미만 ⑤ 20년 이상

◆ 소중한 시간을 할애하여 설문에 응답해주셔서 대단히 감사합니다. ◆