



부산광역시 동구 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.



부산광역시 동구

발 간 등 록 번 호

52-3270179-100001-13

부산광역시 동구 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획



2025. 4.



부산광역시 동구

발 간 등 록 번 호

52-3270179-100001-13

부산광역시 동구 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획



2025. 4.



부산광역시 동구



목 차



I. 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 지역현황 분석	16
III. 기존 계획의 평가	61
IV. 상위계획 분석	67
V. 중장기 온실가스 감축목표	74
VI. 기본계획 추진과제	87
VII. 이행관리 및 환류	231
VIII. 재정투자 계획	235
IX. 부록	236

[부록] 과제별 관리카드

구민 · 전문가 · 공무원 인식조사 결과

구민 · 전문가 · 공무원 인식조사 설문지

I. 동구 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 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획」 수립
 - 「제1차 국가 탄소중립 기본계획」, 「제1차 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획」과의 연계성을 확보하면서 지역적 특성과 여건을 반영한 부산 동구 차원의 기본계획 마련

2 필요성

□ 기후변화 리스크의 증가

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

* 「지구온난화 1.5℃ 특별보고서」(18. IPCC.)

- 지구의 온도가 2℃ 이상 상승할 경우, 폭염, 한파 등 인류가 감당할 수 없는 자연재해가 발생하며, 상승 온도를 1.5℃로 제한하면 위험이 2℃보다 대폭 감소

[표 1] 전 지구 온도 상승에 따른 주요 영향(1.5℃, 2℃)

구분	1.5℃	2℃
생태계 및 인간계	높은 위험	매우 높은 위험
중위도 폭염일 온도	3℃ 상승	4℃ 상승
고위도 한파일 온도	4.5℃ 상승	6℃ 상승
산호 소멸	70~90%	99% 이상
기후 영향·빈곤 취약 인구	2℃에서 2050년까지 최대 수억 명 증가	
물 부족 인구	2℃에서 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	• 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모	• 경제의 구조적 변화를 통한 탄소중립 및 지구온난화 대응	• 탈탄소 사회 실현 • 경제-환경의 선순환 기반 장기 성장 실현	• 탄소중립 시스템 구축 • 2060 탄소중립을 위한 저탄소 경제 전환	• 친환경 에너지 인프라 확대 • 경기 부양 및 일자리 창출
주요 육성 분야	• 에너지 전환 • 녹색산업 • 제로에너지 건물 • 무공해차 보급 • 저탄소 농축수산 • 자원순환 • 청정수소 • 흡수원 확보 • CCUS • 국제감축	• 신재생에너지 • 그린산업/수송 • 재활용/순환 경제 • 그린모빌리티 • 건물에너지 • 에너지 효율성 • 생물 다양성 보존	• 신재생에너지 • 그린모빌리티 • 그린산업 • 에너지 절약 • 블루카본	• 신재생에너지 • 에너지 효율 • 최종소비 에너지 • 전기화 • 제로 탄소발전 • 에너지 저장 • 디지털화	• 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 동구 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
 - 계획 수립 과정에서 다양한 이행관계자가 참여한 계획 수립

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 동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제5조

- 구청장은 법 제10조제1항에 따른 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 법 제11조제1항에 따른 부산광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획, 구의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 법 제12조에서 정하는 바에 따라 10년을 계획기간으로 하는 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함

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
	•석탄발전 감축 •원전+재생e ↑	•핵심기술 확보 •기업지원 •배출권 고도화	•제로에너지 건축물 확대 •그린리모델링	•무공해차 보급 •철도·항공·해운 저탄소화	•저탄소 농업 구조 전환 •어선 및 시설 저탄소화
	폐기물	수소	흡수원	CCUS	국제감축
	•지속가능한 생산 소비 체계 •자원순환 이용 확대	•청정수소 공급 확대 •수소활용 생태계 강화	•산림순환 경영 •내륙연안습지 복원 및 보호	•법령, 저장소 등 인프라 마련 •기술 확보 사용화 R&D	•민관합동 지원 플랫폼 •부문별 사업 발굴 및 이행
기행기반 강화정책	기후위기 적응		녹색성장		정의로운 전환
	•기후감시·정보제공 •극한기후 대응·취약계층 지원		•녹색기술 육성 •녹색산업 성장 •녹색 재정·금융 확대		•정의로운 전환 특별지 구 지정 •탄소중립 전환 영향 집 단 지원
	지역주도		인력양성·인식제고		국제협력
	•지자체 탄소중립 기반 구축 •지역 기후대응 역량 강화 •중앙·지역 상호 협력 활성화		•저탄소·미래분야 인력 양성 •탄소중립·녹색생활 교육 •범국민 실천운동 확산		•기후대응 국제 입지 강화 •그린 ODA 확대

법정부 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	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

□ 관련 계획

○ 제3차 부산 동구 기후위기 적응대책

- 제3차 동구 기후위기 적응대책의 비전은 ‘기후위기 재난 사망사고 Zero! 기후안심도시 동구’로 설정하고, 목표 달성을 위한 세부이행과제를 수립함
- 물관리, 산림·생태계, 국토·연안, 건강, 적응 주류화 5개 부문에서 국민의 인명피해 및 사망사고를 방지하고 더 나아가 기후위기로부터 안심할 수 있는 살기 좋은 동구를 만들기 위한 목표를 설정함

[표 6] 제3차 부산 동구 기후위기 적응대책 비전 및 목표

비전	기후위기 재난 사망사고 Zero! 기후안심도시 동구				
목표	물관리	산림·생태계	국토·연안	건강	적응 주류화
	수재를 예방하는 하천 기반시설	산림 관리 및 생태계 보전 체계 안정화	생명을 지키는 튼튼한 기반 시설	기후위기 적응 시대, 새로운 위험성 대응 체계	생활 속에 녹아 드는 적응 주류화 실천
추진 전략	•침수 방지 시설 설치 및 관리	•산림 재해 예방 체계 강화 및 산림 생태계 보전	•취약·노후 건축물 정비 •급경사지 붕괴 및 인명피해 예방	•감염병, 정신건강 등 건강관리 체계 강화 •폭염 대비 인프라 구축 •대기오염 관리 체계 고도화	•생활 밀착형 기후위기 적응 •기후위기 대비 체계 및 인프라 강화

※ 자료: 제3차 부산 동구 기후위기 적응대책

○ 부산시 동구 환경계획(' 21.12월 수립)

- 현재 동구의 도시비전 및 동구 주민 설문조사 의견을 적극 반영하면서 자연과 공생하는 친환경 해양생태도시를 만들어가는 주민 참여형 환경정책 구현의 의지를 표방함
- 동구 구정비전과 연계하여 적극적인 환경시책 추진을 통해 ‘주민의 행복’을 제1의 목표로 설정하였고, 주민과 공감할 수 있는 환경정책을 목표로 제시함
- 최근의 환경이슈와 트렌드를 반영하면서 사회·경제적 측면에서 전략적으로 추진해야 할 환경정책을 제시하였고, 이를 구현하기 위해 주민의 삶의 질 향상과 환경회복력 강화, 환경변화의 대처 능력 향상 등 동구의 환경정책이 나아가야 할 방향을 제시함

[표 7] 동구 환경계획 비전 및 추진전략

비전	자연과 함께하는 녹색 친환경 해양도시 '동구'			
추진 전략	동구 주민이 체감할 수 있는 녹색 생활환경 구현	모두가 안심할 수 있는 안전도시	자연과 조화로운 친환경 해양도시	동구 주민과 소통하는 환경행정 실현

※ 자료: 동구 환경계획(2021~2040)

3. 계획 범위 및 추진체계

□ 계획의 범위

- 공간적 범위 : 부산광역시 동구 전역
 - 12개 관할 행정구역(초량1·2·3·6동, 수정1·2·4·5동, 좌천동, 범일1·2·5동)
- 시간적 범위
 - 계획기간 2025년 ~ 2034년(10년) / 기준연도 : 2018년
 - 탄소중립 목표연도 : 2050년
 - 중장기 감축 목표연도 : 2030년
- 내용적 범위
 - 동구 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 - 동구 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책
 - 동구 기후변화의 감시·예측·영향·취약성 평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 촉진에 관한 사항
 - 기후위기가 공유재산에 미치는 영향과 대응 반응
 - 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
 - 기후위기 대응을 위한 지방자치 단체 간 협력에 관한 사항
 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 촉진에 관한 사항
 - 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항
 - 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 필요한 사항

□ 계획의 내용

- 동구 지역 환경요인 분석
 - 기초조사를 토대로 자연환경, 인문·사회, 경제·산업, 에너지 현황 등에 대해 변화추이를 중심으로 분석하여 기술

부문	내용
자연	지정학적 위치, 총면적, 강수량, 냉난방도일 등
인문·사회	인구수 및 가구수 변화 추이, 주택수, 건축물 현황 등
경제·산업	생산가능인구, 고용률 및 실업률, 지역 내 총생산, 산업구조 추이 등
에너지	최종에너지 원별/부문별 소비량 추이, 신재생에너지 보급용량 등

- 동구 온실가스 배출·흡수 현황 조사 및 전망 분석
 - (배출·흡수 현황) 가장 최근에 발표된 국가온실가스종합정보센터(GIR)의 통계자료를 활용하여 지역의 온실가스 배출·흡수 현황 및 배출 추이, 배출 특성을 분석 제시
 - ※ 본 계획에서는 부산시 계획과의 정합성을 위해 부산광역시에서 활용한 통계자료를 활용함(한국환경공단 요청)
 - (배출·흡수 전망) 지역 여건, 예측 불확실성 등을 고려하여 계획 기간에 대한 온실가스 배출·흡수 전망 방법론과 그 결과를 제시
 - ※ 본 계획에서는 부산시 계획과의 정합성을 위해 부산광역시에서 활용한 통계방법인 회귀분석을 사용함(한국환경공단 요청)
- 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 비전 및 목표 수립
 - 동구 2050 탄소중립 비전 및 기본방향 도출
 - 중장기 온실가스 감축 목표 및 추진전략 제시
 - 계획기간의 기후위기 적응 목표 및 추진전략 제시
- 중장기 온실가스 감축 목표
 - 국가 2030 NDC 상의 비산업 부문 감축목표를 고려한 동구 감축목표 수립
 - 동구 특성, 사회적 여건 등 환경 분석 결과를 바탕으로 전체 감축 목표 및 부문별 온실가스 감축목표 제시
 - 온실가스 감축 현황, 배출 전망, 감축 잠재량 등 종합적으로 고려한 정량적인 온실가스 감축목표(량)을 기준연도 2018년 기준으로 제시
 - 중장기 온실가스 감축목표는 기본계획 기간(2025~2034) 외에도 2030년 중장기 감축목표 제시
- 부문별·연도별 온실가스 감축 대책
 - 중장기 온실가스 감축목표 달성을 위한 부문을 분류·선정하여 부문별 정책추진 방향을 설정하고, 현황 및 문제점을 파악하여 중점 과제 선정
 - ※ 전문가 및 공무원, 지역주민 등 다양한 의견수렴을 위한 설문조사 포함
 - 감축목표 수립과 동일한 방식으로 지자체의 관리권한이 있는 분야를 대상으로 수립하되, 관리권한 외 부문의 경우 지자체 노력으로 추가적인 감축이 가능한 경우 감축 대책에 포함할 수 있음
 - 국가 및 부산시 계획과의 연계성을 고려하여 세부시행 사업 선정
 - 감축계획 지표(정성/정량) 및 온실가스 감축목표량을 제시한 연차별

이행계획 수립

※ 사업별 온실가스 감축 목표량은 문헌자료 등에 제시된 감축사업별 원단위 활용하며, 감축량 산정 근거 및 방법, 참고문헌 출처 등을 구체적으로 제시

※ 사업 물량, 예산, 온실가스 감축량은 연단위로 제시

- 환경부 지원 감축수단 이외의 지역 특화 감축 수단 발굴
- 각 단위 사업별, 연차별 소요예산 및 재정계획

○ 기후위기 대응 기반 강화

- 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응목표 및 추진전략 설정과 방향성 제시
※ 제3차 동구 기후위기 적응대책 세부시행계획(2020~2024)과 연계
- 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안 기술
- 기후위기 대응 관련 국제협력 및 지자체 간 협력에 관한 사항 제시
- 탄소중립·녹색성장 인식 제고 위해 지속가능한 교육, 홍보방안 제시
- 녹색경제·녹색성장을 촉진하기 위한 시책의 주요 내용 제시
- 에너지 전환을 위한 지자체 역할 확대 방안 등

○ 온실가스 감축 이행관리 및 환류 체계 구축

- 탄소중립 추진체계 및 관련 부서별 업무·역할 정립
- 온실가스 감축이행에 대한 단위사업별 종합적 이행점검·성과평가 및 환류체계 구축방안 제시
- 온실가스 감축사업 이행 매뉴얼(관리카드) 제작
- 온실가스 감축 계획 이행을 위한 제도적·재정적 보완 및 개선사항
- 그 밖에 기후변화대응과 관련한 동구 요청사항 등

□ 추진체계

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

[표 8] 기본계획의 추진체계

체육녹지과				
계획 총괄	• 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	평생교육과 체육녹지과 환경청소위생과 일자리경제과 복지정책과 생활보장과 안전예방과 교통행정과 건축과	환경청소위생과 체육녹지과 재무과 교통행정과	환경청소위생과 일자리경제과 세무1과 세무2과 건축과	일자리경제과 체육녹지과 생활보장과
작성·이행	과제별 연도별 계획 및 목표 수립 및 이행			

4. 추진경과 및 절차

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 선도도시 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
- 2023.04월 : 「제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획*」 수립
- 2023.10월 : 「부산광역시 동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례」 제정 및 시행
- 2024.04월 : 「제1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획*」 수립
* 2030년까지 45% 감축목표, 8개 부문 101개 세부이행과제 수립
- 2025.04월 : 「제1차 부산시 동구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 수립 및 환경부 제출

2 계획수립 절차

□ 수립 절차 : 5단계로 수립

- 1단계 : 현황 및 여건 분석
 - 부산 동구의 탄소중립 녹색성장 관련 정책
 - 지역 환경요인 분석 : 자연환경, 지역 특성 조사 및 고찰
- 2단계 : 기본구상
 - 제1차 부산 동구 탄소중립 녹색성장 비전, 목표 마련
 - 실무자 교육 및 사업지표 협의 + 설문조사 + 주민공청회 등을 종합한 방향성 도출
 - 부산 동구 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 동구 실정에 맞는 전략별 사업 구상 단계
 - 부산 동구 행정 및 사업 고려하여 종합적인 사업 검토
 - 동구 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 재원 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 중심부에 위치하고 있으며, 동으로는 동천을 경계로 남구, 서북으로는 수정산·구봉산을 경계로 부산진구와 서구, 남으로는 영주천을 경계로 중구와 접하고 있음
- 서쪽으로는 수정산·구봉산이 입지 해 있는 배산임해 지형 형성

○ 면적

- 총면적은 9.86km²임
- 부산지역 기초지자체 중 15번째로서 전체의 1.3%를 차지함
- 범일5동이 17.5% (면적 1.73km²)로 가장 큰 면적을 차지하며, 그 다음으로 초량6동이 13.5% (면적 1.34km²), 초량3동 12.9% (면적 1.27km²) 순임



[그림 1] 부산 동구 지정학적 위치

□ 기온 및 강수량

○ 기온

- (평균기온) 2018년 기준 동구 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 증가추세, 평균최저기온은 감소하는 추세임
- (평균기온 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 평균기온 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치
- (평균기온 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 평균기온 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 9] 동구 평균·최저·최고기온 현황

일시	평균기온(℃)	최저기온(℃)	최고기온(℃)
2014	15.5	12.6	18.9
2015	15.7	12.8	19.0
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	19.0
2021	15.2	11.8	19.4
2022	14.8	11.4	19.5
2023	15.3	11.9	19.9

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 10] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 기온 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	14.0	15.1	16.1	17.4
SSP5-8.5	14.3	15.4	16.7	20.0

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 강수량

- 2018년 기준 동구 강수량은 1,806.5mm이고, 지난 10년간 평균치는 1,628.6mm로 조사됨
- (강수량 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 강수량 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치
- (강수량 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 강수량 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
 - * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 11] 동구 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	1,932.5
평균	1,628.6

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 12] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 강수량 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	1,468.0	1,649.7	1,551.6	1,725.4
SSP5-8.5	1,468.0	1,540.3	1,602.0	1,756.5

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

□ 극한기후일 수

○ 폭염일수*

* 일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수

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

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

* 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치

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

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

[표 13] 동구 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

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 14] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 폭염일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	3.4	8.3	14.7	26.5
SSP5-8.5	3.4	7.2	19.2	65.9

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 여름일수*

* 일 최고기온이 25°C 이상인 날의 연중 일수

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

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

* 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치

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

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

[표 15] 동구 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

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 16] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 여름일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	89.3	114.9	129.5	146.3
SSP5-8.5	89.3	114.5	135.0	185.2

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 서리일수*

* 일 최저기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 동구 서리일수는 34일이고, 지난 10년간 평균치는 31.2일로 조사됨

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

* 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치

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

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

[표 17] 동구 서리일수 현황

구분	서리일수
2014	29
2015	22
2016	24
2017	34
2018	34
2019	16
2020	21
2021	41
2022	51
2023	40
평균	31.2

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 18] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 서리일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	54.8	49.6	38.7	26.2
SSP5-8.5	54.8	40.7	32.6	11.2

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 결빙일수*

* 일 최고기온이 0°C 미만인 날의 연중 일수

- 2018년 기준 동구 결빙일수는 4일이고, 지난 10년간 평균치는 1.6일로 조사됨
- (결빙일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 결빙일수 전망치를 살펴보면, 동구는 감소할 것으로 전망됨
 - * 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치
- (결빙일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 결빙일수 전망치를 살펴보면, 동구는 감소할 것으로 전망됨
 - * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 19] 동구 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

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 20] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 결빙일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	2.4	3.9	1.6	0.3
SSP5-8.5	2.4	1.8	1.4	0.0

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 호우일수*

* 일 강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수

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

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

* 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치

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

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

[표 21] 동구 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

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 22] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 호우일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	3.1	4.0	3.4	4.1
SSP5-8.5	3.1	3.3	3.8	4.2

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 최대무강수지속기간*

* 연중 강수량이 1mm 미만인 날의 최대 지속일수

- 2018년 기준 동구 최대무강수지속기간은 41일이고, 지난 10년간 평균치는 33.3일로 조사됨
- (최대무강수지속기간 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 최대무강수 지속기간 전망치를 살펴보면, 동구는 감소할 것으로 전망됨
- * 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치
- (최대무강수지속기간 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 최대무강수 지속기간 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
- * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 23] 동구 최대무강수지속기간 현황

구분	호우일수
2014	22
2015	25
2016	18
2017	60
2018	41
2019	23
2020	37
2021	21
2022	59
2023	27
평균	33.3

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 24] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 최대무강수 지속기간 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	35.1	36.0	36.8	32.2
SSP5-8.5	35.1	33.3	33.7	38.9

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 한파일수*

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

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

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

* 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치

- (한파일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 최대 한파일수 전망치를 살펴보면, 동구는 감소할 것으로 전망됨

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

[표 25] 동구 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	0.1

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 26] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 한파일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	0.30	0.20	0.00	0.00
SSP5-8.5	0.30	0.10	0.00	0.00

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

○ 열대야일수*

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

- 2018년 기준 동구 열대야일수는 41일이고, 지난 10년간 평균치는 18.1일로 조사됨
- (열대야일수 전망1) SSP2-4.5*에 따른 2100년까지 최대 열대야일수 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
- * 기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우 전망치
- (열대야일수 전망2) SSP5-8.5*에 따른 2100년까지 최대 열대야일수 전망치를 살펴보면, 동구는 증가할 것으로 전망됨
- * 산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우 전망치

[표 27] 동구 열대야일수 현황

구분	열대야일수
2014	8
2015	15
2016	30
2017	24
2018	41
2019	17
2020	8
2021	9
2022	16
2023	13
평균	18.1

※ 출처 : 기상청, 기상자료개방포털, 기후통계분석 방재기상관측

[표 28] SSP2-4.5, SSP5-8.5에 따른 동구 연평균 열대야일수 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040)	중반기 (2041~2060)	후반기 (2081~2100)
SSP2-4.5	8.2	28.1	39.3	54.7
SSP5-8.5	8.2	26.3	45.7	88.7

※ 출처 : 기상청, 기후정보포털, 국가 기후변화 표준 시나리오

□ 산림면적

- 2020년* 기준 동구 산림면적은 276ha이고, 부산시 면적의 0.8% 차지
* 산림면적은 5년에 1번 조사되기에 2020년 면적으로 작성
- 2020년 기준 동구 산림면적은 2015년 대비 0.4% 감소함

[표 29] 산림면적 현황(2015·2020)

(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

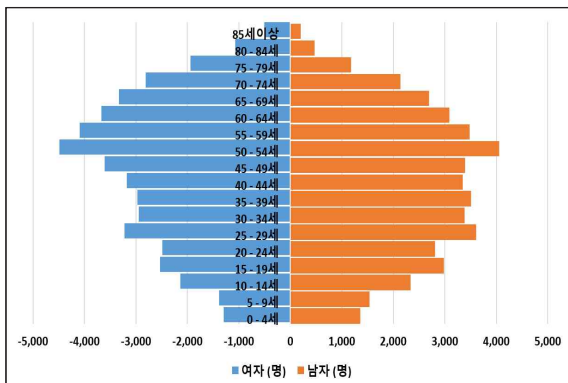
[표 30] 동구 자연환경 현황

<[지역 자연환경 현황]>	
지정학적 위치 및 면적 현황	기온 및 강수량
• 위치 : 부산시 중심부 위치, 서쪽에 산지 위치 • 면적 : 총 9.86km² (부산시 15번째, 1.3% 차지)	• 평균기온 : 향후 2100년까지 증가 전망 • 강수량 : 향후 2100년까지 증가 전망
극한기후일 수	산림 면적
• 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 감소 전망 • 열대야일수 : 향후 2100년까지 증가 전망	• 2020년 기준 276ha로 부산시 면적에 0.8% 차지 • 2020년 기준 2015년 대비 감소(0.4%)

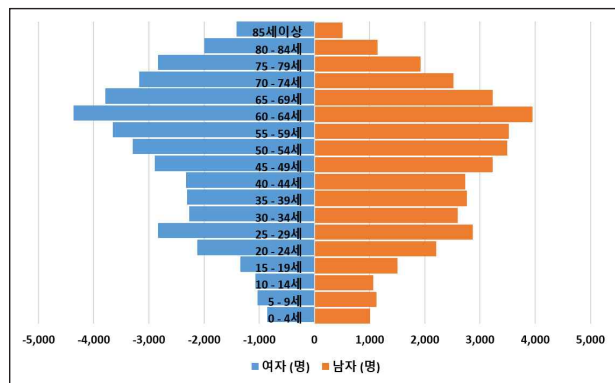
2 인문 · 사회환경

□ 인구수

- 2018년 부산 동구는 총인구 89,144명, 세대수 43,261호, 세대당 인구 2.0명, 가구수 39,194호, 출산율은 0.7명을 기록
- 인구구조의 경우, 2010년은 50~54세 인구가 가장 많았으며, 2020년은 60~64세 인구가 가장 높음
- 2010년 부산 동구 인구가 104,204명으로 정점을 기록한 감소 추세를 보이고 있으나, 가구수는 증가 추세를 보임



2010년 동구 인구구조



2020년 동구 인구구조

[그림 2] 동구 2010·2020년 인구구조 비교 그래프

[표 31] 동구 인구수 및 세대수

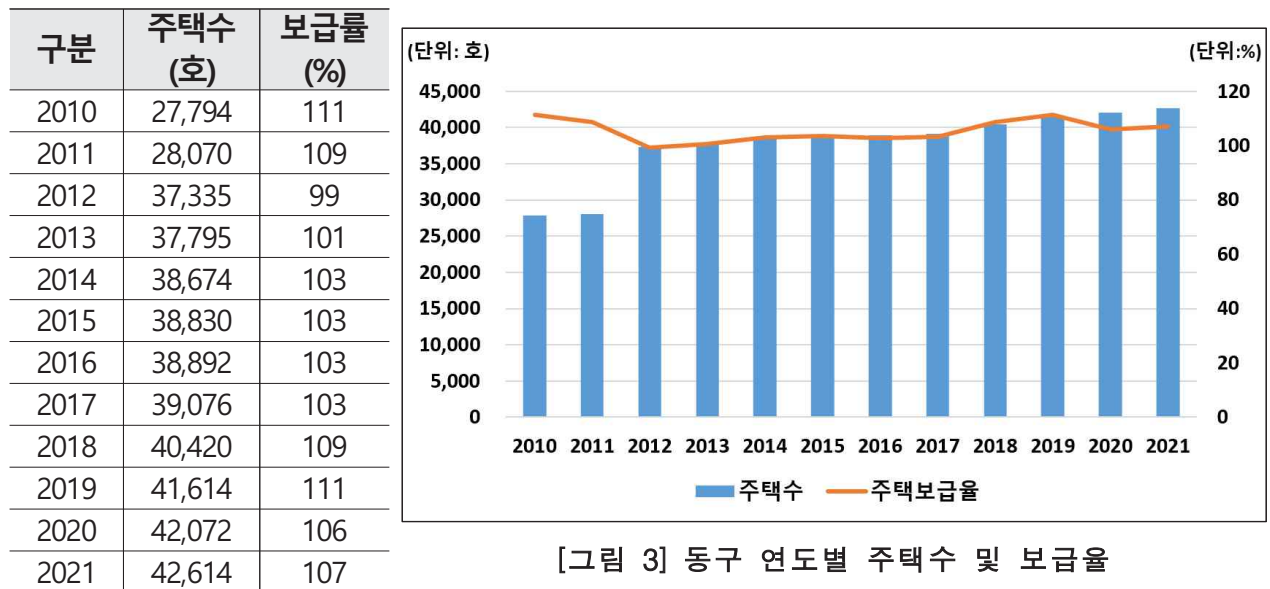
연도	인구(명)	전년 대비 증감율(%)	세대(호)	세대당 인구(명)	가구수(호)	출산율(명)
2010	104,204	0.4	44,018	2.3	24,990	0.9
2011	103,270	0.9	44,192	2.3	25,824	1.0
2012	101,285	1.9	43,859	2.3	37,647	1.0
2013	96,011	3.8	43,528	2.2	37,610	0.9
2014	96,017	0.1	43,728	2.2	37,552	0.9
2015	93,877	2.2	43,430	2.2	37,552	0.9
2016	91,807	2.2	43,036	2.1	37,865	0.9
2017	90,856	1.0	43,413	2.1	37,865	0.8
2018	89,144	2.0	43,261	2.1	39,194	0.7
2019	90,477	1.5	44,657	2.0	37,389	0.7
2020	91,061	0.6	46,003	1.9	39,776	0.7
2021	89,712	1.3	46,362	1.9	39,795	0.8
평균	94,810	1.5	44,124	2.1	36,088	0.9

※ 출처 : 동구 통계연보(2012·2015·2022·2023), KOSIS 지방지표

□ 주택수 및 보급률

- 부산 동구 주택수는 2010년부터 2021년까지 지속적으로 상승 추세임
- 부산 동구 주택보급률은 2012년까지 감소하였으나, 이후 증가하는 추세임

[표 32] 부산시 동구 연도별 주택수 및 보급률 현황(2010~2021)



※ 출처 : 동구 통계연보(2012·2015·2022·2023)

□ 건축물

- 부산 동구의 건축허가 수는 2018년 기준 96동으로 나타남
 - 전체 건축허가 수는 2010년 이후 2016년까지 증가하였으나, 2016년 이후 감소하는 추세임

[표 33] 용도별 건축허가 현황(2010~2021, 단위 : 동수)

시점	합계	주거용	상업용	농수산업용	공업용	공공용	교육·사회용	기타
2010	133	25	84	-	-	1	18	5
2011	139	41	84	-	-	1	6	7
2012	76	27	-	-	-	-	-	49
2013	86	26	46	-	-	-	9	4
2014	135	41	79	-	-	-	11	4
2015	177	44	106	-	-	4	19	4
2016	195	53	119	-	-	-	11	12
2017	179	36	115	-	-	-	10	18
2018	96	19	-	-	67	-	10	-
2019	120	15	91	-	-	1	12	1
2020	133	19	80	-	-	-	8	26
2021	88	13	70	-	-	-	3	2

※ 출처 : 동구 통계연보(2012·2015·2022·2023)

- 부산 동구의 주택 재개발 사업의 시행면적은 2018년 기준 11,014㎡로 부산지역 내 다섯 번째로 높게 나타남

[표 34] 시행 면적별 주택 재개발 사업(2012~2019, 단위 : ㎡)

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	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 출처 : 「부산광역시기본통계」2019, 주택 재개발 사업

- 동구 녹색 건축물 인증 건수는 총 5건으로 공공건물이 5건, 민간이 0건으로 점수 평균은 62.2점으로 나타남

[표 35] 부산광역시 녹색건축 인증 현황

구분	인증 건수			인증 점수 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

※ 출처 : 제1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획 2024

□ 폐기물 발생 및 처리

- 부산 동구의 폐기물 발생량은 2019년 이후 감소 추세를 보임
- '22년 총 353톤/일로 전년 대비 약 50% 감소함
 - 코로나 펜데믹으로 폐기물 발생량이 감소한 것에서 기인

[표 36] 부산시 동구 폐기물 발생 및 처리량(2011~2022)

구분 (단위:톤/일)		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
생활폐기물	발생량	98	94	95	101	100	98	94	95	93	94	56	70
	처리량	매립	11	11	8	6	5	5	4	5	5	10	8
		소각	21	18	22	20	26	24	10	13	12	10	8
		재활용	66	66	65	75	69	67	82	75	76	36	54
사업장폐기물	발생량	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1
	처리량	매립	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		소각	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
		재활용	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
건설폐기물	발생량	284	223	325	318	314	539	424	338	715	208	654	282
	처리량	매립	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
		소각	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0
		재활용	280	223	324	317	313	423	338	714	208	654	282

※ 출처 : 환경부, 전국 폐기물 발생 및 처리 현황

[표 37] 동구 인문사회 현황

<[지역 인문·사회환경 현황]>

인구수	건축물
- 인구수(2018년도 기준) : 89,144명 - 인구구조(2020년도 기준) : 60~64세 인구가 가장 많음 - 인구추세 : 2010년 이후 지속적으로 감소세 - 가구 및 세대수 : 지속적으로 증가세	- 건축 허가수 : 2016년 이후 감소세 - 주택 재개발 시행면적 : 2018년 기준 부산 5위 - 녹색 건축물 인증건수 : 부산 12위
주택수	폐기물
- 주택수 : 2010년 이후 지속 증가추세 - 주택보급률 : 2012년 이후 증가추세	폐기물 총발생량 : 2019년 이후 감소추세 (2022년 전년 대비 50% 감소 : 코로나 기인)

3 경제 · 산업환경

□ 생산가능인구

- 65세 이상 고령자 수는 2021년 기준 23,442명으로 지난 2010년 이후 지속적으로 증가 추세임
- 5세 미만 아동 수는 2021년 기준 1,682명으로 지난 2011년 이후 감소 추세임
- 생산가능인구는 2021년 기준 64,588명으로 지난 2010년 이후 감소 추세임
 - 생산가능인구 감소 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] 동구 생산가능인구 현황(2010~2021, 단위 : 명)

구분	인구수(a)	고령자수(b)	5세 미만(c)	생산가능인구 (a-(b+c))
2010	104,204	16,896	2,769	84,539
2011	103,270	17,368	2,895	83,007
2012	101,285	17,991	2,829	80,465
2013	96,011	18,734	2,717	74,560
2014	96,017	19,493	2,532	73,992
2015	93,877	19,945	2,385	71,547
2016	91,807	20,334	2,220	69,253
2017	90,856	21,076	2,092	67,688
2018	89,144	21,407	1,921	65,816
2019	90,477	22,257	1,940	66,280
2020	91,061	23,381	1,854	65,826
2021	89,712	23,442	1,682	64,588

※ 출처 : 동구 통계연보(2012·2015·2022·2023)

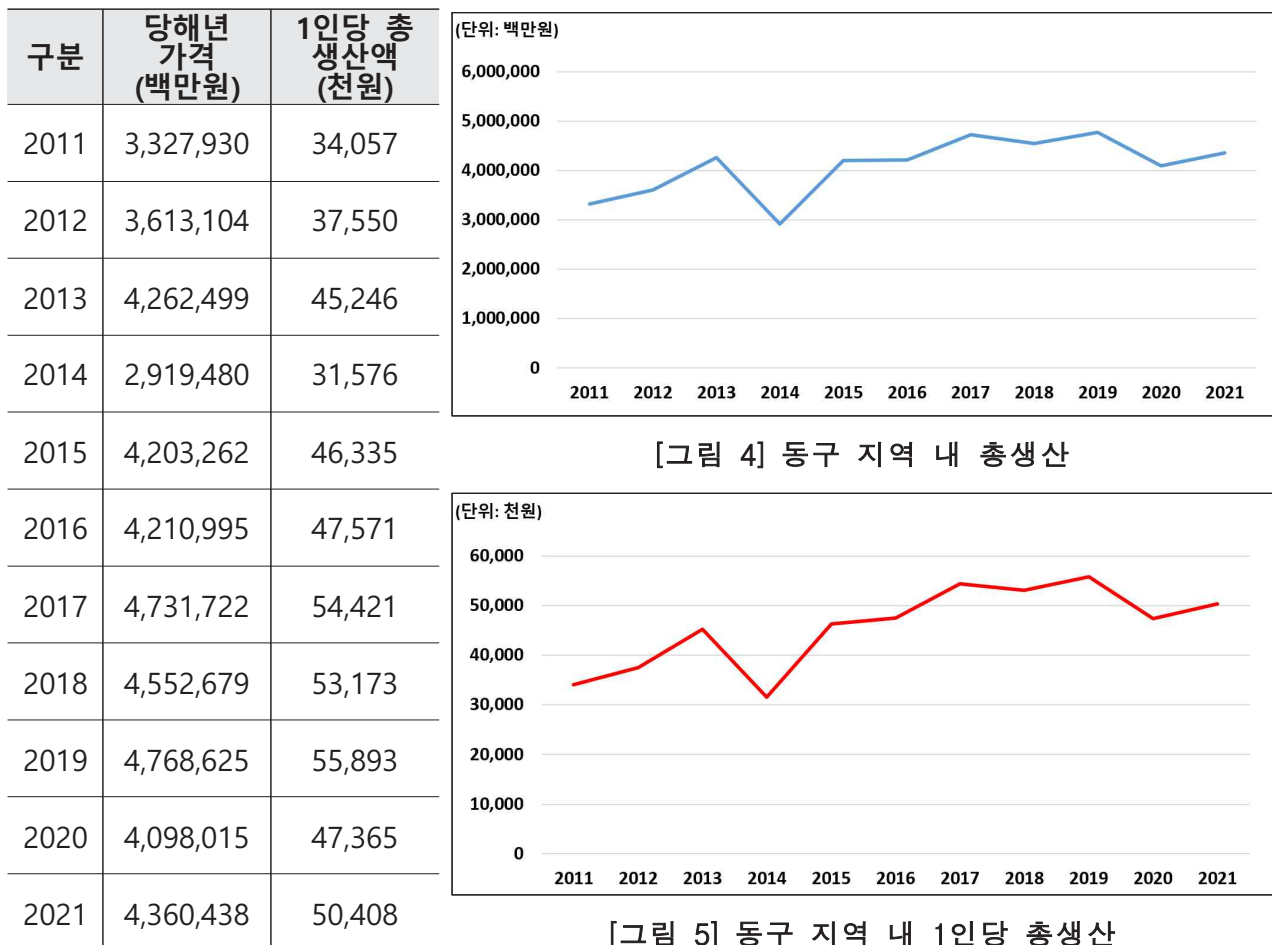
□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 동구의 지역 내 총생산량은 최근 상승 추세를 유지하고 있으며, 2021년 지역 내 총생산액은 2011년 대비 약 31% 상승
- 동구 1인당 총생산액 역시 최근 상승 추세를 보이고 있으며, 2021년 총생산액은 2011년 대비 약 48% 상승하였음

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 동구의 종사자 수 및 사업체 수는 ' 11년부터 21년까지 증가 추세, ' 21년 종사자수는 ' 11년 대비 약 8% 증가, 사업체수는 약 29% 증가
- 또한, 부산시 사업체 수 대비 동구 사업체 수(부산 대비)는 ' 21년 기준 4.5% 차지

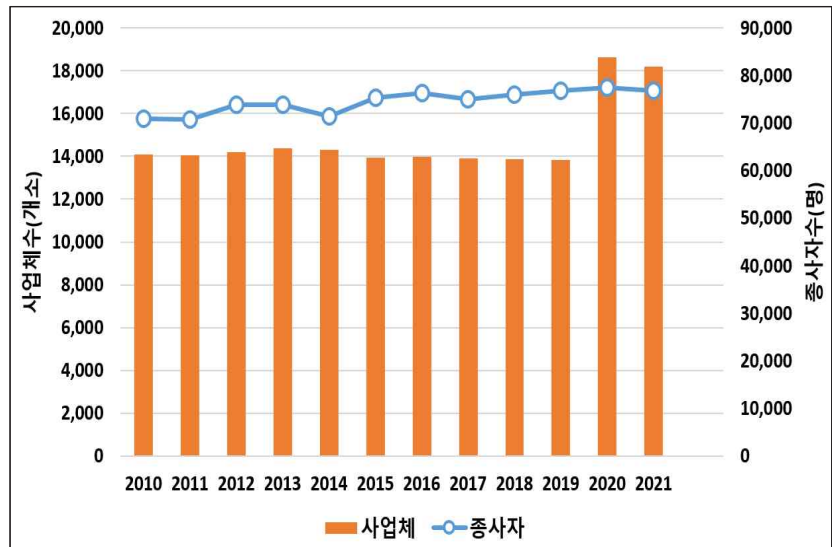
[표 39] 동구 지역 내 총생산액 현황(2011~2021)



※ 출처 : KOSIS (e-지방지표)

[표 40] 동구 종사자 수 및 사업체 수 현황(2010~2021)

구분	종사자 수 (명)	사업체 수 (개소)
2010	70,924	14,087
2011	70,723	14,036
2012	73,850	14,208
2013	73,912	14,393
2014	71,335	14,311
2015	75,330	13,957
2016	76,301	13,970
2017	74,982	13,890
2018	75,957	13,880
2019	76,815	13,826
2020	77,434	18,639
2021	76,827	18,208



[그림 6] 동구 사업체 수 및 종사자수 (2010~2021)

※ 출처 : 동구 통계연보(2012·2015·2022·2023)

- ' 10년부터 ' 21년까지 동구 주요 산업별 사업체 수는 건설업(증201%), 운수 및 창고업(증139%), 도매 및 소매업(증11%)은 증가 추세를 보이고, 숙박 및 음식점업(감3%), 제조업(감1%)은 감소 추세를 보임

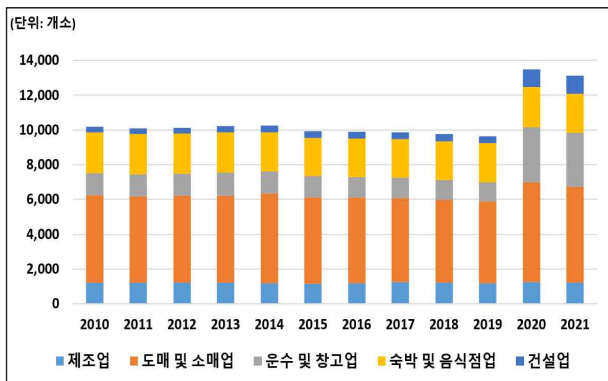
[표 41] 동구 주요 산업별 사업체 수 증감률(2010~2021)

사업체 수 (개소)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
제조업	1,213	1,208	1,222	1,210	1,189	1,157	1,176	1,227	1,195	1,167	1,246	1,197
도매 및 소매업	5,010	4,960	4,968	5,006	5,149	4,957	4,922	4,857	4,788	4,706	5,735	5,545
운수 및 창고업	1,292	1,274	1,290	1,317	1,262	1,227	1,188	1,156	1,143	1,125	3,188	3,085
숙박 및 음식점업	2,335	2,319	2,317	2,328	2,259	2,205	2,210	2,228	2,227	2,237	2,291	2,270
건설업	338	338	340	375	380	385	390	384	394	403	1,025	1,018

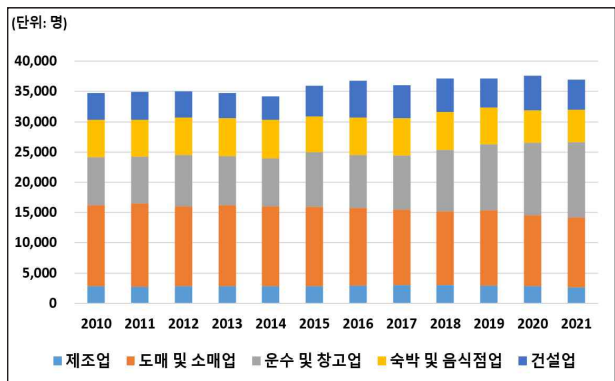
- ' 10년부터 ' 21년까지 동구 주요 산업별 종사자 수는 운수 및 창고업(증57%), 건설업(증12%)은 증가 추세를 보이고, 도매 및 소매업(감14%), 숙박 및 음식점업(감13%), 제조업(감4%)은 감소 추세를 보임

[표 42] 동구 주요 산업별 종사자 수 증감률(2010~2021)

종사자 수 (명)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
제조업	2,811	2,779	2,828	2,850	2,830	2,848	2,942	3,016	3,024	2,926	2,826	2,704
도매 및 소매업	13,448	13,756	13,178	13,367	13,221	13,134	12,854	12,433	12,178	12,428	11,705	11,516
운수 및 창고업	7,895	7,709	8,489	8,106	7,931	8,970	8,711	9,020	10,174	10,877	12,043	12,382
숙박 및 음식점업	6,169	6,070	6,162	6,298	6,385	5,975	6,225	6,133	6,228	6,117	5,363	5,350
건설업	4,469	4,598	4,420	4,115	3,837	5,069	6,010	5,420	5,514	4,842	5,723	4,990



동구 주요 산업별 사업체수



동구 주요 산업별 종사자수

[그림 7] 동구 주요 사업별 종사자수·사업체수 추이(2010~2021)

□ 산업 및 농공단지 현황

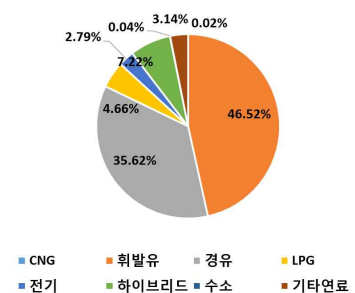
- ' 22년 기준 동구의 산업 및 농공단지는 없는 것으로 조사됨

□ 수송(도로) 현황

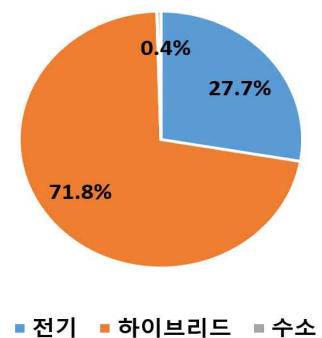
- 동구의 도로 연장은 ' 12년 이후 증가추세를 보이고 있으며 ' 21년의 도로 연장 길이는 ' 12년 대비 약 11.8% 증가하였음
- 차량주행거리는 ' 12년부터 ' 21년까지 증가추세를 보이고 있으며, ' 21년의 차량주행거리는 ' 12년 대비 약 32.3% 증가하였음
- 자동차 등록 대수는 ' 12년부터 ' 21년까지 지속적으로 증가, ' 21년 자동차 등록대수는 ' 12년 대비 약 67.0% 증가하였음
- 친환경자동차 등록대수 ' 21년 5,846대로 전체 자동차 등록 수의 10.0% 차지하며, 하이브리드(71.8%) > 전기(27.7%) > 수소(0.4%) 순임

[표 43] 동구 도로연장, 차량주행거리, 차량등록대수, 친환경 차량 등록대수 현황(2012~2021)

구분	도로연장 (km)	차량주행 거리(천 km)	차량등록 대수(대)	친환경차량 등록 현황(대)
2012	88,957	470,613	34,840	-
2013	89,203	477,468	29,685	-
2014	98,768	499,626	35,119	-
2015	98,822	515,455	30,123	-
2016	98,822	593,517	45,376	-
2017	98,992	575,569	47,566	-
2018	99,322	600,010	50,723	714
2019	99,422	598,060	51,900	1,462
2020	99,422	613,438	52,490	2,401
2021	99,422	622,773	58,194	5,846



[그림 8] 연료별 차량등록 현황



[그림 9] 친환경차량 등록현황

부산 동구 연료별 전체 차량등록현황(위), 친환경차량 등록현황(아래)(2021년 기준)

※ 출처 : 동구 통계연보(2012·2015·2022·2023)

「부산광역시기본통계」 구·군별 자동차 연료 종류별 등록 2022

□ 어선어업 현황

○ '22년 기준 동구의 어선등록수는 없는 것으로 조사됨

[표 44] 동구 경제산업 현황

<[지역 경제.산업환경 현황]>

경제활동 인구	사업체수 및 종사자수 현황
• 생산가능인구 : 2010년 이후 지속 감소세 • 65세 이상 고령자 : 2010년 이후 지속 증가세 • 5세 미만 아동수 : 2011년 이후 감소세	• 사업체 수 : 2011년 이후 증가세 • 산업별 사업체 수 : 도매 및 소매업, 건설업, 운수 및 창고업은 증가세, 반면 숙박 및 음식점업, 제조업은 감소세 • 산업별 종사자 수 : 운수 및 창고업, 건설업은 증가세, 반면 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 제조업은 감소세
지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액	수송 현황
• 2021년 총생산액 : 2011년 대비 약 31% 상승 • 산업단지 및 농공단지 : 없음	• 도로 연장 : 2012년 이후 증가세 • 차량주행거리 : 2012년 이후 증가세 • 자동차등록대수 : 2012년 이후 증가세 • 어선어업 현황 : 없음

4 에너지 현황

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량 추이

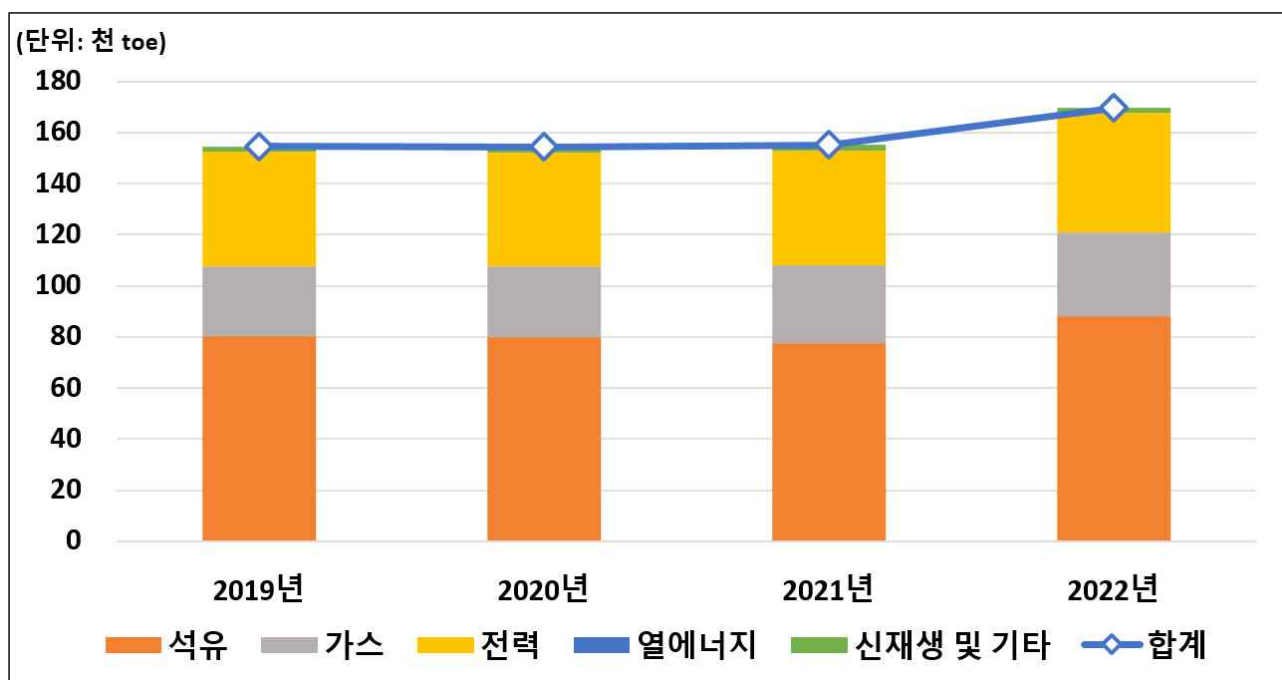
- 부산 동구의 최종에너지 소비량은 ' 19년부터 ' 22년까지 감소하여 ' 22년에는 총 169.6천toe의 에너지가 소비된 것으로 나타남

[표 45] 동구 원별 에너지 소비량 추이(2019~2022, 단위: 천toe)

연도	석유	가스	전력	열에너지	신재생 및 기타	합계
2019년	80.5	27.0	45.0	-	2.2	154.6
2020년	79.5	27.9	44.2	-	2.5	154.4
2021년	77.7	30.3	45.0	-	2.2	155.2
2022년	88.3	32.4	46.8	-	2.1	169.6

※ 시군구 단위 통계에서는 소비 업체가 특정되는 관계로 석탄은 제외

※ 출처 : 한국에너지공단, 시군구별 에너지수급통계 2022~2019



[그림 10] 동구 원별 에너지 소비량 추이(2019~2022)

- ' 22년 기준 부산 동구 부문별 에너지 소비량 비중은 가정·상업(47.0%) > 수송(40.3%) > 산업(8.3%) > 공공·기타(4.3%) 순임

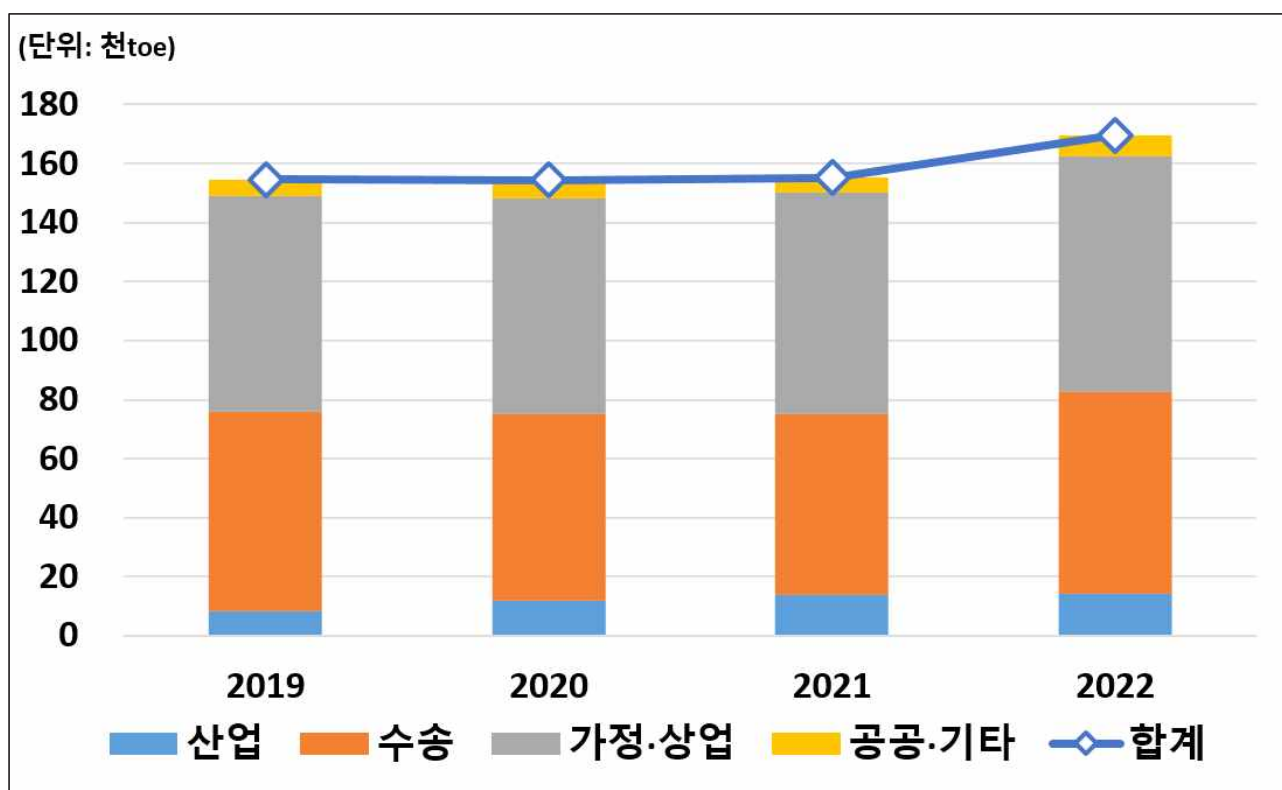
○ 부문별 에너지 소비량 추이의 경우

- 산업 부문의 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 70.8% 감소
- 수송 부문의 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 1.0% 감소
- 가정·상업 부문의 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 9.3% 증가
- 공공·기타 부문의 ' 22년 소비량은 ' 19년 대비 약 30.3% 감소

[표 46] 동구 부문별 에너지 소비량 추이(2019~2022, 단위: 천toe)

연도	산업	수송	가정·상업	공공·기타	합계
2019년	8.3	67.7	73.0	5.6	154.6
2020년	11.9	63.3	73.1	6.1	154.4
2021년	14.0	61.0	75.2	5.1	155.2
2022년	14.1	68.4	79.8	7.3	169.6

※ 출처 : 한국에너지공단, 시군구별 에너지수급통계 2022~2019



[그림 11] 동구 부문별 에너지 소비량 추이(2019~2022)

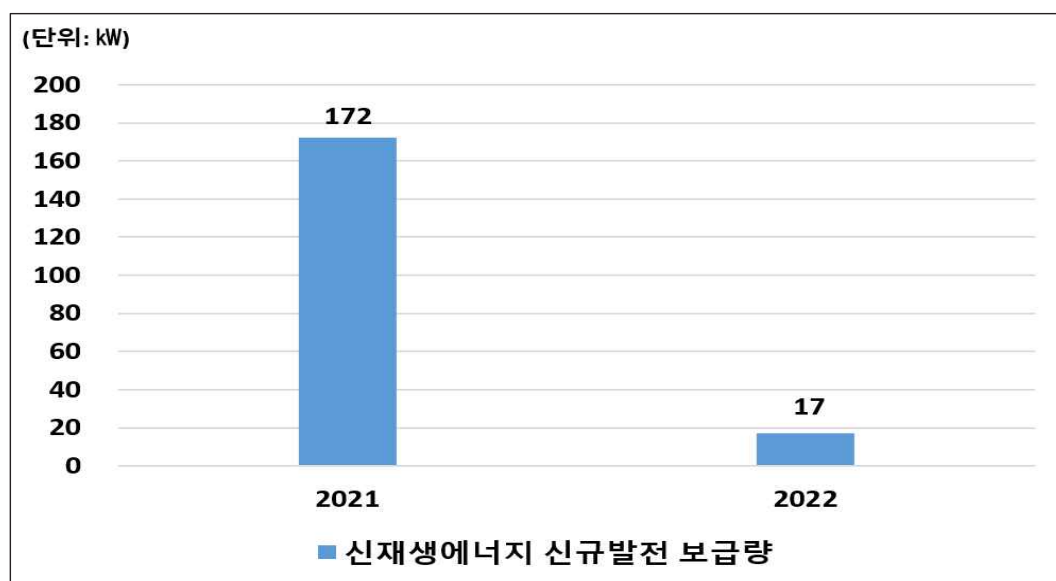
□ 신재생에너지 신규 발전 보급 용량

- '22년 기준 동구 신재생에너지 구성을 살펴본 결과 모두 태양광으로 구성됨
- 신재생에너지 신규 발전 보급량은 모두 태양광으로부터 보급됨
- 동구 신규 발전 보급량은 '22년의 경우 '21년 대비 90% 감소함

[표 47] 동구 신재생에너지 신규 발전 보급량 추이(2021~2022, 단위: kW)

구분	2021	2022
신·재생에너지 총보급용량	172	17
태양광	162	17
풍력	-	-
바이오	-	-
폐기물	-	-
연료전지	10	-

※ 출처 : 한국에너지공단 신·재생에너지센터, 신재생에너지 신규보급용량(2021~2022)



[그림 12] 동구 신재생에너지 신규 발전 보급량 추이(2021~2022)

[표 48] 동구 에너지 현황

<[지역 에너지 현황]>

신재생 에너지 발전 보급용량	최종에너지 원별/부문별 소비량
• 신재생에너지 2022년 90% 감소(2021년 대비) • 신재생에너지 구성 : 태양광 100%(2022년 기준)	• 최종에너지 소비량 : 2019년 이후 증가세 • 에너지 소비량 비중 : 가정·상업>수송>산업

2. 지역 온실가스 배출량 현황 및 전망

1 온실가스 배출현황

□ 기본방향

- 「부산광역시 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획」은 '22년 12월 발표된 국가 온실가스 종합 정보센터(GIR)의 “2022년 지역 온실가스 배출량(2016-2020년)” 결과를 활용하고, 2018년 배출량을 기준값으로 제시
 - 가장 최근 공표된 ‘2023년 지역 온실가스 배출량(2010-2021년)’ 자료를 사용할 계획이었으나, 「제1차 부산광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」과의 정합성을 위하여 5년간 자료를 활용
- 본 계획에서의 온실가스 배출·흡수 현황은 직접 배출량과 간접 배출량*(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 산정량 및 폐기물 부문의 배출량은 폐기물 발생량 기준의 간접 배출량으로 산정된 양을 제시
 - * 폐기물 부문 직접 배출량은 지역 내 폐기물 처리량 기준 산정값임
- 국가 2030 NDC와의 정합성을 고려하여 2016~2020년 배출량 합계는 총배출량(흡수원 제외)으로 제시

□ 부산 동구 온실가스 배출량 현황

- 부산 동구 2018년 온실가스 총배출량은 734.1천tCO₂eq.으로 '16년 이후 감소 추세를 보임

[표 49] 동구 온실가스 부문별 배출량 현황 (GIR 제공, '22.12월)

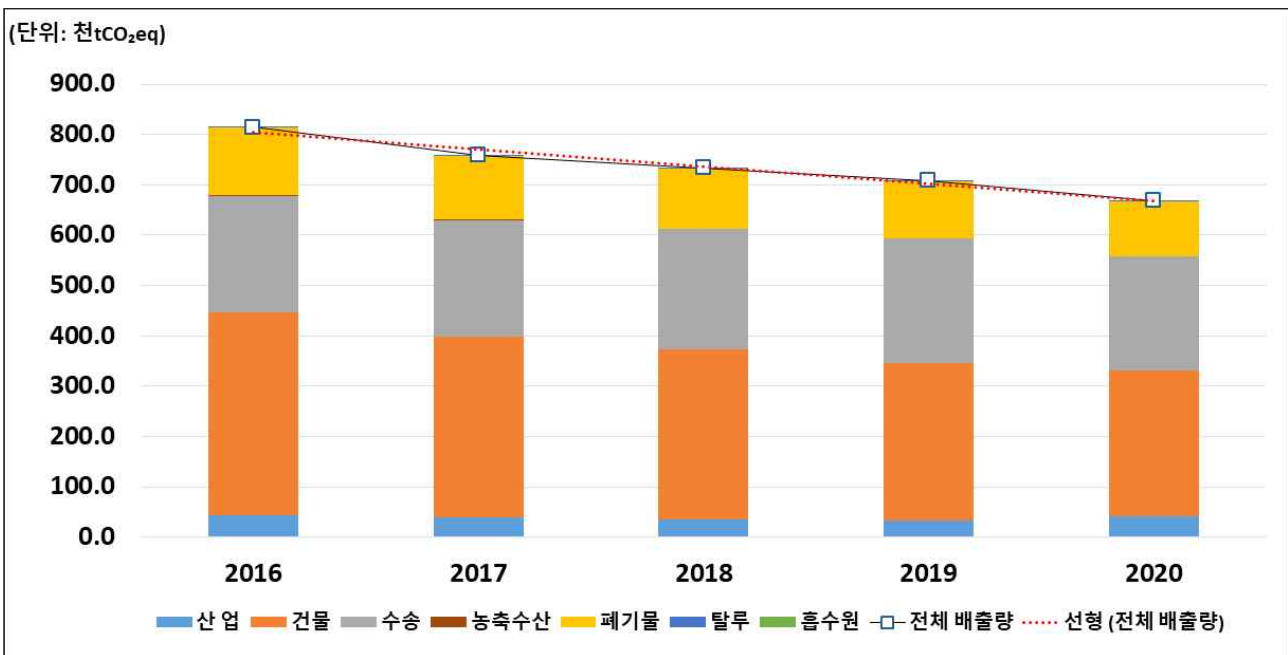
(단위: 천tCO₂eq.)

구분	부문		연도별 배출량				
			2016	2017	2018	2019	2020
직접 배출량	에너지	A.연료연소-1 에너지산업*산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		A.연료연소-2 제조업 및 건설업*산업	21.8	18.7	14.7	14.7	25.5
		A.연료연소-3 수송	231.7	229.2	237.7	247.9	228.1
		A.연료연소-4 기타(상업/공공, 가정)	172.7	124.0	97.4	87.9	88.9
		A.연료연소-4 기타(농업/임업/어업)*농축수산	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0
		A.연료연소-5 미분류	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		B.탈루	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
	산업공정 및 제품생산		4.7	4.0	4.5	4.3	4.1
	농축수산		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	LULUCF(흡수원)		-1.7	-1.8	-2.3	-2.2	-2.2
	폐기물		1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
	소계(폐기물, 흡수원 제외)		431.7	376.9	355.4	355.6	347.4
간접 배출량	전력	A.연료연소-1 에너지산업*산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		A.연료연소-2 제조업 및 건설업*산업	18.2	16.3	15.3	14.0	12.8
		A.연료연소-3 수송	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		A.연료연소-4 기타(상업/공공·가정)	229.5	236.5	242.0	224.5	199.1
		A.연료연소-4 기타(농업/임업/어업)	1.4	1.7	1.5	0.2	0.0
		A.연료연소-1 에너지산업*산업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	열	A.연료연소-4 기타(상업/공공·가정)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		폐기물	134.0	127.5	119.8	114.5	109.1
	소계(폐기물 포함)		383.1	382.0	378.6	353.2	321.0
	합계(흡수원 제외)		814.9	759.0	734.1	708.9	668.6

- GIR 제공 자료를 국가 NDC 부문별 배출량으로 재구성하면 아래와 같음
- 2018년 기준 부문별 배출량은 건물(46.2%), 수송(32.4%), 폐기물(16.3%)순임

[표 50] 국가 NDC 부문별 기준 동구 배출현황(2018~2020년)

부문	2018년			2019년			2020년		
	계	직접 배출량	간접 배출량	계	직접 배출량	간접 배출량	계	직접 배출량	간접 배출량
총배출량 (흡수원제외)	734.1 (100%)	355.4	378.6	708.9 (100%)	355.7	353.2	668.6 (100%)	347.5	321.1
산 업	34.6 (4.7%)	19.3	15.3	33.0 (4.7%)	19.0	14.0	42.5 (6.4%)	29.7	12.8
건물	339.5 (46.2%)	97.4	242.0	312.5 (44.1%)	87.9	224.5	288.0 (43.1%)	88.9	199.1
수송	237.7 (32.4%)	237.7	0.0	247.9 (35.0%)	247.9	0.0	228.1 (34.1%)	228.1	0.0
농축수산	1.7 (0.2%)	0.2	1.5	0.2 (0.0%)	0.0	0.2	0.0 (0.0%)	0.0	0.0
폐기물	119.8 (16.3%)	0.0	119.8	114.5 (16.1%)	0.0	114.5	109.1 (16.3%)	0.0	109.1
탈루	0.9 (0.1%)	0.9	0.0	0.8 (0.1%)	0.8	0.0	0.8 (0.1%)	0.8	0.0
흡수원	-2.3	-2.3	0.0	-2.2	-2.2	0.0	-2.2	-2.2	0.0



[그림 13] 동구 온실가스 총 배출량 현황(2016~2020)

□ 부산 동구 온실가스 배출유형

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

[표 51] 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 동구의 온실가스 감축 전략 수립은 도시에서의 에너지 소비 절감을 통한 온실가스 감축 방안을 중심으로 수립되어야 함

[표 52] 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

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

□ 부산 동구 관리권한 온실가스 배출량 현황

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

[표 53] 동구 관리권한 인벤토리 부문별 온실가스 배출량 현황 (GIR 제공, '22.12월)

(단위 : 천tCO₂eq.)

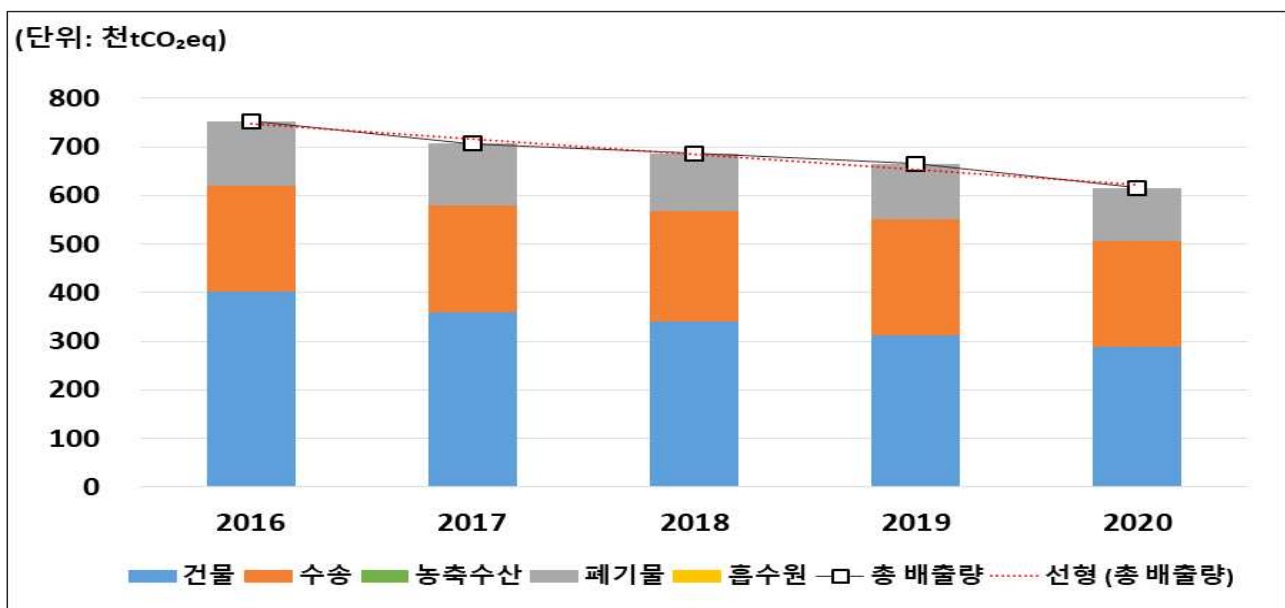
구분	부문		연도별 배출량				
			2016	2017	2018	2019	2020
직접배출량	건물	(에너지-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공) 상업/공공	48.9	47.7	48.0	43.1	40.6
		(에너지-A.연료연소-4.기타-b.가정) 가정	123.9	76.3	49.4	44.8	48.2
	(에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송) 수송		216.7	218.4	227.2	237.9	218.3
	(농업-A.장내발효, B.가축분뇨처리, C.벼재배, D.농경지토양-a.직접배출,c.간접배출, G.석회사용, H.요소사용) 농업		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(LULUCF 전체) 흡수원		-1.7	-1.8	-2.3	-2.2	-2.2
	소계(흡수원 제외)		389.4	342.3	324.7	325.8	307.2
간접배출량	전력	(전력-A.연료연소-3.수송-b.도로) 도로	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		(전력-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공) 상업/공공	175.5	182.1	184.7	170.8	146.5
		(전력-A.연료연소-4.기타-b.가정) 가정	54.0	54.5	57.3	53.8	52.6
	열	(열-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공) 상업/공공	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		(열-A.연료연소-4.기타-b.가정) 가정	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(폐기물 전체 발생량) 폐기물		134.0	127.5	119.8	114.5	109.1
	소계		363.5	364.0	361.8	339.0	308.2
합계(흡수원 제외)			752.9	706.4	686.5	664.8	615.4

○ GIR 제공 자료를 국가 NDC 부문별 배출량으로 재구성하면 다음과 같음

[표 54] 동구 관리권한 내 온실가스 배출현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

부문			2016	2017	2018	2019	2020
총배출량(흡수원제외)			752.9	706.4	686.5	664.8	615.4
건물	가정	계	177.9	130.8	106.7	98.6	100.8
		직접	123.9	76.3	49.4	44.8	48.2
		간접	54.0	54.5	57.3	53.8	52.6
	상업·공공	계	224.4	229.8	232.7	213.9	187.1
		직접	48.9	47.7	48.0	43.1	40.6
		간접	175.5	182.1	184.7	170.8	146.5
	합계		402.3	360.6	339.4	312.5	287.9
도로수송	계	216.7	218.4	227.2	237.9	218.3	
	직접	216.7	218.4	227.2	237.9	218.3	
	간접	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
폐 기 물(간접)			134	127.5	119.8	114.5	109.1
흡수원			-1.7	-1.8	-2.3	-2.2	-2.2



[그림 14] 동구 관리권한 온실가스 배출현황(2016~2020)

- 동구 관리권한 내 온실가스 배출량은 2018년 기준 686.5천tCO₂eq. (흡수원 제외) 로 조사되며 2016년 이후 지속적인 감소 추세임
- 2018년 기준 직접 배출량은 324.7천tCO₂eq. (47.3%), 간접배출량 361.8천tCO₂eq. (52.7%)임
- 2018년 기준 부문별 배출량은 건물 (49.5%, 가정 31.4%, 상업/공공 68.6%), 도로수송(33.1%), 폐기물(17.4%) 순으로 차지함
- 2018년 이후 건물, 폐기물 부문은 감소 추세를 보임

2

부문별 온실가스 배출현황 분석

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

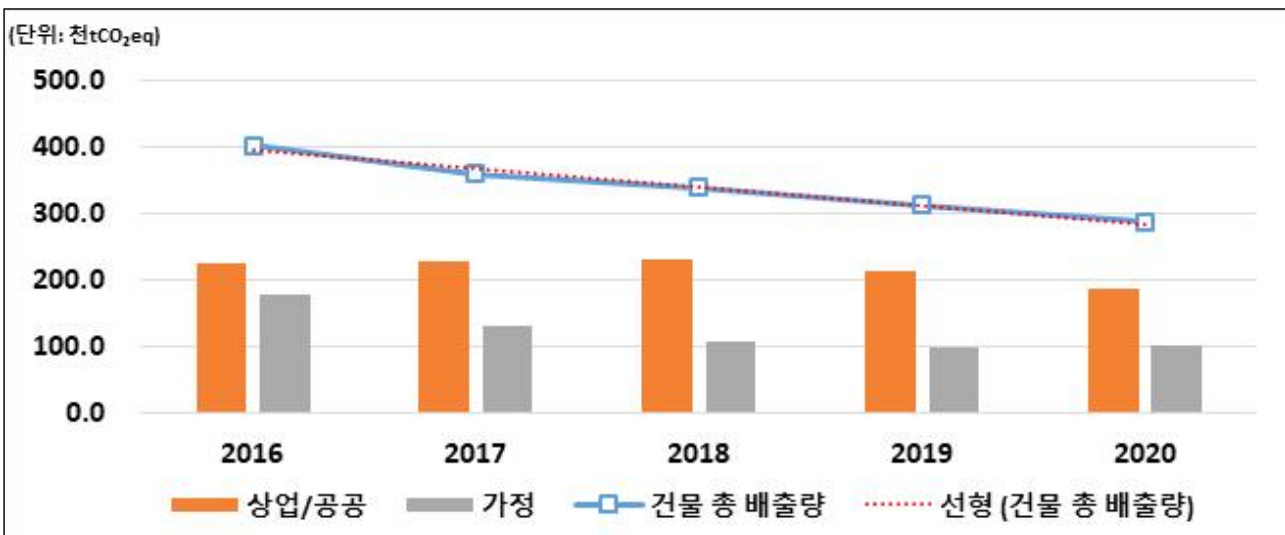
□ 건물 부문

- 2018년 기준 건물 부문 온실가스 배출량은 339.5tCO₂eq.으로 조사되며, 2018년 이후 감소 추세를 보임

[표 55] 건물 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

구분		2016	2017	2018	2019	2020
건물 부문 총 배출량		402.2	360.5	339.5	312.5	288.0
상업/공공 총 배출량		224.4	229.7	232.7	213.8	187.1
가정 총 배출량		177.8	130.8	106.7	98.6	100.9
직접	상업/공공	48.9	47.7	48.0	43.1	40.6
	가정	123.9	76.3	49.4	44.8	48.2
간접	상업/공공	175.5	182.1	184.7	170.8	146.5
	가정	54.0	54.5	57.3	53.8	52.6



[그림 15] 건물 온실가스 총배출 현황 및 추세선(2016~2020)

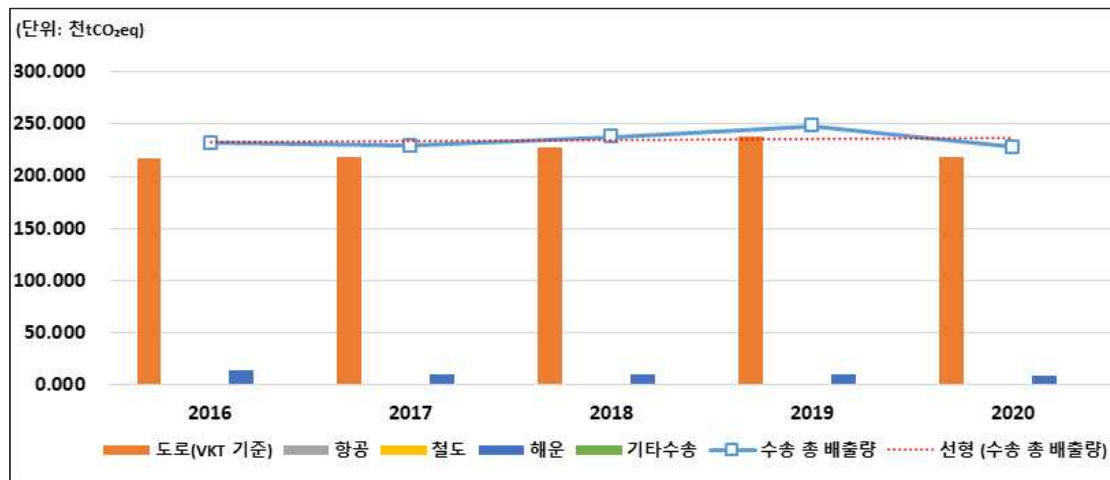
□ 수송 부문

- 2018년 기준 수송 부문 온실가스 배출량은 237.7tCO₂eq.으로 조사됨
 - 2018년 도로(VKT) 부문이 전체 수송 부문의 95.6%를 차지함
- 차량등록대수 증가에 비해 도로(VKT) 부문 배출량이 비례해서 증가하지 않는 것은 친환경자동차 보급, 차량 연비개선, 대중교통 보급 등에 따른 것으로 분석됨

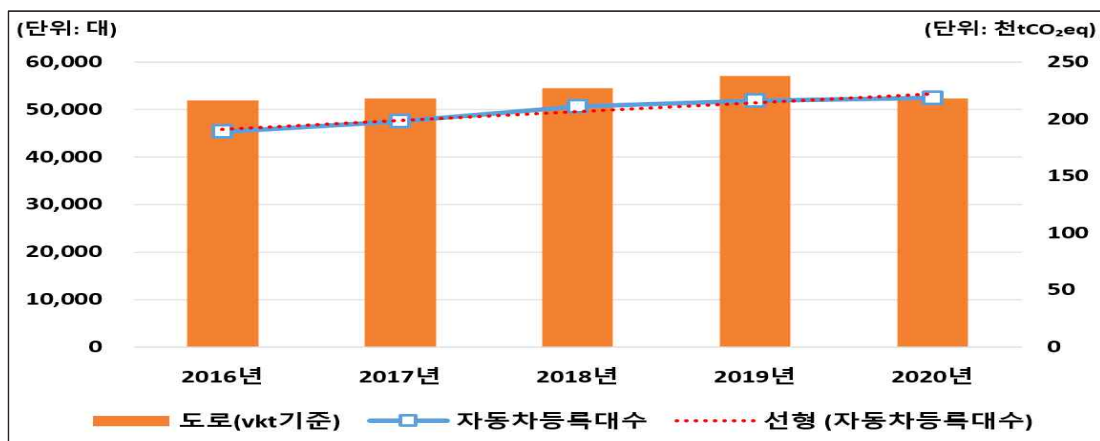
[표 56] 수송 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

온실가스 배출량	2016	2017	2018	2019	2020
수송 부문 총 배출량	231.7	229.2	237.7	247.9	228.1
도로(VKT 기준)	216.7	218.4	227.2	237.9	218.3
항공	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
철도	0.0	0.0	0.4	0.4	0.3
해운	14.3	10.7	10.0	9.7	9.5
기타수송	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0



[그림 16] 수송 부문 온실가스 총 배출현황 및 추세선(2016~2020)



[그림 17] 수송 부문 온실가스 배출현황 및 차량등록대수 현황 추세선(2016~2020)

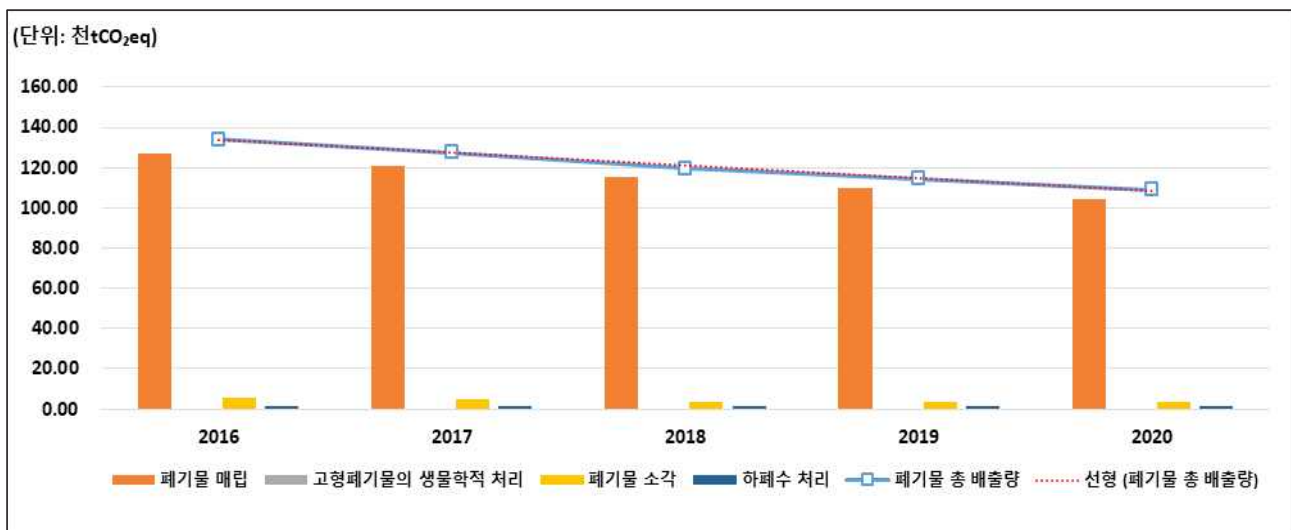
□ 폐기물 부문

- 2018년 기준 폐기물 부문 온실가스 배출량은 119.8tCO₂eq.으로 조사되며, 2016년 이후 지속적으로 감소 추세를 보임
- 폐기물 매립에서 배출되는 온실가스가 전체 폐기물 부문 온실가스의 96%를 차지하며, 2018년 이후 감소 추세를 보임

[표 57] 폐기물 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

온실가스 배출량	2016	2017	2018	2019	2020
폐기물 부문 총 배출량	134.0	127.5	119.8	114.5	109.1
폐기물 매립	127.2	121.2	115.3	109.8	104.6
고형폐기물의 생물학적 처리	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물 소각	5.6	5.2	3.3	3.6	3.4
하폐수 처리	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1



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

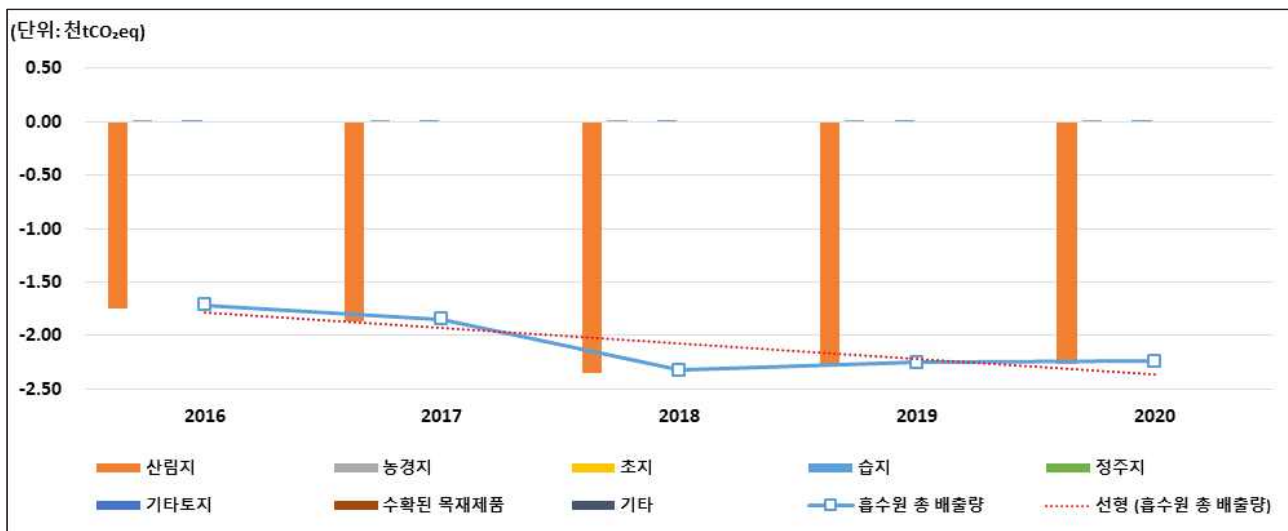
□ 흡수원(LULUCF) 부문

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

[표 58] 흡수원 부문 온실가스 배출 현황(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq.)

온실가스 배출량	2016	2017	2018	2019	2020
흡수원 부문 총 배출량	-1.72	-1.84	-2.32	-2.25	-2.24
산림지	-1.74	-1.87	-2.35	-2.28	-2.27
농경지	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
초지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
습지	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
정주지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타토지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
수확된 목재제품	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



[그림 19] 흡수원(LULUCF) 부문 온실가스 총 배출현황 및 추세선

□ 온실가스 배출량 전망 개요

- 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출현황을 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)’ 자료를 활용하여 2021년부터 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, 동구의 경제·산업, 사회, 인구구조 등 다양한 인문·사회적 영향만 반영된 상황에서 온실가스 배출량을 추정함
 - 온실가스 배출량 전망 방법은 단순 회귀분석을 사용함(아래 수식 참조)

$$Y_t = ax + b$$

Y_t : t 년도의 배출량($tCO_2eq.$) - 종속변수

x : t 년도의 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 독립 변수로 인구추계를 사용
- (흡수원) 흡수원 부문의 온실가스 배출량 전망은 단순 회귀분석 독립 변수로 평균 임목축적을 사용

* 평균 임목축적 전망은 2016~2020년 통계를 증가율 추세로 전망하여 2021~2034 전망치 도출

[표 59] 부문별 독립변수

(단위 : 명, 대, m³/ha)

연도	건물(인구)	수송(차량)	흡수원(임목)	폐기물(인구)
2016	91,807	45,376	166	91,807
2017	90,856	47,566	171	90,856
2018	89,144	50,723	176	89,144
2019	90,477	51,900	181	90,477
2020	91,061	52,490	186	91,061
2021	86,404	58,194	191	86,404
2022	86,682	59,045	197	86,682
2023	86,812	61,332	202	86,812
2024	86,656	63,619	208	86,656
2025	86,293	65,906	214	86,293
2026	85,735	68,193	220	85,735
2027	85,044	70,480	226	85,044
2028	84,380	72,766	232	84,380
2029	83,735	75,053	239	83,735
2030	83,111	77,340	246	83,111
2031	82,505	79,627	253	82,505
2032	81,910	81,914	260	81,910
2033	81,318	84,201	267	81,318
2034	80,734	86,487	275	80,734

※ 자료 : 부산광역시, 구군단위 장래인구추계(인구추계)

동구, 동구 통계연보(자동차등록대수)

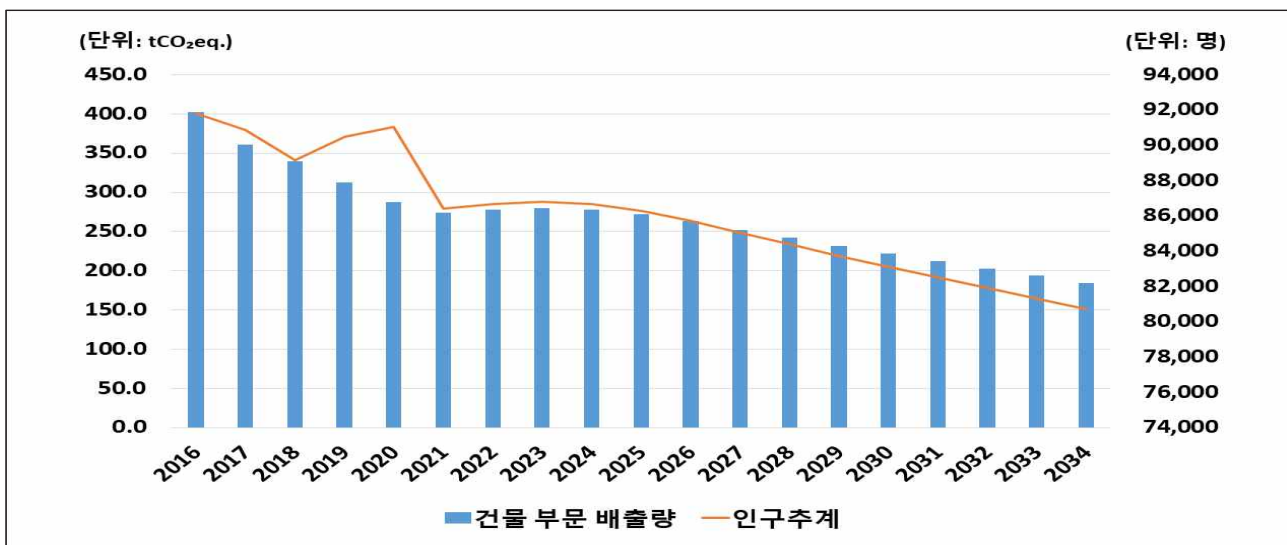
산림청, 산림입업통계, 행정구역별 면적 및 축적(평균 임목축적)

□ 부문별 전망

- (건물) 인구추계를 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 배출 전망을 도출한 결과, 인구감소와 함께 온실가스 배출 전망도 감소하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 117.6천tCO₂ eq. (약 34.6%) 감소하는 추세를 보임

[표 60] 건물 부문 온실가스 배출 전망

(단위 : 명, 천tCO ₂ eq.)		
연도	독립변수(인구)	온실가스 배출량
2016	91,807	402.2
2017	90,856	360.5
2018	89,144	339.5
2019	90,477	312.5
2020	91,061	288.0
2021	86,404	273.6
2022	86,682	278.0
2023	86,812	280.0
2024	86,656	277.5
2025	86,293	271.8
2026	85,735	263.1
2027	85,044	252.2
2028	84,380	241.8
2029	83,735	231.7
2030	83,111	221.9
2031	82,505	212.4
2032	81,910	203.0
2033	81,318	193.8
2034	80,734	184.6

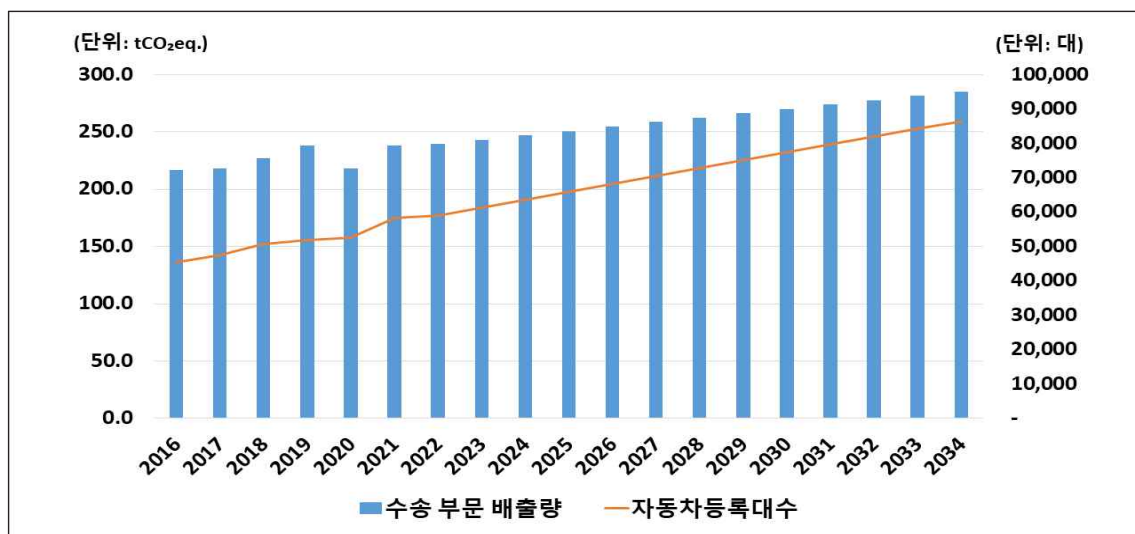


[그림 20] 건물 부문 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

- (수송) 자동차등록대수를 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 배출 전망을 도출한 결과, 자동차등록대수 증가와 함께 온실가스 배출 전망도 증가하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 42.7천tCO₂ eq. (약 18.8%) 증가하는 추세를 보임

[표 61] 수송 부문 온실가스 배출 전망

(단위 : 대, 천tCO ₂ eq.)		
연도	독립변수(자동차등록대수)	온실가스 배출량
2016	45,376	216.7
2017	47,566	218.4
2018	50,723	227.2
2019	51,900	237.9
2020	52,490	218.3
2021	58,194	238.0
2022	59,045	239.4
2023	61,332	243.2
2024	63,619	247.0
2025	65,906	250.8
2026	68,193	254.6
2027	70,480	258.5
2028	72,766	262.3
2029	75,053	266.1
2030	77,340	269.9
2031	79,627	273.7
2032	81,914	277.5
2033	84,201	281.3
2034	86,487	285.1

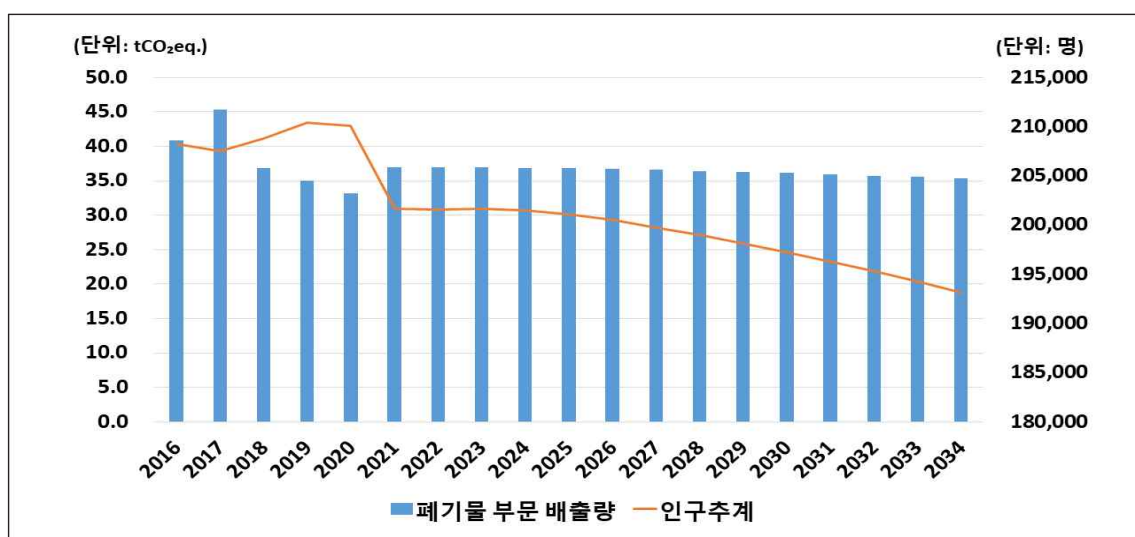


[그림 21] 수송 부문 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

- (폐기물) 인구추계를 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 배출 전망을 도출한 결과, 인구감소와 함께 온실가스 배출 전망도 감소하는 추세를 보임
- 2018년 대비 2030년 27.3천tCO₂ eq. (약 22.8%) 감소하는 추세를 보임

[표 62] 폐기물 부문 온실가스 배출 전망

(단위 : 명, 천tCO ₂ eq.)		
연도	독립변수(인구)	온실가스 배출량
2016	91,807	134.0
2017	90,856	127.5
2018	89,144	119.8
2019	90,477	114.5
2020	91,061	109.1
2021	86,404	104.9
2022	86,682	105.9
2023	86,812	106.4
2024	86,656	105.8
2025	86,293	104.5
2026	85,735	102.4
2027	85,044	99.8
2028	84,380	97.3
2029	83,735	94.8
2030	83,111	92.5
2031	82,505	90.2
2032	81,910	87.9
2033	81,318	85.7
2034	80,734	83.5

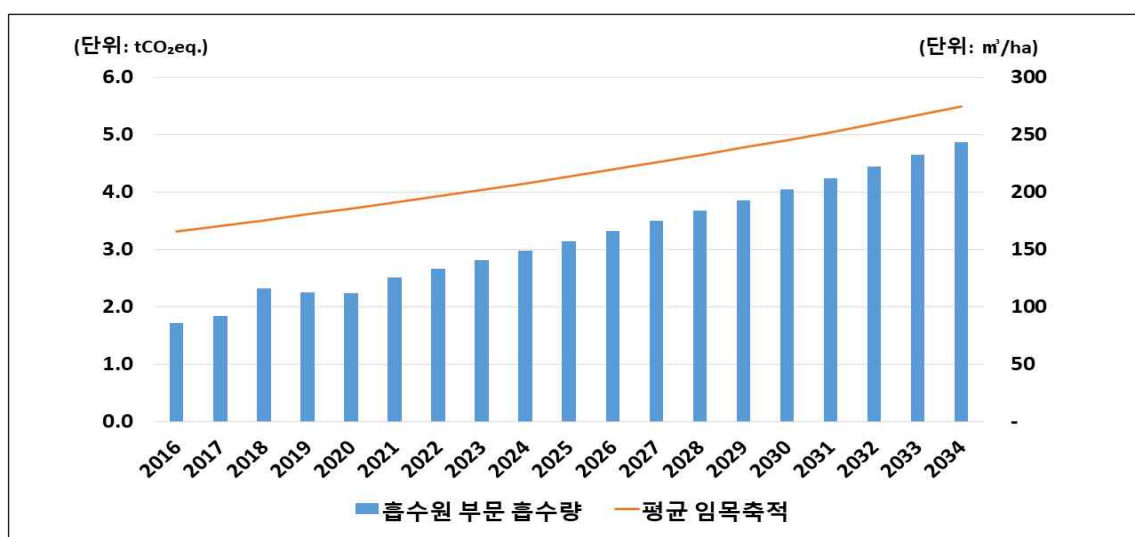


[그림 22] 폐기물 부문 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

- (흡수원) 평균 임목축적을 독립변수로 활용하여 단순 회귀분석으로 흡수 전망을 도출한 결과, 평균 임목축적 증가와 함께 온실가스 흡수 전망도 증가하는 추세를 보임
 - 2018년 대비 2030년 1.7천tCO₂ eq. (약 74.4%) 증가하는 추세를 보임

[표 63] 흡수원 부문 온실가스 흡수 전망

연도	독립변수(평균 임목축적)	(단위 : m ³ /ha, 천tCO ₂ eq.)
		온실가스 흡수량
2016	166	-1.7
2017	171	-1.8
2018	176	-2.3
2019	181	-2.2
2020	186	-2.2
2021	191	-2.5
2022	197	-2.7
2023	202	-2.8
2024	208	-3.0
2025	214	-3.1
2026	220	-3.3
2027	226	-3.5
2028	232	-3.7
2029	239	-3.9
2030	246	-4.1
2031	253	-4.2
2032	260	-4.5
2033	267	-4.7
2034	275	-4.9



[그림 23] 흡수원 부문 연도별 관리권한 흡수량 전망결과('16~'34)

□ 온실가스 배출량 전망 결과

- 연도별 배출량 전망 결과는 아래 표와 같으며, 기준년도 2018년의 온실가스 배출량보다 향후 감소하는 것으로 전망됨

- 2018년 대비 2030년 106.2천tCO₂eq. (약 15.5%) 감소하는 추세를 보임

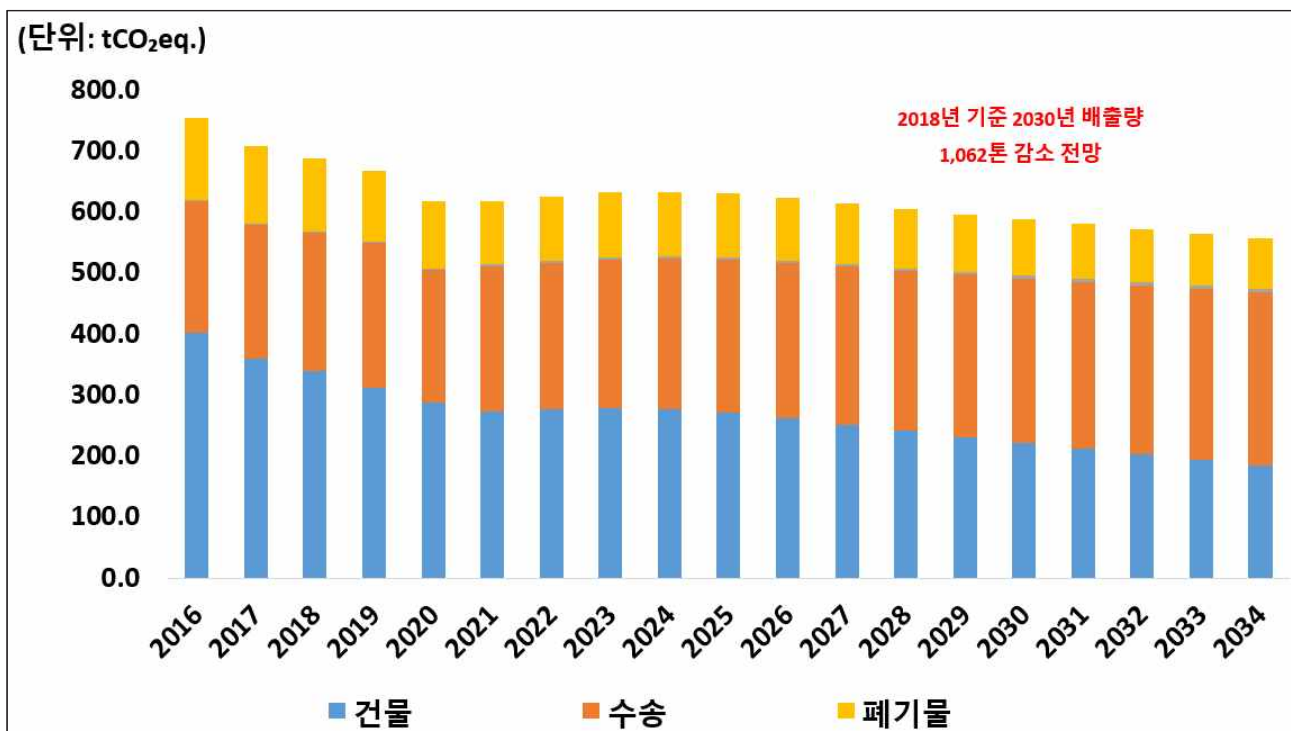
* 기준년도 대비 전망 증가치는 중장기 온실가스 감축목표에 자연감소량으로 활용

[표 64] 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34)

(단위 : 천tCO₂eq.)

부문	'18 (기준년도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	686.5	624.0	616.8	607.0	597.7	588.7	580.2	572.0	564.1	556.1	548.4
건물	339.5	271.8	263.1	252.2	241.8	231.7	221.9	212.4	203.0	193.8	184.6
수송	227.2	250.8	254.6	258.5	262.3	266.1	269.9	273.7	277.5	281.3	285.1
폐기물	119.8	104.5	102.4	99.8	97.3	94.8	92.5	90.2	87.9	85.7	83.5
흡수원	-1.7	-3.1	-3.3	-3.5	-3.7	-3.9	-4.1	-4.2	-4.5	-4.7	-4.9

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



[그림 24] 연도별 관리권한 배출량 전망결과('16~'34)

3. 주민과 지역이해 관계자 의견 수렴

1 주민 설문조사 및 의견 수렴

□ 주민의견 수렴을 위한 설문조사 실시 및 분석

- 설문대상 : 동구에 거주하는 주민 325명
- 설문기간 : 2024.04.01.~2024.05.02.
- 설문방법 : 온라인 및 오프라인 통한 설문지 작성
- ① 구청 홈페이지 통한 온라인 설문응답 121명
- ② 탄소중립 관련 세대 조사를 위한 학생 응답 163명
- ③ 고령자(60세이상) 대상 오프라인 설문 41명

- 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

□ 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 동구청 공무원 105명
- 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 65] 동구 설문조사 의견 수렴 결과

주민	공무원	전문가
• 기후변화에 대한 높은 인지도·체감도 • 온실가스 원인은 차량 내연기관 • 가장 시급한 부문은 폐기물 부문 • 건물 에너지 효율 향상, 교통량 감축, 조림 조성, 폐기물 에너지화 사업이 우선적으로 필요	• 기후변화에 대한 높은 인지도·체감도 • 온실가스 원인은 차량 내연기관 • 가장 시급한 부문은 수송 부문 • 건물 에너지 효율 향상, 친환경 자동차 보급, 조림 조성, 폐기물 에너지화 사업 우선 필요	• 동구 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 동구 탄소중립 달성에 긍정적인 영향

□ 시사점

○ 주민 및 공무원

- 기후변화로 인한 높은 체감율
- 건물 에너지 효율 향상, 친환경 차량 보급 사업 우선 필요

○ 전문가

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

III. 기존 계획의 평가

1. 기존계획의 주요 내용

1 조사 개요

□ 관련 사업 조사

- 부산 동구에서 시행하고 있는 기존 온실가스 감축 사업을 조사하기 위하여, ‘주요 업무계획(2019~2024)’, ‘동구 환경계획’, ‘비전 2030 부산 동구 장기발전계획’, ‘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.))
- 부산 동구의 경우 ‘기후변화대응 기본계획’을 미수립하였기에 가이드라인에서 제시한 대로 기존 동구의 타 계획 중 탄소중립 관련 사업을 조사하였음

□ 담당 부서 응답

- 조사한 탄소중립 사업의 성과를 분석하기 위해 각 사업의 담당 부서 담당자에게 문의하여 기존 온실가스 감축 사업을 구체화함
 - 1차 서면 조사 : 각 사업 담당자에게 지표, 예산 등을 기재할 수 있는 엑셀 파일을 전달하여 지표(사업량) 및 예산 작성 요청
 - 2차 대면 인터뷰 : 동구청 내에서 각 사업 담당자와의 미팅을 통해 지표(사업량) 및 예산 확인을 하고, 향후 계획을 문의하여, 제 1차 부산 동구 탄소중립 녹색성장 계획에 활용
 - 3차 전화 인터뷰 : 지표 확인 및 최종 검토
- 사업성과의 경우 ‘지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)’에 제시된 원단위를 통해 온실가스 감축효과를 산출함
 - * 최신 가이드라인에 없는 원단위의 경우, 과거 한국환경공단에서 제공한 원단위 활용

2

조사 결과

□ 총 4개 부문 35개 사업

- 동구의 온실가스 감축 관련 기존사업은 총 4개 부문 35개 사업으로서, 건물 부문 17개 사업, 수송 부문 5개 사업, 폐기물 부문 6개 사업, 흡수원 부문 7개 사업으로 조사됨

[표 66] 동구 온실가스 관련 기존 사업 현황

연 번	부 문	사업명	2019~2024(현황)	담당부서
1	건 물	초량전통시장 상인회관 증축공사	총 24개 LED 조명교체	일자리경제과
2		더나눔작은도서관 어린이 복합문화 공간 조성	총 5개 LED 조명교체	평생교육과
3		일자리복합센터 건립	총 150개 LED 조명교체, 총 4kW 태양광 발전설비 교체	일자리경제과
4		초량동 주민복합커뮤니티시설 조성	총 169개 LED 조명교체	건축과
5		수정5동 주민복합커뮤니티시설 조성	총 22.5kW 태양광 발전설비 설치	건축과
6		버스정류장 태양광 조명장치 설치	총 26개 LED 조명설치	교통정책과
7		가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업	총 2,591대 지원 완료	체육녹지과
8		폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업	총 7,244m ² 쿨루프 시공	체육녹지과
9		탄소중립 포인트제 운영 활성화	총 8,525세대 시행	체육녹지과
10		탄소중립 마을 활성화	총 50가구 참여	체육녹지과
11		재활용선별장 시설장비 현대화 사업	총 22개 LED 조명교체	환경청소위생과
12		LED 가로등 교체	총 1,668개 교체 및 설치	안전예방과
13		LED 보안등 교체	총 3,112개 LED 조명교체	안전예방과
14		수정 상가시장 LED 교체	총 95개 LED 조명교체	일자리경제과
15		취약계층 에너지 복지사업	총 746개 LED 조명교체	일자리경제과
16		에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진	총 5대 친환경 보일러 지원	복지정책과
17		비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	총 509세대 진단	체육녹지과
18	수 송	전기이륜차 구매지원	총 164대 구매지원	체육녹지과

19		자동차 배출가스 관리	총 10,716대 단속	체육복지과
20		관용차 친환경차 교체	총 5대 전기차 교체, 총 2대 하이브리드 차로 교체	재무과
21		승용차 요일제	총 4,500대 참여	교통행정과
22		친환경 그린주차장 조성	총 250m² 친환경 그린주차장 조성	교통행정과
23		납세자 대상 일괄 정비로 반송 고지서 최소화	총 68,343장 용지 절약	세무1과
24		종이 없는 전자고지서로 녹색 세무 행정 실현	총 136,698장 용지 감소	세무2과
25	폐 기 물	특정 재활용품 교환사업	총 29톤 폐건전지, 12톤 종이팩, 330톤 투명페트병 수거	환경청소위생과
26		자원회수로봇 사업	총 1.5톤 페트병 수거, 총 2.5톤 종이팩 수거	환경청소위생과
27		우리동네 ESG 센터	총 7톤 폐플라스틱 수거	일자리경제과
28		폐현수막 재활용 사업	총 12,000장 폐현수막 수거	건축과
29		산지녹화	총 7ha 조성 완료	체육복지과
30		가로수 관리(나무 심기)	총 2,106그루 식재	체육복지과
31	흡 수 원	스마트가든 조성	총 70m² 스마트가든 조성	체육복지과
32		어린이텃밭학교 운영	총 32개 상자텃밭 보급	일자리경제과
33		상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원	총 1,573개 상자텃밭 보급 완료	일자리경제과
34		숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	총 20ha 관리	체육복지과
35		샐러드와 팜	총 337m² 조성	생활보장과

- 동구의 온실가스 감축 관련 사업 35개 중 12개 사업은 완료되었고, 23개 사업은 2025년 이후 지속할 계획임
- (건물 부문) 8개 사업 완료, 9개 사업 지속
 - (수송 부문) 5개 사업 지속
 - (폐기물 부문) 6개 사업 지속
 - (흡수원 부문) 4개 사업 완료, 3개 사업 지속

- 동구는 기존 온실가스 감축 관련 사업으로 12,968백만원을 투자하였고, 이 중 건물 부문 사업은 7,422백만원, 수송 부문 사업은 4,926백만원, 폐기물 부문 사업은 33백만원, 흡수원 부문 사업은 587백만원으로 조사되었음

[표 67] 동구 온실가스 관련 기존 사업 재정투자 현황

연 번	부 문	사업명	2019~2024(기존 투자 현황)	지속여부
1	건 물	초량전통시장 상인회관 증축공사	총 350백만원 투자	완료
2		더나눔작은도서관 어린이 복합문화 공간 조성	총 19백만원 투자	완료
3		일자리복합센터 건립	총 350백만원 투자	완료
4		초량동 주민복합커뮤니티시설 조성	총 270백만원 투자	완료
5		수정5동 주민복합커뮤니티시설 조성	총 4,300백만원 투자	완료
6		버스정류장 태양광 조명장치 설치	총 78백만원 투자	지속
7		가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업	총 668백만원 투자	지속
8		폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업	총 173백만원 투자	지속
9		탄소중립 포인트제 운영 활성화	총 131백만원 투자	지속
10		탄소중립 마을 활성화	비예산	지속
11		재활용선별장 시설장비 현대화 사업	총 16백만원 투자	완료
12		LED 가로등 교체	총 860백만원 투자	지속
13		LED 보안등 교체	총 103백만원 투자	지속
14		수정 상가시장 LED 교체	총 25백만원 투자	완료
15		취약계층 에너지 복지사업	총 14백만원 투자	지속
16		에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진	총 37백만원 투자	완료
17		비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	총 28백만원 투자	지속
18	수 송	전기이륜차 구매지원	총 4,920백만원 투자	지속
19		자동차 배출가스 관리	총 6백만원 투자	지속
20		관용차 친환경차 교체	비예산	지속

21		승용차 요일제	비예산	지속
22		친환경 그린주차장 조성	비예산	지속
23		납세자 대상 일괄 정비로 반송 고지서 최소화	비예산	지속
24		종이 없는 전자고지서로 녹색 세무 행정 실현	비예산	지속
25	폐기물	특정 재활용품 교환사업	총 3백만원 투자	지속
26		자원회수로봇 사업	총 30백만원 투자	지속
27		우리동네 ESG 센터	비예산	지속
28		폐현수막 재활용 사업	비예산	지속
29		산지녹화	-	지속
30		가로수 관리(나무 심기)	비예산	지속
31	흡수원	스마트가든 조성	총 150백만원 투자	완료
32		어린이텃밭학교 운영	총 25백만원 투자	완료
33		상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원	총 92백만원 투자	지속
34		숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)	총 95백만원 투자	완료
35		샐러드와 팜	총 225백만원 투자	완료

2. 종합평가 및 시사점

1 종합평가

□ 탄소중립 초기 단계

- 2050 탄소중립 달성을 위하여 동구는 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 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획의 체계화를 통해 내부적으로 사업 리스트 및 지표를 검토하여 지속적으로 탄소중립을 위한 세부이행계획 모니터링이 필요한 시점임
- 부산 동구 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 68] 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 69] 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 조성 및 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·활용 기술)
- (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 70] 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 온실가스 감축목표

1. 비전 및 전략

1-1. 수립 방법

□ 비전 수립

- 상위 계획과 관련 계획의 비전을 검토하여 부산 동구 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 동구청 규정 목표 및 방침, 비전 2030 동구 장기종합발전계획, 부산 동구 환경계획, 제3차 부산 동구 기후위기 적응대책 세부시행계획

[표 71] 상위 계획 및 관련 계획 비전

구분		비전
국가	제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획	2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 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
동구	구정 목표 및 방침	북향시대 동구! 꿈을 현실로
	비전 2030 동구 장기종합발전계획	부산의 미래, 북향시대를 이끄는 동구
	제3차 동구 기후위기 적응대책 세부시행계획	기후위기 재난 사망사고 Zero! 기후안심도시 동구
	동구 환경계획	자연과 함께하는 녹색 친환경 해양도시 동구



‘북향시대, 탄소중립을 실현하는 해양도시 동구’

□ 전략 수립

- 동구의 기본 현황, 지역 현황, 온실가스 배출 현황, 기존 온실가스 관련 정책 및 사업을 토대로 SWOT 분석을 실시하여 부산 동구 녹색성장 기본계획의 4대 전략을 도출
 - 그 결과, '선도', '특화', '개선', '전환'으로 수립됨

[표 72] 동구 탄소중립 위한 SWOT 분석

Strength(강점)	Weakness(약점)
• 구민의 기후변화에 높은 관심 • 부산 내 타 지자체에 비해 많은 온실가스 감축사업 • 전체 온실가스 배출량 감소 전망 추세	• 수송 부문에 집중된 배출량 • 인구 고령화 심화 • 부산 내 타지자체에 비해 적은 면적(공원, 녹지↓)
Opportunity(기회)	Threat(위협)
• 철도, 항만 등 교통의 중심지 • 북항 재개발로 인한 동구 지역 호재 • 탄소중립 관련 국가 및 부산시 예산 및 지원사업 확대	• 기후변화로 인한 재해 증가 • 정부 및 부산시 감축목표 상향 • 항만 개발로 인한 교통량 증가 추세



추진 전략	SO (강점·기회)	• 철도, 항만 등 교통의 중심지라는 동구의 특성과 타 지자체 보다 탄소중립에 대한 관심이 많다는 강점을 살려 탄소중립 선도
	ST (강점·위협)	• 부산 내 타지자체에 비해 기후변화에 관심이 많고, 다양한 감축사업을 한다는 강점을 활용하여 특정 부문에 집중된 온실가스를 상쇄하도록 탄소중립 특화
	WO (약점·기회)	• 흡수원 면적이 작다는 약점을 북항 재개발 및 탄소중립 관련 국가 및 부산시 사업이 확대되고 있다는 기회를 활용하여 탄소중립 개선
	WT (약점·위협)	• 수송 부문에 집중된 동구 배출 특성과 정부 및 부산시의 감축 목표 상향을 고려하여 위기를 기회로 전환하는 탄소중립 전환

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

1-2. 비전 및 전략 체계도



2050 탄소중립 녹색성장 위원회 + 이행점검·평가체계 운영

[그림 25] 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 전략

2. 중장기 온실가스 감축목표

2-1. 개요

□ 수립근거 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조

- 2030 국가 NDC 및 2050 탄소중립 목표를 고려하고, 지역의 환경 분석 결과를 바탕으로 지자체 관리 권한 부문*의 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년 대비 28.5%만큼 감축하는 것을 ‘중장기 감축 목표’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 관리권한 외 부문(산업, 전환 등)의 경우 지자체 노력으로 추가적인 감축이 가능한 경우 감축목표에 포함할 수 있으며, 지자체 주도로 추진이 가능한 감축사업 및 목표 감축량만을 작성

□ 감축목표 설정시 고려사항

(부산광역시 동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 제4조제3항)

1. 제1항에 따른 지역비전
2. 법 제8조제1항 및 같은 법 시행령 제3조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표
3. 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
4. 감축목표의 달성가능성
5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망
6. 해외 지방자치단체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향

2-2. 부문별 감축목표

□ '30년 배출량 490.6천톤('18 배출량 대비 28.5% 감축)

- (건 물) ('18년) 339.5천톤 → ('30년) 198.4천톤(△41.6%)
- (수 송) ('18년) 227.2천톤 → ('30년) 207.2천톤(△ 8.8%)
- (폐기물) ('18년) 119.8천톤 → ('30년) 89.2천톤(△25.6%)
- (흡수원) ('18년) -2.3천톤 → ('30년) -4.2천톤

□ 부문별 목표 배출량

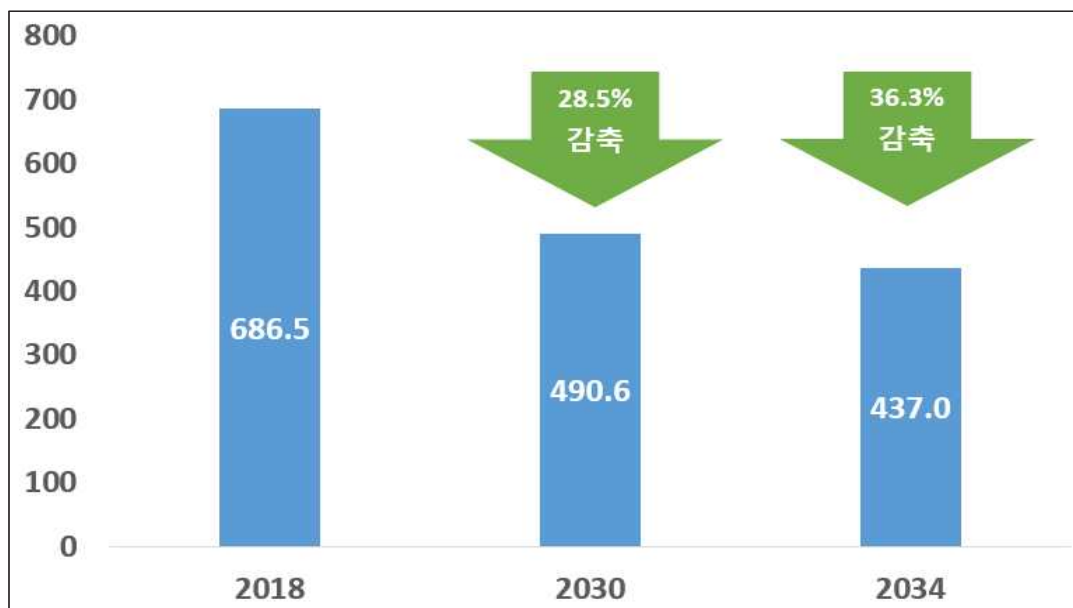
【부산 동구 중장기 감축 목표】

[표 73] 부산 동구 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* (%)
		①	②	③	④=②- ③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦) /①×100
합계		686.5	580.2	89.6	490.6	28.5	548.4	111.4	437.0	36.3
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	339.5	221.9	23.5	198.4	41.6	184.6	35.5	149.1	56.1
	수송	227.2	269.9	62.7	207.2	8.8	285.1	73.2	211.9	6.7
	폐기물	119.8	92.5	3.3	89.2	25.6	83.5	2.5	81.0	32.4
흡수 및 제거	흡수원	-2.3	-4.1	0.1	-4.2	82.6	-4.9	0.1	-5.0	117.4

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



[그림 26] 동구 관리권한 배출전망 및 목표배출량

2-3. 연도별 감축목표

□ '30년 배출량 490.6천톤('18 배출량 대비 28.5% 감축)

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

- (2018) 686.5천톤CO₂eq. (2018년 배출량)
- (2030) 490.6천톤CO₂eq. (2018년 배출량 대비 28.5% 감축)
- (2034) 437.0천톤CO₂eq. (2018년 배출량 대비 36.3% 감축)

□ 연도별 목표 배출량

【 중장기 연도별 온실가스 배출 목표 】

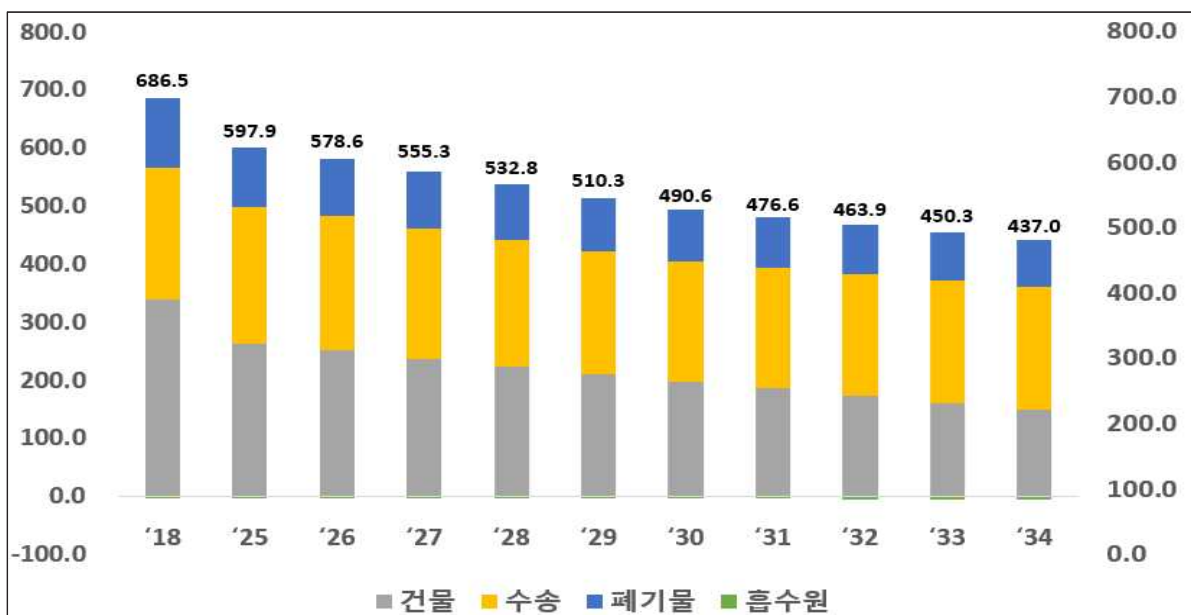
[표 74] 중장기 연도별 온실가스 배출목표

(단위: 천tCO₂eq, %)

구분	'18 (기준년도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	686.5	597.9	578.6	555.3	532.8	510.3	490.6	476.6	463.9	450.3	437.0
건물	339.5	263.3	251.7	237.7	224.3	211.1	198.4	185.8	173.6	161.2	149.1
수송	227.2	235.7	230.5	224.2	217.9	211.4	207.2	208.3	209.5	210.8	211.9
폐기물	119.8	102.0	99.9	97.0	94.3	91.7	89.2	86.9	85.4	83.2	81.0
흡수원	-2.3	-3.2	-3.4	-3.6	-3.8	-4.0	-4.2	-4.4	-4.6	-4.8	-5.0

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 41.6% 감축(자연감소량 포함)

- ① 신축 및 기축 건물의 탄소중립 전환 : 초량전통시장 상인회관 증축공사, 더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성, 일자리 복합센터 건립, 초량동 주민복합커뮤니티 시설 조성, 수정 5동 복합커뮤니티센터 조성, 버스정류장 태양광 조명장치 설치
- ② 적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약 : 가정용 저녹스 보일러 보급 사업, 폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업, 탄소중립 포인트제 운영 활성화, 탄소중립 마을 활성화, 채식 DAY, 비산업 부문 온실가스 진단·컨설팅
- ③ 기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환 : 재활용선별장 시설 장비 현대화 사업, LED 가로등 교체, LED 보안등 교체, 수정 상가시장 LED 교체, 취약계층 에너지 복지사업, 에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진
- ④ 부산시 온실가스 감축사업 : 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득, 녹색 건축 설계기준 개정, 도시가스 공급 확대

○ (수송) 2018년 배출량 대비 2030년 8.8% 감축(자연감소량 포함)

- ① 동구 사업을 통한 온실가스 감축 : 노면 청소차량 전기차 전환, 전기이륜차 구매지원, 자동차 배출가스 관리, 관용차량 관리 교육, 관용차량 친환경차 교체, 승용차 요일제, 친환경 그린주차장 조성
- ② 부산시 사업을 통한 온실가스 감축 : 전기자동차 보급 확대, 수소전기차 보급 확대, 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업, 경유자동차 폐차지원사업, 자동차 탄소중립포인트제, 친환경 버스 도입, 자전거도로 네트워크 구축

○ (폐기물) 2018년 배출량 대비 2030년 25.6% 감축(자연감소량 포함)

- ① 적극적인 폐기물 감소 정책 : 납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화, 종이없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현
- ② 자원순환을 위한 폐기물 재활용 : 특정 재활용품 교환사업, 자원

회수로봇 사업, 우리동네 ESG센터, 폐현수막 재활용 사업

- ③ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축 : 반입량 감소 인센티브 교부, 해양폐기물 수거 확대, 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립, 하수처리시설 소화조 발전시설 운영, 연료화 및 발전시설 운영

○ (흡수원) 2030년 4.2천톤tCO₂eq 흡수(자연감소량 포함)

- ① 탄소중립 전환을 위한 흡수원 조성 : 산지녹화(조림), 가로수 관리, 스마트가든 조성
- ② 탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리 : 어린이텃밭학교 운영, 상자 텃밭 보급 및 친환경 농자재 지원, 숲가꾸기, 샐러드와 팜

[표 75] 4개 부문 단위 및 세부과제 목록

과제명	주관부서	원단위		2030 감축량 (tCO ₂ eq)
		지표	단위	
2030년 동구 총 사업감축량(자연감소량 제외)				
건물 부문				
1. 신축 및 기존 건물의 탄소중립 전환				
① 초량전통시장 상인회관 증축공사	일자리경제과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	0.7
② 더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성	평생교육과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	0.2
③ 일자리복합센터 건립	일자리경제과	교체수 태양광	0.03tCO ₂ eq./개 0.617tCO ₂ eq./kW	7.0
④ 초량동 주민복합커뮤니티 시설 조성	건축과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	5.1
⑤ 수정 5동 복합커뮤니티센터 조성	건축과	태양광	0.617tCO ₂ eq./kW	13.9
⑥ 버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통행정과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	1.1
2. 적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약				1,815.5
① 가정용 저녹스 보일러 보급 사업	체육복지과	교체대수	0.495tCO ₂ eq./대	1,648.8
② 폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업	체육복지과	시공면적	0.00341tCO ₂ eq./m ²	42.1
③ 탄소중립 포인트제 운영 활성화	체육복지과	참여세대	0.107tCO ₂ eq./세대	21.4
④ 탄소중립 마을 활성화	체육복지과	참여가구	2.06tCO ₂ eq./가구	103.0
⑤ 채식 DAY	생활보장과	식수	0.0001tCO ₂ eq./식	0.01

☐ 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅	체육 녹지과	세대	0.010tCO ₂ eq./세대	0.2
3. 기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환				
☐ 재활용선별장 시설장비 현대화 사업	환경청소위생과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	0.7
☐ LED 가로등 교체	안전예방과	교체수	0.1745tCO ₂ eq./개	500.5
☐ LED 보안등 교체	안전예방과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	124.9
☐ 수정 상가시장 LED 교체	일자리경제과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	2.9
☐ 취약계층 에너지 복지사업	일자리경제과	교체수	0.03tCO ₂ eq./개	36.8
☐ 에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진	복지정책과	교체대수	0.495tCO ₂ eq./대	2.5
4. 부산시 온실가스 감축사업				20,971.6
☐ 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시	개소	202.2413 tCO ₂ eq/개소	1,011.2
☐ 녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시	-	-	19,469.1
☐ 도시가스 공급 확대	부산광역시	가구	0.09 tCO ₂ eq/가구	491.3
수송 부문				62,701
1. 동구 사업을 통한 온실가스 감축				927.7
☐ 노면 청소차량 전기차 전환	환경청소위생과	교체대수	1.5202 tCO ₂ eq./대	3.0
☐ 전기이륜차 구매지원	체육녹지과	지원대수	0.6501 tCO ₂ eq./대	145.6
☐ 자동차 배출가스 관리	체육녹지과	단속대수	0.099 tCO ₂ eq./대	207.9

④ 관용차량 교육 관리	재무과	참여수	0.3 tCO ₂ eq./명	0.3
⑤ 관용차량 친환경차 교체	재무과	전기차 하이브리드	0.97 tCO ₂ eq./대 0.4331 tCO ₂ eq./대	12.5
⑥ 승용차 요일제	교통행정과	참여대수	0.279 tCO ₂ eq./대	558.0
⑦ 친환경 그린주차장 조성	교통행정과	조성면적	0.97 tCO ₂ eq./m ²	0.4
2. 부산시 사업을 통한 온실가스 감축				61,773.4
① 전기자동차 보급 확대	부산광역시	승용차 화물차 버스	0.97 tCO ₂ eq./대 2.155 tCO ₂ eq./대 43.89 tCO ₂ eq./대	53,418.4
② 수소전기차 보급 확대	부산광역시	승용차 버스	0.923 tCO ₂ eq./대 36.389 tCO ₂ eq./대	1,425.6
③ 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시	대수	0.135 tCO ₂ eq./대	2.4
④ 경유자동차 폐차지원사업	부산광역시	대수	1.86 tCO ₂ eq./대	4,981.1
⑤ 자동차 탄소중립포인트제	부산광역시	대수	0.2966 tCO ₂ eq./대	52.8
⑥ 친환경 버스 도입	부산광역시	전기 수소	43.89 tCO ₂ eq./대 36.389 tCO ₂ eq./대	1,892.5
⑦ 자전거도로 네트워크 구축	부산광역시	km	5 tCO ₂ eq./km	0.6
폐기를 부문				3,296
1. 적극적인 폐기물 감소 정책				0.3
① 납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화	세무과	저감수	0.00000572 tCO ₂ eq./장	0.2
② 종이없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현	세무과	저감수	0.00000572 tCO ₂ eq./장	0.1

2. 자원순환을 위한 폐기물 재활용					33.9
① 특정 재활용품 교환사업	환경청소위생과	폐건전지 종이팩	1.052 tCO ₂ eq./톤		23.0
			0.0135 tCO ₂ eq./톤		
	환경청소위생과	투명페트병 페놀라스트	1.3 tCO ₂ eq./톤		-
			1.3 tCO ₂ eq./톤		
③ 우리동네 ESG센터	일자리경제과	종이팩	0.0135 tCO ₂ eq./톤		9.1
④ 폐현수막 재활용 사업	건축과	수거량	1.3 tCO ₂ eq./톤		1.8
3. 부산시 사업을 통한 온실가스 감축					3,261.5
① 반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시	반입량감소	0.517 tCO ₂ eq./톤		752.0
② 해양폐기물 수거 확대	부산광역시	수거량	1.052 tCO ₂ eq./톤		166.7
③ 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시	발전량	0.4781 tCO ₂ eq./MWh		225.8
④ 하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시	발전량	0.4781 tCO ₂ eq./MWh		156.1
⑤ 연료화 및 발전시설 운영	부산광역시	열공급	0.03 tCO ₂ eq./대		1961.0
		발전량	0.4781 tCO ₂ eq./MWh		
합수원 부문					121
1. 탄소중립 전환을 위한 합수원 조성					97.5
① 산지 녹화	체육복지과	조성면적	6.9 tCO ₂ eq./ha		89.7
② 가로수 관리	체육복지과	식재수	0.0036 tCO ₂ eq./그루		7.6
③ 스마트가든 조성	체육복지과	조성면적	0.0035 tCO ₂ eq./m²		0.2

2. 탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리				23.8
□ 어린이텃밭학교 운영	일자리경제과	텃밭면적	0.00004 tCO ₂ eq./m ²	-
□ 상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원	일자리경제과	텃밭면적	0.00004 tCO ₂ eq./m ²	0.001
□ 숲가꾸기	체육복지과	조성면적	1.188 tCO ₂ eq./ha	23.8
□ 샐러드와 팜	생활보장과	조성면적	0.0073 tCO ₂ eq./m ²	-

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 339.5천톤 → '30년 198.4천톤(▽41.6%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①신축 및 기축 건물의 탄소중립 전환, ②적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약, ③기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환, ④부산시 사업을 통한 온실가스 감축
☞ 4개 핵심과제 21개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 탄소중립 사회로 전환을 위해 국가·부산시 계획 토대로 중장기 전략 마련
 - 국가 계획 : 「녹색건축 활성화 방안(2021)」, 「도시개발·군기본계획 수립지침(2021)」
 - 부산시 계획 : 「2040 부산 도시 기본계획(2023)」, 「제2차 부산광역시 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 신축 및 기축 건물의 탄소중립 전환
- ② 적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약
- ③ 기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환
- ④ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

□ 현황

- 동구의 건물 부문 배출량은 상업/공공의 배출량이 68.5%, 가정의 배출량이 31.4%임. ('18년 기준)
 - 상업/공공은 전기, 열사용의 간접배출량이 54.4%로 더 많은 비중을 차지함
 - 가정은 간접배출량이 16.9%, 난방, 취사로 인한 직접배출량이 14.5%를 차지함
 - 건물 부문 중 상업/공공의 간접배출량이 온실가스 배출 비중이 가장 높음

[표 76] 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.)	339.5	232.7	106.7	48.0	49.4	184.7	57.3
비율	100%	68.5%	31.4%	14.1%	14.5%	54.4%	16.9%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년까지 41.6% 저감(2018년 배출량 대비)

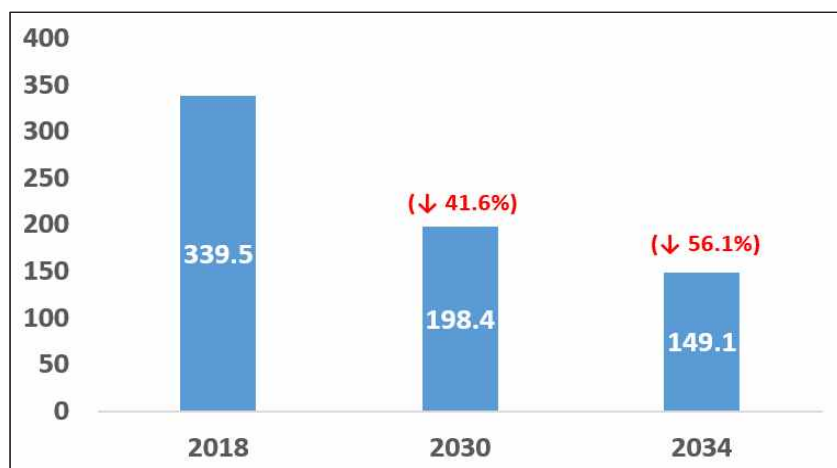
- 2030년 건물 부문 온실가스 배출량은 198.4천tCO₂eq.로 2018년 배출량 대비 41.6%가 감축될 것으로 예상됨

[표 77] 건물 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년		2034년(최종계획연도)	
		목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
건물 총 배출량 (천tCO ₂ eq.)	339.5	198.4	41.6%	149.1	56.1%

○ 감축 시나리오

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



[그림 28] 건물 부문 감축 시나리오

1-1-1 신축 및 기축 건물의 탄소중립 전환

① 초량전통시장 상인회관 증축공사 (일자리경제과)

- (개요) 활력 넘치는 전통시장을 육성하고 소상공인을 지원하며, 전통시장 방문고객의 편의를 증진하기 위해 상인회관 LED 조명 교체등을 실시하는 상인회관 증축공사 실시
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 상인회관 LED 조명교체
 - * 실적('19~'24) : 총 24개 LED 조명교체 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 0.7tCO₂eq., 2034년 0.7tCO₂eq. 감축

② 더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성 (평생교육과)

- (개요) 지역과 함께 더불어 성장하는 행복 교육도시를 구현하기 위해 동구 관내 더나눔작은도서관 어린이복합문화공간 조성
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 도서관 내 LED 조명교체
 - * 실적('19~'24) : 5개 LED 조명교체 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 0.2tCO₂eq., 2034년 0.2tCO₂eq. 감축

③ 일자리복합센터 건립 (일자리경제과)

- (개요) 동구민의 일자리 기회 제공 및 소득창출 기반 마련하고, 체계적 일자리시스템을 구축하는 목적으로 동구 일자리복합센터 건립
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) LED 조명 교체 및 태양광 발전설비 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 150개 LED 조명교체, 총 4kW 태양광 발전설비 교체 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) LED 교체 0.03tCO₂eq./개
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 7.0tCO₂eq., 2034년 7.0tCO₂eq. 감축

④ 초량동 주민복합커뮤니티 시설 조성 (건축과)

- (개요) 노후 주민센터, 주민 거점시설을 활용하여 주민 맞춤형 종합 생활서비스를 제공하기 위해 초량동에 주민복합커뮤니티 시설 조성
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 시설 내 LED 조명 교체
 - * 실적('19~'24) : 총 169개 LED 조명 교체 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 5.1tCO₂eq., 2034년 5.1tCO₂eq. 감축

⑤ 수정5동 복합커뮤니티센터 조성 (건축과)

- (개요) 노후 주민센터, 주민 거점시설을 활용하여 주민 맞춤형 종합 생활서비스를 제공하기 위해 수정5동에 주민복합커뮤니티 시설 조성
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 시설 내 태양광 발전설비 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 22.5kW 태양광 발전설비 설치 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 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 13.9tCO₂eq., 2034년 13.9tCO₂eq. 감축

⑥ 버스정류장 태양광 조명장치 설치 (교통행정과)

- (개요) 버스정류장 조명을 태양광을 활용한 조명장치로 교체하여 설치함으로써 에너지 절약과 동시에 탄소중립 홍보 효과 제고를 기대하는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 버스정류장 태양광 활용 LED 조명 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 26개 LED 조명 설치 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년부터 매년 2개소 설치 목표
- (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 1.1tCO₂eq., 2034년 1.4tCO₂eq. 감축

1-1-2 적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약

① 가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업 (체육녹지과)

- (개요) 가정용 소형 보일러를 친환경 인증을 받은 저녹스 보일러로 교체할 경우 교체 비용을 지원하는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 기존 가정용 소형 보일러를 저녹스 보일러로 교체 시 일부 금액 지원
 - * 실적('19~'24) : 총 2,591대 지원 완료
 - *계획('25~'34) : '25~'26년 150대, '27~'28년 120대, '29~'31년 100대, '32~'34년 80대 설치 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 1,648.8tCO₂eq., 2034년 1,817.1tCO₂eq. 감축

② 폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업 (체육녹지과)

- (개요) 옥상 및 지붕에 단열 페인트를 시공하여 건물의 열 차단 효과를 높이고, 실내 온도를 낮춤으로써 에너지 소비 절감과 여름철 냉방비 절감을 도모
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 저소득층을 대상으로 가정집 쿨루프 시공 추진
 - * 실적('19~'24) : 총 7,244m² 쿨루프 시공 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 850m² 쿨루프 시공 목표
- (감축원단위) 쿨루프 시공 0.00341 tCO₂eq./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 42.1tCO₂eq., 2034년 53.7tCO₂eq. 감축

③ 탄소중립 포인트제 운영 활성화 (체육복지과)

- (개요) 가정, 상업 건물에서의 전기, 수도, 도시가스 사용 절감을 통해 온실가스 감축을 독려하는 전 국민 온실가스 감축 실천 프로그램
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 가정 및 상업 건물의 에너지 사용량을 모니터링하고, 사용량을 줄인 세대에 인센티브를 부여하여 에너지 절감 유도
 - * 실적('19~'24) : 총 3,342세대 시행 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 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 21.4tCO₂eq., 2034년 21.4tCO₂eq. 감축

④ 탄소중립 마을 활성화 (체육복지과)

- (개요) 기후변화와 에너지 위기에 대응하기 위해 주민들이 스스로 쓰레기 줄이기, 에너지 절약, 탄소중립 캠페인 등의 자발적인 실천으로 온실가스 감축을 유도하는 실천 마을 조성
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주민들의 자발적인 실천으로 마을 공동체의 온실가스 감축 활동 활성화
 - * 실적('19~'24) : 총 50가구 참여 완료
 - *계획('30~'34) : '25년부터 매년 50가구씩 참여 목표
- (감축원단위) 탄소중립 마을 활성화 2.06tCO₂eq./가구*
 - * 그린빌리지 조성사업 원단위 적용
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 103.0tCO₂eq., 2034년 103.0tCO₂eq. 감축

⑤ 채식 DAY (생활보장과)

- (개요) 기후변화 위기 대응을 위한 생활 속 탄소중립 실천 노력의 일환으로 생산 과정에서 많은 온실가스가 발생하는 육류 식단을 탄소 배출량이 적은 채식 식단으로 전환하고, 직원들의 건강한 식생활 습관 형성에 기여 할 수 있는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 구청 구내식당 채식 식단 제공
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - * 계획('25~'34) : '25년부터 매년 52식 제공
- (감축원단위) 채식 식단 제공 0.00001tCO₂eq./식
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.005tCO₂eq., 2034년 0.005tCO₂eq. 감축

⑥ 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅 (체육복지과)

- (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 509세대 진단 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 15세대씩 추가 진단 목표
- (감축원단위) 온실가스 진단 컨설팅 0.01 tCO₂eq./진단수
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.2tCO₂eq., 2034년 0.2tCO₂eq. 감축

1-1-3 기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환

① 재활용선별장 시설장비 현대화 사업 (환경청소위생과)

- (개요) 재활용선별장 시설 현대화를 통한 재활용품 선별능력 향상, 근로자 안전 확보 및 근로환경 개선을 위해 재활용선별장 시설을 현대화하는 사업(ESG연계 사업)
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) LED 조명 교체
 - * 실적('19~'24) : 총 22개 LED 조명 교체 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 0.7tCO₂eq., 2034년 0.7tCO₂eq. 감축

② LED 가로등 교체 (안전예방과)

- (개요) 노후된 가로등을 LED 조명으로 교체하여 에너지 절감
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 노후 가로등을 고효율 LED 조명으로 교체
 - * 실적('19~'24) : 총 1,668개 LED 가로등 교체 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 200개씩 교체 목표
- (감축원단위) LED 가로등 교체 0.1745tCO₂eq./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 500.5tCO₂eq., 2034년 640.1tCO₂eq. 감축

③ LED 보안등 교체 (안전예방과)

- (개요) 노후된 보안등을 LED 조명으로 교체하여 에너지 절감
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 노후 보안등을 고효율 LED 조명으로 교체
 - * 실적('19~'24) : 총 3,112개 LED 교체 완료
 - * 계획('25~'34) : '25~'27년까지 350개 LED 조명 교체 목표
- (감축원단위) LED 조명 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 124.9tCO₂eq., 2034년 124.9tCO₂eq. 감축

④ 수정 상가시장 LED 교체 (일자리경제과)

- (개요) 활력 넘치는 전통시장을 육성하고 소상공인을 지원하며, 전통 시장 방문고객의 편의를 증진하기 위해 수정 상가시장 LED 조명 교체 등을 실시
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 수정 상가시장 LED 조명 교체
 - * 실적('19~'24) : 총 95개 LED 조명 교체 및 설치 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) LED 조명 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 2.9tCO₂eq., 2034년 2.9tCO₂eq. 감축

⑤ 취약계층 에너지 복지사업 (일자리경제과)

- (개요) 관내 에너지 취약계층을 대상으로 전기요금 지원, LED 조명 무상교체 지원 등 맞춤형 에너지 나눔 복지사업 추진
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 취약계층 대상 LED 조명 교체 및 설치
 - * 실적('19~'24) : 총 746개 LED 교체 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 80개 LED 교체 목표
- (감축원단위) LED 조명 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 36.8tCO₂eq., 2034년 46.4tCO₂eq. 감축

⑥ 에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진 (복지정책과)

- (개요) 저소득 취약계층 또는 해당자들이 자주 활용하는 복지시설의 동하절기 냉난방 에너지 환경을 개선하기 위해 맞춤형 에너지 지원 서비스를 지원하는 공모사업 추진
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 취약계층 대상 친환경 보일러 교체 지원
 - * 실적('19~'24) : 총 5대 지원 완료
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 친환경 보일러 교체 0.495tCO₂eq./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 2.5tCO₂eq., 2034년 2.5tCO₂eq. 감축

1-1-4 부산시 온실가스 감축사업

① 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득 (부산광역시)

- (개요) 신축 건축물 제로에너지 가이드라인 제시 및 컨설팅 지원, 인증획득으로 에너지효율 등급 향상 지원
- (사업기간) 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 1,011.2tCO₂eq., 2034년 1,415.7tCO₂eq. 감축

[표 78] 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
	동구	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		404.5	606.7	606.7	809.0	809.0	1,011.2	1,011.2	1,213.4	1,213.4	1,415.7	1,415.7

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-1)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.3%(※ 2.3% = 2019~2023년 동구 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규건축물 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규건축물 수 평균값)

② 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
- (사업기간) 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)
- (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 19,469.1tCO₂eq., 2034년 30,675.0tCO₂eq. 감축

[표 79] 녹색 건축 설계기준 개정 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
부 산 시	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
동 구	에너지효율 등급제확산	2,408.2	4,816.3	7,224.5	9,632.7	12,040.8	14,449.0	16,857.2	19,265.3	21,673.5	24,081.7	26,489.8
	신재생에너지 설치비율증가	299.2	645.4	1,038.7	1,432.1	1,825.4	2,218.7	2,612.0	3,005.3	3,398.6	3,791.9	4,185.2
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		2,707.4	5,461.8	8,263.2	11,064.7	13,866.2	16,667.7	19,469.1	22,270.6	25,072.1	27,873.6	30,675.0

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-3)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 1.6%(※ 1.6% = 2019~2023년 동구 신규 건축물(주거+비주거) 평균값 / 2019~2023년 부산시 신규 건축물(주거+비주거) 평균값)

③ 도시가스 공급 확대 (부산광역시)

- (개요) 생활에너지의 안정적 공급과 화석연료 사용 에너지의 저탄소화로 온실가스 감축 기여
- (사업기간) 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 491.3tCO₂eq., 2034년 540.7tCO₂eq. 감축

[표 80] 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
	동구	4,566	4,772	4,909	5,047	5,184	5,321	5,459	5,596	5,733	5,871	6,008
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		410.9	429.5	441.8	454.2	466.6	478.9	491.3	503.6	516.0	528.4	540.7

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 1-1-2-5)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.7%(※ 2.7% = 2019~2023년 동구 도시가스 공급수 평균값 / 2019~2023년 부산시 도시가스 공급수 평균값)

[표 81] 건물 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
1-1	신축 및 기축 건물의 탄소중립 전환	
	① 초량전통시장 상인회관 증축공사	일자리경제과
	② 더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성	평생교육과
	③ 일자리복합센터 건립	일자리경제과
	④ 초량동 주민복합커뮤니티 시설 조성	건축과
	⑤ 수정 5동 복합커뮤니티센터 조성	건축과
	⑥ 버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통행정과
1-2	적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약	
	① 가정용 저녹스 보일러 보급 사업	체육녹지과
	② 폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업	체육녹지과
	③ 탄소중립 포인트제 운영 활성화	체육녹지과
	④ 탄소중립 마을 활성화	체육녹지과
	⑤ 채식 DAY	생활보장과
	⑥ 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅	체육녹지과
1-3	기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환	
	① 재활용선별장 시설장비 현대화 사업	환경청소위생과
	② LED 가로등 교체	안전예방과
	③ LED 보안등 교체	안전예방과
	④ 수정 상가시장 LED 교체	일자리경제과
	⑤ 취약계층 에너지 복지사업	일자리경제과
	⑥ 에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진	복지정책과
1-4	부산시 온실가스 감축사업	
	① 제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시
	② 녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시
	③ 도시가스 공급 확대	부산광역시

【단위 및 세부과제 목록】

[표 82] 건물 부문 실천과제 목록

연 번	실천 과제명	주관부서	온실가스 감축량												(단위 : tCO ₂ eq.)
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
신축 및 기존 건축 건물의 탄소중립 공간화															
1	조량전통시장 상인회관 증축공사	일자리경제과	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
2	더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성	평생교육과	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
3	일자리복합센터 건립	일자리경제과	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
4	조량동 주민복합커뮤니티 시설 조성	건축과	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
5	수정 5동 복합커뮤니티센터 조성	건축과	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	
6	버스정류장 태양광 조명장치 설치	교통행정과	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	
소계			27.7	27.7	27.8	27.9	27.9	28.0	28.0	28.1	28.2	28.2	28.3	28.3	
적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약															
1	가정용 저녹스 보일러 보급 사업	일자리경제과	1,282.5	1,356.8	1,431.0	1,490.4	1,549.8	1,599.3	1,648.8	1,698.3	1,737.9	1,777.5	1,817.1	1,817.1	
2	폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업	체육복지과	24.7	27.6	30.5	33.4	36.3	39.2	42.1	45.0	47.9	50.8	53.7	53.7	
3	탄소중립 포인트제 운영 활성화	체육복지과	357.6	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	

4	탄소중립 마을 활성화	체육 녹지과	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0
5	채식 DAY	체육 녹지과	-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
6	비산업부문 온실가스 진단·컨설팅	체육 녹지과	5.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
소계			1,772.9	1,509.0	1,586.1	1,648.4	1,710.7	1,763.1	1,815.5	1,867.9	1,910.4	1,952.9	1,995.4

기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환

1	재활용선별장 시설장비 현대화 사업	환경청소위생 과	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
2	LED 가로등 교체	안전예방과	291.1	326.0	360.9	395.8	430.7	465.6	500.5	535.4	570.3	605.2	640.1
3	LED 보안등 교체	안전예방과	93.4	103.9	114.4	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9
4	수정 상가시장 LED 교체	일자리경제과	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
5	취약계층 에너지 복지사업	일자리경제과	22.4	24.8	27.2	29.6	32.0	34.4	36.8	39.2	41.6	44.0	46.4
6	에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진	복지정책과	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
소계			413.0	460.8	508.6	556.4	593.7	631.0	668.3	705.6	742.9	780.2	817.5

부산시 온실가스 감축사업

1	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시	404.5	606.7	606.7	809.0	809.0	1,011.2	1,011.2	1,213.4	1,213.4	1,415.7	1,415.7
2	녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시	2,707.4	5,461.8	8,263.2	11,064.7	13,866.2	16,667.7	19,469.1	22,270.6	25,072.1	27,873.7	30,675.1
3	도시가스 공급 확대	부산광역시	410.9	429.5	441.8	454.2	466.6	478.9	491.3	503.6	516.0	528.4	540.7
소계			3,111.9	6,068.5	8,869.9	11,873.7	14,675.2	17,678.9	20,480.3	23,484	26,285.5	29,289.4	32,090.8

【세부과제별 투자계획】

[표 83] 건물 부문 투자계획 목록

(단위 : 백만원)

연 번	실천 과제명	주관부서	예산											
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
신축 및 기존 건축 건물의 탄소중립 공간화														
1	조량전통시장 상인회관 증축공사	일자리경제과	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성	평생교육과	18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	일자리복합센터 건립	일자리경제과	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	조량동 주민복합커뮤니티 시설 조성	체육복지과	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	수정 5동 복합커뮤니티센터 조성	건축과	4,300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	버스정류장 태양광 조명장치 설치	건축과	78	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
소계			5,366.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
적극적인 주민 참여를 통한 에너지 절약														
1	가정용 저녹스 보일러 보급 사업	일자리경제과	668	90	90	72	72	60	60	60	48	48	48	48
2	폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업	체육복지과	173	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
3	탄소중립 포인트제 운영 활성화	체육복지과	131	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

4	탄소중립 마을 활성화	체육 녹지과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	채식 DAY	체육 녹지과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	비산업부문 온실가스 진단·컨설팅	체육 녹지과	28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
소계			1,000	138	138	138	120	120	108	108	108	108	108	108	108	96	96	96	96

기타 노후시설 정비를 통한 탄소중립 전환

1	재활용선별장 시설장비 현대화 사업	환경청소위생 과	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	LED 가로등 교체	안전예방과	860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	LED 보안등 교체	안전예방과	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	수정 상가시장 LED 교체	일자리경제과	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	취약계층 에너지 복지사업	일자리경제과	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
6	에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진	복지정책과	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			1,055	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

부산시 온실가스 감축사업

1	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	녹색 건축 설계기준 개정	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	도시가스 공급 확대	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1-2. 도로수송 부문

- ◇ (필요성) 수송 부문 온실가스 배출량의 경우 지속적으로 증가할 것으로 전망되기에 다양한 수송 부문 정책 발굴 필요
- ◇ (감축목표) '18년 227.2천톤 → '30년 207.2천톤(▽8.8%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ❶동구 사업을 통한 온실가스 감축, ❷부산시 사업을 통한 온실가스 감축
 - ☞ 2개 핵심과제 14개 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 타지자체와 관련이 있고, 함께 시행되어야 시너지 효과가 높기에 부산광역시 감축사업이 주를 이루고 있으며, 동구의 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%

❶ 동구 사업을 통한 온실가스 감축

❷ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

□ 현황

- 동구의 수송 부문 배출량은 도로(자동차)의 배출량이 98.8%를 차지

[표 84] 수송 부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	계	도로	항공	철도	해운	기타
배출량 (천tCO ₂ eq.)	237.7	227.2	-	0.4	10.0	-
비율	100%	95.6%	-	0.2%	4.2%	-

□ 온실가스 감축목표 : 2030년까지 8.8% 저감(2018년 배출량 대비)

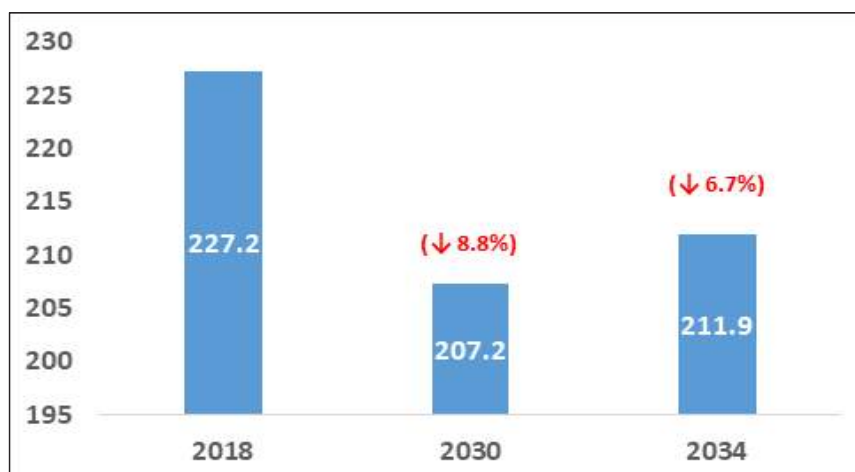
- 수송 부문 중 지자체 관리권한은 도로부문으로 온실가스 배출량은 207.2천tCO₂eq.로 2018년 배출량 대비 8.8%가 감축될 것으로 예상됨

[표 85] 수송 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년		2034년(최종계획연도)	
		목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
도로수송 총 배출량 (천tCO ₂ eq.)	227.2	207.2	8.8%	211.9	6.7%

○ 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 동구 사업을 통한 온실가스 감축

① 노면 청소차량 수소차 전환 (환경청소위생과)

- (개요) 관내 도로를 청소하는 노면 청소차량을 수소차로 전환하여 온실가스 배출을 줄이고 지자체 탄소중립 전환 홍보 효과도 기대
- (사업기간) 2025~2034
- (사업내용) 노면 청소차량 수소차 전환
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - *계획('25~'34) : '25년 2대 교체 목표
- (감축원단위) 지원대수 1.5202tCO₂eq./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 3.0tCO₂eq. 감축, 2034년 3.0tCO₂eq. 감축

② 전기이륜차 구매지원 (체육복지과)

- (개요) 관내 주민의 전기이륜차(오토바이) 구매 시에 구입비를 지원 하는 사업으로 전기이륜차 활성화를 통한 탄소중립 사회 전환 주도
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 전기이륜차 구입비 지원
 - * 실적('19~'24) : 총 164대 구입비 지원 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 10대씩 지원 목표
- (감축원단위) 지원대수 0.6501tCO₂eq./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 145.6tCO₂eq. 감축, 2034년 171.6tCO₂eq. 감축

③ 자동차 배출가스 관리 (체육복지과)

- (개요) 자동차에서 배출되는 오염물질을 줄이기 위해 매연, 일산화탄소, 탄화수소, 공기과잉률 등을 측정하여 기준초과차량에 대해 개선명령, 과태료 등을 처분하여 시민 건강보호 및 쾌적한 생활환경을 조성하는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 단속대상은 자동차관리법 제2조제1호, 건설기계관리법 제2조1호규정에 정한 승용, 승합, 화물, 특수, 건설기계이고, 단속장소는 자동차 소통에 지장을 주지 않는 시내버스 차고지, 회차지 등임
 - * 실적('19~'24) : 총 10,716대 단속 완료
 - * 계획('25~'34) : '25~'26년까지 매년 2,150대 단속, '27~'28년까지 매년 2,120대 단속, '29~'34년까지 매년 2,100대 단속
- (감축원단위) 0.099 tCO₂eq./대
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 207.9tCO₂eq. 감축, 2034년 207.9tCO₂eq. 감축

④ 관용차량 관리 교육 (재무과)

- (개요) 관용차 운전자를 대상으로 체계적인 교육을 제공하여 안전사고를 방지하고, 관리비용을 절감하며, 친환경 운전을 장려
- (사업기간) 2025~2034년
- (사업내용) 관내 관용 운전자 대상 친환경 운전 습관을 정착시켜 친환경 교통 문화를 확산시키는 사업
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - * 계획('25~'34) : '25~'27년까지 93대 교육 목표, '28년부터 매년 1대 교육 목표
- (감축원단위) 참여자 수 0.3tCO₂eq./명
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.3tCO₂eq. 축, 2034년 0.3tCO₂eq. 감축

⑤ 관용차량 친환경차 교체 (재무과)

- (개요) 부산 동구청이 운영하는 관용차량을 친환경차량으로 교체하여 온실가스 배출량을 줄이고 탄소중립 홍보 효과도 기대
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관용차량의 전기 또는 수소차량 등으로 교체
 - * 실적('19~'24) : 전기차 총 6대 교체 완료, 하이브리드차 총 2대 교체 완료
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 전기차 1대씩 교체 목표
- (감축원단위) 전기차 교체 0.97tCO₂eq./대
하이브리드차 교체 0.4331tCO₂eq./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 12.5tCO₂eq., 2034년 16.4tCO₂eq. 감축

⑥ 승용차요일제 (교통행정과)

- (개요) 차량 소유자들이 요일별로 자가용 운행을 제한하여 교통 혼잡을 완화하고 대기오염과 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 구민 중 참여자들은 지정된 요일에 승용차를 운행하지 않으며, 이를 통해 도로 교통량을 줄이고 대중교통 이용을 촉진함
 - * 실적('19~'24) : 총 4,500대 참여
 - *계획('25~'34) : '25~'27년까지 매년 1,500대씩 참여 목표, '28년부터 2,000대씩 참여 목표
- (감축원단위) 승용차요일제 0.279tCO₂eq./대
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불끄기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 558.0tCO₂eq., 2034년 558.0tCO₂eq. 감축

7] 친환경 그린주차장 조성 (교통행정과)

- (개요) 관내 공용주차장 등을 대상으로 주차장 부지에 잔디 등을 식재하거나 차열페인트 등으로 도포하여 친환경 주차장화 하는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 관내 공용주차장 대상 그린주차장화
 - * 실적('19~'24) : 총 250m² 그린주차장 조성 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년부터 매년 63m²씩 조성 목표
- (감축원단위) 그린주차장 조성 0.97tCO₂eq./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 0.4tCO₂eq. 감축, 2034년 0.6tCO₂eq. 감축

1-2-2 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

① 전기자동차 보급 확대 (부산광역시)

- (개요) 전기차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
- (사업기간) 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 53,418.4tCO₂eq., 2034년 60,811.6tCO₂eq. 감축

[표 86] 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
	동구	승용차	7,985	8,743	13,254	18,043	22,832	28,401	33,075	34,189	35,303	36,416	37,530
		화물차	465	551	1,008	1,527	2,046	2,623	3,037	3,124	3,210	3,297	3,383
		버스	4	9	74	154	233	299	337	351	364	377	390
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		승용차	7,745	8,481	12,856	17,502	22,147	27,549	32,083	33,163	34,244	35,324	36,404
		화물차	1,002	1,187	2,172	3,291	4,409	5,653	6,545	6,732	6,918	7,105	7,290
		버스	176	395	3,248	6,759	10,226	13,123	14,791	15,405	15,976	16,547	17,117
		합계	8,923.1	10,063.1	18,276.5	27,551.5	36,782.5	46,324.6	53,418.4	55,300.9	57,137.4	58,975.1	60,811.6

1. 전기승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 11.1%(※ 11.1% = 2019~2023년 동구 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)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.9%(※ 2.9% = 2019~2023년 동구 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)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 전기버스 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기버스 수 평균값)

② 수소전기차 보급 확대 (부산광역시)

- (개요) 수소차량 구매 보조금 지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감
- (사업기간) 2024~2033년
- (사업내용) 수소 승용차, 버스 보급
- (추진부서) 산업혁신과(051-888-4682)
- (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 1,425.6tCO₂eq., 2034년 3,562.7tCO₂eq. 감축

[표 87] 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
	동구	승용차	48	124	233	365	525	706	1,032	1,463	1,894	2,325	2,756
		버스	4	5	6	8	9	10	13	17	21	24	28
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		승용차	44.3	114.5	215.1	336.9	484.6	651.6	952.5	1,350.3	1,748.2	2,146.0	2,543.8
		버스	145.6	181.9	218.3	291.1	327.5	363.9	473.1	618.6	764.2	873.3	1,018.9
		합계	189.9	296.4	433.4	628.0	812.1	1,015.5	1,425.6	1,969.0	2,512.3	3,019.3	3,562.7

1. 수소승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.1%(※ 2.1% = 2019~2023년 동구 수소승용차 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

2. 수소버스 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 3%(※ 3%* = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

* 수소버스 통계 없음

③ 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업 (부산광역시)

- (개요) 경유사용 어린이 통학차량을 LPG차량으로 전환보조금을 지원하여 온실가스 및 미세먼지 저감에 기여
- (사업기간) 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 2.4tCO₂eq., 2034년 2.4tCO₂eq. 감축

[표 88] 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	857	887	887	887	887	887	887	887	887	887
	동구	16	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-5)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.0%(※ 2.0% = 2019~2023년 동구 어린이 통학차량 LPG 차량 전환 지원대수 평균값 / 2019~2023년 어린이 통학차량 LPG 차량 전환 지원대수 평균값)

④ 경유자동차 폐차지원사업 (부산광역시)

- (개요) 배출가스 4·5등급 경유차(건설기계 포함) 조기폐차시 보조금 지원을 통한 온실가스 배출 감축
- (사업기간) 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 4,981.1tCO₂eq., 2034년 4,981.1tCO₂eq. 감축

[표 89] 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	77,808	87,808	97,808	107,808	107,808	107,808	107,808	107,808
	동구	1,309	1,583	1,856	2,075	2,294	2,486	2,678	2,678	2,678	2,678	2,678
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		2,434.7	2,944.4	3,452.2	3,859.5	4,266.8	4,624.0	4,981.1	4,981.1	4,981.1	4,981.1	4,981.1

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-8)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.7%(※ 2.7% = 2019~2023년 동구 경유자동차 폐차지원 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 경유자동차 폐차지원 수 평균값)

⑤ 자동차 탄소중립포인트제 (부산광역시)

- (개요) 참여자 대상 운행거리 감축에 따른 인센티브 지급으로 자동차 이용 감소 유도
- (사업기간) 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 52.8tCO₂eq., 2034년 70.3tCO₂eq. 감축

[표 90] 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
	동구	250	104	118	133	148	163	178	192	207	222	237
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		70.6	30.8	35.0	39.4	43.9	48.3	52.8	56.9	61.4	65.8	70.3

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-11)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 3.0%(※ 3.0% = 2019~2022년 동구 자동차 탄소중립 포인트제 가입자 수 평균값 / 2019~2022년 부산시 자동차 탄소중립 포인트제 가입자 수 평균값)

⑥ 친환경 버스 도입 (부산광역시)

- (개요) 내연기관 노선버스 폐차 시 전기·수소버스로 교체
- (사업기간) 2024~2033년
- (사업내용) 노선버스의 전기, 수소버스로 교체
- (추진부서) 버스운영과(051-888-4682)
- (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 1,892.5tCO₂eq., 2034년 2,813.1tCO₂eq. 감축

[표 91] 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	전기 버스	509	629	759	889	1,019	1,149	1,279	1,429	1,579	1,729	1,879
		수소 버스	126	176	226	276	326	376	485	625	765	905	1,045
	동구	전기 버스	13	17	20	24	27	30	34	38	42	46	50
		수소 버스	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15	17
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		합계	679.7	928.1	1,096.1	1,308.1	1,512.5	1,680.6	1,892.5	2,140.9	2,352.8	2,564.8	2,813.1

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-1)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값, 노선버스의 경우 동구 통계자료 없음)

7] 자전거도로 네트워크 구축 (부산광역시)

- (개요) 자전거 이용 활성화를 위한 전용도로 설치로 이용자 편의 제공 및 자가용 이용감소 유도
- (사업기간) 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 0.6tCO₂eq., 2034년 0.8tCO₂eq. 감축

[표 92] 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
	동구	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-9)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 0.9%(※ 0.9% = 2019~2023년 동구 부산시 저전거도로 현황 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

[표 93] 수송 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
1-2-1	동구 사업을 통한 온실가스 감축	
	① 노면 청소차량 전기차 전환	환경청소위생과
	② 전기이륜차 구매지원	체육녹지과
	③ 자동차 배출가스 관리	체육녹지과
	④ 관용차량 교육 관리	재무과
	⑤ 관용차량 친환경차 교체	재무과
	⑥ 승용차 요일제	교통행정과
	⑦ 친환경 그린주차장 조성	교통행정과
1-2-2	부산시 사업을 통한 온실가스 감축	
	① 전기자동차 보급 확대	부산광역시
	② 수소전기차 보급 확대	부산광역시
	③ 어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시
	④ 경유자동차 폐차지원 사업	부산광역시
	⑤ 자동차 탄소중립포인트제	부산광역시
	⑥ 친환경 버스 도입	부산광역시
	⑦ 자전거도로 네트워크 구축	부산광역시

【단위 및 세부과제 목록】

[표 94] 수송 부문 실천과제 목록

온실가스 감축량															(단위 : 천tCO ₂ eq.)	
연 번	실천과제명	주관부서	동구 사업을 통한 온실가스 감축													
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
1	노면 청소차량 전기차 전환	환경청소 위생과	-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
2	전기이륜차 구매지원	체육복지과	106.6	113.1	119.6	126.1	132.6	139.1	145.6	152.1	158.6	165.1	171.6	171.6		
3	자동차 배출가스 관리	체육복지과	1,060.9	212.9	212.9	209.9	209.9	207.9	207.9	207.9	207.9	207.9	207.9	207.9		
4	관용차량 교육 관리	재무과	-	27.9	27.9	27.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
5	관용차량 친환경차 교체	재무과	6.7	7.7	8.6	9.6	10.6	11.5	12.5	13.5	14.4	15.4	16.4	16.4		
6	승용차 요일제	교통행정과	1,255.5	418.5	418.5	418.5	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0		
7	친환경 그린주차장 조성	교통행정과	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6		
소계			2,429.9	783.3	790.8	795.3	914.7	920.2	927.7	935.3	942.7	950.3	957.8	957.8		
부산시 사업을 통한 온실가스 감축																
1	전기자동차 보급 확대	부산광역시	8,923.1	10,063.1	18,276.5	27,551.5	36,782.5	46,324.6	53,418.4	55,300.9	57,137.4	58,975.1	60,811.6	60,811.6		
2	수소전기차 보급 확대	부산광역시	189.9	296.4	433.4	628.0	812.1	1,015.5	1,425.6	1,969.0	2,512.3	3,019.3	3,562.7	3,562.7		
3	어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		

4	경유자동차 폐차지원 사업	부산광역시	2,434.7	2,944.4	3,452.2	3,859.5	4,266.8	4,624.0	4,981.1	4,981.1	4,981.1	4,981.1	4,981.1
5	자동차 탄소중립포인트제	부산광역시	70.6	30.8	35.0	39.4	43.9	48.3	52.8	56.9	61.4	65.8	70.3
6	친환경 버스 도입	부산광역시	679.7	928.1	1,096.1	1,308.1	1,512.5	1,680.6	1,892.5	2,140.9	2,352.8	2,564.8	2,813.1
7	자전거도로 네트워크 구축	부산광역시	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8
소계			12,300.4	14,265.4	23,296	33,389.3	43,420.7	53,695.9	61,773.4	64,451.8	67,048.1	69,609.2	72,242

【세부과제별 투자계획】

[표 95] 수송 부문 투자계획 목록

연

번

실천과제명

주관부서

'19

~'24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

예산

(단위 : 백만원)

동구 사업을 통한 온실가스 감축														
1	노면 청소차량 전기차 전환	환경청소 위생과	-	1,670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	전기이륜차 구매지원	체육복지과	4,920	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3	자동차 배출가스 관리	체육복지과	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
4	관용차량 교육 관리	재무과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	관용차량 친환경차 교체	재무과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	승용차 요일제	교통행정과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	친환경 그린주차장 조성	교통행정과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			4,926	1,976	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306
부산시 사업을 통한 온실가스 감축														
1	전기자동차 보급 확대	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	수소전기차 보급 확대	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 119.8천톤 → '30년 89.2천톤(▽25.6%)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ①적극적인 폐기물 감소 정책, ②자원순환을 위한 폐기물 재활용 ③부산시 사업을 통한 온실가스 감축
 - ☞ 3개 핵심과제 11개 실천사업

□ 정책추진 경과

- 자원순환을 통해 탄소중립 전환 추진을 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 적극적인 폐기물 감소 정책
- ② 자원순환을 위한 폐기물 재활용
- ③ 부산시 사업을 통한 온실가스 감축

□ 현황

- 부산광역시 폐기물 부문 배출량은 매립이 81.1%로 가장 높았으며, 소각 11.5%, 하폐수 처리로 인한 배출량이 7.4%를 차지함

[표 96] 폐기물부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	폐기물 부문 총 배출량	폐기물 매립	고형폐기물의 생물학적 처리	폐기물 소각	하폐수 처리
배출량 (천tCO ₂ eq.)	119.8	115.3	-	3.3	1.1
비율	100%	96.2%	-	2.8%	0.9%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년까지 25.6% 저감(2018년 배출량 대비)

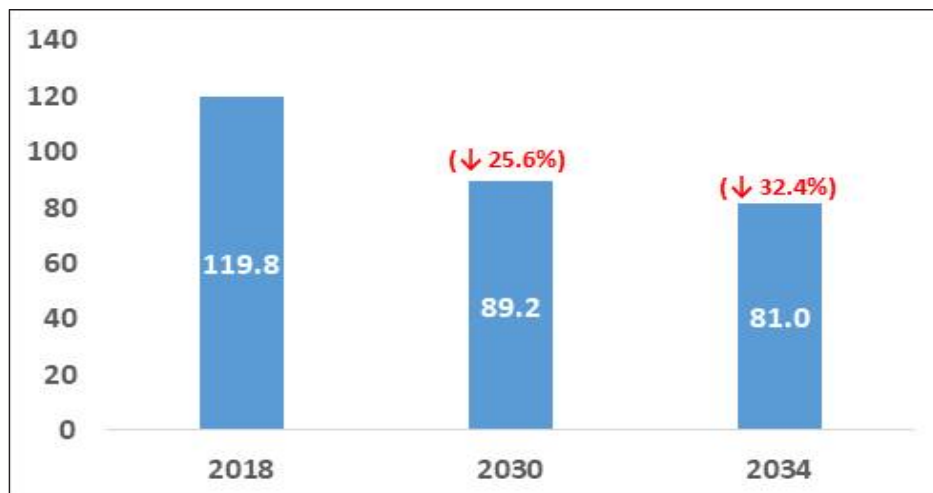
- 폐기물 부문은 인구감소, 가연성 폐기물 직매립 금지, 3R(감량, 재사용, 재활용) 정책으로 2030년 온실가스 배출량은 89.2천톤CO₂eq. 로 2018년 배출량 대비 25.6% 감축될 것으로 예상됨

[표 97] 폐기물 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년		2033년(최종계획연도)	
		목표배출량	감축률	목표배출량	감축률
폐기물 총 배출량 (천tCO ₂ eq.)	119.8	89.2	25.6%	81.0	32.4%

○ 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 적극적인 폐기물 감소 정책

① 납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화 (세무과)

- (개요) 납세자 대장 일괄 정비를 통해 불필요한 고지서의 발행을 줄이고, 그에 따라 발생하는 온실가스 감축을 줄이는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 반송 고지서 저감
 - * 실적('19~'24) : 용지 68,343장 감소
 - *계획('25~'34) : '25년부터 용지 18,500, 20,500, 23,000, 25,500, 28,000, 30,500, 33,000, 35,500, 38,000, 40,500장 감소
- (감축원단위) 0.00000572tCO₂eq./장
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.2tCO₂eq., 2034년 0.2tCO₂eq. 감축

② 종이없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현 (세무과)

- (개요) 종이로 발급되고 있는 지방세 고지서 생산 및 폐기과정에서 발생하는 온실가스 배출량이 상당함에 따라 기존의 종이 고지서를 전자고지서로 대체하여 온실가스 배출량을 저감하고자 함
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 종이 대신 전자고지서 발행
 - * 실적('19~'24) : 용지 136,698장 전자고지서 대체
 - *계획('25~'34) : '25년부터 매년 25,000장 전자고지서 대체
- (감축원단위) 0.00000572tCO₂eq./장
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 0.1tCO₂eq., 2034년 0.1tCO₂eq. 감축

1-3-2 자원순환을 위한 폐기물 재활용

① 특정 재활용품 교환사업 (환경청소위생과)

- (개요) 폐건전지, 종이팩, 투명 페트병 등 특정 재활용품을 수거하여 자원 재활용을 촉진하고, 요일별 분리수거 및 교환사업 실시
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용)
 - * 실적('19~'24) : 총 29톤 폐건전지 수거, 총 12톤 종이팩 수거, 총 329.8톤 투명 페트병 수거 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 폐건전지 1.5톤, 종이팩 1톤, 투명페트병 16.5톤 수거 목표
- (감축원단위) 폐건전지 수거량 1.052tCO₂eq./톤*
 - 종이팩 수거량 0.0135tCO₂eq./톤
 - 투명페트병 수거량 1.3tCO₂eq./톤
- * 소각처리량 감소 원단위 적용
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 23.0tCO₂eq., 2034년 23.0tCO₂eq. 감축

② 자원회수로봇 사업 (환경청소위생과)

- (개요) 80~90년대 콜라병, 사이다병을 동네 슈퍼마켓에 가지고 가면 50원, 100원으로 바꾸어주던 시스템에 착안하여, 개인 혹은 단체가 재활용 대상 페트병, 캔 등을 투입하면, 포인트 등으로 바꾸어 받을 수 있는 자원회수로봇 설치 사업
- (사업기간) 2019~2024년
- (사업내용) 생활폐기물 효율적 관리
 - * 실적('19~'24) : 총 2.3톤 페트병 수거 완료, 총 1.5톤 종이팩 수거 완료
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 폐플라스틱 수거량 1.3tCO₂eq./톤
 - 종이팩 수거량 0.0135tCO₂eq./톤
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이

결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음

- (효과) 2030년, 2034년 온실가스 0tCO₂eq. 감축

③ 우리동네 ESG 센터 운영 (일자리경제과)

- (개요) 2023년 9월에 동구 초량동에 문을 연 우리동네 ESG 센터는 폐플라스틱 수거를 넘어, 분쇄 및 사출 과정을 거쳐 화분, 조끼 등 다양한 제품을 생산하는 전국 최초의 공장형 기업 형태 센터로서 주민들에게 수익 창출 뿐만 아니라 환경교육과 소외계층 지원 사업을 병행하고 있음
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 폐플라스틱 수거, 환경 교육 등 실시
 - * 실적('19~'24) : 폐플라스틱 총 7톤 수거 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년부터 매년 총 7톤 수거 목표
- (감축원단위) 폐플라스틱 수거량 1.3tCO₂eq./톤
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 9.1tCO₂eq., 2034년 9.1tCO₂eq. 감축

④ 폐현수막 재활용 사업 (건축과)

- (개요) 폐현수막(PE, 폴리에스터 섬유)를 이용한 생활용품을 제작(파우치, 에코백, 장바구니, 우산, 텀블러백, 옷 등)하여 활용함으로써, 폐현수막의 소각처리에 따른 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 폐현수막의 재활용화
 - * 실적('19~'24) : 총 12,000장 수거 완료
 - * 계획('25~'34) : '25년부터 매년 총 2,000장 수거 목표
- (감축원단위) 폐플라스틱 수거량 0.00092tCO₂eq./장
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 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 반입량 감소 인센티브 교부 (부산광역시)

- (개요) 2030년 가연성 생활폐기물 직매립 제로화에 맞춰 폐기물 반입량 감소에 대한 인센티브 부여를 통한 폐기물 저감 및 온실가스 감축
- (사업기간) 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 752.0tCO₂eq.

[표 98] 반입량 감소 인센티브 교부 사업지표 및 온실가스 감축량

구분		연도										
		19~24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
반입량 감소 (단위:톤)	부산시	-	10,000	15,000	15,000	30,000	45,000	55,000	55,000	-	-	-
	동구	-	264.4	396.7	396.7	793.3	1,190.0	1,454.5	1,454.5	-	-	-
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		-	136.7	205.1	205.1	410.2	615.2	752.0	752.0	-	-	-

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-2)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

② 해양폐기물 수거확대 (부산광역시)

- (개요) 해양쓰레기 수거 체계 강화 및 자원순환 인프라 구축으로 재활용 확대
- (추진기간) 2024~2034년
- (사업내용) 해양쓰레기 수거 총 60,000톤 (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 166.7tCO₂eq., 2034년 166.7tCO₂eq. 감축

[표 99] 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
	동구	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-9)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2022년 동구 쓰레기배출량 / 2019~2022년 부산시 쓰레기배출량, 쓰레기배출량의 경우 2023년 통계 없음)

③ 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립 (부산광역시)

- (개요) 음식물류폐기물 안정적 처리를 위한 공공처리시설 확충
- (사업기간) 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 225.8tCO₂eq., 2034년 225.8tCO₂eq. 감축

[표 100] 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
	동구	-	-	-	472.3	472.3	472.3	472.3	472.3	472.3	472.3	472.3
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		-	-	-	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-3)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

④ 하수처리시설 소화조 발전시설 운영 (부산광역시)

- (개요) 하수처리시설 하수찌꺼기의 혐기성 소화로 생산된 바이오 가스를 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 156.1tCO₂eq., 2034년 156.1tCO₂eq. 감축

[표 101] 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
	동구	228.5	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		109.2	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-4)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

5 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*

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

- (효과) 2030년 온실가스 1,961tCO₂eq., 2034년 1,961tCO₂eq. 감축

[표 102] 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
	발전량 (단위:MWh/년)	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738
동구	열공급 (단위:Gj/년)	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3	3,945.3
	발전량 (단위:MWh/년)	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0	3,854.0
동구 감축량 (tCO ₂ eq.)		1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-7)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

【단위 및 세부과제 목록】

[표 103] 폐기물 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
1-3-1	적극적인 폐기물 감소 정책	
	① 납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화	세무과
	② 종이없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현	세무과
1-3-2	자원순환을 위한 폐기물 재활용	
	① 특정 재활용품 교환사업	환경청소위생과
	② 자원회수로봇 사업	환경청소위생과
	③ 우리동네 ESG센터	일자리경제과
	④ 폐현수막 재활용 사업	건축과
1-3-3	부산시 사업을 통한 온실가스 감축	
	① 반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시
	② 해양폐기물 수거 확대	부산광역시
	③ 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시
	④ 하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시
	⑤ 연료화 및 발전시설 운영	부산광역시

【실천과제 목록】

[표 104] 폐기물 부문 실천과제 목록

(단위 : tCO₂eq.)

연 번	실천과제명	주관부서	온실가스 감축량											
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
적극적인 폐기물 감소 정책														
1	납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화	생활보장과	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
2	종이없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현	세무과	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
소계			1.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
자원순환을 위한 폐기물 재활용														
1	특정 재활용품 교환사업	환경청소 위생과	459.6	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
2	자원회수로봇 사업	환경청소 위생과	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	우리동네 ESG센터	일자리 경제과	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
4	폐현수막 재활용 사업	건축과	11.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
소계			481.7	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9

부산시 사업을 통한 온실가스 감축

1	반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시	-	136.7	205.1	205.1	615.2	752.0	752.0	-	-	-
2	해양폐기물 수거 확대	부산광역시	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7
3	유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시	-	-	-	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8
4	하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시	109.2	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1
5	연료화 및 발전시설 운영	부산광역시	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0
소계			2,236.9	2,420.5	2,488.9	2,714.7	3,124.8	3,261.6	3,261.6	2,509.6	2,509.6	2,509.6

【세부과제별 투자계획】

[표 105] 폐기물 부문 투자계획 목록

(단위 : 백만원)

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

적극적인 폐기물 감소 정책														
1	납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화	생활보장과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	종이없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현	세무과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

자원순환을 위한 폐기물 재활용														
1	특정 재활용품 교환사업	환경청소 위생과	3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
2	자원회수로봇 사업	환경청소 위생과	30	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	20	20	20	20	20
3	우리동네 ESG센터	일자리 경제과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	폐현수막 재활용 사업	건축과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			33.0	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

부산시 사업을 통한 온실가스 감축													
	반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	반입량 감소 인센티브 교부	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	해양폐기물 수거 확대	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	유기성 폐자원 바이오가스화 시설 건립	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	하수처리시설 소화조 발전시설 운영	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	연료화 및 발전시설 운영	부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1-4. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) 산림 평균연령 증가에 따라 온실가스 흡수량이 감소하는 추세이기에 다양한 공간의 흡수원을 활용한 대응 방안 마련 필요
- ◇ (감축목표) '18년 -2.3천톤 → '30년 -4.2천톤
(2018년 흡수량은 2018년 배출량에 비포함)
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 ❶탄소중립 전환을 위한 흡수원 조성, ❷ 탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리
☞ 2개 핵심과제 7개 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
-

- ❶ 탄소중립 전환을 위한 흡수원 조성
- ❷ 탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리

□ 현황

- 동구 흡수원(LULUCF)부문은 산림지 흡수량이 2.35천톤CO₂eq.이고, 그 밖에 농경지와 습지에서 0.01, 0.02천톤CO₂eq.의 온실가스가 배출되는 것으로 조사됨

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

[표 106] 흡수원 부문 유형별 온실가스 배출량 현황

구분	총 배출량	산림지	수확된 목재제품	농경지	초지	습지
배출·흡수량 (천tCO ₂ eq.)	-2.32	-2.35	0	0.01	0	0.02
비율	100%	101%	0%	-0.4%	0%	-1%

□ 온실가스 감축목표 : 2030년 4.2천톤CO₂eq. 흡수

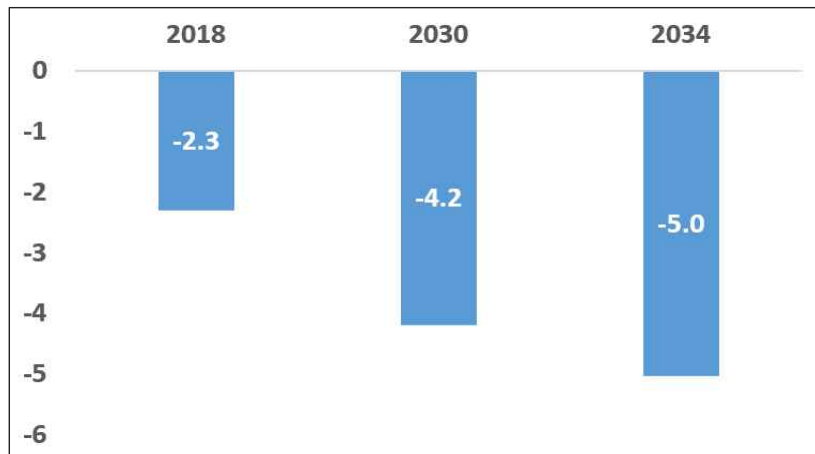
- 흡수원 부문은 신규 흡수원 확보, 기존 산림지 보전·복원 등으로 2030년 온실가스 흡수량은 4.2천톤CO₂eq.로 예상됨.

[표 107] 흡수원 부문 온실가스 감축목표

부문	2018년 기준 배출량	2030년	2033년(최종계획연도)
		목표배출량	목표배출량
흡수원 부문 총 배출량 (천tCO ₂ eq.)	-2.3	-4.2	-5.0

○ 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 산지녹화 (체육녹지과)

- (개요) 관내 토지에 새로운 숲을 조성하여 지역의 녹화를 증진하고 생태계 복원을 도모함
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 지정된 면적의 토지에 다양한 나무를 심어 조림을 진행, 생태계 다양성과 온실가스 흡수 증진, 미세먼지 저감에 기여
 - * 실적('19~'24) : 총 7ha 조성 완료
 - * 계획('25~'34) : '25~'34년까지 매년 1ha 조성 목표
- (감축원단위) 조성 면적 6.9 tCO₂eq./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 89.7tCO₂eq., 2034년 117.3tCO₂eq. 감축

② 가로수 관리(나무 심기) (체육녹지과)

- (개요) 도시 공간에 가로수 심어 도시숲을 조성하고 미세먼지 감소와 생태계 복원을 목표로 함
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 주요 도심 지역에 다양한 종류의 가로수 식재
 - * 실적('19~'24) : 총 2,106그루 식재 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 3그루 식재 목표
- (감축원단위) 도시숲 조성 0.0036 tCO₂eq./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 7.6tCO₂eq., 2034년 7.7tCO₂eq. 감축

③ 스마트가든 조성 (체육녹지과)

- (개요) 공기정화 식물과 자동급수 시스템을 결합한 실내 정원으로 미세먼지 저감, 온실가스 감소, 심신 치유 등의 목적으로 관내 스마트 가든 조성
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 스마트 가든 조성
 - * 실적('19~'24) : 총 70m² 조성
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 스마트 가든 조성 0.0035 tCO₂eq./m²*
 - * 벽면녹화(그린커튼) 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 0.2tCO₂eq., 2034년 0.2tCO₂eq. 감축

1-4-2 탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리

① 어린이텃밭학교 운영 (일자리경제과)

- (개요) 구청장이 명예 교장으로 임명되어 텃밭학교를 운영하고, 참여 어린이들에게 구청장 명의의 졸업장을 수여하는 사업으로 텃밭 활동을 통해 아이들의 신체 및 정신의 치유와 힐링을 돕는 등의 효과가 있음
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 텃밭 보급 및 관리 교육
 - * 실적('19~'24) : 총 32개 상자텃밭 보급 완료
 - *계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 텃밭 면적 $0.00004\text{tCO}_2\text{eq./m}^2$
 - * 생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화 중 가장 작은 원단위 적용(파 재배 면적)
- (감축유형) 단밭사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년, 2034년 온실가스 $0\text{tCO}_2\text{eq.}$ 감축

② 상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원 (일자리경제과)

- (개요) 주택, 어린이집, 유치원 등을 대상으로 건축물 옥상, 마당 등에 도시텃밭 조성 지원하는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 도시화로 인한 문제를 해결하기 위해 건축물 옥상, 마당 등 생활공간에 상자 텃밭을 설치
 - * 실적('19~'24) : 친환경농자재 총 81개 보급, 상자텃밭 1,573개 보급 완료
 - *계획('25~'34) : 매년 상자텃밭 100개씩 보급 목표
- (감축원단위) 텃밭 면적 $0.00004\text{tCO}_2\text{eq./m}^2$
 - * 생활 속 미니 텃밭을 활용한 도시농업 활성화 중 가장 작은 원단위 적용(파 재배 면적)
- (감축유형) 단밭사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년 온실가스 $0.001\text{tCO}_2\text{eq.}$, 2034년 $0.001\text{tCO}_2\text{eq.}$ 감축

③ 숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기) (체육녹지과)

- (개요) 기존의 조성된 도시숲을 관리하여 구민 환경 복지 증진
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 과도하게 자란 나무를 간벌하고, 나뭇가지를 전정하여 숲의 밀도를 조절하고 햇빛과 공기의 순환을 개선함
 - * 실적('19~'24) : 총 20ha 관리 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 숲가꾸기 면적 1.188 tCO₂eq./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 23.8tCO₂eq., 2034년 23.8tCO₂eq. 감축

④ 셀러드와 팜 (생활보장과)

- (개요) 실내 지능형 농장에서 신선한 채소를 재배하여 지역사회와 연계한 안정적 판로를 마련하여 참여자들의 자립과 경제적 자활을 지원하는 것을 목표로 하는 사업
- (사업기간) 2019~2034년
- (사업내용) 실내 지능형 농장 운영
 - * 실적('19~'24) : 총 337m² 조성 완료
 - * 계획('25~'34) : 현재 없음
- (감축원단위) 조성면적 0.0073tCO₂eq./m²*
 - * 화훼류(지피식물) 조성 사업 원단위 적용
- (감축유형) 단발사업*
 - * 불고기캠페인과 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음
- (효과) 2030년, 2034년 온실가스 0tCO₂eq. 감축

【단위 및 세부과제 목록】

[표 108] 흡수원 부문 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
1-4-1	탄소중립 전환을 위한 흡수원 조성	
	① 산지 녹화	체육녹지과
	② 가로수 관리	체육녹지과
	③ 스마트가든 조성	체육녹지과
1-4-2	탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리	
	① 어린이텃밭학교 운영	일자리경제과
	② 상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원	일자리경제과
	③ 숲가꾸기	체육녹지과
	④ 샐러드와 팜	생활보장과

【실천과제 목록】

[표 109] 흡수원 부문 실천과제 목록

(단위 : tCO₂eq.)

연 번		실천과제명	주관부서	온실가스 감축량												
				'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
탄소중립 전환을 위한 흡수원 조성																
1	산지 녹화	체육녹지과	48.3	55.2	62.1	69.0	75.9	82.8	89.7	96.6	103.5	110.4	117.3			
2	가로수 관리	체육녹지과	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7			
3	스마트가든 조성	체육녹지과	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
소계			56.1	63	69.9	76.8	83.7	90.6	97.5	104.4	111.4	118.3	125.2			
탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리																
1	어린이텃밭학교 운영	일자리경제과	0.0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2	상자텃밭 보급 및 친환경 농자재 지원	일자리경제과	0.016	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
3	숲가꾸기	체육녹지과	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8			
4	샐러드와 팜	생활보장과	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
소계			26.3163	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8			

【세부과제별 투자계획】

[표 110] 흡수원 부문 실천과제 목록

(단위 : 백만원)

연 번	실천과제명	주관부서	예산											
			'19 ~'24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
탄소중립 전환을 위한 흡수원 조성														
1	산지 녹화	체육녹지과	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	가로수 관리	체육녹지과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	스마트가든 조성	체육녹지과	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소계			150	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
탄소중립 지속을 위한 흡수원 관리														
1	어린이텃밭학교 운영	일자리경제과	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	상자텃밭 보급 및 친환경 농자재 지원	일자리경제과	92	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	습가꾸기	체육녹지과	95	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	샐러드와 팜	생활보장과	225	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
소계			437	117	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

2. 기후위기 대응기반 강화대책

- ◇ **(필요성)** 기후위기로 인한 위험요인 및 취약성 평가를 통해 동구 실정에 맞는 기후위기 적응대책을 수립함으로써 향후 미칠 수 있는 기후변화의 영향과 피해를 최소화
- ◇ **(핵심과제)** 물관리, 산사태·산불, 국토·연안, 건강, 적응 주류화 실현 총 5개 부문 25개 세부이행과제 수립

2-1. 기후변화 영향분석

① 문헌자료를 활용한 영향평가

□ 물관리 부문

○ 홍수로 인한 피해 현황

- 2013년부터 2022년까지 동구의 홍수로 인한 피해액은 1,374,475천원, 피해복구비는 1,668,104천 원임
- 피해액은 2022년 680,000천원으로 가장 많이 발생했으며, 피해 복구비는 2020년 793,786천원으로 가장 많이 발생함

[표 111] 과거 홍수로 인한 피해 현황

(단위 : 천원)

구분	피해액	피해복구비
2013년	0	0
2014년	21,587	23,987
2015년	0	0
2016년	21,647	40,331
2017년	43,200	122,000
2018년	0	0
2019년	2,000	2,000
2020년	600,041	793,786
2021년	6,000	6,000
2022년	680,000	680,000
총계	1,374,475	1,668,104

출처 : 국가수자원관리종합정보시스템(2022)

○ 지하수 이용 현황

- 2023년 기준 지하수 시설은 부산광역시 6,605개, 동구 67개이며, 2014년 부산광역시 7,809개, 동구 90개 대비 각 1,204개, 23개 감소함
- 2023년 기준 지하수 이용량은 부산광역시 27,145천㎥/년, 동구 304천㎥/년으로, 2014년 부산광역시 34,708천㎥/년, 동구 363천㎥/년 대비 각 7,563천㎥/년, 59천㎥/년 감소함

[표 112] 지하수 이용 현황

(단위 : 개, 천㎥/년)

구분		2014년		2023년	
		부산광역시	동구	부산광역시	동구
시설수	생활용	6,601	89	5,104	66
	공업용	210	-	169	-
	농어업용	883	1	1,266	1
	기타용	115	-	66	-
	총계	7,809	90	6,605	67
이용량	생활용	26,829	362	19,978	303
	공업용	1,418	-	996	-
	농어업용	4,542	1	4,422	1
	기타용	1,919	-	1,749	-
	총계	34,708	363	27,145	304

출처 : 환경부 지하수 조사연보(2014~2023)

□ 산림·생태계 부문

○ 산림 면적 현황

- 2020년 기준 부산광역시의 산림 면적은 총 357.86km²로 2010년 대비 8.60km² 증가한것으로 나타남. 2010년 대비 혼효림의 면적은 32.96km² 증가하였으나, 혼효림을 제외한 침엽수, 활엽수 등의 면적은 감소한 것으로 나타남
- 2020년 기준 동구의 산림 면적은 총 6.87km²로 2010년 대비 0.09km² 증가한 것으로 나타남. 2010년 대비 활엽수의 면적은 0.78km² 증가하였으나, 침엽수와 혼효림의 면적은 감소한 것으로 나타남

[표 113] 산림 면적 현황

(단위 : km²)

구분	2010년		2020년	
	부산광역시	동구	부산광역시	동구
총계	349.26	6.78	357.86	6.87
침엽수	159.04	2.76	147.62	2.16
활엽수	76.44	1.68	65.27	2.46
혼효림	99.03	2.12	131.99	2.02
죽림	0.87	0.01	0.05	0.01
무림목지	13.88	0.21	12.93	0.22

출처 : 산림청 산림기본통계(2010~2020)

○ 산불 발생 현황

- 2022년 기준 부산광역시와 동구의 산불 발생 건수와 피해면적은 부산광역시가 22건, 100,400m²으로 나타났고, 동구는 산불 발생 건이 없는 것으로 나타남
- 2013년부터 2022년까지 산불 발생 건수는 부산광역시 134건, 동구 3건이며, 피해면적은 각 1,564,500m²와 300m²로 나타남
- 부산광역시 산불 발생 건수는 2022년에 22건으로 가장 많은 산불이 발생했으며, 피해면적은 2019년에 728,400m²으로 가장 큰 피해 면적이 나타남
- 동구는 2013년, 2019년, 2020년 각 1건씩 산불이 발생한 것으로 나타남

[표 114] 산불 현황

(단위 : 건, m²)

구분	부산광역시		동구	
	건수	면적	건수	면적
2013년	14	8,600	1	100
2014년	9	24,800	-	-
2015년	11	13,200	-	-
2016년	8	11,400	-	-
2017년	13	5,700	-	-
2018년	15	659,300	-	-
2019년	21	728,400	1	100
2020년	15	6,100	1	100
2021년	6	6,600	-	-
2022년	22	100,400	-	-
총계	134	1,564,500	3	300

출처 : 산림청 산림재난 현황(2013~2022)

○ 조림 현황

- 2022년 기준 조림 면적은 부산광역시 210,000m², 동구 20,000m²로 2013년 각 107,000m², 5,000m² 대비 103,000m², 15,000m² 증가한 것으로 나타남
- 2022년 기준 부산광역시의 조림에는 총 24.9천 본의 식물이 조성되어 있으며, 2013년 15.1천 본 대비 9.8천 본이 증가함
- 2022년 기준 동구의 조림에는 총 1.8천 본의 식물이 조성되어 있으며 2013년 3.4천 본 대비 1.6천 본 감소함
- 2022년 기준 부산광역시의 조림은 미세먼지 저감 조림과 큰나무 조림으로 구성되어 있으며, 2013년 대비 미세먼지 저감 조림의 면적·본수는 증가하고, 큰나무 조림의 면적·본수는 감소함
- 2022년 기준 동구의 조림은 큰나무 조림으로 구성되어 있으며, 2013년 대비 큰나무 조림의 면적은 증가하고 본수는 감소한 것으로 나타남

[표 115] 조림 현황

(단위 : km², 천본)

구분		2013년		2022년	
		부산광역시	동구	부산광역시	동구
합계	면적	107,000	5,000	210,000	20,000
	본수	15.1	3.4	24.9	1.8
경제림조성	면적	-	-	-	-
	본수	-	-	-	-
큰나무 조림	면적	107,000	5,000	100,000	20,000
	본수	15.1	3.4	4.1	1.8
지역특화 조림	면적	-	-	-	-
	본수	-	-	-	-
미세먼지 저감 조림	면적	-	-	110,000	-
	본수	-	-	20.8	-
밀원수림 조성	면적	-	-	-	-
	본수	-	-	-	-
산불피해복구 조림	면적	-	-	-	-
	본수	-	-	-	-
기타	면적	-	-	-	-
	본수	-	-	-	-

출처 : 부산광역시기본통계 조림현황(2022)

○ 산림병해충 발생 및 방제 현황

- 2022년 기준 부산광역시에서 4,846그루에 소나무재선충병이 발생했으며, 4,839그루를 방제한 것으로 나타남. 2013년 소나무재선충병 발생 수는 3,782그루가 증가했으나, 방제 수는 695그루 감소한 것으로 나타남
- 2022년 부산광역시에서 총 510천㎡의 일반병해충이 발생했으며, 5,310천㎡ 면적을 방제한 것으로 나타남. 솔껍질깍지벌레, 기타 병해충, 솔잎혹파리 순으로 발생면적이 큰 것으로 나타남
- 솔나방, 흰불나방을 제외하고 모두 2013년 대비 발생면적이 감소한 것으로 나타남

[표 116] 산림병해충 발생 및 방제 현황

(단위 : 그루, km²)

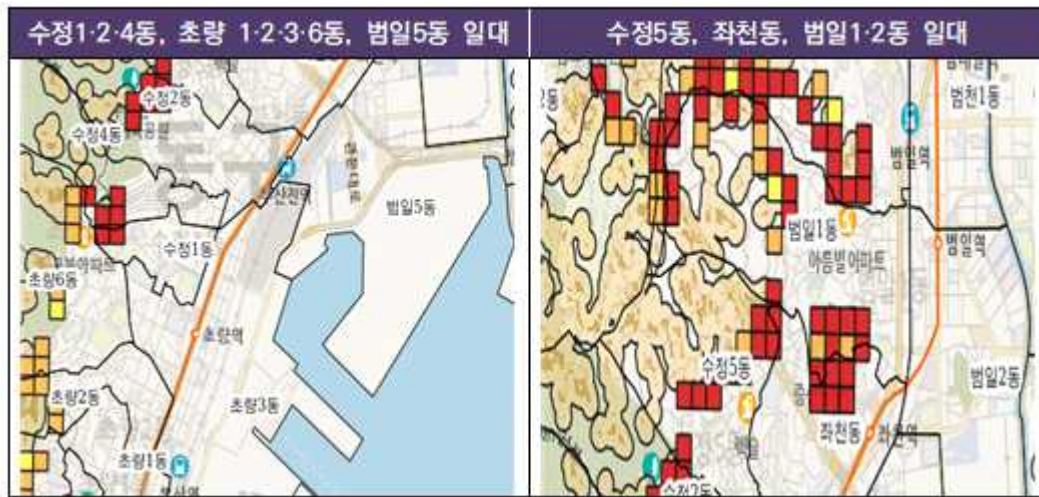
구분		2013년		2022년		
		전국	부산광역시	전국	부산광역시	
소나무재선충병		발생그루수	2,183,996	1,064	1,065,967	4,846
		방제그루수	2,183,996	5,534	784,903	4,839
일반병해충	합계	발생면적	1,107.150	0.000	584.510	0.510
		방제면적	859.670	0.000	655.290	5.310
	솔잎혹파리	발생면적	593.090	6.330	208.400	0.003
		방제면적	115.940	6.600	34.640	0.270
	솔껍질 깍지벌레	발생면적	70.500	3.650	34.970	0.370
		방제면적	34.290	46.170	31.790	4.720
	솔나방	발생면적	11.910	0.000	2.420	0.000
		방제면적	10.730	0.000	26.940	0.000
	흰불나방	발생면적	89.650	0.000	35.680	0.001
		방제면적	89.460	0.000	61.120	0.002
	기타 병해충	발생면적	342.000	0.660	303.040	0.100
		방제면적	609.250	2.570	500.800	0.300

출처 : 산림청 산림임업통계연보(2013~2022)

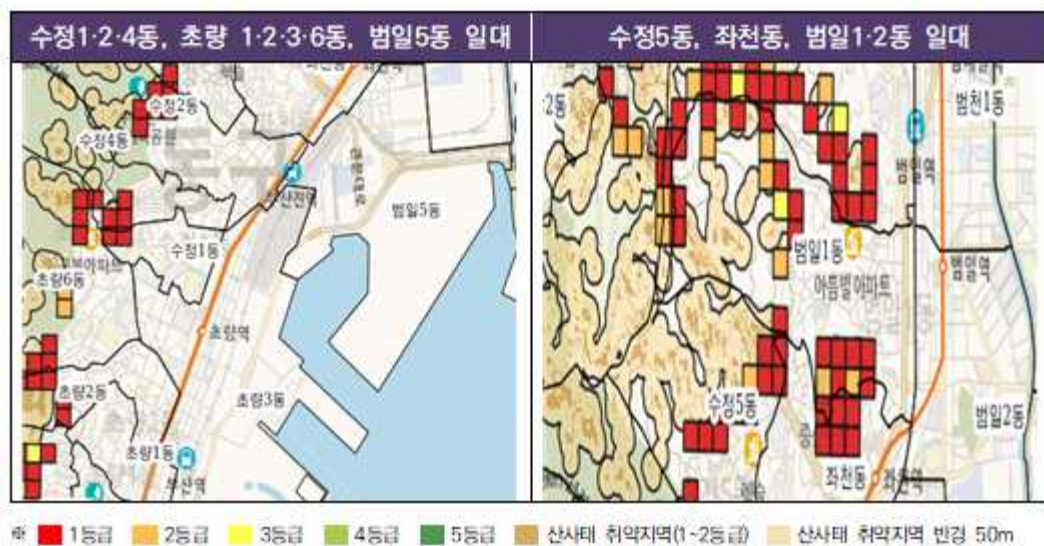
※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

○ 산사태 위험등급

- VESTAP에서 제공하는 기후변화 시나리오 기반 산사태 기후위험 지도를 활용하여 동구의 산사태 위험도를 분석했으며, 노출성, 취약성, 위해성 간의 상호 작용으로 발생하는 영향 정도를 도식화하여 표시함
- 현재 기준 특정 지역의 산사태 발생 위험도를 파악하는 산림청 산사태위험지도에 추가로 강수량 등 미래 기후변화로 인하여 발생할 수 있는 산사태 위험도를 거주 인구 대비 위험 지수를 재산정하여 등급화함
- 동구의 기준연도(2000년~2019년) 산사태 위험성 분석 결과, 구봉산과 수정산 산복도로 일대에서 산사태 위험도가 2~3등급으로 나타남
- RCP8.5시나리오를 활용하여 동구의 향후(2021년~2040년) 산사태 위험성 분석 결과, 구봉산과 수정산 산복도로 일대에서 산사태 위험도가 1~2등급으로 나타남



[그림 32] 기준연도(2000~2019년) 산사태 위험등급



[그림 33] 미래연도(2021~2040년) 산사태 리스크

□ 건강 부문

○ 미세먼지 주의보·경보 발령 현황

- 2015년부터 2022년까지 부산광역시의 미세먼지(PM10) 주의보·경보는 총 51일, 110회 발령된 것으로 나타남. 2021년이 주의보·경보 발령 횟수가 31회로 가장 많이 발령되었으며, 2015년과 2016년이 발령 일수가 11일로 가장 오래 발령된 것으로 나타남
- 부산광역시의 초미세먼지(PM2.5) 주의보·경보는 총 77일, 103회 발령되었으며, 그중 2015년이 초미세먼지 주의보·경보가 28회, 23일 발령되어 8년간 가장 많이 발령된 것으로 나타남

[표 117] 미세먼지 주의보·경보 발령 현황

(단위 : 회, 일)

구분		미세먼지(PM-10)				초미세먼지(PM-2.5)			
		전국		부산광역시		전국		부산광역시	
		발령횟수	발령일수	발령횟수	발령일수	발령횟수	발령일수	발령횟수	발령일수
2015년	주의보	235	59	16	11	173	70	28	23
	경보	6	3	0	0	0	0	0	0
2016년	주의보	187	29	17	11	90	39	14	10
	경보	23	4	0	0	0	0	0	0
2017년	주의보	188	25	12	5	128	42	4	6
	경보	17	4	0	0	1	1	0	0
2018년	주의보	374	39	18	6	315	70	10	11
	경보	38	6	1	2	1	1	0	0
2019년	주의보	329	38	5	2	590	77	21	16
	경보	0	0	0	0	52	10	0	0
2020년	주의보	107	10	2	1	196	51	1	2
	경보	1	1	0	0	0	0	0	0
2021년	주의보	386	22	26	6	270	29	15	3
	경보	103	8	5	4	34	4	4	2
2022년	주의보	153	10	8	3	117	33	6	4
	경보	12	1	0	0	1	1	0	0

출처 : 에어코리아 대기오염경보 발령 내역(2015~2022)

※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

○ 호흡기질환으로 인한 사망자 발생 현황

- 2022년 기준 호흡기질환으로 인한 사망자 수는 부산광역시 2,799명, 동구 92명으로 2013년 1,605명, 53명 대비 각 1,194명, 39명 증가함
- 2022년 폐렴으로 인한 사망자 수는 부산광역시 1,693명, 동구 62명이며, 2013년 723명, 29명 대비 각 부산광역시가 970명, 동구가 33명 증가함
- 2022년 만성기관지염, 천식 등 만성하기도질환으로 인한 사망자 수는 부산광역시 448명, 동구 19명이며 2013년 586명, 18명 대비 각 138명 감소, 1명 증가함

[표 118] 호흡기질환으로 인한 사망자 발생 현황

(단위 : 명)

구분	부산광역시				동구			
	총계	폐렴	만성하기도 질환	기타	총계	폐렴	만성하기도 질환	기타
2013년	1,605	723	586	296	53	29	18	6
2014년	1,743	867	518	358	63	33	18	12
2015년	2,057	1,071	545	441	71	35	9	27
2016년	2,117	1,174	505	438	67	41	13	13
2017년	2,436	1,461	535	440	103	65	23	15
2018년	2,596	1,490	522	584	114	74	22	18
2019년	2,037	1,045	503	489	82	46	20	16
2020년	2,240	1,178	479	583	87	46	23	18
2021년	2,220	1,180	401	639	81	33	21	27
2022년	2,799	1,693	448	658	92	62	19	11

출처 : 통계청 사망원인통계(2013~2022)

○ 수인성 감염병 발생 현황

- 2023년 기준 장티푸스 발생 신고 수는 부산광역시 1건, 동구 0건으로 나타남
- 2014년부터 2023년까지 장티푸스 발생 신고 건수는 부산광역시 82건, 동구 1건으로 나타남
- 2023년 기준 A형간염 발생 신고 수는 부산광역시 55건, 동구 0건으로 나타남
- 2014년부터 2023년까지 부산광역시와 동구의 A형간염 발생 신고 건수는 부산광역시 1,382건, 동구 26건으로 나타남

[표 119] 수인성 감염병 발생 현황

(단위 : 건)

구분	장티푸스		A형간염	
	부산광역시	동구	부산광역시	동구
2014년	8	-	8	-
2015년	3	-	39	1
2016년	12	-	382	7
2017년	10	-	92	3
2018년	21	1	59	-
2019년	9	-	497	11
2020년	3	-	89	2
2021년	10	-	96	1
2022년	5	-	65	1
2023년	1	-	55	-
총계	82	1	1,382	26

출처 : 감염병포털 감염병통계(2014~2023)

○ 곤충·동물 매개 감염병 발생 현황

- 2023년 기준 쯔쯔가무시증 발생 신고 수는 부산광역시 268건, 동구 3건으로 나타남
- 2014년부터 2023년까지 쯔쯔가무시증 발생 신고 건수는 부산광역시 4,886건, 동구 106건으로 나타남
- 2023년 기준 말라리아 발생 신고 건수는 부산광역시 7건, 동구 1건으로 나타남
- 2014년부터 2023년까지 말라리아 발생 신고 건수는 부산광역시 78건, 동구 2건으로 나타남

[표 120] 곤충·동물 매개 감염병 발생 현황

(단위 : 건)

구분	쯔쯔가무시증		말라리아	
	부산광역시	동구	부산광역시	동구
2014년	521	7	17	1
2015년	574	11	6	-
2016년	868	22	9	-
2017년	769	16	3	-
2018년	357	8	9	-
2019년	279	8	14	-
2020년	413	12	2	-
2021년	421	7	3	-
2022년	416	12	8	-
2023년	268	3	7	1
총계	4,886	106	78	2

출처 : 감염병포털 감염병통계(2014~2023)

○ 신종감염병증후군 발생 현황

- 신종감염병증후군이란, 우리나라에서 처음으로 발견된 감염병 또는 병명을 정확히 알 수 없는 새롭게 발생한 감염성증후군으로서, 다른 법정감염병에 속하지 않고 입원치료가 필요할 정도로 병상이 중대하거나 급속한 전파 또는 확산이 우려되어 환자격리 및 역학조사, 방역대책 등의 조치가 필요한 질환을 의미함
- 2013년부터 2022년까지 신종감염병증후군 신고 건수는 전국 29,038,725건, 부산광역시 1,916,734건으로 나타남
- 2013년부터 2019년까지 신종감염병증후군 신고 건수는 없었으며, 2020년부터 2023년까지 발생한 신고 건수는 코로나19 신고·보고 건으로 분석됨

[표 121] 신종감염병증후군 발생 현황

(단위 : 건)

구분	전국	부산광역시
2013년	0	0
2014년	0	0
2015년	0	0
2016년	0	0
2017년	0	0
2018년	0	0
2019년	0	0
2020년	58,285	18,995
2021년	565,759	206,204
2022년	28,414,681	1,691,535
총계	29,038,725	1,916,734

출처 : 질병관리청 2022 감염병 신고 현황 연보

※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

○ 정신질환 발생 현황

- 2022년 기준 정신질환으로 인한 진료인원 수는 부산광역시 319,494명, 동구 9,697명으로, 2013년 215,847명, 7,011명 대비 각 103,647명, 2,686명 증가함
- 2013년부터 2022년까지 부산광역시와 동구의 정신질환으로 인한 진료인원 수는 증가 추세로 나타남
- 2022년 기준 정신질환으로 인한 입내원일 수는 부산광역시 9,015,198일, 동구 311,667일로 2013년 6,937,920일, 236,151일 대비 각 2,077,278일, 75,516일 증가함

[표 122] 정신질환 발생 현황

(단위 : 명, 일)

구분	부산광역시		동구	
	진료인원 수	입내원일 수	진료인원 수	입내원일 수
2013년	215,847	6,937,920	7,011	236,151
2014년	219,373	7,379,190	7,143	247,341
2015년	225,492	7,745,630	7,189	254,410
2016년	237,597	8,163,727	7,602	272,519
2017년	246,054	8,549,617	7,840	284,175
2018년	262,131	8,746,773	8,368	293,404
2019년	276,382	8,846,631	8,703	302,570
2020년	282,410	8,924,256	8,853	300,832
2021년	304,081	9,093,103	9,320	310,753
2022년	319,494	9,015,198	9,697	311,667
총계	2,588,861	83,402,045	81,726	2,813,822

출처 : 국민건강보험공단 지역별 의료이용 통계연보(2013~2022)

○ 자살사망자(고의적 자해(자살)) 발생 현황

- 2022년 기준 고의적 자해(자살)로 인한 사망자 수는 부산광역시 906명, 동구 26명으로, 2013년 1,013명, 33명 대비 각 107명, 7명 감소함

[표 123] 고의적 자해(자살)로 인한 사망자 발생 현황

(단위 : 명)

구분	부산광역시	동구
2013년	1,013	33
2014년	1,000	30
2015년	1,009	42
2016년	943	23
2017년	907	30
2018년	952	38
2019년	1,020	25
2020년	921	31
2021년	926	37
2022년	906	26
총계	9,597	315

출처 : 통계청 사망원인통계(2013~2022)

□ 주택, 도시, 기반시설 부문

○ 자연재해위험지구

- 2024년 7월 기준 동구에는 총 2개 자연재해위험지구가 지정됨.
‘범일2자연재해위험개선지구’는 만조 시 동천 수위상승에 따른 침수위험이 있고, 동천의 외수위 상승에 의한 내수배제 불량으로 상습 침수가 발생할 위험이 있어 2021년 1월 자연재해위험지구로 지정됨
- ‘초량자연재해위험개선지구(초량제1지하차도)’는 조수의 흐름에 따라 상승하는 해수면에 의한 내수배제가 불가하고, 기존에 매설한 관로의 단면 용적이 부족하여 침수 가능성이 높아 2023년 3월 자연재해위험지구로 지정됨

[표 124] 자연재해위험지구 지정 현황

시설명	유형	지정일자	지정사유	관리기관
범일2 자연재해 위험개선 지구	침수 위험	2021-01-20	• 하천재해 : 만조시 동천 수위상승에 따른 침수피해 우려 • 내수재해 : 동천의 외수위 상승에 의한 내수배제가 불량하여 상습침수 발생	동구청
초량 자연재해 위험개선 지구	침수 위험	2023-03-29	• 조위 상승으로 인한 내수배제 불가, 기매설 관로의 통수단면 부족	동구청

출처 : 국민재난안전포털(2024.7.)

○ 지역안전지수

- 지역안전지수란 안전에 관한 각종 통계를 활용하여 자치단체별 안전 역량을 1~5등급으로 나타낸 것으로, 1등급일수록 동일 행정구역 단위 내에서 상대적으로 안전하다는 것을 의미함
- 2023년 동구의 지역안전지수 분야별 등급은 교통사고 4등급, 화재 4등급, 범죄 4등급, 생활안전 3등급, 자살 5등급, 감염병 5등급으로, 전 영역에서 보통 이하 수준임
- 2016년 대비 교통사고, 범죄, 생활안전 분야는 등급이 상승한 것으로 나타남

[표 125] 지역안전지수

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
교통사고	5	4	4	3	3	4	4	4
화재	4	5	3	3	5	5	5	4
범죄	5	5	5	5	5	5	5	4
생활안전	4	4	4	4	4	5	4	3
자살	5	5	5	5	4	5	5	5
감염병	5	5	5	5	5	5	5	5

출처 : 행정안전부 지역안전지수(2016~2023)

○ 하수관로 설치

- 2022년 기준 부산광역시는 총 10,166,483.60m의 하수관로가 설치되어 있으며, 그중 4,187,425.20m(41.19%)의 하수관로는 2002년 이전에 설치된 노후 하수관로임
- 2022년 기준 동구는 총 236,400.00m의 하수관로가 설치되어 있으며, 그중 96,349.00m(40.76%)의 하수관로는 2002년 이전에 설치된 노후 하수관로임

[표 126] 하수관로 설치현황

구분	부산광역시		동구	
		비율		비율
2002년 이전	4,187,425.20	41.19	96,349.00	40.76
2012년~2023년	873,063.00	8.59	4,992.00	2.11
2013년	190,048.00	1.87	759.00	0.32
2014년	385,938.00	3.80	966.00	0.41
2015년	90,043.00	0.89	1,356.00	0.57
2016년	140,716.80	1.38	2,904.00	1.23
2017년	54,994.47	0.54	1,545.00	0.65
2018년	208,337.00	2.05	7,080.00	2.99
2019년	227,220.50	2.23	5,200.00	2.20
2020년	3,773,266.03	37.11	114,987.00	48.64
2021년	18,780.00	0.18	262.00	0.11
2022년	16,651.60	0.16	0.00	0.00
총계	10,166,483.60	100.00	236,400.00	100.00

출처 : 환경부 2022 하수도통계

○ 노후주택

- 2022년 기준 부산광역시의 전체 주택 수는 1,308,294호이며 그중 363,944호(27.82%)가 노후주택인 것으로 나타남. 노후주택 비율은 2015년 21.28% 대비 6.54%p 증가한 것으로 나타남
- 2022년 기준 동구의 전체 주택 수는 34,367호이며 그중 16,466호 (47.91%)가 노후주택인 것으로 나타남. 노후주택 비율은 2015년 45.43% 대비 2.48%p 증가한 것으로 나타남

[표 127] 노후주택 현황

(단위 : 호, %)

구분	2015년			2022년		
	전체	30년 이상 노후주택	노후주택 비율	전체	30년 이상 노후주택	노후주택 비율
부산광역시	1,164,352	247,742	21.28	1,308,294	363,944	27.82
동구	30,235	13,737	45.43	34,367	16,466	47.91

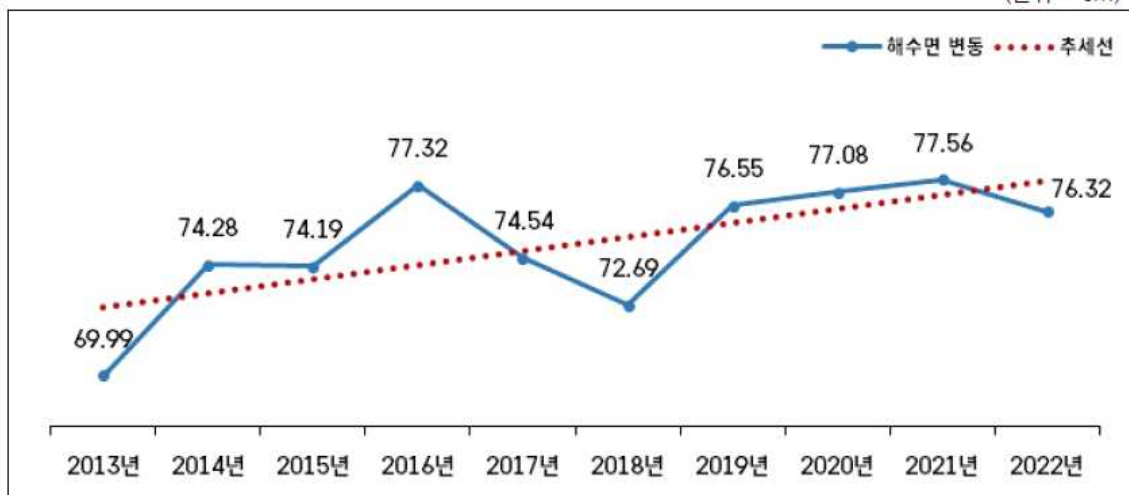
출처 : 통계청 주택총조사(2015~2022)

□ 항만, 해양 부문

○ 해수면 변동

- 2022년 기준 부산광역시의 해수면 변동폭은 76.32cm로 2013년 69.99cm 대비 6.33cm 증가한 것으로 나타남
- 2013년부터 2022년까지 부산광역시의 해수면 변동은 증가 추세로 나타남

(단위 : cm)



[그림 34] 해수면 변동 현황

○ 항만시설물 피해

- 2013년부터 2022년까지 전국의 항만시설 중 98개소가 피해를 받았으며, 부산광역시 31개소가 피해를 받은 것으로 나타남
- 전국, 부산광역시 모두 2016년에 각 28개소, 15개소로 가장 많은 시설이 피해를 받은 것으로 나타남
- 2013년부터 2022년까지 전국의 항만시설물 피해액은 총 73,310,515천원이며, 부산광역시는 총 33,806,571천원이 발생한 것으로 나타남
- 전국은 2020년에 31,981,446천원으로 피해액이 가장 크게 발생했으나, 부산광역시는 2016년에 24,215,549천원으로 피해액이 가장 크게 발생한 것으로 나타남

[표 128] 항만시설물 피해 현황

(단위 : 개소, 천원)

구분	항만시설		피해액	
	전국	부산광역시	전국	부산광역시
2013년	-	-	-	-
2014년	1	-	30000	-
2015년	6	-	380,586	-
2016년	28	15	26,610,803	24,215,549
2017년	16	-	2,413,595	-
2018년	9	5	4,274,293	4,015,000
2019년	4	-	243,157	-
2020년	22	-	31,981,446	-
2021년	-	-	-	-
2022년	12	11	7,376,635	5,576,022
총계	98	31	73,310,515	33,806,571

출처 : 행정안전부 재해연보(2013~2022)

※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

※ 자연재해 중 어떤 재난으로 인한 피해 현황인지 재해연보에서 정보를 제공하지 않음

○ 연안지역 피해규모

- 2012년부터 2021년까지 자연재해로 인한 연안지역의 피해규모는 총 1,516,148백만원으로 나타났으며, 2012년에 피해규모가 614,316백만원으로 가장 큰 것으로 나타남
- 2012년부터 2021년까지 자연재해로 인한 부산광역시 연안지역의 피해규모는 총 150,081백만원으로 나타났으며, 2014년에 피해규모가 70,523백만원으로 가장 큰 것으로 나타남

[표 129] 연안지역 시설 피해 현황

(단위 : 백만원)

구분	전국	부산광역시
2012년	614,316	8,442
2013년	3,316	10
2014년	123,798	70,523
2015년	19,936	15
2016년	207,801	38,441
2017년	9,746	1,297
2018년	65,298	4,940
2019년	177,292	1,745
2020년	243,273	23,545
2021년	51,372	1,123
총계	1,516,148	150,081

출처 : 해양수산부 연안포털 연안기본조사(2012~2021)

※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

□ 농수산 부문

○ 수산물 어획량

- 2022년 부산광역시의 총 수산물 어획수량은 257,948M/T, 어획금액은 561,714,864천원으로 2013년 318,731M/T, 663,845,128천원 대비 60,783M/T, 102,130,264천원 감소함

[표 130] 수산물 어획량

(단위 : M/T, 천원)

구분	2013년		2022년	
	수량	금액	수량	금액
합계	318,731	663,845,128	257,948	561,714,864
어류	207,510	455,086,004	196,079	415,348,546
갑각류	450	1,950,316	778	6,422,550
연체동물	64,147	150,169,162	11,745	83,506,659
패류	8,692	30,528,537	3,149	17,642,886
해조류	36,921	22,968,007	45,819	35,770,989
기타수산동물	1,010	3,143,102	379	3,023,234

출처 : 부산광역시기본통계 수산물 어획량(2022)

※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

○ 사유시설 피해

- 2022년 기준 부산광역시의 ‘가축’ 피해 규모는 115마리로 나타남
- 2013년부터 2022년까지 가축의 피해 규모는 총 38,738마리로, 2020년에 피해 규모가 31,848마리로 가장 규모가 크게 나타남
- 2013년부터 2022년까지 부산광역시의 ‘축사, 잠사’ 피해 규모는 총 21개소, 51,028천 원으로 나타남. 그중 2013년, 2015년이 7개소, 18,196천원으로 피해규모가 가장 크게 나타남
- 2022년 기준 부산광역시의 ‘수산증양식’ 피해 규모는 1개소, 3,065천원으로 나타남
- 2013년부터 2022년까지 ‘수산증양식’의 피해 규모는 총 25개소, 540,234천원으로, 2020년에 피해 규모가 12개소, 242,560천원으로 가장 규모가 크게 나타남
- 2022년 기준 부산광역시의 ‘비닐하우스’ 피해 규모는 0.31km², 10,733천원으로 나타남
- 2013년부터 2022년까지 ‘비닐하우스’ 피해 규모는 총 0.68km², 1,740,509천원으로, 피해면적은 2022년이 0.31km²로 가장 크게 나타났으며, 피해금액은 2013년과 2015년이 612,142천원으로 가장 규모가 크게 나타남

[표 131] 사유시설 피해 현황

구분	가축		축사, 잠사		수산증양식		비닐하우스	
	(마리)	(천 원)	(개소)	(천 원)	(개소)	(천 원)	(km ²)	(천 원)
2013년	0	0	7	18,196	5	136,252	0.07	612,142
2014년	0	0	0	0	1	9,164	0.02	634
2015년	6,439	0	7	18,196	5	136,252	0.07	612,142
2016년	0	0	0	0	1	12,941	0.00	0
2017년	0	0	0	0	0	0	0.02	41,117
2018년	208	0	3	2,535	0	0	0.02	78,188
2019년	13	0	0	0	0	0	0.05	2,949
2020년	31,848	0	4	12,101	12	242,560	0.12	382,604
2021년	115	0	0	0	0	0	0.00	0
2022년	115	0	0	0	1	3,065	0.31	10,733
총계	38,738	0	21	51,028	25	540,234	0.68	1,740,509

출처 : 행정안전부 재해연보(2013~2022)

※ 시군구별 데이터를 제공하지 않아 부산광역시 데이터를 활용

※ 자연재해로 인해 가축 피해는 발생하였으나, 피해액은 제공하지 않음

□ MOTIVE를 활용한 영향평가

□ 평가 개요

○ 평가 정의

- 환경부는 국가와 지방자치단체의 현실성 있는 기후위기 적응대책 수립을 위해 신뢰도가 검증된 지역의 미래 기후변화 영향 예측 모형인 ‘한국형 기후변화 통합 영향평가 모형(MOTIVE)’를 제공함
- MOTIVE는 7개 부문(건강, 물, 농업, 산림, 생태, 해양, 수산) 내·간의 상호관계를 바탕으로 개발되었으며, MOTIVE의 기후변화 영향평가 결과와 적응 정책 간의 연계와 정책적 활용성 제고를 위해 리스크 평가를 수행함
- 공통의 기후변화 시나리오와 비기후 DB를 바탕으로 목표연도(단기(2030, 2040년), 중기(2050년), 장기(2080년)) 기후변화에 대한 각 부문의 영향평가 결과를 생산하고, 평가 결과는 우리나라를 부문에 따라 1km×1km, 행정구역, 유역, 해역 등의 형태로 결과를 제공함

[표 132] MOTIVE 개요 및 주요 기능

구분	주요 기능
시간적 범위	• 2030년, 2040년, 2050년, 2080년(모델 결과(연값)에 대한 10년간 누년 평균값)
공간적 범위	• 남한 1km×1km(단 분야별로 행정구역, 유역, 해역 단위로 분석)
활용 기본 DB	• 공통의 기후변화 시나리오(KMA, KEI) 및 분야별 비기후 DB
사용자	• 중앙정부, 지자체 및 지방연구원, 학계, 산업계 등 기후변화 전문가 및 관계자
평가 부문	• 건강, 물, 농업, 산림, 생태, 해양, 수산
시스템 구성	• 사용자 편의 GUI기반 web/stand-alone 시스템

출처 : 국가기후위기적응센터 기후변화 영향 및 취약성 통합평가 모형 MOTIVE(2024.9.)

○ 부문별 평가항목

- MOTIVE는 건강, 물관리, 산림, 농업, 생태, 해양, 수산 등 총 7개 부문의 복합적 상호관계를 분석하여 부문별 다양한 평가항목 구성 및 영향평가 결과를 제공함

[표 133] MOTIVE 평가항목

부문	평가항목
건강	• 폭염, 대기오염, 매개체 감염병
물관리	• 수질, 수량, 수생태
산림	• 수종분포, 산림생장, 산림탄소순환, 산림재해(산불, 산사태), 토지피복 변화
농업	• 작물생산성, 재배적지, 농지온실가스순환, 병해충
생태	• 생태계 교란종, 기후변화 민감종, 취약서식지
해양	• 해수면 상승
수산	• 생체량 크기 스펙트럼, 적조 발생

출처 : 국가기후위기적응센터 기후변화 영향 및 취약성 통합평가 모형 MOTIVE(2024.9.)

- 부산광역시 16개 구·군 기후변화 영향평가 관련 7개 부문(44개 세부항목)의 영향평가 값 중 물, 농업 등 동구에 해당하지 않는 세부항목을 제외한 23개 세부항목의 영향평가 값을 비교함

[표 134] MOTIVE 부문별 세부 평가항목

평가항목	
건강(6)	
• 폭염으로 인한 기여사망자수	• PM10으로 인한 기여사망자수
• 오존으로 인한 기여사망자수	• 말라리아로 인한 의료기관 방문 건수
• 찻뜨가무시로 인한 의료기관 방문 건수	• 장염으로 인한 의료기관 방문 건수
산림(8)	
• 산사태 발생 확률	• 산불 발생 확률
• 산림 바이오매스량	• 산림 임목축적량
• 산림 바이오매스 탄소 저장량	• 산림 고사목 탄소 저장량
• 산림 리터층 탄소 저장량	• 산림 미네랄 토양 탄소 저장량
생태(2)	
• 기후변화 민감종 종풍부도(36종)	• 기후변화 교란종 종풍부도(16종)

평가항목	
해양(2)	
• 침수면적(태풍빈도 : 50년)	• 침수면적(태풍빈도 : 100년)
수산(3)	
• 소형어류(멸치, 자리돔, 정어리 등) 잠재생산량	
• 중형어류(고등어, 삼치, 참돔, 옥돔 등) 잠재생산량	
• 대형어류(참다랑어, 방어, 개복치, 만새기 등) 잠재생산량	
출처 : 국가기후위기적응센터 기후변화 영향 및 취약성 통합평가 모형 MOTIVE(2024.9.)	

- MOTIVE 영향평가는 각 부문에 따라 국가기후변화적응센터에서 제공하는 MOTIVE FACE-K, MOTIVE-Health 등 모델을 활용하여 분석을 실시함
- MOTIVE 영향평가 자료는 온실가스 감축 정책이 상당히 실현되는 RCP 4.5 시나리오와 온실가스가 저감없이 현재 추세로 배출되는 RCP 8.5 시나리오로 구분되며, 국가 온실가스 배출전망치(BAU)와의 정합성을 위해 RCP 8.5 시나리오를 기준으로 분석을 실시함
- 리스크 선정 시 기준년도 대비 미래에 수치가 높을수록 이로운 긍정 항목과 수치가 낮을수록 이로운 부정 항목으로 구분함. 예를 들어, 산림 부문에서 ‘산사태 발생 확률’은 기준년도 대비 미래에 증가할수록 해로운 것이므로 부정 항목으로 구분하고, ‘산림 미네랄 토양 탄소 저장량’은 기준년도 대비 미래에 증가할수록 이로운 것이므로 긍정 항목으로 구분함
- 수산 부문에서 총 적조 발생과 유해 적조 발생 지표는 낙동강 유역을 대상으로 한 평가이므로 동구 평가에서는 제외함

□ 평가 종합결과

○ 평가 방법

- RCP 시나리오를 기준으로 지자체별 2030년대, 2050년대, 2080년대 영향 평가 수치를 비교 분석하였으며, 최소-최대(Min-Max Normalization)를 통해 표준화된 수치에 따라 기후변화 영향정도를 분석함

- 최소-최대 정규화

긍정 항목	부정 항목
$\frac{x - \max}{\min - \max} \times 100(\%)$	$\frac{x - \min}{\max - \min} \times 100(\%)$

- 등급 기준 : 최소-최대 정규화 수치에 따른 등급화

20%이하	20%초과~ 40%이하	40%초과~ 60%이하	60%초과~ 80%이하	80%이상
매우 낮음 1점	낮음 2점	보통 3점	높음 4점	매우 높음 5점

- RCP8.5 시나리오 기준 2030년대, 2050년대, 2080년대 등급점수의 산술평균을 통해 영향정도 최종 등급을 산정함

- 최종 정규화 : $\frac{(2030년대\ 등급) + (2050년대\ 등급) + (2080년대\ 등급)}{3}$

매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
~3점 이하	4~6점	7~9점	10~12점	13~15점

- 최종 등급 : 최종 정규화를 통해 나타난 점수를 통해 최종 등급 산정

3점 이하	4~6점	7~9점	10~12점	13~15점
매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음

- 지자체 영향정도 최종 등급화를 통해 ‘매우 높음’ 과 ‘높음’ 지표에 대해서 지자체 영향평가를 분석함

○ 부산광역시 지자체 대비 동구 영향정도 분석 결과

- 부산광역시 16개 구·군 대비 동구의 영향 정도 분석 결과, 건강(1개), 산림(2개), 생태(1개) 분야 총 4개 항목에서 최종 등급이 ‘매우 높음’ 과 ‘높음’ 으로 분석됨

[표 135] 부산광역시 지자체 대비 동구 영향정도 분석 결과

구분	평가항목	평가등급
건강	폭염으로 인한 기여사망자수(십만명당)	낮음
	PM10으로 인한 기여사망자수(십만명당)	낮음
	오존으로 인한 기여사망자수(십만명당)	낮음
	말라리아로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)	낮음
	쯔쯔가무시로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)	높음
	장염으로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)	보통
산림	산사태 발생 확률	높음
	산불 발생 확률	높음
	산림 바이오매스량	매우낮음
	산림 임목축적량	매우낮음
	산림 바이오매스 탄소 저장량	낮음
	산림 고사목 탄소 저장량	낮음
	산림 리터층 탄소 저장량	낮음
	산림 미네랄 토양 탄소 저장량	매우낮음
생태	기후변화 민감종 종풍부도(36종)	높음
	기후변화 교란종 종풍부도(16종)	낮음

- 영향정도 분석을 실시하였으나, 부산광역시 전역을 포괄하여 16개 구·군간 비교가 어려운 해양 부문과 수산 부문의 세부항목은 상대 등급을 산정하지 않음

[표 136] 해양, 수산 부문 세부 평가항목

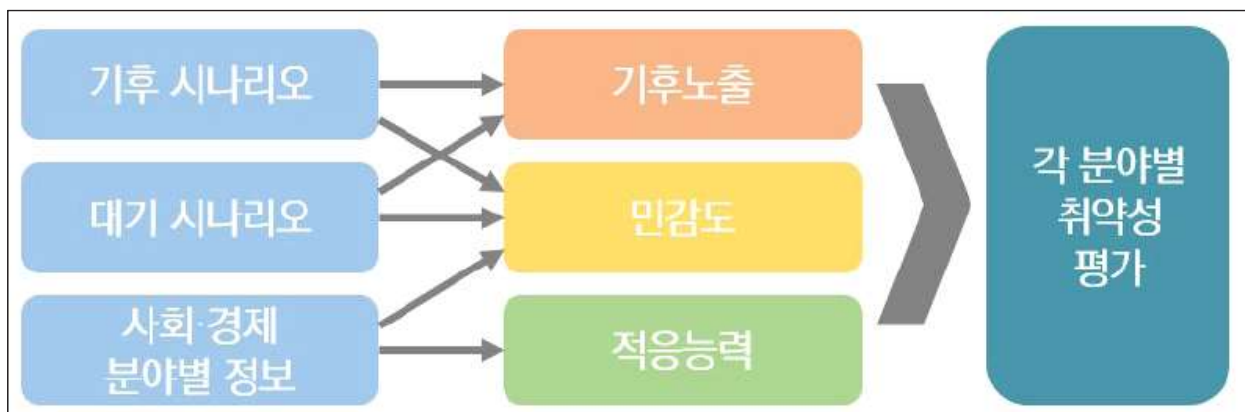
구분	평가항목
해양	침수면적(태풍빈도 : 50년)
	침수면적(태풍빈도 : 100년)
수산	소형어류(멸치, 자리돔, 정어리 등) 잠재생산량
	중형어류(고등어, 삼치, 참돔, 옥돔 등) 잠재생산량
	대형어류(참다랑어, 방어, 개복치, 만새기 등) 잠재생산량

2-2. 지역 취약성 평가 결과

① 평가 개요

□ 평가 정의

- 취약성 평가란, 기후변화에 의해 받는 지속적 피해에 대해 영향을 받기 쉬운 정도 또는 기후변화의 악영향에 대해 시스템(기초 및 광역 지자체 등 공간적 단위)이 대처할 수 없는 정도로 기후노출, 민감도, 적응능력 등을 통합한 개념임
- 국가기후변화적응센터는 지난 2014년 11월부터 광역 및 기초 지방자치단체의 기후변화 적응 세부시행계획 수립 지원을 위해 웹 기반 기후변화 취약성 평가 지원도구(Vulnerability assESsment Tool to build climate change Adaptation Plan, VESTAP) 서비스를 제공함
- 기후변화 취약성은 시스템이 노출되는 기후변화의 정도(기후노출, climate exposure), 기후변화에 대해 시스템이 민감한 정도(민감도, sensitivity), 기후변화에 대해 시스템이 적응할 수 있는 정도(적응능력, adaptive capacity)의 세 가지 요소로 구성된 함수로 계산 가능함
 - 기후노출 : 기온, 강수량, 상대습도와 같은 기후요소 혹은 기후요소에 기반한 지수로 구성됨
 - 기후민감도 : 시스템이 해당 기후 노출도에 얼마나 민감한지를 나타냄
 - 기후적응능력 : 기후변화 영향을 저감할 수 있는 정책적, 기술적 정도를 나타내며, 지역 내 총생산, 소방서 인력, 하·폐수 종말처리용량 등으로 구성됨



[그림 35] 기후변화 취약성 평가 개념도

○ 평가 도구의 활용

- VESTAP의 활용은 제3차 기후위기 적응대책 수립 시기에 따라 2024년 4월 업데이트 버전을 적용하여 2024년 7월 기준 취약성 지수를 분석하였으며, SSP 시나리오(Shared Socioeconomic Pathway, SSP, 공통사회경제경로)를 기준으로 분석하되 VESTAP 시스템 제공 정보에 따라 RCP 시나리오(Representative Concentration Pathway, RCP, 대표농도경로)를 혼용함
- RCP 시나리오란 인간 활동으로 CO₂ 가 배출되면 대기 중에 온실가스가 생성되어 복사 강제력이 변화하고, 그에 따라 지구 표면 온도가 상승하는 과정을 추정한 시나리오이며, SSP 시나리오는 기존 RCP 시나리오에서 인구통계, 경제발달, 복지, 생태계 요소, 자원, 제도, 기술발달, 사회적 인자, 정책 등 미래 사회경제변화를 기준으로 기후 변화에 대한 미래의 완화와 적응 노력에 따라 추정한 시나리오임

[표 137] RCP 시나리오별 의미 및 2100년 기준 CO₂ 농도

(단위 : ppm)		
종류	의미	CO ₂ 농도(2100년)
RCP2.6	지금부터 즉시 온실가스 감축 수행	421
RCP4.5	온실가스 감축 정책이 상당히 실현되는 경우	538
RCP6.0	온실가스 감축 정책이 어느 정도 실현되는 경우	670
RCP8.5	현재 추세(저감없이)로 온실가스가 배출되는 경우	936

[표 138] SSP 시나리오별 의미 및 2100년 기준 CO₂ 농도

(단위 : ppm)		
종류	의미	CO ₂ 농도(2100년)
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 이룰 것으로 가정하는 경우	432
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우	567
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정하는 경우	834
SSP5-8.5	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우	1,089

○ 평가 방법

- 국가기후변화적응센터에서 제공하는 웹 기반 기후변화 취약성 평가 지원도구 VESTAP 서비스를 전면 활용하되 각 취약성에 대한 지역의 상대적 취약도를 분석하여 적합한 지표에 대한 분석을 시행함
- SSP 시나리오를 기준으로 지자체별 비교를 통해 상대적 취약도를 분석하며, 최소-최대 정규화(Min-Max Normalization)를 통해 표준화된 수치에 따라 취약도를 분석함
- 최소-최대 정규화 : $\frac{x - \min}{\max - \min}(\%)$
- 등급 기준 : 최소-최대 정규화 수치에 따른 등급화

20%이하	20%초과~40%이하	40%초과~60%이하	60%초과~80%이하	80%이상
매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음

- VESTAP에서 제공하는 관측자료(2000년~2020년), SSP1-2.6(2021년~2040년), SSP5-8.5(2021년~2040년)의 세 가지 등급 분석을 통해 최종 등급을 산정함
- 최종 정규화 : $\frac{(\text{관측자료 등급}) + (\text{SSP1-2.6 등급}) + (\text{SSP1-8.5 등급})}{3}$

매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1점	2점	3점	4점	5점

- 최종 등급 : 최종 정규화를 통해 나타난 점수를 통해 최종 등급 산정

3점 이하	4~6점	7~9점	10~12점	13~15점
매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음

- 지자체 취약성 최종 등급화를 통해 ‘매우 높음’ 과 ‘높음’ 지표에 대해서 지자체의 취약성 분석이 필요할 것으로 판단되며, 동별 세부 분석을 통하여 지자체 내 취약지역을 분석함
- 다만, 전국단위 취약성 도출 정보가 제공되지 않는 지표에 대해서는

연구진의 정성적 평가에 따라 세부 평가 여부를 판단함

- 동별 세부 분석에서 SSP 시나리오에 의한 취약성 종합지수가 동 간의 수치 차이가 없을 경우 RCP 시나리오로 대체하거나 제외함
- 전국 229개 지자체와 상대 비교를 통해 동구의 항목별 취약성 수준을 분석함

[표 139] 동구 전국 지자체 간 취약성 분석 결과

구분	평가 항목	평가등급
물	• 장단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	보통
	• 장단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수)	보통
	• 장단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수)	높음
	• 장단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수)	보통
	• 치수의 취약성	매우높음
	• 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성	매우높음
	• 수질 및 수생태에 대한 취약성	낮음
산림/생태계	• 국립공원의 취약성	해당없음
	• 산불에 대한 취약성	높음
	• 산사태에 의한 임도의 취약성	매우높음
	• 집중호우에 의한 산사태 취약성	매우높음
	• 산림생산성의 취약성	보통
	• 소나무와 송이버섯의 취약성	보통
	• 침엽수의 취약성	높음
	• 가뭄에 의한 산림식생의 취약성	낮음
건강	• 폭염에 의한 건강 취약성	매우높음
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성	높음
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	보통
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구 대상)	보통
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자)	높음
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자)	낮음
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층)	높음

구분	평가 항목	평가등급
건강	• 폭염에 의한 정신질환 취약성	매우높음
	• 한파에 의한 건강 취약성	높음
	• 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	보통
	• 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	낮음
	• 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	높음
	• 홍수에 의한 건강 취약성	보통
	• 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)	매우낮음
국토/연안	• 홍수에 의한 건축물 취약성	매우높음
	• 태풍에 의한 기반시설 취약성	매우높음
	• 토사재해에 의한 기반시설 취약성	높음
	• 홍수에 의한 기반시설 취약성	매우높음
	• 폭염에 대한 기반시설 취약성	낮음
	• 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	보통
	• 토사재해에 대한 건축물 취약성	낮음
	• 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성	매우낮음
농축산	• 가축 생산성의 취약성	해당 없음
	• 병해충질병에 의한 농작물가축 위험관리 취약성	보통
	• 사과 생산성의 취약성	보통
	• 재배·사육시설 붕괴의 취약성	높음
해양/수산	• 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	매우낮음
	• 기후변화에 의한 어획량 및 수산자원 종조성 변화 취약성	높음
	• 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성	높음
산업/에너지	• 기후변화에 의한 건설업 제조업 취약성	높음
	• 기후변화에 의한 실외 관광지 취약성	보통
	• 이상고온에 의한 겨울 스포츠(스키관광) 취약성	해당없음
	• 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성	매우높음

- 동별 취약성 세부 분석 결과

[표 140] 동구 동별 취약성 세부 분석 결과

구분	평가 항목	평가등급
물	• 장단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수)	초량1동, 초량2동
	• 치수의 취약성	초량3동, 수정2동
	• 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성	초량1동, 초량2동
	• 이수에 대한 취약성	초량3동
산림/생태계	• 산불에 대한 취약성	범일1동
	• 산사태에 의한 임도의 취약성	초량2동
	• 집중호우에 의한 산사태 취약성	초량2동
	• 침엽수의 취약성	범일2동
	• 병해충에 의한 소나무의 취약성	수정5동
건강	• 폭염에 의한 건강 취약성	범일1동
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성	범일2동
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자)	범일1동
	• 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층)	범일2동
	• 폭염에 의한 정신질환 취약성	범일1동
	• 한파에 의한 건강 취약성	수정5동
	• 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	범일1동, 범일2동
	• 미세먼지에 의한 건강 취약성	범일2동
	• 오존농도 상승에 의한 건강 취약성	초량1동
	• 태풍에 의한 건강 취약성	수정1동
	• 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성	범일2동
국토/연안	• 홍수에 의한 건축물 취약성	수정2동
	• 태풍에 의한 기반시설 취약성	초량3동
	• 토사재해에 의한 기반시설 취약성	범일2동
	• 홍수에 의한 기반시설 취약성	초량3동
	• 폭염에 의한 주거지역 취약성	수정5동
농축산	• 재배·사육시설 붕괴의 취약성	수정2동
	• 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성	수정1동, 좌천동 범일1동, 범일2동
산업/에너지	• 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성	범일1동, 범일5동

2-3. 지역 기후위기 적응대책 추진

□ 정책추진 경과

- 제3차(’25~’29) 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 수립(’25.3 예정)
 - 5개 부문 9개 추진전략 25개 세부이행과제 수립
 - 국가 및 부산시 기후위기 적응대책과 연동 5개년 단위 계획 수립
- * 5개 부문 :물관리, 산사태·산불, 국토·연안, 건강, 적응 주류화
- 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

-
- ◇ 적극적인 기후위기 적응 노력을 통해 기후재난을 최소화하고 구민의 삶의 질 향상
-

- ❶ 제3차 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 추진
- ❷ 부문별·연도별 기후위기 적응대책 이행평가 실시

□ 기후적응 목표

- 부산광역시 동구 지역은 크게 ① 산복도로 경사지, ② 연안 부산역 인근 저지대, ③ 동천 인근 저지대 권역으로 구분되어, 특징적인 지역 리스크가 도출됨. 경사지는 노후 건축물 붕괴 우려 및 토사재해 등으로 인한 피해가 있고, 저지대 지역은 태풍, 폭우 시 도시 침수 피해 우려가 있음. 특히, 부산역 인근 저지대에서는 침수로 인한 인명피해 발생 이력이 있으므로 기후재난으로 인한 인명피해를 없애고 구민의 삶의 질을 향상할 수 있는 적극적인 기후위기 적응 노력이 필요함
 - 도출된 지역 리스크 저감, 관련계획과의 연계, 상위계획과의 정합성 유지하고, 시간주기를 고려하여 제3차 계획의 비전과 목표를 수립
 - 제3차 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 세부시행계획 비전 및 목표
 - 비전 : 기후위기 재난 사망사고 Zero! 기후안심도시 동구
 - 5개 부문 추진목표
- * 물관리 부문 : ‘수재를 예방하는 하천 기반시설’
 - * 산림·생태계 : ‘산림 관리 및 생태계 보전 체계 안정화’
 - * 국토·연안 부문 : ‘생명을 지키는 튼튼한 기반 시설’
 - * 건강 부문 : ‘기후위기 적응 시대, 새로운 위험성 대응 체계’
 - * 적응 주류화 : ‘생활 속에 녹아 드는 적응 주류화 실현’



[그림 36] 제3차 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 비전 및 목표

2-1-1 제3차 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 추진

① 수재를 예방하는 하천 기반시설 (안전예방과, 건설과)

○ 침수 방지 시설 설치 및 관리

- 집중호우 시 침수피해 예방을 위해 침수방지시설(물막이판) 설치 지원
- 하천 인근 저지대 상습침수지역 대상 배수 펌프장, 저류조 등 침수 방지 시설 설치
- 하천 바닥 준설토 제거를 통한 통수 단면 확보 및 악취 방지
- 노후 및 부식 등으로 인해 파손된 맨홀 뚜껑 교체, 맨홀 내 추락방지 시설 설치

② 산림 관리 및 생태계 보전 체계 안정화 (체육녹지과)

○ 산림 재해 예방 체계 강화 및 산림 생태계 보전

- 산사태 취약지역 순찰, 재해예방 시설 설치, 산사태 사방시설에 대한 정기 점검 및 적기 보수·보강
- 산불 감시원, 산불전문 예방진화대 운영 및 관리, 산불대책본부 운영, 산불예방 안내판 설치, 입산통제구역 지정 등
- 산림병해충예찰방제단(1개단) 운영 및 관리, 소나무재선충, 솔껍질 깍지벌레 예찰 및 방제(나무주사, 훈증 등)

③ 생명을 지키는 튼튼한 기반 시설 (생활보장과, 미래사업단, 건설과, 안전예방과)

○ 취약·노후 건축물 정비

- LH와 연계한 취약계층 집수리 지원, 주거취약계층 주거지원을 위한 홍보 및 연계
- 빈집 실태조사 결과에 따른 장기 방치된 폐공간 정비

○ 급경사지 붕괴 및 인명피해 예방

- 보행약자를 위한 고지대 노후계단 정비
- 관내 노후 및 파손된 급경사지 옹벽, 석축 정비

④ 기후위기 적응 시대, 새로운 위험성 대응 체계 (건강증진과, 보건행정과, 체육복지과, 안전예방과)

- 감염병, 정신건강 등 건강관리 체계 강화
 - 취약계층 방문건강관리사업 실시, AIoT 기반 어르신 맞춤형 건강관리서비스 제공
 - 방역 취약지 대상 감염병 매개 해충 방역 및 구제, 동 자율 방역단 및 질병정보 모니터링망 운영, 모기콜센터 홍보 및 운영, 감염병 예방 교육·홍보 실시
 - 부산 동구정신건강복지센터의 재난 정신건강지원사업과 연계, 유가족·생존자 등 재난 피해자 대상 심리지원 및 의료기관 연계
- 폭염 대비 인프라 구축
 - 기후위기 취약계층 대상 차열페인트(쿨루프) 도장 지원
 - 관내 유동인구 많은 곳(버스정류장 등)에 나눔 냉장고 설치 및 운영
 - 산복도로 고지대 지역에 버스정류장에 쿨링포그 설치 및 운영
- 대기오염 관리 체계 고도화
 - 미세먼지 주의보·경보 및 폭염 주의보·경보 발령 시 관내 주요도로, 생활도로 대상 도로 물청소 차량(살수차) 운행
 - 비산먼지 발생사업장 지도·점검, 노후 경유차 등 자동차 배출가스 단속

⑤ 생활 속에 녹아드는 적응 주류화 실현 (일자리경제과, 환경청소위생과, 안전예방과, 체육복지과)

- 생활 밀착형 기후위기 적응
 - 상자텃밭 보급 등
 - 위생취약시설 대상 식중독 예방 컨설팅
 - 구청 민원실, 동 행정복지센터, 노인복지관 등에 양산 대여소를 운영하여 남녀노소 양산 쓰기 문화 조성
 - 찾아가는 기후위기 대응 교육 운영, 녹색생활 실천 홍보 캠페인 진행, 오존 및 미세먼지의 위험성, 대처요령 등에 대한 교육 운영

○ 기후위기 대비 체계 및 인프라 강화

- 초량제2지하차도 안전시설 개선사업 및 일원 방호책 정비(L=200m), 부산진시장 지하차도 등(3개소) 안전 점검
- 홈페이지, SNS, 동구신문 등 온·오프라인 매체를 활용하여 무더위 쉼터 홍보

□ 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 세부사업(25개) 목록

[표 141] 제3차 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 세부시행계획 세부사업 목록

분류	추진전략	과제명	주관부서	추진기간
[I] 물관리	[I-1] 침수 방지 시설 설치 및 관리	[I-1-1] 침수방지시설(물막이판) 설치	안전예방과	'25~'29
		[I-1-2] 상습침수지역 정비 및 관리	안전예방과	'25~'26
		[I-1-3] 지방하천 및 유수지 준설사업	건설과	'25~'29
		[I-1-4] 맨홀 사고 예방관리	건설과	'25~'29
[II] 산사태 ·산불	[II-1] 산림 재해 예방 체계 강화 및 산림 생태계 보전	[II-1-1] 산사태 방제 시스템 강화	체육녹지과	'25~'29
		[II-1-2] 산불 방제 시스템 강화	체육녹지과	'25~'29
		[II-1-3] 산림 병해충 피해 저감	체육녹지과	'25~'29
[III] 국토 ·연안	[III-1] 취약·노후 건축물 정비	[III-1-1] 취약계층 집수리 지원	생활보장과	'25~'29
		[III-1-2] 폐공사 철거	미래사업단	'25~'29
	[III-2] 급경사지 붕괴 및 인명피해 예방	[III-2-1] 고지대 계단 정비 공사	건설과	'25
		[III-2-2] 급경사지 및 옹벽 붕괴 예방관리 체계 구축	안전예방과	'25~'29

분류	추진전략	과제명	주관부서	추진기간
[IV] 건강	[IV-1] 감염병, 정신건강 등 건강관리 체계 강화	[IV-1-1] 취약계층 맞춤형 건강관리	건강증진과	'25~'29
		[IV-1-2] 감염병 예방관리 체계 강화	보건행정과	'25~'29
		[IV-1-3] 기후우울증 예방관리 체계 구축	건강증진과	'25~'29
	[IV-2] 폭염 대비 인프라 구축	[IV-2-1] 취약계층 쿨루프 지원사업	체육녹지과	'25~'29
		[IV-2-2] 생수 나눔 냉장고	안전예방과	'25~'29
		[IV-2-3] 산복도로 정류장 폭염 저감시설 설치	안전예방과 (교통행정과)	'25~'29
	[IV-3] 대기오염 관리 체계 고도화	[IV-3-1] 도로 물 청소차(살수차) 임차 운영	체육녹지과	'25~'29
		[IV-3-2] 대기오염물질 배출원 관리	체육녹지과	'25~'29
[V] 적응 주류화	[V-1] 생활 밀착형 기후위기 적응	[V-1-1] 도시농업 육성사업	일자리경제과	'25~'29
		[V-1-2] 남녀노소 양산 쓰기 캠페인	안전예방과	'25~'29
		[V-1-3] 생활방역 중심의 안전한 식사문화 추진	환경청소위생과	'25~'29
		[V-1-4] 기후변화 교육 및 실천운동 전개	체육녹지과	'25~'29
	[V-2] 기후위기 대비 체계 및 인프라 강화	[V-2-1] 부산진시장 등 지하차도 안전 정비 확대	건설과	'25~'29
		[V-2-2] 무더위쉼터 홍보 활동	안전예방과	'25~'29

2-1-2 기후위기 적응대책 이행평가

① 기후위기 적응대책 추진체계 강화 (체육녹지과)

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

② 지자체·공공기관 적응대책 추진 내실화 (체육녹지과)

- 매년 이행점검 준비, 이행점검, 추진성과 등에 대해 종합적으로 점검
 - 준비에 관한 점검 : 전년도 점검결과 미흡·부진사항 조치, 전문가·주민 지원단 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 (체육녹지과)

- 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 142] 국가 적응대책 추진체계

적응 거버넌스 체계도	정책단계별 운영방안
	- (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

【단위 및 세부과제 목록】

[표 143] 기후위기 적응대책 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
2-1-1	제3차 부산광역시 동구 기후위기 적응대책 추진	
	① 수재를 예방하는 하천 기반시설	안전예방과, 건설과
	② 산림 관리 및 생태계 보전 체계 안정화	체육녹지과
	③ 생명을 지키는 튼튼한 기반 시설	생활보장과, 미래사업단, 건설과, 안전예방과
	④ 기후위기 적응 시대, 새로운 위험성 대응 체계	건강증진과, 보건행정과, 체육녹지과, 안전예방과
	⑤ 생활 속에 녹아 드는 적응 주류화 실현	일자리경제과, 환경청소위생과, 안전예방과, 체육녹지과
2-1-2	기후위기 적응대책 이행평가	
	① 기후위기 적응대책 추진체계 강화	체육녹지과
	② 지자체·공공기관 적응대책 추진 내실화	체육녹지과
	③ 적응주체간 협업체계 강화	체육녹지과

3. 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안

3-1. 공유재산 현황

□ 공유재산의 범위

- 공유재산 및 물품관리법의 공유재산 중 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원

[표 144] 공유재산의 범주 및 종류

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

□ 공유재산의 현황

- 구청사

[표 145] 동구 구청사 대지 및 건물 현황

대지		건물		
소재지	대지면적	건물명	연면적	준공일자
부산 동구 구청로 1 (수정동)	9,280.2m ²	본관	18,513m ²	2009.03.31
		보건소	1,762m ²	
		의회	1,813m ²	
		주차장	6,949m ²	

- 개설도로

[표 146] 동구 개설도로 현황

계 연장(m)	포장도로 연장(m)	미포장도로 연장(m)	미개통	포장률 (%)
99,422	99,422	-	-	100

○ 하천현황

[표 147] 동구 하천현황

하천명	유로연장(km)	요개수(km)			개수율(%)
		소계	기개수	미개수	
초량천	1.61	1.61	1.61	-	100
부산천	1.80	1.80	1.80	-	100
동천	0.87	0.87	0.87	-	100

○ 공원

[표 148] 동구 공원 현황

구분	도시공원					
	소계	근린공원	어린이공원	소공원	문화공원	수변공원
개소	5	2	2	1	-	-
면적(km ²)	53.3	50.6	2.6	0.1	-	-

○ 문화재 현황

[표 149] 동구 문화재 현황

(단위: 개)

계	국가지정문화재							국가 등록 문화 재	시지정문화재				문화 재자 료	시등 록문 화재
	소 계	국보	보물	사적	천연 기념 물	명승	국가 민속		소 계	유형	기념 물	민 속		
19	3	-	3	-	-	-	-	4	8	1	5	2	4	-

○ 산림

[표 150] 동구 산림 현황

(단위: ha)

계	국유림			공유림	사유림
	계	산림청	타부처		
276	123	44	79	6	147

3-2. 공유재산 대응방안

3-2-1 풍수해 대응방안

□ 현황

[표 151] 동구 연도별 풍수해 피해현황

(단위 : 건, 백만원, 명)

구분	합계	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
발생건수	39	2	185	2	2	4
재난지원금 지급내역	76.8	2	376	4	-	2
인명	계	1	-	5	-	-
피해	사망(실종)	0.6	-	3	-	-
	부상	0.4	-	2	-	-

※ (통계출처) NDMS 공공피해 기준

□ 원인분석

- 풍수해 피해는 태풍·집중호우 등이 원인으로 연도별 격차가 큼*
- 우리구는 인명피해는 없으며, 호우로 인한 주택 및 상가 침수 피해가 대부분이었음
- 특히 저지대(범일2동) 침수피해가 많았으며, 침수예방을 위한 하수관 정비 및 부산천 범람 위험 해소 필요
- 연간 17개의 태풍이 발생되어 7~8월 중 1개가 국내에 영향을 주었으며, 우리 구에 직·간접 영향을 주었음
- 2023년에는 제6호 태풍 카눈이 우리나라에 영향을 주는 등 지구 온난화에 따른 기상이변으로 보다 철저한 준비와 대응이 필요함

* 풍수해 피해 세부 원인분석

- 최근 지구 온난화에 따른 기상이변으로 기록적인 국지성 집중호우(80mm~110mm/hr)가 단시간 내 집중적으로 내리는 경향과
- 부산시 전체 면적 약770km²중 산지면적이 45.3%이상을 차지하고 도심배후 고도 500m 내외의 구릉성 산지가 분포되어 있는 지형적 영향으로 집중호우가 내릴 경우
- 집중호우가 내릴 경우 산지의 물과 도심지 주택, 상가, 도로 등에서 발생된 우수가 도심 속의 하천으로 급속히 유입됨에 따라 하천수의 수위상승으로 인한 우수 처리 용량의 일시적 초과 및 하수관로의 우수배제가 원활하지 못한 점과,
- 도심지 하천은 바닷가와 접하여 해안의 조수 영향을 직접적으로 받고 있어 태풍의 내습과 만조시기가 겹쳐질 때에 피해가 더욱 커지는 악순환이 반복되는 것이 주요 침수 원인임

□ 피해저감 목표

[표 152] 풍수해 연도별 피해 저감 목표

(단위 : 백만원, 명)

구분		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
피해보상(재난지원금 지급)		300	300	300	300	300
인명피해	계	0	0	0	0	0
	사망(실종 포함)	0	0	0	0	0
	부상(환자 포함)	0	0	0	0	0

□ 재정투자 현황

- 풍수해 관련 주요사업의 '24년 투자예산은 6,600백만원으로 '23년 대비 3,390백만원 증가

[표 153] 풍수해 연도별 예산 및 중기계획

(단위 : 백만원)

구분	연도별 예산						중기계획		
	합계 (‘20~‘24)	‘20	‘21	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27
계	15,266	-	400	5,056	3,210	6,600	-	-	-
범일2구역 침수위험지 구정비사업	12,466	-	400	5,056	3,210	3,800	-	-	-
초량자연재해 위험개선지구 정비사업	2,800	-	-	-	-	2,800	-	-	-

□ 단계별 대응방안

[표 154] 풍수해 단계별 대응방안

단계	대응방안
예방단계	□ 침수위험지구·자연재해위험지구 개선사업 : 2건 685억원 ○ 범일2 침수위험지구 정비사업 : 1건 230억 ○ 초량 자연재해위험개선지구 정비사업 : 1건 455억원 □ 동원인력 협력 유지 및 방재장비 확충 ○ 동원인력 및 방재장비 현황 : 구청 및 유관기관 - 2024년 방재장비 추가 확보 : 양수기(수중펌프), 제설함, 방수포 등 - 중장비업체 동원 가능 장비 (재난대응 및 복구시 임차 계약) ○ 민, 관, 군 협력체계 강화 - 유관기관 (소방서, 경찰 등) 재난 담당자 비상연락망 현행화 - 군 인력동원 등 협력 강화 (을지훈련 등) - 자율방재단, 통·반장, 재난모니터요원 등 활성화 및 협력 강화 등
대비단계	○ 부서별 사전점검 및 조치사항 - 재무과 : 구청사 시설물 안전점검 - 문화관광과 : 문화재 시설 안전점검 - 복지정책과 : 이재민 수용시설 점검, 구호품 비축관리, 구호기관 및 자원봉사자 협력 유지, 경로당 등 복지시설 안전점검 - 2030기획단, 체육녹지과 : 추진사업장 안전 점검 - 안전예방과 : 단계별 비상소집 등 상황관리, 재난안전상황실 운영 강화, 유관기관(경찰, 소방 등) 협조 당부, 물자 및 자재의 비축 점검, 소관시설물 안전점검 - 체육녹지과 : 산사태 위험지 정비·점검, 산지경계 배수로 점검, 가로수 점검, 체육시설 안전점검 - 교통행정과 : 주차장 시설 안전점검 - 청소자원과 : 침수대비 재난쓰레기 수거대책 점검 - 건축과 : 대형 건축공사장 점검, 1.2종 시설물 안전점검, 옥외광고물 안전점검, 노후 공동주택 안전점검 - 건설과 : 육교, 교량, 하천, 지하차도 안전점검, 1.2종 시설물 안전점검, 건설공사장 점검 등, 하수구 준설(기계, 인력), 도로순찰 등 - 보건소 : 방역대책 수립, 의료지원대책 수립 - 각동 : 관내순찰강화, 하수구 덮개제거, 옹벽·급경사면 방수포 덮기, 위험사항 구보고

단계	대응방안
대응단계	☐ 단계별 상황판단회의 개최 ○ 기상특보상황에 맞게 회의 개최 ☐ 단계별 비상근무 실시 ○ 평상시, 보강단계, 비상단계(1,2,3단계), 기타 단계 체제별로 비상근무를 실시 ☐ 직원상황전파(비상소집) 및 주민홍보 ○ 음성문자정보시스템, 시·군·구 재난관리시스템을 활용한 풍수해 상황전파 및 주민홍보 ☐ 인명피해예방 주민대피 및 구호 ○ 침수, 산사태 고립 등 인명피해 예상 시 주민대피
복구단계	☐ 신속한 응급복구 지원체계 구축 - 복구인력 : 공무원, 자율방재단 등 민간단체, 유관기관(경찰, 군부대 등) - 복구내용 : 실·과·동 행정 및 복구지원, 유관기관 등 복구요청 - 응급복구 협력기관 : 기반시설 관리기관 상호 협업 ✓ (계약업체) 광명환경(주) ✓ (유관기관) 상수도사업소, 경찰, 군부대, KT, 한전, 가스안전공사 등 ✓ (민간단체) 자율방재단, 대한적십자사, 건설기계협회, 열관리사공협회 등 ☐ 재난피해 조사 - 조사반 구성 ✓ 안전예방과장을 총괄 중심으로 조사반장 및 조사반원 구성 ☐ 재난지원금 지급을 통한 피해시민 생활지원 - 지급근거 : 『재난구호 및 재난복구 비용 부담기준 등에 관한 규정』 제4조·제9조 - 지원대상 : 자연재난으로 인한 피해 주민 ✓ 세대주·세대원 중 사망·실종자 및 부상자 ✓ 주택 전파·반파·침수 등 피해자 ✓ 주생계수단인 농업·어업·임업 등 피해자 등 ☐ 재난피해지역 재발 방지를 위한 항구복구 추진 - 복구계획 수립시기 : 피해조사 및 행정안전부 피해내역 확정 후 - 추진절차 : 복구계획수립 → 복구비 교부 → 사업시행

3-2-2 폭염 대응방안

□ 현황

- 2023년 폭염특보 현황
 - 폭염특보 기간 : 22일(주의보 14일, 경보 8일) / 열대야 : 27일

[표 155] 동구 연도별 폭염특보 일수 및 인명피해 현황

(단위 : 명)

구분		평균	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
특보일수 (주의보/경보)		28.8일 (15.4/13.6)	27일 (16/11)	31일 (21/11)	32일 (13/19)	32일 (13/19)	22일 (14/8)
인명 피해	계	2	2	-	-	-	-
	사망(실종)	-	-	-	-	-	-
	부상	2	2	-	-	-	-

※ (통계출처) NDMS 공공피해 기준

□ 원인분석

- 최근 지구온난화 등 기후변화로 여름철 평균기온 상승과 함께 폭염일수 빈도가 높아짐. 지난 5년간 폭염으로 인한 사망자는 없음. 그러나 매년 늘어나는 폭염 특보일수로 인한 경각심 요구와 적극적인 폭염피해 방지대책 마련이 필요
- 찾아가는 폭염대책 서비스의 확산이 바람직
 - 독거노인, 거동불편자, 취약계층 밀집지역 주민 등 사각지대에 있는 대상의 피해 최소화를 위한 개별 대책 필요
 - 폭염 예·경보 발령 시 행동요령에 대한 집중홍보를 통해 개인의 자발적 대응능력을 향상시키되 취약 계층 및 지역에 대한 찾아가는 맞춤형 서비스 확산 필요

□ 피해저감 목표

- 폭염으로 인한 인적, 물적 피해 발생 제로화 정책 추진 및 목표 달성

□ 재정투자 현황

- 폭염 관련 주요사업의 '24년 투자예산은 425백만원으로 '23년 대비 344백만원 증가

[표 156] 폭염 연도별 예산 및 중기계획

(단위 : 백만원)

구분	연도별 예산						중기계획		
	합계 (‘20~‘24)	‘20	‘21	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27
폭염관리 대책	448	24	71	245	81	425	27	27	27

□ 단계별 대응방안

[표 157] 폭염 단계별 대응방안

단계	대응방안
예방단계	☐ 폭염상황관리체계 확립 ○ 동구 재난안전대책본부 내 폭염전담반 구성, 폭염상황관리 총괄
	☐ 폭염대비 합동 T/F팀 구성 ○ 목 적 - 폭염대책의 효율적.체계적 추진을 위한 공동대응협력체계 구축 - 취약계층 대상 지속적인 특별 보호대책의 부서간 연계.운영 강화 ○ 추진체계 : 관련 부서간 T/F팀 구성 및 합동지침 추진 ○ 추진업무 - 동구 폭염 상황관리 총괄 - 합동지침 추진 및 관련 부서간 비상연락망 구축 - 취약계층에 대한 방문건강관리사 지정 및 폭염정보 전달체계 구축 - 취약계층에 대한 안부전화, 건강체크 등의 행정서비스 지원
	☐ 폭염저감시설 설치 ○ 쿨링포그 설치·점검 - 폭염 시 통행인들의 온열질환 발생 대비하여 관내 쿨링포그 설치 및 점검

단계	대응방안
대비·대응 단계	□ 취약계층을 위한 특별보호 대책 1) 『무더위 쉼터』 지정, 운영 ○ 대 상 : 각 동 행정복지센터, 경로당, 마을거점시설 등 - 평소 취약계층들이 자주 활용하고 쉽게 이동할 수 있는 일상생활 공간 주변에 위치한 장소 지정 ○ 운영기간 : 2024. 5월 ~ 9월 (폭염대책기간) ○ 운영방법 - 폭염발생 시 냉방시설에서 휴식을 취할 수 있도록 조치 - 쉼터 내 폭염대비 행동요령, 일사병 등에 대한 비상구급품 비치 2) 『야외 무더위쉼터』 지정, 운영 ○ 코로나19 확산 방지 위해 실외의 야외 무더위쉼터 한시적 운영 ○ 대 상 : 관내 그늘이 있는 큰 나무 아래나 건물 아래의 평상, 동네 어르신들의 접근이 용이한 골목 내 야외 쉼터 등 ○ 운영기간 : 2024. 5월 ~ 9월 (폭염대책기간) ○ 운영방법 - 야외무더위쉼터에 재난도우미, 통장, 단체원 등 관리자의 지정·운영이 가능한 곳에 설치 - 그늘이 없는 무더위쉼터의 경우 파라솔 설치로 그늘 조성 후 운영 - 코로나19 확산 방지 위해 야외무더위쉼터용 마스크 등 방역용품과 부채, 손선풍기 등 제공으로 줄어든 실내 무더위쉼터를 대신하는 기능을 효과적으로 수행하도록 운영 3) 폭염 취약계층에 대한 도우미 지정·운영 : 복지정책과 ○ 대 상 : 공무원, 자원봉사자 등으로 동 단위 지정 ○ 임 무 : 독거노인 및 거동불편자 등 취약계층에 대해『무더위 쉼터』 위치 및 이용 홍보, 여름철 폭염대비 건강 지키기 홍보활동 4) 취약계층 방문건강관리 프로그램 운영 : 동구보건소 ○ 취약계층에 대한 건강관리 전담인력 운영 - 독거노인, 거동불편자 등 취약계층에 대한 안부전화, 건강체크 등 서비스 실시 ○ 운영방법 - 폭염기간에는 독거노인, 거동불편자 등에 대하여 집중 운영 - 폭염 예·경보 발령 시 상황관리반에서 방문건강관리사업 인력에게 문자서비스 등을 제공 - 문자 서비스를 제공받은「방문건강관리사업 인력」이 지정된 취약 계층을 직접방문 또는 전화 등을 활용 건강체크 실시

단계	대응방안
대비·대응 단계	5) 폭염정보 전달체계 구축 : 안전예방과 ○ 기상청에서 폭염 특보가 발령되었거나 무더위가 예상될 경우 관련정보의 신속한 전파를 위해 도우미의 연락처 등에 대한 사전 DB 구축(크로샷 서비스를 활용 도우미 비상연락망 DB화) - 폭염 주의보,경보 발령시 재난문자 서비스 제공 및 도우미(안부전화, 건강체크, 행동요령 홍보 등) 활동 추진 □ 폭염대비 국민행동요령 집중홍보 대책 추진 ○ 집중홍보기간 : 2024. 7월 ~ 8월 ○ 홍보방법 - 폭염특보와 관계없이 무더위가 예상될 경우 각 동 폭염재난도우미가 취약계층을 대상으로 지속적으로 홍보활동 전개 - 구 홈페이지, SNS, 동 주민자치회, 홈페이지 및 동구신문 등을 통한 홍보 ○ 홍보내용 - 무더위 쉼터 및 야외무더위쉼터 위치 및 이용 안내 - 폭염 및 열대야 발생 대비 행동요령 및 응급처치요령 □ 폭염저감시설 운영 ○ 횡단보도 앞 파라솔 그늘막 및 스마트 그늘막 운영 ○ 강풍, 태풍 등 기상상황에 따라 탄력적으로 개폐 실시 □ 기타 폭염대응시책 추진 ○ 폭염에 의한 온열질환 등 안전사고 예방을 위한 다양한 시책 추진 - 쾌적한 환경을 위한 도로 살수작업 실시 - 독거노인 등 취약계층을 위한 홍보물 배부(쿨타올, 손선풍기 등) - 자율방재단 등 민간단체와 연계한 안전문화캠페인 전개
복구단계	○ 폭염 피해 판단 기준 - 인명 피해가 발생한 해당 지역의 폭염 특보상황과 특보기간(시간)을 기준으로 폭염피해자 해당 여부 판단 - 폭염 특보기간에 온열질환으로 입원 후 재난이 종료된 이후에 결국 사망한 경우에도 폭염 인명피해자로 간주 - 폭염피해 대상 제외여부 판단(본인 또는 보호자의 귀책사유 등) ✓ 본인 또는 보호자(관리자)의 귀책사유로 인해 발생한 피해 또는 다른 법률 등에 의하여 피해 보상을 받는 경우는 제외

3-2-3 산사태 대응방안

□ 현황

- 최근 5년간(2020~2024년) 산사태 피해는 없음

[표 158] 동구 연도별 산사태 피해현황

(단위 : 건, 백만원, 명)

구분		합계	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
발생건수		-	-	-	-	-	-
재산피해		-	-	-	-	-	-
인명 피해	계	-	-	-	-	-	-
	사망(실종)	-	-	-	-	-	-
	부상	-	-	-	-	-	-

□ 원인분석

- 최근 5년간('19~'23) 산사태 피해 발생 없음
- 부산시 발생 산사태 피해는 태풍·집중호우 등이 원인으로 연도별 피해격차 크고, 소관부서(처)별 분산 대응·복구(급경사지, 도로변, 개발행위지 등)

□ 피해저감 목표

[표 159] 산사태 연도별 피해 저감 목표

(단위 : 백만원, 명)

구분		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
발생건수		-	-	-	-	-
재산피해		-	-	-	-	-
인명피해	계	-	-	-	-	-
	사망	-	-	-	-	-
	부상	-	-	-	-	-

□ 재정투자 현황

- 산사태 관련 주요사업의 '24년 투자예산은 231백만원으로 '23년 대비 29백만원이 감소

[표 160] 산사태 연도별 예산 및 중기계획

(단위 : 백만원)

구분	연도별 예산						중기계획		
	합계 (‘19~’23)	’20	’21	’22	’23	’24	’25	’26	’27
계	738	136	54	57	260	231	-	-	-
산사태현장 예방단	302	55	54	57	67	69	-	-	-
산사태예방 사업	436	81	-	-	193	162	-	-	-

□ 단계별 대응방안

[표 161] 산사태 단계별 대응방안

단계	대응방안
예방단계	☐ 산사태취약지역 관리 ○ 산사태 발생 우려지역 실태조사 ○ 인명피해 우려지역 및 지역주민 추천지역 우선 조사 ○ 산사태취약지역 지정 관리 : 9개소(2014년 5개, 2019년 4개)
	☐ 산사태취약지역을 중심으로 재해저감 사방사업 실시 ○ 예방사업 : ‘14~15년 4개소, ‘16년 1개소, ‘17년 1개소, ‘20년 2개소, ‘22년 1개소 ○ 유지관리 : 사방시설물에 대한 점검 관리(유사시 대피)
	☐ 산사태 현장예방단 교육 및 모의훈련 실시 ○ 산사태방지 실무교육 확대를 통한 역량강화 - 산사태 실무자 정기 교육, 산사태 현장예방단 직무교육 - 산사태 예방·대응 실무자 현장 워크숍 - 사방사업 실행지를 대상으로 품질경진대회 추진 ○ 산사태 위기대응 모의훈련 - 산사태정보시스템을 활용한 예방·대응 활동 적극 추진 - 산사태 취약지역 주민에 대한 유사시 대피체계 훈련 ○ 산사태취약지역을 중심으로 사전 점검·정비 체계구축 - 산사태 취약지역 연2회 점검·정비를 통한 예방활동 - 사방시설 안전점검 실시 ○ 산사태 안전문화 확산을 위한 홍보 활성화 - 산사태 발생 위험 단계별 행동요령, 피해 발생시 대처요령 등 홍보 - 산사태 현장예방단을 활용한 현장교육 및 홍보물 배부

단계	대응방안
대비단계	□ 산사태취약지역 집중관리 체계구축 ○ 산사태취약지역 연2회 이상 현지점검 및 보수·보강 응급조치 - 해빙기 산사태취약지 9개소 및 사방시설 안전점검 실시 ○ 산사태취약지역 주민 연락망 구축 및 대피장소 지정 - 산사태 정보제공 및 홍보, 유사시 주민대피 안내 □ 산사태 방지 실무교육을 통한 역량강화 ○ 산사태 방지 실무교육 확대로 전문성 강화 - 산사태방지 담당자 시책교육, 현장예방단 직무교육 - 예방·대응 실무자 현장 워크숍, 사방사업 품질경진대회 추진
대응단계	□ 산사태대책 상황실 구성·운영 ○ 운영기간 : 여름철 재해대책기간 (5.15 ~ 10.15, 5개월) - 주요내용 : 위기경보 수준별 대응(대책반편성 : 3개반 27명) ✓ (관심) : 유관기관(재해대책본부, 소방서 등) 협업체계 정비 ✓ (주의) : 기상정보 모니터링, 취약지역 대피체계 점검·정비 ✓ (경계) : 인명피해 예방조치, 호우지역 주민대피 ✓ (심각) : 주민대피, 인명피해 예방강화, 피해지 응급조치 □ 지역 현장여건을 고려한 대응 시나리오 운영 ○ 지역 현장여건을 고려한 대응 시나리오 운영 - 취약지역별 상황단계에 따른 개인별 임무·역할 부여 책임관리 - 모의훈련(5,6월)을 통한 미흡사항 보완 정비 ○ 산사태정보시스템의 현장 활용 - 산사태정보시스템을 통한 산사태 예측 정보제공 - 산사태예측정보 수신, 상황판단회의 개최(탱크모델 확인) - 산사태 예·경보 발령 및 산사태취약지역 주민대피 □ 현장 중심의「산사태 현장예방단」운영 ○ 운영기간 : 5. 15 ~ 10. 15. 포함한 6개월 (4명) ○ 주요내용 : 취약지역 순찰·점검, 응급조치, 주민대피 및 홍보

단계	대응방안
복구단계	□ 산사태 원인 전문조사단 구성·운영 (부산시, 5명) ○ 대규모 피해지(인명, 사회적이슈) 산사태전문가 원인조사 ○ 산사태발생현황, 원인, 응급·항구복구 방안, 언론대응 등 □ 산사태 피해조사 및 복구계획 수립 ○ 산림재해 조사복구 매뉴얼에 따라 신속하고 누락·중복 없이 조사 (7일) ○ 생활권역은 2차 피해 예방차원에서 개선복구계획 반영 □ 피해조사 보고 체계(구→시 산림녹지과) ○ 유선, 산림재해상황보고서, 국가재난관리정보시스템(NDMS)

【단위 및 세부과제 목록】

[표 162] 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 단위 및 세부과제 목록

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

4. 국제협력 및 지자체간 협력

◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진과 관련하여 국가, 다른 지방자치 단체, 해외도시와의 정보교환, 기술의 교류 등 협력 강화 추진 필요

◇ (핵심과제) ❶적극적 교류 협력 강화, ❷국내기관과의 협력 확대

□ 정책추진 경과

- ‘부산광역시 동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례’ 제24조(국가 등과의 협력)에서 국가 및 다른 지방자치단체와의 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 동구도 2020년 기후대응 원년을 계기로 정부 대응에 발맞춰 「탄소중립 지방정부 실천연대」 가입(’ 20.7), 등 지자체간 협력 네트워크 구축에 동참
- 해당 부분은 광역지자체가 주도하는 부분으로 동구가 속한 부산광역시의 계획을 참고하여 작성함

□ 추진방향

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

□ 주요과제

- ❶ 해외도시와의 기후환경분야 교류 협력 강화
- ❷ 기후위기 대응을 위한 국내기관과의 협력 확대

① ICLEI를 통한 지방정부 기후환경분야 협력사업 추진 (부산광역시)

- 도시의 지속가능성을 위한 글로벌 의제 개발과 협력 프로그램 적극 참여
 - 우리시는 '99년 회원가입 이후 기후변화 대응을 위한 지방정부 공동 프로그램 및 글로벌 정책 활동 참여
 - 특히, 지방정부 녹색구매 협력 지원사업 참여(10개 도시)로 지방정부 간 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 (전 세계 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 배출정보와 쟁점에 관하여 장·단기적인 관점의 경영 전략을 요구·수집하여 연구·분석·평가하는 범세계적 비영리 기구(전 세계 1,200여개 도시, 18,700여개 기업 등록)

② 동아시아 도시간 환경교류 추진 (부산광역시)

- 한일해협연안(한국 4개 시·도, 일본 4개현) 환경기술교류회의 지속 참여('93~)
 - 환경정책 및 연구사례 발표를 통해 지자체 상호간 협력과 전략적 네트워크 도모
- * 한국(부산, 경남, 전남, 제주), 일본 후쿠오카현, 사가현, 나가사키현, 야마구치현)
- 동아시아(한·중·일 3개국 11개 도시) 경제교류추진기구 환경부회 참여('04~)
 - 동아시아 도시간 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)

- 기후에너지분야 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 37] 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, 체험행사존 등 마련(매년 200개사, 600부스 참여)
- 기업의 해외판로 개척과 해외도시와의 교류협력을 강화하기 위해 베트남환경에너지 산업전(ENTECH-Vietnam) 개최 지속적 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(20여 개국 참여)
- 기후변화 협약 당사국총회(COP) 참여('23년~)로 기후변화 분야에서의 국제역량 강화 및 COP33 유치('28) 추진으로 글로벌 허브도시로 성장

① 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여 (체육녹지과)

- 2050 탄소중립 목표를 지향하는 광역·기초 지자체(17개 광역지자체, 226개 기초지자체)가 연대를 구성하여 협력(' 20.7월~)
 - 우리구 포함 부산지역 16개 구·군 가입완료 및 탄소중립 공동 선언 참여
 - 지자체는 조례제정, 온실가스 감축계획 수립, 지역특화 온실가스 감축사업 발굴, 지역 단위의 온실가스 감축 정보를 공유
 - 환경부는 행정적·재정적 지원 및 법적 근거 마련(탄소중립 기본법 제65조)

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, 회의 개최, 분야별 협력과제 발굴 및 소통·홍보
 - 추진실적 : 연 2회 포럼, 세미나 등 개최
- * 기후변화대응계획, 기후변화 최신 과학정보, 기후변화 적응 도시관리 방안, 기후산업 대응 등 주제 발표

[표 163] 국제협력 및 지자체간 협력 단위 및 세부과제 목록

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

5. 교육과 소통

- ◇ **(필요성)** 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경 문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요
- ◇ **(핵심과제)** 미래 환경시민 양성을 위한 ❶탄소중립·녹색생활 교육 활성화
❷탄소중립 생활화 캠페인

□ 정책추진 경과

- 환경교육도시 선언(' 19.9.), 시범 환경교육도시(' 20.9.) 및 법정 환경교육도시(' 23.10.) 지정으로 환경교육 실행기반을 강화함으로써 지역 중심의 탄소중립 실현
- 부산광역시 환경교육 활성화 및 지원에 관한 조례(' 23)」 개정 및 ‘제3차 부산광역시 환경교육종합계획(' 21~' 25)’ 수립으로 환경교육 활성화 기반 구축
- 자발적인 녹색생활운동 전개를 위한 지원 시책 마련 및 교육·홍보 강화 근거 규정 마련(탄소중립 녹색성장 기본조례 제23조)

□ 추진방향

-
- ◇ 시민의 공감과 자발적 참여를 통한 지속가능한 환경교육 도시 실현
 - ◇ 민간 주도형의 자발적 실천운동으로 녹색생활 운동 전개
-

□ 주요과제

- ❶ 동구가 주도하는 탄소중립 교육 및 홍보
- ❷ 주민과 함께하는 탄소중립 생활화 캠페인

① 가정의 에너지 및 자원 절약 홍보 (일자리경제과)

- (개요) 제조업 및 상업에서의 배출량 외 가정에서 줄일 수 있는 방안을 제시하여 온실가스 배출량 감축뿐만 아니라 에너지 소비 감소 유도
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 에너지 절약 홍보 강화, 분석·진단 및 컨설팅 지원
 - * 실적('19~'24) : 총 5회 실시
 - * 계획('25~'34) : 매년 1회 교육 목표

② 환경개선부담금 부과 및 징수제도 (체육복지과)

- (개요) 환경오염 물질을 다량 배출하는 경우를 연료로 사용하는 자동차의 소유자에게 오염원인자부담원칙에 따라 비용을 부담시키는 제도
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 연 2회 매 반기마다 환경개선부담금의 부과·징수 시행
 - * 실적('19~'24) : 총 41,525회 실시
 - * 계획('25~'34) : '25년부터 매년 3,020, 2,552, 2,012, 1,809, 1,652, 1,422, 1,187, 962, 801, 605회 실시

③ 탄소중립 캠페인 및 실천운동 전개 (체육복지과)

- (개요) 탄소중립 전환 시대를 맞이하여 기후변화 대응을 위한 저탄소생활 캠페인을 실시하고, 실생활 속에서 주민들이 실천할 수 있는 탄소중립 실천 운동을 전개함
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 온오프라인 병행 추진
 - * 실적('19~'24) : 총 13회 전개
 - * 계획('25~'34) : 매년 2회 전개 목표

4 산림교육 활성화 (체육녹지과)

- (개요) 증가하는 산림복지서비스 대비 산림교육을 활성화하여 도심공원 및 산림생태계의 현명한 이용 체계를 구축하여 다양한 숲체험활동을 통해 주민들의 정서 함양 및 행복 증진에 기여하는 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 생애주기별 산림교육 프로그램을 운영하고 숲해설, 유아숲 교육 등 산림교육서비스 제공
 - * 실적('19~'24) : 총 120명 교육 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 20명 교육 목표

① 매일 낮 12시 공공기관 소등행사 (체육녹지과)

- (개요) 매일 낮 12시 점심시간을 기하여, 일정시간 동안 공공기관, 민간건물 등을 소등하여 전기 사용량을 줄이고 탄소중립 사회로의 전환을 앞당기는 사업
- (추진기간) 2019~2034년
- (사업내용) 매일 낮 12시, 점심시간에 공공기관, 민간업체 등의 모든 조명을 소등
 - * 실적('19~'24) : 총 15개 건물 참여 완료
 - * 계획('25~'34) : 매년 15개 건물 참여 목표

② 탄소중립 실천가게 확산 캠페인 (체육녹지과)

- (개요) 에너지 절약에 앞장서서 실천하는 가게를 대상으로 구청의 심사단이 실제 에너지 사용 실태, 일회용품 사용 현황 등을 점검하여 우수한 가게(소상공인)를 대상으로 구청 홈페이지에 상호를 공개하여 홍보하는 사업
- (추진기간) 2030~2034년
- (사업내용) 에너지 및 자원 절약에 힘쓰는 소상공인이 운영하는 가게를 선정하여 구청 홈페이지에 홍보
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - * 계획('30~'34) : 매년 5개 선정

③ 탄소중립 공판장 운영 (체육녹지과)

- (개요) 관내 동구 소유 건물이나 유희부지에 에너지 절약용품 판매 공간, 탄소중립 캠페인 실시공간 등을 조성한 공판장을 조성하여 관내 주민들의 탄소중립의 중요성과 시급성 인식 제고
- (추진기간) 2030~2034년
- (사업내용) 동구 관내 유희부지 등에 탄소중립 생활용품을 대여하거나 파는 공판장 조성
 - * 실적('19~'24) : 없음
 - * 계획('30~'34) : '30년 1개소 운영 목표

④ 넷제로 에너지카페 (체육녹지과)

- (개요) 온실가스 감축과 에너지 전환에 관심 있는 관내 모든 카페 등과 협력하여 동구에서 주최하는 기후변화, 탄소중립 관련 교육 및 홍보 프로그램을 개최하거나 각종 에너지 절약 용품을 판매하여 탄소중립 공감대를 확산하는 사업
- (추진기간) 2030~2034년
- (사업내용) 관내 카페나 음식점 등과 협력하여 탄소중립 홍보물을 전시하는 사업
- * 실적('19~'24) : 없음
- * 계획('30~'34) : '30년 1개소 운영 목표

⑤ 온실가스 1인 1톤 줄이기 (체육녹지과)

- (개요) ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’ 실천서약에 참여하면 이행점점을 통해 정량화된 수치를 지속적으로 확인하고 피드백할 수 있어 효과적으로 탄소중립에 기여 가능
- (추진기간) 2026~2034년
- (사업내용) 가정 대상 온실가스 1인 1톤 줄이기 실천서약에 참여하고 실천 이행점점을 통해 탄소저감량을 정량화된 수치로 확인
- * 실적('19~'24) : 3,664명 참여 완료
- * 계획('26~'34) : '25~'26년 300명, '27~'28년 400대, '29~'34년 500대 목표

⑥ 이메일 삭제 캠페인 (체육녹지과)

- (개요) 구청 직원들의 이메일 저장 데이터량이 늘어날수록 데이터 수용에 필요한 데이터센터의 증가에 따른 에너지 소비량 증가를 막기 위한 이메일 삭제 캠페인 추진
- (추진기간) 2025~2034년
- (사업내용) 전 직원 대상 불필요한 이메일 삭제 캠페인 실시
- * 실적('19~'24) : 현재 없음
- * 계획('25~'34) : '25~'34년까지 매년 12회씩 실시 목표

【단위 및 세부과제 목록】

[표 164] 교육과 소통 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
5-1	동구가 주도하는 탄소중립 교육 및 홍보	
	① 가정의 에너지 및 자원절약 홍보	일자리경제과
	② 환경개선부담금 부과 및 징수제도	체육녹지과
	③ 탄소중립 캠페인 및 실천운동 전개	체육녹지과
	④ 산림교육 활성화	체육녹지과
5-2	주민과 함께하는 탄소중립 생활화 캠페인	
	① 매일 낮 12시 공공기관 소등행사	체육녹지과
	② 탄소중립 실천가게 확산 캠페인	체육녹지과
	③ 탄소중립 공판장 운영	체육녹지과
	④ 넷제로 에너지카페	체육녹지과
	⑤ 온실가스 1인 1톤 줄이기	체육녹지과
	⑥ 이메일 삭제 캠페인	체육녹지과

6. 녹색성장 촉진

6-1. 녹색기술 혁신

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 사회로의 이행과정에서의 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적 참여 유도를 위해 기술혁신 및 신기술 상용화 필요.
- ◇ **(핵심과제)** 녹색기술 혁신을 위한 ❶기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축 ❷녹색기술 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 강화 중
 - 국가 기본계획 관련 부산시 핵심사업 발굴 : 5개 과제 추진
- 해당 부분은 광역지자체가 주도하는 부분으로 동구가 속한 부산광역시의 계획을 참고하여 작성함

□ 추진방향

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

□ 주요과제

- ❶ 기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원 체계 구축
- ❷ 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 원전해체 기술개발 지원으로 2030년 NDC, 2050년 탄소중립 시나리오 탄소 감축 목표 실현('18~'23)
- 화석연료 엔진기반의 지역 자동차 부품기업을 수소전기차 부품기업으로 전환 육성 지원하여 수송부문 전기화에 기여('20~'24)
- 미래 주력산업인 도심항공모빌리티(UAM) 산업의 선제적 생태계 형성 및 경쟁력 확보('23~'25)

② 지역 적응역량 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 추진전략, 행정·재정적 지원대·중소기업 간 협력 사업 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)

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

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

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

- 탄소중립 신기술을 실증할 지원 및 확보

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

** (P2V) '에너지 자급자족형 모델' 구축 사업 내 전기차 충전시설 활용 양방향 충전 시스템 및 잉여 자원거래 실증 추진

【단위 및 세부과제 목록】

[표 165] 녹색성장촉진-녹색기술 혁신 단위 및 세부과제 목록

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

6-2. 녹색기술 육성

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 실현을 위해 전환·산업 등 부문별 온실가스 감축을 위한 저탄소·녹색산업 육성 필요
- ◇ **(핵심과제)** 녹색기술 혁신을 위한 ①저탄소 소재·부품·장비산업 육성 ②에너지 신산업 육성 ③친환경 녹색제품 기업 육성 ④스마트한 융복합 녹색산업 지원 ⑤탄소중립·녹색산업 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 녹색산업 육성 기반 마련 노력 지속 중
- 해당 부분은 광역지자체가 주도하는 부분으로 동구가 속한 부산광역시의 계획을 참고하여 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 테스트베드 구축으로 바이오매스 기반 섬유소재 제조 기반 마련('24~'28)
- 섬유패션 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 탄성소재 기술개발 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~), 커피 찌꺼기 자원화 사업 추진
- 폐자원 에너지 생산 극대화로 온실가스 감축
 - * 매립가스 회수장비 확대('24), 연료화 발전시설 신재생에너지 공급인증서(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 기술 개발부터 상용화까지 쉼주기 지원 추진
 - ※현재는 단년도 사업 및 기술 중심을 지원 中
- 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 166] 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 개편시 에너지 테크를 핵심분야로 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 기후테크 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
- * (BIISTEP 기획연구中) 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 기술개발 기반 확보
 - 연료전지 분야 기업 집적화로 관련 기자재(부품) 사업화 단계 기업 지원
- SOFC(고체산화물 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, 중개거래 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 그린스타트업 타운' 조성('26)으로 창업·벤처기업 성장을 위한 R&D 지원 및 창업 지원 프로그램 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 이자지원 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, "탄소중립 수준 진단" 제공 등 탄소 중립 전환 지원 등
- 기업의 ESG 경영 확산을 위한 '기부숲 온실가스 감축 기여 인증제도' 운영(' 23.~)으로 민간참여 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 발전 사업 추진에 기여
 - * 기후대응 기금 설치·운용 조례 제정('24.상), 가금 신설('24.하)

【단위 및 세부과제 목록】

[표 167] 녹색성장촉진-녹색기술 육성 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
6-2-1	低탄소 소재·부품·장비산업 육성	
	① 석유 기반 소재에서 벗어나 친환경 소재 개발	부산광역시
	② 차세대 전력 반도체 산업 육성 및 인프라 구축	부산광역시
	③ 폐플라스틱으로 석유 소재 대체 및 바이오가스 산업 활성화	부산광역시
	④ 現·미래 폐자원에서 유용 자원의 회수, 재이용 및 재자원화	부산광역시
6-2-2	에너지 신산업 육성	
	① 에너지 신기술 개발 지원 강화	부산광역시
	② 에너지 기업 집중 육성	부산광역시
	③ 차세대 연료전지 기업 육성	부산광역시
6-2-3	친환경 녹색제품 기업 육성	
	① 녹색제품 사용·소비 촉진	부산광역시
	② 지역 녹색제품 생산기업 육성 지원	부산광역시
6-2-4	스마트한 융복합 녹색산업 지원	
	① 4차 산업혁명 기술로 녹색산업 혁신	부산광역시
	② 창업-성장 지원체계 구축을 통한 유망기업 및 스마트 생태공장 확대	부산광역시
6-2-5	탄소중립·녹색산업 지원 확대	
	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 ❶제도적 기반 구축 ❷청정에너지 발전 및 보급 방안 마련 ❸기술 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
 - * 구체적인 사항은 하위법령 등 후속 입법 및 이를 반영한 정부 계획 수립 이후 확정
- 해당 부분은 광역지자체가 주도할 수 있는 부분으로 동구가 속한 부산광역시의 계획을 활용하여 작성하였음

□ 추진방향

- ◇ 클린에너지도시 부산 실현을 위한 청정에너지

□ 주요과제

- ❶ 청정에너지 전환을 위한 기반 구축
- ❷ 청정에너지 대중화를 위한 발전 및 보급 방안 마련
- ❸ 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)

①	○ 신재생에너지, 연료전지 등 발전사업 정상·신속 추진 지원 ○ 지역난방 집단에너지, 산업단지 RE100 등에 대한 분산편익 지원방안 마련
②	○ 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	○ 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) 개인SNS 정책포스터 게재 및 정책 참여, 현장 견학 추진 등

- 전시·포럼, 에너지절약 실천홍보 캠페인 등 추진

* 기후산업국제박람회 개최, 대한민국 에너지 대전 참여, 국제환경에너지 산업전 개최, 부산에너지포럼 개최 등

- 클린에너지 시민아카데미 운영('19년~계속) : 연 1기(30명), 1기당 10여강 교육 실시

❖ 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·민간부문의 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, 건물옥상, 공공시설 등 태양광 발전사업 집중 추진
 - 28개 산단별 태양광발전사업 부지발굴
 - * 지붕 가용면적(추정) 399천㎡, ('24~'30) 1,000MW
 - 산업단지 민간부문 태양광 설치를 위한 인허가 행정지원

② 수소연료전지 발전단지 조성 및 사업 지원 (부산광역시)

- 친환경 신에너지인 연료전지를 '30년까지 332MW 보급 목표로, 발전단지 조성 부지발굴, 대민 홍보, 주민수용성 확보를 위한 행정 지원 및 청정수소 사용 전환유도
- * 발전중 : 3개소 42MW, 인허가 : 14개소 174.7MW

③ 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 음식물쓰레기가축분뇨를 에너지화로 탈바꿈 → 가축분뇨, 음식물 쓰레기, 하수찌꺼기 등을 통합하여 바이오가스 생산('26년까지 최대5억Nm³/년)

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 에너지 소자용 이차전지 개발
 - (기술사업화) 대(大)면적 공정 장비구축 및 공정기술 개발, 지역산업체 인력 재교육

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

② 클린에너지기술 혁신기업 육성 (부산광역시)

- 에너지산업의 경쟁력 제고 및 강소, 중견기업 기반 강화로 재생에너지 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 168] 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 169] 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 수소연료전지 발전단지 조성 및 사업 지원	부산광역시
	③ 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)** 정의로운 전환을 위한 ❶ 사회적 기반 구축

□ 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 제도정책수립 산업계근로자 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

- ❶ 정의로운 전환을 위한 이해관계자 참여 기반 마련

① 부산광역시 동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 제정 (체육복지과)

- 동구는 탄소중립기본법 제7장(정의로운 전환)를 준용하여 조례에 반영·제정함으로써 공정한 탄소중립 사회로의 전환의 기틀을 마련함

[표 170] 탄소중립 기본법 제7장 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.

【단위 및 세부과제 목록】

[표 171] 정의로운 전환 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
8-1	정의로운 전환을 위한 이해관계자 참여 기반 마련	
	① 부산광역시 동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 제정	체육복지과

9. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ **(필요성)** 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요
- ◇ **(핵심과제)** 전문인력 양성을 위한 ❶산업수요기반 맞춤형 인력양성

□ 정책추진 경과

- 부산시는 『부산광역시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 · 녹색성장 기본조례』 제정을 통해 전문인력 양성 제도 마련
 - * 녹색기술녹색산업 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

□ 추진방향

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

□ 주요과제

- ❶ 산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원

① 환경오염물질 배출사업장 환경기술인 교육 (체육녹지과)

- 환경오염물질을 배출하고 있는 사업장의 적정 관리 및 운영을 위하여 사업장마다 사업장 종별에 맞는 환경기술인이 근무하도록 하고 전문교육을 매 3년마다 받게 하고 있음
- 대기환경보전법, 물환경보전법, 소음진동관리법 등 환경관련법에 의한 환경관리인(기술인)은 최초설치 후 1년내에 법정교육을 받아야 하며, 이후 3년에 1회 정기교육 의무

【단위 및 세부과제 목록】

[표 172] 탄소중립·녹색성장 인력양성 단위 및 세부과제 목록

관리 번호	과제명	주관부서 (협조부서)
9-1	산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원	
	① 환경오염물질 배출사업장 환경기술인 교육	체육녹지과

VII. 이행관리 및 환류

1. 온실가스 감축 이행점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련 (체육녹지과)

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

[표 173] 기본계획 추진상황 점검 체계

부문	총괄	부문별 소관부서			
		건물	수송	폐기물	흡수원
주관부서	체육녹지과	평생교육과 체육녹지과 환경청소위생과 일자리경제과 복지정책과 생활보장과 안전예방과 교통행정과 건축과	환경청소위생과 체육녹지과 재무과 교통행정과	환경청소위생과 일자리경제과 세무1과 세무2과 건축과	일자리경제과 체육녹지과 생활보장과

- 연도별, 부문별, 과제별 지표설정 및 목표수립
 - 직전년도 평가 및 다음년도 계획 수립
 - 성과지표달성도, 문제점 및 개선방안 등 주관부서 자체평가 자료 제출



주관부서 · 탄소중립 지원센터	■ 평가 종합보고서 작성(총괄) · 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련) · 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성·운영 · 부문별 작성 지원 · 종합보고서 작성 시 소관부서 참여
---------------------------	--

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1 추진상황 점검

□ 근거

- 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
- 구 조례 제6조(계획의 추진상황 점검)
- * 구청장은 기본계획의 추진상황과 주요성과를 매년 정성·정량적으로 점검해야 한다.

□ 점검주체 : 부구청장 (주관부서 : 체육복지과)

□ 점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검절차 : ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합 보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 시/도 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	동구 (주관부서)	9월
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	동구 (주관부서)	10~12월
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	동구 (주관부서)	12~ 차년도 1월
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	동구 (주관부서)	1~2월
	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	동구 (주관부서)	3월
보고 및 환류	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	동구 (주관부서)	3월
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	동구 지방위원회	4월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시·도)	동구 (주관부서)	5월 31일 까지
	종합보고서 제출	지자체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일 까지
	확인 및 개선의견	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→사·군·구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	동구 (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 어려울리라 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 점검결과 보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

2 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

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

VIII. 재정투자 계획

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 390억원 이상 소요 추정

○ 5년간 부문별 감축대책(43억원), 이행기반 강화정책(347억원)

(단위: 백만원)

구 분		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
총합		합계	13,359.6	10,542.1	5,030.1	5,038.1	5,034.1	2,604.0	41,608.0
		국비	5,704.5	5,293.5	1,886.5	1,890.5	1,886.5	393.5	17,055.0
		시비	1,579.4	2,082.6	379.6	379.6	379.6	244.5	5,045.3
		구비	6,073.2	3,163.5	2,761.5	2,765.5	2,765.5	1,966.0	19,495.2
		민간 등	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0	12.5
부문별 감축 대책	건물	합계	157.0	157.0	139.0	139.0	127.0	599.0	1,318.0
		국비	87.5	87.5	77.5	77.5	69.5	323.5	723.0
		시비	38.5	38.5	34.5	34.5	32.5	156.5	335.0
		구비	31.0	31.0	27.0	27.0	25.0	119.0	260.0
		민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	수송	합계	1,976.0	306.0	306.0	306.0	306.0	1,530.0	4,730.0
		국비	1,440.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,440.0
		시비	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
		구비	516.0	306.0	306.0	306.0	306.0	1,530.0	3,270.0
		민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	폐기물	합계	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	225.0	350.5
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	225.0	350.5
		민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	흡수원	합계	128.0	32.0	32.0	32.0	32.0	160.0	416.0
		국비	54.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.0	108.0
		시비	26.0	12.0	12.0	12.0	12.0	60.0	134.0
		구비	48.0	14.0	14.0	14.0	14.0	70.0	174.0
		민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	소계	합계	2,286.1	520.1	502.1	502.1	490.1	2,514.0	6,814.5
		국비	1,581.5	93.5	83.5	83.5	75.5	353.5	2,271.0
		시비	84.5	50.5	46.5	46.5	44.5	216.5	489.0
		구비	620.1	376.1	372.1	372.1	370.1	1,944.0	4,054.5
		민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
이행 기반 강화 정책		합계	11,073.5	10,022.0	4,528.0	4,536.0	4,544.0	90.0	34,793.5
		국비	4,123.0	5,200.0	1,803.0	1,807.0	1,811.0	40.0	14,784.0
		시비	1,494.9	2,032.1	333.1	333.1	335.1	28.0	4,556.3
		구비	5,453.1	2,787.4	2,389.4	2,393.4	2,395.4	22.0	15,440.7
		민간 등	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.0	12.5

※ 이행기반 강화 정책의 경우 현재 계획되어 있는 것만 작성

- 공유재산 대응방안의 경우 '27년까지 계획되어 있고, 국비, 시비, 구비, 민간 등 비율 미정으로 제외
- 기후위기 적응대책의 경우 '29년까지 현재 계획되어 있음

IX. 부록

1. 과제별 관리카드

건 물			초량전통시장 상인회관 증축공사										
사업명			초량전통시장 상인회관 증축공사										
사업유형			기존				감축유형		□ 단발성 ■ 지속성				
추진부서			일자리경제과				협조부서		-				
담당자			김진희				연락처		051-440-4472				
사업개요			○ 활력 넘치는 전통시장을 육성하고 소상공인을 지원하며, 전통시장 방문고객의 편의를 증진하기 위해 상인회관 LED 조명 교체 등을 실시하는 상인회관 증축공사 실시										
사업내용			○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 상인회관 ○ 사업내용 : 상인회관 LED 조명교체 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 24개 LED 조명교체										
기대효과			○ LED 조명교체를 통한 에너지 절약 및 탄소배출 저감 기여 ○ 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	교체개수 (단위:개)	단년	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					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 (단위:백만원)	합 계		350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성
-----	------------------------

사업명	더나눔작은도서관 어린이 복합문화공간 조성		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	평생교육과	협조부서	-
담당자	김인해	연락처	051-440-6302

사업개요	○ 지역과 함께 더불어 성장하는 행복 교육도시를 구현하기 위해 동구 관내 더나눔작은도서관 어린이복합문화공간 조성
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 도서관 ○ 사업내용 : 도서관 내 LED 조명교체 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 5개 LED 조명교체 완료
기대효과	○ LED 조명교체를 통한 에너지 절약 및 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.2tCO ₂ eq., '34년 0.2tCO ₂ eq.

연차별 계획													
구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		18.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	일자리복합센터 건립
-----	------------

사업명	일자리복합센터 건립		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	박성한	연락처	051-440-4232

사업개요	○ 동구민의 일자리 기회 제공 및 소득창출 기반 마련하고, 체계적 일자리 시스템을 구축하는 목적으로 동구 일자리복합센터 건립
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : LED 조명교체 및 태양광 발전설비 설치 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 150개 LED 조명교체, 총 4kW 태양광 발전 설비 교체
기대효과	○ LED조명 교체 및 태양광 발전설비 교체 통한 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 7.0tCO ₂ eq., '34년 7.0tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33	’34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
	태양열발전 (단위:kW)	단년	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
			0.617 tCO ₂ eq./kW										
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	초량동 주민복합커뮤니티시설 조성
-----	-------------------

사업명	초량동 주민복합커뮤니티시설 조성		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	건축과	협조부서	-
담당자	이효림	연락처	051-440-4595

사업개요	○ 노후 주민센터, 주민 거점시설을 활용하여 주민 맞춤형 종합 생활 서비스를 제공하기 위해 초량동에 주민복합커뮤니티 시설 조성
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 공공건물 ○ 사업내용 : 시설 내 LED 조명교체 ○ 추진상황 : ('19~'24) 총 169개 LED 조명교체 완료
기대효과	○ 시설 내 LED 조명교체를 통한 에너지 소비량 저감 및 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 5.1tCO ₂ eq., '34년 5.1tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	수정5동 주민복합커뮤니티시설 조성
-----	--------------------

사업명	수정5동 주민복합커뮤니티시설 조성		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	건축과	협조부서	-
담당자	이효림	연락처	051-440-4595

사업개요	○ 노후 주민센터, 주민 거점시설을 활용하여 주민 맞춤형 종합 생활 서비스를 제공하기 위해 수정5동에 주민복합커뮤니티 시설 조성
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 공공건물 ○ 사업내용 : 시설 내 태양광 발전설비 설치 ○ 추진상황 : ('19~'24) 총 22.5kW 태양광 발전설비 설치 완료
기대효과	○ 시설 내 태양광 발전설비를 이용하여 온실가스 배출 저감에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 13.9tCO ₂ eq., '34년 13.9tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	태양광발전 (단위:kW)	단년	22.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
감축원단위			0.617 tCO ₂ eq./kW					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		4,300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		2,150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		1,505	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	버스정류장 태양광 조명장치 설치
-----	-------------------

사업명	버스정류장 태양광 조명장치 설치		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	교통행정과	협조부서	-
담당자	이예지	연락처	051-440-4556

사업개요	○ 버스정류장 조명을 태양광을 활용한 조명장치로 교체하여 설치함으로써 에너지 절약과 동시에 탄소중립 홍보 효과 제고를 기대하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 버스정류장 ○ 사업내용 : LED 조명설치 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 26개 LED 조명설치 완료
기대효과	○ 버스정류장 조명 설치를 통한 에너지 소비 저감 및 탄소중립 홍보 효과 제고 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1.1tCO ₂ eq., '34년 1.4tCO ₂ eq.

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

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설치개수 (단위:개)	단년	26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		누적	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		78	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		78	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업
----	---------------------

사업명	가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	장성환	연락처	051-440-4387

사업개요	○ 가정용 소형 보일러를 친환경 인증을 받는 저녹스 보일러로 교체할 경우 교체 비용을 지원하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 기존 가정용 소형 보일러를 저녹스 보일러로 교체 시 일부 금액 지원 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 2,591대 지원 완료
기대효과	○ 저녹스 보일러 보급을 통해 대기 오염물질 배출을 감소시키고, 가정 내 에너지 효율을 향상 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1,648.8tCO ₂ eq., '34년 1,817.1tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체대수 (단위:대)	단년	2,591	150	150	120	120	100	100	100	80	80	80
		누적	2,591	2,741	2,891	3,011	3,131	3,231	3,331	3,431	3,511	3,591	3,671
감축원단위			0.495 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1,282.5	1,366.8	1,431.0	1,490.4	1,549.8	1,599.3	1,648.8	1,688.3	1,737.9	1,777.5	1,817.1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		668	90	90	72	72	60	60	60	48	48	48
	국비		400	54	54	44	44	36	36	36	28	28	28
	시비		134	18	18	14	14	12	12	12	10	10	10
	구비		134	18	18	14	14	12	12	12	10	10	10
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업
-----	--------------------

사업명	폭염피해 예방을 위한 쿨루프 사업		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 옥상 및 지붕에 단열 페인트를 시공하여 건물의 열 차단 효과를 높이고, 실내 온도를 낮춤으로써 에너지 소비 절감과 여름철 냉방비 절감을 도모
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 저소득층을 대상으로 가정집 쿨루프 시공 추진 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 7,244㎡ 쿨루프 사업 실시
기대효과	○ 쿨루프 시공으로 냉방 에너지 절감으로 온실가스 감축 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 42.1tCO ₂ eq., '34년 53.7tCO ₂ eq.

연차별 계획													
구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	시공면적 (단위:㎡)	단년	7,244	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
		누적	7,244	8,094	8,944	9,794	10,644	11,494	12,344	13,194	14,044	14,894	15,744
감축원단위			0.00341 tCO ₂ eq./㎡					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO2eq.)			24.7	27.6	30.5	33.4	36.3	39.2	42.1	45.0	47.9	50.8	53.7
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		173	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	국비		87	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	시비		43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	구비		43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	탄소중립 포인트제 운영 활성화
-----	------------------

사업명	탄소중립 포인트제 운영 활성화		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 가정, 상업 건물에서의 전기, 수도, 도시가스 사용 절감을 통해 온실가스 감축을 독려하는 전 국민 온실가스 감축 실천 프로그램
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 가정 및 상업 건물의 에너지 사용량을 모니터링하고, 사용량을 줄인 세대에 인센티브를 부여하여 에너지 절감 유도 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 8,525세대(누적) 시행
기대효과	○ 탄소중립 포인트제 활성화로 포인트 및 인센티브 제공을 통해 국민과 기업의 에너지 절감 유도 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 21.4tCO ₂ eq., '34년 21.4tCO ₂ eq.

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

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	포인트 지급세대수 (단위:세대)	단년	3,342	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		누적	3,342	3,542	3,742	3,942	4,142	4,342	4,542	4,742	4,942	5,142	5,342
감축원단위			0.107 tCO ₂ eq./세대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			357.6	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		131.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
	국비		65.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
	시비		65.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	탄소중립 마을 활성화
-----	-------------

사업명	탄소중립 마을 활성화		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 기후변화와 에너지 위기에 대응하기 위해 주민들이 스스로 쓰레기 줄이기, 에너지 절약, 탄소중립 캠페인 등의 자발적인 실천으로 온실가스 감축을 유도하는 실천 마을 조성
사업내용	○ 사업기간 : 2030~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 주민들의 자발적인 실천으로 마을 공동체의 온실가스 감축 활성화 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 50가구 참여
기대효과	○ 탄소중립 마을 활성화를 통해 주민들의 자발적인 실천으로 온실가스 감축 유도 ○ 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	참여가구	단년	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	(단위:가구)	누적	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
감축원단위			2.06 tCO ₂ eq./가구				원단위 출처	지자체 온실가스 관리 가이드라인, 그린 빌리지 조성사업 (2019.01.)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	채식 DAY
-----	--------

사업명	채식 DAY		
사업유형	신규	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	생활보장과	협조부서	-
담당자	유나원	연락처	051-440-4342

사업개요	○ 기후변화 위기 대응을 위한 생활 속 탄소중립 실천 노력의 일환으로 생산 과정에서 많은 온실가스가 발생하는 육류 식단을 탄소 배출량이 적은 채식 식단으로 전환하고, 직원들의 건강한 식생활 습관 형성에 기여 할 수 있는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 구청 구내식당 ○ 사업내용 : 구청 구내식당 채식 식단 제공 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 없음
기대효과	○ 채식 식단으로의 전환을 통해 온실가스 감축에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.005tCO ₂ eq., '34년 0.005tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	식사횟수 (단위식)	단년	-	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
		누적	-	52	104	156	208	260	312	364	416	468	520
감축원단위			0.0001 tCO ₂ eq./식					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	비산업부문 온실가스 진단·컨설팅
-----	-------------------

사업명	비산업부문 온실가스 진단·컨설팅		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 비산업부문에 대한 체계적인 온실가스 진단과 컨설팅을 실시하여 온실가스 감축
사업내용	○ 사업 기간 : 2019~2034 ○ 사업 대상 : - ○ 사업 내용 : 가정, 학교 등 비산업부문의 온실가스 배출 진단 및 컨설팅, 온실가스 배출 데이터를 분석하여 맞춤형 컨설팅 기본 방향 수립 ○ 그간 추진 상황 : ('19~'24) 총 509세대 진단 완료
기대효과	○ 온실가스 배출 감축을 위한 체계적이고 실효성 있는 이행 계획 수립으로 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.2tCO ₂ eq., '34년 0.2tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	진단 수	단년	509	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	(단위:세대)	누적	509	524	539	554	569	584	599	614	629	644	659
감축원단위			0.01 tCO ₂ eq./세대				원단위 출처	지자체 기후변화 대응계획 수립 가이드라인(2021.03)					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			5.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	재활용선별장 시설장비 현대화 사업
-----	--------------------

사업명	재활용선별장 시설장비 현대화 사업		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	환경청소위생과	협조부서	-
담당자	김혜심	연락처	051-440-4455

사업개요	○ 재활용선별장 시설 현대화를 통한 재활용품 선별능력 향상, 근로자 안전 확보 및 근로환경 개선을 위해 재활용선별장 시설을 현대화하는 사업 (ESG 연계사업)
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 재활용선별장 ○ 사업내용 : LED 조명 교체 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 22개 LED 조명등 교체 완료
기대효과	○ 재활용선별장 LED 조명 교체로 인한 에너지 소비량 절감 및 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.7tCO ₂ eq., '34년 0.7tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					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 (단위:백만원)	합 계		16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	LED 가로등 교체
-----	------------

사업명	LED 가로등 교체		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	안전예방과	협조부서	-
담당자	양희양	연락처	051-440-4672

사업개요	○ 노후된 가로등을 LED 조명으로 교체하여 에너지 절감
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 노후 가로등 ○ 사업내용 : 관내 노후 가로등을 고효율 LED 조명으로 교체 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) LED 조명 총 1,668개 교체 및 설치 완료
기대효과	○ LED 조명 교체로 에너지 효율을 높이고, 전력 소비를 줄여 탄소 배출 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 500.5tCO ₂ eq., '34년 640.1tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33	’34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	1,668	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		누적	1,668	1,868	2,068	2,268	2,468	2,668	2,868	3,068	3,268	3,468	3,668
감축원단위			0.1745 tCO ₂ eq./개					원단위 출처		지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)			
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			291.1	326.0	360.9	395.8	430.7	465.6	500.5	535.4	570.3	605.2	640.1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		602	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	LED 보안등 교체
-----	------------

사업명	LED 보안등 교체		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	안전예방과	협조부서	-
담당자	이상민	연락처	051-440-4674

사업개요	○ 노후된 보안등을 LED 조명으로 교체하여 에너지 절감
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 노후 보안등 ○ 사업내용 : 관내 노후 보안등을 고효율 LED 조명으로 교체 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 3,112개 LED 조명 교체 완료
기대효과	○ LED 조명 교체로 에너지 효율을 높이고, 전력 소비를 줄여 탄소 배출 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 124.9tCO ₂ eq., '34년 124.9tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	3,112	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-
		누적	3,112	3,462	3,812	4,162	4,162	4,162	4,162	4,162	4,162	4,162	4,162
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			93.4	103.9	114.4	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9	124.9
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	수정 상가시장 LED 교체
-----	----------------

사업명	수정 상가시장 LED 교체		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	김진희	연락처	051-440-4475

사업개요	○ 활력 넘치는 전통시장을 육성하고 소상공인을 지원하며, 전통시장 방문 고객의 편의를 증진하기 위해 수정 상가시장 LED 조명교체 등을 실시
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 시장 ○ 사업내용 : LED 교체 및 설치 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 95개 LED 조명 설치 완료
기대효과	○ LED 조명 교체를 통해 에너지 효율을 높여 전력 소비를 줄이고, 온실가스 배출 저감에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 2.9tCO ₂ eq., '34년 2.9tCO ₂ eq.

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

구분			기준	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33	’34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	취약계층 에너지 복지사업
-----	---------------

사업명	취약계층 에너지 복지사업		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	최영주	연락처	051-440-4522

사업개요	○ 관내 에너지 취약계층을 대상으로 전기요금 지원, LED 조명 무상교체 지원 등 맞춤형 에너지 나눔 복지사업 추진
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 취약계층 대상 LED 조명 교체 및 설치 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) LED 조명 총 746개 교체 및 설치 완료
기대효과	○ 에너지 취약계층의 경제적 부담을 경감하고, 에너지 효율 개선을 통한 온실가스 배출 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 36.8tCO ₂ eq., '34년 46.4tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체개수 (단위:개)	단년	746	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		누적	746	826	906	986	1,066	1,146	1,226	1,306	1,386	1,466	1,546
감축원단위			0.03 tCO ₂ eq./개					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			22.4	24.8	27.2	29.6	32.0	34.4	36.8	39.2	41.6	44.0	46.4
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	국비		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	시비		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	구비		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건 물	에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진
-----	----------------------

사업명	에너지취약시설 성능개선 공모사업 추진		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	복지정책과	협조부서	-
담당자	성찬우	연락처	051-440-4362

사업개요	○ 저소득 취약계층 또는 해당자들이 자주 활용하는 복지시설의 동하절기 냉난방 에너지 환경을 개선하기 위해 맞춤형 에너지 지원 서비스를 지원하는 공모사업 추진
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 취약계층 대상 친환경 보일러 교체 지원 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 친환경 보일러 총 5대 지원 완료
기대효과	○ 에너지 취약계층의 경제적 부담을 경감하고, 에너지 효율 개선을 통한 온실가스 배출 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 2.5tCO ₂ eq., '34년 2.5tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체대수	단년	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:개소)	누적	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
감축원단위			0.495 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

건물	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득
----	-------------------------

사업명	제로에너지 건축물 컨설팅 지원 및 인증취득		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 1,011.2tCO ₂ eq., '34년 1,415.7tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	컨설팅지원 (단위:개소)	부산시	104	124	144	164	184	204	224	244	264	284	304
		동구 (단년)	2	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
		동구 (누적)	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
감축원단위			202.2413 tCO ₂ eq./개소					원단위 출처	지자체 기후변화 대응계획 수립지침(2021)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			404.5	606.7	606.7	809.0	809.0	1,011.2	1,011.2	1,213.4	1,213.4	1,415.7	1,415.7

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-1)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.3%(※ 2.3% = 2019~2023년 동구 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규 건축물 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 관내 연면적 1,000㎡ 이상 신규건축물 수 평균값)

건 물	녹색 건축 설계기준 개정
-----	---------------

사업명	녹색 건축 설계기준 개정		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 신축건축물 ○ 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	
			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	
		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	
			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	
		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	
			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 19,469.1tCO ₂ eq., '34년 30,675.0tCO ₂ eq.										
연차별 계획												
구분		기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	설계기준 (단위:-)			사	업	내	용	참	조			
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
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)	에너지효율 등급제확산	2,408.2	4,816.3	7,224.5	9,632.7	12,040.8	14,449.0	16,857.2	19,265.3	21,673.5	24,081.7	26,489.8
	신재생에너지 설치비율증가	299.2	645.4	1,038.7	1,432.1	1,825.4	2,218.7	2,612.0	3,005.3	3,398.6	3,791.9	4,185.2
[지표 산출 방법] • 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 건물 1-1-1-3) • 동구 지표 : 부산시 지표량 × 1.6%(※ 1.6% = 2019~2023년 동구 신규 건축물(주거+비주거) 평균값 / 2019~2023년 부산시 신규 건축물(주거+비주거) 평균값)												

건 물	도시가스 공급 확대
-----	------------

사업명	도시가스 공급 확대		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 491.3tCO ₂ eq., '34년 540.7tCO 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
		동구 (단년)	4,566	206	137	138	137	137	138	137	137	138	137
		동구 (누적)	4,566	4,772	4,909	5,047	5,184	5,321	5,459	5,596	5,733	5,871	6,008
감축원단위			0.09 tCO ₂ eq./가구					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			410.9	429.5	441.8	454.2	466.6	478.9	491.3	503.6	516.0	528.4	540.7

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 1-1-2-5)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.7%(※ 2.7% = 2019~2023년 동구 도시가스 공급수 평균값 / 2019~2023년 부산시 도시가스 공급수 평균값)

수송	노면 청소차량 수소차 전환
----	----------------

사업명	노면 청소차량 수소차 전환		
사업유형	신규	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	환경청소위생과	협조부서	-
담당자	지승아	연락처	051-440-4434

사업개요	○ 관내 도로를 청소하는 노면 청소차량을 전기차로 전환하여 온실가스 배출을 줄이고 지자체 탄소중립 전환 홍보 효과도 기대
사업내용	○ 사업기간 : 2025~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 노면 청소차량 수소차 전환 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 없음
기대효과	○ 노면 청소차량 전기차 전환으로 인한 탄소배출 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 3.0tCO ₂ eq., '34년 3.0tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교체대수 (단위:대)	단년	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
감축원단위			1.5202 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	1,670	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	전기이륜차 구매지원
----	------------

사업명	전기이륜차 구매지원		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	장성환	연락처	051-440-4381

사업개요	○ 관내 주민의 전기이륜차(오토바이) 구매 시에 구입비를 지원하는 사업으로 전기이륜차를 활성화를 통한 탄소중립 사회 전환 주도
------	--

사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 전기이륜차 구입비 지원 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 164대 구매지원 완료
------	--

기대효과	○ 전기이륜차 구매지원으로 온실가스 및 미세먼지 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 145.6tCO ₂ eq., '34년 171.6tCO ₂ eq.
------	---

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

구분			기존	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33	’34
사업 지표	교체대수 (단위:대)	단년	164	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		누적	164	174	184	194	204	214	224	234	244	254	264
감축원단위			0.6501 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			106.6	113.1	119.6	126.1	132.6	139.1	145.6	152.1	158.6	165.1	171.6
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		4,920	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		4,920	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	자동차 배출가스 관리
----	-------------

사업명	자동차 배출가스 관리		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	장성환	연락처	051-440-4381

사업개요	○ 자동차에서 배출되는 오염물질을 줄이기 위해 매연, 일산화탄소, 탄화수소, 공기와잉를 등을 측정하여 기준초과차량에 대해 개선명령, 과태료 등을 처분하여 시민 건강보호 및 쾌적한 생활환경을 조성하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 자동차 ○ 사업내용 : 단속대상은 자동차관리법 제2조제1호, 건설기계관리법 제2조1호 규정에 정한 승용, 승합, 화물, 특수, 건설기계이고, 단속장소는 자동차 소통에 지장을 주지 않는 시내버스 차고지, 회차지 등임 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 10,716대 단속
기대효과	○ 자동차 배출가스 관리 강화로 대기 오염을 줄이고, 주민 건강 보호에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 207.9tCO ₂ eq., '34년 207.9tCO ₂ eq.

연차별 계획													
구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	차량대수 (단위:대)	단년	10,716	2,150	2,150	2,120	2,120	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
		누적	10,716	12,866	15,016	17,136	19,256	21,356	23,456	25,556	27,656	29,756	31,856
감축원단위			0.099 tCO ₂ eq./대				원단위 출처		지자체 온실가스 관리 가이드라인, 자동차 공회전 규제 (2019.01.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1,080.9	212.9	212.9	209.9	209.9	207.9	207.9	207.9	207.9	207.9	207.9
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송			관용차량 관리 교육										
사업명			관용차량 관리 교육										
사업유형			신규			감축유형		■ 단발성 □ 지속성					
추진부서			재무과			협조부서		-					
담당자			정진욱			연락처		051-440-4164					
사업개요			○ 관용차 운전자를 대상으로 체계적인 교육을 제공하여 안전사고를 방지하고, 관리비용을 절감하며, 친환경 운전을 장려										
사업내용			○ 사업기간 : 2025~2034 ○ 사업대상 : 관내 관용차 운전자 ○ 사업내용 : 관내 관용 운전자 대상으로 친환경 운전 습관을 정착시켜 친환경 교통 문화를 확산시키는 사업 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 없음										
기대효과			○ 급가·감속, 공회전 등을 하지 않고, 관용차 운전자의 친환경 운전 생활을 통한 온실가스 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.3tCO ₂ eq., '34년 0.3tCO ₂ eq.										
연차별 계획													
구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	차량대수 (단위:대)	단년	-	93	93	93	1	1	1	1	1	1	1
		누적	-	93	186	279	280	281	282	283	284	285	286
감축원단위			0.3 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	27.9	27.9	27.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송			관용차 친환경차 교체										
사업명			관용차 친환경차 구매										
사업유형			기존				감축유형		□ 단발성 ■ 지속성				
추진부서			재무과				협조부서		-				
담당자			정진욱				연락처		051-440-4164				
사업개요			○ 부산 동구청이 운영하는 관용차량을 친환경차량으로 교체하여 온실가스 배출량을 줄이고 탄소중립 홍보 효과도 기대										
사업내용			○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 관용차 ○ 사업내용 : 관용차량의 전기 또는 수소차량 등으로 교체 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 6대 전기차 교체, 총 2대 하이브리드 차 교체 완료										
기대효과			○ 관용차 친환경차 교체로 탄소 배출을 줄이고, 사회 전반에 걸쳐 친환경 교통수단 사용을 촉진하여 지속 가능한 교통 환경 조성에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 12.5tCO ₂ eq., '34년 16.4tCO ₂ eq.										
연차별 계획													
구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	전기차 (단위:대)	단년	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		누적	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	하이브리드 (단위:대)	단년	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
감축원단위			0.97 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
			0.4331 tCO ₂ eq./대										
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			6.7	7.7	8.6	9.6	10.6	11.5	12.5	13.5	14.4	15.4	16.4
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	승용차 요일제
----	---------

사업명	승용차 요일제		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	교통행정과	협조부서	-
담당자	이예지	연락처	051-440-4556

사업개요	○ 차량 소유자들이 요일별로 자가용 운행을 제한하여 교통 혼잡을 완화하고 대기오염과 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 구민 ○ 사업내용 : 관내 구민 중 참여자들은 지정된 요일에 승용차를 운행하지 않으며, 이를 통해 도로 교통량을 줄이고 대중교통 이용을 촉진 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 4,500대 참여
기대효과	○ 원활한 교통 환경 조성, 대기오염 및 온실가스 배출 감소 등 지속가능한 교통 환경 조성 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 558.0tCO ₂ eq., '34년 558.0tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33	’34
사업 지표	참여대수 (단위:대)	단년	4,500	1,500	1,500	1,500	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
		누적	4,500	6,000	7,500	9,000	11,000	13,000	15,000	17,000	19,000	21,000	23,000
감축원단위			0.279 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			1,255.5	418.5	418.5	418.5	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0	558.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	친환경 그린주차장 조성
----	--------------

사업명	친환경 그린주차장 조성		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	교통행정과	협조부서	-
담당자	이예지	연락처	051-440-4556

사업개요	○ 관내 공용주차장 등을 대상으로 주차장 부지에 잔디 등을 식재하거나 차열페인트 등으로 도포하여 친환경 주차장화 하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 주차장 ○ 사업내용 : 관내 공용주차장 대상 그린주차장화 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 250㎡ 친환경 그린주차장 조성 완료
기대효과	○ 친환경 주차장 조성으로 인한 온실가스 흡수량 증대 및 온실가스 배출량 저감 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.4tCO ₂ eq., '34년 0.6tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성면적 (단위:㎡)	단년	250	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
		누적	250	313	375	438	500	563	625	688	750	813	875
감축원단위			0.000685 tCO ₂ eq./㎡					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

수송	전기자동차 보급 확대
----	-------------

사업명	전기자동차 보급 확대		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 53,418.4tCO ₂ eq., '34년 60,811.2tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'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
	동구 (단년 보급대수)	승용차	7,985	758	4,511	4,789	4,789	5,569	4,674	1,114	1,114	1,113	1,114
		화물차	465	86	457	519	519	577	414	87	86	87	86
		버스	4	5	65	80	79	66	38	14	13	13	13
	동구 (누적 보급대수)	승용차	7,985	8,743	13,254	18,043	22,832	28,401	33,075	34,189	35,303	36,416	37,530
		화물차	465	551	1,008	1,527	2,046	2,623	3,037	3,124	3,210	3,297	3,383
		버스	4	9	74	154	233	299	337	351	364	377	390
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										
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)		승용차	7,745.5	8,480.7	12,856.4	17,501.7	22,147.0	27,549.0	32,082.8	33,163.3	34,243.9	35,323.5	36,404.1
		화물차	1,002.1	1,187.4	2,172.2	3,290.7	4,409.1	5,652.6	6,544.7	6,732.2	6,917.6	7,105.0	7,290.4
		버스	175.6	395.0	3,247.9	6,759.1	10,226.4	13,123.1	14,790.9	15,405.4	15,976.0	16,546.5	17,117.1
		한계	8,923.1	10,063.1	18,276.5	27,551.5	36,782.5	46,324.6	53,418.4	55,300.9	57,137.4	58,975.1	60,811.6

1. 전기승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-1)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 11.1%(※ 11.1% = 2019~2023년 동구 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)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.9%(※ 2.9% = 2019~2023년 동구 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)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 전기버스 수 평균값 / 2019~2023년 부산시 전기버스 수 평균값)

수송	수소전기차 보급 확대
----	-------------

사업명	수소전기차 보급 확대		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 1,425.6tCO ₂ eq., '34년 3,562.7tCO 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	
	동구 (단년 보급대수)	승용차	48	76	109	132	160	181	326	431	431	431	431	
		버스	4	1	1	2	1	1	3	4	4	3	4	
	동구 (누적 보급대수)	승용차	48	124	233	365	525	706	1,032	1,463	1,894	2,325	2,756	
		버스	4	5	6	8	9	10	13	17	21	24	28	
감축원단위		승용차	0.923 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별					
		버스	36.389 tCO ₂ eq./대						감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)		승용차	44.3	114.5	215.1	336.9	484.6	651.6	952.5	1,350.3	1,748.2	2,146.0	2,543.8	
		버스	145.6	181.9	218.3	291.1	327.5	363.9	473.1	618.6	764.2	873.3	1,018.9	
		합계	189.9	296.4	433.4	628.0	812.1	1,015.5	1,425.6	1,968.9	2,512.3	3,019.3	3,562.7	

1. 수소승용차 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.1%(※ 2.1% = 2019~2023년 동구 수소승용차 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

2. 수소버스 지표 산출 방법

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-2)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 3%(※ 3%* = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

* 수소버스 통계 없음

수송			어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업										
사업명			어린이 통학차량 LPG 전환지원 사업										
사업유형			기존				감축유형		☐ 단발성 ☒ 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 2.4tCO ₂ eq., '34년 2.4tCO 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	890
		동구 (단년)	16	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		동구 (누적)	16	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18
감축원단위			0.135 tCO ₂ eq./대					원단위 출처		지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)			
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
[지표 산출 방법] • 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-5) • 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.0%(※ 2.0% = 2019~2023년 동구 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	☐ 단발성 ☒ 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 4,981.1tCO ₂ eq., '34년 4,981.1tCO ₂ eq.

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

구분			기준	'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
		동구 (단년)	1309	274	273	219	219	192	192	-	-	-	-
		동구 (누적)	1,309	1,583	1,856	2,075	2,294	2,486	2,678	2,678	2,678	2,678	2,678
감축원단위			1.86 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 기후변화 대응계획 수립지침(2019)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			2,4347	2,9444	3,4522	3,8595	4,2668	4,6240	4,981.1	4,981.1	4,981.1	4,981.1	4,981.1

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-8)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.7%(※ 2.7% = 2019~2023년 동구 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 52.8tCO ₂ eq., '34년 70.3tCO 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
		동구	250	104	118	133	148	163	178	192	207	222	237
감축원단위			0.2966 tCO ₂ eq./대					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			70.6	30.8	35.0	39.4	43.9	48.3	52.8	56.9	61.4	65.8	70.3

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-1-11)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 3.0%(※ 3.0% = 2019~2022년 동구 자동차 탄소중립 포인트제 가입자 수 평균값 / 2019~2022년 부산시 자동차 탄소중립 포인트제 가입자 수 평균값)

수송	친환경 버스 도입
----	-----------

사업명	친환경 버스 도입		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 1,892.5tCO ₂ eq., '34년 2,813.1tCO 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
	동구 (단년 보급대수)	전기버스	13	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
		수소버스	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	동구 (누적 보급대수)	전기버스	13	17	20	24	27	30	34	38	42	46	50
		수소버스	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15	17
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										
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)		합계	679.7	928.1	1,066.1	1,308.1	1,512.5	1,680.6	1,892.5	2,140.9	2,352.8	2,564.8	2,813.1

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-1)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값, 노선버스의 경우 동구 통계자료 없음)

수송	자전거도로 네트워크 구축
----	---------------

사업명	자전거도로 네트워크 구축		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 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 0.6tCO ₂ eq., '34년 0.8tCO 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
		동구 (단년)	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		동구 (누적)	0.04	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
감축원단위			5 tCO ₂ eq./km					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 수송 1-2-2-9)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 0.9%(※ 0.9% = 2019~2023년 동구 부산시 저전거도로 현황 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

폐기물	납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화
-----	--------------------------

사업명	납세자 대장 일괄 정비로 반송 고지서 최소화		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	세무1과	협조부서	-
담당자	전승태	연락처	051-440-4203

사업개요	○ 납세자 대장 일괄 정비를 통해 불필요한 고지서의 발행을 줄이고, 그에 따라 발생하는 온실가스 감축을 줄이는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 반송 고지서 저감 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 68,343장 용지 절약
기대효과	○ 종이 고지서를 전자 고지서로 대체하여 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.2tCO ₂ eq., '34년 0.2tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	’25	’26	’27	’28	’29	’30	’31	’32	’33	’34
사업 지표	절약용지수 (단위:건)	단년	68,343	18,500	20,500	23,000	25,500	28,000	30,500	33,000	35,500	38,000	40,500
		누적	68,343	86,843	107,343	130,343	155,843	183,843	214,343	247,343	282,843	320,843	361,343
감축원단위			0.00000572 tCO ₂ eq./건					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	종이 없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현
-----	-------------------------

사업명	종이 없는 전자고지서로 녹색 세무행정 실현		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	세무2과	협조부서	-
담당자	문종환	연락처	051-440-4881

사업개요	○ 종이로 발급되고 있는 지방세 고지서 생산 및 폐기 과정에서 발생하는 온실가스 배출량이 상당함에 따라 기존의 종이 고지서를 전자 고지서로 대체하여 종이 고지서로 인해 배출되는 온실가스 배출량을 저감하고자 함
------	--

사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 종이 대신 전자 고지서 발행 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 용지 136,698장 감소
------	---

기대효과	○ 종이 고지서를 전자 고지서로 대체하여 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.1tCO ₂ eq., '34년 0.1tCO ₂ eq.
------	---

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	발생건수	단년	136,698	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
	(단위:건)	누적	136,698	161,698	186,698	211,698	236,698	261,698	286,698	311,698	336,698	361,698	386,698
감축원단위			0.00000572 tCO ₂ eq./건					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	특정 재활용품 교환사업
-----	--------------

사업명	특정 재활용품 교환사업		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경청소위생과	협조부서	-
담당자	권수현	연락처	051-440-4455

사업개요	○ 폐건전지 등 특정 재활용품을 수거하여 자원 재활용을 촉진하고, 환경 보호 의식을 높이기 위한 교환 프로그램.
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 주민들이 폐건전지를 지정된 장소에 가져오면, 이를 종량제 봉투 등으로 교환해주는 방식으로 재활용을 장려함 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 29톤 폐건전지 수거, 총 12톤 종이팩 수거, 총 329.8톤 투명 페트병 수거 완료
기대효과	○ 재활용률을 높이고, 폐기물 감소와 자원 순환을 촉진하며, 주민들의 환경 보호 참여 의식을 고취 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 23.0tCO ₂ eq., '34년 23.0tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	폐건전지 수거량 (단위:톤)	단년	29	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		누적	29	30.5	32.0	33.5	35.0	36.5	38.0	39.5	41.0	42.5	44.0
	종이팩 수거량 (단위:톤)	단년	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		누적	12	13	14	14	15	16	16	17	17	18	19
	투명페트병 수거량 (단위:톤)	단년	330	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
		누적	330	346.3	362.8	379.3	395.8	412.3	428.7	445.2	461.7	478.2	494.7
감축원 단위	폐건전지	1.052 tCO ₂ eq./톤						원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
	종이팩	0.0135 tCO ₂ eq./톤											
	투명페트병	1.3 tCO ₂ eq./톤											
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			459.6	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	자원회수로봇 사업
-----	-----------

사업명	자원회수로봇 사업		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	환경청소위생과	협조부서	-
담당자	장경주	연락처	051-440-4455

사업개요	○ 80~90년대 콜라병, 사이다병을 통해 슈퍼마켓에 가지고 가면 50원, 100원으로 바꾸어주던 시스템에 착안하여, 개인 혹은 단체가 재활용 대상 페트병, 캔 등을 투입하면, 포인트 등으로 바꾸어 받을 수 있는 자원회수로봇 설치 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 자원회수로봇으로 생활폐기물 효율적 관리 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 2.3톤 페트병 수거, 1.5톤 종이팩 수거완료
기대효과	○ 자원회수로봇 설치로 재활용률을 높이고, 폐기물 감소와 자원 순환을 촉진 ○ 온실가스 감축 목표 : -

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	페트병 수거량 (단위:톤)	단년	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	종이팩 수거합 (단위:톤)	단년	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
감축원단위			1.3 tCO ₂ eq./톤					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
			0.0135 tCO ₂ eq./톤										
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		30	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	20	20	20	20	20
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		30	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물	우리동네 ESG 센터
-----	-------------

사업명	우리동네 ESG 센터		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	박성한	연락처	051-440-4232

사업개요	○ 2023년 9월에 동구 초량동에 문을 연 우리동네 ESG 센터는 폐플라스틱 수거를 넘어, 분쇄 및 사출 과정을 거쳐 화분, 조끼 등 다양한 제품을 생산하는 전국 최초의 공장형 기업 형태 센터로서 주민들에게 수익 창출 뿐만 아니라 환경교육과 소외계층 지원사업을 병행하고 있음
------	--

사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 폐플라스틱 수거, 환경 교육 등 실시 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 폐플라스틱 총 7톤 수거 완료
------	--

기대효과	○ ESG 센터 운영으로 환경 교육 통한 주민 인식 개선과 폐기물 감소로 탄소중립에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 9.1tCO ₂ eq., '34년 9.1tCO ₂ eq.
------	--

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	재활용량 (단위:톤)	단년	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		누적	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77
감축원단위			1.3 tCO ₂ eq./톤					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

폐기물			폐현수막 재활용 사업											
사업명			폐현수막 재활용 사업											
사업유형			기존				감축유형		■ 단발성 □ 지속성					
추진부서			건축과				협조부서		-					
담당자			박태원				연락처		051-440-4625					
사업개요			○ 폐현수막(PE, 폴리에스터 섬유)을 이용한 생활용품을 제작(파우치, 에코백, 장바구니, 우산, 텀블러백, 옷 등)하여 활용함으로써, 폐현수막의 소각처리에 따른 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업											
사업내용			○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 폐현수막의 재활용화 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 12,000장 폐현수막 수거 완료											
기대효과			○ 폐기물 감소 및 자원 순환을 통해 환경 보호에 기여하고, 친환경 제품 사용과 재활용 문화 확산 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 1.8tCO ₂ eq., '34년 1.8tCO ₂ eq.											
연차별 계획														
구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	
사업 지표	재활용 현수막 (단위:장)	단년	12,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
		누적	12,000	14,000	16,000	18,000	20,000	22,000	24,000	26,000	28,000	30,000	32,000	
감축원단위			0.00092 tCO ₂ eq./장					원단위 출처		지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			11.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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 752.0tCO 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	-	-	-
		동구	-	264.4	396.7	396.7	793.3	1,190.0	1,454.5	1,454.5	-	-	-
감축원단위			0.517 tCO2eq./톤					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2021)				
동구 감축량 (단위:tCO2eq.)			-	136.7	205.1	205.1	410.2	615.2	752.0	752.0	-	-	-

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-2)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 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 166.7tCO ₂ eq., '34년 166.7tCO 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	6,000
		동구	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4	158.4
감축원단위			1.052 tCO ₂ eq./톤					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2021)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-1-9)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2022년 동구 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	☐ 단발성 ☒ 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 225.8tCO ₂ eq., '34년 225.8tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	발전량 (단위:MW/년)	부산시	-	-	-	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861	17,861
		동구 (단년)	-	-	-	472	-	-	-	-	-	-	-
		동구 (누적)	-	-	-	472	472	472	472	472	472	472	472
감축원단위			0.4781 tCO ₂ eq./MWh				원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)					
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8	225.8

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-3)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

폐기물	하수처리시설 소화조 발전시설 운영
-----	--------------------

사업명	하수처리시설 소화조 발전시설 운영		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	부산광역시	협조부서	-
담당자	-	연락처	051-888-3761

사업개요	○ 하수처리시설 하수찌꺼기의 혐기성 소화로 생산된 바이오가스를 활용한 에너지 생산 확대로 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 156.1tCO ₂ eq., '34년 156.1tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	발전량 (단위:MW)	부산시	8,640	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344	12,344
		동구 (단년)	228.5	98.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		동구 (누적)	228.5	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4	326.4
감축원단위			0.4781 tCO ₂ eq./MWh					원단위 출처	지자체 온실가스 감축 사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			109.2	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1	156.1

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-4)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 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 1,961.0tCO ₂ eq., '34년 1,961.0tCO 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	149,189
		발전량 (MWh)	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738	145,738
	동구	열공급 (Gj)	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945	3,945
		발전량 (MWh)	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854
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)				
동구 감축량 (단위:tCO ₂ eq.)			1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0	1,961.0

[지표 산출 방법]

- 부산시 지표 : 부산시 탄소중립 녹색성장 기본계획 참고(사업 관리번호 : 폐기물 1-4-2-7)
- 동구 지표 : 부산시 지표량 × 2.6%(※ 2.6% = 2019~2023년 동구 인구수 평균값 / 2019~2023년 부산시 인구수 평균값)

흡수원	산지녹화
-----	------

사업명	산지녹화		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	김연진	연락처	051-440-4514

사업개요	○ 관내 토지에 새로운 숲을 조성하여 지역의 녹화를 증진하고 생태계 복원을 도모함
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 지정된 면적의 토지에 다양한 나무를 심어 조림을 진행, 생태계 다양성과 온실가스 흡수 증진, 미세먼지 저감에 기여 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 7ha 조성 완료
기대효과	○ 새로운 숲의 조성을 통한 녹지공간 확대 및 탄소 흡수량 증가로 탄소 중립에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 89.7tCO ₂ eq., '34년 117.3tCO ₂ eq.

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	녹화면적 (단위:ha)	단년	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		누적	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
감축원단위			6.9 tCO ₂ eq./ha					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			48.3	55.2	62.1	69.0	75.9	82.8	89.7	96.6	103.5	110.4	117.3
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	국비		-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	시비		-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	구비		-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	가로수 관리(나무 심기)
-----	---------------

사업명	가로수 관리(나무 심기)		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	전애란	연락처	051-440-4536

사업개요	○ 도시 공간에 가로수를 심어 도시숲을 조성하고 미세먼지와 생태계 복원을 목표로 함
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 주요 도심 지역에 다양한 종류의 가로수 식재 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 2,106그루 식재 완료
기대효과	○ 도시숲 조성으로 온실가스 흡수량 증대 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 7.6tCO ₂ eq., '34년 7.7tCO ₂ eq.

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

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	나무 식재 (단위:그루)	단년	2,106	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		누적	2,106	2,109	2,111	2,114	2,117	2,119	2,122	2,125	2,127	2,130	2,133
감축원단위			0.0036 tCO ₂ eq./그루					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	스마트가든 조성
-----	----------

사업명	스마트가든 조성		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	전애란	연락처	051-440-4536

사업개요	○ 공기정화 식물과 자동급수 시스템을 결합한 실내 정원으로 미세먼지 저감, 온실가스 감소, 심신 치유 등의 목적으로 실내 벽면녹화 조성
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 스마트 가든 조성 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 70m ² 스마트가든 조성 완료
기대효과	○ 스마트 가든 조성을 통해 온실가스 배출 감소 및 흡수량 증대 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 0.2tCO ₂ eq., '34년 0.2tCO ₂ eq.

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

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성면적	단년	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:㎡)	누적	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
감축원단위			0.0035 tCO ₂ eq./㎡*					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 벽면녹화(그린커튼) 조성면적 원단위 적용

흡수원	어린이텃밭학교 운영
-----	------------

사업명	어린이텃밭학교 운영		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	이영경	연락처	051-440-4525

사업개요	○ 구청장이 명예 교장으로 임명되어 텃밭학교를 운영하고, 참여 어린이들에게 구청장 명의의 졸업장을 수여하는 사업으로 텃밭 활동을 통해 아이들의 신체 및 정신의 치유와 힐링을 돕는 등의 효과가 있음
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 텃밭 보급 및 관리 교육 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 32개 상자텃밭 보급 완료
기대효과	○ 어린이들의 텃밭 활동을 통해 환경 보호에 대한 인식 높이고, 텃밭을 조성하여 온실가스 흡수 증대에 기여 ○ 온실가스 감축 목표 : -

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	텃밭 수 (단위:개)	단년	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	텃밭 면적 (단위:m ²)	단년	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		누적	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
감축원단위			0.00004 tCO ₂ eq./m ² *					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.00003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 상자 텃밭은 식물 종류 및 크기가 다양하여, 가장 작은 상자 텃밭 크기인 0.25m²로 환산하여 계산하였고, 가장 작은 원단위인 0.00004 tCO₂eq./m²로 적용하였음

흡수원	상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원
-----	---------------------

사업명	상자텃밭 보급 및 친환경농자재 지원		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	이영경	연락처	051-440-4525

사업개요	○ 주택, 어린이집, 유치원 등을 대상으로 건축물 옥상, 마당 등에 도시 텃밭 조성 지원하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 도시화로 인한 문제를 해결하기 위해 건축물 옥상, 마당 등 생활공간에 상자텃밭을 설치 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 1,573개 상자텃밭 보급 완료
기대효과	○ 자연 친화적인 도시환경을 조성하고, 시민의 건강한 생활환경을 구축하여 삶의 질을 높임 ○ 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	텃밭 수 (단위:개)	단년	1,573	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		누적	1,573	1,673	1,773	1,873	1,973	2,073	2,173	2,273	2,373	2,473	2,573
	텃밭 면적 (단위:m²)	단년	393	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		누적	393	418	443	468	493	518	543	568	593	618	643
감축원단위			0.00004 tCO ₂ eq./m ² *					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			0.016	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		92	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	구비		46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 상자 텃밭은 식물 종류 및 크기가 다양하여, 가장 작은 상자 텃밭 크기인 0.25m²로 환산하여 계산하였고, 가장 작은 원단위인 0.00004 tCO₂eq/m²로 적용하였음

흡수원	숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)
-----	--------------------

사업명	숲가꾸기 사업(간벌 및 가지치기)		
사업유형	기존	감축유형	☐ 단발성 ☒ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	김연진	연락처	051-440-4514

사업개요	○ 기존의 조성된 도시숲을 관리하여 구민 환경 복지 증진
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 과도하게 자란 나무를 간벌하고, 나뭇가지를 전정하여 숲의 밀도를 조절하고 햇빛과 공기의 순환을 개선함 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 20ha 관리 완료
기대효과	○ 숲의 건강성과 생태계 다양성 향상, 온실가스 흡수 증대 ○ 온실가스 감축 목표 : '30년 23.8tCO ₂ eq., '34년 23.8tCO ₂ eq.

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

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성면적	단년	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:ha)	누적	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
감축원단위			1.188 tCO ₂ eq./ha					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		95	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		48	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		14	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

흡수원	샐러드와 팜
-----	--------

사업명	샐러드와 팜		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	생활보장과	협조부서	-
담당자	유나원	연락처	051-440-4342

사업개요	○ 실내 지능형 농장에서 신선한 채소를 재배하여 지역사회와 연계한 안정적 판로를 마련하여 참여자들의 자립과 경제적 자활을 지원하는 것을 목표로 하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 실내 지능형 농장 운영 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 337㎡ 조성 완료
기대효과	○ 실내 지능형 농장 조성을 통해 도시 녹화 촉진과 온실가스 흡수량 증대 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

기존			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	조성면적	단년	337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(단위:㎡)	누적	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337
감축원단위			0.0073 tCO ₂ eq./㎡*					원단위 출처	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10.)				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		225.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
	국비		202.5	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
	시비		15.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	구비		6.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 화훼류(지피식물) 조성 사업 원단위 적용

교육과 소통	가정의 에너지 및 자원 절약 홍보
--------	--------------------

사업명	가정의 에너지 및 자원 절약 홍보		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	일자리경제과	협조부서	-
담당자	최영주	연락처	051-440-4522

사업개요	○ 제조업 및 상업에서의 배출량 외 가정에서 줄일 수 있는 방안을 제시하여 온실가스 배출량 감축뿐만 아니라 에너지 소비 감소 유도
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 에너지 절약 홍보 강화, 분석·진단 및 컨설팅 지원 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 5회 실시
기대효과	○ 주민들의 자발적인 에너지 절약에 따른 온실가스 배출량 저감 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	홍보 횟수 (단위:회)	단년	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
감축원단위			-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	환경개선부담금 부과 및 징수제도
--------	-------------------

사업명	환경개선 부담금 부과 및 징수제도		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	권민영	연락처	051-440-4386

사업개요	○ 환경오염 물질을 다량 배출하는 경유를 연료로 사용하는 자동차의 소유자에게 오염원인자부담원칙에 따라 비용을 부담시키는 제도
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 자동차 소유자 ○ 사업내용 : 연 2회 매 반기마다 환경개선부담금의 부과·징수 시행 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 41,525회 실시
기대효과	○ 환경개선부담금 제도를 통한 온실가스 배출 저감 유도 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	차량대수 (단위:대)	단년	41,525	3,020	2,552	2,012	1,809	1,652	1,422	1,187	962	801	605
감축원단위			-				원단위 출처	-					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	탄소중립 캠페인 및 실천운동 전개
--------	--------------------

사업명	탄소중립 캠페인 및 실천운동 전개		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 탄소중립 전환 시대를 맞이하여 기후변화 대응을 위한 저탄소생활 캠페인을 실시하고, 실생활 속에서 주민들이 실천할 수 있는 탄소중립 실천 운동을 전개함
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 온오프라인 병행추진 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 13회 전개
기대효과	○ 캠페인을 통한 주민들의 탄소중립에 대한 인식 개선 및 홍보 효과 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

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

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	교육 수 (단위:회)	단년	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
감축원단위			-				원단위 출처	-					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	산림교육 활성화
--------	----------

사업명	산림교육 활성화		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	김연진	연락처	051-440-4511

사업개요	○ 증가하는 산림복지서비스 대비 산림교육을 활성화하여 도심공원 및 산림생태계의 현명한 이용 체계를 구축하여 다양한 숲 체험활동을 통해 주민들의 정서 함양 및 행복 증진에 기여하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 주민 ○ 사업내용 : 생애주기별 산림교육 프로그램을 운영하고 숲해설, 유아숲 교육 등 산림교육서비스 제공 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 120명 교육 완료
기대효과	○ 숲에서의 다양한 체험활동을 통해 숲의 중요도에 대한 인식을 개선하고, 주민들의 정서 함양 및 행복 증진에 기여 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여인원 (단위:명)	단년	120	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
감축원단위			-				원단위 출처	-					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		94	94	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	국비		47	47	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	시비		33	33	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	구비		14	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	매일 낮 12시 공공기관 소등행사
--------	--------------------

사업명	매일 낮 12시 공공기관 소등행사		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 매일 낮 12시 점심시간을 기하여, 일정시간 동안 공공기관, 민간건물 등을 소등하여 전기 사용량을 줄이고 탄소중립 사회로의 전환을 앞당기는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2019~2034 ○ 사업대상 : 관내 건물 ○ 사업내용 : 매일 낮 12시, 점심시간에 공공기관, 민간업체 등의 모든 조명을 소등 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 총 15개 건물 참여
기대효과	○ 공공기관과 민간 건물 등의 참여로 지역사회의 전기 사용량 저감과 더불어 탄소중립에 대한 홍보 및 인식 개선 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획													
구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여건물 (단위:개)	단년	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
감축원단위			-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	탄소중립 실천가게 확산 캠페인
--------	------------------

사업명	탄소중립 실천가게 확산 캠페인		
사업유형	신규	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 에너지 절약에 앞장서서 실천하는 가게를 대상으로 구청의 심사단이 실제 에너지 사용 실태, 일회용품 사용 현황 등을 점검하여 우수한 가게(소상공인)를 대상으로 구청 홈페이지에 상호를 공개하여 홍보하는 사업
사업내용	○ 사업기간 : 2030~2034 ○ 사업대상 : 관내 가게 ○ 사업내용 : 에너지 및 자원 절약에 힘쓰는 소상공인이 운영하는 가게를 선정하여 구청 홈페이지에 홍보 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 없음
기대효과	○ 음식점 영업자와 소비자 대상으로 한 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	지정개소 (단위:개소)	단년	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5
감축원단위			-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	탄소중립 공판장 운영
--------	-------------

사업명	탄소중립 공판장 운영		
사업유형	신규	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 관내 동구 소유 건물이나 유희부지에 에너지 절약 용품 판매공간, 탄소중립 캠페인 실시공간 등을 조성한 공판장을 조성하여 관내 주민들의 탄소중립의 중요성과 시급성 인식 제고
사업내용	○ 사업기간 : 2030~2034 ○ 사업대상 : 관내 가게 ○ 사업내용 : 동구 관내 유희부지 등에 탄소중립 생활용품을 대여하거나 파는 공판장 조성 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 없음
기대효과	○ 탄소중립 공판장 조성을 통해 탄소중립 중요성과 시급성의 인식 개선 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	지정개소 (단위:개소)	단년	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
감축원단위			-				원단위 출처	-					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	넷제로 에너지카페
--------	-----------

사업명	넷제로 에너지카페		
사업유형	신규	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 온실가스 감축과 에너지 전환에 관심 있는 관내 모든 카페 등과 협력하여 동구에서 주최하는 기후변화, 탄소중립 관련 교육 및 홍보 프로그램을 개최하거나 각종 에너지 절약 용품을 판매하여 탄소중립 공감대를 확산하는 사업
------	--

사업내용	○ 사업기간 : 2030~2034 ○ 사업대상 : 관내 카페 ○ 사업내용 : 관내 카페나 음식점 등과 협력하여 탄소중립 홍보물을 전시하는 사업 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 없음
------	---

기대효과	○ 주민들의 탄소중립에 대한 인식 개선 통한 탄소중립 달성에 간접 기여 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -
------	--

연차별 계획

구분			기준	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	운영개소 (단위:개소)	단년	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
감축원단위			-				원단위 출처	-					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	온실가스 1인 1톤 줄이기
--------	----------------

사업명	온실가스 1인 1톤 줄이기		
사업유형	기존	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육녹지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’ 실천 서약에 참여하면 이행점검을 통해 정량화된 수치를 지속적으로 확인하고 피드백할 수 있어 효과적으로 탄소중립에 기여 가능
------	---

사업내용	○ 사업기간 : 2026~2034 ○ 사업대상 : 관내 ○ 사업내용 : 가정 대상 온실가스 1인 1톤 줄이기 실천서약에 참여하고 실천 이행점검을 통해 탄소저감량을 정량화된 수치로 확인 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 3,664명 참여
------	---

기대효과	○ 구민의 적극적인 참여 유도 및 탄소중립 홍보를 통해 탄소중립에 기여 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -
------	--

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

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	참여자 (단위:명)	단년	3,664	300	300	400	400	500	500	500	500	500	500
감축원단위			-				원단위 출처	-					
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

교육과 소통	이메일 삭제 캠페인
--------	------------

사업명	이메일 삭제 캠페인		
사업유형	신규	감축유형	■ 단발성 □ 지속성
추진부서	체육복지과	협조부서	-
담당자	정은희	연락처	051-440-4382

사업개요	○ 구청 직원들의 이메일 저장 데이터량이 늘어날수록 데이터 수용에 필요한 데이터 센터의 증가에 따른 에너지 소비량 증가를 막기 위한 이메일 삭제 캠페인 추진
------	---

사업내용	○ 사업기간 : 2025~2034 ○ 사업대상 : 구청 직원 ○ 사업내용 : 전 직원 대상 불필요한 이메일 삭제 캠페인 실시 계획('25~'34) : '25~'34년까지 매년 12회씩 실시 목표 ○ 그간 추진상황 : ('19~'24) 현재 없음
------	--

기대효과	○ 불필요한 이메일 삭제를 통한 에너지 소비량 저감 ○ 온실가스 감축 목표('25~'34) : -
------	---

연차별 계획

구분			기존	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
사업 지표	삭제횟수 (단위:회)	단년	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
감축원단위			-					원단위 출처	-				
감축량(단위:tCO ₂ eq.)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
투자 계획 (단위:백만원)	합 계		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	시비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	구비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 구민인식도 설문조사 결과

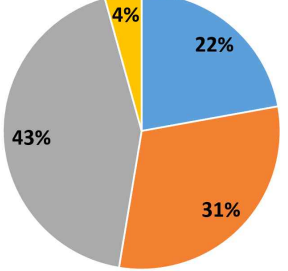
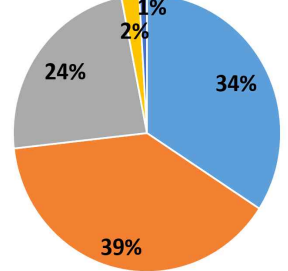
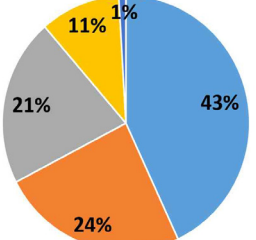
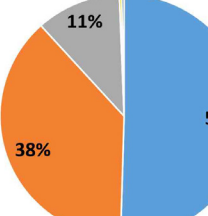
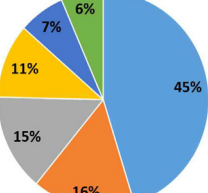
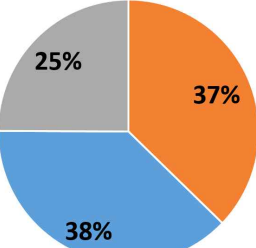
【 설문조사 개요 】

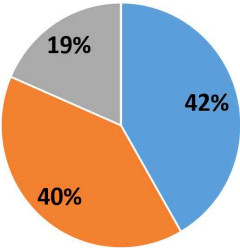
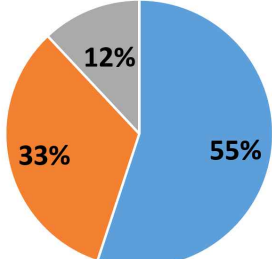
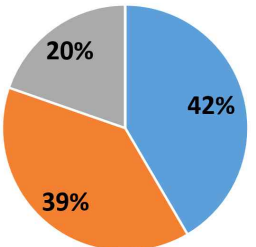
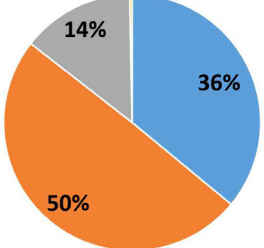
구분	내용
시기	2024. 4. 1 ~ 2024. 5. 2
대상	동구 거주자 325명
목적	- 동구 탄소중립·녹색성장에 대한 인식도 및 정책에 대한 지역사회의견 수렴 - 구민 참여를 통한 동구 맞춤형 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립의 기초자료로 활용
방법	- 동구민 대상 온라인 설문 - 동구 내 학교 대상 오프라인 설문 진행 - 고령자(60세 이상) 대상 오프라인 설문
주요설문 문항	- 기후위기·탄소중립 인식 및 필요성 - 탄소중립·녹색성장 구민참여 및 실천의지 - 탄소중립·녹색성장 관련 정책 인식 및 사업 우선순위

【 응답자 특성 】

응답자 성별 응답률	<table border="1"> <thead> <tr> <th>성별</th> <th>응답률</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>남자</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>여자</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	성별	응답률	남자	54%	여자	46%																
성별	응답률																						
남자	54%																						
여자	46%																						
응답자 연령대별 응답률	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연령대</th> <th>응답률</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10대</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>20대</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>30대</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>40대</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>50대</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>60대 이상</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table>	연령대	응답률	10대	50%	20대	3%	30대	10%	40대	15%	50대	8%	60대 이상	14%								
연령대	응답률																						
10대	50%																						
20대	3%																						
30대	10%																						
40대	15%																						
50대	8%																						
60대 이상	14%																						
응답자 거주지별 응답률	(단위: 명) <table border="1"> <thead> <tr> <th>거주지</th> <th>응답률 (명)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>초량1동</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>초량2동</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>초량3동</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>초량6동</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>수정1동</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>수정2동</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>수정4동</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>수정5동</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>좌천동</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>범일1동</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	거주지	응답률 (명)	초량1동	77	초량2동	22	초량3동	38	초량6동	75	수정1동	10	수정2동	17	수정4동	14	수정5동	7	좌천동	26	범일1동	15
거주지	응답률 (명)																						
초량1동	77																						
초량2동	22																						
초량3동	38																						
초량6동	75																						
수정1동	10																						
수정2동	17																						
수정4동	14																						
수정5동	7																						
좌천동	26																						
범일1동	15																						

【 설문조사 결과 】

응답자의 96%가 ‘기후변화’에 대해 알고 있다고 응답함	 - 매우 잘 알고 있다 - 잘 아는 편이다 - 조금 안다 - 전혀 모르고 있다
응답자의 73%가 ‘기후변화의 영향’을 체감하고 있다고 응답함	 - 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통이다 - 그렇지 않다 - 전혀 그렇지 않다
온실가스 배출 원인에 대해 응답자 중 ‘차량 내연기관으로 인한 탄소 발생’이 43%로 가장 많이 응답함	 - 차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생 - 건물·난방 에너지 사용(전기 사용) - 쓰레기 처리(소각, 매립) - 산림, 녹지(물수원) 부족 - 기타
탄소중립 달성을 위한 동구민의 참여에 대해 89%가 중요하다고 응답함	 - 매우 중요하다 - 중요하다 - 보통이다 - 중요하지 않다 - 전혀 중요하지 않다
시민사회 차원 우선 정책에 대해 응답자의 45%가 ‘친환경 폐기물 처리 정책(폐기물 부문)’이 시행되어야 한다고 응답함	 - 친환경 폐기물 처리 정책(1회용품/플라스틱 사용 저감 등) - 신재생에너지 확대 정책(태양광, 풍력 등) - 친환경 운송 정책(전기차, 수소차, 자전거 확대 등) - 녹지 확대 등을 통한 탄소 흡수원 강화 정책 - 동구민 대상 탄소중립 관련 교육/홍보 정책 - 에너지 절약 기술을 활용한 건축물 관리 정책(그린리모델링 등)
건물 부문에서 온실가스 감축을 위해 필요한 정책에 대해 38%가 ‘에너지 효율 향상’이라고 응답함	 - 녹색 건축물 확산 - 에너지 효율 향상 - 각종 인프라 확충 - 기타

수송 부문에서 온실가스 감축을 위해 필요한 정책에 대해 42%가 ‘교통량 감축’이라고 응답함	 ■ 교통량 감축 ■ 친환경 자동차 공급 및 지원 ■ 자전거 이용 활성화 ■ 기타
흡수원 부문에서 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책에 대해 55%가 ‘조림조성’으로 응답함	 ■ 조림 조성 ■ 도시숲 조성 ■ 숲 가꾸기 ■ 기타
폐기물 부문에서 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책에 대해 42%가 ‘폐기물 연료 에너지화’라고 응답함	 ■ 폐기물 감량화 ■ 폐기물 연료 등 에너지화 ■ 사업장 모니터링 및 점검 강화 ■ 기타
교육·홍보 부문에서 온실가스 감축을 위해 필요한 정책에 대해 50%가 ‘시민참여 탄소중립 캠페인’이라고 응답함	 ■ 시민대상 탄소중립 관련 교육(온·오프라인) ■ 시민참여 탄소중립 캠페인(줄기, 플로깅 등) ■ 탄소중립 전문인력 육성·지원 ■ 기타

【 설문지 】

동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 「구민 인식조사」

안녕하십니까?

신라대학교 산학협력단은 동구 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립 중에 있습니다.

본 설문조사는 『동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립』 연구의 일환으로 기후변화와 탄소중립에 대해 우리 지역이 받는 기후변화 및 탄소중립 등에 대한 동구민의 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. 4.

(연구주관 부처) 부산광역시 동구 체육복지과

(설문조사 기관) 신라대학교

(문 의 처) 051-999-5942

◆ 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.

1. 기후변화에 대해 들어보신 적이 있거나 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 동구 온실가스 배출의 가장 큰 비중을 차지하는 원인은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생 ② 건물 냉·난방 에너지 사용
 ③ 쓰레기 처리(소각, 매립) ④ 산림, 녹지(흡수원) 부족
 ⑤ 기타 (구체적으로 : _____)

4. 탄소중립 달성을 위해 동구민의 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 동구민 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)
 ⑦ 기타 (구체적으로 : _____)

II 상세 인식 조사

※ 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획은 ① 건물 ② 수송(도로) ③ 흡수원 ④ 폐기물 ⑤ 교육/홍보 총 5개 부문으로 계획을 구성하고자 합니다.

6. 귀하는 동구에서 '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 동구에서 '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 동구에서 '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 동구에서 '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 동구에서 '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 : _____)

IV 응답자 정보

성 별	① 남 ② 여
연 령	① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 이상
거 주 지	① 초량1동 ② 초량2동 ③ 초량3동 ④ 초량6동 ⑤ 수정1동 ⑥ 수정2동 ⑦ 수정4동 ⑧ 수정5동 ⑨ 좌천동 ⑩ 범일1동 ⑪ 범일2동 ⑫ 범일5동

◆ 소중한 시간을 할애하여 설문에 응답해주셔서 대단히 감사합니다. ◆

3. 전문가 의견조사 결과

【 설문조사 개요 】

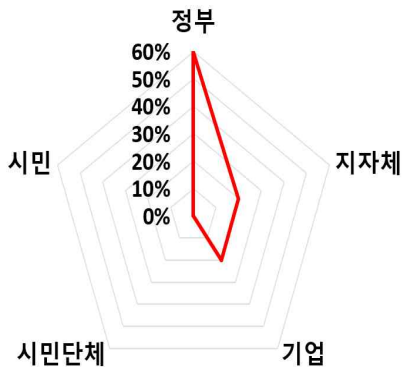
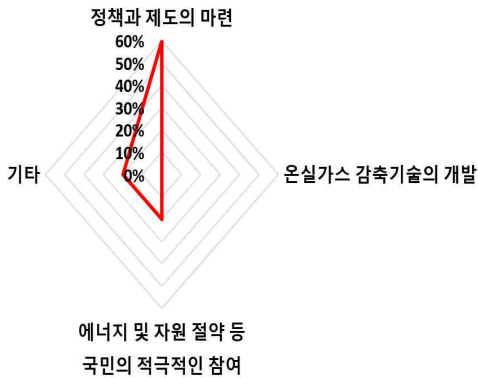
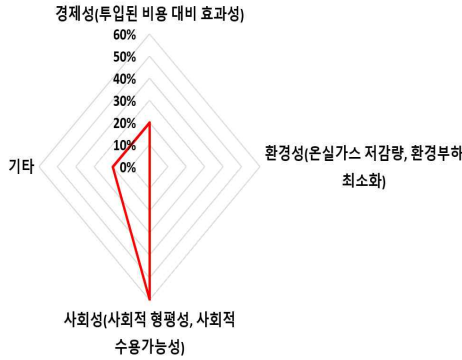
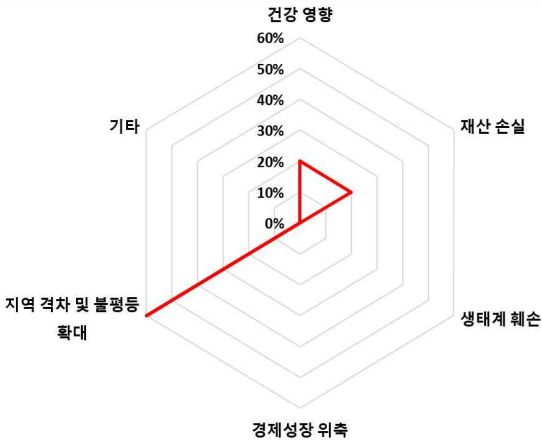
구분	내용
시기	2024. 04. 02. ~ 2024. 05. 09
대상	부산광역시 내 환경 관련 전문가 5인
목적	· 동구 탄소중립·녹색성장에 대한 인식도 및 정책에 대한 전문가 의견 수렴
방법	· 자기기입식 설문지 배포
주요설문 문항	· 기후위기·탄소중립 일반인식 · 탄소중립·녹색성장 각 부문별 사업 우선순위 및 영향

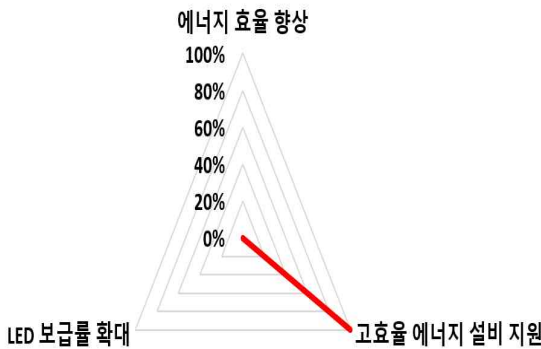
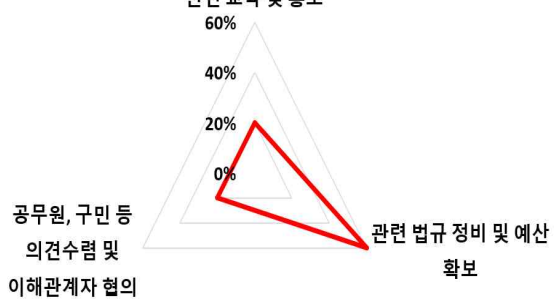
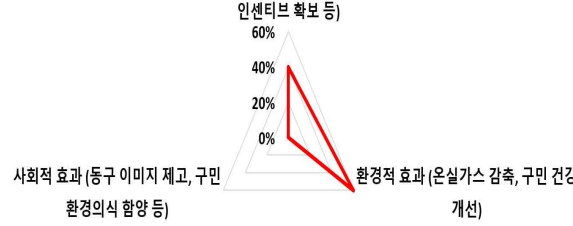
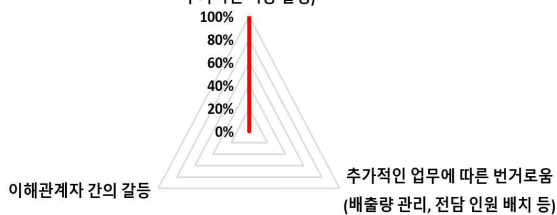
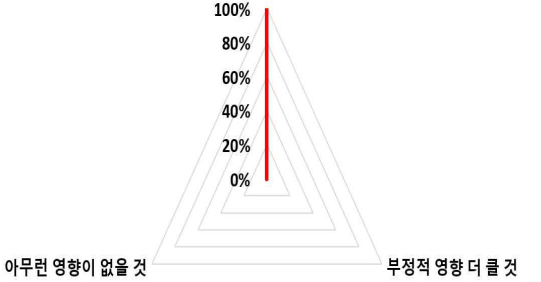
【 응답자 현황 】

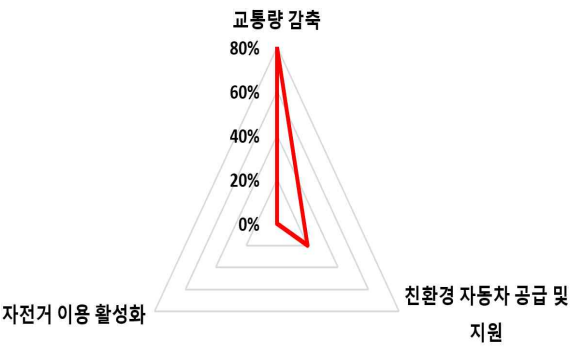
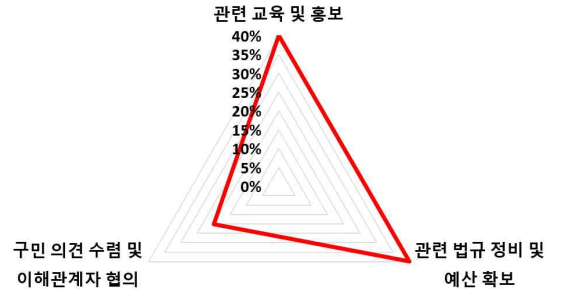
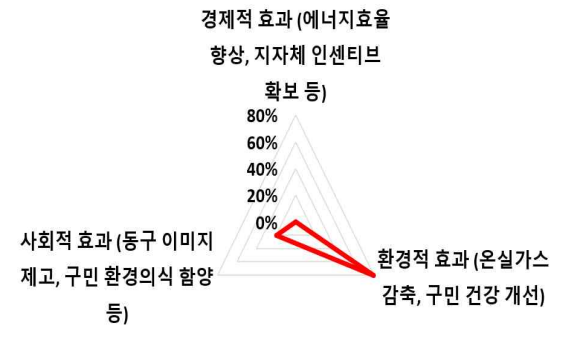
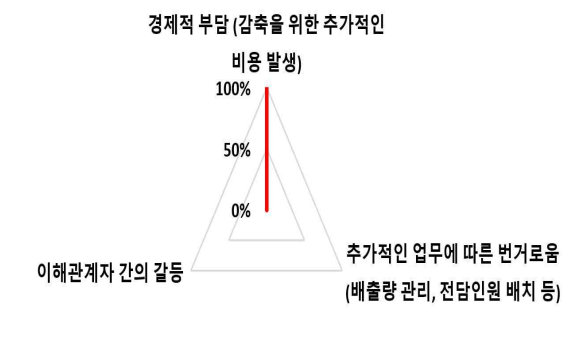
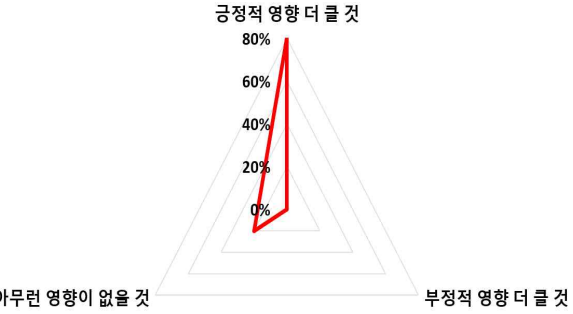
소속기관	직위	성명
부산광역시교육청장의융합교육원	주무관	권진형
부산지방기상청 기후서비스과	과장	서태건
경성대학교 환경공학과	겸임교수	장영환
사단법인 부산환경교육센터	이사장	정호선
부산광역시 탄소중립지원센터	센터장	허종배

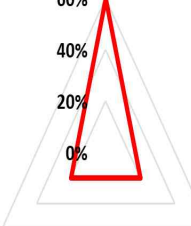
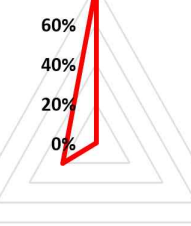
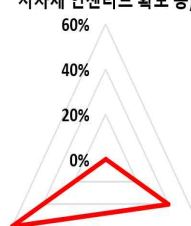
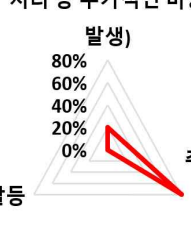
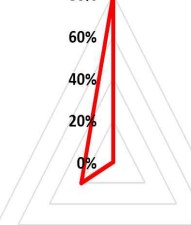
【 설문조사 결과 】

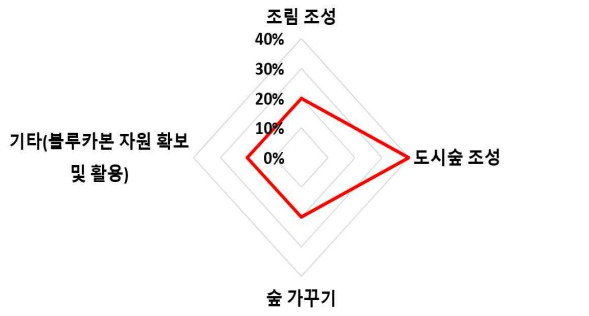
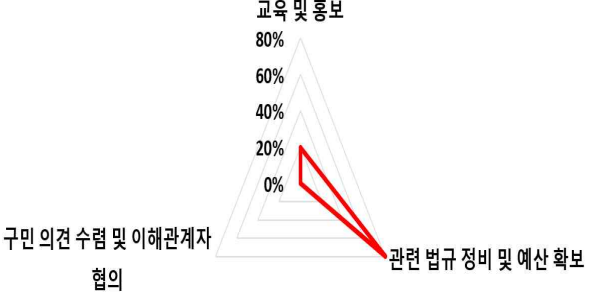
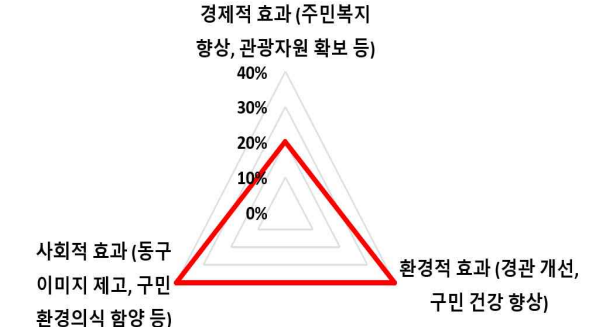
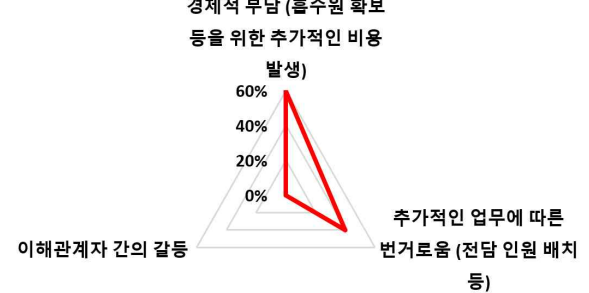
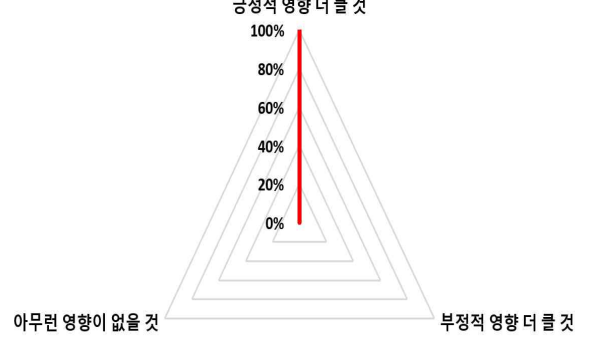
전문가 중 모두가 기후변화 문제가 심각하다는 의견에 동의하였음	
---	--

전문가 중 60%가 ‘정부’가 탄소 배출량을 줄이기 위해 가장 노력해야 하는 주체라고 응답하였음	
전문가 중 탄소중립 목표 달성을 위한 중요 항목으로 ‘정부의 정책과 제도 마련’이 60%로 가장 많이 응답함	
전문가 중 탄소중립 정책 수립시 가장 중요한 평가 기준은 60%가 ‘사회성’이라고 응답함	
전문가 중 동구에 기후변화 피해 우려 항목 중 ‘지역 격차 및 불평등 확대(상습침수지역, 취약계층 등)’가 60%로 가장 많이 응답하였음	

전문가 중 모두가 건물 부문에서 온실가스 감축 시 우선적 활용 방안에 대해 ‘에너지 효율 향상’이라고 응답함	
전문가 중 건물 부문에서 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 60%가 ‘관련 법규 정비 및 예산 확보’라고 응답함	
전문가 중 건물 부문에서 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 60%가 ‘환경적 효과(온실가스 감축, 구민 건강 개선)’라고 가장 많이 응답함	
전문가 중 모두가 건물 부문에서 온실가스 감축을 통한 부정적 영향에 대해 ‘경제적 부담(감축을 위한 추가적인 비용 발생)’이라고 응답함	
건물 부문 온실가스 감축에 따른 영향 중 전문가 모두 부정적인 영향보다는 긍정적인 영향이 더 클 것이라고 응답함	

전문가 중 수송 부문에서 온실가스 감축 시 우선적 활용방안에 대해 ‘교통량 감축(대중교통 공급 확대)’이 80%로 가장 많이 응답함	 교통량 감축 80% 60% 40% 20% 0% 자전거 이용 활성화 친환경 자동차 공급 및 지원
전문가 중 수송 부문에서 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 ‘관련 교육 및 홍보’와 ‘관련 법규 정비 및 예산확보’가 각각 40%로 가장 많이 응답함	 관련 교육 및 홍보 40% 35% 30% 25% 20% 15% 10% 5% 0% 구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의 관련 법규 정비 및 예산 확보
전문가 중 수송 부문에서 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 ‘환경적 효과’가 80%로 가장 많이 응답함	 경제적 효과 (에너지효율 향상, 지자체 인센티브 확보 등) 80% 60% 40% 20% 0% 사회적 효과 (동구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등) 환경적 효과 (온실가스 감축, 구민 건강 개선)
전문가 중 모두가 수송 부문에서 온실가스 감축을 통한 부정적 영향에 대해 ‘경제적 부담’이라고 응답함	 경제적 부담 (감축을 위한 추가적인 비용 발생) 100% 50% 0% 이해관계자 간의 갈등 추가적인 업무에 따른 번거로움 (배출량 관리, 전담인원 배치 등)
수송 부문 온실가스 감축의 영향에 대해 전문가 중 80%가 긍정적 영향이 더 클 것이라고 응답함	 긍정적 영향 더 클 것 80% 60% 40% 20% 0% 아무런 영향이 없을 것 부정적 영향 더 클 것

전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축 시 우선적 활용 방안에 대해 60%가 ‘폐기물 감량화’를 가장 많이 응답하였음	폐기물 감량화 60% 40% 20% 0%  사업장 모니터링 및 점검 강화 폐기물 연료 등 에너지화
전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 ‘교육 및 홍보’가 80%로 가장 많이 응답함	교육 및 홍보 80% 60% 40% 20% 0%  구민 의견 수렴 및 이해관계자 협의 관련 법규 정비 및 예산 확보
전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 ‘사회적 효과’가 60%로 가장 많이 응답함	경제적 효과 (동구 환경개선, 지자체 인센티브 확보 등) 60% 40% 20% 0%  사회적 효과 (동구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등) 환경적 효과 (온실가스 감축, 구민 건강 개선)
전문가 중 폐기물 부문 온실가스 감축을 통한 부정적 영향에 대해 80%가 ‘주기적인 업무에 따른 번거로움’이라고 가장 많이 응답함	경제적 부담 (폐기물 처리 등 추가적인 비용 발생) 80% 60% 40% 20% 0%  이해관계자 간의 갈등 추가적인 업무에 따른 번거로움 (전담인원 배치 등)
폐기물 부문 온실가스 감축의 영향에 대해 전문가 중 80%가 긍정적 영향이 더 클 것이라고 응답함	긍정적 영향 더 클 것 80% 60% 40% 20% 0%  아무런 영향이 없을 것 부정적 영향 더 클 것

전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축 시 우선적 활용 방안에 대해 ‘도시숲 조성’이 40%로 가장 많이 응답함	
전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축 시행 전 선행 활동에 대해 ‘관련 법규 정비 및 예산 확보’가 80%로 가장 많이 응답함	
전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축을 통한 긍정적 영향에 대해 40%가 각각 ‘환경적 효과’와 ‘사회적 효과’라고 가장 많이 응답함	
전문가 중 흡수원 부문 온실가스 감축에 따른 부정적 영향에 대해 60%가 ‘경제적 부담’이라고 가장 많이 응답함	
흡수원 부문 온실가스 감축에 따른 영향 중 전문가 모두 부정적인 영향보다는 긍정적인 영향이 더 클 것이라고 응답함	

【 설문지 】

동구 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 수립 「전문가 인식조사」

안녕하십니까?

신라대학교 산학협력단은 부산광역시 동구 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 동구의 '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 동구 체육녹지과

(연구책임자) 최경식

(문의처) 051-999-5942, 010-8685-7676(이태진 연구원)

(설문기한) 2024.05.09.까지

소속기관/ 부서		성명	
직위/업무분야 (전공)		연락처	

* 각 항목을 읽어보시고 적합하다고 생각하시는 번호에 표시(√)해 주시면 됩니다.

* 기타 의견이 있으시면, 구체적인 답변을 부탁드립니다.

I

1. 귀하는 기후변화 문제가 심각하다는 의견에 동의하십니까?

- ① 매우 동의한다 ② 대체로 동의한다 ③ 보통이다 ④ 대체로 동의하지 않는다 ⑤ 매우 동의한다

2. 귀하는 탄소배출량을 줄이기 위해 가장 노력해야 할 주체는 어디라고 생각하십니까?

- ① 정부
 - ② 지자체
 - ③ 기업
 - ④ 시민단체
 - ⑤ 시민

3. 귀하는 탄소중립 목표 달성을 위해 가장 중요한 것이 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 정책과 제도의 마련
- ② 온실가스 감축기술의 개발
- ③ 에너지 및 자원 절약 등 국민의 적극적인 참여
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

4. 귀하는 탄소중립과 관련하여 정책 수립 시 가장 중요하다고 생각하는 평가기준은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제성(투입된 비용 대비 효과성)
- ② 환경성(온실가스 저감량, 환경부하 최소화)
- ③ 사회성(사회적 형평성, 사회적 수용가능성)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

5. 귀하는 다음의 기후변화로 인한 피해 중 동구 등 기초지자체에서 가장 우려되는 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 건강 영향(온열질환, 전염병 확산 등)
- ② 재산 손실(슈퍼태풍, 폭우 등 기상재해로 인한 피해)
- ③ 생태계 훼손(생물 다양성 파괴, 자연경관 훼손)
- ④ 경제성장 위축(노동생산성 감소, 농작물 피해 등)
- ⑤ 지역 격차 및 불평등 확대(상습침수지역, 취약계층 등)
- ⑥ 기타 (구체적으로 : _____)

II 건물(가정·상업·공공) 부문 조사

6. 귀하는 동구가 '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 : _____)

7. 귀하는 동구가 '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 : _____)

8. 귀하는 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축을 통해서, 동구가 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 (동구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

9. 귀하는 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축을 통해서 동구가 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 : _____)

10. 귀하는 동구의 '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

11. 동구 '건물(가정·상업·공공)' 부문의 온실가스 감축과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

Ⅲ 수송 부문 조사

12. 귀하는 동구가 '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 : _____)

13. 귀하는 동구가 '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 : _____)

14. 귀하는 '수송' 부문의 온실가스 감축을 통해서, 동구가 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 (동구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

15. 귀하는 '수송' 부문의 온실가스 감축을 통해서 동구가 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 : _____)

16. 귀하는 동구의 '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

17. 동구 '수송' 부문의 온실가스 감축과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

IV 폐기물 부문 조사

18. 귀하는 동구가 '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 : _____)

19. 귀하는 동구가 '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 : _____)

20. 귀하는 '폐기물' 부문의 온실가스 감축을 통해서, 동구가 얻는 가장 긍정적인 영향은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 경제적 효과 (동구 환경개선, 지자체 인센티브 확보 등)
- ② 환경적 효과 (온실가스 감축, 구민 건강 개선)
- ③ 사회적 효과 (동구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

21. 귀하는 '폐기물' 부문의 온실가스 감축을 통해서 동구가 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 : _____)

22. 귀하는 동구의 '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

23. 동구 '폐기물' 부문의 온실가스 감축과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

V 흡수원 부문 조사

24. 귀하는 동구가 '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 : _____)

25. 귀하는 동구가 '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 : _____)

26. 귀하는 '흡수원' 부문의 온실가스 감축 증가를 통해서, 동구가 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 (동구 이미지 제고, 구민 환경의식 함양 등)
- ④ 기타 (구체적으로 : _____)

27. 귀하는 '흡수원' 부문의 온실가스 온실가스 감축 증가를 통해서 동구가 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 : _____)

28. 귀하는 동구의 '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

29. 동구 '흡수원' 부문과 관련하여, 전문가 입장에서 의견 혹은 제안사항이 있으시다면, 자유롭게 제시하여 주십시오.

◆ 소중한 시간을 할애하여 설문에 응답해주셔서 대단히 감사합니다. ◆

4. 공무원인식도 설문조사 결과

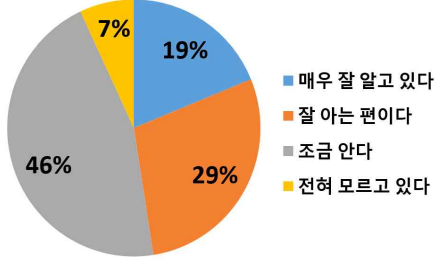
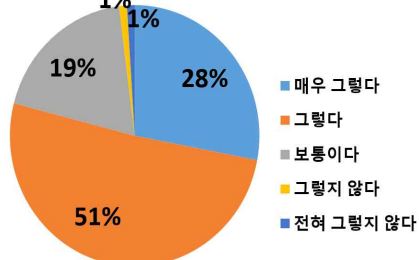
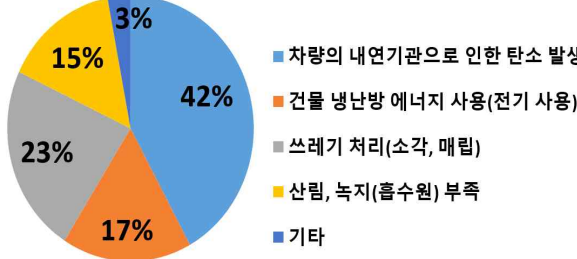
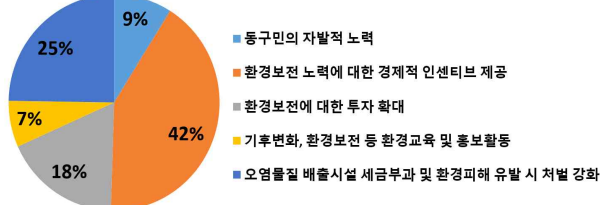
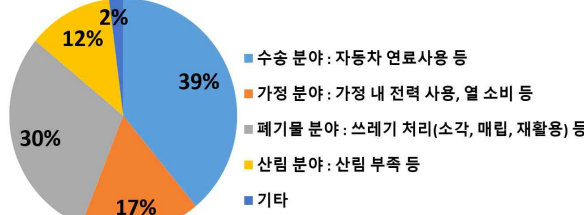
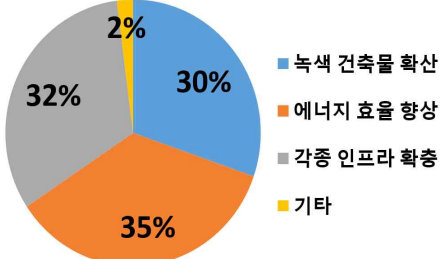
【 설문조사 개요 】

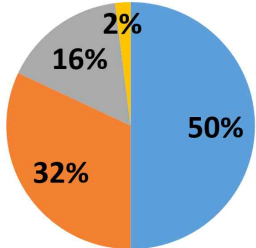
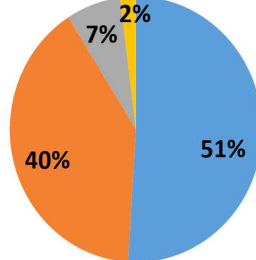
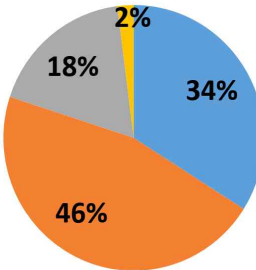
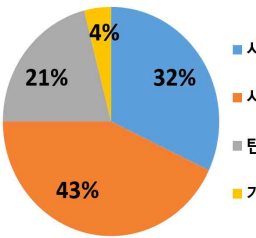
구분	내용
시기	2024. 04. 11. ~ 2024. 04. 30
대상	동구 공무원 105명
목적	· 동구 탄소중립·녹색성장에 대한 인식도 및 정책에 대한 지역사회 의견 수렴
방법	· 동구 내부망 활용
주요설문 문항	· 기후위기·탄소중립 인식 및 필요성 · 탄소중립·녹색성장 구민참여 및 시급 부문 · 탄소중립·녹색성장 부문별 사업 우선순위

【 응답자 특성 】

응답자 성별 응답률	■ 남 38% ■ 여 62%
응답자 연령대별 응답률	■ 20대 11% ■ 30대 37% ■ 40대 23% ■ 50대 이상 29%
동구 근무기간 응답률	■ 1년 미만 12% ■ 1년 이상 ~ 3년 미만 20% ■ 3년 이상 ~ 10년 미만 26% ■ 10년 이상 ~ 20년 미만 13% ■ 20년 이상 29%

【 설문조사 결과 】

응답자의 93%가 '기후변화'에 대해 알고 있다고 응답함	 - 매우 잘 알고 있다 - 잘 아는 편이다 - 조금 안다 - 전혀 모르고 있다
응답자의 79%가 '기후변화의 영향'을 체감하고 있다고 응답함	 - 매우 그렇다 - 그렇다 - 보통이다 - 그렇지 않다 - 전혀 그렇지 않다
온실가스 배출 원인에 대해 응답자 중 '차량의 내연기관으로 인한 탄소발생'이 42%로 가장 많이 응답함	 - 차량의 내연기관으로 인한 탄소 발생 - 건물 냉난방 에너지 사용(전기 사용) - 쓰레기 처리(소각, 매립) - 산림, 녹지(흡수원) 부족 - 기타
탄소중립 달성을 위한 구민 참여 유도 방안에 대해 응답자의 42%가 '환경보전 노력에 대한 경제적 인센티브 제공'이라고 응답함	 - 동구민의 자발적 노력 - 환경보전 노력에 대한 경제적 인센티브 제공 - 환경보전에 대한 투자 확대 - 기후변화, 환경보전 등 환경교육 및 홍보활동 - 오염물질 배출시설 세금부과 및 환경피해 유발 시 처벌 강화
온실가스 배출 저감을 위해 가장 우선되어야 할 분야에 대해 응답자의 39%가 '수송분야'가 우선되어야 한다고 응답함	 - 수송 분야: 자동차 연료사용 등 - 가정 분야: 가정 내 전력 사용, 열 소비 등 - 폐기물 분야: 쓰레기 처리(소각, 매립, 재활용) 등 - 산림 분야: 산림 부족 등 - 기타
건물 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 35%가 '에너지 효율 향상'이 가장 필요하다고 응답함	 - 녹색 건축물 확산 - 에너지 효율 향상 - 각종 인프라 확충 - 기타

수송 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 50%가 ‘친환경 자동차 공급 및 지원’이 가장 필요하다고 응답함	 - 친환경 자동차 공급 및 지원 - 교통량 감축 - 자전거 이용 활성화 - 기타
흡수원 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 51%가 ‘조림 조성’이 가장 필요하다고 응답함	 - 조림 조성 - 도시숲 조성 - 숲 가꾸기 - 기타
폐기물 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 46%가 ‘폐기물 원료 등 에너지화’가 필요하다고 응답함	 - 폐기물 감량화 - 폐기물 연료 등 에너지화 - 사업장 모니터링 및 점검 강화 - 기타
교육·홍보 부문에 필요한 정책에 대한 질문에 응답자의 43%가 ‘시민대상 탄소중립 관련 교육(줄기, 플로깅 등)’이 가장 필요하다고 응답함	 - 시민대상 탄소중립 관련 교육(온·오프라인) - 시민참여 탄소중립 캠페인(줄기, 플로깅 등) - 탄소중립 전문인력 육성·지원 - 기타

【 설문지 】

동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 「공무원 인식조사」

안녕하십니까?

동구청 체육복지과는 **동구 탄소중립·녹색성장 기본계획**을 수립 중에 있습니다.

본 설문조사는 『**동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립**』 연구의 일환으로 기후변화와 탄소중립에 대해 우리 지역이 받는 기후변화 및 탄소중립 등에 대한 **동구청 공무원의 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 동구 체육복지과

(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.

I 일반 인식조사

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 동구 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 국민의 적극적인 참여를 유도할 방안은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 동구민의 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 동구에서 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

※ 동구 탄소중립 녹색성장 기본계획은 ① 건물 ② 수송(도로) ③ 흡수원 ④ 폐기물 ⑤ 교육/홍보 총 5개 부문으로 계획을 구성하고자 합니다.

6. 귀하는 동구에서 '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 동구에서 '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 동구에서 '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 동구에서 '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 동구에서 '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 : _____)

Ⅲ 응답자 정보

성 별	① 남 ② 여
연 령	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상
소 속	
동 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. ◆

