

발간등록번호

53-5141000-100001-13

제1차 대구광역시 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.

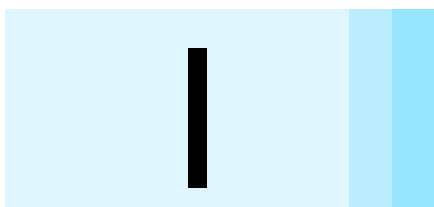




목 차



I. 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요	1
II. 기존계획의 평가	7
III. 지역현황 분석	21
IV. 상위계획 분석	73
V. 중장기 감축목표	89
VI. 기본계획 추진과제	103
VII. 이행관리 및 환류	201
VIII. 재정투자 계획	211
IX. 부록	215



남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

1. 수립배경
2. 추진경과



I. 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1. 수립배경

□ 목적 및 필요성

○ 전 지구적 온실가스 농도 지속 증가

- 이산화탄소(CO₂) 1.49배, 메탄(CH₄) 2.62배, 아산화질소(N₂O) 1.23배 증가 하였으며, 매년 최대치 경신
 - * '20년은 코로나로 온실가스 배출이 감소 되었지만 온실가스 농도 증가 추세는 지속
 - * '21년은 메탄 농도가 관측 이래 가장 가파른 증가값 기록
- 우리나라도 지구와 비슷하게 증가율 가속화
- (CO₂) 과거(2001~2010년) 연평균 2.2ppm에서 최근(2011~2020년) 2.7ppm로 가속
 - * '21년 기준 전지구 평균농도(WMO) 대비 우리나라(안면도)는 7.4ppm 더 높음
- (CH₄) 증가 추세가 완화(1ppb/년, 2000~2006년) 되다가, 2010년 이후 다시 증가
- (N₂O) 연간 0~2ppb로 지속적으로 증가

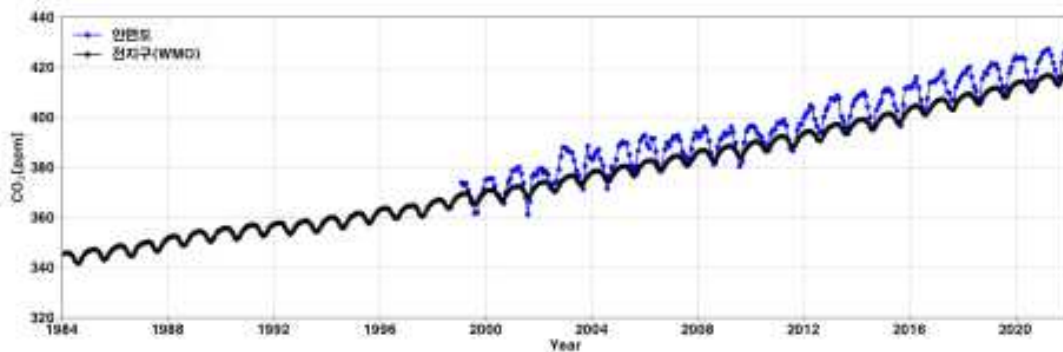


그림 1. 전지구와 우리나라의 대기중 이산화탄소 농도변화 시계열

○ 앞으로도 온실가스 배출량은 지속적으로 증가할 것으로 전망

- (IPCC) 이행된 정책(~'20년)에 따른 '30년의 전 지구 온실가스 배출량은 연간 52~60GtCO₂ e로 NDC에 따른 배출량(47~57GtCO₂ e)을 상회
- (IEA) 추가 정책없이 現정책만 고려 시, 전환 부문은 현재 대비 배출량(에너지 및 산업공정) 감소, 최종 에너지 소비 부문은 증가 전망
 - * IEA의 세계에너지전망은 에너지부문(산업공정포함) CO₂ 배출량 전망 분석 결과 제시

○ 지구 온난화에 따른 기후위기 영향 지속

- 최근(2011~2020년) 전 지구 연평균 기온은 산업화 이전(1850~1900년) 보다 1.09℃ 상승(IPCC, 2021)
- * 육지의 온도 상승폭(1.59℃)이 해양(0.88℃)보다 더 크게 나타남
- 1850년 이후 가장 따뜻한 8년은 모두 2015년 이후 출현(WMO, 2022)
- * 2016년, 2019년, 2020년 상위 3위에 속하는 해

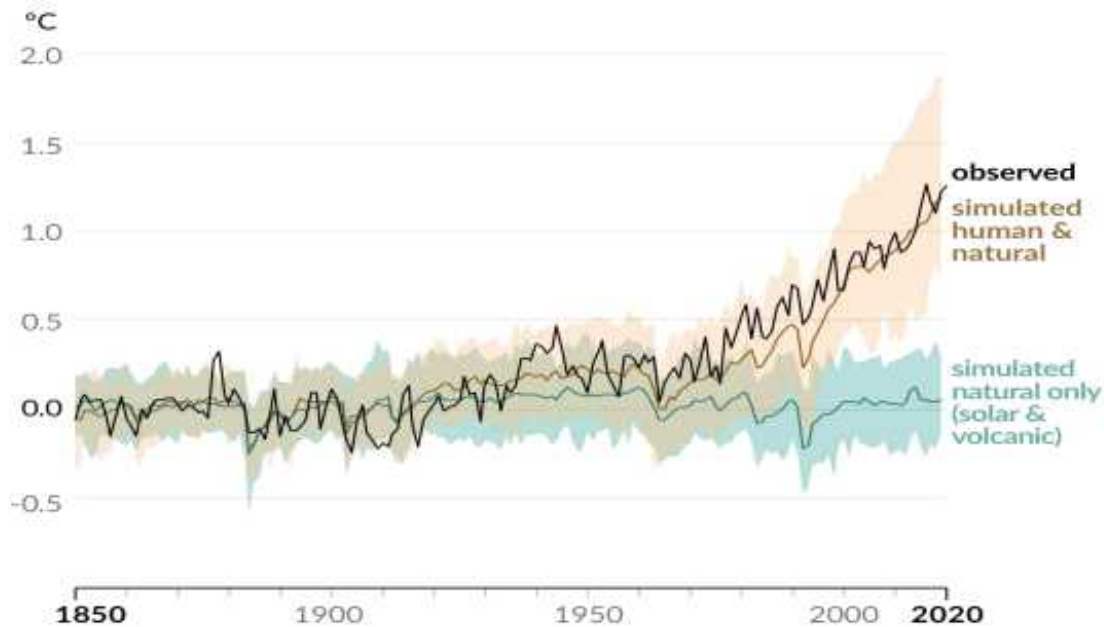


그림 2. 전 지구 지표면 온도의 변화

(자료 : IPCC, '21. 8.)

○ 세계적인 이상기후 발생 및 피해 지속

- (폭염) 2020년 8월 북미대륙의 평균기온이 역대 1위(데스밸리 54.4℃), 2022년 인도 중부 4월 평균 최고기온 37.78℃, 121년 만에 4월 최고기온 기록 경신
- (산불) 2019년 9월부터 호주 동남부에서 발생한 산불이 폭염, 장기 가뭄, 번개 등으로 악화되어 2020년 1월까지 지속(야생동물 10억 마리 폐사)
- (홍수) 2022년 6월 말~9월 파키스탄 홍수로 1,700여 명 사망
- (가뭄) 2019년 6월 인도 가뭄으로 800여만명 농민 피해, 2022년 여름 유럽 전역에 500년 만의 최악의 가뭄으로 200억 달러의 경제적 피해 발생
- (한파·폭설) 2022년 12월 말 미국 한파와 폭설로 64명 사망
- (태풍) 2022년 9월 말 미국 허리케인 이언으로 7일간 최소 150명 사망, 1,000억 달러의 경제적 피해 발생

- 우리나라 또한 기온 및 강수량의 변화 등 기후위기 현상 발생
 - 최근 30년(1991~2020년) 연평균 기온은 과거(1912~1940년)에 비해 1.6℃ 상승하였고 10년마다 +0.2℃로 꾸준히 상승
 - * 그 외 최고기온 1.1℃ 상승, 최저기온 1.9℃ 상승, 열대야일수 8.4일 증가, 결빙일수 7.7일 감소
 - 계절 길이에도 뚜렷한 변화가 나타나 여름은 20일 길어지고, 겨울은 22일 짧아졌으며 봄과 여름 시작일이 각각 17일, 11일 단축
 - * 최근 30년 여름은 118일(약 4개월)로 가장 긴 계절이며, 가을은 69일로 가장 짧음
 - (호우·태풍) 2020년 최장기간 장마(중부 54일) 발생, 2022년 초강력 태풍 '힌남노'로 일강수량 기록 경신(경주 212.3mm(1위 경신), 포항 342.4mm(2위 경신))
 - * 2022년 8월, 중부지방 집중호우, 서울(동작구) 시간당 141.5mm
 - (폭염) 2018년 여름철 극심한 폭염과 열대야(여름철 평균기온 역대 1위, 전국평균 폭염일수 31.4일로 역대 1위), 2016년 연 평균기온 1위(13.6℃)
 - (대설) 2021년 3월(3.1.~2.) 강원도 폭설로 미시령 적설량 89.8cm 기록

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정
 - 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가비전 및 중장기감축 목표 등의 달성을 위해 '국가 탄소중립·녹색성장 기본계획' 수립

- 국가 및 대구광역시 정책과 연계한 남구 탄소중립 전략 마련 필요
 - 국가 차원의 장기 저탄소 발전전략에 부합하는 지역 탄소중립 달성을 위한 이행 방안 및 전략 마련
 - 2050 탄소중립을 목표로 하는 남구 특성을 반영한 온실가스 감축 방안 마련과 기후변화대응·적응 방안 마련 필요

□ 수립근거

○ 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

- 탄소중립·녹색성장 기본계획은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조에 의해 수립되어야 하는 법정계획

제12조(시·군·구 계획의 수립 등)

- ① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 "시·군·구계획"이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 "시·도지사"는 각각 "시장·군수·구청장"으로 본다.
- ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
- ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

출처 : 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

○ 대구광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

제7조(탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등)

- ① 구청장은 법 제12조에 따라 국가 및 대구광역시 계획과 구의 지역적 특성 등을 고려하여 5년마다 10년을 계획기간으로 하는 기본계획을 수립·시행해야 한다.
- ② 구청장은 제1항에 따른 기본계획 등의 수립을 위하여 관계 전문가 및 기관 등에 조사와 연구를 의뢰할 수 있다.
- ③ 구청장은 기본계획 수립·변경시 제9조제1항에 따른 대구광역시 남구 2050 탄소중립 녹색성장위원회(이하 "위원회"라 한다)의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 영 제6조제3항에 따른 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.
- ④ 구청장은 기본계획을 공표해야 한다.

출처 : 자치법규정보시스템

□ 계획 기간 및 주기

- 기준연도 : 2018년
- 목표연도
 - 2030년(탄소중립기본법 목표연도)
 - 2034년(1차 기본계획기간 종료연도)
 - 2050년(탄소중립 목표연도)
- 계획기간 : 2025년~2034년

□ 공간적 범위

- 대구광역시 남구 전체 행정구역

□ 주요 내용

1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항
6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 추진에 관한 사항
9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항

□ 관련 계획

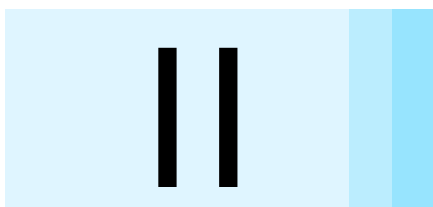
- 상위계획
 - 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획
 - 국가 탄소중립·녹색성장 전략
 - 대구광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획
 - 대구광역시 기후위기 적응대책 세부시행계획
- 관련계획
 - 남구 기후위기 적응대책 세부시행계획
 - 남구 환경보전계획
 - 남구 자원순환 집행계획

2. 추진경과

- 22. 11월 : 남구 2050 탄소중립 기본계획 수립 연구용역 착수
- 23. 4월 : 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 확정
- 23. 4월 : 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 부서설명회 개최
- 23. 7월 : 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위한 구민대상 설문조사 추진
- 23. 8월 : 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 중간보고회 개최
- 24. 4월 : 대구광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획 확정
- 25. 3월 : 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 최종보고회 개최
- 25. 4월 : 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립
- 25. 5월 : 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 제출

[대구광역시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립체계]





기존계획의 평가

1. 기존계획의 주요 내용
 2. 기존계획 성과평가
-

II. 기존계획의 평가

1. 기존계획의 주요내용

□ 기후위기 적응대책

○ 개요

표 2. 계획의 배경 및 목적

기후변화 영향 확대	<ul style="list-style-type: none">기후변화에 따른 이상기후, 병해충, 폭염, 한파, 태풍 등의 영향이 일상 생활에 직·간접적인 위협으로 대두되고 있음특히 기후변화는 전 세계적으로 민감한 이슈들(식량, 물, 에너지 등)과 밀접한 관계를 가지고 있어 국가간 중요한 의제로 논의되고 있음
국가 기후변화 적응대책 수립	<ul style="list-style-type: none">14개 부처 합동 제1차 국가 기후변화 적응대책(11~15) 수립(2010.10.)제1차 국가 기후변화 적응대책(11~15)수정·보완(2012.12.)제2차 국가 기후변화 적응대책(16~20) 수립(2015.12.)
남구	<ul style="list-style-type: none">제1차 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(16~20) 수립(2015.)

○ 계획의 수립 근거(2020년 계획 수립 당시)

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조 및 같은 법 시행령 제 38조
→ 현재기준 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조
- 계획의 범위
- 공간적 범위 : 대구광역시 남구 행정구역 전역(13개 행정동)
- 시간적 범위 : 2021년 ~ 2025년(5년)
- 내용적 범위
 - 1차 세부시행계획 성과평가
 - 지역현황 및 적응여건 분석
 - 계획 목표 및 추진전략 설정
 - 부문별 세부시행계획 수립
 - 계획의 집행 및 관리

○ 비전 및 목표

- 비전 : 기후변화 적응으로 건강하고 안전한 “프리미엄 행복도시” 남구

○ 목표

- 기후변화 적응 도시기반 강화를 통해 구민들의 삶의 질 향상
- 재나/재해 대비 역량강화로 재난/재해로부터 안전한 남구 조성
- 수질 및 수생태 관리 강화로 안정적인 물순환체계 구축



그림 3. 제2차 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획의 비전 및 목표

○ 부문별 세부추진과제

- 6개 부문, 12개 추진전략, 35개 세부사업으로 계획됨
- 사업 유형은 기존사업 28개, 기존확대 2개, 신규(기존) 4개, 신규(발굴) 1개 사업으로 구성됨
- 총 사업 예산은 59,036.80백만원으로 책정됨

표 3. 제2차 남구 기후변화적응대책 세부이행과제 목록

부문 (사업수)	실천과제	세부사업	성과목표	사업 유형	소관부서
건강 (11개)	[I-1-가] 구민 삶의 질 향상	[I-1-가-1] 극한기후 "폭염탈출" 신천돛자리음악회 개최	입장 관람객	기존	문화관광과
		[I-1-가-2] 무더위 쉼터 운영	에어컨 설치	기존 확대	안전총괄과
		[I-1-가-3] 폭염탈출 수경시설 정비 및 확충	노후 수경시설 (분수) 정비	기존	공원녹지과
		[I-1-가-4] 강당골 스포츠클라이밍 조성	강당골 클라이밍장 조성	기존	공원녹지과
	[I-1-나] 기후변화 취약계층 지원 강화	[I-1-나-1] 폭염/한파 취약계층 냉난방 지원	냉난방기 지원	신규 (기존)	복지지원과
		[I-1-나-2] 기후변화 취약계층 은둔형	독거노인 맞춤형 돌봄서비스	기존	복지지원과

부문 (사업수)	실천과제	세부사업	성과목표	사업 유형	소관부서
		노인을 위한 행복공유사업	제공		
		[I -1-나-3] 폭염대비 취약계층 방문건강관리	폭염취약 집중관리 대상자 수	기존	건강증진과
	[I -2-가] 츄츄한 미세먼지 관리체계 구축	[I -2-가-1] 미세먼지 환경정보 신호등 설치	미세먼지 신호등 설치	신규 (기존)	녹색환경과
		[I -2-가-2] 미세먼지 경보제 실시	환경 오염 상황실 운영	기존	녹색환경과
	[I -3-가] 감염병 안전망 구축	[I -3-가-1] 감염병 예방 및 대책	감염병 예방 관련 홍보	기존	보건행정과
		[I -3-가-2] 식중독 발생 취약시설 집중 지도점검	집중관리업소 지도점검업소 수	신규 (기존)	위생과
재난/ 재해 (5개)	[Ⅱ-1-가] 재난/재해 대비 역량 강화	[Ⅱ-1-가-1] 하수관로 내시경 안전진단 서비스 운영	하수관로 내시경 안전진단	기존	건설과
		[Ⅱ-1-가-2] 스마트시티 통합 플랫폼 기반 구축	스마트시티 통합 플랫폼 구축	신규 (발굴)	민원정보과
	[Ⅱ-2-가] 재난/재해 대비 및 저감	[Ⅱ-2-가-1] 사유지 內 공유배수지 정비	소 골목 정비	기존	건설과
		[Ⅱ-2-가-2] 배수펌프장 관리	배수펌프장 관리	신규 (기존)	건설과
	[Ⅱ-3-가] 극한기후대 응 역량 강화	[Ⅱ-3-가-1] 극한기후 자연재난 사전대비 대응 대책	제설함 설치	기존	안전총괄과
산림 (8개)	[Ⅲ-1-가] 산림재해 저감을 위한 대응체계 구축	[Ⅲ-1-가-1] 산불예방사업	산불진화대 운영	기존	공원녹지과
		[Ⅲ-1-가-2] 산사태 피해 방지대책	산사태취약지 역 관리(점검)	기존	공원녹지과
		[Ⅲ-1-가-3] 병해충 예방 및 방제	산림병해충 예찰방제단 채용	기존	공원녹지과
	[Ⅲ-2-가] 도시숲 조성 및 관리	[Ⅲ-2-가-1] 나무와 꽃씨 나누어주기 운동 전개	나무 나누어주기	기존	공원녹지과
		[Ⅲ-2-가-2] 공한지 자연친화적 쌈지공원 조성	쌈지공원 조성	기존	공원녹지과

부문 (사업수)	실천과제	세부사업	성과목표	사업 유형	소관부서
		[Ⅲ-2-가-3] 옥상녹화 사업	옥상녹화 사업	기존	공원녹지과
		[Ⅲ-2-가-4] 앞산 골안골 도시형 캠핑장 조성 공사	공원조성계획 수립	기존	공원녹지과
		[Ⅲ-2-가-5] 명품 가로숲길 정비	명품 가로숲길 조성	기존 확대	공원녹지과
물관리 (5개)	[IV-1-가] 안정적 수자원 확보	[IV-1-가-1] 절수설비 및 물재이용시설 보급 확대 추진	지하수 관측망 운영	기존	녹색환경과
		[IV-1-가-2] 하수관거 수선 및 준설	하수관거 수선	기존	건설과
	[IV-1-나] 하천 수질 감시 및 관리강화	[IV-1-나-1] 맑고 깨끗한 水환경 조성	배출업소 점검	기존	녹색환경과
	[IV-2-가] 수질 및 수생태 관리 강화	[IV-2-가-1] 이천·봉덕지구 우·오수 분리관로 설치사업	오수관로 설치	기존	건설과
		[IV-2-가-2] 기후변화 취약계층 재래식화장실 분뇨 무상수거	무상수거 세대	기존	녹색환경과
생태계 (3개)	[V-1-가] 야생동물 구제 및 보호	[V-1-가-1] 야생동물 피해예방사업	야생동물 피해예방 활동 및 홍보	기존	녹색환경과
	[V-1-나] 건강한 생태계 보전	[V-1-나-1] 앞산 자락길 생태탐방로 조성	앞산 자락길 정비	기존	공원녹지과
		[V-1-나-2] 고산골 공룡공원 조성	고산골 공룡공원 조성	기존	공원녹지과
교육·홍 보 (3개)	[VI-1-가] 시민참여형 기후변화 적응기반 구축	[VI-1-가-1] 공중화장실 전등 LED 등 교체사업	공중화장실 LED 등 설치	기존	녹색환경과
		[VI-1-가-2] 찾아가고 참여하는 에너지 절약 활동	에너지 절약 홍보	기존	경제일자리과
		[VI-1-가-3] 기후변화 적응 그린리더 양성화	기후변화 교육프로그램 운영	기존	녹색환경과

□ 환경계획

○ 배경 및 목적

- 환경정책기본법 제19조(시·군·구의 환경보전계획의 수립 등), 대구광역시 환경기본 조례 제9조(환경기본계획의 수립) 및 남구 환경기본 조례(제10조)에 의거하여 대구광역시 남구의 환경 행정 방향을 종합적이고 체계적으로 제시하는 환경보전계획을 10년마다 수립
- 기존의 남구 환경보전계획(2010~2019)의 기간이 만료됨에 따라 향후 10년간 수행하는 남구 환경보전계획(2020~2029) 수립이 필요하게 되었음
- 종합적인 관점에서 보다 비중 있게 지속적인 발전과 환경보전이라는 두 가지 목표를 조화롭게 완성시킬 수 있는 환경계획 수립 및 시행이 필요

○ 계획의 수립 근거

- 환경정책기본법 제19조(시·군·구의 환경보전계획의 수립 등)
- 대구광역시 환경기본조례 제9조(환경기본계획의 수립)
- 대구광역시 남구 환경기본조례 제9조(환경기본계획)

○ 계획의 범위 및 절차

- 공간적 범위 : 대구광역시 남구 전역 및 그 영향권 지역
- 시간적 범위
- 기준연도 : 2019년
- 계획기간 : 2020년 ~ 2029년(10년) / 중기목표 5년, 장기목표 10년
- 내용적 범위
- 상위 및 관련계획의 검토와 여건분석을 통한 남구 환경보전 계획의 목표와 지표를 설정하고 목표달성을 위한 부문별 사업계획 수립
- 남구 자연환경, 생활환경, 인문환경 현황조사, 지역·지구 환경보전에 대한 현황 조사
- 남구 공간환경분석·권역별 공간환경 계획 수립
- 계획의 추진과 집행체계 정립 등

○ 비전 및 목표

- 비전 : 늘 푸르고 건강한, 명품도시 남구
- 목표 : 자연과 공감하는 지속가능한 녹색도시 만들기
- 전략 및 과제
 - 풍요롭고 아름다운 생태도시 : 자연생태, 자연경관, 토양지하수, 수자원·수질
 - 청정하고 살기좋은 안전도시 : 대기, 상하수도, 폐기물, 소음·진동
 - 초록과 함께하는 건강도시 : 유해화학물질, 에너지
 - 소통하고 협력하는 환경교육도시 : 환경경제사회통합



그림 4. 남구 환경보전계획의 비전 및 목표

○ 부문별 전략 및 세부추진과제

표 4. 대구광역시 남구 환경보전계획 추진전략 및 세부사업

추진전략	환경분야	세부사업
풍요롭고 아름다운 생태도시	자연생태, 자연경관	생태기능 향상을 위한 앞산과 신천 생태네트워크 구축
		앞산과 신천을 잇는 특색있는 테마거리 조성
		앞산과 신천! 자연과 더불어, 시민행복 증진시키기
		자연환경 정보화 자연생태자원 보전을 위한 앞산, 신천 자연환경조사
		가로숲길과 녹색주차장으로 아름답고 참신한 경관 확대
		사람이 직접 만드는 앞산의 에코힐링 숲길
		랜드마크 문화공원 조성으로 쾌적한 녹색도시 만들기
	토양 지하수	지역토양보전계획수립
		토양건강성 회복을 위한 투수포장 확대
		지하수 수질측정망 자동시스템 확대
		풍부한 청정 지하수 이용과 관리
	수자원 수질	빗물관리시설과 이용시설 확대
		배나무골 물 문화공원 조성
		신천 수질의 효율적 관리

추진전략	환경분야	세부사업	
청정하고 살기좋은 안전도시	대기	비점오염원 관리로 청정한 물환경 보전	
		미세먼지관련 조례 제정	
		미세먼지 인벤토리 구축사업 수행	
		민감계층 생활공간 미세먼지 모니터링 실시	
		대시민 미세먼지 대응체계 확립	
		공사장 비산먼지 발생저감과 관리체계 구축	
	상하수도	운영차량 배출가스로 안전한 대기환경 조성	
		시민만족 수돗물 안심서비스 제공	
	폐기물	시민만족 하수도시설 개선	
		자원순환기본계획 수립	
		주택지역 재활용정거장 운영	
		체계적 효율적 청소행정 운영관리	
		음식물류폐기물 감량 및 안정적 수거처리	
		자원순환시스템운영	
	소음진동	플라스틱제로 생활환경 실현	
		생활소음 관리로 쾌적하고 정온한 클린남구 조성	
		재개발, 재건축지역 건설소음 관리	
		도로 교통소음 저감	
	초록과 함께하는 건강도시	유해화학물질	소음진동 자동측정망 확충 및 소음지도 작성
			유해화학물질 안전관리 강화 및 친환경적 관리
			유해화학물질로부터 안전한 어린이놀이시설 관리
실내공기질 교육홍보 강화			
에너지		생활악취관리	
		기상재해 취약지역 대응체계 확립	
		저탄소 생태교통문화 정착	
소통하고 협력하는 환경교육도 시	환경경제 사회통합 지속가능한 환경	에너지 자립도시를 위한 기반 강화	
		지속가능발전을 위한 환경교육 확대	
		환경교육지원 거점시설 지정	
		행복한 자연생태체험 확대	
		환경거버넌스 구축 환경거버넌스 구축 및 네트워크 강화	

2. 기존계획 성과평가

□ 기후위기 적응대책

○ 평가 개요

- 평가배경 및 목적 : 세부시행계획 추진과제에 대한 이행평가로 기후변화에 대한 탄력적 대응 및 성과관리의 효과성 확보
- 추진체계 및 방법 : 소관부서 자체평가 점검 및 평가관리
- 추진경위 : 기후변화 적응대책 세부 과제별 5개년 시행계획 수립에 따른 추진
- 평가대상 : 건강, 재난/재해, 산림,물관리, 생태계, 교육/홍보 부문 세부이행과제

○ 자체평가 결과

- 기존 사업 유지 및 신규 사업 발굴 등 다양한 시책사업 추진으로 기후위기 적응대책 의식 제고 및 실천
- 2022년 이행평가 결과에 따른 주요 성과
- 강당골 스포츠클라이밍 조성 달성 : 주민들의 문화·체육 시설 공간 확충에 따른 건강 유지에 기여
- 기후변화 취약계층 건강 유지·관리 : 행복 공유사업 추진 및 방문 건강관리를 통한 기후변화 취약계층의 건강 유지·관리에 기여
- 이천 봉덕지구 우·오수 분리 관로 설치 사업 진행 : 우·오수 관로 분리로 오수 관리 효율증가 및 환경 오염 방지 기대
- 찾아가고 참여하는 에너지절약 활동 : 탄소중립이 주요 이슈인 상황 속에서 에너지절약 실천을 위한 홍보 활동을 통해 생활 속 탄소중립 생활 실천에 기여
- 코로나19 팬데믹으로 인한 미추진 사업의 증가 → 새로운 사업 및 보완된 사업 추진 필요성 인식
- 완료된 사업의 경우 시설물 유지 관리 철저, 미추진 사업의 경우 대체 사업 발굴 노력을 통한 사후관리 철저

□ 환경계획

○ 주요 추진 실적

- “배나무골 물 문화공원 조성” 사업과 연계, 대봉저수지 물문화공원으로 재탄생
- 상수도 사업본부 내 수도산 공원을 도심 속 물문화공원으로 리모델링 추진
- 사업내용 : 물 상징 조형물, 휴게공간 및 체육시설, 고보조명 및 홀로그램, 기존 산책로 확장 및 친환경 맨발 산책길 조성



그림 5. 남구 물문화공원 조성
사진(대봉저수지)

- “주택지역 재활용정거장 운영” 사업과 연계, 단독주택 및 원룸밀집지역 대상 재활용 이동정거장 운영
- 아파트 재활용 배출장소처럼 종류별 재활용품 배출을 위한 수거함이 설치되어 있으며, 주민들이 올바른 재활용을 할 수 있도록 교육 병행
- 재활용 분리배출 참여 구민 대상 폐현수막, 폐페트병 리사이클링 분리수거백 증정



그림 6. 남구 재활용 이동정거장 운영 사진

- 청소년 시설 이용 청소년 대상 재활용 선별장 견학 추진
- 재활용 선별장 작동원리, 재활용 과정 등 사전 교육
- 시설 내부 견학을 통해 재활용 과정 체험
- 폐기물 분리와 처리에 대한 과정 학습



그림 7. 남구 재활용 선별장 견학 사진

○ 탄소중립 관련 추진내용

- 2013년도부터 대구시에서 추진하고 있는 ‘탄소중립 실천 아파트 경진대회’ 추진, 150세대 이상 아파트를 대상으로 6개월간 자체적 온실가스 감축 활동에 대해 평가를 진행하며 우수 아파트에 대해 시상과 상금을 수여함
- 아파트 외 단독주택, 학교, 병원, 상가를 대상으로 하는 탄소중립 실천 캠페인 개최
- 남구 : 희망교 대성유니드 아파트 선정, 내 나무 심기 프로그램 추진



그림 8. 대구 남구 탄소중립 생활 실천 활동 사진

- 대구시는 노후 건축물 대상 온실가스 배출량 감축을 위한 녹색건축물 전환 적극 추진할 것으로 발표함
- 2050 탄소중립 달성을 목표로, 제2차 대구시 녹색건축물 조성 계획 수립을 추진할 예정임
- 대구시는 30년 이상 노후 건축물 비율이 광역 지자체 가운데 가장 높은 지자체로, 녹색건축물 전환을 위한 적극적인 대응이 필요한 시점

□ 정책평가 결론

○ 기후위기 적응을 위한 건강관리 우수

- 취약계층 건강관리, 구민 건강 향상 인프라 확대 등 구민들의 건강능력을 향상시켜 기후위기에 적응할 수 있는 대응력을 강화함

○ 찾아가는 맞춤형 프로그램 추진 활발

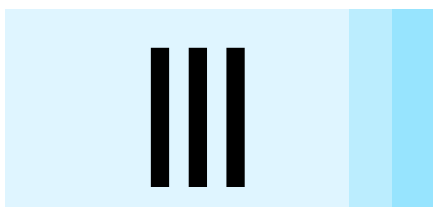
- 탄소중립 에너지 절약 캠페인 진행, 탄소중립 생활 실천 선도사업 등 구민 생활과 밀접한 환경 캠페인 추진으로 구민 인식증진을 위한 노력이 활발한 것으로 나타남

○ 대구시와 연계하는 탄소중립 연계방안 마련

- 에너지 신산업 육성, 신재생에너지 보급 등
- 에너지 산업 기반 육성
- 에너지 신산업, 신재생에너지 보급 등 신규 에너지 사업 발굴
- 수송부문의 청정 연료 전환
- 전기·수소 자동차 지속 보급
- 노후차량에 대한 폐차 지원, 전환 지원

○ 모두가 참여하는 탄소중립 과제 발굴 필요

- 시 및 구군, 민간 등 사회 구성원 전체가 참여하는 체계 마련 필요
- 적응, 정의로운 전환 등 기후위기 대응을 위한 관심도 제고 필요
- 실질적 이행을 위한 부문별 구체적이고 효율적 정책 사업 발굴 필요
- 여러 기관이 참여하는 이행관리를 통해 체계적인 탄소중립 추진 모니터링 필요



지역현황 분석

1. 지역 환경요인 분석
2. 배출량 현황 및 전망

III. 지역현황 분석

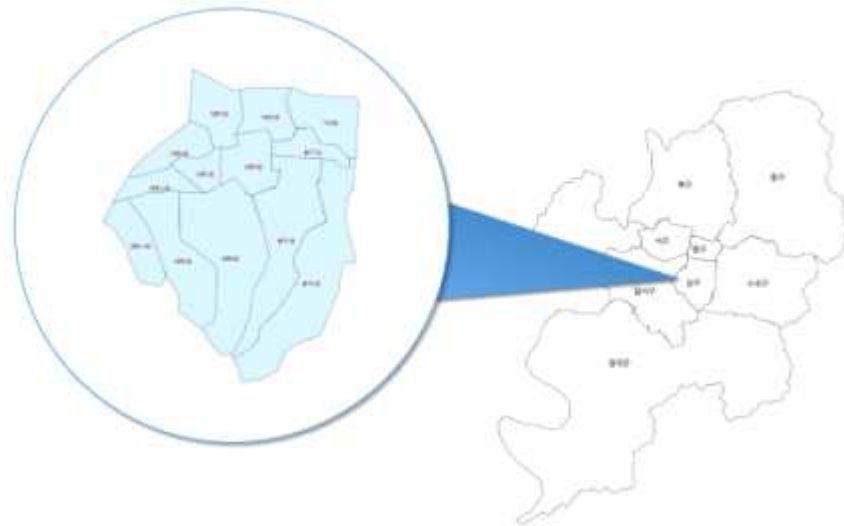
1. 지역 환경요인 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 대구광역시의 중남부에 위치하며, 동쪽으로는 대구광역시 수성구, 서쪽으로는 대구광역시 달서구, 남쪽으로는 달성군 가창면, 북으로는 대구광역시 중구와 접함
- 동서간 연장거리는 약 5km이고, 남북간 연장거리는 6km이며, 전체 면적은 17.4km²으로 대구광역시 전체의 2%의 면적을 차지함

표 5. 남구의 경위도상 위치



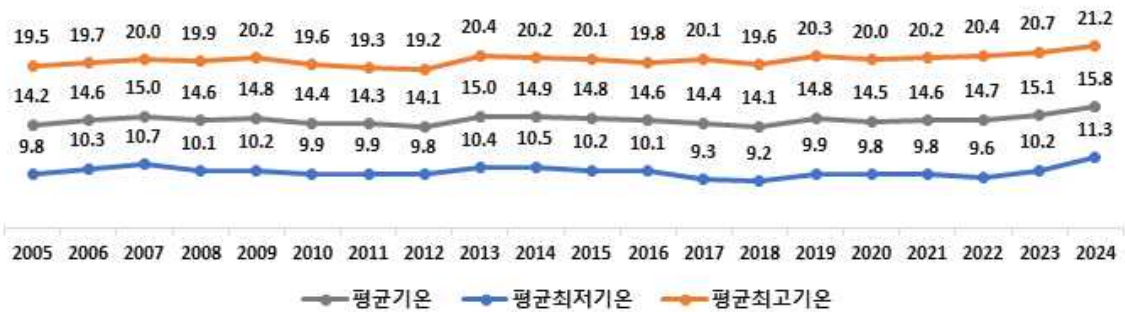
구청소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
대구광역시 남구 이천로 51(봉덕동)	동	극동 (남구 이천동)	북위 35°51' 동경 128°36'	동서간 약 5km
	서	극서 (남구 대명동)	북위 35°50' 동경 128°33'	
	남	극남 (남구 봉덕동)	북위 35°48' 동경 128°35'	남북간 약 6km
	북	극북 (남구 대명동)	북위 35°51' 동경 128°34'	

자료 : 대구남구 통계연보, 2023

□ 기온 및 강수량1)

- 2024년 기준 대구광역시의 기온을 살펴보면 평균기온 15.8℃, 평균최저기온 11.3℃, 평균최고기온 21.2℃로 나타남
- 평균기온의 과거 10년(2005~2014) 평균값은 14.6℃이고 최근 10년(2015~2024) 평균값은 14.7℃로 0.1℃ 높은 것으로 나타남
- 평균최저기온의 과거 10년(2005~2014) 평균값은 10.2℃이고, 최근 10년(2015~2024) 평균값은 9.9℃로 0.3℃ 낮은 것으로 나타남
- 평균최고기온의 과거 10년(2005~2014) 평균값은 19.8℃이고, 최근 10년(2015~2024) 평균값은 20.2℃로 0.4℃ 높은 것으로 나타남

표 6. 대구광역시 연도별 기온현황



(단위 : °C)

연도	평균기온	평균최저기온	평균최고기온
2005	14.2	9.8	19.5
2006	14.6	10.3	19.7
2007	15.0	10.7	20.0
2008	14.6	10.1	19.9
2009	14.8	10.2	20.2
2010	14.4	9.9	19.6
2011	14.3	9.9	19.3
2012	14.1	9.8	19.2
2013	15.0	10.4	20.4
2014	14.9	10.5	20.2
2015	14.8	10.2	20.1
2016	14.6	10.1	19.8
2017	14.4	9.3	20.1
2018	14.1	9.2	19.6
2019	14.8	9.9	20.3
2020	14.5	9.8	20.0
2021	14.6	9.8	20.2
2022	14.7	9.6	20.4
2023	15.1	10.2	20.7
2024	15.8	11.3	21.2

자료: 기상청 기상자료개방포털, 기온 종관기상, 관측지점(대구) 기준

1) 대구광역시 남구는 기상청 관측자료(AWS, ASOS)가 없어 인근에 위치한 대구ASOS 자료 사용

- 대구광역시의 지난 연도별 강수량을 살펴보면 2024년에 1,156.4 mm로 나타나며, 불규칙적인 증감 추세를 보임
- 강수량의 과거 10년(2005~2014) 평균값은 1,042.7mm이고, 최근 10년(2015~2024) 평균값은 1,030.7mm로 12.0mm 높은 것으로 나타남

표 7. 대구광역시 연도별 강수량현황



2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

(단위 : mm)

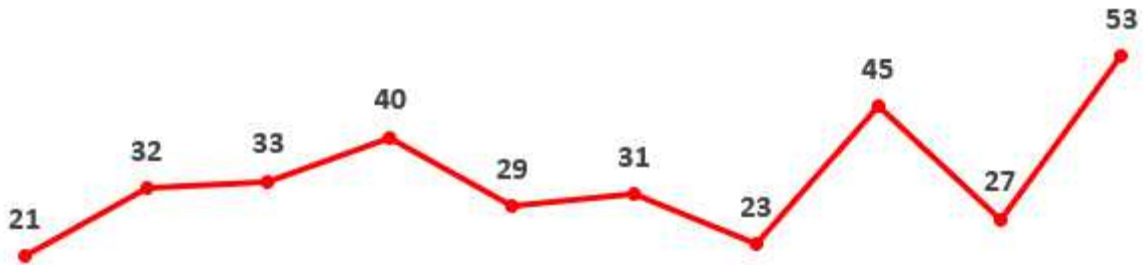
연도	강수량
2005	834.3
2006	1,131.5
2007	973.9
2008	761.4
2009	832.5
2010	1,204.5
2011	1,430.4
2012	1,189.9
2013	996.4
2014	1,072.1
2015	908.5
2016	1,227.3
2017	663.7
2018	1,297.6
2019	995.7
2020	1,244.9
2021	910.0
2022	581.0
2023	1,321.8
2024	1,156.4

자료: 기상청 기상자료개방포털, 기온 종관기상, 관측지점(대구) 기준

□ 극한기후

- 대구광역시 전체의 극한기후 일수를 살펴보면, 먼저 폭염일수²⁾는 지난 10년 중 2024년에 53일로 가장 많았으며, 다음으로 2022년 45일, 2018년 40일 등의 순으로 나타났으며, 10년 평균 폭염일수는 33.4일로 조사됨
- 지난 10년간 대구광역시 전체에 한파일수³⁾가 관찰된 연도는 2018년을 비롯하여 4년 정도로 나타났으며, 그 중 2018년에 4일로 가장 많은 한파일수를 기록하였고, 10년 평균 한파일수는 0.7일로 나타남

표 8. 대구광역시 연도별 폭염일수



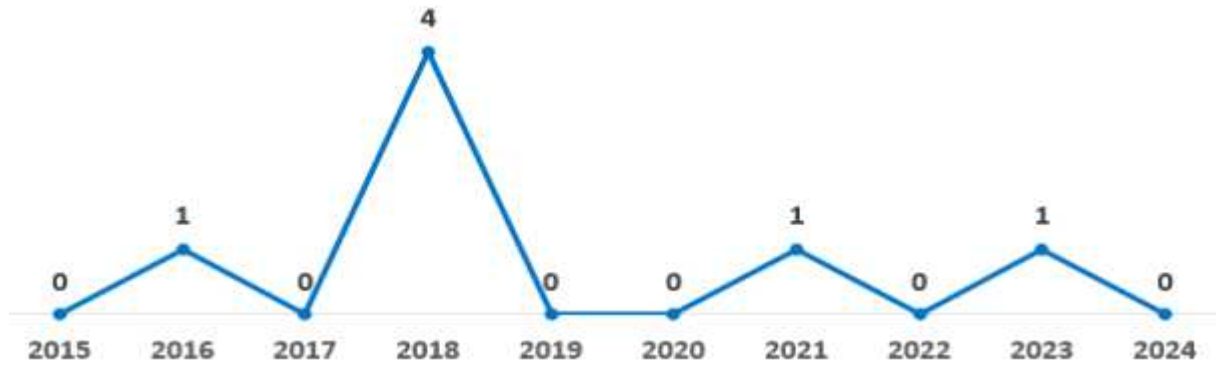
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024			
구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연합계
2015	0	0	0	0	2	2	6	11	0	0	0	0	21
2016	0	0	0	0	0	1	10	21	0	0	0	0	32
2017	0	0	0	0	2	6	16	9	0	0	0	0	33
2018	0	0	0	0	0	4	21	15	0	0	0	0	40
2019	0	0	0	0	2	5	6	16	0	0	0	0	29
2020	0	0	0	0	0	7	0	24	0	0	0	0	31
2021	0	0	0	0	0	2	13	8	0	0	0	0	23
2022	0	0	0	0	4	11	18	11	1	0	0	0	45
2023	0	0	0	0	1	3	9	14	0	0	0	0	27
2024	0	0	0	0	0	8	11	26	8	0	0	0	53

자료 : 기상청, 기상자료개방포털, 폭염일수

2) 폭염일수 : 일최고기온이 33°C 이상인 날의 수

3) 한파일수 : 아침최저기온이 영하 12°C 이하인 날의 수

표 9. 대구광역시 연도별 한파일수



구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	연합계
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

자료 : 기상청, 기상자료개방포털, 한파일수

□ 공원

- 남구의 도시공원은 2022년 기준 총 28개소, 3,638천m²로 조사되었으며, 2018년 대비 면적이 1천m² 증가하였음
- 자연공원은 없으며 도시공원이 28개소, 도시자연공원구역 1개소로 나타남

표 10. 남구 연도별 공원현황

(단위 : 개소, 천m²)

연별	도시공원										도시자연 공원구역	
	계		어린이공원		소공원		근린공원		문화공원		개소	면적
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적		
2018	28	3,687	18	35	6	6	2	3,604	2	42	1	3,838
2019	28	3,686	18	35	6	5	2	3,604	2	42	1	3,853
2020	28	3,639	18	35	6	6	2	3,556	2	42	1	3,853
2021	28	3,639	18	35	6	6	2	3,556	2	42	1	3,853
2022	28	3,638	17	34	7	6	2	3,556	2	42	1	3,853

자료 : 대구남구 통계연보, 2023

□ 산림면적

- 남구의 연도별 산림면적은 2015년 679ha 대비 2020년 678ha로 1ha 감소하였고, 임목축적의 경우에는 2015년 대비 2020년 15,891m³ 증가한 것으로 나타남

표 11. 연도별 산림면적 및 임목축적 현황

(단위 : ha, m³, %, m³/ha)

연도	국토면적	산림면적	임목축적	산림율	평균 임목축적
2015	1,744	679	106,986	38.93	157.56
2016	1,744	679	106,986	38.93	157.56
2017	1,744	679	106,986	38.93	157.56
2018	1,744	679	106,986	38.93	157.56
2019	1,744	679	106,986	38.93	157.56
2020	1,743	678	122,877	38.90	181.23

자료 : 산림청 산림임업통계연보, 해당연도

2 인문 · 사회환경

□ 행정구역

- 남구의 행정구역은 2020년 기준 13개의 행정동과 330개의 통, 2,021개의 반으로 구성되어 있으며, 전체면적은 17.43km²로 조사됨
- 남구의 행정구역 중 대명9동이 3.38km²(19.39%)로 가장 큰면적을 차지하며, 다음으로 봉덕2동 3.06km²(17.56%) 순으로 나타남

표 12. 남구 행정구역 현황(2022년 기준)



(단위 : km², %, 개)

구분	면적	구성비	동		통	반
			행정	법정		
합계	17.43	100.00	13	3	333	2,036
이천동	1.09	6.25	-	-	28	178
봉덕1동	0.49	2.81	-	-	20	125
봉덕2동	3.06	17.56	-	-	30	176
봉덕3동	2.69	15.43	-	-	32	191
대명1동	0.45	2.58	-	-	20	121
대명2동	0.83	4.76	-	-	30	184
대명3동	0.94	5.39	-	-	34	202
대명4동	0.71	4.07	-	-	30	183
대명5동	0.92	5.28	-	-	18	114
대명6동	1.50	8.61	-	-	22	135
대명9동	3.38	19.39	-	-	28	171
대명10동	0.50	2.87	-	-	20	123
대명11동	0.87	4.99	-	-	21	133

자료 : 대구광역시 남구청 홈페이지, 대구남구 통계연보, 2023

□ 인구수

- 남구의 연도별 인구를 살펴보면 2024년 기준 총인구는 136,263명으로 집계되었으며, 지난 10년간 지속적으로 감소하여 2015년 160,852명 대비 2024년 136,263명으로 24,589명 감소하였음
- 세대수는 2012년 이후부터 감소하고 있으며, 2015년 74,949세대 대비 2024년 75,203세대로 254세대 증가하였음
- 세대당 인구는 지난 10년간 지속적으로 감소하였으며, 2015년 2.15명/세대 → 2024년 1.81명/세대 0.34명/세대 감소



그림 9. 남구 연도별 인구 및 세대 현황

- 남구의 행정구역별 인구 현황을 살펴보면 2024년 기준 봉덕3동이 14,639명(10.7%)으로 가장 많았으며, 다음으로 이천동 13,763명(10.1%), 대명9동 13,653명(10.0%) 등의 순으로 나타남
- 세대수의 경우에는 대명9동이 7,807세대(10.4%)로 가장 많으며, 차순으로 봉덕3동 7,753세대(10.3%), 대명2동 7,148세대(9.5%) 등의 순으로 조사됨
- 세대당 인구는 봉덕2동이 2.23명/세대로 가장 많으며, 이천동 2.11명/세대, 봉덕3동 1.89명/세대 등의 순으로 나타남

표 13. 남구 동별 인구 현황(2024년 기준)

(단위 : 명, 가구, 명/가구)

시군별	총인구수	세대수	세대당 인구
합계	136,263	75,203	1.81
이천동	13,763	6,517	2.11
봉덕1동	8,022	4,812	1.67
봉덕2동	13,126	5,877	2.23
봉덕3동	14,639	7,753	1.89
대명1동	9,690	5,363	1.81
대명2동	11,770	7,148	1.65
대명3동	9,514	5,864	1.62
대명4동	9,648	5,537	1.74
대명5동	5,885	3,466	1.7
대명6동	10,853	5,863	1.85
대명9동	13,653	7,807	1.75
대명10동	8,218	4,823	1.7
대명11동	7,482	4,373	1.71

자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

- 대구 남구의 출산율은 지난 10년간 점진적으로 감소하다 2023년 소폭 증가하였으며, 2014년 0.870명에서 2023년 0.563명으로 0.307명 감소함

표 14. 대구 남구 출산율 현황

(단위 : 가임여성 1명당 명)

연도	합계 출산율	모의 연령별출산율(해당연령 여자인구 1천명당 명)						
		15-19세	20-24세	25-29세	30-34세	35-39세	40-44세	45-49세
2014	0.870	1.5	10.7	42.7	78.7	36.6	4.9	0.0
2015	0.934	1.8	13.8	44.7	86.0	35.5	5.8	0.3
2016	0.875	2.1	11.4	44.0	74.4	37.2	5.1	0.5
2017	0.753	0.3	8.6	31.7	65.5	39.2	3.9	0.2
2018	0.683	1.6	6.8	30.2	54.6	37.9	4.5	0.3
2019	0.663	1.4	6.7	25.3	58.8	34.1	4.1	0.3
2020	0.567	0.8	7.1	18.2	53.8	27.0	6.7	0.0
2021	0.549	1.7	4.5	15.7	47.0	33.9	5.4	0.0
2022	0.492	0.4	3.2	14.7	43.4	27.8	7.2	0.2
2023	0.563	0.4	4.0	15.4	47.5	36.4	7.4	0.0

자료 : 국가통계포털 (kosis.kr)

□ 건축물

- 남구의 연도별 건축허가 현황은 동수와 연면적 모두 증감을 반복하는 것으로 나타났으며 동수는 2018년 450동 대비 2022년 194동으로 256동 감소하였으며, 연면적은 2018년 758,916㎡ 대비 2022년 17,483㎡로 741,433㎡ 감소하였음
- 2022년 동 기준 용도별 건축허가 현황은 주거용이 91동으로 가장 많고, 상업용 66동, 기타 29동 등의 순으로 나타남

표 15. 남구 연도별·용도별 건축허가 현황

(단위 : 동수, m²)

구분		2018	2019	2020	2021	2022
합계	동수	450	341	431	465	194
	연면적	758,916	180,196	559,340	637,401	17,483
주거용	동수	260	183	196	144	91
	연면적	692,335	51,849	302,863	361,944	104
상업용	동수	162	125	147	235	66
	연면적	57,986	103,033	106,800	157,708	17,088
공공용	동수	11	-	1	-	-
	연면적	6,341	-	1,499	-	-
교육/ 사회용	동수	1	24	21	20	8
	연면적	277	25,120	15,645	13,361	5
기타	동수	16	9	66	66	29
	연면적	1,978	194	132,533	104,387	286

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

□ 주택수

- 남구의 주택수는 2018년 73,918호 대비 2022년 71,990호로 1,928호 감소한 것으로 나타남
- 주택보급률 또한 감소하여 2018년 108.3%에서 2022년 101.0%로 7.3% 하락하였음



그림 10. 남구 연도별 주택 현황 및 보급률

- 남구는 지난 5년간 녹색건축물 인증을 총 4건 받았으며, 2022년에 대명역센트럴엘리프가 일반(그린4등급)으로 인증받았으며, 이후 대구문화교회, 대명동 주거복합 아파트, 대명동 공평빌딩 등 일반(그린4등급)을 인증받은 것으로 조사됨

표 16. 남구 녹색건축물 인증 현황(2021-2025)

연도	건축물명	건물용도소	등급	인증점수	연면적(m ²)
2022	대명역골안주택재건축정비사업 (대명역센트럴엘리프)	업무용건축물	일반(그린4등급)	52.23	176,046.23
2023	대구문화교회	학교시설	일반(그린4등급)	50.16	3,398.92
2024	대명동 주거복합 신축공사	일반건축물	일반(그린4등급)	50.48	201,932.12
2025	대명동 공평빌딩 신축공사	업무용건축물	일반(그린4등급)	50.27	9,013.13

자료 : 녹색건축인증 G-SEED / 예비인증을 제외한 본인증 건축물만 표기함

- 남구의 연도별 아파트 건립현황을 살펴보면 2018년 기준 동수는 45개, 주택수는 4,153개 건립되었음
- 2018년 기준 규모별 주택수는 60-85m² 이하 규모가 2,769개로 가장 많이 건립되었고 다음으로 40-60m² 이하 955개, 85-135m² 255개 등의 순으로 나타남

표 17. 남구 연도별 아파트 건립 현황

(단위 : 개수)

연도	동수	주택수	규모별 주택수					
			40m ² 이하	40-60m ² 이하	60-85m ² 이하	85-135m ² 이하	135m ² 초과	
2015	33	3,304	176	1,184	1,857	87	-	
2016	26	1,815	60	553	1,202	-	-	
2017	5	293	-	-	293	-	-	
2018	45	4,153	174	955	2,769	255	-	
2019	-	-	-	-	-	-	-	
연도	층수별 주택수							
	5층이하		6-10층		11-20층		21층 이상	
	동수	주택수	동수	주택수	동수	주택수	동수	주택수
2015	-	-	-	-	18	1,243	15	2,061
2016	-	-	11	409	-	-	15	1,406
2017	-	-	1	25	4	268	-	-
2018	-	-	-	-	8	556	37	3,597
2019	-	-	-	-	-	-	-	-

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

□ 환경기초시설

- 남구 내에 위치한 소각시설과 매립시설은 없으며, 선별시설이 1개소로 조사됨
- 남구 선별장은 25.0톤/일의 시설용량을 보유하며, 2023년 기준 처리량은 5,208.9톤/년이며, 잔재물 발생량은 1,634.1톤/년으로 나타남

표 18. 남구 선별시설 현황

시설명	시설용량 (톤/일)	1일평균 가동시간 (hr)	2023년 처리량 (톤/년)	잔재물 발생 및 처리현황(톤/년)				
				계	재활용	소각	매립	기타
재활용선별장	25.0	8	5,208.9	1,634.1	1,516.1	0.0	118.0	0.0

자료 : 자원순환정보시스템 - 전국 폐기물 발생 및 처리현황(2023년)

□ 탄소중립 프로그램 참여 현황

- 2025년 2월말 기준 대구광역시의 탄소중립포인트제 참여 현황을 살펴보면, 총 1,047,270가구 중 탄소중립포인트제 참여 가구는 158,507가구로 참여율 15.14%를 나타냄
- 남구는 총 71,693가구 중 참여가구 9,926가구로 참여율 13.85%로 나타남

표 19. 남구 탄소중립포인트제 참여 현황



지역	가구수	참여 가구	참여율 (단위 : 가구. %)
합계	1,047,270	158,507	15.14
중구	41,402	8,340	20.14
수성구	164,103	32,913	20.06
동구	151,886	23,366	15.38
남구	71,693	9,926	13.85
북구	188,337	21,546	11.44
서구	75,968	10,524	13.85
달서구	233,853	37,860	16.19
달성군	108,954	13,176	12.09
군위군	11,074	856	7.73

자료 : 한국환경공단 탄소중립포인트제 홈페이지, 지자체별 참여 현황
 주) 2025년 2월말 기준

□ 토지이용

○ 2022년 기준 남구의 지목별 토지이용 현황을 살펴보면, 남구의 토지 중 대지가 35.2%로 가장 많은 비중을 차지하고, 다음으로 임야 23.5%, 공원 15.4%, 도로 12.8% 등의 순으로 조사됨

표 20. 대구 남구 지목별 토지이용 현황(2022년 기준)



자료 : 대구남구 통계연보, 2023

주) 기타 : 비율이 1% 미만인 구거, 종교용지, 수도용지, 전, 주차장, 주유소용지, 제방, 묘지, 체육용지, 창고용지, 담, 철도용지, 유지의 합

○ 용도별 토지이용현황은 2022년 기준 도시지역 중 녹지지역이 8.28천m²로 가장 넓은 것으로 나타났으며, 다음으로 주거지역이 8.11천m², 상업지역이 1.05천m²이며, 공업지역과 비도시지역은 없음

표 21. 대구 남구 용도별 토지이용 현황

단위 : 천m², 명

구분	도시지역				비도시지역
	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	
2018	8.1	1.05	-	8.28	-
2019	8.11	1.05	-	8.28	-
2020	8.11	1.05	-	8.28	-
2021	8.11	1.05	-	8.28	-
2022	8.11	1.05	-	8.28	-

자료 : 대구남구 통계연보, 2023

□ 폐기물 발생 및 처리

- 남구의 폐기물발생량은 약 200톤/일대를 유지하다가 2017년부터 감소하였음
 - 2013년 222.6톤/일 → 2022년 140.3톤/일 82.3톤/일 감소
- 발생된 폐기물의 처리는 2022년 기준 재활용이 77.8톤/일(55.5%)로 가장 많이 처리되었으며, 다음으로 재활용 44.3톤/일(31.6%), 소각 18.1톤/일(12.9%)의 순으로 나타남
- 음식물폐기물의 경우에는 증감을 반복하나 약 30톤/일대를 유지하는 것으로 나타났으며, 2013년 30.5톤/일 대비 2022년에 25.5톤/일로 5.0톤/일 감소하였음

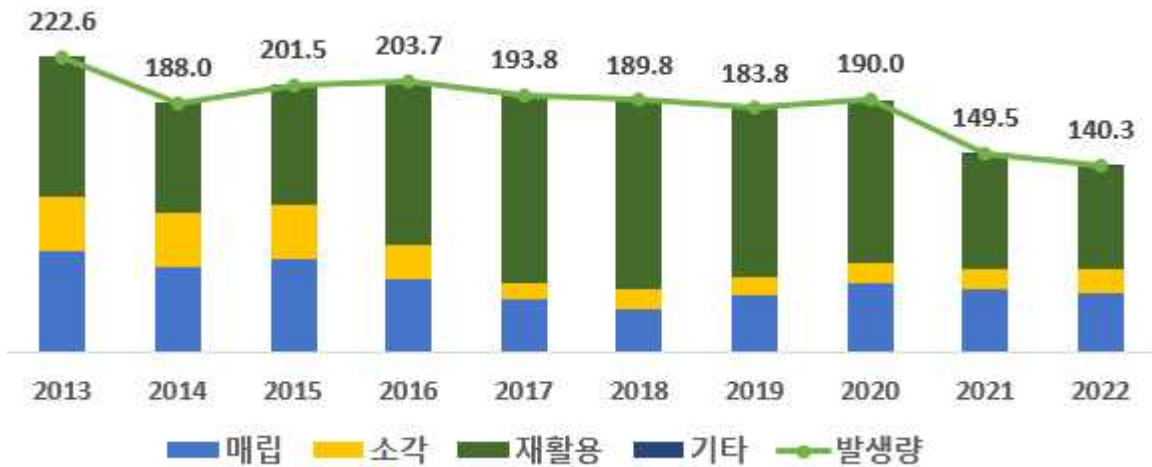


그림 11. 연도별 생활계 폐기물 발생량 현황

3 경제 · 산업환경

□ 생산가능인구

- 남구의 유소년인구와 생산가능인구는 지난 10년간 매년 감소하고 있는 반면 노인인구는 지속적으로 증가하는 것으로 나타남
- 유소년인구는 2015년 14,793명 대비 2024년에 9,021명으로 5,772명 감소하면서 1만명대 이하로 하락하였음. 생산가능인구는 2015년 116,733명 대비 2024년 89,507명으로 27,226명 감소하였고 2021년에 10만명대 이하로 하락하였음
- 노인인구의 경우 2015년 29,326명 대비 2024년 37,735명으로 8,409명 증가하였고, 노령화지수는 2005년 198%에서 2024년 418%로 220% 상승하였음

표 22. 남구 연도별, 연령별 인구현황



(단위 : 명, %)

연도별	유소년인구	생산가능인구	노인인구	노령화지수
2015	14,793	116,733	29,326	198
2016	13,695	112,764	29,974	219
2017	12,875	108,838	31,132	242
2018	11,984	106,359	32,158	268
2019	11,528	103,598	32,987	286
2020	10,953	101,492	34,187	312
2021	10,329	98,232	34,614	335
2022	9,838	96,091	35,590	362
2023	9,499	93,127	36,561	385
2024	9,021	89,507	37,735	418

자료 : 행정안전부 주민등록인구통계

□ 경제활동 인구

- 남구의 경제활동 인구는 2021년 70천명 대비 2024년 70천명으로 동일하였고, 비경제활동인구는 2021년 64천명에서 2022년 58천명으로 6천명 감소하였음

표 23. 남구 경제활동인구 및 경제활동 참가율

(단위 : 천명, %)

연도	15세 이상 인구	경제활동인구	비경제활동인구	경제활동참가율
2021	135	70	64	52.2
2022	132	71	62	53.3
2023	132	71	61	53.6
2024	128	70	58	54.9

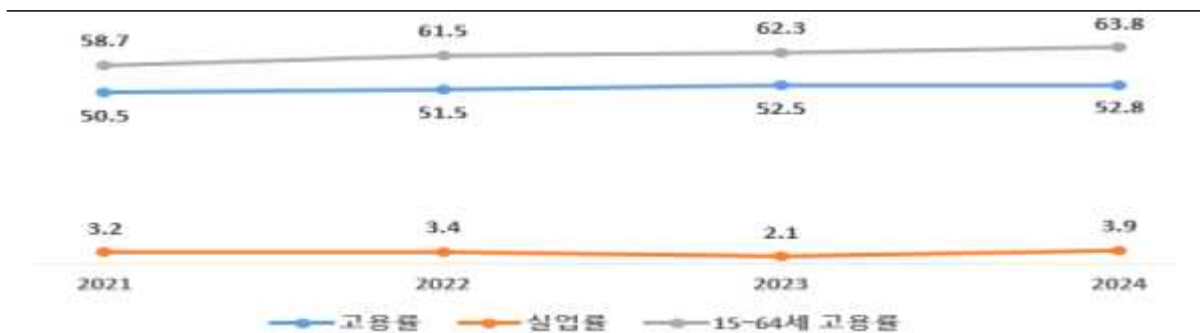
자료 : 국가통계포털, kosis.kr

주)특광역시 구(군)지역은 2021년 상반기부터 공표

□ 고용률 및 실업률

- 남구의 취업자는 2021년 대비 2024년 68천명으로 동일하며, 실업자는 1천명 증가하였음
- 고용률 또한 2021년 대비 2024년에는 2.3% 증가, 실업률은 0.7% 증가한 것으로 나타남

표 24. 남구 고용률 및 실업률



(단위 : 천명, %)

연도	취업자	실업자	고용률	실업률	15~64세 고용률
2021	68	2	50.5	3.2	58.7
2022	68	2	51.5	3.4	61.5
2023	69	2	52.5	2.1	62.3
2024	68	3	52.8	3.9	63.8

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

주)특광역시 구(군)지역은 2021년 상반기부터 공표

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 2022년 기준 남구의 사업체수는 총 17,474개이며, 산업별로는 도매 및 소매업이 4,637개(26.5%)로 가장 많았으며, 다음으로 숙박 및 음식점업 2,759개(15.8%), 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업 2,013개(11.5%) 등의 순으로 나타남
- 종사자수는 총 61,416명이며, 산업별로 보건업 및 사회복지 서비스업 15,912명(25.9%)로 가장 많았으며, 다음으로 도매 및 소매업 8,168명(13.3%), 숙박 및 음식점업 5,663명(9.2%) 등의 순으로 조사됨

표 25. 남구 산업별 사업체, 종사자수 현황(2022년 기준)

(단위 : 개, 명)

업종별	사업체수	종사자수
합계	17,474	61,416
농업, 임업 및 어업	4	30
광업	-	-
제조업	938	2,003
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	22	33
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	25	267
건설업	1,713	4,725
도매 및 소매업	4,637	8,168
운수 및 창고업	1,256	2,247
숙박 및 음식점업	2,759	5,663
정보통신업	271	1,046
금융 및 보험업	150	1,451
부동산업	819	1,811
전문, 과학 및 기술 서비스업	727	2,759
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	405	4,540
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	32	1,917
교육 서비스업	629	4,900
보건업 및 사회복지 서비스업	587	15,912
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	487	969
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2,013	2,975

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

□ 지역 내 총생산량

- 지난 5년간 남구의 지역내총생산은 2017년 2,624,437백만원 대비 2021년 2,649,279백만원으로 총 24,842백만원 증가함
- 산업부문별로 살펴보면 2021년 기준 보건업 및 사회복지 서비스업 593,726백만원(23.8%)으로 가장 많았으며, 다음으로 부동산업 439,459백만원(17.6%), 교육 서비스업 261,630백만원(10.5%) 등의 순으로 나타남

표 26. 남구 산업 부문별, 연도별 지역내총생산 현황(실질)

(단위 : 백만원)

구분		2017	2018	2019	2020	2021
1인당 생산액 (만원)	대구광역시	2,107	2,167	2,219	2,194	2,322
	남구	1,717	1,852	2,032	1,943	1,850
지역내총생산(시장가격)		2,624,437	2,787,943	3,009,831	2,849,126	2,649,279
순생산물세		156,679	168,162	192,286	191,298	159,344
총부가가치(기초가격)		2,467,686	2,619,660	2,817,125	2,657,361	2,490,857
농업, 임업 및 어업		246	234	1,525	1,404	1,412
광업		0	205	41	18	0
제조업		42,111	42,815	40,075	85,416	44,419
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업		10,087	9,922	9,708	18,656	17,592
건설업		118,118	155,441	171,027	205,834	203,631
도매 및 소매업		173,433	170,426	178,043	170,907	137,428
운수 및 창고업		75,375	77,518	79,796	39,744	67,457
숙박 및 음식점업		91,147	95,193	93,190	67,187	70,294
정보통신업		82,864	92,539	88,983	94,440	86,116
금융 및 보험업		76,618	81,679	83,412	99,413	103,466
부동산업		395,964	431,811	597,110	640,636	439,459
사업서비스업		374,223	402,653	345,586	238,022	239,555
공공행정, 국방 및 사회보장 행정		114,767	106,802	85,858	97,435	93,264
교육 서비스업		323,320	324,052	307,997	261,423	261,630
보건업 및 사회복지 서비스업		441,558	479,408	593,127	519,504	593,726
문화 및 기타서비스업		148,259	149,045	145,177	123,327	127,001

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

□ 도로·수송

- 남구의 자동차 등록대수를 살펴보면 약 5만8천대를 유지하다가 감소하는 추세를 보임
 - 2015년 58,789대 대비 2024년 56,860대로 1,282대 감소
- 차종별 자동차 등록대수는 승합차와 화물차는 지속적으로 감소하였고, 승용차, 특수차의 경우에는 증가하는 것으로 나타남
- 2024년 기준 승용차가 48,295대로 전체의 84.7%를 차지하며, 다음으로 화물차 6,800대(12.1%), 승합차 1,577대(2.8%), 특수차 188대(0.3%)로 조사됨



그림 12. 남구 차종별·연도별 자동차 등록 대수 추이

- 남구의 영업용자동차는 2018년을 제외하고 지속적으로 감소하고 있으며, 2015년 1,928대 대비 2019년에는 1,785대로 143대 감소
- 업종별로는 2019년 기준 개인택시가 643대(36.0%)로 가장 많았고, 다음으로 택시업체 435대(24.4%), 용달화물 394대(22.1%) 순

표 27. 남구 업종별 운수업체 자동차 대수

연도	(단위 : 대)							
	합계	택시(업체)	개인택시	전세버스	일반화물	개별화물	용달화물	특수여객
2015	1,928	570	701	70	36	190	345	16
2016	1,868	538	677	48	36	202	351	16
2017	1,787	524	647	51	34	200	320	11
2018	1,818	555	658	71	36	191	294	13
2019	1,785	435	643	96	33	175	394	9

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

○ 남구의 친환경 자동차는 지난 3년간 지속적으로 증가하고 있으며, 종류는 대부분 승용차가 많은 것으로 나타남

표 28. 대구 남구 전기차 등록대수

(단위 : 대)

구분	연도	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
전기	2018	297	297	-	-	-
	2019	420	420	-	-	-
	2020	439	411	1	27	-
하이브리드	2018	802	802	-	-	-
	2019	974	974	-	-	-
	2020	1,215	1,215	-	-	-

자료 : 국가통계포털, kosis.kr

주) 2018년부터 신규 추가 통계표

○ 남구의 도로현황을 살펴보면 2022년 기준 총 개통연장은 155,988m이며, 포장률은 100%로 조사되었으며, 도로종류별로 광역도로가 154,228m이고, 일반국도가 1,760m로 나타남

표 29. 대구 남구 도로 현황

(단위 : m, m², %)

연별	합계		일반국도	광역시도	구.군도
	개통연장	포장률	개통연장	개통연장	개통연장
2018	154,756	100.0	1,760	152,996	-
2019	155,429	100.0	1,760	153,669	-
2020	154,979	100.0	1,760	153,219	-
2021	155,075	100.0	1,760	153,315	-
2022	155,988	100.0	1,760	154,228	-

자료 : 대구 남구 통계연보, 2023

○ 남구의 자전거 도로 노선수는 2016년 20개 대비 3개 감소하여 2019년 17개로 조사되었고, 길이는 2016년 50km 대비 9km 감소하여 2019년 41km로 나타남

표 30. 남구 자전거 도로 현황

(단위 : 개, km)

연도	합계		자전거전용도로		자전거보행자겸용도로		자전거전용차로	
	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이	노선수	길이
2015	18	50	2	3	16	47	-	-
2016	20	50	2	3	18	47	-	-
2017	18	50	2	3	18	47	-	-
2018	17	46	2	3	21	43	-	-
2019	17	41	2	3	21	38	-	-

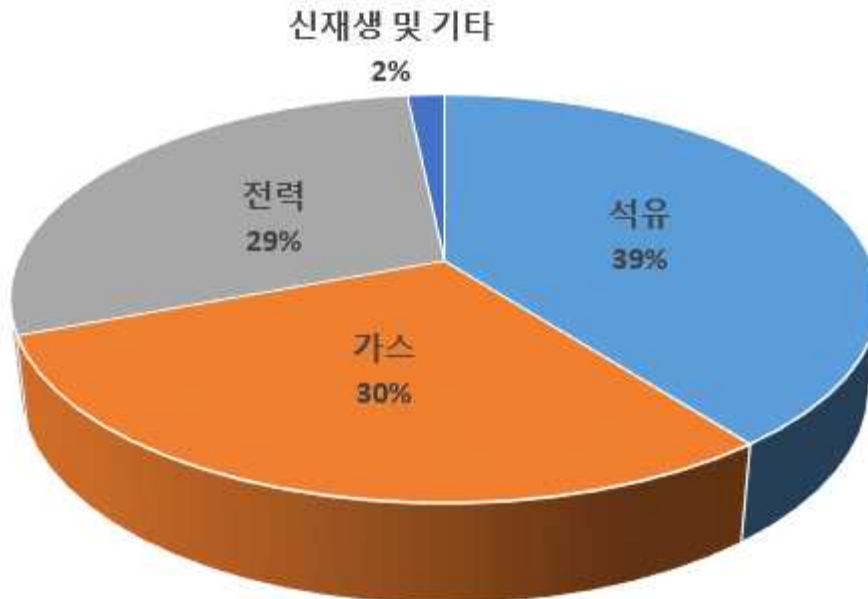
자료 : 국가통계포털, kosis.kr

4 에너지 현황

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 대구광역시의 에너지원별 에너지 소비현황은 2022년 기준으로 석유가 전체의 41.6%로 가장 많이 소비되었고, 다음으로 전력 31.1%, 가스 21.7% 등의 순
- 남구는 석유가 39%로 가장 큰 비중을 차지하며, 다음으로 가스 30%, 전력 29%, 신재생 및 기타 2% 순으로 나타남

표 31. 대구광역시 에너지원별 에너지 소비현황(2022년 기준)



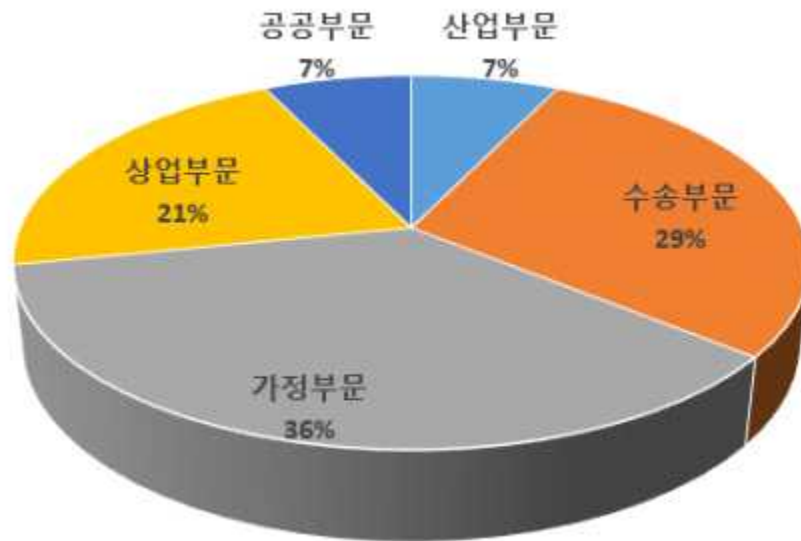
(단위 : 천TOE)

구분	최종에너지 소비	에너지원별				
		석유	가스	전력	열	신재생 및 기타
남구	181	72	54	53	0	3
달서구	869	245	175	339	65	45
달성군	856	250	162	356	14	75
동구	827	558	114	136	8	11
북구	680	284	178	204	0	15
서구	355	156	112	81	2	4
수성구	487	180	150	149	0	8
중구	122	27	32	61	0	2
군위군	151	114	4	29	0	4

자료 : 2022 시군구 에너지수급통계(국가에너지통계종합정보시스템)

- 2022년 기준 대구광역시 내의 구·군의 부문별 에너지 소비현황은 달서구가 869천TOE로 가장 많은 최종에너지를 소비하며, 다음으로 달성군 856천TOE, 동구 827천TOE 등의 순으로 조사됨
- 부문별로 수송부문이 전체의 30.9%로 가장 큰 비중을 차지하며, 가정부문 23.0%, 산업부문 19.0%, 상업부문 14.9%, 공공부문 12.1%의 순으로 나타남
- 남구는 최종에너지 소비량이 181천TOE로 9개 구·군 중 7번째로 조사되었으며, 부문별로는 가정부문 36%로 가장 큰 비중을 차지하고, 다음으로 상업부문 21%, 수송부문 29% 등의 순으로 차지함

표 32. 대구광역시 부문별 에너지 소비현황(2022년 기준)



(단위 : 천TOE)

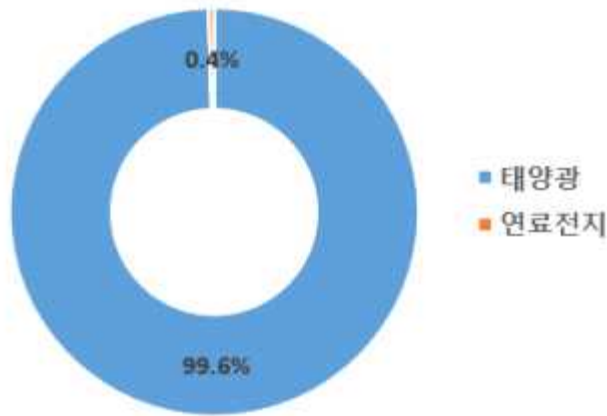
구분	최종에너지소비비	부문별				
		산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
남구	181	13	52	65	38	13
달서구	869	231	229	231	136	42
달성군	856	393	226	109	63	65
동구	827	15	196	150	107	359
북구	680	92	266	182	112	28
서구	356	81	143	69	54	9
수성구	487	2	183	185	91	26
중구	124	4	17	36	62	5
군위군	151	32	90	14	12	3

자료 : 2022 시군구 에너지수급통계(국가에너지통계종합정보시스템)

□ 신재생에너지 현황

- 2023년 기준 대구광역시와 남구의 신재생에너지 보급용량을 살펴보면 대구광역시의 총 보급용량은 465,648kW이며, 남구의 보급용량은 5,108kW(1.1%)로 조사됨
- 대구광역시의 신재생에너지 보급은 태양광이 90.2%로 가장 큰 비중을 차지하고, 폐기물 3.2%, 풍력 2.5% 등의 순으로 조사됨
- 남구의 신재생에너지 보급용량은 태양광 99.6%, 연료전지 0.6%로 나타남

표 33. 대구광역시 및 남구 신재생에너지 보급용량(2023년 기준)



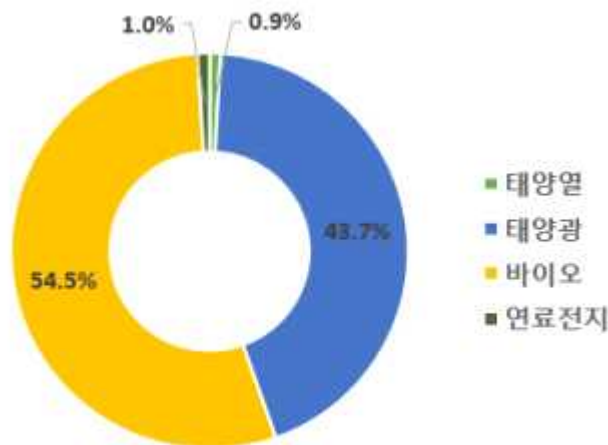
(단위 : kW)

구분		대구광역시	남구
총보급용량 (발전)	계	465,648	5,108
	사업용	355,231	499
	자가용	110,417	4,608
태양광		420,080	5,086
풍력		11,563	-
수력		4,060	-
해양		-	-
바이오		10,060	-
폐기물		14,900	-
연료전지		4,985	22
IGCC		-	-

자료 : 2023년 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단)

- 2023년 기준 대구광역시 및 남구의 신재생에너지 생산량을 살펴 보면, 대구광역시의 생산량은 244,372toe이며, 남구의 생산량은 3,500toe로 남구의 신재생에너지 생산량은 대구광역시 전체 생산량의 1.4%를 차지하는 것으로 나타남
- 대구광역시의 경우 생산량의 98.5%가 재생에너지, 1.5%가 신에너지이며, 남구는 99.0%가 재생에너지이고 1.0%가 신에너지로 생산함
- 대구광역시 전체의 신재생에너지 생산량 중 태양광이 107,836toe로 44.1%를 차지하며, 다음으로 바이오 70,919toe로 29.0% 차지, 폐기물 44,632toe로 18.3% 차지하는 것으로 나타남
- 남구는 바이오에너지로 1,906toe로 54.5%를 차지하며, 다음으로 태양광 1,530toe로 43.7%, 연료전지 33toe로 1.0% 차지함

표 34. 대구 및 남구 신재생에너지 생산량(2023년 기준)



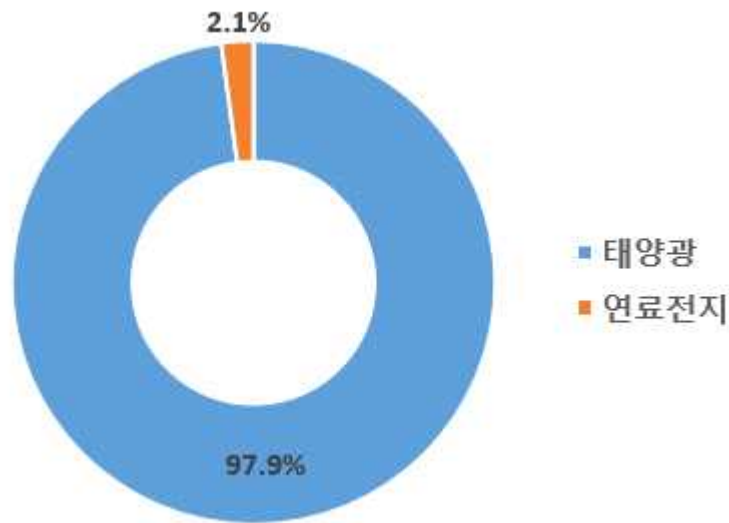
(단위 : toe)

구분	대구광역시	남구
신재생에너지	244,372	3,500
계	244,372	3,500
재생에너지	240,808	3,467
신에너지	3,564	33
태양열	595	31
태양광	107,836	1,530
풍력	3,520	-
수력	2,989	-
해양	-	-
지열	10,317	-
수열	-	-
바이오	70,919	1,906
폐기물	44,632	-
연료전지	3,564	33
IGCC	-	-

자료 : 2023년 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단)

- 대구광역시 및 남구의 신재생에너지 발전량을 살펴보면 2023년 기준 대구광역시는 560,890MWh를 발전했으며, 남구는 6,871MWh(1.2%)를 발전한 것으로 나타남
- 대구광역시의 신재생에너지 발전량은 태양광 88.7%, 연료전지와 풍력 2.9%, 수력 2.5% 등의 순으로 조사됨
- 남구의 신재생에너지 발전량은 태양광 97.9%, 연료전지 2.1%로 나타남

표 35. 대구광역시 및 남구 신재생에너지 발전량(2023년 기준)



(단위 : MWh)

구분		대구광역시	남구
신·재생에너지 총발전량	계	560,890	6,871
	사업용	544,440	6,724
	자가용	16,450	146
태양광		497,336	6,724
풍력		16,525	-
수력		14,033	-
해양		-	-
바이오		10,691	-
폐기물		5,854	-
연료전지		16,450	146
IGCC		-	-

자료 : 2023년 신재생에너지 보급통계(한국에너지공단)

2. 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 온실가스 배출량은 온실가스종합정보센터(GIR)에서 제공하는 지역 온실가스 배출량(2016~2020) 시범산정 결과 값을 활용
- 수송부문은 광역지자체와의 정합성을 고려하여 차량주행거리 (VKT, Vehicle Kilometers Traveled) 기준이 아닌 연료공급량 기준으로 산정된 배출량을 사용

□ 전체 온실가스 배출량 현황

- 산업부문을 포함한 남구의 전체 온실가스 총배출량은 2020년 기준 575.4천톤이며 흡수원을 고려한 순배출량은 568.2천톤
 - 연도별 온실가스 배출량은 2018년까지 증가하였으나 이후 감소

표 36. 남구 전체 온실가스 배출현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

부문		배출량					
		2016	2017	2018	2019	2020	비중
직접	에너지**	304.9	299.8	321.1	321.0	282.1	49.0%
	산업공정	5.6	4.7	5.3	4.9	4.8	0.8%
	농업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
	LULUCF*	-3.4	-4.5	-7.1	-7.0	-7.1	-1.2%
	폐기물(제외)	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	0.3%
	소계	310.4	304.5	326.4	326.0	286.9	49.9%
간접	전력	286.6	289.4	297.9	268.9	240.7	41.8%
	열	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0%
	폐기물	54.6	51.5	50.8	49.6	47.8	8.3%
	소계	341.2	341.0	348.7	318.5	288.5	50.1%
총배출량		651.6	645.4	675.1	644.5	575.4	100.0%
순배출량		648.2	640.9	668.0	637.5	568.2	-

* LULUCF : 토지이용, 토지이용변화 및 임업(Land Use-Land Use Change and Forestry)

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

출처 : 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량 공표(온실가스종합정보센터, 2023. 5.)

□ 연도별 배출량 추이(전체 배출량)

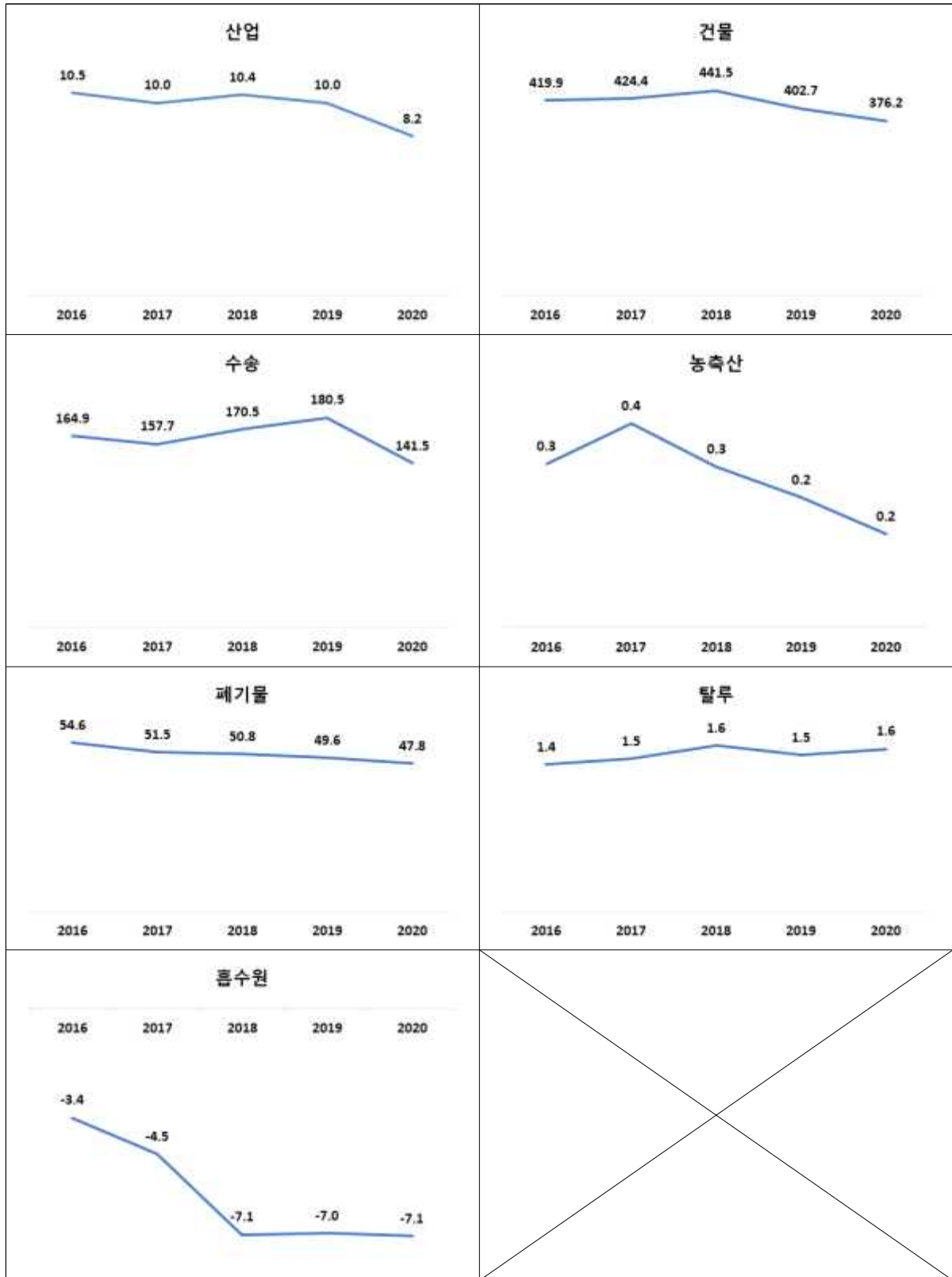
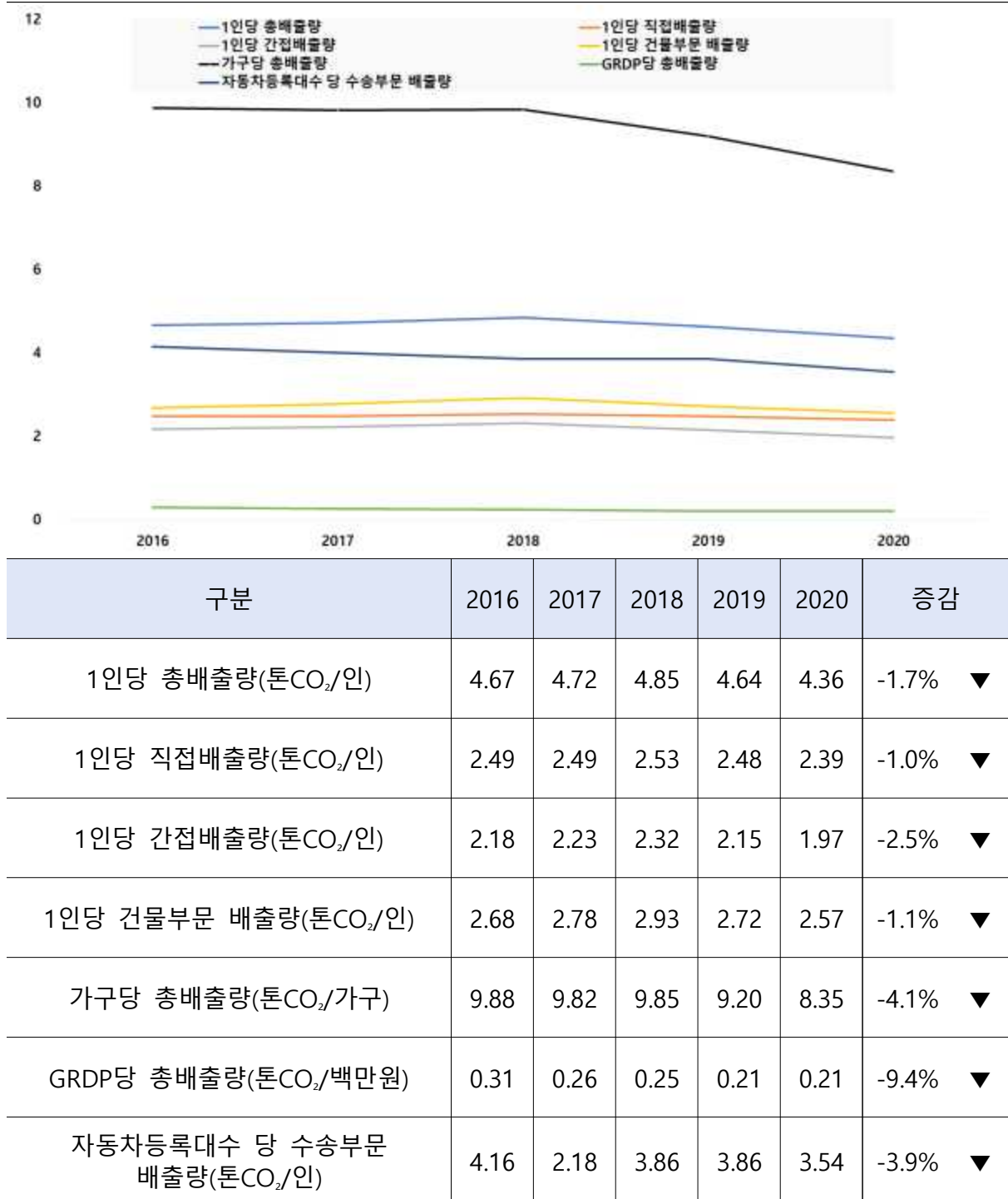


그림 13. 대구광역시 남구 분야별 온실가스 배출추이

○ 주요 온실가스 지표를 분석한 결과 2016년 대비 2020년에 모든 지표가 감소한 것으로 나타났으며, GRDP당 총배출량이 -9.4%로 가장 많이 감소하였고, 다음으로 가구당 총배출량(-4.1%), 자동차등록대수 당 수송부문 배출량(-3.9%) 등의 순으로 분석됨

표 37. 대구광역시 남구 주요 온실가스 지표



□ 대구광역시 남구 온실가스 세부배출량

○ 직접배출량

구분	2016	2017	2018	2019	2020
총배출량(연료 공급량 기준)	312.49	306.47	328.35	327.86	288.81
순배출량(연료 공급량 기준)	309.07	301.92	321.26	320.83	281.68
에너지(연료 공급량 기준)	304.87	299.79	321.05	321.05	282.14
A. 연료연소(연료 공급량 기준)	303.45	298.31	319.44	319.53	280.56
1. 에너지산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 공공 전기 및 열 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 석유정제	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 제조업 및 건설업	1.15	1.46	1.55	2.11	0.96
a. 철강	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 비철금속	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 화학	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 펄프, 제지 및 인쇄	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 식품료품 가공 및 담배 제조	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
f. 비금속광물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g. 기타	1.15	1.46	1.55	2.10	0.96
g1. 수송기기	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g2. 기계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g3. 채굴 및 채석(연료제외)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g4. 목재 및 나무제품	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g5. 건설	1.01	1.28	1.41	1.95	0.80
g6. 섬유 및 가죽	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02
g7. 기타제조	0.14	0.17	0.14	0.14	0.14
3. 수송(연료 공급량 기준)	164.89	157.73	170.50	180.46	141.47
a. 항공	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 도로(연료 공급량 기준)	164.83	157.68	170.45	180.41	141.42
c. 철도	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 해운	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 기타수송	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
4. 기타	137.40	139.11	147.39	136.96	138.13
a. 상업/공공	40.60	40.73	40.57	37.89	36.99
b. 가정	96.78	98.30	106.81	99.08	101.14
c. 농업/임업/어업	0.02	0.09	0.01	0.00	0.00
5. 미분류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 고정형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 이동형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

B. 탈루	1.42	1.48	1.61	1.52	1.58
1. 고체연료	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 석탄 채굴 및 처리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 고체연료 가공	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 석유 및 천연가스, 에너지 생산으로부터의 기타배출	1.42	1.48	1.61	1.52	1.58
a. 석유	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 천연가스	1.42	1.48	1.61	1.52	1.58
c. Ventin and Flaring	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 이산화탄소 수송 및 저장	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. CO2 수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 주입 및 저장	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
산업공정 및 제품 생산	5.56	4.68	5.32	4.92	4.79
A. 광물산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 시멘트생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 석회생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 유리생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 탄산염의 기타 공정 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 세라믹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 소다회소비	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 비야금 산화마그네슘 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. 화학산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 암모니아 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 질산 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 아디프산 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 카프로락탐, 글리옥살, 글리옥실산 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 카프로락탐	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 글리옥살	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 글리옥실산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 카바이드 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 실리콘 카바이드	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 칼슘 카바이드	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 이산화티타늄 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. 소다회 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. 석유화학제품 및 카본블랙 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

a. 메탄올	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 에틸렌	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 에틸렌디클로라이드(EDC) 및 염화비닐 모노머(VCM)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 에틸렌옥사이드(EO)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 아크릴로니트릴(AN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
f. 카본블랙	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9. 불소화합물 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 부산물 배출	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 탈루 배출량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 금속산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 철강생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 철	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 선철	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 직접환원철	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 소결물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 펄릿	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
f. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 합금철 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 알루미늄 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 마그네슘 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 납 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 아연 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D. 비에너지 연료 및 용매 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 윤활유 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 파라핀 왁스 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. 전자 산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 집적회로 또는 반도체	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 액정표시장치	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 광전지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 열전달유체	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F. 오존층파괴물질의 대체물질 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 냉장 및 냉방	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 발포제	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 소화기	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4. 에어로졸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 용매	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. 기타 ODS 대체물질 사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G. 기타 제품제조 및 소비	5.56	4.68	5.32	4.92	4.79
1. 충전기기	4.76	3.88	4.51	4.13	4.01
2. 기타 제품사용의 SF6 및 PFCs	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 제품사용의 N2O	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79
a. 의료사용	0.80	0.80	0.80	0.79	0.79
b. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 펄프 및 종이	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 식품 및 음료	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
농업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. 장내발효	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Option A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
젖소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
한·육우	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Option B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Manure Dairy Cattle	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Manure Non-Dairy Cattle	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Growing cattle	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Option C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other (as specified in table 3(I).A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 양(면양)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 돼지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 기타 가축	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
모피동물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
사슴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
산양(염소)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
가금류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
말	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
물소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
노새 및 당나귀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
토끼	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. 가축분뇨처리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Option A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

젖소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
한·육우	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Option B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Manure Dairy Cattle	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Manure Non-Dairy Cattle	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Growing cattle	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Option C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Other (as specified in table 3(l).A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 양(면양)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 돼지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 기타 가축	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
모피동물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
사슴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
산양(염소)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
말	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
가금류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
물소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
노새 및 당나귀	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
토끼	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 간접 N2O 배출량	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 벼재배	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 물관리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 천수답	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 심층수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D. 농경지토양	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 직접배출	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 간접배출	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. Prescribed Burning of Savannas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F. 작물잔사소각	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1 . 곡물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 두류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 . 서류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 . 사탕수수	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 . 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G. 석회사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H. 요소사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
I. Other carbon-containing fertilizers	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
J. Other	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LULUCF	-3.42	-4.55	-7.08	-7.03	-7.14

A. 산림지	-3.45	-4.58	-7.11	-7.06	-7.17
1. 산림지로 유지된 산림지	-3.45	-4.58	-7.11	-7.06	-7.17
2. 타토지에서 전용된 산림지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. 농경지	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
1. 농경지로 유지된 농경지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 타토지에서 전용된 농경지	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
3. 타토지로 전용된 농경지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 초지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 초지로 유지된 초지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 타토지에서 전용된 초지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D. 습지	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
1. 습지로 유지된 습지	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
2. 타토지에서 전용된 습지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. 정주지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 정주지로 유지된 정주지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 타토지에서 전용된 정주지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F. 기타토지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 기타토지로 유지된 기타토지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 타토지에서 전용된 기타토지	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G. Harvested wood products	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H. Other	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	2.06	1.99	1.98	1.89	1.88
A. 폐기물매립	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 관리형 매립	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 비관리형 매립	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 기타 매립	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. 고품폐기물의 생물학적 처리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 퇴비화	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 바이오가스시설에서의 혐기성 소화	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 폐기물소각 및 노천소각	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 폐기물소각	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 노천소각	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D. 하폐수처리	2.06	1.99	1.98	1.89	1.88
1. 하수처리	2.06	1.98	1.98	1.89	1.88
2. 폐수처리	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
3. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

출처 : 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량 공표(온실가스종합정보센터, 2023. 5.)

○ 간접배출량

구분	2016	2017	2018	2019	2020
전력	286.56	289.42	297.91	268.88	240.69
A. 연료연소	286.56	289.42	297.91	268.88	240.69
1. 에너지산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 공공 전기 및 열 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 석유정제	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 제조업 및 건설업	3.77	3.81	3.50	2.94	2.47
a. 철강	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 비철금속	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 화학	0.14	0.15	0.14	0.11	0.11
d. 펄프, 제지 및 인쇄	0.13	0.15	0.15	0.15	0.13
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	0.86	0.82	0.79	0.68	0.61
f. 비금속광물	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02
g. 기타	2.60	2.65	2.38	1.97	1.59
g1. 수송기기	0.33	0.35	0.35	0.28	0.22
g2. 기계	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
g3. 채굴 및 채석(연료제외)	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
g4. 목재 및 나무제품	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03
g5. 건설	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g6. 섬유 및 가죽	1.96	2.00	1.75	1.41	1.14
g7. 기타제조	0.23	0.20	0.16	0.14	0.11
3. 수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 항공	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 도로	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 철도	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 해운	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 기타수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 기타	282.80	285.61	294.41	265.95	238.22
a. 상업/공공	186.80	189.17	193.87	175.37	153.52
b. 가정	95.74	96.18	100.27	90.36	84.53
c. 농업/임업/어업	0.26	0.26	0.27	0.22	0.16
5. 미분류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 고정형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 이동형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
열	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. 연료연소	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 에너지산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 공공 전기 및 열 생산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 석유정제	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 고체연료 제조 및 기타 에너지 산업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2. 제조업 및 건설업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 철강	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 비철금속	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 화학	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 펄프, 제지 및 인쇄	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 식음료품 가공 및 담배 제조	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
f. 비금속광물	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g1. 수송기기	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g2. 기계	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g3. 채굴 및 채석(연료제외)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g4. 목재 및 나무제품	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g5. 건설	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g6. 섬유 및 가죽	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
g7. 기타제조	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. 수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 항공	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 도로	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 철도	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. 해운	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. 기타수송	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 상업/공공	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 가정	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. 농업/임업/어업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. 미분류	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a. 고정형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. 이동형	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	54.60	51.54	50.81	49.64	47.77
A. 폐기물매립	43.76	42.83	42.20	41.43	40.99
1. 관리형 매립	39.76	39.03	38.58	37.99	37.72
2. 비관리형 매립	4.00	3.80	3.62	3.44	3.27
3. 기타 매립	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B. 고품폐기물의 생물학적 처리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1. 퇴비화	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. 바이오가스시설에서의 혐기성 소화	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C. 폐기물소각 및 노천소각	8.77	6.72	6.63	6.32	4.89
1. 폐기물소각	8.77	6.72	6.63	6.32	4.89
2. 노천소각	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D. 하폐수처리	2.06	1.99	1.98	1.89	1.88
1. 하수처리	2.06	1.98	1.98	1.89	1.88
2. 폐수처리	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
3. 기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

출처 : 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량 공표(온실가스종합정보센터, 2023. 5.)

□ 온실가스 배출 유형

- 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진사항 점검 가이드라인(2024. 9.)에서 분류한 남구의 온실가스 배출유형은 도시집중형으로 구분됨

표 38. 온실가스 배출유형 구분 및 특성

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

자료 : 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진사항 점검 가이드라인(환경부, 2024. 9.)

- 도시집중형 특성을 가진 지자체는 제로에너지빌딩 확대, 그린리모델링, 수송부문 수요관리, 폐기물 발생량 감축등을 통해 온실가스 감축전략을 마련할 수 있음
- 남구의 온실가스 배출은 66% 이상이 건물분야에서 이뤄지고 있으며 이를 고려한 기본계획 수립이 필요함

표 39. 온실가스 배출유형에 따른 감축전략

유형	감축전략 수립 방향 예시
도시집중형	제로에너지빌딩 확대, 그린리모델링, 수송부문 수요 관리, 폐기물 발생량 감축 등 도시에서의 에너지 소비 절감을 통한 온실가스 감축
산업·발전특화형	국가 관리대상에서 제외되는 중소기업 및 하청업체 등에 대한 관리방안을 중심으로 기술
복합형	건물, 수송, 농업 등 다양한 부문의 온실가스 감축방안을 기술
흡수형	흡수능력 저하 방지를 위한 산림 관리방안, 사회공헌형 산림탄소상쇄사업 연계 등 조림 및 산림경영 방안을 중심으로 기술

자료 : 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진사항 점검 가이드라인(환경부, 2024. 9.)

□ 관리권한 온실가스 배출량 현황

○ 지자체 관리권한 인벤토리는 2023년 5월 개정된 「지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」에서 제시한 산업, 항공, 선박 등을 제외한 비산업 부문(가정, 상업·공공, 도로수송, 농축산, 폐기물 등)의 배출량만으로 재구성한 온실가스 배출량

표 40. 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표

구분	부문		온실가스 인벤토리 부문	
직접 배출량	건물	가정	에너지-A.연료연소-4.기타-b.가정	
		상업/공공	에너지-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공*	
		수송	에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송	
		농업	농업-A.장내발효 농업-C.벼재배 농업-G.석회사용	농업-B.가축분뇨처리 농업-D.농경지토양-a.직접배출, c.간접배출** 농업-H.요소사용
		흡수원	LULUCF 전체	
간접 배출량		전력	전력-A.연료연소-3.수송-b.도로 전력-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 전력-A.연료연소-4.기타-b.가정	
		열	열-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 열-A.연료연소-4.기타-b.가정	
		폐기물	폐기물 전체 발생량	

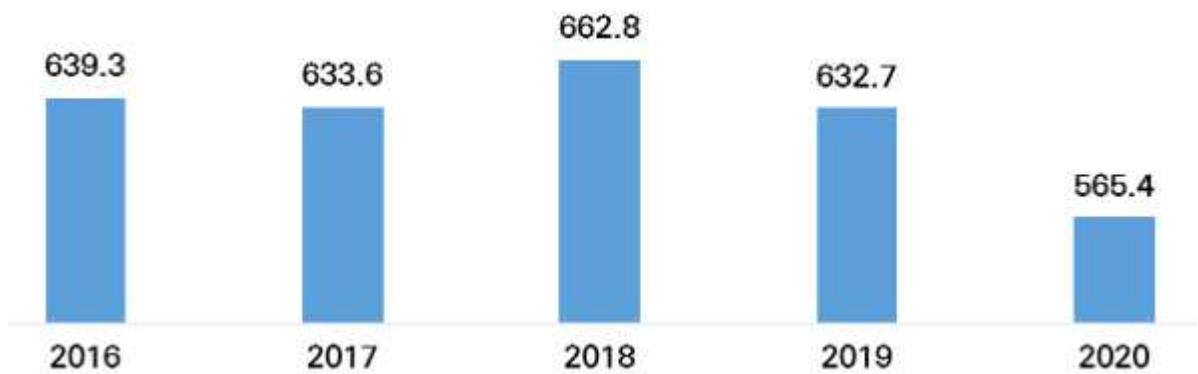
자료 : 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 개정(환경부, 2024. 9.)

* "에너지-A연료연소-4a_상업/공공"은 지자체 온실가스 인벤토리에서 건물부문 중 상업/공공 항목의 배출량 데이터 위치임

** 농경지 토양의 간접배출은 농경지에서 분뇨처리나 비료 사용 등으로 유입된 질소가 암모니아(NH₃)나 산화질소(NO_x)의 형태로 대기휘산과 수계유출된 후 다른 지역에 N₂O로 침적된 배출량으로, 명칭은 간접배출이나 내용상 직접배출 항목으로 분류

- 남구 연도별 관리권한 배출량은 2017년 감소, 2018년 증가 이후 감소 추세
- 2018년 부문별 배출비중은 건물 > 수송 > 폐기물 > 농축산 순이었으며 2020년 건물 > 수송 > 폐기물 > 농축산 순으로 부문별 배출비중 순서는 동일
 - 모든 분야에서 배출량이 감소

표 41. 남구 연도별 관리권한 배출량 현황('16~'20)



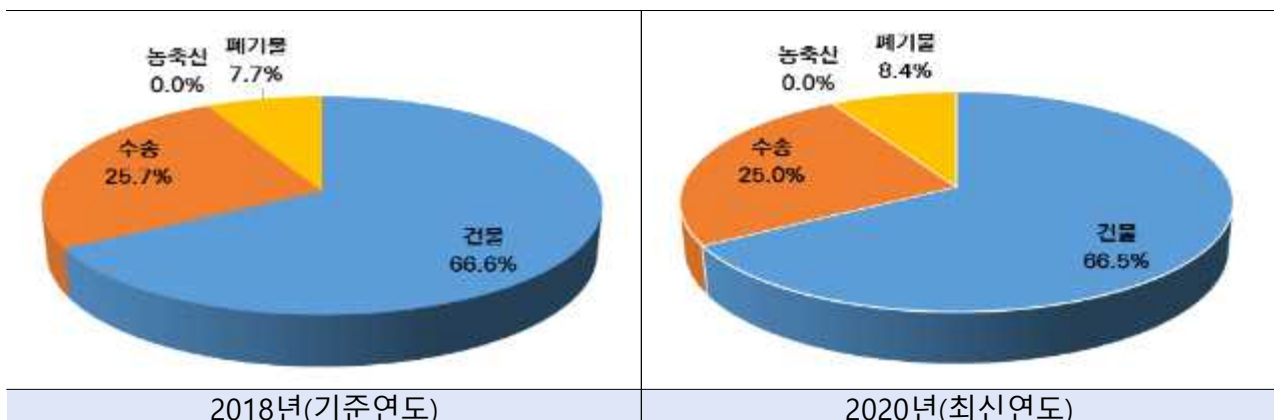
(단위: 천톤CO₂eq)

부문	2016	2017	2018	2019	2020
합계*	639.3	633.6	662.8	632.7	565.4
건물	419.9	424.4	441.6	402.7	376.2
수송	164.8	157.7	170.4	180.4	141.4
농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	54.6	51.5	50.8	49.6	47.8
흡수원	-3.4	-4.5	-7.1	-7.0	-7.1

* 흡수원을 제외한 총배출량

출처 : 기초지자체 기준 지역 온실가스 배출량 공표(온실가스종합정보센터, 2023. 5.)

그림 14. 부문별 온실가스 배출 기여도



□ 온실가스 배출량 전망

- 온실가스 배출전망은 과거의 자료를 활용한 통계적 방법을 통해 전망하였으며 2016~2020년까지 GIR(국가온실가스정보센터)에서 제공한 배출량을 기반으로 추진
- 온실가스 배출 전망의 기준연도는 온실가스 배출량 통계의 가장 최신연도인 2020년을 기준으로 설정하였으며 목표연도는 가이드라인에 따른 탄소중립·녹색성장 기본계획 목표연도인 2034년으로 설정
- 대상 범위는 크게 직접배출과 간접배출으로 구분하였으며 직접 배출량은 건물, 수송, 농업, 흡수원 부문으로 간접배출량은 전력, 열, 폐기물 부문으로 설정
- 부문별 통계적 방법을 결정하기 위한 사전예측은 추세분석, 회귀분석, 상관분석으로 실시하였으며 회귀분석은 부문별 온실가스 배출에 영향을 미칠 것으로 판단되는 관련 통계를 기반으로 실시
- 온실가스 배출부문별, 전망방법별 전망이 완료된 경우 부문별 전망방법 결정을 위해 과거 예측값과 실제 배출량의 오차율이 낮은 방법을 부문별 배출전망 방법으로 우선 설정
- 오차율이 낮은 전망방법을 선택하였음에도 전망값이 과도 또는 과소하게 전망된 경우 두 번째로 낮은 오차율을 나타낸 방법을 선택하거나 경우에 따라 전망방법별 전망값의 평균값을 사용
- 흡수원의 경우 2016년 대비 2020년 흡수원이 증가함을 고려하여 2020년 흡수량을 그대로 유지한다고 가정하고 전망

그림 15. 온실가스 전망방법

연도 및 범위설정	사전예측	방법결정	최종예측
<ul style="list-style-type: none"> • 기준 : 2020년 • 목표 : 2034년 	<ul style="list-style-type: none"> • 추세분석 • 회귀분석 • 상관분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 오차율 분석 • 경우에 따라 평균값 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 카테고리별 전망방법 적용 • 전체/부문별 배출량 전망

□ 회귀분석에 사용된 주요 인자

○ 온실가스 배출량 전망 중 회귀분석을 위해 사용된 주요 인자는 다음의 표와 같음

표 42. 회귀분석에 사용된 주요 인자

영향요인	총인구	세대수	폐기물처리량 (소각+매립)	용도별 전력사용량 (가정+공공+서비스업)	자동차등록대수 (이륜차 제외)
단위	명	가구	톤/년	MWh	대
관련 배출량	건물, 폐기물	건물	폐기물	건물	수송
2011	169,095	74,508	38,182	14,821,944	57,134
2012	168,715	75,085	43,303	14,954,955	58,295
2013	166,062	75,038	45,223	15,080,053	58,826
2014	163,492	75,028	46,424	14,858,786	59,392
2015	160,852	74,949	43,207	14,947,708	58,789
2016	156,433	73,979	33,104	15,268,114	58,707
2017	152,845	73,442	22,066	15,386,372	58,417
2018	150,501	74,134	19,952	15,675,653	58,363
2019	148,113	74,588	23,251	14,834,077	57,617
2020	146,632	76,582	26,778	-	58,063

영향요인	GRDP				
	GRDP 전체 합계	3차산업 GRDP 합계	도매 및 소매업	숙박 및 음식점업	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정
단위	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원
관련 배출량	폐기물	건물, 폐기물	건물	건물	건물
2011	1,957,022	1,762,113	153,163	70,449	174,266
2012	2,018,020	1,803,328	155,483	70,794	179,302
2013	2,164,433	1,784,148	159,169	72,833	130,846
2014	1,956,408	1,755,847	162,486	74,389	118,170
2015	2,336,750	2,064,400	203,216	90,721	103,803
2016	2,383,509	2,085,950	164,583	96,174	95,055
2017	2,729,404	2,385,780	179,295	97,036	122,592
2018	2,947,000	2,538,936	175,697	103,370	118,639
2019	3,219,019	2,760,964	179,424	104,617	97,437
2020	3,099,186	2,524,277	168,725	75,379	112,634

영향요인	자동차등록대수	임목축적 (m³)	휘발유 소비량	경유 소비량
단위	대	m³	KL	KL
관련 배출량	수송	흡수원	-	-
2011	57,134	97,043	29,291	26,530
2012	58,295	97,043	31,671	25,450
2013	58,826	97,043	35,904	28,636
2014	59,392	97,043	32,575	26,252
2015	58,789	106,986	36,872	26,740
2016	58,707	106,986	34,890	26,701
2017	58,417	106,986	33,031	26,591
2018	58,363	106,986	36,024	29,448
2019	57,617	106,986	37,527	32,105
2020	58,063	122,877	29,919	24,027

표 43. 회귀분석에 사용된 주요 인자 자료출처

영향요인		출처
총인구		행정안전부 주민등록 인구통계
세대수		행정안전부 주민등록 인구통계
폐기물처리량(소각+매립)		자원순환정보시스템
용도별 전력사용량(가정+공공+서비스업)		남구청 시정통계
GRDP	GRDP전체 합계	KOSIS(기준연도)
	3차산업 GRDP 합계	KOSIS(기준연도)
	도매 및 소매업	KOSIS(기준연도)
	숙박 및 음식점업	KOSIS(기준연도)
	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	KOSIS(기준연도)
사육두수(한우,젓소,돼지 합계)		대구광역시 남구 통계연보
경지면적(논,밭 합계)		대구광역시 남구 통계연보
자동차등록대수(이륜차 제외)		대구광역시 남구 통계연보
임목축적 (m³)		산림청 산림임업통계플랫폼
휘발유 소비량		Petronet
경유소비량		Petronet
산림면적		KOSIS
건물에너지 사용량(지역난방)		그린투게더 녹색건축통계

표 44. 대구광역시 남구 온실가스 배출전망 방법별 오차율

구분	직접				간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	폐기물
	가정	상업/공공					
증가율	2.45%	2.54%	10.14%	전망 제외	2020년 흡수원 유지	8.22%	0.62%
선형추세	0.96%	0.94%	3.87%			3.04%	0.41%
지수함수	2.23%	17.69%	48.92%			107.35%	202.25%
로그함수	1.51%	0.08%	2.46%			2.26%	3.91%
단순회귀	1.22%	2.06%	4.39%			3.11%	1.13%
다중회귀	0.28%	0.42%	2.15%			4.05%	0.56%
광역 BAU 증감율 적용	0.12%	3.20%	14.68%			13.64%	5.67%
국가 BAU 증감율 적용	1.35%	5.40%	16.07%			14.15%	5.34%
국가 에너지전망 적용	0.45%	9.84%	17.57%			18.01%	0.62%

□ 전망방법별 전망결과

○ 증가율 전망

표 45. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 증가율

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	102.3	36.1	136.1	-	-	228.1	0.0	46.2
2022	103.4	35.3	131.0	-	-	218.5	0.0	44.7
2023	104.5	34.5	126.1	-	-	209.4	0.0	43.2
2024	105.7	33.7	121.3	-	-	200.6	0.0	41.8
2025	106.9	32.9	116.8	-	-	192.2	0.0	40.4
2026	108.0	32.2	112.4	-	-	184.1	0.0	39.1
2027	109.2	31.4	108.2	-	-	176.4	0.0	37.8
2028	110.4	30.7	104.1	-	-	169.0	0.0	36.6
2029	111.7	30.0	100.2	-	-	161.9	0.0	35.4
2030	112.9	29.3	96.4	-	-	155.1	0.0	34.2
2031	114.2	28.6	92.8	-	-	148.6	0.0	33.1
2032	115.4	28.0	89.3	-	-	142.4	0.0	32.0
2033	116.7	27.3	86.0	-	-	136.4	0.0	30.9
2034	118.0	26.7	82.8	-	-	130.7	0.0	29.9

○ 선형추세 전망

표 46. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 선형추세

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	103.3	36.3	155.7	-	-	240.6	0.0	46.2
2022	104.2	35.3	153.3	-	-	229.7	0.0	44.6
2023	105.2	34.3	150.9	-	-	218.9	0.0	43.1
2024	106.1	33.3	148.5	-	-	208.0	0.0	41.5
2025	107.1	32.3	146.1	-	-	197.2	0.0	40.0
2026	108.0	31.3	143.7	-	-	186.3	0.0	38.4
2027	109.0	30.3	141.3	-	-	175.4	0.0	36.9
2028	109.9	29.3	138.9	-	-	164.6	0.0	35.3
2029	110.9	28.3	136.5	-	-	153.7	0.0	33.8
2030	111.8	27.3	134.1	-	-	142.9	0.0	32.2
2031	112.8	26.3	131.7	-	-	132.0	0.0	30.6
2032	113.7	25.3	129.3	-	-	121.2	0.0	29.1
2033	114.7	24.3	126.9	-	-	110.3	0.0	27.5
2034	115.6	23.2	124.4	-	-	99.4	0.0	26.0

○ 지수합수 전망

표 47. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 지수합수

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	106.7	30.2	239.9	-	-	516.3	0.0	139.9
2022	107.7	29.5	235.8	-	-	495.6	0.0	135.8
2023	108.7	28.7	231.9	-	-	475.6	0.0	131.8
2024	109.8	28.0	227.9	-	-	456.5	0.0	127.9
2025	110.9	27.3	224.1	-	-	438.2	0.0	124.1
2026	111.9	26.6	220.3	-	-	420.6	0.0	120.4
2027	113.0	25.9	216.6	-	-	403.7	0.0	116.9
2028	114.1	25.2	213.0	-	-	387.5	0.0	113.4
2029	115.2	24.6	209.4	-	-	371.9	0.0	110.1
2030	116.3	23.9	205.8	-	-	357.0	0.0	106.8
2031	117.4	23.3	202.4	-	-	342.6	0.0	103.6
2032	118.6	22.7	199.0	-	-	328.9	0.0	100.6
2033	119.7	22.1	195.6	-	-	315.7	0.0	97.6
2034	120.9	21.6	192.3	-	-	303.0	0.0	94.7

○ 로그합수 전망

표 48. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 로그합수

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	102.7	36.7	158.1	-	-	242.8	0.0	48.0
2022	103.7	35.7	155.7	-	-	232.0	0.0	46.4
2023	104.6	34.7	153.3	-	-	221.1	0.0	44.9
2024	105.6	33.7	150.9	-	-	210.3	0.0	43.3
2025	106.5	32.7	148.5	-	-	199.5	0.0	41.8
2026	107.5	31.7	146.1	-	-	188.7	0.0	40.2
2027	108.4	30.7	143.7	-	-	177.9	0.0	38.7
2028	109.3	29.7	141.3	-	-	167.1	0.0	37.1
2029	110.3	28.7	139.0	-	-	156.3	0.0	35.6
2030	111.2	27.7	136.6	-	-	145.5	0.0	34.0
2031	112.2	26.7	134.2	-	-	134.7	0.0	32.5
2032	113.1	25.7	131.8	-	-	123.9	0.0	30.9
2033	114.1	24.7	129.4	-	-	113.1	0.0	29.4
2034	115.0	23.7	127.0	-	-	102.4	0.0	27.9

○ 단순회귀 전망

표 49. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 단순회귀

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	100.6	37.9	162.9	-	-	276.1	0.0	49.5
2022	100.6	37.4	162.8	-	-	277.6	0.0	48.8
2023	100.6	36.9	162.7	-	-	279.0	0.0	48.2
2024	100.7	36.4	162.6	-	-	280.5	0.0	47.5
2025	100.7	35.9	162.5	-	-	281.9	0.0	46.8
2026	100.7	35.4	162.3	-	-	283.4	0.0	46.2
2027	100.7	34.9	162.2	-	-	284.8	0.0	45.5
2028	100.7	34.4	162.1	-	-	286.2	0.0	44.9
2029	100.7	33.9	162.0	-	-	287.7	0.0	44.2
2030	100.8	33.4	161.9	-	-	289.1	0.0	43.6
2031	100.8	32.9	161.7	-	-	290.6	0.0	42.9
2032	100.8	32.4	161.6	-	-	292.0	0.0	42.3
2033	100.8	31.9	161.5	-	-	293.5	0.0	41.6
2034	100.8	31.4	161.4	-	-	294.9	0.0	41.0

○ 다중회귀 전망

표 50. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 다중회귀

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	102.9	37.7	165.6	-	-	261.7	0.0	47.9
2022	103.7	37.2	166.5	-	-	258.1	0.0	46.9
2023	104.6	36.7	167.5	-	-	254.4	0.0	45.9
2024	105.5	36.2	168.4	-	-	250.7	0.0	45.0
2025	106.4	35.7	169.3	-	-	247.1	0.0	44.0
2026	107.2	35.2	170.2	-	-	243.4	0.0	43.0
2027	108.1	34.7	171.1	-	-	239.7	0.0	42.0
2028	109.0	34.1	172.0	-	-	236.0	0.0	41.0
2029	109.9	33.6	172.9	-	-	232.4	0.0	40.0
2030	110.7	33.1	173.8	-	-	228.7	0.0	39.0
2031	111.6	32.6	174.7	-	-	225.0	0.0	38.0
2032	112.5	32.1	175.6	-	-	221.3	0.0	37.1
2033	113.4	31.6	176.6	-	-	217.7	0.0	36.1
2034	114.2	31.1	177.5	-	-	214.0	0.0	35.1

○ 광역 온실가스 전망 증감률 적용

표 51. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 광역 온실가스 증감률

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	100.9	36.3	139.8	-	-	235.4	0.0	47.8
2022	100.8	35.6	138.3	-	-	232.9	0.0	47.7
2023	100.6	34.9	136.7	-	-	230.3	0.0	47.7
2024	100.4	34.2	135.2	-	-	227.8	0.0	47.7
2025	100.2	33.5	133.7	-	-	225.3	0.0	47.7
2026	100.0	32.8	132.2	-	-	222.8	0.0	47.7
2027	99.8	32.2	130.7	-	-	220.4	0.0	47.7
2028	99.6	31.6	129.2	-	-	218.0	0.0	47.7
2029	99.4	31.0	127.8	-	-	215.6	0.0	47.7
2030	99.3	30.3	126.3	-	-	213.2	0.0	47.6
2031	99.1	29.8	124.9	-	-	210.9	0.0	47.6
2032	98.9	29.2	123.5	-	-	208.6	0.0	47.6
2033	98.7	28.6	122.1	-	-	206.3	0.0	47.6
2034	98.5	28.0	120.8	-	-	204.0	0.0	47.6

○ 국가 온실가스 전망 증감률 적용

표 52. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 국가 온실가스 증감률

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	100.3	36.7	141.0	-	-	236.2	0.0	47.7
2022	99.5	36.4	140.6	-	-	234.3	0.0	47.6
2023	98.7	36.1	140.2	-	-	232.4	0.0	47.5
2024	97.9	35.8	139.7	-	-	230.5	0.0	47.4
2025	97.2	35.5	139.3	-	-	228.7	0.0	47.3
2026	96.4	35.2	138.9	-	-	226.9	0.0	47.2
2027	95.6	35.0	138.5	-	-	225.0	0.0	47.1
2028	94.8	34.7	138.1	-	-	223.2	0.0	47.0
2029	94.1	34.4	137.7	-	-	221.5	0.0	46.9
2030	93.3	34.1	137.2	-	-	219.7	0.0	46.8
2031	92.6	33.9	136.8	-	-	217.9	0.0	46.7
2032	91.8	33.6	136.4	-	-	216.2	0.0	46.6
2033	91.1	33.3	136.0	-	-	214.5	0.0	46.5
2034	90.4	33.1	135.6	-	-	212.7	0.0	46.4

○ 국가 에너지 증감률 적용

표 53. 대구 남구 온실가스 전망결과 - 국가 에너지 증감률

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	직접					간접		
	건물		수송	농업	흡수원	전력	열	폐기물
	가정	상업/공공						
2021	101.2	37.6	142.3	-	-	241.6	0.0	46.2
2022	101.3	38.2	143.1	-	-	245.3	0.0	44.7
2023	101.4	38.8	144.0	-	-	248.9	0.0	43.2
2024	101.5	39.4	144.8	-	-	252.7	0.0	41.8
2025	101.6	40.0	145.7	-	-	256.5	0.0	40.4
2026	101.7	40.7	146.6	-	-	260.3	0.0	39.1
2027	101.8	41.3	147.5	-	-	264.2	0.0	37.8
2028	101.9	42.0	148.4	-	-	268.2	0.0	36.6
2029	102.1	42.7	149.2	-	-	272.2	0.0	35.4
2030	102.2	43.4	150.1	-	-	276.3	0.0	34.2
2031	102.3	44.0	151.0	-	-	280.4	0.0	33.1
2032	102.4	44.8	151.9	-	-	284.6	0.0	32.0
2033	102.5	45.5	152.9	-	-	288.9	0.0	30.9
2034	102.6	46.2	153.8	-	-	293.2	0.0	29.9

○ 대구광역시 남구 온실가스 배출량은 2018년과 비교해 감소할 것으로 전망되며 흡수원이 유지된다고 가정하였을 때 순배출량 또한 감소할 것으로 전망

- (총배출량) 2018년 대비 2034년 온실가스 배출량 288.1천톤 감소 전망
- (순배출량) 2018년 대비 2034년 온실가스 배출량 288.2천톤 감소 전망

표 54. 연도별 관리권한 배출량 전망결과('25~'34)

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
총배출량	662.8	518.6	502.6	486.6	470.6	454.6	438.6	422.6	406.6	390.6	374.7
순배출량	655.7	511.5	495.5	479.5	463.5	447.5	431.5	415.5	399.5	383.5	367.5
건물	441.5	330.1	318.0	306.0	293.9	281.9	269.8	257.8	245.7	233.7	221.7
수송	170.4	148.5	146.1	143.7	141.3	139.0	136.6	134.2	131.8	129.4	127.0
농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	50.8	40.0	38.4	36.9	35.3	33.8	32.2	30.6	29.1	27.5	26.0
흡수원	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1

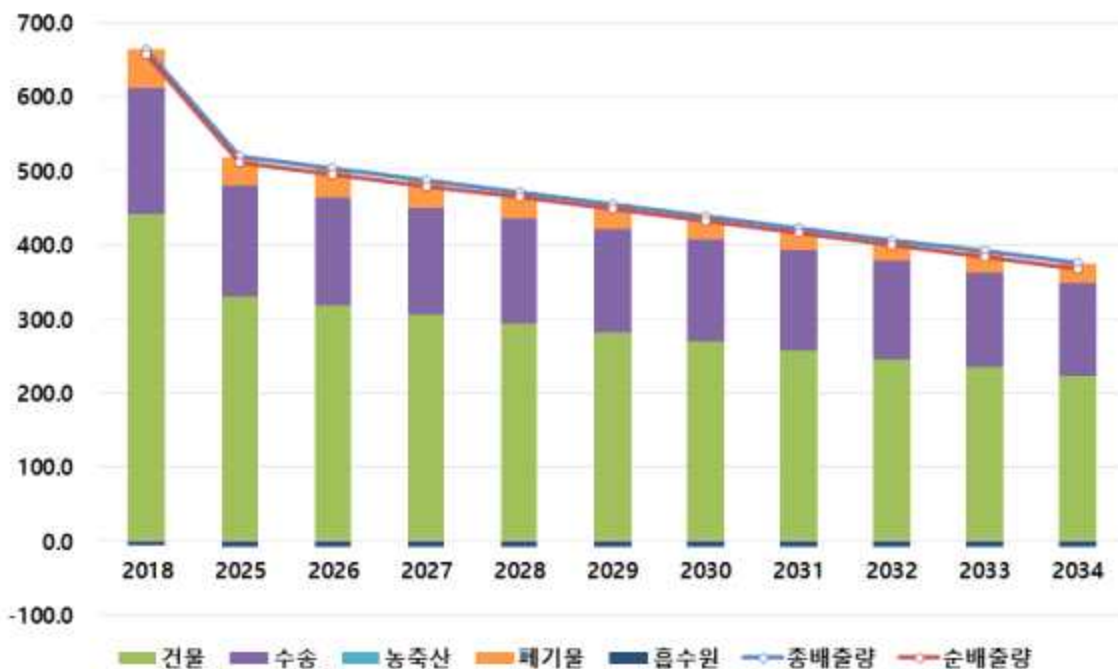


그림 16. 대구광역시 남구 연도별 관리권한 배출량 전망결과

표 55. 연도별 관리권한 배출량 세부전망결과

(단위: 천톤CO₂eq)

구분	직접						간접		총 배출량	순 배출량
	건물			수송	농업	흡수원	전력	폐기물		
	가정	상업/ 공공	합계							
2016	96.8	40.6	137.4	164.8	0.0	-3.4	282.5	54.6	639.3	635.9
2017	98.3	40.7	139.0	157.7	0.0	-4.5	285.3	51.5	633.6	629.0
2018	106.8	40.6	147.4	170.4	0.0	-7.1	294.1	50.8	662.8	655.7
2019	99.1	37.9	137.0	180.4	0.0	-7.0	265.7	49.6	632.7	625.7
2020	101.1	37.0	138.1	141.4	0.0	-7.1	238.1	47.8	565.4	558.2
2021	100.9	36.7	137.7	158.1	0.0	-7.1	240.6	46.2	582.6	575.5
2022	100.8	35.7	136.5	166.5	0.0	-7.1	229.7	44.6	577.4	570.3
2023	100.6	34.7	135.3	153.3	0.0	-7.1	218.9	43.1	550.6	543.5
2024	100.4	33.7	134.1	150.9	0.0	-7.1	208.0	41.5	534.6	527.5
2025	100.2	32.7	132.9	148.5	0.0	-7.1	197.2	40.0	518.6	511.5
2026	100.0	31.7	131.7	146.1	0.0	-7.1	186.3	38.4	502.6	495.5
2027	99.8	30.7	130.5	143.7	0.0	-7.1	175.4	36.9	486.6	479.5
2028	99.6	29.7	129.3	141.3	0.0	-7.1	164.6	35.3	470.6	463.5
2029	99.4	28.7	128.2	139.0	0.0	-7.1	153.7	33.8	454.6	447.5
2030	99.3	27.7	127.0	136.6	0.0	-7.1	142.9	32.2	438.6	431.5
2031	99.1	26.7	125.8	134.2	0.0	-7.1	132.0	30.6	422.6	415.5
2032	98.9	25.7	124.6	131.8	0.0	-7.1	121.2	29.1	406.6	399.5
2033	98.7	24.7	123.4	129.4	0.0	-7.1	110.3	27.5	390.6	383.5
2034	98.5	23.7	122.2	127.0	0.0	-7.1	99.4	26.0	374.7	367.5



IV

상위계획 분석

IV. 상위계획 분석

□ 대한민국 2050 탄소중립 전략(LEDs 보고서)

○ 비전체계도

- 2050년 탄소중립 달성 목표 법제화
- 탈탄소 사회 이행을 위한 국가비전과 정책목표/추진전략/중점추진과제를 포함하는 국가전략 수립, 국가기후위기위원회 컨트롤타워 설치
- 탈탄소 산업/기술 육성, 일자리 창출과 탈탄소 경제 구현
- 탈탄소사회 이행 추진제도 법적 근거 마련
- 기후위기 사회안전망 확충과 사회/경제적 불평등을 완화하기 위한 '정의로운 전환 지원센터 설립' 등



그림 17. 대한민국 탄소중립 비전 및 구조

○ 2050 탄소중립 시나리오

- (개념 및 의의) 탄소중립이 실현되었을 때의 미래상과 부문별 전환내용을 전망한 것, 부문별 세부 정책 방향과 전환속도 등을 가늠하는 나침반 역할
- (고려사항) 탄소중립을 위한 기술 혁신 및 상용화, 국민인식과 생활양식 변화를 전제로 하여 경제적 부담과 편익, 식량·에너지 안보, 국제사회에서의 역사적 책임 등 종합적 고려
- 비전 및 원칙
 - 비전 : “기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”
- 원칙
 - 책임성의 원칙 : 사회구성원 전체가 지구촌의 책임있는 일원으로 참여
 - 포용성의 원칙 : 미래세대와 인류 외 다른 생물종까지 배려
 - 공정성의 원칙 : 취약 집단을 보호하고 소외된자 없이 모두의 참여를 보장
 - 합리성의 원칙 : 객관적인 자료에 바탕을 둔 실현가능성 높은 미래상 도출
 - 혁신성의 원칙 : 과학기술과 제도의 혁신을 통한 미래성장동력 발굴
- 국내 순배출량을 0으로 하는 2개 시나리오로 구성
 - IPCC 1.5℃ 특별보고서('18)를 토대로 모든 국가가 2050년 탄소중립을 추진한다는 전제하에 국외 감축분이 없는 2050년을 가정
 - △화력발전 전면 중단 등 배출자체를 최대한 줄이는 A안, △화력발전이 잔존하는 대신 CCUS 등 제거기술을 적극 활용하는 B안 제시

표 56. 2050 탄소중립 시나리오 최종(안) 총괄표

(단위 : 백만톤CO₂eq)

구분	'18년	A안	B안	비고	
배출량	686.3	-	-		
배출	전환	269.6	-	20.7	<ul style="list-style-type: none"> ▸ (A안) 화력발전 전면중단 ▸ (B안) 화력발전 중 LNG 일부 잔존 가정
	산업	260.5	51.1	51.1	
	건물	52.1	6.2	6.2	
	수송	98.1	2.8	9.2	<ul style="list-style-type: none"> ▸ (A안) 도로부문 전기·수소차 등으로 전면 전환 ▸ (B안) 도로부문 내연기관차의 대체연료 사용 가정
	농축수산	24.7	15.4	15.4	
	폐기물	17.1	4.4	4.4	
	수소	-	-	9	<ul style="list-style-type: none"> ▸ (A안) 국내생산수소 전량 수전해 수소로 공급 ▸ (B안) 국내생산수소 일부 부생·추출 수소로 공급
	탈루	5.6	0.5	1.3	
흡수및제거	흡수원	-41.3	-25.3	-25.3	
	CCUS	-	-55.1	-84.6	
	직접공기포집 (DAC)	-	-	-7.4	▸ 포집 탄소는 차량용 대체연료로 활용 가정

□ 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

○ 국가 비전 및 국가전략

- 국가비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모
- 전략목표 : 탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약
- 3대 정책방향 : 책임있는 실천, 질서있는 전환, 혁신주도 탄소중립·녹색성장
- 4대 전략
 - 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립
 - 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장
 - 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립
 - 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립



그림 18. 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전체계도

○ 2030년 온실가스 감축 목표

- '30년 감축 후 배출량 436.6백만톤('18년 배출량 대비 △40%)
- 전환 부문은 원전과 재생에너지의 조화, 태양광·수소 등 청정에너지 전환 가속화를 통해 45.9% 감축
- 산업 부문은 원·연료 전환, 공정배출 감축 등을 통해 감축하되, 기술개발 상용화 시기 등을 고려하여 11.4% 감축
- 건물·수송·농축수산·폐기물 등 타 부문에서도 합리적 이행수단을 발굴, 27.1 ~ 46.8% 감축 및 흡수원, CCUS 등을 통한 배출 상쇄
- 이외 국제감축은 국내감축의 보충적 수단으로 활용하고 파리협정 등 전지구적 탄소저감에 기여하는 방향으로 추진

○ 부문별 주요 감축 방안

표 57. 국가 기본계획의 부문별 감축 목표

(단위: 백만톤CO₂eq, 괄호는 '18년 대비 감축률)

구분	부문	2018 실적	2030 목표	
			기존('21.10.)	수정('23.3.)
배출량*		727.6	436.6 (40%)	436.6 (40%)
배출	전환	269.6	149.9 (△44.4%)	145.9 (△45.9%) ¹⁾
	산업	260.5	222.6 (△14.5%)	230.7 (△11.4%)
	건물	52.1	35.0 (△32.8%)	35.0 (△32.8%)
	수송	98.1	61.0 (△37.8%)	61.0 (△37.8%)
	농축수산	24.7	18.0 (△27.1%)	18.0 (△27.1%)
	폐기물	17.1	9.1 (△46.8%)	9.1 (△46.8%)
	수소	-	7.6	8.4 ²⁾
	기타(탈루 등)	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-26.7	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-11.2 ³⁾
	국외 감축	-	-33.5	-37.5 ⁴⁾

※ 기준연도('18) 배출량은 총배출량 / '30년 배출량은 순배출량 (총배출량 - 흡수·제거량)

- 1) 태양광, 수소 등 청정에너지 확대에 400만톤 추가 감축
- 2) 수소수요 최신화(블루수소 +10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤)
- 3) 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)
- 4) 민관협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대

○ 연도별 감축목표

표 58. 국가 기본계획의 연도별 배출량 목표

부문	2018	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
합계	686.3*	633.9	625.1	617.6	602.9	585	560.6	529.5	436.6**
전환	269.6	223.2	218.4	215.8	211.8	203.6	189.9	173.7	145.9
산업	260.5	256.4	256.1	254.8	252.9	250	247.3	242.1	230.7
건물	52.1	47.6	47	46	44.5	42.5	40.2	37.5	35.0
수송	98.1	93.7	88.7	84.1	79.6	74.8	70.3	66.1	61.0
농축수산	24.7	22.9	22.4	21.9	21.2	20.4	19.7	18.8	18.0
폐기물	17.1	15.1	14.7	14.1	13.3	12.5	11.4	10.3	9.1
수소	(-)	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.4
탈루 등	5.6	5.1	5	5	4.9	4.8	4.5	4.2	3.9
흡수원	-41.3	-33.5	-31.3	-28.9	-30.4	-29.1	-28.3	-27.6	-26.7
CCUS	(-)	-	-	-	-0.4	-0.7	-1.3	-3.2	-11.2

* 국제사회에 제출된 '18년 총 배출량은 727.6백만톤이나 순배출량 기준으로는 686.3백만톤이며, 모든 연도별 합계는 순배출량 기준(부문별 소수점 첫째자리 아래 절삭)

** 국제감축은 관련 국제기준 확정, 최초 활용시기('26년 예상) 등을 고려하여 연도별 목표를 설정할 예정으로 '30년 목표에만 반영

○ 주요 부문별 감축방향

표 59. 국가 기본계획의 부문별 감축방향

부문	감축방향
전환	▲석탄발전 감축 및 원전, 재생e 확대 등 청정 에너지 전환 가속화, ▲전력 계통망, 저장체계 등 기반 구축, ▲시장원리에 기반한 합리적인 에너지 요금체계를 통한 수요 관리 강화
산업	▲온실가스가 많이 배출되는 기술 및 연·원료 전환 대안 확보, ▲펀드, 보조, 융자 등 기업의 투자 부담 경감, ▲배출권 거래제 배출 효율기준할당 및 유상할당 확대 등을 통한 자발적인 감축활동 유도
건물	▲신축건물의 제로에너지화 및 기축건물의 그린리모델링 등 에너지효율 강화, ▲건물 성능 정보 공개를 통한 효율 개선
수송	▲전기·수소차 보급, 내연기관차의 전기화, 무탄소 선박 등 이동수단의 저탄소화, ▲내연차의 온실가스·연비기준 강화, ▲대중교통 활성화
농축수산	▲[농업]스마트팜, 저탄소 생산기술 및 농기계 개발, ▲[축산업]저메탄사료 개발, 가축분뇨 활용, ▲[수산업]LPG·하이브리드 어선개발, 양식·수산가공업 저탄소·스마트화
폐기물	▲폐기물 다량 배출사업장 감량 설비 지원 등 폐기물 원천감량, ▲유용폐자원의 안정적 공급체계 마련 ▲폐배터리 등 고부가가치 재활용 확대
수소	▲그린수소 생산 등 핵심기술 실증 및 인프라 구축, ▲수소 모빌리티 다양화, ▲수소 클러스터 지정 등 수소 활용범위 확대
흡수원	▲산림·해양·습지·정주지 등 흡수원 강화·복원, ▲도시숲 등 신규 흡수원 확대, ▲MRV(산정·보고·검증)체계 고도화
CCUS	▲산업, 안전, 인증기준 등을 포함한 단일법 제정, ▲이산화탄소 포집·저장·활용 기술개발·실증 강화 ▲CCS 추가 저장소 확보
국제감축	▲승인, 취득 등 국제감축사업 이행 기반 마련, ▲환경·산업·산림·해양·국토 등 부문별 국제감축사업 발굴. ▲협정체결 대상국 확대

□ 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책

○ 비전 및 목표

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책은 2023년부터 2025년까지 5년간 ‘기후 위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국’이라는 비전을 바탕으로 수립
- 목표는 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원, 기후재난 예방으로 국민피해 최소화, 모든 적응 주체가 함께하는 역량제고 등 3개로 설정하였으며 4대 정책에 대한 세부과제로 구성

비전	기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국	
목표	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원 ◆ 기후재난 예방으로 국민피해 최소화 ◆ 모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고 	
4대 정책	① 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 감시 체계 및 예측 강화 • 기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진
	② 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 홍수·가뭄 대비 물관리 강화 • 산불·산사태 등 산림재해 예방 • 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화
	③ 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화 • 기후위기 적응형 항만·해양공간 조성 • 지속가능한 농수산 환경 조성 • 생태계 안정성 유지
	④ 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화 • 기후재난 대비 대응역량 제고 • 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현

그림 19. 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 비전 체계도

○ 추진 방향

- 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화
 - 인구·경제성장률 등 사회·경제적 변화를 고려한 미래 기후변화 예측 고도화 및 국민 눈높이에 맞는 기후변화 정보 제공
 - 부처별로 생산한 적응정보를 연계하고, 대국민 활용도 제고를 위해 기후 위험지도 시각화 및 종합플랫폼 구축
- 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현
 - 미래 기후변화 위험도를 반영하여 적응 인프라(댐, 하수도, 방파제 등) 재설계
 - 기후재난 대응의 골든타임 확보를 위해 홍수예보, 폭염·한파 영향예보, 산불조기경보 등 사전 예·경보 강화
- 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축
 - 기후위기로부터 안전한 국민 생활공간 조성을 위해 반지하 등 재해취약 주택 정비, 도시계획 및 도로·철도·항만 등 사회기반시설 정비 강화
 - 기후 적응형 품종·재배기술 개발 등 농수산 적응역량 강화와 생태계 안정성 확보를 위한 생물다양성 예측·모니터링·복원 확대
- 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진
 - 적응대책의 법적 기반을 강화하고, 국가-지자체, 산업-금융계 연계방안 및 취약계층 지원대책을 마련

□ 제1차 대구광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획

○ 비전 : 시민중심!, 탄소중립 선도도시 대구

○ 전략

- Green Growth : 탄소중립 녹색성장 특화(기후환경 부문)
- Green LifeStyle : 탄소중립 생활문화확산(시민생활부문)
- Green Cycle : 지속가능 자원 선순환(순환경제부문)
- Green Forest&Farm : 그린숲 저탄소Net조성(산림/농·축산부문)
- Green Innovation : 탄소중립 산업구조 혁신(경제산업부문)
- Green Energy : 그린에너지전환(에너지전환부문)
- Green Mobility : 그린모빌리티구축(녹색교통부문)
- Green City : 탄소중립 그린시티조성(건물/도시부문)

○ 목표

- 2030년까지 온실가스 45% 감축 달성, 2033년까지 온실가스 53% 감축 달성



그림 20. 대구광역시 탄소중립 비전 및 전략체계

표 60. 대구광역시 기본계획 감축목표

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	'18 배출량 (a)	'30년			'33년		
		전망 배출량	목표 배출량(b)	감축률 ¹⁾ (%)	전망 배출량	목표 배출량(c)	감축률 ²⁾ (%)
계	12,342	10,805	6,782	45%	10,719	5,763	53%
건물	7,203	6,203	3,645	49%	6,223	2,858	60%
수송	3,880	3,387	3,074	21%	3,276	2,886	26%
농축산	188	155	99	47%	152	61	68%
폐기물	1,072	1,060	755	30%	1,068	763	29%
흡수원	738	-	791	7%	-	805	8%

1) 감축률 = 1-(b/a) *100, 2) 감축률 = 1-(c/a) *100

※총배출량 산정 시 '18년 및 전망배출량은 흡수원 제외, 목표연도('30년,'33년)은 흡수원 포함

□ 대구광역시 기본계획의 부문별 주요 감축과제

<[대구광역시 부문별 온실가스 감축대책]>

① 건물부문

- 가로등 LED 교체
- 가정용 저녹스 버너, 잠열회수용 보일러 보급
- 그린리모델링 지원
- 가정/상업/건물용 연료전지 보급
- 빗물이용시설 설치 지원사업
- 절수기기 보급 유도
- 발전용 연료전지 보급 확대
- 발전용 풍력 보급
- 산업단지 친환경 에너지 전환
- 시민햇빛발전소
- 건물용태양광 발전소 건립
- 친환경에너지 생산단지(태양광 및 연료전지)
- 성서산단 친환경 스마트그린 산단(수소연료전지, 건물일체형 태양광 발전시스템)
- 산업단지용 수소연료전지 보급
- 산업단지용 태양광발전 보급

② 수송(도로) 부문

- 자동차 탄소중립포인트제 운영
- 전기·수소버스 보급
- 전기택시 보급
- 친환경차 보급(전기·수소 승용차, 하이브리드차, 전기화물차 보급)
- 노후경유차 조기폐차 지원
- 대중교통 마일리지제도 운영
- 전기자전거 보급

③ 농업부문

- 논물관리
- 친환경비료 보급
- 조사료 및 저메탄 사료 보급
- 영농형 태양광 발전 보급

④ 폐기물부문

- 소각 열에너지 공급 확대
- 방천리 위생매립장 가스 자원화 사업
- 음식물 쓰레기 자원화-퇴비화
- 하수처리수 재이용

⑤ 흡수원부문

- 제5차 천만그루 나무심기 추진
- 푸른 옥상가꾸기 사업

<[대구광역시 기후위기 대응기반 강화대책]>

① 기후위기 적응대책

- 건강 : 건강한 대구시민을 위한 사전예방 기반 마련
- 물관리 : 깨끗하고 안전한 지속가능 물관리 체계 마련
- 산림/생태계 : 지속가능 녹색도시를 위한 생태환경 구축
- 국토/연안 : 기후변화 피해 최소화를 위한 대비시스템 구축
- 산업/에너지 : 기후변화 취약산업 및 에너지 적응역량 강화

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 재해위험지구, 급경사지, 침수지역, 산림지역 관리
- 상하수도 관리
- 문화재 사적지 관리

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 국제 탄소 공개 프로젝트(CDP) - ICLEI Track 참여
- 탈석탄동맹 및 탈석탄금고 선언 지속 참여
- 탄소중립 지방정부 실천연대 참여

④ 교육·소통

- 탄소중립 실천교육
- 환경교육센터 운영 확대
- 녹색제품 사용 교육 홍보
- 탄소중립 시민 실천 활동
- 탄소중립 청년서포터즈 운영
- 시민공감도 형성을 위한 탄소중립 문화활동 추진
- 기후변화(탄소중립) 박람회 개최

⑤ 녹색성장 촉진

- 녹색산업 시장 활성화
- 녹색 R&D 투자 확대
- 녹색인재 육성 및 일자리 창출

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 솔라 액티브 하우스 개발
- 건물외장재형 태양광발전 기술 실증
- 신천 솔라로드 실증
- 컬러 태양광 개발 및 설치
- NRE-컨테이너(이동형분산전원) 개발 및 시범운용

⑦ 정의로운 전환

- 미래차 부품·소재 혁신인재 양성사업
- 직업능력 개발 및 채용연계
- 청년 디지털전환 혁신 일자리 사업

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 연구개발 전문인력 강화
- 현장전문 기술인력의 공급 및 유지

□ 제3차 대구광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획

○ 비전·목표 및 부문별 추진방향

- 대구광역시는 제3차 기후변화 적응대책의 비전을 “시민이 안심하는 기후적응도시 대구”로 설정하고 그에 따른 목표로 “기후재난 안전관리 강화로 건강하고 쾌적한 도시공간 조성”으로 설정함
- 또한, 비전과 목표를 달성하기 위해 건강, 물관리, 산림/생태계, 국토/연안, 농축산, 산업/에너지의 부문별 추진전략을 수립하여 세부사업을 구성하였음
- 건강 : 건강한 대구시민을 위한 사전예방 기반 마련
 - 폭염 적응 / 감염병 적응 / 대기오염 및 화학물질 적응 / 취약계층 건강
- 물관리 : 깨끗하고 안전한 지속가능 물관리 체계 마련
 - 가뭄관리 및 수자원 확보 대책 / 홍수대응
- 산림/생태계 : 지속가능 녹색도시를 위한 생태환경 구축
 - 산림기능 회복력 유지·증진 / 산림생태계 피해방지
- 국토/연안 : 기후변화 피해 최소화를 위한 대비시스템 구축
 - 기후변화 대응 역량 강화 / 기후탄력성 강화를 위한 위험지역 종합관리 공공기반시설 기후변화 적응능력 제고
- 농축산 : 기후변화 적응형 생산기반 강화를 위한 여건 조성
 - 기후변화 적응형 생산기반 강화 / 재해에도 안전한 생산여건 조성
- 산업/에너지 : 기후변화 취약산업 및 에너지 적응역량 강화
 - 산업부문 적응기반 조성 / 에너지 사용 효율화 인프라 구축/ 에너지원 다변화를 통한 공급관리

비전	“시민이 안심하는 기후적응도시 대구” 	
목표	기후재난 안전관리 강화로 건강하고 쾌적한 도시공간 조성	
추진 전략	건강	건강한 대구시민을 위한 사전예방 기반 마련
	물 관리	깨끗하고 안전한 지속가능 물관리 체계 마련
	산림 / 생태계	지속가능 녹색도시를 위한 생태환경 구축
	국토 / 연안	기후변화 피해 최소화를 위한 대비시스템 구축
	농 축 산	기후변화 적응형 도시 농축산업 구축
	산업 / 에너지	기후변화 취약산업 및 에너지 적응역량 강화

그림 21. 제3차 대구광역시 기후변화 적응대책의 비전 및 목표

□ 제2차 대구광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획

○ 비전 및 목표

- 남구는 기후변화 적응대책의 비전을 “기후변화 적응으로 건강하고 안전한 프리미엄 행복도시 남구”로 설정하고 그에 따른 3가지 목표를 “기후변화 적응 도시기반 강화를 통해 구민들의 삶의 질 향상”, “재난/재해 대비 역량강화로 재난/재해로부터 안전한 남구 조성”, “수질 및 수생태 관리 강화로 안정적인 물순환체계 구축으로 설정함

○ 부문별 목표 및 전략

- 건강 : 구민들의 삶의 질 향상을 위한 기후변화 대비 / 기후변화 적응 도시기반 강화
- 재난·재해 : 재난·재해로부터 안전한 남구 조성 / 극한기후대응 관리체계 구축
- 산림 : 산림재해 취약지역 관리 강화 / 지속가능한 산림 조성
- 물관리 : 기후변화에 따른 물순환체계 구축 / 수질 및 수생태 관리 강화
- 생태계 : 생태계 안정성 강화 / 지속가능한 생태계 기반 강화
- 교육·홍보 : 기후변화에 대한 구민들의 인지도 향상 도모 / 구민이 실천하는 친환경도시 남구



그림 22. 제2차 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 비전 및 목표

□ 대구광역시 남구 환경보전계획

○ 비전 및 목표

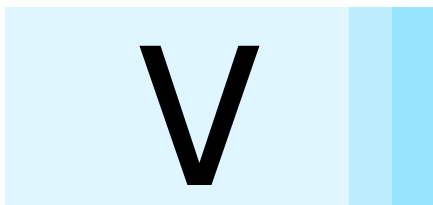
- 대구광역시 남구 환경보전계획에서는 “늘 푸르고 건강한, 명품도시 남구”를 비전으로 하고 비전에 따른 목표를 “자연과 공감하는 지속가능한 녹색도시 조성”으로 설정함
- 비전을 달성할 추진전략으로는 “풍요롭고 아름다운 생태도시”, “청정하고 살기좋은 안전도시”, “초록과 함께하는 건강도시”, “소통하고 협력하는 환경교육도시”로 설정함

○ 분야별 추진과제

- (자연생태) 앞산과 신천을 잇는 숲속의 도시, 자연생태 보전을 위한 자연환경 정보화, 자연관광으로 행복한 생태문화도시
- (토양·지하수) 토지자원의 보전
- (수자원) 물순환 도시와 물복지 실현
- (대기) 촘촘한 미세먼지 대응
- (상하수도) 고품질 수돗물과 하수처리 안심관리
- (폐기물) 자원순환 문화와 녹색경제 확립
- (소음·진동) 사전 예방적 소음·진동 관리
- (유해화학물질) 안전하고 건강한 생활터, 쾌적하고 안락한 생활환경
- (에너지) 지속가능한 에너지로 전환
- (지속가능한 환경) 모두를 위한 必환경교육, 배려하고 존중하는 자연나눔 체험, 시민중심 환경거버넌스 구축



그림 23. 대구광역시 남구 환경보전계획 비전 및 목표



중장기 감축목표

1. 비전 및 전략
 2. 중장기 온실가스 감축목표
-

V. 중장기 감축목표

1. 비전 및 전략

1 남구 현황 종합

□ 자연환경

- 대구광역시 중남부 위치, 평균기온 감소와 극한기후(대구시 전체) 지속
 - 2022년 기준 남구의 기온은 평균기온 14.7℃, 최저기온 -9.3℃, 최고기온 37.8℃
 - 지난 10년간 평균기온은 0.3℃ 낮아졌고, 최저기온은 3.2℃ 높아졌으며, 최고기온은 0.1℃ 낮아진 것으로 조사
 - 대구광역시 전체의 극한기후 일수를 살펴보면, 먼저 폭염일수는 지난 10년 중 2013년에 54일로 가장 많았으며, 다음으로 2022년 45일, 2018년 40일 등의 순으로 나타났으며, 10년 평균 폭염일수는 33일로 조사
 - 지난 10년간 대구광역시 전체에 한파일수가 관찰된 연도는 2013년을 비롯하여 4년 정도로 나타났으며, 그 중 2018년에 4일로 가장 많은 한파일수를 기록하였고, 10년 평균 한파일수는 0.7일로 나타남

□ 인문·사회환경

- 인구의 감소와 세대수의 증가
 - 남구의 연도별 인구를 살펴보면 2022년 기준 총인구는 141,519명으로 집계되었으며, 지난 10년간 지속적으로 감소하여 2013년 166,062명 대비 2022년 141,519명으로 24,543명 감소
 - 1인 가구 증가 등의 영향으로 세대수는 지속적으로 증가하고, 세대당 인구는 감소
- 주택보급률 105.9%(‘20년), 2000년대 이전 건축물 비율 79.2%
 - 남구의 주택수는 매년 증감을 반복하며, 약 7만호를 유지, 2016년 73,924호 대비 2020년 73,180호로 744호 감소
 - 2000년대 이전에 건축된 건물이 29,888호로 전체의 79.2%를 차지하고 있어 20년 이상된 노후건물이 많은 것으로 조사

○ 폐기물 발생량은 다소 감소, 매립처리 비중 증가추세

- 남구의 폐기물발생량은 감소하는 추세
- 2012년 217.1톤/일 → 2021년 149.4톤/일 67.7톤/일 감소
- 발생된 폐기물의 처리는 2021년 기준 매립이 86.1톤/일(57.6%)로 가장 많이 처리되었으며, 다음으로 재활용 46.9톤/일(31.4%), 소각 16.2톤/일(10.6%)의 순

□ 경제·산업 환경

○ 생산가능인구의 감소와 노인인구의 증가

- 유소년인구는 2013년 16,462명 대비 2022년에 9,838명으로 6,624명 감소하면서 1만명대 이하로 하락
- 생산가능인구는 2013년 122,392명 대비 2022년 96,091명으로 26,301명 감소하였고 2021년에 10만명대 이하로 하락
- 노인인구의 경우 2013년 27,208명 대비 2022년 35,590명으로 8,382명 증가하였고, 노령화지수는 20013년 165%에서 2022년 362%로 197% 상승

○ 지역내 총생산은 증가, 부동산업 중심의 GRDP

- 지난 5년간 남구의 지역내총생산은 2016년 2,338,426백만원 대비 지속적으로 증가하였으며 2020년에 다소 감소한 2,849,126백만원
- 산업부문별로는 2020년 기준 부동산업이 640,636백만원(24.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로 보건업 및 사회복지 서비스업 519,504백만원(19.5%), 교육 서비스업 261,423백만원(9.8%) 등의 순 높은 총생산

□ 에너지 환경

- 대구 남구의 최종에너지 소비량은 2020년 기준 211천TOE로 8개 구·군 중 7번째로 높은 수준
- 에너지원별 소비는 석유류가 절반정도를 차지하고 있으며 차수능로 가스, 전력 등의 순으로 나타남
- 신재생에너지 생산량은 2021년 기준 2,594TOE로 2020년 기준의 전력소비(324,000TOE)와 비교했을 때 약 0.8%정도의 비중을 차지함

□ 온실가스 배출량

- 대구광역시 남구 전체 온실가스 배출량(산업부문 포함)은 2016년부터 전반적으로 감소하고 있는 추세이며 2020년 기준 약 639.6천톤CO₂ eq로 분석
- 국가분류체계에 따른 분야별 온실가스 배출량을 살펴보면 건물분야 온실가스 배출량이 376.2천톤으로 전체 온실가스 배출량의 58.8%를 차지하며, 다음으로 수송 32.2%, 폐기물 7.5%, 산업 1.3% 등의 순으로 나타남
- 대구광역시 남구의 관리권한 온실가스는 전체 온실가스 배출량과 유사한 추이를 나타내며, 2018년 이후로 감소하는 것으로 나타남

□ 구민 인식조사

- 남구민의 기후변화 문제에 대한 관심 정도는 높은 수준
- 탄소중립 개념에 대한 설문 결과 남구민의 절반 정도가 탄소중립에 대해 인지
- 탄소중립정책 추진 시 가장 우선시 되어야 할 점으로 탄소중립 관련 정책, 조례, 조직체계 등 법적·행정적인 체계 정비와 구민과의 소통 및 참여방안 확대에 높은 비중
- 남구의 탄소중립 달성을 위해 가장 중점적으로 노력해야 하는 분야는 폐기물 발생 및 처리 분야, 산업분야 순으로 조사

□ 대외 여건 종합4)





○ 국제여건

- (국제 기후변화 대응) '15년 파리협정 체결('16.11 발효) 계기로 선진국·개도국 포함 모든 국가에 온실가스 감축 의무 부여 등 압박 증대
- 기후위기 대응을 위한 탄소중립은 국제사회 단골 협력 의제로 국가 경쟁력 및 국민 삶의 질과 직결되는 최상위 과제로 급부상
- '23.1월 세계경제포럼(다보스포럼) '글로벌 위험 보고서 2023'에서 선정한 향후 10년간 가장 심각한 위험 10개 중 1~4위가 기후 위기와 연관
 - * (1위) 기후변화 완화 실패, (2위) 기후변화 적응 실패, (3위) 자연재해 및 극단적 기상현상, (4위) 생물다양성 손실 및 생태계 붕괴
- '22.12월까지 133개국 탄소중립 선언(세계 GDP의 91%, 배출량의 83% 차지)

4) 출처 : 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

- (脫탄소 경제) RE100 확대, ESG 경영 강화, 탄소국경조정제(CBAM) 도입 등 국제사회에서는 탈탄소 경제체계 구축을 위해 급속히 전환 중
- RE100 : 애플, 구글 등 주요 글로벌 기업에서 재생e 사용을 협력·납품업체 까지 확대·요구, 자발적인 캠페인 → 무역장벽으로 역할 강화
 - * RE100 참여기업 : 전 세계 398개 社, 우리나라는 27개 社 참여 중('23.2월)
- ESG 경영 : 각종 연기금 등에서 투자 계획 수립시 기후변화 대응 관련 내용을 반영하고, 그린워싱 방지를 위한 ESG 경영 공시 의무화
 - * (EU) 그린워싱 방지 및 금융기관 자금운영 공개를 요구하는 지속가능성 보고지침(CSRD) 합의('22.6월)
- CBAM : EU에서 역내 기업 경쟁력 저하 방지를 위해 도입 발표('21.7월), 3자(EU집행위·의회·이사회) 합의('22.12월), 전환 기간('23.10~'25) 후 본격 시행('26년)
 - * 전환기간 : 배출량 보고의무만 존재 → 본격시행 : CBAM 인증서 구매의무 발생
- (新 전략 발표) 기후위기 대응과 친환경 에너지로의 전환 가속화를 위해 기존 전략을 전면 수정한 新 탄소중립 추진전략 연이어 발표
- RePowerEU : 화석에너지 퇴출과 친환경 전환 가속화를 위해 △에너지 소비 절감, △공급망 다변화, △신재생e 보급 확대 등 발표('22.5월)
 - * '30년까지 총 3,000억 유로(약 400조원) 규모 투자, '27년까지 러시아산 화석에너지 의존 탈피
- IRA : “더 나은 재건(BBB)” 법안을 수정하여 국민생활 안정, 기후변화 대응 명목하에 △보건, △청정에너지, △조세 등 핵심분야 계획 수립('22.8월)
 - * 총 4,330억 달러 규모, 기후변화 대응 분야에만 3,690억 달러 지출
- EU 그린딜 산업계획 : 미국의 IRA에 대응하여 EU 탄소중립 산업 경쟁력 제고를 위한 △규제완화, △재정지원 △역량강화 △공급망 확보 등 계획* 발표('23.2월)
 - * 탄소중립산업법 제정, 재생e 보조금 지급절차 간소화, 탈탄소 산업공정 촉진 보조금 상한액 상향 등
- (에너지 위기) 러-우크라 사태 장기화에 따른 에너지 시장 불확실성 증대로 세계는 에너지 전환과 함께 에너지 안보 확보를 위한 이중(二重) 부담
- 탄소중립은 지속 추진하되, 국가별로 에너지 공급의 안정성 확보를 위해 원전 비중 확대 등 에너지정책 재설정으로 선회

표 61. 탄소중립 관련 주요국 동향

	<ul style="list-style-type: none"> ○ (감축목표) '50년까지 탄소중립, 30년까지 '90년 대비 55% 감축 ○ (탄소국경조정제도) 철강 등 6개 품목에 대해 탄소배출에 대한 규제('26~) ○ (RePowerEU) △에너지 소비절감, △공급망 다변화, △신재생e 보급 확대 등 발표('22.5월)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (감축목표) '50년까지 탄소중립, '30년까지 '05년 대비 50~52% 감축 ○ (인플레이션감축법) 전기차 보조금 대상을 미국내 생산기업에만 한정('22~)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (감축목표) '50년까지 탄소중립, 30년까지 '90년 대비 최소 68% 감축 ○ (원전확대) 에너지안보를 위하여 '50년까지 최대 8기 추가 건설 계획 발표('22)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (감축목표) '50년까지 탄소중립, 30년까지 '13년 대비 46% 감축

○ 우리나라 여건

- 2050 탄소중립 선언 및 추진전략 마련('20)
- 2050 탄소중립위원회 구성('21) → 탄소중립녹색성장위원회로 개편('22)
 - * (근거) 「2050 탄소중립위원회의 설치 및 운영에 관한 규정」 (대통령령)
 - 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 ('22.3월 시행)
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정('21)
 - * 세계 14번째로 2050 탄소중립 비전을 법제화, 2030 NDC 목표 명시
- 2050 탄소중립 시나리오 마련 및 2030 국가 온실가스 감축목표 상향('21)
 - * '50년까지 순배출량 0 달성, '30년까지 '18년 총배출량 대비 40% 감축
- 다년간의 정책 추진에도 배출량 상승, 국제사회 압박 등 지속
- (이행관리) 정책수단의 구체성 및 이행관리가 미흡하여 국가 온실가스 배출량은 '18년까지 지속적으로 상승
 - 목표 제시와 이행계획 수립은 지속적으로 이루어졌으나, 체계적인 모니터링 시스템이 부재하여 배출량 감소까지 이어지지 않음
- (국민 참여·소통) 사회구성원의 참여와 정책 일관성 부족
 - Top-down 방식 중심의 정책결정 및 집행 과정에서 지자체 협력, 이해관계자 의견수렴 및 국민 참여가 상대적으로 부족
 - 기후정책의 중요도와 방향설정에 대한 일관성 부족으로 국민 혼란
- (능동성) 국제 사회·경제 변화에 대한 능동적이고 혁신적인 대응 미흡
 - 교토의정서, 파리협정 등 국제협상과 녹색성장 시장 개척 과정에서 주도자(first-mover) 보다는 추종자(follower)에 가까운 역할
 - 열악한 국내 상황(온실가스 다배출 산업구조, 낮은 재생에너지 비율 등)을 극복하기 위한 혁신적인 신기술·신산업 육성전략 부재

표 62. 국가 탄소중립·녹색성장 정책방향

기존에는 (AS-IS)	앞으로 (TO-BE)
실행방안 미흡	실행방안 구체화
원전 등 무탄소 전원 활용 미흡	균형잡힌 에너지 믹스 (원전+재생e)
정부 주도	정부+지역·민간 주도
수동적 대응	혁신 주도의 능동적 대응
부처별 산발적 지원	범부처 통합 지원
이행점검 체계 미흡	투명하고 체계적인 이행관리



2 SWOT 분석

○ 강점(Strength)

- 대부분의 분야에서 온실가스 배출량 감소
- 탈루를 제외한 모든분야에서 온실가스 배출량 감소
- 탄소중립 인식증진을 위한 남구의 노력과 의지
- 시민참여를 통한 탄소중립 캠페인 전개
- 시민의 휴식공간 보유(앞산)
- 휴식공간이자 탄소를 흡수하는 흡수원으로 작용

○ 약점(Weakness)

- 생활/주거와 관련된 온실가스 배출 특성(건물에너지, 수송 연료연소, 폐기물 발생)
- 고령화에 따른 기후 취약계층 증가
- 인구구조와 생활양식 변화에 따른 환경문제 지속(배달문화, 일회용품 사용 확대 등)
- 단독주택 중심의 주거환경

○ 기회(Opportunity)

- 탄소중립 흐름에 따른 환경분야 지원 확대 전망
- 정부&대구시의 탄소중립을 향한 강한의지(대구광역시 2030년 목표 45%)
- 자동차 등록대수 감소(친환경차 보급과 연계시 시너지 효과 기대)

○ 위협(Threats)

- 기후위기로 인한 자연재해, 감염병 등 지속 발생
- 탄소중립 정책 추진에 따른 관련분야 피해 불가피
- 세대수 증가에 따른 에너지 사용량 증가 우려
- 기초자치단체 차원의 탄소중립 정책 추진 한계



그림 24. 대구광역시 남구 SWOT 분석

3 대구광역시 남구 탄소중립 비전

○ 대구광역시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전은 “미래를 준비하는 명품 탄소중립 도시 남구”로 설정

- 탄소중립 실현을 위한 3+1 전략은
친환경&효율적 에너지 이용, 녹색교통 인프라 구축, 자원순환 선도도시 조성, 명품 정원도시 조성으로 설정
- 탄소중립 목표는 국가 및 대구광역시 목표를 고려한 2018년 총배출량 대비 2030년 순배출량 40% 감축을 목표로 설정
- 장기적으로는 2050년까지 탄소중립을 실현하는 것으로 목표를 설정



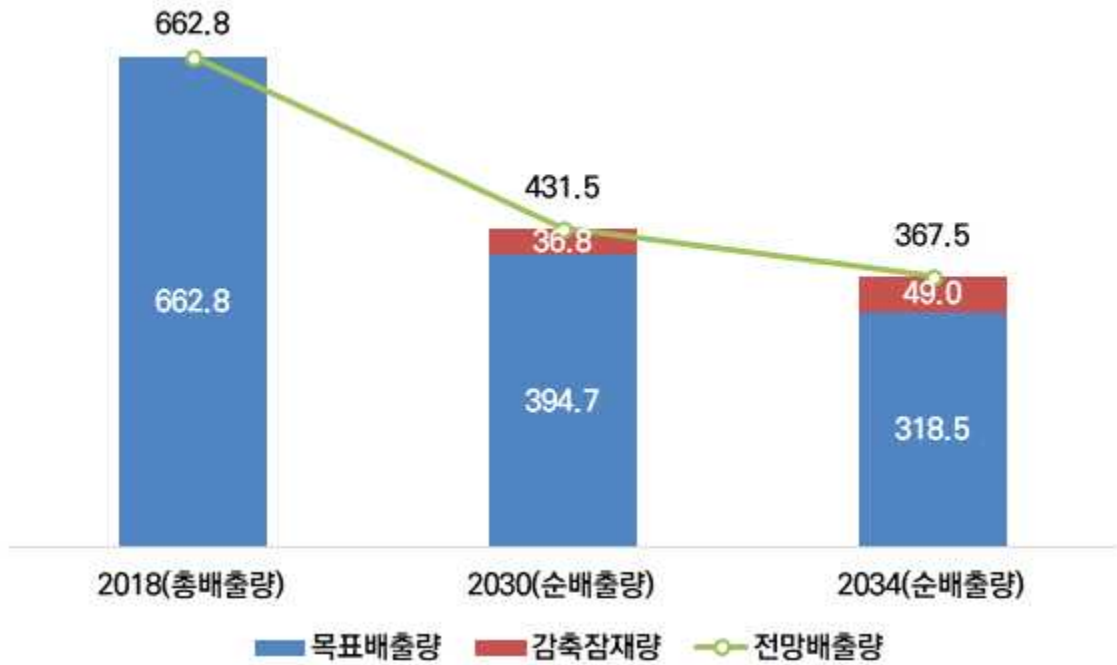
그림 25. 대구광역시 남구 탄소중립 비전

2. 중장기 온실가스 감축목표

1 남구 중장기 온실가스 감축목표

- 2030년까지 온실가스 배출량 40.5%, 2034년까지 51.9% 감축
 - 2018년 총배출량 대비 2030년, 2034년 순배출량에 대한 감축률

표 63. 대구광역시 남구 중장기 온실가스 감축목표(관리권한)



(단위: 천톤CO₂eq)

구분	기준 (2018)	2030년				2034년			
		전망	감축량	목표 배출량	감축률	전망	감축량	목표 배출량	감축률
계	662.8	431.5	36.8	394.7	40.5%	367.5	49.0	318.5	51.9%
건물	441.5	269.8	14.7	255.2	42.2%	221.7	19.6	202.1	54.2%
수송	170.4	136.6	14.4	122.2	28.3%	127.0	20.6	106.4	37.6%
농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0%	0.0	0.0	0.0	100.0%
폐기물	50.8	32.2	5.7	26.5	47.9%	26.0	5.9	20.1	60.5%
흡수 및 제거	-7.1	-7.1	2.1	-9.2	-	-7.1	2.9	-10.0	-

2 연도별 온실가스 감축량

○ 전체 온실가스 감축량

- 2018년 이후 누적 온실가스 감축량은 2025년 18.0천톤, 1차 목표연도인 2030년 36.8천톤, 2차 목표연도인 2034년 49.0천톤

○ 부문별 온실가스 감축량

- 2030년까지 건물부문 14.7천톤, 수송부문 14.4천톤, 폐기물 부문 5.7천톤 감축
- 흡수원의 경우 기존 흡수량 외 2030년까지 2.1천톤으로 흡수량 확대

표 64. 남구 연도별 온실가스 감축량('25~'34)

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	18.0	23.6	25.8	28.0	30.1	36.8	39.9	42.9	45.9	49.0
건물	4.1	8.2	8.7	9.2	9.8	14.7	15.9	17.1	18.4	19.6
수송	7.5	8.8	10.1	11.5	12.8	14.4	15.9	17.5	19.1	20.6
농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	5.3	5.3	5.5	5.6	5.7	5.7	5.8	5.8	5.9	5.9
흡수원	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

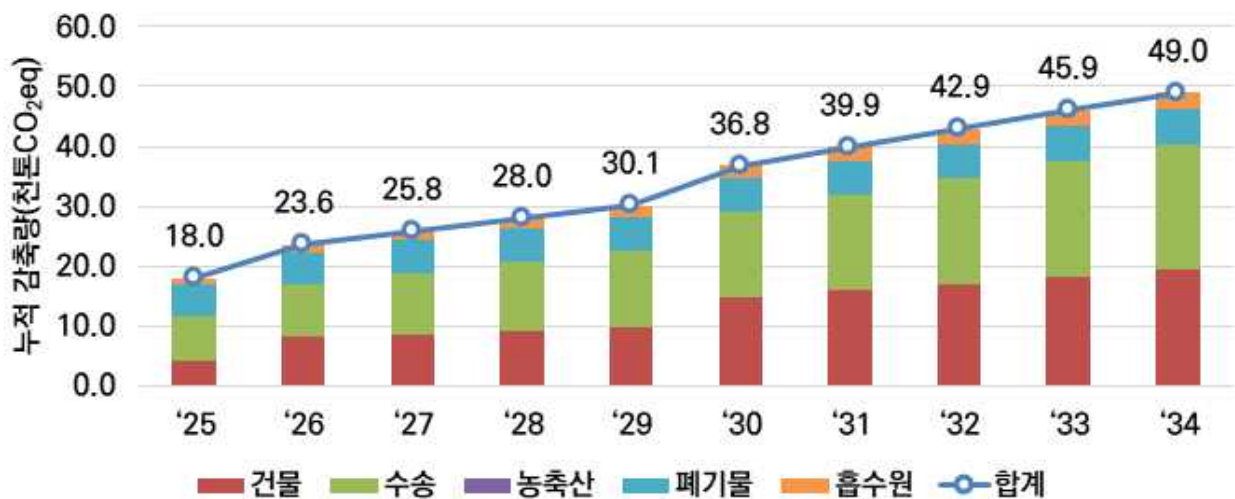


그림 26. 남구 연도별 온실가스 감축량

3 연도별 온실가스 목표배출량

- 2030년까지 394.7천톤, 2034년까지 318.5천톤 배출 목표
 - 건물분야 목표배출량은 2030년까지 255.2천톤, 2034년까지 202.1천톤
 - 수송분야 목표배출량은 2030년까지 122.2천톤, 2034년까지 106.4천톤
 - 폐기물분야 목표배출량은 2030년까지 27.2천톤, 2034년까지 20.1천톤

표 65. 남구 연도별 온실가스 목표배출량('25~'34)

(단위: 천톤CO₂eq)

부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	662.8	493.5	471.8	453.6	435.5	417.3	394.7	375.6	356.6	337.6	318.5
건물	441.5	326.0	309.8	297.3	284.7	272.1	255.2	241.9	228.6	215.4	202.1
수송	170.4	141.1	137.4	133.6	129.9	126.2	122.2	118.2	114.3	110.3	106.4
농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	50.8	34.7	33.1	31.4	29.8	28.1	26.5	24.9	23.3	21.7	20.1
흡수원	-7.1	-8.2	-8.4	-8.6	-8.8	-9.0	-9.2	-9.4	-9.6	-9.8	-10.0

주) 2018년(기준연도) 배출량은 총배출량 기준이며 2025년 이후 배출량은 순배출량 기준

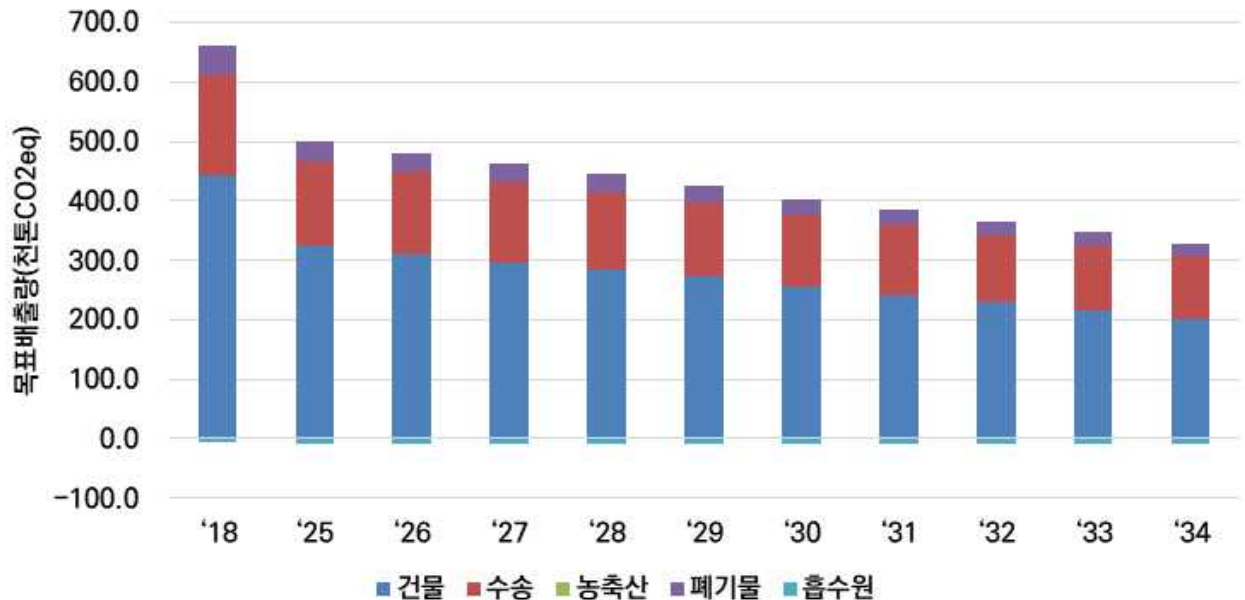


그림 27. 연도별/부문별 온실가스 목표배출량('25~'34)

The logo consists of the Roman numeral 'VI' in a bold, black, sans-serif font, centered within a light blue rectangular background. To the right of this background, there are two vertical bars of a slightly darker shade of blue, one taller than the other.

VI

기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책
 2. 기후위기 대응기반 강화대책
-

VI. 기본계획 추진과제

1. 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물부문

- ◇ (필요성) 건물분야 온실가스 배출량은 대구광역시 남구 관리권한 온실가스 배출량 중 66.6%의 비중을 차지하고 있으며 효율적에너지 이용과 전환 노력이 필요
- ◇ (감축목표) ('18)441.5천톤 → ('30)255.2천톤(△42.2%) → ('34)202.1천톤(△54.2%)
- ◇ (핵심과제) 건물분야 탄소중립을 위한 시민참여 확대, 효율적 에너지 이용을 위한 저전력·저에너지 기기 보급, 신재생에너지 보급을 통한 건물 에너지 친환경화

☞ 3개 핵심과제 10개 실천사업

□ 여건 및 추진경과

- (국가) 「녹색건축 활성화 방안」수립을 통해 친환경 새단장·에너지 절감건축물 확대 위한 중장기 전략 마련('21.6.)
- (국가) 도시계획 수립 추진시 공간적 탄소중립 해법 검토를 위한 「도시개발·군기본계획수립지침」개정안 시행('21.12.)
- 남구의 주택수는 매년 증감을 반복하며, 약 7만호를 유지
- 건축연도별 주택현황은 살펴보면 2000년대 이전에 건축된 건물이 29,888호로 전체의 79.2%를 차지하고 있어 20년 이상된 노후 건물이 많은 것으로 조사



그림 28. 남구 연도별 주택 현황 및 보급률

- 남구는 최종에너지 소비량이 211천TOE로 8개 구·군 중 7번째로 조사되었으며, 가정부문 30.3%로 가장 큰 비중을 차지하고, 다음으로 산업부문 23.7%, 수송부문 23.2% 등의 순으로 차지

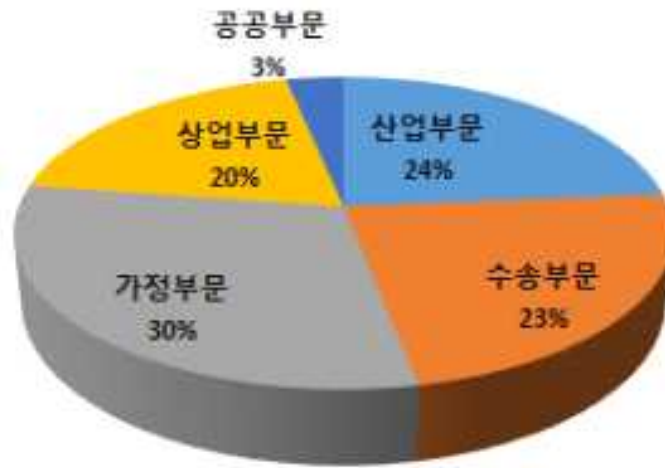


그림 29. 대구광역시 남구 부문별 에너지 소비현황

- 대구광역시 남구 건물 분야 온실가스는 2020년 기준 376.2천톤을 나타냈으며 2018년 이후 감소하는 추세
- 미래 온실가스 배출량 전망 결과 2034년까지의 건물분야 온실가스 배출량은 소폭 감소할 것으로 전망

표 66. 건물 부문 온실가스 배출 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

연도	2016	2017	2018	2019	2020
배출량	419.9	424.4	441.5	402.7	376.2

자료 : 국가 온실가스 종합정보센터(2023년 5월 배포 자료)

□ 추진 방향 및 과제

◇ 관리권한 온실가스 중 가장 큰 비중의 건물 분야 온실가스 감축을 위해 건물 분야 효율적 에너지 이용 기반 확대와 신재생에너지 에너지 전환

① 건물분야 탄소중립을 위한 시민참여 확대

- 탄소중립포인트제 참여확대
- 가정용 친환경 보일러 보급
- 시민햇빛발전소 설립

② 효율적 에너지 이용을 위한 저전력·저에너지 기기 보급

- 가로등 고효율 LED 교체
- 보안등 고효율 LED 교체
- LED 조명 교체(취약계층)

③ 신재생에너지 보급을 통한 건물 에너지 친환경화

- 태양광 보급 확대(주택지원사업)
- 태양광 보급 확대(융복합지원사업)
- 발전용 연료전지 보급 확대
- 가정용 수소연료전지 보급

표 67. 건물분야 추진 로드맵

구분	관련부서	사업구분	사업기간		
			단기('25~'29)	중장기('30~'34)	
건물분야 탄소중립을 위한 시민참여 확대	탄소중립포인트제 참여확대	녹색환경과	정량	✓	✓
	가정용 친환경 보일러 보급	녹색환경과	정량	✓	✓
	시민햇빛발전소 설립	대구시, 경제일자리과	정량	✓	✓
효율적 에너지 이용을 위한 저전력·저에너지 기기 보급	가로등 고효율 LED 교체	건설과	정량	✓	✓
	보안등 고효율 LED 교체	건설과	정량	✓	✓
	LED 조명 교체(취약계층)	경제일자리과	정량	✓	✓
신재생에너지 보급을 통한 건물 에너지 친환경화	태양광 보급 확대(주택지원사업)	대구시, 경제일자리과	정량	✓	✓
	태양광 보급 확대(융복합지원사업)	경제일자리과	정량	✓	✓
	발전용 연료전지 보급 확대	대구시, 경제일자리과	정량	✓	✓
	가정용 수소연료전지 보급	대구시, 경제일자리과	정량	✓	✓

1-1-1 건물분야 탄소중립을 위한 시민참여 확대

(1) 과제 세부내용

① 탄소중립포인트제 참여확대(녹색환경과)

○ 개요

- 탄소중립포인트제는 기후위기 대응을 위하여 온실가스를 줄일 수 있도록 가정, 상업, 아파트단지 등에서 전기, 상수도, 도시가스의 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 전국민 온실가스 감축 실천제도임
- 남구는 현재 9,616가구*가 탄소중립포인트제에 참여하여 약 13.51%의 참여율을 나타내고 있으며 지속적인 홍보와 교육을 통해 탄소중립포인트제에 참여하는 가구를 확대해 나갈 필요가 있음(대구광역시 내 5번째)

*탄소중립포인트제 홈페이지의 참여가구수이며 검색시점에 따라 달라질 수 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 주민
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 탄소중립포인트제 참여 확대를 위한 홍보 및 가입세대 확대

○ 추진계획

실적	단기					중장기
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29
9,855	10,105	10,355	10,605	10,855	11,105	75,000

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	1,081.2	1,108.0	1,134.7	1,161.5	1,188.2	1,391.0	1,819.0
당해	1081.2	1108.0	1134.7	1161.5	1188.2	1391.0	1819.0

○ 원단위

- 탄소중립포인트제 가입 가구수
- 0.107(tCO₂ eq/가구수)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

② 가정용 친환경 보일러 보급(녹색환경과)

○ 개요

- 에너지 효율이 높아서 가스 소비량이 적고 미세먼지 저감에도 크게 기여하는 것으로 알려진 저녹스보일러의 지속적인 보급 확대
- 저녹스보일러는 열 교환기뿐만 아니라 잠열 교환기라는 교환기가 더 장착되어 있어 보일러에서 배출되는 180도 이상의 배기가스를 재사용함으로써 에너지 효율이 최대 97%까지 됨(일반보일러 열효율은 80% 내외)
- 저녹스보일러는 45도 내외의 저온의 배기가스가 배출되어 질소산화물 등 오염물질이 일반보일러 대비 88% 적게 포함

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 구민
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 가정용 저녹스보일러 보급 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
3,932	250	250	250	250	250	1,250

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	1,894.4	2,007.7	2,120.9	2,234.2	2,347.4	2,460.7	2,913.7
당해	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3	113.3

○ 원단위

- 가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG, LPG, 등유 대체 감축원단위의 평균)
- 0.453(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정

③ 시민햇빛발전소 설립(대구시, 경제일자리과)

○ 개요

- 대구시민햇빛발전소는 시민이 지역에너지 생산의 주인이 되는 개념으로, 시민이 출자한 자금으로 햇빛 발전소를 설치하고, 생산된 전력을 전력회사에 판매하여 수익을 내는 구조
- 대구시민들이 직접 참여하여 지역 에너지 자립과 탄소중립에 기여할 수 있어 적극적인 참여 홍보를 통한 확장이 필요함

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 구민
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 시민 햇빛발전소 참여 홍보 강화 및 시민참여를 기반으로 한 태양광발전소 설립

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
29	117.2	117.2	117.2	117.2	117.2	300

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	90.4	162.7	235.0	307.4	379.7	416.7	564.8
당해	72.3	72.3	72.3	72.3	72.3	37.0	37.0

○ 원단위

- 태양광 발전(시설용량)
- 0.617(tCO₂ eq/kW)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,105가구)
 - 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대)
 - 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW)
- 2026년
 - 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,355가구)
 - 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대)
 - 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW)
- 2027년
 - 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,605가구)
 - 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대)
 - 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW)
- 2028년
 - 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,855가구)
 - 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대)
 - 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW)
- 2029년
 - 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(11,105가구)
 - 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대)
 - 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW)
- 2030~2034년
 - 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(75,000가구)
 - 친환경 저녹스보일러 보급 확대(1,250대)
 - 시민햇빛발전소 태양광 확대(300kW)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
탄소중립포인트제 참여확대	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,105가구) 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,355가구) 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,605가구)
가정용 친환경 보일러 보급	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대) 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대) 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대)
시민햇빛발전소 설립	<ul style="list-style-type: none"> 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
탄소중립포인트제 참여확대	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(10,855가구) 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(11,105가구) 	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제 참여 가구 확대(75,000가구)
가정용 친환경 보일러 보급	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대) 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 저녹스보일러 보급 확대(250대) 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 저녹스보일러 보급 확대(1,250대)
시민햇빛발전소 설립	<ul style="list-style-type: none"> 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 시민햇빛발전소 태양광 확대(117kW) 	<ul style="list-style-type: none"> 시민햇빛발전소 태양광 확대(300kW)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
탄소중립포인트제 참여확대	가입가구수	가구	9,855	10,105	10,355	10,605	10,855	11,105	75,000
가정용 친환경 보일러 보급	노후 보일러 교체 대수	대	3,932	250	250	250	250	250	1,250
시민햇빛발전소 설립	시설용량	kW	29	117	117	117	117	117	300

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
탄소중립포인트제 참여확대	1,081.2	1,108.0	1,134.7	1,161.5	1,188.2	1,391.0	1,819.0
가정용 친환경 보일러 보급	1,894.4	2,007.7	2,120.9	2,234.2	2,347.4	2,460.7	2,913.7
시민햇빛발전소 설립	90.4	162.7	235.0	307.4	379.7	416.7	564.8

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
탄소중립포인트제 참여확대	60	60	60	60	60	300	600
가정용 친환경 보일러 보급	150	150	150	150	150	750	1,500
시민햇빛발전소 설립	60	120	120	120	120	600	1,140

1-1-2 효율적 에너지 이용을 위한 저전력·저에너지 기기 보급

(1) 과제 세부내용

① 가로등 고효율 LED 교체(건설과)

○ 개요

- 기존 할로젠·삼파장·나트륨 전구를 사용하는 노후된 가로등을 LED 등으로 교체할 시 전력 소비량을 최소 40%이상 절감할 수 있고, 기존 등에 비해 수명이 길어 환경적, 경제적으로 매우 효율적인 것으로 나타남
- 관내 에너지 효율 향상을 도모하기 위해 노후 가로등에 대한 LED 조명 교체 필요

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 가로등
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 관내 가로등 대상 고효율 LED 조명으로 교체

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
600	100	100	100	100	100	500

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	122.5	140.0	157.5	175.0	192.5	210.0	280.0
당해	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5

○ 원단위

- 가로등 LED 교체
- 0.175(tCO₂ eq/개)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

② 보안등 고효율 LED 교체(건설과)

○ 개요

- 관내 밤길 범죄예방을 위해 설치한 보안등은 시설 노후화 등으로 에너지 효율이 떨어지고 노후등의 특성으로 빛공해 민원을 증가시키는 요인으로 작용할 수 있음
- 이에 따라 광집중도가 높은 LED 등 교체를 통해 효과적인 범죄예방과 인근 주민들의 빛공해를 해소하고, 에너지효율을 향상시켜 탄소중립에 기여 필요

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 보안등
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 관내 보안등 대상 고효율 LED 조명으로 교체

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
119	40	40	40	40	40	200

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	27.8	34.8	41.8	48.8	55.8	62.8	90.8
당해	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

○ 원단위

- 가로등 LED 교체
- 0.175(tCO₂ eq/개)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

③ LED 조명 교체(취약계층)(경제일자리과)

○ 개요

- LED 조명의 소비전력은 16W로 기존 형광등 소비전력 32W의 절반에 불과하고, 수명은 5배나 높으며 전기요금을 약 50% 절감하는 효과가 있음
- 취약계층을 대상으로 고효율의 LED 조명교체를 지원하고 지역주민의 에너지복지향상 및 전력사용량 저감에 따른 온실가스 감축 기대하는 한편 공공 및 민간 영역에서도 지속적인 고효율 저비용 LED 조명교체 지원 추진

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 취약계층 거주 및 이용시설
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 취약계층 이용시설에 대한 LED 조명 교체

○ 추진계획

실적	단기					중장기
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	
296	100	100	100	100	100	1,000

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	11.9	14.9	17.9	20.9	23.9	29.9	53.9
당해	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	6.0	6.0

○ 원단위

- LED 조명 교체(형광등)
- 0.03(tCO₂ eq/개)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 가로등 LED 교체(100개)
 - 보안등 LED 교체(40개)
 - 취약계층 LED 조명교체 지원(100개)
- 2026년
 - 가로등 LED 교체(100개)
 - 보안등 LED 교체(40개)
 - 취약계층 LED 조명교체 지원(100개)
- 2027년
 - 가로등 LED 교체(100개)
 - 보안등 LED 교체(40개)
 - 취약계층 LED 조명교체 지원(100개)
- 2028년
 - 가로등 LED 교체(100개)
 - 보안등 LED 교체(40개)
 - 취약계층 LED 조명교체 지원(100개)
- 2029년
 - 가로등 LED 교체(100개)
 - 보안등 LED 교체(40개)
 - 취약계층 LED 조명교체 지원(100개)
- 2030~2034년
 - 가로등 LED 교체(500개)
 - 보안등 LED 교체(200개)
 - 취약계층 LED 조명교체 지원(1,000개)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
가로등 고효율 LED 교체	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 LED 교체(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 LED 교체(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 LED 교체(100개)
보안등 고효율 LED 교체	<ul style="list-style-type: none"> 보안등 LED 교체(40개) 	<ul style="list-style-type: none"> 보안등 LED 교체(40개) 	<ul style="list-style-type: none"> 보안등 LED 교체(40개)
LED 조명 교체(취약계층)	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 LED 조명교체 지원(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 LED 조명교체 지원(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 LED 조명교체 지원(100개)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
가로등 고효율 LED 교체	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 LED 교체(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 LED 교체(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 가로등 LED 교체(500개)
보안등 고효율 LED 교체	<ul style="list-style-type: none"> 보안등 LED 교체(40개) 	<ul style="list-style-type: none"> 보안등 LED 교체(40개) 	<ul style="list-style-type: none"> 보안등 LED 교체(200개)
LED 조명 교체(취약계층)	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 LED 조명교체 지원(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 LED 조명교체 지원(100개) 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 LED 조명교체 지원(1,000개)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
가로등 고효율 LED 교체	교체개수	개	600	100	100	100	100	100	500
보안등 고효율 LED 교체	교체개수	개	119	40	40	40	40	40	200
LED 조명 교체(취약계층)	교체개수 (형광등)	개	296	100	100	100	100	100	1,000

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
가로등 고효율 LED 교체	122.5	140.0	157.5	175.0	192.5	210.0	280.0
보안등 고효율 LED 교체	27.8	34.8	41.8	48.8	55.8	62.8	90.8
LED 조명 교체(취약계층)	11.9	14.9	17.9	20.9	23.9	29.9	53.9

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
가로등 고효율 LED 교체	12	12	12	12	12	58	115
보안등 고효율 LED 교체	5	5	5	5	5	23	46
LED 조명 교체(취약계층)	30	30	30	30	30	300	450

1-1-3 신재생에너지 보급을 통한 건물 에너지 친환경화

(1) 과제 세부내용

① 태양광 보급 확대(주택지원사업)(대구시, 경제일자리과)

○ 개요

- 화석연료 기반의 에너지 사용을 줄이고 탄소배출이 없는 신재생에너지 보급 확대를 통해 지역의 에너지 자립률 향상 및 온실가스 감축에 기여
- 2021년 기준 남구의 신재생에너지 보급용량은 4,723kW로 대구광역시 전체 신재생에너지 보급량 대비 약 2.3% 차지하는 것으로 분석
- 에너지자립과 탄소중립을 위한 지속적인 신재생에너지 보급 확대가 필요

○ 사업내용

- 사업대상 : 주택소유자 및 소유예정자(공동주택의 경우 입주자 대표 등)
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 남구 소재 주택에 대한 태양광 시설 설치 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
837	150	150	150	150	150	1,500

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	609.0	701.5	794.1	886.6	979.2	1,164.3	1,904.7
당해	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	185.1	185.1

○ 원단위

- 태양광 발전(시설용량)
- 0.617(tCO₂ eq/kW)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

② 태양광 보급 확대(융복합지원사업)(경제일자리과)

○ 개요

- 화석연료 기반의 에너지 사용을 줄이고 탄소배출이 없는 신재생에너지 보급 확대를 통해 지역의 에너지 자립률 향상 및 온실가스 감축에 기여
- 2021년 기준 남구의 신재생에너지 보급용량은 4,723kW로 대구광역시 전체 신재생에너지 보급량 대비 약 2.3% 차지하는 것으로 분석
- 에너지자립과 탄소중립을 위한 지속적인 신재생에너지 보급 확대가 필요

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 주택 및 건물(개인, 공공)
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 신청자 대상 태양광시설 설치 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	
133	50	50	50	50	50	500

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	112.9	143.8	174.6	205.5	236.3	298.0	544.8
당해	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	61.7	61.7

○ 원단위

- 태양광 발전(시설용량)
- 0.617(tCO₂ eq/kW)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

③ 발전용 연료전지 보급 확대(대구시, 경제일자리과)

○ 개요

- 연료전지(fuel cell)란 연료가 가진 화학에너지를 전기화학반응을 통해 직접 전기에너지로 바꾸는 에너지 변환 장치로서, 배터리와는 달리 연료가 공급되는 한 재충전 없이 계속해서 전기를 생산할 수 있는 장점이 있음
- 대구시 탄소중립 녹색성장 기본계획과 연계해 지역 내 발전용 연료전지를 유치하고 지역에너지 자립 및 에너지 전환에 따른 온실가스 감축에 기여

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 건물
- 계획기간 : 2027 ~ 2030
- 추진내용 : 희망자 대상 연료전지 설치 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
-	-	1,387	-	-	-	-	1,387

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	0.0	3,563.6	3,563.6	3,563.6	3,563.6	7,127.1	7,127.1
당해	0.0	3563.6	0.0	0.0	0.0	3563.6	0.0

○ 원단위

- 수소연료전지(발전용)
- 2.569(tCO₂ eq/kW)
- 출처 : 지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1('19.1, 한국환경공단)

4 가정용 수소연료전지 보급(대구시, 경제일자리과)

○ 개요

- 건축물 연료전지 설비는 수소원으로 도시가스를, 산소원으로 공기 중의 산소를 사용하여 전기와 열을 동시에 생산하는 설비로, 기존의 도시가스 설비를 이용하여 에너지를 생산할 수 있기 때문에 별도의 연료가 사용되지 않는다는 장점이 있음
- 또한 발생하는 열을 통해 난방 및 온수에 사용기 가능하고, 에너지효율이 높은 장점이 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 친환경건축물 대상
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 희망자 대상 연료전지 설치 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
-	694	694	694	694	694	15,000

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	160.9	321.8	482.7	643.6	804.5	1,500.5	4,284.5
당해	160.9	160.9	160.9	160.9	160.9	696.0	696.0

○ 원단위

- 수소연료전지(발전용)
- 2.569(tCO₂ eq/kW)
- 출처 : 지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1('19.1, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 태양광 주택지원사업 확대(150kW)
- 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)
- 발전용 연료전지 보급(kW)
- 가정용 수소연료전지 보급(694kW)

○ 2026년

- 태양광 주택지원사업 확대(150kW)
- 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)
- 발전용 연료전지 보급(1,387kW)
- 가정용 수소연료전지 보급(694kW)

○ 2027년

- 태양광 주택지원사업 확대(150kW)
- 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)
- 발전용 연료전지 보급(kW)
- 가정용 수소연료전지 보급(694kW)

○ 2028년

- 태양광 주택지원사업 확대(150kW)
- 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)
- 발전용 연료전지 보급(kW)
- 가정용 수소연료전지 보급(694kW)

○ 2029년

- 태양광 주택지원사업 확대(150kW)
- 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)
- 발전용 연료전지 보급(kW)
- 가정용 수소연료전지 보급(694kW)

○ 2030~2034년

- 태양광 주택지원사업 확대(1,500kW)
- 태양광 융복합 지원사업 확대(500kW)
- 발전용 연료전지 보급(1,387kW)
- 가정용 수소연료전지 보급(15,000kW)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
태양광 보급 확대(주택지원사업)	• 태양광 주택지원사업 확대(150kW)	• 태양광 주택지원사업 확대(150kW)	• 태양광 주택지원사업 확대(150kW)
태양광 보급 확대(융복합지원사업)	• 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)	• 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)	• 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)
발전용 연료전지 보급 확대	• 발전용 연료전지 보급(kW)	• 발전용 연료전지 보급(1,387kW)	• 발전용 연료전지 보급(kW)
가정용 수소연료전지 보급	• 가정용 수소연료전지 보급(694kW)	• 가정용 수소연료전지 보급(694kW)	• 가정용 수소연료전지 보급(694kW)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
태양광 보급 확대(주택지원사업)	• 태양광 주택지원사업 확대(150kW)	• 태양광 주택지원사업 확대(150kW)	• 태양광 주택지원사업 확대(1,500kW)
태양광 보급 확대(융복합지원사업)	• 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)	• 태양광 융복합 지원사업 확대(50kW)	• 태양광 융복합 지원사업 확대(500kW)
발전용 연료전지 보급 확대	• 발전용 연료전지 보급(kW)	• 발전용 연료전지 보급(kW)	• 발전용 연료전지 보급(1,387kW)
가정용 수소연료전지 보급	• 가정용 수소연료전지 보급(694kW)	• 가정용 수소연료전지 보급(694kW)	• 가정용 수소연료전지 보급(15,000kW)

(4) 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
태양광 보급 확대 (주택지원사업)	시설용량	kW	837	150	150	150	150	150	1,500
태양광 보급 확대 (융복합지원사업)	시설용량	kW	133	50	50	50	50	50	500
발전용 연료전지 보급 확대	보급용량	kW	0		1,387				1,387
가정용 수소연료전지 보급	보급용량	kW	0	694	694	694	694	694	15,000

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
태양광 보급 확대(주택지원사업)	609.0	701.5	794.1	886.6	979.2	1,164.3	1,904.7
태양광 보급 확대 (융복합지원사업)	112.9	143.8	174.6	205.5	236.3	298.0	544.8
발전용 연료전지 보급 확대	0.0	3,563.6	3,563.6	3,563.6	3,563.6	7,127.1	7,127.1
가정용 수소연료전지 보급	160.9	321.8	482.7	643.6	804.5	1,500.5	4,284.5

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

(5) 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
태양광 보급 확대(주택지원사업)	88	88	88	88	88	440	879
태양광 보급 확대(융복합지원사업)	100	100	100	100	100	1,000	1,500
발전용 연료전지 보급 확대	0	0	0	2,500	2,500	2,500	7,500
가정용 수소연료전지 보급	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	12,500	25,000

1-2. 수송부문

- ◇ (필요성) 남구의 수송분야 온실가스 배출량은 감소하고 있으나 친환경 녹색 교통 체계 구축을 위한 지속적인 연료전환과 시민의 인식전환 필요
- ◇ (감축목표) ('18)170.4천톤 → ('30)122.2천톤(△28.3%) → ('34)106.4천톤(△37.6%)
- ◇ (핵심과제) 경유차 저공해화, 친환경운전 시민참여 확대, 친환경차 보급 확대

☞ 3개 핵심과제 5개 실천사업

□ 여건 및 추진경과

- (국가) 「2050 탄소중립 추진전략」('20.12)에 따라 수송 부문에 대해서도 수송분야 범부처 탄소중립 로드맵을 수립*('22.2.)

* '국민의 모든 이동과정 탄소중립화'라는 비전과 ①대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리, ②전기·수소차 전환지원, ③내연기관의 저탄소화, ④친환경 철도·항공·해운의 4대 전략 제시

- 남구의 자동차 등록대수를 살펴보면 2014년까지는 증가한 이후 감소추세로 전환되었고, 2020년에 다시 증가
 - 2013년 58,826대 대비 2022년 57,879대로 947대 감소

- 차종별 자동차 등록대수는 승합차와 화물차는 지속적으로 감소하였고, 승용차, 특수차, 이륜차의 경우에는 증가



그림 30. 대구 남구 자동차 등록 현황

- 남구의 친환경 자동차는 지난 3년간 지속적으로 증가하고 있으며, 종류는 대부분 승용차가 많은 것으로 조사

표 68. 대구 남구 전기차 등록대수

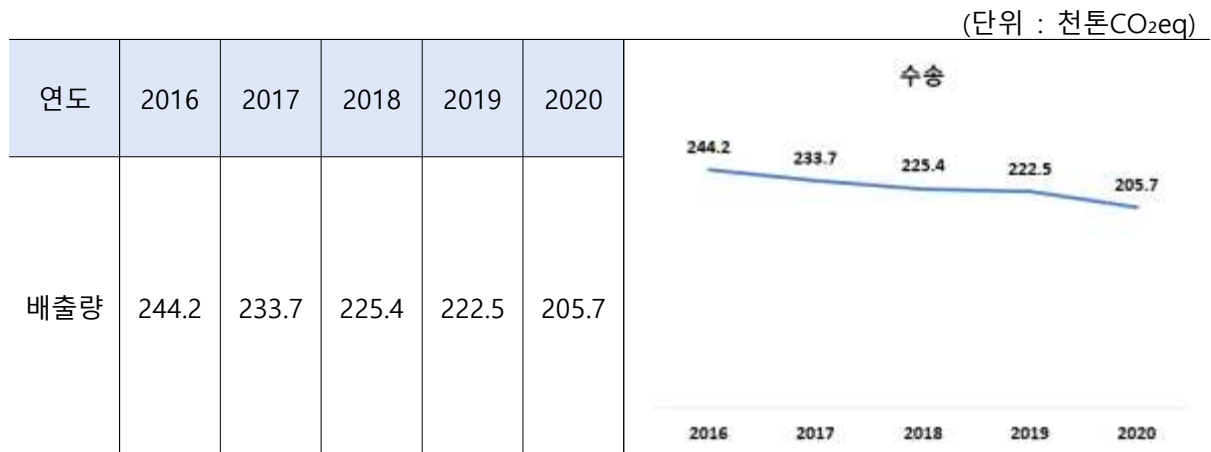
(단위 : 대)

구분	연도	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
전기	2018	297	297	-	-	-
	2019	420	420	-	-	-
	2020	439	411	1	27	-
하이브리드	2018	802	802	-	-	-
	2019	974	974	-	-	-
	2020	1,215	1,215	-	-	-

자료 : 국가통계포털, kosis.kr
 주) 2018년부터 신규 추가 통계표

- 수송부문 온실가스 배출량은 2016년 이후 지속적으로 감소하는 추세이며 관리권한 온실가스 배출량 중 두 번째로 높은 비중을 차지
- 미래 온실가스 배출전망 결과 수송부문 온실가스 배출량은 전반적으로 감소할 것으로 전망

표 69. 수송 부문 온실가스 배출 현황



자료 : 국가 온실가스 종합정보센터(2023년 5월 배포 자료)

추진 방향 및 과제

- ◇ 화석연료 기반의 자동차 전환을 위한 친환경차 구매지원금 지속 지원과 저탄소 교통체계 구축을 위한 시민 참여 확대

- ① 경유차 저공해화
 - 노후자동차 조기폐차
- ② 친환경운전 시민참여 확대
 - 자동차 탄소중립포인트
- ③ 친환경차 보급 확대
 - 전기자동차(승용) 보급
 - 수소자동차(승용) 보급
 - 하이브리드 보급 유도

표 70. 수송분야 추진 로드맵

구분		관련부서	사업구분	사업기간	
				단기 (‘25~’29)	중장기 (‘30~’34)
경유차 저공해화	노후자동차 조기폐차	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓
친환경운전 시민참여 확대	자동차 탄소중립포인트	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓
친환경차 보급 확대	전기자동차(승용) 보급	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓
	수소자동차(승용) 보급	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓
	하이브리드 보급 유도	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓

1-2-1 경유차 저공해화

(1) 과제 세부내용

① 노후자동차 조기폐차(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 2050 탄소중립을 위한 2030년 자동차 온실가스 기준이 확정됨에 따라 2012년 140g/km에서 2020년 97g/km로 강화되었으며 2030년까지 70g/km까지 확대할 계획을 마련함
- 한편, 노후자동차는 일반 차량과는 달리 미세먼지를 포함한 대기오염물질과 이산화탄소를 다량으로 배출하여 '22년까지 5등급 경유차를 대상으로 조기폐차를 지원하였으며 '23년에는 4등급 경유차, '25년에는 5등급 휘발유, 가스차량에 대해서도 조기폐차를 확대하고 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 관내 4, 5등급 노후자동차량
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 노후자동차 폐차 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
3,384	500	500	500	500	500	2,500

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	4,583.1	5,173.1	5,763.1	6,353.1	6,943.1	7,533.1	9,893.1
당해	590.0	590.0	590.0	590.0	590.0	590.0	590.0

○ 원단위

- 경유자동차 폐차지원
- 1.18(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 노후자동차 자동차 폐차 지원(500대)
- 2026년
 - 노후자동차 자동차 폐차 지원(500대)
- 2027년
 - 노후자동차 자동차 폐차 지원(500대)
- 2028년
 - 노후자동차 자동차 폐차 지원(500대)
- 2029년
 - 노후자동차 자동차 폐차 지원(500대)
- 2030~2034년
 - 노후자동차 자동차 폐차 지원(2,500대)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
노후자동차 조기폐차	<ul style="list-style-type: none"> • 노후자동차 폐차 지원(500대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 노후자동차 폐차 지원(500대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 노후자동차 폐차 지원(500대)
실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
노후자동차 조기폐차	<ul style="list-style-type: none"> • 노후자동차 폐차 지원(500대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 노후자동차 폐차 지원(500대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 노후자동차 폐차 지원(2,500대)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
노후자동차 조기폐차	교체대수	대	3,384	500	500	500	500	500	2,500

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
노후자동차 조기폐차	4,583.1	5,173.1	5,763.1	6,353.1	6,943.1	7,533.1	9,893.1

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
노후자동차 조기폐차	2,370	2,370	2,370	2,370	2,370	11,849	23,698

1-2-2 친환경운전 시민참여 확대

(1) 과제 세부내용

① 자동차 탄소중립포인트(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 자동차 탄소중립포인트제란 승용, 승합 자동차의 주행거리를 감축하여 온실가스를 감축할 경우, 주행거리 감축실적에 따른 인센티브를 지급하는 제도임
- 인센티브는 최소 감축율 0 ~ 10%일 시 2만원, 최대 40% 이상일 시 10만원으로 차등 지급하고 있음(한국환경공단 지급 기준, 2023)
- 주민들의 적극적인 참여를 유도하여 수송부문 온실가스 배출 저감을 도모하고자 함

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 차량 소유 인구
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 자동차 탄소중립포인트제 홍보 강화

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
500	750	1,250	1,750	2,250	2,750	21,250

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	222.5	370.8	519.1	667.4	815.7	964.0	1,557.2
당해	222.5	370.8	519.1	667.4	815.7	964.0	1557.2

○ 원단위

- 자동차 마일리지(탄소중립포인트제)
- 0.2966(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(750대)
- 2026년
 - 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(1,250대)
- 2027년
 - 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(1,750대)
- 2028년
 - 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(2,250대)
- 2029년
 - 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(2,750대)
- 2030~2034년
 - 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(21,250대)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
자동차 탄소중립포인트	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(750대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(1,250대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(1,750대)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
자동차 탄소중립포인트	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(2,250대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(2,750대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 탄소중립포인트제 가입 확대(21,250대)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
자동차 탄소중립포인트	탄소중립포인트 참여 자동차 대수	대	750	750	1,250	1,750	2,250	2,750	21,250

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
자동차 탄소중립포인트	222.5	370.8	519.1	667.4	815.7	964.0	1,557.2

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
자동차 탄소중립포인트	3	3	3	3	3	15	30

1-2-3 친환경차 보급 확대

(1) 과제 세부내용

① 전기자동차(승용) 보급(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 제4차 친환경자동차 기본계획에서는 온실가스의 감축과 친환경차 중심사회를 조성하기 위해 2030년까지 친환경차 785만대(전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드 400만대)를 보급할 계획을 마련했으며 이를 통해 자동차 부문 온실가스 배출량을 '25년까지 8%, '30년까지 24% 감축할 목표를 설정함
- 한편, 남구의 수송부문 온실가스 배출량(한국환경공단 배출량 기준)은 건물 부문에 이어 두번째로 높은 배출량을 나타내고 있으며 지속적인 친환경차 보급을 통해 대기환경 개선 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 주민
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 전기자동차 구매 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29
1,064	240	240	300	300	300	2,500

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	1,264.9	1,497.7	1,788.7	2,079.7	2,370.7	2,855.7	4,795.7
당해	232.8	232.8	291.0	291.0	291.0	485.0	485.0

○ 원단위

- 전기차 보급(승용차)
- 0.97(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

② 수소자동차(승용) 보급(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 제4차 친환경자동차 기본계획에서는 온실가스의 감축과 친환경차 중심사회를 조성하기 위해 2030년까지 친환경차 785만대(전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드 400만대)를 보급할 계획을 마련했으며 이를 통해 자동차 부문 온실가스 배출량을 '25년까지 8%, '30년까지 24% 감축할 목표를 설정함
- 한편, 남구의 수송부문 온실가스 배출량(한국환경공단 배출량 기준)은 건물 부문에 이어 두번째로 높은 배출량을 나타내고 있으며 지속적인 친환경차 보급을 통해 대기환경 개선 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 주민
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 수소자동차 구매 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
41	10	10	20	20	20	250

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	47.1	56.3	74.8	93.2	111.7	157.8	342.4
당해	9.2	9.2	18.5	18.5	18.5	46.2	46.2

○ 원단위

- 수소차 보급(승용차)
- 0.923(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

③ 하이브리드 보급 유도(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 제4차 친환경자동차 기본계획에서는 온실가스의 감축과 친환경차 중심사회를 조성하기 위해 2030년까지 친환경차 785만대(전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드 400만대)를 보급할 계획을 마련했으며 이를 통해 자동차 부문 온실가스 배출량을 '25년까지 8%, '30년까지 24% 감축할 목표를 설정함
- 한편, 남구의 수송부문 온실가스 배출량(한국환경공단 배출량 기준)은 건물 부문에 이어 두번째로 높은 배출량을 나타내고 있으며 지속적인 친환경차 보급을 통해 대기환경 개선 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 구민
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 하이브리드 자동차 구매지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
2,469	686	686	686	686	686	3,428

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	1,366.2	1,663.2	1,960.2	2,257.1	2,554.1	2,851.1	4,039.0
당해	297.0	297.0	297.0	297.0	297.0	297.0	297.0

○ 원단위

- 하이브리드차 보급(승용차)
- 0.4331(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 전기자동차 보급 확대(240대)
 - 수소자동차 보급 확대(10대)
 - 하이브리드 보급 확산(686대)
- 2026년
 - 전기자동차 보급 확대(240대)
 - 수소자동차 보급 확대(10대)
 - 하이브리드 보급 확산(686대)
- 2027년
 - 전기자동차 보급 확대(300대)
 - 수소자동차 보급 확대(20대)
 - 하이브리드 보급 확산(686대)
- 2028년
 - 전기자동차 보급 확대(300대)
 - 수소자동차 보급 확대(20대)
 - 하이브리드 보급 확산(686대)
- 2029년
 - 전기자동차 보급 확대(300대)
 - 수소자동차 보급 확대(20대)
 - 하이브리드 보급 확산(686대)
- 2030~2034년
 - 전기자동차 보급 확대(2,500대)
 - 수소자동차 보급 확대(250대)
 - 하이브리드 보급 확산(3,428대)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
전기자동차(승용) 보급	• 전기자동차 보급 확대(240대)	• 전기자동차 보급 확대(240대)	• 전기자동차 보급 확대(300대)
수소자동차(승용) 보급	• 수소자동차 보급 확대(10대)	• 수소자동차 보급 확대(10대)	• 수소자동차 보급 확대(20대)
하이브리드 보급 유도	• 하이브리드 보급 확산(686대)	• 하이브리드 보급 확산(686대)	• 하이브리드 보급 확산(686대)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
전기자동차(승용) 보급	• 전기자동차 보급 확대(300대)	• 전기자동차 보급 확대(300대)	• 전기자동차 보급 확대(2,500대)
수소자동차(승용) 보급	• 수소자동차 보급 확대(20대)	• 수소자동차 보급 확대(20대)	• 수소자동차 보급 확대(250대)
하이브리드 보급 유도	• 하이브리드 보급 확산(686대)	• 하이브리드 보급 확산(686대)	• 하이브리드 보급 확산(3,428대)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
전기자동차(승용) 보급	보급대수	대	1,064	240	240	300	300	300	2,500
수소자동차(승용) 보급	보급대수	대	41	10	10	20	20	20	250
하이브리드 보급 유도	보급대수	대	2,469	686	686	686	686	686	3,428

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
전기자동차(승용) 보급	1,264.9	1,497.7	1,788.7	2,079.7	2,370.7	2,855.7	4,795.7
수소자동차(승용) 보급	47.1	56.3	74.8	93.2	111.7	157.8	342.4
하이브리드 보급 유도	1,366.2	1,663.2	1,960.2	2,257.1	2,554.1	2,851.1	4,039.0

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
전기자동차(승용) 보급	590	590	590	590	590	2,948	5,895
수소자동차(승용) 보급	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	7,357	14,713
하이브리드 보급 유도	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000	390,000

1-3. 폐기물부문

- ◇ (필요성) 자원순환을 통한 순환경제 실현을 위해 폐기물의 원천적 감량과 고품질의 재활용품 수거를 위한 기반 확대 필요
 - ◇ (감축목표) ('18)50.8천톤 → ('30)26.5천톤(△47.9%) → ('34)20.1천톤(△60.5%)
 - ◇ (핵심과제) 고품질의 순환자원 확보, 폐기물 원천저감과 인식개선, 폐자원 순환이용 확대
- ☞ 3개 핵심과제 6개 실천사업

□ 여건 및 추진경과

- (국가)자원순환 사회 법적·제도적 기반* 구축('18)
 - * 자원순환 사회 전환을 위한 법적 기반으로 '자원순환기본법' 시행('18.1), 국가의 중장기 정책 로드맵으로 '제1차 자원순환기본계획' 수립('18.9)
- (국가) 폐기물 발생부터 처리까지 자원순환 대전환 계획('20.9), 탈플라스틱 사회로 전환을 위한 탈플라스틱 대책 수립('20.12)
- (국가) 민관합동 정책 포럼을 통해 생산·유통·소비 전과정의 폐기물 감량 및 순환이용 활성화를 위한 'K-순환경제 이행계획' 수립('21.12)
- (국가) 생산-유통-소비-재활용 전주기의 순환경제 체계 구축을 위한 「순환경제사회 전환 촉진법」 제정('22.12)
- 남구의 폐기물발생량은 감소하는 추세이며, 2014년을 제외하고 2012년부터 2016년까지 약 200톤/일대를 유지하다가 2017년부터 감소
- 발생된 폐기물의 처리는 2021년 기준 매립이 86.1톤/일(57.6%)로 가장 많이 처리되었으며, 다음으로 재활용 46.9톤/일(31.4%), 소각 16.2톤/일(10.6%)의 순

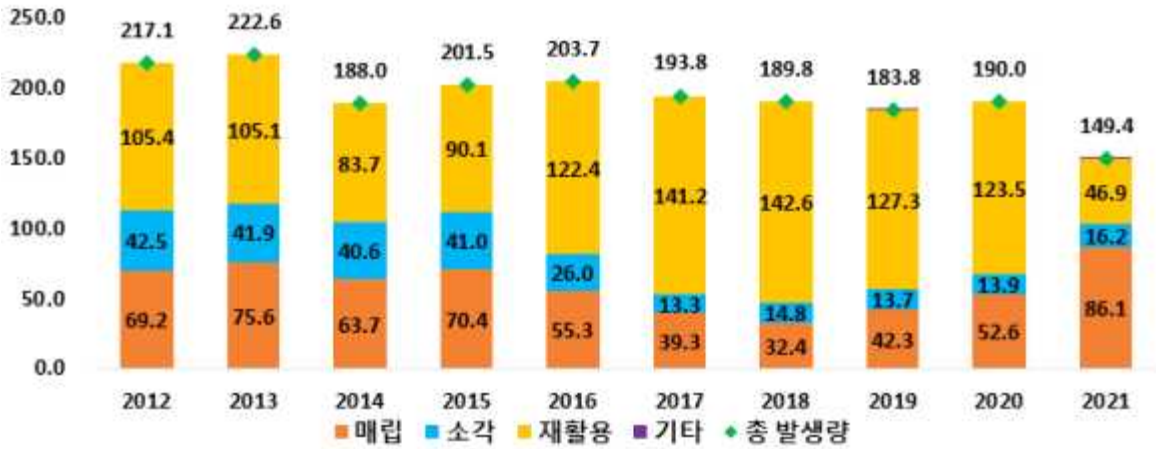


그림 31. 남구 폐기물 처리 현황

○ 대구광역시 남구 폐기물 부문 온실가스 배출량은 2016년 이후 전반적으로 감소하는 추세이며 2034년까지 지속 감소 전망

표 71. 폐기물 부문 온실가스 배출 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)

연도	2016	2017	2018	2019	2020
배출량	54.6	51.5	50.8	49.6	47.8

자료 : 국가 온실가스 종합정보센터(2023년 5월 배포 자료)

□ 추진 방향 및 과제

◇ 폐기물 발생량 저감을 위한 단속과 시민참여를 확대하고 유기성 폐자원, 플라스틱 등 순환이용 가능자원의 분리배출 기반 확대

① 고품질의 순환자원 확보

- RFID 음식물 종량기기 보급 확대
- 재활용 가능자원 수거 보상 지원

② 폐기물 원천저감과 인식개선

- 불법 소각행위 지도 및 단속
- 1회용품 과대포장 줄이기 추진

③ 폐자원 순환이용 확대

- 음식물쓰레기 퇴비화 확대
- 하수처리수 재이용 확대

표 72. 폐기물분야 추진 로드맵

구분	관련부서	사업구분	사업기간		
			단기 (‘25~’29)	중장기 (‘30~’34)	
고품질의 순환자원 확보	RFID 음식물 종량기기 보급 확대	녹색환경과	정량	✓	✓
	재활용 가능자원 수거 보상 지원	녹색환경과	정성	✓	✓
폐기물 원천저감과 인식개선	불법 소각행위 지도 및 단속	녹색환경과	정성	✓	✓
	1회용품 과대포장 줄이기 추진	녹색환경과	정성	✓	✓
폐자원 순환이용 확대	음식물쓰레기 퇴비화 확대	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓
	하수처리수 재이용 확대	대구시, 녹색환경과	정량	✓	✓

1-3-1 고품질의 순환자원 확보

(1) 과제 세부내용

① RFID 음식물 종량기기 보급 확대(녹색환경과)

○ 개요

- 공동주택에서 주로 시행하고 있는 음식물류폐기물 전자태그(RFID) 기반 종량기기는 음식물쓰레기 무게를 측정해 배출량에 따른 배출수수료를 부담하는 방식으로, 음식물쓰레기 배출자가 배출 수수료를 부담하기 때문에 감량 효과가 뛰어난 것으로 확인됨
 - 2020년 언론자료에 따르면 대구시내 RFID 설치 공동주택에서 10~40%의 배출량 감소 효과가 나타난 것으로 확인됨
- 공동주택단지 조성 시 RFID 설치를 확대하여 음식물쓰레기 저감을 달성하고, 결과적으로 음식물쓰레기 처리과정에서 발생하는 온실가스 저감 필요

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 공동주택
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : RFID 음식물 종량기기 보급 지원

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
91	10	10	10	10	10	50

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	536.3	589.4	642.5	695.6	748.7	801.8	1,014.2
당해	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1

○ 원단위

- RFID 종량기 보급 - 대수
- 5.31(tCO₂ eq/대)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

② 재활용 가능자원 수거 보상 지원(녹색환경과)

○ 개요

- 지역 주민이 일정량의 재활용품을 수집해 오면 각 행정복지센터에서 수집 품목에 따라 화장지, 건전지, 종량제 봉투 등으로 교환해 주는 정책(재활용품 교환사업)을 추진
- 적절한 보상교환을 통해 주민들의 자발적인 재활용 자원을 수집토록 유도하는 등 올바른 재활용 배출 문화 정착이 본 사업의 목적
- 사회적 여건 변화(감염병 유행 등)에 따라 재활용 품목 배출량을 감안하여 교환 품목을 다변화하는 등 정책의 실효성을 제고함
- * 코로나19 유행 시(2020~2023년 8월)교환 품목을 아이스팩, 배달용기 등으로 확대 운영
- 사업 추진에 따라 재활용 선별 시설이나 소각장으로 반입되는 폐기물 발생량을 저감하면 탄소 배출량도 줄일 수 있을 것으로 판단

○ 사업내용

- 사업대상: 남구청 거주민
- 계획기간: 2025 ~ 2034(연간 지속)
- 주요내용
 - 우유팩(멸균팩) 폐건전지 등 재활용 자원을 화장지, 새건전지, 종량제 봉투 등으로 교환
 - 우유팩(멸균팩): 세척 후 건조한 종이팩을 화장지로 교환
(종이팩 2kg당 화장지1개)
 - 폐건전지: 폐건전지를 새건전지로 교환(폐건전지 0.5kg당 건전지 1세트)
 - 폐휴대폰: 폐휴대폰을 종량제 봉투로 교환
(폐휴대폰 5개당 종량제 봉투10L 1매)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)
 - 우유팩, 폐건전지, 폐휴대폰 등 교환사업 추진
- 2026년
 - RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)
 - 우유팩, 폐건전지, 폐휴대폰 등 교환사업 추진
- 2027년
 - RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)
 - 우유팩, 폐건전지, 폐휴대폰 등 교환사업 추진
- 2028년
 - RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)
 - 우유팩, 폐건전지, 폐휴대폰 등 교환사업 추진
- 2029년
 - RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)
 - 우유팩, 폐건전지, 폐휴대폰 등 교환사업 추진
- 2030~2034년
 - RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(3대)
 - 우유팩, 폐건전지, 폐휴대폰 등 교환사업 추진

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
RFID 음식물 종량기기 보급 확대	• RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)	• RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)	• RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)
재활용 가능자원 수거 보상 지원	• 재활용품 교환사업 추진	• 재활용품 교환사업 추진	• 재활용품 교환사업 추진

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
RFID 음식물 종량기기 보급 확대	• RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)	• RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(1대)	• RFID 기반 음식물 종량기기 보급 확대(3대)
재활용 가능자원 수거 보상 지원	• 재활용품 교환사업 추진	• 재활용품 교환사업 추진	• 재활용품 교환사업 추진

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
RFID 음식물 종량기기 보급 확대	보급대수	대	91	10	10	10	10	10	50
재활용 가능자원 수거 보상 지원	정성	정성	-	-	-	-	-	-	-

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
RFID 음식물 종량기기 보급 확대	536.3	589.4	642.5	695.6	748.7	801.8	1,014.2
재활용 가능자원 수거 보상 지원	-	-	-	-	-	-	-

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
RFID 음식물 종량기기 보급 확대	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.5	175
재활용 가능자원 수거 보상 지원	20	20	20	20	20	100	200

1-3-2 폐기물 원천저감과 인식개선

(1) 과제 세부내용

① 불법 소각행위 지도 및 단속(녹색환경과)

○ 개요

- 생활쓰레기가 불법적으로 투기되고, 불법 소각돼 이로인해 발생하는 각종 인체 유해성 물질, 대기오염 유발 물질, 온실가스 등을 방지하기 위해 쓰레기 불법투기 신고포상금 제도를 운영하고 있음
- 또한 불법 소각행위 지도·단속을 통해 수시로 상습 소각 지역을 조사하여 인근 주민 및 온실가스 배출을 저감하고자 함

○ 사업내용

- 쓰레기불법투기 신고포상금 제도
 - 근거 : 대구광역시 남구 쓰레기투기 등 신고포상금 지급조례
 - 내용 : 불법행위별 포상금 지급

(단위 : 천원)

행위	포상금
담배꽂초, 휴지 등 휴대하고 있는 생활폐기물을 버린 경우	5
비닐봉지, 천보자기 등 간이보관 기구를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우	50
휴식 또는 행락 중 발생한 쓰레기를 버린 경우	50
차량, 손수레 등 운반장비를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우	100
사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 버린 경우	250
사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 매립한 경우	300
그 밖의 생활폐기물을 매립한 경우	200
사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 소각한 경우	100
그 밖의 생활폐기물을 소각한 경우	50

- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수
- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응

② 1회용품 과대포장 줄이기 추진(녹색환경과)

○ 개요

- 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제9조(포장폐기물의 발생억제)에 따라 남구는 과대포장이 우려되는 명절 등 특정시기에 과대포장 집중단속을 추진 중
- 과대포장에 대한 기준은 「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」에 따라 정해지며, 과대포장이 다량으로 발생하는 기간에 집중적으로 단속하여 남구의 플라스틱 폐기물 발생을 억제하고자 함

○ 사업내용

- 선물세트 과대포장 집중단속 추진
 - 설, 한가위 등 민족 명절 기간 지역 내 대형마트를 중심으로 과대포장 집중 단속 추진
 - 과태료 기준 : 포장기준을 위반한 것으로 확인될 경우 제품을 제조 및 수입하는 자에게 최대 300만원의 과태료 부과(1차위반 100만원, 2차위반 200만원, 3차위반 300만원)
- 제품 포장재질 및 포장방법에 관한 기준(「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」 제5조2항 관련)

(2) 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 쓰레기불법투기 신고포상금 지급
- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수
- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응
- 선물세트 과대포장 집중단속 추진

○ 2026년

- 쓰레기불법투기 신고포상금 지급
- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수
- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응
- 선물세트 과대포장 집중단속 추진

○ 2027년

- 쓰레기불법투기 신고포상금 지급
- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수

- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응
- 선물세트 과대포장 집중단속 추진

○ 2028년

- 쓰레기불법투기 신고포상금 지급
- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수
- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응
- 선물세트 과대포장 집중단속 추진

○ 2029년

- 쓰레기불법투기 신고포상금 지급
- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수
- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응
- 선물세트 과대포장 집중단속 추진

○ 2030~2034년

- 쓰레기불법투기 신고포상금 지급
- 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수
- 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응
- 선물세트 과대포장 집중단속 추진

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
불법 소각행위 지도 및 단속	• 신고포상금 지급 및 민원 대응	• 신고포상금 지급 및 민원 대응	• 신고포상금 지급 및 민원 대응
1회용품 과대포장 줄이기 추진	• 선물세트 과대포장 집중단속 추진	• 선물세트 과대포장 집중단속 추진	• 선물세트 과대포장 집중단속 추진

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
불법 소각행위 지도 및 단속	• 신고포상금 지급 및 민원 대응	• 신고포상금 지급 및 민원 대응	• 신고포상금 지급 및 민원 대응
1회용품 과대포장 줄이기 추진	• 선물세트 과대포장 집중단속 추진	• 선물세트 과대포장 집중단속 추진	• 선물세트 과대포장 집중단속 추진

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
불법 소각행위 지도 및 단속	정성	정성	-	-	-	-	-	-	-
1회용품 과대포장 줄이기 추진	정성	정성	-	-	-	-	-	-	-

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
불법 소각행위 지도 및 단속	-	-	-	-	-	-	-
1회용품 과대포장 줄이기 추진	-	-	-	-	-	-	-

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
불법 소각행위 지도 및 단속	-	-	-	-	-	-	-
1회용품 과대포장 줄이기 추진	-	-	-	-	-	-	-

1-3-3 폐자원 순환이용 확대

(1) 과제 세부내용

① 음식물쓰레기 퇴비화 확대(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 음식문화 개선 및 교육·홍보를 강화하여 영업자와 소비자 의식의 전환을 통해 1일 발생하는 음식물쓰레기 감량에 따른 온실가스 감축을 기대

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 전역(대구광역시 연계 사업)
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 대구광역시 연계 음식물류 폐기물 감량 및 퇴비화 추진

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
-	16,733	16,733	16,733	16,733	16,733	83,667

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8
당해	3212.8	3212.8	3212.8	3212.8	3212.8	3212.8	3212.8

○ 원단위

- 음식물쓰레기 저감 캠페인(퇴비화)
- 0.192(tCO₂ eq/ton)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

② 하수처리수 재이용 확대(대구시, 녹색환경과)

○ 개요

- 하수처리장의 방류 처리수를 조경수, 청소수, 세척수, 공업용수로 사용하여 상수를 대체함으로써 상수의 생산 및 공급에 따른 온실가스 배출을 저감

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구(대구광역시 연계 사업)
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 대구광역시 연계 하수처리수 재이용을 통해 수돗물 사용량 절감 및 물생산에 따른 온실가스 배출량 저감

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
-	6,935,716	6,935,716	7,421,216	7,421,216	7,629,288	38,146,439

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	1,545.3	1,545.3	1,653.4	1,653.4	1,699.8	1,699.8	1,699.8
당해	1545.3	1545.3	1653.4	1653.4	1699.8	1699.8	1699.8

○ 원단위

- 하수처리수 재이용
- 0.0002228(tCO₂ eq/m³)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton)
 - 하수처리수 재이용 확대(6,935,716m³)
- 2026년
 - 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton)
 - 하수처리수 재이용 확대(6,935,716m³)
- 2027년
 - 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton)
 - 하수처리수 재이용 확대(7,421,216m³)
- 2028년
 - 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton)
 - 하수처리수 재이용 확대(7,421,216m³)
- 2029년
 - 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton)
 - 하수처리수 재이용 확대(7,629,288m³)
- 2030~2034년
 - 음식물쓰레기 퇴비화 추진(83,667ton)
 - 하수처리수 재이용 확대(38,146,439m³)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
음식물쓰레기 퇴비화 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton) 	<ul style="list-style-type: none"> • 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton) 	<ul style="list-style-type: none"> • 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton)
하수처리수 재이용 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 하수처리수 재이용 확대(6,935,716m³) 	<ul style="list-style-type: none"> • 하수처리수 재이용 확대(6,935,716m³) 	<ul style="list-style-type: none"> • 하수처리수 재이용 확대(7,421,216m³)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
음식물쓰레기 퇴비화 확대	<ul style="list-style-type: none"> 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton) 	<ul style="list-style-type: none"> 음식물쓰레기 퇴비화 추진(16,733ton) 	<ul style="list-style-type: none"> 음식물쓰레기 퇴비화 추진(83,667ton)
하수처리수 재이용 확대	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리수 재이용 확대(7,421,216m³) 	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리수 재이용 확대(7,629,288m³) 	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리수 재이용 확대(38,146,439m³)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
음식물쓰레기 퇴비화 확대	음식물폐기물 감축량(퇴비화)	ton	0	16,733	16,733	16,733	16,733	16,733	83,667
하수처리수 재이용 확대	재이용수 공급량	m³	0	6,935,716	6,935,716	7,421,216	7,421,216	7,629,288	38,146,439

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
음식물쓰레기 퇴비화 확대	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8
하수처리수 재이용 확대	1,545.3	1,545.3	1,653.4	1,653.4	1,699.8	1,699.8	1,699.8

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
음식물쓰레기 퇴비화 확대	-	-	-	-	-	-	-
하수처리수 재이용 확대	-	-	-	-	-	-	-

1-4. 흡수원부문

- ◇ (필요성) 순배출량 '0'을 목표로 하는 탄소중립 실현을 위해 지속적인 흡수원의 확충과 관리 필요
 - ◇ (감축목표) ('18) -7.1천톤 → ('30) -9.2천톤 → ('34) -10.0천톤
 - ◇ (핵심과제) 지속가능한 산림자원 관리, 탄소흡수원 확대
- ☞ 2개 핵심과제 4개 실천사업

□ 여건 및 추진경과

- (국가) 산림·임업관련 법률 제정, 기본계획 수립으로 산림 탄소흡수원의 보전, 기능 증진 및 지속가능한 이용을 위한 다양한 정책 이행
 - * 탄소흡수원법 제정('12.2), 탄소흡수원 증진 종합계획 수립(1차 '15~'19, 2차 '18~'22)
- 남구의 연도별 산림면적은 2015년 679ha 대비 2020년 678ha로 1ha 감소하였고, 임목축적의 경우 2015년 대비 2020년 15,891m³ 증가
- 남구의 도시공원은 2020년 기준 총 28개소, 3,639천m²로 조사되었으며, 2016년 대비 1개소 감소, 47천m² 감소

표 73. 남구 연도별 공원현황

(단위 : 개소, 천m²)

연별	도시공원										도시자연 공원구역	
	계		어린이공원		소공원		근린공원		문화공원			
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2016	29	3,686	18	33	7	7	3	3,632	1	14	1	3,838
2017	28	3,686	18	34	6	6	2	3,604	2	42	1	3,838
2018	28	3,687	18	35	6	6	2	3,604	2	42	1	3,838
2019	28	3,686	18	35	6	5	2	3,604	2	42	1	3,853
2020	28	3,639	18	35	6	6	2	3,556	2	42	1	3,853

자료 : 대구남구 통계연보, 2021

표 74. 흡수원 부문 온실가스 흡수 현황

(단위 : 천톤CO₂eq)



자료 : 국가 온실가스 종합정보센터(2023년 5월 배포 자료)

□ 추진 방향 및 과제

◇ 탄소흡수원인 산림을 지속적으로 확충하는 한편, 탄소 흡수능 제고를 위한 산림자원 관리 추진

① 지속가능한 산림자원 관리

- 숲가꾸기 사업

② 탄소흡수원 확대

- 조림사업
- 가로수 심기
- 천만그루 나무심기

표 75. 흡수원분야 추진 로드맵

구분	관련부서	사업 구분	사업기간		
			단기 ('25~'29)	중장기 ('30~'34)	
지속가능한 산림자원 관리	숲가꾸기 사업	공원녹지과	정량	✓	✓
탄소흡수원 확대	조림사업	공원녹지과	정량	✓	✓
	가로수 심기	공원녹지과	정량	✓	✓
	천만그루 나무심기	대구시, 공원녹지과	정량	✓	✓

1-4-1 지속가능한 산림자원 관리

(1) 과제 세부내용

① 숲가꾸기 사업(공원녹지과)

○ 개요

- 숲가꾸기 사업은 인공조림이나 천연림이 건강하고 우량하게 자랄 수 있도록 숲을 가꾸고 키우는 사업으로 숲의 연령과 상태에 따라 가지치기, 어린 나무가꾸기, 솎아베기, 천연림가꾸기 등과 같은 작업이 있음
- 이러한 숲가꾸기를 통해 잘 가꾸어진 산림은 광합성이 증가해 대기 중 이산화탄소 흡수력이 우수하고 생태적으로 건강해진다는 장점이 있으며 지속적인 숲가꾸기 사업을 통해 산림자원의 이산화탄소 흡수능을 제고할 필요가 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 전역
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 조림지 및 숲의 성격과 현장상황에 따른 숲 가꾸기 추진

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
3	1	1	1	1	1	5

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	4.8	5.9	7.1	8.3	9.5	10.7	15.4
당해	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

○ 원단위

- 숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)
- 1.188(tCO₂ eq/ha)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)

[2] 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 숲가꾸기 면적 확대(1ha)
- 2026년
 - 숲가꾸기 면적 확대(1ha)
- 2027년
 - 숲가꾸기 면적 확대(1ha)
- 2028년
 - 숲가꾸기 면적 확대(1ha)
- 2029년
 - 숲가꾸기 면적 확대(1ha)
- 2030~2034년
 - 숲가꾸기 면적 확대(5ha)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
숲가꾸기 사업	• 숲가꾸기 면적 확대(1ha)	• 숲가꾸기 면적 확대(1ha)	• 숲가꾸기 면적 확대(1ha)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
숲가꾸기 사업	• 숲가꾸기 면적 확대(1ha)	• 숲가꾸기 면적 확대(1ha)	• 숲가꾸기 면적 확대(5ha)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
숲가꾸기 사업	숲가꾸기 면적	ha	3	1	1	1	1	1	5

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
숲가꾸기 사업	4.8	5.9	7.1	8.3	9.5	10.7	15.4

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
숲가꾸기 사업	129	129	129	129	129	645	1,290

1-4-2 탄소흡수원 확대

(1) 과제 세부내용

① 조림사업(공원녹지과)

○ 개요

- 우리나라는 국토의 63%를 차지하는 산림을 보다 가치 있는 자원으로 만들기 위해 조림사업을 추진중에 있음
- 한편, 나무는 빛 에너지를 이용해 이산화탄소와 물로부터 유기물과 산소를 합성하는 광합성을 통해 온실가스 감축에 기여하고 있음

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 전역
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 조림지 조성, 나무 식재 등

○ 추진계획

실적	단기					중장기
'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
6	2	2	2	2	2	10

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	81.9	102.4	122.9	143.4	163.8	184.3	266.2
당해	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5

○ 원단위

- 조림조성 - 면적(임령10,15,20,25,30년의 평균값)
- 10.24(tCO₂ eq/ha)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정

② 가로수 심기(공원녹지과)

○ 개요

- 가로수는 도시미관, 그늘제공에 따른 폭염 완화, 미세먼지 및 대기오염물질 저감 등 여러 방면에서 주민 생활 여건을 향상시키는 역할을 하고 있고, 탄소중립 관점에서는 도심 속 탄소흡수원으로의 작용을 함
- 도심 속 가로수 확대를 통해 구민 정주여건 향상과 도심 내 탄소흡수원의 확대에 탄소중립 목표 달성에 기여하고자 함

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 전역
- 계획기간 : 2025 ~ 2034
- 추진내용 : 가로수 식재 필요 지역에 대한 가로수 심기 추진

○ 추진계획

실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
60	10	10	10	10	10	10	50

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.2
당해	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

○ 원단위

- [도시숲조성] 가로수 심기(임령10,15,20,25,30년의 평균값)
- 0.00738(tCO₂ eq/그루)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정

③ 천만그루 나무심기(대구시, 공원녹지과)

○ 개요

- 대구광역시는 1996년부터 지속적인 1000만그루 나무심기 사업으로 녹피율이 62.4% 수준을 달성하여 전국 광역지자체 평균(51%)보다 높은 수준을 달성하였음
- 이를 통해 지역 온실가스 감축을 활성화할 수 있을 것으로 전망되며, 천만그루나무심기 정책을 유지하여 남구의 탄소중립 달성에 기여하고자 함

○ 사업내용

- 사업대상 : 대구광역시 남구 전역
- 계획기간 : 2025 ~ 2030
- 추진내용 : 민·관 합동 나무심기 운동 전개

○ 추진계획

실적	단기					중장기
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29
104,320	29,010	29,010	23,208	23,208	23,208	116,039

○ 온실가스 감축량

구분	단기					중장기	
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
누적	984.0	1,198.1	1,369.3	1,540.6	1,711.9	1,883.2	2,568.2
당해	214.1	214.1	171.3	171.3	171.3	171.3	171.3

○ 원단위

- [도시숲조성] 가로수 심기(임령10,15,20,25,30년의 평균값)
- 0.00738(tCO₂ eq/그루)
- 출처 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정

[2] 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 조림사업 추진(2ha)
- 가로수 심기 추진(10그루)
- 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(29,010그루)

○ 2026년

- 조림사업 추진(2ha)
- 가로수 심기 추진(10그루)
- 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(29,010그루)

○ 2027년

- 조림사업 추진(2ha)
- 가로수 심기 추진(10그루)
- 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(23,208그루)

○ 2028년

- 조림사업 추진(2ha)
- 가로수 심기 추진(10그루)
- 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(23,208그루)

○ 2029년

- 조림사업 추진(2ha)
- 가로수 심기 추진(10그루)
- 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(23,208그루)

○ 2030~2034년

- 조림사업 추진(10ha)
- 가로수 심기 추진(50그루)
- 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(116,039그루)

[3] 연차별 이행계획

실천과제	연차		
	2025	2026	2027
조림사업	• 조림사업 추진(2ha)	• 조림사업 추진(2ha)	• 조림사업 추진(2ha)
가로수 심기	• 가로수 심기 추진(10그루)	• 가로수 심기 추진(10그루)	• 가로수 심기 추진(10그루)
천만그루 나무심기	• 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(29,010그루)	• 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(29,010그루)	• 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(23,208그루)

실천과제	연차		
	2028	2029	2030~2034
조림사업	• 조림사업 추진(2ha)	• 조림사업 추진(2ha)	• 조림사업 추진(10ha)
가로수 심기	• 가로수 심기 추진(10그루)	• 가로수 심기 추진(10그루)	• 가로수 심기 추진(50그루)
천만그루 나무심기	• 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(23,208그루)	• 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(23,208그루)	• 대구시 연계 천만그루 나무심기 전개(116,039그루)

[4] 연차별 온실가스 감축량

○ 관리지표

과제명	지표	단위	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34
조림사업	조성면적	ha	6	2	2	2	2	2	10
가로수 심기	보급나무수	그루	60	10	10	10	10	10	50
천만그루 나무심기	보급나무수	그루	104,320	29,010	29,010	23,208	23,208	23,208	116,039

○ 온실가스 감축량

(단위 : 톤CO₂eq)

과제명	단기					목표연도1	목표연도2
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34
조림사업	81.9	102.4	122.9	143.4	163.8	184.3	266.2
가로수 심기	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.2
천만그루 나무심기	984.0	1,198.1	1,369.3	1,540.6	1,711.9	1,883.2	2,568.2

주) 온실가스 감축량은 누적 감축량 기준(2025년의 경우 2019년부터 감축량 포함)

[5] 재정 투자계획

(단위 : 백만원)

과제명	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	계
조림사업	67	67	67	67	67	335	670
가로수 심기	100	100	100	100	100	500	1,000
천만그루 나무심기	129	129	129	129	129	645	1,290

2. 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

- ◇ (필요성) 온실가스의 지속적인 발생은 이상기후를 발생시키며 이는 구민의 생명과 재산을 위협하고 있음. 대구광역시 남구의 지역적 특성 및 기후변화 전망에 따른 현실적 여건을 반영하기 위한 대책 마련이 필요
- ◇ (핵심과제) 기후변화 적응 도시기반 강화를 통한 구민 삶의 질 향상, 재난/재해 대비역량강화로 안전한 남구, 산림재해 취약지역 관리로 지속가능한 산림 조성, 수질 및 수생태 관리 강화로 안정적인 물순환체계 구축, 기반강화를 통해 지속가능한 생태계 조성

□ 여건 및 추진경과

○ 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책

- '제3차 국가 기후변화 적응 대책(2021~2025)'으로는 심화되는 기후위기 피해 예방·저감에 한계가 있어 사회 전반의 적응 기반시설(인프라)을 강화하고 현장에 적용할 수 있는 실행계획(Action Plan)으로 보장하기 위해 강화 대책을 마련
- △기후 감시·예측 시스템 과학화 및 대국민 적응정보 접근성 제고, △미래 기후위험을 반영한 사회 인프라 개선, △기후재난 사전 예·경보 강화 및 취약계층에 대한 피해 최소화, △모든 주체가 함께하는 기후적응 추진

○ 제3차 대구광역시 기후변화 적응대책

- 제3차 대구광역시 기후변화 적응대책은 건강,물관리, 농축산, 국토/연안, 산림/생태계, 산업/에너지로 총 6개 부문에서 16개 추진전략, 45개 세부이행과제를 수립
- 건강 : 건강한 대구시민을 위한 사전예방 기반 마련
- 물관리 : 깨끗하고 안전한 지속가능 물관리 체계 마련
- 산림/생태계 : 지속가능 녹색도시를 위한 생태환경 구축
- 국토/연안 : 기후변화 피해 최소화를 위한 대비시스템 구축
- 산업/에너지 : 기후변화 취약산업 및 에너지 적응역량 강화

○ 제2차 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획

- 제2차 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획은 6개 부문, 12개 추진전략, 35개 세부사업으로 계획
- 2차 계획기간이 만료됨에 따라 제3차 계획 수립을 추진하고 변화된 여건을 고려한 새로운 적응전략 마련 필요

□ 추진 방향 및 과제

◇ 변화한 기후에 국민의 생명과 재산을 보호하고 기후위기 시대
안심하고 살 수 있는 여건 조성

- ① 기후변화 적응 도시기반 강화를 통한 국민 삶의 질 향상
 - 기후변화 적응으로 국민의 건강 질 향상
 - 기후변화 적응 도시기반 강화
 - 기후변화에 따른 감염병 관리

- ② 재난/재해 대비역량강화로 안전한 남구
 - 재난/재해로부터 안전한 남구 조성
 - 재난/재해 대비 및 저감 대책
 - 극한기후대응 관리체계 구축

- ③ 산림재해 취약지역 관리로 지속가능한 산림 조성
 - 산림재해 취약지역 관리 강화
 - 지속가능한 산림 조성

- ④ 수질 및 수생태 관리 강화로 안정적인 물순환체계 구축
 - 기후변화에 따른 물순환체계 구축
 - 수질 및 수생태 관리 강화

- ⑤ 기반강화를 통해 지속가능한 생태계 조성
 - 생태계 안정성 강화

표 76. 기후위기 적응대책 분야 추진과제

	구분	관련부서
기후변화 적응 도시기반 강화를 통한 구민 삶의 질 향상	기후변화 적응으로 구민의 건강 질 향상	문화관광과, 건설과, 공원녹지과, 복지지원과, 건강증진과
	기후변화 적응 도시기반 강화	녹색환경과
	기후변화에 따른 감염병 관리	보건행정과, 위생과
재난/재해 대비역량강화로 안전한 남구 남구	재난/재해로부터 안전한 남구 조성	건설과
	재난/재해 대비 및 저감 대책	건설과
	극한기후대응 관리체계 구축	건설과
산림재해 취약지역 관리로 지속가능한 산림 조성	산림재해 취약지역 관리 강화	공원녹지과
	지속가능한 산림 조성	공원녹지과
수질 및 수생태 관리 강화로 안정적인 물순환체계 구축	기후변화에 따른 물순환체계 구축	녹색환경과, 건설과
	수질 및 수생태 관리 강화	건설과, 녹색환경과
기반강화를 통해 지속가능한 생태계 조성	생태계 안정성 강화	녹색환경과, 공원녹지과

□ 부문별 기후변화 영향분석

1) 건강부문

○ 기후영향분석

- 65세 이상 인구 비율 지속 증가 추세 → 기후변화로 인한 건강부문 취약계층이 증가하는 추세임
- 65세 이상 인구 비율 : '10년 14.1% → '15년 18.1% → '19년 22.3%
- 기온상승에 따른 폭염피해 대책의 강화를 통해 온열질환자가 감소함
- 온열질환 발생통계(질환자/사망자) : '18년 3,678명/47명 → '2019년 1,257명/7명
- 기온상승과 환경오염 등의 여러 요인에 의한 신종감염병이 발생하고, 기존에 영향을 주지 않았던 감염병 또한 확산되고 있음

○ 취약성평가

- 미세먼지에 의한 건강 취약성 > 폭염에 의한 건강 취약성 > 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 순으로 높게 나타남

표 77. 건강 부문 취약성 평가 결과

세부항목	지수			
	2020s	2030s	2040s	평균
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.25	0.34	0.34	0.31
기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	0.06	0.06	0.06	0.06
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.36	0.34	0.35	0.35
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.26	0.35	0.34	0.32
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.21	0.21	0.21	0.21
폭염에 의한 건강 취약성	0.32	0.32	0.31	0.32
한파에 의한 건강 취약성	0.2	0.18	0.21	0.20
홍수에 의한 건강 취약성	0.08	0.15	0.13	0.12
태풍에 의한 건강 취약성	0.21	0.29	0.31	0.27

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

2) 재난/재해 부문

○ 기후영향분석

- 지구온난화, 기후변화로 인해 태풍, 집중호우, 폭설 등 이상기상현상이 빈번하게 일어나고 규모도 대형화되면서 자연재해의 위험이 높아짐
- 최근 10년간 기상재해 피해액 : 총 3,303,665 백만원(기상재해통계, 2009 ~ 2018)
- 최근 10년간 기상재해 복구액 : 총 6,869,674 백만원(기상재해통계, 2009 ~ 2018)
- 무분별한 자연환경자원의 낭비와 재해대응시설 조성 미흡 등의 이유로 재해에 취약한 지역이 증가하고 있고, 이에 따라 지역적 재해 위험요소가 증가하는 중임

○ 취약성평가

- 폭염에 대한 기반시설 취약성 > 홍수에 의한 기반시설 취약성 > 폭설에 대한 기반시설 취약성 순으로 높은 취약성을 나타냄

표 78. 재난/재해 부문 취약성 평가 결과

세부항목	지수			
	2020s	2030s	2040s	평균
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.21	0.19	0.19	0.20
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.28	0.28	0.28	0.28
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.1	0.26	0.24	0.20

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

3) 산림 부문

○ 기후영향분석

- 겨울과 봄철의 이상고온화와 무강수일의 증가로 가뭄이 지속 발생하고 있고, 산림 복원사업 등을 통한 산림의 성장으로 임내 연료량이 증가하면서 대형 산불의 발생이 증가하는 추세임
- 기후변화로 인한 집중호우의 증가와 많은 비를 동반한 슈퍼태풍은 산사태의 발생으로 인근 주민 재산 및 생명에 피해를 주고 있음
- 이산화탄소 농도 증가로 식물방어능력이 저하되고, 병해충의 천적의 섭식량 감소, 생물 다양성의 감소, 계절성 변화 등의 원인으로 산림 병해충 발생 위험이 높아지고 있음

○ 취약성평가

- 병해충에 의한 소나무의 취약성 > 산림생산성의 취약성 > 산불에 대한 취약성 순으로 높은 취약성을 나타냄

표 79. 산림 부문 취약성 평가 결과

세부항목	지수			
	2020s	2030s	2040s	평균
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.28	0.29	0.28	0.28
산림생산성의 취약성	0.28	0.16	0.27	0.24
산불에 대한 취약성	0.28	0.14	0.26	0.23
산사태에 의한 임도의 취약성	0.19	0.28	0.25	0.24
소나무와 송이버섯의 취약성	0.11	0.04	0.11	0.09
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.22	0.31	0.28	0.27
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	0.14	-0.02	0.12	0.08

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

4) 물관리 부문

○ 기후영향분석

- 국지성 집중호우가 우려되는 가운데 이로 인한 미정비 소하천의 범람 등의 재해위험성이 높아지고 있음
- 우리나라는 연강수량의 50~60%가 여름에 집중되어있기 때문에 산지경사가 급한 지형적 특성으로 하천의 하상계수(낙동강 372)가 높아 우수가 단기간에 유출되기 때문에 실질적인 수자원 확보에 어려움이 많음
- 또한 도시와에 따른 대규모 개발, 불투수층의 증가, 가뭄증가, 수질오염 사고 등으로 원활한 식수공급을 위한 대응방안 마련이 필요

○ 취약성평가

- 수질 및 수생태에 대한 취약성 > 치수의 취약성 > 가뭄에 의한 수질 취약성 순으로 높은 취약성을 나타냄

표 80. 물관리 부문 취약성 평가 결과

세부항목	지수			
	2020s	2030s	2040s	평균
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.24	0.19	0.26	0.23
이수에 대한 취약성	0.06	0	0.06	0.04
치수의 취약성	0.14	0.21	0.19	0.18
가뭄에 의한 수질 취약성	0.14	0.21	0.19	0.18

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

5) 생태계 부문

○ 기후영향분석

- 개발위주의 정책방향으로 산림면적이 축소되거나, 기후변화로 인한 서식지 환경변화로 생물종 다양성이 악화되면서 야생동물의 서식처 및 먹이의 자급자족이 어려워지고 있는 실태
- 급격한 인구의 증가와 도시화로 인해 무계획적인 대규모 개발은 자연환경 훼손의 주요 원인이 되었고, 기존 생태계의 건강성을 해치게 됨
- 지역의 평균온도 변화와 강수량, 강설량의 주기 및 강도의 변화로 인해 침입외래종이 서식할 수 있는 적합한 환경이 만들어지면서 기존 생태계를 교란하고 있음

○ 취약성평가

- 침엽수의 취약성 > 곤충의 취약성 순으로 높은 취약성을 나타냄

표 81. 생태계 부문 취약성 평가 결과

세부항목	지수			
	2020s	2030s	2040s	평균
곤충의 취약성	-0.13	-0.17	-0.13	-0.14
침엽수의 취약성	0.28	0.28	0.28	0.28

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

□ 기후변화 리스크평가 결과

- 기후변화 리스크 평가는 재해 혹은 일련의 바람직하지 않은 결과를 가져오는 사건이 기후변화로 인해 발생하거나 그 확률이 증가할 수 있는 경우를 의미함
- 불확실성이 높은 기후변화 적응대책 수립의 효과적 및 체계적 대응 관리를 위해 남구의 리스크 평가를 수행하였고, 우선적으로 관리가 필요한 리스크 (부문별 위험항목·요소 등)를 도출하였음



그림 32. 기후변화 리스크 평가항목 선정단계

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

- 리스크평가는 기후변화 관련 5개 부문별 발생가능성 및 파급효과 규모를 조사하며, 조사대상은 남구 기후변화 관련 전문가(환경단체) 10명을 선정하여 진행

○ 부문별 기후변화 우선순위 리스크

- 부문별로 도출된 우선순위 리스크는 향후 대구광역시 남구의 기후위기에 적용하기 위한 정책을 수립함에 있어 참고

표 82. 부문별 기후변화 우선순위 리스크 평가 결과

부문	항목 (총계)	우선순위 리스크
건강	3(9)	기온 및 습도 상승으로 인한 여름철 질병 및 감염병증가
		폭염으로 인한 수인성·식품매개 감염병의 증가
		겨울철 한파로 인한 심혈관계 질환 증가
재난/재해	3(7)	집중호우 및 침수로 인한 교통시설(고속국도, 철도 등) 기능저하 및 마비
		태풍에 의한 교통시설(도로, 철도 등) 손상 및 기능 마비
		급경사지 토사유출로 인한 고속도로, 철도 등 기능저하 및 마비
산림	3(4)	봄철 가뭄으로 인한 토양수분 부족 및 건조현상 심화
		해충의 월동 생존율 증가
		산불(화재) 증가로 인한 수목 피해
물관리	4(10)	가뭄으로 인한 생활용수(음용수 등) 부족
		가뭄으로 인한 하천지류 건천화
		기온상승에 따른 조류 및 병원균으로 인한 수질악화
		가뭄으로 인한 농업용수 부족
생태계	2(4)	기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화
		기온변화로 인한 생물 계절 불일치

자료 : 제2차 남구 기후변화적응대책 세부시행계획

2-1-1 기후변화 적응 도시기반 강화를 통한 구민 삶의 질 향상

① 기후변화 적응으로 구민의 건강 질 향상 (문화관광과, 건설과, 공원녹지과, 복지지원과, 건강증진과)

- 기후위기로부터 구민 삶의 질 향상
 - 폭염에 따른 구민 건강피해 최소화를 위한 무더위 쉼터 운영
 - 수경시설에 대한 정비 및 신규설치, 소모품 교체 등
- 기후위기 취약계층 지원 강화
 - 폭염 및 한파를 대비한 취약계층 냉난방비 지원
 - 기후변화 취약계층 은둔형 노인을 위한 행복 공유사업
 - 폭염대비 취약계층 방문건강관리

② 기후변화 적응 도시기반 강화(녹색환경과)

- 촘촘한 미세먼지 관리체계 구축
 - 신속한 미세먼지 정보공개를 위한 미세먼지 신호등 설치
 - 미세먼지 경보제 실시

③ 기후변화에 따른 감염병 관리(보건행정과, 위생과)

- 감염병 안전망 구축
 - 감염병 예방 및 대책 마련을 통한 감염병 안심체계 구축
 - 식중독 발생 취약시설 집중 지도 점검

2-1-2 재난/재해 대비역량강화로 안전한 남구

① 재난/재해로부터 안전한 남구 조성(건설과)

- 재난/재해 대비 역량 강화
 - 하수관로 내시경 안전진단 서비스 운영

② 재난/재해 대비 및 저감 대책

- 재난/재해 대비 및 저감(건설과)
 - 사유지 내 공유배수지 정비를 통한 재해 예방
 - 배수펌프장 관리 강화

③ 극한기후대응 관리체계 구축

- 극한기후대응 역량 강화(건설과)
 - 극한기후 대비 자연재난 사전대응 체계 구축

2-1-3 산림재해 취약지역 관리로 지속가능한 산림 조성

① 산림재해 취약지역 관리 강화(공원녹지과)

- 산림재해 저감을 위한 대응체계 구축
 - 흡수원 보전을 위한 산불 예방사업
 - 산사태 피해 방지대책 수립을 통한 산림재해 예방
 - 산림 병해충 예방 및 적기 방제

② 지속가능한 산림 조성(공원녹지과)

- 도시숲 조성 및 관리
 - 나무와 꽃씨 나누어주기 운동을 통한 생활권 녹지 조성 확대
 - 공한지 등을 활용한 자연친화적 쌈지 공원 조성
 - 건물 옥상을 활용한 옥상녹화 사업 추진
 - 명품 가로숲길 정비사업 추진

2-1-4 수질 및 수생태 관리 강화로 안정적인 물순환체계 구축

① 기후변화에 따른 물순환체계 구축(녹색환경과, 건설과)

- 안정적인 수자원 확보
 - 신축 및 기축 주택에 대한 절수설비, 물재이용시설 보급 확대
 - 하수관거 수선 및 준설
- 하천 수질 감시 및 관리 강화
 - 맑고 깨끗한 하천환경 조성을 위한 하천수질 개선 활동 추진

② 수질 및 수생태 관리 강화(건설과, 녹색환경과)

- 수질 및 수생태 관리 강화
 - 기후변화 취약계층 대상 재래식화장실 분뇨 무상수거 사업 추진

2-1-5 기반강화를 통해 지속가능한 생태계 조성

① 생태계 안정성 강화(녹색환경과, 공원녹지과)

- 야생동물 구제 및 보호
 - 야생동물에 대한 피해예방 및 지원
- 건강한 생태계 보전
 - 앞산을 활용한 생태탐방로 조성사업 지속 추진
 - 공룡공원 조성 및 녹지 확대

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ **(필요성)** 이상기후(폭염, 집중호우 등)로 인해 공유 행정재산과 자연 자원에 미치는 피해를 예측하고 이에 대응하는 방안을 마련하여 기후위기로 인한 피해 최소화
- ◇ **(목표)** 재난/재해 발생에 따른 공유재산 피해 최소화
- ◇ **(핵심과제)** 공유재산 관리 강화, 재해로부터 공유재산 관리

□ 공유재산의 범위

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

표 83. 공유재산 중 행정재산과 공유자원의 예시

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

□ 공유재산 및 물품 관리법(약칭 : 공유재산법)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2021. 4. 20.>

1. "공유재산"이란 지방자치단체의 부담, 기부채납(寄附採納)이나 법령에 따라 지방자치단체 소유로 된 제4조제1항 각 호의 재산을 말한다.

제4조(공유재산의 범위)

① 공유재산의 범위는 다음 각 호와 같다. <개정 2010. 2. 4., 2015. 1. 20., 2021. 4. 20.>

1. 부동산과 그 중물(從物)

2. 선박, 부잔교(浮棧橋), 부선거(浮船渠) 및 항공기와 그 중물

3. 공영사업 또는 공영시설에 사용하는 중요한 기계와 기구

4. 지상권·지역권·전세권·광업권과 그 밖에 이에 준하는 권리

5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 권리(이하 "지식재산"이라 한다)

가. 「특허법」·「실용신안법」·「디자인보호법」 및 「상표법」에 따라 등록된 특허권, 실용신안권, 디자인권 및 상표권

나. 「저작권법」에 따른 저작권, 저작인접권 및 데이터베이스제작자의 권리 및 그 밖에 같은 법에서 보호되는 권리로서 같은 법 제53조 및 제112조제1항에 따라 한국저작권위원회에 등록된 권리(이하 "저작권등"이라 한다)

다. 「식물신품종 보호법」 제2조제4호에 따른 품종보호권

라. 가목부터 다목까지의 규정에 따른 지식재산 외에 「지식재산 기본법」 제3조제3호에 따른 지식재산권. 다만, 「저작권법」에 따라 등록되지 아니한 권리는 제외한다.

6. 주식, 출자로 인한 권리, 사채권·지방채증권·국채증권과 그 밖에 이에 준하는 유가증권

7. 부동산신탁의 수익권

8. 제1호 및 제2호의 재산으로 건설 중인 재산

9. 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 배출권

② 제1항제3호의 기계와 기구의 범위는 대통령령으로 정한다.

□ 공유재산 현황

○ 급경사지

표 84. 대구광역시 구·군별 급경사지

구분	급경사지 수	관리주체	구분	급경사지 수	관리주체
중구	2	지자체	수성구	15	지자체
동구	4	지자체	달서구	9	지자체
서구	2	지자체	달성군	43	지자체
남구	3	지자체	군위군	19	지자체
북구	5	지자체	합 계	102	-

자료 : 국민재난안전포털(www.safekorea.go.kr)

○ 문화재 및 사적지

표 85. 대구광역시 문화재 현황

종별 구별	총계	국가지정문화재							시지정문화재					국 가 등 록 문 화 재	문 화 재 자 료
		소계	국보	보물	사적	천 연 기 념 물	국가 민속 문화 재	국가 무형 문화재	소계	유 형 문 화 재	무 형 문 화 재	기 념 물	민속 문화 재		
계	329	110	4	86	11	2	5	2	140	97	17	20	6	14	65
중구	37	7		2	5				20	17	2	1		6	4
동구	100	27		22	1	1	2	1	39	28	4	6	1	5	29
서구	3								3		3				
남구	14	4		4					8	6	1	1		1	1
북구	15	9		7	2				4	1	1	2			2
수성구	32	14	3	9			1	1	14	8	2	4			4
달서구	40	28		27	1				12	9	2		1		
달성군	53	13		9	1	1	2		27	19	2	4	2	1	12
군위군	35	8	1	6	1				13	9		2	2	1	13

□ 추진 방향 및 과제

◇ 변화한 기후에 공유재산의 가치와 재산을 보호

- ① 공유재산 관리 강화
 - 연간 공유재산 관리 계획 수립
- ② 재해로부터 공유재산 관리
 - 급경사지 관리 강화
 - 침수지역 관리 강화
 - 산림지역 관리
 - 문화재 및 사적지 관리

표 86. 공유재산 분야 추진과제

구분		관련부서
공유재산 관리 강화	연간 공유재산 관리 계획 수립	토지정보과
재해로부터 공유재산 관리	급경사지 관리 강화	안전총괄과, 대구시 연계
	침수지역 관리 강화	안전총괄과, 대구시 연계
	산림지역 관리	공원녹지과, 대구시 연계
	문화재 및 사적지 관리	문화관광과, 대구시 연계

2-2-1 공유재산 관리 강화

1] 연간 공유재산 관리 계획 수립 (토지정보과)

○ (개요)

- 공유재산은 기본적으로 도로, 철도, 항만, 저수지, 하천, 상하수도 등 시설 고유의 유형과 특성에 따른 전문화된 운용 필요
- 또한 중대형 SOC와 지하 매설물과 공원, 녹지, 광장, 공공공지 등의 공간 시설과 공공청사, 문화시설, 사회복지, 체육시설 등 건물과는 차별화된 접근 필요

○ (내용)

- 재산관리관 별 매년 공유재산 실태조사 추진
- 공유재산 DB화 및 기록물 관리
- 공유재산 관리계획 수립

2-2-2 재해로부터 공유재산 관리

1] 급경사지 관리 강화(안전총괄과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 대구광역시의 급경사지는 102개소로 대부분 달성군에 위치하고 있음
- 남구의 급경사지는 3개소(대구 남 봉덕 N1지구, 보성 청록타운 옹벽, 가든 맨션 옹벽)가 위치하고 있어 관리 필요

표 87. 급경사지의 붕괴 특성

구분	붕괴 특성
원호파괴	토사비탈면 또는 뚜렷한 구조적 특징이 없는 암반에서 다량의 연속면이 불규칙하게 발달되어 원호파괴가 발생 주로 풍화가 심한 암반이나 파쇄가 심한 암반에서 발생
침식 및 표층 유실	비탈면이 지표수로 침식되거나 풍화, 동결융해 등으로 토층이 얇게 지속적으로 벗겨지는 형태의 파괴
평면파괴	불연속면의 주절리가 한 방향으로 발달된 암반에서 발생가능
썰기파괴	두 개의 불연속면을 따라 발생하는 암반블록의 미끄러짐으로 인한 붕괴형태
전도파괴	불연속면을 따라 형성된 암주(岩柱) 또는 암괴(岩塊)의 상부가 회전, 전도되는 파괴형태
하부암이탈	암반비탈면 하부암괴의 이탈로 파괴된 경우

자료 : 재해위험도 평가항목 업무해설서, 국민안전처(2017.02)

○ (내용)

- 지역 특성상 급경사지 상부 및 좌우에서 토석류 발생 시 대규모 피해가 예상되므로 현장 조사를 통해 반드시 상부 산지의 상태 확인
- 지의 급경사지에 설치된 산마루배수구, 종배수구, 수평배수공 등 각종 배수 시설은 균열, 파손, 배수구 막힘 등의 현상이 주로 발생하므로 시설 유무 및 상태 조사 추진
- 인공적으로 조성된 급경사지의 경우 인장균열, 지반침하 등의 변형상태를 중점적으로 관찰 및 관리

② 침수지역 관리 강화(안전총괄과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 상습 침수재해 우려 지역은 달성군이 하천 급류지역, 붕괴위험지역 등 17 곳으로 가장 많고 북구가 팔거천 일대 하천 급류 지역 11곳, 동구, 남구, 달서구에 각 1곳으로 조사됨
- 상습 침수재해 우려 지역은 관내 하천이 위치한 지역으로 기후변화로 인한 침수 및 교량 안전관리 등에 대한 기후변화 리스크가 높은 지역이라 할 수 있어 관리가 필요함

○ (내용)

- 홍수 시 저지대 주택 및 지하주차장, 도로암거 등 지하 시설물 침수 상황을 상시로 감시하고 위험을 조기 경보할 수 있는 초소형 센터 및 플랫폼 기술 도입
- 침수계측, 강우관측소, 예측강우, CCTV 영상 등의 데이터를 기반으로 한 도시 침수 모니터링 시스템 운영
- 디지털 트윈 기반 도시침수 스마트 대응 시스템 도입
 - 도시침수 분석·예측을 위한 데이터 수집 체계 구축
 - 실시간 침수 모니터링 및 스마트 원격 제어 시스템 구축
 - 내·외수 연계 도시침수 예측 가상모형(디지털 트윈) 기반 시뮬레이션 구축
 - 도시침수 통합관제 시스템 및 대응 매뉴얼 구축 등

③ 산림지역 관리(공원녹지과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 산불예방대책을 수립하여 산불방지 역량을 집중함으로써 산불발생 및 피해 최소화로 귀중한 산림자원 보호 필요

○ (내용)

- 산불감시시설 설치 및 효율적 운영 : CCTV, 감시탑, 감시초소등
- 산불방지 헬기임차
- 산불위험지 조사를 통한 예방지원의 효율적 배분
- 산불전문예방진화대 등 산불진화인력 전문화를 통한 산불조기 진화체계 구축

☐ 문화재 및 사적지 관리(문화관광과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 대구광역시는 국가지정문화재 110개소, 시지정문화재140개소, 국가등록문화재 14개소, 문화재 자료 65점 등 총 329개소의 문화재를 관리하고 있음
- 남구의 문화재는 총 14개로 보물 4개, 유형 문화재 6개, 무형 문화재 1개, 기념물 1개, 국가 등록 문화재 1개, 문화재 자료 1개로 구성

○ (내용)

- 문화재를 기후변화에 의한 재해로부터 보호하기 위하여 목조문화재 방재시설 설치, 안전경비인력 배치, 매뉴얼 발간, 교육 실시, 법령 정비, 문화재 방재 인력 전문성 제고, 문화재 방재 관리체계 강화,시민 인식 제고 등을 추진



그림 33. 대구 남구 대덕산성

2-3. 국제협력 및 지자체간 협력

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진과 관련하여 국가, 대구광역시, 다른 지방자치단체, 해외도시와의 정보교환, 기술의 교류 등 협력강화 추진 필요
- ◇ (핵심과제) 대구시 연계 국외 협력 강화, 국내 협력 확대

□ 정책추진 경과

○ 지자체 중심의 탄소중립 지방정부 실천연대 발족

- 2020년 7월 17개 광역지자체와 64개 기초지자체가 탄소중립 실천을 위해 결성했으며, 한달 전인 6월에는 226개 기초지자체가 기후위기 비상선언을 실시
- 2021년 5월 대한민국 모든 지방정부 2050 탄소중립 선언

□ 추진방향 및 과제

- ◇ 남구를 포함한 모든 지자체가 협력하여 탄소중립을 가속화 할 수 있도록 하고 기본계획 수립·이행과정에서 대구시와의 연계 협력 강화

① 대구시 연계 국외 협력 강화

- 국제 탄소공개 프로젝트 참여 추진

② 국내 협력 확대

- 탄소중립 지방정부 실천연대 참여
- 탄소중립 과정에서 대구시와 협력 강화

표 88. 국제협력 및 지자체간 협력 분야 추진과제

구분		관련부서
대구시 연계 국외 협력 강화	국제 탄소공개 프로젝트 참여 추진	녹색환경과
국내 협력 확대	탄소중립 지방정부 실천연대 참여	녹색환경과
	탄소중립 과정에서 대구시와 협력 강화	녹색환경과

2-3-1 대구시 연계 국외 협력 강화

① 국제 탄소공개 프로젝트 참여 추진(녹색환경과)

○ (개요)

- 탄소 공개 프로젝트(CDP)는 전 세계 주요 상장 기업 및 세계도시의 이산화탄소(CO₂) 또는 온실가스(green house gases) 배출 정보와 쟁점에 관하여 장·단기적인 관점의 경영 전략을 요구·수집하여 연구·분석·평가하는 범세계적 비영리 기구
- 현재 전 세계 1,200여 개 도시 및 1만 8,700여 개 기업이 등록돼 있으며, 각 도시 및 기업의 기후변화 대응 및 적응 현황, 온실가스 배출량 및 감축 실적, 향후 대응 전략 등의 정보를 평가해 A등급부터 D-등급까지 총 8개 등급을 부여하고 대외적으로 공개

○ (내용)

- 대구광역시와 연계해 남구 차원의 탄소 공개 프로젝트 참여 추진 검토
- 체계적 사업 추진을 위한 사업부서 지정 및 전문인력 참여
- 대구 남구 탄소중립 지원센터 지정 검토

2-3-2 국내 협력 확대

① 탄소중립 지방정부 실천연대 참여(녹색환경과)

○ (개요)

- 전 세계적으로 지방 정부 차원에서의 탄소중립 선언이 이어지고 있는 추세에 지방 정부의 노력을 모으고 상향식 기후행동을 확산하기 위하여 탄소중립 지방정부 실천연대를 구성 및 발족함

○ (내용)

- 탄소중립 지방정부 실천연대와 연계한 탄소중립 협력 및 사업발굴
 - 2050년까지 탄소중립을 실현하고 탄소중립 사업 발굴과 지원을 최우선 추진
 - 기후위기로부터 안전하고 행복한 삶 보전 및 지역의 지속가능한 발전과 탄소중립이 함께 실현되도록 노력
 - 국민적 합의와 공감대 확산을 위한 소통 및 협력과 선도적인 기후 행동 실천이 확산되도록 노력

② 탄소중립 과정에서 대구시와 협력 강화(녹색환경과)

○ (개요)

- 대구광역시에 속한 남구의 경우 탄소중립 정책을 추진하는 과정에서 대구시와 연계한 사업 추진이 불가피하며 원활한 탄소중립 정책 추진을 위해 대구광역시 및 대구광역시 탄소중립 지원센터와의 지속적인 협력체계 구축 필요

○ (내용)

- 기본계획 수립 및 이행과정에서 협력 확대
 - 대구광역시 기본계획과의 정합성 확보를 위한 대구시 센터 컨설팅 추진
- 대구광역시 및 대구광역시 탄소중립 지원센터 협력 행사 참여
 - 릴레이 세미나 참석을 통한 국내외 탄소중립 정책 동향 파악
 - 구군 회의 참석으로 탄소중립 정책 공유
 - 탄소중립 기본계획, 적응대책 등 최신 동향에 대한 교육 참석



그림 34. 대구광역시 탄소중립 지원센터 릴레이세미나

2-4. 교육 · 소통

◇ (필요성) 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요

◇ (핵심과제) 기후·환경교육 활성화, 탄소중립 소통 강화

□ 정책추진 경과

○ 국가 정책추진 경과

- 교육부·환경부 및 시도교육청의 환경공동선언('21~)
- 「환경교육법('22)」 및 「교육기본법('21)」 개정으로 환경교육 의무화
- '제3차 환경교육종합계획('21~'25)' 수립 및 '기후위기 극복 및 탄소중립 실천을 위한 학교 기후·환경교육 지원 방안' 수립·발표('22)

○ 대구시 제3차 환경교육 종합계획 수립

- 비전 : 시민의 참여와 실천으로 만들어가는 지속가능한 녹색 환경교육도시
- 시민의 참여와 실천으로 만들어가는 : 기후위기와 환경재난 극복의 주체로서의 시민이 환경보전을 위한 참여와 실천에 참여할 수 있는 지속가능한 환경교육 지원
- 목표 : 맑은 물 깨끗한 공기 건강한 도시를 가꾸는 시민
- 추진 방향
 - 글로벌 녹색환경도시 구현을 위한 환경교육 기반구축
 - 폭염과 기후변화 위기 극복을 위한 대구형 환경교육 활성화
 - 학생과 시민의 환경학습 보장을 위한 학교-사회 환경교육 협력 강화

□ 추진방향 및 과제

◇ 기후·환경교육 확대를 통해 똑똑하고 현명한 탄소중립 사회로의 전환 도모

① 기후·환경교육 활성화

- 탄소중립 실천교육
- 기후변화 교육센터 활성화

② 탄소중립 소통 강화

- 탄소중립 소셜리빙랩 운영
- 탄소중립 시민 실천활동 확대

표 89. 교육·소통 분야 추진과제

구분		관련부서
기후·환경교육 활성화	탄소중립 실천교육	녹색환경과, 대구시 연계
	기후변화 교육센터 활성화	녹색환경과, 대구시 연계
탄소중립 소통 강화	탄소중립 소셜리빙랩 운영	녹색환경과, 대구시 연계
	탄소중립 시민 실천활동 확대	녹색환경과, 대구시 연계

2-4-1 기후·환경교육 활성화

① 탄소중립 실천교육 (녹색환경과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 국내 환경문제의 변화에 따라 1990년대 ‘생활환경오염’, 2000년대 ‘생태계 파괴’, 2010년 이후 기후변화·에너지전환으로 진행되어온 흐름에 따라 기존과 다른 새로운 환경교육 필요
- 기존 기후변화 교육에서 실질적인 탄소중립을 위한 실천교육확대를 통해 기후변화에 의한 위기의식에 대한 경각심 고취 필요

○ (내용)

- 대구광역시 교육청과 연계한 학교 환경교육 역량 강화 및 탄소중립 실천을 위한 ‘D(Daegu, Doer) 환경교육 역량강화 연수’ 운영
- 환경 쟁점에 대한 가치관 교육, 생활 속 환경문제에 대한 인식과 실천방안에 대한 교육 프로그램 운영
- 대구시 교육청과의 연계로 탄소중립, 기후변화 교육 프로그램 정규화 추진

② 기후변화 교육센터 활성화 (녹색환경과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 기후변화 대응정책의 효율성 제고를 위해 전문가의 노력과 더불어 정책적용 당사자인 시민들의 기후변화 인식제고의 중요성 증가
- 대구시 기후변화 교육센터는 남구 대명동에 위치하고 있으며 대구시와 연계한 교육센터 활성화를 통해 기후위기의 심각성 인식 및 녹색생활문화 정착 공감대 확산 필요

○ (내용)

- 어린이 및 청소년, 일반인, 교원 및 강사 등 대상과 목적에 맞는 커리큘럼에 따라 기초과정부터 심화과정까지 기후변화에 대한 지식을 폭넓게 습득할 수 있는 프로그램 구성
- 체험활동 프로그램을 통해 가족 및 단체를 대상으로 기후변화 및 실천방법 홍보활동 강화를 통하여 저탄소 생활실적을 자발적으로 동참할 수 있도록 유도

2-4-2 탄소중립 소통 강화

① 탄소중립 소셜리빙랩 운영 (녹색환경과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 기후위기 대응의 효과성을 극대화하기 위한 청년세대의 자발적이고 적극적인 참여 중요하며, 효과적이고 발전적 결과 도출을 위해서는 시민참여가 권리이자 의무
- 청년세대의 참여를 효과적으로 이루기 위한 현실적이고 실리적인 방법으로 탄소중립 리빙랩(Living Lab) 운영 필요
- 대구 청년 소셜리빙랩은 2017년부터 청년들이 참가하여 도시, 청년, 환경 등 다양한 분야의 사회문제를 탐색하고 해결방안을 모색

○ (내용)

- 탄소중립 소셜리빙랩 기획 과정부터 청년세대의 참여를 통해 문제 해결 과정에서 청년세대들의 참여 고도화
- 리빙랩 도출 결과를 통해 개별적으로 진행되고 있는 탄소중립 활동의 한계를 넘어, 구체적인 실질적인 청년세대의 탄소중립 실천적인 방안 수립

② 탄소중립 시민 실천활동 확대 (녹색환경과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 기후변화 대응정책의 효율성 제고를 위해 전문가의 노력과 더불어 정책적용 당사자인 시민들의 기후변화 인식제고의 중요성 증가
- 시민들의 일상 생활 속에서 실천할 수 있는 온실가스 감축 실천 방안 마련 필요

○ (내용)

- 세대별 탄소중립 페스티벌 개최
 - 친환경 탄소중립을 위한 온라인 및 오프라인을 통한 생활 속 탄소중립 실천 방안 등 다양한 아이디어 공유와 실천 프로그램 운영 등
 - 청소년, 유아 등 모든 시민을 대상으로 기후변화의 심각성 인식 홍보를 위한 다양한 홍보문화제 및 예술작품 전시회 기획·추진
- 생활 속 탄소줄이기 1110 실천 방안 지속 발굴 및 교육·홍보 시행
 - 냉방온도 2℃ 높이고, 난방온도 2℃ 낮추기, 전기콘센트 뽑기, 디지털 탄소 발자국 줄이기, 물 받아쓰고 아껴쓰기, 저탄소 밥상 차리기, 숨은 녹색 제품 찾기, 함께 걷고 자전거 타기, 비우고 헹구고 분리하기, 용기에 담기, 종이 안쓰기



그림 35. 대구광역시 탄소줄이기 1110 캠페인

2-5. 녹색성장 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행과정에서의 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적인 참여 유도를 위해 대구광역시와 연계한 녹색성장 촉진 필요
- ◇ (핵심과제) 대구시 연계 남구형 녹색성장 추진

□ 정책추진 경과

- '기후변화대응 기술개발 촉진법'(21.10. 시행) 등 관련 법 제정 및 전략 수립을 통해 기후변화대응 기술혁신 지원 강화 중
 - 과기정통부, 산업부, 해수부, 국토부, 환경부 등 탄소중립 관련 부처는 탄소중립 R&D 추진전략* 수립·발표
 - * (과기정통부) 탄소중립 기술혁신 추진전략(21.3), CCU 기술혁신 로드맵(21.6)
(산업부) 탄소중립 산업·에너지 R&D 전략(21.11), 수소경제 이행 기본계획(21.11)
- 탄소중립 산업전환 추진위원회 출범(21.4, 산업부), 한국형 녹색분류체계 시행(23.1, 환경부) 등 녹색산업 육성 기반 마련 노력 지속 중

□ 추진방향 및 과제

- ◇ 대구광역시와 연계하고 남구의 특성을 고려한 녹색성장 기반 마련으로 새로운 신성장 동력 마련

① 대구시 연계 남구형 녹색성장 추진

- 녹색산업 육성 기반 조성
- 청년의 녹색산업 창업 지원
- 지속가능한 녹색 관광산업 육성

표 90. 녹색성장 촉진 분야 추진과제

	구분	관련부서
대구시 연계 남구형 녹색성장 추진	녹색산업 육성 기반 조성	경제일자리과, 대구시 연계
	청년의 녹색산업 창업 지원	인구총괄과, 대구시 연계
	지속가능한 녹색 관광산업 육성	문화관광과

2-5-1 대구시 연계 남구형 녹색성장 추진

① 녹색산업 육성 기반 조성 (경제일자리과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 탄소중립 정책 추진에 따라 남구에 위치하고 있는 중소기업의 녹색성장을 위한 대구시 연계 기반 조성 및 지원 확대 추진 필요

○ (내용)

- 중소기업 대상 탄소중립 기술정보 지원
 - 탄소중립과 관련된 국내외 과학기술 및 특허정보 제공
 - 기업의 연구개발 활동 지원
- 인근 지자체(자치구)와 연계한 대구시 주력산업 육성
 - 첨단 의료산업 등 대구 의료산업과 연계한 산업발전 기대

② 청년의 녹색산업 창업 지원 (인구총괄과, 대구시 연계)

○ (개요)

- 기존 청년 창업 지원과 연계해 탄소중립, 녹색성장과 관련된 창업을 지원

○ (내용)

- 청년 창업을 위한 펀드 조성
 - 청년창업펀드, 성장다리펀드, 청년벤처창업펀드 등 조성을 통해 창업을 희망하는 청년에 대한 지원 확대

③ 지속가능한 녹색 관광산업 육성 (문화관광과)

○ (개요)

- 산업단지가 없는 남구의 특성을 고려해 앞산 등 녹지공간을 활용한 친환경 생태관광을 새로운 성장동력으로 활용하고 육성할 필요가 있음

○ (내용)

- 앞산 녹지를 활용한 생태관광 확대
 - 단순 방문이 아닌 생태관광 및 친환경 체험 프로그램 개발을 통한 새로운 즐길거리 발굴
- 에코 투어리즘 기반 구축
 - 대명동 문화자원과 연계한 걷기 좋은 문화의길, 소형전기차 투어 등 저탄소 관광 프로그램 개발
- 지역 재생 프로젝트
 - 남구 내 노후 건축물을 리모델링하고 녹색건축물 조성을 통한 새로운 문화·창업 공간으로 활용

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장을 위한 지역내 청정에너지 자립 및 태양광·수소 등 청정에너지 보급 촉진 방안마련 필요
- ◇ (핵심과제) 화석에너지 제로, 신재생에너지 확대

□ 정책추진 경과

- 석탄발전 감축, 재생e 확대 등 에너지 전환 정책 추진 결과, 대기질 개선* 및 에너지 자립 기틀 마련** 등 가시적 성과 창출
 - * '17년 대비 '21년 석탄발전의 온실가스는 21%, 미세먼지는 60% 배출 감소
 - **재생e는 3년 연속 보급 목표 초과(누적 29GW) 달성, 에너지 수입 의존도 하락 추세
- 대구광역시 제5차 지역에너지 계획
 - 대구광역시 제5차 지역에너지계획은 대구시 시민참여계획단에서 논의한 결과를 반영하여 1.5°C를 키워드로 선정하여 '1.5 도시 그린 대구 (1.5°C 그린 대구)'를 비전으로 설정하고, '스마트에너지 강화', '분산형에너지 확대', '참여형에너지 구축'을 3대 추진전략으로 제시
 - 스마트에너지 강화
 - 4차 산업혁명 핵심기술을 기반으로 에너지 신산업 육성
 - 스마트기술과 에너지 융합화를 통한 스마트에너지 보급 확대
 - 분산형에너지 확대
 - 대구 지역 특색을 반영한 지역 특화형 신재생에너지 보급 확대
 - 신재생에너지 기반 분권형 에너지체제 구축
 - 참여형에너지 구축
 - 시민참여를 통한 친환경 신재생에너지 보급을 통한 에너지 문제 해결
 - 시민 및 시민단체 주도의 참여형 에너지 보급 확대

□ 추진방향 및 과제

- ◇ 건물분야 온실가스 배출비중이 높은 남구의 특성을 고려한 맞춤형 신재생에너지 보급 확대

- ① 화석에너지 제로, 신재생에너지 확대
 - 태양광 발전사업 확대
 - 건물형 신재생에너지 보급 확대

표 91. 청정에너지 전환 촉진 분야 추진과제

구분		관련부서
화석에너지 제로, 신재생에너지 확대	태양광 발전사업 확대	경제일자리과, 대구시 연계
	건물형 신재생에너지 보급 확대	경제일자리과, 대구시 연계

2-6-1 화석에너지 제로, 신재생에너지 확대

① 태양광 발전사업 확대 (경제일자리과, 대구시 연계)

- (개요) 가장 보편적으로 보급된 신재생에너지인 태양광의 보급을 위한 지속적인 공모와 지원사업 추진
- (사업내용)
 - 신재생에너지 융복합 지원사업
 - 태양광, 태양열, 지열 등 3종 이상 신재생에너지원 복합 설치
 - 공공기관, 일반주택, 공공주택, 비영리시설 등 태양광 발전시설 설치
 - 태양광 등 신재생에너지원 설치지원

② 건물형 신재생에너지 보급 확대 (경제일자리과, 대구시 연계)

- (개요) 남구의 온실가스 배출은 대부분 건물분야에서 배출되고 있으며 건물특성을 고려한 신재생에너지 보급 확대가 필요
- (사업내용)
 - 건물 특성을 고려한 태양광 보급
 - 아파트, 단독주택, 다세대주택 등 건물맞춤형 태양광 발전 보급 방안 검토
 - 태양광 발전 효율을 고려한 위치기반 DB 구축
 - 단계적 태양광 발전 보급사업 추진
 - 태양광 시설 종류를 고려한 보급
 - 건물 외벽을 활용한 BIPV, 도로바닥에 설치가능한 태양광 등
 - 건물형 연료전지 보급 확대
 - 적은 면적에 높은 효율을 낼 수 있는 연료전지 보급 확대 필요
 - 가정용 연료전지, 건물용 연료전지 보급을 통한 에너지 자립에 기여

2-7. 정의로운 전환

◇ (필요성) 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해를 받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 모든 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진 필요

◇ (핵심과제) 소외없는 탄소중립 사회로의 전환

□ 정책추진 경과

○ 현장에서는 노동계, 지방자치단체, 지방의회 및 환경단체 중심*으로 정의로운 전환 정책 요구

* 한국노총, 청년기후행동, 지자체를 비롯한 여러 단체에서 관련 기자회견 등 진행

○ 정부도 탄소중립위원회가 출범('21.5)하고, 고용부*, 산업부**에서 관련 정책을 발표하는 등 정의로운 전환을 위한 첫걸음 시작

* 공정한 노동전환 지원방안('21.7) ** 석탄발전 폐지·감축을 위한 정책방향('21.12)

○ 탄소중립 달성 과정에서 피해를 보는 지역을 '정의로운 전환 특별지구'로 지정 추진

- 탄소중립을 이루려는 과정에서 피해를 보는 지역 2곳 정도를 '정의로운 전환 특구'로 지정하고, 기준을 마련해 지원
- 석탄발전소 폐쇄나 자동차 연비규제 강화 등 '규제적 정책'으로 주요 산업이 영향받거나 일자리·사업장이 감소한 지역이 정의로운 전환 특구로 지정

□ 추진방향

◇ 탄소중립 사회로 전환과정에서 취약계층의 소외를 최소화하고 지역내 영향 산업에 대한 조사와 대책 마련

□ 주요과제

① 소외없는 탄소중립 사회로의 전환

- 에너지 복지 서비스 확대
- 정의로운 전환 실태조사

표 92. 정의로운 전환 분야 추진과제

	구분	관련부서
소외없는 탄소중립 사회로의 전환	에너지 복지 서비스 확대	경제일자리과, 대구시 연계
	정의로운 전환 실태조사	경제일자리과

2-7-1 소외없는 탄소중립 사회로의 전환

① 에너지 복지 서비스 확대 (경제일자리과, 대구시 연계)

- (개요) 저소득층, 취약계층을 대상으로 에너지 복지서비스를 확대하고 탄소중립 과정에서 소외 받는 계층이 없도록 노력이 필요
- (사업내용)
 - 에너지 바우처 사업 추진
 - 취약계층을 대상으로 에너지바우처(이용권)을 제공하고 전기, 도시가스, 지역난방, 등유, LPG 등을 구입할 수 있도록 지원
 - 노인, 영유아, 장애인, 임산부 등

② 정의로운 전환 실태조사 (경제일자리과)

- (개요) 남구는 정의로운 전환에 가장 중심이 되는 발전소 등이 위치하고 있지 않으나 탄소중립 추진과정에서 피해를 받을 수 있는 산업에 대한 실태조사와 지원방안 모색이 필요
- (사업내용)
 - 남구 관내 정의로운 전환 실태 조사
 - 탄소중립 사회로 전환과정에서 영향을 받을 수 있는 상업 등 남구 지역 특성을 고려한 실태조사 추진
 - 실태조사 결과를 바탕으로 정의로운 전환 지원 방안 마련
 - 산업 등 패러다임 변화에 따른 고용안정, 재취업 지원, 투자유치 지원 등 탄소중립법, 상위기관과 연계한 지원사업 추진

2-8. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

- ◇ (필요성) 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성 필요
- ◇ (핵심과제) 탄소중립을 위한 전문인력 양성

□ 정책추진 경과

- 범부처 합동으로 한국판 뉴딜을 통해 그린뉴딜 분야 투자 및 일자리 창출 계획 발표
 - * 녹색 인프라, 신재생 에너지, 녹색산업 육성 등 '25년까지 그린뉴딜에 73.4조원을 투자하여 65.9만개 일자리 창출(한국판 뉴딜 종합계획, '20.7)
- 저탄소·녹색산업 분야 미래인력 양성을 위한 방안 마련
 - * (환경부) '25년까지 녹색기술인재 2만명 양성 계획(한국판 뉴딜), (산업·고용부) '25년까지 에너지 기술인력 8,000명 육성방안 발표('21.12) 등
- 대학 등 민간영역에서 저탄소분야 미래인력 양성 추진 중
 - * 탄소중립 특성화 대학원 선정·지원 : 매년 환경전문인력 양성

□ 추진방향 및 과제

- ◇ 급변하는 사회환경 속 탄소중립과 관련된 인력양성을 통해 남구의 탄소중립 견인

① 탄소중립을 위한 전문인력 양성

- 남구 디지털 비즈니스 일자리 T/F팀 구성 및 운영
- 대구시 산업 연계 탄소중립 인력 양성

표 93. 탄소중립·녹색성장 인력양성 분야 추진과제

구분		관련부서
탄소중립을 위한 전문인력 양성	남구 디지털 비즈니스 일자리 T/F팀 구성 및 운영	경제일자리과
	대구시 산업 연계 탄소중립 인력 양성	경제일자리과

2-8-1 탄소중립을 위한 전문인력 양성

① 남구 디지털 비즈니스 일자리 T/F팀 구성 및 운영(경제일자리과)

○ (개요)

- 4차 산업혁명시대 디지털 대전환기 부응을 위해 변화하는 직업 세계에 대응하기 위한 디지털 비즈니스 일자리 T/F팀 구성 필요
- 체계적인 구직자 취업 및 직업교육 지원

○ (내용)

- 공무원, 외부전문기관, 지역대학과 연계한 디지털 비즈니스 일자리 T/F팀 구성 및 운영
- 디지털교육 지원센터 설치를 통한 취업상담실, 역량강화교육 추진
- 사회적경제기업 창업희망자 대상 설명회 및 컨설팅 개최

② 대구시 산업 연계 탄소중립 인력 양성(경제일자리과)

○ (개요)

- 대구광역시에 속한 남구는 산업단지는 위치하고 있지 않으나 대구시 중점 산업과 연계한 인력양성 방안 마련이 필요하며 지역의 대학교와 연계 확대 방안의 모색이 필요

○ (내용)

- 관내 또는 인근 지역 대학을 통한 신규인력 양성을 위해 학부수준의 특화 전공을 신설하기보다는 학부-대학원 연계 프로그램 개발 및 특화전공 대학원 개설
- 남구(또는 대구시) 기업의 적극적 참여를 유도하고, 산학연 협력, 현장실습, 인턴제, 공동훈련 등이 실효성 있게 개발 및 운영 시행



VII

이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계
 2. 추진상황 점검 및 환류계획
-

VII. 이행관리 및 환류

1. 기본계획 추진상황점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련 (녹색환경과)

○ 대구광역시 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 환경과를 총괄부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축

- 부문별 소관 부서가 매년 계획 수립 및 이행, 주관부서인 탄소중립 정책과 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
- 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소

표 94. 추진상황 점검 체계

부문	총괄	부문별 소관부서			
		건물	수송	폐기물	흡수원
주관 부서	녹색 환경과	녹색환경과 경제일자리과 건설과 대구시	녹색환경과 대구시	녹색환경과 대구시	공원녹지과 대구시
부문별,과제별 지표설정및 목표수립 성과지표달성도, 온실가스 감축량분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서자체평가 자료 제출					



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



대구광역시 남구 2050 탄소중립녹색성장위원회(현재 미구성, 위원회 구성시)
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언

2. 추진상황 점검 및 환류계획

1 추진상황 점검

근거

○ 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조

<기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법>

제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검)

- ① 위원장은 국가기본계획의 추진상황 및 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과 보고서를 작성하여 공개하여야 한다.
- ② 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 시·도계획 및 시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과 보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도계획은 환경부장관에게, 시·군·구계획의 경우에는 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.
- ③ 위원장은 제1항 및 제2항에 따른 점검 결과 개선이 필요한 사항에 관하여 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 개선의견을 제시할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 특별한 사정이 없는 한 해당 기관의 정책 등에 이를 반영하여야 한다.
- ④ 제1항 및 제2항에 따른 점검 방법 및 공개 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 대구광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례

<대구광역시 남구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례>

제8조(계획의 추진상황 점검)

구청장은 제7조제1항에 따른 기본계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 점검 및 결과보고서를 제출해야 한다.

점검주체 : 대구광역시 남구청장 (주관부서 : 녹색환경과)

점검시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검절차

① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 시/도 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

표 95. 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차

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

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

출처 : 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부, 2024. 9.)

□ 추진상황 점검 기준 및 평가방법

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성 여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
 - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가한다.

표 96. 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

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

* 변경사업 분류 및 작성 방법

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

자료 : 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부, 2024. 9.)

□ **점검 결과보고서 작성 및 고려사항**

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리 카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충

□ **추진상황 점검 결과보고서의 목차**

- 추진상황 점검 결과보고서 목차는 다음 표와 같이 구성하되, 지역 특성에 따라 탄력적으로 조정할 수 있음

표 97. 추진상황 점검 결과보고서 목차(안)

I. 추진상황 점검의 개요 1. 추진체계 및 방법 2. 추진 절차 및 경과 3. 점검 대상	III. 전년도 개선 요구사항에 대한 조치결과
II. 추진상황 자체 점검 결과 1. 온실가스 감축대책 2. 기후위기 대응기반 강화대책 3. 변경과제	IV. 해당연도 점검결과에 따른 조치계획
	V. 해당연도 주요 성과 및 대표 추진사업

자료 : 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인(환경부, 2024. 9.)

2

추진상황 점검 결과보고서의 작성 요령

□ 개요

○ 추진체계 및 방법

- 추진상황 점검체계를 바탕으로 지자체의 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진상황 점검에 관한 조직체계, 점검 시기 및 주기, 내부 T/F 구성, 점검을 위한 추가적 노력 등을 기술

○ 추진 절차 및 경과

- 이행관리 및 환류체계를 바탕으로 해당연도 추진상황 점검을 위해 진행한 주요 경과(계획단계→점검단계→보고단계→개선의견 반영단계)를 중심으로 기술

○ 점검 대상

- 점검 대상 선정 방법 및 범위 등에 대해서 기술하며, 점검 대상은 소관부서에서 작성한 과제별 추진상황 점검표를 참조하여 작성

□ 추진상황 점검 결과

○ 목표 달성 결과

- 주관부서는 「지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」 부록에 따라 추진상황 점검 기준 및 평가방법에 따라 소관부서에서 작성한 추진상황 점검표를 바탕으로 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책의 세부과제별 추진실적을 구분하여 작성
 - * (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하고, 달성여부를 판단하여 작성
 - * (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 작성
 - * (변경과제) 당초 계획에서 변경 추진된 과제를 총괄하여 작성

□ 전년도 개선 요구사항에 대한 조치결과

- 전년도 추진상황 점검 결과보고서에 대한 탄소중립녹색성장위원회 회의개선 요구사항과 지자체 자체 점검 조치계획에 따른 조치결과를 기술한다.

□ 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획

- 해당연도 추진상황 점검 결과보고서의 자체 점검 결과 미흡 과제에 대한 조치계획을 기술

□ 해당연도 주요 성과 및 대표 추진과제

- 해당연도에 지자체에서 추진한 대표과제와 그 주요 성과를 기술

3 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

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

VIII

재정투자 계획

VIII 재정투자 계획

□ 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 2,651억원 이상 소요 추정

○ 5년간 부문별 감축대책(234,741백만원), 기후위기 대응기반 강화 대책(30,412백만원) 등

- 수송분야 민간투자는 하이브리드 자동차 구매에 따른 민간분야 예산

표 98. 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
합계	국비	6,003	6,003	6,003	6,003	6,003	30,267	60,283
	지방비	5,397	5,397	5,397	5,397	5,397	27,278	54,261
	민간투자	32,583	42,643	42,643	45,143	45,143	215,818	423,970
건물	국비	170	170	170	170	170	1,100	1,950
	지방비	253	253	253	253	253	1,560	2,825
	민간투자	2,581	2,641	2,641	5,141	5,141	15,810	33,955
수송	국비	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299	16,496	32,991
	지방비	1,133	1,133	1,133	1,133	1,133	5,665	11,330
	민간투자	30,002	40,002	40,002	40,002	40,002	200,008	390,015
농축산	국비	-	-	-	-	-	-	-
	지방비	-	-	-	-	-	-	-
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
폐기물	국비	-	-	-	-	-	-	-
	지방비	38	38	38	38	38	188	375
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
흡수원	국비	50	50	50	50	50	250	500
	지방비	375	375	375	375	375	1,875	3,750
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-
대응기반 강화	국비	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	12,421	24,842
	지방비	3,598	3,598	3,598	3,598	3,598	17,990	35,981
	민간투자	-	-	-	-	-	-	-

IX

부록

1. 온실가스 감축사업 관리카드
 2. 구민대상 설문조사 결과
 3. 대구광역시 남구 취약성 평가 결과
 4. 컨설팅 결과
 5. 온실가스 감축사업별 감축원단위
 6. 보고회 및 전문가 의견수렴
-

IX. 부록

1. 온실가스 감축사업 관리카드

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	탄소중립포인트제 참여확대	녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 탄소중립포인트제는 기후위기 대응을 위하여 온실가스를 줄일 수 있도록 가정, 상업, 아파트단지 등에서 전기, 상수도, 도시가스의 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 전국민 온실가스 감축 실천제도임 남구는 현재 9,616가구*가 탄소중립포인트제에 참여하여 약 13.51%의 참여율을 나타내고 있으며 지속적인 홍보와 교육을 통해 탄소중립포인트제에 참여하는 가구를 확대해 나갈 필요가 있음(대구광역시 내 5번째) <p>*탄소중립포인트제 홈페이지의 참여가구수이며 검색시점에 따라 달라질 수 있음</p>							
	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 주민 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 탄소중립포인트제 참여 확대를 위한 홍보 및 가입세대 확대 							
계획 지표	□ 가입가구수 (단위 : 가구수)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	9,855	10,105	10,355	10,605	10,855	11,105	75,000	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	탄소중립포인트제 가입 가구수			0.107tCO ₂ eq/가구수		단발		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 탄소중립포인트제 참여확대 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기				중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	1,081.2	1,108.0	1,134.7	1,161.5	1,188.2	1,391.0	1,819.0	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	30	30	30	30	30	150	300
	시비	30	30	30	30	30	150	300
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	60	60	60	60	60	300	600	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	가정용 친환경 보일러 보급	녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 효율이 높아서 가스 소비량이 적고 미세먼지 저감에도 크게 기여하는 것으로 알려진 저녹스보일러의 지속적인 보급 확대 <ul style="list-style-type: none"> 저녹스보일러는 열 교환기뿐만 아니라 잠열 교환기라는 교환기가 더 장착되어 있어 보일러에서 배출되는 180도 이상의 배기가스를 재사용함으로써 에너지 효율이 최대 97%까지 됨(일반보일러 열효율은 80% 내외) 저녹스보일러는 45도 내외의 저온의 배기가스가 배출되어 질소산화물 등 오염물질이 일반보일러 대비 88% 적게 포함 																										
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 구민 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 가정용 저녹스보일러 보급 지원 																										
계획 지표	<input type="checkbox"/> 노후 보일러 교체 대수 (단위 : 대)																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>실적</th> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'19~'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,932</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>1,250</td> </tr> </tbody> </table>	실적	단기					중장기	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	3,932	250	250	250	250	250	1,250					
	실적	단기					중장기																				
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																				
3,932	250	250	250	250	250	1,250																					
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임																											
온실 가스 감축량	<table border="1"> <thead> <tr> <th>감축방법</th> <th>원단위</th> <th>사업구분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG, LPG, 등유 대체 감축원단위의 평균)</td> <td>0.453tCO₂eq/대</td> <td>지속</td> </tr> </tbody> </table>	감축방법	원단위	사업구분	가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG, LPG, 등유 대체 감축원단위의 평균)	0.453tCO ₂ eq/대	지속																				
	감축방법	원단위	사업구분																								
	가정용 환경표지인증 보일러 교체(LNG, LPG, 등유 대체 감축원단위의 평균)	0.453tCO ₂ eq/대	지속																								
	출처																										
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정																										
	<input type="checkbox"/> 가정용 친환경 보일러 보급 (단위 : 톤CO ₂ eq)																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,894.4</td> <td>2,007.7</td> <td>2,120.9</td> <td>2,234.2</td> <td>2,347.4</td> <td>2,460.7</td> <td>2,913.7</td> </tr> </tbody> </table>							단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	1,894.4	2,007.7	2,120.9	2,234.2	2,347.4	2,460.7
단기					중장기																						
'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																					
1,894.4	2,007.7	2,120.9	2,234.2	2,347.4	2,460.7	2,913.7																					
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임																											
소요 예산	총 사업비																										
	구분	단기					중장기	합계																			
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																				
	국비	90	90	90	90	90	450	900																			
	시비	60	60	60	60	60	300	600																			
	구비	-	-	-	-	-	-	-																			
민간	-	-	-	-	-	-	-																				
합계	150	150	150	150	150	750	1,500																				
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음																											

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	시민햇빛발전소 설립	대구시, 경제일자리과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> • 대구시민햇빛발전소는 시민이 지역에너지 생산의 주인이 되는 개념으로, 시민이 출자한 자금으로 햇빛 발전소를 설치하고, 생산된 전력을 전력회사에 판매하여 수익을 내는 구조 • 대구시민들이 직접 참여하여 지역 에너지 자립과 탄소중립에 기여할 수 있어 적극적인 참여 홍보를 통한 확장이 필요함 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업대상 : 대구광역시 남구 구민 • 계획기간 : 2025 ~ 2034 • 추진내용 : 시민 햇빛발전소 참여 홍보 강화 							
계획 지표	□ 시설용량 (단위 : kW)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	29	117.2	117.2	117.2	117.2	117.2	300	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	태양광 발전(시설용량)			0.617tCO ₂ eq/kW		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 시민햇빛발전소 설립 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	90.4	162.7	235.0	307.4	379.7	416.7	564.8	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	60	120	120	120	120	600	1,140
합계	60	120	120	120	120	600	1,140	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	가로등 고효율 LED 교체	건설과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 기존 할로겐·삼파장·나트륨 전구를 사용하는 노후된 가로등을 LED 등으로 교체할 시 전력 소비량을 최소 40%이상 절감할 수 있고, 기존 등에 비해 수명이 길어 환경적, 경제적으로 매우 효율적인 것으로 나타남 관내 에너지 효율 향상을 도모하기 위해 노후 가로등에 대한 LED 조명 교체 필요 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 가로등 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 관내 가로등 대상 고효율 LED 조명으로 교체 							
계획 지표	□ 교체개수 (단위 : 개)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	100	100	100	100	100	100	500	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	가로등 LED 교체			0.175tCO ₂ eq/개		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 가로등 고효율 LED 교체 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기			중장기				
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	122.5	140.0	157.5	175.0	192.5	210.0	280.0	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	57.5	115
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	57.5	115	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	보안등 고효율 LED 교체	건설과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 관내 밤길 범죄예방을 위해 설치한 보안등은 시설 노후화 등으로 에너지 효율이 떨어지고 노후등의 특성으로 빛공해 민원을 증가시키는 요인으로 작용할 수 있음 이에 따라 광집중도가 높은 LED 등 교체를 통해 효과적인 범죄예방과 인근 주민들의 빛공해를 해소하고, 에너지효율을 향상시켜 탄소중립에 기여 필요 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 보안등 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 관내 보안등 대상 고효율 LED 조명으로 교체 							
계획 지표	□ 교체개수 (단위 : 개)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	40	40	40	40	40	40	200	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법				원단위		사업구분	
	가로등 LED 교체				0.175tCO ₂ eq/개		지속	
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 보안등 고효율 LED 교체 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기			중장기				
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	27.8	34.8	41.8	48.8	55.8	62.8	90.8	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	23	46
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	23	46	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	LED 조명 교체(취약계층)	경제일자리과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> LED 조명의 소비전력은 16W로 기존 형광등 소비전력 32W의 절반에 불과하고, 수명은 5배나 높으며 전기요금을 약 50% 절감하는 효과가 있음 취약계층을 대상으로 고효율의 LED 조명교체를 지원하고 지역주민의 에너지복지 향상 및 전력사용량 저감에 따른 온실가스 감축 기대하는 한편 공공 및 민간 영역에서도 지속적인 고효율 저비용 LED 조명교체 지원 추진 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 취약계층 거주 및 이용시설 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 취약계층 이용시설에 대한 LED 조명 교체 							
계획 지표	□ 교체개수(형광등) (단위 : 개)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	100	100	100	100	100	100	1,000	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위			사업구분	
	LED 조명 교체(형광등)			0.03tCO ₂ eq/개			지속	
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ LED 조명 교체(취약계층) (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기				중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
11.9	14.9	17.9	20.9	23.9	29.9	53.9		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	45	67.5
	구비	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	45	67.5
	민간	21	21	21	21	21	210	315
합계	30	30	30	30	30	300	450	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	태양광 보급 확대(주택지원사업)	대구시, 경제일자리과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 화석연료 기반의 에너지 사용을 줄이고 탄소배출이 없는 신재생에너지 보급 확대를 통해 지역의 에너지 자립률 향상 및 온실가스 감축에 기여 2021년 기준 남구의 신재생에너지 보급용량은 4,723kW로 대구광역시 전체 신재생에너지 보급량 대비 약 2.3% 차지하는 것으로 분석 에너지자립과 탄소중립을 위한 지속적인 신재생에너지 보급 확대가 필요 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 주택소유자 및 소유예정자(공동주택의 경우 입주자 대표 등) 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 남구 소재 주택에 대한 태양광 시설 설치 지원 							
계획 지표	□ 시설용량 (단위 : kW)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	150	150	150	150	150	150	1,500	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	태양광 발전(시설용량)			0.617tCO ₂ eq/kW		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 태양광 보급 확대(주택지원사업) (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	609.0	701.5	794.1	886.6	979.2	1,164.3	1,904.7	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	87.9	87.9	87.9	87.9	87.9	439.5	879
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	87.9	87.9	87.9	87.9	87.9	439.5	879	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	태양광 보급 확대(융복합지원사업)	경제일자리과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 화석연료 기반의 에너지 사용을 줄이고 탄소배출이 없는 신재생에너지 보급 확대를 통해 지역의 에너지 자립률 향상 및 온실가스 감축에 기여 2021년 기준 남구의 신재생에너지 보급용량은 4,723kW로 대구광역시 전체 신재생에너지 보급량 대비 약 2.3% 차지하는 것으로 분석 에너지자립과 탄소중립을 위한 지속적인 신재생에너지 보급 확대가 필요 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 주택 및 건물(개인, 공공) 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 신청자 대상 태양광시설 설치 지원 							
계획 지표	<input type="checkbox"/> 시설용량 (단위 : kW)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	50	50	50	50	50	50	500	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	태양광 발전(시설용량)			0.617tCO ₂ eq/kW		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	<input type="checkbox"/> 태양광 보급 확대(융복합지원사업) (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기				중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	112.9	143.8	174.6	205.5	236.3	298.0	544.8	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	50	50	50	50	50	500	750
	시비	50	50	50	50	50	500	750
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	100	100	100	100	100	1,000	1,500	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	발전용 연료전지 보급 확대	대구시, 경제일자리과	정량	'26~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 연료전지 설비는 수소원으로 도시가스를, 산소원으로 공기 중의 산소를 사용하여 전기와 열을 동시에 생산하는 설비로, 기존의 도시가스 설비를 이용하여 에너지를 생산할 수 있기 때문에 별도의 연료가 사용되지 않는다는 장점이 있음 • 또한 발생하는 열을 통해 난방 및 온수에 사용이 가능하고, 에너지효율이 높은 장점이 있음 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업대상 : 대구광역시 남구 건물 • 계획기간 : 2027 ~ 2030 • 추진내용 : 희망자 대상 연료전지 설치 지원 							
계획 지표	□ 보급용량 (단위 : kW)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
			1,387				1,387	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	수소연료전지(발전용)			2.569tCO ₂ eq/kW		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1('19.1, 한국환경공단)							
	□ 발전용 연료전지 보급 확대 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	0.0	3,563.6	3,563.6	3,563.6	3,563.6	7,127.1	7,127.1	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	2,500	2,500	2,500	7,500
합계	-	-	-	2,500	2,500	2,500	7,500	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
건물	가정용 수소연료전지 보급	대구시, 경제일자리과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 연료전지 설비는 수소원으로 도시가스를, 산소원으로 공기 중의 산소를 사용하여 전기와 열을 동시에 생산하는 설비로, 기존의 도시가스 설비를 이용하여 에너지를 생산할 수 있기 때문에 별도의 연료가 사용되지 않는다는 장점이 있음 • 또한 발생하는 열을 통해 난방 및 온수에 사용이 가능하고, 에너지효율이 높은 장점이 있음 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업대상 : 대구광역시 친환경건축물 대상 • 계획기간 : 2025 ~ 2034 • 추진내용 : 희망자 대상 연료전지 설치 지원 							
계획 지표	□ 보급용량 (단위 : kW)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
		694	694	694	694	694	15,000	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	수소연료전지(발전용)			2.569tCO ₂ eq/kW		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1('19.1, 한국환경공단)							
	□ 가정용 수소연료전지 보급 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
160.9	321.8	482.7	643.6	804.5	1,500.5	4,284.5		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	12,500	25,000
합계	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	12,500	25,000	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
수송	노후자동차 조기폐차	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 2050 탄소중립을 위한 2030년 자동차 온실가스 기준이 확정됨에 따라 2012년 140g/km에서 2020년 97g/km로 강화되었으며 2030년까지 70g/km까지 확대할 계획을 마련함 한편, 노후자동차는 일반 차량과는 달리 미세먼지를 포함한 대기오염물질과 이산화탄소를 다량으로 배출하여 '22년까지 5등급 경유차를 대상으로 조기폐차를 지원하였으며 '23년부터는 4등급 경유차에 대해서도 조기폐차를 확대하고 있음 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 관내 4, 5등급 노후자동차량 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 노후자동차량 폐차 지원 							
계획 지표	□ 교체대수 (단위 : 대)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	3,384	500	500	500	500	500	2,500	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	경유자동차 폐차지원			1.18tCO ₂ eq/대		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 노후자동차 조기폐차 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	4,583.1	5,173.1	5,763.1	6,353.1	6,943.1	7,533.1	9,893.1	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	총 사업비							
	구분	단기					중장기	합계
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	1,814.20	1,814.20	1,814.20	1,814.20	1,814.20	9,071	18,142
	시비	555.6	555.6	555.6	555.6	555.6	2,778	5,556
	구비	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	2,369.8	2,369.8	2,369.8	2,369.8	2,369.8	11,849	23,698	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
수송	자동차 탄소중립포인트	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 탄소중립포인트제란 승용, 승합 자동차의 주행거리를 감축하여 온실가스를 감축할 경우, 주행거리 감축실적에 따른 인센티브를 지급하는 제도임 인센티브는 최소 감축율 0 ~ 10%일 시 2만원, 최대 40% 이상일 시 10만원으로 차등 지급하고 있음(한국환경공단 지급 기준, 2023) 구민들의 적극적인 참여를 유도하여 수송부문 온실가스 배출 저감을 도모하고자 함 																					
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 소재 차량 소유 인구 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 자동차 탄소중립포인트제 홍보 강화 																					
계획 지표	□ 탄소중립포인트 참여 자동차 대수 (단위 : 대)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>실적</th> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'19~'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500</td> <td>750</td> <td>1,250</td> <td>1,750</td> <td>2,250</td> <td>2,750</td> <td>21,250</td> </tr> </tbody> </table>	실적	단기					중장기	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	500	750	1,250	1,750	2,250	2,750	21,250
	실적	단기					중장기															
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34															
	500	750	1,250	1,750	2,250	2,750	21,250															
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임																						
온실 가스 감축량	<table border="1"> <thead> <tr> <th>감축방법</th> <th>원단위</th> <th>사업구분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>자동차 마일리지(탄소중립포인트제)</td> <td>0.2966tCO₂eq/대</td> <td>단발</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">출처</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)</td> </tr> </tbody> </table>	감축방법	원단위	사업구분	자동차 마일리지(탄소중립포인트제)	0.2966tCO ₂ eq/대	단발	출처			지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)											
	감축방법	원단위	사업구분																			
	자동차 마일리지(탄소중립포인트제)	0.2966tCO ₂ eq/대	단발																			
	출처																					
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)																					
	□ 자동차 탄소중립포인트 (단위 : 톤CO ₂ eq)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>222.5</td> <td>370.8</td> <td>519.1</td> <td>667.4</td> <td>815.7</td> <td>964.0</td> <td>1,557.2</td> </tr> </tbody> </table>	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	222.5	370.8	519.1	667.4	815.7	964.0	1,557.2
	단기					중장기																
'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																
222.5	370.8	519.1	667.4	815.7	964.0	1,557.2																
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임																						
소요 예산	총 사업비																					
	구분	단기					중장기	합계														
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34															
	국비	-	-	-	-	-	-	-														
	시비	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15														
	구비	-	-	-	-	-	-	-														
	민간	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15														
합계	3	3	3	3	3	15	30															
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음																						

부문	사업명	부서	비고	사업기간
수송	전기자동차(승용) 보급	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 친환경자동차 기본계획에서는 온실가스의 감축과 친환경차 중심사회를 조성하기 위해 2030년까지 친환경차 785만대(전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드 400만대)를 보급할 계획을 마련했으며 이를 통해 자동차 부문 온실가스 배출량을 '25년까지 8%, '30년까지 24% 감축할 목표를 설정함 한편, 남구의 수송부문 온실가스 배출량(한국환경공단 배출량 기준)은 건물 부문에 이어 두 번째로 높은 배출량을 나타내고 있으며 지속적인 친환경차 보급을 통해 대기환경 개선 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음 																					
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 구민 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 전기자동차 구매 지원 																					
계획 지표	□ 보급대수 (단위 : 대)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>실적</th> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'19~'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>240</td> <td>240</td> <td>240</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>2,500</td> </tr> </tbody> </table>	실적	단기					중장기	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	240	240	240	300	300	300	2,500
	실적	단기					중장기															
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34															
	240	240	240	300	300	300	2,500															
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임																						
온실 가스 감축량	<table border="1"> <thead> <tr> <th>감축방법</th> <th>원단위</th> <th>사업구분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전기차 보급(승용차)</td> <td>0.97tCO₂eq/대</td> <td>지속</td> </tr> </tbody> </table>	감축방법	원단위	사업구분	전기차 보급(승용차)	0.97tCO ₂ eq/대	지속															
	감축방법	원단위	사업구분																			
	전기차 보급(승용차)	0.97tCO ₂ eq/대	지속																			
	출처																					
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)																					
	□ 전기자동차(승용) 보급 (단위 : 톤CO ₂ eq)																					
	단기						중장기															
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34															
	1,264.9	1,497.7	1,788.7	2,079.7	2,370.7	2,855.7	4,795.7															
	주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임																					
소요 예산	총 사업비																					
	구분	단기					중장기	합계														
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34															
	국비	458	458	458	458	458	2,290	4,580														
	시비	131.5	131.5	131.5	131.5	131.5	657.5	1,315														
	구비	-	-	-	-	-	-	-														
	민간	-	-	-	-	-	-	-														
합계	589.5	589.5	589.5	589.5	589.5	2,947.5	5,895															
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음																						

부문	사업명	부서	비고	사업기간
수송	수소자동차(승용) 보급	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 친환경자동차 기본계획에서는 온실가스의 감축과 친환경차 중심사회를 조성하기 위해 2030년까지 친환경차 785만대(전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드 400만대)를 보급할 계획을 마련했으며 이를 통해 자동차 부문 온실가스 배출량을 '25년까지 8%, '30년까지 24% 감축할 목표를 설정함 한편, 남구의 수송부문 온실가스 배출량(한국환경공단 배출량 기준)은 건물 부문에 이어 두 번째로 높은 배출량을 나타내고 있으며 지속적인 친환경차 보급을 통해 대기환경 개선 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음 																					
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 구민 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 수소자동차 구매 지원 																					
계획 지표	□ 보급대수 (단위 : 대)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>실적</th> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'19~'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table>	실적	단기					중장기	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	10	10	10	20	20	20	250
	실적	단기					중장기															
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34															
	10	10	10	20	20	20	250															
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임																						
온실 가스 감축량	<table border="1"> <thead> <tr> <th>감축방법</th> <th>원단위</th> <th>사업구분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>수소차 보급(승용차)</td> <td>0.923tCO₂eq/대</td> <td>지속</td> </tr> </tbody> </table>	감축방법	원단위	사업구분	수소차 보급(승용차)	0.923tCO ₂ eq/대	지속															
	감축방법	원단위	사업구분																			
	수소차 보급(승용차)	0.923tCO ₂ eq/대	지속																			
	출처																					
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)																					
	□ 수소자동차(승용) 보급 (단위 : 톤CO ₂ eq)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47.1</td> <td>56.3</td> <td>74.8</td> <td>93.2</td> <td>111.7</td> <td>157.8</td> <td>342.4</td> </tr> </tbody> </table>	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	47.1	56.3	74.8	93.2	111.7	157.8	342.4
	단기					중장기																
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34															
47.1	56.3	74.8	93.2	111.7	157.8	342.4																
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임																						
소요 예산	총 사업비																					
	구분	단기					중장기	합계														
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34															
	국비	1,026.9	1,026.9	1,026.9	1,026.9	1,026.9	5,134.5	10,269														
	시비	444.4	444.4	444.4	444.4	444.4	2,222	4,444														
	구비	-	-	-	-	-	-	-														
	민간	-	-	-	-	-	-	-														
합계	1,471.3	1,471.3	1,471.3	1,471.3	1,471.3	7,356.5	14,713															
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음																						

부문	사업명	부서	비고	사업기간
수송	하이브리드 보급 유도	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 친환경자동차 기본계획에서는 온실가스의 감축과 친환경차 중심사회를 조성하기 위해 2030년까지 친환경차 785만대(전기차 300만대, 수소차 85만대, 하이브리드 400만대)를 보급할 계획을 마련했으며 이를 통해 자동차 부문 온실가스 배출량을 '25년까지 8%, '30년까지 24% 감축할 목표를 설정함 한편, 남구의 수송부문 온실가스 배출량(한국환경공단 배출량 기준)은 건물 부문에 이어 두 번째로 높은 배출량을 나타내고 있으며 지속적인 친환경차 보급을 통해 대기환경 개선 및 온실가스 감축에 기여할 필요가 있음 																																																												
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 구민 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 하이브리드 자동차 구매지원 																																																												
계획 지표	□ 보급대수 (단위 : 대)																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>실적</th> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'19~'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>686</td> <td>686</td> <td>686</td> <td>686</td> <td>686</td> <td>686</td> <td>3,428</td> </tr> </tbody> </table>	실적	단기					중장기	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	686	686	686	686	686	686	3,428																																							
	실적	단기					중장기																																																						
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
	686	686	686	686	686	686	3,428																																																						
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임																																																													
온실 가스 감축량	<table border="1"> <thead> <tr> <th>감축방법</th> <th>원단위</th> <th>사업구분</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>하이브리드차 보급(승용차)</td> <td>0.4331tCO₂eq/대</td> <td>지속</td> </tr> </tbody> </table>	감축방법	원단위	사업구분	하이브리드차 보급(승용차)	0.4331tCO ₂ eq/대	지속																																																						
	감축방법	원단위	사업구분																																																										
	하이브리드차 보급(승용차)	0.4331tCO ₂ eq/대	지속																																																										
	출처																																																												
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)																																																												
	□ 하이브리드 보급 유도 (단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,366.2</td> <td>1,663.2</td> <td>1,960.2</td> <td>2,257.1</td> <td>2,554.1</td> <td>2,851.1</td> <td>4,039.0</td> </tr> </tbody> </table>	단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	1,366.2	1,663.2	1,960.2	2,257.1	2,554.1	2,851.1	4,039.0																																							
	단기					중장기																																																							
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																						
1,366.2	1,663.2	1,960.2	2,257.1	2,554.1	2,851.1	4,039.0																																																							
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임																																																													
소요 예산	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총 사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>시비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>구비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>민간</td> <td>30,000</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> <td>200,000</td> <td>390,000</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>30,000</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> <td>40,000</td> <td>200,000</td> <td>390,000</td> </tr> </tbody> </table>	구분	총 사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	시비	-	-	-	-	-	-	-	구비	-	-	-	-	-	-	-	민간	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000	390,000	합계	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000	390,000
	구분		총 사업비							합계																																																			
			단기					중장기																																																					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
	국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
	시비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
	구비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
민간	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000	390,000																																																						
합계	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000	390,000																																																						
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음																																																													

부문	사업명	부서	비고	사업기간
폐기물	RFID 음식물 종량기기 보급 확대	녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택에서 주로 시행하고 있는 음식물류폐기물 전자태그(RFID) 기반 종량기기는 음식물 쓰레기 무게를 측정해 배출량에 따른 배출수수료를 부담하는 방식으로, 음식물쓰레기 배출자가 배출 수수료를 부담하기 때문에 감량효과가 뛰어난 것으로 확인됨 <ul style="list-style-type: none"> 2020년 언론자료에 따르면 대구시내 RFID 설치 공동주택에서 10~40%의 배출량 감소 효과가 나타난 것으로 확인됨 공동주택단지 조성 시 RFID 설치를 확대하여 음식물쓰레기 저감을 달성하고, 결과적으로 음식물쓰레기 처리과정에서 발생하는 온실가스 저감 필요 																																																												
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 공동주택 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : RFID 음식물 종량기기 보급 지원 																																																												
계획 지표	□ 보급대수 (단위 : 대)																																																												
	<table border="1"> <tr> <th>실적</th> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'19~'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>91</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>50</td> </tr> </table>	실적	단기					중장기	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	91	10	10	10	10	10	50																																							
	실적	단기					중장기																																																						
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
	91	10	10	10	10	10	50																																																						
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임																																																													
온실 가스 감축량	<table border="1"> <tr> <th>감축방법</th> <th>원단위</th> <th>사업구분</th> </tr> <tr> <td>RFID 종량기 보급 - 대수</td> <td>5.31tCO₂eq/대</td> <td>지속</td> </tr> <tr> <th colspan="3">출처</th> </tr> <tr> <td colspan="3">지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">□ RFID 음식물 종량기기 보급 확대 (단위 : 톤CO₂eq)</td> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th colspan="2">중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30</th> <th>'34</th> </tr> <tr> <td>536.3</td> <td>589.4</td> <td>642.5</td> <td>695.6</td> <td>748.7</td> <td>801.8</td> <td>1,014.2</td> </tr> </table>	감축방법	원단위	사업구분	RFID 종량기 보급 - 대수	5.31tCO ₂ eq/대	지속	출처			지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)						□ RFID 음식물 종량기기 보급 확대 (단위 : 톤CO ₂ eq)			단기					중장기		'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	536.3	589.4	642.5	695.6	748.7	801.8	1,014.2																					
	감축방법	원단위	사업구분																																																										
	RFID 종량기 보급 - 대수	5.31tCO ₂ eq/대	지속																																																										
	출처																																																												
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)																																																												
	□ RFID 음식물 종량기기 보급 확대 (단위 : 톤CO ₂ eq)																																																												
	단기					중장기																																																							
'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34																																																							
536.3	589.4	642.5	695.6	748.7	801.8	1,014.2																																																							
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임																																																													
소요 예산	<table border="1"> <tr> <th rowspan="3">구분</th> <th colspan="6">총 사업비</th> <th rowspan="3">합계</th> </tr> <tr> <th colspan="5">단기</th> <th>중장기</th> </tr> <tr> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>'28</th> <th>'29</th> <th>'30~'34</th> </tr> <tr> <td>국비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>시비</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>구비</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>87.5</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>민간</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>합계</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>17.5</td> <td>87.5</td> <td>175</td> </tr> </table>	구분	총 사업비						합계	단기					중장기	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	국비	-	-	-	-	-	-	-	시비	-	-	-	-	-	-	-	구비	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.5	175	민간	-	-	-	-	-	-	-	합계	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.5	175
	구분		총 사업비							합계																																																			
			단기					중장기																																																					
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34																																																						
	국비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
	시비	-	-	-	-	-	-	-																																																					
	구비	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.5	175																																																					
민간	-	-	-	-	-	-	-																																																						
합계	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.5	175																																																						
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음																																																													

부문	사업명	부서	비고	사업기간
폐기물	재활용 가능자원 수거 보상 지원	녹색환경과	정성	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> • 품목별 교환사업 운영으로 주민들의 올바른 재활용 배출문화 정착을 유도 • 재활용품 교환(다 쓴 제품을 새것으로 교체)을 통해 주민들의 자원순환 의식 제고 • 재활용 선별 시설이나 소각장으로 반입되는 폐기물 발생량 저감
-------	---

사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업대상 : 남구청 거주민 • 계획기간 : 2025 ~ 2034(연간 지속) • 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 우유팩(멸균팩) 폐건전지 등 재활용 자원을 화장지, 새건전지, 종량제 봉투 등으로 교환 - 우유팩(멸균팩): 세척 후 건조한 종이팩을 화장지로 교환(종이팩 2kg당 화장지1개) - 폐건전지: 폐건전지를 새건전지로 교환(폐건전지 0.5kg당 건전지 1세트) - 폐휴대폰: 폐휴대폰을 종량제 봉투로 교환(폐휴대폰 5개당 종량제 봉투10L 1매)
-------	--

소요 예산	구분	총 사업비						합계
		단기					중장기	
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
국비	-	-	-	-	-	-	-	
시비	-	-	-	-	-	-	-	
구비	20	20	20	20	20	100	200	
민간	-	-	-	-	-	-	-	
합계	20	20	20	20	20	100	200	

주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음

부문	사업명	부서	비고	사업기간
폐기물	불법 소각행위 지도 및 단속	녹색환경과	정성	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 생활쓰레기가 불법적으로 투기되고, 불법 소각돼 이로인해 발생하는 각종 인체 유해성 물질, 대기오염 유발 물질, 온실가스 등을 방지하기 위해 쓰레기 불법투기 신고포상금 제도를 운영하고 있음 또한 불법 소각행위 지도·단속을 통해 수시로 상습 소각 지역을 조사하여 인근 주민 및 온실가스 배출을 저감하고자 함
-------	--

사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기불법투기 신고포상금 제도 <ul style="list-style-type: none"> - 근거 : 대구광역시 남구 쓰레기투기 등 신고포상금 지급조례 - 내용 : 불법행위별 포상금 지급 																				
	(단위 : 천원)																				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">행위</th> <th style="width: 20%;">포상금</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>담배꽂초, 휴지 등 휴대하고 있는 생활폐기물을 버린 경우</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>비닐봉지, 천보자기 등 간이보관 기구를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>휴식 또는 행락 중 발생한 쓰레기를 버린 경우</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>차량, 손수레 등 운반장비를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 버린 경우</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 매립한 경우</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>그 밖의 생활폐기물을 매립한 경우</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 소각한 경우</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>그 밖의 생활폐기물을 소각한 경우</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	행위	포상금	담배꽂초, 휴지 등 휴대하고 있는 생활폐기물을 버린 경우	5	비닐봉지, 천보자기 등 간이보관 기구를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우	50	휴식 또는 행락 중 발생한 쓰레기를 버린 경우	50	차량, 손수레 등 운반장비를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우	100	사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 버린 경우	250	사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 매립한 경우	300	그 밖의 생활폐기물을 매립한 경우	200	사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 소각한 경우	100	그 밖의 생활폐기물을 소각한 경우	50
	행위	포상금																			
	담배꽂초, 휴지 등 휴대하고 있는 생활폐기물을 버린 경우	5																			
	비닐봉지, 천보자기 등 간이보관 기구를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우	50																			
	휴식 또는 행락 중 발생한 쓰레기를 버린 경우	50																			
	차량, 손수레 등 운반장비를 이용하여 생활폐기물을 버린 경우	100																			
	사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 버린 경우	250																			
	사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 매립한 경우	300																			
그 밖의 생활폐기물을 매립한 경우	200																				
사업활동 과정에서 발생하는 생활폐기물을 소각한 경우	100																				
그 밖의 생활폐기물을 소각한 경우	50																				
<ul style="list-style-type: none"> 불법투기, 불법 소각행위 지도단속행위 및 과태료 부과·징수 불법소각행위 관련 민원 접수 시 신속 대응 																					

소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	비예산						
	시비							
	구비							
민간								
합계								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
폐기물	1회용품 과대포장 줄이기 추진	녹색환경과	정성	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」 제9조(포장폐기물의 발생억제)에 따라 과대포장이 우려되는 명절 등 특정시기에 과대포장 집중단속을 추진 중 과대포장에 대한 기준은 「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」에 따라 정해지며, 과대포장이 다량으로 발생하는 기간에 집중적으로 단속하여 남구의 플라스틱 폐기물 발생을 억제하고자 함 							
	사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 선물세트 과대포장 집중단속 추진 <ul style="list-style-type: none"> 설, 한가위 등 민족 명절 기간 지역 내 대형마트를 중심으로 과대포장 집중 단속 추진 과태료 기준 : 포장기준을 위반한 것으로 확인될 경우 제품을 제조 및 수입하는 자에게 최대 300만원의 과태료 부과(1차위반 100만원, 2차위반 200만원, 3차위반 300만원) 제품 포장재질 및 포장방법에 관한 기준(「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」제5조2항 관련) 						
소요 예산		구분	총 사업비					중장기
	단기							
	'25		'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	비에산						
	시비							
	구비							
	민간							
합계								
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
폐기물	음식물쓰레기 퇴비화 확대	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 음식문화 개선 및 교육·홍보를 강화하여 영업자와 소비자 의식의 전환을 통해 1일 발생하는 음식물쓰레기 감량에 따른 온실가스 감축을 기대 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 전역(대구광역시 연계 사업) 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 대구광역시 연계 음식물류 폐기물 감량 및 퇴비화 추진 							
계획 지표	□ 음식물폐기물 감축량(퇴비화) (단위 : ton)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
		16,733	16,733	16,733	16,733	16,733	83,667	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	음식물쓰레기 저감 캠페인(퇴비화)			0.192tCO ₂ eq/ton		단발		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 음식물쓰레기 퇴비화 확대 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기			중장기				
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	3,212.8	
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	비예산 (대구광역시 기본계획 연계 추진)						
	시비							
	구비							
민간								
합계								
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
폐기물	하수처리수 재이용 확대	대구시, 녹색환경과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리장의 방류 처리수를 조경수, 청소수, 세척수, 공업용수로 사용하여 상수를 대체함으로써 상수의 생산 및 공급에 따른 온실가스 배출을 저감 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구(대구광역시 연계 사업) 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 대구광역시 연계 하수처리수 재이용을 통해 수돗물 사용량 절감 및 물 생산에 따른 온실가스 배출량 저감 							
계획 지표	□ 재이용수 공급량 (단위 : m ³)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
		6,935,716	6,935,716	7,421,216	7,421,216	7,629,288	38,146,439	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	하수처리수 재이용			0.0002228tCO ₂ eq/m ³		단발		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 하수처리수 재이용 확대 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
1,545.3	1,545.3	1,653.4	1,653.4	1,699.8	1,699.8	1,699.8		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	비예산 (대구광역시 기본계획 연계 추진)						
	시비							
	구비							
민간								
합계								
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
흡수 및 제거	숲가꾸기 사업	공원녹지과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> • 숲가꾸기 사업은 인공조림이나 천연림이 건강하고 우량하게 자랄 수 있도록 숲을 가꾸고 키우는 사업으로 숲의 연령과 상태에 따라 가지치기, 어린나무가꾸기, 숲 아베기, 천연림가꾸기 등과 같은 작업이 있음 • 이러한 숲가꾸기를 통해 잘 가꾸어진 산림은 광합성이 증가해 대기 중 이산화탄소 흡수력이 우수하고 생태적으로 건강해진다는 장점이 있으며 지속적인 숲가꾸기 사업을 통해 산림자원의 이산화탄소 흡수능을 제고할 필요가 있음 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업대상 : 대구광역시 남구 전역 • 계획기간 : 2025 ~ 2034 • 추진내용 : 조림지 및 숲의 성격과 현장상황에 따른 숲 가꾸기 추진 							
계획 지표	□ 숲가꾸기 면적 (단위 : ha)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	1	1	1	1	1	1	5	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법				원단위		사업구분	
	숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)				1.188tCO ₂ eq/ha		지속	
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단)							
	□ 숲가꾸기 사업 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기				중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
4.8	5.9	7.1	8.3	9.5	10.7	15.4		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-	-
	구비	129	129	129	129	129	645	1,290
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	129	129	129	129	129	645	1,290	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
흡수 및 제거	조림사업	공원녹지과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 우리나라는 국토의 63%를 차지하는 산림을 보다 가치 있는 자원으로 만들기 위해 조림사업을 추진중에 있음 한편, 나무는 빛 에너지를 이용해 이산화탄소와 물로부터 유기물과 산소를 합성하는 광합성을 통해 온실가스 감축에 기여하고 있음 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 전역 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 조림지 조성, 나무 식재 등 							
계획 지표	□ 조성면적 (단위 : ha)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	2	2	2	2	2	2	10	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법			원단위			사업구분	
	조림조성 - 면적(임령10,15,20,25,30년의 평균값)			10.24tCO ₂ eq/ha			지속	
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정							
	□ 조림사업 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기				중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
81.9	102.4	122.9	143.4	163.8	184.3	266.2		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250	500
	시비	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	85	170
	구비	-	-	-	-	-	-	-
민간	-	-	-	-	-	-	-	
합계	67	67	67	67	67	335	670	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
흡수 및 제거	가로수 심기	공원녹지과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 가로수는 도시미관, 그늘제공에 따른 폭염 완화, 미세먼지 및 대기오염물질 저감 등 여러 방면에서 주민 생활 여건을 향상시키는 역할을 하고 있고, 탄소중립 관점에서는 도심 속 탄소흡수원으로의 작용을 함 도심 속 가로수 확대를 통해 구민 정주여건 향상과 도심 내 탄소흡수원의 확대로 탄소중립 목표 달성에 기여하고자 함 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 전역 계획기간 : 2025 ~ 2034 추진내용 : 가로수 식재 필요 지역에 대한 가로수 심기 추진 							
계획 지표	□ 보급나무수 (단위 : 그루)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	10	10	10	10	10	10	50	
주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임								
온실 가스 감축량	감축방법				원단위		사업구분	
	[도시숲조성] 가로수 심기(임령10,15,20,25,30년의 평균값)				0.00738tCO ₂ eq/그루		지속	
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정							
	□ 가로수 심기 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기				중장기			
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.2		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	75	75	75	75	75	375	750
	구비	25	25	25	25	25	125	250
	민간	-	-	-	-	-	-	-
합계	100	100	100	100	100	500	1,000	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

부문	사업명	부서	비고	사업기간
흡수 및 제거	천만그루 나무심기	대구시, 공원녹지과	정량	'25~'34

사업 배경	<ul style="list-style-type: none"> 대구광역시는 1996년부터 지속적인 1000만그루 나무심기 사업으로 녹피율이 62.4% 수준을 달성하여 전국 광역지자체 평균(51%)보다 높은 수준을 달성하였음 이를 통해 지역 온실가스 감축을 활성화할 수 있을 것으로 전망되며, 천만그루나 무심기 정책을 유지하여 남구의 탄소중립 달성에 기여하고자 함 							
사업 개요	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상 : 대구광역시 남구 전역 계획기간 : 2025 ~ 2030 추진내용 : 민·관 합동 나무심기 운동 전개 							
계획 지표	□ 보급나무수 (단위 : 그루)							
	실적	단기					중장기	
	'19~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	
	104,320	29,010	29,010	23,208	23,208	23,208	116,039	
	주) 누적계획이 아닌 당해연도 계획지표임							
온실 가스 감축량	감축방법			원단위		사업구분		
	[도시숲조성] 가로수 심기(임령10,15,20,25,30년의 평균값)			0.00738tCO ₂ eq/그루		지속		
	출처							
	지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인('24.10, 한국환경공단) 활용 평균값 산정							
	□ 천만그루 나무심기 (단위 : 톤CO ₂ eq)							
	단기					중장기		
	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'34	
984.0	1,198.1	1,369.3	1,540.6	1,711.9	1,883.2	2,568.2		
주) 감축실적은 누적감축량 기준으로 작성되었으며 2025년 감축량은 2019년 이후 감축량을 포함한 수치임								
소요 예산	구분	총 사업비					중장기	합계
		단기						
		'25	'26	'27	'28	'29		
	국비	-	-	-	-	-	0	0
	시비	-	-	-	-	-	0	0
	구비	129	129	129	129	129	645	1,290
	민간	-	-	-	-	-	0	0
합계	129	129	129	129	129	645	1,290	
주) 사업추진여건에 따라 예산은 달라질 수 있음								

2. 구민대상 설문조사 결과

□ 인식조사 개요

○ 설문목적

- 기후위기와 탄소중립에 대한 남구민의 인식과 태도를 조사함으로써 구민의 의견을 적극적으로 반영하고 구민의 의견이 반영된 기본계획을 수립하고자 함

○ 설문기간

- 2023년 7월 ~ 2023년 8월

○ 설문대상

- 대구광역시 남구 거주 주민 총 1,005명

○ 설문조사 내용

- 대구광역시 남구의 기후위기와 탄소중립에 대한 남구민의 인식에 대한 조사
- 분야별 탄소중립을 달성하기 위한 대책
- 탄소중립에 대한 남구민 의견제시

○ 설문조사 방법

- 조사원을 통한 면접조사 및 설문조사 진행



그림 36. 조사 및 분석방법

□ 인식조사 결과

○ 응답자의 일반적인 특성

- 설문에 참여한 총 1,005명의 응답자 특성은 다음과 같음
- 응답자의 성별은 여자(52.8%)가 남자보다 많았으며, 연령은 30대(27.5%), 거주기간은 6년 이상 ~ 10년 이하(38.4%), 직업은 판매/서비스직(27.1%)이 가장 많은 것으로 나타남

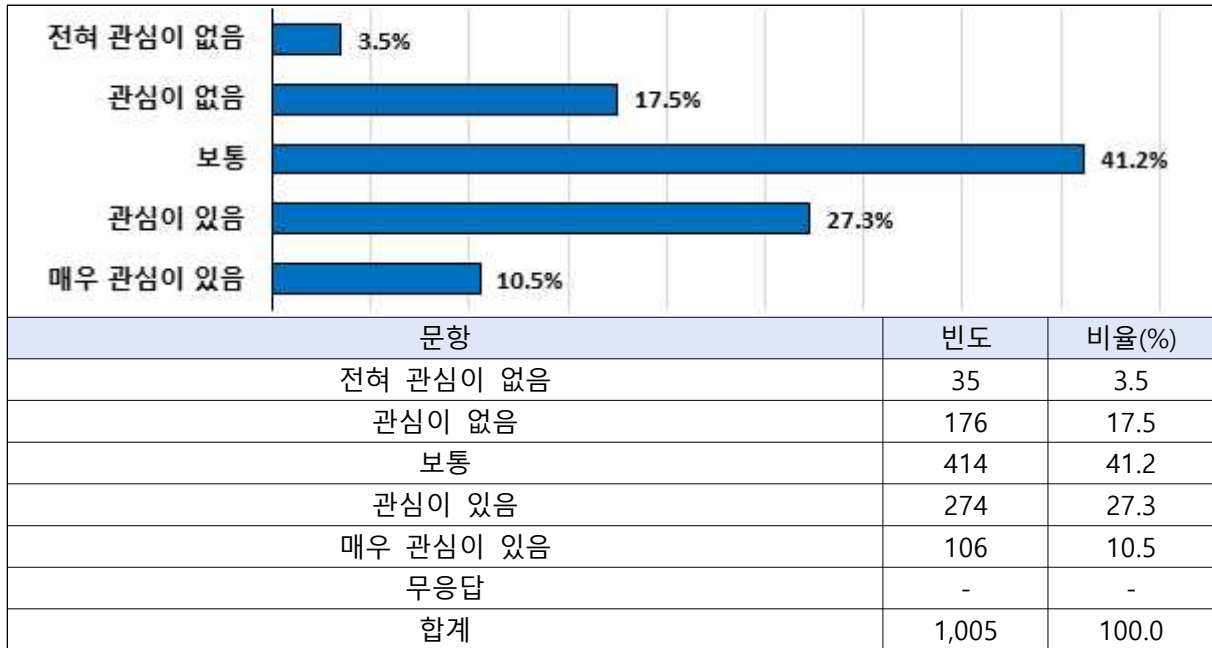
표 99. 응답자 일반특성

구분	항목	빈도	비율(%)
성별	남자	474	47.2
	여자	531	52.8
	무응답	-	-
연령	10대	31	3.1
	20대	134	13.3
	30대	276	27.5
	40대	227	22.6
	50대	218	21.7
	60대 이상	118	11.7
	무응답	1	0.1
거주기간	1년 이하	35	3.5
	2년 이상~5년 이하	91	9.1
	6년 이상~10년 이하	386	38.4
	11년 이상~20년 이하	311	30.9
	21년 이상~30년 이하	155	15.4
	31년 이상	21	2.1
	무응답	6	0.6
직업	공무원	19	1.9
	농림축산업	34	3.4
	생산 및 제조업	140	13.9
	전문직/사무직	148	14.7
	판매/서비스직	272	27.1
	자영업	163	16.2
	운수직	64	6.4
	학생	96	9.6
	(전업)주부	53	5.3
	기타	16	1.6
	무응답	-	-
	합계		1,005

□ 주요 응답 결과

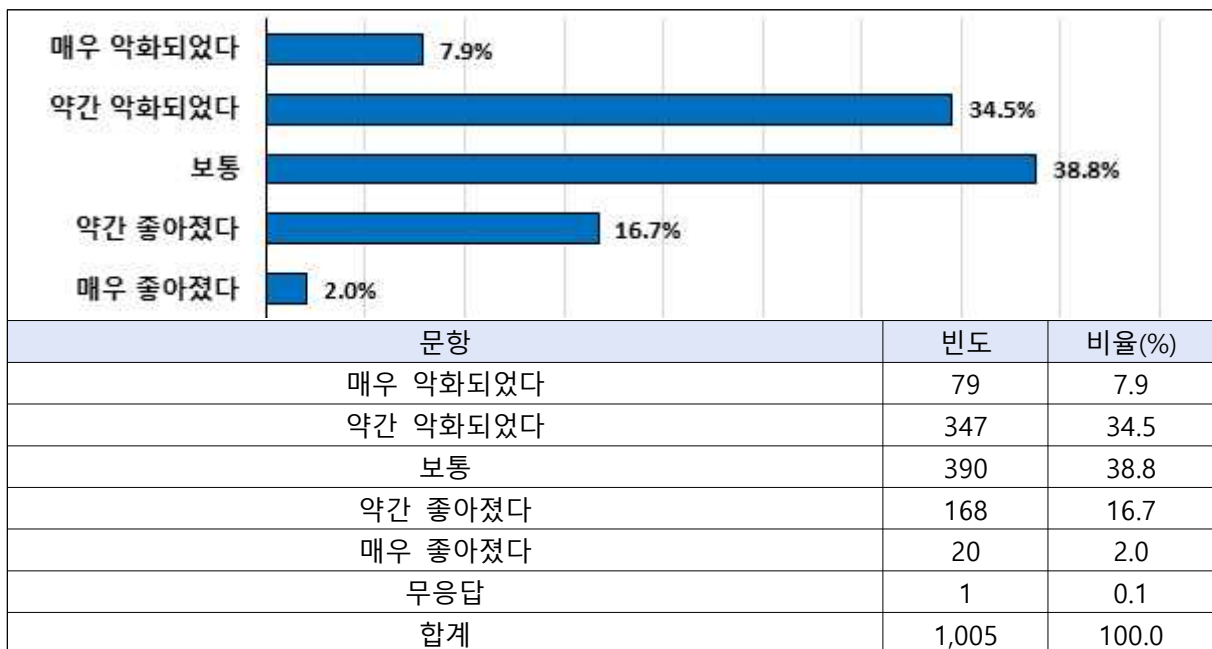
○ 기후변화 문제에 대한 관심정도

- 남구민의 기후변화 문제에 대한 관심 정도는 보통이 41.2%, 관심있다(관심있다 27.3% + 매우 관심있다 10.5%)가 37.8%로 기후변화에 대한 높은 관심도를 확인함



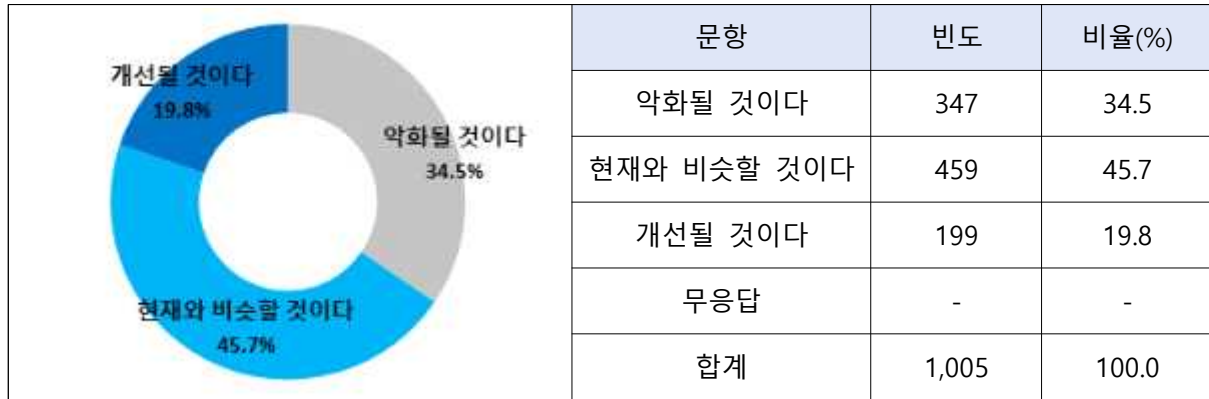
○ 과거 대비 현재 남구의 기후상황

- 과거 대비 현재 남구의 기후상황을 응답자의 42.4%가 악화되었다(약간 악화 34.5% + 매우 악화 7.9%)고 응답함



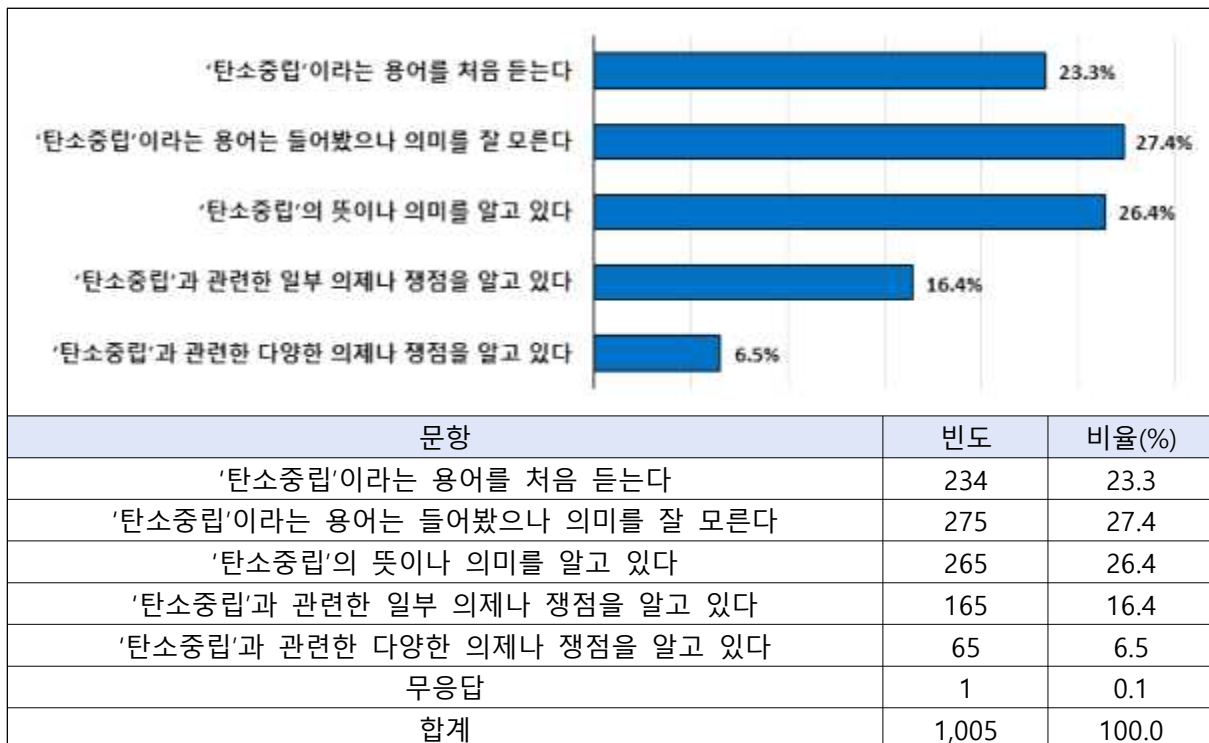
○ 미래 남구의 기후상황

- 향후 남구의 기후상황이 어떻게 변화할지에 대해 설문한 결과 현재와 비슷할 것이라는 응답이 45.7%로 가장 많았고, 다음으로 악화될 것이라는 응답이 34.5%, 개선될 것이라는 응답은 19.8%로 나타남



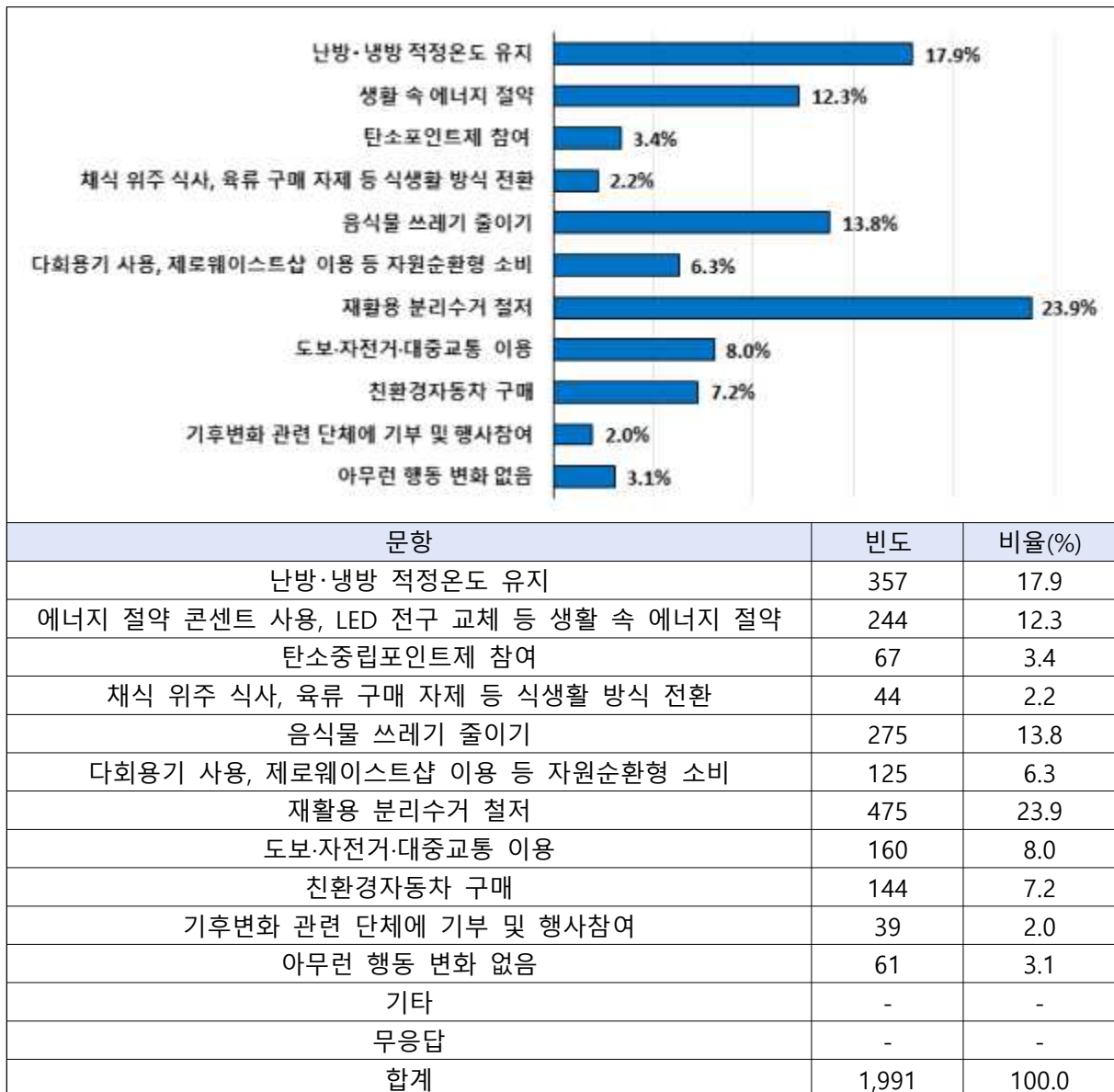
○ 탄소중립 인식정도

- 탄소중립에 대해 어느정도 알고 있는지에 대해 설문한 결과 남구민의 49.4%가 알고 있다(뜻·의미 26.4% + 일부 의제·쟁점 16.4% + 다양한 의제·쟁점 6.5%)고 답하여 응답자의 절반 정도가 탄소중립에 대해 인지하고 있는 것으로 나타남



○ 남구 탄소중립을 위한 개인적인 노력(다중응답)

- 남구민을 대상으로 탄소중립을 달성하기 위하여 하고 있는 노력에 대해 설문한 결과 재활용 분리수거를 철저히 한다는 응답이 전체의 23.9%로 가장 많았고, 다음으로 난방·냉방 적정온도 유지 17.9%, 음식물 쓰레기 줄이기 13.8% 등 일상생활 속에서 실천할 수 있는 행동이 많은 비중을 차지함
- 또한, 탄소중립 달성을 위해 아무런 행동도 하지 않는다고 응답한 남구민이 전체의 3.1%로 나타남



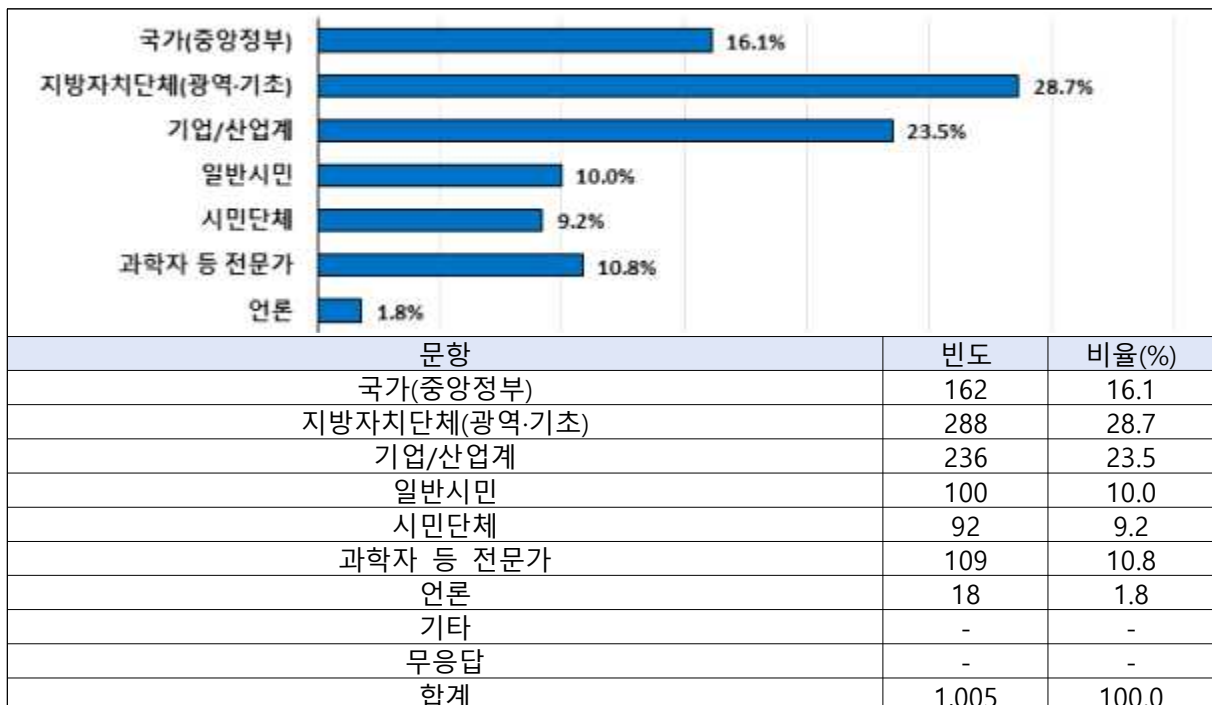
○ 기후변화 및 탄소중립 관련 정보 획득경로

- 평소 기후변화문제나 탄소중립정책 등에 대한 정보를 인터넷 검색을 통해 획득한다는 응답이 전체의 31.1%로 가장 많았으며, 다음으로 TV·라디오가 22.6%로 나타남



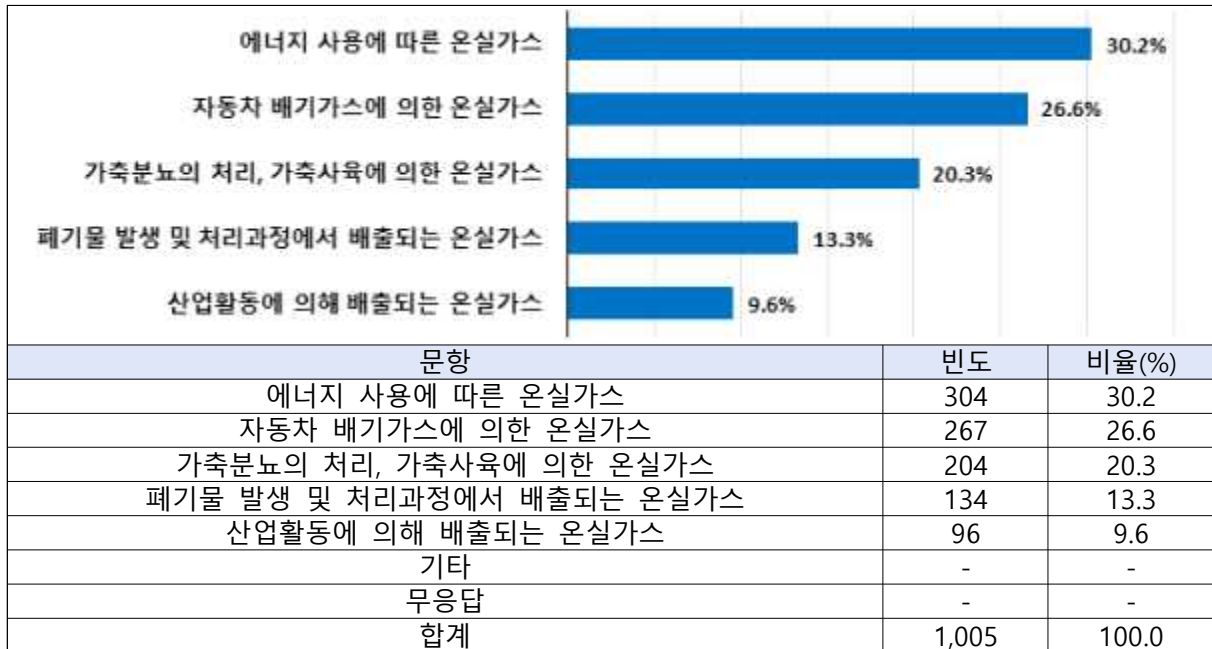
○ 탄소중립 정책추진을 위한 행동주체

- 탄소중립 정책을 추진하는데있어 가장 중요한 행동주체로는 지방자치단체가 28.7%로 가장 많았으며, 다음으로 기업과 산업계가 23.5%로 나타남



○ 온실가스 최다 배출부문

- 남구에서 가장 많은 온실가스(탄소)를 배출하는 부문으로는 응답자의 30.2%가 에너지 사용에 따른 온실가스 배출이 가장 많다고 응답함



○ 탄소중립 정책추진 시 우선시 되어야 할 점

- 탄소중립정책 추진 시 가장 우선시 되어야 할 점으로 탄소중립 관련 정책, 조례, 조직체계 등 법적·행정적인 체계 정비(30.1%)와 구민과의 소통 및 참여방안 확대(29.8%) 등에 많이 응답함



○ 탄소중립을 위한 비용 및 불편감수 정도

- 탄소중립 달성을 위해 비용이나 불편을 어느정도 감수할 수 있는지에 대해 설문한 결과 나와 내 가족이 혜택을 받는 만큼 감수하겠다는 응답이 34.8%로 가장 많음



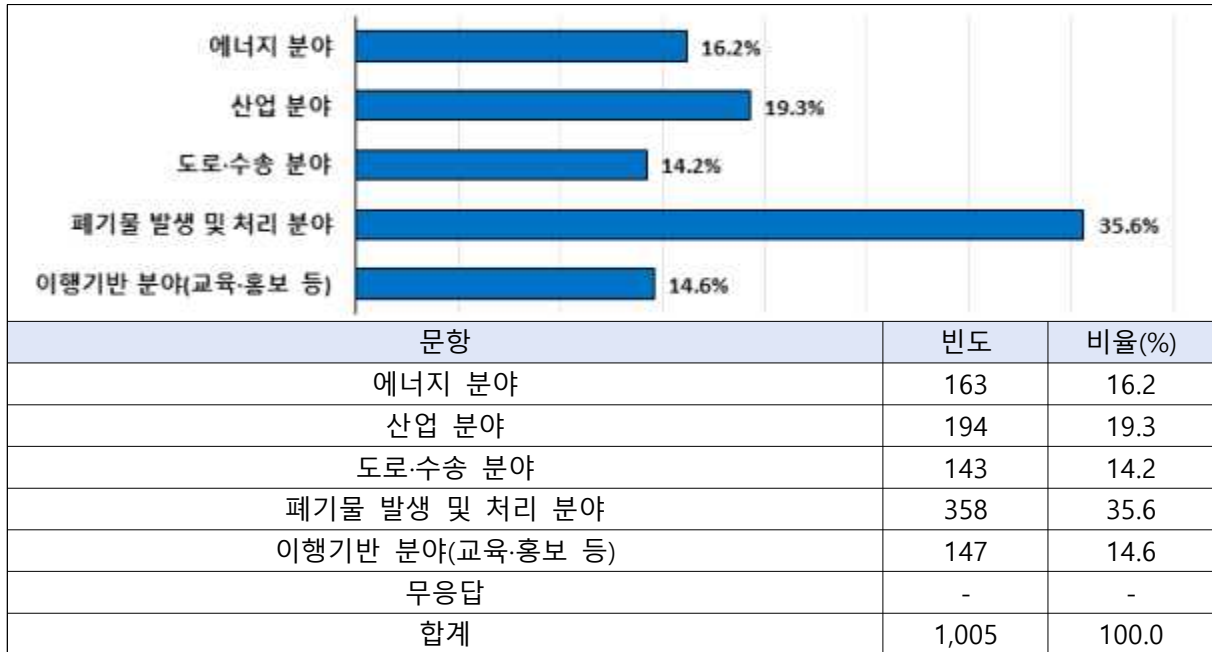
○ 탄소중립 정책추진 시 우려되는 점

- 탄소중립 정책추진 과정에서 가장 우려되는 점으로 비용과 이익의 편향성으로 사회적으로 불평등이 심화되는 것을 우려하는 응답이 23.8%로 가장 많았음



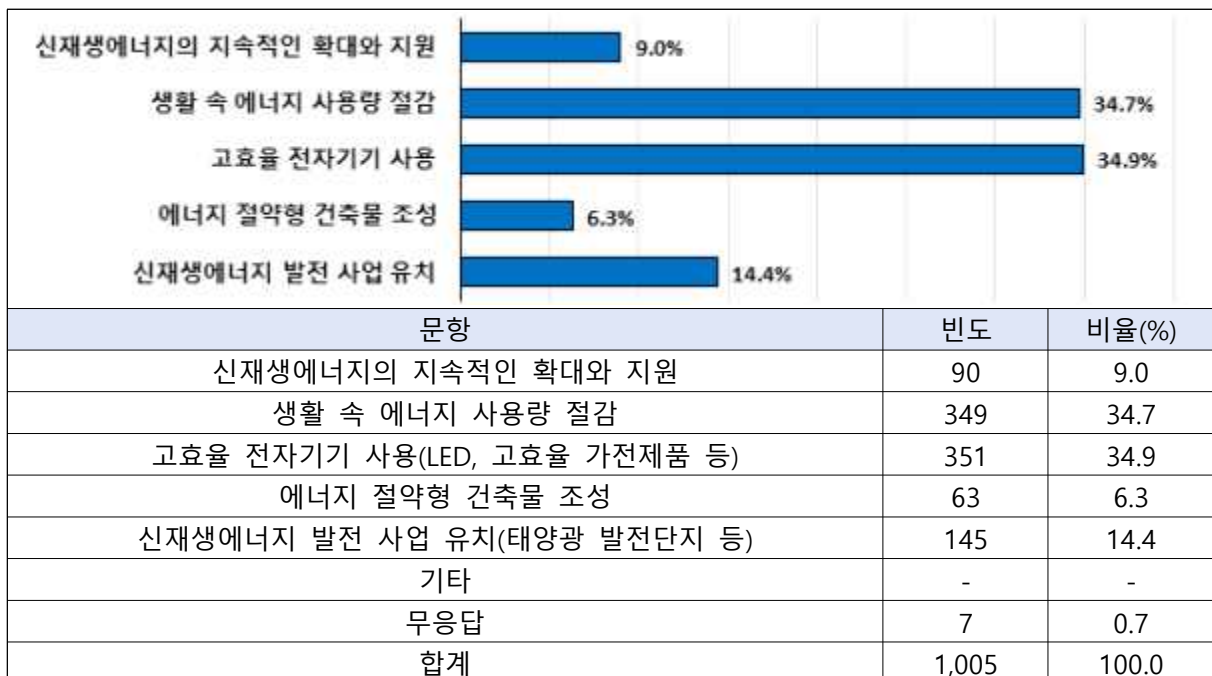
○ 탄소중립 추진을 위한 중점노력 분야

- 남구의 탄소중립 달성을 위해 가장 중점적으로 노력해야 하는 분야에 대해 알아본 결과 폐기물 발생 및 처리 분야가 35.6%로 가장 많이 응답했으며, 다음으로 산업분야가 19.3% 등으로 나타남



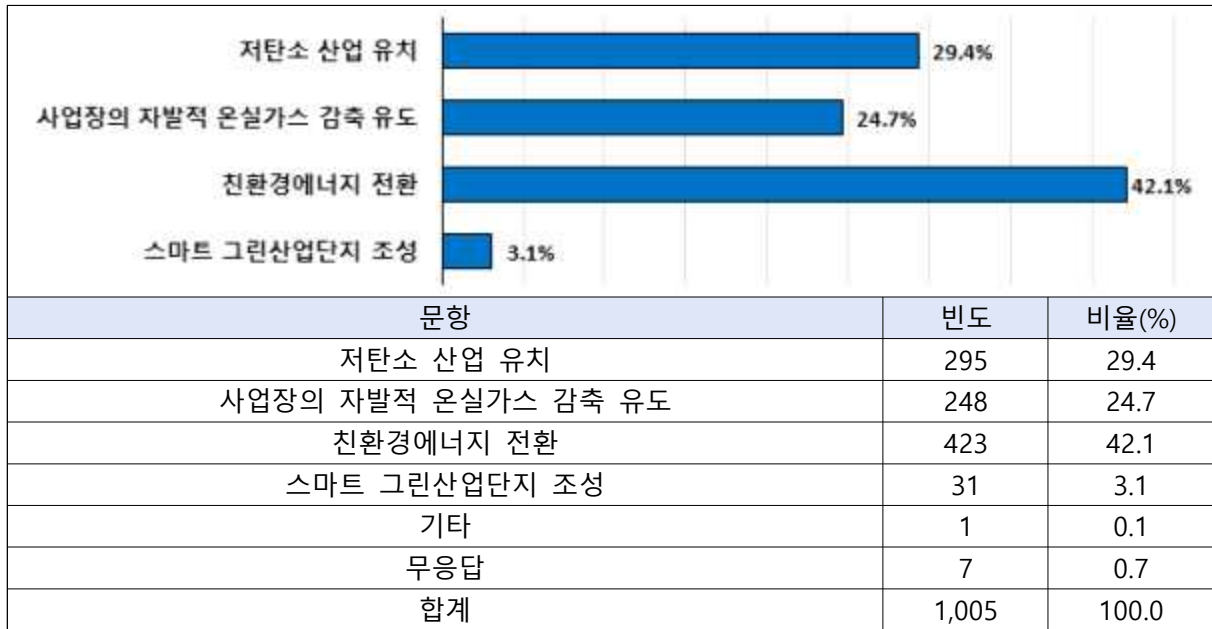
○ [에너지분야] 우선 추진정책

- 에너지분야 우선 추진정책으로는 LED 등 고효율 전자기기의 사용(34.9%) 과 생활 속 에너지 사용 절감(34.7%)이 가장 우선적으로 추진되어야할 정책으로 나타남



○ [산업분야] 우선 추진정책

- 산업분야에서는 응답자의 42.1%가 친환경에너지로의 전환이 가장 우선적으로 추진되어야할 정책으로 선택함



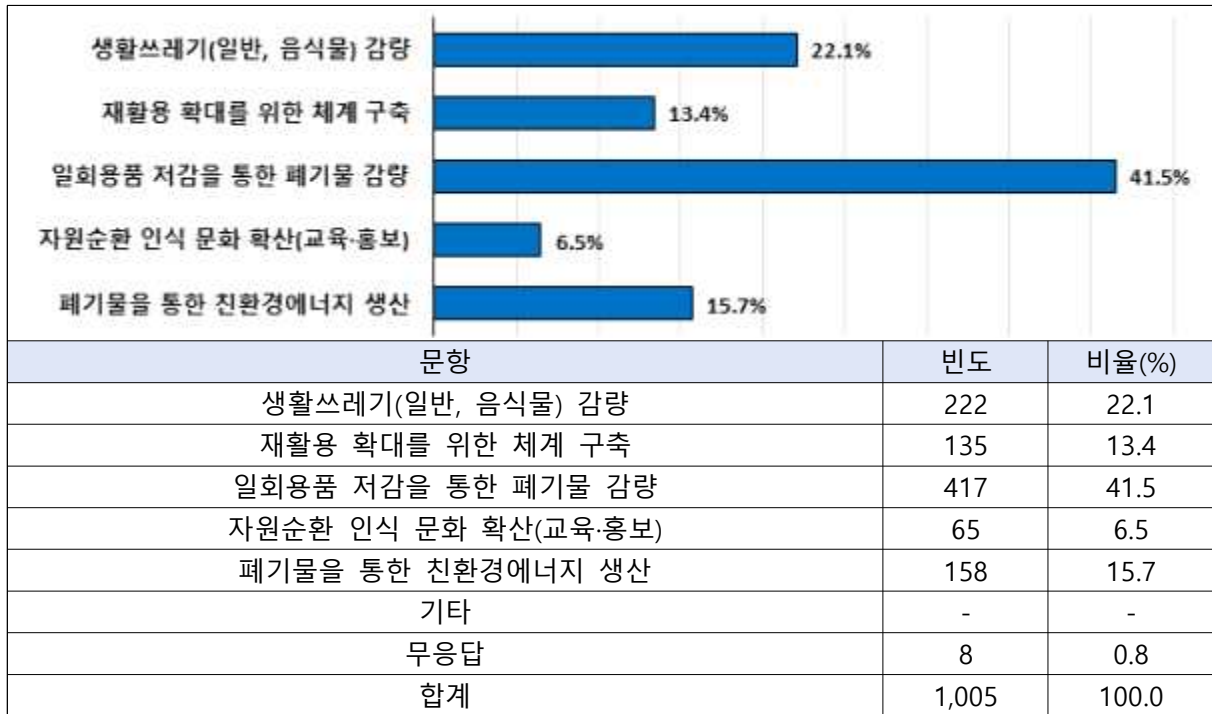
○ [도로·수송분야] 우선 추진정책

- 도로·수송분야에서는 응답의 38.5%가 버스·화물차·택시 등 대중교통이나 사업용 자동차의 친환경 자동차로의 전환이 가장 우선시 되어야한다고 선택함



○ [폐기물발생·처리분야] 우선 추진정책

- 폐기물발생 및 처리분야에서는 응답자의 41.5%가 일회용품 저감을 통한 폐기물 감량이 가장 우선시 되어야할 정책으로 선택함



○ 탄소중립 추진 시 가장 중요한 점

- 탄소중립을 추진하는데 있어 가장 중요한 것이 무엇인지에 대한 물음에 27.8%의 응답자가 탄소중립 필요성에 대한 공감대 형성이 가장 중요하다고 응답함



Section 1. 남구 주민들의 [기후위기·탄소중립 인식]에 대한 질문

1. 귀하는 기후변화 문제에 대해서 얼마나 관심을 가지고 계십니까?

- ① 전혀 관심이 없음 ② 관심이 없음 ③ 보통
④ 관심이 있음 ⑤ 매우 관심이 있음

2. 귀하께서는 과거와 비교해 남구의 기후 상황이 어떻다고 생각하십니까?

- ① 매우 악화되었다 ② 약간 악화되었다 ③ 보통
④ 약간 좋아졌다 ⑤ 매우 좋아졌다

3. 귀하께서는 향후 남구의 기후상황이 어떻게 변화될 것으로 예상하십니까?

- ① 악화될 것이다 ② 현재와 비슷할 것이다 ③ 개선될 것이다

4. 귀하께서는 기존에 "탄소중립"에 대해 어느 정도 알고 계십니까?

탄소중립이란 인간의 활동에 의한 온실가스 배출을 최대한 줄이고, 남은 온실가스는 흡수 또는 제거해서 실질적인 배출량이 제로("0")가 되도록 하는 개념

- ① '탄소중립'이라는 용어를 처음 듣는다.
② '탄소중립'이라는 용어는 들어봤으나 의미를 잘 모른다.
③ '탄소중립'의 뜻이나 의미를 알고 있다.
④ '탄소중립'과 관련한 일부 의제나 쟁점을 알고 있다.
⑤ '탄소중립'과 관련한 다양한 의제나 쟁점을 알고 있다.

5. 기후변화문제나 탄소중립정책 등에 대한 정보나 지식은 주로 어디서 얻으십니까?

- ① TV·라디오 ② 신문·잡지 등 정기간행물 ③ SNS(페이스북, 유튜브 등)
④ 인터넷 검색 ⑤ 사회교육단체 ⑥ 가족 등 주변사람(지인)
⑦ 지자체 홍보자료 ⑧ 기타()

6. 귀하께서는 현재 남구의 탄소중립을 위해 어떤 노력을 하고 계십니까? (다중응답가능)

- ① 난방·냉방 적정온도 유지 ② 에너지 절약 콘센트 사용, LED 전구 교체 등 생활 속 에너지 절약
③ 탄소포인트제 참여 ④ 채식 위주 식사, 육류 구매 자제 등 식생활 방식 전환
⑤ 음식물 쓰레기 줄이기 ⑥ 다회용기 사용, 제로웨이스트샵 이용 등 자원순환형 소비
⑦ 재활용 분리수거 철저 ⑧ 도보·자전거·대중교통 이용
⑨ 친환경자동차 구매 ⑩ 기후변화 관련 단체에 기부 및 행사참여
⑪ 아무런 행동 변화 없음 ⑫ 기타 ()

7. 탄소중립 정책을 추진하는데 있어 가장 중요한 행동주체는 누구라고 생각하십니까?

- ① 국가(중앙정부) ② 지방자치단체(광역시·기초) ③ 기업/산업계 ④ 일반시민
- ⑤ 시민단체 ⑥ 과학자 등 전문가 ⑦ 언론 ⑧ 기타()

8. 남구에서 온실가스(탄소)를 가장 많이 배출하는 부문은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 에너지 사용에 따른 온실가스
- ② 자동차 배기가스에 의한 온실가스
- ③ 가축분뇨의 처리, 가축사육에 의한 온실가스
- ④ 폐기물 발생 및 처리과정에서 배출되는 온실가스
- ⑤ 산업활동에 의해 배출되는 온실가스
- ⑥ 기타()

9. 남구에서 탄소중립 정책을 추진할 경우 가장 우선시 되어야 하는 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 탄소중립 관련 정책, 조례, 조직체계 등의 정비
- ② 구민과의 소통강화 및 구민참여 방안 확대
- ③ 산업계와의 협력과 지원의 강화
- ④ 사업추진에 필요한 자원(예산) 확보
- ⑤ 중앙정부 및 광역지자체(대구광역시)와의 협력 강화
- ⑥ 기타()

10. 귀하께서는 탄소중립 달성을 위해 비용을 부담하거나 불편을 감수해야 한다면, 어느 정도까지 할 수 있겠습니까?

- ① 비용과 불편을 부담할 의사가 있음
- ② 현재 삶의 질이 낮아지지 않는 수준에서 감수할 수 있음
- ③ 나와 내 가족이 혜택을 받는 만큼 감수할 수 있음
- ④ 현재 삶의 질이 낮아지더라도 감수할 수 있음
- ⑤ 비용과 불편을 부담할 의사가 없음
- ⑥ 기타()

11. 탄소중립을 추진하는 과정에서 귀하가 가장 우려하는 것은 무엇입니까?

- ① 체감되는 성과의 부재로 추진동력 약화 ② 이해당사자들의 입장차이로 인한 사회갈등 심화
- ③ 비용과 이익의 편향성으로 사회적 불평등 심화 ④ 국민의 경제적 부담감 증가
- ⑤ 규제 강화로 기업의 경제활동 둔화 ⑥ 경제성장의 침체로 실업률 증가와 가계소득 감소
- ⑦ 우려하는 것 없음 ⑧ 기타()

Section 2. 남구의 [분야별 탄소중립을 위한 대책]에 대한 질문

12. 남구 탄소중립 추진을 위해 중점적으로 노력이 필요한 분야는 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 에너지 분야 ② 산업 분야 ③ 도로·수송 분야
- ④ 폐기물 발생 및 처리 분야 ⑤ 이력기반 분야(교육, 홍보 등)

13. 탄소중립 분야별 우선적으로 추진해야 할 정책은 무엇이라고 생각하십니까?

13-1 [에너지 분야] 우선 추진이 필요한 정책

- ① 신재생에너지의 지속적인 확대와 지원
- ② 생활속 에너지 사용량 절감
- ③ 고효율 전자기기 사용(LED, 고효율 가전제품 등)
- ④ 에너지 절약형 건축물 조성
- ⑤ 신재생에너지 발전 사업 유치(태양광 발전단지 등)
- ⑥ 기타()

13-2 [산업 분야] 우선 추진이 필요한 정책

- ① 저탄소 산업 유치
- ② 사업장의 자발적 온실가스 감축 유도
- ③ 친환경에너지 전환
- ④ 스마트 그린산업단지 조성
- ⑤ 기타()

13-3 [도로·수송 분야] 우선 추진이 필요한 정책

- ① 대중교통 이용활성화
- ② 친환경자동차 구매 지원, 충전인프라 확대
- ③ 버스·화물차·택시 친환경자동차 전환
- ④ 자전거·개인형이동수단 인프라 확대
- ⑤ 친환경 운전 실천운동 확산
- ⑥ 기타()

13-4 [폐기물 발생 및 처리 분야] 우선 추진이 필요한 정책

- ① 생활쓰레기(일반, 음식물) 감량
- ② 재활용 확대를 위한 체계 구축
- ③ 일회용품 저감을 통한 폐기물 감량
- ④ 자원순환 인식 문화 확산(교육·홍보)
- ⑤ 폐기물을 통한 친환경에너지 생산
- ⑥ 기타()

14. 탄소중립을 추진하는데 있어 가장 중요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 탄소중립을 위한 중앙정부의 재정적 지원
- ② 탄소중립 필요성에 대한 공감대 형성
- ③ 탄소중립 실현을 위한 지자체의 의지
- ④ 탄소중립에 대한 국민의 인식
- ⑤ 탄소중립 정책 추진시 소외되는 계층에 대한 보호
- ⑥ 기타()

※ 마지막으로 남구의 탄소중립 실현과 기후에 안심할 수 있는 도시환경 조성을 위한 건의사항이 있으시면 자유롭게 작성해주시면 감사하겠습니다.

■ 바쁘신 와중에도 끝까지 질문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ■

3. 대구광역시 남구 취약성 평가 결과⁵⁾

3.1 건강 부문

□ 2020s 취약성

- 2020년대 건강부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '미세 먼지에 의한 건강 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '폭염에 의한 건강 취약성', '수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성', '곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성' 순으로 취약한 것으로 분석됨
- 한편 '기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성'의 표준화지수가 가장 낮게 나타났으며, '홍수에 의한 건강 취약성', '한파에 의한 건강 취약성' 등이 건강부문에서 취약성 정도가 낮은 것으로 분석됨

표 100. 남구 건강 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020s)

세부항목	지수	그래프
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.25	
기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	0.06	
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.36	
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.26	
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.21	
폭염에 의한 건강 취약성	0.32	
한파에 의한 건강 취약성	0.20	
홍수에 의한 건강 취약성	0.08	
태풍에 의한 건강 취약성	0.21	

5) 출처 : 제2차 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

□ 2030s 취약성

- 2030년대 건강부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며 '곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성', '미세먼지에 의한 건강 취약성' 순으로 취약한 것으로 분석됨
- 한편 '기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성'의 표준화지수가 가장 낮게 나타난 것으로 분석됨
- 건강 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2030년대 취약성 평가 결과 '곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성', '수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성', '홍수에 의한 건강 취약성', '태풍에 의한 건강 취약성'은 더욱 취약해질 것으로 분석됨

표 101. 남구 건강 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030s)

세부항목	지수	그래프
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.34	
기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	0.06	
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.34	
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.35	
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.21	
폭염에 의한 건강 취약성	0.32	
한파에 의한 건강 취약성	0.18	
홍수에 의한 건강 취약성	0.15	
태풍에 의한 건강 취약성	0.29	

□ 2040s 취약성

- 2040년대 건강부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '미세 먼지에 의한 건강 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성', '수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성' 순으로 취약한 것으로 분석됨
- 건강 부문 2030년대 취약성과 비교하여 2040년대 취약성 평가 결과 '미세먼지에 의한 건강 취약성', '한파에 의한 건강 취약성', '태풍에 의한 건강 취약성'은 더욱 취약해질 것으로 분석됨

표 102. 남구 건강 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040s)

세부항목	지수	그래프
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	0.34	
기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	0.06	
미세먼지에 의한 건강 취약성	0.35	
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	0.34	
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	0.21	
폭염에 의한 건강 취약성	0.31	
한파에 의한 건강 취약성	0.21	
홍수에 의한 건강 취약성	0.13	
태풍에 의한 건강 취약성	0.31	

□ 지역별 세부항목 취약성 평가

○ 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성

- 2020년대 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성은 0.25이며, 2030년대 및 2040년대는 동일하게 0.34로 2020년대 기준보다 약 0.09p 증가할 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 남구 전 지역에서 '곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성'이 현재 시점 대비 2030년대 차이가 없는 것으로 나타남

표 103. 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.25	-	0.34	-	0.34
이천동	1	0.36	2	0.42	9	0.29
봉덕1동	5	0.30	6	0.38	13	0.24
봉덕2동	13	0.06	13	0.17	10	0.26
봉덕3동	10	0.19	12	0.25	5	0.36
대명1동	6	0.29	5	0.39	2	0.43
대명2동	2	0.33	1	0.43	11	0.25
대명3동	2	0.33	3	0.41	11	0.25
대명4동	4	0.31	4	0.40	4	0.40
대명5동	7	0.27	6	0.38	5	0.36
대명6동	11	0.15	10	0.29	5	0.36
대명9동	12	0.12	11	0.28	8	0.33
대명10동	8	0.25	8	0.34	2	0.43
대명11동	9	0.23	9	0.31	1	0.45

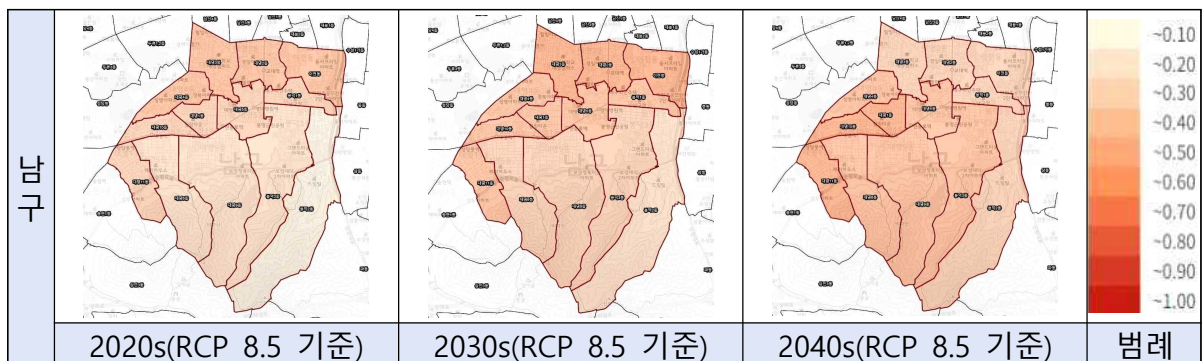


그림 37. 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가도

○ 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성

- 2020년대 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성은 0.06이며, 2030년대와 2040년대에 0.06로 동일한 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 2030년대 차이가 없는 것으로 나타남

표 104. 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.06	-	0.06	-	0.06
이천동	1	0.10	1	0.10	1	0.10
봉덕1동	9	0.05	9	0.05	9	0.05
봉덕2동	13	0.03	13	0.03	13	0.03
봉덕3동	2	0.09	2	0.09	2	0.09
대명1동	4	0.07	4	0.07	4	0.07
대명2동	5	0.06	5	0.06	5	0.06
대명3동	3	0.08	3	0.08	3	0.08
대명4동	5	0.06	5	0.06	5	0.06
대명5동	12	0.04	12	0.04	12	0.04
대명6동	9	0.05	9	0.05	9	0.05
대명9동	5	0.06	5	0.06	5	0.06
대명10동	5	0.06	5	0.06	5	0.06
대명11동	9	0.05	9	0.05	9	0.05

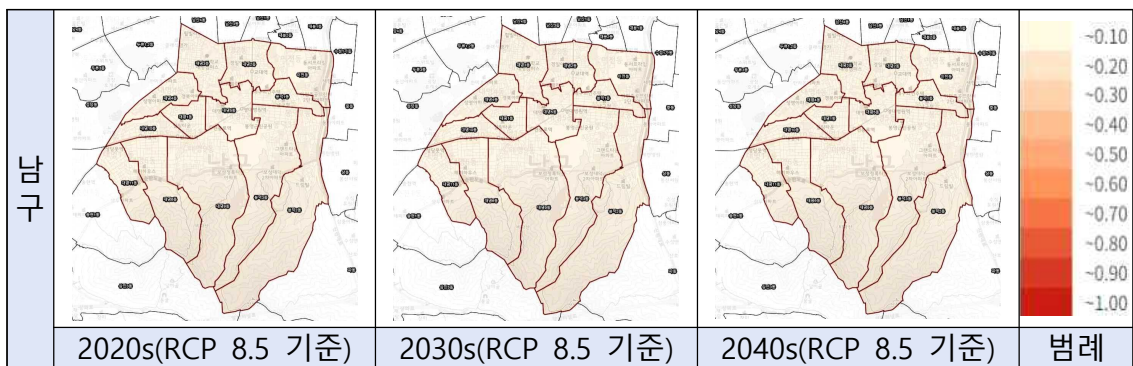


그림 38. 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가도

○ 미세먼지에 의한 건강 취약성

- 2020년대 미세먼지에 의한 건강 취약성은 0.36이며, 2030년대는 0.34로 2020년대 기준보다 0.02p 감소하는 것으로 나타나며, 2040년대는 0.35로 2030년대 대비 약 0.01p 증가하여 다시 취약해지는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명1동이며, 가장 양호한 지역은 대명11동으로 나타남
- 2030년대에 '미세먼지에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 봉덕1동, 봉덕3동, 대명1동, 대명3동, 대명5동, 대명9동, 대명10동으로 나타남

표 105. 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.36	-	0.34	-	0.35
이천동	5	0.43	2	0.43	4	0.44
봉덕1동	8	0.37	9	0.30	8	0.34
봉덕2동	12	0.17	11	0.26	12	0.15
봉덕3동	2	0.50	2	0.43	3	0.46
대명1동	1	0.51	1	0.50	2	0.47
대명2동	6	0.40	4	0.42	6	0.41
대명3동	7	0.39	5	0.37	7	0.36
대명4동	10	0.27	10	0.29	10	0.29
대명5동	4	0.47	7	0.35	5	0.43
대명6동	9	0.34	7	0.35	9	0.32
대명9동	3	0.49	5	0.37	1	0.49
대명10동	11	0.26	12	0.21	11	0.28
대명11동	13	0.10	13	0.13	13	0.10

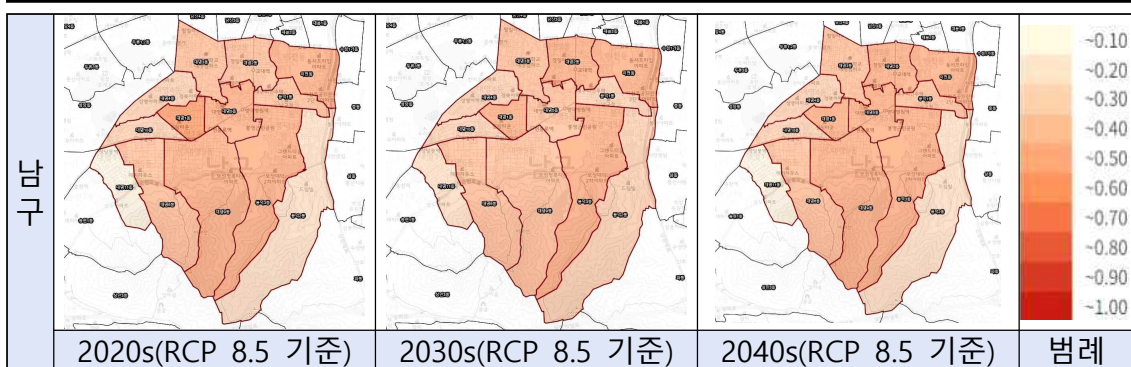


그림 39. 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가도

○ 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성

- 2020년대 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성은 0.26이며, 2030년대는 0.35로 2020년대 기준보다 약 0.09p 증가하며, 2040년대는 0.34로 2030년대 대비 약 0.01p 감소하여 점차 완화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 없는 것으로 나타남

표 106. 수인성 매개 질환에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.26	-	0.35	-	0.34
이천동	1	0.41	1	0.43	9	0.30
봉덕1동	4	0.32	7	0.37	13	0.24
봉덕2동	13	0.07	3	0.16	10	0.28
봉덕3동	9	0.23	12	0.26	5	0.38
대명1동	6	0.31	5	0.41	2	0.42
대명2동	3	0.35	1	0.43	12	0.25
대명3동	2	0.36	3	0.42	11	0.26
대명4동	4	0.32	3	0.42	4	0.39
대명5동	7	0.28	6	0.38	8	0.34
대명6동	11	0.16	10	0.30	5	0.38
대명9동	12	0.14	11	0.29	7	0.35
대명10동	8	0.25	8	0.36	2	0.42
대명11동	10	0.22	9	0.33	1	0.45

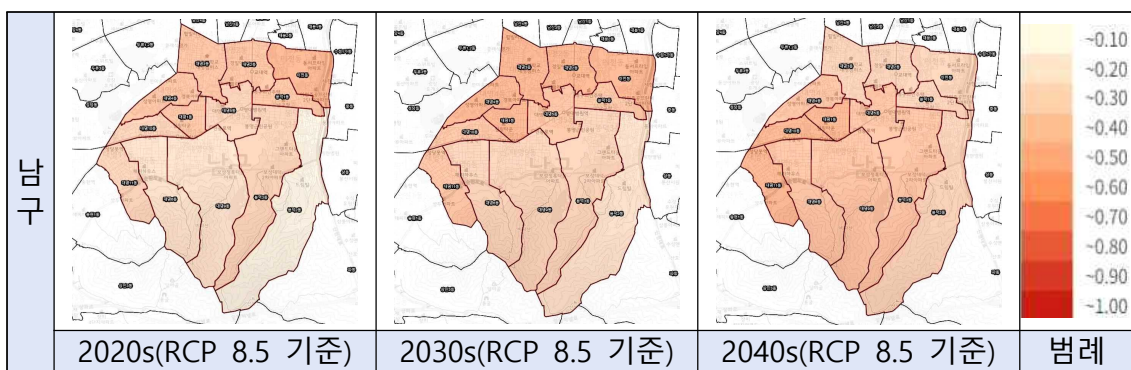


그림 40. 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가도

○ 오존농도 상승에 의한 건강 취약성

- 2020년대 오존농도 상승에 의한 건강 취약성은 0.21이며 2030년대와 2040년대에도 0.21로 동일한 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명3동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕1동, 대명6동으로 나타남
- 2030년대에 '오존농도 상승에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕2동, 대명2동, 대명3동, 대명10동으로 나타남

표 107. 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.21	-	0.21	-	0.21
이천동	2	0.32	6	0.23	2	0.30
봉덕1동	12	0.11	10	0.17	13	0.09
봉덕2동	11	0.13	13	0.09	12	0.13
봉덕3동	5	0.29	1	0.32	1	0.34
대명1동	10	0.14	10	0.17	9	0.17
대명2동	3	0.31	4	0.25	7	0.20
대명3동	1	0.34	12	0.10	3	0.29
대명4동	6	0.22	7	0.22	10	0.14
대명5동	7	0.18	3	0.26	6	0.22
대명6동	12	0.11	7	0.22	8	0.19
대명9동	8	0.16	9	0.19	10	0.14
대명10동	4	0.30	2	0.27	3	0.29
대명11동	8	0.16	4	0.25	5	0.24

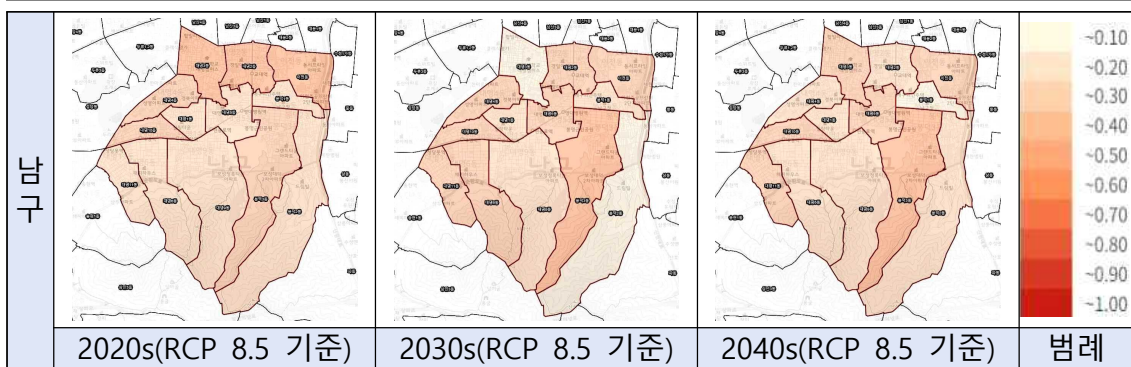


그림 41. 오존농도 상승에 의한 건강 취약성 평가도

○ 폭염에 의한 건강 취약성

- 2020년대 폭염에 의한 건강 취약성은 0.32이며, 2030년대도 0.32로 2020년대 기준과 동일하게 나타나고, 2040년대는 0.31로 2030년대 대비 0.01p 감소하여 취약성은 완화될 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '폭염에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 개선되는 지역은 대명5동, 대명6동, 대명9동으로 나타남

표 108. 폭염에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.32	-	0.32	-	0.31
이천동	1	0.44	1	0.46	1	0.44
봉덕1동	7	0.35	7	0.36	7	0.35
봉덕2동	13	0.05	13	0.06	13	0.05
봉덕3동	11	0.21	11	0.21	11	0.21
대명1동	8	0.34	8	0.35	8	0.34
대명2동	3	0.41	3	0.42	3	0.40
대명3동	1	0.44	2	0.45	2	0.42
대명4동	3	0.41	4	0.41	3	0.40
대명5동	9	0.30	9	0.29	9	0.28
대명6동	10	0.26	10	0.25	10	0.25
대명9동	12	0.14	12	0.13	12	0.15
대명10동	6	0.39	5	0.40	6	0.39
대명11동	5	0.40	5	0.40	3	0.40

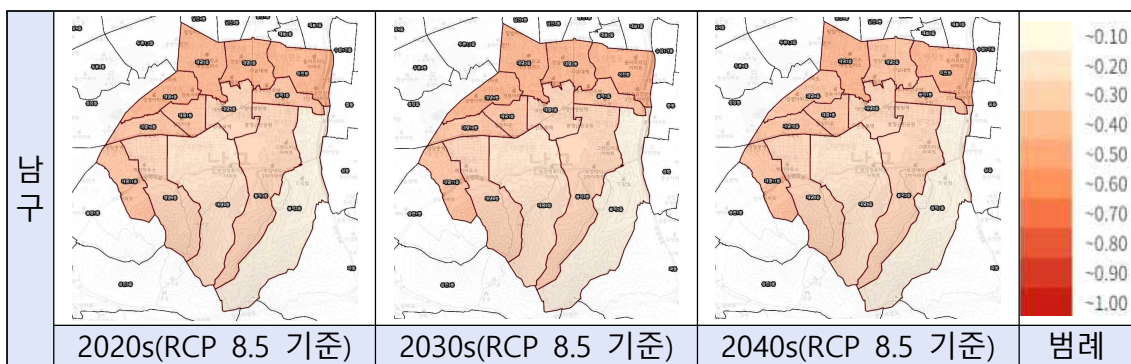


그림 42. 폭염에 의한 건강 취약성 평가도

○ 한파에 의한 건강 취약성

- 2020년대 한파에 의한 건강 취약성은 0.20이며, 2030년대는 0.18로 2020년대 기준보다 0.02p 감소하는 것으로 나타나며, 2040년대는 0.21로 2030년대 대비 약 0.03p 증가하여 다시 취약해지는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕1동으로 나타남
- 2030년대에 '한파에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동, 대명1동, 대명2동, 대명3동, 대명4동, 대명5동, 대명10동, 대명11동으로 나타남

표 109. 한파에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.20	-	0.18	-	0.21
이천동	12	0.14	11	0.10	11	0.15
봉덕1동	13	0.07	13	0.03	13	0.07
봉덕2동	1	0.41	1	0.42	1	0.43
봉덕3동	4	0.24	3	0.29	3	0.25
대명1동	5	0.18	5	0.16	5	0.22
대명2동	9	0.17	5	0.16	6	0.19
대명3동	5	0.18	5	0.16	6	0.19
대명4동	11	0.16	10	0.11	9	0.17
대명5동	9	0.17	9	0.12	9	0.17
대명6동	3	0.26	4	0.26	4	0.23
대명9동	2	0.29	2	0.36	2	0.31
대명10동	5	0.18	8	0.15	11	0.15
대명11동	5	0.18	12	0.07	8	0.18

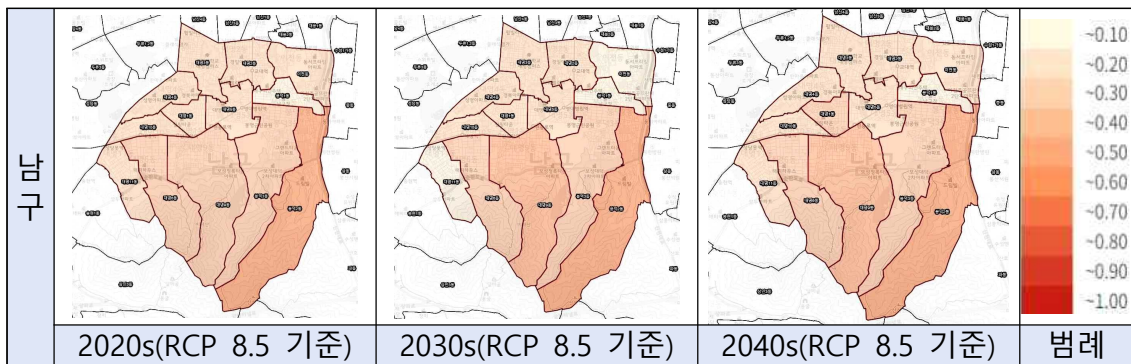


그림 43. 한파에 의한 건강 취약성 평가도

○ 홍수에 의한 건강 취약성

- 2020년대 홍수에 의한 건강 취약성은 0.08이며, 2030년대는 0.15로 2020년대 기준보다 약 0.07p 증가하며, 2040년대는 0.13로 2040년대 대비 약 0.02p 감소하여 점차 완화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 대명11동으로 나타남
- 2030년대에 '홍수에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동으로 나타남

표 110. 홍수에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.08	-	0.15	-	0.13
이천동	1	0.17	9	0.13	11	0.02
봉덕1동	3	0.13	11	0.11	11	0.02
봉덕2동	9	0.05	13	0.09	1	0.24
봉덕3동	6	0.08	12	0.10	4	0.20
대명1동	6	0.08	5	0.17	7	0.14
대명2동	2	0.14	2	0.18	11	0.02
대명3동	3	0.13	2	0.18	10	0.03
대명4동	6	0.08	1	0.19	8	0.13
대명5동	5	0.09	6	0.16	9	0.11
대명6동	12	0.01	6	0.16	2	0.22
대명9동	10	0.04	2	0.18	2	0.22
대명10동	11	0.03	8	0.14	6	0.18
대명11동	13	0.00	9	0.13	4	0.20

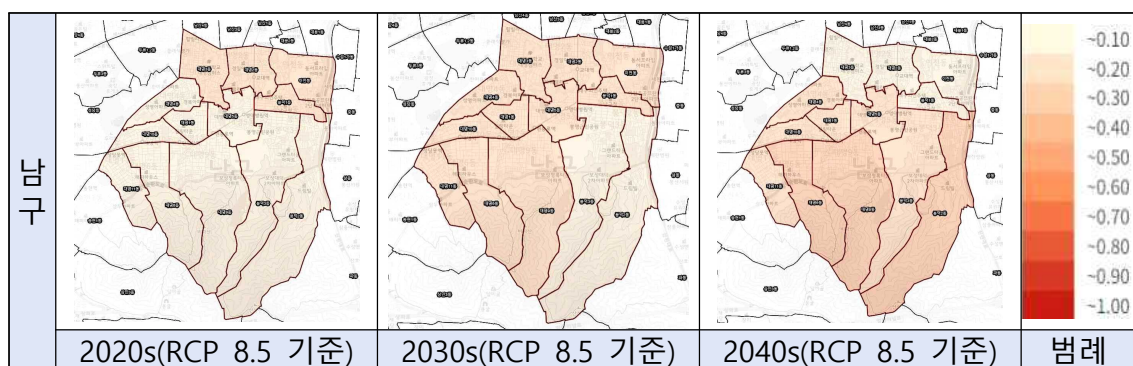


그림 44. 홍수에 의한 건강 취약성 평가도

○ 태풍에 의한 건강 취약성

- 2020년대 태풍에 의한 건강 취약성은 0.21이며, 2030년대는 0.29로 2020년대 기준보다 약 0.08p 증가하고, 2040년대는 0.31로 2030년대 대비 약 0.02p 증가하여 점진적으로 취약해질 것으로 전망됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명3동이며, 가장 양호한 지역은 대명9동으로 나타남
- 2030년대에 '태풍에 의한 건강 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 대명5동, 대명11동으로 나타남

표 111. 태풍에 의한 건강 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.21	-	0.29	-	0.31
이천동	2	0.30	4	0.35	10	0.24
봉덕1동	11	0.12	12	0.22	13	0.02
봉덕2동	10	0.14	7	0.29	2	0.44
봉덕3동	8	0.16	8	0.27	4	0.41
대명1동	9	0.15	6	0.30	3	0.43
대명2동	4	0.28	1	0.38	12	0.18
대명3동	1	0.37	1	0.38	9	0.26
대명4동	11	0.12	10	0.25	11	0.23
대명5동	3	0.29	10	0.25	8	0.28
대명6동	7	0.23	8	0.27	5	0.36
대명9동	13	0.08	5	0.34	6	0.34
대명10동	5	0.25	3	0.37	7	0.33
대명11동	6	0.24	13	0.12	1	0.48

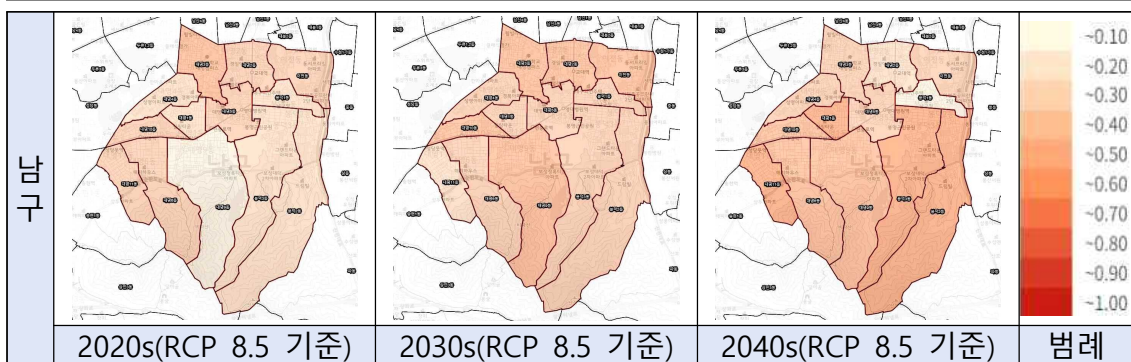


그림 45. 태풍에 의한 건강 취약성 평가도

3.2 재난/재해 부문

□ 2020s 취약성

- 2020년대 재난/재해 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '폭염에 대한 기반시설 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, 다음으로 '폭설에 대한 기반시설 취약성', '홍수에 대한 기반시설 취약성' 순으로 취약함

표 112. 남구 재난/재해 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020s)

세부항목	지수	그래프
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.21	
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.28	
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.10	

□ 2030s 취약성

- 2030년대 재난/재해 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '폭염에 대한 기반시설 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '홍수에 대한 기반시설 취약성', '폭설에 대한 기반시설 취약성' 순으로 취약함
- 재난/재해 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2030년대 취약성 평가 결과 '폭설에 대한 기반시설 취약성'은 개선될 것으로 분석됨

표 113. 남구 재난/재해 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030s)

세부항목	지수	그래프
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.19	
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.28	
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.26	

□ 2040s 취약성

- 2040년대 재난/재해 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '폭염에 대한 기반시설 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '홍수에 대한 기반시설 취약성', '폭설에 대한 기반시설 취약성' 순으로 취약한 것으로 분석됨
- 재난/재해 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2040년대 취약성 평가 결과 '폭염에 대한 기반시설 취약성'은 유사한 것으로 분석됨

표 114. 남구 재난/재해 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040s)

세부항목	지수	그래프
폭설에 대한 기반시설 취약성	0.19	
폭염에 대한 기반시설 취약성	0.28	
홍수에 대한 기반시설 취약성	0.24	

□ 지역별 세부항목 취약성 평가

○ 폭설에 대한 기반시설 취약성

- 2020년대 폭설에 대한 기반시설 취약성은 0.21이며, 2030년대 및 2040년대는 0.19로 나타나 2020년대 기준보다 약 0.02p 감소한 것으로 나타나 점차 완화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명9동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕1동으로 나타남
- 2030년대에 '폭설에 대한 기반시설 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 봉덕1동, 봉덕2동, 봉덕3동, 대명1동, 대명3동, 대명4동, 대명11동으로 나타남

표 115. 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.21	-	0.19	-	0.19
이천동	12	-0.01	12	-0.01	12	-0.01
봉덕1동	13	-0.04	13	-0.08	13	-0.06
봉덕2동	5	0.26	5	0.23	5	0.24
봉덕3동	8	0.20	9	0.19	9	0.16
대명1동	4	0.27	3	0.26	4	0.26
대명2동	7	0.22	5	0.23	5	0.24
대명3동	8	0.20	10	0.10	10	0.09
대명4동	3	0.29	4	0.24	3	0.30
대명5동	6	0.23	5	0.23	7	0.21
대명6동	2	0.39	2	0.39	1	0.39
대명9동	1	0.40	1	0.41	2	0.37
대명10동	8	0.20	8	0.20	8	0.18
대명11동	11	0.08	11	0.05	11	0.05

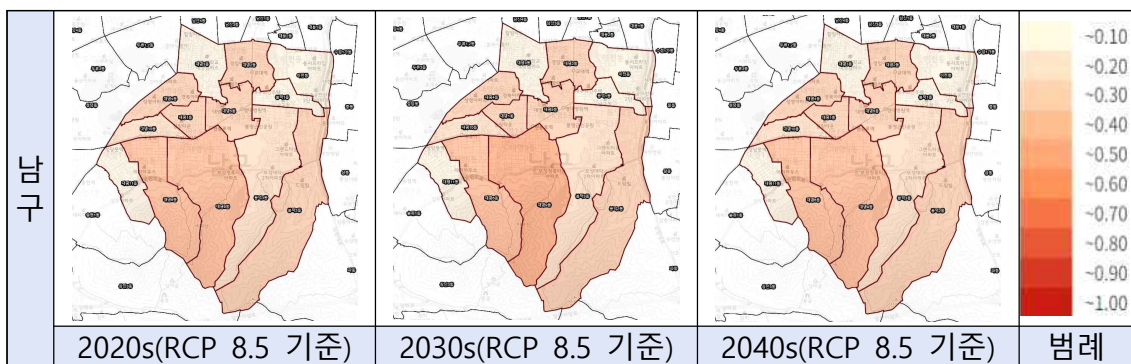


그림 46. 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가도

○ 폭염에 대한 기반시설 취약성

- 2020년대 폭염에 대한 기반시설 취약성은 0.28이며, 2030년대와 2040년 대에도 0.28로 동일한 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명3동, 대명4동, 대명10동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '폭염에 대한 기반시설 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 봉덕3동, 대명3동, 대명4동. 대명5동, 대명6동, 대명9동으로 나타남

표 116. 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.28	-	0.28	-	0.28
이천동	4	0.36	2	0.37	1	0.39
봉덕1동	9	0.33	6	0.35	6	0.34
봉덕2동	13	-0.04	13	-0.04	13	-0.04
봉덕3동	11	0.17	11	0.16	11	0.18
대명1동	7	0.35	6	0.35	4	0.36
대명2동	4	0.36	3	0.36	5	0.35
대명3동	1	0.37	3	0.36	6	0.34
대명4동	1	0.37	6	0.35	6	0.34
대명5동	8	0.34	9	0.32	9	0.31
대명6동	10	0.21	10	0.19	10	0.19
대명9동	12	0.10	12	0.08	12	0.11
대명10동	1	0.37	1	0.39	2	0.37
대명11동	4	0.36	3	0.36	2	0.37

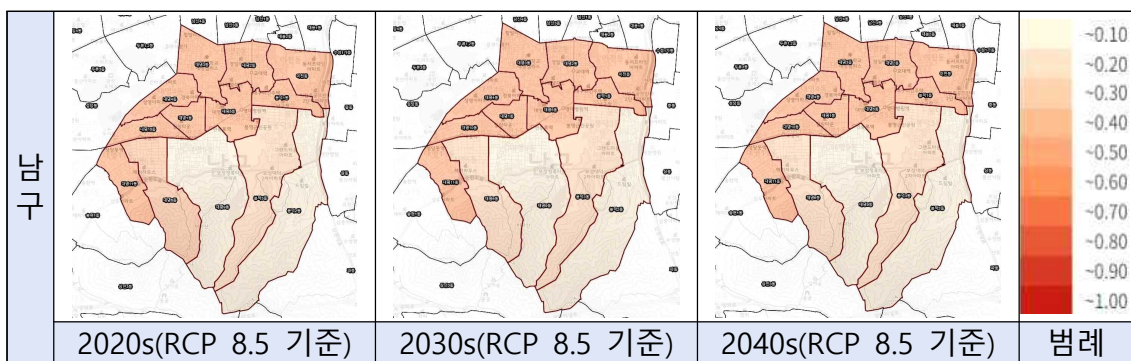


그림 47. 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가도

○ 홍수에 대한 기반시설 취약성

- 2020년대 홍수에 대한 기반시설 취약성은 0.10이며, 2030년대는 0.26로 2020년대 기준보다 약 0.16p 증가하며, 2040년대는 0.24로 2040년대 대비 약 0.02p 감소하여 점차 취약해지는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 대명6동, 대명11동으로 나타남
- 2030년대에 '홍수에 대한 기반시설 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동으로 나타남

표 117. 홍수에 대한 기반시설 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.10	-	0.26	-	0.24
이천동	1	0.25	8	0.23	13	-0.01
봉덕1동	4	0.18	11	0.20	11	0.00
봉덕2동	10	0.03	13	0.15	2	0.41
봉덕3동	6	0.12	12	0.18	5	0.38
대명1동	8	0.10	6	0.28	7	0.26
대명2동	2	0.20	2	0.32	11	0.00
대명3동	3	0.19	5	0.30	10	0.01
대명4동	7	0.11	2	0.32	8	0.24
대명5동	5	0.14	4	0.31	9	0.22
대명6동	12	-0.02	7	0.26	3	0.39
대명9동	9	0.05	1	0.35	1	0.43
대명10동	10	0.03	8	0.23	6	0.34
대명11동	12	-0.02	10	0.21	3	0.39

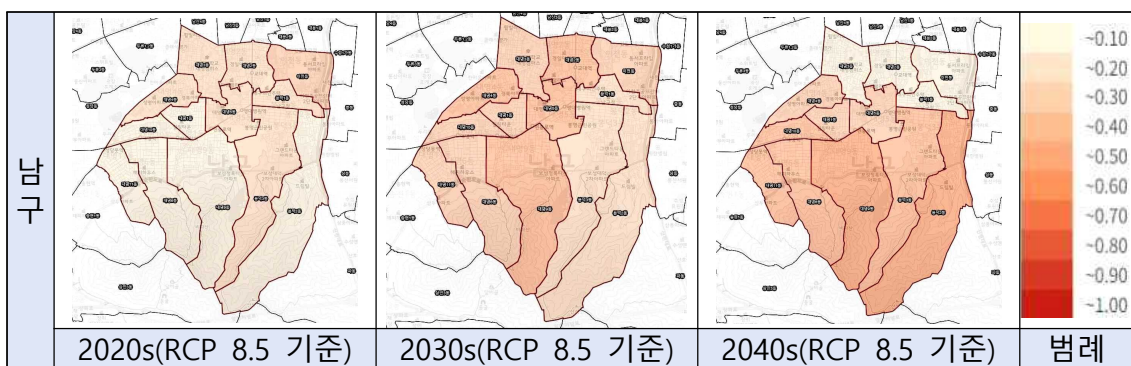


그림 48. 홍수에 대한 기반시설 취약성 평가도

3.3 산림 부문

□ 2020s 취약성

- 2020년대 산림 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '병해충에 의한 소나무의 취약성', '산림생산성의 취약성', '산불에 대한 취약성'이 가장 취약한 것으로 분석됨

표 118. 남구 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020s)

세부항목	지수	그래프
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.28	
산림생산성의 취약성	0.28	
산불에 대한 취약성	0.28	
산사태에 의한 임도의 취약성	0.19	
소나무와 송이버섯의 취약성	0.11	
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.22	
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	0.14	

□ 2030s 취약성

- 2030년대 산림부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '집중 호우에 의한 산사태 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '병해충에 의한 소나무의 취약성', '산사태에 의한 임도의 취약성' 순으로 취약함
- 산림 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2030년대 취약성 평가 결과 '병해충에 의한 소나무의 취약성', '산사태에 의한 임도의 취약성', '집중호우에 의한 산사태 취약성'이 더욱 취약해질 것으로 분석됨

표 119. 남구 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030s)

세부항목	지수	그래프
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.29	
산림생산성의 취약성	0.16	
산불에 대한 취약성	0.14	
산사태에 의한 임도의 취약성	0.28	
소나무와 송이버섯의 취약성	0.04	
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.31	
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	-0.02	

□ 2040s 취약성

- 2040년대 산림부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, ‘병해충에 의한 소나무 취약성’, ‘집중호우에 의한 산사태 취약성’이 가장 취약한 것으로 나타났으며, ‘산림생산성의 취약성’ 순으로 취약한 것으로 분석됨

표 120. 남구 산림 분야 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040s)

세부항목	지수	그래프
병해충에 의한 소나무의 취약성	0.28	
산림생산성의 취약성	0.27	
산불에 대한 취약성	0.26	
산사태에 의한 임도의 취약성	0.25	
소나무와 송이버섯의 취약성	0.11	
집중호우에 의한 산사태 취약성	0.28	
가뭄에 의한 산림식생의 취약성	0.12	

□ 지역별 세부항목 취약성 평가

○ 병해충에 의한 소나무의 취약성

- 2020년대 병해충에 의한 소나무의 취약성은 0.28이며, 2030년대는 0.29로 2020년대 기준보다 0.01p 증가하는 것으로 나타나며, 2040년대는 0.28로 2030년대 대비 약 0.01p 감소하여 다시 완화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동, 대명6동, 대명11동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕1동으로 나타남
- 2030년대에 '병해충에 의한 소나무의 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 대명5동, 대명6동, 대명11동으로 나타남

표 121. 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.28	-	0.29	-	0.28
이천동	11	0.23	11	0.24	10	0.25
봉덕1동	13	0.19	13	0.21	13	0.19
봉덕2동	1	0.35	2	0.36	1	0.37
봉덕3동	8	0.26	8	0.28	6	0.29
대명1동	11	0.23	9	0.27	7	0.28
대명2동	10	0.24	9	0.27	11	0.24
대명3동	6	0.29	6	0.29	8	0.27
대명4동	7	0.27	6	0.29	8	0.27
대명5동	8	0.26	11	0.24	12	0.23
대명6동	1	0.35	4	0.34	3	0.32
대명9동	5	0.31	3	0.35	3	0.32
대명10동	4	0.34	1	0.38	5	0.31
대명11동	1	0.35	5	0.30	2	0.35

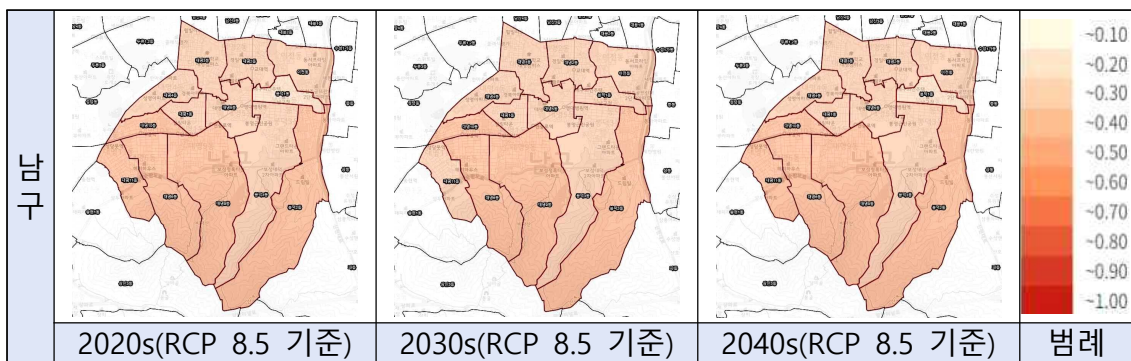


그림 49. 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가도

○ 산림생산성의 취약성

- 2020년대 산림생산성의 취약성은 0.28이며, 2030년대는 0.16로 2020년대 기준보다 0.12p 감소하는 것으로 나타나며, 2040년대는 0.27로 2030년대 대비 약 0.11p 증가하여 다시 악화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명4동, 대명10동, 대명11동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕1동으로 나타남
- 2030년대에 '산림생산성의 취약성'은 현재 시점 대비 봉덕2동, 대명6동을 제외하고 전반적으로 개선되는 것으로 나타남

표 122. 산림생산성의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.28	-	0.16	-	0.27
이천동	7	0.34	6	0.17	9	0.29
봉덕1동	9	0.34	4	0.18	6	0.34
봉덕2동	13	0.09	12	0.09	13	0.09
봉덕3동	11	0.12	13	0.07	12	0.12
대명1동	4	0.35	5	0.18	4	0.35
대명2동	6	0.34	8	0.16	7	0.34
대명3동	4	0.35	9	0.15	8	0.30
대명4동	1	0.36	7	0.16	3	0.36
대명5동	8	0.34	3	0.19	5	0.35
대명6동	10	0.14	11	0.12	10	0.14
대명9동	12	0.11	10	0.13	11	0.12
대명10동	1	0.36	2	0.21	1	0.37
대명11동	1	0.36	1	0.21	2	0.36

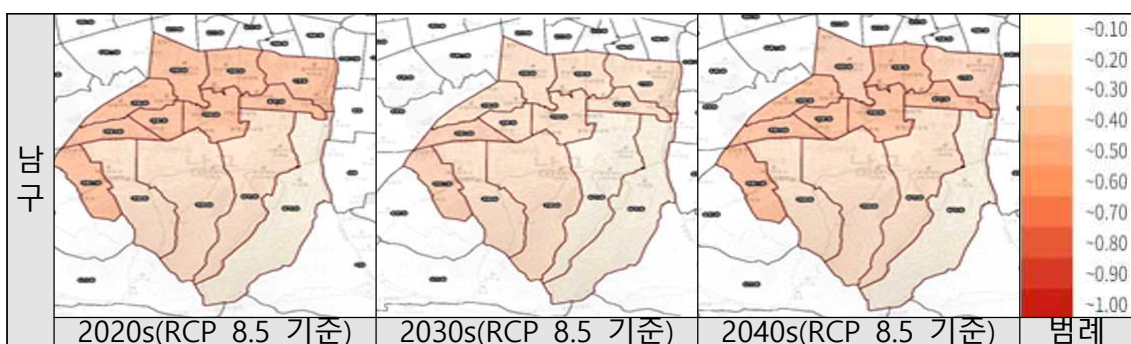


그림 50. 산림생산성의 취약성 평가도

○ 산불에 대한 취약성

- 2020년대 산림생산성의 취약성은 0.28이며, 2030년대는 0.14로 2020년대 기준보다 약 0.14p 감소하였다가, 2040년대는 0.26로 2030년대 대비 약 0.12p 증가하여 취약해질 것으로 전망됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명2동, 대명3동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '산불에 대한 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동, 봉덕2동, 대명1동, 대명2동, 대명3동, 대명4동, 대명5동, 대명6동, 대명10동, 대명11동으로 나타남

표 123. 산불에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.28	-	0.14	-	0.26
이천동	3	0.38	1	0.23	2	0.35
봉덕1동	7	0.30	10	0.11	4	0.33
봉덕2동	13	0.11	11	0.06	11	0.15
봉덕3동	11	0.15	5	0.16	12	0.14
대명1동	9	0.22	7	0.13	4	0.33
대명2동	1	0.40	2	0.22	1	0.39
대명3동	1	0.40	4	0.19	6	0.32
대명4동	5	0.36	3	0.21	9	0.24
대명5동	7	0.30	11	0.06	8	0.28
대명6동	10	0.18	7	0.13	10	0.16
대명9동	12	0.12	7	0.13	13	0.08
대명10동	4	0.37	5	0.16	3	0.34
대명11동	5	0.36	11	0.06	6	0.32

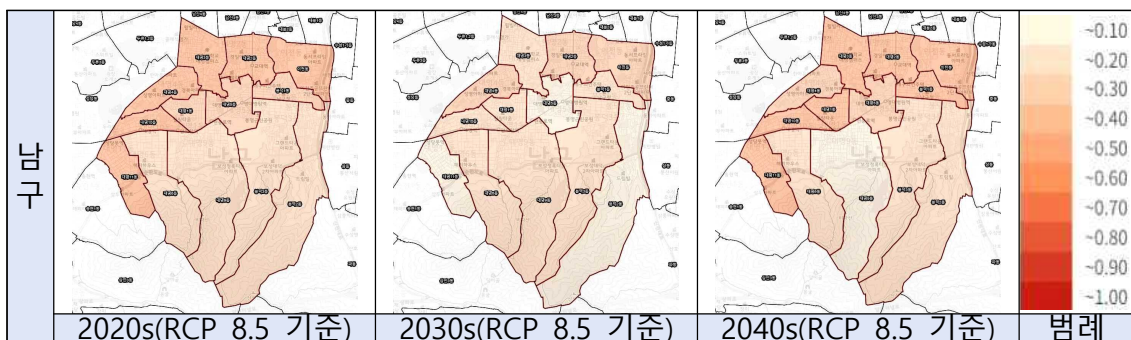


그림 51. 산불에 대한 취약성 평가도

○ 산사태에 의한 임도의 취약성

- 2020년대 산사태에 의한 임도의 취약성은 0.19이며, 2030년대는 0.28로 2020년대 기준보다 약 0.09p 증가하다가, 2040년대는 0.25로 2030년대 대비 약 0.03p 감소할 것으로 전망됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동이며, 가장 양호한 지역은 대명1동으로 나타남
- 2030년대에 '산사태에 의한 임도의 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동으로 나타나며, 이 외의 지역은 취약해 지는 것으로 나타남

표 124. 산사태에 의한 임도의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.19	-	0.28	-	0.25
이천동	9	0.16	13	0.13	13	0.00
봉덕1동	11	0.15	12	0.14	11	0.03
봉덕2동	1	0.27	6	0.32	1	0.49
봉덕3동	2	0.25	7	0.27	5	0.40
대명1동	13	0.12	9	0.25	8	0.20
대명2동	10	0.16	11	0.24	12	0.02
대명3동	8	0.17	10	0.24	10	0.03
대명4동	5	0.20	4	0.34	7	0.25
대명5동	12	0.14	8	0.25	9	0.17
대명6동	4	0.22	2	0.41	3	0.46
대명9동	3	0.25	1	0.43	2	0.47
대명10동	6	0.19	5	0.33	6	0.36
대명11동	7	0.17	3	0.34	4	0.41

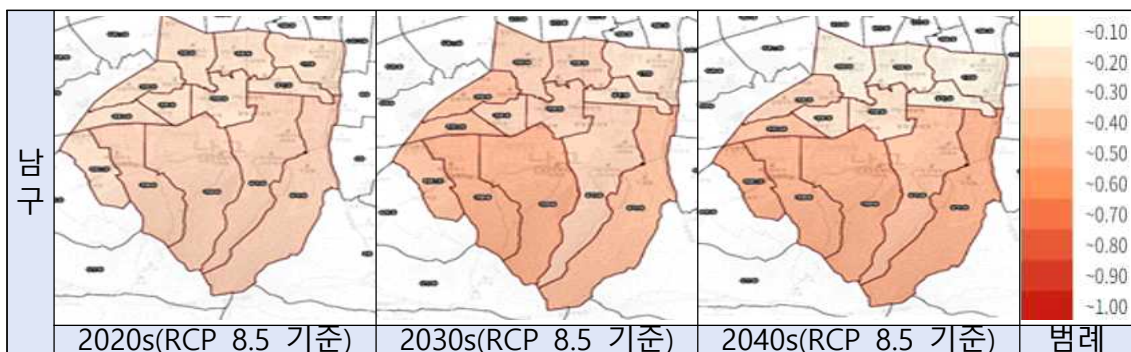


그림 52. 산사태에 의한 임도의 취약성 평가도

○ 소나무와 송이버섯의 취약성

- 2020년대 소나무와 송이버섯의 취약성은 0.11이며, 2030년대는 0.04로 2020년대 기준보다 약 0.07p 감소하였다가, 2040년대는 0.11로 2030년대 대비 약 0.07p 증가하여 취약해질 것으로 전망됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명11동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕3동으로 나타남
- 2030년대에 '소나무와 송이버섯의 취약성'은 봉덕2동은 제외한 전체 지역이 현재 시점 대비 크게 개선되는 것으로 나타남

표 125. 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.11	-	0.04	-	0.11
이천동	2	0.15	2	0.09	5	0.14
봉덕1동	7	0.12	4	0.06	7	0.12
봉덕2동	10	0.08	1	0.09	10	0.08
봉덕3동	13	0.02	13	-0.01	13	0.02
대명1동	8	0.10	12	0.00	9	0.10
대명2동	4	0.14	6	0.04	2	0.16
대명3동	3	0.14	10	0.02	4	0.14
대명4동	5	0.13	7	0.03	3	0.14
대명5동	9	0.10	11	0.01	8	0.11
대명6동	11	0.07	9	0.02	11	0.07
대명9동	12	0.06	5	0.05	12	0.06
대명10동	6	0.12	8	0.03	6	0.13
대명11동	1	0.15	3	0.07	1	0.16

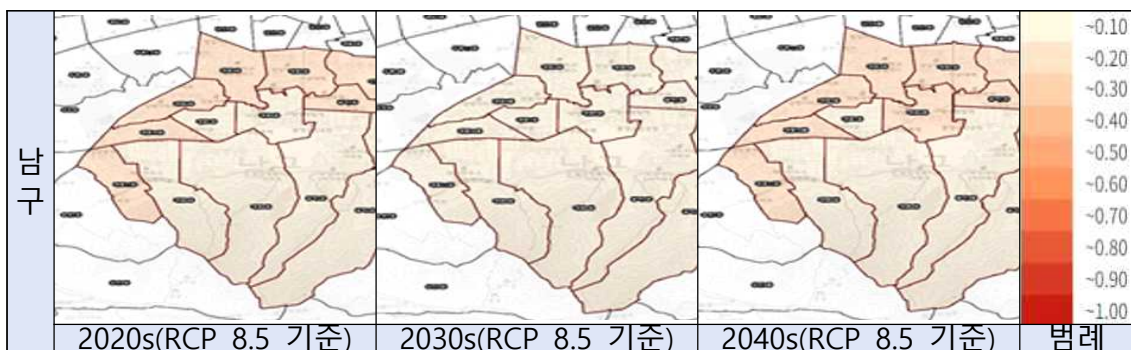


그림 53. 소나무와 송이버섯의 취약성 평가도

○ 집중호우에 의한 산사태 취약성

- 2020년대 집중호우에 의한 산사태 취약성은 0.22이며, 2030년대는 0.31로 2020년대 기준보다 약 0.09p 증가하였다가, 2040년대는 0.28로 2030년대 대비 약 0.03p 감소할 것으로 전망됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동이며, 가장 양호한 지역은 대명1동으로 나타남
- 2030년대에 '집중호우에 의한 산사태 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동이며, 나머지 지역은 전반적으로 취약해지는 것으로 나타남

표 126. 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.22	-	0.31	-	0.28
이천동	10	0.15	13	0.13	13	0.00
봉덕1동	12	0.14	12	0.14	11	0.03
봉덕2동	1	0.33	4	0.38	1	0.54
봉덕3동	3	0.30	7	0.32	5	0.44
대명1동	13	0.13	8	0.26	8	0.21
대명2동	9	0.16	11	0.24	12	0.02
대명3동	8	0.17	10	0.24	10	0.04
대명4동	6	0.23	6	0.36	7	0.28
대명5동	11	0.14	9	0.25	9	0.17
대명6동	4	0.28	2	0.47	3	0.52
대명9동	2	0.32	1	0.49	2	0.53
대명10동	5	0.23	5	0.37	6	0.40
대명11동	7	0.22	3	0.39	4	0.46

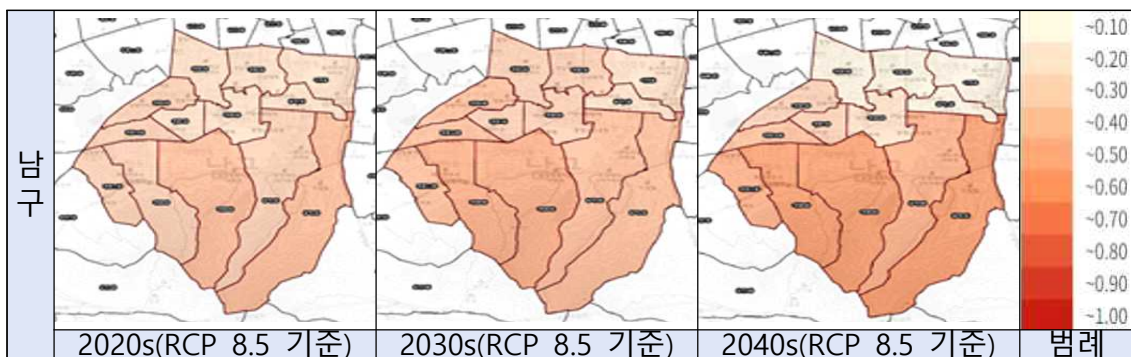


그림 54. 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가도

○ 가뭄에 의한 산림식생의 취약성

- 2020년대 가뭄에 의한 산림식생의 취약성은 0.14이며, 2030년대는 -0.02로 2020년대 기준보다 약 0.16p 감소하였다가, 2040년대는 0.12로 2030년대 대비 약 0.14p 증가하여 취약해질 것으로 전망됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '가뭄에 의한 산림식생의 취약성'은 봉덕3동, 대명6동을 제외한 지역이 현재 시점 대비 크게 개선되는 것으로 나타남

표 127. 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.14	-	-0.02	-	0.12
이천동	1	0.27	3	0.06	3	0.21
봉덕1동	3	0.26	7	0.00	1	0.28
봉덕2동	13	-0.11	13	-0.15	12	-0.10
봉덕3동	11	-0.03	5	0.03	11	-0.06
대명1동	9	0.16	8	-0.01	6	0.19
대명2동	2	0.26	2	0.06	2	0.26
대명3동	5	0.23	4	0.04	8	0.16
대명4동	4	0.24	1	0.07	9	0.16
대명5동	6	0.20	9	-0.05	4	0.19
대명6동	10	-0.03	6	0.00	10	-0.02
대명9동	12	-0.07	12	-0.11	13	-0.12
대명10동	7	0.20	10	-0.07	5	0.19
대명11동	8	0.19	11	-0.10	7	0.16

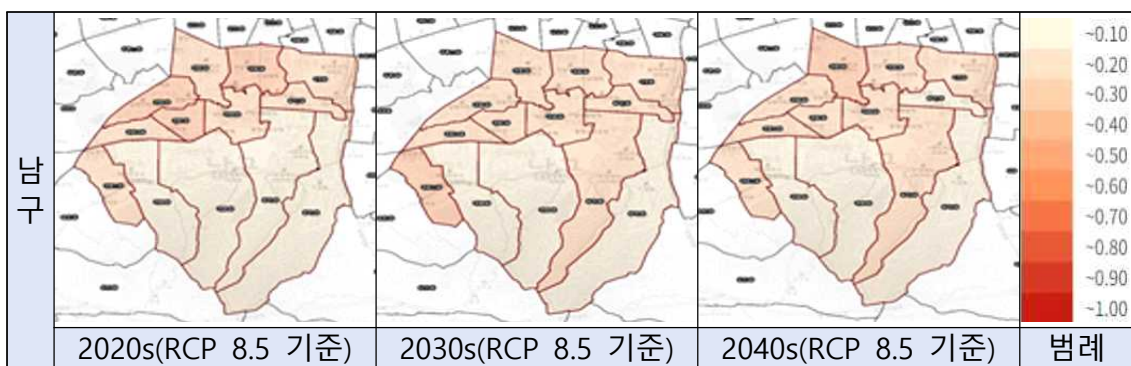


그림 55. 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가도

3.4 물관리 부문

□ 2020s 취약성

- 2020년대 물관리 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '수질 및 수생태에 대한 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '치수의 취약성', '가뭄에 의한 수질 취약성' 순으로 취약한 것으로 분석됨

표 128. 남구 물관리 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020s)

세부항목	지수	그래프
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.24	
이수에 대한 취약성	0.06	
치수의 취약성	0.14	
가뭄에 의한 수질 취약성	0.14	

□ 2030s 취약성

- 2030년대 물관리 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '치수의 취약성'과 '가뭄에 의한 수질 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타남
- 물관리 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2030년대 취약성 평가 결과 '치수의 취약성'과 '가뭄에 의한 수질 취약성'이 취약해질 것으로 분석됨

표 129. 남구 물관리 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030s)

세부항목	지수	그래프
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.19	
이수에 대한 취약성	0.00	
치수의 취약성	0.21	
가뭄에 의한 수질 취약성	0.21	

□ 2040s 취약성

- 2040년대 물관리 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '수질 및 수생태에 대한 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '치수의 취약성', '가뭄에 의한 수질 취약성' 순으로 취약한 것으로 분석됨
- 물관리 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2040년대 취약성 평가 결과 '이수에 의한 취약성'을 제외한 전체 항목이 취약해질 것으로 분석됨

표 130. 남구 물관리 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040s)

세부항목	지수	그래프
수질 및 수생태에 대한 취약성	0.26	
이수에 대한 취약성	0.06	
치수의 취약성	0.19	
가뭄에 의한 수질 취약성	0.19	

□ 지역별 세부항목 취약성 평가

○ 수질 및 수생태에 대한 취약성

- 2020년대 수질 및 수생태에 대한 취약성은 0.24이며, 2030년대는 0.19로 2020년대 기준보다 0.05p 감소하는 것으로 나타나며, 2040년대는 0.26로 2030년대 대비 약 0.07p 증가하여 다시 취약해지는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명1동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '수질 및 수생태에 대한 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동, 대명1동, 대명2동, 대명3동, 대명4동, 대명5동, 대명10동, 대명11동으로 나타남

표 131. 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.24	-	0.19	-	0.26
이천동	3	0.33	4	0.23	7	0.26
봉덕1동	3	0.33	3	0.25	5	0.30
봉덕2동	13	0.02	13	0.06	13	0.10
봉덕3동	10	0.10	12	0.12	11	0.16
대명1동	1	0.39	1	0.32	1	0.43
대명2동	6	0.29	5	0.22	7	0.26
대명3동	5	0.30	7	0.21	9	0.24
대명4동	6	0.29	5	0.22	4	0.32
대명5동	8	0.26	8	0.19	6	0.29
대명6동	11	0.09	10	0.14	10	0.17
대명9동	12	0.07	11	0.13	12	0.15
대명10동	2	0.34	2	0.26	2	0.41
대명11동	9	0.25	9	0.18	3	0.34

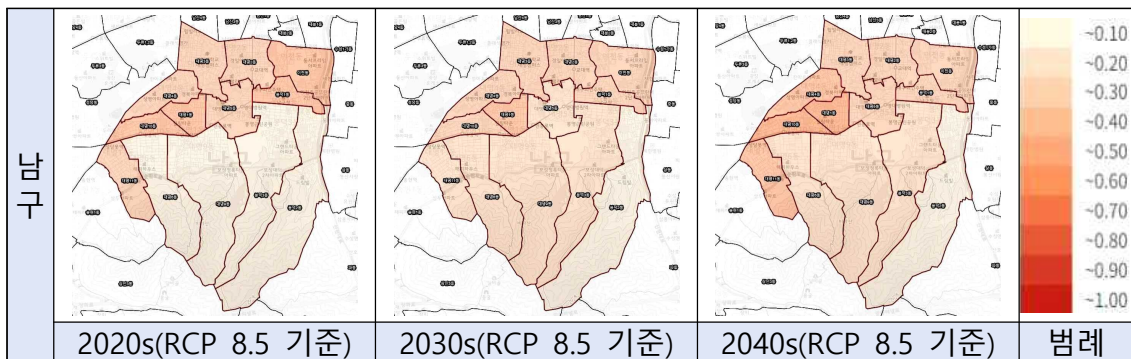


그림 56. 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가도

○ 이수에 대한 취약성

- 2020년대 이수에 대한 취약성은 0.06이며, 2030년대는 0.00로 2020년대 기준보다 0.06p 감소하는 것으로 나타나며, 2040년대는 0.06로 2030년대 대비 약 0.06p 증가하여 다시 취약해지는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 대명3동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '이수의 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동, 대명1동, 대명2동, 대명3동, 대명4동, 대명5동, 대명10동, 대명11동으로 나타남

표 132. 이수에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.06	-	0.00	-	0.06
이천동	3	0.10	10	-0.03	4	0.09
봉덕1동	10	0.05	13	-0.09	8	0.06
봉덕2동	13	-0.08	8	-0.01	13	-0.08
봉덕3동	6	0.07	1	0.10	6	0.07
대명1동	3	0.10	2	0.03	1	0.12
대명2동	8	0.06	9	-0.02	8	0.06
대명3동	1	0.12	4	0.02	5	0.08
대명4동	2	0.11	5	0.01	3	0.10
대명5동	8	0.06	12	-0.04	10	0.05
대명6동	12	-0.03	5	0.01	11	0.00
대명9동	11	0.00	2	0.03	11	0.00
대명10동	5	0.09	5	0.01	1	0.12
대명11동	6	0.07	10	-0.03	6	0.07

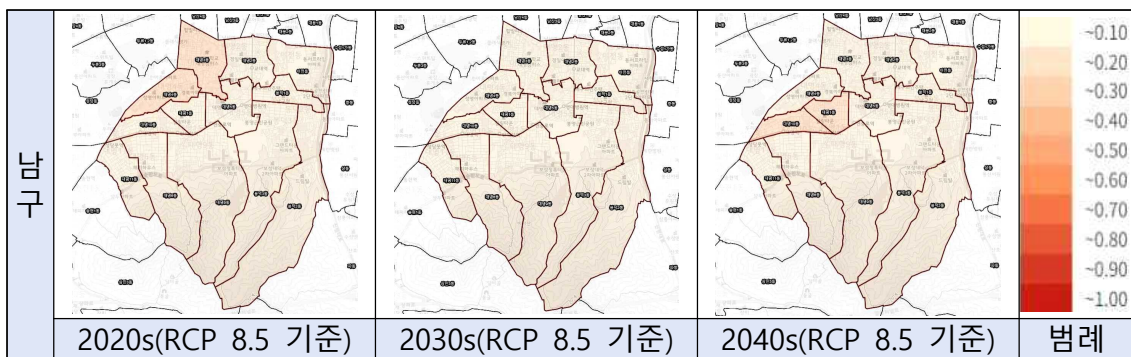


그림 57. 이수에 대한 취약성 평가도

○ 치수의 취약성

- 2020년대 치수의 취약성은 0.14이며, 2030년대는 0.21로 2020년대 기준보다 약 0.07p 증가하며, 2040년대는 0.19로 2030년대 대비 약 0.02p 감소하여 점차 완화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동이며, 가장 양호한 지역은 대명11동으로 나타남
- 2030년대에 '치수의 취약성'이 현재 시점 대비 대부분 취약해지는 것으로 나타남

표 133. 치수에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.14	-	0.21	-	0.19
이천동	3	0.16	12	0.16	10	0.05
봉덕1동	9	0.12	13	0.13	12	0.04
봉덕2동	1	0.21	2	0.26	1	0.37
봉덕3동	3	0.16	11	0.18	4	0.28
대명1동	6	0.14	5	0.23	7	0.21
대명2동	6	0.14	7	0.20	13	0.03
대명3동	5	0.15	7	0.20	10	0.05
대명4동	6	0.14	4	0.24	8	0.18
대명5동	12	0.10	10	0.19	9	0.14
대명6동	10	0.11	3	0.25	3	0.30
대명9동	2	0.17	1	0.30	2	0.33
대명10동	10	0.11	6	0.21	6	0.25
대명11동	13	0.07	7	0.20	5	0.27

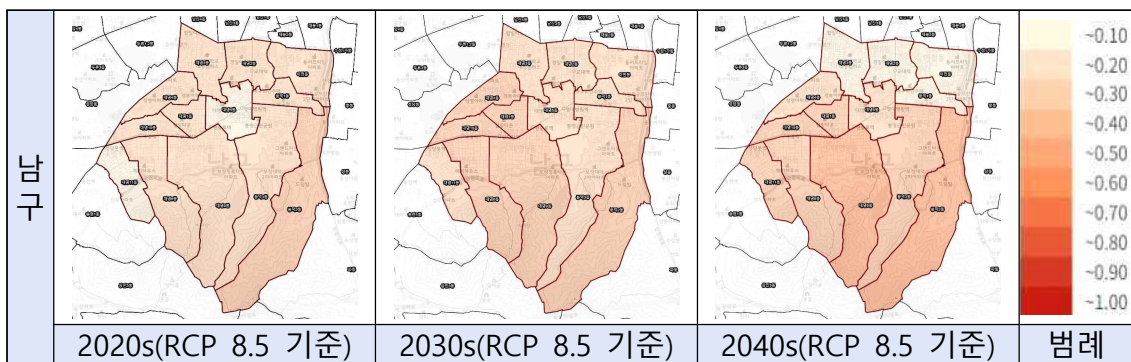


그림 58. 치수의 취약성 평가도

○ 가뭄에 의한 수질 취약성

- 2020년대 가뭄에 의한 수질 취약성은 0.14이며, 2030년대는 0.21로 2020년대 기준보다 약 0.07p 증가하며, 2040년대는 0.19로 2040년대 대비 약 0.02p 감소하여 점차 완화되는 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동이며, 가장 양호한 지역은 대명11동으로 나타남
- 2030년대에 '치수의 취약성'이 2030년 대비 봉덕2동, 봉덕3동, 대명6동, 대명9동, 대명10동, 대명11동이 취약해지는 것으로 나타남

표 134. 치수에 대한 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.14	-	0.21	-	0.19
이천동	3	0.16	12	0.16	10	0.05
봉덕1동	9	0.12	13	0.13	12	0.04
봉덕2동	1	0.21	2	0.26	1	0.37
봉덕3동	3	0.16	11	0.18	4	0.28
대명1동	6	0.14	5	0.23	7	0.21
대명2동	6	0.14	7	0.20	13	0.03
대명3동	5	0.15	7	0.20	10	0.05
대명4동	6	0.14	4	0.24	8	0.18
대명5동	12	0.10	10	0.19	9	0.14
대명6동	10	0.11	3	0.25	3	0.30
대명9동	2	0.17	1	0.30	2	0.33
대명10동	10	0.11	6	0.21	6	0.25
대명11동	13	0.07	7	0.20	5	0.27

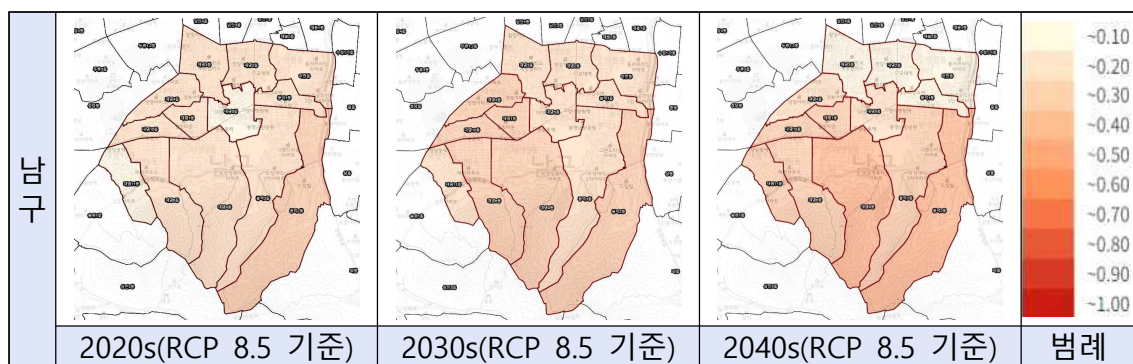


그림 59. 치수의 취약성 평가도

3.5 생태계 부문

□ 2020s 취약성

- 2020년대 생태계 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '침엽수의 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '곤충의 취약성'이 다음으로 취약한 것으로 분석됨

표 135. 남구 생태계 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2020s)

세부항목	지수	그래프
곤충의 취약성	-0.13	
침엽수의 취약성	0.28	

□ 2030s 취약성

- 2030년대 생태계 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '침엽수의 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '곤충의 취약성'이 다음으로 취약한 것으로 분석됨
- 생태계 부문 2020년대 취약성과 비교하여 2030년대 취약성 평가 결과 '곤충의 취약성'은 소폭 개선될 것으로 분석됨

표 136. 남구 생태계 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2030s)

세부항목	지수	그래프
곤충의 취약성	-0.17	
침엽수의 취약성	0.28	

□ 2040s 취약성

- 2040년대 생태계 부문에 대한 취약성 평가를 항목별로 비교한 결과, '침엽수의 취약성'이 가장 취약한 것으로 나타났으며, '곤충의 취약성'이 다음으로 취약한 것으로 분석됨
- 생태계 부문 2030년대 취약성과 비교하여 2040년대 취약성 평가 결과 '곤충의 취약성'은 소폭으로 취약해지는 것으로 분석됨

표 137. 남구 생태계 부문 세부항목별 취약성 평가 표준화 지수(2040s)

세부항목	지수	그래프
곤충의 취약성	-0.13	
침엽수의 취약성	0.28	

□ 지역별 세부항목 취약성 평가

○ 곤충의 취약성

- 2020년대 곤충의 취약성은 -0.13이며, 2030년대는 -0.17로 2020년대 기준보다 -0.04p 증가하는 것으로 나타나며, 2040년대는 -0.13로 2030년대 대비 약 -0.04p 감소하여 다시 취약해질 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 봉덕2동이며, 가장 양호한 지역은 이천동으로 나타남
- 2030년대에 '곤충의 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동, 대명1동, 대명2동, 대명3동, 대명4동, 대명5동, 대명10동, 대명11동으로 나타남

표 138. 곤충의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	-0.13	-	-0.17	-	-0.13
이천동	13	-0.22	13	-0.27	13	-0.23
봉덕1동	8	-0.18	9	-0.24	8	-0.18
봉덕2동	1	0.11	1	0.11	1	0.11
봉덕3동	4	-0.10	3	-0.10	5	-0.11
대명1동	4	-0.10	6	-0.16	4	-0.10
대명2동	10	-0.19	10	-0.25	11	-0.20
대명3동	12	-0.20	12	-0.26	12	-0.21
대명4동	10	-0.19	10	-0.25	10	-0.19
대명5동	7	-0.15	7	-0.21	6	-0.15
대명6동	6	-0.14	4	-0.14	6	-0.15
대명9동	2	-0.05	2	-0.04	2	-0.05
대명10동	3	-0.08	4	-0.14	3	-0.08
대명11동	8	-0.18	8	-0.23	8	-0.18

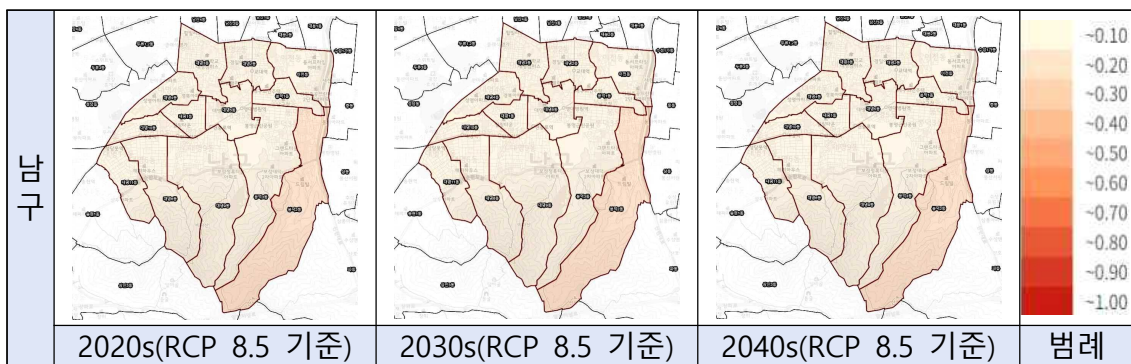


그림 60. 곤충의 취약성 평가도

○ 침엽수의 취약성

- 2020년대 침엽수의 취약성은 0.28이며, 2030년대와 2040년대에도 0.28로 동일한 것으로 분석됨
- 현재 시점에서 가장 취약한 지역은 이천동이며, 가장 양호한 지역은 봉덕2동으로 나타남
- 2030년대에 '침엽수의 취약성'이 현재 시점 대비 크게 개선되는 지역은 이천동, 봉덕1동, 대명1동, 대명5동, 대명9동, 대명10동, 대명11동으로 나타남

표 139. 침엽수의 취약성 평가 결과

행정구역	2020s		2030s		2040s	
	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수	순위	취약성종합지수
남구	-	0.28	-	0.28	-	0.28
이천동	1	0.40	2	0.39	1	0.40
봉덕1동	5	0.36	5	0.33	5	0.36
봉덕2동	13	-0.02	13	-0.02	13	-0.02
봉덕3동	11	0.15	11	0.20	11	0.14
대명1동	2	0.39	4	0.38	2	0.39
대명2동	7	0.33	5	0.33	6	0.33
대명3동	4	0.37	2	0.39	4	0.37
대명4동	3	0.38	1	0.40	3	0.38
대명5동	9	0.30	9	0.27	9	0.29
대명6동	10	0.19	10	0.22	10	0.19
대명9동	12	0.11	12	0.09	12	0.10
대명10동	6	0.34	7	0.31	8	0.32
대명11동	7	0.33	8	0.29	6	0.33

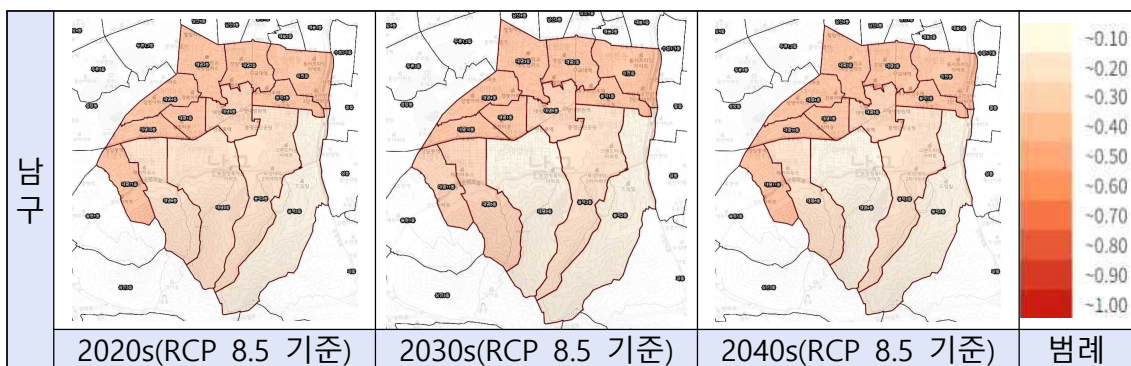


그림 61. 침엽수의 취약성 평가도

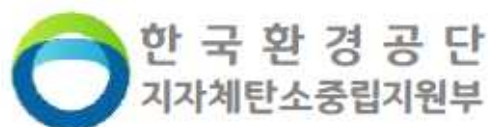
4. 컨설팅 결과

- 한국환경공단 서면 컨설팅 결과



「대구광역시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획」 컨설팅 결과보고서

2025.01



제1장 컨설팅 개요

1. 컨설팅 절차

- 시·군·구 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)의 지방 탄소중립녹색성장위원회 심의* 전, 작성 내용 검토

* 지방 탄소중립녹색성장위원회가 구성되지 않은 경우, 심의 생략 가능



2. 기본계획 작성기준 및 양식

- 시·군·구 기본계획의 작성 방법은 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」(환경부 기후전략과-3282, '24.09.27. 이하 “가이드라인”)을 기준으로 함

※ 한국환경공단 홈페이지(www.keco.or.kr) → 핵심사업 → 온실가스 감축 정책지원
→ 지자체 탄소중립 ACT센터 → 게시물 19번

- 시·군·구 기본계획은 가이드라인 내 [서식] 시·군·구 기본계획 작성양식(이하 “작성양식”)을 필수적으로 적용하여 작성하여야 함

제2장

총괄 검토 결과

- 기본계획의 세부항목별 검토 결과

- 항목별 검토 결과를 아래와 같이 제시하였으며, 보완필요 항목은 ‘제3장 세부 검토 결과’ 를 참고하여 기본계획 수정

항 목	세부항목	체크항목	검토결과
기본 서식	기본계획 작성 양식	가이드라인 [서식] 시군구 기본계획 작성양식	○
개요	수립배경	목적 및 필요성	○
		관련 법령 및 계획	○
		계획의 범위	보완필요
	추진경과	추진체계	○
추진경과		○	
기존 계획의 평가	기존 계획의 주요 내용	기후변화 대응 및 탄소중립 관련 주요 계획 등	○
	기존 계획 성과 평가	평가 결과의 시사점 등	○
지역현황 분석	자연환경	지정학적 위치 및 면적 현황	○
	인문·사회환경	인구수, 자동차 등록대수 등	○
	경제·산업환경	지역 내 총생산량, 산업단지 현황 등	○
	에너지 현황	전력 소비량, 신재생에너지 발전량 등	○
온실가스 배출량 현황 및 전망	배출량 현황	배출량 활용자료	○
		지역배출량	○
		온실가스 배출유형	○
		관리권한 배출량	○
	배출량 전망	전망 방법	○
		전망 결과	보완필요
상위계획 분석	광역지자체 기본계획	주요 감축과제	○
		기후위기 대응기반 강화대책	○

항 목	세부항목	체크항목	검토결과
중장기 감축목표	비전 및 전략	감축률(량), 추가 감축노력 등	보완필요
	중장기 온실가스 감축목표	기준배출량, 배출전망, 목표배출량, 목표감축량, 감축률 등	보완필요
		총배출량/순배출량	○
		감축목표에 전망치 반영	○
기본계획 추진과제	온실가스 감축대책	부문별 감축사업	보완필요
		사업별 관리카드(양식)	○
	기후위기 대응기반 강화대책	기후위기 적응대책	○
		공유재산 대응방안	○
		국제협력 및 지자체간 협력	○
		교육 소통	○
		녹색성장 촉진	○
		청정에너지 전환 촉진	○
		정의로운 전환	보완필요
인력양성	보완필요		
이행관리 및 환류	기본계획 추진상황 점검 체계	주관(소관)부서의 역할 및 추진절차 등	○
	추진상황 점검 및 환류계획	추진상황 점검	○
		환류계획	○
재정투자 계획	-	소요예산 (연도별, 자원별, 부문별)	○
감축량 산정	성과지표 적정성	-	보완필요
	감축원단위 적정성	-	보완필요

제3장

세부 검토 결과

- 보완이 필요한 항목에 대한 검토 의견

개요			
세부항목	체크항목	검토의견	페이지
수립배경	계획의 범위	<ul style="list-style-type: none"> (공간적 범위) 공간적 범위 미제시 <ul style="list-style-type: none"> - '대구광역시 남구 모든 행정구역 전체 대상' 명시 필요 ※ 가이드라인 p.96 참고 	p.7

온실가스 배출량 현황 및 전망																																																
세부항목	체크항목	검토의견	페이지																																													
배출량 전망	전망 결과	<ul style="list-style-type: none"> (수치오류) [표 43. 연도별 관리권한 배출량 전망 결과('25~'34)]에서 제시한 순부문 배출량이 오기 재되어 수정 필요 - 기존 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>'18 (기준)</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>662.8</td> <td>518.6</td> <td>502.6</td> <td>486.6</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>건물</td> <td>655.7</td> <td>511.5</td> <td>495.5</td> <td>479.5</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>수송</td> <td>441.5</td> <td>330.1</td> <td>318.0</td> <td>306.0</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>농축산</td> <td>170.4</td> <td>148.5</td> <td>146.1</td> <td>143.7</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>흡수원</td> <td>50.8</td> <td>40.0</td> <td>38.4</td> <td>36.9</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	...	합계	662.8	518.6	502.6	486.6	...	건물	655.7	511.5	495.5	479.5	...	수송	441.5	330.1	318.0	306.0	...	농축산	170.4	148.5	146.1	143.7	...	폐기물	0.0	0.0	0.0	0.0	...	흡수원	50.8	40.0	38.4	36.9	...	p.55			
		부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	...																																									
합계	662.8	518.6	502.6	486.6	...																																											
건물	655.7	511.5	495.5	479.5	...																																											
수송	441.5	330.1	318.0	306.0	...																																											
농축산	170.4	148.5	146.1	143.7	...																																											
폐기물	0.0	0.0	0.0	0.0	...																																											
흡수원	50.8	40.0	38.4	36.9	...																																											
<ul style="list-style-type: none"> - 수정 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>'18 (기준)</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> <th>...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계(총배출량)</td> <td>662.8</td> <td>518.6</td> <td>502.6</td> <td>486.6</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>합계(순배출량)</td> <td>655.7</td> <td>511.5</td> <td>495.5</td> <td>479.5</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>건물</td> <td>441.5</td> <td>330.1</td> <td>318.0</td> <td>306.0</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>수송</td> <td>170.4</td> <td>148.5</td> <td>146.1</td> <td>143.7</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>농축산</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>50.8</td> <td>40.0</td> <td>38.4</td> <td>36.9</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>흡수원</td> <td>-7.1</td> <td>-7.1</td> <td>-7.1</td> <td>-7.1</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	...	합계(총배출량)	662.8	518.6	502.6	486.6	...	합계(순배출량)	655.7	511.5	495.5	479.5	...	건물	441.5	330.1	318.0	306.0	...	수송	170.4	148.5	146.1	143.7	...	농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	...	폐기물	50.8	40.0	38.4	36.9	...	흡수원	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	...
부문	'18 (기준)	'25	'26	'27	...																																											
합계(총배출량)	662.8	518.6	502.6	486.6	...																																											
합계(순배출량)	655.7	511.5	495.5	479.5	...																																											
건물	441.5	330.1	318.0	306.0	...																																											
수송	170.4	148.5	146.1	143.7	...																																											
농축산	0.0	0.0	0.0	0.0	...																																											
폐기물	50.8	40.0	38.4	36.9	...																																											
흡수원	-7.1	-7.1	-7.1	-7.1	...																																											

중장기 감축목표									
세부항목	체크항목	검토의견	페이지						
비전 및 전략	감축률(량), 추가감축노력 등	<ul style="list-style-type: none"> (수치오류) [그림 40. 대구광역시 남구 탄소중립 비전]에서 제시한 2030년 및 2034년 목표배출량이 [표 62. 대구광역시 남구 중장기 온실가스 감축목표(관리권한)]과 상이하므로 통일 필요 	p.76 ~ p.77						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>[그림 40.] 목표배출량</th> <th>[표 62.] 목표배출량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2030</td> <td>240.2</td> <td>380.5</td> </tr> <tr> <td>2034</td> <td>159.2</td> <td>276.7</td> </tr> </tbody> </table>		연도	[그림 40.] 목표배출량	[표 62.] 목표배출량	2030	240.2	380.5
연도	[그림 40.] 목표배출량	[표 62.] 목표배출량							
2030	240.2	380.5							
2034	159.2	276.7							
중장기 온실가스 감축목표	기준배출량, 배출전망, 목표배출량, 목표감축량, 감축률 등	<ul style="list-style-type: none"> (감축률) 농축산 부문의 전망, 감축량, 목표배출량이 모두 0.0으로 작성되어 있으나 2030년 및 2034년의 감축률은 20.0%, 17.3%으로 표기되어 있으므로 재확인 필요 	p.77						

기본계획 추진과제																										
세부항목	체크항목	검토의견	페이지																							
온실가스 감축대책	부문별 감축사업	<ul style="list-style-type: none"> · (관리지표) 아래 사업의 경우 '19~'24년 사업실적이 사업별 추진계획과 [4] 연차별 온실가스 감축량에서 제시한 관리지표가 상이하므로 재확인 필요 <table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>사업명</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">건물</td> <td>가정용 친환경 저녹스보일러 보급</td> </tr> <tr> <td>가로등 고효율 LED 교체</td> </tr> <tr> <td>보안등 고효율 LED 교체</td> </tr> <tr> <td>LED 조명 교체(취약계층)</td> </tr> <tr> <td>태양광 보급 확대(주택지원사업)</td> </tr> <tr> <td>태양광 보급 확대(융복합지원사업)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">수송</td> <td>노후경유차 조기폐차</td> </tr> <tr> <td>전기자동차(승용) 보급</td> </tr> <tr> <td>수소자동차(승용) 보급</td> </tr> <tr> <td>하이브리드 보급 유도</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>RFID 음식물 종량기 보급 확대</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">흡수원</td> <td>숲가꾸기 사업</td> </tr> <tr> <td>조림사업</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>가로수심기</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> · (추진내용) '시민햇빛발전소 설립' 사업의 추진내용(시민햇빛발전소 참여 홍보 강화)과 관리지표(태양광 확대)간의 연계성이 부족하므로 추진내용 재확인 권고 	부문	사업명	건물	가정용 친환경 저녹스보일러 보급	가로등 고효율 LED 교체	보안등 고효율 LED 교체	LED 조명 교체(취약계층)	태양광 보급 확대(주택지원사업)	태양광 보급 확대(융복합지원사업)	수송	노후경유차 조기폐차	전기자동차(승용) 보급	수소자동차(승용) 보급	하이브리드 보급 유도	폐기물	RFID 음식물 종량기 보급 확대	흡수원	숲가꾸기 사업	조림사업			가로수심기		p.80 ~ p.142
		부문	사업명																							
건물	가정용 친환경 저녹스보일러 보급																									
	가로등 고효율 LED 교체																									
	보안등 고효율 LED 교체																									
	LED 조명 교체(취약계층)																									
	태양광 보급 확대(주택지원사업)																									
	태양광 보급 확대(융복합지원사업)																									
수송	노후경유차 조기폐차																									
	전기자동차(승용) 보급																									
	수소자동차(승용) 보급																									
	하이브리드 보급 유도																									
폐기물	RFID 음식물 종량기 보급 확대																									
흡수원	숲가꾸기 사업																									
	조림사업																									
		가로수심기																								
기후위기 대응기반 강화대책	정의로운 전환	<ul style="list-style-type: none"> · (사업내용) 2개의 추진과제가 별개의 사업이나(에너지 복지 서비스 확대, 정의로운 전환 실태조사) 동일한 사업내용으로 기재되어 있으므로 확인 필요 	p.172																							
	인력양성	<ul style="list-style-type: none"> · (사업내용) 2개의 추진과제가 별개의 사업이나(남구 디지털 비즈니스 일자리 T/F팀 구성 및 운영, 대구시 산업 연계 탄소중립 인력 양성) 동일한 사업내용으로 기재되어 있으므로 확인 필요 	p.174																							

감축량 산정			
세부항목	체크항목	검토의견	페이지
성과지표 적정성	-	· 기본계획 본문 및 [부록]에 제시된 감축사업별 성과 지표 적정성은 <덧붙임2>을 참고하여 보완 필요	p.80 ~ p.142 p.183 ~ p.207
감축원단위 적정성	-	· 기본계획 본문 및 [부록]에 제시된 감축사업별 감축 원단위 산정의 적정성은 <덧붙임2>을 참고하여 보 완 필요	p.80 ~ p.142 p.183 ~ p.207

덧붙임 1

지역배출량 및 관리권한 온실가스 인벤토리 현황

【 지역배출량 현황 】

(단위 : 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018	2019	2020
합계*		651.59	645.43	675.09	644.49	575.39
직접 배출량	에너지**	304.87	299.79	321.05	321.05	282.14
	산업공정 및 제품생산	5.56	4.68	5.32	4.92	4.79
	농업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	LULUCF	-3.42	-4.55	-7.08	-7.03	-7.14
간접 배출량	전력	286.56	289.42	297.91	268.88	240.69
	열	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	폐기물	54.60	51.54	50.81	49.64	47.77

* LULUCF 제외

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

【 관리권한 온실가스 배출량 현황 】

(단위: 천tCO₂eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
합계*	639.34	633.59	662.78	632.74	565.38
건물	419.92	424.37	441.52	402.69	376.18
수송	164.83	157.68	170.45	180.41	141.42
농축수산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	54.60	51.54	50.81	49.64	47.77
흡수원	-3.42	-4.55	-7.08	-7.03	-7.14

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

덧붙임 2

부문별 세부 감축사업 적정성 검토 결과

부문	사업		검토 결과	
	번호	세부 사업	구분	성과지표 및 원단위 적정성
공통	V 감축원단위의 출처 및 감축잠재량 산정근거에 대하여 제시 V 최신 감축원단위 사용 : 「자자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10)」을 활용하여 최신감축원단위 적용 필요			
건물	1-1	3. 시민햇빛발전소 설립	지속	• (감축량 재산정) 감축원단위와 관리지표로 계산되는 감축량과 관리카드에 작성한 감축량이 상이하므로 재확인 필요 - 태양광 발전(시설용량) : 0.617tCO ₂ eq/kW
	1-3	4. 가정용 수소연료전지 보급	지속	• (감축원단위 및 성과지표) '수소연료전지(발전용)' 감축원단위를 적용하였으나 '수소연료전지(가정용)' 감축원단위가 별도 존재하므로 가구수를 성과지표로 하여 감축원단위 재적용 검토 권고하며, 사업대상이 대구광역시 남구 인지 재확인 필요 - 수소연료전지(가정용) : 0.232tCO ₂ eq/가구
폐기물	3-1	1. RFID 음식물 종량기 보급 확대	지속	• (감축량 재산정) 감축원단위와 관리지표로 계산되는 감축량과 관리카드에 작성한 감축량이 상이하므로 재확인 필요 - RFID 종량기 보급 : 5.31tCO ₂ eq/대
* 지속/단발성 사업 구분 : 온실가스 감축량에 대해 지속성, 단발성 사업이 구분되지 않고 있으며, 누적 감축량으로 계상되어야 할 사업도 단발성 사업으로 제시하고 있는 등 이에 대한 수정·보완 필요 - (지속 사업) 신재생에너지, 감축설비 설치 등과 같이 설치 이후 매년 기기를 운영함에 따라 효과가 지속적으로 발생하는 사업이며, 매년 설치 물량이 증가함에 따라 매년 감축 예상량이 함께 증가함 - (단발 사업) 탄소포인트제와 같이 당해연도 시민의 참여도에 따라 당해연도 감축 예상량이 결정되며, 참여가 없을 경우, 감축 예상량도 발생하지 않음				

□ 대구광역시 탄소중립 지원센터 검토결과

자유와 활력이 넘치는 **파워풀 대구** POWERFUL DAEGU

「대구광역시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획」
검토 결과보고서

2025. 3

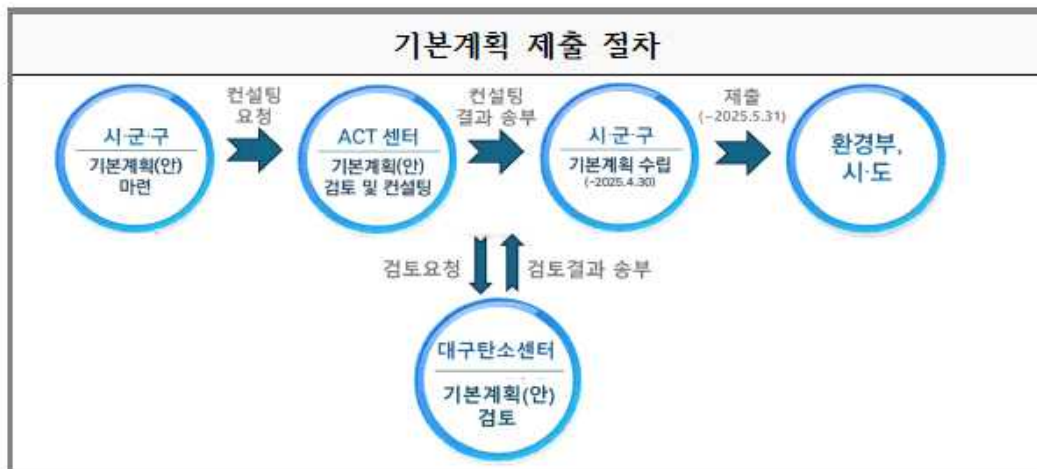
■ 목 차 ■

제1장. 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토 개요	1
제2장. 총괄 검토 결과	2
제3장. 세부 검토 결과	4
제4장. 이탈자 검토	6

제1장 탄소중립·녹색성장 기본계획 검토 개요

1. 검토 절차

- 대구광역시 남구 탄소중립·녹색성장 기본계획(안)의 한국환경공단 ACT센터 컨설팅 후, 수정된 기본계획 작성 내용을 검토



2. 기본계획 작성 기준 및 양식

- 시·군·구 기본계획의 작성 방법은 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」(환경부 기후전략과-3282, '24.09.27. 이하 “가이드라인”)을 기준으로 함

※ 한국환경공단 홈페이지(www.keco.or.kr) → 핵심사업 → 기후대기 → 온실가스 감축 정책지원 → 지자체 탄소중립 ACT센터 → 게시물 19번

- 시·군·구 기본계획은 가이드라인 내 [서식] 시·군·구 기본계획 작성양식(이하 “작성양식”)을 필수적으로 적용하여 작성하여야 함

제2장 총괄 검토 결과

○ 항목별 검토 결과를 아래와 같이 제시하였으며, 보완필요 항목은 '제 3장 세부 검토 결과'를 참고하여 기본계획 수정

항목	세부항목	체크항목	검토결과
기본 서식	기본계획 작성 양식	가이드라인 [부록12] 양식	○
개요	수립배경	목적 및 필요성	○
		관련 법령 및 계획	△ (추가검토 필요)
		계획의 범위	○
	추진경과	추진체계	○
		추진경과	○
기존 계획의 평가	기존 계획의 주요 내용	기후변화 대응 및 탄소중립 관련 주요 계획 등	○
	기존 계획 성과 평가	평가 결과의 시사점 등	○
지역 현황 분석	자연환경	지정학적 위치 및 면적 현황	△ (추가검토 필요)
	인문-사회환경	인구수, 자동차 등록대수 등	
	경제-산업환경	지역 내 총생산량, 산업단지 현황 등	
	에너지 현황	전력 소비량, 신재생에너지 발전량 등	
온실가스 배출량 현황 및 전망	배출량 현황	배출량 활용자료	○
		지역배출량	○
		온실가스 배출유형	○
		관리관한 배출량	△ (추가검토 필요)

항목	세부항목	체크항목	검토결과
	배출량 전망	전망 방법	○
		전망 결과	○
상위계획 분석	광역지자체 기본계획	주요 감축과제	○
		기후위기 대응기반 강화대책	○
중장기 온실가스 감축목표	중장기 온실가스 감축목표	비전 및 전략	○
		기준배출량, 배출전망, 목표배출량, 목표감축량, 감축률 등	○
		총배출량/순배출량	○
		감축목표에 전망치 반영	○
기본계획 추진과제	온실가스 감축대책	부문별 감축사업	○
		사업별 관리카드(양식)	○
	기후위기 대응기반 강화대책	기후위기 적응대책	X (연차별 시행계획 수립 및 제시 필요)
		공유재산 대응방안	
		국제협력 및 지자체간 협력	
		교육 소통	
		녹색성장 촉진	
		청정에너지 전환 촉진	
		정의로운 전환	
		인력양성	
이행관리 및 환류	기본계획 추진상황 점검 체계	주관(소관)부서의 역할 및 추진절차 등	○
	추진상황 점검 및 환류계획	추진상황 점검	○
		환류계획	○
재정투자 계획	-	소요예산 (연도별, 재원별, 부문별)	○
감축량 산정	성과지표 적정성	-	○
	감축원단위 적정성	-	○

항목	세부항목	검토의견	페이지																																				
온실가스 배출량 현황 및 전망	관리권한 배출량	<ul style="list-style-type: none"> · 2017년 감소, 2018년 증가, 이후 감소 추세이나, '연도별 관리권한 배출량은 2018년까지 감소하였으나 이후 다시 증가로 작성되어 있음. · 관리권한 배출량 재검토 필요 <p>○ 남구-검도별 관리권한 배출량은 2018년까지 감소하였으나 이후 다시 증가</p> <p>○ 2019년 부문별 배출비중은 전월 > 구상 > 폐기물 > 건축안 공사였으며 2020년 전월 > 구상 > 폐기물 > 건축안 순으로 부문별 배출비중 순서는 동일</p> <p>· 모든 분야에서 배출량이 감소</p> <p>표 38. 남구 연도별 관리권한 배출량 현황(18~20)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>단위</td> <td>628.3</td> <td>615.6</td> <td>622.8</td> <td>622.7</td> <td>486.4</td> </tr> <tr> <td>전월</td> <td>413.9</td> <td>424.4</td> <td>441.5</td> <td>462.7</td> <td>316.2</td> </tr> <tr> <td>구상</td> <td>166.6</td> <td>137.7</td> <td>170.8</td> <td>149.8</td> <td>141.8</td> </tr> <tr> <td>폐기물</td> <td>54.8</td> <td>51.8</td> <td>52.8</td> <td>49.8</td> <td>37.8</td> </tr> <tr> <td>건축안</td> <td>54.8</td> <td>51.8</td> <td>52.8</td> <td>49.8</td> <td>37.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 일부 항목 제외(연도별 배출량) (단위: tCO₂e) (출처: 남구환경과, 2020. 4.)</p>	연도	2016	2017	2018	2019	2020	단위	628.3	615.6	622.8	622.7	486.4	전월	413.9	424.4	441.5	462.7	316.2	구상	166.6	137.7	170.8	149.8	141.8	폐기물	54.8	51.8	52.8	49.8	37.8	건축안	54.8	51.8	52.8	49.8	37.8	p.51
	연도	2016	2017	2018	2019	2020																																	
단위	628.3	615.6	622.8	622.7	486.4																																		
전월	413.9	424.4	441.5	462.7	316.2																																		
구상	166.6	137.7	170.8	149.8	141.8																																		
폐기물	54.8	51.8	52.8	49.8	37.8																																		
건축안	54.8	51.8	52.8	49.8	37.8																																		
기본계획 추진 과제	온실가스 감축대책	<ul style="list-style-type: none"> · 하이브리드 보급 유도 사업의 경우 광역 계획에서는 민간의 자발적 구매 실적을 목표로 설정하고 별도의 보급 유도 사업은 시행하지 않음. · 남구의 경우 사업 내용에 '하이브리드 자동차 구매 지원'을 포함하고 있으므로, 사업 수행을 위한 예산(구매 지원금 지원, 구매 지원 독려를 위한 캠페인 등) 편성이 필요할 것으로 사료됨. 	p.113																																				
	기후위기 대응기반 강화대책	<ul style="list-style-type: none"> · 기본계획 이행평가지 '기후위기 대응기반 강화대책'에 대한 연차별 이행평가를 시행함 · 이행평가를 위한 연차별 시행계획 수립 및 제시 필요. 	p.143 ~ p.174																																				

제4장 오탈자 검토

Page	내용	수정사항																																																																																																																																			
7p	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기준년도 : 2018년 ○ 목표연도 <ul style="list-style-type: none"> - 2030년(탄소중립기본법 목표연도) - 2034년(1차 기본계획기간 종료년도) - 2050년(탄소중립 목표연도) 	기준년도 → 기준연도 종료년도 → 종료연도 목표년도 → 목표연도																																																																																																																																			
13p	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획의 범위 및 절차 <ul style="list-style-type: none"> - 공간의 범위 : 대구광역시 남구 권역 및 그 영향권 지역 - 시간의 범위 - 기준년도 : 2019년 	기준년도 → 기준연도																																																																																																																																			
17p	<ul style="list-style-type: none"> - 찾아가고 참여하는 에너지관리 활동 : 탄소중립이 주요 이슈가 설정 속에서 에너지관리 실천을 위한 홍보 활동을 통해 생활 속 탄소중립 생활 실천에 기여 	탄소중립이 주요 이슈가 → 탄소중립이 주요 이슈인																																																																																																																																			
21p, 27p	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구정소재지</th> <th rowspan="2">면</th> <th colspan="2">경도의 위도도 크기</th> <th rowspan="2">연장거리</th> </tr> <tr> <th>지열</th> <th>곡률</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">대구광역시 남구 이천로 11(남9동)</td> <td>동</td> <td>국립 남구 정2동</td> <td>북위 36°51' 동경 128°30'</td> <td>동서인</td> </tr> <tr> <td>서</td> <td>국립 남구 정2동</td> <td>북위 36°51' 동경 128°33'</td> <td>북남인</td> </tr> <tr> <td>남</td> <td>국립 남구 정2동</td> <td>북위 36°48' 동경 128°30'</td> <td>남북인</td> </tr> <tr> <td>북</td> <td>국립 남구 정2동</td> <td>북위 36°51' 동경 128°34'</td> <td>북남인</td> </tr> </tbody> </table> <p>자료 : 대구광역시, 2020</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">면적</th> <th rowspan="2">구상비</th> <th colspan="2">비</th> <th rowspan="2">총</th> <th rowspan="2">비</th> </tr> <tr> <th>면적</th> <th>업종</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>17.43</td> <td>100.00</td> <td>13</td> <td>4</td> <td>330</td> <td>2,021</td> </tr> <tr> <td>이천동</td> <td>1.09</td> <td>6.25</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>28</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td>봉곡2동</td> <td>0.49</td> <td>2.81</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>32</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>봉곡3동</td> <td>3.06</td> <td>17.56</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>28</td> <td>169</td> </tr> <tr> <td>봉곡4동</td> <td>2.69</td> <td>15.43</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>32</td> <td>191</td> </tr> <tr> <td>대명1동</td> <td>0.45</td> <td>2.58</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>대명2동</td> <td>0.55</td> <td>4.76</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>30</td> <td>188</td> </tr> <tr> <td>대명3동</td> <td>0.94</td> <td>5.39</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>34</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>대명4동</td> <td>0.71</td> <td>4.07</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>30</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>대명5동</td> <td>0.92</td> <td>5.28</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>18</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>대명6동</td> <td>1.50</td> <td>8.61</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>23</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>대명9동</td> <td>3.38</td> <td>19.38</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>28</td> <td>171</td> </tr> <tr> <td>대명10동</td> <td>0.50</td> <td>2.87</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>30</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>대명11동</td> <td>0.57</td> <td>4.99</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>21</td> <td>133</td> </tr> </tbody> </table> <p>자료 : 대구광역시, 대구도시개발공사, 대구광역시 통계연보, 2021</p>	구정소재지	면	경도의 위도도 크기		연장거리	지열	곡률	대구광역시 남구 이천로 11(남9동)	동	국립 남구 정2동	북위 36°51' 동경 128°30'	동서인	서	국립 남구 정2동	북위 36°51' 동경 128°33'	북남인	남	국립 남구 정2동	북위 36°48' 동경 128°30'	남북인	북	국립 남구 정2동	북위 36°51' 동경 128°34'	북남인	구분	면적	구상비	비		총	비	면적	업종	합계	17.43	100.00	13	4	330	2,021	이천동	1.09	6.25	-	-	28	178	봉곡2동	0.49	2.81	-	-	32	125	봉곡3동	3.06	17.56	-	-	28	169	봉곡4동	2.69	15.43	-	-	32	191	대명1동	0.45	2.58	-	-	20	121	대명2동	0.55	4.76	-	-	30	188	대명3동	0.94	5.39	-	-	34	202	대명4동	0.71	4.07	-	-	30	185	대명5동	0.92	5.28	-	-	18	114	대명6동	1.50	8.61	-	-	23	128	대명9동	3.38	19.38	-	-	28	171	대명10동	0.50	2.87	-	-	30	123	대명11동	0.57	4.99	-	-	21	133	발간연도 기준 대구동구 통계연보 최신화 및 동일한 연도에 발간된 통계연보 활용 필요
구정소재지	면			경도의 위도도 크기			연장거리																																																																																																																														
		지열	곡률																																																																																																																																		
대구광역시 남구 이천로 11(남9동)	동	국립 남구 정2동	북위 36°51' 동경 128°30'	동서인																																																																																																																																	
	서	국립 남구 정2동	북위 36°51' 동경 128°33'	북남인																																																																																																																																	
	남	국립 남구 정2동	북위 36°48' 동경 128°30'	남북인																																																																																																																																	
	북	국립 남구 정2동	북위 36°51' 동경 128°34'	북남인																																																																																																																																	
구분	면적	구상비	비		총	비																																																																																																																															
			면적	업종																																																																																																																																	
합계	17.43	100.00	13	4	330	2,021																																																																																																																															
이천동	1.09	6.25	-	-	28	178																																																																																																																															
봉곡2동	0.49	2.81	-	-	32	125																																																																																																																															
봉곡3동	3.06	17.56	-	-	28	169																																																																																																																															
봉곡4동	2.69	15.43	-	-	32	191																																																																																																																															
대명1동	0.45	2.58	-	-	20	121																																																																																																																															
대명2동	0.55	4.76	-	-	30	188																																																																																																																															
대명3동	0.94	5.39	-	-	34	202																																																																																																																															
대명4동	0.71	4.07	-	-	30	185																																																																																																																															
대명5동	0.92	5.28	-	-	18	114																																																																																																																															
대명6동	1.50	8.61	-	-	23	128																																																																																																																															
대명9동	3.38	19.38	-	-	28	171																																																																																																																															
대명10동	0.50	2.87	-	-	30	123																																																																																																																															
대명11동	0.57	4.99	-	-	21	133																																																																																																																															
37p	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종사자수는 총 37,918명이며, 산업별로 보면 및 사회복지서비스업 13,705명(38.8%)로 가장 많았으며, 다음으로 도매 및 소매업 8,768명(23.2%), 숙박 및 음식점업 5,436명(14.4%) 등의 순으로 조사됨 	산업별 → 산업업																																																																																																																																			
37p	<ul style="list-style-type: none"> - 기후위기 사회안전망 확충과 사회/경제적 불평등을 완화하기 위한'경어'로 온 킴온 저탄소생활 실천 등 	작은따옴표 '~~' 확인																																																																																																																																			

Page	내용	수정사항																																												
63p	<ul style="list-style-type: none"> - 인구-경제성장률 등 사회-경제적 변화에 고려한 미래 기후변화 예측 고도화 및 국민 눈높이에 맞는 기후변화 정보 제공 - 무엇보다 생산된 이용정보를 연계하고, 대국민 활용도 제고를 위해 기후 위험지도 시각화 및 생활유형별 구축 - 기후변화 위험을 극복한 안전사회 실현 - 미래 기후변화 위험도를 반영하여 리움 인프라(열, 하수도, 방파제 등) 확충 - 기후변화 대응의 공존가능한 사회를 위해 풍수해, 폭염, 한파 예방책, 산불초기진압 등 사전 예방 강화 - 기후위기에 대응하는 사회적 기반 구축 - 기후위기로부터 안전한 국민 생활공간 조성을 위해 임시하 등 재해취약 주변 정비, 도시계획 및 도로-철도-항공 등 사회기반시설 정비 강화 - 기후 적응형 광물-에너지기술 개발 등 눈높이 적응역량 강화와 생태계 안정성 확보를 위한 생물다양성 예측 모니터링-복원 확대 - 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진 - 적응대책의 법적 기반을 강화하고, 국가-지자체, 산업-금융계 연계방안 및 취약계층 지원대책을 마련 	출맞춤 확인																																												
66p	<p>● 기후변화 대응 방안 21 개항</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 1차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 2차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 3차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 4차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 5차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 6차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 7차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 8차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 9차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 10차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 11차 추진 계획</p> <p>● 기후변화 대응 2024년 12차 추진 계획</p>	글자 크기 확인																																												
90.p	<ul style="list-style-type: none"> - 관내 마을 협력사업을 위해 설치할 표지판은 시골 노후화 등으로 에너지 효율이 떨어지고 노후들의 특성으로 밀폐된 민원을 증가시키는 요인으로 활용할 수 없음 - 이에 따라 광역공도가 높은 LED 등 교체용 통해 효과적인 협력사업과 민간 주민들의 광공해할 해소하고, 에너지효율을 향상시켜 탄소감축에 기여 필요 	<p>설치안 → 설치한</p> <p>광공해 → 빛공해</p>																																												
103.p	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 화석연료 기반의 자동차 전환을 위한 친환경차 구매지원금 지속 지원과 저탄소 교통체계 구축을 위한 시민 참여 확대 	지원과저탄소 → 지원과 저탄소																																												
128.p	<ul style="list-style-type: none"> - 용수분류 개선 및 교육-홍보를 강화하여 양방향과 소비와 의사 전환을 통해 1일발생하는 음식물쓰레기 감량에 따른 온실가스 감축을 기대 	1일발생하는 → 1일 발생하는																																												
158.p	<ul style="list-style-type: none"> ○ [내용] - 위해 홍수 시 저지대 주택 및 지하주차장, 도로양자 등 지하 시설을 원수 감축을 상자로 강제로 위험을 조기 경보할 수 있는 조수형 센서 및 콘텐츠 등 기술 도입 	위해 홍수 시 → 홍수 시																																												
169.p	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대구광역시 제5차 지역에너지 계획 - 대구광역시 제5차 지역에너지계획은 대구시 시민참여계획에서 논의된 결과로 반영하여 1.5°C를 키워도 인정하여 1.5도시 그린 대구 (1.5°C 그린 대구)를 처음으로 설정하고, '스마트에너지 감축', '분산형에너지 확대', '광역형에너지 구축'을 3대 추진전략으로 제시 	반영하여 1.5°C를 → 반영하여 1.5°C를																																												
170.p	<ul style="list-style-type: none"> ○ (직업내용) - 신재생에너지 승복합 직종서명 - 태양광 태양열 지열 등 3종 이상 신재생에너지업 등록 설치 	태양광 태양열 지열 → 태양광, 태양열, 지열																																												
공동사항	<ul style="list-style-type: none"> · 표, 그림 번호 순서 전체적으로 확인 필요(표 및 그림 순서 틀림) · CO2 → CO₂로 변경 · 오탈자 전체 재검토 필요(출맞춤, 글자 크기, [표] 안 양식 등 포함) <table border="1"> <thead> <tr> <th>세부사업</th> <th>상대역률</th> <th>상업역률</th> <th>수준부여</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1-1-1-1-1] 특강(내부) 2차(재)별</td> <td>특강(내부) 2차(재)별</td> <td>특강(내부) 2차(재)별</td> <td>특강(내부) 2차(재)별</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-2] 마세먼지 환원효과 산출용</td> <td>마세먼지 환원효과 산출용</td> <td>마세먼지 환원효과 산출용</td> <td>마세먼지 환원효과 산출용</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-3] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-4] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-5] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-6] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-7] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-8] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-9] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> <tr> <td>[1-1-1-1-10] (내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> <td>(내)에너지 2차(재) 설치</td> </tr> </tbody> </table>	세부사업	상대역률	상업역률	수준부여	[1-1-1-1-1] 특강(내부) 2차(재)별	특강(내부) 2차(재)별	특강(내부) 2차(재)별	특강(내부) 2차(재)별	[1-1-1-1-2] 마세먼지 환원효과 산출용	마세먼지 환원효과 산출용	마세먼지 환원효과 산출용	마세먼지 환원효과 산출용	[1-1-1-1-3] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-4] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-5] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-6] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-7] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-8] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-9] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	[1-1-1-1-10] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	
세부사업	상대역률	상업역률	수준부여																																											
[1-1-1-1-1] 특강(내부) 2차(재)별	특강(내부) 2차(재)별	특강(내부) 2차(재)별	특강(내부) 2차(재)별																																											
[1-1-1-1-2] 마세먼지 환원효과 산출용	마세먼지 환원효과 산출용	마세먼지 환원효과 산출용	마세먼지 환원효과 산출용																																											
[1-1-1-1-3] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-4] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-5] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-6] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-7] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-8] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-9] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											
[1-1-1-1-10] (내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치	(내)에너지 2차(재) 설치																																											

5. 온실가스 감축사업별 감축원단위

■ 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, 2024.10, 한국환경공단

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
1-1	전환	태양광 발전	시설용량	0.617	tCO ₂ eq/kW	지속	2022
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-2	전환	건물일체형(BIPV) 태양광발전	시설용량	0.4602	tCO ₂ eq/kW	지속	2023
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-3	전환	미니태양광 발전	시설용량	0.4529	tCO ₂ eq/kW	지속	2023
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-4	전환	수상태양광 발전	시설용량	0.6264	tCO ₂ eq/kW	지속	2023
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-5	전환	영농형 태양광 발전	시설용량	0.6836	tCO ₂ eq/kW	지속	2024
			설치면적	0.0224	tCO ₂ eq/m ²	지속	
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-6	전환	태양열 시스템 보급 확대	설치면적(평판형)	0.285	tCO ₂ eq/m ²	지속	2022
			설치면적(공기식무창형)	0.233	tCO ₂ eq/m ²		
			설치면적(공기식유창형)	0.266	tCO ₂ eq/m ²		
			설치면적 (단일진공관, 이중진공관형)	0.356	tCO ₂ eq/m ²		
1-7	전환	PVT(Photovoltaic Thermal, 태양광열 복합모듈) 보급	PVT 패널 면적	0.116	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
			PVT 설치 용량	0.743	tCO ₂ eq/kW		2024
1-8	전환	풍력 발전	시설용량	0.951	tCO ₂ eq/kW	지속	2022
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-9	전환	소수력 발전	설비용량	1.096	tCO ₂ eq/kW	지속	2022
			발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	
1-10	전환	양수발전	시설용량	298.41	tCO ₂ /MW	지속	2024
			발전량	0.3690	tCO ₂ /MWh	단발	2024
1-11	전환	지열	보급물량	0.479	tCO ₂ eq/RT	지속	2022
			설치용량	0.413	tCO ₂ eq/kW	지속	
			열생산량	56.1	tCO ₂ eq/TJ	단발	
1-12	전환	소각장 폐열 자원화	소각량(B-C유 대체)	0.782	tCO ₂ eq/톤	단발	2022
			소각량(경유 대체)	0.713	tCO ₂ eq/톤		
			소각량(LNG 대체)	0.545	tCO ₂ eq/톤		
1-13	전환	하수열 및 하천수열 이용	보급물량	1.736	tCO ₂ eq/kW	지속	2022
1-14	전환	바이오가스 열병합 발전	보급용량	3,590.7	tCO ₂ eq/MW	지속	2024
2-1	산업	청정연료 전환시설 지원	연료 전환 시설 용량 (병커C유 → LNG)	130.44	tCO ₂ eq/ton	지속	2024
			연료 전환 시설 용량 (정제연료유 → LNG)	92.17	tCO ₂ eq/ton		
			연료 전환 시설 용량 (부생연료유 1호 → LNG)	93.79	tCO ₂ eq/ton		
			연료 전환 시설 용량 (부생연료유 2호 → LNG)	126.67	tCO ₂ eq/ton		
2-2	산업	산업체 저녹스버너 교체	교체 대수	18.21	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			교체 대수(경유 → 경유)	15.51	tCO ₂ eq/대		
			교체 대수(LNG →LNG)	15.48	tCO ₂ eq/대		
			교체 대수(중유 →LNG)	28.39	tCO ₂ eq/대		
			교체 대수(경유 → LNG)	13.46	tCO ₂ eq/대		
2-3	산업	건설기계(굴착기) 전동화	전기굴착기 보급대수	5.014	tCO ₂ eq/대	지속	2023
2-4	산업	산업용 냉동기 고효율 기기 설비교체	교체대수(정격냉동능력 1,055kW 이하)	95.45	tCO ₂ eq/대	지속	2023
			교체대수(정격냉동능력 1,055초과~7,032kW이하)	204.77	tCO ₂ eq/대		
3-1	건물	탄소(중립)포인트제운영(가입가구)	탄소중립포인트제가입가구수	0.107	tCO ₂ eq/가구수	단발	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
3-2	건물	탄소중립포인트제운영 (LNG,수도,전력)	사용절감량(LNG)	0.002188	tCO ₂ eq/m ³	단발	2022
			사용절감량(수도)	0.000237	tCO ₂ eq/m ³		
			사용절감량(전력)	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh		
3-3	건물	공공건축물그린리모델링	리모델링사업면적	0.00459	tCO ₂ eq/m ²	지속	2023
3-4	건물	민간부문그린리모델링	리모델링사업면적	0.0090	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
3-5	건물	기존건물BRP사업	사업면적	0.0139	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
3-6	건물	제로에너지빌딩	사업면적(주거용)ZEB5등급	0.010	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
			사업면적(주거용)ZEB4등급	0.019	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(주거용)ZEB3등급	0.027	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(주거용)ZEB2등급	0.036	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(비주거용)ZEB5등급	0.006	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(비주거용)ZEB4등급	0.019	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(비주거용)ZEB3등급	0.033	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(비주거용)ZEB2등급	0.046	tCO ₂ eq/m ²		
3-7	건물	건물에너지효율등급인증	사업면적(주거용)에너지효율등급(1+++)	0.016	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
			사업면적(주거용)에너지효율등급(1++)	0.009	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(비주거용)에너지효율등급(1+++)	0.022	tCO ₂ eq/m ²		
			사업면적(비주거용)에너지효율등급(1++)	0.008	tCO ₂ eq/m ²		
3-8	건물	BEMS설치및운영	사업면적	0.0038	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
3-9	건물	수요반응시스템(DR)구축	수요반응가입용량	33.75	tCO ₂ eq/MW	단발	2022
3-10	건물	공공및오피스건물의 스마트미터링도입	사업면적	0.00418	tCO ₂ eq/m ²	지속	2023
3-11	건물	업무용고효율공조기의보급	보급면적	0.000244	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
3-12	건물	일과중냉난방기1시간운휴	사업면적(냉방시기1시간운휴)	0.000045	tCO ₂ eq/m ²	단발	2023
			사업면적(난방시기1시간운휴)	0.000037	tCO ₂ eq/m ²		
3-13	건물	직장인점심시간소등	참여면적	0.000595	tCO ₂ eq/m ²	단발	2024
3-14	건물	냉방온도1도높이기/ 난방온도2도낮추기	참여가구수 (냉방온도1도높이기)	0.150	tCO ₂ eq/가구	단발	2024
			참여가구수 (난방온도2도낮추기)	0.132	tCO ₂ eq/가구		2024
3-15	건물	점심시간컴퓨터끄기	참여대수	0.000608	tCO ₂ eq/대	단발	2024
3-16	건물	불끄기캠페인 (어스아워/지구의날행사등)	참여가구수	0.000196	tCO ₂ eq/가구	단발	2024
3-17	건물	히트펌프설치	교체대수(기름(등유)보일러→ 전기히트펌프(SPF=3))	7.300	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			교체대수(도시가스(LNG)보일러→ 전기히트펌프(SPF=3))	4.916	tCO ₂ eq/대		
			교체대수(전기히터보일러→ 전기히트펌프(SPF=3))	4.781	tCO ₂ eq/대		
			교체대수(기름(등유)보일러→ 전기히트펌프(SPF=6))	8.495	tCO ₂ eq/대		
			교체대수(도시가스(LNG)보일러→ 전기히트펌프(SPF=6))	6.111	tCO ₂ eq/대		
			교체대수(전기히터보일러→ 전기히트펌프(SPF=6))	5.976	tCO ₂ eq/대		
3-18	건물	잠열회수형온수보일러도입(가정)	보급가구수	0.08	tCO ₂ eq/가구	지속	2022
3-19	건물	가정용환경표지인증보일러교체	교체대수(노후보일러(LNG)→ 환경표지인증보일러(LNG))	0.536	tCO ₂ eq/대	지속	2023
			교체대수(노후보일러(LPG)→ 환경표지인증보일러(LNG))	0.328	tCO ₂ eq/대		
			교체대수(노후보일러(등유)→ 환경표지인증보일러(LNG))	0.495	tCO ₂ eq/대		
3-20	건물	빗물재이용시설도입	설비용량·시설대수	0.000237	tCO ₂ eq/m ³ ·대	지속	2022
3-21	건물	중수도이용확대	처리용량	0.024	tCO ₂ eq/m ³	지속	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
3-22	건물	상수도누수관 정비사업	상수도누수관정비거리 (서울및6대광역)	0.1746	tCO ₂ eq/km	지속	2024
			상수도누수관정비거리 (세종특별자치시)	0.2566	tCO ₂ eq/km		2024
			상수도누수관정비거리 (8개광역의시)	0.3056	tCO ₂ eq/km		2024
			상수도누수관정비거리 (8개광역의군)	0.1766	tCO ₂ eq/km		2024
			상수도누수관정비거리 (제주특별자치도)	1.0817	tCO ₂ eq/km		2024
3-23	건물	절수기기보급	보급가구수	0.0078	tCO ₂ eq/가구	지속	2022
3-24	건물	고단열창호교체	유리교체면적 (도시가스대체)	0.00648	tCO ₂ eq/m ²	지속	2023
			유리교체면적(전기대체)	0.01530	tCO ₂ eq/m ²		
			유리교체면적(경유대체)	0.00859	tCO ₂ eq/m ²		
			유리교체면적(등유대체)	0.00833	tCO ₂ eq/m ²		
3-25	건물	LED조명교체	교체개수(형광등)	0.030	tCO ₂ eq/개	지속	2022
			교체개수(백열등)	0.050	tCO ₂ eq/개		
3-26	건물	가로등LED교체	교체조명개수	0.1745	tCO ₂ eq/개	지속	2022
3-27	건물	옥외광고간판조명LED화	간판면적	0.314	tCO ₂ eq/m ²	지속	2022
			간판교체개수	0.0628	tCO ₂ eq/개		
3-28	건물	대기전력차단기보급	보급가구수	0.085	tCO ₂ eq/가구	지속	2022
			적용면적	0.0012	tCO ₂ eq/m ²		
3-29	건물	고효율제품전환	교체대수(전기냉장고)	0.038	tCO ₂ eq/대	지속	2022
			교체대수(전기세탁기)	0.010	tCO ₂ eq/대		
			교체대수(전기밥솥)	0.014	tCO ₂ eq/대		
			교체대수[고효율냉난방기(5→4)]	0.0030	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(5→3)]	0.0237	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(5→2)]	0.0586	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(5→1)]	0.0956	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(4→3)]	0.0207	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(4→2)]	0.0556	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(4→1)]	0.0927	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(3→2)]	0.0349	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(3→1)]	0.0719	tCO ₂ eq/대		2022
			교체대수[고효율냉난방기(2→1)]	0.0371	tCO ₂ eq/대		2022
3-30	건물	인덕션(전기레인지) 교체사업	교체대수(프로판→전기레인지)	0.112	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			교체대수(도시가스→전기레인지)	0.048	tCO ₂ eq/대		
3-31	건물	옥상녹화사업	조성면적	0.017	tCO ₂ eq/m ²	지속	2022
3-32	건물	벽면녹화(그린커튼)	조성면적	0.0035	tCO ₂ eq/m ²	지속	2022
3-33	건물	쿨루프	시공면적	0.00341	tCO ₂ eq/m ²	지속	2022
3-34	건물	차열, 단열페인트시공	도포면적	0.001016	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
3-35	건물	그린캠퍼스	사업대상연면적	0.00884	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
3-36	건물	도시가스공급확대(등유, 경유)	변경가구수	0.09	tCO ₂ eq/가구	지속	2022
3-37	건물	지역난방노후배관 교체사업	교체세대수	0.21120	tCO ₂ /세대	지속	2024
			교체면적	0.00283	tCO ₂ /m ²		
3-38	건물	목재펠릿보일러	사용량(등유, 경유)	1.208	tCO ₂ eq/톤	단발	2022
			사용량(LPG)	1.066	tCO ₂ eq/톤		
			설치대수	6.173	tCO ₂ eq/대		
3-39	건물	친환경목조 건축물 조성	조성연면적	0.365	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
3-40	건물	공동주택승강기 자가발전장치도입	도입승강기대수(15층이상)	0.456	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			도입승강기대수(15층미만)	0.227	tCO ₂ eq/대		2024
3-41	건물	자동운전에스컬레이터운영	운영대수 (24시간/일운영기준)	6.146	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			운영대수 (12시간/일운영기준)	3.073	tCO ₂ eq/대		2024
			운영대수 (8시간/일운영기준)	2.049	tCO ₂ eq/대		2024
4-1	수송	전기차보급(승용차)	전기승용차보급대수(대)	0.97	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-2	수송	전기차보급(화물차)	전기화물차보급대수(대)	2.155	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-3	수송	전기버스	보급대수(경유→전기)	43.89	tCO ₂ eq/대	지속	2022
			보급대수(CNG→전기)	39.43	tCO ₂ eq/대		
4-4	수송	경유자동차전기차전환지원	교체대수(경유차→전기차)	1.18	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-5	수송	전기이륜차(오토바이)보급	전기이륜차보급대수	0.6501	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-6	수송	노면청소차량전기차전환	전기청소차보급대수	2.472	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-7	수송	수소청소차보급	수소청소차전환대수	1.5202	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-8	수송	전기자전거보급	보급대수	0.0138	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-9	수송	수소차보급(버스)	보급대수	36.389	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-10	수송	수소차보급(승용차)	보급대수	0.923	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-11	수송	수소차보급(대형화물차)	수소화물차보급대수(대)	10.6845	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-12	수송	하이브리드차보급(승용차)	하이브리드차보급대수(대)	0.4331	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-13	수송	경유자동차저공해화(LPG엔진교체)	교체대수(대)	0.135	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-14	수송	CNG차량보급확대(버스)	보급대수	4.455	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-15	수송	공공자전거이용	공공자전거연간이용횟수	0.0003245	tCO ₂ eq/회	단발	2023
			공공자전거보급대수	0.04518	tCO ₂ eq/대	지속	
4-16	수송	자전거도로인프라구축	구축거리	7.527	tCO ₂ eq/km	지속	2024
4-17	수송	PM(전동킥보드)이용활성화	PM보급대수	0.0099	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-18	수송	대중교통이용확대	대중교통이용자증가수 (지하철이있는지자체)	0.0016757	tCO ₂ eq/인	단발	2023
			대중교통이용자증가수 (지하철이없는지자체)	0.0012928	tCO ₂ eq/인		
			수송거리(버스)	0.0001820	tCO ₂ eq/인·km		
			수송거리(지하철)	0.0001824	tCO ₂ eq/인·km		
4-19	수송	자동차마일리지 (탄소중립포인트)	탄소중립포인트(자동차) 참여대수	0.2966	tCO ₂ eq/대	단발	2023
4-20	수송	차량공유(대여)시스템	운영대수	3.834	tCO ₂ eq/대	단발	2024
4-21	수송	산업단지 공동통근버스 운영확대	운영대수(45인승)	0.31	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			운영대수(21인승)	0.91	tCO ₂ eq/대		
4-22	수송	승용차요일제추진	운영대수	0.279	tCO ₂ eq/대	단발	2022
4-23	수송	친환경 운전문화 확산	확산대수(승용차)	0.30	tCO ₂ eq/대	단발	2022
			확산대수(버스(중형))	0.71	tCO ₂ eq/대		
			확산대수(화물차)	0.85	tCO ₂ eq/대		
4-24	수송	녹색주차장조성	녹색주차장조성면적	0.000685	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
4-25	수송	친환경하이브리드어션	보급대수	80	tCO ₂ eq/대	지속	2022
4-26	수송	전기여객선보급	보급대수	600.50	tCO ₂ eq/대	지속	2024
4-27	수송	항만육상전원공급설비(AMP)	AMP공급선박대수	174.477	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			AMP공급선박톤수	0.0842	tCO ₂ eq/선박1톤		
			AMP공급정박시간	0.0456	tCO ₂ eq/시간	단발	
4-28	수송	간선급행버스(BRT)구축	BRT구축거리(수도권)	14.466	tCO ₂ /km	지속	2024
			BRT구축거리(비수도권)	4.582	tCO ₂ /km		
4-29	수송	트램노선구축	트램구축거리(수도권)	23.841	tCO ₂ /km	지속	2024
			트램구축거리(비수도권)	6.962	tCO ₂ /km		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
4-30	수송	도로히팅필름식용설공법 대체적용	설치한도로면적 (서울, 경기, 인천권역)	0.0408	tCO ₂ eq/ m ²	지속	2024
			설치한도로면적(경상권역)	0.0133	tCO ₂ eq/ m ²		
			설치한도로면적(전라권역)	0.0311	tCO ₂ eq/ m ²		
			설치한도로면적(강원권역)	0.0301	tCO ₂ eq/ m ²		
			설치한도로면적(충청권역)	0.0447	tCO ₂ eq/ m ²		
		설치한도로면적(제주권역)	0.0214	tCO ₂ eq/ m ²			
5-1	농축수산	가축분뇨 공동자원화시설확충	처리용량	0.034	tCO ₂ eq/톤	지속	2022
			바이오가스생산량	0.0009	CO ₂ eq/ m ³	단발	
5-2	농축수산	농업에너지이용효율화 (다겹보온커튼설치)	다겹보온커튼설치면적 (평균)	0.005	tCO ₂ eq/ m ²	단발	2024
			다겹보온커튼설치면적 (파프리카)	0.004	tCO ₂ eq/ m ²		
			다겹보온커튼설치면적 (오이)	0.007	tCO ₂ eq/ m ²		
			다겹보온커튼설치면적 (토마토)	0.002	tCO ₂ eq/ m ²		
5-3	농축수산	순환식수막재배시설 설치	순환식수막재배면적(평균)	0.0002	tCO ₂ eq/ m ²	지속	2024
			순환식수막재배면적 (파프리카)	0.00004	tCO ₂ eq/ m ²		
			순환식수막재배면적(오이)	0.0004	tCO ₂ eq/ m ²		
5-4	농축수산	농촌지열히트펌프 보급	보급용량	1.37	tCO ₂ eq/RT	지속	2022
5-5	농축수산	논물관리	시행면적	22.4	tCO ₂ eq/ha	단발	2022
5-6	농축수산	친환경비료사용 등 친환경농업확대	보급면적	6.32 × 10 ⁻⁶	tCO ₂ eq/ m ²	단발	2022
5-7	농축수산	완효성비료 사용	완효성비료사용면적(평균)	0.21	tCO ₂ eq/ha	단발	2024
			완효성비료사용면적(콩)	0.1	tCO ₂ eq/ha		
			완효성비료사용면적(고추)	0.32	tCO ₂ eq/ha		
5-8	농축수산	토양개량제(석회, 규산)사용	사용면적(석회질비료)	0.267	tCO ₂ eq/ha	단발	2024
			사용면적(규산질비료)	1.255	tCO ₂ eq/ha		
5-9	농축수산	친환경자가퇴비 사용	자가퇴비생산량	0.397	tCO ₂ eq/톤	단발	2024
5-10	농축수산	녹비작물을 통한 대체효과	녹비작물대체면적	0.27	tCO ₂ eq/ha	단발	2024
5-11	농축수산	호기성토양에서 바이오차보급	바이오차투입량	0.09	tCO ₂ eq/t-바이오차	단발	2024
5-12	농축수산	(논)무경운재배	재배면적(최소경운1기작)	0.148	tCO ₂ eq/ha	단발	2024
			재배면적(무경운1기작)	0.153	tCO ₂ eq/ha		
5-13	농축수산	건답직파재배	건답직파재배면적	1.77	tCO ₂ eq/ha	단발	2024
5-14	농축수산	한우비육기간단축	비육기간단축을적용한한우수, 비육단축기간	1.21	tCO ₂ eq/두·개 월	단발	2024
5-15	농축수산	저메탄, 저단백질사료보급	사육두수	0.471	tCO ₂ eq/두	단발	2022
5-16	농축수산	저탄소식사문화확산 (채식보급활성화)	저탄소식사진행일수	0.0003	tCO ₂ eq/일	단발	2024
			저탄소식사횟수	0.0001	tCO ₂ eq/식		2024
5-17	농축수산	친환경농기계보급	전환대수(경운기)	0.043	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			전환대수(트랙터)	0.637	tCO ₂ eq/대		2024
			전환대수(관리기)	0.015	tCO ₂ eq/대		2024
			전환대수(이앙기)	0.014	tCO ₂ eq/대		2024
			전환대수(콤바인)	0.254	tCO ₂ eq/대		2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
5-18	농축수산	수산양식장 전기보일러 교체	양식장수조면적 (뱀장어,B-C유→전기)	0.3194	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
			양식장수조면적 (넙치,등유→전기)	0.0267	tCO ₂ eq/m ²		2024
5-19	농축수산	버섯수확후배지 재활용사업	재활용량	0.652	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
5-20	농축수산	영농부산물 파쇄	영농부산물파쇄량	0.685	tCO ₂ eq/톤	단발	2024
5-21	농축수산	로컬푸드직매장 활성화	로컬푸드직매장상품입고량	0.0272	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
6-1	폐기물	준호기성 매립지	생활폐기물매립량	0.050	tCO ₂ eq/톤	단발	2022
6-2	폐기물	매립가스 자원화	메탄가스포집량 (매립가스포집)	0.02	tCO ₂ eq/Nm ³	단발	2024
			보일러연료로의활용량(매립가스 스포집및보일러연료활용)	0.02004	tCO ₂ eq/Nm ³		
			발전연료로의활용량(매립가스 포집및발전연료활용)	0.0212	tCO ₂ eq/Nm ³		
6-3	폐기물	고형폐기물의 생물학적처리량 감소	감소처리량[퇴비화(건식)]	0.439	tCO ₂ eq/톤	단발	2022
			감소처리량[퇴비화(습식)]	0.192	tCO ₂ eq/톤		
			감소처리량[혐기성소화(건식)]	0.056	tCO ₂ eq/톤		
			감소처리량[혐기성소화(습식)]	0.028	tCO ₂ eq/톤		
6-4	폐기물	소각량 및 매립량 감량 (폐기물운송량 감량)	감량된폐기물중량(평균)	0.012	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
			감량된폐기물중량(공동주택)	0.008	tCO ₂ eq/ton		
			감량된폐기물중량(일반주택)	0.010	tCO ₂ eq/ton		
			감량된폐기물중량(농어촌)	0.018	tCO ₂ eq/ton		
6-5	폐기물	소각여열 회수 및 이용	열공급량	0.00003	tCO ₂ eq/MJ	단발	2022
6-6	폐기물	유기성폐기물 신재생에너지생산	바이오가스활용량	0.001	tCO ₂ eq/m ³	단발	2022
6-7	폐기물	하수처리장에너지자립화사업	발전량	0.0004781	tCO ₂ eq/kWh	단발	2022
6-8	폐기물	하수슬러지소각재활용 (시멘트원료화)	하수슬러지소각재활용량	0.52	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
6-9	폐기물	하수처리수재이용	연간재이용수량(m ³)	0.0002228	tCO ₂ eq/m ³	단발	2023
6-10	폐기물	아이스팩,커피찌꺼기재활용	재활용량(아이스팩)	0.002	tCO ₂ eq/톤	단발	2022
			재활용량(커피찌꺼기)	0.001	tCO ₂ eq/톤		
6-11	폐기물	종이팩재활용	재활용량	0.0135	tCO ₂ eq/톤	단발	2024
6-12	폐기물	페플라스틱자원화	페플라스틱자원화무게	1.3	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
6-13	폐기물	바이오매스플라스틱보급	바이오매스플라스틱보급량	0.6	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
6-14	폐기물	현수막 업사이클링	재활용된현수막개수	0.00092	tCO ₂ eq/장PE현수막	단발	2023
			재활용된현수막중량	0.00185	tCO ₂ eq/kgPE현수막		
6-15	폐기물	폐봉제원단 재활용	재활용량	3.005	tCO ₂ eq/톤	단발	2024
6-16	폐기물	폐금속 및 폐합성수지 자원재활용 (폐전자제품수거·처리)	수거대수(폐냉장고)	0.057	tCO ₂ eq/대	단발	2024
			수거대수(폐세탁기)	0.040	tCO ₂ eq/대		
			수거대수(폐TV)	0.028	tCO ₂ eq/대		
			수거대수(폐에어컨)	0.025	tCO ₂ eq/대		
6-17	폐기물	RFID종량기 보급	RFID종량기보급대수	5.31	tCO ₂ eq/대	지속	2024
			RFID종량기사용세대	0.08	tCO ₂ eq/세대		
6-18	폐기물	가정용음식물류폐기물 감량기기 보급지원	음식물류폐기물 감량기기 보급대수	0.121	tCO ₂ eq/대	지속	2024
6-19	폐기물	포장재폐기물저감(제로웨이 스트샵(리필스테이션)이용확 대)	비닐포장재저감개수	0.00009	tCO ₂ eq/개	단발	2024
			플라스틱포장재저감개수	0.00008	tCO ₂ eq/개		
6-20	폐기물	식품접객업 일회용비닐봉투 사용규제	제로웨이스트샵수	0.18	tCO ₂ eq/가게	단발	2024
			소비되는비닐봉투개수	0.000068	tCO ₂ eq/개		
6-21	폐기물	일회용플라스틱컵 사용자제	사업참여식품접객업가게수	2.08	tCO ₂ eq/가게	단발	2023
			소비되는음료개수	0.000048	tCO ₂ eq/개		
6-22	폐기물	다회용기보급사업 (포장시다회용기이용활성화)	사업참여가게수	2.34	tCO ₂ eq/가게	단발	2024
			다회용기이용횟수	0.00025	tCO ₂ eq/회		

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
6-23	폐기물	음식물쓰레기저감 캠페인	음식물폐기물감축량 (퇴비화)	0.192	kgCO ₂ eq/kg	단발	2022
			음식물폐기물감축량 (혐기성소화)	0.028	kgCO ₂ eq/kg		
6-24	폐기물	지방세 종이고지서의 전자고지서대체	전자고지서발행건수	0.00000572	tCO ₂ eq/건	단발	2023
			전자고지서발행가구수	0.00004648	tCO ₂ eq/가구		
6-25	폐기물	대형마트의 전자영수증 이용	전자영수증발행건수	0.00000059	tCO ₂ eq/건	단발	2023
			전자영수증발행가게수	0.39	tCO ₂ eq/가게		
6-26	폐기물	종이없는 행정추진	종이구매절감량(박스)	0.0243	tCO ₂ eq/박스	단발	2024
			종이구매절감량(장)	0.0000097	tCO ₂ eq/장		
6-27	폐기물	플라스틱조화사용금지	사용금지량	4.22	tCO ₂ eq/톤	단발	2024
7-1	수소	수소연료전지 (LNG,메탄,LPG)	사용량(LNG)	2.7657	tCO ₂ /t-LNG	단발	2022
			사용량(메탄)	2.7518	tCO ₂ /t-바이오가스(메탄)		
			사용량(LPG)	2.9864	tCO ₂ /t-LPG		
7-2	수소	이산화탄소포집 및 수소생산이용	수소생산용량	8.33	tCO ₂ eq/tH ₂	단발	2022
8-1	흡수원	조림조성(그루)	보급나무수(수령10년)	2.4	kgtCO ₂ eq/그루	지속	2022
			보급나무수(수령15년)	4.4	kgtCO ₂ eq/그루		
			보급나무수(수령20년)	7.2	kgtCO ₂ eq/그루		
			보급나무수(수령25년)	9.4	kgtCO ₂ eq/그루		
			보급나무수(수령30년)	10.1	kgtCO ₂ eq/그루		
8-2	흡수원	조림조성(면적)	조성면적(임령10년)	6.9	tCO ₂ eq/ha	지속	2022
			조성면적(임령15년)	9.8	tCO ₂ eq/ha		
			조성면적(임령20년)	11.6	tCO ₂ eq/ha		
			조성면적(임령25년)	12.1	tCO ₂ eq/ha		
			조성면적(임령30년)	10.8	tCO ₂ eq/ha		
8-3	흡수원	기후변화대응 난대림조성	조성면적(평균)	20.87	tCO ₂ eq/ha	지속	2024
			조성면적(종가시나무군락)	38.52	tCO ₂ eq/ha		
			조성면적(구살갓밤나무군락)	27.78	tCO ₂ eq/ha		
			조성면적(곰솔군락)	5.15	tCO ₂ eq/ha		
			조성면적(침느릅나무군락)	12.03	tCO ₂ eq/ha		
8-4	흡수원	[도시숲조성] 가로수심기	보급나무수(수령10년)	3.6	kgtCO ₂ eq/그루	지속	2022
			보급나무수(수령15년)	5.2	kgtCO ₂ eq/그루		
			보급나무수(수령20년)	8.4	kgtCO ₂ eq/그루		
			보급나무수(수령25년)	9.6	kgtCO ₂ eq/그루		
			보급나무수(수령30년)	10.1	kgtCO ₂ eq/그루		
8-5	흡수원	숲가꾸기 (간벌및가지치기)	숲가꾸기면적	1.188	tCO ₂ eq/ha	지속	2022
8-6	흡수원	근린공원(도시공원)조 성	근린공원(도시공원)조성면적	0.012	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
8-7	흡수원	녹지면적 확충	확충된녹지면적	0.006	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024

번호	부문	감축사업명	모니터링인자명	값	단위	감축효과 (지속/단발)	개발연도
8-8	흡수원	생활속미니텃밭을 활용한 도시농업 활성화	고구마재배면적	0.00056	tCO ₂ eq/m ²	단발	2023
			감자재배면적	0.00115	tCO ₂ eq/m ²		
			파재배면적	0.00004	tCO ₂ eq/m ²		
			고추재배면적	0.00063	tCO ₂ eq/m ²		
8-9	흡수원	화훼류(지피식물) 조성사업	조성면적	0.0073	tCO ₂ eq/m ²	단발	2024
8-10	흡수원	습지공원 조성	습지공원조성면적	0.039	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
8-11	흡수원	이끼공원(정원) 조성사업	식재면적	0.000847	tCO ₂ /m ²	지속	2024
8-12	흡수원	블루카본 (갯벌, 염습지등)복원	조성면적	0.105	kgCO ₂ eq/m ²	지속	2022
8-13	흡수원	바다숲조성	조성면적	7.97	tCO ₂ eq/ha	지속	2022
8-14	흡수원	해초(잘피림)식재	해초류(잘피림)식재면적	0.0012	tCO ₂ eq/m ²	지속	2024
8-15	흡수원	미이용산림 바이오매스목재연료 (목재펠릿, 목재칩) 활용	목재연료무게	1.21	tCO ₂ eq/ton	단발	2024
			목재펠릿무게	1.25	tCO ₂ eq/ton		
			목재칩무게	1.02	tCO ₂ eq/ton		
8-16	흡수원	국내 목제품 이용 및 생활환경시설 목재활용 권장	목제품의총부피	0.63	tCO ₂ eq/m ³	단발	2023
			책상대수	0.017	tCO ₂ eq/대		
			테이블대수	0.021	tCO ₂ eq/대		

6. 보고회 및 전문가 의견수렴

□ 중간보고회

“대구광역시 남구 탄소중립녹색성장 기본계획” 수립 연구용역 중간보고회 결과 보고

□ 용역 개요

- 용역명 : 대구광역시 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획
- 용역기간 : 2023. 1. 4. ~ 2023. 11. 04.(10개월)
- 발주기관 : 대구광역시 남구청(녹색환경과)
- 용역기관 : 사단법인 지방행정발전연구원

□ 회의 개요

- 일시 : '23. 08. 29.(화), 15:00 ~ 16:00
- 장소 : 대구광역시 남구청 2층 회의실
- 참석자
 - (대구광역시 남구) 주민행복국장, 분야별 과장 및 담당팀장 6명
 - (자문위원) 대구지속가능발전협의회 오용석 사무처장, 대구가톨릭대학교 전은정 겸임교수, 영남대학교 정재학 교수, 대구정책연구원 이강민 책임연구원

□ 회의사진



□ 주요 의견사항 및 조치계획

구분	의견사항	조치계획
<p>대구지속가능발전협의회 사무처장 오용석</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ “친환경도시 남구”를 업그레이드 한 탄소중립도시 남구 수립 필요 - 시민들의 폐기물 저감 요구에 따른 정책 마련 필요 - 에너지전환, 수송전환이 탄소중립의 핵심이 되어야 하며, 이에 대한 인식공유가 있어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전반적으로 시민의 인식전환이 중요할 것으로 판단되며 중간보고회 당시 부족했던 교육 부분에 대해 보완을 추진
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구청 내 부서간 협력, 지역사회 이해관계자 협력체계구축 필요 - 환경부서 뿐만 아니라 건축, 교통, 도시재생, 평생교육 부서 등 전 부서가 자기 과제로 인식해야 함 - 시민 실천을 유도하기 위해 지역주민, 기업, 상가, 학계, 전문가 등 다양한 이해관계자 협력 필요 - 시민실천, 친환경 선택을 위한 정보제공과 통합정책설계 필요(백악관 clean energy 참고) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소중립 실현을 위해 관련된 부서가 힘을 모아야 한다는 점은 용역사에서도 동의함 ■ 탄소중립 정책에 대한 정보공개와 관련된 사업을 구상할 수 있도록 하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 건물분야 온실가스 감축방안 - 건물현황 통계 기반 민간건축물 그린리모델링 사업 추진과 도시재생 사업 결합 필요 - 지역민의 에너지절약을 위해 캠페인추진, 효율제고, 재생에너지 석치 적극 확대 필요(3+1 상시에너지절약운동, 베란다 태양광, 시민햇빛발전소, BIPV 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민간건축물 그린리모델링 사업과 도시재생사업의 연계추진을 검토 ■ 건물 분야의 온실가스 감축을 위한 노력은 중요하다고 생각하고 있으나 감축실적을 정량적으로 인정받을 수 있는 한계가 있어 지속적으로 사업을 발굴하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수송분야 온실가스 감축방안 - 당장 성과를 달성할 수 있는 대자보 도시 전환 필요(대중교통, 자전거, 보행) - 자동차 점유 도시, 도로 공간의 정의로운 재분배 ■ 탄소중립 이행과 “활기찬 행복도시” 연계방안 모색 - 15분 도시 남구, 문화예술도시와 차없는 거리, 관광도시와 탄소중립, 인구정책과 연계한 탄소중립, 정원도시와 회복력있는 도시 - 탄소중립 시민학습 거점공간구축(물과 열관리) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 정량적인 온실가스 감축 계획 외 자문의견 주신바와 같이 정량적으로 판단할 수 없으나 탄소중립 실현을 위해 남구 특성을 고려한 15분 도시 조성 등의 사업을 제시할 수 있도록 하겠음

구분	의견사항	조치계획
대구가톨릭대학교 겸임교수 전은정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 남구 지역 특성을 반영한 특화사업 발굴 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 남구의 일반적 특성과 온실가스 배출특성을 고려한 기본계획 수립이 될 수 있도록 하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대구시 탄소중립 녹색성장 기본계획과 연계되도록 하여야 하고, 다양한 사업들의 우선순위를 고려하여 중점 사업 선정 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대구광역시 기본계획의 추진상황을 지속적으로 파악하여 반영에 노력하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시민 수용성을 높일 수 있도록, 다양한 이해관계자 협력을 이끌어낼 수 있도록 교육·홍보·캠페인을 체계적으로 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 학교 의무교육과 연계 - 아파트 주민조직 대상 교육 - 남구 먹거리, 카페거리 등 상가조직 대상 교육 - 공공기관 및 공무원 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전반적으로 시민의 인식전환이 중요할 것으로 판단되며 중간보고회 당시 부족했던 교육 부분에 대해 보완을 추진
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 부문 탄소기여도가 높으므로 건물, 전기, 물 등 에너지 소비를 줄이는 제도 도입 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 환경부 탄소중립 실천 안내서 참고 - 대구시 탄소줄이기 1110 실천행동 참고 - 남구만의 구민을 위한 실천가이드라인 마련 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교육부문 사업 발굴과 함께 탄소중립 생활실천에 대한 홍보 계획도 함께 고려하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 제로웨이스트 확대 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 폐기물 부문 사업에 반영하도록 하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 빗물활용 도입, 투수성 포장재 교체, 공원녹지의 질 향상 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소중립 녹색성장 기본계획에서 기후위기 적응부문을 고려하도록 하고 있으며 기 수립된 기본계획 등을 보완하여 제시하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 부서간 협조를 통해 남구 중장기 계획과 연계할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기 수립된 남구의 정책계획들을 참고하여 기본계획을 수립하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ p.32 : 탄소중립 비전을 좀더 능동적, 선제적, 획기적으로 변경할 필요가 있음. 남구는 친환경, 저탄소 명품도시의 잠재력이 큼 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 발주부수와 협의하여 비전 부문 수정 추진
영남대학교 교수 정재학	<ul style="list-style-type: none"> ■ 각각의 사업들이 탄소중립에 어느정도 효과를 미칠지에 대한 목표치가 뚜렷하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 보고회 당시 전체 감축량에 대해서 발표하였으나 실제로는 사업별 감축량을 산정함
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온실가스 전망값 산정 시 코로나19 기간의 데이터는 제외하는게 타당함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자문의견에 동의하나 현재 제공되는 데이터가 5개년이기 때문에 한계가 있음. ■ 코로나 기간의 배출량을 제외하는 것은 검토후 반영하겠음

구분	의견사항	조치계획
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지자체가 주도하는 시민 교육, 홍보 정책이 선도되어야함. 특히 교육청과 연계한 유치원, 초·중·고등학교의 수준별 교육이 정규교육으로 편성될 필요가 있음 ■ 시민 실천사항을 통해 감축할수 있는 탄소중립 목표를 구체적으로 설명될 수 있는 지표 개발 필요 ■ 기후변화적응에 관계된 지자체의 준비에 대한 정책, 계획안 마련 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전반적으로 시민의 인식전환이 중요할 것으로 판단되며 중간보고회 당시 부족했던 교육 부분에 대해 보완을 추진 ■ 탄소중립 녹색성장 기본계획에서 기후 위기 적응부분을 고려하도록 하고 있으며 기 수립된 기본계획 등을 보완하여 제시하겠음
<p>대구정책연구원 이강민</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가이드라인에 따른 계획기간을 2025년부터 정하였으나, 남구청과 협의하여 2024 ~ 2034 계획으로 수정하는 것이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 종료연도를 2034년으로 통일하면 되기 때문에 시작연도는 2024년으로 수정할 수 있도록 하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기존계획 성과 및 평가에 남구청 온실가스 감축에 대한 평가가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1차적으로 부서별 협조를 통해 실적을 조서하였으며 대구시 주관 사업의 경우 과거 실적을 요청중에 있음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통계자료에 대한 연도 기준 통일 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온실가스 배출량 통계의 제공범위를 고려해 일반현황 분석도 통계자료 분석범위를 통일하도록 하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온실가스 전망 시 코로나19 기간의 데이터는 제외해야함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자문의견에 동의하나 현재 제공되는 데이터가 5개년이기 때문에 한계가 있음. ■ 코로나 기간의 배출량을 제외하는 것은 검토후 반영하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 감축계획에 포함되어 있는 수소연료전지 사업은 '대구시 지역산업계획'에 따라 수소산업생태계구축을 계획하고는 있으나 시일이 많이 걸릴 것으로 판단되며, 이에 대한 고려가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수소연료전지의 경우 현재 활성화단계는 아닌 것으로 알고 있으나 장기적으로 반드시 필요한 사업이라고 판단됨 ■ 대구시 기본계획에서도 검토하고 있는 사업이므로 추진가능한 방향으로 검토하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대구 앞산과 연계한 대규모 탄소흡수 사업 계획이 필요(현재 있는 사업들의 경우 탄소흡수량이 높지 않는 사업들 위주임) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소흡수원을 확대하는 조림사업의 경우 대구시에서 주관하는 경우가 많아 광역 기본계획을 검토 후 반영하겠음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대응기반강화사업을 발굴하여 최종보고시 포함해야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소중립 녹색성장 기본계획에서 기후 위기 적응부분을 고려하도록 하고 있으며 기 수립된 기본계획 등을 보완하여 제시하겠음

□ 최종보고회

“대구광역시 남구 탄소중립녹색성장 기본계획” 수립 연구용역 최종보고회 결과 보고

□ 용역 개요

- 용역명 : 대구광역시 남구 탄소중립 녹색성장 기본계획
- 용역기간 : 2023. 1. ~ 2023. 11.
- 발주기관 : 대구광역시 남구청(녹색환경과)
- 용역기관 : 사단법인 지방행정발전연구원

□ 회의 개요

- 일시 : '25. 3. 25.(화), 15:00 ~ 16:00
- 장소 : 대구광역시 남구청 4층 대회의실
- 참석자
 - (대구광역시 남구청) 복지환경국장, 녹색환경과장, 관계 부서장 등
 - (자문위원) 대구한의대학교 김석완 교수, 대구 탄소중립지원센터 남광현 센터장, 한국에너지공단 김광온 차장
 - (용역사) 지방행정발전연구원 김동관 팀장, 박상현 연구원

□ 회의사진



□ 주요 의견사항 및 조치계획

구분	의견사항	조치계획
대구 남구 의회 이충도 의원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 남구는 타구에 의해 온실가스 배출이 적은편이라고 생각됨 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단순 의견
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 빗물재활용과 같은 사업의 확산을 위해 주민 대상 홍보고 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 빗물재이용 사업의 경우 대구시와 연계해 추진이 가능할 것으로 판단되며 차년도 계획 수립시 검토 후 반영할 필요가 있음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주민이 실생활에서 온실가스를 줄일 수 있는 방안의 마련이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소중립포인트제, 자동차 탄소중립포인트제 등의 사업이 포함됨
대구한의 대학교 김석완 교수	<ul style="list-style-type: none"> ■ 남구는 작은 건축물과 소규모 산업이 집중되어 있는 도시 특성이 있어 시민 햇빛발전소와 같은 사업의 확대가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대구시 기본계획의 시민햇빛발전소 조성사업을 고려하여 기본계획에 수록하였으며 시민 참여정도에 따라 사업이 확산될 수 있을 것으로 판단됨
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 야간 간선도로에 가로등이 많은데 일부 가로등 전원을 끈다면 온실가스 저감에 도움을 줄 수 있을 것으로 판단됨 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 온실가스를 저감한다는 측면에서는 동의하나 제도적으로 논의가 필요한 사항으로 판단됨
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 앞산순환도로 태양광방음벽 설치 등을 통해 신재생에너지 보급을 확대할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 태양광 방음벽의 경우 민간투자 유치가 필요한 사항으로 판단되며 향후 이행점검 및 추진가능성을 고려해 반영되어야 할 것으로 판단됨
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 음식물 쓰레기 퇴비화를 통해 바이오가스 생산 및 에너지를 생산할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 음식물쓰레기 퇴비화 사업의 경우 대구시 기본계획을 고려해 포함하였으며 바이오가스화 시설 도입과 같은 사항은 대구시가 주관이 되어 추진하는 사업으로 판단됨
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 양적 재활용도 중요하나 질적 재활용을 위한 방안 마련이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 재활용품 교환사업에 대한 내용이 기본계획에 포함되어 있음
대구시 탄소중립 지원센터 남광현 센터장	<ul style="list-style-type: none"> ■ 목표 달성의 유무를 떠나 시도는 필요하다고 판단됨 ■ 대구시 남구의 배출량은 대구시 전체 배출량의 5% 정도를 차지함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단순 의견
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대구시 남구에도 탄소중립지원센터가 설립된다면 좋을 것 같음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 매년 탄소중립지원센터 설립을 위한 공모에 남구도 노력할 필요가 있으며 이와 관련된 내용이 지자체간 협력 부분에 포함되어 있음

구분	의견사항	조치계획
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 건물분야에 있어 그린리모델링 촉진이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그린리모델링에 대한 수요(추진실적) 조사를 추진하였으나 사업이 없는 것으로 조사되었으며 이행점검 및 차기 기본계획 수립시 반영될 필요가 있음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수송분야 친환경차 전환 외 대중교통 이용확산과 통합모빌리티 등 시스템 구축이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대중교통 분야의 경우 광역지자체에 속한 남구가 자체적으로 추진하기 어려운 부분이 있으며 자동차 탄소중립포인트제 등의 사업을 통해 일정부분 추진이 될 수 있음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2030년 직매립 금지에 따른 폐기물 처리방안 마련이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 폐기물 처리시설의 경우 남구에 위치하고 있더라도 관리주체는 대구시이며 대구시 기본계획 수정과 연계할 필요가 있음
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주민들이 직접참여할 수 있는 탄소중립 전환마을 등 검토 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기본계획이 이행점검 등을 고려할 때 현재 추진계획이 없는 사업을 반영하는데 한계가 있으나 대구시의 마을공동체 만들기 지원센터의 사업과 연계가 가능함 ■ 향후 이행점검 과정에서 반영될 필요가 있음
<p>한국에너지공단</p> <p>김광온 차장</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5차 에너지 기본계획에서는 시뮬레이션 발전소에 대한 내용이 포함되어 있으며 이와 연계된 사업 강화가 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대구시 기본계획의 시민햇빛발전소 조성사업을 고려하여 기본계획에 수록하였으며 시민 참여정도에 따라 사업이 확산될 수 있을 것으로 판단됨
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연료전지의 경우 아직 시기상조라고 판단되며 중장기 사업으로 구상할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2030년 목표 달성 및 대구시 기본계획과의 정합성을 고려해 연료전지 사업을 포함하였으며 대구광역시와 연계해 사업을 추진함
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주민이 참여할 수 있는 인센티브 기반의 사업이 필요할 것으로 판단됨 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 탄소중립포인트제 에너지, 자동차 탄소중립 포인트제 사업을 포함하였음 ■ 자체적인 인센티브를 주는 것은 제도적 보완이 필요한 부분이라고 판단됨
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그린리모델링 자금융자와 같은 사업을 통해 건물분야 온실가스 배출량이 높은 남구의 특성을 고려할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그린리모델링에 대한 수요(추진실적) 조사를 추진하였으나 사업이 없는 것으로 조사되었으며 이행점검 및 차기 기본계획 수립시 반영될 필요가 있음

□