

발 간 등 록 번 호

71-3780000-100021-13

성남시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획 (2025~2034)

2025. 4.

경기도 성남시

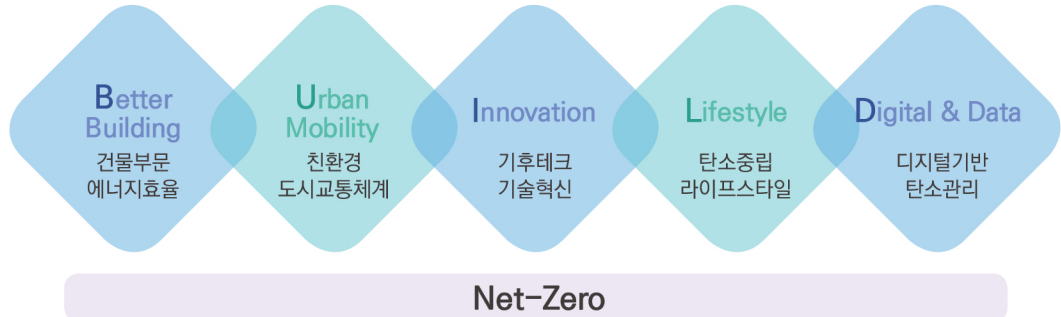
비전

B.U.I.L.D  탄소중립 미래를 짓다.

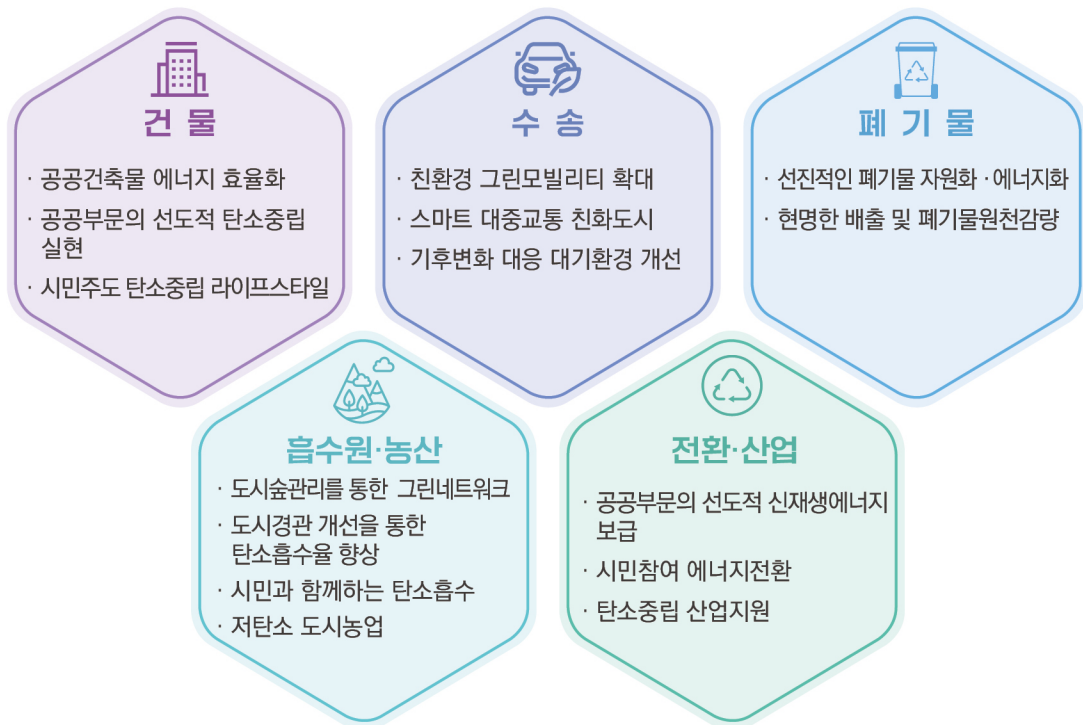
목표

2018년 대비 2030년 **40% 감축 달성**

2018년 548만톤 배출 대비, 176만톤 감축



온실가스 감축대책 전략



대응기반 강화대책

기후위기 적응대책

- 제3차 기후위기 적응대책 수립추진

공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 공유 행정자산과 자연자원의 기후위기 대응

국제협력 및 지자체 간 협력

- 글로벌 기후 리더십 확립과 강화
- 지자체간 연계, 협력 강화

교육·소통

- 시민참여 활성화를 위한 기반 구축

녹색성장 촉진

- ESG 및 기후테크기업 육성지원

청정에너지 전환 촉진

- 공공부문 에너지전환 선도 및 민관거버넌스 구축

정의로운 전환

- 전환시대 기후복지 지원

탄소중립·녹색성장 인력양성

- 탄소중립 사회 인적자원 육성

제도

기후대응기금 운영

온실가스감축인지예산제 운영

목 차

I. 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요	1
1. 수립배경	3
2. 추진절차 및 경과	17
II. 기존 계획의 평가	21
1. 기존 계획의 주요내용	23
2. 기존 계획 성과 평가	25
III. 지역현황 분석	31
1. 자연환경	33
2. 인문·사회환경	39
3. 경제·산업환경	46
4. 에너지 현황	49
5. 주택 및 건축	52
6. 도로·수송 현황	59
7. 토지이용현황	63
8. 자원순환 현황	69
9. 성남시 온실가스 배출량 현황 및 전망	72
IV. 상위계획 분석	81
1. 경기도 기본계획 감축 목표 및 추진과제	83
2. 성남시 기본계획 감축목표 및 추진과제	92

3. 성남시 시민대상 설문조사 결과	95
4. 성남시 SWOT분석	103
V. 중장기 온실가스 감축목표	109
1. 비전 및 전략	111
2. 중장기 온실가스 감축목표	112
VI. 기본계획 추진과제	115
1. 부문별 온실가스 감축 대책	117
2. 기후위기 대응기반 강화대책	255
VII. 이행관리 및 환류체계	303
1. 기본계획 추진상황점검 체계	305
2. 추진상황 점검 및 환류계획	306
VIII. 재정투자 계획	311

표 목차

〈표 I-1〉 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 범위	3
〈표 I-2〉 국가 계획	5
〈표 I-3〉 경기도 계획	6
〈표 I-4〉 경기도 조례	8
〈표 I-5〉 성남시 조례	13
〈표 II-1〉 성남시 기후변화 대응 관련 주요 계획	23
〈표 II-2〉 성남시 기후변화 대응계획 온실가스 감축사업	26
〈표 II-3〉 성남시 기후변화대응 기본계획 부문별 감축량	28
〈표 II-4〉 성남시 기후변화대응 기본계획 재정투자계획	28
〈표 III-1〉 국가 온실가스 연평균 직간접 배출량 증감률	73
〈표 III-2〉 연도별 성남시 온실가스 배출량 현황(2016~2020년)	74
〈표 III-3〉 연도별 관리권한 배출량 현황(2016~2020년)	76
〈표 III-4〉 성남시 연도별 관리권한 배출량 전망 결과(2025~2034)	79
〈표 IV-1〉 경기도 기후변화 대응 관련 주요 계획	84
〈표 IV-2〉 건물 부문 감축사업별 감축량	87
〈표 IV-3〉 수송 부문 감축사업별 감축량	88
〈표 IV-4〉 농축산 부문 감축사업별 감축량	89
〈표 IV-5〉 폐기물 부문 감축사업별 감축량	90
〈표 IV-6〉 경기도 기후위기 대응기반 강화대책 주요과제	91
〈표 IV-7〉 성남시 부문별 주요감축과제	94
〈표 IV-8〉 설문조사 기초통계 정보	95
〈표 IV-9〉 기후위기 및 탄소중립 인식도	96
〈표 IV-10〉 성남시 탄소중립 기대정도	97
〈표 IV-11〉 성남시 탄소중립 실천항목	98
〈표 IV-12〉 성남시 탄소중립 지자체 역할	99
〈표 IV-13〉 성남시 탄소중립 필요 지원사항	100
〈표 IV-14〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 건물 부문	101
〈표 IV-15〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 수송 부문	101
〈표 IV-16〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 폐기물 부문	101

〈표 IV-17〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 흡수원 부문	102
〈표 IV-18〉 SWOT 전략 매트릭스	106
〈표 V-1〉 성남시 중장기 감축목표	112
〈표 V-2〉 중장기 연도별 온실가스 배출 목표	113
〈표 V-3〉 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)	114
〈표 VI-1〉 신재생에너지 설치 목표	120
〈표 VI-2〉 공공건물 제로 에너지 빌딩 인증 확대	121
〈표 VI-3〉 공공건축물 그린리모델링	122
〈표 VI-4〉 신재생에너지 설치 개소 및 용량	124
〈표 VI-6〉 비주거용 기ZEB인증 리스트	137
〈표 VI-7〉 주거용 기ZEB인증 리스트	138
〈표 VI-8〉 성남 관내 지하철역 자동운전 에스컬레이터 설치 대수	144
〈표 VI-9〉 시민참여 마을 조성 현황	224
〈표 VI-10〉 단위 및 세부과제 목록	245
〈표 VI-11〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (건강)	258
〈표 VI-12〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (재난/재해)	259
〈표 VI-13〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (농축산)	260
〈표 VI-14〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (산림/생태계)	261
〈표 VI-15〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (물관리)	263
〈표 VI-16〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (적응기반)	263
〈표 VI-17〉 공유재산의 범위	264
〈표 VI-18〉 공유재산 관리계획	265
〈표 VI-19〉 공유재산 현황	265
〈표 VI-20〉 양성실적(2024년)	302
〈표 VII-1〉 추진상황 점검 체계	305
〈표 VII-2〉 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법	307
〈표 VIII-1〉 재정투자 계획	314

그림 목차

〈그림 I-1〉 성남시 행정구역	4
〈그림 II-1〉 성남시 기후변화 대응계획 비전 및 목표	25
〈그림 III-1〉 성남시 온실가스 배출 유형	75
〈그림 III-2〉 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념	77
〈그림 IV-1〉 기후위기 및 탄소중립 인식도	96
〈그림 IV-2〉 성남시 탄소중립 기대정도	97
〈그림 IV-3〉 성남시 탄소중립 실천항목	98
〈그림 IV-4〉 성남시 탄소중립 지자체 역할	99
〈그림 IV-5〉 성남시 탄소중립 필요 지원사항	100
〈그림 IV-6〉 온실가스 감축 로드맵	107
〈그림 V-1〉 성남시 탄소중립 비전	111
〈그림 V-2〉 성남시 관리권한 배출전망 및 목표배출량	112
〈그림 V-3〉 연도별 온실가스 배출 목표	113
〈그림 V-4〉 연도별 온실가스 감축량	114
〈그림 VI-1〉 글로벌 기후에너지 시장협약(GCOM) 가입	275
〈그림 VI-2〉 기후동행카드 협약 체결	276
〈그림 VI-3〉 탄소중립지원센터	278
〈그림 VI-4〉 시민 대상 녹색건축 아카데미 운영사례	280
〈그림 VI-5〉 성남자원순환가게 re100 운영	281
〈그림 VI-6〉 성남에코투어 운영	282
〈그림 VI-7〉 판교, 맏산 환경생태학습원 운영	283
〈그림 VI-8〉 생물다양성 협약 실천을 위한 자연환경조사 및 생물종 복원	284
〈그림 VI-9〉 스마트 그린센터 운영	285
〈그림 VI-10〉 환경교육 프로그램	286
〈그림 VI-11〉 스마트팜 교육장 운영	286
〈그림 VI-12〉 가정원예교육	287
〈그림 VI-13〉 1회용품 사용줄이기 추진 확대	287
〈그림 VI-14〉 성남시 자연자원 공유플랫폼 운영	288
〈그림 VI-15〉 시민주도형 마을정원 조성	289

〈그림 VI-16〉 성남다움 공유학교 탄소중립 교육	290
〈그림 VI-17〉 녹색성장 추진	292
〈그림 VI-18〉 성남시 기후테크 중소기업 육성	293
〈그림 VI-19〉 청정에너지 전환 촉진	295
〈그림 VI-20〉 미니태양광 발전시설 보급	296
〈그림 VI-21〉 수소충전소	296
〈그림 VI-22〉 가스열펌프 냉난방기 개조지원	298
〈그림 VI-23〉 가정용 저녹스보일러 설치 사업	298
〈그림 VI-24〉 에너지바우처 사업	299
〈그림 VI-25〉 에너지슈퍼스테이션 등 전환 지원	299
〈그림 VI-26〉 찾아가는 취약계층 요리매연 저감사업	300
〈그림 VI-27〉 청소년 에코리더 양성	302
〈그림 VII-1〉 추진상황 점검 보고서 양식	308
〈그림 VII-2〉 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안)	309

P·A·R·T

I

성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요



I | 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

1 수립배경

□ 수립근거 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법」제12조

- 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가비전 및 중장기 감축 목표 등의 달성을 위해 ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’ 수립
- 시·군·구의 장은 국가기본계획, 시·도 계획과 관할구역의 지역적 특성을 고려하여 시·군·구 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립

□ 계획의 기간 및 주기

- 계획기간 10년으로 하여 5년 간격 연동계획으로 수립·시행

〈표 I-1〉 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 범위

공간적 범위	• 성남시 모든 행정구역 전체 대상 • 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립에 있어 관리권한 또는 비관리 권한에 직간접적으로 영향을 미치는 성남시 모든 행정구역 전체
시간적 범위	• 1차 계획기간: 2025년~2034년 • 기준연도: 2018년 • 목표연도: 2030년(국가 중장기 목표연도), 2034년(1차 계획기간 종료연도), 2050년(탄소중립 목표연도)

□ 주요 내용

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

〈그림 I-1〉 성남시 행정구역



구분	동		통	반	면적(km ²)
	행정	법정			
성남시	50	44	1,377	8,299	141.63
수정구	17	17	347	2,099	45.45
중원구	11	9	300	1,790	26.41
분당구	22	18	730	4,410	69.77

□ 상위계획

- 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획」(2023년 4월)
- 「경기도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획」(2024년)
- 국가 2050 장기저탄소발전전략 및 경기도와의 연계성을 유지하면서 2050 탄소중립을 목표로 성남시의 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 포괄하는 종합계획을 수립해야 함

〈표 I-2〉 국가 계획

상위계획	주요내용
탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 ('23~'42)	- 기후위기 대응과 탄소중립·녹색성장의 모범을 만들고, 국제사회에 영향을 주는 나라, 국제질서를 이끄는 나라로의 도약을 구현하고 3대 정책방향, 4대 전략 및 12대 과제수립 2030년까지 2018년 국가 온실가스 배출량 대비 40% 감축
기후변화 적응대책 세부시행계획	5년마다 수립되며, 기후변화의 부정적 영향을 줄이고 지역 특성을 반영한 대응책을 마련
제4차 지속가능발전 기본계획 ('21~'40)	- 지속가능발전 기본계획과 관련된 71개 중장기 행정계획 수립시 지속가능발전위원회의 사전검토 필수를 통한 기능 강화 17개 목표 119개 세부목표
제2차 기후변화 대응 기본계획 ('20~'40)	'지속가능한 저탄소 녹색사회 구현'이라는 비전하에 2030년 온실가스 536백만CO₂ eq 배출(2017년 대비 24.4% 감축), 2℃ 온도 상승에 대비한 적응력 제고, 파리협정 이행을 위한 전부문 역량 강화를 목표로 3대 핵심전략과 10대 중점 추진과제 제시
제5차 국가환경종합계획 ('20~'40)	최상위 국가환경종합계획으로서 환경부문 관련 계획과 하위 시·도, 시·군·구 환경보전계획과의 정합성 확보를 통해 최상위 계획으로서 위상 정립 및 실효성을 제고
제5차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획 ('20~'34)	'신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법' 제5조에 의거하여 에너지부문 최상위 계획인 '에너지기본계획'과 연계하여 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 촉진을 위한 목표·과제 제시
제9차 전력수급 기본계획 ('20~'34)	15년 장기계획으로 온실가스 배출량 목표 달성방안을 구체화 하고 안정적 전력수급을 전제로 친환경 전원으로의 전환을 가속화하여 재생에너지 확대에 대비한 선제적 계통 보강·확대
제2차 녹색건축물 기본계획 ('20~'24)	2024년까지 BAU 대비 22.7% 감축 목표 5대 전략, 12개 과제 도출
2030 지속가능 교통물류발전 기본계획	2030년까지 수송부문 온실가스 배출량 24.3% 감축(2017년 대비)을 위한 향후 10년간 지속가능 교통물류정책의 기본방향을 제시하고, 이를 달성하기 위한 5개 추진전략과 22개 세부 추진 과제를 도출
제4차 친환경자동차 기본계획 ('21~'25)	환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진을 통해 자동차산업의 지속적인 발전과 국민 생활환경의 향상을 도모
제3차 에너지기본계획('19~'40)	에너지 분야를 총망라하는 종합계획으로 원별 부문별 에너지 계획의 원칙과 방향을 제시하고 거시적 관점에서 조정
제1차 자원순환기본계획 ('18~'27)	폐기물 재활용 원단위를 20% 감축하고 순환이용률 82%, 최종 처분율 3%를 주요 지표로 설정하였으며, 가연성 폐기물의 에너지화율을 20.3%까지 확대할 계획
재생에너지 3020 이행계획 ('18~'30)	2030년까지 재생에너지 발전 비중 20% 달성을 목표로 발전원별, 주체별 추진전략 및 세부추진과제를 수립

〈표 I-3〉 경기도 계획

상위계획	주요내용
제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획('24~'33)	2030년까지 2018년 경기도 온실가스 배출량 대비 40% 감축, 신재생에너지 발전비중 30% 달성 목표
경기도 기후변화대응 기본계획('22~'30)	2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 31% 감축
경기도 제2차 녹색건축물 조성계획('21~'25)	녹색건축으로 도민의 삶의 질 향상과 에너지효율 혁신을 도모하여 저탄소·저에너지 사회를 선도하기 위한 4대 전략, 8대 과제를 도출
제5차 경기도 지역에너지계획('20~'25)	2030년 최종에너지 기준 수요 전망 대비 16.4%를 감축하고, 2025년 중간 목표로 △7.6%를 설정, 2030년 에너지 부문 온실가스 BAU(106.8백만톤) 대비 22.7% 감축(목표배출량 99.5백만톤)
경기도 대기환경관리 시행계획('20~'24)	'미세먼지 없는 깨끗한 경기도'를 비전으로, 4개 오염물질의 목표 농도를 달성하기 위해 분야별 5대 과제, 총 71개 사업계획을 수립
2030 경기도 온실가스 감축 로드맵('19~'30)	경기도 기후변화 대응 종합계획에 대한 평가와 국내·외 정책 여건 변화를 고려하여 건물(가정, 상업), 공공·기타, 수송, 폐기물, 농·축산 등 비산업부문을 대상으로 국가 온실가스 감축 목표와 연계한 실행계획을 수립함
2030 경기도 제3차 에너지기본계획('19~'40)	주거용 비주거용 건물 제로에너지 의무화, 노후 경유차 교체 및 저공해화, 폐기물 BAU대비 5%(2027)
경기도 수소에너지 생태계 구축 기본계획('19~'30)	5대 추진목표와 5대 분야, 20대 중점과제를 도출하여 수소경제 저변확대와 안전한 수소에너지 지원기반 구축
경기도 친환경차 보급계획('23~'26)	2026년까지 누적차량 기준 전기차 420,125대, 수소차 46,685대 등 총 466,810대 보급을 목표
경기도 환경보전계획('18~'27)	폐기물 매립률 4%, 생활폐기물 재활용률 62%, 생활폐기물 감량률 BAU대비 5%, 온실가스 배출량, 전력자립도, 신재생에너지 발전비중 등에 대한 목표 설정
경기도 에너지비전 2030(~'30)	전력자립도를 70% 향상시키고, 에너지 소비효율을 2030년 소비전력의 20%를 감축 등 신재생에너지 개발 및 보급의 확대와 에너지 효율화 사업(수요관리)에 의해 일자리 창출 효과를 증가
경기 RE100 비전(~'30)	2018년 대비 온실가스 40% 감축 - 신재생에너지 발전 비중 30%('30년)
제3차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획('22~'26)	'지속가능 기후탄력적 적응', 7대 부문 44개 대책

□ 관련법

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법」
- 「에너지법」
- 「지속가능 교통물류 발전법」
- 「녹색건축물 조성 지원법」
- 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」
- 「자원순환기본법」
- 「전기사업법」
- 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」
- 「국토기본법」
- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」
- 「국가통합교통체계효율화법」
- 「수소 경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」
- 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」

□ 경기도 및 성남시 조례

- 경기도는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례」외 온실가스 감축 관련 조례로 「에너지 기본조례」, 「태양광 설비의 설치 및 관리 등에 관한 조례」, 「산업단지 온실가스 감축지원 조례」, 「수소산업 육성 및 지원에 관한 조례」, 「환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례」를 수립
- 성남시는 「성남시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례」를 제정, 2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 40퍼센트 이상의 비율을 감축하는 것을 감축목표로 정하고 있음
- 이 외 온실가스 감축과 관련하여 건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원, 전환 등 각 부문에 해당하는 조례를 제정하였으며, 대응기반 강화와 관련하여 ESG지원, 교육, 문화, 생태보전, 제도마련을 위한 조례가 제정하였음(〈표 1-5〉 참조)
- 성남시는 이와 같은 제도적 기반을 마련하고 탄소중립·녹색성장을 위한 다양한 사업을 수행하고 있으며, 상위계획과 관련법과의 정합성을 고려하여 본 기본계획을 수립하고자 함

〈표 I-4〉 경기도 조례

조례명	주요내용
1회용품 사용 저감 지원 조례	제5조(공공기관 1회용품 사용제한) ① 공공기관의 장은 다음 각 호에 해당하는 경우에 1회용품의 사용을 제한할 수 있다. 1. 공공기관이 주최하거나 예산을 지원하는 실내·외 행사 및 회의 2. 다회용품 등 대체재 사용으로 소모성 물품구입비 등의 예산 절감이 가능한 경우 3. 홍보물·기념품 제작, 후생복지 등에 공공기관 예산이 소요되는 사업 ② 제1항에도 불구하고 공공기관의 장은 재난 상황 등 긴급한 경우에는 1회용품을 사용하게 하거나 제공할 수 있다. ③ 공공기관의 장이 설립·운영하는 장례식장에서 1회 용품을 제공하거나 판매하지 않도록 노력하여야 한다. ④ 공공기관의 장은 해당 청사 안의 매점·식당·커피전문점 등에서 1회 용품을 제공하거나 판매하지 않도록 권고하여야 한다.
녹색제품 구매 촉진 조례	제10조(판단기준의 설정·관리) ① 법 제11조 제1항 제2호에 따른 녹색제품 대상품목 외의 품목에 대한 녹색제품 판단기준은 「경기도 환경정책위원회 운영 조례」에 따른 경기도 환경정책위원회가 다음 각 호에 근거하여 정한다. 1. 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에서 정한 환경친화적 자동차 2. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에 따른 순환골재 및 순환골재 재활용 제품 3. 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 따른 저탄소제품, 탄소중립제품 4. 「에너지이용 합리화법」에 따른 에너지 소비효율 1 등급 제품, 대기전력 저감 우수제품, 고효율 에너지 기자재 5. 제13조 제1항에 따른 산학협력사업 및 기술지도사업에 참여한 기업이 생산한 신제품 중 제조·사용·폐기과정에서 친환경성이 높다고 판단되는 제품
녹지보전 조례	제19조(녹화의 지원) ① 관리청은 다음 각 호의 내용이 도시녹화와 경관향상 등 공익적 기능 증대에 기여한다고 판단되는 경우에는 조경시설을 설치하는 자에게 가능한 범위에서 나무·꽃 등의 조경소재 일부를 지원할 수 있다. 다만, 「건축법」 제42조 등 건축 인·허가와 관련한 법적 의무 조경의 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 도로, 벽면녹화, 마을공동 녹화지역 2. 학교, 공공기관, 공동주택, 군부대 등 중점녹화가 요구되는 지역 3. 건물 또는 옥외공간에 대중이 이용할 수 있는 조경시설을 설치하는 경우 4. 그 밖의 도시환경과 경관향상에 필요하다고 인정되는 경우 ② 제1항에 따른 녹화지원 대상 및 범위는 규칙으로 정한다. ③ 관리청은 독지가 또는 일반시민이 수목 등을 기증할 경우 이를 녹화용으로 사용할 수 있다.
도시농업활성화 지원 조례	제17조(도시농업의 육성 지원) ① 도지사는 도시농업의 발전과 활성화를 위하여 예산의 범위에서 다음 각 호에 해당되는 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. 1. 도시텃밭 조성 및 상자텃밭 보급 등 도시농업 활성화 사업 2. 도시농업에 대한 연구 및 기술개발과 시범사업에 관한 사업 3. 도시농업에 대한 교육 및 연수사업 4. 도시농업 박람회 또는 생활원에 경진대회 개최에 관한 사업 5. 법 제13조에 따라 등록된 도시농업공동체의 도시농업 사업 6. 법 제17조에 따라 개설된 민영도시농업농장의 개설 및 운영에 관한 사업 6의 2. 도시농업을 통한 농업·농촌의 가치 확산 사업 7. 그 밖에 도시농업의 활성화를 위하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사업

조례명	주요내용
도시숲 등의 조성 및 관리 조례	제2조(정의) 1. ‘도시숲’이란 도시에서 경기도민의 보건·휴양 증진 및 정서 함양과 체험활동 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목을 말하며, 「자연공원법」 제2조에 따른 공원구역은 제외한다. 2. ‘생활숲’이란 「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조 제2호에 따른 다음 각 목의 마을숲, 경관숲, 학교숲을 말한다. 가. 마을숲 : 산림문화의 보전과 지역주민의 생활환경 개선 등을 위하여 마을 주변에 조성·관리하는 산림 및 수목 나. 경관숲 : 우수한 산림의 경관자원 보존과 자연학습교육 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목 다. 학교숲 : 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교와 그 주변지역에서 학습환경 개선과 자연학습교육 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목 3. ‘가로수’란 법 제2조 제3호에 따른 도로의 도로구역 안 또는 그 주변지역에 조성·관리하는 수목을 말한다.
수소산업 육성 및 지원에 관한 조례	제6조(수소산업의 육성 및 지원) 1. 수소연료공급시설 구축사업 2. 수소산업 및 연료전지설비 등을 위한 기반시설 구축사업 3. 천연가스 또는 신·재생에너지 등을 활용한 수소생산시설 구축사업 4. 수소산업 관련 인력양성을 위한 교육사업 5. 수소특화단지의 조성, 분양, 임대 및 지원 사업 6. 수소사업 관련 서비스 보급사업 7. 수소산업 안전관리 시스템 구축 8. 그 밖에 도지사가 필요하다고 인정하는 사업
스마트농업 육성 조례	제6조(스마트농업기술의 개발 및 보급) ① 도지사는 경기도 스마트농업을 육성하기 위하여 스마트농업기술의 연구 개발 및 보급에 필요한 사업을 추진하여야 한다. ② 도지사는 스마트농업기술 및 시설을 연구 개발하거나 보급하는 자에게 필요한 비용의 전부 혹은 일부를 「경기도 지방보조금 관리 조례」에 따라 지원할 수 있다. 제7조(교육 및 컨설팅 지원 등) ① 도지사는 농업의 미래성장산업 가속화를 위하여 최적 생육환경 조성에 필요한 복합환경제어 시스템 구축 등 스마트팜 시설 지원 사업을 추진할 수 있다. ② 도지사는 스마트팜 도입 농가의 경쟁력 강화를 위해 전문 컨설팅 지원 사업을 추진할 수 있다. ③ 도지사는 매년 우수농업인을 선발하여 국내·외 선진 스마트농업기술의 체험 및 견학 등 다양한 교육 기회 제공을 위한 사업을 추진할 수 있다.
탄소중립·녹색성장 기본조례	제6조(온실가스 감축목표의 설정) ① 도지사는 2050년까지 탄소중립 목표로 탄소중립 사회로의 이행과정에서 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 비전으로 하여 기준연도와 목표연도를 정하고 경기도 중장기 온실가스 감축목표를 수립한다. ② 도지사는 중장기 감축목표를 설정 또는 변경할 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여야 하며, 수립된 중장기 감축목표는 제7조에 따른 탄소중립 녹색성장 기본계획에 반영하여야 한다. 1. 경기도 비전 2. 법 제8조 제1항 및 영 제3조 제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축목표 3. 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 4. 중장기 감축목표의 달성 가능성 5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망 6. 해외 지자체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향

조례명	주요내용
에너지 기본조례	제2조(기본방향) ① 경기도는 에너지절약과 효율적 이용 및 신·재생에너지 개발·보급을 통해 환경 친화적인 에너지 수급 전환과 온실가스 배출 저감을 촉진하여 경기도의 지속가능한 에너지시책을 수립 및 추진하여야 한다. ② 도는 에너지 관련 정책을 수립·시행함에 있어 산업체·도민·시민단체·학계·연구기관 등이 적극적으로 참여하도록 노력한다.
스마트도시 조성 및 산업 지원 조례	제2조(정의) ‘스마트도시’란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시를 말한다.
시민참여형 에너지전환 지원 조례	제6조(시민참여형 에너지전환 사업 유형) 1. 신·재생에너지 발전시설 설치 사업 2. 에너지 효율화를 통한 에너지절감 사업 3. 에너지 프로슈머 중개사업 4. 리빙랩(living lab) 사업 5. 에너지시설 유지관리 사업 6. 그 밖에 도지사가 필요하다고 인정하는 사업 제8조(에너지자립마을 활성화 지원 사업) 도지사는 「경기도 에너지 기본조례」 제28조에 따른 에너지자립마을을 조성 및 지원 시에 농어촌, 학교, 공동주택, 단독주택 등으로 구분해 선정하여 다양한 유형의 에너지자립마을이 조성될 수 있도록 하여야 한다. 제10조(주거복지사업 등과의 연계) ① 도지사는 도가 추진하는 주거복지사업 또는 도시재생사업 등과 연계해 시민참여형 에너지전환 사업을 추진할 수 있다. ② 도지사는 주거복지사업 또는 도시재생사업을 추진하는 공공기관에 대해서도 시민참여형 에너지전환 사업이 연계될 수 있도록 요청하여야 한다. 제11조(에너지 통합관리 시스템 구축) ① 도지사는 시민참여형 에너지전환 정책을 선진적·과학적으로 지원하기 위한 에너지 통합관리 시스템을 구축할 수 있다. ② 제1항의 시스템은 다음 각 호의 기능을 수행한다. 1. 에너지 수요자의 요구에 따른 에너지 정책의 종합적 정보 및 관련 기초 자료 제공 2. 에너지 정책에 관한 도민 체감형 시책사업 발굴 및 데이터 기반 성과정보 제공 3. 도 및 시·군별 시민참여형 에너지전환 정책 성과분석과 인센티브 부여를 위한 자료구축 4. 에너지전환 사업에 따른 시설의 운영현황 모니터링 및 유지·보수 필요성 검토 5. 도내 전기 소비자 및 발전사업자 현황 제공 6. 에너지 프로슈머 및 발전사업자(발전설비용량이 3MW 이하)가 운영하는 시설에 대한 원격 모니터링 및 관련 정보 제공 7. 그 밖에 도지사가 필요하다고 인정하는 사항
아이스팩 순환 활성화 지원 조례	제3조(책무) ① 경기도지사는 실질적인 아이스팩 배출 저감을 위하여 아이스팩 순환 활성화 사업이 추진될 수 있도록 행정적·재정적 지원을 할 수 있다. ② 사업자는 친환경 아이스팩을 사용하기 위하여 노력하여야 하며, 경기도가 시행하는 아이스팩

조례명	주요내용
	순환 활성화 시책에 적극 협력하여야 한다. ③ 주민은 일상생활에서 아이스팩의 사용이나 배출을 억제하기 위해 노력하여야 하며, 경기도가 시행하는 아이스팩 순환 활성화 시책에 적극 협력하여야 한다.
자전거이용 활성화에 관한 조례	제8조(자전거도로의 설치) ① 법 제12조에 따라 도로를 개설·확장·재정비하거나 택지개발을 하거나 공업단지 및 관광단지 등을 조성하는 사업자는 제5조에 따른 활성화계획 등에 따라 다음 각 호에 해당하는 자전거도로의 설치 또는 연계방안을 작성하여 도로관리청의 승인을 받아야 한다. 다만, 법 시행령 제10조 제1항에 해당되는 경우에는 그러하지 아니한다. 1. 단지 내 일주도로 및 내부도로에 대한 자전거도로의 설치방안 2. 지하철, 학교, 공공기관, 대형 쇼핑센터 등과의 연계방안 3. 통학로에 대한 자전거도로의 설치방안 4. 도로를 신규로 설치하거나 보수 또는 확장할 경우 자전거도로의 설치 방안 ② 제1항에 따른 사업계획은 개발계획·실시계획 승인전까지 전담부서와 협의하여야 한다. ③ 도지사는 법 제8조에 따라 시장·군수가 도시계획 등을 수립할 경우에 효과적인 자전거의 이용 및 자전거이용시설의 정비가 이루어지도록 필요한 행정적인 지원을 하여야 한다.
재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급 지원 조례	제5조(지원 사업) 도지사는 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급, 유지관리 등을 위해 다음 각 호의 사업을 시행할 수 있다. 1. 재생에너지원 이용 보급 확대 2. 신규 도시계획 및 도시재생계획 시 재생에너지 이용 가로등 설치 지원 3. 도내 가로등 실태점검 및 재생에너지 이용 가로등 교체 지원 4. 재생에너지 이용 가로등 디자인 및 기술개발 지원 5. 재생에너지 이용 가로등에 관한 시범사업 운영 6. 재생에너지 이용 가로등을 활용한 교육·홍보 7. 그 밖에 재생에너지 이용 가로등과 관련된 사업
산업단지 온실가스 감축지원 조례	제4조(종합계획 수립 등) ① 도지사는 산업단지 온실가스를 감축하기 위한 종합계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다. 1. 종합계획의 기본방향 2. 산업단지 온실가스 감축 관련 정책 3. 산업단지별 특성에 맞는 온실가스 감축 계획 및 추진전략 4. 산업단지 온실가스 감축을 위한 행정·재정적 지원 5. 산업단지의 대·중소기업간 온실가스 감축에 관한 협력사업 지원 6. 그 밖에 산업단지 온실가스 감축의 지원을 위하여 필요한 사항
녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경기술 도입 지원 조례	제6조(녹색건축물의 조성계획의 수립 등) ① 도지사는 국토교통부장관이 수립하는 녹색건축물 기본계획에 따라 다음 각 호의 사항이 포함되는 녹색건축물 조성계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다. 제24조(친환경기술 도입 등) ① 경기도에서 재정을 투입하여 신축하는 공공건축물로서 연면적 합계가 500제곱미터 이상인 공공건축물에 대하여는 다음 각 호의 인증 및 신재생에너지 설치비용을 적용하여야 한다. 다만 연면적의 합계 면적은 냉·난방 설비를 모두 설치하지 아니하는 건축물 또는 공간은 제외하고 계산한다.

조례명	주요내용
경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 진흥 조례	제5조(환경교육 기본계획의 수립·시행) ① 교육감은 환경교육 활성화를 위하여 2022년 개정교육과정을 바탕으로 다음 각 호의 사항이 포함된 경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 기본계획을 5년마다 수립하여야 한다. 1. 환경교육의 추진목표와 기본 방향 2. 환경교육 교육과정 운영지원을 위한 지도자료, 프로그램 등의 연구·개발 방안 3. 환경교육 수행을 위한 교원 연수 등 전문 인력 양성 방안 4. 교직원과 학생의 환경에 대한 소양을 통한 지속가능한 발전 문화 조성 방안 5. 환경교육을 위한 행정적·재정적 지원방안 6. 에너지절약, 기후변화 대응 탄소중립, 신재생에너지 체험에 관한 사항 7. 그 밖에 환경교육 활성화를 위하여 필요한 사항 제10조(환경교육의 활성화 사업) 교육감은 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 활성화를 위해 다음 각 호의 사업을 할 수 있다. 1. 「유아교육법」 제2조에 따른 유치원에서의 환경교육 2. 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에서의 환경교육 3. 학교환경교육 교재와 프로그램의 개발 및 보급 4. 체험 및 현장 환경교육의 활성화 5. 학교 환경동아리 활동 지원 6. 그 밖에 환경교육을 위하여 필요한 사항 제11조(환경교육 우수학교의 지정) ① 교육감은 교과 및 창의적 체험활동 교육과정과 연계하여 기후변화대응 탄소중립 환경교육을 모범적으로 실시하는 학교를 우수학교로 지정할 수 있다.
환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례	제6조(환경친화적 자동차의 구매) ① 도지사와 「지방공기업법」에 따라 경기도가 설치한 지방공기업의 장은 업무용 차량을 구입하거나 임차하는 경우 환경친화적 자동차로 하여야 한다. ② 제1항에 따른 환경친화적 자동차의 구입 또는 임차 시 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령」 제18조의2에서 정한 환경친화적 자동차의 구매비율 및 예외규정을 따른다. 제8조(충전시설 보급확대) ① 도지사는 환경친화적 자동차의 보급을 활성화하기 위하여 환경친화적 자동차 충전시설을 보급·확대할 수 있다. ② 도지사는 환경친화적 자동차의 충전시설 보급·확대를 위하여 필요하다고 인정되면 공유재산을 수의계약에 따라 환경친화적 자동차의 충전시설 보급·확대 사업을 하는 자에게 대부계약의 체결 또는 사용허가를 할 수 있다. ③ 도지사는 제2항에 따라 공유재산을 임대하는 경우에는 「경기도 공유재산관리 조례」에도 불구하고 임대료의 100분의 80을 경감할 수 있다. ④ 도지사는 환경친화적 자동차의 충전시설을 설치하기 위한 부지 확보와 사용 등을 위하여 시장·군수, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 및 「지방공기업법」에 따른 지방공기업의 장에게 협조를 요청할 수 있다.

〈표 I-5〉 성남시 조례

조례명	주요내용
기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례	제1조(목적) 이 조례는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다 제6조(지역온실가스 감축목표의 설정) ③ 시는 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 온실가스 배출량 대비 40퍼센트 이상의 비율을 감축하는 것을 성남시 감축목표로 한다.
성남시 ESG 활성화 및 위원회 설치·운영에 관한 조례	제3조(기능) 성남시 ESG 활성화 위원회(이하 “위원회”라 한다)는 다음 각 호의 사항을 자문하고 건의·제안한다. 1. ESG 추진 방향에 관한 사항 2. ESG 활성화 사업과 운영에 관한 사항 3. ESG 실천에 관한 사항 4. ESG 활성화 지원 및 그에 필요한 자원 확보에 관한 사항 5. ESG 활성화 교육 및 홍보에 관한 사항 6. ESG 활성화 우수 기관 및 기업 지원에 관한 사항 7. ESG 활성화를 위한 민관 협력체계 구축에 관한 사항 8. 그 밖에 성남시장(이하 “시장”이라 한다)이 요청하는 사항
성남시 개발제한구역 내 전기자동차 충전시설 허가기준에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 개발제한구역의 훼손을 최소화하여 개발제한구역을 보전하고 주민 생활 편의를 증진할 수 있도록 개발제한구역 내 전기자동차 충전소 설치를 위한 입지 및 시설기준 수립과 전기자동차 충전소 행위허가 신청자 기준 등에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
성남시 개인형 이동장치 이용 활성 및 안전 증진에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 개인형 이동장치가 안전하고 편리한 이동수단으로 정착되도록 이용 활성화 및 안전 증진에 필요한 사항을 규정함으로써 개인형 이동장치가 주민의 안전하고 유용한 이동수단으로 정착되도록 하는데 기여함을 목적으로 한다.
성남시 경유자동차 및 건설기계 저공해 촉진 및 지원에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제26조 및 「대기환경 보전법」 제46조·제58조에 따라 특정경유자동차 및 특정건설기계에 대한 저공해 촉진과 재정적 지원을 하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다 제3조(저공해 조치 의무대상) ① 저공해 조치 의무대상 자동차 또는 건설기계는법 제58조에 따라 환경부령으로 정하는 요건을 충족하는 특정경유자동차 또는 특정건설기계로 한다.
성남시 공동주택 리모델링 기금 설치 및 운용 조례	제1조(목적) 이 조례는 「지방자치법」 제159조 및 「성남시 공동주택 리모델링 지원에 관한 조례」 제14조에 따라 성남시 공동주택 리모델링 기금을 설치하고 이를 효율적으로 운용·관리하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
성남시 공동주택 리모델링 지원에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 「주택법」에 따른 리모델링 사업의 체계적이고 효율적인 지원을 통하여 노후 공동주택 단지의 원활한 도시재생을 촉진하고 쾌적한 주거환경을 조성하여 주민 주거생활의 질 향상에 기여함을 목적으로 한다.
성남시 공원·녹지 조성기금 설치 및 운용 조례	제1조(목적) 이 조례는 「지방자치법」 제159조 및 「지방자치단체 기금관리기본법」의 규정에 따라 도심 내에 공원부지를 확보하여 시민에게 푸르고 쾌적한 휴식공간을 제공하기 위한 성남시 공원·녹지조성 기금의 설치와 이를 효율적으로 관리·운용하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 제4조(기금의 용도) 기금은 공원·녹지조성을 위한 장기미집행 도시계획시설(공원·녹지) 토지 매수에 사용한다.

조례명	주요내용
성남시 기후대응기금 설치 및 운용 조례	제1조(목적) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제69조에 따라 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하는 데 필요한 재원을 확보하기 위하여 ‘성남시 기후대응기금’을 설치하고, 그 운용 및 관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 제3조(기금의 설치) 성남시장(이하 “시장”이라 한다)은 온실가스 감축·흡수, 신·재생에너지 보급 등 기후변화 대응 및 탄소중립 실현 시책 추진을 위해 필요한 재원을 확보하기 위하여 성남시 기후대응기금(이하 “기금”이라 한다)을 설치한다. 제5조(기금의 용도) 기금은 다음 각 호의 용도에 사용한다. 1. 탄소중립기본법에 따른 온실가스 감축·흡수 사업 및 활동 2. 신재생에너지법에 따른 신·재생에너지의 개발·이용·보급을 장려하기 위한 사업 3. 탄소중립기본법 제55조(기업의 녹색경영 촉진 등)에 따른 기후위기 대응 또는 탄소중립 실현에 기여하는 관내 기업 지원 4. 「에너지법」 제16조의2(에너지복지사업의 실시 등)에 따른 저소득층 등에 대한 에너지 복지 사업 5. 시민의 탄소중립 활동 지원 6. 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 사업
성남시 녹색건축물 조성 지원 조례	제3조(기본원칙) 녹색건축물 조성 지원은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성 2. 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성 3. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조에 따른 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성 4. 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진 5. 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간·지역 간 균형성 확보 제6조(녹색건축물 조성 시범사업 실시) 시장은 법 제24조에 따라 녹색건축물에 대한 주민의 인식을 높이고 녹색건축물 조성의 촉진을 위하여 다음 각 호의 사업을 시범사업으로 지정할 수 있다. 1. 공공기관이 시행하는 사업 2. 기존 주택을 녹색건축물로 전환하는 사업 3. 녹색건축물을 신규로 조성하는 사업 4. 기존 주택 외의 건축물을 녹색건축물로 전환하는 사업으로서 「녹색건축물 조성 지원법 시행령」 제17조에서 정하는 사업
성남시 녹색제품 구매촉진 조례	제1조(목적) 이 조례는 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제11조에 따라 성남시가 녹색제품의 구매를 촉진하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
성남시 도시농업 활성화 및 지원 조례	제1조(목적) 이 조례는 도시농업 활성화를 통해 녹지공간을 확보하고 성남 시민에게 친환경적인 농사체험의 기회를 제공하여 공동체 문화공간을 넓히고, 건강한 삶을 영위하는데 기여함을 목적으로 한다.

조례명	주요내용
성남시 도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 조례	제4조(계획의 수립 등) ① 성남시장(이하 “시장”이라 한다)은 다음 각 호의 사항이 포함된 성남시 도시숲 등의 조성·관리계획을 10년마다 수립·시행해야 한다. 다만, 도로의 상황 또는 경제 사정 등 현저한 변경의 사유가 있는 경우에는 이를 변경할 수 있다. 1. 계획의 목적 및 기본방향 2. 가로수 현황 분석 3. 지역별·노선별 가로수 기본 식재수종 4. 양질의 가로수 증진과 정비 방안 5. 가로수 병·해충 방지에 대한 대책 6. 연차별 가로수 조성 및 정비 계획 등 7. 그 밖에 도시숲 등의 조성·관리에 필요한 사항 ② 시장은 제1항의 도시숲 등의 조성·관리 계획에 따라 지역의 여건을 고려하여 세부 계획을 수립·시행하여야 한다. ③ 도시숲 등 조성·관리 계획을 수립하거나 변경할 때에는 도시숲 등의 조성·관리심의위원회의 심의를 거쳐야 한다
성남시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례	제3조(물 재이용 관리계획의 수립 등) 물 재이용 촉진과 관련하여「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제6조 및 법 시행령(이하 “시행령”이라 한다) 제3조에 따라 물 재이용 관리계획에 포함되어야 하는 사항은 다음 각 호와 같다. 1. 제4조에 따라 중수도의 설치 대상·관리에 관한 사항 2. 제5조에 따라 하·폐수처리수 재처리수의 요금에 관한 사항 3. 제6조에 따라 수도요금 및 하수도사용료 감경에 관한 사항 4. 물 재이용 정책의 추진성과를 체계적으로 평가하기 위하여 시 특성에 적합한 성과관리 체계 및 평가 결과에 관한 사항
성남시 물 절약을 위한 절수설비 및 절수기기 설치 의무화에 관한 조례	제4조(절수설비 등의 설치대상) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 물 절약과 효율적 이용을 위하여 절수설비 등을 설치하여야 한다. 1. 「건축법」 제2조 제1항 제2호에 따른 건축물을 건축하는 자 2. 「공중위생관리법」 제2조 제1항 제2호 및 제3호에 따른 숙박업(객실이 10실 이하인 경우는 제외한다) 및 목욕장업을 영위하는 자 3. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제10조 제1항에 따른 체육시설업을 영위하는 자 4. 「공중화장실 등에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 공중화장실을 설치하는 자 ② 시장은 이미 건축된 건축물 및 시설의 물 절약을 위하여 절수설비 등의 설치를 위한 홍보 및 권고를 할 수 있다.
성남시 수소산업 육성 및 지원에 관한 조례	제5조(기본계획 수립) ① 시장은 수소산업을 체계적으로 육성하기 위하여 수소산업 육성 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 다음 각 호의 사항을 포함하여 수립·시행할 수 있다.
성남시 순환경제사회 전환 촉진 조례	제3조(기본원칙) 성남시장(이하 “시장”이라 한다), 사업자 및 성남시민(이하 “시민”이라 한다) 등은 순환경제사회로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 원칙을 따라야 한다. 1. 자원의 효율적인 이용을 통하여 자원의 낭비를 최대한 억제할 것 2. 내구성이 우수한 제품의 생산 및 제품의 수리 등을 통하여 제품의 수명을 연장함으로써 폐기물의 발생을 최소화할 것 3. 폐기물 발생이 예상될 경우에는 순환이용을 우선적으로 고려할 것 4. 발생된 폐기물은 기술적·경제적으로 가능한 범위에서 다음 각 목의 원칙에 따라 최대한 순환이용할 것 5. 자원순환 과정에서 발생하는 책임과 이익이 사회 전체에 균형있게 분배되도록 순환경제사회로의 이행 과정에서 취약한 계층·부분·지역을 지원하는 등 정의로운 전환을 실현할 것

조례명	주요내용
성남시 에너지 기본 조례	제2조(기본원칙) ① 성남시(이하 “시”라 한다)는 지속 가능한 에너지 체계를 구축하고 기후 변화에 대응하는 에너지 관련 시책을 수립·추진하여야 하며 이 시책에는 다음 각 호의 사항을 포함한다. 1. 에너지의 안정적인 공급·실현 2. 신·재생에너지 등 환경친화적인 에너지의 생산 및 사용 확대 3. 에너지 저소비형 지역구조 전환을 위한 에너지수요의 지속적 관리 4. 산업·환경·교통·건축 등 통합적인 에너지 시책 고려 5. 에너지 이용효율의 극대화 및 에너지산업의 경쟁력 제고 6. 지구온난화 방지를 위한 온실가스 감축사업 추진 7. 미활용에너지의 개발·이용에 관한 사항 8. 에너지 관련 기관 및 에너지공급자 등의 협조를 통한 에너지빈곤층 지원에 관한 사항 9. 에너지 관련 자료의 공개 및 시민의 적극적 참여 보장
성남시 옥상녹화 권장 및 지원에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 건축물의 옥상 공간을 녹화하여 도시열섬 현상을 완화시켜 에너지 절약을 유도하고, 도시의 경관향상 및 부족한 녹지공간을 확보하여 쾌적한 도시환경 조성을 목적으로 한다.
성남시 온실가스감축인지 예산제 운영 조례	제1조(목적) 이 조례는 탄소중립을 실현하고자 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라 성남시의 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 시의 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제 운영에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
성남시 우리지역농산물 육성 및 지원에 관한 조례	제3조(기본이념) 이 조례의 기본이념은 다음 각 호와 같다. 2. 지역농산물은 자연친화적 생산과 먹거리의 이동거리를 최소화함으로써 저탄소 녹색성장 및 지속가능한 삶을 지향한다.
성남시 음식물류 폐기물 감량기기 설치 지원 및 운용 조례	제1조(목적) 이 조례는 「폐기물관리법」 제4조 및 제15조에 따른 음식물류 폐기물의 감량과 자원의 재활용을 위하여 일반가정 및 사업장에 음식물류 폐기물 감량기기 설치 지원 및 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
성남시 자연환경 보전 및 생물다양성 증진을 위한 조례	제1조(목적) 이 조례는 「자연환경보전법」, 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 및 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」에 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써 성남시에 서식하는 생물과 그 자연환경을 체계적으로 보전하여 생물 다양성을 증진하며, 사람과 자연이 공존하는 지속가능한 생태계 확보를 목적으로 한다.
성남시 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률」, 같은 법 시행령 및 시행규칙에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
성남시 자전거 이용 활성화에 관한 조례	제1조(목적) 이 조례는 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에 따라 주민의 자전거 이용 여건 개선에 관한 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 정하여 자전거 이용을 활성화함으로써 주민의 건강증진과 탄소배출 저감을 통한 기후 위기 대응에 기여함을 목적으로 한다.
성남시 중소기업 ESG 경영 활성화 지원 조례	제1조(목적) 이 조례는 성남시에 소재하고 있는 중소기업의 ESG 경영 지원에 필요한 사항을 규정함으로써 기업과 조직의 경쟁력 강화와 미래 지속가능한 발전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.
성남시 지역행사 다회용기 사용 활성화 지원 조례	제1조(목적) 이 조례는 성남시에서 개최되는 지역축제 등 행사에서 다회용기 사용을 활성화함으로써 발생하는 폐기물을 최소화하고 시민의 문화적·환경적 삶의 질을 높이는 데 기여하는 것을 목적으로 한다.

2 추진절차 및 경과

가. 추진절차

□ 기본계획 수립 절차

- (계획 단계) 추진 일정, 방법 등 계획 마련
- (분석 단계) 국내·외 관련 정책 동향 검토, 지역 현황·특성 조사 및 분석, 주요성과 및 한계, 시사점 파악
- (목표수립 단계) 감축목표 및 전략수립
- (감축계획 수립 단계) 부문별·연도별 세부 이행과제 수립, 이행 추진 기반 및 환류계획, 의견수렴
- (보고 단계) 기본계획 수립 보고회 개최, 기본계획(안) 탄소중립 녹색성장 위원회 심의요청, 경기도 및 환경부에 계획 제출

나. 추진경과

- 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역 착수
 - 계약일자: 2024. 8. 6.
 - 발 주 처: 성남시, 용역사: (사)한국응용통계연구원
 - 계 약 명: 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 용역
- 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 시민 토론회 개최
 - 일 시: 2024. 8. 29. 15:00
 - 장 소: 성남시의회 4층 세미나실
 - 참석자: 경기도민추진단 등 30명
 - 내 용
 - 경기도와 성남시의 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 연계 방안 발표
 - 기본계획 수립을 위한 전문가 및 시민 의견 수렴 등

- 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역 착수보고회 개최
 - 일 시: 2024. 9. 20. 14:00
 - 장 소: 성남시청 산성누리
 - 참석자: 성남시 탄소중립녹색성장위원회 등 20명
 - 내 용: 기본계획 착수보고 및 추진방향 제시 등
- 온실가스 감축사업 담당자 면담 및 의견수렴
 - 기 간: 2024. 10. ~ 11.
 - 대 상: 각 부문별 사업담당자
 - 내 용: 온실가스 감축사업 지표 및 연차별 목표 설정에 관한 협의
- 시민·공무원 인식조사
 - 기 간: 2024. 11. ~ 12.
 - 대 상: 성남시민, 성남시청 공무원
 - 내 용: 탄소중립에 대한 인식, 실천활동참여도, 비전설정, 감축사업 우선순위 조사
- 온실가스 감축사업 추가 발굴 및 사업담당자 2차 면담
 - 기 간: 2025. 1. ~ 2.
 - 대 상: 각 부문별 사업담당자
 - 내 용: 기존 및 신규 온실가스 감축사업 연차별 목표 설정에 관한 2차 협의
- 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역 중간보고회 개최
 - 일 시: 2025. 2. 27. 14:00
 - 장 소: 성남시청 산성누리
 - 참석자: 성남시 탄소중립녹색성장위원회 등 30명
 - 내 용: 온실가스 감축사업(안) 목록 발표 및 전문가 의견수렴
- 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획 컨설팅
 - 기 간: 2025. 3. ~ 4.
 - 검토처: 한국환경공단
 - 내 용: 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획 1차, 2차 컨설팅

- 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 부서설명회 개최
 - 일 시: 2025. 4. 9. 10:00
 - 장 소: 성남시청 모란관
 - 참석자: 부문별 온실가스 감축사업 담당자 등 35명
 - 내 용
 - 기본계획 및 온실가스 감축사업 세부내용 발표
 - 온실가스 감축사업 관리카드 내 성과지표, 예산 등 세부내용 확인
- 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 용역 최종보고회 개최
 - 일 시: 2025. 4. 18. 16:00
 - 장 소: 성남시청 산성누리
 - 참석자: 성남시 탄소중립녹색성장위원회 등 20명
 - 내 용: 성남시 탄소중립·녹색성장 기본계획 결과보고 및 심의

다. 추진체계

□ 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립체계



P·A·R·T

II

기존 계획의 평가



II | 기존 계획의 평가

1 기존 계획의 주요내용

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

- 성남시는 에너지자립 실행계획(2017년), 기후변화대응 기본계획 (2022년) 등의 계획을 수립하였으며, 각 계획의 탄소중립 목표와 연계되는 사업과 정합성을 맞추고 에너지, 교통, 건축 등 온실가스 감축 부문과의 종합적인 연계를 통해 본 기본계획을 수립

〈표 II-1〉 성남시 기후변화 대응 관련 주요 계획

계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
기후변화대응 기본계획 (탄소중립기본법)	2022년	2022~2031년	• 2018년 대비, 2030년까지 온실가스 40% 감축 (감축량 1,784,430tCO₂ eq) • (건물/에너지) 32,631tCO₂ eq 감축 • (수송/교통) 272,223tCO₂ eq 감축 • (폐기물) 292,459tCO₂ eq 감축 • (탄소흡수) 146,652tCO₂ eq 감축 • (시민협력) 67,530tCO₂ eq 감축 • (신규사업) 973,025tCO₂ eq 감축 • 2050년까지 탄소중립(Net Zero) 실현 • 5개 부문 59개 사업
기후변화 적응대책 세부시행계획 (탄소중립기본법)	2015년 (1차)	2016~2020년	• 시민에게 안전하고 기후 회복력이 강한 행복도시 • 기후취약계층 제로도시 • 풍수해에 강한 안전도시 • 적응능력이 우수한 녹색생태도시 • 시민과 함께하는 기후변화 적응도시 • 8개 부문 29개 사업
기후변화 적응대책 세부시행계획 (탄소중립기본법)	2020년 (2차)	2021~2025년	• 시민과 함께 기후변화로부터 안전한 지역 • 주민참여를 통한 기후변화 적응능력 향상 • 도시농업을 통한 기후변화 적응능력 향상 • 지속가능한 생태환경 조성 및 깨끗하고 쾌적한 물 환경 조성 • 6개 부문 48개 사업
노후계획도시 정비기본계획(안) (노후계획도시정비법)	2024년	2024~2035년	• 통합정비로 정주환경 개선 및 기반시설 정비를 통한 매력있는 분당신도시 조성 • 변화된 시대적 여건을 반영하는 도시공간구조 개편

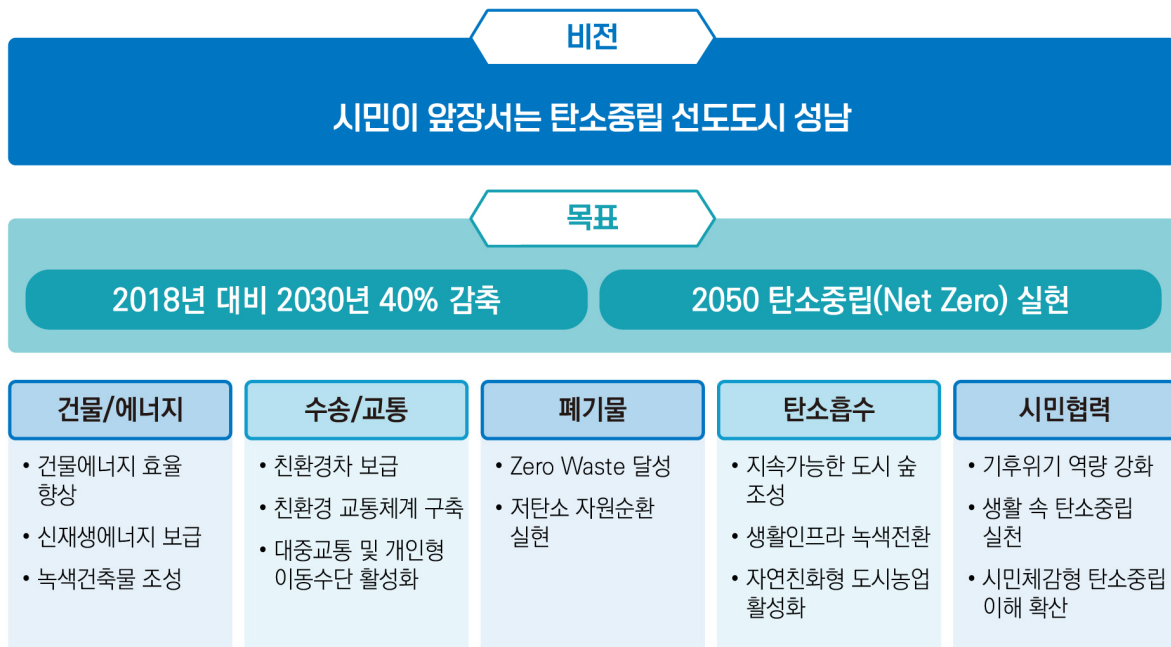
계획명 (관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요내용
자원순환집행계획 (자원순환기본법)	2024년	2023~2027년	1인당 생활폐기물 발생량 2022년 0.99kg 대비 2027년 0.83kg - 순환이용률 2022년 75.2% 대비 2027년 78.3% (생활폐기물 44.4%, 배출시설계폐기물 40.8%, 건설폐기물 97.6%, 지정폐기물 29.4%) - 최종처분율 2022년 3.8% 대비 2027년 2.5% (생활폐기물 1.8%, 배출시설계폐기물 13.9%, 건설폐기물 0.0%, 지정폐기물 25.7%) - 단계별(생산-소비-관리-재생) 13개 사업
공원녹지기본계획 (도시개발법)	2023년	2021~2035년	- 도심생활권 내 소규모 녹지시설의 양적 질적 기능 향상 - 도시 물순환체계 구축, 도시열섬 완화 및 미세먼지 저감 녹지 확충 - 생활권별 균형있는 공원 배치 및 집행 방향 제시 - 도시 기후변화에 대응하는 공원 녹지 확충 - 도시공원 기능·변화 효율성 제고
도시·주거환경 정비기본계획 (도시 및 주거환경정비법)	2023년	2025~2030년	- 지속가능한 친환경정비사업 유도 - 도시미관 개선 및 지속가능한 친환경적 시설형성과 친환경적 주거지 조성
스마트도시계획 (스마트도시법)	2021년	2021~2025년	- 고도화·지능화 성남형 스마트도시서비스 연계 및 모델 창출과 확산 - 스마트환경 분야 6개 사업, 가로등 통합관리(도로조명 등 전체를 LED 교체 단계적 추진)
성남비전2040 장기종합발전계획 (국토기본법)	2020년	2020~2040년	- 건강하고 도시회복력이 있는 도시 - 제로에너지 시스템을 도입한 미래형 주거단지 - 대체 자원을 활용한 친환경자동차 인프라 확충 - 도시공원 일몰제에 따른 재원확보 - 공원/녹지축 조성 - 본시가지 및 분당시가지 내 녹색네트워크 조성 - 회복력이 강한 재해 안전도시 성남 구현 8개 부문 16개 사업
성남시 에너지자립 실행계획 (저탄소녹색성장기본법)	2017년	2017~2030년	- 전략자립률 2016년 63% 대비, 2030년 73% - 최종에너지 소비량 감축량 2016년 1,929TOE 대비 2030년 1,351TOE 2030년까지 관용차량 친환경자동차(전기차) 100% 교체 7개 부문 24개 사업

2 기존 계획 성과 평가

□ 성남시 기후변화대응 기본계획(2022~2031) 평가

- 「성남시 기후변화대응 기본계획」은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조와 「성남시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」 제7조를 근거로 수립되었음
- 국가 NDC 및 경기도 온실가스 감축 로드맵, 에너지계획, 도시기본계획 등과 연계되어 수립되었으며, 기후변화로 인한 재난 증가, 에너지 위기, 지역 내 도시 및 산업구조 변화에 대응하기 위한 성남시 차원의 통합적 전략을 마련
- 2030년 감축목표 설정 및 단기·중장기 이행계획, 각 부문별 정책 실행전략을 포함하였으며, 기존 「성남시 에너지자립 실행계획」 및 「2035 성남시 도시기본계획」과 정합성을 확보하였음
- 기후변화대응 기본계획 수립의 목표는 2018년 대비 2030년 40% 감축 및 2050 탄소중립(Net Zero) 실현이었으며, 비전은 ‘시민이 앞장서는 탄소중립 선도도시 성남’으로 설정함

〈그림 II-1〉 성남시 기후변화 대응계획 비전 및 목표



- 2050 탄소중립을 위해 중기 목표로 2030년까지 2018년 성남시 온실가스 배출량 대비 40% 감축(감축량 1,784,430tCO₂ eq)하고 장기 목표로 2050년까지 성남시 온실가스 순배출량을 0tCO₂ eq으로 하는 계획 수립
- 세부시행계획의 이행사업은 건물/에너지 부문 9개 세부사업, 수송/교통 부문 18개 세부사업, 폐기물 7개 사업, 탄소흡수 7개 사업, 시민협력 6개 사업, 기타(신규사업) 12개 사업으로 구성
- 온실가스 감축계획의 신규사업은 건물/에너지 부문 10개 사업, 탄소흡수 1개 사업, 기타 1개 사업으로 구성되었음

〈표 II-2〉 성남시 기후변화 대응계획 온실가스 감축사업

순번	부문	사업명	담당부서
1	건물/에너지	소규모 영세사업장 방지시설 지원사업	기후에너지과
2	건물/에너지	가정용 친환경보일러 설치 지원	기후에너지과
3	건물/에너지	온실가스 에너지 진단 컨설팅	기후에너지과
4	건물/에너지	지역난방 도입 확대	기후에너지과
5	건물/에너지	신재생에너지 보급 확대 사업 추진	기후에너지과
6	건물/에너지	판교수질복원센터 태양광 발전설비 설치	물순환과
7	건물/에너지	성남시 녹색건축물 조성지원 사업	건축과
8	건물/에너지	동 행정복지센터 및 구청사 신축	회계과
9	건물/에너지	국공립 어린이집 그린리모델링	아동보육과
10	수송/교통	노후 경유차 배출가스 저감	기후에너지과
11	수송/교통	친환경자동차 보급	기후에너지과
12	수송/교통	어린이 통학차량 LPG차 전환 지원	기후에너지과
13	수송/교통	전기수소차 충전시설 확충(인프라구축사업)	기후에너지과
14	수송/교통	수서-광주간 전철 신설	교통기획과
15	수송/교통	삼성-동탄 광역급행철도 성남역 신설	교통기획과
16	수송/교통	성남도시철도 1호선 트램 건설	교통기획과
17	수송/교통	성남도시철도 2호선 트램 건설	교통기획과
18	수송/교통	위례 트램 건설	교통기획과
19	수송/교통	지하철 8호선 모란-판교역 연장	교통기획과
20	수송/교통	위례 삼동선 경전철 건설	교통기획과
21	수송/교통	월곶-판교 복선전철 건설	교통기획과
22	수송/교통	성남시 S-BRT 사업추진	대중교통과
23	수송/교통	버스공영차고지 조성	대중교통과
24	수송/교통	재활용 자전거 지원	도로과
25	수송/교통	IoT 기반 공유 전기자전거 운영	도로과

순번	부문	사업명	담당부서
26	수송/교통	자전거도로 인프라 확충 및 개선	도로과
27	수송/교통	자동차 탄소포인트제	기후에너지과
28	폐기물	500톤 소각장 신규건립	자원순환과
29	폐기물	음식물류 폐기물 자원화시설 운영	자원순환과
30	폐기물	음식물 종량제기기(RFID) 설치 지원사업	자원순환과
31	폐기물	공공기관 폐기물 배출 Zero	자원순환과
32	폐기물	성남 환경기초시설 통합현대화 사업	물순환과
33	폐기물	낙엽재활용 퇴비화 사업	농업기술센터
34	폐기물	성남 자원순환가게 re100 운영	자원순환과
35	탄소흡수	2050 탄소중립을 위한 산림사업	녹지과
36	탄소흡수	도시계획시설(완충녹지) 조성사업	녹지과
37	탄소흡수	밀리언근린공원 조성사업	공원과
38	탄소흡수	에코스쿨 조성 및 유지관리	녹지과
39	탄소흡수	취락지구 내 어린이공원 조성사업	공원과
40	탄소흡수	생활밀착형 숲(실내정원) 조성사업	녹지과
41	탄소흡수	유희공간(텃밭, 옥상 등)의 도시농업 지원 및 활성화	농업기술센터
42	시민협력	100만 성남시민의 환경역량 강화	환경정책과
43	시민협력	자원순환 활동가 양성 및 운영	자원순환과
44	시민협력	탄소포인트제 운영	기후에너지과
45	시민협력	판교, 맏산환경생태학습원 운영	환경정책과
46	시민협력	올바른 학교급식 식생활 개선 교육	교육청소년과
47	시민협력	특수학교 장애학생 환경교육 운영	환경정책과
신규사업			
1	건물/에너지	제로에너지 건축물 활성화(건물 에너지효율등급 강화)	건축과
2	건물/에너지	고효율 LED 보급사업	건축안전 관리과
3	건물/에너지	성남시 초중고교 신재생에너지 설비 설치 지원	기후에너지과
4	건물/에너지	수열에너지 이용 확대	기후에너지과
5	건물/에너지	저소득층 가구 단열유리창 교체	각 행정동 주민센터 및 사회복지과
6	건물/에너지	에너지 자립마을 조성	공모사업추진
7	건물/에너지	녹색건축물(클루프, 그린커튼) 확대방안 마련	녹지과
8	건물/에너지	빗물 재이용 확대	물순환과
9	건물/에너지	건축물 에너지소비 총량제	기후에너지과
10	건물/에너지	연료전지 주택 지원사업	기후에너지과
11	탄소흡수	공동주택단지 수목 식재 지원	공동주택과
12	기타	성남시 기후위기 대응 기금 조례 제정	기후에너지과

〈표 II-3〉 성남시 기후변화대응 기본계획 부문별 감축량

부문	전략	사업개수	2030년 감축량 (tCO ₂ eq)
건물/에너지	건물에너지 효율 향상	4	27,198
	신재생에너지 보급	2	2,990
	녹색건축물 조성	3	2,443
수송/교통	친환경차 보급	4	142,919
	친환경 교통체계 구축	8	120,672
	대중교통 및 개인형 이동수단 활성화	6	8,632
폐기물	Zero Waste 달성	4	108,174
	저탄소 자원순환 실현	3	184,285
탄소흡수	지속가능한 도시 숲 조성	2	1,098
	생활인프라 녹색전환	4	5,646
	자연친화형 도시농업 활성화	1	14,840
시민협력	기후위기 역량 강화	2	11,429
	생활 속 탄소중립 실천	1	40,032
	시민체감형 탄소중립 이해 확산	3	16,071
신규사업	신규사업	12	973,025
-	기존녹지면적에 의한 탄소흡수	-	124,978

- 2030년까지 부문별 세부사업에 의한 온실가스 감축량은 1,659,452tCO₂ eq이며, 성남시 기존 녹지면적(105.2km², 2022년 1월 기준)에 의한 탄소 흡수량(124,978tCO₂ eq)을 고려한 온실가스 감축량은 1,784,430tCO₂ eq

〈표 II-4〉 성남시 기후변화대응 기본계획 재정투자계획

(단위: 백만원)

부문	합계	단기		중기			장기
		2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031
합계	4,933,680	164,879	503,835	429,666	991,402	827,859	2,016,040
건물/에너지	229,266	21,797	36,081	20,161	20,084	20,590	110,553
수송/교통	3,309,444	76,140	219,446	229,276	590,406	633,686	1,560,490
폐기물	1,021,967	28,955	240,382	149,829	350,465	143,094	109,242
탄소흡수	48,811	36,139	5,975	834	834	834	4,195
시민협력	20,093	1,848	1,851	1,891	1,938	1,980	10,585
신규사업	304,099	0	100	27,675	27,675	27,675	220,975

- 기후변화 대응 기본계획 59개 세부사업 예산을 부문별, 연도별로 분류한 결과, 전체 4,933,680백만원 투입 계획, 수송/교통 부문이 계획기간 내 67.1%로 가장 많은 부분을 차지
- 세부사업의 효과적 이행을 위해 부문별 이행관리 및 환류체계를 구축하였으며, 계획에 따른 사업 추진 성과를 확보하기 위한 관리계획을 수립
- 이행관리는 온실가스 감축량, 사업이행률, 예산집행률 등 정량지표와 정책 노력도 및 집행 적정성 등 정성지표를 병행하여 평가하며, 그 결과는 차년도 사업계획 수립에 반영
- 성남시는 기후변화 대응을 위한 조직 정비 및 조례 기반 행정체계 강화를 추진하여 「성남시 탄소중립·녹색성장 기본 조례」를 제정하였으며, 탄소중립위원회 구성, 탄소중립 지원센터 설립, 탄소중립이행책임관 임명 등을 제도화하였음

□ 평가결과의 시사점

- 성남시 기후변화대응 기본계획(2022~2031)은 중장기적인 온실가스 감축 목표를 설정하고, 부문별 정량 감축목표 제시, 연차별 이행로드맵 수립, 신규사업 중심의 감축사업 설계와 기후적응 전략을 병행 수립함으로써 기후변화 대응 행정체계를 구축함
- 성남시는 기후변화 대응계획 수립 이전부터 현재까지 탄소중립을 위한 다양한 온실가스 감축사업을 추진하고 있으나 이행관리의 통합적 접근이 부족하여 사업의 효과를 극대화하기 어려움
- 기후변화 대응계획에 따른 사업이지만 각 부서에서 진행하고 있던 기존사업의 경우, 기후변화 대응과의 연관성을 인지하도록 해야하며, 담당부서와 유관부서간 사업성과 공유와 지속적인 협력이 필요함
- 각 사업에 대한 세부 실행계획과 단계별 목표를 설정하여 실질적인 추진력을 확보할 수 있는 계획 수립이 필요하며, 체계적인 이행관리를 할 수 있는 종합적인 관리시스템이 필요함
- 계획의 이행 점검 결과와 연계하여 각 사업 부서의 적극적인 참여와 다양한 의견 수렴을 바탕으로 계획을 수립하되, 기존의 관행적 정책과 사업만으로는 도전적인 탄소 감축목표 달성에 한계가 있기 때문에 신규사업 발굴과 기존 사업의 목표 상향 조정 등 목표와 실행 간의 차이를 효과적으로 좁힐 수 있는 적극적인 접근이 요구됨
- 도전적 탄소 감축 목표 달성을 위해 기존 정책 경로를 벗어나 제도 개선 및 신규 정책수단 도입과 같은 전략적 전환이 요구됨

- 예산 측면에서는 온실가스감축인지예산제, 기후대응기금 조성, 정책 및 사업 측면에서는 사전검토제도의 도입과 활성화가 필수적임
- 또한, 실질적 온실가스 감축에 기여할 수 있는 다양한 시민 실천 방안을 도입하고 적극적으로 홍보하며, 실천 수칙 준수 여부에 대한 정성적 평가를 병행하여 시민 참여 사업의 질적 수준을 향상시킬 필요가 있음

P·A·R·T

III

지역현황 분석



III | 지역현황 분석

1 자연환경

□ 지정학적 위치 및 면적 현황

- 성남시는 북위 37°19' ~ 37°23', 동경 127°01' ~ 127°11'에 위치하며, 동쪽 끝은 중원구 상대원동, 서쪽 끝은 분당구 석운동, 남쪽 끝은 분당구 구미동, 북쪽 끝은 수정구 창곡동임
- 남쪽으로는 용인시, 서쪽으로는 청계산 능선을 경계로 과천시 의왕시와 인접하고, 동쪽으로는 경기도 광주시, 북쪽으로는 서울특별시 서초구, 강남구, 송파구 및 하남시와 인접하고 있음
- 성남시 총면적은 경기도 전체 면적의 약 1.4%인 141.63km²이며, 도시계획 면적으로는 주거지역 31.25km², 상업지역 5.24km², 공업지역 1.74km², 녹지지역 103.59km²로 이루어짐

□ 지형 및 지세

- 성남시는 대한민국 최초 특수한 정책적 목적하에 개발된 인공도시로, 개발 이전까지는 경기도 광주시의 일부와 돌마면·대왕면·낙생면으로 이루어진 산간벽지에 불과했던 지역
- 성남시의 지형은 중앙부를 관류하는 한강으로 유입되는 탄천변은 하천 평야지로 형성되어, 태백산맥의 철령을 기점으로 하여 서남 방향으로 뻗어 오면서 경기도 최고봉인 화악산을 분수령으로 표고가 점차 낮아져 오다가, 검단산·문형산·불곡산을 낙점으로 급경사면을 형성
- 표고 100m 미만의 토지는 74.23km²로 전체(141.63km²)의 52.4%를 차지하고 있으며, 100m~200m 미만의 토지가 30.1%, 200m 이상의 토지가 17.5%로 분석
- 경사도 5° 미만의 토지가 51.97km²로서 전체의 36.7%를 차지하고 있으며, 경사도 5° ~ 10° 미만의 완경사지가 13.9%(19.64km²)로 다른 자연발생적인 여타 도시보다 지면의 굴곡이 심한 것이 특징

□ 하천

- 성남시의 하천은 신시가지인 분당 신도시 건설에 따라 중류와 하류 부분은 복개되고 상류의 일부가 남아, 탄천을 중심으로 세천을 포함하여 소하천·중천의 형세가 많이 변모
- 성남시의 중심부를 남북으로 관통하여 흐르는 하천인 탄천은 용인시 기흥구 동백동에서 발원하여 수지구 풍덕천을 경유하여 서울시 강남구 청담동 일대에서 한강과 합류
- 광교산·발하산의 골짜기인 대장굴을 기점으로 분당구 구미동에서 탄천으로 유입되는 동막천과 분당구 율동 매지봉에서 발원하여 분당구 수내동에서 탄천으로 유입되는 분당천, 청계산에서 발원하여 분당구 이매동에서 탄천으로 유입되는 운중천이 있음

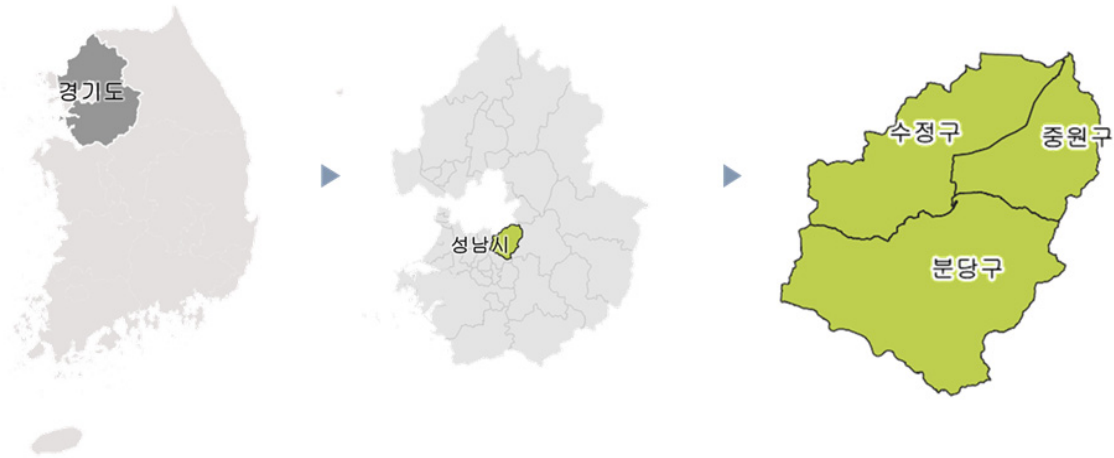
□ 기후 현황

- 기온 및 강수량
 - 2017~2022년 성남시의 연평균기온은 13.0℃, 연평균 최저기온은 8.0℃, 연평균 최고기온은 18.3℃를 기록함
 - 2017~2022년 성남시의 강수량은 2019년에 950.5mm로 가장 낮게 나타났으며, 2022년에 1,650.5mm으로 가장 높게 나타남
 - 2017~2022년 성남시의 평균 강수량은 1,284.7mm이며, 평균풍속은 0.9 m/s로 나타남

□ 극한기후일 수

- 성남시의 최근 6년간(2019~2024년) 폭염과 열대야 일수를 살펴본 결과, 폭염일수는 평균 15.7일, 열대야 일수는 평균 16.2일로 매년 증감을 반복하다가 2023년 이후 급증함
- 2024년 폭염일수와 열대야 일수는 각각 29일과 32일로 최고치를 달성했고, 2020년 폭염일수와 열대야 일수가 각각 5일과 9일로 최저치를 기록
- 한파 일수는 평균 4일을 기준으로 큰 폭의 변화는 없었으나, 2021년이 9일로 최고치를 기록하며 한파 일수가 가장 길었던 것으로 나타남
- 황사 일수는 평균 6.2일로, 2021년이 14일로 가장 길었고 2019년이 2일로 가장 짧았으며, 우박 일수는 평균 1.3일을 기준으로 큰 편차 없이 등락을 달리함

자연환경 현황



위치

(단위: 위경도)

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
동경 127° 8′	동단	상대원동	동경 127° 11′ 22″	동서간 9.3km
	서단	석운동	동경 127° 1′ 17″	
북위 37° 22′	남단	구미동	북위 37° 19′ 54″	남북간 9.5km
	북단	창곡동	북위 37° 23′ 23″	

자료: 성남통계연보(2023)

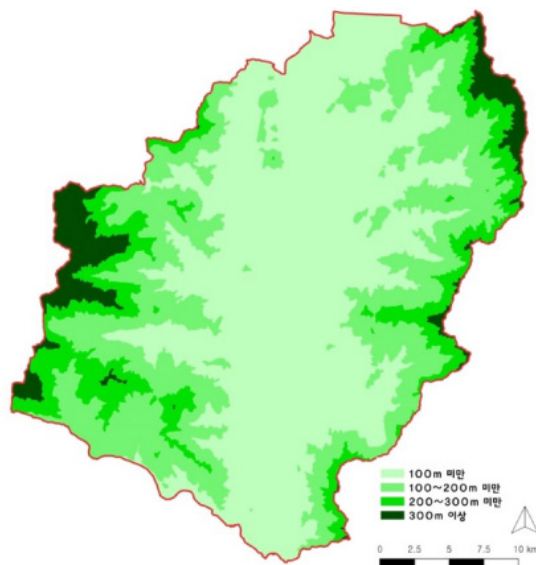
표고

(단위: km², %)

구분	면적	구성비
합계	141.63	100.0
100m 미만	74.23	52.4
100 ~ 200m	42.55	30.1
200 ~ 300m	16.89	11.9
300m 이상	7.96	5.6

자료: 성남통계연보(2023)

표고



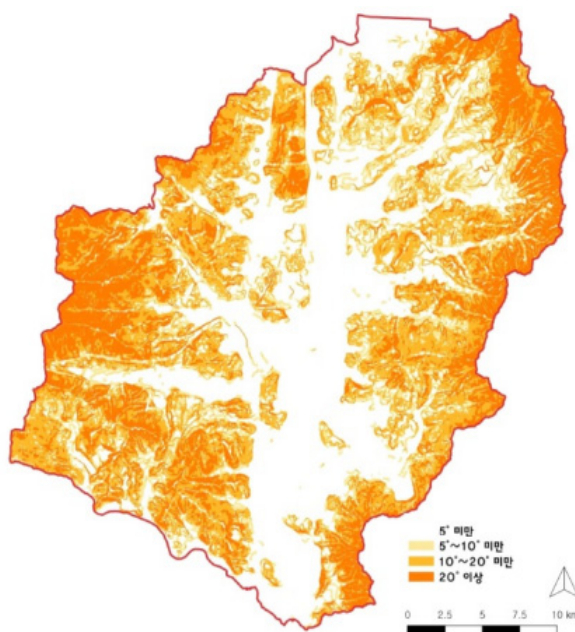
경사

(단위: km², %)

구분	면적	구성비
합계	141.63	100.0
5° 미만	51.97	36.7
5° ~ 10°	19.64	13.9
10° ~ 20°	44.09	31.1
20° 이상	25.93	18.3

자료: 성남통계연보(2023)

경사도



하천

(단위: m²)

연도	하천	제방
2018	3,542,698.6	74,112.4
2019	3,522,335.8	74,106.4
2020	3,525,556.7	74,106.4
2021	3,525,604.0	74,106.4
2022	3,525,194.1	74,406.4

자료: 성남통계연보(2023)

하천망도



기온 및 강수량

연도	평균기온(°C)	평균최고(°C)	평균최저(°C)	강수량(mm)	평균풍속(%)
2018	12.6	18.0	7.6	1,369.0	0.9
2019	13.2	18.6	8.1	950.5	0.8
2020	13.1	18.3	8.3	1,594.5	0.9
2021	13.2	18.5	8.3	979.0	0.9
2022	12.7	17.9	7.9	1,650.5	0.8

자료: 성남통계연보(2023)

일기일수

(단위: 일)

연도	강수일수	서리일수	안개일수	눈일수	황사일수
2018	102	-	-	-	-
2019	97	89	13	23	2
2020	116	90	8	20	3
2021	120	73	19	25	14
2022	103	92	9	32	4

자료: 성남통계연보(2023)

극한기후일 수

(단위: 일)

연도	폭염일수	열대야일수	한파일수	황사일수	우박일수
평균	15.7	16.2	4	6.2	1.3
2019	16	14	0	2	2
2020	5	9	1	3	1
2021	19	15	9	14	2
2022	10	18	6	4	0
2023	15	9	6	9	2
2024	29	32	1	5	1

자료: 기상자료개방포털

2 인문·사회환경

□ 행정구역 및 구성

- 2022년 기준 성남시의 행정 구역은 3구, 행정동 50동, 1,354통, 8,134반으로 구성되며, 수정구(17동), 중원구(11동), 분당구(22동)으로 구분
- 성남시의 면적은 141.63km²로 대한민국 전체 면적(100,339km²)의 약 0.14%를 차지하며, 행정구역별로는 수정구가 45.45km², 중원구 26.41km², 분당구 69.77km²을 차지

□ 인구 및 세대수

- 성남시 전체 인구는 936,989명(외국인 포함), 세대 수는 408,195세대로, 최근 5년간 (2018~2022년) 세대 수와 인구수는 전반적으로 감소하는 추세
- 65세 이상 고령자 수는 2018년(120,100명) 대비 2022년 144,800명으로 약 20.5% 증가하여 전반적으로 고령화가 빠르게 진행되고 있음

□ 행정구역별 인구 및 인구밀도 현황

- 성남시의 인구는 수정구 239,695명, 중원구 212,973명, 분당구 484,321명으로 분당구에 가장 많은 인구가 분포
- 성남시의 인구밀도는 6,616명/km²으로 전국 평균보다 높은 도시 밀도를 보이며, 행정구역별로는 수정구(5,274명/km²), 중원구는(8,064명/km²), 분당구(6,942명/km²) 순으로 많은 인구가 거주하는 것으로 나타남

□ 장애인 등록현황

- 2022년 성남시 장애인 인구는 36,091명으로, 전체 인구(936,989명)의 3.8%를 차지하고 있으며, 지속적으로 증가하는 추세
- 성남시 전체 장애인 총 인구는 2018년 대비 증가하였으며, 그 중 지체, 뇌병변, 시각, 언어 장애인 수는 감소하였고 청각, 지적, 자폐성 장애인은 증가하는 추세

□ 국민기초생활보장 수급자

- 2022년 성남시 기초생활보장 수급자는 31,691명으로 2018년 23,921명 대비 약 32% 증가한 가운데, 전국(245만 1,458명)의 약 1.3%를 차지
- 기초생활보장 수급자 가구는 23,345가구로, 이중 일반수급자 가구는 22,878가구로 나타남

□ 의료기관 및 의료인력

- 성남시 의료기관 수는 2018년 1,637개에서 2022년 1,802개로 지속적으로 증가
- 행정구역별 의료기관 수는 2022년 기준 분당구(993개), 수정구(480개), 중원구(329개) 순으로 가장 많은 인구가 밀집되어 있는 분당구에 집중됨
- 2022년 성남시 의료인력은 19,886명으로 전년(20,181명) 대비 1.5% 감소한 가운데, 주요 의료인력은 간호사(6,966명), 간호조무사(4,000명), 의사(3,243명) 순으로 구성

□ 무더위·한파 쉼터 현황

- 2024년 12월 기준 성남시 무더위·한파 쉼터 수는 전체 232개이며, 행정구역별로는 수정구 73개, 중원구 72개, 분당구 87개로 나타남
- 쉼터 유형별로는 금융기관 40%(92개), 주민센터 21%(50개), 노인복지시설 21%(48개), 복지회관 13%(31개), 문화시설 3%(6개), 보건소(2개) 및 기타(3개) 2%를 차지

인문·사회환경 현황

행정구역도



자료: 성남통계연보(2023)

행정구역(구) 면적

(단위: 개, km²)

구분	동		통	반	면적
	행정	법정			
성남시	50	44	1,354	8,134	141.63
수정구	17	17	334	1,996	45.45
중원구	11	9	296	1,766	26.41
분당구	22	18	724	4,372	69.77

자료: 성남통계연보(2023)

인구수

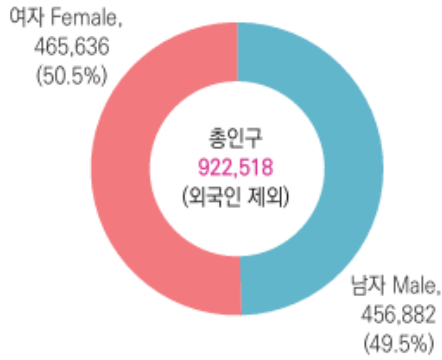
연도	인구수(명)	세대 수	65세 이상 고령자(명)	인구밀도(명/km ²)
2018	972,280	398,412	120,100	6,863
2019	960,342	400,460	125,807	6,780
2020	955,248	407,912	133,221	6,744
2021	945,037	409,320	138,091	6,672
2022	936,989	408,195	144,800	6,616

자료: 성남통계연보(2023)

자

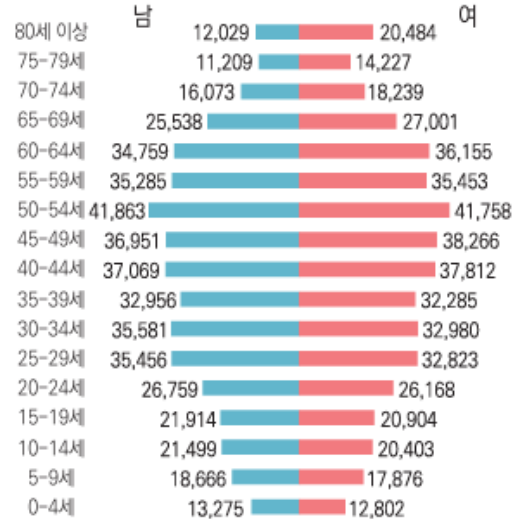
등록인구 Registered Population

단위 : 명/Person



성별·연령별 인구 Population by Age and Gender

단위 : 명/Person



자료: 성남통계연보(2023)

행정구역별 인구 및 인구 밀도

행정구역	인구수(명)	세대 수	세대당 인구	인구밀도(명/km ²)
수정구	239,695	113,458	2.03	5,274
중원구	212,973	100,139	2.10	8,064
분당구	484,321	194,598	2.47	6,942

자료: 성남통계연보(2023)

장애인 등록현황

(단위: 명)

연도	지체	뇌병변	시각	청각	언어	지적	자폐성	합계
2018	16,232	3,903	3,670	4,463	330	2,774	596	35,834
2019	15,797	3,777	3,633	5,110	328	2,823	635	36,051
2020	15,471	3,752	3,588	5,481	331	2,860	672	36,135
2021	15,119	3,666	3,553	5,802	331	2,881	735	36,097
2022	14,787	3,572	3,507	6,124	324	2,927	797	36,091

자료: 성남통계연보(2023)

국민기초생활보장 수급자

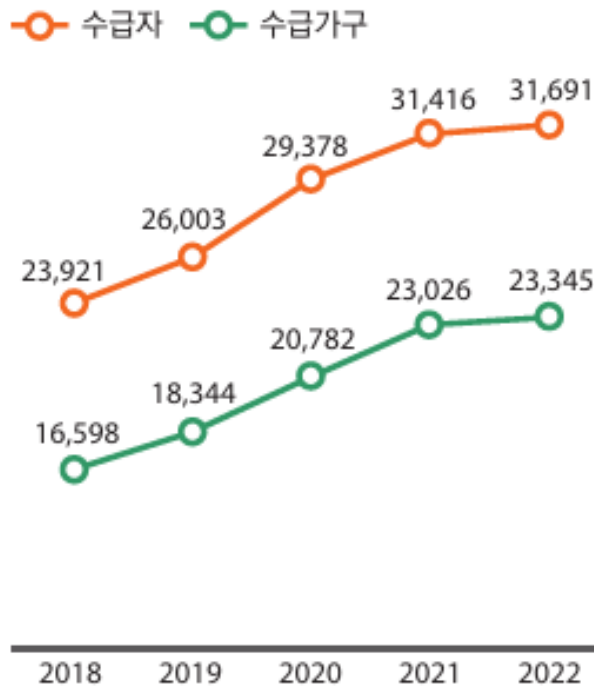
(단위: 가구수, 명)

연도	총 수급자		일반수급자	
	가구	인원	가구	인원
2018	16,598	23,921	16,263	23,011
2019	18,344	26,003	17,933	25,007
2020	20,782	29,378	20,332	28,391
2021	23,026	31,416	22,579	30,969
2022	23,345	31,691	22,878	31,224

자료: 성남통계연보(2023)

국민기초생활보장 수급자
Basic Livelihood Security Recipients

단위 : 가구수, 명/Households, Person



자료: 성남통계연보(2023)

의료기관

[연도별 의료기관 수]

(단위: 개소)

연도	종합병원	요양병원	일반병원	한방 병·의원	의원	특수병원	치과 병(의)원	부속의원	합계
2018	6	15	17	353	776	1	463	6	1,637
2019	7	16	17	347	784	-	468	4	1,643
2020	6	16	20	354	835	-	473	5	1,709
2021	7	16	18	349	834	1	400	5	1,630
2022	7	15	18	370	903	1	487	1	1,802

자료: 성남통계연보(2023)

[행정구역별 의료기관 수]

(단위: 개소)

연도	종합병원	요양병원	일반병원	한방 병·의원	의원	특수병원	치과 병(의)원	부속의원	합계
수정구	2	6	7	88	243	-	134	-	480
중원구	1	3	2	73	165	-	85	-	329
분당구	4	6	9	209	495	1	268	1	993
총계	7	15	18	370	903	1	487	1	1,802

자료: 수정·중원·분당구보건소 (2023. 12. 31. 기준)

의료인력

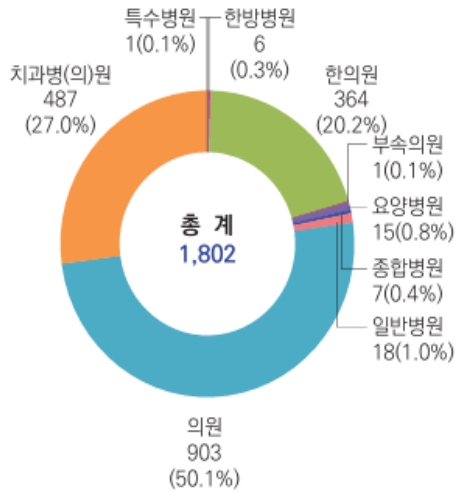
(단위: 명)

연별	의사	치과의사	한 의사	약사	간호사	간호 조무사	기타	합계
2018	2,911	667	474	906	5,012	2,698	3,319	15,987
2019	3,024	686	484	911	5,440	3,301	3,567	17,413
2020	3,038	650	486	799	6,424	3,631	4,045	19,073
2021	3,147	699	503	958	6,893	3,865	4,116	20,181
2022	3,243	707	523	225	6,966	4,000	4,222	19,886

자료: 성남통계연보(2023)

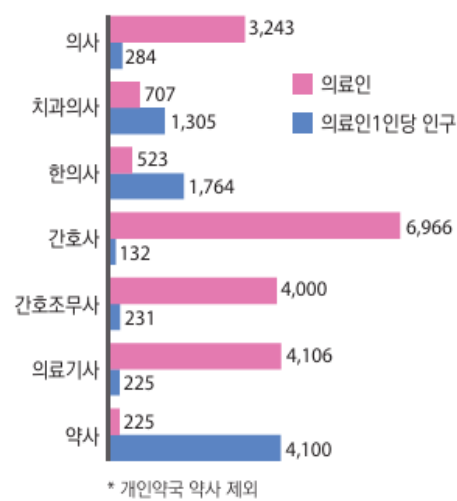
의료기관 Medical Institutions

단위 : 개소/Number



의료인력 Medical Personnel

단위 : 명/Person



자료: 성남통계연보(2023)

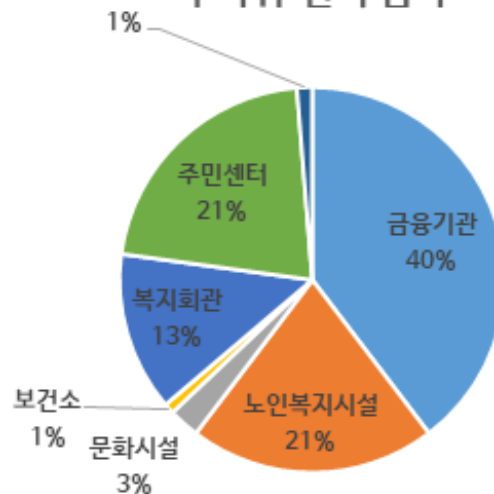
무더위 및 한파 쉼터 수

(단위: 개소)

행정구역	금융기관	노인복지시설	문화시설	보건소	복지회관	주민센터	기타	합계
성남시	92	48	6	2	31	50	3	232
수정구	27	7	1	-	20	17	1	73
중원구	24	26	-	1	9	11	1	72
분당구	41	15	5	1	2	22	1	87

자료: 성남시 재난안전관 무더위·한파쉼터 지정 현황(2024.12월 기준)

기타 무더위·한파 쉼터



3 경제·산업환경

□ 경제활동 인구

- 성남시는 2018년 15세 이상 인구가 804.35천 명에서 2022년 800.35천 명으로 감소한 것에 반해, 경제활동인구는 492.8천 명에서 503.1천 명으로 소폭 상승
- 저출산·고령화 영향으로 생산가능인구(15~64세) 및 14세 이하 인구는 꾸준히 감소하는 추세임
- 고용률은 2018년도 58.35%에서 2022년 61.0% 수준으로 상승하였고, 실업률은 2018년도 4.75%에서 2021년 4.05%까지 완만한 감소세를 나타냈으나, 2022년 2.95%로 급격히 감소

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- 성남시의 사업체 수는 2018년 65,511개에서 2022년 97,596개로 증가하였으며, 종사자 수 또한 2018년 462,083명에서 2022년 537,208명으로 증가하는 추세임
- 산업별로 살펴보면 도매 및 소매업의 사업체 수가 26,158개로 가장 높게 나타났으며, 숙박 및 음식점업이 12,106개, 운수업 및 창고업이 8,702개 순으로 나타남
- 성남시는 산업·경제 부문에 있어 판교테크노밸리를 중심으로 지속 성장하며, 전국 대비 압도적인 산업부문 증가 추세

□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 성남시 지역내총생산(GRDP)은 2021년 기준 50,302,710 백만원이며, 경기도의 9.5%로, 화성시 다음으로 큰 비중을 차지하며, 2015년 37,687,633 백만원 대비 33% 증가
- 성남시의 2021년 1인당 GRDP는 122,893 천원으로 2015년 96,396 천원에서 27.5% 증가

□ 산업 및 농공단지 현황

- 성남시 내 산업단지는 2022년 기준 총 1개소이며, 수출액은 719백만불로 2015년도 수출액 대비 5.5% 하락한 가운데, 수출액은 2015년 이후 지속적으로 감소하는 추세임

사회·산업환경 현황

경제활동인구

(단위: 천명, %)

연도	15세 이상인구	경제활동인구	취업자	실업자	비경제활동인구	경제활동참가율	고용률	실업률
2018	804.35	492.8	469.3	23.5	311.55	61.3	58.35	4.75
2019	800.35	494.3	470.85	23.45	306.05	61.75	58.85	4.75
2020	798.15	484.5	462.5	21.95	313.65	61.7	57.95	4.55
2021	798.65	498.45	478.2	20.25	300.2	62.45	59.85	4.05
2022	800.35	503.1	488.3	14.8	297.25	62.85	61	2.95

자료: 성남통계연보(2023)

사업체수 및 종사자수 현황

[행정구역별 사업체수 및 종사자수]

(단위: 개, 명)

행정구역별	사업체수	종사자수		
		합계	남자	여자
2018	65,511	462,083	259,161	202,922
2019	66,333	462,083	264,021	203,606
2020	97,505	467,627	301,149	214,441
2021	97,955	515,590	305,673	229,119
2022	97,596	537,208	305,812	231,396
수정구	23,232	89,272	47,841	41,431
중원구	24,908	98,862	57,996	40,866
분당구	49,456	349,074	199,975	149,099

자료: 성남통계연보(2023)

사업체수 및 종사자수 현황

[산업별 사업체수 및 종사자수]

(단위: 개, 명)

산업별	사업체수	종사자수		
		합계	남자	여자
농업,임업 및 어업	24	113	78	35
광업	1	-	-	-
제조업	6,046	40,545	26,521	14,024
전기·가스·증기 및 공기 조절 공급업	138	1,500	1,119	381
수도·하수 및 폐기물 처리·원료 재생업	114	1,642	1,389	253
건설업	5,533	32,174	27,436	4,738
도매 및 소매업	26,158	76,315	43,274	33,041
운수업 및 창고업	8,702	17,121	15,100	2,021
숙박 및 음식점업	12,106	38,539	15,642	22,897
정보통신업	4,905	90,340	62,291	28,049

산업별	사업체수	종사자수		
		합계	남자	여자
금융 및 보험업	1,077	14,405	6,759	7,646
부동산업	6,035	18,250	11,660	6,590
전문·과학 및 기술 서비스업	5,670	58,037	38,714	19,323
사업시설 관리·사업 지원 및 임대서비스업	2,278	30,511	16,387	14,124
공공행정·국방 및 사회보장 행정	132	12,220	6,138	6,082
교육서비스업	5,309	34,875	10,775	24,100
보건업 및 사회복지 서비스업	3,214	45,595	10,151	35,444
예술 스포츠 및 여가 관련 서비스업	2,698	7,874	4,119	3,755
협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업	7,456	17,151	8,258	8,893

자료: 성남통계연보(2023)

총생산량 및 1인당 GRDP

(단위: 백만원, %)

연도	경기도	성남시	비중(%)	1인당 GRDP(천원)
2015	381,978,306	37,687,633	9.9	96,396
2016	407,437,529	39,561,196	9.7	100,387
2017	451,426,420	40,981,113	9.1	103,382
2018	479,822,189	42,307,526	8.8	106,190
2019	477,413,452	44,085,982	9.2	110,088
2020	491,298,336	46,784,997	9.5	114,694
2021	529,210,829	50,302,710	9.5	122,893

자료: 성남통계연보(2023)

산업단지 현황



자료: 성남산업단지관리공단 홈페이지

4 에너지 현황

□ 전력소비량

- 성남시 총 전력 사용량은 2018년 5,239,594MWh에서 2022년 5,664,448MWh로 증가하는 추세이며, 용도별로는 서비스업이 59.2%로 가장 많은 비중을 차지하고, 다음으로는 가정용이 26.1% 순임
- 2018년 대비 2022년 서비스업은 전력사용량과 점유율이 모두 증가, 가정용 전력사용량은 증가한 반면 점유율은 소폭 감소

□ 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 2022년 기준 성남시의 총에너지 사용량은 1,391천 TOE로, 2021년 1,398천 TOE 대비 소폭 감소
- 원별 소비량은 전력486천 TOE, 석유 328천 TOE, 가스 308천 TOE, 열 201천 TOE, 신재생 및 기타 67천 TOE로 나타났으며, 이중 석유와 가스 소비량은 전년 대비 소폭 감소
- 부문별로는 상업(465천 TOE), 가정(328천 TOE), 수송(136천 TOE), 공공부문(392천 TOE), 산업(71천 TOE) 순으로 나타남

□ 신재생 에너지 발전 보급 생산량

- 성남시 신재생 에너지 발전 보급 생산량은 2021년 112,399TOE에서 2022년 105,398 TOE으로 감소
- 2022년 성남시 신재생 에너지 발전 현황으로는 연료전지 에너지가 56,134TOE로 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로는 바이오 22,289TOE, 폐기물 16,178TOE, 태양광 6,204TOE, 지열 3,710TOE, 수력 824TOE, 태양열 60TOE 순으로 나타남
- 성남시의 신재생에너지 발전소 수는 58개소(태양광 52개소, 지열 6개소)로, 태양광 시설용량은 492kW 지열 시설용량은 333kW로 추산

지역 에너지 현황

전력소비량

(단위: MWh, %)

연도	합계		가정용		공공용		서비스업	
	전력사용량	점유율	전력사용량	점유율	전력사용량	점유율	전력사용량	점유율
2018	5,239,594	100	1,388,734	26.5	431,118	8.2	3,027,784	57.8
2019	5,190,588	100	1,346,886	25.9	425,009	8.2	3,037,889	58.5
2020	5,197,268	100	1,408,117	27.1	402,265	7.7	3,000,434	57.7
2021	5,436,069	100	1,480,252	27.2	415,334	7.6	3,137,888	57.7
2022	5,664,448	100	1,478,734	26.1	437,112	7.7	3,352,437	59.2
시점	합계		(산업)농림수산업		(산업)광업		(산업)제조업	
	전력사용량	점유율	전력사용량	점유율	전력사용량	점유율	전력사용량	점유율
2018	391,958	7.5	16,600	0.3	38	0	375,320	7.1
2019	380,804	7.3	15,904	0.3	34	0	364,866	7
2020	386,452	7.4	15,574	0.3	30	0	370,848	7.1
2021	402,595	7.4	14,572	0.3	24	0	387,999	7.1
2022	396,165	7	14,598	0.3	19	0	381,548	6.7

자료: 성남통계연보(2023)

최종에너지 원별/부문별 소비량

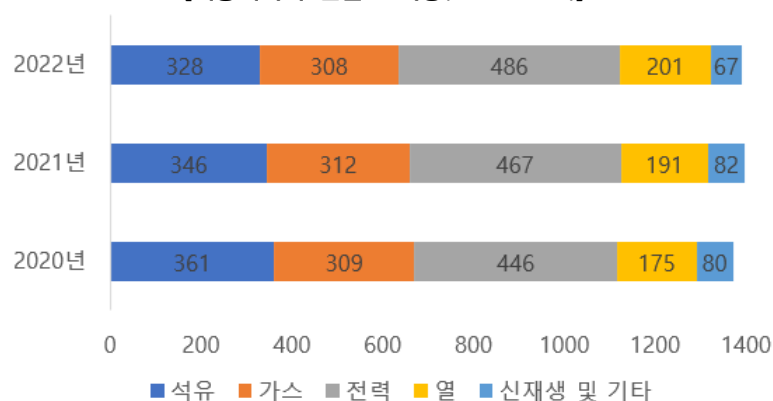
[최종에너지 원별 소비량]

(단위: 천 TOE)

연도	석유	가스	전력	열	신재생 및 기타	합계
2022	328	308	486	201	67	1,391
2021	346	312	467	191	82	1,398
2020	361	309	446	175	80	1,371

자료: KESIS, 시군구 에너지수급통계

[최종에너지 원별 소비량(단위: 천 TOE)]



자료: KESIS, 한국에너지공단 신재생에너지센터

[최종에너지 부문별 소비량]

(단위: 천 TOE)

연도	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문	합계
2022	71	136	328	465	392	1,391
2021	81	142	343	459	373	1,398
2020	90	130	338	455	357	1,371
2019	88	137	373	427	368	1,393

자료: KESIS, 시군구 에너지수급통계

신재생에너지 발전 보급용량

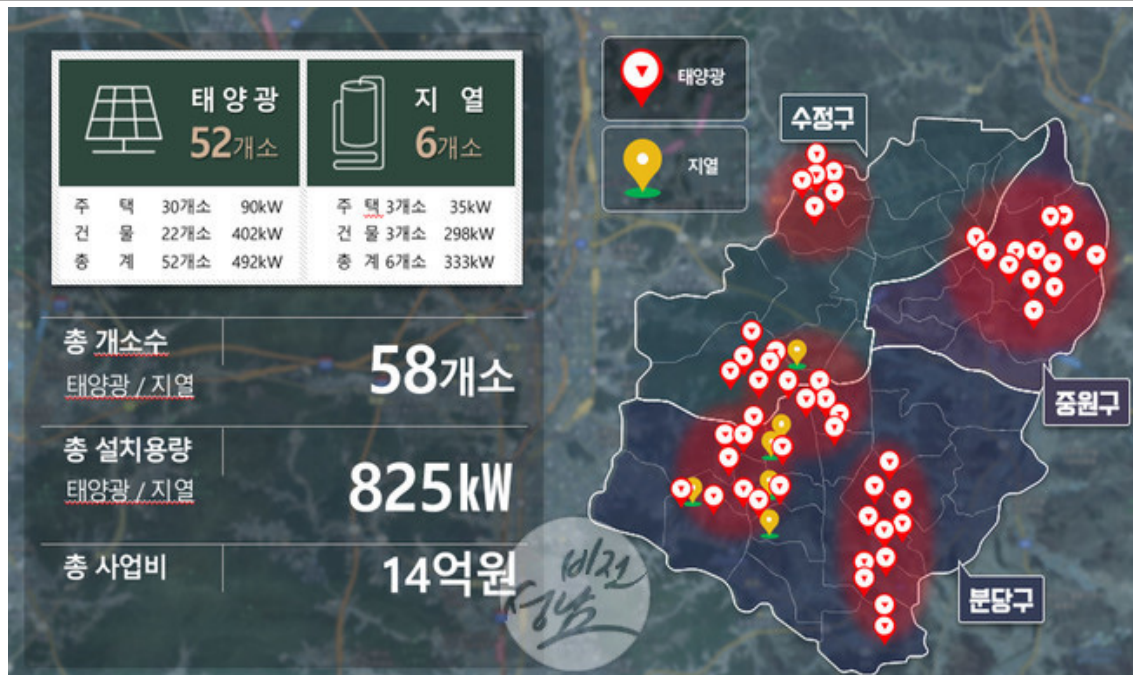
(단위: TOE)

연도	경기도 내 공급비중	합계	재생에너지	신에너지
2022	5.91%	105,398	49,264	56,134
2021	6.75%	112,399	60,994	51,405

연도	태양열	태양광	수력	지열	바이오	폐기물	연료전지
2022	60	6,204	824	37,10	22,289	16,178	56,134
2021	66	5,224	855	3,649	35,168	16,031	51,405

자료: 한국에너지공단, 2021년~2022년 지역별 신재생에너지 생산량

태양광 발전소 현황



자료: 성남시, 2023년 성남시 신재생에너지(태양광지열) 융복합지원사업 예상 지역

5 주택 및 건축

□ 주택현황

- 성남시의 주택보급률은 2019년 이후 상승하는 상태임
- 2022년 기준 주택총수는 376,179호이며, 유형별 주택 구성은 아파트가 193,092호로 가장 많고, 이외 다가구주택(98,166호), 다세대주택(33,672호), 연립주택(10,631호) 순으로 구성

□ 용도별 건축물 현황

- 2022년도 성남시 용도별 건축물은 총 51,139호으로, 용도별로는 주거용 건물 비중이 76.1%(38,915호)로 가장 높은 것으로 나타났으며, 상업용 16.06%(8,215호), 기타 4.59%(2,346호) 등 순으로 나타남
- 주거용, 상업용 건축물은 감소하고 있는 추세이며, 공업용, 교육 및 사회용, 기타건축물은 증가하고 있는 추세임

□ 소유구분별 건축물 현황

- 2022년도 기준 소유구분별 건축물 현황은 개인 36,612동(71.59%), 기타 10,338동(20.22%), 법인 2,695동(5.27%), 국공유 1,492동(2.92%) 등 순으로 나타남
- 2018년 대비 2020년 개인(4,638동 감소)은 감소추세를 보이고 있고, 국공유(190동 증가) 법인(118동 증가) 기타(507동 증가)는 증가추세를 보이고 있음

□ 건축물 노후도별 현황

- 2022년 기준 20년 이상 주택 수는 164,469호로, 20년 이상 주택 중 아파트의 비중이 63.3%로 가장 높음
 - 구간별로 보면 20~30년 미만 주택 중에서는 69.77%, 30년 이상의 주택에서는 49.05%를 차지함

□ 제로에너지건물ZEB인증현황

- 2025년 1월 기준 2024년까지 관내 총 77개 건물이 제로에너지건축물 인증을 획득하였으며, 5등급 (54개소), 4등급(16개소), 3등급(4개소), 1~2등급(3개소)인 것으로 확인됨

□ 도시정비 사업 현황

- 현재 성남시 도시정비사업 현황은 재개발사업 10개소, 재건축사업 7개소, 주거환경관리사업 1개소, 도시환경정비사업 2개소임
- 수정구 재개발 총 면적은 1,099,843.2㎡, 재건축 총 면적은 195,913㎡, 주거환경관리사업 총 면적은 49,265㎡로 나타남
- 중원구 재개발 총 면적은 1,010,928㎡, 재건축 총 면적은 209,456.2㎡, 도시환경정비사업 총 면적은 106,580.1㎡로 나타남

□ 가로주택정비사업현황

- 2024년 기준 가로주택정비사업 대상지는 16개 구역임

주택 및 건축 현황

주택 현황 및 보급률

(단위: 가구, 호, %)

연도	보급률			유형별						
	가구수 (A)	주택수 (B)	주택 보급률 (B/A)	소계	단독 주택		공동주택			
					다가구	연립 주택	다세대 주택	아파트	비 거주용	
2018	369,346	344,591	93.3	344,591	124,200	114,550	10,469	33,089	175,174	1,659
2019	361,413	339,863	94.0	339,863	115,754	107,279	10,754	33,335	178,415	1,605
2020	369,585	336,954	91.2	336,954	112,325	103,939	10,783	32,846	179,164	1,836
2021	375,080	350,913	93.6	350,913	115,204	112,198	10,636	33,623	189,887	1,563
2022	376,179	346,170	92.0	346,170	107,257	98,166	10,631	33,672	193,092	1,518

국토교통부 새로운 산정방식 적용, 다가구 단독주택 산정방식 변경(동→호)
자료: 성남통계연보(2023)

용도별 건축물 현황

(단위: 호)

연도	계	주거용	상업용	공업용	교육 및 사회용	기타
2018	54,961	42,940	8,227	263	1,365	2,166
2019	52,133	40,225	8,151	266	1,358	2,133
2020	50,591	38,719	8,103	264	1,356	2,149
2021	51,012	38,880	8,173	267	1,369	2,323
2022	51,139	38,915	8,215	271	1,392	2,346

자료: 국가통계포털(kosis.kr)

소유구분별 건축물 추이

(단위: 동)

시점	계	국공유	개인	법인	기타
2018	54,961.0	1,301.8	41,250.5	2,577.6	9,831.1
2019	52,133.0	1,255.3	38,673.1	2,279.0	9,925.5
2020	50,591.0	1,279.7	36,716.2	2,614.2	9,980.8
2021	51,012.0	1,429.6	36,712.4	2,677.4	10,192.6
2022	51,139.0	1,492.4	36,612.3	2,695.8	10,338.5

자료: 국가통계포털(kosis.kr)

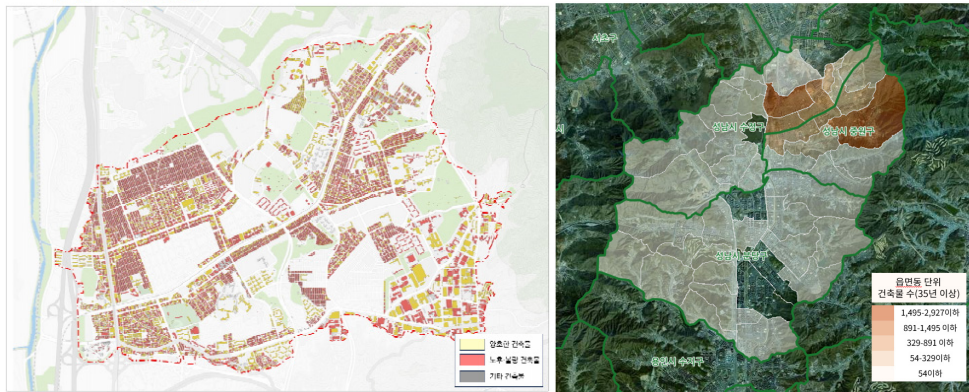
2022년 기준 노후·불량건축물 현황

(단위: 호, %)

노후기간	종류	노후주택수	비율
20년~30년 미만	계	113,077	100.00
	단독주택	7,908	6.99
	아파트	78,893	69.77
	연립주택	6,904	6.11
	다세대주택	18,924	16.74
	비주거용 건물 내 주택	448	0.40
30년 이상	계	51,392	100.00
	단독주택	18,590	36.17
	아파트	25,208	49.05
	연립주택	456	0.89
	다세대주택	6,328	12.31
	비주거용 건물 내 주택	810	1.58
계	계	164,469	100.00
	단독주택	26,498	16.11
	아파트	104,101	63.30
	연립주택	7,360	4.48
	다세대주택	25,252	15.35
	비주거용 건물 내 주택	1,258	0.76

자료: 국가통계포털(kosis.kr), 주택의 종류 및 노후기간별 주택

2024년 기준 노후·불량건축물 현황도



자료: 2030 성남시 도시·주거환경정비기본계획(변경) (좌), 국토정보플랫폼 시기별 건축물 수(우)

제로에너지건축물 인증 현황

(단위:㎡)

건물명	연면적	인증등급	인증일자
15비 작전지원전대 및 보급대대 본부	1,885.3	ZEB 1	2023-03-15
성남정수장(운영동)	804.7	ZEB 1	2022-09-14
양영디지털고 본관동	4,504.5	ZEB 2	2023-06-26
신흥2동 행정복지센터	3,840.3	ZEB 3	2024-12-20
고등동 행정복지센터	4,863.9	ZEB 3	2024-11-13
나라키움 성남 선관위 복합청사	5,564.6	ZEB 3	2023-06-12
판교반디유치원	4,507.6	ZEB 3	2021-11-24
(가칭)복정1초	13,586.9	ZEB 4	2024-10-25
복정1유치원	3,635.9	ZEB 4	2024-10-24
성남시 박물관(전시동)	6,507.3	ZEB 4	2024-05-10
성남중앙초 체육관 및 급식실	1,648.5	ZEB 4	2023-12-29
이매1동 복합청사	10,377.1	ZEB 4	2023-08-25
성남문원중 체육관 및 급식실	1,636.7	ZEB 4	2023-08-08
성남여고 그린스마트미래학교	6,013.8	ZEB 4	2023-08-01
분당 어린이종합지원센터	3,771.4	ZEB 4	2023-07-27
성남정수장(외주자사무실)	616.7	ZEB 4	2023-02-16
성남정수장(관리동)	3,845.0	ZEB 4	2022-09-14
한국가스공사 경기지역본부 분당지사	1,388.6	ZEB 4	2022-05-11
경기 e-스포츠경기장	9,369.2	ZEB 4	2022-03-31
성남문원중 체육관 및 급식실	1,633.1	ZEB 4	2021-12-13
신흥2동 행정복지센터	3,874.8	ZEB 4	2021-02-18
(가칭)대장유치원	4,507.6	ZEB 4	2020-08-18
EX-Smart Center	15,746.8	ZEB 4	2019-04-26
21-공-어린이집 한성어린이집	1,426.0	ZEB 5	2024-11-21
성남중원경찰서 성호지구대	555.5	ZEB 5	2024-10-14
금곡동 복합청사	4,769.9	ZEB 5	2024-08-27
돌마고 체육관	992.0	ZEB 5	2024-08-26
판교 행복주택 및 기업성장센터 건설공사(G6BL)	51,908.7	ZEB 5	2024-05-28
23-D-00부대설계용역(B577) 777사령부 행정안내실	739.5	ZEB 5	2024-05-14
판교 기업성장센터 건설공사(E3-1BL)	26,780.4	ZEB 5	2024-05-03
간부숙소(B506)	3,990.0	ZEB 5	2024-04-23
그린스마트 미래학교 중원초등학교 개축공사(초등학교+유치원)	8,280.3	ZEB 5	2024-03-13
777사령부 교육단	1,238.9	ZEB 5	2024-01-16
777사령부 취사식당	1,156.7	ZEB 5	2024-01-16
판교 제2테크노밸리 스마트모빌리티	6,483.3	ZEB 5	2023-10-06
신흥2동 장애인복지관	6,767.3	ZEB 5	2023-09-05
태평동 청소년 문화의 집	3,119.5	ZEB 5	2023-08-10
성남동초등학교 체육관 및 급식실	1,653.8	ZEB 5	2023-05-23
희망대근린공원 다목적문화센터	2,480.9	ZEB 5	2023-04-27
서당초등학교 체육관 및 급식소	1,955.4	ZEB 5	2023-03-28

제로에너지건축물 인증 현황			
희망대근린공원 다목적문화센터	2,480.9	ZEB 5	2023-01-10
신흥2동 장애인복지관	6,767.3	ZEB 5	2023-01-04
분당 어린이종합지원센터	3,771.4	ZEB 5	2023-01-03
대장지구 공공도서관	5,114.5	ZEB 5	2022-11-11
대원초등학교 체육관 및 급식실	2,169.2	ZEB 5	2022-11-01
구미초 체육관 및 급식실	1,645.8	ZEB 5	2022-10-14
백현중 체육관 및 급식실	1,843.5	ZEB 5	2022-10-14
산성유원지 숲속커뮤니티센터	9,719.6	ZEB 5	2022-09-02
성남정자초체육관 및 급식실	2,004.29	ZEB 5	2022-07-27
산성유원지 숲속커뮤니티센터	9,719.55	ZEB 5	2022-04-19
산성유원지 숲속커뮤니티센터	9,719.6	ZEB 5	2022-09-02
성남정자초체육관 및 급식실	2,004.3	ZEB 5	2022-07-27
산성유원지 숲속커뮤니티센터	9,719.6	ZEB 5	2022-04-19
21-공-어린이집 한성어린이집	1,621.6	ZEB 5	2022-03-28
EX - Smart Center	15,785.9	ZEB 5	2022-03-21
오리초 체육관 및 급식실	1,250.8	ZEB 5	2022-01-27
은행중 급식실 및 체육관	1,889.5	ZEB 5	2022-01-20
하원초등학교 리모델링 및 다목적 강당	1,587.1	ZEB 5	2022-01-20
성남중앙초 체육관 및 급식실	1,648.4	ZEB 5	2022-01-05
고등나래유치원	2,924.5	ZEB 5	2021-12-17
수정청소년수련관	10,420.1	ZEB 5	2021-12-08
판교 행복주택 및 기업성장센터 [G6BL]	53,120.7	ZEB 5	2021-11-01
판교 제2테크노밸리 E3-1BL 기업성장센터	25,608.0	ZEB 5	2021-10-29
매송중 체육관 및 급식실	1,722.6	ZEB 5	2021-10-18
서당초등학교 체육관 및 급식소	1,957.1	ZEB 5	2021-10-05
성남동초등학교체육관	1,653.8	ZEB 5	2021-02-25
성남 정자초 체육관 및 급식실	11,069.1	ZEB 5	2021-02-25
수내도서관 건립공사	7,016.2	ZEB 5	2021-01-28
신흥초등학교 체육관 및 급식소	1,929.7	ZEB 5	2021-01-06
태평종합사회복지관	5,558.7	ZEB 5	2020-12-07
구미초등학교 체육관 및 급식실	1,645.8	ZEB 5	2020-11-30
성남 금곡체육공원 국민체육센터	8,609.7	ZEB 5	2020-11-09
대원초등학교 체육관 및 급식실	2,219.6	ZEB 5	2020-10-15
(가칭) 고등유치원	2,924.5	ZEB 5	2020-10-12
백현중학교 체육관 및 급식실	1,843.5	ZEB 5	2020-09-25
위례 어울림 종합사회복지관	9,118.2	ZEB 5	2020-09-15
고등동 행정복지센터	4,853.6	ZEB 5	2020-08-31
한국가스공사 분당지사 사옥	1,367.3	ZEB 5	2020-05-12
분당복합 업무동	16,514.4	ZEB 5	2019-10-10
판교 제2테크노밸리 기업지원허브	78,802.1	ZEB 5	2018-01-26
LG ThinQ Home	499.8	ZEB 1	2020-11-13
오리초 체육관 및 급식실	1,250.8	ZEB 5	2024-03-20
분당 복합 업무동	16,016.5	ZEB 4	2021-10-14
새마을운동중앙회 청소년 생명운동 교육시설	1,254.9	ZEB 2	2022-05-04
새마을운동중앙회 청소년 생명운동 교육시설	1,254.9	ZEB 3	2022-11-21
분당서울대학교병원 교수동	6,139.4	ZEB 4	2023-08-21
운중동 L 프로젝트	494.4	ZEB 2	2020-02-11
한국폴리텍대학성남캠퍼스 학생회관	2,122.2	ZEB 4	2021-07-30
하원초등학교 다목적 강당	1,587.1	ZEB 4	2023-11-09

제로에너지건축물 인증 현황

성남 북정1지구 업무 1-2BL 업무시설	45,758.4	ZEB 5	2024-12-06
성남북정 업무1-1블럭 업무시설	27,567.4	ZEB 5	2024-04-30
한국폴리텍대학 성남캠퍼스 학생회관	2,122.2	ZEB 5	2020-06-08
은행중학교	1,844.4	ZEB 5	2024-01-09
석운동 70-78 단독주택	195.5	ZEB 4	2023-05-04
성남북정1지구 B3블럭 공동주택	86,742.5	ZEB 5	2024-02-05
성남신촌 A-2BL 공동주택	42,310.3	ZEB 5	2022-10-27
성남북정1 C4BL 공동주택	37,638.3	ZEB 5	2022-04-12
성남북정1 C5BL 공동주택	33,788.0	ZEB 5	2021-11-10
성남북정1지구 A-2BL 공동주택	54,283.7	ZEB 5	2021-11-04
성남북정1지구 A-1BL 공동주택	85,871.0	ZEB 5	2021-11-03
성남북정1지구 A-3BL 공동주택	41,534.8	ZEB 5	2021-11-03
성남북정1 C3BL 공동주택	20,514.7	ZEB 5	2021-11-01
성남북정1 C2BL 공동주택	26,036.0	ZEB 5	2021-11-01
성남북정1 C1BL 공동주택	27,989.2	ZEB 5	2021-11-01
성남 북정1지구 B1BL	56,885.6	ZEB 5	2024-11-28

자료: 제로에너지건축물 인증시스템(한국에너지공단, <https://zeb.energy.or.kr/>)

(계속)

도시정비 사업 현황

(단위:㎡)

구역	유형	구역	위치	면적
수정구	재개발	신흥1구역	신흥동 4900번지 일원	196,693
		신흥2구역	공원로382번길 36-1 일원	210,290.5
		신흥3구역	산성대로295번길 9, 2층	153,218
		태평3구역	태평동 4580번지 일원	124,989
		수진1구역	수진동 963번지 일원	261,831.4
		산성구역	수정로342번길 15-10 일원	152,821.3
	재건축	미도APT	단대동 182번지 일원	10,913
		신흥주공+통보8차	신흥동 6951번지(수정로 319)	175,000
			신흥동 6959번지	10,000
	주거환경관리	단대구역	산성대로 383번길 14일원	49,265
중원구	재개발	중1구역	시민로 104번길 31-2 일원	108,062.3
		금광1구역	광명로300번길 14 일원	233,191.6
		상대원2구역	희망로353번길 22 일원	242,045.1
		상대원3구역	상대원동2780번지 일원	427,629
	재건축	은행주공APT	은행동 550번지 일원	154,812.8
		성지궁전APT	상대원동 195-5번지 일원	26,584
		삼익상대원아파트	상대원동 152-3번지 일원	6,067.4
		삼익금광아파트	자혜로16번길 9 (금광동 3950번지)	12,251
		성남동현대아파트	성남동 3121번지 일원	9,741
	도시환경정비사업	도환중1구역	시민로118번길 44 일원	67,233.7
		도환중2구역	광명로 263-7 일원	39,346.4

자료: 성남시 홈페이지 분야별정보 도시정비 정비사업현황 (<https://www.seongnam.go.kr/city>)

가로주택정비사업 현황

	사업위치	구역면적(㎡)	용도지역	계획세대수
1	단대동 53-1번지 일원	4,188	제2종 일반주거지역	117(공동주택)
2	하대원동 120-1번지 일원	3,930	제2종 일반주거지역	145(공동주택)
3	하대원동 220-1번지 일원	7,542.5	제2종 일반주거지역	143(공동주택)
4	성남동 2801번지 일원	3,745	제2종 일반주거지역	36(오피스텔) 114(공동주택)
5	금광동 3335번지 일원	7,952	제2종 일반주거지역	201(공동주택)
6	금광동 3289번지 일원	8,099	제2종 일반주거지역	208(공동주택)
7	금광동 4232번지 일원	8,375.3	제2종 일반주거지역	218(공동주택)
8	금광동 3936-1번지 일원	5,294.2	제2종 일반주거지역	126(공동주택)
9	금광동 4246번지 일원	7,188.4	제2종 일반주거지역	148(공동주택)
10	금광동 2950번지 일원	6,844	제2종 일반주거지역	178(공동주택)
11	성남동 2709번지 일원	7,866	제2종 일반주거지역 일반상업지역	27(오피스텔) 183(공동주택)
12	금광동 4071번지 일원	10,881.19	제2종 일반주거지역	236(공동주택)
13	양지동 427번지 일원	9,494.2	제2종 일반주거지역	250(공동주택)
14	금광동 4022번지 일원	8,954.6	제2종 일반주거지역	218(공동주택)
15	양지동 379번지 일원	9,602.7	제2종 일반주거지역	250(공동주택)
16	하대원동 111-7번지 일원	9,596.6	제2종 일반주거지역	251(공동주택)

자료: 성남시 홈페이지 분야별정보 (<https://www.seongnam.go.kr/city>)

6 도로·수송 현황

□ 도로 현황

- 2022년 기준 성남시의 총 도로연장은 659,829m로 2019년 이후 변화가 없으며, 시군도가 557,925m로 높은 비중을 차지함

□ 자동차 등록 현황

- 성남시 총 자동차 등록 대수는 2022년 356,554대이며, 2018년 340,311대에서 2019년 339,068대로 소폭 감소하였으나, 전반적으로 꾸준히 증가하는 추세임
- 승용차는 2018년 296,486대에서 2022년 315,995대로 지속적인 증가 추이를 보였고, 반면 승합차와 화물차는 2018년 이후 지속적으로 감소함
 - 승합차는 2018년 11,452대에서 2022년 9,356대로 감소, 화물차는 2018년 31,718대에서 2022년 30,055대로 감소함
- 특수차는 5년간 꾸준히 증가하였으며, 2022년은 1,148대로 2018년도 대비 75% 증가함

□ 자동차 연료별 등록

- 연료 종류는 휘발유, 경유, LPG, CNG, 전기, 하이브리드, 수소, 기타연료 총 8가지로 분류됨
- 휘발유 자동차는 2018년 177,591대에서 2022년 186,567대로 꾸준히 증가한 가운데, 전년 대비 증감률은 2020년 2.4%, 2021년 1.5%, 2022년 0.8%로 매년 감소하는 추세
- 경유 자동차는 2018년 126,863대에서 2022년 116,956대로, LPG 자동차는 2018년 24,439대에서 2022년 20,840대로 각각 꾸준히 감소하는 추세
- CNG 자동차는 2018년 782대에서 2022년 681대로 다소 감소하거나 정체된 흐름을 보이다 2022년 다시 감소하는 경향을 나타냄
- 기타연료 자동차는 2018년 573대에서 2022년 873대로 꾸준히 증가했고, 친환경차인 하이브리드자동차, 전기자동차, 수소전기자동차는 2018년부터 2022년까지 지속적으로 증가

□ 친환경차 등록

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률에 따라 하이브리드자동차, 전기자동차, 수소전기자동차, 태양광자동차가 친환경차에 해당함
- 성남시는 2022년 기준 하이브리드자동차 23,107(6.5%)대, 전기자동차 7,153(2.0%)대, 수소자동차 377(0.1%)대를 보유함
- 친환경차 총 등록 대수는 2018년 10,063대(3.0%)에서 2022년 30,637대(8.6%)로 지속 증가하는 추세로, 특히 전기자동차의 경우 2021년 3,101대 대비 2022년 130% 증가
- 하이브리드자동차는 2018년 9,495대에서 2022년 23,107대, 수소자동차는 2018년 1대에서 2022년 377대로 모두 꾸준히 증가하는 추세

□ 대중교통(버스) 이용 인구 현황

- 성남시 2021년 버스 이용객 수는 25,456,299명, 2022년은 27,694,858명, 2023년은 29,852,485명으로 지속적인 증가 추이를 보임
- 2021년 평일 버스 이용객 수는 15,764,727명, 2022년은 16,970,867명, 2023년은 18,401,185명으로 꾸준히 증가함
 - 2022년 평일 버스 이용객 수는 2021년 대비 약 7.65%의 증가율을 기록했으며, 2023년 평일은 전년도 대비 약 8.42%의 상승률을 보임
- 2021년 주말 버스 이용객 수는 9,691,572명, 2022년은 10,723,991명, 2023년은 11,451,300명으로 꾸준히 증가함
 - 2022년 주말에는 2021년 대비 약 10.65%의 높은 증가율을 기록했으며, 2023년 주말에도 증가세는 유지되었으나, 전년대비 다소 완만한 약 6.78%의 상승률을 보임

□ 자전거도로 현황

- 2020년 성남시 자전거도로는 251개 노선(연장 353.5km)이 운영되었으며, 대부분이 겸용도로(248개 노선, 348.6km)인 것으로 나타남
- 2024년 자전거도로는 총 265개 노선(연장 359.2km)이 운영 중이며, 2020년 대비 보행자 겸용도로 14개 노선이 확충됨
- 2024년 기준 자전거 전용도로는 3개 노선(연장 4.9km)이 운영 중

- 구도심지역의 경우 자전거보행자 겸용도로 설치율이 낮고, 폭원협소, 자전거도로 단절 등으로 인해 연속성이 결여되어 있음
- 대부분의 자전거도로는 연계성과 안전시설물 설치가 부족한 상황으로 연계성 확보 및 자전거횡단도 설치, 자전거 안전시설 설치 필요

□ 자전거 보관소 현황

- 성남시 자전거보관소는 2017년까지 총 362개소, 1,003대가 운영 중에 있음
- 구별 자전거 보관소 현황은 분당구에서 269개소로 가장 많으며, 그 다음으로 수정구 50개소 중원구 43개소가 운영되고 있음.

도로·수송 현황

도로 현황

(단위:m)

연도	합계	고속국도	일반국도	지방도 (국가지원+일반)	시군도
2018	660,762	45,580	9,900	47,357	557,925
2019	659,829	45,580	9,900	46,424	557,925
2020	659,829	45,580	9,900	46,424	557,925
2021	659,829	45,580	9,900	46,424	557,925
2022	659,829	45,580	9,900	46,424	557,925

자료: 성남시 통계연보(2023)

도로 현황

(단위: m, m², %)

연도	합계	개통				미개통	고속도로
			포장	포장율	미포장		
2018	660,762	656,262	656,262	100%	-	4,500	45,580
2019	659,829	655,329	655,329	100%	-	4,500	45,580
2020	659,829	655,329	655,329	100%	-	4,500	45,580
2021	659,829	655,329	655,329	100%	-	4,500	45,580
2022	659,829	655,329	655,329	100%	-	4,500	45,580

자료: 성남시 통계연보(2023)

자동차 등록 대수

(단위: 대)

시점	합계	승용차	승합차	화물차	특수차
2018	340,311	296,486	11,452	31,718	655
2019	339,068	296,609	10,770	30,957	732
2020	345,902	304,236	10,220	30,558	888
2021	351,186	310,078	9,809	30,230	1,069
2022	356,554	315,995	9,356	30,055	1,148

자료: 성남시 통계연보(2023)

자동차 연료별 등록 대수

(단위: 대)

시점	합계	휘발유	경유	LPG	CNG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2018	340,311	177,591	126,863	24,439	782	567	9,495	1	573
2019	339,068	178,114	123,487	23,476	750	970	11,582	49	640
2020	345,902	182,454	122,670	22,640	725	1,684	14,905	103	721
2021	351,186	185,138	120,391	21,765	752	3,101	19,025	198	816
2022	356,554	186,567	116,956	20,840	681	7,153	23,107	377	873

자료: 성남시 통계연보(2023)

성남시 대중교통(버스) 이용 인구 현황

(단위: 명)

연도	합계	평일	주말
2021	25,456,299	15,764,727	9,691,572
2022	27,694,858	16,970,867	10,723,991
2023	29,852,485	18,401,185	11,451,300

자료: 경기도교통정보센터(gits.gg.go.kr)

자전거도로 현황

구분	전용도로	보행자 겸용도로	합계
노선(개)	3	262	265
연장(km)	4.9	354.3	359.2
구성(%)	1.13	98.87	100.0

자료: 공공데이터포털 성남시 자전거도로 현황(2024)

자전거보관소 현황

(단위: 개소, 대)

구분	수정구	중원구	분당구	합계
개소수	50	43	269	362
대수	91	119	793	1,003

자료: 경기데이터드림(<https://data.gg.go.kr/portal/data/>) 성남시 자전거보관소 현황

7 토지이용현황

□ 지목별 토지이용현황

- 성남시 토지지목별 현황을 살펴보면, 임야는 2018년 62.45km² 에서 2020년 62.05km² 로 감소하였으나 전체 토지 중 가장 많은 비중을 차지하고 있음
- 전·답과 같은 농축산 관련 용지는 지속적으로 감소하였으며, 그 외 토지 지목은 증가하는 형태를 보임

□ 용도지역 현황

- 2022년 기준으로 용도지역 중 주거지역은 31.2km²로 전체의 22.0%를 차지하며, 상업지역 5.24km²(3.7%), 공업지역 1.74km²(1.2%), 녹지지역은 103.54km²(73.0%)을 차지함

□ 공원현황 (시설녹지, 공원)

- 2022년 기준 공원은 총 215개소이며 면적은 총 10,684km²임
- 시설녹지는 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지로 구분되며 2022년 기준으로 완충녹지 77개소(512,840m²), 경관녹지 89개소(821,320m²), 연결녹지 15개소(25,393m²)로 총 181개소의 1,359,553m² 면적의 시설녹지가 분포하고 있음

□ 산림현황

- 2020년 기준 성남시 산림 면적은 6,881ha로 전체 성남시 면적의 48.5%를 차지하고 있으며, 2015년 대비 316ha 증가하였음
- 전체 산림면적 중 활엽수(47.2%)와 혼효림(38.6%)이 대부분 차지함.
- 2020년 기준 산림 면적의 영급을 살펴보면 4영급이 3,453ha으로 가장 많이 분포하고 있으며, 5영급(1,923ha), 3영급(1,303ha), 6영급(56ha), 2영급(41ha), 1영급(12ha) 순으로 분포
- 2020년 기준 임목축적 4영급의 임목 축적이 619,804m³으로 가장 많이 분포하고 있으며, 5영급(368,624m³), 3영급(124,204m³), 6영급(11,862m³), 2영급(1,458m³) 순으로 분포
- 2015년 대비 2020년 영급별 산림면적과 임목축적 추이는 4영급에서 가장 많이 감소하였고, 5영급은 증가한 것으로 보아, 산림의 영급별 탄소흡수 능력에 차이가 있으며, 이는 산림의 영급 관리를 통해 탄소흡수능력 향상을 제고할 수 있음

토지이용현황

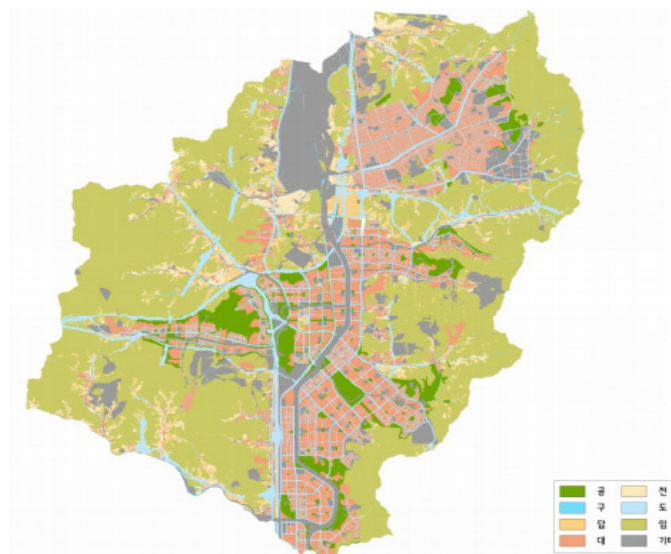
토지이용

(단위: km²)

연도	계	전	답	과수원	목장	임야	대지	공장	학교
2018	141.62	5.27	4.58	0.11	0.04	62.45	23.95	1.16	2.83
2019	141.62	5.23	4.56	0.11	0.04	62.43	23.98	1.17	2.83
2020	141.65	5.04	4.45	0.11	0.04	62.3	24.22	1.17	2.85
2021	141.63	5.04	4.36	0.11	0.04	62.14	24.24	1.17	2.85
2022	141.64	5.00	4.28	0.11	0.04	62.05	24.32	1.13	2.8
연도	양어	수도	공원	체육	유원지	종교 용지	사적지	묘지	잡종지
2018	0.003	0.87	8.2	0.94	0.36	0.27	0.01	0.76	7.96
2019	0.003	0.87	8.22	0.94	0.36	0.27	0.01	0.77	7.99
2020	0.003	0.87	8.35	0.94	0.36	0.27	0.02	0.77	7.99
2021	0.003	0.87	8.35	0.94	0.36	0.27	0.02	0.76	7.99
2022	0.003	0.87	8.4	0.96	0.35	0.27	0.02	0.75	7.99
연도	주차장	주유소	창고 용지	도로	철도 용지	하천	제방	구거	유지
2018	0.5	0.13	0.01	16.02	0.16	3.54	0.07	1.02	0.41
2019	0.51	0.13	0.01	16.02	0.16	3.52	0.07	1.01	0.41
2020	0.52	0.13	0.01	16.08	0.16	3.53	0.07	0.99	0.41
2021	0.53	0.14	0.01	16.28	0.16	3.53	0.07	0.99	0.41
2022	0.52	0.14	0.02	16.47	0.16	3.53	0.07	0.98	0.41

자료: 성남통계연보(2023)

지목 현황



용도지역 현황

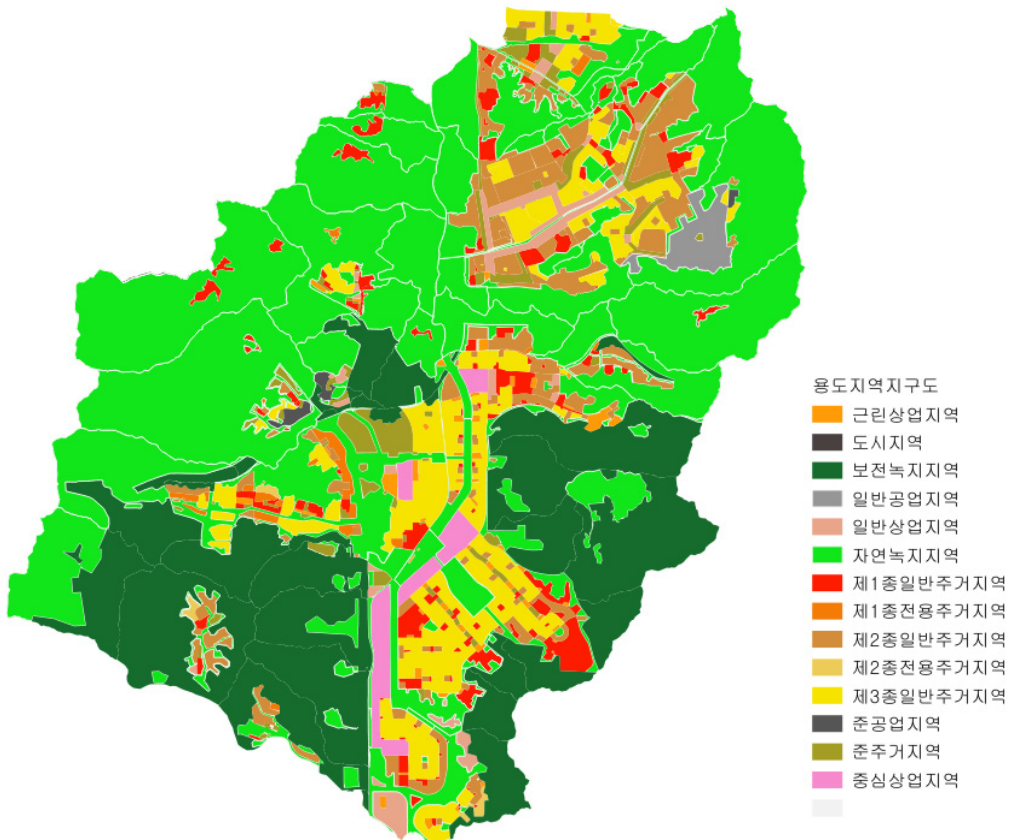
(단위: km²)

연도	합계*	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역
2018	141.82	29.62	5.11	1.79	105.20
2019	141.82	30.26	5.15	1.74	104.57
2020	141.82	30.83	5.24	1.74	103.91
2021	141.82	31.20	5.24	1.74	103.54
2022	141.82	31.20	5.24	1.74	103.54

* 소숫점 셋째 자리에서 반올림되어 세부항목의 합이 전체와 일치 하지 않을 수 있음

자료: 도시계획현황통계(2022)

용도지역지구도



공원 현황

(단위: 개소, 천㎡)

연도	계		생활권공원				근린공원	
			어린이공원		소공원			
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2018	193	8,259	118	416	17	12	50	6.799
2019	193	8,258	118	416	17	12	49	6.780
2020	199	10,298	118	411	19	17	53	8.735
2021	199	10,296	118	410	19	17	53	8.732
2022	215	10,684	122	431	24	24	60	9.093
연도	주제공원					도시자연공원구역		
	역사공원		체육공원					
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2018	2	66	5	311	1	309		
2019	2	66	6	329	1	309		
2020	2	66	6	439				
2021	2	66	6	441				
2022	2	66	6	441				

자료 : 성남통계연보(2023)

시설녹지 현황

(단위: 개소, ㎡)

연도	계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
2018	163	2,128,245	93	1,477,670	59	629,713	11	20,862
2019	148	2,166,416	77	1,450,508	60	694,797	11	21,111
2020	168	1,290,278	76	513,925	77	750,987	15	25,367
2021	171	1,281,747	74	504,141	82	751,645	15	25,961
2022	181	1,359,553	77	512,840	89	821,320	15	25,393

자료: 성남통계연보(2023)

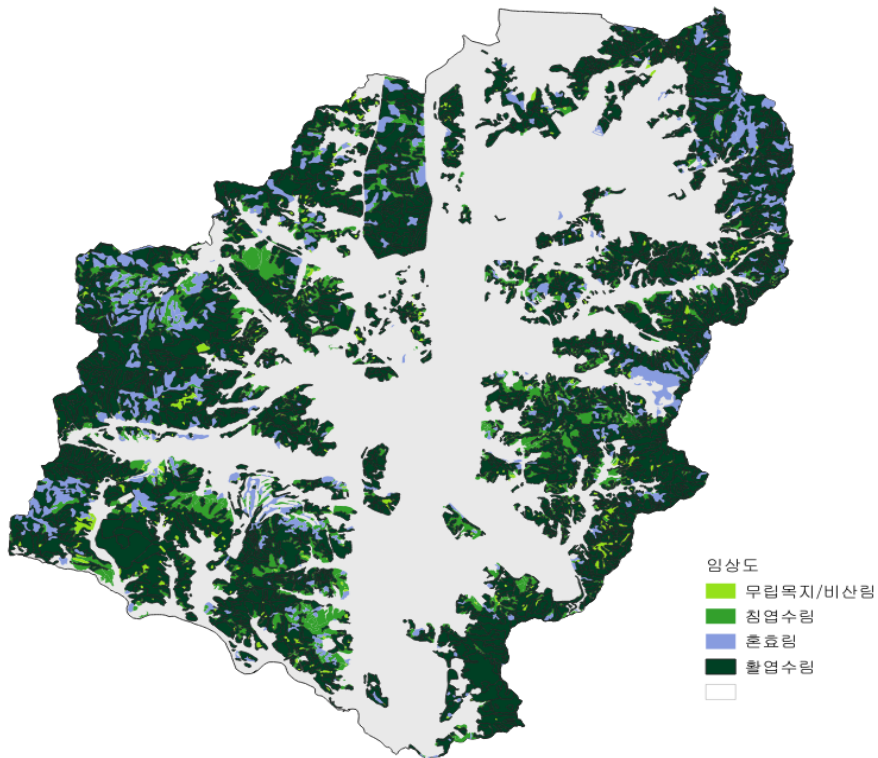
산림현황

(단위: ha, m³)

연도	산림면적						임목축적			
	계	침엽수	활엽수	혼효림	죽림	무림목지	계	침엽수	활엽수	혼효림
2015	7,101	891	4,714	1,270	-	226	1,011,751	131,765	685,059	194,927
2020	6,881	884	3,250	2,654	-	93	1,125,952	170,222	485,525	470,205

자료: 국가통계포털(kosis.kr), 임상별 면적 및 축적(5년단위 조사)

임상도



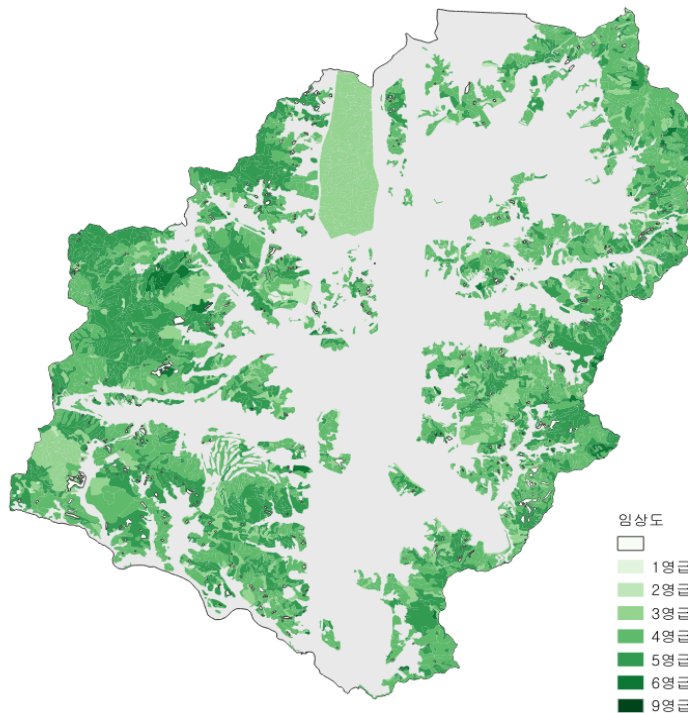
영급 현황

(단위: ha, m³)

구분		2015년도	2020년도
산림면적	계	7,101	6,881
	I 영급	31	12
	II 영급	21	41
	III 영급	1,456	1,303
	IV영급	4,701	3,453
	V영급	523	1,923
	VI영급	143	56
	죽림	-	-
	무림목지	226	93
임목축적	계	1,011,751	1,125,952
	I 영급	-	-
	II 영급	741	1,458
	III 영급	174,733	124,204
	IV영급	716,703	619,804
	V영급	90,722	368,624
	VI영급	28,852	11,862
평균 임목축적(m³/ha)	소계	142.48	163.63

자료: 국가통계포털(kosis.kr), 영급별 면적 및 축적(5년단위 조사)

영급 분포도



8 자원순환 현황

□ 생활계 폐기물 발생량 및 처리량

- 생활계 폐기물은 매립, 소각, 재활용, 기타로 구분하여 처리하고 있음
 - 생활계 폐기물 처리방식은 소각과 재활용의 비중이 크며, 사업장 배출시설계 폐기물은 재활용 비중이 가장 큼.
- 2022년 성남시에서 발생한 총 생활계 폐기물은 927.1톤/일이며, 사업장 배출시설계 폐기물 발생량은 536.1톤/일임
 - 2018년 대비 2022년 총 생활계 폐기물은 증·감을 반복하는 추세이며, 사업장 배출시설계 폐기물은 증가 추세임

□ 폐기물 처리시설 현황

- 2022년 성남시의 폐기물 처리시설은 1개소로 총 매립용량은 총 1,106,100m³로 기존 매립량은 949,505m³이고 잔여매립가능량은 156,595m³임

□ 상수도 보급 현황

- 2018년부터 2022년까지 상수도 보급률은 100%를 유지하고 있음
- 총 급수 사용량은 2018년부터 105,606천m³에서 2022년 103,566천m³으로 감소하였음
- 급수 사용량 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 가정용이었고, 일반용, 공공용, 기타, 욕탕용 순으로 비중을 차지함.

□ 하수도 보급 현황

- 2022년 처리대상인구는 933,396명으로 전부 공공하수처리시설 처리되고 있으며, 하수도 보급률은 99.6%임
- 2019년 이후 하수도 보급률 99.6%로 유지되고 있음

자원순환 현황

생활폐기물 발생 및 처리 현황

(단위: km² 명, 톤/일)

연별	행정구역		청소구역		수거지 인구율 (B/A)	배출량 (C)			
	면적	인구(A)	면적	인구(B)					
2018	141.64	972,280	141.64	972,280	100	3,603.4			
2019	141.64	960,342	141.64	960,342	100	7,544.0			
2020	141.64	955,248	141.64	955,248	100	4,260.0			
2021	141.64	945,037	141.64	945,037	100	3,240.6			
2022	141.63	936,989	141.63	936,989	100	3,829.3			
연별	생활계 폐기물					사업장 배출시설계 폐기물			
	발생량	매립	소각	재활용	기타	발생량	매립	소각	재활용
2018	918.4	0.1	470.1	448.2	-	401.1	71.2	148.8	181.1
2019	851.4	-	440.9	411.0	0.4	506.8	69.0	142.6	251.5
2020	856.4	0.1	401.9	446.7	7.7	528.2	72.8	172.3	257.9
2021	956.0	-	409.7	544.9	1.4	528.9	70.8	160.6	263.9
2022	927.1	-	446.3	420.3	60.5	536.1	71.9	145.7	246.4

자료: 성남통계연보(2023)

생활폐기물 매립지 현황

(단위: 개소, m², m³)

연도	개소	면적	총매립용량	기매립량	잔여매립가능량
2018	1	91,035	1,106,100	886,537	239,563
2019	1	91,035	1,106,100	896,003	210,097
2020	1	91,035	1,106,100	908,812	197,288
2021	1	91,035	1,106,100	929,131	176,969
2022	1	91,035	1,106,100	949,505	156,595

자료: 성남통계연보(2023)

상수도 보급 현황

[상수도 보급률]

(단위: 명, %)

연도	급수인구	보급률
2018	972,041	100.0
2019	960,116	100.0
2020	955,023	100.0
2021	944,792	100.0
2022	936,548	100.0

자료: 성남통계연보(2023)

[급수 사용량]

(단위: 천㎥, ㎥)

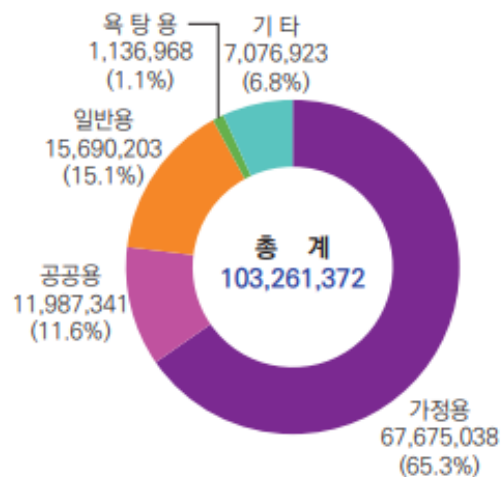
연도	가정용	공공용	일반용	욕탕용	기타	합계
2018	66,916	15,105	17,634	1,845	4,106	105,606
2019	66,043	12,476	17,264	1,938	6,598	104,319
2020	68,777	10,869	15,661	1,415	6,574	103,296
2021	69,404,716	10,958,036	14,882,631	976,360	7,039,629	103,261,372
2022	67,675,038	11,987,341	15,690,203	1,136,968	7,076,923	103,566,473

* 2021년부터 단위 변경(1,000㎥ → ㎥): ~2020(1,000㎥), 2021~(㎥)

자료: 성남통계연보(2023)

I 용도별 급수사용량 Amount of Water Used

단위 : ㎥



자료: 성남통계연보(2023)

하수도 보급률

[연도별 하수도 보급률]

(단위: 명, %)

연도	총인구 (A)	미처리인구 (B)	처리대상인구 (C=A-B)	공공하수처리시설 처리인구 (D)	하수도 보급률 (D/A)
2018	972,280	3,294	968,986	964,148	99.7
2019	960,342	3,842	956,500	956,500	99.6
2020	955,248	3,593	951,655	951,655	99.6
2021	945,037	3,593	941,444	941,444	99.6
2022	936,989	3,593	933,396	933,396	99.6

자료: 성남통계연보(2023)

9 성남시 온실가스 배출량 현황 및 전망

□ 온실가스 배출량 산정기준

- 지자체 온실가스 배출·흡수 현황은 환경부 온실가스종합정보센터(Greenhouse Gas Inventory and Research Center, GIR)의 지자체 온실가스 인벤토리 자료 원용
- 온실가스 배출량 산정은 2016년부터 2021년까지 총 6개 연도의 배출원별 배출량 및 흡수량을 대상으로 함
- 산정대상의 경우 국가 배출량 통계와 동일한 에너지, 산업공정, 농업, LULUCF(Land Use-Land Use Change and Forestry, 토지이용·토지이용변화 및 임업), 폐기물 등 분야에 간접배출량 분야를 추가 반영하여 산정
- 인벤토리 구축 대상 온실가스는 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 과불화탄소(PFCs), 수소불화탄소(HFCs), 육불화황(SF₆)을 대상으로 함
- 인벤토리 구축을 위한 배출량 산정방법은 배출원별로 상이하나, 기본적인 산정방법은 활동자료(Activity Data, AD)와 배출계수(Emission Factor, EF) 및 지구온난화지수(Global Warming Potential, GWP)의 곱으로 정의함
- 최종 배출량 및 흡수량은 IPCC 5차 평가보고서(Fifth Assessment Report, AR5)에 명시된 GWP를 활용하여, 배출계수 및 온실가스별 지구온난화지수를 곱한 이산화탄소 상당량(tCO₂ eq) 으로 환산하여 반영함

□ 온실가스 배출량 현황

- 국가 및 경기도, 성남시의 온실가스 배출 현황을 파악하기 위해 한국환경공단에서 제공하는 지역 온실가스 배출량(2016~2020년) 자료(환경부, 2022; 환경부 온실가스종합정보센터 통계자료), 국내 통계자료 및 온실가스 배출량 산정 방법론(환경부, 2019; 한국환경공단, 2017)을 활용
 - (시간범위) 2016~2020년(5년), 연단위 부문별 분석
 - (공간범위) 국가, 경기 및 성남시 전역에 대해 분석
 - (활용자료) 지역 온실가스 배출량(2016~2020년) 자료(환경부, 2022; 온실가스종합정보센터 통계자료), 국내 통계자료 및 온실가스 배출량 산정 방법론(환경부, 2019; 한국환경공단, 2017)

- (분석 범위) 직간접 부문별 배출량 분석 결과 및 온실가스 배출량 추이 등을 제시하며, 비산업 부문 배출량(감축 인벤토리) 산정

□ 국가 온실가스 추세 및 증감율

- 1990년대는 경제성장에 따라 온실가스 직접배출량도 크게 증가하여 1990~1999년 기간 동안 국가 온실가스 총 직접배출량은 연평균 6.31% 증가
- 2000~2009년 연평균 총 직접배출량 증가율은 1.95%이며, 1990~ 1999년 대비 온실가스 배출량 증가율이 감소
- 2010~2018년 기간 중 온실가스 총 직접배출량이 연평균 1.74% 증가

〈표 III-1〉 국가 온실가스 연평균 직간접 배출량 증감률

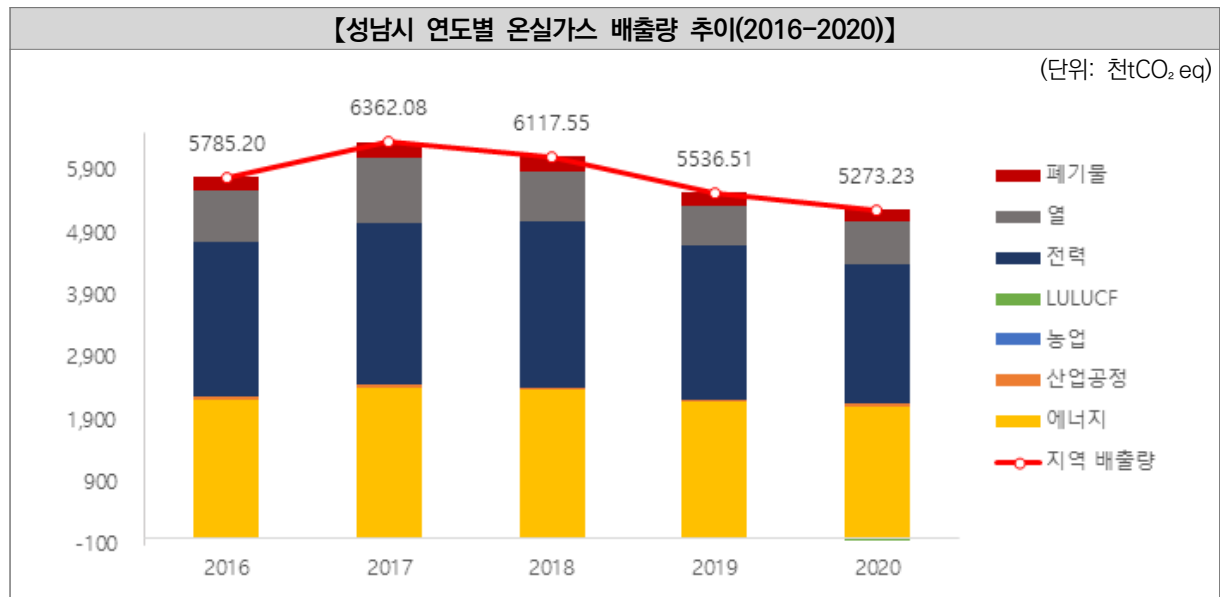
(단위: %)

분야	1990~1999년	2000~2009년	2010~2018년	1990~2018년
직접 배출량	5.41	1.95	1.74	3.44
간접 배출량	11.90	6.53	3.94	8.12
총 배출량	6.31	2.97	2.36	4.34

자료: 온실가스종합정보센터(2022)

□ 성남시 온실가스 추세 및 증감율

- 2020년 기준 성남시 온실가스 배출량은 5,273.23천tCO₂ eq로 산정되었으며, 2017년 최고치(6,362.08천tCO₂ eq)를 기록한 후, 2018년 6,117.55천tCO₂ eq, 2019년 5536.51천tCO₂ eq로 큰 감소세로 이어짐
- 2020년 기준 성남시 온실가스 지역 배출량에서 가장 큰 부분을 차지하는 에너지 부문 직접배출량(2,116.87천tCO₂ eq)과 전력 부문 간접배출량(2,238.98천tCO₂ eq)의 합은 전체의 82.6%를 차지하는 것으로 나타남



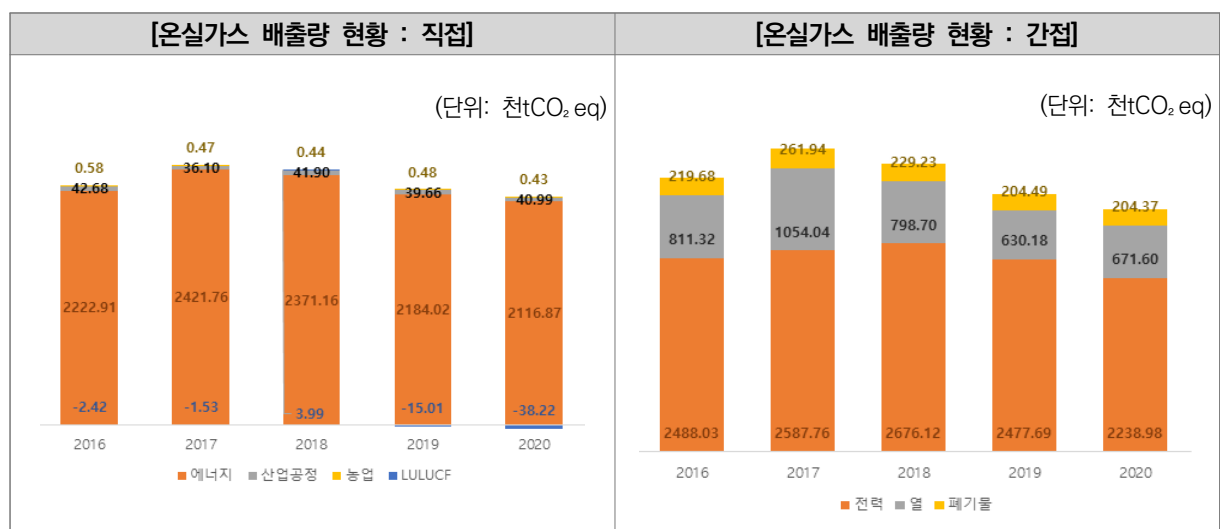
〈표 Ⅲ-2〉 연도별 성남시 온실가스 배출량 현황(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂ eq)

부문		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
합계*		5,785.20	6,362.08	6,117.55	5,536.51	5,273.23
직접 배출량	에너지**	2,222.91	2,421.76	2,371.16	2,184.02	2,116.87
	산업공정 및 제품생산	42.68	36.10	41.90	39.66	40.99
	농업	0.58	0.47	0.44	0.48	0.43
	LULUCF	-2.42	-1.53	3.99	-15.01	-38.22
간접 배출량	전력	2,488.03	2,587.76	2,676.12	2,477.69	2,238.98
	열	811.32	1,054.04	798.70	630.18	671.60
	폐기물	219.68	261.94	229.23	204.49	204.37

*LULUCF 제외

**직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외

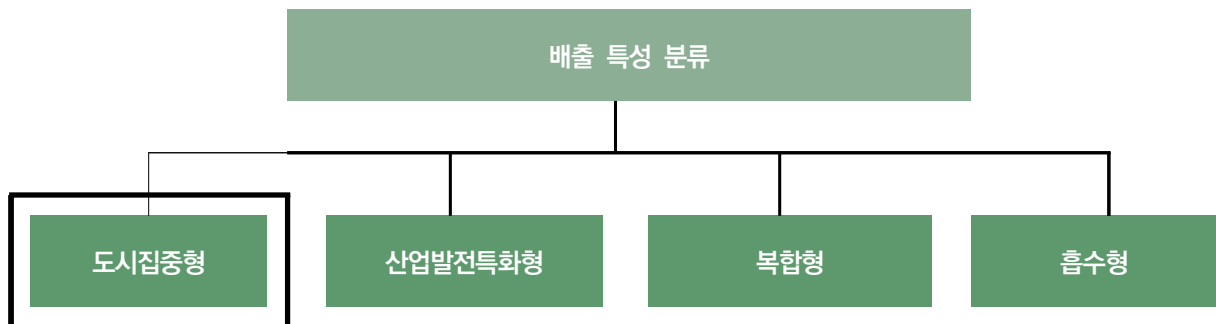


- 2020년 성남시 온실가스 배출량은 총 5,273.23천tCO₂eq임
 - 직접배출량 중 에너지(2,116.87천tCO₂eq), 산업공정(40.99천tCO₂eq) 순임
 - 이 두 부문간의 큰 차이와 직접배출량 중 에너지부문이 98%를 차지하는 것으로 도로·수송 부문에서의 배출량이 많음을 알 수 있음
 - 간접배출량은 중 전력부문(2,238.98천tCO₂eq)이 약 70%를 차지하며, 이는 산업, 공공, 가정 등 건물 부문에서의 배출량이 많음을 의미함

□ 온실가스 배출 유형

- 온실가스 배출 유형은 온실가스 배출 특성별로 도시집중형, 산업발전특화형, 복합형, 흡수형으로 분류할 수 있는데, 이는 지역 내 산업구조, 인구밀도, 에너지 사용 패턴 등에 따라 분류되는 것이 특징

〈그림 III-1〉 성남시 온실가스 배출 유형



- 성남시의 경우 ‘도시집중형’으로 직접 배출량에서 건물과 수송이 대다수를 차지
- 성남시는 수도권 대도시로서 고밀도 주거지역과 상업 및 업무시설이 집중되어 건물 부문의 에너지 소비량이 상당히 높으며, 공공 및 민간 건축물에서 소비되는 전력 및 난방 에너지가 온실가스 배출의 주요 원인으로 추정
- 성남시는 신도시 개발 및 광역교통망 확장으로 인해 차량 통행량이 증가하는 것으로 보아, 도시집중형 온실가스 배출 특성을 가진 대표적 도시로 향후 건물 및 수송 부문에서 감축하는 목표를 세우는 것이 핵심 전략으로 판단됨

□ 성남시 관리권한 온실가스 배출량

- 2018년 기준 성남시 관리권한 온실가스 배출량은 총 5,489.05tCO₂ eq
- 2020년 성남시 관리권한 온실가스 배출량은 4,850.31천tCO₂ eq으로, 2017년 배출량 최고치 기록 후, 점차 감소하는 추세
- 배출량 유형별로는 건물 > 수송 > 폐기물 > 농업 부문 순으로 배출량이 높으며, 건물의 배출량이 차지하는 비율 약 70% 수준

〈표 Ⅲ-3〉 연도별 관리권한 배출량 현황(2016~2020년)

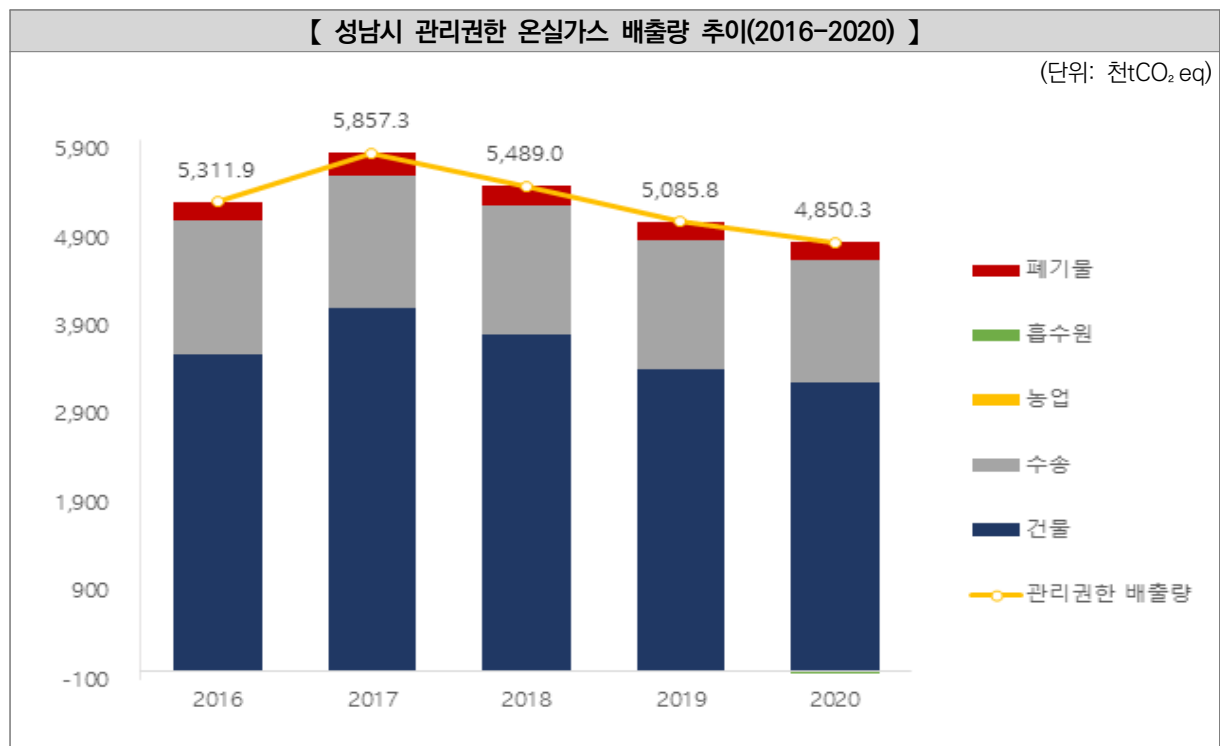
(단위: 천tCO₂ eq)

부문	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
관리권한 배출량	5,311.88	5,857.30	5,489.05	5,085.75	4,850.31
건물	3,586.62	4,115.49	3,803.20	3,414.25	3,272.94
수송	1,505.00	1,479.41	1,456.18	1,466.53	1,372.58
농업	0.58	0.46	0.44	0.47	0.42
폐기물	219.68	261.94	229.23	204.49	204.37
흡수원	(2.42)	(1.53)	3.99	(15.01)	(38.22)

* 지역 관리권한 GHG배출량 합계 [흡수원 제외 : 직접(총)+간접]

【 성남시 관리권한 온실가스 배출량 추이(2016~2020) 】

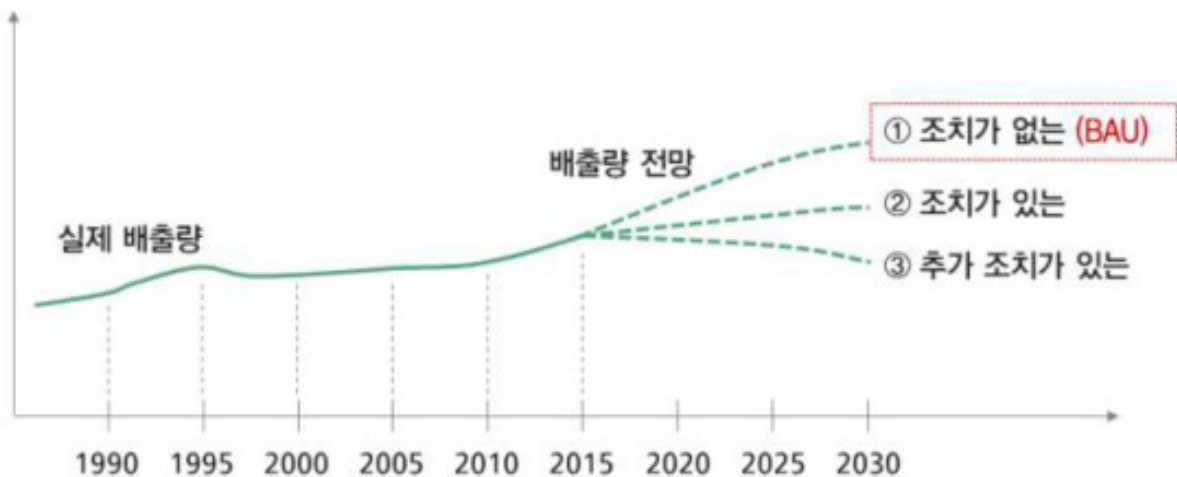
(단위: 천tCO₂ eq)



□ 온실가스 배출량 전망

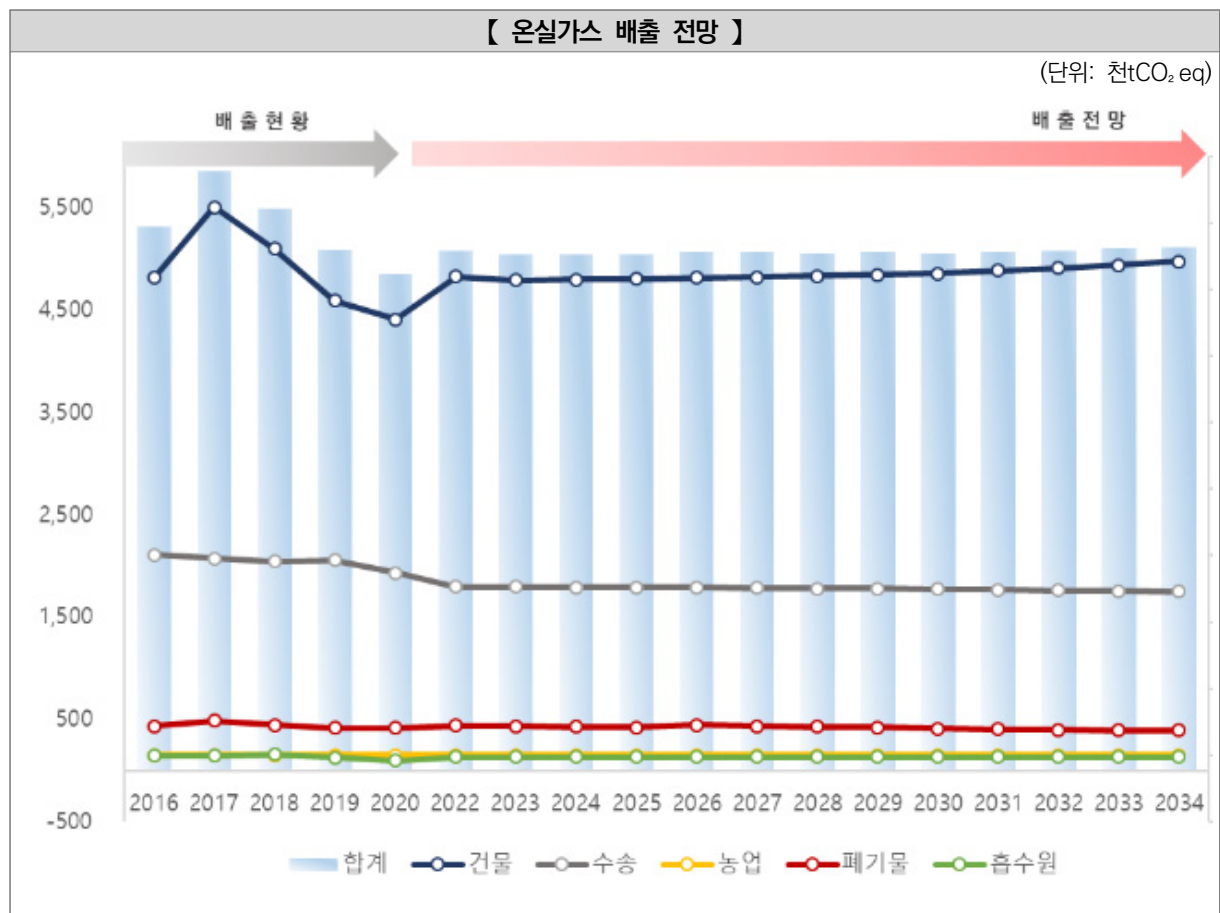
- 온실가스 배출 전망은 과거부터 현재까지의 배출현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미하며 이렇게 예측된 배출량을 미래 배출량으로 정의함
- 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 배출량 전망치를 BAU(Business As Usual)라고 정의하며 온실가스 감축목표 수립 시 해당 미래 배출량을 활용함
- 온실가스 감축에 대한 조치가 없을 경우(BAU)의 배출량 전망치와 조치가 있는 경우, 추가 조치가 있는 경우에 대한 미래 배출량으로 구별하여 전망됨

〈그림 Ⅲ-2〉 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념



- 본 계획에서는 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인’을 준용하여 지자체 관리권한 인벤토리에 해당하는 5개 부문(건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원)을 대상으로 배출량 전망하였으며, 상위계획과의 정합성을 위해 ‘경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획’의 배출량 전망에 맞추어 목표배출량을 도출하였음
- 부문별 온실가스 배출 전망 방법은 추세분석, 회귀분석 등의 방법을 활용하였음
 - 기존 BAU 2010~2019년 배출량 자료를 기준으로 중장기 중장기 온실가스 배출량을 분석하여 통계적 방법, 기술적경제적 상향식 모형 등의 방식 중 통계적 방법을 통한 온실가스 배출량 예측 분석을 실시함
 - 지역내 총생산(Gross Regional Domestic Product, GRDP), 성남시 인구 추이 등을 활용하여 각 변수들과 온실가스 배출량 간의 수학적 모델링(회귀분석)을 통해 관계를 분석하여 미래 배출량을 추정

- 온실가스 배출 전망의 정확도를 높이기 위해 5개년 데이터가 아닌 10년 수준의 데이터를 활용하여 진행
- 앞서 예측된 부문별, 방법별 온실가스 배출량 전망 결과를 바탕으로 다중회귀분석 방법을 채택하여 진행하여 온실가스 배출량에 영향이 미치는 요인을 고려하여 최종 결정 (성남시 인구수 및 GRDP 변수자료 활용)
- 건물 부문 온실가스 배출량이 인구성장에 비례한다고 전망하는 것은 인구가 많아질수록 가구 수와 경제활동인구가 증가하여 주거용 건물과 상업용 건물이 증가하고 그 결과 건물(가정)과 건물(상업·공공)에서의 탄소배출량이 증가할 것이라는 지극히 자연스럽고 합리적인 사실을 전제로 함
- 만일 현대사회의 낮은 결혼율과 저출산율로 인해 기본 전제에 대한 반박이 생길 수 있지만 결혼이나 출산이 아니더라도 1인 가구의 증가에 따른 가구 수 증가 역시 부인할 수 없는 사실이기 때문에 본 계획에서도 인구성장율에 따른 배출량 전망법을 채택함



- 온실가스 배출량 예측 분석에 따르면, 2030년 배출량 전망은 기준년도 2018년 배출량보다 418.04천tCO₂eq 감소한 5,071.01천tCO₂eq이며, 2034년 배출량 전망은 2030년 배출량보다 54.39천tCO₂eq 증가한 5,125.40천tCO₂eq임

〈표 III-4〉 성남시 연도별 관리권한 배출량 전망 결과(2025~2034)

(단위: 천tCO₂eq)

구분	연도	부문					관리권한 배출량 (흡수원 제외)	관리권한 배출량 (흡수원 포함)
		건물	수송	농업	폐기물	흡수원		
인벤토리 배출량	2016	3,586.62	1,505.00	0.58	219.68	-2.42	5,311.87	5,309.45
	2017	4,115.49	1,479.41	0.47	261.94	-1.53	5,857.31	5,855.78
	2018	3,803.20	1,456.18	0.44	229.23	3.99	5,489.05	5,493.04
	2029	3,414.25	1,466.53	0.48	204.49	-15.01	5,085.75	5,070.74
	2020	3,272.94	1,372.58	0.43	204.37	-38.22	4,850.31	4,812.10
전망 배출량	2022	3,595.20	1,266.64	0.34	222.76	-13.72	5,084.93	5,071.22
	2023	3,568.27	1,265.20	0.34	218.73	-13.61	5,052.54	5,038.93
	2024	3,572.62	1,263.55	0.34	215.08	-13.59	5,051.59	5,037.99
	2025	3,578.36	1,261.66	0.34	211.77	-13.58	5,052.13	5,038.54
	2026	3,589.11	1,259.50	0.34	226.81	-13.69	5,075.76	5,062.07
	2027	3,593.74	1,257.05	0.34	220.76	-13.66	5,071.90	5,058.24
	2028	3,601.59	1,254.28	0.33	214.93	-13.64	5,071.14	5,057.49
	2029	3,610.87	1,251.17	0.33	209.49	-13.63	5,071.87	5,058.24
	2030	3,620.20	1,247.74	0.33	202.74	-13.60	5,071.01	5,057.41
	2031	3,639.55	1,243.94	0.33	197.98	-13.62	5,081.80	5,068.18
	2032	3,660.87	1,239.75	0.33	193.52	-13.65	5,094.47	5,080.82
	2033	3,684.30	1,235.14	0.33	189.34	-13.68	5,109.11	5,095.43
	2034	3,709.53	1,230.12	0.33	185.42	-13.72	5,125.40	5,111.68

P·A·R·T

IV

상위계획 분석



IV | 상위계획 분석

1 경기도 기본계획 감축 목표 및 추진과제

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

- 경기도 기후변화 대응 관련 주요 계획은 크게 감축과 적응으로 구분되며, 이 중 경기도 기후변화 대응 종합계획(2010년), 경기도 기후변화 대응 기본계획(2022년), 경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획(Switch the 경기, 2023년)은 감축 중심의 계획이지만 적응을 포함한 종합계획의 성격을 띠고 있음
- 「에너지법」에 의해 수립되는 지역에너지계획을 제외한 감축(+적응) 관련 계획은 비법정계획인 반면, 적응계획은 「저탄소 녹색성장 기본법」에 의한 법정계획

□ 기후·에너지 계획의 주요 내용

- 경기도 기후변화 대응 종합계획(2011~2020년)
 - ‘저탄소 사회실현을 위한 그린리더십의 중심, 경기도’를 비전으로 2020년 BAU 대비 온실가스 30% 감축을 목표로 설정하고 8개 부문 66개 실천사업을 제시함
 - 2020년 온실가스 배출량 전망치는 2005년 대비 62% 증가한 157,143천tCO₂ eq으로 추정되었고 30%에 해당하는 46,970천tCO₂ eq을 감축한 110,173천tCO₂ eq를 목표배출량으로 설정하였으며, 이는 2005년 배출량 대비 14% 증가한 수치임
 - 목표 감축량 중 산업공정이 40.3%(18,931천tCO₂ eq)를 차지하여 가장 비중이 높고, 다음으로 건물 21.7%(10,214 천tCO₂ eq), 산업 11.5%(5,421 천tCO₂ eq), 수송(12.5%(5,839천t CO₂ eq), 친환경에너지 11.9%(5,596 천tCO₂ eq), 폐기물 1.1%(528 천tCO₂ eq), 흡수원 0.8% (388천tCO₂ eq)이 뒤를 이음

〈표 IV-1〉 경기도 기후변화 대응 관련 주요 계획

구분	계획명	수립년도	계획기간	목표
감축 (+적응)	경기도 기후변화 대응 종합계획	2010년	2011~ 2020년	• 2020년 BAU 대비 온실가스 30% 감축
감축	경기도 에너지비전 2030 및 1차 실행계획	2015년	2016~ 2020년	• 전력자립도 2020년 40%, 2030년 70% • 신재생에너지 발전 비중 2020년 10%, 2030년 20% • 에너지효율 2020년 8%, 2030년 20%
감축	2030 경기도 온실가스 감축 로드맵	2018년	2019~ 2030년	• 2030년 비산업부문 BAU 대비 온실가스 31.2% 감축
감축	제5차 지역에너지계획	2019년	2020~ 2025년	• 최종에너지 수요 BAU 대비 2025년 7.6%, 30년 16.4% 감축 • 전력소비 중 신재생에너지 비중 '25년 4.4%, '30년 13.1%, • 재생에너지 비중 '25년 2.7%, '30년 7.6% 2030년 에너지 부문 온실가스 • BAU(106.8백만톤) 대비 22.7% 감축 (목표배출량 99.5백만톤)
감축 (+적응)	경기도 기후변화대응 기본계획	2022년	2022~ 2030년	• 2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 31% 감축
감축	경기 RE100 비전	2023년	~2030년	• 2018년 대비 온실가스 40% 감축 신재생에너지 발전 비중 30%('30년)
감축 (+적응)	경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획	2023년	2024~ 2030년	• 2018년 대비 온실가스 40% 감축('30년)
적응	제1차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획	2012년	2012~ 2016년	• '기후변화에 안전하고 회복력 있는 사회', 8개 부문 68개 대책
	제2차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획	2017년	2017~ 2021년	• '기후변화 적응력 향상, 기후변화에 강한 경기도', 8대 부문 40개 대책
	제3차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획	2022년	2022~ 2026년	• '지속가능 기후탄력적 적응', 7대 부문 44개 대책

○ 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵(2019~2030년)

- 신기후체제 출범에 따라 우리나라는 2030년 온실가스 배출량 전망치(BAU) 851백만톤 대비 37%(국내 25.7%, 해외 11.3%)를 감축하는 목표(NDC)를 유엔에 제출하였으며, 2018년 7월에는 「2030 국가 온실가스 감축 로드맵」을 수정하여 감축목표는 유지하되 국내 감축목표를 기존 25.7%에서 32.5%로 상향 조정
- 경기도는 '지속가능하고 안전한 저탄소 사회 실현'이라는 비전 아래, 비산업부문 온실가스 감축 목표를 2030년 BAU(77,356천tCO₂ eq) 대비 31.2% 감축으로 설정하였으며, 목표배출량은 53,228천tCO₂ eq임
- 온실가스 감축량 24,128천tCO₂ eq 중 경기도가 2030년 감축사업으로 참여야 하는

실제감축량(관리용)은 16,778천tCO₂eq이며, 온실가스 배출전망치 감소에 따라 자연적으로 줄어드는 배출량(비관리용)은 7,350천tCO₂eq임

- 부문별 감축률은 수정된 국가 로드맵과 비슷한 수준으로 설정되어, 가정부문 33.9%, 상업부문 32.4%, 수송부문 29.3%, 폐기물 28.9%, 공공기타부문 26.8%, 농축산부문 7.9%임

○ 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025년)

- 2030년까지 에너지 목표 수요에 의해 발생하는 온실가스 배출량은 2030년 106.8백만tCO₂eq이며, 비관리용(자연감소분)배출량을 감안한 2030년 목표배출량은 99.5백만tCO₂eq으로 이는 BAU 대비 22.7% 감축한 수준임
- 최종에너지 소비로 발생하는 온실가스 배출량은 2017~2030년까지 연평균 1.7% 증가하여 2030년 128.6백만tCO₂eq으로 전망

○ 경기도 기후변화 대응 기본계획(2023~2032년)

- 2022~2030을 계획기간으로 하여 2030년까지 2018년 배출량 대비 31.4% 감축을 목표로 설정함
- 2030년 목표배출량은 2018년 온실가스 배출량 128.31백만tCO₂eq 보다 31.2% 감소한 88.03백만tCO₂eq이며, 이는 LULUCF 흡수량 1.65백만tCO₂eq을 포함한 수치임
- 부문별 감축률은 전환(간접배출) 41.7%, 산업 15.9%, 건물 15.7%, 수송 16.7%, 농축수산 26.8%, 폐기물 43.5%, 기타 -2.2%임
- 온실가스 감축량은 전환부문이 27.64백만tCO₂eq으로 가장 많고, 다음으로 수송 4.26백만tCO₂eq, 산업 2.93백만tCO₂eq, 건물 1.73백만tCO₂eq, 폐기물 1.28백만tCO₂eq, 농축수산 0.82백만tCO₂eq, 기타 -0.025백만tCO₂eq이며, LULUCF 흡수량은 -1.65백만tCO₂eq임

○ Switch the 경기 비전(2023년)

- 2023년 경기도는 '지구의 열기를 끄다(OFF). 지속가능성을 켜다(ON), 「Switch the 경기」' 비전 아래 2030년까지 2018년 대비 온실가스 배출량 40% 감축, 2050년 탄소중립 실현목표 달성을 위한 비전 및 추진 전략 제시
- 경기 RE100 추진 등을 통해 2026년까지 온실가스 22% 감축 (3,200만tCO₂eq), 2030년까지 40%(5,800만tCO₂eq) 감축

□ 경기도 부문별 관련계획 검토

- 제2차 경기도 녹색건축물 조성계획(2021~2025년)
 - 도민과 함께하는 녹색건축 활성화를 통한 쾌적한 거주환경 구현'을 비전으로 감축수단 중 행태개선에 의한 감축량이 6,712천tCO₂ eq으로 감축량의 58.2%를 차지하여 가장 비중이 높고, 다음으로 기존 건축물 에너지성능 향상 3,068천tCO₂ eq(26.6%) 신축 건축물 허가기준 등 정책 강화 1,758천tCO₂ eq(15.2%) 순임
- 경기도 친환경차 보급계획(2023~2026년)
 - 친환경차 보급, 충전인프라 확충 보급확대 지원기반 마련을 통해 2026년까지 누적 차량 기준 전기차 420,125대, 수소차 46,685대 등 총 466,810대 보급을 목표로 하여, 이에 소요되는 예산은 2조 3,897억 원으로 추정
- 경기도 수소에너지 생태계 구축 기본계획(2019~2030년)
 - 수소에너지 전환을 통한 온실가스, 미세먼지 Free Zone 실현'을 비전으로 수소생산기지 10개소 발굴, 수소배관망 100km 구축, 수소차 13.4만대 보급, 수소충전소 200개소 건립, 연료전지 발전설비(1GW) 구축, 수소융합 클러스터 육성 등을 목표로 하고 있으며, 5대 분야 20대 중점 과제를 제시함
 - 5대 분야 : ①저렴하고 안정적인 수소공급체계 구축, ②누구나 수소를 사용하는 도민체감형 인프라확대, ③CO₂-free zone 수소 융합테마도시, ④주력사업융합형 수소클러스터 조성, ⑤안전한 수소에너지 지원기반 구축
- 경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033년)
 - 2018년 온실가스 배출량 대비 2030년까지 40% 감축, 2033년까지 45% 감축
 - 경기 RE100 추진 등을 통해 중간목표로 민선 8기 임기인 2026년까지 온실가스 22% 감축
 - 2030년 온실가스 감축 목표량은 31,062천tCO₂ eq, 2033년 온실가스 감축 목표량은 34,943천tCO₂ eq임

□ 경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획 부문별 온실가스 감축계획

- 건물 부문 '30년 온실가스 예상 배출량은 50,171천tCO₂ eq(2018년 대비 9.2% 증가)으로 목표배출량 달성을 위해 감축사업을 통한 감축분(11,252천tCO₂ eq)과 권한 외 감축분(12,977천tCO₂ eq)으로 총 24,229천tCO₂ eq을 감축할 계획임

〈표 IV-2〉 건물 부문 감축사업별 감축량

(단위: 톤CO₂e)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
경기도가 선도하는 공공RE100								
공공기관 신재생에너지 발전 확대	15,301	34,675	54,049	54,049	54,049	54,049	54,049	54,049
공공부지 RE100	12,340	29,616	49,360	49,360	49,360	49,360	49,360	49,360
도민체감형 공공기관 RE100 랜드마크 조성	51	74	97	97	97	97	97	97
학교 RE100	309	617	1,234	1,851	2,468	3,085	3,702	3,702
공공기관 에너지 효율화	4,655	5,147	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219
지역 에너지절약	233	350	466	583	699	816	933	1,282
경기도 에너지전환 확대 조성	497	608	719	830	941	1,052	1,163	1,496
사회복지시설 에너지자립 지원	2,624	2,809	2,994	3,179	3,365	3,550	3,735	4,290
수출장벽을 넘어서는 기업RE100								
신규 기업단지 RE100	-	-	-	65,694	78,034	51,380	159,478	406,278
기존 산업단지 RE100	19,008	22,176	25,344	28,512	31,980	34,848	38,016	47,520
경기도형 산업단지 그린뉴딜	92,550	493,600	1,727,600	2,344,600	3,085,000	3,887,100	4,689,200	4,689,200
서해안 벨트 조성	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088
북부 평화경제 벨트 조성	92,550	222,120	370,200	370,200	370,200	370,200	370,200	370,200
에너지 융자지원사업	154,250	370,200	617,000	617,000	617,000	617,000	617,000	617,000
에너지진단 및 시설개선 원스톱 지원	8,594	13,098	17,605	22,106	26,611	31,155	35,619	49,131
소규모 사업장 방지사설 지원	1,683	2,525	3,366	4,208	5,050	5,891	6,733	9,258
가스열펌프(GHP)냉난방기 개조지원	52,800	66,000	79,200	85,800	92,400	99,000	105,600	125,400
중소 대기배출사업장 연료전환 지원	479	479	479	479	479	479	479	479
기회소득을 창출하는 도민 RE100								
도민주도형 에너지전환 지원	14,186	17,888	22,207	27,143	32,696	38,866	45,653	67,865
도민참여형 에너지자립 선도사업	9,101	10,335	11,569	12,803	14,037	15,271	16,505	20,207
전력자립 10만가구 프로젝트	57,673	78,775	99,876	120,978	142,079	163,180	185,144	251,036
도시 1가구 1발전소(미니태양광)	4,523	5,139	5,755	6,371	6,987	7,603	8,219	10,067
옥상태양광 활용 공공 전기요금 제로 아파트 조성	-	104	104	104	104	104	104	104
기후행동 기회소득 운영	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
신재생에너지 플랫폼 산업 RE100								
RE100 플랫폼 구축·운영	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립 선도 도시 모델 구축								
개발사업 탄소 총량제	-	-	1,663	3,326	4,989	6,652	8,315	13,304
탄소중립 개발 가이드라인	-	-	76,265	933,408	933,408	933,408	933,408	933,408
환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화	-	24,700	49,400	74,100	98,800	123,500	148,200	222,300
탄소중립 그린도시 조성	-	-	67,864	67,864	67,864	67,864	105,485	105,485
수소도시 조성	-	-	88,951	92,036	92,036	92,036	92,036	92,036
미니수소도시 조성	-	-	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
제로에너지 건축 확대 및 건물의 에너지 성능 강화								
신축 공공건축물 제로에너지건물 확대	22,186	24,086	25,986	27,886	29,786	31,686	33,586	39,286
GH공공 공동주택 연차별 ZEB 시행	4,750	6,251	10,476	21,027	35,579	40,083	43,435	53,491
노후 공공건축물 그린리모델링	1,397	1,506	1,618	1,618	1,618	1,618	1,618	1,618
GH 노후 공공임대주택 그린리모델링	-	37	56	58	65	68	71	84
민간 제로에너지건축물 확대	-	1,900	4,750	8,550	13,300	19,000	26,600	60,800
민간건축물 그린리모델링 지원	-	47	141	282	470	705	940	1,645
생활 속 저탄소인프라 구축								
가정용 저녹스보일러 보급	3,020,939	3,039,165	3,057,391	3,075,617	3,093,843	3,112,069	3,130,295	3,184,973
햇살하우징 사업	4,625	4,935	5,245	5,555	5,865	6,175	6,485	7,415

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
취약계층 에너지복지	865	1,265	1,664	2,064	2,464	2,863	3,263	4,461
도시가스 배관망 지원	3,060	3,447	3,834	4,221	4,608	4,995	5,382	59,796
농어촌 마을단위 지원(LPG 소형저장탱크)	296	312	328	344	360	360	360	360
LPG 소형저장탱크 보급	1,399	1,560	1,721	1,882	2,043	2,043	2,043	2,043
도민 탄소중립 생활 실천 확대								
경기도형 탄소중립학교 운영	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축 실천활동 공모	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립 실천 마을공동체 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소포인트제 운영	136,456	148,500	162,000	175,500	189,000	202,500	202,500	225,000
기타								
노후산단 RE100 공공인프라 건립	-	-	21	21	21	21	21	21
전력배출계수 감축분	1,535,542	3,169,241	4,827,329	6,937,466	9,087,782	11,299,062	12,977,338	16,529,489
합계	5,382,010	7,910,374	11,592,792	15,365,640	18,394,105	21,497,622	24,229,237	28,431,904

주) 전력배출계수 감축분은 국가 전력배출계수 개선으로 인한 감축분을 의미함

- 수송부문 2030년 목표배출량은 17,671천tCO₂eq로, 2018년 대비 26.3% 감축을 목표배출량으로 설정함

〈표 IV-3〉 수송 부문 감축사업별 감축량

(단위: 톤CO₂ eq)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
교통수요관리 강화								
The 경기패스	-	-	-	-	-	-	-	-
대중교통 환승할인 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
청소년 요금할인 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
청소년 교통비 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
버스·지하철과 택시 간 정액 환승할인제 도입	-	-	-	-	-	-	-	-
알뜰교통카드 마일리지 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
자동차 탄소포인트제 운영	4,422	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449
공공기관 자동차 요일제 실시	717	720	725	725	725	725	725	725
친환경 이동수단 확대								
공공 EV100	853	894	1,002	1,026	1,050	1,074	1,099	1,099
전기자동차 보급 확대	414,177	581,234	831,817	1,207,692	1,583,584	1,959,474	2,335,365	3,463,036
2층 전기버스 보급	6,407	8,602	10,796	12,991	15,185	17,380	19,574	26,158
전기굴착기 보급	411	572	732	893	1,053	1,214	1,374	1,855
수소자동차 보급 확대	15,375	23,765	33,097	43,676	55,348	67,660	80,648	124,646
도로재비산먼지 저감사업(친환경차량 구매)	714	772	830	888	946	1,004	1,062	1,236
전기이륜차 보급	208	252	296	340	384	428	472	604
공유자전거 이용 활성화	99	165	220	220	220	220	220	220
어린이통학차량 LPG차 전환 지원	522	532	562	562	562	562	562	562
운행경유차 배출가스 저감	1,750,066	1,871,030	1,991,994	2,112,959	2,233,923	2,354,887	2,475,851	2,838,744
보종기간 경과장치 성능유지관리	137	146	147	147	147	147	147	147
대중교통 서비스 개선 및 철도망 확충								
시내버시 준공영제 확대 실시	-	-	-	-	-	-	-	-

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
광역버스 노선 확대	14,131	21,167	28,263	28,263	28,263	28,263	28,263	28,263
출퇴근시간대 증차 운행 지원	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711
수요응답형 버스(DRT) 운영지원	-	-	-	-	-	-	-	-
통합교통플랫폼 구축운영	-	-	-	-	-	-	-	-
간선급행버스체계(BRT) 확충	599	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
버스공영차고지 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
버스 차고지 시설개선	-	-	-	-	-	-	-	-
수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충	124,634	124,634	124,634	124,634	124,634	314,780	340,879	340,879
서울-인천-경기를 연결하는 광역철도 확충	22,725	22,725	80,958	107,767	107,767	107,767	138,127	189,969
철도 속도 대선을 위한 광역급행철도(GTX) 추진	151,796	151,796	151,796	151,796	151,796	151,796	187,215	187,215
시군내 생활권 도시철도 사업 추진	-	-	-	60,719	60,719	60,719	60,719	85,397
대중교통 연계 서비스개선을 위한 환승센터 건립	2,211	3,231	3,760	8,725	8,724	9,265	9,265	9,265
탄소중립 교통 인프라 확충 및 친환경적 도로 기능 개선								
전기자동차 충전인프라 구축	-	-	-	-	-	-	-	-
수소충전소 설치	-	-	-	-	-	-	-	-
수소교통복합기지 구축	-	-	-	-	-	-	-	-
공영주차장 RE100	-	-	-	-	-	-	-	-
공영차고지 RE100	-	617	1,234	1,851	2,468	3,085	3,702	5,553
도로 RE100	6,973	7,439	7,904	8,370	8,835	8,835	8,835	8,835
어촌뉴딜300	13	13	13	13	13	13	13	13
자전거 도로 확충	15	34	144	144	144	144	144	144
상습정체구간 개선	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000
지방도 선형개량공사	-	-	-	-	-	-	-	-
지방관리도로의 골목부, 급경사 등 위험도로 구조 개선	-	-	-	-	-	-	-	-
국지도88호선(교통~세월간) 선형개량사업	-	-	-	-	-	-	-	-
기타								
경기 RE100 충전소 구축	7,276	33,048	59,355	85,662	111,969	138,276	164,583	243,504
친환경차 보급 확대(천연가스버스)	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490
합계	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950

- 농축산 부문 2030년 목표배출량은 2018년(3,491천tCO₂ eq) 대비 48.6% 감축한 1,795천tCO₂ eq으로 설정함

〈표 IV-4〉 농축산 부문 감축사업별 감축량

(단위: 톤CO₂ eq)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
친환경농업 확대 및 가축분뇨 자원화								
친환경농업 확대	324	325	327	328	330	332	333	338
경축순환농업 단지 조성 지원	63	126	190	221	253	284	316	411
로컬푸드 직매장 개설 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
농산물 산지유통센터(일반APC)	-	-	-	-	-	-	-	-
가축분뇨공공처리시설 설치 지원	34	36	38	40	46	49	51	61
가축분뇨 적정관리	5	5	5	5	5	5	5	5
농업 생산시설의 에너지 자립화								

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
영농형태양광 설치	617	309,117	1,388,250	1,388,250	1,388,250	1,388,250	1,388,250	1,388,250
농어촌자원 내 신재생에너지(태양광) 활용	5,368	5,985	6,293	6,602	6,602	6,602	6,602	6,602
농업생산시설 난방 등 에너지이용효율화	22,605	25,025	27,446	29,866	32,285	34,706	37,125	44,386
양식장 친환경에너지 보급	486	608	731	853	975	1,098	1,220	1,587
탄소저감 농업 기술개발 및 보급								
농업현장 탄소중립 기술보급 확산	4,511	4,911	4,911	4,911	4,911	4,911	4,911	4,911
농업분야 온실가스 배출량 평가 및 저감 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-
저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업	9,094	-	-	-	-	-	-	-
농업분야 생활속 탄소중립 실천운동	-	-	-	-	-	-	-	-
기타								
접경지역 에너지복지사업	31	31	31	31	31	31	31	31
노후 농업기계 폐차지원	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260
합계	45,398	348,430	1,430,481	1,433,368	1,435,947	1,438,527	1,441,104	1,448,842

- 폐기물 부문 2030년 목표배출량은 2018년(4,254천tCO₂ eq) 대비 37.5% 감축한 2,660천tCO₂ eq으로 설정함

〈표 IV-5〉 폐기물 부문 감축사업별 감축량

(단위: 톤CO₂ eq)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2033년
폐기물 발생의 원천 감소								
순환경제 전환으로 생활폐기물 감축	414,122	493,097	597,424	679,775	679,775	679,775	679,775	679,775
공공기관 1회용품 감축 실천 활성화	-	-	-	-	-	-	-	-
다회용기 재사용 촉진 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
폐자원의 재활용 및 업사이클링 촉진								
생활자원회수센터 설치 지원 및 현대화	11,032	18,387	83,109	170,189	208,434	208,434	223,143	259,917
재활용 및 업사이클센터 설치	-	-	-	-	-	-	-	-
폐현수막 업사이클링	-	-	-	-	-	-	-	-
하수처리수 재이용	259	267	276	284	293	302	310	337
농약용기 수거보상금 지원	183	183	183	183	183	183	183	183
폐자원의 에너지화								
유기성폐자원 바이오가스화시설 설치	59,879	59,879	75,236	75,236	84,234	84,234	84,234	84,234
소각시설 여열 회수	367,950	374,430	419,040	451,200	451,200	564,150	585,750	585,750
자원순환문화조성 및 도민참여 확산								
자원순환마을 만들기	1,241	1,391	1,491	1,574	1,657	1,741	1,824	2,074
우리동네 탄소중립 실천 사업	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립 실천 시범사업	-	-	-	-	-	-	-	-
기타								
공공 환경시설 탄소중립 지원	15,169	15,169	15,169	15,169	15,169	15,169	15,169	15,169
공공부문 탄소중립 모델 발굴	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720
준호기설 매립시설 설치	1,602	2,171	2,758	2,828	2,898	2,968	3,038	3,269
합계	886,157	979,694	1,209,406	1,411,158	1,458,562	1,571,675	1,608,146	1,657,838

〈표 IV-6〉 경기도 기후위기 대응기반 강화대책 주요과제

① 기후위기 적응대책

- 기후위험 모니터링 및 평가 체계 확립, 사회기반시설 기후회복력 강화, 극한재난 적응대책 마련, 기후재난 위험지도 작성 및 비구조적 적응대책 강화, 기후위기 취약계층 안전망 구축, 기후 취약산업과 지역의 적응 대책 마련, 도민 주도의 기후 거버넌스 실현, 중수권역 및 시·군 차원의 기후 거버넌스 강화

② 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- 기후재난 위험으로부터 공유재산 인프라의 보호, 공유재산 유형별 기후회복력 강화대책 마련, 공유자산을 활용한 탄소중립 산업전환 기반 조성, 공유 자연자원의 탄소흡수원 가치 제고, 공유 자연자원의 생물다양성 보존

③ 국제협력 및 지자체 간 협력

- 국제개발협력에서 기후대응 주류화 기반 구축, 국외 도시와의 협력 및 국제기구를 통한 다자간 협력 추진, 녹색 ODA 강화, 기업의 국제감축사업 생태계조성과 역량 강화, 국내 타 시도와의 협력과 연대 활동 강화, 경기도 시군과 탄소중립 협력 체계 구축

④ 교육·소통

- 경기도형 탄소중립학교(학교 RE100 연계) 운영, 학교 기후변화교육 지원, 기후행동 기회소득 연계 실천 기반 교육 사업, 도민이 주도하는 탄소중립 실천 사업 지원, 탄소중립 도민추진단 운영과 환경교육 도시 접근 강화, 도민 RE100 연계 활동가 양성

⑤ 녹색성장 추진

- 탄소중립 기술개발 및 사업화 지원, 중소기업 에너지효율화 기술 지원, 녹색금융 및 투자 활성화, 에너지신산업 육성, 기후위기 대응 적응산업 육성, 융복합 녹색산업 지원, 기후테크 기업 육성, 기후테크 투자 확대, 기후테크 거버넌스 구축

⑥ 청정에너지 전환 촉진

- 재생에너지 규제개선과 주민 이익공유 도입 확대, 에너지전환을 공공기관 경영평가 지표로 반영, 중앙정부 제도개선 촉구, 재생에너지원의 다변화 및 체계적 개발, 분산에너지 확대 대비 거버넌스 구축

⑦ 정의로운 전환

- 경기도 정의로운 전환을 위한 제도적 기반 마련, 경기도 정의로운 전환 플랫폼 구축과 운영, 경기도 정의로운 전환 지원센터 설치와 운영, 경기도 탄소중립 산업·고용 영향 실태조사 및 DB 구축, 정의로운 전환을 위한 시군별 사회적 대화 촉진과 지원, 중소기업 전환 촉진을 위한 사업전환 지원 및 컨설팅 사업, 협동조합 활성화 및 소상공인 정의로운 전환 지원, 에너지 바우처 사업

⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성

- 신규 인력 수요 대응 지역 차원의 인적자원 육성 방안 마련, 지역과 대학 기관 협력 모델 구축, 환경 미래 인재 역량 강화, 일자리 전환 재취업 지원

2 성남시 기본계획 감축목표 및 추진과제

□ 기본계획 감축목표 검토

- 성남시의 탄소중립 녹색성장 기본계획(2025~2034)의 목표는 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)와 경기도가 목표하는 2050 탄소중립을 궁극적 목표로 추구함
 - 국가 온실가스 감축 목표에서 흡수원은 2018년 배출기준량 산정에는 고려하지 않고 2030년 목표는 순배출량을 기준으로 하고 있으므로 2030년에는 흡수원 사업의 감축량을 포함하여 감축량을 산정
 - 온실가스 감축 부문을 건물(공공, 상업, 가정), 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원 부문으로 구분하여 감축목표를 설정하고 추가 감축부문인 전환 및 산업은 기타 부문으로 설정함
- 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획은 국가 및 상위계획이 가진 체계와 동일하게 ‘온실가스 감축대책’과 ‘기후위기 대응 기반 강화대책’ 부문으로 구분. 지역 특성을 반영하고 추진 및 실행가능한 계획 마련을 위해 경기도 기본계획 등을 참고하여 연계성을 갖도록 구성
 - 「2050 탄소중립·녹색성장 기본계획」 및 「2030 국가온실가스감축목표(NDC) 이행계획」과 정합성 유지
 - 경기도 「탄소중립 녹색성장 기본계획」과 정책적 연계성을 고려하여 경기도 차원의 지원을 극대화
 - 탄소중립정책이 성남시의 도시계획, 교통·건축·산업·에너지 정책과 유기적으로 연결되도록 추진

□ 전력믹스 개선에 따른 온실가스 감축 잠재량

- 정부는 2050 탄소중립을 위해 전환부문에서 두 가지 시나리오를 발표함
- A안은 2050년까지 화력발전을 전면 중단하여 전환 부문 배출량이 제로가 되는 시나리오 이고, B안은 화력발전 중 LNG 일부를 유지하는 방안으로 2050 전환 부문 배출량은 20.7백만톤으로 계획함
- 전력믹스(에너지믹스)란 전력 생산에 사용되는 다양한 에너지원(화석연료, 원자력, 재생에너지

등)의 비율을 최적화하여 에너지 공급의 안전성과 환경적 지속 가능성을 동시에 달성하려는 전략적 구성을 의미함

- 전력믹스는 지역, 국가의 에너지 수요, 환경목표, 경제적 요건 등을 고려하여 설계되며, 특히 탄소중립을 목표로 하는 경우 온실가스 배출량을 줄이기 위해 재생에너지와 저탄소 에너지원의 비중을 높이는 데 중점을 둠
- 본 기본계획에서는 정부의 탄소중립 A시나리오를 가정, 2025년~2034년 경기도 및 성남시의 전력 배출원단위와 전력사용량을 전망하고, 이에 따른 연도별 온실가스 감축량을 성남시의 건물부문 감축 잠재량 산정 시 반영함
- 전력믹스 개선에 따른 감축 잠재량은 2030년까지 916,279 tCO₂ eq 으로 추정함

□ 부문별 주요 추진과제 검토

- 예산분석과 사업분석을 통해 온실가스 감축량을 산정할 수 있는 세부사업을 발굴하고, 성남시의 주요 온실가스 배출부문인 건물 부문에 대한 추진전략을 구체화하여 수립
 - 건물 부문 신규사업 발굴의 경우 「도시기본계획」, 「정비기본계획」, 「노후계획도시 정비기본계획」의 계획 중 정량화 할 수 있는 감축사업을 발굴해 담당부서(회계과, 건축과, 도시개발행정과, 재건축과 등)와의 면담 및 협의를 통해 세부사업계획을 수립함
 - 기존의 구축된 제도적 기반을 바탕으로 활발하게 수행된 사업들의 실적을 포함해 기본계획의 감축목표 설정 및 추진과제를 수립함
 - 도전적인 신규과제 도출의 경우 대응기반을 강화하는 기간을 고려해 장기적인 추가감축 사업으로 제시하였음
- 상위계획을 반영하여 목표를 설정하고, 공공부문이 선도적인 감축대책을 수행함으로써 시민의 자발적이고 적극적인 참여를 견인하는 방향을 설정함

〈표 IV-7〉 성남시 부문별 주요감축과제

❶ 건물부문

- 공공건물 에너지 효율화, 공공건축물 그린리모델링, 가로등 LED 교체, 탄소중립 포인트제 운영, 가정용 저녹스 보일러 설치사업, 녹색건축물 조성, 자동운전 에스컬레이터 운행 등

❷ 수송부문

- 자동차 탄소포인트제 운영, 전기자동차 보급 확대, 운행경유차 배출가스 저감, 전기청소차 보급, 대중교통 이용활성 지원, 트램 및 경전철 등 신설 및 연장 사업 등

❸ 농축산 및 폐기물부문

- 유기질 비료 지원사업, 수질복원센터 에너지 자립화, 하수처리수 재이용, 현수막 업사이클링, 종이없는 행정 추진, 낙엽재활용 퇴비화 사업 등

❹ 흡수원부문

- 근린공원 도시숲 가꾸기 사업, 미세먼지 저감 조림, 완충녹지 조성사업, 근린공원 조성사업, 식목일 행사 수목식재 사업, 학교숲 조성, 시민농원 운영, 공원녹지 조성사업 등

3 성남시 시민대상 설문조사 결과

□ 기초통계정보

- 성남시 시민 대상으로 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위한 인식도 조사를 진행한 결과, 유효표본 500명으로 집계되었고, 남성 266명, 여성 234명이 응답함
- 연령별, 지역별, 직업별 기초통계량은 다음과 같음

〈표 IV-8〉 설문조사 기초통계 정보

구분	구분	빈도(명)	구성비율(%)
성별	남성	266	53.2%
	여성	234	46.8%
연령	10대	50	10.0%
	20대	62	12.4%
	30대	83	16.6%
	40대	92	18.4%
	50대	98	19.6%
	60대 이상	115	23.0%
지역	수정구	130	26.0%
	중원구	110	22.0%
	분당구	260	52.0%
직업	공무원	11	2.2%
	사무직	157	31.4%
	자영업	23	4.6%
	학생	66	13.2%
	생산/기능직	21	4.2%
	판매/서비스직	23	4.6%
	전문/자유직	97	19.4%
	주부	87	17.4%
	기타	15	3.0%

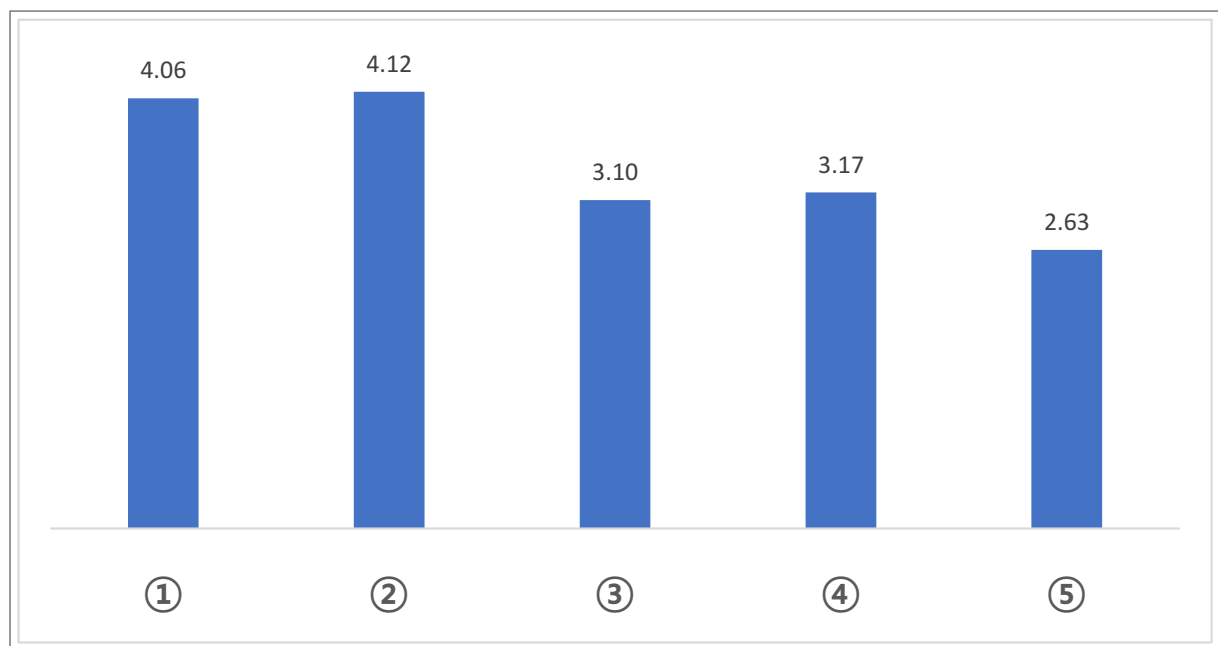
□ 조사결과

- 기후위기와 탄소중립에 대한 인식도 조사 결과, 우리나라의 기후변화가 심각하다고 느끼는 시민의 응답이 5점척도 기준 4.12점으로 가장 높게 나타났으며, 일상에서 기후변화 영향을 체감하고 있다고 응답한 문항 또한, 4.06점으로 높게 나타남
- 탄소중립에 대한 인식도는 3.17점으로 나타났고, 국가 온실가스 감축목표에 대한 인식도는 2.63점으로 상대적으로 낮게 나타남

〈표 IV-9〉 기후위기 및 탄소중립 인식도

구분	번호	문항	5점척도(점)
인식도	①	일상에서 기후변화 영향을 체감하고 있습니까?	4.06
	②	우리나라의 기후변화가 심각하다고 생각하십니까?	4.12
	③	성남시의 기후변화가 다른지역보다 심각하다고 생각하십니까?	3.10
	④	탄소중립에 대해 알고 있습니까?	3.17
	⑤	국가 온실가스 감축목표에 대해 알고 있습니까?	2.63

〈그림 IV-1〉 기후위기 및 탄소중립 인식도

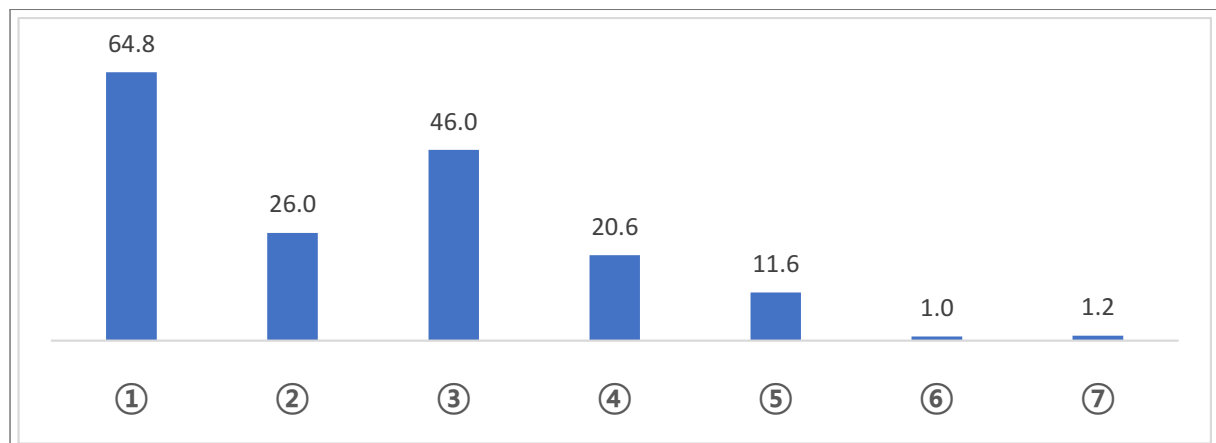


- 성남시 탄소중립을 통해 기대하는 정도에 대해 조사한 결과, 이상기후에 따른 기후재난으로부터 안전을 지키고 건강한 삶을 유지하는 것에 대한 응답이 가장 높은 64.8%로 나타났으며, 미래세대가 자신의 삶을 스스로 결정하도록 하고 생존권을 보호하는 것에 대한 응답이 46.0% 순으로 나타남

〈표 IV-10〉 성남시 탄소중립 기대정도

구분	번호	문항	비율(%)
탄소 중립 기대 정도	①	이상기후에 따른 기후재난으로부터 안전을 지키고 건강한 삶을 유지	64.8
	②	다른 생물종을 보호함으로써 자연과 인간이 조화롭게 공존하는 것	26.0
	③	미래세대가 자신의 삶을 스스로 결정하도록 하고 생존권을 보호	46.0
	④	새로운 성장기회를 갖고 일자리를 만드는 것	20.6
	⑤	정의로운 전환을 통해 경제적 약자를 보호하고 사회적 신뢰를 높이는 것	11.6
	⑥	기대하는 것이 없다.	1.0
	⑦	잘 모르겠다.	1.2

〈그림 IV-2〉 성남시 탄소중립 기대정도

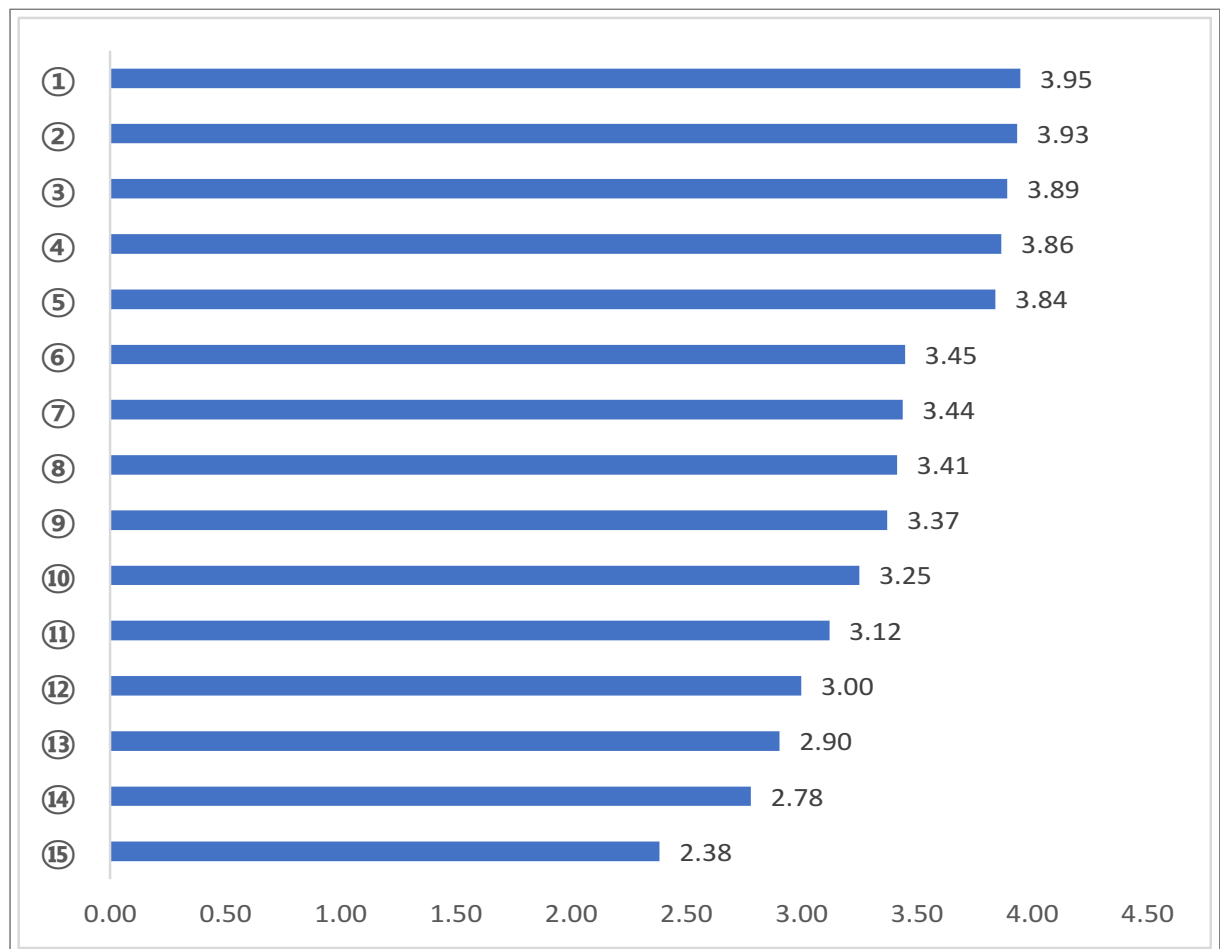


- 탄소중립 실천을 위해 다음 항목별로 조사한 결과, 재활용 가능한 유리, 종이 등 분리배출 항목이 3.95점으로 가장 높고, 승용차 대신 대중교통 이용하기가 3.93점, 가까운 거리는 도보나 자전거 이용하기 항목이 3.89점으로 나타남(5점 척도)
- 탄소포인트제 에코마일리지 등 가입하기 항목이 2.38점으로 가장 낮고, 비건 채식 식단 실천항목이 2.78점순으로 나타남

〈표 IV-11〉 성남시 탄소중립 실천항목

구분	번호	문항	5점척도(점)
탄소 중립 실천 항목	①	재활용 가능한 유리, 종이 등 분리배출	3.95
	②	승용차 대신 대중교통 이용하기	3.93
	③	가까운 거리는 도보나 자전거 이용하기	3.89
	④	에어컨, 난방기기의 적정온도 유지	3.86
	⑤	에너지효율 높은 LED조명, 가전제품 사용하기	3.84
	⑥	음식물쓰레기 줄이기	3.45
	⑦	일회용품 사용 줄이기	3.44
	⑧	그린리모델링	3.41
	⑨	디지털 탄소발자국 감소	3.37
	⑩	쓰지 않는 플러그 뽑기	3.25
	⑪	물 절약	3.12
	⑫	친환경 운전 실천하기	3.00
	⑬	지속가능식품 소비	2.90
	⑭	비건 채식 식단 실천	2.78
	⑮	탄소포인트제, 에코마일리지 등 가입하기	2.38

〈그림 IV-3〉 성남시 탄소중립 실천항목

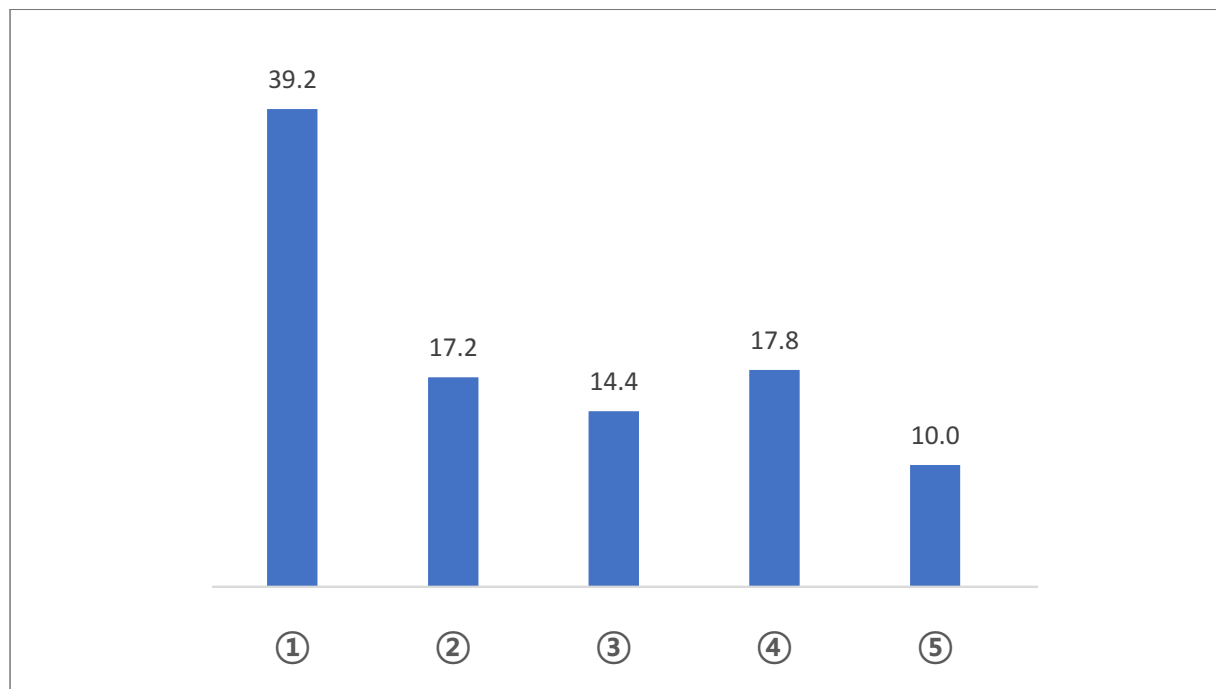


- 성남시 탄소중립 실현을 위해 지자체 역할 중 가장 우선적으로 시행되어야 할 항목에 대한 조사결과, 탄소중립 관련 법, 제도, 조직 체계 등 정비 항목이 39.2%로 가장 높게 나타났으며, 과학기술 투자 확대 항목이 17.8%, 시민과의 소통 강화 및 참여형 운영체계 확대항목이 17.2% 순으로 나타남

〈표 IV-12〉 성남시 탄소중립 지자체 역할

구분	번호	문항	비율(%)
지자체 우선 시행 필요 항목	①	탄소중립 관련 법, 제도, 조직체계 등을 정비	39.2
	②	시민과의 소통 강화 및 참여형 운영체계 확대	17.2
	③	산업계와의 협력과 지원을 강화	14.4
	④	과학기술 투자 확대	17.8
	⑤	사업추진에 필요한 재원을 마련	10.0
	⑥	기타	0.2
	⑦	잘 모르겠다	1.2

〈그림 IV-4〉 성남시 탄소중립 지자체 역할



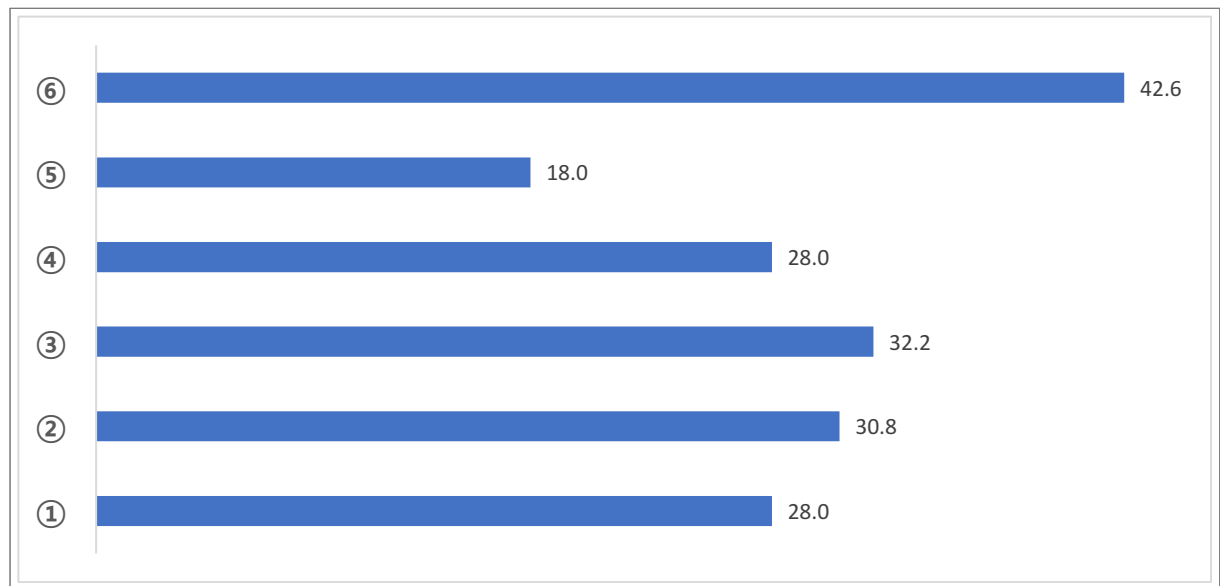
- 성남시 온실가스 감축목표 설정과 관련하여 성남시 감축 목표는 어느정도로 설정하는 것에 대해 조사한 결과, 국가 및 경기도 목표와 동일한 수준으로 설정 항목이 51.8%로 가장 높게 나타났고, 국가 및 경기도의 온실가스 감축 목표보다 높게 설정해야한다 응답은 34.0%순으로 나타남

- 성남시 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 지원에 대해 조사한 결과, 재생에너지 생산 확대(수력, 풍력, 태양광, 바이오매스, 지열 등) 항목이 42.6%로 가장 높았으며, 에너지 효율 향상, 투자 확대 및 수요 관리 항목이 32.2%순으로 나타남

〈표 IV-13〉 성남시 탄소중립 필요 지원사항

구분	번호	문항	비율(%)
성남시 온실가스 감축 지원	①	민간 부문 교육 및 시민 참여 프로그램 개발홍보	28.0
	②	에너지, 토지 이용 규제 강화 및 인센티브 제공	30.8
	③	에너지 효율 향상, 투자 확대 및 수요 관리	32.2
	④	온실가스 감축을 위한 공공기관의 선도적 역할	28.0
	⑤	성남시와 경기도, 타 시군구 협력 확대	18.0
	⑥	재생에너지 생산 확대(수력, 풍력, 태양광, 바이오매스, 지열 등)	42.6

〈그림 IV-5〉 성남시 탄소중립 필요 지원사항



- 성남시 온실가스 감축 정책[건물부문] 중, 가장 필요한 정책 우선순위를 조사한 결과, 건축물에 태양광 등 신재생에너지 적용 확대 항목이 67.6%로 가장 높게 나타났고, 신축 건축물의 녹색건축물 설계기준 강화 항목이 32.8% 순으로 나타남

〈표 IV-14〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 건물 부문

구분	문항	비율(%)
성남시 온실가스 감축 지원	기존 건축물의 단열 성능 강화 등 그린 리모델링	32.4
	건축물에 태양광 등 신재생에너지 적용 확대	67.6
	신축건물의 녹색건축물 설계기준 강화	32.8
	건축물 벽면 및 옥상 녹화 활성화	13.0
	건축물 탄소포인트제(LNG, 수도, 전력) 참여 확대	16.2
	건축물 에너지관리 모니터링 시스템 운영	15.0

- 성남 온실가스 감축 정책 [수송 부문] 중, 가장 필요한 정책 우선순위를 조사한 결과, 전기차, 수소차 등 친환경 자동차 보급 및 충전소 확대 항목이 65.8%으로 가장 높았으며, 노후 경유차 매연저감장치(DPF)지원 및 조기폐차 정책이 38.4% 순으로 나타남

〈표 IV-15〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 수송 부문

구분	문항	비율(%)
성남시 온실가스 감축 지원	전기차, 수소차 등 친환경 자동차 보급 및 충전소 확대	65.8
	노후 경유차 매연저감장치(DPF) 지원 및 조기 폐차	38.4
	자전거 도로 및 공공자전거 확대 지원	29.8
	GTX 등 광역 철도 공급 확대	14.0
	승용차요일제, 자동차 탄소포인트제 참여 확대	11.2
	대중교통 활성화	19.6

- 성남 온실가스 감축 정책 [폐기물 부문] 중, 가장 필요한 정책 우선순위를 조사한 결과, 폐기물을 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화 정책이 64.2%로 가장 높았으며, 폐기물을 효율적으로 처리할 수 있는 시설 확충 정책이 39.4%순으로 나타남

〈표 IV-16〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 폐기물 부문

구분	문항	비율(%)
성남시 온실가스 감축 지원	생활폐기물, 음식물폐기물 등 감량	29.4
	폐기물을 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화	64.2
	자원순환가게, 자원순환마을 조성 등 지역 자원 순환 활동 확대	10.6
	폐기물을 효율적으로 처리할 수 있는 시설 확충	39.4
	빗물 및 하수처리수 재이용	17.4
	텀블러, 장바구니 사용 등 생활 속 쓰레기 저감 캠페인	17.0

- 성남 온실가스 감축 정책 [흡수원 부문] 중 정책추진 우선순위를 조사한 결과, 도시 숲, 경제림 등 녹지 조성 항목이 55.4%로 가장 높게 나타났고, 나무 심기를 통한 산림확충 정책이 38.8%순으로 나타남

〈표 IV-17〉 성남시 온실가스 감축 정책 : 흡수원 부문

구분	문항	비율(%)
성남시 온실가스 감축 지원	도시 숲, 경제림 등 녹지 조성	55.4
	건물 옥상 녹화 및 벽면 녹화	26.6
	나무심기를 통한 산림 확충	38.8
	학교 및 공공기관 내 녹지 확대	11.4
	도시 내 하천 복원 및 생태계 관리	35.6
	생활 속 미니텃밭을 활용한 도시농업 활성화	9.8

4 성남시 SWOT분석

□ SWOT분석

□ (Strength 강점) 수도권 중심도시로서의 우수한 인프라와 시민참여 기반을 바탕으로 에너지 효율화와 민관협력형 감축사업 추진 여건이 우수

○ 입지적 이점 - 수도권 중심도시로서의 이점

- 서울, 과천, 하남 등 수도권 주요 도시와 인접하여 친환경 교통체계 구축 및 에너지 네트워크 연계가 용이 (예: 월곶-판교선, 지하철 8호선 연장, 광역급행철도(GTX-A)와 같은 친환경 수송인프라 연계 가능)
- 수도권 경제 중심지로서 기업체와 산업시설이 집적돼 있어, 산업·상업 부문 에너지 효율화, 민간 친환경 전환사업 유치에 유리 (판교 제2테크노밸리 등 스마트시티, ICT 중심 산업지구 존재)

○ 시민 참여 기반 - 지역 중심 환경거버넌스 가능

- 성남시는 시민참여형 기후사업, 교육·캠페인을 수행 (미니태양광 보급사업, 탄소포인트제, 에코스쿨 프로그램 등)
- 시민사회 기반을 통해 주민참여예산 사업 운영
- 생태학습원, 찾아가는 환경 교실 등 시민 중심 환경 교육 프로그램을 다수 운영

○ 공공부문 - 탄소중립 선도도시로서의 기반 구축

- 공공건물 에너지 효율화 및 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대 추진 중
- 국공립 어린이집, 행정복지센터, 문화시설 등 그린리모델링 사업 수행
- RE100 실현을 위한 공공 태양광 보급 확산 (시청사, 체육센터, 복지시설 옥상 등에 태양광 설치하여 공공기관 에너지 자립률 향상에 기여)
- 예산 수반 사업에 기후예산서 반영 (온실가스 감축인지예산제 도입)
- 스마트시티 연계 인프라 활용 가능 - 공공청사, 도서관, 주차장에 AI 기반 에너지모니터링 적용 사례 존재 (판교 스마트에너지 관리)

□ **(Weakness 약점) 전력, 서비스 중심의 에너지 구조, 신재생에너지 확대의 물리적 제약 등으로 감축수단이 제한적**

- 서비스업 중심의 에너지 소비 구조
 - 전력 사용량의 약 59%가 서비스업 부문에 집중되어 있어 감축 부담이 큼
- 온실가스 감축 기여도가 낮은 산업구조
 - 제조업 및 농축산업 비중이 낮아 구조적으로 감축 수단이 제한됨
- 신재생에너지 설치 공간의 제약
 - 도시 고밀도화와 개발제한구역(Green Belt) 등으로 인해 태양광·풍력 등의 인프라 확대가 어려움

□ **(Opportunity 기회) 친환경 도시 인프라 확대와 기술 중심 산업기반을 바탕으로 녹색성장 전환의 기회가 큼**

- 첨단 산업 및 R&D 기반의 그린전환 유리
 - 성남시는 판교테크노밸리, 제2테크노밸리 등 첨단기업과 스타트업, R&D 기업이 밀집된 ICT 산업 중심지
 - 2022년 기준 성남시 사업체 수는 97,596개, 종사자 수는 537,208명으로 지속 증가
 - 지역 내 총생산(GRDP)은 경기도 내 2위 수준으로, 고부가가치 산업 집중
 - 이러한 산업기반은 기후테크, 에너지 효율 기술, AI 기반 스마트시티 기술의 적용에 유리한 여건을 의미
- 도심형 저탄소 교통 인프라 구축 기반 마련
 - 성남도시철도 1·2호선 트램, S-BRT, 지하철 8호선 연장, 월곶-판교선 건설 등 광역교통망 구축 계획 수립·추진
 - 자전거도로 총 354km로 자전거 이용 기반 보유
 - 친환경차 보급 확대를 위해 전기·수소차 보급 사업, 충전 인프라 구축 등 활발히 진행
 - 수송부문 온실가스 감축의 기반이 조성되고 있으며, 앞으로 도심 내 교통 부문 감축 잠재력이 큼
- 시민 인식 및 참여 기반 우수
 - 성남시는 주민참여형 탄소포인트제, 기후학교 운영, 그린리모델링, 미니태양광 보급사업,

공공건물 소등 실천사업 등 다양한 시민 참여형 기후정책 운영

- 시민 대상 탄소중립 인식조사에서도 관심도와 참여 의지가 있는 것으로 분석됨
- 정책 수용성 및 참여 확대 가능성이 큰 도시로서, 향후 기후적응과 감축 모두에서 민관협력 기반이 강점이 될 수 있음

□ **(Threat 위협) 수도권 중심도시로서 지속적인 산업 및 교통 활동으로 인한 온실가스 배출 부담이 크며, 기후위기 심화에 따른 물리적, 재정적 대응에 한계**

- 도심 밀집 및 교통 혼잡 구조로 인한 수송부문 감축의 한계
 - 성남시는 고밀도 도시 구조와 자가용 중심 교통체계로 인해 교통량이 많고, 대중교통 수단 확충에도 물리적 한계가 존재
- 노후 건축물의 높은 비중과 민간 리모델링 참여 유도의 어려움
 - 노후 민간 건축물이 많아 에너지 비효율 문제가 발생할 수 있으며, 민간 참여를 위한 재정적 지원이나 유인책이 부족한 상황
- 예산 확보의 어려움 및 민간 협력 기반 부족
 - 대규모 인프라 사업(트램, 전기차 등)의 추진에 필요한 재정 확보가 어렵고, 민관 협력체계와 제도적 인센티브 기반이 미흡

□ **SWOT분석 주요 시사점**

- 성남시는 수도권 중심의 입지적 장점과 더불어 시민 참여 기반, 공공부문의 에너지 전환 추진 등에서 강점을 보유하고 있어 공공을 선두로 시민이 주도하는 탄소중립 녹색성장을 이끌어 낼 수 있음.
- 그러나, 건물부문의 높은 온실가스 배출량 비중과 전력 중심의 에너지 소비 구조, 신재생에너지 확장 한계성 등은 약점으로 작용할 수 있어 민관부문의 협력 확대 및 정책, 재정적 지원 등을 통해 이를 보완할 수 있는 전략이 필요할 것으로 판단됨.
- 원도심 및 분당 재개발재건축 도시재생사업으로 노후인프라를 개선하여 에너지 효율화 증대, 첨단 산업 기반의 기후테크를 적용하여 녹색성장과 기후 기술 확산의 기회를 극대화할 수 있음.
- 또한, 교통혼잡 및 기후위기에 따른 재정적, 물리적 대응 한계와 같은 외부 위협의 경우 스마트 기술을 활용한 인프라 구축, 민간 참여 거버넌스, 도시정비사업 계획 등을 활용해 극복할

수 있음.

- 감축 수단 한계와 제약을 고려한 ‘단기-중장기 감축로드맵’ 이원화 전략과 관리권한 온실가스 배출량의 약 70%를 차지하는 **건물부문의 집중적 감축전략**이 필요함

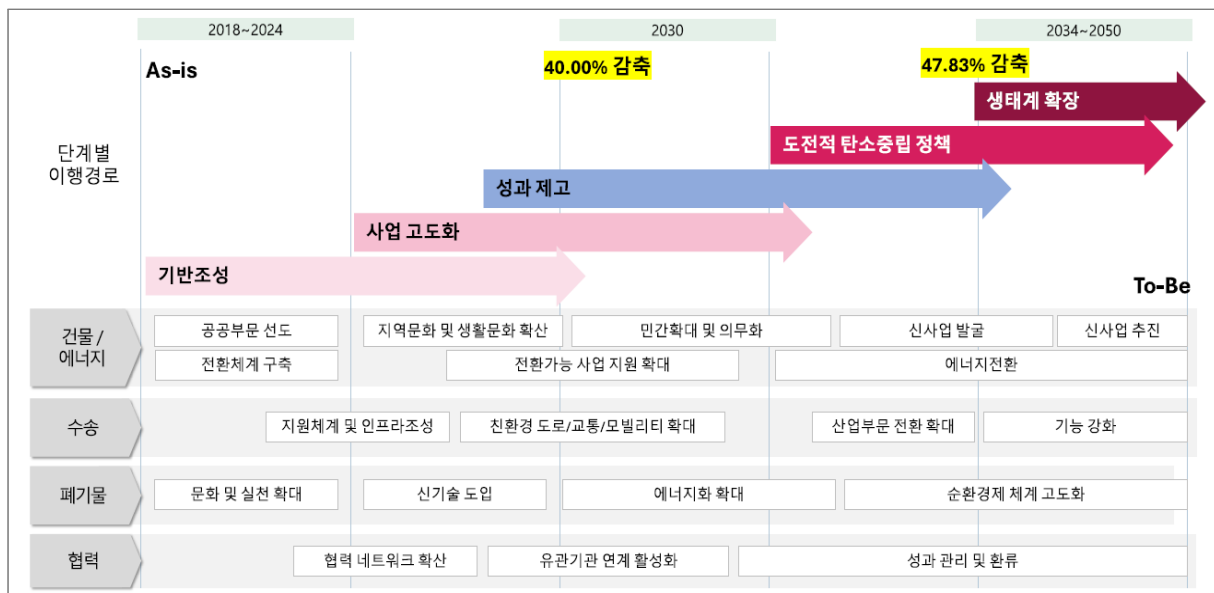
〈표 IV-18〉 SWOT 전략 매트릭스

S (강점요인)		W (약점요인)	
- 수도권 경제 중심지, 기업체와 산업시설 집적으로 산업·상업 부문 에너지효율화, 민간 에너지전환 사업 유치 유리 - 시민참여형 기후사업, 교육, 캠페인 활성화 - 도심형 저탄소 교통 인프라 구축기반 마련 - 환경기초시설의 높은 처리능력 및 에너지효율화 수준		- 높은 건폐율과 다량의 에너지다소비 건축물 - 높은 인구 집적도 및 통과교통에 따른 교통혼잡 발생 - 높은 노후 건축물 비율 등 건물의 에너지 성능 저하 - 신재생에너지 인프라 확대의 물리적 제약	
O (기회요인)		T (위협요인)	
- 친환경 교통수단인 철도 및 전철 이용률 증가 전망 - 첨단 산업 기반의 기후테크 적용 가능성 - 도시재생사업과 연계한 노후인프라 개선 가능성 - 국가·경기도의 적극적인 에너지 전환 및 탄소중립 정책 - 재생에너지 시장 확대에 따른 기술발전 및 경제성 개선		- 정책변화 및 규제에 의한 재생에너지 투자 위축 - 노후건축물 민간(산업포함) 참여 저조 - 신재생에너지 주민수용성 저하로 인한 입지 갈등 - 대규모 인프라에 대한 재정 부담 및 민관협력 미흡 - 1인 가구, 비대면 소비 증가에 따른 폐기물 발생 증가	
SO전략	- 공공 ZEB, RE100 기반과 기후테크 산업을 통한 민간 탄소중립 사업 확대 - 시민참여형 감축사업(미니태양광, 에코스쿨, 옥상녹화 등) - 그린리모델링 및 도시정비사업과 연계한 민간건물 에너지효율 개선 - 수도권 입지와 교통 인프라를 활용한 친환경 교통전환 확대 - 경기도 탄소중립지원센터와 연계한 광역-기초 시너지효과 제고 - 환경기초시설 신·재생에너지 및 미활용에너지 활용		
WO전략	- 공공부문 선도사례를 통한 민간확산 유도 및 제도 정비 - 고밀도 도시구조 극복을 위한 SI기반 교통수요관리시스템 확산 - 시민참여 기반을 활용한 건물, 교통, 에너지 문제에 대응하는 시민주도 거버넌스 운영 - 학교, 건물 옥상 등 도시 자투리 공간을 활용한 탄소흡수원 조성 - 도시공간개선사업 추진단계부터 저탄소 계획요소 적용		
ST전략	- 신재생에너지 설치 한계를 보완하기 위한 에너지공유 건축물 모델 도입 - 전력사용 집중업종에 고효율 설비지원 확대 - 첨단 산업 기반을 활용한 민간 중심의 에너지효율화 기술 도입 - 자원회수시설 탄소포집 활용 및 저장장치(Carbon Capture, Utilization, and Storage, CCUS) 설치를 통한 온실가스 감축 - 탄소중립 관련 공모사업 참여를 통한 국·도비 확보		
WT전략	- 감축수단 한계와 재정 제약을 고려한 ‘단기-중장기 감축 로드맵’ 이원화 전략 수립 - 민관협력체계 강화 및 재정유인책 마련 - 주민 이익공유형 태양광발전소 건립 확대 - 시민홍보와 캠페인을 통한 자발적인 에너지절약 추진 - 보행·자전거 기초 인프라 확충 및 대중교통과의 연계 체계 구축 - 폐기물 발생의 원천 감소, 폐자원의 재활용 및 에너지화		

□ 성남시 온실가스 감축 로드맵

- 감축수단과 사업수행의 한계와 재정적 제약을 고려하여 단기 감축사업과 중장기 도전적 탄소중립 정책수행의 이원화 전략의 로드맵이 필요
- 실현가능 단기사업을 통한 체계와 기반을 구축하고 상위계획을 상향하는 도전적인 중장기 감축사업으로 탄소중립 실현
- (단기) 공공이 선도하여 건물/에너지 부문의 감축기반을 공고히 하고 탄소중립 생활문화를 확산하여 민간의 자발적인 참여를 유도하며, 건물/수송 부문의 지원체계 및 인프라조성, 폐기물/산업 부문의 지역문화, 실천과 협력네트워크 확산을 통한 탄소중립 녹색성장 기반조성
- (중장기) 각 부문의 사업을 고도화하며, 민간의 참여활성화, 혁신사업과 신기술 도입 등의 도전적인 탄소중립 정책을 통해 탄소중립 도시로 전환

〈그림 IV-6〉 온실가스 감축 로드맵



P·A·R·T

V

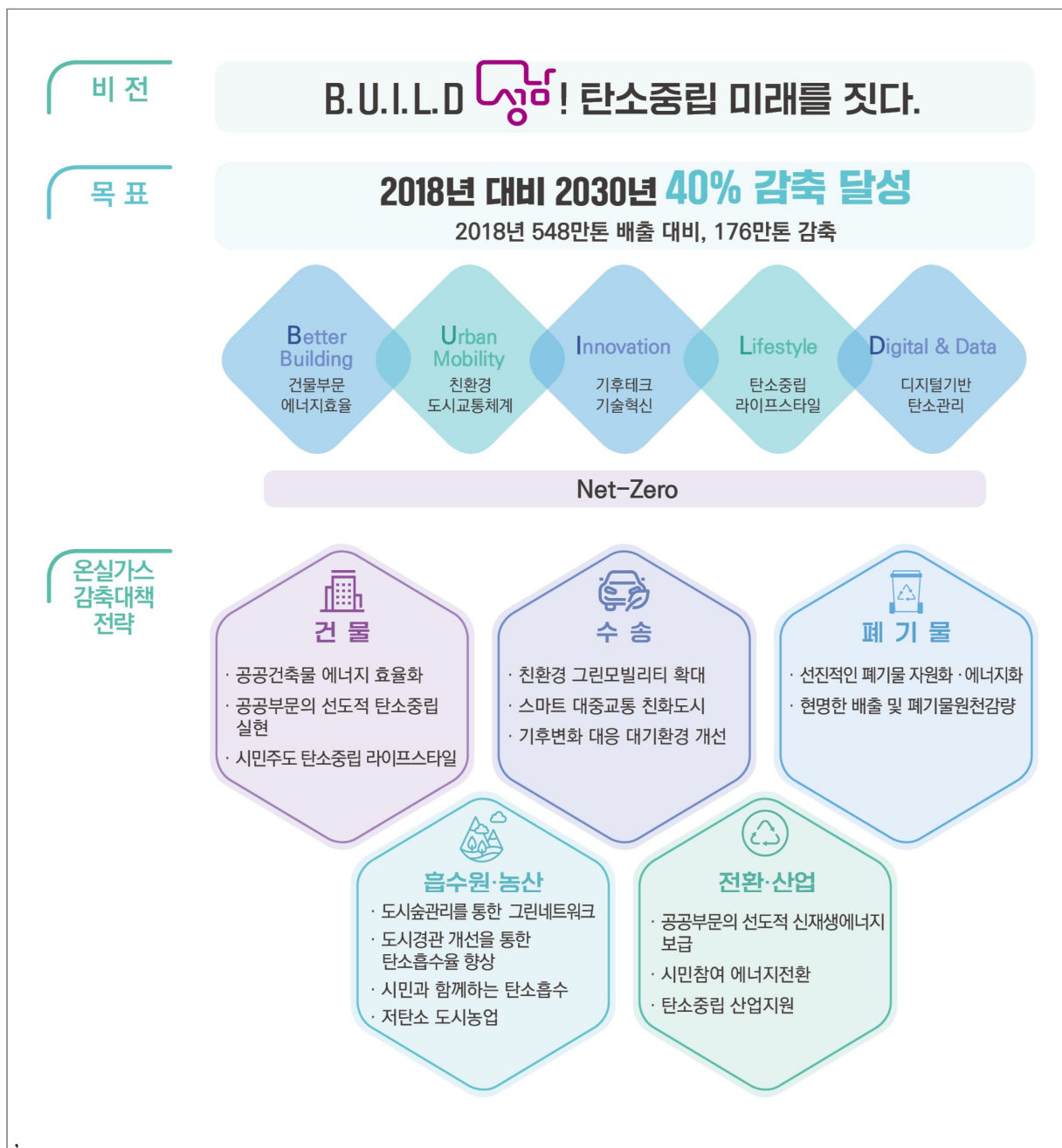
중장기 온실가스 감축목표



V | 중장기 온실가스 감축목표

1 비전 및 전략

〈그림 V-1〉 성남시 탄소중립 비전



2 중장기 온실가스 감축목표

□ 성남시 2030 중장기 온실가스 감축목표는 2018년 온실가스 배출량(5,489.05천tCO₂ eq) 대비 40%를 감축하는 것으로 설정

- 2018년(기준년도) 성남시 관리권한 온실가스 배출량 : 5,489.05천tCO₂ eq
- 2030년 감축목표량 : 1,764.09천tCO₂ eq
- 감축 후 목표배출량 : 3,293.32천tCO₂ eq

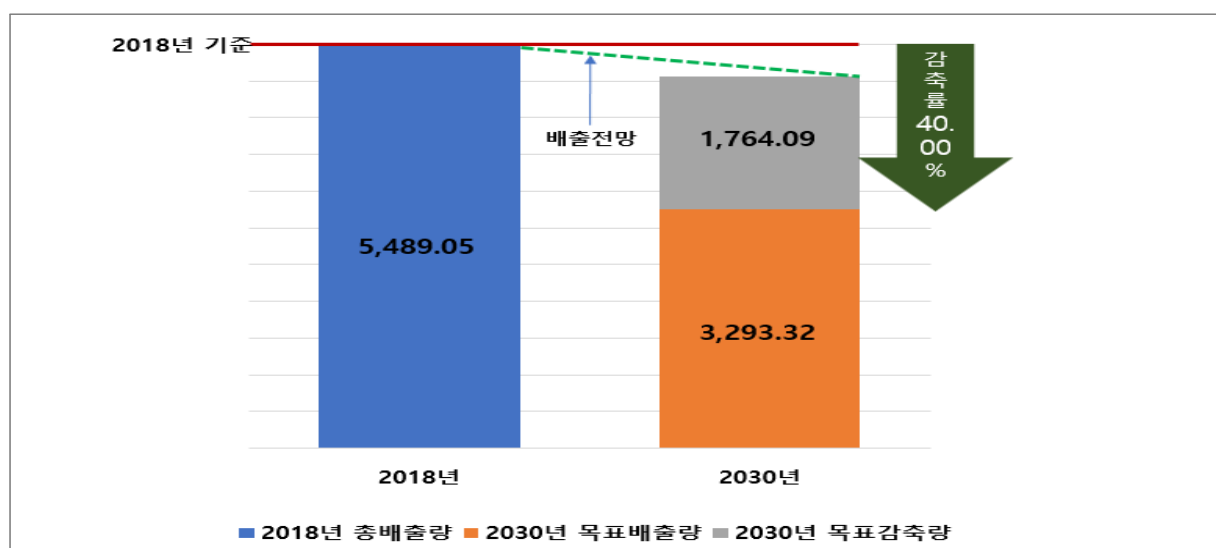
〈표 V-1〉 성남시 중장기 감축목표

(단위: 천tCO₂ eq)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	기준연도 대비 감축률 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	기준연도 대비 감축률 (%)
		①	②	③	④=②- ③	(①-④)/ ①×100	⑤	⑥	⑦=⑤- ⑥	(①-⑦) /①×100
합계		5,489.05	5,057.41	1,764.09	3,293.32	40%	5,111.68	2,248.23	2,863.45	47%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	3,803.20	3,620.20	1,242.85	2,377.35	37%	3,709.53	1,659.85	2,049.68	46%
	수송	1,456.18	1,247.74	222.13	1,025.61	29%	1,230.12	265.60	964.53	33%
	농축산	0.44	0.33	0.00	0.33	24%	0.33	0.00	0.32	26%
	폐기물	229.23	202.74	93.28	109.46	52%	185.42	101.77	83.65	63%
흡수 및 제거	흡수원	3.99	(13.60)	78.55	(92.15)	2,407%	(13.72)	82.91	(96.63)	2,519%
기타	전환 및 산업	-	-	127.27	(127.27)	-	-	138.10	(138.10)	-

※ 전력배출계수 감축분은 국가 전력배출계수 개선으로 인한 감축분을 의미하며, 해당 항목은 건물부문에 포함

〈그림 V-2〉 성남시 관리권한 배출전망 및 목표배출량



□ 성남시 2030 중장기 온실가스 목표배출량

- 2030년 배출 목표는 2018년 기준 온실가스 배출량 대비 40% 감축한 3,293.32천tCO₂ eq (전환 및 산업부문의 감축량 반영)
- 2034년 배출 목표는 2018년 기준 온실가스 배출량 대비 47% 감축한 2,863.45천tCO₂ eq (전환 및 산업부문의 감축량 반영)

〈표 V-2〉 중장기 연도별 온실가스 배출 목표

(단위: 천tCO₂ eq)

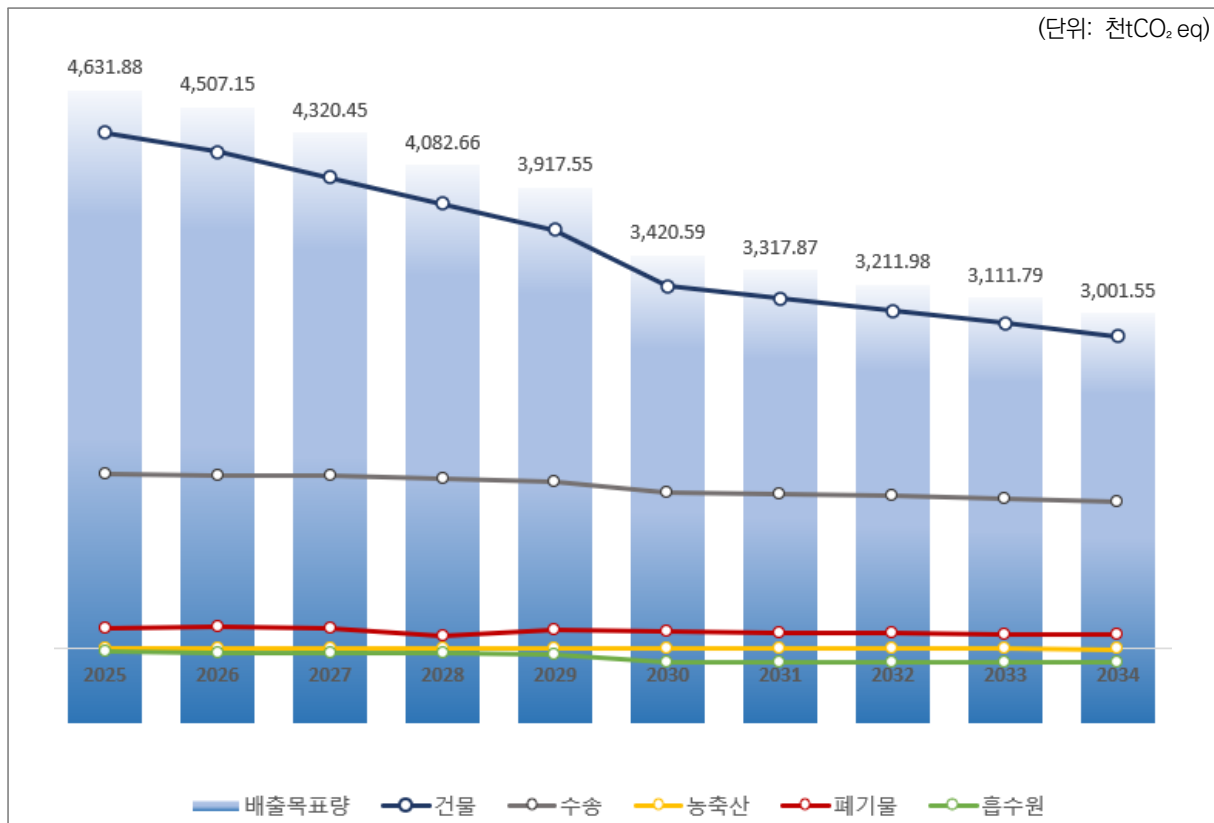
구분	배출량 (2018년)	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
합계	5,489.05	4,631.88	4,507.15	4,320.45	4,082.66	3,917.55	3,420.59	3,317.87	3,211.98	3,111.79	3,001.55
건물	3,803.20	3,387.78	3,261.97	3,092.60	2,922.36	2,748.01	2,377.35	2,298.05	2,214.61	2,137.09	2,049.68
수송	1,456.18	1,146.98	1,137.36	1,128.00	1,116.57	1,093.24	1,025.61	1,011.22	996.11	980.53	964.53
농축산	0.44	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.32
폐기물	229.23	124.11	138.86	132.13	79.49	120.14	109.46	101.03	94.97	89.18	83.65
흡수원	3.99	-27.33	-31.37	-32.61	-36.09	-44.17	-92.15	-92.75	-94.04	-95.33	-96.63

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임

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

〈그림 V-3〉 연도별 온실가스 배출 목표

(단위: 천tCO₂ eq)



- 성남시 2030 중장기 온실가스 목표 감축량 1,764.09천tCO₂ eq 중 건물부문 1,242.85천 tCO₂ eq, 수송부문 222.13천tCO₂ eq, 농축산부문 0.005천tCO₂ eq, 폐기물부문 93.28천 tCO₂ eq, 흡수원부문 78.55천tCO₂ eq, 전환 및 산업(기타)부문 127.27천tCO₂ eq를 감축하는 것으로 계획함
 - 총 목표 감축량에서 건물부문은 70.5%를 차지하고 있고, 수송부문은 12.6%, 전환 및 산업부문은 7.2%, 폐기물부문은 5.3%, 흡수원부문은 4.5%를 차지함
 - 관리권한 외 감축사업(전환 및 산업부문)을 기본계획에 포함하였으며, 국가 전력믹스 개선에 따른 감축 잠재량도 건물부문에 포함하여 계획함

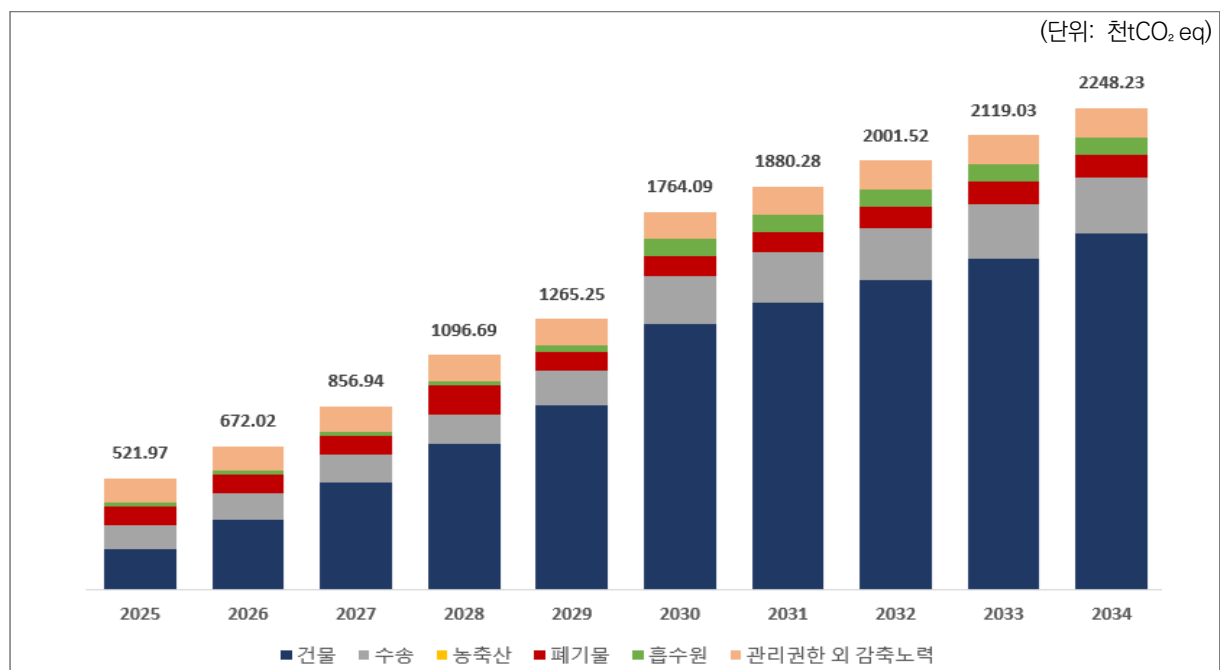
〈표 V-3〉 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂ eq)

부문	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
합계	521.97	672.02	856.94	1,096.69	1,265.25	1,764.09	1,880.28	2,001.52	2,119.03	2,248.23
건물	190.58	327.14	501.15	679.23	862.87	1,242.85	1,341.50	1,446.26	1,547.21	1,659.85
수송	114.68	122.14	129.06	137.71	157.93	222.13	232.73	243.63	254.61	265.60
농축산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	87.65	87.95	88.63	135.44	89.35	93.28	96.94	98.55	100.16	101.77
흡수원	13.75	17.67	18.95	22.45	30.54	78.55	79.13	80.39	81.65	82.91
기타	115.30	117.10	119.15	121.86	124.56	127.27	129.98	132.68	135.39	138.10

※ 건물부문에 전력배출계수 감축분 포함

〈그림 V-4〉 연도별 온실가스 감축량



P·A·R·T

VI

기본계획 추진과제



VI 기본계획 추진과제

1 부문별 온실가스 감축 대책

1-1. 건물부문

- ◇ **(필요성)** 성남시 온실가스 관리권한 배출량의 69% 비중을 차지하는 탄소중립을 위해 집중감축이 필요한 부문으로, 공공건축물의 신축 제로에너지화, 기축 그린리모델링 등 저탄소화, 에너지효율화 추진으로 민간 건축물의 자발적인 참여를 견인하는 적극적인 방안이 필요
- ◇ **(감축 목표량)** ('18년) 3,803.20 → ('30년) 1,242.85 → ('34년) 1,659.85 (단위: 천tCO₂eq)
- ◇ **(핵심과제)** ①공공건축물 에너지효율화, ②공공부문의 선도적 탄소중립 실현, ③시민주도 탄소중립 라이프스타일
- ◇ **3개 핵심과제 / 26개 실천과제 추진**

□ 추진방향

- ◇ 공공건축물의 신축 제로에너지화, 기축 그린리모델링 등 저탄소화 추진으로 민간건축물의 자발적인 참여를 견인하여 탄소배출없는 거주공간 조성

○ 공공부문 선도적 역할 강화

- 성남시는 건물부문에서 에너지소비량이 높으며, 온실가스 관리권한 배출량의 69%를 차지하므로 공공건축물을 대상으로 에너지 진단과 에너지 이용 합리화 사업을 통해 에너지효율을 높이는 것이 필요함
- 제로에너지건축물 로드맵의 의무화에 따른 신축 공공건축물의 제로에너지화와 기축 공공건축물의 그린리모델링으로 에너지효율과 온실가스 배출량을 관리하여 민간부문의 자발적인 참여를 견인해야 함
- 높은 건폐율과 지가로 인해 신재생에너지 보급에 어려움이 있으나 공공부문 RE100 사업 등을 통해 신재생에너지 설치가능 부지를 적극적으로 발굴해 태양광 발전 설비와 연료전지

등 도시지역 건물에 적합한 사업으로 에너지자립률을 높이는 것이 필요함

○ 민간 건축물의 탄소중립 전환 촉진

- 도시기본계획과 노후계획도시 정비계획에 따른 지역의 제로에너지 건축물 인증을 지원해 민간건축물의 에너지 효율화와 건물에서 배출되는 온실가스를 감축하고 성남시 전지역의 주거용 건물을 포함 기업 및 대형 상업시설의 제로에너지 건축물 인증 확산을 도모함
- 서울시 노원구의 제로에너지건물 가이드라인 수립과 동대문구의 제로에너지 특화지구 조성 과 같이 성남시 역시 건축공모단계 설계검토 지원, ZEB인증 가이드라인 제공, 경제성 분석, 최적 건축비 산출 등 공공 및 민간 건축에 대한 ‘제로에너지 건축물 컨설팅’ 종합지원이 필요하며, 제로에너지 건설업체와의 협약 등 민관협력을 통해 실현할 수 있음
- 성남시 건축과, 도시개발행정과, 재건축과, 기후에너지과 등의 해당업무를 총괄할 수 있는 전담 조직 구성도 중장기적 건물부문 탄소중립을 위해 고려해야 함
- 신재생에너지 보급 지원, 녹색건축물 조성 지원사업 등의 국가·경기도 지원사업을 활용해 민간부문의 참여와 확산을 도모함

○ 스마트 기술 도입 및 데이터 관리 강화

- 건물에너지관리시스템(BEMS), 에너지통합관리시스템(EMS)과 수요반응시스템(DR) 구축과 확산을 통해 공공 및 민간건축물의 에너지 소비량을 절감과 통합 관리 가능

□ 주요 과제

- ❶ 공공건축물 에너지 효율화
- ❷ 공공부문의 선도적 탄소중립 실현
- ❸ 시민주도 탄소중립 라이프스타일

1-1-1 공공건축물 에너지효율화

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	공공청사 에너지효율화	신규	회계과(시청)/구청(총무과)
	2	공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	신규	회계과 등
	3	공공건축물 그린리모델링	신규	해당건물관리부서
	4	공공건축물 신재생에너지 설치	기존	기후에너지과
	5	국공립 어린이집 그린리모델링	기존	아동보육과

1. 과제세부내용

가. 공공청사 에너지효율화 (시청-회계과, 구청-총무과)

- (개요) 성남시는 건물부문 온실가스 관리권한 배출량 비중이 높은 편이며, 탄소중립 실현을 위해 감축사업의 집중이 요구되며, 공공건축물에서 에너지효율화를 선도하여 민간건축물의 참여를 활성화 하는 방안이 필요
 - 시(市)청사를 시범사업으로 구(區)청사, 사업소 등 공공기관 확산 계획
- (내용) 성남시청을 우선하여 각 구청과 사업소 등 청사로 확대 추진을 계획, 건물에너지관리 시스템(BEMS) 설치 등을 전과정으로 추진
 - 성남시청 연면적 75,611㎡, BEMS, 에너지 자립화를 점진, 종합적으로 시행
 - 성남시는 에너지효율향상 시스템 구축, 신재생에너지(태양광, ESS), 통합 에너지모니터링 서비스, 보일러 및 환경설비 효율개선, LED조명 등 에너지 절약 전문기업 보유하고 있으며 협력사업 추진 가능
 - 신재생에너지 설치(태양광) 목표로 시청은 200kW, 각 구청은 50kW 목표로 연도별로 확대로 계획함
- 관내 공공건물 54개소 대상 스마트 에너지 관리체계 마련 계획 (구축목표 : Cloud EMS)
 - 실시간 건물에너지 데이터 연동으로 에너지 소비 현황 분석
 - 건물별 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 통합관리
 - 중소형 DR 자원 참여로 공공기관이 선도하는 에너지 절약 체계 및 지속가능 자원 마련
- (원단위) 0.0038 tCO₂ eq/㎡ (BEMS 사업면적)

- [지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-8]
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW (신재생에너지 설치 (태양광 시설용량))
- [지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 사업연면적, 신재생에너지 설치 용량

〈표 VI-1〉 신재생에너지 설치 목표

(단위: kW)

구분	2028년	2029년	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
시청	50		50		50		50
구청		30		20			
구청			30		20		
구청				30		20	

나. 공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대 (회계과 등)

- (개요) 성남시는 정부계획에 따라 2020년 이후에 신규로 건축되는 연면적 1,000㎡ 이상의 공공건축물은 의무적으로 제로에너지 건물 인증을 받도록 되어있으며, 에너지효율화와 신재생에너지 생산으로 건물의 총 에너지 소비량을 최소화하여 탄소중립에 기여
 - 공공건축물 연면적 1,000㎡ 이상에 대해 시행됐던 ZEB인증 의무화를 2023년부터는 연면적 500㎡ 이상과 30세대 이상 공동주택으로, 2025년부터는 단계별로 상위등급 인증 의무화를 추진하고 있음(녹색건축물 조성 지원법 시행령, 2024.12.17.)
- (내용) 2025년 이전 준공된 공공건축물 포함, 신축예정 공공건물의 제로에너지빌딩 인증 추진
 - 성남시 신축예정 공공건물 총 연면적은 210,474㎡(2024년 1월 기준)이며, 준공된 공공건물은 ZEB 3등급 본인증을 받았음(2024년 11월)
 - 성남시 기인증 공공건물은 총 75개(2024년 12월 기준)로, ZEB 2등급 3개소(연면적 7,194.5㎡, 온실가스 감축량 331tCO₂ eq)이며, ZEB 3등급 4개소(연면적 18,776.31㎡, 온실가스 감축량 620tCO₂ eq), ZEB 4등급 16개소(연면적 88,159.34㎡, 온실가스 감축량 1,675tCO₂ eq), ZEB 5등급 54개소(연면적 444,195.99㎡, 온실가스 감축량 2,665tCO₂ eq)임

〈표 VI-2〉 공공건물 제로 에너지 빌딩 인증 확대

구분	사업명	연면적(m ²)	준공예정
1	정자1동 복합청사 신축	6,927.53	2025년 5월
2	고등동 행정복지센터 신축	4,842.40	2024년 2월
3	신흥2동 행정복지센터 신축	3,809.77	2024년 9월
4	이매1동 복합공공청사 신축	9,971.63	2026년 하반기
5	금곡동 복합청사 신축	4,343.71	2027년 상반기
6	야탑3동 행정복지센터 신축	3,400.00	2027년 상반기
7	상대원2동 복합청사 신축	7,531.91	2027년 하반기
8	은행1동 행정복지센터 신축	3,500.00	2028년 하반기
9	야탑2동 행정복지센터 신축	2,400.00	2028년 상반기
10	성남시 보훈회관 이전 건립	6,000.00	2027년 하반기
11	태평 종합사회복지관 건립	5,900.00	2030년
12	위례어울림 종합사회복지관 건립	9,821.00	2024년 12월
13	판교대장 종합사회복지관 건립	9,900.00	2027년 8월
14	수진 종합사회복지관 건립	7,000.00	2030년
15	장애인복지관 건립	6,903.54	2026년 3월
16	공공요양원 건립	4,000.00	2026년 12월
17	분당 어린이 종합지원센터 건립	3,783.96	2026년 5월
18	정자동 아동 복합문화센터 건립	3,869.54	2026년 5월
19	수정청소년수련관 시설개선	10,362.35	2025년 12월
20	성남제일초 본관동 개축지원	4,209.84	2025년 11월
21	여수동 공공부지 복합문화시설 조성	7,827.37	2027년 12월
22	살아 숨 쉬는 미래형 박물관 건립	6,488.79	2026년 하반기
		2,933.00	2026년 하반기
23	분당구보건소 신축	13,763.00	2029년
24	성호시장 시설현대화 사업	48,818.00	2029년
25	수내도서관 건립	7,016.00	2025년 5월
26	대장지구 공공도서관 건립	5,151.00	2026년 1월
총 연면적		210,474.34	

- (원단위) 0.019 tCO₂ eq/m² (비주거4등급)

[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-6]

- (원단위) 0.033 tCO₂ eq/m² (비주거3등급)

[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-6]

- (성과지표) 비주거용 건축물 등급별 사업면적

다. 공공건축물 그린리모델링 (회계과 등 해당건물 관리부서)

- (개요) 국공립 어린이집, 보건소, 사회복지관, 주민센터 등 노후 공공건축물을 리모델링하여 에너지 효율을 개선하는 사업
 - 고효율 단열재, 고성능 창호, 절수형 수도꼭지 설치 등 에너지 성능 강화 공사
 - 태양광 패널 등 친환경 에너지 생산설비 설치, 친환경 자재 시공
 - 에너지 자립률 30% 적용, 건축법 시행령 용도별 단위에너지 사용량(신재생에너지 설비의 지원 등에 관한규정, 산업통상자원부 고시)
- (원단위) 0.00459 tCO₂ eq/m² (그린리모델링 면적)
 - [지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-3]
- (원단위) 0.000478 tCO₂ eq/kWh (신재생에너지 설치-태양광 발전량)
 - [지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 그린리모델링 면적, 태양광 발전량

〈표 VI-3〉 공공건축물 그린리모델링

공공건축물 건축년도	개소	연면적(m ²)
1990-1993년	14	13,991.9
1994-2002년	22	195,682.7
2003-2009년	23	131,269.0

출처 : 공공건축물 그린리모델링 추진 방안 연구(2024. 성남시의회)

라. 공공건축물 신재생에너지 설치 (기후에너지과)

- (개요) 공공건축물에 신재생에너지 설비를 설치하여 에너지 소비 구조의 친환경 전환을 촉진하고, 온실가스 감축 및 에너지 비용 절감 달성을 목표로 함
- 화석연료 기반 에너지 의존도를 줄이고 지속가능한 에너지 기반 조성

라-1. 공공건축물 신재생에너지 설치(태양광 발전) (기후에너지과)

- (개요) 태양전지를 이용하여 태양빛을 직접 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산하는 발전으로, 청정에너지원으로 전력 에너지를 생산하여 온실가스 저감에 기여
 - 기설치 공공기관 실적 및 신규계획의 경우 공공건물 의무화 적용 예정

- (내용) 2023년까지 태양광 발전 시설 181개소, 총 용량 4,611.6kW 설치함
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 시설용량

라-2. 공공건축물 신재생에너지 설치(태양열 발전) (기후에너지과)

- (개요) 태양열 시스템은 여타의 신재생에너지원에 비해 경제성이 높은 에너지원으로 태양열을 활용한 난방 및 온수 사용 설비 등을 이용하여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2023년까지 태양열 발전 시설 총 10개소, 설치면적 404.4m² 설치함
- (원단위) 0.285 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-6]
- (성과지표) 시설면적

라-3. 공공건축물 신재생에너지 설치(지열 발전) (기후에너지과)

- (개요) 지열에너지는 물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도차를 이용하여 냉·난방에 활용하는 기술로 화석 연료 사용량 절감을 통해 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2023년까지 지열 발전 시설 총 45개소, 총용량 14,803.4kW 설치함
- (원단위) 0.413 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-11]
- (성과지표) 시설용량

라-4. 공공건축물 신재생에너지 설치(연료전지 발전) (기후에너지과)

- (개요) 연료용가스에 포함되어 있는 수소와 대기 중의 산소를 반응시켜 전기와 열을 생산하는 에너지 변환 장치로, 배터리와 달리 연료가 공급되는 한 지속적으로 전기 생산이 가능하므로 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2023년까지 연료전지 발전 시설 총 6개소, 총용량 605kW 설치함
- (원단위) 2.569 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2019.01) : 4]
- (성과지표) 시설용량

라-5. 공공건축물 신재생에너지 설치 (사업실적) (기후에너지과)

○ (사업실적)

〈표 VI-4〉 신재생에너지 설치 개소 및 용량

구분	개소	에너지용량(kW)
태양광	181	4,611.6
태양열	10	404.4(설치면적 m^2)
지열	45	14,803.4
연료전지	6	605.0
총계	242	20,424.4

마. 국공립 어린이집 그린리모델링 (아동보육과)

- (개요) 기존 국공립 어린이집의 에너지 효율 개선 및 실내 환경 개선을 위한 친환경 리모델링 사업으로, 단열 보강, 고효율 창호 설치, 신재생에너지 도입 등을 통해 에너지 절감 및 탄소배출 저감에 기여
- (내용) 2019년~2023년까지 연면적 26,755 m^2 와 2024년 연면적 6,322 m^2 의 국공립 어린이집의 그린리모델링을 시행·지원함
- (원단위) 0.00459 tCO₂ eq/ m^2
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-3]
- (성과지표) 그린리모델링 면적(m^2)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (28,516 m^2)
- 2026년
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (43,101 m^2)
- 2027년
 - 공공청사 에너지효율화 - BEMS 공공기관대상 점진확대 (75,611 m^2)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (39,003 m^2)

- 2028년
 - 공공청사 에너지효율화 - 에너지 자립화 (50kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (5,900㎡)
 - 공공건축물 그린리모델링: 공공건축물 사업면적(13,992㎡)
 - 공공건축물 그린리모델링: 에너지자립화 (1,560,069kWh)
- 2029년
 - 공공청사 에너지효율화: 에너지 자립화 (30kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (62,581㎡)
- 2030년
 - 공공청사 에너지효율화 - 에너지 자립화 (80kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (12,900㎡)
 - 공공건축물 그린리모델링: 공공건축물 사업면적(195,683㎡)
 - 공공건축물 그린리모델링: 에너지자립화 (21,818,231kWh)
- 2031년
 - 공공청사 에너지효율화: 에너지 자립화 (50kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (30,000㎡)
- 2032년
 - 공공청사 에너지효율화: 에너지 자립화 (70kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (30,000㎡)
- 2033년
 - 공공청사 에너지효율화: 에너지 자립화 (20kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (30,000㎡)
- 2034년
 - 공공청사 에너지효율화: 에너지 자립화 (50kW)
 - 공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대: 사업면적(비주거4등급) (30,000㎡)
 - 공공건축물 그린리모델링: 공공건축물 사업면적(131,269㎡)
 - 공공건축물 그린리모델링: 에너지자립화 (14,636,231kWh)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
공공청사 에너지효율화 (BEMS 공공기관대상 점진확대)	-	-	사업 면적 (75,611㎡)	-	-
공공청사 에너지효율화 (에너지 자립화)	-	-	-	설치 용량 (50kW)	설치 용량 (30kW)
공공건물 제로에너지 빌딩(ZEB) 인증 확대 (비주거4등급)	사업 면적 (28,516㎡)	사업 면적 (43,101㎡)	사업 면적 (39,003㎡)	사업 면적 (5,900㎡)	사업 면적 (62,581㎡)
공공건축물 그린리모델링	-	-	-	그린 리모델링 면적 (13,992㎡)	-
공공건축물 그린리모델링 (에너지 자립화)	-	-	-	발전량 (1,560,069kWh)	-

실천과제	연차					규제혁신· 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
공공청사 에너지효율화 (BEMS 공공기관대상 점진확대)	-	-	-	-	-	-	-
공공청사 에너지효율화 (에너지 자립화)	설치 용량 (80kW)	설치 용량 (50kW)	설치 용량 (70kW)	설치 용량 (20kW)	설치 용량 (50kW)		
공공건물 제로에너지 빌딩(ZEB) 인증 확대 (비주거4등급)	사업면적 (12,900㎡)	사업면적 (30,000㎡)	사업면적 (30,000㎡)	사업면적 (30,000㎡)	사업면적 (30,000㎡)		
공공건축물 그린리모델링	그린 리모델링 면적 (195,683㎡)	-	-	-	그린 리모델링 면적 (131,269㎡)		
공공건축물 그린리모델링 (에너지 자립화)	발전량 (21,818,231 kWh)	-	-	-	발전량 (14,636,231 kWh)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명		구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
			19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
공공 청사 에너지 효율화	BEMS 활용 면적	m ²	-	-	-	-	75,611	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	287.32	287.32	287.32	287.32	287.32
	신재생 에너지 설치	kW	-	-	-	-	-	50	30	80	50
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	30.85	49.36	98.72	215.95
공공 건물 제로 에너지 빌딩 (ZEB) 인증 확대	ZEB 인증 (4등급) 사업면적	m ²	-	-	28,516	43,101	39,003	5,900	62,581	12,900	30,000
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	541.80	1,361	2,102	2,214	3,403	3,648.02	5,928.02
	기인증 실적	m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291	5,291
공공 건축물 그린리 모델링	그린 리모델링 면적	m ²	-	-	-	-	-	13,992	-	195,683	131,269
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	64.22	64.22	962.41	1,564.93
	태양광 설치	kWh	-	-	-	-	-	1,560,069	-	21,818,231	14,636,231
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	745.71	745.71	11,174.83	18,170.95
공공 건물 신재생 에너지 설치	태양광	kW	4,611.63	-	-	-	-	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	2,845.38	2,845.38	2,845.38	2,845.38	2,845.38	2,845.38	2,845.38	2,845.38	2,845.38
	태양열	m ²	404.36	-	-	-	-	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	115.24	115.24	115.24	115.24	115.24	115.24	115.24	115.24	115.24
	지열	kW	14,803.39	-	-	-	-	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	6,113.80	6,113.80	6,113.80	6,113.80	6,113.80	6,113.80	6,113.80	6,113.80	6,113.80
	연료전지	kW	605	-	-	-	-	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,554.25	1,554.25	1,554.25	1,554.25	1,554.25	1,554.25	1,554.25	1,554.25	1,554.25
국공립 어린이집 그린리모델링		m ²	26,755	6,322	-	-	-	-	-	-	-
		감축잠재량 (tCO ₂ eq)	122.81	151.82	151.82	151.82	151.82	151.82	151.82	151.82	151.82

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* ('25~'34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년	
합 계	3,547	62,582	108,291	108,487	47,178	88,142	491,645	384,074	1,519,517
공공청사 에너지효율화	-	-	-	650	103	62	165	103	1,372
공공건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대	-	62,582	108,291	107,837	14,278	88,080	32,799	76,276	718,972
공공건축물 그린리모델링	-	-	-	-	32,797	-	458,681	307,695	799,172
공공기관 신재생에너지 설치	-	-	-	-	-	-	-	-	-
국공립 어린이집 그린리모델링	3,547	-	-	-	-	-	-	-	-

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-1-2

공공부문의 선도적 탄소중립 실현

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	기후대응기금 운영	신규	기후에너지과
	2	온실가스감축인지예산제 시행	신규	기후에너지과
	3	점심시간 실내 소등 실천	기존	회계과
	4	가로등/보안등 LED 교체	기존	공원과 구청 건설과 도시개발공사
	5	빗물재이용시설 설치	기존	수질복원과
	6	중수도 이용 확대	기존	수질복원과

1. 과제세부내용

가. (정성) 기후대응기금 운영 (기후에너지과)

- (개요) 탄소중립기본법 제69조에 따라 성남시 기후대응기금 운영, 기후위기에 효과적으로 대응하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 촉진하는 데 필요한 재원을 확보

나. (정성) 온실가스감축인지예산제 시행 (기후에너지과)

- (개요) 탄소중립기본법 제24조에 따라 ‘온실가스감축인지 예산제’ 운영, 성남시의 예산과 기금이 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 시의 재정 운용에 반영

다. 점심시간 실내 소등 실천 (회계과)

- (개요) 점심시간 실내 소등 실천을 통해 온실가스 저감에 기여
 - 성남시청 연면적 75,611m²
- (원단위) 0.000595 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-13]
- (성과지표) 해당건물 연면적

라. 가로등/보안등 LED 교체 (공원과구청, 건설과, 도시개발공사)

- (개요) 가로등을 고효율 LED로 교체하여 공공부문 에너지 절약 및 온실가스 감축

- 성남시청(공원과), 분당구청(건설과), 중원구청(건설과), 수정구청(건설과), 도시개발공사
주도 노후 등기구 교체 및 조도개선 사업진행
- (원단위) 0.1745 tCO₂ eq/개
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-26]
- (성과지표) 교체 조명 개수

마. 빗물 재이용시설 설치 (수질복원과)

- (개요) 빗물 취수 저장 후 잡용수를 이용하여, 상수도 사용량을 절감시키고, 물 처리 과정에서 사용되는 연료 기반 에너지 사용을 절감하여 온실가스 감축에 기여
- (내용) 총 26,900m³ (19~23년 : 26,621m³, 24년: 279m³) 면적 규모의 시설 설치
- (원단위) 0.000237 tCO₂ eq/m³·대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-20]
- (성과지표) 설비용량 시설대수

바. 중수도 이용 확대 (수질복원과)

- (개요) 중수도 이용시설 확대(공공, 민간)를 통한 생활용수 재활용을 증진하여 상수 사용을 억제하는 효과를 통해 온실가스 감축
- (내용) 총 7,730m³ (19~23년 : 7,690m³, 24년 : 40m³)의 중수도 이용시설 확대
- (원단위) 0.024 tCO₂ eq/m³
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-21]
- (성과지표) 중수도 처리용량

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
 - 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
 - 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (2,200개)

- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (350개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,011개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (279m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (40m³)

○ 2026년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (300m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2027년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (300m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2028년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)

- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (300m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2029년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (400m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2030년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (400m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2031년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)

- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (400m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2032년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (400m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2033년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611m²)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (400m³·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100m³)

○ 2034년

- 점심시간 실내 소등 실천 - 해당건물 연면적 (75,611㎡)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 공원과 교체 조명개수 (130개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 분당구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 중원구청 건설과 교체 조명개수 (500개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 수정구청 건설과 교체 조명개수 (1,000개)
- 가로등/보안등 LED 교체 - 도시개발공사 교체 조명개수 (800개)
- 빗물재이용시설 설치 - 설비용량·시설대수 (400㎥·대)
- 중수도 이용 확대 - 중수도 처리용량 (100㎥)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
점심시간 실내 소등 실천	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)
가로등/보안등LED 교체 (공원과)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)
가로등/보안등LED 교체 (분당구청 건설과)	교체 조명 개수 (2,200개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)
가로등/보안등LED 교체 (중원구청 건설과)	교체 조명 개수 (350개)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)
가로등/보안등LED 교체 (수정구청 건설과)	교체 조명 개수 (1,011개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)
가로등/보안등LED 교체 (도시개발공사)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)
빗물 재이용시설 설치	설비용량·시설대수 (279㎥·대)	설비용량·시설대수 (300㎥·대)	설비용량·시설대수 (300㎥·대)	설비용량·시설대수 (300㎥·대)	설비용량·시설대수 (400㎥·대)
중수도 이용 확대	중수도 처리용량 (40㎥)	중수도 처리용량 (100㎥)	중수도 처리용량 (100㎥)	중수도 처리용량 (100㎥)	중수도 처리용량 (100㎥)

실천과제	연차					규제혁신· 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
점심시간 실내 소등 실천	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	해당건물 연면적 (75,611㎡)	-	-
가로등/보안등LED 교체 (공원과)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)	교체 조명 개수 (130개)		
가로등/보안등LED 교체 (분당구청 건설과)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)		
가로등/보안등LED 교체 (중원구청 건설과)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)	교체 조명 개수 (500개)		
가로등/보안등LED 교체 (수정구청 건설과)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)	교체 조명 개수 (1,000개)		
가로등/보안등LED 교체 (도시개발공사)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)	교체 조명 개수 (800개)		
빗물 재이용시설 설치	설비용량· 시설대수 (400㎡·대)	설비용량· 시설대수 (400㎡·대)	설비용량· 시설대수 (400㎡·대)	설비용량· 시설대수 (400㎡·대)	설비용량· 시설대수 (400㎡·대)		
중수도 이용 확대	중수도 처리용량 (100㎡)	중수도 처리용량 (100㎡)	중수도 처리용량 (100㎡)	중수도 처리용량 (100㎡)	중수도 처리용량 (100㎡)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
점심시간 실내 소등 실천	면적(㎡)	211,368	75,611	75,611	75,611	75,611	75,611	75,611	75,611	75,611
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	125.76	44.99	44.99	44.99	44.99	44.99	44.99	44.99	44.99
분당구 공원 LED등 교체	가로등수(개)	191	128	130	130	130	130	130	130	130
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	33.33	55.67	78.35	101.04	123.72	146.41	169.09	191.78	282.52
가로등/보안등 LED 교체 (분당구청)	가로등수(개)	9,438	3,834	2,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,646.93	2,315.96	2,699.86	2,874.36	3,048.86	3,223.36	3,397.86	3,572.36	4,270.36
가로등/보안등 LED 교체 (중원구청)	가로등수(개)	6,889	1,562	350	500	500	500	500	500	500
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,202.13	1,474.70	1,535.77	1,623.02	1,710.27	1,797.52	1,884.77	1,972.02	2,321.02

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
가로등/보안등 LED 교체 (수정구청)	가로등수(개)	5,852	1,930	1,011	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,021.17	1,357.96	1,534.38	1,708.88	1,883.38	2,057.88	2,232.38	2,406.88	3,104.88
터널, 공영주차장 LED 교체	가로등수(개)	866	800	800	800	800	800	800	800	800
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	151.12	290.72	430.32	569.92	709.52	849.12	988.72	1,128.32	1,686.72
빗물재이용 시설 설치	시설용량 (m ³ ·대)	26,621	279	279	300	300	300	400	400	400
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	6.31	6.38	6.44	6.51	6.58	6.65	6.75	6.84	7.22
중수도 이용 확대	중수도 처리용량(m ³)	7,690	40	40	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	184.56	185.52	186.48	188.88	191.28	193.68	196.08	198.48	208.08

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* ('25'~'34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	6,527	3,916	3,213	3,213	3,213	3,213	3,213	3,213	24,907
점심시간 실내 소등 실천	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	-
가로등/보안등 LED 교체 (공원과)	90	100	100	100	100	100	100	100	24,907
가로등/보안등 LED 교체 (분당구청)	2,460	2,100	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	
가로등/보안등 LED 교체 (중원구청)	1,271	350	500	500	500	500	500	500	
가로등/보안등 LED 교체 (수정구청)	2,606	766	752	752	752	752	752	752	
가로등/보안등 LED 교체 (도시개발공사)	100	100	100	100	100	100	100	100	
빗물 재이용시설 설치	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	-
중수도 이용 확대	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	-

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-1-3 시민주도 탄소중립 라이프스타일

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	제로에너지 건축물 조기 정착	신규	건축과
	2	탄소중립 재개발재건축	신규	도시개발행정과/ 재건축과
	3	탄소중립포인트제 운영	기존	기후에너지과
	4	가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원	기존	기후에너지과
	5	가정용 저녹스보일러 설치사업	기존	기후에너지과
	6	녹색건축물 조성 지원	기존	건축과
	7	미니태양광 보급지원사업	기존	기후에너지과
	8	신재생에너지 주택지원사업	기존	기후에너지과
	9	신재생에너지 융복합지원사업	기존	기후에너지과
	10	그린커튼 조성사업	기존	녹지과
	11	옥상녹화사업	기존	녹지과
	12	상수도 누수관 정비 사업	기존	수도시설과
	13	옥외광고 간판조명 LED화	기존	건축안전관리과
	14	자동운전 에스컬레이터 운행	신규	도로과/코레일
	15	승강기 자가발전 장치 도입	신규	기후에너지과

1. 과제세부내용

가. 제로에너지 건축물 조기 정착 (건축과)

- (개요) 민간 건축물(비주거)의 ZEB 인증 활성화 방안 마련하여 건물부문의 온실가스 저감에 기여

〈표 VI-6〉 비주거용 기ZEB인증 리스트

구분	개소	연면적(㎡)	원단위(tCO ₂ eq/㎡)	감축량(tCO ₂ eq)
1-2등급	1	1,255	0.046	57.73
3등급	1	1,255	0.033	41.41
4등급	4	25,865	0.019	491.44
5등급	5	78,543	0.006	471.26

〈표 VI-7〉 주거용 기ZEB인증 리스트

구분	개소	연면적(㎡)	원단위(tCO ₂ eq/㎡)	감축량(tCO ₂ eq)
1~2등급	2	994	0.036	35.79
3등급	-	-	0.027	-
4등급	1	195	0.019	3.71
5등급	11	513,594	0.01	5,135.94

- (내용) 2024년까지 비주거용 총 11개소(1~2등급 1개소, 3등급 1개소, 4등급 4개소, 5등급 5개소) 및 주거용 총 14개소(1~2등급 2개소, 4등급 1개소, 5등급 11개소)에 대하여 ZEB 인증
- (원단위) 0.019 tCO₂ eq/㎡ (사업면적 비주거4등급)
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-6]
- (성과지표) 건물 인증 사업면적 (신규 : 비주거4등급 / 기인증 등급별적용)

나. 탄소중립 재개발재건축 (도시개발행정과/재건축과)

- (개요) 도시정비계획에 따라 재개발재건축 예정 대상지를 중심으로 제로에너지빌딩 확산을 통해 에너지효율와 에너지자립율을 높여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 원도심과 분당신도시의 정비사업 주거용 주택에 대한 ZEB인증 목표
 - 분당신도시 주거지역 연면적의 97%(21,913,976㎡) 과 원도심 공동주택 연면적의 56%(677,752㎡)
 - 분당신도시 주택건설용지 계획 용적률(단독 250%/연립 250%/공동 326%) 연면적 산정
 - 원도심(수정/중원) 17개단지 면적대비 용적률(평균315%) 연면적 산정
 - 「2035년 성남도시기본계획」, 「2035 성남시 노후계획도시정비 기본계획」, 「2030 성남시 도시·주거환경정비기본계획」
 - 도시정비구역 민간 주거건축물에 대한 ZEB인증 정착 및 확산전략이며, 성과지표는 목표량임(성남시 관내 ZEB인증 활용가능)
- (원단위) 0.01 tCO₂ eq/㎡ (사업면적 주거5등급)
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-6]
- (성과지표) 건물 인증 사업면적 (주거5등급 사업면적)

다. 탄소중립포인트제 운영 (기후에너지과)

- (개요) 가정용 또는 상업용 건물을 대상으로 전기, 상수도, 도시가스 등의 사용량을 절감하는 활동에 대한 인센티브(포인트)를 부여하는 제도로 시민참여형 탄소중립 실천 확대를 통해 온실가스 배출 저감에 기여
- (내용) 2019년~2023년까지 16,018가구와 2024년 17,267가구가 탄소중립포인트제 가입
- (원단위) 0.107 tCO₂ eq
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-1]
- (성과지표) 가입 가구수

라. 가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원 (기후에너지과)

- (개요) 기름이나 도시가스를 주 연료로 하는 난방 보일러 대신 에너지 효율이 높은 고효율 히트펌프로 교체하여 온실가스 배출 저감에 기여하는 사업
- (내용) 2019년~2023년까지 5대와 2024년 193대의 가스열펌프(GHP) 냉난방기를 보급함
- (원단위) 8.495 tCO₂ eq
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-17]
- (성과지표) 냉난방기 개조 대수

마. 가정용 저녹스보일러 설치사업 (기후에너지과)

- (개요) 기존 가정에서 사용하는 노후 보일러(LNG, LPG, 등유 사용)를 환경표지 인증을 받은 친환경 보일러로 교체하여 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출저감을 도모하는 사업
- (내용) 2019년~2023년까지 21,105대와 2024년 69대의 가정용 저녹스보일러 설치 지원
- (원단위) 0.536 tCO₂ eq
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-19]
- (성과지표) 보일러 보급대수

바. 녹색건축물 조성 지원 (건축과)

- (개요) 건물에서 발생하는 온실가스 감축을 유도하기 위해 창호, 단열재, 조명 교체 등 에너지 효율을 높이기 위한 공사에 드는 비용을 지원하는 사업

- (내용) 2019년~2023년까지 126개소와 2024년 31개소의 녹색건축물 조성하고 2025년부터 매년 64개소 지원을 계획
- (원단위) 0.231 tCO₂ eq
[온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(기존 BRP 지원사업의 성과), 서울특별시, 2020]
- (성과지표) 사업 물량

사. 미니태양광 보급지원사업 (기후에너지과)

- (개요) 아파트 베란다, 주택 옥상 등 유휴공간에 소규모 태양 전지를 설치하여, 청정에너지원으로 전력에너지를 생산하여 온실가스 저감에 기여하는 사업
- (내용) 2024년까지 1,329가구에 총 393.17kW의 미니태양광 시설을 설치함
- (원단위) 0.4529 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-3]
- (성과지표) 시설 용량

아. 신재생에너지 주택지원사업 (기후에너지과)

- (개요) 태양광 시스템, 태양열 시스템, 지열, 연료전지 지원으로 신재생에너지로 전력에너지를 생산하여 화석 연료 사용 절감을 통해 온실가스 배출 저감에 기여
- (내용) 한국에너지공단 지원을 받은 주택에 대해 추가 시비를 지원하는 사업으로 한국에너지공단 또는 도비 지원을 받은 경우 추가 시비를 지원

아-1. 태양광 발전

- (개요) 태양전지를 이용하여 태양빛을 직접 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산하는 발전으로, 청정에너지원으로 전력 에너지를 생산하여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2024년까지 총 5,037kW 용량의 태양광 시스템 설치를 지원함
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 시설용량

아-2. 태양열 발전

- (개요) 태양열 시스템은 타 신재생에너지원에 비해 경제성이 높은 에너지원으로 태양열을 활용한 난방 및 온수 사용 설비 등을 이용하여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2024년까지 총 90.87m² 용량의 태양열 시스템 설치를 지원함
- (원단위) 0.285 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-6]
- (성과지표) 설치면적

아-3. 지열 발전

- (개요) 지열에너지는 물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도차를 이용하여 냉·난방에 활용하는 기술로 화석 연료 사용량 절감을 통해 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2024년까지 총 559.5kW 용량의 지열 시스템 설치를 지원함
- (원단위) 0.413 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-11]
- (성과지표) 설치용량

아-4. 연료전지

- (개요) 연료용가스에 포함되어 있는 수소와 대기중의 산소를 반응시켜 전기뿐만 아니라 냉·난방에 활용하는 기술로 화석 연료 사용량 절감을 통해 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2024년까지 총 46kW 용량의 연료전지 시스템 설치를 지원함
- (원단위) 2.569 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2019.01)]
- (성과지표) 시설용량

자. 신재생에너지 융복합지원사업 (기후에너지과)

- (개요) 동일한 장소(건축물 등)에 2종 이상 신재생에너지원의 설비를 동시에 설치하는 융합사업으로 지방자체단체 또는 공공기관을 주관기관으로 하여 민간 등이 합동으로

“컨소시엄(협력체)”을 구성하여 신청하며, 주민수익창출형 사업과 연계 가능으로 시민참여 활성화에 기여

자-1. 태양광 발전

- (개요) 태양전지를 이용하여 태양빛을 직접 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산하는 발전으로, 청정에너지원으로 전력에너지를 생산하여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2023년까지 총 492kW 용량의 태양광 발전 시설을 설비 설치
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 시설용량

자-2. 지열 발전

- (개요) 지열에너지는 물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도차를 이용하여 냉·난방에 활용하는 기술로 화석 연료 사용량 절감을 통해 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2023년까지 총 332.5kW 용량의 지열 발전 시설을 설비 설치
- (원단위) 0.413 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-11]
- (성과지표) 설치용량

자-3. 태양열 발전

- (개요) 태양열 시스템은 타 신재생에너지원에 비해 경제성이 높은 에너지원으로 태양열을 활용한 난방 및 온수 사용 설비 등을 이용하여 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 0.285 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-6]
- (성과지표) 설치면적

자-4. 연료전지

- (개요) 연료용가스에 포함되어있는 수소와 대기중의 산소를 반응시켜 전기뿐만 아니라 냉·난방에 활용하는 기술로 화석 연료 사용량 절감을 통해 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 2.569 tCO₂ eq/kW
[자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2019.01)]
- (성과지표) 시설용량

차. 그린커튼 조성사업 (녹지과)

- (개요) 건물 벽면녹화는 겨울에 보온효과를, 여름에는 냉방 효과를 가짐으로써 건물에서 사용되는 에너지량을 줄여 이산화탄소 발생을 저감
- (내용) 2019~2023년까지 총 610㎡의 면적에 벽면녹화 조성
- (원단위) 0.0035 tCO₂ eq/㎡
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-32]
- (성과지표) 그린커튼 조성 면적

카. 옥상녹화사업 (녹지과)

- (개요) 옥상녹화사업은 도심지 부족한 녹지공간 확보와 생태 도시조성을 위한 사업으로 겨울에 보온효과를, 여름에는 냉방 효과를 가져옴으로써 건물 에너지 사용량을 줄이고, 결과적으로 온실가스 발생량을 감축하고, 에너지 소비를 절감
- (원단위) 0.017 tCO₂ eq/㎡
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-31]
- (성과지표) 조성면적

타. 상수도 누수관 정비 사업 (수도시설과)

- (개요) 상수도 누수관 정비사업을 통하여 생산된 물의 유수율을 높이고 누수율을 낮춤으로써 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 0.3056 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-22]

- (성과지표) 상수관로 누수관 정비거리

파. 옥외광고 간판조명 LED화 (건축안전관리과)

- (개요) 옥외광고 간판의 고효율 LED 교체사업을 통한 에너지 절감 효과로 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2019년~2023년까지 옥외광고 간판조명을 LED로 교체함(510개 교체)
- (원단위) 0.628 tCO₂ eq/개
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-27]
- (성과지표) 조명교체개수(간판m² 당 5개)

하-1. 자동운전 에스컬레이터 운행 (도로과/기후에너지과)

- (개요) 관내 에스컬레이터의 입구와 출구에 센서를 부착하여 이용 승객이 있을 경우에만 에스컬레이터를 자동으로 운전할 수 있도록 시설을 도입
- (내용) 성남동 초등학교 경사로에 2대 및 지하철 역사에 179대의 에스컬레이터를 설치할 실적으로 포함
- (원단위) 6.146 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-41]
- (성과지표) 에스컬레이터 설치 대수

〈표 VI-8〉 성남 관내 지하철역 자동운전 에스컬레이터 설치 대수

번호	역명	개수
1	가천대역	13
2	모란	12
3	미금역(분당서울대병원)	12
4	서현	4
5	성남	46
6	수내(한국잡월드)	5
7	야탑	10
8	오리	16
9	이매	14
10	이매(성남아트센터)	9
11	정자	12
12	태평	8
13	판교	18

하 2. 승강기 자가발전 장치 도입 (기후에너지과)

- (개요) 승강기의 운행 중 자유낙하의 힘에 의해 발생하는 에너지를 고효율 친환경 장치(전력 회생형 인버터)를 이용하여 전력에너지로 변환하여 온실가스 감축에 기여할 수 있도록 함
- (원단위) 0.456 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-26]
- (성과지표) 자가발전 장치 설치 대수

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (18,000가구수)
 - 가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원 - 냉난방기 개조 대수 (65대)
 - 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (88대)
 - 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
 - 미니태양광 보급지원 사업 - 시설용량 (44kW)
 - 신재생에너지 주택지원사업 - 시설용량 (195kW)
 - 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (252kW)
 - 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (122kW)
 - 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
 - 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (7km)
 - 자동운전 에스컬레이터 설치 - 에스컬레이터 대수 (2대)
- 2026년
 - 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (18,000가구수)
 - 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (88대)
 - 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
 - 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (44kW)
 - 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (200kW)

- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)

○ 2027년

- 제로에너지 건축물 조기 정착 - 사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (50,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (18,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (88대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (50kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (200kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2028년

- 제로에너지 건축물 조기 정착-사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (80,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (18,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (60kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)

- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2029년

- 제로에너지 건축물 조기 정착 - 사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (100,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (19,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (70kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2030년

- 제로에너지 건축물 조기 정착 - 사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (100,000㎡)
- 탄소중립 재개발재건축 - 사업면적(주거5등급) (22,591,728㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (25,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (80kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (300kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)

- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 자동운전 에스컬레이터 설치 - 에스컬레이터 대수(20대)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2031년

- 제로에너지 건축물 조기 정착-사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (100,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (25,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (80kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (300kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2032년

- 제로에너지 건축물 조기 정착-사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (100,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (25,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (80kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (300kW)

- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2033년

- 제로에너지 건축물 조기 정착-사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (100,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (25,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (80kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (300kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

○ 2034년

- 제로에너지 건축물 조기 정착-사업면적(신규:비주거 4등급/기인증:등급별 적용) (100,000㎡)
- 탄소중립포인트제 운영 - 가입 가구수 (30,000가구수)
- 가정용 저녹스보일러 설치사업 - 보일러 보급대수 (100대)
- 녹색건축물 조성 지원 - 사업 물량 (64개소)
- 미니태양광 보급지원 사업 - 시설 용량 (80kW)
- 신재생에너지 주택지원사업 - 시설 용량 (300kW)

- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양광 시설용량 (250kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 지열 시설용량 (105kW)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 태양열 설치면적 (64㎡)
- 신재생에너지 융복합지원사업 - 연료전지 시설용량 (100kW)
- 상수도 누수관 정비 사업 - 상수관도 누수관 정비거리 (10km)
- 승강기 자가발전 장치 도입 - 승강기 대수 (200개)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
제로에너지 건축물 조기정착	-	-	사업 면적 (50,000㎡)	사업 면적 (80,000㎡)	사업 면적 (100,000㎡)
탄소중립 재개발재건축 (주거5등급)	-	-	-	-	-
탄소중립포인트제 운영	가입 가구수 (18,000가구수)	가입 가구수 (18,000가구수)	가입 가구수 (18,000가구수)	가입 가구수 (18,000가구수)	가입 가구수 (19,000가구수)
가스열펌프 (GHP) 냉난방기 개조지원	냉난방기 개조 대수 (65대)	-	-	-	-
가정용 저녹스보일러 설치사업	보일러 보급대수 (88대)	보일러 보급대수 (88대)	보일러 보급대수 (88대)	보일러 보급대수 (100대)	보일러 보급대수 (100대)
녹색건축물 조성 지원	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)
미니태양광 보급지원사업	시설 용량 (44kW)	시설 용량 (44kW)	시설 용량 (50kW)	시설 용량 (60kW)	시설 용량 (70kW)
신재생에너지 주택지원사업 (태양광)	시설 용량 (195kW)	시설 용량 (200kW)	시설 용량 (200kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)
신재생에너지 융복합지원사업 (태양광 발전)	시설 용량 (252kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)
신재생에너지 융복합지원사업 (지열 발전)	시설 용량 (122kW)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)
신재생에너지 융복합지원사업 (태양열 발전)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)
신재생에너지 융복합지원사업 (연료전지)	-	-	-	시설 용량 (100kW)	시설 용량 (100kW)
상수도 누수관 정비 사업	상수관도 누수관 정비거리 (7km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)
자동운전 에스컬레이터 운영	운영대수 (2대)	-	-	-	-
승강기 자가발전 장치 도입	-	-	승강기 대수 (200대)	승강기 대수 (200대)	승강기 대수 (200대)

실천과제	연차					규제혁신 · 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
제로에너지 건축물 조기 정착	사업면적 (100,000㎡)	사업면적 (100,000㎡)	사업면적 (100,000㎡)	사업면적 (100,000㎡)	사업면적 (100,000㎡)	-	-
탄소중립 재개발재건축 (주거5등급)	사업면적 (22,591,728㎡)	-	-	-	-		
탄소중립 포인트제 운영	가입 가구수 (25,000 가구)	가입 가구수 (25,000 가구)	가입 가구수 (25,000 가구)	가입 가구수 (25,000 가구)	가입 가구수 (30,000 가구)		
가스열펌프 (GHP) 냉난방기 개조지원	-	-	-	-	-		
가정용 저녹스보일러 설치사업	보일러 보급대수 (100대)	보일러 보급대수 (100대)	보일러 보급대수 (100대)	보일러 보급대수 (100대)	보일러 보급대수 (100대)		
녹색건축물 조성 지원	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)	사업 물량 (64개소)		
미니태양광 보급지원사업	시설 용량 (80kW)	시설 용량 (80kW)	시설 용량 (80kW)	시설 용량 (80kW)	시설 용량 (80kW)		
신재생에너지 주택지원사업 (태양광)	시설 용량 (300kW)	시설 용량 (300kW)	시설 용량 (300kW)	시설 용량 (300kW)	시설 용량 (300kW)		
신재생에너지 융복합지원사업 (태양광 발전)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)	시설 용량 (250kW)		
신재생에너지 융복합지원사 업(지열 발전)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)	시설 용량 (105kW)		
신재생에너지 융복합지원사업 (태양열 발전)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)	설치 면적 (64㎡)		
신재생에너지 융복합지원사업 (연료전지)	시설 용량 (100kW)	시설 용량 (100kW)	시설 용량 (100kW)	시설 용량 (100kW)	시설 용량 (100kW)		
상수도 누수관 정비 사업	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)	상수관도 누수관 정비거리 (10km)		
자동운전 에스컬레이터 운영	운행대수 (20대)	-	-	-	-		
승강기 자가발전 장치 도입	승강기 대수 (200대)	승강기 대수 (200대)	승강기 대수 (200대)	승강기 대수 (200대)	승강기 대수 (200대)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
제로에너지 건축물 조기정착	m ²	-	-	-	0	50,000	80,000	100,000	200,000	100,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	6,020.00	6,020.00	6,020.00	6,970.00	8,490.00	10,390.00	14,190.00	21,790.00
탄소중립 재개발재건축 (주거5등급)	m ²	-	-	-	-	-	-	-	22,591,728	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	225,917	225,917
탄소중립 포인트제 운영	가구수	16,018	17,267	18,000	18,000	18,000	18,000	19,000	25,000	30,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	6,853.78	8,701.35	10,627.35	12,553.35	14,479.35	16,405.35	18,438.35	21,113.35	32,348.35
가스열펌프 (GHP) 냉난방기 개조지원	대	5	193	65	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	42.48	1,682.01	2,234.19	2,234.19	2,234.19	2,234.19	2,234.19	2,234.19	2,234.19
가정용 저녹스보일러 설치사업	대	21,105	69	88	88	88	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	11,312.28	11,349.26	11,396.43	11,443.60	11,490.77	11,544.37	11,597.97	11,651.57	11,865.97
녹색건축물 조성 지원	개소	126	31	64	64	64	64	64	64	64
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	29.11	36.27	51.05	65.84	80.62	95.40	110.19	124.97	184.11
미니태양광 보급지원사업	kW	393.17	56	44	44	50	60	70	80	80
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	178.07	203.43	223.13	242.83	265.48	292.65	324.35	360.59	505.51
신재생에너지 주택지원사업 (태양광)	kW	5,037	180	195	200	200	250	250	300	300
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	3,107.83	3,218.89	3,339.20	3,462.60	3,586.00	3,740.25	3,894.50	4,079.60	4,820.00
신재생에너지 주택지원사업 (태양열)	m ²	90.87	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	25.90	25.90	25.90	25.90	25.90	25.90	25.90	25.90	25.90
신재생에너지 주택지원사업 (지열)	kW	559.5	18	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	231.07	238.51	238.51	238.51	238.51	238.51	238.51	238.51	238.51
신재생에너지 주택지원사업 (연료전지)	kW	46	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	118.17	118.17	118.17	118.17	118.17	118.17	118.17	118.17	118.17
신재생에너지 융복합지원사업 (태양광 발전)	kW	492	239	252	250	250	250	250	250	250
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	303.56	451.03	606.51	760.76	915.01	1,069.26	1,223.51	1,377.76	1,994.76

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
신재생에너지 융복합지원사업 (지열 발전)	kW	332.5	175	122	105	105	105	105	105	105
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	137.32	209.60	259.98	303.35	346.71	390.08	433.44	476.81	650.27
신재생에너지 융복합지원사업 (태양열 발전)	설치면적 (m ²)	-	148	64	64	64	64	64	64	64
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	42.18	60.42	78.66	96.90	115.14	133.38	151.62	224.58
신재생에너지 융복합지원사업 (연료전지 발전)	kW	-	-	-	-	-	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	256.90	513.80	770.70	1,798.30
그린커튼 조성사업	m ²	610	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14	2.14
옥상녹화사업	m ²	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50	25.50
상수도 누수관 정비 사업	km	24	6	7	10	10	10	10	10	10
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	7.21	9.05	11.03	14.09	17.14	20.20	23.26	26.31	38.54
옥외광고 간판조명 LED화	조명교체 개수	510	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	320.28	320.28	320.28	320.28	320.28	320.28	320.28	320.28	320.28
자동운전 에스컬레이터 운행 (성남초)	대	-	-	2	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29	12.29
자동운전 에스컬레이터 운행 (기후에너지과)	대	-	179	-	-	-	-	-	20	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	1,100.13	1,100.13	1,100.13	1,100.13	1,100.13	1,100.13	1,223.05	1,223.05
승강기 자가발전 장치 도입	대	-	-	-	-	200	200	200	200	200
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	91.20	182.40	273.60	364.80	729.60
전력배출계수 감축	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	130,783	263,567	432,552	604,820	781,893	916,279	1,298,616

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* (’25~’34년)	
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈		2034년
합 계	9,422	9,527	11,776	12,053	14,493	14,525	14,616		14,687	137,261
제로에너지 건축물 조기 정착	-	-	-	-	-	-	-		-	-
탄소중립 재개발재건축	-	-	-	-	-	-	-		-	-
탄소중립포인트제 운영	268	255	270	270	270	285	357		428	3,206
가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원	608	206	-	-	-	-	-		-	206
가정용 저녹스보일러 설치사업	42	41	41	41	47	47	47		47	453
녹색건축물 조성 지원	100	200	200	200	200	200	200		200	2,000
미니태양광 보급지원사업	86	73	84	101	118	135	135		135	1,186
신재생에너지 주택지원사업	77	74	76	76	95	95	114		114	986
신재생에너지 융복합지원사업	770	1,678	1,105	1,105	3,503	3,503	3,503		3,503	28,409
그린커튼 조성사업	-	-	-	-	-	-	-		-	-
옥상녹화사업	-	-	-	-	-	-	-		-	-
상수도 누수관 정비사업	5,971	7,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000		10,000	97,000
옥외광고 간판조명 LED화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
자동운전 에스컬레이터 운행	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	
승강기 자가발전 장치 도입	-	-	-	260	260	260	260	260	2,080	

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-2. 수송부문

- ◇ **(필요성)** 수송부문 온실가스 배출량이 지속적으로 증가 전망되므로, 친환경차 보급 등 전방위적인 정책 발굴이 필요함
- ◇ **(감축 목표량)** ('18년) 1,456.18 → ('30년) 222.13 → ('34년) 265.60(단위: 천tCO₂eq)
- ◇ **(핵심과제)** ①친환경 그린모빌리티 확대, ②스마트 대중교통 친화도시, ③기후위기 대응 대기환경 개선
- ◇ **3개 핵심과제 / 31개 실천과제 추진**

□ 추진방향

- ◇ 친환경차(전기·수소차) 보급 확대와 대중교통 이용 활성화 등 시민 친화적 교통망 구축을 통해 온실가스 배출을 줄이고, 저탄소 이동수단 확산으로 기후위기에 대응하는 지속가능한 수송체계 전환을 추진

○ 친환경 그린모빌리티 확대

- 정부는 친환경자동차 보급 및 충전인프라 구축 목표와 예산을 매년 확대하고 있으며, 성남시는 복합충전소 2개소와 전기차충전기를 다량 보유하고 있어 친환경자동차 보급 확대에 용이함
- 관용 차량, 관내 청소차, 살수차 등을 단계적으로 친환경자동차로 전환하고, 민간 부문의 이륜차, 화물차, 택시, 버스 등 협의를 통해 친환경자동차로 전환 지원함

○ 스마트 대중교통 친화도시 구축

- 대중교통 이용 활성화를 위한 지원과 주요 거점 간 BRT의 확대 구축을 통해 대중교통 이용을 확산하고, 도시철도 트램, 지하철 연장, 전철 신설, 급행철도 건설 등 철도 중심 교통망 확장으로 친환경 교통체계 구축

○ 기후위기 대응 대기환경 개선

- 운행 경유차, LPG 차량 등의 온실가스 배출 저감 지원과 친환경 운전문화를 확산하고, 친환경 교통수단(공유자전거, 개인형 이동장치) 이용 활성화를 위한 인프라 조성

□ 주요 과제

- ① 친환경 그린모빌리티 확대
- ② 스마트 대중교통 친화도시
- ③ 기후변화 대응 대기환경 개선

1-2-1 친환경 그린모빌리티 확대

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	전기승용차 구매 지원	기존	기후에너지과
	2	관용 전기승용차 확대	기존	기후에너지과
	3	전기화물차 구매 지원	기존	기후에너지과
	4	전기버스 구매 지원	기존	기후에너지과
	5	전기이륜차 구매 지원	기존	기후에너지과
	6	수소전기승용차 구매 지원	기존	기후에너지과
	7	수소버스 구매 지원	기존	기후에너지과
	8	청소차량 전기차 전환	신규	구청 청소행정팀
	9	청소차량 수소차 보급	신규	구청 청소행정팀
	10	수소 화물차 보급	신규	기후에너지과
	11	택시 전기차 보급	신규	대중교통과
	12	CNG차량 보급확대(버스)	기존	대중교통과
	13	자전거도로 구축	기존	도로과
	14	공유자전거 이용	신규	도로과
	15	전동킥보드 이용	신규	도로과

1. 과제세부내용

가. 전기승용차 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 친환경자동차 중 전기승용차 보급을 확대하여 온실가스 저감을 통한 탄소중립 실현
- (내용) 전기차 구매 보조금 지원 대상은 신청일 기준 3개월 이상 성남시 거주자, 단체, 법인이며 구매 희망자는 전기차 판매지점을 방문해 계약서와 신청서 작성 후 해당 판매사를 통해 제출
 - 전기승용차 구매 지원 부문 현황은 전기차를 구매하는 시민들에게 차종별 보조금을 지원하며, 전기 승용차에 최대 950만원을 지원
 - 전기 승용차의 경우 차상위 이하 계층이 구매하면 최대 195만원, 구매 뒤 택시로 사용하면 650만원 추가 지원, 2024년 9월 25일 이후 가격이 인하된 차량을 구매하면 최대 100만원 추가 지원
- (원단위) 0.97 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-1]
- (성과지표) 전기승용차 보급대수 (대)

나. 관용 전기승용차 확대 (기후에너지과)

- (개요) 친환경자동차 중 전기승용차(관용) 보급을 확대하여 온실가스 저감을 통한 탄소중립 실현
- (내용) 성남시 내 총 관용차량 573대 가운데 친환경차 비율은 32%(184대, 24. 7. 기준) 수준이나, 향후 47%로 확대하고자 방안을 마련
 - 2019~2023년 : 82대 지원, 2024년 : 11대 지원
 - 2025년 : 11대 지원, 2030년부터 매년 20대 지원(향후 관용 전기차 보급률 100% 달성에 대해 논의)
- (원단위) 0.97 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-1]
- (성과지표) 전기승용차 보급대수(대)

다. 전기화물차 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 주행중 온실가스 배출이 없는 친환경 전기화물차 보급 확대를 통한 탄소중립 실현
- (내용) 전기차 구매 보조금 지원 대상은 신청일 기준 3개월 이상 성남시 거주자, 단체, 법인이며 구매 희망자는 전기차 판매지점을 방문해 계약서와 신청서 작성 후 해당 판매사를 통해 제출
 - 전기 화물차는 소상공인, 차상위 이하 계층이 구매하면 최대 300만원, 택배용으로 구매하면 최대 110만원, 구매 뒤 기존 소유한 경유 화물차를 폐차하면 50만원을 추가 지원
- (원단위) 2.155 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-2]
- (성과지표) 전기화물차 보급대수(대)

라. 전기버스 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 전기에너지 동력원을 사용하는 환경친화적 버스로, 일반 버스보다 평균 주행거리가 높고 배출가스가 발생하지 않아 대기환경개선과 온실가스 저감효과가 큼
- (원단위) [경유버스→전기버스] 43.89 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-3]
- (성과지표) 전기 버스 보급대수(대)

마. 전기이륜차 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 기존 화석연료를 사용한 이륜차에서 전기를 에너지원으로 사용하는 이륜차로 대체하여 온실가스 감축에 기여
- (원단위) 0.6501 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-5]
- (성과지표) 전기이륜차 보급대수(대)

바. 수소전기승용차 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 친환경 자동차로 수소전기승용차 보급을 확대하여 온실가스 저감을 통한 탄소중립 실현
- (원단위) 0.923 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-10]
- (성과지표) 수소전기승용차 보급대수(대)

사. 수소버스 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 수소를 연료로 하며, 수소연료전지를 통해 전기를 얻어 구동하는 버스 차량으로 전기자동차 등과 함께 차세대 교통수단 후보이며 내연기관 차량에 비해 온실가스 배출이 매우 적음
- (원단위) 36.389 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-9]
- (성과지표) 수소버스 보급대수(대)

아. 청소차량 전기차 전환 (구청 청소행정팀)

- (개요) 청소차량은 연료 소비가 크고 배출가스 발생이 많아 도시 대기질 악화의 원인일 수 있으며, 해당 차량을 전기차량으로 전환하여 온실가스 및 미세먼지 등을 저감하고 친환경 공공차량 확대 및 감축효과를 기대할 수 있음
- (원단위) 감축원단위 2.472 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-6]
- (성과지표) 전기청소차 보급대수(대)

자. 청소차량 수소차 보급 (구청 청소행정팀)

- (개요) 청소차량은 연료 소비가 크고 배출가스 발생이 많아 도시 대기질 악화의 원인일 수 있으며, 해당 차량을 전기차량으로 전환하여 온실가스 및 미세먼지 등을 저감하고 친환경 공공차량 확대 및 감축효과를 기대할 수 있음
- (원단위) 감축원단위 1.5202 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-6]
- (성과지표) 수소 청소차 보급대수(대)

차. 수소 화물차 보급 (기후에너지과)

- (개요) 수소를 연료로 하며, 수소연료전지를 통해 전기를 생산하여 구동하는 차량(대형화물차)으로 내연기관 화물차량에 비해 온실가스 배출이 매우 적음
- (원단위) 10.6845 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-11]
- (성과지표) 수소화물차 보급대수(대)

카. 택시 전기차 보급 (대중교통과)

- (개요) 택시의 경우 일반 차량보다 운행시간이 길고 주행거리가 많아 온실가스와 미세먼지 배출이 높은 교통수단으로 내연기관 택시를 전기택시로 전환함으로써 수송부문 온실가스 감축 및 도심 대기질 개선 등 효과와 더불어 전기차 인식 확산 효과를 기대할 수 있을 것으로 예상
- (내용) 성남시는 2024년까지 총 690대 보급
 - 국가 : 2025년 전기자동차 보급사업 상반기 승용 약 2만대, 화물 약 2천대 / 승용 중 10% 이상을 택시할당으로 발표
 - 경기도 : 2030년까지 전기택시 28,356대 보급계획
- (원단위) 21.224 tCO₂ eq/대
[온실가스 감축정책 효과측정 방안수립, 서울특별시(2020)]
- (성과지표) 택시 전기차 보급대수(대)

타. CNG차량 보급 확대(버스) (대중교통과)

- (개요) CNG(Compressed Natural Gas)의 경우 천연가스를 200~250배 압축하여 저장한 것을 의미, CNG차량은 이산화탄소가 10~15% 이상 적게 배출되므로 전기/수소버스 도입 전 과도기적 대안으로 활용
- (원단위) 4.455 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-14]
- (성과지표) CNG버스 보급 대수 (대)

파. 자전거도로 구축 (도로과)

- (개요) 자전거 도로 정비 및 확대를 통해 자전거 이용률을 증가 시켜 승용차 이용을 대체함으로써 온실가스 감축에 기여하는 사업
- (내용) 신규로 건설되는 자전거도로 구축 거리로 한정하며, 2024년까지 354km 구축
- (원단위) 감축원단위 7.527 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-16]
- (성과지표) 자전거 도로 구축 거리(km)

하-1. 공유자전거 이용 (도로과)

- (개요) 주 대중교통수단(시내 및 광역버스, 지하철)을 이용하기 위하여 연계 교통수단인 자가용, 버스, 택시 등을 대체하여 공공자전거를 이용하여 활용함으로써 온실가스 배출 저감하는 사업
- (내용) 민간업체 등록 자전거 대수를 적용하였으며, 5개소 4,700대 이용
- (원단위) 0.04518 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-15]
- (성과지표) 자전거 보급대수 (대)

하-2. 전동킥보드 이용 (도로과)

- (개요) 전동킥보드 등 개인형 이동장치(Personal Mobility, PM)는 속도 25km/h, 30kg이하의 개인형 이동수단으로 친환경 교통수단으로 온실가스 저감에 기여

- (내용) 민간업체 등록 PM 대수를 적용하였으며, 8개소 5,900대 이용
- (원단위) 0.0099 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-17]
- (성과지표) PM 보급대수 (대)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (1,811대)
 - 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (11대)
 - 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (100대)
 - 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
 - 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
 - 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (122대)
 - 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (38대)
 - CNG차량 보급확대(버스) - CNG 버스 보급 대수 (4대)
- 2026년
 - 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (1,811대)
 - 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (5대)
 - 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (100대)
 - 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
 - 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
 - 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (122대)
 - 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (38대)
- 2027년
 - 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (1,811대)
 - 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (5대)

- 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (100대)
- 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
- 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
- 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (122대)
- 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (38대)

○ 2028년

- 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (2,000대)
- 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (10대)
- 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (150대)
- 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
- 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
- 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (150대)
- 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (40대)
- 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (10대)
- 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)

○ 2029년

- 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (2,500대)
- 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (15대)
- 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (200대)
- 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
- 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
- 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (200대)
- 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (45대)
- 청소차량 전기차 전환 - 전기청소차 (2대)
- 청소차량 수소차 보급 - 전기청소차 (1대)
- 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (20대)

- 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)
- 2030년
 - 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (3,000대)
 - 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (20대)
 - 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (250대)
 - 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
 - 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
 - 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (250대)
 - 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (50대)
 - 청소차량 전기차 전환 - 전기청소차 (2대)
 - 청소차량 수소차 보급 - 전기청소차 (1대)
 - 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (30대)
 - 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)
- 2031년
 - 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (3,000대)
 - 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (20대)
 - 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (250대)
 - 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
 - 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
 - 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (250대)
 - 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (50대)
 - 청소차량 수소차 보급 - 전기청소차 (1대)
 - 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (30대)
 - 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)
- 2032년
 - 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (3,000대)

- 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (20대)
- 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (250대)
- 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
- 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
- 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (250대)
- 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (50대)
- 청소차량 수소차 보급 - 전기청소차 (1대)
- 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (30대)
- 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)

○ 2033년

- 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (3,000대)
- 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (20대)
- 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (250대)
- 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
- 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (234대)
- 수소전기승용차 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (250대)
- 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (50대)
- 청소차량 수소차 보급 - 전기청소차 (1대)
- 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (30대)
- 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)

○ 2034년

- 전기승용차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (3,000대)
- 관용 전기승용차 확대 - 전기차 보급 대수 (20대)
- 전기화물차 구매 지원 - 전기차 보급 대수 (250대)
- 전기버스 구매 지원 - 전기버스 보급 대수 (28대)
- 전기이륜차 구매 지원 - 전기이륜차 보급 대수 (250대)
- 수소버스 구매 지원 - 수소차 보급 대수 (50대)

- 청소차량 수소차 보급 - 전기청소차 (1대)
- 수소 화물차 보급 - 수소화물차 (30대)
- 택시 전기차 보급 - 보급대수 (50대)

3. 연차별 이행 계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
전기승용차 구매 지원	보급 대수 (1,811대)	보급 대수 (1,811대)	보급 대수 (1,811대)	보급 대수 (2,000대)	보급 대수 (2,000대)
관용 전기승용차 확대	보급 대수 (11대)	보급 대수 (5대)	보급 대수 (5대)	보급 대수 (10대)	보급 대수 (15대)
전기화물차 구매 지원	보급 대수 (100대)	보급 대수 (100대)	보급 대수 (100대)	보급 대수 (150대)	보급 대수 (200대)
전기버스 구매 지원	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)
전기이륜차 구매 지원	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)
수소전기승용차 구매 지원	보급 대수 (122대)	보급 대수 (122대)	보급 대수 (122대)	보급 대수 (150대)	보급 대수 (200대)
수소버스 구매 지원	보급 대수 (38대)	보급 대수 (38대)	보급 대수 (38대)	보급 대수 (40대)	보급 대수 (45대)
청소차량 전기차 전환	-	-	-	-	보급 대수 (2대)
청소차량 수소차 보급	-	-	-	-	보급 대수 (1대)
수소 화물차 보급	-	-	-	보급 대수 (10대)	보급 대수 (20대)
택시 전기차 보급	-	-	-	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)
CNG차량 보급확대(버스)	보급 대수 (4대)	-	-	-	-

실천과제	연차					규제혁신 · 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
전기승용차 구매 지원	보급 대수 (2,000대)	보급 대수 (2,000대)	보급 대수 (2,000대)	보급 대수 (2,000대)	보급 대수 (2,000대)	-	-
관용 전기승용차 확대	보급 대수 (20대)	보급 대수 (20대)	보급 대수 (20대)	보급 대수 (20대)	보급 대수 (20대)		
전기화물차 구매 지원	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)		
전기버스 구매 지원	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)	보급 대수 (28대)		
전기이륜차 구매 지원	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)	보급 대수 (234대)		
수소전기승용 차 구매 지원	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)	보급 대수 (250대)		
수소버스 구매 지원	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)		
청소차량 전기차 전환	보급 대수 (2대)	-	-	-	-		
청소차량 수소차 보급	보급 대수 (1대)	보급 대수 (1대)	보급 대수 (1대)	보급 대수 (1대)	보급 대수 (1대)		
수소 화물차 보급	보급 대수 (30대)	보급 대수 (30대)	보급 대수 (30대)	보급 대수 (30대)	보급 대수 (30대)		
택시 전기차 보급	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)	보급 대수 (50대)		
CNG차량 보급확대 (버스)	-	-	-	-	-		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
전기승용차 구매 지원	대	7,113	3,611	1,811	1,811	1,811	2,000	2,500	3,000	3,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	6,899.61	10,402.28	12,158.95	13,915.62	15,672.29	17,612.29	20,037.29	22,947.29	34,587.29
관용 전기승용차 확대	대	82	11	11	5	5	10	15	20	20
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	79.54	90.21	100.88	105.73	110.58	120.28	134.83	154.23	231.83
전기화물차 구매 지원	대	842	367	100	100	100	150	200	250	250
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,814.51	2,605.40	2,820.90	3,036.40	3,251.90	3,575.15	4,006.15	4,544.90	6,699.90
전기버스 구매 지원	대	364	104	28	28	28	28	28	28	28
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	15,975.96	20,540.52	21,769.44	22,998.36	24,227.28	25,456.20	26,685.12	27,914.04	32,829.72
전기이륜차 구매 지원	대	488	234	234	234	234	234	234	234	234
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	317.25	469.37	621.50	773.62	925.74	1,077.87	1,229.99	1,382.11	1,990.61
수소전기 승용차 구매지원	대	450	120	122	122	122	150	200	250	250
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	415.35	526.11	638.72	751.32	863.93	1,002.38	1,186.98	1,417.73	2,340.73
수소버스 구매 지원	대	3	38	38	38	38	40	45	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	109.17	1,491.95	2,874.73	4,257.51	5,640.30	7,095.86	8,733.36	10,552.81	17,830.61
청소차량 전기차 전환	대	-	-	-	-	-	-	2	2	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	4.94	9.89	9.89
청소차량 수소차보급	대	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	1.52	3.04	9.12
수소 화물차 보급	대	-	-	-	-	-	10	20	30	30
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	106.85	320.54	641.07	1,923.21
택시 전기차 보급	대	690	-	-	-	-	50	50	50	50
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	14,644.56	14,644.56	14,644.56	14,644.56	14,644.56	15,705.76	16,766.96	17,828.16	22,072.96
CNG차량 보급확대(버스)	대	20	18	4	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	151.47	231.66	249.48	249.48	249.48	249.48	249.48	249.48	249.48
자전거도로 구축	km	354	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	2,664.56	2,664.56	2,664.56	2,664.56	2,664.56	2,664.56	2,664.56	2,664.56	2,664.56
공유자전거 이용	대	-	4,700	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	212.35	212.35	212.35	212.35	212.35	212.35	212.35	212.35

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
전동킥보드 이용	대	-	5,900	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	58.41	58.41	58.41	58.41	58.41	58.41	58.41	58.41

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요									합계*
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈	2034년	(‘25~’34년)
합 계	64,616	37,102	36,725	36,725	44,802	55,890	62,431		61,511	522,619
전기승용차 구매 지원	28,863	14,475	14,475	14,475	15,985	19,981	23,977		23,977	199,276
관용 전기승용차확대	99	99	45	45	90	135	180		180	1,314
전기화물차 구매 지원	6,936	1,750	1,750	1,750	3,491	4,364	4,364		4,364	34,925
전기버스 구매 지원	9,568	3,136	3,136	3,136	3,136	3,136	3,136		3,136	31,360
전기이륜차 구매 지원	374	374	374	374	374	374	374		374	3,740
수소전기승용차 구매 지원	4,200	4,200	4,245	4,245	5,166	6,458	6,458		6,458	56,604
수소버스 구매 지원	12,700	12,700	12,700	12,700	13,335	14,802	14,802	≈	14,802	140,247
청소차량 전기차 전환	-	-	-	-	-	195	195		-	390
청소차량 수소차 보급	-	-	-	-	-	720	720		720	4,320
수소 화물차 보급	-	-	-	-	2,500	5,000	7,500		7,500	45,000
택시 전기차 보급	-	-	-	-	725	725	725		-	5,075
CNG차량 보급확대 (버스)	1,656	368	-	-	-	-	-		-	368
자전거도로 구축	220	-	-	-	-	-	-		-	-
공유자전거 이용	-	-	-	-	-	-	-		-	-
전동킥보드 이용	-	-	-	-	-	-	-		-	-

*10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-2-2 스마트 대중교통 친화도시

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	대중교통 이용 활성화	기존	대중교통과
	2	서울시 동행, 기후동행카드	신규	대중교통과
	3	성남시 S-BRT 구축	기존	대중교통과
	4	성남도시철도 1호선 트램 건설	기존	교통기획과
	5	성남도시철도 2호선 트램 건설	기존	교통기획과
	6	지하철 8호선 모란-판교역 연장	기존	교통기획과
	7	수서-광주간 전철 신설	기존	교통기획과
	8	위례 트램 건설	기존	교통기획과
	9	위례 삼동선 경전철 건설	기존	교통기획과
	10	월곶-판교 복선전철 건설	기존	교통기획과
	11	삼성-동탄 광역급행철도 성남역 신설	기존	교통기획과

1. 과제세부내용

가. 대중교통 이용 활성화 (대중교통과)

- (개요) 대중교통비 절감 지원을 통해 시민의 교통비 부담을 줄이는 동시에 자발적인 대중교통 이용을 유도하여 교통부문 온실가스 배출 저감에 기여
- (내용) 자가용 이용대신 대중교통(버스, 지하철 등)을 이용함으로써, 온실가스 감축하는 사업. 단 택시 및 시도간 이동수단인 고속 및 시외버스, 철도는 제외하며, 대중교통 이용자 수는 교통카드 기반 이용자 수를 바탕으로 산정
 - 광역알뜰교통카드 연계 마일리지 지원, 청소년 교통비 지원사업, 어르신 대중교통비 지원사업, 대중교통비 환급지원 사업(The 경기패스)
- (원단위) 0.0016757 tCO₂ eq/인
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-18]
- (성과지표) 대중교통 이용자 증가 수

나. 서울시 동행, 기후동행카드 (대중교통과)

- (개요) 정액제로 대중교통 이용을 무제한 제공함으로써 자가용 이용을 억제하고, 시민의 교통비 부담을 줄여 저탄소 교통수단 이용 유도

- (내용) 성남시-서울특별시 간 기후동행카드 참여 업무협약 체결을 통해 성남시민의 교통비 부담을 줄이고 두 지역 간 대중교통 협력 체계를 강화하는 방안을 마련
- (원단위) 0.0016757 tCO₂ eq/인
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-18]
- (성과지표) 대중교통 이용자 증가 수

다. 성남시 S-BRT 구축 (대중교통과)

- (개요) 간선급행버스체계(BRT, Bus Rapid Transit)을 구축, 운영 함으로써 대중교통 활성화 및 교통혼잡 감소를 통해 온실가스 저감에 기여하는 사업
- (내용) 성남시는 S-BRT 1단계로 모란역에서 남한산성입구(5.2km) 구축하였으며, 2026년 5km 추가 구축 예정
- (원단위) 115.147 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단(2019.01):147]
- (성과지표) 구축 구간(km)

라. 성남도시철도 1호선 트램 건설 (교통기획과)

- (개요) 트램 노선 구축을 통해 자동차 이용을 줄이고 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 판교역 ~ 모란역 ~ 성남산업단지로 이어지는 성남도시철도 1호선 트램 10.38km 구축으로 대용량 수송 및 노선 확보 계획
- (원단위) 23.841 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-29]
- (성과지표) 구축 구간(km)

마. 성남도시철도 2호선 트램 건설 (교통기획과)

- (개요) 트램 노선 구축을 통해 자동차 이용을 줄이고 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 운중동 ~ 판교역 ~ 판교테크노밸리, 정자역으로 이어지는 성남도시철도 2호선 트램 13.7km 구축으로 대용량 수송 및 노선 확보 계획
- (원단위) 23.841 tCO₂ eq/km

[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-29]

- (성과지표) 구축 구간(km)

바. 지하철 8호선 연장 (교통기획과)

- (개요) 지하철 노선 연장을 통해 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 성남시 동부권 (모란, 복정, 위례 등)과 서부권 (분당 판교)을 연결하는 교통망 강화사업으로 3.86km 연장 계획
- (원단위) 1,775.41 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단(2019.01):150]
- (성과지표) 지하철 연장길이(km)

사. 수서-광주 간 전철 신설 (교통기획과)

- (개요) 전철 노선 신설을 통해 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 중원구 도촌사거리 (여수 및 도촌지구 주변)의 경유 노선을 반영, 수광선 복선전철 19.4km 구축
- (원단위) 1,775.41 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단(2019.01):150]
- (성과지표) 철도 구축길이(km)

아. 위례 트램 건설 (교통기획과)

- (개요) 트램 노선 구축을 통해 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 마천역~복정역/남위례역 건설 사업이며, 성남시 해당 구간은 4개 역사 약 2km 건설계획
- (원단위) 23.841 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-29]
- (성과지표) 트램 구축 구간(km)

자. 위례 삼동선 경전철 건설 (교통기획과)

- (개요) 전철 노선 신설을 통해 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여

- (내용) 위례지구~을지대, 신구대~하이테크밸리~광주시 를 잇는 사업이며, 성남시 해당 구간은 8.7km 건설 계획
- (원단위) 1,329.68 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단(2019.01):149]
- (성과지표) 철도 구축길이(km)

차. 월곶-판교 복선전철 건설 (교통기획과)

- (개요) 전철 노선 신설을 통해 자동차 이용을 줄이고 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 성남시 판교역~의왕 구간 5.9km 구축 예정
- (원단위) 1,775.41 tCO₂ eq/km
[지자체 온실가스 관리 가이드라인, 한국환경공단(2019.01):150]
- (성과지표) 철도 구축길이(km)

카. 삼성-동탄 광역급행철도 성남역 신설 (교통기획과)

- (개요) 전철 노선 신설을 통해 자동차 이용을 줄이고 대중교통 활성화함으로써 온실가스 저감에 기여
- (내용) 수도권 전철 경강선 및 광역급행철도 GTX-A노선의 환승역 신설로 13.76km 철도 구축
- (원단위) 1,775 tCO₂ eq/km
[온실가스 감축정책 효과측정 방안수립, 서울특별시, 2020]
- (성과지표) 철도 구축길이(km)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (4,439인)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (12,000인)
 - 위례 트램 건설 - 트램 구축길이 (2km)

- 2026년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
 - 성남시 S-BRT 구축 - 전용차로 구축 (5km)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (17,000인)
- 2027년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (22,000인)
- 2028년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (27,000인)
- 2029년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (32,000인)
 - 월곶-판교 복선전철 건설 - 전철 구축길이 (5.9km)
- 2030년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (37,000인)
 - 성남도시철도 1호선 트램 건설 - 트램 구축길이 (10.38km)
 - 성남도시철도 2호선 트램 건설 - 트램 구축길이 (13.70km)
 - 지하철 8호선 모란-판교역 연장 - 지하철 연장길이 (3.86km)
 - 수서-광주간 전철 신설 - 전철 구축길이 (19.318km)
 - 위례 삼동선 경전철 건설 - 경전철 구축길이 (8.7km)
- 2031년
 - 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
 - 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (42,000인)

○ 2032년

- 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
- 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (47,000인)

○ 2033년

- 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
- 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (52,000인)

○ 2034년

- 대중교통 이용 활성화 - 대중교통 이용자 증가 수 (3,000인)
- 서울시 동행, 기후동행카드 - 대중교통 이용자 증가 수 (57,000인)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
대중교통 이용 활성화	대중교통 이용자 증가 수 (4,439명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)
서울시 동행, 기후동행카드	대중교통 이용자 증가 수 (12,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (17,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (22,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (27,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (32,000명)
성남시 S-BRT 구축	-	전용차로 구축 (5km)	-	-	-
성남도시철도 1호선 트램 건설	-	-	-	-	-
성남도시철도 2호선 트램 건설	-	-	-	-	-
지하철 8호선 모란-판교역 연장	-	-	-	-	-
수서-광주간 전철 신설	-	-	-	-	-
위례 트램 건설	구축길이 (2km)	-	-	-	-
위례 삼동선 경전철 건설	-	-	-	-	-
월곶-판교 복선전철 건설	-	-	-	-	구축길이 (5.9km)

실천과제	연차					규제혁신 · 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
대중교통 이용 활성화	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (3,000명)	-	-
서울시 동행, 기후동행카드	대중교통 이용자 증가 수 (37,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (42,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (47,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (52,000명)	대중교통 이용자 증가 수 (57,000명)		
성남도시철도 1호선 트램 건설	구축길이 (10.38km)	-	-	-	-		
성남도시철도 2호선 트램 건설	구축길이 (13.70km)	-	-	-	-		
지하철 8호선 모란-판교역 연장	구축길이 (3.86km)	-	-	-	-		
수서-광주간 전철 신설	구축길이 (19.318km)	-	-	-	-		
위례 트램 건설	-	-	-	-	-		
위례 삼동선 경전철 건설	구축길이 (8.7km)	-	-	-	-		
월곶-판교 복선전철 건설	-	-	-	-	-		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
대중교통 이용 활성화	인	91,248	14,701	4,439	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	152.90	177.54	184.98	190.00	195.03	200.06	205.09	210.11	230.22
서울시 동행, 기후동행카드	인	-	-	12,000	17,000	22,000	27,000	32,000	37,000	57,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	20.11	48.60	85.46	130.70	184.33	246.33	578.12
성남시 S-BRT 구축	km	-	5.2	-	5.0	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	598.76	598.76	1,174.50	1,174.50	1,174.50	1,174.50	1,174.50	1,174.50
성남도시철도 1호선 트램 건설	km	-	-	-	-	-	-	-	10.38	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	247.47	247.47
성남도시철도 2호선 트램 건설	km	-	-	-	-	-	-	-	13.70	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	326.62	326.62
지하철 8호선 모란-판교역 연장	km	-	-	-	-	-	-	-	3.86	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	6,853.08	6,853.08
수서-광주간 전철 신설	km	-	-	-	-	-	-	-	19.318	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	34,297.37	34,297.37
위례 트램 건설	km	-	-	2.00	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68	47.68
위례 삼동선 경전철 건설	km	-	-	-	-	-	-	-	8.70	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	11,568.22	11,568.22
월곶-판교 복선전철 건설	km	-	-	-	-	-	-	5.90	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	10,474.92	10,474.92	10,474.92
삼성-동탄 광역급행철도 성남역 신설	km	-	13.76	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	24,424	24,424	24,424	24,424	24,424	24,424	24,424	24,424

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								≈	2034년	합계* (’25~’34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년				
합 계	30,512	3,295	14,704	3,079	3,609	4,356	5,409	≈	16,105	78,387	
대중교통 이용 활성화	8,759	2,645	1,787	1,787	1,787	1,787	1,787		1,787	18,732	
서울시 동행, 기후동행카드	-	650	917	1,292	1,822	2,569	3,622		14,318	47,655	
성남시 S-BRT 구축	21,753	-	12,000	-	-	-	-		-	12,000	
성남도시철도 1호선 트램 건설	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
성남도시철도 2호선 트램 건설	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
지하철 8호선 모란-판교역 연장	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
수서-광주간 전철 신설	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
위례 트램 건설	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
위례 삼동선 경전철 건설	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
월곶-판교 복선전철 건설	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
삼성-동탄 광역급행철도 성남역 신설	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

1-2-3 기후변화 대응 대기환경 개선

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원	기존	기후에너지과
	2	운행경유차 배출가스 저감사업	기존	기후에너지과
	3	어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업	기존	기후에너지과
	4	운행차 공회전 제한 사업	기존	기후에너지과
	5	승용차 요일제 추진	기존	총무과

1. 과제세부내용

가. 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 (기후에너지과)

- (개요) 승용, 승합차의 주행거리 단축과 운전습관을 바꾸어 친환경 운전을 함으로써 수송부문에서 온실가스를 저감하는 사업으로써, 비사업용 승용차와 12인승 이하 승합차를 대상으로 참여 가능
- (원단위) 0.2966 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-19]
- (성과지표) 탄소중립포인트(자동차) 참여대수(대)

나. 운행경유차 배출가스 저감사업 (기후에너지과)

- (개요) 노후 경유차량의 경우 온실가스 뿐 아니라 미세먼지, 질소산화물(NOx)등 대기오염물질을 다량으로 배출하기 때문에 친환경 차량으로의 조기 전환을 유도하여 온실가스 감축과 미세먼지 저감
- (원단위) [조기폐차] 1.18 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-4]
- (원단위) [신차구입] 0.135 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-13]
- (성과지표) 교체대수

다. 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 (기후에너지과)

- (개요) 경유차 기반의 어린이 통학차량의 경우 배출가스 노출에 취약한 어린이 건강에 직결되는 미세먼지, 질소산화물 등의 배출 주요원인이며, 노후 경유차량 폐차 및 교체사업을 통해 미래세대 보호 및 지역 내 온실가스 감축을 함께 달성할 수 있음
- (원단위) 0.135 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-13]
- (성과지표) 교체대수(대)

라. 운행차 공회전 제한 사업 (기후에너지과)

- (개요) 급가·감속, 공회전을 하지 않고, 친환경 운전 생활을 통하여 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 0.30 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-23]
- (성과지표) 친환경 운전 문화 확산대수(대)

마. 승용차 요일제 추진 (총무과)

- (개요) 스스로 승용차 쉬는 날을 정하고 차에 전자태그를 부착해 해당 요일에 차량을 운행하지 않는 제도로, 승용차 대신 대중교통을 이용하여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2024년까지 3,278대(19~23년 : 2,283대, 24년 : 995대) 참여
- (원단위) 0.279 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-22]
- (성과지표) 전자태그를 부착하여 해당 요일 차량 미운행 (운영대수) (대)

2. 단계별 이행목표

○ 2025년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (1,600대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,208대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,037대)

○ 2026년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (1,800대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,208대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,200대)

○ 2027년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (2,000대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,208대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,200대)

○ 2028년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (2,200대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,300대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,200대)

○ 2029년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (2,400대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,300대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,500대)

○ 2030년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (2,600대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,300대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,500대)

○ 2031년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (2,800대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,400대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,500대)

○ 2032년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (3,000대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,400대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,500대)

○ 2033년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (3,200대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,400대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,500대)

○ 2034년

- 자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원 - 자동차 대수 (3,200대)
- 운행경유차 배출가스 저감사업 - 교체 대수 (1,400대)
- 어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업 - LPG 교체 대수 (6대)
- 승용차 요일제 추진 - 운영대수 (1,500대)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
자동차 탄소중립 포인트제 인센티브 지원	자동차 대수 (1,600대)	자동차 대수 (1,800대)	자동차 대수 (2,000대)	자동차 대수 (2,200대)	자동차 대수 (2,400대)
운행경유차 배출가스 저감사업	교체 대수 (1,208대)	교체 대수 (1,208대)	교체 대수 (1,208대)	교체 대수 (1,300대)	교체 대수 (1,300대)
어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)
승용차 요일제 추진	운영 대수 (1,037대)	운영 대수 (1,200대)	운영 대수 (1,200대)	운영 대수 (1,200대)	운영 대수 (1,500대)

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
자동차 탄소중립 포인트제 인센티브 지원	자동차 대수 (2,600대)	자동차 대수 (2,800대)	자동차 대수 (3,000대)	자동차 대수 (3,200대)	자동차 대수 (3,200대)	-	-
운행경유차 배출가스 저감사업	교체 대수 (1,300대)	교체 대수 (1,400대)	교체 대수 (1,400대)	교체 대수 (1,400대)	교체 대수 (1,400대)		
어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)	LPG 교체 대수 (6대)		
승용차 요일제 추진	운영 대수 (1,500대)	운영 대수 (1,500대)	운영 대수 (1,500대)	운영 대수 (1,500대)	운영 대수 (1,500대)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
자동차 탄소중립 포인트제 인센티브 지원	대	2,365	1,463	1,600	1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	3,200
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	701.46	1,135.38	1,609.94	2,143.82	2,737.02	3,389.54	4,101.38	4,872.54	8,491.06
운행경유차 배출가스 저감사업 (노후경유차 폐차)	대	12,112	1,247	1,208	1,208	1,208	1,300	1,300	1,300	1,400
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	14,292.16	15,763.62	17,189.06	18,614.50	20,039.94	21,573.94	23,107.94	24,641.94	31,249.94

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
운행경유차 배출가스 저감사업 (LPG화물차 신차구입)	대	153	5	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	20.66	21.33	21.33	21.33	21.33	21.33	21.33	21.33	21.33
어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업	대	163	17	6	6	6	6	6	6	6
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	22.01	24.30	25.11	25.92	26.73	27.54	28.35	29.16	32.40
운행차 공회전 제한 사업	대	-	39,000	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700
승용차 요일제 추진	대	2,283	995	1,037	1,200	1,200	1,200	1,500	1,500	1,500
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	636.96	277.61	289.32	334.80	334.80	334.80	418.50	418.50	418.50

*해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계*	
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈	2034년	(‘25~’34년)
합 계	4,344	4,146	4,156	4,166	4,483	4,492	4,501		4,853	45,356
자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원	79	79	89	99	109	118	127		145	1,201
운행경유차 배출가스 저감사업 (노후경유차 폐차)	4,167	4,037	4,037	4,037	4,344	4,344	4,344		4,678	43,855
운행경유차 배출가스 저감사업 (LPG화물차 신차구입)	5	-	-	-	-	-	-	≈	-	-
어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업	87	30	30	30	30	30	30		30	300
운행차 공회전 제한 사업	6	-	-	-	-	-	-		-	-
승용차 요일제 추진	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산		비예산	비예산

*10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-3. 농축산부문

- ◇ (필요성) 기후변화에 대응하고 지속가능한 먹거리 자원을 개발하는 전략적 접근 및 도시농업을 지원하고 확산
- ◇ (감축 목표량) ('18년) 0.44 → ('30년) 0.00 → ('34년) 0.00 (단위: 천tCO₂ eq)
- ◇ (핵심과제) ①저탄소 도시농업(유기질 비료 지원)

□ 추진방향

- ◇ 도시 유휴공간을 활용한 텃밭·정원 조성과 유기질 비료 지원, 교육 프로그램 운영 등을 통해 도시 내 녹지 확장 및 저탄소 농업 실천을 지원함으로써 탄소흡수 및 온실가스 감축에 기여

○ 저탄소 도시농업 실천 지원

- 도시내 유휴공간을 활용해 공동체 텃밭 및 옥상정원 등 탄소흡수형 도시농업 공간을 조성
- 유기질 비료를 지원해 저탄소 도시농업 확산을 도모

□ 주요 과제

① 저탄소 도시농업

1-3-1 저탄소 도시농업

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	유기질 비료 지원	기존	지역경제과

1. 과제세부내용

가. 유기질 비료 지원 (지역경제과)

- (개요) 친환경 농업 확대에 따른 친환경 비료 사용으로 논과 밭의 메탄가스 발생량을 감축시켜 온실가스 저감에 기여
- (원단위) $6.32 \times 10^{-6} \text{tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 5-6]
- (성과지표) 보급면적(m^2)

2. 단계별 이행목표

- 2025년 : 유기질 비료 보급 면적($782,440 \text{m}^2$)
- 2026년 : 유기질 비료 보급 면적($782,440 \text{m}^2$)
- 2027년 : 유기질 비료 보급 면적($782,440 \text{m}^2$)
- 2028년 : 유기질 비료 보급 면적($782,440 \text{m}^2$)
- 2029년 : 유기질 비료 보급 면적($782,440 \text{m}^2$)
- 2030년 : 유기질 비료 보급 면적($782,440 \text{m}^2$)
- 2031년 ~ 2034년 : 유기질 비료 보급 면적(매년 $782,440 \text{m}^2$)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년		
유기질 비료 지원	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)		
실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
유기질 비료 지원	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	보급 면적 (782,440㎡)	-	-

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19~23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
유기질 비료 지원	㎡	6,156,770	782,440	782,440	782,440	782,440	782,440	782,440	782,440	782,440
	감축잠재량* (tCO ₂ e)	38.91	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95	4.95

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* (‘25~‘34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	118	118	118	118	118	118	118	≈ 118	1,180
유기질 비료 지원	118	118	118	118	118	118	118	≈ 118	1,180

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-4. 폐기물부문

- ◇ **(필요성)** 인구증가와 경제발전에 따라 폐기물 증가, 수거 단계부터의 감량과 재활용 지원, 순환 정책 등으로 온실가스 저감 필요
- ◇ **(감축 목표량)** ('18년) 229.23 → ('30년) 93.28 → ('34년) 101.77 (단위: 천tCO₂eq)
- ◇ **(핵심과제)** ①선진적인 폐기물 자원화·에너지화, ②현명한 배출 및 폐기물 원천감량
- ◇ **2개 핵심과제 / 11개 실천과제 추진**

□ 추진방향

- ◇ 폐기물 자원화 및 감량, 디지털 기반 배출관리, 시민 참여의 확대를 통해 성남시 폐기물 부문 온실가스 감축을 추진

- 폐기물 자원화 및 에너지화 강화
 - 환경기초시설에 신재생에너지를 설치하고 소화가스와 소각여열을 회수·활용하여 에너지로 전환해 에너지자립화를 실현
 - 자원화 과정에서 발생하는 온실가스를 최소화하기 위한 첨단 설비 도입
- 배출 및 감량 단계의 효율화
 - 분리배출 체계 개선을 통해 시민들이 쉽게 참여할 수 있도록 배출 편의성 향상
 - RFID 종량기 도입 등 배출 관리 시스템 디지털화
- 시민 참여 확대
 - 폐기물 감량 및 분리배출 실천을 유도하는 탄소포인트제 강화
 - 성남자원순환가게 re100, 스마트 그린센터 운영 등 시민을 대상으로 순환경제에 대한 인식 제고 시설 및 캠페인 운영

□ 주요 과제

- ① 선진적인 폐기물 자원화·에너지화
- ② 현명한 배출 및 폐기물 원천감량

1-4-1 선진적인 폐기물자원화/에너지화

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	성남공공하수처리장 에너지자립화	기존	수질복원과
		판교공공하수처리장 에너지자립화		
	2	하수처리수 재이용	기존	수질복원과
	3	낙엽재활용 퇴비화 사업	기존	농업기술센터
	4	소각열(폐열) 회수 및 이용	기존	자원순환과
	5	신축소각장 열회수 및 이용	신규	자원순환과

1. 과제세부내용

가. 성남/판교수질복원센터 에너지 자립화 (수질복원과)

- (개요) 공공하수처리시설에 소화가스, 태양광 등의 자체 재생에너지 생산에 따른 에너지자립화를 통해 에너지사용량을 절감하여 온실가스 저감에 기여
 - * 하수처리장 지하화사업과 현대화로 소화가스가 늘어날 것으로 기대되며, 추후 잉여 수화가스 외부 판매 가능성 존재
 - 성남공공하수처리장 에너지자립화 : 소화가스 연료 대체
 - 판교공공하수처리장 에너지자립화 : 태양광 전력발전량
- (원단위) 0.0004781 tCO₂ eq/kWh
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-7]
- (성과지표) 발전량(kWh)

나. 하수처리수 재이용 (수질복원과)

- (개요) 하수처리장의 방류 처리수를 조경수, 청소수, 세척수, 공업용수로 사용하여 상수를 대체함으로써 상수의 생산 및 공급에 따른 온실가스 배출을 저감하는 사업
- (원단위) 0.0002228 tCO₂ eq/m³
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-9]
- (성과지표) 연간 재이용수량(m³)

다. 낙엽재활용 퇴비화 사업 (농업기술센터)

- (개요) 성남시에서 발생하는 낙엽을 단순 폐기하지 않고 유기성 자원으로 활용하여 퇴비로 전환하는 사업으로, 낙엽을 퇴비화함으로써 폐기물 소각 및 매립에 따른 온실가스 배출을 저감하고, 퇴비를 활용하여 토양의 비옥도를 개선할 수 있을 것으로 예상
- (원단위) 0.439 tCO₂ eq/톤
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-3]
- (성과지표) 고품폐기물 처리량 (톤)

라. 소각열(폐열) 회수 및 이용

라-1. 환경에너지시설(판교) (자원순환과)

- (개요) 폐기물을 소각하는 과정에서 발생하는 여열을 회수하여 지역난방 또는 자체 에너지원으로 활용하는 사업으로, 기존 LNG를 대체함으로써 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 0.00003 tCO₂ eq/MJ
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-5]
- (성과지표) 열공급량(MJ)

라-2. 환경에너지시설(600톤) (자원순환과)

- (개요) 폐기물을 소각하는 과정에서 발생하는 여열을 회수하여 지역난방 또는 자체 에너지원으로 활용하는 사업으로, 기존 LNG를 대체함으로써 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 0.00003 tCO₂ eq/MJ
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-5]
- (성과지표) 열공급량(MJ)

라-3. 환경에너지시설(100톤) (자원순환과)

- (개요) 폐기물을 소각하는 과정에서 발생하는 여열을 회수하여 지역난방 또는 자체 에너지원으로 활용하는 사업으로, 기존 LNG를 대체함으로써 온실가스 저감에 기여

- (원단위) 0.00003 tCO₂ eq/MJ
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-5]
- (성과지표) 열공급량(MJ)

마. 신축소각장 열회수 및 이용 - 환경에너지시설 (500톤) (자원순환과)

- (개요) 폐기물 소각 시 발생하는 고온의 폐열은 재활용 가능한 에너지 자원으로, 이를 회수하여 지역난방, 온수 공급, 전기 생산 등에 활용할 수 있으며, 특히 노후 소각장에 비해 최신설비와 에너지효율이 높은 신축 소각장을 건립을 통해 온실가스 감축효과 예상
- (원단위) 0.00003 tCO₂ eq/MJ
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-5]
- (성과지표) 열공급량(MJ)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
 - 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
 - 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
 - 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,100톤)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,310,123MJ)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 600톤 환경에너지시설 열공급량 (1,546,910,477MJ)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
- 2026년
 - 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
 - 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
 - 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
 - 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,133톤)

- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 600톤 환경에너지시설 열공급량 (1,546,910,477MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)

○ 2027년

- 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
- 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
- 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
- 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고형폐기물 처리량 (1,167톤)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 600톤 환경에너지시설 열공급량 (1,546,910,477MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)

○ 2028년

- 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
- 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
- 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
- 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고형폐기물 처리량 (1,202톤)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 600톤 환경에너지시설 열공급량 (1,546,910,477MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
- 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)

○ 2029년

- 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
- 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
- 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
- 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고형폐기물 처리량 (1,238톤)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)

- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
- 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)
- 2030년
 - 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
 - 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
 - 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
 - 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,275톤)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
 - 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)
- 2031년
 - 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
 - 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
 - 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
 - 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,313톤)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
 - 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)
- 2032년
 - 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
 - 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
 - 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
 - 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,353톤)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
 - 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
 - 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)

○ 2033년

- 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
- 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
- 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
- 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,393톤)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
- 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)

○ 2034년

- 성남공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (53,435,829kWh)
- 판교공공하수처리장 에너지자립화 - 발전량 (130,415kWh)
- 하수처리수 재이용 - 연간재이용수량 (7,738,864m³)
- 낙엽재활용 퇴비화 사업 - 고품폐기물 처리량 (1,435톤)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 판교 환경에너지시설 열공급량 (147,308,371MJ)
- 소각열(폐열) 회수 및 이용 - 100톤 환경에너지시설 열공급량 (60,066,843MJ)
- 신축소각장 열회수 및 이용 - 열공급량 (1,546,910,477MJ)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
성남 공공하수처리장 에너지자립화	발전량 (53,435,829kWh)	발전량 (53,435,829kWh)	발전량 (53,435,829kWh)	발전량 (53,435,829kWh)	발전량 (53,435,829kWh)
판교 공공하수처리장 에너지자립화	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)
하수처리수 재이용	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)
낙엽재활용 퇴비화 사업	고형폐기물 처리량 (1,100톤)	고형폐기물 처리량 (1,133톤)	고형폐기물 처리량 (1,167톤)	고형폐기물 처리량 (1,202톤)	고형폐기물 처리량 (1,238톤)
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈판교 환경에너지시설 열생산〉	열공급량 (147,310,123MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈600톤 환경에너지시설 열생산〉	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	-
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈100톤 환경에너지시설 에너지생산량〉	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)
신축소각장 열회수 및 이용(500톤)	-	-	-	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)

실천과제	연차					규제혁 신·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
성남 공공하수처리장 에너지자립화	발전량 (53,435,829 kWh)	발전량 (53,435,829 kWh)	발전량 (53,435,829 kWh)	발전량 (53,435,829 kWh)	발전량 (53,435,829 kWh)	-	-
판교 공공하수처리장 에너지자립화	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)	발전량 (130,415kWh)		
하수처리수 재이용	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)	연간 재이용수량 (7,738,864m³)		
낙엽재활용 퇴비화 사업	고형폐기물 처리량 (1,275톤)	고형폐기물 처리량 (1,313톤)	고형폐기물 처리량 (1,353톤)	고형폐기물 처리량 (1,393톤)	고형폐기물 처리량 (1,435톤)		
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈판교 환경에너지시설 열생산〉	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)	열공급량 (147,308,371MJ)		
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈600톤 환경에너지시설 열생산〉	-	-	-	-	-		
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈100톤 환경에너지시설 에너지생산량〉	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)	열공급량 (60,066,843MJ)		
신축소각장 열회수 및 이용(500톤)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)	열공급량 (1,546,910,477MJ)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
성남공공 하수처리장 에너지자립화	kWh	-	53,453,829	53,435,829	53,435,829	53,435,829	53,435,829	53,435,829	53,435,829	53,435,829
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	-	25,556.28	25,547.67	25,547.67	25,547.67	25,547.67	25,547.67	25,547.67	25,547.67
판교공공 하수처리장 에너지자립화	kWh	-	130,415	130,415	130,415	130,415	130,415	130,415	130,415	130,415
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	-	62.35	62.35	62.35	62.35	62.35	62.35	62.35	62.35
하수처리수 재이용	m ³	37,463,044	7,738,864	7,738,864	7,738,864	7,738,864	7,738,864	7,738,864	7,738,864	7,738,864
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	8,346.77	1,724.22	1,724.22	1,724.22	1,724.22	1,724.22	1,724.22	1,724.22	1,724.22
낙엽재활용 퇴비화 사업	톤	5,985	1,070	1,100	1,133	1,167	1,202	1,238	1,275	1,435
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	2,627.42	469.73	482.90	497.39	512.31	527.68	543.51	559.81	630.07
소각열(폐열) 화수 및 이용 〈판교 환경에너지 시설 열판매〉	MJ	758,509,996	141,924,146	147,310,123	147,308,371	147,308,371	147,308,371	147,308,371	147,308,371	147,308,371
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	22,755.30	4,257.72	4,419.30	4,419.25	4,419.25	4,419.25	4,419.25	4,419.25	4,419.25
소각열(폐열) 화수 및 이용 〈600톤 환경에너지시 설 열판매〉	MJ	7,717,875,023	1,416,277,670	1,546,910,477	1,546,910,477	1,546,910,477	1,546,910,477	-	-	-
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	231,536.25	42,488.33	46,407.31	46,407.31	46,407.31	46,407.31	-	-	-
소각열(폐열) 화수 및 이용 〈100톤 환경에너지시설 에너지생산량〉	MJ	181,318,912	60,066,843	60,066,843	60,066,843	60,066,843	60,066,843	60,066,843	60,066,843	60,066,843
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	5,439.57	1,802.01	1,802.01	1,802.01	1,802.01	1,802.01	1,802.01	1,802.01	1,802.01
신축소각장 열화수 및 이용〈500톤〉	MJ	-	-	-	-	-	1,546,910,477	1,546,910,477	1,546,910,477	1,546,910,477
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	46,407.31	46,407.31	46,407.31	46,407.31

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* (‘25~‘34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	96	97	100	103	18,937	109	112	127	19,943
성남공공하수 처리장 에너지자립화	-	-	-	-	-	-	-	-	-
판교공공 하수처리장 에너지자립화	-	-	-	-	-	-	-	-	-
하수처리수 재이용	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산
낙엽재활용 퇴비화 사업	96	97	100	103	106	109	112	127	1,208
소각열(폐열) 회수 및 이용 3개소	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소각열(폐열) 회수 및 이용 〈신축소각장 열회수 및 이용(500톤)〉	-	-	-	-	18,831	-	-	-	18,831

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-4-2 현명한 배출 및 폐기물 원천감량

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원	기존	자원순환과
	2	연도별 총소각량 감축계획	기존	자원순환과
	3	지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	기존	세정과
	4	종이 없는 행정 추진	기존	건축과
	5	현수막 업사이클링	기존	자원순환과
	6	대형마트의 전자영수증 이용	기존	자원순환과

1. 과제세부내용

가. RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 (자원순환과)

- (개요) 공동주택단지에 RFID 종량기를 보급하여 주민들이 음식물 쓰레기를 버리면 RFID가 자동으로 계량하여 요금을 부과하는 시스템으로, 음식물쓰레기를 줄여서 온실가스 저감에 기여
 - 지원사업, 자가설치, 크린넷 실적까지 모두 포함하였으며, 크린넷의 경우, 기존 크린넷 시스템에 RFID 기술을 도입하여 음식물 쓰레기 배출량을 자동 계량
 - 사용자별 요금 부과를 통해 음식물쓰레기 감량을 유도하고, 폐기물처리에 따른 온실가스 배출을 저감하고 자원순환률을 향상시키는 데 기여할 수 있음
- (원단위) 5.31 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-17]
- (성과지표) RFID 종량기 보급대수(대)

나. 연도별 총소각량 감축계획 (자원순환과)

- (개요) 폐기물 자발적 감량화 사업을 통해 감축되는 폐기물의 수집 및 운반에 따른 온실가스를 감축하고자 함 (자원순환 및 폐기물억제사업)
- (원단위) 0.012 tCO₂ eq/톤
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-4]]
- (성과지표) 감량된 폐기물 중량(톤)

다. 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 (세정과)

- (개요) 종이로 발급되고 있는 지방세 고지서 생산 및 폐기 과정에서 발생하는 온실가스 배출량이 상당함에 따라 기존의 종이 고지서를 전자고지서로 대체하여 종이고지서로 인해 배출되는 온실가스 배출량을 저감하고자 함
- (원단위) 0.00000572 tCO₂ eq/건
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-24]
- (성과지표) 전자고지서 발행 건수(건)

라. 종이 없는 행정 추진 (건축과)

- (개요) 기존의 종이서류로 작성하던 것을 전자문서로 대체하고, 종이문화를 IT문화로 대체함으로써 종이서류 사용 후 버려진 종이를 소각매립할 때의 온실가스 발생량을 줄임으로써 온실 가스 감축에 기여할 수 있음
- (원단위) 0.0000097 tCO₂ eq/장
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-26]
- (성과지표) 종이 구매절감량 (장)

마. 현수막 업사이클링 (자원순환과)

- (개요) 폐현수막(PE, 폴리에스터 섬유)을 이용한 생활용품을 제작 (파우치, 에코백, 장바구니, 우산, 텀블러백, 옷 등)하여 활용 함으로써, 폐현수막의 소각처리에 따른 온실가스 배출을 줄이기 위한 사업
- (원단위) 0.00092 tCO₂ eq/장PE현수막
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-24]
- (성과지표) 재활용된 현수막 장수

바. 대형마트의 전자영수증 이용 (자원순환과)

- (개요) 현재 대형마트에서 종이로 발급되고 있는 영수증 생산 및 폐기과정에서 발생하는 온실가스 배출량이 상당함에 따라 기존의 종이 영수증을 전자영수증으로 대체하여 대형마트에서 종이 영수증으로 인해 배출되는 온실가스 배출량을 저감하고자 함

- (원단위) 0.39 tCO₂ eq/가게
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 6-25] (감축량 산정 시 영수증 발행 가게 수를 대상으로 온실가스 감축량을 산정함)
- (성과지표) 전자영수증 발행 가게 수 (가게)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (418대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (7,279톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (150,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (672,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (77,420장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (55가게 수)
- 2026년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (50대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (6,993톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (160,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (680,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (78,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (55가게 수)
- 2027년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (126대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (6,718톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (170,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (690,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (78,000장)

- 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (60가게 수)
- 2028년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (72대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (6,454톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (180,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (700,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (78,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (65가게 수)
- 2029년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (57대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (6,201톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (190,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (700,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (78,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (70가게 수)
- 2030년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (737대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (5,959톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (200,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (720,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (80,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (80가게 수)
- 2031년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (687대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (5,726톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (200,000건)

- 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (720,000장)
- 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (80,000장)
- 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (80가게 수)
- 2032년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (300대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (5,502톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (200,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (720,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (80,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (80가게 수)
- 2033년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (300대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (5,287톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (210,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (720,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (80,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (90가게 수)
- 2034년
 - RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원 - 보급대수 (300대)
 - 연도별 총소각량 감축계획 - 감량된 폐기물 중량 (5,080톤)
 - 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체 - 전자고지서 발행 건수 (210,000건)
 - 종이 없는 행정 추진 - 종이 구매절감량 (750,000장)
 - 현수막 업사이클링 - 현수막 재활용 개수 (82,000장)
 - 대형마트의 전자영수증 이용 - 전자영수증 발행 가게 수 (90가게 수)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원	보급대수 (418대)	보급대수 (50대)	보급대수 (126대)	보급대수 (72대)	보급대수 (57대)
연도별 총소각량 감축계획	감량된 폐기물 중량 (7,279톤)	감량된 폐기물 중량 (6,993톤)	감량된 폐기물 중량 (6,718톤)	감량된 폐기물 중량 (6,454톤)	감량된 폐기물 중량 (6,201톤)
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	전자고지서 발행 건수 (150,000건수)	전자고지서 발행 건수 (160,000건수)	전자고지서 발행 건수 (170,000건수)	전자고지서 발행 건수 (180,000건수)	전자고지서 발행 건수 (190,000건수)
종이 없는 행정 추진	종이 구매절감량 (672,000장)	종이 구매절감량 (680,000장)	종이 구매절감량 (690,000장)	종이 구매절감량 (700,000장)	종이 구매절감량 (700,000장)
현수막 업사이클링	현수막 재활용 개수 (77,420개수)	현수막 재활용 개수 (78,000개수)	현수막 재활용 개수 (78,000개수)	현수막 재활용 개수 (78,000개수)	현수막 재활용 개수 (78,000개수)
대형마트의 전자영수증 이용	전자영수증 발행 가게 수 (55가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (55가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (60가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (65가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (70가게 수)

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원	보급대수 (737대)	보급대수 (687대)	보급대수 (300대)	보급대수 (300대)	보급대수 (300대)	-	-
연도별 총소각량 감축계획	감량된 폐기물 중량 (5,959톤)	감량된 폐기물 중량 (5,726톤)	감량된 폐기물 중량 (5,502톤)	감량된 폐기물 중량 (5,287톤)	감량된 폐기물 중량 (5,080톤)		
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	전자고지서 발행 건수 (200,000건수)	전자고지서 발행 건수 (200,000건수)	전자고지서 발행 건수 (200,000건수)	전자고지서 발행 건수 (210,000건수)	전자고지서 발행 건수 (210,000건수)		
종이 없는 행정 추진	종이 구매절감량 (720,000장)	종이 구매절감량 (720,000장)	종이 구매절감량 (720,000장)	종이 구매절감량 (720,000장)	종이 구매절감량 (750,000장)		
현수막 업사이클링	현수막 재활용 개수 (80,000개수)	현수막 재활용 개수 (80,000개수)	현수막 재활용 개수 (80,000개수)	현수막 재활용 개수 (80,000개수)	현수막 재활용 개수 (82,000개수)		
대형마트의 전자영수증 이용	전자영수증 발행 가게 수 (80가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (80가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (80가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (90가게 수)	전자영수증 발행 가게 수 (90가게 수)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원	대	-	908	418	50	126	72	57	737	300
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	4,821.48	7,041.06	7,306.56	7,975.62	8,357.94	8,660.61	12,574.08	21,001.05
연도별 총소각량 감축계획	톤	10,815	3,983	7,279	6,993	6,718	6,454	6,201	5,959	5,080
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	129.78	47.80	87.34	83.91	80.62	77.45	74.42	71.50	60.97
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	건	417,072	137,516	150,000	160,000	170,000	180,000	190,000	200,000	210,000
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	2.39	0.79	0.86	0.92	0.97	1.03	1.09	1.14	1.20
종이 없는 행정 추진	장	-	672,000	672,000	680,000	690,000	700,000	700,000	720,000	750,000
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	-	6.52	6.52	6.60	6.69	6.79	6.79	6.98	7.28
현수막 업사이클링	장	622,500	77,420	77,420	78,000	78,000	78,000	78,000	80,000	82,000
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	572.70	71.23	71.23	71.76	71.76	71.76	71.76	73.60	75.44
대형마트의 전자영수증 이용	가게 수	-	55	55	55	60	65	70	80	90
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	-	-	-	21.45	23.40	25.35	27.30	31.20	35.10

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계*	
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈	2034년	('25~'34년)
합 계	246	110	111	111	111	111	112		112	1,114
RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원	196	60	60	60	60	60	60		60	600
연도별 총소각량 감축계획	-	-	-	-	-	-	-		-	0
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	≈	비예산	비예산
종이 없는 행정 추진	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산		비예산	비예산
현수막 업사이클링	50	50	51	51	51	51	52		52	514
대형마트의 전자영수증 이용	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산		비예산	비예산

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-5. 흡수원부문

- ◇ (필요성) 수목 평균 임령의 증가로 인한 흡수량 감소에 대응하기 위한 신규 조림지 조성
- ◇ (감축 목표량) ('18년) 3.99 → ('30년) 78.55 → ('34년) 82.91 (단위: 천tCO₂ eq)
- ◇ (핵심과제) ①도시숲관리를 통한 그린네트워크, ②도시경관 개선을 통한 탄소흡수율 향상, ③시민과 함께하는 탄소흡수
- ◇ 3개 핵심과제 / 21개 세부사업 추진

□ 추진방향

- ◇ 탄소흡수력 높은 도시숲·습지·조림지 확대와 시민 참여형 공원 및 녹지관리, 생태축 연계를 통한 도시 그린네트워크 강화와 탄소흡수율 향상

○ 도시숲 조성 및 관리 강화

- 신규 조림지 및 도시 내 미세먼지 차단숲, 경관숲 조성
- 노후화된 수목 교체 및 병해충 관리 강화
- 탄소흡수율이 높은 수종(활엽수 위주) 식재 확대
- 탄천, 하천, 호수 주변에 습지 조성 및 복원
- 도심 내 물순환 시스템과 연계한 친환경 공간 조성

○ 시민 참여형 탄소흡수 활동

- 시민 나무심기 캠페인 확대 (학교, 공공기관 등 참여)
- 도시숲 유지관리

○ 그린네트워크 연결성 강화

- 기존 녹지공간과 신규 도시숲을 연결하는 생태축 확대
- 생태 네트워크가 도시 내 교통축과 병행하도록 설계

□ 주요 과제

- ① 도시숲관리를 통한 그린네트워크
- ② 도시경관 개선을 통한 탄소흡수율 향상
- ③ 시민과 함께하는 탄소흡수

1-5-1 도시숲관리를 통한 그린네트워크

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	도시숲 가꾸기	기존	공원과
	2	산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업	기존	녹지과
	3	미세먼지 저감 공익숲가꾸기	기존	녹지과
	4	조림지 가꾸기	기존	녹지과
	5	미세먼지 저감 조림	기존	녹지과
	6	탄천변 그늘목 식재 공사	기존	생태하천과
	7	완충녹지 조성사업	기존	녹지과
	8	생활권 도시숲 조성(2035 공원녹지기본계획)	기존	공원과
	9	가로수 신규조성	기존	녹지과

1. 과제세부내용

가. 도시숲 가꾸기

가-1. 수정, 중원구 근린공원 20개소 숲 가꾸기 사업 (공원과)

- (개요) 숲가꾸기(간벌 및 가지치기, 수목식재, 병해충 방제 등)를 통해 도시지역의 온실가스 흡수원 확충과 더불어 도심 내 기후완화 효과를 창출할 수 있으며, 근린공원의 수목 밀도 및 생육환경을 개선하여 탄소 흡수력을 강화하고 근린공원 내 흡수원을 확충하여 온실가스 저감에 기여
- (내용) 2023년까지 1,443ha, 2024년 360ha 숲가꾸기 시행함
- (원단위) 1.188 tCO₂ eq/ha
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-5]
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)

가-2. 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (공원과)

- (개요) 숲가꾸기(간벌 및 가지치기, 수목식재, 병해충 방제 등)를 통해 도시지역의 온실가스 흡수원 확충과 더불어 도심 내 기후완화 효과를 창출할 수 있으며, 근린공원의 수목 밀도 및 생육환경을 개선하여 탄소 흡수력을 강화하고 근린공원 내 흡수원을 확충하여 온실가스 저감에 기여

- (내용) 2019년~2023년까지 분당구 공원 626.27ha 숲가꾸기 시행함
- (원단위) 1.188 tCO₂ eq/ha
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-5]
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)

나. 산림지역 내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 (녹지과)

- (개요) 녹지 확충과 수목 식재 등의 사업을 활발하게 전개하여 경제적 공익적 가치가 있는 산림자원 조성 및 지속가능한 산림경영 기반을 구축하는 사업으로, 탄소흡수원 확대를 통해 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 1.188 tCO₂ eq/ha
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-5]
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)

다. 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 (녹지과)

- (개요) 도시숲을 활용한 수목의 광합성 및 미세먼지 포집 기능을 통해 공기질 개선 및 온실가스 흡수에 기여
- (원단위) 1.188 tCO₂ eq/ha
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-5]
- (성과지표) 숲가꾸기 면적(ha)

라. 조림지 가꾸기 (녹지과)

- (개요) 녹지 확충과 수목 식재 등의 사업을 활발하게 전개하여 경제적, 공익적 가치가 있는 산림자원 조성 및 지속가능한 산림경영을 기반하는 사업을 포함하여, 탄소흡수원 확대를 통해 온실가스 저감에 기여할 수 있도록 함
- (내용) 2024년까지 관내 15.8ha의 면적에 조림사업(풀베기, 덩굴 제거 등)을 시행함
- (원단위) 1.188 tCO₂ eq/ha
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-5]
- (성과지표) 조림 가꾸기 면적(ha)

마. 미세먼지 저감 조림 (녹지과)

- (개요) 미세먼지 차단 효과가 뛰어난 수종을 활용한 조림 조성을 통해 대기질 개선과 온실가스 저감에 기여할 수 있음
- (원단위) 0.0072 tCO₂ eq/그루
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-1]
- (성과지표) 보급나무수(그루)

바. 탄천변 그늘목 식재 공사 (생태하천과)

- (개요) 탄천변을 따라 그늘목을 식재하여 도시열섬 효과를 완화하고, 하천 주변의 생태환경을 개선하는 사업으로, 하천 변에 조성된 나무는 여름철 기온 상승을 억제하고 미세먼지 저감 및 탄소흡수원의 역할을 수행하고 시민들에게 휴식공간을 제공하는 등 도심속 친환경 녹지축 형성에 기여
- (내용) 탄천변 그늘목 식재, 생태환경 개선 및 생물 다양성 증진, 기후변화 대응 및 탄소 저감 노력
- (원단위) 0.0084 tCO₂ eq/그루
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-4]
- (성과지표) 식재된 그늘목 수량(그루)

사. 완충녹지 조성사업(녹지과)

- (개요) 도심 내 도로변, 산업단지, 생활권 인근에 완충녹지를 조성하여 미세먼지 및 소음을 저감하고, 도시 생태환경을 개선하는 사업으로 완충녹지는 도로 및 산업지역에서 발생하는 대기오염을 차단하고, 녹색 장벽 역할을 수행하여 도시민의 건강과 삶의 질을 향상시키는데 기여
- (내용) 2019년~2023년까지 총 26.94ha의 완충녹지를 조성함
- (원단위) 11.6 tCO₂ eq/ha
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-2]
- (성과지표) 조성된 완충녹지 면적(ha)

아. 생활권 도시숲 조성(2035 공원녹지기본계획) (공원과)

- (개요) 성남시의 도심 내 생활권에 도시숲을 조성하여 시민들에게 쾌적한 녹색공간을 제공하고, 기후변화 대응 및 생태환경 등을 개선하는데 기여
 - 도시숲은 공기질 개선, 열섬현상 완화, 탄소흡수 등의 환경적 효과 뿐만 아니라, 주민들의 건강한 삶의 질 향상에도 기여
- * 성남시 2035 공원 녹지기본계획으로 추진하며 도심 내 부족한 녹지를 확충하여 지속가능한 녹색도시를 구현하는 것을 목표
- (원단위) 0.006 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-7]
- (성과지표) 도시숲 조성 면적(m²)

자. 가로수 신규조성 (녹지과)

- (개요) 가로수 조성사업은 이산화탄소 흡수, 도시미관 개선, 여가 공간 제공 등 여러 환경적 기능을 수행하는 정책으로, 식생복구를 통한 탄소흡수원 확대로 온실가스 저감에 기여
- (내용) 도심 내 가로수 조성을 위하여 2024년까지 25,641그루를 보급함
- (원단위) 0.0084 tCO₂ eq/그루
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-4]
- (성과지표) 보급나무수(그루)

2. 단계별 이행목표

○ 2025년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (10ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (5ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (75그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (12,396그루)

○ 2026년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (10ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (5ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (75그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2027년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (20ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (5ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (75그루)
- 생활권 도시숲조성(2035 공원녹지기본계획) - 조성면적 (4,256㎡)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2028년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (20ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 생활권 도시숲조성(2035 공원녹지기본계획) - 조성면적 (181,073.60㎡)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2029년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (30ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 생활권 도시숲조성(2035 공원녹지기본계획) - 조성면적 (129,032㎡)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2030년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (30ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2031년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (30ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2032년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (30ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2033년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)
- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (30ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

○ 2034년

- 도시숲 가꾸기 - 수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기 (360.97ha)

- 도시숲 가꾸기 - 분당구 공원의 간벌과 가지치기 (626.27ha)
- 산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업 - 면적 (30ha)
- 미세먼지 저감 공익숲가꾸기 - 면적 (8ha)
- 조림지 가꾸기 - 면적 (15.8ha)
- 미세먼지 저감 조림 - 보급나무 수 (100그루)
- 가로수 신규조성 - 보급나무 수 (2,000그루)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
수정중원구 근린공원 도시숲 가꾸기 사업	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)
분당구 공원의 간벌과 가치치기 도시숲 가꾸기 사업	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)
산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업	면적 (10ha)	면적 (10ha)	면적 (20ha)	면적 (20ha)	면적 (30ha)
미세먼지 저감 공익 숲가꾸기	면적 (5ha)	면적 (5ha)	면적 (5ha)	면적 (8ha)	면적 (8ha)
조림지 가꾸기	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)
미세먼지 저감 조림	보급나무 수 (75그루)	보급나무 수 (75그루)	보급나무 수 (75그루)	보급나무 수 (100그루)	보급나무 수 (100그루)
생활권 도시숲 조성 (2035 공원녹지 기본계획)	-	-	조성면적 (4,256㎡)	조성면적 (181,073.60㎡)	조성면적 (129,032㎡)
가로수 신규조성	보급나무 수 (12,396그루)	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
수정중원구 근린공원 도시숲 가꾸기 사업	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	면적 (360.97ha)	-	-
분당구 공원의 간벌과 가치치기 도시숲 가꾸기 사업	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)	면적 (626.27ha)		
산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업	면적 (30ha)	면적 (30ha)	면적 (30ha)	면적 (30ha)	면적 (30ha)		
미세먼지 저감 공익 숲가꾸기	면적 (8ha)	면적 (8ha)	면적 (8ha)	면적 (8ha)	면적 (8ha)		
조림지 가꾸기	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)	면적 (15.8ha)		
미세먼지 저감 조림	보급나무 수 (100그루)	보급나무 수 (100그루)	보급나무 수 (100그루)	보급나무 수 (100그루)	보급나무 수 (100그루)		
생활권 도시숲 조성 (2035 공원녹지 기본계획)	-	-	-	-	-		
가로수 신규조성	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)	보급나무 수 (2,000그루)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
도시숲가꾸기 (수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기)	ha	1,443.9	360.97	360.97	360.97	360.97	360.97	360.97	360.97	360.97
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,715.35	2,144.19	2,573.02	3,001.85	3,430.68	3,859.52	4,288.35	4,717.18	6,432.51
도시숲가꾸기 (분당구 공원의 간벌과 가지치기)	ha	626.27	626.27	626.27	626.27	626.27	626.27	626.27	626.27	626.27
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	744.01	1,488.02	2,232.03	2,976.04	3,720.04	4,464.05	5,208.06	5,952.07	8,928.11
산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업	ha	26.1	10	10	10	20	20	30	30	30
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	31.01	42.89	54.77	66.65	90.41	114.17	149.81	185.45	328.01
미세먼지 저감 공익숲가꾸기	ha	76	3	5	5	5	8	8	8	8
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	90.29	93.85	99.79	105.73	111.67	121.18	130.68	140.18	178.20
조림지 가꾸기	ha	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8	15.8
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	18.77	37.54	56.31	75.08	93.85	112.62	131.39	150.16	225.24
미세먼지 저감 조림	그루	152	75	75	75	75	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1.09	1.63	2.17	2.71	3.25	3.97	4.69	5.41	8.29
탄천변 그늘목 식재 공사	그루	100	160	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	0.84	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18	2.18
완충녹지 조성사업	ha	26.94	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	312.56	312.56	312.56	312.56	312.56	312.56	312.56	312.56	312.56
생활권 도시숲 조성 (2035 공원녹지 기본계획)	m ³	-	-	-	-	4,256.00	181,073.60	129,032	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	25.54	1,111.98	1,886.17	1,886.17	1,886.17
가로수 신규조성	그루	-	25,641	12,396	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	215.38	319.51	336.31	353.11	369.91	386.71	403.51	470.71

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* ('25~'34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	279	8,960	2,099	2,139	2,146	2,186	2,186	2,186	28,437
도시숲가꾸기 (수정중원구 근린공원 20개소 숲가꾸기)	109	116	116	116	116	116	116	116	1,160
도시숲가꾸기 (분당구 공원의 간벌과 가지치기)	-	564	564	564	564	564	564	564	5,640
산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업	40	40	40	80	80	120	120	120	960
미세먼지 저감 공익숲가꾸기	8	14	14	14	14	14	14	≈ 14	136
조림지 가꾸기	-	26	26	26	26	26	26	26	260
미세먼지 저감 조림	22	22	22	22	22	22	22	22	220
탄천변 그늘목 식재 공사	100	-	-	-	-	-	-	-	0
완충녹지 조성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	0
생활권 도시숲 조성(2035 공원녹지기본계획)	-	-	-	-	-	-	-	-	0
가로수 신규조성	-	8,181	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	20,061

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-5-2 도시경관 개선을 통한 탄소흡수율 향상

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	밀리언 근린공원 조성사업	기존	공원과
	2	대왕저수지 수변공원 조성	기존	공원과
	3	울동공원 생태문화공원 조성	기존	공원과
	4	생활권주변 공원녹지 확충사업	기존	녹지과
	5	시민의 쉼터 공원확충(2035 공원녹지계획)	기존	공원과
	6	하수처리장 지상체육공원 조성	신규	수질복원과
	7	도시정비계획 공원녹지확충	신규	도시개발행정과

1. 과제세부내용

가. 밀리언 근린공원 조성사업 (공원과)

- (개요) 밀리언 근린공원 조성 사업은 성남시 수정구 태평동 일원에 37,288m² (1만1,300평 규모)의 면적으로 조성된 근린공원으로 성남시민 100만명을 위한 도심 속 힐링공간을 목표로 추진
- (원단위) 0.012 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]
- (성과지표) 조성 면적(m²)

나. 대왕저수지 수변공원 조성 (공원과)

- (개요) 대왕저수지 일대를 생태친화적 수변공원으로 조성하여 수질개선과 생태계 복원을 도모하고, 주민들에게 자연친화적인 휴식공간을 제공하는 사업으로, 저수지 주변의 녹지축 확장 및 탄소흡수원을 확대하여 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 0.012 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]
- (성과지표) 조성 수변공원 면적(m²)

다. 율동공원 생태문화공원 조성 (공원과)

- (개요) 도심 속 자연 친화적 공간을 제공하고, 탄소흡수원을 확대하는 사업으로 기존의 공원 기능을 강화하면서 문화와 환경을 함께 경험할 수 있는 복합 공간 조성
- (원단위) $0.012 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]
- (성과지표) 생태문화공원 조성면적(m^2)

라. 생활권주변 공원녹지 확충사업 (녹지과)

- (개요) 생활권 내 유휴부지를 활용하여 공원 및 녹지를 확충 함으로써, 도심 속 녹지 네트워크를 강화하고 탄소중립 도시 조성에 기여
- (내용) 생활권 내 유휴부지에 총 $7,000\text{m}^2$ 의 공원 녹지를 확충·조성함
- 2023년 : $3,100\text{m}^2$, 2024년 : $3,900\text{m}^2$ 확충
- (원단위) $0.012 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]
- (성과지표) 조성 공원 녹지면적(m^2)

마. 시민의 쉼터 공원확충(2035 공원녹지기본계획) (공원과)

- (개요) 2035 공원녹지기본계획에 따라 시민들의 휴식과 여가를 위한 친환경 녹지공간을 확충하여 도시민의 건강 증진 및 탄소중립 도시 조성을 목표로 하며 다양한 연령층이 이용할 수 있도록 지원 및 확충
- (원단위) $0.012 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]
- (성과지표) 조성된 쉼터 공원 면적(m^2)

바. 하수처리장 지상체육공원 조성 (수질복원과)

- (개요) 공공시설 복합화 및 도시공간 재창출을 통해 탄소흡수 기반 확대와 녹색인프라 구축의 효과가 있으며, 하수처리장의 이미지를 개선하고 지상 공간을 복합 활용하여 시민 친화형

도심녹지공원을 조성해 탄소흡수율을 향상할 수 있음

- (원단위) $0.012 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$

[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]

- (성과지표) 하수처리장 지하화 면적 및 조성 지상공원 면적(m^2)

사. 도시정비계획 공원녹지확충 (도시개발행정과)

- (개요) 도시정비계획에 따라 원도심과 분당신도시예정구역 내 공원 및 녹지를 조성하여 도시 환경 개선, 탄소흡수원 확대, 생활권 내 녹지공간 확충을 통한 탄소흡수율 향상

- (원단위) $0.012 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$

[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-6]

- (성과지표) 조성 공원녹지면적(m^2)

2. 단계별 이행목표

- 2025년

- 울동공원 생태문화공원 조성 - 면적 ($548,501\text{m}^2$)

- 2026년

- 대왕저수지 수변공원 조성 - 조성면적 ($224,258\text{m}^2$)

- 2028년

- 시민의 쉼터 공원확충(2035 공원녹지기본계획) - 조성면적 ($96,801\text{m}^2$)

- 2029년

- 시민의 쉼터 공원확충(2035 공원녹지기본계획) - 조성면적 ($436,075\text{m}^2$)

- 도시정비계획 공원녹지확충 - 조성 면적 ($68,730\text{m}^2$)

- 2030년

- 시민의 쉼터 공원확충(2035 공원녹지기본계획) - 조성면적 ($869,412\text{m}^2$)

- 하수처리장 지상체육공원 조성 - 면적 ($57,000\text{m}^2$)

- 도시정비계획 공원녹지확충 - 조성 면적 ($2,969,104\text{m}^2$)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
대왕저수지 수변공원 조성	-	조성 면적 (224,258m ²)	-	-	-
율동공원 생태문화공원 조성	조성 면적 (548,501m ²)	-	-	-	-
시민의 쉼터 공원확충 (2035 공원녹지 기본계획)	-	-	-	조성면적 (96,801m ²)	조성면적 (436,075m ²)
하수처리장 지상체육공원 조성	-	-	-	-	-
도시정비계획 공원녹지확충	-	-	-	-	조성면적 (68,730m ²)

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
대왕저수지 수변공원 조성	-	-	-	-	-	-	-
율동공원 생태문화공원 조성	-	-	-	-	-		
시민의 쉼터 공원확충 (2035 공원녹지 기본계획)	조성면적 (869,412m ²)	-	-	-	-		
하수처리장 지상체육공원 조성	면적 (57,000m ²)	-	-	-	-		
도시정비계획 공원녹지확충	조성면적 (2,969,104m ²)	-	-	-	-		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	단기							목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
밀리언 근린공원 조성사업	m ²	37,300	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	447.60	447.60	447.60	447.60	447.60	447.60	447.60	447.60	447.60
대왕저수지 수변공원 조성	m ²	-	-	-	224,258	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	2,691.10	2,691.10	2,691.10	2,691.10	2,691.10	2,691.10
울동공원 생태문화공원 조성	m ²	-	-	548,501	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	6,582.01	6,582.01	6,582.01	6,582.01	6,582.01	6,582.01	6,582.01
생활권주변 공원녹지 확충사업	m ²	3,100	3,900	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	37.20	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
시민의 쉼터 공원확충 (2035 공원녹지기본 계획)	m ²	-	-	-	-	-	96,801	436,075	869,412.5	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	1,161.61	6,394.51	16,827.46	16,827.46
하수처리장 지상체육공원 조성	m ²	-	-	-	-	-	-	-	57,000	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	-	684.00	684.00
도시정비계획 공원녹지확충	m ²	-	-	-	-	-	-	68,730	2,969,104	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-	824.76	36,454.01	36,454.01

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요									합계* (’25~’34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈	2034년	
합 계	8,200	2,500	8,035	-	-	-	-		-	10,535
밀리언 근린공원 조성사업	-	-	-	-	-	-	-		-	0
대왕저수지 수변공원 조성	-	-	8,035	-	-	-	-		-	8,035
율동공원 생태문화공원 조성	7,000	2,500	-	-	-	-	-		-	2,500
생활권주변 공원녹지 확충사업	1,200	-	-	-	-	-	-	≈	-	0
시민의 쉼터 공원확충(2035 공원녹지기본계획)	-	-	-	-	-	-	-		-	0
하수처리장 지상체육공원 조성	-	-	-	-	-	-	-		-	0
도시정비계획 공원녹지확충	-	-	-	-	-	-	-		-	0

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-5-3 시민과 함께하는 탄소흡수

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	식목일행사 수목식재 사업	기존	녹지과
	2	학교숲 조성	기존	녹지과
	3	상자텃밭 보급사업	기존	농업기술센터
	4	성남시민농원 운영	기존	농업기술센터
	5	시민참여 마을정원 운영	기존	녹지과

1. 과제세부내용

가. 식목일행사 수목식재 사업 (녹지과)

- (개요) 식목일을 기념하여 성남시 전역에서 수목식재 및 나무 심기 행사를 개최하는 사업으로 시민의 참여를 통해 도심 내 녹지율을 높이고, 탄소흡수원을 확충하며 환경보호 인식을 제고하는 것을 목표로 하며, 행사를 통해 도시 숲 확대, 미세먼지 저감, 탄소중립에 기여
- (원단위) 0.0072 tCO₂ eq/그루
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-1]
- (성과지표) 식재된 수목 수량(그루)

나. 학교숲 조성 (녹지과)

- (개요) 학교 내 유휴공간을 활용하여 학교숲을 조성함으로써 학생들에게 친환경 학습공간을 제공하고, 기후변화 대응 및 도시녹지 확충, 열섬현상 완화, 미세먼지 저감에 기여
- (원단위) 0.006 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-7]
- (성과지표) 학교숲 조성 면적(m²)

다. 상자텃밭 보급사업 (농업기술센터)

- (개요) 도시 농업의 기반을 조성하고, 생활 속 유휴공간을 활용해 친환경 먹거리를 생산할 수 있으며 시민의 자발적 참여를 통해 탄소중립 실천 확산 효과

- (원단위) 0.00063 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-8]
- (성과지표) 재배면적(m²)

라. 성남시민농원 운영 (농업기술센터)

- (개요) 도시민들에게 농업 체험 기회를 제공하고, 친환경 도시 농업을 확산하여 도시 속 녹지공간을 확충하며 도시농업을 통한 자원순환, 푸드마일리지 절감 등으로 시민참여 탄소중립 실천 주도
- (원단위) 0.00063 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-8]
- (성과지표) 운영 면적(m²)

마. 시민참여 마을정원 운영

마-1. 한뼘정원 등 시민참여 정원가꾸기 (녹지과)

- (개요) 주민들이 직접 마을정원을 조성하고 가꾸는 사업으로 도시녹지 확대, 탄소중립 기여 등 자발적 녹지관리 및 도시 환경 개선 효과

〈표 VI-9〉 시민참여 마을 조성 현황

구분	계	스마트가든	생활밀착형	마을정원	한뼘정원
m ²	13,187.6	216.6	255	12,654	62
개소	37	14	1	8	14

- (원단위) 0.0073 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-9]
- (성과지표) 조성 면적(m²)

마-2. 공원의 화훼류(지피식물) 조성 (녹지과)

- (개요) 화훼류(지피식물) 조성 사업을 통해 탄소를 흡수하여 온실가스 저감에 기여하며, 도시 환경 개선 효과로 성남시 녹색도시 브랜드 강화

- (원단위) 0.0073 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-9]
- (성과지표) 조성 면적(m²)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (490m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2026년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (586m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2027년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (682m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2028년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (778m²)

- 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
- 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2029년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (874m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2030년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (970m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2031년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (1,066m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)
- 2032년
 - 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
 - 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
 - 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (1,162m²)
 - 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
 - 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)

○ 2033년

- 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
- 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
- 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (1,258m²)
- 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
- 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)

○ 2034년

- 식목일행사 수목식재 사업 - 보급나무수(수령 10년~30년 구분) (350그루)
- 학교숲 조성 - 조성면적 (899m²)
- 상자텃밭 보급사업 - 재배면적 (1,354m²)
- 성남시민농원 운영 - 재배면적 (110,000m²)
- 시민참여 마을정원 운영(공원) - 재배면적 (50,933.7m²)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
식목일행사 수목식재 사업	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)
학교숲 조성	-	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)
상자텃밭 보급사업	재배 면적 (490㎡)	재배 면적 (586㎡)	재배 면적 (682㎡)	재배 면적 (778㎡)	재배 면적 (874㎡)
성남시민농원 운영	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)
시민참여 마을정원 운영 (공원)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)

실천과제	연차					규제혁신· 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
식목일행사 수목식재 사업	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	보급나무 수 (350그루)	-	-
학교숲 조성	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)	조성면적 (899㎡)		
상자텃밭 보급사업	재배 면적 (970㎡)	재배 면적 (1,066㎡)	재배 면적 (1,162㎡)	재배 면적 (1,258㎡)	재배 면적 (1,354㎡)		
성남시민농원 운영	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)	재배 면적 (110,000㎡)		
시민참여 마을정원 운영 (공원)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)	재배 면적 (50,933.7㎡)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
식목일행사 수목식재 사업	그루	2,275	-	350	350	350	350	350	350	350
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	16.38	16.38	18.90	21.42	23.94	26.46	28.98	31.50	41.58
학교숲 조성	m ²	70,566	459	-	899	899	899	899	899	899
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	423.40	426.15	426.15	431.54	436.94	442.33	447.73	453.12	474.70
상자텃밭 보급사업	m ²	233	394	490	586	682	778	874	970	1,354
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	0.147	0.248	0.309	0.369	0.430	0.490	0.551	0.611	0.853
성남시민농원 운영	m ²	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000	110,000
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	69.30	69.30	69.30	69.30	69.30	69.30	69.30	69.30	69.30
시민참여 마을정원 운영	m ²	13,187	13,187	13,187	13,187	13,187	13,187	13,187	13,187	13,187
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	96.27	96.27	96.27	96.27	96.27	96.27	96.27	96.27	96.27
시민참여 마을정원 운영 (공원)	m ²	50,933	50,933	50,933	50,933	50,933	50,933	50,933	50,933	50,933
	감축잠재량* (tCO ₂ eq)	371.82	371.82	371.82	371.82	371.82	371.82	371.82	371.82	371.82

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* (‘25~’34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	560	558	751	767	787	810	838	≈ 1,017	8,269
식목일행사 수목식재 사업	-	70	70	70	70	70	70	≈ 70	700
학교숲 조성	100	-	180	180	180	180	180	≈ 180	1,620
상자텃밭 보급사업	60	67	80	96	116	139	167	≈ 346	1,739
성남시민농원 운영	400	382	382	382	382	382	382	≈ 382	3,820
시민참여 마을정원 운영	-	39	39	39	39	39	39	≈ 39	390

* 10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

1-6. 기타(전환 및 산업부문)

- ◇ **(필요성)** 에너지 소비구조 전환의 시급성과 산업부문 탄소중립 지원의 필요성 제고와 더불어 시민 참여를 통한 에너지 전환 가속화를 통해 탄소중립 목표 달성에 핵심적 역할을 할 것으로 기여
- ◇ **(목표 배출량)** ('30년) 127.27 → ('34년) 138.10 (단위: 천tCO₂ eq)
- ◇ **(핵심과제)** ①공공부문의 선도적 신재생에너지 보급, ②시민참여 에너지 전환, ③탄소중립 산업지원
- ◇ **3개 핵심과제 / 9개 세부과제 추진**

□ 추진방향

- ◇ 에너지전환과 산업부문의 에너지효율화를 통해 저탄소 구조로 전환하며, 공공시설의 RE100 이행, 시민참여형 에너지 전환, 산업체 저탄소 공정 전환 등 통합적 탄소중립에너지 체계 구축

- 공공부문의 선도적 역할 강화
 - 공공시설 및 공공건물에 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등 신재생에너지 적용 확대
 - 공공 RE100과 연계한 신재생에너지 설치 및 에너지자립화
- 시민 참여 기반 에너지 전환
 - 시민참여형 태양광 발전소 설치 지원(공동주택, 학교, 공공장소 등)
 - 에너지 절약 캠페인 및 에너지소비 감축 프로그램 운영
- 산업 부문의 탄소중립 지원
 - 에너지 효율화 설비 투자 보조금 및 저탄소 공정 전환 지원
 - 에너지전환에 따른 산업전환 지원
 - 친환경 제품 인증 확대 및 저탄소 산업 육성을 위한 정책적 지원

□ 주요 과제

- ❶ 공공부문의 선도적 신재생에너지 보급
- ❷ 시민참여 에너지 전환
- ❸ 탄소중립 산업지원

1-6-1 공공부문의 선도적 신재생에너지 보급

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	환경기초시설 신재생에너지 보급	기존	수질복원과/정수과
	2	공영주차장 RE100	신규	기후에너지과
	3	신재생에너지 확대기반 조성사업	기존	기후에너지과

1. 과제세부내용

가. 환경기초시설 신재생에너지 보급 (수질복원과/정수과)

- (개요) 성남시 내 환경기초시설(하수처리장, 폐기물 처리시설 등)에 신재생에너지를 도입하여 에너지자립도를 높이고, 온실가스 배출을 저감하는 사업으로 바이오가스, 태양광, 지열 등의 신재생에너지를 적극 활용하여 탄소중립 목표 달성에 기여
- (내용) 성남시 복정3정수장(태양광, 49kW)과 오수중계펌프장(태양광, 20kW)에 신재생에너지가 설치되었으며, 신재생에너지 의무화와 공공RE100과 연계사업으로 점진 확대할 수 있음
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 시설용량(kW)

나. 공영주차장 RE100 (주차지원과)

- (개요) 도시 내 교통인프라의 중요한 요소인 공영주차장은 높은 전력 소비와 탄소배출을 유발하는 공간으로 지속가능한 도시 개발을 위해 에너지 전환이 필요하며, 이를 위해 태양광 발전 시스템을 도입, 전기차 충전 인프라의 확대, 에너지 저장장치(ESS)운영 등으로 신재생에너지 시스템을 구축하여 탄소중립 도시 실현
- 원단위 : 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 시설용량(kW)

다. 신재생에너지 확대기반조성 (기후에너지과)

- (개요) 친환경에너지원인 신재생에너지(태양광) 보급확대로 온실가스 저감 및 에너지 자립 기반 구축
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 시설용량(kW)

2. 단계별 이행목표

- 2027년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (400kW)
- 2028년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)
- 2029년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)
- 2030년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)
- 2031년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)
- 2032년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)
- 2033년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)
- 2034년
 - 공영주차장 RE100 - 발전 시설용량 (200kW)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년		
공영주차장 RE100	-	-	발전 시설용량 (400kW)	발전 시설용량 (200kW)	발전 시설용량 (200kW)	-	-

실천과제	연차					규제혁신 ·정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
공영주차장 RE100	발전 시설용량 (200kW)	발전 시설용량 (200kW)	발전 시설용량 (200kW)	발전 시설용량 (200kW)	발전 시설용량 (200kW)	-	-

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	단기							목표 연도1	목표 연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
환경기초시설 신재생에너지 보급 (복정3정수장)	kW	49	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	30.23	30.23	30.23	30.23	30.23	30.23	30.23	30.23	30.23
환경기초시설 신재생에너지 보급 (오수중계펌프장)	kW	20	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34	12.34
공영주차장 RE100	kW	-	-	-	-	400	200	200	200	200
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	246.80	370.20	493.60	617.00	1,110.60
신재생에너지 확대기반조성사업	kW	71.82	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	44.31	44.31	44.31	44.31	44.31	44.31	44.31	44.31	44.31

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	0
환경기초시설 신재생에너지 보급	-	-	-	-	-	-	-	-	0
공영주차장 RE100	-	-	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지 확대기반 조성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	0

1-6-2 시민참여 에너지 전환

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	학교 태양광 발전시설 설치 시범사업	기존	기후에너지과
	2	성남시민 햇빛발전소	신규	분당구청 총무과
	3	기후행동 기회소득 운영	신규	기후에너지과

1. 과제세부내용

가. 학교 태양광 발전시설 설치 시범사업 (기후에너지과)

가-1. 학교 태양광 발전시설 설치 시범사업

- (개요) 학교 내 태양광 발전시설을 설치하여 교육기관의 에너지자립도를 높이고, 신재생에너지 교육과 연계하여 학생들에게 기후 위기 대응 및 재생에너지에 대한 교육 기회를 제공하고 학교 운영 비용 절감 및 탄소중립 실현에 기여
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 태양광 시설 용량

가-2. 기구축 태양광 발전

- (개요) 학교 내 설치된 태양광 발전 시설을 통해 교육기관의 에너지자립도를 높이고, 신재생에너지 교육과 연계하여 학생들에게 기후 위기 대응 및 재생에너지에 대한 교육 기회를 제공하고 학교 운영 비용 절감 및 탄소중립 실현에 기여
- (내용) 기구축 태양광 발전 시설 총 용량 1,439.6kW
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 태양광 시설 용량

가-3. 기구축 태양열 발전

- (개요) 학교 내 설치된 태양열 발전 시설을 통해 교육기관의 에너지자립도를 높이고,

신재생에너지 교육과 연계하여 학생들에게 기후 위기 대응 및 재생에너지에 대한 교육 기회를 제공하고 학교 운영 비용 절감 및 탄소중립 실현에 기여

- (내용) 기구축 태양열 발전 시설 총 면적 382.9m²
- (원단위) 0.285 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-6]
- (성과지표) 태양열 시설 용량

가-4. 기구축 지열 발전

- (개요) 학교 내 설치된 지열 발전시설을 통해 교육기관의 에너지자립도를 높이고, 신재생에너지 교육과 연계하여 학생들에게 기후 위기 대응 및 재생에너지에 대한 교육 기회를 제공하고 학교 운영 비용 절감 및 탄소중립 실현에 기여
- (내용) 기구축 지열 발전 시설 총 용량 3455.9kW
- (원단위) 0.413 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-11]
- (성과지표) 지열 시설 용량

가-5. 기구축 연료전지 발전

- (개요) 학교 내 설치된 연료전지 발전시설을 통해 교육기관의 에너지자립도를 높이고, 신재생에너지 교육과 연계하여 학생들에게 기후 위기 대응 및 재생에너지에 대한 교육 기회를 제공하고 학교 운영 비용 절감 및 탄소중립 실현에 기여
- (내용) 기구축 지열 발전 시설 총 용량 6kW
- (원단위) 2.569 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2019)]
- (성과지표) 연료전지 시설 용량

나. 성남시민 햇빛발전소 (분당구청 총무과)

- (개요) 성남시 에너지 자립률 향상 및 신재생에너지 확대를 위해 시민이 직접 참여하는 시민 공동 태양광 발전소를 조성하여 이익을 공유하고 참여기반을 확대하여 온실가스 감축 및 에너지

자립도 향상

- (내용) 성남시민 제1햇빛발전소 2015년 준공, 시설용량 28.8kW
- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 태양광 시설 용량(kW)

다. 기후행동 기회소득 운영 (기후에너지과)

- (개요) 기후위기 대응 및 2050 탄소중립을 실현하기 위해서는 시민의 자발적 참여가 필수적이며, 시민의 온실가스 감축 노력을 사회적 가치로 평가하여 이를 경제적으로 보상해주어 시민들의 자발적 참여 유도로 일상속 탄소중립 실천 활성화
- (내용) 기후행동 기회소득 참여자 수 68,646명, 매년 20,000명 가입 목표
- (원단위) 0.09 tCO₂ eq/명
[제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024)]
- (성과지표) 참여자 수(명)

2. 단계별 이행목표

- 2025년
 - 학교 태양광 발전시설 설치 시범사업 - 시설용량 (59kW)
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2026년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2027년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2028년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)

- 2029년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2030년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2031년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2032년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2033년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)
- 2034년
 - 기후동행 기회소득 운영 - 참여자 수 (20,000명)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
학교 태양광 발전시설 설치 시범사업	시설용량 (59kW)	-	-	-	-
기후동행 기회소득 운영	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)

실천과제	연차					규제혁신· 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
학교 태양광 발전시설 설치 시범사업	-	-	-	-	-	-	-
기후동행 기회소득 운영	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)	참여자 수 (20,000명)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적		단기					목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
학교 태양광 발전시설 설치 시범사업	kW	-	100	59	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	61.70	98.35	98.35	98.35	98.35	98.35	98.35	98.35
교육기관 신재생에너지 설치 (기구축 태양광 발전)	kW	1,439.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	888.23	888.23	888.23	888.23	888.23	888.23	888.23	888.23	888.23
교육기관 신재생에너지 설치 (기구축 태양열 발전)	m ²	382.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	109.13	109.13	109.13	109.13	109.13	109.13	109.13	109.13	109.13
교육기관 신재생에너지 설치 (기구축 지열 발전)	kW	3,455.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	1,427.29	1,427.29	1,427.29	1,427.29	1,427.29	1,427.29	1,427.29	1,427.29	1,427.29
교육기관 신재생에너지 설치 (기구축 연료전지)	kW	6	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41	15.41
성남시민 햇빛발전소	kW	28.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	17.77	17.77	17.77	17.77	17.77	17.77	17.77	17.77	17.77
기후행동 기회소득 운영	명	-	68,646	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	6,178.14	7,978.14	9,778.14	11,578.14	13,378.14	15,178.14	16,978.14	24,178.14

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요									합계
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈	2034년	
합 계	200	-	-	-	-	-	-	≈	-	-
학교태양광 발전시설 설치 시범사업	200	-	-	-	-	-	-		-	0
학교태양광 발전시설 설치 시범사업 〈기구축 태양광 발전(시설용량)〉	-	-	-	-	-	-	-		-	0
교육기관 신재생에너지 설치 〈기구축 태양열 발전(시설용량)〉	-	-	-	-	-	-	-		-	0
교육기관 신재생에너지 설치 〈기구축 지열 발전(시설용량)〉	-	-	-	-	-	-	-		-	0
교육기관 신재생에너지 설치 〈기구축 연료전지 (시설용량)〉	-	-	-	-	-	-	-		-	0
성남시민 햇빛발전소	-	-	-	-	-	-	-		-	0

1-6-3 탄소중립 산업지원

과제	연번	과제명	구분	과제 주관부서
	1	에너지슈퍼스테이션조성	신규	기후에너지과
	2	신재생에너지 발전사업 지원	기존	기후에너지과
	3	전기굴착기 구매 지원	기존	기후에너지과
	4	(정성) 기후테크 중소기업 육성	신규	기후에너지과/ 성남산업진흥원

1. 과제세부내용

가. 에너지 슈퍼스테이션 조성 (태양광/연료전지 융복합) (기후에너지과)

- (개요) 에너지전환 과도기에 맞춰, 내연기관 연료와 함께 신재생에너지를 생산·보급하는 복합형 주유소(친환경 충전소) 등 전환에 대응할 수 있도록 선제적인 지원이 필요
 - 기존 주유소 시설에 태양광 시스템과 연료전지를 구축하여 탄소중립형 모빌리티 허브 조성
- (내용) 탄소중립형 모빌리티 허브를 조성하고 성남시의 RE100 교통 인프라 구축 등을 선도하는 역할을 수행할 수 있도록 지원
- (원단위) [태양광] 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (원단위) [연료전지] 2.569 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2019.01) 4]
- (성과지표) 태양광 및 수소연료전지 시설용량 (kW)

나. 신재생에너지 발전사업 지원 (기후에너지과)

- 시민들이 신재생에너지를 보다 쉽게 도입할 수 있도록 지원하고 성남시 탄소중립 목표달성에 기여

나-1. 태양광 설치

- (개요) 지역 내 공공 및 민간 건물의 태양광 발전시설 설치를 지원하여 에너지 자립도를 향상시키고, 온실가스 감축 및 친환경에너지 전환을 촉진하는 사업

- (원단위) 0.617 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-1]
- (성과지표) 태양광 시설 용량(kW)

나-2. 연료전지 설치

- (개요) 지역 내 공공 및 민간 건물의 연료전지 발전시설 설치를 지원하여 에너지 자립도를 향상시키고, 온실가스 감축 및 친환경 에너지 전환을 촉진
- (원단위) 2.569 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2019.01) 4]
- (성과지표) 연료전지 시설 용량(kW)

나-3. 소수력 설치

- (개요) 지역 내 공공 및 민간 건물의 소수력 발전시설 설치를 지원하여 에너지 자립도를 향상시키고, 온실가스 감축 및 친환경에너지 전환을 촉진
- (내용) 물의 낙하차를 이용한 시설용량 10,000kW 이하의 수력발전을 말하며, 청정에너지원으로 전력에너지를 생산하여 온실가스 저감에 기여
- (원단위) 1.096 tCO₂ eq/kW
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 1-9]
- (성과지표) 소수력 시설 용량(kW)

다. 전기굴착기 구매 지원 (기후에너지과)

- (개요) 건설기계(굴착기)를 전기 동력으로 하는 건설기계로 전환하여 화석연료 사용에 따른 온실가스 배출을 저감할 수 있는 사업
 - 신규로 전기굴착기를 구매하거나 기존 소유 굴착기를 전기로 개조하는 경우 지원
- (원단위) 5.014 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 2-3]
- (성과지표) 보급된 전기굴착기 대수(대)

라. (정성) 기후테크 중소기업 육성 (성남산업진흥원/기후에너지과)

- (개요) 「기후테크 혁신의 중심도시 성남」을 거점으로 기업과 사회가 기후변화에 효과적으로 대응할 수 있는 지원체계를 구축하여 지속 가능한 산업 생태계 조성
- (내용) 기후테크 산업은 신시장을 창출하는 핵심 동력이자, 산업 구조의 근본적인 변화를 이끌 지속가능한 분야이지만, 관내 기후테크 기업의 경쟁력 강화를 위한 체계적인 지원방안이 부족한 상황으로 지속가능한 성장을 위해 투자확대 및 기관, 대/중소기업 간 협력 체계 구축 필요
- (추진경과)
 - 2025년 2월 기후테크 중소기업 육성 전문가 자문회의 개최
 - 2025년 2월 국내 환경/에너지/기후 관련 기관 방문 및 협력네트워크 구축 협의
- (주요사업내용)
 - 성남 기후테크 클러스터 네트워크 구축
 - 성남 기후테크 원스톱 서비스 지원
 - 사업화 자금 지원
- (성과지표) 기후테크 기업 발굴 및 지원 기업 수, 네트워킹 개최 및 간접지원 사업 참여자 수

2. 단계별 이행목표

- 2028년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)
- 2029년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)
- 2030년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)

- 2031년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)
- 2032년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)
- 2033년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)
- 2034년
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 태양광 시설용량 (20kW)
 - 에너지 슈퍼스테이션 조성 - 수소연료전지 사용량 (300kW)

3. 연차별 이행계획

실천과제	연차						
	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년		
에너지 슈퍼스테이션 조성 (태양광)	-	-	-	시설 용량 (20kW)	시설 용량 (20kW)		
에너지 슈퍼스테이션 조성 (수소연료전지)	-	-	-	사용량 (300kW)	사용량 (300kW)		

실천과제	연차					규제혁신· 정비 계획	입법 및 시행령 개정 계획
	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년		
에너지 슈퍼스테이션 조성 (태양광)	시설 용량 (20kW)	시설 용량 (20kW)	시설 용량 (20kW)	시설 용량 (20kW)	시설 용량 (20kW)	-	-
에너지 슈퍼스테이션 조성 (수소연료전지)	사용량 (300kW)	사용량 (300kW)	사용량 (300kW)	사용량 (300kW)	사용량 (300kW)		

4. 연차별 온실가스 감축량-정량사업

과제명	구분	과거실적	단기						목표연도1	목표연도2
		19-23년	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	2034년
에너지슈퍼스테이션 조성	태양광 kW	-	-	-	-	-	20	20	20	20
	수소연료전지 kW	-	-	-	-	-	300	300	300	300
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	783.04	1,566.08	2,349.12	5,481.28
신재생에너지 발전사업 지원 (태양광)	kW	3,562.61	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	2,198.13	2,198.13	2,198.13	2,198.13	2,198.13	2,198.13	2,198.13	2,198.13	2,198.13
신재생에너지 발전사업 지원 (연료전지)	kW	39,590	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	101,706.71	101,706.71	101,706.71	101,706.71	101,706.71	101,706.71	101,706.71	101,706.71	101,706.71
신재생에너지 발전사업 지원 (소수력)	kW	700	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	767.20	767.20	767.20	767.20	767.20	767.20	767.20	767.20	767.20
전기굴착기 구매 지원	대	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO ₂ eq)	-	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03	10.03

5. 연차별 재정투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총 예산소요								합계* ('25~'34년)
	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	≈ 2034년	
합 계	-	-	-	-	21,912	21,912	21,912	21,912	153,384
에너지 슈퍼스테이션 조성	-	-	-	-	21,912	21,912	21,912	21,912	153,384
신재생에너지 발전사업지원 <태양광>	-	-	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지 발전사업지원 <연료전지>	-	-	-	-	-	-	-	-	0
신재생에너지 발전사업지원 <소수력>	-	-	-	-	-	-	-	-	0
전기굴착기 구매 지원	40	-	-	-	-	-	-	-	0

*10년간(25년도~34년)의 재정투자계획 합계이며, 31~33년 재정투자계획은 표에 기재하지 않음

〈표 VI-10〉 단위 및 세부과제 목록

관리번호	사업번호	과제명	주관부서(협조부서)
1-1-1	공공건축물 에너지효율화		
	1	공공청사 에너지효율화	회계과(시청)/ 각구청(총무과)
	2	공공건축물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	회계과 이외 각 부서
	3	공공건축물 그린리모델링	해당건축물 관리부서
	4	공공건축물 신재생에너지 설치	기후에너지과
	5	국공립 어린이집 그린리모델링	아동보육과
1-1-2	공공부문의 선도적 탄소중립 실현		
	1	(정성)기후대응기금 운영	기후에너지과
	2	(정성)온실가스감축인지예산제 시행	기후에너지과
	3	점심시간 실내 소등 실천	회계과
	4	가로등/보안등 LED 교체	공원과/구청건설과/도시개발공사
	5	빗물재이용시설 설치	수질복원과
	6	중수도 이용 확대	수질복원과
1-1-3	시민주도 탄소중립 라이프스타일		
	1	제로에너지 건축물 조기 정착	건축과
	2	탄소중립 재개발재건축	도시개발행정과/재건축과
	3	탄소중립포인트제 운영	기후에너지과
	4	가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원	기후에너지과
	5	가정용 저녹스보일러 설치사업	기후에너지과
	6	녹색건축물 조성 지원	건축과
	7	미니태양광 보급지원사업	기후에너지과
	8	신재생에너지 주택지원사업	기후에너지과
	9	신재생에너지 융복합지원사업	기후에너지과
	10	그린커튼 조성사업	녹지과
	11	옥상녹화사업	녹지과
	12	상수도 누수관 정비 사업	수도시설과
	13	옥외광고 간판조명 LED화	건축안전관리과
	14	자동운전 에스컬레이터 운행	도로과/기후에너지과
	15	승강기 자가발전 장치 도입	기후에너지과
1-2-1	친환경 그린모빌리티 확대		
	1	전기승용차 구매 지원	기후에너지과
	2	관용 전기승용차 확대	기후에너지과
	3	전기화물차 구매 지원	기후에너지과
	4	전기버스 구매 지원	기후에너지과
	5	전기이륜차 구매 지원	기후에너지과
	6	수소전기승용차 구매 지원	기후에너지과
	7	수소버스 구매 지원	기후에너지과
	8	청소차량 전기차 전환	구청 청소행정팀
	9	청소차량 수소차 보급	구청 청소행정팀
	10	수소 화물차 보급	기후에너지과

관리번호	사업번호	과제명	주관부서(협조부서)
	11	택시 전기차 보급	대중교통과
	12	CNG차량 보급확대(버스)	대중교통과
	13	자전거도로 구축	도로과
	14	공유자전거 이용	도로과
	15	전동킥보드 이용	도로과
1-2-2	스마트 대중교통 친화도시		
	1	대중교통 이용 활성화	대중교통과
	2	서울시 동행, 기후동행카드	대중교통과
	3	성남시 S-BRT 구축	대중교통과
	4	성남도시철도 1호선 트램 건설	교통기획과
	5	성남도시철도 2호선 트램 건설	교통기획과
	6	지하철 8호선 모란-판교역 연장	교통기획과
	7	수서-광주간 전철 신설	교통기획과
	8	위례 트램 건설	교통기획과
	9	위례 삼동선 경전철 건설	교통기획과
	10	월곶-판교 복선전철 건설	교통기획과
	11	삼성-동탄 광역급행철도 성남역 신설	교통기획과
1-2-3	기후위기 대응 대기환경 개선		
	1	자동차 탄소중립포인트제 인센티브 지원	기후에너지과
	2	운행경유차 배출가스 저감사업	기후에너지과
	3	어린이 통학차량의 LPG차 전환 지원사업	기후에너지과
	4	운행차 공회전 제한 사업	기후에너지과
	5	승용차 요일제 추진	총무과
1-3-1	저탄소 도시농업		
	1	유기질 비료 지원	지역경제과
1-4-1	선진적인 폐기물자원화/에너지화		
	1	성남/판교 공공하수처리장 에너지자립화	수질복원과
	2	하수처리수 재이용	수질복원과
	3	낙엽재활용 퇴비화 사업	농업기술센터
	4	소각열(폐열) 회수 및 이용	자원순환과
	5	신축소각장 열회수 및 이용	자원순환과
1-4-2	현명한 배출 및 폐기물 원천감량		
	1	RFID 음식물 종량기 구입 및 설치 지원	자원순환과
	2	연도별 총소각량 감축계획	자원순환과
	3	지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	세정과
	4	종이 없는 행정 추진	건축과
	5	현수막 업사이클링	자원순환과
	6	대형마트의 전자영수증 이용	자원순환과
1-5-1	도시숲관리를 통한 그린네트워크		
	1	도시숲 가꾸기	공원과
	2	산림지역내 탄소중립을 위한 나무가꾸기 사업	녹지과
	3	미세먼지 저감 공익숲가꾸기	녹지과

관리번호	사업번호	과제명	주관부서(협조부서)
	4	조림지 가꾸기	녹지과
	5	미세먼지 저감 조림	녹지과
	6	탄천변 그늘목 식재공사	생태하천과
	7	완충녹지 조성사업	녹지과
	8	생활권 도시숲조성(2035 공원녹지기본계획)	공원과
	9	가로수 신규조성	녹지과
1-5-2	도시경관 개선을 통한 탄소흡수율 향상		
	1	밀리언 근린공원 조성사업	공원과
	2	대왕저수지 수변공원 조성	공원과
	3	율동공원 생태문화공원 조성	공원과
	4	생활권주변 공원녹지 확충사업	녹지과
	5	시민의 쉼터 공원확충	공원과
	6	하수처리장 지상체육공원 조성	수질복원과
	7	도시정비계획 공원녹지 확충	도시개발행정과
1-5-3	시민과 함께하는 탄소흡수		
	1	식목일행사 수목식재 사업	녹지과
	2	학교숲 조성	녹지과
	3	상자텃밭 보급사업	농업기술센터
	4	성남시민농원 운영	농업기술센터
	5	시민참여 마을정원 운영	녹지과
1-6-1	공공부문의 선도적 신재생에너지 보급		
	1	환경기초시설 신재생에너지 보급	정수과/수질복원과
	2	공영주차장 RE100	기후에너지과
	3	신재생에너지 확대기반 조성사업	기후에너지과
1-6-2	시민참여 에너지 전환		
	1	학교 태양광 발전시설 설치 시범사업	기후에너지과
	2	성남시민 햇빛발전소	분당구청 총무과
	3	기후행동 기회소득 운영	기후에너지과
1-6-3	탄소중립 산업 지원		
	1	에너지슈퍼스테이션 조성	기후에너지과
	2	발전사업	기후에너지과
	3	전기굴착기 구매 지원	기후에너지과
	4	(정성) 기후테크 중소기업 육성	기후에너지과/성남산업진흥원

1-7. 추가 감축사업 제안

◇ 중장기 추가 수행 사업 제시

- 실현가능 단기사업을 통한 탄소중립 체계 구축과 상위계획 목표를 상향하는 도전적인 중장기 감축사업으로 탄소중립 실현

1-7-1 추가 감축사업 제안

과제	연번	과제명	부문
	1	스마트 에너지 관리체계	건물
	2	민간 노후건축물 그린리모델링	건물
	3	옥상녹화사업 (확대)	건물
	4	에코스쿨 조성	건물
	5	녹색건축물지원센터(가칭) 운영	건물
	6	친환경차 보급	수송
	7	로컬푸드 이용 활성화	농축산
	8	이끼공원 조성	흡수원
	9	공동주택(공동체) 탄소중립 실천 경진대회	대응기반
	10	기후보험 / 기후펀드 운영	대응기반
	11	기후미래직업 청년일자리 전문교육	대응기반
	12	소규모 세탁소 휘발성유기화합물 저감 지원	대응기반

1. 과제세부내용

가. 스마트 에너지 관리체계 (건물)

- (신재생에너지 통합관리 개요) 관내 신재생 구축 현황 관리 및 에너지 생산 현황 모니터링을 통해 에너지 사각지대를 해소하고, 행정동별 에너지 생산현황 분석을 통해 기초 지자체 에너지 자립률을 분석할 수 있는 체계 마련
- 향후, 설비 가동률 분석을 통해 발전 효율 및 고장률을 통합적으로 분석하고 관리할 수 있는 시스템 정비
- 경기REC 연계하여 부가 수익 창출 및 관내 RE100 기업과 연계 지원
- (관내 공공건물 54개소 대상 스마트에너지 관리체계 마련 개요) 실시간 건물에너지 데이터 연동으로 에너지 소비 현황을 분석할 수 있는 체계 마련

- 건물별 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 통합관리 및 중소형 DR 자원 참여로 공공기관이 선도하는 에너지 절약 체계 및 지속가능한 자원 마련 목표 (Cloud EMS)
- (원단위) BEMS 설치 및 운영 : $0.0038 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-8]
- (원단위) 공공 및 오피스건물의 스마트 미터링 도입 : $0.00418 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-10]
- (성과지표) 시설면적

나. 민간 노후건축물 그린리모델링 (건물)

- (개요) 민간부문의 오래된 아파트, 주택 등을 리모델링하여 쾌적한 주거환경을 조성하고, 동시에 고성능 단열창호, 고효율 보일러, 난방 방식, 고효율 조명 교체 등 에너지 저감 시설 등을 도입하여 온실가스 감축에 기여
- (사업내용) 성남시 내 에너지 비효율적인 노후 민간건축물(단독주택, 다가구, 소형상가 등)의 단열 및 창호 등의 개선, 고효율 설비 교체 등을 통해 건물 에너지 소비를 줄이고 온실가스를 감축할 수 있는 사업으로, 에너지 복지 실현, 민간 건축물의 자발적 감축 실천을 유도하기 위해서는 인센티브 기반의 사업으로 분담을 통한 추진체계 마련이 요구됨
- (원단위) 민간부문 그린리모델링 : $0.0090 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-4]
- (성과지표) 리모델링 사업면적

다. 옥상녹화사업 (확대) (건물)

- (개요) 도심 내 녹지공간 확보가 어려운 상황에서 건축물 옥상을 활용한 녹화사업은 도시 열섬현상을 완화시키고, 건물 단열효과, 미세먼지 저감 등에 기여할 수 있음
- 특히 고밀도 도시 구조를 가진 성남시의 경우 옥상녹화는 실현 가능성 및 기후대응 효과가 높은 사업으로 향후 중장기 추가 감축사업으로 제안될 수 있음
- (원단위) $0.017 \text{ tCO}_2 \text{ eq/m}^2$
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 3-31]

라. 에코스쿨 조성 (건물)

- (개요) 학교는 미래세대 환경 인식 제고의 장이자, 공공 건축물로서 에너지 절감 및 탄소중립 실현의 대표적 대상이며, 에너지 효율 개선, 신재생에너지 도입을 통해 학생 및 교내 교직원 등 다양한 구성원들이 체험하고 학습할 수 있는 기후변화 대응 거점임
- 태양광 발전, 고효율 조명, 단열 개선 등 에너지를 절감할 수 있는 기술이 적용된 학교시설을 조성하여 교육프로그램과 연계하여 기후인식 제고 및 행동 변화를 유도할 수 있음
- (원단위) 0.006 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-7]
- (성과지표) 학교부지 내 조성면적

마. 녹색건축물지원센터(가칭) 운영 (건물)

- (개요) 건물 부문에서의 온실가스 감축을 위해 민간 및 공공건축물의 에너지 효율 개선과 신재생에너지 적용 확대가 필수적
- 기술정보 부족, 비용 부담 등으로 인해 민간의 자발적 참여가 저조하므로, 이를 체계적으로 지원할 전문기관의 필요성이 증대됨
- (유사사례)

지자체명	명칭	주요업무
서울특별시청	서울특별시 저탄소건물 지원센터	• 저탄소건물 100만호 확산을 위한 전담지원창구 운영 • 민간건물 지원 - 에너지효율화 용자/보조금 지원 • 공공건물 지원 - 그린리모델링, 시소유 건물 저탄소 전환 • 관리평가제도 - 건물에너지 신고, 등급제 • 온실가스 총량제, 에너지다소비건물 관리
노원구청	탄소중립추진단 녹색건축지원센터	• 노후주택 에너지효율화사업 • 그린리모델링 사업 • ZEB인증 사전검토 • 공공건축물 에너지 관리시스템 설치 및 운영 • 공공건축물 탄소배출량 평가 및 절감
광명시청	건축과 녹색건축지원센터	• 녹색·제로에너지건축물 용역사업 • 공공건축물 그린리모델링 • 공공건축물 녹색건축 사전검토 • 녹색건축물 조성 지원 조례 제·개정 • 건물에너지정보 플랫폼 운영관리 • BEMS 및 전자식원격검침기 설치 검토

○ 사업내용

- 녹색건축물 보급·확산을 위한 컨설팅, 교육, 설계·시공 지원 등의 통합지원 서비스 제공
- 에너지 성능 분석, 건물 리모델링 설계 자문, 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 등 관련 행정절차 지원
- 공공부문 선도사업 사례 발굴 및 민간 확대를 위한 정책연계 추진

○ 사업 대상

- 성남시 내 신축·기축 건축물 소유주(공공 및 민간)
- 건축 설계사무소, 시공업체 등 녹색건축 관련 민간 사업자

○ 기대 효과

- 녹색건축물 확산을 통한 건물부문 온실가스 감축 효과 증대
- 민간의 에너지 절약 인식 제고 및 관련 산업 활성화

바. 친환경차 보급 (수송)

- (개요) 내연기관 차량 등을 친환경차량(전기 및 수소차)로 전환하여 대기환경 개선과 온실가스 감축에 기여하고, 탄소중립 실현을 위한 지속가능한 교통체계 기반을 마련 목표

협력대상	연계방안(안)	기대효과	성남시 역할(안)
버스/택시 법인회사	- 친환경버스, 택시 전환 MOU체결 - 충전 인프라 설치비 일부 보조 등	- 대중교통 기반 탄소저감 - 시민체감도 높은 전환효과	- 운수사업자 대상 설명회 및 수요조사 - 국도비 공모사업 연계지원 - 시유지 충전소 설치 검토
생활폐기물 수집운반 대행업체	- 전기청소차, 전기수거차량 교체 지원 - 대행업체 선정 시 탄소감축 성과 반영	- 고빈도 운행차량의 탄소, 미세 먼지 등 저감	- 계약기준 내 탄소지표 반영 - 시범 도입비용 지원 - 감축 성과 모니터링 체계 구축
택배운송 물류기업	- 전기화물차 공동구매 추진 - 물류거점 EV충전소 설치 협약 등	- 유통, 배송, 물류 등 온실가스 감축	- 민간 물류기업 간담회 개최 - 산업단지 충전인프라 수요 조사 - 물류거점 탄소관리 실증사업 연계
특수장비 사용업체	- 전기굴착기, 지게차 전환 시 인센티브 제공 - 녹색기계장비 시범사업 운영 등	- 건설, 산업분야 미세먼지 및 온실가스 저감	- 저공해 건설장비 도입 행정지원 - 경기도 보조금 연계안내 - 등록기준 완화, 적극행정 검토
공동주택단지 아파트	- 충전시설 공동지원 - 입주민 대상 EV 공동구매 유도 등	- 생활밀착형 친환경차 보급 확대	- 아파트 대상 공모사업 추진 - 충전소 설치 시 공공시설 연계 - 입주자대표회의 대상 교육 추진
EV 리스업체 및 금융기관	- 친환경차 리스 프로그램 개발 - 중소기업 대상 탄소저감 금융 도입 등	- 초기 도입 부담 완화, 보급 확대 기반 마련	- 녹색금융 민관 간담회 개최 - 친환경차 우선이용제도 마련 - 중소기업 대상 컨설팅 제공

- (원단위) 전기승용차 보급 0.97 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-1]
- (원단위) 전기화물차 보급 2.155 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-2]
- (원단위) 전기버스(경유->전기) 보급 43.890 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-2]
- (원단위) 노면 청소차량 전기차 전환 2.472 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-6]
- (원단위) 수소청소차 보급 1.5202 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-7]
- (원단위) 수소승용차 보급 0.923 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-10]
- (원단위) 수소버스 보급 36.389 tCO₂ eq/대
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 4-9]

사. 로컬푸드 이용 활성화 (농축산)

- (개요) 로컬푸드 직매장 활성화를 통하여 많은 사람들이 가까운 곳에서 생산된 농산물 소비를 할 수 있게 되며, 농산물 수송에 의한 온실가스 배출량을 저감할 수 있음
- (원단위) 0.0272 tCO₂ eq/톤
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 5-21]
- (성과지표) 로컬푸드 직매장 상품입고량 (톤)
- (기대효과) 입고량의 연간 증가율을 추적하여 정량적 감축성과를 도출할 수 있으며, 로컬푸드 소비율을 시민 인식조사와 연계하여 정성적 효과 분석 또한 가능

아. 이끼공원 조성 (흡수원)

- (개요) 이끼류를 이용하여 공원이나 정원을 조성함으로써 탄소흡수원 확대를 통하여 온실가스 저감에 기여
- (사업내용) 이끼공원 조성사업은 도심 내 유휴공간을 활용한 녹지 확대 및 자연 기반

해법(Nature-based Solutions) 적용 사례로, 광합성을 통한 탄소흡수 및 도시열섬 완화에 따른 에너지 수요 저감 등 간접적 온실가스 감축효과가 기대되며, 온실가스 감축사업으로 분류 가능함

- ‘광합성 기반 녹지확충’인 경우 이끼공원 사업은 감축사업으로 인정될 수 있으며, 에너지 절감 및 냉방비용 절감을 통한 간접감축효과 또한 기대할 수 있음
- (원단위) 0.000847 tCO₂ eq/m²
[지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024.10) 8-11]
- (성과지표) 이끼 식재 면적 (m²)

자. 공동주택(공동체) 탄소중립 실천 경진대회 (대응기반)

- (개요) 공동주택 단지를 대상으로 탄소중립 실천 우수사례를 발굴하고 확산시키기 위한 경진대회로, 입주민과 관리주체가 함께 참여하여 에너지 절약, 자원순환, 녹색생활 실천 등 다양한 활동을 수행하고 그 결과를 평가하여 포상 및 인센티브를 제공하는 방식으로 진행됨
- (목적) 공동주택 내 주민들의 자발적인 탄소중립 생활 실천을 유도하고, 공동체 단위의 기후행동 기반을 구축하여 민간부문 온실가스 감축을 확대하는 데 목적

차. 기후보험 / 기후펀드 운영 (대응기반)

- (개요) 기후변화(폭염, 한파 등)로 인한 불확실성이 증가하면서 시민의 건강과 안전을 위협, 특히 취약계층은 기후위기에 민감도가 높아 더 큰 신체적, 정신적 피해가 우려됨
- 또한, 기후위기 대응은 적극적인 공공재로 기후변화에 따른 기후격차(클라이밋 디바이드) 해소와 건강피해 구제를 위해 기후보험을 통한 사회안전망을 구축해야함
- (상위계획과 연계) 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024)의 대응기반 1-3-1 기후위기 취약계층 안전망 구축 사업과 연계할 수 있음
- 경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제30조의4 (경기도 기후보험지원)
 - ① 도지사는 기후변화 등 기후영향에 따른 도민(등록된 외국인을 포함한다)의 건강피해에 대해 모든 도민을 피보험자로 하는 경기도 기후보험 가입에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
 - ② 제1항에 따른 기후보험의 보장범위 및 보장금액 등 세부적인 사항은 보험계약 시 예산의

범위에서 도지사가 따로 정한다. 이 경우 기후위기 취약계층에 대해서는 보장 내용을 추가하는 등 달리 정할 수 있다. [본조신설 2025.1.2.]에 의거하여 조례로 제정되어 있음

- (사업내용) 「경기 기후보험」의 경우, 별도 가입신청 없이 전도민이 자동 가입되며, 1천4백만 모든 도민이 수혜대상으로, 기후취약계층(보건소 등에서 관리하고 있는 방문건강관리사업 대상)은 특약을 통해 좀 더 두텁게 보장되는 사례를 참조하여 성남시 상황에 맞는 기후보험을 개발
- 온열질환, 한랭질환, 특정감염병, 기후재해 사고위로금 등 여러 질환에 대해 보장 제도를 마련, 경기 기후보험과 차별화될 수 있는 성남 기후보험 개발 필요

카. 기후미래직업 청년일자리 전문교육 (대응기반)

- (개요) 기후위기 대응 산업이 성장함에 따라 신재생에너지, 에너지효율, 녹색건축 등 탄소중립 관련 직무 수요가 증가하며, 청년층의 고용 불안과 일자리 미스매치를 해소하고, 기후산업 인재를 육성하기 위한 정책적 대응 필요
- (사업내용)
 - 기후기술, 탄소감축 직무, ESG 등 녹색분야 직업교육 및 실무 연계 과정 운영
 - 성남시 청년을 대상으로 전문기관 연계한 실무형 교육과정 구성 (예: 기후기술, 스마트그리드, 태양광 시공 등)
 - 경기도의 '기후일자리 창출 로드맵'과 연계한 지역 기반 청년인재 육성

타. 소규모 세탁소 휘발성유기화합물 저감 지원 (대응기반)

- (개요) 소규모 세탁소는 석유계 용제를 사용하면서 휘발성유기화합물(VOCs)을 다량 배출되는데, 이는 지역 미세먼지 및 오존 발생의 원인이 되며, 탄소중립과 대기환경 개선 차원에서 대응 필요
- (사업내용)
 - 친환경 수용성 세탁장비 도입 지원, 저감장치 설치 지원 등 기술 전환 유도
 - 대기오염물질 비산배출시설 중 관리 사각지대인 영세사업장의 환경개선 지원
 - 경기도 및 환경부의 소규모 대기배출사업장 방지시설 설치 지원사업과 연계 추진 가능

2 기후위기 대응기반 강화대책

2-1. 기후위기 적응대책

◇ **(필요성)** 성남시 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 기후위기로 인한 직접적인 피해와 영향을 최소화하기 위한 기후위기 적응 대책을 수립하며 제3차 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 시기의 도래에 따라, 2차 세부시행계획의 성과와 한계, 여건변화 등을 고려한 지자체 차원의 행동계획인 대책 수립

* (환경부)제3차 국가 기후위기적응대책(2021~2025), (도)제3차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026), (시)제2차 성남시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

◇ **(핵심과제)** 「제2차 성남시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)」: ‘안전하고 건강한 쾌적도시 성남’ 목표 하에 6개 부문, 14개 추진전략, 33개 세부사업 추진

□ 정책추진 경과

- 「제2차 성남시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)」수립
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조 제4항 및 동법 시행령 제38조 제2항에 의해 5년 주기로 수립하여 기후위기 적응 목표 및 추진전략을 제시

□ 추진 방향 및 과제

- 「제2차 성남시 기후변화 적응대책 세부시행계획」 추진
 - 매년 부문별 기후위기 적응대책 이행평가 실시
- 「제3차 성남시 기후위기 적응대책 세부시행계획(2026~2030)」 수립 추진

2-1-1 제2차 성남시 기후변화 적응대책 세부시행계획 추진

□ 비전 및 목표

- 총 6개 부문, 14개 추진전략, 33개 세부사업을 수립



가. 건강 (기후에너지과, 아동보육과, 환경정책과, 보건소, 노인복지과, 환경정책과, 재난안전관)

□ 추진배경

- 신종 감염병 발생 위험 증가
 - 특정 화학물질의 배출량 및 독성이 변화하고 알레르기 질환을 일으키는 미생물 등이 증가하고 있음
 - 기후변화 및 감염병에 취약한 65세 이상 인구의 지속적 증가로 철저한 관리가 필요함
- 기후변화 및 환경오염 등으로 인한 건강 악화
 - 경제적 취약계층 및 독거노인 등의 건강 취약계층에게 큰 영향
 - 도시개발과 결합하여 초미세먼지가 많이 발생하고 있어 미세먼지 저감 노력 및 정보공유가 필요함

□ 추진전략

- 쾌적한 공기를 위한 대기오염 관리
- 건강한 생활을 위한 감염병 관리 및 예방
- 취약계층 관리를 통한 건강피해 저감
- 폭염에 의한 건강피해 저감

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 기후위기 취약계층 안전망 구축
- **주요내용** : ①홍수 및 폭우, 폭염, 산불 등의 재난별 취약집단 조사 및 평가, ②독거노인, 노숙인 등 폭염 취약계층 집중관리, 옥외 근로자 안전 강화 등 분야별 안전관리, ③노숙인 한파대비 상시보호체계 구축, 한파 대비 수산피해 예방 등
- **기대효과** : 취약지역/계층에 대한 지원강화로 기후정의 실현 및 기후안전망 확보, 폭염 /한파 취약계층의 건강과 생활 보호로 인명재산 피해 등의 최소화

〈표 VI-11〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (건강)

추진전략	실천과제	세부사업명	추진사항	주관부서
쾌적한 공기를 위한 대기오염 관리	대기질 관리	미세먼지관리 종합대책	- 배출시설 지도점검 - 미세먼지 종합대책 수립	기후 에너지과
	실내공기질 관리	보육시설 미세먼지 대책 - 공기청정기 비용 지원사업	공기청정기 비용 지원	아동보육과
		실내공기질 관리	- 다중이용시설 지도점검 - 취약시설 실내공기질 무료측정	환경정책과
건강한 생활을 위한 감염병 관리 및 예방	감염병 관리 및 예방	감염병 관리사업	- 입국자 추적조사 완료 100% 달성 - 역학조사의 완성도 100% 달성	보건소
		방역 소독사업	민간위탁업체 추진	보건소
취약계층 관리를 통한 건강피해 저감	취약계층 관리를 통한 건강피해 저감	방문건강관리사업	- 집중관리가구 65세 이상 가구 노인 신규 등록가구	보건소
		노인맞춤돌봄서비스 사업 추진	노인맞춤돌봄서비스 대상자	노인복지과
		환경성질환(아토피) 예방 관리	아토피 자연치유 마을 입주지원	환경정책과
폭염에 의한 건강피해 저감	폭염에 의한 건강피해 저감	폭염 대비 종합대책 추진	- 폭염저감시설 설치 및 운영 - 무더위쉼터 운영 - 시민체감형 폭염 대처사업	재난안전관

나. 재난/재해 (재난안전관, 녹지과, 공원과)

□ 추진배경

○ 재해취약시설 및 재해위험요소 증가

- 태풍, 국지적인 집중호우 등 기상현상의 대형화 및 빈번화 증가로 인한 대응이 시급함
- 노후시설물 증가로 재해위험성이 높아짐
- 재난안전상황실 운영 및 자연재난 특보 등 선제적 대응체계 구축을 통한 신속한 대응이 필요

○ 도시재생 및 도로확장 공사 등의 개발사업 진행

- 도시개발에 따른 불투수면적 증가는 많은 우수를 하수도로 집중시켜 저지대 침수의 원인으로 작용함
- 집중호우 시 노후된 하수관거로 배수능력이 저하되어 탄천변 저지대에 침수피해가 발생하거나 심화됨

□ 추진전략

- 재난안전 시스템 구축
- 선제적 대응체계 구축
- 재난/재해 피해방지 및 정비

〈표 VI-12〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (재난/재해)

추진전략	실천과제	세부사업명	추진사항	주관부서
재난안전 시스템 구축	재난 안전체계 구축	365일 재난안전상황실 운영	• 재난안전상황실 운영 365일	재난안전관
		재난 예·경보시설 확충을 통한 자연재난예방	• 재난 예·경보 시스템 운영 100%	재난안전관
선제적 대응체계 구축	선제적 대응을 통한 재난/재해 예방	산림재난 예방대책	• 산불방지종합대책 추진 • 산림병해충 방제사업 • 돌발해충 방제사업 • 산사태 취약지역 사방사업	녹지과
		자연재난 특보에 따른 선제적 대응체계 구축	• 선제적 비상근무 실시	재난안전관
재난/재해 피해방지 및 정비	시설정비를 통한 재난/재해 피해방지	계절 상황별 안전점검	• 재난취약시설 점검	재난안전관
		공원 녹지대 토사유실 방지 지피식물 식재	• 지피식물 식재	공원과

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 기후재난 위험지도 작성 및 사람의 행동과 사회시스템을 변화시키는 대책 강화
- **주요내용** : ①전문가-지자체-주민 공동으로 기후재난 위험지도 제작, ②자연기반 해법을 적용한 그린인프라 확충, 주민참여형 소규모 분산형 적응대책 추진
예) 조기경보 시스템, 재난교육 및 훈련, 기후위험 정보 제공 및 공유, 토지이용계획 조정, 보험제도 등
- **기대효과** : 기후재난에 대한 효율적 대비방안 마련

다. 농축산 (농업기술센터)

□ 추진배경

- 이상기후 발생 및 질병 발생률 상승에 따른 생산량 감소
 - 변화하는 기상현상에 대응가능한 새로운 농작물 생산 기술 보급 필요
- 기상현상과 시설 노후화로 인한 개·보수 사업의 필요성 증가
 - 노후화된 기존 배수시설 개선 등 작물재배 여건 구축 필요

□ 추진전략

- 도시농업 기반 구축
- 도시농업 인력양성

〈표 VI-13〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (농축산)

추진전략	실천과제	세부사업명	추진사항	주관부서
도시농업 기반구축	도시농업 기반구축	유희공간(텃밭, 옥상 등)의 도시농업 지원 및 활성화	• 시민농원 매년 2,000세대 이상 분양 • 유희공간 텃밭 조성 20개소 • 녹지대(텃밭) 확보 면적 110,000㎡	농업기술센터
		농업기술보급 시범사업	농업기술보급 시범사업 4개소	농업기술센터
도시농업 인력양성	도시농업 인력양성	스마트팜 교육장 운영	• 스마트팜 교육장 운영 100% • 스마트팜 전문교육 실시 40명 • 스마트팜 체험교육 2,000명	농업기술센터
		도시농업 전문가 양성교육	도시농업전문가 양성교육 실시	농업기술센터

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 기후취약 산업과 지역의 적응대책 마련
- **주요내용** : ①경기도의 기후 취약산업과 좌초산업에 대한 평가, ②기후변화에 적합한 기술 및 품종 개발 등 농축산업 등의 폭염/한파 피해 예방대책 추진
- **기대효과** : 탄소중립 사회로의 전환과정에서 소외되지 않는 정의사회 구현

라. 산림/생태계 (환경정책과, 녹지과, 공원과)

□ 추진배경

- 기상현상으로 인한 산림재해 발생률 증가
 - 집중호우 및 태풍으로 인한 산사태 발생위험이 증가하고 있음
 - 이상고온 및 가뭄으로 인해 대형 산불의 발생이 증가하고 있음
- 동물 서식환경 및 산림면적 축소로 생물다양성 악화
 - 야생동물의 서식처 감소 및 먹이의 자급자족이 어려워지고 있음
 - 멸종위기종의 개체수 보존 및 양호한 서식환경 조성 등을 위한 대응사업이 필요함
 - 기후변화로 인해 외래생물종 서식환경이 만들어지며 생태계 교란

□ 추진전략

- 생태계 기반 조성

〈표 VI-14〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (산림/생태계)

추진전략	실천과제	세부사업명	추진사항	주관부서
생태계 기반 조성	생태계 기반 조성	자연자원 플랫폼 구축	• 자연자원플랫폼 구축 및 운영 • 일반 시민참여 모니터링 운영 • 분야별 전문가 네트워크 구축 및 운영	환경정책과
		밀리언근린공원 조성사업	• 밀리언근린공원 조성	공원과
		쾌적한 도시공원 유지관리	• 녹지시설 유지관리 • 유지관리 면적 429,540m²	공원과

경기도와의 협업 사항

- 과 제 명 : 사회기반시설 기후회복력 강화
- 주요내용 : ①기후재난 통합관리시스템 구축, ②유역 중심의 통합물관리 대책 추진
- 기대효과 : 기존 기반시설로 감당할 수 없는 사각지대나 취약지역까지 기후재난에 대비할 수 있는 재난관리 시스템 구축으로 기후재난 피해 최소화

마. 물관리 (물순환과, 공원과, 생태하천과)

□ 추진배경

- 기후변화로 인한 하천의 재해위험 증가
 - 도시화로 인한 불투수면적 증가, 국지성 집중호우로 인한 강우량 증가 등 재해 유발 가능성이 높아짐
 - 하천 이용객 증가로 안정성 확보 및 하천 생태계 회복이 중요 해져 하천 정비 및 생태복원이 필요함
- 실질적인 수자원 확보 방안 부족
 - 하천의 높은 하상계수로 인해 단시간에 우수가 유출되어 안정적인 용수확보가 어려움
 - 대규모 개발, 오염원 확산, 기상이변에 따른 가뭄증가로 식수 공급을 위한 대응방안 마련이 시급함

□ 추진전략

- 수질보전 및 향상
- 수생태 복원 및 건강성 회복

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 중소권역 및 시군 차원의 기후 거버넌스 강화
- **주요내용** : ①상수원 유역보전, 민간단체 수질보전, 생물서식처 복원을 통한 생태계 연결성 확보 등 민관협동 생태계 회복력 강화 활동 지원, ②시·군 단위 주민주도 기후행동을 지원하고 시군 기후위기 대응계획 수립시 주민참여를 활성화하며 대책의 평가에도 주민참여 확대
- **기대효과** : 하천, 숲, 생태계의 복원 및 보전으로 기후 회복탄력성 향상, 풀뿌리 기후행동 활성화를 통한 기후회복력 강화

〈표 VI-15〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (물관리)

추진전략	실천과제	세부사업명	추진사항	주관부서
수질보전 및 향상	수질보전 및 향상	판교수질복원센터 하수처리용량 증설사업	• 하수처리용량 증설 92%	수질복원과
		지방하천 소규모 준설사업 추진	• 지방하천 BOD 수질목표 달성(3mg/L)	생태하천과
		수질오염 배출사업장 체계적 관리	• 정기점검 실시율 100%	생태하천과
		수질오염원 제거를 통한 탄천 수질개선	• 탄천 목표수질 달성 100%	생태하천과
		개인하수처리시설 관리	• 정화조 점검율 99% • 청소안내 100% • 오수처리시설 점검률 100%	수질복원과
수생태 복원 및 건강성 회복	수생태 복원 및 생태건강성 회복	자연경관형 백현보 조성사업	• 백현보 조성 100%	생태하천과
		시흥천 생태하천 복원사업	• 복원율 100% 달성 • BOD 수질목표 달성(3mg/L 이하)	생태하천과

바. 적응기반 (재난안전과, 생태하천과, 녹지과, 환경정책과)

□ 추진전략

- 기후변화 관련 내용의 시민 교육 프로그램 필요성
 - 시민 모두가 동참하여 극복해야하므로 시민역량 강화가 필요
- 기후변화로부터 안전한 성남시를 만들기 위해 민관협력체계 구축
 - 기후변화에 대한 적응 및 대응과 동시에 발전을 하기 위한 지속 가능발전에 대한 홍보가 필요함

□ 추진전략

- 시민 역량 강화, 기후변화 적응 민관협력체계 구축

〈표 VI-16〉 기후변화 적응대책 세부시행계획 (적응기반)

추진전략	실천과제	세부사업명	추진사항	주관부서
시민역량 강화	시민역량 강화	에코스쿨 조성 및 유지관리	• 에코스쿨 조성 매년 3개소	녹지과
		자연과 사람이 공존하는 탄천습지생태원 운영	• 생물서식처 관리 매년 4개소 • 테마공원조성 13,300㎡	환경정책과
		판교·맹산 환경생태학습원 운영	• 교육프로그램 매년 약 35,000명 이상 참여	환경정책과
		학교환경교육	• 환경교육 실시 횟수 1,084회	환경정책과

2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

- ◇ **(필요성)** 공유재산에 대한 범위를 명확히 하여 기후변화로 인한 재해가 지역 내 공유재산에 미치는 영향을 파악하고, 예방할 수 있도록 종합적이고 체계적인 분석 및 대책 수립
- ◇ **(추진 과제)** 하천, 연안, 교통시설, 상하수도 등 공유재산 유형별 기후회복력 강화대책 마련, 공유재산의 기후재난 안전망 구축

□ 공유재산의 범위

- 공유재산이란 지방자치단체의 예산 부담, 기부채납이나 법령에 따라 지방자치단체 소유로 된 다음(법 제4조 제1항) 각 호의 재산을 말함 (공유재산 및 물품관리법 제2조 1호)
 - 공유재산은 사용 용도에 따라 행정재산과 일반재산으로 구분, 행정재산은 공용·공공용·기업용·보존용 재산으로 구분, 이외 재산은 일반재산으로 분류
- 행정재산과 지자체 내 공유 자원을 포함하여 지역 내 공유재산 현황 파악

〈표 VI-17〉 공유재산의 범위

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

□ 관련계획

- 「공유재산법」에 따른 공유재산계획에는 ‘중기공유재산관리계획’과 ‘공유재산관리계획’이 있으며, 전자는 장기적·체계적 공유재산의 관리와 개발을 위하여 2021년 법 개정을 통하여 최초 도입

〈표 VI-18〉 공유재산 관리계획

구분	중기공유재산관리계획	공유재산관리계획
정의	공유재산의 효율적 체계적 관리 처분 등을 위해 5회계연도 이상의 기간에 대하여 지방자치단체의 장이 매년 수립하는 중장기적 총괄계획	지방자치단체가 공유재산의 취득과 처분을 결정하기 전에 지방의회의 의결을 받는 것
내용	- 공유재산의 중장기적인 정책방향 - 공유재산 취득 기준 - 공유재산 처분의 기준에 관한 사항 - 공유재산 관리 처분의 총괄계획 - 공유재산의 사용료 감면 등 특례 종합계획에 관한 사항 - 일반재산의 개발 및 출자 - 공유재산의 관리 처분에 따른 수입금의 징수 및 관리	- 사업목적 및 용도 사업기간 - 소요예산 사업규모 - 기준가격 명세 계약방법

자료: 경기도 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033), (2024)

〈표 VI-19〉 공유재산 현황

구분	지역	시설 및 기관명
관공서	분당구	분당구청, 성남교육지원청, 분당세무서, 분당등기소, 분당경찰서, 야탑지구대, 서현지구대, 금곡지구대, 동판교파출소, 서판교파출소, 수내파출소, 구미파출소, 분당소방서, 분당119구조대, 분당119구급대, 서현119안전센터, 판교119안전센터, 수내119안전센터, 야탑119안전센터, 구미119안전센터, 서판교119안전센터
	수정구	수정구청, 성남세무서, 성남지원등기소, 성남수정경찰서, 수진지구대, 신흥지구대, 고등파출소, 복정파출소, 산성파출소, 중앙파출소, 태평4파출소, 수진1파출소, 성남위례파출소, 단대파출소, 신흥119안전센터, 단대119안전센터, 위례119안전센터, 태평119안전센터, 고등119안전센터
	중원구	성남시청, 중원구청, 성남중원경찰서, 성호지구대, 금광지구대, 은행파출소, 대원파출소, 상대원2파출소, 도촌파출소, 공단치안센터, 하대원치안센터, 성남소방서, 하대원119안전센터, 상대원119안전센터
학교	분당구	초등학교 구미, 낙생, 내정, 늘푸른, 당촌, 돌마, 백현, 보평, 분당, 불곡, 불정, 산운, 상탑, 서당, 서현, 매송, 미금, 송현, 신기, 장안, 정자, 화랑, 수내, 신백현, 안말, 야탑양영, 오리, 운중, 이매, 중탑, 청솔, 초림, 탄천, 판교대장, 판교, 하탑, 한솔
		중학교 구미, 낙원, 내정, 늘푸른, 매송, 백현, 보평, 분당, 불곡, 삼평, 샛별, 서현, 수내, 신백현, 야탑, 양영, 운중, 이매, 장안, 정자, 청솔, 판교대장, 판교, 하탑
		고등학교 돌마, 보평, 분당, 불곡, 서현, 수내, 운중, 이매, 분당중앙, 판교, 한솔, 성남외국어, 분당경영, 아람, 양영디지털, 늘푸른
		특수학교 성은학교
	수정구	초등학교 금빛, 단대, 복정, 성남북, 성남서, 수정, 신흥, 양지, 성남, 성수, 수진, 왕남, 고운, 중앙, 푸른, 한빛, 태평, 희망대
		중학교 상원여자, 문원, 성남서, 성남여자, 수진, 중앙, 한빛, 창성, 태평
		고등학교 복정, 한빛
		특수학교 혜은학교
	중원구	초등학교 검단, 금상, 단남, 대원, 대일, 대하, 도촌, 상대원, 상원, 성남동, 여수, 은행, 제일, 중앙, 중부, 중원, 하원
		중학교 금광, 대원, 도촌, 성남동, 성남, 영성, 은행

구분	지역	시설 및 기관명	
		고등학교	성남, 성남여자, 성남테크노과학
보건소	분당구	분당구보건소	
	수정구	수정구보건소	
	중원구	중원구보건소	
사회복지시설	분당구	중합종합사회복지관, 한솔종합사회복지관, 청솔종합사회복지관, 분당종합사회복지관, 판교종합사회복지관, 성남시한마음복지관, 점자도서관, 한마음주간보호시설, 말아톤주간보호시설, 우리주간보호센터, 마음톡톡센터, 판교장애인주간보호시설, 가나안근로복지관, 선한이웃작업장, 우리꿈터, 예가원, 무지개1호, 장애인권리증진센터, 분당노인종합복지관, 판교노인종합복지관, 한국가정법률상담소, 성남지부부설, 성남가정폭력상담소, 하안마을복지회관	
	수정구	산성종합사회복지관, 성남위례종합사회복지관, 성남시장장애인생활이동지원센터, 서호주간센터, 성남시 수어통역센터, 다사랑마을, 열린사랑의집, 기쁨의집, 소망의집, 대한노인회성남시수정구지회, 수정노인종합복지관, 수정중앙노인종합복지관, 호크마하우스, 다목적복지회관(신흥1동, 태평1동, 태평2동, 태평3동, 태평4동, 수진1동, 산성동, 양지동 제1, 고등동), 성남시외국인주민복지지원센터, 성남시건강가정지원센터, 성남여성외전화부설-가정폭력상담소; 성폭력상담소, 경원사회복지회부설-여성장애인성폭력상담소; 성매매 피해자상담소“with us”	
	중원구	성남종합사회복지관, 은행종합사회복지관, 도촌종합사회복지관, 중원노인종합복지관, 황송노인종합복지관, 성남시노인보건센터, 상대원1동복지회관, 상대원2동제1복지회관, 상대원2동제2복지회관, 상대원1동복지회관, 상대원2동제1복지회관, 상대원2동제2복지회관, 상대원3동복지회관, 성남동복지회관, 중앙동복지회관, 하대원동복지회관, 성남시장장애인종합복지관, 성남시한우리주간보호시설, 성남행복누리센터, 은행다운주간센터, 사랑-on보호작업장, 셋별재활원, 성남시보호작업장, 성남시장장애인복합사업장, 성남시한가람보호작업장, 아지오트랜드, 가나안홈, 무지개2호, 성남시한우리단기보호센터, 성남작은예수의집, 소망재활원, 설만한물가, 에덴의집, 옥수, 우리공동체, 푸른초원, 한결이네집, 해피빌, 파란하늘, 아름드리그룹홈, 성남시노숙인종합지원센터, 안나의집(침터), 안나의집(무료급식), 성남내일을여는집, 성남시사문화가족지원센터, 새날아동상담교육센터, 동방사회복지회성남아동상담소, 성남만남의집, 새날우리집, 은행골우리집, 다정한우리집, 민들레그룹홈, 안나의집공동생활가정, 작은사랑의집, 봄이네집, 성남시새날을여는청소년쉼터, 성남시푸른청소년쉼터, 성남시지역청소년센터, 성남시청소년상담지원센터, 은행2동청소년공부방, 안나의집청소년자립관, 굿패밀리가정폭력상담소, 성남시 육아종합지원센터, 성남지역자활센터	
도서관	분당구	책테마파크, 중앙, 분당, 서현, 구미, 무지개, 판교, 판교어린이	
	수정구	수정, 논골, 북정, 위례, 고등	
	중원구	해오름, 중원, 중원어린이, 운중	
행정복지센터	분당구	분당동, 수내1동, 수내2동, 수내3동, 정자동, 정자1동, 정자2동, 정자3동, 서현1동, 서현2동, 이매1동, 이매2동, 야탑1동, 야탑2동, 야탑3동, 금곡동, 구미동, 구미1동, 판교동, 삼평동, 백현동, 운중동	
	수정구	신흥1동, 신흥2동, 신흥3동, 태평1동, 태평2동, 태평3동, 태평4동, 수진1동, 수진2동, 단대동, 산성동, 양지동, 북정동, 위례동, 신촌동, 고등동, 시흥동	
	중원구	성남동, 중앙동, 금광1동, 금광2동, 은행1동, 은행2동, 상대원1동, 상대원2동, 상대원3동, 하대원동, 도촌동	
공유부지	분당구	주차장	분당동 112(16,801㎡), 백현동 563(1,749.4㎡), 운중동 934(1,696.0㎡), 판교동 574-0(3,653.8㎡)
	수정구	주차장	사송동 279(61,864.0㎡), 양지동 724(5,822.5㎡), 태평동 1180(1,926.5㎡), 북정동 707(1,844.5㎡), 신흥동 5542-2(1,812.8㎡), 태평동 3752-4(1,592.7㎡),
		잡종지	태평동 7004(29,185.0㎡)
	중원구	주차장	상대원동 115(2,486.0㎡)
		잡종지	성남동 2810(9,996.0㎡), 성남동 2810-3(3,096.5㎡)

구분	지역	시설 및 기관명	
		답	여수동 94-1, 96, 97-8(4,132.0㎡)

○ 공공청사

- 시청사 1개소, 구청사 3개소, 행정복지센터 50개소

대지		건물			
소재지	면적(㎡)	건물명	연면적(㎡)	준공연도	
중원구 여수동 200	74,327.4	성남시청	75,611	2009	
분당구 수내동 1	26,134.2	분당구청	21,674	1991	
수정구 신흥동 30	8,739.5	수정구청	10,708	1989	
중원구 성남동 3129	6,548.8	중원구청	8,200	1989	
분당구 분당동 42	762.5	행정복 지센터	분당동	3,815	2021
분당구 수내동 30	1,706.3		수내1동	1,445	2005
분당구 수내동 59	750.0		수내2동	1,938	2023
분당구 수내동 80	745.0		수내3동	1,010	2007
분당구 정자동 147	750.0		정자동	836	2018
분당구 정자동 6-1	2,922.4		정자1동	6,927	2024
분당구 정자동 32-7	234.0		정자2동	1,369	2008
분당구 정자동 201	1,430.2		정자3동	1,366	2006
분당구 서현동 89-1	1,650.0		서현1동	2,854	2006
분당구 서현동 296	800.2		서현2동	1,042	2009
분당구 이매동 109	749.8		이매1동	9,563	2024
분당구 이매동 138	750.3		이매2동	994	2003
분당구 야탑동 363	752.1		야탑1동	1,629	2008
분당구 야탑동 508	762.9		야탑2동	998	2003
분당구 야탑동 307	759.6		야탑3동	1,427	2005
분당구 금곡동 174	750.0		금곡동	1,213	2004
분당구 구미동 227	1,729.1		구미동	2,999	2010
분당구 구미동 26	868.7		구미1동	1,975	2012
분당구 판교동 575	1,750.5		판교동	2,977	2009
분당구 삼평동 712	1,653.8		삼평동	2,942	2010
분당구 백현동 557	1,856.0		백현동	2,988	2011
분당구 운중동 935	1,885.9		운중동	1,885	2016
수정구 신흥동 5481	674.4		신흥1동	1,488	2015
수정구 신흥동 63	-		신흥2동		임시
수정구 신흥동 2819	1,759.4		신흥3동	6,087	2007
수정구 태평동 6932	1,698.1		태평1동	3,323	2004
수정구 태평동 3307-2	1,024.2	태평2동	2,400	2005	
수정구 태평동 3752-1	2,170.6	태평3동	5,397	2009	
수정구 태평동 7292	3,040.1	태평4동	9,290	2019	
수정구 수진동 1967	512.4	수진1동	1,484	2009	
수정구 수진동 3988	286.9	수진2동	1,815	2012	
수정구 단대동 129	3,875.4	단대동	736	2014	

대지		건물			
수정구 산성동 2136	1,263.1	산성동	5,434	2007	
수정구 양지동 870	1,247.3	양지동	6,041	2011	
수정구 북정동 641-12	510.4	북정동	1,699	2003	
수정구 창곡동 508-1	1,810.5	위례동	5,199	2020	
수정구 오야동 257-5	822.0	신촌동	1,650	2016	
수정구 고등동 584	2,000.0	고등동	4,842	2024	
수정구 시흥동 17-8	1,448.0	시흥동	1,412	2005	
중원구 성남동 1404	9,312.1	성남동	1,200	2018	
중원구 중앙동 708	1,024.3	중앙동	2,807	2014	
중원구 금광동 1348	991.7	금광1동	1,948	2006	
중원구 금광동 3657	975.9	금광2동	2,342	2008	
중원구 은행동 2192	988.1	은행1동	1,049	2018	
중원구 은행동 2476	1,394.9	은행2동	2,700	2014	
중원구 상대원동 1451	676.0	상대원1동	1,661	2004	
중원구 상대원동 5442-1	-	상대원2동		임시	
중원구 상대원동 856	812.2	상대원3동	2,221	2006	
중원구 하대원동 145-1	1,017.8	하대원동	1,787	2012	
중원구 도촌동 633	2,783.8	도촌동	3,100	2010	

○ 시설녹지

- 2022년 기준, 181개소 1,359,553㎡

연별	합계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)
2018	163	2,128,245	93	1,477,670	59	629,713	11	20,862
2019	148	2,166,416	77	1,450,508	60	694,797	11	21,111
2020	168	1,290,278	76	513,925	77	750,987	15	25,367
2021	171	1,281,747	74	504,141	82	751,645	15	25,961
2022	181	1,359,553	77	512,840	89	821,320	15	25,393

○ 공원

- 2022년 기준, 206개소 9,548㎡

연별	합계		어린이공원		소공원		근린공원	
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)
2018	185	7,227	118	416	17	12	50	6,799
2019	184	7,208	118	416	17	12	49	6,780
2020	190	9,163	118	411	19	17	53	8,735
2021	190	9,159	118	410	19	17	53	8,732
2022	206	9,548	122	431	24	24	60	9,093

○ 하천

- 2022년 기준, 하천수 8곳, 총연장 46.7km

연별	하천수	총연장(km)	요개수(km)	기개수(km)	미개수(km)	개수율(%)
2018	8	46.7	87.5	73.0	14.5	83.4
2019	8	46.7	87.5	73.0	14.5	83.4
2020	8	46.7	87.5	73.0	14.5	83.4
2021	8	46.7	87.5	74.0	13.5	84.6
2022	8	46.7	87.5	74.0	13.5	84.6

○ 도로시설물

- 2022년 기준, 보도육교, 지하보도, 지하차도 등 9가지 분류 총 37,518개소

연별	개소								
	보도육교	지하보도	지하차도	고가도로	차도육교	지하상가	터널	입체시설	가로등
2018	65	29	30	18	11	1	28	4	34,705
2019	65	29	30	18	11	1	28	4	34,705
2020	65	29	30	18	11	1	28	4	34,705
2021	65	29	30	18	11	1	28	4	36,437
2022	65	29	30	18	11	1	28	4	37,332

○ 주차장

- 2022년 기준, 16,584개소, 502,537면수

연별	합계		노상				노외		부설	
			유료		무료		개소	면수	개소	면수
	개소	면수	개소	면수	개소	면수				
2018	14,885	428,494	147	4,533	248	3,471	243	20,280	14,247	400,210
2019	14,786	444,640	153	4,721	207	2,814	259	18,712	14,167	418,393
2020	15,361	477,805	145	4,418	223	3,040	262	20,051	14,731	450,296
2021	16,093	492,456	143	4,371	183	2,472	287	19,410	15,480	466,203
2022	16,584	502,537	134	4,069	145	1,717	288	20,320	16,017	476,431

○ 상수도

- 2022년 기준, 총연장 합계 1,485,827m

연별	합계(m)	상수도관			
		도수관	송수관	배수관	급수관
2018	1,493,065	21,300	104,072	580,699	786,994
2019	1,499,215	21,300	104,072	583,770	790,073
2020	1,477,469	21,300	104,072	574,477	777,620
2021	1,485,827	21,300	104,072	578,791	781,664
2022	1,485,827	21,300	104,072	578,791	781,664

○ 하수도

- 2022년 기준, 계획연장 1,472,738.0m

연별	계획연장(m)	시설연장(m)	보급률(%)	계획면적	
				합류식(km ²)	분류식(km ²)
2018	1,346.0	1,346.0	100.0	-	-
2019	1,395.9	1,395.9	100.0	-	0.1
2020	1,414.9	1,414.9	100.0	0.1	0.1
2021	1,419,295.4	1,419,295.4	100.0	0.1	-
2022	1,472,738.0	1,472,738.0	100.0	-	-

*2021년부터 합류식, 분류식 내 항목 단위 변경 (km→m): ~2020(km), 2021~(m)

○ 체육시설 (공공)

- 2022년 기준, 육상경기장, 축구장, 하키장 등 16개 분류 총 404개소

연별	합계 (개소)	육상 경기장	축구장	하키장	야구장	테니스장	씨름장	간이 운동장	구기 체육관
2018	255	2	4	1	4	6	1	214	3
2019	294	2	4	1	4	6	1	253	3
2020	293	2	5	1	4	6	1	247	3
2021	324	2	11	1	4	7	1	258	4
2022	404	2	11	1	4	7	1	338	4
연별		생활 체육관	게이트볼 장	수영장	롤러 스케이트장	국궁장	양궁장	골프 연습장	빙상장
2018	*상단표기	6	-	8	-	1	1	2	2
2019		6	-	8	-	1	1	2	2
2020		7	2	8	1	1	1	2	2
2021		9	6	10	3	1	1	4	2
2022		9	6	10	3	1	1	4	2

○ 공공문화공간

- 2022년 기준, 공공공연장 12개소, 종합복지회관 18개소, 문화원 1개소

연별	합계	공공공연장	종합복지회관	문화원
2018	26	8	17	1
2019	27	8	18	1
2020	30	11	18	1
2021	28	9	18	1
2022	31	12	18	1

○ 청소년수련시설

- 2022년 기준, 총 9개소 연면적 62,488㎡

연별	합계		수련관		문화의집	
	개소	연면적(㎡)	개소	연면적(㎡)	개소	연면적(㎡)
2018	8	54,994	5	40,761	3	14,233
2019	8	54,994	5	40,761	3	14,233
2020	9	69,419	6	55,186	3	14,233
2021	9	69,419	6	55,186	3	14,233
2022	9	62,488	6	48,255	3	14,233

○ 박물관

- 2022년 기준, 박물관 보유 30,243점

연별	합계	금속	토제	도자기	석	유리보석	초제	나무	골각뼈갑	지	피모	사직	기타
2018	4,970	597	70	435	399	15	42	1,048	3	1,946	26	280	109
2019	10,110	3,691	372	1,832	304	434	43	963	3	2,076	35	259	98
2020	12,139	3,712	373	2,325	311	454	43	1,163	3	3,180	42	293	240
2021	12,616	3,724	374	2,378	312	459	44	1,163	3	3,305	43	293	518
2022	30,243	3,633	1,223	1,392	353	419	45	1,153	3	19,617	33	294	2,078

○ 문화재

- 2022년 기준, 국가지정문화재 44개, 시도지정문화재 20개 등 총 71개

연별	합계	국가지정문화재			시도지정문화재			문화재 자료	국가등록 문화재
		국보	보물	국가 무형	시도유형	시도무형	시도 기념물		
2018	61	3	32	2	10	2	6	3	3
2019	62	4	30	3	10	2	6	3	4
2020	63	4	30	3	10	3	6	3	4
2021	66	5	31	3	12	2	6	3	4
2022	71	5	36	3	11	3	6	3	4

□ 공유재산 영향 및 대응방안

○ 건물 (기후에너지과, 회계과)

- 폭염 일수 증가에 따른 온도 상승으로 건물의 냉방용 전력 소비가 지속적으로 증가하는 추세
- 옥상녹화 및 태양열, 태양광과 같은 신재생에너지 시설 설치 등으로 건물의 온도는 낮추고

냉방용 전력에너지 사용량 절약 도모

- 건물에너지 관리 시스템으로 불필요한 에너지 제어와 효율적 관리를 통해 폭염에 따른 에너지 사용량 증가 최소화

○ 교통시설 (도로과)

- 도로의 대부분은 콘크리트 포장에 되어 폭염과 같은 기상에 변형이 취약하며, 폭우 또는 폭설과 같은 자연재해 시 교통 혼잡이나 사고 등 발생가능성 증가 및 신호등, 가로등 등의 시설물 붕괴로 인한 사회적·경제적 손실 초래
- 향후, 재개발 등의 도시개발에 따라 도로 연장이나 시설 수 증가 예상되므로 피해 예방을 위한 대비 필요
- 교통시설관리 지도를 구축하고 우선순위 등을 설정하여 상시 추적이 필요한 노후도로, 시설 등의 점검과 정비 강화를 통해 기후 이상에 따른 피해 발생 대비 및 대응
- 기후변화 취약성 평가를 통해 개보수 방안을 마련하고, 해당 단계에서의 집행사항을 수록한 매뉴얼 작성

○ 상하수도 (수도시설과)

- 집중호우 발생 빈도 증가 시 배수시설의 처리 능력을 초과하여 도로와 주택침수 피해 발생 가능성 존재
- 기상악화에 대비하여 상하수도의 침수 대응 능력 향상 및 노면 배수처리능력 향상을 위한 시설의 정비 및 확충
- 침수 취약지역 등에 우수관로 설치 및 배수펌프장 증설 또는 신설을 통해 집중호우에 대비하는 배수시설 정비 및 확충
- 과거 침수 발생 및 피해 지역에 대한 공공상하수도 시설물 점검과 준설을 통해 침수에 대비할 수 있도록 해당 시설 정비
- 상하수관로 유지관리를 위한 스마트시티 인프라 AIoT 통합 네트워크를 운영하여 초고밀도 안전형 도시홍수 대응 및 배수 시설 관리 인프라 구축

○ 산림 (녹지과, 공원과)

- 폭우로 인한 토사를 비롯, 화재, 병해충 등 산림재해의 빈도와 규모에 대비 필요
- 기온상승으로 인하여 병해충 피해 및 강수량 증가 등으로 토양 침식 등 지속적 관리 필요

- 산사태 발생 시 산림파괴가 예상되는 지역을 관리하여 피해를 예방하고, 봄철 건조주의보/경보 등 상황 발생 가능성이 높아지는 시기에 즉각 대응할 수 있는 체계 조직
- 생산성 제고와 산림 본연의 고도화된 역할을 할 수 있도록 신규 수목 식재·조림을 통해 장기적인 탄소흡수원 확보

○ 하천 (생태하천과)

- 집중호우와 태풍과 같은 기상 재해에 의한 제방 붕괴와 하천 범람으로 막대한 경제적 피해 동반
- 탄천 중심의 유역 정비를 통해 풍수해 등 재해에 취약한 시설 노후 구간을 매년 정비 대상으로 선정 및 모니터링 지속 실시
- 하천 유역의 실시간 감시를 위한 스마트시티 인프라 AIoT 통합 네트워크 운영으로 홍수 예보 및 방지 시스템 구축

경기도와의 협업 사항

■ 과 제 명 : 공유재산 유형별 기후회복력 강화대책 마련

■ 주요내용 :

- ① **(하천관리)** 빈도와 강도가 크게 변하고 있는 강우패턴의 변화에 대한 회복력 강화
 - * 홍수에 취약한 지방 하천 및 소하천 정비, 기후재난 초기 대응 강화, 홍수예보시스템 구축 등 홍수대책 강화
- ② **(교통시설)** 교통시설의 기후재난 회복탄력성 향상
 - * 이상기후에 대비한 철도시설물 유지보수 강화, 도로안전을 위한 배수시설 및 도로변 산사태 저감시설 설치
- ③ **(상하수도)** 운영에 소요되는 에너지 절감 등 감축대책, 상수도 수질 안전대책, 하수도 시설물의 안전 및 품질확보를 위하여 정한 설계기준 개선
- ④ **(문화재, 사적지 등)** 건조한 기후에 따른 화재피해 예방 대책, 태풍, 홍수 등에 따른 침수 및 건축물 피해 예방 대책
 - * 국가유산 보호 협력체계 활성화, 시설관리 주체의 역량 강화

■ 기대효과 : 선제적 피해 예방 관리 강화 및 피해 긴급 지원 확대로 기후재난으로 인한 피해 최소화, 행정자산의 기후위기 적응 대책으로 공유재산의 기후재난 안전망 구축

2-3. 국제협력 및 지자체 간 협력

◇ **(필요성)** 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장 촉진과 관련하여 국가, 다른 지자체, 해외도시와의 정보교환, 기술 교류 등 협력 강화 추진 필요

◇ **(핵심과제)** ①기후환경분야 교류·협력 강화, ②기후위기 대응을 위한 국내 기관과 협력 확대

□ 추진방향

- 주요 기후 환경분야 정보교환 및 기술 교류 등 협력과 리더 역할 수행으로 탄소중립 녹색성장 허브도시로 성장

□ 주요과제

- 기후환경분야 교류·협력 강화
- 기후위기 대응을 위한 국내 기관과 협력 확대

	연번	과제명	과제 주관부서
국제협력 및 지자체 간 협력	2-3-1	글로벌 기후에너지 시장협약(GCOM) 가입	기후에너지과
	2-3-2	기후동행카드 협약 체결	대중교통과
	2-3-3	경기 RE100 협력	경기도
	2-3-4	성남시 탄소중립 지원센터 운영	기후에너지과

가. 글로벌 기후에너지 시장협약(GCOM) 가입 (기후에너지과)

- 국내외 탄소중립 관련 기관, 기업, 연구소 등과의 협력네트워크를 구축하여 정보교류와 공동연구 촉진
 - 실질적인 탄소중립 달성 촉진을 위해 최신 지식, 기술, 정책 등을 공유하여 이해관계자들의 역량을 강화하고, 탄소중립 관련 정책 개발과 기술혁신 지원
- 성남시 온실가스 인벤토리를 등록하고, 온실가스 감축 목표값과 추진전략 이행
 - 온실가스 인벤토리는 건물, 도로 수송, 폐기물 등 온실가스 배출원을 규명하고, 각 배출원에 따른 배출량을 산정해 놓는 것으로 목표 설정
- 감축목표 달성 시, 지کم 측이 제공하는 '기후행동 이행 배지'를 획득함에 따라, 성남시의 국제적 위상 강화 기대

* 지کم 가입(2024)은 신상진 시장이 브라질 상파울루에서 열린 이클레이 총회에서 성남지역의 환경

우수사례를 발표한 것이 계기가 되어 추진

* 이클레이(ICLEI: International Council for Local Environmental Initiatives) ; 1990년 유엔의 후원으로 설립된 세계 최대의 도시 간 환경 연합체로, 전 세계 131개국의 2,600여개 지자체 참여

〈그림 VI-1〉 글로벌 기후에너지 시장협약(GCOM) 가입



출처 : 시정소식지 비전 성남

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 국외 도시와의 협력 및 국제기구를 통한 다자간 협력 추진
- **주요내용** : ①경기도 기후대사 운영으로 기후위기 대응 도정 정책 국내외 홍보와 협력 지원, ②언더2 연합과 지방정부 메탄 행동 연합 활동 주도, ③이클레이(ICLEI) 세계집행위원회 회의 참여 및 네트워크 협력, ④청년 기후 활동 교류 및 ODA 지원사업
- **기대효과** : 국제사회에서 기후 리더십 확립, 국제개발협력 사업과 청년 교류 활동을 통한 기후 대응 분야 국제협력 추진 역량 강화

나. 기후동행카드 협약 체결 (대중교통과)

- (사업기간) 2025년 ~ 2034년
- 성남시-서울시간 기후동행카드 참여 업무협약 체결을 통해 성남시민의 교통비 부담 감경 및 두 지역 간 대중교통 협력체계 강화
- 서울시 운영 시내버스 11개 노선(2024년 1월~)과 수인분당선 10개 역사와 경강선 3개 역(2025년 5월~)에서 기후동행카드 이용 가능하도록 추진
- 판교 테크노밸리 기업 입주 증가로 두 지역 간 출퇴근 인원이 급증하여 대중교통 수요 증가 추세이며, 서울로 출퇴근하는 약 12만 명 성남시민에게 혜택 예상

〈그림 VI-2〉 기후동행카드 협약 체결



출처 : 성남시청 누리집

다. 경기 RE100 협력 (경기도)

- 성공적인 RE100 이행을 위해 지방정부의 역할을 이행하여 조속한 에너지전환 달성
- ‘30년까지 신재생에너지 발전 비중 30% 달성 및 온실가스 배출량 40% 감축

RE100 구분	추진방안
공공	• 도, 공공기관, 시·군 유희부지 활용 신재생에너지 발전 확대 • 그린리모델링 사업, 고효율 기자재 설치를 통한 건물 에너지 효율화 확대 추진 • 기존 공공기관 건축물의 제로에너지건물(ZEB) 전환 촉진 • RE100 달성을 위한 노력 및 성과를 공공기관장 경영평가에 반영 • 경기 RE100 거래 플랫폼 개발 및 운영 • 경기도, 산하 공공기관, 시·군에서 시행하는 공공행사 RE100 달성 추진 • 경기도 재정 투입 없이 도민참여형(협동조합 등) 태양광 발전소 구축 및 운영을 통해 재생에너지 공급 확대 추진
기업	• 산업단지 RE100 추진 • 중소기업 에너지 효율화 지원
도민	• 기후행동 기회소득 추진 • 에너지 기회소득 마을, 에너지 자립 마을, 에너지 자립 기구 • 미니 태양광 보급 • 민간 건축물 그린리모델링 이자 지원 • 영농형 태양광 관련 법령 및 제도개선 추진
산업	• RE100 클러스터 구축 및 운영 • RE100 스테이션 구축 및 운영 • RE100 플랫폼 개발 • RE100 테크 발굴 및 육성

경기도와의 협업 사항

- 과 제 명 : 타지자체와의 협력과 연대 활동 강화
- 주요내용 : ①RE100 추진 여건 개선을 위한 제도 개선 공동 대응 및 주도, ②지자체 공동 녹색 ODA 협력 사업
- 기대효과 : 경기도 기업 RE100의 실질적 이행을 위한 장애 극복, 광역지자체 간 탄소중립 협력 네트워크 공고화

라. 성남시 탄소중립 지원센터 운영 (기후에너지과)

- 2050년을 목표로 하는 탄소중립을 선도적으로 이행하기 위해 「성남시 기후 위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례」를 제정하여 탄소중립 지원센터 설립과 운영 근거 마련
- 성남시 탄소중립 기본계획과 연차별 시행계획 수립·추진, 지역사회 탄소중립 참여와 인식 제고 방안 발굴, 탄소중립 관련 조사와 연구 등 수행
- 성남시 탄소중립 이행과 녹색성장을 주도하며, 시민과의 소통 및 타 지자체와의 협력 주도 역할
 - (연구) 성남시 에너지 전환 촉진 및 전환 모델 개발과 온실가스감축인지 예산제 시행
 - (협력) 국제기구, 외국 정부, 해외 기업 및 연구소와의 협력을 통해 글로벌 탄소중립 네트워크 구축
 - (정보) 탄소중립 관련 정보 공유 플랫폼을 구축하고, 교육 및 훈련 프로그램을 제공하여 관련 분야의 전문성을 향상시킴
 - (모형 개발) 탄소 감축 기술, 지속 가능한 에너지, 저탄소 경제 전환 전략 등에 대한 모형연구 및 프로젝트 개발

〈그림 VI-3〉 탄소중립지원센터

비전 2050 성남시 탄소중립 실현

기후위기 대응 탄소중립 성남시

탄소중립 이행 정책을 지원하는 성남시

기후위기 선도적 대응 성남시

주요업무

- 기후환경정책연구
기후환경 문제에 대한 체계적 대응 및 시민환경권 보장을 고려한 기후환경정책 연구개발
- 온실가스 감축사업 지원
기후환경 문제에 대한 체계적 대응 및 시민환경권 보장을 고려한 기후환경정책연구개발
- 국내 및 지역 네트워크 협력
포럼 및 아카데미 등 운영을 통한 정보공유와 지역 네트워크 확충, 중앙 기후센터와의 협력 강화

설립근거

- 탄소중립 기본법 제68조(탄소중립 지원센터의 설립) 및 시행령 제63조
- 성남시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제27조
- 탄소중립 지원센터 지정·운영 지침 (환경부 2023.03.29.)

성남시 탄소중립 지원센터

- 성남시 탄소중립 기본계획 및 연차별 시행계획 수립과 시행 지원
- 성남시 기후위기 적응대책의 수립·시행 지원
- 지자체의 에너지 전환 촉진 및 전환 모델의 개발·확산
- 지역사회의 탄소중립 참여와 인식 제고 방안 발굴 및 시행 지원
- 탄소중립 관련 교육·홍보사업 지원
- 국·내외 도시 간 탄소중립 협력사업 지원
- 지역 탄소중립 관련 조사·연구 등



성남시 탄소중립 지원센터 위치



운영시간 평일 09:00~18:00

토, 일요일 및 법정공휴일 휴무

탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진

운 설립일: 2023.10.13.(개소)~

영 운영방식: 성남시 직영 운영

방 운영장소: 성남시청 기후에너지과

식 성남시 2050 탄소중립 녹색성장 위원회 운영



2030 온실가스 배출량 40% 감축 2050 성남시 탄소중립 목표



성남시
탄소중립지원센터
Seongnam Carbon Neutrality Support Center

Tel. 031 729 3525~7
경기도 성남시 중원구 성남대로 997 성남시청

출처 : 성남시 탄소중립센터 블로그

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) ①전(全)시민 탄소중립·녹색생활 교육 활성화, ②제도 조직 기반 정비 및 시설 확충을 통한 교육 기반 구축, ③공공·시민주도 탄소중립 생활실천 운동 확산

□ 추진방향

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

□ 주요과제

- 대상별 맞춤형 교육 강화 등 전시민 탄소중립·녹색생활 교육 활성화
- 제도 조직 기반 정비 및 시설 확충을 통한 교육 기반 구축
- 공공·시민주도 탄소중립 생활실천 운동 확산

	연번	과제명	과제 주관부서
교육·소통	2-4-1	시민대상 녹색건축 아카데미 운영	건축과
	2-4-2	성남자원순환가게 re100 운영	자원순환과
	2-4-3	성남에코투어 앱(App)운영	환경정책과
	2-4-4	판교·맹산 환경생태학습원 운영	환경정책과
	2-4-5	생물다양성 협약 실천을 위한 자연환경조사 및 생물종 복원	환경정책과
	2-4-6	스마트 그린센터 운영	자원순환과
	2-4-7	학교환경교육	환경정책과
	2-4-8	스마트팜 전문교육	농업기술센터
	2-4-9	가정원예교육	농업기술센터
	2-4-10	1회용품 사용줄이기 추진 확대	자원순환과
	2-4-11	자연자원 공유플랫폼 운영	환경정책과
	2-4-12	시민주도형 마을정원 조성	녹지과
	2-4-13	성남다(多)움 공유학교 탄소중립 교육	기후에너지과

가. 시민 대상 녹색건축 아카데미 운영 (건축과)

- 성남시민을 대상으로 하는 녹색건축 교육을 추진하여 건축물과 환경에 관한 인식을 제고하고 녹색건축물 활성화 도모
- 성남시민 50명 내외 대상으로 운영
- 주 2회 2주간 운영, 총 4회 교육 진행
- 기후위기 시대와 건축, 녹색건축 기술과 사례, 현장체험(제로에너지 건축물 및 그린리모델링 우수사례)

〈그림 VI-4〉 시민 대상 녹색건축 아카데미 운영사례



2024 성남시 녹색건축 아카데미

2024.10.28.(월) - 2024.11.20.(수)

접수대상 성남시민 누구나
교육장소 성남시청 3층 (한누리실)
참여방법 성남시 배움숲 홈페이지 <https://sugang.seongnam.go.kr>

차시	일정	주제	강의자
1강	11.27(수) 16:00-18:00	기후위기 적응형 건축물을 말한다	이명주 교수
2강	11.28(목) 10:00-12:00	미래를 그리다: 지속가능한 도시와 건축이야기	이경선 교수
3강	11.29(금) 10:00-12:00	내일을 위한 디자인: 환경과 건축이 만나는 곳 탐구	권재희 건축사
4강	11.29(금) 14:00-16:00	허자 않고 쾌적한 주택을 짓기 위한 체크포인트	오대석 건축사



강의자 약력

이명주 교수 (명지대학교 건축학부)
 - 서울대학교 기후변화정책 박사
 - 독일 베를린공과대학교 건축학 Dipl.-Ing.
 - 독일건축사, 독일패시브하우스 디자이너

이경선 교수 (홍익대학교 건축학부)
 - 한양대학교 건축학 박사
 - UCLA대학교 건축학 석사
 - 미국공인건축사, 미국그린빌딩인증 전문가 (LEED AP)

권재희 건축사 (이목글로벌건축사사무소 대표)
 - 서울대학교 도시계획 석사
 - 녹색당 설계(2023년 경기도건축상 금상)
 - 은평구 패시브주택 아누스 설계 (2020년 건축문화대상 우수상)

오대석 건축사 (장은건축사사무소 대표)
 - 경북대학교, 선문대학교 외래교수
 - 한국패시브건축협회 사무국장
 - 삶을 건강하게 만드는 패시브건축, 패시브하우스 체크포인트 등 다수 강의

문의 | 성남시청 건축과 031-729-4913

출처 : 성남시청 누리집 및 공식 블로그

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 환경 미래 인재 역량 강화
- **주요내용** : ①환경미래인재 역량강화를 위한 환경일자리 현장체험 인턴십, ②기후테크 기업 발굴과 지원 및 인재 양성 프로그램 지원
- **기대효과** : 기후테크 사업의 후속 세대 양성으로 생태계 강화

나. 성남자원순환가게 re100 운영 (자원순환과)

- 첨단기술(AI, IoT)을 활용하여 고품질 재활용 가능한 자원을 배출단계부터 관리하고 100% 자원으로 순환될 수 있도록 시민 인식 개선과 참여 제고로 자원순환 실천도시 조성
- 신형 re100 등 22개소 운영 (수정구 9개소, 중원구 8개소, 분당구 5개소)
- 깨끗하게 분리된 재활용품을 현금으로 교환 가능한 포인트를 지급하며, 배출된 재활용품을 100% 재활용할 수 있도록 운영
- 추진성과('23년) : 재활용품 배출량 235톤(탄소배출저감량 300tCO₂ eq), 시민 재활용품 보상금 52백만원

〈그림 VI-5〉 성남자원순환가게 re100 운영



출처 : 성남시청 누리집 및 공식 블로그

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 기후행동 기회소득 연계 실천 기반 교육 사업
- **주요내용** : ①녹색생활 실천 활동에 따른 인센티브와 교육, ②기후행동 기회소득 연계 활동가 양성
- **기대효과** : 인센티브 지급으로 도민들의 탄소중립 실천 촉진, 가정과 일상생활에서 온실가스 감축에 기여

다. 성남에코투어 앱(App * 전국 최초 환경교육 모바일게임형식 앱) 운영 (환경정책과)

- 자연친화적이고 유동인구가 많은 공간(성남시청, 울동공원)을 활용하여, 모바일 게임형식의 스토리미션을 수행하면서 환경의 중요성을 인식하는 교육용 플랫폼
- 추진성과('23년) : 다운로드 1,500명, 이용후기 102명

〈그림 VI-6〉 성남에코투어 운영



출처 : 성남시청 누리집 및 공식 블로그

라. 판교·맹산 환경생태학습원 운영 (환경정책과)

- 환경생태교육 체험공간을 통해 인간과 자연 공존을 자랑하는 환경교육도시 성남 표방 및 시민의식 고취 기대
- 추진성과('23년)
 - 성인, 청소년, 가족 및 유아대상 프로그램 운영(37,167명 참여)
 - 전시 프로그램 운영(52,150명 관람)

〈그림 VI-7〉 판교, 맹산 환경생태학습원 운영



출처 : 판교·맹산 환경생태학습원 누리집

마. 생물다양성 협약 실천을 위한 자연환경조사 및 생물종 복원 (환경정책과)

- 자연환경모니터링을 통한 생태네트워크 구축
 - 포유류, 자생식물 등 9개 분야 28회 모니터링 실시
- 추억의 우리밀 수확체험 행사
 - 장소 : 탄천태평습지생태원
 - 내용 : 밀 수확 및 탈곡, 밀짚자연물 만들기, 밀밭 가족사진 등
- 생태계 교란종 제거
 - 장소 : 녹지(식물) 및 탄천(어류)
 - 내용 : 단풍잎돼지풀, 큰입배스 등 생태계 교란종 제거
- 유해야생동물 포획 및 대응
 - 유해야생동물 피해방지단 구성 및 운영(16명)
 - 도심출몰 야생 멧돼지 등 포획으로 시민피해 예방
- 탄천민물고기 복원사업 및 모니터링
 - 위치 : 탄천 및 지천
 - 탄천에서 사라지고 있는 민물고기 복원으로 종 다양성 증진으로 건강한 생태계 조성

〈그림 VI-8〉 생물다양성 협약 실천을 위한 자연환경조사 및 생물종 복원



출처 : 성남시 공식 블로그, 시정소식지 비전 성남

바. 스마트 그린센터 운영 (자원순환과)

- 성남자원순환가게 re100(1층)
 - 성남자원순환가게 이용방법, 기대효과, 거점위치 안내 및 분리배출 체험
- 자원재활용 전시물품 전시 및 교육장(2층)
 - 제로웨이스트 및 우수 업사이클 제품 안내
- 주제별 자원순환 정보 제공 및 체험장(3층)
 - 폐기물 처리현황 등 정보제공 및 수리·수선 동아리방 등 체험

〈그림 VI-9〉 스마트 그린센터 운영



출처 : 성남시 공식 블로그

사. 연령별·대상별 환경교육 프로그램 운영 (환경정책과)

- 유아(6~9세) : 환경교육관 생태체험
- 초등학생(4~6학년) : 환경에너지시설 견학, 숲·하천 체험 및 각 학교 기후변화 교육
- 중학생 : 탄소중립실천학교 이론교육
- 성은·혜은학교 및 일반초등학교 특수학급 장애 학생 대상 : 생태교실 운영
- 일반시민 대상 : '찾아가는 시민 환경교실' 운영
- 가족단위 대상 : 환경기행 주말 탐사반 운영

〈그림 VI-10〉 환경교육 프로그램



출처 : 시정소식지 비전 성남

아. 스마트팜 전문교육 (농업기술센터)

- 4차 산업기술을 적용하여 농업인, 시민, 청소년 대상으로 스마트팜 농업 체험교육을 통한 미래농업을 제시
- 교육내용
 - 기초교육 : 스마트팜 입문자를 위한 기초이론 및 실습, 전문기관 견학(20명, 20회)
 - 전문교육 : 스마트팜 전문가를 위한 전문이론 및 실습, 선도농가 견학(20명, 20회)
 - 체험활동 : 어린이, 청소년, 예비농업인 대상으로 시설견학 및 재배작물 수확체험(2,500명)
- 성남시민농원 내 스마트팜 교육장

〈그림 VI-11〉 스마트팜 교육장 운영



출처 : 시정소식지 비전 성남

자. 가정원예교육 (농업기술센터)

- 성남시민을 대상으로 성남시민농원에서 치유농업원예전문교육(가드닝, 원예치료, 키친가든 등)과 가정원예연구회 활동(국화분재 작품 실기, 특수공동작, 텃밭가꾸기 활동), 생활원예 강좌 등 운영을 통해 생태환경의 중요성과 기후변화 및 탄소중립에 대한 인식 제고

〈그림 VI-12〉 가정원예교육



출처 : 시정소식지 비전 성남

차. 1회용품 사용줄이기 추진 확대 (자원순환과)

- 성남시청 출입자 대상으로 일회용컵 사용 억제 및 다회용컵 사용 장려를 위하여 시청에 텀블러 자동세척기 시범 운영
- 점심시간 1회용품 제로 챌린지 운영
- 성남시 지역행사 다회용기 사용 활성화 지원 조례 제정

〈그림 VI-13〉 1회용품 사용줄이기 추진 확대

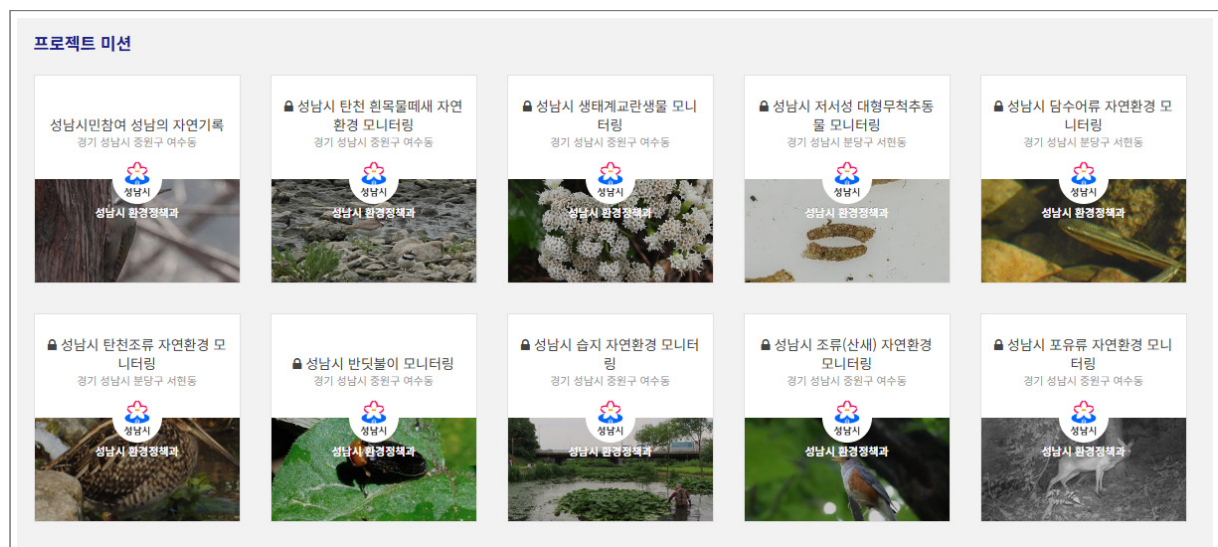


출처 : 성남시청 누리집, 시정소식지 비전성남

카. 자연자원 공유플랫폼 운영 (환경정책과)

- 시민 누구나 자연환경 조사에 참여하고, 전문가를 통한 생물종 동정으로 자연자원 빅데이터를 축적·공유·활용하는 선순환적 공유플랫폼 운영
- 빅데이터, 시민과학 등 커뮤니케이션 전략을 활용한 시민참여 확대로 자연자원 현황 파악
- 사업내용
 - 시민과 자연환경모니터가 참여하여 자연자원 공유플랫폼에 생태·사진·위치 정보가 포함된 생태자료 축적
 - 생태전문가 생물종 동정으로 신뢰성 있는 가용 가능한 데이터로 정제
 - 구축된 자연자원 빅데이터를 환경정책에 반영, 그 결과를 사용자에게 공유하여 지속성을 가질 수 있는 동기 부여

〈그림 VI-14〉 성남시 자연자원 공유플랫폼 운영



출처 : 네이처링

타. 시민주도형 마을정원 조성 (녹지과)

- 마을 공동체가 주도적으로 정원을 조성하고 가꿈으로 정주 환경을 개선하고 녹색도시 조성에 기여
- (내용) 정원조성, 가드닝 프로그램 운영, 정원축제 개최
- (추진방식) 마을공동체(주도), 성남시(지원협조), 전문가(협업)
- 대상지 선정부터 설계 및 사후 유지관리까지 주민합의를 거쳐 시행되는 시민주도형 탄소중립 생활실천 사업

〈그림 VI-15〉 시민주도형 마을정원 조성



출처 : 성남시 공식 블로그, 시정소식지 비전성남

파. 성남다(多)움 공유학교 탄소중립 교육 (기후에너지과)

- 기후위기 등 급변하는 지구환경 속에서 미래세대인 학생들에게 기후위기 상황을 정확히 알리는 등 지속가능한 미래를 위한 탄소중립 교육 실시
- 성남다(多)움 공유학교 : 디지털 반도체 공유학교, AI학습코칭 공유학교, 늘봄 공유학교, 예술 공유학교, 융합독서 공유학교, 인문학 공유학교, 한국어 공유학교를 아우르는 명칭이면서 성남의 지역적 특성과 교육환경을 반영한 학교 밖 교육활동과 시스템을 포괄하는 성남다운 공유학교라는 뜻의 중의적 의미를 가진 성남 공유학교의 브랜드
- “나도 탄소중립 히어로” 공유학교 운영을 통해 방학기간 탄소중립 교육 프로그램 운영
- 성남시 관내 초등학교 5~6학년 학생 대상으로 운영
- 생물다양성 및 생태교육, 기후위기와 탄소중립, 신재생에너지와 플라스틱 대체물질, 나무와 탄소중립, 가치소비 마인드맵 프로그램 운영

〈그림 VI-16〉 성남다움 공유학교 탄소중립 교육



출처 : 성남시 탄소중립지원센터

2-5. 녹색성장 추진

◇ **(필요성)** 탄소중립 사회로의 이행과정에서 업체 등 민간 부담 경감 및 적극 참여 유도를 위해 기술혁신 및 신기술 상용화 필요

◇ **(핵심과제)** ①온실가스 감축 기술 개발 및 상용화 지원, ②녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화

□ 추진방향

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

□ 주요과제

- 기후변화 역량 강화 기술 개발 및 상용화 지원체계 구축
- 녹색기술 상용화 지원 및 연구개발 기반 강화

녹색성장 추진	연번	과제명	과제 주관부서
	2-5-1	희망성남 ESG, 기업과 상생하는 환경가치 실천	환경정책과
	2-5-2	기후테크 중소기업 육성	성남산업진흥원

가. 성남시 ESG환경분야 상생 협업 추진 (환경정책과)

- 관내 기업 9개소 참여
- 성남시 입주기업과 시와의 협업을 통한 기업의 ESG 활동지원과 자연환경보전 등 기업과 상생하는 지속가능한 환경정책 추진으로 명품그린도시 조성 목표
- 성남시-기업간 MOU 체결, 탄천습지생태원 등 자연시설물과 기업간 1:1 매칭관리, 생물다양성 탐사, 생태교란종 퇴치, 생물복원 활동 등, 일상 속 실천가능한 환경캠페인 추진

〈그림 VI-17〉 녹색성장 추진



출처 : 성남시청 누리집, 시정소식지 비전성남

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 기후테크 거버넌스 구축
- **주요내용** : ①기후테크 거버넌스 활성화(민간투자사, 대기업 파트너 모집 및 구성, 기후산업 규제혁신), ②기후테크 확산을 위한 세미나 개최
- **기대효과** : 경기도 기후테크 기업이 활성화되는 토양 마련

나. 기후테크 중소기업 육성 (성남산업진흥원)

- (사업목적) 「기후테크* 혁신의 중심도시, 성남」을 거점으로 기업과 사회가 기후변화에 효과적으로 대응할 수 있는 지원체계를 구축하여 지속가능한 산업 생태계 조성

* 기후와 테크의 합성어로 수익을 창출하면서 온실가스 감축과 기후적응에 기여하는 모든 혁신기술

○ (추진경과)

- 2025년 2월 기후테크 중소기업 육성 전문가 자문회의 개최
- 2025년 2월 국내 환경/에너지/기후 관련 기관 방문 및 협력네트워크 구축 협의

○ 사업내용

- 성남 기후테크 클러스터 네트워크 구축
- 1) 기후테크 실무협의체 운영 “카본퓨처”

- 2) 성남시 기후테크 산업 육성 발대식 “Seongnam Climate Tech Rise”
 - 3) 국내 전시회 참가 지원
 - 4) 글로벌 투자지원 프로그램 운영
 - 5) 기후테크 행사
 - 6) 기후테크 기업 판로개척 지원 “넷제로Biz 커넥트”
- 성남 기후테크 원스톱 서비스 지원
- 1) 기후테크 성장 지원 “기후테크 Upskill”
 - 2) 기후테크 실증혁신 협력 지원 “기후테크 Boost”
- 사업화 자금 지원
- 기업 성장 단계별 맞춤형 자금 지원 “기후테크 Step-up 사업화 지원”

〈그림 VI-18〉 성남시 기후테크 중소기업 육성



출처 : 성남산업진흥원

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 기후테크 기업 육성
- **주요내용** : ①기후테크 스타트업 발굴·육성(30개사 내외, 기업당 50백만원 지원 등), ②유망 기후테크 지정 및 기술개발 지원(R&D 및 지식재산권리화, 글로벌진출 등)
- **기대효과** : 경기도 기후테크 기업이 활성화되는 토양 마련

2-6. 청정에너지 전환 촉진

- ◇ **(필요성)** 탄소중립·녹색성장을 위한 지역 내 청정에너지 자립 및 태양광·풍력·수소 등 청정에너지 보급 촉진 방안 마련 필요
- ◇ **(핵심과제)** ①청정에너지 전환 촉진을 위한 제도적 기반 구축, ②청정에너지 발전 및 보급 방안 마련, ③기술개발 및 생태계 구축

□ 추진방향

- 청정에너지 전환 기반 구축과 에너지전환 촉진을 위한 기술개발 지원

□ 주요과제

- 청정에너지 전환 기반 구축
- 청정에너지 대중화를 위한 발전 및 보급 방안 마련
- 청정에너지 전환 촉진을 위한 기술개발 및 생태계 구축

	연번	과제명	과제 주관부서
청정에너지 전환 촉진	2-6-1	신재생에너지 보급·지원 사업	기후에너지과
	2-6-2	미니태양광 발전시설 보급	기후에너지과
	2-6-3	친환경 모빌리티 충전소 확충	기후에너지과

경기도와의 협업 사항

1. 과 제 명 : 재생에너지원의 다변화 및 체계적 개발

- **주요내용** : ①재생에너지원의 다변화, ②공공주도 계획입지 부지발굴 및 계획 수립
- **기대효과** : 태양광 설비 중심의 재생에너지 확대에 따른 간헐성과 변동성 문제를 완화, 대규모 재생에너지를 체계적으로 개발함으로써 청정에너지 전환 촉진

2. 과 제 명 : 분산에너지 확대 대비 거버넌스 구축

- **주요내용** : ①기초지자체와 재생에너지 전환을 위한 협력 거버넌스 확대, ②분산에너지 확대 기반 조성, ③분산에너지 확대에 대비한 전담기구 설립 및 기반 조성
- **기대효과** : 배전망 중심으로 다양한 발전원과 수요자원이 결합된 전력계통 운영상의 문제점을 전담기구를 통해서 안정적으로 해결

가. 신재생에너지 보급·지원 사업 (기후에너지과)

- 친환경, 무공해 신재생에너지를 보급·이용 확대하여 온실가스 감축 및 에너지 자립도 향상을 통하여 기후위기 대응기반을 강화
- ‘신재생에너지 주택지원사업’, ‘신재생에너지 확대기반 조성사업’ 및 정부 공모사업인 ‘신재생에너지 융복합지원사업’ 등을 통해 신재생에너지 보급·지원 사업 추진

〈그림 VI-19〉 청정에너지 전환 촉진



출처 : 성남시청 누리집, 시정소식지 비전성남

나. 미니태양광 발전시설 보급 (기후에너지과)

- 공간이 협소한 아파트 등의 주택에 미니태양광(1,000W이하) 설치비를 지원하여 온실가스 저감 및 신재생에너지 보급 확산
- 온실가스 감축과 신재생에너지 보급 확대를 위해 설치비 80% 수준 지원
- 가구당 태양광 발전설비 용량 최대 1,000W 설치 지원으로 보급 모듈 전지판 2장 설치 가능
- 용량 390~435W 미니태양광 발전설비로 월 35~40kW 전기 생산하여 월 전기요금 1만 원 가량 절감 가능

〈그림 VI-20〉 미니태양광 발전시설 보급

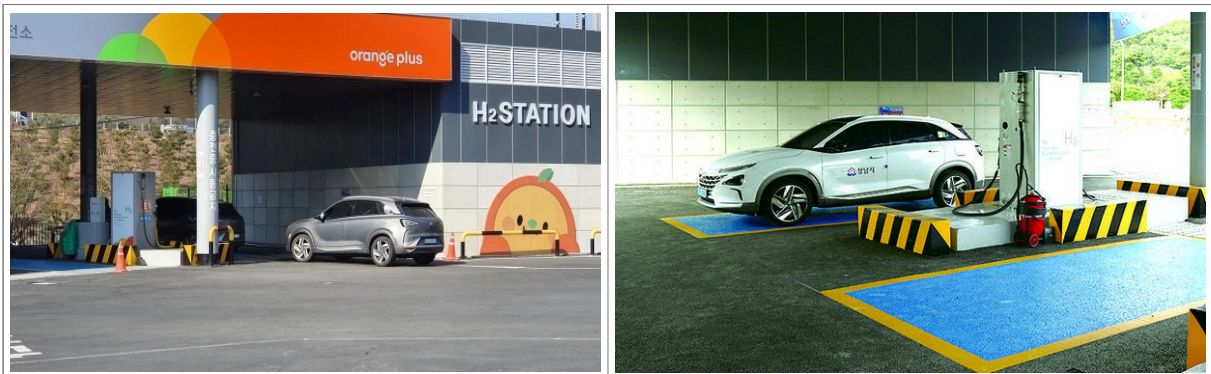


출처 : 성남시청 누리집, 시정소식지 비전성남

다. 친환경 모빌리티 충전소 확충 (기후에너지과)

- 수소경제 진흥과 온실가스 감축을 목표로 친환경 자동차 보급확대를 위한 인프라 구축
- 성남시 소재 수소충전소 : 2개소 (갈현동 수소충전소, 사송동 수소충전소)
- 성남시 내 전기차 충전기 : 총 8,235기 (급속 583기, 완속 7,652기) ※'24.12기준

〈그림 VI-21〉 수소충전소



출처 : 시정소식지 비전성남

2-7. 정의로운 전환

◇ **(필요성)** 탄소중립·녹색성장 추진과정에서 피해받는 계층·지역·산업 등을 지원하고 이해관계자의 참여를 보장하는 정책 추진

◇ **(핵심과제)** ① 정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축, 산업 및 기업에 대한 전환 지원

□ 추진방향

- 정의로운 전환의 생태계 조성, 산업·고용·지역 및 여러 이해 관계자 대상 맞춤형 지원체계 구축으로 공정하고 정의로운 탄소중립·녹색성장 사회 실현

□ 주요과제

- 사회 전반에 정의로운 전환의 토대가 마련될 수 있는 환경 조성
- 산업·기업의 정의로운 전환 지원을 통한 경쟁력 강화구축

	연번	과제명	과제 주관부서
정의로운 전환	2-7-1	가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원	기후에너지과
	2-7-2	가정용 저녹스보일러 설치사업	기후에너지과
	2-7-3	에너지바우처 사업	행정복지센터
	2-7-4	전환시대 맞춤형 산업지원	기후에너지과
	2-7-5	찾아가는 취약계층 요리매연 저감사업	기후에너지과

경기도와의 협업 사항

1. 과 제 명 : 경기도 탄소중립 산업·고용 영향 실태조사 및 DB 구축

■ **주요내용** : ①경기도 탄소중립 산업, 고용 영향 실태조사 및 DB 구축, ②경기도 녹색산업 전환 종합계획 수립 추진

* 환경산업육성종합계획, 탄소중립을 위한 경기도 녹색산업 전환 종합계획 등 수립

■ **기대효과** : 근거 기반 계획과 이행으로 정의로운 전환을 위한 정책 효과성 확보

2. 과 제 명 : 중소기업 전환 촉진을 위한 사업전환 지원 및 컨설팅 사업

■ **주요내용** : ①중소기업 RE100을 위한 중소기업 디지털 전환 컨설팅, 연료전환, 냉난방기 개조 등을 지원, ②미래 성장산업 업종전환 등 중소기업 사업전환 컨설팅

* 중소기업의 탄소중립 사업전환 촉진을 위한 컨설팅 사업 : ① 규모별·업종별 컨설팅 서비스, ② 평가체계 구축, ③ 컨설팅 결과와 융자·보조 등 지원 수단의 연계

■ **기대효과** : 탄소중립에 따른 산업전환의 부정적 영향 최소화 및 능동적 대처 역량 배양

가. 가스열펌프(GHP) 냉난방기 개조지원 (기후에너지과)

- 대기오염물질인 질소산화물(NOx), 총탄화수소(THC), 일산화탄소(CO) 등을 배출허용 기준 이하로 저감하기 위해 가스열펌프(GHP) 냉난방기 배출가스 저감장치 부착 지원
- 배출가스 저감장치 설치비의 90% 보조금 지원

〈그림 VI-22〉 가스열펌프 냉난방기 개조지원



출처 : 시정소식지 비전성남

나. 가정용 저녹스 보일러 설치사업 (기후에너지과)

- 대기오염물질 저감과 에너지 효율 향상을 위해 '가정용 친환경 저녹스 보일러 교체·설치 지원사업' 진행
 - 지원대상 : 저소득층, 취약계층
 - 친환경 보일러 1대당 60만원 지원
- 미세먼지 원인물질인 질소산화물 배출량을 83% 줄이고, 에너지효율을 12% 높여 연간 최대 13만 원의 난방비 절감 및 연간 약 0.5톤의 온실가스 감축효과 기대

〈그림 VI-23〉 가정용 저녹스보일러 설치 사업

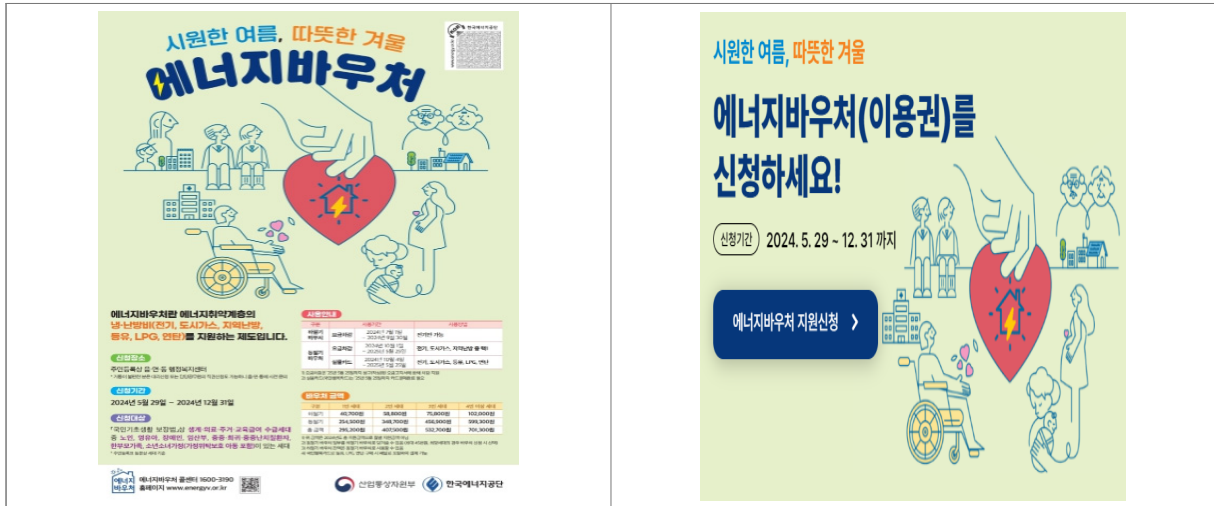


출처 : 성남시청

다. 에너지바우처 사업 (행정복지센터)

- 취약계층 대상으로 전기, 도시가스, 지역난방, 등유, LPG 등 구입 비용 지원
- 소득기준과 세대원 특성 기준을 충족하는 기초생활수급세대에 해당하며, 요금차감 또는 국민행복카드를 통해 에너지 비용을 바우처로 세대원 수에 따라 차등 지급

〈그림 VI-24〉 에너지바우처 사업



출처 : 산업통상자원부 및 성남시청 누리집

라. 전환시대 맞춤형 산업지원 (기후에너지과)

- 기존 주유소·LPG 충전소에 태양광·연료전지 등 신재생에너지 설비와 전기차 충전기 등을 설치하여 친환경 전기를 직접 생산해 전기차 충전에 사용하는 친환경 자동차 인프라 사업
- 정부에서 구축비용의 최대 90%를 융자 지원하며, 에너지전환과 모빌리티전환에 따른 기존 산업의 정의로운 전환을 지원할 수 있음

〈그림 VI-25〉 에너지슈퍼스테이션 등 전환 지원



출처 : SK이노베이션

마. 찾아가는 취약계층 요리매연 저감사업 (기후에너지과)

- 요리매연에 노출되기 쉬운 취약계층 시설에 방문하여 노후 환기시설 점검 및 노후 배출후드 시설 개선을 통해 취약계층 건강보호
- 요리매연 저감 및 예방 안내를 통해 실내공기질 개선, 건강 피해 예방, 미세먼지 및 요리매연 (연소성 입자) 저감 등의 효과가 있음

〈그림 VI-26〉 찾아가는 취약계층 요리매연 저감사업



출처 : 성남시청

2-8. 탄소중립·녹색성장 인력 양성

◇ **(필요성)** 탄소중립 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성

◇ **(핵심과제)** ①전문인력 양성을 위한 협력모델 구축, ②훈련과정 운영, ③산업수요기반 맞춤형 인력양성

□ 추진방향

- 저탄소·미래 신산업 육성 및 활성화를 위한 전문인력 양성으로 탄소중립 추진 기반 구축

□ 주요과제

- 저탄소 미래인력 양성을 위한 대학 유관기관 협력모델 구축
- 저탄소 미래인력 양성을 위한 훈련 과정 운영
- 수소·전기차 등 미래산업 분야 수요기반 맞춤형 인력양성 지원

탄소중립· 녹색성장 인력양성	연번	과제명	과제 주관부서
	2-8-1	환경교육사 양성기관 운영	환경정책과
	2-8-2	청소년 에코리더 양성	환경정책과

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 신규 인력 수요 대응 지역 차원의 인적자원 육성 방안 마련
- **주요내용** : ①경기도 탄소중립 전환에 따른 일자리 현황 파악과 전망, ②관련 교육과 훈련 프로그램 개발 및 모니터링, ③저탄소 녹색 분야 신규 인력, 재취업, 및 기술 전환 수요 조사 등 포함(주기적인 모니터링, 산업수요형 맞춤형 역량 강화 교육 추진)
- **기대효과** : 근거 기반 인력양성 계획, 이행 모니터링을 통해 양성 과정의 질적 개선

가. 환경교육사 양성기관 운영 (환경정책과)

- (지정기관) 맹산환경생태학습원(환경부 제2022-1호)
- 프로그램 운영계획
 - 모집인원/자격 : 연 2회(각 40명), 누구나
 - 신청방법 : 환경교육사 홈페이지 신청
 - 교육비 : 시간당 1만원(실무과정 90만원 교육생 자부담)

- 교육과정 운영

- 필기평가: 국가에서 운영(기본과정 이수 후 응시 가능)
- 실기평가: 국가환경교육센터 운영(실무과정 이수 후 응시 가능)

〈표 VI-20〉 양성실적(2024년)

구분	접수인원	수료인원	수료비율
합계	436명	61명	14.0%
상반기	204명	32명	15.7%
하반기	232명	29명	12.5%

나. 청소년 에코리더 양성 (환경정책과)

- (개요) 미래환경의 주도적인 역할을 해나갈 청소년(초/중/고등학생)을 대상으로 매년 기수별 에코리더를 모집하여 환경보전체험, 현장활동 실천을 통한 에코리더 양성으로 차세대 환경실천가 육성
- (활동내용) 플로깅, 보호수 수호, 환경교육 홍보 서포터즈, 환경기념일 활동, 에코리포트 작성 등
- (기대효과) 청소년 에코리더 발굴 및 환경실천 활동 우수자를 시상하여 환경보전 관심제고

〈그림 VI-27〉 청소년 에코리더 양성



출처 : 시정소식지 비전성남

경기도와의 협업 사항

- **과 제 명** : 지역과 대학 기관 협력 모델 구축
- **주요내용** : ①탄소중립 전환에 따른 대학 기반 직업 훈련 프로그램 개발과 운영,
②지역과 대학 협력 강화
- **기대효과** : 지역 대학의 탄소중립 관련 직업 훈련 과정 역량 강화, 연구 전문성 바탕의 프로그램 개발과 운영으로 직업훈련의 전문성 제고

P·A·R·T

VII

이행관리 및 환류체계



VII. 이행관리 및 환류체계

1 기본계획 추진상황점검 체계

□ 기본계획 추진상황점검 체계 마련 (탄소중립지원센터)

- 성남시 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행을 위해 탄소중립지원 센터를 총괄부서로 하여 계획 이행 및 환류 체계 구축
 - 주관부서 : 매년 점검계획 수립 및 소관부서의 이행실적을 바탕으로 종합보고서 작성
 - 소관부서 : 과제 자체 점검 및 평가하여 주관부서에 제출
 - 법정 이행점검 이외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로 해소

〈표 VII-1〉 추진상황 점검 체계

부문	총괄	부문별 소관부서					
		건물	수송	농축산	폐기물	흡수원	전환 및 산업
주관 부서	탄소중립 지원센터	기후에너지과 건축과 건축안전관리과 공원과 녹지과 도시개발행정과 도로과 수도시설과 수질복원과 아동보육과 재건축과 회계과 구청 건설과 구청 총무과 도시개발공사	기후에너지과 교통기획과 대중교통과 도로과 총무과 구청 청소행정팀	지역경제과	자원순환과 건축과 농업기술센터 세정과 수질복원과	공원과 녹지과 농업기술센터 도시개발행정과 생태하천과 수질복원과	기후에너지과 수질복원과 정수과 분당구청총무과 성남산업진흥원



주관부서 탄소중립 지원센터	■ (총괄) 평가 종합보고서 작성 • 이행평가 운영 총괄 (평가기준, 방법, 절차 등 마련) • 이행평가 종합보고서 작성 • 부문별 작성 지원 • 종합보고서 작성 시 담당부서 참여
----------------------	--



성남시 2050 탄소중립녹색성장위원회

점검 · 평가 결과 심의 및 정책방향 제언

2 추진상황 점검 및 환류계획

1. 추진상황 점검

□ 관련근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조(시·도 계획의 수립 등), 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)
- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」시행령 제6조(탄소중립 시도계획의 수립 등), 제7조(탄소중립 시·군·구계획의 수립 등)
- 성남시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제8조

□ 점검주체 : 성남시(주관부서 : 기후에너지과, 탄소중립지원센터)

□ 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 탄소위 보고)

□ 추진상황 점검 기준

- 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법」에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부과제 목표지표로 구분하여 점검
- * 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인('24.9. 환경부) <부록6> 추진상황 점검 기준 및 평가방법 참고
- 총괄 목표지표는 주관부서에서, 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용

□ 추진상황 평가 방법

- 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
- (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서

자체적으로 판단하여 평가

- (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적 평가

〈표 Ⅶ-2〉 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

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

□ 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 성남시의 추진 상황점검에 대한 종합보고서를 작성 후 성남시 탄소중립·녹색성장 위원회 심의를 완료한 후 환경부 및 경기도에 제출하여야 함
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재 하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

〈그림 VII-1〉 추진상황 점검 보고서 양식

부록8 점검 결과보고서 작성 양식

점검 결과보고서 작성 양식

□ 점검 결과보고서 “표지 서식”

○○시 탄소중립 녹색성장 기본계획(0000~0000)

점검 결과 보고서

(○○○○년도)

제출일 : 0000년 0월 0일

○○ 사·도 ○ ○ 사·군·구
(○○실 ○○국 ○○과)

□ 점검 결과보고서 “목차”

I. 추진상황 점검 개요

1. 추진체계 및 방법
2. 추진절차 및 경과
3. 점검대상

II. 추진상황 점검 결과

1. 온실가스 감축대책
2. 기후위기 대응기반 강화대책
3. 변경과제

III. 전년도 개선요구사항에 대한 조치결과

IV. 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획

V. 해당연도 주요 성과 및 대표 추진 사업

[부록] 소관부서별 과제 추진상황 점검 결과

2. 환류계획

□ 점검 결과 활용 및 조치

- 성남시 주관부서는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 미흡(이행률 65%미만 과제), 지연, 미달성 과제 및 개선·보완 사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 사업에 반영하여 시행

〈그림 Ⅶ-2〉 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안)

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정*
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	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
	↓			
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	시·군·구 (주관부서)	1~2월
보고 및 환류	↓			
	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 시·도)	시·군·구 (주관부서)	5월 31일 까지
	↓			
	종합보고서 제출	지자체 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

P·A·R·T

VIII

재정투자 계획



VIII 재정투자 계획

- 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간(2025~2029년) 총 847,985 백만원 이상 소요 추정되며, 25년~34년 총계는 2,549,409 백만원으로 추정
 - 10년간(2025~2034년) 총 2,549,409 백만원 이상 소요 추정
 - 국비 1,074,445 백만원(42.1%), 도비 16,832 백만원(0.7%), 시비 1,458,132 백만원(57.2%) 소요
 - 10년간(2025~2034년) 건물 부문별 감축대책(1,680,186백만원)으로 산정 (전체 예산계획 중 65.9%)
 - 10년간(2025~2034년) 수송 부문별 감축대책(646,362 백만원)으로 산정 (전체 예산계획 중 25.4%)
 - 10년간(2025~2034년) 농축산 부문별 감축대책(1,180 백만원)으로 산정 (전체 예산계획 중 0.05%)
 - 10년간(2025~2034년) 폐기물 부문별 감축대책(21,057 백만원)으로 산정 (전체 예산계획 중 0.83%)
 - 10년간(2025~2034년) 흡수원 부문별 감축대책(47,241 백만원)으로 산정 (전체 예산계획 중 1.85%)
 - 10년간(2025~2034년) 전환 및 산업 부문별 감축대책(153,384 백만원)으로 산정 (전체 예산계획 중 6.02%)
 - 건물 부문의 비중이 가장 높게 나타났으며, 수송, 전환 및 산업, 흡수원 순서의 비중으로 나타남
 - 시비 비중이 약 57.2%로 나타났으며 철도건설기금, 공동주택리모델링기금, 공원녹지조성기금 등과 연계하여 향후 기후대응기금 운영계획에 반영 목표

〈표 Ⅷ-1〉 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구 분	재원	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	2030~2034년	소 계
I. 온실가스 감축대책	합 계	132,549	189,268	170,151	160,971	195,046	1,701,424	2,549,409
	국비	37,541	33,068	31,161	74,824	55,609	842,243	1,074,445
	도비	1,818	3,884	1,329	2,416	1,192	6,192	16,832
	시비	93,190	152,316	137,661	83,731	138,245	852,989	1,458,132
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
1. 건물 부문	합 계	75,661	122,466	122,940	64,070	105,066	1,189,982	1,680,186
	국비	9,575	5,012	3,115	24,897	1,925	546,382	590,906
	도비	735	2,792	233	59	68	338	4,223
	시비	65,351	114,663	119,592	39,114	103,074	643,263	1,085,056
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
2. 수송 부문	합 계	44,542	55,585	43,970	52,895	64,739	384,631	646,362
	국비	27,935	28,025	28,015	34,809	42,698	240,927	402,408
	도비	1,054	969	969	984	984	4,987	9,946
	시비	15,553	26,591	14,987	17,102	21,057	138,718	234,008
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
3. 농축산 부문	합 계	118	118	118	118	118	590	1,180
	국비	-	-	-	-	-	-	-
	도비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	118	118	118	118	118	590	1,180
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
4. 폐기물 부문	합 계	207	211	214	19,048	220	1,157	21,057
	국비	-	-	-	4,131	-	-	4,131
	도비	-	-	-	1,239	-	-	1,239
	시비	207	211	214	13,678	220	1,157	15,687
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
5. 흡수원 부문	합 계	12,021	10,888	2,909	2,928	2,991	15,503	47,241
	국비	31	31	31	31	31	154	308
	도비	29	123	128	134	141	868	1,424
	시비	11,961	10,734	2,750	2,764	2,820	14,481	45,509
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
6. 전환 및 산업	합 계	-	-	-	21,912	21,912	109,560	153,384
	국비	-	-	-	10,956	10,956	54,780	76,692
	도비	-	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	10,956	10,956	54,780	76,692
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-

※ 최초 5년('25~'29)의 재정투자계획은 필수 작성, '30~'34년은 지자체 여건에 따라 연단위 또는 5년 단위로 작성 가능

※ 소수점 첫째자리 반올림 결과로 합계는 상이할 수 있음

○ 산출근거

- 2024년, 2025년 예산서 기준 산출원칙
- 「신재생에너지 확대기반조성 에너지원별 단가」(한국에너지공단, 2024년)
- 신축건축물의 경우, 신재생에너지 설치 등 제로에너지건축물 인증관련 예산만 반영하는 것을 추정하여 총 건축예산의 60% 적용
- 공공건축물 리모델링비용의 경우, 2050탄소중립 달성을 위한 성남시 공공건축물 그린리모델링추진 방안 연구(성남시의회, 2024년) 기준단가 적용

