

제1차 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획

2024.11.



남 동 구
Namdong-Gu

목 차

<제목 차례>

제1장 연구의 개요	3
1.1 목적 및 필요성	3
1.1.1 목적	3
1.1.2 필요성	3
1.2 관련 법령 및 계획	5
1.2.1 법령 및 조례	5
1.2.2 관련계획	6
1.3 계획 범위 및 추진체계	15
1.3.1 계획의 범위	15
1.3.2 내용적 범위	15
1.3.3 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진사항	16
1.3.4 남동구민 참여 과정	17
제2장 지역현황 및 특성	21
2.1 자연환경	21
2.1.1 일반여건	21
2.1.2 기상현황	27
2.2 인문환경	38
2.2.1 인구추이	38
2.2.2 주택수	40
2.2.3 건축물	41
2.2.4 폐기물 발생 및 처리	42
2.2.5 수송(도로) 부문	44
2.2.6 경제산업환경	47
2.2.7 에너지 현황	52

2.3 인식조사	56
2.3.1 조사 개요	56
2.3.2 인식조사 결과	58
2.3.3 인식조사 결론	68
2.4 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망	69
2.4.1 남동구 온실가스 배출·흡수 현황	69
2.4.2 남동구 온실가스 배출·흡수 전망	77
제3장 기존계획 성과평가	85
3.1 제2차 남동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026) (2021.10)	85
3.1.1 기존 계획 주요 내용	85
3.1.2 기존 계획 성과평가	87
제4장 비전 및 전략	95
4.1 탄소중립 녹색성장 비전	95
4.2 부문별 온실가스 감축대책	96
4.3 지역 기후위기 대응기반 강화대책	96
제5장 중장기 감축목표	99
5.1 계획의 추진 방향	99
5.1.1 종합분석(SWOT분석)	99
5.2 중장기 온실가스 감축 목표	102
5.2.1 남동구 단계별 온실가스 감축 목표	102
5.2.2 연도별 로드맵	104
5.3 부문별 세부사업 목록	106
제6장 기본계획 추진과제	111
6.1 부문별 온실가스 감축대책	111

6.1.1 건물부문	111
6.1.2 수송부문	126
6.1.3 농축산부문	142
6.1.4 폐기물부문	144
6.1.5 흡수원부문	157
6.2 지역 기후위기 대응기반 강화대책	164
6.2.1 (2-1) 기후위기 적응대책	164
6.2.2 (2-2) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안	169
6.2.3 (2-3) 국제협력 및 지자체간 협력	178
6.2.4 (2-4) 교육 및 소통	179
6.2.5 (2-5) 녹색성장 촉진	184
6.2.6 (2-6) 청정에너지 전환 촉진	186
6.2.7 (2-7) 정의로운 전환	188
6.2.8 (2-8) 탄소중립 녹색성장 인력양성	190
6.3 제언	192
6.3.1 구민협력 탄소중립 생활실천 대회 개최	192
6.3.2 공공기관 폐기물 저감 실천사업	194
제7장 이행관리 및 환류	199
7.1 온실가스 감축 이행점검 체계	199
7.1.1 온실가스 감축 이행점검 체계 마련	199
7.2 추진상황 점검 및 환류체계	200
7.2.1 추진상황 점검	200
7.2.2 환류계획	202
제8장 재정투자 계획	205
8.1 재정투자 계획	205
부록	209

표 목 차

[표 1-1] 「탄소중립기본법」 제12조 주요내용	5
[표 1-2] 기후위기 적응기반 강화정책 및 세부과제 목록	9
[표 1-3] 인천광역시 온실가스 감축 사업	11
[표 1-4] 인천광역시 중장기 감축목표(관리권한)	14
[표 2-1] 남동구 위치	21
[표 2-2] 남동구 행정구역(2022년 기준)	22
[표 2-3] 남동구 하천현황	23
[표 2-4] 토지이용 추이	24
[표 2-5] 남동구 용도지역	25
[표 2-6] 산림면적	26
[표 2-7] 인천시 및 남동구 기온 추이 (1997-2023년)	27
[표 2-8] 인천시 및 남동구 강수량 추이 (1997-2023년)	29
[표 2-9] 인천시 및 남동구 극한기후일수 (2000-2019년)	31
[표 2-10] SSP 시나리오 기온 및 강수량 전망	33
[표 2-11] SSP 시나리오 극한기후 전망	35
[표 2-12] 남동구 인구관련 추이	38
[표 2-13] 주택종류별 현황	40
[표 2-14] 용도별 건축물 추이	41
[표 2-15] 남동구 생활폐기물 발생 및 처리방법별 처리량	42
[표 2-16] 자동차도로 연장 및 주행거리	44
[표 2-17] 자동차 등록대수	45
[표 2-18] 남동구 경제활동 인구	47
[표 2-19] 남동구 사업체 산업대분류별 변화	49
[표 2-20] 남동구 지역 내 총생산량, 1인당 총생산량	51
[표 2-21] 남동구 용도별 전력소비량	52
[표 2-22] 남동구 에너지원별 최종에너지 소비량	53
[표 2-23] 남동구 에너지원별 최종에너지 소비량	54

[표 2-24] 에너지원별 최종에너지 생산량	55
[표 2-25] 응답자 특성(1/2)	57
[표 2-26] 응답자 특성(2/2)	58
[표 2-27] 기후위기 인식도	58
[표 2-28] 기후위기에 대한 관심 정도	59
[표 2-29] 기후위기 영향 정도	59
[표 2-30] 기후위기 심각성	60
[표 2-31] 남동구 기후위기 사업 인지 방법	60
[표 2-32] 기후위기 남동구 사업 만족도	61
[표 2-33] 건물 부문 우선 시행해야 할 정책	61
[표 2-34] 수송 부문 우선 시행해야 할 정책	62
[표 2-35] 폐기물 부문 우선 시행해야 할 정책	63
[표 2-36] 공공 부문 우선 시행해야 할 정책	63
[표 2-37] 산업 부문 우선 시행해야 할 정책	64
[표 2-38] 에너지전환 부문 우선 시행해야 할 정책	64
[표 2-39] 실천 부문 우선 시행해야 할 정책	65
[표 2-40] 기후위기 관련 교육 참여 경험(구민, 공무원)	66
[표 2-41] 교육 참여 종류(구민, 공무원)	66
[표 2-42] 탄소중립 생활실천 활동(구민, 공무원)	67
[표 2-43] 남동구 온실가스 배출·흡수량(2016~2020년)	69
[표 2-44] 인천광역시 및 남동구 1인당 온실가스 배출량(2016~2020년)	71
[표 2-45] 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표	72
[표 2-46] 남동구 관리권한 온실가스 배출·흡수량(2016~2020년)	73
[표 2-47] 남동구 건물부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)	74
[표 2-48] 남동구 수송부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)	74
[표 2-49] 남동구 농축산부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)	75
[표 2-50] 남동구 폐기물부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)	75
[표 2-51] 남동구 흡수원부문 관리권한 온실가스 흡수량(2016~2020년)	76
[표 2-52] 남동구 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	78
[표 2-53] 남동구 가정부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	79
[표 2-54] 남동구 상업/공공부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	79

[표 2-55] 남동구 수송부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	80
[표 2-56] 남동구 농축산부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	81
[표 2-57] 남동구 폐기물부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	81
[표 2-58] 남동구 흡수원부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)	82
[표 3-1] 남동구 기후위기 적응대책 세부사업	86
[표 3-2] 남동구 기후변화 적응대책 결과	87
[표 5-1] 남동구 중장기 감축 목표	103
[표 5-2] 남동구 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)	104
[표 5-3] 남동구 중장기 온실가스 감축을 위한 세부사업 목록	106
[표 6-1] 인천시 자연재해종합계획 내 남동구 재해지구	169
[표 6-2] 공유재산 분류	170
[표 6-3] 남동구 행정재산 현황(건물)	170
[표 6-4] 남동구 청사 현황	171
[표 6-5] 남동구 도로 연장 및 면적(2022년 기준)	171
[표 6-6] 남동구 도로시설물(2019년 기준)	172
[표 6-7] 남동구 하천현황	172
[표 6-8] 남동구 공원 개소 및 면적(2022년 기준)	172
[표 6-9] 남동구 산림(2020년 기준)	173
[표 6-10] 남동구 풍수해 피해 규모	174
[표 6-11] 남동구 산사태 위험등급	176
[표 6-12] 녹색복지 프로그램 연차별 성과지표 및 투자계획	182
[표 6-13] 녹색복지 프로그램 연차별 성과지표 및 투자계획	182
[표 6-14] 틈움과 키움 기후교실 연차별 성과지표	183
[표 6-15] 틈움과 키움 기후교실 연차별 투자계획	183
[표 6-16] 찾아가는 자원순환 교육 연차별 성과지표	184
[표 6-17] 찾아가는 자원순환 교육 연차별 투자계획	184
[표 7-1] 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 이행점검 체계	199
[표 7-2] 시·군·구 기본계획 추진상황점검 세부이행절차(안)	200
[표 7-3] 온실가스 감축목표 실적 평가방법	201
[표 7-4] 사업별 온실가스 감축목표 실적 평가방법 세부기준	201

그림 목 차

[그림 1-1] 국가비전 및 국가전략 체계도	7
[그림 1-2] 국가비전, 전략 및 기본계획 주요과제	8
[그림 1-3] 제1차 인천광역시 탄소중립 기본계획 비전 및 목표	14
[그림 1-4] 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립체계	16
[그림 1-5] 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 주민설명회(2024.10.28.)	17
[그림 2-1] 남동구 지리적 위치	21
[그림 2-2] 남동구 수계 현황	23
[그림 2-3] 토지이용 현황(2022년 기준)	24
[그림 2-4] 인천시 및 남동구 기온추이 (1997-2023년)	28
[그림 2-5] 인천시 및 남동구 강수량 추이 (1997-2023년)	30
[그림 2-6] 인천시 및 남동구 극한기후 추이 (2000-2019년)	32
[그림 2-7] SSP 시나리오 기온 및 강수량 전망	34
[그림 2-8] 남동구 인구 및 65세 이상 인구 추이	39
[그림 2-9] 남동구 인구 및 65세 이상 인구 추이	39
[그림 2-10] 건축물 노후도 현황	42
[그림 2-11] 1인당 생활폐기물 발생량(2022년 기준)	43
[그림 2-12] 연료별 자동차 등록 현황(2023.12 기준)	46
[그림 2-13] 남동구 사업체수 및 총종사자수 추이	48
[그림 2-14] 인천시 및 남동구 LQ(2022년 기준)	50
[그림 2-15] 남동구 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	70
[그림 2-16] 인천광역시 및 남동구 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	71
[그림 2-17] 남동구 관리권한온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	73
[그림 2-18] 남동구 온실가스 현황 및 전망(2018~2034년)	78
[그림 2-19] 남동구 가정부문 온실가스 전망(2025~2034년)	79
[그림 2-20] 남동구 상업/공공부문 온실가스 전망(2025~2034년)	80
[그림 2-21] 남동구 수송부문 온실가스 전망(2025~2034년)	80

[그림 2-22] 남동구 농축산부문 온실가스 전망(2025~2034년)	81
[그림 2-23] 남동구 폐기물부문 온실가스 전망(2025~2034년)	82
[그림 2-24] 남동구 흡수원부문 온실가스 전망(2025~2034년)	82
[그림 3-1] 제2차 남동구 기후변화 적응대책 비전 및 목표	85
[그림 4-1] 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 목표	95
[그림 5-1] 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 SWOT 분석	101
[그림 5-2] 남동구 관리권한 배출전망 및 목표배출량	102
[그림 5-3] 남동구 부문별 온실가스 감축 전략	104
[그림 5-4] 남동구 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)	105
[그림 6-1] 인천시 산사태 취약 지역 위치도	177
[그림 6-2] 틈움과 키움 기후교실	183
[그림 6-3] 광명시 탄소중립 생활실천 경진대회	193
[그림 6-4] 관악구 종이 없는 사무실 홍보자료	196

남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획

제1장 연구의 개요

1.1 목적 및 필요성

1.2 관련 법령 및 계획

1.3 계획 범위 및 추진체계



제1장 연구의 개요

1.1 목적 및 필요성

1.1.1 목적

- 2022년 3월 25일 시행된 「기후위기 대응 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조에 따라 지자체는 2050년 탄소중립을 선언한 국가 비전 및 계획과 연계하여 지자체 맞춤형 온실가스 감축과 기후변화 적응정책을 포괄하는 인천광역시 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 마련이 의무화되었음
- 시장·군수·구청장은 국가기본계획, 시도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 함
- 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획의 목적은 국가와 인천시의 2050 탄소중립 목표를 달성하기 위한 중장기 감축목표(2025~2034년)와 연도별 이행계획을 수립하고, 기후위기 대응기반을 마련하는 것임
 - 기후위기 대응기반 강화 대책은 기후위기 적응대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안, 국제협력 및 지자체간 협력, 교육 및 홍보, 녹색성장 촉진 계획 등을 포함함
 - 다양한 부문에서 진행되는 탄소중립 정책의 이행관리와 환류 체계를 마련하여 체계적이고 효과적으로 탄소중립 정책이 추진될 수 있도록 함

1.1.2 필요성

- 기후변화란 사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 뜻함
- IPCC¹⁾에서는 지구온난화로 인해 지구 표면온도가 2011~2020년에는 1850~1900년 보다 1.09°C(0.95~1.20°C) 상승하였으며 전 지구 평균 해수면은 1901년과 2018년 사이에 0.2(0.15~0.25)m 상승한 것으로 나타났다고 발표함²⁾
- 최근 기후변화로 인한 홍수, 가뭄, 한파, 폭설 등의 기상재해가 빈번히 발생함에 따라 환경, 경제, 사회적 문제가 발생하고 있음. 특히, 한반도를 포함한 아시아 지역은 기후변화에 가장 취약하며 생물다양성 감소, 질병, 홍수 등과 같은 영향이 다른 지역에 비해 큰 것으로 관측되고 있음³⁾

1) 기후변화에 관한 정부간 협의체

2) 「기후변화 2021 과학적 근거」 정책결정자를 위한 요약본, IPCC, 2021

- 기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), 세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO) 등 국제과학기구에서는 기온과 해수면의 상승 등의 급격한 기후위기를 엄중히 경고함
- 2015년 12월 UNFCCC COP21(제21차 유엔 기후변화협약 당사국총회)에서 파리기후변화 협정서가 채택되어 기후변화 대응정책의 장기적 비전 관점에서 2020년까지 각 당사국에게 국가 자발적 온실가스 감축목표(National Determined Contribution, NDC)와 장기저탄소발전전략(Long-term low greenhouses gas Emission Development, LEDES) 수립 및 제출을 요청함
 - 2021년 우리나라는 탄소중립기본법 입법 취지, 국내외 동향 및 감축 여건 등을 고려하여 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 ‘2030년까지 2018년 총 배출량 대비 40% 감축’으로 강화함
- 정부는 ‘2050 탄소중립’을 선언하고 ‘2050 탄소중립 시나리오’를 수립하여, 2021년 5월 국가 탄소중립위원회 출범 후, 10월에 최종 순배출량을 0으로 하는 복수안을 확정하고 2022년 3월, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정함
 - 세계 14번째로 2050 탄소중립 비전을 법제화 및 2030 NDC 목표 명시
- 인천광역시는 2024년 4월 국가 정책과의 정합성을 고려하고, 탄소중립 실현 및 온실가스 감축의 주요 이행주체인 지자체로 인천광역시의 탄소중립을 위한 체제 동참과 선도적 역할 수행을 위한 「제1차 인천광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획」을 수립함
 - 인천지역 특성과 여건을 고려한 온실가스 감축 여력을 발굴하고 인천광역시 기후 위기 대응 및 적응에 대한 전략 추진과제 선정 및 연차별 계획 수립 등이 담긴 탄소중립 목표 달성 전략 수립
 - 글로벌 녹색수도로 나아가기 위한 인천광역시의 노력과 미래 정책 및 기술여건을 반영한 선도적인 탄소중립 목표 설정 및 감축방안 제시
- 이에 남동구는 탄소중립 기본계획을 수립함으로써 국가 에너지전환 및 탄소중립 정책 목표에 부응하고 지역 여건에 부합하는 효율적인 지역단위 감축 정책을 추진하여 2050년 탄소중립을 실현할 수 있도록 함

3) 한국 기후변화 평가 보고서 2014, 국립환경과학원, 2015

1.2 관련 법령 및 계획

1.2.1 법령 및 조례

- 남동구 탄소중립 기본계획 수립은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조와 「남동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례(시행 2023.3.9.)」 제2조를 근거로 함
 - 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)
 - ① 시장·군수·구청장은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
 - 「남동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제2조(온실가스 감축목표의 설정)
 - ① 남동구는(이하 “구“라 한다) 전지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전(이하 “구 탄소중립비전“이라 한다)으로 한다.
 - ② 남동구청장(이하 “구청장“이라 한다)은 중장기 온실가스 감축목표를 정하여 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 (이하 “법“이라 한다) 제 12조제1항 에 따른 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “기본계획“이라 한다)에 포함
- 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획은 「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 (환경부, 2024)」, 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 (한국환경공단, 2024)」을 참고하여 수립함

[표 1-1] 「탄소중립기본법」 제12조 주요내용

1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책
3. 지역별 기후변화 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안
5. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항
6. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항
7. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시장·군수·구청장이 필요하다고 인정하는 사항

1.2.2 관련계획

가. 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

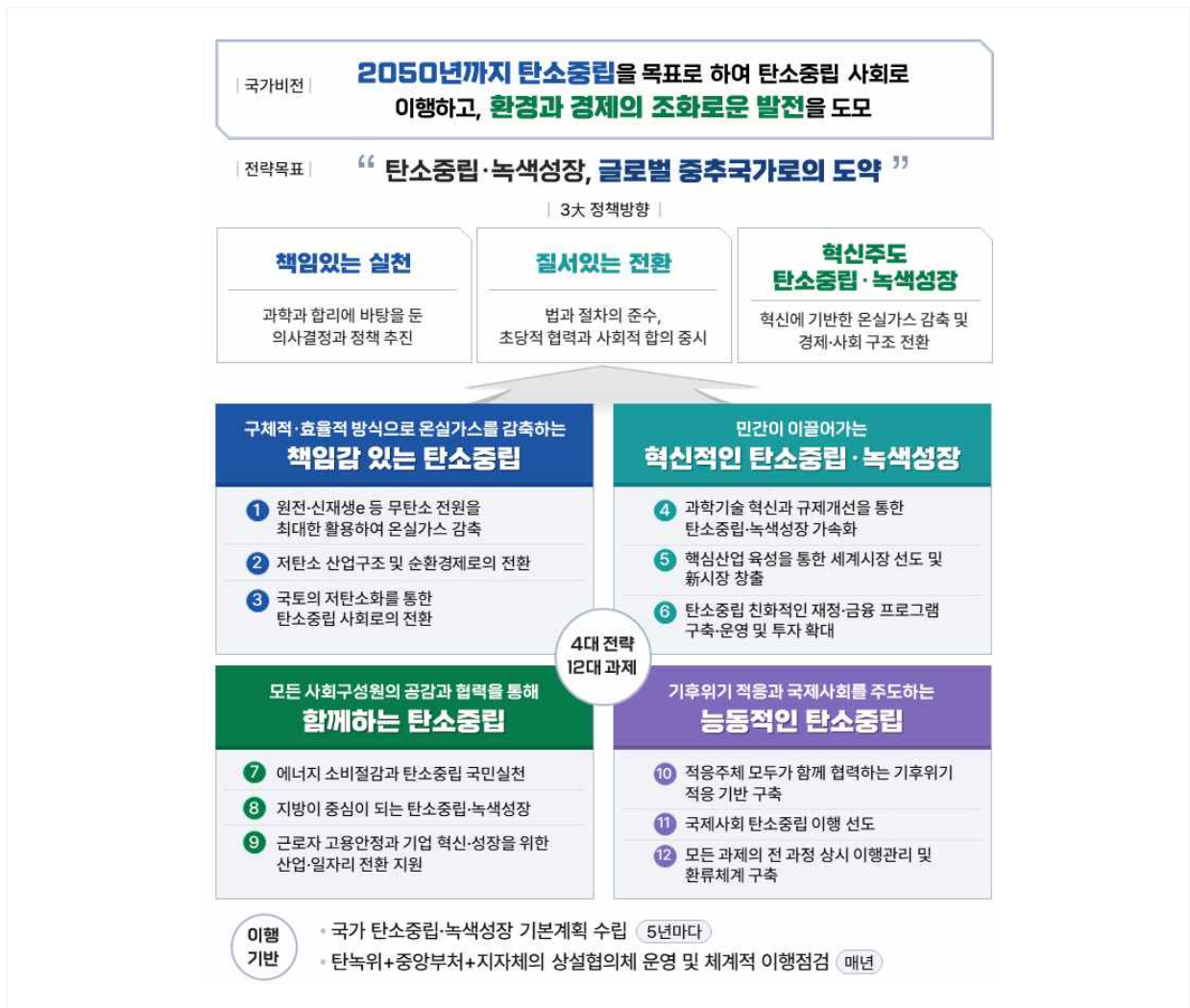
1) 계획수립 배경

- 수립근거 : 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제10조
 - 정부는 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가비전 및 중장기감축목표 등의 달성을 위해 ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’ 수립
- 계획 기간 및 주기
 - 20년을 계획기간(2023-2042년)으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행
- 주요내용 (탄소중립기본법 제10조 제2항 및 시행령 제5조 제2항)
[탄소중립기본법 제10조 제2항]
 - 국가비전과 온실가스 감축 목표에 관한 사항
 - 국내외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화
 - 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
 - 중장기감축목표 등의 달성을 위한 부문별·연도별 대책
 - 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
 - 정의로운 전환에 관한 사항
 - 녹색기술·녹색산업 육성, 녹색금융 활성화 등 녹색성장 시책에 관한 사항
 - 국제협상 및 국제협력, 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항
 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 재원의 규모와 조달 방안
[탄소중립기본법 시행령 제5조 제2항]
 - 각 분야별 정책과의 연계 및 감축대책에 따른 경제적 효과 분석
 - 국제감축 사업의 목적, 원칙 및 추진 방안
- 관련계획
 - 상위계획 : 「국가 탄소중립·녹색성장 전략」
 - 하위계획 : 「국가 기후위기 적응대책」, 「시·도 계획」, 「시·군·구 계획」
 - 관련계획 : 「중앙 지속가능발전 기본계획」, 「전력수급기본계획」 등 탄소중립 기본법에 명시된 중장기 행정계획

2) 국가비전 및 국가전략 중 기후위기 적응 전략

■ 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립

- (기후적응기반 구축) 적응주체별 협력 및 기후위험 예측력을 강화하고, 재난대응 인프라 확대와 기술개발 등 사회 전반의 적응능력 제고
 - 정부-산업계 거버넌스 구축 및 관계부처 적응협의체 운영, 취약계층 지원 강화
 - AI 홍수경보, 산불·산사태 조기경보 등 기후위기 감시 인프라 확대
 - 대심도 빗물터널 추가설치, 수원·대체수자원 확보, 이상기온 대응 품종 개발
- (국제사회 선도) 미국, EU 등 주요국과의 기후대응 연계를 강화하고, 그린 ODA 및 국제감축사업 등으로 글로벌 탄소중립 실현
 - 2025년까지 그린 ODA 사업 비중을 OECD 수준으로 확대
- (이행관리) 과제별 정량지표 선정 등 객관적인 성과관리시스템을 마련하고, 상시 이행관리 및 범부처 협력체계를 구축하여 철저히 실천



[그림 1-1] 국가비전 및 국가전략 체계도

3) 국가 기본계획 추진과제

- 4대 전략 및 중장기 감축목표 달성을 위한 부문별 감축정책과 이행기반 강화정책 마련



[그림 1-2] 국가비전, 전략 및 기본계획 주요과제

4) 기후위기 적응기반 강화정책

- 기후위기 적응기반 구축을 위한 4개 정책, 12개 과제, 37개 단위사업을 구성하여 추진함

[표 1-2] 기후위기 적응기반 강화정책 및 세부과제 목록

정책	과제명	주관부처	
2-1. 과학기반 기후위기 감시·예측 및 적응정보 고도화	2-1-1. 기후위기 감시체계 및 예측기술 강화		
	① 지상에서 위성까지 입체적 감시역량 강화 [4][5]	기상청 (해수부, 환경부)	
	② 신규 기후변화 시나리오 정보 생산·제공	기상청 (해수부)	
	③ 2040대비 사회·경제적 파급효과 분석 기술 고도화	환경부 (기상청)	
	2-1-2. 기후위기 적응정보생산 및 기술개발 촉진		
	① 적응정보 종합플랫폼 구축으로 적응정보 제공 일원화	환경부	
	② 기후위험지도 구축을 통해 적응정보 고도화	환경부	
	③ 자연기반해법, 생물자원활용 등 적응 기술 개발 촉진	환경부 (과기부)	
	2-2. 기후재난 안전사회 실현	2-2-1. 홍수·가뭄에 대비한 물안보 강화	
		① 지역 맞춤형 실시간 홍수대응력 강화	환경부 (통일부, 행안부, 기상청)
② 가뭄 대비 수자원 안정성 및 활용성 제고		환경부 (행안부, 기상청)	
③ 물순환체계·수질 회복으로 건전한 물환경 조성		환경부	
2-2-2. 폭염·한파에 대비한 선제적 대응 기반 강화			
① 폭염·한파 취약성 개선을 위한 기술개발		환경부 (기상청)	
② 폭염·한파 저감시설 확충 및 시설물 개량		행안부 (환경부)	
③ 이상기온 대응 및 피해예방 합동대응체계 구축		행안부	
2-2-3. 자연재난 신속대응 체계 구축			
① 자연재난 취약시설 집중안전관리 강화		행안부 (산림청)	
② 신속·정확한 자연재난 정보제공 체계 구축		행안부 (기상청)	
③ 재난대비 대국민 행동요령 및 교육·훈련 강화		행안부	
④ 현장 중심 재난대응 체계 구축		행안부	
⑤ 재난현장 수습·복구 지원체계 확립		행안부	

2-3. 기후위기를 극복한 지속가능한 사회 실현	2-3-1. 건강피해 사전예방 강화	
	① 건강부문 기후위기 대응 체계 강화	질병청
	② 기후위기 기인 감염병 기술개발 및 대응체계 구축	질병청 (환경부)
	2-3-2. 기후위기 대응 생활공간 조성	
	① 지역 중심 기후탄력성 강화	환경부 (국토부, 복지부, 해수부)
	② 기후위기를 반영한 도시계획 및 건축기술 개발	국토부
	③ 기후위기에 안전한 연안공간 조성을 위한 대응체계 강화	해수부
	2-3-3. 지속가능한 농수산 환경 구축	
	① 기후위기 대응 기반 구축	농식품부 (해수부, 농진청)
	② 기후위기 적응형 생산 기술 개발·보급 확대	농식품부 (해수부, 농진청)
	③ 기후위기에 안전한 농수산 환경 조성	농식품부 (해수부, 농진청)
	2-3-4. 생태계 서비스와 건강성 증진	
	① 기후위기 대응 생태계 모니터링	환경부 (산림청, 농진청, 해수부)
	② 생물다양성 증진 및 생태계 건강성 증진	환경부 (산림청, 해수부)
	③ 산림재해 및 생물대발생 예방 역량 증진	산림청 (환경부, 해수부)
2-4. 모두가 함께하는 기후적응 추진	2-4-1. 모든 이행주체의 적응 추진체계 강화	
	① 국가 적응대책 추진체계 강화	환경부
	② 지자체·공공기관 적응대책 추진 내실화	환경부
	③ 산업계 적응정보 제공 및 대책수립 지원	환경부 (산업부, 기상청)
	2-4-2. 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현	
	① 모든 적응주체의 협업 강화 및 이행점검 내실화	환경부 (국조실)
	② 적응대책의 법적 기반 공고화	환경부
	③ 적응 인식도 제고 및 국제협력 강화	환경부 (국조실)
	2-4-3. 기후위기 취약계층에 대한 국가적 보호 강화	
	① 기후위기 취약계층 주거·생활공간 맞춤형 적응력 제고	환경부 (산업부)
	② 기후위기 보건복지 안전망 구축	복지부 (환경부)
	③ 저소득·노인 등 취약계층 에너지 부담 경감	산업부 (복지부)

나. 제1차 인천광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획

- 중장기 이행로드맵은 2018년 기준 국가 NDC 목표시점인 2030년과 계획연도인 2034년, 인천광역시의 탄소중립 달성시점인 2045년을 최종 계획연도로 함
 - 단, 관리권한 외 부문(전환 및 산업부문)의 신재생에너지 영역은 지자체의 역할을 고려하여 감축목표에 포함하였음
- 인천광역시 2030년 목표배출량은 BAU(17,453천 톤) 대비 6,883천 톤을 감축한 10,621천 톤으로, 기준년도인 2018년 배출량(18,093천 톤) 대비 41.3%를 감축하는 수준임
 - 2033년 목표배출량은 BAU(18,059천 톤) 대비 9,618천 톤을 감축한 8,105천 톤으로, 기준년도인 2018년 배출량(18,093천 톤) 대비 46.8%를 감축하는 수준임
 - 건물 부문의 경우 공공부문에 대한 그린리모델링, 녹색건축물 확대 조성, 제도적 행태 개선 등을 통하여, 2030년까지 40.4%를 감축하며, 신재생에너지 확대 보급 사업 등을 통해 전력사용에 기인한 간접배출이 감소하게 되는 것을 가정하여 감축량에 포함
 - 수송 부문의 경우 탄소중립 도시 인천 구현을 위해 탄소저감 대중교통 인프라 확대, 친환경차 보급, 수요관리 등을 통해 2030년까지 38.8%를 감축하며, 2040년 이후 내연기관 등록 금지를 감안하여 내연기관차 운행 감소에 따른 감축량을 증대시킴
 - 농축산 부문은 연료 전환 및 친환경농업 확대, 행태개선 강화, 친환경 먹거리 확보 등을 통해 2030년까지 66.8%를 감축함
 - 폐기물 부문은 자원순환 및 폐열활용 확대, 전자고지서 및 영수증 사용 강화 등의 행태개선 사업, 시민리빙랩 사업, 자원순환관리목표 충실 이행 등을 토대로 2030년까지 31.5%를 감축함. 다만, 인천광역시 자원순환계획의 경우 온실가스 감축원단위를 적용하기 곤란하여, 전체 폐기물발생 감소비중에 따른 온실가스 감축분을 자연감소분으로 가정하였음
 - 흡수원 부문은 3천만 그루 나무심기, 도시숲 조성 확대, 조림사업 지속 추진, 블루카본 기술개발 및 바다숲 확충 등을 통해 흡수량을 적용하였으며, 이외에도 2030년 이후 국가 CCUS 감축분의 5%를 가정함

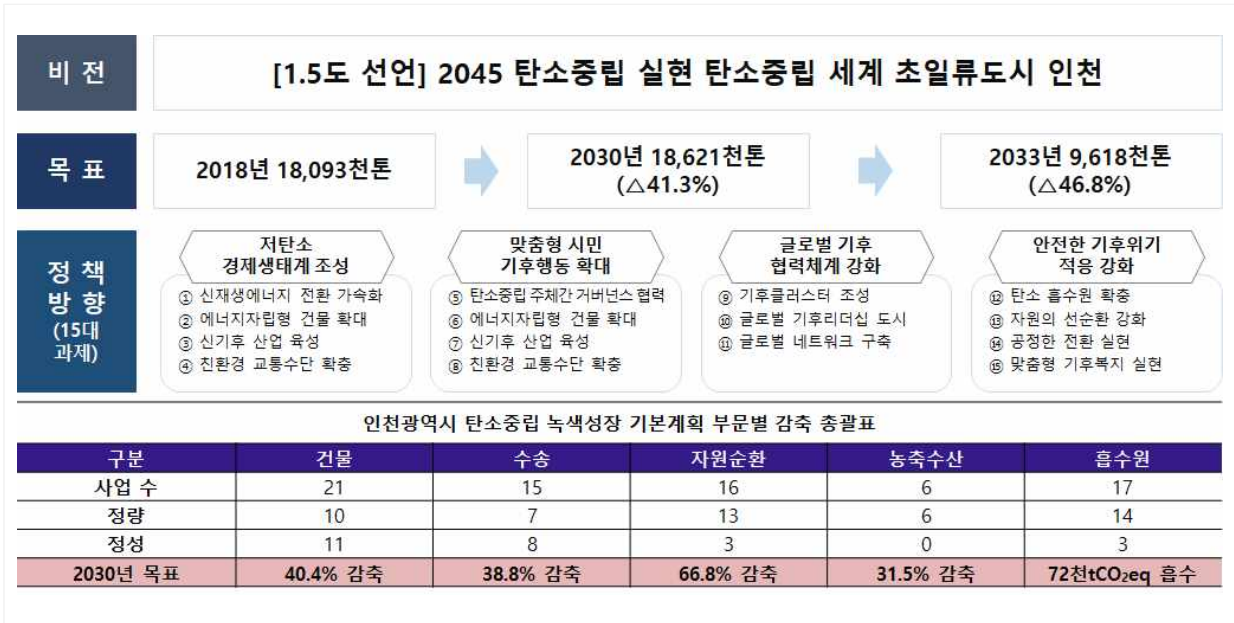


[표 1-3] 인천광역시 온실가스 감축 사업

부문	추진과제	단위사업명	관리부서	
건물	에너지 자립형 건물 확대 (13)	1-1-1	지역에너지절약사업(전동기, 양방향 점멸기 등)	에너지산업과
		1-1-2	가로등, 보안등 LED 교체사업	에너지산업과
		1-1-3	대형공공건물 BEMS 도입 확대	에너지산업과
		1-1-4	건축물의 에너지절약계획서 제출	에너지산업과
		1-1-5	LPG 소형저장탱크 보급사업	에너지산업과
		1-1-6	녹색건축물 확산 기반 마련	건축과
		1-1-7	녹색건축물 설계기준 강화	건축과
		1-1-8	공공건축물 리모델링	건축과
		1-1-9	전기차 충전 인프라 설치	에너지산업과
		1-1-10	제로에너지 건축물 건립 추진	건축과
		1-1-11	건폐지 활용 녹화사업	녹지정책과
		1-1-12	탄소중립 중점학교	인천광역시 교육청
		1-1-13	탄소중립타운 조성 시범사업	인천도시공사
녹색실천 운동확대 (5)	1-2-1	탄소포인트제 운영(가정)	환경기후정책과	
	1-2-2	탄소포인트제 운영(단지)	환경기후정책과	
	1-2-3	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅 지원	환경기후정책과	
	1-2-4	공공기관 에너지 담당자 교육	에너지산업과	
	1-2-5	에너지 절약 및 효율화 실천운동	에너지산업과	
맞춤형 기후 복지 실현 (3)	1-3-1	도시가스 보급 확대	에너지산업과	
	1-3-2	취약계층 에너지 복지사업	에너지산업과	
	1-3-3	가정용 저녹스 보일러 교체사업	대기보전과	
수송	친환경 교통수단 확충 (9)	1-1	노후차 저공해조치 및 저공해차량 신차구입 지원	대기보전과
		1-2	노후차 저공해조치 및 저공해차량 신차구입 지원	대기보전과
		2	간선급행체계(BRT) 구축 및 운영	교통정책과
		3	대중교통 복합환승센터 건립	교통정책과
		4	버스정보안내기 구축 및 운영	교통정보운영과
		5	서울도시철도 7호선 청라연장사업	도시철도건설본부
		6	인천도시철도 1호선 검단 연장사업	도시철도건설본부
		7-1	친환경차 보급(버스 포함) 확대(전기차)	에너지산업과
		7-2	친환경차 보급(버스 포함) 확대(수소차)	에너지산업과
	7-3	친환경차 보급(버스 포함) 확대(하이브리드)	에너지산업과	
	녹색실천 운동확대 (6)	8	수소경제시대 수소인프라 구축	에너지산업과
		9	대중교통 이용 확대	교통정책과
		10	친환경 운전문화 확산	교통정책과
		11	승용차 선택요일제 활성화	교통정책과
		12	승용차 공동이용 활성화	교통정책과
13		공공자전거 운영	교통안전과	
14	자전거도로 확충	교통안전과		
15	자동차 탄소포인트제 운영	환경기후정책과		

부문	추진과제	단위사업명	관리부서	
폐기물	자원의 순환 강화(15)	1	재활용 아이스팩 전통시장 지원사업	자원순환과
		2	친환경 위생매립	자원순환과
		3	고형폐기물 생물학적 처리량 감축	자원순환과
		4	청사 일회용 플라스틱, 종이컵 제로 캠페인	자원순환과
		5	종이영수증 제로 캠페인	자원순환과
		6	현수막 업사이클링 사업 추진	자원순환과
		7	공공하수처리장 처리수 재이용	자원순환과
		8	지방세 전자고지서 발행	지방세정책담당관
		9	잔반제로 캠페인 실시 및 확산	환경기후정책과
		10	유기성폐기물 신재생에너지 생산(송도)	인천환경공단
		11	폐기물 소각여열 발전시설 운영(청라)	인천환경공단
		12	폐기물 소각여열 지역난방 공급(송도)	인천환경공단
		13	폐기물 소각여열 지역난방 공급(청라)	인천환경공단
		14	자원순환 녹색나눔장터 운영	자원순환과
		15	바이오 플라스틱 대체	자원순환과
		기후변화 리빙랩(1)	16	제로웨이스트 시민리빙랩
농축산	신기후산업 육성 (6)	4-1-1	가축분뇨 공동자원화시설 설치	농축산과
		4-1-2	친환경농업 확대	농축산과
		4-1-3	저메탄, 저단백질 사료 보급	농축산과
		4-1-4	논물 관리	농업기술센터
		4-1-5	농촌 지열히트펌프 보급	농업기술센터
		4-1-6	생산성 향상기술 지원	농업기술센터
	녹색실천 운동확대 (2)	4-2-1	식생활 전환	농축산과
		4-2-2	대체가공식품 보급 확대	농축산과
흡수원	탄소 흡수원 확충 (17)	5-1-1	기후변화 대응 도시숲 확충	녹지정책과
		5-1-2	생활환경 개선 도시숲 확충	녹지정책과
		5-1-3	미조성공원 녹지 조성	공원조성과
		5-1-4	3천만 그루 나무심기	녹지정책과
		5-1-5	공공 도시텃밭 운영	농축산과
		5-1-6	학교 텃밭 활성화 지원	인천광역시 교육청
		5-1-7	옥상텃밭 조성 사업	농축산과
		5-1-8	매립 종료된 매립장의 탄소숲 조성	매립지정책과
		5-1-9	몽골 '인천 희망의 숲' 조성	환경안전과
		5-1-10	한남정맥 인천 녹색종주길 조성	녹지정책과
		5-1-11	숲가꾸기 사업 확대	녹지정책과
		5-1-12	국내 목제품 이용 및 시설목재 활용	녹지정책과
		5-1-13	공공건축물 목조 신축 확대	녹지정책과
		5-1-14	생태계 교란식물 관리	환경기후정책과
		5-1-15	블루카본 갯벌 복원	해양환경과
		5-1-16	바다숲 조성 및 관리	수산과
		5-1-17	블루카본 본원 생태산업단지 사업추진	수산자원연구소

○ 온실가스 감축목표 : 2018년 대비 2030년 41.3%, 2033년 46.8%, 2045년 탄소중립



[그림 1-3] 제1차 인천광역시 탄소중립 기본계획 비전 및 목표

[표 1-4] 인천광역시 중장기 감축목표(관리권한)

(단위: 천tCO₂eq)

구분	부문	기준 배출량	2030 목표배출량				2033 목표 배출량			
			배출 전망	목표 배출량	목표 감축량	감축율 (%)	배출 전망	목표 배출량	목표 감축량	감축율 (%)
배출량 합계		18,093	17,453	10,621	6,833	41.3%	17,679	9,618	8,105	46.8%
온실가스 배출량 감축	건물	9,554	8,712	5,691	3,021	40.4%	8,862	5,409	3,453	43.4%
	수송	7,126	7,923	4,361	3,562	38.8%	8,050	3,742	4,026	47.5%
	농축산	208	165	69	96	66.8%	158	59	99	71.6%
	폐기물	1,205	907	826	82	31.5%	848	766	429	36.4%
흡수 및 제거	흡수원	-	△254	△326	72	-	△238	△358	98	-
관리권한 외 추가 감축 노력	전환	-	-	-	2,306	-	-	-	2,308	-

1.3 계획 범위 및 추진체계

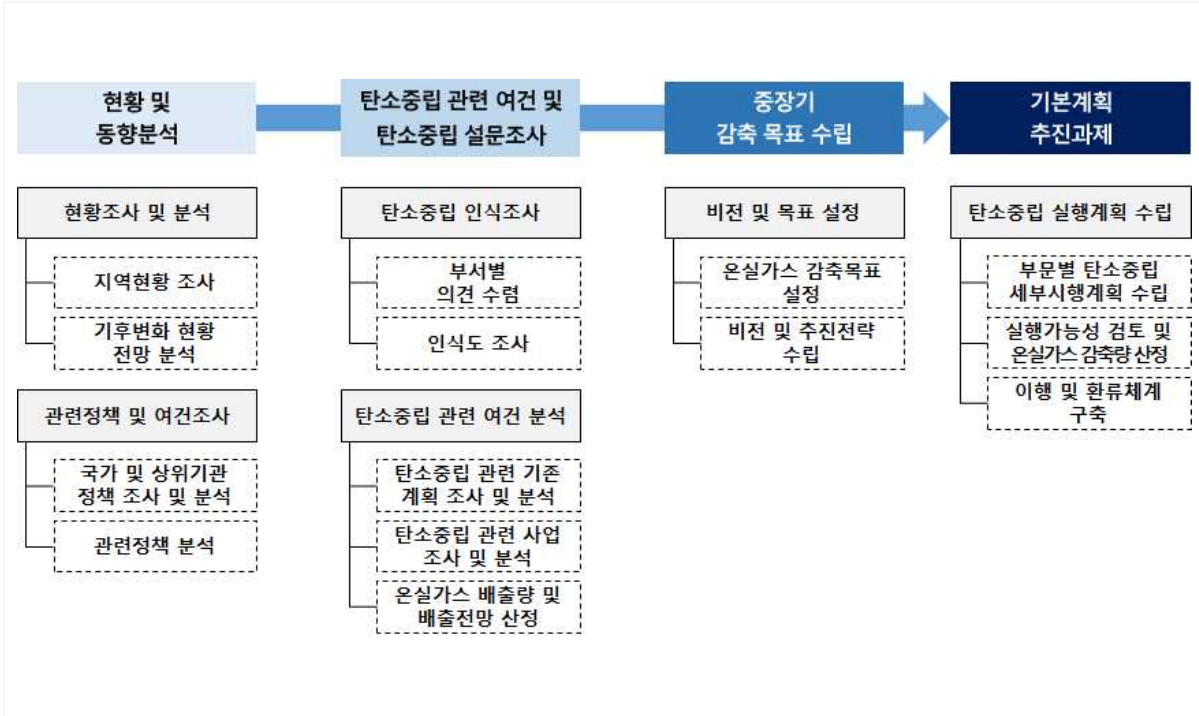
1.3.1 계획의 범위

- 공간적 범위
 - 인천광역시 남동구 전역
- 시간적 범위
 - 계획기간 2025 ~ 2034년(10년간)
 - 탄소중립 목표 : 2050년

1.3.2 내용적 범위

- 남동구 환경요인 분석, 기후 현황 및 전망
 - 남동구의 자연환경과 토지이용, 인구, 경제 및 사회 환경 등 환경요인 분석
 - 남동구 기온, 강수량 변화 등 기후변화 추이, 이상기후 현상 및 피해 현황 분석
 - 기상청의 지역별 기후전망 자료를 활용하여 시나리오에 따른 단기·중기·장기 기후변화를 전망
- 온실가스 배출 현황 분석 및 배출량 전망
 - 남동구 부문별, 에너지원별 온실가스 배출 현황 및 특성 도출
 - 에너지 소비 및 공급 현황 분석
 - 2050년까지 남동구 부문별(건물·수송·폐기물 등) 온실가스 배출량 BAU 전망
- 부문별 추진 전략 및 세부 시행계획 수립
 - 남동구민 설문조사, 남동구 2050 탄소중립녹색성장위원회, 전문가 자문 결과를 고려하여 남동구 탄소중립 비전 제시
 - 인천시 및 남동구 세부 사업계획 등을 고려하여 부문별 전략 설정
 - 사업 주무 부서와 협의하여 부문별 세부 사업 선정 및 연도별 세부 시행계획 수립, 연차별 소요 예산 산정
- 기후변화 대응기반 강화방안
 - 기후위기 적응대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안, 국제협력 및 지자체간 협력, 교육·소통, 녹색성장 촉진에 관한 내용 소개
- 이행관리 및 환류, 재정투자 계획
 - 온실가스 감축 이행점검 체계 및 추진 상황 점검, 환류 계획
 - 재정투자 계획

- 다양한 계층의 시민참여 기회를 제공하고 폭 넓은 의견수렴 과정을 위해 계획 수립 과정상에서의 구민민참여 설문조사, 주민설명회 수행



[그림 1-4] 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립체계

1.3.3 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진사항

- 2023.03.09. : 「남동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제정
- 2023.12.07. : 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 용역 착수
- 2024.02.05. : 남동구민 인식조사
- 2024.06.07. : 남동구 2050 탄소중립 녹색성장위원회 위촉, 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 용역 중간보고회
- 2024.08.26. : 남동구 온실가스 감축 세부사업 이행부서별 담당 회의
- 2024.08.19. : 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 용역기간 변경
 - 당초: 2024.10.06. → 2024.11.14
- 2024.09. : 한국환경공단 ACT센터 컨설팅
- 2024.10.28. : 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 주민설명회 개최
- 2022.11.11. : 최종보고회 개최

1.3.4 남동구민 참여 과정

- 2024.02.05. ~ 2024.03.04. : 남동구민 인식조사
 - 표본수: 456
 - 조사내용: 남동구 기후변화에 대한 체감 및 인식, 탄소중립 현황 및 인식, 탄소중립 부문별 우선순위 정책 등
- 2024.10.28. : 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 주민설명회
 - 60여 명 참석
 - 수립 중인 온실가스 중장기 감축목표, 연도별 이행대책과 탄소중립 중장기 전략과 실천과제 발표, 남동구민 의견 청취



[그림 1-5] 남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 주민설명회(2024.10.28.)

제2장 지역현황 및 특성

2.1 자연환경

2.2 인문환경

2.3 인식조사

2.4 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및
전망

제2장 지역현황 및 특성

2.1 자연환경

2.1.1 일반여건

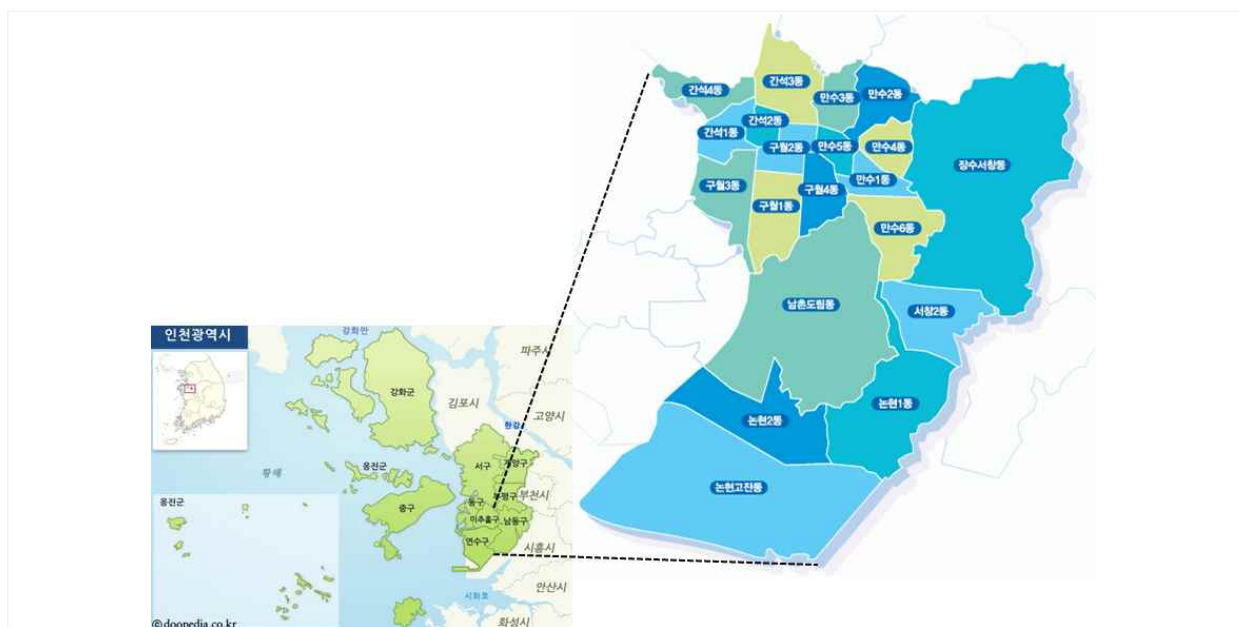
가. 지리적 위치

- 남동구는 인천광역시의 동, 남부에 위치하고 있으며, 북쪽으로는 만월산과 철마산, 거마산이 부평구와 경계를 이루고, 서쪽으로는 바다와 접한 소래포구, 남동쪽은 수인산업도로를 경계로 경기도 시흥시, 부천시와 맞닿아 있음
- 제2, 제3 경인고속도로, 서해안 고속도로, 외곽순환고속도로와 함께 인천공항과 연결되는 인천대교, 인천도시철도가 관통하는 지역으로 교통의 요충지로 자리잡고 있음

[표 2-1] 남동구 위치

소재지	극단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
인천광역시 남동구 소래로633 (만수동1008)	동단	장수동	동경 126° 46' 49"	동→서 거리 약 10.02km
	서단	고잔동	동경 126° 40' 2"	
	남단	고잔동	북위 37° 22' 57"	남→북 거리 약 10.8km
	북단	간석동	북위 37° 28' 47"	

자료 : 남동구 통계연보(2023)



[그림 2-1] 남동구 지리적 위치



나. 행정구역

- 남동구는 20개 행정동, 11개 법정동, 882통, 3,771반으로 되어 있음
- 남동구 행정동 면적은 장수서창동, 논현고잔동, 남촌도림동 등의 순임

[표 2-2] 남동구 행정구역(2022년 기준)

(단위: km², %, 개소)

구분	면적 (km ²)	구성비 (%)	행정동 (개소)	법정동 (개소)	통(개소)	반(개소)
합계	56.85	100.00	20	11	882	3,771
구월1동	1.70	2.99	1	1	48	189
구월2동	0.81	1.42	1	-	49	211
구월3동	1.84	3.24	1	-	62	220
구월4동	1.03	1.81	1	-	36	171
간석1동	0.93	1.64	1	1	42	194
간석2동	0.63	1.11	1	-	35	155
간석3동	1.65	2.90	1	-	54	217
간석4동	1.05	1.85	1	-	46	215
만수1동	0.74	1.30	1	1	44	176
만수2동	1.30	2.29	1	-	42	157
만수3동	0.83	1.46	1	-	39	132
만수4동	0.96	1.69	1	-	43	211
만수5동	0.55	0.97	1	-	33	184
만수6동	1.73	3.04	1	-	41	185
장수서창동	11.41	20.07	1	3	32	121
서창2동	2.46	4.33	1	-	53	183
남촌도림동	9.76	17.17	1	3	44	193
논현1동	3.52	6.19	1	2	46	248
논현2동	3.25	5.72	1	-	48	219
논현고잔동	10.70	18.82	1	-	45	190

자료 : 인천광역시 남동구_인천광역시남동구기본통계

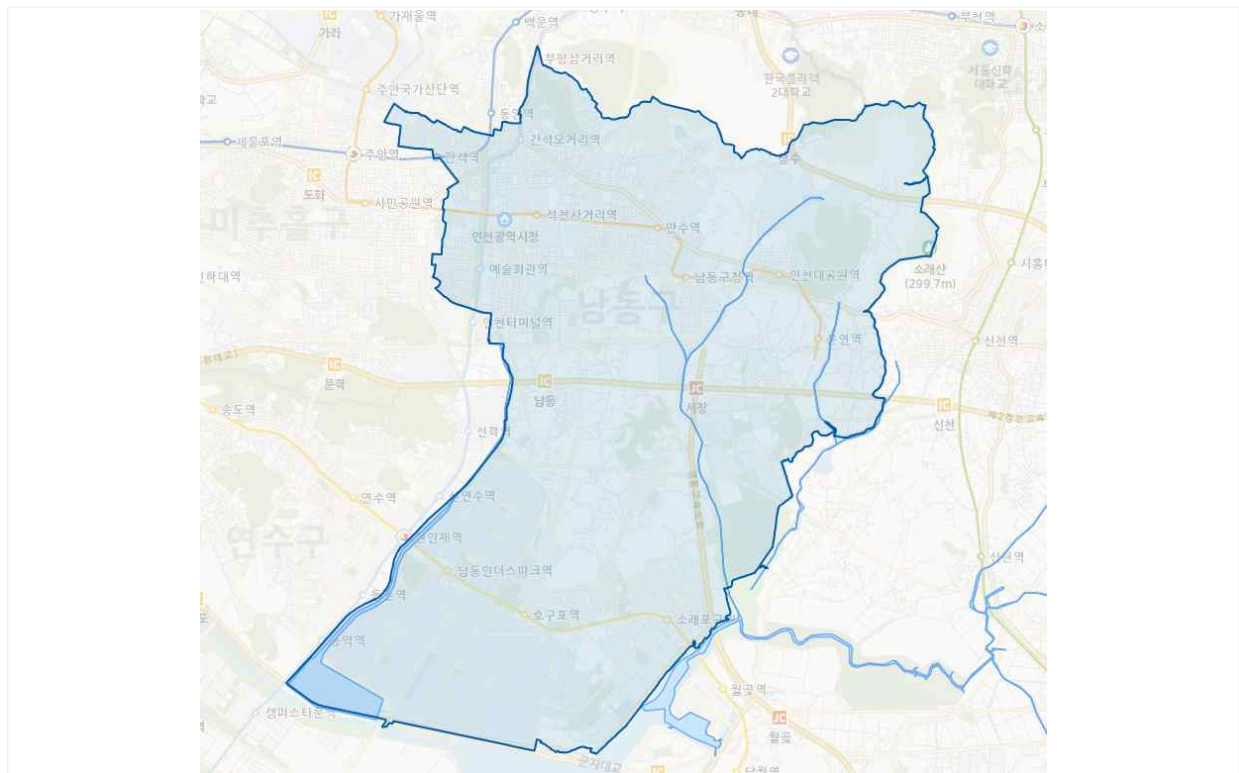
다. 수계

○ 남동구는 4개의 지방하천, 2개의 소하천이 있으며, 총연장은 20.07km임

[표 2-3] 남동구 하천현황

구분	하천구간		평균하폭(m)	총연장(km)
	시점	종점		
지방하천 소계	4개소		20~80	17.72
승기천	구월동 838-46	남동산단유수지	80	6.24
장수천	장수동 314-7	논현동 해안	40	7.63
운연천	운연동 494	운연동 신천합류	20	2.81
만수천	수산동 5-1	장수천 합류	25	1.24
소하천 소계	2개소		8~12	2.35
소곡천	도림동 430-4	도림동 594-19	8~12	1.07
음실천	운연동 268	운연동 459-35	8~12	1.28

자료 : 남동구 구정백서(2024)



자료 : 물환경정보시스템(<https://water.nier.go.kr/>)

[그림 2-2] 남동구 수계 현황

라. 토지이용

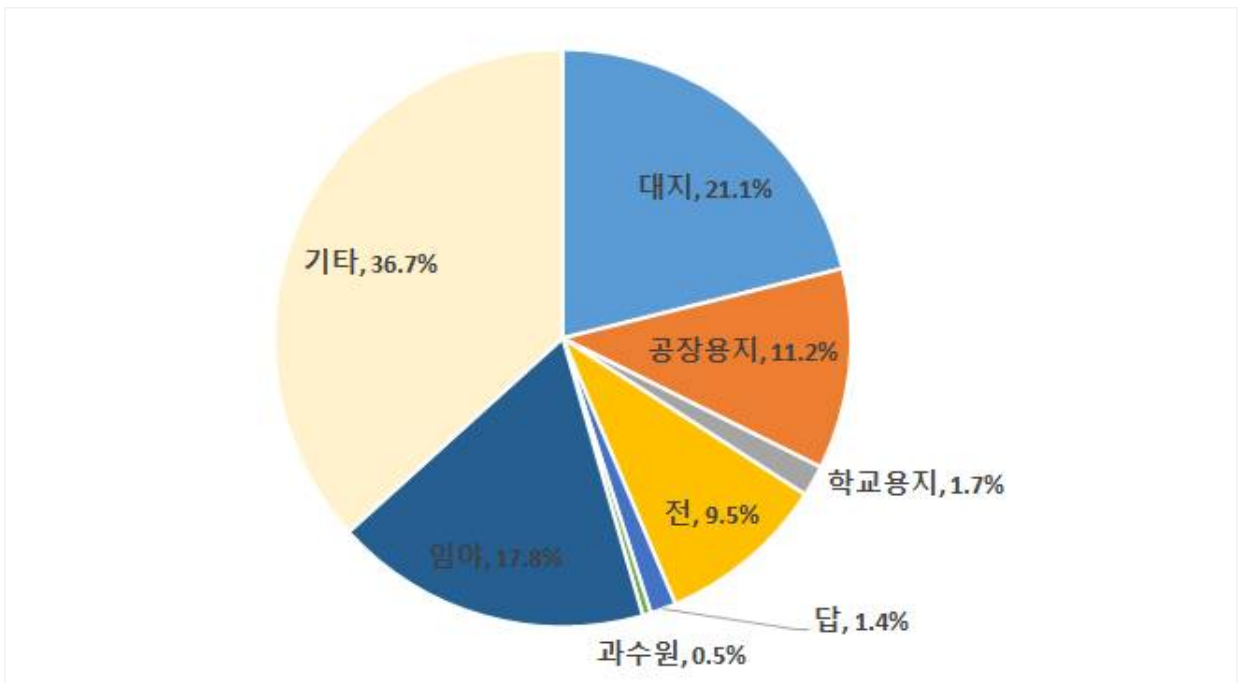
- 남동구 연도별 토지이용 추이는 2018년 대비 2022년 대지가 증가하였으며, 공장, 학교, 전, 답, 임야가 감소함
- 2022년 기준 전체 이용토지 중 대지가 21.1%로 가장 높았고, 임야 17.8%, 공장 11.2%, 전 9.5% 등의 수준으로 조사됨

[표 2-4] 토지이용 추이

(단위 : km²)

연도	총면적	대지	공장	학교	전	답	과수원	임야	기타
2018	57.05	11.88	6.48	1.05	5.68	1.10	0.26	10.30	20.31
2019	57.02	11.92	6.47	1.05	5.60	0.98	0.26	10.24	20.49
2020	57.45	11.96	6.47	1.02	5.63	0.95	0.26	10.24	20.94
2021	57.45	12.10	6.46	1.02	5.44	0.87	0.26	10.22	21.07
2022	57.45	12.14	6.46	1.00	5.46	0.83	0.26	10.22	21.09
비율	100.0%	21.1%	11.2%	1.7%	9.5%	1.4%	0.5%	17.8%	36.7%

자료 : KOSIS_도시계획현황_한국국토정보공사



[그림 2-3] 토지이용 현황(2022년 기준)

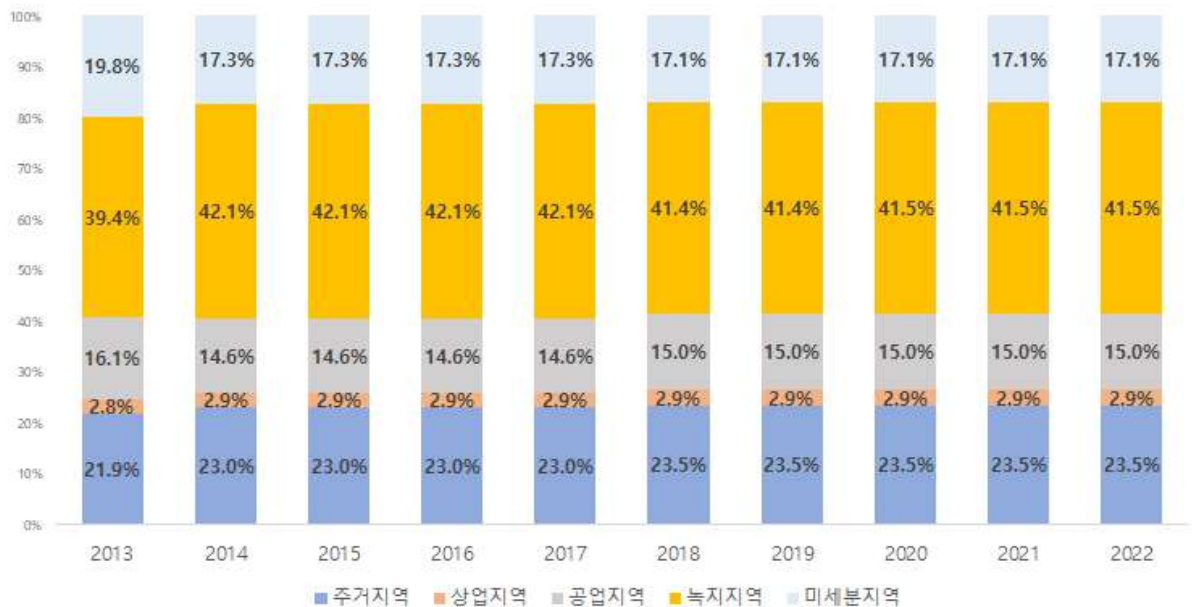
마. 용도지역

- 남동구는 2013년 대비 2022년에 주거지역, 상업지역, 녹지지역 면적이 증가하였으며, 공업지역, 미세분지역 면적이 감소함

[표 2-5] 남동구 용도지역

(단위 : m², %)

구분	주거지역		상업지역		공업지역		녹지지역		미세분지역	
	면적 (m ²)	비율 (%)	면적 (m ²)	비율 (%)	면적 (m ²)	비율 (%)	면적 (m ²)	비율 (%)	면적 (m ²)	비율 (%)
2013	15.44	21.9%	1.98	2.8%	11.32	16.1%	27.73	39.4%	13.95	19.8%
2014	15.89	23.0%	1.99	2.9%	10.12	14.6%	29.10	42.1%	11.99	17.3%
2015	15.89	23.0%	1.99	2.9%	10.12	14.6%	29.10	42.1%	11.99	17.3%
2016	15.89	23.0%	1.99	2.9%	10.12	14.6%	29.10	42.1%	11.99	17.3%
2017	15.89	23.0%	1.99	2.9%	10.12	14.6%	29.10	42.1%	11.99	17.3%
2018	16.16	23.5%	2.00	2.9%	10.31	15.0%	28.45	41.4%	11.72	17.1%
2019	16.16	23.5%	2.00	2.9%	10.31	15.0%	28.45	41.4%	11.72	17.1%
2020	16.16	23.5%	2.01	2.9%	10.30	15.0%	28.46	41.5%	11.72	17.1%
2021	16.16	23.5%	2.01	2.9%	10.30	15.0%	28.46	41.5%	11.72	17.1%
2022	16.16	23.5%	2.01	2.9%	10.30	15.0%	28.46	41.5%	11.72	17.1%



자료: KOSIS_도시계획현황(용도지역)

바. 산림면적

- 인천시 산림면적은 2020년 39,373ha, 남동구 산림면적은 1,261ha로 남동구는 인천시 산림의 3.2%를 차지함
- 남동구 산림면적 1,261ha은 국유림 364ha, 공유림 69ha, 사유림 828ha로 구성되며, 임목 축적은 총 204,924m³로 국유림 62,260m³, 공유림 10,765m³, 사유림 131,899m³로 구성됨(2020년 기준)

[표 2-6] 산림면적

(단위 : ha)

구분	산림면적 합계		국유림		공유림		사유림	
	인천시	남동구	인천시	남동구	인천시	남동구	인천시	남동구
2020	39,373	1,261	4,576	364	1,753	69	33,044	828

2.1.2 기상현황⁴⁾

가. 기온

- 인천시와 남동구의 1998년부터 2023년까지 평균기온 및 평균최저기온은 증가하는 추세이며, 평균최고기온은 감소하는 추세임
- 인천시와 남동구의 평균기온은 가장 최근인 2023년에 남동구 13.7℃, 인천시 13.4℃로 최근 10년 중 가장 높은 기온을 기록함

[표 2-7] 인천시 및 남동구 기온 추이 (1997-2023년)

(단위: °C)

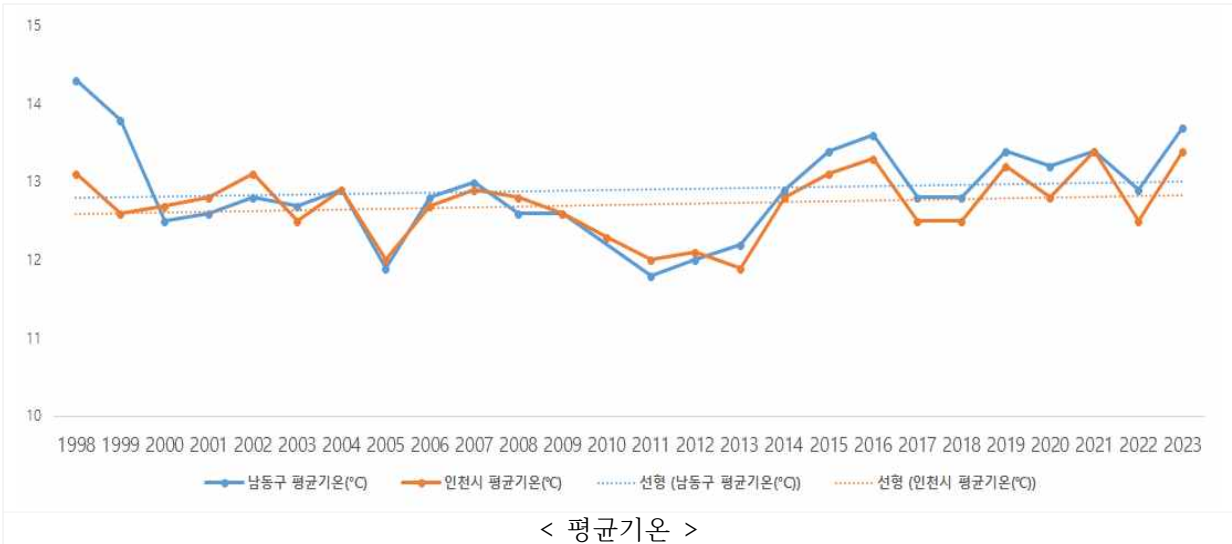
연도	평균기온(°C)		평균최고기온(°C)		평균최저기온(°C)	
	인천시	남동구	인천시	남동구	인천시	남동구
1998	13.1	14.3	18.0	19.1	9.5	10.3
1999	12.6	13.8	17.3	18.5	8.9	9.7
2000	12.7	12.5	17.1	17.1	9.2	8.5
2001	12.8	12.6	17.5	17.4	9.3	8.4
2002	13.1	12.8	17.8	17.6	9.4	8.8
2003	12.5	12.7	17.0	17.2	9.1	8.8
2004	12.9	12.9	17.8	17.8	9.2	8.8
2005	12.0	11.9	17.1	16.6	8.3	7.9
2006	12.7	12.8	16.6	17.5	9.4	8.7
2007	12.9	13	16.5	17.6	9.9	8.9
2008	12.8	12.6	16.6	17.5	9.5	8.3
2009	12.6	12.6	16.3	17.5	9.4	8.3
2010	12.3	-	15.9	-	9.1	-
2011	12.0	11.8	15.6	16.1	9.0	8
2012	12.1	12	16.0	16.5	8.8	8
2013	11.9	12.2	15.5	16.7	8.7	8.1
2014	12.8	12.9	16.5	17.7	9.6	8.8
2015	13.1	13.4	17.0	18.1	9.9	9.1
2016	13.3	13.6	17.1	18.3	10.0	9.3
2017	12.5	12.8	16.3	17.6	9.3	8.6
2018	12.5	12.8	16.3	17.5	9.2	8.5
2019	13.2	13.4	17.1	18.2	9.9	9.1
2020	12.8	13.2	16.3	17.8	9.8	9.3
2021	13.4	13.4	17.1	18.1	10.0	9.2
2022	12.5	12.9	16.3	17.5	9.3	8.7
2023	13.4	13.7	17.1	18.3	10.2	9.6

주: 2010년은 관측결과 부재

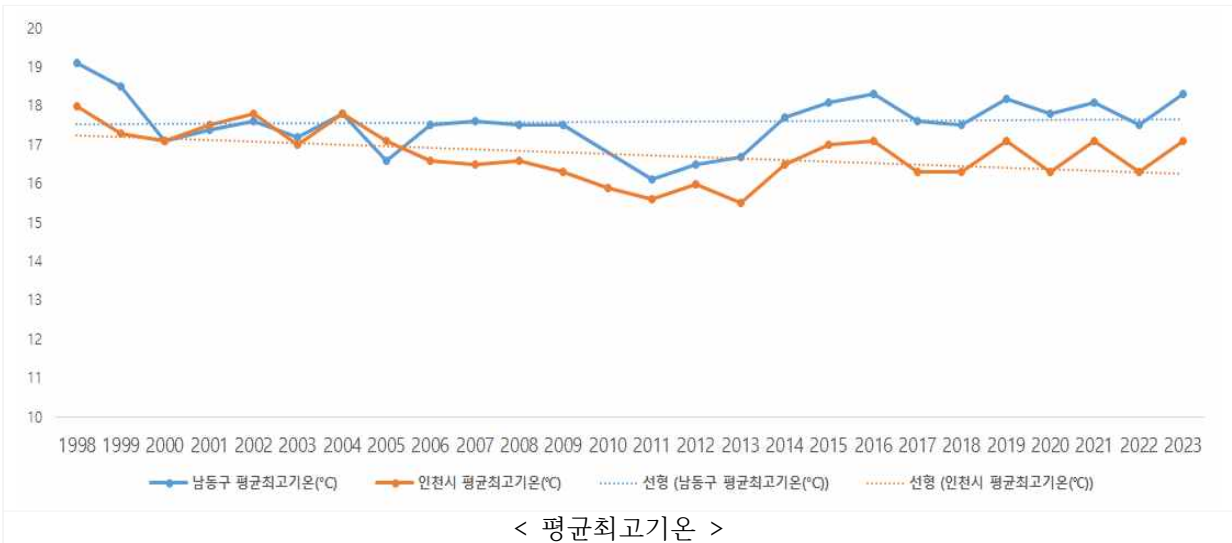
자료: 기상자료개방포털 (<https://data.kma.go.kr/climate/>)

4) 남동구 관측지점 부재로 인천연수(512 남동공단) 자료 사용

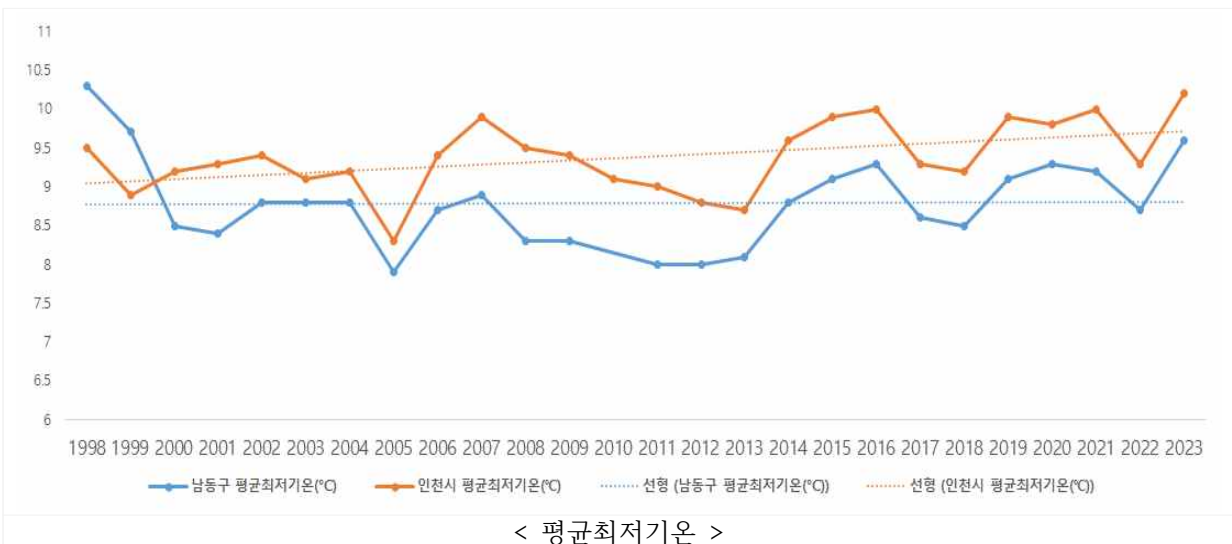
(단위: °C)



(단위: °C)



(단위: °C)



[그림 2-4] 인천시 및 남동구 기온추이 (1997-2023년)

나. 강수량

- 인천시와 남동구의 강수량 관련 추이는 매년 증감을 반복하고 있으며, 강수량, 일최다강수량, 1시간최다강수량은 1997년부터 2023년까지 감소 추세임
 - 1997~2023년 남동구의 강수량 중 2015년 734.5mm로 가장 낮게 나타났으며, 2011년 1,568.5mm로 가장 높게 나타남
 - 남동구 강수량은 2023년 기준 1,376.0mm로 전국 평균인 1,740.3mm보다 364.3mm, 인천시 평균인 1,331.4mm보다 44.6mm 높은 수치임

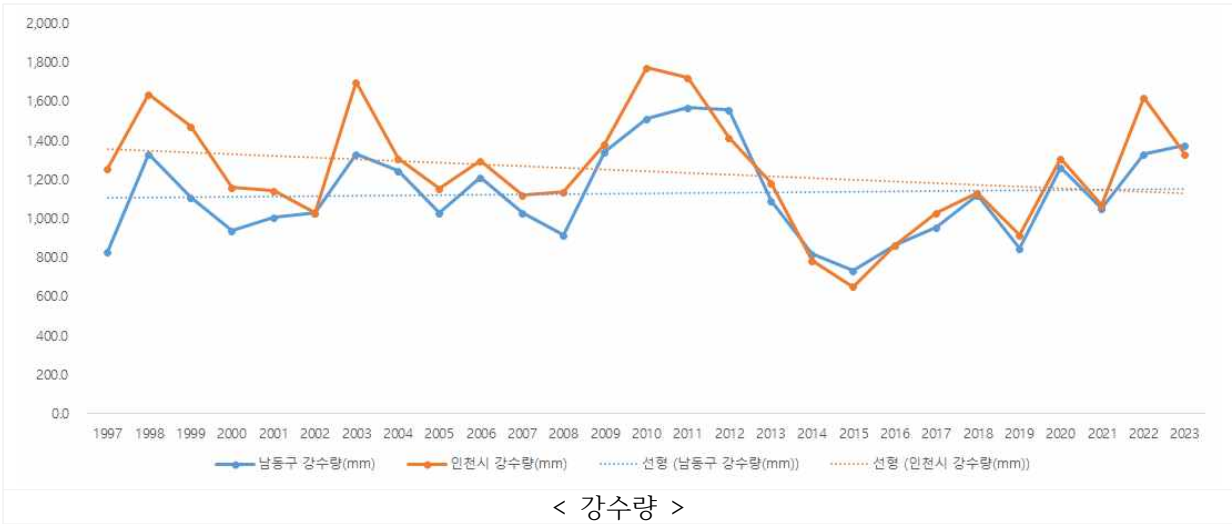
[표 2-8] 인천시 및 남동구 강수량 추이 (1997-2023년)

(단위: mm)

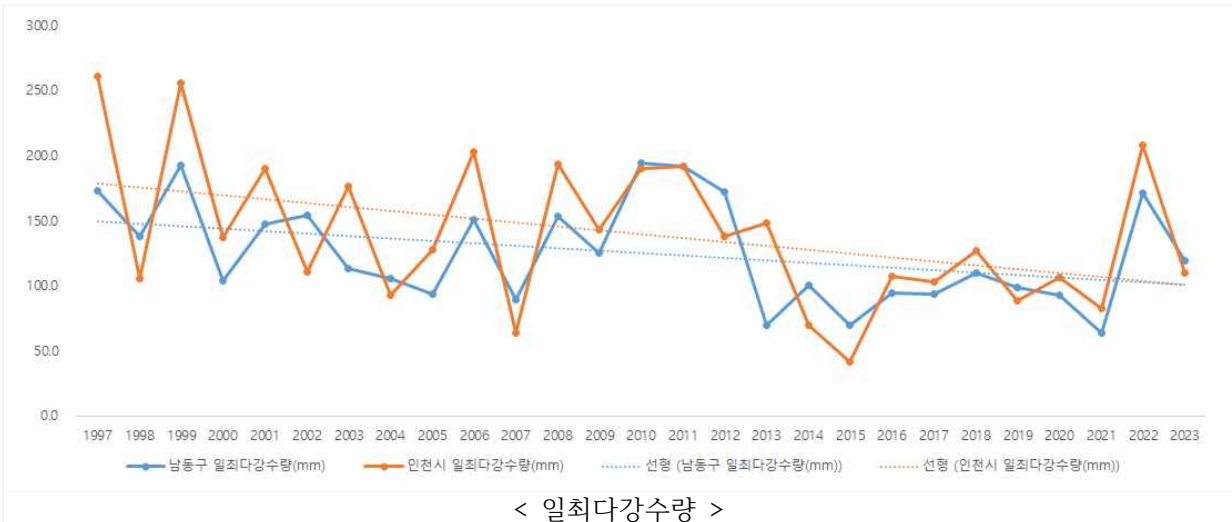
연도	강수량(mm)		일최다강수량(mm)		1시간최다강수량(mm)	
	인천시	남동구	인천시	남동구	인천시	남동구
1997	1,257.9	833.0	260.8	173.0	93.0	50.5
1998	1,638.1	1,330.0	105.4	138.0	66.0	53.5
1999	1,472.5	1,111.0	255.6	192.5	54.0	48.0
2000	1,159.4	940.0	137.1	104.0	32.5	34.5
2001	1,144.5	1,007.5	189.8	147.0	83.5	85.0
2002	1,033.7	1,031.5	110.5	154.5	32.0	42.0
2003	1,702.2	1,332.0	176.5	113.5	57.0	40.0
2004	1,307.5	1,244.5	93.0	106.0	32.0	35.5
2005	1,155.8	1,032.0	127.5	93.5	50.0	51.5
2006	1,300.1	1,215.5	202.5	151.0	43.0	36.0
2007	1,120.0	1,033.0	63.5	89.5	27.0	62.5
2008	1,137.4	917.0	193.5	153.0	53.5	52.0
2009	1,382.1	1,343.0	143.0	125.0	43.0	47.0
2010	1,777.7	1,515.5	190.0	194.0	66.0	62.0
2011	1,725.5	1,568.5	192.0	192.0	71.0	58.0
2012	1,415.1	1,558.0	138.4	172.5	52.1	62.5
2013	1,186.6	1,092.5	148.2	69.5	55.4	42.5
2014	788.1	821.0	69.6	100.5	26.8	38.0
2015	652.0	734.5	41.6	70.0	23.5	59.0
2016	864.3	863.5	107.0	94.5	46.6	29.5
2017	1,028.9	958.0	103.4	94.0	58.3	44.5
2018	1,134.4	1,121.0	127.3	110.0	58.3	32.5
2019	919.5	849.5	88.8	99.0	28.4	30.0
2020	1,311.9	1,264.5	106.6	92.5	34.5	28.0
2021	1,071.8	1,052.5	82.7	63.5	37.5	24.5
2022	1,620.5	1,334.5	207.8	171.0	84.8	69.5
2023	1,331.4	1,376.0	109.9	119.5	32.7	62.5

자료: 기상자료개방포털 (<https://data.kma.go.kr/climate/>)

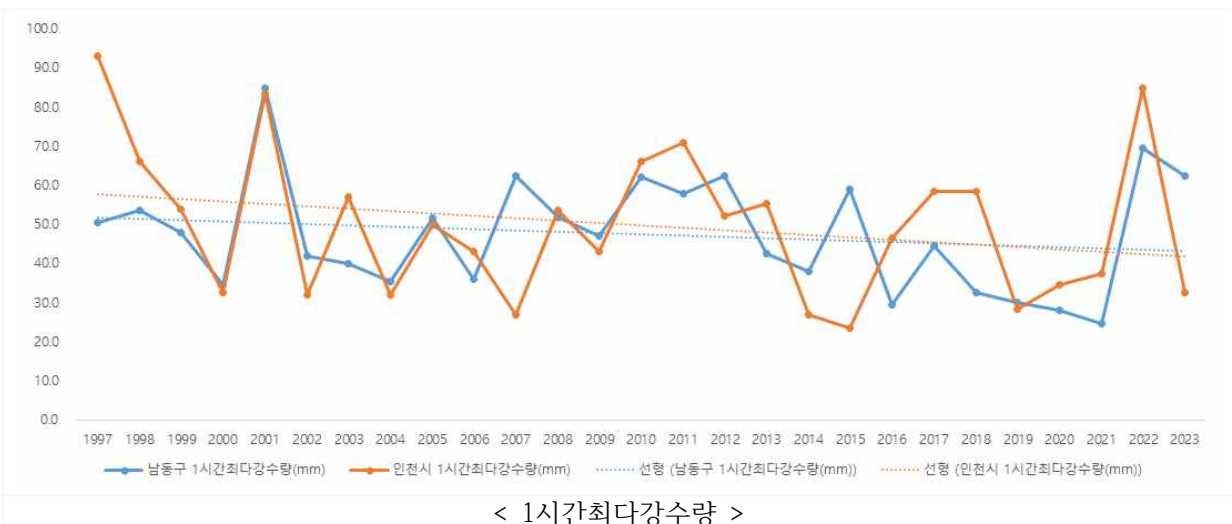
(단위: mm)



(단위: 일)



(단위: mm)



[그림 2-5] 인천시 및 남동구 강수량 추이 (1997-2023년)

다. 극한기후

- 인천시와 남동구의 열대야일수와 폭염일수와 같은 고온관련 극한기후일수와 저온관련 극한기온일수인 한파일수 모두 증가하는 추세임
 - 남동구의 2000~2019년 평균 열대야 일수는 5.9일로 전국 평균 15.8일보다 낮고, 인천시 평균 5.9일과 같게 나타남(최고 2018년 23.5일, 최저 2003년 0.2일)
 - * 남동구의 평균 열대야 일수인 5.9일을 초과했던 해가 과거 10년 2개년인 반면 최근 10년간 7개년 수준임
 - 남동구의 2000~2019년 평균 폭염 일수는 11.1일로 전국 평균 12.6일보다 낮고, 인천시 평균 6.8일보다 높게 나타남(최고 2018년 32.0일, 최저 2003년 0.8일)
 - * 남동구의 평균 폭염일수인 11.1일을 초과했던 해가 과거 10년 3개년인 반면, 최근 10년간 5개년으로 높아졌으며, 특히 2016년 22.6일, 2018년 32일 등 최근에 높은 값을 보이고 있음
 - 남동구의 2000~2019년 평균 한파일수는 5.2일로 전국 평균 1.4일보다 높고, 인천시 평균 4.5일보다 높게 나타남(최고 2018년 16.0일, 최저 2007년 0일)
 - * 남동구의 한파일수가 평균 5.2일 이상이었던 해가 과거 10년 1개년이었으나, 최근 10년간 6개년 수준임. 남동구 한파일수는 과거 10년에 비해 2018년 16.0일에서 다음 해인 2019년 0.1일로 해마다 극명한 차이를 보이고 있음

[표 2-9] 인천시 및 남동구 극한기후일수 (2000-2019년)

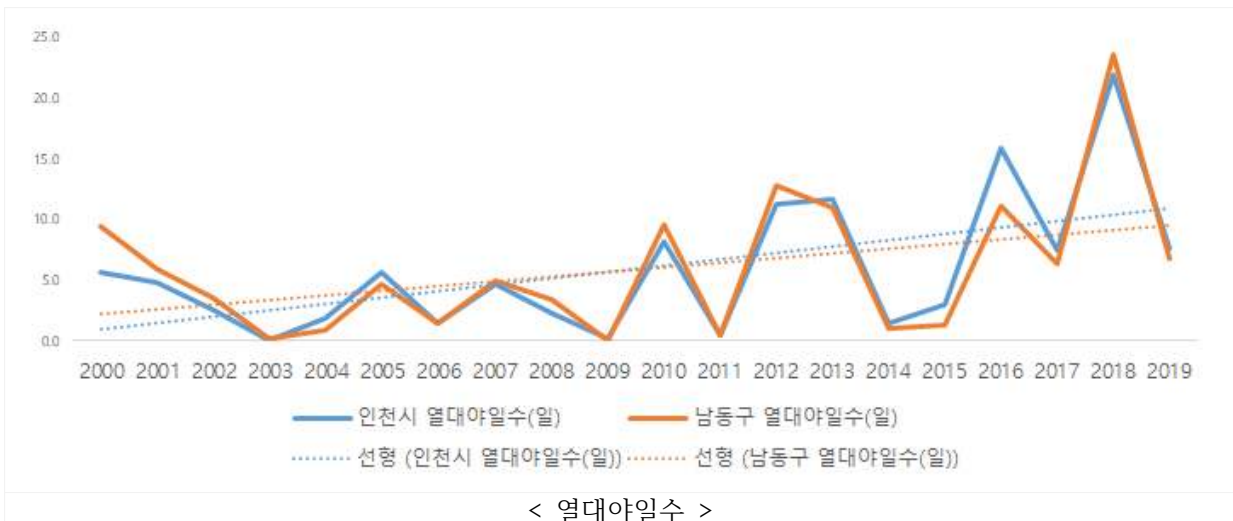
(단위: 일)

연도	열대야일수(일)		폭염일수(일)		한파일수(일)	
	인천시	남동구	인천시	남동구	인천시	남동구
2000	11.0	9.4	5.6	20.5	1.0	0.4
2001	9.3	5.9	4.8	10.5	9.0	9.4
2002	4.3	3.5	2.5	4.9	0.9	1.1
2003	0.1	0.2	0.1	0.8	5.2	5.2
2004	8.4	0.9	1.8	14.5	3.0	3.0
2005	4.5	4.6	5.6	9.1	3.2	3.0
2006	6.8	1.4	1.4	12.4	3.1	3.0
2007	0.9	4.9	4.6	6.5	0.0	0.0
2008	4.6	3.4	2.3	8.9	1.1	0.8
2009	2.2	0.0	0.2	5.4	1.9	1.0
2010	3.8	9.6	8.2	7.6	10.4	12.2

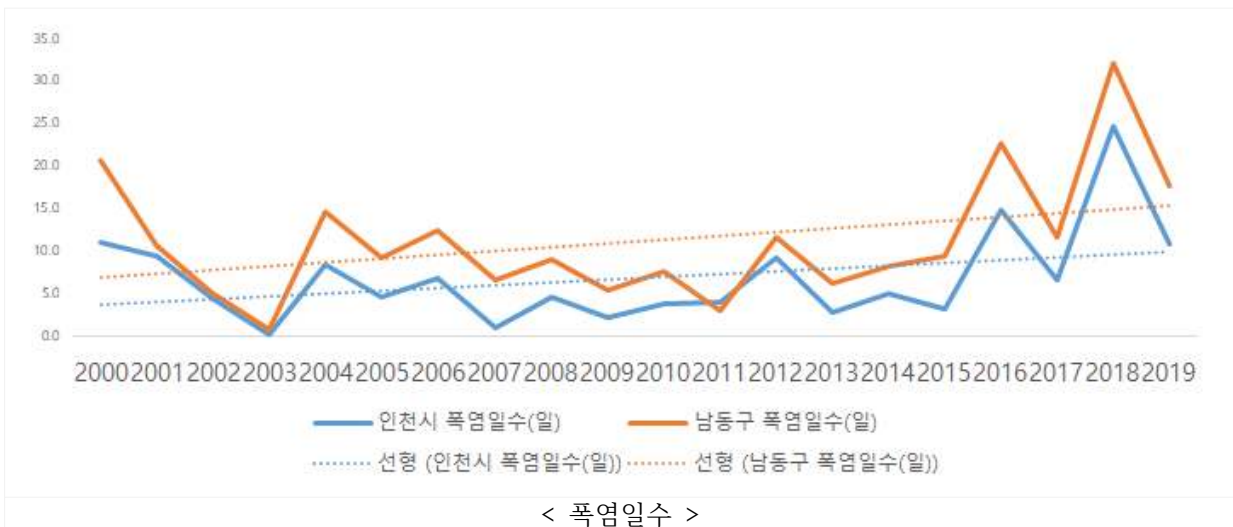
연도	열대야일수(일)		폭염일수(일)		한파일수(일)	
	인천시	남동구	인천시	남동구	인천시	남동구
2011	3.9	0.4	0.5	3.0	8.9	12.2
2012	9.1	12.8	11.2	11.6	12.5	15.3
2013	2.8	10.9	11.7	6.2	8.7	10.5
2014	4.9	1.0	1.4	8.1	0.4	0.4
2015	3.2	1.3	3.0	9.3	0.5	1.0
2016	14.7	11.1	15.9	22.6	5.0	6.0
2017	6.5	6.3	7.4	11.5	2.3	4.0
2018	24.5	23.5	21.9	32.0	12.8	16.0
2019	10.8	6.7	7.6	17.5	0.1	0.1

자료: 기상자료개방포털 (<https://data.kma.go.kr/climate/>)

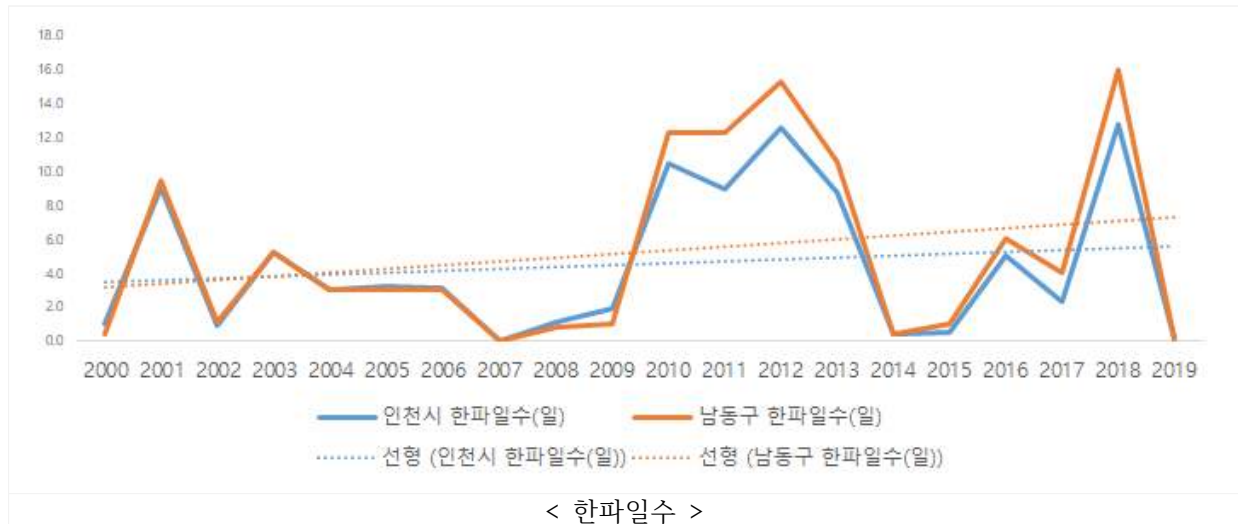
(단위: 일)



(단위: 일)



(단위: 일)



[그림 2-6] 인천시 및 남동구 극한기후 추이 (2000-2019년)

라. 기후변화전망

- SSP1-2.6시나리오의 평균기온, 최고기온, 최저기온의 증가율보다 SSP5-8.5시나리오에서 높은 비율로 증가할 것으로 전망됨⁵⁾
 - 현재와 비교하여 21세기 후반기에 SSP1-2.6시나리오에서 평균기온 2.4℃, 최고기온 2.4℃, 최저기온 2.4℃, 연강수량 151.0mm 증가 전망
 - 현재와 비교하여 21세기 후반기에 SSP5-8.5시나리오에서 평균기온 6.6℃, 최고기온 6.6℃, 최저기온 6.6℃, 연강수량 272.8mm 증가 전망

[표 2-10] SSP 시나리오 기온 및 강수량 전망

항목	시나리오	현재 (2000-2019)	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2060)	후반기 (2081-2100)
평균기온(℃)	SSP1-2.6	12.5	13.9	14.1	14.9
	SSP5-8.5		14.0	15.5	19.1
최고기온(℃)	SSP1-2.6	17.3	18.8	19.0	19.8
	SSP5-8.5		18.9	20.4	24.0
최저기온(℃)	SSP1-2.6	8.2	9.6	9.9	10.6
	SSP5-8.5		9.7	11.3	14.9
연강수량(mm)	SSP1-2.6	1,159.9	1,222.6	1,341.6	1,310.9
	SSP5-8.5		1,223.8	1,299.0	1,432.7

자료: 기상청 기후정보포털_기후변화 상황지도

5) SSP1-2.6시나리오는 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 가정, SSP5-8.5시나리오는 산업기술의 발전에 중점을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발 확대를 가정



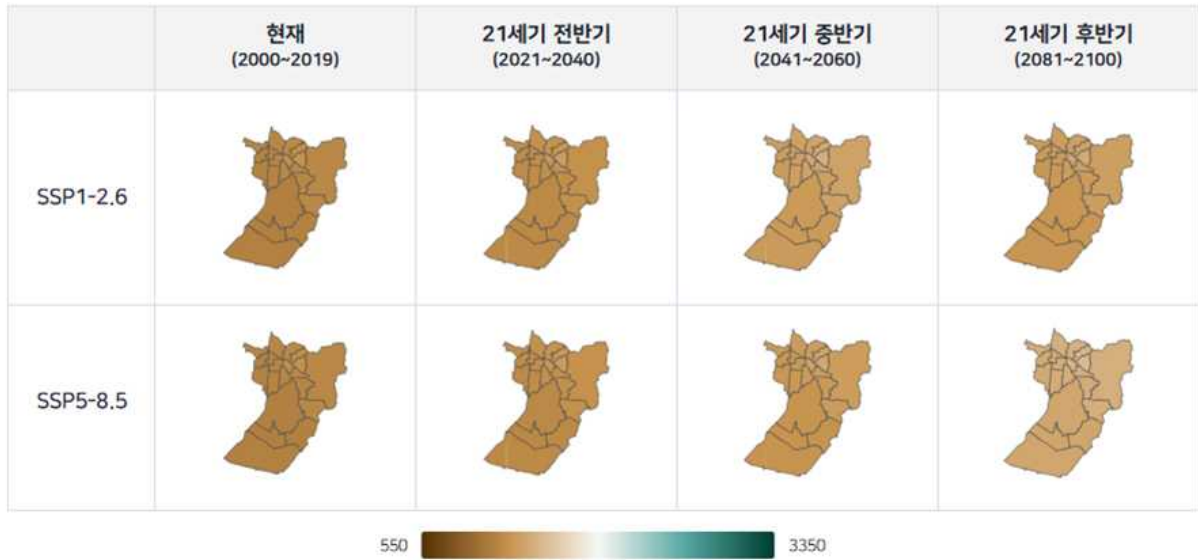
< 평균기온 >



< 최고기온 >



< 최저기온 >



< 연강수량 >

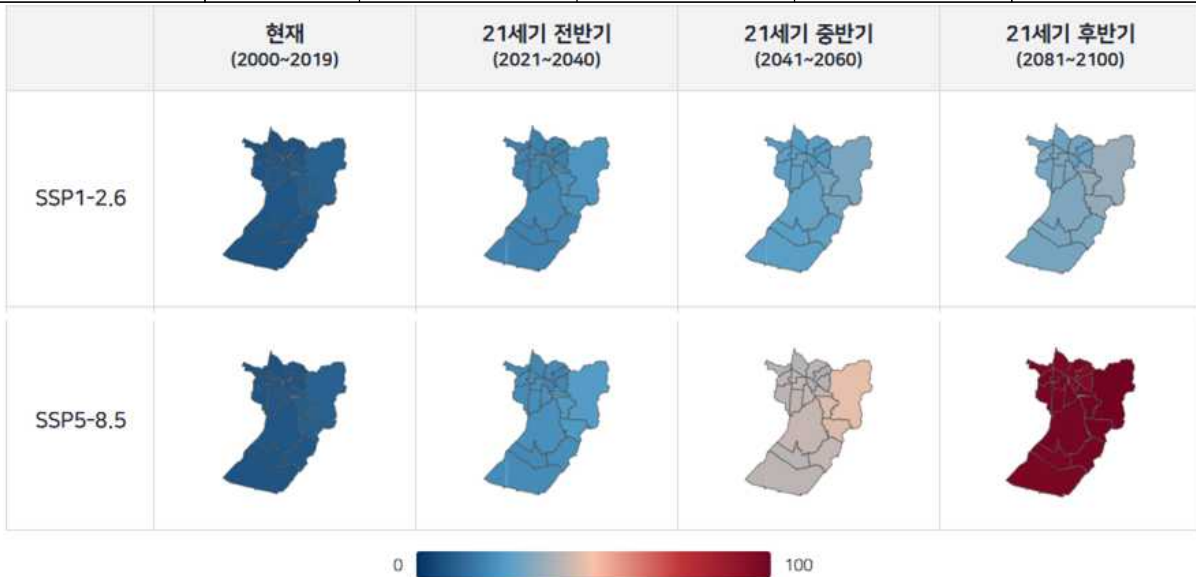
자료: 기상청 기후정보포털_기후변화 상황지도

[그림 2-7] SSP 시나리오 기온 및 강수량 전망

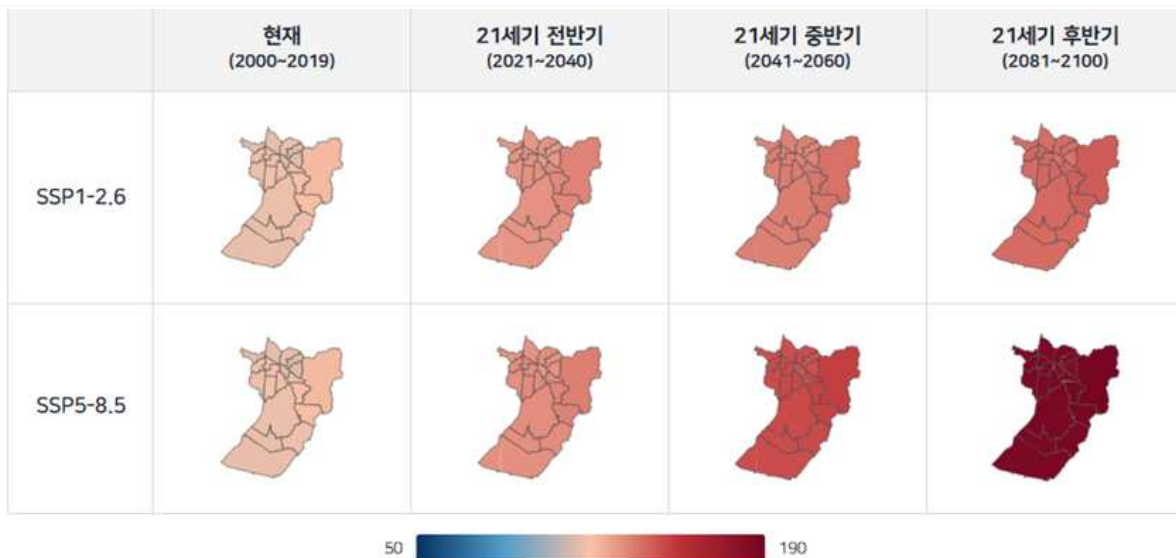
- SSP1-2.6시나리오의 폭염일수, 여름일수, 열대야일수와 같은 고온관련 극한기후의 증가율보다 SSP5-8.5시나리오에서 높은 비율로 증가할 것으로 전망됨
 - 현재와 비교하여 21세기 후반기에 SSP1-2.6시나리오에서 폭염일수 21.9일, 여름일수 24.0일, 열대야일수 28.4일 증가 전망
 - 현재와 비교하여 21세기 후반기에 SSP5-8.5시나리오에서 폭염일수 89.5일, 여름일수 68.6일, 열대야일수 80.8일 증가 전망
- SSP1-2.6시나리오의 한파일수와 같은 저온관련 극한기후의 증가율보다 SSP5-8.5시나리오에서 높은 비율로 증가할 것으로 전망됨
 - 현재와 비교하여 21세기 후반에 SSP1-2.6시나리오에서 한파일수 3.3일 감소, SSP5-8.5시나리오에서 5.2일 감소 전망
- SSP1-2.6시나리오의 강수관련 극한기후의 증가율보다 SSP5-8.5시나리오에서 높은 비율로 증가할 것으로 전망됨
 - 현재와 비교하여 21세기 후반에 SSP1-2.6시나리오에서 1일 최다강수량 48.0mm 증가, SSP5-8.5시나리오에서 1일 최다 강수량 50.3mm 증가

[표 2-11] SSP 시나리오 극한기후 전망

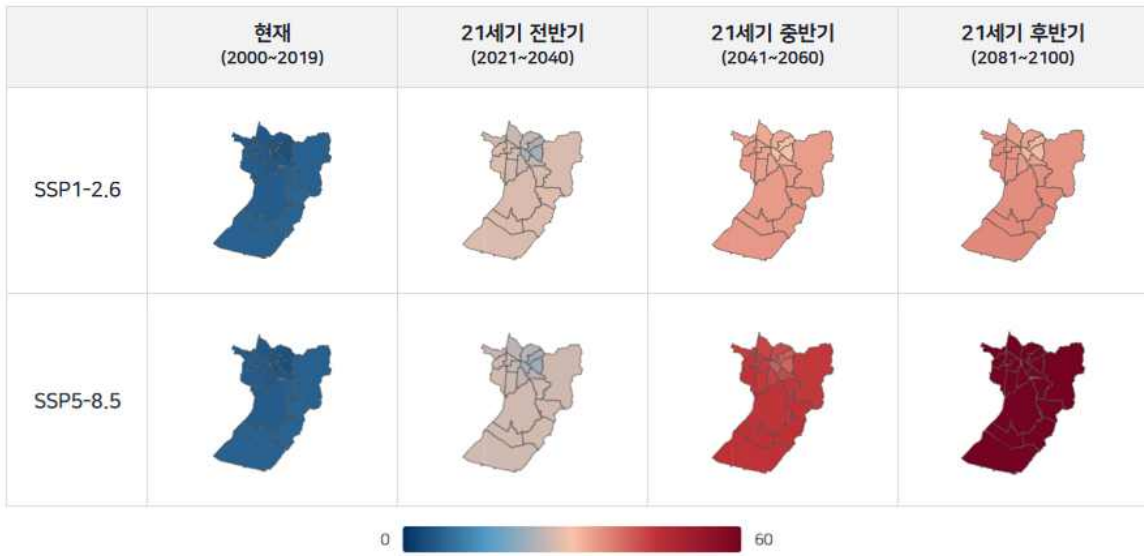
항목	시나리오	현재 (2000-2019)	전반기 (2021-2040)	중반기 (2041-2060)	후반기 (2081-2100)
폭염일수(일)	SSP1-2.6	9.0	19.7	26.7	30.9
	SSP5-8.5		21.7	41.7	98.5
여름일수(일)	SSP1-2.6	117.5	131.7	136.4	141.5
	SSP5-8.5		132.8	148.8	186.1
열대야일수(일)	SSP1-2.6	5.9	26.1	33.1	34.3
	SSP5-8.5		25.2	43.5	86.7
한파일수(일)	SSP1-2.6	5.2	3.8	4.5	1.9
	SSP5-8.5		2.6	1.4	0.0
1일 최다 강수량(mm)	SSP1-2.6	117.1	149.1	161.2	165.1
	SSP5-8.5		145.5	167.2	167.4



< 폭염일수 >



< 여름일수 >



< 열대야일수 >



< 한파일수 >



< 1일최다강수량 >

자료: 기상청 기후정보포털_기후변화 상황지도



2.2 인문환경

2.2.1 인구추이

- 2024년 2/4분기 기준 남동구의 인구는 488,436명, 224,306세대, 세대당 인구수 2.18명이며, 출산율은 0.592명(2023년 기준) 수준임
- 2018년 인구가 537,161명으로 정점을 기록한 이후 2024년 2/4분기 488,436명으로 지속적으로 감소하였으며, 세대수는 인구수의 감소에도 2021년까지 지속적으로 증가하다 이후 감소세를 보임

[표 2-12] 남동구 인구관련 추이

(단위: 명, 세대)

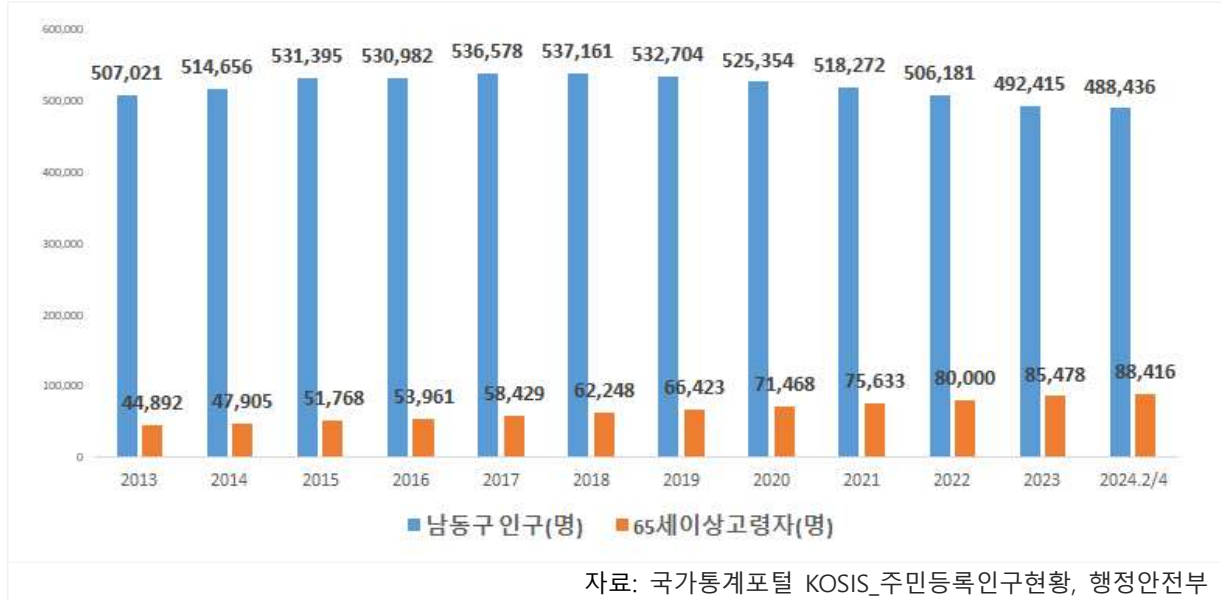
구분	총인구수(명)	세대수(세대)	세대당 인구수(명)	65세 이상 인구(명)
2013	507,021	194,917	2.60	44,892
2014	514,656	199,768	2.58	47,905
2015	531,395	208,231	2.55	51,768
2016	530,982	209,885	2.53	53,961
2017	536,578	214,280	2.50	58,429
2018	537,161	218,945	2.45	62,248
2019	532,704	221,455	2.41	66,423
2020	525,354	225,394	2.33	71,468
2021	518,272	228,442	2.27	75,633
2022	506,181	226,763	2.23	80,000
2023	492,415	224,268	2.20	85,478
2024.2/4	488,436	224,306	2.18	88,416

자료: 국가통계포털 KOSIS_주민등록인구현황, 행정안전부

- 남동구 65세 이상 고령자는 2013년 44,892명에서 2024년 상반기 88,416명으로 연평균 6.4% 증가하였으며, 남동구 인구수가 동기간 0.3% 감소한데 비해 고령자 인구가 증가하고 있는 추세임

- 남동구는 2024년 상반기 기준 65세 이상 인구가 전체의 18.1%로 고령사회이며, 2021년 고령사회(14.6%)로 진입함⁶⁾

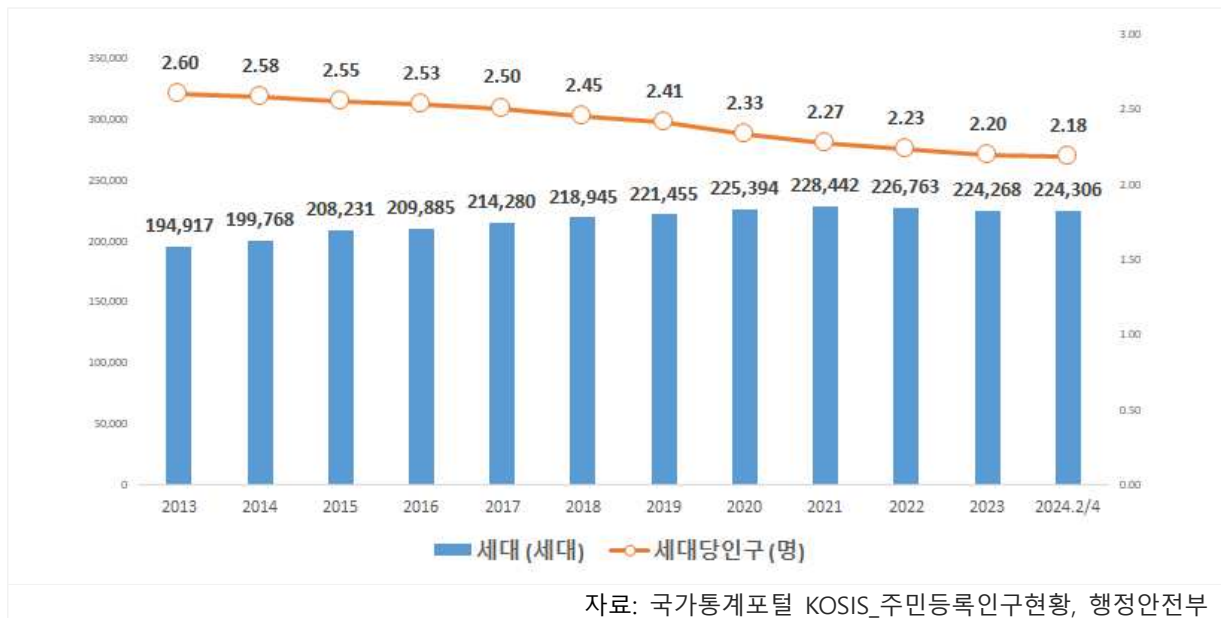
(단위: 명)



[그림 2-8] 남동구 인구 및 65세 이상 인구 추이

- 남동구의 세대수는 2013년 194,917세대에서 2024년 상반기 224,306세대로 연평균 1.3% 증가하였으며, 세대당 인구는 2013년 2.60명에서 2024년 상반기 2.18명으로 연평균 1.6% 감소함

(단위: 세대, 명)



[그림 2-9] 남동구 인구 및 65세 이상 인구 추이

6) 65세 이상 인구 비율이 7% 이상이면 '고령화사회', 14% 이상이면 '고령사회', 20% 이상이면 '초고령사회'로 분류

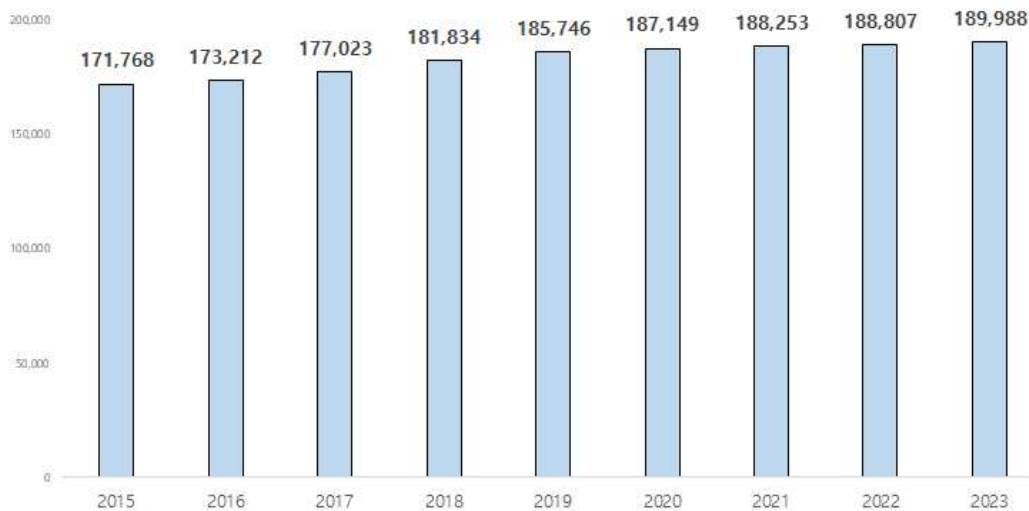
2.2.2 주택수

- 남동구 주택은 2015년 171,768호에서 2023년 189,988호로 10.6% 증가함
 - 아파트가 15,350호, 연립주택 2,030호, 다세대주택 1,669호 증가
 - 단독주택 807호, 비주거용 건물 내 주택 22호 감소
- 2023년 기준 주택 유형을 살펴보면 아파트가 69.0%로 가장 많으며, 다세대주택 24.3%, 단독주택 4.2%, 연립주택 1.9%, 비주거용 건물 내 주택 0.7% 순으로 조사됨

[표 2-13] 주택종류별 현황

(단위: 호)

연도	주택합계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용 건물 내 주택
2015	171,768	8,698	115,732	1,610	44,457	1,271
2016	173,212	8,687	116,816	1,714	44,732	1,263
2017	177,023	8,565	120,154	2,003	45,049	1,252
2018	181,834	8,443	124,017	2,472	45,644	1,258
2019	185,746	8,362	126,782	3,093	46,245	1,264
2020	187,149	8,091	128,749	3,155	45,899	1,255
2021	188,253	8,029	129,548	3,432	45,985	1,259
2022	188,807	7,920	129,942	3,564	46,139	1,242
2023	189,988	7,891	131,082	3,640	46,126	1,249



자료: 국가통계포털 KOSIS_주택총조사

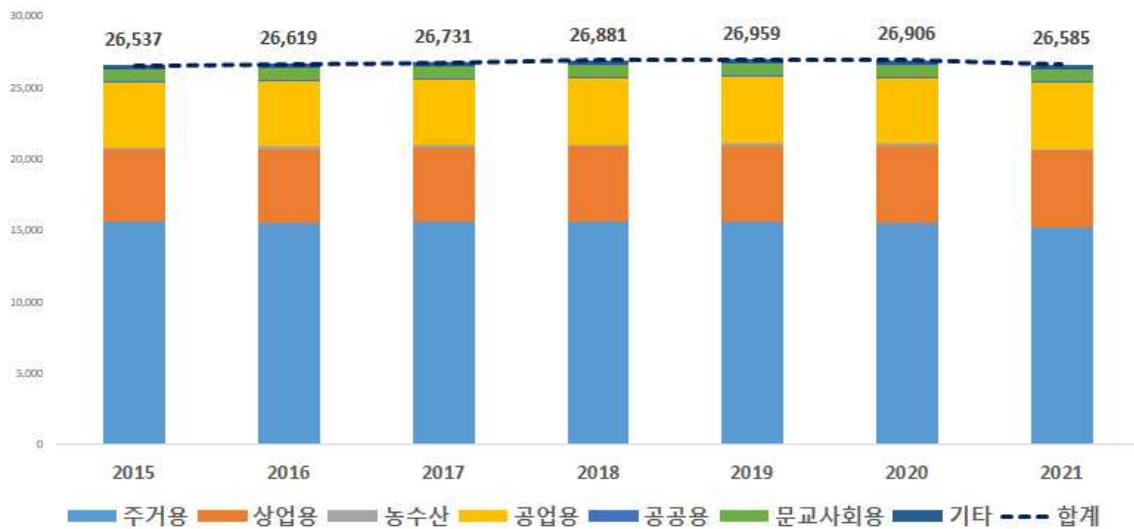
2.2.3 건축물

- 남동구 건축물은 2021년 기준 총 26,585호이며, 주거용 56.9%, 상업용 20.0%, 공업용 17.4%, 문교사회용 3.1%, 공공용 0.4%, 기타 1.3% 등의 순으로 조사됨
- 2015년 대비 2021년 주거용은 429호 감소하였으며, 상업용 304호, 공업용 64호, 농수산 25호, 공공용 19호, 문교사회용 15호가 증가함

[표 2-14] 용도별 건축물 추이

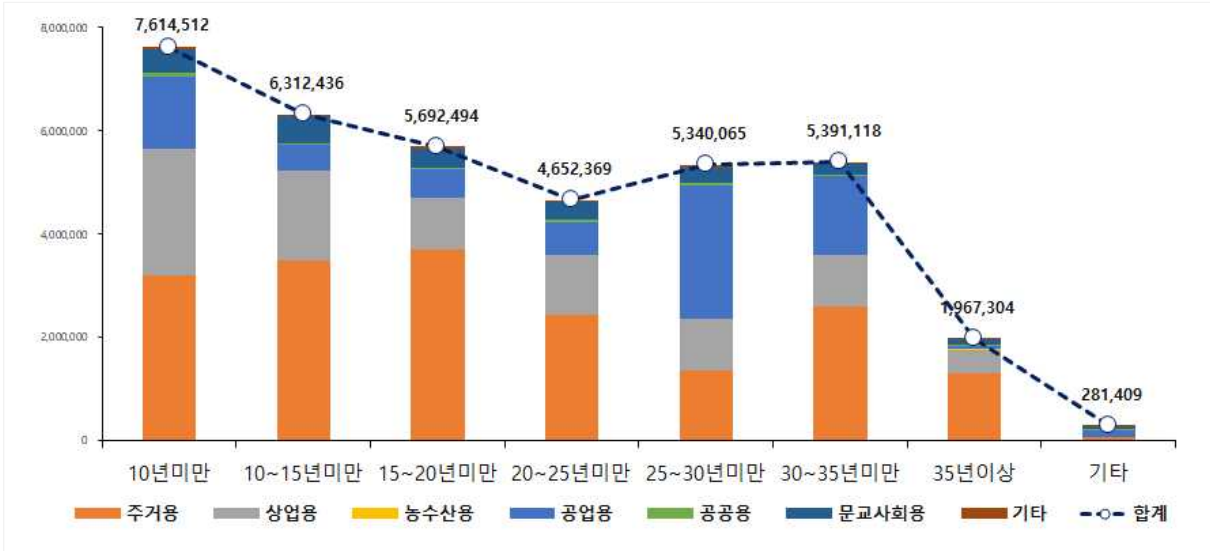
(단위: 호)

구분	주거용	상업용	농수산	공업용	공공용	문교사회용	기타	합계
2015	15,555	5,079	152	4,556	80	812	303	26,537
2016	15,520	5,149	157	4,582	81	817	313	26,619
2017	15,582	5,200	131	4,587	82	830	319	26,731
2018	15,565	5,273	169	4,633	88	827	326	26,881
2019	15,568	5,332	178	4,630	94	824	333	26,959
2020	15,467	5,376	181	4,618	98	825	341	26,906
2021	15,126	5,383	177	4,620	99	827	353	26,585

자료: 국토교통부 건축물 생애이력 관리시스템(<http://blcm.go.kr/>)

- 도시정비법 시행령에 의거 준공된 지 20년이 지난 건축물을 노후 건축물로 분류하며, 20년 이상 노후 건축물이 전체의 46.6% 수준임(노후도를 알 수 없는 건축물(기타)를 제외한 비율임)

(단위: m²)



<건축물 부문별 연식(2021년 기준)>

[그림 2-10] 건축물 노후도 현황

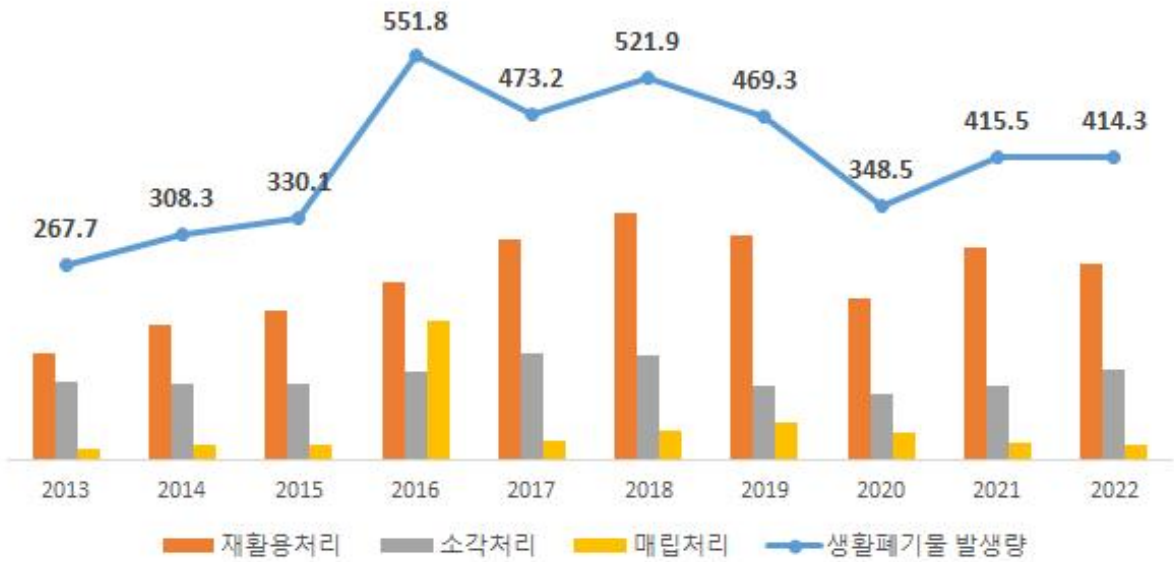
2.2.4 폐기물 발생 및 처리

- 남동구의 생활폐기물 발생량은 2013년 267.7톤/일에서 2016년 551.8톤/일로 증가하였으나, 이후 증감을 반복하고 있으며, 특히 2020년 전년대비 25.7% 대폭 감소하여, 코로나 팬더믹으로 폐기물 발생량이 감소한 것에서 기인한 것으로 판단됨
- 남동구 생활폐기물 발생량의 64.9%가 재활용 처리되고 있으며, 29.6% 소각처리, 5.1% 매립처리되고 있음

[표 2-15] 남동구 생활폐기물 발생 및 처리방법별 처리량

(단위: 톤/일)

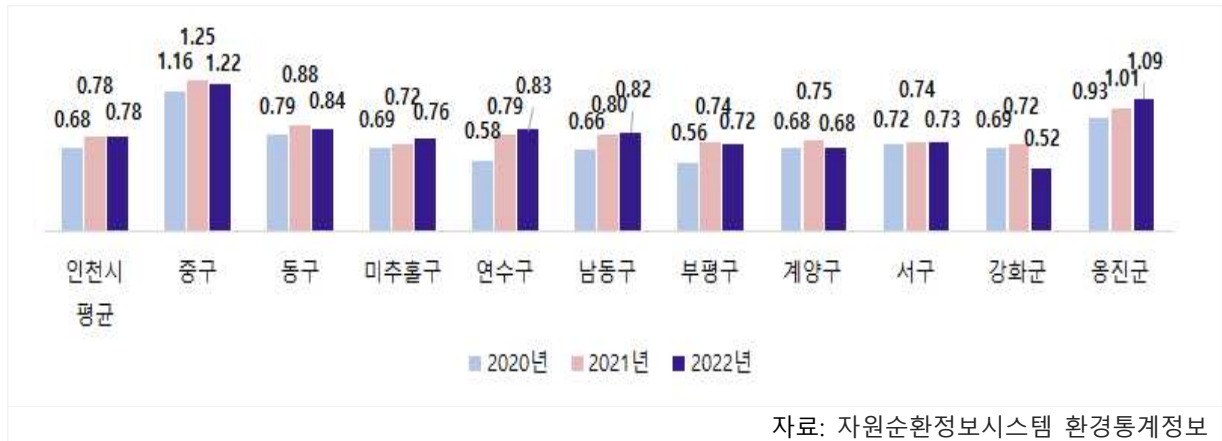
시점	생활폐기물 발생량	재활용처리	소각처리	매립처리
2013	267.7	145.8	106.4	15.5
2014	308.3	183.9	103.2	21.2
2015	330.1	204.9	103.4	21.8
2016	551.8	242.2	120.0	189.6
2017	473.2	300.8	145.7	26.7
2018	521.9	337.5	142.6	41.8
2019	469.3	307.4	102.7	52.4
2020	348.5	220.0	91.6	36.8
2021	415.5	290.2	100.4	25.0
2022	414.3	268.7	122.6	21.3



자료: 자원순환정보시스템 환경통계정보

- 남동구 1인당 생활폐기물 발생량은 0.82kg/인으로 인천시 0.78kg/인 보다 0.04kg/인 높은 수준으로 발생함(2022년 기준)

(단위: kg/일·인)



자료: 자원순환정보시스템 환경통계정보

[그림 2-11] 1인당 생활폐기물 발생량(2022년 기준)

2.2.5 수송(도로) 부문

가. 자동차도로 연장 및 주행거리

- 남동구의 도로연장은 2013년 488,278m에서 2018년 371,236m로 감소하였으며, 이후 다시 증가하여 2022년 429,651m 수준임
- 차량 주행거리는 2013년 2,749,704천km에서 지속적으로 증가하여 2021년 4,287,740천km가 되었으며, 이후 다시 감소하여 2022년 3,942,134천km를 나타냄

[표 2-16] 자동차도로 연장 및 주행거리

(단위: m, 천km)

구분	연장(m)	주행거리(천km)
2013	488,278	2,749,704.0
2014	489,309	3,194,905.0
2015	369,749	3,290,694.0
2016	371,644	3,393,112.1
2017	371,679	3,594,294.1
2018	371,236	4,069,671.2
2019	428,422	4,123,544.6
2020	426,224	4,166,853.5
2021	429,856	4,287,740.3
2022	429,651	3,942,133.6



자료: KOSIS_도시계획현황, 한국국토정보공사

나. 자동차 등록대수

- 남동구의 자동차 등록대수는 2022년 305,694대로 2015년 207,600대에서 39.2% 증가함
- 2015년에서 2022년까지 연평균 승용차 증가율은 4.3%, 화물차는 1.9%, 특수차는 9.4% 증가하였으며, 승합차는 3.5% 감소함
- 2023년 기준 차종별 차량 비중은 승용차 85.6%, 화물차 11.6%, 승합차 2.4%, 특수차 0.3% 순으로 차지함

[표 2-17] 자동차 등록대수

(단위: 대)

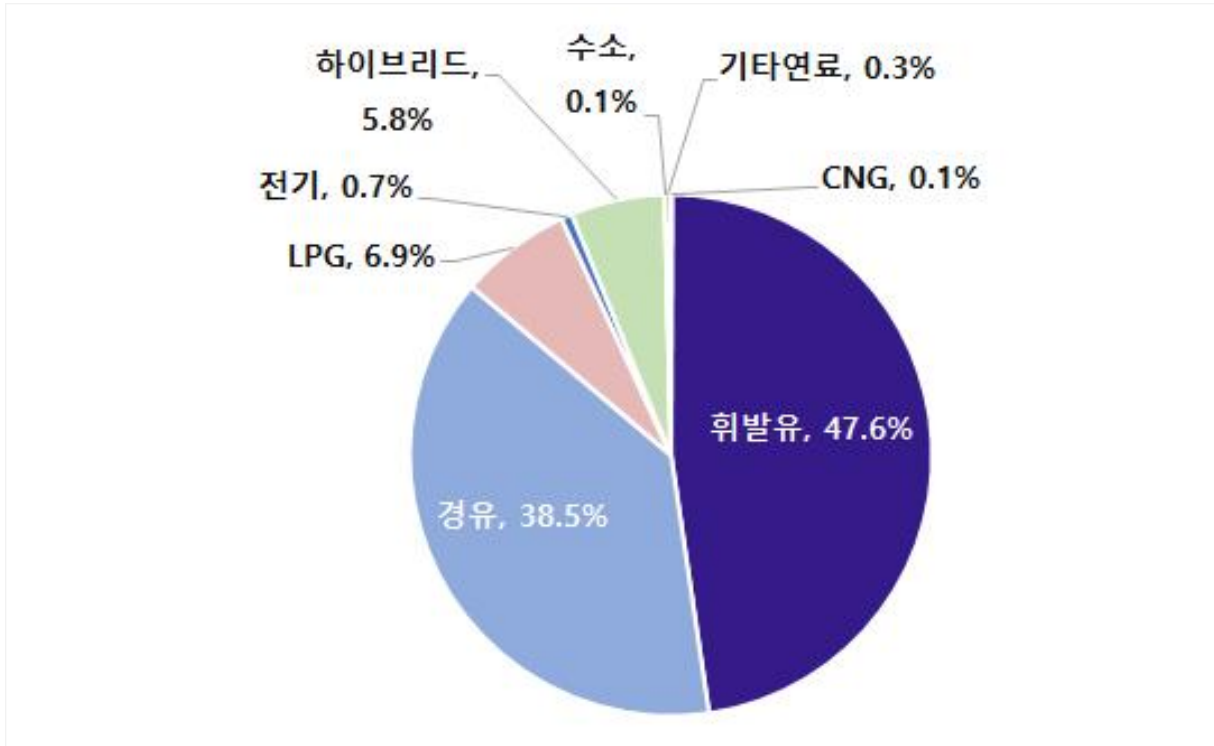
구분	승용차	승합차	화물차	특수차	합계
2015	169,114	9,640	28,398	448	207,600
2016	189,839	9,430	29,102	493	228,864
2017	218,444	9,299	30,155	535	258,433
2018	224,816	9,186	30,747	574	265,323
2019	235,869	9,154	31,355	638	277,016
2020	252,640	9,093	32,489	682	294,904
2021	250,181	8,651	32,899	724	292,455
2022	263,307	8,490	33,051	846	305,694



자료: KOSIS 국가통계포털_자동차등록

- 남동구 연료별 자동차 등록 현황은 휘발유가 47.6%로 가장 많았으며, 경유 38.5%, LPG 6.9% 등의 순으로 조사됨
- 남동구의 친환경 자동차(전기, 수소, 하이브리드)는 전체의 6.6% 수준(2023년 기준)

(단위: %)



[그림 2-12] 연료별 자동차 등록 현황(2023.12 기준)

2.2.6 경제산업환경

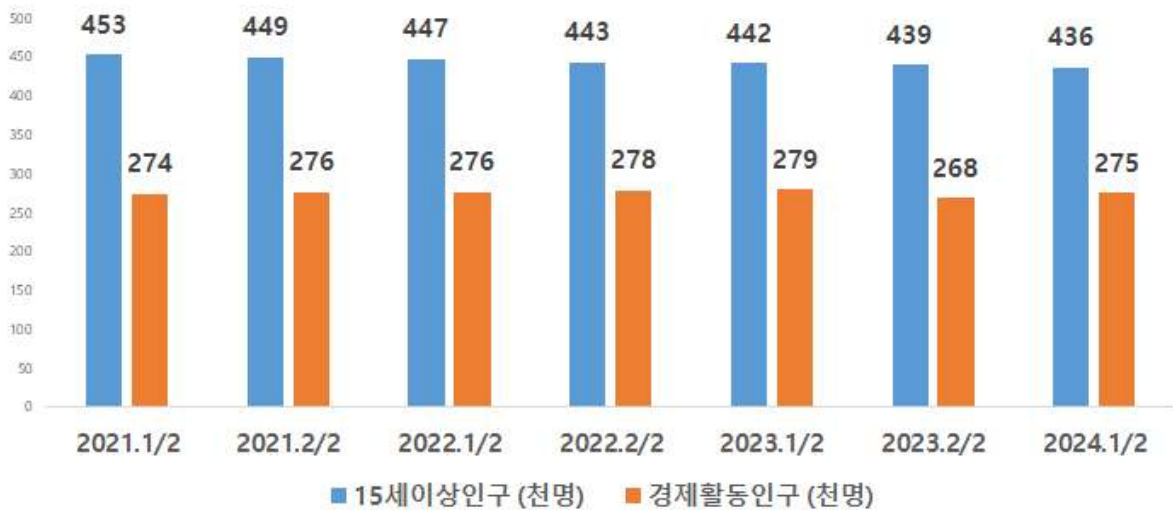
가. 경제활동인구

- 남동구의 15세 이상 인구는 2021년 상반기 453천명에서 지속적으로 감소하여 2024년 상반기 436천명으로 3.8% 감소함
 - 2023년 하반기 기준 우리나라 경제활동 인구의 약 1.0%를 차지(인천시의 16.7%)
- 남동구의 경제활동 참가율은 61.1%로 전국 64.7%보다 낮은 수준이며, 고용률 58.5%(전국 63.3%)로 전국대비 고용률이 낮은 수준임(2023년 하반기)

[표 2-18] 남동구 경제활동 인구

(단위: 천명, %)

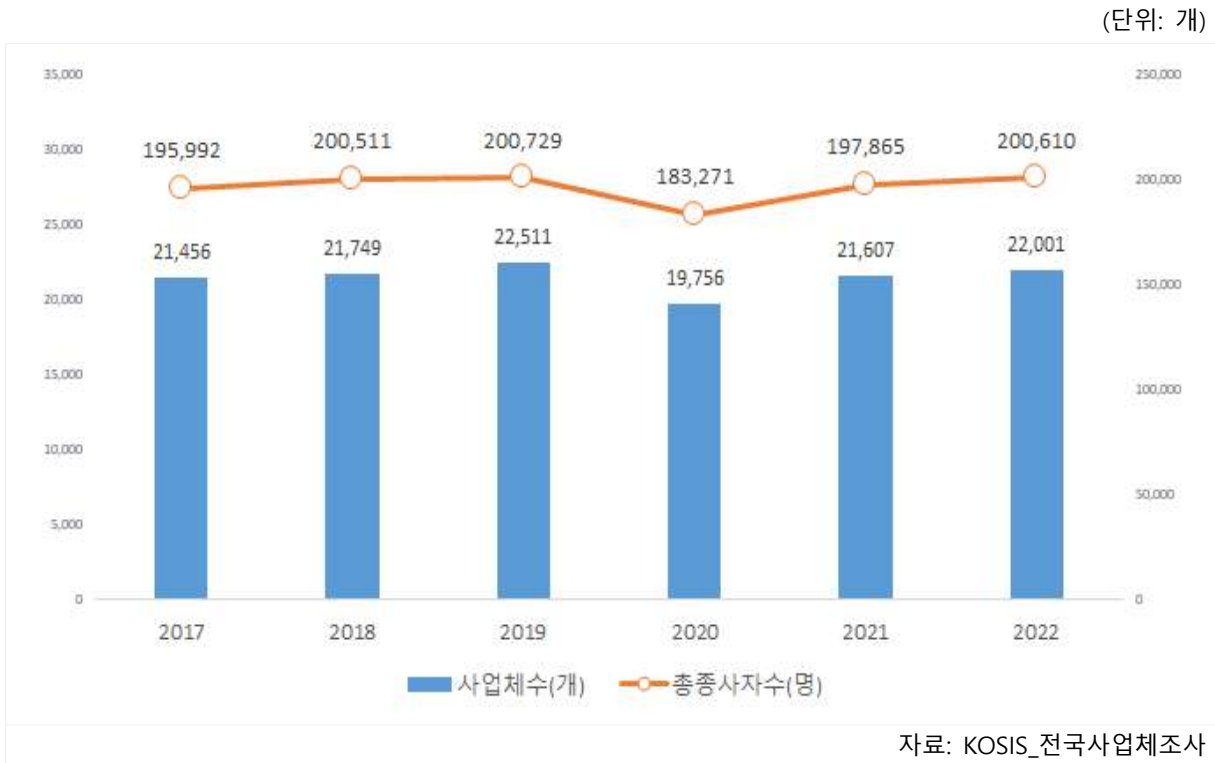
구분	15세이상인구 (천명)	경제활동인구 (천명)	취업자 (천명)	경제활동 참가율 (%)	고용률 (%)
2021.1/2	453	274	257	60.5	56.7
2021.2/2	449	276	263	61.5	58.5
2022.1/2	447	276	262	61.6	58.5
2022.2/2	443	278	265	62.7	59.7
2023.1/2	442	279	265	63.0	59.9
2023.2/2	439	268	257	61.1	58.5
2024.1/2	436	275	261	62.9	59.9



자료: KOSIS, 지역별고용조사, 시도/성별 경제활동인구 총괄

나. 사업체수 및 종사자수

- 남동구 사업체수(종사자수)는 2017년 21,456개(195,992명) 이후 2019년 22,511개(200,729명)으로 정점을 나타낸 뒤 2020년까지 다시 감소하였으나, 2022년 증가하여 22,001개(200,610명)을 기록하였으며, 2017년부터 2022년까지 연평균 0.5% 증가함



[그림 2-13] 남동구 사업체수 및 총종사자수 추이

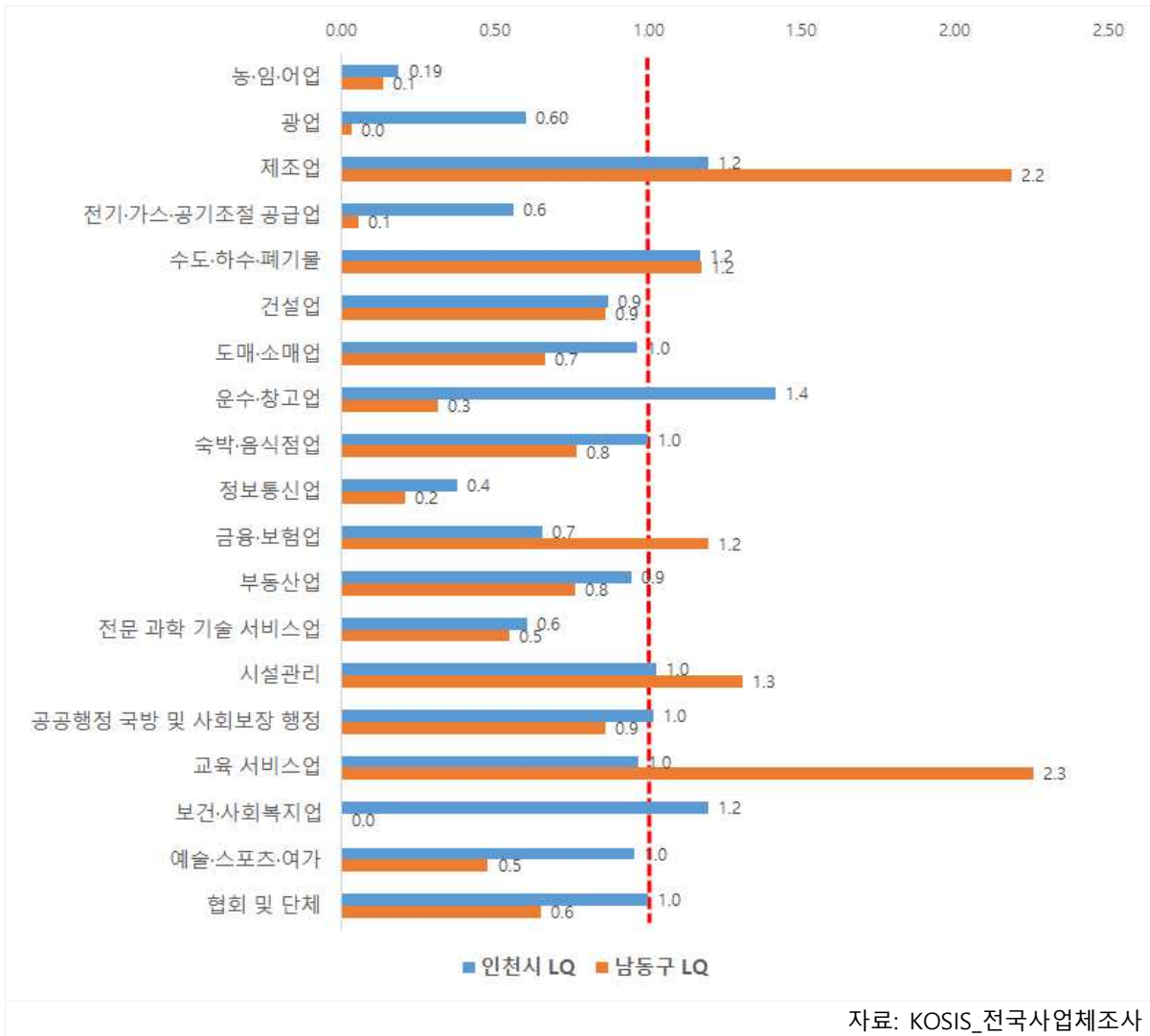
- 주요 산업별 종사자 수는 보건업 및 사회복지 서비스업(증 58.5%), 사업시설 관리, 사업시설 관리업(증 34.3%), 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업(증 34.0%), 정보통신업(증 30.5%), 전문, 과학 및 기술 서비스업(증 21.0%), 부동산업(증 11.0%), 건설업(증 9.1%), 운수 및 창고업(증 6.6%), 수도·하수 및 폐기물 처리업(증 4.4%) 등 2017년부터 2022년까지 증가한 것으로 조사됨

[표 2-19] 남동구 사업체 산업대분류별 변화

구분	2017년		2022년	
	사업체수 (개)	종사자수 (명)	사업체수 (개)	종사자수 (명)
소계	21,456	195,992	22,001	200,610
농업, 임업 및 어업	1	26	3	71
광업	0	0	2	4
제조업	5,923	82,146	6,431	73,967
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	3	53	5	71
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	105	1,203	149	1,256
건설업	811	12,294	1,140	13,418
도매 및 소매업	4,429	21,077	3,946	18,950
운수 및 창고업	211	3,258	236	3,474
숙박 및 음식점업	3,538	15,495	3,075	13,535
정보통신업	112	1,094	208	1,428
금융 및 보험업	372	7,276	396	6,965
부동산업	685	3,778	863	4,193
전문, 과학 및 기술 서비스업	612	5,181	822	6,269
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	397	10,087	542	13,550
교육 서비스업	935	6,240	864	6,095
보건업 및 사회복지 서비스업	1,398	19,548	1,577	30,982
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	482	2,331	388	1,691
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	1,442	4,905	1,354	4,691

자료: KOSIS_전국사업체조사

- 산업별 특화도 분석 입지계수(Location Quotient, LQ) 분석 결과 남동구는 교육 서비스업이 2.3으로 가장 높으며, 제조업 2.2, 시설관리 1.3, 금융보험업 1.2, 수도, 하수 및 폐기물 처리 원료 재생업 1.2 등의 순으로 조사됨
- 입지계수(LQ)는 어떤 지역의 산업에 대해 전국의 동일산업에 대한 상대적 중요도를 측정하는 방법으로써 그 산업의 상대적인 특화 정도를 나타낸 지수임. 입지 계수가 1보다 큰 산업이면, 대상지역에 특화되어 있음을 의미함



[그림 2-14] 인천시 및 남동구 LQ(2022년 기준)

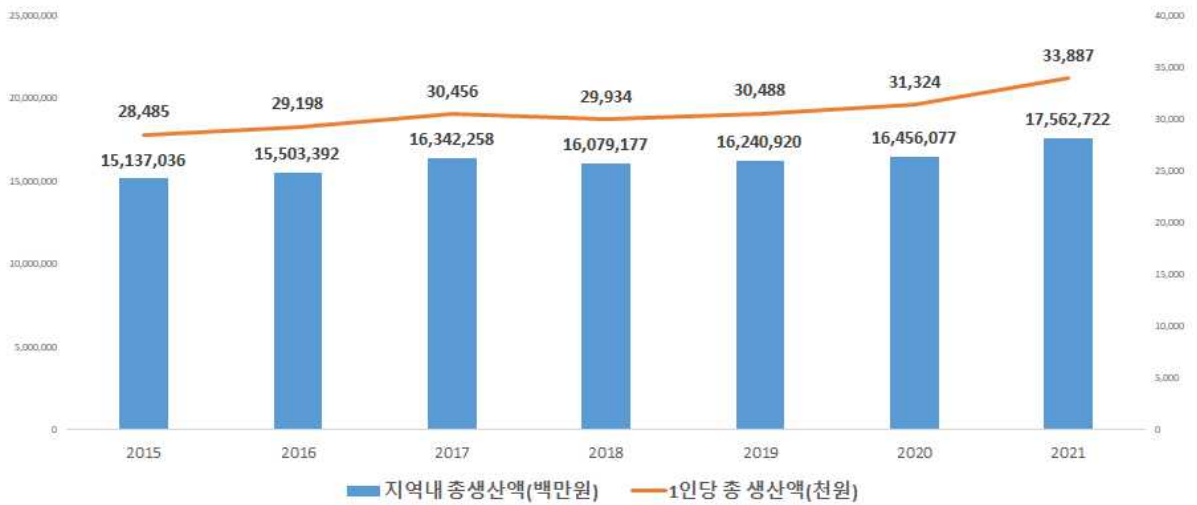
다. 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액

- 남동구의 지역 내 총생산량은 2015년부터 2021년까지 증감을 반복하였으나, 2021년 2015년 대비 16.0% 증가하여 17,562,722백만원으로 기간 내 가장 높은 수준임
- 남동구 1인당 총생산액 역시 동기간 동안 증감을 반복하였으며, 2021년 33,887천원으로 가장 높은 수준을 나타내 연평균 2.9% 증가함

[표 2-20] 남동구 지역 내 총생산량, 1인당 총생산량

(단위: 백만원, 천원)

구분	지역 내 총생산액 (백만원)	1인당 총 생산액(천원)
2015	15,137,036	28,485
2016	15,503,392	29,198
2017	16,342,258	30,456
2018	16,079,177	29,934
2019	16,240,920	30,488
2020	16,456,077	31,324
2021	17,562,722	33,887



자료: KOSIS, 통계청_지역소득_시도별 1인당 지역내총생산, 지역총소득, 개인소득

2.2.7 에너지 현황

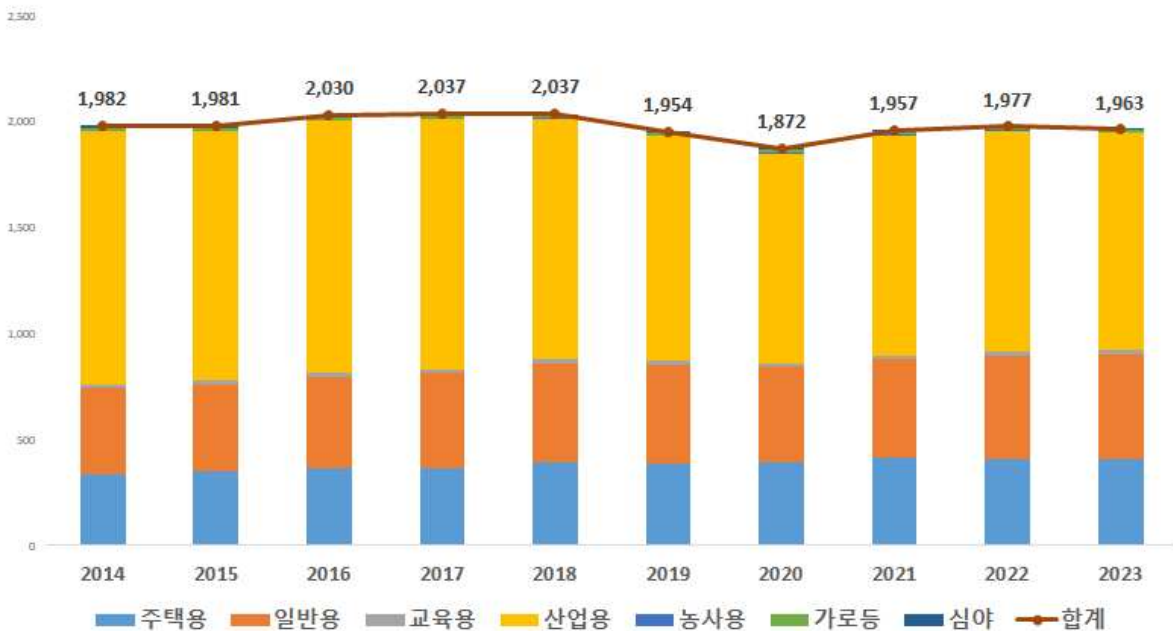
가. 전력소비량

- 남동구 전력 소비량은 2014년 1,982천MWh에서 2023년 1,963천MWh로 증감을 보였으며, 2020년 1,872천MWh 최저치를 나타내고 이후 증가함
- 2023년 기준 용도별 전력소비량은 산업용 52.0%, 일반용 25.3%, 주택용 20.7%, 교육용 1.1%, 가로등 0.4%, 농사용 0.3%, 심야 0.2% 등의 순을 나타냄

[표 2-21] 남동구 용도별 전력소비량

(단위: 천MWh)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
주택용	337	348	363	367	390	387	396	414	408	406
일반용	404	411	435	447	471	464	446	463	490	497
교육용	17	18	18	19	20	20	17	19	21	21
산업용	1,194	1,175	1,185	1,177	1,129	1,060	992	1,039	1,037	1,022
농사용	4	4	4	5	5	5	5	6	6	5
가로등	12	12	12	12	11	11	10	10	10	7
심야	13	13	12	10	9	7	7	6	6	5
합계	1,982	1,981	2,030	2,037	2,037	1,954	1,872	1,957	1,977	1,963



자료: 전력데이터 개방 포털시스템

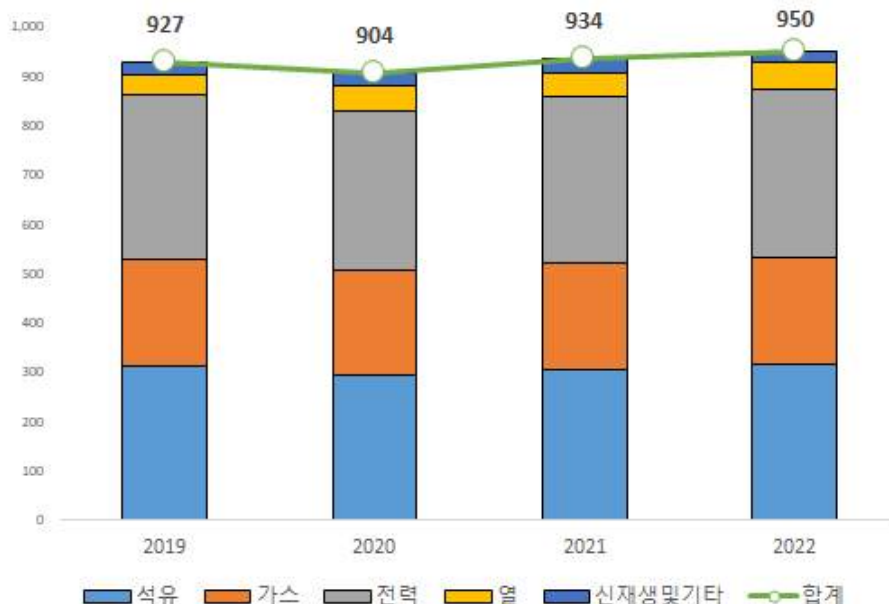
나. 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 남동구의 최종에너지 소비량은 2019년 927천toe에서 2022년 950천toe로 증가하였으며, 이는 인천시 소비량의 8.8%를 차지함
- 2019년 대비 신재생 및 기타 에너지 소비량이 감소하였으나, 석유, 가스, 전력, 열 부문의 에너지 소비량이 증가하여 최종에너지 소비량이 증가한 것으로 분석됨
 - 석유 에너지 소비량 : '19 311천toe → '22 315천toe
 - 가스 에너지 소비량 : '19 216천toe → '22 218천toe
 - 전력 에너지 소비량 : '19 336천toe → '22 340천toe
 - 열 에너지 소비량 : '19 37천toe → '22 54천toe
 - 신재생 및 기타 에너지 소비량 : '19 27천toe → '22 23천toe

[표 2-22] 남동구 에너지원별 최종에너지 소비량

(단위: 천toe)

구분	석유	가스	전력	열	신재생 및 기타	합계
2019	311	216	336	37	27	927
2020	294	212	322	51	25	904
2021	303	216	337	51	27	934
2022	315	218	340	54	23	950



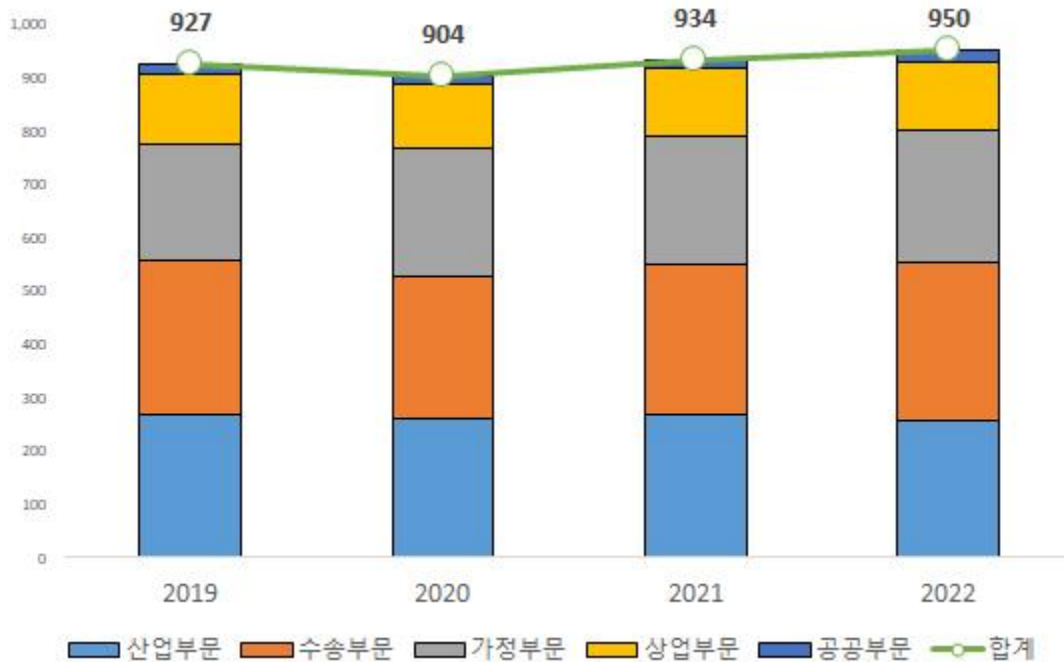
자료: 국가에너지통계 종합정보시스템 홈페이지_시군구 에너지통계

- 2022년 기준 남동구 부문별 에너지 소비량 비중은 수송(31.5%), 산업(26.9%), 가정(25.8%), 상업(13.6%), 공공(2.2%) 순으로 조사되었으며, 산업부문 감소율이 가장 큰 수준임
 - 산업 : '19 267천toe → '22 256천toe(4.1% 감소)
 - 수송 : '19 289천toe → '22 299천toe(3.5% 증가)
 - 가정 : '19 221천toe → '22 245천toe(10.9% 증가)
 - 상업 : '19 130천toe → '22 129천toe(0.8% 감소)
 - 공공 : '19 20천toe → '22 21천toe(5.0% 증가)

[표 2-23] 남동구 에너지원별 최종에너지 소비량

(단위: 천toe)

구분	산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문	합계
2019	267	289	221	130	20	927
2020	261	268	237	122	16	904
2021	269	280	242	126	17	934
2022	256	299	245	129	21	950



자료: 국가에너지통계 종합정보시스템 홈페이지_시군구 에너지통계

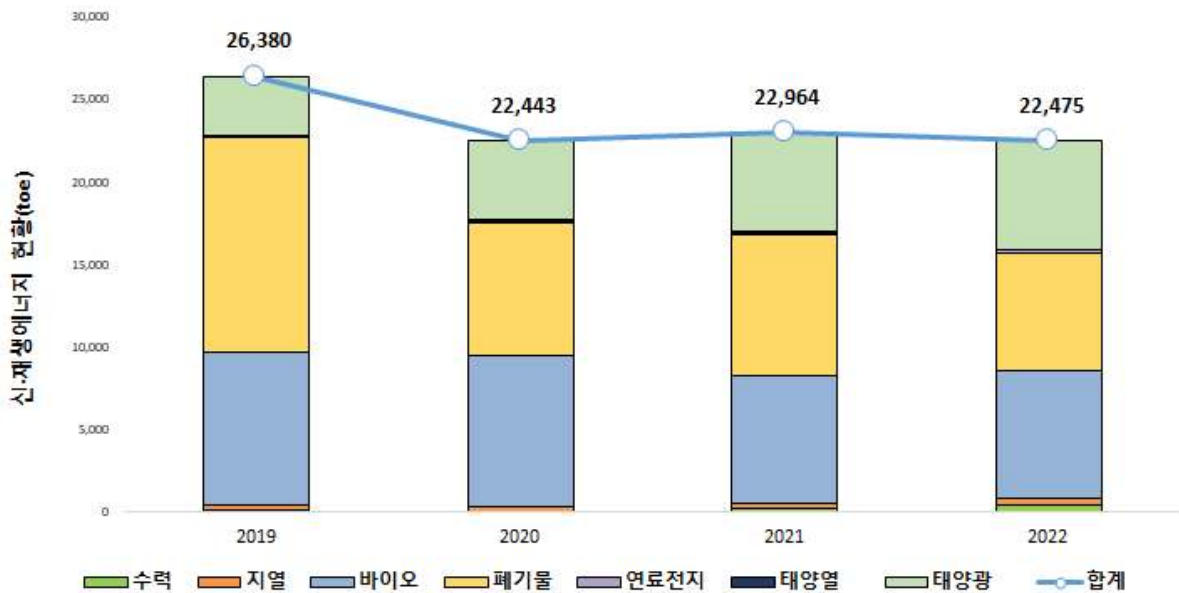
다. 신재생에너지 발전 보급 용량

- 신재생 에너지 총 보급용량은 2019년 26,380toe에서 감소하여 2022년 22,475toe 수준이며, 2022년 기준, 바이오 34.6%, 폐기물 31.6%, 태양광 29.3%, 수력 1.9%, 지열 1.5%, 연료전지 0.8%, 태양열 0.3% 등의 순으로 조사됨
- 태양광, 수력, 지열 보급량이 증가하였음에도 태양광, 폐기물, 바이오에너지 감소에 따라 신재생에너지 총 보급량이 감소함

[표 2-24] 에너지원별 최종에너지 생산량

(단위: 천toe)

구분	2019	2020	2021	2022
태양열	83	77	75	75
태양광	3,564	4,772	5,978	6,577
수력	66	8	161	424
지열	288	313	337	337
바이오	9,335	9,085	7,687	7,774
폐기물	12,996	8,104	8,594	7,110
연료전지	48	83	131	178
합계	26,380	22,443	22,964	22,475



자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터_신재생에너지 보급통계(연도별)

2.3 인식조사

2.3.1 조사 개요

- 설문조사는 제1차 남동구 탄소중립 기본계획 수립을 위한 기초자료 수집을 목적으로 함
- 남동구민과 남동구 공무원을 대상으로 기후위기에 대한 체감 및 인식, 탄소중립 현황 및 인식, 탄소중립 부문별 우선순위 정책을 중점으로 수행함

가. 조사 기간

- 설문조사 기간은 2024년 2월 5일부터 2024년 3월 4일까지 진행함

나. 조사 대상

- 남동구민 및 남동구 공무원을 대상으로 하며 유효 답변 456부 중 남동구민이 396부, 공무원이 60부로 분류됨

다. 조사 방법

- 설문조사는 남동구민과 공무원 모두 오프라인 직접 설문조사 방식을 이용하여 진행하였으며, 수집된 자료는 코딩작업을 거쳐 문항별로 분석함

라. 설문 항목

- 설문항목은 총 18개로 구성되어 있으며 응답자 정보, 기후변화에 대한 체감 및 인식, 탄소중립 현황 및 인식, 탄소중립 부문별 우선순위 정책에 대해 조사함
 - ‘기본정보’에서는 연령 및 거주지역 등을 조사하여 20대, 30대 청년층부터 65세 이상 고령층까지 각 연령층의 기후위기 및 기후위기 적응에 대한 인식도를 파악하고 지역별로 어떠한 특성을 가지는지 분석함
 - ‘기후위기에 대한 체감 및 인식’에서는 기후변화 인식도, 관심도, 심각성 등 일반적 인식에 대해 분석하고, 남동구가 현재 추진하고 있는 기후위기 적응사업에 대한 인지 정도를 파악함
 - ‘탄소중립 현황 및 인식’에서는 관련 정책, 교육 참여 여부, 탄소중립 생활실천 항목을 조사함
 - ‘탄소중립 부문별 우선순위 정책’에서는 건물, 수송, 폐기물, 공공, 산업, 에너지 전환 실천부문에 대한 정책 중요도를 조사함

마. 응답자 현황

- 남동구 탄소중립 기본계획 수립 인식조사는 공무원과 남동구민을 대상으로 설문을 진행하여 구민 396명(86.8%), 공무원 60명(13.2%)가 응답함

[표 2-25] 응답자 특성(1/2)

구분		빈도	비율(%)
전체		456	86.8%
응답자	공무원	60	13.2%
	구민	396	86.8%
성별	남성	129	30.5%
	여성	294	69.5%
연령	20세 미만	3	0.7%
	20~29세	69	15.7%
	30~39세	94	21.4%
	40~49세	82	18.6%
	50~59세	86	19.5%
	60~64세	51	11.6%
	65세 이상	55	12.5%
직업 (남동구민)	학생	15	3.9%
	주부	129	33.2%
	농업/축산	1	0.3%
	서비스직	36	9.3%
	생산/운수직	8	2.1%
	사무/기술직	137	35.3%
	단순노무직	13	3.4%
	전문/자유직	19	4.9%
	기타	30	7.7%

[표 2-26] 응답자 특성(2/2)

항목	지역	빈도	비율(%)
	전체	396	100
거주지역 (남동구민)	간석1동	8	2.0%
	간석2동	14	3.6%
	간석3동	22	5.6%
	간석4동	24	6.1%
	구월1동	29	7.4%
	구월2동	58	14.8%
	구월3동	24	6.1%
	구월4동	2	0.5%
	만수1동	11	2.8%
	만수2동	7	1.8%
	만수3동	16	4.1%
	만수4동	20	5.1%
	만수5동	6	1.5%
	만수6동	8	2.0%
	장수서창동	15	3.8%
	서창2동	29	7.4%
	남촌도림동	12	3.1%
	논현고잔동	18	4.6%
	논현1동	30	7.6%
	논현2동	25	6.4%
기타	15	3.8%	

2.3.2 인식조사 결과

가. 일반적 인식조사

1) 기후위기 인식도

○ 기후위기에 대해 알고 있는지에 대한 질문에 남동구민은 4.3%가 전혀 모른다, 들어는 봤음 60.6%, 잘 알고있음 35.1%로 응답했으며, 공무원은 들어는 봤음 41.7%, 잘 알고있음 58.3%로 조사됨

- 공무원은 기후위기에 대해 전혀 모르는 응답이 없었음

[표 2-27] 기후위기 인식도

구분	구민	공무원
전혀 모름	17 (4.6%)	0 (0%)
들어는 봤음	240 (60.6%)	25 (41.7%)
잘 알고 있음	139 (35.1%)	35 (58.3%)
합계	396 (100.0%)	60 (100.0%)

- 기후위기에 대한 관심 정도는 구민의 경우 관심 있는 응답이 55.5%(관심 있음 45.7%, 매우 관심 있음 9.8%), 공무원은 58.4%(관심 있음 46.7%, 매우 관심 있음 11.7%)로 공무원의 관심도가 높은 수준임

[표 2-28] 기후위기에 대한 관심 정도

구분	구민	공무원
매우 관심 있음	7 (1.8%)	1 (1.7%)
관심 있음	31 (7.8%)	3 (5.0%)
보통	138 (34.8%)	21 (35.0%)
관심 없음	181 (45.7%)	28 (46.7%)
전혀 관심 없음	39 (9.8%)	7 (11.7%)
합계	396 (100.0%)	60 (100.0%)

- 기후위기에 대한 영향은 구민의 경우 65.8%(영향 있음 50.4%, 매우 영향 있음 15.4%), 공무원은 71.6%(영향 있음 58.3%, 매우 영향 있음 13.3%) 수준으로 공무원이 남동구에 기후위기 영향이 더 높은 것으로 응답함

[표 2-29] 기후위기 영향 정도

구분	구민	공무원
전혀 영향 없음	8 (2.0%)	1 (1.7%)
영향 없음	23 (5.8%)	3 (5.0%)
보통	104 (26.3%)	13 (21.7%)
영향 있음	199 (50.4%)	35 (58.3%)
매우 영향 있음	61 (15.4%)	8 (13.3%)
합계	396 (100.0%)	60 (100.0%)

- 기후위기에 대한 심각성을 느끼는 응답은 남동구민 51.3%(심각한 편 38.8%, 매우 심각함 12.5%), 공무원 50.9%(심각한 편 45.8%, 매우 심각함 5.1%)으로 비슷한 수준임

[표 2-30] 기후위기 심각성

구분	구민	공무원
전혀 심각하지 않음	6 (1.5%)	1 (1.7%)
심각하지 않음	19 (4.8%)	3 (5.1%)
보통	166 (42.3%)	25 (42.4%)
심각한 편	152 (38.8%)	27 (45.8%)
매우 심각함	49 (12.5%)	3 (5.1%)
합계	396 (100.0%)	60 (100.0%)

심각성	구민 (%)	공무원 (%)
전혀 심각하지 않음	1.5%	1.7%
심각하지 않음	4.8%	5.1%
보통	42.3%	42.4%
심각한 편	38.8%	45.8%
매우 심각함	12.5%	5.1%

- 남동구 기후위기 사업에 대한 인지 방법은 구민의 경우 TV, 라디오, 신문 등 대중매체와 언론보도를 통해 인지하였으며, 공무원은 남동구 홈페이지를 통해 인지함

[표 2-31] 남동구 기후위기 사업 인지 방법

구분	구민	공무원
남동구 홈페이지	62 (23.8%)	17 (34.0%)
통계자료, 정책 보고서 등 관련 서적	15 (5.7%)	5 (10.0%)
TV, 라디오, 신문 등 대중매체와 언론 보도	108 (41.4%)	9 (18.0%)
환경단체	16 (6.1%)	3 (6.0%)
SNS와 인터넷	31 (11.9%)	11 (22.0%)
지역사회 커뮤니티	24 (9.2%)	1 (2.0%)
기타	5 (1.9%)	4 (8.0%)
합계	396 (100.0%)	60 (100.0%)

인지 방법	구민 (%)	공무원 (%)
남동구 홈페이지	23.8%	34.0%
통계자료, 정책 보고서 등 관련 서적	5.7%	10.0%
TV, 라디오, 신문 등 대중매체와 언론 보도	41.4%	18.0%
환경단체	6.1%	6.0%
SNS와 인터넷	11.9%	22.0%
지역사회 커뮤니티	9.2%	2.0%
기타	1.9%	8.0%

- 남동구 기후위기 사업에 대한 만족도는 남동구민이 23.3%(만족함 19.9%, 매우 만족함 3.4%), 공무원은 57.2%(만족함 49.0%, 매우 만족함 8.2%) 수준으로 공무원 만족도에 비해 남동구민이 느끼는 만족도가 낮은 것으로 조사됨

[표 2-32] 기후위기 남동구 사업 만족도

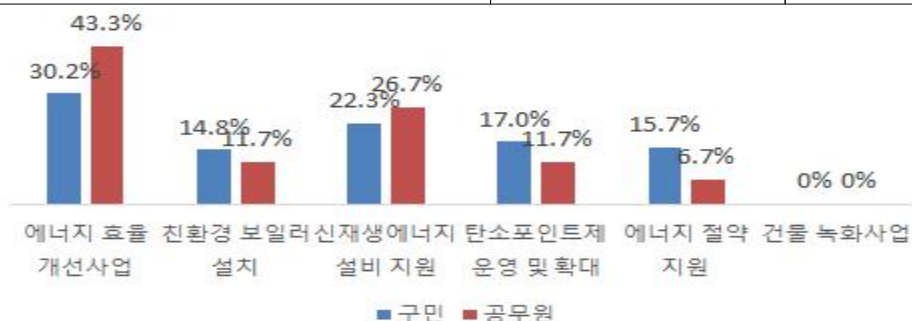
구분	구민	공무원
전혀 만족하지 못함	2 (0.8%)	0 (0%)
만족하지 못함	23 (8.8%)	0 (0%)
보통	175 (67.0%)	21 (42.9%)
만족함	52 (19.9%)	24 (49.0%)
매우 만족함	9 (3.4%)	4 (8.2%)
합계	396 (100.0%)	60 (100.0%)

나. 온실가스 감축을 위한 부문별 우선순위 정책

- 건물 부문 우선 시행이 필요한 정책에 대해 구민과 공무원 모두 ‘에너지효율 개선사업’ 이라고 응답함

[표 2-33] 건물 부문 우선 시행해야 할 정책

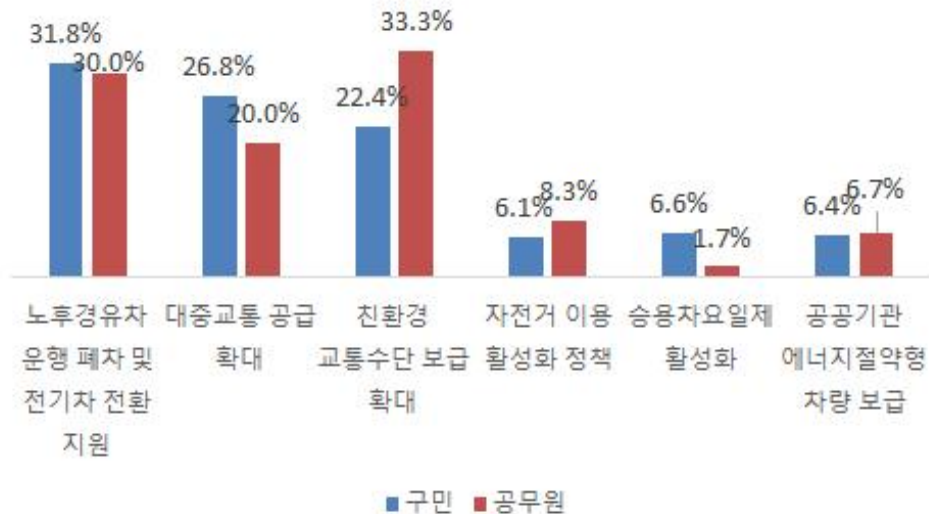
항목	구민	공무원
에너지 효율 개선사업	110 (30.2%)	26 (43.3%)
친환경 보일러 설치	54 (14.8%)	7 (11.7%)
신재생에너지 설비 지원	81 (22.3%)	16 (26.7%)
탄소포인트제 운영 및 확대	62 (17.0%)	7 (11.7%)
에너지 절약 지원	57 (15.7%)	4 (6.7%)
건물 녹화사업	0 (0.0%)	0 (0.0%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)



- 수송 부문 우선 시행이 필요한 정책에 대해 국민과 공무원 모두 ‘노후 경유차 운행 폐차 및 전기차 전환 지원’ 이라고 응답함

[표 2-34] 수송 부문 우선 시행해야 할 정책

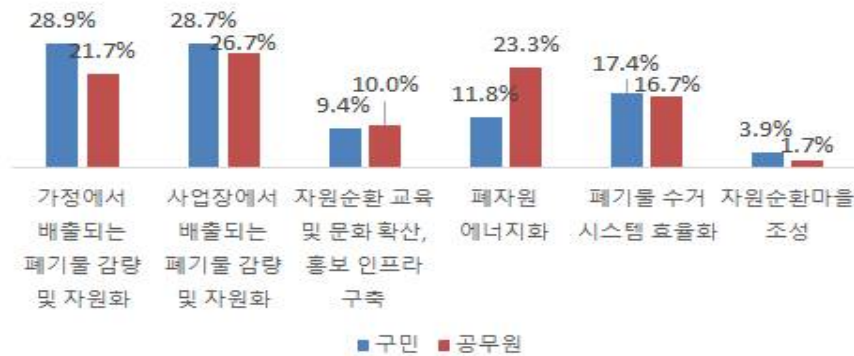
항목	국민	공무원
노후경유차 운행 폐차 및 전기차 전환 지원	115 (31.8%)	18 (30.0%)
대중교통 공급 확대	97 (26.8%)	12 (20.0%)
친환경 교통수단 보급 확대	81 (22.4%)	20 (33.3%)
자전거 이용 활성화 정책	22 (6.1%)	5 (8.3%)
승용차요일제 활성화	24 (6.6%)	1 (1.7%)
공공기관 에너지절약형 차량 보급	23 (6.4%)	4 (6.7%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)



- 폐기물 부문에서 우선 시행해야 할 정책에 대한 응답으로 국민의 경우 ‘가정에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화’가 28.9%로 가장 많았으며, 공무원은 ‘사업장에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화’ (26.7%)로 시급하다고 응답함

[표 2-35] 폐기물 부문 우선 시행해야 할 정책

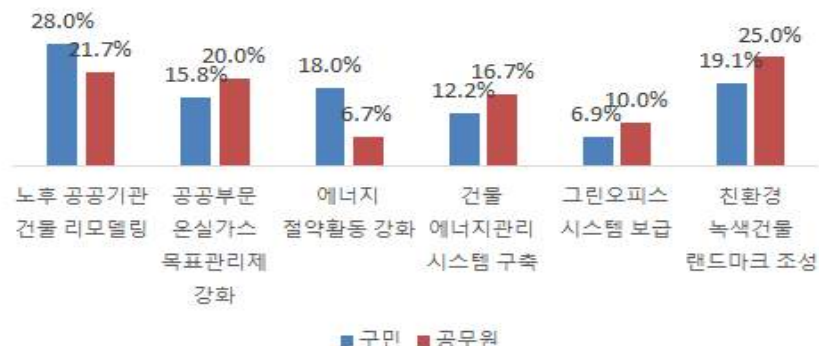
항목	구민	공무원
가정에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화	105 (28.9%)	13 (21.7%)
사업장에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화	104 (28.7%)	16 (26.7%)
자원순환 교육 및 문화 확산, 홍보 인프라 구축	34 (9.4%)	6 (10.0%)
폐자원 에너지화	43 (11.8%)	14 (23.3%)
폐기물 수거 시스템 효율화	63 (17.4%)	10 (16.7%)
자원순환마을 조성	14 (3.9%)	1 (1.7%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)



- 공공 부문의 우선 시행해야 할 정책으로 구민은 ‘노후 공공기관 건물 리모델링’ (28.0%)으로 응답하였으며, 공무원은 ‘친환경 녹색건물 랜드마크 조성’ (25.0%)라고 응답함

[표 2-36] 공공 부문 우선 시행해야 할 정책

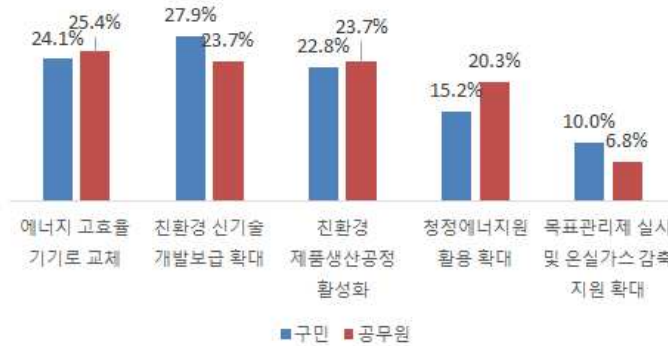
항목	구민	공무원
노후 공공기관 건물 리모델링	101 (28.0%)	13 (21.7%)
공공부문 온실가스 목표관리제 강화	57 (15.8%)	12 (20.0%)
에너지 절약활동 강화	65 (18.0%)	4 (6.7%)
건물 에너지관리 시스템 구축	44 (12.2%)	10 (16.7%)
그린오피스 시스템 보급	25 (6.9%)	6 (10.0%)
친환경 녹색건물 랜드마크 조성	69 (19.1%)	15 (25.0%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)



- 산업 부문 우선 시행해야 할 정책으로 국민은 ‘친환경 신기술 개발보급 확대’ (27.9%), 공무원은 ‘에너지 고효율 기기로 교체’ (25.4%)라고 응답함

[표 2-37] 산업 부문 우선 시행해야 할 정책

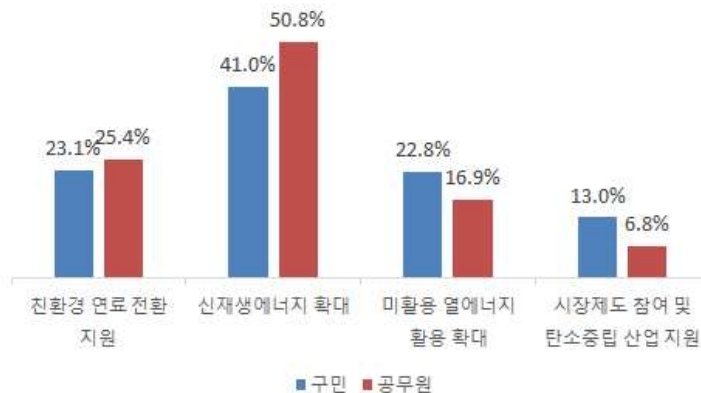
항목	국민	공무원
에너지 고효율 기기로 교체	89 (24.1%)	15 (25.4%)
친환경 신기술 개발보급 확대	103 (27.9%)	14 (23.7%)
친환경 제품생산공정 활성화	84 (22.8%)	14 (23.7%)
청정에너지원 활용 확대	56 (15.2%)	12 (20.3%)
목표관리제 실시 및 온실가스 감축 지원 확대	37 (10.0%)	4 (6.8%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)



- 에너지전환 부문 우선 시행해야 할 정책으로 국민과 공무원 모두 ‘신재생에너지 확대’ 라고 응답함

[표 2-38] 에너지전환 부문 우선 시행해야 할 정책

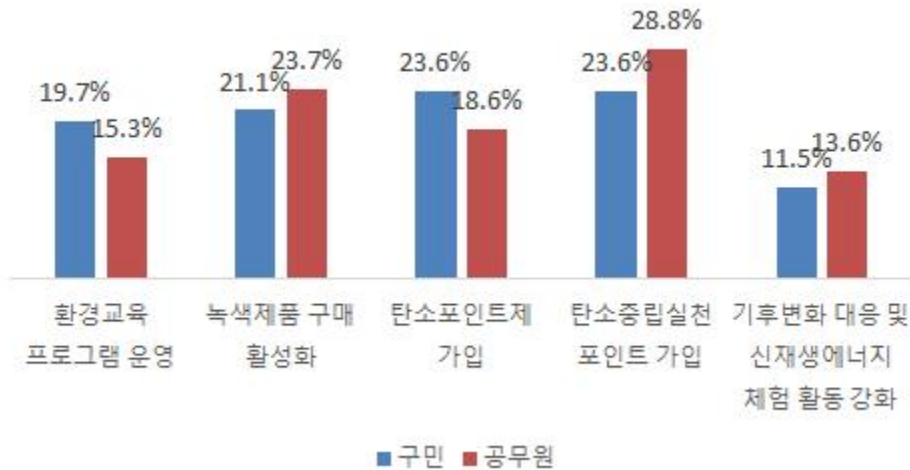
항목	국민	공무원
친환경 연료 전환 지원	85 (23.1%)	15 (25.4%)
신재생에너지 확대	151 (41.0%)	30 (50.8%)
미활용 열에너지 활용 확대	84 (22.8%)	10 (16.9%)
시장제도 참여 및 탄소중립 산업 지원	48 (13.0%)	4 (6.8%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)



- 실천 부문 우선 시행해야 할 정책으로 국민은 ‘탄소포인트제 가입’ (23.6%), ‘탄소중립실천 포인트 가입’ (23.6%)로 각각 응답하였으며, 공무원은 ‘탄소중립실천 포인트 가입’ (28.8%)이라고 응답함

[표 2-39] 실천 부문 우선 시행해야 할 정책

항목	국민	공무원
환경교육 프로그램 운영	72 (19.7%)	9 (15.3%)
녹색제품 구매 활성화	77 (21.1%)	14 (23.7%)
탄소포인트제 가입	86 (23.6%)	11 (18.6%)
탄소중립실천 포인트 가입	86 (23.6%)	17 (28.8%)
기후변화 대응 및 신재생에너지 체험 활동 강화	42 (11.5%)	8 (13.6%)
기타	2 (0.5%)	0 (0%)
합계	364 (100.0%)	60 (100.0%)

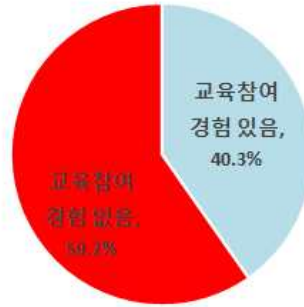


다. 온실가스 감축을 위한 교육 및 실천

- 기후위기 관련 교육 참여한 경험이 없는 경우가 59.7% 수준이며, 교육참여 경험이 없는 경우는 40.3% 수준임

[표 2-40] 기후위기 관련 교육 참여 경험(구민, 공무원)

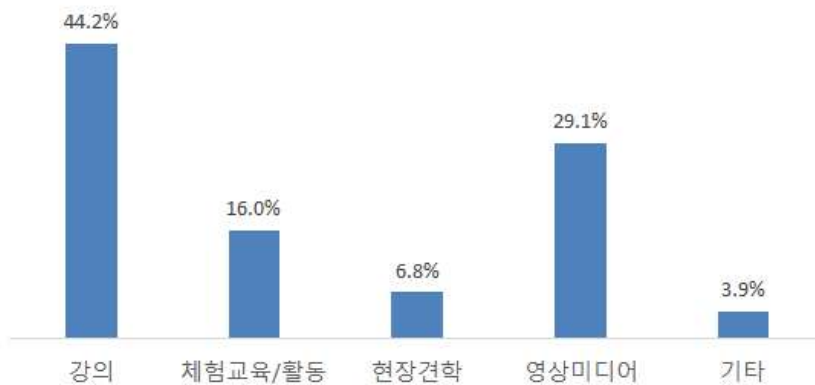
구분	빈도	비율(%)
있음	180	40.3%
없음	267	59.7%
합계	456	100.0%



- 참여한 기후위기 관련 교육으로는 강의가 44.2%로 가장 많았으며, 영상미디어 29.1%, 체험교육/활동 16.0%, 현장견학 6.8% 순으로 조사됨

[표 2-41] 교육 참여 종류(구민, 공무원)

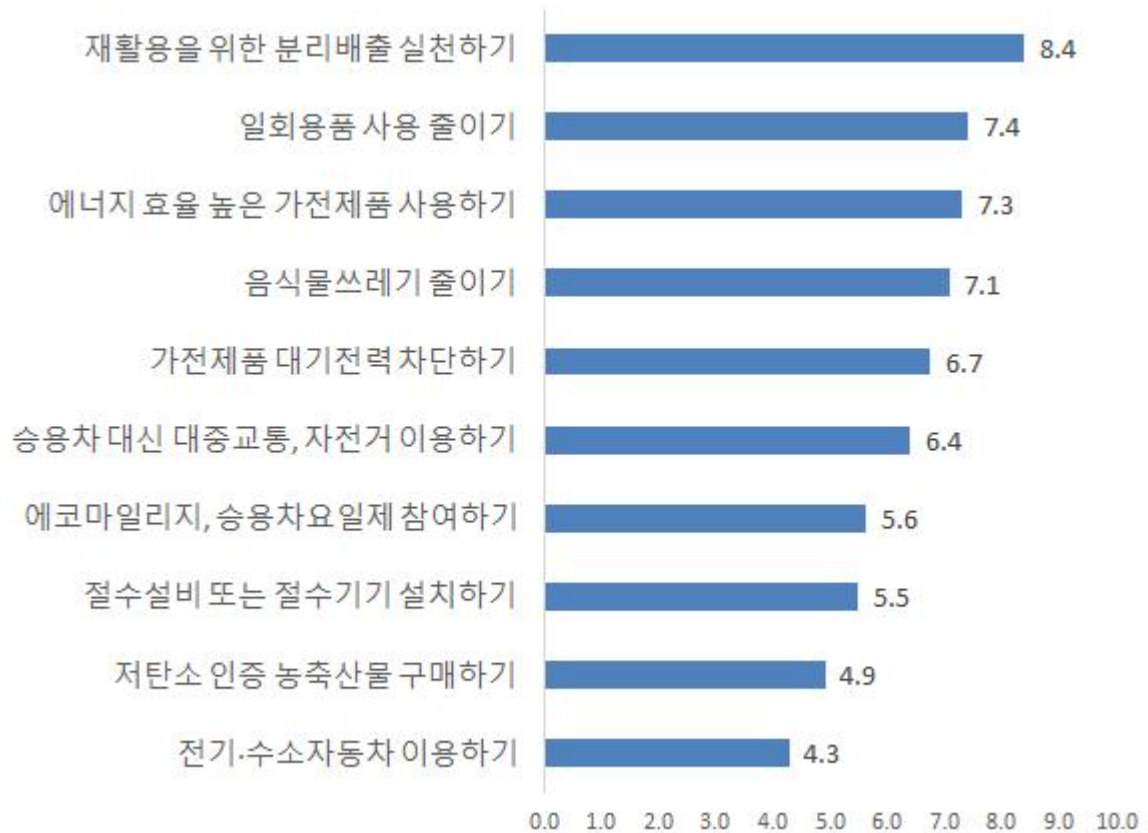
항목	빈도	비율(%)
강의	91	44.2%
체험교육/활동	33	16.0%
현장견학	14	6.8%
영상미디어	60	29.1%
기타	8	3.9%
합계	456	100.0%



- 탄소중립 실천활동이 가장 많은 것은 재활용을 위한 분리배출 실천하기가 8.4점으로 가장 많았으며, 일회용품 사용 줄이기 7.4점, 에너지효율 높은 가전제품 사용하기 7.3, 음식물쓰레기 줄이기 7.1점 등의 순으로 조사됨

[표 2-42] 탄소중립 생활실천 활동(구민, 공무원)

생활실천 (종합)	10점 환산
가전제품 대기전력 차단하기	6.7
에너지 효율 높은 가전제품 사용하기	7.3
절수설비 또는 절수기기 설치하기	5.5
음식물쓰레기 줄이기	7.1
저탄소 인증 농축산물 구매하기	4.9
승용차 대신 대중교통, 자전거 이용하기	6.4
전기·수소자동차 이용하기	4.3
재활용을 위한 분리배출 실천하기	8.4
일회용품 사용 줄이기	7.4
에코마일리지, 승용차요일제 참여하기	5.6



2.3.3 인식조사 결론

- 기후위기와 기후위기에 대한 남동구 사업을 모르는 구민 비율이 높으므로 기후위기 관련 대책 홍보 및 인식도 제고가 필요함
 - 기후위기에 대해 전혀 모른다는 남동구민 응답이 4.3% 수준(공무원은 0%)
 - 남동구의 기후위기 대응 대책을 전혀 모른다는 응답이 29.5%
- 기후위기에 대한 교육 참여경험이 없는 남동구민과 공무원 비율이 절반 이상으로 기후위기에 대한 교육 활성화를 위한 방안 수립이 필요함
 - 기후변화 관련 교육 참여 경험이 없다는 응답이 59.7%
- 따라서 다양한 분야의 구민 탄소중립 생활실천을 향상시키기 위한 생활 속 기후위기대응(탄소중립) 실천 확대를 위한 홍보 및 이행방안 수립이 필요함
- 기후위기에 대응하기 위한 구민/공무원이 생각하는 우선순위 정책을 반영하기 위한 탄소중립 신규 사업 발굴이 필요함
 - (건물) 에너지 효율 개선사업
 - (폐기물) 가정에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화
 - (수송) 노후경유차 운행 폐차 및 전기차 전환 지원, 친환경 교통수단 보급
 - (공공) 노후 공공기관 리모델링, 친환경 녹색건물 랜드마크 조성
 - (에너지전환) 신재생에너지 확대
 - (실천) 탄소포인트제 및 탄소중립실천포인트 가입

2.4 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

2.4.1 남동구 온실가스 배출·흡수 현황

가. 온실가스 배출량 산정기준

- ‘지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인’ 기준에 따라 국가온실가스종합정보센터(GIR)의 통계자료를 기준으로 온실가스 현황을 작성함
- 본 기본계획은 2022년 기준 GIR 인벤토리 배출량(2023년 7월 26일 최종 배포)을 기준으로 작성
- 지자체에서 관리가능한 부분을 재구성(이하, 지자체 관리권한 배출량)하고 지자체 관리권한 배출량을 기준으로 남동구 온실가스 감축목표를 설정함

나. 온실가스 배출·흡수 현황분석

- 남동구 온실가스 배출량 산정을 위해서는 전체 카테고리에서 중복되는 카테고리(직접배출량-에너지부문 ‘공공전기 및 열생산’, 직접배출량-폐기물처리)를 제외하고 인벤토리를 직접배출량과 간접배출량의 합으로 나타내야 함
- 남동구 온실가스 배출량은 2016년 4,063.1천tCO₂eq에서 2020년 3,705.1천tCO₂eq로 약 8.8% 감소함
- 온실가스 감축량 산정 기준연도인 2018년의 온실가스 배출량은 4,163.3천tCO₂eq로 2016~2020년 중 가장 많이 온실가스를 배출함
- 2018년 간접배출량은 55.4%, 직접배출량은 44.6%를 차지함
- 2018년 직접배출부문 내 에너지부문, 간접배출부문 내 전력부문의 온실가스 배출량이 가장 높음

[표 2-43] 남동구 온실가스 배출·흡수량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*		4,063.1	4,146.8	4,163.3	3,980.6	3,705.1
직접 배출 량	에너지**	1,721.6	1,758.2	1,817.2	1,837.7	1,823.6
	산업공정 및 제품 생산	31.5	26.3	29.8	27.2	25.6
	농축산	1.54	1.58	1.28	0.83	0.92
	LULUCF	-27.6	-19.1	-16.6	-13.4	-13.6

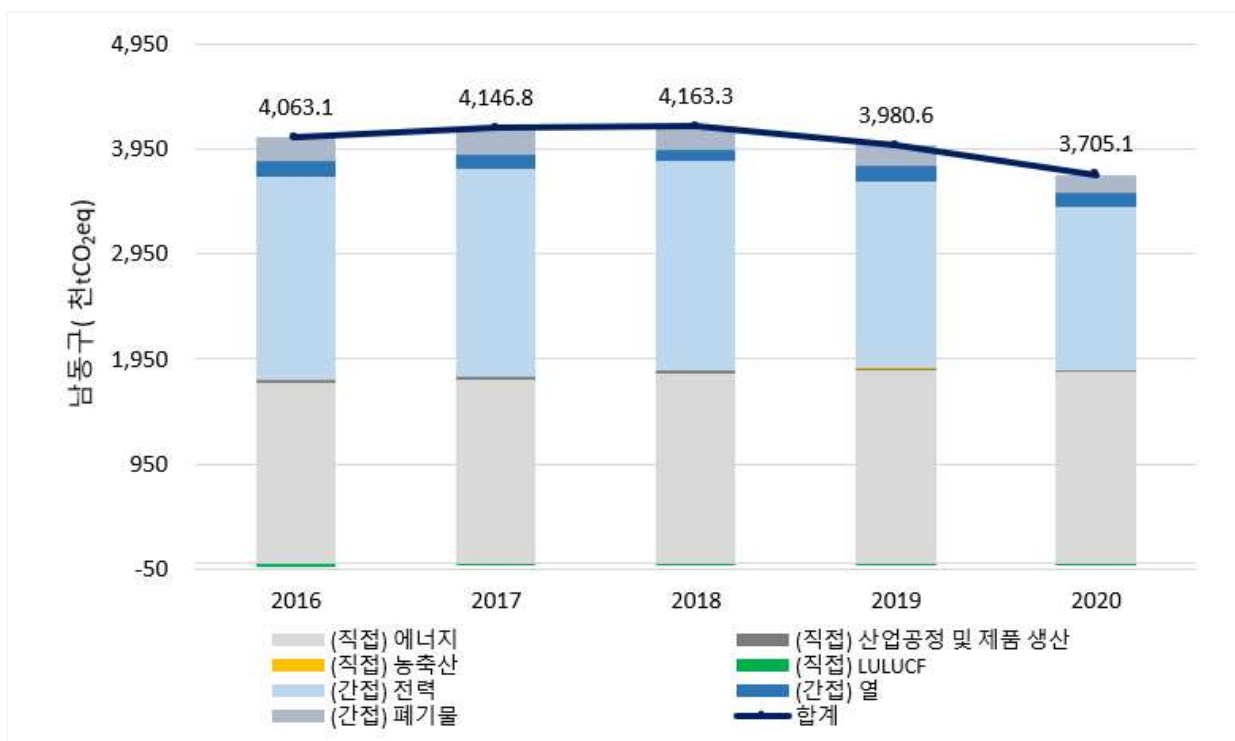
(단위: 천tCO₂eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
간접배출량	전력	1,934.4	1,982.3	1,990.8	1,781.5	1,541.5
	열	142.8	134.7	107.4	141.7	139.8
	폐기물	231.3	243.8	216.8	191.7	173.8

*LULUCF 제외

**직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)



[그림 2-15] 남동구 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)

다. 1인당 온실가스 배출량

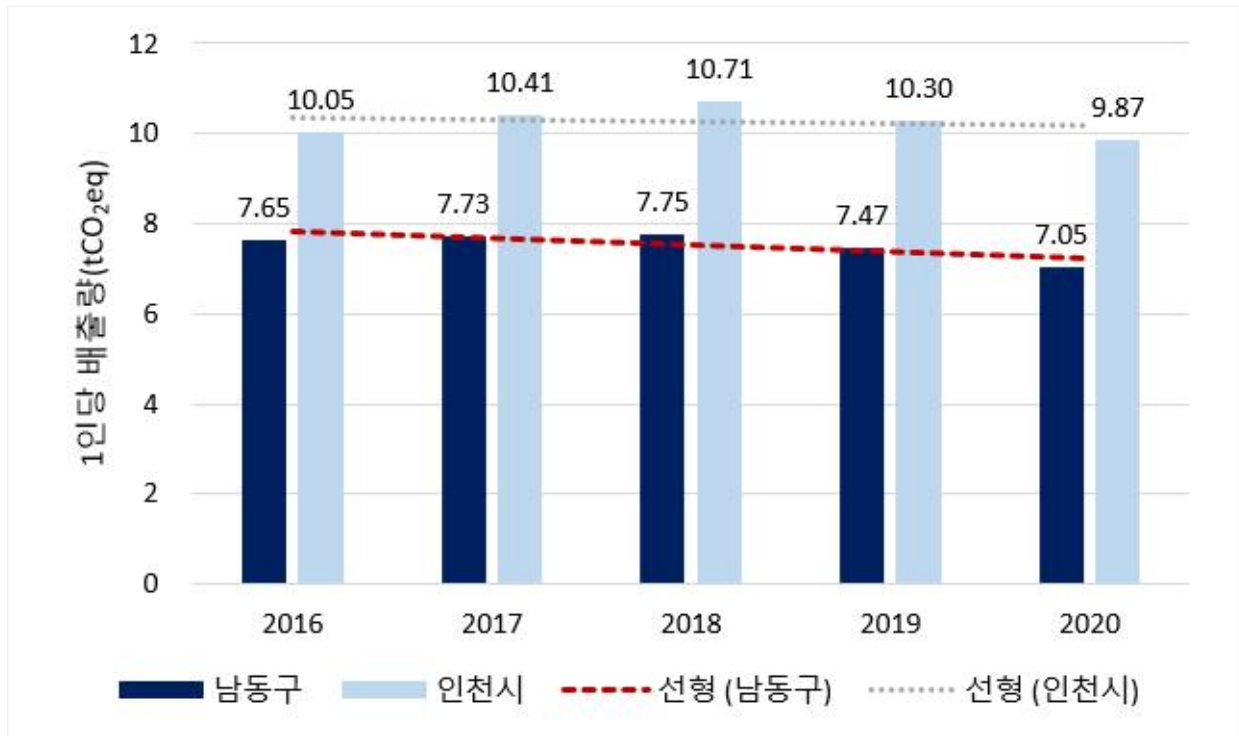
- 2018년 기준 남동구 1인당 온실가스 배출량은 7.75tCO₂eq이며 2016년 대비(7.65tCO₂eq) 1.29% 증가함
 - 동기간 동안 인구수는 6,179명(1.16%), 배출량은 100.2천tCO₂eq(2.47%) 증가함
 - 온실가스 직접배출량의 증가율이 인구수보다 더 크게 증가하여 1인당 온실가스 배출량은 증가하는 것으로 나타남
- 2018년 이후 1인당 온실가스 배출량은 감소 추세에 있음
 - 2019~2020년은 COVID-19 영향으로 에너지소비량이 전반적으로 감소하여 온실가스 배출량 역시 감소 추세를 보임

[표 2-44] 인천광역시 및 남동구 1인당 온실가스 배출량(2016~2020년)

(단위: tCO₂eq, 명)

구분		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
인천광역시	1인당 배출량	10.05	10.41	10.71	10.30	9.87
	인구수	3,002,172	3,011,138	3,022,511	3,029,285	3,010,476
남동구	1인당 배출량	7.65	7.73	7.75	7.47	7.05
	인구수	530,982	536,578	537,161	532,704	525,354

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR), 통계청 KOSIS(행정구역(시군구)별 인구), 인천광역시「인천광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」(2024.04.)



[그림 2-16] 인천광역시 및 남동구 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)

라. 남동구 관리권한 온실가스 배출·흡수 현황

- 온실가스 배출량은 230여개의 세부 카테고리로 구성되어 있으며, 직접배출량과 간접배출량으로 구분하여 제공하고 있음
- 직접배출량은 지자체 경계 내에서 배출되는 온실가스 양으로 연료연소(가정에서 난방용 가스보일러 사용 등), 폐기물 처리, 제품생산 등 온실가스가 직접적으로 배출되는 배출원에 대한 실질적인 지자체의 온실가스 배출량

- 간접배출량은 배출원에서의 활동이 온실가스 배출원인이 되나 실제 온실가스는 배출원 경계 밖에서 발생하는 온실가스 양으로 전력(에어컨 등 전기제품 사용을 위해 전력 생산단계에서 발생하는 온실가스), 열 등의 소비 및 폐기물 발생과 같이 지자체 간 지역경계를 두고 온실가스가 이동하는 배출량
- o 2024년 9월에 마련된 ‘지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인’에서는 지역 온실가스 분야별 현황표를 지자체 관리권한 인벤토리(지자체 관리 권한이 있는 부문의 배출량)로 재구성하고, 이를 기준으로 지역 감축목표를 수립하도록 하고 있음⁷⁾

[표 2-45] 지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표

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

자료: 환경부「지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」(2024.09)

- o 기초지자체 온실가스 배출유형 분류는 산업·발전특화형, 도시집중형, 복합형, 흡수형 등 총 4가지로 분류할 수 있으며 남동구는 도시집중형으로 분류됨
- o 남동구 전체 온실가스 배출량 추이와 마찬가지로 관리권한 인벤토리 또한 2016년부터 증가추세를 보이다 2018년 정점 이후 감소추세를 보임
 - 2018년 남동구 관리권한 인벤토리의 부문별 온실가스 배출·흡수 총량은 2,866.1천tCO₂eq임(흡수원 포함 2,849.5t천CO₂eq)
 - 건물(49.8%), 수송(42.5%), 폐기물(7.6%) 순으로 많은 비중을 차지함

7) GIR이 제공하는 지역별 온실가스 인벤토리를 지자체 관리권한이 있는 비산업부문(가정, 상업·공공, 수송, 농축산, 폐기물 등)의 배출량만으로 재구성한 자료

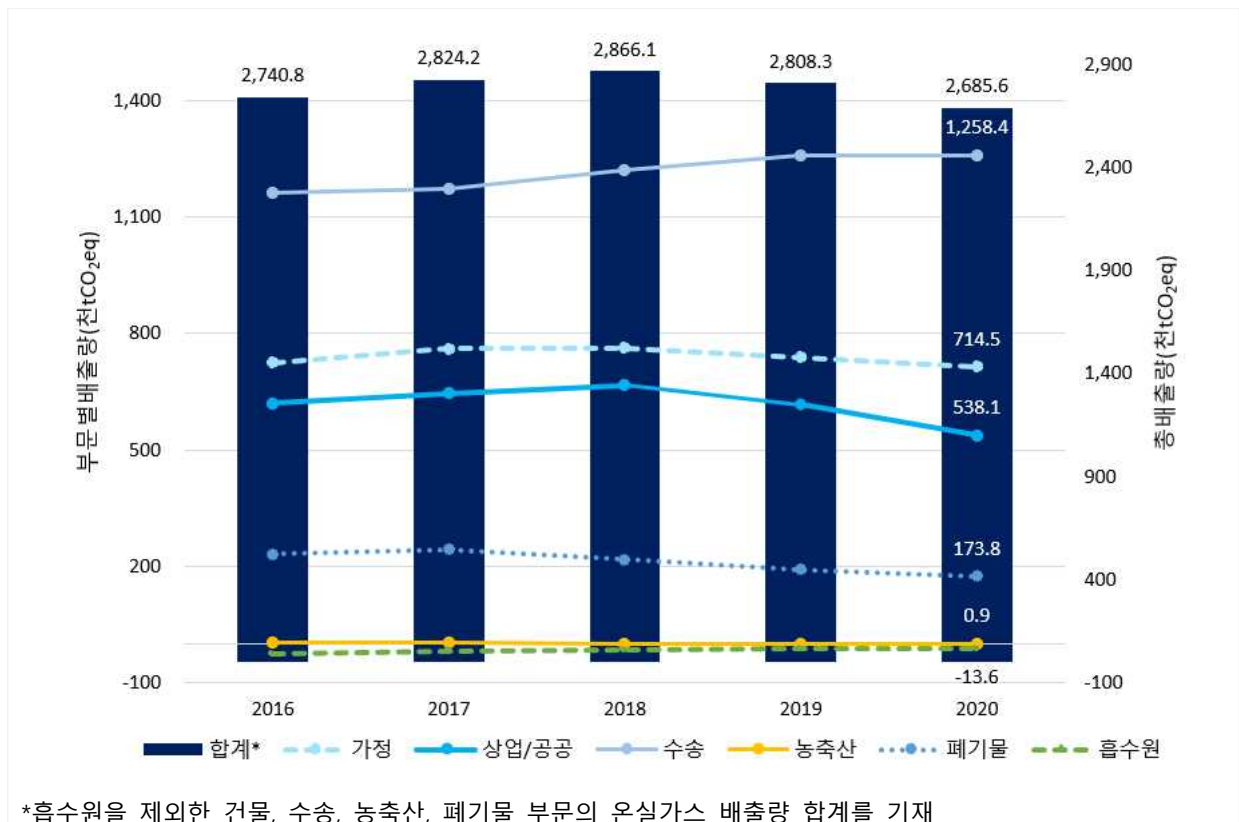
[표 2-46] 남동구 관리권한 온실가스 배출·흡수량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*	2,740.8	2,824.2	2,866.1	2,808.3	2,685.7
건물	1,343.9	1,406.5	1,428.5	1,355.2	1,252.6
가정	724.6	760.2	762.5	738.3	714.5
상업/공공	619.3	646.3	665.9	616.9	538.1
수송	1,164.0	1,172.3	1,219.5	1,260.5	1,258.4
농축산	1.53	1.57	1.27	0.82	0.90
폐기물	231.3	243.8	216.8	191.7	173.8
흡수원	-27.6	-19.1	-16.6	-13.4	-13.6

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

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)



[그림 2-17] 남동구 관리권한 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)

1) 건물부문

- 건물(가정, 상업/공공)부문의 온실가스 배출량은 2016~2020년 동안 감소추세이며 2018년 기준 1,428.5천tCO₂eq으로 49.8%를 차지함
 - 건물부문 배출량 중 가정부문 배출량이 53.4%, 상업/공공부문 배출량이 46.6%임
 - 가정은 전기, 열사용의 간접배출량이 32.9%, 난방, 취사로 인한 직접배출량이 20.5%를 차지하였으며 상업/공공은 전기, 열사용의 간접배출량이 39.2%로 나타남
 - 건물부문 중 상업/공공의 간접배출량이 온실가스 배출 비중이 가장 높음

[표 2-47] 남동구 건물부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계	1,343.9	1,406.5	1,428.5	1,355.2	1,252.6
가정	724.6	760.2	762.5	738.3	714.5
직접	260.3	286.0	292.2	266.0	268.1
간접	464.3	474.2	470.4	472.2	446.4
상업/공공	619.3	646.3	665.9	616.9	538.1
직접	98.7	112.5	105.7	98.0	86.8
간접	520.6	533.8	560.3	518.9	451.3

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)

2) 수송부문

- 수송부문의 온실가스 배출량은 2018년 기준 1,219.5천tCO₂eq으로 42.5%를 차지함
 - 배출량은 증가추세를 보이고
 - 있으며 도로의 비중이 100%로 나타남

[표 2-48] 남동구 수송부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계	1,164.0	1,172.3	1,219.5	1,260.5	1,258.4
도로	1,164.0	1,172.3	1,219.5	1,260.5	1,258.4
항공	-	-	-	-	-
철도	-	-	-	-	-
해운	-	-	-	-	-
기타	-	-	-	-	-

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)

3) 농축산부문

- 농축산부문의 온실가스 배출량은 2018년 기준 1.27천tCO₂eq으로 0.04%를 차지함
 - 농축산부문 배출량 중 축산분야 배출량이 51.7%, 농업분야 배출량이 48.3%임
 - 남동구는 도시집중형으로 분류되는 지자체 특성에 따라 농축산부문의 배출량이 낮으며, 도시개발 등에 따라 지속 감소 추세임

[표 2-49] 남동구 농축산부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계	1.53	1.57	1.27	0.82	0.90
장내발효	0.44	0.47	0.37	0.23	0.24
가축분뇨처리	0.41	0.43	0.29	0.06	0.17
벼재배	0.31	0.30	0.27	0.23	0.18
농경지토양	0.36	0.36	0.33	0.29	0.29
석회사용	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
요소사용	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)

4) 폐기물부문

- 폐기물 발생에 따른 온실가스 배출량은 감소추세이며 2018년 기준 온실가스 배출량은 216.8천tCO₂eq으로 7.6%를 차지함
 - 폐기물부문 배출량은 매립이 48.5%로 가장 높았으며, 폐기물 소각 47.1%, 하폐수 처리로 인한 배출량이 10.9%를 차지함

[표 2-50] 남동구 폐기물부문 관리권한 온실가스 배출량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계	231.3	243.8	216.8	191.7	173.8
폐기물 매립	112.9	108.9	105.2	102.8	100.8
고형폐기물의 생물학적 처리	7.3	0.0	-	-	-
폐기물 소각	100.9	125.1	102.2	78.5	62.9
하폐수 처리	10.3	9.7	9.4	10.4	10.0

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)

5) 흡수원부문

- 흡수원(LULUCF⁸⁾)부문의 온실가스 흡수량은 감소추세이며 2018년 기준 온실가스 흡수량은 16.6천tCO₂eq임
- 흡수원부문의 온실가스 흡수량은 산림지에서 9.8천tCO₂eq, 수확된 목재제품에서 10.7천tCO₂eq이며 농경지 등에서 온실가스 배출로 인해 전체 흡수량은 16.6톤 CO₂eq임

[표 2-51] 남동구 흡수원부문 관리권한 온실가스 흡수량(2016~2020년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계	-27.6	-19.1	-16.6	-13.4	-13.6
산림지	-18.2	-14.5	-9.8	-10.3	-11.1
농경지	3.8	3.8	3.7	3.9	3.8
초지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
습지	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
수확된 목재제품	-13.4	-8.5	-10.7	-7.2	-6.5

자료 : 국가온실가스종합정보센터(GIR)

8) LULUCF(Land Use, Land-Use Change and Forestry)는 토지이용과 토지이용 변화에 따른 온실가스 배출량을 산정하는 분야로 국가 온실가스인벤토리 중 유일하게 흡수원을 산정하는 분야

2.4.2 남동구 온실가스 배출·흡수 전망

가. 온실가스 배출량 전망 방법

- 온실가스 배출량 전망은 과거부터 현재까지의 배출현황을 바탕으로 향후 발생할 온실가스를 예측하는 것을 의미하며 미래 온실가스 배출량에 아무런 조치가 없을 때 배출량 전망치를 BAU(Business As Usual)라 정의할 수 있음
- 온실가스 배출전망은 온실가스 감축목표 수립을 위해 활용할 수 있으며 향후 목표연도까지 감축해야 할 온실가스 배출량을 결정하는 매우 중요한 활동임
- 미래 배출량이 과소 또는 과대 산정될 경우 온실가스 감축계획을 수립하고 이행하는 데 있어 한계에 직면할 수 있으므로 부문별 배출량 예측 시 영향을 미치는 주요 증감요소를 최대한 반영하여 과대산정하지 않도록 주의해야 함
- 온실가스 배출량 전망을 위해서는 크게 통계적 방법, 기술경제적인 상향식 모형(Bottom-up Model), GEBT(Greenhouse gas Emission Business as usual Tool) 등이 있음
 - 통계적 방법: 과거의 자료를 이용하여 회귀분석 또는 시계열 분석 등을 통하여 단기적인 온실가스 배출량 전망하는 데 사용함
 - 상향식 모형: 경제성장률, 물리적 에너지자원의 필요량, 기술진보, 인구성장 등의 구조변화가 온실가스 배출에 미치는 영향을 분석하여 장기적인 온실가스 배출량을 전망하는 데 사용하며, 온실가스 감축수단, 감축잠재량, 비용분석까지 가능한 장점이 있으나, 모형에 입력하는 데이터가 방대 및 복잡하고 많은 비용이 소요됨
 - GEBT: 국립환경과학원에서 개발한 미래배출량 전망 프로그램으로 경제성장, 인구증가, 국제유가 등을 반영하여 에너지수요를 전망하고, 이를 통해 미래배출량을 예측하는 방법임
- 남동구 온실가스 배출량 전망 시 위에서 제시한 방법 중 남동구 지역 특성에 따라 선택하여 전망할 수 있으나, 온실가스 상향식 평가모형의 경우 지자체 단위에서 여러 인자(경제성장률, 기술진보, 유가 등)를 지역 단위에서 적용하는 데 한계가 있어 본 계획에서는 비교적 적용이 쉬운 통계적 방법을 활용하여 산정함
 - 부문별 온실가스 배출 전망 방법은 추세분석, 회귀분석, 상관분석 등의 방법을 활용하였으며, 세부적인 전망 방법은 다음과 같음
 - 앞서 언급된 방법별 온실가스 배출량 전망결과를 바탕으로 부문별 최종 예측 방법을 결정할 필요가 있으며 이를 위해 최근 5개년도 실제 배출량을 전망치 비교값과 인천시 전망방법 중 오차가 적은 방법을 선택함

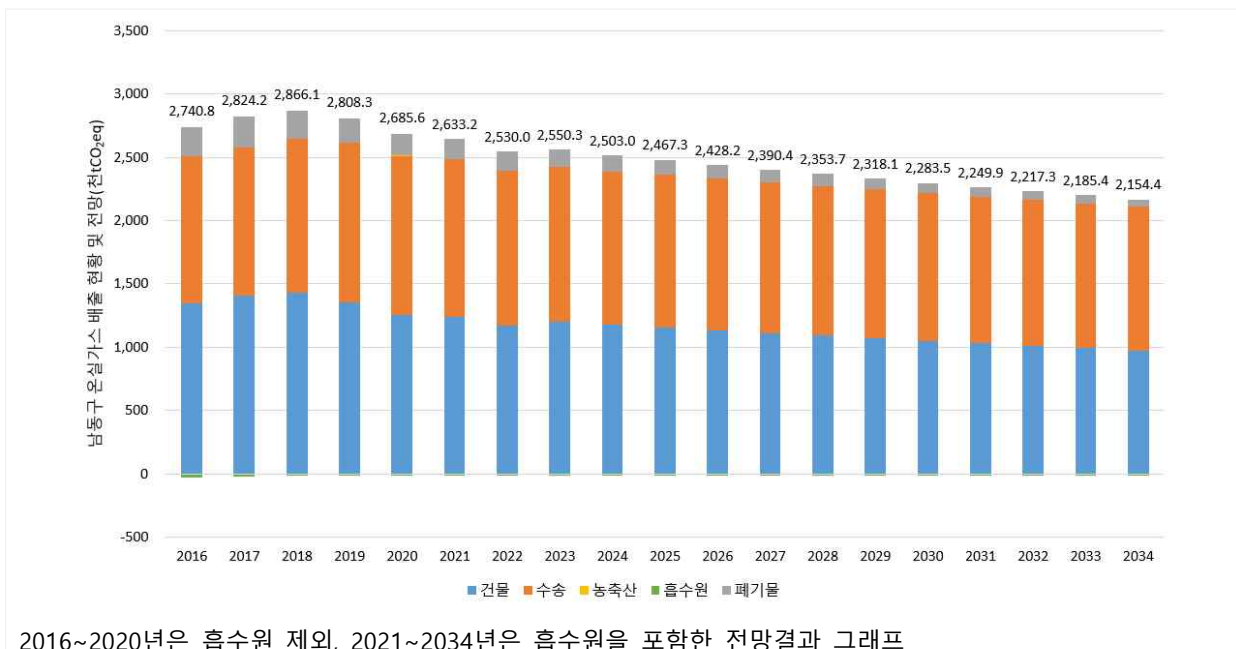
나. 남동구 온실가스 배출량 전망 종합

- 흡수원을 포함한 2030년 남동구 관리권한 배출량은 2,283.5천tCO₂eq으로 예측되며 배출량 전망 결과 건물, 수송, 농축산, 폐기물 부문은 감소할 것으로 나타남
- 흡수원 제외한 2030년 남동구 관리권한 배출량은 2,296.8천tCO₂eq임

[표 2-52] 남동구 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원 제외)	2,866.1	2,480.7	2,441.6	2,403.8	2,367.1	2,331.4	2,296.8	2,263.2	2,230.5	2,198.7	2,167.6
합계 (흡수원 포함)	2,849.5	2,467.3	2,428.2	2,390.4	2,353.7	2,318.1	2,283.5	2,249.9	2,217.3	2,185.4	2,154.4
건물	1,428.5	1,156.4	1,134.0	1,112.1	1,090.8	1,069.9	1,049.5	1,029.5	1,009.9	990.8	972.1
가정	762.5	666.9	660.3	653.7	647.1	640.5	633.9	627.3	620.7	614.2	607.6
상업/공공	665.9	489.5	473.7	458.5	443.7	429.4	415.5	402.1	389.2	376.6	364.5
수송	1,219.5	1,204.7	1,197.3	1,189.8	1,182.3	1,174.9	1,167.4	1,159.9	1,152.5	1,145.0	1,137.5
농축산	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
폐기물	216.8	118.9	109.6	101.0	93.1	85.9	79.2	73.0	67.3	62.1	57.2
흡수원	-16.6	-13.4	-13.4	-13.4	-13.3	-13.3	-13.3	-13.3	-13.2	-13.2	-13.2



[그림 2-18] 남동구 온실가스 현황 및 전망(2018~2034년)

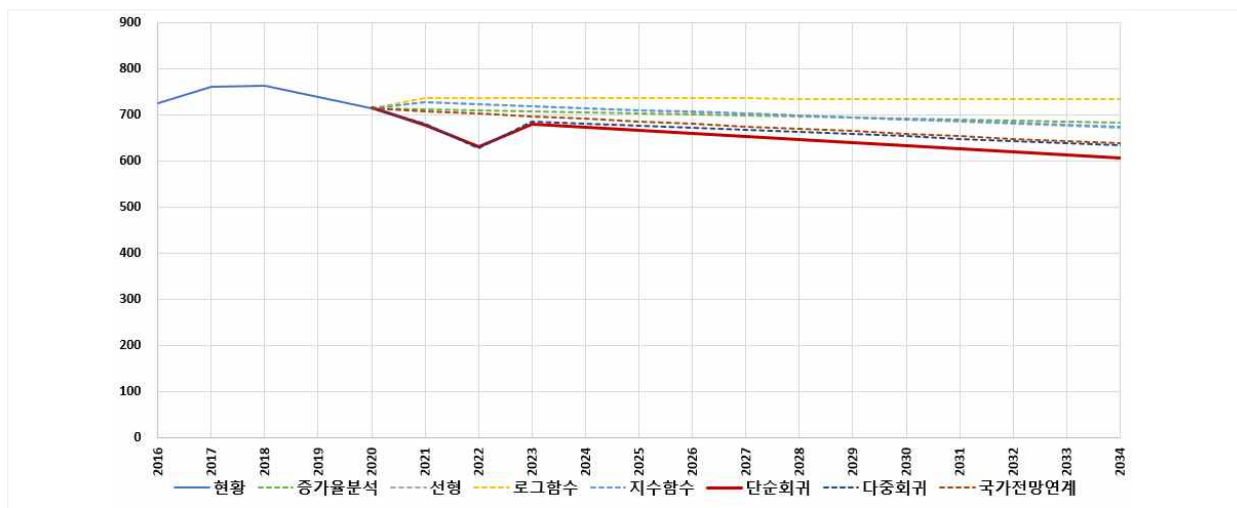
다. 가정부문

- 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 추세분석(증가율, 선형, 로그함수, 지수함수)과 단순회귀분석, 국가전망 등을 고려하여 전망한 결과 인천시가 전망한 방법인 단순회귀분석 방법을 사용. 인구수 현황과 통계청 인구추세를 독립변수로 활용하여 온실가스 배출량 전망
- 2030년 가정부문 배출량은 633.9천tCO₂eq으로 2030년 총 배출 전망값의 27.8% 비중을 차지함(2018년 대비 16.9% 감소)

[표 2-53] 남동구 가정부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
가정	762.5	666.9	660.3	653.7	647.1	640.5	633.9	627.3	620.7	614.2	607.6



[그림 2-19] 남동구 가정부문 온실가스 전망(2025~2034년)

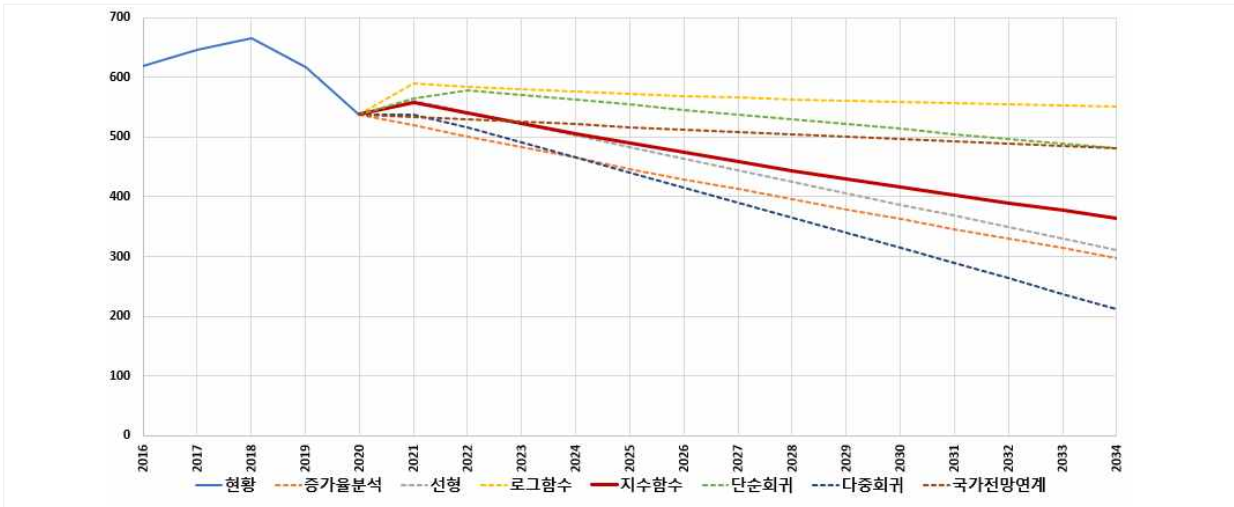
라. 상업/공공부문

- 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 추세분석(증가율, 선형, 로그함수, 지수함수)과 단순 및 다중회귀분석, 국가전망 등을 고려하여 전망한 결과 실제 배출량과 전망치 비교값과 가장 오차가 적은 지수함수 방법으로 온실가스 배출량 전망
- 2030년 상업/공공부문 배출량은 415.5천tCO₂eq으로 총 배출 전망값의 18.2% 비중을 차지함(2018년 대비 37.6% 감소)

[표 2-54] 남동구 상업/공공부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
상업/공공	665.9	489.5	473.7	458.5	443.7	429.4	415.5	402.1	389.2	376.6	364.5



[그림 2-20] 남동구 상업/공공부문 온실가스 전망(2025~2034년)

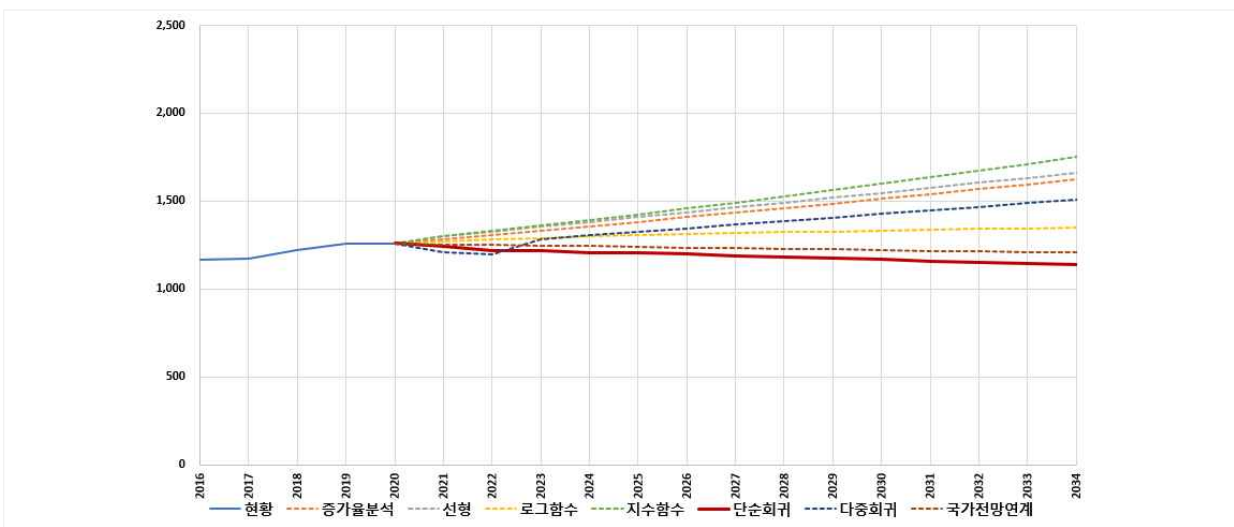
마. 수송부문

- 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 추세분석(증가율, 선형, 로그함수, 지수함수)과 단순 및 다중회귀분석, 국가전망 등을 고려하여 전망한 결과 인천시가 전망한 방법인 단순회귀분석 방법을 사용. 자동차 등록대수 현황을 독립변수로 활용하여 온실가스 배출량 전망
- 2030년 수송부문 배출량은 1,167.4천tCO₂eq으로 총 배출 전망값의 51.1% 비중을 차지함(2018년 대비 4.3% 감소)

[표 2-55] 남동구 수송부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
수송	1,219.5	1,204.7	1,197.3	1,189.8	1,182.3	1,174.9	1,167.4	1,159.9	1,152.5	1,145.0	1,137.5



[그림 2-21] 남동구 수송부문 온실가스 전망(2025~2034년)

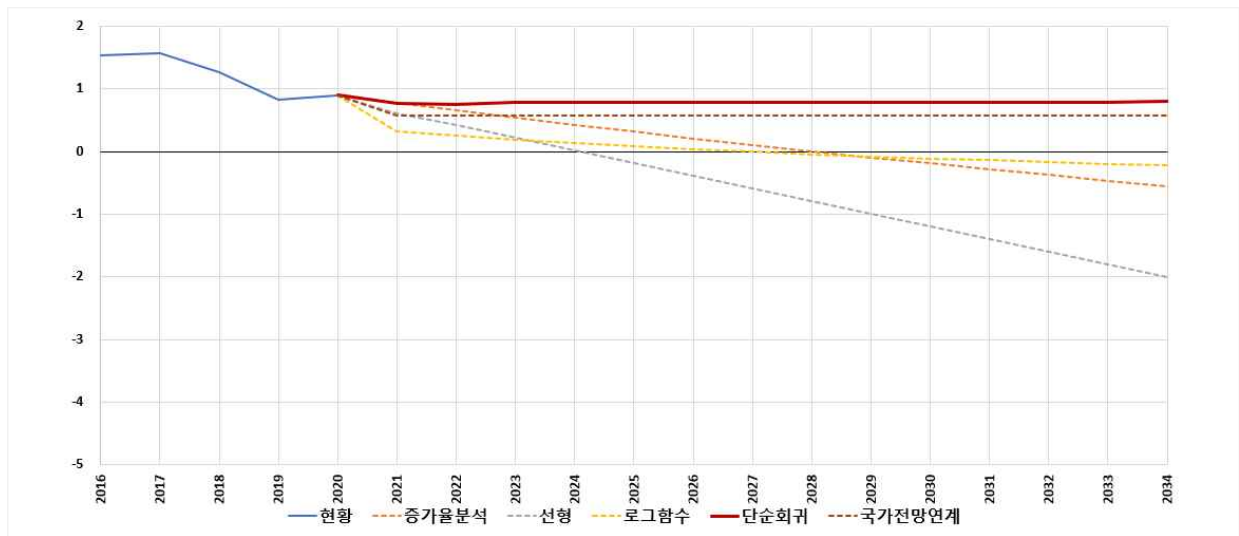
바. 농축산부문

- 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 추세분석(증가율, 선형, 로그함수, 지수함수)과 단순회귀분석, 국가전망 등을 고려하여 전망한 결과 실제 배출량과 전망치 비교값과 가장 오차가 적은 단순 회귀분석 방법으로 온실가스 배출량 전망
- 2030년 농축산부문 배출량은 0.8천tCO₂eq으로 총 배출 전망값의 0.03% 비중을 차지함(2018년 대비 37.7% 감소)

[표 2-56] 남동구 농축산부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
농축산	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8



[그림 2-22] 남동구 농축산부문 온실가스 전망(2025~2034년)

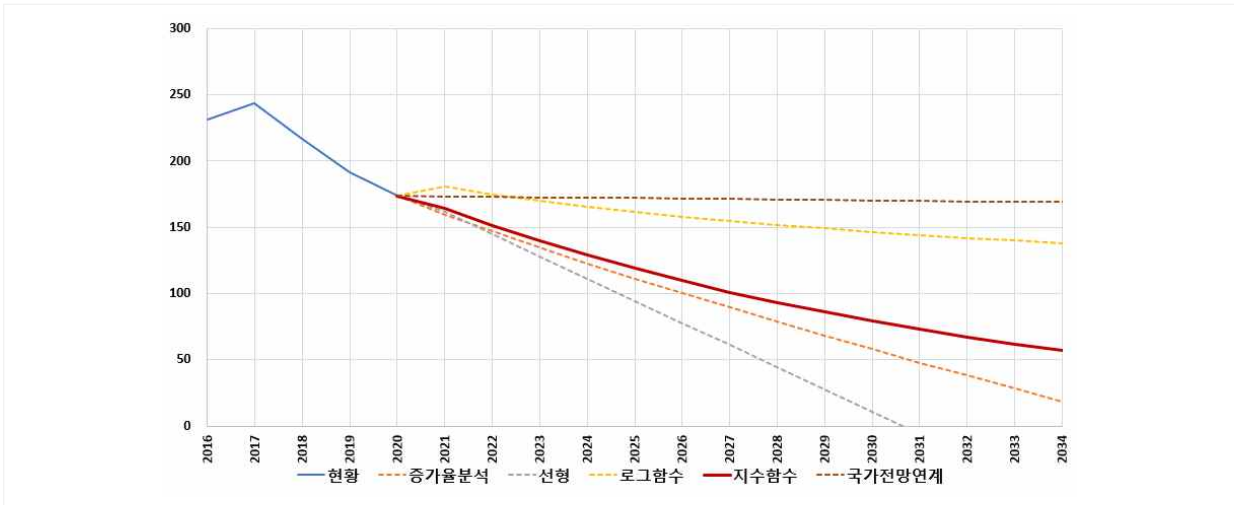
사. 폐기물부문

- 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 추세분석(증가율, 선형, 로그함수, 지수함수)과 국가전망 등을 고려하여 전망한 결과 실제 배출량과 전망치 비교값과 가장 오차가 적은 지수함수 방법으로 온실가스 배출량 전망
- 2030년 폐기물부문 배출량은 79.2천tCO₂eq으로 총 배출 전망값의 3.5% 비중을 차지함(2018년 대비 63.5% 감소)

[표 2-57] 남동구 폐기물부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
폐기물	216.8	118.9	109.6	101.0	93.1	85.9	79.2	73.0	67.3	62.1	57.2



[그림 2-23] 남동구 폐기물부문 온실가스 전망(2025~2034년)

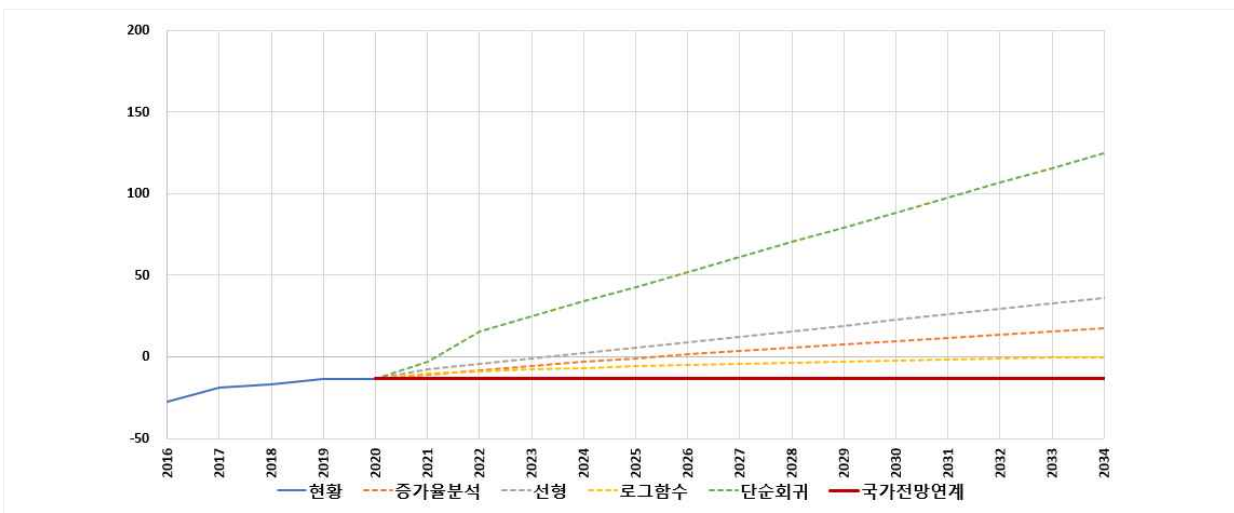
아. 흡수원부문

- 2016~2020년까지의 배출현황을 기반으로 추세분석(증가율, 선형, 로그함수, 지수함수)과 단순회귀분석, 국가전망 등을 고려하여 전망한 결과 전망 방법별 편차가 존재하여 인천시가 전망한 방법인 2050 탄소중립녹색성장 기본계획 국가전망 결과의 연평균 증감률을 활용하여 온실가스 배출량 전망
- 2030년 흡수원부문 흡수량은 13.3천tCO₂eq으로 총 배출 전망값의 -0.6% 비중을 차지함(2018년 대비 19.9% 감소)

[표 2-58] 남동구 흡수원부문 관리권한 배출량 전망(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
흡수원	-16.6	-13.4	-13.4	-13.4	-13.3	-13.3	-13.3	-13.3	-13.2	-13.2	-13.2

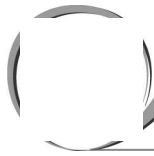


[그림 2-24] 남동구 흡수원부문 온실가스 전망(2025~2034년)

남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획

제3장 기존계획 성과평가

3.1 제2차 남동구 기후변화 적응대책
세부시행계획(2022~2026) (2021.10)



제3장 기존계획 성과평가

3.1 제2차 남동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026) (2021.10)

3.1.1 기존 계획 주요 내용

가. 비전 및 목표

- 제2차 기후변화 적응대책에서 남동구의 비전은 ‘행복한 삶을 함께 하기 위해 기후변화 적응능력을 높이는 남동구’ 로 하였으며, 부문별 세부 목표는 남동구의 비전 및 목표와 연계하여 설정함
 - 건강: 구민의 건강 관리 시스템 강화
 - 물관리: 클린 하천 관리
 - 재난/재해: 기후 피해 경감 시설 확충
 - 산림/생태계: 산림재해 경감 및 구민 이용 활성화 증진
 - 기타(교육/홍보): 구민의 기후적응 역량 제고

	건강	물관리	재난/재해	산림/생태계	기타(교육/홍보)
상위 계획, 국내외 사례 검토	<ul style="list-style-type: none"> ·취약계층 보호(국가3차, 인천광역시 2차) ·건강 피해 사전예방(국가 3차, 인천광역시 2차) 	<ul style="list-style-type: none"> ·미래 기후 위험을 고려한 물관리(국가3차, 인천광역시2차) ·기후변화로 인한 침수 피해 저감(인천광역시2차) 	<ul style="list-style-type: none"> ·도심 기후변화 적응능력 향상(인천광역시2차) 	<ul style="list-style-type: none"> ·생태계 건강성 유지(국가 3차) ·지속 가능한 생태계 보전 및 산림 기능, 회복력 증진(인천광역시2차) 	<ul style="list-style-type: none"> ·시민참여 활성화(국가3차)
평가 결과 종합 (영향, 취약성, 리스크, 설문조사)	<ul style="list-style-type: none"> ·다른 부문과 비교하여 직접적으로 구민의 건강에 영향을 미칠 수 있어 취약성과 리스크가 높음 ·기후변화로 인하여 폭염 일수 등의 증가가 예상 	<ul style="list-style-type: none"> ·남동구에는 주요 수역인 소래생태습지공원, 소래포구, 장수천, 송기천, 남동유수지 등이 존재 ·장·만수천, 운연천 등 수역 특성에 따라 적극적인 하천 관리가 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ·재난지원금 지급 원인은 홍수와 태풍, 2017년, 2019년 지급률 높음 ·피해는 간석동, 구월동, 만수동, 남촌동 일대에서 빈번히 발생 ·기후변화로 인해 강수량의 증가로 다른 부문보다 취약성과 리스크가 높음 	<ul style="list-style-type: none"> ·다양한 산림/생태계 자원이 풍부하며, 산림 재해 발생 가능성은 낮음 ·다만, 기후변화로 인하여 발생가능성은 증가 가능 ·생태계 보호 및 연결성 향상, 구민의 접근성 향상이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ·기후변화 인지도 조사 결과 지난 1차에 비해 심각성에 대한 인지가 감소 ·다양한 교육 및 홍보를 통해 인지도 향상 필요
남동구의 비전 및 목표	<ul style="list-style-type: none"> ·소외 없는 나눔 복지 ·지역 가치 높이는 맞춤형 복지정책 구현 	<ul style="list-style-type: none"> ·구민이 안전하게 이용 할 수 있는 물환경조성 	<ul style="list-style-type: none"> ·인프라 확충을 통한 사회 재난 총괄체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ·문화,관광,체육,인프라 구축 및 콘텐츠 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ·미래형 혁신 교육도시
기후변화 적응의 비전 및 목표	구민의 건강 관리 시스템 강화	클린 하천 관리	기후 피해 경감 시설 확충	산림재해 경감 및 구민 이용 활성화 증진	구민의 기후적응 역량 제고

자료: 남동구 「제2차 남동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)」 (2021.10)

[그림 3-1] 제2차 남동구 기후변화 적응대책 비전 및 목표

나. 세부시행계획

- 제2차 남동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021-2025)은 건강, 물관리, 재난/재해, 산림/생태계, 기타 교육 및 홍보 5개 부문, 5개 추진전략, 총 27개 세부사업으로 구성됨

[표 3-1] 남동구 기후위기 적응대책 세부사업

부문 (사업수)	실천과제	세부사업	사업 유형	소관 부서
건강 (6)	구민의 건강관리 시스템강화	(1-1-1) 방문건강관리사업	기존	건강증진과
		(1-1-2) 무더위 쉼터 확대 및 운영관리	기존	안전총괄과
		(1-2-1) 감염병 발생 상시적 감시 및 예방 안전망 구축	기존	보건행정과
		(1-2-2) 기후변화 적응을 위한 취약지역 방역 강화	기존	보건행정과
		(1-2-3) 식중독 사전예방 및 관리체계	기존	식품위생과
		(1-3-1) 환경오염물질 배출 사업장 효율적 관리	기존	환경보전과
물관리 (2)	클린 하천관리	(2-1-1) 먹는물 공동시설(약수터) 수질관리	기존	환경보전과
		(2-1-2) EM발효액 투입으로 하천 수질 개선	기존	환경보전과
재난/ 재해 (10)	기후피해 경감시설 확충	(3-1-1) 풍수해보험 가입 촉진 및 활성화	기존	안전총괄과
		(3-1-2) 환경오염사고 사전예방관리 (방제훈련)	기존	환경보전과
		(3-2-1) 배수펌프장 시설 정비 추진	기존	치수과
		(3-2-2) 하수도 빗물받이 준설공사	기존	남동산단지 원사업소
		(3-2-3) 구월지구 우수저류시설 설치사업	신규(발굴)	치수과
		(3-2-4) 간석지구 우수저류시설 설치사업	신규(기존)	치수과
		(3-3-1) 버스승강장 재난대비시설 유지관리 사업	신규(기존)	교통행정과
		(3-3-2) 공공하수도 유지관리 사업	기존	치수과
		(3-3-3) 하천 및 구거 유지관리 사업	기존	치수과
		(3-3-4) 남촌동 도시재생 뉴딜사업	신규(발굴)	도시재생과

부문 (사업수)	실천과제	세부사업	사업 유형	소관 부서
산림/ 생태계 (6)	산림재해경감 및 구민이용 활성화 증진	(4-1-1) 산불전문예방진화대 운영	기존	공원녹지과
		(4-1-2) 산림병해충예찰방제단 운영	기존	공원녹지과
		(4-1-3) 조림사업	기존	공원녹지과
		(4-1-4) 사방사업	기존	공원녹지과
		(4-2-1) 남동둘레길 조성사업	신규(기존)	공원녹지과
		(4-2-2) 자연보호 및 야생생태계 보전관리	기존	환경보전과
기타 교육 및 홍보 (3)	구민의 기후적응 역량 제고	(5-1-1) 틈옴과 키움 기후교실	기존	환경보전과
		(5-1-2) 도서관에서 배우는 기후변화 이야기	기존	평생교육과
		(5-2-1) 기후변화 적응 관련 주민홍보	기존	환경보전과

3.1.2 기존 계획 성과평가

가. 종합 평가

- 2차 남동구 기후위기 적응대책(2022~2026)은 2022년 90점, 2023년 99점을 달성하여 종합적으로 ‘매우 우수’로 평가됨

[표 3-2] 남동구 기후변화 적응대책 결과

구분	2022년	2023년
추진사업 갯수	27	27
추진결과	정상추진 22 부분추진 5	정상추진 26 미추진 1
평가결과	매우우수 22 (81%) 우수 1 (4%) 보통 4 (15%)	매우우수 22 (85%) 보통 4 (15%) 미흡(미추진) 1
종합점수	90점 (매우 우수)	99점 (매우 우수)

주: 성과지표 달성도에서 매우 우수는 달성률 90% 이상, 우수는 80% 이상~90% 미만, 보통은 60% 이상~80% 미만, 미흡은 60%미만임

나. 건강 분야

- 건강 분야는 6개 사업이 추진되었으며, 모두 정상추진 됨
 - 2022년 추진사항
 - * 주거환경이 열악한 계층의 보호를 위해 무더위 쉼터, 기후변화 적응 취약지역에 방역 강화, 감염병 발생 모니터링 등 건강보호 사업 활동 추진
 - * 도로변에 기후변화 적응시설(그늘막, 바람막이, 쿨링포그 시스템)을 관리하여 보행약자 보호
 - * 특히 버스정류장 쿨링포그 시스템과 온열의자 등의 기후 적응시설을 추가 설치하여 주민의 기후변화의 대처방안을 모색하고 구민 피해예방 최소화
 - * 남동구는 남동산단지지역이 위치하여 소규모 환경오염물질 배출시설이 많고 주민들의 환경에 대한 관심도가 높아 지속적인 지도, 점검 및 기술지원을 통한 환경오염물질 배출 사업장 관리와 환경관리 취약사업장의 능력 함양을 추진하고 있음
 - 2023년 추진사항
 - * 5개 과제는 매우우수로 평가됨, 다만 감염병 발생 상시적 감시 및 예방 안전망 구축을 위한 질병모니터링망 운영 개소 수는 인구수 대비 모니터링 지정 기관 확대를 통해 개선 필요

다. 물관리

- 재난재해 분야는 2개 사업이 추진되었으며, 모두 정상추진 됨
 - 2022년 추진사항
 - * 기후변화, 산업화로 인한 지하수의 오염 및 고갈이 갈수록 심해지고 있기에 먹는물 공동시설(약수터)에 대하여 정기적인 수질 및 위생관리를 실시하여 체계적인 지하수 자원 보존을 도모하고 있음
 - * EM 환경센터를 운영하여 EM을 직접 배양 및 공급하여 양질의 EM을 제공하고 장수천과 운연천에 지속적으로 투입함으로써 하천 내 오염물질을 정화시키고 저서생물을 보호하여 자연생태계 복원에 기여함
 - 2023년 추진사항
 - * 먹는물 공동관리시설(약수터) 수질관리, EM발효액 투입으로 인한 하천 수질 개선 과제 모두 2022년도에 이어 매우우수로 평가됨먹는물 공동관리시설(약

수터) 수질관리, EM발효액 투입으로 인한 하천 수질 개선 과제 모두 2022년 도에 이어 매우우수로 평가됨

라. 재난/재해 분야

- 재난/재해 분야는 10개 사업이 추진되고 있으며, 모두 정상추진 됨
 - 2022년 추진사항
 - * 공공하수도 및 구거 유지관리사업과 구월, 간석 지구 우수저류시설 설치사업을 시행하여 집중호우 및 태풍 등 기상이변으로 인한 피해를 예방하여 하천 범람 및 침수 등 재난·재해로부터 구민의 생명과 재산을 보호
 - * 다수의 구민이 이용하는 장수천의 환경과 수질을 관리하기 위하여 1년에 2회 수질오염 방제훈련을 실시하고 수질오염사고 사고예방과 대처 능력 향상
 - 2023년 추진사항
 - * 풍수해보험 가입 촉진 및 활성화와 사고 상황별 환경오염사고 대비 방제훈련은 사업추진율과 이행실적이 매우 높음

마. 산림/생태계 분야

- 산림/생태계 분야는 6개 사업이 추진되고 있으며, 5개 사업 정상추진, 1개 사업이 미추진 됨
 - 2022년 추진사항
 - * 산림·생태계 분야는 “우수” 이상이 5개 지표로 전체적으로 사업이 활발하게 진행되고 있음
 - * 산불전문예방 진화대 운영 및 산림 병해충 예찰 방제단을 운영하여 도심 속 생태공간을 관리하고 산불 상황실 운영으로 산림재해 예방과 철저한 대응체계 구축
 - * 주민들이 보다 쉽게 녹지를 접할 수 있도록 ‘남동둘레길 조성사업’을 실시하여 주민들의 생태 여가문화를 제공하고 생태자원의 이동이 용이
 - 2023년 추진사항
 - * 산불전문 예방 진화대 운영 등 5개 세부사업은 매우우수로 평가됨, 조림사업은 예산확보 방안 마련 등의 개선 필요

바. 기타 교육 및 홍보

- 기타 분야는 3개 사업이 추진되고 있으며, 모두 정상추진 됨
 - 2022년 추진사항
 - * 기후변화에 대한 심각성을 인식하고 환경보전 의식을 고취하도록 다양한 프로그램 전개로 구민 역량 강화
 - * 탄소중립 생활실천 캠페인 및 다양한 매체를 통한 활발한 홍보활동(소식지, SNS, 생활홍보우편물서비스)으로 기후변화 위기 대응에 대한 구민의 인식증진 및 환경보전 의식 강화
 - 2023년 추진사항
 - * 도서관에서 배우는 기후변화 이야기 세부사업은 전년대비 예산집행 및 성과 목표 달성도가 개선되고 있음

사. 평가결과의 시사점

- 사업 추진 기간 중 직제 및 소관부서 담당자가 바뀐 경우 세부사업 담당자가 기후위기 적응대책에 대한 이해도를 높이기 위해 이행평가 중감 점검을 통해 지표별 사업실적을 철저히 관리하고 보다 효율적이고 능동적인 차년도 이행평가 준비
- 이행평가 이후 주관부서는 과제 소관부서에 이행평가 결과를 소관부서에 통보하고 이를 통한 소관부서-주관부서간 환류를 통하여 지속적인 관리체계를 개선
- 남동구는 리스크 항목의 위험·취약성 완화를 위해 기후위기 대응 행정기반 조성에 적극 추진하고 있음
 - 집중호우 형태의 강우 발생이 증가 추세로 2023년 8월 시간당 80mm 집중호우로 남동구 고잔동과 남촌동 도로 빗물받이가 빗물에 잠기는 등 여름철 집중호우로 인한 피해 증가함
 - 이에 남동구는 침수피해 예방을 위해 빗물받이 표식 설치 및 빗물받이 청소를 추진
 - * 빗물받이가 막혀 침수가 발생하면 혼탁한 물에 가려지거나, 야간 식별이 불가능해 신속한 대처가 어려워지는 문제를 해결하기 위해 침수 형태에 따라 빗물받이 위치표식(스티커, 꽃말, 표식판) 설치 사업을 추진

- * 상습 침수지역에 장마 전 빗물받이에 있는 쓰레기 청소
- 남동구는 남동산업단지가 위치하여 소규모 환경오염물질 배출시설이 많고, 주민들의 환경에 대한 관심도가 높아 지속적인 지도, 점검 및 기술지원을 통한 환경오염물질 배출사업장 관리와 환경관리 취약사업장의 능력 함양 추진
- 기후변화에 대한 심각성을 인식하고 환경보전 의식을 고취하도록 다양한 프로그램 전개로 구민 역량 강화
 - 탄소중립 생활실천 캠페인 및 다양한 매체를 통한 활발한 홍보활동(소식지, SNS, 생활홍보우편물서비스)으로 기후변화 위기 대응에 대한 구민의 인식증진 및 환경보전 의식 강화

제4장 비전 및 전략

- 4.1 탄소중립 녹색성장 비전
- 4.2 부문별 온실가스 감축대책
- 4.3 지역 기후위기 대응기반 강화대책

제4장 비전 및 전략

4.1 탄소중립 녹색성장 비전

- 2050 탄소중립을 위한 온실가스 감축 이행로드맵은 중장기계획으로 계획의 연속성과 국가 및 인천시 상위계획과 연계성, 부합성, 시민의 생활 속 탄소저감 실천 등을 종합적으로 고려하여 설정
- (비전) 구민과 함께하는 활기찬 도시 탄소중립 남동
- (목표) 2018년 대비 2030년 40.1% 감축, 2050 탄소중립(Net Zero) 실현
 - 중기적 목표: 2030년까지 2018년 남동구 온실가스 배출량 대비 40.1% 감축(감축량 566,283.8tCO₂eq)
 - 장기적 목표: 2050년까지 남동구 온실가스 순배출량 0 tCO₂eq
- 중·장기적 목표를 달성하기 위해 건물, 수송, 농축산, 폐기물, 흡수원 등 5부문 10개 추진전략을 제시함



[그림 4-1] 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전 및 목표

4.2 부문별 온실가스 감축대책

- 건물부문
 - 기존 건물 ZEB 전환, 인센티브 및 규제를 통한 건물 온실가스 감축 기반 구축, 건물의 신재생에너지 보급 강화, 폐기물의 에너지 생산
- 수송부문
 - 친환경 차량으로의 전환, 교통수요 관리
- 농축산부문
 - 탄소중립형 농업환경 조성
- 폐기물부문
 - 폐기물 원천 감량, 폐기물 재활용 확대
- 흡수원부문
 - 숲 조성을 통한 흡수원 확대

4.3 지역 기후위기 대응기반 강화대책

- 기후위기 적응대책
 - 구민의 건강관리시스템 강화, 클린하천관리, 기후피해 경감시설 확충, 산림재해 경감 및 구민이용 활성화 증진, 구민의 기후적응 역량 제고
- 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안
 - 풍수해 대응방안, 산불 및 산사태 대응방안
- 지자체 간 협력
 - 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여, 유관기관 참여 기후 변화포럼 개최
- 교육·소통
 - 구민 생활공간에서 기후위기와 기후정책 교육 강화, 자치구와 기업에 대한 홍보 및 실천사업 강화
- 녹색성장 촉진
 - 녹색 금융지원, ESG 경영을 위한 협력체계 구축 및 녹색제품 구매지원
- 청정에너지 전환 촉진
 - 도시공간 구조에 적합한 신재생에너지의 지속적 보급 확대
- 정의로운 전환
 - 지역 맞춤형 정의로운 전환 추진체계 구축, 산업·기업에 대한 정의로운 전환 지원
- 탄소중립·녹색성장 인력양성
 - 저탄소 미래 신산업 인력양성 교육과정 운영, 기업에 대한 인력양성 사업 강화

제5장 중장기 감축목표

5.1 계획의 추진 방향

5.1 중장기 온실가스 감축 목표

5.2 부문별 세부사업 목록



제5장 중장기 감축목표

5.1 계획의 추진 방향

5.1.1 종합분석(SWOT분석)

- 남동구 환경 분석을 통해 강점과 약점, 기회와 위협 요인을 추출하여 4가지 전략(강화전략, 보완전략, 극복전략, 방어전략)을 도출하여 이를 기반으로 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획의 비전과 목표를 수립함

가. Strength(강점)

- 신재생에너지 보급(태양광, 수력, 지열, 연료전지)을 통한 에너지자립률 제고
 - 태양광 생산량: ' 19 3,564 천TOE → ' 22 6,577 천TOE
 - 수력 생산량: ' 19 66 천TOE → ' 22 424 천TOE
 - 지열 생산량: ' 19 288 천TOE → ' 22 337 천TOE
 - 연료전지 생산량: ' 19 48 천TOE → ' 22 178 천TOE
- 온실가스 배출 감소추세
 - 1인당 온실가스 배출량: ' 16 5.16tCO₂eq./인 → ' 20 5.11tCO₂eq./인

나. Weakness(약점)

- 준공 20년 이상 노후건축물 다수
 - 20년 이상 노후 건축물이 전체의 46.6% 수준
- 높은 1인당 생활폐기물 발생량, 낮은 재활용률
 - 1인당 생활폐기물 발생량 0.82톤/일·인(인천시 평균 0.78 톤/일·인)
 - 재활용률 64.9%
- 수송, 가정, 공공부문 에너지소비량 증가
 - 수송 : ' 19 289천toe → ' 22 299천toe(3.5% 증가)
 - 가정 : ' 19 221천toe → ' 22 245천toe(10.9% 증가)
 - 공공 : ' 19 20천toe → ' 22 21천toe(5.0% 증가)

- 차량 등록의 증가
 - '13 207,600대 → '22 288,902대(친환경자동차 6.6% 수준)

다. Opportunity(기회요인)

- 정부 및 인천시의 탄소중립 정책 및 사업확대
- 온실가스 감축을 위한 남동구의 의지
 - 조례제정, 남동구 2050 탄소중립녹색성장위원회 구성
- 재개발 재건축으로 인한 신축 건물의 에너지 효율 향상

라. Threat(외부적 위협요인)

- 기후변화로 인한 폭염·열대야 일수 등 고온관련 극한기온 증가에 따른 냉방 수요 증가 예상
 - 폭염일수 +5.38일/10년, 열대야 일수 + 3.84일/10년
- 인구 증가, 1인 가구수 증가에 따른 가정부문 온실가스 배출 증가
 - 1인 가구의 온실가스 배출량이 5인 가구의 1인당 온실가스 배출량보다 3.7배 높음(서울연구원, 2021)

마. 전략 수립

- 강화전략(S-O)
 - 자연친화적 삶의 질을 높이는 도시그린 인프라확충
 - 신재생에너지 설비확충 및 ZEB 의무화 등 신축건축물에 대한 지원 확대
- 보완전략(W-O)
 - 전기차 충전소 설치 등 친환경자동차 보급을 확대하기 위한 인프라 구축
 - 도보 자전거 이용 확대를 위한 자전거도로, 보행편의공간 확충
- 극복전략(S-T)
 - 기업 등 지역사회 협력 및 구민참여 활성화를 통한 탄소중립 생활실천사업 발굴 홍보 추진

- 신재생에너지 구축 확대

○ 방어전략(W-T)

- 노후주택에 대한 에너지효율화 사업 확대

- 민간부문 신재생에너지 확대 보급

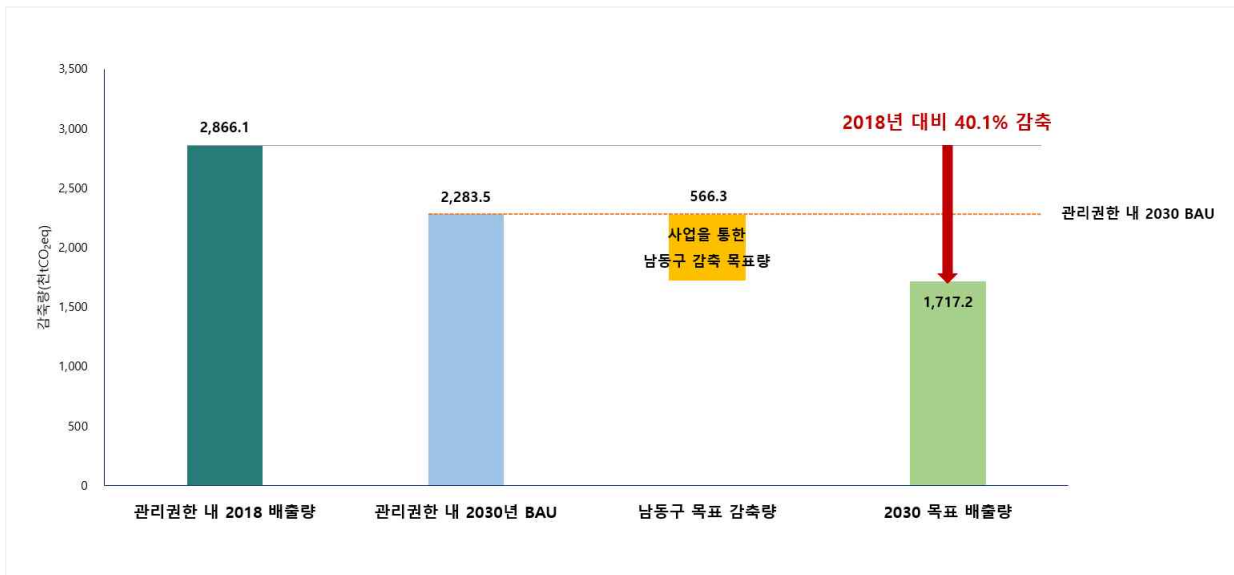
	Strength	Weakness
	<ul style="list-style-type: none"> 기후위기에 대한 남동구민의 높은 관심도 신재생에너지 보급(수력, 지열, 연료전지)을 통한 에너지자립률 제고 온실가스 배출 감소 추세(세대당, 1인당 감소) 	<ul style="list-style-type: none"> 준공 20년 이상 노후주택 다수 높은 1인당 생활폐기물 발생량, 낮은 재활용률 수송, 가정부문 에너지 소비량 증가 차량 등록의 지속적 증가
Opportunity	강화전략 (S-O)	보완전략 (W-O)
<ul style="list-style-type: none"> 정부 및 인천시의 탄소중립정책 및 사업확대 온실가스 감축을 위한 남동구의 의지 (조례 제정, 탄소중립 위원회 구성 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 자연친화적 삶의 질을 높이는 도시그린 인프라확충 신재생에너지 설비확충 및 ZEB 의무화 등 신축건축물에 대한 지원 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 전기차 충전소 설치 등 친환경자동차 보급을 확대하기 위한 인프라 구축 도보·자전거 이용 확대를 위한 자전거도로, 보행편의공간 확충
Threat	극복전략 (S-T)	방어전략 (W-T)
<ul style="list-style-type: none"> 기후변화로 인한 폭염·열대야일수 증가 전망에 따른 냉방 수요 증가 예상 인구증가, 1인 가구수 증가에 따른 가정부문 온실가스 배출 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 기업 등 지역사회 협력 및 주민참여 활성화를 통한 탄소중립 생활실천사업 발굴·홍보 추진 신재생에너지 구축 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 노후주택에 대한 에너지효율화 사업 확대 민간부문 신재생에너지 확대 보급

[그림 5-1] 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 SWOT 분석

5.2 중장기 온실가스 감축 목표

5.2.1 남동구 단계별 온실가스 감축 목표

- 중장기 이행로드맵은 2050 탄소중립 목표와 지역 환경요인 분석 결과, 지역 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 등을 고려하여 2018년 기준 국가 NDC 목표시점인 2030년과 계획연도인 2034년까지의 감축목표 및 부문별 감축목표를 제시함
 - 2030년 목표배출량 1,717.2천tCO₂eq(2018년 배출량 대비 40.1% 감축)
 - 계획기간 종료연도 2034년 목표배출량 1,384.7천tCO₂eq(2018년 대비 51.7% 감축)
- 2018년 배출량⁹⁾은 2,866.1천tCO₂eq, 2030년 배출전망은 2,283.5천tCO₂eq이므로 남동구는 563.9천tCO₂eq의 온실가스 감축이 필요함. 사업을 통한 남동구 감축량은 566.3천tCO₂eq임



[그림 5-2] 남동구 관리권한 배출전망 및 목표배출량

- 건물부문 2030년 배출목표는 1,001.7천tCO₂eq로 2030년까지 47.7천tCO₂eq 감축을 목표로 설정
 - 기존 건물의 에너지 효율 개선, 신재생에너지 보급사업 등을 통해 온실가스 배출을 감축함
- 수송부문 2030년 배출목표는 655.4천tCO₂eq로 2030년까지 512.0천tCO₂eq 감축을 목표로 설정
 - 공공 및 민간부문의 친환경 자동차 보급 확대, 전기차와 수소차 충전 인프라 설치,

9) 온실가스 감축목표 설정 시 기준연도('18년) 배출량은 총배출량, 목표연도('30년 등) 배출량은 순배출량 (총배출량 - 흡수·제거량) 기준으로 설정(환경부「지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인」(2024.09.))

승용차 선택요일제 활성화 등을 통해 온실가스 배출을 감축함

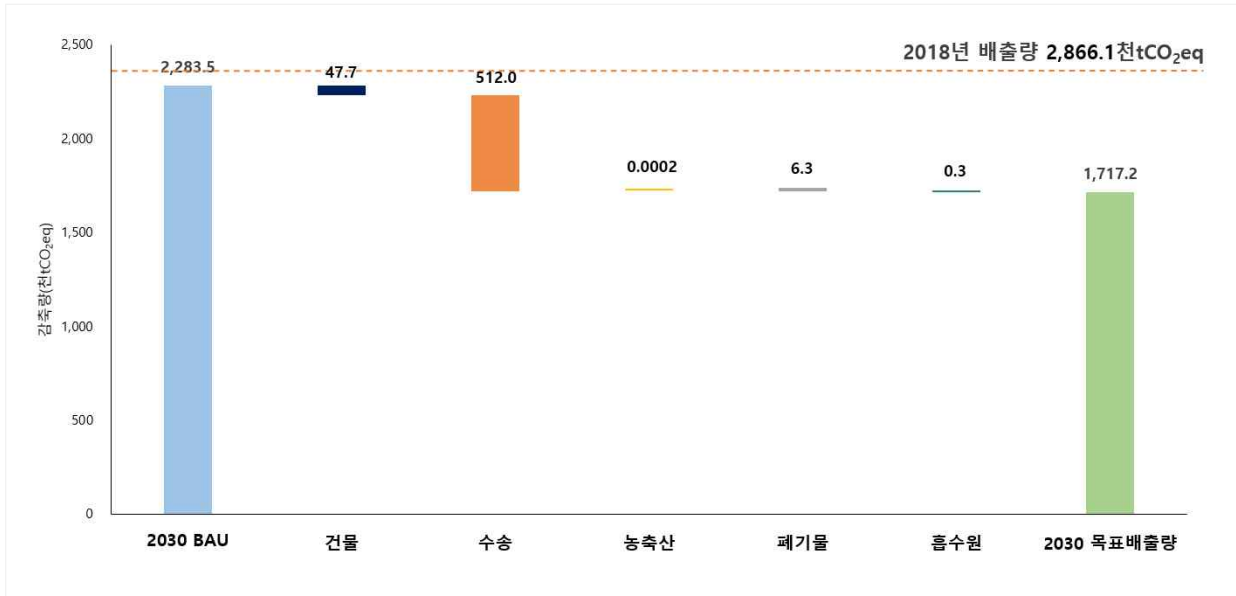
- 농축산부문 2030년 배출목표는 0.8천tCO₂eq로 2030년까지 0.0002천tCO₂eq 감축을 목표로 설정
 - 친환경 농업 지원사업 실시로 온실가스 배출을 감축함
- 폐기물부문 2030년 배출목표는 72.9천tCO₂eq로 2030년까지 6.3천tCO₂eq 감축을 목표로 설정
 - 페트병과 종이팩 재활용률 향상을 위한 체계구축 및 인센티브 지급 실시 등으로 온실가스 배출을 감축함
- 흡수원부문 2030년 흡수목표는 13.6천tCO₂eq로 2030년까지 0.3천tCO₂eq 배출량 감축을 목표로 설정
 - 숲가꾸기 및 도시숲 조성으로 온실가스 배출을 감축함

[표 5-1] 남동구 중장기 감축 목표

(단위: 천tCO₂eq)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년				
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축율 (%)	
			①	②	③	④ =②-③	⑤	⑥	⑦ =⑤-⑥	⑧ =④/①×100	
합계		2,866.1	2,283.5	566.3	1,717.2	40.1%	2,154.4	769.7	1,384.7	51.7%	
온실가스 배출량 (직접+ 간접)	건물	가정	762.5	633.9	46.9	587.0	23.0%	607.6	50.7	556.9	27.0%
		상업·공공	665.9	415.5	0.8	414.7	37.7%	364.5	0.8	363.7	45.4%
	수송	1,219.5	1,167.4	512.0	655.4	46.3%	1,137.5	708.9	428.6	64.9%	
	농축산	1.27	0.8	0.0002	0.8	38.5%	0.8	0.0002	0.8	37.0%	
	폐기물	216.8	79.2	6.3	72.9	66.4%	57.2	8.8	48.4	77.7%	
흡수 및 제거	흡수원	-16.6	-13.3	0.3	-13.6	18.1%	-13.2	0.4	-13.6	18.1%	

* 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임



[그림 5-3] 남동구 부문별 온실가스 감축 전략

5.2.2 연도별 로드맵

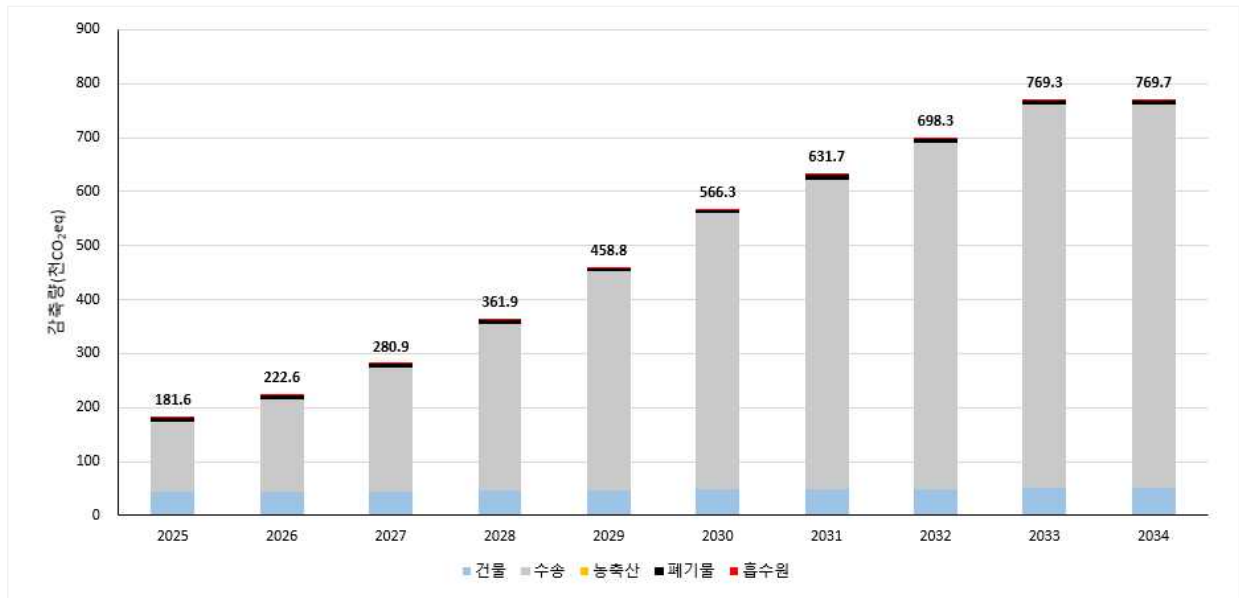
- 남동구 온실가스 배출 전망 및 남동구 추진 사업을 바탕으로 연도별 온실가스 감축 이행 로드맵은 다음과 같음
 - 2025년부터 온실가스 감축 정책의 본격 시행을 통해 기준연도(2018년) 대비 목표 감축량은 2030년 40.1%, 2034년 51.7%에 해당

[표 5-2] 남동구 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)

(단위: 천tCO₂eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	2,866.1	181.6	222.6	280.9	361.9	458.8	566.3	631.7	698.3	769.3	769.7
건물	1,428.5	43.6	43.7	44.7	45.4	46.6	47.7	48.9	50.0	51.2	51.5
수송	1,219.5	131.2	172.5	229.7	309.9	405.7	512.0	573.8	639.2	708.9	708.9
농축산	1.27	0.002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
폐기물	216.8	6.7	6.2	6.3	6.3	6.2	6.3	8.8	8.8	8.8	8.8
흡수원	-16.6	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4

* 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임



[그림 5-4] 남동구 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)

5.3 부문별 세부사업 목록

- 남동구의 중·장기적 온실가스 감축 목표를 달성하기 위해 건물/에너지, 수송/교통, 폐기물, 탄소흡수 등 총 5개 부문 9개의 추진전략 24개의 사업을 제시
 - 건물/에너지부문 4개 전략 7개 사업, 수송/교통부문 2개 전략 7개 사업, 농축산부문 1개 전략, 1개 사업, 폐기물부문 2개 전략 6개 사업, 탄소흡수부문 1개 전략 3개 사업
 - 세부사업별 담당 부서는 총괄부서인 기후환경과를 포함하여 총 9개 부서임

[표 5-3] 남동구 증장기 온실가스 감축을 위한 세부사업 목록

부문	세부사업		담당부서
건물/ 에너지 (7)	1.1.1 기존건물 ZEB 전환		
	1.1.1.1	친환경 고효율(LED) 도로조명 정비사업	도로과
	1.1.1.2	가정용 저녹스보일러 보조금 지원	환경보전과
	1.1.1.3	도시가스 보급 확대	생활경제과 (인천광역시 에너지산업과)
	1.1.1.4	취약계층 에너지 복지사업	생활경제과 (인천광역시 에너지산업과)
	1.1.2 인센티브 및 규제를 통한 건물 온실가스 감축 기반 구축		
	1.1.2.1	탄소중립포인트제 운영(에너지분야)	환경보전과
	1.1.3 건물의 신재생에너지 보급 강화		
	1.1.3.1	신재생에너지 민간보급 추진 사업	생활경제과
	1.1.4 폐기물의 에너지 생산		
	1.1.4.1	폐기물 소각여열 지역난방 공급	인천환경공단 위드인천에너지

부문	세부사업		담당부서
수송/ 교통 (7)	1.2.1 친환경 차량으로의 전환		
	1.2.1.1	전기차 및 수소차 충전인프라 설치	생활경제과
	1.2.1.2	친환경차 보급	생활경제과
	1.2.1.3	노후차 저공해조치 사업	환경보전과
	1.2.2 교통수요 관리		
	1.2.2.1	승용차 선택요일제 활성화	교통행정과
	1.2.2.2	자전거 도로 및 시설 정비사업	도로과
	1.2.2.3	탄소중립포인트제 운영(자동차분야)	환경보전과
	1.2.2.4	친환경 운전문화 확산	인천광역시 교통정책과
농축산 (1)	1.3.1.1	친환경농업 지원	농축수산과
폐기물 (6)	1.4.1 폐기물 원천 감량		
	1.3.1.1	음식물류폐기물 RFID 종량제 사업 추진	청소행정과
	1.3.1.2	지방세 전자고지서 발행	세무1과
	1.3.2 폐기물 재활용 확대		
	1.3.2.1	폐자원 재활용 사업	청소행정과
	1.3.2.2	현수막 업사이클링 사업 추진	청소행정과
	1.3.2.3	친환경 위생매립	청소행정과 (인천광역시 자원순환과)
	1.3.2.4	공공하수처리장 처리수 재이용	인천광역시 자원순환과, 하수과
탄소흡수 (3)	1.4.1 숲 조성을 통한 흡수원 확대		
	1.4.1.1	만수천 생태하천 복원사업	치수과
	1.4.1.2	도시숲 조성	공원녹지과
	1.4.1.3	숲가꾸기	공원녹지과

제6장 기본계획 추진 과제

6.1 부문별 온실가스 감축대책

6.2 지역 기후위기 대응기반 강화대책



제6장 기본계획 추진과제

6.1 부문별 온실가스 감축대책

6.1.1 건물부문

가. 기존 건물 ZEB 전환

① 친환경 고효율(LED) 도로조명 정비사업

1.1.1.1	건물	사업명	친환경 고효율(LED) 도로조명 정비사업
		주관부서	도로과
		담당자(전화번호)	김수란(2742)

■ 사업개요

- 사업목적 및 필요성
 - 노후된 도로조명을 고효율 LED 조명으로 교체하여 에너지 절감 및 밝은 거리 조성으로 야간 범죄 및 안전사고 예방
- 추진 근거
 - 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정
- 사업 대상
 - 관내 가로등 설비
- 사업 내용
 - 위 치 : 매소홀로, 백범로, 서창방산로 등
 - 규 모 : LED 가로등기구 교체(N=624개소)
 - 기 간 : 2025. 02. ~ 06.
 - 총사업비 : 400,000천원(시비 50%/구비 50%)

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2025년까지 4,717개소 교체



■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
가로등 LED 교체(개)	667	824	674	727	540	661
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
가로등 LED 교체(개)	624	-	-	-	-	-
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
가로등 LED 교체(개)	-	-	-	-	4,717	'25년 가로등 100% 교체 완료

○ 2030년까지 4,938.7톤CO₂eq., 2034년까지 8,231.2톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
가로등 LED 교체	당해 감축량 (tCO ₂ eq)	823.1	823.1	823.1	823.1	823.1
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
가로등 LED 교체	당해 감축량 (tCO ₂ eq)	823.1	823.1	823.1	823.1	8,231.2

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) LED 가로등 교체: 원단위 0.1745tCO₂/개

- 감축량 산정식: 개×감축원단위

2) '19~'24년 가로등 교체 개수는 '25년 감축량에 포함하여 계산

3) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경 고효율(LED) 도로조명 정비사업	계	400	-	-	-	-	-
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	200	-	-	-	-	-
	구 비	200	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	400	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	200	
	구 비	-	-	-	-	200	
	기 타	-	-	-	-	-	

② 가정용 저녹스보일러 보조금 지원

1.1.1.2	건물	사업명	가정용 저녹스보일러 보조금 지원
		주관부서	환경보전과
		담당자(전화번호)	유미리(8373)

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 친환경 보일러는 초미세먼지 생성의 주요 원인 물질인 질소산화물(NOx)의 발생이 적어 대기 환경 개선에 도움이 되고 열효율이 일반보일러에 비해 높아 난방비 절약이 가능함

○ 사업 목적

- 에너지 효율이 높고 질소산화물 저감 효과가 큰 친환경보일러를 설치 및 교체 시 보조금을 지원함으로써 미세먼지를 저감하여 대기환경을 개선하고자 함

○ 추진 근거

- 「대기환경보전법」 제81조
- 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제39조

○ 사업 대상

- 가정용 일반 보일러를 친환경 보일러로 교체한 남동구 거주 저소득층·취약계층

○ 사업 내용

- 가정용 일반 보일러를 친환경 보일러로 교체 시 비용의 일부 지원

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 16,696대 지원

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
친환경 콘덴싱 보일러 설치(대)	450	2,305	2,345	5,372	5,004	210
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경 콘덴싱 보일러 설치(대)	210	150	150	100	100	100



성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
친환경 콘덴싱 보일러 설치(대)	50	50	50	50	16,696	

○ 2030년까지 52,166.7톤CO₂eq., 2034년까지 87,802.2톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경 보일러 설치지원	당해 감축량(tCO ₂ eq)	8,520.3	8,600.7	8,681.1	8,734.7	8,788.3	8,841.9
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
친환경 보일러 설치지원	당해 감축량(tCO ₂ eq)	8,868.7	8,895.5	8,922.3	8,949.1	87,802.2	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 친환경보일러: 0.536tCO₂eq/대

- 감축량 산정식: 대×감축원단위

2) '19~'24년 가로등 교체 개수는 '25년 감축량에 포함하여 계산

3) 해당 사업은 지속으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
가정용 저녹스보일러 보조금 지원	계	126	90	90	60	60	60
	국비	75.6	54	54	36	36	36
	시비	25.2	18	18	12	12	12
	구비	25.2	18	18	12	12	12
	기타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	30	30	30	30	606	
	국비	18	18	18	18	363.6	
	시비	6	6	6	6	121.2	
	구비	6	6	6	6	121.2	
	기타	-	-	-	-	-	

③ 도시가스 보급 확대

1.1.1.3	건물	사업명	도시가스 보급 확대
		주관부서	인천광역시 에너지산업과 (남동구 생활경제과)
		담당자(전화번호)	박나혜(6122)

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 청정연료인 도시가스 공급기반 확충과 함께 안정적인 도시가스 공급을 통한 온실가스 감축
- 시민생활 안정 및 삶의 질 향상과 쾌적한 도시환경 조성

○ 사업 목표

- 남동구 내 도시가스 미보급가구에 배관 및 주요시설 등을 설치하여 도시가스 보급

■ 연차별 추진계획

○ 연차별 성과지표

- 남동구 도시가스 보급 목표는 공공데이터포털 ‘인천광역시 남동구 도시가스 공급시설 공사계획(~’ 28년)’ 을 반영하였으며, 2029년 이후 도시가스 보급 목표는 8개년(’ 21~’ 28년) 평균으로 설정

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
도시가스 보급 가구(가구)	-	-	7,192	7,764	8,330	4,747
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
도시가스 보급 가구(가구)	4,216	19,231	4,855	2,853	7,400	7,400
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
도시가스 보급 가구(가구)	7,400	7,400	7,400	-	96,188	

- 2030년까지 30,584.5톤CO₂eq., 2034년까지 63,214.2톤CO₂eq. 감축을 목표로 함



성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
도시가스 보급 확대	당해 감축량(tCO ₂ eq)	2,902.4	4,633.2	5,070.2	5,326.9	5,992.9	6,658.9
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
도시가스 보급 확대	당해 감축량(tCO ₂ eq)	7,324.9	7,990.9	8,656.9	8,656.9	63,214.2	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 도시가스 보급 가구: 0.09tCO₂eq/가구

- 감축량 산정식: 도시가스 보급 가구(가구)×감축원단위

2) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」(2023)

- 연차별 투자계획: 도시가스 보급 확대 사업은 인천광역시 추진 사업이며, 인천시의 단기(2024~2028년)로 재정투자 계획이 수립됨에 따라 2028년까지 사업비를 반영

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
도시가스 보급 확대	계	487	2,075	457	254	-	-
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	487	2,075	457	254	-	-
	구 비	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	3,272	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	3,272	
	구 비	-	-	-	-	-	
	기 타	-	-	-	-	-	

4] 취약계층 에너지 복지사업

1.1.1.4	건물	사업명	취약계층 에너지 복지사업
		주관부서	인천광역시 에너지산업과 (남동구 생활경제과)
		담당자(전화번호)	김종인(6124)

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 저소득층의 조명기기를 고효율기기로 무상교체하여, 에너지비용 절감에 기여하고, 취약계층에 대한 에너지복지 증진 도모
- 취약계층의 전기요금 절감 혜택으로 에너지 복지 실현

○ 사업 근거

- 「전기사업법」 제49조(기금의 사용), 제2호(전력수요관리사업)
- 「에너지법」 제16조의2(에너지복지사업의 실시)
- 「에너지이용합리화법」 제8조(국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화 조치 등)

○ 사업 목표

- 에너지 사용절감 및 노후된 설비의 교체로 안전성 확보

○ 사업 대상

- 인천광역시 전 지역

■ 연차별 추진계획

○ 연차별 성과지표

- 인천시는 2024~2028년까지 매년 LED 조명교체 수를 10,703개, 2029~2033년까지 매년 13,503개를 교체할 계획임
- 남동구는 인천시 국민기초생활보장 수급자 가구의 약 20.4%(2022년 기준) 수준이므로, 인천시 목표 LED 조명교체 수에 남동구 국민기초생활보장 수급자 가구 비율을 적용하여 남동구의 목표를 설정

* 인천시 계획에 따라 2024년 취약계층 LED 조명교체 수 2,200대 반영



■ 사업 추진계획

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
LED 조명교체 수(대)	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
LED 조명교체 수(대)	2,200	2,200	2,200	-	22,800	

○ 2030년까지 1,836.0톤CO₂eq., 2034년까지 4,584.0톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
취약계층 에너지 복지사업	당해 감축량(tCO ₂ eq)	132.0	198.0	264.0	330.0	414.0	498.0
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
취약계층 에너지 복지사업	당해 감축량(tCO ₂ eq)	582.0	666.0	750.0	750.0	4,584.0	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) LED 조명교체(형광등): 0.03tCO₂eq/개

- 감축량 산정식: LED 조명교체 수(개)×감축원단위

2) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

3) 인천시 계획에 따른 '24년 LED 조명교체 수 2,200대 보급에 대한 감축량은 '25년에 포함하여 계산함
원단위 출처: 한국환경공단 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」(2023)

○ 연차별 투자계획: 취약계층 에너지 복지사업은 인천광역시 추진 사업이며, 인천시의 단기(2024~2028년)로 재정투자 계획이 수립됨에 따라 2028년까지 사업비를 반영

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
취약계층 에너지 복지사업	계	283	283	283	283	-	-
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	283	283	283	283	-	-
	구 비	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	1,132	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	1,132	
	구 비	-	-	-	-	-	
	기 타	-	-	-	-	-	

나. 인센티브 및 규제를 통한 건물 온실가스 감축 기반 구축

① 탄소중립포인트제 운영(에너지분야)

1.1.2.1	건물	사업명	탄소중립포인트제 운영(에너지분야)
		주관부서	환경보전과
		담당자(전화번호)	송현정(2604)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 제67조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)
 - 탄소중립포인트 제도 운영에 관한 규정
- 사업 목적
 - 비산업분야의 온실가스 감축을 위하여 가정 등의 온실가스 감축활동을 지원하고 저탄소 녹색생활실천 유도
- 사업 대상
 - 남동구 가정 세대주(세대원 포함) 및 상업시설 실사용자
- 사업 내용
 - 가정, 상업 등의 온실가스 감축 실적에 따라 인센티브를 제공하는 온실가스 감축실천 프로그램

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 남동구 누적 가입자수 26,544명

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
가입자수(누적)	15,451	16,057	17,211	18,059	18,944	19,544
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
가입자수(누적)	20,244	20,944	21,644	22,344	23,044	23,744
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
가입자수(누적)	24,444	25,144	25,844	26,544	-	



○ 2030년까지 2,540.6톤CO₂eq., 2034년까지 2,840.2톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
신규회원수 (명)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	2,166.1	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
신규회원수 (명)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	74.9	74.9	74.9	74.9	2,840.2	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 신규회원수: 월단위 0.107tCO₂/명

- 감축량 산정식: 신규회원수×감축원단위

2) '19~'24년 가입자수는 '25년 감축량에 포함하여 계산

원단위 출처: 한국환경공단 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」(2024)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
탄소중립포인트제 운영 (에너지분야)	계	256	256	256	256	256	256
	국 비	128	128	128	128	128	128
	시 비	64	64	64	64	64	64
	구 비	64	64	64	64	64	64
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	256	256	256	256	2,560	
	국 비	128	128	128	128	1,280	
	시 비	64	64	64	64	640	
	구 비	64	64	64	64	640	
	기 타	-	-	-	-	-	

다. 건물의 신재생에너지 보급 강화

① 신재생에너지 민간보급 추진 사업

1.1.3.1	건물	사업명	신재생에너지 민간보급 추진 사업
		주관부서	생활경제과
		담당자(전화번호)	오현정(6125), 김종인(6124)

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 관내 주택, 상업, 건물에 태양광 등 신재생에너지 설비를 확대 보급하여 환경친화적 에너지 사용 구조 전환과 저탄소 녹색도시 조성 기반 구축

○ 사업 목적

- 에너지 사용량이 많은 산업단지 및 복지시설 등 신재생에너지 설비를 집중 보급하여 에너지 사용 절감 및 온실가스 배출 감축 기여
- 민간의 신재생에너지 확대 보급으로 친환경에너지 인프라 구축

○ 추진 근거

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법
- 남동구 에너지 기본 조례

○ 사업 대상

- 관내 주택·공공·건물 등

○ 사업 내용

- 신재생에너지 설비 설치 시, 설치비 일부를 보조금으로 지원

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 7,969kW지원

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
신재생에너지(태양광) 융복합지원사업 보급용량(kW)	239	-	-	-	598	528
주택지원사업(태양광) 보급용량(kW)	75	129	132	93	21	33
미니태양광 보급사업 보급용량(kW)	33	43	30	35	32	8



성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
신재생에너지(태양광) 융복합지원사업 보급용량(kW)	520	520	520	520	520	520
주택지원사업(태양광) 보급용량(kW)	42	42	42	42	42	42
미니태양광 보급사업 보급용량(kW)	32	32	32	32	32	32
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
신재생에너지(태양광) 융복합지원사업 보급용량(kW)	520	520	520	520	6,565	
주택지원사업(태양광) 보급용량(kW)	42	42	42	42	903	
미니태양광 보급사업 보급용량(kW)	32	32	32	32	501	

○ 2030년까지 14,919.3톤CO₂eq., 2034년까지 32,090.5톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
온실가스 감축량 합계		1,583.4	1,944.7	2,305.9	2,667.2	3,028.4	3,389.7
태양광 보급(kW)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	1,487.0	1,833.7	2,180.5	2,527.2	2,874.0	3,220.7
미니 태양광 보급(kW)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	96.5	111.0	125.5	139.9	154.4	168.9
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
온실가스 감축량 합계		3,750.9	4,112.2	4,473.4	4,834.7	32,090.5	
태양광 보급 (kW)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	3,567.5	3,914.2	4,261.0	4,607.8	30,473.6	
미니 태양광 보급(kW)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	183.4	197.9	212.4	226.9	1,616.9	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 태양광 보급(kW): 원단위 0.617tCO₂/kW

- 감축량 산정식: 보급용량×감축원단위

2) 미니태양광 보급(kW): 원단위 0.4529tCO₂/kW

- 감축량 산정식: 보급용량×감축원단위

3) '19~'24년 관리 운영된 태양광 및 미니태양광 보급용량을 '25년 감축량에 포함하여 계산

4) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	
신재생에너지 민간보급 추진 사업		계	1,303	1,303	1,303	1,303	1,303	1,303	
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고	
		계	1,303	1,303	1,303	1,303	13,030		
사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	
신재생에너지 융복합지원사업		계	1,277	1,277	1,277	1,277	1,277	1,277	
		국비	568	568	568	568	568	568	568
			시비	323	323	323	323	323	323
			구비	236	236	236	236	236	236
			기타	150	150	150	150	150	150
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고	
		계	1,277	1,277	1,277	1,277	12,770		
		국비	568	568	568	568	5,680		
			시비	323	323	323	323	3,230	
			구비	236	236	236	236	2,360	
			기타	150	150	150	150	1,500	
사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	
주택지원사업		계	10	10	10	10	10	10	
		국비	-	-	-	-	-	-	-
			시비	-	-	-	-	-	-
			구비	10	10	10	10	10	10
			기타	-	-	-	-	-	-
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고	
		계	10	10	10	10	100		
		국비	-	-	-	-	-	-	
			시비	-	-	-	-	-	
			구비	10	10	10	10	100	
			기타	-	-	-	-	-	
사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30	
미니태양광 보급사업		계	16	16	16	16	16	16	
		국비	-	-	-	-	-	-	-
			시비	-	-	-	-	-	-
			구비	16	16	16	16	16	16
			기타	-	-	-	-	-	-
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고	
		계	16	16	16	16	160		
		국비	-	-	-	-	-	-	
			시비	-	-	-	-	-	
			구비	16	16	16	16	160	
			기타	-	-	-	-	-	

* 신재생에너지 융복합지원사업은 공모사업으로 사업 시행여부 미정



라. 폐기물의 에너지 생산

① 폐기물 소각여열 지방난방 공급

1.1.4.1	건물	사업명	폐기물 소각여열 지역난방 공급(송도)
		주관부서	인천환경공단, 위드인천에너지
		담당자(전화번호)	위드인천에너지 사업개발팀(032-712-3315)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 지역난방 및 발전시설 소각열 공급 확대를 통한 에너지 활용 효율 증대로 온실가스 배출량 절감
- 사업내용
 - 소각여열 지역난방 공급(지역난방 및 증기터빈 발전시설)
- 사업규모
 - 270톤/일 × 2기
- 사업대상
 - 연수구와 남동구 일대인 연수, 도림, 논현지구 등 8개 지구(약 6만세대) 지역난방 공급

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표
 - 폐기물 소각여열 지역난방 공급량은 250,000Gcal이며, 공급하는 지역난방 8개 지구 중 7개 지구가 남동구에 위치하므로 지역난방 공급량의 7/8 수준인 218,750Gcal 적용

* 1cal=4.184J

■ 사업 추진계획

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
열공급량(남동구) (천MJ)	915,250	915,250	915,250	915,250	915,250	915,250
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
열공급량(남동구) (천MJ)	915,250	915,250	915,250	915,250	9,152,500	

- 2030년까지 164,745톤CO₂eq., 2034년까지 274.575톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
소각여열 회수 및 이용	당해 감축량(tCO ₂ eq)	27,457.5	27,457.5	27,457.5	27,457.5	27,457.5	27,457.5
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
소각여열 회수 및 이용	당해 감축량(tCO ₂ eq)	27,457.5	27,457.5	27,457.5	27,457.5	274,575.0	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 소각여열 회수 및 이용(MJ): 0.00003tCO₂eq./MJ

- 감축량 산정식: 소각여열 회수 및 이용량(MJ)×감축원단위

원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인」(2023)

- 연차별 투자계획: 폐기물 소각여열 지역난방 공급(송도)은 비예산 사업임



6.1.2 수송부문

가. 친환경 차량으로의 전환

① 전기차 및 수소차 충전인프라 설치

1.2.1.1	수송	사업명	충전인프라 설치
		주관부서	생활경제과
		담당자(전화번호)	박나혜(6122), 김종인(6124), 유진근(6123)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 탄소 배출 감소 및 공기질 개선을 위한 전기차 및 수소차 보급 확대에 따라 친환경차 충전인프라 구축 필요
- 목적
 - 친환경차의 대중화를 촉진하여 대기 개선에 기여하고, 장거리 운행 등의 운전자의 편의성 향상 도모
- 추진 근거
 - 환경친화적자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 수소차 충전기 5대, 전기차 충전기 3,822대 구축

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
수소차 충전기 설치(기)	1	-	-	2	-	-
전기차 충전기 설치(기)	193	163	188	514	713	1,151
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
수소차 충전기 설치(기)	-	-	-	-	-	2
전기차 충전기 설치(기)	250	200	100	50	50	50
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
수소차 충전기 설치(기)	-	-	-	-	5	
전기차 충전기 설치(기)	50	50	50	50	3,822	

- ‘전기차 및 수소차 충전인프라 설치’ 사업은 정성사업임
- 연차별 투자계획: 관련 구비 없음, 市 담당 사업

② 친환경차 보급

1.2.1.2	수송	사업명	친환경차 보급
		주관부서	생활경제과
		담당자(전화번호)	김종인(6124)

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 기후변화·대기질 등 환경문제가 크게 대두되고 있는 상황으로, 이러한 문제해결을 위해 청정 에너지원 수송시스템 구축 필요

○ 사업 목적

- 온실가스, 유해물질 등 환경문제 유발인자를 감소시켜 국민의 생활환경 개선
- 연료 효율을 개선하여 자원 절약·보호 및 운영 비용 절감

○ 추진 근거

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표: 2034년까지 민간부문 429,762대, 공공부문 친환경차 78대 보급

■ 사업 추진계획(민간부문)

성과지표(민간)		'19	'20	'21	'22	'23	'24
전기	승용차(대)	182	568	800	2,226	1,657	906
	승합차(대)	-	-	-	-	5	12
	화물차(대)	1	79	211	289	451	101
수소	승용차(대)	57	63	80	86	15	18
	승합차(대)	-	-	-	-	-	5
하이브리드	승용차(대)	1,463	4,488	5,495	4,455	8,409	4,669
	승합차(대)	14	-	-	-	-	8
	화물차(대)	-	-	-	1	-	23
CNG차량(승합차) 보급(대)		64	-	-	8	13	-



성과지표(민간)		'25	'26	'27	'28	'29	'30
전기	승용차(대)	12,000	15,000	20,000	33,000	43,000	45,000
	승합차(대)	-	-	-	-	-	-
	화물차(대)	3,300	8,200	12,000	15,000	17,000	20,000
수소	승용차(대)	820	820	1,700	2,500	3,300	5,000
	승합차(대)	-	-	-	-	-	-
하이브리드	승용차(대)	-	-	-	-	-	-
	승합차(대)	-	-	-	-	-	-
	화물차(대)	-	-	-	-	-	-
CNG차량(승합차) 보급(대)		-	-	-	-	-	-
성과지표(민간)		'31	'32	'33	'34	합계	비고
전기	승용차(대)	45,000	45,100	45,100	-	309,539	
	승합차(대)	-	-	-	-	17	
	화물차(대)	-	-	-	-	76,632	
수소	승용차(대)	-	-	-	-	14,459	
	승합차(대)	-	-	-	-	5	
하이브리드	승용차(대)	-	-	-	-	28,979	
	승합차(대)	-	-	-	-	22	
	화물차(대)	-	-	-	-	24	
CNG차량(승합차) 보급(대)		-	-	-	-	85	

* 인천시는 '24~'33까지 전기승용차(1,890,000대), 전기화물차(460,000대), 수소승용차(86,000대)를 총 2,436,000대 보급 예정(인천시, 「인천광역시 탄소중립·녹색성장 기본계획」(2024.04.))

* 남동구는 인천시 차량 등록대수의 16.4% 수준이므로 인천시 계획 물량에 남동구 비율(16.4%)을 적용하여 목표를 설정함

■ 사업 추진계획(공공부문)

성과지표(공공)		'19	'20	'21	'22	'23	'24
전기	승용차(대)	-	5	-	4	4	7
	화물차(대)	-	-	-	-	-	-
하이브리드	승용차(대)	2	2	3	1	1	1
CNG차량(승합차) 보급확대(대)		-	2	-	1	1	-
경유차→전기차 교체(대)		-	-	-	-	-	-
성과지표(공공)		'25	'26	'27	'28	'29	'30
전기	승용차(대)	9	3	2	3	-	4
	화물차(대)	-	-	1	-	-	1
하이브리드	승용차(대)	1	-	-	-	-	-
CNG차량(승합차) 보급확대(대)		-	-	-	-	-	-
경유차→전기차 교체(대)		2	-	1	2	-	-

성과지표(공공)		'31	'32	'33	'34	합계	비고
전기	승용차(대)	4	3	3	5	56	
	화물차(대)	-	-	-	-	2	
하이브리드	승용차(대)	-	-	-	-	11	
CNG차량(승합차) 보급확대(대)		-	-	-	-	4	
경유차→전기차 교체(대)		-	-	-	-	5	

○ 2030년까지 1,054,825.5톤CO₂eq., 2034년까지 2,890,753.5톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
온실가스 감축량 합계		41,414.7	74,395.4	121,229.8	187,877.6	269,268.5	360,639.5
전기 승용차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	17,817.0	32,369.9	51,771.8	83,784.7	125,494.7	169,148.6
전기 승합차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
전기 화물차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	9,551.0	27,222.0	53,084.1	85,409.1	122,044.1	165,146.3
수소 승용차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	1,051.3	1,808.2	3,377.3	5,684.8	8,730.7	13,345.7
수소 승합차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
하이브리드 승용차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	12,555.6	12,555.6	12,555.6	12,555.6	12,555.6	12,555.6
하이브리드 승합차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
하이브리드 화물차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4
CNG차량 보급(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5	396.5
경유차→ 전기차 교체(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	2.4	2.4	3.5	5.9	5.9	5.9

성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
온실가스 감축량 합계		404,293.4	448,043.3	491,793.2	491,798.1	2,890,753.5	
전기 승용차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	212,802.5	256,552.4	300,302.3	300,307.2	1,550,351.0	
전기 승합차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	16.5	16.5	16.5	16.5	164.9	
전기 화물차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	165,146.3	165,146.3	165,146.3	165,146.3	1,123,041.6	
수소 승용차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	13,345.7	13,345.7	13,345.7	13,345.7	87,380.4	
수소 승합차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	4.6	4.6	4.6	4.6	46.2	
하이브리드 승용차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	12,555.6	12,555.6	12,555.6	12,555.6	125,555.7	
하이브리드 승합차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	9.5	9.5	9.5	9.5	95.3	
하이브리드 화물차(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	10.4	10.4	10.4	10.4	103.9	
CNG차량 보급(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	396.5	396.5	396.5	396.5	3,965.0	
경유차→ 전기차 교체(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	5.9	5.9	5.9	5.9	49.6	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

- 1) 전기승용(승합)차(대): 원단위 0.97tCO₂/대
- 감축량 산정식: 대수×감축원단위
- 2) 전기화물차(대): 원단위 2.155tCO₂/대
- 감축량 산정식: 대수×감축원단위
- 3) 수소승용(승합)차(대): 원단위 0.923tCO₂/대
- 감축량 산정식: 대수×감축원단위
- 4) 하이브리드차(대): 원단위 0.4331tCO₂/대
- 감축량 산정식: 대수×감축원단위
- 5) CNG차량(승합차)(대): 원단위 4.455tCO₂/대
- 감축량 산정식: 대수×감축원단위
- 6) 경유자동차 저공해화(폐차)(대): 원단위 4.2629tCO₂/대
- 감축량 산정식: 대수×감축원단위
- 7) '19~'24년 보급된 전기, 수소, 하이브리드차량 및 저공해 차량은 '25년 감축량에 포함하여 계산
- 8) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정
원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver 1.1」(2019), 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인」(2023-2024)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경차보급		계	91,983	59,014	73,251	80,481	-	196
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
		계	152	134	102	170	305,484	
사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경차 보급 (민간부문)		계	91,598	58,916	73,172	80,347	-	-
		국 비	-	-	-	-	-	-
		시 비	91,598	58,916	73,172	80,347	-	-
		구 비	-	-	-	-	-	-
		기 타	-	-	-	-	-	-
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
		계	-	-	-	-	304,034	
		국 비	-	-	-	-	-	-
		시 비	-	-	-	-	304,034	
		구 비	-	-	-	-	-	-
기 타	-	-	-	-	-	-		
사업명		구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경차 보급 (공공부문)		계	385	98	79	134	-	196
		국 비	62	42	19	12	-	27
		시 비	-	-	-	-	-	-
		구 비	290	56	60	122	-	169
		기 타	33	-	-	-	-	-
		구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
		계	152	134	102	170	1,450	
		국 비	46	12	12	20	252	
		시 비	-	-	-	-	-	-
		구 비	106	122	90	150	1,165	
기 타	-	-	-	-	33			

* 민간부문 친환경차 보급은 인천광역시 추진 사업이며 인천시의 단기(2024~2028년)로 재정투자 계획이 수립됨에 따라 2028년까지 사업비를 반영



③ 노후차 저공해조치 사업

1.2.1.3	수송	사업명	노후차 저공해조치 사업
		주관부서	인천광역시 대기보전과 (남동구 환경보전과)
		담당자(전화번호)	유미리(8373)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 노후 경유차의 저공해화로 쾌적한 도심 대기질을 확보하고 시민 삶의 질을 향상
- 사업 목표
 - 배출가스 5등급 자동차 등에 저감장치 부착 및 조기폐차 지원
- 사업 대상
 - 저공해조치 대상 차량

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표
 - 인천시는 2024~2027년까지 매년 폐차대수를 6,143대, 2028~2030년까지 매년 7,000대를 폐차할 계획이며, 2024~2027년까지 201대의 경유 차량을 엔진 개조할 계획임
 - 남동구는 인천시 차량의 16.4%를 차지하고 있으므로 인천시 목표에 이를 적용하여 목표를 설정함
- * 인천시 계획에 따라 2024년 노후차 폐차 1,006대, 경유자동차 엔진개조 33대 반영

■ 사업 추진계획

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
경유자동차 저공해화(폐차)(대)	1,006	1,006	1,006	1,146	1,146	1,146
경유자동차 저공해화(엔진교체)(대)	33	33	33	-	-	-
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
경유자동차 저공해화(폐차)(대)	1,146	1,146	1,146	-	9,894	
경유자동차 저공해화(엔진교체)(대)	-	-	-	-	99	

○ 2030년까지 33,135.9톤CO₂eq., 2034년까지 80,598.4톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
노후차 저공해조치	당해 감축량(tCO ₂ eq)	2,383.1	3,574.6	4,766.1	6,118.4	7,470.7	8,823.0
경유자동차 저공해화 (폐차)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	2,374.2	3,561.2	4,748.3	6,100.6	7,452.9	8,805.2
경유자동차 저공해화 (엔진교체)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	8.9	13.4	17.8	17.8	17.8	17.8
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
노후차 저공해조치	당해 감축량(tCO ₂ eq)	10,175.3	11,527.5	12,879.8	12,879.8	80,598.4	
경유자동차 저공해화 (폐차)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	10,157.4	11,509.7	12,862.0	12,862.0	80,433.5	
경유자동차 저공해화 (엔진교체)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	17.8	17.8	17.8	17.8	164.8	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

- 1) 경유차 저공해화(폐차): 1.18tCO₂eq/대
- 감축량 산정식: 경유차 저공해화(폐차) 대수×감축원단위
- 2) 경유차 저공해화(엔진교체): 0.135tCO₂eq/대
- 감축량 산정식: 경유차 저공해화(엔진교체) 대수×감축원단위
- 3) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정
원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인」(2023)

○ 연차별 투자계획: 노후차 저공해조치 사업은 인천광역시 추진 사업이며, 인천시의 단기(2024~2028년)로 재정투자 계획이 수립됨에 따라 2028년까지 사업비를 반영

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
노후차 저공해조치 사업	계	3,876	3,876	3,876	3,876	-	-
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	3,876	3,876	3,876	3,876	-	-
	구 비	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	15,502	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	15,502	
	구 비	-	-	-	-	-	
	기 타	-	-	-	-	-	

나. 교통수요 관리

① 승용차 선택요일제 활성화

1.2.2.1	수송	사업명	승용차 선택요일제 활성화
		주관부서	교통행정과
		담당자(전화번호)	윤덕은(2886)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 도시교통의 원활한 소통 및 자동차로 인한 대기오염을 개선
- 사업 목적
 - 자동차로 인한 대기오염을 개선하기 위해 2012년부터 운영 중으로, 시민의 자율적 참여 향상과 요일제 위반 차량의 단속 강화 등 제도의 효율적인 운영 및 관리를 목표로 함
- 추진 근거
 - 「도시교통정비촉진법」 제34조의2
 - 「인천광역시 승용차요일제 지원 조례」
 - 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」 제17조
- 사업 대상
 - 인천시에 등록된 비영업용 10인승 이하 승용자동차
 - 제외차량: 경차, 친환경차, 장애인, 국가유공자, 임산부 및 유아동승 차량 등
- 사업 내용
 - 인천시내 주요 도로에 설치된 RFID 리더기를 통해 운행기록 확인 및 운휴일 위반시 위반내역 발송
 - 차량에 전자태그를 미 부착한 경우 및 당해연도 5회 이상 운휴일을 위반한 경우 등에 대한 위반 조치

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 매년 50대 이상 발급

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
발급건수(대)	187	97	84	-	82	50
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
발급건수(대)	50	50	50	50	50	50
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
발급건수(대)	50	50	50	50	991	

○ 2030년까지 220.7톤CO₂eq., 2034년까지 276.5톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
승용차 요일제 추진(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	153.5	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
승용차 요일제 추진(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	14.0	14.0	14.0	14.0	279.0	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 승용차 요일제 추진(대): 원단위 0.279tCO₂/대

- 감축량 산정식: 대수×감축원단위

2) '19~'24년 승용차요일제 차량 발급 건수는 '25년 감축량에 포함하여 계산
원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획: 관련 구비 없음, 市 담당 사업(시 교통정책과, 032-440-3884)

② 자전거 도로 및 시설 정비사업

1.2.2.2	수송	사업명	자전거 도로 및 시설 정비사업
		주관부서	도로과
		담당자(전화번호)	오지환(2724)

■ 사업개요

- 사업목적 및 필요성
 - 종전 차량 중심의 교통정책 및 운영 패러다임에서 녹색교통(자전거와 보행 중심)정책이 중심이 되는 패러다임을 전환하기 위해 자전거 도로 및 이용 정비 사업을 통해 자전거 이용 활성화를 도모
- 추진 근거
 - 「남동구 자전거 이용 활성화 계획(2023~2027)」
- 사업 대상
 - 관내 자전거 도로 및 시설 정비
- 사업 내용
 - 위 치 : 남동구 관내
 - 규 모 : 자전거 도로 및 시설 정비
 - 기 간 : 2025. 1. ~ 12.(연례 반복)
 - 총사업비 : 503천원(시비:구비=50:50)

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 자전거 전용 도로 신설·정비 구간(km)

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
자전거도로(km)	-	-	1.15	1.15	-	-
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
자전거도로(km)	-	-	-	-	-	-
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
자전거도로(km)	-	-	-	-	2.3	

○ 2030년까지 7.1톤CO₂eq., 2034년까지 7.1톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
자전거도로 구축(km)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	7.1	-	-	-	-	-
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
자전거도로 구축(km)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	-	-	-	-	7.1	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 자전거도로구축(km): 원단위 3.08tCO₂/km

- 감축량 산정식: 구축길이×감축원단위

2) '19~'24년 자전거도로 구축길이는 '25년 감축량에 포함하여 계산

3) 해당 사업은 지속으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정
원단위 출처: 서울시 「서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)」(2024)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
자전거 도로 및 시설 정비사업	계	503	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	250	-	-	-	-	-
	구비	253	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	503	
	국비	-	-	-	-	-	
	시비	-	-	-	-	250	
	구비	-	-	-	-	253	
기타	-	-	-	-	-		



③ 탄소중립포인트제 운영(자동차분야)

1.2.2.3	수송	사업명	탄소중립포인트제 운영(자동차분야)
		주관부서	환경보전과
		담당자(전화번호)	송현정(2604)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 제67조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)
 - 탄소중립포인트 제도 운영에 관한 규정
- 사업 목적
 - 비산업분야의 온실가스 감축을 위하여 가정 등의 온실가스 감축활동을 지원하고 저탄소 녹색생활실천 유도
- 사업 대상
 - 남동구 가정 세대주(세대원 포함) 및 상업시설 실사용자
- 사업 내용
 - 가정, 상업 등의 온실가스 감축 실적에 따라 인센티브를 제공하는 온실가스 감축실천 프로그램

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 누적 가입자수 1,249명

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
자동차대수(누적대수)	-	-	31	160	335	637
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
자동차대수(누적대수)	799	849	899	949	999	1,049
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
자동차대수(누적대수)	1,099	1,149	1,199	1,249	1,249	

- 2030년까지 311.1톤CO₂eq., 2034년까지 370.5톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
탄소포인트제 운영(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	237.0	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
탄소포인트제 운영(대)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	14.8	14.8	14.8	14.8	307.5	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 신규 등록된 승용차마일리지 대수(대): 원단위 0.2966tCO₂/대

- 감축량 산정식: 탄소중립포인트 참여 자동차 대수×감축원단위

2) '19~'24년 참여 자동차 대수는 '25년 감축량에 포함하여 계산

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
탄소중립포인트제 운영 (자동차분야)	계	32	32	32	32	32	32
	국 비	16	16	16	16	16	16
	시 비	16	16	16	16	16	16
	구 비	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	32	32	32	32	320	
	국 비	16	16	16	16	160	
	시 비	16	16	16	16	160	
	구 비	-	-	-	-	-	
	기 타	-	-	-	-	-	

4] 친환경 운전문화 확산

1.2.2.4	수송	사업명	친환경 운전문화 확산
		주관부서	인천광역시 교통정책과
		담당자(전화번호)	032-440-3856

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 환경 운전문화 확산을 위한 제도 시행 및 대상별 맞춤형 에코드라이빙 교육 등을 통한 경제속도 정착

○ 사업 목표

- 승용차, 화물차 등 대상별 에코드라이빙 교육을 통한 사업추진

■ 연차별 추진계획

○ 연차별 성과지표

- 인천시는 2024년에 전체 승용차의 75%가 이미 친환경 운전 문화를 실행하는 것으로 가정하였고, 2025년 100,000대에서 2030년까지 매년 20,000대 씩 증가, 2033년에 350,000대의 승용차가 친환경 운전문화를 실행하는 것을 목표로 함
- 화물차는 2024년에 전체 화물차의 75%가 친환경 운전 문화를 실행하고 있으며, 2025~2026년 각각 10,000대, 2027~2028년 15,000대, 2030년 20,000대, 2033년 45,000대의 화물차가 친환경 운전문화를 실행하는 것을 목표로 함
- 버스는 2024년에 전체 버스의 75%가 친환경 운전문화를 실행하고 있으며, 2025~2026년 각각 300대, 2027~2028년 1,000대, 2030년 1,500대, 2033년 1,000대의 화물차가 친환경 운전문화를 실행하는 것을 목표로 함
- 남동구는 인천시 차량등록대수의 약 16.4%를 차지하고 있으므로 인천시 목표에 이를 적용하여 목표를 설정함

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경 운전 문화 확산(승용차)(대)	16,400	20,000	23,000	33,000	35,000	35,000
친환경 운전 문화 확산(버스)(대)	50	50	200	200	200	300
친환경 운전 문화 확산(화물차)(대)	1,700	1,700	2,500	2,500	2,900	3,300
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
친환경 운전 문화 확산(승용차)(대)	42,000	50,000	60,000	-	314,400	
친환경 운전 문화 확산(버스)(대)	300	300	350		1,950	
친환경 운전 문화 확산(화물차)(대)	4,700	6,000	7,500	-	32,800	

- 온실가스 감축목표는 2030년까지 672,396.5톤CO₂eq., 2034년까지 1,419,634.5톤CO₂eq. 감축

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경 운전문화 확산 (tCO ₂ eq)	87,015.5	94,496.0	103,663.0	115,830.0	128,937.0	142,455.0
친환경 운전문화 확산(승용차) (tCO ₂ eq)	64,920.0	70,920.0	77,820.0	87,720.0	98,220.0	108,720.0
친환경 운전 문화 확산(버스)(tCO ₂ eq)	1,100.5	1,136.0	1,278.0	1,420.0	1,562.0	1,775.0
친환경 운전문화 확산(화물차) (tCO ₂ eq)	20,995.0	22,440.0	24,565.0	26,690.0	29,155.0	31,960.0
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
친환경 운전문화 확산 (tCO ₂ eq)	159,263.0	179,576.0	204,199.5	204,199.5	1,419,634.5	
친환경 운전문화 확산(승용차) (tCO ₂ eq)	121,320.0	136,320.0	154,320.0	154,320.0	1,074,600.0	
친환경 운전 문화 확산(버스)(tCO ₂ eq)	1,988.0	2,201.0	2,449.5	2,449.5	17,359.5	
친환경 운전문화 확산(화물차) (tCO ₂ eq)	35,955.0	41,055.0	47,430.0	47,430.0	327,675.0	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

- 친환경 운전문화 확산(승용차): 0.30tCO₂eq/대
- 감축량 산정식: 친환경 운전문화 실행 승용차 대수×감축원단위
 - 친환경 운전문화 확산(화물차): 0.85tCO₂eq/대
- 감축량 산정식: 친환경 운전문화 실행 화물차 대수×감축원단위
- 원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인」(2022)

- 연차별 투자계획: 친환경 운전문화 확산 사업은 인천광역시 추진 사업이며, 비예산 사업임



6.1.3 농축산부문

가. 탄소중립형 농업환경 조성

① 친환경농업 지원

1.3.1.1	농축산	사업명	친환경농업 지원
		주관부서	농축수산과
		담당자(전화번호)	차효정(2704)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 농약, 화학비료 사용감소를 유도함으로써 지력 증진 및 지속가능한 농업 구현
 - 친환경농업 기반 확대를 통하여 생명농업 실현
- 사업 목적
 - 농가 경영부담 경감 및 친환경농업 기반 확대 도모
- 추진 근거
 - 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」 제13조
- 사업 대상
 - 관내 친환경농업(유기농, 무농약) 인증농가
- 사업 내용
 - 친환경인증농가 대상 면적에 따른 직불금 지급
 - 유기농업자재 구입비 일부 지원
 - 친환경농업 인증 소요비용 일부 지원

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 57.46ha 지원

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
친환경인증면적(ha)	3.87	4.12	4.47	3.48	3.46	3.46

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경인증면적(ha)	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
친환경인증면적(ha)	3.46	3.46	3.46	3.46	57.46	

○ 2030년까지 2.8톤CO₂eq., 2034년까지 3.6톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30	
친환경인증 면적(ha)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	1.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고	
친환경인증 면적(ha)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	0.2	0.2	0.2	0.2	3.6	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대(m²): 원단위0.00000632tCO₂/m²

- 감축량 산정식: 면적×감축원단위

2) '19~'24년 지원면적은 '25년 감축량에 포함하여 계산

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
친환경농업 지원	계	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
	국 비	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	시 비	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
	구 비	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	9.4	9.4	9.4	9.4	94	
	국 비	4.2	4.2	4.2	4.2	42	
	시 비	2.6	2.6	2.6	2.6	26	
	구 비	2.6	2.6	2.6	2.6	26	
기 타	-	-	-	-	-		

6.1.4 폐기물부문

가. 폐기물 원천 감량

① 음식물류폐기물 RFID 종량제 사업 추진

1.4.1.1	폐기물	사업명	음식물류폐기물 RFID 종량제 사업 추진
		주관부서	청소행정과
		담당자(전화번호)	문기상(8492)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - RFID 개별개량장치를 이용하여 무게에 따라 수수료를 징수하는 방식으로 각 세대별 배출량에 따라 수수료가 부과되어 합리적
 - 음식물쓰레기 무단투기 차단이 가능하고, 음식물쓰레기 감량화에 효과적
- 사업 목적
 - RFID 세대별 종량기 설치 지원 사업을 실시하여 많은 주민의 음식물류 폐기물 감량 실천을 유도함으로써, 쾌적한 주거환경을 조성하고자 함
- 추진 근거
 - 「남동구 음식물류 폐기물 발생억제, 수집·운반 및 재활용에 관한 조례」 제5조
 - 「음식물류폐기물 배출 및 수수료 등 종량제 시행지침」 (환경부, 2021)
- 사업 대상
 - 100세대 이상 공동주택
- 사업 내용
 - RFID 종량기 임대설치 및 유지보수 비용 전액 지원

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 320대 지원

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
RFID 종량기 설치(대)	40	40	40	40	40	40

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
RFID 종량기 설치(대)	10	10	10	10	10	10
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
RFID 종량기 설치(대)	5	5	5	5	320	

○ 2030년까지 8,761.5톤CO₂eq., 2034년까지 15,399.0톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
RFID 종량기 보급(대) 당해 감축량(tCO ₂ eq)	1,327.5	1,380.6	1,433.7	1,486.8	1,539.9	1,593.0
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
RFID 종량기 보급(대) 당해 감축량(tCO ₂ eq)	1,619.6	1,646.1	1,672.7	1,699.2	15,399.0	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) RFID 종량기 보급(대): 원단위 5.31tCO₂/대

- 감축량 산정식: 종량기 보급대수×감축원단위

2) '19~'24년 설치된 종량기 설치 대수를 '25년 감축량에 포함하여 계산

3) 해당 사업은 지속적으로 구분되는 사업으로 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2024)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
음식물류폐기물 RFID 종량제 사업 추진	계	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
	구 비	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62	4.62
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	3.3	3.3	3.3	3.3	52.8	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	0.99	0.99	0.99	0.99	15.84	
	구 비	2.31	2.31	2.31	2.31	36.96	
	기 타	-	-	-	-	-	

② 지방세 전자고지서 발행

1.4.1.2	폐기물	사업명	지방세 전자고지서 발행
		주관부서	세무1과
		담당자(전화번호)	이경미(2365)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 탄소 배출을 줄이고 환경을 보호하기 위해 종이 고지서 절감 필요
- 사업 목적
 - 전자고지서 발행을 통한 탄소중립 실현 및 납세자 편의 증진
- 추진 근거
 - 남동구 구세 기본 조례 제5조(서류송달의 방법)
 - 남동구 구세 감면 조례 제7조(자동이체 등 납부에 대한 세액공제)
- 추진 내용
 - 지속적인 전자고지 서비스 시행 추진
 - 다양한 매체 활용을 통해 전자고지 신청 홍보

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 전자고지 신청 건수 증대

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
전자고지 신청(건)	81,321	83,756	94,806	116,464	123,927	129,000
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
전자고지 신청(건)	132,000	135,000	138,000	141,000	144,000	146,000
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
전자고지 신청(건)	148,000	150,000	152,000	154,000	2,069,274	

- 2030년까지 8.4톤CO₂eq., 2034년까지 11.8톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체(건)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	4.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체(건)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	0.8	0.9	0.9	0.9	11.8	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체(건): 원단위 0.00000572tCO₂/건

- 감축량 산정식: 발행건수×감축원단위

2) '19~'24년 발행건수를 '25년 감축량에 포함하여 계산

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획: 비예산



나. 폐기물 재활용 확대

1 폐자원 재활용 사업

1.4.2.1	폐기물	사업명	폐자원(폐건전지, 우유팩, 투명페트병) 재활용 사업
		주관부서	청소행정과
		담당자(전화번호)	김유린(2564)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 가정 및 사업장 등에 방치되어 있는 폐자원 재활용을 통해 환경오염 저감
- 사업 목적
 - 폐기물 발생을 억제하고 재활용가능자원 분리·배출에 대한 구민 참여를 높여 환경을 보호하고 자원순환 남동구 조성
- 추진 근거
 - 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제11조(재활용가능자원의 분리수거)
 - 「재활용가능자원의 분리수거 등에 관한 지침」(환경부훈령 1568호)
 - 「남동구 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 조례」
- 사업 대상
 - 폐건전지, 우유팩, 투명페트병
- 사업 내용
 - 동 행정복지센터에서 폐건전지, 우유팩, 투명페트병을 새 건전지, 종량제봉투로 교환
 - 자원순환가게 운영으로 분리배출된 재활용품에 대한 유가보상 진행
 - 투명페트병 무인회수기 운영으로 투명페트병 1개당 10원 보상

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 1,583.11톤 수거

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
전지류(톤)	40.52	46.04	24.06	47.19	42.23	30.65 (8월말기준)
종이팩(톤)	7.45	9.05	16.35	15.77	25.60	12.18 (8월말기준)
투명페트병(톤)	-	-	-	9.15	31.43	25.44 (8월말기준)

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
전지류(톤)	50	50	50	50	50	50
종이팩(톤)	30	30	30	30	30	30
투명페트병(톤)	40	40	40	40	40	40
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
전지류(톤)	50	50	50	50	730.69	
종이팩(톤)	30	30	30	30	386.40	
투명페트병(톤)	40	40	40	40	466.00	

○ 2030년까지 2,561.5톤CO₂eq., 2034년까지 3,594.5톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
온실가스 감축량 합계		1,270.3	258.2	258.2	258.2	258.2	258.2
전자폐기물 재활용률 향상(ton)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	1,036.3	184.6	184.6	184.6	184.6	184.6
소각 처리량 감소(ton)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	234.0	73.6	73.6	73.6	73.6	73.6
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
온실가스 감축량 합계		258.2	258.2	258.2	258.2	3,594.5	
전자폐기물 재활용률 향상(ton)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	184.6	184.6	184.6	184.6	2,697.7	
소각 처리량 감소(ton)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	73.6	73.6	73.6	73.6	896.7	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 전자폐기물 재활용률 향상(ton): 원단위 3.692tCO₂/ton

- 감축량 산정식: 재활용량(ton)×감축원단위

2) 소각 처리량 감소(ton): 원단위 1.052tCO₂/ton

- 감축량 산정식: 소각처리량 감소(ton)×감축원단위

3) '19~ '24년 폐기물 감축량은 '25년에 포함하여 계산함

원단위 출처: 서울시 「서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)」(2024)



○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
폐자원 재활용 사업	계	580	420	420	420	420	420
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	285	200	200	200	200	200
	구 비	295	220	220	220	220	220
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	420	420	420	420	4,360	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	200	200	200	200	2,085	
	구 비	220	220	220	220	2,275	
	기 타	-	-	-	-	-	

② 현수막 업사이클링 사업 추진

1.4.2.2	폐기물	사업명	현수막 업사이클링 사업 추진
		주관부서	청소행정과
		담당자(전화번호)	김유린(2564)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 폐현수막의 소각·매립에 따른 환경오염 방지
- 사업 목적
 - 폐현수막을 재활용함으로써 환경오염을 줄이고 탄소중립 실천 및 자원순환 활성화
- 추진 근거
 - 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 시행규칙」 제4조 별표2
- 사업 대상
 - 폐현수막
- 사업 내용
 - 폐현수막을 재활용하여 장바구니 제작 및 공급

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 15.81톤 재활용

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
재활용량(톤)	0.77	0.81	0.79	1.81	0.99	0.64 (8월말 기준)
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
재활용량(톤)	1	1	1	1	1	1
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
재활용량(톤)	1	1	1	1	15.81	

- 2030년까지 21.8톤CO₂eq., 2034년까지 29.2톤CO₂eq. 감축을 목표로 함



성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
현수막 업사이클링 (kg)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	12.6	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
현수막 업사이클링 (kg)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	1.9	1.9	1.9	1.9	29.2	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

- 1) 현수막 업사이클링(kg): 원단위 0.00185tCO₂/kg
 - 감축량 산정식: 재활용량(kg)×감축원단위 (1ton=1,000kg)
- 2) '19~ '24년 폐기물 감축량은 '25년에 포함하여 계산함
 원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
폐현수막재활용 사업	계	1	1	1	1	1	1
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	-	-	-	-	-	-
	구 비	1	1	1	1	1	1
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	1	1	1	1	10	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	-	
	구 비	1	1	1	1	10	
	기 타	-	-	-	-	-	

③ 친환경 위생매립

1.4.2.3	폐기물	사업명	친환경 위생매립
		주관부서	인천광역시 자원순환과 (남동구 청소행정과)
		담당자(전화번호)	이현철(2733)

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 매립지내 호기영역을 증대시켜 생활폐기물의 분해를 촉진시키고 메탄 발생을 감소시켜 온실가스 저감에 기여

○ 사업 내용

- 매립 구조 : 준호기성 매립구조(바닥부는 물론 사면부 제방 이격구간에도 침출수 집배수 기능을 추가하여 침출수의 신속한 배제 및 호기성영역을 확대하는 매립구조 채택)
- 매립방법 : Cell 매립방식(우기시 침출수 발생량 최소화, 우수 및 침출수배제용이, 효율적인 매립·복토공사 시행)
- 쓰레기 펼침 및 다짐은 바닥층의 배수층 및 침출수관로 등 시설물 보호를 위해서 1단은 하향 매립을 실시하고 2단 이상부터는 쓰레기 다짐밀도를 증대하기 위해 상향식 매립방법으로 매립하여 당일 매립된 쓰레기 노출 표면을 흙으로 복토하는 Cell 방식의 매립 실시

■ 연차별 추진계획

○ 연차별 성과지표

- 인천시는 2026년부터 준호기성 위생매립을 실시하며, 생활폐기물 매립량이 2026~2028년 107,055톤/년에서, 2029년부터 2034년까지 74,939톤/년의 생활폐기물 매립 예정
- 인천시에서 남동구의 생활폐기물 매립 비율인 약 9.9%(2022년 기준)를 적용하여 생활폐기물 위생매립을 통한 남동구 온실가스 감축량을 산정

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
준호기성 매립(톤/년)	-	10,610	10,610	10,610	7,500	7,500
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
준호기성 매립(톤/년)	7,500	7,500	7,500	7,500	76,830	



○ 2030년까지 2,341.5톤CO₂eq., 2034년까지 3,841.5톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
준호기성 위생매립	당해 감축량(tCO ₂ eq)	-	530.5	530.5	530.5	375.0	375.0
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
준호기성 위생매립	당해 감축량(tCO ₂ eq)	375.0	375.0	375.0	375.0	3,841.5	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 준호기성 매립지 생활폐기물 매립량: 0.05tCO₂eq/ton

- 감축량 산정식: 준호기성 매립지 생활폐기물 매립량(ton/년)×감축원단위

원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인」(2022)

○ 연차별 투자계획: 친환경 위생매립 사업은 인천광역시 추진 사업이며, 비예산 사업임

4] 공공하수처리장 처리수 재이용

1.4.2.4	폐기물	사업명	공공하수처리장 처리수 재이용
		주관부서	인천광역시 자원순환과, 인천광역시 하수과
		담당자(전화번호)	032-440-3581, 032-440-3643

■ 사업개요

○ 배경 및 필요성

- 생활 수준 향상과 경제발전에 따른 각종 용수 수요가 급격히 증가하고 있으며, 물 부족 상황을 대처하기 위해 하수처리수 재이용 활성화를 통해 수자원을 확보하고 에너지사용량 최소화
- 인천 지역 공공하수처리장 처리수 재이용을 제고
- 장외(해사 세척수, 도로청소용수) 및 장내(회석수, 청소수 등) 활용

○ 사업 내용

- 2025년 만수공공하수처리시설 재이용시설 준공 예정(50,000㎥/일)
 - * 하천유지용수 사용예정(장수천 및 승기천)
- 2031년 승기공공하수처리시설 재이용시설 준공 예정(30,000㎥/일)
 - * 하천유지용수 사용예정(승기천)

■ 연차별 추진계획

○ 연차별 성과지표

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
만수공공하수처리시설 용량(천㎥/년)	18,250	18,250	18,250	18,250	18,250	18,250
승기공공하수처리시설 용량(천㎥/년)	-	-	-	-	-	-
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
만수공공하수처리시설 용량(천㎥/년)	18,250	18,250	18,250	18,250	182,500	
승기공공하수처리시설 용량(천㎥/년)	10,950	10,950	10,950	10,950	43,800	



○ 2030년까지 24,396.6톤CO₂eq., 2034년까지 50,419.6톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
공공하수처리시설 처리수 재이용(tCO ₂ eq)	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1
만수공공하수처리시설 (tCO ₂ eq)	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1
승기공공하수처리시설 (tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
공공하수처리시설 처리수 재이용(tCO ₂ eq)	6,505.8	6,505.8	6,505.8	6,505.8	50,419.6	
만수공공하수처리시설 (tCO ₂ eq)	4,066.1	4,066.1	4,066.1	4,066.1	40,661.0	
승기공공하수처리시설 (tCO ₂ eq)	2,439.7	2,439.7	2,439.7	2,439.7	9,758.6	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 재이용수 공급량: 0.0002228tCO₂eq/m³

- 감축량 산정식: 재이용수 공급량(m³/년)×감축원단위

원단위 출처: 환경부 「지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용가이드라인」(2023)

○ 연차별 투자계획: 공공하수처리장 처리수 재이용 사업은 인천광역시 추진 사업이며, 인천시의 단기(2024~2028년)로 재정투자 계획이 수립됨에 따라 2028년까지 사업비를 반영

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
공공하수처리장 처리수 재이용	계	15,481	15,481	3,373	3,373	-	-
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	15,481	15,481	3,373	3,373	-	-
	구 비	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	37,708	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	37,708	
	구 비	-	-	-	-	-	
	기 타	-	-	-	-	-	

6.1.5 흡수원부문

가. 숲 조성을 통한 흡수원 확대

① 만수천 생태하천 복원사업

1.5.1.1	흡수원	사업명	만수천 생태하천 복원사업
		주관부서	치수과
		담당자(전화번호)	남상태(5642)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 환경 및 친수 중시하는 하천관리의 새로운 패러다임 대두
 - 자연과 사람이 공존하는 하천정비의 필요성 부각
- 사업 목적
 - 관내 인공구조물로 복개된 만수천을 자연형 하천으로 복원하여 수질개선
 - 친수공간 조성하여 구민 여가 공간 제공 및 원도심 활성화
- 추진 근거
 - 「소하천정비법」
- 사업 대상
 - 남동구 만수천 복개구간(구월말로~인주대로)
- 사업 내용
 - 복개하천 복원[L=0.75km]
 - 하수암거(BOX 4.5×3.5@4) → 하천복원(B=18m), 하수암거(3.0×2.3@2)

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 추후 실시설계용역 수행 이후 작성 가능

■ 사업 추진계획

성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
수목 식재	-	-	-	-	-	-
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
수목 식재	-	-	-	-	-	



○ 온실가스 감축량은 추후 실시설계용역 수행 이후 작성

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
수목 식재	당해 감축량(tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	-
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
수목 식재	당해 감축량(tCO ₂ eq)	-	-	-	-	-	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 조림조성(그루): 원단위 2.4kgCO₂/그루

- 감축량 산정식: 그루×감축원단위 (1ton=1,000kg)

2) '19~'24년동안 매해 초화류를 500본씩 식재. 식재된 본 수를 '25년 감축량에 포함하여 계산

3) 해당 사업은 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2022)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
만수천 생태하천 복원사업	계	2,000	-	10,000	18,000	18,000	-
	국 비	-	-	-	-	-	-
	시 비	-	-	-	-	-	-
	구 비	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	-	-	-	-	48,000	
	국 비	-	-	-	-	-	
	시 비	-	-	-	-	-	
	구 비	-	-	-	-	-	
	기 타	-	-	-	-	-	

* 현재 사업비 분담률 미정

2 도시숲 조성

1.5.1.2	흡수원	사업명	도시숲 조성 (기후대응 도시숲 조성, 도시바람길숲)
		주관부서	공원녹지과
		담당자(전화번호)	김윤세(6145), 서주원(2862),

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 전 세계적 문제로 대두된 기후 위기 시대가 현실로 다가오면서 도시에서는 자연을 복원, 확대하는 해결책으로 ‘도시숲’의 중요성이 커지고 있음.
- 사업 목적
 - 야간 도시외곽 및 산림 등에서 생성되고 차고 신선한 공기를 도시숲 조성을 통해 도시 내부까지 유도확산하여 미세먼지 저감 및 열섬현상 완화
- 추진 근거
 - 도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률 제3조(국가 또는 지방자치단체의 책무)
- 사업 대상
 - 도시열섬·폭염 및 미세먼지 등 기후변화 취약 지역
- 사업 내용
 - 기후대응 도시숲 조성(다층 혼효림 조성)
 - 도시바람길숲 조성(띠녹지, 가로녹지 신규조성 및 확충)

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 30.0ha 지원

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
기후대응 도시숲 조성면적(ha)	-	2.0	2.0	2.0	4.0	2.0
도시바람길숲 조성(ha)	-	-	-	-	-	0.2
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
기후대응 도시숲 조성면적(ha)	-	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
도시바람길숲 조성(ha)	-	0.4	1.6	0.3	0.3	0.3



성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
기후대응 도시숲 조성면적(ha)	2.0	2.0	2.0	2.0	30.0	
도시바람길숲 조성(ha)	0.3	0.3	0.3	0.3	4.3	

○ 2030년까지 1,315.4톤CO₂eq., 2034년까지 2,746.9톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
조림조성 (ha)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	141.5	169.4	211.1	237.8	264.5	291.2
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
조림조성 (ha)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	317.8	344.5	371.2	397.9	2,746.9	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

1) 조림조성(ha): 원단위 11.6tCO₂/ha

- 감축량 산정식: 면적×감축원단위 (1ha=10,000m²)

2) '19년부터 조성된 조림면적을 '25년 감축량에 포함하여 계산

3) 해당 사업은 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정

원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
도시숲 조성 합계	계	-	3,400	4,300	3,000	3,000	3,000
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	3,000	3,000	3,000	3,000	28,700	
사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
기후대응 도시숲 조성	계	-	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	국 비	-	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	시 비	-	500	500	500	500	500
	구 비	-	500	500	500	500	500
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	2,000	2,000	2,000	2,000	18,000	
	국 비	1,000	1,000	1,000	1,000	9,000	
	시 비	500	500	500	500	4,500	
	구 비	500	500	500	500	4,500	
기 타	-	-	-	-	-		

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
도시바람길숲 조성	계	-	1,400	2,300	1,000	1,000	1,000
	국 비	-	700	1,150	500	500	500
	시 비	-	350	575	250	250	250
	구 비	-	350	575	250	250	250
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	1,000	1,000	1,000	1,000	10,700	
	국 비	500	500	500	500	5,350	
	시 비	250	250	250	250	2,675	
	구 비	250	250	250	250	2,675	
	기 타	-	-	-	-	-	

③ 숲가꾸기

1.5.1.3	흡수원	사업명	숲가꾸기
		주관부서	공원녹지과
		담당자(전화번호)	김하나(2873)

■ 사업개요

- 배경 및 필요성
 - 산불 등 재해예방을 위한 생활밀착형 숲가꾸기 추진
- 사업 목적
 - 임목 밀도조절 및 산불 발생 시 연료 역할을 할 수 있는 부산물의 수집을 통해 산불에 강한 숲을 조성하는 등 산림재해 사전 예방
- 추진 근거
 - 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률
- 사업 대상
 - 논현동 산13번지 외 31필지
- 사업 내용
 - 중·하층 가꾸기(고사, 풍도목 제거), 가지치기, 낙엽꺾기
 - 산물수집 등
 - 임목 부산물 운반 및 처리

■ 연차별 추진계획

- 연차별 성과지표 : 2034년까지 421㎡ 지원

■ 사업 추진계획

성과지표	'19	'20	'21	'22	'23	'24
숲가꾸기(㎡)	83	135	46	27	1	29
성과지표	'25	'26	'27	'28	'29	'30
숲가꾸기(㎡)	10	10	10	10	10	10
성과지표	'31	'32	'33	'34	합계	비고
숲가꾸기(㎡)	10	10	10	10	421	

○ 2030년까지 0.25톤CO₂eq., 2034년까지 0.45톤CO₂eq. 감축을 목표로 함

성과지표		'25	'26	'27	'28	'29	'30
숲가꾸기 (ha)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
성과지표		'31	'32	'33	'34	합계	비고
숲가꾸기 (ha)	당해 감축량(tCO ₂ eq)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.45	

온실가스 감축잠재량 및 감축효과 산정방법

- 1) 숲가꾸기(ha): 원단위 1.188tCO₂/ha
 - 감축량 산정식: 면적×감축원단위 (1ha=10,000㎡)
 - 2) '19년부터 진행한 숲가꾸기 면적을 '25년 감축량에 포함하여 계산
 - 3) 해당 사업은 성과지표를 누적하여 온실가스 감축량을 산정
- 원단위 출처: 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023)

○ 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

사업명	구분	'25	'26	'27	'28	'29	'30
숲가꾸기	계	38	38	38	38	38	38
	국 비	19	19	19	19	19	19
	시 비	6	6	6	6	6	6
	구 비	13	13	13	13	13	13
	기 타	-	-	-	-	-	-
	구분	'31	'32	'33	'34	합계	비고
	계	38	38	38	38	380	
	국 비	19	19	19	19	190	
	시 비	6	6	6	6	60	
	구 비	13	13	13	13	130	
	기 타	-	-	-	-	-	

6.2 지역 기후위기 대응기반 강화대책

6.2.1 (2-1) 기후위기 적응대책

가. 필요성 및 정책추진 경과

○ 필요성

- 지역내 기후변화에 대한 영향과 취약성을 평가하고, 이를 통해 기후변화의 영향을 완화시키고 이상 기후 현상에 선제적으로 대응
- (환경부) 제3차('21~'25) 국가 기후위기적응대책, (인천시) 제3차 인천광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026), (남동구) 제2차 남동구 기후변화 적응대책 세부시행계획('22~'26)

○ 정책추진 경과

- 제2차('21~'25) 남동구 기후위기적응대책 수립('21.10)
 - ▶ 국가 및 인천시 기후위기 적응대책과 연동 5개년 단위 계획 수립(5개부문 27개 과제)
 - ▶ 4개부문: 건강,물관리, 재난/재해, 산림/생태계, 기타(교육 및 홍보)
- 기후변화 리스크 평가 도구(VESTAP) 활용으로 과학 기반의 적응대책 수립

* VESTAP: Vulnerability AssESsment Tool to build Climate Change Adaptation Plan

나. 추진방향 및 과제

○ 추진 방향

- 미래 기후변화 위험도를 반영한 선제적 적응대책 수립과 추진상황 점검으로 결과에 대한 환류를 통해 적응대책의 효율성과 실효성을 확보하여 기후재난에 안전한 사회 실현

○ 추진 과제

- ❶ 제2차 남동구 기후위기 적응대책 추진

1) 주요사업

2-1-1

제2차 남동구 기후위기 적응대책 세부시행계획 추진('22~'26)

㉠ (건강 부문) 구민의 건강관리시스템 강화 (건강증진과, 안전총괄과, 보건행정과, 식품위생과, 환경보건과)

- 적극적인 취약계층의 건강관리 지원
 - 방문 건강관리 사업('22~' 26)
 - ▶ 기초생활수급 및 차상위계층 독거 가구 대상(3,300가구)
 - ▶ 만성질환관리 및 합병증 예방교육
 - ▶ 하절기 및 동절기 계절변화에 취약한 방문관리 가구 대상(3,300가구)
 - ▶ 계절별 대응 건강관리 안내 및 개별 모니터링
 - 무더위 쉼터 확대 및 운영관리('22~' 26)
 - ▶ 폭염 대비 실내·외 무더위 쉼터 추가 지정 및 재정비
- 체계적인 건강관리 기반 구축
 - 감염병 발생 상시적 감시 및 예방 안전망 구축('22~' 26)
 - ▶ 수인성 식품매개질환 감시·대응체계 운영, 매개체 전파질환환자 관리, 해외유입 감염병 추적조사, 수인성 감염병 검사
 - 기후변화 적응을 위한 취약지역 방역 강화('22~' 26)
 - ▶ 취약지역 및 경로당, 어린이 보호시설 방역활동 강화(방역소독횟수 연 500회)
 - 식중독 사전예방 및 관리체계 구축('22~' 26)
 - ▶ 시기·계절별 맞춤형 다중이용시설 점검
 - ▶ 식중독 취약업소 집중 관리 강화
 - ▶ 식중독 발생 시 신속대응체계 확립: 식중독 발생 우려업소 점검홍보 100%, 식중독 발생 대비 모의훈련 실시 연 1회
- 환경오염관리를 통한 시민 건강 확보
 - 환경오염물질 배출사업장 효율적 관리(' 22~' 26): 환경오염물질 배출사업장 지도 점검(점검율 100% 이상), 환경오염물질 배출의 효율적인 관리를 위한 사업장 환경관리자 교육, 무허가 환경오염물질 배출업소 단속, 드론을 이용한 환경오염물질 배출업소 상시 단속 추진

② (물관리 부문) 클린하천관리 (환경보전과)

- 수질관리를 통한 청정한 남동구
 - 먹는물 공동시설(약수터) 수질관리('22~'26): 정기적인 수질검사 실시, 자외선 살균 소독장치 및 약수터 시설장비 유지·보수
 - EM 발효액 투입으로 하천 수질 개선('22~'26): 관내 하천 EM발효액 투입 및 수질검사 지속 실시

③ (재난/재해 부문) 기후피해 경감시설 확충 (안전총괄과, 환경보전과, 치수과, 남동산단지원사업소, 자동차관리과, 도시재생과)

- 재난/재해 예방을 위한 철저한 대비
 - 풍수해보험 가입 촉진 및 활성화('22~'26)
 - ▶ 풍수해보험 가입 촉진 및 활성화, 풍수해보험 가입자 확대
 - 환경오염사고 사전예방관리(방제 훈련)('22~'26)
 - ▶ 남동구 자체훈련 연 1회 이상 실시
 - ▶ 타기관 주관 합동 훈련 참가
 - ▶ 수질오염 징후 발견 시 철저한 추적조사 및 신속한 상황전파로 대형사고 미연 방지 등
- 재난/재해 저감을 위한 기반시설 설치 및 조성
 - 배수펌프장 시설 정비 추진('22~'26)
 - ▶ 외수문 개량공사
 - ▶ 배수펌프장 펌프 분해정비
 - ▶ 남동배수펌프장 수배전반 교체
 - 하수도 빗물받이 준설공사('22~'26)
 - ▶ 하수도 빗물받이 준설사업: 사업예산 125,000천원, 빗물받이 2,750개 준설 예정
 - 구월지구 우수저류시설 설치 및 유지관리('22~'26)
 - ▶ 구월지구 우수저류시설 설치공사 준공('22)
 - ▶ 구월지구 우수저류시설 유지관리('23~'26)
 - 간석지구 우수저류시설 설치사업('22~'26)
 - ▶ 간석지구 우수저류시설 설치공사 착공('22), 준공('24), 유지관리('25~'26)

- 재난/재해 저감을 위한 기반시설 유지관리
 - 버스승강장 재난대비시설 유지관리 사업(' 22~' 26)
 - ▶ 하절기 버스승강장 폭염대비 시설 운영: 쿨링포그 20개소, 에어송풍기 12개소
 - ▶ 버스승강장 한파대비 시설 운영: 바람막이 설치 승강장 191개소, 온열의자 58개소
 - 공공하수도 유지관리 사업(' 22~' 26)
 - ▶ 하수도 구조물 정비공사, 하수도 준설공사 시행: 우기 전 집중정비 후 연중 수시 정비
 - 하천 및 구거 유지관리 사업(' 22~' 26)
 - ▶ 소하천(소곡천, 음실천) 정비공사 실시
 - ▶ 보수가 필요한 하천 및 구거 유지관리 공사시행
 - 남촌동 도시재생 뉴딜사업(' 22~' 25)
 - ▶ 남촌동 도시재생지원센터 운영
 - ▶ 남촌동 도시재생활성화계획 수립 및 공모 추진
 - ▶ 노후주거지 환경개선 사업: 어울림 플랫폼 조성, 집수리 사업 등
 - ▶ 동네상권 활성화: 남촌동로 가로환경개선사업 등
 - ▶ 남촌두레 활성화 사업: 마을 관리 사회적협동조합 육성 등

4 (산림/생태계) 산림재해 경감 및 구민이용 활성화 증진 (공원녹지과, 환경보전과)

- 산림재해 사전예방
 - 산불전문 예방 진화대 운영(' 22~' 26)
 - ▶ 산불전문예방진화대 운영: 봄·가을철 산불전문예방진화대 선발 운영 10명
 - ▶ 봄·가을철 산불예방 홍보 실시
 - 산림병해충 예찰방제단 운영(' 22~' 26)
 - ▶ 산림병해충 예찰 방제단 운영
 - 조림사업(' 22~' 26)
 - ▶ 미세먼지 저감 조림: 연 3ha
 - 사방사업(' 22~' 26)

- ▶ 계류보전: 5년간 3km
- 생태계 보호를 위한 관리 강화
 - 남동둘레길 조성사업('22~'26)
 - ▶ 남동둘레길 조성사업: 안내판 추가 설치 및 안내 벽화 사업
 - ▶ 둘레길 포장 사업, 둘레길 내 쉼터 조성 사업 등
 - 자연보호 및 야생생태계 보전관리('22~'26)
 - ▶ 부상당한 야생동물 구조 및 치료
 - ▶ 남동구 생태계 교란생물 관리 및 퇴치

⑤ (기타 교육 및 홍보) 구민의 기후적응 역량 제고 (환경보전과, 평생교육과)

- 교육을 통한 기후변화에 대한 인식 확산
 - 퇴움과 키움 기후교실 운영('22~'26)
 - ▶ 관내 유치원생 및 초등학생 대상 친환경 녹색성장 실천교육: 공연 및 이론교육 연 4,000명
 - 도서관에서 배우는 기후변화 이야기('22~'26)
 - ▶ 자료 구입, 자연·생태 및 기후변화 관련 프로그램 운영
- 적극적인 홍보로 주민참여 유도
 - 기후변화 적응 관련 주민홍보('22~'26)
 - ▶ 기후변화 적응 인식 확산을 위한 주민 홍보: 구 홈페이지 홍보, 탄소중립 생활 실천 캠페인 추진, 기후변화관련 홍보물 제작 및 배부

6.2.2 (2-2) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

가. 현황 및 필요성

- 집중호우, 폭염 및 폭설 등 이상기후로 공유재산에 미치는 피해를 예측하고 이에 대응하는 방안을 마련하여 공유재산에 대한 기후위기로 인한 피해를 최소화할 필요가 있음
- 극한 기후변화 현상이 심화되고 있으므로, 공유재산에 대한 현황을 파악하고, 기후위기로 인한 피해를 예방하기 위하여 공유재산에 대한 사업을 포함하도록 함
- 남동구에 공유재산만을 대상으로 하는 기후영향 저감을 위한 대응방안 관련 계획은 현재 없으며, 자연재해종합계획, 안전도시기본계획, 지방 기후위기 적응대책이 유사계획으로 존재
 - 제2차 남동구 기후변화 적응대책('22~'26) 수립('21.10)

[표 6-1] 인천시 자연재해종합계획 내 남동구 재해지구

재해	위험지구명	위치	저 감 대 책
하천	동강천 지구	남동구 운북동 일대	축제 및 보축, 교량 재가설
	운연 좌안1지구	남동구 운연동 일대	축제, 교량재가설
	운연 좌안2지구	남동구 운연동 일대	축제, 교량재 가설, 낙차공개랑
	운연 우안1지구	남동구 운연동 일대	축제
	운연 우안2지구	남동구 운연동 일대	축제
	소곡천 지구	남동구 도림동 일대	축제, 교량재가설 및 신설
	음실천 지구	남동구 운연동 일대	축제, 교량재가설
내수	동암지구	남동구 동암역 남광장 입구	관거개량
사면	간석1지구	남동구 간석동 산34-9	잡목제거, 벌개제근, 계단식옹벽, 낙석방지울타리, 영구앵커
	구월	남동구 구월동 620-19	배수구 보수, 단면보강
	만수2	남동구 만수2동 5-397	배수구 보수, 단면 보수 및 보강
해안	소래포구어시장	남동구 논현동 111-163	물양장 증고

자료: 인천광역시「인천광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획」(2024)



[표 6-2] 공유재산 분류

범주	내용	예시
공용재산	해당 지방자치단체가 사무용, 사업용 및 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설 중인 재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원아파트 등
공공용재산	해당 지방단체가 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설중인 재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
기업용재산	해당 지방단체가 경영하는 기업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 거주용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설 중인 재산	병원, 상하수도, 도시철도
보존용재산	법령, 조례, 규칙이나 그 밖에 필요에 따라 지방자치단체가 보존하고 있거나 보존하기로 결정한 재산	문화재, 사적지, 명승지 등
일반재산	행정재산 외의 모든 공유재산	

자료: 「공유재산 및 물품관리법」 제5조(2024.7.10. 시행)

나. 남동구 공유재산 현황

1) 공용재산

- 남동구 행정재산 연면적은 111,069.63㎡ 수준임

[표 6-3] 남동구 행정재산 현황(건물)

건물명	총계	청사	경로당	복지회관	어린이집	도서관 등 문화시설
동수	93	24	42	10	12	5
연면적(㎡)	111,069.63	65,230.33	6,783.93	14,072.14	3,532.99	21,450.24

자료: 남동구청 홈페이지_도시/교통_재산현황

[표 6-4] 남동구 청사 현황

건물명	소재지	대지면적(m ²)	연면적(m ²)	건물규모
본청	인천광역시 남동구 소래로 633(만수동)	27,911.4m ²	22,236m ²	지하1층~지상7층
의회			3,630m ²	지상3층
보건소			5,196m ²	지하1층~지상4층
차량등록민원실			2,595m ²	지하1층~지상3층

자료: 남동구청 홈페이지_도시/교통_재산현황

- 공용재산 중 건물은 위치와 노후도에 따라 산사태와 침수 위험이 큰 경우가 있어 이에 대한 적응대책 마련이 필요함
- 건물의 물순환과 에너지 효율성을 개선하여 환경영향과 재실자의 폭염 위험을 줄일 수 있도록 할 필요 있음
- 한편, 공공건물은 남동구의 온실가스 저감 대책을 우선 시행할 수 있는 도시의 주요시설로 기후위기 대응과 함께 물순환 설비 및 신재생에너지를 적극적 도입하여 온실가스 완화에도 기여할 수 있도록 함

2) 공공용 재산

- 개설도로
 - 남동구 도로는 429.65km, 4.74km² 개설되어 있음(2022년 기준)

[표 6-5] 남동구 도로 연장 및 면적(2022년 기준)

(단위: m, m²)

계		일반도로		보행자전용도로	
연장 (m)	면적 (m ²)	연장 (m)	면적 (m ²)	연장 (m)	면적 (m ²)
429,651	4,744,253	418,965	4,680,652	8,290	55,879
보행자우선도로			자전거전용도로		
연장 (m)	면적 (m ²)	연장 (m)	면적 (m ²)	연장 (m)	면적 (m ²)
178	1,068	2,218	6,654		

자료: 통계청, 도시계획현황(도로-사용 및 형태별)



○ 도로시설물

- 남동구에서 관리 중인 도로시설물은 보도육교 15개소, 지하보도 1개소, 지하차도 5개소, 고가도로 5개소, 터널 2개소, 가로등 20,029개소가 있음(2019년 기준)

[표 6-6] 남동구 도로시설물(2019년 기준)

(단위: 개소, m, m²)

보도육교		지하보도		지하차도	
시설물(개소)	연장(m)	시설물(개소)	연장(m)	시설물(개소)	연장(m)
15	1,021.0	1	22.0	5	1,388.0
고가도로		터널		가로등	
시설물(개소)	연장(m)	시설물(개소)	연장(m)	시설물(개소)	
5	1,814.0	2	2,265.0	20,029	

자료: KOSIS_인천광역시기본통계_도로시설물

○ 하천현황

- 남동구에서 관리 중인 하천은 지방하천 4개소, 소하천 2개소로, 연장은 36km임

[표 6-7] 남동구 하천현황

(단위: 개소, km, m²)

구분	하천수(개소)	하천연장(km)	하천면적(m ²)
계	6	36.0	7,837,000
지방하천	4	33.80	5,577,000
소하천	2	2.16	2,260,000

자료: 남동구청 홈페이지_하수도·하천관리 현황

○ 공원

- 남동구에서 관리 중인 공원은 154개소이며, 면적은 7,121천m²로 근린공원이 34개소 6,820천m²로 가장 넓고, 어린이공원이 105개소 190천m²로 가장 많은 수준임(2022년 기준)

[표 6-8] 남동구 공원 개소 및 면적(2022년 기준)

(단위: 개소, 천m²)

구분	도시공원				
	계	어린이공원	근린공원	체육공원	소공원
개소	154	105	34	1	10
면적(천m ²)	7,121	190	6,820	35	22

자료: 통계청_인천광역시남동구기본통계_공원

○ 산림

- 남동구는 국유림 364ha, 공유림 69ha, 사유림 828ha로 1,261ha가 있음(2020년 기준)

[표 6-9] 남동구 산림(2020년 기준)

(단위: ha)

계	국유림				공유림			사유림
	계	보전	준보전	타부처	계	도유림	군유림	
1,261	364	83	1	280	69	62	7	828

자료: KOSIS_산림기본통계_행정구역별 소유별 면적 및 축적

다. 남동구 공유재산 기후위기 대응방안

1) 추진방향 및 과제

○ 추진방향

- 공유재산에 대한 범위를 명확히 함
- 기후변화로 인한 공유재산의 피해와 이로 인한 주민의 피해를 예측하고 대비할 수 있는 정책을 수립

○ 추진 과제

- ❶ 풍수해 대응방안
- ❷ 산불 및 산사태 대응방안

2) 주요사업

2-2-1

풍수해 대응방안

■ 현황

- 남동구는 최근 10년('13~ '22) 태풍, 호우, 대설, 폭염 등 풍수해 발생으로 인해 2,033백만원의 재산피해, 2,647ha 침수, 2,096명의 이재민 발생, 1명의 사망 및 실종의 인명피해가 발생



- 공유재산에 대한 피해를 별도로 산정한 자료는 없으며, 공공시설에 대한 피해 자료는 존재함

[표 6-10] 남동구 풍수해 피해 규모

(단위: 천원, ha, 명)

구분	피해액				침수 면적	이재민	사망 및 실종
	소계	건물	농경지	공공시설			
2013	4,800	4,800	-	-	-	45	-
2014	1,000	1,000	-	-	-	44	-
2015	700	700	-	-	-	11	-
2016	4,200	4,200	-	-	-	11	-
2017	623,400	623,400	-	-	-	1,868	1
2018	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,084,000	-	49,000	1,035,000	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-
2022	315,000	234,000	-	81,000	2,647	117	-

주: NDMS(국가안전관리정보시스템) 피해상황 총괄표 기준으로 통계표가 작성되었으며, 풍수해는 태풍, 강풍, 호우, 대설, 폭염, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 발생하는 재해를 말함

자료: 통계청_인천광역시남동구기본통계_풍수해 발생

① 풍수해보험 가입 촉진 및 활성화 (안전총괄과)

○ 사업 목적

- 남동구에서 기후변화로 인하여 강수량 및 강우강도의 변화가 예상되므로, 취약 계층의 풍수해 피해를 예방하기 위한 대책이 필요함
- 예기치 못한 풍수해로부터 개인이 소유한 시설물에 대한 위험관리를 실천하고 국가와 지자체가 보험료의 일부를 부담하여 피해 주민에 대한 실질적인 피해보상을 목적으로 함
- 저렴한 정책보험 가입을 통해 풍수해나 지진재해 시 사유재산에 대한 자율방재 능력을 제고하고 국민생활 안전에 이바지함

○ 사업내용

- 풍수해보험 가입자 수는 매년 지속적으로 증가하고 있으나, 보험의 필요성 및 이해도 부족으로 다수의 구민이 미가입 상태
- 풍수해보험 가입 강조기간(5~6월, 9~10월)을 운영하여 집중가입 유도

- 풍수해보험 가입 만료 예정자 대상으로 재가입 안내
- 풍수해보험 신규가입자수 확대
 - ▶ '22 신규 가입자수 250건 → '26 신규가입자수 290건

② 수질오염 사고 대비 방제훈련 (환경보전과)

○ 사업 목적

- 기후변화로 인한 온도 증감 및 강수량과 강우강도의 변화로 동절기 및 해빙기 하천 유지수량 변화의 예측이 어려워 수질 오염도가 상대적으로 높아지고 수질 오염사고에 취약해짐
- 불리한 수질관리 여건으로 소규모 사고가 취·정수 중단 등 국민 생활에 직접 영향을 미치는 대규모 사고로 발전 가능성 증가

○ 사업내용

- 남동구 자체 수질오염사고 대비 방제훈련 연 1회 이상 실시
- 타 기관 주관 합동훈련참가
- 초동조치 역량 강화 교육실시
 - ▶ 자체훈련을 대비한 방제물품 사용법 추가
- 타 지자체 수질오염 사고 발생시 사례공유 교육 실시
- 갈수기, 해빙기 수질오염 사고 대비 순찰 강화
- 수질오염 징후 발견 시 철저한 추적 조사 및 신속한 상황 전파로 대형사고 미연 방지

③ 배수펌프장 시설 정비 추진(치수과)

○ 사업 목적

- 기후변화로 인한 자연재난 발생요인의 지속 증가에 따라 방제시설의 차질 없는 관리를 통해 구민의 생명과 재산피해 예방

○ 사업내용

- 외수문 개량공사 실시
- 배수 펌프장 펌프 분해 정비
- 남동 배수펌프장 수배전반 교체

4 우수저류시설 설치사업(치수과)

- 사업 목적
 - 침수로 인한 주민의 생명과 재산피해 예방
 - 집중호우 시 구월지구 및 간석지구 일원의 침수를 예방하여 주민의 생명과 재산을 보호하기 위해 우수저류시설 설치
- 사업내용
 - 구월지구 우수저류시설 설치 준공('22), 유지관리(수시 및 정기점검)
 - 간석지구 우수저류시설 착공('22), 준공('24), 유지관리(수시 및 정기점검)

2-2-2

산불 및 산사태 대응방안

■ 현황

- 남동구의 산사태 취약지역 분석면적 1,097ha 중 1등급(매우위험)은 9.25ha, 2등급(위험) 47.83ha 수준임

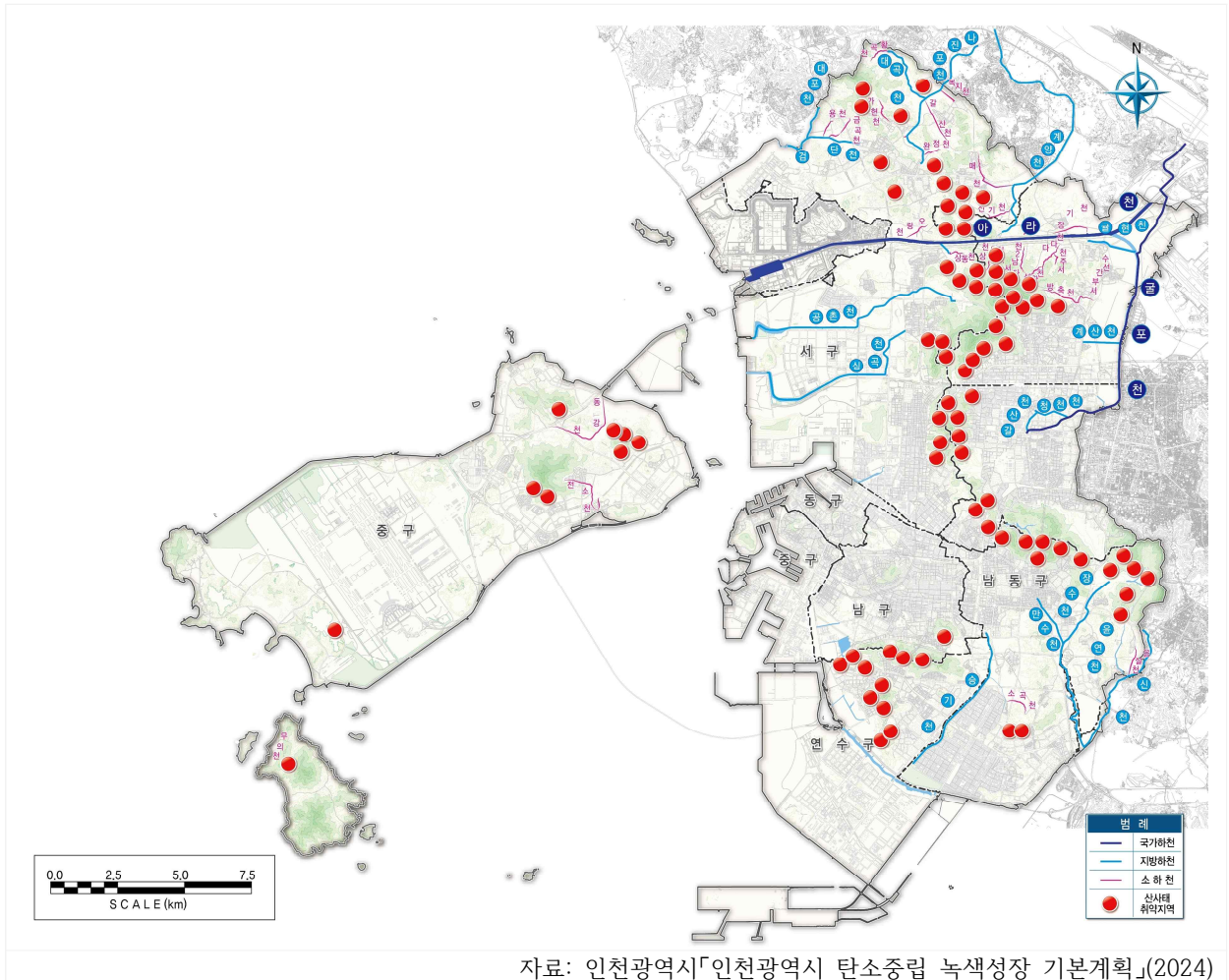
[표 6-11] 남동구 산사태 위험등급

(단위: ha, %)

분석 면적	1등급		2등급		3등급		4등급		5등급	
	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율
1,097	9.25	0.84	47.83	4.36	322.81	29.42	607.52	55.36	109.92	10.02

자료: 산림청_산사태정보시스템

- 산불 및 산사태는 산림재해를 통해 직접적으로 인명 및 재산피해를 야기할 수 있으므로 건강한 생태계 조성 및 산림 관리를 지속적으로 수행
- 해당 지역 인근의 문화재 및 공유재산은 영향을 받을 수 있으니 주의할 필요 있으며, 공공재산의 청사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트, 병원 등은 일반 건물로 관리하여 향후 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 마련
- 남동구 기후위기 적응대책에서 건강, 국토/연안, 물관리, 산림/생태계, 교육 및 홍보 부분에 대한 적응대책 이행계획을 수립하였으므로, 위의 추진 방향과 일치하는 부분은 적응대책을 따름



[그림 6-1] 인천시 산사태 취약 지역 위치도

Ⅰ 산불 전문 예방 진화대 운영(공원녹지과)

○ 사업 목적

- 고온·건조 등 기후변화로 인해 산불의 위험성과 대형화 우려
- 선제적 예방 활동 및 신속한 초동 대응을 위해 산불전문 예방진화대 운영 필요

○ 사업내용

- 봄·가을철 산불전문 예방 진화대 선발 운영
- 봄·가을철 산불예방 홍보 실시
- 산불발생 취약지를 집중관리하며 현장에서 신속한 출동으로 초동진화 체계 구축

② 사방사업 (공원녹지과)

- 사업 목적
 - 최근 여름철 집중 강우 증가로 산사태 발생 위험 증가 예상
 - 남동구 산사태 취약지역에 대한 사방사업 시행 필요
- 사업내용
 - 계류보전사업 실시 : 3.0km

6.2.3 (2-3) 국제협력 및 지자체간 협력

가. 필요성 및 정책추진 경과

- 필요성
 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 촉진과 관련하여 인천시와 인천시 소재 타 기초지자체 등 다른 지방자치단체 및 기관과 협력 강화 추진 필요
- 정책추진 경과
 - 남동구는 2020년 기후대응 원년을 계기로 정부 대응에 발맞춰 「탄소중립지방 정부 실천연대」 가입(' 20.7.), 등 지자체 간 협력 네트워크 구축에 동참
 - (사)미래탄소중립포럼과 2050 탄소중립 녹색성장 실현을 위한 업무협약식 개최 (' 23.10.)

나. 추진방향 및 과제

- 추진 방향
 - 주요 기후환경분야 정보교환 및 기술 교류 등의 협력과 리더역할 수행으로 탄소중립 녹색성장의 도시로 성장
- 추진 과제
 - ① 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대

다. 주요사업

2-3-1 기후위기 대응을 위한 국내 기관과의 협력 확대

① 기후행동 확산을 위한 탄소중립 지방정부 실천연대 참여 (환경보전과)

- 2050 탄소중립 목표를 지향하는 광역·기초 지자체(17개 광역지자체, 226개 기초지자체)가 연대를 구성하여 협력(' 20.7월~)
 - 남동구는 해당 연대에 가입완료 및 탄소중립 공동 선언 참여
 - 참여한 지자체는 조례제정, 온실가스 감축계획 수립, 지역특화 온실가스 감축사업 발굴, 지역 단위의 온실가스 감축 정보를 공유

② 유관기관 참여 기후변화 포럼 개최 (환경보전과)

- (사)미래탄소중립포럼과 '2050 탄소중립 녹색성장 실현' 을 위한 업무협약을 맺음. 협약을 통해 일상생활에서 온실가스를 감축 및 기후변화에 대응하고, 탄소중립 사회로의 이행을 촉진해 지속 가능한 지역발전을 공동 추진
 - 각종 정보의 교환, 기후변화대응을 위한 교육 및 세미나 개최, 남동구 환경 정책 개발 및 제안, 탄소중립도시 건설 관련 공동연구 등을 골자로 지방-공동체 간 견고한 협력체계를 구축

6.2.4 (2-4) 교육 및 소통

가. 필요성 및 정책추진 경과

- 필요성
 - 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 성공적 이행을 위해 환경문제에 적극 참여·실천하도록 하는 능동적 탄소중립·녹색생활 교육·홍보 필요
- 정책추진 경과
 - 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 국민의 이해 증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보를 추진 근거 규정 마련(남동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 제16조 녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)

- 한국남동발전(KOEN)은 미래세대 청년 학생들에게 기후변화 교육 기회를 제공하기 위해 국회기후변화포럼과 인재 양성 업무를 협약 체결함('20.8.)

나. 추진방향 및 과제

○ 추진 방향

- 구민과 밀접한 생활공간에서 환경교육과 홍보를 강화하여 구민의 자발적 참여 및 실천 촉진으로 탄소중립 학습과 교육기반 구축
- 남동구 주도의 구민 교육 및 홍보, 기업의 탄소중립 홍보 강화

○ 추진 과제

- ❶ 구민 생활공간에서 기후위기와 기후정책 교육 강화
- ❷ 자치구와 기업에 대한 홍보 및 실천사업 강화
- ❸ 남동구 현행 교육사업

다. 주요사업

2-4-1

구민 생활공간에서 기후위기와 기후정책 교육 강화

❶ 환경교육주간 환경교육 (평생교육과)

- 환경의 날을 맞이하여 환경의 날을 포함한 환경교육주간에 특강, 체험학습, 현장학습, 환경전시 등 다양한 프로그램 구성
- 환경교육 주간은 환경부가 국민의 환경보전 의지를 높이고 환경교육을 활성화하기 위해 매년 '환경의 날'을 포함한 1주간을 '환경교육주간'으로 지정

❷ 남동그린시민학교 특강 (평생교육과)

- 기후위기의 심각성이 커짐에 따라 남동구민 대상 탄소중립과 환경보호 실천 등 관련 초청특강 진행
- '기후가 참는 것도 한계가 있다.' 강연 진행('22.08.)

③ 사회 환경교육 활성화 (아동복지과)

- 기후위기로 인해 미래환경이 위협받는 상황에서 아동에게 기후변화를 직접 체험하고 스스로 행동할 수 있는 권리를 보장하고 아동이 관심을 가지는 문제에 직접 참여할 수 있도록 함
- 용인시 기후변화체험교육센터에서 아동 참여 프로그램으로 ‘기후변화 현장 체험학습’을 실시(‘23.08.)

2-4-2

자치구와 기업에 대한 홍보 및 실천사업 강화

① 기업의 탄소중립 협력 강화 (환경보전과)

- 관내 환경물질 배출업소 사업장의 환경관리자와 대표를 대상으로 소규모 사업장 방지시설 설치 지원, 환경관리 기술 지원 및 탄소중립 생활 실천 등을 교육 및 안내

② 공공부문 중심 선도적인 실천운동 추진 (환경보전과)

- 남동구·공공기관의 통합 실천운동 발굴, 기관 특성에 맞는 프로그램 실시 등을 통해 탄소중립 생활실천운동 선도
- 소등 행사, 탄소중립 생활 실천과제 및 캠페인 등
- 공공부문 온실가스 목표관리제 이행
 - ▶ ’ 30년까지 50%, ’ 34년까지 58% 감축

③ 탄소중립 생활 실천운동 홍보 강화 (환경보전과, 청소행정과)

- 환경교육주간(6월), 각종 기념일, 동·하절기 등과 연계한 행사 및 캠페인 추진
 - 지구의 날, 환경의 날, 폐자원 교환의 날 등
- 탄소중립포인트제 참여자 확대를 위한 인센티브 지급 확대 및 유지
 - 에너지분야 누적가입자수
 - ▶ ’ 24.8. 19,753명 → ’ 34년 26,800명)
 - 자동차분야 누적가입자수
 - ▶ ’ 24.8. 637명 → ’ 34년 1,249명

2-4-3 남동구 현행 교육사업

① 녹색복지 프로그램 운영 (공원녹지과)

- 사업 목적
 - 늘솔길 숲 이야기 등 녹색복지 프로그램을 운영하여 남동구 녹색 문화 인프라 구축으로 유아부터 노인, 사회적 약자를 포함한 다양한 계층과 혜택을 나누는 보편적 녹색복지를 실현
 - 우리 구 공원이용활성화 및 녹색문화 확산에 적극 기여
- 사업내용
 - 생태숲(숲해설)체험교육
 - 유아숲체험운영사업
 - 마을정원사양성
 - 어린이정원학교
 - 힐링원예교실 등 다양한 프로그램

[표 6-12] 녹색복지 프로그램 연차별 성과지표 및 투자계획

(단위: 프로그램 참여인원)

합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
242,000	19,000	20,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000

[표 6-13] 녹색복지 프로그램 연차별 성과지표 및 투자계획

(단위: 백만원)

합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
5,940	540	600	600	600	600	600	600	600	600	600

주: 국비, 시비, 구비 약 16%, 23%, 61% 운영사업

② 틈움과 키움 기후교실 운영 (환경보전과)

- 사업 목적
 - 기후변화에 대한 올바른 이해와 가치관 형성을 통해 생활 속에서 탄소중립 친 환경 생활 실천의식 함양

○ 사업내용

- 기후변화의 원인과 생활 속 기후 대응 방법을 주제로 아이들이 쉽게 이해하고 실천할 수 있도록 어린이 인형극을 비롯한 매직 복화술, 과학 실험극 등 연극 교육과 에너지 절약 실천 방법, 폐기물 재활용, 바른 먹거리 등에 대한 이론 교육 진행

단위: 교육인원)

[표 6-14] 틱움과 키움 기후교실 연차별 성과지표

(단위: 교육인원)

합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
60,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

[표 6-15] 틱움과 키움 기후교실 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
270	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

주: 구비 운영사업



자료: 남동구 내부자료

[그림 6-2] 틱움과 키움 기후교실

③ 찾아가는 자원순환 교육 확대 실시 (청소행정과)

○ 사업 목적

- 관내 초등학생 및 구민들에게 실생활에서 실천할 수 있는 재활용 가능자원의 순환이용 방법 등을 안내하여 버려진 쓰레기도 자원이 될 수 있다는 인식 함양

○ 사업내용

- 미래의 자원순환 사회를 이끌어갈 학생과 일반시민을 대상으로 올바른 분리배출 방법 및 재활용 교육 실시로 환경보전에 대한 중요성을 인식하고 자원 재활용 활성화에 기여

[표 6-16] 찾아가는 자원순환 교육 연차별 성과지표

(단위: 교육인원)

합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
35,000	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500

[표 6-17] 찾아가는 자원순환 교육 연차별 투자계획

(단위: 백만원)

합계	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

주: 시비, 구비 각 50% 운영사업

6.2.5 (2-5) 녹색성장 촉진

가. 필요성 및 정책추진 경과

○ 필요성

- 탄소중립 사회로의 이행과정에서 업체 등 민간의 부담 경감 및 적극적인 참여 유도를 위해 기존 산업 생태계를 점진 및 보완 등 녹색성장 촉진 필요

○ 정책추진 경과

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법('22.)」 제58조(금융의 지원 및 활성화), 「남동구 녹색제품 구매촉진에 관한 조례('19.)」 제6조 녹색제품 구매이행계획의 수립, 제7조 녹색제품의 구매실적 관리에 따라 기후위기 대응을 위하여 재원 지원, 자금 지원 및 녹색제품의 구매실적 및 계획을 관리

- 「남동구 ESG 경영 활성화에 관한 조례('23.)」 제7조 중소기업 등에 대한 지원, 제10조 협력체계 구축 등 중소기업에 대한 ESG경영 홍보와 교육지원 및 기업, 기업협의체, 연구기관 등과 협력체계를 구축

나. 추진방향 및 과제

○ 추진 방향

- 녹색산업 육성, 창업 및 인력양성을 통해 녹색산업 기반을 조성
- 기업 및 기관과 함께하는 ESG 활성화 문화와 녹색기업 제품 구매 우선으로 친환경 기업 전환 촉진

○ 추진 과제

- ❶ 녹색 금융지원
- ❷ ESG 경영을 위한 협력체계 구축 및 녹색제품 구매지원

다. 주요사업

2-5-1

녹색 금융지원

Ⅰ ESG 경영 활성화 지원 (일자리정책과)

- 사회안전망 복원 및 지속가능한 민간일자리 창출과 탄소중립 실현을 뒷받침하기 위해 매년 사회적경제기업 성장 지원사업을 진행
 - 지속가능성장 역량, 추진사업의 적절성, 지원타당성 등의 기준으로 대상 선정
- 사회적경제기업 산업기술 R&D 교육 맞춤형 과정, 사회적 금융 온라인 자금조달 설명회 등 사회적경제기업의 경쟁력 강화를 위해 다양한 맞춤형 교육과정 및 금융지원제도·상품 설명회 개최

2-5-2

ESG 경영을 위한 협력체계 구축 및 녹색제품 구매지원

Ⅰ ESG 경영 협력체계 구축

- (사)남동구경영인연합회는 경영의 동반성장과 지역경제 활성화를 목표로 하여 관내 다양한 중소기업과 상생과 협업을 통해 사회 공헌 사업을 참여

- 지속가능한 성장을 위한 ESG 경영 실천을 위해 워크숍을 개최('23.10.)하여 ESG 경영 선언문 채택, 2050 탄소중립 실현과 상생협력 확대 및 고용평등· 사회적약자 배려, 그리고 투명한 경영문화 조성 등을 통해 환경·사회·지배구조에 대한 공동의 가치를 공유 및 사회적 책임과 가치를 실현을 도모

② 녹색제품 구매 활성화 (환경보전과)

- 남동구 녹색제품 구매촉진에 관한 조례에 따라 본청, 보건소, 사업소, 동 행정복지센터, 남동구의회, 구 설립 공단 등 공공기관에 녹색제품을 구매
 - 녹색제품 구매품목 및 구매목표율 등 녹색제품 구매계획과 구매이행계획 대비 구매실적, 녹색제품 구매촉진을 위한 교육·홍보 실적 등 녹색제품의 구매이행 계획 수립 및 구매실적 관리

6.2.6 (2-6) 청정에너지 전환 촉진

가. 필요성 및 정책추진 경과

- 필요성
 - 인천시는 2020년 탈석탄 동맹에 가입하고, 탈석탄 금고를 선언하는 등 석탄화력발전을 줄이기 위한 계획을 수립하고 있으므로, 남동구도 이에 따라 재생에너지 확대를 위한 다양한 정책이 마련되어야 함
 - 남동구는 태양광, 태양열, 연료전지, 지열 등과 같은 신재생에너지를 지속적으로 보급하고 있음
 - 남동구는 도시공간 구조에 적합한 열원을 이용한 도시형 청정에너지 공급 체계를 구축할 필요가 있음
- 정책추진 경과
 - 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따라 공공기관은 신축·증축·개축하는 건축 연면적 1천㎡ 이상의 건물에 대하여 총 에너지 사용량의 30% 이상을 신재생에너지설비로 사용하도록 의무화
 - 2020년부터 총 에너지 사용량의 30%를 기준으로 2030년까지 40%를 신·재생에너지 설비로 사용하도록 의무 강화

나. 추진방향 및 과제

○ 추진 방향

- 신재생에너지 보급으로 건물의 에너지 사용 효율성 증대
- 신재생에너지 설치비 지원을 통한 신재생에너지 확산 기여

○ 추진 과제

- ① 도시공간 구조에 적합한 신재생에너지의 지속적 보급 확대

다. 주요사업

2-6-1

도시공간 구조에 적합한 신재생에너지의 지속적 보급 확대

① 신재생에너지 민간보급 추진 사업 (생활경제과)

○ 사업 목적

- 에너지 사용량이 많은 산업단지 및 복지시설 등 신재생에너지 설비를 집중 보급하여 에너지 사용 절감 및 온실가스 배출 감축 기여
- 민간의 신재생에너지 확대 보급으로 친환경에너지 인프라 구축

○ 사업 대상

- 관내 주택·공공·건물 등

○ 사업 내용

- 신재생에너지 설비 설치 시, 설치비 일부를 보조금으로 지원
 - ▶ 신재생에너지 태양광 융복합지원사업
 - ▶ 주택지원사업 태양광 보급
 - ▶ 미니태양광 보급사업

② 폐기물 소각열 지역난방 공급 (인천환경공단, 위드인천에너지)

○ 사업 목적

- 지역난방 및 발전시설 소각열 공급 확대를 통한 에너지 활용 효율 증대로 온실가스 배출량 절감

- 사업내용
 - 소각여열 지역난방 공급(지역난방 및 증기터빈 발전시설)
- 사업규모
 - 270톤/일 × 2기
- 사업대상
 - 연수구와 남동구 일대인 연수, 도림, 논현지구 등 8개 지구(약 6만세대) 지역난방 공급

6.2.7 (2-7) 정의로운 전환

가. 필요성 및 정책추진 경과

- 필요성
 - 탄소중립 및 녹색성장 추진과정에서 직·간접적으로 피해를 입는 지역과 산업과 산업 종사자, 중소기업, 시민을 지원하여 이행과정에서 발생하는 부담을 사회적으로 분담하고 취약계층의 피해 최소화 필요
- 정책추진 경과
 - ‘정의로운 전환(Just Transition)’은 일반적으로 지속가능한 경제 혹은 녹색경제로의 전환과정에서 발생하는 노동자들의 일자리 감소 위험을 제거하고 고용안정성을 유지하는 것을 의미하며, 전환 비용이 특정 계층이나 지역에 전가되지 않고 공정하게 사회 전반에 분배되는 것임
 - 「탄소중립 녹색성장 기본법」에서 기후위기 사회안전망, 정의로운 전환 특별지구, 사업전환 지원, 협동조합 활성화, 정의로운 전환 진원센터 등 정의로운 전환 관련 대책을 수립할 것을 규정하고 있음
 - 인천광역시 정의로운 전환 정책 방향
 - ▶ 지역의 정의로운 전환 생태계 조성, 산업·고용·지역 및 다양한 이해관계자를 대상으로 한 맞춤형 지원체계를 구축하여 공정하고 정의로운 탄소중립·녹색성장 사회 실현
 - ▶ 탄소중립 사회로의 전환과정에서 산업과 기업에 대한 정의로운 전환을 지원하고 맞춤형 교육 및 고용안정 강화 추진
 - ▶ 탄소중립·녹색성장 추진과정에 인천지역 및 관련 산업 종사자 해당 지역주민 및 청년, 시민단체 등 다양한 이해관계자들이 의사결정 과정에 참여할 수 있는 기반 마련

- 단, 산업이나 직업군에 대한 지원방안은 자치구 단위에서 수립하기 어려움이 있으므로, 남동구가 속한 인천시의 계획을 연계하여 수수행하는 방안 마련이 필요함

나. 추진방향 및 과제

○ 추진 방향

- 다양한 지역 구성원이 산업 전환의 의사결정 과정에 참여하도록 하며, 다양한 이해관계자와의 소통을 통해 탄소중립·녹색성장 사회로의 이행에 대한 정의롭고 공정한 추진 방안 도출
- 급속한 산업구조 전환 시, 노동자와 지역사회 공동체 부담 최소화를 위한 전환 방안 모색
- 사업구조 변화에 따라 피해 최소화를 위한 취약 근로자 및 중소기업 대상 관련 교육 및 지원 확대

○ 추진 과제

- ① 지역 맞춤형 정의로운 전환 추진체계 구축
- ② 산업, 기업에 대한 정의로운 전환 지원

다. 주요사업

2-7-1

지역 맞춤형 정의로운 전환 추진체계 구축

① 지역 구성원 및 다양한 이해관계자가 참여하는 협력체계 구성

- 지역주민, 인천시민, 노동자, 시민사회, 청년, 농민 등이 참여한 협의체를 구성하고(~'25) 모든 이해관계자가 의사결정에 참여할 수 있는 체계 마련
- 정례적인 협의체 운영을 통해 변화하는 산업구조와 상황에 효과적으로 대응('26~)

② 중앙정부 및 타 지자체와의 정의로운 전환 협의체 구성

- 인천시는 정의로운 전환을 위한 수도권 시도의 공론화 거버넌스를 구축하여(~'25) 협의를 통해 책임을 나누어 면밀한 전환이 될 수 있도록 하며, 향후 녹색전환, 정의로운 전환 기금을 함께 마련하기 위한 논의를 진행('26~)
- 남동구는 인천시에서 진행하는 정의로운 전환 사업에 남동구 산업 관계자가 참여할 수 있도록 연계하여 진행할 수 있는 방안 마련

2-7-2 산업, 기업에 대한 정의로운 전환 지원

① 산업구조 변화에 따른 영향의 취약 근로자 및 중소기업 지원 확대

- 탄소중립·녹색성장 전환에 따른 산업구조 변화로 인천지역 완성차 업계 종사 근로자 및 관련 업체에 피해 집중될 수 있어, 피해 최소화를 위한 교육 및 지원 확대 필요
- 산업 전환을 사전에 대비하여 근로자 직무 전환(자동차 산업의 경우, 미래차, 신재생에너지 등 신사업 관련 내용) 및 재취업 강화 등을 포함한 교육을 마련하여 재직 중에도 참여할 수 있는 교육을 지속 실시('28~)
- 남동구는 인천시에서 진행하는 교육 및 지원사업을 남동국가산업단지 등 남동구 산업 관계자가 참여할 수 있도록 홍보하고, 연계할 수 있는 방안 마련

6.2.8 (2-8) 탄소중립 녹색성장 인력양성

가. 필요성 및 정책추진 경과

- 필요성
 - 남동구는 녹색산업 인력양성을 위한 다양한 프로그램과 사업을 진행 중이므로 청정에너지 보급, 친환경차 및 충전인프라 확대, 건물에너지효율화 확대를 위해 서는 이를 뒷받침할 수 있는 인력 양성 필요
- 정책추진 경과
 - 인천시는 탄소중립 및 녹색성장 추진에 따른 산업구조 변화 및 미래 신사업에 대한 전문교육 과정 개설을 통한 지역 탄소중립 인재 발굴 및 양성
 - 이에 남동구는 인천시에서 진행하는 인력양성 사업에 남동구민이 참여할 수 있도록 연계하여 진행할 수 있는 방안 마련

나. 추진방향 및 과제

- 추진 방향
 - 저탄소, 녹색산업, 미래산업 분야 인력양성 및 인식 제고를 통한 탄소중립·녹색성장 전문인력 양성 및 역량 강화

○ 추진 과제

- ① 저탄소 미래 신산업 인력양성 교육과정 운영
- ② 남동구 기업에 대한 인력양성 사업 강화

다. 주요사업

2-8-1

저탄소 미래 신산업 인력양성 교육과정 운영

① 탄소중립·녹색성장 분야 교육·훈련 프로그램 확대

- 중앙정부의 교육·훈련 정책을 적용한 교육과정 개설(~'25) 및 확대 운영
- 자동차, 석탄화력발전 등 산업 전환 과정에서 실직 위기 근로자의 재취업교육 프로그램 개발 및 운영('28~)

② 기후환경분야 미래 청년 인력양성 사업 (환경보전과)

- 남동구 소재 한국남동발전(KOEN)은 국회기후변화포럼과 ‘기후변화인재 양성을 위한 장학생 후원’ 업무협약을 체결(‘20.8.)
- 양 기관은 대학생에게 기후변화에 대한 올바른 인식을 함양시키고 전문가로 성장할 수 있는 계기를 제공하는 ‘기후변화 아카데미’ 교육 협력을 추진

③ 환경산업 청년리더 양성 사업 (일자리정책과)

- 환경분야 중소기업 혹은 벤처기업 자격의 청년창업 기업 대상으로 자금 및 환경전문 멘토링 등 전방위 성장지원을 통해 환경산업 청년리더 양성 확립
- 사업화자금지원, 비즈니스 고도화 연계지원(한국환경공단 연계), 네트워킹 등을 지원

6.3 제언

6.3.1 구민협력 탄소중립 생활실천 대회 개최

가. 배경 및 필요성

- 민간 생활분야 온실가스 감축 및 실천을 확산하기 위해 주민을 대상으로 탄소중립 생활실천 대회를 개최하여 탄소중립 실천사례를 공유하고 소통할 수 있는 자리가 필요한 실정임
- 탄소중립 생활실천 문화 정착을 위해 주민사회의 적극적인 참여와 실행이 가정과 직장, 모든 생활공간에서 이루어짐으로써 탄소중립 사회로의 실현을 앞당길 수 있을 것으로 기대됨

나. 국내 사례

1) 광명시

- 광명시는 2024년 10월, 탄소중립 실천을 위한 ‘1.5℃ 기후의병 집중의 날, 탄소중립! 밖에서 제대로 실천 경진대회’를 개최하여 2050 탄소중립 실현을 목표로 시민의 자발적인 참여를 독려하고 기후 변화 대응에 선도적인 임무를 수행한 우수 동을 선정
- 동 별 탄소중립 실천 성과부스 운영, 기후의병 행동강령 발표, 광명시 탄소중립 정책 및 사례 발표, 탄소중립 골든벨, 주제별 토론 및 발표 등 다양한 프로그램 진행함
- 광명시는 탄소중립 경진대회를 통해 시민과 함께 혁신적이고 실천 가능한 방안을 마련함



자료: 광명시 뉴스포털, 모든 시민이 자발적 1.5°C 기후의병이 되는 날을 꿈꾸며(2024.11.05.)

[그림 6-3] 광명시 탄소중립 생활실천 경진대회

2) 김해시

- 김해시는 2022년부터 2024년까지 ‘탄소중립 생활실천 대회’ 를 개최
- 시민 주도 단체별 특화된 탄소중립 실천 방안을 공유하고 우수단체에는 상금(총16,500천원)과 상패 수여
- 사업효과: 주민의 자발적인 생활 속 탄소중립 활동으로 탄소중립 홍보효과 극대화, 다양한 주체의 참여를 통한 창의적이고 체계적인 탄소중립 활동방안을 추진

3) 용인시¹⁰⁾

- 탄소중립 생활실천 녹색단지 선정 경진대회 실시
- 150가구 이상 아파트에 대해 세대별 탄소포인트 가입률 및 에너지 사용량, 전기차 충전구역 비율, 탄소중립 생활 실천·홍보 실적 등을 평가해 500세대 미만 아파트와 500세대 이상 아파트를 나눠 우수단지 8곳을 선정
- 우수단지로 선정 시 최우수 단지에 250만 원 상당, 우수 단지에 150만 원 상당, 장려 단지에 100만 원 상당의 종량제 봉투 지급. 최우수 단지에는 녹색단지 현판도 수여

10) 용인시 홈페이지 보도자료 「용인특례시, 탄소중립 생활실천 최우수 단지 2곳 선정」(2024.01.12.)

다. 적용방안

- 온실가스 배출량이 많은 건물/에너지 부문에서 구민의 참여를 유도하고 생활 속 에너지 절약 실천 및 실천사례 공유를 위해 시범적으로 아파트 단지 대상 ‘탄소중립 생활실천 녹색단지 선정 경진대회’ 실시
- 에너지 효율(신축/구축) 및 가구 수에 따라 구분하여 참여단지 모집
- 참여기간 중 실천성과에 대한 정량적(에너지사용량 절감율, 에너지 소비시설 개선 등)·정성적(생활 속 에너지 절감 방안, 단지 내 폐기물 감축 방안 등) 평가를 통해 우수단지 선정
- 성과보고회를 개최하여 우수단지에 대한 표창과 우수사례를 공유함으로써 주민 주도의 탄소중립 생활실천 방법을 공유하는 자리 마련하고 우수사례에 대해서는 홈페이지, 소식지 등에 홍보
- 아파트 단지 중심의 경진대회 실시 후 참가대상 단체 확대

6.3.2 공공기관 폐기물 저감 실천사업

가. 배경 및 필요성

- 최근 대부분의 업무 처리가 디지털로 이루어지고 있음에도 불구하고 불필요하게 종이 문서를 출력하고, 문서를 파기하는 등 불필요하게 행정력을 낭비하고 있음
- 이에 행정력 낭비를 줄이고, 용지 및 토너 절감을 통한 탄소배출량 절감을 위해 ‘종이 없는 사무실’ 운영이 필요함

나. 국내 사례

- 하남시는 2024년 공공부문의 주체적인 에너지 절약과 사무실 내 지속적인 탄소배출 저감 환경 조성을 위한 탄소중립 실천 방안인 ‘종이 없는 사무실’ 정책 추진¹¹⁾
 - 종이 없는 회의 확대: 회의자료 사전 공유, 공용 태블릿 PC 활용
 - 종이 없는 보고 시행: 간단한 사항은 구두보고, 업무 메신저, 업무관리시스템의 메모 보고 등 활용

11) 경인일보 보도자료「하남시, ‘종이 없는 사무실’ 본격 운영」(2024.06.05.)

- 종이 절약 문화 실천: 종이 책자 대신 전자책자 제작·배포 및 행정정보 공동이용시스템 이용, 종이를 인쇄할 시 흑백·양면 및 2쪽 모아찍기로 인쇄하고 잉크를 절약하는 에코폰트 이용
- 전산장비 구입 및 보급: 디지털 업무환경을 조성하기 위해 태블릿PC 등 전산장비를 순차적으로 구입·보급
- 목표관리를 위한 성과 관리 추진:성과관리를 위한 종이와 토너 사용량을 분기별로 관리하여 직원들의 경각심을 높임
- 연간 종이구입량을 최근 3개년(2021~2023년) 평균인 약 1천233만장에서 2024년 950만장, 2025년 674만장으로 단계적 감축 계획
- 관악구는 2024년 ‘종이 없는 사무실’ 을 조성하여 종이 사용 목표량을 2023년 대비 30% 감소한 319만장, 2025년 2023년 대비 50% 감소한 258만장을 목표로 수립함
- 2024년 4월 청년문화국을 시작으로 2025년 1월 전 부서와 동주민센터로 확대 예정
- 태블릿 PC 등을 활용한 종이 없는 보고 및 회의 추진, 행사자료집, 홍보물, 간행물 제작 시 전자책자 활용, 불가피하게 종이 인쇄물 사용 시 ‘양면인쇄, 모아찍기’ 실천
- 전 부서 대상 종이와 토너의 분기별 사용량 추이를 관리하여 경각심을 제고하고, ‘종이 없는 행정 실천 활동 및 행동강령’ 을 행정전산망시스템 팝업창으로 적극 홍보하여 실천문화 확산 도모

다. 적용방안

- ‘종이 없는 회의’ 를 위해 종이 출력물 대신 태블릿 PC를 사용하며 스마트 회의로의 전환 환경을 조성
- 이를 확대하여 ‘종이 없는 사무실’ 조성을 위해 연간 청사 내 종이 사용 현황을 조사하고 종이 사용 목표량을 수립하여 목표 달성을 위한 체계적인 관리가 필요함
- 또한 종이 없는 행정 실천을 위해 직원을 대상으로 실천 활동에 대한 적극적인 홍보가 필요함



종이없는 사무실을 위한 행동강령

- 01 불필요한 종이인쇄도, 인쇄요구도 하지 않습니다!
- 02 사소한 자료수정을 반복적으로 요구하지 않습니다!
- 03 불가피한 종이인쇄는 양면인쇄, 흑백인쇄를 하겠습니다!
- 04 백서, 행사 자료집 등은 전자파일로 제작배포 하겠습니다!
- 05 글로벌 스마트도시에 걸맞는 사무기기 활용능력을 갖추겠습니다!

미래세대를 위해 우리 모두 작은 것부터 실천해요!

자료: 관악신문 보도자료 「관악구, 종이 없는 사무실로 탄소중립 실현 앞장」(2024.05.24.)

[그림 6-4] 관악구 종이 없는 사무실 홍보자료

제7장 이행관리 및 환류

7.1 온실가스 감축 이행점검 체계

7.2 추진상황 점검 및 환류계획



제7장 이행관리 및 환류

7.1 온실가스 감축 이행점검 체계

7.1.1 온실가스 감축 이행점검 체계 마련

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

[표 7-1] 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 이행점검 체계

부문	총괄	부문별 소관부서				
		건물	수송	농축산	폐기물	흡수원
주관부서	환경보전과	환경보전과 도로과 생활경제과	환경보전과 교통행정과 도로과 생활경제과	농축수산과	세무1과 청소행정과	공원녹지과 치수과
부문별, 과제별 지표설정 및 목표수립 성과지표달성도, 온실가스 감축량분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출						
↓						
주관부서 환경보전과	■ 평가 종합보고서 작성(총괄) · 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련) · 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성·운영 · 부문별 작성 지원 · 종합보고서 작성 시 소관부서 참여					
↓						
남동구 2050 탄소중립녹색성장위원회						
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언						

7.2 추진상황 점검 및 환류체계

7.2.1 추진상황 점검

- 근거
 - 기본법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
 - 남동구 조례 제3조(기본계획의 추진상황 점검) 계획 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검
- 점검주체: 남동구청장 (주관부서 : 환경보전과)
- 점검시기: 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료
- 점검절차: ① 점검계획 수립(주관부서) → ② 소관부서 이행실적 제출 → ③ 종합보고서 작성(주관부서) → ④ 결과보고 및 인천시 탄소중립위원회 심의 → ⑤ 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)

[표 7-2] 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 심의의결 (심의의결 차년도 점검계획 반영)	시·군·구 지방위원회	4월
	↓			
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시·도)	시·군·구 (주관부서)	5월 31일까지
↓				
종합보고서 제출	지지체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일까지	
↓				
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 31일까지	

* 세부 일정 및 절차는 법정기한(음영)을 고려하여 각 시·군·구의 여건과 상황에 따라 조정 가능

가. 추진상황 점검 기준

- 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
- 과제별 점검은 「추진상황 점검 기준 및 평가방법¹²⁾」에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부과제 목표지표로 구분하여 점검
- 총괄 목표지표는 주관부서에서, 세부과제 목표지표는 소관부서에서 추진상황 점검표 작성 시에 활용

[표 7-3] 온실가스 감축목표 실적 평가방법

기준	평가방법
총괄 온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평가대상 <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 감축량 산정이 계량 가능한 과제 전체 ○ 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ■ 총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) </div>

- 세부과제별 목표지표
 - 정량사업 점검기준은 온실가스 감축목표(감축 달성률: 목표 대비 실적) 또는 과제이행실적(목표 달성률: 목표 대비 실적)을 적용
 - 감축원단위 미비 등의 이유로 감축량을 계산하기 곤란한 정량사업의 경우 사업 물량 완수율 등 대체 기준 사용 가능
 - 정성사업 점검기준은 과제이행실적(목표 달성률: 목표 대비 실적) 또는 예산 집행실적(예산 집행률: 집행예산/계획예산)을 적용

[표 7-4] 사업별 온실가스 감축목표 실적 평가방법 세부기준

기준 및 평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 감축목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ■ 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) </div>

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

기준 및 평가대상	평가방법
목표달성·예산집행노력	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) </div>
	○ 과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ■ 목표달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ■ 예산집행 노력(예산집행률) = 실적예산/계획예산(%) </div>

나. 점검 결과보고서 작성 및 고려사항

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검결과 보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월 31일까지 환경부 장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

7.2.2 환류계획

- 지자체는 자체 추진상황 점검 결과를 활용하여 평가 결과로 나타난 미흡(이행률 65% 미만 과제) 및 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 사업에 반영하여 시행

남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획

제8장 재정투자 계획

8.1 재정투자 계획

제8장 재정투자 계획

8.1 재정투자 계획

- 남동구 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간(‘25~’29) 약 4,359억원 이상 소요 추정
- 5년간(‘25~’29) 건물부문 감축대책 130억원, 수송부문 3,209억원, 농축산부문 0.5억원, 폐기물부문 400억원, 흡수부문 619억원, 대응기반 31억원 등 소요

(단위 : 억원)

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
총 계	합 계	1,179.4	869.2	983.3	1,120.3	237.6	294.4	4,684.3
	국비	9.6	26.3	30.6	23.8	23.7	119.1	233.2
	도비	1,130.3	822.6	830.1	896.5	15.2	75.6	3,770.3
	시비	37.7	18.8	121.1	198.4	197.2	92.1	665.5
	민간 등	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15.3
I. 온실가스 감축대책	합 계	1,173.7	862.9	977.0	1,113.9	231.3	262.5	4,621.2
	국비	8.7	25.3	29.6	22.8	22.7	114.0	223.2
	도비	1,129.0	821.1	828.7	895.1	13.8	68.5	3,756.1
	시비	34.1	14.9	117.2	194.5	193.3	72.5	626.5
	민간 등	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15.3
1. 건물 부문	합 계	28.6	40.1	23.9	21.6	16.2	79.8	210.0
	국비	7.7	7.5	7.5	7.3	7.3	35.9	73.2
	도비	13.8	27.6	11.5	9.4	4.0	19.7	86.0
	시비	5.5	3.4	3.4	3.4	3.4	16.7	35.8
	민간 등	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15.0
2. 수송 부문	합 계	963.9	629.2	771.6	843.9	0.3	9.1	3,218.1
	국비	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	2.0	4.1
	도비	957.4	628.1	770.6	842.4	0.2	0.8	3,199.5
	시비	5.4	0.6	0.6	1.2	0.0	6.4	14.2
	민간 등	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3



(단위 : 억원)

구 분	재원	'25	'26	'27	'28	'29	'30~'34	소 계
3. 농축산 부문	합 계	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.9
	국비	-	-	-	-	-	0.2	0.4
	도비	-	-	-	-	-	0.1	0.3
	시비	-	-	-	-	-	0.1	0.3
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
4. 폐기물 부문	합 계	160.7	159.1	38.0	38.0	4.3	21.2	421.3
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	도비	157.7	156.8	35.7	35.7	2.0	10.1	398.1
	시비	3.0	2.3	2.3	2.3	2.3	11.2	23.2
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. 흡수원 부문	합 계	20.4	34.4	143.4	210.4	210.4	151.9	770.8
	국비	0.2	17.2	21.7	15.2	15.2	76.0	145.4
	도비	0.1	8.6	10.8	7.6	7.6	37.8	72.4
	시비	20.1	8.6	110.9	187.6	187.6	38.2	553.1
	민간 등	-	-	-	-	-	-	-
Ⅱ. 대응기반 강화대책	합 계	5.8	6.4	6.4	6.4	6.4	31.9	63.1
	국비	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	5.1	10.0
	도비	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	7.2	14.2
	시비	3.6	3.9	3.9	3.9	3.9	19.7	38.9
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

남동구 탄소중립 녹색성장 기본계획

부 록

남동구 탄소중립 · 녹색성장 기본계획 수립을 위한 구민 인식조사

안녕하십니까?

지구온난화로 인한 기후변화는 폭염, 한파, 폭설 등으로 우리 삶에 많은 영향을 미치고 있습니다. 2015년 유엔 기후변화 회의에서는 지구온난화를 최소화하기 위하여 온실가스 감축 목표를 설정하여 이행하고자 하는 파리협정을 체결하였고, **2020년 대한민국 정부는 2050년까지 탄소배출을 제로화하는 탄소중립 선언**을 하였습니다.

이에 남동구에서는 『남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획』을 수립하여 **정부와 인천시의 탄소중립 계획에 맞추어 2050년 탄소중립 도시를 달성**하고자 합니다. 이에 탄소중립과 온실가스 감축에 대하여 남동구민 인식조사와 함께 탄소중립(온실가스 감축) 사업에 대한 의견을 듣고자 하오니 바쁘시더라도 본 조사의 취지를 이해해 주시기 바라며 적극 협조 부탁드립니다.

귀하의 소중한 답변은 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립의 자료로 활용될 것이며, 응답해 주신 내용 및 개인정보는 「통계법」제33조와 제34조에 의거하여 연구목적 이외의 다른 용도로는 절대로 사용되지 않으며 철저히 비밀이 보장됨을 알려드립니다.

- 조 사 기 관 : (재)경기산업연구원
- 조 사 기 간 : 2024년 02월 05일(월) ~ 2024년 03월 04일(월)
- 제 출 방 법 : 각 주민센터 제출
- 조사 연구원 : 나소정 선임연구원 Tel. 02-588-2162 / e-mail. nsj0820@nate.com

1 응답자 정보

성 별	① 남성		② 여성		
연 령	① 20세 미만	② 20~29세	③ 30~39세	④ 40~49세	
	⑤ 50~59세	⑥ 60~64세	⑦ 65세 이상		
거주지역	① 간석1동	② 간석2동	③ 간석3동	④ 간석4동	⑤ 구월1동
	⑥ 구월2동	⑦ 구월3동	⑧ 구월4동	⑨ 만수1동	⑩ 만수2동
거주기간	⑪ 만수3동	⑫ 만수4동	⑬ 만수5동	⑭ 만수6동	⑮ 장수서창
	⑯ 서창2동	⑰ 남춘도림	⑱ 논현고잔동	⑲ 논현1동	⑳ 논현2동
	㉑ 기타()				
	① 1년 미만	② 1~3년	③ 4~6년	④ 7~10년	⑤ 11~20년
관련직업	① 학생	② 주부	③ 농업/축산	④ 서비스직	⑤ 생산/운수직
	⑥ 사무/기술직	⑦ 단순노무직	⑧ 전문/자유직	⑨ 기타()	
거주형태	① 아파트		② 단독주택		③ 다세대 주택, 빌라
	④ 다가구 주택		⑤ 오피스텔		⑥ 기타()

4

기후변화대응(탄소중립) 부문별 우선순위 정책

10. 건물 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 내·외벽 단열보강, 창호개선, 단열필름, 조명 교체 등 설치를 통한 에너지 효율 개선사업
- ② 에너지효율이 높고, 오염물질 배출이 적은 친환경 보일러 설치
- ③ 태양광, 태양열 등 신재생에너지 설비 지원
- ④ 전기, 상수도, 도시가스 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 탄소포인트제 운영 및 확대
- ⑤ LED 조명 교체, 고효율 제품 전환 등 에너지 절약 지원
- ⑥ 기타()

11. 수송 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 대기오염물질을 다량으로 배출하는 노후경유차 운행 폐차 및 전기차 전환 지원
- ② 도시철도망, 버스노선 확충 등 대중교통 공급 확대
- ③ 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급 및 인프라 구축
- ④ 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책
- ⑤ 승용차 운행 쉬는 날을 정하고 해당 요일에 차량을 운행하지 않는 승용차요일제 활성화
- ⑥ 공공기관 에너지절약형 차량(수소차, 전기차) 보급
- ⑦ 기타()

12. 폐기물 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 음식물쓰레기, 일회용품 등 가정에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화
- ② 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화
- ③ 자원순환문화 조성을 위한 자원순환 교육 및 문화 확산, 홍보 인프라 구축
- ④ 소각열 회수 및 이용 등 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화
- ⑤ 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 폐기물 수거 시스템 효율화
- ⑥ 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성
- ⑦ 기타()

13. 공공 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 기존 건축물 단열 성능 강화 등 에너지효율 향상을 위한 노후 공공기관 건물 리모델링
- ② 공공부문 온실가스 목표관리제 강화
- ③ LED 조명등 교체, 냉난방 권장온도 준수 등 에너지 절약
- ④ 공공건축물 에너지 사용 실태 조사 등 건물 에너지관리 시스템 구축
- ⑤ 그린프린터 등 고효율 사무기기 보급을 통한 그린오피스 시스템 보급
- ⑥ 공공건축물 신·증축 시 재생에너지 설치 및 에너지 저감 제로에너지건축물(ZEB) 보급 확대
- ⑦ 기타()

14. 산업 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 노후기기를 에너지 고효율 기기로 교체
- ② 친환경 소재 활용, 환경독성물질 대체 및 저감이 가능한 친환경 신기술 개발·보급 확대
- ③ 재생에너지 사용을 통한 친환경 제품생산공정 활성화
- ④ 수소, 천연가스 등 청정에너지원 활용 확대
- ⑤ 에너지 다소비 사업장의 효율적 관리를 위한 목표관리제 실시 및 온실가스 감축 지원 확대
- ⑥ 기타()

15. 에너지 전환 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① CNG, LPG 등 친환경 연료 전환 지원
- ② 태양광, 태양열, 지열, 풍력 등 신재생에너지 확대
- ③ 소각열 회수 및 이용 등 미활용 열에너지 활용 확대
- ④ ESG 경영 활성화, 탄소중립 일자리 지원 등 시장제도 참여 및 탄소중립 산업 지원
- ⑤ 기타()

16. 실천 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 탄소중립 생활실천 환경교육 프로그램 운영
- ② 친환경 인증 녹색제품 구매 활성화
- ③ 에너지(전기, 상수도, 도시가스) 사용량 절감을 위한 탄소포인트제 가입
- ④ 전자영수증 발급, 텀블러·다회용 컵 이용 등을 통해 적립 가능한 탄소중립실천 포인트 가입
- ⑤ 기후변화 대응 및 신재생에너지 체험 활동 강화
- ⑥ 기타()

17. 우리나라의 2030년 온실가스 감축목표는 2018년 대비 40%입니다. 귀하는 남동구 온실가스 감축 목표 설정에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 지역 경제에 부정적 영향을 줄 수 있으므로 감축 목표를 국가 및 인천시 목표보다 낮게 설정
- ② 기후변화에 대응하고 국가 및 인천시 감축 목표에 기여할 수 있도록 최소한 국가와 동일한 수준으로 설정
- ③ 남동구가 국가 및 인천시에서 선도적 역할을 할 수 있도록 국가 감축 목표보다 높게 설정

18. 남동구가 온실가스 감축을 위해 시민들이 참여하거나 실천할 수 있도록 지원할 사업에 대한 의견을 말씀해 주십시오.

▣ 끝까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다. ▣

남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립을 위한 공무원 인식조사

안녕하십니까?

지구온난화로 인한 기후변화는 폭염, 한파, 폭설 등으로 우리 삶에 많은 영향을 미치고 있습니다. 2015년 유엔 기후변화 회의에서는 지구온난화를 최소화하기 위하여 온실가스 감축 목표를 설정하여 이행하고자 하는 파리협정을 체결하였고, **2020년 대한민국 정부는 2050년까지 탄소배출을 제로화하는 탄소중립 선언**을 하였습니다.

이에 남동구에서는 『남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획』을 수립하여 **정부와 인천시의 탄소중립 계획에 맞추어 2050년 탄소중립 도시를 달성**하고자 합니다. 이에 탄소중립과 온실가스 감축에 대하여 남동구민 인식조사와 함께 탄소중립(온실가스 감축) 사업에 대한 의견을 듣고자 하오니 바쁘시더라도 본 조사의 취지를 이해해 주시기 바라며 적극 협조 부탁드립니다.

귀하의 소중한 답변은 남동구 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립의 자료로 활용될 것이며, 응답해 주신 내용 및 개인정보는 「통계법」제33조와 제34조에 의거하여 연구목적 이외의 다른 용도로는 절대로 사용되지 않으며 철저히 비밀이 보장됨을 알려드립니다.

설문을 작성하신 공무원께서는 아래의 이메일 주소로 회신하여 주시기 바랍니다.

- 조 사 기 관 : (재)경기산업연구원
- 조 사 기 간 : 2024년 02월 05일(월) ~ 2024년 03월 04일(월)
- 제 출 방 법 : 나소정 선임연구원 이메일 회수(nsj0820@nate.com)
- 조사 연구원 : 나소정 선임연구원 Tel. 02-588-2162

1

응답자 정보

성 별	① 남성		② 여성		
연 령	① 20세 미만	② 20~29세	③ 30~39세	④ 40~49세	
	⑤ 50~59세	⑥ 60~64세	⑦ 65세 이상		
직 급	① 8급 이하	② 7급	③ 6급	④ 5급	⑤ 4급 이상
직무분야	① 경제	② 교통·안전	③ 복지	④ 도시·주택	⑤ 환경
	⑥ 산림·생태계	⑦ 산업·에너지	⑧ 물관리	⑨ 행정	⑩ 기타()

4

기후변화대응(탄소중립) 부문별 우선순위 정책

10. 건물 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 내·외벽 단열보강, 창호개선, 단열필름, 조명 교체 등 설치를 통한 에너지 효율 개선사업
- ② 에너지효율이 높고, 오염물질 배출이 적은 친환경 보일러 설치
- ③ 태양광, 태양열 등 신재생에너지 설비 지원
- ④ 전기, 상수도, 도시가스 사용량을 절감하고 감축률에 따라 탄소포인트를 부여하는 탄소포인트제 운영 및 확대
- ⑤ LED 조명 교체, 고효율 제품 전환 등 에너지 절약 지원
- ⑥ 기타()

11. 수송 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 대기오염물질을 다량으로 배출하는 노후경유차 운행 폐차 및 전기차 전환 지원
- ② 도시철도망, 버스노선 확충 등 대중교통 공급 확대
- ③ 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급 및 인프라 구축
- ④ 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책
- ⑤ 승용차 운행 쉬는 날을 정하고 해당 요일에 차량을 운행하지 않는 승용차요일제 활성화
- ⑥ 공공기관 에너지절약형 차량(수소차, 전기차) 보급
- ⑦ 기타()

12. 폐기물 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 음식물쓰레기, 일회용품 등 가정에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화
- ② 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물 감량 및 자원화
- ③ 자원순환문화 조성을 위한 자원순환 교육 및 문화 확산, 홍보 인프라 구축
- ④ 소각여열 회수 및 이용 등 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화
- ⑤ 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 폐기물 수거 시스템 효율화
- ⑥ 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성
- ⑦ 기타()

13. 공공 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 기존 건축물 단열 성능 강화 등 에너지효율 향상을 위한 노후 공공기관 건물 리모델링
- ② 공공부문 온실가스 목표관리제 강화
- ③ LED 조명등 교체, 냉난방 권장온도 준수 등 에너지 절약
- ④ 공공건축물 에너지 사용 실태 조사 등 건물 에너지관리 시스템 구축
- ⑤ 그린프린터 등 고효율 사무기기 보급을 통한 그린오피스 시스템 보급
- ⑥ 공공건축물 신·증축 시 재생에너지 설치 및 에너지 저감 제로에너지건축물(ZEB) 보급 확대
- ⑦ 기타()

14. 산업 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 노후기기를 에너지 고효율 기기로 교체
- ② 친환경 소재 활용, 환경독성물질 대체 및 저감이 가능한 친환경 신기술 개발·보급 확대
- ③ 재생에너지 사용을 통한 친환경 제품생산공정 활성화
- ④ 수소, 천연가스 등 청정에너지원 활용 확대
- ⑤ 에너지 다소비 사업장의 효율적 관리를 위한 목표관리제 실시 및 온실가스 감축 지원 확대
- ⑥ 기타()

15. 에너지 전환 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① CNG, LPG 등 친환경 연료 전환 지원
- ② 태양광, 태양열, 지열, 풍력 등 신재생에너지 확대
- ③ 소각열 회수 및 이용 등 미활용 열에너지 활용 확대
- ④ ESG 경영 활성화, 탄소중립 일자리 지원 등 시장제도 참여 및 탄소중립 산업 지원
- ⑤ 기타()

16. 실천 부문 온실가스 감축 정책 중에서 가장 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 탄소중립 생활실천 환경교육 프로그램 운영
- ② 친환경 인증 녹색제품 구매 활성화
- ③ 에너지(전기, 상수도, 도시가스) 사용량 절감을 위한 탄소포인트제 가입
- ④ 전자영수증 발급, 텀블러·다회용 컵 이용 등을 통해 적립 가능한 탄소중립실천 포인트 가입
- ⑤ 기후변화 대응 및 신재생에너지 체험 활동 강화
- ⑥ 기타()

17. 우리나라의 2030년 온실가스 감축목표는 2018년 대비 40%입니다. 귀하는 남동구 온실가스 감축 목표 설정에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 지역 경제에 부정적 영향을 줄 수 있으므로 감축 목표를 국가 및 인천시 목표보다 낮게 설정
- ② 기후변화에 대응하고 국가 및 인천시 감축 목표에 기여할 수 있도록 최소한 국가와 동일한 수준으로 설정
- ③ 남동구가 국가 및 인천시에서 선도적 역할을 할 수 있도록 국가 감축 목표보다 높게 설정

18. 남동구가 온실가스 감축을 위해 시민들이 참여하거나 실천할 수 있도록 지원할 사업에 대한 의견을 말씀해 주십시오.

▣ 끝까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다. ▣