
경기도 구리시

제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

2025. 4.

경기도 구리시



목 차



제1장 기본계획 수립개요	3
제1절 계획의 목적 및 필요성	3
제2절 계획의 범위	9
제3절 추진체계 및 추진경과	11
제2장 기존 계획의 평가	15
제1절 기존 계획의 주요 내용	15
제2절 기존 계획의 성과 평가	84
제3절 탄소중립 국내 및 해외 도시별 사례	97
제3장 구리시 지역 현황 분석	121
제1절 지역 환경요인 분석	121
제2절 기후변화 대응 인식조사 결과 분석	151
제3절 구리시 온실가스 배출 흡수 현황 및 전망	189
제4장 상위계획 분석	215
제1절 국가 기본계획 감축목표 검토	215
제2절 경기도 기본계획 감축목표 검토	217
제3절 경기도 부문별 주요 추진과제 검토	219
제4절 상위계획과 구리시 대응기반 연계 검토	225
제5장 온실가스 감축 목표	235
제1절 비전 및 전략	235
제2절 중장기 온실가스 감축 목표	246



목 차



제6장 기본계획 추진과제	255
제1절 부문별 온실가스 감축대책	255
1) 건물(상업·공공)	257
2) 건물(가정)	268
3) 도로·수송	280
4) 농축산	300
5) 흡수원	303
6) 폐기물	321
7) 전환산업·에너지	338
8) 대응기반	351
제2절 구리시 기후위기 대응기반 강화대책	358
1) 기후위기 적응대책	358
2) 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안	364
3) 국제협력 및 지자체 간 협력	376
4) 교육 및 소통	378
5) 녹색성장 촉진	381
6) 청정에너지 전환 촉진	383
7) 정의로운 전환	387
8) 탄소중립·녹색성장 인력양성	392
 제7장 이행관리 및 환류	 399
제1절 온실가스 감축 이행점검 체계	399
제2절 추진상황 점검 및 환류계획	402
 제8장 재정투자계획	 413
 참고자료	 419
부록	425

표 목 차

[표 1.1] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수행체계	12
[표 2.1] 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 주요 내용	15
[표 2.2] 「에너지법」 주요 내용	17
[표 2.3] 「지속가능 교통물류 발전법」 주요 내용	17
[표 2.4] 「녹색건축물 조성 지원법」 주요 내용	17
[표 2.5] 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 주요 내용	18
[표 2.6] 「자원순환기본법」 주요 내용	18
[표 2.7] 「전기사업법」 전력수급기본계획 수립 관련 내용	18
[표 2.8] 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 환경친화적 자동차 개발 및 보급 관련 내용	19
[표 2.9] 「국토기본법」 환경친화적 국토관리 관련 내용	20
[표 2.10] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 스마트도시종합계획의 수립 관련 내용	21
[표 2.11] 「지속가능발전기본법」 국가지방이행계획의 협의·조정 관련 내용	21
[표 2.12] 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 기본계획의 수립 관련 내용	22
[표 2.13] 「국가통합교통체계효율화법」 국가기간교통망계획 수립 관련 내용	22
[표 2.14] 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」 수소경제 이행 기본계획 수립 관련 내용	23
[표 2.15] 「경기도 1회용품 사용 저감 지원 조례」 1회용품 사용 제한 관련 내용	23
[표 2.16] 「경기도 녹색제품 구매 촉진 조례」 녹색제품 판단기준 관련 내용	24
[표 2.17] 「경기도 녹지보전 조례」 녹화지원 관련 내용	24
[표 2.18] 「경기도 도시농업활성화 지원 조례」 도시농업 육성 지원 관련 내용	25
[표 2.19] 「경기도 도시 숲 등의 조성 및 관리 조례」 용어 정의 관련 내용	25
[표 2.20] 「경기도 수소 산업 육성 및 지원에 관한 조례」 수소산업 육성 지원 관련 내용	26
[표 2.21] 「경기도 스마트농업 육성 조례」 스마트농업 육성 지원 관련 내용	26
[표 2.22] 「경기도 에너지 기본조례」 에너지계획 수립 관련 내용	27
[표 2.23] 「경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례」 용어 정의 관련 내용	27
[표 2.24] 「경기도 아이스팩 순환 활성화 지원 조례」 아이스팩 순환 활성화 관련 내용	28
[표 2.25] 「경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례」 에너지전환 사업 활성화 관련 내용	28
[표 2.26] 「경기도 자전거이용 활성화에 관한 조례」 자전거 이용 활성화 관련 내용	29
[표 2.27] 「경기도 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급 지원 조례」 재생에너지 이용 가로등 지원 관련 내용	30
[표 2.28] 「경기도 산업단지 온실가스 감축 지원 조례」 종합계획 수립 관련 내용	30
[표 2.29] 「경기도 녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경기술 도입 지원 조례」 녹색건축물 조성계획 수립 관련 내용	31
[표 2.30] 「경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 진흥 조례」 환경교육 활성화 관련 내용	31
[표 2.31] 「경기도 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례」 환경친화적 자동차 보급 확대 관련 내용	31
[표 2.32] 「구리시 녹색건축물 조성 지원 조례」 녹색건축물 조성 관련 내용	33
[표 2.33] 「구리시 녹색제품 구매 촉진 조례」 녹색제품 판단기준 관련 내용	33
[표 2.34] 「구리시 도시농업의 육성 및 지원 조례」 도시농업 육성지원 관련 내용	34
[표 2.35] 「구리시 에너지 기본조례」 에너지 기본 방향 관련 내용	34
[표 2.36] 「구리시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」 빗물이용시설 관련 내용	35
[표 2.37] 「구리시 자전거 이용 활성화에 관한 조례」 자전거 이용 활성화 관련 내용	35

표 목 차

[표 2.38] 「구리시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용활성화를 위한 지원 조례」 환경친화적 자동차 보급 관련 내용	36
[표 2.39] 「구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례」 스마트도시기반시설 관련 내용	36
[표 2.40] 제5차 국가환경종합계획 부문별 주요 지표	37
[표 2.41] 제9차 전력수급 기본계획(2020~2034) 발전 설비 계획	48
[표 2.42] 2030 경기도 온실가스 로드맵(2019~2030) 주요 지표	52
[표 2.43] 경기도 환경보전계획(2018~2027) 기후변화 대응 관련 부문별 주요 지표	53
[표 2.44] 구리시 환경보전 종합계획(2018~2027) 평가를 위한 주요지표	57
[표 2.45] 구리비전 2035 장기발전계획(2019~2035) 전략사업 중 탄소중립 연계사업 목록	60
[표 2.46] 구리시 그린뉴딜 탄소중립 관련 분야별 과제	61
[표 2.47] 구리시 스마트도시계획(2022~2026) 탄소중립 관련 사업 목록	62
[표 2.48] 구리시 에너지자립 실행계획 비전 및 목표	63
[표 2.49] 2030 국가 온실가스 감축 로드맵 수정안	67
[표 2.50] 2050 장기저탄소발전전략(LEDs) 기본방향 - 온실가스 감축 방안	68
[표 2.51] 2050 장기저탄소발전전략 부문별 미래사회 실현 모습과 핵심전략	68
[표 2.52] 주요국 온실가스 감축목표와 기후변화대응 동향	72
[표 2.53] P4G 정상회의 대한민국 주요성과	76
[표 2.54] 유럽 그린딜 주요 분야별 목표	76
[표 2.55] 미국 그린뉴딜 결의안 주요 내용	77
[표 2.56] 녹색산업 혁명을 위한 10대 중점계획	79
[표 2.57] 일본 녹색성장전략 사업 및 목표	80
[표 2.58] 파리협정 조항별 이행규칙 내용	81
[표 2.59] 글로벌기업의 탄소중립 대응 현황	82
[표 2.60] 「그린뉴딜, 구리」 Guri3780 추진계획 방향 및 실천 과제	89
[표 2.61] 「그린뉴딜, 구리」 Guri3780 추진계획 중 기후변화 대응 관련 사업	89
[표 2.62] 구리시 기후변화 대응 탄소중립 관련 사업 목록	93
[표 3.1] 구리시 공간적 위치	121
[표 3.2] 구리시 행정구역별 면적 및 구성비	122
[표 3.3] 구리시 연도별(2000~2022) 기온 추이	122
[표 3.4] 구리시 연도별(2000~2022) 및 월별 강수량 추이	124
[표 3.5] 구리시 인구 및 세대수 추이(2010~2022)	125
[표 3.6] 구리시 행정동 및 연령별 인구 현황(2022년 12월 기준)	126
[표 3.7] 구리시 지목별, 동별 토지이용 현황(2022년 12월 기준)	127
[표 3.8] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 용도지역 추이	128
[표 3.9] 구리시 녹지 현황	128
[표 3.10] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 공원 면적 및 개소 추이	129
[표 3.11] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 사업체 및 종사자 추이	130
[표 3.12] 구리시 용도별 건축물 현황(2021년 기준)	131
[표 3.13] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 유형별 주택 추이	131

표 목 차

[표 3.14] 구리시 노후 건축물 현황(2022년 기준)	132
[표 3.15] 구리시 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준)	132
[표 3.16] 구리시 녹색건축물 인증 획득 건물(2022년 기준)	133
[표 3.17] 구리시 제로에너지건축물 인증 건물 현황(2022년 기준)	134
[표 3.18] 구리시 최근 3년간(2019~2021) 미니태양광 보급 추이	134
[표 3.19] 구리시 관내 태양광발전소 현황	135
[표 3.20] 구리시 도로구성 및 연장 현황	135
[표 3.21] 구리시 자동차 등록 추이(2012~2022)	136
[표 3.22] 구리시 최근 4년간(2019~2022) 연료 종류별 등록 현황	137
[표 3.23] 구리시 최근 5년간(2017~2021) 천연가스버스 보급 추이	138
[표 3.24] 구리시 연료별 버스 보유 현황	138
[표 3.25] 구리시 전기차 충전소 현황(2022년 기준)	139
[표 3.26] 구리시 자전거 도로망 현황 및 현황도	140
[표 3.27] 구리시 연도별(2005~2020) 폐기물 처리 추이	140
[표 3.28] 구리시 최근 6년간(2017~2022) 폐기물 발생·재활용 추이	141
[표 3.29] 구리시 최근 13년간(2011~2023) 부문별 석유류 소비량 추이	142
[표 3.30] 구리시 최근 13년간(2011~2023) 제품별 석유류 소비량 추이	143
[표 3.31] 구리시 최근 12년간(2011~2022) 부문별 전력 사용량 추이	144
[표 3.32] 구리시 최근 5년간(2016~2021) 도시가스 이용량 추이	145
[표 3.33] 구리시 최종에너지 사용 현황(2021년 12월 기준)	146
[표 3.34] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 급수 사용량 추이	147
[표 3.35] 구리시 하수처리수 재이용 현황	147
[표 3.36] 구리시 시민 응답자 성별 구성	152
[표 3.37] 구리시 시민 설문 응답자 연령 구성	152
[표 3.38] 구리시 시민 설문 응답자의 거주지역	153
[표 3.39] 구리시 시민 설문 응답자의 거주기간	153
[표 3.40] 구리시 시민 설문 응답자의 거주형태	154
[표 3.41] 구리시 시민 설문 응답자의 기후변화 관심 정도	154
[표 3.42] 구리시 시민 설문 응답자의 기후변화 심각성 정도	155
[표 3.43] 구리시 시민 설문 응답자의 탄소 중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도	155
[표 3.44] 구리시 시민 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 목표에 대한 인식	156
[표 3.45] 구리시 시민 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식	156
[표 3.46] 구리시 시민 설문 응답자가 구리시 기후변화 대응 관련 교육·실천 프로그램을 알게 된 경로	157
[표 3.47] 구리시 시민 설문 응답자의 구리시 온실가스 배출량 저감을 위한 역할 중요도	158
[표 3.48] 구리시 시민 설문 응답자의 가정부문 온실가스 감축 사업 우선순위도	159
[표 3.49] 구리시 시민 설문 응답자의 상업부문 온실가스 감축 사업 우선순위도	160
[표 3.50] 구리시 시민 설문 응답자의 공공부문 온실가스 감축 사업 우선순위도	160
[표 3.51] 구리시 시민 설문 응답자의 수송부문 온실가스 감축 사업 우선순위도	161
[표 3.52] 구리시 시민 설문 응답자의 폐기물부문 온실가스 감축 사업 우선순위	162

표 목 차

[표 3.53] 구리시 시민 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업	163
[표 3.54] 구리시 시민 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기' 참여 여부	163
[표 3.55] 구리시 시민 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기'에 참여하지 않는 이유	164
[표 3.56] 구리시 시민 설문 응답자의 교통부문 저탄소 생활실천 참여 정도	164
[표 3.57] 구리시 시민 설문 응답자의 에너지 절약부문 저탄소 생활실천 참여 정도	165
[표 3.58] 구리시 시민 설문 응답자의 자원 소비부문 저탄소 생활실천 참여 정도	165
[표 3.59] 구리시 시민 설문 응답자의 녹색투자부문 저탄소 생활실천 참여 정도	166
[표 3.60] 구리시 시민 설문 응답자가 생각하는 저탄소 녹색 생활실천 참여 유도 방법	166
[표 3.61] 구리시 시민 설문 응답자의 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전을 위한 단어 및 문구	167
[표 3.62] 구리시 공무원 설문 응답자 성별 구성	169
[표 3.63] 구리시 공무원 설문 응답자 연령 구성	169
[표 3.64] 구리시 공무원 설문 응답자 근무기간	170
[표 3.65] 구리시 공무원 응답자 직무 분야	170
[표 3.66] 구리시 공무원 설문 응답자의 기후변화 관심 정도	171
[표 3.67] 구리시 공무원 설문 응답자의 기후변화 심각성 정도	171
[표 3.68] 구리시 공무원 설문 응답자의 탄소 중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도	172
[표 3.69] 구리시 공무원 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 목표에 대한 인식	172
[표 3.70] 구리시 공무원 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 교육 프로그램에 대한 인식	173
[표 3.71] 구리시 공무원 설문 응답자가 구리시 기후변화 대응 관련 교육실천 프로그램을 알게 된 경로	173
[표 3.72] 구리시 공무원 설문 응답자의 구리시 온실가스 배출량 저감을 위한 역할 중요도	174
[표 3.73] 구리시 공무원 설문 응답자의 가정부문 온실가스 감축 사업 선호도	175
[표 3.74] 구리시 공무원 설문 응답자의 상업부문 온실가스 감축 사업 선호도	176
[표 3.75] 구리시 공무원 설문 응답자의 공공부문 온실가스 감축 사업 선호도	177
[표 3.76] 구리시 공무원 설문 응답자의 수송부문 온실가스 감축 사업 선호도	178
[표 3.77] 구리시 공무원 설문 응답자의 폐기물부문 온실가스 감축 사업 선호도	179
[표 3.78] 구리시 공무원 설문 응답자의 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업	180
[표 3.79] 구리시 공무원 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기' 참여 여부	181
[표 3.80] 구리시 공무원 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기'에 참여하지 않는 이유	181
[표 3.81] 구리시 공무원 설문 응답자의 교통부문 저탄소 생활실천 참여 정도	182
[표 3.82] 구리시 공무원 설문 응답자의 에너지 절약부문 저탄소 생활실천 참여 정도	182
[표 3.83] 구리시 공무원 설문 응답자의 자원소비부문 저탄소 생활실천 참여 정도	183
[표 3.84] 구리시 공무원 설문 응답자의 녹색투자부문 저탄소 생활실천 참여 정도	183
[표 3.85] 구리시 공무원 설문 응답자가 생각하는 저탄소 녹색 생활실천 참여 유도 방법	184
[표 3.86] 구리시 공무원 설문 응답자의 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전을 위한 단어 및 문구	184
[표 3.87] 구리시 시민과 공무원 설문 응답자가 선호하는 온실가스 저감 정책 순위	187
[표 3.88] 지자체 온실가스 인벤토리 구축 원칙	190
[표 3.89] 온실가스 종류별 지구온난화지수	191
[표 3.90] 지자체 온실가스 인벤토리 분류체계	192
[표 3.91] 온실가스 직접배출량 배출원 범위	193

표 목 차

[표 3.92] 온실가스 간접배출량 배출원 범위	194
[표 3.93] 온실가스 감축(비산업부문)인벤토리 범위	194
[표 3.94] 구리시 온실가스 배출량 총괄 추이(2016~2020)	196
[표 3.95] 구리시 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)	197
[표 3.96] 구리시 1세대당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)	197
[표 3.97] 구리시 GRDP당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)	198
[표 3.98] 구리시 자동차 등록대수당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)	199
[표 3.99] 구리시 주요 지표별 온실가스 배출량 추이(2016~2020)	199
[표 3.100] 구리시 주요 지표별 온실가스 배출량 추이(2016~2020)	200
[표 3.101] 구리시 연도별 관리권한 배출량 현황(2016~2020)	201
[표 3.102] 구리시 온실가스 배출량 전망을 위한 영향인자	205
[표 3.103] 회귀분석에 의한 구리시 온실가스 총 배출량 전망치와 정확도	206
[표 3.104] 구리시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과 (관리권한 인벤토리 기준)	208
[표 3.105] 구리시 온실가스 배출량 전망	208
[표 3.106] 연도별 관리권한 온실가스 전망배출량	209
[표 3.107] 건물부문 온실가스 배출량 전망	210
[표 3.108] 수송부문 온실가스 배출량 전망	210
[표 3.109] 농축산 부문 온실가스 배출량 전망	211
[표 3.110] 폐기물부문 온실가스 배출량 전망	211
[표 3.111] 흡수원부문 온실가스 배출량 전망	211
[표 4.1] 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상황안 분석	216
[표 4.2] 경기도 기후변화 대응 관련 주요 계획	217
[표 4.3] 건물 부문 감축사업별 감축량	220
[표 4.4] 수송 부문 감축사업별 감축량	222
[표 4.5] 농축산 부문 감축사업별 감축량	223
[표 4.6] 폐기물 부문 감축사업별 감축량	224
[표 4.7] 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 목표 및 내용	226
[표 4.8] 구리시 기후변화 적응 부문별 상위 리스크	227
[표 4.9] 구리시 취약성평가 결과 종합(상위 3개 항목)	228
[표 4.10] 구리시 부문별 리스크 순위	228
[표 4.11] 구리시 기후변화 적응 부문별 상위 리스크	229
[표 4.12] 기후변화 감축과 기후변화 적응 비교	230
[표 5.1] 구리시 2050 탄소중립 녹색성장 비전 설정을 위한 SWOT 분석	237
[표 5.2] 구리시 중장기 감축목표	243
[표 5.3] 중장기 연도별 온실가스 배출 목표	244
[표 5.4] 연도별 온실가스 감축량(2025~2034)	245
[표 5.5] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부사업 종합	246

표 목 차

[표 6.1] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부사업 총괄표(안)	255
[표 6.2] 건물(상업·공공)부문 실천과제	257
[표 6.3] 건물(상업·공공)부문 연차별 이행계획	265
[표 6.4] 건물(상업·공공)부문 연차별 온실가스 감축량	267
[표 6.5] 건물(상업·공공)부문 재정투자 계획	267
[표 6.6] 건물(가정)부문 실천과제	268
[표 6.7] 건물(가정)부문 연차별 이행계획	276
[표 6.8] 건물(가정)부문 연차별 온실가스 감축량	278
[표 6.9] 건물(가정)부문 재정투자 계획	279
[표 6.10] 도로·수송부문 실천과제	280
[표 6.11] 전기차 등록현황(누적) 비교	282
[표 6.12] 수소차 등록현황(누적) 비교	282
[표 6.13] 전기차 충전 인프라 보급 현황(누적, 2022년 말 기준)	283
[표 6.14] 구리시 배출가스 수시 지도·단속	291
[표 6.15] 건물(도로·수송)부문 연차별 이행계획	296
[표 6.16] 건물(도로·수송)부문 연차별 온실가스 감축량	298
[표 6.17] 건물(도로·수송)부문 재정투자 계획	299
[표 6.18] 농축산부문 실천과제	300
[표 6.19] 농축산부문 연차별 이행계획	302
[표 6.20] 농축산부문 연차별 온실가스 감축량	302
[표 6.21] 농축산부문 재정투자 계획	302
[표 6.22] 흡수원부문 실천과제	303
[표 6.23] 흡수원부문 연차별 이행계획	317
[표 6.24] 흡수원부문 연차별 온실가스 감축량	319
[표 6.25] 흡수원부문 재정투자 계획	320
[표 6.26] 폐기물부문 실천과제	321
[표 6.27] 폐기물부문 연차별 이행계획	334
[표 6.28] 폐기물부문 연차별 온실가스 감축량	336
[표 6.29] 폐기물부문 재정투자 계획	337
[표 6.30] 전환, 산업, 에너지부문 실천과제	338
[표 6.31] 전환, 산업, 에너지부문 연차별 이행계획	347
[표 6.32] 전환, 산업, 에너지부문 연차별 온실가스 감축량	349
[표 6.33] 전환, 산업, 에너지부문 재정투자 계획	350
[표 6.34] 대응기반부문 실천과제	351
[표 6.35] 대응기반부문 연차별 이행계획	356
[표 6.36] 대응기반부문 연차별 온실가스 감축량	357
[표 6.37] 대응기반부문 재정투자 계획	357
[표 6.38] 건강부문 세부시행계획	359
[표 6.39] 재난/재해 부문 세부시행계획	360

표 목 차

[표 6.40] 농축산 부문 세부시행계획	361
[표 6.41] 산림/생태 부문 세부시행계획	362
[표 6.42] 물관리 부문 세부시행계획	363
[표 6.43] 적응기반 부문 세부시행계획	363
[표 6.44] 공유재산의 범위	365
[표 6.45] 구리시의 공유재산 현황	365
[표 6.46] 구리시 공공용 건축물 현황	366
[표 6.47] 구리시 도로 현황	366
[표 6.48] 구리시 고속도로 현황	367
[표 6.49] 구리시 국도 현황	367
[표 6.50] 구리시 시도 현황	367
[표 6.51] 구리시 교량 현황	367
[표 6.52] 구리시 가로등 현황	368
[표 6.53] 구리시 보안등 현황	368
[표 6.54] 구리시 국가하천 현황	368
[표 6.55] 구리시 지방하천 현황	368
[표 6.56] 구리시 소하천 현황	369
[표 6.57] 구리시 공원·유원지 현황	369
[표 6.58] 구리시 녹지 현황	370
[표 6.59] 구리시 상수도 현황	370
[표 6.60] 구리시 하수처리시설 제원	371
[표 6.61] 구리시 분뇨처리장 현황	372
[표 6.62] 구리시 하수찌꺼기 소각시설 현황	373
[표 6.63] 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안에 대한 세부과제 목록	376
[표 6.64] 국제협력 및 지방정부 간 협력 추진 전략에 대한 세부과제 목록	378
[표 6.65] 교육 및 소통에 대한 세부과제 목록	381
[표 6.66] 녹색성장 촉진에 대한 세부과제 목록	383
[표 6.67] 청정에너지 전환 촉진에 대한 세부과제 목록	387
[표 6.68] 경기도 10개 고탄소산업(업종)별 취약지역	391
[표 6.69] 정의로운 전환에 대한 세부과제 목록	392
[표 6.70] 탄소중립·녹색성장 인력양성에 대한 세부과제 목록	396
[표 7.1] 이행관리를 위한 전담 조직 체계	403
[표 7.2] 이행점검 평가 체계	404
[표 7.3] 이행점검 및 환류 절차 예시	405
[표 7.4] 점검 결과 보고서 작성 방법	408
[표 8.1] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 총 소요예산 내역	413
[표 8.2] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 연차별 및 자원별 예산 내역	414

표 목 차

[표 9.1] 구리시 탄소중립·녹색성장 기본계획 건물(상업·공공)부문 추진 로드맵	425
[표 9.2] 구리시 탄소중립·녹색성장 기본계획 건물(가정)부문 추진 로드맵	443
[표 9.3] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 도로·수송부문 추진 로드맵	467
[표 9.4] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 농축산부문 추진 로드맵	503
[표 9.5] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 흡수원부문 추진 로드맵	507
[표 9.6] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 폐기물부문 추진 로드맵	548
[표 9.7] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 전환, 산업, 에너지부문 추진 로드맵	581
[표 9.8] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 대응기반부문 추진 로드맵	605

그림 목 차

[그림 1.1] 본 계획의 공간적 범위	9
[그림 1.2] 본 계획의 수립 추진 절차	10
[그림 1.3] 본 계획의 수립 추진 경과	11
[그림 2.1] 제5차 국가환경종합계획 추진체계	37
[그림 2.2] (왼쪽) 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023) (오른쪽) 제2차 기후변화대응 기본계획 추진체계	38
[그림 2.3] 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진체계	39
[그림 2.4] 제1차 자원순환기본계획 추진체계	40
[그림 2.5] 제3차 에너지기본계획 추진체계	41
[그림 2.6] 제5차 신재생에너지 기본계획 추진체계	42
[그림 2.7] 제2차 녹색건축물 기본계획 추진체계 및 5년 후 목표	43
[그림 2.8] 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획 추진체계	44
[그림 2.9] 한국판 뉴딜 종합계획 추진체계	45
[그림 2.10] 제3차 국가 기후변화 적응대책 추진체계	46
[그림 2.11] 재생에너지 발전 비중 및 발전원별 보급 목표	47
[그림 2.12] 제5차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2020~2034) 비전 및 추진전략	47
[그림 2.13] 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024)의 비전 및 추진체계와 5년 후 변화 및 목표	48
[그림 2.14] 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획 비전 및 목표·추진전략	49
[그림 2.15] (왼쪽) 제4차 친환경자동차 기본계획(2021~2025) 비전 및 목표·추진 전략 (오른쪽) 제3차 스마트도시 종합계획 (2019~2023) 비전·목표·추진전략 및 추진계획	50
[그림 2.16] (왼쪽) 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024) 비전 및 목표·추진전략 (오른쪽) 제2차 탄소흡수원 증진 종합계획 (2018~2022) 비전 및 목표·추진전략	51
[그림 2.17] 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025) 비전 및 목표·추진전략	54
[그림 2.18] 경기도 대기환경관리 시행계획(2020~2024)의 비전 및 목표	55
[그림 2.19] 경기도 제2차 녹색건축물 조성계획(2021~2025) 비전 및 추진전략	56
[그림 2.20] 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 비전 및 목표	58
[그림 2.21] 2035년 구리 도시기본계획 비전·목표·추진전략	59
[그림 2.22] 구리시 스마트도시계획(2022~2026) 비전·목표·추진전략	61
[그림 2.23] 2021년 우리나라 이상기후 발생 분포도	65
[그림 2.24] 2021년 세계 이상기후 발생 분포도	66
[그림 2.25] 기존 감축 로드맵과 수정안의 국가 감축목표 비교	67
[그림 2.26] 한국판 뉴딜 종합계획 체계도	69
[그림 2.27] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량 총괄표	70
[그림 2.28] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량	70
[그림 2.29] 2030 국가 온실가스 감축 목표 상향안 부문별 감축 목표	71
[그림 2.30] UN의 지속가능발전목표(SDGs)	74
[그림 2.31] (왼쪽) OneNYC 2050, (오른쪽) LA's Green New Deal	77
[그림 2.32] 기후행동계획 2050의 부문별 탄소 감축량 목표	78
[그림 2.33] 일본 2050 탄소중립 실현 목표	80
[그림 2.34] 의왕 탄소중립 UCC, 사진 공모전 공고문	99
[그림 2.35] 소음저감대책인 에어방음벽	100

그림 목 차

[그림 2.36] 인공지능 순환자원 회수로봇 '네프론'	101
[그림 2.37] 도봉구 탄소공감 마일리지 이용 안내서	106
[그림 2.38] 도봉구 온실가스 1인 4톤 줄이기 실천 서약서	108
[그림 2.39] 광명시 기후의병 탄소중립 실천 분야	109
[그림 2.40] 김해시 풍유동 장례식장 다화용기 세척시설	112
[그림 3.1] 구리시 전기차 충전소 및 자전거도로 위치도	139
[그림 3.2] 구리시 부문별 석유 소비량 추이(2011~2021)	142
[그림 3.3] 구리시 제품별 석유 소비량 추이(2011~2021)	143
[그림 3.4] 구리시 부문별 전력 사용량 추이(2011~2021)	144
[그림 3.5] 구리시 도시가스 사용량 현황 및 추이(2016~2021)	145
[그림 3.6] 구리시 최종에너지 소비 현황(2021.12 기준)	146
[그림 3.7] 구리시 시민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 관심 정도	185
[그림 3.8] 구리시 시민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 심각성 인식 정도	185
[그림 3.9] 구리시 온실가스 감축 교육실천 프로그램에 대한 인식 여부	186
[그림 3.10] 구리시 설문 응답자의 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업	186
[그림 3.11] 구리시 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기' 참여 여부와 참여하지 않는 이유	188
[그림 3.12] 온실가스 배출량 산정 방법	191
[그림 3.13] 온실가스 감축(비산업부문) 인벤토리 범위	195
[그림 3.14] 구리시 온실가스 배출구분별 배출량 추이(2016~2020)	196
[그림 3.15] 부문별 온실가스 배출 기여도(2018년 기준)	201
[그림 3.16] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념	203
[그림 3.17] 미래 배출량 전망 방법	204
[그림 3.13] 관리권한 온실가스 배출 흡수 전망 추이	209
[그림 4.1] 기후변화 완화(감축)대책과 적응대책의 연계 방안	229
[그림 5.1] 시민 참여 계획의 연결된 순환(interlaced cycle)	239
[그림 5.2] 민간 참여 행동 디자인 프로세스	240
[그림 5.3] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 목표(안)	242
[그림 5.4] 인천시 중구 관리권한 배출전망 및 목표배출량	244
[그림 5.5] 연도별 온실가스 목표배출량	244
[그림 6.1] 2022년 지역별 신재생에너지 발전량	385
[그림 7.1] 배출량과 감축잠재량의 간접비교 절차	401
[그림 7.2] 기후변화 대응계획 이행평가 및 한류체계	402
[그림 7.3] 지자체 세부시행계획의 이행평가 세부절차	406

I. 기본계획 수립개요

제1절 목적 및 필요성

제2절 계획의 범위

제3절 추진체계 및 추진경과

제1장 기본계획 수립개요

제1절 계획의 목적 및 필요성

1. 계획의 배경

- 한국을 포함한 전 세계가 기후위기¹⁾로 인한 열대야 현상 증가, 병해충 발생, 생태계 변화, 태풍 발생률의 증가 등의 악영향이 나타나고 있으며, 많은 나라에서 21세기에 들어서 기후위기를 주요 의제(Agenda)로서 다뤄지고 있음
- 기후위기는 현대사회에 있어 환경, 경제 및 사회 전반적 분야에 영향을 미치고 있으며, 특히 식량, 물, 에너지 등과 같은 전 세계의 민감한 이슈들과 밀접한 관계를 갖기 때문에 국가 간 중요한 문제로서 논의되고 있음
 - IPCC²⁾는 기후변화 현상이 분명하게 일어나고 있으며 이는 인간활동량의 증가로 인한 결과라고 명시하고, 인간의 활동에 의해 자연환경 및 더 나아가 지구의 환경조절 시스템에 영향을 주고 있다고 강조함
- 지구는 19세기 산업혁명 이후 그 어느 때보다 빠른 속도로 더워지고 있으며, 만년 동안 지구 온도가 1°C 이상 변하지 않았다는 점을 고려한다면 지난 100년간 평균기온이 0.75°C나 올라간 것은 이례적인 변화임(기상청, 2012)
- 기후위기 대응조치는 온실가스 배출 저감을 통한 기후위기 완화 조치와 변화된 기후에 적응하는 조치로 구분되나, 현재 기후위기는 완화 조치만으로 기후위기로 인한 피해를 줄일 수 없을 정도로 진행되고 있음
- 온실가스 배출에 따라 기후변화를 예측하면 인간이 적극적인 저감 활동을 전개하더라도 2100년에는 2°C이상 기온이 상승할 것으로 예상되며³⁾, 이러한 기온 상승은 물 부족, 생명체 멸종위기, 홍수, 가뭄 증가 등 광범위한 범위에서 영향을 주게 됨
- 이러한 지구 온도의 상승과 더불어 1950년 이후 범지구적인 폭염·집중호우 증가, 해수면 상승 추세라는 이제까지 경험하지 못한 이상기후 현상에 직면하면서 사회·경제적 고통이 늘어나고 있음

1) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조제1항 : '기후변화'란 사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 말함.

2) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) : 기후변화와 관련된 전 지구적 위험을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 유엔 산하 국제 협의체.

3) 2021년 11월 9일 국제환경단체 기후행동추적(Climate Action Tracker; CAT)은 각국 정부가 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) 전후에 약속한 감축계획을 이행한다는 전제로 하여 미래 기후변화를 전망하면 2100년에 2.4°C가 높아진다고 발표함.

- IPCC는 향후 30년 내의 결정이 기후위기 분기점인 1.5°C를 넘기지 못하게 하는 데 큰 영향을 미칠 것이며 만약 1.5°C를 넘기게 된다면 인류는 지금까지 경험하지 못한 새로운 환경에서 살게 될 수 있음을 경고하였음(Nature, 2019)
 - 일례로 러시아의 경우 2000년 이후 밀 생산량이 34,455,000 MT에서 2021년 74,500,000 MT으로 약 116% 증가하였으며(미국 농업부, 2021), 기후위기로 북극해가 녹으면서 새로운 항로가 개발되고 있음(러시아 연방 교통부, 2021). 일부 북반구 지역의 나라들은 이로인 효과를 가질 수도 있지만, 대부분의 국가는 매해 2~10%의 GDP 손실이 생길 것으로 전망하고 있음(Jonathan, 2017)
- 2015년 프랑스 파리에서 195개국이 참여한 제21회 당사국총회에서 2015년 新기후체제 협상이 타결됨에 따라 모든 국가가 의무적으로 온실가스 감축 노력과 기후위기 적응 노력을 이행하여야 함
 - 우리나라는 2030년 배출전망치(BAU-851백만톤) 대비 37% 감축안을 2015년 6월 유엔에 제출함
 - 2015년 채택한 파리협정을 통해 기후변화 대응정책의 장기적 비전 관점에서 2020년까지 각 당사국에게 온실가스 감축 목표 갱신 혹은 재제출과 장기저탄소발전전략(LEDs)⁴⁾ 수립 및 제출을 요청함에 따라 우리나라 정부는 2018년에 국가 2030년 온실가스 감축 목표⁵⁾ 수정안과 2020년 12월, ‘국가 2050 탄소중립⁶⁾ 전략’을 수립하여 유엔에 제출함
- 유엔은 기후위기 분기점인 1.5°C를 넘기지 않기 위해서는 2030년까지는 2010년 대비 최소 45%의 탄소를 감축해야 하며, 2050년에는 완전한 탄소중립을 이루어야 한다고 함(UNFCCC, 2021)
- 2021년 9월에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 공포하여 기후위기 대응의 법적 기반을 강화하였으며 2021년 10월에는 탄소중립녹색성장위원회가 2030 탄소중립시나리오를 발표하면서 2030년 국가 온실가스 감축 목표를 2018년 대비 40% 감축하는 것으로 제시하였음
- 2018년의 기후 행동(climate action)의 영향을 받아서 2019년에는 3차례에 걸쳐서 호주, 브라질, 덴마크, 아프가니스탄 등 125개 국가에서 국민적 기후 항의(Climate Protest)가 일어남. 기후 항의는 시민들이 기후위기에 맞서서 각국의 정부가 더 엄격한 환경정책을 요구하는 시위임(BBC, 2019)
- 이와 같이 기후위기 대응정책은 국가적인 피해가 커지면서 국가 차원에서 대응해야 할 과제일 뿐만 아니라 지자체 시민들이 요구하고 있는 또한 실행해야 하는 과제로서 인식되기에 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립이 필요함

4) LEDS : Long-term Low greenhouse gas Emission Development Strategy.

5) 국가 2030년 온실가스 감축 목표 : 2017년 배출량 대비 24.4% 감축.

6) 탄소중립(Carbon Neutral)은 온실가스 배출량을 줄이고 온실가스를 배출한 만큼 온실가스를 흡수하는 대책을 세워 온실가스의 실질적인 배출량을 '0'으로 만든다는 개념임.

2. 계획의 목적

- IPCC는 향후 기후위기에 의한 손실을 최소화하기 위한 대응조치를 강조하고 있으며 미래 전망치는 과거의 예상보다 더 심각할 것이기에 대책을 계속해서 업데이트를 할 필요성이 있음
- 탄소중립 이행 주체로서 지역의 역할과 책무가 확대됨에 따라 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 의해 모든 지자체는 국가 기본계획 및 시도 상위계획(기초지자체), 관할구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함
- 환경부는 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검에 대한 가이드라인을 마련하고 ACT센터를 설립하여 지자체를 지원하고 있음
 - 제1차 지역 탄소중립 녹색성장 기본계획(광역: 2024~2033년, 기초:2025~2034년) 수립 및 해당 계획에 대한 추진상황 점검보고서 작성 기준 제시
 - 지자체 기본계획 수립 및 종합보고 지원(매 5년), 계획 추진상황 종합보고 지원(매년), 중앙-지방정부 협력 거버넌스 실현, 탄소중립 통합정보 플랫폼 구축 등 지역 탄소중립 컨트롤타워 역할을 수행할 전담조직으로 지자체 탄소중립 ACT(Assist 계획 수립 지원, Consult 역량 강화 컨설팅, Together 협력 확대) 설립(2023.03)
- 정부는 2023년 4월 탄소중립·녹색성장 관련 최상위 법정계획인 「제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(2023~2042)」을 수립하여 2050 탄소중립 비전 실현을 위해 2030 온실가스 감축목표를 설정하고 감축정책 및 이행기반 강화 정책을 제시하였으며, 이를 통해 기준경로(BAU) 대비 2030년까지 GDP는 연평균 0.01%, 고용은 연평균 0.22% 증가할 것으로 예상됨
 - 2030년 목표 배출량은 436.6백만톤(2018sus 대비 40% 감축)으로 유지하여 2021년 12월 유엔에 제출한 NDC 상향안(2018년 대비 26.3% → 40% 감축)의 감축목표를 준수하되, 부문간·부문내 감축목표를 일부 조정함
 - 10대 부문별 감축대책 : 전환, 산업, 건물, 수송, 농축수산, 폐기물, 수소, 흡수원, CCUS, 국제감축
 - 6대 이행기반 강화대책 : 기후위기 적응, 녹색성장, 정의로운 전환, 지역주도, 인력양성·인식제고, 국제협력
- 경기도는 민선8기에 2030년까지 온실가스 40% 감축 및 신재생에너지 발전 비중 30% 달성을 목표로 「경기 RE100 비전」(2023.04) 및 「제1차 경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획(SWITCH the 경기)」 프로젝트 비전과 추진 전략(2023.09)을 수립하여 발표함
 - RE100 비전은 ‘오늘의 위기를 내일의 성장기회로, 「경기 RE100」 비전 아래 임기 내 9GW 규모의 신재생에너지 공급을 목표로 4대 분야 13개 핵심과제 제시
 - Switch the 경기는 ‘지구의 열기를 끄다(OFF), 지속가능성을 켜다(ON), 「Switch the 경기」를

비전으로 '30년까지 온실가스 40% 감축', 50년 탄소중립 실현을 위해 8대 분야, 28개 추진과제를 제시하였으며, 여기에는 경기 RE100 비전에 담긴 내용이 모두 포함됨

- 경기도는 「경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」에 의해 국가 기본계획 및 경기도 지역의 특성을 반영한 「경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)」을 수립함
- 따라서 본고는 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획(2025~2034) 수립을 통해 구리시의 지역적 특성을 고려하여 기후위기의 영향을 분석하고 온실가스 감축이 시급한 중점분야와 감축 이슈를 파악하고, 이를 토대로 세부시행계획을 설정함으로써 중앙정부와 경기도의 탄소중립 의지를 구리시에서 실행하고자 함
- 기후위기대응에서 발생하는 이익 및 손해를 함께 고려하는 것이 요구되고, 탄소중립의 효율성을 높이기 위해서는 국가 및 지자체와 하위 기구 등 다양한 수준에 맞는 정책 및 대책이 필요함
- 구리시 온실가스 감축량 산정을 위해 구리시의 지역 특성을 반영한 온실가스 인벤토리를 구축하고 감축목표를 달성하기 위한 정책을 수립하고자 함
 - 시민들이 구리시의 온실가스 감축 정책을 쉽게 알 수 있는 자료를 만들고자 함

3. 계획의 수립 근거

□ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

□ 제3조(기본원칙)

- 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 기본원칙에 따라 추진되어야 함
 - 세대 간 형평성 원칙과 지속가능발전의 원칙
 - 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진
 - 탄소중립 사회로의 이행 중 피해를 입을 수 있는 취약계층, 부문, 지역을 보호하는 정의로운 전환을 실현
 - 환경오염으로 인한 경제적 비용, 재화, 서비스의 가격이 합리적으로 반영되기 위한 오염자 부담원칙 구현
 - 탄소중립 사회로의 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장

□ 제4조(국가와 지방자치단체의 책무) 제1항

- 국가와 지방자치단체는 경제, 사회, 교육, 문화 등 모든 부문에 제3조에 따른 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 하며, 관계 법령 개선과 재정투자, 시설 및 시스템 구축 등 제반 여건을 마련해야 함

□ 제11조(시·도 계획의 수립 등) 제1항

- 특별시장, 광역시장, 특별자치시장, 도지사 및 특별자치도지사는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함

□ 제12조(시·군·구 계획의 수립 등) 제1항

- 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

□ 제40조(지방 기후위기 적응대책의 수립·시행)

- 시·도지사, 시장·군수·구청장은 기후위기 적응대책과 지역적 특성 등을 고려하여 관할 구역의 기후위기 적응에 관한 대책(이하 “지방 기후위기 적응대책”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 함.
- 시·도지사, 시장·군수·구청장은 지방 기후위기 적응대책을 수립하거나 변경하는 경우에는 지방위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있음.
- 지방 기후위기 적응대책이 수립 또는 변경된 경우 시·도지사는 이를 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 지방 기후위기 적응대책을 종합하여 위원회에 보고하여야 함.
- 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 지방 기후위기 적응대책의 추진상황을 매년 점검하고 그 결과보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도지사는 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 함.

□ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행령

□ 제6조(탄소중립 시·도 계획의 수립 등)

- 시·도지사는 국가기본계획이 수립되거나 변경된 날부터 6개월 이내에 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하거나 변경해야 하며, 이 경우 지방탄소중립녹색성장위원회의 심의를 거치기 전에 관할 시장·군수, 지역주민, 관계 전문가 및 이해관계자 의견을 들어야 함
- 시·도지사는 계획 수립 또는 변경된 날부터 1개월 이내에 계획을 환경부장관에게 제출해야 하며, 환경부장관은 시·도 계획을 모두 제출받은 날부터 3개월 이내에 이를 종합하여 2050탄소중립녹색성장위원회에 보고함
- 관계 중앙행정기관의 장은 시·도의 부문별 탄소중립 정책 추진을 촉진하기 위한 행정적·재정적 지원을 할 수 있음
- 환경부장관은 i) 시·도계획 작성을 위한 지침 마련·제공 등의 지원, ii) 시·도계획의 분야별 실행전략 마련을 위한 컨설팅, iii) 시·도계획 이행 촉진을 위한 교육·훈련과 관련 정보시스템 구축을 지원할 수 있음
- 위에서 규정한 사항 이외에 시·도계획의 수립·변경에 필요한 사항은 시·도의 조례로 정함

□ 「구리시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」

□ 제7조(탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등)

- 시장은 법 제10조제1항에 따라 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 법12조에서 정하는 바에 따라 10년을 계획기간으로 하는 구리시 탄소중립녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행해야 함

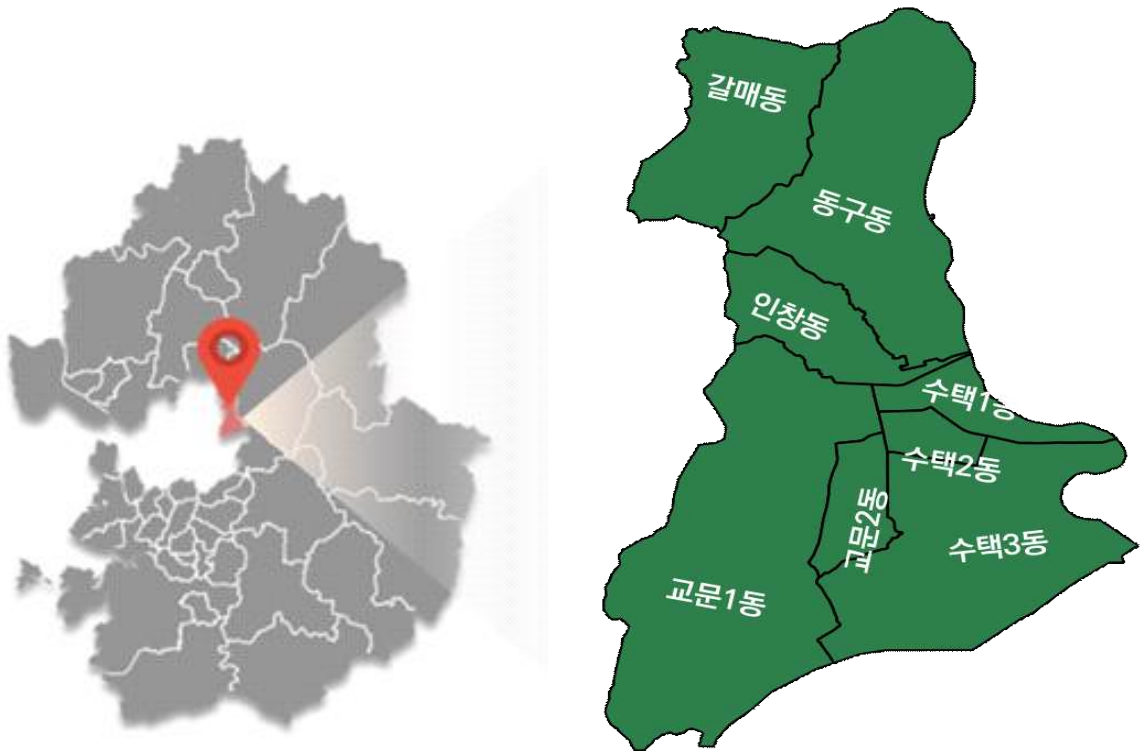
제 2 절 계획의 범위

1. 시간적 범위

- 기준연도 : 2018년
- 목표연도 : 2030년(탄소중립기본법 목표연도), 2034년(1차 기본계획기간 종료연도), 2050년(탄소중립 목표연도)
- 계획기간 : 2025년~2034년(10년)

2. 공간적 범위

- 경기도 구리시 행정구역 전역



[그림 1.1] 본 계획의 공간적 범위

3. 내용적 범위

- 기후변화 대응 동향 및 구리시 관련 정책 등 여건 분석.
- 구리시 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 분석.
- 2050 탄소중립도시 목표 달성을 위한 비전 및 목표 수립.
- 부문별·연도별 온실가스 감축 세부이행계획 마련(2023~2032).
- 기후위기 대응 관련 국내·외 협력방안.
- 탄소중립 이행을 위한 시민·지역사회 협력 및 인식제고 방안.
- 이행관리 및 환류 체계 구축 및 제도개선 방안 제시.
- 환경부 탄소중립 그린도시 등 공모사업 사업제안 및 자료 제공 등.

4. 계획의 수립 추진 절차

- 본 계획의 수립 추진 절차는 [그림 1.2]와 같이 기후위기 대응 관련 정책 분석, 기후위기 대응 여건 분석, 기존 사업의 성과 및 평가 등을 통해 구리시 탄소중립 비전 및 목표, 온실가스 감축 계획 등을 제시함

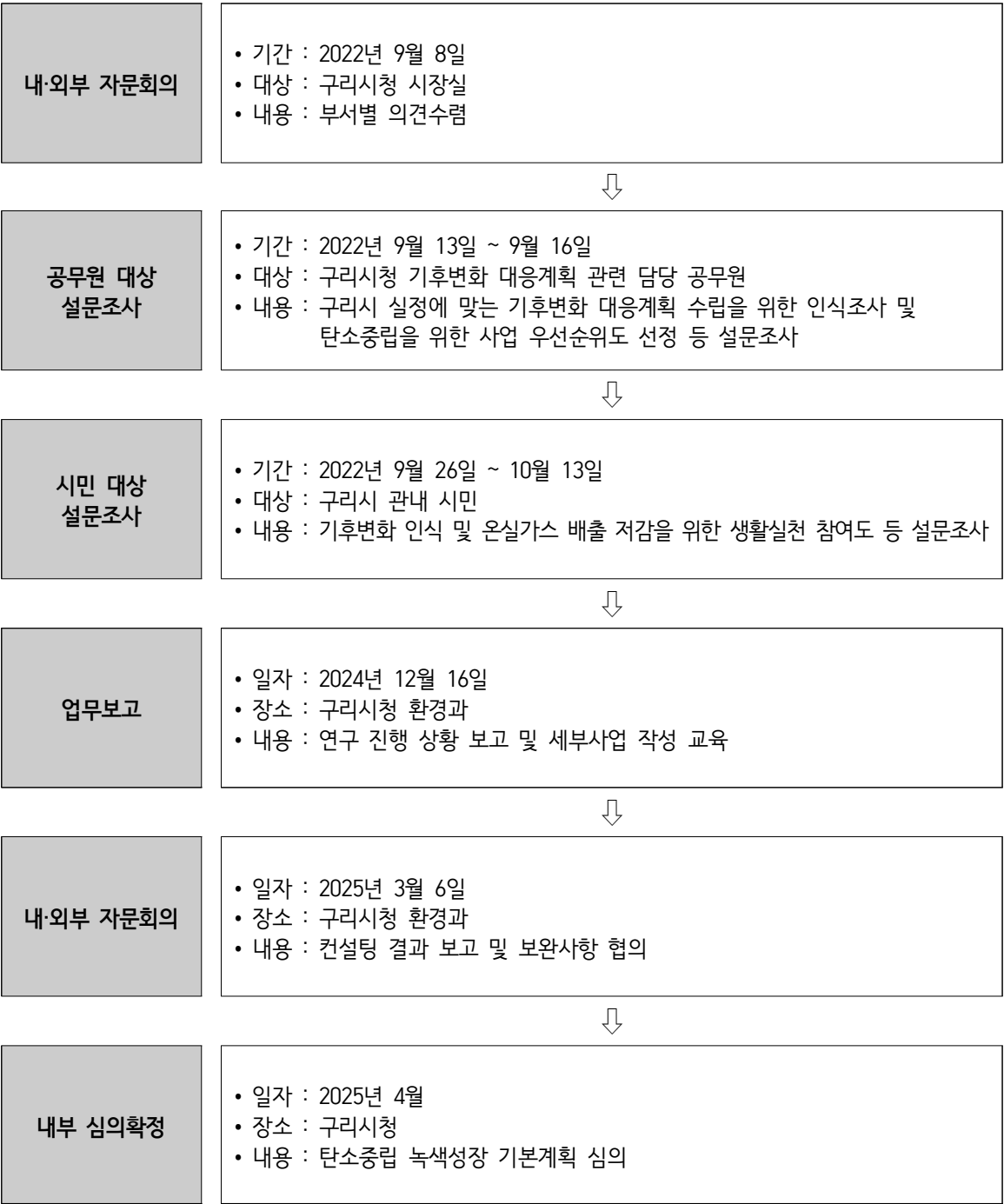


[그림 1.2] 본 계획의 수립 추진 절차

제 3 절 추진체계 및 추진경과

1. 계획의 추진 경과

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립의 추진 경과는 [그림 1.3]과 같음



[그림 1.3] 본 계획의 수립 추진 경과

2. 계획의 추진체계

[표 1.1] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수행체계



Ⅱ. 기존 계획의 평가

제1절 기존 계획의 주요 내용

제2절 기존 계획의 성과 평가

제3절 탄소중립 국내 및 해외 도시별 사례

제 2 장 기존 계획의 평가

제 1 절 기존 계획의 주요 내용

1. 국내 기후변화대응 관련 법령

1.1 국가

□ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

- 전 세계적 기후 위기로 인한 기후 패러다임의 변화에 따라 다량의 온실가스 배출을 전제로 배출량을 줄이는 저탄소가 핵심인 기존의 녹색성장법 대신 탄소 순 배출량을 '0'으로 하는 탄소중립에 맞는 법체계가 필요함. 이에 정부는 2021년 9월 24일 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정하였음
- 우리나라는 전 세계에서 14번째*로 탄소중립을 법제화한 국가로서 법률 조문에 감축목표를 직접 제시하였고, 정의로운 전환 등 탄소중립 사회로의 전환과정에서 산업, 지역, 계층 등 피해 최소화를 위한 정책적 수단을 마련하였음
 - EU, 독일, 프랑스, 스페인, 덴마크, 헝가리, 스웨덴, 룩셈부르크, 아일랜드, 일본, 영국, 캐나다, 뉴질랜드
- 기후 위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후 위기 적응 대책을 강화하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 경제적·환경적·사회적 불평등을 해소하며, 녹색기술과 녹색산업의 육성·촉진·활성화를 통하여 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써 현재 세대와 미래 세대의 삶의 질을 높이고, 생태계와 기후체계를 보호하며 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함
- 주요 내용으로는 탄소중립위원회 구성, 기본계획 수립 등 탄소중립 이행 절차를 체계화하고 기후 영향 평가, 기후 대응 기금, 정의로운 전환 등 정책 수단의 구체화를 포함하였음

[표 2.1] 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 주요 내용

구분	내용
제3조(기본원칙)	탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각한다. 2. 범지구적인 기후위기의 심각성과 그에 대응하는 국제적 경제환경의 변화에 대한 합리적 인식을 토대로 종합적인 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진한다. 3. 기후변화에 대한 과학적 예측과 분석에 기반하고, 기후위기에 영향을 미치거나 기후위기로부터 영향을 받는 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축과 기후위기 적응에 관한 정책을 수립한다. 4. 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형 있게 분배되도록 하는 기후 정의를 추구함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다. 5. 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세체계와 금융체계 등을 개편하여 오염자 부담의 원칙이 구현되도록 노력한다. 6. 탄소중립 사회로의 이행을 통하여 기후위기를 극복함과 동시에 성장 잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 국가 성장동력을 확충하고 국제 경쟁력을 강화하며, 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다. 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장한다. 8. 기후위기가 인류 공통의 문제라는 인식 아래 지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 최대 섭씨 1.5도로 제한하기 위한 국제사회의 노력에 적극 동참하고, 개발도상국의 환경과 사회정의를 저해하지 아니하며, 기후위기 대응을 지원하기 위한 협력을 강화한다.
제10조 (국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행)	① 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가 비전 및 중장기감축 목표 등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “국가기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
제11조 (시·도계획의 수립 등)	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 국가기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·도계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책 3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응 방안 5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항 6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항 8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항 9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항
제12조 (시·군·구계획의 수립 등)	① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조 제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다. ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부 장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부 장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다. ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다. ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

출처 : 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법, 법제처 국가법령정보센터

□ 「에너지법」

- 「에너지법」은 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 수급(需給) 구조를 실현하기 위한 에너지 정책 및 에너지 관련 계획의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능발전과 국민의 복리(福利) 향상에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 2.2] 「에너지법」 주요 내용

구분	내용
제7조 (지역에너지계획의 수립)	① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 「저탄소 녹색성장 기본법」 제41조에 따른 에너지기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)의 효율적인 달성과 지역경제의 발전을 위한 지역에너지계획(이하 “지역계획”이라 한다)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다.

출처 : 에너지법, 법제처 국가법령정보센터

□ 「지속가능 교통물류 발전법」

- 「지속가능 교통물류 발전법」은 기후변화, 에너지 위기 및 환경보호 요구 등 교통물류 여건 변화에 대응하는 지속가능 교통물류 정책의 기본방향과 그 수립 및 추진 등에 관한 사항을 규정함으로써 현재 세대와 미래세대를 위한 교통물류의 지속가능발전 기반을 조성하고 국민경제의 발전과 국민의 복리 향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.3] 「지속가능 교통물류 발전법」 주요 내용

구분	내용
제16조 (온실가스 배출 감축 조치)	① 국가 및 지방자치단체는 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」의 시행을 위하여 교통물류체계를 전환하거나 조정함으로써 온실가스 배출량을 감축할 수 있도록 필요한 조치를 하여야 한다. ② 국토교통부 장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 교통물류의 단위당 온실가스 배출량을 산출하는 계수(係數)(이하 “온실가스 배출계수”라 한다)를 개발하여 관련 자료를 작성하여야 하며, 이를 활용하여 지속가능 교통물류 발전 정책을 추진하여야 한다.

출처 : 지속가능 교통물류 발전법, 법제처 국가법령정보센터

□ 「녹색건축물 조성 지원법」

- 「녹색건축물 조성 지원법」은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따른 녹색건축물의 조성에 필요한 사항을 정하고, 건축물 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 통하여 저탄소 녹색성장 실현 및 국민의 복리 향상에 기여함을 목적으로 함

[표 2.4] 「녹색건축물 조성 지원법」 주요 내용

구분	내용
제6조 (녹색건축물 기본계획의 수립)	① 국토교통부 장관은 녹색건축물 조성을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 녹색건축물 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.
제10조 (건축물에너지·온실가스 정보체계 구축 등)	① 국토교통부 장관은 건축물의 온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련된 정보 및 통계(이하 “건축물 에너지·온실가스 정보”라 한다)를 개발·검증·관리하기 위하여 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하여야 한다. ② 국토교통부 장관이 제1항에 따른 건축물 에너지·온실가스 정보체계를 구축하는 때에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제36조 제1항에 따른 온실가스 종합정보관리체계에 부합하도록 하여야 한다.

출처 : 녹색건축물 조성 지원법, 법제처 국가법령정보센터

□ 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」

- 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제46조에 따라 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 도입함으로써 시장기능을 활용하여 효과적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하는 것을 목적으로 함

[표 2.5] 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 주요 내용

구분	내용
제4조 (배출권거래제 기본계획의 수립 등)	① 정부는 이 법의 목적을 효과적으로 달성하기 위하여 10년을 단위로 하여 5년마다 배출권거래제에 관한 중장기 정책목표와 기본방향을 정하는 배출권거래제 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.
제5조 (국가 배출권 할당계획의 수립 등)	① 정부는 국가 온실가스 감축목표를 효과적으로 달성하기 위하여 계획기간별로 다음 각 호의 사항이 포함된 국가 배출권 할당계획(이하 “할당계획”이라 한다)을 매 계획기간 시작 6개월 전까지 수립하여야 한다.

출처 : 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률, 법제처 국가법령정보센터

□ 「자원순환기본법」

- 「자원순환기본법」은 자원을 효율적으로 이용하여 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생된 폐기물의 순환이용 및 적절한 처분을 촉진하여 천연자원과 에너지의 소비를 줄임으로써 환경을 보전하고 지속가능한 자원순환사회를 만드는 데 필요한 기본적인 사항을 규정함

[표 2.6] 「자원순환기본법」 주요 내용

구분	내용
제11조 (자원순환 기본계획의 수립·시행)	① 환경부장관은 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책목표와 방향을 제시하는 자원순환 기본계획을 관계중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 10년마다 수립·시행하여야 한다
제14조 (국가 자원순환 목표의 설정 등)	① 환경부 장관은 폐기물의 발생을 억제하고 순환이용을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 국가의 중장기·단계별 자원순환 목표를 설정하고, 그 달성에 필요한 조치를 하여야 한다.

출처 : 자원순환기본법, 법제처 국가법령정보센터

□ 「전기사업법」

- 「전기사업법」은 전기사업에 관한 기본제도를 확립하고 전기사업의 경쟁과 새로운 기술 및 사업의 도입을 촉진함으로써 전기사업의 건전한 발전을 도모하고 전기사용자의 이익을 보호하여 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.7] 「전기사업법」 전력수급기본계획 수립 관련 내용

구분	내용
제25조 전력수급기본계획의 수립	① 산업통상자원부장관은 전력수급의 안정을 위하여 전력수급기본계획을 수립하여야 한다. ⑦ 산업통상자원부장관은 기본계획이 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조에 따른 중장기 국가 온실가스 감축 목표에 부합하도록 노력하여야 한다.

□ 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」

- 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립하여 추진하도록 함으로써 자동차 산업의 지속적인 발전과 국민 생활환경의 향상을 도모하며 국가경제에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.8] 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 환경친화적 자동차 개발 및 보급 관련 내용

구분	내용
제3조 환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획	① 산업통상자원부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사의 의견을 들어야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급에 관한 기본방향 2. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급에 관한 중장기 목표 3. 환경친화적 자동차의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항 4. 수소연료공급시설 등 자동차 동력원의 보급에 필요한 기반시설의 구축에 관한 사항 5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 개발 및 보급과 관련하여 필요한 사항 ③ 기본계획은 국무회의의 심의를 거쳐 확정한다. 다만, 환경친화적 자동차의 세부 기술개발사업 방향의 일부 변경 등 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 국무회의의 심의를 거치지 아니한다. ④ 관계 중앙행정기관의 장은 필요하다고 인정할 경우에는 산업통상자원부장관에게 기본계획의 변경을 요청할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기본계획을 변경하려면 다른 관계 중앙행정기관의 장과 시·도지사의 의견을 들어야 한다. ⑤ 제4항에 따라 기본계획을 변경하는 경우에는 제3항을 준용한다.
제5조 환경친화적 자동차의 보급 시행계획 등	① 환경부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 보급에 관한 시행계획을 수립·추진하여야 한다. 이 경우 환경부장관은 환경친화적 자동차의 보급과 관련하여 산업통상자원부장관과 협의하여야 한다. ② 보급시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 환경친화적 자동차의 보급 대상지역 2. 환경친화적 자동차의 차종(車種) 및 차종별 보급 물량 3. 수소연료공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항 4. 재원(財源) 조달방안 및 재정지원의 기준에 관한 사항 5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 필요한 사항 ③ 시·도지사는 기본계획 및 보급시행계획에 따라 환경친화적 자동차의 보급 촉진에 관한 시책을 수립·추진하여야 한다.
제10조의2 공공기관의 환경친화적 자동차의 구매 의무	① 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관과 「지방공기업법」에 따른 지방공기업의 장은 업무용 차량을 구입하거나 임차할 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 차량의 일정 비율 이상을 환경친화적 자동차로 하여야 한다. ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 구매 의무를 이행하지 아니한 공공기관과 지방공기업의 명단을 공표할 수 있다.
제11조의2 환경친화적 자동차의 전용 주차구역 등	① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것으로서 대통령령으로 정하는 시설의 소유자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 대상시설에 환경친화적 자동차 충전시설 및 전용주차구역을 설치하여야 한다. 1. 공공건물 및 공중이용시설 2. 공동주택 3. 특별시장·광역시장, 도지사 또는 특별자치도지사, 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장이 설치한 주차장 4. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급을 위하여 설치할 필요가 있는 건물·시설 및 그부대시설 ② 제1항에 따른 전용주차구역을 설치하는 자는 대통령령으로 정하는 기준에 따라 해당 전용주

	차구역에 환경친화적 자동차 충전시설을 갖추어야 한다. ③ 시·도지사는 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」 제2조제3호에 따른 혁신도시 또는 대통령령으로 정하는 인접지역에 수소충전소를 1기 이상 설치하여야 한다. ④ 제3항에 따라 설치하는 수소충전소의 종류 및 규격 등 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ⑤ 제1항 및 제2항에 따라 설치하여야 하는 전용주차구역의 규모와 충전시설의 종류 및 설치수량 등은 대상시설의 규모, 용도 등을 고려하여 대통령령으로 정한다. ⑥ 국가와 지방자치단체는 민간의 전용주차구역 및 충전시설 설치 부담을 덜고 그 설치를 촉진하기 위하여 금융 지원과 기술 지원 등 필요한 조치를 마련할 수 있다. ⑦ 누구든지 다음 각 호의 어느 하나에 해당하지 아니하는 자동차를 환경친화적 자동차 충전시설의 충전구역에 주차하여서는 아니 된다. 1. 전기자동차 2. 외부 전기 공급원으로부터 충전되는 전기에너지로 구동 가능한 하이브리드자동차 ⑧ 누구든지 다음 각 호의 어느 하나에 해당하지 아니하는 자동차를 환경친화적 자동차의 전용주차구역에 주차하여서는 아니 된다. 1. 전기자동차 2. 하이브리드자동차 3. 수소전기자동차 ⑨ 누구든지 환경친화적 자동차 충전시설 및 충전구역에 물건을 쌓거나 그 통행로를 가로막는 등 충전을 방해하는 행위를 하여서는 아니 된다. 이 경우 충전 방해행위의 기준은 대통령령으로 정한다. ⑩ 시장·군수·구청장은 교통, 환경 또는 에너지 관련 공무원 등 소속 공무원에게 제7항 및 제8항을 위반하여 환경친화적 자동차 충전시설의 충전구역 및 전용주차구역에 주차하고 있는 자동차를 단속하게 할 수 있다. ⑪ 국가, 지방자치단체, 공공기관, 지방공기업 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관의장은 소관 업무의 수행 또는 보안 등에 지장이 없는 범위에서 해당 기관이 구축·운영하는 환경친화적 자동차 충전시설을 개방하고, 개방하는 환경친화적 자동차 충전시설의 위치, 개방시간 및 이용조건 등의 정보를 공개하여야 한다. ⑫ 제11항에 따른 환경친화적 자동차 충전시설의 개방 및 정보공개의 범위와 방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 「국토기본법」

- 「국토기본법」은 국토에 관한 계획 및 정책의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국토의 건전한 발전과 국민의 복리향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.9] 「국토기본법」 환경친화적 국토관리 관련 내용

구분	내용
제5조 환경친화적 국토관리	① 국가와 지방자치단체는 국토에 관한 계획 또는 사업을 수립·집행할 때에는 「환경정책기본법」에 따른 환경계획의 내용을 고려하여 자연환경과 생활환경에 미치는 영향을 사전에 검토함으로써 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고 환경정의가 실현될 수 있도록 하여야 한다. ② 국가와 지방자치단체는 국토의 무질서한 개발을 방지하고 국민생활에 필요한 토지를 원활하게 공급하기 위하여 토지이용에 관한 종합적인 계획을 수립하고 이에 따라 국토 공간을 체계적으로 관리하여야 한다. ③ 국가와 지방자치단체는 산, 하천, 호수, 늪, 연안, 해양으로 이어지는 자연생태계를 통합적으로 관리·보전하고 훼손된 자연생태계를 복원하기 위한 종합적인 시책을 추진함으로써 인간이 자연과 더불어 살 수 있는 쾌적한 국토 환경을 조성하여야 한다. ④ 국토교통부장관은 제1항에 따른 국토에 관한 계획과 「환경정책기본법」에 따른 환경계획의 연계를 위하여 필요한 경우에는 적용범위, 연계 방법 및 절차 등을 환경부장관과 공동으로 정할 수 있다.

□ 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」

- 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」은 스마트도시의 효율적인 조성, 관리·운영 및 산업진흥 등에 관한 사항을 규정하여 도시의 경쟁력을 향상시키고 지속가능한 발전을 촉진함으로써 국민의 삶의 질 향상과 국가 균형발전 및 국가 경쟁력 강화에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.10] 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 스마트도시종합계획의 수립 관련 내용

구분	내용
제2조 정의	1. "스마트도시"란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시를 말한다. 2. "스마트도시서비스"란 스마트도시기반시설 등을 통하여 행정·교통·복지·환경·방재 등 도시의 주요 기능별 정보를 수집한 후 그 정보 또는 이를 서로 연계하여 제공하는 서비스로서 대통령령으로 정하는 서비스를 말한다.
제3조 적용대상	1. 「택지개발촉진법」의 택지개발사업 2. 「도시개발법」의 도시개발사업 3. 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」의 혁신도시개발사업 4. 「기업도시개발 특별법」의 기업도시개발사업 5. 「신행정수도 후속대책을 위한 연기·공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」의 행정중심복합도시건설사업 6. 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에 따른 도시재생사업 7. 그 밖의 관계 법령에 따른 도시개발사업 및 특별시·광역시·시·군의 도시정비·개량 등의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업
제4조 스마트도시종합계획의 수립 등	1. 스마트도시의 실현을 위한 현황 및 여건 분석에 관한 사항 2. 스마트도시의 이념과 기본방향에 관한 사항 3. 스마트도시의 실현을 위한 단계별 추진전략에 관한 사항 4. 스마트도시건설등을 위한 관련 법·제도의 정비에 관한 사항 5. 스마트도시건설사업 추진체계에 관한 사항 6. 국가와 지방자치단체간, 중앙행정기관별 역할 분담에 관한 사항 7. 스마트도시기반시설의 구축 및 관리·운영과 관련 기준의 마련에 관한 사항 8. 스마트도시기술의 기준에 관한 사항 9. 개인정보 보호와 스마트도시기반시설 보호에 관한 사항 10. 스마트도시건설등에 필요한 재원의 조달 및 운용에 관한 사항 11. 국가시범도시의 지정·운영에 관한 사항

□ 「지속가능발전기본법」

- 「지속가능발전기본법」은 지속가능발전을 이룩하고, 지속가능발전을 위한 국제사회의 노력에 동참하여 현재 세대와 미래 세대가 보다 나은 삶의 질을 누릴 수 있도록 함을 목적으로 함

[표 2.11] 「지속가능발전기본법」 국가·지방이행계획의 협의·조정 관련 내용

구분	내용
제7조 국가·지방이행계획의 협의·조정	중앙행정기관의 장이나 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사는 다른 중앙행정기관이나 특별시·광역시·도·특별자치도의 국가이행계획 또는 방이행계획이 그 중앙행정기관 또는 시·도의 이행계획의 시행에 지장을 초래하거나 초래할 우려가 있다고 인정할 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 상호 협의·조정하여야 한다. 이 경우 중앙행정기관의 장이나 시·도지사는 그 협의·조정 사항에 관하여 국가위원회 또는 해당 지방위원회의 의견을 들을 수 있다.

□ 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 신에너지 및 재생에너지의 기술개발 및 이용·보급 촉진과 신에너지 및 재생에너지 산업의 활성화를 통하여 에너지를 다양화 하고, 에너지의 안정적인 공급, 에너지 구조의 환경친화적 전환 및 온실가스 배출의 감소를 추진함으로써 환경의 보전, 국가경제의 건전하고 지속적인 발전 및 국민복지의 증진에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.12] 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 기본계획의 수립 관련 내용

구분	내용
제5조 기본계획의 수립	① 산업통상자원부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 한 후 제8조에 따른 신·재생에너지정책심의회를 심의를 거쳐 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 촉진하기 위한 기본계획을 5년마다 수립하여야 한다. 1. 기본계획의 목표 및 기간 2. 신·재생에너지원별 기술개발 및 이용·보급의 목표 3. 총전력생산량 중 신·재생에너지 발전량이 차지하는 비율의 목표 4. 「에너지법」 제2조제10호에 따른 온실가스의 배출 감소 목표 5. 기본계획의 추진방법 6. 신·재생에너지 기술수준의 평가와 보급전망 및 기대효과 7. 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 지원 방안 8. 신·재생에너지 분야 전문인력 양성계획 9. 직전 기본계획에 대한 평가

□ 「국가통합교통체계효율화법」

- 「국가통합교통체계효율화법」은 교통체계의 효율성·통합성 및 연계성을 향상하기 위하여 육상교통·해상교통·항공교통정책에 대한 종합적인 조정과 각종 교통시설 및 교통수단 등 국가교통체계의 효율적인 개발·운영 및 관리 등에 필요한 사항을 정함으로써 국민생활의 편의를 증진하고 국가경제 발전에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.13] 「국가통합교통체계효율화법」 국가기간교통망계획 수립 관련 내용

구분	내용
제4조 국가기간교통망계획의 수립 등	① 국토교통부장관은 국가의 효율적인 교통체계를 구축하기 위하여 20년 단위로 국가기간교통망에 관한 계획을 수립하여야 한다. 다만, 국토교통부장관은 5년마다 국가기간교통망계획을 검토하고, 필요한 경우 국가기간교통망계획을 변경하여야 한다. 1. 교통 여건의 전망과 교통 수요의 예측 2. 종합적인 교통정책 및 교통시설투자의 방향 3. 국가기간교통망 구축의 목표와 단계별 추진전략 4. 국가기간교통시설의 신설·확장 또는 정비사업 및 연계수송체계 5. 국가기간교통시설 개발사업에 필요한 자원 확보의 기본 방향과 투자의 개략적인 우선순위 6. 교통기술의 개발 및 활용 7. 국가기간교통망과 다른 나라 교통망 간의 연계운영·개발 및 협력

□ 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」

- 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」은 수소경제 이행 촉진을 위한 기반 조성 및 수소산업의 체계적 육성을 도모하고 수소의 안전관리에 관한 사항을 정함으로써 국민경제의 발전과 공공의 안전확보에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.14] 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」 수소경제 이행 기본계획 수립 관련 내용

구분	내용
제5조 수소경제 이행 기본계획의 수립	① 산업통상자원부장관은 수소경제 이행을 효과적으로 추진하기 위하여 수소경제 이행 기본계획을 수립하여야 하며, 사회적·경제적 여건변화 등으로 필요하다고 인정하는 경우에는 기본계획을 변경할 수 있다. 1. 수소경제 이행을 위한 정책의 기본방향에 관한 사항 2. 수소경제 이행을 위한 제도의 수립 및 정비에 관한 사항 3. 수소경제 이행을 촉진하기 위한 기반조성에 관한 사항 4. 수소경제 이행에 필요한 재원조달 계획에 관한 사항 5. 수소의 생산시설 및 수소연료공급시설의 설치계획에 관한 사항 6. 수소의 공급계획에 관한 사항 7. 수소의 안전한 활용에 관한 사항

1.2 경기도

□ 「경기도 1회용품 사용 저감 지원 조례」

- 「경기도 1회용품 사용 저감 지원 조례」는 공공기관이 주도적으로 1회용품의 사용을 제한 하도록 하고, 1회용품 사용을 자발적으로 감축하는 업소를 홍보 및 지원함으로써 폐기물의 발생량을 최소화해 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.15] 「경기도 1회용품 사용 저감 지원 조례」 1회용품 사용 제한 관련 내용

구분	내용
제5조 공공기관 1회용품 사용제한	① 공공기관의 장은 다음 각 호에 해당하는 경우에 1회용품의 사용을 제한할 수 있다. 1. 공공기관이 주최하거나 예산을 지원하는 실내·외 행사 및 회의 2. 다회용품 등 대체재 사용으로 소모성 물품구입비 등의 예산 절감이 가능한 경우 3. 홍보물·기념품 제작, 후생복지 등에 공공기관 예산이 소요되는 사업 ② 제1항에도 불구하고 공공기관의 장은 재난 상황 등 긴급한 경우에는 1회용품을 사용하게 하거나 제공할 수 있다. ③ 공공기관의 장이 설립·운영하는 장례식장에서 1회용품을 제공하거나 판매하지 않도록 노력하여야 한다. ④ 공공기관의 장은 해당 청사 안의 매점·식당·커피전문점 등에서 1회용품을 제공하거나 판매하지 않도록 권고하여야 한다.
제8조 1회용품 사용 저감을 위한 지원 등	① 도지사는 1회용품의 사용을 줄이고 다회용품의 사용을 장려하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 음식물 포장·배달 등에 사용되는 1회용품 사용 저감을 위한 사업 2. 1회용품 사용으로 인하여 환경에 미치는 영향 등에 대한 교육사업 3. 1회용품 사용 자제 및 다회용품 사용 관련 홍보사업 4. 그 밖에 도지사가 필요하다고 인정하는 사업 ② 도지사는 민간기관·단체가 제1항 각 호에 해당하는 사업을 추진하는 경우 예산의 범위에서 지원할 수 있다. ③ 도지사는 제1항 각 호의 사업을 전문적·효율적으로 추진하기 위하여 사무의 전부 또는 일부를 관련 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

□ 「경기도 녹색제품 구매 촉진 조례」

- 「경기도 녹색제품 구매 촉진 조례」는 「녹색제품 구매 촉진에 관한 법률」 제11조에 따라 경기도가 녹색제품의 구매 촉진에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.16] 「경기도 녹색제품 구매 촉진 조례」 녹색제품 판단기준 관련 내용

구분	내용
제10조 판단기준의 설정·관리	① 법 제11조제1항제2호에 따른 녹색제품 대상품목 외의 품목에 대한 녹색제품 판단기준은 「경기도 환경정책위원회 운영 조례」에 따른 경기도 환경정책위원회가 다음 각 호에 근거하여 정한다. 1. 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에서 정한 환경친화적 자동차 2. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에 따른 순환골재 및 순환골재 재활용제품 3. 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 따른 저탄소제품, 탄소중립제품 4. 「에너지이용 합리화법」에 따른 에너지 소비효율 I 등급제품, 대기전력저감 우수제품, 고효율 에너지 기자재 5. 제13조제1항에 따른 산학협력사업 및 기술지도사업에 참여한 기업이 생산한 신제품 중 제조·사용·폐기과정에서 친환경성이 높다고 판단되는 제품

□ 「경기도 녹지보전 조례」

- 「경기도 녹지보전 조례」는 녹지의 체계적인 보전과 지속적인 녹화를 통하여 쾌적하고 수려한 경관을 조성하기 위하여 경기도 녹화 추진에 필요한 사항을 정함으로써 주민에게 쾌적한 삶의 환경을 제공함을 목적으로 함

[표 2.17] 「경기도 녹지보전 조례」 녹화지원 관련 내용

구분	내용
제19조 녹화의 지원	① 관리청은 다음 각 호의 내용이 도시녹화와 경관향상 등 공익적 기능 증대에 기여한다고 판단되는 경우에는 조경시설을 설치하는 자에게 가능한 범위에서 나무·꽃 등의 조경소재 일부를 지원할 수 있다. 다만 「건축법」 제42조 등 건축 인·허가와 관련한 법적 의무 조경의 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 도로, 벽면녹화, 마을공동 녹화지역 2. 학교, 공공기관, 공동주택, 군부대 등 중점녹화가 요구되는 지역 3. 건물 또는 옥외공간에 대중이 이용할 수 있는 조경시설을 설치하는 경우 4. 그 밖의 도시환경과 경관향상에 필요하다고 인정되는 경우 ② 제1항에 따른 녹화지원 대상 및 범위는 규칙으로 정한다. ③ 관리청은 독지가 또는 일반시민이 수목 등을 기증할 경우 이를 녹화용으로 사용할 수 있다.
제20조 옥상녹화 등에 대한 지원	① 도지사는 민간 또는 공공건축물의 소유자(관리책임자를 포함한다)가 옥상녹화 및 생활터전조성, 벽면녹화 등을 하고자 하는 경우 이를 활성화하기 위하여 예산의 범위에서 보조금을 지급할 수 있다. 다만 「건축법」 제42조 등 건축 인·허가와 관련한 법적 의무 조경의 경우에는 그러하지 아니하다. ② 제1항에 따라서 녹화를 하고자 하는 자는 해당 행정관청에 녹화계획서를 제출하여야 한다. ③ 옥상녹화 등에 대한 지원대상과 범위 등 구체적인 기준은 규칙으로 정한다.

□ 「경기도 도시농업활성화 지원 조례」

- 「경기도 도시농업활성화 지원 조례」는 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」에 따라 자연친적인 도시환경을 조성하고 도시민의 농업에 대한 이해도를 높여 도시와 농촌이 더불어 발전하는 데 이바지함을 목적으로 함

[표 2.18] 「경기도 도시농업활성화 지원 조례」 도시농업 육성 지원 관련 내용

구분	내용
제17조 도시농업의 육성 지원	① 도지사는 도시농업의 발전과 활성화를 위하여 예산의 범위에서 다음 각 호에 해당되는 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. 1. 도시텃밭 조성 및 상자텃밭 보급 등 도시농업 활성화 사업 2. 도시농업에 대한 연구 및 기술개발과 시범사업에 관한 사업 3. 도시농업에 대한 교육 및 연수사업 4. 도시농업 박람회 또는 생활원에 경진대회 개최에 관한 사업 5. 법 제13조에 따라 등록된 도시농업공동체의 도시농업 사업 6. 법 제17조에 따라 개설된 민영도시농업농장의 개설 및 운영에 관한 사업 6의2. 도시농업을 통한 농업·농촌의 가치 확산 사업 7. 그 밖에 도시농업의 활성화를 위하여 도지사가 필요하다고 인정하는 사업

□ 「경기도 도시 숲 등의 조성 및 관리 조례」

- 「경기도 도시 숲 등의 조성 및 관리 조례」는 「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」에서 위임된 사항을 정하여 경기도민의 보건 휴양 증진 및 정서 함양에 기여하고, 미세먼지 저감 및 폭염 완화 등으로 생활환경 개선을 목적으로 함

[표 2.19] 「경기도 도시 숲 등의 조성 및 관리 조례」 용어 정의 관련 내용

구분	내용
제2조 정의	1. “도시숲”이란 도시에서 경기도민의 보건·휴양 증진 및 정서 함양과 체험활동 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목을 말하며, 「자연공원법」 제2조에 따른 공원구역은 제외한다. 2. “생활숲”이란 「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 다음 각 목의 마을숲, 경관숲, 학교숲을 말한다. 가. 마을숲 : 산림문화의 보전과 지역주민의 생활환경 개선 등을 위하여 마을 주변에 조성·관리하는 산림 및 수목 나. 경관숲 : 우수한 산림의 경관자원 보존과 자연학습교육 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목 다. 학교숲 : 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교와 그 주변지역에서 학습환경 개선과 자연학습교육 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목 3. “가로수”란 법 제2조제3호에 따른 도로의 도로구역 안 또는 그 주변지역에 조성·관리하는 수목을 말한다.

□ 「경기도 수소 산업 육성 및 지원에 관한 조례」

- 「경기도 수소 산업 육성 및 지원에 관한 조례」는 탄소중립을 실현하기 위하여 경기도 수소 산업의 체계적인 육성과 지원에 관한 사항을 규정함으로써 지역경제 발전에 기여하고 경기도민의 삶의 질 향상 및 공공의 안전 확보에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.20] 「경기도 수소 산업 육성 및 지원에 관한 조례」 수소산업 육성 지원 관련 내용

구분	내용
제6조 수소산업의 육성 및 지원	1. 수소연료공급시설 구축사업 2. 수소산업 및 연료전지설비 등을 위한 기반시설 구축사업 3. 천연가스 또는 신·재생에너지 등을 활용한 수소생산시설 구축사업 4. 수소산업 관련 인력양성을 위한 교육사업 5. 수소특화단지의 조성, 분양, 임대 및 지원 사업 6. 수소사업 관련 서비스 보급사업 7. 수소산업 안전관리 시스템 구축 8. 그 밖에 도지사가 필요하다고 인정하는 사업

□ 「경기도 스마트농업 육성 조례」

- 「경기도 스마트농업 육성 조례」는 경기도의 스마트농업 육성을 위한 정책수립과 지원 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.21] 「경기도 스마트농업 육성 조례」 스마트농업 육성 지원 관련 내용

구분	내용
제6조 스마트농업기술의 개발 및 보급	① 도지사는 경기도 스마트농업을 육성하기 위하여 스마트농업기술의 연구 개발 및 보급에 필요한 사업을 추진하여야 한다. ② 도지사는 스마트농업기술 및 시설을 연구 개발하거나 보급하는 자에게 필요한 비용의 전부 혹은 일부를 「경기도 지방보조금 관리 조례」에 따라 지원할 수 있다.
제7조 교육 및 컨설팅 지원 등	① 도지사는 스마트농업의 육성과 스마트팜 확산을 위하여 전문기술 교육훈련 등을 지원하는 사업을 추진할 수 있다. ② 도지사는 스마트팜 도입 농가의 경쟁력 강화를 위해 전문 컨설팅 지원 사업을 추진할 수 있다. ③ 도지사는 매년 우수농업인을 선발하여 국내·외 선진 스마트농업기술의 체험 및 견학 등 다양한 교육 기회 제공을 위한 사업을 추진할 수 있다.
제9조 스마트팜 지원	① 도지사는 농업의 미래성장산업 가속화를 위하여 최적 생육환경 조성에 필요한 복합환경제어시스템 구축 등 스마트팜 시설 지원 사업을 추진할 수 있다. ② 도지사는 예산의 범위 안에서 스마트팜 도입 농가 및 농업인에 대하여 노후장비 교체 등 필요한 사항을 지원할 수 있다. ③ 제2항에 따라 농가 및 농업인을 지원할 경우 스마트농업의 공익적 기능 및 스마트농업의 육성에 대한 기여도 등에 따라 차등하여 지원할 수 있다. ④ 제2항 및 제3항에 따른 지원을 하는 경우 「경기도 지방보조금 관리 조례」에 따른다.

□ 「경기도 에너지 기본조례」

- 「경기도 에너지 기본조례」는 「에너지법」 제4조제2항에 따라 에너지절약과 신·재생에너지 개발·보급을 통하여 경기도의 지속 가능한 에너지시책 수립과 도민의 에너지 복지 증진을 목적으로 함

[표 2.22] 「경기도 에너지 기본조례」 에너지계획 수립 관련 내용

구분	내용
제2조 기본방향	① 경기도는 에너지절약과 효율적 이용 및 신·재생에너지 개발·보급을 통해 환경 친화적인 에너지 수급 전환과 온실가스 배출 저감을 촉진하여 경기도의 지속가능한 에너지시책을 수립 및 추진하여야 한다. ② 도는 에너지 관련 정책을 수립·시행함에 있어 산업체·도민·시민단체·학계·연구기관 등이 적극적으로 참여하도록 노력한다.
제5조 에너지계획	① 도지사는 에너지절약과 효율적 이용 및 신·재생에너지 개발·보급 촉진을 위하여 「에너지법」 제7조에 따라 경기도에너지계획을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다. 1. 온실가스 감축 및 에너지 자립 목표 2. 분산형 에너지 보급에 관한 사항 3. 에너지 수급의 추이·전망 및 에너지의 안정적 공급 대책에 관한 사항 4. 에너지절약 및 효율 향상 등 수요관리에 관한 사항 5. 신·재생에너지 등 환경 친화적 에너지 사용을 위한 대책에 관한 사항 6. 온실가스 저감대책에 관한 사항 7. 에너지 관련 기술개발, 인력양성, 교육·홍보 및 국내외 교류·협력에 관한 사항 8. 에너지 복지 사업 추진에 관한 사항 <개정 2020.10.8.> 9. 「집단에너지사업법」 제5조제1항에 따라 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역의 경우 그 지역의 집단에너지 공급을 위한 대책에 관한 사항 10. 미활용 에너지원의 개발·사용을 위한 대책에 관한 사항

□ 「경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례」

- 「경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례」는 스마트도시 조성 및 산업 지원에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.23] 「경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례」 용어 정의 관련 내용

구분	내용
제2조 정의	“스마트도시”란 도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시를 말한다.

□ 「경기도 아이스팩 순환 활성화 지원 조례」

- 「경기도 아이스팩 순환 활성화 지원 조례」는 경기도 아이스팩 순환 활성화 지원에 관한 사항을 규정하여, 경기도에서 발생하는 아이스팩의 순환시스템을 구축하고 자원순환사회로의 기반을 조성하는 것을 목적으로 함

[표 2.24] 「경기도 아이스팩 순환 활성화 지원 조례」 아이스팩 순환 활성화 관련 내용

구분	내용
제3조 책무	① 경기도지사는 실질적인 아이스팩 배출 저감을 위하여 아이스팩 순환 활성화 사업이 추진될 수 있도록 행정적·재정적 지원을 할 수 있다. ② 사업자는 친환경 아이스팩을 사용하기 위하여 노력하여야 하며, 경기도가 시행하는 아이스팩 순환 활성화 시책에 적극 협력하여야 한다. ③ 주민은 일상생활에서 아이스팩의 사용이나 배출을 억제하기 위해 노력하여야 하며, 경기도가 시행하는 아이스팩 순환 활성화 시책에 적극 협력하여야 한다.
제4조 아이스팩 순환의 유도	① 도지사는 아이스팩의 수거, 재사용 등 순환을 촉진하기 위해 관계 기업 등에게 다음 각 호의 사항을 권고할 수 있다. 1. 재사용이 가능한 아이스팩의 사용 2. 친환경 아이스팩의 사용 3. 그 밖에 아이스팩 순환을 유도하기 위한 사항 ② 도지사는 아이스팩 수거함의 위치, 수거 및 재사용 방법 등 아이스팩 순환 관련 정보를 관련 기업, 주민 등에게 제공하도록 노력하여야 한다.

□ 「경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례」

- 「경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례」는 경기도가 시민참여형 에너지전환 사업 활성화를 적극 지원하는 데 필요한 사항을 규정함으로써 경기도민이 친환경적이고 안전한 에너지를 누리며 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 함

[표 2.25] 「경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례」 에너지전환 사업 활성화 관련 내용

구분	내용
제6조 시민참여형 에너지전환 사업 유형	1. 신·재생에너지 발전시설 설치 사업 2. 에너지 효율화를 통한 에너지절감 사업 3. 에너지 프로슈머 중개사업 4. 리빙랩(living lab) 사업 5. 에너지시설 유지관리 사업
제8조 에너지자립마을 활성화 지원 사업	도지사는 「경기도 에너지 기본조례」 제28조에 따른 에너지자립마을 조성 및 지원 시에 농어촌, 학교, 공동주택, 단독주택 등으로 구분해 선정하여 다양한 유형의 에너지자립마을이 조성될 수 있도록 하여야 한다.
제10조 주거복지사업 등과의 연계	① 도지사는 도가 추진하는 주거복지사업 또는 도시재생사업 등과 연계해 시민참여형 에너지전환 사업을 추진할 수 있다. ② 도지사는 주거복지사업 또는 도시재생사업을 추진하는 공공기관에 대해서도 시민참여형 에너지전환 사업이 연계될 수 있도록 요청하여야 한다.
제11조 에너지 통합관리 시스템 구축	① 도지사는 시민참여형 에너지전환 정책을 선진적·과학적으로 지원하기 위한 에너지 통합관리 시스템을 구축할 수 있다. ② 제1항의 시스템은 다음 각 호의 기능을 수행한다. 1. 에너지 수요자의 요구에 따른 에너지 정책의 종합적 정보 및 관련 기초 자료 제공 2. 에너지 정책에 관한 도민 체감형 시책사업 발굴 및 데이터 기반 성과정보 제공 3. 도 및 시·군별 시민참여형 에너지전환 정책 성과분석과 인센티브 부여를 위한 자료구축 4. 에너지전환 사업에 따른 시설의 운영현황 모니터링 및 유지·보수 필요성 검토 5. 도내 전기 소비자 및 발전사업자 현황 제공 6. 에너지 프로슈머 및 발전사업자(발전설비용량이 3MW 이하)가 운영하는 시설에 대한 원격 모니터링 및 관련 정보 제공

□ 「경기도 자전거 이용 활성화에 관한 조례」

- 「경기도 자전거 이용 활성화에 관한 조례」는 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써 자전거 이용자의 안전과 편의를 도모하고 자전거 이용 활성화를 목적으로 함

[표 2.26] 「경기도 자전거이용 활성화에 관한 조례」 자전거 이용 활성화 관련 내용

구분	내용
제8조 자전거도로의 설치	① 법 제12조에 따라 도로를 개설·확장·재정비하거나 택지개발을 하거나 공업단지 및 관광단지 등을 조성하는 사업자는 제5조에 따른 활성화계획 등에 따라 다음 각 호에 해당하는 자전거도로의 설치 또는 연계방안을 작성하여 도로관리청의 승인을 받아야 한다. 다만, 법 시행령 제10조제1항에 해당되는 경우에는 그러하지 아니한다. 1. 단지 내 일주도로 및 내부도로에 대한 자전거도로의 설치방안 2. 지하철, 학교, 공공기관, 대형 쇼핑몰 등과의 연계방안 3. 통학로에 대한 자전거도로의 설치방안 4. 도로를 신규로 설치하거나 보수 또는 확장할 경우 자전거도로의 설치 방안 ② 제1항에 따른 사업계획은 개발계획·실시계획 승인전까지 전담부서와 협의하여야 한다. ③ 도지사는 법 제8조에 따라 시장·군수가 도시계획 등을 수립할 경우에 효과적인 자전거의 이용 및 자전거이용시설의 정비가 이루어지도록 필요한 행정적인 지원을 하여야 한다.
제9조 자전거이용시설의 설치	① 도지사 등은 관할 공공시설, 공공청사, 공원, 하천, 철도역, 버스정류장, 대중교통 환승지점 등 자전거의 이용이 많거나 많을 것으로 예상되는 장소에 법 제11조 및 법 시행령 제7조에 따른 자전거주차장을 우선, 설치하도록 권장하여야 한다. ② 도지사 등은 다음 각 호의 사항을 위하여 필요한 정책과 대책을 마련하여야 한다. 1. 대형쇼핑센터나 대형건물 등 사람들의 통행량이 많은 지역 또는 장소에 자전거 이용 시설 설치를 권장하기 위한 방안 2. 자전거이용시설의 설치를 희망하는 공공기관, 민간업체 등에 대한 수요조사 및 지원 방안 3. 그 밖에 도지사 등이 자전거이용시설의 설치가 필요하다고 인정하는 경우
제10조 자전거주차장의 설치	① 도지사는 법 제11조제1항 및 제2항에 따라 자전거주차장을 설치하여야 한다. 이 경우 그 면적은 노상주차장 또는 노외주차장 총면적(자전거주차장을 포함한 면적을 말한다)의 100분의 5로 한다. ② 도지사는 시내버스정류장, 도시철도역 등 연계교통 환승지점에 자전거주차장을 설치할 수 있다. ③ 도지사는 공동주택이나 각급 학교 등에 대하여 자전거주차장의 설치를 권장할 수 있다. ④ 도지사는 제3항에 따라 자전거주차장을 설치하는 사람에 대하여 예산의 범위에서 그 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있다.
제11조 공공자전거의 설치·운영	① 도지사는 시장·군수에게 버스정류장, 철도역, 공원, 하천, 공공청사 등 자전거의 이용 수요가 많은 장소에 공공자전거를 설치·운영하도록 권장할 수 있다. ② 도지사 등은 자전거를 이용하여 도내 여행을 하고자 하는 개인이나 단체 또는 도내에서 자전거관련 행사를 주최하고자 하는 단체에 공공자전거를 운영할 수 있다. ③ 제2항에 따라 공공자전거를 이용하고자 하는 개인이나 단체는 따로 정한 절차에 따라 등록을 마쳐야 하며, 정해진 기간 내에 정해진 장소에 자전거를 반납하여야 한다. ④ 도지사는 시장·군수가 제1항에 따라 공공자전거를 운영하는 경우나 도지사가 설치한 공공자전거를 시장·군수·민간·단체가 위탁 운영하는 경우 예산의 범위에서 비용을 지원할 수 있다.

□ 「경기도 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급 지원 조례」

- 「경기도 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급 지원 조례」는 경기도 시·군에 태양광, 풍력발전 등 재생에너지를 이용한 가로등 설치 및 보급을 지원함으로써 경제·환경·사회적 가치를 담은 미래 에너지 전략에 부응하고 ‘경기도 에너지비전 2030’에서 밝히는 신재생에너지 비중 확대 정책의 성공적 정착 및 안정적 조명에 따른 범죄예방 효과 기대 등 주민의 안전과 복리증진에 이바지하는 것을 목적으로 함

[표 2.27] 「경기도 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급 지원 조례」 재생에너지 이용 가로등 지원 관련 내용

구분	내용
제5조 지원 사업	도지사는 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급, 유지관리 등을 위해 다음 각 호의 사업을 시행할 수 있다. 1. 재생에너지 이용 보급 확대 2. 신규 도시계획 및 도시재생계획 시 재생에너지 이용 가로등 설치 지원 3. 도내 가로등 실태점검 및 재생에너지 이용 가로등 교체 지원 4. 재생에너지 이용 가로등 디자인 및 기술개발 지원 5. 재생에너지 이용 가로등에 관한 시범사업 운영 6. 재생에너지 이용 가로등을 활용한 교육·홍보 7. 그 밖에 재생에너지 이용 가로등과 관련된 사업

□ 「경기도 산업단지 온실가스 감축 지원 조례」

- 「경기도 산업단지 온실가스 감축지원 조례」는 산업단지에서 발생하는 온실가스 배출을 효율적으로 감축하기 위한 시책과 행정적·재정적 지원을 통해 주민의 삶의 질 향상과 쾌적한 환경조성을 목적으로 함

[표 2.28] 「경기도 산업단지 온실가스 감축 지원 조례」 종합계획 수립 관련 내용

구분	내용
제4조 종합계획 수립 등	① 도지사는 산업단지 온실가스를 감축하기 위한 종합계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다. 1. 종합계획의 기본방향 2. 산업단지 온실가스 감축 관련 정책 3. 산업단지별 특성에 맞는 온실가스 감축 계획 및 추진전략 4. 산업단지 온실가스 감축을 위한 행정·재정적 지원 5. 산업단지의 대·중소기업간 온실가스 감축에 관한 협력사업 지원 6. 그 밖에 산업단지 온실가스 감축의 지원을 위하여 필요한 사항

□ 「경기도 녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경 기술 도입 지원 조례」

- 「경기도 녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경 기술 도입 지원 조례」는 경기도 건축물의 온실가스 배출량 감축과 경기도에서 재정을 투입하여 신축하는 공공건축물에 대하여 에너지, 물 순환, 자원순환, 생태환경 등의 친환경기술을 효과적으로 도입하여 공공에서 에너지자립과 녹색건축물 조성을 선도하기 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.29] 「경기도 녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경기술 도입 지원 조례」 녹색건축물 조성계획 수립 관련 내용

구분	내용
제6조 녹색건축물의 조성계획의 수립 등	① 도지사는 국토교통부장관이 수립하는 녹색건축물 기본계획에 따라 다음 각 호의 사항이 포함되는 녹색건축물 조성계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
제24조 친환경기술 도입 등	① 경기도에서 재정을 투입하여 신축하는 공공건축물로서 연면적 합계가 500제곱미터 이상인 공공건축물에 대하여는 다음 각 호의 인증 및 신재생에너지 설치비율을 적용하여야 한다. 다만 연면적의 합계 면적은 냉·난방 설비를 모두 설치하지 아니하는 건축물 또는 공간은 제외하고 계산한다.

□ 「경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 진흥 조례」

- 「경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 진흥 조례」는 기후변화 대응 탄소중립 환경교육에 필요한 사항을 규정함으로써 미래세대가 기후위기와 환경재난에 능동적으로 대응하고, 일상의 변화를 통하여 지속가능한 발전에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.30] 「경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 진흥 조례」 환경교육 활성화 관련 내용

구분	내용
제5조 환경교육 기본계획의 수립·시행	① 교육감은 환경교육 활성화를 위하여 2022 개정교육과정을 바탕으로 다음 각 호의 사항이 포함된 경기도교육청 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 기본계획을 5년마다 수립하여야 한다. 1. 환경교육의 추진목표와 기본 방향 2. 환경교육 교육과정 운영지원을 위한 지도자료, 프로그램 등의 연구·개발 방안 3. 환경교육 수행을 위한 교원 연수 등 전문 인력 양성 방안 4. 교직원과 학생의 환경에 대한 소양을 통한 지속가능한 발전 문화 조성 방안 5. 환경교육을 위한 행정적·재정적 지원 방안 6. 에너지절약, 기후변화 대응 탄소 중립, 신재생에너지 체험에 관한 사항 7. 그 밖에 환경교육 활성화를 위하여 필요한 사항
제10조 환경교육의 활성화 사업	교육감은 기후변화 대응 탄소중립 환경교육 활성화를 위해 다음 각 호의 사업을 할 수 있다. 1. 「유아교육법」 제2조에 따른 유치원에서의 환경교육 2. 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교에서의 환경교육 3. 학교환경교육 교재와 프로그램의 개발 및 보급 4. 체험 및 현장 환경교육의 활성화 5. 학교 환경동아리 활동 지원 6. 그 밖에 환경교육을 위하여 필요한 사항
제11조 환경교육 우수학교의 지정	① 교육감은 교과 및 창의적 체험활동 교육과정과 연계하여 기후변화대응 탄소중립 환경교육을 모범적으로 실시하는 학교를 우수학교로 지정할 수 있다.

□ 「경기도 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례」

- 「경기도 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례」는 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에 따라 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하고 이용을 활성화하기 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.31] 「경기도 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례」 환경친화적 자동차 보급 확대 관련 내용

구분	내용
제6조 환경친화적 자동차의 구매	① 도지사와 「지방공기업법」에 따라 경기도가 설치한 지방공기업의 장은 업무용 차량을 구입하거나 임차하는 경우 환경친화적 자동차로 하여야 한다. ② 제1항에 따른 환경친화적 자동차의 구입 또는 임차 시 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령」 제18조의2에서 정한 환경친화적 자동차의 구매비율 및 예외규정을 따른다.
제8조 충전시설 보급확대	① 도지사는 환경친화적 자동차의 보급을 활성화하기 위하여 환경친화적 자동차 충전시설을 보급·확대할 수 있다. ② 도지사는 환경친화적 자동차의 충전시설 보급·확대를 위하여 필요하다고 인정되면 공유재산을 수의계약에 따라 환경친화적 자동차의 충전시설 보급·확대 사업을 하는 자에게 대부계약의 체결 또는 사용허가를 할 수 있다. ③ 도지사는 제2항에 따라 공유재산을 임대하는 경우에는 「경기도 공유재산관리 조례」에도 불구하고 임대료의 100분의 80을 경감할 수 있다. ④ 도지사는 환경친화적 자동차의 충전시설을 설치하기 위한 부지 확보와 사용 등을 위하여 시장·군수, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 및 「지방공기업법」에 따른 지방공기업의 장에게 협조를 요청할 수 있다.
제9조 전용주차구역 및 충전시설 설치 대상시설	① 법 제11조의2제1항에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설로서 「주차장법」에 따른 주차단위구획의 총 수(같은 법에 따른 기계식주차장의 주차단위구획의 수는 제외하며, 가 50개 이상인 시설은 환경친화적 자동차 전용주차구역 및 충전시설을 설치하여야 한다. 다만, 전용주차구역 및 충전시설 설치대상에 해당하지 않는 시설에 대하여는 이 조례에서 정한 기준을 권고할 수 있다. 1. 영 제18조의5제1호 및 제2호에 따른 시설 2. 도지사 또는 시장·군수가 설치한 「주차장법」 제2조제1호에 따른 주차장 ② 제1항에 따라 전용주차구역 및 충전시설을 설치하여야 하는 시설의 소유자 또는 건축주는 다음 각 호에 관한 사항을 건축계획에 포함하여야 한다. 1. 충전시설의 종류 및 수량 2. 충전시설의 운영계획 3. 필요 전력 수급 계획 4. 전용주차구역의 수
제10조 전용주차구역 설치기준	① 제9조에 따라 설치해야 하는 전용주차구역의 수는 해당 시설의 총주차대수의 100분의 5 이상으로 한다. 다만, 2022년 1월 28일 전에 건축허가를 받은 시설 중 다음 각 호의 자가 소유하고 관리하는 기축시설이 아닌 기축시설의 경우에는 해당 시설의 총주차대수의 100분의 2 이상으로 한다. 1. 국가, 지방자치단체, 공공기관 및 지방공기업 2. 영 제18조의9제1항 각 호의 기관 ② 제1항에도 불구하고 「도시 및 주거환경정비법」 제50조에 따른 사업시행계획인가를 받은 경우로서 인가받은 사업시행계획에 따라 해당 시설의 철거가 예정되어 있는 경우에는 전용주차구역을 설치하지 않을 수 있다. ③ 제1항에 따라 전용주차구역의 설치 수를 산정할 때 소수점 이하는 반올림하여 계산한다.
제11조 충전시설의 종류 및 수량 등	① 제9조에 따른 환경친화적 자동차 충전시설은 충전기에 연결된 케이블로 전류를 공급하여 전기자동차 또는 외부충전식하이브리드자동차의 구동축전지를 충전하는 시설로서 구조 및 성능이 산업통상자원부 장관이 정하여 고시하는 기준에 적합한 시설이어야 하며, 그 종류는 다음 각 호와 같다. 1. 급속충전시설: 충전기의 최대 출력값이 40킬로와트 이상인 시설 2. 완속충전시설: 충전기의 최대 출력값이 40킬로와트 미만인 시설 ② 제9조제1항에 따라 설치해야 하는 환경친화적 자동차 충전시설의 수는 해당 시설의 총주차대수의 100분의 5 이상으로 한다. 다만, 기축시설의 경우에는 해당 시설의 총주차대수의 100분의 2 이상으로 한다. ③ 제10조제1항 각 호의 자는 제2항에 따라 설치할 환경친화적 자동차 충전시설 수의 100분의 20 이상을 급속충전시설로 설치하여야 한다. ④ 제2항 및 제3항에도 불구하고 제10조제2항에 따라 전용주차구역을 설치하지 않은 경우에는 환경친화적 자동차 충전시설을 설치하지 않을 수 있다. ⑤ 제2항 및 제3항에서 환경친화적 자동차 충전시설 설치 수량을 산정하는 경우 소수점을 반올림하여 계산한다.

1.3 구리시

□ 「구리시 녹색건축물 조성 지원 조례」

- 「구리시 녹색건축물 조성 지원 조례」는「녹색건축물 조성 지원법」에 따라 조례로 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써, 건축물의 온실가스 배출량 감축과 에너지 비용의 절감 등 녹색건축물을 활성화하여 쾌적하고 건강한 공간환경의 조성으로 주민의 삶의 질 향상을 목적으로 함

[표 2.32] 「구리시 녹색건축물 조성 지원 조례」 녹색건축물 조성 관련 내용

구분	내용
제3조 기본원칙	녹색건축물 조성 지원은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다. 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성 2. 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성 3. 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성 4. 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진 5. 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간·지역 간 균형성 확보
제6조 녹색건축물 조성사업	녹색건축물 건축의 활성화를 위한 녹색건축물 전환 사업은 다음 각 호와 같다. 1. 건축물의 에너지 사용량 절약 및 자립을 위한 신·재생에너지 설치 2. 에너지 성능개선을 위한 리모델링·증축·개축·용도변경·대수선·수선 3. 실내 마감재를 친환경 자재로 사용 4. 전기·조명시스템 등을 대기전력 저감 우수제품으로 변경 5. 재래식 화장실을 절수형 수세식 화장실로 보수(개조) 6. 지붕녹화 조성 7. 폐열회수설비(열교환 장치, 히트펌프 등) 설치 8. 에너지 절약형 공조시스템(고효율 인버터, 고효율 송풍기 및 전동기 등) 설치 9. 냉·난방 효율 향상 공사(고효율 보일러, 냉·난방기기 등) 10. 수변전 설비(고효율 변압기) 11. 그밖에 에너지 효율을 높이기 위해 필요하다고 시장이 인정하는 사항

□ 「구리시 녹색제품 구매 촉진 조례」

- 「구리시 녹색제품 구매 촉진 조례」는「녹색제품 구매 촉진에 관한 법률」 제11조에 따라 구리시가 녹색제품 구매를 촉진하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.33] 「구리시 녹색제품 구매 촉진 조례」 녹색제품 판단기준 관련 내용

구분	내용
제10조 판단기준의 설정·관리	1. 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법」에서 정한 저공해자동차 2. 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에 따른 순환골재 및 순환골재 재활용제품 3. 「저탄소 녹색성장 기본법」 및 「환경기술 및 환경산업지원법」에 따른 저탄소 제품, 탄소중립제품 4. 「에너지이용합리화법」에 따른 에너지 소비효율 1 등급제품, 대기전력 저감 우수제품, 고효율 에너지 기자재 5. 제12조에 따른 산·학협력사업, 기술지도사업에 참여한 기업이 생산한 신제품 중 제조·사용·폐기과정에서 친환경성이 높다고 판단되는 제품

□ 「구리시 도시농업의 육성 및 지원 조례」

- 「구리시 도시농업의 육성 및 지원 조례」는 도시농업의 육성 및 지원을 통하여 주민에게 친환경적인 도시환경, 살아있는 흙과 녹색도시 공간의 확보를 통하여 주민이 건강하고 인간다운 삶을 영위하도록 하는 것을 목적으로 함

[표 2.34] 「구리시 도시농업의 육성 및 지원 조례」 도시농업 육성지원 관련 내용

구분	내용
제13조 도시농업의 육성 및 지원	1. 도시농업 활성화 사업에 대한 보조 및 지원사업 2. 도시농업의 기술개발 및 연구 그리고 홍보사업 3. 도시텃밭, 옥상텃밭, 상자텃밭의 조성 및 보급사업 4. 학습·생태 체험텃밭 학교의 지정·보급 및 교육사업 5. 텃밭농장의 지원사업 6. 생활원예활동 보급 및 지원사업 7. 도시농업공원의 지정 및 지원사업 8. 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」에 따라 인증을 받은 친환경농산물 생산자 또는 친환경농업을 실천하는 자에 대한 지원사업

□ 「구리시 에너지 기본조례」

- 「구리시 에너지 기본조례」는 「에너지법」에서 조례로 정하도록 위임한 사항과 구리시의 지속 가능한 에너지 체계를 구축하기 위한 지역사회 구성원의 역할과 책무를 규정하고, 이를 통해 에너지 이용의 효율화와 에너지 절약을 유도하는 것을 목적으로 함

[표 2.35] 「구리시 에너지 기본조례」 에너지 기본 방향 관련 내용

구분	내용
제3조 기본방향	구리시장은 다음 각 호의 내용을 기본 방향으로 에너지 관련 시책을 추진하여야 한다. 1. 지속가능한 에너지 체계를 구축할 수 있는 에너지 종합 시행계획 2. 신재생에너지 등 환경친화적인 에너지의 생산 및 이용·보급촉진 3. 에너지 저소비형 지역구조 전환을 위한 에너지 수요의 지속 관리 4. 산업·환경·교통·건축 등 통합적이고 체계적인 에너지 시책사업 추진 5. 지구온난화 방지를 위한 온실가스 감축사업 추진 6. 합리적 에너지 이용과 절약 실천을 위한 민간의 자발적 참여 유도

□ 「구리시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」

- 「구리시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」는 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」따라 기후변화로 인한 물 부족에 능동적으로 대처하고 물자원의 지속가능한 이용을 도모함으로써 시민의 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 함

[표 2.36] 「구리시 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 조례」 빗물이용시설 관련 내용

구분	내용
제5조 빗물이용시설의 설치 및 권고대상	① 지붕 면적이 1천제곱미터 이상인 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설물을 신축하는 자는 빗물이용시설을 설치·운영하여야 한다. 1. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률 시행령」 별표 1에 따른 운동장 또는 체육관 2. 「건축법 시행령」 별표 1 제14호가목에 따른 공공업무시설 3. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관의 청사 ② 시장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설물 또는 건축물의 설치자 또는 관리자에게 빗물이용시설의 설치를 적극적으로 권고하여야 한다. 1. 시에서 설치하는 공공건축물 및 공공시설 2. 제2조의 대단위 개발계획에 따른 300세대 이상의 공동주택 건설사업 3. 급수구경 80밀리미터 이상 또는 건축 연면적 1만제곱미터 이상의 건축물 4. 그 밖에 빗물이용시설의 설치·관리가 용이하고, 잡용수의 사용이 많은 시설물 및 건축물
제7조 빗물이용시설의 시설·관리기준	1. 지붕에 떨어지는 빗물을 모을 수 있는 집수시설 2. 처음 내린 빗물을 배제할 수 있는 장치나 빗물에 섞여 있는 이물질 제거할 수 있는 여과 장치 등 처리시설 3. 제2호에 따른 처리시설에서 처리한 빗물을 일정 기간 저장할 수 있는 다음 각 목의 요건을 갖춘 빗물 저류조 가. 지붕의 빗물 집수 면적에 0.05미터를 곱한 규모 이상의 용량일 것 나. 물이 증발되거나 이물질이 섞이지 아니하고 햇빛을 막을 수 있는 구조일 것 다. 내부를 청소하기에 적합한 구조일 것 4. 처리한 빗물을 화장실 등 사용장소로 운반할 수 있는 펌프·송수관·배수관 등 송수시설 및 배수시설

□ 「구리시 자전거 이용 활성화에 관한 조례」

- 「구리시 자전거 이용 활성화에 관한 조례」는 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 시민의 자전거 이용여건 개선에 관한 기본사항을 규정함으로써 안전하고 쾌적한 자전거 이용환경을 조성하여 자전거 이용의 활성화에 기여함을 목적으로 함

[표 2.37] 「구리시 자전거 이용 활성화에 관한 조례」 자전거 이용 활성화 관련 내용

구분	내용
제3조 시장의 책무	구리시장은 자전거이용자의 안전과 편의를 위하여 다음 각 호의 시책을 마련하여야 한다. 1. 자전거이용 여건의 개선 및 안전성 확보에 관한 사항 2. 자전거이용 시설의 설치 및 유지관리에 관한 사항 3. 자전거이용 활성화를 위한 시민 참여와 협조에 관한 사항 4. 자전거이용 활성화 계획의 수립 및 변경에 관한 사항
제11조 공공자전거의 운영	시장은 자전거이용자의 편의를 도모하고 자전거 이용의 활성화에 기여하기 위하여 공공자전거를 운영할 수 있다.

□ 「구리시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 지원 조례」

- 「구리시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 지원 조례」는 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하고 이용 활성화를 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 대기질 개선 및 시민의 생활환경 향상에 이바지함을 목적으로 함

[표 2.38] 「구리시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용활성화를 위한 지원 조례」 환경친화적 자동차 보급 관련 내용

구분	내용
제4조 보급 시행계획 수립	1. 환경친화적 자동차 보급에 관한 기본 방향 2. 환경친화적 자동차 보급 촉진 및 지원 계획 3. 환경친화적 자동차 충전시설 설치와 운영에 관한 사항 4. 재원 조달 방안 및 재정지원에 관한 사항 5. 그 밖에 환경친화적 자동차의 보급촉진과 이용 활성화를 위하여 필요한 사항
제5조 재정 지원	시장은 환경친화적 자동차의 보급 촉진 및 이용 활성화를 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 필요한 경비의 일부를 예산의 범위에서 지원할 수 있다. 1. 환경친화적 자동차를 구입하는 자 2. 환경친화적 자동차 충전시설 설치와 운영을 하는 자 3. 그밖에 환경친화적 자동차의 보급 촉진 및 이용 활성화를 위해 시장이 필요하다고 인정하는 사항
제7조 환경친화적 자동차의 구매	시장은 업무용 차량을 구입하거나 임차할 경우 환경친화적 자동차로 구매하도록 적극 노력하여야 한다.
제8조 충전시설 보급확대	① 시장은 환경친화적 자동차의 보급을 활성화하기 위하여 환경친화적 자동차 충전시설을 보급·확대할 수 있다. ② 시장은 환경친화적 자동차의 충전시설 보급·확대를 위하여 필요하다고 인정되면 공유재산을 수의계약에 따라 환경친화적 자동차의 충전시설 보급·확대 사업을 하는 자에게 대부계약의 체결 또는 사용허가를 할 수 있다. ③ 시장은 제2항에 따라 공유재산의 사용·수익허가 등에 따른 연간 사용료 및 대부료의 요율을 해당 재산평정가격의 1,000분의 10이상으로 할 수 있다. ④ 시장은 구리시와 그 소속 행정기관, 공영주차장, 시장이 설치 운영 중인 주민편의시설 등에 환경친화적 자동차의 충전시설을 설치·운영되도록 노력해야 한다.

□ 「구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례」

- 「구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례」는 구리시의 스마트도시의 조성 및 관리·운영을 위하여 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에서 위임된 사항과 그 밖에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함

[표 2.39] 「구리시 스마트도시 조성 및 관리·운영 조례」 스마트도시기반시설 관련 내용

구분	내용
제3조 관리·운영계획 수립	① 구리시장은 스마트도시기반시설을 효율적으로 관리·운영하기 위하여 법 제19조에 따라 스마트도시기반시설의 관리·운영계획을 수립할 수 있다. ② 시장은 제1항에 따라 관리·운영 계획을 수립할 경우에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다. 1. 스마트도시기반시설의 효율적인 유지 보수 및 기능 향상에 관한 사항 2. 스마트도시기반시설의 연계·통합 관리를 위한 관리주체간의 협력적 역할 분담에 관한 사항 3. 스마트도시기반시설의 관리·운영비 조달 및 절감에 관한 사항

2. 국내 기후변화대응 관련 계획

2.1 국가

□ 제5차 국가환경종합계획(2020~2040)

- 최상위 국가환경종합계획으로서 환경 부문 관련 계획과 하위 시·도, 시·군·구 환경보전계획과의 정합성 확보를 통해 최상위 계획으로서 위상 정립 및 실효성을 제고함



자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040), 관계부처 합동

[그림 2.1] 제5차 국가환경종합계획 추진체계

[표 2.40] 제5차 국가환경종합계획 부문별 주요 지표

전략	구분	단위	현재	2030	2040
미세먼지 등 환경 위해로부터 국민건강 보호	초미세먼지 관리기준(PM2.5, 연간)	$\mu\text{m}/\text{m}^3$	15	-	10
	초미세먼지 농도(PM2.5, 연간)	$\mu\text{m}/\text{m}^3$	23(2018)	16(2024)	10
	석면슬레이트 함유 건축물 수	만 동	128	70	0
	유통 화학물질의 유해성 정보 확보율	%	5	70	100
기후환경 위기에 대비된 저탄소 안심사회 조성	전기·수소차 판매 비중	%	1.7(2018)	33.3	80
	기후탄력도시 조성	건	-	10	30
	기후보험(농작물재해보험) 가입	%	33.1(2018)	45	60
	CTCN 연계 개도국 협력·지원	건수(누적)	4(2018)	50	100
산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환 경제 실현	환경·기상 기술 격차 (최고기술 보유국인 미국 기준)	년	4.1(2018)	2 (일본수준)	0.25 (EU수준)
	환경산업 비중(GDP 대비)	%	5.4(2017)	7	10
	자원생산성	USD/kg	3.2(2017)	4.0	5.0
	순환이용률	%	70.3(2016)	82.0(2027)	90
	플라스틱 재활용률	%	62.0(2017)	70	100
	환경세 수입 비중(GDP 대비)	%	2.6(2014)	3.5	5.0

자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040), 관계부처 합동

□ 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)

- 녹색성장은 환경친화적이며 지속가능한 성장을 의미하며, 녹색기술투자 등을 통해 신성장 동력과 일자리를 창출함
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」 제9조 및 시행령 제4조에 따라 정부는 「녹색성장 국가전략」을 효율적·체계적으로 이행하기 위해 5년마다 ‘녹색성장 5개년 계획’을 수립함.
- 국가전략과 제1차 녹색성장 5개년 계획(2009~2013)을 마련하였고, 2014년에 제2차 녹색성장 5개년 계획(2014~2018)을, 2019년에는 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)을 마련했음
- 제3차 녹색성장 5개년 계획 기본체제는 ‘포용적 녹색 국가 구현’이란 비전하에 3대 추진 전략, 5대 정책 방향, 20개 정책과제로 구성되어 있음



자료 : 제2,3차 녹색건축물 기본계획, 국토교통부, 2019.12

[그림 2.2] (왼쪽) 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023) (오른쪽) 제2차 기후변화대응 기본계획 추진체계

□ 제2차 기후변화대응 기본계획(2019~2040)

- 저탄소 녹색성장 기본법 제40조에 근거하여 수립된 기후변화대응을 위한 최상위 계획이며, 지속가능한 저탄소 녹색사회 구현을 비전으로 설정하여 저탄소사회로의 전환, 기후변화 적응체계 구축, 기후변화대응 기반 강화를 핵심 전략으로 제시하고 있음
 - 저탄소사회로의 전환을 위해서 2030년 배출 전망(BAU) 대비 37% 감축을 목표로 하고 있으며, 핵심 4대 배출원인 전환·산업·건물·수송에서 91%를 집중적으로 감축할 예정임
 - 기후변화 적응체계 구축을 위해서 5대 부문(물관리, 생태계, 국토·연안, 농·수산, 건강) 기후변화 적응력 제고, 기후변화 감시·예측 및 평가 강화, 기후변화 적응 주류화 실현을 추진함.
 - 기후변화대응 기반 강화를 위해서 신기술·신산업 육성으로 미래 시장 창출, 기후변화 국제협력 확대·강화, 저탄소 생활문화 확산, 기후변화대응 인프라 구축을 추진함

□ 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(2023~2042)

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 따라 탄소중립 사회로의 이행을 위한 국가 비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립함
- 기후위기 대응 및 지속가능발전을 위한 국가 최상위 계획으로서 화석연료 의존적 사회 구조를 탈피할 탄소중립·녹색성장 정책의 철학과 비전을 제시함
 - 중장기 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 산업·수송 등 부문별 감축목표와 각 부문의 연도별 감축목표 설정 및 이행대책 수립

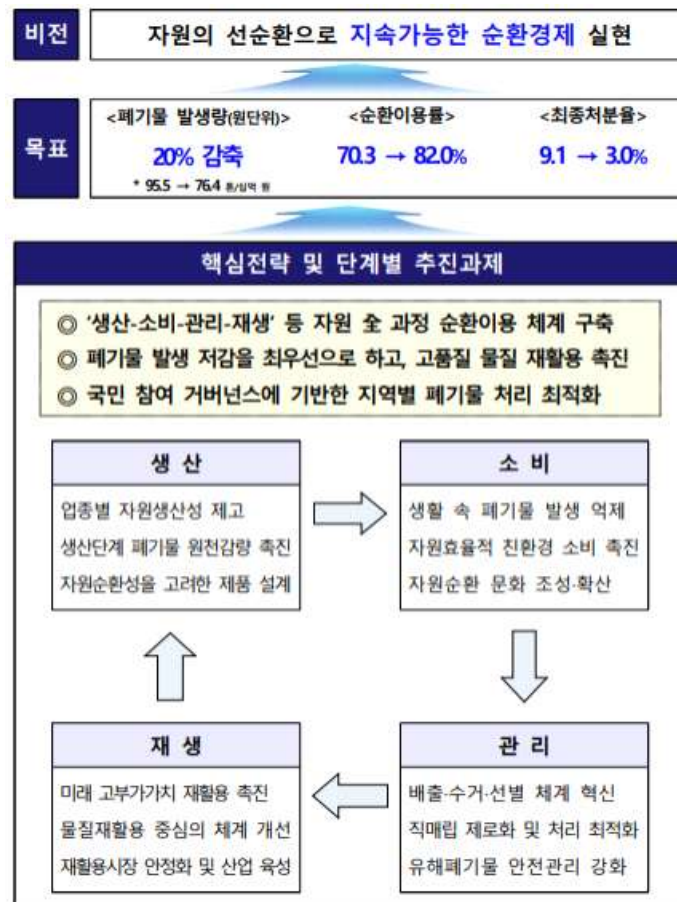


자료 : 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획, 관계부처 합동, 2023.4

[그림 2.3] 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진체계

□ 제1차 자원순환기본계획(2018~2027)

- 지속가능한 자원순환형 경제사회구조로의 전환을 목적으로 ‘자원의 선순환으로 지속가능한 순환경제 실현’을 비전으로 설정하고 생산-소비-관리-재생 등 자원 순환 이용 체계구축, 폐기물 발생 저감을 최우선으로 하며, 고품질 물질 재활용 촉진, 국민 참여 거버넌스에 기반한 지역별 폐기물처리 최적화를 핵심전략으로 추진함
- 폐기물 재활용 원 단위를 20% 감축하고 순환이용률 82%, 최종처분율 3%를 주요 지표로 설정하였으며, 가연성 폐기물의 에너지화율을 20.3%까지 확대할 계획임
- 정책 방향으로 ‘감량-재사용-재활용-에너지 재활용-안전처리’ 등 우선순위를 명확히 하고 국가 전체, 지역별, 업종별 등 다층화된 자원순환 성과를 측정·평가할 수 있도록 성과관리 시스템을 개선하고자 함

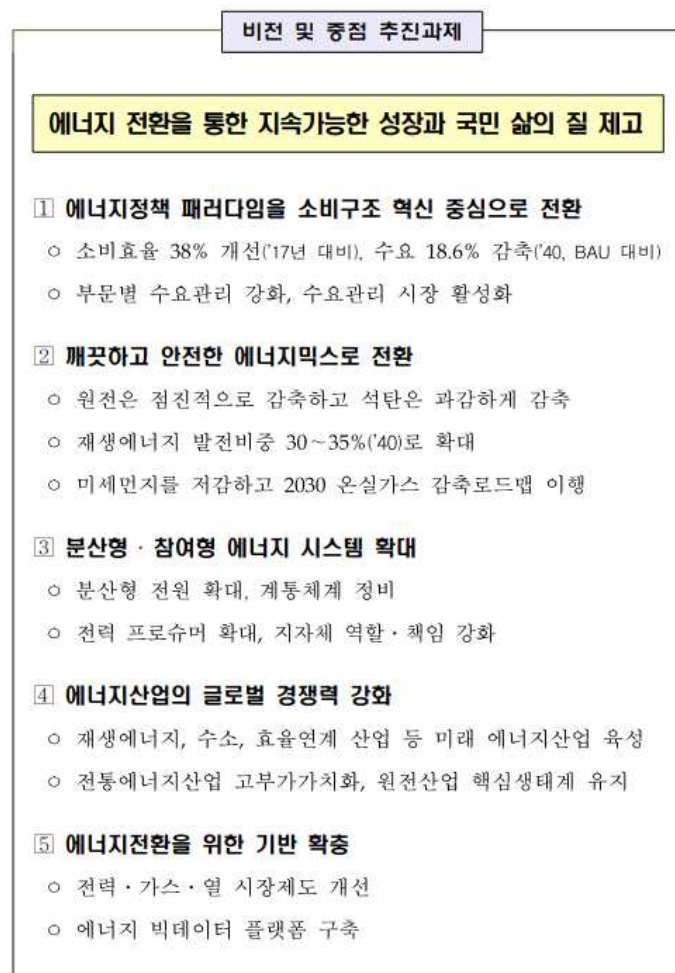


자료 : 제1차 자원순환기본계획(2018~2027), 관계부처 합동, 2018.9

[그림 2.4] 제1차 자원순환기본계획 추진체계

□ 제3차 에너지기본계획(2019~2040)

- 「저탄소녹색성장기본법」 제41조에 의거하여 20년을 계획기간으로 5년마다 수립·시행하고 있음
- 에너지 분야를 총망라하는 종합계획으로 원별 부문별 에너지계획의 원칙과 방향을 제시하고 거시적 관점에서 조정함
- 산업·건물·수송 등 부문별 수요관리를 강화하고 수요관리 시장 활성화 및 에너지 가격체계 합리화와 비전력 에너지의 활용을 확대할 계획임

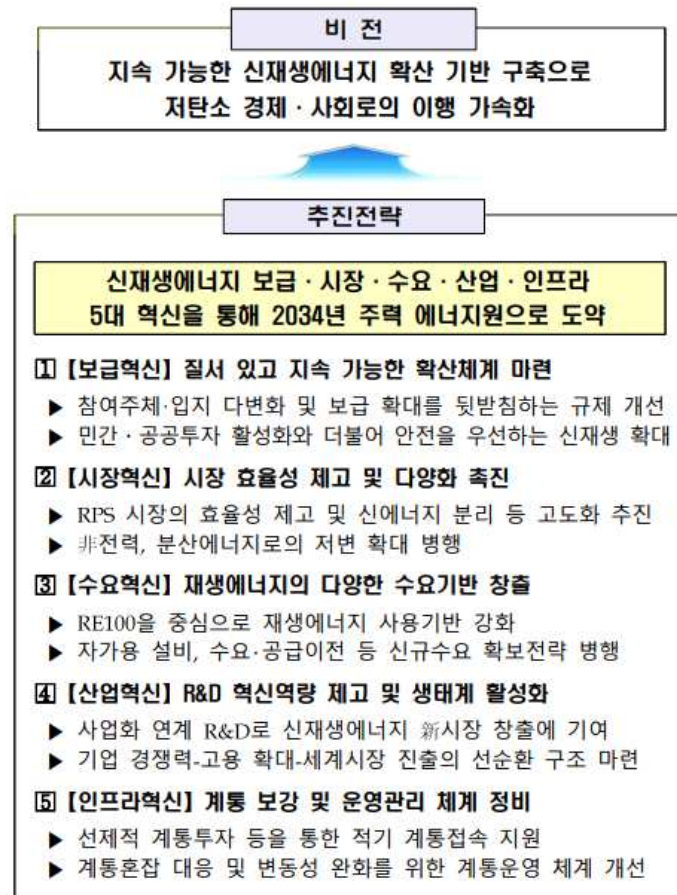


자료 : 제3차 에너지기본계획(2019~2040), 산업통상자원부, 2019.6

[그림 2.5] 제3차 에너지기본계획 추진체계

□ 제5차 신재생에너지 기본계획(2020~2034)

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제5조에 근거하여 10년 이상을 계획기간으로 5년마다 수립·시행함
- 에너지 부문 최상위 계획인 ‘에너지기본계획’과 연계하여 신·재생 에너지 기술개발 및 이용·보급 촉진을 위한 목표와 과제를 제시함
- 세부 추진과제로는 보급 확대를 위한 인허가·규제 개선, 신재생에너지 분야 민간·공공투자 활성화 지원, 신재생에너지 공급 의무화 시장 개편, 열·연료혼합 등 非전력 신재생에너지 지원 확산 기반 마련, 기업·공공기관의 RE100 참여 본격 확산, 지역 수요거점·자가용 확산 등 신재생에너지 수요 저변 확대, 재생에너지 활용도 향상을 위한 융복합 수요 창출, 신재생 원별 유망분야 R&D 지원 강화, 고효율·친환경 중심 시장 전환 및 혁신기업 육성 등임



자료 : 제5차 신재생에너지 기본계획(2020~2034), 산업통상자원부

[그림 2.6] 제5차 신재생에너지 기본계획 추진체계

□ 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024)

- 녹색 건축으로 국민의 삶의 질을 높이고, 혁신성장을 도모하며 저탄소·저에너지 사회를 선도하기 위한 5대 추진전략, 12대 정책과제를 마련함.
- 기본방향으로는 국가 온실가스 감축목표 선제적 달성, 녹색건축산업 新성장동력 확보 및 일자리 창출을 선정함
- 5년간 우리나라 건물 부문의 온실가스 감축 및 녹색건축물 조성정책의 비전과 기본방향을 제시하는 중장기 법정계획임
- 5년 후의 목표는 제로에너지 건축물의 확대, 그린리모델링으로 기존건축물 녹색화, 우리 기술 BEMS 등 녹색건축산업 혁신성장, 녹색건축 문화 확산, 녹색건축시장 인프라 확충 등이 있음

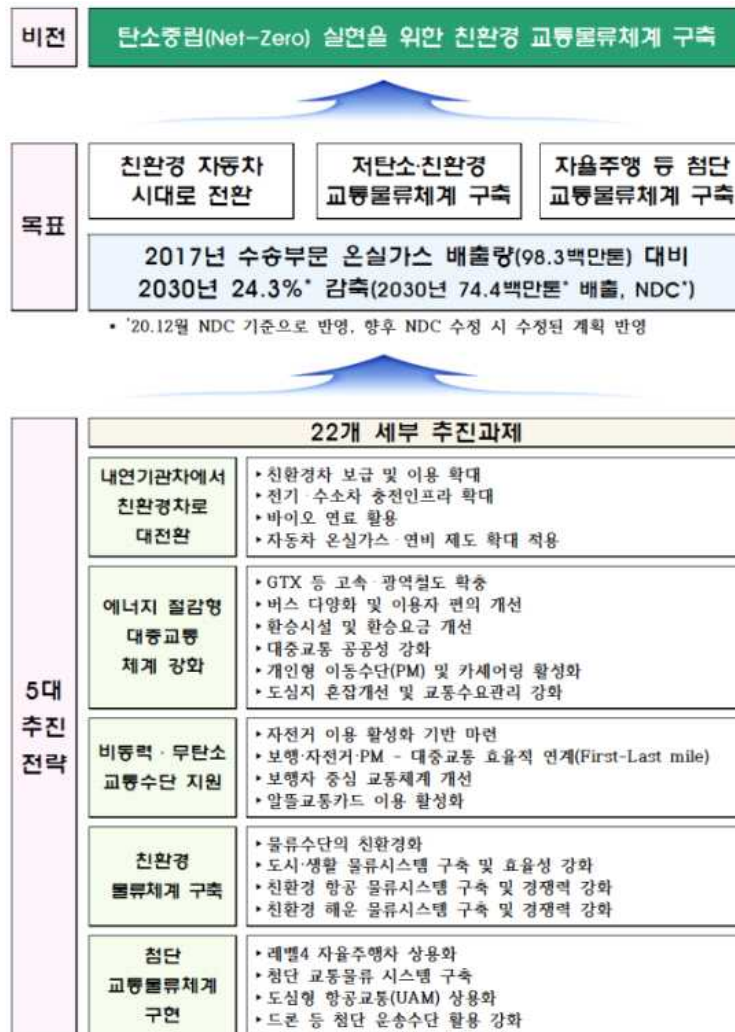


자료 : 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024), 국토교통부, 2019.12

[그림 2.7] 제2차 녹색건축물 기본계획 추진체계 및 5년 후 목표

□ 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획

- ‘지속가능 국가 교통물류발전 기본계획’은 기후변화, 에너지 위기 등 교통물류 여건 변화에 대응하는 지속가능 교통물류 정책의 기본방향 설정을 위해 수립되는 10년 단위 법정계획임
- 1차 계획기간 중에 구축된 친환경 교통 시스템을 기반으로 2050년 탄소중립 실현 등을 위한 지속가능 교통물류 정책의 중장기 목표 및 전략을 도출함
- 2차 계획에서는 2030년까지 수송 부문 온실가스 배출량 24.3% 감축(2017년 대비)을 위한 향후 10년간 지속가능 교통물류 정책의 기본방향을 제시하고, 이를 달성하기 위한 5개 추진전략과 22개 세부 추진과제를 도출함



자료 : 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획, 국토교통부

[그림 2.8] 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획 추진체계

□ 한국판 뉴딜 종합계획

- 저성장 및 양극화 심화에 적극 대응하고 코로나19에 따른 경제·사회 구조의 대대적인 변화 필요성에 따라 그린 경제, 디지털 경제로의 전환과 안전망 강화를 골자로 한 한국판 뉴딜 종합계획을 발표함
- 그린뉴딜과 관련해 탄소중립을 지향하고 저탄소·친환경 경제로 전환을 위해 친환경 에너지 인프라 구축 및 친환경 산업 경쟁력 강화의 계획을 마련함.
 - (친환경 에너지 인프라 구축) ‘그린에너지 댐’ 구축 등
 - (친환경 산업 경쟁력 강화) 글로벌 시장 선점·주도

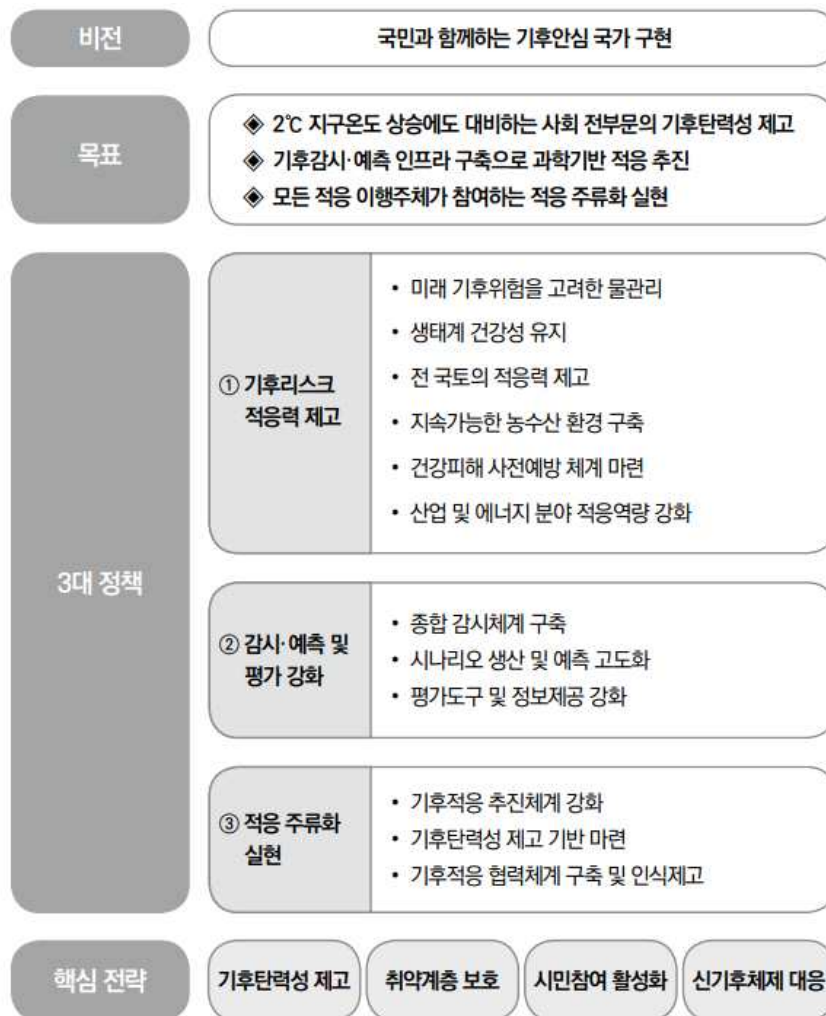


자료 : 한국판 뉴딜 종합계획, 관계부처합동, 2020

[그림 2.9] 한국판 뉴딜 종합계획 추진체계

□ 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)

- 제3차 국가 기후변화 적응대책은 ① 모든 적응 주체(정부, 지자체, 전문가, 시민사회, 청년, 산업계 등)가 참여하는 대책, ② 취약계층을 중점 보호하고, 국민이 체감하는 대책, ③ 신기후체제에 적극 대응하고, 국제사회에 기여하기 위한 대책, ④ 인과지도 등 과학적인 기후변화 리스크에 기반한 대책을 추진 방향으로 기후리스크 적응력 제고, 감시·예측 및 평가 강화, 적응 주류화 실현의 3대 정책과 이를 추진하기 위한 세부과제로 구성됨



자료 : 제3차 국가 기후변화 적응대책(2019~2025), 관계부처 합동, 2020.12

[그림 2.10] 제3차 국가 기후변화 적응대책 추진체계

□ 재생에너지 3020 이행계획

- 2017년 12월에 발표된 ‘재생에너지 3020 이행계획’은 2030년까지 재생에너지 발전 비중 20% 달성을 목표로 발전원별, 주체별 추진전략 및 세부추진과제를 수립함

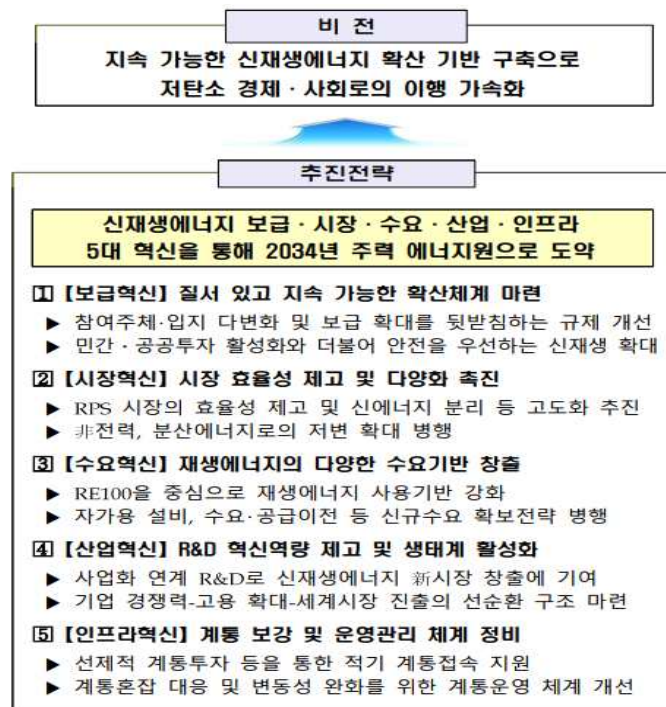


자료 : 산업통상자원부(2017), 재생에너지 3020 이행계획(안).

[그림 2.11] 재생에너지 발전 비중 및 발전원별 보급 목표

□ 제5차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2020~2034)

- 산업통상자원부에서는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」제5조에 의거하여 에너지 부문 최상위 계획인 ‘에너지기본계획’과 연계하여 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 촉진을 위한 목표·과제를 제시함



자료 : 산업통상자원부(2020), 제5차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2020~2034).

[그림 2.12] 제5차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2020~2034) 비전 및 추진전략

□ 제9차 전력수급 기본계획(2020~2034)

- ‘제9차 전력수급 기본계획’은 15년 장기 계획으로 온실가스 배출량 목표 달성 방안을 구체화하고 안정적 전력 수급을 전제로 친환경 전원으로의 전환을 가속하여 재생에너지 확대에 대비한 선제적 계통 보강·확대를 추진함

[표 2.41] 제9차 전력수급 기본계획(2020~2034) 발전 설비 계획

[단위 : GW]

구분	연차별 발전설비 계획			
	2020	2022	2030	2034
석탄 발전	35.8	38.3	32.6	29.0
신재생에너지 발전	20.1	29.4	58.0	77.8
원자력 발전	23.3	26.1	20.4	19.4
LNG 발전	41.3	43.3	54.5	58.1

자료 : 산업통상자원부(2020), 제9차 전력수급 기본계획(2020~2034).

□ 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024)

- 우리나라 건물부문의 온실가스 감축 및 녹색건축물 조성 정책의 비전과 기본방향을 제시하며 2024년까지 BAU대비 22.7% 감축을 목표로 5대 전략, 12개 과제를 제시함

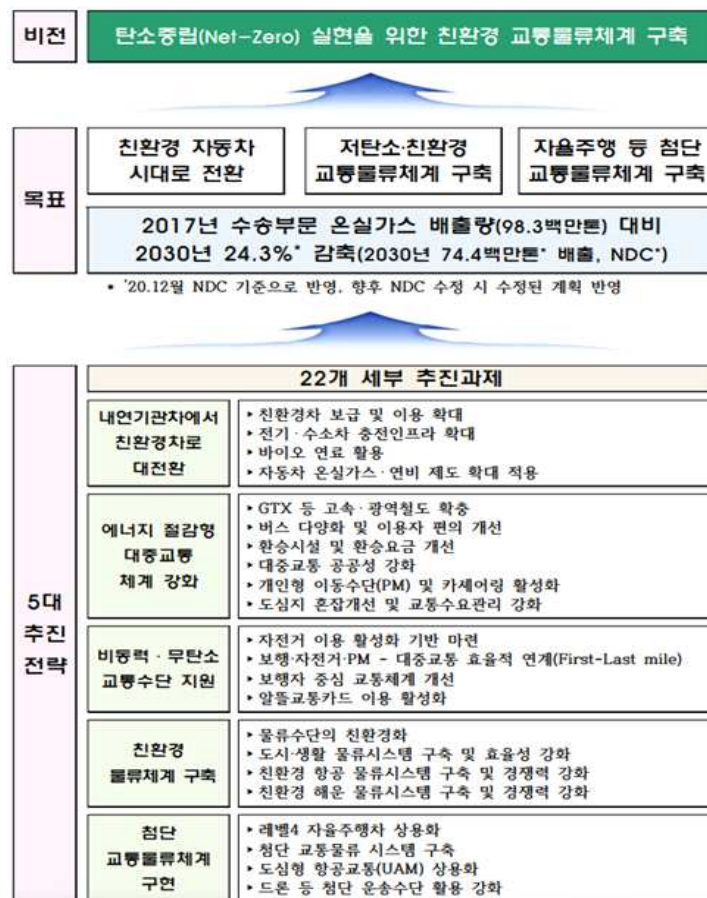
비 전	국민생활 향상과 혁신성장 실현에 기여하고, 저탄소·저에너지 사회를 선도하는 녹색건축	 □ 우리 동네에 나타난 제로에너지 건축물 ① 제로에너지건축물 보급 확산 제로에너지건축물 인증 대폭 확대 ※ 인증건수 : '24년 1천여건 이상 ② 제로에너지건축물 경제성 강화 비용 최적화 지원, 신규 인센티브 발굴 건축물 추가 공사비 15% 절감! ② 그린리모델링 이자지원 확대 지원 다양화, 규제완화 등을 통해 그린리모델링 활성화 ※ 그린리모델링 이자지원 : '24년 2만건 이상 ※ 현장 에너지진단 비용 : "12백만원" → 데이터 기반 진단 비용 : "0원" ③ 우리기술 BEMS 등 녹색건축산업 혁신성장 ① 우리 기술로 쉽고 저렴하게 설치해요 국산 보급형 BEMS 기술개발로 국내 스타트업 육성 BEMS 구축비용 30% 절감! ② 녹색건축 자재·설비 확충하고 선택하 녹색건축 자재·설비 DB 및 대국민 서비스 플랫폼 구축 ※ DB 등록 제품 : '24년 3만건, 단열재, 냉난방기 등 약 3만건 ④ 국민참여로 녹색건축 문화 확산 ① 녹색건축기준 강화로 지키는 국민건강 미세먼지·유해물질에 대비하는 녹색건축 기준 마련 ※ 환기설비 성능기준 50% 강화 ② 녹색건축 콘텐츠는 처음이지? 생활 속에서 누구나 체험할 수 있는 녹색건축 콘텐츠 소통채널 확산 ※ 뉴미디어 활성화, 국민 공감·참여 유도 ⑤ 녹색건축시장 인프라 확충 ① 녹색건축 해외진출 확대 녹색건축 국제협력체계 구축, ODA 등 기술·정책 수출 활성화 대한민국 녹색건축, 세계로! ② 녹색건축 우리 지역이 제일 잘나가 지자체 중심의 지역특성을 고려한 특성사업 개발·운영 ※ 중앙정부 중심의 녹색건축 정책·운영 지자체 중심의 정책·사업 개발·운영
기 본 방 향	국가 온실가스 감축 목표 선제적 달성 (24년 BAU 대비 22.7% 감축, 감축후 배출량 139백만톤) 녹색건축산업 성장동력 확보 및 일자리 창출	
추진 전략	전략 1 신축 건축물 에너지성능 강화 ① 제로에너지건축물 보급 가속화 ② 신축 건축물 에너지성능기준 고도화	
	전략 2 기존 건축물 녹색화 촉진 ③ 노후 건축물의 그린리모델링 활성화 ④ 건축물의 에너지효율적 운영·관리	
	전략 3 녹색건축산업 혁신성장 역량 제고 ⑤ 제4차 산업 연계 융·복합 신사업 창출 ⑥ 녹색건축 산업 고도화	
	전략 4 국민생활기반 녹색건축 확산 ⑦ 국민 체감형 녹색건축사업 발굴 ⑧ 국민에게 다가가는 녹색건축서비스 실현	
	전략 5 녹색건축시장 인프라 확충 ⑨ 녹색건축 재원 마련 및 인센티브 확대 ⑩ 녹색건축 국내외 협력 강화 ⑪ 녹색건축 전문인력 체계적 양성 ⑫ 녹색건축 지역 역량 강화	

자료 : 국토교통부(2019), 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024).

[그림 2.13] 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024)의 비전 및 추진체계와 5년 후 변화 및 목표

□ 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획

- ‘2030 지속가능 교통물류발전 기본계획’은 기후변화, 에너지 위기 등 교통물류 여건 변화에 대응하는 지속가능 교통물류정책의 기본 방향설정을 위해 수립되는 10년 단위 법정계획임.
- 제1차 계획기간 중에 구축된 친환경 교통시스템을 기반으로 2050년 탄소중립 실현 등을 위한 지속가능 교통물류정책의 중장기 목표 및 전략을 도출함
- 제2차 계획에서는 2030년까지 수송부문 온실가스 배출량 24.3% 감축(2017년 대비)을 위한 향후 10년간 지속가능 교통물류정책의 기본방향을 제시하고, 이를 달성하기 위한 5개 추진전략과 22개 세부 추진과제를 도출함



자료 : 국토교통부(2021), 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획.

[그림 2.14] 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획 비전 및 목표·추진전략

□ 제4차 친환경 자동차 기본계획(2021~2025)

- 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제3조 환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획에 의거해 관계 부처는 5년마다 계획을 수립·시행하고 있음⁷⁾
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진을 통해 자동차산업의 지속적인 발전과 국민 생활환경의 향상을 도모함

비전	2021년 친환경차 대중화 원년, 2025년 친환경차 중심 사회·산업생태계 구축			
	* 전기차 전용플랫폼 적용모델 출시, 수소트럭·특수차 보급 개시 * 전기·수소차 주차·충전·운행 편리, '25년까지 자동차 부품기업 500개 전환			
목표	◆ 친환경차 누적보급(20년 82만대) : '25년 283만대(신차판매 51%), '30년 785만대(신차판매 83%)			
		'20년	'25년	'30년
	친환경차	82만대	283만대	785만대
	전기차	13.5만대	113만대	300만대
	수소차	1.1만대	20만대	85만대
	하이브리드	67.4만대	150만대	400만대
	전체차량 중 비중	3%	11%	30%
추진 전략	◆ 온실가스 배출(17년대비, 추계기준) : '25년까지 8%, 30년까지 24% 감축			
		'17년	'25년	'30년
	자동차 온실가스	73백만톤	67.1백만톤	55.7백만톤
	* 친환경차 보급확대에 따른 온실가스 감축 효과(대중교통 전환 효과, 바이오연료 적용 등은 불포함)			
추진 전략	Ⅰ 친환경차 확산을 가속화하는 사회시스템 구축 가. 친환경차 확산을 통해 '30년까지 온실가스 24% 감축 나. 전기·수소차 충전시설을 적시·적소 배치 다. 내연기관차 수준의 경제성을 조기에 확보 라. 탄소중립을 실질적으로 구현하는 제도적 기반 구축			
	Ⅱ 기술혁신을 통해 탄소중립시대 개척 가. 내연기관차 동등수준의 성능 확보 및 친환경차 수출강국 도약 나. 탄소중립시대를 개척하는 4대 「Challenge」프로젝트 추진			
추진 전략	Ⅲ 탄소중립 산업생태계로 전환 가속화 가. 연대·협력을 통해 '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환 나. 미래차 분야 New-Player 집중 육성			



자료 : 국토교통부(2019), 제3차 스마트도시종합계획(2019~2023), 제4차 친환경자동차 기본계획(2021~2025)

[그림 2.15] (왼쪽) 제4차 친환경자동차 기본계획(2021~2025) 비전 및 목표·추진 전략
(오른쪽) 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023) 비전·목표·추진전략 및 추진계획

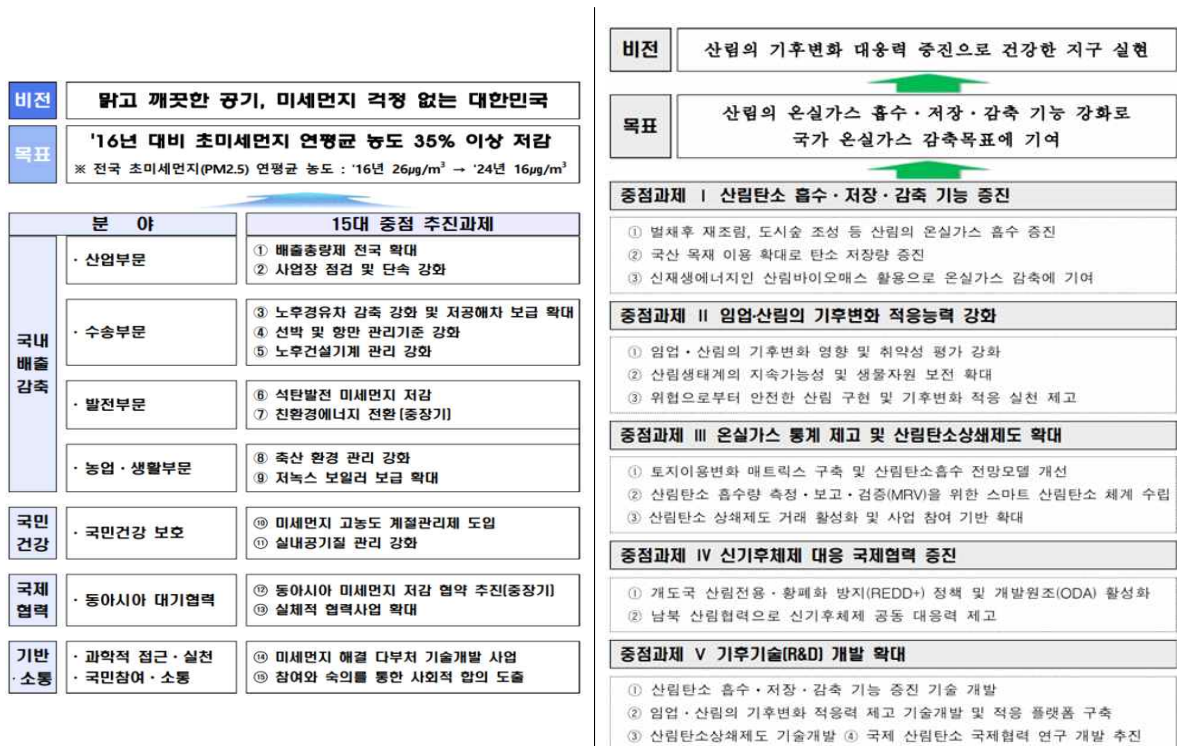
□ 제3차 스마트도시종합계획(2019~2023)

- ‘시민의 일상을 바꾸는 혁신의 플랫폼, 스마트도시’를 비전으로, 스마트도시 조성·확산과 혁신생태계 조성, 글로벌 이니셔티브 강화를 위한 중장기 로드맵을 수립함
- 공간·데이터 기반 서비스로 다양한 도시문제 해결, 모든 시민을 배려하는 포용적 스마트 도시 조성, 혁신생태계 구축을 통한 글로벌 협력 강화를 위하여 4대 추진전략과 14개 실천 과제를 제시함

7) 1차 : 2006~2010년, 2차 2011~2015년, 3차 2016~2020년, 4차 2021~2025년

□ 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024)

- ‘미세먼지 관리 종합계획(2020~2024)’은 향후 5년간 미세먼지 저감 및 관리 정책방향과 추진과제를 제시하는 법정계획임
- 초미세먼지 직접배출 감축목표와 함께 2차 미세먼지 생성에 기여하는 물질별 감축목표도 병행하여 제시함



자료 : 관계부처합동(2019), 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024).
산림청(2018), 제2차 탄소흡수원 증진 종합계획(2018~2022).

[그림 2.16] (왼쪽) 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024) 비전 및 목표·추진전략
(오른쪽) 제2차 탄소흡수원 증진 종합계획(2018~2022) 비전 및 목표·추진전략

□ 제2차 탄소흡수원 증진 종합계획(2018~2022)

- ‘탄소흡수원 증진 종합계획(2018~2022)’은 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」 제5조 및 시행령 제3조(탄소흡수원 증진 종합계획의 수립 등)에 의해 수립되는 5년 단위 법정계획임
- 산림의 탄소흡수, 건축재 등 국산 목제품의 탄소 저장, 펠릿 등 산림바이오매스의 탄소 감축 기능을 종합적으로 관리함
- 탄소흡수원 유지·증진의 목표와 기본 방향, 국내·외 여건, 기술의 개발·보급, 국제협력, 온실가스 정보 및 통계 구축을 계획함

2.2 경기도

□ 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵(2019~2030)

- 2010년 수립된 경기도 기후변화 대응 종합계획에 대한 평가와 국내·외 정책 여건 변화를 고려하여 건물(가정, 상업), 공공·기타, 수송, 폐기물, 농·축산 등 비산업 부문을 대상으로 국가 온실가스 감축 목표와 연계한 실행계획을 수립함
- 2030년도를 목표로 하며, 2019년부터 2030년까지 시간적 범위의 계획을 단기 3년(2018~2021), 중기 4년(2022~2025), 장기 5년(2026~2030)에 대한 계획으로 수립함

[표 2.42] 2030 경기도 온실가스 로드맵(2019~2030) 주요 지표

부문	구분	감축수단		핵심지표	
				2020	2030
건물	경기도 녹색건축물 조성계획	신축건축물 에너지 성능 강화 기준	주거용	60% 감축(2017)	제로에너지 의무화(2025)
			비주거용	30% 감축(2017)	제로에너지 의무화(2025)
		행태개선(백만톤)	주거용	1.09	
			비주거용	1.49	
		연면적당 절감 목표 (kgCO ₂ /㎡)	주거용	1.85	
			비주거용	5.97	
		연면적당 배출량 BAU (kgCO ₂ /㎡)(절감률%)	주거용	48.90(3.78)	
			비주거용	97.76(6.11)	
수송 (도로)	새로워진 경기도 미세먼지 저감 종합대책	친환경 차 및 인프라	전기차(5,735대, 2018)	30,000대(2022)	
			수소차(0대, 2018)	620대(2022)	
			전기 충전인프라(6,930기, 2018)	1.5만기(2022)	
			수소 충전인프라(0개소, 2018)	6개소(2022)	
		노후경유차 교체	어린이 통학차량 LPG 전환	1,574대(2022)	
			경유 시내버스를 친환경 버스로 전면 교체		4,092대(2027)
		노후경유차, 건설기계 저공해화		경유차 297천대, 건설기계 8,426대(2022)	
	경기연구원 전망	대중교통 분담률(주수단 기준 분담률)		택시 4.2%, 버스 13.5%, 전철 10.4%, 버스+전철 5.7%(2025)	
				택시 4.2%, 버스 13.5%, 전철 10.5%, 버스+전철 5.8(2035)	
	제3차 대도시권 광역교통 시행계획	수도권 환승시설 구축(면)		2,219(2020), 총 29개 사업	
		수도권 광역간선급행버스체계(BRT) 구축(km)		374.9(2020), 총 20개 사업	
폐기물	경기도 환경보전계획	폐기물 매립률(%)		5%(2022)	
		생활폐기물 재활용률(%)		61%(2022)	
		생활폐기물 감량률(kg/일·인)		BAU 대비 3%(2022)	BAU 대비 5%(2027)
전체	경기도 에너지 비전 2030	신재생에너지 발전비중(%)		10%	20%
		에너지효율 향상(%)		9%	20%

자료 : 경기도(2018), 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵(2019~2030).

□ 경기도 환경보전계획(2018~2027)

- 환경 분야 최상위 계획인 '경기도 환경보전계획(2018~2027)'중 대기, 기후변화·에너지, 폐기물 등 온실가스 감축 관련 중장기(2022년(5년), 2027년(10년)) 지표를 제시하고 있음
- 기후변화·에너지(에너지 효율 향상을 통한 온실가스 감축, 재생에너지 보급 확대와 에너지 자립, 기후변화 위험 저감과 거버넌스 활성화 등)와 대기환경보전(친환경자동차 보급, 저녹스 버너 설치 지원 등), 폐기물(폐기물의 재활용 활성화, 자원순환 거버넌스 등), 환경교육 등은 온실가스 감축에 긍정적 영향을 줄 것으로 예상됨

[표 2.43] 경기도 환경보전계획(2018~2027) 기후변화 대응 관련 부문별 주요 지표

지표	단위	2016	2019	2022	2027
폐기물					
폐기물 매립률	%	7.2	6	5	4
생활폐기물 재활용률	%	59.1	60	61	62
생활폐기물 감량률	kg/일·인	0.922	BAU 대비 2%	BAU 대비 3%	BAU 대비 5%
기후변화·에너지					
온실가스 배출량 (2015년 대비 감축률)	백만톤(%)	168.5(2015년)	165.1(2%)	160.1(5%)	151.7%(10%)
1인당 온실가스 배출량	톤	13.1(2015년)	12.8	12.4	11.8
전력자립도	%	52.18	53	58	63
신재생에너지 발전비중	%	3.7	8	12	15
대기환경보전					
친환경자동차 보급	%	신차 판매의 30%를 친환경자동차로 대체(2020)			

자료 : 경기도(2018), 경기도 환경보전계획(2018~2027).

□ 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025)

- 「에너지법」에 의해 수립된 지역에너지계획의 실효성에 대한 의문이 제기되면서 국가 에너지기본계획과 지역에너지계획의 정합성이 강조되고 있으며, 「제3차 국가 에너지기본계획(2019~2040)」에서도 지역에너지계획의 내실화를 강조함
- 이에 따라 정부는 지역에너지계획 수립을 위한 가이드라인을 제공하고, 모든 광역지자체가 올해 계획기간을 맞추어 동시에 계획을 수립하도록 하고 있음
- 이러한 배경하에 본 계획은 「에너지법」 및 「경기도 에너지기본조례」에 근거하여 「제3차 국가 에너지기본계획」 및 경기도 에너지비전 2030과 연계하여 경기도 여건과 특성을 반영한 목표와 전략, 세부 실천계획을 수립함
- 2030년 최종에너지 기준 수요 전망 대비 16.4%를 감축하고, 2025년 중간 목표로 △7.6%를 설정함

비전	에너지자립 도민과 31개 시군이 함께 하는 지속가능한 에너지전환
목표	① 최종에너지 수요 2,544천toe 절감 $\Delta 7.6\%$(‘25), 5,840천toe 절감 $\Delta 16.4\%$(‘30) ② 신재생에너지 발전비중 20%(‘30), 전력소비중 신재생에너지비중 4.4%(‘25), 13.1%(‘30) 전력소비 중 재생에너지비중 2.7%(‘25), 7.6%(‘30) ③ 전력소비중 분산형에너지비중 13.4%(‘25), 22%(‘30) ④ 도민참여공동체에너지 생산 500MW(‘25), 1.5GW(‘30)
추진 전략	01 에너지 다소비 사회에서 에너지를 적게 쓰는 고효율 사회로 전환 02 도민 에너지프로슈머가 중심이 되는 재생에너지생산 03 에너지와 경제, 환경이 선순환하는 에너지산업 생태계 조성 04 에너지 서비스 격차 해소 및 에너지자립 실행기반 구축

자료 : 경기도(2019), 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025).

[그림 2.17] 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025) 비전 및 목표·추진전략

□ 경기도 에너지비전 2030

- 지역적 특색이 강한 경기도는 시(군)별로 에너지 소비유형, 에너지 전력생산량, 에너지 소비증가율 등 다르게 나타나기 때문에 지역적 특성을 고려한 경기도만의 에너지 정책이 필요함
- 전력자립도를 70% 향상시키고, 에너지 소비효율을 2030년 소비전력의 20%를 감축 등 신재생에너지 개발 및 보급의 확대와 에너지 효율화 사업(수요관리)에 의해 일자리 창출 효과를 증가시킴

□ 경기도 대기환경관리 시행계획(2020~2024)

- 「수도권 대기환경개선에 관한 특별법 시행규칙」 제6조에 따라 시행계획은 5년마다 수립 하여야 하며, 기 수립된 경기도 2차 대기환경관리 시행계획(2015~2019) 완료에 따라 추가적인 시행계획을 수립함
- 2019년 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」이 제정되면서 「수도권 대기환경 개선에 관한 특별법」이 폐지(2020년)되었고, 기존에 수립한 2차 수도권 대기환경관리 기본계획 변경계획을 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」에 맞게 수정계획을 수립함

- 수도권 대기환경관리 대기환경개선의 목표, 배출원별 대기오염물질 배출량 및 대기오염도의 현황과 전망, 대기오염물질 배출원별 배출 허용총량, 저감계획 등 연도별 구체적인 실천 방안을 제시함
- ‘미세먼지 없는 깨끗한 경기도’를 비전으로, 4개 오염물질의 목표 농도를 달성하기 위해 분야별 5대 과제, 총 71개 사업계획을 수립함

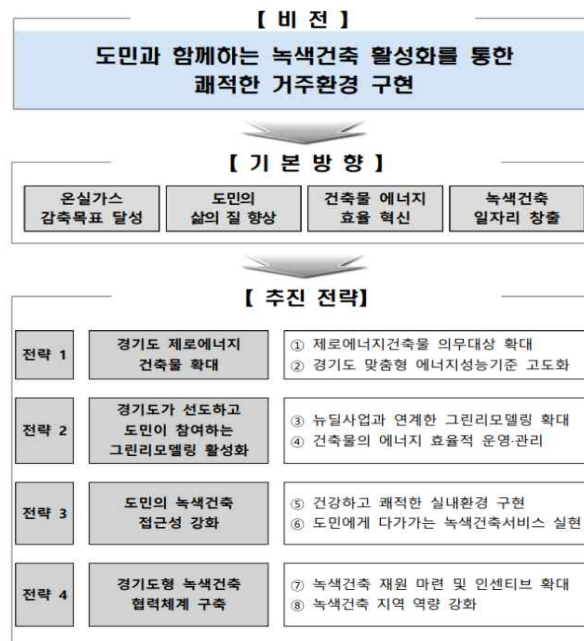
비전	미세먼지 없는 깨끗한 경기도	
목표	2024년까지 수도권 대기환경 개선 목표 달성 PM ₁₀ 30 μ g/m ³ , PM _{2.5} 17 μ g/m ³ , NO ₂ 0.021ppm, O ₃ 0.060ppm	
중점 관리 과제	1. 도로이동오염원 관리	1) 저공해차 보급 확대 2) 노후 경유차 퇴출 가속화 3) 교통수요관리
	2. 비도로이동오염원 관리	1) 건설·농업기계 관리 강화 2) 선박·항만 배출원 집중 관리
	3. 배출시설 관리	1) 사업장 총량관리제 강화 2) 사업장 배출기준 및 감시 강화
	4. 생활오염원 관리	1) 생활 주변 배출원 관리 강화 2) 생활 주변 미세먼지 관리 강화 3) 도시 내 ECO-인프라 확충 4) 도민건강 보호 5) 민감·취약계층 건강보호 기반 강화 6) 실내공기질 관리 강화
	5. 정책기반 강화 및 도민소통·참여 확대	1) 정책기반 강화 2) 국내·외 협력 3) 소통·홍보

자료 : 경기도(2021), 경기도 대기환경관리 시행계획(2020~2024).

[그림 2.18] 경기도 대기환경관리 시행계획(2020~2024)의 비전 및 목표

□ 경기도 제2차 녹색건축물 조성계획(2021~2025)

- 제2차 경기도 녹색건축물 조성계획(2021~2025)은 상위계획인 국토교통부의 ‘제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024)’에 따라 경기도의 2025년 목표년도의 온실가스 감축 목표와 감축 계획을 수립하는 것이 주목적이므로 2025년도의 예상 배출량을 기반으로 감축 계획을 수립함
- 녹색 건축으로 도민의 삶의 질 향상과 에너지효율 혁신을 도모하여 저탄소·저에너지 사회를 선도하기 위한 4대 전략, 8대 과제를 도출함



자료 : 경기도(2021), 경기도 제2차 녹색건축물 조성계획(2021~2025).

[그림 2.19] 경기도 제2차 녹색건축물 조성계획(2021~2025) 비전 및 추진전략

□ 경기도 수소에너지 생태계 구축 기본계획(2019~2030)

- 경기도는 수소에너지의 대량 수요가 예상되는 지역으로 수소관련 분야에 집적도가 높아 수소산업 활성화 기대지역으로 수소 경제사회 이행기반 마련을 위해 로드맵을 수립함
- 5대 추진목표와 5대 분야, 20대 중점과제를 도출하여 수소경제 저변확대와 안전한 수소에너지 지원기반을 구축함

2.3 구리시

□ 구리시 환경보전 종합계획(2018~2027)

- 구리시는 「환경정책기본법」 제19조 및 「구리시 환경기본조례」 제9조의 규정에 따라 구리시의 환경보전시책을 종합적이며 계획적으로 추진하기 위하여 향후 10년에 걸쳐 구리시에서 발생할 수 있는 환경관련 문제를 예측하고 이를 바탕으로 장래 환경정책의 비전과 방향 및 환경관리의 기본 틀을 제시함
- ‘구리시 환경보전종합계획(2018~2027)’은 ‘자연과 사람이 건강한 도시 구리’를 목표로 3대 목표 및 3개 전략분야로 설정하여 사업을 추진함
 - 전략 1 : 사람과 자연이 공존하는 생태도시의 분야별 과제는 자연생태, 공원·녹지, 토양·지하수를 반영하였음
 - 전략 2 : 안전한 생활환경의 건강 도시의 분야별 과제는 대기, 소음·진동과 악취, 상·하수도 및 수환경을 반영하였음
 - 전략 3 : 시민중심 자원순환의 자립도시는 폐기물, 에너지, 기후변화를 반영하여 계획을 수립함
- 구리시 환경보전계획 평가를 위한 주요지표는 13개 사업임

[표 2.44] 구리시 환경보전 종합계획(2018~2027) 평가를 위한 주요지표

핵심전략	주요지표		단위	계획지표		
				2017년	2023년	2028년
사람과 자연의 공존	대표 깃대종 선정 및 보존		종	-	1	2
	1인당 생활권 도시림 면적		m ² /인	4.15	4.20	4.25
	1인당 조성 공원 면적		m ² /인	16.4	30.2	34.2
안전한 생활환경 구현	초미세먼지(PM ₁₀)		μg/m ³	53	52	51
	O ₃ (ppm)		μg/m ³	0.026	0.024	0.022
	이산화질소(NO ₂)		ppb	0.027	0.025	0.023
	소음(낮)	일반지역 “다”	연평균/dB(A)	62	60	58
		도로변지역 “가”, “나”		67	65	63
	수질	왕숙천 하류(BOD연평균)	등급	Ⅲ~Ⅴ	Ⅲ	Ⅱ
	물재이용	하수처리수 재이용률	%	4.7	17.0	17.6
시민중심 자원순환 도시	1인 1일 생활계폐기물 발생량		kg/인·일	1.025	0.938	0.850
	재활용률		%	57.1	60.0	63.0
	전력자립도 향상		%	0.1	0.7	1.0

자료 : 구리시(2018), 구리시 환경보전 종합계획(2018~2027).

□ 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조(기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진) 및 동법 시행령 제38조 제2항에 의거하여 기후변화로 인해 발생하는 피해를 최소화하고 기회를 극대화하기 위하여 지역 차원에서 기후변화를 대비하기 위해 수립되는 법정계획임
- 기후변화 영향의 불확실성을 감안한 5년 단위 연동계획이며, 지역의 중장기적 적응 방향성과 추진전략, 이를 달성하기 위한 다양한 부문의 실행계획을 포함하는 종합대책임
- 기후변화 적응 관련 기존 정책을 개선·보완하고 신규 대책을 발굴·적용함으로써 기후변화로 인한 위험과 취약성 등에 대비할 수 있으며, 이를 통해 지역의 기후변화 적응능력과 회복력 향상에 기여함
- 구리시 기후변화 적응대책의 비전은 “함께 만드는 더 나은 기후변화 적응도시 Together To Better 구리시”로 설정함
 - 목표는 장기 목표로서 “기후적응형 안전도시 구현”을 선정하였으며 이는 구리시의 시정목표인 안전도시의 이미지를 강조하였고, 단기 목표로서 이행평가 내실화를 지속하여 장기목표를 달성하고자 함
- 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)의 사업은 6개 부문, 10개 적응대책, 40개 세부사업으로 구성함



자료 : 구리시(2020), 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025).

[그림 2.20] 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 비전 및 목표

□ 2035년 구리 도시기본계획

- 국토·도시공간정책 변화에 따른 국가 및 상위계획 수용과 급변하는 도시여건 변화에 대응한 도시발전 미래상 재정립과 지속가능한 도시발전 방향을 제시함
- 목표년도인 2035년의 도시공간구조 구상 및 지역간의 균형개발 등을 위한 도시기능의 적절한 배분을 통하여 도시성장기반을 마련함
- 기후변화에 대비하고, 저탄소 녹색도시 조성을 위한 종합적인 공간계획을 수립함
- 4차 산업혁명을 기반으로 하는 스마트도시 구현을 위해 기존 도시공간의 맥락속에서 스마트 산업과 디지털·그린뉴딜, 신규개발사업 등과의 연계를 종합적으로 고려하여 새로운 변화를 통해 기회를 만드는 스마트 5G 도시로써 혁신 기술이 융합된 스마트도시 비전 및 목표를 수립함



자료 : 구리시(2021), 2035년 구리 도시기본계획.

[그림 2.21] 2035년 구리 도시기본계획 비전·목표·추진전략

□ 구리비전 2035 장기발전계획(2019~2035)

- 구리시는 「수도권정비계획법」에 의해 개발억제구역, 군사시설보호구역, 상수원보호구역 등 중첩된 규제로 인해 산업단지가 없고 자족기능이 부족했으나, 구리·남양주테크노밸리가 지정됨에 따라 산업발전의 기반을 확보함
- 지역현황을 토대로 정책방향을 분석 후 중·장기발전을 구상하여 17년(2019~2035) 간의 계획을 수립함
- 구리시의 2035장기발전계획(2019~2035)은 ‘구리, 시민행복특별시’의 비전으로 24개 정책과제, 159개 전략사업을 제시하였는데, 그 중 탄소중립과 관련된 사업은 33개 전략사업임

[표 2.45] 구리비전 2035 장기발전계획(2019~2035) 전략사업 중 탄소중립 연계사업 목록

정책목표	정책과제	전략사업
건강행복도시	즐거움 놀이교육	• 친환경 숲속놀이터 조성
스마트도시경제	스마트 헬스허브	• 농산물도매시장 연계 푸드밸리 조성
	청년 창업도시	• 경기 동북권 푸드트럭협동조합 운영
지속가능도시	친환경 주거단지	• 엑스포 방식 친환경 주택단지 개발 • 주택1지구 주거공동체 통한 도시재생 • 고품격 스마트타운 조성
	창업연계 도시재생	• 인창천 복원 및 문화거리 조성 • 도시농업 및 공유농업 활성화
	기후위기 대응	• 지속가능한 공원·녹지확충 및 조성 • 장자호수공원 확장 및 생태교육 강화
	에너지 순환도시	• 구리남양주 에코커뮤니티 사업 • 음식물쓰레기 마을단위 처리시스템 • 스마트 쓰레기 수거관리 솔루션 개발 • 쓰레기 ZERO 어르신 환경지도사 운영 • 아름다운 도시를 위한 ‘클린업’ 운영 • 일회용 플라스틱 제로 도시 구현 • 자원순환도시 조성 • 구리공공하수처리시설 현대화
	사람중심 교통	• 도매시장-롯데아울렛 부지 하늘복합물 • 지하철 교통망 확충 • 그린카펫 생활가로 조성 • 천연잔디 깔린 ‘차 없는 거리’ 운영 • 돌다리 공유도로 조성 • 테마형 가로수·식재 전정 • 자전거 및 1인 교통수단 보급 확대 • 학교 운동장 지하 활용 주차장 확보 • 인창천 생태복원사업 대체 주차장 확보 • 스마트 친환경 주차공유시스템 구축 • 차량공유 구리시민주식회사 운영
	재생에너지 확대	• 1 공동주택 1 발전소 건설 • 블록체인 에너지 직거래 반값전기 공급 • 전기·수소차 충전 인프라 구축
협치 공동체	주민공동체 강화	• 친환경 랜드마크 행정복지센터 건립

자료 : 구리시(2019), 구리비전 2035장기발전계획(2019~2035).

□ 그린뉴딜 구리

- 구리시의 그린뉴딜 핵심사업인 G3740은 도시·공간·생활 인프라 녹색전환, 저탄소·분산형 에너지 확산, 녹색산업 혁신생태계 구축 등 3대 분야와 공공시설 제로 에너지화, 에너지관리 스마트그리드 구축, 기후변화 대응 도시 구축, 깨끗한 물순환관리 및 재이용, 신·재생에너지 보급사업, 그린 모빌리티 보급확대, 녹색선도 저탄소 녹색산단 조성 등 7개 과제로 구성됨

[표 2.46] 구리시 그린뉴딜 탄소중립 관련 분야별 과제

분야	과제
도시 공간 생활 인프라 녹색 전환	• 공공시설 에너지 제로화
	• 에너지관리 스마트그리드
	• 기후변화 대응 도시 구축(스마트그린도시)
	• 깨끗한 물순환 관리 및 재이용
저탄소 분산형 에너지 확산	• 신재생 보급
녹색산업 혁신 생태계 조성	• 그린모빌리티 보급 확대
	• 녹색선도 유망기업 육성 및 저탄소 녹색 산단 조성

자료 : 구리시(2021), 「그린뉴딜, 구리」 추진전략 수립 연구.

□ 구리시 스마트도시계획(2022~2026)



자료 : 구리시(2021), 구리시 스마트도시계획(2022~2026).

[그림 2.22] 구리시 스마트도시계획(2022~2026) 비전·목표·추진전략

- 스마트도시계획은 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제8조에 의해 수립하는 법정계획으로서, 스마트도시를 구축하기 위해 스마트도시서비스 및 스마트 도시기반시설 등의 방향을 제시하는 법정계획임
- “새로운 변화를 시민과 함께 공유하는 스마트 혁신도시, 구리”를 비전으로 설정하여 4차 산업혁명을 기반으로 하는 스마트도시 구현을 위해 기존 도시공간의 맥락 속에서 스마트 산업과 디지털·그린뉴딜, 신규개발사업 등과의 연계를 종합적으로 고려하여 새로운 변화를 통해 기회를 만드는 스마트 5G 도시로써 혁신 기술이 융합된 스마트도시 비전 및 목표를 수립함
 - 구리시 내 다양한 도시문제를 해결할 수 있는 분야별 서비스를 도출하고 이를 아우르는 5가지 목표 및 추진전략을 수립함
- 구리시 스마트도시계획(2022~2026)에 수립된 사업 중 탄소중립 사업과 관련된 사업은 11개 사업임

[표 2.47] 구리시 스마트도시계획(2022~2026) 탄소중립 관련 사업 목록

전략	분야	사업명
스마트 성장도시 구리	근로·고용	스마트 팜
스마트 녹색도시 구리	환경·에너지	스마트 에너지 통합관리
		행복구리 가상발전소
		불법 쓰레기 모니터링 분석시스템
		이동식 태양광 쓰레기 모니터링
		에코 자판기
		재활용품 분리배출 교육 서비스
스마트 시민중심 도시 구리	방법·방재	스마트가로등
스마트 특별시 구리	교통	자전거 Банк 플랫폼
	교통	스마트 자전거도로 계도판
	방법·방재	스마트 모빌리티

자료 : 구리시(2022), 구리시 스마트도시계획(2022~2026).

□ 구리시 에너지자립 실행계획

- 2017년 구리시는 선도적으로 ‘경기도 에너지비전 2030’의 성공적 달성을 위해 구리시 특성에 맞는 실행계획인 ‘구리시 에너지자립 실행계획’을 수립하였음
- 에너지 자립도시 실현을 위해 2017년 기준 전력자립도 1%에서 2030년 25% 달성을 비전으로 제시하였으며, 3대 중점 추진전략 및 19개 주요사업을 제시하였음

[표 2.48] 구리시 에너지자립 실행계획 비전 및 목표

비전	구리시 에너지 자립 실현			
목표	구분		단기(~2020)	중기(~2025)
	전력 자립도		3%	22%
	에너지 절감	총에너지	2%	4%
		전력	7%	15%
추진방향	3대 중점추진전략			
	친환경 에너지 공급확대		에너지 효율 향상	시민참여 활성화
	주요 추진 사업			
	구리시 주도 친환경에너지원 공급 확대	1. 공공기관 태양광 발전소 건립 사업		
		2. 아파트 옥상 태양광 발전소 설치 사업		
		3. 주택부문 태양광 발전 설비 보급 지원 사업		
		4. 주택부문 연료전지 발전 설비 보급 지원 사업		
		5. 하수처리장 소수력 발전 설치 사업		
	민간사업자 참여 확대를 통한 에너지 신산업 육성	6. 왕숙천 태양광 발전소 건립 사업		
		7. 신규개발지구 연료전지 발전소 건설		
		8. 하수슬러지 메탄가스 전력생산 사업		
	공공기관 에너지 효율향상 관리	9. 가로등 및 보안 등 LED 교체 사업		
		10. 대기전력 절감 운동		
		11. 공공부문 고효율 인증 에너지기자재 보급 확산		
		12. 디밍 제어를 통한 조명 에너지 절약		
	시민과 함께하는 에너지 수요관리	13. 공공부문 건물에너지 효율화 프로그램 시행		
		14. 에너지 절약 컨설팅 사업(가정 및 상가)		
		15. 공공주택 공용전기 절약 사업		
		16. 주민 주도형 에너지 자립마을 조성		
		17. 에너지 복지 인프라 조성		
		18. 에너지의 날 행사 참여		
		19. 에너지 절약교육자 양성		

자료 : 구리시(2017), 구리시 에너지자립 실행계획.

2.4 국내·외 기후위기 대응정책 동향

1) 국내 기후변화 현황과 영향

- 2021년 평균기온은 13.3°C(평년 12.5°C)로 1973년 이후 두 번째로 높았으며(1위 2016년 13.4°C), 연평균 누적 강수량은 1,244.5mm(평년 1,193.2mm~1,444.0mm)로 30번째로 많았던 해였음⁸⁾
 - 1월 상순에는 전국적으로 한파가 기승을 부렸고, 중순 이후로는 고온현상이 나타나면서 기온의 변동 폭은 역대 가장 컸음
 - 3월 전국 평균기온은 8.7°C, 최고기온은 14.8°C, 최저기온은 3.1°C로 1973년 이후 모두 상위 1위, 역대 가장 빠른 서울 벚꽃 개화를 기록하였음
 - 4월 중순에는 한파주의보가 발표되었고, 하순에는 초여름에 해당하는 고온현상이 나타남
 - 7월 중순~하순에 극심한 무더위로 서울 폭염일수 역대 3위, 열대야일수 2위를 기록하는 등 수도권과 서쪽 지역 중심으로 폭염과 열대야가 지속되었음
- 2021년 장마철은 중부·제주에서 역대 3번째로 짧았고, 장마철 종료 후에도 남부지방을 중심으로 많은 비가 내렸음
 - 10월 중반까지는 늦여름의 고온현상을 보였으나, 이후 한파주의보가 발표되는 등 초겨울의 저온현상이 나타나며 극과 극의 기온 변동을 보였음
 - 총 22개의 태풍이 발생하였으며, 이중 3개의 태풍이 우리나라에 영향을 주어 6년 연속 9월 태풍의 영향을 받았음

2) 해외 기후변화 현황과 영향

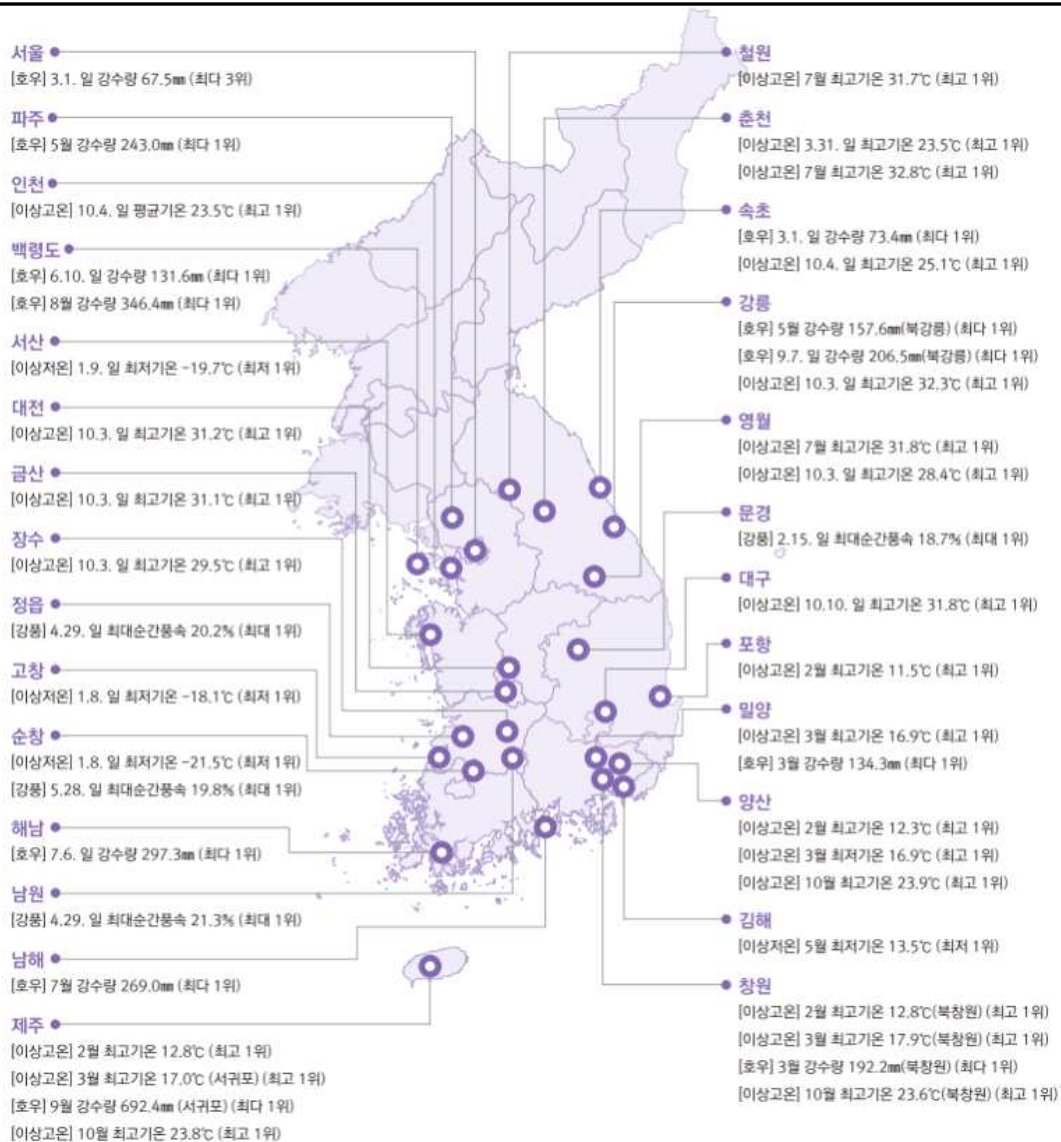
- 2021년 1~2월 동아시아, 북미와 유럽에 기록적인 한파로 많은 피해가 발생함
 - 1월 상순 우리나라는 최강 한파로 수십 여명의 한랭질환자와 약 7,500여건의 정전·동파 피해가 발생하였고, 대만에서도 한파로 이틀 간(1월 7~8일) 약 126명이 저체온증 등으로 사망하였음
 - 2월 중순 미국⁹⁾은 본토의 73%가 눈으로 덮이고, 2003년 이후 가장 넓은 지역에 눈이 내려 최소 60여명이 사망하였고, 약 1조원의 재산 피해가 발생하였음

8) 2021년 기온 및 강수량 관련 통계 상위 순위(1973년 이후).

- 기온 : 연 평균기온 2위, 연평균 최저기온 2위, 연평균 최고기온 3위.

- 강수량 : 연평균 누적 강수량 30위, 3월 강수량 4위, 5월 강수량 7위.

9) 미국 콜로라도주 -41.0°C, 캔자스주 -31.0°C, 오클라호마시티 -24.0°C(1899년 이후 최저 기록) 등.



자료 : 관계부처합동(2022), 2021년 이상기후 보고서.

[그림 2.23] 2021년 우리나라 이상기후 발생 분포도

- 7월 전 지구 기온이 142년 기상관측 역사상 최고를 기록한 가운데, 6~7월에는 북미 서부 지역 중심으로 이례적인 폭염이 발생하였음
 - 캐나다의 브리티시 컬럼비아주에서는 캐나다 역대 최고기온인 49.6℃를 기록하였고, 미국 본토¹⁰⁾에서도 127년 만에 가장 뜨거운 6월 기온(평균기온 22.6℃)을 기록하였음
- 3월 중~하순 호주 동남부 뉴사우스웨일스주에서는 집중호우로 60년 만에 최악의 홍수가 발생하여 2명이 사망, 4만 명 이상이 대피하였음
- 7월 중순(7월 13~15일) 독일 서부와 벨기에는 기록적인 폭우(독일 기상청은 ‘1,000년 만의 폭우’로 평가)와 홍수가 발생하여 독일¹¹⁾은 약 174명, 벨기에는 약 32명이 사망하는 등 많은

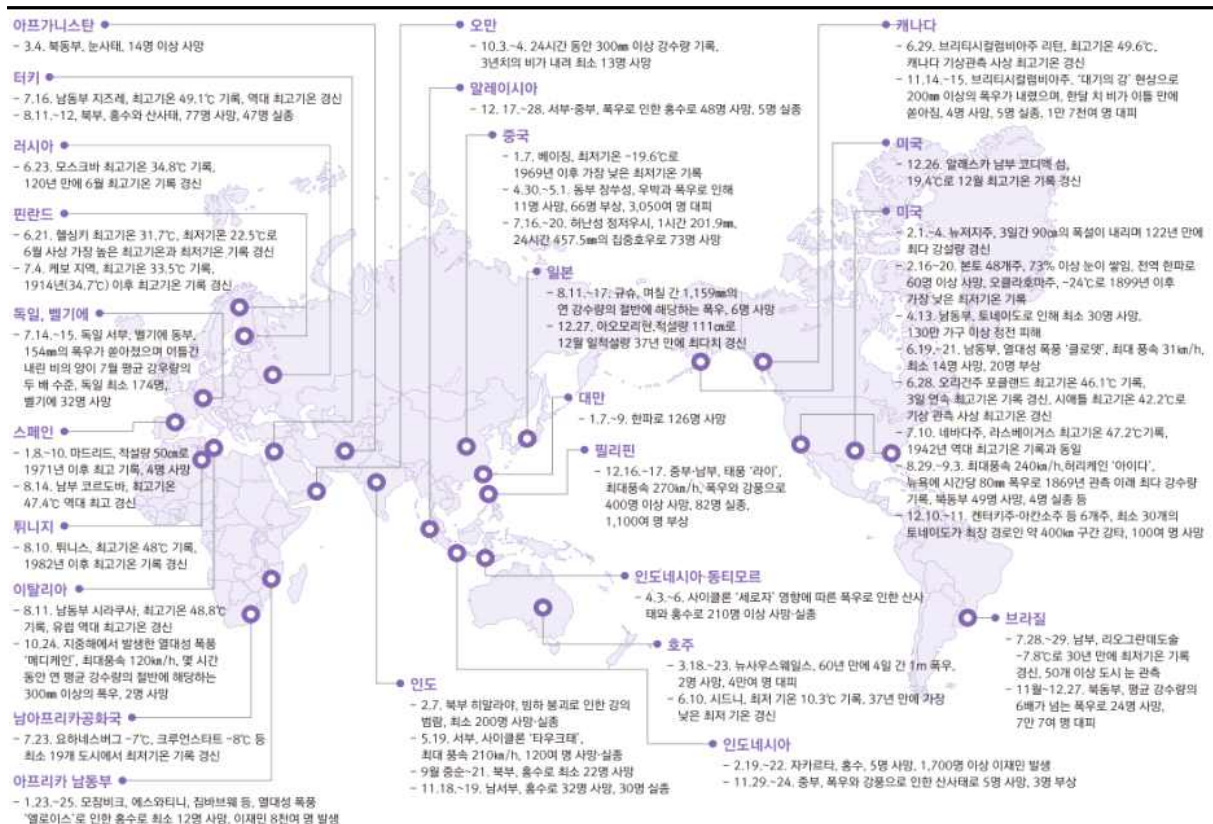
10) 미국 팜스프링스 50.6℃, 포클랜드 46.7℃, 시애틀 42.2℃ 등 약 159개 지역에서 최고기온 경신.

인명피해와 약 6조 8천억원 상당의 큰 인프라 손실이 발생하였음

- 동북아시아에서는 장마철 종료 후 곳곳에 폭우가 내리면서 7월 중순에 중국 허난성에서 시간당 202mm의 폭우로 300여 명이 사망하였고, 8월 중순에 일본 규슈에서 일주일간 1,159mm의 폭우로 홍수와 산사태가 발생하여 6명이 사망하는 등 인명피해가 발생하였음
- 캐나다 서부의 브리티시 컬럼비아주에서도 6월 극심한 폭염에 이어 11월 중순(11월 14~15일)에는 한 달 치의 비(약 200mm)가 이틀 만에 내리는 기록적인 폭우로 수천명이 고립되고 비상사태까지 선포되었음
- 미국 중서부와 남동부는 12월(12월 10~11일)의 초강력 토네이도가 켄터키 등 6개 주를 관통하며 가옥과 공장 등을 무너뜨려 100여 명의 사망자와 수십 만명의 이재민이 발생하였음

○ 2021년 열대성 저기압은 평년(1981~2010년)에 가깝게 발생하였지만, 작년에 이어 대서양에서는 준비된 허리케인 명칭을 모두 사용한 해였음

- 가장 강력했던 허리케인 ‘아이다(Ida)’는 4등급 강도로 발달하여 루이지애나주에 상륙 후 미국 북동부 지역까지 영향을 미치면서 약 75조원에 달하는 경제적 손실과 115명이 직·간접적으로 사망하는 등 많은 인명피해를 입혔음



자료 : 관계부처합동(2022), 2021년 이상기후 보고서.

[그림 2.24] 2021년 세계 이상기후 발생 분포도

11) 독일 쾰른지역 : 이틀 간(7월 14~15일) 7월 평균강수량(87mm)의 약 2배에 해당하는 154mm를 기록함.

3) 국내 기후변화 대응정책 동향

□ 2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안

- 2030년 BAU 대비 37% 감축 목표 수립(2015년) 및 감축 로드맵 마련(2016년) 이후에 국외감축량 설정 및 에너지 신산업 등을 고려하고 감축 주체, 이행수단, 시기 등에 대한 국내·외 평가를 반영하여 로드맵 수정안을 발표함

[표 2.49] 2030 국가 온실가스 감축 로드맵 수정안

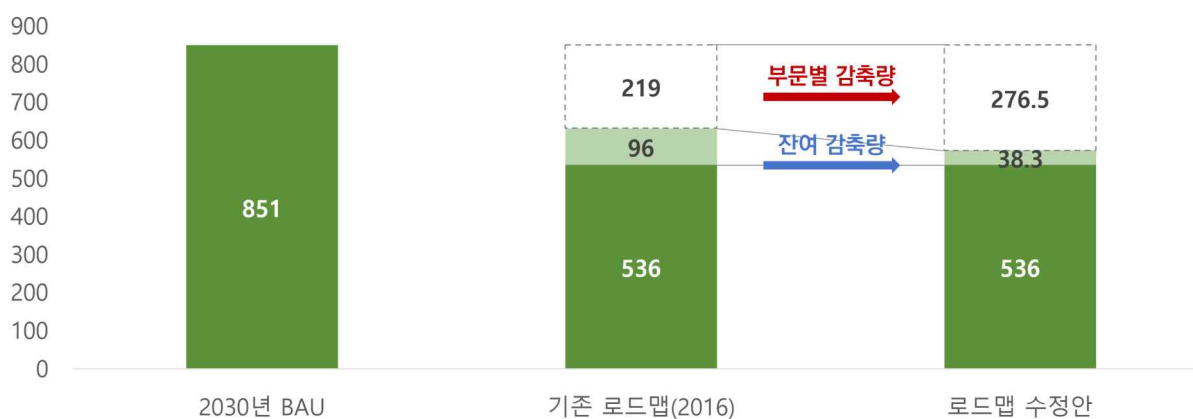
[단위 : 백만톤, %]

부문	배출 전망 (BAU)	수정안	
		감축후 배출량(감축량)	BAU 대비 감축률
배출원 감축	산업	424.6	20.5
	건물	161.4	32.7
	수송	79.3	29.3
	폐기물	19.7	28.9
	공공(기타)	11.9	25.3
	농·축산	17.4	7.9
	탈루 등	10.3	30.5
감축수단 활용	전환	(333.2)	(확정 감축량) -23.7 (추가 감축 잠재량) -34.1
	E신산업/CCUS	-	-10.3
	산림 흡수원	-	-38.3
	국외감축 등	-	4.5
기존 국내감축		574.3	
합계		850.8	536.0
			37.0

주1) 전환부문 배출량(333.2백만톤)은 전기 및 열 사용량에 따라 부문별 배출량에 할당하여 전체 합계에서는 제외함.

주2) 전환부문 감축량 23.7백만톤 확정, 추가감축 잠재량은 2020년 NDC 제출 전까지 확정.

자료 : 관계부처 합동(2018), 2030년 국가 온실가스 감축 목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안.



자료 : 2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안, 관계부처 합동, 2018.07

[그림 2.25] 기존 감축 로드맵과 수정안의 국가 감축목표 비교

□ 2050 장기저탄소발전전략

- 파리협정에 따라 장기저탄소발전전략(Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies: LEDs) 수립이 필요한 가운데 국내 다양한 이해관계자가 참여하여 7개 부문(총괄, 전환, 산업, 건물, 수송, 非에너지, 청년)에서 2050년 탄소중립 비전과 온실가스 감축 목표, 탄소중립 전환 추진과제를 제안함

[표 2.50] 2050 장기저탄소발전전략(LEDs) 기본방향 - 온실가스 감축 방안

구분	내용
전기·수소	- 깨끗하게 생산된 전기, 수소 모든 부문 이용 확대 - 수송 : 내연기관 → 친환경차 - 산업 : 화석연료 → 전기, 수소 - 건물 : 도시가스 → 전기화
에너지 효율	- 디지털 기술과 연계한 혁신적 에너지 효율 향상 - 산업 : 고효율 기기, Factory Energy Management System(FEMS) - 수송 : 자율주행차, Intelligent Transportation System(ITS) - 건물 : 그린 리모델링, 제로 에너지 빌딩
미래기술	- 철강 → 수소환원 제철 - 석유화학 → 혁신 소재, 바이오 제품 - 전력 → Carbon Capture Utilization Storage(CCUS)
순환경제	- 원료의 재활용, 재사용 극대화 - 철스크랩, 폐플라스틱, 폐콘크리트

자료 : 국회기후변화포럼·환경부(2020), 2050 장기저탄소발전전략 공청회.

- 2050 장기저탄소발전전략은 전기·수소, 에너지효율, 미래기술, 순환경제 측면에서 온실가스 감축을 위한 기본방향과 부문별 핵심전략을 제시하였고, 2030년까지 2017년 대비 24.4% 감축 목표를 명시함

[표 2.51] 2050 장기저탄소발전전략 부문별 미래사회 실현 모습과 핵심전략

부문	미래사회 실현 모습	핵심전략
발전	- 재생에너지 중심의 전력공급, CCUS 결합 - 수소 시대 - 동북아 슈퍼그리드 - 누구나 전기 생산자·소비자(프로슈머)	- 청정에너지 중심의 전력공급체계 구축 - 그린수소와 같은 새로운 에너지원 적극 활용 - 불가피한 화력발전은 CCUS 기술로 보완
산업	- 탈탄소 기술 4차 기술과 접목한 스마트 그린산업단지 - 혁신소재 상용화 - 순환경제	- 미래 신기술 개발 및 상용화 - 공장, 산업단지의 스마트그린화 - 저탄소 제품 개발 - 순환경제 구조 실현
건물	- 녹색건축물 - 제로에너지 건축물 - 주거환경의 스마트·그린 전환 - 건물에너지 정보 투명하게 공개·활용 - 탄소중립 생활 능동적 실천	- 건물 내 에너지 효율 극대화 및 화석에너지 투입 제로화 - 고효율기기 및 건물에너지관리시스템 보급으로 에너지 사용 최적화

수송	- 친환경차 - 자율 주행차, 교통 수요관리 기술, 차량 공유 서비스 - 탄소중립 친환경 물류 - 다양한 연료 기반 미래 교통수단	- 친환경 미래차 중심으로 운송체계 개편 - 저탄소연료 사용 확대 - 탄소중립 물류체계로 전환 - 교통 운영 시스템 최적화
사회전환	- 공공인식 제고 - 공정한 전환 기반 마련 - 지역사회 주도의 탄소중립 추진 - 녹색금융 활성화 기반 마련	- 환경교육 강화 - 공정한 전환(Just Transition) - 지방정부의 역할 강화 - 실물경제와 금융의 녹색화

자료 : 국회기후변화포럼 환경부(2020), 2050 장기저탄소발전전략 공청회.

□ 한국판 뉴딜 종합계획

- 2020년 한국 정부는 디지털뉴딜과 그린뉴딜을 중심으로 2025년까지 약 160조 원을 투자하여 190만 개 일자리 창출, 지속가능한 성장 기반 구축이라는 목표를 수립함



자료 : 관계부처 합동(2020), 한국판 뉴딜 종합계획.

[그림 2.26] 한국판 뉴딜 종합계획 체계도

- 그린뉴딜과 관련해 탄소중립(Net-zero)을 지향하고 탄소중립·친환경 경제로 전환을 위해 친환경 에너지 인프라 구축 및 친환경 산업경쟁력 강화의 계획을 마련함
 - 친환경 에너지 인프라 구축 : 에너지절약과 환경 개선, 신재생에너지 확산 등의 기반이 되는 '그린에너지 지킴' 구축 등
 - 친환경 산업경쟁력 강화 : 모빌리티·에너지·기술 등 친환경 산업의 경쟁력을 전방위적으로 강화하여 글로벌 시장 선·주도

□ 2050 탄소중립 시나리오

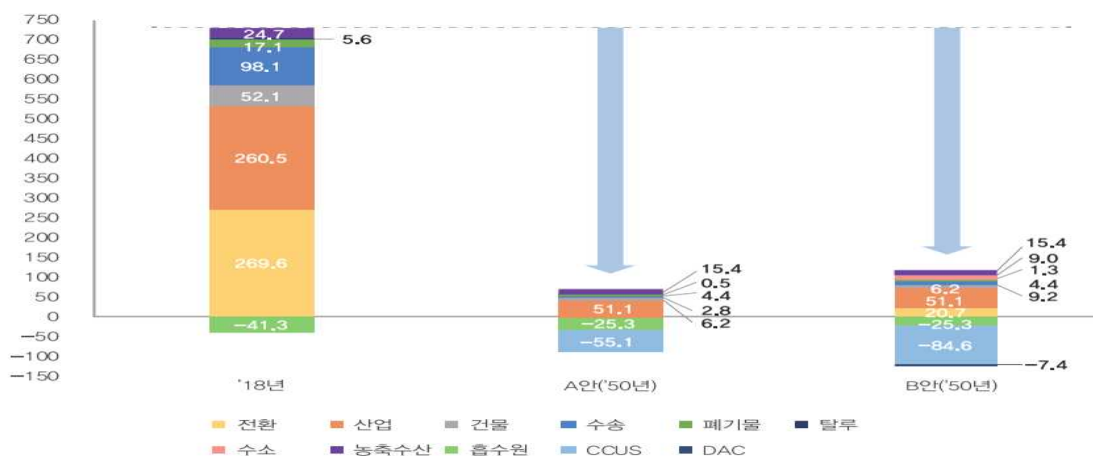
- 탄소중립 시나리오는 탄소중립이 실현되었을 때의 미래상과 부문별 전환 내용을 전망한 것으로 부문별 세부 정책 방향과 전환 속도 등을 가늠하는 역할을 함
- 2021년 10월 18일 탄소중립녹색성장위원회 제2차 전체회의에서 화력발전 전면 중단 등 배출 자체를 최대한 줄이는 A안, 화력발전이 잔존하는 대신 이산화탄소 포집 및 활용·저장(CCUS) 등 제거기술을 적극 활용하는 B안, 2개의 시나리오를 확정, 심의·의결함

※ A안 : 화력발전 전면 중단, 수전해 수소(그린 수소) 생산 등 온실가스 배출을 최대한 줄여 순배출 제로 달성
 ※ B안 : A안보다 온실가스 배출량이 많으나 CCUS 등을 적극 활용하여 순배출 제로 달성

[단위 : 백만톤CO₂eq]

구분	부문	'18년	A안	B안	비고
배출량		686.3	0	0	
배출	전환	269.6	0	20.7	A안은 화력발전 전면중단, B안은 화력발전 중 LNG 일부 잔존 가정
	산업	260.5	51.1	51.1	
	건물	52.1	6.2	6.2	
	수송	98.1	2.8	9.2	A안은 전기·수소차 등 무공해차로의 전면적인 전환, B안은 내연기관차의 대체연료(e-fuel 등) 사용 가정
	농축수산	24.7	15.4	15.4	
	폐기물	17.1	4.4	4.4	
	수소	—	0	9	A안은 국내생산 수소 전량을 수전해 수소(그린 수소)로, B안은 부생·추출수소 일부 생산 가정
	탈루	5.6	0.5	1.3	
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-25.3	-25.3	
	이산화탄소 포집 및 저장·활용(CCUS)	—	-55.1	-84.6	
	직접공기포집(DAC)	—	—	-7.4	포집 탄소는 차량용 대체연료로 활용 가정

[그림 2.27] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량 총괄표



[그림 2.28] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량

□ 2030 국가 온실가스 감축 목표(NDC) 상향안

- 세계 각국은 2015년 12월 파리협정 채택 이전 국가 온실가스 감축목표를 UN에 제출했으며, 2021년 파리협정의 본격적 이행을 앞두고 2020년까지 이를 갱신하기로 합의함
- 우리나라는 2030년 배출전망치 대비 37%를 감축목표로 제출한 이후 '2030 국가 온실가스 감축 수정 로드맵'을 마련하고 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」을 개정하는 등 감축목표 이행을 위해 노력해왔으며, 국가 온실가스 감축목표 갱신안을 마련해 유엔기후변화협약 사무국에 제출함
- 국가 온실가스 감축목표는 2018년 온실가스 총배출량 대비 40% 감축으로 기존 감축목표였던 2018년 대비 26.3% 감축에서 대폭 상향됨
 - 상향된 2030 국가 온실가스 감축목표는 10월 27일 국무회의를 거쳐 최종 확정됐으며, 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) 정상회의 기조연설을 통해 발표하여 기후변화대응을 위한 우리 정부의 의지를 표명함

(단위: 백만톤CO₂eq)

구분	부문	기준연도('18)	기존 NDC ('18년 대비 감축률)	NDC 상향안 ('18년 대비 감축률)	주요 감축방안
배출량*		727.6	536.1 (△26.3%)	436.6 (△40.0%)	
배출	전환	269.6	192.7 (△28.5%)	149.9 (△44.4%)	석탄발전 축소, 신재생에너지 확대 등
	산업	260.5	243.8 (△6.4%)	222.6 (△14.5%)	철강 공정 전환, 석유화학 원료 전환, 시멘트 연·원료전환 등
	건물	52.1	41.9 (△19.5%)	35 (△32.8%)	제로에너지 건축 활성화 유도, 에너지 고효율 기기 보급, 스마트에너지 관리
	수송	98.1	70.6 (△28.1%)	61 (△37.8%)	친환경차 보급 확대, 바이오디젤 혼합률 상향 등
	농축수산	24.7	19.4 (△21.6%)	18 (△27.1%)	논물 관리방식 개선, 비료사용 저감, 저메탄 사료 공급 확대, 가축분뇨 질소저감 등
	폐기물	17.1	11 (△35.6%)	9.1 (△46.8%)	폐기물 감량 및 재활용, 바이오 플라스틱 확대 등
	수소	-	-	7.6	수전해 수소 기술개발·상용화 지원, 부생/해외수입 수소공급 확대
	기타(탈루 등)	5.6	5.2	3.9	
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-22.1	-26.7	지속가능한 산림경영, 바다숲·도시녹지 조성
	CCUS	-	-10.3	-10.3	
	국외감축**	-	-16.2	-33.5	

* 기준연도('18) 배출량은 총배출량, '30년 배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 + 제거량)

** 국내 추가감축 수단을 발굴하기 위해 최대한 노력하되, 목표 달성을 위해 보충적인 수단으로 국외 감축 활용

[그림 2.29] 2030 국가 온실가스 감축 목표 상향안 부문별 감축 목표

2) 해외 정책 동향

□ 파리협정의 채택과 신기후체제의 출범

- 국제사회는 기존의 선진국 중심의 온실가스 감축체제(교토의정서)로는 기후변화 대응에 한계가 있음을 인지하고, 2015년 12월 파리협정을 채택함으로써 모든 국가가 참여하는 보편적 기후변화 체제가 마련됨
- 195개 당사국이 제출한 자발적 온실가스 감축목표(NDC)를 인정하되, 2020년부터 5년마다 상향된 감축목표 제출과 이행보고를 의무화함

[표 2.52] 주요국 온실가스 감축목표와 기후변화대응 동향

국가	감축목표	기후변화대응 동향
EU	• 1990년 배출량 대비 40%	• '2030 기후·에너지 프레임워크'를 마련하여 2030년까지 온실가스 40% 감축, 재생에너지 비중 27% 증대, 에너지 효율성 27% 개선 추진 • EU 전역에 걸친 배출권거래제(ETS) 시행
영국	• 1990년 배출량 대비 40%	• 2008년 세계 최초로 「기후변화법」을 제정하고, 2050년까지 80% 감축한다는 장기목표를 법제화 • 단계별 온실가스 감축 계획인 탄소예산(Carbon budgets) 도입
독일	• 1990년 배출량 대비 40%	• '기후변화대응 프로그램 2020'을 통해 감축 정책 적극 추진
캐나다	• 2005년 배출량 대비 30%	• 2016년 9월 밴쿠버 선언을 통해 온실가스 감축, 저탄소 청정 경제 성장 추진에 관한 국가목표 및 이행방안 제시
중국	• 2005년 1인당 GDP 대비 60~65%	• 비화석에너지 비중 제고, 저탄소 운송 및 건설, 탄소배출권 도입 확대·강화 등 추진계획 발표 • 2017년부터 전국 단위 ETS 도입
일본	• 2013년 배출량 대비 26%	• 2012년 아시아 최초로 탄소세에 해당하는 지구온난화대책세 도입 • 2016년 5월 부문별 감축목표와 수단을 담은 지구온난화대책계획 발표 • CCUS 기술개발, 풍력·태양광 등 재생에너지 확대, 기후기술개발 중점적으로 추진

자료 : 관계부처 합동, 2016

□ 파리협정 발효(2016. 11.)와 제22차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP22)

- 파리협정의 발효 요건(55개국 이상, 전 지구 온실가스 배출량의 55% 이상에 해당하는 국가가 비준)이 충족되어 2016년 11월 파리협정을 공식적으로 발표함
- COP22는 파리협정 발효 이후 처음 개최된 총회로 실질적 이행을 위한 세부 규칙 마련 등 당사국 간의 작업 일정 및 계획 등을 합의함
 - 온실가스 감축에 관한 국가별 기여 방안(INDC), 기후변화의 부정적 영향에 대한 적응 활동, 당사국별 기후행동 약속의 이행을 점검하는 투명성 체계, 전 지구적 기후변화 노력 이행점검 체제, 온실가스 감축 결과의 국가 간 이전을 가능하게 하는 시장 메커니즘 등 파리협정 이행의 핵심 구성요소 등에 관한 구체적인 작업 일정을 마련함

- COP22 의장국인 모로코는 기후행동 촉구, 빈곤퇴치 및 식량안보를 위한 기후변화 대응 노력, 다양한 이해관계자의 참여 촉구를 주요 내용으로 하는 기후 및 '지속가능개발을 위한 마라케시 행동 선언문'을 채택함

□ 제23차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP23)

- COP23과 파리협정 특별작업반(APA1-4) 회의가 동시에 개최되어 2018년까지 진행되는 파리협정 세부 이행지침 마련을 위한 징검다리 총회 성격을 띠
- 각국의 국가제안서와 4차례의 특별작업반(APA) 협상 회의의 논의를 토대로 비공식 노트가 각 의제별로 마련되었으며 이를 토대로 2018년 협상을 진행하여 12월 파리협정 세부 이행지침을 채택할 계획임
 - 개도국의 요구로 2011년 남아공 더반의 제17차 당사국총회 합의사항 중 Pre-2020 이행, 특히 도하 개정안(교토의정서에 의한 선진국의 2013~2020년 차 감축 공약 의무) 이행을 위해 진전사항에 관한 정보를 제출하고 제24차 및 제25차 당사국총회에서 이행을 점검함
- 파리결정문에서 장기 목표에 대한 진전사항을 평가하기 위해 2018년 1년간 촉진적 대화를 개최하도록 결정한 바 있으며, COP23에서 이 대화를 의장국인 피지의 전통을 반영하여 탈라노아 대화로 명명하고 준비 단계와 정치적 단계의 2단계로 진행하기로 결정함

□ 지구온난화 1.5°C 특별보고서 발표

- 2018년 9월 11일 인천 송도에서 열린 제48차 IPCC(기후 변화에 관한 정부 간 협의체) 총회에서 '1.5°C 특별보고서'가 승인됨
 - 파리협정은 산업화 이전 수준 대비 지구 평균기온 상승을 2°C보다 현저히 낮은 수준으로 유지 및 1.5°C까지 제한하기 위해 노력할 것을 명시함
 - IPCC 5차 보고서(2014)에는 2°C 상승 시나리오까지만 제시되어 있어 유엔기후변화협약에서 IPCC에 2018년까지 '1.5°C 특별보고서' 작성을 정식으로 요청함
- '1.5°C 특별보고서'는 1.5°C 목표 달성 경로를 처음으로 평가한 파리협정 후속 협상에 중요한 과학적 투입 자료로서 지구 평균온도 상승을 1.5°C로 제한하기 위해 이산화탄소를 얼마나 감축해야 하는가를 핵심 내용으로 함
 - 지구온난화가 현재 속도로 진행될 경우, 2030년과 2052년 사이 지구 평균온도 상승폭이 1.5°C를 초과할 것으로 예상됨
 - 1.5°C 목표 달성을 위해서는 2030년까지 2010년 대비 45%의 CO2를 감축해야 하며, 2050년까지 이산화탄소의 배출과 흡수가 완전히 상쇄되는 넷제로(Net-Zero) 배출을 달성해야 함

- 2050년까지 석탄 사용을 전면 중단하고 재생가능에너지 비중을 전체 에너지 공급의 85%로 높여야 하며, 산림 보호 및 복원 등도 온실가스 감축의 중요한 수단임
- 보고서는 지속가능한 발전과 빈곤 퇴치 측면에서도 기후행동이 중요함을 강조하고 있으며, 이는 다른 청정에너지, 건강과 웰빙, 지속가능한 도시와 지역사회, 책임 있는 생산과 소비, 수자원 보호 등의 지속가능발전 목표와 연계됨

□ UN의 지속가능한 개발 목표(SDGs)

- 2015년 제70차 UN 총회에서는 ‘단 한사람도 소외되지 않는 것(Leave no one behind)’을 슬로건으로 지속가능한 발전의 이념을 실현하기 위해 인류 공동의 17개의 지속가능발전 목표(SDGs; Sustainable Development Goals)를 수립하였음
- 2030년 달성을 목표로 하여 인간, 지구, 번영, 평화, 파트너십의 5개 영역, 17개 목표와 169개의 세부 목표를 제시하였음
- 선진국과 개도국 모두에게 적용 가능하고 목표 범위가 포괄적이므로 다양한 국가 상황에 따라 적절한 세부 목표와 지표를 설정하여 유연하게 적용할 수 있다는 장점이 있음
- 전 세계 주요 국가 및 도시들은 UN SDGs를 효과적으로 달성하기 위하여 각자의 여건과 규모에 맞게 유연하게 적용하여 실행 중임



출처 : 지속가능발전포털

[그림 2.30] UN의 지속가능발전목표(SDGs)

□ 기후변화 적응 위원회의(Climate Adaptation Summit 2020)

- 기후변화 적응을 통하여 지속가능한 성장을 목표로 2018년 기후변화 적응 글로벌 위원회(GCA: Global Center on Adaptation)가 설립되었으며, 반기문 전 UN 사무총장, 빌 게이츠 마이크로소프트 창업자 등이 창립 멤버로 참여하였음
- 국내외적으로 기후변화 적응 솔루션 제공을 위하여 여러 국가와 공공 및 민간 부분에서 협력하고, 정책 자문·연구·기술 지원 등을 수행함
- 2021년 1월 네덜란드 정부와 함께 Climate Adaptation Summit 2020을 주관하여 전 세계 정상들이 '적응'에 대하여 집중적으로 논의하는 자리를 가짐

□ 글로벌 기업의 탄소제로 경영 방침

- 마이크로소프트는 2012년 탄소중립 달성을 완료했고, 2025년 100% 재생에너지 달성, 2030년 마이너스 탄소배출 달성, 2050년까지 그동안 배출한 탄소 제거 및 기후혁신기금 조성계획을 발표함
- 아마존은 2030년 모든 사업부서의 재생가능에너지 100% 달성하고, 2040년 탄소 배출 제로 및 기후위기대응 기금 조성계획을 발표함
- 네슬레는 2050년 온실가스 배출 제로 목표를 선언하였고, 스타벅스는 2030년 탄소 배출, 물 소비, 쓰레기 배출을 절반으로 감축할 것을 선언함
- 애플은 2030년까지 전 공정에 대해 탄소중립을 선언하고, 이는 공급망과 제품에 대해 모두 적용할 것임

□ 녹색성장 및 글로벌 목표 2030을 위한 연대(P4G)

- 녹색성장 및 글로벌 목표 2030을 위한 연대(P4G: Partnering for Green Growth and the Global Goals 2030)은 정부와 민간 기업, 시민사회가 참여하여 기후변화대응과 지속가능한 발전 목표를 달성하기 위해 출범한 글로벌 협의체임
- P4G에는 현재 덴마크, 대한민국, 남아공, 네덜란드, 멕시코, 방글라데시, 베트남, 에티오피아, 케냐, 인도네시아, 칠레, 콜롬비아 12개의 회원국과 5개 기관, 140여 개 이상의 기업, 100여 곳의 시민단체들이 참여하고 있음
- P4G의 글로벌 목표는 2030년까지 달성하고자 하는 지속가능발전 목표(SDGs) 중 식량·농업, 물, 에너지, 도시, 순환경제 5개 목표에 초점을 맞추고 있으며 목표 달성을 위한 파트너십을 기반으로 하고 있음

- P4G는 2017년 9월 출범, 2018년 10월 덴마크 코펜하겐에서 1차 P4G 정상회의를 개최한 후, 2021년 5월 대한민국 강원에서 제2차 P4G 정상회의를 개최하였음
- 본 회의에서 우리나라 정부는 코로나 이후 기후변화 대응, 포용 성장 및 지속가능발전 목표 달성 촉진을 위한 국제사회의 노력과 결속 강화, 기존 환경 이니셔티브(GGGI, GCF 등)와의 협력을 통한 개도국 지원 확대 등에 기여할 수 있도록 협력하겠다는 의사를 표명함

[표 2.53] P4G 정상회의 대한민국 주요성과

*** P4G 정상회의 우리나라 주요성과**

- (1) 우리나라는 개도국이 녹색성장과 탄소중립을 이행하는데, 기술 공유와 지원이 필요함을 강조하고 우리 정부의 개도국 협력사업 확대와 국제사회의 동참을 촉구함.
- (2) 2050 탄소중립 이행의 중간목표로서 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 추가로 상향하고, 탄소중립 시나리오를 바탕으로 친환경 에너지 확대와 건물, 수송 등 부문별 기술혁신 방안을 포함한 핵심 추진전략을 연내 수립함.
- (3) 기후위기에 가장 취약한 분야이자 주요 탄소흡수원인 생물다양성의 가치 회복을 위한 국제사회의 노력에 적극적으로 공조할 것을 약속함.

자료 : 대한민국 정책브리핑

□ EU의 Green Deal 발표 및 2050 탄소중립 목표 설정

- EU는 2011년 ‘EU 2050 저탄소 로드맵’을 발표하였고 지구 온도상승을 2°C 이내로 억제하기 위하여 온실가스 배출량을 2050년까지 1990년 대비 80% 감축하겠다는 목표를 설정하고, 이를 위한 부문별 감축 계획을 발표한 바 있음
- 2019년 11월 EU는 ‘기후환경 비상사태(Climate and Environmental Emergency)’를 선언하고, 2050년까지 탄소중립을 법제화한 기후법안을 유럽 의회에 제출함
- EU는 2050년까지 유럽이 최초의 탄소중립 대륙이 된다는 비전과 함께 탄소중립 경제로의 전환으로 국제 경쟁력을 확보하기 위하여 2019년 12월 ‘유럽 그린딜(The European Green Deal)’을 채택하고, 감축 관련 다양한 정책을 제시함

[표 2.54] 유럽 그린딜 주요 분야별 목표

분야	목표	세부내용
에너지	에너지 분야 탈탄소화	유럽연합 온실가스 배출의 75% 이상을 차지하는 에너지 생산과 사용 분야 탈탄소화
건축	에너지절약형 건물 리모델링	에너지 소비의 40%를 차지하는 건축물을 개조하여 에너지 소비 축소
산업	산업 혁신 지원으로 글로벌 리더 육성	재생 자원 사용률이 12%에 불과한 유럽의 산업을 혁신하여 글로벌 녹색경제 선점
수송	민간 공공 수송 분야 청정에너지화	온실가스 배출의 25%를 차지하는 수송 분야를 더 깨끗하고 경제성 있고 건강한 방법으로 개선

자료 : “What if the European Green Deal?”, European Commission, 2019

□ 미국의 그린뉴딜 전략 수립

- 2019년 미국 민주당에서 기후변화와 경제 불평등을 해결하는 방안으로 ‘그린뉴딜 결의안 (Alexandria Ocasio-Cortez 2019)’을 제출하였으며, 14개의 분야에 대한 내용을 포함하고 있음
- 미국 내 뉴욕과 LA를 중심으로 적극적인 그린뉴딜 정책을 추진하고 있는데, 뉴욕은 ‘OneNYC 2050’을 수립하고 「기후활성화법」을 통과시켜 그린뉴딜 기반을 강화하였으며, LA는 ‘LA’s Green New Deal Substantiality City pLAn’을 수립하였음



출처 : <https://onenyc.cityofnewyork.us/>



출처 : <https://plan.lamayor.org/>

[그림 2.31] (왼쪽) OneNYC 2050, (오른쪽) LA's Green New Deal

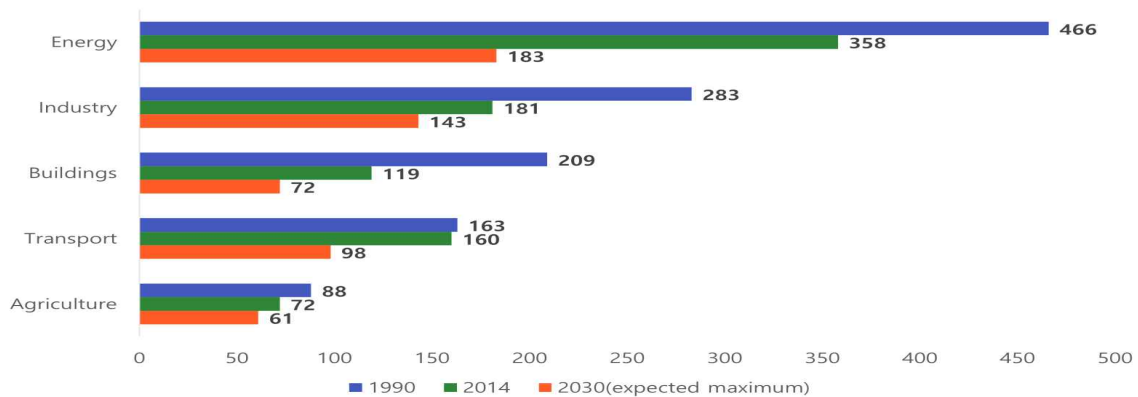
[표 2.55] 미국 그린뉴딜 결의안 주요 내용

- * 10년 동안 기반을 구축해야 할 14개 부문 인프라와 산업
- (1) 기후변화 재해로부터 복원력을 높이기 위한 인프라 구축
- (2) 미국의 인프라 시설을 대대적으로 수리하고 업그레이드, ASCE는 이 비용이 최소 4.6조 달러로 추정
- (3) 깨끗한 청정에너지를 통해 100% 전력 수요 충족
- (4) 합리적인 가격으로 전기를 사용할 수 있도록 에너지 효율적이고 분산된 스마트 그리드 구축
- (5) 에너지 효율 향상을 위해 미국의 모든 건물을 업그레이드하거나 교체
- (6) 산업부문에서 청정 공정 방식을 확산(태양광 패널 산업, 풍력터빈 공장, 배터리 및 저장 산업, 에너지 효율 제조요소), 산업공정의 오염과 온실가스 배출 제거
- (7) 농민과 목장주와 협력하여 지속가능하고 오염과 온실가스 배출이 없으면서 보편적으로 건강한 식량을 생산할 수 있는 식량 시스템, 독립적인 가족농 확대
- (8) 전기 자동차 산업 대량 확대, 충전소 곳곳에 설치, 항공운송을 대체할 초고속 열차망 건설, 합리적인 대중교통 확충으로 내연기관 차량 대체
- (9) 기후변화와 오염으로 인한 장기 건강 영향 완화
- (10) 조림, 보전, 자연복원을 위한 다양한 수단을 통해 대기 중 온실가스와 오염 제거
- (11) 우리의 모든 훼손되고 위협받는 생태계 복원
- (12) 기존의 모든 유해 폐기물 사이트와 버려진 사이트 청소
- (13) 새로운 배출원을 확인하고 온실가스를 제거할 해결책 마련
- (14) 미국을 기후변화대응의 선두 주자로 만들고 글로벌 그린뉴딜 정책에 대한 정보 기술, 전문성, 성과 공유

출처 : <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-resolution/109>

□ 독일 ‘기후행동계획 2050’ 온실가스 감축행동 설정

- 독일은 EU지역 내 온실가스 최다 배출국으로 1990~2020년도 독일산업 내 온실가스 배출량은 감소 추세에 있음
- 2016년 파리기후협약 후 ‘기후행동계획 2050’을 수립하여 온실가스 감축 장기계획을 마련하여 시행 중임
 - 2050년까지 온실가스 배출 제로화(Net-Zero) 목표
 - 단기적으로 2030년까지 1990년 대비 55% 감축
 - 코로나19 극복과 경제발전을 위한 예산 30%에 해당하는 460억 유로(약 61억 조)를 재생에너지 및 친환경 전기자동차에 투입
 - 2030년까지 에너지 부문의 탄소 배출량은 1억 7,500만~1억 8,300만 톤으로 감축 계획



자료 : Clean Energy Wire

[그림 2.32] 기후행동계획 2050의 부문별 탄소 감축량 목표

□ 영국 ‘녹색산업 혁명을 위한 10대 중점계획’

- EU Green deal 정책에 따라, 2050년까지 탄소배출 제로화(Net-Zero) 달성을 목표로 2030년까지 1990년 대비 온실가스 68% 감축할 계획임
- 녹색산업혁명 추진방향은 다음과 같음
 - 재생에너지 : 2030년까지 해상풍력 발전시설, 현재보다 4배 확충
 - 친환경 운송 수단 : 2030년부터 가솔린 및 디젤 차량 판매 금지
 - 그린 빌딩(Green Building) : 안정적 전력공급을 위한 건물 에너지 효율성 향상에 주력
 - 녹색기술혁명 및 금융 : 2027년까지 GDP의 2.4%를 R&D에 투자

[표 2.56] 녹색산업 혁명을 위한 10대 중점계획

구분	실행계획
해상풍력 확대	2030년까지 40Gwh 전력생산 확대 6만 개 일자리 창출
수소경제 구축	2030년까지 수소전력만으로 가동되는 마을 설립
원자력 확대	청정에너지원으로 원자력발전 1만 개의 일자리 창출
전기자동차 전환	영국의 자동차 산업을 이끄는 West Midlands, North East, North Wales 지역에서 생산되는 차량을 전기차로 전환
무공해 대중교통	무공해 대중교통 인프라 구축 자전거도로 및 도보 개발
친환경 항공 및 해상	R&D를 통해 친환경 항공기 및 선박 제작
건물 에너지 효율화	가정, 학교 및 병원 건물의 에너지효율화 및 친환경화 2030년까지 5만 개 일자리 창출 2028년까지 매년 60만 개의 열펌프 설치
탄소포집 기술개발	2030년까지 10MT의 이산화탄소 포집
환경보호	매년 3만 헥타르에 해당하는 나무 심기
녹색기술혁명 및 금융	런던시를 녹색금융의 중심도시화

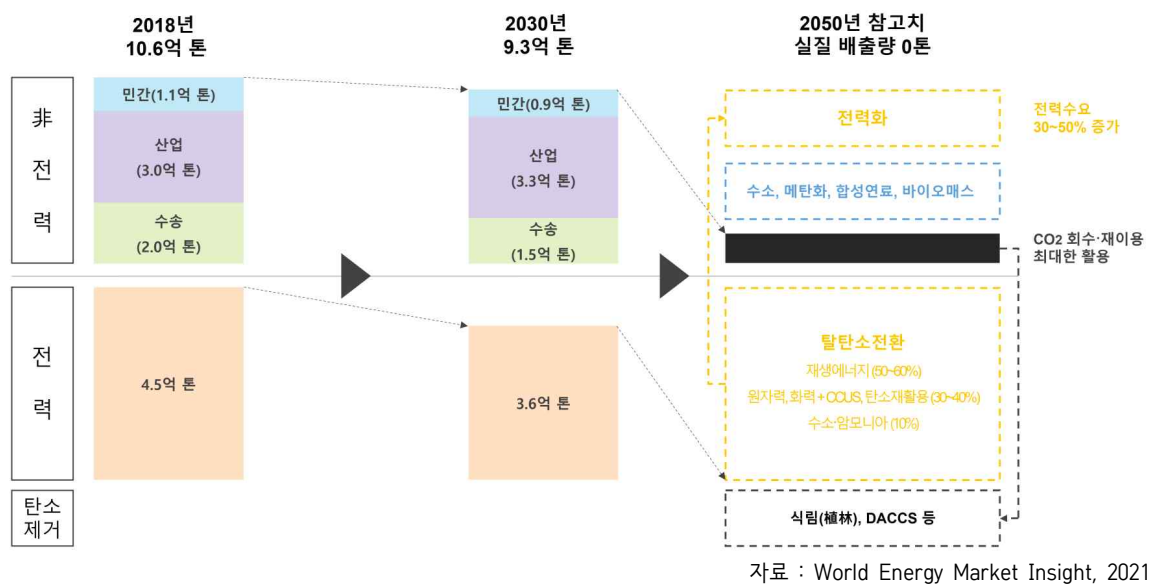
자료 : Government of the United Kingdom, 2020

□ 중국 ‘2060년까지 탄소배출 중립’ 달성 목표 수립

- 2030년을 기점으로 탄소 배출량 감축, 2060년까지 탄소배출 중립(Net-Zero) 달성 목표를 수립하여 2030년까지 이산화탄소 배출량 2005년 대비 65% 이상 감축, 2060년까지 탄소배출 중립 달성을 목표로 함
- 2021년 2월부터 「탄소배출권 거래관리법」 시행을 통해 중앙정부가 주도하는 거래 시장을 정식으로 운영함.
 - 2,225개 발전산업 중점 배출사업장을 대상으로 이행 중

□ 일본 ‘2050년 탄소중립 실현을 위한 녹색성장 전략’ 수립

- 경제와 환경의 선순환을 도모하기 위한 산업정책으로서 ‘녹색성장전략’을 수립함
 - 전력부문의 탈탄소화, 산업·수송·가정 부문에서의 전력화 추진
 - ESS 도입 확대·비용 절감 실시
 - 경제효과는 2030년 연간 90조 엔, 2050년 연간 190조 엔으로 추산



[그림 2.33] 일본 2050 탄소중립 실현 목표

[표 2.57] 일본 녹색성장전략 사업 및 목표

구분	내용
해상풍력	2030년까지 10GW, 2040년까지 30~45GW 도입 목표
암모니아 연료	2030년까지 석탄화력에 20% 혼합연소 실증실험 실시
수소	일본 내 공급량 2050년에 최대 2,000만 톤으로 확대
원자력	일본 내 원전 재가동을 추진
전기차·ESS	2030년 중반까지 승용차 신차 판매 100% 전기차 공급
반도체·IT	차세대 IT 인프라 실용화를 위한 연구개발 및 표준화 지원
선박	2050년까지 선박 연료 무탄소 대체연료(수소·암모니아 등) 전환
물적·인적유통 및 토목 인프라	탄소중립형 항만 구축, 스마트 교통 도입, 녹색 물류 추진
식료·농림수산	농축산업의 GHG 배출량을 감축하는 기술을 개발
항공기	2030년까지 항공기 관련 제품전력화 기술 확립
탄소재활용	CO2를 흡수하여 제조한 콘크리트 건축용도 사용
주택·건축물 및 차세대 태양광	건축 자재 설비의 에너지효율 기준 강화
자원순환	관련 기술의 고도화 및 저비용화 도모
일상생활	2050년까지 탈탄소프로슈머로 전환

자료 : World Energy Market Insight, 2021

3) UN 기후변화협약 해외이슈 당사국총회 흐름

- 2018년 COP24에서는 17개 파리협정 이행규칙(Paris Agreement Work Programme)¹²⁾ 중에서 16개를 채택함으로써 신기후체제 하에서 선진국과 개도국의 단일하고 보편적인 기후변화 대응체제 구축을 가시화하였음
- 파리협정 이행규칙 중 아직 합의되지 않은 '제6조(국제 탄소시장) 이행규칙'은 2019년 개최된 COP25에서 협상을 진행하였으나 선진국-개도국 간 극명한 입장차로 합의는 결렬됨
 - 선진국 국가에서는 개도국에 대한 지원보다는 파리협정체제로의 조속한 전환과 국제 탄소시장의 환경적 건전성 및 이중계산 방지 등 원칙적 입장을 고수함
 - 개도국 그룹에서는 자국의 감축과 적응에 필요한 자원, 능력배양, 기술이전 등 선진국의 개도국 대상 Pre-2020 공약 이행을 주장함
- 2021년 COP26에서 제6조(국제 탄소시장) 세부 이행규칙이 채택됨
 - 선진국이 개발도상국을 지원해 탄소저감사업을 할 경우 양쪽에서 이중으로 성과로 계산되지 않도록 하는 상응조정(corresponding adjustment), 거래 수익금을 적응 재원으로 연계하는 방안 등도 제시함으로써 앞으로 배출권 시장이 활성화될 전망이다

[표 2.58] 파리협정 조항별 이행규칙 내용

조항	이행규칙 명 및 내용
제4조 NDC(감축)	• NDC 감축부문 추가 지침(4/CMA.1) - NDC의 명확성·투명성·이해도 제고를 위한 정보 지침 - NDC 산정 지침 • NDC 공공등록부의 운영과 사용방식 및 절차(5/CMA.1) • NDC 공통의 이행기간(6/CMA.1) • 대응조치 영향에 관한 포럼의 방식·작업프로그램·기능(7/CMA.1)
제6조 국제탄소시장	• 파리협정 제6조와 파리총회 결정문 제36~40항(6.2조, 6.4조, 6.8조) 관련 사항(CMA.1)
제7조 적응	• 적응 보고 추가 지침(9/CMA.1) • 적응 공공등록부의 운영과 사용 방식 및 절차 (10/CMA.1) • 파리총회 결정문 제41, 42, 45항(적응위원회, 최빈개도국 전문가그룹) 관련 사항(11/CMA.1)
제9조 기후 자원	• 당사국에 의해 제공될 기후 자원의 사전 정보(12//CMA.1) • 적응기금 관련 사항(13//CMA.1) • 기후재원에 대한 새로운 정량적 공동 목표 설정(14/CMA.1)
제10조 기술개발 및 이전	• 기술프레임워크 관련 사항(15//CMA.1) • 기술메커니즘 주기적 평가의 범위 및 방식(16/CMA.1)
제12조 기후행동 강화	• 파리협정 하 행동강화를 위한 교육·훈련·대중인식·대중참여 및 정보 접근성 이행 강화 방안 (17/CMA.1)
제13조 투명성 체계	• 행동과 지원에 관한 투명성 체계의 방식·절차·지침(18/CMA.1)
제14조 전 지구적 이행점검	• 파리협정 제14조와 파리총회 결정문 제99-101항(전 지구적 이행점검 관련 사항(19/CMA.1)
제15조 이행준수 위원회	• 이행준수 위원회의 효과적 운영을 위한 방식 및 절차(20/CMA.1)

주) CMA.1 : 제1차 파리협정 당사국회의.

자료 : 환경부·한국환경공단(2019), 파리협정 이행규칙 안내서.

12) 온실가스 감축분을 국가 간 거래하고 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성에 산정하는 방법에 관한 규칙.

□ 기후목표 상향동맹(Climate Ambition Alliance)

- 기후목표 상향동맹(Climate Ambition Alliance)은 2050년까지 이산화탄소 순제로(Net-Zero) 배출을 달성하기 위한 국제동맹으로서 2019년 기후변화 당사국총회 의장국인 칠레 주도로 설립되었으며, 국가, 기업 투자자, 도시 및 지방정부가 참여함
 - 121개 국가, 452개 도시, 22개 지역, 1,101개 기업, 45개 투자자, 549개 기구가 참여하고 있음¹³⁾

□ 글로벌기업의 탄소중립 대응

- 최근에는 이윤 추구를 우선하던 기업들도 세계적인 탈탄소화 기조에 발맞추어 탄소중립 목표를 선언하거나 자체적인 대응책을 수립하고 있음
- 글로벌 대기업들은 탈탄소화가 국제적 이슈로 부상하기 이전부터 선제적으로 탄소중립을 선언하거나 대응책을 실행해 왔으며 이들을 필두로 점차 전 산업, 다양한 규모의 기업에서 탄소중립에 동참하는 비율이 높아질 것으로 예상됨

[표 2.59] 글로벌기업의 탄소중립 대응 현황

분야	기업명	탄소중립 대응 현황
기술·전자	구글 (Google)	• 2030년 넷제로 달성 선언 • 2017년부터 연간 전력 소비의 100%를 재생에너지로 충당 • 2030년까지 전세계 데이터센터와 구글캠퍼스를 포함한 모든 생산설비와 사업 부문을 무탄소 에너지로 운영할 계획
	애플 (Apple)	• 2030년 넷제로 달성 선언 • 10개년 기후변화 로드맵을 발표하고 저탄소 제품 디자인, 에너지 효율 향상, 재생에너지, 공정 및 소재 혁신, 탄소 제거 추진 예정
	소니 (Sony)	• 2050년까지 제조 과정 내 탄소배출량 제로 목표 • 애플, 페이스북 등 고객사의 재생에너지 전환 노력에 부합하기 위해 일본 정부에 재생에너지 대책을 요구하였으며 정부의 대책이 마련되지 않을 경우 제조설비를 해외로 이전해야 할 수도 있다고 주장
소비재	유니레버 (Unilever)	• 2039년 까지 넷제로 달성 및 벌목 없는 공급망 구축 목표
	네슬레 (Nestle)	• 2050년 넷제로 달성 선언 • 블록체인 기술을 적용한 공급망 개선으로 2050년까지 탄소배출 제로 달성 목표
	구찌 (Gucci)	• 2019년 말 공급망과 운영 측면에서 100% 탄소중립을 달성했다고 발표 • 환경손익분석(EP&L, Environmental Profit and Loss Account)을 활용한 측정 및 모니터링

13) 2020년 12월 기준.

에너지/석유화학	오스테드 (Østed)	• 2008년에 선제적으로 재생에너지 전환 목표를 선언 • 2023년까지 석탄 사용을 중단하고 2025년에는 거의 100%에 달하는 에너지를 그린에너지원에서 생산할 수 있을 것으로 추산 • 지난 10년(2010년대) 동안 재생에너지 부문에
	브리티시 페트롤리엄 (BP)	• 2050년 넷제로 달성 선언 • 2030년까지 석유 및 천연가스 생산량을 40% 감축하고 재생에너지 발전용량을 약 50GW 규모로 도입 목표
	에니 (Eni)	• 2050년까지 탄소 순배출량 80% 감축 선언 • 2035년까지 제품 생산 전 과정에서 탄소배출량을 30% 감축하겠다는 중간 목표치를 발표하여 진정성 있는 탄소배출 전략 수립 기업에 선정
자산운용/연기금	블랙록 (BlackRock)	• 2020년 '기후리스크가 투자리스크'임을 선언, 수익의 25% 이상이 석탄에서 발생하는 기업에 대한 직접 투자를 중단하겠다고 발표
	바클레이스 (Barclays)	• 파리기후협약에 협력하지 않는 기업들에게 자금 대출 및 지원을 중단하도록 요구하는 결의안을 채택
	노르웨이 국부펀드	• 탄소배출량이 많은 기업을 블랙리스트에 포함하여 투자대상에서 제외

자료 : Deloitte Consulting(2021), 강화되는 탈탄소화 기조.

제 2 절 기존 계획의 성과 평가

1. 구리시 기후변화대응 관련 계획

1.1 구리시 환경보전 종합계획(2018~2027)

□ 한계

○ 범위와 실행력의 한계

- 구리시 환경보전 종합계획(2018~2027)은 자연환경 보전과 지속 가능성을 강조하면서도 구체적인 온실가스 감축 계획 및 배출원 관리에 대한 통합적인 접근이 부족함
- 특히, 기후위기 적응 및 탄소중립 목표 달성을 위한 구체적인 정책 수단이 미비하여 실행 가능성이 낮다는 평가를 받음

○ 부문 간 연계 부족

- 폐기물, 에너지, 기후변화 등 개별 분야에 대한 계획은 있으나, 이들 간의 연계와 시너지 창출을 고려한 통합적인 접근이 미흡하여 부문별 성과를 극대화하지 못할 수 있으며, 목표 달성에 대한 비효율을 초래할 수 있음

○ 참여와 인식 부족

- 시민과 지역사회의 참여를 기반으로 한 정책 추진 및 실행력이 부족함
- 탄소중립 목표를 달성하기 위해서는 지역사회의 적극적인 협력과 행동 변화가 필수적이나, 이를 반영한 홍보 및 참여 전략이 부족함

○ 기술 및 데이터 기반 부족

- 온실가스 감축 및 기후 위기 대응을 위한 기술적 도구와 데이터의 활용이 제한적이어서 계획의 실효성과 정확성을 저해함

□ 시사점

○ 통합적 탄소중립 전략 필요성

- 기존 계획의 한계를 반영하여, 구리시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립에 있어서 온실가스 감축 목표와 기후 위기 적응 전략을 명확히 구분하고, 부문 간의 연계를 강화한 통합적인 접근 방법을 마련해야 함

○ 지역 맞춤형 실행계획

- 지역적 특성과 구리시의 배출원 특성을 반영한 맞춤형 감축 방안을 도출하고, 부문별 세부 실행계획을 마련해야 함

- 시민 참여 강화
 - 시민 참여를 유도하고, 지역사회와 협력하여 정책에 대한 이해와 실천을 높이는 방안을 적극적으로 고려해야 하며, 이를 위해서는 홍보 캠페인, 교육 프로그램 등을 확대할 필요가 있음
- 데이터 기반 의사결정
 - 온실가스 배출량 모니터링과 예측을 위한 데이터 관리 시스템을 강화하고, 기술적 도구를 활용하여 정책의 실효성을 높여야 함
- 정부와의 연계 강화
 - 국가 탄소중립 정책과의 정합성을 확보하고, 중앙정부의 기술적·재정적 지원을 효과적으로 활용해야 함

1.2 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

□ 한계

- 기후 위기 취약계층 보호 미비
 - 제2차 구리시 기후변화 적응 대책은 기후변화로 인한 취약계층의 보호를 강조하고 있으나, 실제로 이를 위한 세부적인 지원 프로그램과 제도적 장치가 부족하며, 예산과 자원의 한계로 인해 전반적인 정책 이행이 느리고, 취약계층의 기후 적응력 강화가 실질적으로 이루어지지 못하고 있음
- 부문 간 적응 정책의 통합성 부족
 - 물관리, 생태계, 국토, 농·수산 등 각 부문에 대한 개별 계획은 존재하나, 이들 간의 연계와 통합적 실행전략이 부족하며, 이는 자원의 중복 사용과 비효율적인 정책 수행으로 이어질 가능성이 높음
- 중장기적 관점의 부족
 - 5년 단위의 계획은 단기적 적응 방안에 집중되어 있어, 중장기적 관점에서의 기후 변화 대응이 미흡할 수 있음
 - 그 결과, 구리시의 탄소중립 및 지속 가능성 목표와의 정합성을 약화시킬 우려가 있음
- 시민 참여와 홍보 부족
 - 시민과 지역사회의 참여를 촉진하기 위한 구체적인 실행 방안과 홍보 전략이 부족하여, 정책에 대한 인지도가 낮고 시민의 협력이 충분히 이루어지지 않고 있음

□ 시사점

- 취약계층 보호 강화
 - 취약계층의 기후 적응력을 높이기 위해 사회적 안전망 강화와 함께 관련 지원 프로그램을 구체화하고 실질적으로 적용할 필요가 있음
- 부문 간 협력체계 강화
 - 물관리, 생태계, 에너지 등 다양한 부문 간의 연계성을 고려하여 통합적인 실행전략을 마련해야 하며, 이를 통해 자원의 효율성을 높이고 정책 효과를 극대화할 수 있음
- 장기적 전략 수립
 - 단기적인 대응을 벗어나 중장기적 관점에서 기후변화에 대응할 수 있는 실행 가능한 로드맵을 수립해야 하며, 이는 탄소중립 비전과의 정합성을 높이는 데 기여할 것임
- 시민 참여 확대
 - 시민 인식 제고와 행동 변화를 위한 캠페인과 교육 프로그램을 강화해야 하며, 더불어 지역사회가 정책의 주요 실행 주체로 참여할 수 있는 기회를 확대해야 함
- 데이터 기반의 정책 강화
 - 지역의 기후변화 데이터를 체계적으로 수집하고 분석하여 정책 설계 및 이행의 과학적 근거를 강화해야 함

1.3 2035년 구리 도시기본계획

□ 한계

- 탄소중립과의 연계 부족
 - 2035년 구리 도시기본계획은 저탄소 녹색도시 조성을 명시하고 있지만, 온실가스 배출 감축 및 탄소중립 달성을 위한 구체적인 이행계획이 미흡함
 - 특히, 부문별 감축 모교와 이를 달성하기 위한 세부 이행 방안이 부족하여 실행력이 낮음
- 스마트도시와 환경목표 간 불균형
 - 스마트 산업 및 디지털·그린뉴딜을 포함한 스마트 5G 도시 구현에 초점을 두고 있지만, 이와 연계된 친환경 기술과 정책이 충분히 고려되지 않아서 스마트 도시와 환경적 지속가능성 간의 균형을 저해할 수 있음
- 공간계획의 현실성 부족
 - 목표연도 2035년까지 도시공간 구조와 기능의 적절한 배분을 목표로 하지만, 구체적인 실행

가능성과 재정적 기반이 명확하지 않아서 도시 성장을 위한 지속 가능성 확보에 한계를 초래할 수 있음

○ 시민 참여 전략 부족

- 계획에서 시민 참여의 중요성을 강조하지만, 이를 체계적으로 지원하기 위한 구체적인 전략과 참여 모델이 부족하여 정책 수립과 실행 과정에서의 공감대 형성과 협력 부족으로 이어질 수 있음

□ 시사점

○ 탄소중립 목표와의 정합성 강화

- 도시기본계획을 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획과의 정합성을 강화하여, 부문별 감축목표와 이행 방안을 구체화해야 함

○ 스마트 도시와 환경목표의 통합적 접근

- 스마트 산업과 디지털 기술을 탄소중립 및 환경 지속 가능성을 촉진하는 방향으로 활용하는 전략을 마련해야 함

○ 현실적이고 실행 가능한 공간계획

- 도시공간구조 구상에 대해 재정적, 기술적 기반을 명확히 하고, 이를 위한 단계적 로드맵을 설계해야 함

○ 시민 참여 확대

- 시민과 지역사회의 참여를 유도하기 위해 체계적인 교육 및 홍보 캠페인, 시민 협의체 운영 등 구체적인 방안을 마련해야 함

○ 정량적 목표와 데이터 기반 의사결정

- 온실가스 배출 감축과 기후 적응을 위한 정량적 목표를 설정하고, 데이터 기반 의사결정 시스템을 구축하여 정책의 투명성과 실효성을 제고해야 함

1.4 구리비전 2035 장기발전계획(2019~2035)

□ 한계

○ 탄소중립 관련 전략사업의 한정성

- 구리비전 2035 장기발전계획에서 탄소중립과 관련된 33개 전략사업이 제시되었지만, 전체 159개 사업 중 20% 수준에 불과하며, 이러한 비중은 구리시의 탄소중립 목표와 비교할 때 충분하지 않은 것으로 판단함

- 구체적 이행계획 부족
 - 탄소중립 연계사업들이 여러 부문에서 언급되었지만, 각 사업의 구체적 실행방안 및 목표달성을 위한 세부적인 로드맵이 명확하지 않아 실행력의 한계가 드러남
- 스마트 및 지속가능성의 불균형
 - 스마트 도시경제와 지속가능도시의 목표가 강조되지만, 이 두 가지 목표 간의 연계성 부족으로 인해 지속가능성 측면에서 환경적인 영향을 충분히 반영하지 못할 가능성이 존재함
- 시민참여와 공감대 형성 부족
 - 시민행복특별시라는 비전과는 달리, 시민참여를 중심으로 하는 실행 전략이 제한적이며, 지역사회와의 긴밀한 협력 모델이 부족함

□ 시사점

- 탄소중립 목표 확대
 - 계획에 포함된 탄소중립 관련 사업의 비중과 범위를 확대하고, 이를 기반으로 장기적인 감축목표와 이행계획을 통합적으로 설계해야 함
- 구체적 이행 로드맵 마련
 - 탄소중립 연계사업들에 대해 구체적인 이행 방안을 포함한 세부 실행 로드맵을 설계하여 정책의 실효성을 강화해야 함
- 스마트 및 지속가능성 통합 전략
 - 스마트 산업 발전과 지속 가능한 환경 목표를 통합적으로 접근할 수 있도록 연계 전략을 강화해야 하며, 특히 디지털 기술을 활용한 환경 문제 해결 방안을 도입해야 함
- 시민 중심의 정책 구현
 - 시민참여와 인식을 높이기 위해 교육, 홍보 캠페인 및 다양한 참여 기회를 확대하여 정책에 대한 공감대와 실행력을 확보해야 함
- 정량적 목표 설정 및 모니터링 시스템 구축
 - 온실가스 배출량 감축을 위한 구체적인 정량적 목표를 설정하고, 이를 모니터링 할 수 있는 체계를 마련하여 정책의 진척 상황을 점검해야 함

1.5 그린뉴딜 구리(G3740)

□ 한계

○ 구체적 이행계획의 부족

- ‘그린뉴딜 구리’는 3대 분야, 7대 과제, 40대 사업(G3740)을 제시하였으나, 각 사업의 세부 실행 방안과 단계별 로드맵이 명확하지 않아 실질적인 추진에 어려움이 있음

○ 부문 간 연계성 미흡

- 에너지, 교통, 건축 등 다양한 부문에서의 온실가스 감축 노력이 필요하지만, 부문 간 협력과 통합적인 접근이 부족하여 시너지 효과를 극대화하지 못하고 있음

○ 시민참여의 한계

- 시민과 지역사회의 참여를 유도하기 위한 노력은 있으나, 실제로 시민들의 적극적인 참여와 행동 변화를 이끌어내는 데 한계가 있음

○ 재정적 제약

- 친환경·고효율 자재 사용 등으로 추가 예산이 소요되어야 하지만 이에 대한 재정 확보 방안이 충분하지 않아서 사업 추진에 어려움이 있음

[표 2.60] 「그린뉴딜, 구리」 Guri3780 추진계획 방향 및 실전 과제

3대 방향	7대 과제
도시공간 생활 인프라 녹색전환	• 공공시설 에너지 제로화 • 기후변화 대응도시 구축(스마트 그린도시) • 깨끗한 물순환 관리 및 재이용
저탄소 분산형 에너지 확산	• 에너지관리 스마트그리드 • 신재생 에너지보급 • 그린모빌리티 보급 확대
녹색산업 혁신 생태계 조성	• 녹색선도 유망 기업 육성 및 저탄소 녹색산업 조성

자료 : 구리시 홈페이지(www.guri.go.kr).

[표 2.61] 「그린뉴딜, 구리」 Guri3780 추진계획 중 기후변화 대응 관련 사업

연번	사업명	사업부서	비고
1	ECO 스마트 하수처리수 재이용사업	자원행정과	G3740
2	자전거도로 연결체계 구축	도로과	G3740
3	찾아가는 자전거 안전교육 운영(범시민운동 포함)	도로과	G3780
4	가로등·보안등 신설 및 유지관리	도로과	G3780
5	시민과 함께하는 깨끗한 구리 만들기	자원행정과	G3780
6	구리자원회수시설 안정적 운영	자원행정과	G3780
7	재활용 가능자원 인프라 구축 및 효율 증대	자원행정과	G3740
8	음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	자원행정과	G3780
9	공동주택 음식물류 폐기물 감량	자원행정과	G3780

10	사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	자원행정과	G3780
11	취약계층 에너지 복지향상	산업지원과	G3780
12	기후변화 대응계획 수립	환경과	G3780
13	함께 만드는 환경교육도시 조성(지역환경교육센터 포함)	환경과	G3740
14	운행차 배출가스 저감사업(추가지원 포함)	환경과	G3780
15	노후경유차 운행제한 운영	환경과	G3780
16	친환경 저녹스 보일러 보급 사업	환경과	G3780
17	폐기물분야 온실가스 배출권거래제	환경과	G3780
18	시민과 함께하는 온실가스 감축사업	환경과	G3780
19	공공부문 온실가스 목표관리제	환경과	G3780
20	기후변화 취약계층 지원사업	환경과	G3740
21	수택동 도시공원 조성사업	군형개발과	G3780
22	인창새마을 어린이공원 조성사업	공원녹지과	G3780
23	체육관 근린공원 조성사업	공원녹지과	G3780
24	도심 속 쉼이 있는 공원 및 녹지관리	공원녹지과	G3780
25	행복특별시민의 쉼터 구리 한강공원	공원녹지과	G3740
26	사계절 아름다운 수변공원 관리	공원녹지과	G3740
27	건강한 산림자원 육성과 산지 관리	공원녹지과	G3780
28	도시 녹색정원 조성(3-6)	공원녹지과	G3740
29	장자호수생태공원 확장 조성사업	공원녹지과	G3740
30	기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리	공원녹지과	G3740
31	2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	하수과	G3780
32	구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	하수과	G3780
33	하수처리수 재이용 활성화를 통한 물순환체계 구축	하수과	G3780
34	구리자원회수시설 태양광시설 설치	자원행정과	G3780
35	미니태양광 발전소 적극 보급	환경과	G3740
36	그린모빌리티 보급	환경과	G3740
37	충전시설 인프라 구축	환경과	G3740

□ 시사점

○ 에너지 수요 확대에 의한 온실가스 발생 가능성

- 주택지구 조성이나 건물 신축과 같이 인구의 유입, 활동인구의 증가 등 온실가스가 대량으로 증가할 수 있는 사업이 다수 포함되어 있어 기존 구리시 그린뉴딜 사업에는 온실가스 감축을 실행할 수 있는 방안을 구축하지 않은 상황에서 현재 사업을 추진한다면 온실가스 배출이 오히려 증가할 가능성이 있어서 사업의 기획 단계에서부터 온실가스 배출량을 면밀히 예상하고 이를 최소화할 수 있도록 해야 함

○ 구체적이고 실행 가능한 로드맵 수립

- 각 사업에 대한 세부 실행계획과 단계별 목표를 설정하여 실질적인 추진력을 확보해야함

○ 부문 간 통합적 접근 강화

- 에너지, 교통, 건축 등 다양한 부문에서의 협력과 통합적인 전략을 통해 온실가스 감축 효과를 극대화해야 함

- 시민참여 확대
 - 시민들의 인식 제고와 참여를 유도하기 위한 교육프로그램, 홍보 캠페인 등을 강화하여 지역사회와 함께하는 탄소중립을 실현해야 함
- 재정 확보 방안 마련
 - 추가 예산이 필요한 사업에 대해 중앙정부의 지원, 민간 투자 유치 등 다양한 재정 확보 방안을 모색하여 사업의 지속가능성을 높여야 함

1.6 구리시 스마트도시계획(2022~2026)

□ 한계

- 탄소중립 목표와의 연계 부족
 - 스마트도시계획은 다양한 스마트 서비스를 도입하고 있으나, 온실가스 감축 및 탄소중립 목표와의 직접적인 연계성이 부족함
 - 예를 들어, 스마트 에너지 통합관리 등의 사업이 포함되어 있지만, 구체적인 탄소 배출 감축 목표나 측정 지표가 명시되어 있지 않음
- 부문 간 통합적 접근 미흡
 - 스마트 성장도시, 녹색도시, 시민중심도시 등 각 부문별 목표가 설정되어 있으나, 이들 간의 통합적 접근이 부족하여 시너지 효과를 극대화하지 못할 우려가 있음
- 시민참여와 인식 제고의 한계
 - 시민소통 리빙랩 플랫폼 등 시민 참여를 위한 방안이 포함되어 있지만, 실제로 시민들의 적극적인 참여와 행동 변화로 이어질지 미지수임

□ 시사점

- 탄소중립 목표와의 연계 강화
 - 스마트도시계획의 각 사업에 대한 구체적인 온실가스 감축 목표를 설정한다면 탄소중립 녹색성장 기본계획과의 연계를 강화할 수 있음
 - 예를 들어, 스마트 에너지 통합관리 시스템을 통해 에너지 효율을 높이고, 이를 통한 탄소 배출 감축 효과를 명확히 제시할 필요가 있음
- 부문 간 통합적 전략 수립
 - 스마트도시의 각 부문별 목표를 통합적으로 접근하여, 부문 간 협력을 통해 시너지 효과를

- 극대화할 수 있는 전략을 마련해야 함
 - 예를 들어 스마트 교통 시스템과 에너지 관리 시스템을 연계하여 교통 부문의 에너지 소비를 최적화하는 방안을 고려할 수 있음
- 시민참여 확대 및 인식 제고
 - 시민들의 참여를 유도하기 위한 교육 프로그램, 홍보 캠페인 등을 강화하여, 스마트도시 서비스의 활용도를 높이고, 이를 통한 탄소중립 목표 달성에 기여할 수 있도록 해야함
- 데이터 기반의 정책 수립과 모니터링
 - 스마트도시에서 수집되는 다양한 데이터를 활용하여 정책의 효과를 모니터링하고, 이를 기반으로 지속적인 개선을 추진해야 함
 - 예를 들어, 스마트 에너지 관리 시스템을 통해 실시간 에너지 소비 데이터를 분석하고, 이를 통해 에너지 절감 방안을 도출할 수 있음

1.7 구리시 에너지자립 실행계획

□ 한계

- 구체적 이행 방안의 부족
 - 2030년까지 전력자립률을 1%에서 25%까지 향상시키는 것을 달성하기 위한 세부실행계획과 단계별 로드맵이 명확하지 않아, 목표 달성의 실효성에 의문이 제기됨
 - 2017~2020년의 단기 추진실적에 대한 이행평가를 실시하고자 했으나, 사업에 대한 구체적인 내용(목표 및 성과 등)을 확보하지 못하여, 성과평가에 반영할 수 없는 한계가 있음
 - 계획에 포함된 미추진 세부 실행과제의 경우 향후 수정 및 보완하기 위한 대책이 필요하고, 미추진 세부실행과제의 경우 담당부서에서 실행 가능성이 부족하거나, 효율적인 실행을 위한 조율이 필요할 수 있기 때문에 실무자와의 충분한 협의가 필요함
- 부문 간 연계성 미흡
 - 에너지 생산과 소비 부문 간의 통합적 접근이 부족하여, 에너지 효율 향상과 온실가스 감축을 위한 시너지 효과를 충분히 발휘하지 못함
- 시민참여와 인식 제고의 한계
 - 에너지 절약과 신재생에너지 확대를 위해 시민들의 적극적인 참여가 필수적이나, 이를 유도하기 위한 교육 및 홍보 전략이 미흡함
- 재정적 지원과 인프라 부족
 - 신재생에너지 시설 보급 확대를 위한 재정적 지원과 인프라 구축이 충분하지 않아, 계획의 실행가능성에 제약이 있음

□ 시사점

- 구체적이고 실행 가능한 로드맵 수립
 - 전력자립률 25% 달성을 위한 세부 실행 계획과 단계별 목표를 설정하여, 정책의 실효성을 높여야 함
- 부문 간 통합적 접근 강화
 - 에너지 생산, 소비, 효율 향상 등 다양한 부문 간의 연계를 강화하여, 온실가스 감축과 에너지 자립을 동시에 달성할 수 있는 전략을 마련해야 함
- 시민참여 확대 및 인식 제고
 - 시민들의 에너지 절약과 신재생에너지 사용을 촉진하기 위한 교육 프로그램과 홍보 캠페인을 강화하여, 지역사회의 적극적인 참여를 유도해야 함
- 재정적 지원과 인프라 확충
 - 신재생에너지 시설 보급을 위한 재정적 지원을 확대하고, 관련 인프라를 구축하여, 계획의 실행가능성을 높여야 함

2. 구리시 주요 업무계획 기후변화 대응 관련 사업 검토

- 구리시의 5개국(행정지원국, 안전도시국, 도시개발교통국, 경제재정국, 복지문화국) 및 2개 직속기관·사업소(보건소, 환경관리사업소)가 매년 발표하는 주요 업무계획에 제시된 사업 중 기후위기 대응 탄소중립 관련 사업을 조사함
 - 구리시 2025년 업무계획서를 참고하여 기후변화 대응 탄소중립 관련 사업의 추진내용을 분야별로 조사 및 선별하였으며, 총 86개의 사업을 계획하고 있음

[표 2.62] 구리시 기후변화 대응 탄소중립 관련 사업 목록

사업부서	사업 대분류	사업 중분류
회계과	종이없는 계약행정 전산화 추진	계약서류 전산화
회계과	교문 1 동 행정복지센터 건립	제로에너지빌딩(ZEB) 건립: 1825㎡
회계과	수택 2 동 행정복지센터 및 공용주차장 건립	제로에너지빌딩(ZEB) 건립: 6521.55㎡
안전총괄과	여름철 폭염재난 대비 쿨링 서비스 제공	여름철 폭염대비 그늘막 설치
		폭염대응 취약계층 쿨링제품 지원
		폭염대응 취약계층 생수지원
안전총괄과	재난 예·경보시설 확충 및 재난상황관리	재난 예·경보시설 및 시스템 운영
안전총괄과	여름철 폭염재난 대응 상황관리	여기워터 힐링고 1인 1병 생수나눔 사업
		그늘막 설치·운영

경기도 구리시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

안전총괄과	하천 시설정비를 통한 쾌적한 하천유지관리	관목 전정, 제초 및 예초사업
도로과	도로시설물 설치·유지관리	갈매천자전거도로연결교량설치공사
도로과	도로시설물 설치·유지관리	한강변 자전거쉼터 조성사업
도로과	가로등·보안등 신설 및 유지관리	사업내용중 가로등/보안등 LED 교체사업
도로과	자전거 이용시설 활성화 도모	자전거 이용 활성화/ 자전거 인프라 확충
건축과	쾌적하고 살기좋은 공동주택 관리	노후승강기등공동주택주거환경개선지원사업
건축과	지속 가능한 지역 맞춤형 도시재생사업 추진	공공 및 민간부문의 리모델링 사업이나, ZEB(제로에너지빌딩) 사업
건축과	경기 더드림 재생사업 추진	인창천 생태하천 복원사업과 연계
건축과	소규모 노후주택 집수리 지원사업	20 년이상 노후 단독주택 지붕공사, 외벽공사, 단열공사
건축과	주민 중심의 도시재생 추진 기반	도시재생 대학 운영, 주민협의체 운영
균형개발과	첨단 순환 트램 설치	서울시 연계 노선연장 23km
균형개발과	지하철 6 호선 구리시 연장	서울지하철 6 호선 연장, 노선연장 3.98km
균형개발과	구리역 대중교통 연계 환승센터 건립	버스승강장 4 개소, 택시승강장 2 개소, 교통광장 2 개소, 자전거보관소, 전기차충전소
균형개발과	GTX-D 구리토핑 사업	광역철도 연계 노선연장 6.82km
교통행정과	대중교통 노선 확충	서울 진입노선 신설 및 증차
교통행정과	안전하고 편리한 대중교통 행정 추진	시내버스 공공관리제 등 운수업체 재정지원 및 지도점검
산업지원과	에너지 안전공급 및 취약계층 에너지복지 향상	저소득층 에너지효율개선 지원 취약계층 LED 등 교체
산업지원과	도시농업 활성화를 통한 시민 삶의 질 향상	도시농부체험텃밭조성및운영
산업지원과	도시농업 활성화를 통한 시민 삶의 질 향상	찾아가는도시농업프로그램운영
산업지원과	구리농촌체험 6 차산업 육성 및 지원	
산업지원과	취약계층 에너지복지 제고 및 에너지 안전 공급	취약계층 및 복지시설 LED 등 교체 지원 저소득층 에너지효율 개선 지원
산업지원과	구리시 도시농부 체험텃밭 활성화	
산업지원과	지속가능한 도시농업 체험 운영	찾아가는 도시농업 프로그램, 학교체험텃밭 운영
산업지원과	체험 도시농업 지원사업 추진	시민 만족 행복텃밭 조성 시민 중심 주말농장 활성화 지원
환경과	그린모빌리티(환경친화적 차량) 보급확대	전기차(이륜차), 전기택시 등 지원확대
환경과	지속 가능한 미래를 위한 환경교육실천 도시 조성	
환경과	지역환경교육센터 활성화 운영	
환경과	2050 탄소중립 기후위기 대응관리	구리시 탄소중립 지원센터 지정·운영
환경과	탄소중립을 위한 온실가스 감축 실천	폐기물분야 온실가스 배출권거래제 공공부문 온실가스 목표관리제 시민과 함께하는 온실가스 감축사업
환경과	온실가스 감축 시민참여 차량5부제 캠페인 실시	
환경과	가정용 태양광 발전소 보급	
환경과	전기자동차 충전인프라 확대	
환경과	기후위기 취약계층 지원사업	쿨루프 시공 및 폭염대응 쉼터 설치
환경과	시민과 자연이 함께하는 생태습지 관리	
환경과	미세먼지 없는 맑고 푸른 대기환경 조성	운행차 배출가스 저감사업

		노후경유차 운행제한 운영
		가스열펌프(GHP) 배출가스 저감장치 부착 지원사업
		가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업
환경과	노후경유차 폐차 후 저공해차량 구매 시 보상금 추가 지원	
자원순환과	음식물류 폐기물 발생량 감량 추진 및 배출방식 개선	음식물류 폐기물 발생억제 성과평가 실시
		공동주택음식물류폐기물 RFID 개별계량기기유지관리
자원순환과	재활용품 분리수거 및 자원순환형 생활문화제도 정착	IOT 무인수거함설치및운영(종이팩, 투명페트병), 투명페트병 수거
자원순환과	자원순환 교육센터 운영	
자원순환과	구리자원회수시설 안정적 운영	소각장 폐열회수량 및 여열이용
자원순환과	자원재활용 시설관리 및 자원순환 시책 추진	자원절약 및 재활용 활성화 시책을 통한 쓰레기 발생억제
		사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 운영
자원순환과	음식물류폐기물 RFID 개별계량기기 신규 교체설치	
자원순환과	공동주택 음식물류폐기물 감량 경진대회 추진	
자원순환과	가정용 음식물쓰레기 감량처리기 지원사업	
공원녹지과	사계절 아름다운 꽃 피는 도시 조성	옥상녹화(옥상정원조성), DMZ 자생식물 특화정원 조성
공원녹지과	도시공원 조성 및 운영·관리	새우개공원도시숲리모델링조성사업
		소공원환경조성사업
공원녹지과	문화와 휴식이 있는 수변공원 조성 및 관리	한강시민공원 힐링쉼터 조성 및 다양한 볼거리·즐거거리 조성
		왕숙천둔치공원관리
		이문안호수공원 관리
		샛다리 어린이공원 기후친화형 폭염쉼터(쿨링포그) 운영
		장자호수생태공원관리및확장조성
공원녹지과	쾌적한 산림 및 도시림 가꾸기	제 79 회식목일나무심기행사
		숲가꾸기 사업, 조림사업
		유아숲체험원조성
공원녹지과	도심 속 건강하고 쾌적한 녹지관리	녹지 수목 및 잔디관리
		녹색 쉼터공간 조성(쌈지공원 조성)
공원녹지과	기후변화 취약계층을 위한 공원환경 개선	
공원녹지과	생태체험관 주변 공원 조성사업	
공원녹지과	한강시민공원 쾌적한 휴식 공간 조성 추진	
공원녹지과	건강한 산림자원 육성 및 산지의 효율적 관리	
공원녹지과	건강한 녹색도시 가로숲 관리	
공원녹지과	기후위기 대응 탄소흡수 이끼 활용	
하수과	안정적인 하수처리시설 운영	하수처리수재이용시설설치및운영
하수과	하수처리수 재이용 활성화를 통한 물순환체계 구축	
하수과	2050 탄소중립 실현을 위한 에너지 자립화 계획 수립	
하수과	구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	

□ 한계

○ 분산적 추진과 사업 간 연계 통합성 필요

- 구리시는 다양한 사업을 개별적으로 실행하고 있으며, 부문 간 통합적인 전략이 필요함
- 예를 들어, 개발과 흡수원의 축소, 에너지 효율화와 교통 분야 감축 노력 간의 연계를 고려하면 정책 효과가 높아 잘 가능성이 큼

○ 정량적 목표 부재

- 많은 사업에도 불구하고 사업별로 구체적인 온실가스 감축 효과나 환경적 이익에 대한 정량적 목표와 평가지표가 명확하지 않은 사업이 다수 있음

○ 적극적 시민참여 필요

- 시민 나무심기 행사, 텃밭 운영, 탄소포인트제 등 시민 참여 프로그램은 다양하지만, 지속적인 행동 변화를 유도하기에는 충분하지 않음

○ 재정 및 자원 확보의 한계

- 대규모 프로젝트(예: 태양광 발전소, 하수처리수 재이용 시설 등)의 경우, 안정적인 재정과 기술적 지원을 위한 장기 계획이 부족함

○ 신재생에너지 확대 부족

- 태양광과 같은 신재생에너지 보급이 진행 중이지만, 지역적 특성을 반영한 추가적인 에너지 자립 사업(예: 풍력, 소규모 수력 등)이 부족함

□ 시사점

○ 구리시의 과거 계획 중 기후변화 대응과 관련된 탄소중립 계획, 사업 등이 상충·중복되는 경우가 있으므로 이에 대한 점검이 필요함

- 기존 사업의 이행성과 분석은 직전 사업의 세부이행계획 및 목표치에 대한 정량·정성 분석을 수행해야 하나, 탄소중립 녹색성장 기본계획의 초기 단계로 직전 사업이 존재하지 않아 온실가스 감축량 등을 고려한 이행평가 실시에 한계가 존재함
- 본 과제를 통해 환경부에서 제시한 가이드라인을 기준으로 사업별 정량 및 정성 분석이 가능한 지표 등을 설정하고, 향후 계획 기간 중 외부의 전문기관으로부터 이행평가를 받아보는 방안을 강구함

제 3 절 탄소중립 국내 및 해외 도시별 사례

1. 국내 도시 사례

1.1 경기도 의왕시

- 백운호수와 왕송호수 등 자연환경을 기반으로 친환경 도시개발
 - 2022년 백운호수 주변 복합개발사업으로 '2022 대한민국 국토대전'에서 국무총리상 수상과 더불어 왕송호수 복합문화단지 조성사업이 '2023 대한민국 국토대전'에서 국토부장관상을 수상함
 - 최근 포일숲속공원 내 맨발로 걷는 400m 황톳길을 조성하고 시민들에게 개방함
 - 향후 의왕시 6개동 모두에 맨발로 걷는 산책로를 조성하는 것이 목표임
 - 백운밸리 도시개발사업
 - 훼손지 복구사업을 통해 백운호수 근린공원 조성
 - 백운호수 생태탐방로 미연결구간 개통
 - 의왕무민공원 조성
 - 추후 수변무대, 다목적 잔디광장, 파크골프장을 단계적으로 조성할 계획임
 - 왕곡동 일대 6,000세대 이상의 주거단지를 왕곡천을 활용한 친수 시민공원으로 조성함
- 지하철 사업
 - 현재 의왕시에는 인덕원~동탄선, 월곶~판교선, GTX-C 의왕역 3개이 복선전철사업이 계획됨
 - 인덕원~동탄선과 월곶~판교선의 경우 기재부의 사업계획 적정성 조사 완료
 - 지하철이 완공되면 계원예대역, 오전역, 의왕시청역, 청계백운호수역 등 4개 역사가 신설되어 의왕시 모든동에 지하철역이 생기고, 시민들의 대중교통 편의가 증대됨
- 친환경자동차 보급 지원 사업
 - 107억 원의 예산을 투입해 전기자동차 및 수소전기차 보급 지원 사업 추진
 - 전기승용차 590대, 전기화물차 100대, 전기버스 18대, 전기이륜차 70대, 수소전기차 60대
 - 전기자동차 충전기반 확충을 위해 2025년까지 공공주차시설에 전기차 충전시설 70기 이상 추가 설치 및 고천동에 전기버스 전용 공영차고지 조성

□ 시민 참여형 탄소중립 실천 행사

- 매월 ‘두발로Day’ 진행하며 가까운 거리 걷기 생활화 사업 추진 중임
- 탄소중립 실천 의지가 있는 단체나 기관, 기업이 시와 함께 탄소중립 공동실천 협약을 체결해 의왕시 곳곳의 명소를 걸으며 다양한 실천 캠페인에 참여함
- 의왕에코캠프
 - 초등학생과 보호자 46팀 180여명을 대상으로 왕송호수공원에서 의왕 탄소중립 생활 실천가를 주제로 탄소중립 실천프로그램을 체험하는 1박2일 캠프 진행함
 - 태양광 자동차 만들기, 태양광으로 음식 만들기, 친환경 설거지바·비누 만들기, 페플라 스틱 업사이클링, 환경골든벨, 가족생태 프로그램 등
 - 의왕 에코학교에서 초등 3~6학년, 중등 1학년 139학급을 대상으로 기후위기의 심각성, 에너지 전환 등을 교육
 - 어린이집, 유치원, 초등 1~2학년 381학급을 대상으로 재활용과 분리배출의 중요성을 교육함
 - 성인을 대상으로 매주 수요일 자원순환가게를 운영하며 재활용품에 대한 유가 보상과 올바른 분리배출 방법을 교육함

□ 신재생에너지 보급 및 에너지 전환

- 2021년 8월 민간투자 620억 원을 유치해 전력생산규모 10MW/h로 설치된 의왕 연료전지 발전소는 약 2만 세대에 전력을 공급함
- 의왕 시민햇빛발전소 1·2호기 설치 지원해 714.5kW를 생산함
- 전국 최초로 백운호수공원을 탄소중립공원으로 조성함
 - 태양광발전시설(155kW)과 에너지저장장치(288kW/h) 설치돼 전기를 직접 생산 및 저장
 - 전기차 충전시설, 태양광 LED 그늘막
- 단독주택과 공동주택 60세대에 도시형 태양광 보급 지원사업 추진
- 공공기관에 태양광 발전시설 설치 확대

□ 기후취약계층 지원

- 2022년 저소득층에 창문형 에어컨 300여대 설치
- 8개소의 경로당 옥상을 차열 도색
- 어린이공원에 기후친화 폭염쉼터 조성





우리가 바로 의왕

탄소중립 생활 실천가

2022. 9. 5.(월) ~ 10. 31.(월) ※ 마감일 24시까지

공모내용

탄소중립 생활 실천 모습을 담은 UCC 또는 사진

응모자격

전 국민 누구나 ※ 1인(팀)당 작품 1개

응모분야

UCC 또는 사진

응모부문

대학생 및 일반인부 / 중고등부 / 초등학교 이하부

제출서류 및 작품규격

구분	내용
공통	공모신청서 및 개인정보 제공 및 수집·이용 동의서 1부
UCC	① 종류 : 브이로그, 패러디, 뮤직비디오, CF 등 순수창작영상 ② 화질 : HD사이즈(1,280×720 픽셀) 이상 ③ 파일형식 : AVI, WMV, MP4 중 택일(온라인 게시 가능한 파일) ④ 시간 : 1분 이상 3분 이내 ⑤ 개인 유튜브에 부분·전체 공개 게시
사진	① 파일형식 : JPG, JPEG, PNG 중 택일 ② 화질 : 해상도 300dpi ③ 파일명 : 응모자(팀)명_작품명

응모방법

의왕시 홈페이지(신청접수센터)에 제출

- UCC : 개인 유튜브에 작품 게시 후 링크 주소 포함한 신청서 제출
- 사진 : 신청서 및 사진 파일 제출

의왕시홈페이지
www.uiwang.go.kr

소통참여

신청접수센터

공모전 신청

선정기준

주제적합성, 지역특수성, 창의성, 활용성

최종결과 발표

발표 : 2022. 11. 18.(금)
※ 의왕시 홈페이지 공지사항 발표 및 수상자 개별통보

시상내역

상장 및 상금(총 13,500천원)

대학생 및 일반인부

구분		최우수	우수	장려	노력
UCC	작품수	1	1	2	6
	상 금	150	100	50	10
사진	작품수	1	1	2	6
	상 금	70	50	30	10

중고등부

구분		최우수	우수	장려	노력
UCC	작품수	1	1	2	6
	상 금	70	50	30	10
사진	작품수	1	1	2	6
	상 금	50	30	20	10

초등학교 이하부

구분		최우수	우수	장려	노력
UCC	작품수	1	1	2	6
	상 금	50	30	20	10
사진	작품수	1	1	2	6
	상 금	30	20	10	5

※ 시상식 일정은 추후통지(노력상은 시상식 미개최)
※ 참여작품 수 및 심사결과에 따라 수상등급 및 작품 수는 변경될 수 있음

관련문의

의왕시청 환경과 기후환경팀 ☎031-345-3804

자료 : 의왕시 제공

[그림 2.34] 의왕 탄소중립 UCC, 사진 공모전 공고문

1.2 경기도 과천시

□ 과천시 환경계획

- 2023 공간환경계획 우수사례 공모전에서 대상을 수상한 과천시환경계획은 2035년을 목표연도로 과천 어디서든 6분 안에 녹지공원에 닿는 것을 기본목표로 수립함
 - 한국마사회와 과천종합청사 등 관내 에너지 다소비 6개 기관으로 탄소중립네트워크를 구성해 관련 공동협력사업 발굴 및 추진
 - 우리집 에너지 진단사(에너지 컨설턴트) 심화과정을 개성, 시민들이 스스로 자신의 가정에서 사용하는 에너지를 분석하는 것은 물론 상가, 공공건물에 대한 진단활동에도 참여
 - 에너지와 자동차 분야의 탄소중립포인트 제공
 - 재생에너지 활성화를 위해 주택 20개소를 포함해 소규모 건물의 태양광 지원사업과 아파트를 제외한 단독 및 공동주택의 베란다 활용 미니 태양광 설치비 일부 지원
 - 노후 태양광 시설 10개소 선정 및 효율 점검
 - 미세먼지 저감을 위해 대형 공사장에 미세먼지 전광판을 설치하고 실시간 모니터링 및 조치
 - 실내 미세먼지 측정기 20대 대여하며 소음 저감을 위해 에어방음벽 5개 구매, 민원 발생 및 우려지역에 설치 및 무료 대여
 - 노후경유차의 조기폐차 지원금 지급
 - 친환경자동차 구입 보조금 지원
 - 수질환경보전을 위해 5분 단위로 체크되는 실시간 하천 수질 모니터링 시스템 가동
 - 월 1회 외부기관이 실시하는 수질모니터링 용역
 - 제로웨이스트샵 운영
 - 리필존, 친환경 생활용품존, 체험교육존 마련



자료 : 과천시 제공

[그림 2.35] 소음저감대책인 에어방음벽

□ 시민참여형 탄소중립 교육 정책

- 성인을 대상으로 △기후위기와 탄소중립의 필요성(총론) △노원구의 탄소중립 정책 및 우수 실천사례 △기후위기와 환경교육의 중요성 △탄소중립과 에너지 정책 △과천시 환경시설 탐방 및 체험
- 민·관·산·학 분야 전문가와 탄소중립 포럼을 개최하고 △재생에너지 자립도 높일 수 있는 사업의 중요성 △탄소중립에 대한 시민 이해 고취 △탄소중립 인센티브 활용 △공공건물 에너지 절감을 위해 전력제어시스템 도입 △태양광발전설비 구축, 훼손지복구사업 등 탄소중립 실행 사업을 주제로 논의함
- (사)한국기후환경원과 협약을 체결하고 탄소중립 관련 사업 활성화를 위한 전문인력 교류
 - 푸른과천환경센터를 통해 전문강사 양성

1.3 경기도 안양시

□ 친환경자동차 보급 지원 사업

- 매년 전기자동차 1,000대, 수소자동차 20대, 전기자동차 충전시설 100기 보급 지원함

□ 신재생에너지 보급 및 에너지전환

- 매년 주택태양광지원사업 80개소(67kW), 신재생에너지융복합지원사업 26개소(360kW), 자체재생에너지 보급 4개소(197kW)를 통해 보급 및 확대

□ 시민참여형 탄소중립 정책

- 매월 2,4번째 토요일에 알뜰 나눔장터 운영하고 중고물품 교환 및 판매 독려
- 인공지능 순환자원 회수로봇 ‘네프론’ 50대 설치
 - 포인트는 2000p 이상부터 환급가능하며, 1p당 1원으로 환전 가능



자료 : 안양시 제공

[그림 2.36] 인공지능 순환자원 회수로봇 ‘네프론’

1.4 서울특별시 관악구

□ 건물 부문 에너지 효율화 정책

- 관악구는 서울시 기후위기 대응 정책 기조에 따라 탄소배출량의 대부분을 차지하는 건축물에 주목하여 '제로에너지빌딩(ZEB)' 사업을 가속화
 - 제로에너지빌딩건축물 대상을 연면적 500m²이상 건물까지 확대
 - 2024년부터 공공건물 에너지사용량 등급제를 의무 시행함

□ 도심공원 사업

- 관악구는 임야의 면적이 많은 구의 특성을 살려 2031년까지 '80만 그루 나무심기 사업'을 목표로 도심 내 녹지 확보에 주력함
 - 2023년에 '관악산공원 24 프로젝트'를 위해 관악산 자락의 24개소를 제1권역 미성-난곡-난향동, 제2권역 대학-삼성동, 제3권역 낙성대-남현동으로 구분하여 특화
 - 2022년에는 낙성대지구를 낙성대숲속공원으로, 2023년은 난곡-양지-하늘 등 3개 지구에 공원 조성
 - 신림선 관악산역 바로 앞 관악산휴게소를 문화와 휴식공간을 갖춘 복합문화시설인 관악산 입구 으뜸공원으로 변조
 - 관악아트홀을 연결하는 관악아트홀 예술산책길도 준공할 예정
- 별빛내린천(도림천)을 중심으로 2호선 신림역 인근 봉림교와 신림교 구간에 '수변감성도시조성' 사업 추진
 - 신림선 서울대벤처타운역, 관악산역, 서원역 인근에 '별빛 내린천 특화공간 조성' 사업 추진을 통해 수변공간에서 주민들이 산책하며 힐링하는 생활공간 조성

□ 1인 가구 중심의 폐기물 감량 정책

- 관악구 인구 구조는 청년과 고령층 비율이 65% 이상 분포하고 있는 점을 고려하여 배달음식 등으로 인한 생활폐기물 발생량이 많아 1인 가구 중심으로 분리수거 및 자원순환교육을 강화할 예정임

1.5 서울특별시 성동구

□ 건물 부문 에너지 효율화 정책

- 성동구는 가정에서 낭비되는 에너지를 진단하고 절약하는 방법을 안내하는 ‘온실가스 진단·컨설팅’ 사업을 기획하고 전문교육을 이수한 에너지 컨설턴트가 가정이나 상가 150가구를 방문해 전기, 가스, 수도 등 에너지 사용량과 사용패턴을 진단하고 가전제품의 올바른 선택과 사용법, 대기전력 차단법, 단열·창호, 고효율 조명기기 개선을 통한 에너지 절감법 등을 알려주는 맞춤형 서비스를 제공함
 - 컨설팅을 받은 가구의 사후변화 확인 결과, 온실가스 총 123,000kg, 1개소당 평균 73kg의 감축효과를 보임
- 성동구는 ‘성동형 스마트쉼터(버스정류장)’를 에너지 절감형으로 설계하여 대중교통 이용 증가율을 높임
 - 출입문을 왼쪽 또는 오른쪽에 치우치게 설치해 에어포켓(내부에서 시원해지거나 따뜻해진 공기를 외부로 잘 빠져나가지 못하게 하는 역할) 조성
 - 1kWh 생산용 태양광 패널을 설치해 에너지를 생산하고 조명 전력 유지에 이용
 - 단열필름 부착을 통해 전력량 7% 감축
 - IoT 전동블라인드 설치로 전력량 1.6% 감소
 - 성동형 스마트쉼터는 폭염, 한파, 미세먼지, 매연 등 이상기후와 대기오염으로부터 대중교통 이용자를 보호할 뿐 아니라 기후취약계층을 위한 대피처로도 활용

□ 코르크 마개 재활용 민관협력체계 구축

- 코르크 마개는 주로 와인병의 밀봉을 위해 사용되는 코르크나무로 만들어진 친환경소재 인데, 생산과 분해 과정에서 이산화탄소 발생량이 플라스틱에 비해 현저히 낮고, 코르크 자체적으로 이산화탄소를 흡수·보관할 수 있다는 장점을 가짐
 - 관내 와인판매 사업장에서 폐기되는 코르크마개를 수거해 구청 인근 보행로에 재활용해 자원순환 모델을 구축함
 - 총 44개 와인사업장이 재활용 사업에 참여하고 있음

□ 커피찌꺼기를 친환경 바이오매스 에너지원으로 활용

- 커피박으로 만든 연료 1톤당 온실가스 배출량을 1.7톤 감축

□ 친환경작물 케냐프를 활용한 그린카본 시범구역 조성

- 케냐프는 성장속도가 빠르고 이산화탄소 분해 능력이 다른 식물의 5~10배 뛰어남
 - 열매 또한 종이펄프, 축산용 깔개, 단열재 등 활용도가 높음
- 기후위기 대응에 있어 산업공정이나 폐기물 분야 주요 배출원에서 배출량을 저감하는 정책 뿐만 아니라 식생에 의한 탄소흡수량 확대를 위해 생활권 녹지확충, 옥상녹화, 벽면녹화, 미세먼지 차단 숲 조성 등에도 박차를 가함
 - 이러한 노력으로 관내 식물 탄소저장량이 2021년에 18,596톤으로 2007년에 비해 2.7배 증가함

□ 시민참여형 탄소중립 정책

- 탄소중립 생활실천 SNS 캠페인 진행
 - ‘세계환경의날(6월5일)’을 맞아 한달간 일상 속 온실가스 감축 녹색생활 2가지 이상 실천하고 개인SNS에 인증하는 주민을 대상으로 무작위로 200명에게 문화상품권을 증정함
 - △일회용컵 대신 텀블러 사용하기 △재활용품 분리배출 △자전거·대중교통 이용하기 △장바구니 사용하기 △에너지 절약하기 등 활동에 참여하면 됨
- ‘EM흙공던지기’와 ‘하천변 그린워킹 캠페인’
 - 중랑천 수질개선을 위해 자연적으로 수질을 정화하는 미생물이 포함된 EM흙공을 중랑천에 던져 하천 생태계 복원에 기여
 - 중랑천변과 청계천변 5km 구간을 걸으며 하천 주변 쓰레기를 줍는 그린워킹 활동
 - 방치된 화단의 죽은 잔가지를 제거하고 초화류와 관목을 심는 나무심기 행사 전개
- 소상공인 대상 ‘성동구 탄소중립포인트제’
 - 카페, 식당, 편의점, 미용실 등의 소규모 사업장 내 전기, 수도, 도시가스 중 1개 분야 이상에서 에너지 사용량을 5~10% 미만 감축한 경우 3만원, 10% 이상 감축한 경우 5만원 지급
 - 발광다이오드(LED) 조명 교체, 고효율 단열제품 설치, 절수설비(기기) 설치, 녹색제품 구매 등을 실천하는 경우 각 1만원 지급
 - 친환경보일러 교체 및 설치, 에너지효율 1등급 가전제품 구매, 전자영수증 발급, 친환경자동차 및 이륜차 구매 등을 실천하는 경우 각 3만원 지급

1.6 서울특별시 도봉구

- 도시집중형 온실가스 배출유형으로 건물, 수송 부문의 온실가스 배출량이 많아서 구리시와 유사함
- 도봉구는 2020년 서울시 자치구 중에서 최초로 온실가스 감축 7대 전략을 수립하고 같은 해 전국 최초로 기후변화 대응 조례를 제정하여 탄소중립 실천을 명문화하였음
 - 2021년에는 탄소중립 기본 조례를 제정하고 탄소중립 정책 추진에 대한 제도적 기반을 마련함
 - 2022년에는 온실가스 감축 로드맵을 설정한 기후변화 대응 종합계획을 수립하고 본격적인 탄소중립에 나섬
 - 이후부터는 기후변화대응 10개년(2022~2031년) 실행계획 등 일련의 세부 계획을 세우고 관련 시책을 추진함
 - 2023년 4월, 도봉구는 주민의 생활 속 탄소중립 실천을 이끌어내기 위해 기후행동보상제인 ‘탄소공감 마일리지’를 도입함
 - ‘탄소공감마일리지’는 기후위기 대응을 위해 일상생활에서 다양한 탄소중립 활동을 실천하고 지역화폐로 보상받는 도봉형 환경마일리지를 일컫음

□ ‘탄소공감마일리지’의 특징

- 타 지자체에서 추진 중인 환경마일리지 제도는 특정 몇 가지 분야에 대해서만 보상함
 - 반면에, ‘탄소공감마일리지’는 대중교통 이용, 손수건 이용, 걷기 및 계단 이용, 다회용 컵 이용 등 실생활과 밀접한 47가지 활동에 대해 마일리지를 부여하고 주민들의 참여를 유도함
- 2024년 12월 기준, 약 9,848명의 회원이 265만회 이상 ‘탄소공감마일리지’ 앱을 방문하고 163만회가 넘는 탄소중립 실천 활동을 수행함
 - 인증회원이 실천한 주요 활동은 △대중교통 이용(18만회) △손수건 이용(15만 회) △걷기 및 계단 이용(각 13만 회) △다회용 컵 및 장바구니 이용(각 12만 회) △자전거이용(1만 회) 등임
 - 이는 온실가스 약 3,127톤을 감축하는 효과와 같음
- 2024년 12월 5일, 도봉구는 환경부, 한국 기후·환경네트워크가 주최하는 ‘2024 친환경 기술진흥 및 소비촉진 유공’ 정부포상 탄소중립 생활실천 부문에서 국무총리 표창을 수상함
 - 이는 탄소중립 생활실천 부문에서 지방자치단체로서는 유일하게 수상한 사례임
 - ‘친환경 기술진흥 및 소비촉진 유공’ 정부포상은 녹색기술, 녹색제품, 녹색산업·ESG경영과

탄소중립 생활실천에 기여한 단체와 기업을 선정해 포상하는 제도임

- 도봉구는 탄소공감마일리지 구축 및 운영, ‘탄소중립 DNA 확산 : 알자·배우자·실천하자!’ 사업 등의 추진으로 지역 내 기후친화적 생활실천 확산과 문화 정착에 기여한 성과를 인정받음

○ 도봉구는 더 많은 탄소중립 실천을 유도하기 위해 2024년 8월 1~7일 신규 가입 이벤트를 진행하고, 이 기간에 신규 가입한 회원 중 1천명을 추첨해 모바일 커피 기프티콘을 증정함

- 신규 가입(인증) 회원 모두에게 1천 마일리지를 지급함



자료 : 도봉구 제공

[그림 2.37] 도봉구 탄소공감 마일리지 이용 안내서

□ ‘탄소중립 맛집’ 찾기 프로젝트

○ 도봉구는 지역 내에서 에너지 절약과 녹색생활 실천에 앞장서는 음식점을 찾아 ‘탄소중립 맛집’으로 선정하고 각종 혜택을 제공함

- 탄소중립 맛집으로 선정되면 안내판 부착과 함께 에너지 절약 컨설팅, 에너지 절약 물품, 연간 최대 3만 탄소공감마일리지 등을 제공받음

○ 탄소중립 맛집은 구민들로 구성된 ‘탄소중립 맛집 찾기단’을 통해 선정함

- 심사항목은 에너지 절약 실천, 환경마일리지 가입 여부, 제로웨이스트 실천 등임
- 현장심사를 거쳐 심사항목 총계가 일정 점수 이상이면 선정됨
- 모범음식점, 착한가게 등의 정책에 참여하는 음식점에는 가점이 부여됨

○ ‘탄소중립 맛집 찾기단’은 도봉구에 사는 40~60세 신중년 세대이면서 도봉구 제로씨(Zero-C) 초급과정 이수자를 대상으로 선정함

- 이를 통해 지역 내 탄소중립 공감대 형성 뿐만 아니라 신중년 세대를 위한 미래일자리 창출, 지역경제 활성화에 기여하는 일석감조의 사업이며 사업이 타 지자체의 모범사례가 될 수 있도록 발전시키기 위해 노력함

□ ‘Dobong Now Act’ 프로젝트

- 도봉구는 서울시 ‘탄소중립도시 생태계 조성사업’ 공모에 선정되어 ‘도봉구는 지금 실천한다(Dobong Now Act), 탄소중립 DNA 확산’ 프로젝트를 수행함
 - 탄소중립 DNA확산 프로젝트는 지역 내 주민·기관·단체와 협력해 탄소중립을 단계별로 확산시키는 도봉구만의 특색있는 탄소중립 정책 사업임
- 3단계로 나눠 추진하는데, 첫 번째가 ‘탄소중립 알자’로, ‘온실가스 1인 4톤 줄이기 실천약속 캠페인’을 연중 실시하고 ‘탄소중립 맛집 찾기’ 사업으로 지역 내 탄소중립에 관한 인식을 확산시키기 위해 노력함
 - 탄소중립 맛집 찾기는 탄소중립 실천가게를 탄소중립 맛집으로 선정하고 이곳을 이용하는 주민에게 도봉형 환경마일리지인 ‘탄소공감마일리지’를 지급하는 사업임
- 두 번째는 ‘탄소중립 배우자’로, 온실가스 감축 촉진자인 ‘도봉구 제로씨(Zero-C)’를 양성하여 지역 내 탄소중립 실천 운동을 전파하기 위해 노력함
 - 도봉구는 제로씨 3만 명 양성을 목표로 환경부 우수 환경프로그램의 지정을 추진하는 한편, 어르신 맞춤형 기후적응 환경교육 프로그램을 새롭게 개설·운영함
- 끝으로 ‘탄소중립 실천하자’는 ‘탄소공감마일리지’를 확대하여 운영하고, ‘우리동네 같이 가치 살리기’ 사업을 통해 지역주민 모두가 탄소중립에 동참하는 문화를 만들
 - ‘우리동네 같이 가치 살리기’ 사업은 가족단위 참여자들이 이 동네를 함께 걸으며 탄소중립을 실천하는 ‘같이 걷기’ 행사와 중랑천 변 등 산책로에서 생태계를 교란시키는 식물을 제거하는 ‘산책로 가치 살리기’ 행사 두 가지를 추진함

□ DNA1. 온실가스 1인 4톤 줄이기 실천약속 캠페인 확산

- 구민의 탄소중립 인식 확산을 위해 2021년 4월 22일, 지구의 날을 기념하여 개최한 ‘2050 탄소중립 실천 범구민 결의대회’에서 시작한 도봉형 캠페인임
- 내가 실천하는 10대 온실가스 줄이기 체크 후 온·오프라인 서약서 제출
 - 2024년 10월 기준으로 36,011명이 참여하였고, 연간 온실가스 36,388톤을 감축하겠다고 약속함
 - 내가 실천하는 10대 온실가스 줄이기 약속 항목 중 두 가지 이상을 생활 속에서 지켜나가는 방식으로 10대 항목은 △친환경보일러를 설치하고 냉·난방 온도 준수하기(여름 26℃ 이상, 겨울 20℃ 이하) △자가용 대신 일주일에 한번 대중교통 이용하기 △우리집에 미니태양광 설치하기 △먹을만큼만 밥하기(전기밥솥 보온시간 3시간 줄이기) △에너지효율이 높은 TV·전기밥솥 사용하기 △일회용 비닐봉투 대신 장바구니 사용하기 △음식물쓰레기 20% 줄이기

- △사용하지 않는 TV·세탁기·전기밥솥·전자레인지·가습기 플러그 뽑기 △재활용 가능한 유리병·캔 등 분리 배출하기 △에코마일리지 가입하고 친환경상품 사용하기 등으로 구성됨
- 1인 가구 기준이라면 아파트에 사는 사람은 325W급 베란다형 미니태양광 한 개만 설치해도 1년이면 4톤의 온실가스를 감축할 수 있으며, 만약 2,000cc급 휘발유 차를 탄다면 대중교통 이용, 승용차 마일리지, 친환경 운전 등으로 매월 60km를 덜 타면 되며, 도시가스(LNG) 사용 가구는 친환경 보일러를 설치하거나 적정 난방 온도 유지로 매월 10% 정도를 아끼면 됨



자료 : 도봉구 제공

[그림 2.38] 도봉구 온실가스 1인 4톤 줄이기 실천 서약서

□ DNA2. 도봉구 제로씨(Zero-C) 양성

- 도봉구 제로씨는 스스로 생활 속 탄소중립을 실천하고, 가족·친구·이웃 10명에게 실천 운동을 전파하는 탄소중립 실천 촉진자를 의미하며, 2021년 시범 양성을 시작으로 지금까지 2,500명 이상 배출함
- 주요 개편 내용은 △교육주제 다양화 △도봉형 탄소중립 실천 보드게임 개발 △제로씨 챌린지 제작 등이며, 교육주제는 성인과 청소년이 여러 분야에서 탄소중립을 배울 수 있도록 ‘온실가스 감축’, ‘자원순환’, ‘녹색 도시숲’을 주제로 내용을 전면 개편함
- 탄소중립 실천의 이해를 돕기 위해 보드게임을 개발함
 - 탄소중립 실천 방법이 적힌 실천카드와 이벤트카드를 마일리지를 모아 마을 만들기 타일로 교환해 지도를 채우는 게임으로 카드 속 내용에는 도봉형 시책인 ‘탄소공감마일리지’를 놀이로 체험할 수 있는 41가지 실천항목을 포함함
 - 도봉구는 게임을 통해 구민이 간접적으로 탄소중립 실천을 경험하고, 일상생활로 돌아가 가족·친구·이웃과 함께 실제 탄소공감마일리지 앱을 사용하며 실천을 이어갈 수 있도록 지도함
- 청소년을 위한 탄소중립 실천 제로씨 챌린지 기획

- 실천내용을 담은 가사에 중독성 있는 멜로디를 입힌 노래와 그에 맞는 안무는 누구나 쉽게 따라할 수 있도록 만들고 애니메이션으로 제작된 안무 영상은 도봉환경교육센터 공식 유튜브 채널 ‘에코클래스’에 업로드함

1.7 광명시

- 광명시는 서울특별시와 연접한 교통 중심의 도시로 구리시와 여건이 유사함

□ ‘기후의병 탄소중립포인트’ 사업

- 기후의병 탄소중립 포인트 사업은 탄소중립 친환경 생활 실천을 인증해 포인트를 적립하고, 쌓인 포인트를 연 최대 10만원까지 광명사랑화폐로 받을 수 있는 제도로, 광명시는 시민이 적극적으로 탄소중립 정책에 참여할 수 있도록 실천분야를 2025년부터 17개에서 19개로 늘림
- 신설된 실천 분야는 △기후의병 추천하기 △배달음식 다회용기 이용 △가정용 태양광 설치 △친환경 자동차 신차 구입 △하이브리드차 구입 △도시가스레인지 인덕션 교체 설치 △리필스테이션 이용 △시민 주말농장(1세대 1텃밭) 등 8개임
- 나눔장터 참여 및 물품 구매, 나무 심기, 내 그릇 사용하기 등 6개 분야는 접근성 부족, 실천 인증 기준 단일화 어려움 등의 이유로 제외함
- 광명시 기후의병 회원 수는 2024년 12월 말 기준으로 19,000명, 탄소중립 실천건수는 516,733회, 온실가스 감축량은 268,173kg을 기록함

활동 분야	활동 내용	포인트 적립
기후의병 가입 축하금	기후의병 가입	1,000P 지급(1회 한도)
	기후의병 활동	기후의병 활동 1,000P 지급(1회 한도)
활여 참여	1인 1텃밭	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
	기후의병 추천하기	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
자원 순환	다회용기 이용	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
	가정용 태양광 설치	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
에너지 절약	하이브리드차 구입	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
	도시가스레인지 인덕션 교체	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
친환경 교통	리필스테이션 이용	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
	시민 주말농장	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
친환경 물품	나무 심기	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
	내 그릇 사용하기	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
친환경 생활	나눔장터 참여	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)
	물품 구매	기후의병 가입 1,000P 지급(1회 한도)

자료 : 광명시 제공

[그림 2.39] 광명시 기후의병 탄소중립 실천 분야

□ 탄소중립 교육과 시민실천 프로젝트

- 광명시는 지속가능한 탄소중립도시 실현의 필수 조건이 시민 인식 개선과 참여 확대, 차세대 기후 리더 양성 등 지역사회 구성원의 참여임을 인지하고, 이를 위해 탄소중립 교육을 운영하며 시민참여를 유도하기 위한 다양한 사업을 추진하고 있음
- 탄소중립 교육으로 △광명형 넷제로 에너지카페 △광명BEE에너지학교 △기후에너지 강사 양성 교육 △찾아가는 시민교육 프로그램 △기후에너지 동아리 육성 지원 사업 등을 추진 중임
 - 넷제로 에너지카페는 시민 생활 속 탄소중립 실천 공간으로, 현재 17개의 넷제로 카페 내에는 태양광 패널, 손발전손풍기, 발전 자전거 등이 전시되어 재생에너지 체험과 교육의 장으로 자리잡음
 - 광명BEE에너지학교는 광명교육지원청과 협업하여 유치원생부터 고등학생까지를 대상으로 기후위기 대응 및 에너지전환에 대한 체험형 교육을 진행하고 있음
- 온라인 환경교육 운영
 - 맞춤형 온라인 광명시민 대상으로 19개 강좌, 공무원 대상 14개 강좌, 교원 대상 16개 강좌 등 총 49개 강좌를 개설하고 환경정책교육원(KEI) 및 국가환경교육센터 통합플랫폼을 통해 온라인으로 언제 어디서나 쉽게 들을 수 있도록 접근성을 높임
 - 교육내용은 △빅데이터와 환경 △기후변화와 건강 영향 △미래 세대의 에너지 교육 △탄소중립 실현을 위한 실천 방법 등 최근 환경 현안을 비롯해 광명시 환경정책과 관련한 탄소중립 실천 방법으로 중점적으로 구성함

□ 광명시 탄소중립 사례

- 2018년 지방자치단체 최초로 기후에너지과를 신설한 후, 시민참여 확대를 위해 광명 자치대학에 기후에너지학과를 개설하고, 광명 시민전략 협동조합과 기후의병을 창설하는 등 다양한 시민과 함께하는 활동을 펼침
- 지방 정부 정책 활동에 탄소중립 주류화를 위해 2024년, 온실가스 감축인지 예산서를 시범 작성함
- 2050년 광명시 탄소중립도시 달성을 목표로 △재생에너지 확대를 통한 에너지전환 △녹색 건축으로 실천하는 에너지 효율 개선 △5분 정원도시 조성 △기후대응 조금 기승 등 제도적 기반 마련 △스마트 도시 사업 등 다각적인 정책 활동 수행함

1.8 경상남도 김해시

- 김해시는 낙동강을 끼고 있고 부산광역시에 연접한 도시로서 구리시의 여건과 유사함

□ 김해시 탄소중립 4대 정책목표

- 김해시는 탄소중립과 기후안심도시 조성을 목표로 △시민과 함께 그린(Green) 탄소중립 △친환경차 보급 확대와 충전기반 조성 △미세먼지 없는 맑고 푸른 김해 조성 △대기오염 물질 저감 맞춤형 지원과 체계적 관리

□ 시민과 함께 그린 탄소중립

- 김해시는 ‘탄소중립지원센터’를 지정하고 2024년에 운영을 본격화함
 - 김해연구원에서 문을 연 탄소중립지원센터는 지역 맞춤 정책 개발을 위해 산업단지 온실가스 배출량 산정 연구를 수행하고 산업단지 업종별 온실가스 배출 현황을 조사하고 온실가스 배출지도를 작성해 산업부문 온실가스 감축 정책 마련을 위한 기초 자료로 활용함
 - 탄소중립 시민생활 실천 홍보, 교육을 위한 전문가 발굴을 위해 탄소중립 시민강사를 양성하고 시민의 눈높이에 맞는 탄소중립 의미와 실천을 전달하기 위해 시민 강좌를 개설함
 - 탄소중립 시민강사 양성 과정은 대상자 모집 후 20명을 선발하고 2024년 10월과 11월 매주 월요일마다 총 6회에 걸쳐 40시간 교육을 거쳐 평가 기준을 만족하면 탄소중립교육 전문강사 민간자격증을 발급함
 - 이들은 유아, 어린이, 시민 등을 대상으로 탄소중립 강사로 활동함
- 국비 80억원을 투입해 에너지 다소비 건물인 장유도서관을 제로에너지 건물로 전환하는 공공부문 탄소중립 선도모델 발굴사업을 수행하고 이와 연계해 기후변화테마공원을 탄소중립 시민 배움터로 조성할 계획임
 - 사업비 25억 원을 투입해 도심 외곽의 노후된 기존 기후변화홍보체험관을 장유에 위치한 친환경에너지타운으로 이전해 시민 접근성을 높임
- 김해시는 젊은 층을 대상으로 환경교육이 얼마나 중요한지를 인식시키고자 환경음악회와 공모전 개최, 환경교육주간 운영 등 환경교육종합계획을 수립하고 추진함
 - 중학교 자유 학기제 지원과 청소년을 대상으로 한 탄소중립실천교육 강화

□ 탈 플라스틱 정책 강화

- 김해시는 탈플라스틱 정책으로 2024년 대한민국 지식대상 대통령상을 수상하였음
- 공원묘원 플라스틱 조화 근절, 친환경 현수막 사용 활성화, 민간 장례식장·민간 행사에 다회용기 보급, 투명페트병 회수로봇 설치를 2025년에도 지속하여 시행함
 - 공원묘원에서 중국산 플라스틱 조화를 파는 관행을 탈피해 생화, 드라이플라워, 미니화분 등을 시판하는 사업을 수행하여 중국산 조화로 인해 발생하는 조화쓰레기 43만톤을 줄여 탄소제로화에 이바지함
 - 2024년 장례식장과 각종 행사장에 다회용기 100만 3,975개를 대여하고 소상공인에게 씻은 아이스팩 9.7톤을 공급하기 위해 김해시 안동에 다회용기와 아이스팩 세척시설을 이전 및 신축하여 세척능력을 향상시킴
 - 특히 김해의 다회용기 세척시설은 김해지역자활센터 세척사업단에서 운영하며 취약계층의 일자리 창출에도 기여하고 있음



자료 : 김해시 제공

[그림 2.40] 김해시 풍유동 장례식장 다회용기 세척시설

□ 생태하천 복원

- 김해시는 조만강, 주천강, 용성천 등 3대 하천에 걸쳐 생태하천 복원사업을 진행하며, 2024년에 극한 호우로 큰 피해를 유발한 조만강을 국가하천으로 승격하여 재해 예방과 통합관리체계를 구축할 예정임
- 낙동강수계 화포천의 수질개선을 위해 저류시설과 총인처리시설을 설치하여 김해 지역 상수원이 안정적인 수질 확보와 깨끗한 수생태계 조성
 - 화포천습지는 2025년 7월에 아프리카 짐바브웨에서 열리는 람사르협약 당사국 총회에서 람사르 습지도시 인증을 받을 예정으로, 화포천습지보전관리센터를 체험형 전시시설로 꾸며 방문객들에게 고품질의 습지 체험과 과학 프로그램을 제공할 계획임

□ 친환경자동차 보급 확대와 충전기반 조성

- 김해시는 수소전기차의 원활한 보급과 충전 편의를 제공하기 위해 풍유동 시내버스공영차고지에 중부권 수소충전소 구축사업(사업비 89억 원)을 차질없이 추진하여 2024년 11월 김해시 제2호 수소충전소 준공함
- 친환경자동차 보급사업은 상반기에 263억 원, 734대(전기승용차 333대, 전기화물차 255대, 전기버스 26대, 수소승용차 50대, 전기이륜차 100대) 규모로 추진하며 연차적으로 친환경자동차 보급을 확대할 계획임

□ 미세먼지 없는 맑고 푸른 김해 조성

- 미세먼지 저감을 위해 67억 원을 투입해 기존 5등급 경유차에만 지원하던 조기폐차 지원금을 4등급까지 확대하고 매연저감장치 부착, 건설기계 엔진교체와 어린이 통학차량 LPG차 전환, LPG화물차 신차 구입비 지원
- 가정용 친환경보일러의 신속한 보급 확대를 위해 일반 세대 10만원, 저소득층 60만원의 보조금을 지원해 4,000여대를 보급하고 슬레이트 노후화에 따른 시민 건강을 보호하기 위해 슬레이트 철거 및 지붕 개량비를 지원함
- 미세먼지 주요 배출원인 비산먼지 발생사업장과 산업단지 등 공장밀집지역에 민간감시원을 채용해 감시를 강화하고 상시단속체계를 구축해 불법 과다 배출행위 근절로 미세먼지 발생을 차단함

□ 대기오염물질 저감 맞춤형 지원과 체계적 관리

- 대기오염물질 저감을 위해 노후된 방지시설의 교체 지원을 지속적으로 실시하고 굴뚝 자동측정 기기(TMS) 설치 및 운영관리비, 청정연료(LNG, LPG) 전환, 가스열펌프(GHP) 냉난방기 저감장치 부착 등 지원 사업을 다양화해 중소 사업장의 대기환경 개선 사업을 추진함

□ 기후변화 취약계층 및 지역 지원사업

- 김해시 생림면 봉림리 1262-3번지에 위치한 봉림마을과 학산마을에 탄소저감 수종을 식재하고 주거지 쿨루프 및 쿨월을 시공하고 녹지대 마을공동쉼터를 조성함

1.9 서울특별시 동대문구

- 동대문구는 도시집중형 온실가스 배출유형을 띄고 있어 구리시와 유사함

□ 건물에너지 효율화 협력사업

- 동대문구는 건물 부문의 온실가스 감축을 위해 한국동서발전, 한국에너지공단, 에너지엑스와 컨소시엄을 구성하고 관내 대학교, 전통시장, 공동주택을 대상으로 에너지 효율화 사업을 추진함
 - 국내 최초로 에너지기관 3사 컨소시엄을 구성하여 에너지효율화 설비 도입을 위한 사업자의 자금 선투입 사업모델로 초기 투자비 없이 운영이익 공유를 통한 사업비 회수, N년간 시스템 운영관리 후 해당 시스템 소유권을 이전하는 BOT(Build-Operate-Transfer) 방식 투자모델을 채택함
 - 동대문구는 서울의 대표적인 구도심으로서 전체 온실가스 배출량의 약 70%가 건물 부문에서 발생하므로 관내 4개 대학, 삼육병원, 전통시장, 공동주택을 대상으로 에너지 사용 패턴 및 설비별 사용량 분석 등 에너지진단을 선행하고 그 결과에 따른 에너지 솔루션 및 신재생 설비를 도입함
 - 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대를 위해 정비사업 내 공동주택에 대해 ZEB 5등급 추진
 - 기부체납 건축물에 대해 국가 ZEB로드맵보다 ZEB단계 상향 조기 추진
 - 신축 민간건축물에 대해 ZEB를 시행하여 건물에서 소비되는 에너지소비량을 저감시켜 온실가스 감축(신축 공공건축물 건축물 에너지효율 등급 1++ 이상이고 에너지자립률 20% 이상)
 - 서울시 건물 온실가스 관리·평가제(기후동행건물 프로젝트) 추진계획에 맞춰 건물의 에너지 사용량을 용도별 5개 등급으로 평가 후 공개
 - 건물별 온실가스 배출허용량 부여 및 감축량을 5년 단위로 관리·평가함
 - 삼육병원 일대를 제로에너지 특화지구로 조성하여 동대문구의 대표적인 제로에너지 사업의 모범사례로 만들고 서울시 전체로 확대 추진함

□ 탄소중립 범구민 협의체 ‘탄소 Talks 동대문’ 조직 및 운영

- 지역사회의 기후위기 대응을 위해 2024년 4월 탄소공동체를 출범하고 지역 주민들과 협력하여 다양한 탄소중립 사업을 적극 추진함
- 넷제로(Net-zero) 동아리 운영
 - 각자의 관내 초·중학교를 대상으로 학교별 탄소중립 교육·체험활동·캠프 진행 및 아이디어 발굴

- 탄소중립캠프 등 탄소중립 관련 체험프로그램 진행
- 2024년 12월에는 ‘탄소 Talks 동대문’ 성과공유회를 개최하고 우수분과의 성과발표와 표창 수여, 공무국외출장 성과발표, ‘4N(NICE, NOW, NEW, NEXT) CITY 동대문’ 비전 선언을 통해 미래도시 동대문구의 청사진을 제시함
- 각자의 생활영역에서 실천할 수 있는 탄소중립 사업(△자원순환 공유장터 △봉제 폐원단 재활용 처리 △기업특성화 탄소중립 실천 △탄소중립 실천 아카데미 △행복한 불끄기 마을영화제 △탄소중립 리빙랩과 그린캠퍼스 조성 △지구를 생각하는 줍깅 △기후복지:나눔으로 더 따뜻한 겨울나기 사업 1회용품 ZERO 플리마켓 △야무지게 돌려받는 에코마일리지 천연제·가습기 만들기 △단 한 장의 종이팩도 버리지 않는 동대문구 만들기)을 추진함

□ 임목폐기물 자원화 사업

- 도시림(공원, 가로수)에서 지속적으로 발생하는 임목폐기물을 기존에는 폐기물로 처리하였다면 이제는 자원화하여 바이오매스 발전업체에 제공하고 연료용 목재칩으로 생산하고, 발전용 원료로 사용함

□ 전기이륜차 구매보조금 지원 및 전통시장 내 BSS(배터리교환형충전기) 인프라 구축 사업

- 전통시장 밀집지역에 배달용 이륜차로 인한 오염물질 배출 억제를 위해 전기이륜차를 보급하고 BSS 전기이륜차 구매시 월 정액 서비스 비용 외 소상공인 초기 구매비용을 제로로 제공함
- BSS 전기이륜차 접근성 확대를 위한 충전소 주요 거점에 설치

2. 해외 도시 사례

2.1 탈탄소 정책으로 신재생에너지 전략 수립

- 세계 최초로 탄소중립을 선언한 덴마크 코펜하겐은 저탄소 도시 프로젝트를 추진하면서 실현 가능한 친환경 정책을 실현함

□ 풍력 발전

- 유럽 북부 스칸디나비아반도에 위치한 덴마크에는 강하고 매서운 바람이 휘몰아치며 이런 환경여건을 골자로 정부는 덴마크 전력 발전사와 함께 풍력 발전 개발계획을 수립함
 - 2019년 덴마크 전력 소비량의 46%는 풍력발전으로 조달함

□ 자전거의 천국

- 코펜하겐 시민의 절반 이상은 630km의 자전거 도로를 이용해 출퇴근을 하며 주요 도로에는 자동차 신호등을 자전거 운전자 속도에 맞추어 작동하도록 하는 시스템이 있고, 자전거 도로가 넓고 포장상태가 우수함
 - 밤에는 야간조명으로 빛나는 자전거 고속도로가 있으며 태양열로 작동하는 보트도 이용하고 지하철 역사에는 햇빛이 들어오도록 설계하여 전기 에너지를 절감하면서 지하를 채광 좋은 공간으로 바꿈
 - 석탄발전을 축소하기 위해 밀짚, 목재펠릿(숲을 정리하며 나무 찌꺼기를 압축해 만든 목재 연료) 등 바이오 연료로 교체하고 첨단기술로 폐기물을 소각할 때 발생하는 바이오 가스를 난방열로 전환함

2.2 15분 도시 정책으로 자동차 정책에서 자전거 정책으로 전환

- 파리는 세계 최초 자전거 공유 프로그램과 도시의 기후위기 대응계획을 공개하며 투자를 시작함

□ 15분 도시 정책

- 시민이 생활에 필요한 주요한 모든 것을 구하기 위해 이동하는 데 15분이 채 걸리지 않도록 빵집, 학교, 마트, 직장, 공원, 병원 등을 정책의 목표 범위에 넣고 사회기반시설까지 15분 내에 도착하도록 함

- 이동수단으로 자가용을 제외한 도보, 자전거, 대중교통만을 허용하고 자동차가 없는 거리를 조성하여 시민이 자전거를 타거나 도보로 이동하는 데 어려움을 덜 겪을 수 있도록 길을 재정비함
- 파리 센 강의 우안에 고속도로를 철거하고 파리 센 강변 공원으로 탈바꿈하여 보행자와 자전거를 위한 공간을 조성함
- 자동차가 사라진 동네와 거리에 주민 친화적인 공간으로 발전할 수 있도록 학교 건물을 주말이나 오후에 공공 개발하고 보행자 전용 학교거리를 추진 중임
- 2021년에 기차로 2시간 30분 이내에 갈 수 있는 거리의 항공기 운항을 금지함
- 판매되지 않은 식품 폐기를 금하고 팔지 못한 식품은 푸드뱅크나 사회복지시설에 기부하고 먹을 수 없는 것들은 동물사료나 농업용 비료로 사용하도록 함

2.3 바이오매스 자원을 활용하여 에너지자립도시로 전환

- 오스트리아 남부 부르크렌란트의 귀싱은 바이오매스 자원을 활용하여 유럽 최초 에너지 자립에 성공함
- 지역 면적의 45%를 차지하는 숲을 이용해 산림자원으로 에너지를 얻어내는 방법을 고안하고 목재를 고온에서 가열해 가스로 만드는 기술을 이용해 목재가스로 전기를 만들고, 그 부산물인 열로 지역난방에 필요한 온수를 제공함

2.4 교통정책 전환으로 대기오염과 기후변화에 대응

- 스페인의 수도 마드리드는 탄소배출량을 줄이기 위해 도심 중심부에 차량 2부제를 실시하고 2018년 도심 내 자동차 진입을 줄이고 대중교통 이용을 높이기 위해 도심 내 일정 구역을 설정하고, 친환경 레벨이 부착된 차량에 한해서만 구역 진입을 허가함
- 이산화탄소 배출량에 따라 △제로 등급 △에코 등급 △C등급 △B등급 △A등급(라벨미부여), 총 5등급으로 나누고 라벨이 없는 차량은 2024년부터 마드리드의 모든 도로 통행을 금함
- 마드리드360정책이 시행 된 첫달 마드리드 도심의 이산화탄소 배출량의 14.2%가 감소함
- 공공자전거 'Bicimad'시민들의 자전거 이용을 장려하기 위해 도입되었고, 누구나 손쉽게 관련 애플리케이션을 통해 이용할 수 있으며, 시민의 자전거 이용을 늘리기 위해 2030년까지 10,000대의 자전거를 추가해 모든 지역에서 해당 서비스를 활성화할 예정임
- 이외에 전기스쿠터, 전기 오토바이의 활용을 권장하기 위한 장려책을 도입함

Ⅲ. 구리시 지역 현황 분석

제1절 지역 환경요인 분석

제2절 인식 조사 결과 분석

제3절 구리시 온실가스 배출 흡수 현황 및 전망

제3장 구리시 지역 현황 분석

제 1 절 지역 환경요인 분석

1. 자연·지리적 특성

1.1 위치 및 면적

□ 위치

- 구리시는 경기도 동북부에 있으며 동쪽과 북쪽으로는 왕숙천을 경계로 경기도 남양주시와 접하고 서쪽으로는 아차산(287m), 용마산(348m), 망우산 등을 경계로 서울특별시 광진구, 중랑구, 노원구와 접하며, 남쪽으로는 한강을 경계로 서울특별시 강동구, 경기도 하남시와 접하고 있음
- 구리시는 산지와 한강이 합류하는 왕숙천의 최하류 하곡에 펼쳐진 구릉지와 충적지로 이루어져 있으며, 서쪽의 산지는 북부로부터 수락산, 불암산, 검암산, 아차산으로 이어져 있으며 동북쪽의 왕숙천 너머에는 수리봉, 천견산, 퇴퇴산, 철마산, 천마산 등이 남북으로 연이어 있고, 서쪽 아차산 지대와 동쪽 왕숙천 일대의 평지로 인해 서쪽이 높고 동쪽이 낮은 서고동저의 지세가 나타나며, 경기도의 중동부에 자리 잡고 있음
- 수리적 위치는 동단이 동경 127° 10' 25'', 서단은 동경 127° 06' 05'', 남단은 북위 37° 33' 10'', 북단은 북위 37° 39' 50''이며, 동서 간 거리는 6km, 남북 간 거리는 9km로 형성됨

[표 3.1] 구리시 공간적 위치

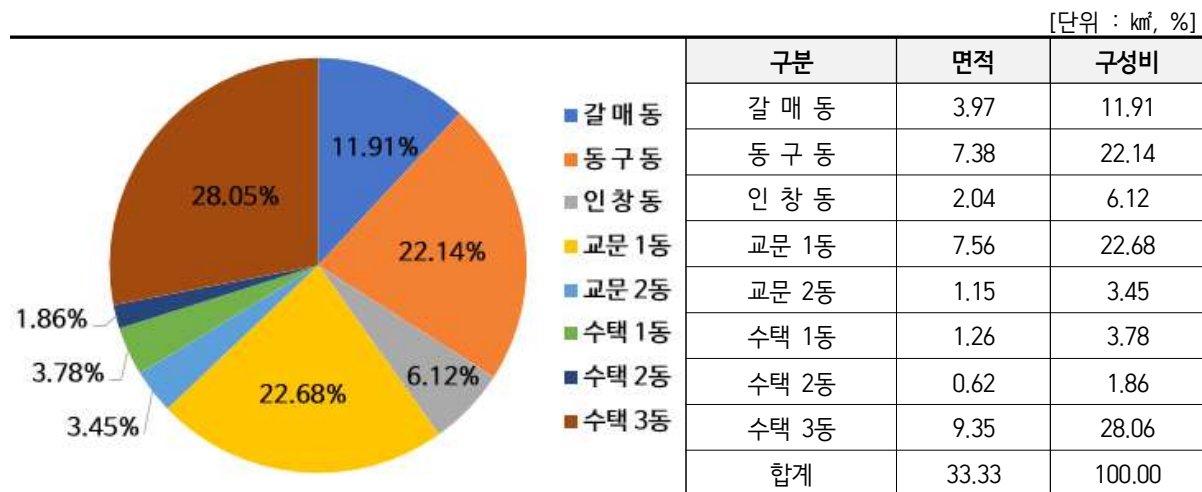
	구분	지역	극점	연장거리
	동단	토평동	동경127° 10' 25''	동서간 6km
	서단	교문동	동경127° 06' 05''	
	남단	교문동	북위 37° 33' 10''	남북간 9km
	북단	갈매동	북위 37° 39' 50''	

자료 : 구리시 2021년 통계연보(2020년 기준).

□ 면적

- 구리시의 총면적은 33.3km²로 경기도 전체 면적의(10,196.7km²)의 0.33%를 차지하고 있으며, 경기도 시·군중에서 가장 작은 면적을 차지하고 있음
- 6개의 법정동을 관리하는 8개의 행정동으로 구성되어 있으며, 수택3동이 9.35km²로 가장 넓은 행정구역을 차지하고 있음

[표 3.2] 구리시 행정구역별 면적 및 구성비



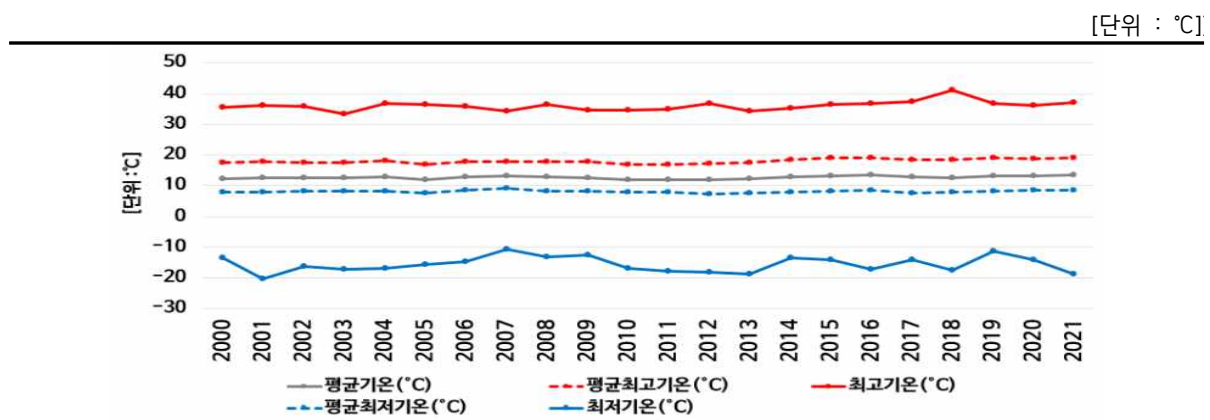
자료 : 구리시 2021년 통계연보(2020년 기준).

1.2 기후 현황

□ 기온

- 구리시는 기온의 연교차가 큰 대륙성 기후의 특징을 보이며, 2021년도 계절 간 기온 변화는 2~3월, 10~11월 사이 가장 크게 나타남

[표 3.3] 구리시 연도별(2000~2022) 기온 추이



구분	기온				
	평균기온	평균 최고기온	평균 최저기온	최고기온	최저기온
2000	12.3	17.4	7.8	35.5	-13.5
2001	12.6	17.7	8.0	36.0	-20.4
2002	12.7	17.6	8.2	35.7	-16.3
2003	12.5	17.4	8.1	33.4	-17.2
2004	12.9	18	8.3	36.8	-16.8
2005	11.8	16.8	7.5	36.3	-15.7
2006	12.9	17.7	8.6	35.8	-14.6
2007	13.1	17.9	9.0	34.2	-10.7
2008	12.8	17.7	8.3	36.4	-13.2
2009	12.7	17.7	8.3	34.7	-12.7
2010	12.0	16.8	7.9	34.6	-17.0
2011	12.0	16.9	7.8	35.0	-17.9
2012	11.9	17.2	7.2	36.6	-18.1
2013	12.2	17.5	7.5	34.4	-18.7
2014	12.9	18.6	8.0	35.1	-13.5
2015	13.3	19.0	8.2	36.3	-14.1
2016	13.4	19.0	8.5	36.7	-17.2
2017	12.8	18.5	7.6	37.3	-14.1
2018	12.7	18.5	7.8	41.0	-17.4
2019	13.3	19.1	8.2	36.8	-11.2
2020	13.2	18.8	8.4	36.2	-14.2
2021	13.4	19.2	8.6	37.1	-18.9
2022	12.8	18.0	8.1	35.2	-14.6

자료 : 기상자료개방포털(kma.go.kr).

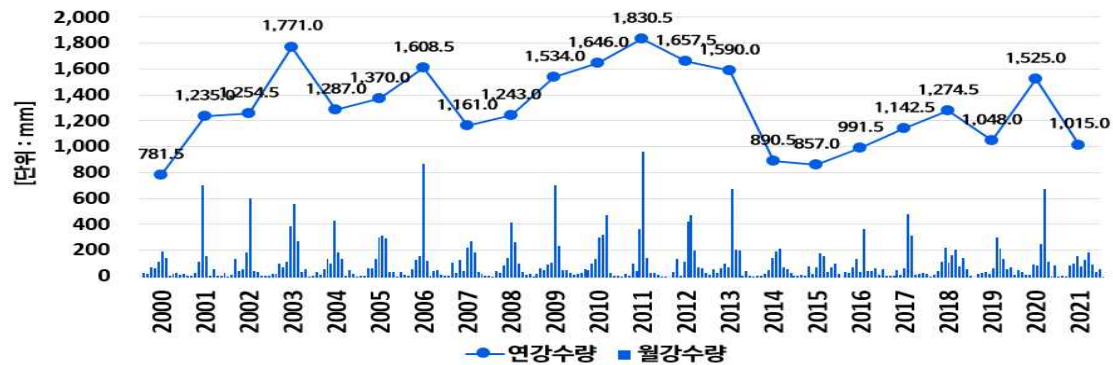
- 최근 23년간(2000~2022) 구리시의 기온 추이 조사결과 평균기온, 평균 최고기온과 평균 최저기온은 증가하는 추세임
 - 2022년 평균기온은 12.8℃로 2000년과 비교하였을 때 0.5℃ 상승하였으며 평균 최고기온은 0.6℃, 평균 최저기온은 0.3℃ 상승하였음

□ 강수량

- 연평균 강수량은 증·감을 반복하고 있으며, 강수량의 월별 분포는 장마철에 해당하는 하계 6~8월에 집중되어 있으나, 겨울철인 12~2월의 강수량은 연평균 강수량의 2~3% 수준에 불과함

[표 3.4] 구리시 연도별(2000~2022) 및 월별 강수량 추이

[단위 : mm]



구분	강수량												
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2000	0.0	0.0	37.0	28.0	82.5	70.0	127.0	204.0	155.0	15.5	25.0	37.5	781.5
2001	20.0	29.0	12.0	14.0	33.0	127.0	733.5	168.5	9.0	67.0	13.0	9.0	1,235.0
2002	31.0	2.0	19.0	142.5	51.0	66.5	200.5	629.0	49.0	38.5	11.5	14.0	1,254.5
2003	10.5	27.5	26.0	112.0	80.0	126.5	405.5	582.5	287.0	45.0	63.5	5.0	1,771.0
2004	13.5	44.5	22.0	64.0	142.5	108.5	454.5	201.0	142.5	9.0	58.0	27.0	1,287.0
2005	5.5	15.0	11.5	71.0	68.0	148.5	316.5	331.5	306.5	44.5	45.5	6.0	1,370.0
2006	42.0	19.5	14.0	61.0	139.0	167.5	902.0	129.5	13.0	50.5	54.0	16.5	1,608.5
2007	8.5	12.0	115.0	34.0	138.5	47.0	237.0	285.0	200.0	43.5	30.0	10.5	1,161.0
2008	10.0	4.5	48.0	31.5	93.0	150.5	434.5	277.0	111.0	38.5	20.5	24.0	1,243.0
2009	2.5	29.5	69.5	53.5	98.5	117.0	737.0	252.5	60.0	60.0	38.0	16.0	1,534.0
2010	25.5	37.5	67.5	56.0	107.5	144.5	316.5	338.0	493.0	36.5	14.5	9.0	1,646.0
2011	0.5	30.0	13.0	108.5	47.5	381.0	998.0	155.0	33.5	34.5	21.5	7.5	1,830.5
2012	6.5	0.0	39.5	149.0	15.0	120.0	441.0	498.5	210.5	76.5	69.0	32.0	1,657.5
2013	20.5	66.0	31.5	68.5	111.5	78.5	703.0	221.0	213.5	9.5	52.0	14.5	1,590.0
2014	7.0	10.0	9.5	30.5	58.5	150.0	208.0	227.0	81.5	61.5	36.0	11.0	890.5
2015	10.5	19.5	10.0	89.0	29.5	77.5	191.0	168.5	40.0	82.5	112.0	27.0	857.0
2016	0.0	42.0	34.0	82.5	145.5	42.5	384.0	51.0	52.5	75.0	17.0	65.5	991.5
2017	12.0	12.0	14.0	59.5	20.0	74.0	503.5	331.0	22.0	27.0	37.5	30.0	1,142.5
2018	6.5	18.5	48.5	125.5	238.5	118.5	176.5	217.5	87.0	155.0	67.5	15.0	1,274.5
2019	0.0	24.0	35.0	44.5	25.5	68.5	314.5	228.0	144.5	62.5	81.5	19.5	1,048.0
2020	58.0	44.5	17.5	18.5	104.0	90.5	265.5	703.0	122.5	7.5	93.0	0.5	1,525.0
2021	12.0	3.0	95.0	107.5	165.5	89.0	140.5	194.5	98.5	42.0	64.5	3.0	1,015.0
2022	0.5	3.0	85.5	25.0	9.0	462.0	270.0	576.0	243.5	119.5	27.5	-	1,821.5

자료 : 기상자료개방포털(kma.go.kr).

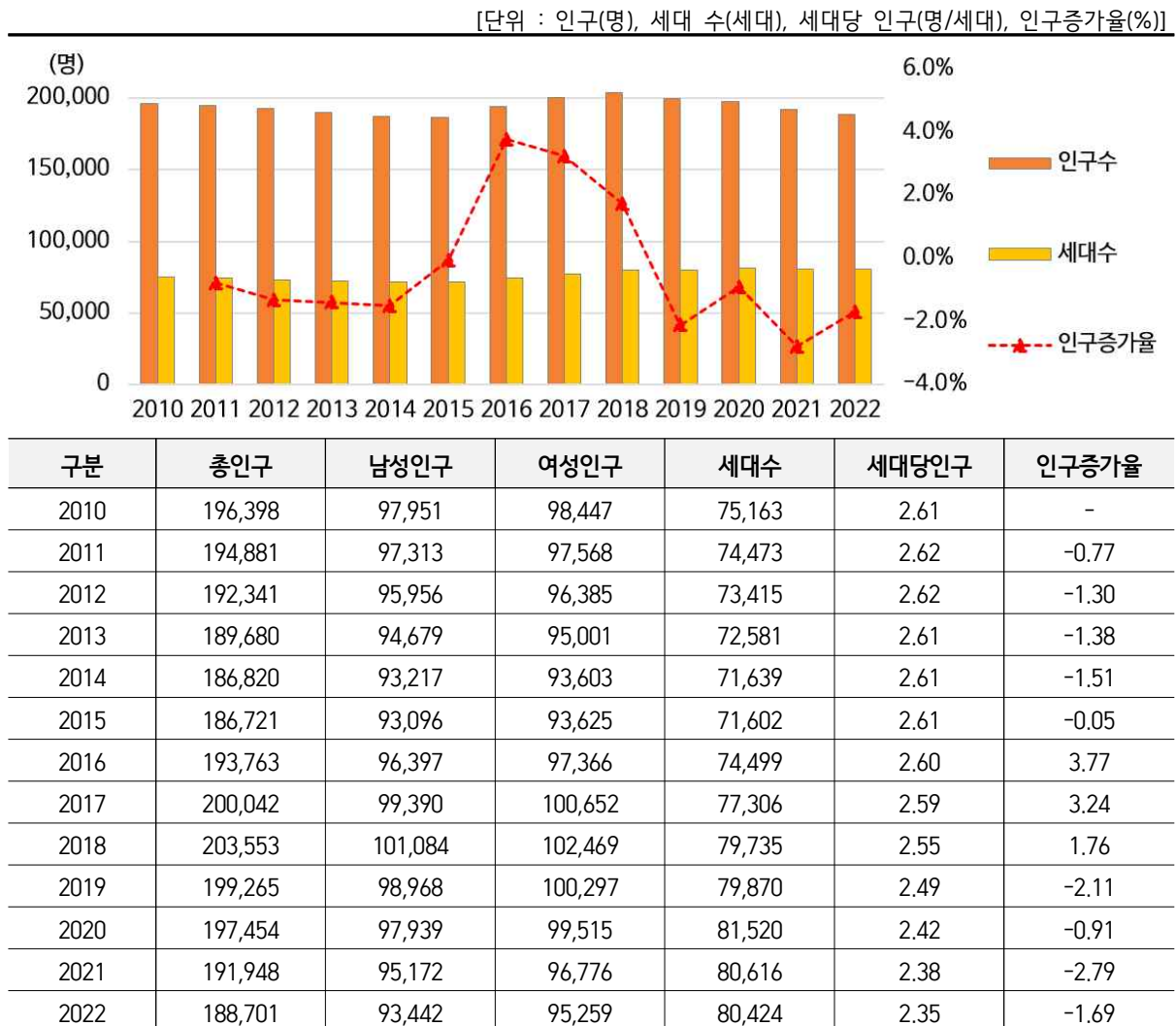
2. 인문·사회·경제적 특성

2.1 인구

□ 연도별 인구 현황

- 2022년 12월 말 기준 구리시 인구는 188,701명, 세대수는 80,424세대임
- 구리시 인구는 매년 감소하고 있으며, 전년(2021년) 대비 1.69%(3,247명) 감소, 최근 10년(2013~2022)간 연평균 0.06% 감소함
- 구리시 세대수는 2015년을 기점으로 급격한 증가 추이를 보인다, 2021년 이후 감소 전환함
- 인구수 감소 및 세대수 증가로 세대당 인구는 감소하는 추이를 보임

[표 3.5] 구리시 인구 및 세대수 추이(2010~2022)



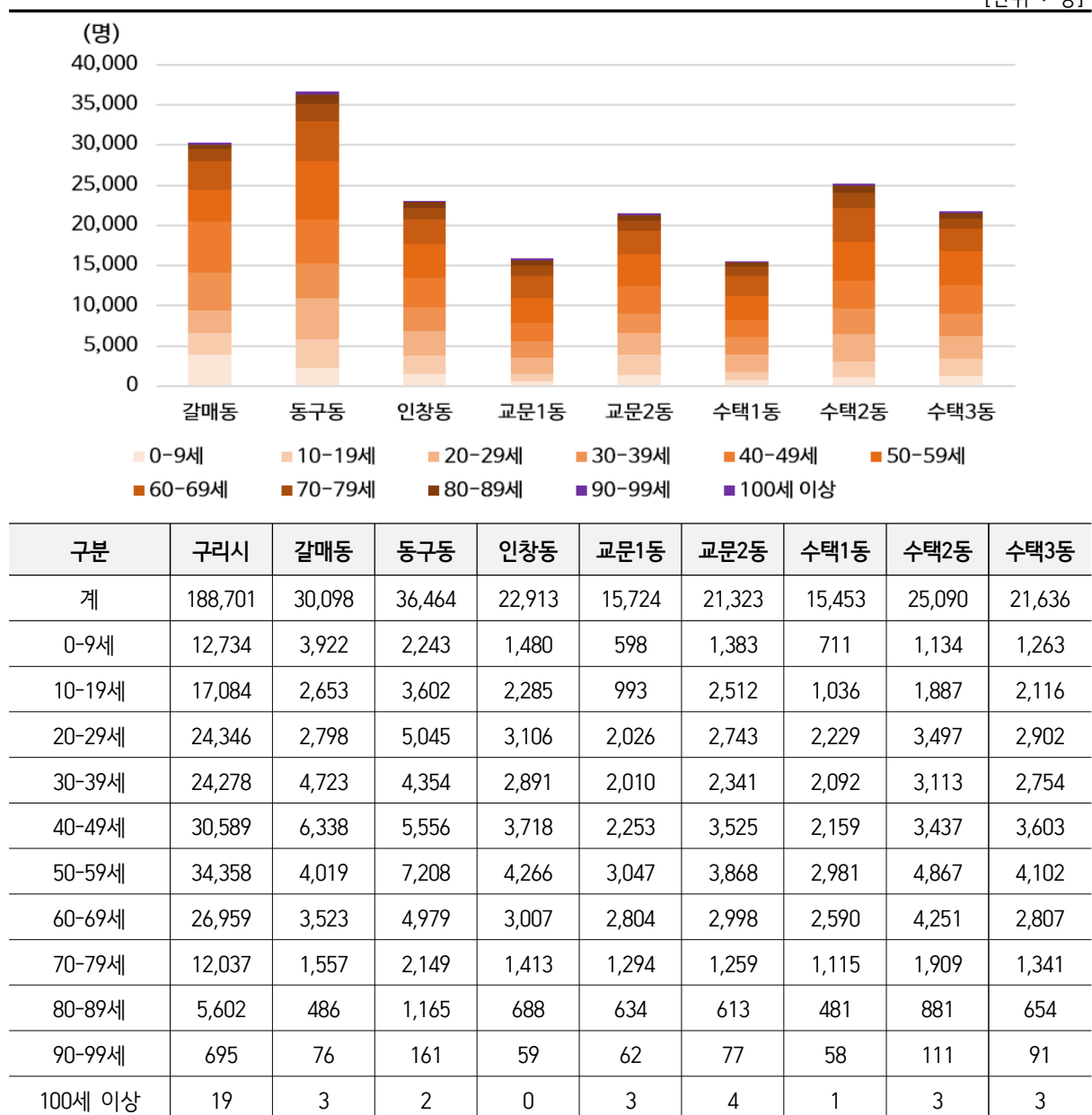
자료 : 행정안전부 주민등록 인구통계(jumin.mois.go.kr).

□ 연령별 및 행정동별 인구 현황

- 2022년 12월 기준 구리시 행정동별 인구 현황 조사 결과 동구동의 인구가 36,464명(19.32%)으로 가장 많았고, 갈매동 30,098명(15.95%), 수택2동 25,090(13.30%), 인창동 22,913명(12.14%) 순 등으로 조사됨
- 연령별 조사 결과 50~59세가 34,358명(18.21%)으로 가장 많았고, 40~49세 30,589명(16.21%), 60~69세 26,959명(14.29%), 30~39세 24,278명(12.87%) 등 순임

[표 3.6] 구리시 행정동 및 연령별 인구 현황(2022년 12월 기준)

[단위 : 명]



자료 : 행정안전부 주민등록 인구통계(jumin.mois.go.kr).

2.2 토지이용현황

□ 토지 지목별 현황 추이

- 구리시 지목별 토지이용 현황(2022년 기준) 조사결과 총 면적(33,338,734㎡) 중 임야 34.13%(11,362,597㎡), 대 14.87%(5,001,046㎡), 하천 13.63%(4,563,124㎡), 도로 11.97%(4,010,984㎡) 등 순으로 차지하는 비중이 높은 것으로 조사됨

[표 3.7] 구리시 지목별, 동별 토지이용 현황(2022년 12월 기준)

동별 지목별	합계	갈매동	사노동	인창동	교문동	수택동	아천동	토평동	비율
합계	33,338,734	3,965,570	3,216,712	6,236,046	5,830,929	2,537,851	5,483,771	6,062,004	100.00%
전	3,293,136	472,627	698,088	150,959	478,013	161,302	126,149	1,259,412	10.04%
답	726,586	81,637	228,299	91,951	214,289	41,487	70,387	11,541	2.22%
과수원	314,383	38,281	124,431	87,040	28,546	0	37,210	0	0.95%
목장용지	86,105	12,201	26,508	0	4,493	989	0	41,851	0.26%
임야	11,362,597	807,734	932,946	2,989,100	3,028,348	59,073	3,406,983	153,822	34.13%
대	5,001,046	996,371	187,982	1,262,530	1,002,731	1,048,602	142,880	316,188	14.87%
공장용지	61,838	14,474	15,866	14,825	4,657	11,433	0	926	0.19%
학교용지	511,273	50,507	8,920	104,821	182,080	73,014	0	91,932	1.53%
주차장	45,966	11,705	431	8,999	7,885	2,947	319	10,904	0.13%
주유소용지	31,601	7,183	4,373	6,376	4,914	1,040	1,158	7,266	0.10%
창고용지	96,777	16,343	21,365	24,617	12,256	800	296	13,491	0.27%
도로	4,010,984	787,357	475,667	773,483	469,647	436,088	286,131	762,713	11.97%
철도용지	127,753	59,013	0	69,476	0	0	0	0	0.39%
제방	250,721	0	22,398	10,908	8,123	69,771	56,908	83,286	0.75%
하천	4,563,124	119,698	204,067	169,305	1,346	324,079	958,870	2,767,547	13.63%
구거	337,324	13,497	62,998	46,148	87,388	26,354	90,734	11,001	1.01%
유지	245,452	18,880	0	32,594	84,032	24,874	85,072	0	0.74%
양어장	6,940	0	6,940	0	0	0	0	0	0.02%
수도용지	84,099	0	3,796	23,581	17,437	0	0	40,751	0.26%
공원	728,377	344,100	57,819	142,431	36,430	88,843	1,537	52,895	2.17%
체육용지	94,626	3,025	0	4,446	32,902	0	30,840	16,936	0.26%
유원지	2,829	0	2,829	0	0	0	0	0	0.01%
종교용지	70,300	10,389	1,337	21,187	17,714	6,227	961	17,665	0.23%
묘지	232,935	1,502	93,468	133,221	92	0	821	3,888	0.70%
잡종지	1,051,952	99,046	36,185	68,049	107,606	160,930	186,515	397,988	3.17%
비율	100.00%	9.38%	3.43%	6.44%	10.19%	15.23%	17.66%	37.68%	-

자료 : 구리시 홈페이지(guri.go.kr)

□ 토지 용도구역 현황

- 2022년 기준 구리시 용도구역은 녹지지역이 25.14㎢, 주거지역 7.38㎢, 상업지역 0.78㎢의 순으로 면적을 점유하고 있으며, 최근 7년간(2016~2022) 주거지역과 상업지역의 면적은 증가하였으나 녹지지역의 면적은 감소함

[표 3.8] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 용도지역 추이

[단위 : ㎢]

구분	합계	도시지역			비도시지역		
		주거지역	상업지역	녹지지역	관리지역	농림지역	자연환경보존지역
2016	33.29	7.06	0.73	25.50	-	-	-
2017	33.29	7.08	0.73	25.48	-	-	-
2018	33.29	7.09	0.73	25.48	-	-	-
2019	33.29	7.38	0.78	25.14	-	-	-
2020	33.29	7.38	0.78	25.14	-	-	-
2021	33.29	7.38	0.78	25.14	-	-	-
2022	33.29	7.38	0.78	25.14	-	-	-

자료 : 구리시 통계연보

□ 녹지 현황

- 2022년 기준 구리시 총 녹지 면적은 267,239.5㎡(조성 197,854.5㎡, 미조성 69,385㎡)이며, 이 중 완충녹지가 228,956.9㎡로 전체 녹지 면적의 85.67%를 차지하고 있음

[표 3.9] 구리시 녹지 현황

[단위 : 개소수(개소), 면적(㎡)]

시설별		조성		미조성		계	
		개소수	면적	개소수	면적	개소수	면적
녹지	완충녹지	22	165,864.9	19	63,092	41	228,956.9
	경관녹지	6	19,562.3	3	6,293	9	25,855.3
	연결녹지	5	12,427.3	-	-	5	12,427.3
	총계	33	197,854.5	22	69,385	55	267,239.5

자료 : 구리시 홈페이지(guri.go.kr).

□ 공원 현황

- 2022년 기준 구리시 관내 공원은 62개소이며 총 면적은 3,021천㎡임
- 구리시 관내 공원 수는 최근 7년간(2016~2022) 변화가 거의 없었으나, 면적을 기준으로 전체 공원 면적이 2016년보다 0.09%(28천㎡) 감소하였음
- 2022년 기준 구리시 관내 공원별 조사결과 어린이공원이 39개소로 가장 많았으나, 면적을

기준으로 도시자연공원이 2,174천㎡로 가장 큰 비중을 차지하고 있음

[표 3.10] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 공원 면적 및 개소 추이

[단위 : 개소 수(개소), 면적(천㎡)]

구분		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
자연공원(국립)	개소	-	-	-	-	-	-	-
	면적	-	-	-	-	-	-	-
도시공원	어린이공원	개소	41	40	40	40	39	41
		면적	94	93	93	92	91	96
	소공원	개소	3	3	3	3	3	4
		면적	3	3	3	3	3	4
	근린공원	개소	11	11	12	11	12	12
		면적	0	563	489	479	534	534
	수변공원	개소	1	1	1	1	1	1
		면적	51	50	50	49	49	49
	역사공원	개소	3	3	3	3	3	3
		면적	76	76	76	75	75	75
	체육공원	개소	3	3	3	3	3	3
		면적	95	95	95	97	95	95
	도시자연공원	개소	1	1	1	1	1	1
		면적	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174	2,174
합계	개소	63	62	63	62	63	62	65
	면적	3,055	3,054	2,979	2,969	3,001	3,021	3,027

자료 : 구리시 통계연보(2022년 기준).

2.3 경제·산업 현황

□ 사업체 및 종사자 현황

- 2022년 12월 말 기준 구리시 관내 사업체 및 종사자 현황 조사결과 등록된 사업체 수는 21,435개소이며, 종사자는 66,859명으로 조사되었음
 - 구리시 관내 가장 많은 사업체 개소 수와 종사자 수 업종에 대해 조사한 결과, 사업체 수는 도매 및 소매업이 6,076개소로 전체 사업체의 19.37%를 차지하고 있으며, 종사자 수는 14,160명으로 21.18%를 차지하고 있음
- 최근 7년간(2016~2022년) 구리시의 사업체 및 종사자수의 추이를 분석한 결과 2016년 사업체 수(13,758개소)보다 55.80% 증가하였으며, 종사자 수(62,474명)보다 7.02% 증가하였음

경기도 구리시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

[표 3.11] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 사업체 및 종사자 추이

[단위 : 사업체 수(개소), 종사자 수(명)]

구분		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
농업 임업 및 어업	사업체	-	-	-	1	9	5	7
	종사자	-	-	-	2	17	18	16
광업	사업체	1	1	1	-	1	1	-
	종사자	2	2	2	-	1	1	-
제조업	사업체	831	838	818	787	1,180	1,114	1,092
	종사자	4,196	4,207	4,063	4,092	4,226	3,780	3,640
전기 가스 증기 및 공기조 절 공급업	사업체	3	1	1	2	11	10	8
	종사자	200	64	64	87	79	73	75
수도 하수 및 폐기물 처리 원료 재생업	사업체	18	17	21	22	31	31	28
	종사자	260	293	297	336	331	336	340
건설업	사업체	475	459	495	457	1,960	1,927	1,897
	종사자	5,088	3,703	4,077	4,031	5,479	5,007	4,385
도매 및 소매업	사업체	3,968	4,146	4,250	4,152	6,892	6,501	6,076
	종사자	13,039	13,927	14,422	13,974	15,665	15,237	14,160
운수 및 창고업	사업체	1,623	1,636	1,661	1,838	2,029	2,260	2,452
	종사자	3,490	3,791	4,041	4,106	4,403	4,700	4,454
숙박 및 음식점업	사업체	2,398	2,497	2,588	2,626	2,896	2,745	2,566
	종사자	8,036	8,249	8,728	2,582	7,159	6,657	6,448
정보통신업	사업체	56	48	50	62	290	304	527
	종사자	651	604	573	518	615	749	984
금융 및 보험업	사업체	181	180	185	162	254	238	208
	종사자	3,466	3,379	3,369	2,902	2,222	2,508	2,273
부동산업	사업체	616	579	592	627	958	962	921
	종사자	1,962	1,732	1,732	1,821	2,310	2,226	2,002
전문 과학 및 기술 서비스 업	사업체	279	269	306	326	687	670	1,171
	종사자	2,250	2,419	2,663	2,314	2,874	2,839	2,795
사업시설 관리 사업 지원 및 임대 서비스업	사업체	127	183	198	209	595	549	496
	종사자	2,252	2,386	2,454	2,834	3,160	4,066	3,999
공공행정 국방 및 사회보장 행정	사업체	30	30	31	30	29	31	29
	종사자	2,003	2,149	1,985	2,194	1,471	2,179	2,286
교육 서비스업	사업체	132	770	812	781	989	1,010	1,035
	종사자	4,747	5,289	51,69	5,105	5,161	4,918	4,971
보건업 및 사회복지 서비스 업	사업체	546	602	624	619	638	647	647
	종사자	5,854	6,642	6,970	7,395	8,353	9,043	9,362
예술 스포츠 및 여가관련 서비스업	사업체	377	414	439	482	543	532	515
	종사자	1,494	1,490	1,514	1,624	1,492	1,499	1,354
협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업	사업체	1,497	1,531	1,576	1,643	1,874	1,788	1,760
	종사자	3,484	4,234	4,636	4,466	3,769	3,300	3,315
합계	사업체	13,758	14,201	14,648	14,826	21,866	21,325	21,435
	종사자	62,474	64,560	66,759	66,383	68,787	69,136	66,859

자료 : 구리시 2021년 통계연보(2020년 기준).

2.4 건축 현황

□ 용도별 건축물 현황

- 2021년 기준 구리시 용도별 건축물 현황 조사 결과 구리시 관내 주거용의 건축물 비율이 64.12%(6,313동)로 가장 높았으며, 상업용 24.72%(2,434동), 농수산용 5.22%(514동) 순 등으로 조사됨

[표 3.12] 구리시 용도별 건축물 현황(2021년 기준)

[단위 : 개수(동), 비율(%)]

구분	주거용	비주거용						총계
		상업용	공공용	공업용	문교사회	농수산용	기타	
경기도	651,330	278,029	18,601	111,234	36,501	69,679	64,480	1,229,854
구리시	6,313	2,434	44	45	298	514	197	9,845
비율	0.97	0.88	0.24	0.04	0.82	0.74	0.31	0.80

주) 1. 기타 : 창고시설, 자원순환관련시설, 부대시설 등 건축물 포함.

2. 비율(%) = 구리시 건축물 개수(동)/경기도 건축물 개수(동).

자료 : 국토교통부 건축물 생애이력 관리시스템(www.blcm.go.kr).

□ 종류별 주택 현황 추이

- 최근 7년간(2016~2022) 구리시 관내 주택 추이 현황 조사결과 2017년(72,959호)을 기점으로 감소하고 있는 추세임
 - 그러나 종류별 주택 현황을 보면 아파트는 증가하는 추세로 2016년과 비교하였을 때 18.09%(7,128호)가 증가하였음
- 2022년 기준 전체 주택 중에 아파트가 차지하는 비율은 66.454%(46,536호)로 가장 많은 비율을 차지하고 있으며 단독주택 22.31%(15,622호), 다세대 주택 7.14%(5,000호) 순 등으로 확인됨

[표 3.13] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 유형별 주택 추이

[단위 : 호]

구분	단독주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물 내 주택	합계
2016	19,086	39,408	2,130	5,392	437	66,453
2017	22,130	43,037	2,993	4,799	-	72,959
2018	17,495	44,304	2,252	5,124	978	70,153
2019	16,837	44,456	2,260	5,307	953	69,813
2020	16,846	44,458	2,263	5,320	-	68,887
2021	16,874	44,458	2,293	5,373	-	68,998
2022	15,622	46,536	1,987	5,000	888	70,033

자료 : 구리시 2022년 통계연보

□ 노후 건축물 현황

- 2022년 기준 구리시 노후 건축물 현황 조사결과 40년 이상 노후 건축물이 전체 건축물의 7.80%(4,704동)를 차지하고 있으며 21년 이상 30년 미만 건물은 37.23%(22,474동), 11년 이상 20년 미만 건물은 28.19%(17,015동)이고, 10년 미만 건물의 경우 26.80%(16,174동) 순 등임

[표 3.14] 구리시 노후 건축물 현황(2022년 기준)

[단위 : 동, %]

구분	40년 이상	30~39년	20~29년	10~19년	9년 이내	합계
2022	912	3,792	22,474	17,015	16,174	60,367
단독주택	880	1,238	1,695	517	481	4,811
아파트	-	610	18,835	14,867	13,475	47,787
연립주택	12	740	666	243	597	2,109
다세대주택	-	1,112	1,240	1,323	1,522	5,197
비거주용건물 내	20	92	187	65	89	453

주) 1. 기타 : 창고시설, 자원순환관련시설, 부대시설 등 건축물 포함.

2. 비율(%) = 구리시 건축물 개수(동)/경기도 건축물 개수(동).

자료 : 국토교통부 건축물 생애이력 관리시스템(www.blcm.go.kr).

□ 녹색건축물 인증 현황

- 구리시 관내 51개 건물이 녹색건축물 인증(본 인증 18건, 예비인증 33건)을 획득하였으며, 인증 등급별 조사 결과 일반(그린 4등급) 33개소, 우수(그린 2등급) 12개소, 우량(그린 3등급) 6개소로 파악됨

[표 3.15] 구리시 녹색건축물 인증 현황(2022년 기준)

[단위 : 건, %]

구분	녹색건축물인증		
	본 인증	예비인증	합계
경기도	1,966	3,162	5,128
구리시	18	33	51
비율	0.01	0.01	0.01

자료 : 녹색건축물인증 통합운영시스템(G-SEED(<http://gseed.greentogether.go.kr>)).

[표 3.16] 구리시 녹색건축물 인증 획득 건물(2022년 기준)

[단위 : m²]

건물용도	건물명	연면적(m ²)	인증등급	인증년도
본인증(18건)				
학교시설	건원초등학교	6,312.00	우수(그린2등급)	2009
공동주택	구리갈매 B-1BL 공동주택	158,511.23	일반(그린4등급)	2016
학교시설	갈매중학교((가칭)구리갈매중학교)	10,364.34	일반(그린4등급)	2016
학교시설	산마루초등학교((가칭)구리갈매 제1초등학교)	11,208.57	일반(그린4등급)	2016

그밖의건축물	갈매유치원	3,691.83	우량(그린3등급)	2016
공동주택	구리갈매 A2BL 아파트	158,526.19	일반(그린4등급)	2017
그밖의건축물	국군구리병원	9,705.11	일반(그린4등급)	2017
공동주택	구리갈매푸르지오	159,046.66	일반(그린4등급)	2017
공동주택	갈매 5단지	41,421.49	일반(그린4등급)	2017
학교시설	구리갈매지구 갈매고등학교	12,740.67	일반(그린4등급)	2017
학교시설	구리갈매 제2초등학교	10,865.32	일반(그린4등급)	2017
공동주택	갈매 더샵 나인힐스	125,999.08	일반(그린4등급)	2017
공동주택	구리갈매 B-2BL 아파트 건설공사	146,209.72	일반(그린4등급)	2018
공동주택	구리갈매지구 S2-BL 주상복합	219,206.00	일반(그린4등급)	2018
공동주택	구리갈매 S-1BL 아파트 건설공사	134,749.10	일반(그린4등급)	2018
업무용건축물	구리시청별관	4,635.04	우수(그린2등급)	2020
그밖의건축물	구리시 여성행복센터	11,272.17	우수(그린2등급)	2021
공동주택	구리수택 행복주택	37,246.80	일반(그린4등급)	2021
예비인증(33건)				
공동주택	구리 갈매지구 B-1BL	158,511.23	일반(그린4등급)	2013
공동주택	구리갈매지구 A2BL 공동주택	158,526.19	일반(그린4등급)	2014
공동주택	구리갈매지구 B-2BL 공동주택 건설공사	146,431.27	일반(그린4등급)	2014
공동주택	갈매동 구리갈매보금자리주택지구 C2BL 아파트	125,952.90	일반(그린4등급)	2014
공동주택	구리갈매지구 B-3BL 공동주택 건설공사	54,895.90	일반(그린4등급)	2015
학교시설	구리갈매중학교	10,364.34	일반(그린4등급)	2015
학교시설	(가칭)수택유치원 교사	4,648.61	일반(그린4등급)	2015
공동주택	구리갈매보금자리주택지구 C1BL 공동주택	159,014.85	일반(그린4등급)	2015
그밖의건축물	(가칭)갈매유치원	3,635.26	우량(그린3등급)	2015
공동주택	구리갈매지구 S2BL 공동주택	219,206.00	일반(그린4등급)	2015
학교시설	구리갈매 제1초등학교	11,208.57	일반(그린4등급)	2015
공동주택	구리갈매지구 S-1BL 공동주택	134,498.49	일반(그린4등급)	2016
학교시설	구리갈매 제2초등학교	10,865.32	일반(그린4등급)	2016
그밖의건축물	14-본-국-01- 청평병원 이전사업	9,705.11	일반(그린4등급)	2016
학교시설	구리갈매고등학교	12,731.67	일반(그린4등급)	2016
공동주택	구리수택 행복주택	34,661.38	일반(그린4등급)	2017
그밖의건축물	별내선 복선전철 4공구 건설공사 BN3 정거장	3,514.35	일반(그린4등급)	2017
그밖의건축물	구리다문화가족회관	6,534.36	우수(그린2등급)	2017
업무용건축물	구리시청사 증축공사	4,718.17	우수(그린2등급)	2017
업무용,그밖	구리시 수택동 복합시설	3,762.83	일반(그린4등급)	2018
공동주택	인창C구역 주택재개발정비사업 아파트(C1블럭)	97,456.58	우수(그린2등급)	2020
공동주택,판매	인창C구역 주택재개발정비사업 아파트(C2블럭)	81,012.57	우수(그린2등급)	2020
업무용건축물	인창C구역 주택재개발정비사업 아파트(C3블럭)	22,002.77	우수(그린2등급)	2020
업무용,일반	구리시 갈매동 복합청사	12,528.94	우수(그린2등급)	2020
공동주택	구리시 인창동 대원칸타빌	57,033.05	일반(그린4등급)	2020
업무용건축물	구리시 교문동 오피스텔	12,282.38	우량(그린3등급)	2020
일반건축물	구리갈매아너시티	105,051.25	우량(그린3등급)	2020
일반건축물	구리시 청소년 문화의 집 건립공사 설계용역	3,482.90	우수(그린2등급)	2021
일반건축물	갈매 공공체육시설	9,195.31	우량(그린3등급)	2021
일반건축물	검배 문화체육센터 건립공사	5,217.69	우수(그린2등급)	2021
업무용건축물	수택2동 행정복지센터 및 공용주차장 건립공사	6,521.55	우수(그린2등급)	2022
일반건축물	구리갈매 자족3 2-1,2,3,4 용지 지식산업센터	173,403.74	우량(그린3등급)	2022
일반건축물	구리갈매 자족3 3-1,2BL 지식산업센터	103,805.78	일반(그린4등급)	2022

자료 : 녹색건축물인증 통합운영시스템(G-SEED(<http://gseed.greentogo.go.kr>)).

□ 제로에너지 인증

- 2022년 기준 구리시 관내 10개 건물이 제로에너지건축물 인증(예비인증)을 획득하였으며, 5등급 8개소, 4등급 2개소인 것으로 확인됨
- 인증 획득 건축물 중 주거용 건축물은 3개소(구리갈매 공동주택 3개동)이며, 비주거용 건축물 7개소로 파악됨

[표 3.17] 구리시 제로에너지건축물 인증 건물 현황(2022년 기준)

[단위 : m²]

건물용도	건물명	연면적	인증등급	인증일자
업무 시설	수택2동 행정복지센터	6,521.55	ZEB 5	2022-06-17
운동 시설	검배 문화체육센터 건립공사	5,217.69	ZEB 4	2021-09-03
업무 시설	인창동 행정복지센터	1,634.28	ZEB 4	2021-04-21
운동 시설	갈매 공공체육시설	9,195.31	ZEB 5	2021-04-16
수련 시설	구리시 청소년 문화의 집	3,482.901	ZEB 5	2021-03-12
교육연구 시설	동구초 체육관 및 급식소 증축공사	1,424.28	ZEB 5	2020-11-27
업무 시설	구리시 갈매동 복합청사	12,142.72	ZEB 5	2020-10-16
임대주택	구리갈매역세권 A-2BL 공동주택	33,971.56	ZEB 5	2020-02-24
임대주택	구리갈매역세권 A-3BL 공동주택	28,482.27	ZEB 5	2020-02-21
임대주택	구리갈매 A-5BL 공동주택(주거)	33,730.55	ZEB 5	2020-02-20

자료 : 제로에너지빌딩 인증시스템(zeb.energy.or.kr).

□ 주택형 태양광 보급 현황(민간)

- 구리시는 미니태양광 보조금 지원사업을 통해 3년(2019~2021)간 215가구의 주택형 태양광 발전소 설치를 지원하였음

[표 3.18] 구리시 최근 3년간(2019~2021) 미니태양광 보급 추이

[단위 : 가구, 백만원]

구분	총계	공동주택형	단독주택형	예산액	집행액	비고
2019년	65가구	59가구	6가구	31	27	-
2020년	125가구	116가구	9가구	54	63	-
2021년	25가구	23가구	2가구	78	17	2021.8 기준

주) 공동주택형 : 700W 이하.

자료 : 구리시 내부자료(2021년 8월 기준).

□ 태양광발전소 현황

- 2022년 5월 기준 태양광 발전사업이 허가된 태양광발전소는 7개소이며, 총 설비용량은 674.31kW로 파악됨

[표 3.19] 구리시 관내 태양광발전소 현황

[단위 : 설비용량(kW)]

발전소 명	주소	설비용량	설치위치
갈매태양광발전소	경기도 구리시 담터길 17 (갈매동)	30.87	건물옥상
피엠솔라14호	경기도 구리시 한다리길4번길54 (교문동)	148.80	건물옥상
해송태양광발전소	경기도 구리시 도촌길 152 (갈매동)	18.72	건물옥상
준성태양광발전소	경기도 구리시 동구릉로459번길 153 (사노동)	18.72	건물옥상
구리천부교회 태양광발전소	경기도 구리시 교문동 426-22 구리천부교회	19.20	건물옥상
한불에너지관리(주)	경기도 구리시 교문동 256-12(한양대병원)	400.00	-
윤창태양광발전소	경기도 구리시 수택동 419번지	38.00	-

주) 3,000kW 초과(산업통상자원부 허가 대상) 제외, 500kW초과 ~ 3,000kW이하(경기도 허가 대상), 500kW이하(시군) 포함.
 자료 : 구리시 내부자료(2022년 5월 기준).

2.5 도로 및 교통 현황

□ 도로 현황

- 2022년 기준 구리시의 도로 현황 조사 결과 총 도로연장은 168,143m로 고속도로 12,970m, 일반국도 18,121m, 시·군도 137,052m이며, 전체 개통도 중 포장도는 164,424m로 포장률 97.79%임

[표 3.20] 구리시 도로구성 및 연장 현황

[단위 : m, %]

구분	계	고속국도	일반국도	지방도	시·군도
연장	168,143	12,970	18,121	-	137,052
구성비(%)	100.0	7.71	10.78	-	81.51
포장도로	164,424	12,970	18,121	-	133,333
포장율(%)	97.79	100.00	100.00	-	97.29

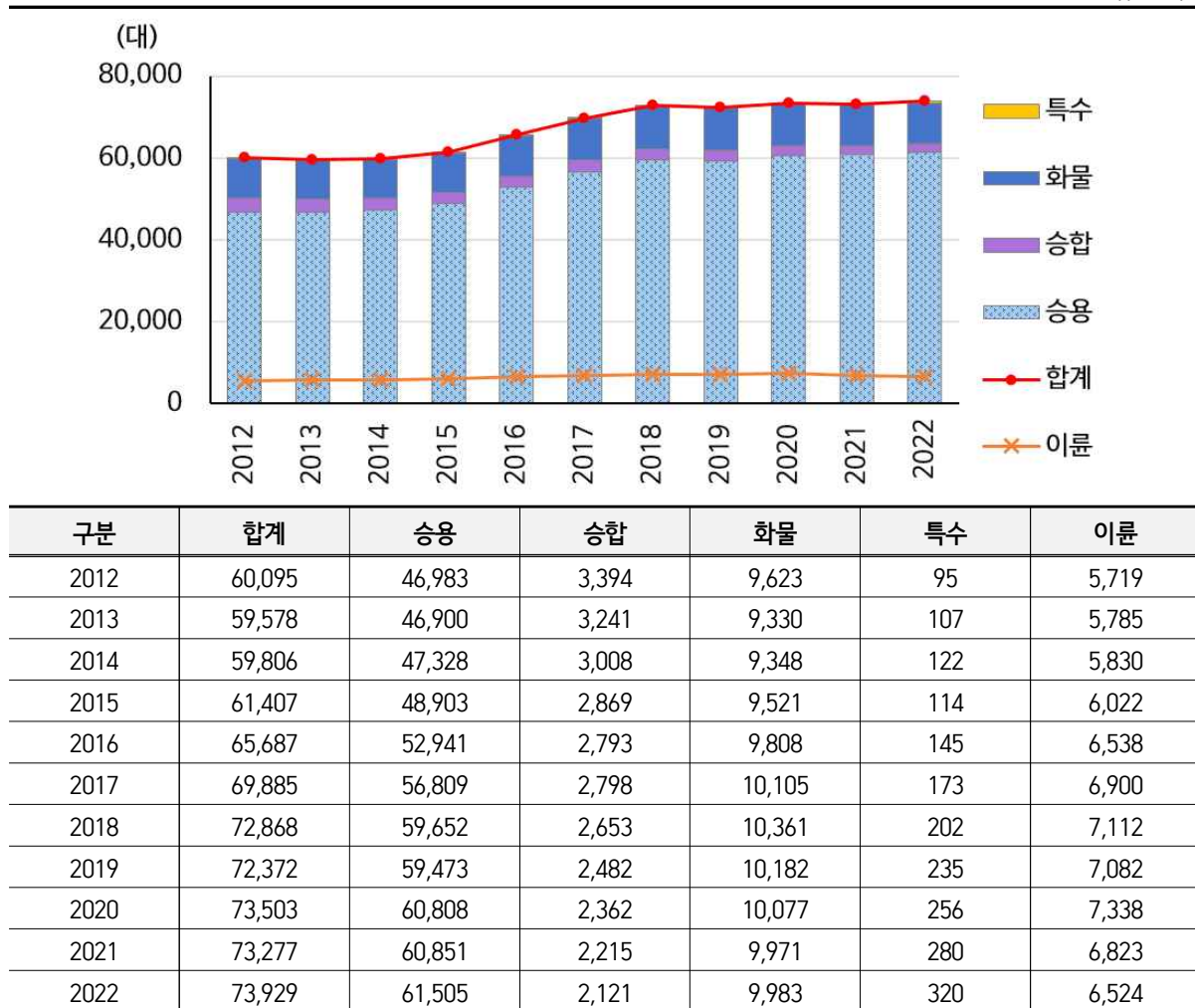
자료 : 구리시 2022년 통계연보).

□ 자동차 등록 현황

- 2022년 12월 기준 구리시에 등록된 차량 대수는 총 73,929대로, 승용차 61,505대(83.19%), 화물차 9,983대(13.50%), 승합차 2,121대(2.87%), 특수화물 320대(0.43%) 등 순임
- 자동차 등록대수는 지속적으로 증가하고 있으며, 10년 전(2013년)과 비교하였을 때 14,351대(24.09%) 증가함

[표 3.21] 구리시 자동차 등록 추이(2012~2022)

[단위 : 대]



자료 : 국토교통부, 자동차등록현황보고(stat.molit.go.kr).

□ 자동차 연료별 등록

- 2022년 기준으로 구리시의 연료 종류별 승용차, 승합차, 화물차, 특수차의 등록 현황을 살펴보면, 승용차의 경우 휘발유차 등록 비중이 가장 높았고, 기타연료를 제외하고 CNG 차 등록 비중이 가장 낮았음을 알 수 있음

- 화물차, 승합차, 특수차의 경우에도 대부분 경유차이며 2020년 이후 전기, 하이브리드, 수소와 같은 친환경차량이 도입되었음
- 차량 연료의 다양화가 이루어지는 가운데, 전기차와 하이브리드 차량 등록이 꾸준히 증가하고 있음을 보여줌으로써 탄소중립 목표 달성을 위한 긍정적인 신호로 해석할 수 있음
 - 그러나, 여전히 휘발유와 경유 차량이 높은 비율을 차지하고 있으므로 내연기관차의 비중을 줄이기 위한 정책 강화가 필요하며, 전기차 및 수소차 인프라 확충, 그리고 화물차와 특수차 부문에서의 친환경 전환이 핵심과제가 될 것임
 - 차량 연료 다변화와 함께 대중교통 이용 촉진 등의 교통 수요 관리도 중요하게 다룰 필요가 있음

[표 3.22] 구리시 최근 4년간(2019~2022) 연료 종류별 등록 현황

(단위 : 대)

시점	합계								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2019	72,372	110	33,871	30,209	6,002	127	1,827	9	217
2020	73,503	112	34,819	29,897	5,844	199	2,398	16	218
2021	73,277	100	34,803	29,209	5,611	381	2,909	25	239
2022	73,929	101	35,207	28,685	5,331	755	3,540	45	265
시점	승용차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2019	59,473	12	33,820	18,635	5,045	125	1,827	9	-
2020	60,808	7	34,751	18,504	4,959	173	2,398	16	-
2021	60,851	6	34,725	18,095	4,785	306	2,909	25	-
2022	61,505	2	35,116	17,658	4,566	578	3,540	45	-
시점	승합차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2019	2,482	97	13	1,994	324	-	-	-	54
2020	2,362	101	12	1,910	292	-	-	-	47
2021	2,215	91	11	1,797	262	3	-	-	51
2022	2,121	96	13	1,705	247	8	-	-	52
시점	화물차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2019	10,182	1	38	9,353	632	-	-	-	158
2020	10,077	4	55	9,244	591	23	-	-	160
2021	9,931	3	65	9,060	564	69	-	-	170
2022	9,983	3	77	9,036	517	166	-	-	184
시점	특수차								
	계	CNG	휘발유	경유	LPG	전기	하이브리드	수소	기타연료
2019	235	-	-	227	1	2	-	-	5
2020	256	-	1	239	2	3	-	-	11
2021	280	-	2	257	0	3	-	-	18
2022	320	-	1	286	1	3	-	-	29

자료 : 구리시 통계연보

□ 천연가스버스 보급 현황

- 최근 5년간(2017~2021) 구리시 천연가스버스 보급 추이 결과 총 53대이며, 556백만원의 예산을 지원받아 투입하였음

[표 3.23] 구리시 최근 5년간(2017~2021) 천연가스버스 보급 추이

[단위 : 보급대수(대), 지원금액(백만원)]

구분	총계	2017	2018	2019	2020	2021
보급 대수	53	11	20	6	11	5
지원금액	556	117	175	72	132	60

자료 : 구리시 내부자료.

- 구리시 연료별 버스 보유 현황은 경유버스가 185대로 전체 버스의 66.55%를 차지하고, 천연가스버스(CNG) 90대와 전기버스는 3대(33.45%)를 차지하여 경유버스가 천연가스 버스 및 전기버스보다 2배 정도 많음

[표 3.24] 구리시 연료별 버스 보유 현황

[단위 : 대]

구분	운영형태	계	경유	CNG	전기	수소
구리(수택)차고지	공영	72	47	25	0	0
광릉내차고지	민간	13	0	13	0	0
대성리차고지	민간	9	9	0	0	0
덕소차고지	민간	14	0	14	0	0
다산차고지	기타	29	12	17	0	0
미래교통 차고지	민간	24	19	5	0	0
구리농수산물공사 왕숙천 주차장	기타	19	13	3	3	0
행복운수 차고지	민간	13	0	13	0	0
대화관광 차고지	민간	26	26	0	0	0
두레고속관광 차고지	민간	26	26	0	0	0
대일주차장	민간	28	28	0	0	0
동구릉 주차장	민간	5	5	0	0	0
총계		278	185	90	3	0
구성비(%)		100.00	66.55	32.37	1.08	0.00

자료 : 구리시 내부자료(2022년 1월 기준).

□ 전기자동차 충전소 현황

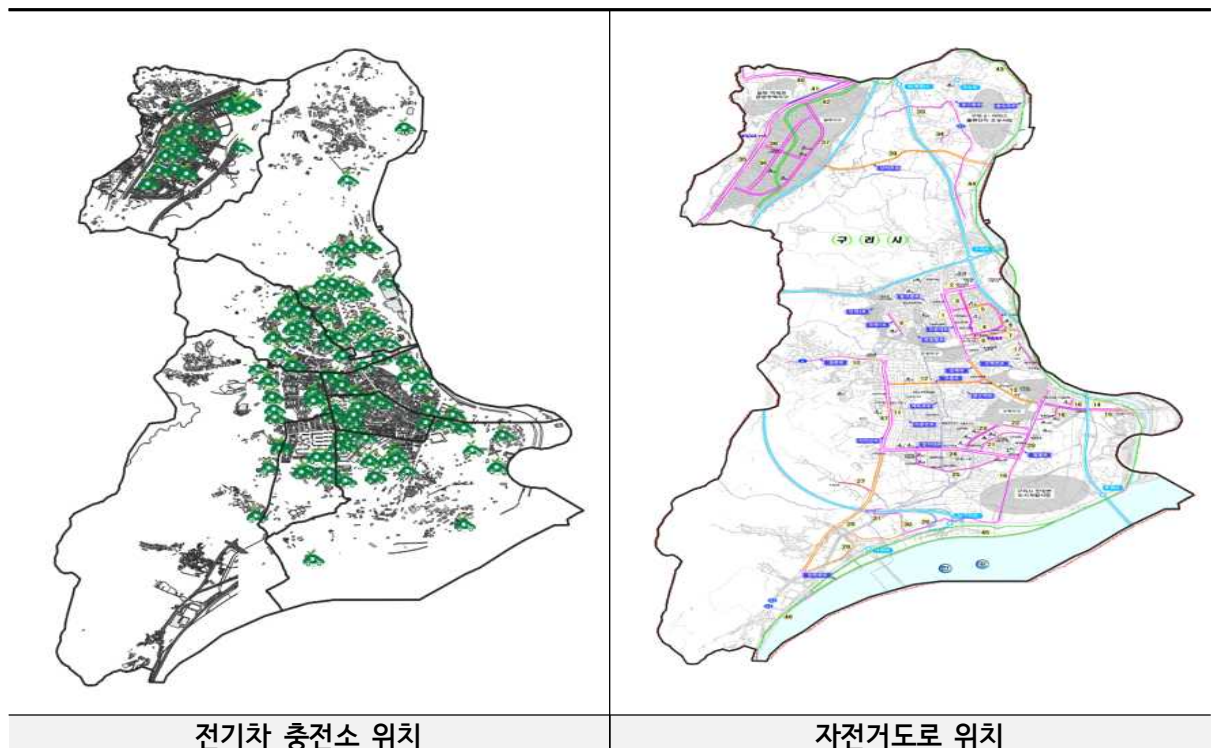
○ 2022년 기준 구리시 관내에 설치된 전기차 충전기는 총 638대로 확인됨

- 638대의 충전기 중 604대가 AC타입의 완속 충전기이며, 급속충전기는 34대가 설치되어 있음

[표 3.25] 구리시 전기차 충전소 현황(2022년 기준)

운영기관별		충전기 타입별		충전용량별	
운영기관	설치대수	충전기 타입	설치대수	충전용량	설치대수
파워큐브	154	AC완속	604	기타	191
스타코프	90			100kW	3
에버온	83			200kW	2
지에스커넥트	73			3kW	100
차지비	57	DC차데모+AC3상+DC콤보	13	50kW	11
클린일렉스	47			7kW	319
이카플러그	22			급속(100kW단독)	1
한국전력	22			급속(100kW멀티)	1
차지인	18	DC차데모+DC콤보	2	급속(200kW동시)	8
에스트래픽	16			급속(50kW)	2
한국전자금융	15			합계	638
환경부	12				
플러그링크	9	DC콤보	19		
한국전기차충전서비스	7				
기타	13				
합계	638	합계	638		

자료 : 무공해차 통합누리집(www.ev.or.kr).



[그림 3.1] 구리시 전기차 충전소 및 자전거도로 위치도

□ 자전거도로 현황

- 2021년 기준 구리시 관내 자전거도로망은 총 81.48km로 자전거 전용도로 1.1km, 자전거 보행자 겸용 도로 중 분리형은 20.54km, 비 분리형은 59.84km로 확인됨

[표 3.26] 구리시 자전거 도로망 현황 및 현황도

[단위 : km]

구분		자전거 도로망
합계		81.48
자전거 전용도로		1.10
자전거 보행자 겸용도로	소계	80.02
	분리형	20.54
	비분리형	59.48

자료 : 구리시 내부자료.

2.6 자원순환 현황

□ 폐기물 수거 처리 추이

- 2022년 기준 구리시에서 발생한 폐기물 중 재활용을 제외하고 15.03%(9,781톤)가 매립 처리되었으며, 84.97%(55,315톤)가 소각 처리되었음

[표 3.27] 구리시 연도별(2005~2020) 폐기물 처리 추이

[단위 : 톤/년]

구분	매립					소각					합계 (매립+소각)
	생활 폐기물	사업장 폐기물	건설 폐기물	지정 폐기물	소계	생활 폐기물	사업장 폐기물	건설 폐기물	지정 폐기물	소계	
2005	17,411	5,220	1,236	1,424	25,290	20,112	12,337	16	173	32,637	57,927
2006	5,877	6,059	2,159	1,516	15,610	25,368	22,302	207	209	48,086	63,696
2007	28,945	5,220	1,643	2,008	37,814	18,980	19,674	37	292	38,982	76,796
2008	20,732	9,490	694	1,737	32,653	18,214	23,433	37	442	42,125	74,778
2009	23,397	9,344	73	1,935	34,748	17,739	22,338	73	438	40,588	75,336
2010	17,338	6,059	292	402	24,090	19,783	21,426	37	219	41,464	65,554
2011	19,382	4,088	873	1,598	25,940	20,331	21,170	346	84	41,930	67,870
2012	1,570	5,986	1,278	1,661	10,494	23,616	22,813	183	66	46,676	57,170
2013	2,044	6,424	475	2,347	11,289	24,273	26,061	1,825	526	52,685	63,974
2014	3,504	6,826	2,373	2,409	15,111	23,944	23,324	4,964	584	52,816	67,927
2015	4,745	7,081	949	1,825	14,600	22,886	29,383	2,555	767	55,590	70,190
2016	5,512	6,753	5,621	1,825	19,710	25,952	28,361	1,022	146	55,480	75,190
2017	5,512	6,753	5,658	1,825	19,747	25,952	28,361	1,022	840	56,174	75,921
2018	4,599	6,899	876	1,935	14,308	26,755	21,937	511	1,009	50,211	64,519
2019	6,826	6,059	365	1,679	14,929	26,864	24,784	1,205	986	53,838	68,767
2020	6,819	5,839	234	1,759	14,650	31,900	26,242	1,556	841	60,539	75,189
2021	4,981	5,613	231	2,294	13,119	25,881	25,396	1,001	197	52,475	65,594
2022	2,372	7,190	-	219	9,781	28,068	26,024	420	803	55,315	65,096

주) 지정폐기물 = 사업장지정폐기물 + 의료폐기물.

자료 : 2010~2020년 자료는 구리시 기본통계 활용하여 정리, 2021, 2022년 자료는 '전국 폐기물 발생 및 처리현황' 2022년 공표자료 활용.

□ 폐기물 재활용 추이

- 2017년도부터 구리시 폐기물 재활용률 추이 조사 결과 재활용률은 2017년 이후 감소 추세를 보이다가 2020년 이후 급격하게 증가함
 - 생활폐기물의 경우 2020년부터 발생량이 크게 증가하였으나, 생활폐기물 재활용률은 2017년(61.21%)이 가장 높았고, 2018년(48.22%)에 급격하게 감소하였다가 이후 증가세를 이어감
2019년(48.51%), 2020년(56.61%), 2021년(57.03%), 2022년(59.49%)
 - 건설폐기물의 경우 많게는 99.68%(2021년), 적게는 96.49%(2017년)의 비율로 재활용이 이루어지고 있으며 평균적으로 98.94% 가량 재활용됨

[표 3.28] 구리시 최근 6년간(2017~2022) 폐기물 발생·재활용 추이

[단위 : 톤/일]

구분		2017	2018	2019	2020	2021	2022
생활폐기물	발생량	222.2	165.9	187.4	255.8	220.4	231.3
	재활용	136.0	80.0	90.9	144.8	125.7	137.6
사업장 배출시설 폐기물	발생량	111.4	98.9	102.0	127.8	107.9	111.2
	재활용	15.2	19.9	13.4	31.5	16.6	17.9
건설폐기물	발생량	535.5	330.5	329.5	482.4	1,030.0	575.2
	재활용	516.7	326.7	325.2	477.5	1,026.7	571.0
지정폐기물	발생량	10.8	12.1	11.0	10.8	11.4	8.4
	재활용	3.3	3.9	3.7	3.6	4.6	5.4
합계	발생량	879.4	607.4	629.9	876.8	1,369.7	926.0
	재활용	671.2	430.5	433.2	657.4	1,173.5	731.9
재활용률		76.3	70.9	68.8	75.0	85.7	79.0

주) 1. 합계에 지정폐기물은 제외.

2. 지정폐기물 = 사업장지정폐기물 + 의료폐기물.

3. 지정폐기물 발생량은 전년도 이월량에 당해년도 발생량을 합산한 값을 반영함.

자료 : 구리시(2022), 2021년 통계연보 (2020년 기준).

2.7 에너지 소비 현황

□ 석유류 소비량 추이(부문별)

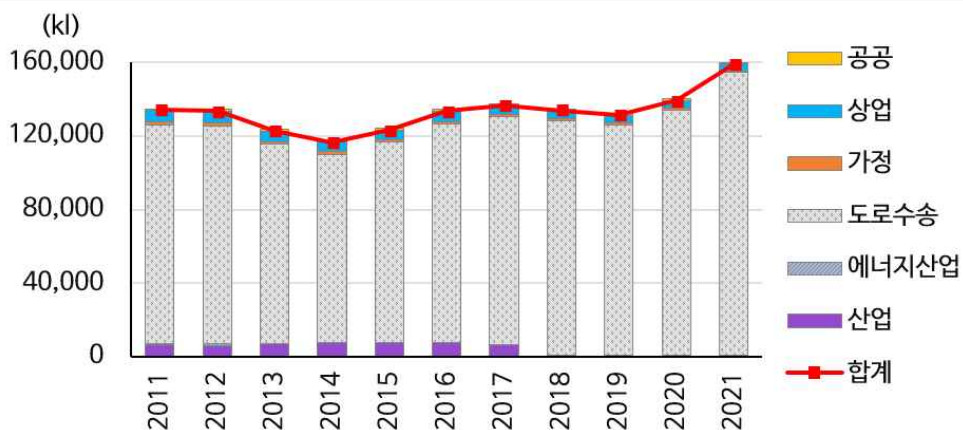
- 2022년 구리시 석유 소비량의 95.55%가 도로·수송 부문으로 대부분을 차지하고 있으며, 그 밖의 연료는 4.45% 정도로 비중이 적은 편임
- 도로·수송 부문의 석유 소비량은 증가하고 있으며, 가정과 상업 부문의 석유 소비량은 감소하고 있음. 산업 부문의 석유 소비량은 2017년을 기점으로 급감하였음

[표 3.29] 구리시 최근 13년간(2011~2023) 부문별 석유류 소비량 추이

[단위 : kl]

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
산업	6,438	6,191	7,317	7,786	8,040	7,718	6,859	1,095	947	907	866	966	796
에너지산업	749	780	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도로·수송	118,850	118,482	108,115	102,048	108,715	118,843	124,038	127,081	125,266	133,407	153,702	155,935	162,269
가정	1,946	1,945	1,597	1,718	1,358	1,410	1,191	1,084	1,000	947	999	4,596	4,366
상업	5,951	6,333	5,813	5,183	5,159	5,671	4,509	4,582	4,320	4,040	3,589		
공공	417	97	113	121	60	40	87	40	20	40	40	-	-
합계	134,351	133,828	123,028	116,856	123,332	133,682	136,684	133,882	131,553	139,341	159,196	161,497	167,431

자료 : 한국석유공사 석유정보망(www.petronet.co.kr).



[그림 3.2] 구리시 부문별 석유 소비량 추이(2011~2021)

□ 석유류 소비량 추이(제품별)

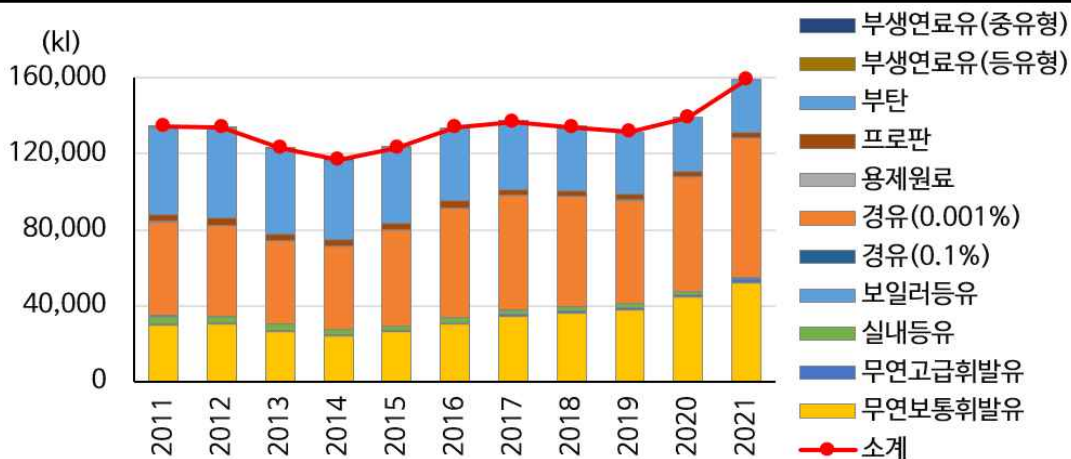
- 2023년 기준 구리시 석유 소비량의 42.44%(71,064kl)가 경유, 39.58%(66,271kl)가 휘발유, 17.45%(29,210kl)가 LPG로 대부분을 차지하고 있으며, 그 밖의 연료 비중은 적은 편임
- 휘발유 소비량은 증가하고 있으며, 등유는 2018년을 기점으로 감소, 경유는 증·감을 반복하고 있음. LPG는 2016년 이후 감소하는 추이를 보임

[표 3.30] 구리시 최근 13년간(2011~2023) 제품별 석유류 소비량 추이

[단위 : kl]

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
무연보통 휘발유	29,821	30,143	26,306	24,298	26,477	30,301	34,376	36,121	37,898	44,661	52,100	57,836	63,043
무연고급 휘발유	629	612	548	493	657	842	1,003	1,095	1,244	1,325	2,003	2,518	3,238
실내등유	3,666	3,509	3,357	2,455	2,383	2,542	2,303	2,338	1,832	1,523	1,092	1,079	846
보일러 등유	362	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경유 (0.1%)	319	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경유 (0.001%)	49,321	48,013	43,897	44,121	50,349	57,999	60,339	58,036	54,721	60,216	73,281	69,518	71,064
용제원료	498	8	12	17	24	27	29	24	28	38	23	20	27
프로판	3,665	4,144	3,433	3,415	3,399	3,801	2,862	2,862	2,979	2,998	3,083	3,163	3,172
부탄	45,668	47,095	45,211	41,831	39,993	38,170	35,723	33,365	32,851	28,581	27,613	27,364	26,038
부생연료유(등유형)	69	8	53	59	0	0	7	0	0	0	0	0	0
부생연료유(중유형)	333	276	210	166	49	0	42	41	0	0	0	0	0
합계	134,352	133,828	123,027	116,855	123,332	133,682	136,684	133,882	131,552	139,342	159,196	161,497	167,431

자료 : 한국석유공사 석유정보망(www.petronet.co.kr).



[그림 3.3] 구리시 제품별 석유 소비량 추이(2011~2021)

□ 전력 사용량 추이(부문별)

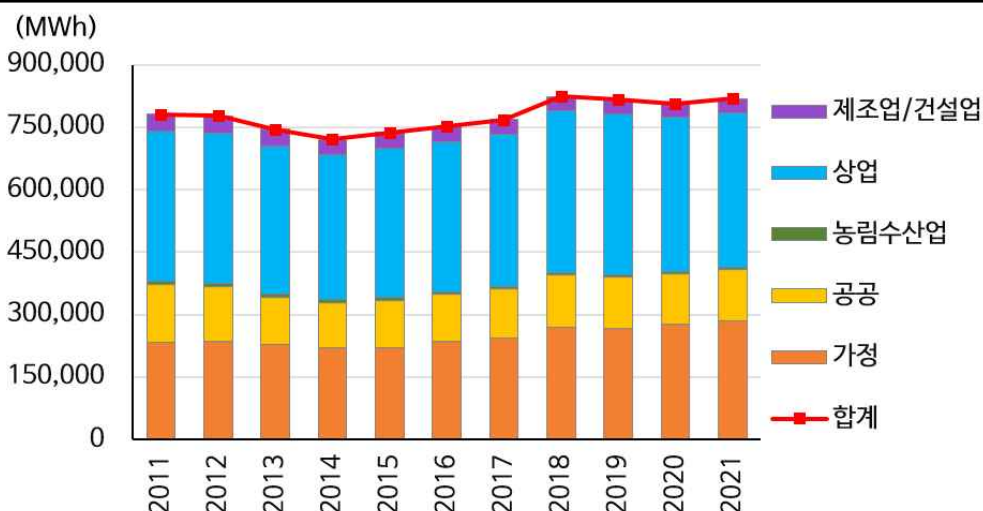
- 2022년 구리시 전력 사용량의 95.29%(780,607천MWh)가 비산업용, 4.71%(38,562천MWh)가 산업용으로 비산업용 전력 사용량이 대부분을 차지함
 - 전체 비산업용 전력 사용량 중 47.64%(371,640천MWh)가 상업용으로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 가정용 36.61%(285,591천MWh), 공공용 15.82%(123,376천MWh) 순 등으로 나타남
- 구리시 용도별 전력 사용량 추이를 분석한 결과 비산업용 부문에서는 증가 추세이며, 산업용 부문에서는 감소 추세에 있음
 - 비산업용 중 가정용 전력 사용량은 최근 3년간(2019~2021년) 증가한 반면, 상업용 전력 사용량은 감소하였음

[표 3.31] 구리시 최근 12년간(2011~2022) 부문별 전력 사용량 추이

[단위 : MWh]

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
가정	234,027	236,123	229,429	219,692	221,006	234,684	244,073	268,911	265,806	277,011	285,591	285,344
공공	138,713	131,429	111,970	109,388	114,094	114,754	119,218	127,263	125,327	120,967	123,376	71,994
서비스업	-	-	-	395,293	404,892	404,075	413,931	442,755	441,720	462,274	462,271	437,140
농림수산업	8,547	8,487	7,578	6,959	6,160	5,892	4,642	4,590	4,855	4,455	4,624	4,820
상업	358,343	358,513	356,515	347,214	358,848	359,418	364,951	387,775	386,432	370,962	371,640	371,640
제조업/건설업	42,220	42,656	39,457	37,429	37,442	36,637	36,113	35,858	35,116	33,422	33,938	32,993
합계	739,630	734,552	705,492	1,078,546	1,105,000	1,118,823	1,146,815	1,231,294	1,224,140	1,235,669	1,247,502	1,203,931

자료 : 한국전력공사 한국전력통계를 활용하여 온실가스 인벤토리 부문별로 재구성.



[그림 3.4] 구리시 부문별 전력 사용량 추이(2011~2021)

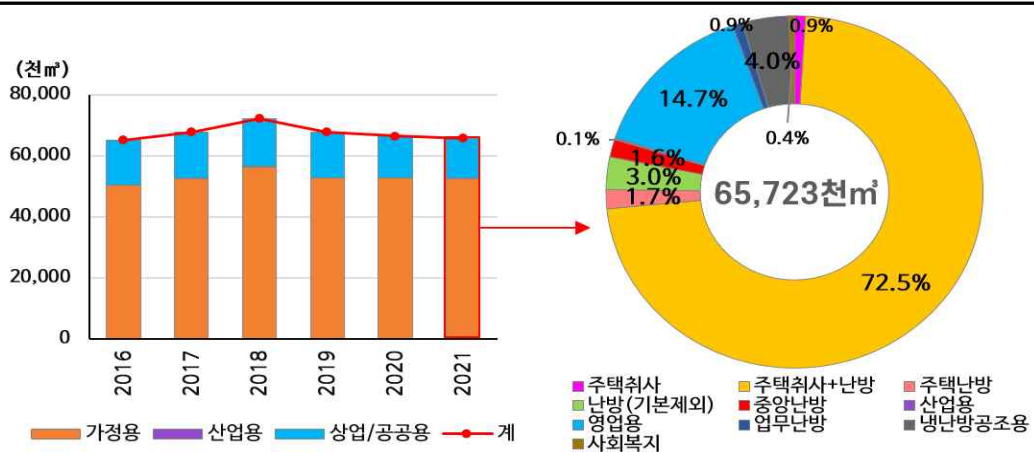
□ 도시가스 사용량 추이

- 2021년 가정용 도시가스 사용량이 52,455,643m³로 구리시 전체 도시가스 사용량의 79.81%를 차지하고 있으며, 상업용이 13,169,520m³로 20.04%를 차지하고 있음
 - 산업용 사용량은 97,999m³로 전체 도시가스 사용량의 0.15%로 매우 낮은 비중을 차지함

[표 3.32] 구리시 최근 5년간(2016~2021) 도시가스 이용량 추이

		[단위 : m ³]					
구분		2016	2017	2018	2019	2020	2021
가정용	주택취사	454,820	570,126	675,394	698,820	706,670	619,267
	주택취사+난방	42,986,918	45,717,457	49,052,638	45,841,977	46,272,300	47,669,016
	주택난방	555,746	600,094	769,229	833,588	991,588	1,143,301
	난방(기본제외)	277,634	284,708	453,856	895,091	1,121,002	1,964,466
	중앙난방	6,106,536	5,194,227	5,307,868	4,334,612	3,584,149	1,059,593
	가정용 소계	50,381,654	52,366,612	56,258,985	52,604,088	52,675,709	52,455,643
산업용	산업용 소계	39,728	308,650	117,181	91,827	94,688	97,999
	영업용1	8,322,693	9,294,594	9,786,321	9,625,521	8,809,711	8,420,585
상업/ 공공용	영업용2	2,059,328	1,460,714	1,477,491	1,371,503	1,254,741	1,253,611
	업무난방	953,790	947,459	929,937	897,200	577,170	560,594
	냉난방공조용	2,942,530	2,935,953	3,243,331	2,727,585	2,641,278	2,645,069
	사회복지	282,246	305,820	350,519	344,675	322,782	289,022
	사회복지_냉방	7,761	8,008	6,749	3,409	3,177	639
	연료전지	237	802	-	-	-	-
	상업용 소계	14,568,585	14,953,350	15,794,348	14,969,893	13,608,859	13,169,520
	합계	64,989,967	67,628,612	72,170,514	67,665,808	66,379,256	65,723,162

자료 : (주)에스코 제공.



[그림 3.5] 구리시 도시가스 사용량 현황 및 추이(2016~2021)

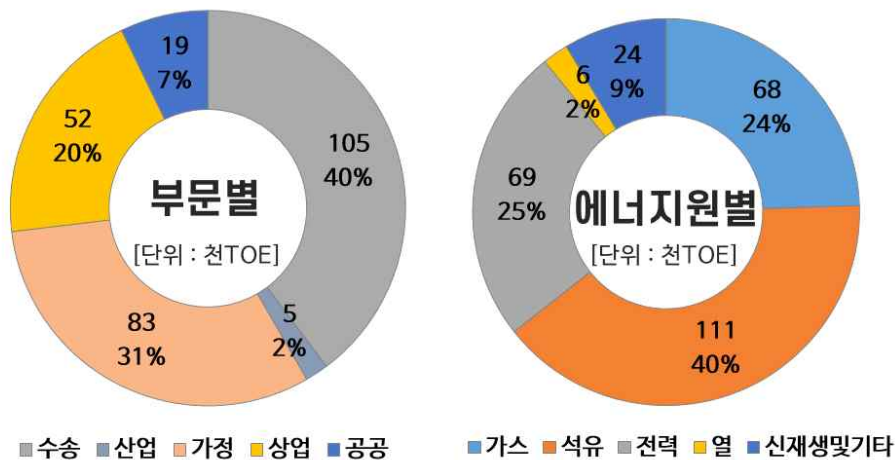
□ 최종에너지 사용 현황

- 2022년 기준 구리시의 부문별 최종에너지 사용은 수송(40%), 가정(31%), 상업 (20%) 등 순으로 비중이 높으며, 에너지원별로는 석유(40%), 전력(25%), 가스(24%) 등 순으로 비중이 높음

[표 3.33] 구리시 최종에너지 사용 현황(2021년 12월 기준)

[단위 : 천TOE]					
구분	수송	산업	가정	상업	공공
부문별	105	5	83	52	19
구분	가스	석유	전력	열	신재생및기타
에너지원별	68	111	69	6	24

자료 : 국가에너지통계종합정보시스템(www.kesis.net).



[그림 3.6] 구리시 최종에너지 소비 현황(2021.12 기준)

□ 급수 사용량 현황

- 2022년 기준 급수 사용량의 76.90%(15,557천m³)가 가정용, 22.49%(4,550천m³)가 영업용으로, 가정용 급수 사용량이 큰 비중을 차지하고 있음
- 최근 7년간(2016~2022) 구리시의 전체 급수 사용량은 증가하는 추세이며, 급수 사용량 중 가정용 급수 사용량이 가장 많이 차지하며 증가하고 있으나 영업용·육탕용 급수 사용량은 오히려 감소하고 있는 추세임.

[표 3.34] 구리시 최근 7년간(2016~2022) 급수 사용량 추이

[단위 : 천㎥]

구분	합계	가정용	영업용	육탕용	기타
2016	18,334	13,225	4,867	247	1
2017	18,715	13,701	4,807	208	-
2018	19,446	14,306	4,946	214	-
2019	19,973	14,980	4,794	200	-
2020	20,229	15,557	4,550	122	-
2021	18,887	14,477	4,359	49	-
2022	18,371	13,778	4,520	72	-

자료 : 구리시(2022), 구리시 2021년 통계연보(2020년 기준).

□ 하수처리수 재이용 현황

- 구리시는 하수를 하천에 방류하는 대신 생활용수로 재사용하는 체계를 구축해 운영하고 있으며, 23,618㎥/일의 재이용수를 공급하고 있음
 - 도로자동청소시스템, 실개천, 하천유지용수 외에도 빗물, 중수도, ECO스마트 재이용수 공급기 등을 통해 하수처리수를 재사용하고 있음

[표 3.35] 구리시 하수처리수 재이용 현황

[단위 : ㎥/일]

구분	시설명	연장	공급량
도로자동 청소시스템	경춘로(교문사거리~왕숙교)	2km	362(평시73)
	갈매동 산마루길	0.3km	40(평시8)
	갈매동 갈매중앙로	1.4km	155(평시31)
	검배사거리	2.17km	270(평시54)
	소계	5.87km	827(평시166)
실개천	건원대로 실개천	0.9km	1,447
	장자대로 실개천	0.7km	1,643
	소계	1.6km	3,090
하천유지용수	장자호수공원 유지용수	2.5km	11,275
	갈매천 유지용수	2.5km	8,426
	소계	5km	19,701

주) 2022년 11월 기준.

자료 : 구리시 홈페이지(www.guri.go.kr).

3. 환경 분석 종합

3.1 긍정적 요소

□ 지리적 위치의 이점

- 구리시는 수도권 동북부의 중심에 위치하여 서울특별시와 인접해 있으며 교통 및 산업 인프라에 대한 접근성이 우수함
- 자연환경으로는 한강, 왕숙천 등 수자원을 활용한 지속 가능한 개발을 할 수 있는 가능성이 큼

□ 녹색건축 및 친환경 정책

- 녹색건축물 인증 건물 다수 확보(51개 건물), 제로에너지건축물 인증 등 친환경 건축 정책의 성과가 돋보임
- 미니태양광 보조금 지원 사업이나 태양광 발전소 설치 활성화 등 신재생에너지를 확대하려는 사업이 활발함

□ 교통인프라 개선

- 높은 도로 포장율(97.79%)와 대중교통 중심의 정책 추진이 가능함
- 전기차 충전소가 638개 설치되어 있어서 친환경차량을 증가시켰을 때 인프라가 충분하다고 할 수 있음

□ 녹지와 공원

- 도시 내 녹지 및 공원 면적의 지속을 유지한다면 완충 녹지 및 도시자연공원의 높은 비중을 기반으로 탄소중립 목표 달성이 가능할 것

□ 정부 정책과 지원

- 탄소중립 2050 목표 및 정부 차원의 녹색성장 정책에 대한 지원이 확대됨
- 다양한 친환경 사업 및 기금 활용이 가능함

□ 기후변화대응 선도

- 구리시의 기후변화와 탄소중립 이슈 선도는 도시 브랜드 이미지 강화로 이어질 가능성이 큼
- 한강, 왕숙천을 활용한 친환경 수변 도시 조성을 위한 기회로 작용할 수 있음

□ 신재생에너지 및 스마트 기술 도입

- 태양광, 전기차 인프라 확대와 함께 스마트 그리드, 에너지 절감 기술 도입 가능성

□ 지역 공동체와 협력

- 지역 주민과 협력하여 도시농업, 에너지 절약 캠페인 등 참여형 환경 정책 추진 가능

3.2 부정적 요소

□ 높은 인구 밀도와 도시화

- 구리시의 면적(33.3km²) 대비 높은 인구 밀도가 환경적 압박으로 작용할 수 있으며, 가정이나 공공, 상업 건물 등의 에너지 사용량을 증가시켜서 온실가스 배출량을 증가시키는 요인으로 작용할 수 있음
- 지속가능한 공간 활용을 위한 정책이 필요함

□ 내연기관 차량의 높은 비중

- 승용차, 화물차 등에서 여전히 내연기관 차량의 비율이 높아서 탄소 배출 감소 정책이 요구됨

□ 노후 건축물 문제

- 40년 이상된 노후 건축물이 전체 건축물의 7.8% 수준으로 높은 편이며, 에너지 비효율을 발생시켜서 탄소 배출이 증가하는 요인이 됨

□ 산업 구조의 제한

- 도매 및 소매업 중심의 사업체 구조로 이루어져 있어서 지속가능한 첨단산업이나 녹색산업으로의 전환이 미흡할 수 있음

□ 기후 변화 및 재해

- 기온 상승, 강수량 변동성 증가 등과 같은 기후변화로 인한 변동성 증가로 인해 도시 관리에 대한 부담이 증가하고 있음

□ 탄소중립 목표 충돌

- 급격한 목표 달성 과정에서 발생할 수 있는 경제적, 사회적 비용에 대한 부담이 있음
- 지역 산업계와 주민 간의 이해 상충이 발생할 가능성이 큼

□ 녹지 감소

- 도시화 과정에서 녹지 감소로 인해 탄소흡수원 역할이 약화될 가능성이 있음

□ 노후 인프라 개선 비용

- 노후화된 건축물 및 교통 인프라의 개선이나 친환경 전환에 따른 비용 부담이 발생할 수 있음

3.3 시사점

- 강점을 활용한 기회 극대화 : 녹지 및 공원을 활용한 탄소중립 도시 조성 및 신재생에너지 사업 확장을 추진
- 약점을 기회로 전환 : 노후 건축물 리모델링과 내연기관 차량의 친환경 대체 정책을 통해 탄소중립 도시로의 지위를 강화함
- 위협에 대한 대응 전략 : 기후변화 대응을 위한 재난관리 시스템 강화 및 정책 통합
- 새로운 산업 유치 : 스마트 그리드, 녹색기술 기반의 신산업 육성으로 경제 및 환경적 지속 가능성을 확보할 수 있음

제 2 절 기후변화 대응 인식조사 결과 분석

1. 시민 인식 설문조사

1.1 설문조사 개요

□ 조사 배경

- 구리시 기후변화에 따른 대응정책, 여건 분석 등을 위하여 구리시민을 대상으로 인식조사를 실시함
 - 설문 응답 지역, 성별, 연령을 할당하여 300부 배포함

□ 조사 일정

- 2022년 9월 26일 ~ 10월 13일

□ 조사 방법

- 구리시에 거주하는 전 연령대의 시민들을 대상으로 전문 리서치 업체가 시민들에게 설문 내용을 설명하고 작성함

□ 조사 내용

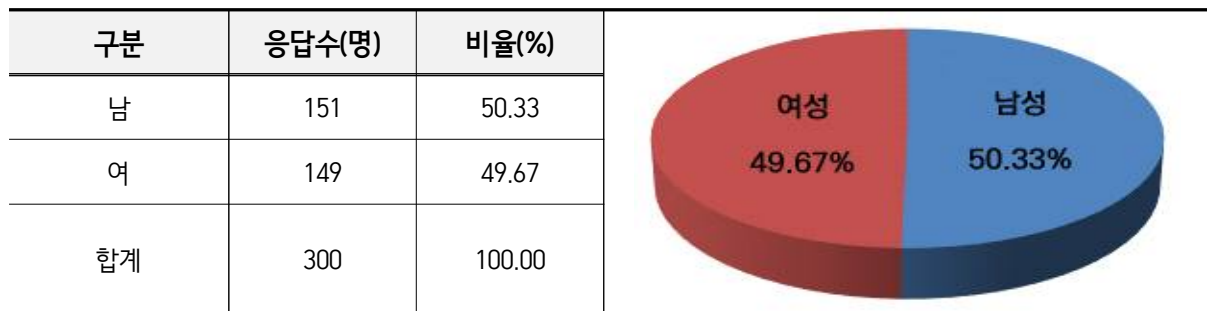
- 분석의 기초자료로 활용하기 위한 응답자의 일반사항과 기후변화에 대한 일반적 인식조사, 온실가스 저감 정책 선호도, 온실가스 저감 정책 참여도 등을 조사함
 - 일반적인 기후변화 인식조사에서는 기후변화에 대한 관심도와 이해도, 체감 정도, 그리고 부문별 심각성 등 구리시의 기후변화에 대한 일반적인 내용을 조사함
 - 구리시에서 기후변화에 대해 우선적으로 시행해야 할 시책 사업들에 대해 조사함

1.2 설문조사 분석 결과

□ 응답자 성별

○ 구리시민 중 남성 151명, 여성 149명, 총 300명을 대상으로 설문조사를 실시하였음

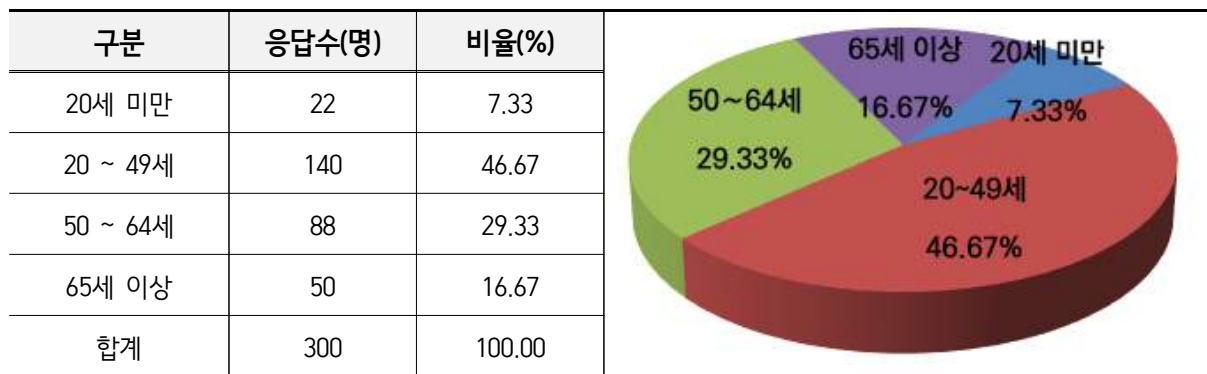
[표 3.36] 구리시 시민 응답자 성별 구성



□ 응답자 연령

○ 응답자 연령 설문 결과 총 300명이 응답하였으며, 청장년층(20~49세) 46.67%(140명), 장년층(50~64세) 29.33%(88명), 노년층(65세 이상) 16.67%(50명), 청소년(20세 미만) 7.33%(22명) 순으로 응답함

[표 3.37] 구리시 시민 설문 응답자 연령 구성

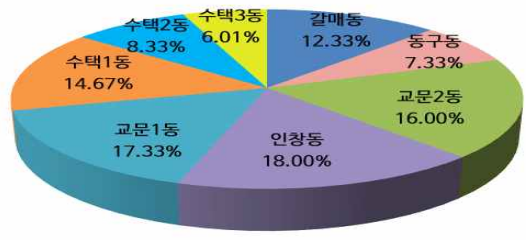


□ 거주지역

- 설문 응답자의 거주지역 분포현황을 살펴본 결과 인창동이 전체 응답자의 18.00%(54명)를 차지하여 가장 높은 응답률을 보였으며, 교문1동 17.33%(52명), 교문2동 16.00%(48명) 순 등으로 응답함

[표 3.38] 구리시 시민 설문 응답자의 거주지역

구분	응답수(명)	비율(%)
갈매동	37	12.33
동구동	22	7.33
인창동	54	18.00
교문1동	52	17.33
교문2동	48	16.00
수택1동	44	14.67
수택2동	25	8.33
수택3동	18	6.01
합계	300	100.00

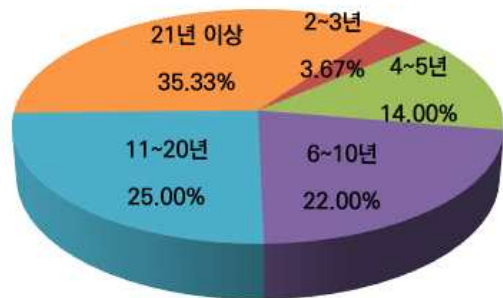


□ 거주기간

- 설문 응답자의 거주기간 설문 결과 21년 이상 거주자가 전체 응답자의 35.33%(106명)를 차지하여 가장 높은 응답률을 보였으며, 11~20년 거주자가 25.00%(75명), 6~10년 22.00%(66명) 순 등으로 응답함

[표 3.39] 구리시 시민 설문 응답자의 거주기간

구분	응답수(명)	비율(%)
1년 이하	0	0.00
2년~3년	11	3.67
4년~5년	42	14.00
6년~10년	66	22.00
11년~20년	75	25.00
21년 이상	106	35.33
합계	300	100.00

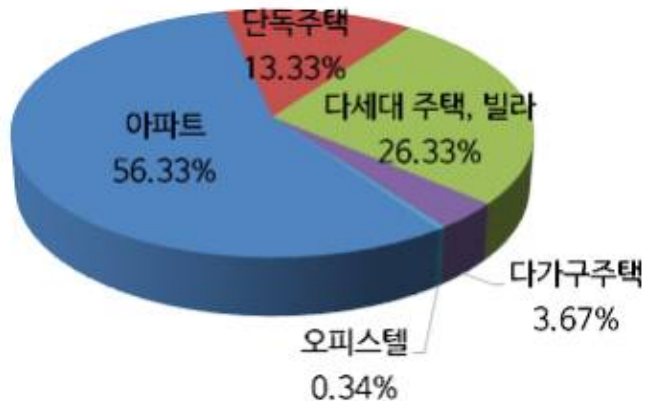


□ 거주형태

- 설문응답자의 거주형태 조사 결과 아파트가 전체 응답자의 56.33%(169명)로 가장 많았고, 그 다음으로 다세대 주택·빌라 26.33%(79명), 단독주택 13.33%(40명) 순 등으로 조사됨

[표 3.40] 구리시 시민 설문 응답자의 거주형태

구분	응답수(명)	비율(%)
아파트	169	56.33
단독주택	40	13.33
다세대주택·빌라	79	26.33
다가구주택	11	3.67
오피스텔	1	0.34
기타	0	0.00
합계	300	100.00



1.3 기후위기에 대한 일반적 인식조사

□ 기후위기 관심 정도

- 기후변화 관심 정도에 대해 설문한 결과 총 300명이 응답하였으며, ‘관심 있는 편이다’의 응답이 49.33%(148명)로 가장 많고, ‘보통이다’ 35.34%(106명), ‘매우 관심 있다’ 8.00%(24명) 순 등으로 확인됨

[표 3.41] 구리시 시민 설문 응답자의 기후변화 관심 정도

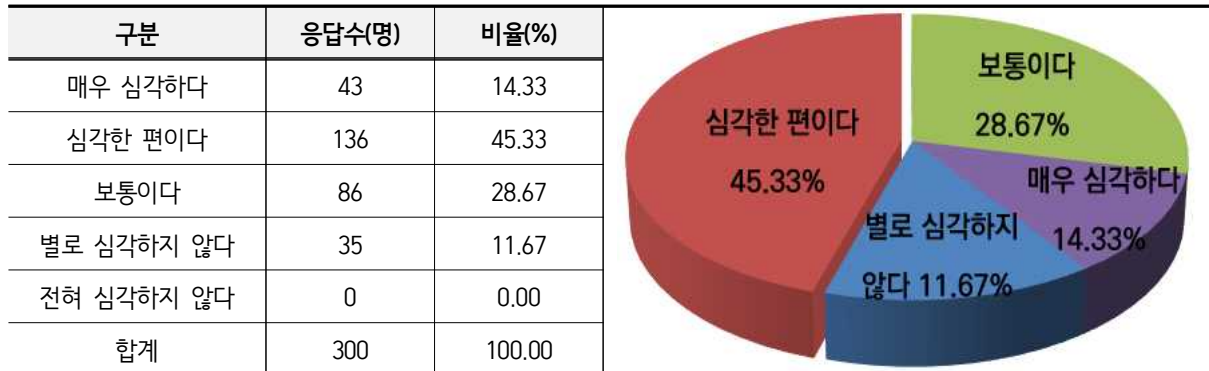
구분	응답수(명)	비율(%)
매우 관심 있다	24	8.00
관심 있는 편이다	148	49.33
보통이다	106	35.34
관심 없는 편이다	22	7.33
전혀 관심 없다	0	0.00
합계	300	100.00



□ 기후변화 피해 심각성 정도

- 기후변화 피해 심각성 정도 설문 결과 총 300명이 응답하였으며, ‘심각한 편이다’의 응답이 45.33%(136명)로 가장 많고, ‘보통이다’28.67%(86명), ‘매우 심각하다’ 14.33%(43명) 순 등으로 조사됨

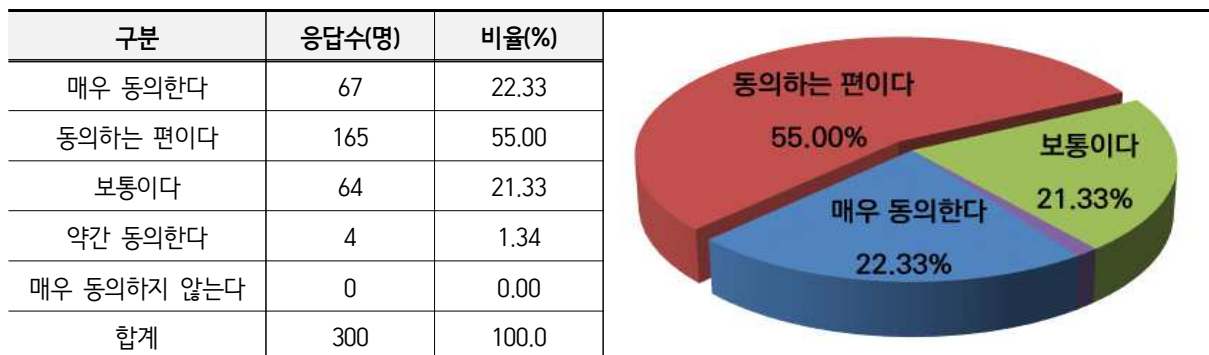
[표 3.42] 구리시 시민 설문 응답자의 기후변화 심각성 정도



□ 구리시의 탄소중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도

- 탄소중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도 설문 결과 총 300명이 응답하였으며, ‘동의하는 편이다’의 응답이 55.0%(165명)로 가장 많고, ‘매우 동의한다’22.33%(67명), ‘보통이다’21.33%(64명) 순 등으로 확인됨

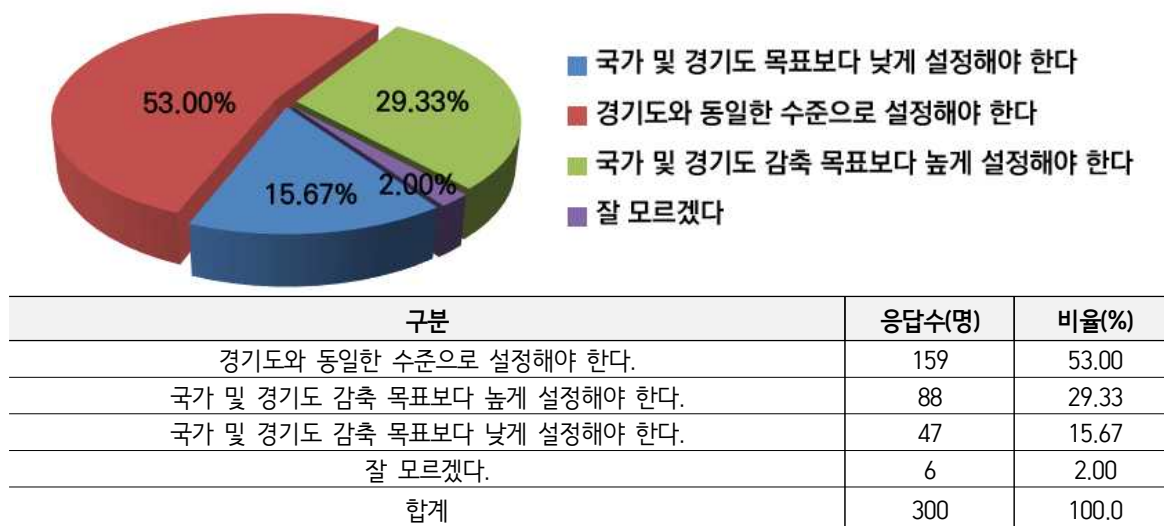
[표 3.43] 구리시 시민 설문 응답자의 탄소 중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도



□ 구리시의 온실가스 감축 목표에 대한 인식

- 온실가스 감축 목표 설정 적정 정도 설문 결과 총 300명이 응답하였으며, ‘경기도와 동일한 수준으로 설정해야 한다’의 응답이 53.00%(159명)로 가장 많고, ‘국가 및 경기도 목표보다 높게 설정해야 한다’ 29.33%(88명), ‘국가 및 경기도 목표보다 낮게 설정해야 한다’ 15.67%(47명) 순 등으로 확인됨

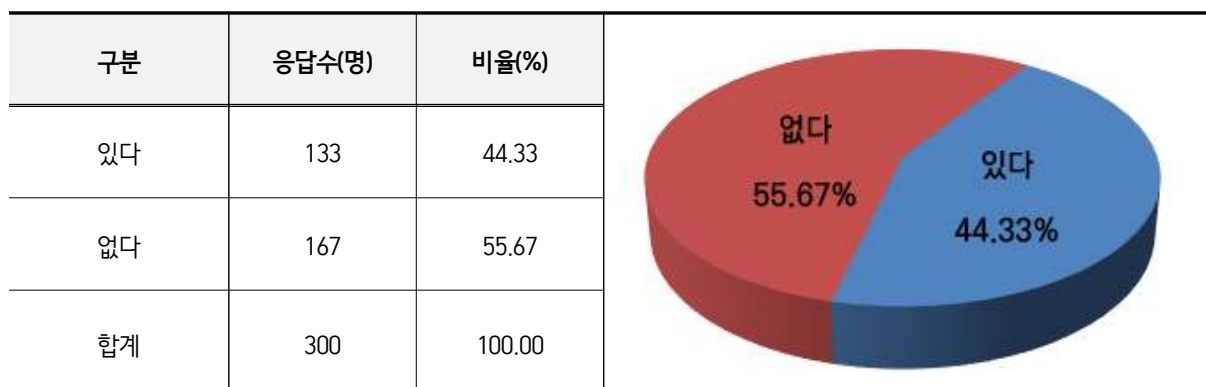
[표 3.44] 구리시 시민 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 목표에 대한 인식



□ 구리시민들의 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식

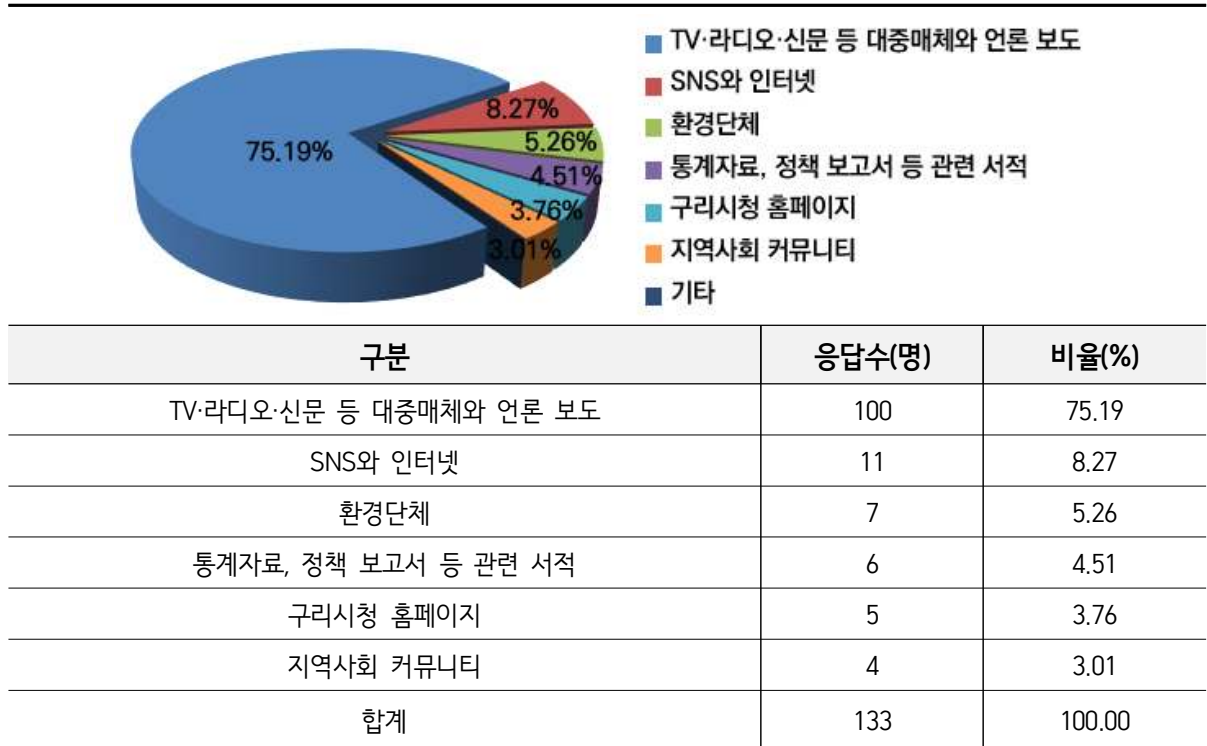
- 구리시의 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 설문 결과 총 300명이 응답하였으며, 응답자의 55.67%(167명)가 ‘구리시에서 제공하는 온실가스 감축 관련 교육·실천 프로그램을 접하거나 들어본 적이 없다’로 응답하였고, 44.33%(133명)가 접하거나 들어본 적이 ‘있다’로 응답하였음

[표 3.45] 구리시 시민 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식



- 구리시의 온실가스 감축 관련 교육·실천 프로그램 경험 유무 및 알게된 경로에 대해 설문한 결과, 응답자의 75.19%(100명)가 'TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도'를 통해 접해본 것으로 응답하였으며, 'SNS와 인터넷' 8.27%(11명), '환경단체' 5.26%(7명), 그 외 11.28%(15명) 응답자들은 통계자료 및 정책보고서, 구리시청 홈페이지, 지역사회 커뮤니티 등을 통해 접한 것으로 응답하였음

[표 3.46] 구리시 시민 설문 응답자가 구리시 기후변화 대응 관련 교육·실천 프로그램을 알게 된 경로



1.4 온실가스 저감 정책 선호도

□ 구리시의 온실가스 배출량 저감을 위한 역할

- 온실가스 배출량 저감을 위한 구리시의 가장 중요한 역할에 대해 3개를 선택하도록 설문한 결과, 전체 응답의 14.00%(126건)가 ‘걷기·자전거 타기 좋은 도시 인프라 구축’으로 응답하였으며, 13.00%(117건)가 ‘공공시설 및 신·증축 건축물에 대해 태양광 발전소 설치 등 재생에너지 보급 확대’, 11.89%(107건)가 ‘폐기물 감량화 및 재활용 활성화’로 응답하였음

[표 3.47] 구리시 시민 설문 응답자의 구리시 온실가스 배출량 저감을 위한 역할 중요도

공공시설 및 신·증축 건축물에 대해 태양광발전시설 설치 등 재생에너지 보급 확대	13.00%
전기자동차, 수소자동차 등 친환경 교통수단 보급	10.33%
걷기·자전거 타기 좋은 도시 인프라 구축	14.00%
냉·난방 에너지 저감, 조명 및 간판 교체 등 상업 시설 에너지 이용 효율화	10.67%
폐기물 감량화 및 재활용 활성화	11.89%
환경기초시설(소각시설, 음식물처리시설 등)의 신재생에너지 확대	9.11%
그린 리모델링, 에너지 효율화 등 기존 건축물 에너지 성능 개선	6.22%
제로에너지 공법 적용, 태양광 설치가 가능한 설계 등 신축 건축물 제로에너지화	6.11%
저탄소 농업기술 보급 및 농업에너지 이용 효율화	5.11%
도시 숲 조성 및 숲 가꾸기 등 탄소흡수원 사업	7.67%
기후변화 조례 제정 등 제도적 정비	2.44%
기후변화 대응 시민 환경교육·홍보 및 참여 프로그램 개발	2.56%
경기도 및 시·군과 협력 확대	0.89%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 공공시설 및 신·증축 건축물에 대해 태양광발전시설 설치 등 재생에너지 보급 확대	117	13.00
2 전기자동차, 수소자동차 등 친환경 교통수단 보급	93	10.33
3 걷기·자전거 타기 좋은 도시 인프라 구축	126	14.00
4 냉·난방 에너지 저감, 조명 및 간판 교체 등 상업 시설 에너지 이용 효율화	96	10.67
5 폐기물 감량화 및 재활용 활성화	107	11.89
6 환경기초시설(소각시설, 음식물처리시설 등)의 신재생에너지 확대	82	9.11
7 그린 리모델링, 에너지 효율화 등 기존 건축물 에너지 성능 개선	56	6.22
8 제로에너지 공법 적용, 태양광 설치가 가능한 설계 등 신축 건축물 제로에너지화	55	6.11
9 저탄소 농업기술 보급 및 농업에너지 이용 효율화	46	5.11
10 도시 숲 조성 및 숲 가꾸기 등 탄소흡수원 사업	69	7.67
11 기후변화 조례 제정 등 제도적 정비	22	2.44
12 기후변화 대응 시민 환경교육·홍보 및 참여 프로그램 개발	23	2.56
13 경기도 및 시·군과 협력 확대	8	0.89
14 기타	0	0.00
합계	900	100.00

주) 본 설문은 복수응답(3가지 선택)으로 진행하였음.

□ 온실가스 감축 정책 우선순위 설정

○ 가정부문

- 온실가스 감축을 위한 가정부문의 정책 우선순위에 대해 1, 2위로 선택하도록 설문한 결과, '태양광 미니발전소, 주택단열 건축자재 등을 사용한 그린홈 보급'과 '단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선사업'의 사업이 각각 21.11%(190건)으로 가장 많았고, 'LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동' 20.89%(188건), '체험 프로그램 및 순회교육 등 가정 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시' 16.67%(150건) 순 등으로 응답함

[표 3.48] 구리시 시민 설문 응답자의 가정부문 온실가스 감축 사업 우선순위도

탄소포인트제 가입, 생활 속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천	11.78%
태양광 미니발전소, 주택단열 건축자재 등을 사용한 그린홈 보급	21.11%
단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선 사업	21.11%
체험 프로그램 및 순회교육 등 가정 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시	16.67%
LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동	20.89%
일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시	8.44%

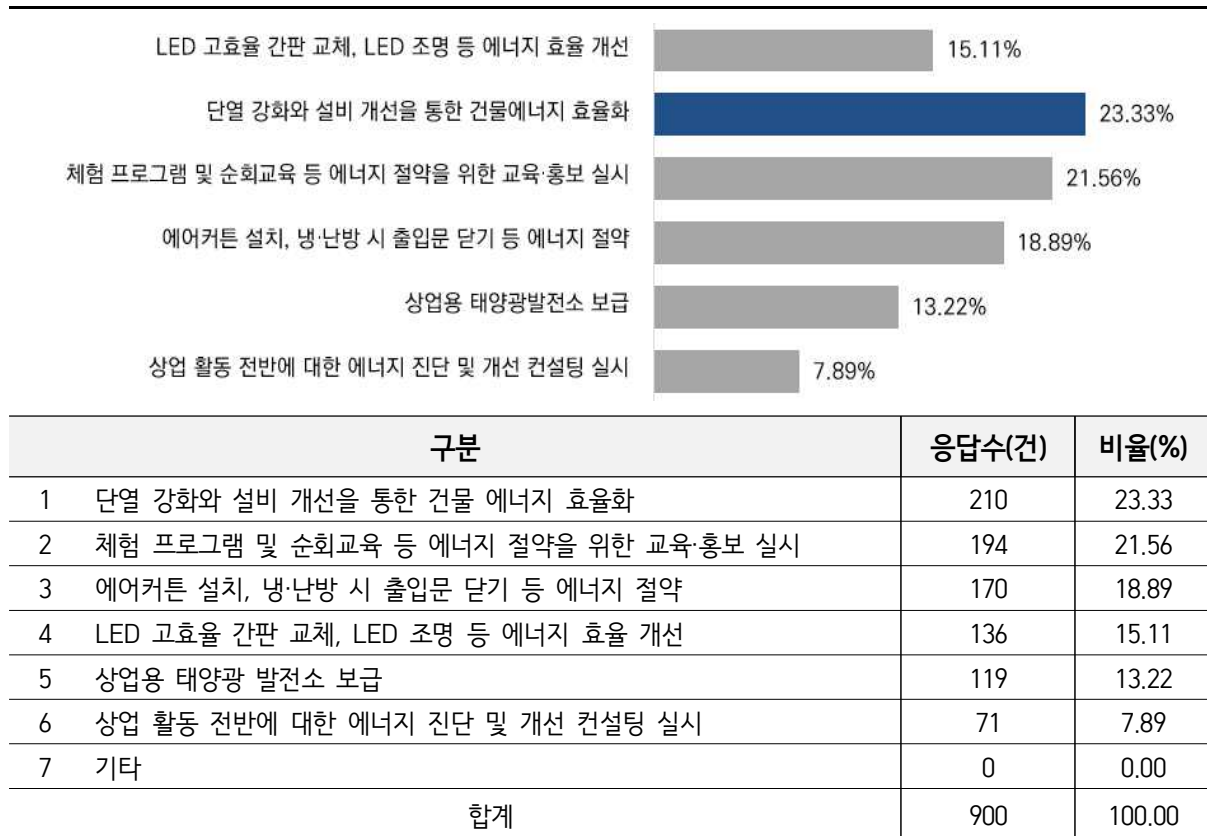
구분	응답수(건)	비율(%)
1 태양광 미니발전소, 주택단열 건축자재 등을 사용한 그린홈 보급	190	21.11
1 단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선 사업	190	21.11
2 LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동	188	20.89
3 체험 프로그램 및 순회교육 등 가정 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시	150	16.67
4 탄소포인트제 가입, 생활 속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천	106	11.78
5 일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시	76	8.44
6 기타	0	0.00
합계	900	100.00

주) 1순위 = (실제 응답수)×2, 2순위 = (실제 응답수)×1로 응답수에 반영함.

○ 상업부문

- 온실가스 감축을 위한 상업부문의 정책 우선순위에 대해 1, 2위로 선택하도록 설문한 결과, '단열 강화와 설비 개선을 통한 건물 에너지 효율화'가 전체 응답수의 23.33%(210건)로 가장 높았고, '체험 프로그램 및 순회교육 등 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시' 21.56%(194건), '에어커튼 설치, 냉·난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약' 18.89%(170건) 순 등으로 응답함

[표 3.49] 구리시 시민 설문 응답자의 상업부문 온실가스 감축 사업 우선순위도

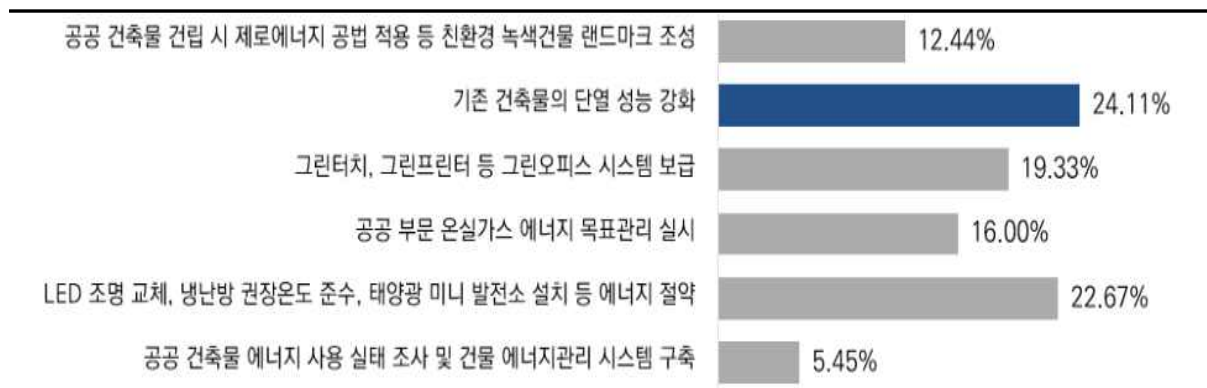


주) 1순위 = (실제 응답 수)×2, 2순위 = (실제 응답 수)×1로 응답 수에 반영함.

○ 공공부문

- 온실가스 감축을 위한 공공부문의 정책 우선순위에 대해 1, 2위로 선택하도록 설문한 결과, '기존 건축물의 단열 성능 강화'가 전체 응답수의 24.11%(217건)로 가장 많았고, 'LED 조명 교체, 냉·난방 권장온도 준수, 태양광 미니 발전소 설치 등 에너지 절약' 22.67%(204건), '그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급' 19.33%(174건) 순 등으로 나타남

[표 3.50] 구리시 시민 설문 응답자의 공공부문 온실가스 감축 사업 우선순위도



구분	응답수(건)	비율(%)
1 기존 건축물의 단열 성능 강화	217	24.11
2 LED 조명 교체, 냉·난방 권장온도 준수, 태양광 미니 발전소 설치 등 에너지 절약	204	22.67
3 그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급	174	19.33
4 공공부문 온실가스 에너지 목표관리 실시	144	16.00
5 공공 건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성	112	12.44
6 공공 건축물 에너지 사용 실태 조사 및 건물 에너지관리 시스템 구축	49	5.45
7 기타	0	0.00
합계	900	100.00

주) 1순위 = (실제 응답수)×2, 2순위 = (실제 응답수)×1로 응답수에 반영함.

○ 수송부문

- 온실가스 감축을 위한 수송부문의 정책 우선순위에 대해 1, 2위로 선택하도록 설문한 결과, '자전거 도로 건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책'이 전체 응답 수의 25.32%(228건)로 가장 많았고, '버스 정보시스템 확대 등 버스 서비스 개선' 22.89%(206건), '승용차 마일리지, 노후 경유차 조기 폐차 지원 등 교통수요 관리 강화' 20.56%(185건) 순 등으로 나타남

[표 3.51] 구리시 시민 설문 응답자의 수송부문 온실가스 감축 사업 우선순위도

도시 철도망 확충 등 철도 중심 교통체계 구축	11.67%
자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책	25.32%
승용차 마일리지, 노후 경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화	20.56%
전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급	13.78%
버스 정보시스템 확대 등 버스 서비스 개선	22.89%
공공기관 에너지 절약형 차량 보급	5.78%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책	228	25.32
2 버스 정보시스템 확대 등 버스 서비스 개선	206	22.89
3 승용차 마일리지, 노후 경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화	185	20.56
4 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급	124	13.78
5 도시 철도망 확충 등 철도 중심 교통체계 구축	105	11.67
6 공공기관 에너지 절약형 차량 보급	52	5.78
7 기타	0	0.00
합계	900	100.00

주) 1순위 = (실제 응답수)×2, 2순위 = (실제 응답수)×1로 응답수에 반영함.

○ 폐기물부문

- 온실가스 감축을 위한 폐기물부문의 정책 우선순위에 대해 1, 2위로 선택하도록 설문한 결과, '폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화'사업이 전체 응답수의 24.89%(224건)로 가장 많았고, '공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화' 21.33%(192건), '자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보 인프라의 구축' 16.56%(149건)' 순 등으로 나타남

[표 3.52] 구리시 시민 설문 응답자의 폐기물부문 온실가스 감축 사업 우선순위

가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	16.11%
공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	21.33%
폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화	24.89%
자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화 확산, 홍보 인프라의 구축	16.56%
지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성	15.67%
폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립	5.44%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화	224	24.89
2 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	192	21.33
3 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보 인프라의 구축	149	16.56
4 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	145	16.11
5 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성	141	15.67
6 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립	49	5.44
7 기타	0	0.00
합계	900	100.00

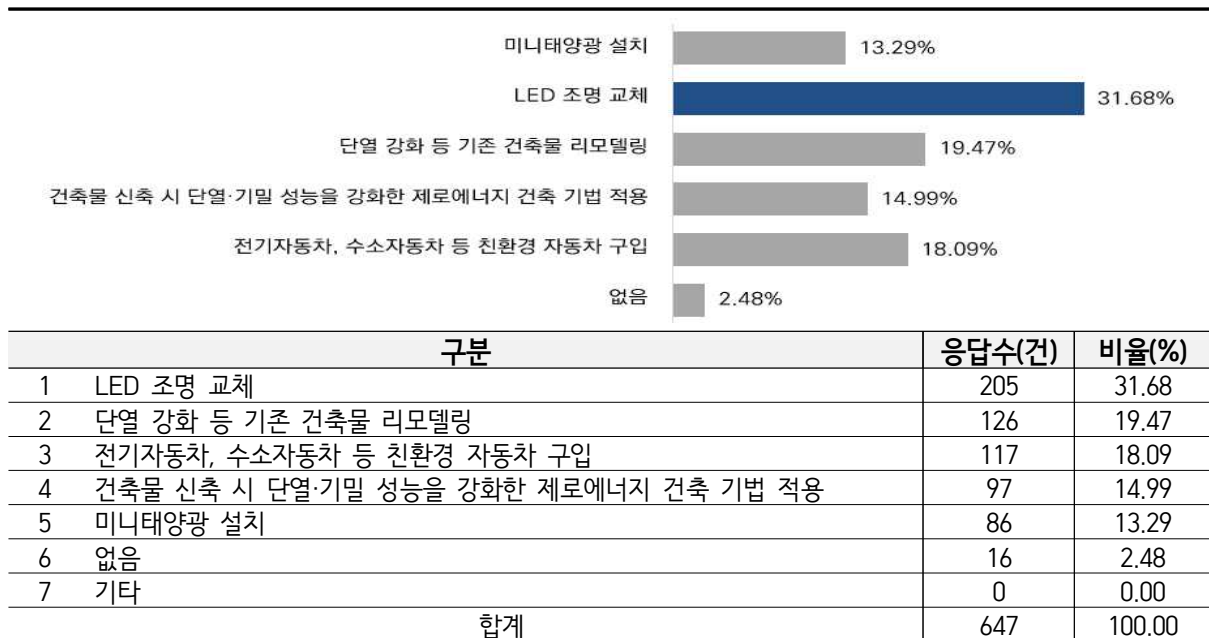
주) 1순위 = (실제 응답수)×2, 2순위 = (실제 응답수)×1로 응답수에 반영함.

1.5 온실가스 저감 정책 참여도

□ 자부담 비용이 발생해도 동참 가능한 사업

- 구리시의 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중 자부담 비용이 발생하는 경우에도 동참 가능한 사업에 대해 시민들에게 모두 선택하도록 설문한 결과 ‘LED 조명 교체’가 31.68%(205건)로 가장 많고, ‘단열 강화 등 기존 건축물 리모델링’ 19.47%(126건), ‘전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입’ 18.09%(117건) 순 등으로 확인됨

[표 3.53] 구리시 시민 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업

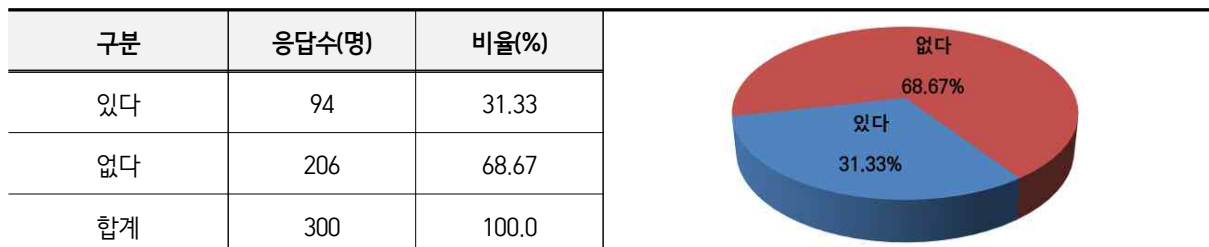


주) 본 설문은 해당 사항 모두 선택 응답으로 진행하였음.

□ 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 여부

- ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’ 참여 여부에 대해 설문한 결과, 응답자의 68.67%(206명)는 참여하지 않는 것으로 응답하였으며, 31.33%(94명)는 참여하고 있는 것으로 응답하였음

[표 3.54] 구리시 시민 설문 응답자의 ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’ 참여 여부



- ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’에 참여하지 않는 것으로 응답한 68.67%(206명)에 대해 참여하지 않는 이유에 대해 설문한 결과, 36.89%(76명)가 ‘참여나 실천하는 방법을 몰라서’로 가장 많았고, ‘그런 활동이 있는 줄 몰랐음’이 20.87%(43명), ‘귀찮고 불편해서’, ‘직접 돌아오는 이익이 없어서’의 두 문항이 각각 11.65%(24명)로 응답하였음

[표 3.55] 구리시 시민 설문 응답자의 ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’에 참여하지 않는 이유

참여나 실천하는 방법을 몰라서	36.89%
귀찮고 불편해서	11.65%
직접 돌아오는 이익이 없어서	11.65%
개인적 실천만으로는 큰 변화가 없을 것이라서	10.68%
중요성이나 의미에 공감하지 않아서	8.26%
그런 활동이 있는 줄 몰랐음	20.87%

구분	응답수(명)	비율(%)
1 참여나 실천하는 방법을 몰라서	76	36.89
2 그런 활동이 있는 줄 몰랐음	43	20.87
3 귀찮고 불편해서	24	11.65
3 직접 돌아오는 이익이 없어서	24	11.65
4 개인적 실천만으로는 큰 변화가 없을 것이라서	22	10.68
5 중요성이나 의미에 공감하지 않아서	17	8.26
7 기타	0	0.00
합계	206	100.00

□ 저탄소 생활실천 참여도

○ 교통부문

- 교통부문에서 시민들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 33.59%(215건)는 ‘승용차 대신 대중교통 이용’으로 응답하였으며, 32.81%(210건)는 ‘가까운 거리는 도보나 자전거 이용’, 17.03%(109건)는 ‘에코드라이빙 : 불필요한 공회전 자제, 경제속도 준수 등’순 등으로 응답하였음

[표 3.56] 구리시 시민 설문 응답자의 교통부문 저탄소 생활실천 참여 정도

가까운 거리는 도보나 자전거 이용	32.81%
승용차 대신 대중교통 이용	33.59%
에코드라이빙 : 불필요한 공회전 자제, 경제속도(50~80km/hr) 준수 등	17.03%
전기차, 수소차 등 친환경차량 구매	11.72%
카 셰어링, 출·퇴근 버스 이용	4.85%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 승용차 대신 대중교통 이용	215	33.59
2 가까운 거리는 도보나 자전거 이용	210	32.81
3 에코 드라이빙 : 불필요한 공회전 자제, 경제속도 준수 등	109	17.03
4 전기차, 수소차 등 친환경차량 구매	75	11.72
5 카 셰어링, 출·퇴근 버스 이용	31	4.85
6 기타	0	0.00
합계	640	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 선택 응답으로 진행하였음.

○ 에너지 절약 부문

- 에너지 절약 부문에서 시민들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 24.74%(188건)는 ‘냉방 온도 2도 높이고 난방 온도는 2도 낮추기’로 응답하였으며, 23.42%(178건)는 ‘에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기’, 22.11%(168건)는 ‘사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기’순 등으로 응답하였음

[표 3.57] 구리시 시민 설문 응답자의 에너지 절약부문 저탄소 생활실천 참여 정도

에어컨과 보일러 사용 1시간 줄이기	17.76%
냉방 온도 2도 높이고 난방 온도는 2도 낮추기	24.74%
에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기	23.42%
사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기	22.11%
절수기기 설치 등 물 사용량 줄이기	11.97%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 냉방 온도 2도 높이고 난방 온도는 2도 낮추기	188	24.74
2 에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기	178	23.42
3 사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기	168	22.11
4 에어컨과 보일러 사용 1시간 줄이기	135	17.76
5 절수기기 설치 등 물 사용량 줄이기	91	11.97
6 기타	0	0.00
합계	760	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 선택 응답으로 진행하였음.

○ 자원 소비부문

- 자원 소비부문에서 시민들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 29.05%(226건)는 ‘음식물 쓰레기 20% 줄이기’로 응답하였으며 23.01%(179건)는 ‘재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출’, 21.47%(167건)는 ‘텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기’로 응답하였음

[표 3.58] 구리시 시민 설문 응답자의 자원 소비부문 저탄소 생활실천 참여 정도

재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출	23.01%
음식물 쓰레기 20% 줄이기	29.05%
텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기	21.47%
로컬푸드 이용하기	14.78%
종이청구서 대신 이메일, 스마트폰 청구서 이용	11.70%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 음식물 쓰레기 20% 줄이기	226	29.05
2 재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출	179	23.01
3 텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기	167	21.47
4 로컬푸드 이용하기	115	14.78
5 종이청구서 대신 이메일, 스마트폰 청구서 이용	91	11.70
6 기타	0	0.00
합계	778	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 선택 응답으로 진행하였음.

○ 녹색투자부문

- 녹색투자부문에서 시민들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 30.46%(198건)는 ‘내 집에 태양광 등 재생에너지 설치’로 응답하였으며, 22.31%(145건)는 ‘전기자동차 등 친환경 자동차 구매’, 17.38%(113건)는 ‘태양광 펀드, 협동조합 참여하기’로 응답하였음

[표 3.59] 구리시 시민 설문 응답자의 녹색투자부문 저탄소 생활실천 참여 정도

에너지소비효율 높은 창호로 교체하기	16.92%
내 집에 태양광 등 재생에너지 설치	30.46%
전기자동차 등 친환경 자동차 구매	22.31%
태양광 펀드, 협동조합 참여하기	17.38%
자전거, 개인용 이동장치 등 구매	12.93%

구분	응답수(건)	비율(%)
1 내 집에 태양광 등 재생에너지 설치	198	30.46
2 전기자동차 등 친환경 자동차 구매	145	22.31
3 태양광 펀드, 협동조합 참여하기	113	17.38
4 에너지소비효율 높은 창호로 교체하기	110	16.92
5 자전거, 개인용 이동장치 등 구매	84	12.93
6 기타	0	0.00
합계	650	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 선택 응답으로 진행하였음.

□ 저탄소 녹색 생활실천 참여 유도

- 저탄소 녹색 생활실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법에 대해 설문한 결과 28.67%(86명)는 ‘경제적 인센티브 제공’으로 응답하였으며, 23.00%(69명)는 ‘맞춤형 교육과 홍보’, 21.67%(65명)는 ‘마을, 이웃 등 커뮤니티 단위의 참여 프로그램 개발’순 등으로 응답하였음

[표 3.60] 구리시 시민 설문 응답자가 생각하는 저탄소 녹색 생활실천 참여 유도 방법

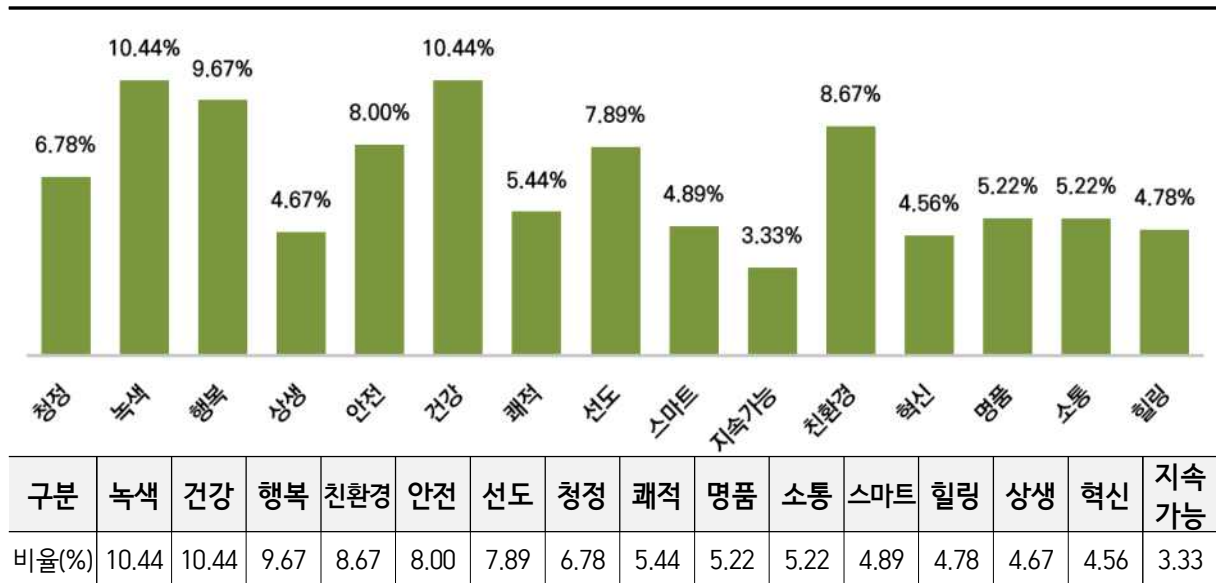
맞춤형 교육과 홍보	23.00%
마을, 이웃 등 커뮤니티 단위의 참여 프로그램 개발	21.67%
경제적 인센티브 제공	28.67%
에너지 절약 등 녹색실천 관련 원스톱 정보 제공 서비스	18.34%
대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축	8.33%

구분	응답수(명)	비율(%)
1 경제적 인센티브 제공	86	28.67
2 맞춤형 교육과 홍보	69	23.00
3 마을, 이웃 등 커뮤니티 단위의 참여 프로그램 개발	65	21.67
4 에너지 절약 등 녹색실천 관련 원스톱 정보 제공 서비스	55	18.34
5 대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축	25	8.33
6 기타	0	0.00
합계	300	0.0

□ 기후변화 대응 비전을 위한 단어 및 문구 선정

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 비전을 표현하는 단어 및 문구 선정에 대해 3가지만 선택하도록 설문한 결과 ‘녹색(10.44%)’, ‘건강(10.44%)’, ‘행복(9.67%)’, ‘친환경(8.67%)’ 단어 순 등으로 선호하는 것으로 응답하였음

[표 3.61] 구리시 시민 설문 응답자의 탄소중립·녹색성장 기본계획 비전을 위한 단어 및 문구



주) 본 설문은 복수응답(3가지 선택)으로 진행하였음.

2. 공무원 인식 설문조사

2.1 설문조사 개요

□ 조사 배경

- 구리시청 소속 기후변화 관련 사업 담당 공무원 83명을 대상으로 실시함

□ 조사 일정

- 2022년 9월 13일 ~ 9월 16일

□ 조사 방법

- 실제 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하며 계획 이행을 위하여 예산을 편성하고 사업을 시행하는 구리시 소속 공무원들을 대상으로 실·과별로 설문지를 배포하여 작성함

□ 조사 내용

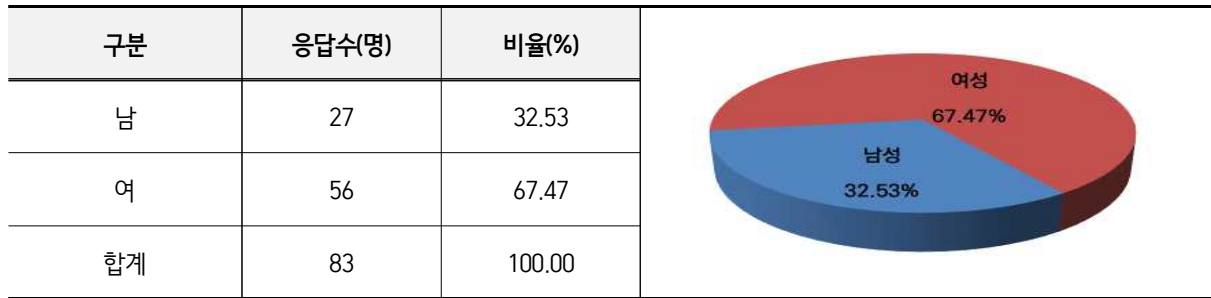
- 응답자의 일반사항과 일반적인 기후변화 인식, 영향, 구리시의 기후변화 부문별 대책에 대한 인식 등을 조사함
 - 일반적인 기후변화 의식 조사에서는 구리시청 소속 기후변화 관련 사업 담당 공무원들의 기후변화에 대한 관심도와 이해도, 체감 정도, 분야별 심각성 등 구리시의 기후변화에 대한 일반적인 내용을 조사함
 - 또한 구리시에서 부문별로 우선하여 시행해야 할 시책 사업에 대해 조사함.

2.2 설문조사 결과 분석

□ 응답자 성별

- 구리시 공무원 중 남성 27명(32.53%), 여성 56명(67.47%), 총 83명을 대상으로 설문조사를 실시하였음

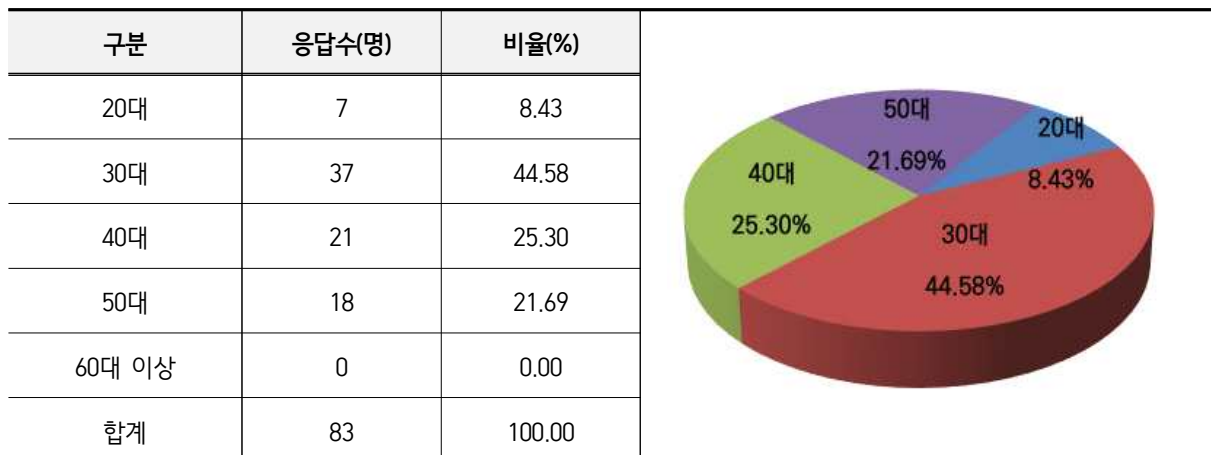
[표 3.62] 구리시 공무원 설문 응답자 성별 구성



□ 응답자 연령

- 응답자 연령 설문 결과 총 83명이 응답하였으며, 이 중 30대가 설문 응답자의 44.58%(37명)로 가장 많고, 40대가 25.30%(21명), 50대가 21.69%(18명) 순 등을 차지하는 것으로 확인됨

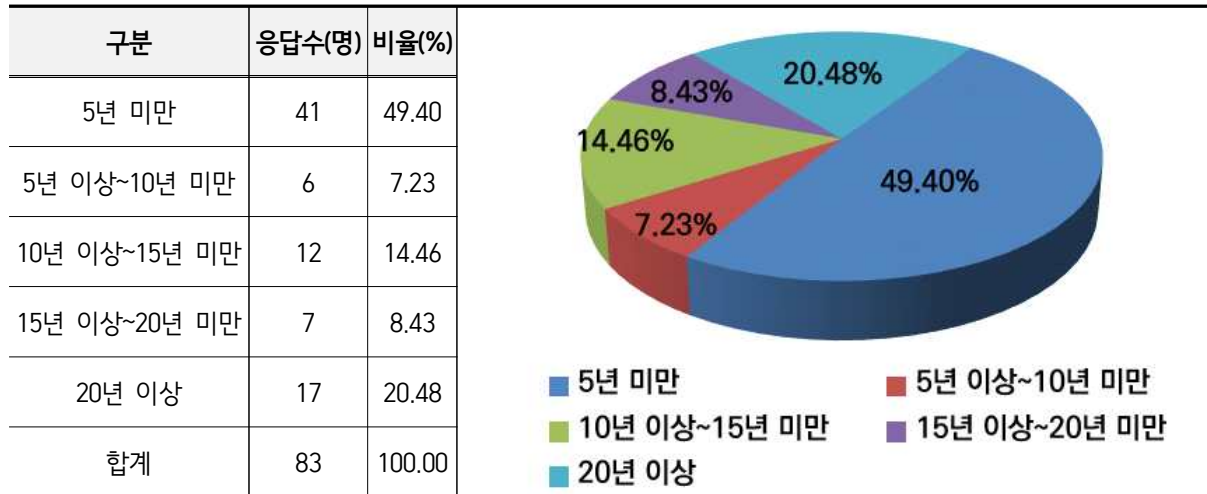
[표 3.63] 구리시 공무원 설문 응답자 연령 구성



□ 응답자의 근무기간

- 응답자의 근무기간 설문 결과 총 83명이 응답하였으며, 이 중 ‘5년 미만’이 설문 응답자의 49.40%(41명)로 가장 많고, ‘20년 이상’이 20.48%(17명), ‘10년 이상 ~15년 미만’이 14.46%(12명) 순 등을 차지하는 것으로 확인됨

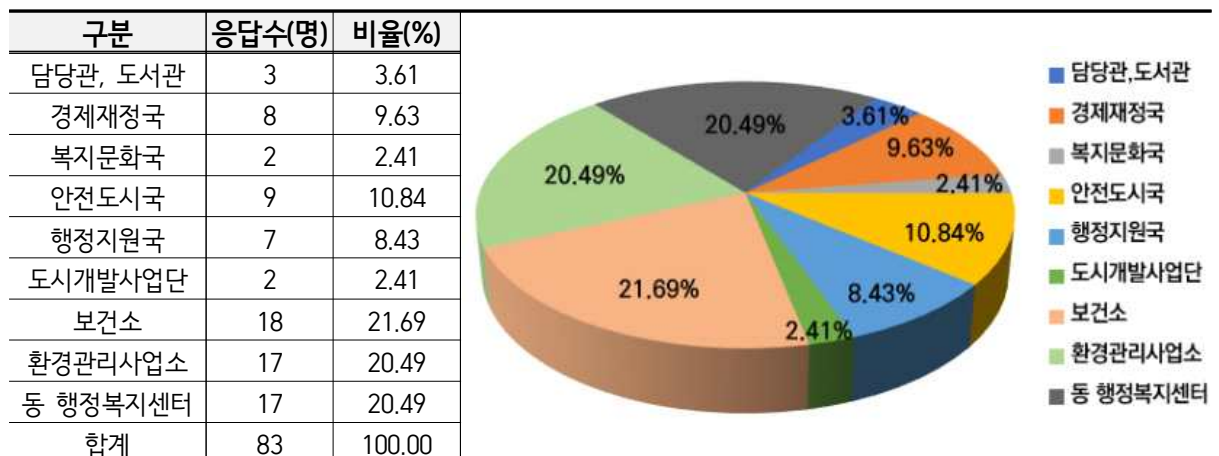
[표 3.64] 구리시 공무원 설문 응답자 근무기간



□ 응답자 직무 분야

- 응답자 직무 분야 설문 결과 총 83명이 응답하였으며, 보건소 직무 분야가 21.69%(18명)로 가장 많고, 환경관리사업소 20.49%(17명)와 동 행정복지센터가 각각 20.49%(17명), 안전도시국 10.84%(9명) 순 등으로 확인됨

[표 3.65] 구리시 공무원 응답자 직무 분야

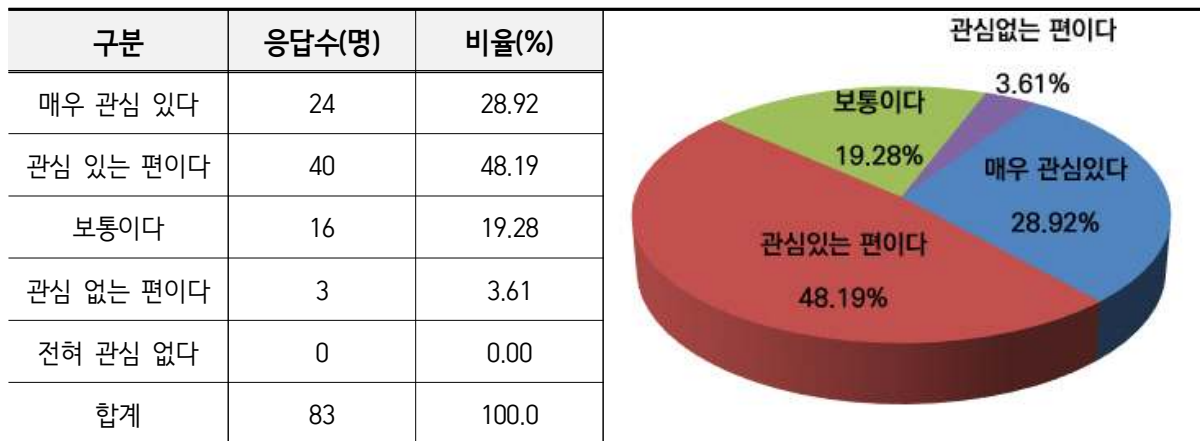


2.3 기후위기에 대한 일반적 인식조사

□ 기후위기 관심 정도

- 기후변화 관심 정도에 대해 설문한 결과 총 83명이 응답하였으며 ‘관심 있는 편이다’의 응답이 48.19%(40명)로 가장 많고, ‘매우 관심 있다’ 28.92%(24명), ‘보통이다’ 19.28%(16명) 순 등으로 확인됨

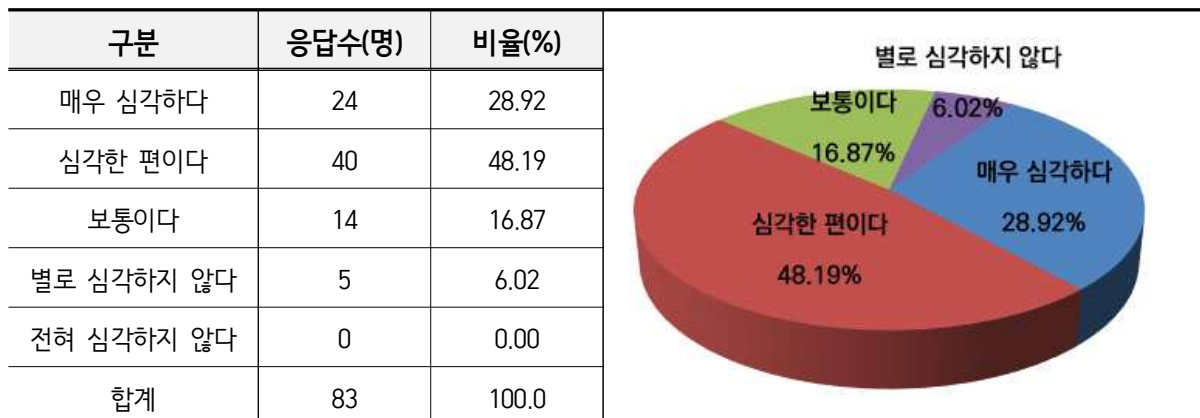
[표 3.66] 구리시 공무원 설문 응답자의 기후변화 관심 정도



□ 기후위기 피해 심각성 정도

- 기후변화 피해 심각성 정도 설문 결과 총 83명이 응답하였으며, ‘심각한 편이다’의 응답이 48.19%(40명)로 가장 많고, ‘매우 심각하다’ 28.92%(24명), ‘보통이다’ 16.87%(14명) 순 등으로 조사됨

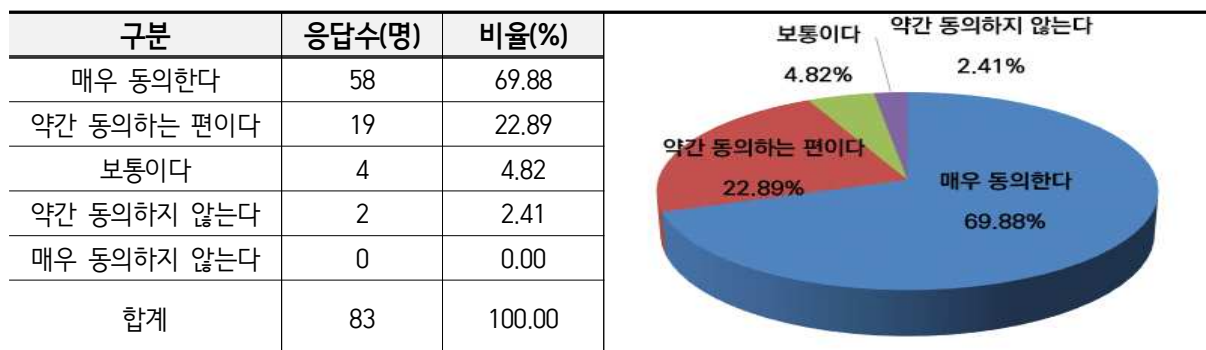
[표 3.67] 구리시 공무원 설문 응답자의 기후변화 심각성 정도



□ 구리시의 탄소중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도

- 탄소 중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도 설문 결과 총 83명이 응답하였으며, '매우 동의한다'의 응답이 69.88%(58명)로 가장 많고, '약간 동의하는 편이다' 22.89%(19명), '보통이다' 4.82%(4명) 순 등으로 확인됨

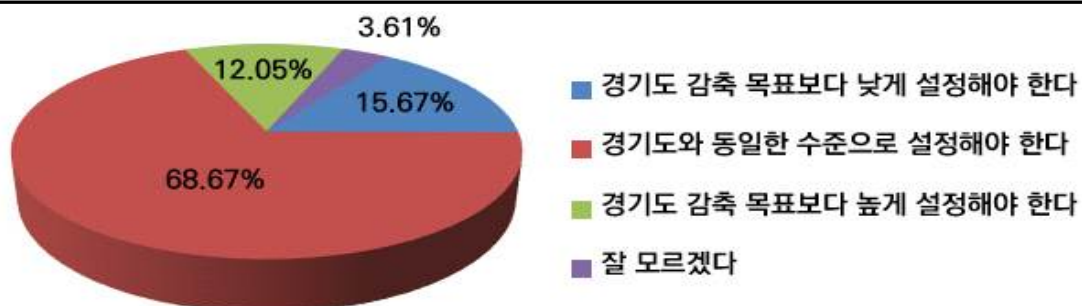
[표 3.68] 구리시 공무원 설문 응답자의 탄소 중립 실천 및 온실가스 감축 동의 정도



□ 구리시 온실가스 감축 목표에 대한 인식

- 구리시의 온실가스 감축 목표 설정에 대해 설문한 결과, 응답자의 68.67%(57명)가 '경기도와 동일한 수준으로 설정해야 한다'로 응답하였으며, 15.67%(13명)가 '경기도 감축 목표보다 낮게 설정해야 한다', 12.05%(10명)가 '경기도 감축 목표보다 높게 설정해야 한다', 3.61%(3명)가 '잘 모르겠다'로 응답하였음

[표 3.69] 구리시 공무원 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 목표에 대한 인식



구분	응답수(명)	비율(%)
경기도 감축 목표보다 낮게 설정해야 한다.	13	15.67
경기도와 동일한 수준으로 설정해야 한다.	57	68.67
경기도 감축 목표보다 높게 설정해야 한다.	10	12.05
잘 모르겠다.	3	3.61
합계	83	100.00

□ 구리시의 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식

- 구리시의 온실가스 감축 관련 교육·실천 프로그램 경험 유무 및 알게 된 경로에 대해 설문한 결과, 응답자의 69.88%(58명)가 구리시에서 제공하는 온실가스 감축 관련 교육·실천 프로그램을 접하거나 들어본 적이 '있다'로 응답하였으며, 30.12%(25명)가 '접하거나 들어본 적이 없다'로 응답하였음

[표 3.70] 구리시 공무원 설문 응답자의 구리시 온실가스 감축 교육·프로그램에 대한 인식

구분	응답수(명)	비율(%)	
있다	58	69.88	
없다	25	30.12	
합계	83	100.00	

- 구리시의 온실가스 감축 관련 교육·실천 프로그램을 접해 본 경험이 있는 공무원들을 대상으로 접근 경로에 대해 설문한 결과, 응답자의 33.71%(30건)가 '구리시청 홈페이지'를 통해 접한 것으로 응답하였으며, 24.72%(22건)는 'TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도', 19.10%(17건)는 'SNS와 인터넷'을 통해 접한 것으로 응답하였음
- 기타 의견은 2.25%(2건)로 '공문확인', '실외 홍보자료'가 있었음

[표 3.71] 구리시 공무원 설문 응답자가 구리시 기후변화 대응 관련 교육·실천 프로그램을 알게 된 경로

구리시청 홈페이지	33.71%
통계자료, 정책 보고서 등 관련 서적	11.23%
TV, 라디오, 신문 등 대중매체와 언론 보도	24.72%
환경단체	3.37%
SNS와 인터넷	19.10%
지역사회 커뮤니티	5.62%
기타	2.25%

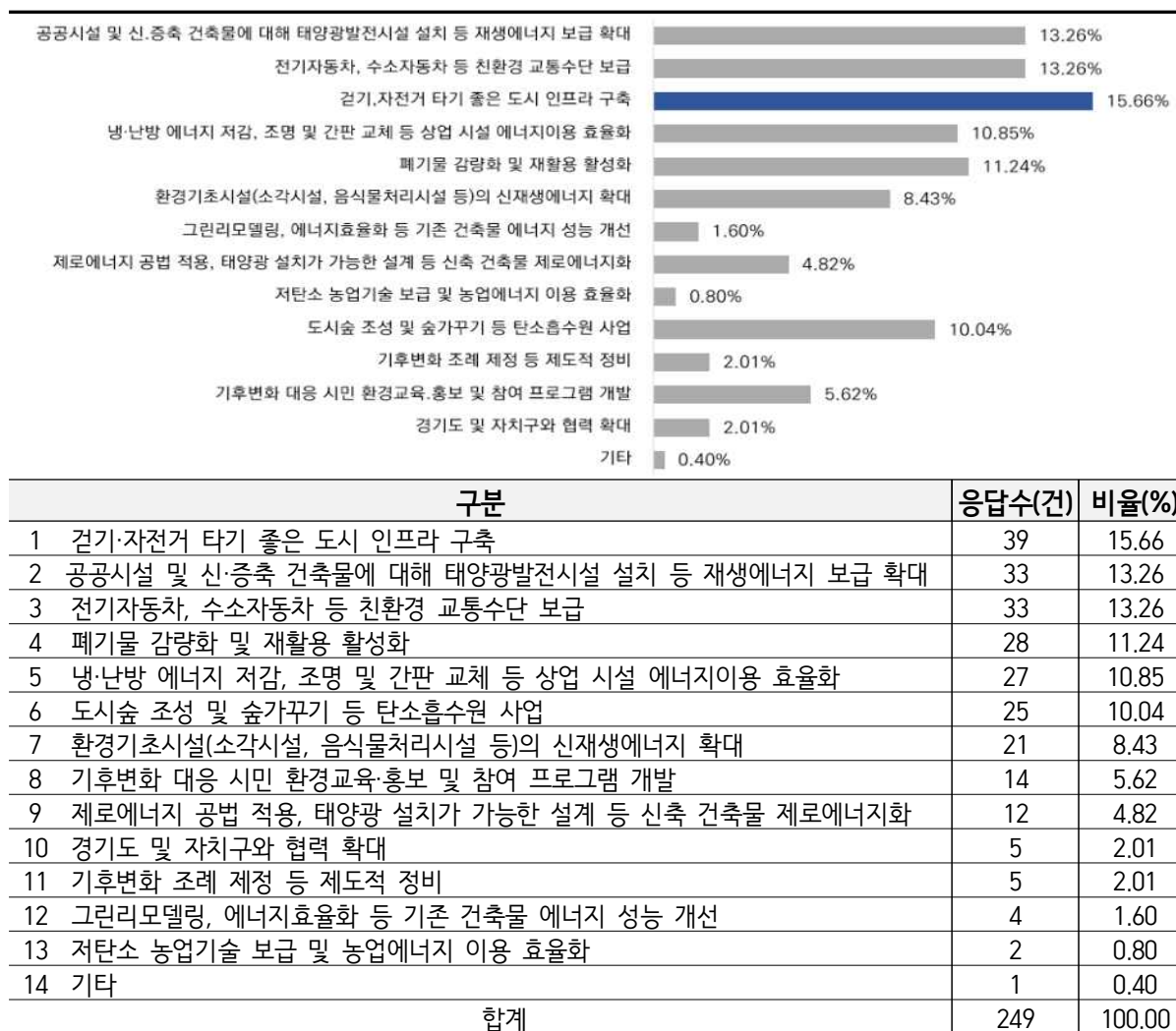
구분	응답수(건)	비율(%)
구리시청 홈페이지	30	33.71
TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도	22	24.72
SNS와 인터넷	17	19.10
통계자료, 정책 보고서 등 관련 서적	10	11.23
지역사회 커뮤니티	5	5.62
환경단체	3	3.37
기타	2	2.25
합계	89	100.00

2.4 온실가스 저감 정책 선호도

□ 구리시의 온실가스 배출량 저감을 위한 역할

- 온실가스 배출량 저감을 위한 구리시의 가장 중요한 역할에 대해 3개를 선택하도록 설문한 결과, ‘걷기, 자전거 타기 좋은 도시 인프라 구축’에 대한 정책이 응답자의 15.66%(39건)로 가장 많이 응답하였고, ‘공공시설 및 신·증축 건축물에 대해 태양광발전시설 설치 등 재생에너지 보급 확대’, ‘전기자동차, 수소자동차 등 친환경 교통수단 보급’ 두 정책에 대한 응답이 13.26%(33건) 같게 나왔고, ‘폐기물 감량화 및 재활용 활성화’가 11.24%(28건) 등의 순으로 응답하였음
- 기타 의견은 0.4%(1명)로 ‘산업, 상업분야에서 배출량 저감할 수 있도록 조치’로 응답함

[표 3.72] 구리시 공무원 설문 응답자의 구리시 온실가스 배출량 저감을 위한 역할 중요도

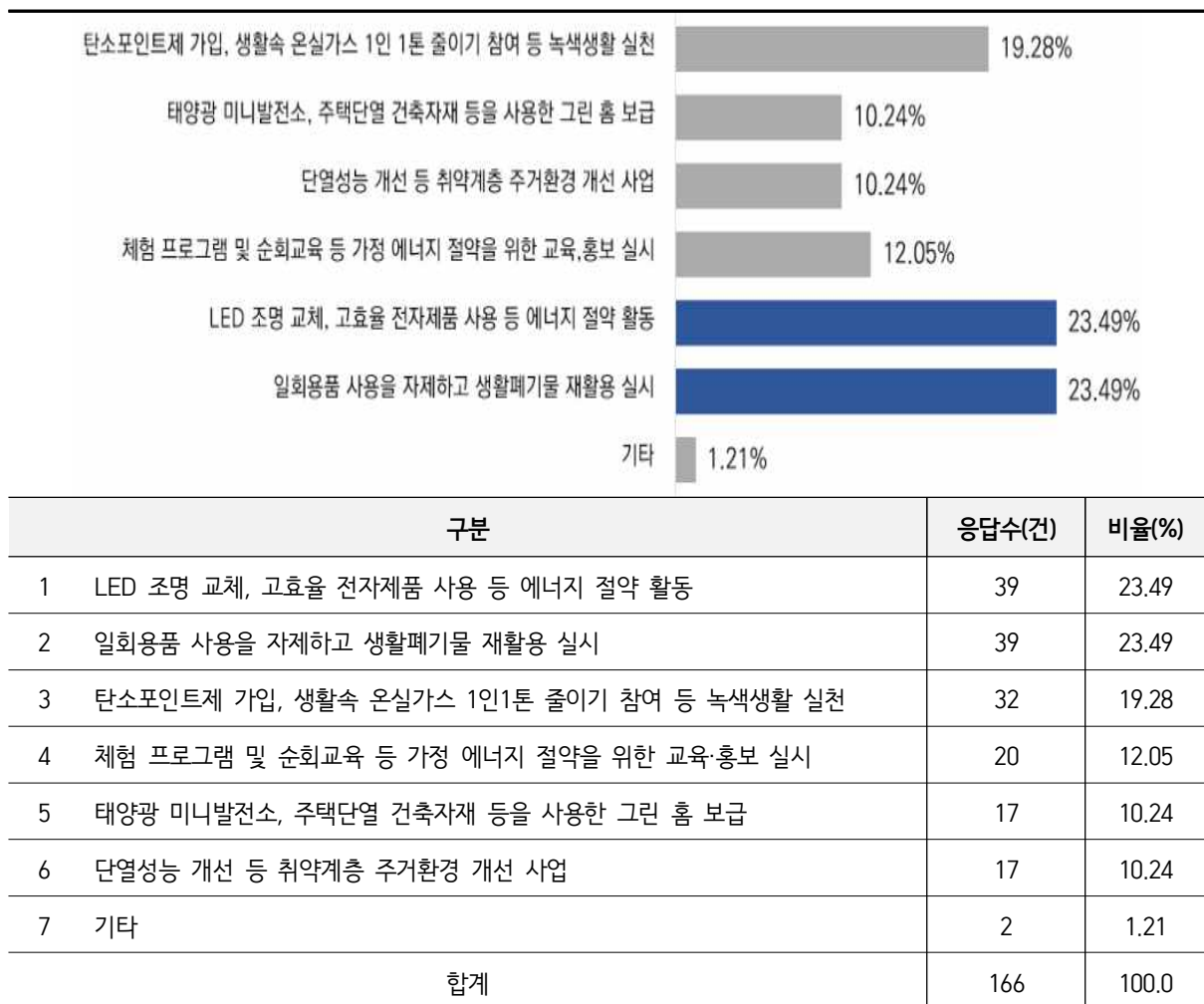


주) 본 설문은 복수응답(3가지 선택)으로 진행하였음.

□ 가정 부문

- 온실가스 감축을 위한 가정부문의 정책에 대해 2개를 선택하도록 설문한 결과, ‘LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동’과 ‘일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시’의 두 정책 각각 23.49%(39건)로 응답이 가장 많았고, ‘탄소포인트제 가입, 생활속 온실가스 1인 1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천’ 19.28%(32건), ‘체험 프로그램 및 순회교육 등 가정 에너지 절약을 위한 교육, 홍보 실시’ 12.05%(20건) 순 등으로 나타남
- 기타 의견은 1.21%(2건)로 ‘불필요한 물건 안사기’와 ‘가정에서의 온실가스 감축 노력은 실질적으로 도움이 크게 되지 않는다고 생각함’의 의견이 있었음

[표 3.73] 구리시 공무원 설문 응답자의 가정부문 온실가스 감축 사업 선호도

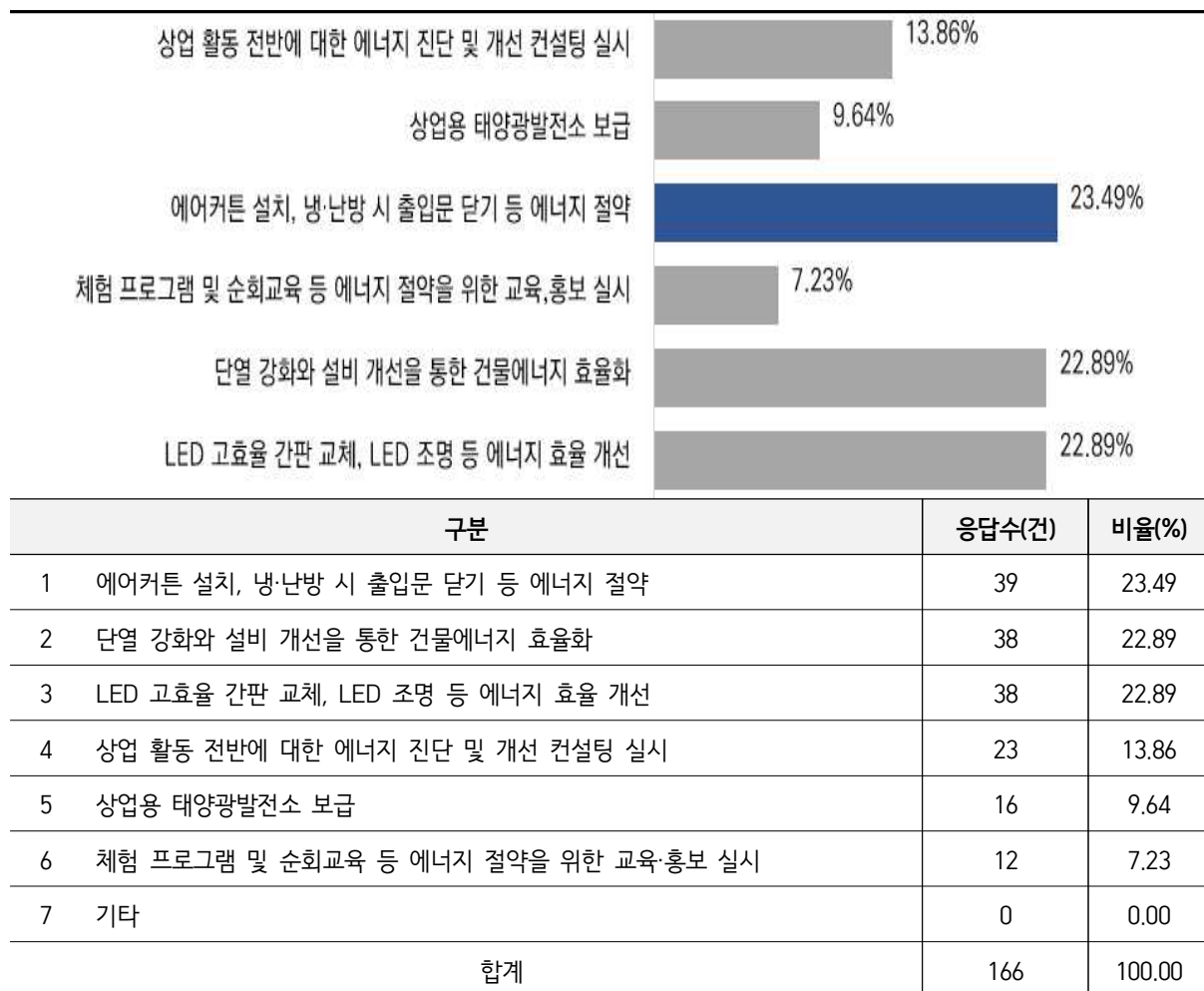


주) 본 설문은 복수응답(2가지 선택)으로 진행하였음.

□ 상업 부문

- 온실가스 감축을 위한 상업부문의 정책에 대해 2개를 선택하도록 설문한 결과, ‘에어커튼 설치, 냉·난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약’이 23.49%(39건)로 응답률이 가장 높고, ‘단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화’ 22.89%(38건), ‘LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선’이 22.89%(38건), ‘상업 활동 전반에 대한 에너지 진단 및 개선 컨설팅 실시’사업이 13.86%(23건) 순 등으로 나타남

[표 3.74] 구리시 공무원 설문 응답자의 상업부문 온실가스 감축 사업 선호도

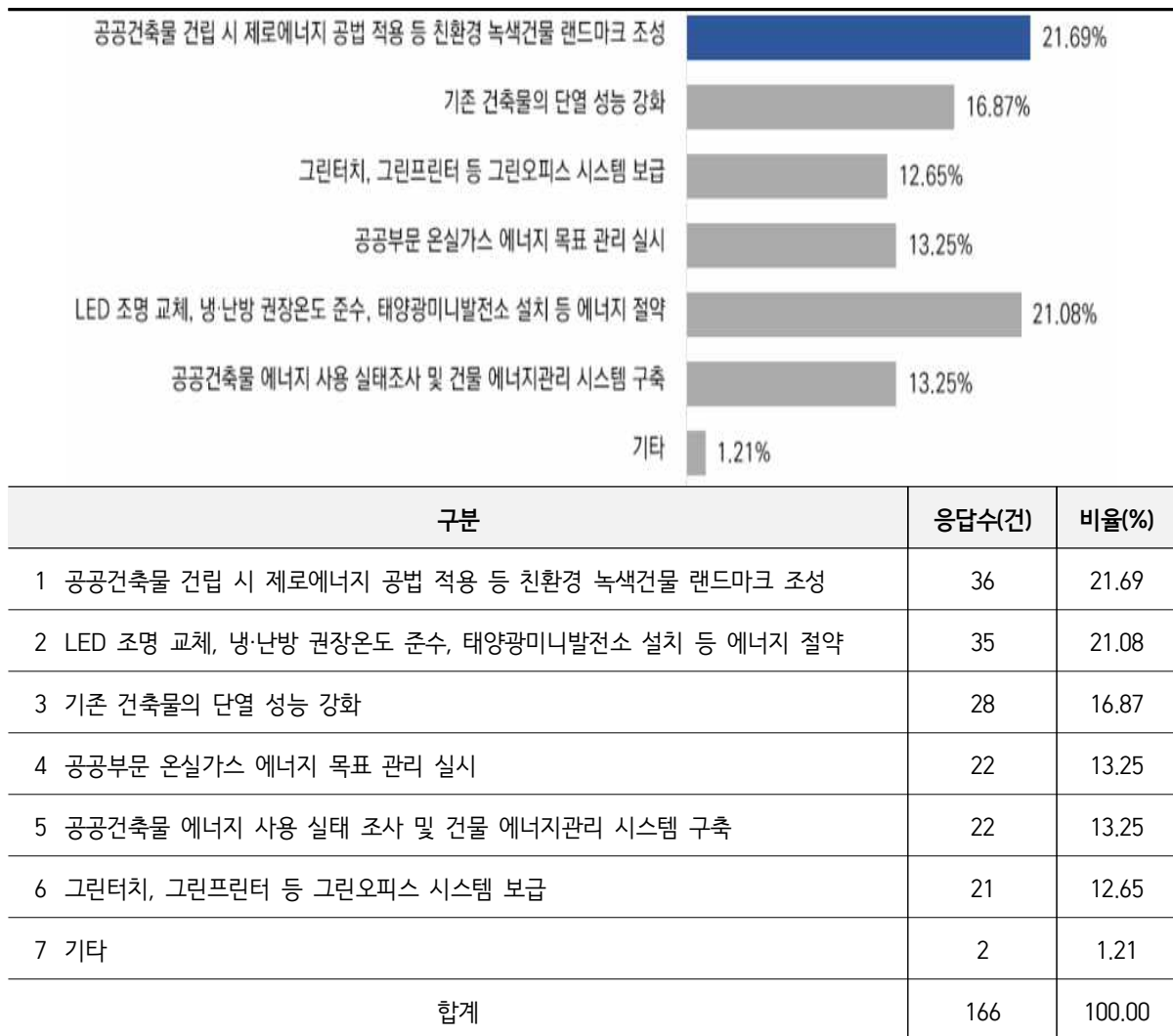


주) 본 설문은 복수응답(2가지 선택)으로 진행하였음.

□ 공공 부문

- 온실가스 감축을 위한 공공부문의 정정책에 대해 2개를 선택하도록 설문한 결과, ‘공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성’이 전체 응답의 21.69%(36건)로 가장 많았고, ‘LED 조명 교체, 냉·난방 권장온도 준수, 태양광미니발전소 설치 등 에너지 절약’ 21.08%(35건), ‘기존 건축물의 단열 성능 강화’ 16.87%(28건) 순 등으로 나타남

[표 3.75] 구리시 공무원 설문 응답자의 공공부문 온실가스 감축 사업 선호도

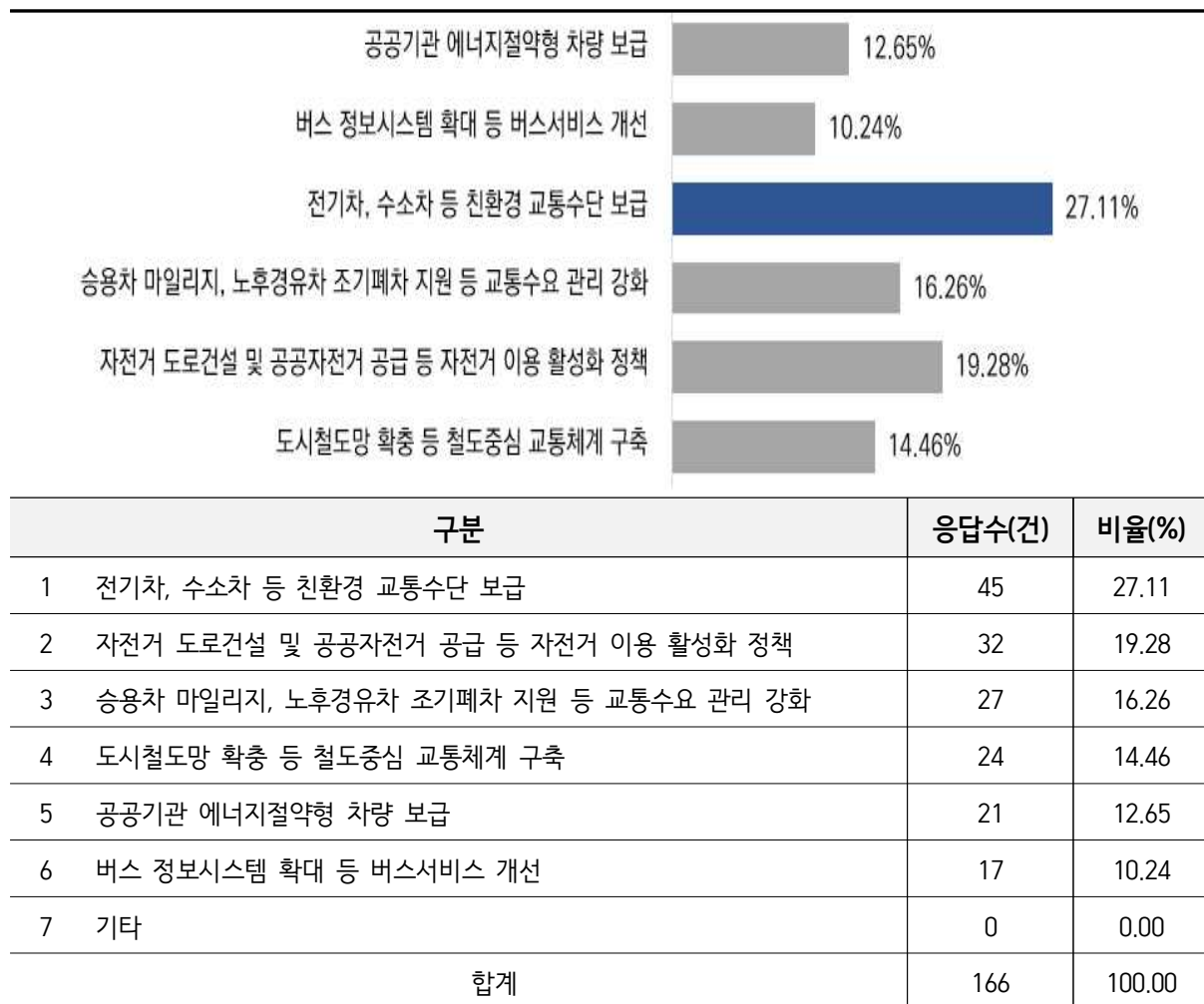


주) 본 설문은 복수응답(2가지 선택)으로 진행하였음.

□ 수송 부문

- 온실가스 감축을 위한 수송부문의 정책에 대해 2개를 선택하도록 설문한 결과, ‘전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급’이 전체 응답의 27.11%(45건)로 가장 많았고, ‘자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책’ 19.28%(32건), ‘승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화’ 16.26%(27건)’로 나타남

[표 3.76] 구리시 공무원 설문 응답자의 수송부문 온실가스 감축 사업 선호도

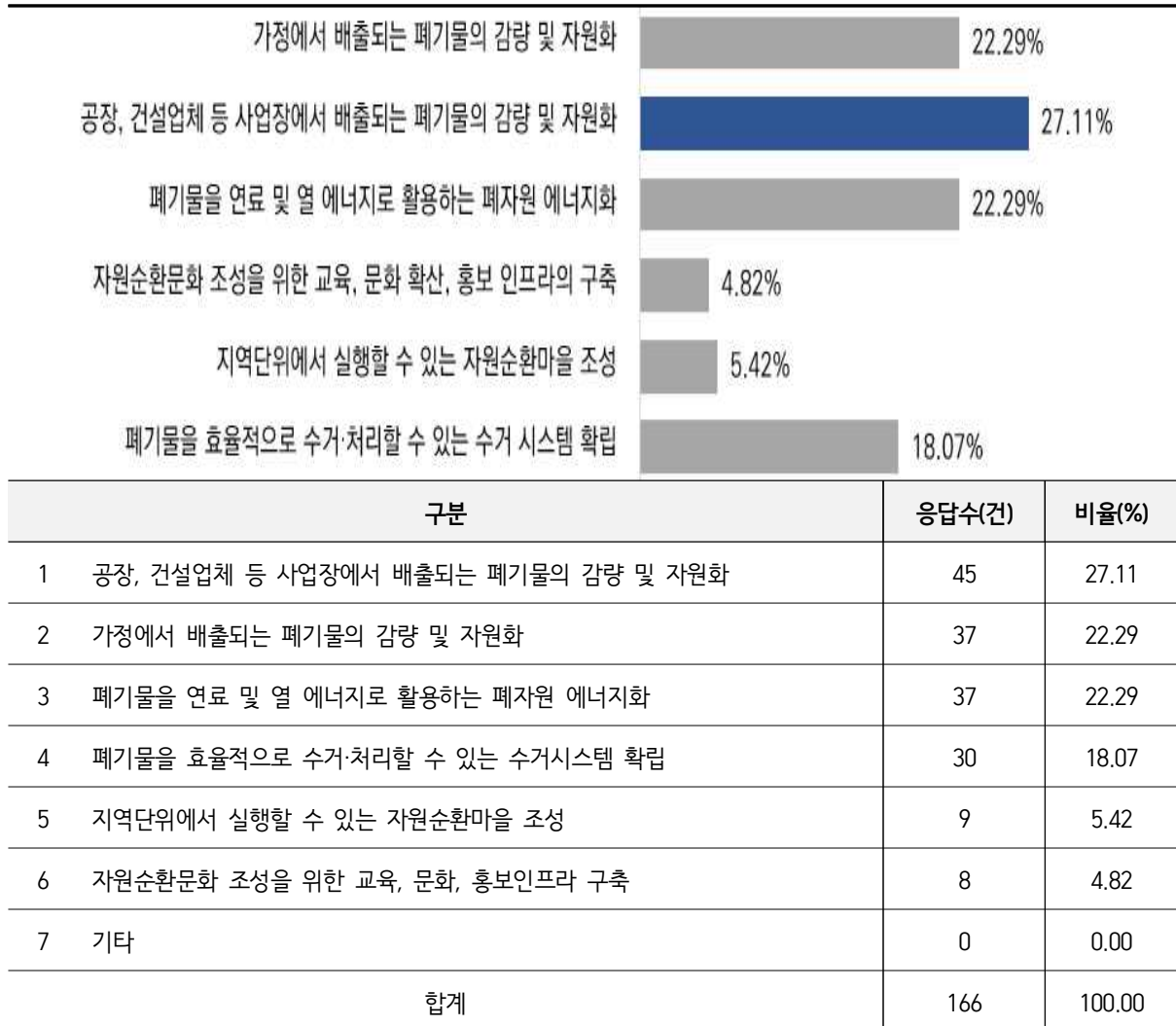


주) 본 설문은 복수응답(2가지 선택)으로 진행하였음.

□ 폐기물부문

- 온실가스 감축을 위한 폐기물부문의 정책에 대해 2개를 선택하도록 설문한 결과, ‘공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화’가 전체 응답의 27.11%(45건)로 가장 높았고, ‘가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화’, ‘폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화’의 정책이 각각 22.29%(37건) 순 등으로 나타남

[표 3.77] 구리시 공무원 설문 응답자의 폐기물부문 온실가스 감축 사업 선호도



주) 본 설문은 복수응답(2가지 선택)으로 진행하였음.

2.5 온실가스 저감 정책 참여도

□ 비용 자부담이 발생하더라도 사업에 동참할지 여부

- 구리시의 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중, 자부담 비용이 발생하는 경우에도 동참 가능한 사업에 대해 공무원들에게 모두 선택하도록 설문한 결과 ‘LED 조명 교체’ 30.46%(46건)로 가장 많고, ‘전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입’이 27.82%(42건) 순 등으로 확인함

[표 3.78] 구리시 공무원 설문 응답자의 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업

미니태양광 설치	15.89%
LED 조명 교체	30.46%
단열 강화 등 기존 건축물 리모델링	10.59%
건축물 신축 시 단열·기밀 성능을 강화한 제로에너지 건축 기법 적용	13.25%
전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입	27.82%
없음	1.99%

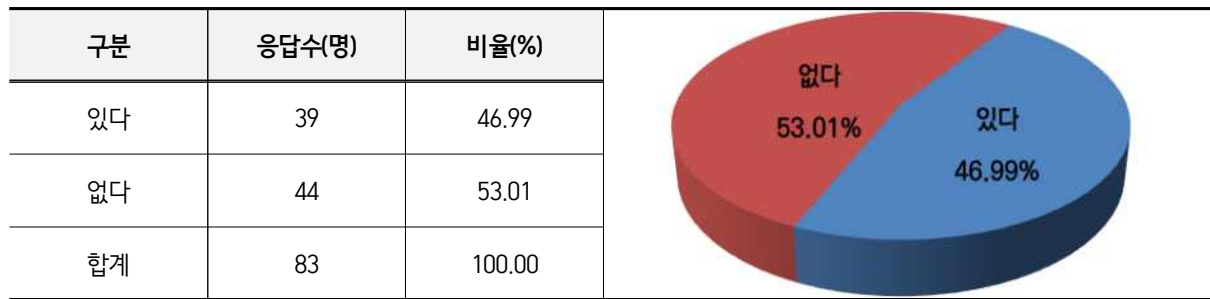
구분	응답수(건)	비율(%)
1 LED 조명 교체	46	30.46
2 전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입	42	27.82
3 미니태양광 설치	24	15.89
4 건축물 신축 시 단열·기밀 성능을 강화한 제로에너지 건축 기법 적용	20	13.25
5 단열 강화 등 기존 건축물 리모델링	16	10.59
6 없음	3	1.99
7 기타	0	0.00
합계	151	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 응답으로 진행하였음.

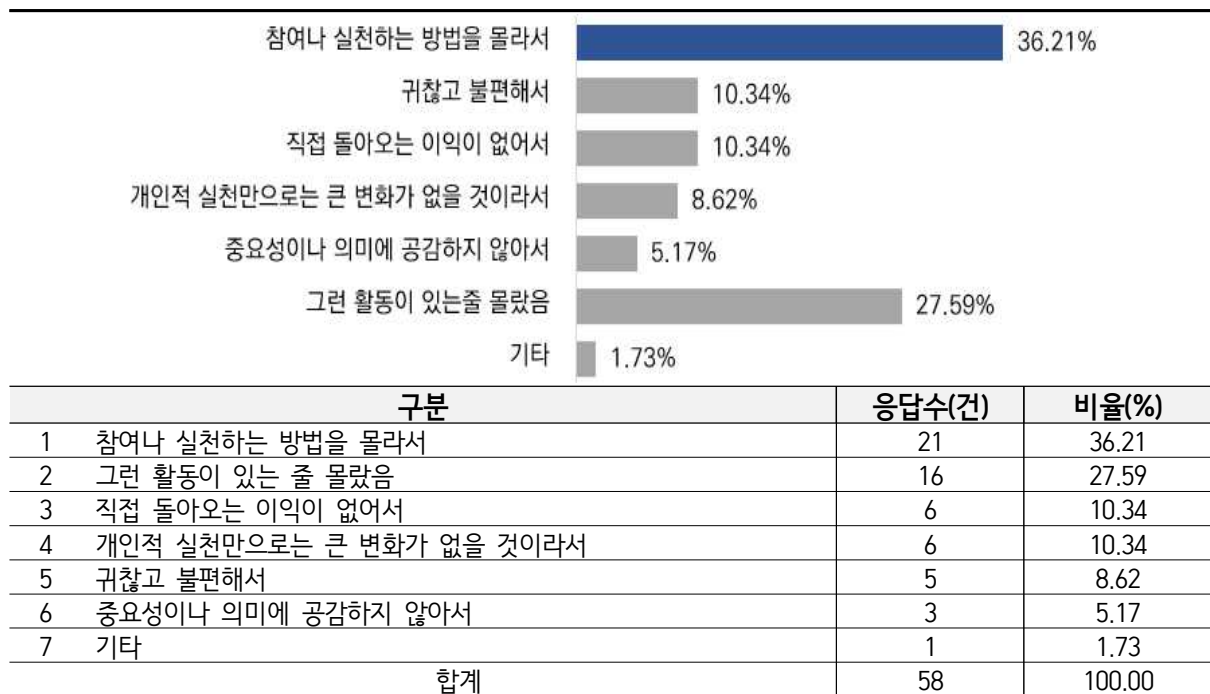
□ 온실가스 1인 1톤 줄이기 참여 여부

- 한국기후환경네트워크에서 장려하는 ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’ 참여 여부에 대해 설문한 결과, 응답자의 53.01%(44명)는 참여하지 않는 것으로 응답하였으며, 46.99%(39명)는 참여하고 있는 것으로 응답하였음
- ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’에 참여하지 않는 이유에 대해 설문한 결과, 36.21%(21건)가 ‘참여나 실천하는 방법을 몰라서’, 27.59%(16건)가 ‘그런 활동이 있는 줄 몰랐음’으로 응답하였고, 10.34%(6건)가 ‘직접 돌아오는 이익이 없어서’, ‘개인적 실천만으로는 큰 변화가 없을 것이라서’ 순 등으로 응답하였음
- 기타 의견은 1.73%(1건)로 ‘줄이기 활동을 해야 하는 건 알고 있었으나, 1인 1톤 줄이기와 같은 운동이 있는 줄은 몰랐음’으로 응답하였음

[표 3.79] 구리시 공무원 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기' 참여 여부



[표 3.80] 구리시 공무원 설문 응답자의 '온실가스 1인 1톤 줄이기'에 참여하지 않는 이유

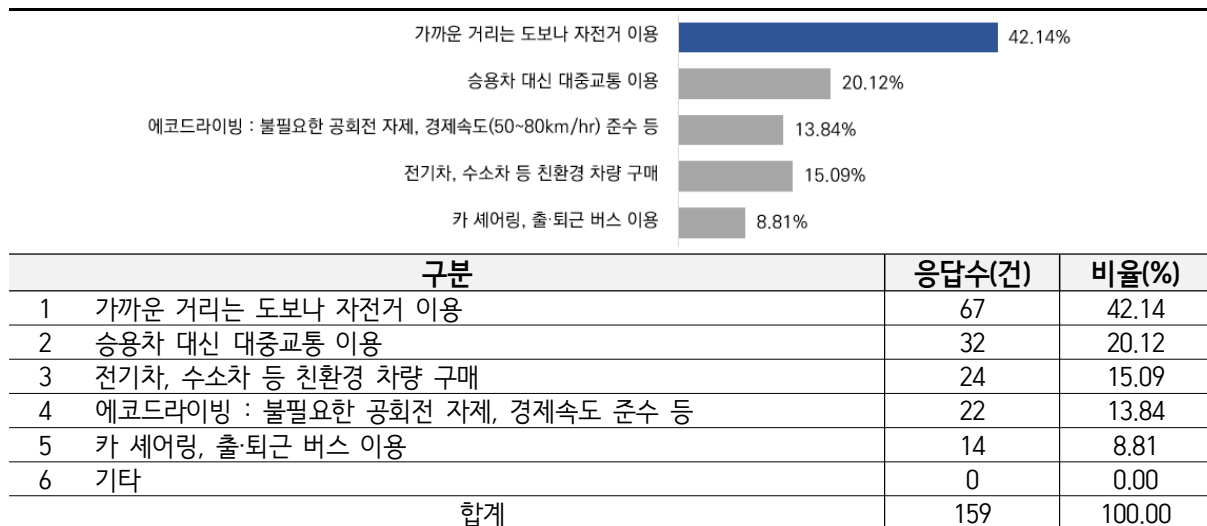


□ 저탄소 생활실천 참여도

○ 교통 부문

- 교통부문에서 구리시 공무원들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 42.14%(67건)는 '가까운 거리는 도보나 자전거 이용'으로 응답하였으며 20.12%(32건)는 '승용차 대신 대중교통 이용', 15.09%(24건)는 '전기차, 수소차 등 친환경 차량 구매'순 등으로 응답하였음

[표 3.81] 구리시 공무원 설문 응답자의 교통부문 저탄소 생활실천 참여 정도

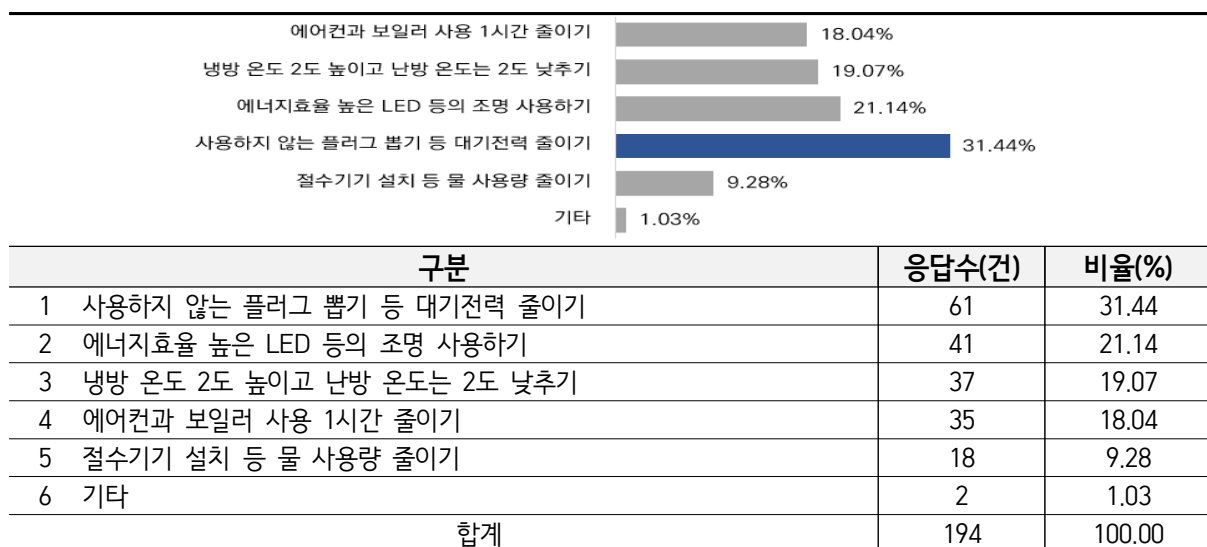


주) 본 설문은 해당 사항 모두 응답으로 진행하였음.

○ 에너지 절약 부문

- 에너지 절약부문에서 구리시 공무원들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 31.44%(61건)는 ‘사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기’로 응답하였으며, 21.14%(41건)는 ‘에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기’, 19.07%(37건)는 ‘냉방 온도 2도 높이고 난방 온도는 2도 낮추기’순 등으로 응답하였음
- 기타 의견은 1.03%(2건)로 ‘대중교통 이용’과 ‘없음’으로 응답하였음

[표 3.82] 구리시 공무원 설문 응답자의 에너지 절약부문 저탄소 생활실천 참여 정도



주) 본 설문은 해당 사항 모두 응답으로 진행하였음.

○ 자원 소비 부문

- 자원소비부문에서 구리시 공무원들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 30.90%(72건)는 '재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출'로 응답하였으며, 26.61%(62건)는 '텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기', 21.89%(51건)는 '종이청구서 대신 이메일, 스마트폰 청구서 이용'순 등으로 응답하였음

[표 3.83] 구리시 공무원 설문 응답자의 자원소비부문 저탄소 생활실천 참여 정도



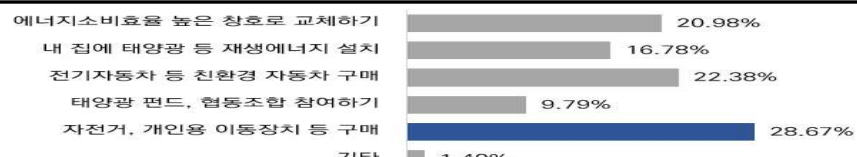
구분	응답수(건)	비율(%)
1 재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출	72	30.90
2 텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기	62	26.61
3 종이청구서 대신 이메일, 스마트폰 청구서 이용	51	21.89
4 음식물 쓰레기 20% 줄이기	36	15.45
5 로컬푸드 이용하기	12	5.15
합계	233	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 응답으로 진행하였음.

○ 녹색 투자 부문

- 녹색투자부문에서 구리시 공무원들이 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과, 28.67%(41건)는 '자전거, 개인용 이동장치 등 구매'로 응답하였으며 22.38%(32건)는 '전기자동차 등 친환경 자동차 구매', 20.98%(30건)는 '에너지 소비 효율 높은 창호로 교체하기'순 등으로 응답하였음
- 기타 의견은 1.40%(2건)로 '장바구니 이용'과 '없음'으로 응답하였음

[표 3.84] 구리시 공무원 설문 응답자의 녹색투자부문 저탄소 생활실천 참여 정도



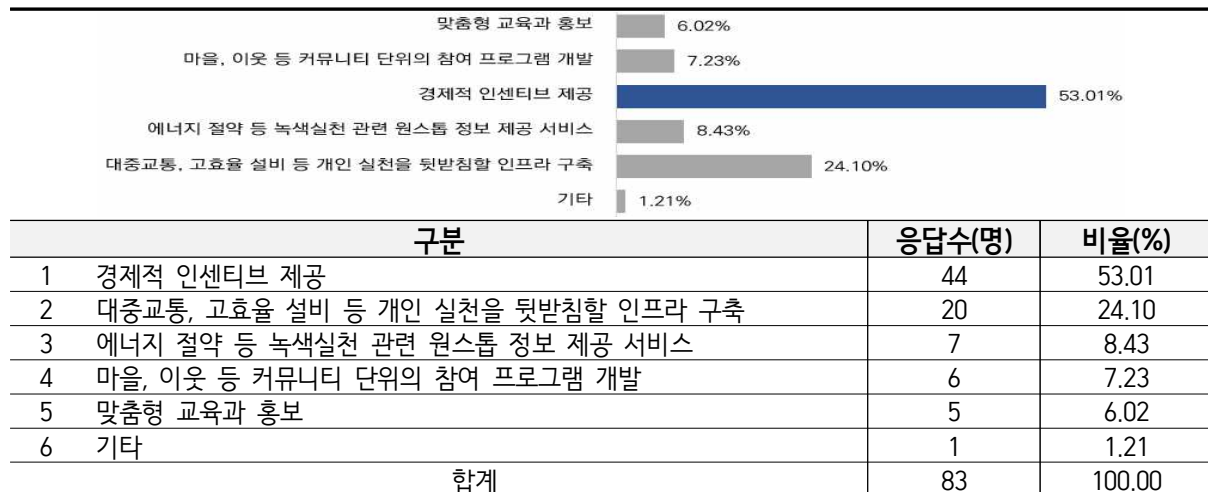
구분	응답수(건)	비율(%)
1 자전거, 개인용 이동장치 등 구매	41	28.67
2 전기자동차 등 친환경 자동차 구매	32	22.38
3 에너지 소비 효율 높은 창호로 교체하기	30	20.98
4 내 집에 태양광 등 재생에너지 설치	24	16.78
5 태양광 펀드, 협동조합 참여하기	14	9.79
6 기타	2	1.40
합계	143	100.00

주) 본 설문은 해당 사항 모두 응답으로 진행하였음.

□ 저탄소 녹색 생활 실천 참여 유도

- 저탄소 녹색 생활실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법에 대해 설문한 결과, 53.01%(44명)는 ‘경제적 인센티브 제공’으로 응답하였으며 24.10%(20명)는 ‘대중교통, 고효율 설비 등 개인 실천을 뒷받침할 인프라 구축’, 8.43%(7명)는 ‘에너지 절약 등 녹색실천 관련 원스톱 정보 제공 서비스’순 등으로 응답하였음

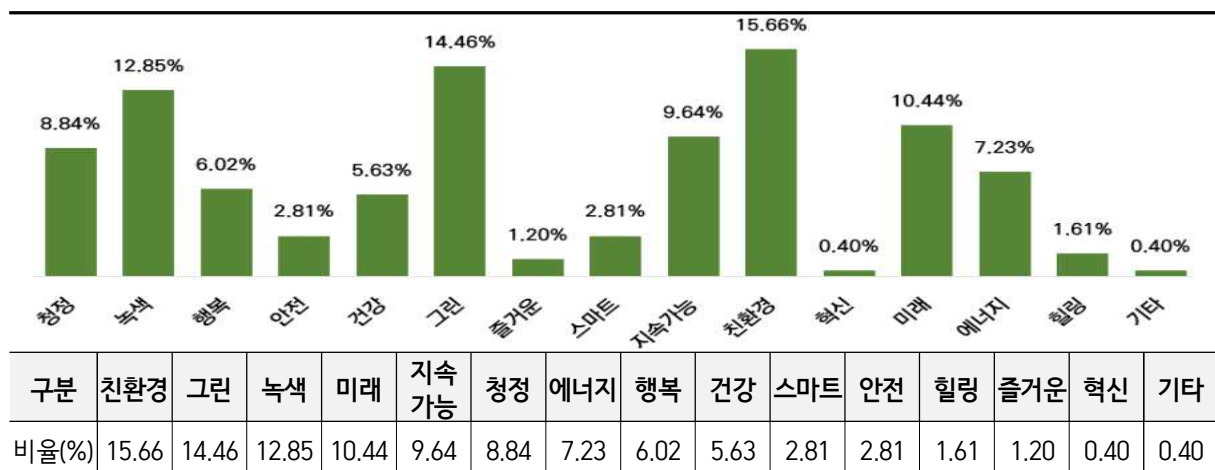
[표 3.85] 구리시 공무원 설문 응답자가 생각하는 저탄소 녹색 생활실천 참여 유도 방법



□ 기후변화 대응 비전을 위한 단어 및 문구 선정

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 비전을 표현하는 단어 및 문구 선정에 대해 3가지만 선택하도록 설문한 결과 ‘친환경(15.66%)’, ‘그린(14.46%)’, ‘녹색(12.85%)’ 단어 순 등으로 선호하는 것으로 응답하였음

[표 3.86] 구리시 공무원 설문 응답자의 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전을 위한 단어 및 문구



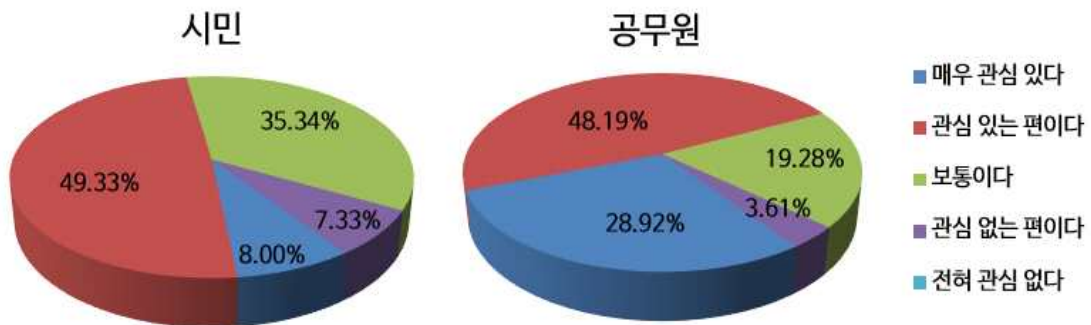
주) 본 설문 응답은 복수응답(3가지 선택)으로 진행하였음.

3. 인식 조사 결과 종합

3.1 기후위기에 대한 일반적 인식 조사

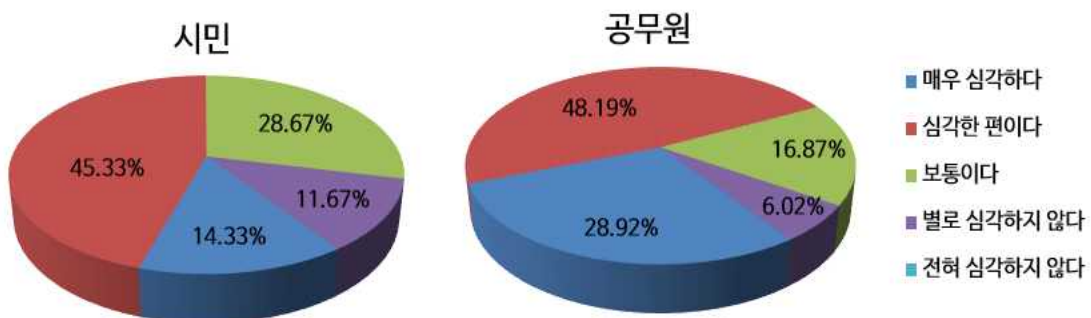
□ 기후변화에 대한 일반적인 인식 조사

- 기후변화에 대한 관심 정도에 대해 설문한 결과, 설문에 응답한 시민들의 57.33%가 ‘매우 관심있다’ 또는 ‘관심 있는 편이다’라고 응답하였으며, 공무원들의 77.11%가 ‘매우 관심있다’ 또는 ‘관심 있는 편이다’라고 응답하였음
- 공무원들이 시민들보다 기후변화에 대한 관심도가 높은 것으로 나타나 시민들의 기후변화에 적극적인 관심을 가질 수 있도록 시민 대상 교육 혹은 홍보가 필요함

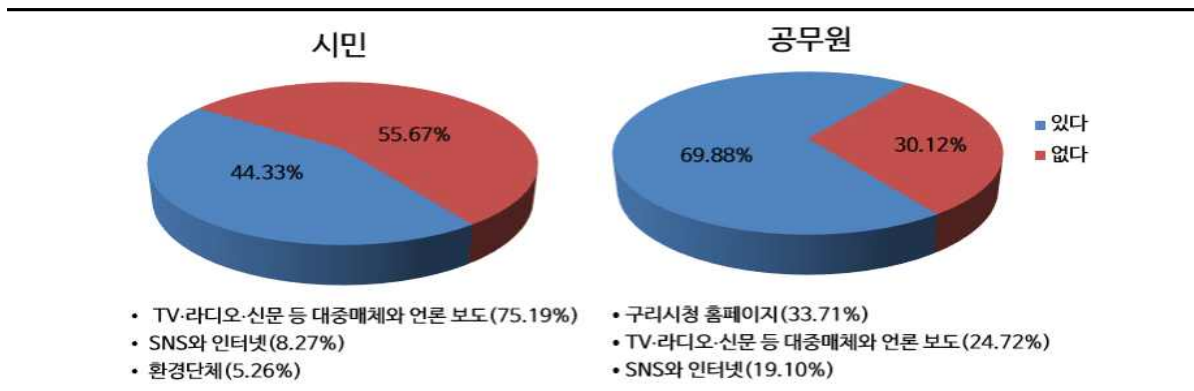


[그림 3.7] 구리시 시민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 관심 정도

- 기후변화의 피해를 심각성 정도에 대해 설문한 결과 시민 응답자의 59.66%, 공무원 응답자의 77.11%가 ‘매우 심각하다’ 또는 ‘심각한 편이다’로 응답하였으며 응답자의 절반 이상이 기후변화로 인한 심각성을 체감하고 있는 것으로 파악됨



[그림 3.8] 구리시 시민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 심각성 인식 정도

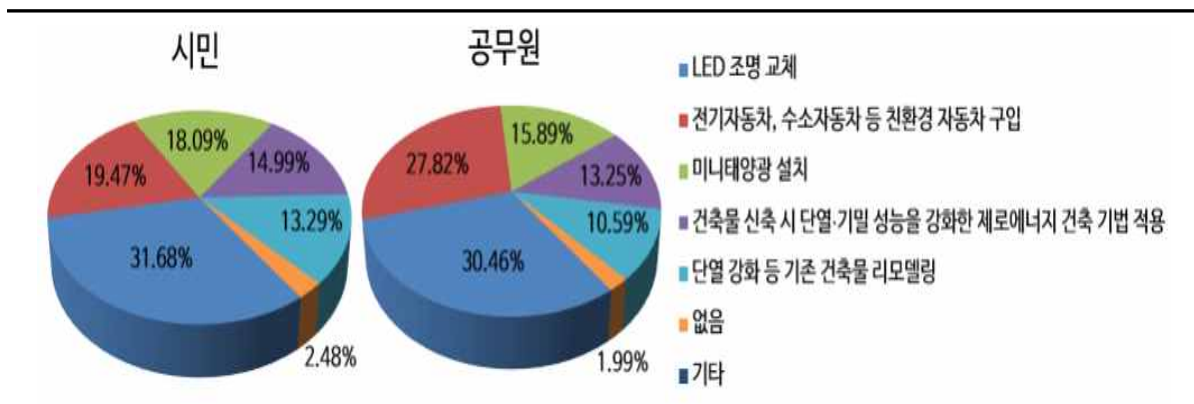


[그림 3.9] 구리시 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식 여부

- 구리시가 제공하는 온실가스 감축 교육이나 실천 프로그램에 대해 접하거나 들어본 적이 있는지에 대해 설문한 결과, 시민 응답자의 44.33%, 공무원 응답자의 69.88%가 접하거나 들어본 적이 있는 것으로 조사함
- 온실가스 관련 교육이나 프로그램을 접하거나 들어본 적이 있는 응답한 시민들은 주로 TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도(75.19%), SNS와 인터넷(8.27%)을 통해 정보를 얻는 것으로 나타났으며, 공무원들은 주로 구리시청 홈페이지(33.71%)와 TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도(24.72%)를 통해 정보를 접한 것으로 나타남

□ 온실가스 저감정책 참여도

- 구리시 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중 자부담이 발생하는 경우 동참 가능한 사업에 대해 모두 선택하도록 설문한 결과 시민 응답자는 LED 조명 교체(31.68%), 단열 강화 등 기존 건축물 리모델링(19.47%) 순 등으로 참여 의향이 높은 것으로 나타났고, 공무원 응답자는 LED 조명 교체(30.46%), 전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입(27.82%) 순 등으로 참여 의향이 높은 것으로 나타남



[그림 3.10] 구리시 설문 응답자의 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업

□ 온실가스 저감정책 선호도

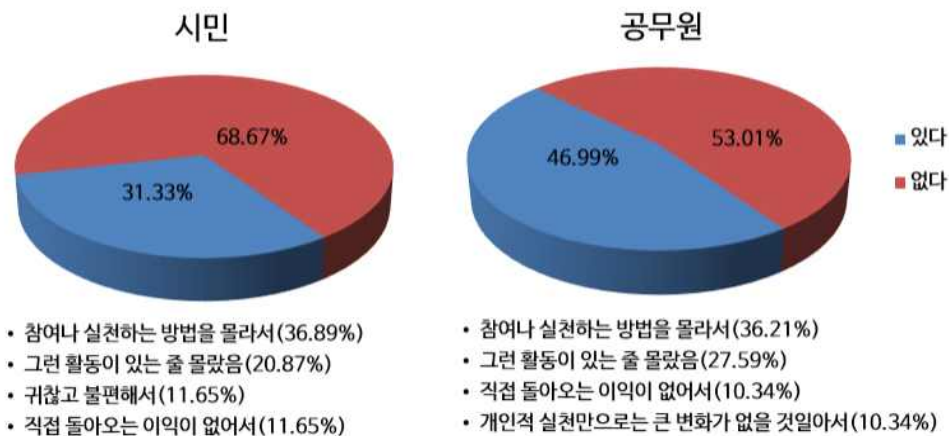
- 구리시 시민 및 공무원들에게 가정, 상업, 공공, 수송, 폐기물 각 부문별로 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책에 대해 설문한 결과는 아래와 같음

[표 3.87] 구리시 시민과 공무원 설문 응답자가 선호하는 온실가스 저감 정책 순위

부문	순위	시민	공무원
가정	1순위	태양광 미니발전소, 주택단열 건축자재 등을 사용한 그린홈 보급	LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동
	2순위	단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선 사업	일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시
	3순위	LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동	탄소포인트제 가입, 생활속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천
상업	1순위	단열 강화와 설비 개선을 통한 건물 에너지 효율화	에어커튼 설치, 냉·난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약
	2순위	체험 프로그램 및 순회교육 등 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시	단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화
	3순위	에어커튼 설치, 냉·난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약	LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선
공공	1순위	기존 건축물의 단열 성능 강화	공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성
	2순위	LED 조명 교체, 냉·난방 권장온도 준수, 태양광 미니 발전소 설치 등 에너지 절약	LED 조명 교체, 냉·난방 권장온도 준수, 태양광미니 발전소 설치 등 에너지 절약
	3순위	그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급	기존 건축물의 단열 성능 강화
수송	1순위	자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책	전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급
	2순위	버스 정보시스템 확대 등 버스 서비스 개선	자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책
	3순위	승용차 마일리지, 노후 경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화	승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화
폐기물	1순위	폐기물을 연료 및 열에너지로 활용하는 폐자원 에너지화	공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
	2순위	공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
	3순위	자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보 인프라의 구축	폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화

- 탄소중립 실천 운동인 ‘온실가스 1인 1톤 줄이기 참여 여부’에 대해 설문한 결과, 응답한 시민들의 68.67%, 응답한 공무원들의 53.01%가 참여하지 않는 것으로 응답함
- 참여하지 않는 이유에 대해서는 주로 ‘참여나 실천하는 방법을 몰라서’, ‘그런 활동이 있는 줄 몰랐음’으로 응답함
 - 시민들의 인식 확산을 위한 교육·홍보 프로그램을 발굴할 필요가 있으며, 비산업부문의 온실가스 감축 특성을 고려할 때 특히 중요함

- 교통, 에너지 절약, 자원·소비, 녹색투자 각 부문별로 저탄소 생활실천 항목 중 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 설문함
- 교통부문에서는 시민 응답자의 33.59%가 ‘승용차 대신 대중교통 이용’, 공무원 응답자의 42.14%는 ‘가까운 거리는 도보나 자전거 이용’으로 참여할 의향이 있다고 응답함
 - 에너지 절약부문에서는 시민 응답자의 24.74%가 ‘냉방 온도 2도 높이고 난방 온도 2도 낮추기’, 공무원 응답자의 31.44%가 ‘사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기 전력 줄이기’에 참여할 의향이 있다고 응답함



[그림 3.11] 구리시 설문 응답자의 ‘온실가스 1인 1톤 줄이기’ 참여 여부와 참여하지 않는 이유

- 자원·소비부문에서는 시민 응답자의 29.05%가 ‘음식물 쓰레기 20%줄이기’, 공무원 응답자의 30.90%가 ‘재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출’에 참여할 의향이 있다고 응답함
 - 녹색투자부문에서는 시민 응답자의 30.46%가 ‘내 집에 태양광 등 재생 에너지 설치’, 공무원 응답자의 28.67%가 ‘자전거, 개인용 이동장치 구매’에 참여할 의향이 있다고 응답함
- 저탄소 녹색 생활실천에서 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법에 대해 설문할 결과, 시민 응답자 28.67%와 공무원 응답자 53.01% 모두 ‘경제적 인센티브 제공’이 가장 효과적인 방법이라고 응답함
- 구리시 기후변화 대응 종합계획 비전을 표현하는 단어 및 문구 선정에 대해 선택하도록 설문한 결과, 시민 응답자는 녹색(10.44%), 건강(10.44%) > 행복(9.67%) > 친환경(8.67%) 순 등으로, 공무원 응답자는 친환경(15.66%) > 그린(14.46%) > 녹색(12.85%) 순 등으로 선호하는 것으로 조사함

제 3 절 구리시 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

1. 구리시 온실가스 배출 현황

1.1 구리시 온실가스 인벤토리 구축

□ 온실가스 인벤토리 정의

- 온실가스 인벤토리란 온실가스가 배출되는 배출원과 해당 배출원에서 배출되는 온실가스의 양을 체계적으로 구성한 리스트를 의미함
- 지자체 온실가스 인벤토리는 지자체 내의 다양한 온실가스 배출원(부문별, 에너지원별, 온실가스별 등)별로 온실가스 배출량을 산정한 결과를 의미함

□ 온실가스 인벤토리 관리의 중요성

- 온실가스 인벤토리는 시간 흐름에 따라 온실가스 배출의 경향과 온실가스 감축 정책의 효과를 판단하기 위한 중요한 요소로서, 연차별 관리를 요구함
- 또한 예측의 기본 자료가 되며, 예측 값은 지자체의 온실가스 감축목표 설정과 밀접한 관계가 있기 때문에 체계적인 온실가스 인벤토리에 대한 관리가 이루어져야 함

□ 지자체 온실가스 인벤토리 구축 원칙

- 지자체 온실가스 인벤토리 구축은 설정된 경계 내에 위치하고 있는 온실가스 배출원을 파악하고, 각 배출원별 온실가스 배출량을 산정한 결과를 구축 목적에 적합하고 체계적으로 구성하는 작업임
- 지자체 인벤토리는 인접 혹은 타 지자체 간 물리적 경계를 사이에 두고 인적·물적 교류가 활발히 발생하므로 인벤토리 구축 시 지자체 관리 권한이나 구축 목적 등을 고려하여 배출량 산정 경계를 명확히 정의하는 것이 필요함
- 일정 기간 동안 구축된 인벤토리 결과는 지자체 배출량 전망 및 감축목표 설정, 관련 정책 수립의 기초 자료 및 이행평가 자료로 활용할 수 있어 중요성이 매우 높음
- 지자체 인벤토리는 일반적으로 최초 산정년도 이후 일관성을 유지하며 지속적으로 구축되므로, 시간 흐름에 따른 지자체 내 배출량 변화 추이 및 배출원 특성 분석이 가능함
- 온실가스 인벤토리에 있어 시계열은 시간 흐름에 따른 배출 경향과 배출량 저감 정책의

효과를 판단하고, 실효성 있는 탄소중립 정책수립을 위한 주요 요소임.

- 동일한 출처의 활동자료라도 매년 갱신·보완되기 때문에 추가된 활동자료를 토대로 연도별 인벤토리를 꾸준히 개선해야 하며, 지역 내 새로운 통계자료 등을 확보했을 경우 일관성 원칙에 따라 그간 작성된 온실가스 인벤토리를 개선·발전시켜야 함.

○ 아래 표는 온실가스 인벤토리 구축 시 준수해야 할 원칙을 보여줌

[표 3.88] 지자체 온실가스 인벤토리 구축 원칙

구분	구성
타당성	• 온실가스 인벤토리는 지자체의 온실가스 배출 특성을 적절히 반영해야 함 • 지자체가 정책으로써 통제하고 관리할 수 있는 경계가 반영되도록 구성
완전성	• 인벤토리는 지자체 내 모든 온실가스 배출원을 포함하여야 하며, 누락된 배출원에 대해서는 그 사유를 상세히 밝혀야 함
일관성	• 인벤토리 작성 기간에 대하여 동일한 방법론 적용 필요 • 방법론이 변경되었을 경우, 인벤토리 작성 기간 전체에 대해 재산정 필요
투명성	• 인벤토리 구축 시 모든 문제점은 사실에 근거하여 명백히 설명 필요 • 향후 검토과정을 위해서 방법론 및 출처 자료 제공 필요
정확성	• 온실가스 배출량은 실제 배출량보다 과소/과대평가 되지 않아야 하며, 정책결정에 사용될 수 있도록 충분히 합리적이어야 함

자료 : 환경부·한국환경공단(2019), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 Ver1.1.

□ 온실가스 인벤토리 산정 방법

- 지자체 온실가스 배출·흡수 현황은 환경부 온실가스종합정보센터의 지자체 온실가스 인벤토리 자료를 원용함¹⁴⁾
- 온실가스 배출량 산정은 2015년부터 2020년까지 총 6개 연도의 배출원별 배출량 및 흡수량을 대상으로 함¹⁵⁾
- 산정 대상은 국가 배출량 통계와 동일한 에너지, 산업공정, 농업, LULUCF, 폐기물 등 5개 분야에 간접배출량(전력, 열, 폐기물 부문) 분야를 추가 반영한 6개 분야를 대상으로 함
- 인벤토리 구축 대상 온실가스는 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 과불화탄소(PFCs), 수소불화탄소(HFCs), 육불화황(SF₆)을 대상으로 함
- 인벤토리 구축을 위한 배출량 산정 방법은 배출원별로 상이하나, 기본적인 산정방법은 활동자료(AD)와 배출계수(EF) 및 지구온난화지수(GWP)¹⁶⁾의 곱으로 정의함

14) 온실가스종합정보센터(2022.6), 기초지자체 온실가스 인벤토리 구축 기초자료 조사 설명자료.

15) 온실가스 인벤토리는 에너지 사용량, 폐기물 처리량 등 관련 통계자료 확보 시까지 2년이상 소요되므로, 본 보고서에서는 온실가스종합정보센터에서 제공한 가장 최신 인벤토리인 2020년까지의 자료만 수록함.

16) 지구온난화지수란 지구온난화를 일으키는 가스들의 상대적인 복사 흡수 능력을 표시한 것으로, 일정기간(보통 100년) 동안 1kg의 온실가스가 발생하는 적외선 흡수능력(가열효과)과 이산화탄소 1kg의 영향에 대한 비율로써 해당 기체들의 지구온난화 기여도를 알 수 있음.

- 배출계수는 국가 배출량 통계에 활용되는 배출계수 및 매개변수를 준용하며, 지역별 특성이 반영된 값이 별도로 존재할 경우 우선적으로 반영함.
- 최종 배출량 및 흡수량은 IPCC 5차 평가보고서(Fifth Assessment Report, AR5)에 명시된 지구온난화지수(GWP)를 활용하여, 배출계수 및 온실가스별 지구온난화지수를 곱한 이산화탄소 상당량(톤CO₂eq)으로 환산하여 반영함

[표 3.89] 온실가스 종류별 지구온난화지수

온실가스	지구온난화지수	온실가스	지구온난화지수
이산화탄소(CO ₂)	1	과불화탄소(PFCs)	6,630 ~11,100
메탄(CH ₄)	28	육불화황(SF ₆)	23,500
아산화질소(N ₂ O)	265	수소불화탄소(HFCs)	4 ~ 12,400

온실가스 배출량 (Emission)	활동자료 (Activity Data)	배출계수 (Emission Factor)	지구온난화지수 (GWP)
- 직/간접 배출량 - CO₂환산 배출량 7대 온실가스	- 연료사용량 - 제품사용량 - 산림면적 - 비료 사용량 - 폐기물 매립량 ...	- 연료별 배출계수 - 발열량/산화율 - 장내발효 배출계수 - Biomass 확장계수 - 메탄보정계수 ...	- CO₂ 1 - CH₄ 28 - N₂O 265 - HFCs 4-12,400 - PFCs 6630-11100 - SF₆ 23500

자료 : 온실가스종합정보센터(2022), 2022지역 온실가스 인벤토리 산정 지침.

[그림 3.12] 온실가스 배출량 산정 방법

1.2 온실가스 인벤토리 분류

□ 지자체 온실가스 인벤토리 분류체계

- 환경부 온실가스종합정보센터(GIR)에서 공개하는 지자체 온실가스 인벤토리는, 국가 온실가스 배출량 인벤토리와 마찬가지로 2006 IPCC Guidelines¹⁷⁾에서 제시하는 분류체계를 따르되, 국가 온실가스 인벤토리 통계에는 반영되지 않는 간접배출량(전기, 열, 폐기물)을 추가로 산정함

17) IPCC(2006), IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

[표 3.90] 지자체 온실가스 인벤토리 분류체계

구분	카테고리				설명
직접배출 (Scope1)	에너지	연료 연소	에너지산업		지자체 비관리로 제외
			제조업 및 건설업		지자체 비관리로 제외
			수송	항공	지자체 비관리로 제외
				도로	지자체 온실가스 인벤토리 적용
				철도	지자체 비관리로 제외
				해운	지자체 비관리로 제외
				기타수송	지자체 비관리로 제외
			기타	상업/공공	지자체 온실가스 인벤토리 적용
				가정	지자체 온실가스 인벤토리 적용
				농업/임업/어업	지자체 비관리로 제외
미분류		지자체 비관리로 제외			
탈루				지자체 비관리로 제외	
산업공정 및 제품생산				지자체 비관리로 제외	
농업				지자체 온실가스 인벤토리 적용	
폐기물(처리)				Scope2 폐기물과 중복산정 되므로 제외	
간접배출 (Scope2)	전력	연료 연소	에너지산업		지자체 비관리로 제외
			제조업 및 건설업		지자체 비관리로 제외
			수송	항공	지자체 비관리로 제외
				도로	지자체 온실가스 인벤토리 적용
				철도	지자체 비관리로 제외
				해운	지자체 비관리로 제외
				기타수송	지자체 비관리로 제외
			기타	상업/공공	지자체 온실가스 인벤토리 적용
				가정	지자체 온실가스 인벤토리 적용
				농업/임업/어업	지자체 비관리로 제외
			미분류		지자체 비관리로 제외
			제조	연료 연소	에너지산업
	제조업 및 건설업				지자체 비관리로 제외
	수송	항공			지자체 비관리로 제외
		도로			지자체 온실가스 인벤토리 적용
		철도			지자체 비관리로 제외
		해운			지자체 비관리로 제외
		기타수송			지자체 비관리로 제외
	기타	상업/공공			지자체 온실가스 인벤토리 적용
		가정			지자체 온실가스 인벤토리 적용
		농업/임업/어업			지자체 비관리로 제외
	미분류				지자체 비관리로 제외
	폐기물(발생)				지자체 온실가스 인벤토리 적용

□ 직접배출량

- 직접배출량은 지자체 경계 내에서 배출되는 온실가스 양으로, 연료연소(가정에서 난방을 위해 가스 보일러를 사용할 때 나오는 온실가스 등), 폐기물 처리, 제품의 생산 등 온실가스가 직접적으로 배출되는 배출원에 대한 실질적인 지자체의 온실가스 배출량을 의미함
- 직접배출량은 국가 인벤토리와 동일하게 에너지, 산업공정 및 제품생산, 농림·토지, 폐기물 등 4개 분야의 온실가스 인벤토리로 최신 국제지침인 2006 IPCC 가이드라인에서 제시하고 있는 약 180개의 카테고리의 온실가스 배출량을 산정함

[표 3.91] 온실가스 직접배출량 배출원 범위

구분		구성
직접배출량	에너지	에너지산업, 제조업, 수송, 가정, 상업/공공, 농림수산업, 탈루 등
	산업공정 및 제품생산	광물산업, 화학산업, 금속산업, 용매사용, 전자산업 등
	농업	장내발효, 가축분뇨처리, 벼재배, 농경지토양, 작물잔사소각 등
	폐기물	매립, 생물학적 처리, 소각, 하폐수 등

□ 간접배출량

- 간접배출량은 배출원에서의 활동이 온실가스 배출의 원인이 되나 실제 온실가스 발생은 배출원 경계 밖에서 일어나는 경우의 배출량으로, 전력(에어컨 등 전기제품 사용을 위한 전력 생산단계에서 발생하는 온실가스), 열 등의 소비와 폐기물 발생과 같이 지자체 간 지역경계를 두고 온실가스가 이동하는 배출량을 의미함
- 전력, 열, 폐기물에 의한 배출량의 경우 생산-소비, 발생-처리 단계별 주체가 되는 지자체가 다를 수 있으며, 이 경우 온실가스 발생 주체가 불분명함
- 예를 들어, A 지자체 소재 발전소에서 생산한 전력을 인근의 B 지자체에서 전량 소비할 경우, A 지자체는 발전에 사용한 연료에 대한 직접배출량을 산정하고 B 지자체는 사용한 전력에 대하여 간접배출량을 산정함
- 이러한 지자체 배출특성으로 인해 지자체가 온실가스 관리를 하기 위해서는 직접배출량 뿐 아니라 간접배출량 인벤토리도 필요함
- 전기 및 열 간접배출량은 국가배출량과 정합성 확보를 위해 배출량을 활동자료(사용량) 기반으로 분배하는 방식으로 산정되었으며, 폐기물 간접배출량 산정은 폐기물 처리 기준이 아닌 발생량을 기준으로 하는 직접배출량 산정방법론을 적용함
- 폐기물에서 매립되는 양은 직접배출량으로, 발생량은 간접배출량으로 간주함. 예를 들어, 구리시에서 발생한 폐기물을 인천시에 매립한다면, 구리시의 폐기물 발생량은 구리시의 간접배출량으로, 인천에 매립되는 폐기물은 직접배출량으로 산정함

[표 3.92] 온실가스 간접배출량 배출원 범위

구분		구성
간접배출량	전력	가정용, 공공용, 생산부문 등
	열	산업단지, 지역난방
	폐기물	매립, 생물학적 처리, 소각, 하폐수 등

□ 감축(비산업부문)인벤토리

□ 감축(비산업부문)인벤토리 배경 및 필요성

- 지자체 산정지침의 인벤토리 체계는 2006 IPCC 가이드라인에 따라 지자체 내 전체 인벤토리를 제시하고 있으나, 지자체의 관리권한, 온실가스 감축 시 에너지 수요 체계 및 감축수단의 이행 가능성을 고려하지 않고 있어 효율적인 정책추진에 어려움이 있음
- 가정, 상업/공공 부문의 경우 에너지 분야 직접배출(연료 사용) 및 간접배출(전력, 열사용)로 분리되어 있어 통합관리가 어려우며, 에너지 분야 일부 카테고리(에너지산업, 항공, 철도 등)는 지자체의 관리권한이 없음
- 이에 따라, 지자체 감축 정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해서는 수요자 중심의 인벤토리를 구축하고, 중복산정, 지자체 관리권한의 유무 등을 고려하여 인벤토리를 재구성할 필요가 있음

□ 감축(비산업부문)인벤토리 정의 및 범위

- 감축(비산업부문)인벤토리는 지자체 감축정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해 가정, 상업, 공공 등 지자체의 관리권한 유무에 중점을 두고 재구성한 인벤토리를 의미함
 - 전체 인벤토리(직접인벤토리, 간접인벤토리)에서 지자체 비관리 대상(발전소, 공항, 산업공정 등), 중복산정 카테고리(Scope1 폐기물)를 제외하였으며, 직접배출과 간접배출을 통합하여 최종적으로 에너지 부문, 농업, 폐기물 부문으로 구성함

[표 3.93] 온실가스 감축(비산업부문)인벤토리 범위

구성체계			해당 카테고리	
			직접배출량	간접배출량
에너지 부문	도로·수송		도로·수송(연료사용)	-
	상업/공공		상업/공공(연료사용)	상업/공공(전력, 열)
	가정		가정(연료사용)	가정(전력, 열)
비에너지	농업	가축	가축(장내발효, 분뇨관리)	

부문	폐기물	관리도양	비료사용(석회, 질소질 등)	
		매립	-	폐기물(발생)
		생물학적	-	폐기물(발생)
		소각	-	폐기물(발생)
		하폐수	-	폐기물(발생)



[그림 3.13] 온실가스 감축(비산업부문) 인벤토리 범위

1.3 구리시 지역 온실가스 배출량 현황

□ 온실가스 배출량 총괄

- 기초지자체 인벤토리에 따라 직접배출량과 간접배출량을 합한 총배출량을 온실가스 인벤토리 특성 및 국가 온실가스 분류체계를 참고하여 에너지, 농업, 폐기물, 흡수원(LULUCF) 부문으로 구분하여 산정함
- 2018년 구리시 온실가스 총 배출량은 1,020.33 천톤CO₂eq로, 직접배출량 49.31% (503.07 천톤CO₂eq), 간접배출량 50.69%(517.25 천톤CO₂eq)로 구성됨
 - 에너지 48.56%(495.49 천톤CO₂eq), 전력 사용 39.70%(405.07 천톤CO₂eq), 폐기물(간접) 8.31%(84.80 천톤CO₂eq), 열 사용 2.68%(27.39 천톤CO₂eq) 등 순으로 구성됨
- 온실가스 배출량 추이를 살펴보면, 2020년까지 증가와 감소를 반복함
 - 2020년 배출량은 전년 대비 2.26% 증가, 2018년 대비 3.81% 감소하였으며, 최근 5년 (2016~2020)간 연평균 증감율은 1.65%로 나타남.

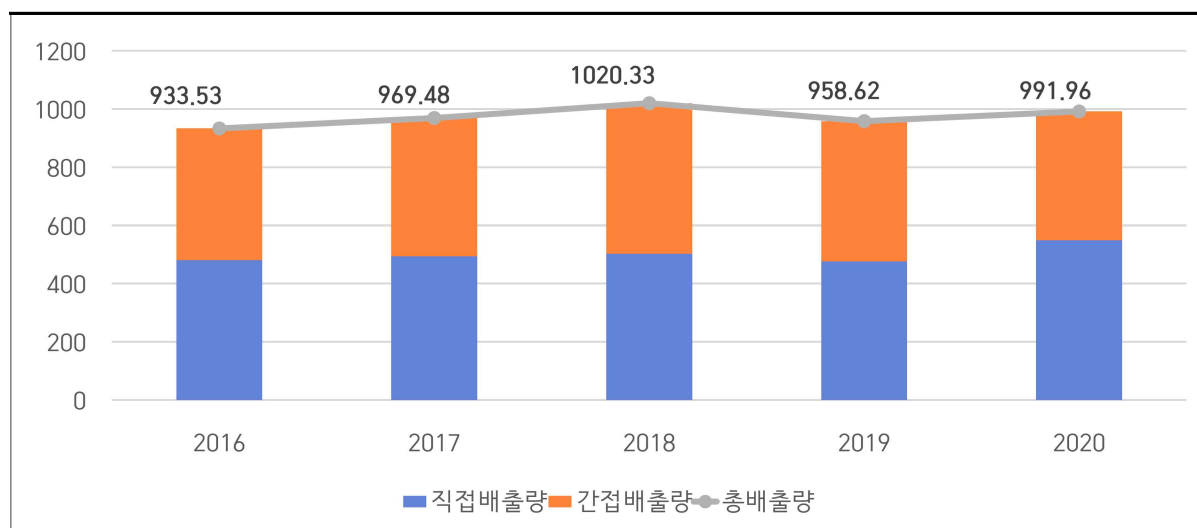
[표 3.94] 구리시 온실가스 배출량 총괄 추이(2016~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구분		2016	2017	2018 (기준년도)	2019	2020
직접 배출량	총배출량	480.20	493.70	503.07	476.55	548.79
	순배출량	477.54	488.12	495.54	469.32	541.38
	에너지	472.76	487.13	495.49	469.30	541.83
	산업공정	6.59	5.66	6.74	6.37	6.19
	농업	0.86	0.92	0.84	0.88	0.76
	LULUCF	-2.66	-5.59	-7.54	-7.24	-7.41
간접 배출량	간접소계	453.33	475.78	517.25	482.07	443.18
	전력	360.62	376.64	405.07	374.65	333.56
	열	4.72	13.98	27.39	21.14	23.12
	폐기물	87.99	85.16	84.80	86.28	86.49
총배출량		933.53	969.48	1,020.33	958.62	991.96

주) 1. 폐기물 부분의 직접배출량과 LULUCF(흡수원) 부문은 총 인벤토리 산정에서 제외.

자료 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT 기준, 2023.06)



[그림 3.14] 구리시 온실가스 배출구분별 배출량 추이(2016~2020)

□ 1인당 온실가스 배출량

- 1인당 온실가스 배출량은 지자체 온실가스 배출량 인벤토리 내 온실가스 총배출량을 전체 인구수로 나누어 구할 수 있음
- 2018년 구리시의 1인당 온실가스 배출량은 4.98톤CO₂eq/인이고, 2020년은 0.2% 증가한 4.99톤CO₂eq/인임
- 구리시 1인당 온실가스 배출량은 2018년 경기도 1인당 온실가스 배출량(9.3톤CO₂eq/인)과 비교하였을 때 낮은 편임

[표 3.95] 구리시 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구리시	2016	2017	2018	2019	2020
인구수(명)	195,153	201,459	204,977	200,755	198,856
지역 총 배출량	933.53	969.48	1,020.33	958.62	991.96
1인당 배출량(톤CO ₂ eq/명)	4.78	4.81	4.98	4.78	4.99
경기도	2016	2017	2018	2019	2020
인구수(명)	998,285	1,073,376	1,176,301	1,059,467	936,079
지역 총 배출량	113,596	119,264	126,484	120,394	114,156
1인당 배출량(톤CO ₂ eq/명)	8.7	9.0	9.3	8.8	8.2

□ 1세대당 온실가스 배출량

- 1세대당 온실가스 배출량은 지자체 온실가스 배출량 인벤토리 내 온실가스 총배출량을 전체 세대수로 나누어 구할 수 있음
- 2018년 구리시의 1세대당 온실가스 배출량은 12.80톤CO₂eq/세대이고, 2020년은 4.9% 감소한 12.17톤CO₂eq/세대임

[표 3.96] 구리시 1세대당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구리시	2016	2017	2018	2019	2020
세대 수	74,499	77,306	79,735	79,870	81,520
지역 총 배출량	933.53	969.48	1,020.33	958.62	991.96
세대당 배출량(톤CO ₂ eq/세대)	12.53	12.54	12.80	12.00	12.17
경기도	2016	2017	2018	2019	2020
세대 수	5,003,406	5,131,379	5,306,214	5,468,920	5,676,401
지역 총 배출량	113,596	119,264	126,484	120,394	114,156
세대당 배출량(톤CO ₂ eq/세대)	22.70	23.24	23.84	22.01	20.11

□ GRDP당 온실가스 배출량

- GRDP당 온실가스 배출량은 지자체 온실가스 배출량 인벤토리 내 온실가스 총배출량 자료와, 시·군 단위 지역내총생산 추계결과를 활용하여 온실가스 총배출량을 GRDP로 나누어 값을 구할 수 있음
- 2018년 구리시의 GRDP당 온실가스 배출량은 15.01 톤CO₂eq/억 원이고, 2020년은 9.53% 증가한 16.44 톤CO₂eq/억 원임
 - 구리시 GRDP당 온실가스 배출량은 2018년 경기도 GRDP당 온실가스 배출량(26.36톤 CO₂eq/억 원)과 비교하였을 때 낮은 편임

[표 3.97] 구리시 GRDP당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구리시	2016	2017	2018	2019	2020
GRDP(억 원)	60,177	63,932	67,988	64,407	60,322
지역 총 배출량	933.53	969.48	1,020.33	958.62	991.96
GRDP당 배출량(톤CO ₂ eq/억원)	15.51	15.16	15.01	14.88	16.44
경기도	2016	2017	2018	2019	2020
GRDP(억 원)	407,437	451,426	479,822	477,413	491,298
지역 총 배출량	113,596	119,264	126,484	120,394	114,156
GRDP당 배출량(톤CO ₂ eq/억원)	27.88	26.42	26.36	25.22	23.24

□ 자동차 등록대수 당 온실가스 배출량

- 자동차 등록대수당 온실가스 배출량은 (도로)수송부문 인벤토리 배출량을 자동차 등록대수로 나누어 산정하였음
- 2018년 구리시의 자동차 등록대수 당 온실가스 배출량은 14.00 톤CO₂eq/대이고, 2020년은 3.62% 감소한 13.50톤CO₂eq/대임
 - 구리시 자동차 등록대수당 온실가스 배출량은 2018년 경기도 자동차 등록대수당 온실가스 배출량(22.52톤CO₂eq/대)과 비교하였을 때 낮은 편임

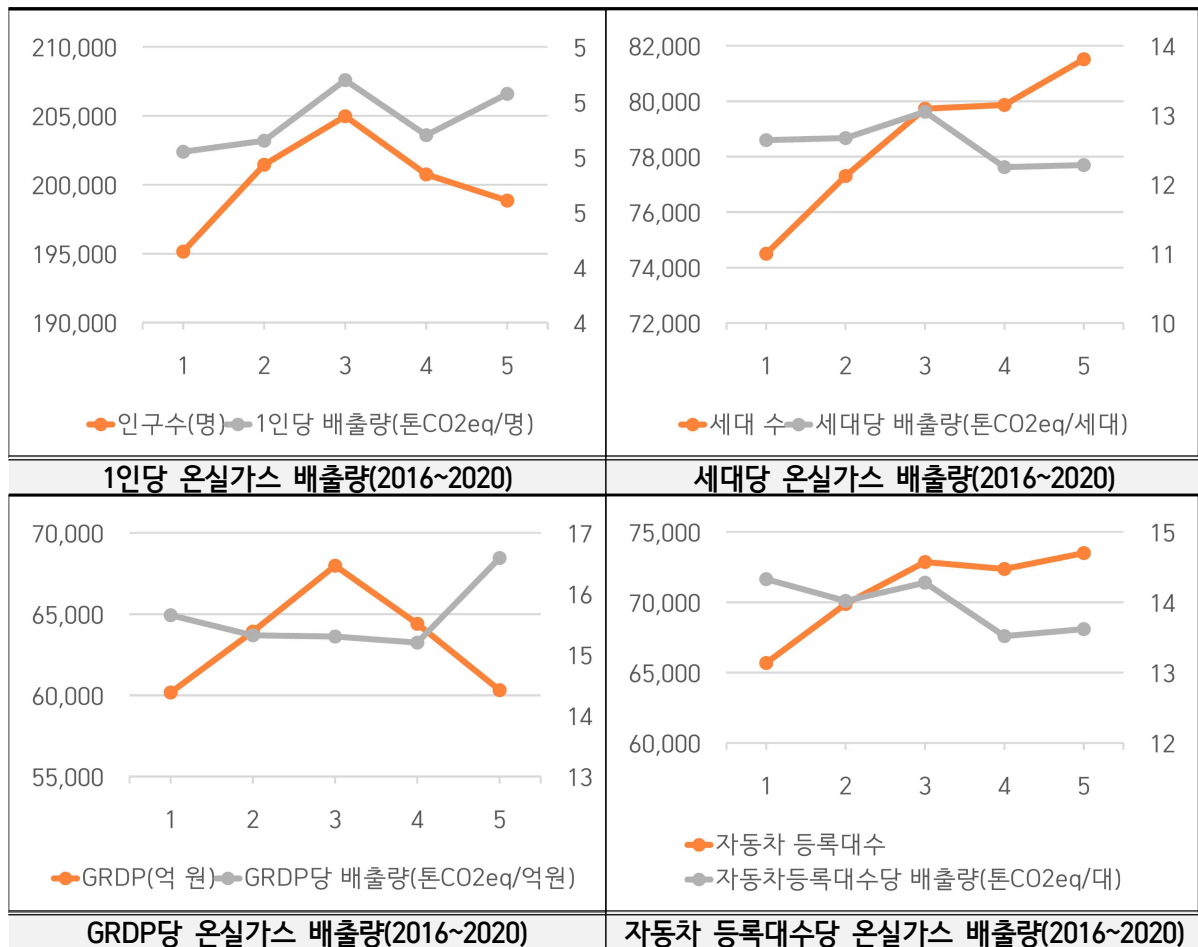
[표 3.98] 구리시 자동차 등록대수당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구리시	2016	2017	2018	2019	2020
자동차 등록대수	65,687	69,885	72,868	72,372	73,503
지역 총 배출량	933.53	969.48	1,020.33	958.62	991.96
자동차등록대수당 배출량(톤CO ₂ eq/대)	14.21	13.87	14.00	13.25	13.50
경기도	2016	2017	2018	2019	2020
자동차 등록대수	5,160,921	5,386,022	5,617,611	5,765,692	6,004,126
지역 총 배출량	113,596	119,264	126,484	120,394	114,156
자동차등록대수당 배출량(톤CO ₂ eq/대)	22.01	22.14	22.52	20.88	19.01

○ 이상 구리시 1인당, 세대당, GRDP당, 자동차 등록대수당 온실가스 배출량 추이는 다음과 같음

[표 3.99] 구리시 주요 지표별 온실가스 배출량 추이(2016~2020)



1.4 구리시 관리권한 온실가스 배출량

□ 부문별 관리권한 인벤토리

- 지자체 관리권한 배출량은 국가주도 산업인 에너지산업 및 산업공정의 배출량을 제외한 비산업부문의 건물(가정/상업/공공), 수송, 농업, 폐기물, 흡수원의 배출량만으로 구성되어 있음
- 구리시의 관리권한 온실가스 배출량은 2018년 938.23 천톤CO₂eq으로 구리시 전체 온실가스 배출량 1,020.33 천톤CO₂eq의 91.95%를 차지함
- 2018년 기준 직접배출량은 461.18 천톤CO₂eq로 관리권한 온실가스 배출량 전체 대비 49.15%, 간접배출량은 477.05 천톤CO₂eq(50.85%)로 더 많이 배출됨
 - 직접배출량에서 수송이 63.87%로 대부분을 차지하고 있음
 - 간접배출량에서는 상업/공공 전력이 48.99%, 가정 전력이 27.49%를 차지하고 있음

[표 3.100] 구리시 주요 지표별 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

(단위 : 천tCO₂eq)

구분			2016	2017	2018	2019	2020
지역 관리권한 배출량			846.28	882.38	938.23	908.91	853.80
직접배출량	직접-총배출량		430.01	444.18	461.18	463.25	442.25
	직접-순배출량		427.35	438.59	453.64	456.01	434.84
	건물	상업/공공	41.93	42.15	44.49	42.72	38.75
		가정	109.27	115.02	121.28	117.41	117.48
	수송		277.95	286.09	294.56	302.24	285.26
	농업		0.85	0.91	0.84	0.87	0.76
	LULUCF		-2.66	-5.59	-7.54	-7.24	-7.41
간접배출량	간접배출 계		416.27	438.21	477.05	445.66	411.55
	전력	상업/공공	211.92	220.53	233.70	217.29	188.15
		가정	111.66	118.57	131.16	120.96	113.82
		수송	-	-	-	-	-
	열	상업/공공	-	0.13	1.92	1.63	2.11
		가정	4.70	13.82	25.47	19.50	20.99
	폐기물		87.99	85.16	84.80	86.28	86.49

자료 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT 기준, 2023.06)

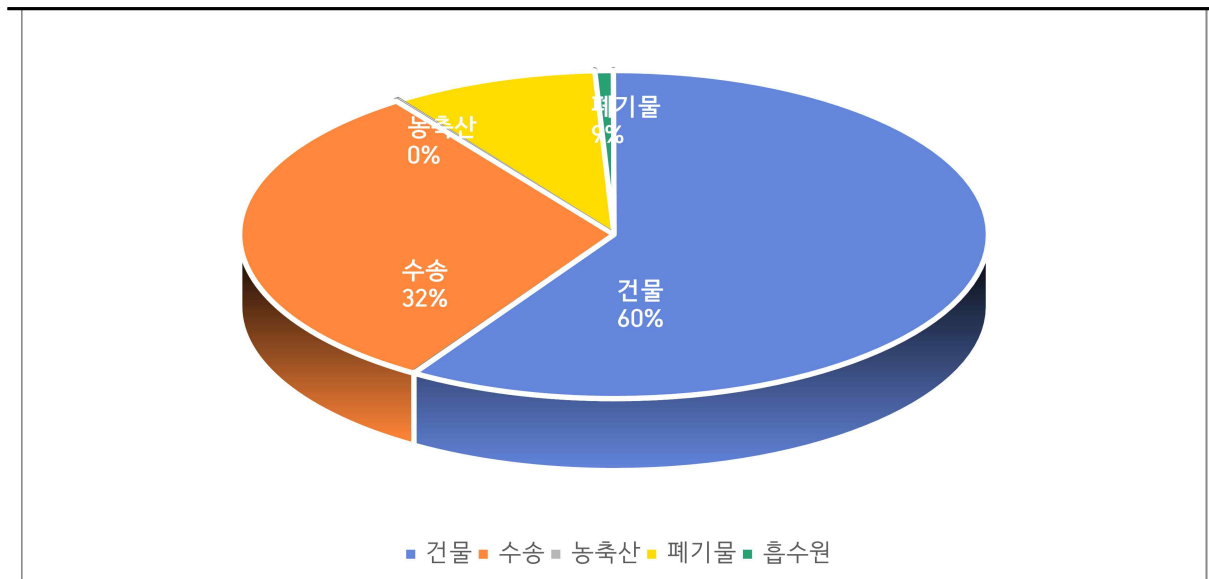
[표 3.101] 구리시 연도별 관리권한 배출량 현황(2016~2020)

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	2016	2017	2018(기준연도)	2019	2020
합계(흡수원 제외)	846.28	882.38	938.23	908.91	853.80
건물	479.49	510.22	558.04	519.52	481.29
수송	277.95	286.09	294.56	302.24	285.26
농축산	0.85	0.91	0.84	0.87	0.76
폐기물	87.99	85.16	84.80	86.28	86.49
흡수원	-2.66	-5.59	-7.54	-7.24	-7.41

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

자료 : 온실가스종합정보센터, 2022년 지역 온실가스 배출량 인벤토리(수송-VKT 기준, 2023.06)



[그림 3.15] 부문별 온실가스 배출 기여도(2018년 기준)

□ 온실가스 배출 유형

- 구리시는 온실가스 배출 유형 중 ‘도시집중형’에 해당하며, 도시지역에서 집중적으로 온실가스가 발생함
 - 이는 도시화, 산업화, 교통시스템, 에너지사용패턴 등과 밀접하게 관련되어 있음
- 도시에서는 건물, 교통, 산업 활동에서 많은 에너지가 소비되며, 이는 온실가스 배출의 주된 원인이 됨
 - 전력 생산, 난방 및 냉방에 사용되는 화석연료의 소비가 주요 배출원임

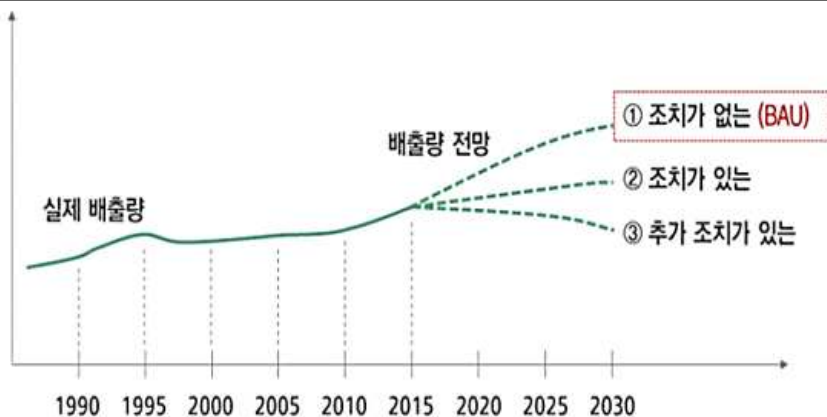
- 대도시는 자동차, 버스, 트럭 등 다양한 교통수단의 이용 빈도가 높아 교통부문에서 상당한 온실가스가 배출됨
 - 교통체증이 심한 도시는 차량의 정체로 인해 비효율적인 연료 소비가 증가하여 배출이 더 높아질 수 있음
- 고층건물 및 대형 상업 시설에서 전기와 열의 수요가 많아 에너지 사용량이 많음
 - 특히, 구식건물은 에너지 효율성이 낮아서 추가적인 온실가스를 배출할 가능성이 높음
- 도시에서는 폐기물과 폐수 처리가 중요한 온실가스 배출원으로 작용함
 - 매립지에서 메탄가스(CH_4)가 방출되고, 폐수 처리 과정에서도 배출이 발생함
- 높은 인구 밀도로 인해 에너지 수요와 자원소비량이 집중되며, 배출량도 비례하여 증가함
 - 그러나, 인구 밀집도가 높은 도시에서는 대중교통과 에너지 효율적인 인프라를 통해 배출을 상대적으로 줄일 가능성이 있음
- 도시의 열섬 효과(Urban heat Island)는 냉방 수요를 증가시켜 전력 사용량을 높이고 배출량을 증대시킬 수 있음
 - 아스팔트와 콘크리트 같은 열 흡수 물질이 온도를 상승시키며 추가적인 에너지 소비로 이어짐
- 도시지역은 높은 소비 수준과 자원의 대량 사용이 특징이며, 이는 생산과 유통 과정에서의 간접적인 온실가스 배출로 이어짐
 - 식품, 의류, 전자제품의 공급망에서 발생하는 배출도 포함됨

2. 구리시 온실가스 배출 전망

2.1 온실가스 배출량 전망 개요

□ 온실가스 배출량 전망의 개념

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

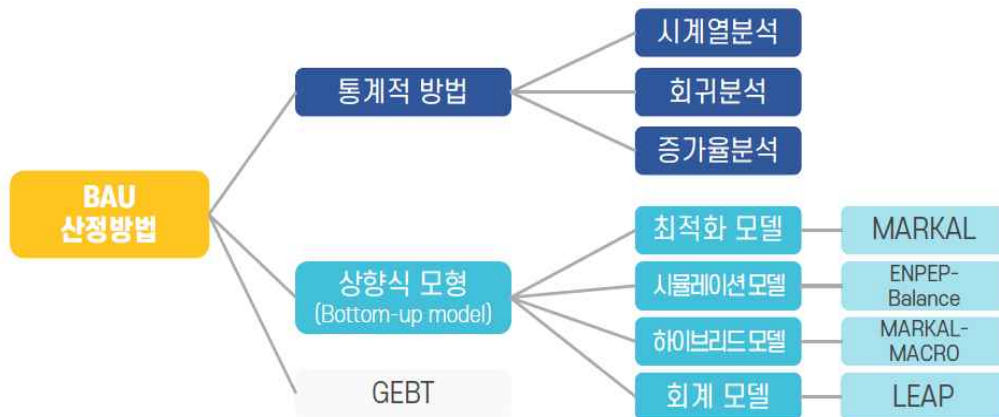


[그림 3.16] 온실가스 배출량 전망 및 BAU 개념

- 발전시설, 산업시설, 공항 등의 지자체 관리권한 외 시설들은 지자체에서 관리하는 통계 데이터로 예측하기에는 한계가 있으며, 중장기 증설계획 등을 외부에 공표하지 않아 미래배출량 예측이 특히 어려움
- 따라서 지자체 관리권한 외의 시설을 포함하여 미래배출량 예측시 과대/과소 산정되기 쉬워 기존 지자체 온실가스 감축계획의 이행 및 목표 달성에 차질이 발생할 수 있음
- 이러한 지자체 온실가스 배출 전망의 특성을 고려하여, 미래배출량 예측은 지자체가 실질적으로 관리할 수 있는 '감축(비산업부문)인벤토리' 기준으로 미래 배출량 전망이 요구됨

□ 온실가스 배출량 전망 방법

- 온실가스 배출량 전망을 위해서는 통계적 방법, 기술경제적인 상향식 모형(Bottom-up Model), GEBT 등이 있음
 - 통계적 방법 : 과거의 자료를 이용하여 회귀분석 또는 시계열 분석 등을 통하여 단기적인 온실가스 배출량을 전망하는데 사용함
 - 상향식 모형 : 경제성장률, 물리적 에너지자원의 필요량, 기술진보, 인구성장 등의 구조변화가 온실가스 배출에 미치는 영향을 분석하여 장기적인 온실가스 배출량을 전망하는데 사용함
 - GEBT(Greenhouse gas Emission Business-as-usual Tool) : 국립환경과학원에서 개발한 미래배출량 전망 프로그램으로 경제성장, 인구증가, 국제유가 등을 반영하여 에너지 수요를 전망하고, 이를 통해 미래배출량을 예측하는 방법이나, 2013년 이후 사용되지 않아 폐기됨



[그림 3.17] 미래 배출량 전망 방법

- 지자체 온실가스 배출량 전망 시 위에서 제시한 방법 중 지자체 특성에 따라 선택하여 전망할 수 있음
- 지자체 온실가스 배출량 전망 방법은 4단계로 구분함
 - (1단계) 연도 및 범위 설정 : 기준년도 및 목표년도 설정, 대상 카테고리 설정
 - (2단계) 사전 예측 : 카테고리별 전망방법을 적용하여 나열하는 단계
 - (3단계) 전망 방법 결정 : 카테고리별 전망방법 중 인벤토리 기간의 최근 3년 배출량과 최소 오차를 나타내는 최적의 전망방법 선택
 - (4단계) 최종 예측 : BAU 최종 전망

2.2 구리시 온실가스 배출량 전망

□ 전망 방법별 온실가스 배출량 전망

- 온실가스 배출량 전망방법은 최종적으로 통계적 방법 중 회귀분석 모델을 활용하여 인벤토리 기간의 각 항목별 배출량에 대한 전망을 실시함
- 온실가스 배출량 전망방법 중 GEBT는 2013년 이후 사용되지 않아 폐기되었고 상향식모형의 경우 지자체 단위에서 여러 인자(경제성장률, 기술진보, 유가 등)를 적용하기 어려움
- 따라서 구리시 온실가스 배출량 전망은 배출량에 직접적인 영향인자(구리시 통계 등)를 고려하고, 적용이 가능한 통계적 방법을 적용하여 수행함
 - BAU 전망을 위해 영향인자 등 기본자료를 구축하고 통계적 방법 중 적용이 가능한 회귀분석(단순 회귀분석, 다중 회귀분석)을 수행함
- 구리시 부문별 온실가스 배출량 전망에 사용된 영향인자는 아래 표와 같음

[표 3.102] 구리시 온실가스 배출량 전망을 위한 영향인자

연도	인구수 (명)	세대수 (세대)	GRDP-당해년 (백만원)	차량등록대수 (대)	경지면적 (㎡)	유가(USD/bbl)
2010	197,879	75,163	2,512,332	60,436	451	79
2011	196,341	74,473	2,461,047	60,564	423	108
2012	193,745	73,415	2,665,207	60,095	434	113
2013	191,029	72,581	2,772,856	59,578	387	108
2014	188,202	71,639	3,033,415	59,806	354	101
2015	188,155	71,602	3,029,305	61,407	316	53
2016	195,153	74,499	3,256,155	65,687	310	41
2017	201,459	77,306	3,491,071	69,885	303	53
2018	204,977	79,735	3,722,338	72,868	300	71
2019	200,755	79,870	3,598,393	72,372	284	101
2020	198,856	81,520	3,452,293	73,503	281	131
2021	191,948	80,616	3,560,695	73,277	244	137
2022	199,733	80,227	3,672,501	73,896	246	142

- 온실가스종합정보센터(2021)에서 공표한 1990~2019년 기간의 구리시 온실가스 배출량 자료의 시계열 추세를 도출하여 이 추세를 2016~2020년 배출량에 적용하는 방법으로 전망을 실시하였음
 - 환경부 가이드라인에 따라 광역 기본계획은 온실가스종합정보센터(2022)의 배출량을 활용해야 하나, 온실가스종합정보센터(2022)의 2016~2020년 배출량은 5개년 배출량이고, 그중 2년(2019~2020년)이 코로나19 확산으로 인한 이상치에 속하므로, 실제로 전망에 사용될

수 있는 배출량 자료는 3개년도(2016~2018년) 자료라는 한계가 있음

- 온실가스종합정보센터(2021)에서 공표한 1990~2019년 기간의 구리시 온실가스 배출량 자료는 직간접으로 구분되어 있으나 이중산정 방지를 위해 부문별(산업, 수송, 가정, 상업/공공, 산업공정, AFOLU, 폐기물)로 재구성하여 배출량 전망에 활용함
- 온실가스 배출량 전망치의 검증은 가이드라인에 따라 최근 5개년(2016~2020년)으로 설정하였고, 검증방법은 5개년치에 대한 기존 온실가스 배출량 산정 값의 합계와 전망치 분석 결과 산출된 배출량 산정 값의 합계의 오차를 비교하고 2018년을 기준으로 보정값을 설정해서 적용함
- 온실가스종합정보센터(GIR)에서 공표된 기초지자체 인벤토리 구축년도가 2010~2021년이므로, BAU 사전 예측 시 적용 인벤토리는 2010~2021년으로 하고, 최근 5개년도인 2016~2020년 인벤토리로 비교함

□ 회귀분석

- 회귀분석은 독립 변수(인구, 세대수 등 영향인자)의 변화가 종속 변수(배출량)와 어떤 관련성이 있는지를 함수식으로 파악하여 예측하는 방법임

[표 3.103] 회귀분석에 의한 구리시 온실가스 총 배출량 전망치와 정확도

[단위: 천톤CO₂eq]

연도		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
배출량		846.28	882.38	938.23	908.91	853.80
전망치		943.69	943.63	943.57	943.50	943.44
보정값	차이	97.41	61.25	5.34	34.59	89.64
	비율	111.51%	106.94%	100.57%	103.81%	110.50%

- 특정 변수값(독립 변수 또는 설명 변수)의 변화와 다른 변수값(종속 변수)의 변화가 가지는 수학적 선형의 함수식을 파악함으로써 상호관계를 추론함
- 독립변수는 영향인자를 의미하며, 독립 변수가 1개인 경우 단순 회귀분석이라고 함.
- 엑셀프로그램에서 데이터분석의 회귀분석 기능을 사용하여 계산식을 도출 가능함

□ 단순 회귀분석

- 단순회귀분석시 각 카테고리별 배출량의 증감에 영향을 주는 독립 변수의 선택이 중요함
- 카테고리별 독립변수는 지자체 온실가스 관리 가이드라인(한국환경공단, 2024)을 참조하여 선정함
 - 가정부문의 경우 인구수(명)를 독립변수로 사용함
 - 상업/공공, 폐기물부문의 경우 인구수(명), 지역내총생산(GRDP)을 독립변수로 사용하여 각 결과를 산정함
 - 도로·수송부문의 경우 자동차 등록 대수(대)를 독립변수로 사용함
 - 농업부문의 경우 경지면적(m²)을 독립변수로 사용함
- 인벤토리 기간의 카테고리별 배출량에 대해 단순 회귀분석을 적용함

2.3 온실가스 배출량 전망 방법 결정 및 결과

□ 온실가스 배출량 전망 방법 결정

- 사전 예측을 통해 카테고리별 BAU 전망방법 적용 후 가장 적합한 1개의 전망방법을 선택하는데, 최근 5개년도 실제 배출량을 비교하여 전망방법 중 가장 오차가 적은 방법을 선택함
- 2018~2020년 배출량 합이 실제 배출량의 합과 가장 근접한 1개의 전망방법을 선택함
- 부문별 전망방법별 정확도 결과 및 가장 적합성이 높은 방법을 선정한 결과에 따라 온실가스 배출량을 전망하면 다음과 같음

□ 관리권한 온실가스 배출량 전망 결과

- 앞서 결정한 카테고리별 BAU 전망방법을 구리시가 관리권한이 있는 감축(비산업부문)인벤토리를 대상으로 전체 인벤토리 기간인 2021~2033년에 적용하여 미래 배출량을 최종 예측함
 - 2016~2020년: 온실가스 인벤토리 산정값
- 2030년의 온실가스 배출량 전망 결과 총 배출량 기준 924.27 천톤CO₂eq가 배출될 것으로 전망하며, 기준연도(2018년) 938.22 천톤CO₂eq 대비 1.49% 감소함
- 2034년의 온실가스 배출량 전망 결과 총 배출량 기준 922.60 천톤CO₂eq가 배출될 것으로 전망하며, 기준배출량(2018년) 대비 1.67% 감소함

[표 3.104] 구리시 부문별 온실가스 배출량 전망 결과 (관리권한 인벤토리 기준)

[단위: 천톤CO₂eq]

연도	건물	도로·수송	농축산	폐기물	흡수원	합계 (총배출량)
2025	573.20	293.53	0.39	66.83	-7.54	926.41
2026	574.72	293.43	0.34	65.03	-7.54	925.98
2027	576.24	293.33	0.30	63.23	-7.54	925.55
2028	577.75	293.22	0.25	61.43	-7.54	925.12
2029	579.27	293.12	0.20	59.64	-7.54	924.70
2030	580.79	293.02	0.16	57.84	-7.54	924.27
2031	582.30	292.92	0.11	56.04	-7.54	923.84
2032	583.82	292.81	0.07	54.25	-7.54	923.41
2033	585.34	292.71	0.02	52.45	-7.54	922.98
2034	586.85	292.61	0.02	50.65	-7.54	922.60

- 구리시는 2034년까지 온실가스 배출량이 지속적으로 감소하는 형세를 보임
- 부문별로 살펴보면 2018년 대비 2030년 배출량은 농업 부문이 81.15%로 가장 큰 감소율을 보였으며, 폐기물 31.79% 감소, 건물(상업/공공) 4.75% 증가, 건물(가정) 3.41% 증가, 도로·수송 0.52% 감소할 것으로 전망함

[표 3.105] 구리시 온실가스 배출량 전망

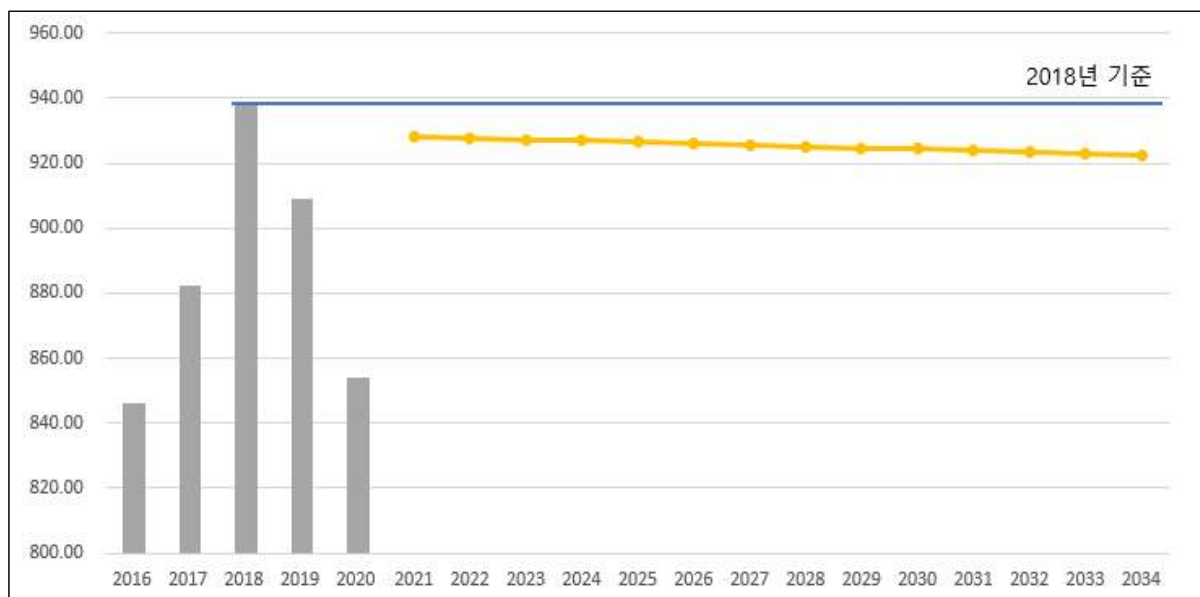
(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	기준배출량	온실가스 배출량 전망		2018년대비 2030년 증감률(%)	2018년대비 2034년 증감률(%)
	2018년	2030년	2034년		
관리권한 배출량	938.23	924.27	922.60	▼ 1.49%	▼ 1.67%
건물	558.04	580.79	586.85	▲ 4.08%	▲ 5.16%
수송	294.56	293.02	292.61	▼ 0.52%	▼ 0.66%
농축산	0.84	0.16	0.02	▼ 81.15%	▼ 97.63%
폐기물	84.80	57.84	50.65	▼ 31.79%	▼ 40.27%
흡수원	-7.54	-7.54	-7.54	-	-

[표 3.106] 연도별 관리권한 온실가스 전망배출량

(단위 : 천tCO2eq)

구분	2018 (기준 년도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	938.23	926.41	925.98	925.55	925.12	924.70	924.27	923.84	923.41	922.98	922.60
건물	558.04	573.20	574.72	576.24	577.75	579.27	580.79	582.30	583.82	585.34	586.85
수송	294.55	293.53	293.43	293.33	293.22	293.12	293.02	292.92	292.81	292.71	292.61
농업	0.84	0.39	0.34	0.30	0.25	0.20	0.16	0.11	0.07	0.02	0.02
폐기물	84.80	66.83	65.03	63.23	61.43	59.64	57.84	56.04	54.25	52.45	50.65
흡수원	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54



[그림 3.13] 관리권한 온실가스 배출·흡수 전망 추이

□ 건물 부문

- 건물 부문 온실가스 배출량 전망 결과, 2030년에는 580.79 천톤CO₂eq으로 2018년 대비 4.08% 증가하는 것으로 전망하며, 2034년에는 5.16% 증가한 586.85 천톤CO₂eq이 배출하는 것으로 전망함

[표 3.107] 건물부문 온실가스 배출량 전망

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		배출현황	온실가스 배출량 전망			
		2018년	2025년	2030년	2034년	
건물	가정	277.92	283.62	287.37	290.37	
	상업공공	280.12	289.58	293.41	296.48	
합계		558.04	573.20	580.79	586.85	
2018년 대비 증감률(%)		-	▲ 2.72%	▲ 4.08%	▲ 5.17%	

□ 수송 부문

- 수송 부문 온실가스 배출량 전망 결과, 2030년에는 293.02 천톤CO₂eq으로 2018년 대비 0.52% 감소하는 것으로 전망하며, 2034년에는 0.66% 감소한 292.61 천톤CO₂eq이 배출하는 것으로 전망함

[표 3.108] 수송부문 온실가스 배출량 전망

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분		배출현황	온실가스 배출량 전망			
		2018년	2025년	2030년	2034년	
수송		294.56	293.53	293.02	292.61	
2018년 대비 증감률(%)		-	▼ 0.35%	▼ 0.52%	▼ 0.66%	

□ 농축산 부문

- 농축산 부문 온실가스 배출량 전망 결과, 2030년에는 0.16 천톤CO₂eq으로 2018년 대비 80.95% 감소하는 것으로 전망하며, 2034년에는 97.62% 감소한 0.02 천톤CO₂eq이 배출하는 것으로 전망함

[표 3.109] 농축산 부문 온실가스 배출량 전망

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	배출현황	온실가스 배출량 전망		
	2018년	2025년	2030년	2034년
농업	0.84	0.39	0.16	0.02
2018년 대비 증감률(%)	-	▼ 53.57%	▼ 80.95%	▼ 97.62%

□ 폐기물 부문

- 폐기물 부문의 경우 배출현황 자료는 GIR에서 제공한 배출량 자료 중 간접배출량의 폐기물(매립, 생물학적처리, 소각, 하폐수처리)에 해당하는 배출량 자료를 활용함
- 폐기물 부문의 전망 결과, 2025년은 2018년에 비해 21.19% 감소하고 2034년까지 꾸준한 감소세를 이어가는 것으로 전망함

[표 3.110] 폐기물부문 온실가스 배출량 전망

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	배출현황	온실가스 배출량 전망		
	2018년	2025년	2030년	2034년
폐기물	84.80	66.83	57.84	50.65
2018년 대비 증감률(%)	-	▼ 21.19%	▼ 31.79%	▼ 40.27%

□ 흡수원 부문

- 흡수원은 2018년부터 2034년까지 -7.54 천톤CO₂eq으로 일정하게 유지된다고 전망함
- 근린공원 조성 및 개발이 서로 상충하여 흡수원의 확충이 없는 것으로 추정

[표 3.111] 흡수원부문 온실가스 배출량 전망

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	배출현황	온실가스 배출량 전망		
	2018년	2025년	2030년	2034년
흡수원	-7.54	-7.54	-7.54	-7.54
2018년 대비 증감률(%)	-	-	-	-

IV. 상위계획 분석

제1절 국가 기본계획 감축목표 검토

제2절 경기도 기본계획 감축목표 검토

제3절 경기도 부문별 주요 추진과제 검토

제4절 상위계획과 구리시 대응기반 연계 검토

제 4 장 상위계획 분석

제 1 절 국가 기본계획 감축목표 검토

□ 온실가스 감축목표 설정 개요

- 구리시 온실가스 감축목표 설정 기준은 아래와 같음
- 국가 ‘제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획’ 및 경기도 ‘경기도 기후변화 대응 종합계획’의 온실가스 감축목표 달성을 위해 구리시 차원에서 기여할 수 있는 목표지표 설정
 - 국가 및 경기도 온실가스 감축목표 및 구리시 지역 특성을 고려하여 부문별 온실가스 감축량 도출 및 감축목표 설정
 - 기존에 추진하고 있는 사업, 국가 및 경기도에서 추진 계획 중인 사업, 타 지자체 우수사례 등을 검토하여 부문별 실천과제 및 세부사업 도출, 사업 추진에 의한 온실가스 감축량을 종합하여 감축목표 설정
 - 구리시 온실가스 감축목표 달성을 위해 시민의 참여 및 노력이 절대적으로 중요하므로 시민에게 전적으로 의존하거나 부담을 줄 수 있는 무리한 감축목표 설정 지양

1. 2030 국가 온실가스 감축목표 상향안 분석

- 정부는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(탄소중립기본법)」 제8조를 통해, 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35% 이상의 범위에서 감축하는 것을 중장기 감축 목표로 정할 것을 명시함
- 2021년 10월 정부 관계부처 합동으로 발표한 ‘2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안’에서는 2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 40% 감축 목표를 제시함
 - 2018년 배출량 727.6백만톤CO₂eq에서 291.0백만톤CO₂eq를 감축하여 436.6백만톤CO₂eq를 배출하는 것을 목표로 하고 있음
- 2023년 4월에 발표한 ‘탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획’에서는 2021년 계획했던 2030 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 그대로 유지하되 일부 부문에 대한 감축 목표를 조정함
 - 배출분야에서 75.8%인 215.7백만톤CO₂eq를, 흡수 및 제거분야에서 24.2%인 75.4백만톤CO₂eq를 감축할 계획임

- 배출분야에서는 폐기물 부문이 가장 많은 감축률인 46.8%를 차지하고 있으며, 수소생산에 대한 배출량이 새로 산정되었음. 흡수 및 제거분야에서는 지자체가 수행하기 어려운 CCUS와 국외 감축 부문이 2030년 감축량의 11.2%를 차지하고 있는 것이 특징임
- 흡수 및 제거분야는 2개 부문(CCUS, 국제감축)이 모두 신규 감축 분으로 고려되었으며, 흡수원은 2018년 배출량에는 고려하지 않고 2030년에는 신규로 고려하는 것으로 되어 있음
- 흡수 및 제거분야에서는 지자체가 수행하기 어려운 CCUS와 국외 감축 부문이 2030년 감축량의 16.7%를 차지하고 있는 것이 특징임
- 흡수 및 제거분야는 2개 부문(CCUS, 국제감축)이 모두 신규 감축 분으로 고려되었으며, 흡수원은 2018년 배출량에는 고려하지 않고 2030년에는 신규로 고려하는 것으로 되어 있음

[표 4.1] 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안 분석

[단위: 백만톤CO₂eq]

구분	부문	2018년 배출량	2030년 배출목표량	2030년 감축목표량	2030년 감축률(%)
배출량(합계)		727.6	436.6	291.0	40.0
배출	전환	269.6	145.9	123.7	45.9
	산업	260.5	230.7	29.8	11.4
	건물	52.1	35.0	17.1	32.8
	수송	98.1	61.0	37.1	37.8
	농축수산	24.7	18.0	6.7	27.1
	폐기물	17.1	9.1	8.0	46.8
	수소	-	8.4	-8.4	신규 증가
	기타(탈루 등)	5.6	3.9	1.7	30.4
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-26.7	-14.6	신규 증가
	CCUS	-	-11.2	11.2	신규 감축
	국제감축	-	-37.5	37.5	신규 감축

주) 1. 기준년도(2018) 배출량은 총배출량 / 2030년 배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수·제거량).
 2. 전환 : 태양광, 수소 등 청정에너지 확대로 400만톤 추가 감축.
 3. 수소 : 수소수요 최신화(블루수소 +10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤).
 4. CCUS : 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증결과 등을 고려한 확대(0.1백만톤).
 5. 국제감축 : 민간협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대.

제 2 절 경기도 기본계획 감축목표 검토

□ 기후·에너지 관련 주요 계획

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

[표 4.2] 경기도 기후변화 대응 관련 주요 계획

(단위 : 천톤CO₂eq)

구분	계획명	수립년도	계획기간	목표
감축(+적응)	경기도 기후변화 대응 종합계획	2010	2011~2020	2020년 BAU 대비 온실가스 30% 감축
감축	경기도 에너지비전 2030 및 1차 실행계획	2015	2016~2020	- 전력자립도 2020년 40%, 2030년 70% - 신재생에너지 발전 비중 2020년 10%, 2030년 20% - 에너지효율 2020년 8%, 2030년 20%
감축	2030 경기도 온실가스 감축 로드맵	2018	2019~2030	2030년 비산업부문 BAU 대비 온실가스 31.2% 감축
감축	제5차 지역에너지계획	2019	2020~2025	- 최종에너지 수요 BAU 대비 2025년 7.6%, 30년 16.4% 감축 - 전력소비 중 신재생에너지 비중 '25년 4.4%, '30년 13.1%, 재생에너지 비중 '25년 2.7%, '30년 7.6% 2030년 에너지 부문 온실가스 BAU(106.8백만톤) 대비 22.7% 감축(목표배출량 99.5백만톤)
감축(+적응)	경기도 기후변화대응 기본계획	2022	2022~2030	2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 31% 감축
감축	경기 RE100 비전	2023.4	~2030	2018년 대비 온실가스 40% 감축 - 신재생에너지 발전 비중 30%('30년)
감축(+적응)	경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획 (Switch the 경기)	2023.9	~2030	2018년 대비 온실가스 40% 감축('30년)
적응	제1차 경기도 기후변화 적응대책 세부 시행계획	2012	2012~2016	'기후변화에 안전하고 회복력 있는 사회', 8개 부문 68개 대책
	제2차 경기도 기후변화 적응대책 세부 시행계획	2017	2017~2021	'기후변화 적응력 향상, 기후변화에 강한 경기도, 8대 부문 40개 대책
	제3차 경기도 기후변화 적응대책 세부 시행계획	2022	2022~2026	'지속가능 기후탄력적 적응', 7대 부문 44개 대책

1. 기후·에너지 계획의 주요 내용

□ 경기도 기후변화 대응 종합계획(2011~2020)

- ‘저탄소 사회실현을 위한 그린리더십의 중심, 경기도’를 비전으로 2020년 BAU 대비 온실가스 30% 감축을 목표로 설정하고 8개 부문 66개 실천사업을 제시함
- 2020년 온실가스 배출량 전망치는 2005년 대비 62% 증가한 157,143 천톤CO₂eq으로 추정되었고 30%에 해당하는 46,970 천톤CO₂eq을 감축한 110,173 천톤CO₂eq를 목표배출량으로 설정하였으며, 이는 2005년 배출량 대비 14% 증가한 수치임
- 목표 감축량 중 산업공정이 40.3%(18,931천톤CO₂eq)를 차지하여 가장 비중이 높고, 다음으로 건물 21.7%(10,214 천톤CO₂eq), 산업 11.5%(5,421 천톤CO₂eq), 수송(12.5%(5,839 천톤CO₂eq), 친환경에너지 11.9%(5,596 천톤CO₂eq), 폐기물 1.1%(528 천톤CO₂eq), 흡수원 0.8% (388 천톤CO₂eq)이 뒤를 이음

□ 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵(2019~2030)

- 신기후체제 출범에 따라 우리나라는 2030년 온실가스 배출량 전망치(BAU) 851 백만톤 대비 37%(국내 25.7%, 해외 11.3%)를 감축하는 목표(NDC)를 유엔에 제출하였으며, 2018년 7월에는 「2030 국가 온실가스 감축 로드맵」을 수정하여 감축목표는 유지하되 국내 감축목표를 기존의 25.7%에서 32 | 5%로 상향 조정함
- 경기도는 ‘지속가능하고 안전한 저탄소 사회 실현’이라는 비전 아래, 비산업부문 온실가스 감축 목표를 2030년 BAU(77,356 천톤CO₂eq) 대비 31.2% 감축으로 설정하였으며, 목표배출량은 53,228 천톤CO₂eq임
- 온실가스 감축량 24,128 천톤CO₂eq 중 경기도가 2030년 감축사업으로 줄여야 하는 실제 감축량(관리용)은 16,778 천톤CO₂eq이며, 온실가스 배출전망치 감소에 따라 자연적으로 줄어드는 배출량(비관리용)은 7,350 천톤CO₂eq임
- 부문별 감축률은 수정된 국가 로드맵과 비슷한 수준으로 설정되어, 가정부문 33.9%, 상업부문 32.4%, 수송부문 29.3%, 폐기물 28.9%, 공공기타부문 26.8%, 농축산부문 7.9%임

□ 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025)

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

□ 경기도 기후변화 대응 기본계획(2023~2032)

- 2022~2030을 계획기간으로 하여 2030년까지 2018년 배출량 대비 31.4% 감축을 목표로 설정함
 - 2030년 목표배출량은 2018년 온실가스 배출량 128.31 백만톤CO₂eq 보다 31.2% 감소한 88.03 백만톤 CO₂eq이며, 이는 LULUCF 흡수량 1.65 백만톤CO₂eq을 포함한 수치임
- 부문별 감축률은 전환(간접배출) 41.7%, 산업 15.9%, 건물 15.7%, 수송 16.7%, 농축수산 26.8%, 폐기물 43.5%, 기타 -2.2%임
 - 온실가스 감축량은 전환부문이 27.64 백만톤으로 가장 많고, 다음으로 수송 4.26 백만톤, 산업 2.93 백만톤, 건물 1.73 백만톤, 폐기물 1.28 백만톤, 농축수산 0.82 백만톤, 기타 -0.025 백만톤이며 LULUCF 흡수량은 -1.65 백만톤임

□ 경기도 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획(Switch the 경기)

- 2023년 9월 경기도는 '지구의 열기를 끄다(OFF). 지속가능성을 켜다(ON), 「Switch the 경기」' 비전 아래 2030년까지 2018년 대비 온실가스 배출량 40% 감축, 2050년 탄소중립 실현목표 달성을 위한 비전 및 추진 전략 제시
 - 경기 RE100 추진 등을 통해 '26년까지 온실가스 22% 감축(3,200만톤CO₂eq), 2030년까지 40%(5,800 만톤) 감축

제 3 절 경기도 부문별 주요 추진과제 검토

□ 제2차 경기도 녹색건축물 조성계획(2021~2025)

- '도민과 함께하는 녹색건축 활성화'를 통한 쾌적한 거주환경 구현'을 비전으로 감축수단 중 행태개선에 의한 감축량이 6,712 천톤으로 감축량의 58.2%를 차지하여 가장 비중이 높고, 다음으로 기존 건축물 에너지성능 향상 3,068 천톤(26.6%) 신축 건축물 허가기준 등 정책 강화 1,758 천톤(15.2%) 순임

□ 경기도 친환경차 보급계획(2023~2026)

- 친환경차 보급, 충전인프라 확충 보급확대 지원기반 마련을 통해 2026년까지 누적 차량 기준 전기차 420,125대, 수소차 46,685대 등 총 466,810대 보급을 목표로 하여, 이에 소요되는 예산은 2조 3,897억 원으로 추정함

□ 경기도 수소에너지 생태계 구축 기본계획(2019~2030)

- ‘수소에너지 전환을 통한 온실가스, 미세먼지 Free Zone 실현’을 비전으로 수소생산기지 10개소 발굴, 수소배관망 100km 구축, 수소차 13.4만대 보급, 수소충전소 200개소 건립, 연료전지 발전설비(1GW) 구축, 수소융합 클러스터 육성 등을 목표로 하고 있으며, 5대 분야 20대 중점 과제를 제시함
- 5대 분야 : 1) 저렴하고 안정적인 수소공급체계 구축, 2) 누구나 수소를 사용하는 도민체감형 인프라확대, 3) CO2-free zone 수소융합테마도시, 4) 주력사업융합형 수소클러스터 조성, 5) 안전한 수소에너지 지원기반 구축

□ 경기도 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033)

- 건물 부문 '30년 온실가스 예상 배출량은 50,171천톤('18년 대비 9.2% 증가)으로 목표배출량 달성을 위해 감축사업(11,252천톤)과 권한 외 감축분(12,977천톤)으로 총 24,229천톤을 감축할 계획임

[표 4.3] 건물 부문 감축사업별 감축량

[단위: 백만톤CO₂eq]

구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
경기도가 선도하는 공공RE100								
공공기관 신재생에너지 발전 확대	15,301	34,675	54,049	54,049	54,049	54,049	54,049	54,049
공공부지 RE100	12,340	29,616	49,360	49,360	49,360	49,360	49,360	49,360
도민체감형 공공기관 RE100 랜드마크 조성	51	74	97	97	97	97	97	97
학교 RE100	309	617	1,234	1,851	2,468	3,085	3,702	3,702
공공기관 에너지 효율화	4,655	5,147	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219	5,219
지역 에너지절약	233	350	466	583	699	816	933	1,282
경기도 에너지전환 확대 조성	497	608	719	830	941	1,052	1,163	1,496
사회복지시설 에너지자립 지원	2,624	2,809	2,994	3,179	3,365	3,550	3,735	4,290
수출장벽을 넘어서는 기업RE100								
신규 기업단지 RE100	-	-	-	65,694	78,034	51,380	159,478	406,278
기존 산업단지 RE100	19,008	22,176	25,344	28,512	31,980	34,848	38,016	47,520
경기도형 산업단지 그린뉴딜	92,550	493,600	1,727,600	2,344,600	3,085,000	3,887,100	4,689,200	4,689,200
서해안 벨트 조성	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088	17,088
북부 평화경제 벨트 조성	92,550	222,120	370,200	370,200	370,200	370,200	370,200	370,200
에너지 융차지원사업	154,250	370,200	617,000	617,000	617,000	617,000	617,000	617,000
에너지진단 및 시설개선 원스톱 지원	8,594	13,098	17,605	22,106	26,611	31,155	35,619	49,131
소규모 사업장 방지시설 지원	1,683	2,525	3,366	4,208	5,050	5,891	6,733	9,258
가스열펌프(GHP)냉난방기 개조지원	52,800	66,000	79,200	85,800	92,400	99,000	105,600	125,400
중소 대기배출사업장 연료전환 지원	479	479	479	479	479	479	479	479
기회소득을 창출하는 도민 RE100								

도민주도형 에너지전환 지원	14,186	17,888	22,207	27,143	32,696	38,866	45,653	67,865
도민참여형 에너지자립 선도사업	9,101	10,335	11,569	12,803	14,037	15,271	16,505	20,207
전력자립 10만가구 프로젝트	57,673	78,775	99,876	120,978	142,079	163,180	185,144	251,036
도시 1가구 1발전소(미니태양광)	4,523	5,139	5,755	6,371	6,987	7,603	8,219	10,067
옥상태양광 활용 공공 전기요금 제로 아파트 조성	-	104	104	104	104	104	104	104
기후행동 기회소득 운영	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
신재생에너지 플랫폼 산업 RE100								
RE100 플랫폼 구축·운영	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립 선도 도시 모델 구축								
개발사업 탄소 총량제	-	-	1,663	3,326	4,989	6,652	8,315	13,304
탄소중립 개발 가이드라인	-	-	76,265	933,408	933,408	933,408	933,408	933,408
환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화	-	24,700	49,400	74,100	98,800	123,500	148,200	222,300
탄소중립 그린도시 조성	-	-	67,864	67,864	67,864	67,864	105,485	105,485
수소도시 조성	-	-	88,951	92,036	92,036	92,036	92,036	92,036
미니수소도시 조성	-	-	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
제로에너지 건축 확대 및 건물의 에너지 성능 강화								
신축 공공건축물 제로에너지건물 확대	22,186	24,086	25,986	27,886	29,786	31,686	33,586	39,286
GH공공 공동주택 연차별 ZEB 시행	4,750	6,251	10,476	21,027	35,579	40,083	43,435	53,491
노후 공공건축물 그린리모델링	1,397	1,506	1,618	1,618	1,618	1,618	1,618	1,618
GH 노후 공공임대주택 그린리모델링	-	37	56	58	65	68	71	84
민간 제로에너지건축물 확대	-	1,900	4,750	8,550	13,300	19,000	26,600	60,800
민간건축물 그린리모델링 지원	-	47	141	282	470	705	940	1,645
생활 속 저탄소인프라 구축								
가정용 저녹스보일러 보급	3,020,939	3,039,165	3,057,391	3,075,617	3,093,843	3,112,069	3,130,295	3,148,521
햇살하우징 사업	4,625	4,935	5,245	5,555	5,865	6,175	6,485	7,415
취약계층 에너지복지	865	1,265	1,664	2,064	2,464	2,863	3,263	4,461
도시가스 배관망 지원	3,060	3,447	3,834	4,221	4,608	4,995	5,382	59,796
농어촌 마을단위 지원(LPG 소형저장탱크)	296	312	328	344	360	360	360	360
LPG 소형저장탱크 보급	1,399	1,560	1,721	1,882	2,043	2,043	2,043	2,043
도민 탄소중립 생활 실천 확대								
경기도형 탄소중립학교 운영	-	-	-	-	-	-	-	-
온실가스 감축 실천활동 공모	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소중립 실천 마을공동체 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소포인트제 운영	136,456	148,500	162,000	175,500	189,000	202,500	202,500	225,000
기타								
노후산단 RE100 공공인프라 건립	-	-	21	21	21	21	21	21
전력배출계수 감축분	1,535,542	3,169,241	4,827,329	6,937,466	9,087,782	11,299,062	12,977,338	16,529,489
합계	5,382,010	7,910,374	11,592,792	15,365,640	18,394,105	21,497,622	24,229,237	28,431,904

주) 전력배출계수 감축분은 국가 전력배출계수 개선으로 인한 감축분을 의미함

- 수송 부문 '30년 목표배출량은 17,671천톤('18년 대비 26.3% 감소)으로 목표배출량으로 설정함

[표 4.4] 수송 부문 감축사업별 감축량

[단위: 백만톤CO₂eq]

구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
교통수요관리 강화								
The 경기패스	-	-	-	-	-	-	-	-
대중교통 환승할인 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
청소년 요금할인 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
청소년 교통비 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
버스·지하철과 택시 간 정액 환승할인제 도입	-	-	-	-	-	-	-	-
알뜰교통카드 마일리지 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
자동차 탄소포인트제 운영	4,422	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449	4,449
공공기관 자동차 요일제 실시	717	720	725	725	725	725	725	725
친환경 이동수단 확대								
공공 EV100	853	894	1,002	1,026	1,050	1,074	1,099	1,099
전기자동차 보급 확대	414,177	581,234	831,817	1,207,692	1,583,584	1,959,474	2,335,365	3,463,036
2층 전기버스 보급	6,407	8,602	10,796	12,991	15,185	17,380	19,574	26,158
전기굴착기 보급	411	572	732	893	1,053	1,214	1,374	1,855
수소자동차 보급 확대	15,375	23,765	33,097	43,676	55,348	67,660	80,648	124,646
도로재비산먼지 저감사업 (친환경차량 구매)	714	772	830	888	946	1,004	1,062	1,236
전기이륜차 보급	208	252	296	340	384	428	472	604
공유자전거 이용 활성화	99	165	220	220	220	220	220	220
어린이통학차량 LPG차 전환 지원	522	532	562	562	562	562	562	562
운행경유차 배출가스 저감	1,750,066	1,871,030	1,991,994	2,112,959	2,233,923	2,354,887	2,475,851	2,838,744
보통기간 경과장치 성능유지관리	137	146	147	147	147	147	147	147
대중교통 서비스 개선 및 철도망 확충								
시내버스 준공영제 확대 실시	-	-	-	-	-	-	-	-
광역버스 노선 확대	14,131	21,167	28,263	28,263	28,263	28,263	28,263	28,263
출퇴근시간대 증차 운행 지원	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711	882,711
수요응답형 버스(DRT) 운영지원	-	-	-	-	-	-	-	-
통합교통플랫폼 구축운영	-	-	-	-	-	-	-	-
간선급행버스체계(BRT) 확충	599	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
버스공영차고지 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
버스 차고지 시설개선	-	-	-	-	-	-	-	-
수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충	124,634	124,634	124,634	124,634	124,634	314,780	340,879	340,879
서울-인천-경기를 연결하는 광역철도 확충	22,725	22,725	80,958	107,767	107,767	107,767	138,127	189,969
철도 속도 대선을 위한 광역급행철도(GTX) 추진	151,796	151,796	151,796	151,796	151,796	151,796	187,215	187,215
시군내 생활권 도시철도 사업 추진	-	-	-	60,719	60,719	60,719	60,719	85,397
대중교통 연계 서비스개선을 위한 환승센터 건립	2,211	3,231	3,760	8,725	8,724	9,265	9,265	9,265

탄소중립 교통 인프라 확충 및 친환경적 도로 기능 개선								
전기자동차 충전인프라 구축	-	-	-	-	-	-	-	-
수소충전소 설치	-	-	-	-	-	-	-	-
수소교통복합기지 구축	-	-	-	-	-	-	-	-
공영주차장 RE100	-	-	-	-	-	-	-	-
공영차고지 RE100	-	617	1,234	1,851	2,468	3,085	3,702	5,553
도로 RE100	6,973	7,439	7,904	8,370	8,835	8,835	8,835	8,835
어촌뉴딜300	13	13	13	13	13	13	13	13
자전거 도로 확충	15	34	144	144	144	144	144	144
상습정체구간 개선	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000	1,110,000
지방도 선형개량공사	-	-	-	-	-	-	-	-
지방관리도로의 골목부, 급경사 등 위험도로 구조 개선	-	-	-	-	-	-	-	-
국지도88호선(교통~세월간) 선형개량사업	-	-	-	-	-	-	-	-
기타								
경기 RE100 충전소 구축	7,276	33,048	59,355	85,662	111,969	138,276	164,583	243,504
대곡~소사복선전철	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490	32,490
친환경차 보급 확대(천연가스버스)	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950	6,950
합계	455,632	489,192	536,053	597,836	653,233	726,492	789,618	959,843

주) 전력배출계수 감축분은 국가 전력배출계수 개선으로 인한 감축분을 의미함

- 농축산 부문 '30년 목표배출량은 '18년(3,491 천톤) 대비 48.6% 감축한 1,795 천톤으로 설정함

[표 4.5] 농축산 부문 감축사업별 감축량

[단위: 백만톤CO ₂ eq]								
구분	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2033
친환경농업 확대 및 가축분뇨 자원화								
친환경농업 확대	324	325	327	328	330	332	333	338
경축순환농업 단지 조성 지원	63	126	190	221	253	284	316	411
로컬푸드 직매장 개설 지원	-	-	-	-	-	-	-	-
농산물 산지유통센터(일반APC)	-	-	-	-	-	-	-	-
가축분뇨공공처리시설 설치 지원	34	36	38	40	46	49	51	61
가축분뇨 적정관리	5	5	5	5	5	5	5	5
농업 생산시설의 에너지 자립화								
영농형태양광 설치	617	309,117	1,388,250	1,388,250	1,388,250	1,388,250	1,388,250	1,388,250
농어촌자원 내 신재생에너지(태양광) 활용	5,368	5,985	6,293	6,602	6,602	6,602	6,602	6,602
농업생산시설 난방 등 에너지이용효율화	22,605	25,025	27,446	29,866	32,285	34,706	37,125	44,386
양식장 친환경에너지 보급	486	608	731	853	975	1,098	1,220	1,587
탄소저감 농업 기술개발 및 보급								
농업현장 탄소중립 기술보급 확산	4,511	4,911	4,911	4,911	4,911	4,911	4,911	4,911

경기도 구리시 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획

농업분야 온실가스 배출량 평가 및 저감 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-
저탄소 벼 논물관리 기술보급 시범사업	9,094	-	-	-	-	-	-	-
농업분야 생활속 탄소중립 실천운동	-	-	-	-	-	-	-	-
기타								
접경지역 에너지복지사업	31	31	31	31	31	31	31	31
노후 농업기계 폐차지원	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260
합계	45,398	348,430	1,430,481	1,433,368	1,435,947	1,438,527	1,441,104	1,443,842

주) 전력배출계수 감축분은 국가 전력배출계수 개선으로 인한 감축분을 의미함

- 폐기물 부문 '30년 목표배출량은 '18년(4,254 천톤) 대비 37.5% 감축한 2,660 천톤으로 설정함

[표 4.6] 폐기물 부문 감축사업별 감축량

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

주) 전력배출계수 감축분은 국가 전력배출계수 개선으로 인한 감축분을 의미함

제 4 절 상위계획과 구리시 대응기반 연계 검토

1. 구리시 온실가스 감축목표

- 구리시 온실가스 감축목표 설정을 위하여 구리시의 선도적인 기후위기 대응 정책 추진 의지, 국가 온실가스 감축 이행지표, 구리시민의 참여가 필요한 부문 등을 종합적으로 고려함
- 구리시 온실가스 감축목표는 과거와 비교 측정이 가능하도록 기준연도(2018년) 대비 정량적인 감축목표로 제시하며, ‘Backcasting’ 방식을 적용하여 이행점검을 주기적으로 실시하여 계획 추진 과정에서 변화하는 정책 여건에 따라 정책 추진의 유연성을 확보할 수 있도록 함
 - 기준연도 대비 감축목표 : 기준연도의 온실가스 배출량 대비 목표연도의 온실가스 절대 감축 비율.
 - Backcasting 방법 : 장래의 비전 등을 고려해 전략적인 목표를 설정하는 방법으로, 감축목표를 설정한 후에 목표달성에 필요한 감축수단과 강도를 결정하는 방법임.
- 구리시는 현실적인 온실가스 감축목표 설정을 위해 사업별로 달성 가능한 계획지표를 설정하고 이를 종합하여 온실가스 감축목표 달성 가능 여부를 분석함
 - 온실가스 감축목표 설정을 위해 국가 및 경기도 관련 계획을 참고하여 미래 정책여건에 대한 전망을 분석하고, 구리시의 감축의지, 정책 실천 가능성을 종합적으로 고려함
 - 다양한 세부과제의 추진 강도를 감축목표 결정 시 고려하고, 현재 시행하고 있거나, 계획 중인 세부과제 및 추가적인 정책을 포함하여 고려함
 - 신규 개발사업의 경우 실시설계, 지역단위 계획 등이 확정되지 않아 정확한 온실가스 배출량 산정 및 감축잠재량 파악이 어려운 점을 고려하여 신규 개발계획을 제외하여 설정함

2. 구리시 기후위기 적응 목표 및 연계 전략

2.1 구리시 기후위기 적응대책 수립 현황

- 기후위기로 적응 및 정의로운 전환을 위해 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제6장(기후위기 적응 시책) 38조에 따라 국가 기후변화 적응대책을 수립하고 있으며, 2020년 ‘제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)’을 마련함

- 구리시는 2020년 9월 ‘제2차 구리시 기후변화적응대책 세부시행계획(2021~2025)’을 수립하였으며, 6개 부문(건강, 재난/재해, 농축산, 산림·생태, 물관리, 적응기반) 40개의 세부사업을 제시함

[표 4.7] 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 목표 및 내용

부문	추진목표	주요 내용
건강 (8개 사업)	기후변화로 인한 건강피해 조기 예방	• 주민주도 찾아가는 보건복지 서비스 추진 • 노인 복지시설 지원 확대 • 폭염대비 날씨쉼터(그늘막) 확대 운영 • 감염병 발생 등에 대한 신속한 대응체계 구축 • 방역민원 빅데이터를 활용한 선제적 방역
	대기오염원 집중 관리	• 미세먼지 없는 대기환경 조성 • 기후변화 감시체계 강화 • 친환경 미세먼지 마스크 제작
재난/재해 (7개 사업)	재난대비 체계 구축	• 훈련 및 매뉴얼 개선을 통한 재난대응 역량 강화 • 자연재해저감 종합계획 및 우수유출저감대책 수립 • 여름철·겨울철 자연재난 사전대비 추진 • 재난안전상황실 안정적 운영관리
	재난위험 시설 유지보수	• 자연재난 예방 방재시설물 유지관리 • 하천 시설정비 및 쾌적한 하천유지관리 • 관내 언덕길 제설용 열선 설치
농축산 (3개 사업)	농축산 적응환경 개선	• 농작물 재해보험 지원 • 지속가능한 농업기반 육성 • 가축사육 기반 조성
산림·생태 (9개 사업)	생태자원 보전·복원	• 인창천 생태하천복원사업 • 생태도시 조성 • 구리시 도시생태현황지도 작성 • 장자호수생태공원 확장 조성
	녹지 확충	• 쾌적한 녹지관리로 도시가치 제고 • 도시 녹색정원 조성 • 장기미집행 도시공원 조성 • 검배공원 조성 • 산림자원 보호·육성과 녹지경관 조성
물관리 (8개 사업)	수질오염 방지로 수생태계 보전	• 수질오염 총량관리제 • 수생태계 보전을 위한 오폐수처리시설 관리 • 하천 수질개선을 위한 생태습지 관리 • 하수 차집관로 정비 • 하수시설물 정비 및 준설 • 구리하수처리시설의 안정적이고 효율적인 운영
	물재이용 활성화	• 하수처리수를 이용한 미세먼지 저감사업(클린로드) • 에코스마트 하수처리수 재이용사업
적응기반 (4개 사업)	기후변화 인식 증진 활동	• 함께 만드는 환경학습 도시 조성 • 구리지속가능협의회 운영 • 함께 걷는 무장애나눔길·구리둘레길 • 구리시 지역환경교육센터 지정

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획과 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획의 연계성을 높이고 기후변화 대응계획과 적응대책을 아우를 수 있는 중장기 정책 방향성을 제시할 필요가 있음
- IPCC 제5차 보고서에서는 감축-적응 연계를 개별 정책 간 연계로 이해하기보다는 한 사회 내 시스템적인 접근을 통한 지속가능한 발전과 연결하고, 이를 고려하여 기후변화 대응정책을 추진해야 한다고 주장하였음
- 이는 온실가스 감축정책 내 적응요소를 추가적으로 고려하거나 개별 정책 내 감축, 적응을 동시에 고려하여 수립하는 연계 유형을 나타냄

2.2 기후변화 적응 부문별 영향, 취약성 평가 및 분석

□ 부문별 기후변화 영향 조사

- 구리시 내 기후변화로 인한 영향 파악을 위해 통계자료, 언론매체 자료를 활용하여 각 분야별 이슈에 대해 정량적, 정성적으로 분석함

[표 4.8] 구리시 기후변화 적응 부문별 상위 리스크

구분	기후변화 영향
산림·생태	• 2017년 기준 5년간 구리시에서 산림병충해 피해는 흰불나방 및 기타해충이 발생 - 2017년엔 흰불나방피해가 없었으나 기타해충에 의한 피해가 크게 보고됨 • 최근 10년간 구리시는 14건의 산불 발생 - 교문동 4건, 사노동 1건, 아천동 8건, 인창동 1건 발생
농축산	• 농축산 비중이 낮아 기후변화에 비교적 영향을 적게 받는 편 - 구리시의 농업은 밭농사 위주로 행해지며 논농사 면적은 0이거나 1ha 수준으로 미포함 • 2017년 기준 5년간 구리시 농산물 경지 면적은 과실류, 채소류가 대부분을 차지 - 과실류의 경우 지속해서 감소하는 추세이고 채소류 또한 2016년과 비교하여 감소 • 축산가구는 지속적으로 감소, 이에 따라 가축 마리수 또한 감소 - 최근 5년간 구리시에서 가축전염병 사례는 신고된 바 없음
물관리	• 2019년 기준 하천수 수질 평균 DO는 매우 좋음, BOD는 좋음, COD는 약간 좋음, SS는 매우 좋음, T-P는 중음을 기록, 왕숙천3에서 대장균군수가 매우 많이 검출 • 2018년 연평균 구리시 상수원수 수질은 Ⅱ등급으로 조사 - 이는 그냥 마실 수 있는 수준으로 여과 후 상수원수로 사용 가능
건강	• 2018년 기준 구리시 기후변화 감염병 환자 총 9명 - 말라리아 1명, 쯔쯔가무시 5명, 분류되지 않은 제4군 감염병 환자 3명 - 쯔쯔가무시증은 최근 5년간 가장 많이 발생하는 기후변화 감염병 - 말라리아는 2016년 이후 지속적으로 감소하는 추세
재난/재해	• 2017년 구리시 재난 사고 총 648건 발생 - 801명의 피해인구, 총 2,142,000천원의 재산피해 발생 • 2014년 이후 구리시 재난사고는 점차 감소하는 추세이나, 재산 피해액 및 피해 인원은 증감을 반복 • 구리시에서 가장 많이 발생하는 재난사고는 도로교통사고 - 2017년 기준 총 재난 사고 648건 중 80%에 달하는 518건 발생 • 구리시의 인명 피해 및 이재민 발생은 대체로 감소하는 경향 - 2017년 인명피해는 2016년에 비해 다소 증가

자료 : 구리시(2020), 제2차 구리시 기후변화적응대책 세부시행계획(2021~2025) 발췌하여 정리.

□ 부문별 기후변화 취약성 평가

- 기후변화 취약성 평가 종합 결과 RCP 4.5와 8.5 시나리오 모두 건강 > 농축산 > 산림·생태 > 재난/재해 > 물관리 순으로 높은 취약성을 보임
- 취약성 평가 결과 RCP 8.5, 2020년대 기준 건강부문의 취약성이 높은 수준으로 부문별 취약지역, 주요 취약항목과 해당 항목의 가장 큰 비중을 차지하는 취약 인자는 아래와 같음

[표 4.9] 구리시 취약성평가 결과 종합(상위 3개 항목)

구분		취약인자	취약지역
건강	한파에 의한 한랭질환 취약성(0.31)	민감도(총 인구)	갈매동(0.32)
	폭염에 의한 건강 취약성(0.29)	기후노출(일최고기온 33°C이상 날의 수)	동구동(0.28)
	한파에 의한 건강 취약성(0.29)	기후노출(일평균기온 0°C미만 날의 수)	수택3동(0.26)
재난/재해	폭설에 대한 기반시설 취약성(0.29)	기후노출(적설량)	갈매동(0.19)
	홍수에 대한 기반시설 취약성(0.22)	기후노출(1일 최대강수량)	인창동(0.18)
	홍수에 따른건축물 취약성(0.19)	기후노출(1일 최대강수량)	동구동(0.16)
농축산	농경지 토양침식에 대한 취약성(0.27)	민감도(지역 평균경사도)	동구동(0.23)
	가축 생산성의 취약성(0.21)	기후노출(일최고기온 27°C이상 날의 수)	수택3동(0.23)
	사과 생산성의 취약성(0.17)	기후노출(4~10월 일최대풍속 14/ms 이상 날의 수)	갈매동(0.21)
물관리	수질 및 수생태에 대한 취약성(0.25)	기후노출(연속적인 무강수 일수의 최대값)	동구동(0.19)
	치수의 취약성(0.17)	기후노출(1일 최대 강수량)	교문2동(0.17)
	장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)(0.14)	기후노출(연간 6개월 SPI-1이하인 날 수)	갈매동(0.15)
산림·생태	산불에 대한 취약성(0.27)	기후노출(연속적인 무강수 일수의 최대값)	동구동(0.22)
	병해충에 의한 소나무의 취약성(0.26)	민감도(소나무림 면적)	인창동(0.22)
	집중호우에 의한 산사태 취약성(0.26)	기후노출(1일 최대 강수량)	수택1동(0.18)

자료 : 구리시(2020), 제2차 구리시 기후변화적응대책 세부시행계획(2021~2025) 발췌하여 정리.

□ 부문별 기후변화 리스크 평가

- 부문별 발생확률과 시급성을 곱하여 리스크를 정하고 분야별 우선순위를 산정한 결과, 산림·생태, 농축산, 건강, 물관리, 국토 순으로 높은 수준을 보임

[표 4.10] 구리시 부문별 리스크 순위

구분	발생확률	시급성	발생확률 × 시급성	순위
산림·생태	3.48	3.45	11.99	1
농축산	3.40	3.42	11.64	2
건강	3.35	3.44	11.53	3
물관리	3.27	3.30	10.79	4
국토	3.05	3.07	9.35	5

자료 : 구리시(2020), 제2차 구리시 기후변화적응대책 세부시행계획(2021~2025) 발췌하여 정리.

- 각 분야의 우선순위 리스크는 산림·생태부문이 2개, 농축산이 2개, 물관리가 4개, 건강 6개, 국토가 2개 분야로 나타남

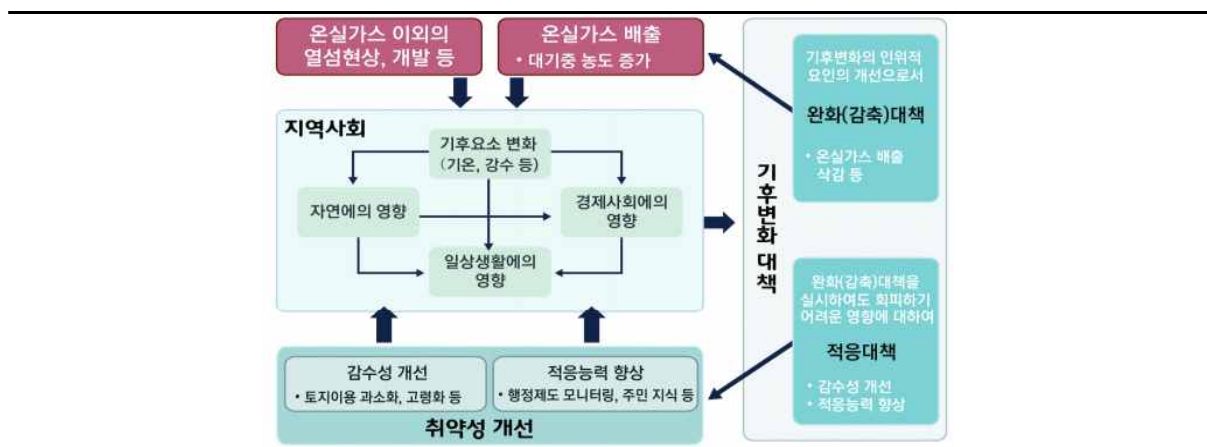
[표 4.11] 구리시 기후변화 적응 부문별 상위 리스크

구분	리스크 항목
산림·생태	봄철 가뭄으로 인한 토양수분 부족 및 건조현상 심화 기후변화에 취약한 국내 고유·특산종 멸종위기 가속화
농축산	겨울철 온도 증가로 해충 및 질병확산, 이로 인한 작물 및 가축피해 증가 농작물 재배 시기 및 적지 변화
물관리	기온상승에 따른 조류로 인한 수질악화 기온상승으로 인한 수생태 변화 가뭄으로 인한 하천지류 건천화 가뭄으로 인한 생활용수 부족
건강	기온 및 습도 상승으로 인한 여름철 질병 및 감염병 증가 황사로 인한 호흡기계 질환 증가 기온상승으로 인한 감염병 증가 황사로 인한 심혈관계 질환 증가 폭염으로 인한 온열질환 증가 기온상승으로 인한 알러젠 증가
국토	도시 열섬효과 심화 집중호우로 인한 제방, 교량 등 하천시설 붕괴 위험 증가

자료 : 구리시(2020), 제2차 구리시 기후변화적응대책 세부시행계획(2021~2025) 발췌하여 정리.

□ 기후변화 적응대책의 방향성 제시

- 그동안 온실가스 완화(감축)정책과 기후변화 적응정책이 개별적 단위사업으로 각각 추진되고 있으나 온실가스 배출을 감축하는 완화정책은 기후변화로 인한 인간 사회 및 자연 시스템에 충격을 줄이고 사회적 적응력을 보호하기 위한 적응정책과 함께 추진되어야 함
- 기후변화대응(온실가스 감축)의 정의는 ‘온실가스 배출원을 줄이거나 흡수원을 강화시키기 위한 인간의 개입’으로 온실가스 배출원을 줄이려는 노력뿐 아니라 온실가스 흡수원을 강화시키려는 노력도 포함됨



[그림 4.1] 기후변화 완화(감축)대책과 적응대책의 연계 방안

- 이러한 점은 기후변화 적응과의 연계 가능성을 높이는 것이라 할 수 있는데, 산림탄소상쇄사업(forest carbon offset) 또는 혼농임업(agroforestry)과 같은 흡수원 강화 사업(감축의 한 분야)은 생태계를 매개로 기후변화 적응에 영향을 미칠 수 있기 때문임
- 기후변화 적응의 정의는 ‘실제로 발생하거나 앞으로 일어날 수 있는 기후변화와 그로 인한 영향들에 대해(삶의 양식, 제도, 정책 등) 조정해가는 과정’으로 기후변화 적응은 단기간 기후변동성(climate variability)으로 인한 영향과 중장기 기후변화로 인한 영향을 줄이기 위한 노력을 모두 포함함
- 기후변동성 또는 기후변화의 영향은 인간에게 미치는 영향과 생태계에 미치는 영향으로 구분할 수 있는데 인간에게 미치는 영향은 다시 건강과 재산손실 등 직접적인 영향과 농업, 어업, 임업 분야 등의 생산성 변화와 같이 생태계를 통해 일어나는 간접적인 영향으로 구분할 수 있음
- 기후변화 적응정책의 방향은 취약성을 줄이는 것, 기후회복력(resilience)을 높이는 것, 기후재난에 대응하는 것 등으로 구분할 수 있음
- 기후변화 대응(온실가스 감축)과 기후변화 적응은 기후변화의 부정적 영향을 최소화후 전망 시나리오와 사회경제 시나리오를 공유하며, 효과적으로 목표를 달성하기 위한 역량강화를 공통적으로 필요로 하고 기회요인을 최대화하는 궁극적인 목표를 공유함

[표 4.12] 기후변화 감축과 기후변화 적응 비교

구분	감축(Mitigation)	적응(Adaptation)
공간범위	전 지구적 단위	지역 단위
시간범위	중장기	단기
주요부문	에너지, 산업, 교통, 폐기물	물 관리, 건강, 해수면
연계성	농업·산림부문 연계가능성 높음	

자료 : 황인창·김대수(2016), 온실가스 감축-기후변화 적응 연계전략 수립, 한국환경정책·평가연구원.

- 기후변화에 대한 정보와 교육, 사회간접자본 시설, 소득, 전력, 식량, 깨끗한 물의 접근성 등이 공통적인 역량에 해당한다고 할 수 있음
- 기후변화 대응과 적응을 연계했을 때 기대할 수 있는 가장 중요한 효과는 주어진 예산의 제약 하에서 최적의 정책조합을 구성할 수 있다는 점임
- 예를 들어 적응사업을 수행하는 과정에서 에너지다소비 시설을 설치하여 간접적으로 온실가스 배출을 증가시키거나 감축사업을 위해 재생가능에너지원을 설치하는 과정에서 산림을 파괴하여 생태계의 적응기능을 훼손하는 경우도 있을 수 있음
- 이러한 경우 감축사업과 적응사업을 연계하거나 사업이 진행될 지역의 통합적 기능을 고려하여 사업을 설계한다면 상쇄효과(trade off)를 최소화 할 수 있음

- 또한 대응과 적응을 연계할 경우 상호작용을 통해 공편익(co-benefit)이 발생할 수 있음.
 - 예를 들어 온실가스 흡수원으로서 산림을 조성하거나 경영할 경우 산림의 수자원 보호 기능(적응의 요소)이 높아질 수 있음
 - 때문에 감축과 적응을 연계하여 사업을 설계하거나 시스템 내에서 통합적 기능을 고려하여 공편익 또는 시너지(synergy) 효과를 고려해 두 정책을 연계하여 수행해야 함
- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부사업 수립 시, 기 수립된 적응대책과 연계하여 세부사업을 수립하는데 다음을 고려함
 - 첫째, 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)의 비전을 참고하여 탄소중립 녹색성장 기본계획(2025~2034)의 비전을 수립함
 - 둘째, 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획은 10년을 계획기간으로 하고 있고 기후변화 적응대책은 5년을 계획기간으로 하고 있기에 탄소중립 녹색성장 기본계획에 기후변화 적응대책의 방향성을 제시함
 - 셋째, 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획에서 분석한 기후변화 영향, 취약성평가, 리스크 평가, 설문조사 등의 결과를 탄소중립 녹색성장 기본계획의 세부사업 도출 과정에 반영함. 산림·생태, 농축산, 건강, 물관리부문 순으로 우선순위를 두고 고려함
 - 넷째, 기후변화 적응대책 세부시행계획의 계획 범위가 5년인 기간을 포괄한 단기적인 사업을 포함하고, 구리시의 미래상을 예측·반영하여 향후 10년의 중·장기 사업을 제시한 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립함
 - 다섯째, 기후변화 대응계획과 기후변화 적응계획의 연계성이 높은 흡수원부문에 대한 사업 발굴을 강화함
- 제3차 구리시 기후위기 적응대책(2026~2030)¹⁸⁾ 수립 시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 비전, 목표, 전략 및 세부과제를 고려하여 수립함

18) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 같은 법 시행령 제43조에 따라 기후변화 적응대책 세부시행계획에서 기후위기 적응대책으로 명칭 변경.

V. 온실가스 감축 목표

제1절 비전 및 전략

제2절 중장기 온실가스 감축 목표

제 5 장 온실가스 감축 목표

제 1 절 비전 및 전략

1.1 비전 수립 방향

□ 비전 수립 방향

- 국가 및 경기도 정책과 부합하고 구리시 여건에 맞는 온실가스 감축목표를 설정
- 구리시 탄소중립·녹색성장 기본계획은 단기를 비롯해 중장기를 아우르는 기후변화 대응 방안으로 다음과 같은 대내적, 대외적 요인을 고려하고 SWOT 분석을 통해 비전과 정책 방향을 제시함
- 2050년 탄소중립을 목표로 2030년 목표를 설정하여 중장기적 목표 수립
- 구리시가 관리 가능한 온실가스 배출량은 시민들의 생활 및 의식과 밀접한 관계가 있음에 따라 시민과 함께 기후 위기를 극복할 수 있는 비전을 수립함

1.2 SWOT 분석

□ 구리시 현황 분석 결과를 토대로 기후변화대응 관점에서 구리시의 강점 및 약점, 기회 및 위협요인을 종합하여 분석

○ Strength (강점)

- 아차산과 친환경적 벨트를 이루고 있는 한강-왕숙천 등 우수한 자연환경
- 환경기초시설의 우수한 폐기물 처리능력 및 높은 에너지 효율화 수준
- ‘그린뉴딜, 구리’ 추진계획 수립 등 탄소중립과 관련된 선도적인 시책 추진
- 산업체 등 에너지 다소비시설이 적어서 상대적으로 1인당 에너지 소비량이 낮음

○ Weakness (약점)

- 전국 시·군 중 가장 낮은 대지면적과 과밀억제권역으로서 토지이용에 대한 제약이 존재함
- 높은 인구 집적도 및 서울/인근 도시로의 이동할 때 통과하는 길목에 구리시가 위치하여 교통 체증 발생

- 높은 노후 건축물 비율 등 건물 노후에 따른 에너지 성능 강화
- 기초지자체 차원의 재정적 한계, 제도적 권한 부족으로 인한 실효성 저하

○ Opportunity (기회)

- 8호선 연장 등에 따른 친환경 교통수단인 철도 및 전철 이용률 증가 전망
- 도시재생사업 확대로 그린리모델링 등 노후인프라 개선 가능성
- 국가 및 경기도의 적극적인 에너지전환 및 탄소중립 정책에 따른 예산 지원
- 신재생에너지 시장 확대에 따른 기술 발전 및 경제성 개선

○ Threat (위협)

- 전기요금 상승 및 각종 규제에 에너지 효율·재생에너지 투자 동기 저하
- 기후변화로 인한 폭염 빈도 및 강도 증가로 여름철 냉방 에너지 수요 증가
- 신재생에너지 설치 과정에서 주민 수용성 부족으로 인한 갈등 발생 가능성 있음
- 1인 가구, 비대면 소비 증가에 따른 일회용 쓰레기 발생량 증가

□ 구리시 탄소중립을 위한 SWOT 분석 주요 시사점

- 건물 노후화와 교통요충지인 약점을 탄소중립 기회로 전환하기 위해 노후 건축물 리모델링과 내연기관 차량의 친환경 대체 정책을 통해 탄소중립 도시로의 지위를 강화
- 기후위기 적응대책으로 점차 높아지는 기후강도(Climate Intensity) 위협에 대한 대응하기 위한 전략으로 기후변화 대응을 위한 재난관리 시스템 강화 및 정책 통합 필요
- 한강과 아차산 등 녹지 및 공원을 활용한 탄소중립 도시 조성 및 신재생에너지 사업 확장을 추진하여 지리적 강점을 활용한 에너지 전환 탄소중립 기회의 극대화
- 탄소중립을 위한 에너지 관리기술인 스마트 그리드 및 녹색기술 기반의 신산업 육성으로 경제 및 환경적 지속 가능성을 확보할 수 있는 새로운 산업의 테스트 베드 타운 형성

[표 5.1] 구리시 2050 탄소중립 녹색성장 비전 설정을 위한 SWOT 분석

S (강점요인)		W (약점요인)	
• 한강변과 친환경적 벨트를 이루고 있는 우수한 자연환경 • 환경기초시설의 높은 처리능력 및 에너지효율화 수준 • 탄소중립과 관련한 구리시의 선도적 시책 추진 • 에너지 다소비시설이 적어 상대적으로 낮은 에너지 소비량		• 낮은 대지면적과 과밀억제권역으로서 토지이용 제약 • 높은 인구 집적도 및 통과교통에 따른 교통혼잡 발생 • 높은 노후 건축물 비율 등 건물의 에너지 성능 저하 • 기초지자체 차원의 재정적 한계와 제도적 권한 부족	
O (기회요인)		T (위협요인)	
• 친환경 교통수단인 철도 및 전철 이용률 증가 전망 • 도시재생사업과 연계한 노후인프라 개선 가능성 • 국가경기도의 적극적인 에너지 전환 및 탄소중립 정책 • 재생에너지 시장 확대에 따른 기술발전 및 경제성 개선		• 정책변화 및 규제에 의한 재생에너지 투자 위축 • 기후변화로 인한 여름철 냉방에너지 수요 증가 • 신재생에너지 주민수용성 저하로 인한 입지 갈등 • 1인 가구, 비대면 소비 증가에 따른 폐기물 발생 증가	
SO 전략	• 한강변 도시개발에 친환경 수열에너지 적극 반영 추진 • 경기도 탄소중립지원센터와 연계한 광역-기초 시너지효과 제고 • 그린리모델링 및 도시재생과 연계한 민간건물 에너지효율 개선 • 환경기초시설 신·재생에너지 및 미활용에너지 활용		
SW 전략	• 도시녹화사업을 통해 도시하천 내 수변녹지 적극 조성 • 지역 내 재생에너지 잠재자원 및 개발가능성 조사·발굴 • 자원회수시설 탄소포집 활용 및 저장장치(CCUS) 설치를 통한 온실가스 감축 • 탄소중립 관련 공모사업 참여를 통한 국·도비 확보		
WO 전략	• 학교, 건물 옥상 등 도시 자투리 공간을 활용한 탄소흡수원 조성 • 공동주택 미니태양광, BIPV 등 건물 및 주택 태양광 모듈 설치 • 도시철도 및 경전철 등 대중교통 확충을 통한 수송분담률 제고 • 도시공간개선사업 추진단계부터 저탄소 계획요소 적용		
WT 전략	• 주민 이익공유형 태양광발전소 건립 확대 • 시민홍보와 캠페인을 통한 자발적인 에너지절약 추진 • 보행·자전거 기초 인프라 확충 및 대중교통과의 연계체계 구축 • 폐기물 발생의 원천 감소, 폐자원의 재활용 및 에너지화		

1.3 구리시 여건 및 온실가스 특성에 따른 전략적 탄소중립 접근방안

□ 강점을 활용한 기회의 극대화

- 서울시와 인접하고 높은 인구밀도 및 도시화로 교통 인프라 개선의 필요성이 있어, 대중교통 확충 방안 추진
- 녹지 및 공원을 활용한 탄소중립 도시 조성 및 신재생에너지 사업 확장을 추진
- 녹색기술 기반의 신산업 육성으로 경제 및 환경적 지속가능성 확보

□ 강점으로 약점을 보완

- 1인 가구 증가 및 도시화의 확대에 따라 증가하는 차량 수와 온실가스 증가에 대처하기 위해 교통 인프라를 개선하고 친환경차로의 전환을 확대

□ 약점을 보완하여 기회로 전환

- 건물 노후화 및 기후위기 적응대책 방안으로 신재생에너지 보급 및 노후 건축물 리모델링 등 에너지 효율화 정책을 확대하여 탄소중립 도시로의 지위를 강화

□ 약점을 반면교사로 위협요소를 극복

- 기후위기 적응대책의 일환으로 재난관리 시스템 강화 및 정책 통합
- 시민의 기후위기에 대한 높은 인식도가 있어, 민간 참여 방안 및 캠페인 보급을 통한 탄소중립 시민 생활 독려

1.4 구리시 탄소중립 달성을 위한 민간의 역할

□ 강점을 활용한 기회의 극대화

- 서울시와 인접하고 높은 인구밀도 및 도시화로 교통 인프라 개선의 필요성이 있어, 대중교통 확충 방안 추진
- 녹지 및 공원을 활용한 탄소중립 도시 조성 및 신재생에너지 사업 확장을 추진
- 녹색기술 기반의 신산업 육성으로 경제 및 환경적 지속가능성 확보

□ 강점으로 약점을 보완

- 1인 가구 증가 및 도시화의 확대에 따라 증가하는 차량 수와 온실가스 증가에 대처하기 위해 교통 인프라를 개선하고 친환경차로의 전환을 확대

□ 약점을 보완하여 기회로 전환

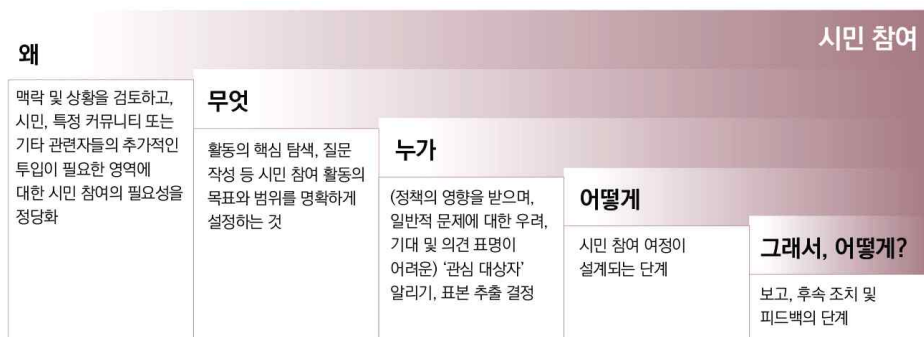
- 건물 노후화 및 기후위기 적응대책 방안으로 신재생에너지 보급 및 노후 건축물 리모델링 등 에너지 효율화 정책을 확대하여 탄소중립 도시로의 지위를 강화

□ 약점을 반면교사로 위협요소를 극복

- 기후위기 적응대책의 일환으로 재난관리 시스템 강화 및 정책 통합
- 시민의 기후위기에 대한 높은 인식도가 있어, 민간 참여 방안 및 캠페인 보급을 통한 탄소중립 시민 생활 독려

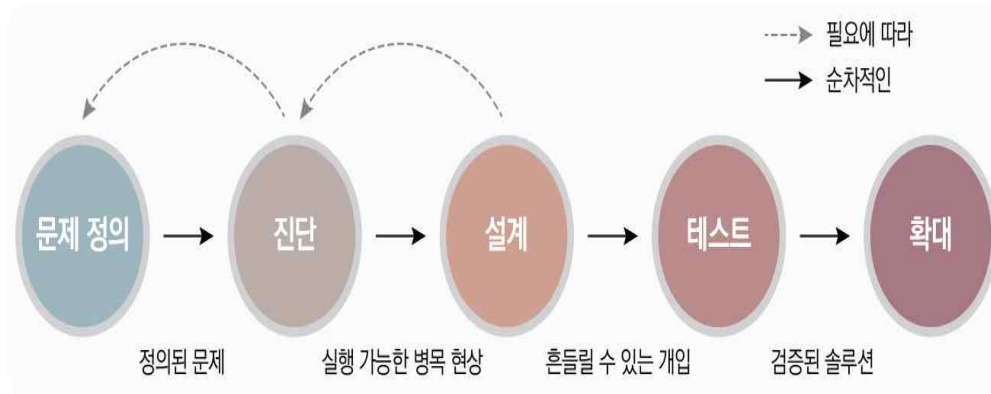
1.5 구리시 탄소중립 달성을 위한 민간의 역할

- 지역의 탄소중립으로 전환을 위한 핵심 동인(動因)은 민간의 참여도와 역할에 있다 할 수 있음. 탄소중립으로의 전환 단계에 상관없이 도시와 시민은 지역, 국가의 의제를 바꾸고 지속가능한 전환을 지원하고 추구할 동력을 갖고 있기 때문임.
- 풀뿌리 차원의 민간이 주도하는 프로젝트에서부터 정부 또는 지자체가 제안한 계획에 이르기까지, 민간 참여는 현재까지 고려되지 않았거나 이행되지 않았던 계획을 제안하고, 민간 참여 없이는 정책에 고려되지 않았던 혁신과 비판적 사고를 제공하기 때문임
- 따라서, 구리시 또한 지속가능한 도시 생활과 탄소중립으로의 전환 속도를 높이기 위해 물리적 기반시설에 대한 투자 외에도, 선진적인 정책 수립과 거버넌스 역량을 동원해서 지역의 공동체를 적절하게 포함해야 하며, 이러한 관점에서 구리시는 여러 지역 공동체를 운영중임
- 구리지속가능발전협의회
- 스마트도시 리빙랩 시민참여단
- 장자호수생태체험관 지역환경교육센터 운영
- 구리시민햇빛발전협동조합을 통한 햇빛발전소 운영
- 업사이클링 사회적 경제기업의 육성
- 탄소중립 시민아카데미 운영
- 탄소중립 정책실행을 위한 적극적인 민간 참여 계획의 수립 절차
- 다음은 시민 참여 계획을 요약한 것이며, 각 단계는 서로 연결된 단계적 절차임
- 이러한 절차는 구리시의 새로운 탄소중립 정책의 추진을 위한 민간의 참여를 설계할 때 유용한 절차이며, 이러한 프로세스의 진행 기간은 가변적이지만 처음부터 보고까지 최소 12주를 할당하는 것이 바람직 함



[그림 5.1] 시민 참여 계획의 연결된 순환(interlaced cycle)

- 민간참여 프로세서 구축으로 시민이 가진 잠재력을 발휘할 수 있도록 유도
 - 다음 그림처럼 민간의 정책참여를 위한 프로세스를 제시함으로써 탄소중립 문제를 해결하고, 진행 상황을 모니터링하며, 편익을 평가할 역할을 부여할 수 있음



[그림 5.2] 민간 참여 행동 디자인 프로세스

출처: Barrows et al., 2018, p. 28.

- 지역에서의 민간 역할은 정부의 정책과 제도 뿐만 아니라 기업, 시민단체, 개인이 협력하여 실질적인 변화를 이끌어내는 것을 포함하며, 민간이 할 수 있는 탄소중립 분야별 주요 역할은 다음과 같이 정의할 수 있음

① 시민사회 등 지역공동체의 역할

- 지속 가능한 소비 촉진 및 홍보
 - 친환경 제품 구매와 불필요한 소비 줄이기
 - 대중교통 이용 활성화, 자전거 이용 활성화, 전기차 사용 확대 등 생활 속 탄소중립 실천 행동 영위
- 환경운동 및 교육
 - 시민단체와 지역사회가 협력하여 탄소중립 캠페인 확산
 - 기후변화의 심각성을 알리고, 행동 변화를 이끌어 내고 생활 양식을 변화시킬 수 있는 교육프로그램 개발 및 제안
 - 대규모 공공 캠페인과 시민 참여 프로그램 추진
- 정책 모니터링 및 참여
 - 정부와 기업 간 파트너십으로 지역사회 기반의 재생에너지 프로젝트 활성화
 - 정부의 탄소중립 정책에 대한 감시와 피드백 제공
 - 로컬 차원의 프로젝트(도시 숲 조성, 재활용 활성화 등)에 참여

② 개인의 역할

- 생활 습관 변화
 - 전기 소비 줄이기, 자원 재사용 및 재활용 실천
 - 음식물 쓰레기 줄이기와 육류 소비를 줄이고 비건 식생활로의 변화
- 재생 가능 에너지 사용
 - 태양광 패널 설치하여 재생에너지 사용을 선택하고 전기요금 감축
- 사회적 영향력 행사 및 참여
 - 기후변화에 대응하는 기업의 상품을 구매하고 기후변화 정책을 구현해낼 수 있는 사회적 지도층을 지지
 - 개인 소셜 미디어를 활용하여 탄소중립의 중요성 전파

③ 기업의 역할

- 지속 가능한 경영체제로의 전환
 - 에너지 효율을 개선하고 재생에너지 사용을 확대
 - 탄소배출을 줄이기 위한 기술혁신(예: CCUS 기술 등) 및 기술도입
 - 공급망 전체에서 탄소 배출량을 줄이기 위한 협력
 - 친환경 기술 및 제품 개발을 통한 시장 혁신
 - 탄소배출 감축 기술을 위한 연구와 투자 확대
- ESG(환경·사회·지배구조) 경영 강화
 - 기업의 운영에서 환경 영향을 최소화하는 계획을 수립
 - 지속 가능한 제품 생산 및 유통
- 탄소 배출 감축 목표 설정
 - 과학 기반 감축 목표(SBTi)에 따라 명확한 목표 수립
 - 탄소중립 인증 및 보고 체계 도입

1.6 비전 수립

□ 비전 및 목표

- 구리시의 탄소중립 녹색성장 기본계획은 장기 계획으로 계획의 연속성 확보와 차별성, 실행력을 담보한 다양한 특성을 종합적으로 고려하여 ‘탄소중립을 선도하는 스마트 그린 도시, 구리’를 비전으로 설정함
- 경기도 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획(경기도, 2024), 경기도 기후변화대응 종합계획(경기도, 2023), 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵(경기도, 2018)과 유사한 성격의 온실가스 감축 계획 방향과 실천 과제를 참고하여 상위 계획과의 연계성을 확보함
- 중·장기적으로 선도적인 탄소 순배출 제로, 지속 가능한 경제발전, 거버넌스 사회 구현을 통한 탄소중립 사회의 도시 기반을 형성하고, 제도적 기반 강화와 운영 체계 확립 등 탄소중립의 확산 전초기지를 확립할 수 있는 비전을 제시함
- 구리시 소속 공무원, 시민 인식도 조사 및 전문가 의견을 반영하여 최종 비전을 제시함



[그림 5.3] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 목표(안)

1.7 구리시 온실가스 감축목표 설정

- 2030년 구리시의 온실가스 감축목표는 2018년 관리권한 온실가스 배출량(938.23 천톤 CO₂eq) 대비 36.2%를 감축하는 것으로 정함
 - ① 2018년(기준년도) 구리시 관리권한 온실가스 배출량 : 938.23 천톤CO₂eq
 - ② 2030년 감축목표량 : 325.78 천톤CO₂eq
 - ③ 감축 후 배출량 : 598.49 천톤CO₂eq
- 구리시 총 배출량에서 구리시에 관리 권한이 있는 부문에 해당하는 온실가스 배출량의 감축분을 분석하면 아래 표와 같음
 - 2018년 관리권한 인벤토리의 938.23 천톤CO₂eq에서 2030년에는 325.78 천톤CO₂eq를 감축하는 것으로 계획함
- 목표 감축량 325.78 천톤CO₂eq 중 건물부문 52.36 천톤CO₂eq, 도로·수송부문 169.66천톤CO₂eq, 폐기물부문 40.13 천톤CO₂eq, 흡수원 부문 63.63 천톤CO₂eq 및 전환, 산업, 에너지부문에서 4.61 천톤CO₂eq를 감축하는 것으로 계획함
 - 건물 부문은 16.07%를 차지하고 있고, 도로·수송 부문은 가장 많은 비중인 52.08%, 폐기물 12.32%, 흡수원 19.53%, 전환, 산업, 에너지 부문이 1.42%를 감축목표로 함
- 본 계획에서 수립한대로 부문별 세부사업을 전부 다 순차적으로 수행하면, 2034년에는 406.70 천톤CO₂eq을 감축할 것으로 계획함
 - 목표 감축량 406.70 천톤CO₂eq 중 건물부문 78.46 천톤CO₂eq, 도로·수송부문 201.24 천톤CO₂eq, 폐기물부문 41.42 천톤CO₂eq, 흡수원 부문 85.58 천톤CO₂eq 및 전환, 산업, 에너지부문에서 5.00 천톤CO₂eq를 감축하는 것으로 계획함

[표 5.2] 구리시 중장기 감축목표

단위 : 천톤CO₂eq

구분	부문	기준 연도	2030년				2034년			
		2018년 기준 배출량	2030년 전망 배출량	2030년 감축 목표량	2030년 목표 배출량	기준연도 대비 감축률 (%)	2034년 전망 배출량	2034년 감축 목표량	2034년 목표 배출량 (b)	기준연도 대비 감축률 (%)
합계		938.23	924.27	325.78	598.49	36.2%	922.60	406.70	515.90	45.0%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	558.04	580.79	52.36	528.43	5.3%	586.85	78.46	508.40	8.9%
	도로수송	294.55	293.02	169.66	123.36	58.1%	292.61	201.24	91.37	69.0%
	농축산	0.84	0.16	0.00	0.16	81.1%	0.02	0.00	0.02	97.6%
	폐기물	84.80	57.84	40.13	17.71	79.1%	50.65	41.42	9.24	89.1%
흡수 및 제거	흡수원	-7.54	-7.54	63.63	-71.17	843.9%	-7.54	85.58	-93.12	1135.0%
관리권한 외 추가감축	전환, 에너지			4.61	-4.61			5.00	-5.00	

* 감축률 산정시, 추가 감축노력 부문(전환, 산업)의 감축량은 산정 제외



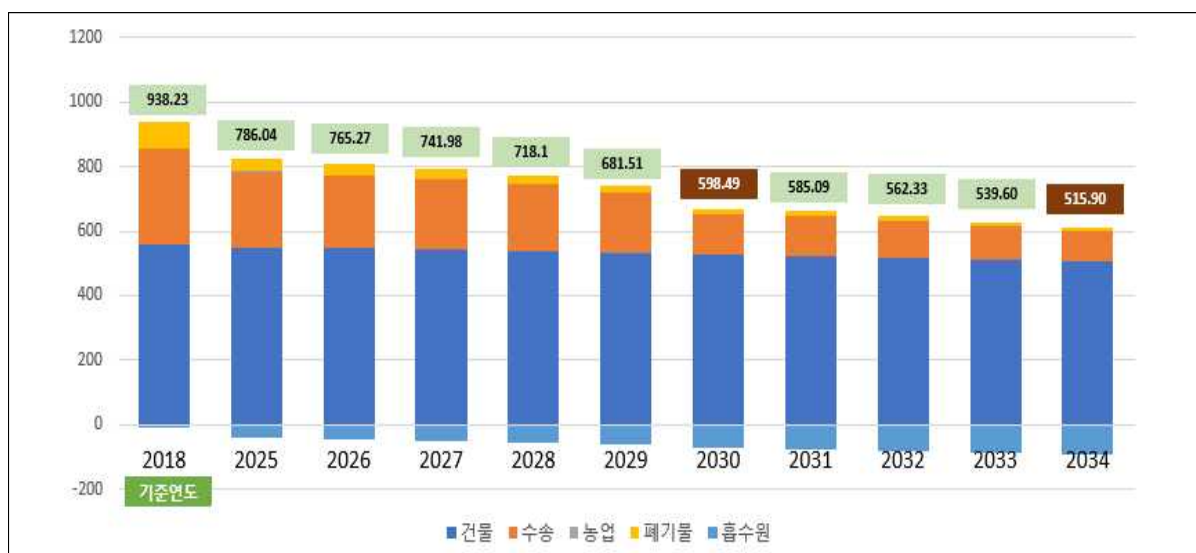
[그림 5.4] 인천시 중구 관리권한 배출전망 및 목표배출량

[표 5.3] 중장기 연도별 온실가스 배출 목표

단위 : 천톤CO₂eq

구분	2018 (기준년도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	938.23	786.04	765.27	741.98	718.10	681.51	598.49	585.09	562.33	539.60	515.90
건물	558.04	550.54	546.25	541.96	538.32	534.65	528.43	523.72	518.97	514.20	508.40
수송	294.55	233.96	227.75	218.73	208.50	185.54	123.36	122.34	112.01	101.69	91.37
농업	0.84	0.39	0.34	0.30	0.25	0.20	0.16	0.11	0.07	0.02	0.02
폐기물	84.80	39.61	35.44	31.01	26.56	22.16	17.71	15.57	13.42	11.33	9.24
흡수원	-7.54	-38.45	-44.50	-50.02	-55.53	-61.04	-71.17	-76.66	-82.15	-87.63	-93.12

주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임
 2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정



[그림 5.5] 연도별 온실가스 목표배출량

[표 5.4] 연도별 온실가스 감축량(2025~2034)

단위 : 천톤CO₂eq

구분	2018 (기준 년도)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
합계	938.23	140.37	160.71	183.58	207.03	243.19	325.78	338.75	361.08	383.38	406.70
건물	558.04	22.66	28.47	34.28	39.44	44.62	52.36	58.58	64.85	71.14	78.46
수송	294.55	59.57	65.68	74.60	84.72	107.59	169.66	170.58	180.80	191.02	201.24
농업	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	84.80	27.22	29.59	32.22	34.88	37.48	40.13	40.47	40.82	41.12	41.42
흡수원	-7.54	30.92	36.96	42.48	47.99	53.50	63.63	69.12	74.61	80.10	85.58

제 2 절 중장기 온실가스 감축 목표

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 세부사업은 7개 부문(건물, 도로·수송, 농·축산, 흡수원, 폐기물, 전환·산업·에너지, 대응기반), 23개 추진전략, 74개 세부과제로 선정하고 감축량을 산정함
- 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 경기도 기후변화 대응 종합계획과 정합성을 고려하여 구리시 추진 사업 중 사업화가 가능한 사업에 대해 온실가스 감축을 산정함
- 건물(상업·공공)부문 : 2개 추진전략, 6개 세부과제
- 건물(가정)부문 : 2개 추진전략, 9개 세부과제
- 도로·수송부문 : 3개 추진전략, 15개 세부과제
- 농축산 부문 : 1개 추진전략, 1개 세부과제
- 흡수원부문 : 6개 추진전략, 14개 세부과제
- 폐기물부문 : 4개 추진전략, 13개 세부과제
- 전환, 산업, 에너지 부문 : 2개 추진전략, 11개 세부과제
- 대응기반부문 : 3개 추진전략, 5개 세부과제
- 탄소중립 이행로드맵을 위한 세부사업별 10년 단위(2025~2034) 활동자료를 단기사업(2025~2029)과 중·장기사업(2030~2034)으로 설정함

[표 5.5] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부사업 종합

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
[I] 건물 (상업·공공)	[I-1] 공공부문의 선도적인 탄소중립 실현	[I-1-가] 공공건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대	건축과	5,384	5,500	5,617	5,734	5,851	6,181	6,298	6,415	6,531	6,648
		[I-1-나] 교문1동 행정복지 센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급)	회계과	35	69	104	139	173	208	243	277	312	347
		[I-1-다] 수택2동 행정복지 센터 및 공용주차 장 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급)	회계과	124	248	372	496	620	743	867	991	1,115	1,239
		[I-1-라] 가로동, 보안동 유지관리	도로과	1,361	1,588	1,832	2,094	2,373	2,670	2,984	3,316	3,665	4,031

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
	[Ⅰ-2] 환경기초 시설의 원활한 신재생에너지 도입	[Ⅰ-2-가] 구리자원회수시설 태양광시설 설치	자원순환과	211	264	317	370	422	475	528	581	633	686
		[Ⅰ-2-나] 물 재이용시설 (빗물, 중수도) 설치사업	하수과	4,843	7,432	10,021	12,611	15,200	18,492	21,783	25,075	28,366	31,658
	소계			11,958	15,101	18,263	21,444	24,639	28,769	32,703	36,655	40,622	44,609
[Ⅱ] 건 물 (가 정)	[Ⅱ-1] 정의로운 전환으로 취약계층 피해 최소화	[Ⅱ-1-가] 경기 더드림 재생 사업 추진	건축과	-	-	966	966	966	966	966	966	966	966
		[Ⅱ-1-나] 취약계층 에너지 복지 향상 (LED조명교체, 단열 강화))	산업지원과	423	483	549	622	702	806	900	1,000	1,107	1,221
		[Ⅱ-1-다] 친환경 저녹스 보일러 보급사업	환경과	8,909	10,249	11,589	13,197	14,805	16,949	18,825	20,701	22,577	24,453
		[Ⅱ-1-라] 기후변화 취약계층 지원사업 (쿨루프)	환경과	11	13	15	19	22	25	29	32	36	39
		[Ⅱ-1-마] 소규모 노후주택 집수리 지원사업	건축과	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234
	[Ⅱ-2] 탄소중립 시민실천 문화 확산	[Ⅱ-2-가] 인창 공공단지 리 모델링 적극 지원	건축과	-	997	997	997	997	1,994	1,994	1,994	1,994	2,991
		[Ⅱ-2-나] 미니태양광 발전소 보급	환경과	207	298	388	501	615	796	932	1,090	1,249	1,407
		[Ⅱ-2-다] 시민과 함께하는 온실가스 감축 사업 (탄소포인트제가입)	환경과	1,071	1,232	1,392	1,553	1,713	1,874	2,034	2,195	2,355	2,516
		[Ⅱ-2-라] 불끄기 캠페인 (어스아워)	환경과	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	소계			10,704	13,373	16,016	17,994	19,978	23,587	25,876	28,193	30,518	33,846

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
[Ⅲ] 도 로 · 수 송	[Ⅲ-1] 지속가능한 그린모빌리티 확충	[Ⅲ-1-가] 그린모빌리티 보급 확대	환경과	7,108	11,122	16,845	24,602	34,297	45,161	55,158	65,155	75,152	85,150
		[Ⅲ-1-나] 전기·수소차 충전인프라 구축	환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[Ⅲ-2] 탄소중립 시대 대중교통 혁신 활성화	[Ⅲ-2-가] 자전거 이용 인프라 확대	도로과	671.8	690.6	709.4	728.2	747.1	765.9	780.9	796.0	811.0	826.1
		[Ⅲ-2-나] 대중교통 이용활성화	교통행정과	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460
		[Ⅲ-2-다] 온실가스 감축 시 민 참여 차량 5부 제 캠페인 실시	환경과	12,555	13,950	15,345	16,740	18,135	19,530	19,530	19,530	19,530	19,530
		[Ⅲ-2-라] 첨단 순환트램설치	균형개발과	-	-	644	644	644	644	644	644	644	644
		[Ⅲ-2-마] 지하철6호선 연장	균형개발과	-	-	-	-	10,617	10,617	10,617	10,617	10,617	10,617
		[Ⅲ-2-바] 지하철8호선 별내역 연장	균형개발과	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381
		[Ⅲ-2-사] GTX-D 구리 토평 사업	균형개발과	-	-	-	-	-	16,334	16,334	16,334	16,334	16,334
		[Ⅲ-2-아] 서울경전철 면목선 구리 연장	균형개발과	-	-	-	-	-	13,297	13,297	13,297	13,297	13,297
		[Ⅲ-2-자] GTX-B노선 갈매역 정차 사업	균형개발과	-	-	-	-	-	10,652	10,652	10,652	10,652	10,652
	[Ⅲ-3] 기후변화 대응을 통한 대기환경개선	[Ⅲ-3-가] 운행차 배출가스 저감사업 (노후경유차폐차)	환경과	651	1,116	2,046	2,790	3,720	13,020	3,720	3,720	3,720	3,720
		[Ⅲ-3-나] 노후경유차 운행제한 사업 (운행차 배출가스 수시점검)	환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅲ-3-다] 시민이 함께하는 온실가스감축사업 (자동차탄소포인트 제 가입)	환경과	148	208	267	326	386	445	504	564	623	682
		[Ⅲ-3-라] 시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)	환경과	600	750	900	1,050	1,200	1,350	1,500	1,650	1,800	1,950
		소계		59,574	65,677	74,597	84,721	107,586	169,656	170,577	180,799	191,021	201,242

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
[IV] 농 축 산	[IV-1] 농축산 친환경에너지 전환	[IV-1-가] 스마트 팜 조성	산업지원과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[V] 흡 수 원	[V-1] 도시 경관 개선을 통한 탄소흡수원 관리	[V-1-가] 도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리	공원녹지과	7,080.0	7,245.3	7,411.2	7,577.1	7,743.6	7,910.1	8,077.2	8,244.3	8,412.0	8,579.7
		[V-1-나] 사계절 아름다운 수변공원 관리	공원녹지과	6,101.6	6,281.6	6,461.6	6,641.6	6,821.6	7,001.6	7,181.6	7,361.6	7,541.6	7,721.6
		[V-1-다] 행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	공원녹지과	14,364	19,152	23,940	28,728	33,516	38,304	43,092	47,880	52,668	57,456
	[V-2] 흡수원을 통한 도시 회복	[V-2-가] 기후변화와 열섬 완화에 대응하는 가로수 관리	공원녹지과	383.0	404.8	426.5	448.3	470.0	491.8	513.6	535.3	557.1	578.8
		[V-2-나] 건강한 산림자원 육성과 산지의 효율적 관리	공원녹지과	2,429	2,711	2,993	3,275	3,557	3,839	4,121	4,403	4,685	4,967
	[V-3] 녹지율을 높이는 흡수원 공원 조성	[V-3-가] 체육관 근린공원 조성	공원녹지과	55.2	82.8	110.4	138.0	165.6	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2
		[V-3-나] 도시 녹색정원 조성	공원녹지과	283.1	315.5	347.9	380.3	412.7	445.1	477.5	509.9	542.3	574.7
	[V-4] 시민의 쉼터 생태공원 조성	[V-4-가] 인창천 생태복원 사업 완공	안전총괄과	-	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9
		[V-4-나] 장자호수생태공원 확장	공원녹지과	164.4	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2
	[V-5] 자연과 공존하는 생태 농업 도시 구축	[V-5-가] 도시농업 추진체계 구축	산업지원과	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	15.2	17.0	18.7	20.5
		[V-5-나] 도시농업의 산실 농업공원 조성	산업지원과	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	15.2	17.0	18.7	20.5
		[V-5-다] 도시농부체험 스쿨팜	산업지원과	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0
	[V-6] 기후변화 취약계층 지원사업	[V-6-가] 기후변화 취약계층 지원사업 (근린공원 조성)	공원녹지과	47	59	71	83	95	107	119	131	143	155

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		[V-6-나] 도시공원확충(공원 녹지관리계획)	공원녹지과	-	-	-	-	-	4615	4615	4615	4615	4615
	소계			30,916	36,964	42,478	47,991	53,505	63,634	69,121	74,608	80,095	85,583
[VI] 폐 기 물	[VI-1] 순환경제 시대를 위한 현명한 분리배출	[VI-1-가] 사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	자원순환과	1.83	2.09	2.35	2.62	3.01	3.40	3.80	4.19	4.58	4.98
		[VI-1-나] 자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	자원순환과	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	[VI-2] 슬기로운 자원순환 이행 실천	[VI-2-가] 녹색생활실천및생 활화(플라스틱제로 시민실천선언)	자원순환과	2.8	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	49.0	56.0	63.0
		[VI-2-나] 종이없는계약행정 추진	회계과	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
		[VI-2-다] 지방세종이고지서 전자고지서대체	세정과	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		[VI-2-라] 일회용플라스틱컵 사용자제(온실가스 감축실천활동공모 사업)	자원순환과 (환경과)	140	164	187	211	234	257	281	304	328	351
		[VI-2-마] 녹색생활실천및생 활화(공공기관일회 용품줄이기)	환경과	313	399	484	541	598	655	712	769	769	769
	[VI-3] 탄소중립 실현을 위한 음식물류 폐기물 배출량 감량	[VI-3-가] 음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	자원순환과	6,006	6,643	7,333	8,077	8,873	9,723	9,988	10,254	10,519	10,785
		[VI-3-나] 공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	자원순환과	17	17	17	17	17	17	0	0	0	0
	[VI-4] 환경기초시설 운영 선진화	[VI-4-가] 2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	하수과	1,718	3,436	5,154	6,872	8,590	10,308	10,308	10,308	10,308	10,308
		[VI-4-나] 구리시 하수처리 처리시설 개선사업	하수과	4,315	4,210	4,315	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420
		[VI-4-다] 구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	자원순환과	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
		[Ⅵ-4-라] 하수처리수 재이용 시설 설치 및 운영	하수과	2,851	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863
		소계		27,218	29,593	32,223	34,877	37,479	40,135	40,471	40,824	41,120	41,417
[Ⅵ] 전 환, 산 업, 에 너 지	[Ⅵ-1] 공공부문의 선 도적인 친환경 에너지 전환	[Ⅵ-1-가] 토평정수장 태양광 설치	수도과	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
		[Ⅵ-1-나] 구리하수처리시설 태양광 설치	하수과	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855
		[Ⅵ-1-다] 인창동 행정복지센 터 태양광시설 설 치	인창동	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
		[Ⅵ-1-라] 갈매동 복합청사 태양광시설 설치	갈매동	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
		[Ⅵ-1-마] 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	갈매동	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689
		[Ⅵ-1-바] 구리시청사 태양광 시설 설치	회계과	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
		[Ⅵ-1-사] 구리시청사 지열에 너지 설비 설치	회계과	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676
		[Ⅵ-1-아] 갈매 공공체육시설 태양광 설치	평생학습과	291	388	485	583	680	777	874	971	1,068	1,165
		[Ⅵ-1-자] 구리시 청소년문화 의 집 태양광 설치	평생학습과	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
		[Ⅵ-1-차] 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	균형개발과	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
	[Ⅵ-2] 시민실천 친환경에너지 전환	[Ⅵ-2-가] 구리시민햇빛발전 협동조합 햇빛발전 소 운영	환경과	494	494	494	494	494	494	494	494	494	494
		소계		4,127	4,224	4,321	4,418	4,515	4,612	4,709	4,806	4,903	5,000
[Ⅷ] 대 응 기 반	[Ⅷ-1] 범시민적 공감대 형성을 통한 탄소중립 추진	[Ⅷ-1-가] 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

부 문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
[Ⅷ-2] 선택과 집중으로 탄소중립 교육 활성화		[Ⅷ-2-가] 생태체험 프로그램 운영	환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅷ-2-나] 함께만드는 환경교육도시 조성	환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅷ-2-다] 업사이클링 사회적 경제기업 육성	산업지원과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[Ⅷ-3] 협력적 거버넌스 체계 강화		[Ⅷ-3-가] 구리지속가능발전 협의회 운영 활성화	기획예산담 당관	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
총계				140,369	160,708	183,577	207,025	243,187	325,780	338,747	361,078	383,377	406,697

주) 일부 사업은 사업 내용에 따라 온실가스 감축량을 누적량이 아닌 목표량으로 산정함.

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획에 의해 2025년부터 2034년까지 누적 감축되는 온실가스 감축량은 406.70 천톤CO₂eq에 달하는 것으로 누적 집계됨
- 한편, 2030년까지 감축하는 온실가스 감축목표량은 325.78 천톤CO₂eq을 목표로 함
 - 건물부문에서 2018년 건물부문 배출량(558.04 천톤CO₂eq) 대비 2030년 5.3% 감축을 목표로 하여 52.36 천톤CO₂eq 감축하고자 함
 - 도로·수송부문에서 2018년 도로·수송부문 배출량(294.55 천톤CO₂eq) 대비 2030년 58.1% 감축을 목표로 하여 169.66 천톤CO₂eq 감축하고자 함
 - 폐기물부문에서 2018년 폐기물부문 배출량(84.80 천톤CO₂eq) 대비 2030년 79.1% 감축을 목표로 하여 40.13 천톤CO₂eq 감축하고자 함
 - 흡수원부문에서 2018년 흡수원부문 배출량(-7.54 천톤CO₂eq) 대비 2030년 843.9% 감축을 목표로 하여 63.63 천톤CO₂eq을 흡수하고자 함
 - 전환,산업,에너지 부문은 2030년까지 4.61 천톤CO₂eq를 감축하는 것을 목표로 함

Ⅵ. 기본계획 추진과제

제1절 부문별 온실가스 감축 대책

제2절 기후위기 대응기반 강화 대책

제1절 부문별 온실가스 감축대책

[총괄]

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획은 7개 부문에서 건물 15개 사업, 도로·수송 15개 사업, 농축산 1개 사업, 흡수원 14개 사업, 폐기물 13개 사업, 전환/산업/에너지 부문 11개 사업, 대응기반 5개 사업으로 총 74개 사업을 계획하였음

[표 6.1] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부사업 총괄표(안)

부문	순번	세부사업	담당부서
건물(상업·공공) (6개)	I-1-가	공공건물 제로에너지 빌딩	건축과
	I-1-나	교문1동 행정복지센터건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	회계과
	I-1-다	주택2동 행정복지센터 및 공용주차장 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	회계과
	I-1-라	가로등, 보안등 유지관리	도로과
	I-2-가	구리자원회수시설 태양광시설 설치	자원순환과
	I-2-나	물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	하수과
건물(가정) (9개)	II-1-가	경기 더드림 재생 사업 추진	건축과
	II-1-나	취약계층 에너지 복지 향상(LED조명교체, 단열강화)	산업지원과
	II-1-다	친환경 저녹스 보일러 보급사업	환경과
	II-1-라	기후변화 취약계층 지원사업(쿨루프)	환경과
	II-1-마	소규모 노후주택 집수리 지원사업	건축과
	II-2-가	인창 주공단지 리모델링 적극 지원	건축과
	II-2-나	미니태양광 발전소 보급	환경과
	II-2-다	시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(탄소포인트제 가입)	환경과
	II-2-라	불끄기 캠페인(어스아워)	환경과
	II-2-리	불끄기 캠페인(어스아워)	환경과
도로·수송 (15개)	III-1-가	그린 모빌리티 보급 확대	환경과
	III-1-나	전기·수소차 충전인프라 구축	환경과
	III-2-가	자전거 이용 인프라 확대	도로과
	III-2-나	대중교통 이용 활성화	교통행정과
	III-2-다	온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	환경과
	III-2-라	첨단 순환 트램 설치	균형개발과
	III-2-마	지하철 6호선 연장	균형개발과
	III-2-바	지하철 8호선 별내역 연장	균형개발과
	III-2-사	GTX-D 구리 토평 사업	균형개발과
	III-2-아	서울경전철 면목선 구리 연장	균형개발과
	III-2-자	GTX-B노선 갈매역 정차 사업	균형개발과
	III-3-가	운행차 배출가스 저감사업(노후경유차 폐차)	환경과
	III-3-나	노후경유차 운행제한 사업(운행차 배출가스 수시점검)	환경과
	III-3-다	시민이 함께하는 온실가스 감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	환경과
	III-3-라	시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시 (승용차)	환경과
농축산 (1개)	IV-1-가	스마트팜 조성	산업지원과
흡수원 (14개)	V-1-가	도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리	공원녹지과
	V-1-나	사계절 아름다운 수변공원 관리	공원녹지과
	V-1-다	행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	공원녹지과
	V-2-가	기후변화와 열섬 완화에 대응하는 가로수 관리	공원녹지과

부문	순번	세부사업	담당부서
	V-2-나	건강한 산림자원 육성과 산지의 효율적 관리	공원녹지과
	V-3-가	체육관 근린공원 조성	공원녹지과
	V-3-나	도시 녹색정원 조성	공원녹지과
	V-4-가	인창천 생태복원 사업 완공	안전총괄과
	V-4-나	장자호수생태공원 확장	공원녹지과
	V-5-가	도시농업 추진체계 구축	산업지원과
	V-5-나	도시농업의 산실 농업공원 조성	산업지원과
	V-5-다	도시농부체험 스쿨팜	산업지원과
	V-6-가	기후변화 취약계층 지원사업(근린공원 조성)	공원녹지과
	V-6-나	도시공원 확충(공원녹지관리계획)	공원녹지과
폐기물 (13개)	VI-1-가	사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	자원순환과
	VI-1-나	자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	자원순환과
	VI-2-가	녹색생활 실천 및 생활화 (플라스틱 제로 시민 실천 선언)	자원순환과
	VI-2-나	종이없는 계약행정 추진	회계과
	VI-2-다	지방세 종이고지서 전자고지서 대체	세정과
	VI-2-라	일회용 플라스틱컵 사용 자체 (온실가스 감축 실천 활동 공모사업)	자원순환과(환경과)
	VI-2-마	녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	환경과
	VI-3-가	음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	자원순환과
	VI-3-나	공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	자원순환과
	VI-4-가	2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	하수과
	VI-4-나	구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	하수과
	VI-4-다	구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	자원순환과
	VI-4-라	하수처리수 재이용 시설 설치 및 운영	하수과
전환, 산업, 에너지 (11개)	VII-1-가	토평정수장 태양광 설치	수도과
	VII-1-나	구리하수처리시설 태양광 설치	하수과
	VII-1-다	인창동 행정복지센터 태양광시설 설치	인창동
	VII-1-라	갈매동 복합청사 태양광시설 설치	갈매동
	VII-1-마	갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	갈매동
	VII-1-바	구리시청사 태양광 시설 설치	회계과
	VII-1-사	구리시청사 지열에너지 설비 설치	회계과
	VII-1-아	갈매 공공체육시설 태양광 설치	평생학습과
	VII-1-자	구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	평생학습과
	VII-1-차	구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	균형개발과
	VII-2-가	구리시민 햇빛발전 협동조합 햇빛발전소 운영	환경과
	VII-2-나	햇빛발전소 운영	환경과
대응기반 (5개)	VIII-1-가	온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	환경과
	VIII-2-가	생태체험 프로그램 운영	환경과
	VIII-2-나	함께만드는 환경교육도시 조성	환경과
	VIII-2-다	업사이클링 사회적 경제기업 육성	산업지원과
	VIII-3-가	구리지속가능발전협의회 운영 활성화	기획예산담당관

1. 건물(상업·공공)

1.1 추진전략별 실천과제

- 건물(상업·공공) 부문의 추진전략은 ‘공공부문의 선도적인 탄소중립 실현’, ‘환경기초시설의 원활한 신재생에너지 도입’ 2가지로 6개 세부사업으로 구성함

[표 6.2] 건물(상업·공공)부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[I-1] 공공부문의 선도적인 탄소중립 실현	공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	’25~’34	건축과
	교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	’25~’34	회계과
	수택2동 행정복지센터 및 공용주차장 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	’25~’34	회계과
	가로등, 보안등 유지 관리	’25~’34	도로과
[I-2] 환경기초 시설의 원활한 신재생에너지 도 입	구리자원회수시설 태양광시설 설치	’25~’34	자원순환과
	물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	’25~’34	하수과

- 건물부문의 온실가스 감축사업은 장기적인 관점에서 경기도에서 추진중인 공공부문 RE100 사업과 서울시에서 추진중인 건물 온실가스 총량제, 신규 건물에 대한 화석연료의 단계적 퇴출 정책 등을 추가 제안할 수 있음

○ (경기도) 공공부문 RE100 사업

- 민간부문 RE100을 확산 견인하기 위해 공공기관의 유희부지, 공공기관 및 시군구 소유 공유부지, 학교 옥상 등 유희부지 등에 신재생에너지 발전설비를 설치하여, 공공부문에서 신재생에너지 사용비율의 확충
- 도민체감형 공공기관 RE100 랜드마크 조성
- 사회복지시설 등 취약계층 에너지 복지 확산

○ (서울시) 건물 온실가스 총량제

- 건축법상의 건물용도를 12개 유형으로 구분하고, 유형별로 2017~2019년 온실가스 배출량의 평균값을 산정하여, 건물유형별 표준배출량 제시 및 건물별 온실가스 관리
- 감축목표 : 2050년까지 표준배출기준 대비 87% 감축

○ (서울시) 신규 건물에 대한 화석연료의 단계적 퇴출 정책

- 땅속의 일정한 온도를 활용, 냉난방 기술 중 가장 효율적이고 환경친화적이므로, 지열 보급 활성화 종합계획(부시장방침, 23.11.15)에 따라 도심 건물 냉난방을 화석연료에서 지열로 전환하는 것이 온실가스 감축에 최적 대안

1.2 세부 사업

I -1 공공부문의 선도적인 탄소중립 실현

1) 공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대

□ 목적 및 필요성

- 국가 온실가스 감축목표를 이행하고 신재생에너지 활용을 촉진하기 위한 수단으로 제로에너지건축(ZEB)의 필요성이 높아지고 있어 보급 및 확산이 중요함
- 기후변화와 에너지자원 고갈 문제를 해결하기 위해 건물에서 발생하는 탄소배출을 줄이고 에너지비용을 절감하기 위한 목적임
 - 고단열, 고기밀 외벽 및 창호와 같은 패시브 기술을 활용하여 건물의 부하를 줄이고, 태양광 발전, 지열, 연료전지와 같은 신재생에너지 설비, 고효율 냉난방 기기 및 열교환 장치 등의 액티브 기술을 통해 건축물에 필요한 에너지를 충당하는 건축물을 의미함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 제로에너지건축물 인증제도는 건축물에 필요한 에너지 부하를 최소화하고 신재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하는 녹색건축물을 대상으로 에너지 자립률에 따라 1~5등급까지 인증을 부여하는 제도임
 - 제로에너지건축물 인증의무화 대상은 연면적 500m²이상의 신축, 재축, 별동 증축(기숙사 제외)건축물로, 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 지방공사 및 지방공단 등이 해당
 - 정부는 2023년부터 30세대 이상 공공 공동주택에 대해 ZEB 5등급 의무화를 시행하고 있으며, 민간분야 공동주택은 2025년부터 적용할 예정임

□ 계획지표

- 계획지표 : 제로에너지빌딩(ZEB) 등급(1등급/2등급/3등급/4등급/5등급), 사업면적(m²)

2) 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)

□ 목적 및 필요성

- 정부는 제로에너지건축물을 통해 건물에너지 소비량을 효과적으로 줄이기 위해 2014년 7월 <제로에너지 국가 로드맵>을 작성하였고, 「건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규칙」을 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지 건축물 인증에 관한 규칙」으로 개정함
- 건축물은 전 세계 온실가스 배출의 약 40%를 차지하고 있고 기후변화의 진행에 따라 직접적인 피해를 입고 있음
- 폭염과 열대야, 한파, 폭우, 폭설, 대형 우박, 가뭄, 해일 등 이상 기상현상은 건물에 직접적인 피해를 주고 건물의 수명을 줄이는 등 재산상의 피해를 줄 수 있을 뿐 아니라, 거주 쾌적성을 떨어뜨리거나 건물의 냉난방 에너지 수요를 더 높여 기후변화를 가속화시킬 수 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 건물의 효율을 높여 건물에서 사용하는 에너지 수요를 최소화하고, 꼭 필요한 에너지는 태양광, 태양열, 지열과 같은 신재생에너지로 생산하면 건물 부문의 온실가스 배출을 거의 제로화할 수 있어 기후변화를 완화시키고 지속가능하고 쾌적한 환경을 만들 수 있음
- 건물에서 기후변화를 완화하는 방법은 크게 재생에너지를 중심으로 하는 저탄소 연료 전환, 기기설비 효율 개선 및 건물 외피 성능 개선 등 고효율 기술의 도입, 제로에너지건물 확대 및 도시 에너지 공급기술 교체 등 도시계획과 건축계획을 통합한 시스템 및 기반시설 효율 개선, 그리고 에너지 사용자의 행동과 생활양식 변화를 통한 배출량 저감방법이 있음
- 이를 통해 신축건물에서는 약 50~90%, 기존 건물에서는 약 50~75%까지 에너지사용량을 줄일 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 제로에너지빌딩(ZEB) 등급(4등급), 사업면적(m²)

3) 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)

□ 목적 및 필요성

- 제로에너지 건축물은 연간 에너지 사용량과 생산량의 합이 '0'이 되는 건물임
- 제로에너지 건축물은 건물의 에너지 사용량을 최대한 줄이고 신재생에너지를 생산하여 사용량과 생산량의 합을 '0'으로 만들 수 있고, 건물의 에너지 사용량은 그대로 두고 신재생에너지 생산을 충분히 늘릴 수도 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 단열성능을 강화하거나 기밀성능을 개선하고 태양에너지 일사를 조절하는 등 건물 자체의 성능을 개선하는 방법을 '패시브기술'이라고 하고, 기계 설비의 효율이나 재생가능한 에너지 생산과 관련된 것을 '액티브 기술'이라고 함
 - 제로에너지 건축물은 패시브와 액티브 기술을 종합적으로 고려하여 만들어짐

□ 계획지표

- 계획지표 : 제로에너지빌딩(ZEB) 등급(4등급), 사업면적(m²)

4) 가로등, 보안등 유지관리

□ 목적 및 필요성

- 가로등은 도시의 공공시설 중 에너지 소비량이 높은 시설 중 하나로, 효율적인 유지관리와 에너지절약형 조명으로 교체하면 전력 소비를 줄이고, 이를 통해 온실가스 배출도 감소할 수 있음
 - 에너지 사용이 감소하면 화석 연료 사용도 줄어들어 대기 오염 및 탄소 배출 감소 효과가 나타남

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 스마트 조명 시스템을 도입하거나 LED 조명으로 교체, IoT 기반의 스마트 조명이나 감지 센서를 통해 조명의 밝기를 자동으로 조정하면 불필요한 에너지 낭비를 방지할 수 있음

- 에너지 효율적인 조명은 빛 공해를 줄이고, 건강한 야간 환경을 조성하여 생태계 보전에도 기여함

□ 계획지표

- 계획지표 : 형광등/백열등을 LED 조명으로 교체한 개수(개)

I -2 환경 기초시설의 원활한 신재생에너지 도입

1) 구리 자원회수시설 태양광 시설 설치

□ 목적 및 필요성

- 태양광 발전은 화석연료를 대체하는 청정 에너지원으로, 전력 생산 과정에서 탄소 배출이 거의 없음
- 우리나라의 연평균 일조량은 3.5일이고, 7월에는 평균 4.6시간까지 증가하고, 한 시간 동안 1m²당에 내리쬐는 일사량은 985kWh, 연 일조 시간은 2,312시간으로 태양광 발전에 적합한 조건을 갖추고 있으며, 최신 기술인 태양 위치에 따라 태양광 패널이 움직이는 ‘추적식’ 시스템을 적용하여 발전 효율을 극대화할 수 있음
- 자원회수시설은 에너지를 다량 소비하는 시설로, 태양광 발전을 통해 자체 에너지 수요를 충족하면 외부 전력 의존도를 줄이고, 에너지 사용의 효율성을 높일 수 있음
- 정부의 재생에너지 확대 정책(RE3020)에 따라 지자체의 재생에너지 도입 의무가 증가하고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리 자원회수시설 내 위치한 안전체험관 지붕에 태양광 발전시스템을 설치하여 자체적으로 전기를 생산하여 안전체험관 내 전시물을 가동하는 데 사용하고 있음
- 태양광 50kW 발전시스템을 설치하였으며, 연간 최대 63,875kWh 중에서 75~85% 효율로 가동한다고 가정하면 47,812.5kWh/년 ~ 69,956.3kWh/년으로 15여 가구가 1년간 사용할 수 있는 양과 맞먹음

□ 계획지표

- 계획지표 : 시설용량(kW)

2) 물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치 사업

□ 목적 및 필요성

- 우리나라는 연평균 강우량(약 1,200~1,400mm)이 세계 평균보다 많지만, 계절적 편중(여름철 집중 강우)이 심해서(약 70%), 빗물 재이용시설을 통해 집중호우 시 수집된 빗물을 활용하여 안정적인 물 자원을 확보할 수 있음
 - 상수도과 하수도의 처리 과정에서 많은 에너지가 사용되며, 이는 온실가스 배출로 이어짐
 - 빗물 재이용은 상수도 대체 및 하수도 부담을 줄임으로써 탄소배출 감소를 도움
- 빗물 재이용시설은 기후변화로 인해 강우 패턴이 변화하고 강우량이 많을 때 빗물을 저장하여 도시 배수 부담을 줄이고, 침수 피해를 완화할 수 있는 효과적인 방안임
- 한국환경공단에 따르면, 상수도과 하수 처리 과정에서 연간 약 0.34kg CO₂/m³의 온실가스가 배출되는데, 중수도를 활용하면 상당량의 온실가스 감축 효과가 있음
 - 중수도란 한 번 사용한 수돗물을 재처리하여 수세식 화장실용수, 청소용수, 세차용수, 살수용수, 조경용수(연못, 분수 등), 소방용수 등의 잡용수로 재사용하기 위한 시설로, 배수를 재이용함으로써 수돗물 소비량을 줄이고 하수 발생량을 감소시켜 수질보전의 효과를 얻을 수 있고, 수돗물 공급량 감소로 댐 건설수요를 줄일 수 있고, 갈수기에 물 부족 해소에 기여함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 빗물은 산업용수, 조경용수, 청소용수 등으로 재활용 가능하여 상수도 사용량을 줄이고, 이에 따른 비용 절감 효과를 제공함
 - 일정 규모 이상의 공공업무시설을 신축하거나 개발사업을 시행하려는 자는 물 사용량의 10% 이상을 재이용할 수 있도록 중수도를 설치하여야 함

□ 계획지표

- 계획지표 : 빗물재이용설비용량(m³), 중수도처리용량(m³)

1.3 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 제로에너지빌딩(ZEB 3등급) 인증 확대(사업면적 4,978㎡)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)
- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,200개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 206,600㎡, 중수도처리용량 86,800㎡)

○ 2026년

- 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 3,540㎡)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)
- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,300개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700㎡, 중수도처리용량 105,800㎡)

○ 2027년

- 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 3,540㎡)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)
- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,400개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700㎡, 중수도처리용량 105,800㎡)

○ 2028년

- 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 3,540㎡)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)

- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,500개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700m³, 중수도처리용량 105,800m³)

○ 2029년

- 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 3,540m²)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825m²)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55m²)
- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,600개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700m³, 중수도처리용량 105,800m³)

○ 2030년~2031년

- 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 10,000m², 3540m²)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 매년 1,825m²)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 매년 6,21.55m²)
- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,700개, 1,800개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 매년 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(매년 빗물재이용설비용량 211,600m³, 중수도처리용량 135,000m³)

○ 2032년~2034년

- 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 매년 3,540m²)
- 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 매년 1,825m²)
- 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 매년 6,21.55m²)
- 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,900개, 2,000개, 2,100개)
- 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 매년 85.6kW)
- 물 재이용시설 설치(매년 빗물재이용설비용량 211,600m³, 중수도처리용량 135,000m³)

1.4 연차별 이행계획

[표 6.3] 건물(상업·공공)부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	• 제로에너지빌딩 (ZEB 3등급) 인증 확대(사업면적 4,978㎡)	• 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대 (사업면적 3,540㎡)	• 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대 (사업면적 3,540㎡)	• 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대 (사업면적 3,540㎡)
교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	• 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)	• 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)	• 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)	• 교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 1,825㎡)
수택2동 행정복지센터 및 공용주차장 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	• 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)	• 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)	• 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)	• 수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급) 인증(사업면적 6,21.55㎡)
가로등, 보안등 유지 관리	• 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,200개)	• 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,300개)	• 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,400개)	• 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,500개)
구리자원회수시설 태양광시설 설치	• 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)	• 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)	• 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)	• 자원회수시설 내 유희부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)
물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	• 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 206,600㎡, 중수도처리용량 86,800㎡)	• 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700㎡, 중수도처리용량 105,800㎡)	• 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700㎡, 중수도처리용량 105,800㎡)	• 물 재이용시설 설치(빗물재이용설비용량 211,700㎡, 중수도처리용량 105,800㎡)

[표 6.3] 건물(상업·공공)부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
공공건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대	제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 3,540㎡)	제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 10,000㎡, 3540㎡)	제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대(사업면적 매년 3,540㎡)
교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4 등급)	교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급) 인증(사업 면적 1,825㎡)	교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급) 인증(사업 면적 매년 1,825㎡)	교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급) 인증(사업 면적 매년 1,825㎡)
수택2동 행정복지센터 및 공용주차장 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급) 인증(사업 면적 6,21.55㎡)	수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급) 인증(사업 면적 매년 6,21.55㎡)	수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급) 인증(사업 면적 매년 6,21.55㎡)
가로등, 보안등 유지 관리	구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,600개)	구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,700개, 1,800개)	구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명 유지 관리(1,900개, 2,000개, 2,100개)
구리자원회수시설 태양광 시설 설치	자원회수시설 내 유휴 부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 85.6kW)	자원회수시설 내 유휴 부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 매년 85.6kW)	자원회수시설 내 유휴 부지에 태양광 발전설비 설치·운영(시설용량 매년 85.6kW)
물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	물 재이용시설 설치(빗물 재이용설비용량 211,700㎡, 중수도처리 용량 105,800㎡)	물 재이용시설 설치(매년 빗물재이용설비용량 211,600㎡, 중수도처리 용량 135,000㎡)	물 재이용시설 설치(매년 빗물재이용설비용량 211,600㎡, 중수도처리 용량 135,000㎡)

1.5 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 6건

[표 6.4] 건물(상업·공공)부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
공공건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대	인증 면적(m ² /yr)	4,978	3,540	3,540	3,540	3,540	10,000	3,540
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	164	117	117	117	117	330	117
교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	인증 면적(m ² /yr)	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	35	35	35	35	35	35	35
수택2동 행정복지센터 및 공 용주차장 건립 제로에너지빌 딩(ZEB 4등급)	인증 면적(m ² /yr)	6,522	6,522	6,522	6,522	6,522	6,522	6,522
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	124	124	124	124	124	124	124
가로등, 보안등 유지 관리	조명교체 개수(개/yr)	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	2,100
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	209	227	244	262	279	297	366
구리자원회수시설 태양광시 설 설치	시설용량(kW/yr)	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	53	53	53	53	53	53	53
물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	빗물재이용설비용량, 중수 도처리용량(m ³ /yr)	293,400	317,500	317,500	317,500	317,500	352,600	352,600
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	2,132	2,589	2,589	2,589	2,589	3,292	3,292

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

1.6 재정투자 계획

[표 6.5] 건물(상업·공공)부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~ 2034	
합계	62,656.0	23,709.0	10,233.0	13,229.0	10,253.0	13,426.0	47,004.0	180,510.0
공공건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대	35,423.0	20,033.0	9,533.0	9,533.0	9,533.0	9,533.0	38,132.0	131,720
교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	5,809.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5,809.0
수택2동 행정복지센터 및 공용주차장 건립 제로에너지 빌딩(ZEB 4등급)	20,744.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20,744.0
가로등, 보안등 유지 관리	680.0	680.0	700.0	700.0	720.0	720.0	2,880.0	7,080.0
구리자원회수시설 태양광시 설 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
물 재이용시설(빗물, 중수 도) 설치사업	0.0	2,996.0	0.0	2,996.0	0.0	3,173.0	5,992.0	15,157.0

2. 건물(가정)

2.1 추진전략별 실천과제

- 건물(가정) 부문의 추진전략은 ‘정의로운 전환으로 취약계층 피해 최소화’, ‘탄소중립 시민실천 문화 확산’ 2가지로 9개 세부사업으로 구성함

[표 6.6] 건물(가정)부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[Ⅱ-1] 정의로운 전환으로 취약계층 피해 최소화	경기 더드림 재생 사업 추진	’25~’34	건축과
	취약계층 에너지 복지 향상(LED 조명 교체)	’25~’34	산업지원과
	친환경 저녹스 보일러 보급사업	’25~’34	환경과
	기후변화 취약계층 지원사업(쿨루프)	’25~’34	환경과
	소규모 노후주택 집수리 지원사업	’25~’34	건축과
[Ⅱ-2] 탄소중립 시민실천 문화 확산	인창 주공단지 리모델링 적극 지원	’25~’34	건축과
	미니태양광 발전소 보급	’25~’34	환경과
	시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(탄소포인트제 가입)	’25~’34	환경과
	불끄기 캠페인(어스아워)	’25~’34	환경과

2.2 세부 사업

Ⅱ-1 정의로운 전환으로 취약계층 피해 최소화

1) 경기 더드림 재생사업 추진

□ 목적 및 필요성

- 경기도는 2023~2026년까지 매년 200억 원 규모의 경기도형 도시재생사업인 ‘경기 더드림 재생사업’을 추진하여 가이드라인에 명시된 사항 외에는 모두 허용하는 이른바 ‘네거티브 방식’으로 진행해 주민 만족도 제고를 위해 노력함
- 경기도는 인구·사업체 감소, 노후건물 증가 등 시군·지역별 다양한 쇠퇴 양상과 문화재·군사시설·상수원 보호 규제, 미군기지 이전, 인근지역 개발로 인한 인구이동, 농촌지역 소외 등 다양한 주제에 대한 해결방안을 제공할 예정임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034

- 주요내용 : 구리시는 재생에너지 발전량 비율이 낮아 화석연료 기반의 에너지 의존도가 높은 상황이며, 경기 더드림 재생사업은 태양광, 풍력, 에너지저장시스템(ESS) 등의 도입으로 에너지 자립도를 높이고, 지역 내 전력망 안정성을 강화함
- 노후주택의 단열 개선을 통해 난방비용을 최대 30~40% 절감할 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 리모델링 면적(m²)

2) 취약계층 에너지 복지향상(LED조명교체, 단열강화)

□ 목적 및 필요성

- 저소득층 가구의 기존 조명기기(형광등, 백열등)를 고효율 LED 등으로 무상 교체하여 에너지 효율을 향상하고 에너지 복지 증진에 기여함
- 노후화로 인해 에너지효율이 저하된 건축물의 단열·기밀·설비 등을 개선해 주거환경을 안정하고 에너지성능을 향상하여 온실가스 배출을 저감함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 취약계층 및 복지시설 에너지효율 개선 지원
 - 노후 형광등을 고효율 LED등으로 무상교체 지원
 - 저소득층 가구에 벽체 균열 보강, 벽체 단열 강화, 창호 교체 등 주택 전반의 단열 강화 및 보일러 교체 및 냉방기기 지원
 - 노후주택의 단열 개선을 통해 난방비용을 최대 30~40% 절감할 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : LED 조명교체 개수, 단열강화(가구)

3) 친환경 저녹스보일러 보급사업

□ 목적 및 필요성

- 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」시행(2020.4)에 따라 각 가정에서 보일러를 교체할 시 친환경 보일러로 교체하거나 신규로 설치하여야 함

- 친환경 저녹스 보일러는 배기가스로 배출되는 열을 흡수·재활용해 일반 보일러보다 에너지 효율이 12% 높고 질소산화물(NOx)을 88% 적게 배출하는 보일러임
- 저녹스 보일러 보급 시 잠열 회수를 통한 에너지 효율 개선과 동시에 대기질 개선에도 기여하므로 기후변화 완화(감축)과 적응 요소를 모두 달성할 수 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 가정용 친환경 보일러로 교체 시 설치 보조금 지원
 - 저소득층, 민간 사회복지시설(보육원, 경로당), 노후 보일러 순으로 우선순위를 조정하여 집중지원 대상 위주로 지원
 - 다양한 매체 활용과 보일러 제작사 및 도시가스사 유관기관, 공동주택 관리사무소 등의 협력을 통해 홍보 강화

□ 계획지표

- 계획지표 : 친환경보일러 보급대수(대)

4) 기후변화 취약계층 지원사업

□ 목적 및 필요성

- 쿨루프·쿨월은 고반사율의 도료나 재료를 건물의 지붕, 옥상 또는 외벽면에 적용해 태양복사 에너지의 흡수를 최소화하여 온도를 낮게 유지하는 시공 방법임
 - 쿨루프 시공 시 냉방시설이 미흡한 건물의 실내온도를 약 1~3℃ 정도 낮추는 효과가 있는 것으로 알려져 있음
- 폭염 피해 예방 및 냉방기 사용으로 발생하는 에너지 사용 절감 및 기후 안전망 강화를 위해 취약계층 이용시설을 대상으로 쿨루프 시공을 지원하고자 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 단독·소규모 공동주택 옥상, 취약계층 이용시설의 쿨루프 시공
 - 취약계층이 주로 이용하는 경로당 쿨루프 시공 및 실내환경 개선사업을 통한 에너지 절감 유도 및 온실가스 감축 기여

□ 계획지표

- 계획지표 : 쿨루프 시공면적(m²)

5) 소규모 노후주택 집수리 지원사업

□ 목적 및 필요성

- 경기도는 2024년부터 노후 단독주택 뿐만 아니라 다세대주택, 연립주택 등 소규모 공동주택까지 일원화해 집수리 비용을 지원할 수 있는 제도적 기반을 마련함
- 주거환경이 열악한 소규모 공동주택의 내부 기능개선을 지원하고 침수, 위생, 화재 등에 취약한 취약 거주시설과 도민의 주거환경 개선이 목적임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 벽체, 지붕, 창호 등의 단열 성능을 강화하여 난방 및 냉방 에너지 소비를 대폭 감소, 고효율 이중/삼중 창호 및 문 설치를 통해 열 손실을 줄이고 난방 및 냉방 전력을 줄임
- 노후된 지붕과 외벽에서 발생하는 열 손실을 보수하여 에너지 소비를 줄임
- 예를 들어, 구리시에서 1,000 가구를 지원하면, 연간 1,500~3,000톤의 이산화탄소 감축 효과가 있고 이는 약 1,500대의 승용차가 1년간 배출하는 온실가스를 제거하는 효과와 유사함

□ 계획지표

- 계획지표 : 리모델링 면적(m²)

Ⅱ-2 탄소중립 시민 실천 문화 확산

1) 인창 주공단지 리모델링 적극 지원

□ 목적 및 필요성

- 인창 주공4단지는 건축된 지 29년 이상 된 노후 아파트로, 단열 및 에너지 효율이 현재 기준에 미치지 못하고, 기존 창호, 외벽, 지붕 등에서 열 손실이 발생해 난방 및 냉방 에너지 소비가 과도함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 에너지 효율 등급이 높은 보일러나 에너지 효율 등급이 높은 냉난방 장치, LED 조명 등 설치, 실시간 에너지 사용량 모니터링 및 제어 시스템을 구축하여 에너지

방지를 방지하고 저탄소 건축 자재를 활용하여 리모델링 과정에서도 온실가스 배출을 최소화하기 위해 노력함

□ 계획지표

- 계획지표 : 리모델링 면적(m²)

2) 미니태양광 발전소 보급

□ 목적 및 필요성

- 미니태양광은 베란다나 옥상에 모듈 전지판을 설치해 생산된 전기를 각 가정에서 사용할 수 있는 친환경 발전시설을 말하며, 설치비용은 난간 거치형, 건물 옥상 앵커형 등 설치 제품과 용량에 따라 84만원~90만원 (390~435W 모듈 1장 기준)이고 설치비 80%를 지원 받으면 자부담금은 16만 8000원~ 18만원임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 용량 390~435W의 미니태양광 발전설비는 한 달에 35~40kW의 전기를 생산하며, 이는 800ℓ 짜리 양문형 냉장고를 한 달 동안 가동할 수 있는 전력임
 - 전기요금으로 환산하면 한 달에 1만원가량을 절약할 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 시설용량(kW)

3) 시민과 함께하는 온실가스 감축사업(탄소포인트제 가입)

□ 목적 및 필요성

- 경기도는 2050 탄소중립 실현을 위해 일상생활 속 온실가스 감축 실천 운동의 일환인 ‘탄소포인트제’ 확대 운영함
 - 탄소포인트제는 가정, 상업시설, 아파트 단지 등에서 전기 등 에너지 사용량 감축 실적에 따라 포인트를 부여하는 온실가스 감축 실천 제도로, 가입자가 지급받은 포인트는 개인당 1년에 최대 10만원 상당의 현금이나 종량제봉투 등 현물로 교환할 수 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 2023년 경기도에서는 25만 7,633세대와 1,207단지가 참여해 이산화탄소 50,199tCO₂를 감축했고, 104,608세대가 10억 2,033만 원의 인센티브를 수령함
 - 경기도는 신규 가입을 확대하고 인센티브를 상향할 방침임
 - 신규 가입을 7만 세대까지 늘리는 것을 목표로 함

□ 계획지표

- 계획지표 : 탄소포인트제 가입 가구 수 또는 탄소포인트제 가입 주거단지의 가구 수(가구)

4) 불끄기 캠페인(어스아워)

□ 목적 및 필요성

- 어스아워란 지구를 위해 전 세계 사람들이 전등을 끄는 밤 행사를 말하며, 이 퍼포먼스는 2007년 호주 시드니에서 시작되어 매년 시행되어 왔으며, 전 세계 154개국 7,000여 개 도시에서 진행됨으로써 단일 캠페인으로는 지구별 사람들이 가장 많이 참여하는 행사임
 - 매년 3월 23일 저녁 8시 30분부터 1시간 동안 전력을 차단하여 에너지 소비에 대한 중요성을 상기하는 것을 목적으로 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 환경부에 따르면, 공공기관과 아파트, 각 도시의 랜드마크 등이 단 10분만 소등에 참여하더라도 전력량 41,189kWh가 절감되고, 20.3tCO₂의 온실가스 감축 효과가 있음
 - 이는 30년생 소나무 3,077그루의 연간 이산화탄소 흡수량이며, 출퇴근 시 4,486대의 자동차를 사용하지 않고 대중교통을 이용하는 효과와 동일함

□ 계획지표

- 계획지표 : 캠페인 참여 가구 수(가구)

2.3 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- LED 조명 교체(120개) 및 단열강화(75가구)
- 친환경 저녹스 보일러 보급(2,000대)
- 쿨루프 시공(면적 600㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(80kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(5,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(50,000가구)

○ 2026년

- LED 조명 교체(130개) 및 단열강화(85가구)
- 친환경 저녹스 보일러 보급(2,500대)
- 쿨루프 시공(면적 600㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)
- 인창 주공단지 리모델링 지원(면적 110,784.2㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(200kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(6,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(55,000가구)

○ 2027년

- 구리시 관내 노후주택 리모델링(면적 107,299㎡)
- LED 조명 교체(140개) 및 단열강화(95가구)
- 친환경 저녹스 보일러 보급(2,500대)
- 쿨루프 시공(면적 600㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(200kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(7,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(60,000가구)

○ 2028년

- LED 조명 교체(150개) 및 단열강화(105가구)
- 친환경 저녹스 보일러 보급(3,000대)
- 쿨루프 시공(면적 1,000㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(250kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(8,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(65,000가구)

○ 2029년

- LED 조명 교체(160개) 및 단열강화(115가구)
- 친환경 저녹스 보일러 보급(3,000대)
- 쿨루프 시공(면적 1,000㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(250kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(9,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(70,000가구)

○ 2030년~2031년

- LED 조명 교체(200개, 180개) 및 단열강화(150가구, 135가구)
- 친환경 저녹스 보일러 보급(4,000대, 3,500대)
- 쿨루프 시공(면적 매년 1,000㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 매년 2,000㎡)
- 인창 주공단지 리모델링 지원(2030년 면적 110,784.2㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(매년 300kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(10,100가구, 11,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(75,000가구, 80,000가구)

○ 2032년~2034년

- LED 조명 교체(190개, 200개, 210개) 및 단열강화(145가구, 155가구, 165가구)

- 친환경 저녹스 보일러 보급(매년 3,500대)
- 쿨루프 시공(면적 매년 1,000㎡)
- 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 매년 2,000㎡)
- 인창 주공단지 리모델링 지원(2034년 면적 110,784.2㎡)
- 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(매년 350kW)
- 탄소포인트제 가입 가구 확대(12,100가구, 13,100가구, 14,100가구)
- 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(85,000가구, 90,000가구, 95,000가구)

2.4 연차별 이행계획

[표 6.7] 건물(가정)부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
경기 더드림 재생 사업 추진	-	-	• 구리시 관내 노후 주택 리모델링(면적 107,299㎡)	-
취약계층 에너지 복지 향상(LED 조명 교체)	• LED 조명 교체 (120개) 및 단열 강화(75가구)	• LED 조명 교체 (130개) 및 단열 강화(85가구)	• LED 조명 교체 (140개) 및 단열 강화(95가구)	• LED 조명 교체 (150개) 및 단열 강화(105가구)
친환경 저녹스 보일러 보급사업	• 친환경 저녹스 보일러 보급(2,000대)	• 친환경 저녹스 보일러 보급(2,500대)	• 친환경 저녹스 보일러 보급(2,500대)	• 친환경 저녹스 보일러 보급(3,000대)
기후변화 취약계층 지원사업(쿨루프)	• 쿨루프 시공(면적 600㎡)	• 쿨루프 시공(면적 600㎡)	• 쿨루프 시공(면적 600㎡)	• 쿨루프 시공(면적 1,000㎡)
소규모 노후주택 집수리 지원사업	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)
인창 주공단지 리모델링 적극 지원	-	• 인창 주공단지 리모델링 지원(면적 110,784.2㎡)	-	-
미니태양광 발전소 보급	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(80kW)	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(200kW)	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(200kW)	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(250kW)
시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(탄소포인트제 가입)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(5,100가구)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(6,100가구)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(7,100가구)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(8,100가구)
불끄기 캠페인(어스아워)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(50,000가구)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(55,000가구)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(60,000가구)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(65,000가구)

[표 6.7] 건물(가정)부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
경기 더드림 재생 사업 추진	-	-	-
취약계층 에너지 복지 향상(LED 조명 교체)	• LED 조명 교체(160개) 및 단열강화(115가구)	• LED 조명 교체(200개, 180개) 및 단열강화(150가구, 135가구)	• LED 조명 교체(190개, 200개, 210개) 및 단열강화(145가구, 155가구, 165가구)
친환경 저녹스 보일러 보급사업	• 친환경 저녹스 보일러 보급(3,000대)	• 친환경 저녹스 보일러 보급(4,000대, 3,500대)	• 친환경 저녹스 보일러 보급(매년 3,500대)
기후변화 취약계층 지원 사업(쿨루프)	• 쿨루프 시공(면적 1,000㎡)	• 쿨루프 시공(면적 매년 1,000㎡)	• 쿨루프 시공(면적 매년 1,000㎡)
소규모 노후주택 집수리 지원사업	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 2,000㎡)	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 매년 2,000㎡)	• 구리시 관내 노후 단독주택, 공동주택 리모델링 지원(면적 매년 2,000㎡)
인창 주공단지 리모델링 적극 지원	-	• 인창 주공단지 리모델링 지원(2030년 면적 110,784.2㎡)	• 인창 주공단지 리모델링 지원(2034년 면적 110,784.2㎡)
미니태양광 발전소 보급	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(250kW)	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(매년 300kW)	• 구리시 관내 단독주택, 공동주택 대상 미니태양광 보급(매년 350kW)
시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(탄소포인트제 가입)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(9,100가구)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(10,100가구, 11,100가구)	• 탄소포인트제 가입 가구 확대(12,100가구, 13,100가구, 14,100가구)
불끄기 캠페인(어스아워)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(70,000가구)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(75,000가구, 80,000가구)	• 구리시민 및 관내 개별세대 대상 불끄기 캠페인 참여 확대(85,000가구, 90,000가구, 95,000가구)

2.5 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 9건

[표 6.8] 건물(가정)부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
경기 더드림 재생 사업 추진	리모델링 면적(m ² /yr)	-	-	107,299	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	966	-	-	-	-
취약계층 에너지 복지 향상 (LED 조명 교체)	교체 개수(개/yr)	120	130	140	150	160	200	210
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4	4	4	5	5	6	6
	단열강화(가구/yr)	75	85	95	105	115	150	165
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	49	56	62	69	75	98	108
친환경 저녹스 보일러 보급 사업	보급대수(대/yr)	2,000	2,500	2,500	3,000	3,000	4,000	3,500
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	1,072	1,340	1,340	1,608	1,608	2,144	1,876
기후변화 취약계층 지원사업 (쿨루프)	시공면적(m ² /yr)	600	600	600	1,000	1,000	1,000	1,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	2	2	2	3	3	3	3
소규모 노후주택 집수리 지 원사업	리모델링 면적(m ² /yr)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	18	18	18	18	18	18	18
인창 주공단지 리모델링 적 극 지원	리모델링 면적(m ² /yr)	-	110,784	-	-	-	110,784	110,784
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	997	-	-	-	997	997
미니태양광 발전소 보급	설치용량(kW/yr)	80	200	200	250	250	400	350
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	36	91	91	113	113	181	159
시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(탄소포인트제 가 입)	가입가구수(가구/yr)	10,010	11,510	13,010	14,510	16,010	17,510	23,510
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	1,071	1,232	1,392	1,553	1,713	1,874	2,516
불끄기 캠페인(어스아워)	참여가구수(가구/yr)	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	75,000	95,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	10	11	12	13	14	15	19

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

2.6 재정투자 계획

[표 6.9] 건물(가정)부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	
합계	1,242.0	1,039.0	657.0	767.0	785.0	795.0	3,324.0	8,609.0
경기 더드림 재생 사업 추진	400.0	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	800.0
취약계층 에너지 복지 향상(LED 조명 교체)	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	200.0	500.0
친환경 저녹스 보일러 보급 사업	205.0	205.0	205.0	205.0	205.0	205.0	820.0	2,050.0
기후변화 취약계층 지원사업(쿨루프)	200.0	200.0	200.0	300.0	300.0	300.0	1,200.0	2,700.0
소규모 노후주택 집수리 지원사업	213.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.0
인창 주공단지 리모델링 적극 지원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
미니태양광 발전소 보급	110.0	120.0	130.0	140.0	150.0	160.0	740.0	1,550.0
시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(탄소포인트제 가입)	64.0	64.0	72.0	72.0	80.0	80.0	364.0	796.0
불끄기 캠페인(어스아워)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3. 도로·수송 부문

3.1 추진전략별 실천과제

- 도로·수송 부문의 추진전략은 ‘지속가능한 그린모빌리티 확충’, ‘탄소중립 시대 대중교통 혁신 활성화’, ‘기후변화 대응을 통한 대기환경개선’ 3가지로 15개 세부사업으로 구성함

[표 6.10] 도로·수송부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[Ⅲ-1] 지속가능한 그린 모빌리티 확충	그린모빌리티 보급 확대	’25~’34	환경과
	전기·수소차 충전 인프라 구축	’25~’34	환경과
[Ⅲ-2] 탄소중립시대 대 중교통 혁신 활성 화	자전거 이용 인프라 확대	’25~’34	도로과
	대중교통 이용 활성화	’25~’34	교통행정과
	온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	’25~’34	환경과
	첨단 순환 트램 설치	’25~’34	균형개발과
	지하철 6호선 연장	’25~’34	균형개발과
	지하철 8호선 별내역 연장	’25~’34	균형개발과
	GTX-D 구리 토평 사업	’25~’34	균형개발과
	서울경전철 면목선 구리 연장	’25~’34	균형개발과
	GTX-B노선 갈매역 정차 사업	’25~’34	균형개발과
	운행차 배출가스 저감사업(노후경유차 폐차)	’25~’34	환경과
[Ⅲ-3] 기후변화 대응을 통한 대기환경개 선	노후경유차 운행제한 사업(운행차 배출가스 수시점검)	’25~’34	환경과
	시민이 함께하는 온실가스감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	’25~’34	환경과
	시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)	’25~’34	환경과

- 도로·수송부문의 온실가스 감축사업은 장기적인 관점에서 서울시와 연계된 교통체계를 구축하기 위해 간선급행버스체계(BRT) 확충이나, 대중교통 연계 환승센터 건립으로 추가적인 대중교통 수요를 늘릴 수 있고, 경유청소차의 저공해화, 녹색교통지역의 온실가스 배출 제로화 사업 등도 추가 제안할 수 있음

- (경기도) 간선급행버스체계(BRT) 확충 사업
 - 간선급행버스체계는 버스전용차로·버스전용도로와 BRT 전용 자동차만을 운영하는 초급 BRT부터, 입체화된 버스전용차로와 전용 신호, 환승시설을 갖춘 상급 BRT까지 다양하게 존재하므로, 지역 현황에 맞는 간선급행버스체계 구축하여 대중교통 이용 촉진 및 활성화를 유도
- (경기도) 대중교통 연계 환승센터 건립
 - 광역 및 일반철도역간, 철도와 버스간 환승센터 건립으로 대중교통 이용 편의성 증대
- (서울시) 경유청소차 저공해차 전환
 - 시민 생활권과 밀접한 청소차 중 경유 청소차를 저공해청소차(전기·수소)로 전환하여 시민 건강 등 생활권 보장
 - 노후 청소장비 적기 교체 및 신규 장비 추가 도입 등 도로청소 장비 지속적 도입으로 도로 미세먼지 농도를 저감하고 대기질 개선에 기여
- (서울시) 녹색교통지역의 온실가스 배출 제로화 사업
 - 탄소배출이 과다하고 교통혼잡이 심한 지역을 지정하여 특별관리함으로써 도심 맞춤형 종합교통체계 개편 기본계획 수립을 위한 제도적 기반 마련
 - 시행근거 : 한양도성 녹색교통지역 지정(국토부고시 제2017-144호), 한양도성 녹색교통지역 특별종합대책(국토부고시 제2018-483호), 녹색교통지역 자동차 운행제한(서울시 공고 제2019-2832호)

3.2 세부 사업

Ⅲ-1 지속가능한 그린모빌리티 확충

1) 그린모빌리티 보급 확대

□ 목적 및 필요성

- 그린모빌리티는 화석연료가 아닌 친환경에너지를 연료로 하는 모든 이동 수단으로, 한국판 뉴딜 정책의 10대 과제 중 하나로 각광받고 있음
- 경기 구리시는 2050 탄소중립 실현 및 대기환경 개선을 위해 2022년부터 ‘그린모빌리티 보급사업’을 실시함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시는 2018년에 61대(0.0008%)였던 전기차가 2019년 127대(0.001%), 2020년 199대(0.002%), 2021년 381대(0.005%), 2022년 755대로 전체 73,929대 중 0.01%의 비중으로 전기차를 보유하고 있음

- 수소차는 2018년에 0대(0%), 2019년 9대(0.001%), 2020년 16대(0.002%), 2021년 25대(0.003%), 2022년 45대로 전체 73,929대 중 0.006%의 비중으로 수소차를 보유하고 있음
- 이는 전국 단위 전기차나 수소차 비중이나 서울시, 경기도 단위 수소차 비율에 비해 적은 수치를 기록하므로 지자체 차원에서 친환경자동차 보급 확대를 위해 적극적으로 정책을 추진할 필요성이 있음을 의미함
- 현재 구리시는 친환경차 구매 시 차상위 이하 계층이 구매 시 10% 추가 지원하고 전기이륜차의 경우 구리 전통시장상인이나 소상공인을 위해 우선순위 물량을 10%에서 30%로 확대 배정함

[표 6.11] 전기차 등록현황(누적) 비교

[단위 : 보급대수(대), 보급률(%)]

구분		2018	2019	2020	2021	2022	2023
전국	보급대수	55,756	89,918	134,962	231,443	389,855	543,900
	전체	23,202,555	23,677,366	24,365,979	24,911,101	25,503,078	25,949,201
	보급율	0.0024%	0.0038%	0.0055%	0.0093%	0.0153%	0.021%
서울시	보급대수	9,564	14,952	23,393	40,564	59,327	72,937
	전체	3,128,420	3,124,157	3,177,965	3,156,139	3,194,351	3,187,776
	보급율	0.003%	0.004%	0.007%	0.013%	0.019%	0.023%
경기도	보급대수	6,383	11,750	20,477	39,958	77,648	114,117
	전체	5,617,611	5,765,692	6,004,126	6,204,452	6,378,632	6,525,098
	보급율	0.0011%	0.002%	0.003%	0.006%	0.012%	0.017%
구리시	보급대수	61	127	199	381	755	-
	전체	72,868	72,372	73,503	73,277	73,929	-
	보급율	0.0008%	0.001%	0.002%	0.005%	0.01%	-

자료 : (전국, 서울시, 경기도)국토교통부 통계누리, (구리시)구리시 통계연보

[표 6.12] 수소차 등록현황(누적) 비교

[단위 : 보급대수(대), 보급률(%)]

구분		2018	2019	2020	2021	2022	2023
전국	보급대수	744	5,083	10,906	19,404	29,623	34,258
	전체	23,202,555	23,677,366	24,365,979	24,911,101	25,503,078	25,949,201
	보급율	0.003%	0.003%	0.02%	0.03%	0.01%	0.01%
서울특별시	보급대수	82	599	1,554	2,562	2,922	3,206
	전체	3,128,420	3,124,157	3,177,965	3,156,139	3,194,351	3,187,776
	보급율	0.0002%	0.002%	0.005%	0.008%	0.009%	0.01%
경기도	보급대수	7	596	1,578	3,605	6,326	7,501
	전체	5,617,611	5,765,692	6,004,126	6,204,452	6,378,632	6,525,098
	보급율	0.00001%	0.001%	0.003%	0.006%	0.01%	0.01%
구리시	보급대수	0	9	16	25	45	-
	전체	72,868	72,372	73,503	73,277	73,929	-
	보급율	0%	0.001%	0.002%	0.003%	0.006%	-

자료 : (전국, 서울시, 경기도)국토교통부 통계누리, (구리시)구리시 통계연보

□ 계획지표

○ 계획지표 : 보급대수(대)

2) 전기·수소차 충전인프라 구축

□ 목적 및 필요성

- 환경부에서 운영하는 무공해차 통합누리집에 따르면 전기차 충전기는 2022년 말 기준 총 19.4만기(급속 충전기 2.1만기, 완속충전기 17.3만기)가 보급됨

[표 6.13] 전기차 충전 인프라 보급 현황(누적, 2022년 말 기준)

[단위 : 대]

구분	전기차(대)	충전기(기)			충전기 1기당 전기차 대수(대)		
		합계	급속	완속	합계	급속	완속
전국	389,855	194,081	20,641	173,440	2.0	18.9	2.2
서울	59,327	34,602	2,255	32,347	1.7	26.3	1.8
경기	77,648	50,663	3,701	46,962	1.5	21.0	1.7
구리시	755	638	34	604	1.2	22.2	1.3

자료 : (전국, 서울시, 경기도)국토교통부 통계누리, (구리시)구리시 통계연보

- 수소차의 경쟁력은 또다른 친환경 차인 ‘전기차’에 비해 턱없이 부족하며, 전기차에 비해 충전소 현황 자료도 존재하지 않은 상태로 이러한 상황이 크게 달라지지 않는다면 소비자들도 전기차, 심지어는 내연기관차로 다시 회귀해버리고 시장 자체가 위축될 리스크가 있기 때문에, 수소차 업계는 수소충전소를 빠르게 확대함은 물론 수소충전소의 지역별 보급 편차도 줄이기 위해 노력 중임
- 정부는 2023년 12월 19일 제6차 수소경제위원회를 개최하고 ‘2030 국가 온실가스 감축 목표 달성’수소충전소를 2024년에 385기, 2025년에 450기, 2027년에 550기, 2030년에는 660기까지 확대하여 수소차 확대에도 충전에 불편함을 느끼지 않도록 인프라를 늘리고 서비스를 개선할 계획임
- 기존 LPG/CNG 충전소 부지에 수소충전소를 함께 설치하고, 버스터미널과 같은 교통 물류거점에 대용량 수소충전소를 구축, 편의시설/정비시설/기타 부대시설에 민간투자자를 유치할 계획임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 연도별 국내의 전기차 충전기 보급 현황을 살펴보면 1기당 전기차 대수는 약 2대로 주요국¹⁹⁾과 대비하여 우수한 편이며, 급속충전기 1기당 전기차 대수는 전국 평균은 18.9대이고, 완속충전기 1기당 전기차 대수는 전국 평균은 2.2대임
- 완속충전기는 급속충전기에 비해 보급률은 높았지만, 지역별 보급률의 편차는 더 크다는

19) 공용 충전기 1기당 전기차 대수: 세계 평균 10대, 유럽 13대, 중국 8대('22년, IEA)

특징이 있음

- 구리시는 전국 단위, 서울, 경기의 전기차 충전 인프라에 비해 충전기 1기당 전기차 대수가 현저히 적으므로 전기차 확대 정책을 추진하더라도 성장 여력에 여유가 있음을 알 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 전기차 또는 수소차 충전소 설치대수(대)

Ⅲ-2 탄소중립시대 대중교통 혁신 활성화

1) 자전거 이용 인프라 확대

□ 목적 및 필요성

- 자전거는 교통수단으로서 장점이 높이 평가되면서도 실제 교통수단으로 활용하기에는 안전한 환경이 조성되어 있지 않다는 인식이 강함
- 아직까지 자전거의 보급이 적고, 대여시설도 부족한 것으로 조사되어서 자전거 인프라의 확대가 필요함
- 다수의 이용자들의 자전거 이용을 활성화하기 위해서는 자전거를 이용하기에 안전한 환경이 구축되어야 하고, 자전거 전용도로가 잘 조성되어 있어야 '여가활동수단'이 아닌 '교통수단'으로서 기능할 수 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 기존에 개설된 자전거 보행자 겸용도로를 시민들이 보다 편리하게 이용할 수 있도록 재정비하는 것과 더불어 노면포장이 불량한 자전거 도로에 대한 개선, 자전거 안전교육 실시, 일자리 창출 및 저소득층 지원을 위한 최소비용으로 이용 가능한 자전거 수리센터 별도 운영, 노상에 방치된 자전거를 직접 수거해 수리 후 저소득층 및 아동복지시설 등에 제공, 주요 교통중심지역 및 주민센터에 자전거보관대, 공기주입기 설치를 통한 자전거 이용 편의 제공 및 활성화, 대중화를 통한 자전거 이용 유도

□ 계획지표

- 계획지표 : 자전거도로 연장 길이(km)

2) 대중교통 이용 활성화

□ 목적 및 필요성

- 수송부문에서 온실가스 배출량은 97%가 도로·수송 부문으로 절대적이며, 도로부문에서 온실가스 배출을 줄이지 못하면 2030은 물론 2050 탄소중립 목표 달성이 불가능하다고 해도 과언이 아님
- 목표 달성에 영향을 주는 중요한 요소는 자동차등록대수나 자동차총주행거리가 증가추세이므로 자동차등록대수 증가 측면에서의 감축대책은 무공해차 보급 확대라면 자동차 총 주행거리를 줄이기 위해서는 승용차 이용 억제와 대중교통으로의 전환이 요구됨
- 대중교통 활성화와 수요관리는 대중교통의 노선이나 종류를 다양화하고 대중교통과 연계한 자전거나 PM(개인용 이동수단)의 연계성을 높이는 시설적 측면의 공급정책과 함께 대중교통 이용에 대한 인센티브를 다양화하고 이용범위를 확대하는 것이 필요함
- 더불어 교통량(주행거리) 감축을 위한 운행제한, 주차비요금정책, 혼잡에 대한 비용을 부과하는 방식의 자가용 이용 제한 정책을 추진해야 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : K패스, 모두의 티켓, 기후동행카드, 경기패스 등 지원 조건과 규모가 조금씩 다르지만 모두의 티켓을 제외하고는 일정횟수 이상의 대중교통 이용시 할인 제공, 1일 정기권, 1주일 정기권 등 기간제 무제한 이용권의 도입이나 도시철도를 포함한 기차, 버스 등을 모두 포함한 범위에서 적용 가능한 할인권 도입, 대중교통과 연계교통수단(공유자전거, PM 등)과의 통합 시스템 구축

□ 계획지표

- 계획지표 : 대중교통 이용자 수(명)

3) 온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시

□ 목적 및 필요성

- 승용차요일제는 대중교통 활성화, 에너지 절약, 대기오염 감소 등의 목적으로 차량을 하루 동안 운행하지 않는 자율적 시민실천 운동임
- 부산시에 따르면 승용차 요일제 시행 결과, 이산화탄소 11만여 톤 감소, 지구온난화 해소, 일산화탄소 탄화수소 감소 등으로 연간 72억여 원 환경오염 비용 절감 효과, 하루에 승용차

4만여 대가 운행하지 않아 연간 유류비 191억여 원, 감가상각비 826억여 원, 엔진오일 등 기타 비용 97억여 원이 절감돼 에너지를 효율적으로 절약함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 번호판 끝자리를 기준으로 2부제는 홀짝을 나눠 실시하며 5부제는 끝자리 두 개씩 묶어 다섯 그룹으로 나눠 실시, 10부제는 금일의 날짜에 따라 운휴 차량을 정함

□ 계획지표

- 계획지표 : 운영 대수(대)

4) 첨단 순환트램 설치

□ 목적 및 필요성

- 트램은 노면 전차를 뜻하며, 전 세계에서 약 2,300개 노선이 운영되고 있으며 트램을 가장 많이 볼 수 있는 곳은 유럽임
 - 트램은 승용차 250대, 버스 45대를 대체할 수 있으며, 도시재생 및 관광 효과가 크기 때문에 단순히 도시철도나 버스와 같은 교통수단으로만 봐서는 안되며, 교통약자를 비롯한 많은 승객이 타고 내리는 데 불편함이 적다는 장점이 있음
 - 트램은 미세먼지와 이산화탄소를 줄이는 친환경 교통수단으로 트램 공사비는 도시철도 공사비의 6분의 1이며, 노선이 길수록 공사비가 줄어듦
 - 트램은 국가 또는 지자체가 소유 및 운영하는 도로에 건설되기 때문에 민원 및 보상 문제에서 벗어날 수 있고, 내연 기관에 의존하는 것이 아니라 전력으로 운행되어 친환경임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시는 도시성장과 주변 택지개발에 따른 대량 수송 교통서비스 제공을 통한 교통문제 해결, 도시 및 광역교통 기능 제고와 균형있는 도시 구조 편성 등을 목표로 구리토평 2지구 개발계획에 맞춰 서울권 도시철도망과의 연계 방안 및 차량기지 건설 등 사전 타당성을 분석해 광역교통개선대책을 포함해 경기도 도시철도망 구축 계획 등 상위계획에 반영될 수 있도록 적극 대응할 계획임

□ 계획지표

- 계획지표 : 트램 구축 거리(km)

5) 지하철 6호선 연장

□ 목적 및 필요성

- 서울 지하철 6호선은 서울특별시 은평구 응암동에서 중랑구 신내동을 연결하는 노선으로 강북의 철도 교통 소외지역에 전철의 이용편리성을 더할 목적으로 건설함
- 구리시는 신내역에서 구리도매시장사거리까지 정거장 2개소(3.98km) 연장을 제안함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시는 경의중앙선 전철구간의 철로 용량 과포화로 다이어를 줄이지 못하는 상황에 대한 대안이라고 할 수 있음
- 사업기간은 2015~2025년까지 예정하고 있으며 사업구간은 신내역~구리도매시장사거리임

□ 계획지표

- 계획지표 : 철도 연장 길이(km)

6) 지하철 8호선 별내역 연장

□ 목적 및 필요성

- 8호선 연장선은 서울시 강동구 암사역(8호선) ~ 고덕뫼기 ~ 한강통과 ~ 장자호수공원역 ~ 구리역(중앙선환승) ~ 동구릉역 ~ 별내역(경춘선환승)까지 경기도 동북부 지역에서 서울 강남 부도심 지간의 교통소통을 원활히 하고 장래 수도권 광역 철도망 체계의 기능을 형성할 수 있도록 기존 서울지하철 8호선과 직결하는 연장선임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 현재 총 연장노선 30.606km 구간을 운행 중에 있으며, 구리~잠실 구간을 19.3분, 구리~강남 구간을 34.3분에 접근할 수 있어 강남권 주요거점 연결노선 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대하며, 안전하고 정시성이 강한 교통편의 제공을 통해 수도권 동북부 시민의 발로 나아가고, 온실가스 감축에 크게 기여할 예정임

□ 계획지표

- 계획지표 : 철도 연장 길이(km)

기 GTX-D 구리 토평 사업

□ 목적 및 필요성

- GTX-D 노선의 토평역 경유를 추진하여 동부수도권의 교통·상업·업무·주택 중심지로 거듭나고 있는 구리시의 광역교통망을 확충하고 수도권 균형발전을 도모하며 대중교통 확충에 따라 온실가스 감축에 기여함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 광역교통망 확충으로 구리시에서 강남 등 수도권 주요 도심으로의 접근성을 획기적으로 향상시키고, 5/8/9호선의 주변 신도시 연장에 따른 혼잡도 심화 대응 및 주요 교통망의 수요분산 효과 기대, 구리·하남·남양주 등 경기 동부 주요 신도시와 서울 도심을 연계하는 교통수단을 구축함으로써 동부 수도권의 교통·경제·문화 허브로 성장을 기대함

□ 계획지표

- 계획지표 : 철도 연장 길이(km)

8) 서울경전철 면목선 구리 연장

□ 목적 및 필요성

- 「경기도 철도기본계획」에 구리시와 관련된 계획은 면목선 구리연장(갈매사노 연장) 광역 철도 사업 내용을 담겨있으며 앞으로 경기동북부 거주자들의 출퇴근 광역교통 이용이 획기적으로 개선될 전망이다

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 면목선의 갈매사노연장사업은 서울과 수도권 등으로 출퇴근하는 구리시민의 삶의 질 개선은 물론 교통문제 해결에 따른 온실가스 감축 효과를 획득할 수 있을 것이라고 기대함

□ 계획지표

- 계획지표 : 철도 연장 길이(km)

9) GTX-B노선 갈매역 정차 사업

□ 목적 및 필요성

- GTX-B 는 ‘수도권광역급행철도 B노선’으로 인천 연수구 송도국제도시와 경기도 남양주 마석을 연결하는 철도로, 주요 정차역은 인천대입구~인천시청~부평~부천종합운동장~여의도~서울~청량리~마석 등 13개이며 이 구간은 약 80km 정도임
- 수도권 동부지역 다핵화 전략은 구리시와 가평군을 배후도시로 해서 상호연계를 강화할 수 있는 공간구조로 유도하는 것을 목표로 함
- GTX 노선이 통과하는 하지만 정차역이 없는 구리시의 경우 최근 갈매역이 개발되어 철도 수요가 증가하고 있으므로 갈매역의 추가 정차 필요성을 제안함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : GTX-B 사업에서 구리시와 관련이 있는 곳은 경춘선(갈매역)과 중앙선(구리역, 덕소역)이며 2018년부터 갈매역 정차를 꾸준히 요청해왔으며 2023년 3월, 구리시는 갈매신도시연합회 등 시민단체로부터 GTX-B노선 갈매역 정차에 관한 주민청원서에서 GTX-B노선이 구리 갈매지구와 갈매역세권공공주택지구를 통과함에 따라 발생할 수 있는 소음/진동/분진 피해의 해결방안은 대심도(지하 40~50m구간 터널) 연결이며, 차선책은 갈매역 정차라는 내용을 발표함
- 2030년에 GTX-B가 개통되면 경춘선 포화 문제로 마석-상봉 간 셔틀열차가 다른 노선으로 투입될 수 밖에 없고 GTX-B노선 마저 갈매역에 무정차한다면 배차 간격이 늘어날 것이라고 주장함

□ 계획지표

- 계획지표 : 철도 연장 길이(km)

Ⅲ-3 기후변화대응을 통한 대기환경 개선

1) 운행차 배출가스 저감사업(노후경유차 폐차)

□ 목적 및 필요성

- 노후경유차 조기폐차의 목적은 ‘운행 가능한 노후경유차를 폐차시켜 초미세먼지를 줄이는 것’임
- 대기질개선은 물론 배출가스 저감의 효과가 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 총중량 3.5톤 미만 기준으로 5등급은 상한액 300만원까지, 4등급은 상한액 800만원까지 지원받을 수 있으며, 소유자가 협회로 신청을 하고 조기폐차 대상 확인서를 발급받은 후 보조금 청구 및 말소등록증을 제출함
- 저소득층과 소상공인에게는 상한액 내에서 100만원을 추가 지급함

□ 계획지표

- 계획지표 : 폐차 대수(대)

2) 노후경유차 운행제한 사업(운행차 배출가스 수시점검)

□ 목적 및 필요성

- 전체 대기오염물질 배출량 중 자동차가 차지하는 비율이 높아지고 있으며 배출허용기준 및 시험 방법이 제작 및 출시되는 자동차에 대해서는 엄격하나 운행차에 대해서는 완화되어 있어 이에 대한 관리대책이 필요함
- 자동차배출가스 저감에 대한 시민의 자발적인 참여를 유도하고, 자동차배출가스로 인한 대기환경 오염의 경각심을 고취하기 위해서임
- 오염물질 과다 배출 차량을 선별하고 정비를 유도하여 대기오염을 줄임은 물론 배출허용기준을 준수하는 차량을 확보하고자 하는 목적이 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시의 상설단속반의 단속이 계속 강화되고 있으며, 단속 시 허용기준치를

초과할 경우 5만~50만 원의 과태료가 부과될 뿐만 아니라 지정된 검사대행업체로부터 정비 점검확인서를 받아 단속기관에 통보해야 하므로 경제적 시간적 손실이 큼

[표 6.14] 구리시 배출가스 수시 지도·단속

	내용
장소	망우리고개, 아천동 과적 검문소, 왕숙천 제방 도로 등 차량 이동이 많은 지역
일시	비디오카메라 단속(상·하반기), 원격측정에 따른 수시점검(상시)
점검 사항	매연, 일산화탄소, 탄화수소, 공기관잉울
단속대상	연료(휘발유, 경유) 사용별, 차종별, 배기량 등에 따라 배출가스 허용 기준 초과율을 적용하여 행정처분
부과 절차	- 개선명령을 받은 차량 : 7일 이내 정비 후 운행차량 검사 대행업소에서 정비·점검확인서 제출 - 과태료 부과 : 배출가스 기준 초과율에 따라 50,000원 ~ 500,000원 차등 부과 - 사용정지 : 허용기준 과다 초과차량 ; 3일 이상 사용정지 명령

자료 : 구리시청 홈페이지

□ 계획지표

- 계획지표 : 점검 대수(대)

3) 시민과 함께하는 온실가스 감축 사업(자동차 탄소포인트제 가입)

□ 목적 및 필요성

- 자동차 탄소포인트제는 비사업용 승용·승합차량(12인승 이하) 대상으로 주행거리 감축량 및 감축률에 따라 연 1회 최대 10만원 인센티브를 지급함
- 탄소포인트제와 같은 생활 속 작은 실천 운동을 통해 온실가스 발생량을 감축해 구리시가 목표하는 2030년 온실가스 감축목표를 달성하고 정부의 2050 탄소중립 실현에 기여

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시는 홍보를 위해 △QR코드를 활용한 온라인 가입신청 편의성 강화 △동 주민센터 및 민원봉사과 대민업무와의 연계(전입·혼인신고 업무 처리시 병행 접수) △탄소포인트제 의무가입 확대(시청 신규직원, 기간단체장, 통·반장, 구리도시공사 등 산하기관 직원) △구리경찰서, 구리소방서 등 유관기관 직원 가입 동참 △교육지원청과 관내 학교의 환경교육을 연계한 탄소포인트제 가입 안내 가정통신문 발송 △단지 탄소포인트제 미가입 단지 전체 가입 추진(아파트 61개소, 학교 28개소) △지속적인 시민홍보 강화(구리소식지, SNS) 등을 추진함

□ 계획지표

- 계획지표 : 자동차 탄소포인트제 참여 대수(대)

4) 시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)

□ 목적 및 필요성

- 친환경 운전이란 운전자가 자동차의 특성을 이해하고 순리대로 운전하여 에너지를 절약하고 지구온난화 원인물질인 이산화탄소를 줄이자는 목적으로 시행하는 자발적 시민 운동으로 전체 에너지의 약 20%를 차지하는 교통수송분야의 감소노력은 다른 어떤 분야보다도 절실함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 운전자의 운전습관을 개선하면 에너지를 절약하고 이산화탄소를 줄일 수 있다는 점에서 외국에서는 2003년경 영국을 중심으로 유럽 여러나라에 확산되었고, 일본은 2004년부터 시행하여 5% 정도의 에너지 감축 효과가 나타나고 있음
 - 특히 에너지문제에 상대적으로 무관심하던 미국도 친환경 운전 운동에 동참하기 시작함
 - 가장 중요한 요소는 운전자 각자의 운전 습관을 개선하여야 하므로 운전자 개개인이 항상 친환경 운전의 필요성을 인식하게 하고 개선하고자 하는 실천의지를 꾸준히 북돋아주는 것임

□ 계획지표

- 계획지표 : 운영 대수(대)

3.3 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 전기승용차(874대), 전기 화물차(133대), 수소승용차(60대), 전기버스(23대), 전기택시(40대), 전기이륜차(66대) 보급
- 전기충전기 설치(400대)
- 자전거도로 조성(2.5km)
- 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
- 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(45,000대)
- 노후 경유차 폐차(350대)
- 노후 운행차 배출가스 수시점검(640대)
- 자동차 탄소포인트제 참여 확대(500대)
- 친환경 운전문화 확산(2,000대 참여)

○ 2026년

- 전기승용차(1,274대), 전기 화물차(200대), 수소승용차(60대), 전기버스(32대), 전기택시(80대), 전기이륜차(80대), 수소버스(10대) 보급
- 전기충전기 설치(300대)
- 자전거도로 조성(2.5km)
- 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
- 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(50,000대)
- 노후 경유차 폐차(600대)
- 노후 운행차 배출가스 수시점검(840대)
- 자동차 탄소포인트제 참여 확대(700대)
- 친환경 운전문화 확산(2,500대 참여)

○ 2027년

- 전기승용차(1,774대), 전기 화물차(270대), 수소승용차(80대), 전기버스(45대), 전기택시(130대), 전기이륜차(90대), 수소버스(15대) 보급
- 전기충전기 설치(300대)
- 자전거도로 조성(2.5km)

- 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
- 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(55,000대)
- 천단 순환 트램 구축(27km)
- 노후 경유차 폐차(1,100대)
- 노후 운행차 배출가스 수시점검(1,040대)
- 자동차 탄소포인트제 참여 확대(900대)
- 친환경 운전문화 확산(3,000대 참여)

○ 2028년

- 전기승용차(2,274대), 전기 화물차(270대), 수소승용차(80대), 전기버스(65대), 전기택시(180대), 전기이륜차(110대), 수소버스(25대) 보급
- 전기충전기 설치(100대) 및 수소충전소 설치(1대)
- 자전거도로 조성(2.5km)
- 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
- 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(60,000대)
- 노후 경유차 폐차(1,500대)
- 노후 운행차 배출가스 수시점검(2,540대)
- 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,100대)
- 친환경 운전문화 확산(3,500대 참여)

○ 2029년

- 전기승용차(2,700대), 전기 화물차(320대), 수소승용차(100대), 전기버스(90대), 전기택시(200대), 전기이륜차(110대), 수소버스(30대) 보급
- 전기충전기 설치(100대)
- 자전거도로 조성(2.5km)
- 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
- 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(65,000대)
- 지하철 6호선 연장(5.98km)
- 노후 경유차 폐차(2,000대)
- 노후 운행차 배출가스 수시점검(7,040대)

- 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,300대)
 - 친환경 운전문화 확산(4,000대 참여)
- 2030년~2031년
- 전기승용차(3,200대, 3,200대), 전기 화물차(320대, 320대), 수소승용차(100대, 100대), 전기 버스(90대, 90대), 전기택시(250대, 200대), 전기이륜차(150대, 110대), 수소버스(40대, 25대) 보급
 - 전기충전기 설치(매년 100대)
 - 자전거도로 조성(2.5km, 2.0km)
 - 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
 - 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(매년 70,000대)
 - 2030년 지하철 연장(9.20km)
 - 2030년 서울경전철 면목선 구리 연장(10km)
 - 2030년 GTX-B노선 갈매역 정차 사업(지하철 연장 6km)
 - 노후 경유차 폐차(7,000대, 2,000대)
 - 노후 운행차 배출가스 수시점검(13,540대, 21,040대)
 - 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,500대, 1,700대)
 - 친환경 운전문화 확산(4,500대, 5,000대 참여)
- 2032년~2034년
- 매년 전기승용차(3,200대), 전기 화물차(320대), 수소승용차(100대), 전기버스(90대), 전기택시(200대), 전기이륜차(110대), 수소버스(25대) 보급
 - 2032년 전기충전기 설치(100대)
 - 자전거도로 조성(매년 2.0km)
 - 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
 - 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(매년 70,000대)
 - 노후 경유차 폐차(매년 2,000대)
 - 노후 운행차 배출가스 수시점검(29,540대, 37,373대, 45,373대)
 - 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,900대, 2,100대, 2,300대)
 - 친환경 운전문화 확산(5,500대, 6,000대, 6,500대 참여)

3.4 연차별 이행계획

[표 6.15] 건물(도로·수송)부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
그린모빌리티 보급 확대	• 전기승용차(874대), 전기 화물차(133대), 수소승용차(60대), 전기버스(23대), 전기택시(40대), 전기이륜차(66대) 보급	• 전기승용차(1,274대), 전기 화물차(200대), 수소승용차(60대), 전기버스(32대), 전기택시(80대), 전기이륜차(80대), 수소버스(10대) 보급	• 전기승용차(1,774대), 전기 화물차(270대), 수소승용차(80대), 전기버스(45대), 전기택시(130대), 전기이륜차(90대), 수소버스(15대) 보급	• 전기승용차(2,274대), 전기 화물차(270대), 수소승용차(80대), 전기버스(65대), 전기택시(180대), 전기이륜차(110대), 수소버스(25대) 보급
전기·수소차 충전 인프라 구축	• 전기충전기 설치(400대)	• 전기충전기 설치(300대)	• 전기충전기 설치(300대)	• 전기충전기 설치(100대) 및 수소충전소 설치(1대)
자전거 이용 인프라 확대	• 자전거도로 조성(2.5km)	• 자전거도로 조성(2.5km)	• 자전거도로 조성(2.5km)	• 자전거도로 조성(2.5km)
대중교통 이용 활성화	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(45,000대)	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(50,000대)	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(55,000대)	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(60,000대)
첨단 순환 트램 설치	-	-	• 첨단 순환 트램 구축(27km)	-
지하철 6호선 연장	-	-	-	-
지하철 8호선 별내역 연장	-	-	-	-
GTX-D 구리 토평사업	-	-	-	-
서울경전철 면목선 구리 연장	-	-	-	-
GTX-B노선 갈매역 정차 사업	-	-	-	-
운행차 배출가스 저감사업(노후경유차 폐차)	• 노후 경유차 폐차(350대)	• 노후 경유차 폐차(600대)	• 노후 경유차 폐차(1,100대)	• 노후 경유차 폐차(1,500대)
노후경유차 운행제한 사업(운행차 배출가스 수시점검)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(640대)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(840대)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(1,040대)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(2,540대)
시민이 함께하는 온실가스감축사업(자동차 탄소포인트제 가입)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(500대)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(700대)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(900대)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,100대)
시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)	• 친환경 운전문화 확산(2,000대 참여)	• 친환경 운전문화 확산(2,500대 참여)	• 친환경 운전문화 확산(3,000대 참여)	• 친환경 운전문화 확산(3,500대 참여)

[표 6.9] 건물(도로·수송)부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
그린모빌리티 보급 확대	• 전기승용차(2,700대), 전기 화물차(320대), 수소승용차(100대), 전기버스(90대), 전기택시(200대), 전기이륜차(110대), 수소버스(30대) 보급	• 전기승용차(3,200대, 3,200대), 전기 화물차(320대, 320대), 수소승용차(100대, 100대), 전기버스(90대, 90대), 전기택시(250대, 200대), 전기이륜차(150대, 110대), 수소버스(40대, 25대) 보급	• 매년 전기승용차(3,200대), 전기 화물차(320대), 수소승용차(100대), 전기버스(90대), 전기택시(200대), 전기이륜차(110대), 수소버스(25대) 보급
전기·수소차 충전 인프라 구축	• 전기충전기 설치(100대)	• 전기충전기 설치(매년 100대)	• 2032년 전기충전기 설치(100대)
자전거 이용 인프라 확대	• 자전거도로 조성(2.5km)	• 자전거도로 조성(2.5km, 2.0km)	• 자전거도로 조성(매년 2.0km)
대중교통 이용 활성화	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)	• 구리시 주민 대중교통 이용 활성화(14,000천명)
온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(65,000대)	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(매년 70,000대)	• 차량 5부제 캠페인 참여 활성화(매년 70,000대)
첨단 순환 트램 설치	-	-	-
지하철 6호선 연장	• 지하철 6호선 연장(5.98km)	-	-
지하철 8호선 별내역 연장	-	-	-
GTX-D 구리 토평 사업	-	• 2030년 지하철 연장(9.20km)	-
서울경전철 면목선 구리 연장	-	• 2030년 서울경전철 면목선 구리 연장(10km)	-
GTX-B노선 갈매역 정차 사업	-	• 2030년 GTX-B노선 갈매역 정차 사업(지하철 연장 6km)	-
운행차 배출가스 저감사업(노후경유차 폐차)	• 노후 경유차 폐차(2,000대)	• 노후 경유차 폐차(7,000대, 2,000대)	• 노후 경유차 폐차(매년 2,000대)
노후경유차 운행제한 사업(운행차 배출가스 수시점검)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(7,040대)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(13,540대, 21,040대)	• 노후 운행차 배출가스 수시점검(29,540대, 37,373대, 45,373대)
시민이 함께하는 온실가스감축사업(자동차 탄소포인트제 가입)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,300대)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,500대, 1,700대)	• 자동차 탄소포인트제 참여 확대(1,900대, 2,100대, 2,300대)
시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)	• 친환경 운전문화 확산(4,000대 참여)	• 친환경 운전문화 확산(4,500대, 5,000대 참여)	• 친환경 운전문화 확산(5,500대, 6,000대, 6,500대 참여)

3.5 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 13건, 정성사업 2건

[표 6.16] 건물(도로·수송)부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
그린모빌리티 보급 확대	보급대수(대/yr)	1,196	1,736	2,404	3,004	3,550	4,150	4,045
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	2,478	4,015	5,723	7,758	9,694	10,864	9,997
전기·수소차 충전 인프라 구축 (정성)	설치대수(대/yr)	400	300	300	101	100	100	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
자전거 이용 인프라 확대	구축거리(km/yr)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	15.1
대중교통 이용 활성화	이용자수(천인/yr)	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460
온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	운영대수(대/yr)	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	70,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	12,555	13,950	15,345	16,740	18,135	19,530	19,530
첨단 순환 트램 설치	구축거리(km/yr)	-	-	27	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	644	-	-	-	-
지하철 6호선 연장	연장거리(km/yr)	-	-	-	-	5.98	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	10,617	-	-
지하철 8호선 별내역 연장	연장거리(km/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
GTX-D 구리 토평 사업	연장거리(km/yr)	-	-	-	-	-	9.20	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	16,334	-
서울경전철 면목선 구리 연장	연장거리(km/yr)	-	-	-	-	-	10	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	13,297	-
GTX-B노선 갈매역 정차 사업	연장거리(km/yr)	-	-	-	-	-	6	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	10,652	-
운행차 배출가스 저감사업 (노후경유차 폐차)	폐차대수(대/yr)	350	600	1,100	1,500	2,000	7,000	2,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	651	1,116	2,046	2,790	3,720	13,020	3,720
노후경유차 운행제한 사업 (운행차 배출가스 수시점검) (정성)	점검대수(대/yr)	640	840	1,040	2,540	7,040	13,540	45,373
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
시민이 함께하는 온실가스감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	참여대수(대/yr)	500	700	900	1,100	1,300	1,500	2,300
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	148	208	267	326	386	445	682
시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)	승용차대수(대/yr)	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	6,500
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	600	750	900	1,050	1,200	1,350	1,950

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

3.6 재정투자 계획

[표 6.17] 건물(도로·수송)부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	
합계	51,343.8	11,583.8	981,437.0	1,664,689.9	27,393.9	162,597.0	654,031.4	3,553,076.8
그린모빌리티 보급 확대	8,575.0	8,575.0	8,575.0	8,575.0	8,575.0	8,575.0	34,300.0	85,750.0
전기·수소차 충전 인프라 구축	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자전거 이용 인프라 확대	1,700.0	1,700.0	1,700.0	1,700.0	1,700.0	1,700.0	6,800.0	17,000.0
대중교통 이용 활성화	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	20.0	50.0
첨단 순환 트램 설치	0.0	0.0	570,000	0.0	0.0	0.0	0.0	570,000.0
지하철 6호선 연장	0.0	0.0	400,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	400,000.0
지하철 8호선 별내역 연장	39,314.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39,314.0
GTX-D 구리 토평 사업	0.0	0.0	0.0	700,000.0	0.0	0.0	0.0	700,000.0
서울경전철 면목선 구리 연장	0.0	0.0	0.0	750,000.0	0.0	0.0	0.0	750,000.0
GTX-B노선 갈매역 정차 사업	0.0	0.0	0.0	203,000.0	15,000.0	149,200.0	596,800.0	964,000.0
운행차 배출가스 저감사업(노후경유차 폐차)	1,650.0	1,200.0	1,050.0	1,300.0	2,000.0	3,000.0	15,607.5	25,807.5
노후경유차 운행제한 사업(운행차 배출가스 수시점검)	66.8	68.8	70.0	70.9	72.9	74.0	311.9	735.3
시민이 함께하는 온실가스감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	28.0	30.0	32.0	34.0	36.0	38.0	172.0	370.0
시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시(승용차)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	20.0	50.0

4. 농축산

4.1 추진전략별 실천과제

- 농축산 부문의 추진전략은 ‘농축산 친환경에너지 전환’ 1가지로 1개 세부사업으로 구성함

[표 6.18] 농축산부문 실천과제

추진전략 [IV-1]	세부사업	사업기간	담당부서
농축산 친환경에너지 전환	스마트 팜 조성	'25~'34	산업지원과

4.2 세부 사업

IV-1 농축산 친환경에너지 전환

1) 스마트 팜 조성

□ 목적 및 필요성

- 스마트팜은 농업에 정보통신기술(ICT)을 접목해 농작물의 생산성을 높이고, 농장의 효율성을 향상시키는 것을 목적으로 함
 - 스마트팜은 사물인터넷(IoT)과 인공지능(AI) 기술을 활용해 농장의 온도, 습도, 일조량, 이산화탄소 등을 측정하고 그 결과에 따라 제어장치를 구동해 작물 생장에 적합한 환경을 조성함
 - 기후변화 대응은 물론 농작물 생산성 향상, 에너지를 적게 들여 작물에 적합한 환경을 만들어 연중 안정된 생산이 가능하다는 장점이 있으며, 관리 인원 최소화에 따라 농촌의 인력난 해소, 자원관리 최적 효율 달성은 물론 식량 안보 실현 등의 효과가 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 노동집약적이고 기피대상인 농업의 경쟁력을 증대시켜 줌으로써 농업이 미래성장산업이 될 것이며 신규인력들이 농업에 유입될 수 있다는 점에서 투자 가치가 있는 정책이라고 할 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 스마트 팜으로 조성된 온실의 수(개소)

4.3 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 스마트팜 조성(1개소)

- 2026년
 - 없음

- 2027년
 - 없음

- 2028년
 - 스마트팜 조성(1개소)

- 2029년
 - 없음

- 2030년~2031년
 - 2030년 스마트팜 조성(1개소)

- 2032년~2034년
 - 2032년 스마트팜 조성(1개소)

4.4 연차별 이행계획

[표 6.19] 농축산부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
스마트 팜 조성	• 스마트팜 조성(1개소)	-	-	• 스마트팜 조성(1개소)

[표 6.13] 농축산부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
스마트 팜 조성	-	• 2030년 스마트팜 조성(1개소)	• 2032년 스마트팜 조성(1개소)

4.5 연차별 온실가스 감축량 - 정성사업 1건

[표 6.20] 농축산부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034
스마트 팜 조성	조성 온실수(개소/yr)	1	-	-	1	-	1	-
	감축잠재량(tCO2eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

4.6 재정투자 계획

[표 6.21] 농축산부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	
합계	120.0	0.0	0.0	120.0	0.0	120.0	240	600.0
스마트 팜 조성	120.0	0.0	0.0	120.0	0.0	120.0	240	600.0

5. 흡수원

5.1 추진전략별 실천과제

- 흡수원 부문의 추진전략은 ‘도시경관 개선을 통한 탄소흡수원 관리’, ‘흡수원을 통한 도시 회복’, ‘녹지율을 높이는 흡수원 공원 조성’, ‘시민의 쉼터 생태공원 조성’, ‘자연과 공존하는 생태농업도시 구축’, ‘기후변화 취약계층 지원사업’ 6가지로 14개 세부사업으로 구성함

[표 6.22] 흡수원부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[V-1] 도시경관 개선을 통한 탄소흡수원 관리	도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리	’25~’34	공원녹지과
	사계절 아름다운 수변공원 관리	’25~’34	공원녹지과
	행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	’25~’34	공원녹지과
[V-2] 흡수원을 통한 도 시 회복	기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리	’25~’34	공원녹지과
	건강한 산림자원육성과 산지의 효율적 관리	’25~’34	공원녹지과
[V-3] 녹지율을 높이는 흡수원 공원 조성	체육관 근린공원 조성	’25~’34	공원녹지과
	도시 녹색정원 조성	’25~’34	공원녹지과
[V-4] 시민의 쉼터 생태 공원 조성	인창천 생태복원 사업 완공	’25~’34	안전총괄과
	장자호수생태공원 확장	’25~’34	공원녹지과
[V-5] 자연과 공존하는 생태농업도시 구 축	도시농업 추진체계 구축	’25~’34	산업지원과
	도시농업의 산실 농업공원 조성	’25~’34	산업지원과
	도시농부체험 스쿨팜	’25~’34	산업지원과
[V-6] 기후변화 취약계 층 지원사업	기후변화 취약계층 지원사업(근린공원 조성)	’25~’34	공원녹지과
	도시공원 확충(공원녹지관리계획)	’25~’34	공원녹지과

- 흡수원부문의 온실가스 감축사업은 장기적인 관점에서 CCUS 기술을 도입한 이산화탄소 포집 및 활용방안, 한강 수열을 이용한 냉난방, 한강과 연계된 도시 바람길숲 등의 사업을 추가 제안할 수 있음

- (경기도) 도시 바람길숲 조성 사업
 - 도시열섬 및 폭염 완화, 탄소 흡수, 미세먼지 저감 등 기후위기 대응을 위해 도심 내 생활권 및 도시 주변지역에 대규모 숲 조성
 - 도시순환을 유도하여 도시외곽의 맑은 공기를 끌어들이고 도시 내부의 오염된 공기, 뜨거운 공기를 배출할 수 있는 도시바람길숲 조성
- (서울시) CCUS 기술을 도입한 이산화탄소 포집 및 활용
 - 화석연료 에너지 소비를 급격하게 줄이기 어려운 실정에서 탄소 포집·활용·저장 기술(CCUS)이 탄소중립 게임체인저로 부상하고 있으며, IEA(국제에너지기구)도 CCUS를 온실가스 감축시키는 가장 필수 기술로 평가
 - 대기 중 CO₂ 포집시설(DAC)을 서울시내 공공장소에 시범설치
- (서울시) 수열에너지 보급확대
 - 서울시는 도심 내 활용 가능한 수열에너지의 생산 및 이용 확대를 도모하고자 하며, 기존 냉·난방 설비의 실외기, 냉각탑 기능을 수열로 대체하기 위해 공공기관 우선 설치(국비지원) 및 공공·민간 신축 의무화하고 있음
 - 구리시의 경우 한강을 끼고 있어, 한강의 풍부한 수열로 발전은 힘들지만, 냉난방 등 수열의 이용은 상대적으로 용이함

5.2 세부 사업

V-1 도시경관 개선을 통한 탄소흡수원 관리

1) 도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리

□ 목적 및 필요성

- 도시공원과 녹지는 휴식, 운동, 위락 등 공간제공, 미세기후의 안정화, 온실가스 저감, 시민들을 위한 사회·심리적인 역할로서 활력 증가, 스트레스완화, 평온감 제공, 쾌적성 향상 등의 역할을 수행하며, 도시미관을 아름답게 꾸며주는 역할을 함
- 도시공원은 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위해서 설치 또는 지정된 공원으로 시민에게 여가휴식 공간을 제공, 이산화탄소 흡수, 신선한 산소 배출, 기후완화, 미세먼지 저감 및 홍수 방지 기능을 수행함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034

- 주요내용 : 구리시에 조성된 근린공원과 어린이공원은 52개소로 도시 계획에 따라 주거지역 내 어린이공원, 택지 개발 사업지 주변에 근린공원이 조성되어 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 조림면적(ha) 또는 근린공원 조성면적(m²) 또는 식수갯수(그루)

2) 사계절 아름다운 수변공원 관리

□ 목적 및 필요성

- 수변공원이란 도시의 하천변·호수변 등 수변공간을 활용하여 도시민의 여가·휴식을 목적으로 설치하는 공원임
- 도시의 하천과 수변공원은 생태계의 구성요소로서 생물의 서식처, 도시기후의 조절, 자연정화 가능 등 중요한 역할을 수행하고 있음. 토지의 효율적 이용을 내세워 복개됨으로써 생태네트워크로서의 기능을 상실하게 되었으나, 환경개선에 대한 필요성과 인식 변화와 친수공간에 대한 시민의 요구로 도시 내 수변이나 하천이 생태계 복원과, 휴식, 여가, 운동, 자연관찰공간 등 다양한 기능을 갖추고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 장자 호수 공원은 구리시 토평지구 장자못의 수질을 개선하여 조성한 수변공원으로, 약 18,089m²이며 산책로를 비롯하여 자전거도로, 분수, 생태 수목 관찰원 등이 있어 가벼운 운동과 나들이를 즐길 수 있는 좋은 휴식처임
- 계절별 맞춤 나무류를 식재하고, 정원을 지속적으로 유지·관리하여 사계절 내내 볼거리가 풍부한 경관형 근린공원 조성

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²)

3) 행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기

□ 목적 및 필요성

- 수변공원이란 도시의 하천변·호수변 등 수변공간을 활용하여 도시민의 여가·휴식을 목적으로 설치하는 공원임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리 한강 시민 공원은 한강 변에 조성된 공원으로, 면적은 399,900m²으로 각각 6.53km 길이의 자전거 도로와 산책로가 있고, 야구장·인라인 스케이트장 등이 있고, 넓은 면적에 유채꽃과 코스모스를 심어 5월에는 유채꽃축제, 9월에는 코스모스축제가 열림

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²)

V-2 흡수원을 통한 도시 회복

1) 기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리

□ 목적 및 필요성

- 가로수는 시민들에게 그늘을 제공하고 열섬효과를 완화시키는 역할을 하고 가로수 식재를 통해 도시 미관을 개선하고 도심지 생태계를 연결하는 녹지네트워크의 기본축으로 도시 구성에 큰 중책을 담당함
 - 과거에는 가을철 단풍이 아름다운 메타세콰이어, 은행나무 등 높이 자라는 수종이나 꽃이 아름다운 왕벚나무나 배롱나무를 주로 식재하였으나 최근 녹지생태를 위해 시민들의 기호와 생활패턴 등 지역특성에 맞게 키가 낮고 그늘이 많거나 꽃이 피는 느티나무, 단풍나무, 따듯해진 기후를 반영해 가시나무와 후박나무, 녹나무 등 상록성 수종 식재가 크게 늘고 있음
 - 꽃과 화려한 잎이 볼거리인 산딸나무, 꽃땡강, 홍가시나무 등도 많이 식재함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034

- 주요내용 : 서울기술연구원에 따르면 20년생 느티나무 1주의 이산화탄소 흡수량은 24.3kg, 산소방출량은 17.7kg이며, 도시 가로수가 탄소흡수원으로서 제 기능을 수행하려면 가지와 잎이 많이 달려 있어 활발한 광합성 작용을 통해 이산화탄소 흡수와 산소배출을 할 수 있도록 낙엽 제거 및 가지치기를 해야 함
- 가로수의 줄기, 가지, 잎 등 바이오매스 유지 및 증대를 위해 △가로수 바이오매스 총량, 수관 피복률 기준선 확립 및 목표 설정 △대형 가로수 특별 관리 △가로수 제거·바뀌심기·신규조성 심의 강화 △가로수 제거 승인 최소화 △과도한 가지치기 금지 △올바른 가지치기 기준 마련 △시범사업 구간 평가 및 모니터링 △뿌리 생육공간 확보 및 보호 △적정 토양 볼륨 제공 △빗물저장·점적관수 시스템 확충 △위험목 진단·제거가 아닌 근본적인 관리 개선 노력 △가지치기 부산물·낙엽 재활용을 위한 퇴비, 연료 등 실용화 추진(매립제한)을 제안함

□ 계획지표

- 계획지표 : 간벌 및 가지치기 면적(ha), 가로수 식재량(그루)

2) 건강한 산림자원 육성과 산지의 효율적 관리

□ 목적 및 필요성

- 산림청에서 실시한 전국의 도시림 현황 조사 결과, 우리나라 전체 국토 중 약 17.3%가 도시림으로, 도시림은 서울의 북한산 등 도시 내부에서 도시기능이 원활하게 작동하도록 환경을 보전하는 산림, 공원, 고궁 등에 조성된 숲 등을 총칭함
- 생활권 도시림이란 시민들이 별도의 시간이나 비용을 들이지 않고도 실생활에서 쉽게 접할 수 있는 밀착형 도시림을 지칭하고, 가로수와 도로변 녹지, 학교 숲, 소공원, 근린공원 등이 이에 해당함
- 생활권 도시림은 국토의 0.5%, 전체 도시림 면적의 3.7%에 불과하고 도시지역에 거주하는 1인당 생활권도시림 면적은 전국 평균 7.76m², 특별·광역시시는 6.78m², 도는 8.77m²이지만 선진국인 프랑스 파리는 13m², 미국 뉴욕은 23m², 영국 런던은 27m²임
- 무엇보다 산이 아무리 많아도 생활권 도시림이 적으면 많은 사람들이 숲의 혜택을 얻기 힘들고 숲의 필요성을 느끼기 어렵기 때문에 전반적으로 도시 숲을 확대하되, 동네 공터, 공공기관 부지 등 시민들의 접근이 쉬운 곳에 생활권 도시림을 조성하는 방향으로 도시 계획을 진행하고 관리해야 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034

- 주요내용 : 도시 숲 조성은 정부뿐 아니라 시민, 기업 등 다양한 주체들의 동의와 참여가 필요하며 일반적인 숲과 달리 도시 숲은 주거 공간을 짓거나 상업지구를 만드는 등 도시개발로 인해 훼손되거나 없어지기 쉽다는 점에서 시민들의 적극적인 정책 개입을 통해 도시 숲 확장에 힘써야 함

□ 계획지표

- 계획지표 : 간벌 및 가지치기 면적(ha), 가로수 식재량(그루)

V-3 녹지율을 높이는 흡수원 공원 조성

1) 체육관 근린공원 조성

□ 목적 및 필요성

- 도심지 개발로 인해 사람도 건물도 너무나 밀집한 탓에 녹지를 만들 공간이 없다는 문제를 해결하기 위해 한정된 도시 공간 속 틈새를 공략하는 ‘마이크로 공원(Micro Park)’이 각광받고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 서울이나 대구 등에서는 도심 속 자투리 땅을 녹지로 활용하기 위해 버스정류장이거나 지하철 실내의 벽면에 식물을 심은 수직 정원을 조성하거나 가로변의 교통섬에 녹지를 조성한 한뼘 정원, 골목 내 방치된 자투리땅이 재탄생한 골목길 정원, 나무만 덜렁 놓인 가로수에 정원을 더한 가로 정원 등 작지만 알찬 공간 활용 전략이 돋보임

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²)

2) 도시 녹색정원 조성

□ 목적 및 필요성

- 최근 스마트가든(Smart Garden)이라는 공공시설, 산업단지, 의료기관 등 다양한 실내 유휴공간을 활용하여 조성한 정원이 주목받고 있음
 - 실내정원은 노동환경을 개선하고 휴식공간을 제공하며 환경을 개선하고 생태적 건강성을

높일 뿐만 아니라 인공화된 도시환경에서 소중한 녹지의 역할을 수행함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 스마트가든은 사물인터넷(IoT)기술을 활용하여 인간의 개입을 최소화할 수 있는 식물 관리 자동화 시스템을 도입하여 유지관리 비용을 절감함
 - 관리가 용이한 실내 식물을 포함하여 사물인터넷(IoT)기술이 적용된 화분, 수직벽면 또는 큐브형태의 소공원 등 다양한 형태로 적용가능함

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²) 또는 화훼류(지피식물) 조성면적(m²)

V-4 시민의 쉼터 생태공원 조성

1) 인창천 생태복원 사업 완공

□ 목적 및 필요성

- 인창천은 구리시를 흐르는 소하천으로 유로연장 0.81km, 유역면적 4.08m²으로서 하류부 약 300m를 제외하고 저구간 복개를 철거하고, 수택동 528번지 돌다리 공원에서 수택동 363-3번지 왕숙천 합류부까지 이어지고 있는 인창천 810m 구간을 환경친화적 친수공간, 생태와 문화관광 기반 조성으로 사람과 생물이 공생하는 친환경 생태하천으로 복원할 계획임
 - 하천의 수질 및 하천환경을 개선함은 물론이고 생태하천으로 복원해 시민은 물론, 구리시 인창·수택동 지역을 찾는 국내·외 관광객의 도시 이미지 향상과 체류시간 증대로 지역경제 활성화에 기여하고자 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 유지용수 공급, 생태수로 및 습지 조성, 친수시설 등 생태하천 복원 및 복개 철거, 교량 신설 등

□ 계획지표

- 계획지표 : 식재량(그루)

2) 장지호수생태공원 확장

□ 목적 및 필요성

- 2021년에 제정된 탄소중립기본법은 기후위기 대응을 위해 안정적 △수자원 확보 △수생태계 보전·관리 △수질개선 △물순환 체계 정비 △수해 예방 △하천 보전·복원을 고려하도록 하고 있고 수변생태벨트 조성 등 온실가스 흡수원 확충 방안을 포함하고, 하천과 주변 토지를 연계한 수변 완충녹지(Green buffer zone) 조성 필요성을 강조함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시는 도시녹화사업을 통해 도시하천 내 수변녹지를 적극적으로 조성하고 있으며, 이는 탄소흡수원으로써의 역할 뿐만 아니라 치수, 환경, 생태, 친수 기능 그리고 미세먼지 및 열섬효과 저감 등 다기능성을 고려해 추진하고 있음
 - 수변녹지 조성은 온실가스 흡수 효과 뿐만 아니라 투수면적 증가를 통해 농경지 및 시가지 등 토지로부터 하천에 유입되는 오염부하량을 저감시켜 온실가스 배출 저감효과도 있음
 - 수변녹지 조성에 따른 하천의 횡적 연결성 강화는 활발한 지표수와 지표수 간의 활발한 물순환을 유도해 기저유출량 증대 등 하천유지유량 확보효과도 기대함

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²)

V-5 자연과 공존하는 생태 농업 도시 구축

1) 도시농업 추진체계 구축

□ 목적 및 필요성

- 최근 환경에 대한 인식 전환과 라이프 스타일의 변화로 지역에서 생산한 농작물의 판매와 소비가 늘어남에 따라 도시농업을 통한 농작물 재배와 식료품 가공·유통·판매·배달 등이 활발해짐
 - 가용공간이 부족하거나 임대료가 높은 도심에서 도시농업을 활성화하기 위해서는 기본 공간 및 유희공간을 적극적으로 활용하는 것이 중요함
 - 도시농업은 농업 자체에 대한 인식 확산, 지역 내 일자리 창출, 도농교류를 위한 교육 및 홍보 진행, 문화체험공간 및 쇼룸과 같이 복합적인 용도로 활용하는 등 다양한 목적으로 사용가능함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 도시농업의 성과 확산과 선순환 구조 구축을 위해서는 도심 내 유휴공간 정보체계 구축, 마을단위 정비사업과 도시농업 연계, 지역주민 참여 독려 및 지자체 지원방안 마련이 필요함
 - 유휴공간의 위치와 상태, 원인 등 관련 정보를 체계적으로 집계하여 관리하기 위한 유휴공간 현황관리체계(DB) 구축
 - 다양한 마을 단위 정비 사업과의 연계를 위한 관련 사업 선정 및 추진과정에서의 도시농업에 대한 지원과 홍보 활성화
 - 공공-민간-지역주민이 도시 농업사업에서 주도적으로 담당할 수 있는 역할을 설정하고 가장 효과적으로 사업을 추진할 수 있는 모델을 제안

□ 계획지표

- 계획지표 : 텃밭 조성면적(m²)

2) 도시농업의 산실 농업공원 조성

□ 목적 및 필요성

- 도시민들이 도시농업을 통해 텃밭 경작에 참여하고 이를 통해 여가활동 기회 확보, 건강 유지, 이웃과의 교류 등과 같은 다양한 효과를 가짐

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 도시농업공원에 빗물을 활용할 수 있는 빗물이용 공간, 음식물 쓰레기 등을 비료로 만들 수 있는 순환처리 공간, 목공 등을 할 수 있는 목공방, 작물을 이용해 요리를 배울 수 있는 주방 공간, 차를 마시면서 휴식을 할 수 있는 카페 등이 함께 어우러지는 복합공간을 조성하여 도시농업공간이 시민들의 다양한 수요를 수용할 수 있는 복합 공간이 될 수 있도록 기능을 확장하는 것이 중요함
 - 기존에는 도시교외지역이나 일시적인 공터 중심으로 진행되었던 도시농업 공간을 공원, 광장, 가로와 같은 시민들의 일상생활 공간으로 끌어와서 접근성이 좋은 도시공원에서 시민들이 경작의 즐거움을 느끼고 생태환경 보호의 중요성을 체감하도록 하는 것이 중요함

□ 계획지표

- 계획지표 : 텃밭 조성면적(m²)

3) 도시농부체험 스쿨팜

□ 목적 및 필요성

- 스쿨팜은 학교 내 유휴부지나 자투리 공간에 텃밭을 조성해 상추, 감자, 토마토, 옥수수 등 작물을 학생들이 직접 심고 가꾸 수확하도록 하여 도시학생들에게 농업 체험기회를 제공함으로써 농업·농촌의 가치를 전하는 프로그램임
- 스쿨팜 프로그램으로 도시농업 활성화 지원사업의 일환으로, 자라나는 세대에게 도시농업을 통하여 먹거리의 중요성을 홍보하고 직접 작물을 심고 가꾸고 수확하는 과정에서 농업의 소중함을 배우고 성취감을 느낄 수 있음
- 미래세대에게 도심 속 영농 체험공간과 활동기회를 제공하여 도시농업 활성화의 기반 마련이 가능함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 학교 자투리땅을 활용한 텃밭 조성 및 모종, 상토, 퇴비 등 자재 및 다양한 체험활동과 텃밭관리 교육 지원

□ 계획지표

- 계획지표 : 스쿨팜 조성면적(m²)

V-6 기후변화 취약계층 지원사업

1) 기후변화 취약계층 지원사업(근린공원 조성)

□ 목적 및 필요성

- 기후 취약계층이란 기온이 급격히 오르거나 낮아지고, 미세먼지 농도가 높아지는 기후변화 영향에 쉽게 노출되고 대비가 취약한 노인, 어린이, 저소득층을 뜻하고, 기후변화로 여름철 최고 온도가 연일 갱신되고 미세먼지가 갈수록 심해지면, 숲이 기온을 낮추고 미세먼지를 저감해 이들에게 ‘대피소’ 역할을 해야 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034

- 주요내용 : 기후위기 취약계층 지원사업은 크게 3가지로 나뉘는데 △폭염 대피 근린공원 조성 △멸종위기식물이나 특산식물 서식지 보존 △이해제고 교육 프로그램 △온라인 심리 상담 지원 △한파에 취약한 가정의 적응력 향상을 위한 한파 대응법 안내, 겨울용 이불, 단열재, 문풍지, 목도리, 생수 등 한파 대응용품 제공 △기후취약계층 보호 기초연금 강화 등 다양한 방안이 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²)

2) 도시공원 확충(공원녹지관리계획)

□ 목적 및 필요성

- 도시 내 녹지 공간은 미세먼지 농도를 낮추는 데 효과적이며, 특히 도시공원은 주변 지역의 온도를 평균 1~2도 낮추는 효과가 있음
- 도시공원은 이산화탄소를 흡수하여 탄소중립 목표 달성에 기여하고, 도시열섬 현상 및 미세먼지 등 기후변화에 효과적으로 대응할 수 있는 자연 기반 해법임. 시민의 휴식공간 확보와 정주여건 개선을 통해 삶의 질 향상에도 기여하므로 도시공원 확충은 필수적임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시 공원녹지관리계획에 따른 근린공원 조성

□ 계획지표

- 계획지표 : 근린공원 조성면적(m²)

5.3 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 공원 및 녹지관리(임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 4,750m²)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(15,000m²)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(399,000m²)
- 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
- 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(228ha)
- 체육관 근린공원 조성(2,300m²)
- 도시 녹색공원 조성(2,700m²) 및 정원조성(2,500m²)
- 텃밭 조성(7,500m²)
- 텃밭 조성(7,500m²)
- 스쿨팜 조성(420m²)
- 근린공원 조성(1,000m²)

○ 2026년

- 공원 및 녹지관리(임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 4,750m²)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(15,000m²)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(399,000m²)
- 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
- 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
- 체육관 근린공원 조성(2,300m²)
- 도시 녹색공원 조성(2,700m²) 및 정원조성(2,500m²)
- 인창천 수변지역 생태복원 식재 사업(10,194m²)
- 장자호수생태공원 확장(40,900m²)
- 텃밭 조성(10,500m²)
- 텃밭 조성(10,500m²)
- 스쿨팜 조성(560m²)
- 근린공원 조성(1,000m²)

○ 2027년

- 공원 및 녹지관리(임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 4,800m²)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(15,000m²)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(399,000m²)
- 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
- 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
- 체육관 근린공원 조성(2,300m²)
- 도시 녹색공원 조성(2,700m²) 및 정원조성(2,500m²)
- 텃밭 조성(13,500m²)
- 텃밭 조성(13,500m²)
- 스쿨팜 조성(700m²)
- 근린공원 조성(1,000m²)

○ 2028년

- 공원 및 녹지관리(임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 4,800m²)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(15,000m²)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(399,000m²)
- 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
- 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
- 체육관 근린공원 조성(2,300m²)
- 도시 녹색공원 조성(2,700m²) 및 정원조성(2,500m²)
- 텃밭 조성(16,500m²)
- 텃밭 조성(16,500m²)
- 스쿨팜 조성(840m²)
- 근린공원 조성(1,000m²)

○ 2029년

- 공원 및 녹지관리(임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 4,850m²)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(15,000m²)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(399,000m²)

- 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
- 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
- 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)
- 도시 녹색공원 조성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500㎡)
- 텃밭 조성(19,500㎡)
- 텃밭 조성(19,500㎡)
- 스쿨팜 조성(980㎡)
- 근린공원 조성(1,000㎡)

○ 2030년~2031년

- 공원 및 녹지관리(매년 임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 각 4,850㎡, 4,900㎡)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(매년 15,000㎡)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(매년 399,000㎡)
- 매년 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
- 매년 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
- 2030년 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)
- 매년 도시 녹색공원 조성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500㎡)
- 텃밭 조성(22,500㎡, 25,500㎡)
- 텃밭 조성(22,500㎡, 25,500㎡)
- 스쿨팜 조성(1,120㎡, 1,260㎡)
- 근린공원 조성(1,000㎡)
- 2030년 근린공원 조성(384,591㎡)

○ 2032년~2034년

- 공원 및 녹지관리(매년 임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 각 4,900㎡, 4,950㎡, 4,950㎡)
- 수변공원 코스모스 단지 조성(매년 15,000㎡)
- 구리한강공원 조성 및 유지관리(매년 399,000㎡)
- 매년 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루

- 매년 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
- 매년 도시 녹색공원 조성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500㎡)
- 텃밭 조성(28,500㎡, 31,500㎡, 34,500㎡)
- 텃밭 조성(28,500㎡, 31,500㎡, 34,500㎡)
- 스쿨팜 조성(1,400㎡, 1,540㎡, 1,680㎡)
- 근린공원 조성(1,000㎡)

5.4 연차별 이행계획

[표 6.23] 흡수원부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리	• 공원 및 녹지관리 (임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린 공원 조성 4,750 ㎡)	• 공원 및 녹지관리 (임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린 공원 조성 4,750 ㎡)	• 공원 및 녹지관리 (임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린 공원 조성 4,800 ㎡)	• 공원 및 녹지관리 (임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린 공원 조성 4,800 ㎡)
사계절 아름다운 수 변공원 관리	• 수변공원 코스모 스 단지 조성 (15,000㎡)	• 수변공원 코스모 스 단지 조성 (15,000㎡)	• 수변공원 코스모 스 단지 조성 (15,000㎡)	• 수변공원 코스모 스 단지 조성 (15,000㎡)
행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들 기	• 구리한강공원 조 성 및 유지관리 (399,000㎡)	• 구리한강공원 조 성 및 유지관리 (399,000㎡)	• 구리한강공원 조 성 및 유지관리 (399,000㎡)	• 구리한강공원 조 성 및 유지관리 (399,000㎡)
기후변화와 열섬완 화에 대응하는 가로 수 관리	• 가지치기(15,000 그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루	• 가지치기(15,000 그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루	• 가지치기(15,000 그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루	• 가지치기(15,000 그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
건강한 산림자원육 성과 산지의 효율적 관리	• 나무심기 2,000그 루(수령 15년), 간벌 및 가지치기 (228ha)	• 나무심기 2,000그 루(수령 15년), 간벌 및 가지치기 (230ha)	• 나무심기 2,000그 루(수령 15년), 간벌 및 가지치기 (230ha)	• 나무심기 2,000그 루(수령 15년), 간벌 및 가지치기 (230ha)
체육관 근린공원 조 성	• 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)	• 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)	• 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)	• 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)
도시 녹색정원 조성	• 도시 녹색공원 조 성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500 ㎡)	• 도시 녹색공원 조 성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500 ㎡)	• 도시 녹색공원 조 성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500 ㎡)	• 도시 녹색공원 조 성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500 ㎡)
인창천 생태복원 사 업 완공	-	• 인창천 수변지역 생태복원 식재 사 업(10,194㎡)	-	-
장자호수생태공원 확장	-	• 장자호수생태공원 확장(40,900㎡)	-	-

도시농업 추진체계 구축	• 텃밭 조성(7,500㎡)	• 텃밭 조성(10,500㎡)	• 텃밭 조성(13,500㎡)	• 텃밭 조성(16,500㎡)
도시농업의 산실 농업공원 조성	• 텃밭 조성(7,500㎡)	• 텃밭 조성(10,500㎡)	• 텃밭 조성(13,500㎡)	• 텃밭 조성(16,500㎡)
도시농부체험 스쿨팜	• 스쿨팜 조성(420㎡)	• 스쿨팜 조성(560㎡)	• 스쿨팜 조성(700㎡)	• 스쿨팜 조성(840㎡)
기후변화 취약계층 지원사업(근린공원 조성)	• 근린공원 조성(1,000㎡)	• 근린공원 조성(1,000㎡)	• 근린공원 조성(1,000㎡)	• 근린공원 조성(1,000㎡)
도시공원 확충(공원 녹지관리계획)	-	-	-	-

[표 6.18] 흡수원부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리	• 공원 및 녹지관리(임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 4,850㎡)	• 공원 및 녹지관리(매년 임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 각 4,850㎡, 4,900㎡)	• 공원 및 녹지관리(매년 임령 25년 3ha, 수령 20년 10,000그루, 근린공원 조성 각 4,900㎡, 4,950㎡, 4,950㎡)
사계절 아름다운 수변공원 관리	• 수변공원 코스모스 단지 조성(15,000㎡)	• 수변공원 코스모스 단지 조성(매년 15,000㎡)	• 수변공원 코스모스 단지 조성(매년 15,000㎡)
행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	• 구리한강공원 조성 및 유지관리(399,000㎡)	• 구리한강공원 조성 및 유지관리(매년 399,000㎡)	• 구리한강공원 조성 및 유지관리(매년 399,000㎡)
기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리	• 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루	• 매년 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루	• 매년 가지치기(15,000그루, 11ha) 및 가로수심기(수령 10년) 1,300그루
건강한 산림자원육성과 산지의 효율적 관리	• 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)	• 매년 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)	• 매년 나무심기 2,000그루(수령 15년), 간벌 및 가지치기(230ha)
체육관 근린공원 조성	• 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)	• 2030년 체육관 근린공원 조성(2,300㎡)	-
도시 녹색정원 조성	• 도시 녹색공원 조성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500㎡)	• 매년 도시 녹색공원 조성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500㎡)	• 매년 도시 녹색공원 조성(2,700㎡) 및 정원조성(2,500㎡)
인창천 생태복원 사업 완공	-	-	-
장자호수생태공원 확장	-	-	-
도시농업 추진체계 구축	• 텃밭 조성(19,500㎡)	• 텃밭 조성(22,500㎡, 25,500㎡)	• 텃밭 조성(28,500㎡, 31,500㎡, 34,500㎡)
도시농업의 산실 농업공원 조성	• 텃밭 조성(19,500㎡)	• 텃밭 조성(22,500㎡, 25,500㎡)	• 텃밭 조성(28,500㎡, 31,500㎡, 34,500㎡)
도시농부체험 스쿨팜	• 스쿨팜 조성(980㎡)	• 스쿨팜 조성(1,120㎡, 1,260㎡)	• 스쿨팜 조성(1,400㎡, 1,540㎡, 1,680㎡)
기후변화 취약계층 지원사업(근린공원 조성)	• 근린공원 조성(1,000㎡)	• 근린공원 조성(1,000㎡)	• 근린공원 조성(1,000㎡)
도시공원 확충(공원녹지관리계획)	-	• 2030년 근린공원 조성(384,591㎡)	-

5.5 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 14건

[표 6.24] 흡수원부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
도심 속 숨이 있는 공원 및 녹지관리	조림조성(임령 25년) (ha/yr)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3
	조림조성(수령 20년) (그루/yr)	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	72	72	72	72	72	72	72
	조성 면적(m ² /yr)	4,750	4,750	4,800	4,800	4,850	4,850	4,950
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	57.0	57.0	57.6	57.6	58.2	58.2	59.4
사계절 아름다운 수변공원 관리	조성 면적(m ² /yr)	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	180	180	180	180	180	180	180
행복 시민의 쉼터 구리한강 공원 만들기	조성 면적(m ² /yr)	399,000	399,000	399,000	399,000	399,000	399,000	399,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788
기후변화와 열섬완화에 대응 하는 가로수 관리	가지치기(그루/yr)	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	가지치기(ha/yr)	11	11	11	11	11	11	11
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
	가로수심기(수령 10년)(그 루/yr)	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
건강한 산림자원육성과 산지 의 효율적 관리	식재량(수령 15년) (그루/yr)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
	간벌 및 가지치기 (ha/yr)	228	230	230	230	230	230	230
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	270.9	273.2	273.2	273.2	273.2	273.2	273.2
체육관 근린공원 조성	조성면적(m ² /yr)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	-
도시 녹색정원 조성	조성면적(m ² /yr)	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	51	51	51	51	51	51	51
인창천 생태복원 사업 완공	식재량(수령 15년) (그루/yr)	-	10,194	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	44.9	-	-	-	-	-
장자호수생태공원 확장	조성면적(m ² /yr)	-	40,900	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	490.8	-	-	-	-	-
도시농업 추진체계 구축	조성면적(m ² /yr)	7,500	10,500	13,500	16,500	19,500	22,500	34,500
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	20.5
도시농업의 산실 농업공원 조성	조성면적(m ² /yr)	7,500	10,500	13,500	16,500	19,500	22,500	34,500
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	20.5
도시농부체험 스쿨팜	조성면적(m ² /yr)	420	560	700	840	980	1,120	1,680
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	1.0
기후변화 취약계층 지원사업 (근린공원 조성)	조성면적(m ² /yr)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	12	12	12	12	12	12	12

도시공원 확충 (공원녹지관리계획)	조성면적(m ² /yr)	-	-	-	-	-	384,591	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	4,615	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

5.6 재정투자 계획

[표 6.25] 흡수원부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~ 2034	
합계	35,793.0	18,361.0	10,972.0	11,769.0	12,515.0	13,325.0	62,603.0	165,388.0
도심 속 쉼이 있는 공원 및 녹지관리	959.0	969.0	979.0	1,014.0	1,034.0	1,044.0	4,706.0	10,705.0
사계절 아름다운 수변공원 관리	3,813.0	4,195.0	4,614.0	5,076.0	5,583.0	6,142.0	30,703.0	60,126.0
행복 시민의 쉼터 구리한강 공원 만들기	1,609.0	1,770.0	1,947.0	2,142.0	2,356.0	2,592.0	12,956.0	25,372.0
기후변화와 열섬완화에 대 응하는 가로수 관리	600.0	600.0	600.0	700.0	700.0	700.0	2,800.0	6,700.0
건강한 산림자원육성과 산 지의 효율적 관리	127.0	137.0	137.0	137.0	137.0	137.0	548.0	1,360.0
체육관 근린공원 조성	1,705.0	1,705.0	1,705.0	1,705.0	1,705.0	1,705.0	6,820.0	17,050.0
도시 녹색정원 조성	465.0	470.0	475.0	480.0	485.0	490.0	2,010.0	4,875.0
인창천 생태복원 사업 완공	20,000.0	8,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28,000.0
장자호수생태공원 확장	6,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6,000.0
도시농업 추진체계 구축	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	120.0	300.0
도시농업의 산실 농업공원 조성	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	120.0	300.0
도시농부체험 스쿨팜	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0	220.0	550.0
기후변화 취약계층 지원사 업(근린공원 조성)	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	1,600.0	4,000.0
도시공원 확충(공원녹지관 리계획)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

6. 폐기물

6.1 추진전략별 실천과제

- 폐기물 부문의 추진전략은 ‘순환경제시대를 위한 현명한 분리배출’, ‘슬기로운 자원순환 이행 실천’, ‘탄소중립 실현을 위한 음식물류 폐기물 배출량 감량’, ‘환경기초시설 운영 선진화’ 4가지로 13개 세부사업으로 구성함

[표 6.26] 폐기물부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[V-1] 순환경제시대를 위한 현명한 분리 배출	사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	‘25~‘34	자원순환과
	자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	‘25~‘34	자원순환과
[V-2] 슬기로운 자원순 환 이행 실천	녹색생활 실천 및 생활화 (플라스틱 제로 시민실천 선언)	‘25~‘34	환경과
	종이없는 계약행정 추진	‘25~‘34	회계과
	지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체	‘25~‘34	세정과
	일회용 플라스틱 컵 사용 자제 (온실가스 감축 실천활동 공모사업)	‘25~‘34	자원순환과(환경과)
	녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	‘25~‘34	자원순환과
[V-3] 탄소중립 실현을 위한 음식물류 폐 기물 배출량 감량	음식물류 폐기물 RFID 종량제기 설치 지원	‘25~‘34	자원순환과
	공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	‘25~‘34	자원순환과
[V-4] 환경기초시설 운 영 선진화	2050 탄소중립 실현을 위한 시설개선 사업 추진	‘25~‘34	하수과
	구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선 사업	‘25~‘34	하수과
	구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	‘25~‘34	자원순환과
	하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	‘25~‘34	하수과

6.2 세부 사업

Ⅵ-1 순환경제시대를 위한 현명한 분리배출

1) 사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치

□ 목적 및 필요성

- 우리나라는 수입의존도가 90% 이상으로 일반쓰레기종량제봉투 속 70% 이상은 재활용품임
 - 쓰레기종량제봉투에 배출된 재활용쓰레기는 재활용되지 못하고 소각 또는 매립되며, 소각이나 매립과정에서 발생하는 물질로 인해 공기와 토양이 오염됨
 - 종이류, 금속캔류, 스티로폼류, 투명페트병류 분리수거를 통해 자원순환의 가치를 높이고 재활용 문화를 정착시켜 나가야 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 폐플라스틱 중 폐PE, 폐PS를 수거 및 정제하여 화학적 재활용 기술을 이용하여 열분해유를 생산함으로써 폐플라스틱을 자원화하여 온실가스 감축
 - 사물인터넷이 결합된 재활용품 분리수거기는 플라스틱류와 음료수 캔류만 수거가 가능하며, 재활용품을 자판기에 넣으면 이후에 현금처럼 사용할 수 있는 포인트가 지급됨
 - 재활용품을 넣으면 기계가 스스로 인식해 자동으로 분류하고 압축하는 과정을 거침
 - 재활용품 분리수거기 한 대 당 수거할 수 있는 수량은 캔의 경우 1,000개까지, 페트병은 1,500개까지 가능하고, 자판기의 실시간 수거 현황을 모니터링하다가 기기가 가득 찰 경우 원격으로 사용을 중지시킬 수 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 종이 수거량(톤) 또는 페트병 수거량(톤)

2) 자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제

□ 목적 및 필요성

- 환경부는 ‘기존 사회가 발생한 폐기물을 어떻게 자원화하고 처리하는가에 초점을 맞추었다면 자원순환사회는 폐기물의 발생 자체를 어떻게 줄이느냐에 초점’을 맞추고 있음
- 코로나19 확산의 여파에 비대면 소비가 늘면서 재활용 폐기물이 급증했고 플라스틱 폐기물과 폐비닐이 증가함
- 최근 1~2인 가구의 지속적 증가 및 식생활 습관과 생활패턴의 변화, 배달문화의 확산으로 인해 일회용품 사용량이 증가하고 생활폐기물 역시 증가함
- 앞으로 2년 이내에 완료되는 폐기물 매립장이 전체 매립장의 30%에 달하며 국내 산업단지 80%는 폐기물 처리시설이 설치되지 않은 상태임
- 즉, 일반 소비자가 실천할 수 있는 가장 확실한 ‘친환경’ 노하우는 ‘쓰레기를 덜 버리는 것’이라고 할 수 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 식사 시 잔반 남기지 않기, 다회용기(텀블러, 도시락 등) 사용, 재활용제품 사용, Paperless(종이없는) 활동, 장바구니 사용, 손수건 사용, 지속가능한 생활용품 구매, 친환경 배송 서비스 이용, 친환경 제품 구입, 채식·비건 실천 등

□ 계획지표

- 계획지표 : 생활폐기물 소각 및 매립량 감축량(톤)

VI-2 슬기로운 자원순환 이행 실천

1) 녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민 실천 선언)

□ 목적 및 필요성

- 독일의 에너지환경연구소에 따르면 멸균종이팩은 생산과 폐기 과정에서 발생하는 탄소량이 플라스틱병, 유리병에 비해 절반 수준임
- GS리테일은 1회용 쇼핑백 대신 전 매장에 종이쇼핑백을 도입해 운영 중이고 플라스틱 빨대의 발주를 전면 중단하고 종이 빨대만 사용하도록 추진함

- 콜만(여성 위생용품 브랜드)은 비닐 완충재와 테이프 대신 100% 펄프로 제작한 크라프트 종이 소재를 적용하고 택배 상자 역시 재생 골판지 소재를 선택함
- 닥터 브로너스(유기농 화장품 브랜드)는 100% 종이 소재 친환경 배송 패키지를 도입하고, 비닐 완충재나 테이프 뿐만 아니라 제품 파손을 예방하는 몰드도 스트로폼이나 비닐 에어캡 대신 제품 사이즈에 맞춰 재생지 펄프 몰드로 특수 제작하고 박스를 포함한 모든 완충재 역시 친환경 무표백 종이 소재를 선택함
- 한국제지는 폐기 40%를 사용한 친환경 복사지 ‘밀크 그린’을 출시함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 개인컵, 다회용기 사용, 1회용품 사용 규제, 종이빨대 도입, 비닐포장을 친환경소재로 바꾸기, 친환경종이봉투 사용 등

□ 계획지표

- 계획지표 : 참여자 수(명)

2) 종이없는 계약행정 추진

□ 목적 및 필요성

- 종이는 원료를 채취해 생산하고 사용하고 버리는 과정에서 환경적인 영향을 미치고 쓰레기를 양산함
- 종이는 플라스틱이나 비닐에 비해 상대적으로 처리가 쉽고, 온라인으로 데이터를 주고 받는 과정에서도, 전기 사용이나 데이터센터 운용 등에 따른 간접적인 탄소배출이 발생함
- 하지만 ‘페이퍼리스’ 정책은 확실히 종이 발행을 통한 사회적 비용을 줄일 수는 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 공공기관과 행정기관이 관행적으로 발행, 고지하는 종이고지서를 모바일 기반의 수단으로 대체, 대형유통업체의 종이영수증 발급 의무 완화
- 13개 유통사의 연간 종이영수증 총 발급량은 2018년 기준 14억 8,690만 건이며, 이는 국내 전체 발급량(128.9억 건)의 11%에 해당하며, 영수증 발급 비용은 약 119억 원에 이르고, 쓰레기 배출량은 1,079톤에 달함
- 한국교통안전공단은 2020년 페이퍼리스 회의관리시스템 도입 및 운영 결과 A4용지 약 93만장

(910만원), 프린트 토너 94개(1,600만원) 상당을 절약함

□ 계획지표

- 계획지표 : 구매 절감량(장)

3) 지방세 종이고지서 전자고지서 대체

□ 목적 및 필요성

- 환경을 중시하는 가치소비가 확산되면서 공공기관들은 친환경 서비스 유도 등 지속가능한 환경 조성을 위한 노력을 강화하고 있음
 - 천연펄프로 종이 1톤을 만드는데 나무 24그루, 에너지 967kWh, 물 86,503리터를 사용하고, 그 과정에서 이산화탄소 2,541kg, 폐기물 872kg이 발생함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 자원낭비를 줄이기 위해 종이 고지서를 비롯한 공문서들을 디지털 문서로 대체함
 - 종이 문서를 디지털문서로 바꾸면 고지서 발급 비용과 그 과정에서 배출되는 온실가스를 감축할 수 있지만 디지털 작업을 하기 위해 IT기기를 사용할 때도 이산화탄소가 발생하는만큼 한편에서는 환경보호를 위해서는 종이 고지서의 디지털전환을 넘어 더 나아갈 필요가 있다는 주장이 제기됨

□ 계획지표

- 계획지표 : 전자고지서 발행 건수(건)

4) 일회용 플라스틱 컵 사용 자제(온실가스 감축 실천활동 공모사업)

□ 목적 및 필요성

- 플라스틱이 가진 가장 큰 문제는 생분해되지 않는다는 것이고 시간이 지나면서 작은 조각으로 부서지고 쪼개질 수 있지만 사라지지 않고 미세 플라스틱이라고 부르는 형태로 공기 중이나 바닷속으로 이동해 썩지 않는 모습 그대로 남아 있음
 - 플라스틱을 재사용하거나 리필하고 순환시키는 방법보다 근본적인 해결책은 기업이 실질적으로 일회용 플라스틱 사용을 줄이도록 하는 것임
 - 친환경적인 일회용 플라스틱 컵 소비를 줄이고 친환경적인 제품과 포장재를 소비하려는 노력이 중요함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 플라스틱 컵 대신 생분해성 플라스틱 소재로 만든 컵 사용, 친환경 소재인 종이 포장재 사용 확대, 친환경 펄프 용기 사용 등

□ 계획지표

- 계획지표 : 참여 가게 수(가게)

5) 녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)

□ 목적 및 필요성

- 정부는 2021년부터 ‘공공기관 1회용품 등 사용 줄이기 실천지침’을 제정하고 시행하였으며, 폐기물 문제의 근본적인 해결을 위해 1회용품 및 플라스틱 제품 등의 사용을 줄여 친환경 생활문화가 전반에 확산될 수 있도록 시민들의 실천을 독려함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 공공기관 사무실에서는 1회용 컵과 병입수(페트병)사용을 금지하고 다회용컵 사용을 생활화, 음수대를 이용하고 민원인 등 방문 시 다회용 컵을 비치하여 사용
 - 각종 회의, 행사시, 다회용품/접시/용기 등을 적극 사용하고 큰 용량의 음료수나 식수대를 비치함
 - 야외 행사 시 병입수(페트병) 사용을 자제하고 개인 텀블러 지참을 권장
 - 음수대를 설치하고 개인 텀블러 등을 사용해 물을 마실 수 있도록 유도하고 1회용 용기에 담겨진 도시락 사용을 자제하고, 다회용기나 구내 식당을 이용함
 - 구매부서는 1회용품을 구매하지 않고, 공공기관 사무용품(인쇄용지 등) 구매 시 재활용제품(환경표지인증제품 등)을 우선구매하도록 함
 - 1회용 우산 비닐커버 대신, 우산빗물제거기 설치 권장
 - 구내매점 이용 시, 1회용 비닐봉투 대신 장바구니 또는 빈 BOX 사용

□ 계획지표

- 계획지표 : 플라스틱 컵 개수

Ⅵ-3 탄소중립 실현을 위한 음식물류 폐기물 배출량 감량

1) 음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원

□ 목적 및 필요성

- 국내에서 발생하는 음식물류 폐기물(음식물 쓰레기)은 하루 13,465톤으로 음식물 쓰레기로 인해 낭비되는 에너지량은 연간 177만 톤, 승용차 47만 대가 배출하는 온실가스량과 맞먹음
- 대한민국 인구를 5,100만 명으로 계산해 나누면 1인당 약 280g을 버리는 셈이고 전체 음식물의 1/7이 쓰레기로 버려지고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 2010년부터 음식물 쓰레기 종량제인 RFID 시스템(수거용기에 전자태크를 부착해 정보를 수집하고 계량 후 수거료를 부과하는 방식)을 도입한 이후 10~40%의 배출량 감소 효과가 있음

□ 계획지표

- 계획지표 : 보급 대수(대)

2) 공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진

□ 목적 및 필요성

- RFID를 통한 음식물 쓰레기 배출량 감소 효과를 적극 활용하기 위해 일부 지자체는 공동주택이 아닌 주택가에도 RFID 기기를 확대·설치함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 배출된 음식물 쓰레기의 대표적인 재활용 방법은 사료화 또는 비료화인데, 아프리카돼지열병 등 질병 발생 문제와 위생상 문제로 반대 여론이 존재하며, 비료 역시 1년에 봄과 가을 2번 사용하기에 재활용한다고 해도 그 수요가 늘어나는 비료화된 음식물 쓰레기 배출을 따라잡지 못할 수 있음
- 최근에는 지자체가 RFID를 이용한 단순 계량 방식보다 음식물 쓰레기에서 수분을 빼고 일정 부분 건조시키는 기기를 보급하기도 함

□ 계획지표

- 계획지표 : 음식물류 폐기물 배출량 감축량(톤)

Ⅵ-4 환경기초시설 운영 선진화

1) 2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선 사업 추진

□ 목적 및 필요성

- 구리시의 공공하수처리시설은 2015년 온실가스 배출권거래제 시행 이후 온실가스 할당 대상업체로 지정됨에 따라 온실가스 감축 의무가 부여됨

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 노후화된 하수처리설비를 고효율 설비로 개선하고, 에너지 절감을 위한 불필요한 전력 사용을 줄이는 등 운영개선과 시설개선을 통한 온실가스 감축을 위해 노력함

□ 계획지표

- 계획지표 : 시설개선의 결과 온실가스 감축량(톤)

2) 구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업

□ 목적 및 필요성

- 가축분뇨 및 하수찌꺼기(슬러지) 등 유기성폐자원 에너지화시설의 경우 전국에 110개 시설이 가동 중이며, 사업 초기 낮은 기술력과 운영미숙으로 겪었던 시행착오를 극복하면서 시설 운영이 점차 개선되고 있고, 가스생산 수율 등 운영 효율을 더욱 향상시키기 위해 2종 이상의 유기성 기반 폐자원을 한꺼번에 처리하는 ‘통합바이오가스화 시설’도 적극 확충하고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 하수슬러지 잔재물을 활용, 악취 흡착제인 제올라이트(Zeolite)를 제조하거나 하수슬러지를 활용한 퇴비화로 화학비료 대체 등 슬러지 소각 처리량을 감소시킴

□ 계획지표

- 계획지표 : 하수슬러지 소각량 감소분(톤)

3) 구리자원회수시설 안정적 운영으로 소각열 활용

□ 목적 및 필요성

- 최근에는 폐기물을 새로운 자원으로 보고 발생하는 소각열을 전력으로 생산하여 산업에 활용하고 온실가스 감축에 기여함
 - 화석연료를 폐자원으로 대체할 수 있어 소각시 대기 중으로 배출되는 오염물질은 90~99%까지 제거 가능함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 구리시 자원회수시설은 운영 시 발생하는 폐열을 활용하여 주민편익시설(수영장) 및 하수처리장에 공급하여 에너지를 절약하고, 남은 열은 전력 생산에 활용하고 있음
 - 발생하는 소각열의 64%는 자체 사용, 27%는 전력생산에 이용하며 그 외에는 하수처리장이나 주민편익시설의 열원으로 공급함

□ 계획지표

- 계획지표 : 소각열 회수(공급)량(MJ)

4) 하수처리수 재이용시설 설치 및 운영

□ 목적 및 필요성

- 하천유지용수, 청소용수, 생활용수, 공업용수를 자연에서 추가 취수하지 않고, 공공하수처리장 방류수를 재이용하는 방식은 물 관리분야 탄소중립 이행과제로 부상하고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 사용된 물을 재이용하는 물 재활용은 물을 훨씬 경제적으로 활용하는 방법이며, 지구온난화의 심화와 기후위기로 지구 온도가 상승해서 지구 표면의 물 증발이 가속화되고 기후변화로 인한 강우 패턴의 변화로 인해 지속가능한 물관리가 어려워진다는 점에서 빗물, 오수, 하수처리수, 폐수처리수 및 발전소 온배수 등을 물 재이용시설을 활용해 처리함

□ 계획지표

- 계획지표 : 물 재이용량(m³)

6.3 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 종이팩 수거(0.7톤) 및 페트병 수거(1.4톤)
- 폐기물 발생 억제(705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(80명)
- 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(60가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 6,528,390개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(110대)
- 음식물쓰레기 감량(90톤)
- 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO₂eq)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(4,100톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,797,000m³/년)

○ 2026년

- 종이팩 수거(0.9톤) 및 페트병 수거(1.6톤)
- 폐기물 발생 억제(705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(200명)
- 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(70가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 8,308,860개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(120대)
- 음식물쓰레기 감량(90톤)
- 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO₂eq)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(4,000톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m³/년)

○ 2027년

- 종이팩 수거(1.1톤) 및 페트병 수거(1.8톤)
- 폐기물 발생 억제(705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(400명)
- 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(80가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 10,089,330개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(130대)
- 음식물쓰레기 감량(90톤)
- 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO₂eq)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(4,100톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m³/년)

○ 2028년

- 종이팩 수거(1.3톤) 및 페트병 수거(2.0톤)
- 폐기물 발생 억제(705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(600명)
- 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(90가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 11,276,310개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(140대)
- 음식물쓰레기 감량(90톤)
- 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO₂eq)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(4,200톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m³/년)

○ 2029년

- 종이팩 수거(1.6톤) 및 페트병 수거(2.3톤)
- 폐기물 발생 억제(705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(800명)
- 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(100가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 12,463,290개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(150대)
- 음식물쓰레기 감량(90톤)
- 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO₂eq)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(4,200톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m³/년)

○ 2030년~2031년

- 종이팩 수거(1.8톤, 2.0톤) 및 페트병 수거(2.6톤, 2.9톤)
- 폐기물 발생 억제(매년 705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(1,000명, 1,200명)
- 관내 전 부서 종이 절감(매년 60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(매년 9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(110가게, 120가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 13,650,270개, 14,837,250개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(160대, 50대)
- 2030년 음식물쓰레기 감량(90톤)
- 2030년 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO₂eq)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(매년 4,200톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(매년 394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 매년 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m³/년)

○ 2032년~2034년

- 종이팩 수거(2.2톤, 2.5톤, 2.7톤) 및 페트병 수거(3.2톤, 3.5톤, 3.8톤)
- 폐기물 발생 억제(매년 705톤)
- 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(1,400명, 1,600명, 1,800명)
- 관내 전 부서 종이 절감(매년 60,000장) 시행
- 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(매년 9,000건)
- 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(130가게, 140가게, 150가게)
- 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(매년 플라스틱 컵 16,024,230개)
- RFID 개별계량기기 설치 지원(매년 50대)
- 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(매년 4,200톤)
- 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(매년 394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
- 매년 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m³/년)

6.4 연차별 이행계획

[표 6.27] 폐기물부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	• 종이팩 수거(0.7톤) 및 페트병 수거(1.4톤)	• 종이팩 수거(0.9톤) 및 페트병 수거(1.6톤)	• 종이팩 수거(1.1톤) 및 페트병 수거(1.8톤)	• 종이팩 수거(1.3톤) 및 페트병 수거(2.0톤)
자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	• 폐기물 발생 억제(705톤)	• 폐기물 발생 억제(705톤)	• 폐기물 발생 억제(705톤)	• 폐기물 발생 억제(705톤)
녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민실천 선언)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(80명)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(200명)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(400명)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(600명)
종이없는 계약행정 추진	• 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행	• 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행	• 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행	• 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행
지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)
일회용 플라스틱 컵 사용 자제(온실가스 감축 실천활동 공모사업)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(60가게)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(70가게)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(80가게)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(90가게)
녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 6,528,390개)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 8,308,860개)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 10,089,330개)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 11,276,310개)
음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	• RFID 개별계량기기 설치 지원(110대)	• RFID 개별계량기기 설치 지원(120대)	• RFID 개별계량기기 설치 지원(130대)	• RFID 개별계량기기 설치 지원(140대)
공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	• 음식물쓰레기 감량(90톤)	• 음식물쓰레기 감량(90톤)	• 음식물쓰레기 감량(90톤)	• 음식물쓰레기 감량(90톤)
2050 탄소중립 실현을 위한 시설개선 사업 추진	• 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO ₂ eq)	• 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO ₂ eq)	• 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO ₂ eq)	• 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO ₂ eq)
구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선 사업	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감축(4,100톤)	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감축(4,000톤)	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감축(4,100톤)	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감축(4,200톤)
구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
하수처리수 재이용 시설 설치 및 운영	• 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,797,000m ³ /년)	• 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m ³ /년)	• 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m ³ /년)	• 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m ³ /년)

[표 6.12] 폐기물부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	• 종이팩 수거(1.6톤) 및 페트병 수거(2.3톤)	• 종이팩 수거(1.8톤, 2.0톤) 및 페트병 수거(2.6톤, 2.9톤)	• 종이팩 수거(2.2톤, 2.5톤, 2.7톤) 및 페트병 수거(3.2톤, 3.5톤, 3.8톤)
자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	• 폐기물 발생 억제(705톤)	• 폐기물 발생 억제(매년 705톤)	• 폐기물 발생 억제(매년 705톤)
녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민실천 선언)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(800명)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(1,000명, 1,200명)	• 플라스틱 제로 시민실천선언 참여자 확대(1,400명, 1,600명, 1,800명)
종이없는 계약행정 추진	• 관내 전 부서 종이 절감(60,000장) 시행	• 관내 전 부서 종이 절감(매년 60,000장) 시행	• 관내 전 부서 종이 절감(매년 60,000장) 시행
지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(9,000건)	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(매년 9,000건)	• 지방세 종이 고지서의 전자고지서 대체 발행(매년 9,000건)
일회용 플라스틱 컵 사용 자제(온실가스 감축 실천활동 공모사업)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(100가게)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(110가게, 120가게)	• 일회용 플라스틱 컵 사용 자제 참여가게 확대(130가게, 140가게, 150가게)
녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 12,463,290개)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(플라스틱 컵 13,650,270개, 14,837,250개)	• 공공기관 일회용품 사용 줄이기 실천(매년 플라스틱 컵 16,024,230개)
음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	• RFID 개별계량기기 설치 지원(150대)	• RFID 개별계량기기 설치 지원(160대, 50대)	• RFID 개별계량기기 설치 지원(매년 50대)
공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	• 음식물쓰레기 감량(90톤)	• 2030년 음식물쓰레기 감량(90톤)	-
2050 탄소중립 실현을 위한 시설개선 사업 추진	• 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO ₂ eq)	• 2030년 시설개선 사업을 통한 온실가스 감축(1,718tCO ₂ eq)	-
구리시 하수찌꺼기 처리 시설 개선 사업	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(4,200톤)	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(매년 4,200톤)	• 하수찌꺼기 처리시설 개선을 통한 소각처리량 감소(매년 4,200톤)
구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(매년 394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급	• 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수(매년 394,800,000 MJ)하여 자체 및 인근 지역에 공급
하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	• 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m ³ /년)	• 매년 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m ³ /년)	• 매년 하수처리수 재이용 공급시설 관리(연간 재이용수량 12,848,000m ³ /년)

6.5 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 13건

[표 6.28] 폐기물부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	종이·PET 수거량(톤/yr)	2.1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4	6.5
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	1.83	2.09	2.35	2.62	3.01	3.40	4.98
자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	감량된 폐기물 중량(톤/yr)	705	705	705	705	705	705	705
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민실천 선언)	참여자수(명/yr)	80	200	400	600	800	1,000	1,800
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	2.8	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	63.0
종이없는 계약행정 추진	구매절감량(장/yr)	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	80,000	80,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.78	0.78
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	전자고지서 발행건수(장/yr)	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
일회용 플라스틱 컵 사용 자제 (온실가스 감축 실천활동 공모사업)	참여가게(가게/yr)	60	70	80	90	100	110	150
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	140	164	187	211	234	257	351
녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	플라스틱컵(개/yr)	6,528,390	8,308,860	10,089,330	11,276,310	12,463,290	13,650,270	16,024,230
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	313	399	484	541	598	655	769
음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	보급대수(대/yr)	110	120	130	140	150	160	50
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	584	637	690	743	797	850	266
공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	음식물쓰레기 감축량(톤/yr)	90	90	90	90	90	90	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	17	17	17	17	17	17	-
2050 탄소중립 실현을 위한 시설개선 사업 추진	온실가스 감축량(tCO ₂ eq/yr)	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	-
구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선 사업	소각처리량 감소량(톤/yr)	4,100	4,000	4,100	4,200	4,200	4,200	4,200
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	4,315	4,210	4,315	4,420	4,420	4,420	4,420
구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	열회수(공급)량(MJ/yr)	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844
하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	연간 재이용수량(m ³ /yr)	12,797,000	12,848,000	12,848,000	12,848,000	12,848,000	12,848,000	12,848,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	2,851	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

6.6 재정투자 계획

[표 6.29] 폐기물부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	
합계	913.0	9,486.0	935.0	938.0	943.0	947.0	3,837.0	17,999.0
사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	20.0	10.0	11.0	11.0	12.0	13.0	62.0	139.0
자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	425.0	435.0	450.0	450.0	450.0	450.0	1,800.0	4,460.0
녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민실천 선언)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
종이없는 계약행정 추진	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
지방세 종이 고지서의 전자 고지서 대체	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
일회용 플라스틱 컵 사용 자제(온실가스 감축 실천활동 공모사업)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	400.0	1,000.0
녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	160.0	400.0
공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2050 탄소중립 실현을 위한 시설개선 사업 추진	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0	215.0	860.0	2,150.0
구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선 사업	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리자원회수시설 안정적 운영 소각열 활용	113.0	116.0	119.0	122.0	126.0	129.0	555.0	1,280.0
하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	0.0	8,570.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8,570.0

7. 전환, 산업, 에너지 부문

7.1 추진전략별 실천과제

- 전환, 산업, 에너지 부문의 추진전략은 ‘공공부문의 선도적인 친환경 에너지 전환’, ‘시민 실천 친환경에너지 전환’ 2가지로 11개 세부사업으로 구성함

[표 6.30] 전환, 산업, 에너지부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[Ⅵ-1] 공공부문의 선도적인 친환경에너지 전환	토평정수장 태양광 설치	’25~’34	수도과
	구리하수처리시설 태양광 설치	’25~’34	하수과
	인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	’25~’34	인창동
	갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	’25~’34	갈매동
	갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	’25~’34	갈매동
	구리시청사 태양광 시설 설치	’25~’34	회계과
	구리시청사 지열에너지 설비 설치	’25~’34	회계과
	갈매 공공체육시설 태양광 설치	’25~’34	평생학습과
	구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	’25~’34	평생학습과
	구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	’25~’34	균형개발과
[Ⅵ-4] 시민실천 친환경에너지 전환	구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	’25~’34	기획예산담당관

Ⅵ-1 공공부문의 선도적인 친환경에너지 전환

1) 토평정수장 태양광 설치

□ 목적 및 필요성

- 구리시는 ‘2017년 지역사회공헌형 에너지자립 선도사업 공모’ 사업에 선정되어 신재생에너지 보급을 확산하고 친환경시책에 부응하기 위해 토평정수장에 태양광 발전설비 설치 고사를 완료함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 토평정수장 유휴공간(주차장)에 태양광 모듈을 설치하고 하절기에는 그늘막으로 사용함으로써 시민편의를 제공함

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

2) 구리하수처리시설 태양광 설치

□ 목적 및 필요성

- 하수처리장의 공정별 하수처리 운영관리 및 찌꺼기 처리 공정 등 다양한 설비들의 에너지 원으로 전력사용이 증가되고 있음에 따라 신재생에너지인 태양광발전 설비를 구축하여 전력을 자체적으로 생산, 소비함으로써 전력사용을 절감하고자 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 하수처리장 변전실 외 6개소 건물옥상을 이용하여 태양광발전장치를 설치함

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

3) 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치

□ 목적 및 필요성

- 인창동 행정복지센터 옥상에 태양광 패널을 설치하였으며, 건물일체형 태양광 발전장치도 설치함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 태양광발전장치 455W (70개)와 370W (45개)를 설치하여 총 48.5kW 용량의 태양광발전설비를 설치하였음

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

4) 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치

□ 목적 및 필요성

- 갈매동 복합청사는 옥상에 태양광 패널과 건물 벽면에 건물일체형 태양광 발전장치를 설치함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 2023년 5월 갈매동복합청사는 구리시 갈매동에 건립된 공공복합시설로 신재생에너지법 제 12조에 따라 지방자치단체 소속 신축 건축물인 연면적 12,534m², 지하2층, 지상6층 규모의 공공복합청사에 신재생에너지 태양광 설비를 설치하였음

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

5) 갈매동 복합청사 지열에너지설비 설치

□ 목적 및 필요성

- 갈매동 복합청사는 지열에너지 설비를 설치하고 땅 속의 일정한 온도 조건을 활용해 환경친화적으로 에너지를 생산함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 1,668.6kW 용량의 지열에너지 설비를 설치하였음

□ 계획지표

- 계획지표 : 지열에너지 설비 시설용량(kW)

6) 구리시청사 태양광 시설 설치

□ 목적 및 필요성

- 2013년 구리시는 국가적인 전력난을 극복하는 데 공공부문의 역할을 증대하기 위해 시청사와 의회청사 옥상에 약 634m² 규모로 태양광 전지판 400여장을 설치하였음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 26.46kW의 패널을 설치하여 1년에 83.349kWh만큼의 발전량을 발생시킴

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

7) 구리시청사 지열에너지설비 설치

□ 목적 및 필요성

- 구리시청사는 지열에너지 설비를 설치하고 땅 속의 일정한 온도 조건을 활용해 환경친화적으로 에너지를 생산함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 1,636kW의 지열에너지 설비를 설치하여 연간 전기요금을 절감함

□ 계획지표

- 계획지표 : 지열에너지 설비 시설용량(kW)

8) 갈매 공공체육시설 태양광 설치

□ 목적 및 필요성

- 구리시는 국가적인 전력난을 극복하는 데 공공부문의 역할을 증대하기 위해 공공체육시설 옥상 및 건물 벽면에 태양광 설비를 설치함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 연간 157kW를 설치하여 총 1,888kW의 태양광 설비를 설치하여 온실가스 감축에 기여함

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

9) 구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치

□ 목적 및 필요성

- 구리시는 신재생에너지 공급 확대에 있어 공공부문의 역할을 증대하기 위해 청소년 이용 시설의 옥상 및 건물 벽면에 태양광 설비를 설치함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 총 38.94kW의 태양광 설비를 보급하여 온실가스 감축 및 전기료 감면에 기여함

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

10) 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치

□ 목적 및 필요성

- 구리역 유희부지(차량기지 및 지상역사 등)에 119kW 규모의 태양광 발전소를 설치하여 에너지 자립 기반을 확보하고, 태양광 설비를 통해 생산되는 전기가 인근 지역에 공급하고 생산된 전력을 이용해 냉난방 설비의 원동력으로 사용할 수 있도록 함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 119kW 규모의 태양광 발전소를 설치함

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

Ⅶ-2 시민 실천 친환경에너지 전환

1) 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

□ 목적 및 필요성

- 구리시는 시민주도의 태양광 발전소 설치사업을 출범함
- 구리시민햇빛발전협동조합이 추진하는 태양광발전소 설치사업은 기후위기에 적극적으로 대응하고 신재생에너지로의 정의로운 전환을 위한 핵심 사업으로 추진함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 조합원을 모집하고 공유부지를 임대하여 800kW 규모의 태양광 발전소를 설치하여 일자리 창출과 소득증대에 기여할 것으로 기대함

□ 계획지표

- 계획지표 : 태양광 설비 시설용량(kW)

7.3 단계별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 구리시 토평정수장 태양광 시설 설치
- 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
- 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 구리시청사 태양광 시설 설치
- 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

○ 2026년

- 구리시 토평정수장 태양광 설치
- 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
- 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 구리시청사 태양광 시설 설치
- 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

○ 2027년

- 구리시 토평정수장 태양광 설치
- 구리하수처리시설 태양광 시설 설치

- 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 구리시청사 태양광 시설 설치
- 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

○ 2028년

- 구리시 토평정수장 태양광 설치
- 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
- 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 구리시청사 태양광 시설 설치
- 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

○ 2029년

- 구리시 토평정수장 태양광 설치
- 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
- 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 구리시청사 태양광 시설 설치

- 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

○ 2030년~2031년

- 매년 구리시 토평정수장 태양광 설치
- 매년 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
- 매년 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 매년 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 매년 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 매년 구리시청사 태양광 시설 설치
- 매년 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 매년 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 매년 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 매년 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 매년 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

○ 2032년~2034년

- 매년 구리시 토평정수장 태양광 설치
- 매년 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
- 매년 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
- 매년 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
- 매년 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
- 매년 구리시청사 태양광 시설 설치
- 매년 구리시청사 지열에너지 설비 설치
- 매년 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
- 매년 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
- 매년 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
- 매년 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

7.4 연차별 이행계획

[표 6.31] 전환, 산업, 에너지부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
토평정수장 태양광 설치	• 구리시 토평정수장 태양광 시설 설치	• 구리시 토평정수장 태양광 설치	• 구리시 토평정수장 태양광 설치	• 구리시 토평정수장 태양광 설치
구리하수처리시설 태양광 설치	• 구리하수처리시설 태양광 시설 설치	• 구리하수처리시설 태양광 시설 설치	• 구리하수처리시설 태양광 시설 설치	• 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
구리시청사 태양광 시설 설치	• 구리시청사 태양광 시설 설치	• 구리시청사 태양광 시설 설치	• 구리시청사 태양광 시설 설치	• 구리시청사 태양광 시설 설치
구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 구리시청사 지열에너지 설비 설치
갈매 공공체육시설 태양광 설치	• 갈매 공공체육시설 태양광 설치 (157kW)	• 갈매 공공체육시설 태양광 설치 (157kW)	• 갈매 공공체육시설 태양광 설치 (157kW)	• 갈매 공공체육시설 태양광 설치 (157kW)
구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	• 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치	• 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치	• 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치	• 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

[표 6.16] 전환, 산업, 에너지부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
토평정수장 태양광 설치	• 구리시 토평정수장 태양광 설치	• 매년 구리시 토평정수장 태양광 설치	• 매년 구리시 토평정수장 태양광 설치
구리하수처리시설 태양광 설치	• 구리하수처리시설 태양광 시설 설치	• 매년 구리하수처리시설 태양광 시설 설치	• 매년 구리하수처리시설 태양광 시설 설치
인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 매년 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	• 매년 인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치
갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 매년 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	• 매년 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치
갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 매년 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	• 매년 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치
구리시청사 태양광 시설 설치	• 구리시청사 태양광 시설 설치	• 매년 구리시청사 태양광 시설 설치	• 매년 구리시청사 태양광 시설 설치
구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 매년 구리시청사 지열에너지 설비 설치	• 매년 구리시청사 지열에너지 설비 설치
갈매 공공체육시설 태양광 설치	• 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)	• 매년 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)	• 매년 갈매 공공체육시설 태양광 설치(157kW)
구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	• 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치	• 매년 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치	• 매년 구리시 청소년문화의 집 태양광 설치
구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 매년 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	• 매년 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치
구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 매년 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	• 매년 구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영

7.5 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 11건

[표 6.32] 전환, 산업, 에너지부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
토평정수장 태양광 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
구리하수처리시설 태양광 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
구리시청사 태양광 시설 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
구리시청사 지열에너지 설비 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
갈매 공공체육시설 태양광 설치	시설용량(kW/yr)	157	157	157	157	157	157	157
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	97	97	97	97	97	97	97
구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	시설용량(kW/yr)	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

7.6 재정투자 계획

[표 6.33] 전환, 산업, 에너지부문 재정투자 계획

(단위: 백만원)

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	
합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
토평정수장 태양광 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리하수처리시설 태양광 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
인창동 행정복지센터 태양광 시설 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리시청사 태양광 시설 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리시청사 지열에너지 설비 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
갈매 공공체육시설 태양광 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

8. 대응기반 부문

8.1 추진전략별 실천과제

- 대응기반부문의 추진전략은 ‘범시민적 공감대 형성을 통한 탄소중립 추진’, ‘선택과 집중으로 탄소중립 교육 활성화’, ‘협력적 거버넌스 체계 강화’ 3가지로 5개 세부사업으로 구성함

[표 6.34] 대응기반부문 실천과제

추진전략	세부사업	사업기간	담당부서
[Ⅶ-1] 범시민적 공감대 형성을 통한 탄소중립 추진	온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	‘25~‘34	환경과
[Ⅶ-2] 선택과 집중으로 탄소중립 교육 활성화	생태체험 프로그램 참여	‘25~‘34	환경과
	함께 만드는 환경교육도시 조성	‘25~‘34	환경과
	업사이클링 사회적 경제기업 육성	‘25~‘34	산업지원과
[Ⅶ-3] 협력적 거버넌스 체계 강화	구리지속가능발전협의회 운영 활성화	‘25~‘34	환경과

Ⅶ-1 범시민적 공감대 형성을 통한 탄소중립 추진

1) 온실가스 1인1톤 줄이기 캠페인 참여

□ 목적 및 필요성

- 온실가스 1인 1톤 줄이기는 가정에서 실천을 통해 온실가스를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 가족의 건강과 안전, 경제적 혜택까지 누릴 수 있는 생활 속 실천운동임

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 2023년 3월 기준 구리시의 온실가스 1인 1톤 줄이기 누적 참여(서명)인원은 2,865명으로, 실천활동을 통해 연간 온실가스 3,033.5톤을 감축함

□ 계획지표

- 계획지표 : 캠페인 참여자 수(명)

Ⅷ-2 선택과 집중으로 탄소중립 교육 활성화

1) 생태체험 프로그램 운영

□ 목적 및 필요성

- 생태체험 프로그램 운영으로 살아있는 생명체를 직접 관찰하고, 만져보는 직접적인 체험을 통해 환경에 대한 인식의 변화뿐만 아니라 인간과 자연의 조화, 생태계 보존 등에 대해 직접 느낄 수 있는 경험을 줌

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 장자호수생태체험관 교육프로그램 참여자 4,077명 참여

□ 계획지표

- 계획지표 : 프로그램 참여자 수(명)

2) 함께 만드는 환경교육도시 조성(지역환경교육센터 포함)

□ 목적 및 필요성

- 2020년 4월 9일 장자호수생태체험관이 경기도로부터 '지역환경교육센터'로 지정되었으며, 같은 해 7월에는 구리시 구리시의회, 교육청, 시민단체들과 '환경교육도시'를 선언하고 민·관·학 협력체계 구축과 실천을 다짐함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 환경동아리 활동 지원, 환경교육 전문가 및 환경실천단 양성 등

□ 계획지표

- 계획지표 : 프로그램 참여자 수(명)

3) 업사이클링 사회적경제기업 육성

□ 목적 및 필요성

- 업사이클링 제품의 초기 활성화를 위해 공공구매시 업사이클링 제품의 우선 구매 등으로 행정 지원이 필요함

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034
- 주요내용 : 사회적경제 창업지원사업 창업오디션 활성화
 - 지역 및 사회 문제 해결을 위한 업사이클링·자원순환 아이템 구축, 창업 연계
 - 업사이클링 전문교육 역량강화로 전문자격 취득에 따른 창업 및 행정 지원
 - 사회적경제 창업아카데미 교육 운영
 - 구리시민 대상 자원순환 교육을 통한 탄소중립 인식확산 및 실천 강화
 - 관내 학교 업사이클링 교육
 - ‘쓸모없음’을 ‘쓸모 있음’으로 만드는 업사이클 제품소개 및 기업 사례 교육 진행

□ 계획지표

- 계획지표 : 교육 및 홍보 횟수(회)

Ⅷ-3 협력적 거버넌스 체계 강화

1) 구리지속가능발전협의회 운영 활성화

□ 목적 및 필요성

- 구리지속가능발전협의회는 구리시의 쾌적한 자연환경의 조성 및 지속할 수 있는 발전, 지구환경 보전 및 시민의 삶의 질적 향상을 위하여 시민과 민간단체, 기업체, 구리시가 주체가 되어 상호 협의로 친환경 구리를 실천하는 것을 목적으로 하며, 1992년 6월 유엔환경개발회의에서 채택한 의제 21의 제28장과 「구리시 환경기본조례」 제17조 3항의 규정에 따라 1998년 정기총회를 시작으로 운영되고 있음

□ 사업 내용

- 사업기간 : 2025~2034

- 주요내용 : 지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위한 이행전략 및 실천과제 선정 추진
 - 생태교란동식물 관련 모니터링 및 퇴치, 자연환경 보전활동 사업 추진
 - 기후변화 대응 및 미세먼지 저감 실천을 위한 홍보 등 사업 추진
 - 자원의 순환 및 쓰레기 감량을 위한 사업 추진
 - 협의회 위원들의 환경의식 제고와 역량 강화를 위한 교육

□ 계획지표

- 계획지표 : 캠페인 진행 횟수(회)

8.3 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(500명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,200명)
 - 환경교육 참여자 확대(13,500명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(1명)
 - 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(50회)
- 2026년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(500명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,200명)
 - 환경교육 참여자 확대(14,000명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(1명)
 - 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(50회)
- 2027년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(500명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,500명)
 - 환경교육 참여자 확대(14,000명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(1명)

- 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(50회)
- 2028년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(1,000명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,500명)
 - 환경교육 참여자 확대(14,500명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(1명)
 - 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(100회)
- 2029년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(2,000명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,500명)
 - 환경교육 참여자 확대(14,500명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(1명)
 - 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(100회)
- 2030년~2031년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(3,000명, 4,000명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(매년 참가자 7,800명)
 - 환경교육 참여자 확대(14,500명, 15,000명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(매년 1명)
 - 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(매년 100회)
- 2032년~2034년
 - 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(매년 5,000명)
 - 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(매년 참가자 7,800명)
 - 환경교육 참여자 확대(매년 15,000명)
 - 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(매년 1명)
 - 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(매년 100회)

8.4 연차별 이행계획

[표 6.35] 대응기반부문 연차별 이행계획

실천과제	연차			
	2025	2026	2027	2028
온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(500명)	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(500명)	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(500명)	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(1,000명)
생태체험 프로그램 참여	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,200명)	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,200명)	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,500명)	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,500명)
함께 만드는 환경교육도시 조성	• 환경교육 참여자 확대(13,500명)	• 환경교육 참여자 확대(14,000명)	• 환경교육 참여자 확대(14,000명)	• 환경교육 참여자 확대(14,500명)
업사이클링 사회적 경제기업 육성	• 사회적경제 창업 오디션 예비 창업가 육성(1명)	• 사회적경제 창업 오디션 예비 창업가 육성(1명)	• 사회적경제 창업 오디션 예비 창업가 육성(1명)	• 사회적경제 창업 오디션 예비 창업가 육성(1명)
구리지속가능발전 협의회 운영 활성화	• 구리지속가능발전 협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(50회)	• 구리지속가능발전 협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(50회)	• 구리지속가능발전 협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(50회)	• 구리지속가능발전 협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(100회)

[표 6.20] 대응기반부문 연차별 이행계획(계속)

실천과제	연차		
	2029	2030~2031	2032~2034
온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(2,000명)	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(3,000명, 4,000명)	• 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여 확대(매년 5,000명)
생태체험 프로그램 참여	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(참가자 7,500명)	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(매년 참가자 7,800명)	• 유아 및 어린이 대상 생태체험 프로그램 운영(매년 참가자 7,800명)
함께 만드는 환경교육도시 조성	• 환경교육 참여자 확대(14,500명)	• 환경교육 참여자 확대(14,500명, 15,000명)	• 환경교육 참여자 확대(매년 15,000명)
업사이클링 사회적 경제기업 육성	• 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(1명)	• 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(매년 1명)	• 사회적경제 창업오디션 예비 창업가 육성(매년 1명)
구리지속가능발전 협의회 운영 활성화	• 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(100회)	• 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(매년 100회)	• 구리지속가능발전협의회 운영 활성화를 위한 캠페인 진행(매년 100회)

8.5 연차별 온실가스 감축량 - 정성사업 5건

[표 6.36] 대응기반부문 연차별 온실가스 감축량

과제명	구분	단기					목표 연도1	목표 연도2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	참여자(명/yr)	500	500	500	1,000	2,000	3,000	5,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
생태체험 프로그램 참여	참여자(명/yr)	7,200	7,200	7,500	7,500	7,500	7,800	7,800
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
함께 만드는 환경교육도시 조성	참여자(명/yr)	13,500	14,000	14,000	14,500	14,500	14,500	15,000
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
업사이클링 사회적 경제기업 육성	창업가 육성(명/yr)	1	1	1	1	1	1	1
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-
구리지속가능발전 협의회 운영 활성화	참여자(명/yr)	50	50	50	100	100	100	100
	감축잠재량(tCO ₂ eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-

* 해당 수치는 누적이 아닌 연도별 감축량임

8.6 재정투자 계획

[표 6.37] 대응기반부문 재정투자 계획

구분	총 예산소요							계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034	
합계	657.0	669.0	672.0	684.0	691.0	693.0	2,852.0	6,918.0
온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
생태체험 프로그램 참여	85.0	90.0	90.0	100.0	100.0	100.0	460.0	1,025.0
함께 만드는 환경교육도시 조성	395.0	400.0	400.0	400.0	405.0	405.0	1,620.0	4,025.0
업사이클링 사회적 경제기업 육성	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	40.0	100.0
구리지속가능발전 협의회 운영 활성화	167.0	169.0	172.0	174.0	176.0	178.0	732.0	1,650.0

(단위: 백만원)

제2절 구리시 기후위기 대응기반 강화대책

1. 기후위기 적응대책

1) 기후위기 대응기반 강화대책으로서 적응대책

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제11조(사도 계획의 수립 등) 제2항에 의해 탄소중립 녹색성장 기본계획에 지역별 기후변화의 감사·예측·영향·취약성 평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항을 포함해야 함
- 본 계획에서는 환경부 가이드라인에 따라 탄소중립 기본법 제40조 제1항에 의해 5년 주기로 수립하는 ‘지방 기후위기 적응대책’과 연계하여 계획기간(10년)에 대한 기후위기 적응 목표 및 추진전략을 제시함
 - 제3차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)과 연계하여 목표설정 및 추진전략 마련을 위한 기초자료로서 기후위기 영향 분석, 취약성 평가 결과를 기술하고, 기후변화 영향 분석, 취약성 및 리스크 평가 방법은 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 지침을 준용함
- 기후위기 피해 완화·선제적 예방, 기회 활용·창출을 위한 미래상과 역할 등을 재조명하고, 이의 달성을 위한 부문별 기후 적응력 제고, 기후위기 취약계층 보호 및 거버넌스 강화 등의 적응정책 방향과 전략을 제시함

2) 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획의 비전 및 추진전략

- 구리시 기후변화 적응대책의 비전은 ‘함께 만드는 더 나은 기후변화 적응도시 Together To Better 구리시’로 설정함
- 목표는 장기 목표로서 ‘기후적응형 안전도시 구현’을 선정하였으며, 이는 구리시의 시정목표인 안전도시의 이미지를 강조하였고, 단기 목표로서 이행평가 내실화를 지속하여 장기목표를 달성하고자 함
- 구리시 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획의 사업은 6개 부문, 10개 적응대책, 40개 세부사업으로 구성됨

1.1 건강

□ 목표

○ 안정된 건강관리 기반 마련

- 기후변화로 인한 온열질환, 감염병 발생이 증가하고 미세먼지 등 대기오염원에 대한 관심도 증대로 시민 건강관리 기반 마련 필요성

□ 추진방향

○ 기후변화로 인한 건강 피해 조기 예방

- 방문형 건강관리
- 폭염 대피시설(그늘막 등) 조성
- 감염병 모니터링 및 방역

○ 대기오염원 집중관리

- 미세먼지 발생원 집중관리
- 미세먼지 마스크 제작
- 대기오염 감시체계 강화

[표 6.38] 건강부문 세부시행계획

부문	추진전략	적응대책	세부사업명	주관부서
건강	안정된 건강관리 기반 마련	기후변화로 인한 건강피해 조기 예방	주민주도 찾아가는 보건복지 서비스 추진	복지정책과
			행복한 노후를 위한 복지시설 지원 확대	노인장애인복지과
			폭염대비 날씨쉼터(그늘막) 확대 운영	안전총괄과
			감염병 발생 등에 대한 신속한 대응체계 구축	보건행정과
			방역민원 빅데이터를 활용한 선제적 방역사업 추진	보건행정과
		대기오염원 집중 관리	미세먼지 없는 맑고 푸른 대기환경 조성	환경과
			미세먼지 없는 구리시 만들기	환경과
			기후변화 감시체계 강화	환경과
			친환경 미세먼지 마스크 제작	환경과

1.2 재난/재해

□ 목표

○ 재난대비 체계 개선 및 시설 정비

- 기후변화로 인한 재난 발생이 증가하고 있으며 불시에 폭염, 호우, 태풍 등 재난 발생으로 인한 피해가 발생하므로 재난에 대비한 체계 개선 및 시설 정비가 지속될 필요성이 있음

□ 추진방향

○ 재난대비 체계 구축

- 재난대응 훈련 및 매뉴얼 개선
- 계절별 발생 가능한 재난/재해 대비
- 재난안전상황실 운영

○ 재난 위험 시설 유지 보수

- 방재 시설물 유지 관리
- 하천 시설 정비

[표 6.39] 재난/재해 부문 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	세부사업명	주관부서
재난/재해	재난 대비 체계 개선 및 시설 정비	재난대비 체계 구축	훈련 및 매뉴얼 개선을 위한 재난대응 역량 강화	안전총괄과
			자연재해저감 종합계획(변경) 및 우수유출저감대책 수립	안전총괄과
			여름철·겨울철 자연재난 사전대비 추진	안전총괄과
			재난안전상황실 안정적 운영관리	안전총괄과
		재난위험 시설 유지보수	자연재난 예방 방재시설물 유지관리	안전총괄과
			하천 시설정비 및 쾌적한 하천유지관리	안전총괄과
			관내 언덕길 제설용 열선 처리공사	도로과

1.3 농축산

□ 목표

○ 안정적 농축산 기반 조성

- 기후변화에 따른 농작물 재배적지 변화, 호우 등으로 인한 농축산 재해 위협 증가로 안정적인 농축산 기반 조성 필요

□ 추진방향

○ 농축산 적응환경 개선

- 농작물 재해보험
- 농업 신기술 보급 및 교육 지원
- 가축사육 시설기반 조성

[표 6.40] 농축산 부문 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	세부사업명	주관부서
농축산	안정적 농축산 기반 조성	농축산 적응환경 개선	농작물 재해보험 지원	기업지원과
			지속가능한 농업기반 육성사업	기업지원과
			가축사육 기반 조성	기업지원과

1.4 산림/생태

□ 목표

○ 녹지확충으로 생태환경 보전

- 녹지는 탄소 흡수원, 산사태 및 홍수 방지, 생태자원 서식처로서 역할을 수행하여 기후변화 적응에 있어 중요자원이며 기후변화로 인한 생태 서식지 악화가 우려되어 지속적인 모니터링 및 관리가 필요함

□ 추진방향

○ 생태자원 보전·복원

- 생태하천 복원사업
- 생태교란종 제거사업
- 생태공원 조성

- 녹지 확충
 - 도시 녹색정원 조성
 - 산림자원 보호·육성 및 녹지경관 조성

[표 6.41] 산림/생태 부문 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	세부사업명	주관부서
산림/생태	녹지확충으로 생태환경 보전	생태자원 보전·복원	인창천 생태하천복원사업 추진	안전총괄과
			생태도시 조성	환경과
			구리시 도시생태현황지도 작성	환경과
			장자호수생태공원 확장 조성사업	공원녹지과
		녹지 확충	쾌적한 녹지관리로 도시가치 제고	공원녹지과
			도시 녹색정원 조성	공원녹지과
			장기미집행 도시공원 조성사업	공원녹지과
			검배공원 조성사업	공원녹지과
			건강한 산림자원 보호·육성과 녹지경관 조성	공원녹지과

1.5 물관리

□ 목표

- 물순환 활성화 및 수생태계 보전
 - 기후변화로 인한 물부족 문제가 심화하고, 홍수 피해시 상수도시설 파괴와 그로 인한 수질악화 등의 위협이 존재하여 깨끗하고 안정적인 수자원에 대한 중요성이 증대됨

□ 추진방향

- 수질오염 방지로 수생태계 보전
 - 오·폐수 처리시설 관리
 - 수질개선을 위한 생태습지 관리
 - 하수 시설물 및 차집관로 정비
 - 하수처리시설 관리

- 물 재이용 활성화
 - 하수재이용수 활용 미세먼지 저감 사업
 - 에코스마트 하수처리수 재이용 사업

[표 6.42] 물관리 부문 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	세부사업명	주관부서
물관리	물순환 활성화 및 수생태계 보전	수질오염 방지로 수생태계 보전	환경과 개발이 공존하는 수질오염 총량관리제	환경과
			수생태계 보전을 위한 오·폐수처리시설 관리	환경과
			하천 수질개선을 위한 생태습지 관리	환경과
			하수 차집관로 정비사업	하수과
			하수시설물 정비 및 준설공사 추진	하수과
			구리하수처리시설의 안정적이고 효율적인 운영	하수과
		물 재이용 활성화	하수재이용수를 이용한 미세먼지 저감사업 추진(클린로드)	하수과
			에코스마트 하수처리수 재이용사업 추진	하수과

1.6 적응기반

□ 목표

- 기후변화 적응 참여 활성화
 - 기후변화 적응사업을 수행하는데 있어 주민들은 적응의 주체이므로 주민들의 기후변화 적응 활동을 유도하고 지속적인 교육 활동을 통해 기후변화에 대한 인식을 증대시켜야 함

□ 추진방향

- 기후변화 인식 증진 활동
 - 환경학습 도시 조성
 - 지속가능발전협의회 운영
 - 지역 환경교육센터 지정

[표 6.43] 적응기반 부문 세부시행계획

부문	추진전략	실천과제	세부사업명	주관부서
적응기반	기후변화 적응 참여 활성화	기후변화 인식 증진 활동	함께 만드는 환경학습 도시 조성	환경과
			구리지속가능발전협의회 운영 활성화	환경과
			함께 걷는 무장애나눔길·구리둘레길	환경과
			구리시 지역환경교육센터 지정	환경과

2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

□ 필요성

- 기후변화로 인한 재해가 지역 내의 공유재산에 미치는 영향을 파악하고 이를 예방할 수 있도록 종합적이고 체계적인 분석 및 대책을 수립해야함

□ 목표

- 극한 기후변화 현상이 심화되고 있으므로, 공유재산에 대한 현황을 파악하고, 기후위기로 인한 피해를 예방하기 위하여 공유재산에 대한 사업을 포함하도록 함

□ 추진방향

- 공유재산 범위를 명확히 하고, 기후변화로 인한 재해에 공유재산의 피해를 저감할 수 있는 정책 도출

□ 정책 방향

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

1) 공유재산

□ 공유재산의 범위

- 행정재산과 지자체 내 공유 자원을 포함하여 지역 내 공유재산 현황을 파악

[표 6.44] 공유재산의 범위

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

□ 공유재산 현황

[표 6.45] 구리시의 공유재산 현황

범주	세분류	현황
공용재산	교육시설	갈매유치원, 갈매초 병설유치원, 건영유치원, 건원초 병설유치원, 교문유치원, 교문초 병설유치원, 구리초 병설유치원, 구지초 병설유치원, 대우유치원, 덕현유치원, 도림초 병설유치원, 동구초 병설유치원, 동인초 병설유치원, 로라유치원, 백문초 병설유치원, 부양초 병설유치원, 산마루초 병설유치원, 수택초 병설유치원, 에덴유치원, 장자초 병설유치원, 토평초 병설유치원, 갈매초등학교, 건원초등학교, 교문초등학교, 구리초등학교, 구지초등학교, 내양초등학교, 도림초등학교, 동구초등학교, 동인초등학교, 백문초등학교, 부양초등학교, 인창초등학교, 산마루초등학교, 수택초등학교, 장자초등학교, 갈매중학교, 교문중학교, 구리어자중학교, 구리중학교, 동구중학교, 서울삼육중학교, 인창중학교, 장자중학교, 토평중학교, 갈매고등학교, 구리고등학교, 구리어자고등학교, 서울삼육고등학교, 수택고등학교, 인창고등학교, 토평고등학교, 구리시 평생학습관
	도서관	인창도서관, 토평도서관, 교문방정환도서관, 갈매작은도서관, 수택작은도서관, 인창동작은도서관, 수택1동작은도서관, 교문2동작은도서관, 구리시립도서관,
	박물관	고구려대장간마을, 곤충생태관
	행정복지센터	교문1동 행정복지센터, 교문2동 행정복지센터, 수택1동 행정복지센터, 수택2동 행정복지센터, 수택3동 행정복지센터, 인창동 행정복지센터, 동구동 행정복지센터
	기타	공무원 임대주택(경기도 구리시 수택동 532번지 일대)
공공용 재산	도로	서울외곽순환고속도로(강동대교-퇴계원 구간, 6.47km), 구리-포천 고속도로(8.8km), 국도6호선(인천-주문진, 3.2km), 국도43호선(발안-고성, 11.1km), 국도47호선(반월-금화, 4.12km) 그 외 시도 429개(137.052km)
	공원	구리한강시민공원, 장자호수공원, 이문안호수공원, 왕숙천둔치공원, 구리왕숙체육공원
	하천	한강(토평동954번지-아천동390번지, 5.1km), 불암천(갈매동 152-7번지~갈매동6-20번지, 0.9km), 갈매천(갈매동 286번지~갈매동 16번지, 1.5km), 용암천(사노동28-2번지~사노동6-2번지, 2.2km), 왕숙천(사노동28-2번지~토평동48-1번지, 7.4km)
	공영주차장	제1공영노상주차장, 제2공영노상주차장, 제4공영노상주차장, 제6공영노상주차장, 제7공영노상주차장, 제9공영노상주차장, 제10공영노상주차장
	제방	한강제방, 왕숙천제방
	지하도	교문사거리지하도, 구리역지하도, 인창동지하도, 수택동지하도
	광장	구리광장, 태극기광장
	운동시설	구리시체육관, 구리시멀티스포츠센터, 구리시주민편익시설, 구리시체육회, 축구장, 실내수영장, 풋살구장
	문화시설	구리아트홀(코스모스대극장, 유채꽃소극장, 전시실 및 예술아카데미), 구리청소년수련관 공연장, 구리시 각 동 행정복지센터 공연장
	공공용 건축물	구리시청, 구리시의회, 구리시보건소, 구리시립도서관, 구리아트홀, 구리시체육관, 구리시청소년수련관, 구리시종합사회복지관, 구리도시공사, 갈매동복합청사
기업용 재산	병원	구리시보건소, 구리시보건지소, 구리시정신건강복지센터, 구리시치매안심센터
	환경	구리시환경관리사업소, 구리시자원회수시설, 구리시재활용센터, 구리시빗물이용시설
	철도역	구리역(경춘선), 도농역(경의중앙선), 갈매역(경춘선), 장자호수공원역(경춘선)
보존용 재산	문화재	동구릉, 아차산일대 보루군, 명빈묘, 건원릉 정자각, 송릉 정자각, 목릉 정자각, 태조건원릉 신도비, 나만갑 선생 신도비, 아차산 3층 석탑, 갈매동 도당굿, 석장
공유 자연자원	산림	아차산, 동구릉 주변 산림, 장자호수공원 인근 녹지, 구리둘레길

○ 청사

[표 6.46] 구리시 공공용 건축물 현황

대지		건물			
소재지	대지면적	건물명	층수	연면적	준공일자
경기도 구리시 갈매동	12,534㎡	갈매동 복합청사	지하2층, 지상6층	12,534㎡	2023.05.02
	1,500㎡	갈매동 행정복지센터	지하1층, 지상4층	2,000㎡	2013.04
경기도 구리시 아차산로 439	4,624㎡	구리시청 본관 (별관)	지하2층, 지상4층	4,624㎡	2019.06
경기도 구리시 교문동	1,000㎡	교문1동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,500㎡	2005.05
	800㎡	교문2동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,200㎡	2007.08
경기도 구리시 수택동	900㎡	수택1동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,400㎡	2006.03
	1,200㎡	수택2동 행정복지센터	지하1층, 지상4층	1,800㎡	2008.11
	1,100㎡	수택3동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,600㎡	2009.07
경기도 구리시 인창동	1,300㎡	인창동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,700㎡	2010.05
경기도 구리시 동구동	1,000㎡	동구동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,500㎡	2011.09
경기도 구리시 토평동	1,100㎡	토평동 행정복지센터	지하1층, 지상3층	1,600㎡	2014.12

○ 도로

[표 6.47] 구리시 도로 현황

[단위 : 개]						
고속도로	국도	시도	교량	가로등	보안등	도로맨홀
2	3	429	9	6,684	3,349	10,628

[표 6.48] 구리시 고속도로 현황

[단위 : km]				
노선명	연장	개설	포장	비고
강동대교-퇴계원	6.47	6.47	6.47	서울외곽순환
구리-포천	8.8	8.8	8.8	민자 사업

[표 6.49] 구리시 국도 현황

[단위 : km]

노선번호	노선명	연장	개설	포장	비고
3개노선	-	18.420	-	-	-
국도6호선	인천-주문진	3.2	3.2	3.2	B=35-45m, 6차선
국도43호선	발안-고성	11.1	11.1	11.1	B=25-30m, 6차선
국도47호선	반월-금화	4.12	4.12	4.12	B=35m, 6차선

[표 6.50] 구리시 시도 현황

[단위 : km]

노선수	연장	개설	미개설	비고
429	137.052	133.333	3.719	-

○ 교량

[표 6.51] 구리시 교량 현황

순번	교량명	위치	교장	총 폭원	설치연도	설계하중	비고
1	왕숙교	수택동(남양주시계) 국도6호선	8@25=200m	35m	1977.12.1	DB-24	-
2	왕숙길벗교	인창동(남양주시계)	L=228m	5m	2019.7.4	-	인도교
3	퇴계원교	사노동(남양주시계) 국도43호선	5@28=140m	30.8m	2010.6.30	DB-24	-
4	수석교	토평동(남양주시계) 시도(중로3-8)	8@40=320m	21.4m	1988.12.30	DB-24	-
5	아천교	아천동(위커힐시계) 국도43호선	12@25=300m	11m	1987.12..31	DB-24	-
6	토평교	수택동(남양주시계) 시도(대로3-1)	8@45=496m	23m	2001.10.26	DB-24	-
7	인창교	인창동(신내동시계) 시도(중로3-10)	8@33.75=270m	24.2m	1996.10.15	DB-24	-
8	갈매IC 1교	갈매동(남양주시계) 국도47호선	L = 205m	10m	2016.2.1	DB-24	-
9	갈매IC 2교	갈매동(남양주시계) 국도47호선	L = 208m	10m	2016.2.1	DB-24	-

[표 6.52] 구리시 가로등 현황

[단위 : 등]

합계 6,677	국도			
	소계	6호선	43호선	47호선
	1,739	319	920	500
	시도			
	소계	검배로	갈매지구	기타
	4,938	340	2,243	2,355

[표 6.53] 구리시 보안등 현황

[단위 : 등]

계	갈매동	동구동	인창동	교문1동	교문2동	수택1동	수택2동	수택3동
3,349	176	417	376	895	90	549	537	309

○ 하천

[표 6.54] 구리시 국가하천 현황

[단위 : km]

구분	동별	하천명	연장(km)	구간
국가하천	교문, 수택동	한강	5.1	토평동954 ~ 아천동390
계	1개소	-	5.1	-

[표 6.55] 구리시 지방하천 현황

[단위 : km]

구분	동별	하천명	연장(km)	구간
지방하천	갈매동	불암천	0.9	갈매동152-7 ~ 갈매동6-20
	갈매동	갈매천	1.5	갈매동 286 ~ 갈매동16
	동구동	용암천	2.2	사노동28-2 ~ 사노동6-2
	동구동, 인창동, 수택동	왕숙천	7.4	사노동28-2 ~ 토평동48-1
계	4개소	-	12.0	-

[표 6.56] 구리시 소하천 현황

[단위 : km]

동별	수계명	하천명	연장(km)	구간
아천동	한강	유입수로	1.318	교문동593-5 ~ 아천동9-4
갈매동	왕숙천	갈매3천	1.302	갈매동 산69-5 ~ 갈매동573
사노동	왕숙천	내동1천	1.337	사노동 569-7 ~ 사노동148-9
사노동	왕숙천	내동2천	1.436	사노동 산175-41 ~ 사노동148-9
사노동	왕숙천	내동3천	0.98	사노동522-7 ~ 사노동226-4
사노동	왕숙천	언제말개울	0.68	사노동47-2 ~ 사노동118
인창동	왕숙천	동구천	1.2	인창동66-0 ~ 인창동94-3
교문동	왕숙천	안말개울	0.684	교문동348-12 ~ 교문동285-1
교문동	왕숙천	안말1개울	1.15	교문동 335-7 ~ 교문동269-5
교문동	한강	샛다리개울	0.7	교문동436-1 ~ 교문동435-1
교문동	한강	백교천	1.332	교문동산140-2 ~ 교문동 산69-53
아천동	한강	아치울천	1.812	아천동 산7-1 ~ 아천동160-6
아천동	한강	우미천	0.622	아천동 산49-1 ~ 아천동390-4
수택동	왕숙천	인창천	0.81	수택동526-2 ~ 수택동363-7
토평동	한강	토평천	1.21	토평동51-3 ~ 토평동525-5
계	15개소	-	16.573	-

○ 공원·유원지

[표 6.57] 구리시 공원·유원지 현황

[단위 : m]

시설별		조성		미조성		계		비고
		개소수	면적	개소수	면적	개소수	면적	
공원	소공원	7	13,021.6	6	23,295.0	13	36,316.6	
	어린이공원	40	95,240.5	23	44,304.9	63	139,545.4	
	근린공원	12	534,067.7	4	193,903.6	16	733,116.3	장자호수, 체육관공원 일부조성
	체육공원	3	94,779.0	-	-	3	94,779.0	
	역사공원	3	74,557.8	1	40,747.0	4	115,304.8	

공원	문화공원	1	5,300.0	3	8,001.0	4	13,301.0	
	수변공원	2	70,415.0	-	-	2	74,415.0	
	묘지공원	-	-	1	163,724.0	1	163,724.0	
	도시자연공원구역	1	2,173,940	-	-	1	2,173,940	동구릉
	계	68	3,050,721.6	38	473,975.5	107	3,540,442.1	

[표 6.58] 구리시 녹지 현황

[단위 : m]

시설별		조성		미조성		계		비고
		개소수	면적	개소수	면적	개소수	면적	
녹지	완충녹지	22	165,864.9	19	63,092	41	228,956.9	
	경관녹지	6	19,562.3	2	4,198.6	8	23,760.9	
	연결녹지	5	12,427.3	1	4,709	6	17,136.3	
	계	33	197,854.5	22	71,999.6	53	269,854.1	

○ 상·하수도

[표 6.59] 구리시 상수도 현황

[단위 : km]

시설명	위치	시설규모		급속계통 및 지역	관리인원
토평 취수장	왕숙천로35 (토평동)	취수용량	45,000톤/일	한강(취수원) →토평취수장 →토평정수장 →장자못 원수 공급	무인(無人)
		용지면적	10,566㎡		
		취수펌프동	1,275㎡		
		취수펌프	110kw(14.6㎡) 3대 55kw(7.3㎡) 2대		
토평 정수장	벌말로40 (토평동)	정수용량	30,000톤/일	토평취수장 →토평정수장 →백교배수지	14명
		용지면적	43,700㎡		
		취수정외 7개동	2,831㎡		
		송수펌프	220kw(14㎡) 3대		
백교 배수지	아차산로 345-45 (교문동)	용량	60,000톤/일 (25,000톤/회)	토평정수장 →백교배수지 →토평동일원	무인(無人)
		면적	17,028㎡		
		배수지	53m x 53m x 5m 2지		
인창2 배수지	동구릉로 80번길33 (인창동)	용량	21,000톤/일 (7,000톤/회)	광역3단계 (와부정수장) →인창2 배수지 →인창동, 동구동 일원	
		면적	7,075㎡/일 (2,140평)		
		배수지	23m x 18.5m x H4.5m 4지		

교문1 배수지	교문동 산 20-1	면적	3,741㎡(1,133평)	광역4단계 →교문가압장 →교문1배수지 →딸기원	
		용량	1,900톤/일 HL:140.0m		
교문2 배수지	아차산로487 (교문동)	면적	5,656㎡(1,710평)	광역4단계 →교문가압장 →교문2배수지 →교문동	
		용량	22,000톤/일 HL:77.0m		
교문가압장	아차산로485 (교문동)	면적	1,757㎡(530평)	광역4단계 →교문가압장 →교문1,2 배수지	
		가압량	24,000톤/일 HL:43.0m		
강북 배수지	인창2로77 (인창동)	면적	13,067㎡(3,960평)	강북정수장 →조압소조 →강북배수지 →수택1,2,3 토평, 인창, 사노, 갈매	
		용량	30,000톤/일 HL:64.5m		
백교가압장	아차산로308	면적	25㎡	토평정수장 →백교배수지 →백교가압장 →백교, 아치울, 우미네	
		용량	400톤/일		
		펌프	7.5kw x 3대 x 2열		
국군병원가압장	동구릉로 53번길	면적	21.76㎡	강북정수장 →조압소조 →강북배수지 →국군병원가압장 →국군병원	
		용량	714톤/일		
갈매배수지	사노동 산175-28	면적	3,685㎡	강북정수장 →조압소조 →강북배수지 →갈매배수지 →사노동, 갈매동	
		용량	15,000톤/일		
		배수지	22m x 39m x 5.2m 4지		
갈매 가압장	동구릉로341 (사노동)	면적	115㎡	강북배수지 →갈매지하가압장 →갈매, 사노동	
		용량	15,070톤/일		
아치울 가압장	아천동 387-64	면적	60㎡	토평정수장 →백교배수지 →아치울 가압장	
		용량	938톤/일		
한다리 가압장	교문동 708-1	면적	3.75㎡	토평정수장 →백교배수지 →한다리가압장	
		용량	28톤/일		

[표 6.60] 구리시 하수처리시설 제원

구분			하수처리시설	
			제1처리장	제2처리장
수처리시설	침사조		39.9㎡ x 4지	47.9㎡ x 4지
	협잡물제거시설	조목	10.73㎡ x 1	4.81㎡ x 3지
		세목	10.73㎡ x 4	4.81㎡ x 4지

	1차 침전조		1,570㎡ x 3지	1,250㎡ x 8지
	반응조	혐기조	278.8㎡ x 8지	571.2㎡ x 8지
		무산소조	553.5㎡ x 8지	1,117.2 x 8지
		호기1	404㎡ x 8지	828.2㎡ x 8지
		호기2	404㎡ x 8지	828.2㎡ x 8지
	2차 침전조		1,356㎡ x 4지	3,847 x 4지
			1,570㎡ x 1지	
	소독설비	액체산소탱크	10톤 x 1대	UV소독시설
		오존발생장치	11kg/hr x 2대	수로형램프식, 42.9kW
		용해탱크	20㎡ x 2대	
		질소공급장치	20㎡/h x 1대	
찌꺼기 처리시설	농축조		73.9㎡ x 1지	150.7㎡ x 1지
	탈수시설		150kg/m · hr x 2대 50㎡/hr x 1대	150kg/m · hr x 2대 50㎡/hr x 2대 30㎡/hr x 1대
	소각시설		70톤/일 x 1기	
	잉여저류조		346.2㎡ x 2지	529.9㎡ x 2지
	원심농축기		48㎡/hr x 2대	48㎡/hr x 3대

[표 6.61] 구리시 분뇨처리장 현황

시설용량		시설내역
기본시설	접수실	15.7㎡
처리시설	투입기	수봉 밀폐식 · 139 4개소
	협잡물 종합처리기	100㎡/hr x 4대
	탈취기(액상촉매식)	150㎡/min x 대100㎡/min x 1대
	협잡물 호퍼(유압구동식)	10㎡ x 2대
	저류조	4.6mW × 3.5mL × 6.35mH 2지 5.1mW × 3.5mL × 8.60mH 2지 7.6mW × 3.5mL × 13.1mH 2지

[표 6.62] 구리시 하수처리소 소각시설 현황

시설용량		시설내역
소각시설	슬러지 저장소	280m ³
	슬러지 건조기	70t
	소각로	55t
	열교환기	4,050 Nm ³
오염방지 시설	여과집진기	240m ³ /min
	세정강습탑	200m ³ /min
	연소재저장조	100m ³

2) 공유재산에 미치는 기후영향 대응방안

□ 추진방향

○ 공유재산의 기후 취약성 평가 및 데이터화

- 정기적인 취약성 점검 : 공유재산(도로, 공공용 건축물, 공원 등)에 대한 정기적인 기후 취약성 평가를 실시하여 위험요소를 파악
- 기후 데이터 통합 플랫폼 구축 : 온도 상승, 강우 패턴 변화, 태풍 및 홍수 위험을 분석하고, 공간 정보 시스템(GIS)를 활용하여 시각화
- 예측 모델 활용 : AI 기반의 기후변화 시뮬레이션으로 공유재산의 장기적 손실 예측

○ 탄소중립 공유재산 관리 혁신

- 녹색 건축물 리모델링 : 공공건물을 에너지 효율화 및 재생에너지 도입이 가능한 녹색 건축물로 리모델링
- 태양광 및 풍력 에너지 도입 : 공공시설 옥상, 주차장, 유흥지 등에 태양광 및 소규모 풍력 발전 설비를 설치
- 탄소흡수 공유재산 조성 : 도시 숲, 옥상 녹화, 벽면 녹화를 통해 도시 내 탄소 흡수원을 증대

○ 기후변화에 강한 인프라 설계

- 스마트 수자원 관리 : 도로 및 공원에 침투형 포장재 적용, 빗물 저장 시설 확대
- 복원력 강화 설계 : 홍수와 폭염에 대비한 구조물 설계 강화(예: 다목적 방재 시설 설치)
- 친환경 교통 인프라 : 전기차 충전소 및 자전거 도로 확대를 통해 탄소 배출 저감

○ 공유재산 기반 커뮤니티 연계 프로그램

- 탄소중립 시민 참여 프로그램 : 공유재산을 활용하여 시민이 참여하는 녹화 사업, 에너지 절약 캠페인 운영
- 교육 및 워크숍 개최 : 공유재산 관리 주체와 시민을 대상으로 한 기후 변화 대응 및 지속가능성 교육

○ 재정 및 정책 지원 체계 강화

- 그린펀드 조성 : 공유재산 탄소중립화를 위한 재정적 지원을 위해 공공 및 민간 공동 출자
- 정책 연계 지원 : 중앙정부 및 경기도의 탄소중립 정책과 연계한 보조금 및 지원사업 적극 활용

○ 공유재산 성과 모니터링 체계 구축

- 성과지표 설정 : 공유재산별 탄소저감량, 에너지 절감효과 등을 측정하는 성과지표 개발
- 지속적인 피드백 : 시민과 전문가의 의견을 반영한 지속적인 정책 개선

□ 현황 분석 및 유관계획 검토

- 공유재산만을 대상으로 하는 기후영향 저감을 위한 대응 방안 관련 계획은 현재 없으며, 구리시 공유재산 관리 조례가 있으며 2020년 8월 7일 구리시가 자연재해로부터의 위험을 줄이기위해 자연재해대책법에 따라 특정 지역을 자연재해위험개선지구로 지정하고 지형도면을 고시함

□ 공유재산의 기후영향 저감을 위한 근본적인 개선책 마련

○ 기후회복력을 갖춘 인프라 설계

- 탄력적 설계 도입
 - 공공시설물(도로, 교량 등)에 자연재해 완충 설계 적용
 - 홍수 시 물이 자연스럽게 빠져나갈 수 있도록 다목적 배수로와 침투형 포장재를 설치
- 모듈형 재건축 기술 도입
 - 취약 지역의 공공건물 및 시설을 재해 발생 시 신속히 복구 가능한 모듈형 구조로 전환
 - 태풍, 폭우 등의 피해를 최소화하는 강화재 및 유동적 설계 적용

○ 스마트 기술 기반 모니터링 및 대응 시스템

- 실시간 모니터링 센서 설치
 - 공유재산에 온도, 습도, 강수량, 풍속 등을 측정할 수 있는 IoT 센서를 설치
 - 실시간 데이터를 바탕으로 기후변화의 영향을 사전에 감지 및 분석

- AI 기반 예측 모델
 - 인공지능을 활용하여 재난 발생 가능성을 예측하고 선제적 대응 매뉴얼을 운영
 - 과거 데이터를 활용한 공유재산 관리 및 대피 계획 최적화
- 탄소중립 기반의 녹지 인프라 강화
 - 도시 숲 및 생태통로 구축
 - 기후 취약지역 주변 공유재산 공간에 탄소 흡수형 도시 숲 조성
 - 생물다양성을 보존하며 기후 안정성을 강화하는 생태통로 확대
 - 탄소 저감형 수자원 관리
 - 빗물을 저장하고 재활용하는 저류조 및 빗물 정화 시스템을 공공시설에 도입
 - 침수 위험 지역에 물을 자연스럽게 흡수하는 생태 습지 조성
- 커뮤니티 중심의 기후 대응
 - 공유재산 기후 적응 프로그램 운영
 - 시민 참여형 프로젝트로 공유재산 녹화 캠페인, 재난 대비 훈련을 정기적으로 실시
 - 주민의 재난 대응력을 강화하고 기후학교 운영
 - 취약계층 지원 강화
 - 재난에 취약한 계층을 대상으로 공공시설을 활용한 임시 보호소 운영
 - 공공자원을 활용한 냉방·난방 지원 프로그램 제공
- 법적·재정적 지원 및 통합 관리
 - 기후변화 적응 특별기금 조성
 - 공유재산 보호를 위한 기금 마련과 민간 협력 프로그램 운영
 - 기후변화 취약지역 내 공유재산 개선 프로젝트를 정부 지원사업과 연계
 - 통합 관리 시스템 도입
 - 공유재산의 기후영향 평가와 관리를 통합적으로 수행하는 데이터 허브 플랫폼 구축
 - 중앙정부 및 경기도의 정책과 연계해 장기적 관리 체계 확립
- 기대효과
 - 기후 취약지역 내 재해 발생 가능성을 최소화하여 시민 안전 증대
 - 탄소중립 목표에 기여하는 지속 가능한 공유재산 관리 모델 제시
 - 주민 참여와 기술 혁신을 기반으로 한 장기적이고 효율적인 기후 대응 체계 구축

□ 보존지역 및 보호구역

○ 개발제한구역(그린벨트)

- 구리시 전체 면적의 약 75.5%는 개발제한구역으로 지정되어 있으며, 이는 도시의 무분별한 확산을 방지하고 자연환경을 보전하기 위한 조치임

○ 상수원보호구역

- 한강을 경계로 하는 구리시 남부 지역은 상수원보호구역으로 지정되어 있으며, 이는 수질 보호를 위해 해당 지역의 개발과 이용을 제한하는 구역임

□ 단위 및 세부과제 목록

[표 6.63] 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
1. 구리시 공유재산의 효율적 관리	회계과
2. 구리시 공유재산 유형별 기후회복력 강화대책 마련	환경과
3. 인창천 생태복원 사업	안전총괄과
4. 기후변화와 열섬 완화에 대응하는 가로수 관리	공원녹지과
5. 물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	하수과
6. 자연재난 사전대비 및 복구 추진	안전총괄과

3. 국제협력 및 지자체 간 협력

□ 필요성

- 글로벌 기후위기 공동대응
 - 기후변화는 국경을 초월한 문제로, 지역 단위의 노력만으로는 한계가 있음
 - 국제 및 국내 협력을 통해 효과적이고 통합적인 대응 체계를 구축해야 함
- 기술 및 정보 교류
 - 선진국 및 선도 지자체와 협력하여 최신 탄소중립 기술 및 정책 아이디어 공유
 - 구리시의 탄소중립 역량 강화를 위한 글로벌 파트너십 필요
- 재정 및 지원 확대
 - 국제기구와 정부 지원 프로그램 활용을 통해 구리시의 탄소중립 재정 기반 강화
 - 공동 프로젝트를 통한 비용 분담 및 자원 확보 가능
- 지역 간 불균형 해소
 - 지자체 간 협력으로 지역 간 탄소중립 역량 격차를 줄이고 상생 모델 구축
 - 환경문제에 대한 통합적 접근 가능

□ 목표

- 글로벌 탄소중립 동참
 - 국제적 협력 체계를 통해 구리시의 탄소중립 목표를 전 세계적 노력과 연계
- 지속 가능한 지역발전
 - 협력을 기반으로 한 녹색 ODA 강화하여 친환경 인프라 구축 및 녹색 일자리 창출
- 기술혁신 및 모범사례 창출
 - 지자체 간 협력으로 구리시 특성에 맞게 역량 강화함으로써 국내외 모범사례로 자리매김

□ 정책 방향

- 글로벌 파트너십 강화
 - 탄소중립 선도 도시(예: 코펜하겐, 암스테르담)와의 협력
 - 국제기구(UNFCCC, IPCC 등)와의 네트워크 강화
- 국제 재정 및 프로젝트 유치

- 그린 클라이밋 펀드(GCF)와 같은 국제 재정 지원 프로그램 활용
- 탄소중립 관련 공동 프로젝트 개발로 국제적 투자 유치
- 지역 클러스터 구축
 - 경기도 내 지자체 간 탄소중립 협력 네트워크 구성
 - 에너지전환, 탄소중립 기술 테스트베드 조성
- 광역 차원의 정책 통합
 - 경기도 탄소중립 계획과 구리시의 계획을 연계한 통합 정책 실행
 - 도내 자원 공유 및 기술 협력을 통한 비용 절감
- 공동사업 추진
 - 탄소중립 및 녹색성장 관련 공동 연구 및 실증 사업
 - 인근 지자체와 연계한 광역 순환경제 시스템 구축
- 국제적 시민 네트워크 참여
 - 시민 대상 국제 기후 행동 캠페인 참여
 - 글로벌 환경 교육 및 워크숍 참여 기회 확대
- 산학연 협력 강화
 - 구리시와 국내외 대학 및 연구소의 협력으로 기후변화 대응 솔루션 공동 개발
 - 민간 기업과의 협업을 지속 가능한 비즈니스 모델 창출

□ 기대효과

- 국제적 지원과 지식 공유를 통해 구리시의 탄소중립 정책 수준 향상
- 지역 간 협력으로 탄소중립 및 녹색성장 목표의 달성 가속화
- 구리시의 글로벌 환경 리더십 확보 및 지속 가능한 발전 기반 강화

[표 6.64] 국제협력 및 지방정부 간 협력 추진 전략에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
1. 국내외 타 시도와의 협력과 연대 활동 강화	환경과
2. 경기도 시군과 탄소중립 협력 체계 구축	환경과

4. 교육 및 소통

□ 필요성

- 시민의 참여와 인식 강화
 - 탄소중립은 시민 생활 방식의 변화가 필수적이므로 이를 위한 효과적인 교육과 소통이 필요함
 - 기후위기의 심각성과 탄소중립의 중요성을 시민에게 알리고 자발적 실천을 유도
- 지역 공동체 기반 강화
 - 구리시 내 다양한 이해관계자(시민, 기업, 교육기관 등)와의 소통을 통해 협력 기반 마련
 - 공동체 중심의 기후변화 대응 역량 강화
- 정책 실행의 투명성과 공감대 확보
 - 정책 추진 과정에서 시민의 의견을 반영하고 정책에 대한 신뢰를 확보

□ 목표

- 시민 주도형 탄소중립 문화 형성
 - 시민이 정책 대상에서 정책 주체로 전환되어 스스로 탄소중립 실천에 동참
- 효과적이고 포괄적인 소통 플랫폼 마련
 - 정책과 시민 간 양방향 소통을 통해 정보 전달과 의견 수렴의 균형을 달성
- 지속 가능한 소통 구조 정착
 - 일회성 캠페인이 아닌 지속적으로 운영되는 소통과 교육 시스템 구축

□ 정책 방향

① 교육 방향

- 탄소중립 시민 아카데미
 - 다양한 계층(학생, 직장인, 은퇴자 등)을 대상으로 탄소중립의 기본 원리와 실천 방안을 교육
 - 공공기관, 지역 대학, NGO와 연계하여 전문 강의 및 워크숍 운영
- 직업교육과 연계한 녹색 일자리 교육
 - 신재생에너지, 순환경제, 녹색산업 관련 직업교육 프로그램 도입

② 소통 방향

○ 커뮤니티 중심 소통

- 주민센터, 지역 커뮤니티에서 정기적인 탄소중립 실천 모임과 토론회 개최

○ 투명한 정책 소통

- 탄소중립 정책 추진 현황, 예산 사용 내역, 성과 등을 정기적으로 보고하고 시민들과 공유
- 열린 행정 구현을 위한 시민 모니터링단 운영

③ 캠페인 방향

○ 지역 맞춤형 캠페인

- 구리시의 생활권 특성을 반영한 친환경 캠페인 진행(예: 전통시장 친환경 장바구니 사용 캠페인)
- 지역 축제와 연계한 기후위기 대응 이벤트 개최

○ 소셜미디어 활용

- 탄소중립의 필요성과 구체적인 실천 방법을 쉽고 친근하게 전달하는 SNS 캠페인
- 인플루언서와 협력해 젊은 세대에게 효과적으로 메시지 전달

□ 기대효과

○ 시민의 실천 역량 강화

- 기후위기와 탄소중립의 중요성을 이해하고 실천하는 시민이 증가
- 생활 속 탄소 배출 감소 효과 기대

○ 정책 신뢰도 및 시민 참여도 증대

- 정책추진 과정에서 시민과의 소통 강화로 정책 수용성과 신뢰도 향상

○ 전 세대가 함께하는 지속 가능한 구리시

- 유아부터 노년층까지 참여하는 통합적 기후 대응 체계로 지역 공동체 강화

[표 6.65] 교육 및 소통에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
1. 대중교통 이용활성화	교통행정과
2. 온실가스 감축시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	환경과
3. 시민이 함께하는 온실가스감축사업(자동차탄소포인트제 가입)	환경과
4. 녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민실천 선언)	자원순환과
5. 일회용 플라스틱 사용 자제(온실가스감축 실천활동 공모사업)	자원순환과, 환경과
6. 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	환경과
7. 함께 만드는 환경교육 도시 조성	환경과

5. 녹색성장 촉진

□ 배경

- 녹색성장이란 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통하여 새로운 성장동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장을 의미함
- 녹색경제란 화석에너지의 사용을 단계적으로 축소하고 녹색기술과 녹색 산업을 육성함으로써 국가경쟁력을 강화하고 지속가능 발전을 추구하는 경제를 말함
- 녹색 산업이란 온실가스를 배출하는 화석에너지의 사용을 대체하고 에너지와 자원 사용의 효율을 높이며, 환경을 개선할 수 있는 재화의 생산과 서비스의 제공 등을 통하여 탄소중립을 이루고 녹색성장을 촉진하기 위한 모든 산업을 포괄함
- 글로벌경제 구조의 전환
 - 전통적인 화석연료 기반 경제에서 재생에너지, 순환 경제, 저탄소 산업으로의 전환이 가속화

□ 필요성

- 탄소중립 목표 달성을 위한 기반 마련
 - 탄소 배출량을 줄이기 위한 산업 구조 전환과 에너지 시스템 개선이 필수적
- 지역경제 활성화와 일자리 창출
 - 녹색성장은 지역 내 신산업 육성과 경제적 활력을 불어넣을 수 있는 기회를 제공함
- 주민 삶의 질 향상
 - 녹색성장은 깨끗한 환경과 지속 가능한 도시 환경을 조성해 시민의 삶의 질을 개선함

□ 추진 방향

- 녹색 산업 육성
 - 친환경 기업 지원 : 신재생에너지, 저탄소 기술, 순환 경제 분야 스타트업 및 중소기업에 재정적, 기술적 지원
 - 녹색 일자리 창출 : 지역 기반의 녹색 일자리 발굴 및 청년 창업 지원
- 에너지 전환 가속화
 - 재생에너지 확대 : 공공시설에 태양광, 풍력 발전 시스템 설치 및 가정용 에너지자립 지원

- 에너지 효율화 : 스마트그리드 도입 및 공공건물의 에너지 효율 개선
- 친환경 인프라 구축
 - 녹색 교통 확대 : 전기차 충전소, 자전거 도로, 친환경 대중교통 확대 등
 - 순환경제시스템 구축 : 폐기물 최소화 및 자원 재활용을 위한 지역 순환경제 플랫폼 운영
- 시민 참여 활성화
 - 탄소중립 시민 캠페인 : 생활 속 탄소중립 실천 운동 전개
 - 교육 및 홍보 강화 : 탄소중립과 녹색성장에 대한 전 연령 맞춤형 교육 제공
- 지역 간 협력 및 국제 연계 강화
 - 지자체 간 협력 네트워크 구축 : 경기도 내 다른 도시와 협력하여 공동사업 추진
 - 국제 파트너십 형성 : 선진 녹색도시와의 기술 및 정책 교류

□ 기대효과

- 지속 가능한 도시 기반 구축
 - 자연환경과 경제가 조화를 이루는 구리시만의 녹색성장 모델 확립
- 경제적 가치와 고용 증대
 - 녹색 산업과 기술혁신으로 지역경제 활성화 및 일자리 창출
- 주민 삶의 질 향상
 - 깨끗하고 건강한 생활환경 제공
- 탄소중립 목표 달성 가속화
 - 온실가스 감축과 재생에너지 확대를 통해 국가 및 지역 차원의 탄소중립 기여

[표 6.66] 녹색성장 촉진에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
2. 구리자원회수시설 소각열 활용	자원순환과
3. 업사이클링 사회적 경제기업 육성	산업지원과
4. 그린모빌리티 보급 확대	환경과
5. 운행차 배출가스 저감사업	환경과
6. 첨단 순환트램 설치	균형개발과
7. 전기차, 수소차 충전 인프라 구축	환경과

6. 청정에너지 전환 촉진

□ 배경

- 글로벌 에너지 전환의 필수성
 - 기후변화와 에너지 자원의 고갈 문제는 전 세계적으로 지속 가능한 에너지 전환을 요구함
 - 대한민국은 2050 탄소중립을 선언하고, 재생에너지 확대와 에너지 효율 향상을 국가적 과제로 설정함
- 구리시의 도시적 특성과 한계
 - 수도권 내 위치한 구리시는 인구 밀도가 높고 대규모 산업 시설이 적어 에너지 자급률이 낮은 편
 - 주거 및 상업 시설이 주요 에너지 소비 주체로 작용하며, 신재생에너지 도입이 제한적임
 - 에너지 전환은 외부 의존도를 줄이고, 지역 내 에너지 자립성을 강화하는 것이 필수적임
- 경제적·환경적 이익의 융합 필요
 - 재생에너지는 지역 경제 활성화와 환경보호를 동시에 이루는 핵심 수단으로 도시 경쟁력을 강화할 수 있는 기회임

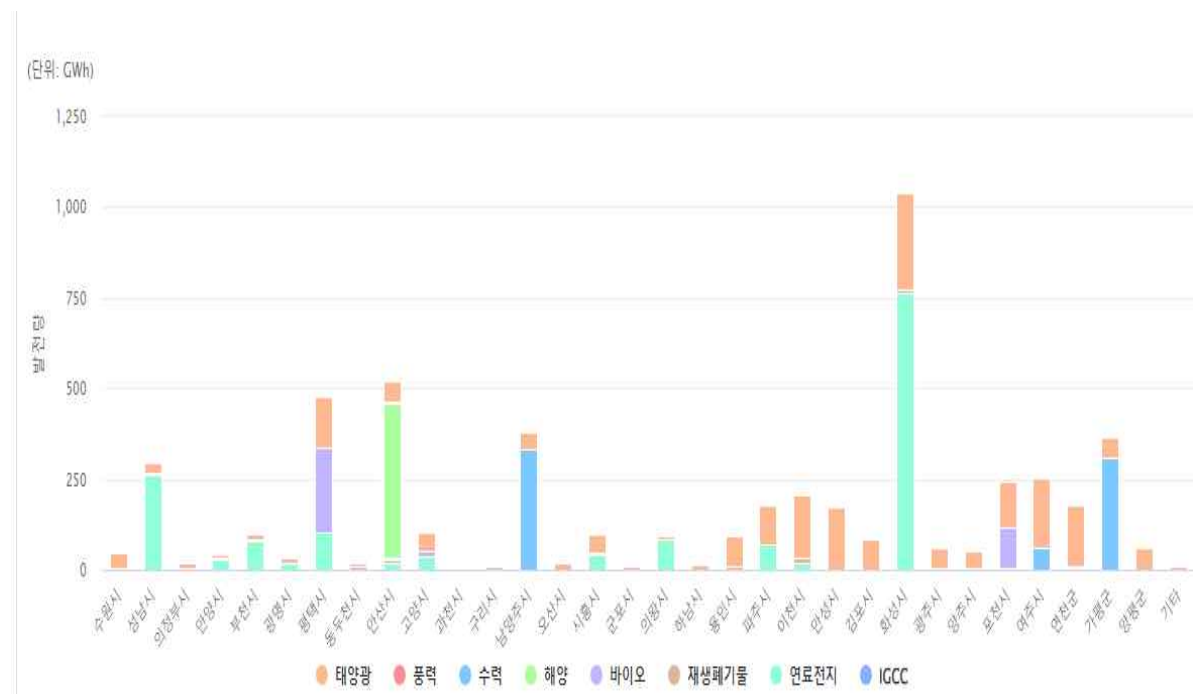
□ 필요성

- 온실가스 감축의 핵심 수단
 - 구리시의 탄소 배출량을 획기적으로 줄이기 위해서는 전력 및 열에너지의 탈탄소화가 가장 효과적인 방법임
- 지속 가능한 에너지 공급망 구축
 - 안정적인 에너지 공급과 효율적인 에너지 사용이 구리시의 장기적 경제와 환경 목표 달성에 필요함
- 시민 참여와 인식 강화
 - 에너지 전환은 시민의 일상적인 실천과 연계되어야 하며, 이를 위한 교육과 참여가 필수적임

□ 현황

- 2022년 경기도의 신재생에너지 발전량은 5,269,025MWh로 전국 발전량의 9.12%로 전북(17.97%), 충남(15.62%), 전남(12.95%), 강원(11.21%)에 이어 5번째로 많은 양임
- 경기도의 신재생에너지 전체 발전량 중 태양광은 2,133,592MWh(40.49%), 연료전지는 1,545,077MWh(29.32%)를 차지함

- 구리시는 주거 및 상업 시설에서의 전력 소비 비중이 높은 상태이며, 화석연료 기반 에너지가 대부분을 차지하고 있으며, 신재생에너지 발전량과 비율은 8,821MWh로 경기도 발전량 대비 0.17% 수준이고 구리시 전체 에너지 소비량의 극히 일부에 불과함
 - 구리시의 신재생에너지 발전은 태양광 발전(6,605MWh)이 대부분을 차지하고 있음
- 구리시는 갈매역세권 공공주택지구는 제로에너지 시범사업을 추진하여 총 798,000㎡(24.2만 평) 면적에 6,395호(민간 2,569 공공 3,826) 건축물을 대상으로 총 약 18%의 에너지자립률을 달성하는 것을 목표로 하고 있음
- 구리시의 「에너지 자립 실행 계획」에 따르면 2030년까지 구리시의 전력 자립도를 25% 향상시킬 수 있도록 에너지 비전, 목표 및 중장기 추진 전략 수립을 통해 구리시의 에너지 정책이 나아갈 방향을 제시함
 - 구체적으로 2030년까지 전력 생산 연 145GWh, 절약 연 226GWh를 달성하기 위한 신재생에너지 설비를 보급하기 위한 비전을 수립함



[그림 6.1] 2022년 지역별 신재생에너지 발전량

□ 목표

- 에너지자립 도시 구축
 - 2030년까지 지역 내 재생에너지 비율을 25% 이상으로 확대하여 에너지자립률을 높임
- 저탄소 에너지 공급 체계 전환
 - 화석연료 의존도를 줄이고 태양광, 풍력, 지열 등 재생가능한 에너지를 주요 에너지 공급원으로

로 전환하고자 함

- 시민 중심의 에너지 전환 문화 확산
 - 시민이 주체가 되어 에너지를 생산하고 소비하는 모델을 확립하고자 함
- 녹색 산업 기반 확대 및 경제 활성화
 - 지역 내 신재생에너지 산업 생태계를 육성하고 관련 일자리를 창출

□ 정책 방향

① 재생에너지 인프라 구축

- 공공 및 민간 태양광 설치 확대
 - 공공건물과 주택, 상업시설에 태양광 패널 설치를 지원하고 인센티브 제공
 - 유휴 부지를 활용한 태양광 발전소 설치
- 소규모 풍력 및 지열 에너지 확대
 - 공원, 하천 변 등 적합한 지역에 소규모 풍력 발전소 설치
 - 신축 및 기존 건물에 지열 시스템 도입

② 에너지 효율화 촉진

- 에너지 효율화 리모델링 지원
 - 노후 건물과 공공시설을 대상으로 에너지 효율 개선 리모델링 사업 추진
 - 스마트 에너지관리 시스템 도입으로 에너지 낭비를 줄임
- 스마트 전력망 구축
 - 에너지 사용 데이터를 실시간으로 분석하고 관리할 수 있는 스마트그리드 도입

③ 시민 참여형 에너지 전환

- 시민 에너지 협동조합 설립
 - 시민이 재생에너지 발전소를 직접 운영하고 수익을 공유하는 모델 구축
- 교육 및 홍보 강화
 - 청소년 및 시민 대상 에너지 전환 교육프로그램 운영
 - 성공 사례를 알리는 대규모 캠페인과 워크숍 개최

④ 민간투자와 혁신 촉진

- 재생에너지 산업 클러스터 조성
 - 지역 내 신재생에너지 관련 스타트업과 기업을 지원하는 산업 클러스터 설립

[표 6.67] 청정에너지 전환 촉진에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
1. 공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	건축과
2. 미니태양광 발전소 보급	환경과
3. 구리시 공공시설 태양광시설 설치	수도과, 하수과, 자원순환과

7. 정의로운 전환

□ 배경

- 탄소중립으로의 전환과 사회적 형평성의 중요성
 - 탄소중립은 필수적인 환경목표이지만, 에너지 전환과 산업 구조 변화 과정에서 발생하는 경제적·사회적 격차 문제를 해결하지 않으면 지속 가능하지 않음
 - 정의로운 전환은 사회적 형평성을 고려해 모든 시민이 기후변화 대응의 혜택을 공평하게 누릴 수 있도록 하는 핵심 원칙임
- 구리시의 도시적 특성과 도전과제
 - 구리시는 베드타운 성격과 상업 중심의 경제 구조를 갖추고 있으며, 중소기업, 자영업자 등 소규모 경제 주체의 비중이 높음
 - 산업 및 에너지 전환 과정에서 경제적 취약계층과 소규모 사업자가 직면할 불이익을 최소화해야 함
- 지역사회의 통합적 대응 필요성
 - 전환 과정에서 발생할 수 있는 지역 간, 세대 간 갈등을 최소화하고, 시민과 기업 모두가 동참할 수 있는 사회적 합의 구조가 필수적임

□ 필요성

- 취약계층 보호와 불평등 해소
 - 전환 과정에서 실직, 비용 부담 등으로 영향을 받는 취약계층과 기존 산업 노동자를 위한 보호 정책이 필요함
- 탄소중립 추진의 사회적 수용성 확보
 - 정의로운 전환은 탄소중립 정책이 시민들로부터 신뢰와 지지를 얻고, 실질적으로 실행하기 위한 전제조건임
- 지속 가능한 경제와 녹색 일자리 창출
 - 산업전환 과정에서 새롭게 창출되는 녹색 일자리를 통해 지역 경제를 활성화하고 고용 안정성을 강화할 수 있음

□ 현황

- 구리시 한강변 도시개발 조성사업

- 구리시는 ‘한국판 뉴딜’ 종합계획의 일환으로 스마트 물류 체계 구축을 위한 사업지로 구리시 사노동 개발제한구역 96만㎡에 e커머스 물류 단지 조성계획을 발표하였으며 2028년 준공 예정임
- 향후 이곳을 거점으로 농수산물과 푸드테크, e커머스가 상호보완하며 선순환하는 시스템 구축을 위한 5대 추진전략으로 ①첨단 물류·유통 인프라 확충 ②물류·유통시스템 스마트화 ③그린 물류체계 구축 ④사람 중심 산업 생태계 조성 ⑤산업육성 기반 마련과 지원 강화를 제시함
 - 푸드테크(Foodtech)는 농식품산업에 4차 산업 기술을 적용, 이전보다 발전된 형태의 부가가치를 창출하는 미래형 신산업으로, 기존 축산업의 에너지 소비를 줄이는 친환경적인 식물성 대체육이나, 도심 전철역의 유휴공간에서도 신선한 농작물을 생산하는 스마트팜, 요식업 종사자를 도와주는 서빙 로봇 등이 대표적인 사례임
 - G-푸드테크는 영어‘Guri’의 G와 음식에 AI 등 딥테크(Deep Tech)로 집약되는 고도의 기술에 푸드테크를 더한 하이테크 분야로, 향후 시장의 성장성, 고부가가치 창출, 경제·사회에 미치는 영향, 중·소규모 식품제조업 중심의 구리시 산업 구조 등을 고려했을 때 제조업의 저탄소 전환에 있어 무엇보다 우선적으로 고려해야 하는 취약계층이라고 할 수 있음

□ 목표

- 모두를 위한 공정하고 포용적인 전환 실현
 - 취약계층, 기존 산업 종사자, 소규모 사업자를 포함한 모든 시민이 전환 과정에서 보호받고 참여할 수 있는 체계 구축
- 지속 가능한 녹색경제 기반 조성
 - 녹색 산업 중심의 새로운 경제 생태계를 구축하고, 지역 내 녹색 일자리 창출을 확대
- 전환 과정의 재정적·제도적 안정성 확보
 - 전환 비용을 공정하게 분담하고, 정책지원을 위한 재정 및 제도적 기반 마련

□ 추진 방향

① 취약계층 보호 및 지원

- 소득 및 고용 안전망 강화
 - 산업전환 과정에서 실직 위기에 처한 노동자를 위한 재교육 및 재취업 지원 프로그램 운영
 - 취약계층의 에너지 비용 부담 완화를 위한 지원금 및 에너지 복지 프로그램 확대

○ 재생에너지 전환 비용 지원

- 저소득 가구와 소규모 사업자의 재생에너지 설비 설치 및 효율화 비용 지원

② 식료품 제조업체 지원방안

○ 식료품 제조업은 에너지 집약적 공정(예: 가공, 냉동, 포장)으로 인해 탄소 배출량이 높은 산업 중 하나로 원료 생산부터 유통까지의 전 과정에서 탄소중립 실현이 필요한 상황임

○ 구리시 내 소규모 식품 제조업체의 경제적 중요성

- 구리시의 중·소규모 식품 제조업체는 지역 경제와 일자리 창출에 기여하는 중요한 산업군임
- 탄소중립으로의 전환 과정에서 소규모 업체는 기술적·재정적 제약에 직면할 가능성이 높음
- 따라서 제조업체들이 탄소중립으로 전환하면서 발생하는 비용과 리스크를 최소화하고, 공정한 지원 체계를 마련해야 함

○ 기술 지원 및 에너지 효율화

- 녹색기술 도입 지원
 - 제조 공정에서 저탄소 기술(예: 고효율 기계, 전기 또는 재생에너지 기반 시스템) 도입을 위한 기술 컨설팅 제공
 - 신재생에너지를 활용한 제조 공정 전환 지원
- 에너지 관리 시스템 구축
 - 스마트 에너지관리 시스템 도입으로 전력 사용 최적화 및 낭비 최소화

○ 원료 및 유통의 지속가능성 강화

- 친환경 원료 사용 장려
 - 지역 농가와 협력하여 탄소발자국이 적은 친환경 농산물을 원료로 사용하는 공급망 구축
- 저탄소 유통시스템 지원
 - 전기차 또는 저탄소 운송 수단으로의 전환을 위한 보조금 및 인프라 지원

○ 재정지원 및 인센티브 제공

- 전환 기금 조성
 - 탄소중립 전환을 위한 제조업체 지원 기금을 마련하여 설비 교체, 기술 도입 등 재정적 부담 완화
- 인센티브 제공
 - 탄소 배출량 감축에 성공한 업체에 세제 혜택, 보조금, 인증 혜택 제공

○ 교육 및 역량 강화

- 전환 교육프로그램 운영

- 사업주와 종사자를 대상으로 탄소중립의 필요성과 실천 방안을 교육
- 온실가스 관리, 에너지 효율 개선, 녹색경영 사례 중심의 실무 교육 제공

- 전문 컨설팅 지원

- 맞춤형 전환 전략을 수립하기 위한 전문 컨설턴트 파견

[표 6.68] 경기도 10개 고탄소산업(업종)별 취약지역

고탄소 업종	해당 지역	지역 수
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	고양시, 남양주시, 하남시, 김포시, 안성시, 용인시, 양주시, 오산시, 포천시, 안산시, 시흥시	11
비금속 광물제품 제조업	여주시, 양평군, 구리시, 가평군, 연천군, 포천시, 고양시, 광주시, 파주시	9(고위험 1)
섬유제품 제조업(의복제외)	동두천시, 연천군, 양주시, 포천시, 구리시, 안산시, 남양주시, 안양시	8(고위험 4)
1차 금속 제조업	동두천시, 여주시, 김포시, 양주시, 시흥시, 안산시, 안성시, 평택시	8(고위험 1)
화학물질 및 화학제품 제조업 (의약품 제외)	안산시, 의왕시, 연천군, 시흥시, 안성시, 오산시, 평택시	7(고위험 2)
고무 및 플라스틱제품 제조업	광주시, 양주시, 포천시, 의왕시, 의정부시, 김포시, 부천시, 남양주시, 안성시	9(고위험 3)
전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	이천시, 용인시, 파주시, 평택시, 수원시, 부천시, 안산시, 화성시	8(고위험 4)
식료품 제조업	양평군, 구리시, 성남시, 남양주시, 가평군, 연천군, 동두천시, 군포시, 안성시	9(고위험 2)
금속가공제품 제조업 (기계 및 가구 제외)	시흥시, 안산시, 남양주시, 광주시, 부천시, 김포시, 양주시, 포천시, 군포시, 안성시	10(고위험 2)
자동차 및 트레일러 제조업	광명시, 화성시, 평택시, 안성시, 시흥시, 안산시, 김포시	7

주. 굵은 글씨는 1등급에 해당하는 고위험 지역

③ 녹색 일자리와 산업 생태계 구축

○ 녹색 일자리 창출

- 신재생에너지, 순환 경제, 녹색기술 중심의 일자리 창출 정책추진
- 지역 내 창업 지원 프로그램을 통해 새로운 녹색 산업 생태계 형성

○ 중소기업 전환 지원

- 기존 중소기업의 탄소중립 산업으로의 전환을 돕기 위한 재정적·기술적 지원 제공

④ 시민 참여와 공론화 과정 강화

- 정의로운 전환 공론화 플랫폼 운영
 - 시민, 기업, 전문가, 공공기관이 참여하는 공론화 위원회를 통해 정책 결정의 투명성과 참여 보장
- 시민교육 및 캠페인
 - 정의로운 전환과 탄소중립의 중요성을 알리는 교육프로그램과 시민 캠페인 운영

⑤ 재정지원 및 제도 강화

- 정의로운 전환 기금 조성
 - 민관협력으로 정의로운 전환을 위한 전용 기금을 마련해 재정적 안정성 확보
- 중앙정부 및 경기도와의 연계 강화
 - 국가 및 경기도 차원의 탄소중립 지원 프로그램과 연계하여 재정적, 기술적 지원을 극대화

□ 기대효과

- 사회적 갈등 완화와 통합 강화
 - 정의로운 전환 정책을 통해 전환 과정에서 발생할 수 있는 사회적 갈등을 최소화하고, 지역사회의 통합을 강화
- 지역경제 활성화 및 고용 안정
 - 녹색산업 육성과 일자리 창출로 지역경제로 활성화하고 고용 안정성을 강화

[표 6.69] 정의로운 전환에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
1. 구리시 정의로운 전환을 위한 제도적 기반 마련	기획예산관
1. 구리시 탄소중립 산업·고용 영향 실태 조사 및 DB 구축	일자리경제과, 산업지원과
3. 중소기업 전환 촉진을 위한 사업전환 지원 및 컨설팅 사업	일자리경제과, 산업지원과
4. 구리지속가능발전협의회 운영 활성화	기획예산담당관

8 탄소중립 · 녹색성장 인력양성

□ 배경

○ 기후위기와 탄소중립의 시대적 요구

- 전 세계적으로 기후위기의 심각성이 증대되면서 탄소중립이 더 이상 선택이 아닌 필수 과제로 부각되고 있음
- 대한민국이 2050년 탄소중립을 선언하며, 지역 단위에서의 구체적인 실행 전략과 전문 인력 양성이 필요함

○ 구리시의 도시적 특징

- 구리시는 개발제한구역과 상수원보호구역 등 환경적 규제가 강한 지역으로, 지속 가능한 발전과 탄소중립을 조화롭게 실현해야 하는 과제를 안고 있음
- 동시에 수도권이라는 입지적 장점과 다양한 인적 자원을 활용해 탄소중립 · 녹색성장 의 선도 도시로 도약할 수 있는 잠재력을 보유하고 있음

○ 산업 구조와 노동 시장의 전환

- 신재생에너지, 순환 경제, 녹색기술과 같은 새로운 산업이 부상하면서 관련된 전문 기술 인력의 수요가 급증함
- 기존 산업 종사자들이 녹색 일자리로의 전환을 준비할 수 있도록 재교육과 훈련이 필요함

○ 지역 내 청년 및 취약계층 문제

- 청년층 유출과 지역 내 일자리 부족 문제는 구리시의 지속가능성을 위협하는 주요 요인임
- 녹색 산업 기반의 일자리 창출과 인력양성은 지역경제 활성화와 사회적 안전을 동시에 도모할 수 있는 효과적인 대안이 될 수 있음

□ 필요성

○ 탄소중립 실현을 위한 전문인력 부족

- 탄소중립 및 녹색성장 분야에서 활동할 신재생에너지 기술자, 녹색 건축 설계자, 에너지 컨설턴트, 정책 전문가, 실무자가 부족함
- 지역 차원의 탄소중립 목표 달성을 위해 전문인력 양성이 필수적

○ 산업전환과 녹색 일자리 수요 증가

- 신재생에너지, 에너지 효율화, 순환 경제 등 녹색 산업 분야에서 새로운 일자리 창출 필요
- 지역 산업 구조 변화에 따른 노동력 재배치 및 재교육 필요성 증가

○ 지역사회 지속 가능한 발전 기반 구축

- 녹색성장 전문인력이 지역 내에 정착함으로써 구리시의 경제적·환경적 지속 가능성 제고
- 청년층 유출 방지 및 지역사회 고용 창출

□ 현황

○ 구리시는 유아부터 성인까지 8,498명을 대상으로 현장체험, 방문 등 환경교육 34개 과정을 2024년 2월부터 운영함

- 2024년 환경교육은 탄소중립 사회 실현과 기후변화 등 환경문제 대응을 위한 환경 인식 강화와 생활 속 실천 등을 담아 생애주기별 맞춤형 전문 교육과정으로 구성돼 있음
- 특히 구리시는 생태교육과 환경교육을 구분하여 커리큘럼을 제공하고 전문성을 높이며 사회적 약자인 노인과 장애인을 위한 환경교육 과정을 새롭게 구성함
- 전문자격을 갖춘 환경해설가 12명을 위촉해 현장 중심의 생생한 교육을 제공할 계획임

○ 2023년 환경교육은 총 20개 과정, 262회로 운영돼 6,000여 명이 참여했음

□ 목표

○ 탄소중립·녹색성장 전문인력의 체계적 양성

- 지역사회에서 활동할 수 있는 전문 기술자, 연구원, 정책 전문가 육성

○ 지역 기반의 녹색 일자리 창출

- 탄소중립 산업 분야에서 일자리를 창출하고 지역 경제 활성화

○ 평생학습 체계를 통한 시민 역량 강화

- 일반 시민, 학생, 직장인 등 전 계층을 대상으로 한 맞춤형 교육 제공
- 녹색성장 관련 기본 소양에서부터 고급 기술 교육까지 단계적 학습 지원

□ 정책 방향

① 탄소중립 전문교육 프로그램 개발

○ 탄소중립 전문 아카데미

- 탄소중립 정책, 녹색 산업 기술, 에너지 효율화 등을 다루는 정규교육 프로그램 운영
- 지역 내 대학 및 연구소와 연계한 심화 과정 제공

○ 산업 맞춤형 직업훈련

- 지역 내 기업과 협력하여 녹색 산업 기술(태양광, 풍력, 폐자원 재활용 등) 직업훈련 과정 운영

- 기존 산업 종사자 대상으로 재교육 프로그램 제공
- 녹색 창업 지원 프로그램
 - 창업을 희망하는 청년 및 시민을 대상으로 창업 컨설팅, 기술 지원, 재정적 보조 제공
 - 녹색 비즈니스 아이디어 경진대회 개최를 통한 혁신 인재 발굴

② 녹색성장 인력양성을 위한 인프라 구축

- 탄소중립 인력양성 센터 설립
 - 구리시 내 전문교육 및 훈련을 위한 인력양성 센터 설립
 - 첨단 시설 및 장비를 활용한 실습 중심 교육 제공
- 연구개발 클러스터 구축
 - 경기도 및 인근 도시와 협력하여 녹색기술 연구개발(R&D) 클러스터 조성
 - 연구소, 기업, 대학 간 협력을 통해 기술개발과 인력양성 시너지 효과 창출

□ 기대효과

- 지역 경제 활성화
 - 탄소중립 및 녹색성장 관련 전문 일자리 창출로 지역 경제 활성화
 - 신산업 분야에서의 창업과 혁신 유도
- 탄소중립 정책 실행력 강화
 - 전문성을 갖춘 인력을 통해 구리시의 탄소중립 및 녹색성장 정책 실행력 제고
- 지속 가능한 인재 육성 체계 구축
 - 지역 내 전문 인재가 정착하여 구리시의 지속가능성을 장기적으로 지원

[표 6.70] 탄소중립·녹색성장 인력양성에 대한 세부과제 목록

과제명	주관부서 (협조부서)
1. 환경 미래 인재 역량 강화	환경과
2. 탄소중립 전문인력 재교육 및 전환 지원	환경과
2. 지역과 대학 기관 협력 모델 구축	환경과

Ⅶ. 이행관리 및 환류

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

제2절 추진상황 점검 및 환류계획

제7장 이행관리 및 환류

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

1. 배출량 산정 및 모니터링 계획

1) 기본 방향

- 구리시는 기후변화 대응계획의 연도별 이행사항을 체계적이고 종합적으로 점검하고 평가함으로써 온실가스 감축목표 달성을 위해 온실가스 배출량 산정을 통해 실질적인 온실가스 감축 효과를 모니터링하는 것이 중요함
- 세부시행계획의 성과관리를 위한 온실가스 감축 이행평가 체계는 중구의 특성을 반영하여 수립한 소관 대응계획을 스스로 평가/진단하고 보완/환류하는 자체평가방식을 적용

2) 평가 체계

- 세부시행계획의 이행평가는 [자체평가] 및 [평가결과 환류]의 단계로 실시하며 연도별 활동자료 수집 후 이행평가를 매년 실시함
- 연도별 온실가스 배출량 산정은 경기도 구리시 인벤토리 TOOL을 활용하여 환경과가 담당하며, 온실가스 배출전망치 대비 당해연도 부문별 온실가스 배출량을 산정하여 감축률을 산정함

3) 모니터링 계획

- 각 세부사업별로 사업실적에 따른 감축잠재량을 부문별로 합산한 부문별 감축 잠재량 합계값과 부문별 온실가스 배출량의 값을 비교하여 해당연도의 부문별 온실가스 감축실적이 계획대로 추진되었는지를 간접적으로 평가

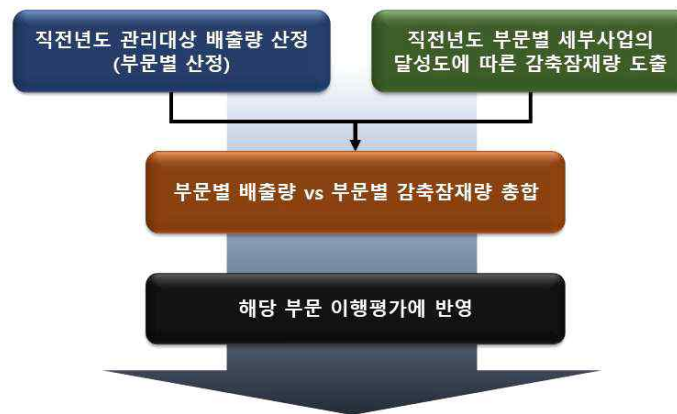
2. 감축량과 감축잠재량의 차이

- 감축량은 구리시에서 부문별로 달성해야 할 목표치이며, 감축잠재량은 정량적인 대책을 제대로 수행했을 경우의 평균감축 예상량이므로, 정량대책에 의한 감축 예상량이 목표치보다 적을 경우에는 정성적인 대책이 모자라는 목표치를 대체한다고 볼 수 있음

- 또한 환경부에서 시행중인 기후변화 적응대책 세부시행계획의 이행평가 방법은 세부사업별로 평가지표를 정량적으로 설정하고, 해당 지표의 달성도에 따라 정량평가를 수행하고 있음
- 온실가스 감축정책의 경우 평가지표를 달성했다고 하더라도 이 달성도가 온실가스 감축량과 직접적으로 연관되지 못하는 부문이 대부분임
- 예를 들면, 수소차를 보급할 경우 1대 보급시마다 온실가스를 1년에 2톤이 줄어든다고 원단위가 제시되어 있지만, 이 원단위는 두 가지의 큰 가정조건이 포함되어 있음.
- 기존의 화석연료 자동차를 수소차로 교체한 경우만 해당되며, 기존의 화석연료차량과 동일하게 운행하는 조건(운행거리 및 운행 습관 등)일 경우에 1년에 2톤의 온실가스 감축이 가능함
- 그렇지만, 현재의 수소차 보급 사업은 기존차량을 교체하지 않고 새롭게 구매를 하더라도 보조금을 지급하고 있으며, 수소차로 교체한 이후의 주행형태의 변화를 고려하지 못하기 때문에, 수소차 보급대수라는 지표의 달성여부와 수송부문의 온실가스 배출량의 증감을 직접적으로 연계하기 어렵다는 한계가 있음
- 세부사업별로 보면 사업별로 감축잠재량이 도출되지만 실제로 목표를 설정하고 배출량을 산정하면 세부사업별로 배출량이 산정되는 것이 아니라 수송 부문, 건물 부문 등과 같이 부문별로 배출량이 산정되므로, 부문별로 다수개의 세부감축사업이 동시에 진행된다고 할 때, 전년도 대비 감축량이 발생하거나 증가량이 발생하더라도 세부사업별로 분리할 수 없다는 단점이 존재함
- 예를 들어, 23년도 수송부문의 배출량을 산정했더니, 18년도 수송 부문의 배출량보다 34,000톤이 저감되었다고 할 때, 구리시의 수송부문 세부감축사업 17개 사업별로 감축량을 확인할 수 없다는 한계가 있음
- 수송부문의 감축량이 34,000톤이 결과로 나왔다고 하더라도, 16개 사업이 골고루 잘 이행되어 조금씩 감축효과를 나타내어 34,000톤이 저감되었을 수도 있으며, 극단적으로 2번 사업의 효과로 50,000톤의 감축이 발생했고, 나머지 15개 사업은 감축효과가 없이 오히려 배출량이 16,000톤이 증가한 경우도 수송부문 전체로 보면 34,000톤 감축으로 나타나기 때문임

3. 배출량과 이행평가의 간접적 비교

- 해당연도의 온실가스 감축결과를 익년도 6월경이 되어야 대략적으로 산출이 가능하므로, 매년 6월경에 직전년도 관리대상 온실가스 배출량을 부문별로 산정하고, 이 결과를 직전년도 이행평가 결과에서 도출되는 감축잠재량의 부문별 총합과 비교하는 방법으로 감축잠재량과 감축량의 상호비교를 간접적으로나마 평가할 수 있음



[그림 7.1] 배출량과 감축잠재량의 간접비교 절차

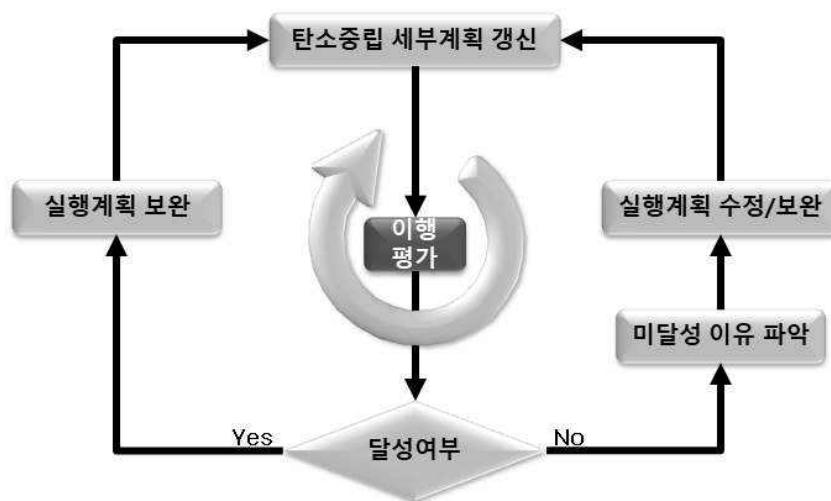
- 예를 들어, 구리시의 23년도 수송부문 배출량이 18년 대비 34만톤이 줄었다고 하면, 23년도 수송부문의 16개 대책 중 정량평가가 가능한 대책의 목표달성도에 따른 감축잠재량을 도출한 합계가 34만톤 감축을 달성했다라고 평가하는 방법으로, 다년간의 결과가 쌓이면 해당 지자체의 배출원단위가 도출되므로 감축잠재량의 수준에 따라 감축량을 예측할 수도 있게 됨
- 이 방법도 매년 감축정책의 이행이 유사하게 진행됨을 가정해서 나올 수 있는 결과이며, 매년 조건이 변할 경우 23년도 결과와 24년도 결과를 1:1로 비교하기는 어려움

제2절 추진상황 점검 및 환류계획

1. 이행평가 및 모니터링

1) 기본 방향

- 구리시는 기후변화 대응계획의 연도별 이행사항을 체계적이고 종합적으로 점검하고 평가함으로써 온실가스 감축목표 달성을 위해 기후변화의 불확실성으로 나타나는 사회·경제적 변화 등에 적극적이고 능동적으로 대응하는 동시에 세부이행계획의 추진결과 및 사업별 효과를 확보하는 것이 중요함
- 세부이행계획의 성과관리를 위한 이행평가 체계는 구리시의 특성을 반영하여 수립한 소관 적응대책을 스스로 평가/진단하고 보완/환류하는 자체평가방식을 적용
- 목표 미달성 시 이유를 파악하고 실행계획 수정 및 보완을 통하여 탄소중립 세부계획을 갱신하여 탄소중립을 위한 지속적인 노력

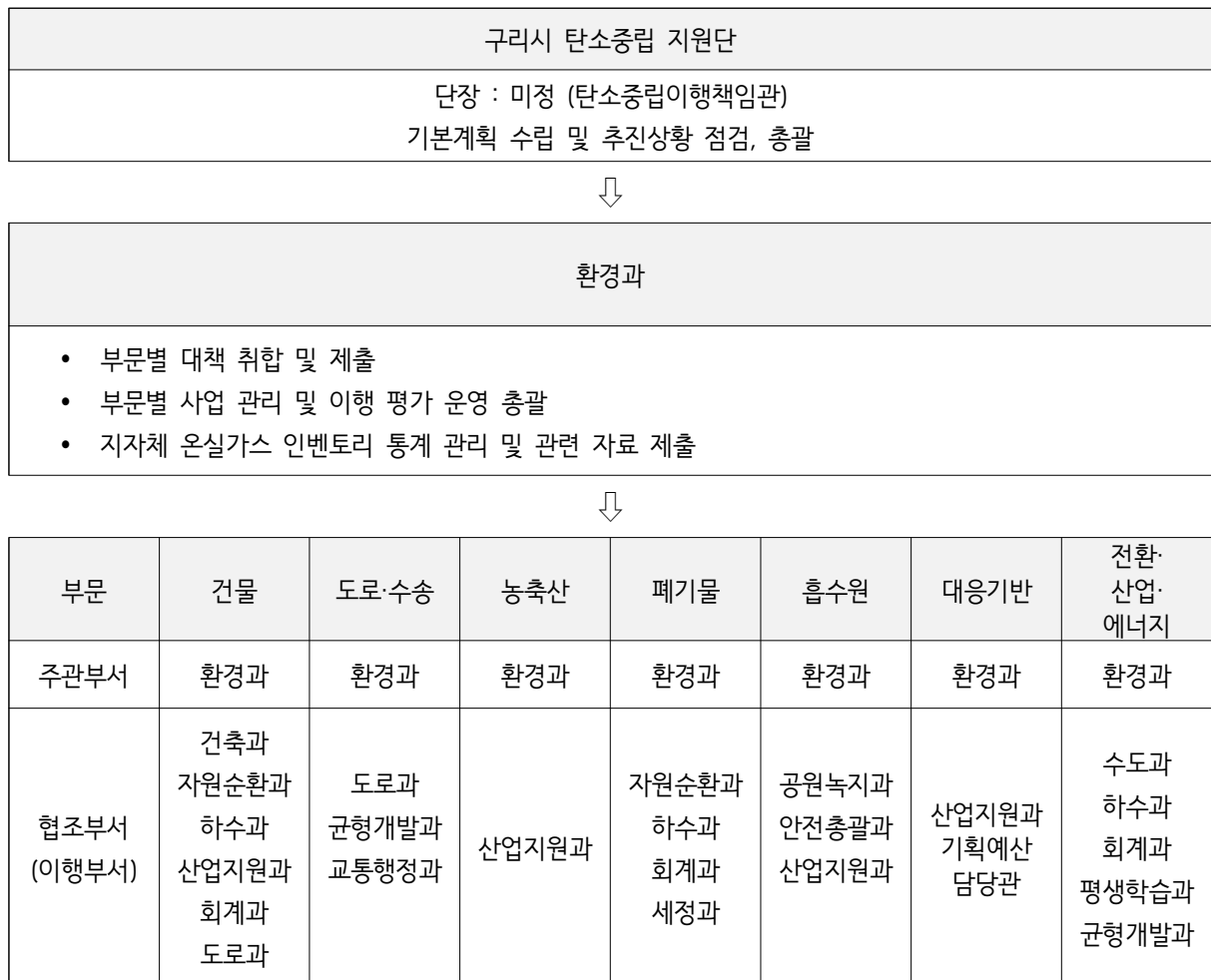


[그림 7.2] 기후변화 대응계획 이행평가 및 환류체계

2) 평가 체계

- 소관부서는 해당 추진과제(세부사업)를 자체 점검 및 평가하고 그 결과를 작성하여 주관부서에 제출
- 주관부서는 제출받은 소관부서의 평가결과를 바탕으로 자체평가결과서를 작성

[표 7.1] 이행관리를 위한 전담 조직 체계



[표 7.2] 이행점검 평가 체계

부문	총괄	부문별 소관 부서						
		건물	도로·수송	농축수산	폐기물	흡수원	대응기반	전환·산업·에너지
7	74개	환경과 건축과 자원순환과 하수과 산업지원과 회계과 도로과	환경과 도로과 균형개발과 교통행정과	환경과 산업지원과	환경과 자원순환과 하수과 회계과 세정과	환경과 공원녹지과 안전총괄과 산업지원과	환경과 산업지원과 기획예산 담당관	환경과 수도과 하수과 회계과 평생학습과 균형개발과
부문별, 과제별 지표 설정 및 목표 수립 성과지표달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출								



주관부서 및 탄소중립 지원센터	☐ 평가종합 보고서 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



2050 지방 탄소중립녹색성장위원회(지방위원회)
점검·평가 결과 심의 및 정책 방향 제언

2. 추진상황 점검

□ 근거

- 기본법 제 13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) 및 시행령 제8조
- 시/군/구 조례 8조(목표 및 계획의 이행현황 점검) 계획 추진상황과 주요 성과 매년 점검

□ 점검 주체 : 시장(주관부서 : 환경과)

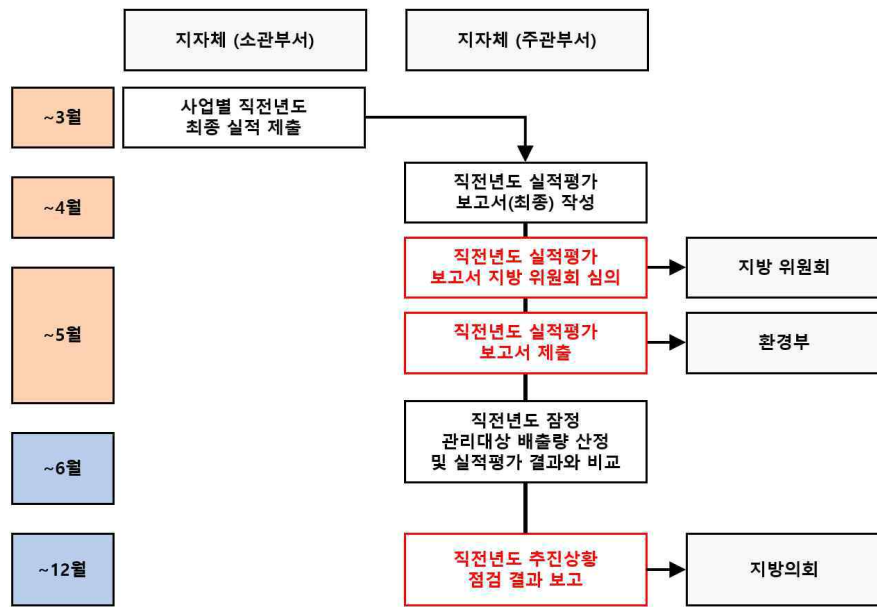
□ 점검 시기 : 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월까지 완료

□ 점검 절차

[표 7.3] 이행점검 및 환류 절차 예시

구분	절 차	주체	추진 일정
계획 수립	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	자자체 (주관부서)	9월
점검 및 평가	사업별 추진실적 검토 및 점검표 작성	지자체 (소관 부서)	10~12월
	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	자자체 (주관부서)	12~차년도 1월
	실적 분석 및 결과보고서 작성	자자체 (주관부서)	1~2월
보고 및 환류	이해관계자 대상 자체점검 보고회 개최	자자체 (주관부서)	3월
	결과보고서 제출 (주관부서 → 지방 탄소중립녹색성장위원회)	자자체 (주관부서)	3월
	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	자자체 (주관부서)	4월
	결과보고서 제출 (주관부서 → 환경부, 관할 시·도)	자자체 (주관부서)	5월 31일까지
	지자체 종합결과보고서 정리 및 제출 (환경부 → 2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	7월 31일까지
	2050탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위 → 시·군·구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	탄녹위	~8월
	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서 → 지방의회)	자자체 (주관부서)	12월 31일까지

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



* 붉은색은 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령(안)에 제시된 법적 이행 사항임

[그림 7.3] 지자체 세부시행계획의 이행평가 세부절차

3. 환류 계획

- 환경부의 탄소중립 녹색성장 기본계획의 세부시행계획 이행평가 가이드라인이 발표되지 않아 지자체 적응대책 세부시행계획 이행평가의 모니터링 방법을 발췌함
- 세부사업에 대한 평가는 정량지표와 정성지표로 구분하여 평가
 - 정량지표 : 세부사업의 성과목표가 계량적인 실적치로써 목표 대비 달성율과 예산집행 정도를 바탕으로 평가
 - 정성지표 : 세부사업의 성과목표가 비계량적인 것으로 목표 대비 노력 및 예산집행 정도를 바탕으로 평가

4. 추진상황 점검 결과보고서 작성기준

1) 추진상황 점검 기준

□ 기본계획에 제시된 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가함

○ (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성 여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가

○ (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가

□ 세부과제별 성과평가 및 추진상황 점검 결과보고서 작성 방법

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

*변경사업 분류 및 작성 방법

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

□ 운영방식

○ 지자체는 지자체 계획의 실효성을 높이기 위해 별도 조직(T/F, 위원회 등)을 운영할 수 있으며, 주관 및 소관부서 간의 협조·협력을 위해 노력해야 함

- 소관부서에서는 소관 과제들을 자체 점검·평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출

- 주관부서는 소관부서의 추진상황 점검결과를 바탕으로 해당연도 점검 결과보고서를 작성한 후 의견수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최
 - 이해관계자에게 추진상황 점검 결과를 공유함으로써 계획의 적정성 등에 대해 구성원들의 의견이 반영되어, 보완될 수 있도록 검토
- 주관부서는 점검 보고회 결과 및 조치사항을 반영하여 점검결과 보고서를 보완하고 지방위원회 심의 후 매년 5월 31일까지 환경부장관에게 제출
- 점검 결과보고서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련 출처를 정확하게 기재하여야 하고, 필요시 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충함

[표 7.4] 점검 결과 보고서 작성 방법

구분	내용												
법적 근거	○ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제13조 등 • 법 제13조(국가기본계획 등의 추진상황 점검) ② 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 시·도계획 및 시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도계획은 환경부장관에게, 시·군·구계획의 경우에는 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고 • 법 제22조(2050 지방탄소중립녹색성장위원회의 구성 및 운영 등) ④ 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 지방위원회가 설치되지 아니한 경우 제11조제3항(제12조제2항에 따라 준용되는 경우를 포함한다), 제13조제2항, 제14조제2항 및 제40조제2항·제4항에 따른 심의 또는 통보를 생략할 수 있음												
점검 대상	○ 자자체별 기본계획 추진과제의 연도별 추진상황 및 성과												
점검항목(안)	○ 과제별로 계획수립의 충실성, 추진과정의 적절성, 성과 달성도를 점검하고, 의견 제시 → 점검 결과보고서에 의견을 종합하여 환경부 제출 <table border="1"> <thead> <tr> <th>항 목</th><th>점검 내용</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">계획 수립의 충실성</td><td>▪ 세부 이행계획의 구체성·충실성</td></tr> <tr> <td>▪ 단계별 이행목표 설정의 적절성</td></tr> <tr> <td rowspan="3">추진과정의 적절성</td><td>▪ 추진일정 이행, 추진상황 모니터링 대응</td></tr> <tr> <td>▪ 부처간 협업 및 정책 소통 홍보</td></tr> <tr> <td>▪ 투입 노력, 리스크 관리 등 성과창출 노력</td></tr> <tr> <td rowspan="2">성과 달성도</td><td>▪ 성과목표의 달성도</td></tr> <tr> <td>▪ 정책효과의 지속가능성 및 향후 파급효과</td></tr> </tbody> </table> [점검 착안사항] ▶ 기본계획 단위과제별 관리카드는 적절히 작성되었는지? ▶ 정책목표 달성에 얼마나 기여하였는지? ▶ 정책수혜자가 정책성과를 체감하는지? ▶ 언론 등 외부기관의 평가가 긍정적인지? ▶ 추진과정에서 관계기관과 협업·소통은 원활히 이루어졌는지? ▶ 정책효과의 크기 및 지속가능성, 향후 발생할 것으로 기대되는 정책성과의 정도는 어느 정도인지? ▶ 감축목표 조정, 기본계획 보완 등 권고사항은?	항 목	점검 내용	계획 수립의 충실성	▪ 세부 이행계획의 구체성·충실성	▪ 단계별 이행목표 설정의 적절성	추진과정의 적절성	▪ 추진일정 이행, 추진상황 모니터링 대응	▪ 부처간 협업 및 정책 소통 홍보	▪ 투입 노력, 리스크 관리 등 성과창출 노력	성과 달성도	▪ 성과목표의 달성도	▪ 정책효과의 지속가능성 및 향후 파급효과
항 목	점검 내용												
계획 수립의 충실성	▪ 세부 이행계획의 구체성·충실성												
	▪ 단계별 이행목표 설정의 적절성												
추진과정의 적절성	▪ 추진일정 이행, 추진상황 모니터링 대응												
	▪ 부처간 협업 및 정책 소통 홍보												
	▪ 투입 노력, 리스크 관리 등 성과창출 노력												
성과 달성도	▪ 성과목표의 달성도												
	▪ 정책효과의 지속가능성 및 향후 파급효과												

□ 점검 결과 활용 및 조치

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

2) 추진상황 점검 결과보고서

□ 추진상황 점검 결과보고서 목차(안)

- 목차는 다음과 같이 구성하되, 지자체 특성에 따라 탄력적으로 조정

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

3) 결과보고서 작성 요령

□ 개요

- 추진체계 및 방법
 - 제2장 제2절의 추진상황 점검체계를 바탕으로 지자체의 탄소중립·녹색성장 기본계획 추진상황 점검에 관한 조직체계, 점검 시기 및 주기, 내부 T/F 구성, 점검을 위한 추가적인 노력 등을 기술
- 추진 절차 및 경과
 - 제3장 제7절의 이행관리 및 환류체계를 바탕으로 해당연도 추진상황 점검을 위해 진행한 주요 경과(계획단계 → 점검단계 → 보고단계 → 개선의견 반영단계)를 중심으로 기술함

□ 추진상황 점검 결과

○ 목표 달성 결과

- 주관부서는 추진상황 점검 기준 및 평가방법에 따라 소관부서에서 작성한 추진상황 점검표를 바탕으로 온실가스 감축 대책과 기후위기 대응기반 강화대책의 세부과제별 추진실적을 구분하여 작성
 - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표와 추진실적을 비교하고, 달성여부를 판단하여 작성
 - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 작성
 - (변경과제) 당초 계획에서 변경 추진된 과제를 총괄하여 작성

□ 전년도 개선 요구사항에 대한 조치 결과

- 전년도 추진상황 점검 결과보고서에 대한 탄소중립녹색성장위원회의 개선 요구사항과 지자체 자체 점검 조치계획에 따른 조치 결과를 기술

□ 해당연도 점검 결과에 따른 조치계획

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

□ 해당연도 주요 성과 및 대표 추진과제

- 해당연도에 지자체에서 추진한 대표과제와 그 주요 성과를 기술

VIII 재정투자 계획

제8장 재정투자 계획

제1절 연차별 소요 예산 및 재원 계획

1. 소요예산 총괄

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진을 위한 향후 단기 3년간(2025~2027년), 중기(2028~2030년), 장기(2031~2034년)의 전체 사업예산은 3,933,050.8 백만원으로 산출됨
- 부문별로는 도로·수송부문이 3,553,076.8 백만원으로 전체 부문별 예산배정의 90.34%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 건물부문 189,119 백만원(4.81%), 흡수원 부문 165,338 백만원(4.20%), 폐기물 부문 17,999 백만원(0.46%), 대응기반 부문 6,918 백만원(0.18%), 농축산 부문 600 백만원(0.02%) 순으로 나타남

[표 8.1] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 총 소요예산 내역

[단위 : 백만원, %]

부문	총 사업비(백만원)	비율(%)
건물	189,119.0	4.81%
도로·수송	3,553,076.8	90.34%
농축산	600.0	0.02%
폐기물	17,999.0	0.46%
흡수원	165,338.0	4.20%
전환, 산업, 에너지	0.0	0.00%
대응기반	6,918.0	0.18%
총계	3,933,050.8	100.00%

2. 연차별 및 재원별 소요예산

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진을 위한 향후 10년간(2022~2031년) 연차별 사업예산은 아래와 같음
 - 단기 3년간(2025~2027년) 소요예산은 1,222,478.6 백만원(31.08%)이고 중기(2028~2030년) 1,936,680.8 백만원(49.24%), 장기(2031~2034) 773,891.4 백만원(19.68%)으로 책정함
- 재원별 소요예산은 국비 885,931.8 백만원(22.53%), 도비 211,881.8 백만원(5.39%),

시비 2,714,181.2 백만원(69.01%), 민간 121,156 백만원(3.08%)으로 구성됨

- 시비, 국비, 도비, 민간 순으로 많이 책정됨

[표 8.2] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 연차별 및 재원별 예산 내역

[단위 : 백만원]

부문	구분	단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
총계	합계	152,724.8	64,847.8	1,004,906.0	1,692,196.9	52,580.9	191,903.0	189,772.0	194,081.5	192,799.8	197,238.1
	국비	6,801.4	11,621.4	286,393.0	531,670.5	7,036.5	7,699.0	8,043.0	8,505.5	8,849.5	9,312.0
	도비	21,458.8	8,321.4	61,045.0	113,563.5	1,106.6	1,162.7	1,220.8	1,276.9	1,335.0	1,391.1
	시비	107,844.6	29,490.0	647,848.0	1,034,346.9	34,817.8	170,248.3	170,888.2	171,683.1	172,995.3	173,919.0
	민간	16,620.0	15,415.0	9,620.0	12,616.0	9,620.0	12,793.0	9,620.0	12,616.0	9,620.0	12,616.0
건물	합계	63,898.0	24,748.0	10,890.0	13,996.0	11,038.0	14,221.0	11,066.0	14,072.0	11,092.0	14,098.0
	국비	278.0	278.0	280.0	330.0	332.0	332.0	334.0	334.0	336.0	336.0
	도비	10,457.0	2,311.0	69.0	74.0	81.0	86.0	93.0	98.0	105.0	110.0
	시비	43,629.0	9,630.0	1,008.0	1,063.0	1,092.0	1,097.0	1,106.0	1,111.0	1,118.0	1,123.0
	민간	9,534.0	12,529.0	9,533.0	12,529.0	9,533.0	12,706.0	9,533.0	12,529.0	9,533.0	12,529.0
도로 · 수송	합계	51,343.8	11,583.8	981,437.0	1,664,689.9	27,393.9	162,597.0	162,736.0	162,926.5	163,957.8	164,411.1
	국비	6,174.4	5,906.4	285,818.0	530,969.5	6,391.5	6,993.0	7,395.0	7,796.5	8,198.5	8,600.0
	도비	571.8	549.4	60,542.0	113,054.5	589.6	639.7	689.8	739.9	790.0	840.1
	시비	44,597.6	5,128.0	635,077.0	1,020,665.9	20,412.8	154,964.3	154,651.2	154,390.1	154,969.3	154,971.0
	민간	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
농축산	합계	120.0	0.0	0.0	120.0	0.0	120.0	0.0	120.0	0.0	120.0
	국비	60.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	60.0
	도비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	60.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	60.0	0.0	60.0
	민간	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	합계	913.0	9,486.0	935.0	938.0	943.0	947.0	952.0	957.0	962.0	966.0
	국비	0.0	5,142.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	도비	50.0	1,078.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	시비	863.0	3,266.0	885.0	888.0	893.0	897.0	902.0	907.0	912.0	916.0
	민간	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	구분	단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
흡수원	합계	35,793.0	18,361.0	10,972.0	11,769.0	12,515.0	13,325.0	14,313.0	15,299.0	16,069.0	16,922.0
	국비	273.0	279.0	279.0	295.0	295.0	296.0	296.0	297.0	297.0	298.0
	도비	10,373.0	4,376.0	377.0	378.0	379.0	380.0	381.0	382.0	383.0	384.0
	시비	18,072.0	10,831.0	10,241.0	11,021.0	11,766.0	12,574.0	13,561.0	14,545.0	15,314.0	16,165.0
	민간	7,075.0	2,875.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
전환, 산업, 에너지	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	도비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대응기반	합계	657.0	669.0	672.0	684.0	691.0	693.0	705.0	707.0	719.0	721.0
	국비	16.0	16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
	도비	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
	시비	623.0	635.0	637.0	649.0	654.0	656.0	668.0	670.0	682.0	684.0
	민간	11.0	11.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0

참고자료

- 참 고 자 료 -

- | 2050 탄소중립위원회(2021), 2050 탄소중립 시나리오.
- | 경기도(2018), 경기도 환경보전계획(2018~2027).
- | 경기도(2018), 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵(2019~2030).
- | 경기도(2019), 제5차 경기도 지역에너지계획(2020~2025).
- | 경기도(2019), 경기도 수소에너지 생태계 구축 기본계획(2019~2030).
- | 경기도(2021), 경기도 대기환경관리 시행계획(2020~2024).
- | 경기도(2021), 경기도 제2차 녹색건축물 조성계획(2021~2025).
- | 경기연구원(2018), 경기도 온실가스 감축 로드맵.
- | 구리시(2017), 구리시 에너지자립 실행계획.
- | 구리시(2018), 구리시 환경보전 종합계획(2017~2027).
- | 구리시(2019), 구리비전 2035 장기발전계획(2019~2035).
- | 구리시(2020), 제2차 구리시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025).
- | 구리시(2021), 2035년 구리 도시기본계획.
- | 구리시(2021), 구리시 스마트도시계획(2022~2026).
- | 구리시(2021), 구리시 통계연보(2020년 기준).
- | 관계부처합동(2018), 제1차 자원순환기본계획(2018~2027).
- | 관계부처합동(2019), 제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040).
- | 관계부처합동(2019), 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019~2023).
- | 관계부처합동(2019), 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024).
- | 관계부처합동(2020), 2050 탄소중립 추진 전략.
- | 관계부처합동(2020), 제5차 국가환경종합계획(2020~2040).
- | 관계부처합동(2020), 「한국판 뉴딜」 종합계획.
- | 관계부처합동(2021), 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안.
- | 관계부처합동(2021), 제4차 친환경자동차 기본계획(2021~2025).

- | 관계부처합동(2022), 2021년 이상기후 보고서.
- | 관계부처합동(2023), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인.
- | 관계부처합동(2023), 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획.
- | 국토교통부(2018), 제2차 스마트도시종합계획(2019~2023).
- | 국토교통부(2019), 제2차 녹색건축물 기본계획(2020~2024).
- | 국토교통부(2021), 국토교통 탄소중립 로드맵.
- | 국토교통부(2021), 2030 지속가능 교통물류발전 기본계획.
- | 국회기후변화포럼·환경부(2020), 2050 장기저탄소발전전략 공청회.
- | 국회예산정책처(2020), 한국경제의 구조변화와 대응전략Ⅳ-지속성장을 위한 기후변화 대응전략.
- | 기획재정부(2008), 외국의 기후변화 대응 현황과 정책적 시사점 보도자료.
- | 농림축산식품부(2021), 2050 농식품 탄소중립 추진전략.
- | 대전광역시(2020), 대전광역시 기후변화 대응 종합계획 수립 및 이행방안 연구.
- | 대한민국정부(2020), 지속가능한 녹색사회 실현을 위한 대한민국 2050 탄소중립 전략.
- | 산림청(2018), 제2차 탄소흡수원 증진 종합계획(2018~2022).
- | 산림청(2021), 2020년 산림기본통계.
- | 산업통상자원부(2017), 재생에너지 3020 이행계획(안).
- | 산업통상자원부(2019), 제3차 에너지기본계획(2019~2040).
- | 산업통상자원부(2019), 에너지사용량통계 통계정보보고서.
- | 산업통상자원부(2020), 제5차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2020~2034).
- | 산업통상자원부·한국에너지공단(2020), 에너지사용 및 온실가스 배출량 통계.
- | 서울특별시(2021.06), 2050 서울시 기후행동계획.
- | 서울특별시(2022.02), 서울시 기후변화대응 종합계획(2022~2026).
- | 세계은행(2018), State and Trends of Carbon Pricing 2018.
- | 에너지경제연구원(2018), 저탄소 정책의 온실가스 부문 평가지표 개발 및 저탄소 정책 수립방향 연구.
- | 에너지경제연구원(2020), 지역에너지통계연보.
- | 인천광역시(2019), 인천광역시 기후변화대응 시행계획(2020년도).

- 임영신 외(2016), 지자체 기후변화 적응대책 실효성 및 적응능력 강화 지원(본보고서), 국가기후변화적응센터
- 해양수산부(2021), 해양수산분야 2050 탄소중립 로드맵.
- 한국환경공단(2017.12), 지자체 온실가스 배출량 산정지침(Ver4.1).
- 한국환경공단(2018), 2018년 지자체 온실가스 맞춤형 교육 지자체 인벤토리 구축 및 활용방안.
- 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인(Ver1.1).
- 환경부(2018), 공공부문 온실가스-에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침 해설서.
- 환경부(2020), 2020 국가 온실가스 인벤토리 보고서.
- 환경부(2020), 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 이행평가 지침개정.
- 환경부(2021.03), 지자체 기후변화대응계획 수립 가이드라인.
- 환경부(2021.03), 2021년 환경부 탄소중립 이행계획.
- 환경부(2022), 2022 대한민국 환경교육.
- 환경부(2022.06), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 가이드라인.
- 환경부·한국환경공단(2019), 파리협정 이행규칙 안내서.
- BDI 정책포커스(2016), 新기후체제(Post2020) 대비 부산시 기후변화대응 정책방향.
- BDI 정책포커스(2021), '2050 탄소중립 도시' 전환을 위한 부산의 대응 과제.

- Energy & Climate Intelligence Unit, "Net Zero Tracker: Net Zero Emissions Race.
- IPCC(2006), IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.
- KIEP(2022), 중국의 탄소중립 정책 주요 내용 및 전망.
- KOTRA(2022), 新 기후체제 下, 해외기업의 대응사례 및 기회 요인.
- UNEP(2020), Emissions Gap Report 2020.

- 경기도 에너지센터(www.ggeneenergy.or.kr).
- 기상청 기상자료개방포털(data.kma.go.kr).
- 기후정보포털(www.climate.go.kr).
- 구리시청(www.guri.go.kr).
- 국토교통부 건축물 생애이력 관리시스템(www.blcm.go.kr).

- ｜ 과학기술정보통신부(www.ctpp.re.kr).
- ｜ 녹색건축물인증 통합운영시스템(G-SEED(<http://gseed.greentogether.go.kr>)).
- ｜ 무공해차 통합누리집(www.ev.or.kr).
- ｜ 법제처(www.law.go.kr).
- ｜ 제로에너지빌딩 인증시스템(zeb.energy.or.kr).
- ｜ 환경부(www.me.go.kr).
- ｜ 환경부 온실가스종합정보센터(www.gir.go.kr).
- ｜ 한국석유공사 석유정보망(www.petronet.co.kr).
- ｜ 한국환경공단(www.keco.or.kr)

부록

1. 온실가스 감축 세부사업 관리카드
2. 시민 인식 설문조사 서식

1. 건물(상업·공공)

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 건물(상업·공공)부문 세부이행계획은 아래와 같음

[표 9.1] 구리시 탄소중립·녹색성장 기본계획 건물(상업·공공)부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	
[I] 건물 (상업·공공)	[I -1] 공공부문의 선도적인 탄소중립 실 현	[I -1-가] 공공건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 인증 확대	건축과	5,384	5,500	5,617	5,734	5,851	6,181	25,892
		[I -1-나] 교문1동 행정복지 센터건립 제로에 너지빌딩(ZEB4등 급)	회계과	35	69	104	139	173	208	1,179
		[I -1-다] 수택2동 행정복지 센터건립 제로에 너지빌딩(ZEB4등 급)	회계과	124	248	372	496	620	743	4,213
		[I -1-라] 가로등, 보안등 유지관리	도로과	1,361	1,588	1,832	2,094	2,373	2,670	13,995
공 공)	[I -2] 환경기초시 설의 원활한 신재생에너 지 도입	[I -2-가] 구리자원회수시설 태양광시설 설치	자원순환과	211	264	317	370	422	475	2,428
		[I -2-나] 물 재이용시설 (빗물, 중수도) 설치사업	하수과	4,843	7,432	10,021	12,611	15,200	18,492	106,882
총계				11,958	15,101	18,263	21,444	24,639	28,769	154,589

I -1-가	세부 사업명	사업유형	주관부서
공공	공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	정량	건축과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 제로에너지빌딩(ZEB)은 단열성능을 극대화하여 에너지부하를 최소화하고(패시브), 신재생에너지생산(액티브)을 통해 에너지 소요량을 최소화하는 건축을 의미함
- 국가 온실가스 감축목표를 이행하고 신재생에너지 활용을 촉진하기 위한 수단으로 제로에너지빌딩(ZEB)의 필요성이 높아지고 있어 보급 확산이 중요함



[제로에너지빌딩(ZEB)의 개념]

- ZEB 인증제는 건축물의 5대 에너지(냉방·난방·급탕·조명·환기)를 정량적으로 평가해 건물에너지성능을 인증하는 제도로, 에너지자립률에 따라 5등급(최저)에서 1등급(최고)까지 총 5개 등급을 부여함
 - 인증 등급에 따라 건물 신축 시 적용되는 용적률 등 제한을 11~15%포인트까지 완화되는 혜택을 받을 수 있음

[제로에너지빌딩(ZEB) 인증 조건]

ZEB 등급	에너지자립률	전제조건
1등급	100% 이상	① 에너지효율등급 1++등급 이상 ② 건축물에너지관리시스템(BEMS) 또는 전자식원격검침계량기 설치
2등급	80% 이상 ~ 100% 미만	
3등급	60% 이상 ~ 80% 미만	
4등급	40% 이상 ~ 60% 미만	
5등급	20% 이상 ~ 40% 미만	

- 정부는 ZEB 활성화를 위해 2020년 공공부문을 시작으로 단계적으로 민간부문까지 ZEB을 확산하는 내용을 담은 ‘ZEB 의무화 로드맵’을 발표한 바 있음
- 이에 따라, 공공건축물 연면적 1,000㎡ 이상에 대해 시행됐던 ZEB인증 의무화를 2023년 1월부터는 연면적 500㎡ 이상 공공건축물과 30세대 이상 공공 분양임대 공동주택으로 확대될 계획임

	2020	2023	2024	2025	2030
공공	1,000㎡ 이상 (5등급)	500㎡ 이상 공공 분양·임대 공동주택 30세대 이상 (5등급)		4등급 수준 (용도·규모 미정)	3등급 수준 (용도·규모 미정)
민간	-		민간분양·임대 공동주택 30세대 이상 (5등급 수준)	1,000㎡ 이상 (5등급 수준)	500㎡ 이상 (5등급 수준)

[제로에너지빌딩(ZEB) 의무화 로드맵]

- 제도적 여건변화 등을 고려해 구리시 내 건물에 대한 ZEB 인증을 단계별로 확대 시행함으로써 건물의 에너지 효율을 개선하고 온실가스 감축목표 달성에 기여할 필요가 있음

□ 추진현황

- 2022년 12월 기준 구리시 내 11개 건물이 ZEB 인증을 획득하였으며, 비주거용 공공건물이 8개소, 공공임대 주택이 3개소임

[공공건축물 제로에너지빌딩 인증 현황(2022.12 기준)]

인증구분	건축주	건물용도	건물명	연면적(㎡)	인증등급
예비인증	구리시장	업무시설	수택2동 행정복지센터	6,521.55	ZEB 5
		운동시설	검배 문화체육센터 건립공사	5,217.69	ZEB 4
		업무시설	인창동 행정복지센터	1,634.28	ZEB 4
		운동시설	갈매 공공체육시설	9,195.31	ZEB 5
		수련시설	구리시 청소년 문화의집	3,482.901	ZEB 5
	재개발조합	업무시설	수택1동 행정복지센터	2,557.57	ZEB 5
	교육지원청	교육연구시설	동구초 체육관 및 급식소(증축)	1,424.28	ZEB 5
	자산관리공사	업무시설	구리시 갈매동 복합청사	12,142.72	ZEB 5

자료 : 제로에너지빌딩 인증시스템(zeb.energy.or.kr).

- 구리갈매역세권 공공주택은 국토교통부의 지구단위 제로에너지도시 시범사업에 따라 제로에너지 개념이 적용되었으며, 평균 23.98%의 에너지자립률을 달성함

[공공주택 제로에너지빌딩 인증 현황(2022년 기준)]

인증구분	건물명	연면적(㎡)	인증등급	인증년도	에너지자립률(%)
예비인증	구리갈매역세권 A-2BL 공동주택	33,971.56	ZEB 5	2020	22.75
예비인증	구리갈매역세권 A-3BL 공동주택	28,482.27	ZEB 5	2020	24.88
예비인증	구리갈매 A-5BL 공동주택(주거)	33,730.55	ZEB 5	2020	24.32
ZEB 인증 공동주택 평균 에너지자립률(%)					23.98

- 2018년 기준 구리시의 건축물 에너지 사용량은 141.5천TOE로 주거부문이 83.3천TOE, 비주거부문이 58.2천TOE로 나타남

[구리시 건축물 에너지 사용량 및 온실가스 배출량(2018년 기준)]

구분		에너지소비량		온실가스배출량	
		소비량 (천TOE)	단위면적당소비량 (천TOE)	배출량 (천tCO2eq)	단위면적당배출량 (천tCO2eq)
주거용	단독주택	23.0	0.021	71.3	0.066
	공동주택	60.3	0.012	188.2	0.038
비주거용	상업용	47.4	0.021	193.0	0.085
	문교사회용	10.8	0.014	40.8	0.053

자료 : 경기도(2021), 경기도 제2차 녹색건축물 조성계획.

□ 과제 내용

- 신축 공공건축물 ZEB 연차별 시행
 - 신축 공공건축물 ZEB 5등급 이상 인증 의무화에 따라 평균 ZEB 3등급 인증 적용
 - 공공건축물 에너지효율등급 1++ 이상, 에너지자립률 20% 이상
- 2023년 이후 구리시 발주예정 공공건축물은 7건, 연면적은 24,781㎡로 확인되며, 동별 평균 연면적은 3,540㎡로 산출됨

[연도별 건축허가 신청(예정) 계획]

건축주	발주부서	2023		2024		2025	
		건수(동)	연면적(㎡)	건수(동)	연면적(㎡)	건수(동)	연면적(㎡)
소 계		1	2,700	5	17,103	1	4,978
구리시장	평생학습과	1	2,700				
	문화예술과			1	3,000		
	회계과			1	1,803	1	4,978
	균형개발과			3	12,300		

자료 : 구리시 내부자료 종합(2022. 12. 기준, 신축·재축·증축 공공건축물 건축사업 추진계획).

- 제로에너지건축물 의무화를 조기 시행(2023~)하는 경우 대부분의 공공건축물이 의무화 대상(연면적 500㎡ 이상)에 해당될 것으로 판단되며, 2025년까지는 사업계획량을 반영하고 이후 매년 3,540㎡ 규모로 예상됨
- 추진 기간 : 2025~2034년
- 추진 대상 : 연면적 500㎡ 이상 공공건축물, 30세대 이상 공공 분양·임대 공동주택

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I -1-가	공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대	건축과	공공건축물 발주 및 관리 부서

□ 계획지표

[단위 : ㎡]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인증면적	목표량	4,978	3,540	3,540	3,540	3,540	10,000	3,540	3,540	3,540	3,540
	누적량	163,141	166,681	170,221	173,761	177,301	187,301	190,841	194,381	197,921	201,461

주) 2023년 누적량 : 기추진 사업(2022년 공공건축물·공공주택 제로에너지빌딩 인증) 포함.

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
공공건물 제로에너지빌딩(ZEB) 인증 확대			●		「녹색건축법 시행령」 별표 1

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비												합계	구성비 (%)
	단기							중장기						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	1,712	71,930	35,423	20,033	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	131,720	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	1,076	10,136	2,049	-	-	-	-	-	-	-	-	12,185	9.25
시비	1,712	70,854	15,753	8,451	-	-	-	-	-	-	-	-	24,204	18.38
민간	-	-	9,534	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	9,533	95,331	72.37

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
공공건물 제로에너지 빌딩(ZEB) 인증 확대	목표량	164	117	117	117	117	330	117	117	117	117
	누적량	5,384	5,500	5,617	5,734	5,851	6,181	6,298	6,415	6,531	6,648

주) 감축량 = ZEB 인증면적(㎡) × 0.033 tCO₂eq/㎡ (감축원단위:제로에너지빌딩 (비주거용) ZEB 3등급)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-6)

I -1-나	세부 사업명	사업유형	주관부서
공공	교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	정량	회계과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 건물 부문은 구리시의 2018년 온실가스 배출량의 60.89%를 차지하고 있기 때문에, 구리시의 탄소중립 목표 달성을 위하여 건물 부문의 온실가스를 감축하는 것은 매우 중요함
- 국토교통부는 2019년 제2차 녹색건축물 기본계획을 수립하여 2030년까지의 제로에너지빌딩(ZEB) 의무화 로드맵을 발표함
- 구리시에서는 상업·공공 건물부문에서 2018년 온실가스 배출량 대비 2019년 온실가스 배출량이 6.58%로 증가하는 추세이기 때문에, 공공부문에서의 온실가스 감축이 필수적임

□ 추진 현황

- 정부계획에 따라 2020년 이후 신축되는 연면적 1,000m² 이상의 공공건축물은 제로에너지 건물 인증 의무화가 시행 중

□ 과제 내용

- 제로에너지빌딩(ZEB)은 고성능 단열재와 고기밀성 창호 등을 통하여 에너지 절약과 신재생에너지 생산을 통해 추가적인 에너지 공급 없이 생활할 수 있는 건물을 말함
- ZEB등급은 에너지 자립률(에너지 생산량/에너지 소비량)에 따라 인증등급이 결정됨
- 1,000m² 이상 : 2020년 - ZEB 5등급, 2030년 - ZEB 4등급, 2050년 - ZEB 3등급
- 500m² 이상 : 2021년 - ZEB 5등급, 2030년 - ZEB 4등급, 2050년 - ZEB 3등급
- 신축 공공건물에 대해서는 ZEB 인증등급을 의무화해야 함

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I -1-나	교문1동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급)	회계과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인증면적	목표량	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
	누적량	1,825	3,650	5,475	7,300	9,125	10,950	12,775	14,600	16,425	18,250

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
교문1동 행정복지센터건립(ZEB 4등급)			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비												합계	구성비 (%)
	단기							중장기						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	4,191	5,809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,809	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	4,191	5,809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,809	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
교문1동 행정복지센터건립(ZEB 4등급)	목표량	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7
	누적량	34.7	69.4	104.0	138.7	173.4	208.1	242.7	277.4	312.1	346.8

주) 감축량 = ZEB 인증면적(m²) × 0.019 tCO₂eq/m² (감축원단위:제로에너지빌딩 (비주거용) ZEB 4등급)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-6)

I -1-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩(ZEB 4등급)	정량	회계과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 건물 부문은 구리시의 2018년 온실가스 배출량의 60.89%를 차지하고 있기 때문에, 구리시의 탄소중립 목표 달성을 위하여 건물 부문의 온실가스를 감축하는 것은 매우 중요함
- 국토교통부는 2019년 제2차 녹색건축물 기본계획을 수립하여 2030년까지의 제로에너지빌딩(ZEB) 의무화 로드맵을 발표함
- 구리시에서는 상업·공공 건물부문에서 2018년 온실가스 배출량 대비 2019년 온실가스 배출량이 6.58%로 증가하는 추세이기 때문에, 공공부문에서의 온실가스 감축이 필수적임

□ 추진 현황

- 정부계획에 따라 2020년 이후 신축되는 연면적 1,000m² 이상의 공공건축물은 제로에너지 건물 인증 의무화가 시행 중

□ 과제 내용

- 제로에너지빌딩(ZEB)은 고성능 단열재와 고기밀성 창호 등을 통하여 에너지 절약과 신재생에너지 생산을 통해 추가적인 에너지 공급 없이 생활할 수 있는 건물을 말함
- ZEB등급은 에너지 자립률(에너지 생산량/에너지 소비량)에 따라 인증등급이 결정됨
- 1,000m² 이상 : 2020년 - ZEB 5등급, 2030년 - ZEB 4등급, 2050년 - ZEB 3등급
- 500m² 이상 : 2021년 - ZEB 5등급, 2030년 - ZEB 4등급, 2050년 - ZEB 3등급
- 신축 공공건물에 대해서는 ZEB 인증등급을 의무화해야 함

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I-1-다	수택2동 행정복지센터 건립 제로에너지빌딩 (ZEB 4등급)	회계과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인증면적	목표량	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6	6,521.6
	누적량	6,521.6	13,043.1	19,564.7	26,086.2	32,607.8	39,129.3	45,650.9	52,172.4	58,694.0	65,215.5

□ 실행 주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
수택2동 행정복지센터건립(ZEB 4등급)			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비												합계	구성비 (%)
	단기							중장기						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	20,744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,744	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	20,744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,744	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
수택2동 행정복지센터건립(ZEB 4등급)	목표량	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9	123.9
	누적량	123.9	247.8	371.7	495.6	619.5	743.5	867.4	991.3	1,115.2	1,239.1

주) 감축량 = ZEB 인증면적(m²) × 0.019 tCO₂eq/m² (감축원단위:제로에너지빌딩 (비주거용) ZEB 4등급)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-6)

I -1-라	세부 사업명	사업유형	주관부서
공공	가로등, 보안등 유지관리	정량	도로과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 조명은 건물, 주택 등이 소비하는 전력량의 약 30%를 차지하기 때문에 조명을 사용할 때는 효율적인 기기를 사용하는 것이 온실가스 감축에 효과적임
- LED조명은 반도체를 이용한 조명으로 기존 형광등, 백열등에 비해 최고 90%까지 전력 절감이 가능하고 수은·필라멘트 등을 사용하지 않기 때문에 안전함
- 가정에서 사용하고 있는 형광등 6개를 LED 조명으로 바꾸면 연간 약 176.kWh의 에너지를 절약할 수 있음
 - 이는 이산화탄소 74.9kg를 줄일 수 있는 수치이고, 전기요금으로 환산하면 연간 15,363원을 절약하는 효과임
- 국내 형광등 보급 개수를 10% 확대하면 연간 약 521,795톤CO2eq의 이산화탄소를 감축함
 - 이는 128.4 억 원의 경제적 효과와 57,340,110 그루의 나무를 심는 효과와 맞먹음

□ 추진현황

- 2020년 구리시는 고장난 가로등을 재생해 사용하는 점검소를 시범 운영함
 - 이는 경기지역 첫 사례로 점검소는 동절기에만 운영되는 갈매동 제설기지에 설치함
- 점검소에서는 가로등의 진단, 수리와 부속 교체, 설치, 사후 점검 등이 이루어짐
 - 재생된 가로등은 '구리시 가로등 닥터'라는 자체 브랜드가 붙어 가로등 유지 보수에 공급되며, 구리시는 1개당 30~60만원인 가로등 재생비용을 최대 40%로 높여서 연간 1억원 가량을 절감할 것으로 추정함



[구리시 가로등 닥터]

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

○ 2025~2034년

▣ 추진 대상

○ 구리시 관내 가로등 및 공공기관에 설치된 조명

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I-1-마	가로등, 보안등 유지관리	도로과	-

□ 계획지표

[단위 : 개]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
교체개수	목표량	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100
	누적량	7,800	9,100	10,500	12,000	13,600	15,300	17,100	19,000	21,000	23,100

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
가로등, 보안등 유지관리			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비												합계	구성비 (%)
	단기							중장기						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	680	680	680	680	700	700	720	720	720	720	720	720	7,080	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	680	680	680	680	700	700	720	720	720	720	720	720	7,080	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
가로등, 보안등 유지관리	목표량	209	227	244	262	279	297	314	332	349	366
	누적량	1,361	1,588	1,832	2,094	2,373	2,670	2,984	3,316	3,665	4,031

주) 1. 감축량 = 가로등 LED 교체개수(개) x 0.1745 tCO₂eq/개 (감축원단위)

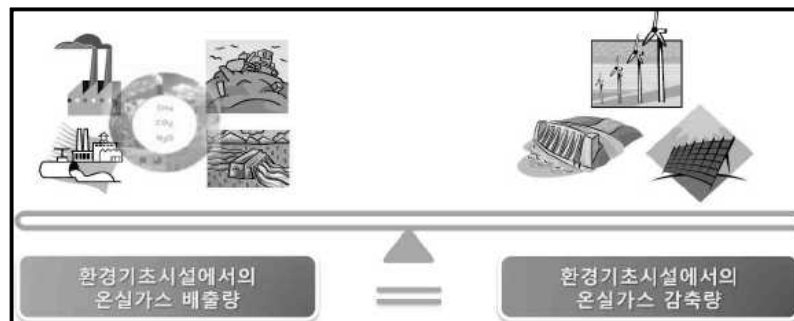
- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-26)

I-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리자원회수시설 태양광시설 설치	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 신재생에너지 보급은 부지선정과 소음공해 등의 문제로 많은 애로사항이 존재하므로, 다양한 방식의 신재생에너지 설비의 확대에 관한 필요성이 대두됨
- 환경부는 평지나 야산을 개발하는 기존 보급사업에 비해 환경기초시설의 유휴부지를 활용한 신재생에너지 생산·보급을 최적으로 선정하고 있음
 - 환경기초시설은 온실가스 배출량 자체가 높지 않고, 신재생에너지 시설을 설치할 수 있는 유휴부지가 많아 탄소중립의 가능성이 높음



[환경기초시설의 유휴부지를 활용한 신재생에너지 생산·보급]

- 환경기초시설인 구리자원회수시설 내 태양광 발전시설 설치를 통해 화석연료 사용을 감축하여 온실가스 저감 및 에너지 자체 공급비율을 높이하고자 함

□ 추진현황

구리자원회수시설 태양광 발전설비 설치

- 건축물 옥상 태양광 발전설비 84.15kW 설치
 - 구리자원회수시설 38.25kW, 주민편익시설 45.9kW
 - 연간 발전량 107,502kWh(연간 온실가스 49.4톤 저감)

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리자원회수시설(구리시 왕숙천로 49)

▣ 추진 내용

- 자원회수시설 내 유휴부지에 태양광 발전설비 설치·운영

② 계획지표 및 실행주체

▣ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I-2-가	구리자원회수시설 태양광시설 설치	자원순환과	-

▣ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6	85.6
	누적량	342.2	427.8	513.3	598.9	684.5	770.0	855.6	941.1	1,026.7	1,112.3

주) 기 설치 : 256.7kW.

▣ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리자원회수시설 태양광시설 설치	●		●		

③ 소요 예산

- 비예산 사업으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리자원회수시설 태양광시설 설치	목표량	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	누적량	211	264	317	370	422	475	528	581	633	686

주) 감축량 = 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW (감축원단위:태양광 발전)

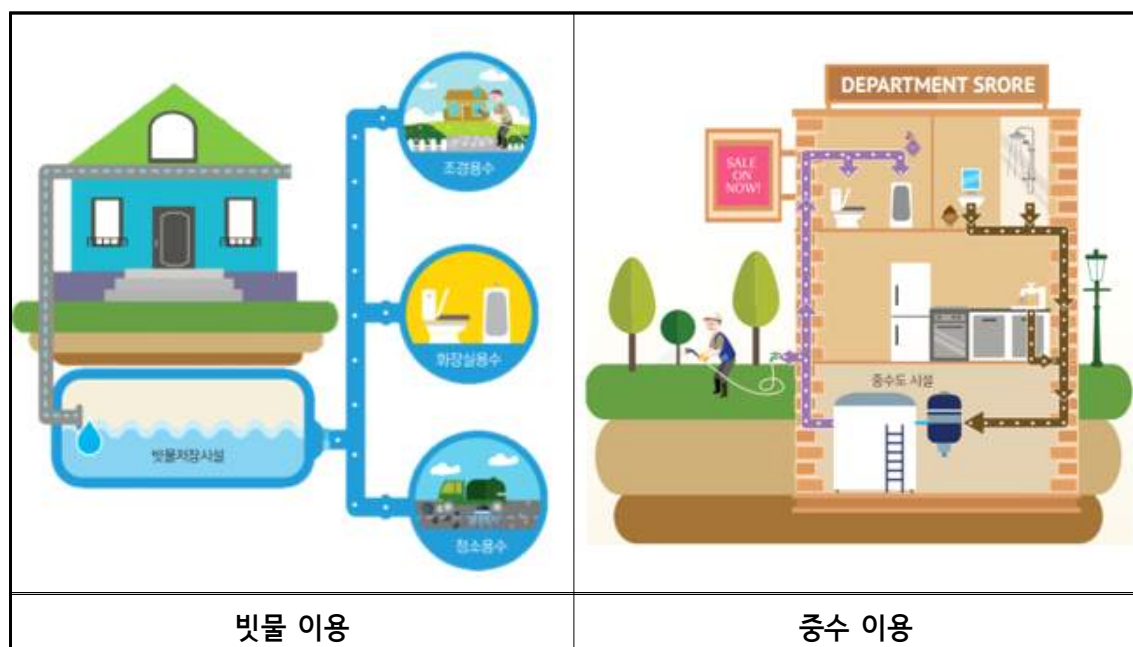
- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

I-2-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	정량	하수과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 우리나라 온실 전체면적인 약 53,000ha의 10%인 빗물이용 시설 적용시 연간 4,600만톤의 물이 절약되고, 이는 연간 715억원의 비용절감 효과가 있는 것으로 나타남
 - 이에 따라 온실가스는 연간 15,370 톤CO₂eq가 감소하는 것으로 평가됨
- 건물 지붕이나 옥상, 테라스, 데크 등에서 빗물을 취수하여 저류조에 저장한 후 잡용수로 이용하는 물 재이용 시설을 확대하여 온실가스를 저감함
- 중수도란 정수 처리 시스템으로서, 수도 회사 또는 정부 기관이 제공하는 중앙 처리 시설로부터 실내로 물을 공급하는 시스템을 말하며, 일반적으로 하수 처리 시설과 연결되어 있는 경우가 많음
 - 중수도 시스템은 수원지로부터 물을 공급받아 정화센터를 거쳐 정수처리를 거친 후 주택이나 상업용 건물 등으로 배관 네트워크를 통해 물을 공급함
 - 중수도 시스템을 사용하면 효율적 물 처리와 재활용이 가능해서 개별적인 수원원을 활용하는 것보다 자원소비를 감소할 수 있어 자원절약과 온실가스 감축이 가능함



[물 재이용시설 활용 개념]

□ 재이용시설(빗물이용시설, 중수도) 추진 현황

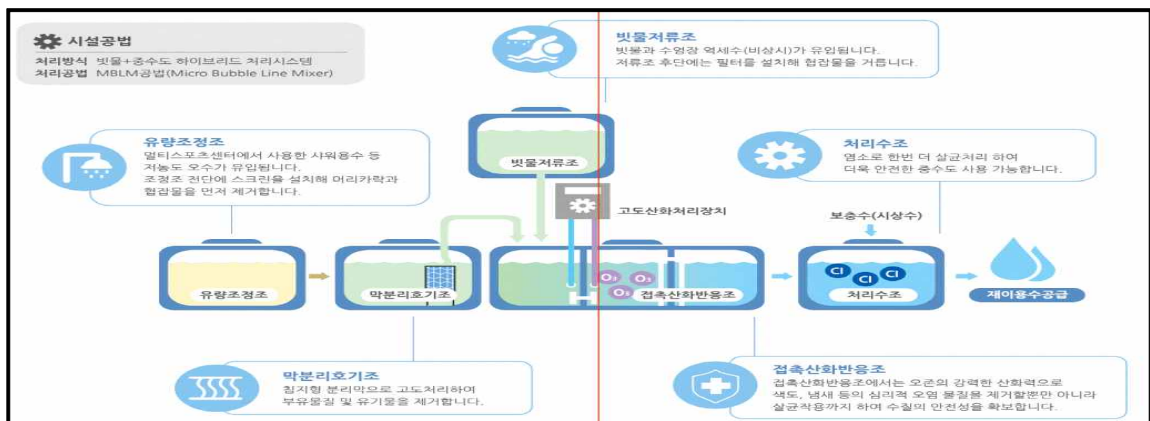
- 2020년 기준 구리시 관내 재이용시설 : 빗물이용시설 12개소(저류조용량 1,913㎥, 연간사용량 98.4㎥)

[구리시 빗물 재이용시설 설치 현황]

[단위 : 저류조용량(㎥), 연간사용량(㎥/년)]

시설명	용도구분	저류조용량	연간사용량
멀티스포츠센터	공공기관청사	153.0	36.4
산마루초등학교	학교	24.0	0.1
포스코더샵1단지	공동주택	120.0	0.1
포스코더샵2단지	공동주택	90.0	40.0
행정복지센터	공공기관청사	200.0	0.7
갈매고등학교	학교	60.0	0.1
구리아트홀	공공기관청사	48.0	7.0
갈매중학교	학교	24.0	14.0
인창 어반포레 공동주택	공동주택	10.0	0.0
수택 e-편한세상 공동주택	공동주택	272.0	0.0
갈매IPARK판매시설	대규모점포	490.0	0.0
갈매IPARK공동주택	공동주택	422.0	0.0

- 2021년 멀티스포츠센터에 하루 65톤 규모의 물을 재이용하는 중수도 시설 설치
 - 멀티스포츠센터 재이용수를 무더위 쉼터와 살수차, 도로청소시스템 등에 공급



[구리시 멀티스포츠센터 중수도시설 공정도]

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 관내 건축물

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I-2-나	물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업	하수과	-

□ 계획지표

[단위 : 천㎥]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
빗물 재이용설비용량	목표량	206.6	211.7	211.7	211.7	211.7	217.6	217.6	217.6	217.6	217.6
	누적량	453.0	664.7	876.4	1,088.1	1,299.8	1,517.4	1,735.0	1,952.6	2,170.2	2,387.8
중수도처리용량	목표량	86.8	105.8	105.8	105.8	105.8	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0
	누적량	197.3	303.1	408.9	514.7	620.5	755.5	890.5	1,025.5	1,160.5	1,295.5

주) 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」 제2조 제2호의 규정에 정의된 '물 재이용 시설' 중 빗물이용시설, 중수도시설에 한함.

* 성과지표에서 제시한 목표량은 매년 신규 설치 설비용량을 말함

□ 실행 주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
물 재이용시설(빗물, 중수도) 설치사업				●	

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
물 재이용시설 (빗물, 중수도) 설치사업	목표량	2,132	2,589	2,589	2,589	2,589	3,292	3,292	3,292	3,292	3,292
	누적량	4,843	7,432	10,021	12,611	15,200	18,492	21,783	25,075	28,366	31,658

주) 1. 감축량 = 빗물재이용시설용량(천㎥) × 0.000237 tCO₂eq/㎥ (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-20)

2. 감축량 = 중수도시설용량(㎥) × 0.024 tCO₂eq/㎥ (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-21)

2. 건물(가정)

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 건물(가정)부문 세부이행계획은 아래와 같음

[표 9.2] 구리시 탄소중립·녹색성장 기본계획 건물(가정)부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034
[Ⅱ] 건물 (가정)	[Ⅱ-1] 정의로운 전환으로 취약계층 피 해 최소화	[Ⅱ-1-가] 경기 더드림 재생 사업	건축과	-	-	966	966	966	966	3,863
		[Ⅱ-1-나] 취약계층 에너지 복지 향상	산업지원과	423	483	549	622	702	806	4,228
		[Ⅱ-1-다] 친환경 저녹스 보일러 보급사업	환경과	8,909	10,249	11,589	13,197	14,805	16,949	86,558
		[Ⅱ-1-라] 기후변화 취약계 층 지원사업	환경과	11	13	15	19	22	25	136
		[Ⅱ-1-마] 소규모 노후주택 집수리 지원사업	건축과	72	90	108	126	144	162	828
	[Ⅱ-2] 탄소중립 시 민실천 문화 확산	[Ⅱ-2-가] 인창 주공단지 리 모델링 적극 지원	건축과	-	997	997	997	997	1,994	8,974
		[Ⅱ-2-나] 미니태양광 발전 소 보급	환경과	207	298	388	501	615	796	4,678
		[Ⅱ-2-다] 시민과 함께하는 온실가스 감축사업 (탄소포인트제가입)	환경과	1,071	1,232	1,392	1,553	1,713	1,874	9,099
		[Ⅱ-2-라] 불끄기 캠페인 (어스아워)	환경과	10	11	12	13	14	15	69
총계				10,703	13,373	16,016	17,994	19,978	23,578	118,433

표-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	경기 더드림 재생 사업 추진	정량	건축과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 경기도는 도내 원도심 쇠퇴지역 활성화를 위해 「경기도 도시재생 활성화 및 지원에 관한 조례」 제7조, 제16조, 제17조에 따라 2024년도 경기 더드림 재생사업을 시행함
- 경기 더드림 재생사업은 1기 신도시 등 노후계획도시 정비에서 제외되는 노후한 원도심의 재생을 위해 역점적으로 추진하는 민선8기 경기도형 도시재생사업임

□ 추진현황

- 2023년부터 시작해 매년 200억 원 범위에서 도내 쇠퇴지역(최근 5년간 3년 이상 연속 △인구 감소 △사업체 수 감소 △20년 이상 건축물이 50% 이상 등 세 가지 조건 중 두 가지 이상에 해당하는 곳)이라면 상관없이 도시재생사업지로 선정되어
- 2024년부터는 도시재생사업이 완료되는 지역이 늘어나는 만큼 재생사업의 효과를 지속 하고 체계적인 지역관리를 위해 지속운영 단계에서 타운 매니지먼트 기능을 적극적으로 도입할 예정임
- 그동안 지역 내 도시재생지원센터, 돌봄센터, 행복마을 관리소 등 개별적으로 운영되고 있는 기능들을 일원화해 체계적인 지역관리가 가능하도록 사업계획에 반영할 계획임

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시 관내 노후주택

2 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
II-1-라	경기 더드림 재생 사업 추진	건축과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
리모델링 면적	목표량	-	-	107,299	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	107,299	107,299	107,299	107,299	107,299	107,299	107,299	107,299

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
경기 더드림 재생 사업 추진		●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	800	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	400	50
시비	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	400	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
소규모 노후주택 집수리 지원사업	목표량	-	-	966	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	966	966	966	966	966	966	966	966

주) 감축량 = 리모델링 사업 면적(m²) × 0.009 tCO₂eq/m²

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-4)

표-1-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	취약계층 에너지 복지 향상	정량	산업지원과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 저소득층 가구의 기존 조명기기(형광등, 백열등)를 고효율 LED 등으로 무상 교체하여 에너지 효율을 향상하고 에너지 복지 증진에 기여함
- 노후화로 인해 에너지효율이 저하된 건축물의 단열·기밀·설비 등을 개선해 주거환경을 안정화하고 에너지성능을 향상하여 온실가스 배출을 저감함
- 도시가스 공급 확대를 통해 기존에 사용하던 가정용 연료(등유, 경유)를 도시가스(LNG)로 전환함으로써 온실가스 저감에 기여함

□ 추진 현황

- 취약계층 에너지복지사업(2022년)
 - 취약계층 LED등 교체 150가구
 - 저소득층 에너지효율개선 지원 75가구
 - 도시가스 미공급지원 배관망 지원 : 13가구(인창동 519-2 일대)

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시 관내 취약계층 및 복지시설

▣ 추진 내용

- 취약계층 및 복지시설 에너지효율 개선 지원
- 노후 형광등을 고효율 LED등으로 무상교체 지원
- 저소득층 가구에 벽체 균열 보강, 벽체 단열 강화, 창호 교체 등 주택 전반의 단열 강화 및 보일러 교체 및 냉방기기 지원

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅱ-1-가	취약계층 에너지 복지 향상	산업지원과	-

□ 계획지표

[단위 : LED 조명 교체(개), 단열 강화(가구)]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
LED 조명 교체(개)	목표량	120	130	140	150	160	200	180	190	200	210
	누적량	1,055	1,185	1,325	1,475	1,635	1,835	2,015	2,205	2,405	2,615
단열 강화(가구) ^{주)}	목표량	75	85	95	105	115	150	135	145	155	165
	누적량	600	685	780	885	1,000	1,150	1,285	1,430	1,585	1,750

주) 창호, 바닥공사 등.

□ 실행 주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
취약계층 에너지 복지 향상	●		●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500	100
국비	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	350	70
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150	30
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
취약계층 에너지 복지 향상	목표량	53	59	66	73	80	104	94	100	107	114
	누적량	423	483	549	622	702	806	900	1,000	1,107	1,221

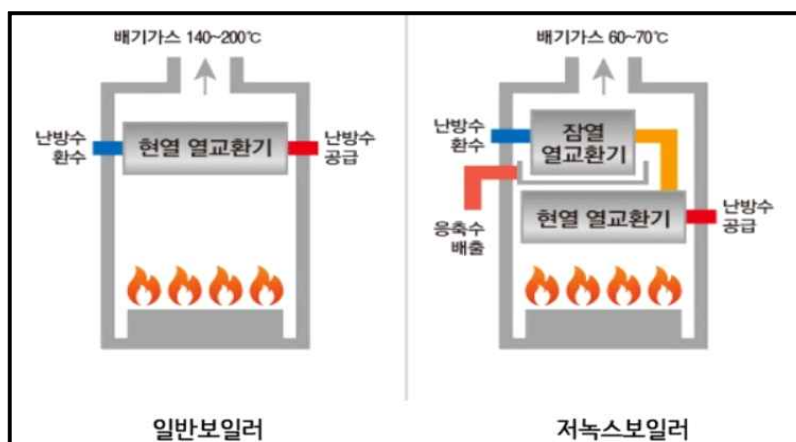
- 주) 1. [LED 조명 교체] 감축량 = 교체개수(개) × 0.030 tCO₂eq/개 (감축원단위:형광등 교체개수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-18)
- 주) 2. [단열 강화] 감축량 = 단열강화(가구) × 0.653 tCO₂eq/가구 (감축원단위:단열강화 가구수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (32)

표-1-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	친환경 저녹스 보일러 보급사업	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」시행(2020.4)에 따라 각 가정에서 보일러를 교체할 시 친환경 보일러로 교체하거나 신규로 설치하여야 함
- 친환경 저녹스 보일러²⁰⁾는 배기가스로 배출되는 열을 흡수·재활용해 일반 보일러보다 에너지 효율이 12% 높고 질소산화물(NOx)을 88% 적게 배출하는 보일러임



[일반보일러와 저녹스보일러 비교]

- 저녹스 보일러 보급 시 잠열 회수를 통한 에너지 효율 개선과 동시에 대기질 개선에도 기여하므로 기후변화 완화(감축)와 적응 요소를 모두 달성할 수 있음

□ 추진현황

- 2022년 : 일반가정(3,780대), 저소득가정(20대) 저녹스 보일러 설치 지원

[친환경 저녹스보일러 보급사업 연도별 추진 현황]

[단위 : 지급률(%), 총사업량(천원/대), 지급량(천원/대)]

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
지급률	100	100	95	100	55		91.8
총사업량	35,200/220	44,400/370	1,230,000/6,150	440,000/2,200	390,000/3,800		29,400/49
지급량	35,200/220	44,400/370	1,165,400/5,812	440,000/2,188	212,700/2,032		27,000/45

20) 시간당 증발량이 0.1t미만이거나 열량이 61,900kcal 미만인 보일러로 한국환경산업기술원의 환경표지 인증을 받은 제품.

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

○ 2025~2034년

▣ 추진 대상

○ 노후 보일러(2020년 4월 이전 제조)를 친환경 보일러로 교체하는 가구

▣ 추진 내용

○ 가정용 친환경 보일러로 교체 시 설치 보조금 지원.

- 저소득층, 민간 사회복지시설(보육원, 경로당), 노후 보일러 순으로 우선순위를 조정하여 집중지원 대상 위주로 지원

○ 가정용 친환경 보일러 설치 홍보 강화

- 다양한 매체 활용과 보일러 제작사 및 도시가스사 유관기관, 공동주택 관리사무소 등의 협력을 통해 홍보 강화

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅱ-1-나	친환경 저녹스 보일러 보급사업	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
보급 대수	목표량	2,000	2,500	2,500	3,000	3,000	4,000	3,500	3,500	3,500	3,500
	누적량	16,622	19,122	21,622	24,622	27,622	31,622	35,122	38,622	42,122	45,622

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
친환경 저녹스 보일러 보급사업	●		●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	2,050	100
국비	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	1,230	60
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	820	40
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
친환경 저녹스 보일러 보급사업	목표량	1,072	1,340	1,340	1,608	1,608	2,144	1,876	1,876	1,876	1,876	
	누적량	8,909	10,249	11,589	13,197	14,805	16,949	18,825	20,701	22,577	24,453	

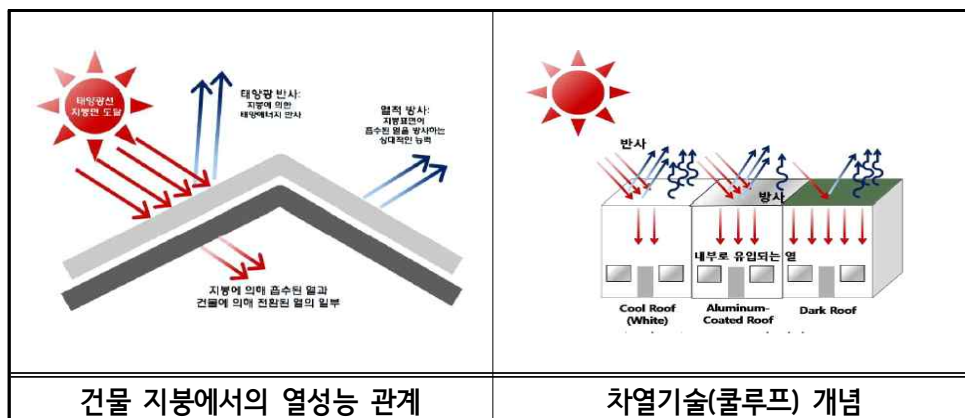
주) 감축량 = 보급 대수(대) × 0.536 tCO₂eq/대 (감축원단위:LNG 노후 보일러→환경표지인증 보일러 교체)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-19)

표-1-라	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	기후변화 취약계층 지원사업	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 쿨루프·쿨월은 고반사율의 도료나 재료를 건물의 지붕, 옥상 또는 외벽면에 적용해 태양복사 에너지의 흡수를 최소화하여 온도를 낮게 유지하는 시공방법임
 - 쿨루프 시공 시 냉방시설이 미흡한 건물의 실내온도를 약 1~3℃ 정도 낮추는 효과가 있는 것으로 알려져 있음
- 폭염 피해 예방 및 냉방기 사용으로 발생하는 에너지 사용 절감 및 기후 안전망 강화를 위해 취약계층 이용시설을 대상으로 쿨루프 시공을 지원하고자 함



- 생활 속 정원조성을 통해 탄소중립을 위한 탄소흡수원 확충과 기후변화 취약계층인 저소득층·노인들의 주민 폭염 쉼터 조성으로 기후 취약성 완화를 통해 지역사회 기후안전망을 강화하고자 함



[기존 공원부지 내 유휴지를 활용한 소규모 녹색공간 창출]

□ 추진현황

▣ 환경부 기후위기 취약계층 지원사업(국고보조사업)

- 환경부는 폭염 대비 기후위기 취약계층 지원사업의 일환으로 취약계층 이용시설에 대한 건물차열도장(쿨루프 등), 맞춤형 녹색공간 조성(마을정원 조성)비용을 지원하고 있음
- 구리시는 2021년 해당 사업 공모 선정을 통해 사업비 1억 원(국비 50%, 시비 50%)을 투입하여 경로당 6개소와 어린이집 1개소의 쿨루프 시공과 단열창호 교체 공사를 시행함
- 구리시는 2022년 해당 사업 공모 선정을 통해 사업비 1.6억 원(국비 50%, 시비 50%)을 투입하여 공원 3개소의 마을정원을 조성함

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 단독·소규모 공동주택 옥상, 취약계층 이용시설

▣ 추진내용

- 취약계층이 주로 이용하는 경로당 쿨루프 시공 및 실내환경 개선사업을 통한 에너지 절감 유도 및 온실가스 감축 기여
- 폭염 등 이상기후로 인한 피해증가로 적응능력이 상대적으로 부족한 저소득층 및 노인들이 이용하는 공원 내 짜투리 유휴지(녹지대)를 활용한 생활 속 정원 조성으로 탄소흡수원 확충과 기후친화 쉼터 기능 제공에 기여

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅱ-1-다	기후변화 취약계층 지원사업	환경과	노인장애인복지과 여성가족과 공원녹지과

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
쿨루프 시공면적	목표량	600	600	600	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	누적량	3,243	3,843	4,443	5,443	6,443	7,443	8,443	9,443	10,443	11,443

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
기후변화 취약계층 지원사업	●		●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	200	200	200	300	300	300	300	300	300	300	2,700	100
국비	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	1,350	50
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	1,350	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
기후변화 취약계층 지원사업	목표량	2.0	2.0	2.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
	누적량	11.1	13.1	15.2	18.6	22.0	25.4	28.8	32.2	35.6	39.0

주) 감축량 = 시공면적(m²) × 0.00341 tCO₂eq/m² (감축원단위:쿨루프 시공면적)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-33)

표-1-마	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	소규모 노후주택 집수리 지원사업	정량	건축과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 경기도가 2025년부터 노후 단독주택 뿐만 아니라 다세대주택, 연립주택 등 소규모 공동주택까지 일원화해 집수리 비용을 지원할 수 있는 제도적 기반을 마련함
- 근거는 ‘경기도 단독주거지역 집수리 지원 조례 전부개정조례안’에 의함
- 기존에는 ‘단독주택 집수리 지원사업’, ‘소규모 공동주택 관리 지원사업’으로 구분되어 있던 사업을 ‘소규모 노후주택 집수리 지원사업’으로 일원화하고 주거환경 개선을 위한 맞춤형 집수리 지원사업을 추진할 계획임

□ 추진현황

- 균열이 심한 담장 보수, 철이 벗겨진 외벽 도색, 누수 옥상 방수 등 오래된 단독주택 140호를 선정하여 집수리비용을 지원할 계획임
- 집수리 지원대상으로 선정된 노후 단독주택을 대상으로 민간전문가가 찾아가 환경여건에 맞는 공사방법 등을 제시하는 ‘찾아가는 단독주택 집수리 기술자문’도 추진할 예정임

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시 관내 단독주택, 공동주택

2 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
II-1-라	소규모 노후주택 집수리 지원사업	건축과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
리모델링 면적	목표량	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	누적량	8,000	10,000	12,000	14,000	16,000	18,000	20,000	22,000	24,000	26,000

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
소규모 노후주택 집수리 지원사업	●	●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	30.05
시비	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149	69.95
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
소규모 노후주택 집수리 지원사업	목표량	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	누적량	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234

주) 감축량 = 리모델링 사업 면적(m²) × 0.009 tCO₂eq/m²

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-4)

표-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	인창 주공단지 리모델링 적극 지원	정량	건축과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시 인창주공4단지는 1996년에 입주하였으며, 올해로 29년차인 구리시에서 가장 오래된 공공주택임
- 구리시 '공동주택 리모델링 기본계획'에 따라 노후 공동주택의 그린리모델링을 적극 지원하여 건물에서 배출되는 온실가스 감축에 기여할 계획임

□ 추진현황

- 2021년부터 추진 중인 인창 주공4단지를 시작으로 노후된 아파트단지 15곳 개선사업을 꾸준히 추진할 계획임

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시 관내 인창 주공4단지

2 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅱ-2-가	인창 주공단지 리모델링 적극 지원	건축과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
리모델링 사업 면적	목표량	-	110,784				110,784				110,784
	누적량	-	110,784	110,784	110,784	110,784	221,568	221,568	221,568	221,568	332,353

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
인창 주공단지 리모델링 적극 지원	●	●	●		

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인창 주공단지 리모델링 적극 지원	목표량	-	997				997				997
	누적량	-	997	997	997	997	1,994	1,994	1,994	1,994	2,991

주) 감축량 = 리모델링 사업면적(m²) × 0.009 tCO₂eq/m²

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-4)

표-2-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	미니태양광 발전소 보급	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 부지가 좁고 공동주택이 많은 비중을 차지하고 있는 도시로, 민간부문에 재생에너지 보급함으로써 감축할 수 있는 온실가스 잠재량이 높은 편임
- 「구리시 태양광 등 친환경에너지 시설 보급 촉진에 관한 조례」제5조에 따라 친환경에너지 보급사업의 활성화를 위해 적극적으로 사업을 발굴하고 계획을 추진해야 함
- 태양광 미니발전소는 베란다 및 옥상에 모듈 전지판을 설치해 생산된 전기를 각 가정에서 사용하는 발전용량 3kW 이하의 태양광 발전시스템임
 - 설비 규모, 설치 장소 등에 따라 베란다와 주택·건물형 태양광 미니발전소 보급사업으로 분류됨



[미니태양광 설치 종류]

- 구리시민이 직접 참여하는 1가구 1발전소 운동 확산을 위해 미니태양광 보급사업을 추진하여 에너지자립 인식을 제고하고 온실가스 배출을 감축하고자 함

□ 추진현황

○ 미니태양광 발전소 보급 현황(2019~2024)

[단위: kW, tCO₂, 천원]

구 분	2019	2020	2021	2022	2023	2024	비고
용량(미니+3KW)	37.6 (19.6+18)	64.8 (37.8+27)	54.2 (48.2+6)	71.1 (47.1+24)	38	75	• 2022년 시비 10% 추가 지원(90% 지원) • 2022년 공동주택 경비실 태양광발전소 설치 시범 추진
온실가스 감축량/년	22.6	39.1	32.7	42.9	17.2	33.9	
지급 금액	26,600	62,720	75,347	78,229	26,883	82,520	
가구 수	59	116	145	144	60	150	

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

○ 2025~2034년

▣ 추진 대상

○ 구리시 관내 단독주택, 공동주택

▣ 추진 내용

- 도 미니태양광 보급지원사업과 연계하여 공동·단독주택 대상으로 베란다형, 옥상형 미니태양광 보급 단계적 추진
 - 도비 보조사업과 매칭하여 800W 이하 미니태양광 설치비 지원
- 한국에너지공단(산자부)의 신재생에너지(주택지원) 보급사업과 연계하여 3kW 이하 태양광을 설치하는 단독주택 소유자에게 시 보조금(90만원) 지원
 - 총 사업비 중 국비(50%), 도비(10%)는 한국에너지공단과 경기에너지센터에서 각각 지급

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅱ-2-나	미니태양광 발전소 보급	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
설치용량(시설용량)	목표량	80	200	200	250	250	400	300	350	350	350
	누적량	457	657	857	1,107	1,357	1,757	2,057	2,407	2,757	3,107

주) 2023년 누적량 : 기 추진 설치 용량(2019~2022) 227.7kW.

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
미니태양광 발전소 보급	●	●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	1,550	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	675	43
시비	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	875	57
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 1. 총 사업비 : 미니태양광 보급지원사업 예산(도비+시비) + 신재생에너지(주택지원) 보급사업 예산(시비).

2. 신재생에너지(주택지원) 보급사업의 국, 도비는 한국에너지공단, 경기에너지센터에서 각각 지급.

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
미니태양광 발전소 보급	목표량	36	91	91	113	113	181	136	159	159	159
	누적량	207	298	388	501	615	796	932	1,090	1,249	1,407

주) 감축량 = 시설용량(kW) × 0.4529 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-3)

표-2-다	세부 사업명	사업유형	주관부서
민간	시민과 함께하는 온실가스 감축사업 (탄소포인트제 가입)	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 탄소포인트제는 개인·단지의 에너지 사용량을 절감하고, 감축률에 따라 인센티브(탄소포인트)를 지급하는 범국민 온실가스 감축 실천 프로그램임
- 가입회원의 에너지 항목(전기, 수도, 도시가스)을 과거 1~2년간 월별 평균 사용량과 현재 사용량을 비교하여 절감비율에 따라 인센티브를 제공함



[탄소포인트제 운영 체계]

- 구리시의 경우 가정·상업·도로·수송부문의 에너지사용이 온실가스 배출량에서 큰 비중을 차지하므로, 탄소포인트제와 같은 시민실천 프로그램을 통한 온실가스 감축 유도가 필요함

□ 추진현황

- 탄소포인트제 운영 : 2024년 4,410세대(개별), 92개소(단지) 가입 완료

[연도별 탄소포인트제 가입 세대 및 지급 금액 현황]

[단위 : 천원]

구 분	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	개별	단지	개별	단지	개별	단지	개별	단지	개별	단지	개별	단지
총 가입 세대 (누계)	1,655	30	1,955	30	2,707	31	3,410	77	500	10	4,410	92
지급금액 (개소)	6,000(837)		13,999(878)		14,000(828)		23,982(3,223)				56,000(3,267)	

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 연중(2025~2034년)

▣ 추진 대상

- (탄소포인트제) 개별(가정, 상가) 및 단지(아파트, 학교 등)

▣ 추진 내용

- 탄소포인트제 가입 홍보, 신규 등록 및 관리.
- 구리시청 전 직원(공무직, 기간제 근로자 포함) 의무가입 추진
- 단지 탄소포인트제 미가입 단지(아파트, 학교) 전체 가입 추진
- 지속적인 홍보 강화(홈페이지, 구리소식지, 생생뉴스 문자, 블로그 등)
- 탄소포인트제(6월, 12월) 및 인센티브 확정 알림에 따른 인센티브 지급

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅱ-2-다	시민과 함께하는 온실가스 감축사업 (탄소포인트제 가입)	환경과	전 부서

□ 계획지표

[단위 : 가구]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
탄소포인트제 가입 가구수	목표량	4,910	5,410	5,910	6,410	6,910	7,410	7,910	8,410	8,910	9,410
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
탄소포인트제 가입 주거단지 가구수	목표량	5,100	6,100	7,100	8,100	9,100	10,100	11,100	12,100	13,100	14,100
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
시민과 함께하는 온실가스 감축사업	●	●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	64	64	72	72	80	80	88	88	94	94	796	100
국비	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	240	30
도비	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	160	20
시비	32	32	36	36	40	40	44	44	46	46	396	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
시민과 함께하는 온실가스 감축사업	목표량	1,071	1,232	1,392	1,553	1,713	1,874	2,034	2,195	2,355	2,516	
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 1. 감축량 = 가입가구수(가구) × 0.107 tCO₂eq/가구

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-1)
- 단지별 20%의 가구가 참여하는 것으로 산정. 1단지 = 250가구/단지 * 20% = 50가구/년으로 환산

표-2-라	세부 사업명	사업유형	주관부서
민간	불끄기캠페인(어스아워)	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- “어스아워(Earth Hour)”는 세계자연기금(WWF)가 진행하는 지구를 위한 1시간 불끄기 캠페인이며, 이 캠페인은 매년 3월 마지막 토요일 오후 8시 반~9시 반까지 전 세계가 다 같이 불을 끄고 기후변화의 심각성을 되새기며 지구의 미래에 대해 고민하자는 취지로 마련됨
- 국내에서 건물들이 1시간 동안 소등으로 아낀 에너지는 소나무 묘목 약 113만 그루를 심는 효과와 비슷함



[어스아워 캠페인 운영 포스터]

□ 추진현황

- (사)갈매천가꾸기시민모임 주체로 8월 주민참여 환경캠페인(어스아워)를 진행하였으며, 1시간 가정 내 전등 소등 및 함께 갈매천 걷기를 진행하여 코스 완주시 선물(밀랍초)를 증정함

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시민 및 관내 개별(가정, 상가) 세대

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
II-2-라	불끄기 캠페인(어스아워)	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 가구]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여 가구수	목표량	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	75,000	80,000	85,000	90,000	95,000
	누적량	150,000	205,000	265,000	330,000	400,000	475,000	555,000	640,000	730,000	825,000

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
불끄기 캠페인(어스아워)			●		

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
불끄기 캠페인 (어스아워)	목표량	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 참여가구수(가구) × 0.000196 tCO₂eq/가구

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (3-16)

3. 도로·수송부문 추진 계획

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 도로·수송부문 세부이행계획은 다음과 같음

[표 9.3] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 도로·수송부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	
[Ⅲ] 도 로 · 수 송	[Ⅲ-1] 지속가능한 그린모빌리티 확충	[Ⅲ-1-가] 그린모빌리티 보급 확대	환경과	7,108	11,122	16,845	24,602	34,297	45,161	280,615
		[Ⅲ-1-나] 전기·수소차 충전인프라 구축	환경과	-	-	-	-	-	-	-
	[Ⅲ-2] 탄소중립 시대 대중교통 혁신 활성화	[Ⅲ-2-가] 자전거 이용 인프라 확대	도로과	671.8	690.6	709.4	728.2	747.1	765.9	3,214.0
		[Ⅲ-2-나] 대중교통 이용활성화	교통행정과	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	93,839
		[Ⅲ-2-다] 온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인실시	환경과	12,555	13,950	15,345	16,740	18,135	19,530	78,120
		[Ⅲ-2-라] 첨단순환트램설치	균형개발과	-	-	644	644	644	644	2,575
		[Ⅲ-2-마] 지하철 6호선연장	균형개발과	-	-	-	-	10,617	10,617	42,468
		[Ⅲ-2-바] 지하철 8호선 별 내역 연장	균형개발과	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	57,523
		[Ⅲ-2-사] GTX-D 구리 토평 사업	균형개발과	-	-	-	-	-	16,334	65,335
		[Ⅲ-2-아] 서울경전철 면목 선 구리 연장	균형개발과	-	-	-	-	-	13,297	53,187
		[Ⅱ-2-자] GTX-B노선 갈매 역 정차 사업	균형개발과	-	-	-	-	-	10,652	42,610

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034
	[Ⅲ-3] 기후변화 대응을 통한 대기환경개선	[Ⅲ-3-가] 운행차 배출가스 저감사업 (노후경유차폐차)	환경과	651	1,116	2,046	2,790	3,720	13,020	14,880
		[Ⅲ-3-나] 노후경유차 운행 제한 사업 (운행차 배출가스 수시점검)	환경과	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅲ-3-다] 시민이 함께하는 온실가스 감축사 업(자동차탄소포 인트제 가입)	환경과	148	208	267	326	386	445	2,373
		[Ⅲ-3-라] 시민 참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시 (승용차)	환경과	600	750	900	1,050	1,200	1,350	6,900
총계				59,574	65,677	74,597	84,721	107,586	169,656	743,639

Ⅲ-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공/민간	그린모빌리티 보급확대	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- ‘그린 모빌리티’는 화석연료가 아닌 전기나 수소 등을 주요 동력으로 하여 내연기관보다 에너지 소비효율이 높고 배출가스가 적은 친환경 이동수단을 의미함
- 전기차는 배터리에 저장된 전기에너지로 전기모터를 구동해 달리는 자동차로, 국내에서는 그린모빌리티의 대표적인 이동수단으로서 활발하게 보급되고 있음
- 정부는 전기차 보급확대, 충전인프라 확충 등을 통한 친환경차 전환 가속화를 탄소중립을 위한 주요 정책목표로 추진하고 있음
 - 국가 친환경차 보급 목표²¹⁾ : 2020 82만대 → 2025년 283만대(전체 차량 중 비중 11%)
- 보조금 정책 등으로 구리시의 친환경차 보급 대수는 증가하고 있으나, 전체 차량 (72,277대) 중 전기차와 수소차는 각각 381대, 25대로 비중은 여전히 낮은 편임²²⁾
- 수송부문 온실가스 배출 비중이 높은 구리시 여건을 고려할 때, 내연기관 차량의 친환경차 전환은 중요한 감축 수단이므로 친환경차 보급을 단계적으로 확대할 필요가 있음

□ 추진현황

[구리시 친환경자동차 보급 실적(2022년 기준)]

[단위 : 대]

구분	합계	전기(승용)	전기(화물)	전기버스	전기택시	전기이륜차	기타 친환경차량
수량	407	240	82	5	33	47	25

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

21) 관계부처 합동(2021), 제4차 친환경자동차 기본계획.

22) 2021년 12월 말 기준.

▣ 추진대상

- 구리시민 및 관내 사업장, 법인·기관 등

▣ 추진내용

- 전기자동차 민간보급 확대.
- 공공기관 내 업무용 차량 100% 친환경 차량으로 교체
- 대중교통수단(택시, 버스) 친환경차 전환

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-1-가	그린모빌리티 보급확대	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
전기차(승용) 보급	목표량	874	1,274	1,774	2,274	2,700	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
	누적량	1,597	2,871	4,645	6,919	9,619	12,819	16,019	19,219	22,419	25,619
전기차(화물) 보급	목표량	133	200	270	270	320	320	320	320	320	320
	누적량	392	592	862	1132	1452	1772	2092	2412	2732	3052
수소차(승용) 보급	목표량	60	60	80	80	100	100	100	100	100	100
	누적량	137	197	277	357	457	557	657	757	857	957
전기버스 보급	목표량	23	32	45	65	90	90	90	90	90	90
	누적량	79	111	156	221	311	401	491	581	671	761
전기 택시 보급	목표량	40	80	130	180	200	250	200	200	200	200
	누적량	168	248	378	558	758	1,008	1,208	1,408	1,608	1,808
전기 이륜차 보급	목표량	66	80	90	110	110	150	110	110	110	110
	누적량	198	278	368	478	588	738	848	958	1,068	1,178
수소버스 보급	목표량	0	10	15	25	30	40	25	25	25	25
	누적량	0	10	25	50	80	120	145	170	195	220

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
그린모빌리티 보급확대	●		●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575	85,750	100
국비	5,137	5,137	5,137	5,137	5,137	5,137	5,137	5,137	5,137	5,137	51,370	60
도비	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	4,860	6
시비	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	2,952	29,520	34
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
그린모빌리티 보급확대	목표량	2,478.2	4,014.5	5,722.9	7,757.6	9,694.2	10,864.1	9,997.2	9,997.2	9,997.2	9,997.2
	누적량	7,108	11,122	16,845	24,602	34,297	45,161	55,158	65,155	75,152	85,150

- 주 1. [전기차(승용)] 감축량 = 전기 승용차 보급(대) × 0.97 tCO₂eq/대 (감축원단위:전기차(승용차) 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-1)
- 주 2. [전기차(화물)] 감축량 = 전기 화물차 보급(대) × 2.155 tCO₂eq/대 (감축원단위:전기화물차 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-2)
- 주 3. [수소차(승용)] 감축량 = 수소차 보급(대) × 0.923 tCO₂eq/대 (감축원단위:수소차(승용차) 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-10)
- 주 4. [전기버스] 감축량 = 전기버스 보급(대) × 43.89 tCO₂eq/대 (감축원단위:전기버스(경유→전기) 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-3)
- 주 5. [전기택시] 감축량 = 전기차(택시) 보급(대) × 5.9 tCO₂eq/대 (감축원단위:전기택시 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (189)
- 주 6. [전기이륜차] 감축량 = 전기이륜차 보급(대) × 0.6501 tCO₂eq/대 (감축원단위:전기이륜차 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-5)
- 주 7. [수소버스] 감축량 = 수소버스 보급(대) × 36.389 tCO₂eq/대 (감축원단위:수소버스 보급대수)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-9)

Ⅲ-1-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공/민간	전기·수소차 충전인프라 구축	정성	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 2050 탄소중립 달성을 위한 정부의 친환경차 보급 확대 정책과 시민들의 인식 변화에 따라 전기·수소차 등록대수는 꾸준히 증가할 것으로 예상됨
- 그러나 전기·수소차 충전 인프라의 양적 부족과 운영 효율성이 운행자들에게 여전히 가장 큰 애로사항으로, 친환경차 보급의 커다란 장애요인으로 작용함
- 접근성이 용이한 생활거점에 충전기 설치를 확대해 친환경차 사용자의 불편함을 해소함으로써 내연기관 자동차를 친환경 자동차로 전환하도록 유도하고자 함

□ 추진현황

- 구리시 내 전기차 충전기 중 급속은 41기로 전체의 5.8%, 완속은 660기로 94%를 차지함
 - 완속 충전기보다 급속충전기 구축 실적이 저조한 편임

[구리시 전기차 충전소 설치현황(2023년 기준)]

[단위 : 개소, 기]

구분	총계	급속(27개소, 41기)			완속(102개소, 660기)		
		공공장소	아파트	기타	공공장소	아파트	기타
수량	123개소(701기)	36	2	3	26	567	67

- 2022년 전기차 충전기 급속충전기 10기(구리 아트홀, 행정복지센터 등), 수소충전소 1개소(토평동 E1충전소)를 설치하였음
 - 민간부문은 공동주택 등 의무설치에 따라 자체적으로 충전시설을 확충하도록 하고 있음
 - 구리시 전기차충전기 1기당 전기차 담당대수는 0.9대임
- 현재 구리시 전기차 보급대수 대비 충전기의 대수는 충분하나, 향후 전기차 보급 확대에 따라 충전기 수요는 지속적으로 증가할 것으로 예상됨

□ 과제 내용

▣ 추진기간

○ 2025~2034년

▣ 추진대상

○ 구리시 관내

▣ 추진내용

○ 충전 인프라 적재·적소 배치로 상시적 생활 충전환경 조성

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-1-나	전기·수소차 충전인프라 구축	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
전기차 충전기 설치	목표량	400	300	300	100	100	100	100	100	-	-
	누적량	2,100	2,400	2,700	2,800	2,900	3,000	3,100	3,200	3,200	3,200
수소차 충전기 설치	목표량	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	누적량	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
전기·수소차 충전인프라 구축	●			●	환경부, 민간 등

③ 소요 예산

- 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
전기·수소차 충전인프라 구축	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 전기차 및 수소차 보급 활성화를 위한 설치사업의 일환으로서 감축원단위가 없어 정성사업으로 관리함

Ⅲ-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	자전거 이용 인프라 확대	정량	도로과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 수송부문의 온실가스 감축을 위해서는 전기·수소차 보급과 함께 자전거, 개인용 모빌리티 (PM) 등 친환경 교통수단의 이용률 제고가 필요함
- 대체교통수단으로서의 자전거 이용 활성화를 위해 자전거도로 시설 개선 및 확충 등 기반시설 구축이 필요함
 - 구리시는 한강·왕숙천 등 수변공원을 중심으로 순환형 자전거전용도로가 이루어져 있으나 생활형 자전거 인프라는 대부분 보행자·자전거이용자 비분리형 도로임
- 자전거 이용 인프라 개선으로 생활형 자전거 이용을 활성화하여 수송부문 온실가스 배출을 저감에 기여함

□ 추진현황

▣ 구리시 추진현황(2022년)

- 아차산로(교문사거리 ~ 구리경찰서) 자전거도로 조성(L=1,600m)
- 검배로(검배사거리 ~ 환경관리사업소) 자전거도로 조성(L=650m)

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

▣ 추진내용

- 생활자전거 이용 활성화를 위한 자전거도로 확충·개선
 - 자전거 전용도로 신규 조성
 - 도심 내 자전거도로 네트워크화

- 자전거보관대, 공기주입기 등 자전거 이용 인프라 확충
- 다양한 주제를 접목한 자전거 이용의 날 캠페인 실시

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-가	자전거 이용 인프라 확대	도로과	-

□ 계획지표

[단위 : km]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
자전거도로 연장	목표량	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0
	누적량	89.3	91.8	94.3	96.8	99.3	101.8	103.8	105.8	107.8	109.8

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
자전거 이용 인프라 확대			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	17,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	17,000	100
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
자전거 이용 인프라 확대	목표량	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	15.1	15.1	15.1	15.1
	누적량	671.8	690.6	709.4	728.2	747.1	765.9	780.9	796.0	811.0	826.1

주) 감축량 = 자전거 도로 인프라 구축거리(km) × 7.527 tCO₂eq/km (감축원단위:자전거도로 연장거리)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-16)

표-2-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	대중교통 이용 활성화	정량	교통행정과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 국토부는 대중교통을 자주 이용하는 청년·서민층 등 부담을 대폭 완화할 목적으로 한국형 대중교통비 지원사업이 K-패스를 출시함
- 수도권 3개 지자체를 포함한 전국 17개 시도(189개 시·군·구)와 협의를 완료함
- K-패스는 월 15회이상 정기적으로 시내버스와 전철과 같은 대중교통을 이용할 경우, 지출금액의 일정 비율(일반일 20%, 청년층 30%, 저소득층 53%)을 다음 달에 돌려받을 수 있는 교통카드임
- 다만, 월 최대 60회까지 적용돼 횟수 제한이 있음

□ 추진현황

대중교통비 지원 사업 간 비교					
구 분	K-패스(전국)	The 경기패스	인천 I-패스	기후동행카드	
지원기준	월 15회↑ 정기적 대중교통 이용자 * 카드 발급 및 회원가입 필요			카드 구매자 (월 6.2~6.5만원) * 따름이 포함 시 6.5만원 ** 따름이 제외 시 6.2만원	
지원방식	이용자에 사후 환급			이용자가 사전 결제	
지원대상	일반	20% 환급		카드 구매자	
	청년	30% 환급			
	저소득	만19~34세	만19~39세		만19~39세*
	기타	53% 환급			
		+ 어린이·청소년 年 최대 24만원 (별도 시스템 기반)	+ 65세 이상 30% 환급 (단격적 추가 상환) + 어린이·청소년 年 최대 12만원 (별도 시스템 기반)		
지원상한	월 최대 60회	무제한		무제한	
이용수단	전철·시내버스(마을버스·농어촌버스 포함) * 신분당선, 광역버스, GTX 포함			서울시내 전철, 서울시 면허 시내·마을·심야버스, 따름이 리버버스 * 신분당선·광역버스 등 제외	
이용지역	전국 (이용자 주소가 등록된 지자체 참여 시)			서울시 * 지자체 간 합의에 따라 추가 확대 예정	
시행시기	'24.5월	'24.5월 (협약 중)		'24.1.27~6.30(시범사업), '24.7~(본 사업)	
주요 이용자 (예상)	- 전국(수도권 포함) 대중교통 정기적 이용자 - 광역통행 이용자	- 경기도민 또는 인천시민 중 정기적 대중교통 이용자		- 서울시내 대중교통 정기적 이용자 - 따름이 이용자	
* 인천 I-패스의 지원확대 방안은 인천시 행정정책 여건, 별도 시스템 구축시기 등에 맞춰 시행시기 조정 예정					

* 인천 I-패스의 지원확대 방안은 인천시 행정정책적 여건, 별도 시스템 구축시기 등에 맞춰 시행시기 조정 예정

[대중교통 지원 제도 간 비교]

□ 과제 내용

▪ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 주민

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-나	대중교통 이용 활성화	교통행정과	-

□ 계획지표

[단위 : 명]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
대중교통 이용자 수	목표량	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000	14,000 ,000
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
대중교통 이용 활성화			●		

③ 소요 예산

- 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
대중교통 이용 활성화	목표량	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 대중교통 이용자 증가 수 × 0.0016757 tCO₂eq/인 (감축원단위: 대중교통 이용 확대)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-18)

Ⅲ-2-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공/민간	온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 차량5부제는 대기 오염 문제를 해결하고, 교통혼잡을 줄이기 위해 시행됨
 - 차량의 번호판 끝자리를 기준으로 특정 요일에 운행을 제한하는 제도임
 - 차량5부제의 목적은 첫째, 온실가스 배출을 억제하기 위해 차량 운행을 제한하며, 둘째, 차량을 특정 요일에 운행하지 않도록 함으로써 도로의 차량 수를 줄이고 교통흐름을 원활하게 함

□ 추진현황



[차량 5부제 운영 방침]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시민 차량

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-다	온실가스 감축 시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
운영 대수	목표량	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
	누적량	325,000	375,000	430,000	490,000	555,000	625,000	695,000	765,000	835,000	905,000

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
시민 참여 차량 5부제 캠페인 실시			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시민 차량 5부제 실시	목표량	12,555	13,950	15,345	16,740	18,135	19,530	19,530	19,530	19,530	19,530
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 운영대수 × 0.279 tCO₂eq/km (감축원단위:승용차 요일제 추진)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-22)

Ⅲ-2-라	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	첨단 순환 트램 설치	정량	균형개발과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 시 전역에서 30분 이내 서울로 접근이 가능하도록 전 지역을 순환하는 첨단 트램 조성을 추진함
 - 신도시 개발 등 인구 증가로 인해 악화되고 있는 대중교통의 정시성 확보를 위해서임
- 트램은 도로 위를 주행하는 노면전차로 탄소 배출이 적은 친환경 교통수단으로, 건설비는 1km당 300~500억원 수준으로 일반 전철보다 저렴하고 교통약자도 편하게 이용할 수 있음

□ 추진현황

- 당초 구리시는 서울시·남양주시와 협의해 노원에서 구리를 거쳐 남양주 왕숙 일대까지 이어지는 노선을 추진할 예정이었으나, 주변 여건의 변화로 먼저 구리~노원 노선을 추진 중임
- 운행 노선은 약 10km로 구리시 일대에서 1호선과 경춘선, GTX-C노선이 통과하는 노원구 광운대역에서 시작해서 광운대-화랑대역-갈매-구리역-토평-광나루-강변역 노선으로 추진할 계획임
 - 사업기간은 2027년까지로 예정됨

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-라	첨단 순환 트램 설치	균형개발과	-

□ 계획지표

[단위 : km]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
트램 구축 거리	목표량	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	27	27	27	27	27	27	27	27

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
첨단 순환 트램 설치			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	570,000	-	-	-	-	-	-	-	570,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	570,000	-	-	-	-	-	-	-	570,000	100
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
첨단 순환 트램 설치	목표량	-	-	644	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	644	644	644	644	644	644	644	644

주) 감축량 = 트램 구축거리(수도권) × 23.841 tCO₂eq/km (감축원단위:트램 노선 구축)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-29)

Ⅲ-2-마	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	지하철 6호선 연장	정량	균형개발과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 지하철 6호선 연장 사업은 중랑구 신내동의 신내차량기지를 남양주시로 이전하는 사업을 2008년부터 추진해 오
- 신도시 개발 등 인구 증가로 인해 악화되고 있는 대중교통의 정시성 확보를 위해서임

□ 추진현황

- 용역을 진행하여 ‘신내-동구릉-구리시청-경찰서-토평동-수석동’노선이 가장 경제성이 있다는 결과를 얻었으며, 관련하여 남양주시와 협의를 진행 중임

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-마	지하철 6호선 연장	균형개발과	-

□ 계획지표

[단위 : km]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 연장 길이	목표량	-	-	-	-	5.98	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
지하철 6호선 연장			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	400,000	-	-	-	-	-	-	-	400,000	100
국비	-	-	280,000	-	-	-	-	-	-	-	280,000	70
도비	-	-	60,000	-	-	-	-	-	-	-	60,000	15
시비	-	-	60,000	-	-	-	-	-	-	-	60,000	15
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
지하철 6호선 연장	목표량	-	-	-	-	10,617	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	10,617	10,617	10,617	10,617	10,617	10,617	10,617

주) 감축량 = 지하철 연장거리(km) × 1,775.41 tCO₂eq/km (감축원단위:지하철 노선 연장)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (150)

Ⅲ-2-바	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	지하철 8호선 별내역 연장	정량	균형개발과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 2024년 8월 10일 구리역 기준 05시 30분 첫차를 시작으로 지하철 8호선 연장 구간을 개통함
- 8호선 연장 복선전철 건설사업은 서울시와 경기도에서 시행하는 광역철도사업으로 2016년에 착공해 총사업비 1조 3,916억 원을 투입하여, 서울시, 구리시, 남양주시에 총 6개의 정거장을 신설해 기존 8호선 암사역에서 별내역까지 총 12.9km 구간을 연장함

□ 추진현황

- 8호선 연장 구간 차량은 6량 1편성으로 구성되며, 배차 간격은 기존 8호선과 같이 출근 시간(7시~9시)과 퇴근 시간(18시~20시)에는 4분 30초 간격으로 운행하고, 그 외 시간대에는 약 8분 간격으로 운행함

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2016~2024년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-바	지하철 8호선 별내역 연장	균형개발과	-

□ 계획지표

[단위 : km]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 연장 길이	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
지하철 8호선 별내역 연장			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	39,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,314	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	39,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,314	100
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 8호선 연장	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381	14,381

주) 감축량 = 연장거리 × 1,775.41 tCO₂eq/km (감축원단위:지하철 노선 연장)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (150)

Ⅲ-2-사	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	GTX-D 구리 토평 사업	정량	균형개발과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 서부권광역급행철도(GTX-D) 노선은 ‘김포 장기~인천 검단~부천종합운동장(21.1km)’ 구간을 잇는 광역급행철도임
- 이와 관련해서 인천에서는 현재 확정된 노선을 강남까지 연장하고, 인천국제공항을 출발해 부천에서 합류하는 Y자 노선을 요구하고 있는 상황임
- 구리시는 대통령 공약 사항인 콤팩트시대를 연계할 토평동 한강변 스마트 그린시티 예정지에 GTX-D(김포~팔당) 노선에 신설역을 반영해 달라고 요구하고 있음

□ 추진현황

- GTX-D노선은 2021년 11월부터 사전타당성 조사를 진행하였고, 2022년에는 예비타당성 조사를 신청했음

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-사	GTX-D 구리 토평 사업	균형개발과	-

□ 계획지표

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 연장 길이	목표량	-	-	-	-	-	9.20	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20

[단위 : km]

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
GTX-D 구리 토평 사업			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	-	700,000	-	-	-	-	-	-	700,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	-	700,000	-	-	-	-	-	-	700,000	100
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 8호선 연장	목표량	-	-	-	-	-	16,334	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	16,334	16,334	16,334	16,334	16,334

주) 감축량 = 연장거리 × 1,775.41 tCO₂eq/km (감축원단위:지하철 노선 연장)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (150)

Ⅲ-2-아	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	서울경전철 면목선 구리 연장	정량	균형개발과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 서울시는 최근 면목선 경전철 사업이 기획재정부의 제4차 재정사업평가위원회 예비타당성 조사를 최종 통과했다고 발표함
- 해당 노선은 동대문구에 위치한 청량리역(1호선)부터 중랑구 신내역(6호선)까지, 총 연장 9.147km에 걸쳐 12개 역사로 구성되었으며, 총사업비는 1조 814억 원으로 책정됨
- 구리시는 대통령 공약 사항인 콤팩트시티를 연계할 토평동 한강변 스마트 그린시티 예정지에 GTX-D(김포~팔당) 노선에 신설역을 반영해 달라고 요구하고 있음

□ 추진현황

- 구리시는 서울로의 연결성을 높이하고자 지속적인 관심을 기울리고 있으며, 구리 연장이 확정될 경우, 구리와 서울을 잇는 직접적인 이동 경로가 마련되어 획기적으로 교통이 개선될 전망이다
- 예비타당성조사에 따르면, 청량리에서 면목까지 약 9분, 청량리에서 구리 연장선까지 약 21분이 소요될 것으로 보이고, 역간 이동은 평균 1~2 정도로 빠르게 이동 가능해 구리시민의 교통편의성이 크게 올라갈 것으로 기대함



[서울경전철 면목선 구리 연장 가능성]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-아	서울경전철 면목선 구리 연장	균형개발과	-

□ 계획지표

[단위 : km]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 연장 길이	목표량	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
서울경전철 면목선 구리 연장			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	-	750,000	-	-	-	-	-	-	750,000	100
국비	-	-	-	525,000	-	-	-	-	-	-	525,000	70
도비	-	-	-	112,500	-	-	-	-	-	-	112,500	15
시비	-	-	-	112,500	-	-	-	-	-	-	112,500	15
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
서울경전철 면목선 구리 연장	목표량	-	-	-	-	-	13,297	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	13,297	13,297	13,297	13,297	13,297

주) 감축량 = 연장거리 × 1,329.68 tCO₂eq/km (감축원단위:경전철 노선 연장)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (149)

Ⅲ-2-자	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	GTX-B노선 갈매역 정차 사업	정량	균형개발과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- GTX-B는 인천 연수구 송도국제도시에서 경기 남양주시 마석까지 구간을 광역급행철도로 연결하는 사업으로 총사업비 4조 2,804억 원이 투입되었음
- 이 노선 중 재정투자 사업 구간(용산~상봉)은 2023년 말에 착공하였으며, 민자 구간인 인천송도국제도시~용산 구간은 2024년 7월 실시설계 승인을 마친 상황임
- GTX-B는 ‘인천대입구~인천시청~부평~부천종합운동장~신도림~여의도~용산~서울~청량리~왕십리~상봉~별내~왕숙~평내~호평~마석’을 지나는 것으로 설계됨

□ 추진현황

- 이 노선 중 재정투자 사업 구간(용산~상봉)은 2023년 말에 착공하였으며, 민자 구간인 인천송도국제도시~용산 구간은 2024년 7월 실시설계 승인을 마친 상황임
- 2030년에는 전 구간이 개통될 예정임
- GTX-B의 후속 과제로는 △부천 상동변전소 주민 반대 △수인분당선 청학역 신설 환승 △구리시 갈매역 정차 △춘천 연장 등이 있음
- 구리시는 GTX-B 노선 갈매역 정차를 조건으로 약 150억 원을 부담할 예정이며 국가철도공단 타당성 결과 검증 예산이 확보되어 있는 상황임



[환경영향평가 보고서에 공개된 GTX-B 노선도]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

○ 2025~2034년

▣ 추진대상

○ 구리시 관내

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-2-자	GTX-B노선 갈매역 정차 사업	균형개발과	-

□ 계획지표

[단위 : km]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지하철 연장 길이	목표량	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	6	6	6	6	6

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
GTX-B노선 갈매역 정차 사업			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	-	203,000	15,00	149,200	149,200	149,200	149,200	149,200	964,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	-	203,000	15,00	149,200	149,200	149,200	149,200	149,200	964,000	100
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
GTX-B노선 갈매역 정차 사업	목표량	-	-	-	-	-	10,652	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	10,652	10,652	10,652	10,652	10,652

주) 감축량 = 연장거리 × 1,775.41 tCO₂eq/km (감축원단위:지하철 노선 연장)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (150)

Ⅲ-3-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	운행차 배출가스 저감사업 (노후 경유차 폐차)	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시 관리 관한이 있는 온실가스 배출량의 32% 이상이 도로·수송부문에서 발생하고 있으며, 구리시 등록 차량 중 경유차 비중도 40.7%(29,897대)로 높은 편임
- 노후 경유차량에서 대기오염물질을 근원적으로 제거하기 위해 조기폐차 또는 저감장치 부착 시 등 조치가 필요함
- 노후경유차 조기 폐차 후 친환경차를 구입하도록 유도하여 실질적인 온실가스 감축이 이루어질 수 있도록 관리가 필요함

배출가스 5등급 노후경유차 조기폐차 지원이 확대됩니다

최대 600~4,000만원 지원
노후 경유차·건설기계
조기폐차 지원사업

미세먼지를 줄이기 위해
노후 경유차 또는 노후 건설기계를
조기 폐차하고 차량 구매 시
정부에서 보조금을 지원하는 사업

지원 대상
○ 배출가스 5등급 경유 자동차
○ 2005년 이전 배출허용기준을 적용하여 제작된 도로용 3종 건설기계 (덤프트럭, 콘크리트믹서트럭, 콘크리트펌프트럭)

지원 금액
○ 1보통·일반인이 신청한 분기별 차량기준가액* (지원율)

차량기준가액	지원율	지원액
3,000만원 이하	40%	1,200만원
3,000만원 초과 4,000만원 이하	30%	1,200만원
4,000만원 초과 5,000만원 이하	20%	1,000만원
5,000만원 초과 6,000만원 이하	10%	600만원
6,000만원 초과 8,000만원 이하	5%	400만원
8,000만원 초과 10,000만원 이하	3%	300만원
10,000만원 초과	2%	200만원

* 차량기준가액이란 차량의 연식별 평균 판매가격을 의미하며, 차량의 연식별 평균 판매가격은 한국자동차협회가 발표한 '자동차 연식별 평균 판매가격'을 기준으로 한다.

신청 방법
1. 조기폐차 신청
2. 지원금계 확인
3. 폐차장 입고
4. 보조금 수령
5. 조기 폐차 및 인차 구매
6. 차량 구매 확인

신청 접수
○ 한국자동차환경협회 1577-7121
"노·지·대·환·기" 신청접수처 찾기
조기폐차하고 LPG·전기·화물차를 구매하면 "조기폐차 보조금 + 400만원" 지원

환경부 수도권대기환경청 서울특별시 서울특별시 인천광역시 **경기도 경기·충청권**

[노후경유차 조기폐차 지원사업 홍보]

□ 추진현황

▣ 조기폐차 지원 대상 확대

- 「대기환경보전법」 시행규칙 개정안 시행(2023.1.1)에 따라 조기폐차 지원대상이 4등급 경유차까지 확대됨
- 매연저감장치가 장착되지 않은 4등급 경유차 84만대를 대상으로 조기폐차를 실시할 계획임

- 기존 5등급 경유차량에 대한 조기폐차는 2023년까지 지원됨
- 조기폐차를 통해 2026년까지 연간 온실가스 470만톤을 감축할 수 있을 것으로 추정됨

▣ 추진 실적

[연도별 추진실적]

[단위 : 대수]

구 분	2022	2023	2024
조기 폐차 지원	550	200	350
매연저감장치 지원	96		

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 배출가스 4·5등급 경유자동차

▣ 추진내용

- 노후경유차 조기폐차 및 저감장치 부착 보조금 지원
- 노후경유차 폐차 후 차량구매 시 보상금 추가 지원
- 건설기계 엔진교체 및 저감장치 부착 지원
- LPG 화물차 신차 구입 지원

② 사업 내용 및 추진 계획

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-3-가	운행차 배출가스 저감사업(노후 경유차 폐차)	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
폐차 대수	목표량	350	600	1,100	1,500	2,000	7,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
운행차 배출가스 저감사업 (노후 경유차 폐차)	●	●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	1,650	1,200	1,050	1,300	2,000	3,000	3,135	3,322	4,350	4,800	25,807	100
국비	990	720	630	780	1,200	1,800	2,200	2,600	3,000	3,400	17,320	67
도비	82.5	60	52.5	65	100	150	200	250	300	350	1,610	6
시비	577.5	420	367.5	455	700	1,050	735	472.5	1,050	1,050	6,877.5	27
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기									
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
운행차 배출가스 저감사업 (노후 경유차 폐차)	목표량	651	1,116	2,046	2,790	3,720	13,020	3,720	3,720	3,720	3,720
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 경유자동차 폐차(대) × 1.86 tCO₂eq/대 (감축원단위:경유자동차 폐차대수)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (192)

Ⅲ-3-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	노후경유차 운행제한 사업 (운행차 배출가스 수시점검)	정성	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 디젤(경유)차량은 가동 특성상 미세먼지의 핵심 전구체인 질소산화물(NOx)과 매연(PM)을 다량으로 배출함
- 구리시 관리 권한이 있는 온실가스 인벤토리에서 도로·수송부문이 차지하는 비중이 가장 높으며, 구리시 등록 차량 중 경유자동차의 비중이 40.7%(29,897대)로 높은 편임²³⁾
- 대기오염물질을 다량으로 배출하는 노후 경유자동차의 운행을 제한함으로써 저공해조치를 유도해 대기환경 개선 및 온실가스 저감에 기여하고자 함

□ 추진현황

- 2022년 노후경유차 운행제한 운영을 통해 258건 과태료 부과
 - 상시 운행제한(LEZ) 위반 : 3건(2대), 1건(160천원) 징수
 - 계절관리제 운행제한 위반 : 254건(140대), 95건(8,467천원) 징수
 - 비상시 운행제한 위반 : 2건(2대)

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 저공해조치 미이행 배출가스 5등급 경유차

▣ 추진내용

- 노후경유차 운행제한 시스템 유지관리
- 배출가스 5등급 차량 운행제한 적발 시 과태료 부과 및 저공해조치 명령
- 배출가스 5등급 차량 운행제한 관련 홍보

23) 경기도(2020), 「경기도기본통계」.

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-3-나	노후경유차 운행제한 사업 (운행차 배출가스 수시점검)	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
점검 대수	목표량	640	840	1,040	2,540	7,040	13,540	21,040	29,540	37,373	45,373
	누적량	1,300	2,140	3,180	5,720	12,760	26,300	47,340	76,880	114,253	159,627

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
노후경유차 운행제한 사업 (운행차 배출가스 수시점검)			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	66.8	68.8	70	70.9	72.9	74	76	77	78.8	80.1	735.3	100
국비	33.4	34.4	35	35.5	36.5	37	38	38.5	39.5	40	367.8	50
도비	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4	4.1	36.8	5
시비	30.1	31	31.5	31.9	32.8	33.3	34.2	34.6	35.3	36	330.7	45
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
노후경유차 운행제한 사업	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축원단위가 없어 정성사업으로 관리함

Ⅲ-3-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	시민이 함께하는 온실가스 감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 자동차 탄소포인트제는 운전자가 기준 주행거리 대비 주행거리를 줄여 온실가스 감축에 기여한 경우 실적에 따라 인센티브를 제공하는 온실가스 감축 실천 프로그램임
- 연평균 주행거리와 가입 후 1년간의 주행거리를 비교하여 감축량 또는 감축률에 따라 인센티브를 제공함

구분		인센티브 지급 기준				
주행거리	감축률(%)	0 초과~10 미만	10 이상~20 미만	20 이상~30 미만	30 이상~40 미만	40 이상
	감축량(km)	0 초과~1천 미만	1천 이상~2천 미만	2천 이상~3천 미만	3천 이상~4천 미만	4천 이상
	금액(만원)	2	4	6	8	10

[자동차 탄소포인트제 인센티브 지급 기준]

□ 추진현황

[연도별 자동차 탄소포인트제 승인 대수 및 지급 금액 현황]

[단위 : tCO₂, 천원]

구 분	2020	2021	2022	2023	2024
온실가스 감축량	4.8	17.5	92.7	14.8	99.4
승인 대수	27	54	339	50	335
지급 금액(대수)	1,140(15)	2,920(39)	14,220(200)	14,220(200)	14,220(200)

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- (자동차 탄소포인트제) 비사업용 승용·승합차 소유자(12인승 이하), 휘발유·경유·LPG차량
- 제외 대상: 법인·단체의 소유, 사업용, 친환경자동차(전기·하이브리드·수소 등)

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-3-다	시민이 함께하는 온실가스 감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여 대수	목표량	500	700	900	1,100	1,300	1,500	1,700	1,900	2,100	2,300
	누적량	885	1,585	2,485	3,585	4,885	6,385	8,084	9,985	12,085	14,385

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
시민이 함께하는 온실가스 감축사업 (자동차 탄소포인트제 가입)	●		●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	370	100
국비	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	185	50
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	185	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
자동차탄소포인트제	목표량	148.3	207.6	266.9	326.3	385.6	444.9	504.2	563.5	622.9	682.2
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 탄소포인트제 참여대수(대) × 0.2966 tCO₂eq/대 (감축원단위:자동차탄소포인트제 가입)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-19)

Ⅲ-3-라	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공/민간	시민참여 친환경 운전문화 확산 캠페인 실시 (승용차)	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 친환경운전은 배출가스를 줄여 환경과 건강을 지킬 뿐만 아니라 연료도 절약할 수 있는 일석이조의 탄소저감 운전 습관임
- 시민들의 동참을 권유하여 온실가스 감축 사업 확산을 독려함

□ 추진현황

- 한국자동차환경협회는 환경부와 함께 친환경 운전 문화 확산 및 정착을 위한 대국민 친환경운전 홍보 캠페인을 진행하고자 휴가철 고속도로 휴게소 이용객을 대상으로 ‘친환경운전 4가지 약속’을 알리면서 △3속(과속, 급가속, 급감속) 위험운전 하지 않기 △스마트운전앱 사용하기 △트링크는 가볍게 △친환경 무공해차(전기·수소차) 타기의 참여율을 높임
- 특히 스마트운전앱은 스마트폰 앱스토어에서 ‘스마트운전’을 검색하여 설치할 수 있으며, 차량 위치정보(GPS)와 연계해 운전자의 스마트운전 지수와 환경비용(CO₂ 배출량) 측정이 가능함
- 환경부는 지자체와 협력하여 스마트운전앱을 활용한 에코마일리지 등의 혜택(인센티브) 지급 방안을 검토할 예정임

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시민

② 계획지표 및 실행주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅲ-3-라	온실가스 감축 시민참여 차량5부제 캠페인 실시 (친환경 운전문화 확산-승용차)	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 대]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
운영 대수	목표량	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
	누적량	325,000	375,000	430,000	490,000	555,000	625,000	695,000	765,000	835,000	905,000

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
온실가스 감축 시민참여 차량5부제 캠페인 실시 (친환경 운전문화 확산-승용차)	●		●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중·장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
친환경운전문화확산 승용차	목표량	12,555	13,950	15,345	16,740	18,135	19,530	19,530	19,530	19,530	19,530
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 친환경운전문화확산(승용차)(대) × 0.279 tCO₂eq/대

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (4-22)

4. 농축산부문 추진계획

- 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 농축산부문 세부이행계획은 다음과 같음

[표 9.4] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 농축산부문 추진 로드맵

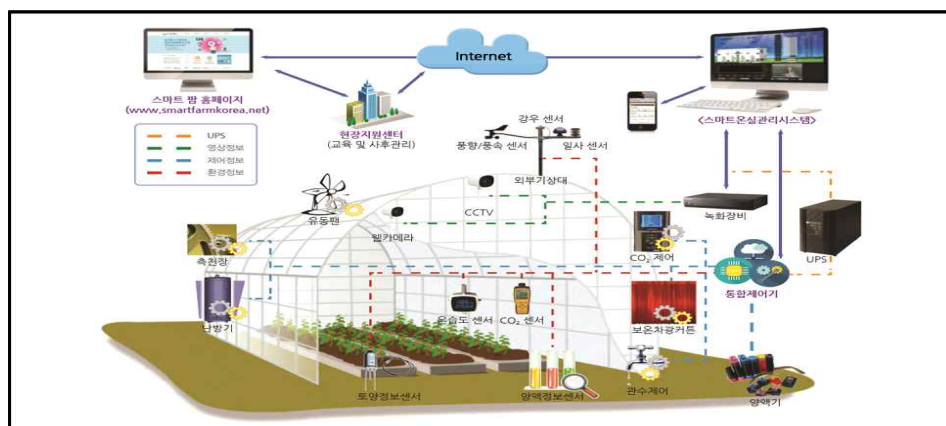
부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
[Ⅳ] 농 축 산	[Ⅳ-1] 농축산 친환경에너지 전환	[Ⅳ-1-가] 스마트팜 조성	산업지원과	-	-	-	-	-	-
총계				-	-	-	-	-	-

IV-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	스마트팜 조성	정성	산업지원과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 스마트팜이란 비닐하우스·유리온실·축사 등에 사물인터넷(IoT), 빅데이터·인공지능, 로봇 등 4차 산업혁명기술을 접목하여 작물과 가축의 생육환경을 원격·자동으로 적정하게 유지·관리할 수 있는 농장
- 원격제어 단계의 1세대, 데이터 기반 정밀 생육관리 단계의 2세대, 인공지능·무인자동화 단계인 3세대로 구분



[스마트 팜 온실 구성도]

- 개인의 경험·노하우에 덜 의존하고도 누구나 안정적으로 농축산물 생산이 가능하며, 노동력·에너지·양분 등을 덜 투입하고도 농산물의 생산성과 품질 제고 가능
- 작물 생육정보와 환경정보에 대한 데이터를 기반으로 최적 생육환경을 조성하여, 작물의 생산성과 품질 향상이 가능하며, 기후변화, 농촌고령화 등 농업 도전과제를 극복하는데 기여함
- 스마트팜은 한 번 설치하면 영구적인 연작이 가능하며, 각종 비료를 주어 탄소 배출이 많고 기후위기로 피해가 큰 노지재배 농법과 달리 광합성을 통한 자연계 산소순환으로 온실가스를 감축하는 장점이 있음

□ 추진현황

- 「스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률」 제정안이 2022년 11월 8일 국무회의를 통과함으로써 스마트 농업 육성 및 지원을 종합적이고 체계적으로 추진할 수 있는 제도적 기반이 마련됨

상도역 메트로 팜	김제 딸기 스마트 팜
	
• 서울 지하철 7호선 상도역에 수직형 스마트 팜 조성 • 365일 안정적인 작물 생산이 가능하고, 수직 재배의 특성으로 단위 면적당 생산량 노지재배의 40배 달성	• 스마트 팜을 통해 재배된 우수한 품질의 딸기를 브랜드화하여 재배 작물 판로개척 • 딸기 수확 체험, 딸기잼 만들기, 딸기 인형극 등 체험프로그램을 운영해 연간 7천여 명의 관광객 방문

[스마트팜 사례]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 채소·화훼·특용작물(버섯, 인삼, 약용채소, 육묘장 포함) 자동화 재배 시설을 운영하는

농업인·농업법인·생산자단체

- 구리역, 갈매역, 주요역사, 공공기관 등 구리시 내 주요 거점 공간

▣ 추진내용

- 스마트 팜 인프라 구축.
 - 시설원에 분야 ICT 융복합 스마트팜 시설 보급
 - 사업대상자에 ICT 융복합 시설 운영 및 관리 요령 등 컨설팅 지원
 - 메트로 팜 및 스마트팜 자판기 설치(구리역 1개소, 갈매역 1개소)
- 스마트팜 체험프로그램 운영 및 지원
 - 스마트팜을 통한 도시민의 농촌체험 프로그램 운영 및 지원

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
IV-1-가	스마트 팜 조성	산업지원과	-

□ 계획지표

[단위 : 개소]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
스마트팜으로 조성된 온실의 개수	목표량	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-
	누적량	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
스마트 팜 조성			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	120	-	-	120	-	120	-	120	-	120	600	100
국비	60	-	-	60	-	60	-	60	-	60	300	50
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	60	-	-	60	-	60	-	60	-	60	300	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 2022년 스마트팜 ICT융복합확산사업 시행지침.

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
스마트 팜 조성	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축원단위가 없어 온실가스 감축량 산정할 수 없기 때문에 인식개선 사업의 일환으로 사업분류하여 정성 사업으로 관리

5. 흡수원부문 추진계획

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 흡수원부문 세부이행계획은 다음과 같음

[표 9.5] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 흡수원부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034
[V] 흡수원	[V-1] 도시 경관 개선을 통한 탄소흡수원 관리	[V-1-가] 도시 속 숨이 있 는 공원 및 녹지 관리	공원녹지과	7,080.0	7,245.3	7,411.2	7,577.1	7,743.6	7,910.1	33,313.3
		[V-1-나] 사계절 아름다운 수변공원 관리	공원녹지과	6,101.6	6,281.6	6,461.6	6,641.6	6,821.6	7,001.6	29,806.5
		[V-1-다] 행복 시민의 쉼 터 구리하강공원 만들기	공원녹지과	14,364	19,152	23,940	28,728	33,516	38,304	201,096
	[V-2] 흡수원을 통 한 도시 회복	[V-2-가] 기후변화와 열섬 완화에 대응하는 가로수 관리	공원녹지과	383	404.8	426.5	448.3	470.0	491.8	2,184.8
		[V-2-나] 건강한 산림자원 육성과 산지의 효율적 관리	공원녹지과	2,428.5	2,710.6	2,992.6	3,274.7	3,556.7	3,838.7	18,175.3
	[V-3] 녹지율을 높이는 흡수 원 공원 조성	[V-3-가] 체육관 근린공원 조성	공원녹지과	55.2	82.8	110.4	138.0	165.6	193.2	772.8
		[V-3-나] 도시 녹색정원 조성	공원녹지과	283.1	315.56	347.9	380.3	412.7	445.1	2,104.5
	[V-4] 시민의 쉼터 생태공원 조 성	[V-4-가] 인창천 생태복원 사업 완공	안전총괄과	-	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	179.4
		[V-4-나] 장자호수생태공 원 확장	공원녹지과	164.4	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	2,620.8
	[V-5] 자연과 공존하 는 생태 농업 도 시 구축	[V-5-가] 도시농업 추진체 계 구축	산업자원과	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	71.4
		[V-5-나] 도시농업의 산실 농업공원 조성	산업자원과	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	71.4
		[V-5-다] 도시농부체험 스쿨팜	산업자원과	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	3.5
	[V-6] 기후변화 취약계층 지원사업	[V-6-가] 기후변화 취약계 층 지원사업	공원녹지과	47	59	71	83	95	107	547
		[V-6-나] 도시공원확충(공 원녹지관리계획)	공원녹지과	-	-	-	-	-	4615	18,460
총계				30,916	36,964	42,478	47,991	53,505	63,634	309,407

V-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	도심 속 쉼이 있는 공원 및 녹지관리	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 공원의 관리된 나무를 통해 이산화탄소가 흡수되며, 신선한 산소 배출로 도심에 쾌적한 공기 제공이 가능함
 - 「공원녹지법」(제19조)에 의거 국가 및 지자체는 공원과 녹지를 관리해야 할 의무가 있음
- 체계적인 공원·녹지 관리를 통해 탄소 흡수, 미세먼지 저감, 도시열섬현상 완화 등 녹지의 공익적 기능이 최적으로 발휘되도록 함

□ 추진현황

- (2022. 1 ~ 12) 관내 녹지대일원 환경정비(2022.1 ~ 12)
- (2022. 3 ~ 10) 녹지 시설물 환경개선 정비공사(산책로정비, 식재공사 등)
- (2022. 3 ~ 10) 녹색공간 조성(쌈지공원, 기타녹지 식재공사 등)
- (2022. 4 ~ 5 / 10) 수목 보식
- (2022. 3 ~ 12) 수목전정, 고사목 제거 등 유지관리
- (2022. 4 ~ 10) 잔디 유지관리(제·예초)(연 3회)
- (2022. 11 ~ 12) 부산물 및 낙엽처리

[도시공원 현황]

[단위 : 공원수(개소), 면적(m²)]

합계		소공원	어린이공원	근린공원	주제공원 (역사,문화,수변,체육)	도시자연공원
공원 수	62	3	39	12	7	1
면적	3,020,228.8	2,706.6	90,724.9	534,362.5	218,494.8	2,173,940

[녹지시설 현황]

[단위 : m²]

시설별	위치	면적
계	59개소	250,670.87
녹지(완충·경관·연결)	장자대로 등 33개소	197,854.5
기타녹지공간(쌈지공원 등)	왕숙천 쌈지공원, 수택초교 옆 공공공지 등 26개소	52,816.37

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 관내 공원 등 62개소
- 관내 녹지 59개소(250,670.87㎡)

▣ 추진내용

- 도시공원 조경 및 수목관리
 - 관리인력 활용 관목 및 초화류 보식
 - 공원 내 녹지 잔디깎기 및 잡초제거 시행
 - 공원 내 관목 및 교목 전정
 - 병해충 방제 용역
- 도심 속 녹지관리
 - 녹지 및 기타녹지 등 환경정비
 - 녹지대 환경개선 정비공사(흙막이 설치공사 등)
 - 녹색공간 조성(쌈지공원, 기타녹지 식재공사)
 - 수목 보식·교체 식재(초화류 15,000본, 관목 2,000주)
 - 수목 전정 (교목2,000주, 관목11,880㎡), 고사목 제거 등
 - 잔디 제·예초(연4회)

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-1-가	도심 속 쉼이 있는 공원 및 녹지관리	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : 조림조성(ha, 그루), 근린공원 조성(m²)]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
조림조성(ha)	목표량	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	누적량	19.0	22.0	25.0	28.0	31.0	34.0	37.0	40.0	43.0	46.0
조림조성(그루)	목표량	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
	누적량	45,053	55,053	65,053	75,053	85,053	95,053	105,053	115,053	125,053	135,053
근린공원조성(m ²)	목표량	4,750	4,750	4,800	4,800	4,850	4,850	4,900	4,900	4,950	4,950
	누적량	543,812	548,562	553,362	558,162	563,162	567,862	572,762	577,662	582,612	587,562

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
도심 속 침이 있는 공원 및 녹지관리			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	959	969	979	1,014	1,034	1,044	1,154	1,174	1,184	1,194	10,705	100
국비	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	255	2
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	944	954	964	984	1,004	1,014	1,124	1,144	1,154	1,164	10,450	98
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도심 속 침이 있는 공원 및 녹지관리	목표량	165.3	165.3	165.9	165.9	166.5	166.5	167.1	167.1	167.7	167.7
	누적량	7,080	7,245	7,411	7,577	7,744	7,910	8,077	8,244	8,412	8,580

주 1. 감축량 = 조림면적(ha) × 12.1 tCO₂eq/ha (감축원단위:조성면적(임령25년))

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-2)

주 2. 감축량 = 식수갯수(그루) × 0.0072 tCO₂eq/그루 (감축원단위:조성면적(수령20년))

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-2)

주 3. 감축량 = 근린공원 조성면적(m²) × 0.012 tCO₂eq/m² (감축원단위:근린공원(도시공원) 조성)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

V-1-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	사계절 아름다운 수변공원 관리	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 테마가 있는 다양한 나무를 식재하여 미관을 개선하고, 사계절 내내 아름다운 경관을 유지함으로써 일상 속에서 시민들이 쉽게 찾고 머무를 수 있는 근린공원으로 조성
- 자연과 어우러진 쉼터, 계절별 꽃나무류 식재, 소규모 정원 유지관리 등을 통해 주민 밀착형 공원으로서의 기능 강화 및 주변 생활권과 조화로운 공간 활용 가능
- 수목의 식재는 도시 녹지율을 높이고, 토양 유실 및 미세기후 개선, 탄소 흡수원 확충 등 도심 생태계 회복에도 기여하는 친환경 기반 조성 방식
- 체계적인 녹지 및 수목 관리로 시민들에게 쾌적한 휴식 및 산책 공간을 제공함은 물론, 지역 커뮤니티 활성화와 보행 중심의 생활권 형성에도 기여 가능

□ 추진현황

- 왕숙천둔치공원 녹지 및 조성(초화류 식재로 나비정원 조성)
- 수변공원(갈매천공원, 이문안호수공원, 샛다리공원) 수목, 화단, 잔디, 수생식물 식재
 - 갈매천공원 : 샤프스타, 금계국 등 초화류 식재
 - 이문안호수공원 : 바늘꽃, 석죽, 맥문동 등 초화류 식재, 미니화단 조성
 - 샛다리공원 : 연꽃, 수련, 백련 식재
- 장자호수생태공원 장미원 보식, 야생화단지 조성, 수목 수생식물 등 식재



[구리시 관내 수변공원 관리 현황]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

○ 2025~2034년

▣ 추진대상

○ 왕숙천둔치공원, 이문안호수공원, 샛다리공원, 갈매천공원, 장자호수생태공원 등 수변공원

▣ 추진내용

○ 수변공원에 계절별 꽃나무류를 식재하고 소규모 정원을 지속적으로 유지·관리하여 사계절 내내 볼거리가 풍부한 경관형 근린공원 조성

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-1-나	사계절 아름다운 수변공원 관리	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 :㎡]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
조성 면적	목표량	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	누적량	508,469	523,469	538,469	553,469	568,469	583,469	598,469	613,469	628,469	643,469

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
사계절 아름다운 수변공원 관리			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	3,813	4,195	4,614	5,076	5,583	6,142	6,756	7,432	7,963	8,552	60,126	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	3,813	4,195	4,614	5,076	5,583	6,142	6,756	7,432	7,963	8,552	60,126	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 물가 인상분과 인건비 인상분 10% 반영(시설관리 인건비 포함).

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
사계절 아름다운 수변공원 관리	목표량	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
	누적량	6,101.6	6,281.6	6,461.6	6,641.6	6,821.6	7,001.6	7,181.6	7,361.6	7,541.6	7,721.6

주) 감축량 = 근린공원 조성면적(m²) × 0.012 tCO₂eq/m² (감축원단위: 근린공원(도시공원) 조성)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

V-1-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 수국 특화단지 조성으로 사계절 아름다운 공원경관 연출과 문화쉼터 및 가족힐링 공간으로서의 역할 등 탄소 저감의 효과와 더불어 휴식을 위한 녹지공간 조성이 가능함
- 한강시민공원의 사계절 문화쉼터와 백합나무길, 수국산책로, 가족힐링 캠핑장 등 시설의 체계적인 관리를 통해 탄소흡수원으로서의 기능을 겸한 수국특화 명소로서의 역할 수행

□ 추진현황

- 등수국 터널 내 미니정원 조성 및 보행 매트 설치 추진 등(180m 구간)
- 사계절 힐링 쉼터 잔디식재 및 느티나무 식재와 포토존을 겸한 공연장 3개소 설치
- 가족동산 수국 산책로 조성, 수국(아나벨, 블룸스타 등 8종) 식재 및 보행매트, 블라드 등(LED 12W/ 58개) 설치
- 공원 진출입로 흙콘크리트 포장공사 및 상록수길 조성(블루엔젤 200주 식재(13,907㎡))
- 수국원 내 꽃가람 정원조성(아치 설치, 다년생 초화류, 상록수 등 식재(1,420㎡))
- 경비행장 일원 및 먹거리장터, 왕숙천 수석교 하부 등에 유채, 코스모스 식재단지 조성
 - 총면적 41,100㎡(경비행장 일원 21,600㎡, 먹거리장터 4,500㎡, 수석교 하부 15,000㎡)



[구리한강공원 시설 현황]

- 가족동산내 수국정원 추가조성(아나벨류 목수국 3종 200본 식재(450㎡))
- 가족동산, 수국원(자연학습장), 별빛동산 등 목책 설치

- 가족캠핑장 조성관련 느티나무 식재(50R 5본, 20R 4본 식재)

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 토평동 810번지, 850번지 일원(399,000㎡)

▣ 추진내용

- 공원 내 수목 유지관리 및 추가 식재를 통해 사계절 쾌적한 녹색 공간을 조성하고, 일상 속에서 시민들이 쉽게 접근하고 휴식할 수 있는 생활밀착형 근린공원 환경 조성
- 수국단지와 어우러지는 다채로운 경관조명 설치를 통해 낮과 밤 모두 아름다운 경관을 제공하며, 인공과 자연이 조화를 이루는 도심 속 힐링 공간으로서의 정체성 강화
- 시민들이 문화예술을 향유하고 가족 단위로 여가를 즐길 수 있도록 문화공연장, 가족 힐링 캠핑장 및 기반시설을 확충하여 복합형 근린공원 기능 강화
- 총 399,000㎡ 규모의 한강시민공원 내 수국 특화 단지, 꽃나무, 잔디광장, 체육시설, 매점, 주차장 등 다양한 편의 및 여가시설을 체계적으로 유지관리하여 지역 주민의 일상 속 삶의 질 향상에 기여

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-1-다	행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : 천 m]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
조성 면적	목표량	399	399	399	399	399	399	399	399	399	399
	누적량	1,197	1,596	1,995	2,394	2,793	3,192	3,591	3,990	4,389	4,788

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기			●		국가하천(한강유역환경청 점용사항)

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	1,609	1,770	1,947	2,142	2,356	2,592	2,851	3,136	3,360	3,609	25,372	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	1,609	1,770	1,947	2,142	2,356	2,592	2,851	3,136	3,360	3,609	25,372	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 물가 인상분과 인건비 인상분 10% 반영(시설관리 인건비 포함).

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
행복 시민의 쉼터 구리한강공원 만들기	목표량	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788	4,788
	누적량	14,364	19,152	23,940	28,728	33,516	38,304	43,092	47,880	52,668	57,456

주) 감축량 = 근린공원 조성면적(㎡) × 0.012 tCO₂eq/㎡ (감축원단위: 근린공원(도시공원) 조성)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

V-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 가로수는 쾌적한 도시 경관 조성, 미기후 개선, 심리적 안정감 제공, 소음완화, 대기정화, 생물 다양성 증진, 도시 녹지 축 형성 등의 기능을 수행하면서 탄소중립 실현 및 도시 환경개선을 위한 핵심 인프라 역할을 수행함
- 가로수는 대기오염 물질과 미세먼지 저감에 큰 도움이 되고, 여름에는 시원한 그늘이 되어주며 도심 온도를 조절하는 등 도시에 꼭 필요하고 가로수가 환경에 잘 적응하여 자라날 수 있도록 체계적인 관리와 치료가 필요함
- 가로수는 도시 경관과 생활환경 개선 효과가 크고, 탄소흡수·미세먼지 저감·생물 다양성 증진 등 도시 숲 핵심 요소로서 국민적인 관심이 증가 중이나, 척박한 토양과 좁은 공간에 따른 생육 불량, 잘못된 가지치기, 쓰러짐 등으로 시민들의 불편이 반복되고 있음
- 가로수 가지치기를 통한 안전사고 예방 및 명품가로 경관 형성이 가능함
- 기후변화에 따른 열섬현상 저감 및 사람과 자연이 공존하는 녹지 축을 연결하는 역할을 함
- 가로수 조성·관리로 아름답고 쾌적한 보행환경 조성을 통한 시민 삶의 질 향상

□ 추진현황

- 가로수 위험목 제거 및 전정공사(2022. 3 ~ 4)
- 가로수(메타세쿼이아) 가로수 병해충 방제 및 관수작업(2022. 6)
- 가로수 보호판 및 뿌리들림 정비(2022. 7 ~ 8)
 - 아차산로 등 2개 노선(10km)를 불량 보호틀 등 제거 후 개선
- 가로수 정비공사(2022. 8 ~ 10)
- 가로수(띠녹지 포함) 유지관리(전정, 제초 2022. 6 ~ 12)
- 가로수 DB(데이터베이스) 관리 및 현행화
 - 신규식재, 병해충 방제, 식재시기 조정, 가지치기 등 수목이력 관리

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 관내 가로수(느티나무 등 12종 8,308주)
- 경춘로 등 5개 노선 띠녹지(8.7km)
- 아차산로 등 4개 노선 중앙분리대(3.4km)

▣ 추진내용

- 가로수 유지관리
 - 수종 및 가로환경에 맞춘 가지치기, 제·예초, 관수, 병해충 방제, 보식 등
- 가로띠녹지 및 중앙분리대 수목관리
 - 보식, 제·예초, 관수, 방제, 관목 전정, 보식, 수목 보호막설치, 병해충 방제 등

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-2-가	기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : 그루, ha]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
가지 치기 (그루)	목표량	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	누적량	508,469	523,469	538,469	553,469	568,469	583,469	598,469	613,469	628,469	643,469
숲가꾸기 면적 (ha)	목표량	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	누적량	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165
식재량 (그루)	목표량	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
	누적량	46,860	48,160	49,460	50,760	52,060	53,360	54,660	55,960	57,260	58,560

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	600	600	600	700	700	700	700	700	700	700	6,700	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	600	600	600	700	700	700	700	700	700	700	6,700	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 물가 인상분과 인건비 인상분 10% 반영(시설관리 인건비 포함).

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
기후변화와 열섬완화에 대응하는 가로수 관리	목표량	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
	누적량	383.0	404.8	426.5	448.3	470.0	491.8	513.6	535.3	557.1	578.8

- 주 1. 감축량(숲가꾸기(간벌 및 가지치기)) = 관리나무수(그루) × 2.25/10,000 (ha/그루) × 1.188 tCO₂eq/ha
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-5)
 - 가로수 면적 산정근거 : 2.25 m/그루 (가로수 조성·관리 매뉴얼(산림청 2020.06) - 2. 가로수 식재기반 42페이지 : 가로수 보호틀 규격은 최소폭 1.5m기준 (1.5m × 1.5m = 2.25 m/그루)
- 주 2. 감축량(숲가꾸기(간벌 및 가지치기)) = 관리면적(ha) × 1.188 tCO₂eq/ha
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-5)
- 주 3. 감축량(가로수심기(수령10년)) = 식재량(그루) × 0.0036 tCO₂eq/그루
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-4)

V-2-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	건강한 산림자원 육성과 산지의 효율적 관리	정량	공원녹지과

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 산림은 생장하며 이산화탄소를 흡수하는 가장 중요한 탄소흡수원으로, 수목 식재, 조림 관리 등 산림자원의 체계적 육성과 보전이 필요함
 - 국내 산림의 탄소흡수량은 계속 감소하고 있어 탄소흡수 능력을 높이기 위한 적극적인 노력이 필요한 상황임
- 산림자원 육성·관리는 탄소흡수 뿐 아니라 목재생산, 수원함양, 대기정화, 산림경관 및 산림 치유 등 공익적 기능을 향상하는 효과가 있음
- 「산림기본법」4조에 따라 국가 및 지방자치단체는 산림의 보전에 관한 종합적인 시책을 수립하고 시행할 의무가 있음

□ 추진현황

- 2022년 3 ~ 9월 ; 조림 및 숲가꾸기 사업
- 2022년 4. 5 : 제77회 식목일 기념 나무심기 행사
- 2022년 2 ~ 11월 : 산지전용 허가지 점검 및 산지구분도 정비

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 관내 산림, 동구릉 및 아차산(신규)

▣ 추진내용

- 시민과 함께하는 나무심기 행사
 - 매년 3월 중 식목일 기념 나무 심기 행사
- 건강한 산림자원 육성

- 조림사업
- 2023년 3 ~ 5월 : 큰 나무 공익 조림사업(3ha) 실시(수목식재)
- 숲가꾸기 사업
- 2023년 5 ~ 9월 : 관내 숲가꾸기 대상지(11ha)에 미세먼지 저감 등 공익 숲가꾸기(2ha), 풀베기(1ha), 산림 인접 지역 덩굴류 제거(8ha)

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-2-나	건강한 산림자원 육성과 효율적 관리	공원녹지과	각 동

□ 계획지표

[단위 : 식재량(그루), 숲가꾸기 면적(ha)]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
식재량 (수령 15년)	목표량	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	누적량	6,000	8,000	10,000	12,000	14,000	16,000	18,000	20,000	22,000	24,000
숲가꾸기 면적	목표량	228.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0
	누적량	2,022	2,252	2,482	2,712	2,942	3,172	3,402	3,632	3,862	4,092

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
건강한 산림자원 육성과 효율적 관리	●	●	●	●	국도비 사업 및 식목행사 자체사업

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	127	137	137	137	137	137	137	137	137	137	1,360	100
국비	26	31	31	31	31	31	31	31	31	31	305	22
도비	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	98	7
시비	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21	207	15
민간	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	750	55

주) 물가 인상분과 인건비 인상분 10% 반영(시설관리 인건비 포함).

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
건강한 산림자원 육성과 산지의 효율적 관리	목표량	280	282	282	282	282	282	282	282	282	282
	누적량	2,428.5	2,710.6	2,992.6	3,274.7	3,556.7	3,838.7	4,120.8	4,402.8	4,684.9	4,966.9

주) 감축량(가로수 심기) = 보급나무수(수령15년) (그루) × 0.0044 tCO₂eq/그루

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-1)

감축량(숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)) = 관리면적(ha) × 1.188 tCO₂eq/ha

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-5)

V-3-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	체육관 근린공원 조성	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 쾌적한 도시환경 형성 및 시민 휴식공간 제공하여 시민의 삶의 질 향상에 기여 가능
- 탄소중립 실현을 위해 도시의 공원녹지를 통한 탄소흡수가 중요하며, 실제 사용 가능한 생활권 공원 조성으로 이산화탄소를 가까이서 흡수할 수 있는 체감형 녹지 확보가 필요함
- 시가지 중심지역에 위치하는 구리시체육관 주변이 체육활동 공간 제공뿐 아니라 체육관 일원을 시민들의 눈높이에 맞는 휴식과 여가활동이 가능한 녹지공간으로 조성하여 시민의 이용 만족도 향상 가능
- 체육관, 문화센터, 도서관 등 시설이 모여 있을 때 공원의 활용 측면에서 시너지 효과가 나타나며, 체육관 시설과 공원의 복합화를 위해 체육관 근린공원 조성이 필요함



[구리 체육관 근린공원 조감도]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 교문동 산61-10 일원(15,711.4㎡)

▣ 추진내용

- 2023 ~ 2024 : 도시계획시설결정 및 실시계획인가 승인
- 2024 ~ 2025 : 공사 재착수 및 준공
 - 숲속 놀이터와 산책로, 광장 등을 조성
 - 일부 부지에는 체육관 공원과 배드민턴장, 멀티스포츠센터를 순차적으로 마련

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-3-가	체육관 근린공원 조성	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : m]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
조성 면적	목표량	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	-	-	-	-
	누적량	4,600	6,900	9,200	11,500	13,800	16,100	16,100	16,100	16,100	16,100

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
체육관 근린공원 조성			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	1,705	17,050	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	2,820	17
시비	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	1,423	14,230	83
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 물가 인상분과 인건비 인상분 10% 반영(시설관리 인건비 포함).

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
체육관 근린공원 조성	목표량	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	-	-	-	-
	누적량	55.2	82.8	110.4	138.0	165.6	193.2	193.2	193.2	193.2	193.2

주) 감축량(조림조성) = 조성면적 (㎡) × 0.012 tCO₂eq/㎡

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

V-3-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	도시 녹색정원 조성	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 정원 조성으로 도시 열섬효과 완화 및 탄소 흡수원 확충에 따른 온실가스 저감효과
- 생활권 내 정원 조성으로 도시지역의 경관 향상과 시민의 휴식 및 문화공간 제공 가능
- 시민 참여 정원관리로 시민들이 스스로 일상생활 속에서 꽃과 나무를 심고 가꾸는 정원문화 확산
- 도심 녹지공간의 부족과 정원에 대한 수요 증가로 수직정원 형태의 스마트 가든으로 일상 속에서 쉽게 접근할 수 있는 생활 밀착형 정원 필요

□ 추진현황

		
인창동 쌈지공원 조성(2022)	아치울마을정원 조성(2022)	스마트가든 조성(2022)

[정원조성 현황]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 도심 속 유휴지(시유지) 활용하여 정원조성 및 관리

▣ 추진내용

- 마을정원 조성(도비 보조사업) : 민벌공원(토평동 1010, 1,553㎡)

- 민별공원 내 정원형 화단, 커뮤니티 공간시설 1식 조성
- 쌈지공원 조성(도비 보조사업) : 구리보건소(건원대로34번길 84, 100㎡)
 - 유흥지를 정원으로 조성하여 시민 휴식공간 마련
- 스마트 가든 조성(국비 보조사업) : 환경관리사업소 내 곤충생태관
 - 스마트가든 벽면형 2대 조성
- 정원문화박람회장 정원작품 유지관리
 - 장자호수생태공원 내 정원작품 시설물 및 초화류 관리

2023년 마을정원 조성 대상지 (민별공원)	2023년 쌈지공원 조성 대상지 (구리보건소)	2023년 스마트가든 대상지 (곤충생태관)
정원문화박람회 정원작품	구리시민 정원단 조성정원	

[공원 조성 대상지 및 정원 현황]

- 정원시설 유지관리(시민참여형)
 - 구리시민정원단 조성정원 유지관리(시설물, 초화류 관리)

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-3-나	도시 녹색정원 조성	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : m]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
공원조성면적	목표량	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	누적량	22,073	24,773	27,473	30,173	32,873	35,573	38,273	40,973	43,673	46,373
정원조성면적 (화훼류 조성)	목표량	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
도시 녹색정원 조성			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	465	470	475	480	485	490	495	500	505	510	4,875	100
국비	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	345	7
도비	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	875	18
시비	350	353	357	360	367	367	371	374	378	381	3,655	75
민간 등	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도시 녹색정원 조성	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	283.1	315.5	347.9	380.3	412.7	445.1	477.5	509.9	542.3	574.7

주 1. 감축량(근린공원(도시공원) 조성) = 조성면적 (m) × 0.012 tCO₂eq/m (누적)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

주 2. 감축량(화훼류(지피식물) 조성) = 조성면적 (m) × 0.0073 tCO₂eq/m (당해)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-9)

V-4-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	인창천 생태복원사업 완공	정량	안전총괄과

1] 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 인창천은 왕숙천과 연결되어 한강으로 흘러가는 하천으로 인창천생태복원사업은 하천을 덮은 콘크리트를 걷어낸 뒤 습지 등 시민 휴식공간을 조성하는 사업으로 2018년 환경부 생태하천복원사업 대상으로 결정되었음
- 생태복원사업으로 도심 속 하천의 수질 개선과 수생태계 회복으로 자연 상태와 가깝도록 추진하고 생물 서식처 개선으로 온실가스 저감효과 기대
- 도심하천 공간을 활용하여 군락형 숲 조성이 가능하며, 수변 식재계획으로 주민들에게 쾌적하게 이용 가능한 하천 공간 제공 가능
- 하천의 생태복원으로 기후변화, 도시화 등의 외부여건 변화에 따른 기후재해 대응이 가능하며, 탄소흡수원으로써의 역할뿐만 아니라 치수, 환경, 생태, 친수기능, 그리고 미세먼지 및 열섬효과 저감 등 다기능적 효과 가능



[인창천 생태하천 조감도]

□ 추진현황

- 구리시 생태하천 복원계획(타당성) 수립용역 준공(2017.12)
- 기본 및 실시설계용역 타절 준공(2021.11)
- 인창천 생태하천 복원사업 취소 요청(2021.12)
- 경기도에서 인창천 생태하천 복원사업 취소 승인(2022.4)

- 생태하천 복원사업 취소 철회를 위한 한강유역환경청 및 경기도 수자원본부 방문(2022.8)
- 인창천 생태하천 복원사업 관련 상급기관 협의 및 검토보고(2022.10)
- 경기도 생태하천 복원사업 수요조사에 인창천 제출(2022.10)
- 인창천 수생태계 복원계획 수립용역 계약 및 착수(2022.12)
- 인창천 생태하천 복원사업 기본 및 실시설계(보완) 용역 계약 및 착수(2022.12)
- 수생태계 복원계획 환경부 승인요청, 경기도 건설기술심의 등 행정절차 이행(2023.01 ~ 12)
- 인창천 생태하천 복원사업 공사, 감리용역 착공 및 준공(2024.01 ~ 2026.05)

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 인창천(돌다리공원 ~ 왕숙천 합류부)

▣ 추진내용

- 생태하천복원
 - 유지용수공급, 생태수로 및 습지조성, 친수시설 등
- 하도계획
 - 복개철거 및 축제, 교량 신설 등
- 세부 사업규모
 - 축제공(L=510m), 교량 3개소, 하수관로(L=1,200m), 유지용수공급관로(L=3,364m)
 - 인창천 생태습지조성(A=615㎡), 생태수로(A=3,840㎡), 자연형여울 3개소
 - 교목 234주, 관목 9,960주, 지피(갈대, 갯버들, 억새 등) 133,835본
 - 생물서식처조성 4개소, 탐방로(L=835m), 관찰데크(A=248㎡), 기타시설물 1식 등

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-4-가	인창천 생태복원사업 완공	안전총괄과	도로과, 하수과, 건축과 등

□ 계획지표

[단위 : 그루]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
식재량 (수령15 년)	목표량	-	10,194	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194	10,194

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
인창천 생태복원사업 완공			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	20,000	8,000	-	-	-	-	-	-	-	-	28,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	10,000	4,000	-	-	-	-	-	-	-	-	14,000	50
시비	3,000	1,200	-	-	-	-	-	-	-	-	4,200	15
민간	7,000	2,800	-	-	-	-	-	-	-	-	9,800	35

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인창천 생태복원 사업 완공	목표량	-	44.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9

주) 감축량(조립조성) = 보급나무수(수령15년) (그루) × 0.0044 tCO₂eq/그루

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-1)

V-4-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	장자호수생태공원 확장	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 장자호수생태공원은 기존 소하천 공간을 생태공원으로 조성한 형태로 자연적인 생태환경을 살려 생물서식처 및 친수공간을 조성하였고 1~3차 확장 사업 완료로 친환경 생태거점을 마련하여 도심 속 휴식 공간을 제공하고 시민의 커뮤니티 공간으로 확대하였음
- 1~3차 단계적 확장 조성을 통하여 일부 조성(184,390㎡)되어 있으나, 일부는 장기 미집행 공원 부지로 공원의 완성을 위하여 4단계 확장사업을 추진 중에 있음
- 4단계 확장 조성사업 시 시민 여가 수요를 고려한 건강·힐링공간, 문화·놀이공간 조성으로 모든 연령층을 고려한 다양한 공간을 조성하고, 이와 더불어 탄소 저감효과를 위한 사계절 나무가 가득한 숲속 산책로, 힐링 쉼터 공간 등을 조성할 계획이며, 이는 시민 휴식과 여가활동 공간 제공과 동시에 미세먼지 저감, 도시열섬현상 완화 등의 기능을 수행하고 탄소흡수원으로서의 역할을 수행할 수 있음

□ 추진현황

- 2011. 04. : 장자호수생태공원 1단계 조성 완료(135,767㎡)
- 2019. 06. : 장자호수생태공원 2단계 조성 완료(27,863㎡)
- 2020. 12. : 반려동물 놀이터 조성 완료(2,000㎡)
- 2021. 12. : 장자호수생태공원 3단계 조성 완료(18,760㎡)
- 2022. 05. : ‘장자호수생태공원(4단계) 공원조성계획(변경) 및 실시설계 용역’ 용역 착수
- 2022. 12. : 장자호수생태공원 4단계 시민 설문조사 시행, 공원계획안 수립 추진 및 중간보고회 개최

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 장자호수생태공원 (구리시 토평동 688-1, 54,600㎡)

▣ 추진내용

- 2023. 1. : 4-1단계 편입토지 및 물건 보상 재평가, 공원조성계획 변경 추진
- 2023. 6. : 사업실시계획인가, 토지보상 지속 추진
- 2024. 6. : 4-1단계 공원조성 공사 추진 및 4-2단계 토지보상 지속 추진
- 2025. 6. : 4-2단계 공원조성 공사 추진 및 수변공연장 설치



[장자호수생태공원 위치도]

② 계획지표 및 실행 주체

▣ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-4-나	장자호수생태공원 확장	공원녹지과	-

▣ 계획지표

[단위 : ㎡]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
조성 면적	목표량	-	40,900	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	13,700	54,600	54,600	54,600	54,600	54,600	54,600	54,600	54,600	54,600

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
장자호수생태공원 확장 조성			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
장자호수 생태공원 확장	목표량	-	490.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	164.4	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2	655.2

주) 감축량(근린공원(도시공원) 조성) = 조성면적 (㎡) × 0.012 tCO₂eq/㎡

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

V-5-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	도시농업 추진체계 구축	정량	산업지원과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 시민들의 관심증가로 도시농업 활동인구의 지속적인 증가 추세에 있으며, 도시농업 기반의 확충으로 활동공간이 증가함
- 「도시농업 육성 및 지원에 관한 법률」 제6조와 구리시 도시농업 육성 및 지원에 조례에 따라 구리시는 매년 도시농업의 육성 및 지원에 관한 시행계획을 수립·시행하여야 함
- 도시화 및 고령화가 급격히 진행됨에 따라 도시민들의 취미·여가 활동으로 도시농업 참여가 증가하고 활동영역이 확장됨에 따라 그에 맞춰 도시농업조직 정비, 제도개선 및 도시농업 교육 활성화, 정보화 서비스 확대가 필요함
- 도시농업 원년(2012년) 이후 3회째 중장기계획 마련으로 도시농업 활성화 정책 지속.
 - 권역별 도시농업 복합공간 조성으로 정보, 교육, 체험 등 활성화가 필요함
- 행정-도시재생-농협-학교 참여의 구리시 도시·공유농업협의회 구성으로 실천권역의 확장 및 상생발전이 가능함
 - 도시농업공동체 지원, 민간단체 공모 지원, 행정 지원센터 지원 등의 유형별 맞춤형 지원을 통한 참여 만족도 증진이 가능함



[농식품 클라우드 펀딩]

- 유관기관(농협 등)과 도시농업 활성화 업무협력 추진으로 다양한 분야의 연결을 통해 도시농업 문화 및 가치 확산이 가능함
- 도시농업 클라우드 펀딩(Crowd Funding)²⁴⁾을 통해 도농 교류가 활발해지고, 직거래

24) 대중(Crowd) + 자금조달(Funding)의 합성어로 창의적 아이디어나 사업계획을 가진 중개업자 투자전문기관 홈페이지에서 다수의 소액 투자자로부터 자금을 조달하는 것을 말함.

등의 판로개척이 가능하며, 창업 시 부담 없는 자금조달방법으로 도시농업의 활성화를 위해 농식품 크라우드 펀딩 활용이 필요함

□ 추진현황

- 구리시 도시농업 추진체계 구축 사례
 - ‘2022년 구리 도시 텃밭 개장 행사’ 진행(구리시 회계과 재산관리팀)



[2022년 구리 도시 텃밭 개장 행사]

□ 과제 내용

□ 추진 기간

- 2025~2034년

□ 추진 대상

- 토평동 991(회계과, 경기주택도시공사(GH) 부지 착공 시작 전까지)
- 유관기관(농협 등)과 도시농업 활성화 업무협력 추진

□ 추진내용

- 제도개선 및 도시농업 교육 활성화, 정보화 서비스 확대 추진
- 도시농업조직 정비
- 행정-도시재생-농협-학교 참여 구리시 도시·공유농업협의체 구성
 - 도시농업 사업발굴 및 확산 계획 수립 및 관리 방안 제시
- 민간 도시농업지원센터 연계
 - 시민, 공무원 대상 도시농업 활성화를 위한 교육

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-5-가	도시농업 추진체계 구축	산업지원과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
텃밭 조성면적	목표량	7,500	10,500	13,500	16,500	19,500	22,500	25,500	28,500	31,500	34,500
	누적량										

※ 텃밭은 고구마, 감자, 파, 고추를 골고루 재배하는 것으로 계획

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
도시농업 추진체계 구축			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도시농업 추진체계 구축	목표량	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	15.2	17.0	18.7	20.5
	누적량										

주) 감축량(미니 텃밭 재배면적) : 재배면적(m²) × 0.000595 tCO₂eq/m² (평균 감축원단위)

- 감축원단위 산정근거 : 고구마, 감자, 파, 고추 재배의 평균 감축원단위 산정

(0.00056 + 0.00115 + 0.00004 + 0.00063) ÷ 4 = 0.000595 tCO₂eq/m²)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-8)

V-5-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	도시농업의 산실 농업공원 조성	정량	산업지원과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 도시농업공원 조성으로서 생산적 측면에서 농산물 생산과 거래, 농지임대, 환경적 측면에서 토양보존, 자원순환, 녹지제공 등, 사회문화적 측면의 여가 및 체험, 공동체 활성화, 교육, 사회복지 등이 가능함.
- 도시농업에 있어 중요한 텃밭의 공간확보가 어려운 현실에 도시농업공원 조성으로 도시농업 공간확보가 가능해짐
- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제15조에 주제공원으로 도시농업공원이 포함되면서, 공원에서 텃밭농사를 짓고, 텃밭교육이 가능한 체험시설도 만들 수 있게 제도가 마련됨
 - 주제공원이 아니더라도 기존 공원에 도시농업시설을 추가하면 공원의 일부 기능을 도시농업으로 만드는 것도 가능함
 - 도시농업공원의 조성에 대한 법의 개정으로 수도권을 중심으로 여러 지자체에 조성되고 있음



‘농업공원’ 조감도 예시

텃밭에서 감자를 수확하는 모습

[농업공원 추진현황]

□ 추진현황

- (국가철도공단) 국유재산 사용허가 사전협의 및 신청 추진

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

○ 2025~2034년

▣ 추진대상

○ 인창동 659-3 등(폐철도 부지) : 2,000㎡ 임차 예정

▣ 추진내용

○ 개발제한구역 내 유희부지 임대(국가철도공단 국유재산)

○ 도시농업 공원 조성을 위해 관련 부서에 지속 건의(생태원 조성, 도시양봉입지 연계 등)

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-5-나	도시농업의 산실 농업공원 조성	산업지원과	-

□ 계획지표

[단위 : ㎡]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
텃밭 조성면적	목표량	7,500	10,500	13,500	16,500	19,500	22,500	25,500	28,500	31,500	34,500
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 텃밭은 고구마, 감자, 파, 고추를 골고루 재배하는 것으로 계획

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
도시농업의 산실 농업공원 조성			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도시농업의 산실 농업공원 조성	목표량	4.5	6.2	8.0	9.8	11.6	13.4	15.2	17.0	18.7	20.5
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량(미니 텃밭 재배면적) : 재배면적(m²) × 0.000595 tCO₂eq/m² (평균 감축원단위)

- 감축원단위 산정근거 : 고구마, 감자, 파, 고추 재배의 평균 감축원단위 산정

(0.00056 + 0.00115 + 0.00004 + 0.00063) ÷ 4 = 0.000595 tCO₂eq/m²)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-8)

V-5-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	도시농부 체험 스쿨팜	정량	산업지원과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 스쿨팜은 학교 내 유휴부지나 자투리 공간에 텃밭을 조성해 상추, 감자, 토마토, 옥수수 등 작물을 학생들이 직접 심고 가꾸 수확하도록 하여 도시학생들에게 농업 체험기회를 제공함으로써 농업·농촌의 가치를 전하는 프로그램임
- 스쿨팜 프로그램으로 도시농업 활성화 지원사업의 일환으로, 자라나는 세대에게 도시농업을 통하여 먹거리의 중요성을 홍보하고 직접 작물을 심고 가꾸고 수확하는 과정에서 농업의 소중함을 배우고 성취감을 느낄 수 있음
- 스쿨팜 프로그램을 통해 친구들과 함께 하면서 협동심을 기를 수 있으며, 작물의 성장 과정을 관찰하고 일지를 작성하는 활동 등을 통해 관찰 탐구력, 언어 표현력, 사고 이해력이 향상됨
- 미래세대에게 도심 속 영농 체험공간과 활동기회를 제공하여 도시농업 활성화의 기반 마련이 가능함

□ 추진현황

- 구리시 12개교(구리초, 건원초, 동구초, 인창초, 장자초, 갈매초, 산마루초, 토평초, 구리중, 구리여중, 삼육중, 구리여고)에 운영 재료 제공 및 도시농업 지도 및 컨설팅 실시



[스쿨 팜(도시농업 지도 및 컨설팅) 추진현황]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025년~2034년

▣ 추진대상

- 관내 12개소 초·중·고등학교(초등학교 8개소, 중학교 3개소, 고등학교 1개소)

▣ 추진내용

- 학교 자투리땅을 활용한 텃밭 조성 및 모종, 상토, 퇴비 등 자재 및 다양한 체험활동과 텃밭관리 교육 지원



[스쿨 팜(도시농업 지도 및 컨설팅) 추진현황]

2 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-5-다	도시농부 체험 스쿨팜	산업지원과	-

□ 계획지표

[단위 : m]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
스쿨팜 조성 면적	목표량	420	560	700	840	980	1,120	1,260	1,400	1,540	1,680
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 텃밭은 고구마, 감자, 파, 고추를 골고루 재배하는 것으로 계획

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
도시농부 체험 스쿨팜			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	550	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	550	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도시농부 체험 스쿨팜	목표량	0.25	0.33	0.42	0.50	0.58	0.67	0.75	0.83	0.92	1.00
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량(미니 텃밭 재배면적) : 재배면적(m²) x 0.000595 tCO₂eq/m² (평균 감축원단위)

- 감축원단위 산정근거 : 고구마, 감자, 파, 고추 재배의 평균 감축원단위 산정
 $(0.00056 + 0.00115 + 0.00004 + 0.00063) \div 4 = 0.000595 \text{ tCO}_2\text{eq/m}^2$

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.05), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-8)

V-6-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	기후변화 취약계층 지원사업	정량	공원녹지과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 한파, 폭염 등 이상 기후로부터 시민을 보호하고 안전한 생활공간을 만들기 위해 취약계층 및 지역에 대한 맞춤형 지원사업 확대 시행
- 2024년 환경부는 ‘기후위기 취약계층-지역 지원 사업’ 공모를 통해 국비를 지원함

□ 추진현황

- 폭염취약지역에 폭염에 직접 노출되는 야외생활자 및 노약자 등의 폭염 피해를 예방하기 위한 숲이 있는 근린공원을 조성하여 공원 이용자에게 폭염 쉼터를 제공

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 관내

2 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-6-가	기후변화 취약계층 지원사업	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : m²]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
근린공원 조성면적	목표량	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	누적량	3,900	4,900	5,900	6,900	7,900	8,900	9,900	10,900	11,900	12,900

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
기후변화 취약계층 지원사업			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4,000	100
국비	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,000	50
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2,000	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
기후변화 취약 계층 지원사업	목표량	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
	누적량	46.8	58.8	70.8	82.8	94.8	106.8	118.8	130.8	142.8	154.8

주) 감축량(근린공원(도시공원) 조성) = 조성면적 (㎡) × 0.012 tCO₂eq/㎡

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

V-6-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	도시공원 확충(공원녹지관리계획)	정량	공원녹지과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 도시 내 녹지 공간은 미세먼지 농도를 낮추는 데 효과적이며, 특히 도시공원은 주변 지역의 온도를 평균 1~2도 낮추는 효과가 있음
- 도시공원은 이산화탄소를 흡수하여 탄소중립 목표 달성에 기여하고, 도시 열섬 현상 및 미세먼지 등 기후 변화에 효과적으로 대응할 수 있는 자연 기반 해법임. 또한, 시민의 휴식공간 확보와 정주 여건 개선을 통해 삶의 질 향상에도 기여하므로 도시공원 확충은 필수적임

□ 추진현황

- 구리시 공원녹지관리계획에 따른 근린공원 조성 계획 수립

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시 관내

▣ 추진 내용

- 구리시 내 근린공원 면적 확대 및 기능 보완 실시

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
V-6-나	도시공원 확충(공원녹지관리계획)	공원녹지과	-

□ 계획지표

[단위 : ㎡]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도시공원 조성면적	목표량	-	-	-	-	-	384,591	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	384,591	384,591	384,591	384,591	384,591

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
도시공원 확충			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 본 사업은 '기후변화 취약계층 지원사업'의 예산 사용

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
도시공원 확충	목표량	-	-	-	-	-	4,615	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	4,615	4,615	4,615	4,615	4,615

주) 감축량(근린공원(도시공원) 조성) = 조성면적 (㎡) × 0.012 tCO₂eq/㎡

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (8-6)

6. 폐기물부문 추진 계획

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 폐기물부문 세부이행계획은 아래와 같음

[표 9.6] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 폐기물부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034
[VI] 폐 기 물	[VI-1] 순환경제 시대를 위한 현명한 분리배출	[VI-1-가] 사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	자원순환과	1.83	2.09	2.35	2.62	3.01	3.40	17.55
		[VI-1-나] 자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	자원순환과	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	33.8
	[VI-2] 슬기로운 자원순환 이행 실천	[VI-2-가] 녹색생활 실천 및 생활화(플라스틱 제로 시민실천 선 언)	자원순환과	2.8	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	210.0
		[VI-2-나] 종이없는 계약행정 추진	회계과	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.78	3.10
		[VI-2-다] 지방세 종이고지서 전자고지서 대체	세정과	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.21
		[VI-2-라] 일회용 플라스틱컵 사용 자제 (온실가스감축 실 천활동 공모사업)	자원순환 과 (환경과)	140	164	187	211	234	257	1,264
		[VI-2-마] 녹색생활 실천 및 생활화(공공기관 일회용품 줄이기)	환경과	313	399	484	541	598	655	3,020
	[VI-3] 탄소중립 실현을 위한 음식물류 폐기물 배출량 감량	[VI-3-가] 음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	자원순환과	6,006	6,643	7,333	8,077	8,873	9,723	41,545
		[VI-3-나] 공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	자원순환과	17	17	17	17	17	17	0
	[VI-4] 환경기초시설 운영 선진화	[VI-4-가] 2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	하수과	1,718	3,436	5,154	6,872	8,590	10,308	41,232
		[VI-4-나] 구리시 하수처리 처리시설 개선사업	하수과	4,315	4,210	4,315	4,420	4,420	4,420	17,680

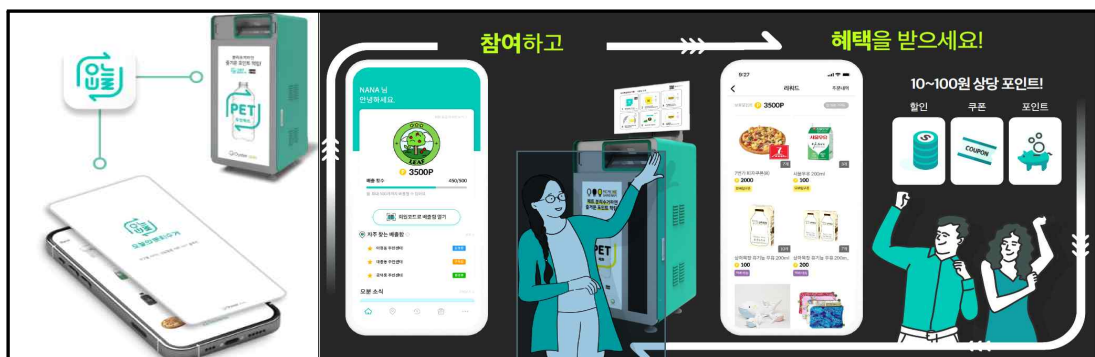
부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		[VI-4-다] 구리자원회수시설 안정적 운영으로 소각열 활용	자원순환과	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	47,376
		[VI-4-라] 하수처리수 재이용 시설 설치 및 운영	하수과	2,851	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	11,450
총계				27,218	29,594	32,222	34,878	37,479	40,135	163,832

VI-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 폐플라스틱 중 폐PE, 폐PS를 수거 및 정제하여 화학적 재활용 기술을 이용하여 열분해유를 생산함으로써 폐플라스틱을 자원화하여 온실가스 감축
- 구리시는 분리배출함과 모바일 앱을 연동한 사물인터넷(IoT) 기반 분리배출함인 ‘오늘의 분리수거’ 배출함을 설치하여 운영하고 있음
- 해당 IoT 기반 분리수거함에 재활용품을 투입하면 배출자에게 인센티브(포인트)를 지급하고, 적립된 포인트는 식음료, 업사이클링 제품 등과 교환할 수 있음
- IoT 기반 무인분리수거함 설치·운영을 통해 시민은 분리배출의 동기를 부여받고, 구리시는 시민 참여 유도를 통해 재활용률을 높이는 선순환을 창출할 수 있음



[IoT기반 분리수거 시스템]

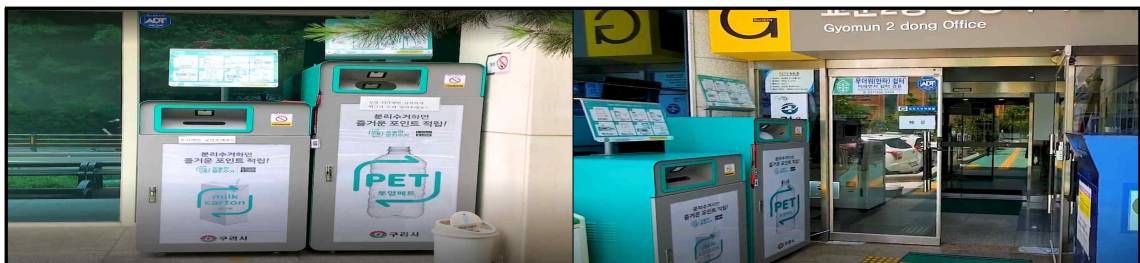
□ 추진현황

○ 5개소 기기 설치 및 운영

- 동구동, 수택3동, 교문2동 행정복지센터, 인창문화센터, 발달장애인평생교육센터

[IoT 기반 분리수거함 설치현황]

설치장소	주소	설치대수	수거품목
동구동 행정복지센터	구리시 동구릉로 136번길 57	2대	투명페트병, 종이팩
인창문화센터	구리시 동구릉로 53번길 34	2대	투명페트병, 종이팩
발달 장애인 평생교육관	구리시 아차산로 432번길 7	2대	투명페트병, 종이팩
수택3동 행정복지센터	구리시 체육관로 74	2대	투명페트병, 종이팩
교문2동 행정복지센터	구리시 장자대로 34	2대	투명페트병, 종이팩



[구리시 IoT 기반 분리수거함 설치현황]

□ 과제 내용

■ 추진기간

- 연중(2025~2034년)

■ 추진대상

- 관공서, 주거단지, 다중이용시설 등

■ 추진내용

- 기존 설치된 사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 운영 관리
- 추진성과 및 지역별 수요를 고려하여 신규 설치 예정
- 폐플라스틱을 수거하여 자원화

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-1-가	사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	자원순환과	-

□ 계획지표

[단위 : 톤]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
종이팩 수거량	목표량	0.7	0.9	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7
	누적량	1.8	2.7	3.8	5.1	6.6	8.4	10.4	12.7	15.1	17.8
투명페트병 수거량	목표량	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8
	누적량	16.8	18.4	20.2	22.2	24.5	27.1	30.0	33.2	36.7	40.5

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	20	10	11	11	12	13	14	15	16	17	139	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	20	10	11	11	12	13	14	15	16	17	139	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
사물인터넷(IoT) 기반 분리수거함 설치	목표량	1.83	2.09	2.35	2.62	3.01	3.40	3.80	4.19	4.58	4.98
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주 1. 감축량(종이팩) = 종이팩재활용량(톤) × 0.0135 tCO₂eq/톤 (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-11)

주 2. 감축량 = 페플라스틱 자원화 무게(톤) × 1.3 tCO₂eq/톤 (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-12)

VI-1-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 1인가구·비대면 소비 확산에 따른 생활폐기물 발생량 증가, 생활폐기물 직매립 금지, 폐기물처분부담금제도 도입 등에 따라 자원회수의 중요성이 높아짐
- 구리시의 경우 발생한 생활폐기물의 대부분을 자원회수시설에서 소각 처리하므로, 폐기물 발생량 증가는 소각장에서의 온실가스 직접배출량을 증가시킴
- 자원절약 및 재활용 활성화 시책의 추진을 통해 온실가스를 발생시키는 생활폐기물의 소각물량을 최소화할 필요가 있음

□ 추진현황

■ 추진 기간

- 2025~2034년

■ 추진 대상

- 구리시 전 지역

■ 추진 내용

- 종이팩, 투명페트병 전용 수거봉투 제작 배포 : 19,816천원
- 투명페트병 라벨제거기 제작 배포 : 750개
- 폐건전지·투명페트병 수거 : 폐건전지 12,000kg, 투명페트병 191,187kg 수거
- 종이팩 수거 지원 : 총 127명, 종이팩 수거보상금 299천원 지원
- 1회용품 사용규제 재시행에 따른 대상업소 점검 및 계도 : 연중 실시

2 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-1-나	자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	자원순환과	-

□ 계획지표

[단위 : 생활폐기물 저감량(톤)]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
감량폐기물 중량	목표량	705	705	705	705	705	705	705	705	705	705
	누적량	2,115	2,820	3,525	4,230	4,935	5,640	6,345	7,050	7,755	8,460

주) 2018년 생활폐기물(가정생활폐기물+사업장생활폐기물) 배출량 : 35,259톤(음식물폐기물 제외).

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	425	435	450	450	450	450	450	450	450	450	4,460	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	425	435	450	450	450	450	450	450	450	450	4,460	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
자원절약 및 재활용을 통한 폐기물 발생 억제	목표량	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 감량된 폐기물 중량(평균)(톤) × 0.012 tCO₂eq/톤

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-4)

VI-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	녹색생활 실천 및 생활화 (플라스틱 제로 시민실천선언)	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 환경운동연합은 2018년 6월 28일부터 ‘플라스틱 zero’를 선언하고 7월2일에는 제과업체, 환경부와 일회용품 사용을 줄이기 위한 자발적 협약을 체결함
 - 이후 전국의 커피전문점, 패스트푸드점, 공공부문에 대한 일회용품 사용 모니터링을 실시함
 - 2018년 6월 27일, 서울환경운동연합은 ‘빨대 이제는 빨대’라는 구호로 1회용 플라스틱 빨대 안쓰기 캠페인 발족식을 개최함
- 광양환경운동연합, 세종환경연합, 오산환경연합, 광주환경연합, 속고양(속초, 고성, 양양) 환경운동연합, 전북환경연합, 통영거제한경연합, 서산태안환경운동연합 등 전국의 환경운동연합단체는 플라스틱 사용 자제 캠페인을 실천하고 시민들에게 참여를 독려함

□ 추진현황

- 2024년 경제협력개발기구(OECD)가 발간한 플라스틱 오염 종식을 위한 정책시나리오에 따르면, 전 세계가 높은 수준의 플라스틱 감축 노력을 기울일 경우 2040년에 플라스틱의 환경유출을 거의 종식할 수 있음
- 서울시는 2022년 ‘제로웨이스트 서울’선언을 통해 일회용품 감량 정책을 적극적으로 펼쳤고, 2년 간 약 378톤 규모의 일회용 플라스틱 사용을 감축하여 약 1,039톤의 온실가스 저감 성과를 달성함
- 경기도는 2022년 12월 ‘1회용 플라스틱 제로’를 선포하고 경기도청 내 1회용기 반입 금지, 31개 시군과 함께 1회용 플라스틱 제로 공동선언을 하고, 2024년 1월 ‘경기도 1회용품 줄이기 종합대책’을 발표하고 공공 선도로 1회용품 구입 및 사용을 전면 금지함

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

- 2025~2034년

▣ 추진 대상

- 구리시민 및 관내 공공기관

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅵ-2-가	녹색생활 실천 및 생활화 (플라스틱 제로 시민실천선언)	자원순환과	-

□ 계획지표

[단위 : 명]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여자수	목표량	80	200	400	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
녹색생활 실천 및 생활화 (플라스틱 제로 시민실천선언)		●			

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
플라스틱 제로 시민실천선언	목표량	2.8	7.0	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	49.0	56.0	63.0
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 참여자 수(명) × 0.035 tCO₂eq/명 (감축원단위: 녹색생활 실천 및 생활화)
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (66)

VI-2-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	종이없는 계약행정 추진	정량	회계과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 전자정부시스템(문서24, e호조 등) 도입에도 불구하고, 연 4,000여 건 종이서류가 생산됨
- 종이서류에 따른 비효율성 및 대면제출에 따른 부패 발생 개연성 제거
 - 공공기관 종합청렴도 상승에 기여: 외부체감도(계약 및 관리 분야)
 - ‘문서24’ 시스템을 활용하여 새올행정시스템에서 전자문서 접수 가능

□ 추진 내용

□ 추진 대상

- 공사·용역·물품 등 모든 계약업무



[시행 전·계약업무 흐름도(안)]

- (기존) 계약상대자가 계약서류를 계약부서와 사업부서에 각각 방문하여 이중 제출
- (변경) 계약상대자가 나라장터, 문서24를 통해 계약서류를 전자문서로 송·수신
 - 사업부서에서 착공계 등 제출서류 검토·확인 후 계약부서로 문서 발송
 - 기존 e호조 시스템에 제출서류 업로드하여 계약 전과정 전산화 추진

□ 과제 내용

□ 추진 기간

- 2025~2034년
 - 매뉴얼 제작 및 사전준비(타지자체 벤치마킹 등 : 2024년 09월~11월)
 - 홍보 및 매뉴얼 배포·교육 실시(5개부서 시범운영 : 2024년 12월)
 - 전부서 전면 시행 : 2025년 1월~

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-2-나	종이없는 계약행정 추진	회계과	-

□ 계획지표

[단위 : 장]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구매절감량	목표량	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
종이없는 계약행정 추진		●			

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
종이없는 계약행정 추진	목표량	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 종이 구매절감량(장) × 0.0000097 tCO₂eq/장 (감축원단위: 종이 없는 행정 추진)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-26)

VI-2-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	지방세 종이고지서의 전자고지서 대체	정량	세정과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 탄소 절감 노력의 일환으로 종이 문서를 전자문서로 대체하는 페이퍼리스 정책이 사회 전반적으로 확산되면서, 우편함을 통해 받아보던 종이고지서와 청구서를 공인전자문서중계 사업자를 통해 스마트폰에서 문자나 앱으로 받아볼 수 있게 되었음
- 한국인터넷진흥원(KISA) 전자문서 통합지원센터에 따르면, 2023년까지 국내 모바일 전자고지 서비스 종류는 627개로 약 3억건의 고지서가 모바일로 발송된 것으로 집계됨
- 종이고지서는 타인이 쉽게 확인하거나 가져갈 수 있어 개인정보 보호에 취약하고, 고지서를 인쇄하고 집집마다 발송하는 비용 투입이 있으며, 대량의 종이쓰레기를 발생시킴
- 전자고지서는 친환경적일 뿐 아니라 고지서 분실 및 개인정보 유출 방지 효과가 있음

□ 추진현황

- 전자고지 신청은 구리시청 홈페이지나 모바일 앱을 통해 신청할 수 있음

□ 과제 내용

□ 추진 기간

- 2025~2034년

□ 추진 대상

- 구리시 관내 공과금 부여 대상 일체

2 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-2-다	지방세 종이고지서 전자고지서 대체	세정과	-

□ 계획지표

[단위 : 건]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
전자고지서 발생건수	목표량	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
지방세 종이고지서 전자고지서 대체		●			

3 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
지방세 전자고 지서 대체	목표량	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 전자고지서 발행건수(장) × 0.00000572 tCO₂eq/건 (감축원단위: 지방세 종이고지서의 전자고지서 대체)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-24)

VI-2-라	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	일회용 플라스틱컵 사용 자제 (온실가스 감축 실천활동 공모사업)	정량	자원순환과 (환경과)

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 자원순환형 생활문화 정착을 위한 실천 및 지도·점검을 위해 구리시 공공청사 내 1회용품 사용 안하기 「더 좋은 실천」 운동을 추진 중임
 - 1회용품 사용 안하기 이행여부 점검은 상·하반기 1회씩 연 2회 실시함
 - 1회용품 사용 줄이기 실천 홍보 및 캠페인 전개함

□ 추진현황

- 1회용품 사용 규제 대상 사업장을 점검하고 지도를 시행함
- 투명페트병 별도 분리배출제 홍보 및 지도 점검 실시함

□ 과제 내용

▪ 추진 기간

- 2025~2034년(연중)

▪ 추진 대상

- 공공기관 및 1회용 플라스틱컵 사용 대상 사업장, 가정

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-2-라	일회용 플라스틱컵 사용 자제 (온실가스 감축 실천활동 공모사업)	자원순환과 (환경과)	-

□ 계획지표

[단위 : 개소]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여가계수	목표량	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
	누적량	110	180	260	350	450	560	680	810	950	1,100

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
일회용 플라스틱컵 사용 자제 (온실가스 감축 실천활동 공모사업)		●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500	50
시비	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500	50
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
일회용 플라스틱컵 사용 자제	목표량	140	164	187	211	234	257	281	304	328	351
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 사업 참여 가게 수 × 2.34 tCO₂eq/가게 (감축원단위: 일회용 플라스틱 컵 사용 자제)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-21)

VI-2-마	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	녹색생활 실천 및 생활화 (공공기관 일회용품 줄이기)	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 편의성 위주의 대량소비 문화, 1인 가구의 증가 등 사회 여건 변화로 인해 일회용품 발생량이 지속적으로 증가하는 추세임
- 사회 전반의 일회용품 소비문화를 개선하고 탄소중립을 실현하기 위해 공공기관부터 일회용품 사용 저감을 실천하여 친환경 소비문화를 확산할 필요가 있음
 - 추진근거 : 「공공기관 일회용품 등 사용 줄이기 실천지침」, 「구리시 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 조례」

□ 추진현황

- 다수의 공공기관이나 지자체에서 일회용 컵 사용 금지(지양)하거나, 다회용컵 도입에 대한 환경 캠페인 등을 활발하게 추진하고 있음

[타 공공기관(지자체) 일회용품 저감 추진사례]

구분	추진내용
경기도	• 경기도청 청사 내 '일회용 플라스틱 제로화' 선언 - 일회용 컵 없는 사무실 만들기 실시 - 청사 내부 카페, 외부인 응대, 행사에 사용되는 일회용 컵 및 생수병을 다회용컵으로 전환하고 다회용 컵 대여·세척 대행은 자활사업과 연계
용인시	• 시청사 일회용품 없는 날 'ONE-ZERO DAY' - 매월 10일, 20일, 30일 일회용품 반입·사용 금지 - (당일 다회용기 배달음식 업체 이용 또는 외부 식사) - 시청사 배달음식업체 다회용기 사용 협조
광명시	• 광명시 다회용 컵 공유 시범사업 추진 - 광명시청, 철산도서관, 하안도서관, 광명도서관, 광명시청소년수련관 5개소에서 다회용 컵을 사용하여 물 등을 마시고, 회수함 반납 실시 - 반납된 컵은 전문 세척업체가 수거, 세척 후 다시 공급
고양시	• 카페 다회용 컵 사용 활성화 사업 - 자율참여 카페(시청사 주변 14곳) 협력, 청사 방문 시민 및 공직자 대상 음료 테이크아웃 시 다회용 컵 이용 시범사업 추진(2021.11.~12.) - 청사 내 비치된 '다회용 컵 전용 회수함'에 반납 후 수거·세척 전문업체가 카페에 다시 전달하는 다회용 컵 재사용 순환체계 마련
성남시	• 복무점검 일회용품 줄이기 반영 및 공공기관 폐기물 배출기준 마련 - 복무점검에 일회용품 줄이기 반영 - 폐기물 배출 실명제 및 쓰레기 배출 통계 마련 등 공공기관 폐기물 배출기준 마련 - 전국 최초, 지역 주민 참여 주체인 자원순환가게 re100 운영 • 시청 내 재활용률 지속적 향상, 16.2%(2018)→55%(2021.10.)
동두천시	• 시청 내 핫살카페(장애인 바리스타 카페) 텀블러 휴대 시 쿠폰 적립 사업 추진 - 쿠폰 적립 추가 : 음료 1잔 구입 시 쿠폰 도장 2개 날인

□ 과제 내용

○ 추진기간

- 2025~2034년

○ 추진대상

- 구리시청 및 직속기관에 소속(관리)되어 있는 기관 및 직원

○ 추진내용

- 공공기관 일회용품 사용 원칙적 금지하여 녹색생활 실천 및 생활화
- 공공기관 일회용품 사용 안하기 「더 좋은 실천」 운동 추진
- 공공기관 내에서 민원 접대, 공공행사·축제 시 다회용기 사용 장려
- 공공기관 부서별 일회용품 사용 점검 실시
- 공공기관의 재활용 제품 우선 구매 문화 확산 실시
- 일회용품 사용 절감 관련 제도 정비를 위해 ‘공공기관 일회용품 사용 제한 조례’ 제정

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
I-1-라	녹색생활 실천 및 생활화 (공공기관 일회용품 줄이기)	환경과	구리시청 전 부서 및 직속 기관

□ 계획지표

[단위 : 개]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
플라스틱 컵 개수	목표량	6,528,390	8,308,860	10,089,330	11,276,310	12,463,290	13,650,270	14,837,250	16,024,230	16,024,230	16,024,230
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
녹색생활 실천 및 생활화 (공공기관 일회용품 줄이기)	●	●	●		

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
공공기관 일회용품 줄이기	목표량	313	399	484	541	598	655	712	769	769	769
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량 = 플라스틱 컵 개수(개) x 0.000048 tCO₂eq/개 (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-21)

VI-3-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시의 음식물류 폐기물 발생량은 전체 생활폐기물 발생량의 30%를 차지함²⁵⁾
- 음식물류 폐기물은 처리과정에서 다량의 탄소가 배출되기 때문에 온실가스 저감을 위해서는 가정에서부터 음식물류 폐기물을 감량하는 것이 중요함
- RFID 기반 음식물류 폐기물 종량제 기기는 음식물류 폐기물을 배출할 때 카드를 인식한 후 버린 무게만큼 수수료를 부담하는 방식임
- 종량제봉투 용량에 배출 주기를 맞출 필요 없이 수시로 편리하게 배출할 수 있으며, 배출자 부담원칙에 적합하여 감량 효과가 탁월함
- RFID 종량기를 다세대·단독주택에 확대 설치함으로써 주민들의 배출 편의를 도모하고 음식물류 폐기물 발생을 원천 감량하고자 함



[RFID 시스템 운영체계 및 구리시 RFID 종량기 현황]

□ 추진현황

- RFID 개별계량기기 설치 현황 : 118개 단지 856대(구리시 608대, 건설사 248대 설치)
 - 의무관리대상 공동주택 75개소 중 71개소 설치 완료(95%)

25) 2021년 5월 ~ 2022년 4월 기준

[설치 현황]

합계		의무관리대상 공동주택		비대상공동주택		지식산업센터	
단지 계	기기 계	단지 수	기기 수	단지 수	기기 수	단지 수	기기 수
118	856	71	682	43	147	4	27

- 2025년 2~3월 : 개별계량기기 신규 설치사업 홍보 및 대상지 선정
- 2025.4월 : 개별계량기기 신규 설치 완료 및 실사용
- 2025.5월 : 교체 대상 개별계량기기 상태 점검 실시
- 2025.9월 : 개별계량기기 교체 설치 완료 및 실사용

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025년 2~9월

▣ 추진 대상

- (신규설치) RFID 개별계량기기 미설치 공동주택, 다세대주택 및 단독주택가
- (교체설치) 2012~2013년 기기 설치된 공동주택 22개 단지

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-3-가	음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	자원순환과	-

□ 계획지표

[단위 : 기기 보급 대수(대)]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
RFID 기기 보급 대수	목표량	110	120	130	140	150	160	50	50	50	50
	누적량	1,131	1,251	1,381	1,521	1,671	1,831	1,881	1,931	1,981	2,031

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원			●		

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
음식물류 폐기물 RFID 종량제기기 설치 지원	목표량	584	637	690	743	797	850	266	266	266	266
	누적량	6,006	6,643	7,333	8,077	8,873	9,723	9,988	10,254	10,519	10,785

주. 감축량(RFID 종량기 보급) = 보급대수(대) × 5.31 tCO₂eq/대 (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-17)

VI-3-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 공동주택은 구리시 음식물폐기물 발생량의 57%에 달하는 주요 배출원으로, 소각처리 과정에서 발생하는 온실가스 저감을 위해 공동주택에서의 음식물류 폐기물 원천 감량이 중요함
- 공동주택의 음식물류 폐기물 감량 실적을 평가하고 성과에 따라 인센티브를 지급하는 ‘공동주택 음식물류 폐기물 감량 경진대회’를 실시하여 시민들의 감량 동기 부여 및 자발적인 참여 분위기를 조성하고자 함

▣ 공동주택 음식물류 폐기물 감량 경진대회

- 사업기간 : 2025년 6~11월
- 사업규모 : RFID기반 종량제 추진 중인 공동주택 74개 단지
- 평가내용
 - 평가항목별 배점에 따라 감량성과가 우수한 공동주택 선정 및 인센티브 지원
 - 전년대비 감량성고가 우수한 공동주택에 인센티브(처리비 면제) 지원
 - 인센티브 지원 : 최우수(3개월), 우수(2개월), 장려(1개월)
 - 평가기준 : 정량평가(환경공단 RFID 시스템) + 정성평가(공동주택 현장 방문)
 - 세대별 발생량(40점), 전년대비 감량률(40점), 현장평가(20점).

[음식물쓰레기 감량 경진대회 배점항목]

항목	정량평가(80점)		정성평가(20점)	
	세대별 발생량	감량율	기기관리 청소상태	음식물 분리배출 정도
배점	40점	40점	10점	10점

- 시상 대상 : 총 9개 공동주택

[우수단지 시상 내용]

구 분	소 계	최우수	우 수	장 려	비고
합 계	9	3	3	3	
가 그룹	3	1	1	1	100세대 이상~400세대 미만
나 그룹	3	1	1	1	400세대 이상~800세대 미만
다 그룹	3	1	1	1	800세대 이상

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-3-나	공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	자원순환과	-

□ 계획지표

[단위 : tCO₂eq]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
음식물쓰레기 감축량	목표량	90	90	90	90	90	90	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 비예산 사업.

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
공동주택 음식물류 폐기물 감량 추진	목표량	17	17	17	17	17	17	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주. 감축량 = 음식물쓰레기 감축량(톤) × 0.192 tCO₂eq/톤 (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-23)

VI-4-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	정량	하수과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 하수처리시설은 환경기초시설 중에서도 에너지 다소비시설의 하나로, 하수도 보급률 상승에 따라 하수처리시설에서의 에너지 소비량도 증가해 왔음
- 구리시의 공공하수처리시설은 2015년 온실가스 배출권거래제 시행 이후 온실가스 할당 대상업체로 지정됨에 따라 온실가스 감축 의무가 부여됨
 - 추진근거 : 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」제8조
- 노후화된 하수처리설비를 고효율 설비로 개선하고, 에너지 절감을 위한 불필요한 전력사용을 줄이는 등 운영개선과 시설개선을 통해 온실가스 감축이 필요함

□ 추진현황

[온실가스 기준배출량 및 할당신청량(2022년 기준)]

[단위 : tCO₂eq]

구분	구리하수처리시설	슬러지처리시설	우미내하수처리장	갈매수질복원센터
기준배출량	25,456	5,917	32	2,124
할당신청량	25,456	6,042	32	2,832
감축목표(5%)	1,272.8	302	1.6	141.6

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 산하 하수처리시설

▣ 추진내용

- 최적화 운전을 통한 온실가스 감축

- 처리장별 유입부하에 따른 계열 운전 실시(4계열)
- 실시간 수질측정을 통한 약품 및 송풍량 조절을 통한 최적 운전
- 소화조 및 분뇨저류조 송풍기등 간헐운전을 통한 에너지 절감
- 시설개선을 통한 온실가스 감축
 - 고효율 장비 확대 설치(펌프류 인버터 적용 및 고효율 LED등 교체)
 - 생물반응조 데이터 수집 및 분석시스템 운영
 - 제1계열 및 분뇨처리장 전력 통합 운영
 - 생물반응조 송풍량 조절 설비 구축을 통한 에너지 절감
 - 하수찌꺼기 소각시설 재이용수 추가공급 라인 구축
 - 하수찌꺼기 처리시설 통합환경허가에 따른 시설 개선

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-4-가	2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	하수과	-

□ 계획지표

[단위 : 톤CO₂eq]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
온실가스 감축량	목표량	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	-	-	-	-
	누적량	1,718	3,436	5,154	6,872	8,590	10,308	10,308	10,308	10,308	10,308

주) 구리시 4개 할당시설의 기준 배출량(33,529톤CO₂eq), 2025~2030년까지 매년 5%를 감축하는 계획지표

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	2,150	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	2,150	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
2050 탄소중립 실현을 위한 시설 개선사업 추진	목표량	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	-	-	-	-
	누적량	1,718	3,436	5,154	6,872	8,590	10,308	10,308	10,308	10,308	10,308

주) 계획지표는 구리시 4개 배출권거래제 할당시설의 2022년 온실가스 기준배출량의 5%를 매년 감축하는 목표이며, 온실가스 감축량은 계획 지표와 동일.

VI-4-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	정량	하수과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 하수찌꺼기(슬러지)는 하수처리장의 유입수 내 부유 물질이 침전 시설에서 응집제와 반응하거나, 활성화된 미생물에 의해 침강해 농축된 찌꺼기를 말함
 - 하수찌꺼기를 소각하는 과정에서 온실가스인 메탄(CH₄) 및 아산화질소(N₂O)가 배출되며, 소각 후 남은 잔재물을 매립할 경우 온실가스가 발생함
- 구리시 하수처리장에서 발생하는 하수찌꺼기는 연간 약 26,434톤이며, 이 중 92.3%에 달하는 24,397톤을 소각 처리됨(2020년 하수도통계)
- 하수찌꺼기를 소각하지 않고 자원화할 경우 소각량이 저감하면서 동시에 슬러지를 건설 자재로 재활용 및 화석연료 대체를 통해 온실가스를 감축이 가능함

□ 추진현황

- 2020.12. ~ 현재 : 건조시설 건축물 부대공사 및 기계공사
- 2023.01. : 건조시설 시운전 개시
- 2023.03. : 소각시설 대보수 착공
- 2023.05. : 건설공사 준공 및 운영

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리하수처리장(검배로 200)

▣ 추진내용

- 하수찌꺼기 소각시설(55톤/일) 대보수 및 건조시설(60톤/일) 신설
- 향후 하수슬러지 자원화 수요처(시멘트 원료 등) 발굴로 재활용성 증대 기대

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-4-나	구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	하수과	하수과

□ 계획지표

[단위 : 톤]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
슬러지 소각처리 감소량	목표량	4,100	4,000	4,100	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 구리하수처리시설 기준 배출량(33,529톤).

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	●	●	●		

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리시 하수찌꺼기 처리시설 개선사업	목표량	4,315	4,210	4,315	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420	4,420
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주 감축량(소각처리량 감소) = 소각처리량 감소량(톤) × 1.0524 tCO₂eq/톤 (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2019.01), 지자체 온실가스 관리 가이드라인 (224)

VI-4-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리자원회수시설 안정적 운영으로 소각열 활용	정량	자원순환과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리자원회수시설은 200톤 규모의 소각시설로, 구리시와 남양주시에서 발생한 쓰레기를 일일 140톤 소각하고 있음
- 소각로에서 발생하는 폐열로 증기를 생산해 인근지역의 냉·난방열원으로 공급하거나 증기터빈을 가동해 전기를 생산하여 대체에너지로 활용할 수 있음
- 자원회수시설에서 발생하는 소각열을 재활용하여 화석연료를 대체함으로써 운영비를 절감하고 온실가스 배출량 저감에 기여하고자 함



구리자원회수시설 전경

폐열회수 보일러

[구리 자원회수시설 현황]

□ 추진현황

- 구리자원회수시설은 운영 시 발생하는 폐열을 활용하여 주민편익시설(수영장) 및 하수처리장에 공급하여 에너지를 절약하고, 남은 열은 전력을 생산하고 있음
 - 발생하는 소각열의 64%는 자체 사용, 27%는 전력생산에 이용하며 그 외에는 하수처리장이나 주민편익시설의 열원으로 공급함

[구리자원회수시설 소각열 발생 및 이용 현황]

[단위 : Gcal]

열발생량	자체사용	전력생산	하수처리장	수영장
94,761	61,050	26,032	6,450	1,229

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년(연중)

▣ 추진대상

- 구리자원회수시설(구리시 왕숙천로 439)

▣ 추진내용

- 소각시설 100톤/일 2기 운영
 - 소각시설에서 발생하는 폐열을 회수하여 자체 및 인근 지역에 공급

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅵ-4-다	구리자원회수시설 안정적 운영으로 소각열 활용	자원순환과	-

□ 계획지표

[단위 : MJ]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
소각열 회수 (공급)량	목표량	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000	394,800,000
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리자원회수시설 안정적 운영으로 소각열 활용			●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	113	116	119	122	126	129	133	137	141	144	1,280	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	113	116	119	122	126	129	133	137	141	144	1,280	100
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리 자원회수시설 안정적 운영 으로 소각열 활용	목표량	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844	11,844
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량(소각열 회수 및 이용) = 열회수량(MJ) × 0.00003 tCO₂eq/MJ (감축원단위)

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-5)

VI-4-라	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	정량	하수과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 하수처리장의 방류수는 연중 발생량이 일정하며 고도처리로 수질이 양호해 안정적인 대체 수자원으로 평가됨
- 하수처리수 재이용은 에너지 절감과 기후위기 적응을 동시에 달성할 수 있는 방법으로,물관리분야의 탄소중립 이행과제로 선정·추진되고 있음
- 구리시는 2008년부터 하수처리수 재이용에 관한 사업을 추진해 왔으며, 하수 처리 후 정화된 물을 하천유지용수, 청소용수, 생활용수 등으로 재이용하고 있음
- 하수처리수 재이용수 사용을 확대하여 물순환 이용체계를 강화하고 온실가스 감축에 기여하고자 함

□ 추진현황

▣ 하수처리수 재이용시설 설치 및 운영

- (도로자동청소시스템 운영) 일일 1회 도로청소 실시(새벽 3시), 미세먼지·폭염 발생시 3회 추가 실시

[하수처리수 재이용 이용 현황(도로자동청소시스템)]

[단위 : 총연장(km), 재이용수량(m³/일)]

구분	합계	경춘로	갈매동산마루길	갈매중앙로	검배사거리
총연장	5.7	1.8	0.3	1.4	2.2
재이용수량	827(평시166)	362(평시73)	40(평시8)	155(평시31)	270(평시54)

- (재이용수 공급기 운영) 재이용수 공급기 7개소, 통합관리시스템 1식
- (하천유지용수 공급) 건원대로 및 장자대로 실개천 조경 및 시설물, 수질 유지관리

[하수처리수 재이용 현황(하천유지용수 공급)]

[단위 : 총연장(km), 재이용수량(m³/일)]

구분	건원대로 실개천	장자대로 실개천	장자호수공원	갈매천
총연장	0.9	0.7	2.5(관로)	2.5(관로)
재이용수량	1,447	1,643	11,275	8,426

- (공공청사 하수처리수 재이용수 공급) 재활용품 중간처리장(33톤/일), 갈매고등학교(2.8톤/일)

□ 과제 내용

▣ 추진 기간

○ 2025~2034년

▣ 추진 대상

○ 구리시 일원

▣ 추진 내용

○ 하수처리수 재이용 공급시설 관리

○ 공공청사 재이용수 공급설비 유지관리 및 확대

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VI-4-라	하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	하수과	-

□ 계획지표

[단위 : 백만㎥/년]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
재이용수량	목표량	12.797	12.848	12.848	12.848	12.848	12.848	12.848	12.848	12.848	12.848
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	●	●	●		

3 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	-	8,570	-	-	-	-	-	-	-	-	8,570	100
국비	-	5,142	-	-	-	-	-	-	-	-	5,142	60
도비	-	1,028	-	-	-	-	-	-	-	-	1,028	12
시비	-	2,400	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400	28
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
하수처리수 재이용시설 설치 및 운영	목표량	2,851	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863	2,863
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 감축량(하수처리수 재이용) = 재이용량(백만m³) × 0.0002228 tCO₂eq/m³ (감축원단위) × 1,000,000 m³/백만m³
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (6-9)

7. 전환, 산업, 에너지부문 추진 계획

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 전환, 산업, 에너지부문 세부이행계획은 다음과 같음

[표 9.7] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 전환, 산업, 에너지부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)						
				단기			중기			장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031~2034
[Ⅶ] 전 환, 산 업, 에 너 지	[Ⅶ-1] 공공부문의 선 도적인 친환경 에너지 전환	[Ⅶ-1-가] 토평정수장 태양광 설치	수도과	820	820	820	820	820	820	3,279
		[Ⅶ-1-나] 구리하수처리시설 태양광 설치	하수과	855	855	855	855	855	855	3,421
		[Ⅶ-1-다] 인창동 행정복지센 터 태양광시설 설 치	인창동	55	55	55	55	55	55	219
		[Ⅶ-1-라] 갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	갈매동	101	101	101	101	101	101	404
		[Ⅶ-1-마] 갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	갈매동	689	689	689	689	689	689	2,757
		[Ⅶ-1-바] 구리시청사 태양광 시설 설치	회계과	49	49	49	49	49	49	196
		[Ⅶ-1-사] 구리시청사 지열에 너지 설비 설치	회계과	676	676	676	676	676	676	2,702
		[Ⅶ-1-아] 갈매 공공체육시설 태양광 설치	평생학습과	291	388	485	583	680	777	4,078
		[Ⅶ-1-자] 구리시 청소년문화 의 집 태양광 설치	평생학습과	24	24	24	24	24	24	96
		[Ⅶ-1-차] 구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	균형개발과	73	73	73	73	73	73	293
	[Ⅶ-2] 시민실천 친환경 경에너지 전환	[Ⅶ-2-가] 구리시민햇빛발전 협동조합 햇빛발전 소 운영	환경과	494	494	494	494	494	494	1,974
총계				4,127	4,224	4,321	4,418	4,515	4,612	19,418

Ⅶ-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	토평정수장 태양광 설치	정량	수도과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 '2017년 지역사회공헌형 에너지자립 선도사업 공모' 사업에 선정되어 신재생에너지 보급을 확산하고 친환경시책에 부응하기 위해 토평정수장에 태양광 발전설비 설치 공사를 완료함
- 수돗물의 생산 및 공급에 소요되는 전기요금을 절약함으로써 예산 절감에 기여함
- 토평정수장 유휴공간(주차장)에 태양광 모듈을 설치하고 하절기에는 그늘막으로 사용함으로써 시민편의를 제공함

□ 추진개요

[토평정수장 에너지 재이용사업(태양광) 추진개요]

[단위 : kW]

설치형식	포스트형(경사식) → 경사각 20도
모듈	300매 → 15직렬 x 20병렬
설치(발전)용량	100.5kW → 335W x 모듈 300매
발전시간	3.5시간/일 → 연간 일조량을 감안한 평균치
일일발전량	351.75kW/일 → 100.5kWh x 3.5시간/일



주차장에 돔 형태로 설계함

[토평정수장 태양광 발전설비 설치 현황]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 토평정수장(구리시 벌말로 40(토평동))

▣ 에너지 재이용사업에 따른 예산절감

- 토평정수장 연간 전기사용료 : 347,196,440원
 - 연간 태양광 전기생산량 : 128,389kW
 - 연간 전기절감액 : 16,305,403원 → 128,389kW x 127원/kW
 - 시설투자액 : 265,320,000원
 - 시설 투자비 회수 : 절감액 x 약17년(매년 0.5% 발전효율 저하 감안)
 - 온실가스 감축 효과 : 연 58 tCO₂eq의 이산화탄소 발생을 저감함

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VII-1-나	토평정수장 태양광 설치	수도과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329	1,329

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
토평정수장 태양광 설치		●	●		

3 소요 예산

- 2023년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

4 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
토평정수장 태양광 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-1-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리하수처리시설 태양광 설치	정량	하수과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 하수처리장의 공정별 하수처리 운영관리 및 찌꺼기 처리 공정 등 다양한 설비들의 에너지 원으로 전력사용이 증가되고 있음에 따라 신재생에너지인 태양광발전 설비를 구축하여 전력을 자체적으로 생산, 소비함으로써 전력사용을 절감하고자 함

□ 추진현황

- 하수처리장 변전실 외 6개소 건물옥상을 이용하여 태양광발전장치를 설치함

[구리하수처리시설 태양광발전설비 설치 현황]

[단위 : kW]

구분	제2처리장(11만톤)					제1처리장(5만톤)	
	변전실	침사지	송풍기	반송실	오존실	변전실	오존실
태양광발전 (kW)	40.8	24.48	36.72	24.48	27.2	27.2	24.48

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리자원회수시설(구리시 왕숙천로 439)

▣ 추진내용

- 사업규모 : 태양광발전장치 200kW 설치
- 사업내용 : 하수처리장 유휴공간을 활용하여 태양광발전장치를 설치함

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-나	구리하수처리시설 태양광 설치	하수과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386	1,386

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리하수처리시설 태양광 설치		●	●		

③ 소요 예산

○ 2023년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리하수처리 시설 태양광 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-1-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	인창동 행정복지센터 태양광시설 설치	정량	인창동

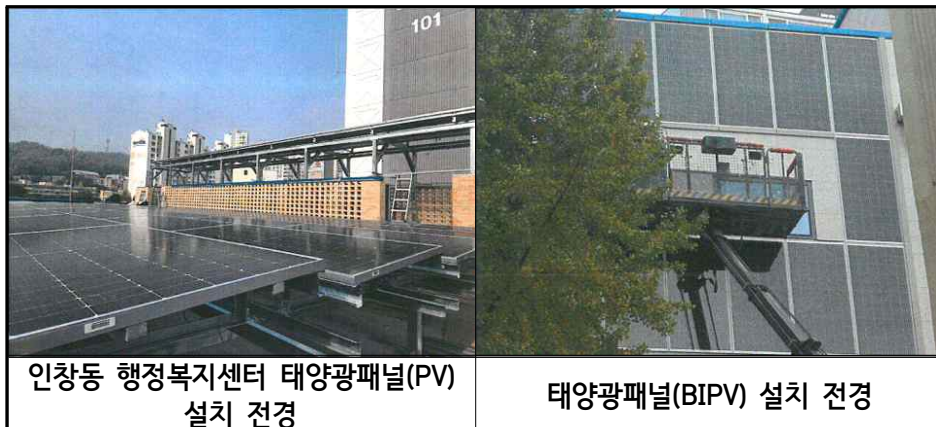
1. 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 인창동 행정복지센터는 2021년 11월 신축청사를 완공하였는데, 옥상에 태양광 패널 등을 설치하여 신재생에너지 공급율을 30% 이상 충족하는 친환경적인 시설임

□ 추진현황

- 인창동 행정복지센터 옥상에 태양광패널을 설치하였으며, 건물일체형 태양광 발전장치를 설치하였음



인창동 행정복지센터 태양광패널(PV)
설치 전경

태양광패널(BIPV) 설치 전경

[인창동 행정복지센터 태양광패널 설치 현황]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 인창동 행정복지센터(경기도 구리시 응달말로 46)

▣ 추진내용

- 사업규모 : 옥상 태양광발전장치 63.7kW(455W*140개)와 태양광패널 33.3kW(370W*90개)를 설치하여 총 97kW 용량의 태양광발전설비를 설치하였음

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-라	인창동 행정복지센터 태양광시설 설치	인창동	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97

※ 옥상태양광 63.7kW, 태양광패널 33.3kW 설치

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
인창동 행정복지센터 태양광시설 설치			●		

③ 소요 예산

○ 2023년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
인창동 행정 복지센터 태 양광 시설 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW + 태양광 패널 시설용량(kW) × 0.4602 tCO₂eq/kW
 - 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1, 1-2)

Ⅶ-1-라	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	갈매동 복합청사 태양광설비 설치	정량	갈매동

1] 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 2023년 5월 갈매동복합청사는 구리시 갈매동에 건립된 공공복합시설로 신재생에너지법 제 12조에 따라 지방자치단체 소속 신축 건축물인 연면적 12,534m², 지하2층, 지상6층 규모의 공공복합청사에 신재생에너지 태양광 설비를 설치하였음

□ 추진현황

- 자가소비형 태양광 발전소가 전기를 생산하는 원리는 햇빛을 잘 받을 수 있는 장소에 설치만 해놓으면 해가 뜨고 지는 시가에 맞춰 스스로 발전하여 전기를 생산함
- 자동생산시스템으로 운영되기 때문에 전기를 생산하기 위해 별도의 노동이 필요하지 않고, 태양광 발전소에서 생산한 전기를 사용함으로써 전기료 절감의 효과가 있음
 - 갈매동 복합청사는 옥상에 태양광 발전 시설용량 163.76kW를 설치함



갈매동 복합청사 전경

[갈매동 복합청사 태양광패널 설치 현황]

□ 과제 내용

□ 추진기간

- 2025~2034년

□ 추진대상

- 갈매동 복합청사(구리시 갈매중앙로 80)

□ 추진내용

- 사업규모 : 163.76kW 용량의 태양광발전설비를 설치하였음

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-마	갈매동 복합청사 태양광시설 설치	갈매동	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
갈매동 복합청사 태양광 설비 설치			●		

③ 소요 예산

○ 2023년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
갈매동 복합청사 태양광 설비 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-1-마	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	갈매동 복합청사 지열에너지설비 설치	정량	갈매동

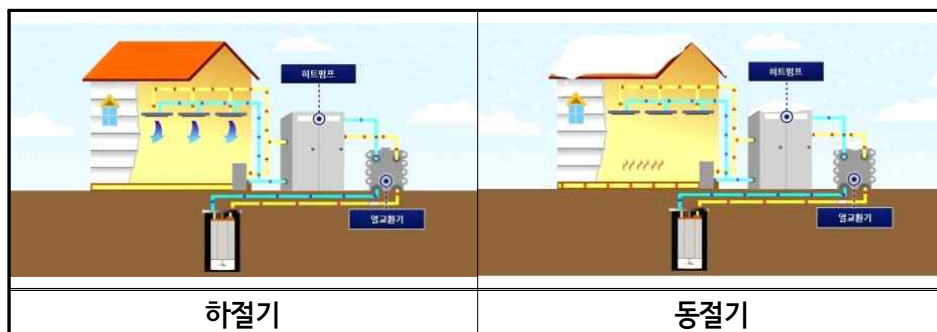
1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 태양광, 연료전지, 풍력 등의 신재생에너지는 날씨나 예산, 경제성 부족 등에 제한이 있을 수 있으나, 지열에너지는 땅속의 일정한 온도를 활용하여 효율적이면서도 환경친화적으로 에너지를 생산할 수 있다는 장점이 있음

□ 추진현황

- 지열에너지는 땅속의 일정한 온도를 건물 냉난방에 활용하며 서울시는 2030년까지 지열 에너지를 원전1기 용량 수준인 1GW까지 보급하는 것을 목표로 도심 주요 에너지원으로 전환한다는 ‘지열보급 활성화 종합계획’을 수립함



[지열에너지 작동 현황]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 갈매동 복합청사(구리시 갈매중앙로 80)

▣ 추진내용

- 사업규모 : 1,668.6kW 용량의 지열에너지 설비를 설치하였음

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-바	갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	갈매동	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	1,669	1,669	1,669	1,669	1,669	1,669	1,669	1,669	1,669	1,669

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치			●		

③ 소요 예산

- 2023년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
갈매동 복합청사 지열에너지 설비 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	689	689	689	689	689	689	689	689	689	689

주) 감축량(지열에너지 설비) = 지열에너지 설비 시설용량(kW) × 0.413 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-11)

VII-1-바	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리시청사 태양광 시설 설치	정량	회계과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 2013년 구리시는 국가적인 전력난을 극복하는 데 공공부문의 역할을 증대하기 위해 시청사와 의회청사 옥상에 약 634m² 규모로 태양광 전지판 400여장을 설치하였음
- 태양광 패널을 통해 전기가 생산되면 형광등 2,906개를 사용할 수 있으며, 주택 19가구가 사용하는 전기량에 해당하고, 온실가스 43톤을 감축하는 효과가 있음

□ 추진현황

[구리시청사 태양광설비 발전량 현황]

[단위 : kW]

모듈용량	315W
모듈 설치 수량	84EA
설치(발전)용량	26.46kW → 315W x 모듈 84매
ARRAY 구성	14직렬 x 6병렬
인버터 용량	26kW
일일 발전량	83.35kW/일 → 연간 일조량을 감안한 평균치 (26.46kW x 0.9 x 3.5 x 1 = 83.349kWh)

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시청사(경기도 구리시 아차산로 439(교문동))

▣ 추진내용

- 사업규모 : 26.46kW의 패널을 설치하여 1년에 83.349kWh만큼의 발전량을 발생시킴

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-사	구리시청사 태양광 시설 설치	회계과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리시청사 태양광 시설 설치			●		

③ 소요 예산

○ 2013년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리시청사 태양광 시설 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-1-사	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리시청사 지열에너지설비 설치	정량	회계과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 지열에너지는 일정 깊이의 땅속 온도가 계절과 상관없이 15도 수준을 유지하는 현상을 이용함
- 난방이 필요할 때는 지중열을 끌어올리고, 냉방이 필요할 때는 열을 땅 속으로 방출해 건물을 시원하게 하는 원리임

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시청사(경기도 구리시 아차산로 439(교문동))

▣ 추진내용

- 사업규모 : 1,636kW의 지열에너지 설비를 설치하여 연간 전기요금을 절감함

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-아	구리시청사 지열에너지 설비 설치	회계과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리시청사 지열에너지 설비 설치			●		

③ 소요 예산

- 2013년에 예산을 투입하였으며 계획기간(2025~2034년)에 추가적으로 투입되지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리시청사 지열에너지설 비 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	676	676	676	676	676	676	676	676	676	676

주) 감축량(지열에너지 설비) = 지열에너지 설비 시설용량(kW) × 0.413 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-11)

Ⅶ-1-아	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	갈매 공공체육시설 태양광 설치	정량	평생학습과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 갈매 공공체육시설 건립으로 갈매동 주민들의 건강 증진과 삶의 질 향상은 물론 지역 균형 개발과 지역경제활성화와 친환경에너지 전환에도 기여할 것으로 전망함
- 온실가스 다배출원인 화석연료 발전을 재생에너지 발전으로 전환해 온실가스 감축에 일조함
- 한국에너지공단 조사에 따르면, 1MW 설비용량의 태양광 발전소를 통해 감축할 수 있는 온실가스는 연간 612.65 톤CO₂eq임
 - 태양광 설비의 수명을 25년으로 가정하면 발전소 운영기간 동안 감축하는 이산화탄소는 총 15,316 톤CO₂eq에 이름
 - 이 수치를 소나무의 온실가스 흡수량과 비교해볼 때, 소나무 한 그루의 연평균 온실가스 흡수량을 기준으로 계산해보면, 태양광 발전소 1MW는 260,703 그루의 소나무와 맞먹는 수준리며, 173,065 그루의 신갈나무를 심는 것과 동일한 효과임

□ 추진현황

- 연간 157kW를 설치하여 총 1,888kW의 태양광 설비를 설치하여 온실가스 감축에 기여함

□ 과제 내용

□ 추진기간

- 2025~2034년

□ 추진대상

- 구리시 멀티스포츠센터(구리시 체육관로 137-25(교문동))

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-자	갈매 공공체육시설 태양광 설치	평생학습과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
	누적량	472	629	787	944	1,102	1,259	1,416	1,574	1,731	1,888

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
갈매 공공체육시설 태양광 설치			●		

③ 소요 예산

○ 2024년 예산을 투입하였으며, 계획기간(2025~2034년) 내 추가적으로 투입하지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
갈매 공공체육시설 태양광 설치	목표량	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
	누적량	291	388	485	583	680	777	874	971	1,068	1,165

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-1-자	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리시 청소년 문화의집 태양광 설치	정량	평생학습과

① 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시 청소년 문화의 집은 연면적 3,482m², 지하1층, 지상5층 규모로 건립되었으며, 청소년의 문화 및 예술 여가활동을 위한 공간을 구성함

□ 추진현황

- 총 38.94kW의 태양광 설비를 보급하여 온실가스 감축 및 전기료 감면에 기여함

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리 청소년문화의 집(경기도 구리시 토평동 993)

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-차	구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	평생학습과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	38.94	38.94	38.94	38.94	38.94	38.94	38.94	38.94	38.94	38.94

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치			●		

③ 소요 예산

○ 2024년 예산을 투입하였으며, 계획기간(2025~2034년) 내 추가적으로 투입하지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리시 청소년 문화의 집 태양광 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03	24.03

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-1-차	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	정량	균형개발과

1. 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 경의중앙선과 지하철 8호선을 이용하는 승객들에게 대중교통 연계환승 편의를 제공하기 위하여 구리역 환승센터를 건립함

□ 추진현황

- 구리역 유희부지(차량기지 및 지상역사 등)에 119kW 규모의 태양광 발전소를 설치하여 에너지 자립 기반을 확보하고, 태양광 설비를 통해 생산되는 전기가 인근 지역에 공급하고 생산된 전력을 이용해 냉난방 설비의 원동력으로 사용할 수 있도록 함

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리역 환승센터

2. 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-1-카	구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치	균형개발과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리역 환승센터 건립사업 태양광 설치			●		

③ 소요 예산

○ 2024년 예산을 투입하였으며, 계획기간(2025~2034년) 내 추가적으로 투입하지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리시 청소 년 문화의 집 태양광 설치	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	73.2	73.2	73.2	73.2	73.2	73.2	73.2	73.2	73.2	73.2

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW
- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

Ⅶ-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	정량	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시는 시민주도의 태양광 발전소 설치사업을 출범함
 - 구리시민햇빛발전협동조합이 추진하는 태양광발전소 설치사업은 기후위기에 적극적으로 대응하고 신재생에너지로의 정의로운 전환을 위한 핵심 사업으로 추진함

□ 추진현황

- 조합원을 모집하고 공유부지를 임대하여 800kW 규모의 태양광 발전소를 설치하여 일자리 창출과 소득증대에 기여할 것으로 기대함

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시민햇빛발전협동조합(경기도 구리시 사노동 579-8)

2 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
Ⅶ-2-가	구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : kW]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
시설용량	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				계약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영			●		

③ 소요 예산

○ 2024년 예산을 투입하였으며, 계획기간(2025~2034년) 내 추가적으로 투입하지 않음

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리시민햇빛발전협동조합 햇빛발전소 운영	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	493.6	493.6	493.6	493.6	493.6	493.6	493.6	493.6	493.6	493.6

주) 감축량(태양광 발전) = 태양광 설비 시설용량(kW) × 0.617 tCO₂eq/kW

- 감축원단위 출처 : 한국환경공단(2024.10), 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 (1-1)

8. 대응기반부문 추진 계획

○ 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 대응기반부문 세부이행계획은 다음과 같음

[표 9.8] 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 대응기반부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
[Ⅷ] 대 응 기 반	[Ⅷ-1] 범시민적 공감대 형성을 통한 탄소중립 추진	[Ⅷ-1-가] 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	환경과	-	-	-	-	-	-
	[Ⅷ-2] 선택과 집중으로 탄소중립 교육 활성화	[Ⅷ-2-가] 생태체험 프로그램 운영	환경과	-	-	-	-	-	-
		[Ⅷ-2-나] 함께만드는 환경교육도시 조성	환경과	-	-	-	-	-	-
		[Ⅷ-2-다] 업사이클링 사회적 경제기업 육성	산업지원과	-	-	-	-	-	-
	[Ⅷ-3] 협력적 거버넌스 체계 강화	[Ⅷ-3-가] 구리지속가능발전 협의회 운영 활성화	기획예산담 당관	-	-	-	-	-	-
총계				-	-	-	-	-	-

VIII-1-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	정성	환경과

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리시 온실가스 배출량의 대부분이 가정·상업·수송 등 비산업부문에서 발생하는 만큼 기후변화에 대한 일차적인 대응 주체인 시민들의 자발적 실천 유도가 필요함
- 온실가스 1인 1톤 줄이기는 가정에서 실천을 통해 온실가스를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 가족의 건강과 안전, 경제적 혜택까지 누릴 수 있는 생활 속 실천운동임
- 교통, 냉난방, 전기, 자원 등 4개 분야의 생활수칙을 통해 실천할 수 있으며, 실천서약(최초 1회)과 이행점검(월 1회)을 통해 지속적이고 정량화된 온실가스 감축을 지향함

온실가스 1인 1톤 줄이기 실천서약

저도 참여합니다!

아래 실천수칙 중 내가 실천할 수 있는 항목을 모두 체크해주세요

해당없음 예시)

- 컴퓨터절전 프로그램 그린터리 사용하기
- 컴퓨터가 없을 때는 해당없음에 체크해주세요.

분야	생활수칙	CO ₂ 저감량(년)	
전기	컴퓨터절전프로그램(그린터리) 사용하기	17.7 kg ☒ 해당없음 ☐	
	눈건강을 위한 하루 1시간 소등하기 (형광등 1개 기준)	15 kg ☒ 해당없음 ☐	
	사용 않는 TV, 세탁기, 전기밥솥, 전자렌지, 가습기의 플러그 뽑기	12.6kg ☒ 해당없음 ☐	
	에너지효율이 높은 TV 사용하기	37.1 kg ☒ 해당없음 ☐	
	에너지효율이 높은 세탁기 사용하기	2.4 kg ☒ 해당없음 ☐	
	에너지효율이 높은 냉장고 사용하기	24 kg ☒ 해당없음 ☐	
	에너지효율이 높은 전기밥솥 사용하기	19.6 kg ☒ 해당없음 ☐	
	에너지효율이 높은 주열(FIH) 사용하기	74.9 kg ☒ 해당없음 ☐	
	냉난방	불필요한 집을 싣고 다니지 않기	56 kg ☒ 해당없음 ☐
		내리막길 운전시 가속페달 밟지 않기	48.3 kg ☒ 해당없음 ☐
신호대기 시 자동변속 기어를 중립으로 놓기 (5분)		13 kg ☒ 해당없음 ☐	
자동차 에어컨 사용 20% 줄이기		22.7 kg ☒ 해당없음 ☐	
차량 주기적인 점검(공기압 체크)		82.4 kg ☒ 해당없음 ☐	
출발 전 주행경로와 시간을 파악하기		391.4 kg ☒ 해당없음 ☐	
에어컨 사용시간 1시간 줄이기		14.1 kg ☒ 해당없음 ☐	
에어컨 냉방온도 2°C 높이기		5.3 kg ☒ 해당없음 ☐	
에어컨 필터를 주기적으로 청소하기		1.2 kg ☒ 해당없음 ☐	
보일러 사용시간 1시간 줄이기		138.3 kg ☒ 해당없음 ☐	
겨울철 보일러 난방온도 2°C 낮추기	71.4 kg ☒ 해당없음 ☐		
문풍지 같은 단열재로 열손실 방지하기	71.4 kg ☒ 해당없음 ☐		
보일러 내부를 주기적으로 청소하기	55.3 kg ☒ 해당없음 ☐		
전기장판 사용 1시간 줄이기(내복착용하기)	2.9 kg ☒ 해당없음 ☐		

홍길동님께서 1년동안 저감할 수 있는 CO₂는 총 2029.1kg 입니다.

저감량 입력

[1인1톤 줄이기 실천서약(예시)]

□ 추진 현황

- 2023년 3월 기준 구리시의 온실가스 1인 1톤 줄이기 누적 참여(서명)인원은 2,865명으로, 실천활동을 통해 연간 온실가스 3,033.5톤을 감축함

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 시민, 청사 직원 등

▣ 추진내용

- 온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 계획 수립 및 홍보
 - 온라인홍보 : 홈페이지, SNS 등 온라인을 활용한 저탄소 녹색생활 실천수칙 홍보
 - 현장 홍보 : 기후변화주간 행사와 연계한 온실가스 1인 1톤 줄이기 서명운동 전개 1인1톤 줄이기 관련 판넬 전시, 홍보 전단지 배부
- 탄소중립 실천 챌린지 운영
 - 모바일 기반 플랫폼(환경부 기후행동 1.5°C 등)과 연계하여 구리시민이 참여할 수 있는 주제별 탄소중립 실천 챌린지 운영

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VIII-1-가	온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 명]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
참여 인원	목표량	500	500	500	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	5,000	5,000
	누적량	3,865	4,365	4,865	5,865	7,865	10,865	14,865	19,865	24,865	29,865

주) 2030년 구리시 인구 전망은 200만 9,600명으로, 이 중 5%가 이 참여하는 것으로 추정함.

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여			●		

③ 소요 예산

○ 비예산으로 추진함

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
온실가스 1인 1톤 줄이기 캠페인 참여	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 캠페인 행사로서 감축원단위 없어 감축량 산정 불가하므로 정성사업으로 관리

Ⅷ-2-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	생태체험 프로그램 운영	정성	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 생태체험 체험프로그램은 유치원생부터 일반인까지 과학적 관찰능력을 배양시키기 위하여 체험자의 신체적, 인지적 발달 단계에 맞는 놀이 활동과 야외 시설물을 활용한 관찰 활동 등을 제공함
- 생태체험 프로그램 운영으로 살아있는 생명체를 직접 관찰하고, 만져보는 직접적인 체험을 통해 환경에 대한 인식의 변화뿐만 아니라 인간과 자연의 조화, 생태계 보존 등에 대해 직접 느낄 수 있는 경험을 줌
- 생태체험을 통해 자연 생태계보존의 중요성과 생태적 감수성을 향상시키고, 계층별 맞춤형 환경교육 체험프로그램으로 시민과 학생들에게 지역에 대한 관심 및 환경 보전 의식 고취 향상이 가능함

□ 추진현황

- 장자호수생태체험관 교육프로그램 참여자 4,077명 참여
- 생물다양성의 날 운영(2022년 5월 22일)
- 가족과 함께 신나는 공원 탐험(상반기 4~6월, 하반기 9~12월)
 - 장자호수공원, 인창중앙공원, 갈매구릉산자락길 등 3개소

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 유아 및 어린이

▣ 추진내용

- 분야별 시민 생태교육 전문가 10명 육성 후 배치

- 기후변화 대응과 플라스틱 문제 등 환경재앙 대비 시민교육
 - 나뭇잎, 열매 등 활용 놀이형 오감만족 어린이집 체험프로그램
 - 흙과 함께하는 노작교육, 동식물이 공존하는 친환경 체험
 - 바이오 블리츠 등 야생동식물 관찰대회

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VIII-2-가	생태체험프로그램운영	환경과	-

□ 계획지표

[단위 : 명]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
생태체험 프로그램 참가자	목표량	7,200	7,200	7,500	7,500	7,500	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
	누적량	25,277	32,477	39,977	47,477	54,977	62,777	70,577	78,377	86,177	93,977

주) 2023년 누적량 : 장자호수 생태체험관 교육 프로그램 참여자 4,077명 포함.

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
생태체험 프로그램 운영			●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	85	90	90	100	100	100	110	110	120	120	1,025	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	85	90	90	100	100	100	110	110	120	120	1,025	100

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
생태체험 프로그램 운영	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 생태체험 행사로 온실가스 감축량 산정불가하여 정성사업으로 관리

VIII-2-나	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	함께 만드는 환경교육도시 조성 (지역환경교육센터 포함)	정성	환경과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 현재 당면한 기후변화, 생물종다양성 감소, 미세플라스틱, 미세먼지 등의 문제 인식과 해결을 위해 환경교육이 필요하며, 생태적인 삶으로 전환을 위해 다양한 환경교육을 제공할 수 있도록 환경교육의 체계와 정책 수립이 필요함
- 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」제4조 및 「구리시 환경교육진흥조례」제3조에 따라 구리시장은 시민이 환경에 대한 올바른 지식과 가치관을 함양할 수 있도록 환경교육 활성화를 위한 시책을 수립·시행해야 함
- 환경부에서는 환경교육 우수지자체에 대한 지원과 협력을 통한 지역 환경교육을 활성화 하는 환경교육도시 지정·운영을 진행함
- 시민의 친환경 생활 확산을 위한 기반과 추진체계 역량을 갖추고, 지역에서 출발하는 환경교육 정책이 활성화되도록 지원함
- 환경교육도시 지정을 위해서는 구리시만의 차별화된 지역의 환경정책과 특화된 프로그램 개발이 필요함
- 2020년 4월 9일 장자호수생태체험관이 경기도로부터 ‘지역환경교육센터’로 지정되었으며, 같은 해 7월에는 구리시 구리시의회, 교육청, 시민단체들과 ‘환경교육도시’를 선언하고 민·관·학 협력체계 구축과 실천을 다짐함



[장자호수생태체험관(장자호수공원 내 위치)]

□ 추진현황

- 환경교육도시 기반 조성사업 추진
 - 2022년 1월 19일 구리시 제 1차 환경교육계획 수립(2022 ~ 2026) 확정

- 2022년 2월 23일 환경교육위원회 개최
- 환경교육전문강사(16명) 역량강화 교육(2022.27 ~ 3.17, 총 5회)
- 환경의 날 행사 개최로 기념식, 표창, 환경정화활동(2022.6.8)
- 기상기후 사진전 개최(2022.6.13 ~ 24) - 기상기후사진전 수상작 대여(수도권 기상청)
- 동아리 활동 지원 및 환경실천단 양성 프로젝트
 - 15개 환경동아리 운영 중(2022.4 ~ 12)
 - 일반성인동아리 3개, 중등동아리 2개, 초등동아리 10개 / 총 295명
 - 용역으로 환경교육 교구 및 교재 개발(2022.5.2 ~ 11.1)
- 지역환경교육센터 활성화 운영
 - 지역환경교육센터 지원사업 공모 선정(2022.3)
 - 학교쓰레기 탐구생활로 ‘잘버덜버쟁이’선정 후 운영(2022.5.10)
 - 환경부 우수환경교육프로그램 지정 2건
 - ‘꼬물꼬물 습지 탐험’, ‘소곤소곤 숨은 이야기’
 - 환경교육 및 환경 홍보사업 추진

[장자호수생태체험과 교육 프로그램 내용]

프로그램 및 사업명(주요)	운영기간	주요내용
생물다양성의 날 운영	2022.5.22	• 환경교육 및 홍보
환경교육주간 운영	2022.6.5 ~ 6.11	• 환경교육 및 홍보
유아 환경교육	2022. 4 ~ 12	• 2,210명 신청, 순차적 운영 중
초중고 환경교육	2022. 4 ~ 12	• 2,960명 신청, 순차적 운영 중
가족과 함께 신나는 공원 탐험	(상반기) 4~6월 (하반기) 9~12월	• 장자호수공원, 인창중앙공원, 갈매 구릉산 자락길 등 3개소
장자호수생태체험관 교육 운영	연중 계속	• 방문객 : 7,847명 • 프로그램 참여자 : 4,077명
둘레길 인증	연중 계속	• 인증자 : 120명

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 유아 및 초중고 학생

▣ 추진내용

- 환경교육도시 기반 조성사업 추진
 - 환경교육위원회(9명) 개최 및 환경교육 자문 활성화
 - 환경교육 관련 단체 네트워크 구축 및 협의회 추진
 - 환경교육 관련 단체 등의 운영내용 통계 및 결과분석
 - 지역 내 환경교육 전문강사들의 역량 강화를 위한 교육 실시
- 환경동아리 활동 지원 사업
 - 공모를 통한 선정으로 강사인력을 지원하여 중간성과 공유회 및 최종 발표회 등 운영.
- 환경교육 전문가 및 환경실천단 양성
 - 환경교육 전문가 양성을 위해 청년 및 경력단절 여성 등 새로운 환경교육 전문인력을 발굴하여 시대의 흐름과 전문성을 겸비한 환경리더 양성
 - 환경실천단을 양성하여 환경문제의 심각성을 알고, 듣고, 느끼는 단계에서 벗어나 실생활에서 행동하는 시민으로의 변화를 요구하는 교육을 제공함
- 전 생애주기별 맞춤형 환경교육 사업 추진
 - 구리시에 거주하는 유아 및 초중고, 성인 및 노인 대상의 기후변화대응교육, 탄소중립교육 및 자연생태교육 등 맞춤형 환경교육 실시

② 계획지표 및 실행 주체

▣ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VIII-2-나	함께 만드는 환경교육도시 조성	환경과	-

▣ 계획지표

[단위 : 명]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
환경교육 참여 인원	목표량	13,500	14,000	14,000	14,500	14,500	14,500	15,000	15,000	15,000	15,000
	누적량	40,000	54,000	68,000	82,500	97,000	111,500	126,500	141,500	156,500	171,500

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
함께 만드는 환경교육도시 조성	●	●	●		

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	395	400	400	400	405	405	405	405	405	405	4,025	100
국비	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	172	4
도비	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	1
시비	375	380	380	380	383	383	383	383	383	383	3,813	95
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
함께 만드는 환경교육도시 조성	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

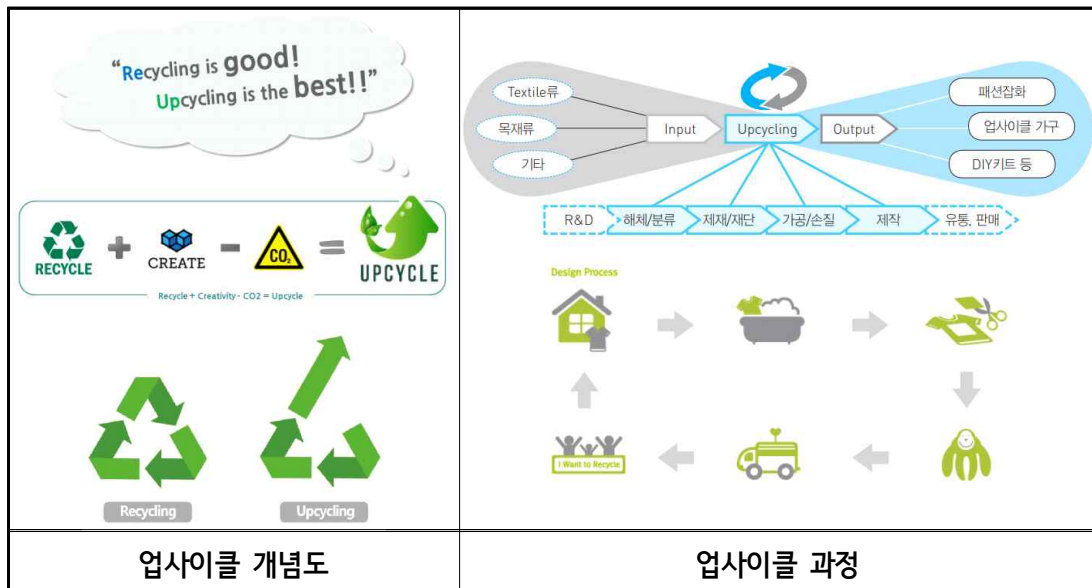
주) 환경교육 행사로 감축원단위 없어 온실가스 감축량 산정불가하여 정성사업으로 관리

VIII-2-다	세부사업 명	사업유형	주관부서
민간	업사이클링 사회적경제기업 육성	정성	산업지원과

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 단순히 폐기물의 재활용을 넘어 한 단계 진화한 업사이클²⁶⁾(Upcycle)이 하나의 산업으로 발전하고 있는 추세이며, 업사이클링((Upcycling)은 ‘지구를 살리는 친환경적 생산과 윤리적 소비(Ethical Consumption)²⁷⁾’양식으로 전 세계적으로 확산 중임
- 업사이클링을 통한 폐기물의 재활용으로 자원이 보존되며, 새로운 상품 제작할 때 지구 온난화의 주범으로 지목되는 이산화탄소 발생을 줄이는 효과가 있음



[업사이클 개념 및 과정]

- 도시 전반에 업사이클 문화의 확산을 위해서 에코디자인을 쉽게 접할 수 있는 환경과 다양한 시도를 가능하게 하기 위해 재활용 가능한 자원을 주민공방 등에 제공함으로써 자원순환 활성화가 가능함
- 친환경 디자인과 폐품을 활용한 시장의 활성화를 위해서 학교 및 자원순환센터의 업사이클링 교육 및 업사이클링 기업의 제품을 선보일 수 있는 전시회나 출품작에 대한 수상과

26) 버려지는 제품을 단순히 재활용하는 차원을 넘어 디자인을 가미하는 등의 새로운 부가 가치를 창출하여 새 제품으로 재탄생시키는 일체의 행위.

27) 일명 '착한 소비'라고도 하며, 소비자가 상품이나 서비스를 구매할 때 윤리적인 가치 판단에 따라 의식적으로 제품을 구매하는 행위를 말함.

물적, 인적 지원으로 기회 제공이 중요함

- 업사이클링 제품의 초기 활성화를 위해 공공구매시 업사이클링 제품의 우선 구매 등으로 행정 지원이 필요함

□ 추진 현황

- 구리시 업사이클링 교육 및 홍보 사례
 - 2021년 '업사이클 공예체험' 버려지는 양말목으로 발매트 만들기(토평도서관)
 - 2022년 초등학생을 위한 업사이클링 메이킹 프로그램(토평도서관)
 - 2022년 업사이클링 핸드메이트 키링 선착순 증정 행사(인창도서관)



[구리시 업사이클링 교육 및 홍보 사례]

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리시 사회적경제 창업지원사업 창업오디션 예비창업팀(개인)

▣ 추진내용

- 사회적경제 창업지원사업 창업오디션 활성화
 - 지역 및 사회 문제 해결을 위한 업사이클링·자원순환 아이템 구축, 창업 연계
 - 업사이클링 전문교육 역량강화로 전문자격 취득에 따른 창업 및 행정 지원

○ 사회적경제 창업아카데미 교육 운영

- 구리시민 대상 자원순환 교육을 통한 탄소중립 인식확산 및 실천 강화
- 관내 학교 업사이클링 교육
- ‘쓸모없음’을 ‘쓸모 있음’으로 만드는 업사이클 제품소개 및 기업 사례 교육 진행

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VIII-2-다	업사이클링 사회적경제기업 육성	산업지원과	-

□ 계획지표

[단위 :창업오디션 예비창업팀(팀), 교육 및 홍보(회)]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
교육 및 홍보	목표량	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	누적량	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
업사이클링 사회적경제기업 육성	●	●		●	사회적기업 및 마을기업 공모사업

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30
시비	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	70	70
민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 사회적경제 창업오디션 사업개발비 5백만원, 창업아카데미 교육비 5백만원.

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
업사이클링 사회적기업 육성	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 사회적기업 육성사업으로 감축원단위 없어 온실가스 감축량 산정불가하여 정성사업으로 관리

VIII-3-가	세부사업 명	사업유형	주관부서
공공	구리지속가능발전협의회 운영 활성화	정성	기획예산담당관

1 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 구리지속가능발전협의회는 구리시의 쾌적한 자연환경의 조성과 지속할 수 있는 발전, 지구환경 보전 및 시민의 삶의 질적 향상을 위하여 시민과 민간단체, 기업체, 구리시가 주체가 되어 상호 협의로 친환경 구리를 실천하는 것을 목적으로 하며, 1992년 6월 유엔환경개발회의에서 채택한 의제 21의 제28장과 「구리시 환경기본조례」 제17조 3항의 규정에 따라 1998년 정기총회를 시작으로 운영되고 있음
- 민관 네트워크 구축으로 시민들의 자발적인 환경 행정 참여 활성화 가능
- 지속가능한 생태도시 조성을 위한 시민의식 제고와 시민실천 기회, 시민들의 시정 참여 확대와 민관거버넌스 구축을 위한 사업 추진이 활성화 가능
- 지속 가능한 환경 유지를 위해 꾸준한 홍보와 의식 개선 교육을 통해 시민과 협력하는 것이 필요함

□ 추진 현황

- 2020년 11월 ; ‘그린뉴딜, 구리’ 실천협약을 체결함
- 2021년 11월 ; ‘일회용품 제로운동’ 환경캠페인 행사 진행
- 2022년 11월 ; ‘공기정화 반려식물 나눔, 행동’ 행사 어르신을 위한 반려식물 후원
- 2022년 ; ‘구리시지속가능발전협의회 운영위원회 회의’ 개최



구리시지속가능발전협의회 운영위원 회의



환경의날 환경정화활동 실천

□ 과제 내용

▣ 추진기간

- 2025~2034년

▣ 추진대상

- 구리지속가능발전협의회

▣ 추진내용

- 지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위한 이행전략 및 실천과제 선정 추진
- 생태교란동식물 관련 모니터링 및 퇴치, 자연환경 보전활동 사업 추진
- 기후변화 대응 및 미세먼지 저감 실천을 위한 홍보 등 사업 추진
- 자원의 순환 및 쓰레기 감량을 위한 사업 추진
- 협의회 위원들의 환경의식 제고와 역량 강화를 위한 교육

② 계획지표 및 실행 주체

□ 세부사업 총괄

사업번호	사업명	주관부서	협조부서
VIII-3-가	구리지속가능발전협의회 운영 활성화	기획예산담당관	-

□ 계획지표

[단위 : 회]

지표		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
캠페인 진행 횟수	목표량	50	50	50	100	100	100	100	100	100	100
	누적량	150	200	250	350	450	550	650	750	850	950

□ 실행주체

세부사업 명	실행주체				제약조건 및 고려사항
	국가	도	시	민간	
구리지속가능발전협의회 운영 활성화				●	

③ 소요 예산

[단위 : 백만원]

재원별	총사업비										합계	구성비 (%)
	단기					중장기						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
합계	165	165	167	169	172	174	176	178	180	182	1,729	100
국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
시비	154	155	156	158	160	162	164	166	168	170	1,613	93
민간	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	116	7

주) 사회적경제 창업오디션 사업개발비 5백만원, 창업아카데미 교육비 5백만원.

④ 온실가스 감축량

[단위 : 톤CO₂eq]

세부사업 명		단기					중장기				
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
구리지속가능 발전협의회 운영 활성화	목표량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	누적량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 위원회 운영 활성화 사업으로 감축원단위 없어 온실가스 감축량 산정불가하여 정성사업으로 관리

구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위한 시민 인식 설문조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 「구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획」 연구 수행을 위하여 구리시민의 탄소중립에 대한 인식 및 정책선호도 등을 조사하고 있습니다.

본 설문지는 시민 여러분의 소중한 의견을 모아 구리시의 탄소중립 녹색성장 기본계획에 반영하고자 하는 것으로, 귀하께서 답변하시는 내용은 『통계법』 제33조에 의거 철저히 비밀로 보장되며, 외부에 일체 공개되지 않습니다.

귀한 시간을 내주신 것에 감사드리며, 바쁘시겠지만 원활한 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립이 진행될 수 있도록 모든 문항을 빠짐없이 답변 부탁드립니다.
감사합니다.

20〇〇년 〇〇월

구리시청 환경과

응답자 일반사항

성별	① 남성		② 여성	
연령	① 20세 미만	② 20~49세	③ 50~64세	④ 65세 이상
거주 지역	① 갈매동 ⑤ 교문2동	② 동구동 ⑥ 수택1동	③ 인창동 ⑦ 수택2동	④ 교문1동 ⑧ 수택3동
거주 연수	① 1년 이하 ④ 6~10년	② 2~3년 ⑤ 11~20년	③ 4~5년 ⑥ 21년 이상	
거주 형태	① 아파트 ④ 다가구 주택	② 단독주택 ⑤ 오피스텔	③ 다세대 주택, 빌라 ⑥ 기타	

◆ 각 항목별로 응답항목에 O 나 ✓표를 해 주십시오.

◆ 응답항목 중에서 기타에 해당된 경우 ()안에 구체적인 내용을 기입해 주십시오.

기후변화에 대한 인식

1) 귀하는 평소 기후변화에 대해 관심이 있습니까?

- ① 매우 관심있다 ② 관심있는 편이다 ③ 보통이다 ④ 관심없는 편이다 ⑤ 전혀 관심없다

2) 귀하는 기후변화가 귀하의 경제활동과 일상생활에 미치는 영향이 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

- ① 매우 심각하다 ② 심각한 편이다 ③ 보통이다 ④ 별로 심각하지 않다 ⑤ 전혀 심각하지 않다

3) 구리시의 기후변화 문제를 해결하기 위해서는 탄소중립을 실천하고 온실가스를 적극적으로 감축해야 합니다. 이에 대해 귀하는 어느 정도 동의하십니까?

- ① 매우 동의한다.
 ② 약간 동의하는 편이다.
 ③ 보통이다
 ④ 약간 동의하지 않는다.
 ⑤ 매우 동의하지 않는다.

4) 우리나라의 온실가스 감축 목표는 2030년까지 40% 감축입니다. 또한 경기도의 온실가스 감축 목표는 2030년 온실가스 배출전망치 대비 31.2% 감축입니다. 귀하는 구리시의 온실가스 감축 목표 설정에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 지역 경제에 부정적 영향을 줄 수 있으므로
 감축 목표를 국가 및 경기도 목표보다 낮게 설정해야 한다.
 ② 기후변화에 대응하고 국가 및 경기도 감축 목표에 기여할 수 있도록
 최소한 경기도와 동일한 수준으로 설정해야 한다.
 ③ 구리시가 국가 및 경기도에서 선도적 역할을 할 수 있도록
 경기도 감축 목표보다 높게 설정해야 한다.
 ④ 잘 모르겠다.

5) 귀하는 구리시에서 제공하는 기후변화, 에너지 절약, 재생에너지, 녹색생활 등 탄소중립 관련 교육이나 실천 프로그램을 접하거나 들어본 적이 있습니까?

- ① 있다(☛6번문항으로) ② 없다(☛7번문항으로)

6) 귀하가 구리시 탄소중립 관련 교육, 실천 프로그램을 알게 된 경로는 무엇입니까?

① 구리시청 홈페이지	② 통계자료, 정책 보고서 등 관련 서적
③ TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도	④ 환경단체 ⑤ SNS와 인터넷
⑥ 지역사회 커뮤니티	⑦ 기타(구체적으로) _____

온실가스 저감 정책 선호도

7) 귀하는 온실가스 배출량 저감을 위한 구리시의 가장 중요한 역할은 무엇이라고 생각하십니까? (택3) (, ,)

- ① 공공시설 및 신·증축 건축물에 대해 태양광발전시설 설치 등 재생에너지 보급 확대
- ② 전기자동차, 수소자동차 등 친환경 교통수단 보급
- ③ 걷기·자전거 타기 좋은 도시 인프라 구축
- ④ 냉·난방 에너지 저감, 조명 및 간판 교체 등 상업 시설 에너지이용 효율화
- ⑤ 폐기물 감량화 및 재활용 활성화
- ⑥ 환경기초시설(소각시설, 음식물처리시설 등)의 신재생에너지 확대
- ⑦ 그린리모델링, 에너지효율화 등 기존 건축물 에너지 성능 개선
- ⑧ 제로에너지 공법 적용, 태양광 설치가 가능한 설계 등 신축 건축물 제로에너지화
- ⑨ 저탄소 농업기술 보급 및 농업에너지 이용 효율화
- ⑩ 도시숲 조성 및 숲가꾸기 등 탄소흡수원 사업
- ⑪ 기후변화 조례 제정 등 제도적 정비
- ⑫ 기후변화 대응 시민 환경교육·홍보 및 참여 프로그램 개발
- ⑬ 경기도 및 자치구와 협력 확대
- ⑭ 기타(구체적으로) _____

8) 귀하는 가정 부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 탄소포인트제 가입, 생활속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천
- ② 태양광 미니발전소, 주택단열 건축자재 등을 사용한 그린 홈 보급
- ③ 단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선 사업
- ④ 체험 프로그램 및 순회교육 등 가정 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시
- ⑤ LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동
- ⑥ 일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시
- ⑦ 기타(구체적으로) _____

9) 귀하는 상업부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선
- ② 단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화
- ③ 체험 프로그램 및 순회교육 등 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시
- ④ 에어컨 등 설치, 냉난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약
- ⑤ 상업용 태양광발전소 보급
- ⑥ 상업 활동 전반에 대한 에너지 진단 및 개선 컨설팅 실시
- ⑦ 기타(구체적으로) _____

10) 귀하는 공공부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성
- ② 기존 건축물의 단열 성능 강화
- ③ 그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급
- ④ 공공부문 온실가스 에너지 목표관리 실시
- ⑤ LED 조명 교체, 냉난방 권장온도 준수, 태양광미니발전소 설치 등 에너지 절약
- ⑥ 공공건축물 에너지 사용 실태 조사 및 건물 에너지관리 시스템 구축
- ⑦ 기타(구체적으로) _____

11) 귀하는 수송부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 도시철도망 확충 등 철도중심 교통체계 구축
- ② 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책
- ③ 승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화
- ④ 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급
- ⑤ 버스 정보시스템 확대 등 버스서비스 개선
- ⑥ 공공기관 에너지절약형 차량 보급
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

12) 귀하는 폐기물부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- ② 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- ③ 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화
- ④ 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화 확산, 홍보 인프라의 구축
- ⑤ 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성
- ⑥ 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

온실가스 저감 정책 참여도

13) 귀하가 생각할 때 구리시 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중 자부담 비용이 발생하는 경우에도 동참 가능한 사업을 모두 선택해 주십시오.()

- ① 미니태양광 설치
- ② LED 조명 교체
- ③ 단열 강화 등 기존 건축물 리모델링
- ④ 건축물 신축 시 단열·기밀 성능을 강화한 제로에너지 건축 기법 적용
- ⑤ 전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입
- ⑥ 없음
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

14) 경기도와 구리시에서는 “온실가스 1인 1톤 줄이기”를 통해 저탄소 녹색생활 실천을 장려하고 있습니다. 귀하는 여기에 참여하고 있거나 참여한 적이 있습니까?

- ① 있다(☛16번문항으로) ② 없다(☛15번문항으로)

15) 귀하가 “온실가스 1인 1톤 줄이기”에 참여하지 않았다면 이유가 무엇입니까?()

- ① 참여나 실천하는 방법을 몰라서
- ② 귀찮고 불편해서
- ③ 직접 돌아오는 이익이 없어서
- ④ 개인적 실천만으로는 큰 변화가 없을 것이라서
- ⑤ 중요성이나 의미에 공감하지 않아서
- ⑥ 그런 활동이 있는줄 몰랐음
- ⑦ 기타()

16) [교통] 다음의 저탄소 생활실천 항목 중 귀하가 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 선택해 주십시오. ()

- ① 가까운 거리는 도보나 자전거 이용
- ② 승용차 대신 대중교통 이용
- ③ 에코드라이빙 : 불필요한 공회전 자제, 경제속도(50~80km/hr) 준수 등
- ④ 전기차, 수소차 등 친환경차량 구매
- ⑤ 카 셰어링, 출·퇴근 버스 이용
- ⑥ 기타(구체적으로)_____

17) [에너지절약] 다음의 저탄소 생활실천 항목 중 귀하가 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 선택해 주십시오. ()

- ① 에어컨과 보일러 사용 1시간 줄이기
- ② 냉방 온도 2도 높이고 난방 온도는 2도 낮추기
- ③ 에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기
- ④ 사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기
- ⑤ 절수기기 설치 등 물 사용량 줄이기
- ⑥ 기타(구체적으로)_____

21) 귀하는 구리시 경기도의 비전을 표현하는 적절한 단어 및 문구는

무엇이라고 생각하십니까? 3가지만 선택해 주십시오(, ,)

- ① 청정 ② 녹색 ③ 행복 ④ 역동 ⑤ 안전 ⑥ 건강 ⑦ 그린 ⑧ 즐거운
 ⑨ 스마트 ⑩ 지속가능 ⑪ 친환경 ⑫ 혁신 ⑬ 미래 ⑭ 에너지 ⑮ 힐링 ⑯ 기타()

22) 귀하가 참여한 탄소중립 실천 활동 사례가 있다면 말씀해 주십시오.

23) 구리시청이 온실가스 감축을 위해 시민들이 참여하거나 실천할 수 있도록 지원할 사업에 대한 의견을 말씀해 주십시오.

■ 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다 ■

구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위한 공무원 인식 설문조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 「구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획」의 연구 수행을 위하여 탄소중립에 대한 인식 및 관련 정책선호도 등을 조사하고 있습니다.

본 설문지는 공무원 여러분의 소중한 의견을 모아 구리시의 탄소중립 녹색성장 기본계획에 반영하고자 하는 것으로, 귀하께서 답변하시는 내용은 『통계법』 제33조에 의거 철저히 비밀로 보장되며 외부에 일체 공개되지 않습니다.

귀한 시간을 내주신 것에 감사드리며, 바쁘시겠지만 원활한 구리시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립이 진행될 수 있도록 모든 문항을 빠짐없이 답변 부탁드립니다.

감사합니다.

20〇〇년 〇〇월

주관부서

구리시청 환경과

응답자 일반 사항

성별	① 남			② 여	
연령	① 20대	② 30대	③ 40대	④ 50대	⑤ 60대 이상
근무기간	① 5년 이하		② 10년 이하		③ 15년 이하
	④ 20년 이하		⑤ 20년 이상		
직무 분야	① 경제재정국	② 복지문화국	③ 안전도시국	④ 행정지원국	⑤ 도시개발사업단
	⑥ 보건소	⑦ 환경관리사업소	⑧ 동 행정복지센터()동		

◆ 각 항목별로 응답항목에 ○ 나 ✓표를 해 주십시오.

◆ 응답항목 중에서 기타에 해당된 경우 ()안에 구체적인 내용을 기입해 주십시오.

기후변화에 대한 인식

1) 귀하는 평소 기후변화에 대해 관심이 있습니까?

- ① 매우 관심있다 ② 관심있는 편이다 ③ 보통이다 ④ 관심없는 편이다 ⑤ 전혀 관심없다

2) 귀하는 기후변화가 귀하의 경제활동과 일상생활에 미치는 영향이 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

- ① 매우 심각하다 ② 심각한 편이다 ③ 보통이다 ④ 별로 심각하지 않다 ⑤ 전혀 심각하지 않다

3) 구리시의 기후변화 문제를 해결하기 위해서는 탄소중립을 실천하고 온실가스를 적극적으로 감축해야 합니다. 이에 대해 귀하는 어느 정도 동의하십니까?

- ① 매우 동의한다.
- ② 약간 동의하는 편이다.
- ③ 보통이다
- ④ 약간 동의하지 않는다.
- ⑤ 매우 동의하지 않는다.

4) 우리나라의 온실가스 감축 목표는 2030년까지 40% 감축입니다. 또한 경기도의 온실가스 감축 목표는 2030년 온실가스 배출전망치 대비 31.2% 감축입니다. 귀하는 구리시의 온실가스 감축 목표 설정에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 지역 경제에 부정적 영향을 줄 수 있으므로
감축 목표를 국가 및 경기도 목표보다 낮게 설정해야 한다.
- ② 기후변화에 대응하고 국가 및 경기도 감축 목표에 기여할 수 있도록
최소한 경기도와 동일한 수준으로 설정해야 한다.
- ③ 구리시가 국가 및 경기도에서 선도적 역할을 할 수 있도록
경기도 감축 목표보다 높게 설정해야 한다.
- ④ 잘 모르겠다.

5) 귀하는 구리시에서 제공하는 기후변화, 에너지 절약, 재생에너지, 녹색생활 등 탄소중립 관련 교육이나 실천 프로그램을 접하거나 들어본 적이 있습니까?

- ① 있다(☞6번 문항으로) ② 없다(☞7번 문항으로)

8) 귀하는 가정부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까?
우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 탄소포인트제 가입, 생활속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천
- ② 태양광 미니발전소, 주택단열 건축자재 등을 사용한 그린 홈 보급
- ③ 단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선 사업
- ④ 체험 프로그램 및 순회교육 등 가정 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시
- ⑤ LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동
- ⑥ 일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

9) 귀하는 상업부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까?
우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선
- ② 단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화
- ③ 체험 프로그램 및 순회교육 등 에너지 절약을 위한 교육·홍보 실시
- ④ 에어컨튼 설치, 냉난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약
- ⑤ 상업용 태양광발전소 보급
- ⑥ 상업 활동 전반에 대한 에너지 진단 및 개선 컨설팅 실시
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

10) 귀하는 공공부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까?
우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성
- ② 기존 건축물의 단열 성능 강화
- ③ 그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급
- ④ 공공부문 온실가스 에너지 목표관리 실시
- ⑤ LED 조명 교체, 냉난방 권장온도 준수, 태양광미니발전소 설치 등 에너지 절약
- ⑥ 공공건축물 에너지 사용 실태 조사 및 건물 에너지관리 시스템 구축
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

11) 귀하는 수송부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까?
우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 도시철도망 확충 등 철도중심 교통체계 구축
- ② 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책
- ③ 승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화
- ④ 전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급
- ⑤ 버스 정보시스템 확대 등 버스서비스 개선
- ⑥ 공공기관 에너지절약형 차량 보급
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

12) 귀하는 폐기물부문의 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책은 무엇이라고 생각하십니까?
우선순위대로 2순위까지 선택해 주십시오. 1순위(), 2순위()

- ① 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- ② 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
- ③ 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화
- ④ 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화 확산, 홍보 인프라의 구축
- ⑤ 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성
- ⑥ 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

온실가스 저감 정책 참여도

13) 귀하가 생각할 때 구리시 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중 자부담 비용이 발생하는 경우에도 동참 가능한 사업을 모두 선택해 주십시오.()

- ① 미니태양광 설치
- ② LED 조명 교체
- ③ 단열 강화 등 기존 건축물 리모델링
- ④ 건축물 신축 시 단열·기밀 성능을 강화한 제로에너지 건축 기법 적용
- ⑤ 전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입
- ⑥ 없음
- ⑦ 기타(구체적으로)_____

14) 경기도와 구리시에서는 “온실가스 1인 1톤 줄이기” 를 통해 저탄소 녹색생활 실천을 장려하고 있습니다. 귀하는 여기에 참여하고 있거나 참여한 적이 있습니까?

- ① 있다(☛16번문항으로)
- ② 없다(☛15번문항으로)

15) 귀하가 “온실가스 1인 1톤 줄이기”에 참여하지 않았다면 이유가 무엇입니까? ()

- ① 참여나 실천하는 방법을 몰라서
- ② 귀찮고 불편해서
- ③ 직접 돌아오는 이익이 없어서
- ④ 개인적 실천만으로는 큰 변화가 없을 것이라서
- ⑤ 중요성이나 의미에 공감하지 않아서
- ⑥ 그런 활동이 있는줄 몰랐음
- ⑦ 기타()

16) **[교통]** 다음의 저탄소 생활실천 항목 중 귀하가 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 선택해 주십시오. ()

- ① 가까운 거리는 도보나 자전거 이용
- ② 승용차 대신 대중교통 이용
- ③ 에코드라이빙 : 불필요한 공회전 자제, 경제속도(50~80km/hr) 준수 등
- ④ 전기차, 수소차 등 친환경차량 구매
- ⑤ 카 셰어링, 출·퇴근 버스 이용
- ⑥ 기타(구체적으로)_____

17) **[에너지절약]** 다음의 저탄소 생활실천 항목 중 귀하가 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 선택해 주십시오. ()

- ① 에어컨과 보일러 사용 1시간 줄이기
- ② 냉방 온도 2도 높이고 난방 온도는 2도 낮추기
- ③ 에너지효율 높은 LED 등의 조명 사용하기
- ④ 사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기
- ⑤ 절수기기 설치 등 물 사용량 줄이기
- ⑥ 기타(구체적으로)_____

18) **[자원·소비]** 다음의 저탄소 생활실천 항목 중 귀하가 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 것을 모두 선택해 주십시오. ()

- ① 재활용 가능한 유리병, 캔 등 분리배출
- ② 음식물 쓰레기 20% 줄이기
- ③ 텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기
- ④ 로컬푸드 이용하기
- ⑤ 종이청구서 대신 이메일, 스마트폰 청구서 이용
- ⑥ 기타(구체적으로)_____

경기도 구리시 제1차 탄소중립·녹색성장 기본계획

발 행 일 2025년 04월

발행기관 구리시

발 행 처 구리시 환경과

(11954) 경기도 구리시 아차산로 439 (교문동)

Tel: 031-557-1010

연구기관 (사)한국응용통계연구원

(07235) 서울특별시 영등포구 국회대로62길 14 (여의도동)

Tel: (02) 785-6070 Fax: (02) 785-5150

E-mail: koris@koris.or.kr