

발 간 등 록 번 호

000

화성시 탄소중립 · 녹색성장 기본계획(2025~2034)

2025. 04.



목 차

제1장 개요	2
제1절 배경 및 목적	2
1. 계획의 배경	2
2. 계획의 목적	3
제2절 관련 법령	4
1. 관련 법령	4
1.1 국가 탄소중립 법령 현황	4
1.2 경기도 탄소중립 법령 현황	6
1.3 화성시 탄소중립 법령 현황	8
2. 주요 법령	10
2.1 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법(탄소중립기본법)	10
2.2 경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례	12
2.3 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례	12
제3절 계획 범위 및 추진체계	14
1. 계획 범위	14
2. 연구방법	14
3. 수립체계	15
제4절 추진절차 및 경과	16
1. 추진절차	16
2. 경과	16
제2장 화성시 기존계획의 평가	19
제1절 화성시 탄소중립 관련 계획 주요 내용	19
1. 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031)	19
2. 2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서(2020~2030)	22
3. 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구(2022~2026)	25
4. 화성시 지속가능발전 기본계획(2024~2028)	27
5. 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)	30

제2절 기존계획 성과평가	35
1. 기존계획 성과평가의 방향	35
2. 기존계획의 성과평가	35
3. 기존계획의 한계점	36
3.1 기존계획 평가의 한계점	36
3.2 기존계획 평가의 한계점	37
제3장 지역 현황 분석	40
제1절 국내외 탄소중립 정책 환경	40
1. 해외 정책 환경	40
1.1 국제기구	40
1.2 독일	43
1.3 프랑스	45
1.4 미국	49
1.5 일본	53
2. 국내 정책환경 분석	59
2.1 중앙정부	59
제2절 화성시 지역환경요인 분석	66
1. 자연환경	66
1.1 기상 현황	66
1.2 대기 현황	75
1.3 수질 현황	79
1.4 폐기물 현황	84
2. 인문·사회환경	86
2.1 행정구역	86
2.2 인구현황	87
2.3 지리현황	93
2.4 시설현황	99
3. 경제·산업환경	103
3.1 사업체 현황	103
3.2 경제활동 현황	108

3.3 경제기반 현황	111
4. 에너지 현황	115
4.1 에너지 수급 현황	115
4.2 신재생에너지 수급 현황	116
제3절 화성시 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망	117
1. 화성시 온실가스 배출특성	117
1.1 화성시 온실가스 총배출량 추이	117
1.2 화성시 온실가스 순배출량 추이	119
1.3 화성시 온실가스 관리권한 배출량	120
2. 화성시 온실가스 배출 전망	126
2.1 온실가스 배출 전망 방법	126
2.2 화성시 온실가스 관리권한 총배출량 전망	127
2.3 화성시 온실가스 관리권한 순배출량 전망	127
제4장 상위계획 분석	133
제1절 경기도 기본계획 감축목표 검토	133
1. 경기도 기본계획의 비전·목표 및 전략	133
2. 광역도시 탄소중립 기본계획 온실가스 감축목표	134
2.1 탄소중립 목표년도	134
2.2 제1차 광역지자체별 탄소중립 녹색성장 기본계획 감축목표(2024~2033) ...	135
2.3 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 관리권한 감축목표 ...	135
제2절 경기도 부문별 주요 추진과제 검토	136
1. 경기도 부문별 추진과제	136
2. 경기도 기후위기 대응기반 강화대책 추진과제	138
제5장 화성시 탄소중립 관련 설문조사	141
제1절 설문조사의 개요	141
1. 조사 목적 및 설문 설계	141
2. 자료 처리 및 분석	141
3. 설문내용	142
4. 분석방법	143

제2절 설문조사 결과 및 고찰	144
1. 환경문제 및 기후변화 인식도	144
2. 기후변화 위험 인식 및 실천 의향	183
3. 탄소중립 인지도 및 화성시 탄소중립 정책에 대한 의견	200
4. 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 방향	208
제6장 화성시 탄소중립 비전 및 전략	238
제1절 화성시 탄소중립 정책 방향성 및 체계도	238
1. 화성시 탄소중립 SWOT 분석 및 전략 방향	238
2. 화성시 탄소중립 비전 및 전략 체계도	241
제2절 화성시 탄소중립 추진 전략	242
1. 화성시 탄소중립 감축 전략	242
2. 화성시 기후위기 대응기반 강화 전략	243
제7장 화성시 탄소중립 중장기 감축목표(2025~2034)	249
제1절 화성시 온실가스 감축목표	249
1. 화성시 탄소중립 감축 전략	249
제2절 화성시 부문별 온실가스 감축목표	253
1. 건물 부문	253
2. 수송 부문	255
3. 농축산 부문	256
4. 폐기물 부문	257
5. 흡수원 부문	258
제8장 기본계획 추진계획	262
제1절 부문별 온실가스 감축대책	262
1. 건물 부문	265
1.1 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화	265
1.2 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화	271
2. 에너지(전환) 부문	279
2.1 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화	279

2.2 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화	287
3. 수송 부문	292
3.1 화성시 수송·모빌리티 그린화 강화	292
3.2 화성시 녹색교통 인프라 기반 확립	309
4. 농축수산 부문	322
4.1 화성시 농어업 부문 탄소중립 기반 구축	322
5. 폐기물 부문	334
5.1 화성시 폐기물 시스템 체계화 확립	334
5.2 화성시 해양쓰레기 수거체계 강화	338
5.3 화성시 폐기물 에너지 자원화 추진	340
5.4 화성시 플라스틱 배출 제로화 추진	344
6. 흡수원 부문	349
6.1 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화	349
6.2 화성시 탄소흡수력 기능 강화	351
6.3 화성시 해양블루카본 조성	357
제2절 화성시 기후위기 대응기반 강화대책	359
1. 기후위기 적응대책	359
2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안	371
3. 국제협력 및 지자체 간 협력	380
4. 교육·소통	387
5. 녹색성장 촉진	393
6. 청정에너지 전환 촉진	406
7. 정의로운 전환	412
8. 탄소중립 녹색성장 인력양성	418
제9장 이행관리 및 환류 체계	426
제1절 추진체계 및 거버넌스	426
1. 계획의 이행과 점검 체계	426
2. 화성시 탄소중립 녹색성장 거버넌스 구축	430
제2절 재정투자 계획 및 재원확보 방안	433
1. 소요 예산	433

2. 재원확보 방안	437
참고문헌	441
부록 1. 화성시민 탄소중립 관련 인식조사 설문지	445

표 목차

[표 1-1] 국내 탄소중립 관련 국가법령 현황	4
[표 1-2] 국내 탄소중립 관련 경기도 주요 법령 현황	6
[표 1-3] 국내 탄소중립 관련 화성시 주요 법령 현황	8
[표 1-4] 탄소중립 녹색성장 법령 주요내용	13
[표 2-1] 화성시 건물 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안	20
[표 2-2] 화성시 수송 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안	20
[표 2-3] 화성시 농축산 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안	21
[표 2-4] 화성시 폐기물 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안	21
[표 2-5] 화성시 전환 및 산업, 기타 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안	22
[표 2-6] 2022년 화성형 그린뉴딜 9대 목표 28대 중점사업	24
[표 2-7] 화성시 에너지자립 실행계획 추진전략별 총괄표	26
[표 2-8] 화성시 에너지자립 실행계획 추진전략별 총괄표(환경분야)	29
[표 2-9] 화성시 에너지자립 실행계획 추진전략별 총괄표(사회분야)	30
[표 2-10] 제2차 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 목록	32
[표 2-11] 화성시 탄소중립 관련 계획의 주요내용	33
[표 2-12] 화성시 기후변화 대응계획의 4대 전략 및 13대 주요과제 성과평가(이행률)	36
[표 3-1] EU 유럽 그린딜 산업계획의 주요내용	43
[표 3-2] 독일 기후보호 프로그램 2030 주요내용	44
[표 3-3] PPE의 재생에너지원별 발전설비용량 목표(2018년, 2023년)	46
[표 3-4] PPE 목표 달성을 위한 주요 실행방안	47
[표 3-5] 미국 2050 탄소중립을 위한 5대 목표	51
[표 3-6] 미국 NDC 및 넷제로 달성을 위한 국가혁신 경로 보고서 3대 전략	52
[표 3-7] 미국 국가혁신 보고서	53
[표 3-8] Zero Emission TOKYO Strategy 분야별 구체적 목표와 액션(요약)	56
[표 3-9] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량 총괄표	61
[표 3-10] 2030 온실가스 감축목표 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획	64

[표 3-11] 화성시 기상 현황	66
[표 3-12] 화성시 행정구역별 여름일수 현황	68
[표 3-13] 화성시 행정구역별 폭염일수 현황	70
[표 3-14] 화성시 행정구역별 열대야 일수 현황	72
[표 3-15] 화성시 행정구역별 호우 일수 현황	74
[표 3-16] 화성시 연도별 대기오염물질 배출 현황	75
[표 3-17] 화성시의 배출원별 대기오염물질 배출량 현황(2021년 기준)	76
[표 3-18] 대기오염물질 발생량에 의한 업종 분류기준	78
[표 3-19] 화성시 수질측정망(국가물환경측정망) 현황	79
[표 3-20] 화성시 연도별 수질 현황(2019~2023년)	82
[표 3-21] 하천수 수질환경기준	86
[표 3-22] 화성시 연도별 폐기물 발생 및 처리현황(2018~2022년)	84
[표 3-23] 화성시 행정구역 현황	87
[표 3-24] 화성시 행정구역 별 인구 현황(2024년 2월 기준)	88
[표 3-25] 화성시 행정구역 별 인구 현황(2024년 2월 기준)	91
[표 3-26] 화성시 표고별 면적 및 비율 현황	93
[표 3-27] 화성시 경사별 면적 및 비율 현황	94
[표 3-28] 화성시 향별 면적 및 비율 현황	94
[표 3-29] 화성시 지목별 면적	95
[표 3-30] 화성시 토지이용현황	96
[표 3-31] 화성시 생태자연도 등급 특성	97
[표 3-32] 화성시 행정구역별 개발제한구역 현황	98
[표 3-33] 화성시의 연도별 주택 현황	99
[표 3-34] 화성시의 연도별 자동차 등록현황	100
[표 3-35] 화성시 도로연장 현황	101
[표 3-36] 화성시 교육시설 현황	103
[표 3-37] 화성시 행정구역별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)	105
[표 3-38] 2021년 화성시 행정구역별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)	106
[표 3-39] 연도별 화성시 지역내 총생산 현황(2017~2021년)	113
[표 3-40] 연도별 경기도 대비 화성시의 지역 내 총생산량 비율	114

[표 3-41] 연도별 화성시 경제활동인구 현황	115
[표 3-42] 연도별 농가 및 농가 인구 현황	116
[표 3-43] 연도별 농경지 면적 현황	117
[표 3-44] 연도별 가축사육 현황(2014~2021년)	118
[표 3-45] 연도별 해수 어가인구 현황(2013~2021년)	119
[표 3-46] 연도별 내수 어가인구 현황(2013~2021년)	119
[표 3-47] 화성시 에너지원별/부문별 최종에너지 소비량(2021년 기준)	121
[표 3-48] 화성시 부문별 관리권한 온실가스 종합배출량 종합표(2016~2020년)	128
[표 3-49] 건물 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)	129
[표 3-50] 수송 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)	129
[표 3-51] 농축산 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)	129
[표 3-52] 폐기물 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)	130
[표 3-53] 흡수원 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)	130
[표 3-54] 화성시 부문별 온실가스 배출량 전망 방법	132
[표 3-55] 화성시 온실가스 관리권한 온실가스 배출량 전망(VKT 기준)	135
[표 4-1] 경기도 중장기 감축목표	142
[표 5-1] 화성시 탄소중립 관련 설문내용	147
[표 5-2] 설문 응답자 특성	148
[표 5-3] 환경문제 관심 정도	151
[표 5-4] 기후변화 체감 정도	152
[표 5-5] 개인 생활 습관이 기후변화에 영향 정도	153
[표 5-6] 환경 요소 만족도 평가 [하늘/공기]	155
[표 5-7] 환경 요소 만족도 평가 [물/강/호수/바다]	156
[표 5-8] 환경 요소 만족도 평가 [소음/진동]	158
[표 5-9] 환경 요소 만족도 평가 [쓰레기 처리]	159
[표 5-10] 환경 요소 만족도 평가 [실내 공기질]	163
[표 5-11] 환경 요소 만족도 평가 [생물의 다양성]	164
[표 5-12] 환경 요소 만족도 평가 [녹지/공원]	165
[표 5-13] 환경 요소 만족도 평가 [자연경관]	166
[표 5-14] 환경 요소 만족도 평가 [환경전반]	167

[표 5-15] 환경 요소 중요도 평가 [하늘/공기]	172
[표 5-16] 환경 요소 중요도 평가 [물/강/호수/바다]	173
[표 5-17] 환경 요소 중요도 평가 [소음/진동]	174
[표 5-18] 환경 요소 중요도 평가 [실내공기질]	175
[표 5-19] 환경 요소 중요도 평가[생물의 다양성]	176
[표 5-20] 환경 요소 중요도 평가[녹지/공원]	177
[표 5-21] 환경 요소 중요도 평가[자연경관]	179
[표 5-22] 환경 요소 중요도 평가[환경전반]	180
[표 5-23] 기후변화에 영향을 미치는 원인 [복수응답]	182
[표 5-24] 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체 [1, 2 순위]	183
[표 5-25] 경제성장과 기후·환경 정책 중 우선 추진이 필요한 요소	185
[표 5-26] 참여 경험 있는 환경 관련 활동 [복수응답]	187
[표 5-27] 기후변화 심각성 인식 정도	190
[표 5-28] 기후변화로 인한 잠재적 위험 발생 가능성	191
[표 5-29] 기후변화로 인해 발생 가능한 위험 [복수응답]	192
[표 5-30] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [가까운 거리는 걷거나 자전거 이용]	194
[표 5-31] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [자가용 이용 자제] ·	195
[표 5-32] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [대중교통 이용]	197
[표 5-33] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향[차량 이용 시 공회전 줄이기, 경제속도 준수]	198
[표 5-34] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [재활용되는 상품을 우선 구 입]	200
[표 5-35] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [육식 줄이고 채식 위주의 식 사]	201
[표 5-36] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [에너지 절약 생활화]	203
[표 5-37] 기후변화 관련 교육 참여 의향	204
[표 5-38] 탄소중립 인지도 [비보조 인지]	206
[표 5-39] 탄소중립 인지도 [보조 인지]	207
[표 5-40] 탄소중립 정책이 기후변화 극복에 도움 정도	210
[표 5-41] 탄소중립을 위한 지자체의 역할	211

[표 5-42] 화성시 탄소중립 노력 정도 평가	212
[표 5-43] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 인지도	215
[표 5-44] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 중점적으로 고려해야 하는 분야 [복수응답]	216
[표 5-45] 에너지 전환 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책 [1, 2 순위] ..	217
[표 5-46] 산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	220
[표 5-47] 건물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	221
[표 5-48] 수송 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	222
[표 5-49] 농업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	224
[표 5-50] 폐기물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	225
[표 5-51] 흡수원 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	227
[표 5-52] 수소산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	228
[표 5-53] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시 경기도 목표 대비 감축량 설정	230
[표 5-54] 화성시 탄소중립 정책 평가	231
[표 5-55] 화성시 탄소중립 정책의 문제점	234
[표 5-56] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분	235
[표 5-57] 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 위한 중요 고려점	236
[표 5-58] 화성시 탄소중립 기후산업 육성을 위한 효과적 정책	238
[표 7-1] 화성시 중장기 온실가스 감축목표	250
[표 7-2] 화성시 부문별 중장기 온실가스 감축률	250
[표 7-3] 화성시 부문별 연도별 온실가스 목표배출량	251
[표 7-4] 화성시 부문별 연도별 온실가스 목표감축량	252
[표 7-5] 화성시 건물 부문 온실가스 감축사업별 감축량	254
[표 7-6] 화성시 수송 부문 온실가스 감축사업별 감축량	255
[표 7-7] 화성시 농축산 부문 온실가스 감축사업별 감축량	257
[표 7-8] 화성시 폐기물 부문 온실가스 감축사업별 감축량	258
[표 7-9] 화성시 흡수원 부문 온실가스 감축사업별 감축량	259
[표 8-1] 화성시 부문별 탄소중립 추진 전략 및 세부사업	262
[표 8-2] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 단위사업	265
[표 8-3] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 과제 연도별 이행계획	269

[표 8-4] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 과제 온실가스 감축량	270
[표 8-5] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 과제 재정투자 계획	270
[표 8-6] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 단위사업	271
[표 8-7] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 과제 연도별 이행계획	276
[표 8-8] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 과제 온실가스 감축량	277
[표 8-9] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 과제 재정투자 계획	278
[표 8-10] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 단위사업	279
[표 8-11] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 과제 연도별 이행계획	284
[표 8-12] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 과제 온실가스 감축량	285
[표 8-13] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 과제 재정투자 계획	287
[표 8-14] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 단위사업	287
[표 8-15] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 과제 연도별 이행계획	306
[표 8-16] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 온실가스 감축량	308
[표 8-17] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 과제 재정투자 계획	306
[표 8-18] 화성시 수송·모빌리티 그린화 강화 단위사업	294
[표 8-19] 화성시 수송·모빌리티 그린화 강화 과제 연도별 이행계획	306
[표 8-20] 화성시 수송·모빌리티 그린화 강화 과제 온실가스 감축량	308
[표 8-21] 화성시 수송·모빌리티 그린화 강화 과제 재정투자 계획	311
[표 8-22] 화성시 녹색교통 인프라 기반 확립 단위사업	312
[표 8-23] 화성시 녹색교통 인프라 기반 확립 과제 연도별 이행계획	320
[표 8-24] 화성시 녹색교통 인프라 기반 확립 과제 온실가스 감축량	321
[표 8-25] 화성시 녹색교통 인프라 기반 확립 과제 재정투자 계획	324
[표 8-26] 화성시 농어업 부문 탄소중립 기반 구축 단위사업	325
[표 8-27] 화성시 농어업 부문 탄소중립 기반 구축 과제 연도별 이행계획 ..	334
[표 8-28] 화성시 농어업 부문 탄소중립 기반 구축 과제 온실가스 감축량 ..	335
[표 8-29] 화성시 농어업 부문 탄소중립 기반 구축 과제 재정투자 계획	336
[표 8-30] 화성시 폐기물 시스템 체계화 확립 단위사업	337
[표 8-31] 화성시 폐기물 시스템 체계화 확립 과제 연도별 이행계획	339
[표 8-32] 화성시 폐기물 시스템 체계화 확립 과제 온실가스 감축량	340
[표 8-33] 화성시 폐기물 시스템 체계화 확립 과제 재정투자 계획	340

[표 8-34]	화성시 해양쓰레기 수거체계 강화 단위사업	341
[표 8-35]	화성시 해양쓰레기 수거체계 강화 과제 연도별 이행계획	342
[표 8-36]	화성시 폐기물 부문 온실가스 감축량	342
[표 8-37]	화성시 폐기물 부문 재정투자 계획	342
[표 8-38]	화성시 폐기물 자원화 에너지 자원화 추진 단위사업	343
[표 8-39]	화성시 폐기물 자원화 에너지 자원화 추진 과제 연도별 이행계획	346
[표 8-40]	화성시 폐기물 자원화 에너지 자원화 추진 과제 온실가스 감축량	346
[표 8-41]	화성시 폐기물 자원화 에너지 자원화 추진 과제 재정투자 계획	347
[표 8-42]	화성시 플라스틱 배출 제로화 추진 단위사업	348
[표 8-43]	화성시 플라스틱 배출 제로화 추진 과제 연도별 이행계획	352
[표 8-44]	화성시 플라스틱 배출 제로화 추진 과제 온실가스 감축량	352
[표 8-45]	화성시 플라스틱 배출 제로화 추진 과제 재정투자 계획	353
[표 8-46]	화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 단위사업	354
[표 8-47]	화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 과제 연도별 이행계획	355
[표 8-48]	화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 과제 온실가스 감축량	355
[표 8-49]	화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 과제 재정투자 계획	355
[표 8-50]	화성시 탄소흡수력 기능 강화 단위사업	356
[표 8-51]	화성시 탄소흡수력 기능 강화 과제 연도별 이행계획	360
[표 8-52]	화성시 탄소흡수력 기능 강화 과제 온실가스 감축량	360
[표 8-53]	화성시 탄소흡수력 기능 강화 과제 재정투자 계획	361
[표 8-54]	화성시 해양블루카본 조성 단위사업	362
[표 8-55]	화성시 해양블루카본 조성 과제 연도별 이행계획	363
[표 8-56]	화성시 해양블루카본 조성 과제 온실가스 감축량	363
[표 8-57]	화성시 해양블루카본 조성 과제 재정투자 계획	363
[표 8-58]	국가 기후변화 적응대책 체계	365
[표 8-59]	경기도 기후위기 적응 추진전략 및 추진과제	366
[표 8-60]	화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획 목록	367
[표 8-61]	풍수해로 인한 화성시 인명피해 및 이재민(2014~2022년)	368
[표 8-62]	화성시 극한기후지수 변화 전망(2000~2100년)	370
[표 8-63]	화성시 취약성 평가 분야 및 항목	371
[표 8-64]	화성시 기후변화 취약성평가 결과	372

[표 8-65] 화성시 기후위기 적응대책 추진과제	374
[표 8-66] 공유재산의 종류	377
[표 8-67] 국가 공유재산 계획 비교	377
[표 8-68] 경기도 내 공유재산의 기후위기 대응 전략과 추진과제	378
[표 8-69] 화성시 지방행정관서 현황(2022년)	378
[표 8-70] 화성시 토지 지목별 현황(2022년)	379
[표 8-71] 화성시 주차장 현황(2022년)	379
[표 8-72] 화성시 문화재 현황(2022년)	380
[표 8-73] 화성시 공공하수처리시설 세부현황(2024년)	381
[표 8-74] 화성시 산림면적 현황(2020년)	382
[표 8-75] 화성시 산림보호구역 지정 현황(2022년)	382
[표 8-76] 화성시 해안선 및 도서 현황(2022년)	383
[표 8-77] 화성시 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 추진과제	383
[표 8-78] 국가 국제협력 부문 핵심과제 및 연계 세부과제	387
[표 8-79] 경기도 국제협력 및 지자체 협력 추진전략 및 과제	388
[표 8-80] 화성시 국제환경기구 가입 현황	389
[표 8-81] 화성시 국제협력 및 지자체간 협력 추진과제	390
[표 8-82] 제3차 환경교육 종합계획 추진체계	394
[표 8-83] 탄소중립 녹색성장 실천교육 추진체계	395
[표 8-84] 환경교육도시 지정현황	395
[표 8-85] 제3차 경기도 환경교육종합계획 추진체계	396
[표 8-86] 화성시 교육·소통 추진과제	398
[표 8-87] 제1차 국가 탄소중립 기본계획 녹색산업 성장 추진체계	401
[표 8-88] 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획 추진체계	402
[표 8-89] 제3차 경기도 환경산업 육성 종합계획 추진체계	403
[표 8-90] 제2차 경기도 물산업 육성 5개년 종합계획 추진체계	404
[표 8-91] 경기도 수소에너지 생태계 구축 추진체계	405
[표 8-92] 화성시 녹색성장 촉진 추진과제	406
[표 8-93] 제5차 경기도 지역에너지 계획 추진체계	414
[표 8-94] 화성시 청정에너지 전환 촉진 추진과제	416
[표 8-95] 제1차 국가 탄소중립 기본계획 정의로운 전환 추진체계	421

[표 8-96] 경기도 고탄소산업(업종)별 취약지역	422
[표 8-97] 화성시 주요업종 현황	423
[표 8-98] 화성시 정의로운 전환 추진과제	424
[표 8-99] 제1차 국가 탄소중립 기본계획 인력양성 추진체계	427
[표 8-100] 한국판 뉴딜 종합계획 분야별 추진과제	428
[표 8-101] 경기도 고탄소산업(업종)별 취약지역	429
[표 8-102] 화성시 인력양성 방안 추진과제	429
[표 9-1] 탄소중립기본법상 추진상황 점검 관련 역할	435
[표 9-2] 총괄 목표 지표 평가방법	438
[표 9-3] 세부과제별 목표지표 평가방법	438
[표 9-4] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 재정계획	441
[표 9-5] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 자원별 재정계획	442
[표 9-6] 화성시 부문별 추진전략별 재정계획	443

그림 목차

[그림 1-1] 연구의 수립체계	15
[그림 1-2] 연구의 추진절차	16
[그림 2-1] 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031) 비전 및 추진전략	19
[그림 2-2] 화성형 탄소중립 계획 체계도	23
[그림 2-3] 2022년 화성형 그린뉴딜 전략 체계도	24
[그림 2-4] 화성시 에너지자립 비전 및 기본방향 수립	27
[그림 2-5] 화성시 지속가능발전 기본계획 비전·전략 및 목표	28
[그림 2-6] 화성시 기후변화 적응대책 비전 및 목표	33
[그림 2-7] 화성시 기후변화 적응대책 비전 체계도	31
[그림 3-1] IEA 넷제로 로드맵 2021년 및 2023년 업데이트 보고서	40
[그림 3-2] IEA 2050 탄소중립 주요 로드맵	41
[그림 3-3] EU The Green Deal Industrial Plan 보고서(2023.02)	42
[그림 3-4] 프랑스 2023~2035 분야별 에너지 전환 대책	49
[그림 3-5] 미국 과거 탄소 배출량 및 향후 전망치	50
[그림 3-6] 미국 2050 탄소중립을 위한 경로별 탄소 배출량 저감 목표	50
[그림 3-7] 일본 그린성장전략 14대 중점분야 실행계획	54
[그림 3-8] Zero Emission TOKYO Strategy 로드맵	55
[그림 3-9] 2050 탄소중립 시나리오 사회 부문별 미래상	59
[그림 3-10] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량(A안, B안)	60
[그림 3-11] 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 체계도	62
[그림 3-12] 청정메탄올 신산업 창출 추진전략	65
[그림 3-13] 화성시 여름일수 분포	67
[그림 3-14] 화성시 폭염일수 분포	69
[그림 3-15] 화성시 열대야 일수 분포	71
[그림 3-16] 화성시 호우 일수 분포	73
[그림 3-17] 화성시 대기오염물질 배출 기여율 (2021년 기준, 단위:%)	77
[그림 3-18] 화성시 대기오염총량관리사업장 분포(2022년 기준)	78
[그림 3-19] 화성시 수질측정지점	79
[그림 3-20] 화성시 월별 수질측정현황(2019~2023년)	81

[그림 3-21] 하천수 수질환경기준 약간나쁨 수준 초과 횟수	83
[그림 3-22] 연도별 폐기물 발생 및 처리량 현황(2018~2022년)	85
[그림 3-23] 연도별 폐기물 유형별 발생 및 처리량 비율(2018~2022년, 단위: %)	88
[그림 3-24] 연도별 폐기물 처리 유형 비율(2018~2022년, 단위: %)	86
[그림 3-25] 화성시 행정구역 경계	87
[그림 3-26] 화성시 행정구역 별 인구수 분포	89
[그림 3-27] 화성시 행정구역 별 세대수 분포	89
[그림 3-28] 화성시 행정구역 별 세대당 인구수 분포	89
[그림 3-29] 화성시의 연도별 인구수와 세대수의 변화(2013~2023년)	90
[그림 3-30] 화성시 연령별 인구수 분포(2024년 2월 기준)	92
[그림 3-31] 화성시 표고 분포 현황	93
[그림 3-32] 화성시 경사 분포 현황	94
[그림 3-33] 화성시 향 분포 현황	95
[그림 3-34] 화성시 토지 이용유형 현황	97
[그림 3-35] 화성시 생태자연도 등급 분포	98
[그림 3-36] 화성시 개발제한구역 분포	99
[그림 3-37] 화성시의 2023년 자동차 등록 비율	100
[그림 3-38] 화성시 도로망도	102
[그림 3-39] 화성시 교육시설 분포	102
[그림 3-40] 화성시 산업별 사업체 수 및 종사자 수 비율(2021년 기준)	107
[그림 3-41] 화성시 산업단지 분포	107
[그림 3-42] 연도별 경제활동인구와 고용률 및 실업률 현황	116
[그림 3-43] 화성시 연도별 최종에너지 소비량 추이(2019~2022년)	120
[그림 3-44] 화성시 에너지원별 최종에너지 소비량(2019~2022년)	121
[그림 3-45] 화성시 부문별 최종에너지 소비량(2019~2022년)	121
[그림 3-46] 화성시 신재생에너지 보급 현황(2022년)	122
[그림 3-47] 화성시 온실가스 총배출량 추이(2016~2020년)	123
[그림 3-48] 화성시 온실가스 평균 직·간접 총배출량(2016~2020년)	124
[그림 3-49] 화성시 온실가스 순배출량 추이(2016~2020년)	124
[그림 3-50] 화성시 온실가스 평균 직·간접 순배출량(2016~2020년)	125

[그림 3-51] 화성시 관리권한 온실가스 총배출량 추이(2016~2020년)	126
[그림 3-52] 화성시 관리권한 온실가스 순배출량 추이(2016~2020년)	126
[그림 3-53] 화성시 관리권한 온실가스 평균 직·간접 총배출량(2016~2020년)	127
[그림 3-54] 화성시 온실가스 BAU 전망 방법	131
[그림 3-55] 화성시 부문별 관리권한 온실가스 총배출량 전망(2018~2050년) 133	
[그림 3-56] 화성시 부문별 관리권한 온실가스 순배출량 전망 추이(2018~2050년)	134
[그림 4-1] 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 전략	139
[그림 4-2] 광역 지자체별 탄소중립 목표연도	140
[그림 4-3] 광역 지자체별 중장기 감축목표(2024~2034)	140
[그림 4-4] 광역 지자체별 중장기 감축목표(2024~2034)	141
[그림 4-5] 경기도 부문별 온실가스 감축 목표	142
[그림 5-1] 환경문제 관심 정도	146
[그림 5-2] 환경문제 관심 정도	149
[그림 5-3] 기후변화 체감 정도	150
[그림 5-4] 개인 생활 습관이 기후변화에 영향 정도	150
[그림 5-5] 환경 요소 만족도 평가 [하늘/공기]	154
[그림 5-6] 환경 요소 만족도 평가 [물/강/호수/바다]	154
[그림 5-7] 환경 요소 만족도 평가 [소음/진동]	157
[그림 5-8] 환경 요소 만족도 평가 [쓰레기 처리]	157
[그림 5-9] 환경 요소 만족도 평가 [생물의 다양성]	160
[그림 5-10] 환경 요소 만족도 평가 [실내 공기질]	160
[그림 5-11] 환경 요소 만족도 평가 [녹지/공원]	161
[그림 5-12] 환경 요소 만족도 평가 [자연경관]	161
[그림 5-13] 환경 요소 만족도 평가 [환경전반]	162
[그림 5-14] 환경 요소 중요도 평가 [하늘/공기]	168
[그림 5-15] 환경 요소 중요도 평가 [물/강/호수/바다]	168
[그림 5-16] 환경 요소 중요도 평가 [소음/진동]	169
[그림 5-17] 환경 요소 중요도 평가 [쓰레기 처리]	169

[그림 5-18] 환경 요소 중요도 평가 [실내 공기질]	170
[그림 5-19] 환경 요소 중요도 평가 [생물의 다양성]	170
[그림 5-20] 환경 요소 중요도 평가 [녹지/공원]	171
[그림 5-21] 환경 요소 중요도 평가 [자연경관]	178
[그림 5-22] 환경 요소 중요도 평가 [환경전반]	178
[그림 5-23] 기후변화에 영향을 미치는 원인 [복수응답]	181
[그림 5-24] 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체	181
[그림 5-25] 경제성장과 기후·환경 정책 중 우선 추진이 필요한 요소	184
[그림 5-26] 참여 경험 있는 환경 관련 활동 [복수응답]	186
[그림 5-27] 기후변화 심각성 인식 정도	188
[그림 5-28] 기후변화로 인한 잠재적 위험 발생 가능성	188
[그림 5-29] 기후변화로 인한 발생 가능한 위험 [복수응답]	189
[그림 5-30] 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용 실천 의향	193
[그림 5-31] 자가용 이용 자제 실천 의향	193
[그림 5-32] 대중교통 이용 실천 의향	196
[그림 5-33] 차량 이용시 공회전 줄이고, 경제속도 준수 실천 의향	196
[그림 5-34] 재활용되는 상품을 우선 구입 실천 의향	199
[그림 5-35] 육식을 줄이고 채식 위주의 식사 실천 의향	199
[그림 5-36] 에너지 절약 생활화 실천 의향	202
[그림 5-37] 기후변화 관련 교육 참여 의향	202
[그림 5-38] 탄소중립 인지도 [비보조 인지]	205
[그림 5-39] 탄소중립 인지도 [보조 인지]	205
[그림 5-40] 탄소중립 정책이 기후변화 극복에 도움 정도	208
[그림 5-41] 탄소중립을 위한 지자체의 역할 [복수응답]	208
[그림 5-42] 화성시 탄소중립 노력 정도 평가	209
[그림 5-43] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 인지도	213
[그림 5-44] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 중점적으로 고려해야 하는 분야 [복수응답]	214
[그림 5-45] 에너지 전환 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	214
[그림 5-46] 산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	218
[그림 5-47] 건물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	218

[그림 5-48] 수송 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	219
[그림 5-49] 농업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	223
[그림 5-50] 폐기물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	223
[그림 5-51] 흡수원 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	226
[그림 5-52] 수소산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책	226
[그림 5-53] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시 경기도 목표 대비 감축량 설정	229
[그림 5-54] 화성시 탄소중립 정책 평가	229
[그림 5-55] 화성시 탄소중립 정책의 문제점	232
[그림 5-56] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분	233
[그림 5-57] 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 위한 중요 고려점	233
[그림 5-58] 화성시 탄소중립 기후산업 육성을 위한 효과적 정책 [복수응답]	237
[그림 5-59] 화성시 탄소중립을 달성하기 위한 노력 [화성시 지자체]	239
[그림 5-60] 화성시 탄소중립을 달성하기 위한 노력 [화성시민]	240
[그림 6-1] 화성시 탄소중립 SWOT 분석	244
[그림 6-2] 화성시 탄소중립 SWOT 전략 분석	245
[그림 6-3] 화성시 탄소중립 비전·목표 및 전략 체계도	246
[그림 7-1] 화성시 부문별 연도별 온실가스 목표배출량(2025~2034년)	256
[그림 7-2] 화성시 중장기 온실가스 감축목표(2030, 2034년)	257
[그림 7-3] 화성시 부문별 온실가스 감축목표(2030년)	258
[그림 8-1] 화성시 풍수해 현황(2014~2022년)	368
[그림 8-2] 경기도, 화성시 연평균기온 및 강수량 변화 비교(2000~2100년)	369
[그림 8-3] 화성시 에너지자립 실행계획 추진체계도	415
[그림 8-4] 화성시 에너지원별 신재생에너지 보급 현황(2022년)	416
[그림 8-5] 화성시 연도별 사업체수(2022년)	424
[그림 9-1] 탄소중립기본법상의 기초지자체 추진상황 점검 체계도	434
[그림 9-2] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행평가 및 환류체계	436
[그림 9-3] 이행점검 및 환류 절차 예시	437

제1장

개요

제1절 필요성 및 목적

제2절 관련 법령

제3절 계획 범위 및 추진체계

제4절 추진절차 및 경과

제1장 개요

제1절 배경 및 목적

1. 계획의 배경

- 글로벌 기후위기의 심각성 증대와 지구온도 1.5 °C 상승을 제한하기 위한 국제사회의 책임론 강화가 요구됨
 - 지구온난화의 속도와 규모 증가는 극한기온, 호우 및 가뭄 등 기후재난의 발생빈도와 강도를 증가시키는 중요한 요인으로 작용함(창원시정연구원, 2023)
 - 특히, IPCC 제6차 보고서(2022)에서는 2100년 지구 온도는 3.2 °C 상승을 예상하고, 1.5 °C 지구온난화 제한 목표를 달성하기 위해서는 전 세계 온실가스 순 배출량을 2030년, 2050년까지 2019년 대비 43%, 84% 감축을 포함하고 있음(IPCC, 2022; 삼성증권, 2022)
- 지구온난화 억제를 위한 국제사회의 온실가스 감축 상향과 탄소중립의 글로벌 주류화로 인한 전 지구적 모든 국가의 온실가스 감축 역할론 증대가 심화됨
 - 2015년 12월 파리협정 채택으로 모든 국가는 2030년까지 국가 온실가스 감축의무가 주어지는 신기후체제가 출범함
 - 2019년 9월 UN은 121개 국가가 기후목표 상향동맹 가입 및 탄소중립(carbon neutral)을 글로벌 의제화를 공식화함
 - 2020년 10월 28일 우리나라는 2050 탄소중립을 선언하고, 2050 탄소중립 추진전략(2020.12.7.)과 2050 탄소중립 시나리오(2021.10.18.)를 발표함
 - 특히, 2021년 10월 18일 2050 탄소중립위원회(탄중위)에서 2018년 대비 2030년 국가 온실가스 감축목표(NDC) 40% 상향을 의결함(관계부처 합동, 2021)
- 2022년 3월 25일 우리나라는 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(약칭: 탄소중립기본법)을 시행하고, 특히 지방정부의 탄소중립 감축 노력의 책임성과 역할을 강조함
 - 우리나라는 탄소중립 기본법(2022.3.25.)이 시행으로 기후변화영향평가 제도 도입, 중장기 감축목표 설정 등 지방자치단체에 기본계획 수립 의무를 부과 및 책임성을

강화함

- 특히, 2022년 10월 26일 탄소중립·녹색성장위원회(탄녹위)가 공식 출범하고 탄소중립·녹색성장 추진전략 발표 및 정부의 탄소중립과 녹색성장의 구체적 추진을 위해 지역맞춤형 전략을 수립하고, 탄소중립 지원센터 설립 등 지역주도의 탄소중립 이행체계 구축이 필요함
- 2023년 4월 우리나라는 탄소중립·녹색성장 관련 최상위 법정계획인 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)을 수립하고, 이를 근거로 광역지자체와 기초지자체는 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립해야 함
- 본 계획은 우리나라의 탄소중립 이행과 녹색성장 추진의지와 정책방향성을 포함하고, 국제사회에 약속한 온실가스 감축목표를 이행·달성하기 위한 부문별·연도별 감축목표와 수단 등 이행계획을 마련함
- 2023년 4월 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 수립에 따라 상위계획과의 정합성을 고려한 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립이 필요한 상황임
- 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립에 따라 화성시는 2025년 4월까지 2050 탄소중립을 달성하기 위한 지역중심의 상향식 탄소중립을 위해서 체계적이고, 구체적인 화성시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립이 필요함
- 특히, 탄소중립은 온실가스 감축을 위한 내적압력과 외적압력이 동시에 발생하고 있으며, 화성시는 정량적 성장과 함께 정성적인 성장을 도모하기 위한 탄소중립 선도도시로의 발판 마련이 반드시 필요함
- 화성시는 2022년 4월 화성형 탄소중립 계획은 2050 탄소중립과 환경·경제 조화를 비전으로 국가전략과 중장기 온실가스 감축목표를 전략목표로 설정하고 탄소중립·녹색성장 기본계획의 이행체계를 마련함(화성시, 2022)
- 다만, 2023년 4월 국가 기본계획 수립에 따라 국가와 경기도(광역지자체)의 상위계획과의 정합성과 화성시 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립이 필요한 상황임

2. 계획의 목적

- 2050 화성시 탄소중립을 달성하기 위한 도시여건 및 온실가스 배출구조 등 실태를 분석하고, 이를 바탕으로 화성시 2030 NDC 중간목표 및 2050 탄소중립 녹색성장 기본

방향 설정과 기본계획을 수립함

- 2030 NDC 및 2050 화성시 실질적인 탄소중립 감축목표 달성과 감축 잠재량 등 화성시 탄소중립 달성을 위한 다양한 옵션 즉, 과학적 기반의 시나리오 분석 및 경로 분석을 통한 정책전략 마련이 필요함
- 특히, 화성시 온실가스 상세 인벤토리 구축을 통한 과학적 접근의 온실가스 배출 여건과 감축 여건을 고려한 계획수립이 필요함

제2절 관련 법령

1. 관련 법령

1.1 국가 탄소중립 법령 현황

- 국내 탄소중립 관련 법령 현황은 다음과 같음

[표 1-1] 국내 탄소중립 관련 국가 주요법령 현황

구분		법령 및 조례	주요내용
기후·환경		기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 [시행 2022.12.31.]	제1조(목적) 이 법은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 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 한다.
		온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 [시행 2024.01.30.]	제4조(배출권거래제 기본계획의 수립 등) 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.
		기후변화대응 기술개발 촉진법 [시행 2022.12.11.]	제1조(목적) 이 법은 온실가스 감축과 기후변화 적응에 관한 기술의 연구개발을 조성하여 체계적으로 육성·발전시키고 국제사회와의 협력을 증진하여 기후변화대응과 관련하여 발생하는 문제에 대한 책임을 다하고 탄소중립 실현 및 국민경제 발전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.
		지속가능발전 기본법 [시행 2022.07.05.]	제1조(목적) 이 법은 경제·사회·환경의 균형과 조화를 통하여 지속가능한 경제 성장, 포용적 사회 및 기후·환경 위기 극복을 추구함으로써 현재 세대는 물론 미래 세대가 보다 나은 삶을 누릴 수 있도록 하고 국가와 지방 나아가 인류사회의 지속가능발전을 실현하는 것을 목적으로 한다.
관리 권한	건축	녹색건축물 조성 지원법 [시행 2022.03.25.]	제11조(지역별 건축물의 에너지총량 관리) 시도지사는 관할 지역의 건축물 에너지총량을 달성하기 위한 계획을 수립하여 국토교통부장관과 협약을 체결할 수 있다. 이 경우 국토교통부 장관은 협약을 체결한 지방자치단체의 장에게 협약의 이행에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
	교통	환경친화적 자동차의 개발 및 보급촉진에 관한 법률	제5조(환경친화적 자동차의 보급시행계획 등) 산업통상자원부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 "기본계획"이라 한

		[시행 2022.01.28.]	다)을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)의 의견을 들어야 한다.
		자전거이용 활성화에 관한 법률 [시행 2022.07.05.]	제5조(자전거 이용 활성화계획의 수립) 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)와 시장·군수 및 자치구의 구청장(이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)은 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방경찰청장·경찰서장 또는 지방국토관리청장 등의 의견을 들어 자전거 이용 활성화 획(이하 "활성화 계획"이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.
	농축산	친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 [시행 2023.01.01.]	제3조(국가와 지방자치단체의 책무) 지방자치단체는 관할구역의 지역적 특성을 고려하여 친환경농어업, 유기식품등, 무농약농산물, 무농약원료 가공식품 및 무항생제수산물 등에 관한 육성정책을 세우고 적극적으로 추진하여야 한다.
		가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 [시행 2024.01.01.]	제23조(가축분뇨의 통합관리) 시장·군수·구청장은 관할구역에서 발생하는 가축분뇨를 적정하게 관리하기 위하여 공공처리시설과 판매망을 연계하여 가축분뇨의 수거·자원화, 퇴비·액비의 유통관리 등을 포함하는 통합관리를 실시할 수 있다.
	폐기물	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 [시행 2024.03.29.]	제1조(목적) 이 법은 폐기물의 발생을 억제하고 재활용(再活用)을 촉진하는 등 자원(資源)을 순환적으로 이용하도록 함으로써 환경의 보전과 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 한다.
	흡수	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 [시행 2024.05.17.]	제1조(목적) 이 법은 도시에서의 공원녹지의 확충·관리·이용 및 도시녹화 등에 필요한 사항을 규정함으로써 쾌적한 도시환경을 조성하여 건전하고 문화적인 도시생활을 확보하고 공공의 복리를 증진시키는 데에 이바지함을 목적으로 한다.
에너지	공급	에너지법 [시행 2023.12.14.]	제4조(국가 등의 책무) 지방자치단체는 이 법의 목적, 국가의 에너지정책 및 시책과 지역적 특성을 고려한 지역에너지 시책을 수립·시행하여야 한다. 이 경우 지역에너지 시책의 수립·시행에 필요한 사항은 해당 지방자치단체의 조례로 정할 수 있다.
		신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 [시행 2022.11.15.]	제12조(산재생에너지사업에의 투자권고 및 산재생에너지 이용의무화 등) 산업통상자원부장관은 산재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하면 에너지 관련 사업을 하는 자에 대하여 제10조 각 호의 사업을 하거나 그 사업에 투자 또는 출연할 것을 권고할 수 있다
		집단에너지 사업법 [시행 2023.12.14.]	제5조(집단에너지공급대상지역의 지정) 산업통상자원부장관은 다음 각호의 어느 하나에 해당할 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 집단에너지공급대상지역을 지정하고 공고하여야 한다. 공고한 사항을 변경한 경우에도 또한 같다.
	수요	에너지이용 합리화법 [시행 2023.01.19.]	제6조(에너지이용 합리화 실시계획) 관계 행정기관의 장과 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사는 기본계획에 따라 에너지이용 합리화에 관한 실시계획을 수립하고 시행하여야 한다.
		에너지산업융복합단지의 지정 및 육성에 관한 특별법 [시행 2024.06.10.]	제1조(목적) 이 법은 에너지산업융복합단지의 지정 및 육성을 통하여 에너지산업과 에너지연관산업의 집적 및 융복합을 촉진하고 그와 관련한 연구개발 등을 지원하여 첨단 기술을 창출함으로써 국가경쟁력의 강화와 지역경제 발전에 이바지함을 목적으로 한다.
	안전	원자력안전법 [시행 2024.05.17.]	제1조(목적) 이 법은 원자력의 연구·개발·생산·이용 등에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모함을 목적으로 한다.
비관리 관련	산업	환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 [시행 2024.01.01.]	제2조의2(국가 등의 책무) 국가 및 지방자치단체는 저탄소·친환경 산업활동, 산업부문의 순환경제 활성화 등을 통하여 환경친화적인 산업구조로의 전환이 촉진되도록 노력하여야 한다.
		녹색융합클러스터의 조성 및 육성에 관한 법률 [시행 2022.03.25.]	제3조(국가 및 지방자치단체의 책무) 국가 및 지방자치단체는 녹색산업과녹색연관산업(이하 "녹색산업등"이라 한다)을 육성하고 녹색융합클러스터의 조성 및 지원을 위하여 필요한 시책을 마련하여 추진하여야 한다.
	수소	수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 [시행 2024.02.01.]	제3조(국가·지방자치단체 및 사업자의 책무) 국가 및 지방자치단체는 수소산업육성 및 수소의 안전관리에 필요한 시책을 수립하고 추진하여야 한다.
기후 위기 대응 기반	재난	재난 및 안전관리 기본법 [시행 2024.03.27]	제4조(국가 등의 책무) 국가와 지방자치단체는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하며, 발생한 피해를 신속히 대응·복구하여 일상으로 회복할 수 있도록 지원하기 위한 계획을 수립·

강화 대책			시행하여야 한다.
		자연재해대책법 [시행 2024.05.17]	제1조(목적) 이 법은 태풍, 홍수 등 자연현상으로 인한 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산과 주요 기간시설(基幹施設)을 보호하기 위하여 자연재해의 예방·복구 및 그 밖의 대책에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
	재정	교통·에너지·환경세법 [시행 2022.08.12]	제1조(목적) 이 법은 도로·도시철도 등 교통시설의 확충 및 대중교통 육성을 위한 사업, 에너지 및 자원 관련 사업, 환경의 보전과 개선을 위한 사업에 필요한 재원(財源)을 확보함을 목적으로 한다.
		에너지 및 지원사업 특별회계법 [시행 2014.12.30]	제1조(목적) 이 법은 에너지의 공급(供給) 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 지원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

출처: 법제처 국가법령정보센터(2024), <https://www.law.go.kr>.

1.2 경기도 탄소중립 법령 현황

- 경기도 탄소중립 관련 법령 현황은 다음과 같음

[표 1-2] 국내 탄소중립 관련 경기도 주요 법령 현황

구분	법령 및 조례	주요내용
기후·환경	경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 [시행 2024.05.16]	제1조(목적) 이 조례는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 지속가능한 추진을 위하여 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써 도민의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하는데 이바지하는 것을 목적으로 한다.
	경기도 지속가능발전 기본조례 [시행 2024.01.10]	제4조(도지사의 책무) 경기도지사(이하 “도지사” 라 한다)는 지속가능발전을 경기도(이하 “도” 라 한다)의 도정운영 핵심원칙으로 정립하여 주요 정책과 계획 등에 최대한 반영되도록 노력하여야 한다.
	경기도 산업단지 온실가스 감축지원 조례 [시행 2024.05.16]	제1조(목적) 이 조례는 경기도 산업단지 및 공업지역의 기반시설 정비, 입주업종의 융복합화를 통한 고부가가치화 및 문화콘텐츠 등의 확충을 지원하는 것을 목적으로 한다.
	경기도 물의 재이용 촉진 및 지원 조례 [시행 2023.07.18]	제1조(목적) 이 조례는 물의 재이용을 촉진하여 물 자원을 효율적으로 관리하기 위하여 체계적인 물 자원의 지속 가능한 정책을 추진하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
관리 권한	경기도 녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경기술 도입지원 조례 [시행 2023.07.18]	제1조(목적) 이 조례는 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 한다.
	경기도 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례 [시행 2022.07.19]	제4조(보급촉진계획 수립) 경기도지사(이하 “도지사” 라 한다)는 법 제5조제3항에 따라 경기도 환경친화적 자동차 보급촉진계획(이하 “보급촉진계획” 이라 한다)을 수립·추진하여야 한다
	경기도 가축분뇨 자원순환 활성화 지원 조례 [시행 2024.01.10]	제1조(목적) 이 조례는 가축분뇨를 이용한 자원순환 활성화에 필요한 사항을 정함으로써 축산업의 발전과 환경보전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.
	경기도 친환경농어업 육성 및 지원에 관한 조례 [시행 2024.01.10]	제1조(목적) 이 조례는 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」이 정하는 바에 따라 경기도 내 농어업 지역의 오염원 개선과 농어업의 환경보전기능을 확대하기 위하여 지속가능하고 환경친화적인 농어업 육성 및 지원에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

	폐기물	경기도 포장재의 사용 저감 및 재사용 지원에 관한 조례 [시행 2021.08.10]	제3조(저감계획의 수립·시행등) 도지사는 포장재의 사용을 저감하기 위한 포장재 사용저감 및 재사용 계획(이하 “저감계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.
	흡수	경기도 도시숲 등의 조성 및 관리 조례 [시행 2023.07.18]	제4조(도시숲등 조성·관리계획 수립 등) 경기도지사(이하 “도지사”라 한다)는 법 제6조에 따라 경기도 도시숲등 조성·관리계획(이하 “조성·관리계획”이라 한다)을 10년마다 수립·시행할 수 있다.
		경기도 녹지보전 조례 [시행 2023.07.18]	제1조(목적) 이 조례는 녹지의 체계적인 보전과 지속적인 녹화를 통하여 쾌적하고 수려한 경관을 조성하기 위하여 경기도 녹화 추진에 필요한 사항을 정함으로써 주민에게 쾌적한 삶의 환경을 제공함을 목적으로 한다.
에너지	공급	경기도 에너지 기본조례 [시행 2023.08.07]	제2조(기본방향) 경기도(이하 “도”라 한다)는 에너지절약과 효율적 이용 및 신·재생에너지 개발·보급을 통해 환경 친화적인 에너지 수급 전환과 온실가스 배출 저감을 촉진하여 경기도의 지속 가능한 에너지시책을 수립 및 추진하여야 한다.
에너지	공급	경기도 에너지복지 조례 [시행 2023.08.07]	제3조(도지사의 책무) 경기도지사(이하 “도지사”라 한다)는 에너지 이용 소외 계층 및 취약지역을 위한 에너지 복지 정책 및 사업을 적극 추진하여야 한다.
		경기도 스마트도시 조성 및 산업 지원 조례 [시행 2020.01.13]	제3조(책무) 경기도지사(이하 “도지사”라 한다)는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다)제3조의2에 따라 경기도(이하 “도”라 한다)에 스마트도시 조성 및 산업의 지원 등을 위하여 필요한 각종 시책을 수립·시행하여야 한다.
		경기도 시민참여형 에너지전환 지원 조례 [시행 2023.01.02]	제1조(목적) 이 조례는 경기도가 시민참여형 에너지전환 사업 활성화를 적극 지원하는데 필요한 사항을 규정함으로써 경기도민이 친환경적이고 안전한 에너지를 누리며 삶의 질을 높이는데 기여함을 목적으로 한다.
	개발	경기도 재생에너지 이용 가로등 설치 및 보급 지원 조례 [시행 2018.03.20]	제1조(목적) 이 조례는 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 조성에 따른 범죄예방 효과 기대 등 주민의 안전과 복리증진에 이바지하는 것을 목적으로 한다.
비관리 권한	산업	경기도 녹색제품 구매촉진 조례 [시행 2022.07.19.]	제1조(목적) 이 조례는 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제11조에 따라 경기도가 녹색제품의 구매를 촉진하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
		경기도 친환경소재산업 및 육성 지원 조례 [시행 2019.01.14]	제3조(도지사의 책무) 경기도지사(이하 “도지사”라 한다)는 친환경소재산업의 육성을 위하여 필요한 제도와 여건을 조성하고 이를 위한 시책을 적극 추진하여야 한다.
	수소	수소산업 육성 및 지원에 관한 조례 [시행 2024.01.10]	제3조(도지사의 책무 등) 경기도지사(이하 “도지사”라 한다)는 경기도 수소산업 육성기반 구축과 경쟁력 강화, 수소사업 추진 및 수소안전관리를 위한 종합적인 대책을 수립하고 시행하여야 한다.

기후 위기 대응 기반 강화 대책	재난	경기도 재난관리기금 운용·관리 조례 [시행 2023.07.18]	제1조(목적) 이 조례는 「재난 및 안전관리기본법」 제67조와 같은 법 시행령 제75조에 따라 적립된 재난관리기금의 효율적 운용·관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
	재정	경기도 온실가스 감축인지 예산제 운영 조례 [시행 2023.07.18]	제3조(도지사의 책무) 경기도지사(이하 “도지사” 라 한다)는 「경기도 탄소중립·녹색성장 기본조례」 제6조에 따라 수립된 경기도 중장기 온실가스 감축 목표를 달성하기 위하여 온실가스 감축지표, 대상사업 등의 선정, 예산의 수립·집행·결산 등의 모든 과정에서 온실가스 감축인지 예산제가 효율적으로 운영되기 위한 각종 시책을 수립하고 지원해야 한다.
		경기도 기후대응기금 설치 및 운용 조례 [시행 2023.10.11.]	제2조(기금의 설치 및 조성) 경기도지사(이하 “도지사” 라 한다)는 기후위기 대응 사업 추진에 필요한 재원을 확보하기 위하여 경기도 기후대응기금(이하 “기금” 이라 한다)을 설치한다.

출처: 법제처 국가법령정보센터(2024), <https://www.law.go.kr>;

자치법규정보시스템(2024), <https://www.elis.go.kr>.

1.3 화성시 탄소중립 법령 현황

- 국내 탄소중립 관련 법령 현황은 다음과 같음

[표 1-3] 국내 탄소중립 관련 화성시 주요 법령 현황

구분	법령 및 조례	주요내용	소관부서
기후·환경	화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 [시행 2023.01.13]	제1조(목적) 이 조례는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고, 기후위기 적응대책의 강화와 더불어 탄소중립 사회로의 이행을 촉구하며 녹색성장을 활성화하는 것을 목적으로 한다.	환경정책과
	화성시 지속가능발전 기본조례 [시행 2022.11.25]	제4조(지속가능발전 기본전략의 수립) 화성시장(이하 “시장” 이라 한다)은 「지속가능발전 기본법」 (이하 “법” 이라 한다) 제8조제1항에 따른 화성시 지속가능발전 기본전략(이하 “기본전략” 이라 한다)을 수립하고 이행해야 한다.	균형발전과
	화성시 일반산업단지 공공폐수처리시설 운영 및 비용부담 조례 [시행 2023.11.15]	제1조(목적) 이 조례는 화성시 일반산업단지 조성으로 발생하는 환경오염을 방지하기 위하여 「물환경보전법」에 의하여 설치한 화성시 관내 공공폐수처리시설의 운영 관리 및 비용부담에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	수질관리과
	화성시 물의 재이용 촉진 및 지원 조례 [시행 2024.01.04]	제2조(물 재이용 관리계획의 수립) 화성시장(이하 “시장” 이라 한다)은 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」 (이하 “법” 이라 한다) 제6조에 따라 다음 각 호의 사항을 포함하여 물의 재이용 관리계획을 수립하여야 한다. 1. 위치, 면적, 지형, 하천 및 수계현황 등 자연적 조건 현황 2. 인구, 하천 이수, 물 재이용 산업, 토지이용 등 사회적 현황 3. 화성시(이하 “시” 이라 한다) 도시기본계획, 수도정비기본계획, 하수도정비기본계획, 하수종말처리시설기본계획, 각종 하수도 및 중수도 계획, 물수요 관리 종합계획 등 물 재이용 관리계획 수립과 관련된 계획에 대한 사항 4. 물 순환 분석 및 결과 사항 5. 물 재이용 정책에 적합한 성과관리 체계 및 평가 결과에 대한 조치 사항	하수과

			6. 그 밖에 물 재이용 촉진에 필요하다고 인정하는 사항	
관리 관련	건축	화성시 녹색건축물 조성 지원 조례 [시행 2021.07.30]	제1조(목적) 이 조례는 화성시 건축물의 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	건축관리과
	교통	화성시 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 활성화를 위한 조례 [시행 2024.01.04]	제4조(보급촉진계획 수립) 화성시장(이하 “시장”이라 한다)은 법 제5조제3항에 따라 화성시 환경친화적 자동차 보급촉진계획(이하 “계획”이라 한다)을 수립하고 추진하여야 한다.	환경정책과
	농축산	화성시 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 조례 [시행 2023.05.16]	제4조(처리시설의 이용 승인 등) 시장은 사용자로부터 가축분뇨의 유입처리 승인신청(“변경승인”을 포함한다)이 있을 경우 처리시설의 용량 등을 검토하여 유입여부를 결정 승인하되, 처리시설의 용량초과 등 사유로 인하여 처리가 어렵다고 판단될 경우 이를 거부할 수 있다.	수질관리과
		화성시 친환경농업 육성 및 지원에 관한 조례 [시행 2021.07.30]	제3조(친환경농업추진 주체의 책무) 시장은 「친환경농업 육성법」 규정에 따라 지역 특성을 고려하여 친환경농업에 관한 정책을 수립하고, 이를 적극적으로 추진하여야 한다.	농업정책과
	폐기물	화성시 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 조례 [시행 2023.01.04]	제5조(1회용품등 사용억제를 위한 지도) 화성시장(이하 “시장”이라 한다)은 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」(이하 “법률”이라 한다) 제10조에 따른 사업자에 대하여 업종 및 면적에 따라 분기·반기·연 1회 이상 수시로 홍보·지도점검을 실시하여 인식개혁 및 자원재활용 촉진에 노력하여야 한다.	자원순환과
		화성시 음식물류 폐기물의 발생억제, 수집·운반 및 재활용에 관한 조례 [2015.02.27]	제1조(목적) 이 조례는 음식재료 또는 음식물의 생산·유통·가공·조리·보관·소비과정 등에서 음식물류 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생된 음식물류 폐기물을 적절하게 재활용하기 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	
	흡수	화성시 도시숲 등의 조성 및 관리 조례 [시행 2021.07.19]	제3조(계획의 수립 등) 화성시장(이하 “시장”이라 한다)은 법 제6조에 따라 도시숲 등 조성·관리계획을 10년마다 수립·시행하여야 한다. 다만, 법 제5조에 따른 기본계획이 변경되거나 사회적·경제적·지역적 여건 변화 등을 고려하여 필요한 경우에는 그 계획을 변경할 수 있다.	산림휴양과
에너지	공급	화성시 에너지 기본 조례 [시행 2023.01.04.]	제4조(시장의 책무) 시장은 에너지의 하비적이고 효율적인 이용에 관한 계획과 정책을 수립·시행할 수 있다.	신재생 에너지과
		화성시 도시가스 공급 취약지역 지원에 관한 조례 [시행 2021.07.30.]	제4조(지원계획 수립 및 공고) 시장은 매년 취약지역에 대한 지원 규모, 지원절차 등을 포함하는 도시가스 공급 지원계획을 수립·공고하여야 한다.	
비관리 관련	산업	화성시 친환경제품 생산기업 육성 및 지원에 관한 조례 [시행 2021.07.19.]	제1조(목적) 이 조례는 친환경제품 생산기업의 화성시 유치를 장려하고 관내 기업을 친환경제품 생산기업으로 육성 및 지원하는데 필요한 사항을 규정하는 것을 목적으로 한다.	기업정책과
기후 위기 대응 기반 강화 대책	재난	화성시 자연재해위험개선 지구 내 행위제한에 관한 조례 [시행 2023.08.04.]	제2조(기본방향) 자연재해위험개선지구 안에서 풍수해로부터 국민의 생명과 재산의 피해를 방지하는데 있어 자연재해 예방의 일관성 유지 및 국민의 불편 최소화, 자연재해위험 경감의 극대화 등을 기본방향으로 한다.	안전정책과
		화성시 자연재해원인 조사분석 및 평가에 관한 조례 [시행 2020.08.15.]	제2조(협의회의 설치) 「재난 및 안전관리 기본법」 제16조에 따른 화성시 재난안전대책본부장(이하 “화성시본부장”이라 한다)은 화성시 재난안전대책본부에 화성시 자연재해원인 조사·분석 및 평가 협의회(이하 “협의회”라 한다)를 둔다.	

	화성시 재난관리 기금 운용 및 관리 조례 [시행 2017.09.29.]	제1조(목적) 이 조례는 「재난 및 안전관리기본법」(이하 “법”이라 한다) 제67조 규정에 의하여 적립된 재난관리기금(이하 “기금”이라 한다)의 효율적인 운용·관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	
재정	화성시 천연가스생산기지 주변지역 지원사업 특별회계 조례 [시행 2021.07.19.]	제1조(목적) 이 조례는 천연가스생산기지 주변지역의 발전과 주민의 복리 증진을 위한 지원사업의 효율적인 수행을 위하여 천연가스생산기지 주변지역 지원사업 특별회계를 설치하고 그 운영에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	신재생 에너지과
	화성시 발전소 주변지역 특별회계 설치 및 운영 조례 [시행 2015.09.23.]	제1조(목적) 이 조례는 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다)의 규정에 따라 발전소 주변지역 지원사업(이하 “지원사업”이라 한다)을 효과적으로 수행하기 위하여 화성시 발전소 주변지역 지원사업 특별회계(이하 “회계”라 한다)를 설치하고 이의 운영에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	

출처: 법제처 국가법령정보센터(2024), <https://www.law.go.kr>; ; 자치법규정보시스템(2024), <https://www.elis.go.kr>; 화성시 자치법규 원문열람시스템(2024), <http://jachilaw.com>.

2. 주요 법령

2.1 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법(탄소중립기본법)

- (목적) 제1장 제1조에서 이 법은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 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 제시함
- (국가와 지방자치단체의 책무) 제1장 제4조 제2항은 국가와 지방자치단체는 각종 계획의 수립과 사업의 집행과정에서 기후위기에 미치는 영향과 경제와 환경의 조화로운 발전 등을 종합적으로 고려함을 제시하고 있음
 - 특히, 제3항은 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 대책을 수립·시행할 때 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건 등을 고려함을 제시하고 있음
- (국가 비전 및 국가전략) 제2장 제7조 제1항은 정부는 2050년까지 탄소중립을 목표

로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 국가비전으로 하며, 국가비전을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립함을 제시함

- 특히, 제5항에서 정부는 기술적 여건과 전망, 사회적 여건 등을 고려하여 국가전략을 5년마다 재검토하고, 필요한 경우 이를 변경함을 제시하고 있음

○ **(중장기 국가 온실가스 감축 목표 등)** 제2장 제8조 제1항은 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표를 제시하고 있음

- 특히, 제2항에서 정부는 중장기 감축목표를 달성하기 위하여 산업, 건물, 수송, 발전, 폐기물 등 부문별 온실가스 감축 목표를 설정해야 함

○ **(국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행)** 제3장 제10조 제1항에서 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가비전 및 중장기 감축목표 등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함을 제시하고 있음

- 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 시 ① 국가비전과 온실가스 감축목표에 관한 사항, ② 국내외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화, ③ 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망, ④ 중장기 감축목표 등의 달성을 위한 부문별·연도별 대책, ⑤ 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항, ⑥ 정의로운 전환에 관한 사항, ⑦ 녹색기술·녹색산업 육성 및 녹색금융 활성화 등 녹색성장 정책에 관한 사항, ⑧ 기후위기 대응과 관련된 국제협상 및 국제협력에 관한 사항, ⑨ 기후위기 대응을 위한 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항, ⑩ 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 재원의 규모와 조달 방안 등을 포함해야 함

○ **(시도 계획의 수립 등)** 제3장 제11조 제1항에서 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사는 국가 기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행을 제시하고 있음

○ **(시군구 계획의 수립 등)** 제3장 제11조 제1항에서 시장·군수·구청장은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는

시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행을 제시하고 있음

2.2 경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례

- (목적) 제1장 제1조에서 이 조례는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 지속가능한 추진을 위하여 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함으로써 도민의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하는데 이바지하는 것을 목적을 제시하고 있음
- (경기도의 책무) 제1장 제3조에서 경기도는 경제·사회·교육·문화 등 모든 부문에 법 제3조에 따른 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 함을 제시하고 있음
- (온실가스 감축목표의 설정) 제2장 제6조에서 도지사는 2050년까지 탄소중립 목표로 탄소중립 사회로의 이행과정에서 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모하는 것을 비전으로 하여 기준연도와 목표연도를 정하고 경기도 중장기 온실가스 감축목표를 수립함을 제시하고 있음
- (탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등) 제2장 제7조 제1항에서 도지사는 법 제11조에 따라 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함을 제시하고 있음
 - 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 시 ① 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망, ② 중장기 감축목표에 따른 부문별·연도별 이행대책, ③ 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항, ④ 기후위기가 공유재산 및 물품 관리법 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안, ⑤ 기후위기 대응과 관련된 국제협력에 관한 사항, ⑥ 기후위기 대응을 위한 도와 시·군 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 기본계획의 시행에 소요되는 비용의 산정 및 재원조달 방법 등이 포함되어야 함

2.3 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례

- (목적) 제1장 제1조에서 이 조례는 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 및 같은 법 시행령에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하고, 기후위기

적응대책의 강화와 더불어 탄소중립 사회로의 이행을 촉구하며 녹색성장을 활성화하는 것을 목적으로 함을 제시하고 있음

- (시의 책무) 제1장 제4조 제1항에서 시는 경제·사회·교육·문화 등 모든 부문에 제3조에 따른 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 함을 제시하고 있음
 - (온실가스 감축목표의 설정) 제2장 제7조 제1항과 제2항에서 시장은 전지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전 및 기준연도와 목표연도를 정하고 화성시 중장기 온실가스 감축목표를 수립하여야 함을 제시하고 있음
 - (탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등) 제2장 제8조 제1항에서 화성시장은 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립·시행 하여야 함을 제시하고 있음
- 특히, 제2항과 제3항에서 시장은 확정된 기본계획을 공표 및 기본계획의 추진상황 및 주요 성과를 매년 점검하여야 하며 매년 제10조에 따른 화성시 2050 탄소중립녹색성장위원회에 보고함을 제시하고 있음

[표 1-4] 탄소중립 녹색성장 법령 주요내용

구분	국가(정부)	경기도	화성시
목적	탄소중립 사회로의 이행을 통한 지속가능발전에 이바지	탄소중립 사회로의 이행을 통한 도민의 삶의 질 향상	탄소중립 사회로의 이행을 촉구 및 녹색성장을 활성화
책무	경제·사회·교육·문화 등 모든 부문에 탄소중립 기본원칙 반영 등		
비전	2050년 탄소중립을 목표로 환경과 경제의 조화로운 발전 도모	탄소중립 사회로의 이행을 통한	전지구적 기후위기 극복을 위해 2050년 탄소중립 달성
온실가스 감축목표	2018년 대비 2030년 35% 이상 감축		
기본계획 수립·시행	20년을 계획으로 5년마다 수립·시행	10년을 계획으로 5년마다 수립·시행	
기본계획 포함 항목	온실가스 감축목표	중장기 감축목표에 따른 부문별·연도별 이행대책	상위법령과 정합성을 고려하여 화성시 기본계획 항목 설정 및 수립
	중장기 감축목표 달성을 위한 부문별·연도별 대책		
	기후변화 경향 및 전망	미명시(상위법령 정합성 고려)	
	온실가스 배출·흡수 현황 및 전망	온실가스 배출·흡수 현황 및 전망	
	기후변화 적응대책	기후변화 적응대책	
	정의로운 전환	미명시(상위법령 정합성 고려)	
	녹색성장 시책	녹색성장 촉진	
	국제협상 및 국제협력	국제협력	
	국가와 지방자치단체의 협력	도와 시·군 간 협력	
	재원 규모와 조달 방안	시행 소요 비용의 산정 및 재원 조달 방법	
	교육·홍보	교육·홍보	
	공유재산에 미치는 영향과 대응방안	공유재산에 미치는 영향과 대응방안	

제3절 계획 범위 및 추진체계

1. 계획 범위

○ 공간적 범위

- 직접영향권: 경기도 화성시(844 km²)(간척지역 제외 행정구역 면적: 700.63 km²)
- 간접영향권: 화성시 탄소중립 시책추진의 영향이 미칠 수 있는 권역을 포함

○ 시간적 범위

- 기준년도: 2018년(국가 탄소중립 기준년도)
- 과업년도: 2025~2034(10년)(화성시 탄소중립 1차 목표연도)
- * 탄소중립 목표연도: 2030년(탄소중립 중간 목표연도), 2050년(탄소중립 최종 목표연도)

○ 내용적 범위

- 국내외 탄소중립 녹색성장 상위계획 검토 및 화성시 기존 관련 계획 분석·평가
- 국내외 탄소중립 녹색성장 정책환경 분석
- 화성시 지역 현황 분석 및 탄소중립 녹색성장 관련 설문조사
- 화성시 온실가스 배출/흡수 현황 및 전망 분석
- 화성시 탄소중립·녹색성장 비전·목표·전략 및 추진 로드맵
- 중장기 감축목표 설정
- 화성시 탄소중립 녹색성장 전략별 추진과제 및 중점과제
- 화성시 탄소중립 녹색성장 추진체계 및 자원계획

2. 연구방법

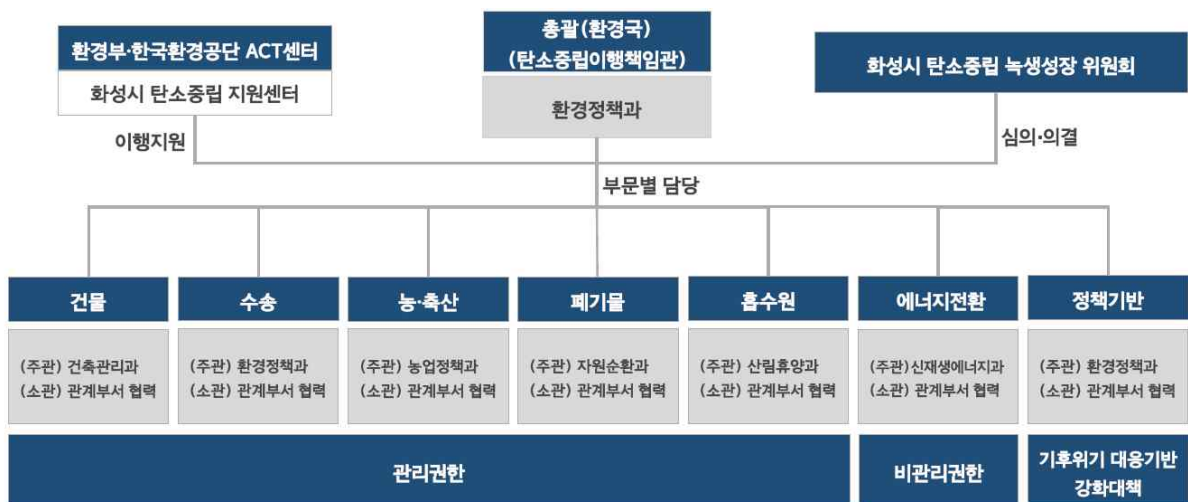
○ 문헌조사 및 선행연구 검토

- 선행연구 및 상위계획 검토
- 국내외 탄소중립 녹색성장 사례조사

- 국가, 수도권 및 경기도, 화성시 탄소중립 녹색성장 관련 계획 검토
- 국가, 지역 및 화성시 통계자료(활동자료) 수집 및 분석
 - 화성시 부문별 온실가스 인벤토리 원자료 분석
 - 화성시 온실가스 인벤토리 분석
- 화성시 탄소중립 녹색성장 관련 설문조사 및 전문가 자문
 - 화성시민 및 공무원 등 탄소중립 녹색성장 관련 인식조사
 - 탄소중립 녹색성장 관련 전문가 의견조사

3. 수립체계

- 환경부와 한국환경공단 ACT 센터와 화성시 탄소중립 지원센터에서 계획의 이행을 지원하며, 환경부 환경정책과에서 계획을 총괄, 화성시 탄소중립 녹색성장위원회에서 심의·의결함
- 건물, 수송, 농·축산, 폐기물, 흡수원, 에너지전환, 정책기반 부문별 담당 주관 부서와 소관 부서를 지정하여 수립함

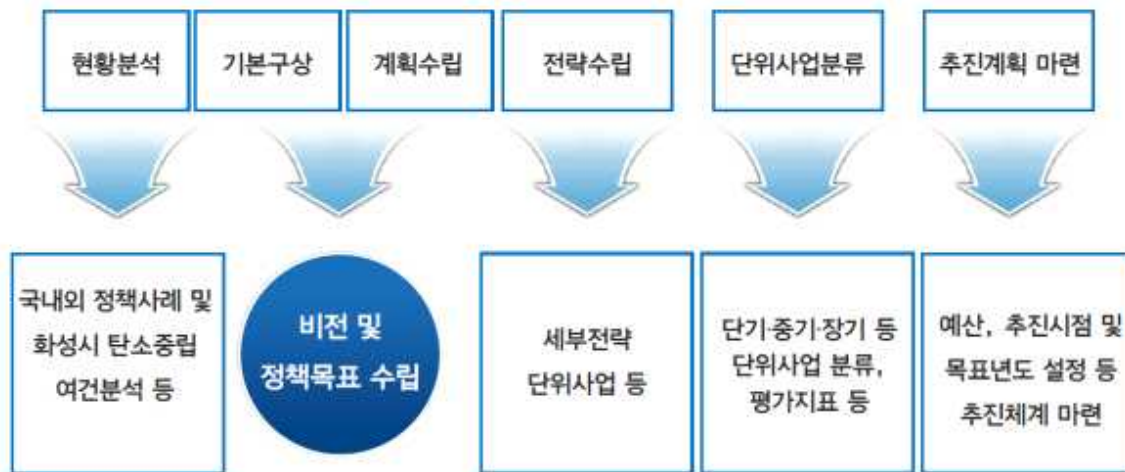


[그림 1-1] 연구의 수립체계

제4절 추진절차 및 경과

1. 추진절차

- 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 관련 추진절차는 다음과 같음



[그림 1-2] 연구의 추진절차

2. 추진경과

- (2023.01.13) 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제정
- (2024.01.02) 화성시 탄소중립 녹색성장 위원회 구성 및 운영
- (2024.03.28) 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 착수보고회 개최
- (2024.06.21) 화성시 기후위기 및 탄소중립에 관한 시민 인식조사(05.07~06.21)
- (2024.06.24) 화성시 탄소중립 주요 담당부서 전체 인터뷰 완료(05.09~06.24)
- (2024.08.27) 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 중간보고회 개최
- (2024.12~2025.02) 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 사업 및 예산 부서협의
- (2025.03.05) 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 공청회
- (2025.03.21) 한국환경공단 ACT센터 연구보고서 및 연구내용 등 컨설팅 완료
- (2025.04.24) 최종보고회 및 화성시 탄소중립 녹색성장 위원회 심의 및 의결
- (2025.04.30) 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 최종보고서 제출

제2장

화성시 기존계획의 평가

제1절 주요 내용

제2절 기존계획 성과평가

제2장 화성시 기존계획 평가

제1절 화성시 탄소중립 관련 계획 주요 내용

1. 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031)

- 화성시는 2022년 화성시 기후변화 대응계획 보고서를 발표, 탄소중립 실현으로 지속 가능한 사회 구현을 비전으로 2018년 대비 2030년 온실가스 31.4% 저감하는 것을 목표로 하였음(화성시, 2022)
- 4대 전략인 신재생 에너지에 의한 에너지 자립도시 구현, 지속가능한 저탄소 인프라 조성, 화성형 에너지 효율화 및 절약 사회 조성, 시민에 의한 그린도시로 전환을 설정하였음
- 건물, 수송(도로), 폐기물, 농축산, 재생에너지 확대 및 거버넌스 5대 부문별 온실가스 감축전략 및 실행계획을 제시함

비전	탄소 중립 실현으로 지속 가능한 사회 구현
목표	2018년 대비 2030년 온실가스 31.4 % 저감
전략	1. 신재생에너지에 의한 에너지 자립도시 구현 2. 지속가능한 저탄소 인프라 조성 3. 화성형 에너지 효율화 및 절약 사회 조성 4. 시민에 의한 그린 도시로 전환
과제	1. 공공건축물의 탄소 중립 실현 2. 전 건물의 에너지 제로건물 도모 3. 시민에 의한 에너지 절약 생활화 4. 스마트 에너지 교통시스템 구축 5. 탄소프리 도로로의 전환 6. 상생형 친환경 농축산업 조성 7. 지속가능한 자원순환 체계 구축 8. 수소경제 활성화 9. 도민참여에 의한 재생에너지 발전도시 조성 10. 청정 순환경제 활성화 12. 신기술 적용에 의한 생산공정의 획기적인 온실가스 저감 13. 저탄소 체계 기반 구축 14. 온실가스 배출원에서 흡수원의 전환

[그림 2-1] 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031) 비전 및 추진전략

출처: 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).

- 화성시는 건물 부문의 온실가스 1,211 천CO_{2eq}의 저감 달성을 위하여 공공건축물의 탄소 중립 실현, 전건물의 에너지 제로 건물 도모, 시민에 의한 에너지 절약 생활화를 과제로 설정하고, 이를 달성하기 위한 11개의 사업을 계획하였음(화성시, 2022)

[표 2-1] 화성시 건물 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안

과제	사업명	구분	관련실과
공공건축물의 탄소중립 실현	공공건축물의 제로에너지 실현	기존확대	공공건축과
전건물의 에너지 제로 건물 도모	녹색건축물 활성화 사업	기존확대	건축관리과
	소규모 자가발전 시설 활성화	신규	신재생에너지과
	스마트 아파트 조성사업	신규	스마트시티과
	상업용 그린리모델링 및 제로에너지 건축물 인증 사업	기존확대	공공건축과
	조례에 의한 건축물 설계 기준 강화	기존확대	건축관리과
	단독주택 도시가스 공급	기존확대	신재생에너지과
	가정용 저녹스 보일러 설치 지원	신규	기후환경과
	옥상 녹화 및 그린커튼 설치	기존확대	건축관리과
시민에 의한 에너지 절약 생활화	탄소포인트제 운영	기존확대	기후환경과
	시민의 저탄소 생활로의 유도	신규	기후환경과

출처: 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).

- 수송 부문의 온실가스 1,119 천CO_{2eq}의 저감 달성을 위하여 스마트 에너지 교통시스템 구축, 탄소 프리 교통체계 구축을 과제로 설정하고 12개의 사업을 계획하였음(화성시, 2022)

[표 2-2] 화성시 수송 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안

과제	사업명	구분	관련실과
스마트 에너지 교통시스템 구축	무상교통정책 도입	기존확대	버스혁신과
	화성 이음버스	기존확대	버스혁신과
	쓰리 GO 사업	기존확대	기후환경과
	그린카 쉐어링 확대	기존확대	전략사업
	자전거 도로 확대 및 공유자전거 도입	신규	교통건설과 도로관리과
	화성시 지능형 교통체계 구축	신규	첨단교통과
탄소 프리 교통체계 구축	대중교통의 탄소중립화	기존확대	기후환경과
	택시의 탄소 중립화	신규	기후환경과
	에코 드라이빙 활성화	기존확대	기후환경과
	친환경차량 구매지원 및 충전 인프라 확대	기존확대	기후환경과
	노후 경유차 운행제한 및 교체	기존확대	기후환경과
	소형화물차의 친환경차량 전환	기존확대	기후환경과

출처: 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).

- 농축산 부문의 경우, 온실가스 121 천CO_{2eq}의 저감 달성을 위하여 상생형 친환경 농축산업 조성을 과제로 설정하고 10개의 사업을 계획하였음(화성시, 2022)

[표 2-3] 화성시 농축산 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안

과제	사업명	구분	관련실과
상생형 친환경 농축산업 조성	저탄소 농촌테마빌리지 조성사업	기존확대	농업정책과
	스마트팜 육성 사업	기존확대	농업정책과
	영농형 태양광 조성사업	신규	농업정책과
	양분 총량제 도입	신규	농업정책과
	에너지 절감시설 보급 확대	신규	기후환경과
	친환경비료 사용 등 친환경 농업 확대	기존확대	농업정책과
	농촌 태양광시설 설치	기존확대	농업정책과
	녹비작물 사용(논)	기존확대	농업정책과
	농촌형 친환경주택 확대	기존확대	건축관리과
	농업기계의 탈석유화	기존확대	기후환경과

출처: 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).

- 폐기물 부문의 온실가스 287 천CO_{2eq}의 저감 달성을 위하여 지속가능한 자원순환 체계 구축, 폐기물의 발생 억제를 과제로 설정하고 8개의 사업을 계획하였음(화성시, 2022)

[표 2-4] 화성시 폐기물 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안

과제	사업명	구분	관련실과
지속가능한 자원순환 체계 구축	유기성 폐자원 에너지화(음식물 등)	기존 확대	자원순환과
	자원순환을 효율화	신규	자원순환과
	사업장폐기물 순환자원 이용 활성화	신규	자원순환과
	건설폐기물 자원순환 최대화	신규	자원순환과
	하폐수의 재이용	신규	하수과
	소각열 회수/이용(신규 소각시설 대상)	신규	자원순환과
폐기물의 발생억제	생활폐기물의 발생 억제	기존 확대	자원순환과
	친환경 소비문화 확산	기존 확대	자원순환과

출처: 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).

- 전환 및 산업 부문의 온실가스 4,589 천CO_{2eq}의 저감 달성을 위하여 전환부문은 수소경제 활성화 및 발전효율 증대, ‘도민 참여에 의한 재생에너지 발전도시’ 조성을 과제로, 산업 부문은 청정 순환경제 활성화, 생산공정의 획기적인 온실가스 저감, 감축기반 구축을 과제로 설정하고 13개의 사업을 계획하였음(화성시, 2022)
- 그 외 기타 부문의 47 천CO_{2eq}의 저감 달성을 위해 탈루성 배출 저감, 흡수원 확대를 과제로 설정하고 2개의 사업을 계획하였음

[표 2-5] 화성시 전환 및 산업, 기타 부문 온실가스 저감 달성을 위한 사업계획안

부문	과제	사업명	구분	관련실과
전환	수소경제 활성화 및 발전효율증대	수소연료전지 발전소 유치	기존 확대	신재생에너지과
		스마트 에너지 사업	신규	신재생에너지과
		발전용 가스터빈 효율 증대	신규	기업지원과
	도민 참여에 의한 재생에너지 발전도 시 조성	시민 펀드를 활용한 신재생에너지 활성화	기존 확대	신재생에너지과
		방조제 조력발전시설 추진	기존	신재생에너지과
		주민과 함께하는 중규모 발전시설 조성	기존 확대	신재생에너지과
산업	청정 순환경제 활성화	산업단지 친환경 에너지 클러스터 조성	기존 확대	기업지원과
		수소 생산시설 설치 및 연료의 전환	신규	신재생에너지과
		스마트 산단 조성	신규	스마트시티과
		대기업-중소기업 탄소중립 상생플랫폼 구축	신규	신재생에너지과
	생산공정의 획기적 인 온실가스 저감	전자분야 불소계 온실가스 배출 감축	신규	기후환경과
	감축기반 구축	저탄소 기술진단 및 유도 중소규모 사업장 고효율 기기보급 지원	신규 신규	기후환경과 기업지원과
탈루	탈루성 배출 저감	저장 및 이동시의 탈루가스의 차단	신규	신재생에너지과
흡수	흡수원 확대	도시 숲 조성	기존 확대	산림녹지과

출처: 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).

2. 2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서(2020~2030)

- 화성시는 2022년 탄소중립 기본법 시행에 대응하여 기존 그린뉴딜 정책을 확장 및 탄소감축 강화 및 시민참여, 연계와 협업을 입체적으로 추진하기 위해 화성형 탄소중립 계획을 추진하였음(화성시, 2022)
- 자연과 공존하고 누구나 공정한 삶을 누리는 화성, 누구도 배제하지 않는 지속가능 도시, 화성시를 비전으로 삼고, 화성형 그린뉴딜, 시민 참여 정책, 협치 및 연계 강화, 중점 사업 추진을 통한 화성형 탄소중립 계획으로 탄소중립 기본법을 대응하고자 하였음



[그림 2-2] 화성형 탄소중립 계획 체계도

출처: 화성시(2022), 2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서.

- 화성형 그린뉴딜(Green New Deal)은 2020년 정부의 한국판 뉴딜에 대응하여 기초지
방정부 최초로 수립되었으며, 2022년 화성형 그린뉴딜에서 9대 목표 28대 중점사업을
추진하여 2050 탄소중립 이행에 선제적으로 대응하고자 함(화성시, 2022)
- 기존 화성형 그린뉴딜의 예산 규모를 약 63% 확대(2020년 1,600억 → 2021년 2,700
억)하고, 기존에 교통분야에 집중되어 있던 예산을 2021년에는 자원순환 등 각 분야에
고루 수립하였음
- 특히, 시민 체감사업 및 시민 참여사업을 확대하고, 친환경 자원순환 인프라 구축을 중점
적으로 추진하고자 하며, 28대 중점사업 중 교통·에너지·환경·재활용 분야 등 21개 사업
을 선 추진하고자 함



[그림 2-3] 2022년 화성형 그린뉴딜 전략 체계도
출처: 화성시(2022), 2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서.

[표 2-6] 2022년 화성형 그린뉴딜 9대 목표 28대 중점사업

9대 목표	28대 중점사업	온실가스(톤)
	총 계	24,429
지속가능한 스마트 교통시스템	무상교통정책 도입	6,702
	그린포인트 도입	510
	카셰어링 관용차	66
	친환경차 구매지원 및충전 인프라 확대	4,911
	지역에너지 신산업 활성화 지원사업	4,152
에너지절약 고효율건축	공공건축물의 제로에너지 실현	2,089
	녹색건축물 활성화 사업	20
	에너지진단시설개선지원 및 태양광 외부사업	162
청정 순환경제 위한 산업변화	산업단지 친환경 에너지클러스터 조성	1,348
	주민참여형 친환경 물류단지 조성	-
	공공시설 용지에 대한 그린 뉴딜 거점화	873
	온라인 도매시장	-
	화성 방조제 조력 발전 시설 추진	-
친환경 전력 생산	시민펀드 조성을 통한 신재생에너지 활성화	-
	송산그린시티 물순환 사업	-
깨끗한 물순환	하천 및 구거 등 통합관리를 통한 일자리 창출	-
	스마트 상수도	-
	농촌테마벨리지 조성사업	-
상생형 농업 농지	스마트팜 육성 사업	-
	영농형 태양광 조성사업	42
	청년 농업인 육성 사업	-
	녹색국토 실현 및관리 강화	3275
그린국토 조성	경기만 그린뉴딜 특화지구	-
	농업테마파크 조성사업	-
	내연기관 엔진의 친환경화	39
독성없는 환경위험 오염배출 제로화	폐수·하수 처리 극대화	-
	친환경 보강재 도로 관련 산업 육성	240
지속 가능한 자원 재활용 리사이클링	음식물 처리시설 신재생에너지 리사이클 등	-

출처: 화성시(2022), 2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서.

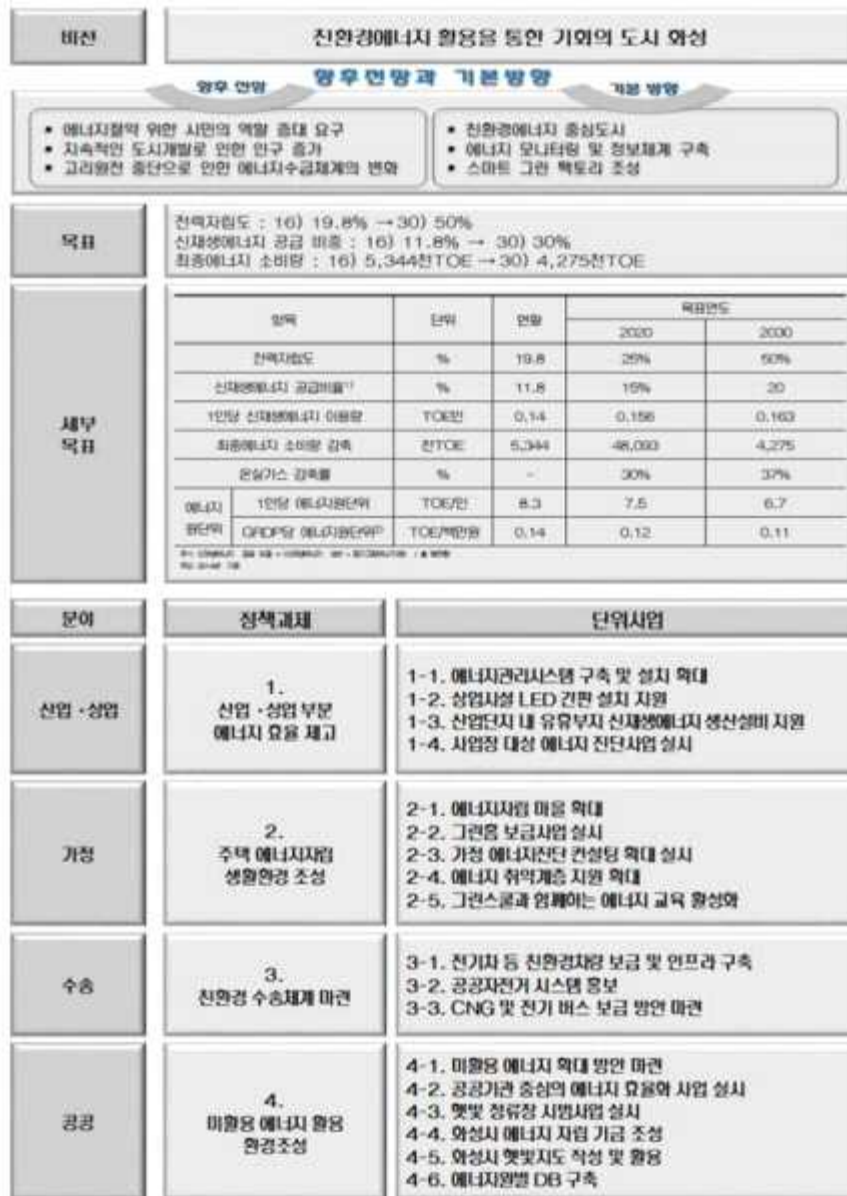
3. 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구(2022~2026)

- 화성시는 지역적 특성을 고려한 신·재생에너지 확대 보급 방안과 에너지 효율화 방안을 도출하여 지속 가능한 에너지 중심도시 기반을 확보하기 위해 화성시 에너지자립 실행계획을 발표하였음(화성시, 2022)
 - 에너지 소비 · 공급 및 온실가스 배출현황에 대한 과학적인 분석, 지역 개발 및 국가 에너지 정책변화에 의한 향후 에너지 수급 전망, 신재생에너지 잠재량 파악 및 보급 확대 계획을 포함하고 있음
 - 지속 가능한 지역에너지 조성을 위한 지역 특화 사업을 발굴 및 제시하고 있으며, 에너지 저소비 도시 실현을 위한 중장기적 정책 방향과 부문별 에너지자립 및 지역에너지 절약·활성화 방안을 제시함
 - 수송부문은 대중교통 활성화를 위한 정책 및 추진방향, 전기차 및 에너지절감형 차량 보급 확산을 위한 정책 및 추진방향을 설정하였으며, 가정·상업 및 공공·기타 부문은 에너지 절약 및 효율화 정책추진 방안을 제시함
 - 건축 부문은 건축물 관련 에너지절약 및 효율화 방안을 제시하고, 취약계층 에너지 복지 대책으로 에너지 빈곤층 현황 자료 분석을 통한 정책 추진 방향 및 단계별 추진 전략을 설정
- 에너지 자립 비전은 기업과 시민이 함께하는 에너지 전환도시 화성으로, 주요목표는 에너지 생산목표로서는 재생에너지 전력자립률 2035년 22.7%달성, 에너지 소비목표로서는 에너지 저감 1,738toe, 1인당 6.7toe로 설정하였음(화성시, 2022)
 - 추진전략은 3대 전략과제로 에너지자립 도시화, 에너지소비 효율화, 민관산 협치로 설정함
 - 계획의 목표는 2016년 전력자립도 19.8%에서 2030년 50%로 향상, 2016년 신재생에너지 공급비율 11.8%에서 2030년 30%로 향상, 2016년 1인당 신재생에너지 이용량을 0.14 TOE/인에서 2030년 0.163 teo/인으로 향상, 2016년 최종에너지소비량 5,344 천 TOE에서 2030년 4,275 천toe로 감축시키고자 함

[표 2-7] 화성시 에너지자립 실행계획 추진전략별 총괄표

추진전략	정책과제	단위사업	주관부서 (협조부서)	사업유형
산업 · 상업	1. 산업·상업부 문 에너지 효율 제고	1-1 에너지관리시스템 구축 및 설치 확대	경제정책과	신규
		1-2 상업시설 LED 간판 설치 지원	경제정책과	신규
		1-3 산업단지 내 유희부지 신재생에너지 생산설비 설치 지원	경제정책과	신규
		1-4 사업장 대상 에너지 진단사업 실시	경제정책과	신규
가정	2. 주택 에너지자 립 생활환경 조성	2-1 에너지자립 마을 확대	경제정책과	지속
		2-2 그린홈 보급사업 실시	경제정책과	지속
		2-3 가정 에너지진단 컨설팅 확대 실시	기후환경과 (지속가능발전협의 회)	지속
		2-4 에너지 취약계층 지원 확대	경제정책과 (복지자원관리팀)	기존보완
		2-5 그린스쿨과 함께하는 에너지 교육 활성화	기후환경과 (지속가능발전협의 회)	기존보완
수송	3. 친환경 수송체 계 마련	3-1 전기차 등 친환경차량 보급 및 인프라 구축	경제정책과	기존보완
		3-2 공공자전거 시스템 홍보	도로과	신규
		3-3 CNG 및 전기 버스 보급 방안 마련	대중교통과	기존보완
공공	4. 미활용 에너지 활용 환경 조성	4-1 미활용 에너지 확대 방안 마련	경제정책과	신규
		4-2 공공기관 중심의 에너지 효율화 사업 실시	경제정책과	기존보완
		4-3 햇빛 정류장 시범사업 실시	경제정책과 (대중교통과)	신규
		4-4 화성시 에너지 자립 기금 조성	경제정책과	신규
		4-5 화성시 햇빛지도 작성 및 활용	경제정책과	신규
		4-6 에너지원별 DB 구축	경제정책과 (유관기관)	기존보완

출처: 화성시(2022), 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구.



[그림 2-4] 화성시 에너지자립 비전 및 기본방향 수립
출처: 화성시(2022), 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구.

4. 화성시 지속가능발전 기본계획(2024~2028)

- 화성시는 지속가능발전 기본법 제9조 및 경기도 지속가능발전 기본조례 제5조, 화성시 지속가능발전 기본조례 제5조에 따라 화성시 지속가능발전 기본계획을 수립·시행하고 관련 이행계획을 추진함(화성시, 2023)
- 국가 지속가능발전 기본계획(2021~2040년)과의 조화 및 화성시 지속가능발전목표 지표체계(2021)인 17개 목표, 66개 세부 목표, 144개 이행지표를 바탕으로 지표의 구체화

와 실행방안을 마련하고 수정 및 보완하였음

- 화성시 지속가능발전 기본계획은 ‘자연과 공존하고 누구나 공정한 삶을 누리는 화성’을 비전으로 하였으며, 기존 지표 현황에서 시정 현실에 맞추어 4개 전략, 17개 목표, 63개 세부목표로 재정비하였음
- 4대 전략으로는 (환경) 지속가능한 미래를 위한 생태계 보전과 에너지 전환, (사회) 누구도 소외되지 않는 공정하고 평등한 공동체, (경제) 녹색경제 전환으로 공정과 상생의 도시 실현, (전제·방법) 모든 생명의 권리가 보장되는 제도 구축과 상생의 파트너십으로 하였음

비전	자연과 공존하고 누구나 공정한 삶을 누리는 화성			
	환경	사회	경제	전제·방법
전략	지속가능한 미래를 위한 생태계 보전과 에너지 전환	누구도 소외되지 않는 공정하고 평등한 공동체	녹색경제 전환으로 공정과 상생의 도시 실현	모든 생명의 권리가 보장되는 제도 구축과 상생의 파트너십
목표	목표			세부목표 (총 63개)
	1번 목표	빈곤층식을 위한 사회안전망 강화		4
	2번 목표	건강한 먹거리 생산과 소비로 식량주권 확보		3
	3번 목표	생애주기별, 대상별 공공복지 서비스로 삶의 질 향상		5
	4번 목표	누구도 소외되지 않는 양질의 교육기회 보장		4
	5번 목표	참여와 기회의 동등한 보장으로 성평등한 사회 구현		3
	6번 목표	안전한 물관리와 친환경적인 물 순환 시스템 구축		3
	7번 목표	친환경에너지 전환을 확대하여 에너지 자립도시 실현		4
	8번 목표	양질의 일자리 창출과 지속가능한 경제발전		3
	9번 목표	R&D 확대 및 지속가능한 산업 인프라 구축		3
	10번 목표	지역간, 계층간 불균형을 해소하여 평등한 사회조성		4
	11번 목표	포용적이고 안전하며 회복력 있는 지속가능한 도시와 공동체		4
	12번 목표	자원순환을 위한 책임 있는 소비와 생산		4
	13번 목표	기후 위기에 대응하는 강력한 제도 구축		4
	14번 목표	지속가능한 거버넌스로 해양생태계 복원과 보전		4
	15번 목표	생물다양성 증진을 통한 육상생태계 보존		4
	16번 목표	인권과 참여의 기회가 보장되는 투명하고 공정한 제도 구축		4
	17번 목표	지속가능한 발전을 위해 국내외 협력을 통한 포용의 파트너십 이음		3

[그림 2-5] 화성시 지속가능발전 기본계획 비전·전략 및 목표

출처: 화성시(2023). 화성시 지속가능발전 기본계획.

- 화성시는 도출된 지속가능발전 비전과 전략, 목표 및 세부목표를 바탕으로 구체적인 실행력 확보를 위해 실질적인 SDGs 이행계획을 수립하였으며, 이행계획은 5년 단위로 작성 및 지표와 함께 2년마다 수립·보완함(화성시, 2023)
- 세부 이행계획은 화성시 행정에서 향후 5년을 주기로 추진할 구체적 계획을 마련하고, 세부목표별로 설정한 대표지표를 기준으로 달성도를 평가하는 데 수립 목적이 있음
- 화성시 지속가능 기본계획 목표와 세부목표, 담당부서는 다음 표와 같음

[표 2-8] 화성시 에너지자립 실행계획 추진전략별 총괄표(환경분야)

화성시 목표		세부목표	담당부서
6	안전한 물관리와 친환경적인 물 순환 시스템 구축	6-1. 하천 수질 개선을 위한 하수 정화시설 보급 확대 및 강력한 제도(규제)마련	수질관리과 환경지도과 하수과
		6-2. 물 재사용을 위한 순환시스템 구축	하수과
		6-3. 수생태계 건강성 확보	수질관리과
7	친환경에너지 전환을 확대하여 에너지자립도시 실현	7-1. 재생에너지 비율 확대	신재생 에너지과
		7-2. 에너지 자립 토대 구축	신재생 에너지과
		7-3. 에너지 소비를 줄이고 효율성 확대	신재생 에너지과
		7-4. 친환경 에너지 인식 증진	신재생 에너지과
13	기후 위기에 대응하는 강력한 제도 구축	13-1. 온실가스 발생원인별 현황과약을 위한 정기조사 및 자료 확보	기후환경과
		13-2. 기후위기 대응을 위한 장·단기 계획 수립	기후환경과
		13-3. 기후위기 대응에 대한 실천적 제도 마련	기후환경과
		13-4. 시민과 함께하는 실천방안 마련	기후환경과
14	지속가능한 거버넌스로 해양생태계 복원과 보전	14-1. 해양 보호 구역 지정	해양수산과
		14-2. 쓰레기 없는 바다환경 조성	해양수산과
		14-3. 인접 연안 지자체와 해양네트워크 구축	해양수산과
		14-4. 해양 생태계에 대한 인식증진	해양수산과
15	생물다양성 증진을 위한 육상생태계 보전	15-1. 토양의 건강성 회복을 통해 생태계 보존	농업정책과 수질관리과
		15-2. 생물다양성 보호구역 확대	수질관리과
		15-3. 생물다양성 인식증진을 위한 시민교육 강화	수질관리과
		15-4. 육지 및 하천 생태계 교란종 및 쓰레기 관리를 통해 생태계 균형 유지	수질관리과 자원순환과

출처: 화성시(2023), 화성시 지속가능발전 기본계획.

[표 2-9] 화성시 에너지자립 실행계획 추진전략별 총괄표(사회분야)

화성시 목표		세부목표	담당부서
1	빈곤 종식을 위한 사회안전망 강화	6-1. 하천 수질 개선을 위한 하수 정화시설 보급 확대 및 강력한 제도(규제)마련	수질관리과 환경지도과 하수과
		6-2. 물 재사용을 위한 순환시스템 구축	하수과
		6-3. 수생태계 건강성 확보	수질관리과
2	건강한 먹거리 생산과 소비로 식량주권 확보	7-1. 재생에너지 비율 확대	신재생 에너지과
		7-2. 에너지 자립 토대 구축	신재생 에너지과
		7-3. 에너지 소비를 줄이고 효율성 확대	신재생 에너지과
		7-4. 친환경 에너지 인식 증진	신재생 에너지과
3	생애주기별, 대상별 공공복지 서비스로 삶의 질 향상	13-1. 온실가스 발생원인별 현황파악을 위한 정기조사 및 자료 확보	기후환경과
		13-2. 기후위기 대응을 위한 장·단기 계획 수립	기후환경과
		13-3. 기후위기 대응에 대한 실천적 제도 마련	기후환경과
		13-4. 시민과 함께하는 실천방안 마련	기후환경과
4	누구도 소외되지 않는 양질의 교육기회 보장	14-1. 해양 보호 구역 지정	해양수산과
		14-2. 쓰레기 없는 바다환경 조성	해양수산과
		14-3. 인접 연안 지자체와 해양네트워크 구축	해양수산과
		14-4. 해양 생태계에 대한 인식증진	해양수산과
5	참여와 기회, 동등한 보장으로 성평등한 사회 구현	15-1. 토양의 건강성 회복을 통해 생태계 보존	농업정책과 수질관리과
		15-2. 생물다양성 보호구역 확대	수질관리과
		15-3. 생물다양성 인식증진을 위한 시민교육 강화	수질관리과
		15-4. 육지 및 하천 생태계 교란종 및 쓰레기 관리를 토해 생태계 균형 유지	수질관리과 자원순환과

출처: 화성시, 화성시 지속가능발전 기본계획, 2023

5. 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

- 저탄소녹색성장기본법 제 48조 및 동법 시행령 제 38조에 따라 기초지자체는 기후변화 적응대책 세부시행계획을 의무적으로 수립하도록 규정하고 있으며, 화성시도 제 1차 기후변화 적응대책의 성과를 보완 및 발전시킨 종합적 기후변화 적응대책 세부시행계획을 수립하였음(화성시, 2020)
- 기후변화로 인한 위험감소 및 기회의 현실화를 목표로 기후변화 적응대책을 마련하고,

기준에 기후변화 적응에 국한되었던 체계에서 본 계획에서는 기후변화 감축과 적응을 함께 고려한 종합적 기후변화 대응체계를 구축함

- 계획은 기후변화 영향 분석 결과를 충실히 반영하고, 효율적 적응대책 운영을 위한 이행체계를 구축하며, 기후변화 원인(온실가스)에 대한 대책을 포함한 종합적 대책을 마련하는 것을 기본방향으로 하였음 (화성시, 2020)



[그림 2-6] 화성시 기후변화 적응대책 비전 및 목표
출처: 화성시(2020), 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획.



[그림 2-7] 화성시 기후변화 적응대책 비전 체계도
출처: 화성시(2020), 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획.

○ 화성시는 3가지 중점전략에 맞춰 6개 부문, 8개 세부전략, 12개 실천과제, 25개 세부 시행계획을 수립하고, 총 사업비 37,978백만원으로 제시함(화성시, 2020)

－ 건강, 농축산, 물관리, 재난재해, 산림/생태계, 인프라 총 6개 부문으로 나뉘어 수립한 세부 시행계획은 아래 표와 같음

[표 2-10] 제2차 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 목록

부문	추진전략	실천과제	사업명	사업 유형	담당부서
건강	취약계층 지원	의료서비스 확대	재난대응 시민 의료서비스 강화	기존 (확대)	보건행정과
			건강취약계층 통합 서비스 지원	기존	보건행정과
			취약계층 맞춤형 보건의료서비스 제공	기존	건강증진과
		복지 및 돌봄 확대	노인맞춤 돌봄서비스 지원	기존	노인복지과
			긴급복지 및 무한돌봄 지원	기존	복지정책과
			취약계층 에너지복지 실현	기존	신재생에너지과
농축산	기후변화 대비 농업환경 개선	신기술 및 스마트팜 적용확대	스마트 농업환경 조성으로 안전농산물 생산 및 농업농촌 가치 창출	기존	농업기술센터
			농가경영비 개선 농업신기술 시범사업	기존	농업기술센터
			스마트팜 육성 사업	신규 (기존)	농업정책과
물관리	물 이용	물 순환	송산 그린시티 물 순환 사업	신규 (기존)	지역개발과
재난재해	시민안전확보	재난재해 사전교육	시민 안전의 파수꾼, 안전교육 운영	기존	안전정책과
			화성시 시민안전교육센터 운영	기존	기후환경과
	재난재해 방지	재난보험 가입	시민의 안전이 최우선되는 '행복화성' 실현	기존	안전정책과
		재난재해 사전대응	체계적인 재난현장 대응역량 강화	기존	안전정책과
			시민안전을 위한 재난예방 안전점검	기존	안전정책과
			365일 선제적 재난 현장 대응역량 강화	기존	안전정책과
산림/생 태계	산림/생태계 피해예방	산림재해방지	산사태 취약지 관리	기존	산림녹지과
	건강한 도시환경 조성	도심녹지 확대	녹지대 및 가로수 정비 및 관리	기존 (확대)	산림녹지과
			주민참여형 우수생태계 관리사업	기존 (확대)	수질관리과
인프라	인프라 구축	시민참여	시민맞춤형 공공데이터 발굴 및 이용 활성화	신규 (기존)	스마트시티과
			기후변화 대응을 위한 시민참여형 에너지 절약 사업	신규 (발굴)	기후환경과
		녹색국토	녹색국토 실현 및 관리강화	신규 (기존)	공원과
			플라스틱도로 관련 산업 육성	신규 (기존)	기업지원과
		온실가스 감축	선순환적 온실가스 감축시스템 구축	신규 (발굴)	기후환경과

출처: 화성시(2020), 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획.

[표 2-11] 화성시 탄소중립 관련 계획의 주요내용

구분		화성시 기후변화 대응계획	2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서	화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구	화성시 지속가능발전 기본계획	2020 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획
법적 근거	국가	■기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 제12조 및 동법 시행령 제7조	■기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 제12조 ■국가균형발전법 개정안 제7조	■저탄소 녹색성장 기본법 제41조 ■에너지법 제7조 ■에너지 이용 합리화법 제4조 ■신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법 제1조	■지속가능발전 기본법 제9조	■저탄소 녹색성장 기본법 제 48조 및 시행령 제 38조
	경기도	■경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례 제2장 제7조	■경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례 제2장 제7조	■경기도 에너지 조례 제1조	■경기도 지속가능발전 기본 조례 제5조	■경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례 제5장 제28조
	화성시	■화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제2장 제8조	■화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제2장 제8조	■화성시 에너지 기본조례 제1조	■화성시 지속가능발전 기본조례 제5조	■화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제4장 제25조
수립 범위	시간	2022~2031(10년)	2020년~2030년(그린뉴딜)	2022년~2026년(5년)	2024~2028(5년)	2021년~2025년
	공간	화성시 전역	화성시 전역	화성시 전역	화성시 전역	화성시 행정구역 전지역
수립 목적 (필요성)		■화성시의 2050년 탄소중립을 목표로 지역의 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후변화 적응정책을 포괄하는 계획인 기후변화 대응계획 수립 필요	■전 지구적 기후위기 극복을 위해 화성형 그린뉴딜의 추진을 가속화하고, 특히 시민체감사업 및 시민참여사업을 확대하고 친환경 자원순환 인프라 구축을 중점적으로 추진	■화성시 에너지 소비 · 공급 및 온실가스 배출현황에 대한 과학적인 분석, 지역 개발 및 국가 에너지 정책변화에 의한 향후 에너지 수급 전망, 신재생에너지 잠재량 파악 및 보급 확대를 포함한 에너지 기본계획 수립	■화성시 지속가능발전 목표 체계에 따라 각 세부목표별 목표이행 평가 지표 개발 및 체계화하여 지속가능발전 기본 및 이행계획 수립	■제 1차 기후변화 적응대책의 성과를 보완 · 발전시키고 미흡한 부분에 대해서는 진단 · 개선하며, 과학적인 기후변화 취약성 분석을 바탕으로 한 종합적 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 필요
비전 및 전략	비전	■탄소중립 실현으로 지속가능한 사회 구현	■기후위기에 효과적인 대응을 위한 정의로운 경제 대전환	■기업과 시민이 함께하는 에너지 전환도시 화성	■자연과 공존하고 누구나 공정한 삶을 누리는 화성	■기후 위기 극복의 길이 열리는 화성시
	정책목표	■2018년 대비 2030년 온실가스 31.4% 저감	■(ECO 그린도시) 온실가스 43톤 저감 ■(기회의 도시) 일자리 10만개 창출 ■(상생의 도시) 포용적 경제성장	■에너지자립률 20% 달성 ■에너지저감 298천 TOE ■1인당 에너지소비 6.7TOE/인	■누구도 배제되지 않은 지속가능성이 담보된 화성시 지속가능발전목표 정비 ■기존 지표 현황에서 시정 현실에 맞추어 지표 담당부서의 의견 반영	■기후변화 적응으로 시민이 행복하고 안전한 사회를 구축하고자 기후변화로 인한 위험 감소 및 기회의 현실화를 목표로 기후변화 적응대책을 마련(국가대책과 일치) ■공동편의 효과를 창출하고자 기존 기후변

			장. 도시회복력 증진		을 통하여 객관적인 평가와 측정기 능한 지표로 재정비 및 지표별 달성 목표값 설정	화 적응에 국한하여 대책 발굴 및 추진을 실 시하던 체계에서 기후변화 감축과 적응을 함 께 고려한 종합적 기후변화 대응체계구축
정책방향	■ 경기도와 동일한 저감목표로 탄소중립 정책 추진	■ 탄소중립기본법 시행 대응 ■ 화성형 탄소중립 정책으로 개 ■ 높아진 시민의식에 대응 ■ 탄소중립 협업 확대 ■ 균형적 예산 투입	■ 우선순위 및 단계별 추진 사 ■ 화성형 탄소중립 정책으로 개 ■ 지속 가능한 지역에너지 조성 ■ 지속 가능한 지역 특화 사업 발굴 ■ 제시	■ 국가 지속가능발전 기본계획 (2021~2040)과의 조화 ■ 화성시 지속가능발전목표 지표체 계(2021) 수정·보완	■ 기후변화 영향 분석 결과를 충실히 반영 ■ 효율적 적응대책 운영을 위한 이행체계 구 축 ■ 기후변화 원인(온실가스)에 대한 대책을 포 함한 종합적 대책 마련	
추진전략	■ 신재생에너지에 의한 에너지 자립도시 구현 ■ 지속가능한 저탄소 인프라 조성 ■ 화성형 에너지 효율화 및 절 약사회 조성 ■ 시민에 의한 그린도시로 전 환	■ 스마트 교통시스템 ■ 에너지 절약 고효율 건축 ■ 청정순환경제 산업변화 ■ 친환경 전력생산 ■ 깨끗한 물순환 ■ 상생형 농업녹지 ■ 그린국토 조성 ■ 오염배출 제로와 ■ 자원재활용 리사이클링	■ (에너지 자립 도시화) 공공기관 옥상태양광 설치, 주택미니태양 광 설치 지원사업 등 ■ (에너지 소비 효율화) 에너지 BEMS 구축 지원, 에너지데이터 허브 구축 등 ■ (시민참여 에너지 저감화) 에 너지 탄소포인트 활성화, 에너지 복지시스템 등	■ (환경)지속가능한 미래를 위한 생 태계 보전과 에너지 전환 ■ (사회) 누구도 소외되지 않는 공 정하고 평등한 공동체 ■ (경제)녹색경제 전환으로 공정과 상생의 도시 실현 ■ (전제·방법) 모든 생명의 권리가 보장되는 제도 구축과 상생의 파트 너십	■ (시민참여가 핵심)민-관이 함께 추진하는 기후변화 적응대책, 시민참여 확대, 체계적인 대시민 홍보 및 교육 등 시민의식 제고 유 도, 시민이 적극적으로 참여하고, 효과적인 기후변화 대응정책 수립 ■ (기후위기 슬기롭게)시민의 건강과 재산을 기후위기상황으로부터 보호, 기후변화에 취약 한 취약계층에 대한 다양한 정책적 지원 실 시, 위기관리, 사전예방적 선제대응, 회복력 강화 ■ (적응은 스마트하게)IoT 등 4차산업 기술 을 접목한 적응대책 마련, AI, Big data 등 을 활용한 적응대책의 보완, 급속도로 발전 하는 기술력과 보조를 맞추는 기후변화 정책 수립	

제2절 기존계획 성과평가

1. 기존계획 성과평가의 방향

- 화성시는 화성시 기후변화 대응계획, 화성형 탄소중립 기본계획, 화성시 에너지자립 실행계획 및 화성시 기후변화 세부시행계획 등 관련 계획을 수립하고, 사업을 추진하고 있으나, 조직과 예산(보조금 등 정부에 의존적) 및 시민참여 사업 등 탄소중립 사업의 효과성과 실행력을 높이기엔 한계점이 있음
 - 다만, 화성시는 2024년 화성시는 기후위기 대응과 탄소중립 달성 등 환경정책을 적극적으로 추진하기 위해 환경사업소에서 환경국으로 조직을 개편함
- 화성시는 2022년 화성시 기후변화 대응계획에서 2018년 대비 2030년까지 온실가스 감축목표를 31.4%로 설정하였으나, 중앙정부의 재정지원 사업으로 이루어진 비법정 계획으로, 화성시 온실가스 감축목표에 대한 이행평가가 이루어지지 않아 계획의 성과 평가에 대한 분석의 한계점이 있음
- 또한, 본 계획에서 제시한 온실가스 감축목표가 화성시의 공식적인 목표로 채택되지 않아 계획수립에 그치고 있으며, 특히 화성시는 중앙정부와 경기도에서 수립한 계획과 사업의 실행주체로만 참여할 뿐 실질적이고 적극적인 화성시만의 탄소중립 정책개발과 적용의 어려움이 존재하고 있음
- 이에, 화성시 기존계획 평가는 온실가스 감축 실행력과 이행과제는 수립되었지만, 탄소중립법에 의한 새로운 틀로의 탄소중립 계획(법정계획)으로 대체되어 기존계획에 대한 객관적 평가에 대한 실효성이 낮음

2. 기존계획 성과평가

- 화성시 탄소중립 관련 기존계획 평가는 탄소중립 관련 부서에서 추진하는 사업을 중심으로 기존계획을 평가하였으며, 화성시 기후변화 대응계획에 대한 평가를 보면 4대 전략 13대 주요과제에 대한 이행률은 76.9%로 사업을 추진하였음
 - 다만, 세부계획의 경우 계획에서 달성목표에 대한 명확한 기준이 존재하지 않아 객관적 정량평가가 불가하여, 기존 계획의 실행력 여부에 대해서는 정성평가로 수행한 결과 미흡으로 평가됨

[표 2-12] 화성시 기후변화 대응계획의 4대 전략 및 13대 주요과제 성과평가(이행률)

전략	과제	주요과제	성과목표	이행실적	비고
1. 신재생에너지에 의한 에너지 자립도시 구현 2. 지속가능한 탄소 인프라 조성 3. 화성형 에너지 효율화 및 절약사회 조성 4. 시민에 의한 그린도시로 전환	공공건축물의 탄소중립 실현	공공건축물 그린 리모델링	사업추진	100%	2021년 사업추진
	전 건물의 에너지 제로건물 도모	가정용 저녹스보일러 설치	사업추진	100%	2018년 사업추진
	시민에 의한 에너지 절약 생활화	탄소포인트제 운영(건물), 일과 중 냉난방기 1시간 운휴 등	사업추진	100%	2018년 사업추진
	스마트 에너지 교통시스템 구축	탄소포인트제 운영(수송)	사업추진	100%	2020년 사업추진
	탄소프리도로로의 전환	전기차 및 수소차보급, 노후 경유차 교체 지원 등	사업추진	100%	2019년 사업추진
	상생형 친환경 농축산업 조성	친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대	사업추진	100%	2018년 사업추진
	지속가능한 자원순환 체계 구축	소각 여열 회수 및 이용, 하수처리 수재이용	사업추진	100%	2018년 사업추진
	수소경제 활성화	수소연료전지발전소 확대	사업추진	100%	2018년 사업추진
	도민참여에 의한 재생에너지 발전도시 조성	-	사업추진	미달	-(미 시행)
	청정 순환경제 활성화	음식물쓰레기 저감 캠페인, 지방세 전자고지서	사업추진	100%	2018년 사업추진
	신기술 적용에 의한 생산공정의 획기적인 온실가스 저감	-	사업추진	미달	-(미 시행)
	저탄소 체계 기반 구축	-	사업추진	미달	-(미 시행)
	온실가스 배출원에서 흡수원의 전환	조림조성, 도시 숲 관리 등	사업추진	100%	2018년 사업추진

출처: 화성시 탄소중립 관련 추진사업(2018~2021)을 바탕으로 저자 재작성 및 성과분석.

3. 기존계획의 한계점

3.1 기존계획 평가의 한계점

- 탄소중립 계획이행을 위한 추진체계 부재
- 탄소중립 계획수립과 실행과의 위계적 차이로 인한 실행력 부족
- 탄소중립 감축목표 달성 대비 조직·인력·예산 등 자원의 투입 부족
- 탄소중립 계획의 이행 모니터링 정량화를 위한 통계 인프라 및 관리체계 미흡
- 탄소중립 계획에 대한 담당부서의 인식과 책임성 미흡·부족
- 시민참여 및 실천강화를 위한 유인 및 수단 부족

3.2 화성시 기존 계획 평가의 시사점

- 탄소중립 신규사업 발굴 및 적용 등 탄소중립 계획의 일관성 확보 필요
- 탄소중립 사업추진을 위한 충분한 예산과 인력 등 탄소중립 실행력 강화 기반 확보 필요
- 탄소중립 유관기관 및 관련부서 간 협력 및 책임성 강화 필요
- 화성시민 참여형 탄소중립 사업추진 강화 및 수용성 강화 필요
- 탄소중립 계획의 효과성 증대 및 추진력 강화를 위한 이행 및 환류체계 구축 필요

제3장

지역현황 분석

제1절 국내외 탄소중립 정책환경 분석

제2절 화성시 지역환경요인 분석

제3절 화성시 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

제3장 지역 현황 분석

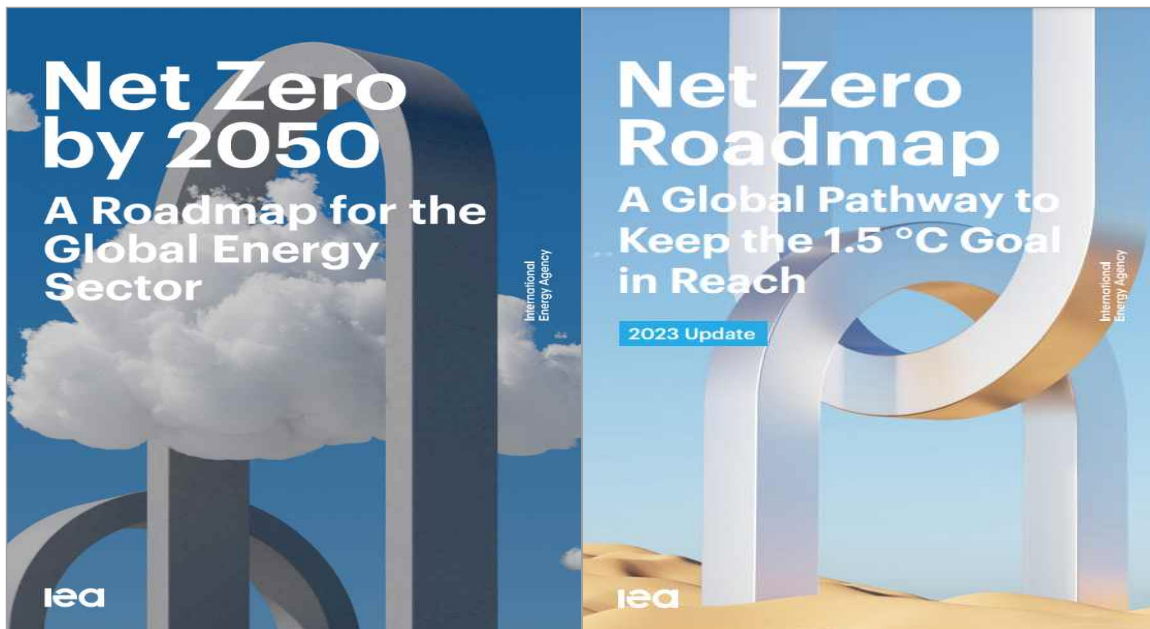
제1절 국내외 탄소중립 정책환경 분석

1. 해외 정책환경 분석

1.1 국제기구

1) IEA 넷 제로 로드맵

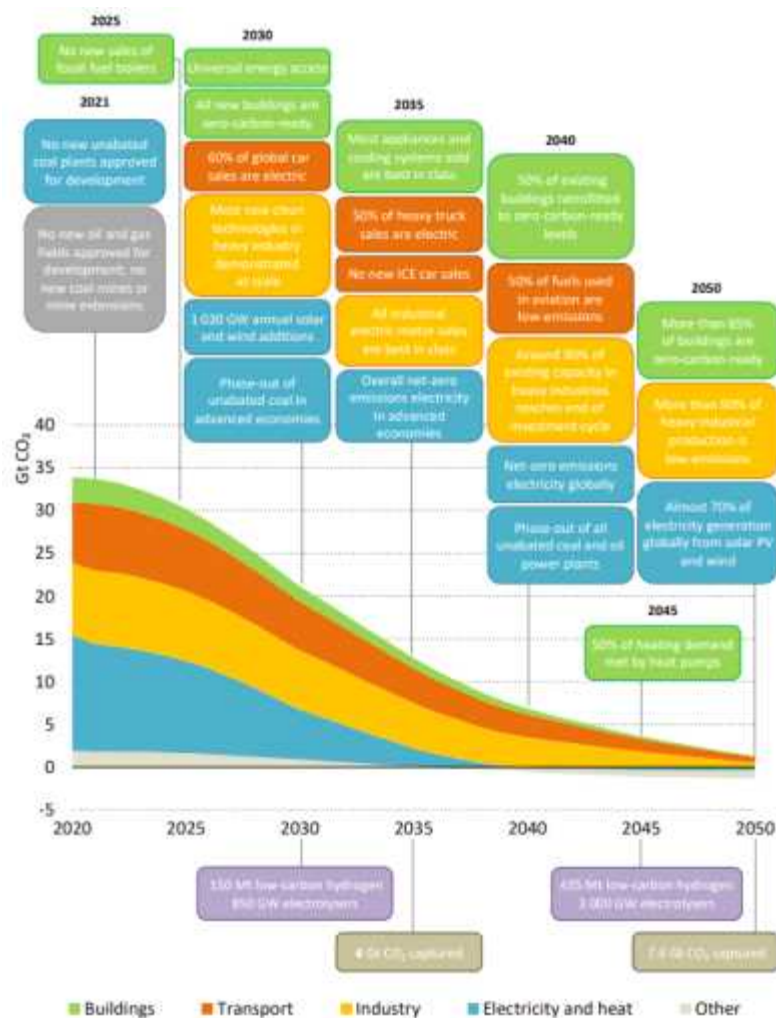
- 국제에너지기구(IEA)는 2050년까지 탄소중립 달성을 위한 Net Zero By 2050: A Roadmap for the Global Energy(2050 탄소중립 로드맵)을 제시, 태양광·풍력 등 신재생에너지 설비 용량을 확대하고, 탄소포집·저장 등 첨단기술을 적용하여 수송·난방·산업 등 전 분야에서 화석연료 대신 전기화(化)를 추진 예정임(IEA, 2021)
- － 주요 7개국(G7)은 탄소중립을 선언하고 지속적인 에너지 소비 감축을 위한 에너지 정책 목표를 수립, 2021년 말부터 해외 석탄화력발전 프로젝트 자금지원을 전면 중단한다고 발표하였고, 산업탈탄소 의제(Industrial Decarbonization Agenda, IDA)를 출범시킴



[그림 3-1] IEA 넷 제로 로드맵 2021년 및 2023년 업데이트 보고서

출처: IEA(2023), Net Zero By 2050 : A Roadmap for the Global Energy, 2021; IEA, Net Zero Roadmap : Global Pathway to Keep the 1.5°C Goal in Reach.

- IEA는 2021년 발표한 탄소중립 로드맵 이후, 파리협정 내 1.5°C 제한 목표 달성을 위한 경로 제공을 위해 IEA Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5°C Goal in Reach(2023 넷제로 로드맵)을 발표하였음(IEA, 2023)
- 2030년까지 화석연료 사용량은 현재보다 25%가량 적게, 재생에너지 발전량은 현재보다 3배 이상 확대해야 한다고 발표하면서 에너지 집약도 개선 및 메탄(CH₄) 배출량 감축 등을 제시함



[그림 3-2] IEA 2050 탄소중립 주요 로드맵

출처: IEA(2021), Net Zero By 2050.

2) EU Green Deal Industrial Plan

- EU 집행위원회는 EU의 Net Zero 산업 경쟁력을 높이고, 기후 중립으로의 세계 전환을 선도하기 위해 2023년 2월 그린 딜 산업 계획(A Green Deal Industrial Plan for the Net Zero Age)을 발표하였음 (EU, 2023)
- 규제환경 개선, 자금조달 원활화, 숙련인력 역량 강화, 교역 활성화의 네 가지 수단을 통해 친환경 산업 육성을 촉진하고 청정기술 제조시설에 대한 신속 및 간소한 허가 발급을 추진할 계획임



[그림 3-3] EU The Green Deal Industrial Plan 보고서(2023.02)

출처: European Commission(2023), <https://ec.europa.eu>.

[표 3-1] EU 유럽 그린딜 산업계획의 주요내용

분야	주요정책
규제환경 개선	기후중립 전환과정의 부담을 최소화하기 위해 「넷 제로산업법」, 「핵심 광물원자재법」, 「대체연료 인프라 규정」 등을 통해 친환경 산업 관련 규제 완화를 추진 핵심 친환경 기술 관련 기업의 설비 증설과 관련하여 허가절차 간소화 및 비용 최소화 방안 마련 풍력, 태양광, 그린수소, 배터리 등 청정기술 관련 분야 전반 포괄
자금조달 원활화	청정기술에 대한 투자와 지원을 장려하기 위해 개별 회원국 차원, EU 및 민간 차원에서의 재원 접근성을 개선하며, 이를 위해 유럽국부펀드를 신설
숙련인력 역량 강화	녹색전환에 필요한 숙련인력 양성 및 역량 강화를 위해 넷제로 산업 아카데미 설치, 회원국·제3국 간 상호 자격인정, 공공·민간 자금 지원 등을 추진
교역 활성화	공정한 경쟁과 무역개방 원칙 아래 친환경 전환에 대한 ‘핵심광물 클럽’, ‘넷 제로 산업 파트너십’ 등의 국제협력을 추진하며, 불공정 무역을 방지하기 위해 「역외보조금 규정」을 운영

출처: European Commission(2023), A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age.

1.2 독일

1) 독일 기후 보호 프로그램 2030

- 기후보호정책에 있어 대표적 선진국인 독일은 2019년 탄소중립 2050을 선언하고 연방기후보호법(KSG) 제정 및 기후보호 프로그램 2030을 합의하였음(독일 연방 경제 기후 보호부, 2019)
 - 독일은 EU의 그린뉴딜에서 설정한 온실가스 감축목표(2030년까지 55% 감축, 2050년 기후중립 달성)를 더 높이거나 앞당기는 목표를 제시하고 있으며, 기후 중립의 목표 시점을 2045년으로 5년 앞당기고, 온실가스 감축목표를 2030년까지 1990년 대비 65%, 2040년까지 88% 감축으로 설정하고 있음
 - 기후보호프로그램 2030에 따르면 에너지 경제, 산업, 건물, 교통, 농업 부문의 감축 목표 및 정책 관련 계획을 발표하였음
 - 2022년 독일 정부는 1990년 대비 약 40.4%의 탄소 배출 감소를 달성하였으나, 2030년 목표 도달을 위해 매년 6% 이상의 감축이 필요하다고 판단, 2022년 말까지 2030년까지 온실가스 배출 격차를 줄이고 2045년 완전한 탄소중립 실현을 위해 새로운 기후 행동 프로그램(Climate Action Programme)을 제안하기로 합의하였음

[표 3-2] 독일 기후보호 프로그램 2030 주요내용

분야	주요정책
에너지 경제	2030년의 에너지 부문의 CO ₂ 배출량을 1억 7,500만 톤의 CO _{2eq} 으로 설정(개정된 KSG에서는 1억 800만 CO 환산량으로 조정), 2030년까지 전력 중 재생에너지의 비율을 65%로 상향 목표, 태양광 에너지 총량 상한(52 GW) 폐지, 2030년까지 해상풍력 에너지 20GW 시설 준공 육상풍력을 육성하기 위해 지자체의 풍력기 운영 동참 허용, 석탄의 전략화 단계적 종결, 2030년까지 석탄 이용 전력 17GW 생산(2038년 생산 종료), 동력(전기)과 난방의 상호연계 체계 도입, 2021~2030년 기간의 에너지 효율화 방안 마련
산업 부문	2030년 산업 부문의 온실가스 방출은 1990년 대비 절반으로 감축, 이산화탄소를 낮추는 저탄소 기술에 대한 투자와 이 기술을 활용하는 사업을 추진하는 기업 지원, 에너지를 절약하는 생산에 대한 투자 지원, 온실가스 배출도가 높은 산업 부문(철강, 알루미늄 산업 등)에 기후 친화적 생산과정 개발 지원
건물 부문	2030년에 건물 부문에 허용된 CO ₂ 환산량은 7,000만 톤(1990년 대비 67% 감소)[개정된 KSG에서 6,700만 톤으로 조정], 기후 친화적 정비 및 리모델링에 세제상의 혜택 부여 에너지 효율적 건축 및 리모델링에 대한 기존 지원을 상향(27.5%에서 40%)과 이에 대한 컨설팅의 기존 지원을 상향(40%에서 80%) 기존의 등유 및 가스 난방을 재생에너지 난방으로 교환하는 경우, 비용의 45% 지원(2026년부터 등유 난방 설치 불허)
교통 부문	2030년 교통 부문의 온실가스 감축량은 1990년 방출의 42% 감축, 4만 유로 이하 가격의 승용차 중 전기 및 하이브리드와 연료 전지 자동차의 구매우대(자동차세 면제)를 2025년까지 연장, 근거리 대중교통에 전기나 수소, 바이오가스 사용 모터를 장착하기 위해 2021년부터 연방 지원 예산을 매년 10억 유로 수준으로 높이고, 2025년부터는 이 예산을 20억 유로로 높임 2020~2030년 기간 동안 매년 10억 유로를 철도선로의 현대화 및 전력화에 투자, 2021년 1월부터 신차(자동차) 등록 시 자동차세의 측정 기준을 km당 CO ₂ 배출량으로 결정
농업 부문	2030년에 농업 부문에 허용된 CO ₂ 환산량은 5,800만 톤(개정된 KSG에서 5,600만 톤으로 조정), 농업 부문의 기후 보호 프로그램은 ① 질소 잔류 잉여 줄이기, ② 유기농업 확대, ③ 축산에 보다 적은 온실가스 방출, ④ 지속가능한 산림 경영 및 보존, ⑤ 보다 적은 생필품 쓰레기로 요약

출처: 세계농업(2022), 독일의 기후보호정책 동향.

- 독일 정부는 탄소 감축의 실행 및 기후 보호 목표 도달을 위해 2023년 10월 기후행동 프로그램 2030(Climate Action Programme 2023)을 채택하였음(독일 연방 경제 기후 보호부, 2023)
 - 에너지, 운송, 산업, 건축, 폐기물 관리, 농업, 토지이용 및 임업 등 독일 내 산업 전반의 감축이 필요하며 앞으로의 조치가 시급함을 명시하였음
 - 연방기후보호법(Bundes-Klimaschutzgesetz)의 개정을 시행, 개정안에 따르면 각 산업 부문별 연간 탄소 배출허용량은 서류상으로 존재하지만, 앞으로 2030년까지의 모든 부문의 총 탄소 배출허용량 합계를 기준으로 삼도록 하며, 탄소 배출량이 허용 배출량을 넘어섰을 때 대응계획을 규정하고 있음
 - 2030년까지 2년 연속으로 누적 배출량이 목표치를 달성하지 못할 경우 연방정부는 목표치 달성을 위해 “목표 미달 책임이 있는 부문”을 포함한 모든 부문에 대한 조치 프로그램을 결정할 예정으로 각 부처는 조치 계획을 제안하여야 하며, 해당 부문의 탄소중립 달성 과정을 투명하게 공개하여야 함

1.3 프랑스

1) 중장기 에너지 계획(PPE)

- 프랑스는 2015년 에너지전환법을 채택하여 EU의 기후 및 에너지 정책 방향에 따라 에너지전환 및 기후변화 대응을 위한 주요 목표를 제시하였고, 에너지전환법 제 176조에 따라 중장기 에너지계획(programmation pluriannuelle de l'énergie, PPE)를 마련하고 정부 정책 방향 및 실행방안을 제시하였음(프랑스 환경에너지해양부, 2016)
 - PPE는 에너지 정책 분야별(에너지 수요관리, 재생에너지, 공급안정성, 전력망 등) 및 에너지원별 전략을 추진하고 있으며, 1기(2016~2018년) 및 2기(2019~2023)로 구성되어 있으나 이후부터는 5년 단위로 이루어질 예정임
 - 프랑스는 PPE 시행을 통해 2023년까지 최종에너지 소비량을 2012년 대비 약 12.6% 감축, 화석에너지 1차 에너지 소비량을 22% 감축하고, 나아가 2030년까지 최종에너지소비량을 20%, 화석연료 1차 에너지 소비량을 30% 감축할 계획임

[표 3-3] PPE의 재생에너지원별 발전설비용량 목표(2018년, 2023년)

단위: MW

재생에너지원	2014년	2018년	2023년	
			최저치	최고치
육상풍력	9,300	15,000	21,800	26,000
태양광	5,300	10,200	18,200	20,200
수력	25,300	25,300	25,300	26,050
(고정식)해상풍력	—	500	3,000	
해양에너지 (부유식 해상풍력, 해류 등)	—	—	100	
지역		8	53	
바이오연료(목질계)	357	540	790	1,040
혐기성소화(methanization, anaerobic digestion)	85	137	237	300

출처: 프랑스 환경에너지해양부(2016), PPE(programmation pluriannuelle de l'énergie).

- 프랑스는 PPE 목표 달성을 위해 에너지 효율 개선 및 에너지 수요관리, 화석연료 소비 감축, 재생에너지 개발, 에너지 공급 안정성 확보 등 구체적인 실행방안을 제시하고 있음
- PPE 추진을 통해 공급안정성 확보 및 화석연료 수입의존도 감축, 에너지부문의 투자 및 성장 지원, 고용 및 산업 부가가치, 가계소득, 저탄소경제로의 전환 등 사회·경제·환경적으로 긍정적인 파급효과를 기대함

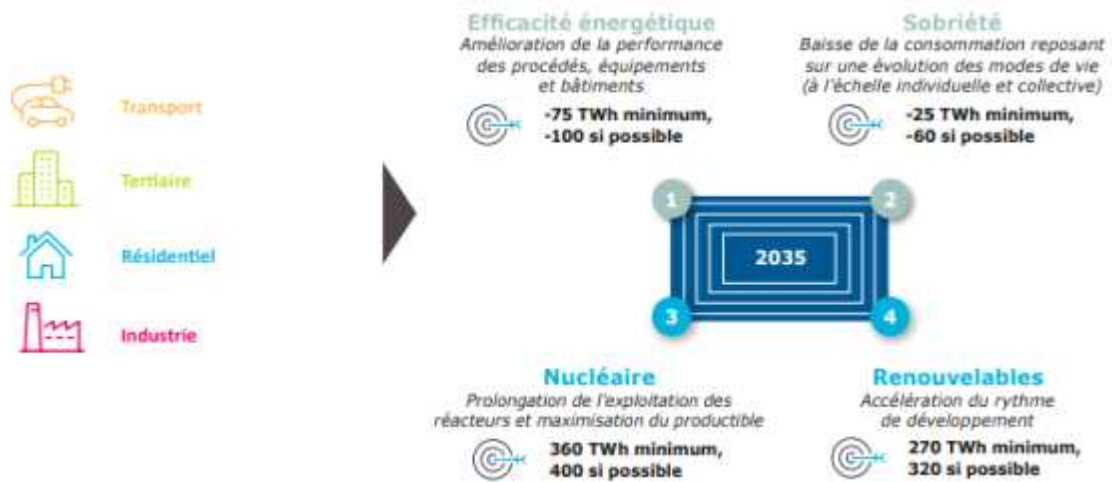
[표 3-4] PPE 목표 달성을 위한 주요 실행방안

재생에너지원	주요 실행방안
에너지효율 개선 및 에너지 수요관리	에너지절약증서(Certificat d'économie d'énergie, CEE) 제도 강화
	에너지절약에 대한 소비자 인식 제고(소비 관련 정보 제공, 난방비 개별화, 에너지 감사·진단(energy audit) 등)
	EU의 에너지소비제품 에너지효율 등급표시제도 등 관련 정책 지지
	에너지효율 관련 주거·사무·상업·서비스용 건물 개조 장려(2017년부터 연간 약 50만 개의 주택 개조 계획)
	▶ 건물 에너지소비 2010년 대비 2018년 8%, 2023년 15% 감축 (2030년 목표치, -28%)
화석연료 소비 감축	에너지효율 관련 자금조달(보장기금, 제3자 재원조달(tiers financement, TF) 등) 환경 개선 프랑스 예금공탁금고(Caisse des Dépôts et Consignations, CDC)를 통한 총 약 30억 유로 규모의 재원조달 추진(공영주택과 공공건물의 개조 계획 관련 각각 15억 유로의 자금지원)
	에너지소비량 및 요금 절감을 위한 디지털·데이터 활용 확대
재생에너지 개발	탄소 세제 강화 : 화석연료의 CO ₂ 함유량에 따른 탄소세('composante carbone' , 2014년 도입8)) 부과 세율의 점진적 인상 추진
	정기적인 재생에너지발전 경쟁입찰(appel d'offres, AO) 시행
	기간단축과 비용절감을 위한 행정 절차 간소화 방안 구체화·추진
	재생에너지 프로젝트에 대한 시민 및 지방자치단체의 적극적인 투자 참여 유도
	2016년 말까지 육상풍력발전에 대한 자금지원제도 개선·강화
에너지공급 안정성 제고	자연 및 농업 보호구역을 고려한 지상 태양광설비 설치 확대
	재생에너지 열 생산 프로젝트의 자금조달을 위한 프랑스 환경에너지관리청(ADEME) 기금 ('Fonds Chaleur' , 2009년 창설)의 지원 규모 및 대상 확대
	서비스·농업·산업부문 등에서의 바이오매스 보일러시스템 사용 확대
	2017년 1월부터 '용량 메커니즘(capacity mechanism)' 제도 시행
	비용편익분석(cost benefit analysis, CBA)에 따른 주변국과의 전력망 상호연계 개발 지속 추진
차세대 에너지시스템 구축	가스공급 안정성을 위한 가스 지하저장 관련 규정 강화
	석유 공급 차질 시 공급 중단 리스크 최소화 위한 전략비축유 관련 효과적인 국내 공급 체계 구축·운영
친환경 수송수단 개발	스마트그리드 및 저장시스템 개발
	2016년부터 경쟁입찰(AO) 등을 통한 에너지 자가생산 및 자가소비 관련 시범적 지원 착수
	'2023년 전기자동차 및 PHEV의 240만대 보급' 달성 위한 지속적인 차량 구매 지원 및 전기자동차 충전인프라 2020년까지 100만개 설치
	2023년까지 대형 화물트럭 천연가스차량(NGV) 비중 3%로 확대 및 NGV에서의 바이오가스 차량(bio-NGV) 비중 20%로 확대
	차세대 바이오연료(advanced biofuel) 혼합사용 목표 추진
	▶ 휘발유 : 2018년 1.6%, 2023년 3.4%
	▶ 경유 : 2018년 1%, 2023년 2.3%

출처: 프랑스 환경에너지해양부(2016), PPE(programmation pluriannuelle de l'énergie).

2) 2023~2035 에너지 전환 예측

- 프랑스는 최근 기존 탄소중립 추진전략에 에너지 위기 및 유럽 전체의 탈탄소 목표 강화 현황을 반영하여 2023~2035 에너지전환 예측(Bilan Previsionnel 2023~2035)을 발표, 전력수요 상승 대응 및 에너지전환의 중요성을 강조하였음(RTE, 2023)
 - 최종에너지 전기화를 위해 1. 에너지 효율화, 2. 에너지 절약, 3. 재생에너지 보급 확대, 4. 원자력 운영 능력 강화 등이 필요하다고 분석하고, 전력수요는 2035년까지 58~640 TWh까지 증가할 것이라 전망하였음
 - 전기화를 통한 전력수요 증가 대응을 위해 에너지 수요측에서는 (수요감축 유도) 에너지 효율화 및 절약을 통해 2035년 전력수요를 100~160 TWh 감축, (효율화) 노후설비 교체 및 신축 건물 규제를 통한 에너지 저소비 건물 도입 등으로 2035년 전력수요 최대 100 TWh 감축 등을 목표로 하였음
 - 에너지 공급측에서는 재생에너지 설비 설치 가속화, 원자력 안정성 강화를 통해 2035년 재생에너지 발전량 70~320 TWh(현재 대비 2.4배) 및 원자력 발전량 0~400 TWh 달성을 목표로 하였음
 - 2022년 기준 태양광 용량 15.7GW(18.6 TWh)에서 2035년까지 65~90GW(최대 110 TWh)로 확대, 2022년 육상풍력 용량 20.6GW(38.1 TWh)에서 2035년 39GW(85 TWh)로 확대하고자 함
 - 에너지 안정적 공급용량 확보를 위해 원자로 6기 건설 및 8기 추가건설 계획을 밝혔으며, 설비수명을 10년간 연장하는 방안 또한 검토중에 있음
 - 에너지전환 달성으로 2035년까지 온실가스 감축량은 1.5 GtCO₂, 발생하는 총 연료 수입 절감액은 190억 유로(한화 약 27조)로 추정됨



[그림 3-4] 프랑스 2023~2035 분야별 에너지 전환 대책

출처: RTE(2023), Bilan Prévisionnel 2023~2035.

1.4 미국

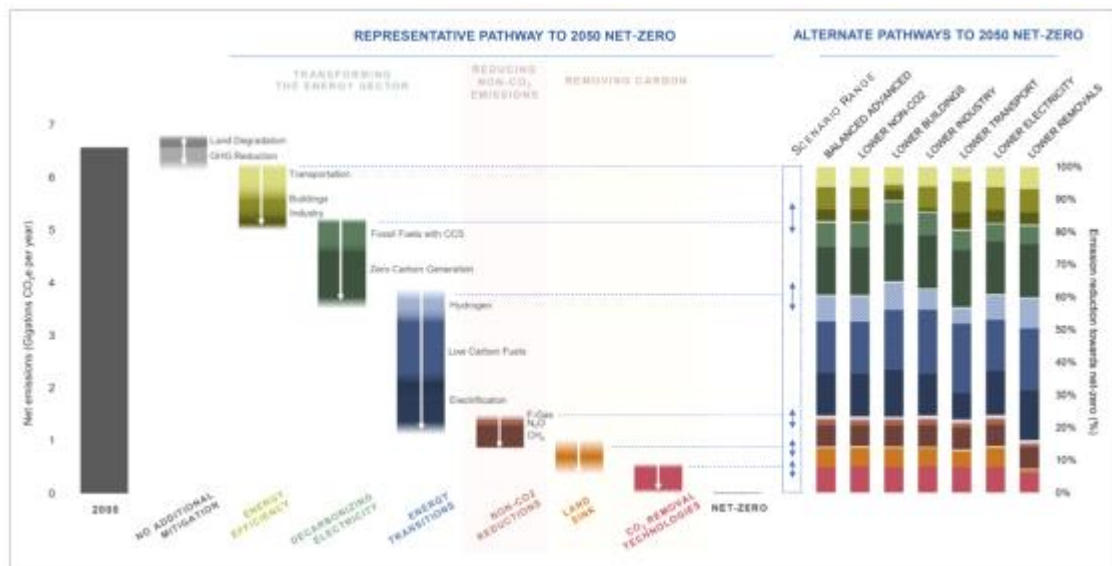
1) The Long-Term Strategy of the United States

- 미국의 NDC는 2030년까지 온실가스 배출량을 2005년 수준보다 50~52% 감축하여 늦어도 2050년까지 순 제로 배출량을 달성하는 것을 목표로 하고 있음(미국 국무부, 2021)
- 미국은 2021년 The Long-Term Strategy of the United States를 발표, 이 전략에서 순 제로 배출량 달성을 위한 다양한 경로를 제시하고 있음
- 이 전략의 핵심 요소에는 2035년까지 탄소 무공해 전력망 목표, 2030년까지 50% 무공해 차량 판매 목표뿐만 아니라, 경제의 모든 부문에 걸쳐 에너지 효율성을 개선하고 에너지 최종 사용 부문(운송, 건물, 및 산업), 및 수송 부문 등을 위해 배출제로 또는 탄소중립 연료로 전환하고, 공정 관련 배출이 많은 산업에 탄소 포집 및 저장을 적용하고, 이산화탄소 제거를 촉진하고, 메탄 및 탄소 배출을 줄이는 것을 목표로 함



[그림 3-5] 미국 과거 탄소 배출량 및 향후 전망치

출처: United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2021), The Long-Term Strategy of the United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050.



[그림 3-6] 미국 2050 탄소중립을 위한 경로별 탄소 배출량 저감 목표

출처: United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2021), The Long-Term Strategy of the United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050.

[표 3-5] 미국 2050 탄소중립을 위한 5대 목표

목표	내용
전기 탈탄소화	미국은 최근 몇 년간 청정 전기 시스템으로의 전환을 가속화하고 있으며, 태양광 및 풍력 기술, 연방 및 하위 국가 정책, 소비자 수요의 가격 하락에 힘입어 2035년까지 전력 100% 청정 발전을 목표로 설정하였으며, 이는 2050 넷 제로의 중요한 기반이 될 것임
최종 사용 전기화 및 다른 청정 연료로의 전환	자동차에서 건물, 산업공정에 이르기까지 경제의 대부분을 저렴하고 효율적으로 전기화 항공, 해운 및 일부 산업공정과 같이 전기화가 기술적으로 어려운 분야에서 무탄소 수소 및 지속 가능한 바이오 연료와 같은 청정 연료를 우선 활용할 것임
에너지 절약	에너지 효율 가전제품, 건축물의 효율성 개선, 지속가능한 제조 공정 등 다양하고 검증된 접근법을 통해 에너지를 절약하고 청정에너지로의 전환을 촉진할 수 있음
메탄 및 비CO ₂ 배출 저감	메탄은 현재까지 진행된 지구온난화의 절반 정도에 기여하는 등, 메탄, 수소불화탄소 (HFCs), 아산화질소(N ₂ O) 등의 비이산화탄소 온실가스는 지구온난화에 상당한 기여 석유나 가스 시스템에서 메탄 유출 방지, 냉방 기기에서 수소불화탄소(HFCs) 대체 냉매 사용 등 경제적인 비CO ₂ 온실가스 감축 옵션이 많이 존재함 미국과 파트너는 글로벌 메탄 서약(Global Methane Pledge)을 통해 2030년까지 글로벌 메탄 배출을 최소 30% 저감하는 방안을 모색하고, 대폭적인 배출 저감을 위해 필요한 혁신을 가능하게 만드는 R&D를 우선 과제로 설정할 것임
이산화탄소 제거 확대	2050년까지 남은 30년 동안 넷제로에 가까운 저감이 가능한 에너지 생산 부문에 비해, 농업 활동에서 배출되는 비이산화탄소 온실가스 등 일부 분야에서는 완전한 탈탄소화가 쉽지 않을 것임 해당 부문에서의 탄소 중립을 달성하기 위해서는 엄밀하게 평가되고 검증된 공정과 기술을 활용해 대기 중의 이산화탄소를 제거하는 것을 필요로 하며, 이는 토지 탄소 흡수(land carbon sink)를 확대하는 것은 물론 공학적인 전략을 필요로 함

출처: United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2021), The Long-Term Strategy of the United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050.

2) National Innovation Pathway of the United states

- 미국 백악관 과학기술 정책국 및 에너지부, 국무부가 2023년 4월 미국 NDC 및 넷제로 달성을 위한 국가 혁신 경로 보고서를 공동으로 발표, 넷 제로 기술 확보를 위한 3대 주요전략으로 혁신(Innovation), 실증(Demonstration), 확산(Deployment)을 명시하였음(2023, 미국 백악관)

- '장기 기후 전략(Long-term Climate Strategy) 의 후속으로 발표된 국가 혁신 경로는 온실가스 감축목표 달성을 위한 중점기술 분야 제시 및 관련 기술과 기술개발 목표, 투자 현황 등을 종합적으로 제시하고 있음
- 장기 기후전략에서 2050 탄소중립과 2030년 NDC 달성을 위한 감축목표와 방향성(전력 탈탄소화, 청정 연료전환, 에너지전환 등)을 제시하였으며, 국가혁신 경로는 이를 달성하기 위한 구체적인 기술을 제시함

[표 3-6] 미국 NDC 및 넷제로 달성을 위한 국가혁신 경로 보고서 3대 전략

전략	주요 내용	지원 방안
혁신 (Innovation)	2050년에 넷제로를 안정적이고, 저렴하며, 공평하게 달성할 수 있는 기술 포트폴리오 확보	DOE 에너지 어스샷(Energy Earthshots™) 등
실증 (Demonstration)	실증 프로젝트를 통해 시장의 기술 신뢰도를 향상, 신기술의 초기시장 진출 지원	초당적 인프라법(BIL) 인플레이션 감축법(IRA)
확산 (Deployment)	규제·인센티브 등을 활용하여 현재 확보한 기술의 제조·배포·채택을 가속화, 핵심소재·부품 공급망 확보 등을 지원	초당적 인프라법(BIL) 인플레이션 감축법(IRA) 대출 프로그램 사무소(LPO)

출처: United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2023), National Innovation Pathway of the United states.

- (중점기술) 넷제로 달성에 중요하나 상용화를 위해 추가적인 혁신이 필요한 16개 기술분야 제시 및 분야별 관련 기술, 기술개발 및 실증·상용화 목표, 투자 현황 및 관련 정책 서술
- (이행점검) 기술 혁신의 이행점검을 위하여 마일스톤 점검, 비용·성능 목표 달성도, 특허, 논문 및 인용, 민간 부문 투자 수준, 기술개발 연계 창업 및 수익창출 등 다양한 지표를 제시
- (민간참여 촉진) 미국의 청정에너지 혁신을 위한 민·관 협력을 강조하며, 기술의 시장 진입을 촉진하기 위한 정부와 기업의 파트너십 기술이전 및 창업 지원 등을 통한 민간 부문의 혁신 지원
- (국제협력) 미국 정부는 국가 혁신 역량의 지속과 글로벌 리더십 강화를 위해 국제 파트너십 및 협력을 중시하며, 청정에너지 혁신을 위한 양방향 협력을 추진하고 이를 실현하기 위한 실무그룹 등 운영

[표 3-7] 미국 국가혁신 보고서

중점 기술분야	주요 내용	지원 방안
첨단 배터리 (Advanced batteries)	미국-파트너 간 안정적 배터리 원자재 및 기술 공급망을 구축, 이를 통해 미국의 장기적인 경제경쟁력 강화 및 공정한 일자리 창출·탈탄소화·사회정의 구현·안보 강화 등 목표 달성	에너지부(DOE)는 자국 내 독립적 리튬 배터리 공급망 구축을 통한 기후변화 대응 및 일자리 창출을 위해 ‘국가 배터리 청사진’ 발표
첨단 원자력 (Advanced nuclear)	미국의 에너지·환경·경제 문제 해결에 기여할 수 있는 차세대 원자력 기술 확보를 위해 소형모듈원자로(SMR) 등 차세대 원자로 도입, 차세대 핵연료 주기 개발 등을 지원	에너지부(DOE)의 원자력국(Office of Nuclear Energy)은 미국의 원전 지원, 차세대 원자력 기술 실증 및 신규 시장 진출 계획을 담은 ‘원자력 전력 비전’을 발표
첨단 태양에너지 (Advanced solar)	미국의 청정 에너지 목표 달성 및 기후 위기 해결에 첨단 태양에너지 기술이 근본적 역할을 할 것으로 기대, 태양광·집광형 태양열 발전(CSP)·시스템 통합 기술 개발, Soft 비용 절감, 제조 및 경쟁력 강화 등 지원	에너지부(DOE) 에너지 효율·재생에너지국(EERE)는 태양에너지 기술 발전 및 확산 가속화를 위해 다년도 RDD&D 프로그램 계획 발표

출처: United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2023), National Innovation Pathway of the United states.

1.5 일본

1) 그린 성장전략 실행계획

- 일본은 2020년 그린 성장전략 실행계획을 발표, 경제산업성을 중심으로 혁신적 혁신과 관련된 중요분야에 대해 실행계획을 수립, 경제와 환경의 선순환을 만들어가는 산업정책을 수립하였음(일본 경제산업성, 2020)
- － 경제와 환경의 선순환을 만들어 가는 녹색성장전략과 2050년 탄소중립을 목표로 하는데 있어서 대응이 불가결한 14개의 중요분야의 목표, 연구개발·실증, 제도정비 등을 포함한 실행계획을 책정하였음
- － 2050 탄소중립 실현을 위한 국토·도시 성장 패러다임 변화의 주체를 기업과 개인으로 정의하고, 그린 성장과 행동변혁에 대한 세부 시행계획을 발표함

- 국토·도시 분야 12개 사업의 세부 이행계획과, 2조엔 기금의 지원 근거를 마련하여 기금과 금융, 국제 연계, 표준화 등 국제정책으로서의 기업지원 수단을 확보함

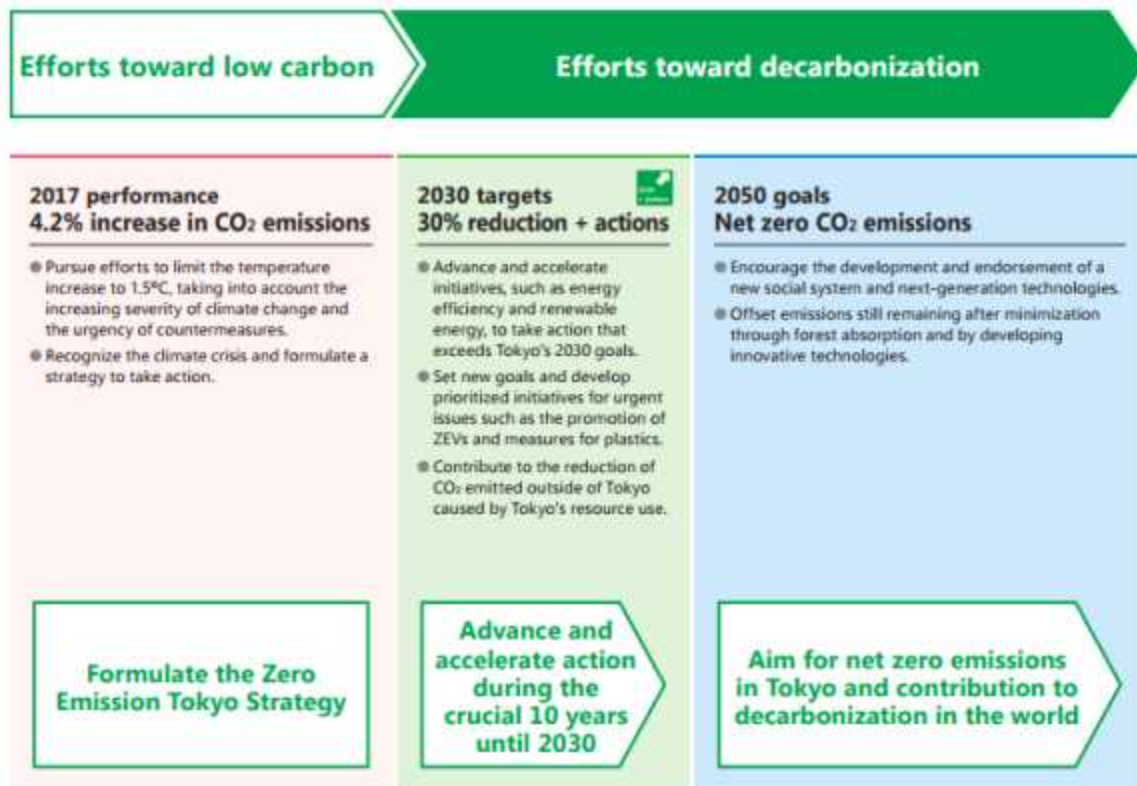
그린성장전략(20.12월)			
14대 중점 분야	에너지 관련산업	• 해상풍력산업(洋上風力)	• 풍차본체, 부품, 부체식 풍력
		• 연료암모니아산업	• 발전용 버너(수소사회로의 이행기 연료)
		• 수소산업	• 발전터빈, 수소환원제철, 운반선, 수전해장치
		• 원자력산업	• SMR, 수소제조원자력
	운송·제조 관련산업	• 자동차·축전지산업	• 전기자동차, 연료전지차, 차세대 배터리
		• 반도체·정보통신산업	• 데이터센터, 에너지절약반도체
		• 선박산업	• 연료전지선, EV선, 가스연료선 등(수소, 암모니아 등)
		• 물류·人流·토목인프라 산업	• 스마트교통, 물류용 드론, FC건설기계
		• 식료품·농림수산업	• 스마트농업, 고층건물 목조화, Blue Carbon
		• 항공기산업	• Hybrid화, 수소항공기
		• 카본리사이클산업	• 콘크리트, 바이오연료, 플라스틱연료
	주택·건물 관련산업	• 주택·건물산업/차세대태양광산업	• Perovskite Solar Cell
		• 자원순환관련산업	• 바이오소재, 재생재료, 폐기물 발전
		• 라이프스타일관련산업	• 지역의 탈탄소화 비즈니스

[그림 3-7] 일본 그린성장전략 14대 중점분야 실행계획

출처: 한국무역협회(2020), 주요국 탄소중립 정책과 시사점, 2021; 일본 경제산업성, 그린성장전략 실행계획.

2) Zero Emission TOKYO Strategy

- 2019년 12월 일본 도쿄도는 Zero Emission TOKYO Strategy를 발표, 도쿄도의 저탄소화 및 탈탄소화를 목표로 비전과 로드맵 및 6개 분야 14개의 정책을 발표하였음(도쿄도 환경국, 2019)
- 탈탄소화를 위해 2030년 목표는 CO₂ 배출량 30% 삭감 및 에너지 절약, 재생에너지 정책의 진화 및 가속, ZEV(Zero-Emission Vehicle) 보급 및 플라스틱 관련 대책 등 새로운 목표를 설정하였음
- 각 정책은 2030년의 목표(Target), 2050년 목표(Goal)을 지정하고 목표 달성을 위한 구체적 대응을 제시하고 있음



[그림 3-8] Zero Emission TOKYO Strategy 로드맵

출처: 일본 도쿄도 환경국(2019), Zero Emission TOKYO Strategy.

[표 3-8] Zero Emission TOKYO Strategy 분야별 구체적 목표와 액션(요약)

분야	정책	현황	2030년 주요 목표	2030년 목표+액션	2050년 목표상
에너지	재생에너지 주요 에너지원화	• 재생에너지 전력 이용 비율 14.1% (2017년) • 도쿄 태양광 발전설비 530MW 설치 (2017년) • 에너지 소비량 23% 삭감(2000년 대비, 2017년) • 도청 제1청사 RE100화 (2019년 8월~)	• 도지사국/부서 사용전력은 100% 재생 에너지로 사용 • 태양광발전설비 도입량 1.3 GW • 전력의 재생에너지 이용 비율 30% • 에너지 소비량 38% 삭감 (2000년 대비)	• 도내 FIT 전력을 도유시설에 활용 '도청전력 플랜' 추진 • 태양광 패널과 축전지 도입 보조 등의 자가소비 추진	사용에너지의 100% 탈탄소화
	수소에너지 보급 확대	• 가정용연료전지 53,847대 (2018년) • 업무·산업용연료전지 약 2,300kW (2018년) • 연료전지버스 16대 (2018년) • 연료전지자동차 713대(2018년) • 수소 스테이션 14개소(2018년)	• 가정용 연료전지 100만대 • 업무·산업용 연료 전지 3만kW • 제로배출버스 300대 이상 • 승용차 신차 판매 ZEV 비율 50% • 수소 스테이션 150개소	• 가정, 업무, 산업용 연료전지 보급 및 정착 지원 • 재생에너지 수소 활용 설비 도입지원 및 후쿠시마산 CO₂ 프리 수소 활용 • TOKYO 수소 추진팀 등 관민 연계	재생에너지 유래 CO ₂ 프리 수소
건축물	제로배출빌딩 확대	• 온실효과가스배출량 4.2% 증가 (2000년 대비, 2017년) • 에너지 소비량 23%삭감(2000년 대비, 2017년) • 재생에너지 전력 이용 비율 14.1% (2017년)	• 온실효과가스 배출량 30% 삭감 (2000년 대비) • 에너지 소비량 38% 삭감 (2000년 대비) • 재생에너지 전력 이용 비율 30%	• 도쿄제로배출주택' 의 전면적 보급을 위한 도입지원 • 에너지 절약 가전등 교체 촉진 • AI·IoT를 활용한 에너지 관리 추진	도내 모든 건물을 제로배출빌딩으로
도시	제로배출운송, 보급 확대(ZEV보급 프로그램)	• 도내 승용차 신차 판매 중 ZEV 비율 1.6% (2018) • 공공용충전기 급속 충전 기 약 300대 • 보급충전기 약 2,200대 (2018년) • 수소 스테이션 14개소 (2018년)	• 승용차 신차 판매 ZEV 비율 50% • 제로배출 버스 300대 이상 • 소형노선버스 신차매매 원칙ZEV화 • ZEV인프라 정비 (급속충전기 1,000대, 수소스테이션 150개소)	• 개인, 기업 등의 ZEV 구입 지원 및 버스 등 대형차 ZEV화를 위한 도입지원 • ZEV인프라 확보를 위한 정비지원 및 충전기 설치 촉구 • 시스템 신설 등	도내 모든 자동차를 ZEV화

자원산업	3R추진	일반폐기물 재활용률 22.7%	일반폐기물 재활용률 37%	- 친환경 설계 촉진 등을 통한 자원소비량 삭감 - 재활용 루트 구축을 통한 재생자원의 순환적 이용 촉진 - 모든 조달의 그린화	지속 가능한 자원이용정착
	플라스틱 대책 [플라스틱 삭감 프로그램]	가정, 대규모 오피스 빌딩의 폐플라스틱 소각량 약 70만t (2017년)	- 일회용 플라스틱 누적 25% 삭감 (국가 전체 목표) - 가정과 대규모 사무용 건물에서 폐플라스틱 소각량 40% 삭감 (2017년도 대비)	- 수평 재활용 등 선진기업과 연계한 이노베이션 창출 - 분리수거 재활용 촉진 - TOKYO 바다 쓰레기 제로 액션	CO ₂ 실질제로의 플라스틱 이용
	식품 손실 대책	도내 식품 손실 발생량 약 50만t (2017년)	식품 손실 발생량 50% 삭감 (2000년 대비)	- 식품 공급망 연계에 의한 식품 손실 삭감 - 판매 정보를 입수할 수 있는 앱 등을 활용한 소비 행동의 전환 - AI·ICT등을 활용한 선구적 대응 촉진	식품 손실 발생량 실질제로
	프레온 대책	도내 대체 프레온 배출량 5.2백만 t-CO_{2eq} (2017년)	대체 프레온(HFCs) 배출량 35% 삭감 (2014년 대비)	- 논프레온 기기 도입 지원 - 업무용 기기 설치 해체 현장의 전건 지도에 의한 폐기 시 철저한 프레온 회수	프레온 배출량 제로
기후변화 대응	대응책 강화 [기후변화 대응방침]	도쿄 과거 100년간, 평균 기온 3℃상승, 한여름 16일 증가, 열대야 26일 증가(한여름: 일일 최고기온이 30℃ 이상인 날)	기후변화의 영향을 받는 모든 분야에서 기후변화로 인한 영향의 철저한 관리	- 조절지의 정비나 재해 리스크의 발생 등 하드, 소프트웨어의 재해 대책 강화 - 폭염에 대응하는 도시 녹화 등 예방 및 대처 강화 - 지역기후변화적응센터 설치	기후변화에 의한 리스크 감소화

공감과 협동	다양한 주체와의 연계 및 사회 시스템의 변혁	• 선진적 기업·NGO·지자체 등과 동맹, 도민 한 사람 한 사람의 활동, 탈탄소화를 이끄는 기업·단체와의 협력, 지자체의 경계를 넘는 광역적 시책전개
	시정촌과 연계 강화	• 글로벌 네트워크의 강화, 아시아 각 도시의 환경 협력
	도청의 솔선수범	• 제로배출도쿄의 실현을 위한 청내 추진체제 강화, 공공조달을 활용한 탈탄소화의 추진, 도유시설의 선진기술 적극 활용
	세계 각 도시와 의 연계강화	• 글로벌 네트워크의 강화, 아시아 각 도시의 환경 협력
	지속가능 자금 추진	• 투자 촉진, 그린 펀드 시장 활성화

출처: 일본 도쿄도 환경국(2019), Zero Emission TOKYO Strategy.

2. 국내 정책환경 분석

2.1 중앙정부

1) 2050 탄소중립 시나리오

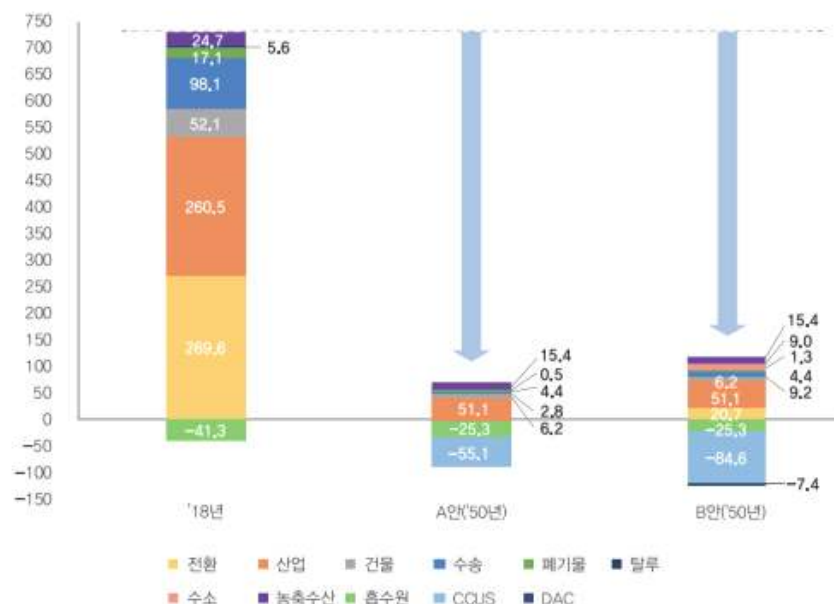
- 2050 탄소중립위원회는 전 세계적 기후위기 대응에 우리나라의 적극 동참 의지를 표명함과 동시에 글로벌 신 패러다임 선제적 대응을 위해 2050 탄소중립 시나리오를 발표, 기후위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회를 비전으로 하였음(2050 탄소중립 위원회, 2021)



[그림 3-9] 2050 탄소중립 시나리오 사회 부문별 미래상

출처: 2050 탄소중립위원회(2021). 2050 탄소중립 시나리오.

- 2050년의 에너지 수요량 및 온실가스 배출량 예측을 위해 2050 장기 저탄소 발전전략 (LEDS)(2020)을 활용, 2018년 에너지 수요량 총 234.3백만TOE에서 2050년에는 2018년 대비 5% 가량 감소한 222.6~222.7백만 TOE로 예측하고, 화석연료 소비 감소 및 CCUS, 수소 생산과 같은 신기술 수요의 증가를 가정하였음(2050 탄소중립 위원회, 2021)
- 2050년 온실가스 순배출량을 영(0)으로 설정하고, 이를 달성하기 위한 A안, B안 총 두 개의 시나리오를 제시하였음
- 두 시나리오 모두 공통적으로 전기 및 열 생산에 소요되는 탄소배출을 최소화하기 위해 석탄발전을 중단하여야 한다는 내용이 담겨있으며, 해외조립 또는 국제탄소시장을 활용한 국제협력 없이 국내 감축만으로 탄소중립을 실현할 수 있도록 구성함
- 전환, 산업, 건물, 수송, 폐기물, 탈루, 수소, 농축수산, 흡수원, CCUS(이산화탄소 포집 및 활용·저장), DAC(직접공기포집) 11개 부문별 감축방향을 설정 및 감축수단을 제시하고 있음
- A안은 온실가스 총배출량을 80.4백만톤으로 최소화하고 화석연료 발전을 전면 중단하였을 경우이며, B안은 온실가스 총배출량은 117.3백만톤, 석탄발전은 중단하나 유연성 전원 용도로 LNG 발전은 일부 유지되는 것을 가정한 경우임



[그림 3-10] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량(A안, B안)

출처: 2050 탄소중립위원회(2021). 2050 탄소중립 시나리오.

[표 3-9] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량 총괄표

단위: 백만톤 CO_{2eq.}

구분	부문	2018년	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 무공해차로 의 전면적인 전환, B안은 내연기관 차의 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 수전 해 수소(그린수소)로, B안은 부생· 추출수소 일부 생산 가정
	탈루	5.6	0.5	1.3	—
	흡수원	-41.3	-25.3	-25.3	—
흡수 및 제거	이산화탄소 포집 및 저장 활용(CCUS)	—	-55.1	-84.6	—
	직접공기포집(DAC)	—	—	-7.4	포집 탄소는 차량용 대체연료로 활 용 가정

출처: 2050 탄소중립 위원회(2021), 2050 탄소중립 시나리오.

2) 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

- 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(안)은 탄소중립기본법 제정(2022년 3월 25일 시행)에 따라 최초로 수립하는 탄소중립·녹색 성장에 관한 최상위 법정계획으로, 2050 탄소중립 사회 실현을 위해 국가전략과 2030 온실가스 감축목표 설정 및 이를 실행하기 위한 감축정책 및 이행기반이 강화된 정책을 제시함(관계부처 합동, 2023)
- 정부는 2021년 10월, UN에 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안(2018년 온실가스 배출량 대비 40% 감축 목표)을 제출하고, 부문별·연도별 배출량 목표를 설정하였음
- 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전 도모를 국가 비전으로 하고, 탄소중립 녹색성장, 글로벌 중추국가로의

도약을 전략목표로 함

- ① 경제·사회구조 모든 영역에서 책임있는 탄소중립 실천, ② 소통·공감·협력을 통해 질서있는 탄소중립 사회로의 전환, ③ 저탄소 산업 생태계 육성으로 녹색성장을 이끌어가는 혁신주도 탄소중립 3대 정책 방향을 제시함
- 구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립, 민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립 녹색성장, 모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립, 기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립 등 4대 국가전략 및 12대 과제를 중점 추진할 계획임



[그림 3-11] 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 체계도

출처: 관계부처 합동(2023). 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획.

- 중장기 목표로는 2018년 727.6백만톤에서 2030년 436.6백만톤으로 온실가스 40% 감축이며, 전환·산업·건물·수송 등 10개 부문별 감축 정책을 제시하였음(관계부처 합동, 2023)
 - 기존계획 대비 산업부문 배출량을 2억 2,260만톤(14.5%)에서 2억 3,070만톤(11.4%)으로 감축목표를 3.1%p 완화하고, 전환부문은 1억 4,990만(44.4%)에서 1억 4,590만톤(45.9%)으로 1.5%p 상향 조정하였음
 - (전환) 석탄발전 감축 및 원전, 재생e 확대 등 청정 에너지 전환 가속화, 전력 계통망, 저장체계 등 기반 구축, 시장원리에 기반한 합리적인 에너지 요금체계를 통한 수요 관리 강화
 - (산업) 온실가스가 많이 배출되는 기술 및 연·원료 전환 대안 확보, 펀드, 보조, 융자 등 기업의 투자 부담 경감, 배출권 거래제 배출효율기준할당 및 유상할당 확대 등을 통한 자발적인 감축활동 유도
 - (건물) 제로에너지건축물(ZEB) 확대 및 사후관리 추진, 건축그린리모델링 확산, 건물 에너지 효율 향상, 국토·도시계획상 탄소중립 가치의 이행관리 강화
 - (수송) 전기·수소차 보급 확산 및 충전인프라 확충을 통한 무공해차 전환, 내연차 수요 관리 강화, 철도·항공·해운 등 모든 운송수단의 저탄소화 추진
 - (농축수산) 디지털 기술을 활용한 스마트 농업 확산, 저메탄·저단백 사료 개발, 저탄소·무탄소 어선 개발 및 보급
 - (폐기물) 폐기물 다량 배출사업장 감량 설비 지원, 공공책임수거 도입 등 수거체계 개선, 플라스틱 재생원료 의무사용 목표 전과정 확대
 - (수소) 그린수소 생산기반 구축, 수소발전·모빌리티 등 활용 확대, 수소분야 안전기준 마련 및 수소 클러스터 등 지역별 생태계 확대
 - (흡수원, CCUS, 국제감축) 산림 및 해양 흡수원의 양적·질적 확대, CCUS법 제정 및 기술개발과 실증사업 확대, 적극적 국제감축 사업 발굴 및 주요국과 양자협정 조기 체결

[표 3-10] 2030 온실가스 감축목표 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획

구분	부문	2018 실적	2030 목표	
			기존(2021.10)	수정(2023.3)
배출량(합계)		727.6	436.6(40.0%)	436.6(40.0%)
배출	전환	269.6	149.9(44.4%)	145.9(45.9%)
	산업	26.05	222.6(14.5%)	230.7(11.4%)
	건물	52.1	35.0(32.8%)	35.0(32.8%)
	수송	98.1	61.0(37.8%)	61.0(37.8%)
	농축수산	24.7	18.0(27.1%)	18.0(27.1%)
	폐기물	17.1	9.1(46.8%)	9.1(46.8%)
	수소	－	7.6	8.4
	탈루 등	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	(－41.3)	－26.7	－26.7
	CCUS	(－)	－10.3	－11.2
	국제감축	(－)	－33.5	－37.5

출처: 관계부처 합동(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획.

3) 2030 메탄 감축 로드맵 및 청정메탄을 육성 전략

- 대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회는 2023년 11월 23일 2030 메탄감축 로드맵 및 청정메탄을 신산업 창출 추진전략을 발표하였음(국무조정실, 2023)
 - 2020년 기준 우리나라의 메탄 배출량은 2,740만톤 CO_{2eq}로, 전체 온실가스 배출량의 4.2%를 차지하고 있음
 - 메탄은 짧은 대기 중 체류시간에도 불구하고 이산화탄소보다 온실효과가 28배 높아, 감축 시 지구온도 상승 억제에 큰 효과를 볼 수 있음
 - 메탄은 농업·폐기물·에너지(탈루) 부문에서 배출량이 높으므로 메탄 다배출 부문을 대상으로 감축 신기술 및 정책을 집중 추진하고, 보조적 수단으로 국제감축실적 확보를 통해 2030년까지 2020년 대비 메탄 배출량을 30% 이상 감축을 목표로 하였음
- 농축산 부문은 가축분뇨 정화처리 비율을 2022년 기준 13%에서 2030년까지 25% 이상 확대하고, 체계적 논물관리 방법 확산 및 저메탄 사료 보급 등을 추진함(국무조정실, 2023)
 - 폐기물 부문의 메탄 감축을 위해 음식물 폐기물 저감, 매립지 메탄 회수 및 바이오가스화를 추진하고, 에너지(탈루)부문의 탈루성 메탄 모니터링 확대 및 에너지 수

요 효율화를 추진함

- 정부는 전세계 친환경 연·원료 대체 움직임에 대응 및 국내 청정메탄올 산업 육성을 위해 청정메탄올 육성 전략을 발표, 3대 추진과제를 제시하였음(국무조정실, 2023)
 - 청정메탄올이란 그린수소(수전해 또는 바이오) 및 재생 CO₂의 합성을 통해 생산되는 저탄소 연료로, 생성된 메탄올은 수송 연료(도로, 해운 등), 산업용 연료(보일러 등), 석유화학산업 원료(플라스틱 등) 등 다양한 용도로 활용이 가능함
 - 청정메탄올의 생산 여건 개선을 위해 수소·탄소원 등 원료 물질을 확보하고, 기술 확보 및 기자재 국산화를 위한 R&D 투자 확대를 추진
 - 청정메탄올 품질기준 마련, 친환경 선박 전환지원 등을 통한 수요 확보, 금융·공공 구매 제도적 지원 등 초기 경제성 보강, 지자체와 청정메탄올 생산 시범사업 추진 등을 통해 시장형성을 촉진



[그림 3-12] 청정메탄올 신산업 창출 추진전략

출처 : 국무조정실(2023), 2030 메탄 감축 로드맵 및
청정메탄올 육성 전략.

제2절 화성시 지역환경요인 분석

1. 자연환경

1.1 기상 현황

1) 연도별 기상 현황

- 기상청의 종관기상자료를 이용한 화성시의 기상 현황을 보면, 2023년 기준 화성시의 평균기온은 13.5℃로 나타났으며, 최근 20년(2003~2023년) 동안 기온은 11.5~13.5℃로 약 2℃ 범위 내에서 변화함
- 2023년 최고기온은 37.2℃로 평균기온보다 약 24℃ 정도 높았고, 최저 기온은 -16.6℃였음
- 2023년 강수량은 1,352.5 mm였고, 최근 20년 동안 625.5~1,367.5 mm로 연도별 강수량 변화는 큰 편이었음
- 평균풍속은 1.2 m/s였고, 연도별로 큰 차이는 없었음

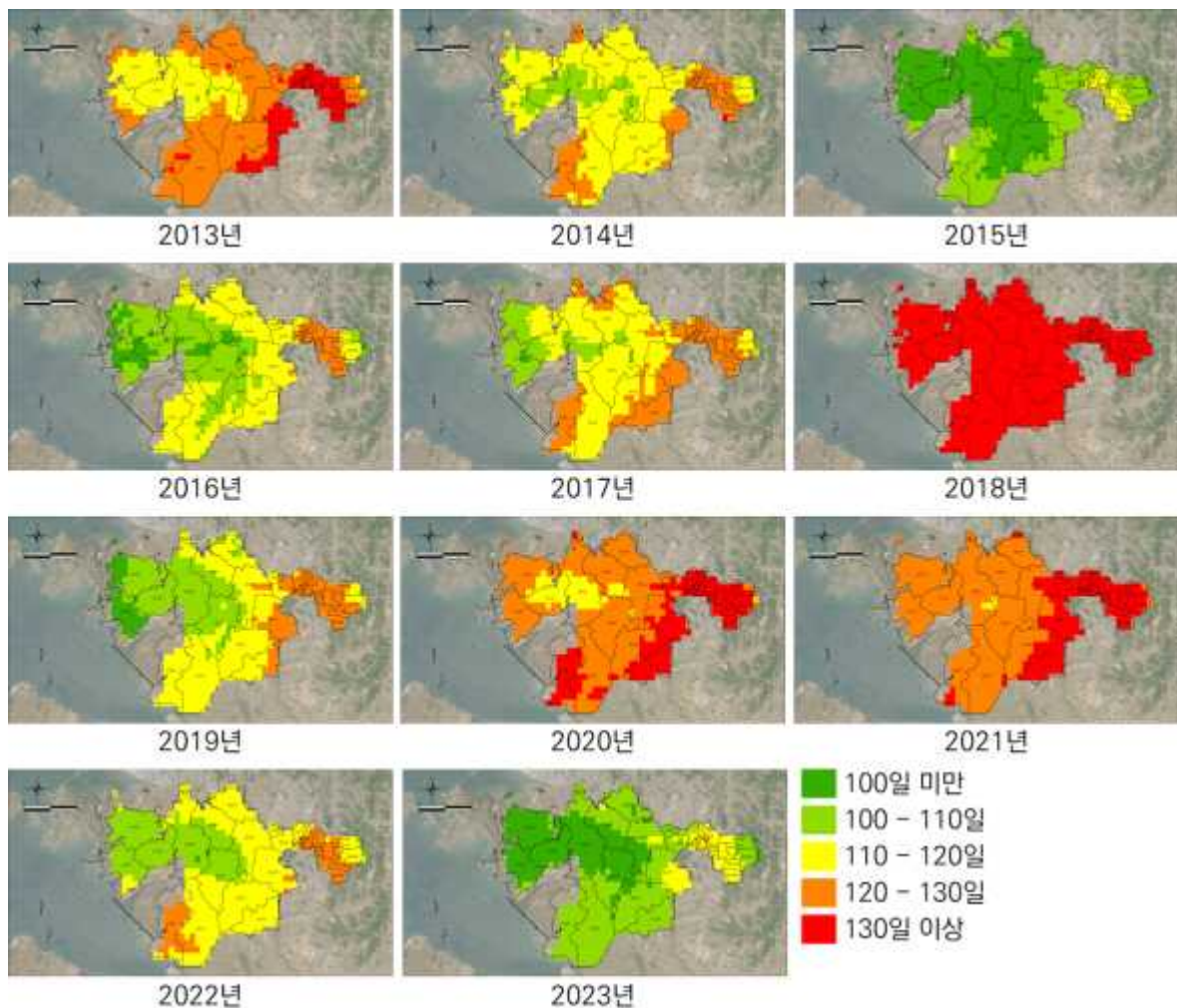
[표 3-11] 화성시 기상 현황

연도	기온(° C)			바람(m/s)		강수량 (mm)
	평균기온	최고기온	최저기온	평균 풍속	최대 순간 풍속	
2003	12.4	30.9	-16	1.3	14	1,335
2004	12.8	35.3	-16.1	1.3	15.9	1,100
2005	11.5	35.1	-15.9	-	16	1,042.5
2006	12.5	34	-14.8	1.2	15.3	1,335.5
2007	12.7	33.5	-11.5	1.5	16	1,237
2008	12.4	34.9	-13.8	1.5	17.2	1,082
2009	12.1	33.4	-14.7	1.5	16.6	1,305.5
2010	11.8	33.8	-16.8	1.5	15.2	1,367.5
2011	11.5	34.3	-17.8	1.5	12.4	1,937
2012	11.6	37	-15.4	1.7	16.8	1,584
2013	11.8	33.8	-17.8	1.7	13.3	1,032
2014	12.6	34.4	-11.1	1.5	14.2	930
2015	13	35.1	-12.7	1.6	12.8	625.5
2016	13.2	35.8	-15.8	1.5	11.8	814
2017	12.5	35.9	-12.3	1.4	14.1	956
2018	12.5	38.7	-16.4	1.4	14.8	1,085.5
2019	13.1	37.5	-10.3	1.4	19.1	691.5
2020	12.9	35.4	-12.1	1.5	14.2	1,317
2021	13.5	37.7	-18.2	-	14	823.5
2022	-	35	-13.8	1.2	14	1,640
2023	13.5	37.2	-16.6	1.2	12.6	1,352.5

출처: 기상자료개방포털(2024), <https://data.kma.go.kr>.

2) 여름일수

- 기후정보포털의 남한 상세 기상자료를 통해 2013년부터 2023년까지 연도별 여름일수의 분포를 분석한 결과, 연도별로는 2018년이 평균적으로 142.1일로 가장 높았고, 2021년 132.0일, 2020년 130.5일 순이었으며, 반면에 2015년과 2023년은 각각 104.0일과 105.5일로 여름일수가 가장 적은 연도였음
- 행정구역 별로는 동탄3동이 10년간 평균 129.9일로 가장 높았고, 다음으로 동탄 7동 129.3일, 동탄2동 129.1일, 동탄6동 128.3일 순이었으며, 대체로 개발 밀집도가 높은 화성시 동부에 위치한 동탄 신도시 일대에서 여름일수가 많았음



[그림 3-13] 화성시 여름일수 분포

[표 3-12] 화성시 행정구역별 여름일수 현황

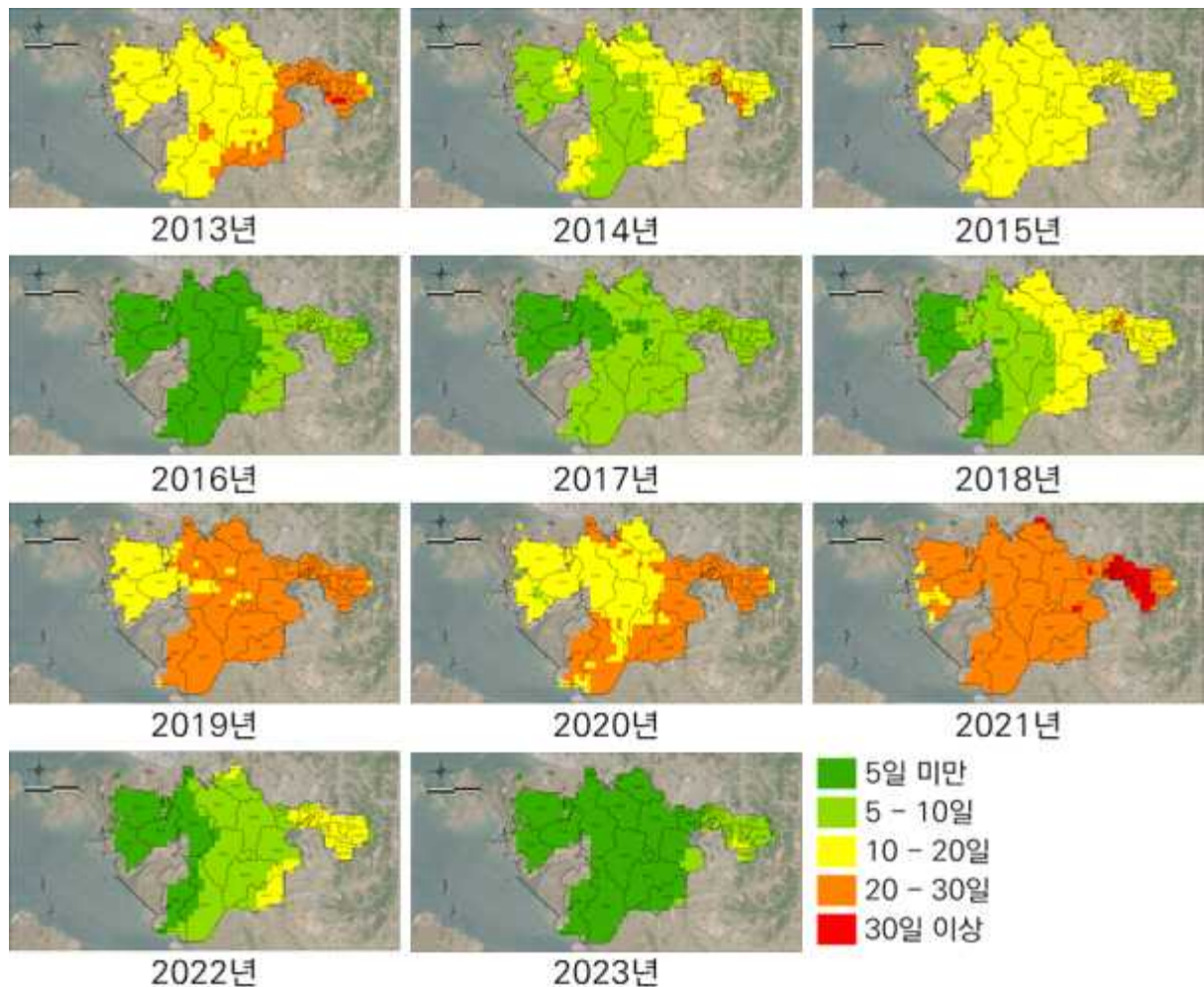
(단위 : 일)

행정 구역	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
봉담읍	123.8	114.3	98.2	110.8	117.0	141.2	114.3	126.1	128.0	112.5	101.0	117.0
우정읍	127.3	123.1	106.0	116.6	121.4	146.0	115.2	131.2	129.3	120.7	107.5	122.2
향남읍	127.2	116.9	98.0	110.3	119.2	141.9	115.1	128.9	129.1	114.4	103.1	118.6
남양읍	116.7	110.9	93.6	103.9	112.5	138.2	107.0	121.0	124.0	108.3	96.1	112.0
매송면	125.9	115.6	98.8	114.9	119.2	143.4	111.5	127.0	128.1	114.7	105.0	118.6
비봉면	122.8	113.9	96.9	109.3	116.0	140.4	110.7	124.1	125.7	111.1	101.1	115.6
마도면	116.0	109.3	93.6	100.6	109.6	138.5	103.9	119.8	124.5	105.8	95.1	110.6
송산면	118.5	113.1	95.6	101.4	108.4	138.7	102.2	121.9	124.4	106.8	96.8	111.6
서신면	119.6	112.6	96.4	99.6	104.8	139.5	98.1	123.7	122.9	107.2	96.3	111.0
팔탄면	121.4	113.4	94.7	105.8	114.3	139.0	109.5	123.4	124.7	110.2	98.9	114.1
장안면	127.0	118.9	100.7	111.4	118.5	142.3	114.5	128.5	127.9	117.8	105.3	119.3
양감면	130.9	118.7	101.7	114.3	122.5	143.3	119.4	132.3	132.6	117.7	106.3	121.8
정남면	130.5	118.9	104.7	116.2	121.4	143.4	120.5	131.3	133.6	117.0	109.1	122.4
새솔동	125.8	122.5	103.0	117.1	120.8	144.9	110.8	130.3	126.5	119.9	106.3	120.7
진안동	132.1	119.9	106.6	119.6	123.1	142.8	122.3	132.1	135.1	116.5	111.1	123.8
병점1동	135.0	122.5	109.0	121.8	125.7	143.7	123.9	133.5	136.3	119.8	113.3	125.9
병점2동	136.8	124.8	111.3	125.0	127.9	144.4	125.9	135.2	137.7	123.1	116.8	128.1
반월동	133.1	120.8	106.8	120.0	124.0	143.0	123.3	132.3	135.4	117.3	111.5	124.3
기배동	127.7	116.3	102.5	116.3	118.8	142.3	119.1	129.0	131.9	113.3	106.8	120.3
화산동	129.4	117.9	104.4	116.7	120.5	142.6	120.2	130.3	133.1	114.5	109.2	121.7
동탄1동	135.3	123.9	110.5	124.0	126.7	144.7	126.7	134.7	137.5	121.9	114.2	127.3
동탄2동	137.8	127.2	112.8	125.8	128.0	146.1	127.3	135.5	139.0	124.0	116.1	129.1
동탄3동	138.8	127.7	113.5	127.4	129.2	146.6	127.6	136.3	139.2	124.2	119.0	129.9
동탄4동	132.2	121.2	108.3	119.4	123.9	144.4	125.2	133.4	135.7	120.4	110.4	125.0
동탄5동	127.5	115.8	104.3	113.4	120.0	142.4	121.1	130.9	132.7	115.5	106.3	120.9
동탄6동	136.9	126.2	111.8	124.4	127.2	145.8	127.1	135.4	137.8	124.2	114.6	128.3
동탄7동	138.4	128.2	113.1	124.8	127.0	147.2	127.6	135.8	138.4	125.9	115.6	129.3
동탄8동	137.0	126.7	111.7	124.3	126.4	145.8	127.4	135.3	138.4	124.6	113.7	128.3
동탄9동	126.8	115.0	104.0	112.4	119.7	142.1	121.0	130.5	132.0	115.3	105.5	120.4
평균	128.9	119.2	103.9	115.4	120.5	142.9	117.9	123.0	131.8	116.7	107.3	121.3

출처: 기상자료개방포털(2024), <https://data.kma.go.kr>.

3) 폭염일수

- 폭염일수를 분석한 결과, 여름일수와 유사하게 화성시 동부에 위치한 동탄 신도시 일대에서 많았음
- 연도별로는 2021년이 27.91일로 폭염일수가 가장 많았고, 다음으로 2019년(24.91일), 2020년(22.24일), 2013년(22.11일) 순이었음
- 반면에 2023년은 5.26일로 가장 작았고, 2016년(5.65일), 2017년(7.08일), 2022년(8.99일)도 연평균 폭염일수가 10일 이하였음
- 행정구역별로는 여름일수와 마찬가지로 동탄3동이 20.2일로 가장 많았고, 동탄2동 19.7일, 동탄7동 19.5일 등 동탄 신도시 일대에서 폭염일수가 많았음



[그림 3-14] 화성시 폭염일수 분포

[표 3-13] 화성시 행정구역별 폭염일수 현황

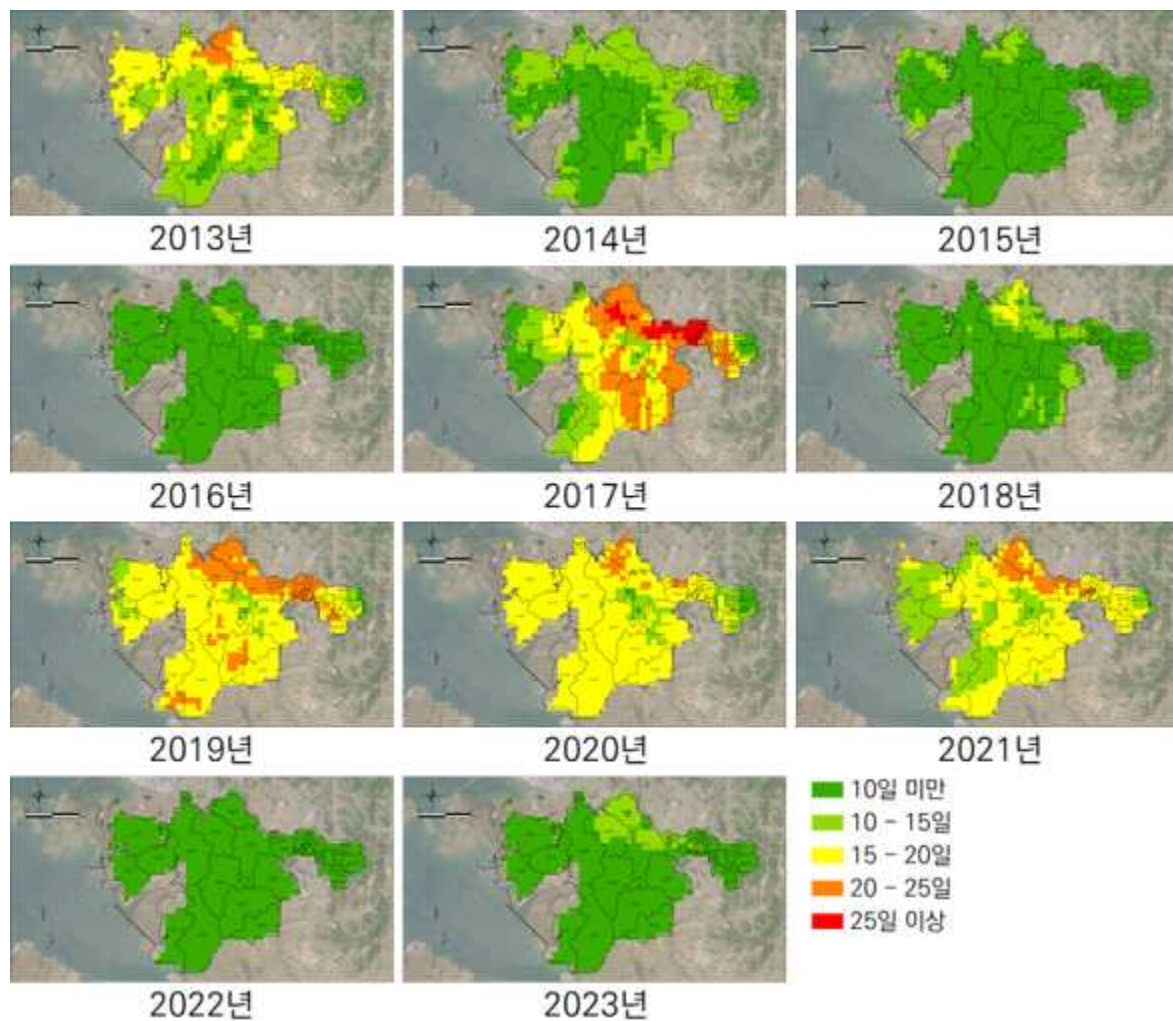
(단위 : 일)

행정 구역	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
봉담읍	18.9	11.0	15.8	4.3	6.2	12.0	22.8	19.4	27.1	9.2	2.3	13.5
우정읍	18.2	11.5	13.7	2.5	6.3	4.0	21.1	20.6	24.4	3.7	2.0	11.6
향남읍	19.8	9.9	14.7	4.8	6.9	10.3	23.4	20.9	25.6	9.5	3.0	13.5
남양읍	16.1	8.9	13.5	1.6	3.9	6.9	20.6	16.5	23.2	5.0	2.1	10.8
매송면	19.5	10.5	17.6	3.5	6.5	13.5	22.7	19.1	28.7	10.1	2.3	14.0
비봉면	18.7	10.5	16.5	3.4	5.9	9.9	22.4	18.5	26.3	8.3	2.2	13.0
마도면	14.5	8.8	12.4	1.5	2.4	5.1	17.2	14.6	22.5	3.9	1.6	9.5
송산면	13.1	7.8	12.1	0.5	1.7	2.6	15.8	14.0	22.6	2.6	1.1	8.6
서신면	12.4	6.3	10.7	0.0	1.2	0.3	15.4	13.7	20.5	1.2	0.1	7.4
팔탄면	18.6	8.8	13.4	3.6	5.8	7.6	21.6	18.7	23.8	7.8	2.2	12.0
장안면	19.5	9.9	13.7	3.5	6.1	6.5	22.2	20.7	24.8	6.5	2.8	12.4
양감면	21.2	11.6	16.6	6.3	7.8	13.0	25.0	22.5	27.0	10.4	3.9	15.0
정남면	21.2	13.9	17.5	6.8	7.9	14.1	25.0	24.3	28.7	10.1	4.5	15.8
새솔동	17.2	11.6	17.1	1.2	6.0	7.6	22.3	21.8	26.6	4.5	3.0	12.6
진안동	25.1	16.5	17.7	7.1	9.0	15.5	27.7	25.2	29.8	10.5	6.0	17.3
병점1동	26.0	18.4	18.2	8.2	9.1	17.0	28.3	26.2	30.3	10.7	7.6	18.2
병점2동	28.1	19.9	18.7	8.7	9.2	19.4	28.9	27.1	32.4	11.4	9.2	19.4
반월동	26.6	17.2	17.8	7.9	9.0	16.4	28.0	25.2	31.2	10.9	7.2	17.9
기배동	20.4	13.4	16.7	5.7	7.2	13.6	25.0	23.0	28.4	10.0	3.0	15.1
화산동	21.8	14.6	17.5	6.3	8.3	13.7	26.1	24.4	29.0	10.1	4.0	16.0
동탄1동	27.7	19.1	18.4	9.0	9.0	18.8	29.1	26.1	31.7	12.0	9.1	19.1
동탄2동	28.8	20.5	18.7	9.0	9.0	19.3	29.9	26.7	33.0	12.0	9.9	19.7
동탄3동	29.2	21.1	19.4	9.0	9.6	20.7	29.8	28.0	33.6	12.0	9.9	20.2
동탄4동	25.9	17.1	16.9	8.4	8.7	15.9	29.0	24.8	29.8	11.5	9.0	17.9
동탄5동	22.6	14.0	15.8	6.7	8.1	13.5	27.0	23.5	27.3	11.0	7.7	16.1
동탄6동	28.7	20.1	18.4	9.1	9.1	18.2	29.7	25.9	31.8	12.0	9.9	19.4
동탄7동	30.0	20.9	18.7	9.1	9.0	17.5	29.9	25.7	31.7	11.9	10.1	19.5
동탄8동	28.3	19.8	18.0	9.1	8.7	17.5	29.7	25.4	31.1	11.3	9.4	18.9
동탄9동	23.0	14.0	15.2	7.1	7.8	14.1	26.8	22.6	26.4	10.5	7.5	15.9
평균	22.11	14.06	16.26	5.65	7.08	12.57	24.91	22.24	27.91	8.99	5.26	15.18

출처: 기상자료개방포털(2024), <https://data.kma.go.kr>.

4) 열대야 일수

- 연도별 평균적인 열대야 일수는 2017년이 19.21일로 가장 많았고, 다음으로 2019년(19.13일), 2021년(17.33일), 2020년(16.87일) 순이었음
- 반면에 2022년은 1.65로 가장 작은 일수를 보였고, 2015년(6.88일), 2016년(7.43일), 2023년(7.74일)도 다른 연도에 비해 열대야 일수가 적었음
- 행정구역별로는 병점2동과 기배동이 평균 15일로 가장 많은 열대야 일수를 보였고, 매송면(14.9일)과 반월동(14.8일), 진안동(14.7일)도 열대야 일수가 다른 지역에 비해 많았음
- 열대야 일수가 가장 적은 지역은 동탄9동(7.6일)과 동탄5동(7.9일)로 나타남



[그림 3-15] 화성시 열대야 일수 분포

[표 3-14] 화성시 행정구역별 열대야 일수 현황

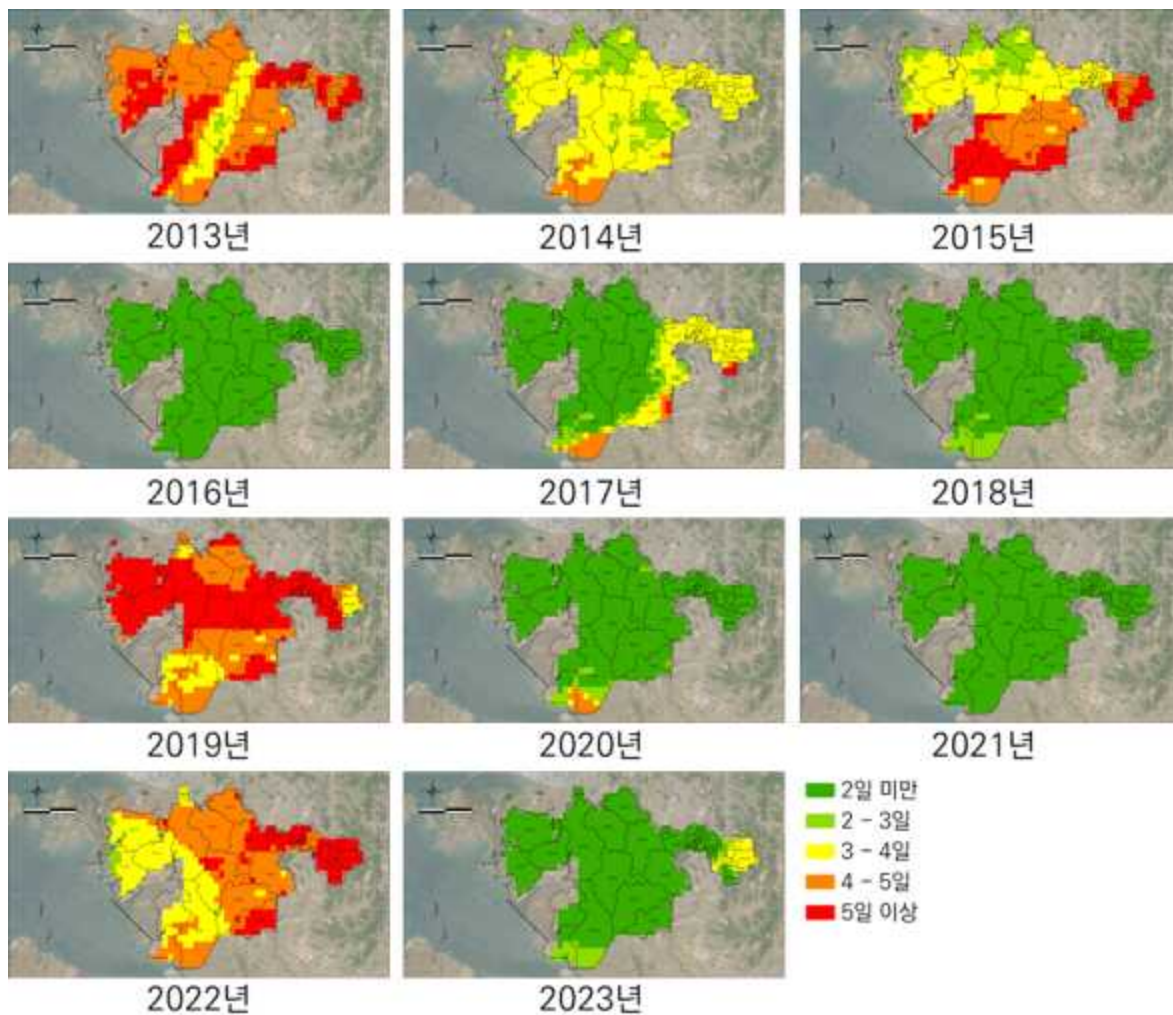
(단위 : 일)

행정 구역	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
봉담읍	13.7	10.1	5.9	7.8	19.3	8.3	18.0	15.5	17.2	2.0	8.4	11.5
우정읍	13.8	10.2	6.1	2.6	11.6	5.0	19.4	17.8	15.3	0.0	4.7	9.7
향남읍	13.1	9.8	6.8	8.7	20.0	8.5	18.7	17.0	16.8	1.1	8.4	11.7
남양읍	14.5	9.6	5.9	5.3	16.6	7.4	18.5	17.3	15.6	1.2	7.4	10.8
매송면	19.8	12.2	9.8	9.3	23.8	13.3	21.6	19.5	20.4	3.4	10.8	14.9
비봉면	17.6	10.8	7.8	8.1	21.9	10.8	20.1	18.0	18.6	3.0	9.6	13.3
마도면	14.5	9.4	7.6	3.8	14.2	7.3	18.3	18.9	15.4	0.9	5.9	10.6
송산면	17.2	10.5	9.4	2.8	11.2	5.3	17.2	19.0	15.2	0.2	4.2	10.2
서신면	15.6	9.4	7.9	1.9	7.4	3.3	15.7	18.6	15.0	0.0	2.1	8.8
팔탄면	13.7	9.3	5.7	8.0	19.8	7.8	18.5	17.5	16.4	1.2	8.3	11.5
장안면	11.8	9.8	4.9	5.4	15.2	6.8	18.9	17.7	15.5	0.4	7.0	10.3
양감면	12.9	10.5	7.1	9.0	19.8	8.9	18.3	16.9	17.4	1.0	8.2	11.8
정남면	14.0	11.3	7.2	8.9	21.2	9.0	18.3	16.3	17.0	1.1	8.2	12.0
새솔동	15.0	10.1	5.1	1.5	9.2	3.3	17.1	16.1	14.1	0.0	3.0	8.6
진안동	17.8	14.0	9.0	10.0	25.9	10.1	22.4	19.4	19.6	3.8	9.7	14.7
병점1동	16.8	13.7	8.4	9.8	25.2	10.1	21.7	19.1	19.5	3.4	9.7	14.3
병점2동	18.0	14.0	8.5	9.8	26.1	10.3	22.8	19.8	20.8	4.0	10.5	15.0
반월동	18.4	14.0	9.0	10.2	25.7	10.4	22.2	19.8	19.3	4.0	9.6	14.8
기배동	18.8	13.0	8.9	10.0	26.1	10.1	22.5	19.8	21.2	3.3	10.7	15.0
화산동	16.8	12.7	8.5	9.9	24.5	10.2	21.1	18.6	19.0	3.1	9.6	14.0
동탄1동	15.0	12.7	6.8	9.0	21.4	7.8	19.6	15.7	17.7	2.3	8.2	12.4
동탄2동	14.1	12.5	6.2	9.0	21.5	6.6	19.2	15.0	17.0	0.6	8.0	11.8
동탄3동	17.2	13.8	7.8	9.1	25.0	9.8	21.4	18.8	19.6	3.6	9.4	14.1
동탄4동	12.4	10.6	4.7	7.7	16.5	5.5	17.1	12.6	16.6	0.4	7.1	10.1
동탄5동	10.2	7.7	2.8	5.9	12.0	4.4	14.1	9.3	14.5	0.4	6.0	7.9
동탄6동	14.2	12.4	6.5	8.7	21.6	7.6	19.4	15.2	17.6	1.3	8.0	12.0
동탄7동	14.8	13.2	7.3	9.0	23.4	9.0	20.6	16.2	18.3	1.8	8.3	12.9
동탄8동	12.1	12.3	5.5	8.7	19.2	6.7	18.1	14.7	17.4	0.4	7.8	11.2
동탄9동	9.4	7.0	2.4	5.5	11.9	4.3	13.9	9.1	14.5	0.0	5.8	7.6
평균	14.94	11.26	6.88	7.43	19.21	7.86	19.13	16.87	17.33	1.65	7.74	11.84

출처: 기상자료개방포털(2024), <https://data.kma.go.kr>.

5) 호우일수

- 가장 많은 호우일수를 보인 연도는 2019년으로 평균 5.75일이었고, 2013년(4.89일)과 2015년(4.08일)도 다른 연도에 비해 호우일수가 많은 반면 2016년은 호우가 발생하지 않았고, 2020년도 평균 0.61일로 호우일수가 적었음
- 행정구역별로는 동탄8동이 3.6일로 가장 많았고, 동탄6동과 동탄7동, 동탄9동이 3.3일, 동탄5동 3.2일 순으로, 동탄 신도시 일대에서 호우 일수가 다른 지역에 비해 많았음



[그림 3-16] 화성시 호우 일수 분포

[표 3-15] 화성시 행정구역별 호우 일수 현황

(단위 : 일)

행정 구역	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
봉담읍	4.0	3.3	3.5	0.0	1.7	1.7	5.7	1.7	1.7	5.0	1.0	2.7
우정읍	5.4	4.0	5.4	0.0	2.4	2.0	4.1	1.8	0.0	4.0	0.8	2.7
향남읍	4.4	3.1	4.6	0.0	1.9	1.5	4.5	1.5	0.8	4.4	0.0	2.4
남양읍	4.7	3.1	3.2	0.0	1.6	1.6	6.0	1.2	1.6	4.2	0.5	2.5
매송면	4.4	2.9	2.9	0.0	1.5	1.5	4.8	1.5	1.5	4.4	1.5	2.5
비봉면	4.5	3.0	3.0	0.0	1.5	1.5	4.8	1.5	1.5	4.5	1.0	2.4
마도면	5.1	3.4	3.4	0.0	1.7	1.7	7.9	0.0	1.7	3.5	0.0	2.6
송산면	4.8	3.2	3.1	0.0	1.6	1.6	7.5	0.0	1.6	3.6	0.7	2.5
서신면	5.0	3.3	3.8	0.0	1.7	1.7	7.1	0.0	1.7	3.3	0.0	2.5
팔탄면	3.9	3.2	4.2	0.0	1.6	1.6	5.8	1.6	1.5	4.3	0.0	2.5
장안면	4.5	4.0	5.3	0.0	2.7	2.0	4.3	2.3	0.2	4.0	0.6	2.7
양감면	5.5	3.6	5.5	0.0	3.9	1.8	5.3	1.8	0.1	5.4	0.0	3.0
정남면	4.6	3.1	4.4	0.0	2.8	1.6	5.8	1.0	1.6	4.7	0.1	2.7
새솔동	3.6	2.4	2.4	0.0	1.2	1.2	4.5	0.3	1.2	3.6	1.2	2.0
진안동	5.3	3.6	3.6	0.0	3.6	1.8	5.8	0.0	1.8	5.3	1.8	2.9
병점1동	4.8	3.3	3.3	0.0	3.3	1.6	6.4	0.0	1.6	4.8	1.6	2.8
병점2동	5.1	3.4	3.4	0.0	3.4	1.7	5.9	0.0	1.7	5.1	1.7	2.9
반월동	5.3	3.5	3.5	0.0	3.5	1.8	6.8	0.0	1.8	5.3	1.8	3.0
기배동	5.3	3.5	3.5	0.0	3.0	1.8	5.3	0.8	1.8	5.3	1.8	2.9
화산동	5.3	3.5	3.5	0.0	3.5	1.8	6.4	0.4	1.8	5.3	1.8	3.0
동탄1동	5.0	3.4	3.6	0.0	3.4	1.7	6.0	0.0	1.7	5.4	1.7	2.9
동탄2동	5.1	3.4	5.1	0.0	3.4	1.7	6.7	0.0	1.7	5.9	1.7	3.1
동탄3동	5.0	3.3	3.3	0.0	3.3	1.7	6.1	0.0	1.7	5.0	1.7	2.8
동탄4동	4.9	3.3	4.9	0.0	3.3	1.6	5.0	0.0	1.6	6.5	3.1	3.1
동탄5동	5.2	3.5	5.0	0.0	3.5	1.8	4.6	0.1	1.8	7.0	3.1	3.2
동탄6동	5.1	3.4	5.0	0.0	3.4	1.7	6.5	0.0	1.7	6.7	2.8	3.3
동탄7동	5.1	3.4	5.1	0.0	3.4	1.7	6.1	0.0	1.7	6.8	2.8	3.3
동탄8동	5.5	3.7	5.5	0.0	5.0	1.9	7.2	0.0	1.9	7.3	1.9	3.6
동탄9동	5.4	3.6	5.4	0.0	3.2	1.8	3.8	0.2	1.8	7.3	3.6	3.3
평균	4.89	3.36	4.08	0.00	2.76	1.69	5.75	0.61	1.48	5.10	1.39	2.82

출처: 기상자료개방포털(2024), <https://data.kma.go.kr>.

1.2 대기현황

- 화성시의 연도별 대기오염물질 배출 현황을 보면, 미세먼지(PM₁₀)의 경우 2016년과 2016년에 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상으로 높은 수치를 보였으나, 2022년까지 지속적인 감소 추세를 보이다가 2023년에 51.145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 증가하였음
- 오존(O₃)은 2014년 0.025 ppm이었으나 이후 지속적으로 증가하는 추세에 있으며, 아황산가스와 이산화질소, 그리고 일산화탄소는 연도별로 큰 차이가 없었음

[표 3-16] 화성시 연도별 대기오염물질 배출 현황

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	평균
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	54,167	55,167	56,167	56,333	46,417	47,667	39,167	43,000	36,917	51,143	48,615
오존 (ppm)	0.025	0.027	0.028	0.026	0.026	0.030	0.031	0.032	0.032	0.036	0.029
아황산가스 (ppm)	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004
이산화질소 (ppm)	0.022	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.019
일산화탄소 (ppm)	0.442	0.475	0.400	0.408	0.433	0.467	0.450	0.425	0.350	0.334	0.418

출처: 국가통계포털(2024), <https://kosis.kr>.

- 2021년 기준 배출원별 대기오염물질 배출량 현황을 보면, VOCs가 총 21,210,788 톤/년으로 가장 많았고, 다음으로 NO_x 11,979,552 톤/년, CO 10,595,651 톤/년 순이었음
- VOCs는 유기용제 사용에서 17,530,778 톤/년이 배출되어 전체 배출량에서 82.66%로 가장 많았고, 비도로이동오염원이 5.93%, 도로이동오염원 2.47%로 나타남
- NO_x는 도로이동오염원에서 전체 배출량의 54.17%로 가장 많았고, 다음으로 비도로이동오염원이 25.39%를 차지하였음
- CO는 비도로이동오염원에서 전체 배출량 중 30.43%로 가장 많았고, 도로이동오염원 23.33%, 생물성 연소 18.97%, 에너지산업 연소 128.29% 순이었음

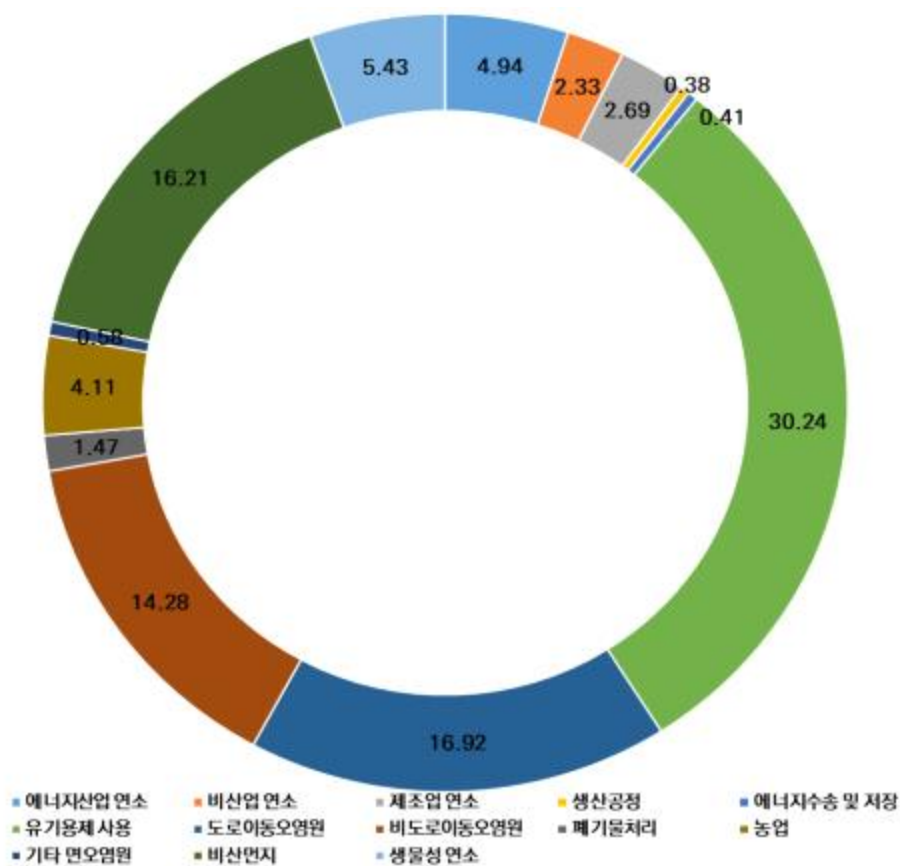
[표 3-17] 화성시의 배출원별 대기오염물질 배출량 현황(2021년 기준)

(단위 : 톤/년)

배출원	CO	NO _x	SO _x	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOC _s	NH ₃	BC
에너지산업 연소	1,937,775	435,229	13,727	43,886	43,886	43,886	260,611	70,006	16,852
비산업 연소	355,129	887,896	35,744	8,229	7,609	6,453	31,870	14,039	1,715
제조업 연소	475,811	968,243	6,395	8,141	8,082	7,720	63,820	19,857	2,884
생산공정	0	0	773	1,289	782	496	13,125	201,224	2
에너지수송 및 저장	0	0	0	0	0	0	235,447	0	0
유기용제 사용	0	0	0	0	0	0	17,530,778	0	0
도로이동 오염원	2,472,259	6,488,880	5,020	81,567	81,567	75,041	523,150	37,234	45,544
비도로이동오 염원	3,224,139	3,041,861	2,051	214,661	214,661	201,362	1,258,605	1,659	120,312
폐기물처리	30,929	86,389	8,840	2,580	1,867	1,634	720,684	765	25
농업	0	0	0	0	0	0	0	2,385,297	0
기타 면오염원	89,981	2,123	0	5,870	3,730	3,357	7,537	221,754	152
비산먼지	0	0	0	6,846,846	2,203,532	345,355	0	0	2,368
생물성 연소	2,009,628	68,931	664	255,792	127,659	104,582	565,161	117	17,800
합계	10,595,651	11,979,552	73,214	7,468,861	2,693,375	789,886	21,210,788	2,951,952	207,654

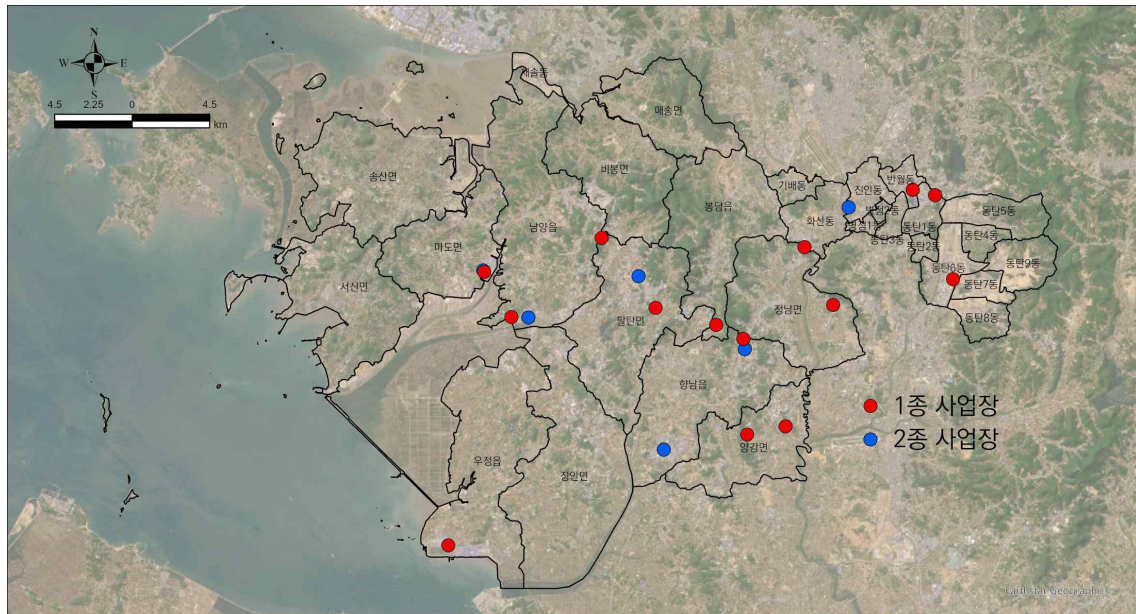
출처: 국가미세먼지정보센터(2021), <https://www.airkorea.or.kr>.

- 화성시 대기오염물질 배출 기여율은 유기용제 사용이 전체 배출량의 30.24%로 가장 높은 기여를 한 것으로 나타났고, 다음으로 도로이동오염원 16.92%, 비산먼지 16.21%, 비도로이동오염원 14.28% 순이었음
- 생산공정(0.38%), 에너지수송 및 저장(0.41%), 기타 면오염원(0.58%)은 기여율이 낮았음



[그림 3-17] 화성시 대기오염물질 배출 기여율 (2021년 기준, 단위: %)

- 화성시에 위치하는 대기오염총량관리사업장은 총 20개의 사업장이 있으며, 대기오염 물질량의 합계가 연간 80톤 이상인 1종 사업장은 14개, 20톤 이상 80톤 미만인 2종 사업장은 6개가 분포하고 있음



[그림 3-18] 화성시 대기오염총량관리사업장 분포(2022년 기준)

[표 3-18] 대기오염물질 발생량에 의한 업종 분류기준

종 별	오염물질 발생량
1종 사업장	대기오염물질량의 합계가 연간 80톤 이상인 사업장
2종 사업장	대기오염물질량의 합계가 연간 20톤 이상 80톤 미만인 사업장
3종 사업장	대기오염물질량의 합계가 연간 10톤 이상 20톤 미만인 사업장
4종 사업장	대기오염물질량의 합계가 연간 2톤 이상 10톤 미만인 사업장
5종 사업장	대기오염물질량의 합계가 연간 2톤 미만인 사업장

출처: 대기환경보전법 시행령 제13조 별표 1의 3.

1.3 수질 현황

- 국가물환경측정망에 따르면, 화성시는 총 7개소의 수질측정망이 설치되어 있으며, 반월천과 오산천1-2, 오산천2의 3개소는 경기도에서 측정이 이루어지고 있고, 진위천2-1, 황구지천1-1, 황구지천2, 황구지천3은 한강물환경연구소에서 측정되고 있음



[그림 3-19] 화성시 수질측정지점

[표 3-19] 화성시 수질측정망(국가물환경측정망) 현황

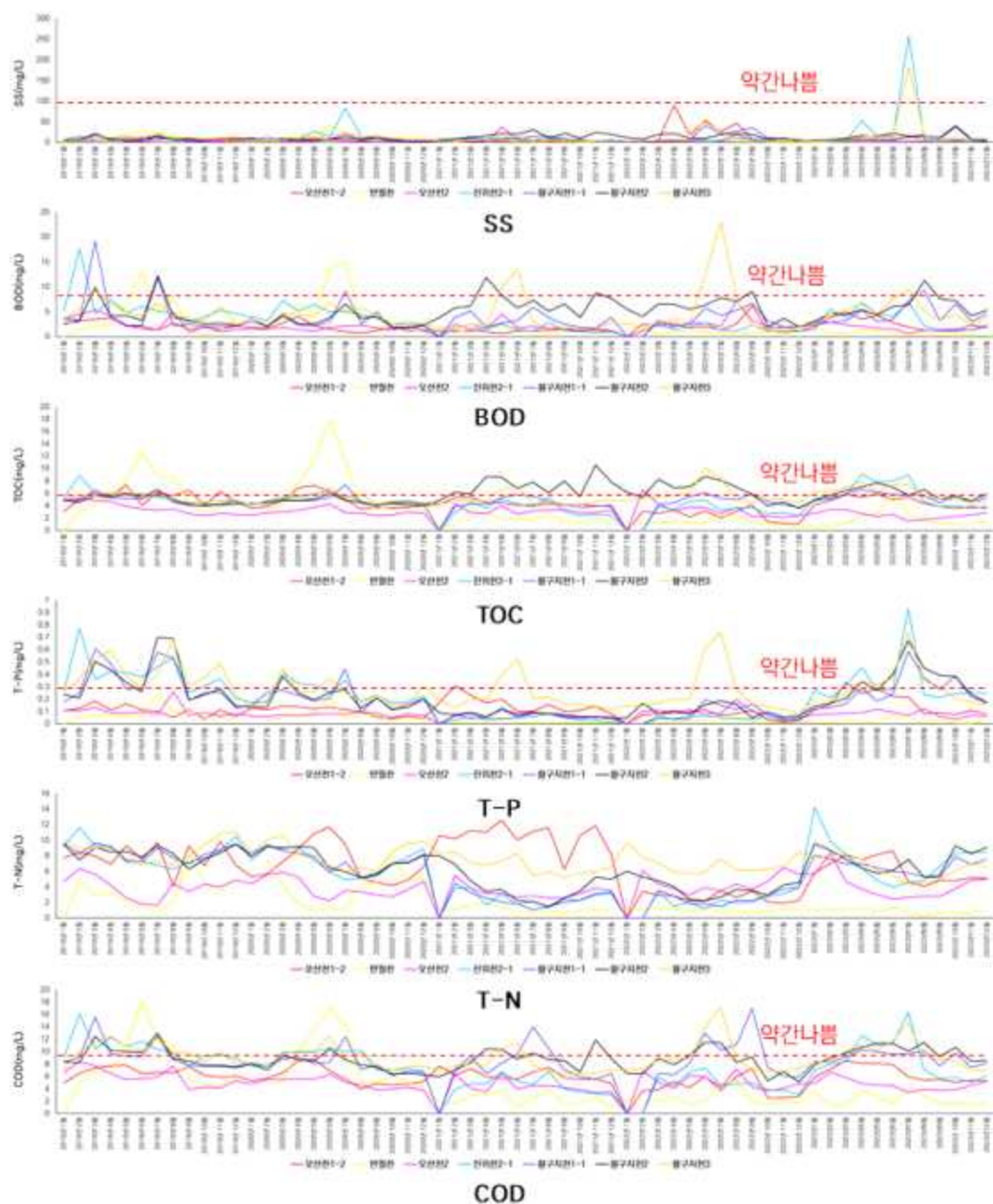
구분	측정소명	주 소	조사기관
하천수	반월천	경기도 화성시 매송면	경기도
	오산천1-2	경기도 화성시 석우동	경기도
	오산천2	경기도 화성시 동탄면 방교리	경기도
	진위천2-1	경기도 화성시 양감면 용소리	한강물환경연구소
	황구지천1-1	경기도 화성시 송산동	한강물환경연구소
	황구지천2	경기도 화성시 안녕동	한강물환경연구소
	황구지천3	경기도 화성시 양감면	한강물환경연구소

출처: 물환경정보시스템(2022), <http://garam.kwater.or.kr>.

- 부유물질(SS) 측정결과에서는 진위천2-1에서 2019~2023년까지의 평균 농도가 14.12 mg/L로 다른 지점에 비해 농도가 높았으나, 하천수 수질환경기준 매우 좋음 수준을 만족하는 것으로 나타남
 - 월별 측정결과에서 부유물질은 대체로 매우 좋음 수준을 유지하였으나, 2023년 7월에 진위천2-1과 황구지천3에서 약간 나쁨 이상의 수준을 기록하였음
- 생물화학적산소요구량(BOD) 항목에서는 황구지천2가 평균 5.20 mg/L로 가장 농도가 많았고, 오산천 1-2가 2.04 mg/L로 가장 농도가 작았으며, 하천수 수질환경기준에서 보통 이하 수준이었음
 - 월별 현황에서는 일부시기에 약간 나쁨 수준 이상으로 나타났고, 횡수를 보면 황구지천2가 7회로 가장 많았고, 황구지천3 6회, 황구지천1-1 4회, 반월천 3회였음
- 총유기탄소(TOC)는 황구지천2가 평균 5.84 mg/L, 황구지천3이 5.48 mg/L로 다른 지점에 비해 농도가 높았으며, 이는 약간나쁨 수준인 것으로 나타남
 - 월별 TOC 현황에서는 약간 나쁨 수준 이상을 기록한 횡수는 황구지천이 22회로 가장 많았고, 황구지천3 14회, 오산천1-2와 반월천이 각각 8회, 진위천2-1 7회, 황구지천1-1 6회, 오산천2 1회 순이었음
- 총인(T-P)은 황구지천3이 0.26 mg/L로 가장 높았고, 다음으로 황구지천2 0.22 mg/L, 황구지천1-1 0.20 mg/L 순이었고, 약간 나쁨 수준 이하였음
 - 월별 T-P의 약간 나쁨 수준을 초과하는 횡수를 보면, 황구지천3이 22회로 가장 많았고, 진위천2-1 16회, 황구지천2 12회, 황구지천1-1 8회 순이었음
- 총질소(T-N)는 황구지천3이 7.42 mg/L로 가장 농도가 높았고, 오산천1-2 6.88 mg/L, 황구지천2 6.26 mg/L 순이었음
- 화학적산소요구량(COD)은 황구지천3이 평균 9.10 mg/L로 가장 높았고, 황구지천2 8.84 mg/L, 황구지천1-1 8.80 mg/L, 진위천2-1 7.50 mg/L 순이었으며, 황구지천3, 황구지천2, 황구지천1-1, 진위천2-1은 하천수 수질환경기준에서 '약간나쁨'수준이었고 그 외에는 보통 이하였음
 - 월별 현황에서는 황구지천3과 황구지천2, 황구지천1-1이 하천수 수질환경기준 약간나쁨 수준을 초과하는 횡수가 20회 이상으로 가장 많은 것으로 나타났으나, 오산천1-2와 오산천2는 초과 횡수가 0회였음

○ 전반적으로 화성시의 하천수 수질 현황은 황구지천과 진위천의 수질이 오산천보다 좋지 않은 것으로 나타남

－ 황구지천과 진위천은 교외지역에 위치하고 있어 주변에 농경지가 넓게 분포하고 있으나, 오산천은 동탄신도시를 가로지르는 도심하천으로 황구지천과 진위천은 농경지의 비점오염원으로 인해 수질이 다소 나쁜 것으로 판단됨



[그림 3-20] 화성시 월별 수질측정현황(2019~2023년)

[표 3-20] 화성시 연도별 수질 현황(2019~2023년)

(단위 : mg/L)

측정소	측정항목	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	평균
오산천 1-2	부유물질(SS)	6.0	5.1	4.1	23.4	6.8	9.08
	생물화학적산소요구량(BOD)	2.4	1.8	1.2	2.2	2.6	2.04
	총유기탄소(TOC)	5.4	4.7	4.4	2.5	4.7	4.34
	총인(T-P)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.14
	총질소(T-N)	7.9	7.1	10.5	2.7	6.2	6.88
	화학적산소요구량(COD)	6.7	5.9	6.2	4.4	6.5	5.94
반월천	부유물질(SS)	14.0	14.6	2.1	2.5	4.7	7.58
	생물화학적산소요구량(BOD)	4.0	4.8	1.2	0.9	0.7	2.32
	총유기탄소(TOC)	6.0	6.8	1.8	1.3	1.9	3.56
	총인(T-P)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.04
	총질소(T-N)	3.5	4.0	1.2	1.0	0.9	2.12
	화학적산소요구량(COD)	8.4	8.2	2.3	2.5	2.4	4.76
오산천 2	부유물질(SS)	6.0	4.8	6.9	5.6	4.3	5.52
	생물화학적산소요구량(BOD)	2.8	1.7	1.9	2.8	1.8	2.20
	총유기탄소(TOC)	3.7	3.0	3.2	3.4	2.5	3.16
	총인(T-P)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.10
	총질소(T-N)	4.0	4.0	3.4	4.5	4.2	4.02
	화학적산소요구량(COD)	6.0	4.9	4.4	5.2	4.7	5.04
진위천 2-1	부유물질(SS)	9.8	17.3	6.5	6.1	30.9	14.12
	생물화학적산소요구량(BOD)	6.0	4.3	1.6	1.8	3.5	3.44
	총유기탄소(TOC)	5.6	5.0	3.7	3.6	5.9	4.76
	총인(T-P)	0.4	0.2	0.1	0.0	0.3	0.20
	총질소(T-N)	8.5	7.3	2.6	2.5	7.4	5.66
	화학적산소요구량(COD)	10.5	8.7	4.6	5.0	8.7	7.50
황구 지천 1-1	부유물질(SS)	8.4	7.8	9.1	16.6	10.2	10.42
	생물화학적산소요구량(BOD)	4.7	3.3	3.4	3.7	4.6	3.94
	총유기탄소(TOC)	5.0	4.8	4.5	4.9	5.5	4.94
	총인(T-P)	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.20
	총질소(T-N)	8.5	7.4	2.5	2.7	6.8	5.58
	화학적산소요구량(COD)	9.4	8.1	8.2	9.2	9.1	8.80
황구 지천 2	부유물질(SS)	8.7	7.7	16.9	13.5	14.6	12.28
	생물화학적산소요구량(BOD)	4.6	3.3	6.8	5.5	5.8	5.20
	총유기탄소(TOC)	5.0	4.7	7.2	6.3	6.0	5.84
	총인(T-P)	0.4	0.2	0.1	0.1	0.3	0.22
	총질소(T-N)	8.4	7.5	4.1	3.9	7.4	6.26
	화학적산소요구량(COD)	9.4	8.0	8.8	8.1	9.9	8.84
황구 지천 3	부유물질(SS)	10.5	11.4	6.1	10.8	26.0	12.96
	생물화학적산소요구량(BOD)	5.0	4.1	3.7	5.4	5.1	4.66
	총유기탄소(TOC)	5.3	5.2	5.0	5.8	6.1	5.48
	총인(T-P)	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.26
	총질소(T-N)	8.7	8.2	6.8	7.0	6.4	7.42
	화학적산소요구량(COD)	10.0	9.0	7.8	9.1	9.6	9.10

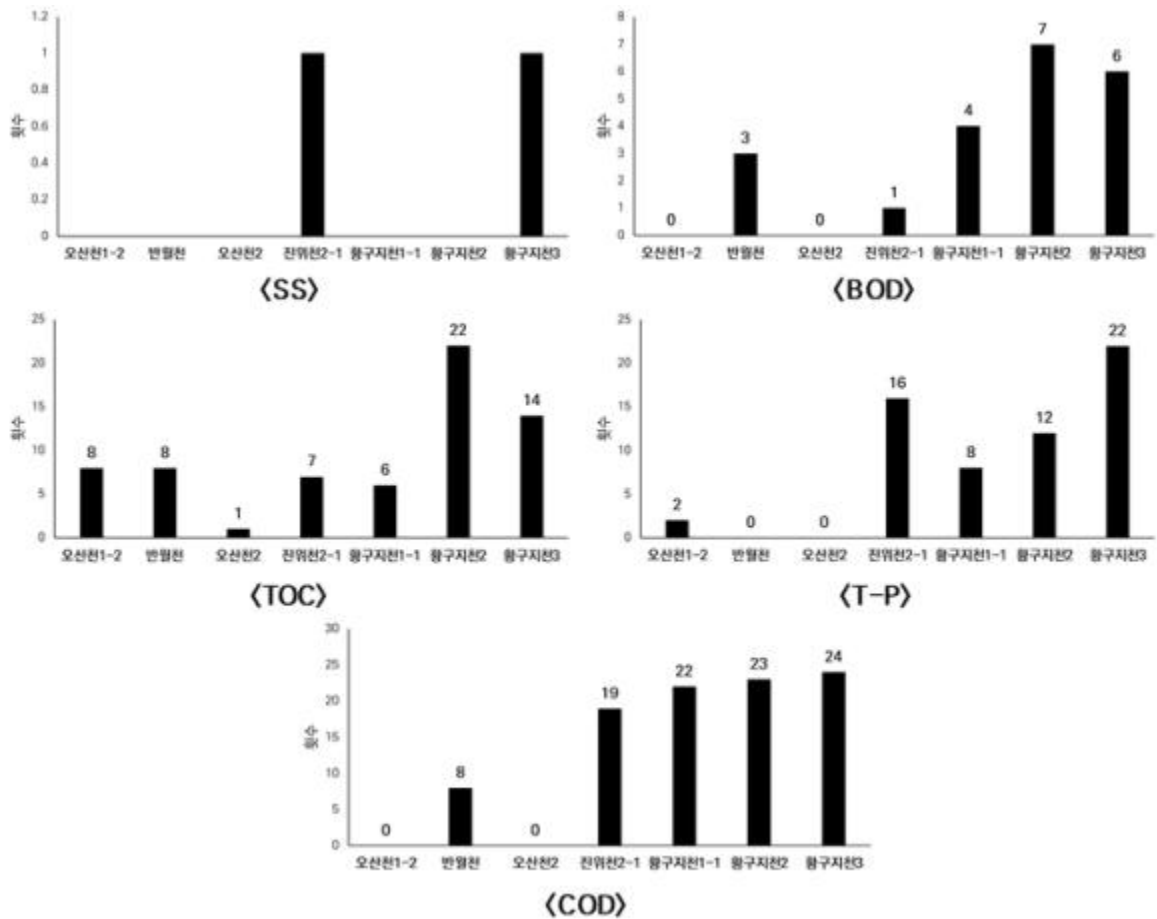
출처: 물환경정보시스템(2022), <http://garam.kwater.or.kr>.

[표 3-21] 하천수 수질환경기준

(단위 : mg/L)

등급	BOD	COD	TOC	SS	T-P
매우좋음	1이하	2이하	2이하	25이하	0.02이하
좋음	2이하	4이하	3이하	25이하	0.04이하
약간좋음	3이하	5이하	4이하	25이하	0.1이하
보통	5이하	7이하	5이하	25이하	0.2이하
약간나쁨	8이하	9이하	6이하	100이하	0.3이하
나쁨	10이하	11이하	8이하	쓰레기 등이 떠있지 아니할 것	0.5이하
매우나쁨	10초과	11초과	8초과	—	0.5초과

출처: 환경정책기본법 시행령 제2조 별표1.



[그림 3-21] 하천수 수질환경기준 약간나쁨 수준 초과 횟수

1.4 폐기물 현황

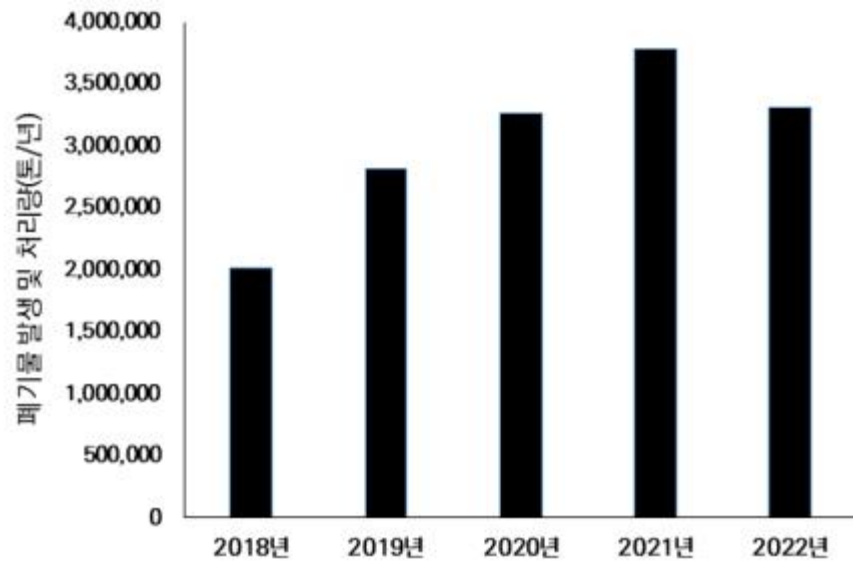
- 2018년부터 2022년까지 화성시의 연도별 폐기물 발생 및 처리현황 결과, 총 발생량은 2018년 이후부터 꾸준히 증가하다가 2022년에 다소 감소하였는데, 이는 코로나19의 영향으로 판단
- 발생 유형별로 살펴보면, 2018년에는 건설 폐기물이 전체 폐기물 발생량 중에서 72.9%로 가장 많은 비율을 차지하였으나, 이후 사업장배출시설 폐기물의 발생량이 증가하여 2019년에는 50.3%, 2020년 39.7%, 2021년 30.6%, 2022년 31.5%로 건설 폐기물의 발생비율이 감소하였음
- 업장배출시설 폐기물은 2020년 이후 화성시의 전체 폐기물 발생량에서 가장 많은 비율을 차지하였음
- 생활계 폐기물의 발생 비율은 2018년 11.9%였으나, 이후 약 5~8% 내의 수준으로 나타남

[표 3-22] 화성시 연도별 폐기물 발생 및 처리현황(2018~2022년)

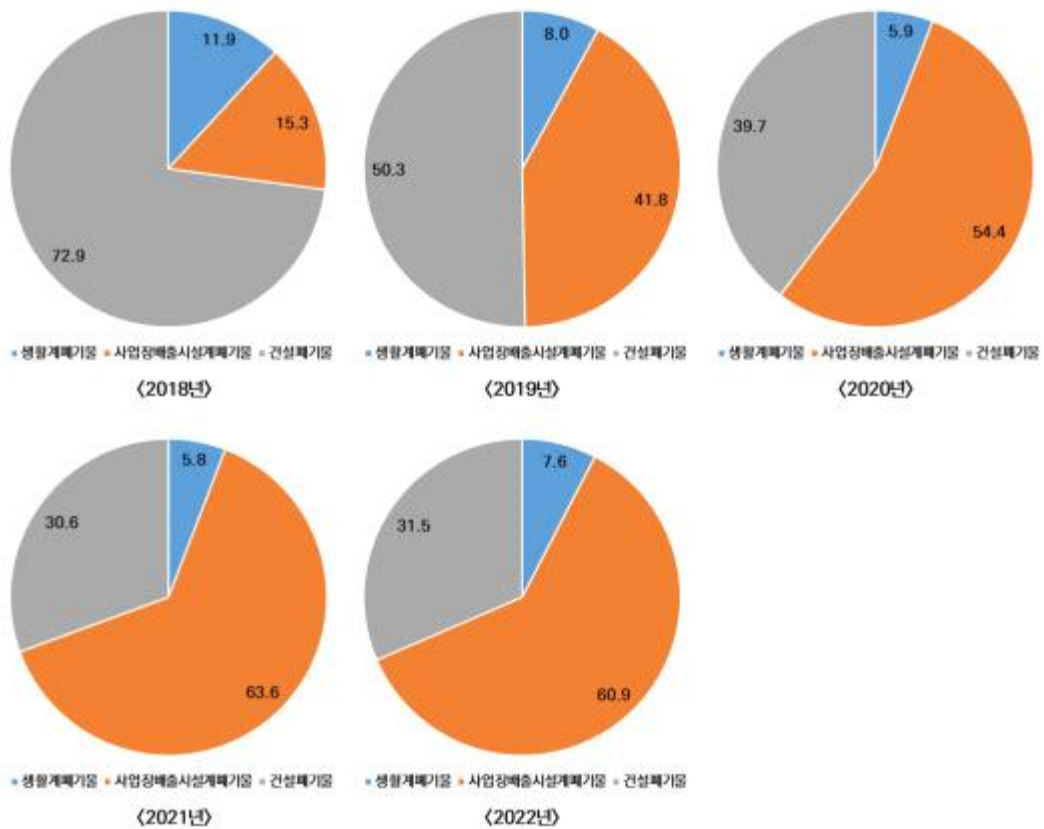
(단위: 톤/년)

연도	유형	생활계폐기물	사업장배출시설폐기물	건설폐기물	총량
2018년	재활용	149,796.0	248,127.0	1,451,568.5	1,849,491.5
	소각	83,220.0	40,588.0	5,475.0	129,283
	매립	6,460.5	19,345.0	15,366.5	41,172
	기타	0.0	0.0	0.0	0
	총 발생량	239,476.5	308,060.0	1,472,410.0	2,019,946.5
2019년	재활용	140,014.0	815,884.5	1,391,599.0	2,347,497.5
	소각	76,650.0	80,409.5	15,403.0	172,462.5
	매립	1,314.0	99,937.0	10,001.0	111,252
	기타	6,241.5	180,273.5	0.0	186,515
	총 발생량	224,219.5	1,176,504.5	1,417,003.0	2,817,727
2020년	재활용	103,458.7	1,397,098.5	1,288,661.7	2,789,218.9
	소각	69,056.5	57,581.7	3,528.0	130,166.2
	매립	20,084.6	145,960.4	4,195.4	170,240.4
	기타	0.0	174,183.3	0.0	174,183.3
	총 발생량	192,599.8	1,774,823.9	1,296,385.1	3,263,808.8
2021년	재활용	125,680.6	1,597,182.5	1,149,902.6	2,872,765.7
	소각	73,688.1	55,750.3	2,208.3	131,646.7
	매립	21,852.0	165,951.8	7,324.6	195,128.4
	기타	0.0	588,440.6	0.0	588,440.6
	총 발생량	221,220.7	2,407,325.2	1,159,435.5	3,787,981.4
2022년	재활용	153,052.4	1,624,888.9	1,040,192.3	2,818,133.6
	소각	75,849.4	74,903.9	1,942.9	152,696.2
	매립	22,947.0	137,613.1	46.3	160,606.4
	기타	0.0	177,750.8	0.0	177,750.8
	총 발생량	251,848.8	2,015,156.7	1,042,181.5	3,309,187

출처: 자원순환정보시스템(2022), <https://www.recycling-info.or.kr>.

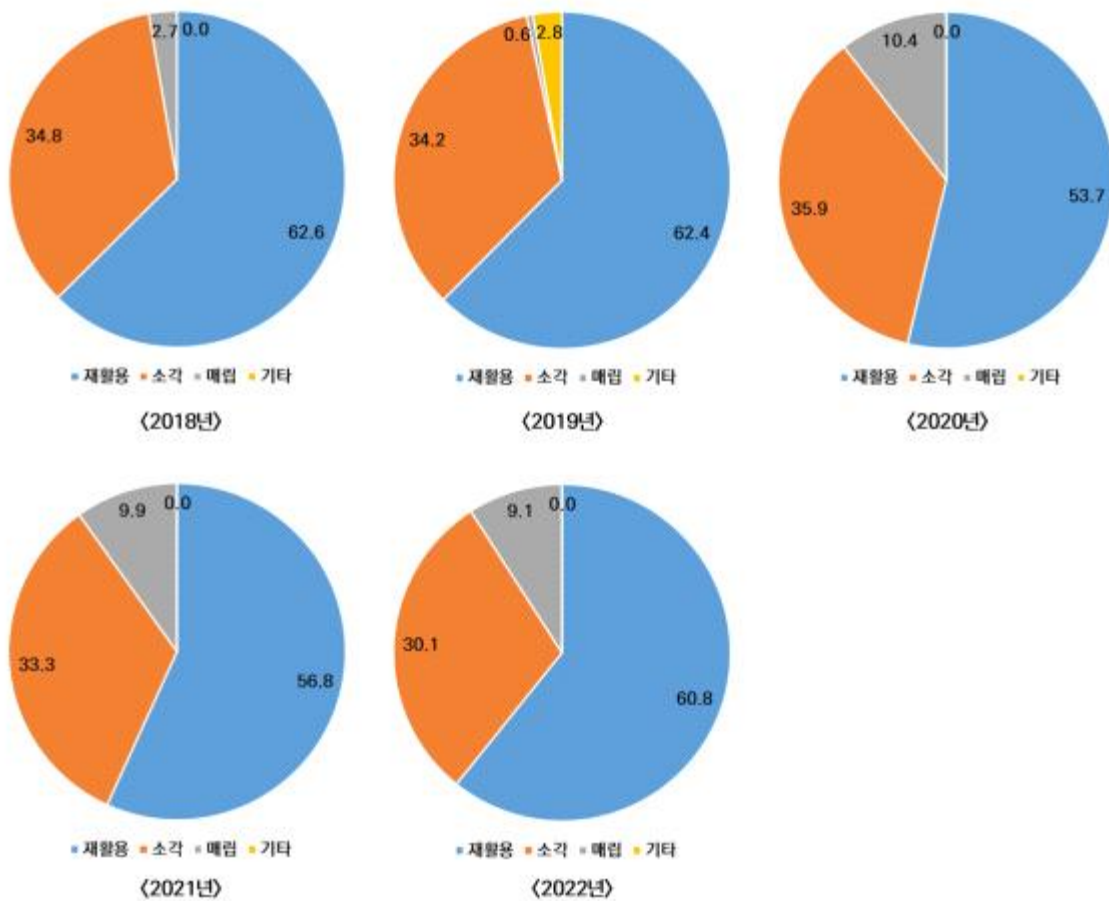


[그림 3-22] 연도별 폐기물 발생 및 처리량 현황(2018~2022년)



[그림 3-23] 연도별 폐기물 유형별 발생 및 처리량 비율(2018~2022년, 단위: %)

- 연도별 폐기물 처리 유형에 대해 살펴보면, 화성시에서 발생하는 폐기물은 재활용이 약 50~60% 수준으로 가장 많은 비율을 차지하는 것으로 나타났고, 다음으로 소각이 약 30~35% 사이였음
- 매립 방식은 2018년도에 2.7%였으나, 2019년에는 0.6%로 매우 작았고, 이후 10% 정도의 수준으로 처리되고 있음



[그림 3-24] 연도별 폐기물 처리 유형 비율(2018~2022년, 단위: %)

2. 인문 · 사회환경

2.1 행정구역

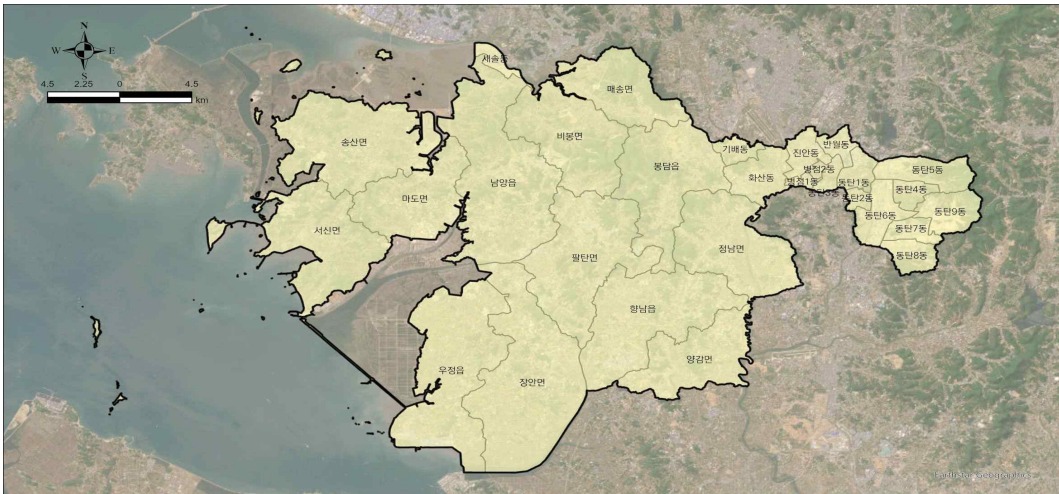
- GIS 행정구역도 자료를 토대로 분석한 결과, 화성시는 2024년 1월 기준 4읍, 9면, 16동, 194법정동리, 1,019리통, 5,623반으로 구분되어 있음
- 가장 많은 면적을 차지하는 지역은 장안면 67.56 km²와 남양읍 67.07 km²이고, 반

대로 면적이 작은 지역은 병점1동 1.50 km²과 병점2동 0.94 km²였음

[표 3-23] 화성시 행정구역 현황

구분	명칭	읍면동	법정동리	리통	반
읍	봉담읍, 우정읍, 향남읍, 남양읍	4	65	289	1,543
면	매송면, 비봉면, 마도면, 송산면, 서신면, 팔탄면, 장안면, 양감면, 정남면	9	104	288	920
동	새솔동, 진안동, 병점1~2동, 반월동, 기배동, 화산동, 동탄1~9동	16	25	442	3,160
합계		29	194	1,019	5,623

출처: 화성시(2024), <https://www.hscity.go.kr>.



[그림 3-25] 화성시 행정구역 경계

2.2. 인구 현황

1) 총인구

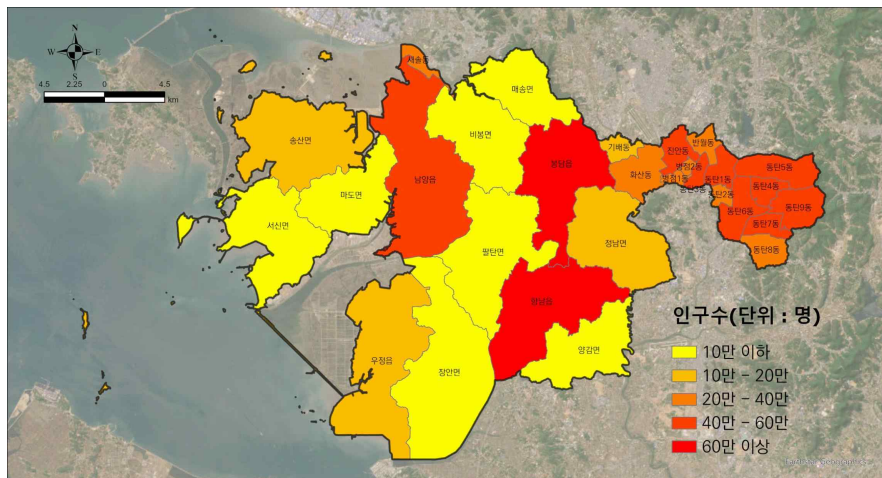
- 화성시의 인구수는 2024년 2월 기준 948,358명으로 그 중에서 남성의 인구수가 492,568명으로 여성 인구수 455,790명보다 다소 많은 것으로 나타남
- － 행정구역 별로 봉담읍이 97,598명으로 가장 많았고, 다음으로 향남읍 85,227명, 남양읍 58,450명 순이었으며, 양감면과 매송면, 마도면, 서신면, 비봉면, 팔탄면, 장안면 등은 인구가 10,000명 이하였음
- － 세대수도 봉담읍(40,938 세대), 향남읍(39,871 세대), 남양읍(28,860 세대) 순으

로 인구수와 유사하였으나, 세대당 인구수 기준으로는 동탄4동이 3.18 명/세대로 가장 높았고, 새솔동 3명/세대, 동탄2동 2.93 명/세대 순으로 화성시의 동부권이 높았음

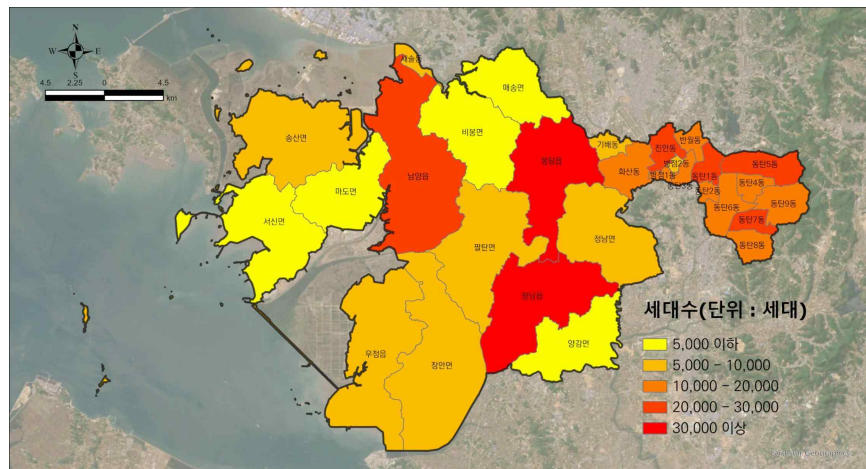
[표 3-24] 화성시 행정구역 별 인구 현황(2024년 2월 기준)

행정구역	인 구 수			구 성 비			성비	세대수	세대당인구
	계	남	여	계	남	여			
화성시	948,358	492,568	455,790	100	51.94	48.06	108.07	406,844	2.33
봉담읍	97,598	49,398	48,200	10.29	5.21	5.08	102.49	40,938	2.38
우정읍	17,336	9,537	7,799	1.83	1.01	0.82	122.28	9,368	1.85
향남읍	85,227	45,804	39,423	8.99	4.83	4.16	116.19	39,871	2.14
남양읍	58,450	31,649	26,801	6.16	3.34	2.83	118.09	28,860	2.03
매송면	6,639	3,528	3,111	0.70	0.37	0.33	113.40	3,485	1.91
비봉면	7,646	4,368	3,278	0.81	0.46	0.35	133.25	4,567	1.67
마도면	6,778	4,095	2,683	0.71	0.43	0.28	152.63	4,031	1.68
송산면	10,740	5,901	4,839	1.13	0.62	0.51	121.95	5,665	1.90
서신면	7,168	3,989	3,179	0.76	0.42	0.34	125.48	4,075	1.76
팔탄면	9,722	5,896	3,826	1.03	0.62	0.40	154.10	6,108	1.59
장안면	9,859	5,743	4,116	1.04	0.61	0.43	139.53	5,538	1.78
양감면	3,953	2,448	1,505	0.42	0.26	0.16	162.66	2,440	1.62
정남면	10,905	6,393	4,512	1.15	0.67	0.48	141.69	6,174	1.77
새솔동	26,241	13,175	13,066	2.77	1.39	1.38	100.83	8,733	3.00
진안동	50,287	27,215	23,072	5.30	2.87	2.43	117.96	23,489	2.14
병점1동	36,539	18,836	17,703	3.85	1.99	1.87	106.40	15,962	2.29
병점2동	22,852	11,129	11,723	2.41	1.17	1.24	94.93	8,773	2.60
반월동	37,203	18,828	18,375	3.92	1.99	1.94	102.47	13,238	2.81
기배동	16,024	8,112	7,912	1.69	0.86	0.83	102.53	6,030	2.66
화산동	27,250	14,437	12,813	2.87	1.52	1.35	112.67	12,655	2.15
동탄1동	50,167	25,949	24,218	5.29	2.74	2.55	107.15	20,779	2.41
동탄2동	34,506	16,902	17,604	3.64	1.78	1.86	96.01	11,777	2.93
동탄3동	40,670	21,010	19,660	4.29	2.22	2.07	106.87	17,546	2.32
동탄4동	53,347	26,554	26,793	5.63	2.80	2.83	99.11	16,770	3.18
동탄5동	46,812	23,558	23,254	4.94	2.48	2.45	101.31	21,198	2.21
동탄6동	43,466	22,285	21,181	4.58	2.35	2.23	105.21	18,754	2.32
동탄7동	56,874	28,604	28,270	6.00	3.02	2.98	101.18	22,372	2.54
동탄8동	33,702	16,930	16,772	3.55	1.79	1.77	100.94	12,537	2.69
동탄9동	40,397	20,295	20,102	4.26	2.14	2.12	100.96	15,111	2.67

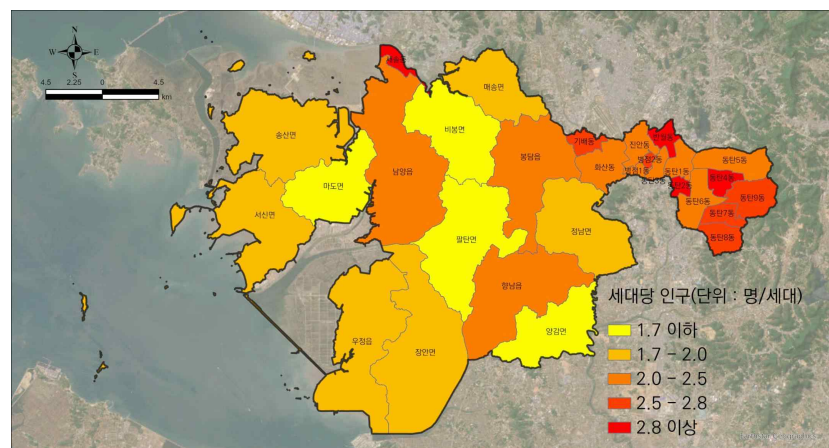
출처: 화성시(2024), <https://www.hscity.go.kr>.



[그림 3-26] 화성시 행정구역 별 인구수 분포



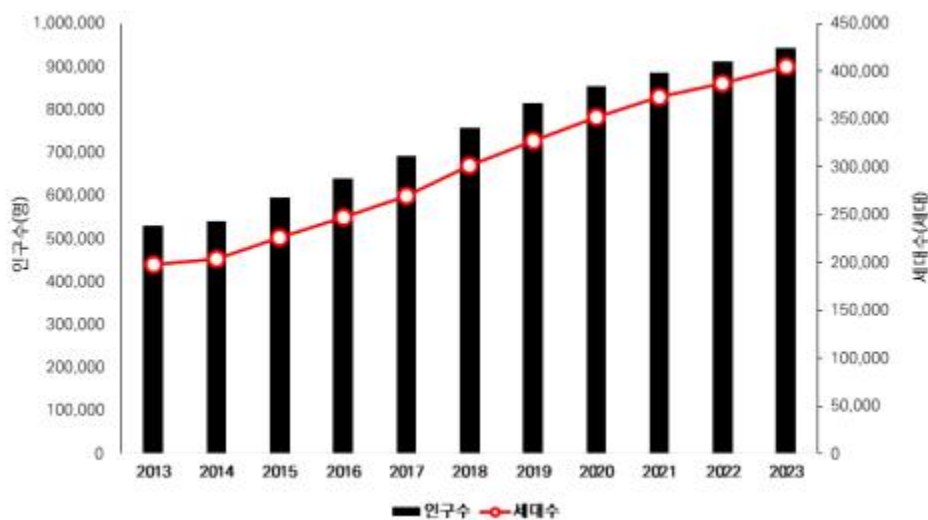
[그림 3-27] 화성시 행정구역 별 세대수 분포



[그림 3-28] 화성시 행정구역 별 세대당 인구수 분포

2) 연도별 인구

- 연도별 인구는 2013년 대비 약 78%, 세대수는 104% 증가하였음
 - 인구 추이 결과 화성시의 인구수와 세대수가 지속적으로 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 동탄과 같은 신도시 조성 등의 영향으로 사료됨



[그림 3-29] 화성시의 연도별 인구수와 세대수의 변화(2013~2023년)

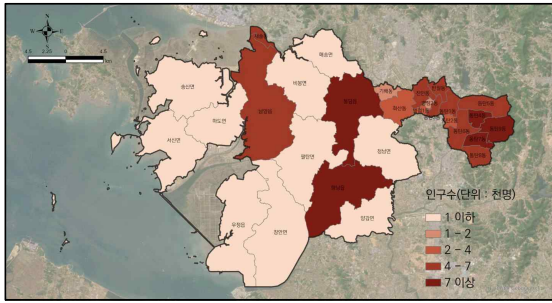
3) 연령별 인구

- 연령별 인구수는 가장 많은 순으로 41~50세(183,176명), 31~40세(158,065명), 51~60세(133,416명)이었으며, 71세 이상은 약 54,000명으로 다른 연령대에 비해 인구수가 적었음
 - 또한 20세 이하의 유아 및 청소년 인구수가 약 210,000명 정도로 나타났으며, 이는 신도시 조성의 영향으로 해석됨
- 행정구역에 따른 연령별 인구수 분포를 보면, 봉남읍과 향남읍은 모든 연령대가 고르게 나타났으며, 40세 이하의 연령층은 주로 동탄 일대에 분포하고 있는 것으로 나타남
 - 반면, 60대 이상의 고령층은 화성시 교외 지역에 많이 분포되어 있음을 확인함

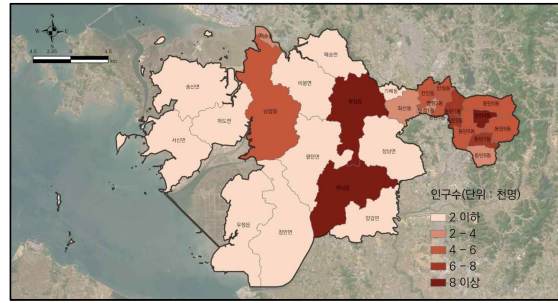
[표 3-25] 화성시 행정구역 별 인구 현황(2024년 2월 기준)

행정구역	연령								
	10세 이하	11~20세	21~30세	31~40세	41~50세	51~60세	61~70세	71~80세	81세 이상
봉담읍	10,293	11,224	11,810	15,168	18,210	14,504	10,014	4,267	2,108
우정읍	711	1,368	1,758	1,480	2,607	3,632	3,212	1,599	969
향남읍	8,869	10,557	10,270	13,199	17,667	12,181	7,571	3,198	1,715
남양읍	5,688	4,692	8,076	10,310	9,625	9,005	6,994	2,652	1,408
매송면	196	401	680	563	797	1,351	1,476	717	458
비봉면	244	338	944	887	898	1,384	1,661	769	521
마도면	176	339	634	671	915	1,475	1,466	672	430
송산면	376	683	905	837	1,302	2,150	2,344	1,266	877
서신면	159	302	489	501	749	1,518	1,948	898	604
팔탄면	284	414	878	892	1,329	2,210	2,244	873	598
장안면	331	522	890	796	1,247	1,999	2,249	1,121	704
양감면	89	142	376	348	474	845	980	422	277
정남면	342	630	1,147	1,056	1,439	2,320	2,272	1,011	688
새솔동	4,604	3,070	2,378	4,839	5,527	3,469	1,806	370	178
진안동	5,564	4,191	7,744	10,429	8,974	6,676	4,194	1,722	793
병점1동	3,512	3,678	6,569	5,973	6,291	5,152	3,218	1,486	660
병점2동	1,781	3,639	3,033	2,377	4,738	3,720	1,978	1,063	523
반월동	5,073	4,509	4,124	7,147	7,299	4,655	3,097	900	399
기배동	1,415	1,885	2,063	1,932	2,923	2,845	1,770	864	327
화산동	2,076	2,315	3,709	4,050	4,484	4,688	3,675	1,532	721
동탄1동	5,396	6,571	8,266	8,744	9,682	7,172	2,820	1,072	444
동탄2동	3,445	6,507	3,656	3,458	8,255	5,268	2,364	1,082	471
동탄3동	4,506	5,365	6,607	7,030	8,194	4,772	2,412	1,245	539
동탄4동	7,923	9,695	4,246	7,777	13,716	6,533	2,364	786	307
동탄5동	5,981	4,824	5,967	10,565	9,154	5,132	3,245	1,365	579
동탄6동	5,683	4,933	6,868	8,631	8,623	5,242	2,334	806	346
동탄7동	8,257	7,164	6,066	11,261	12,299	6,553	3,654	1,170	450
동탄8동	6,154	3,444	2,896	7,937	7,158	3,205	2,025	630	253
동탄9동	7,167	4,537	4,016	9,207	8,600	3,760	2,176	687	247
합계	106,295	107,939	117,065	158,065	183,176	133,416	87,563	36,245	18,594

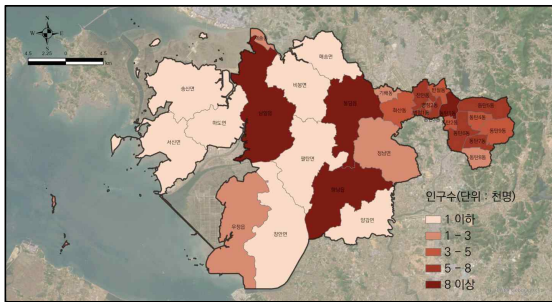
출처: 화성시(2024), <https://www.hscity.go.kr>.



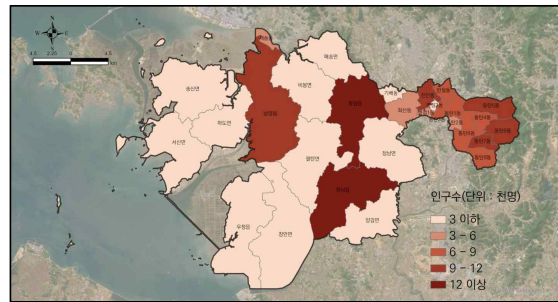
10세 이하



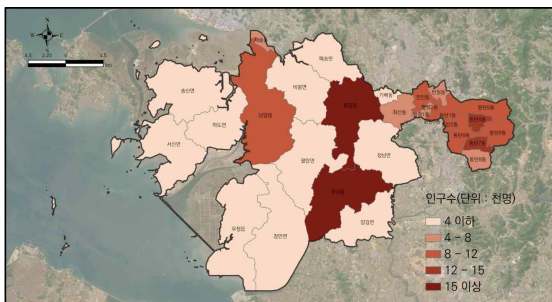
11~20세



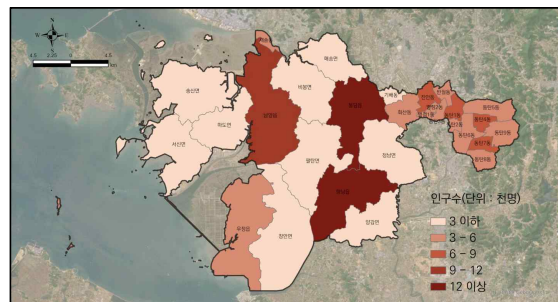
21~30세



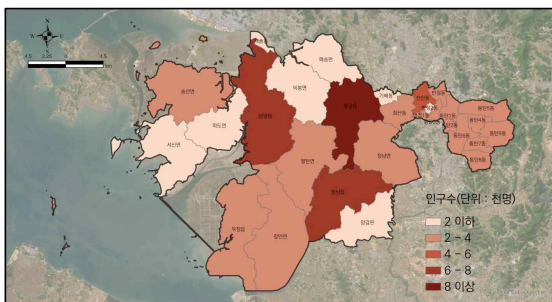
31~40세



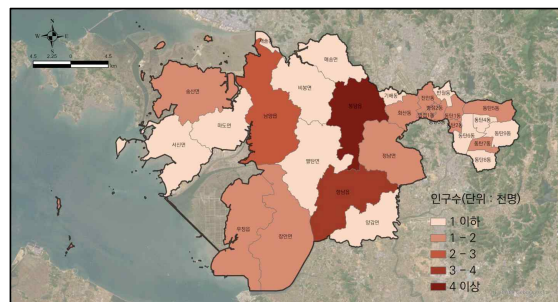
41~50세



51~60세



61~70세



71~80세

[그림 3-30] 화성시 연령별 인구수 분포(2024년 2월 기준)

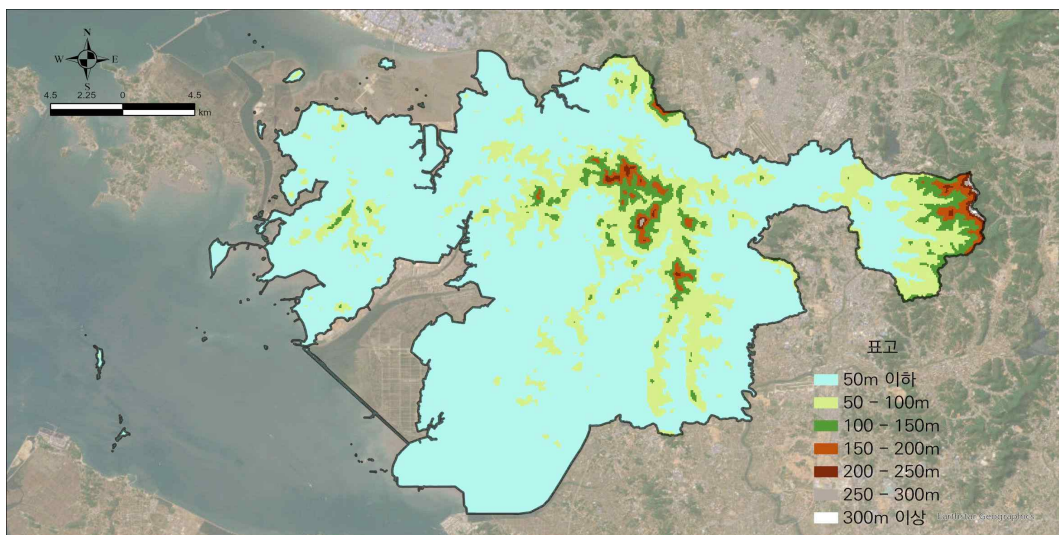
2.3. 지리 현황

1) 지형 및 지세

- 화성시의 표고현황 분석 결과, 50m 미만인 평지지역이 화성시 전체 면적에서 76.57%로 대부분을 차지하는 것으로 나타남
- － 반면, 200m 이상인 비교적 고도가 높은 지역은 약 0.4%로 적은 비율을 차지함

[표 3-26] 화성시 표고별 면적 및 비율 현황

구분	면적(km ²)	비율(%)
50m 미만	530.90	76.57
50 ~ 100m	123.48	17.81
100 ~ 150m	26.74	3.86
150 ~ 200m	9.15	1.32
200 ~ 250m	2.31	0.33
250 ~ 300m	0.66	0.10
300m 이상	0.14	0.01
합계	693.38	100

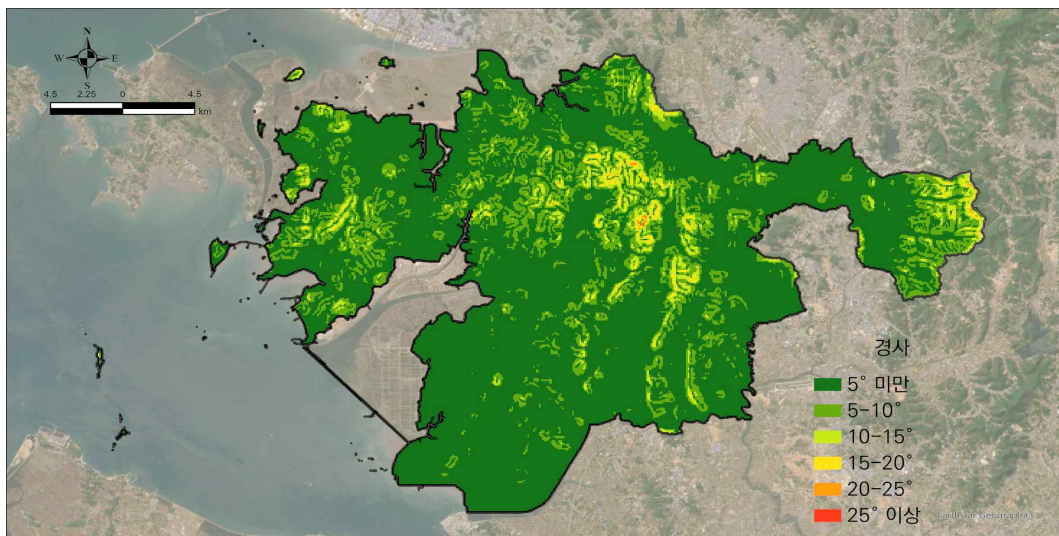


[그림 3-31] 화성시 표고 분포 현황

- 경사현황 분석 결과, 경사가 10° 미만인 지역이 화성시 전체 면적에서 95.38%로 경사가 낮은 지역이 대부분인 것으로 나타남

[표 3-27] 화성시 경사별 면적 및 비율 현황

구분	면적(km ²)	비율(%)
5° 미만	524.01	75.57
5 ~ 10°	137.38	19.81
10 ~ 15°	23.94	3.45
15 ~ 20°	7.54	1.09
20 ~ 25°	0.49	0.07
25° 이상	0.02	0.00
합계	693.38	100.00

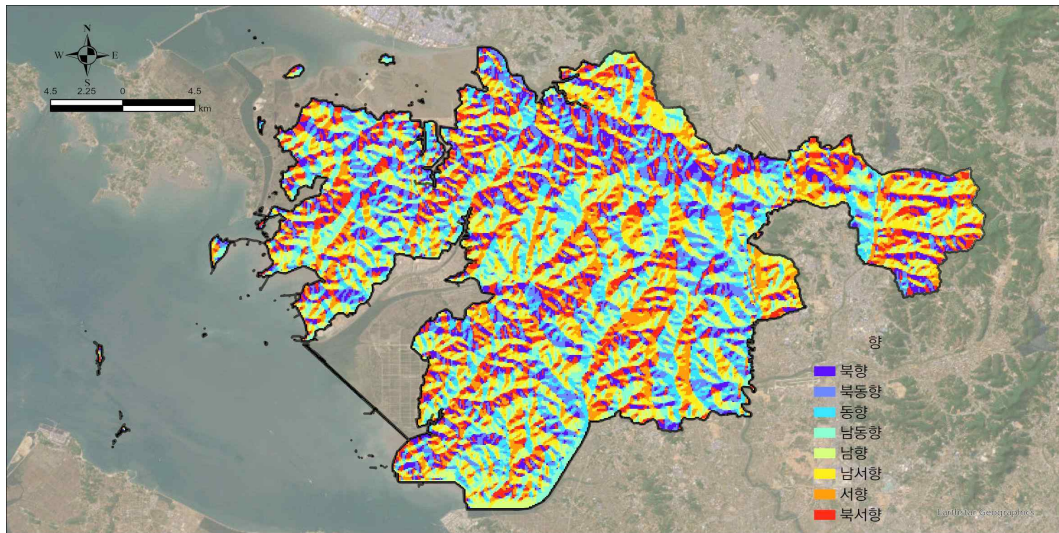


[그림 3-32] 화성시 경사 분포 현황

- 향 분석 결과, 남서향과 서향이 각각 14.12%와 14.19%로 가장 많았고, 북향 및 북동향이 10.88%, 10.86%로 향별 면적 비율의 차이는 크지 않았음

[표 3-28] 화성시 향별 면적 및 비율 현황

구분	면적(km ²)	비율(%)
평지	0	0.00
북향	75.42	10.88
북동향	75.30	10.86
동향	86.91	12.53
남동향	84.92	12.25
남향	93.72	13.52
남서향	97.89	14.12
서향	98.37	14.19
북서향	80.85	11.66
합계	693.38	100.00



[그림 3-33] 화성시 향 분포 현황

2) 지목현황

- 화성시 연도별 지목 현황 변화를 보면, 대지와 공장용지, 학교용지는 면적이 증가하였으나, 전, 답, 과수원, 임야의 면적은 감소하는 추세임
- 화성시의 전, 답, 과수원, 임야 지역이 지속적으로 공장과 택지 등으로 개발되고 있음을 알 수 있음

[표 3-29] 화성시 지목별 면적

(단위 : km²)

연도	총면적	대지	공장 용지	학교 용지	전	답	과수원	임야	기타
2013	689.66	36.87	33.83	2.49	82.30	159.47	1.80	244.94	127.96
2014	689.66	37.38	36.38	2.49	81.51	156.91	1.79	242.65	130.55
2015	689.73	38.57	38.54	2.60	80.56	155.74	1.80	240.57	131.35
2016	693.92	41.48	41.87	2.84	78.67	153.18	1.85	235.22	138.80
2017	693.95	42.67	44.95	2.89	77.99	151.71	1.85	232.55	139.35
2018	693.92	43.39	46.88	2.89	77.78	150.55	1.88	230.48	140.08
2019	697.77	48.65	48.13	3.41	76.13	146.82	1.85	224.75	148.03
2020	698.18	50.15	49.74	3.48	75.09	145.04	1.65	222.80	150.23
2021	699.41	50.88	51.79	3.52	74.73	143.53	1.70	220.55	152.71
2022	700.63	53.53	53.85	3.63	73.81	141.35	1.74	217.05	155.67

출처: 국가통계포털(2022), <http://kosis.kr>.

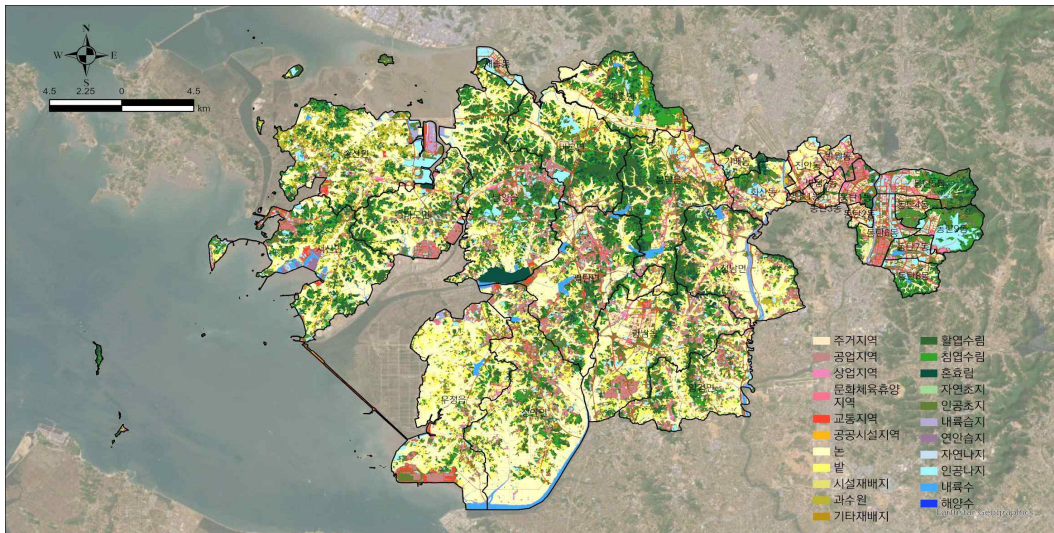
3) 토지이용현황

- 화성시 토지이용현황은 2023년에 제작된 환경부의 중분류 토지피복도 자료를 이용하여 분석하였음
- 가장 많은 토지이용 유형은 논으로 전체 면적 중 20.55%를 차지하였으며, 그 뒤로 밭 13.22%, 활엽수림 13.06%, 인공초지 12.53% 순이었음
- 반면, 해양수와 자연나지, 자연초지, 시설재배지, 공공시설지역, 문화체육휴양시설은 화성시 전체 면적 중 1% 이내로 매우 작은 면적을 차지하였음
- 주거지역은 전체 면적 중 2.62%로 대부분 화성시 동부지역의 신도시에 밀집되어 분포하고 있음

[표 3-30] 화성시 토지이용현황

대분류	중분류	면적(km ²)	비율(%)
시가화 건조지역	주거지역	18.16	2.62
	공업지역	40.35	5.82
	상업지역	13.25	1.91
	문화체육휴양시설	1.62	0.23
	교통지역	34.21	4.93
	공공시설지역	4.01	0.58
농업지역	논	142.52	20.55
	밭	91.65	13.22
	시설재배지	4.34	0.63
	과수원	16.93	2.44
농업지역	기타재배지	8.36	1.21
산림지역	활엽수림	90.55	13.06
	침엽수림	55.58	8.02
	혼효림	25.11	3.62
초지	자연초지	2.21	0.32
	인공초지	86.88	12.53
습지	내륙습지	10.58	1.53
	연안습지	0.96	0.14
나지	자연나지	0.41	0.06
	인공나지	33.15	4.78
수역	내륙수	12.48	1.80
	해양수	0.09	0.01
합계		693.38	100

출처: 환경정보공간서비스(2023), <https://egis.me.go.kr>.



[그림 3-34] 화성시 토지 이용유형 현황

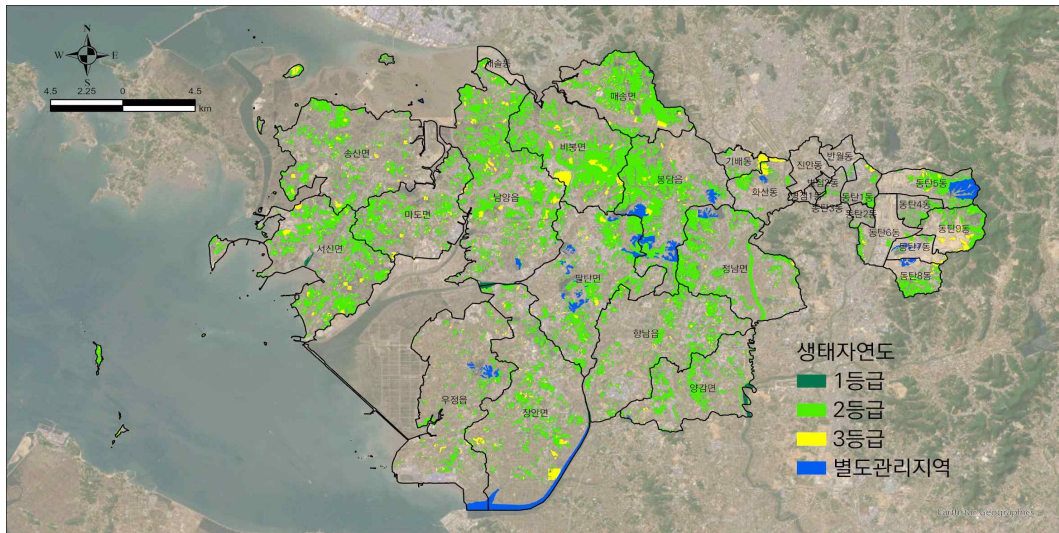
4) 생태자연도 현황

- 화성시의 생태자연도 현황을 보면, 보전가치가 있어 훼손을 최소화해야 하는 2등급 지역이 84.49%로 가장 많았고, 다음으로 개발 및 이용이 가능한 3등급 지역 7.99%, 생태적 가치가 우수하여 자연환경의 보전 및 복원이 필요한 1등급 지역 0.99% 순으로 나타남
- － 별도관리지역은 다른 법률의 규정으로 보전되는 자연공원, 생태·경관 보전지역 등 역사적, 문화적, 경관적 가치가 있는 지역으로 화성시는 남양만과 무봉산 일대 등에 분포되어 있음

[표 3-31] 화성시 생태자연도 등급 특성

구분	면적(km ²)	비율(%)
1등급	1.70	0.99
2등급	144.53	84.49
3등급	13.67	7.99
별도관리지역	11.17	6.53
합계	171.06	100.00

출처: 환경정보공간서비스(2023), <https://egis.me.go.kr>.



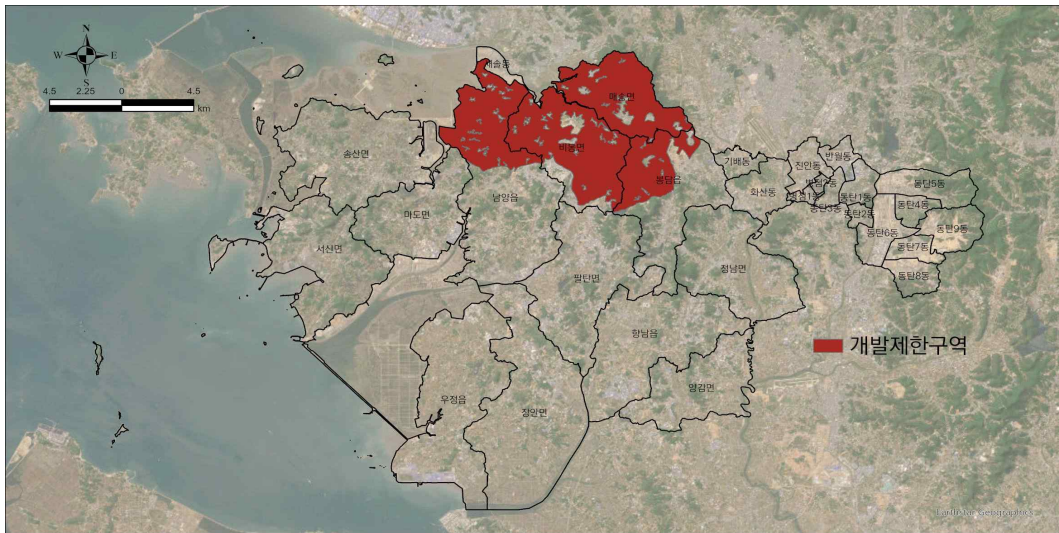
5) 개발제한구역

- 화성시의 개발제한구역은 총 93.90 km²으로 비봉면이 전체 면적의 33.47%를 차지하며, 다음으로 매송면(26.82%), 남양읍(23.32%), 봉담면(15.38%) 순으로 나타남

[표 3-32] 화성시 행정구역별 개발제한구역 현황

행정구역	면적(km ²)	비율(%)
남양읍	22.84	24.32
마도면	0.00	0.00
매송면	25.19	26.82
봉담읍	14.44	15.38
비봉면	31.43	33.47
새솔동	0.01	0.01
합계	93.90	100.00

출처: 환경정보공간서비스(2023), <https://egis.me.go.kr>.



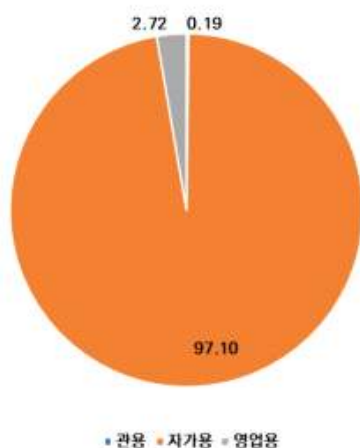
2) 자동차 등록 현황

- 2023년 기준 화성시에 등록된 자동차 수는 총 529,610대로 2016년에 비해 66.3% 증가하였음
- － 업종별로는 자가용이 514,231대, 차종별로는 승용차가 442,257대로 가장 많았음
- － 연도별로 비교하였을 때, 업종별로는 자가용이 2016년에 대비해 67.5%로 가장 많이 증가하였고, 차종별로는 승용차가 75.2%로 가장 많이 증가하였음

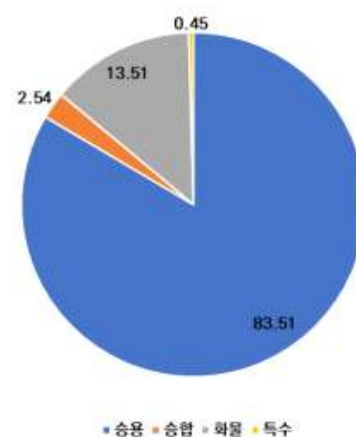
[표 3-34] 화성시의 연도별 자동차 등록현황

연도	합계	업종별			차종별			
		관용	자가용	영업용	승용	승합	화물	특수
2016	318,430	688	307,058	10,684	252,486	13,967	51,196	781
2017	351,861	713	340,179	10,969	282,653	13,975	54,408	825
2018	392,584	791	380,270	11,523	320,161	13,885	57,583	955
2019	426,423	871	414,358	11,194	350,721	14,290	60,335	1,077
2020	455,136	925	442,245	11,966	376,311	14,257	63,162	1,406
2021	480,149	942	466,479	12,728	398,339	14,083	65,952	1,775
2022	502,830	954	488,260	13,616	417,851	13,793	69,043	2,143
2023	529,610	989	514,231	14,390	442,257	13,433	71,555	2,365

출처: 화성시(2024), <https://www.hscity.go.kr>.



〈업종별 자동차 등록 비율〉



〈차종별 자동차 등록 비율〉

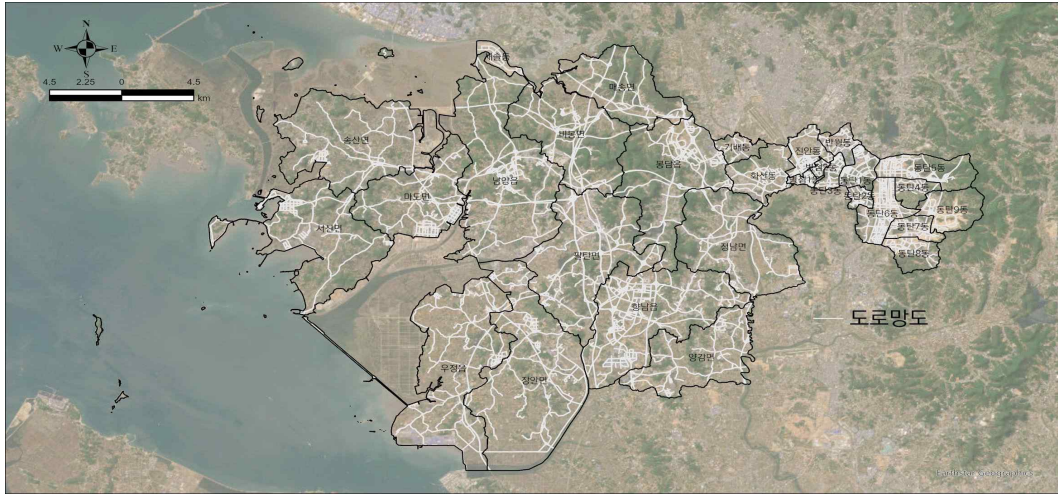
[그림 3-37] 화성시의 2023년 자동차 등록 비율

3) 도로연장 현황

- 화성시의 도로연장은 총 3,354.39 km이고, 행정구역 면적 대비 도로연장이 가장 긴 지역은 병점1동 19.32 km/km², 병점2동 19.05 km/km², 동탄3동 16.79 km/km² 순이었음

[표 3-35] 화성시 도로연장 현황

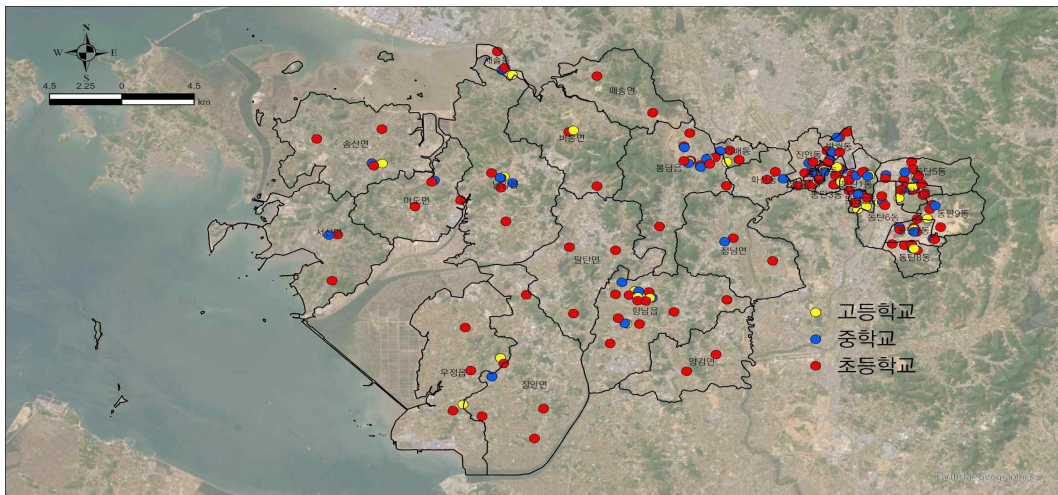
행정구역	도로연장(km)	행정구역 면적 대비 도로연장(km/km ²)
봉담읍	212.08	4.95
우정읍	239.03	3.98
향남읍	329.52	6.59
남양읍	243.86	3.64
매송면	115.66	4.23
비봉면	174.00	4.53
마도면	159.13	5.00
송산면	132.07	2.45
서신면	165.62	3.79
팔탄면	230.87	4.53
장안면	237.53	3.52
양감면	126.09	4.06
정남면	131.90	3.24
새솔동	28.38	8.41
진안동	84.77	13.67
병점1동	29.05	19.32
병점2동	17.96	19.05
반월동	33.98	8.56
기배동	20.53	4.85
화산동	76.79	6.61
동탄1동	78.32	15.26
동탄2동	33.51	15.89
동탄3동	45.49	16.79
동탄4동	25.88	6.10
동탄5동	97.16	8.53
동탄6동	138.56	14.59
동탄7동	54.16	11.41
동탄8동	43.71	6.69
동탄9동	48.78	4.86
합계	3,354.39	4.84



[그림 3-38] 화성시 도로망도

4) 교육시설 현황

- 화성시의 초·중·고등학교의 수는 181개소이고, 초등학교 106개소, 중학교 45개소, 고등학교 30개소였음
- － 행정구역별로는 초등학교의 경우 향남읍이 10개소로 가장 많았고, 다음으로 봉담읍 (9개소), 동탄1동, 동탄4동(6개소) 순으로 분포하고 있음
- － 중학교와 고등학교도 향남읍과 봉담읍에서 가장 많았음



[그림 3-39] 화성시 교육시설 분포

[표 3-36] 화성시 교육시설 현황

행정구역	합계	초등학교	중학교	고등학교
봉담읍	15	9	4	2
우정읍	7	3	2	2
향남읍	19	10	4	5
남양읍	7	4	2	1
매송면	2	2	0	0
비봉면	4	2	1	1
마도면	4	3	1	0
송산면	5	3	1	1
서신면	3	2	1	0
팔탄면	3	3	0	0
장안면	6	5	1	0
양감면	3	2	1	0
정남면	3	2	1	0
새솔동	4	2	1	1
진안동	5	3	2	0
병점1동	3	3	0	0
병점2동	7	3	2	2
반월동	7	4	2	1
기배동	4	2	1	1
화산동	3	2	1	0
동탄1동	10	6	2	2
동탄2동	8	3	2	3
동탄3동	6	3	2	1
동탄4동	10	6	2	2
동탄5동	9	5	3	1
동탄6동	4	2	1	1
동탄7동	8	4	3	1
동탄8동	6	4	1	1
동탄9동	6	4	1	1
합계	181	106	45	30

3. 경제 · 산업환경

3.1 사업체 현황

- 2021년 기준 화성시의 행정구역별 사업체 및 종사자 현황을 살펴보면, 총 사업체수는 109,971개소, 종사자수는 564,646명이었음
- － 사업체 규모별로 비교해 보면, 사업체수는 1~4명인 사업체수가 89,738개소로 가장 많았고, 다음으로 5~9명 11,765개소, 10~19명 4,744개소 등으로 사업체 규모가 클수록 사업체 수는 적어지는 경향을 보임
- － 종사자 수에서는 1~4명의 사업체 규모가 138,939명으로 가장 많았고, 다음으로

1000명 이상 규모의 사업체가 85,596명, 20~49명 규모의 사업체가 77,806명, 5~9명 규모의 사업체가 74,829명 순이었음

- 행정구역 중에서 사업체수가 가장 많은 지역은 향남읍으로 총 11,016개소의 사업체가 위치하였고, 그 다음으로 봉담읍 9,704개소, 동탄5동 8,744개소 순이었으나, 매송면과 새솔동, 동탄8동에서는 사업체수가 1,500개소 이하였음
- 종사자수에서는 반월동이 62,634명으로 가장 많았고, 다음으로 향남읍 48,103명, 남양읍 43,453명 순이었음
- 반대로 매송면과 새솔동은 각각 3,119명과 3,198명으로 종사자수가 가장 작았음
- 산업별 사업체수의 현황을 보면, 제조업이 전체 사업체수 중에서 25.10%로 가장 많은 비율을 차지하고 있고, 그 다음으로 도매 및 소매업이 21.72%, 숙박 및 음식점업 10.50% 순이었음
- 산업별 종사자수 비율은 제조업이 전체 종사자수 중에서 45.62%로 나타났고, 나머지 산업은 10% 이내였음
- 화성시의 사업체 현황을 종합해 보면, 제조업에 많은 사업체와 종사자가 근무하고 있어 화성시의 경제 산업의 중요한 산업분야로 나타남
- 또한, 동탄도시첨단산업단지, 화성바이오밸리산업단지, 송산테크노파크 산업단지 등 신기술 관련 산업단지 개발이 활발하게 이루어지고 있어 향후 제조업 중심의 산업 발전이 지속될 것으로 판단됨

[표 3-37] 화성시 행정구역별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)

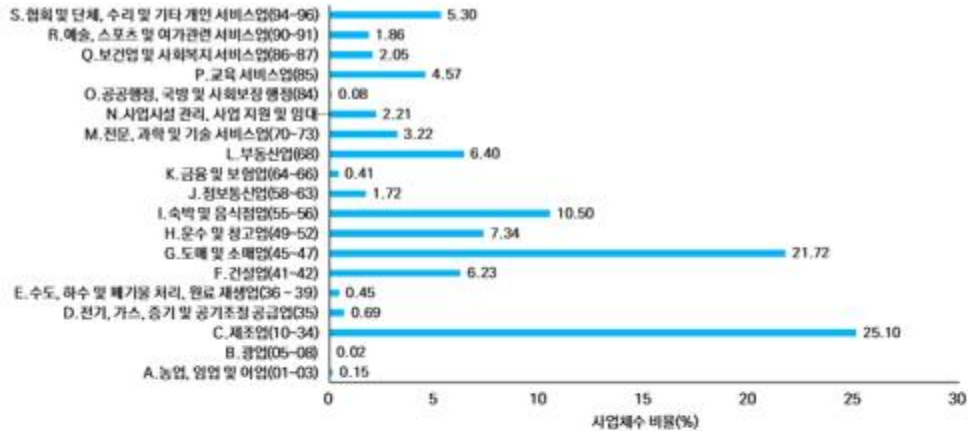
구분		합계	사업체 규모								
			1~4명	5~9명	10~19명	20~49명	50~99명	100~299명	300~499명	500~999명	1,000명 이상
화성시	사업체수	109,971	89,738	11,765	4,744	2,639	713	304	40	18	10
	종사자수	564,646	138,939	74,829	62,563	77,806	48,888	49,036	14,695	12,294	85,596
봉담읍	사업체수	9,704	8,250	943	311	139	42	12	3	2	2
	종사자수	35,592	12,292	5,886	4,089	4,044	2,967	1,899	1,189	1,070	2,156
우정읍	사업체수	3,196	2,614	290	134	114	31	10	1	1	1
	종사자수	28,374	3,790	1,843	1,774	3,472	2,071	1,653	333	500	12,938
향남읍	사업체수	11,016	9,123	1,077	432	263	74	44	0	3	0
	종사자수	48,013	13,490	6,865	5,788	7,937	5,154	6,694	0	2,085	0
남양읍	사업체수	6,419	5,047	821	337	152	41	17	1	1	2
	종사자수	43,453	8,168	5,181	4,458	4,553	2,698	2,997	379	620	14,399
매송면	사업체수	1,021	856	119	30	15	0	1	0	0	0
	종사자수	3,119	1,396	753	414	447	0	109	0	0	0
비봉면	사업체수	2,134	1,701	239	118	64	9	3	0	0	0
	종사자수	8,584	2,621	1,541	1,556	1,789	677	400	0	0	0
마도면	사업체수	3,129	2,217	459	250	153	37	11	1	1	0
	종사자수	20,365	3,826	2,977	3,441	4,566	2,585	1,904	353	713	0
송산면	사업체수	2,731	2,311	240	102	71	5	2	0	0	0
	종사자수	9,193	3,656	1,530	1,377	1,988	288	354	0	0	0
서신면	사업체수	2,148	1,719	238	116	58	16	1	0	0	0
	종사자수	8,528	2,737	1,557	1,540	1,505	1,019	170	0	0	0
팔탄면	사업체수	7,867	6,111	964	472	250	44	23	2	1	0
	종사자수	38,489	10,728	6,178	6,288	7,183	2,801	3,948	659	704	0
장안면	사업체수	4,007	2,904	554	300	189	38	19	3	0	0
	종사자수	24,440	4,908	3,561	3,969	5,435	2,453	3,039	1,075	0	0
양감면	사업체수	2,939	2,155	406	205	134	29	7	2	1	0
	종사자수	17,116	3,523	2,577	2,779	3,780	1,965	1,010	708	774	0

출처: 화성시(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

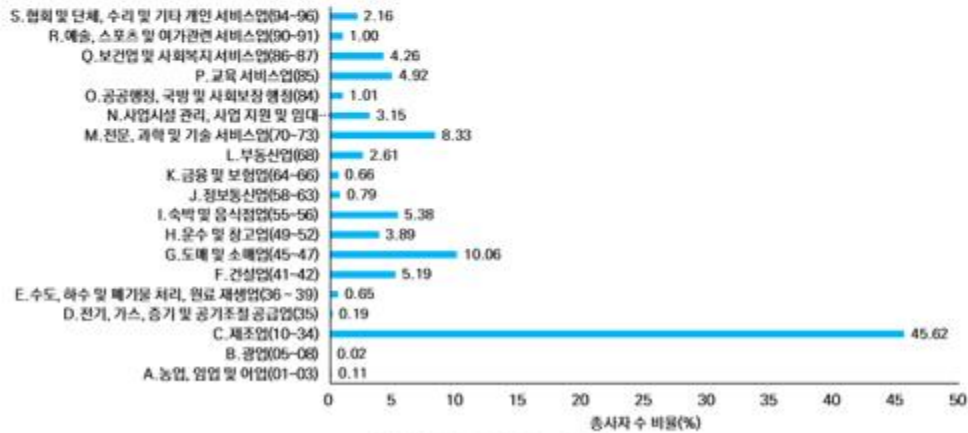
[표 3-38] 2021년 화성시 행정구역별 사업체 및 종사자 현황(2021년 기준)

구분		합계	사업체 규모								
			1~4명	5~9명	10~19명	20~49명	50~99명	100~299명	300~499명	500~999명	1,000명 이상
정남면	사업체수	6,590	5,113	827	372	227	36	13	2	0	0
	종사자수	30,932	8,703	5,188	4,832	6,721	2,647	2,169	672	0	0
진안동	사업체수	4,730	3,976	494	157	73	21	6	2	1	0
	종사자수	17,066	6,059	3,128	2,009	2,236	1,353	993	662	626	0
병점1동	사업체수	2,176	1,900	183	46	35	8	3	1	0	0
	종사자수	6,999	2,799	1,176	566	1,206	572	374	306	0	0
병점2동	사업체수	1,600	1,389	141	39	19	12	0	0	0	0
	종사자수	4,838	1,881	922	508	581	946	0	0	0	0
반월동	사업체수	2,677	2,132	340	108	55	25	13	2	0	2
	종사자수	62,634	3,398	2,176	1,423	1,662	1,679	2,053	706	0	49,537
기배동	사업체수	1,631	1,383	163	56	21	5	2	0	1	0
	종사자수	6,177	2,059	1,027	751	588	331	445	0	976	0
화산동	사업체수	2,962	2,465	268	132	68	19	9	1	0	0
	종사자수	12,345	3,603	1,710	1,774	2,036	1,214	1,641	367	0	0
동탄2동	사업체수	1,604	1,346	170	47	25	14	1	1	0	0
	종사자수	6,177	2,138	1,088	609	770	1,053	144	375	0	0
동탄1동	사업체수	5,543	4,502	626	208	115	48	37	2	4	1
	종사자수	31,457	7,110	3,985	2,680	3,457	3,328	6,030	654	2,756	1,457
동탄3동	사업체수	2,395	2,076	203	59	36	14	5	2	0	0
	종사자수	8,552	2,936	1,322	729	1,046	912	791	816	0	0
동탄4동	사업체수	1,952	1,697	171	61	13	7	2	1	0	0
	종사자수	5,844	2,392	1,077	797	350	563	250	415	0	0
동탄5동	사업체수	8,744	7,396	806	298	169	55	14	5	1	0
	종사자수	33,797	11,162	5,096	3,795	4,919	3,750	2,327	1,966	782	0
새솔동	사업체수	1,303	1,135	123	39	4	1	1	0	0	0
	종사자수	3,198	1,607	785	499	146	51	110	0	0	0
동탄7동	사업체수	4,088	3,552	351	120	33	20	10	1	0	1
	종사자수	16,424	5,026	2,226	1,515	990	1,500	1,258	481	0	3,428
동탄6동	사업체수	4,355	3,500	457	168	131	56	34	7	1	1
	종사자수	28,836	5,358	2,901	2,261	4,000	3,844	5,524	2,579	688	1,681
동탄8동	사업체수	1,310	1,168	92	27	13	6	4	0	0	0
	종사자수	4,104	1,573	573	342	399	467	750	0	0	0

출처: 화성시(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

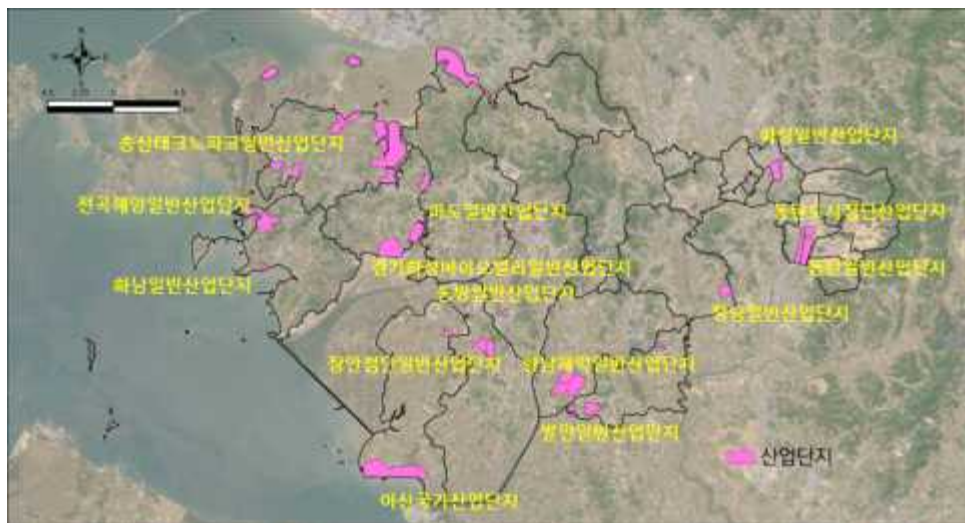


〈산업별 사업체수 비율〉



〈산업별 종사자수 비율〉

[그림 3-40] 화성시 산업별 사업체 수 및 종사자 수 비율(2021년 기준)



[그림 3-41] 화성시 산업단지 분포

3.2 경제활동 현황

1) 지역 내 총생산

- 화성시 지역 내 총생산량은 2017년 약 68조에서 2021년 약 91조로 매년 증가하고 있으며, 2021년 기준 경기도 전체 약 530조 중에서 17.17%로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타남
- － 산업별로 비교해 보면, 제조업이 전체 지역 내 총생산량에서 50% 이상으로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타남

[표 3-39] 연도별 화성시 지역내 총생산 현황(2017~2021년)

(단위 : 백만원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
지역내총생산(시장가격)	68,085,358	77,734,006	74,532,143	81,880,205	91,041,737
순생산물세	3,992,724	3,970,732	3,975,249	4,089,493	4,736,580
총부가가치(기초가격)	64,092,634	73,763,274	70,556,894	77,790,712	86,305,157
농업, 임업 및 어업	290,916	312,050	288,117	298,287	318,943
광업	38,076	77,943	38,167	26,244	27,751
제조업	46,288,817	53,877,759	49,983,457	51,417,253	57,012,596
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	183,890	265,028	267,498	340,896	252,911
건설업	3,818,843	4,100,408	3,549,953	3,164,377	3,052,853
도매 및 소매업	1,515,125	1,637,114	1,714,804	2,091,147	2,251,982
운수 및 창고업	568,758	652,931	884,414	832,308	842,204
숙박 및 음식점업	531,182	595,195	649,083	584,378	587,052
정보통신업	121,270	127,355	119,457	163,822	189,382
금융 및 보험업	593,888	734,375	784,948	811,686	903,005
부동산업	2,691,115	2,662,718	2,812,645	3,084,507	3,246,768
사업서비스업	4,448,800	5,230,693	5,646,367	10,861,554	13,020,653
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	505,289	555,785	612,778	712,916	756,035
교육 서비스업	1,064,099	1,196,152	1,324,556	1,383,879	1,543,823
보건업 및 사회복지 서비스업	808,951	912,800	1,090,456	1,134,513	1,289,295
문화 및 기타서비스업	623,615	824,968	790,194	882,945	1,009,904

출처: 국가통계포털(2022), <https://kosis.kr>.

- 연도별로 경기도 전체 지역 내 총생산량과 비교한 결과로, 화성시는 경기도 내에서도 가장 높은 비중을 차지하고 있음
- － 특히 제조업의 경우 경기도 전체 시군 중에서 약 31%로 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 사업서비스업도 2017년 10.01%에서 2021년 22.26%로 약 2배 정도 비중이 증가한 것으로 나타남
- － 이는 화성시가 경기도 내에서도 산업단지가 많이 조성되어 있고 동탄 등 대규모 신도시가 개발되면서 인구가 증가하고 있기 때문으로 판단됨

[표 3-40] 연도별 경기도 대비 화성시의 지역 내 총생산량 비율

(단위 : %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021
지역내총생산(시장가격)	15.08	16.20	15.61	16.67	17.20
순생산물세	11.70	10.96	10.92	11.17	11.84
농업, 임업 및 어업	8.56	9.89	9.52	9.28	8.54
광업	10.41	19.39	10.59	8.83	8.63
제조업	28.89	31.45	31.58	31.14	31.65
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	4.04	7.07	6.71	6.55	6.00
건설업	13.22	13.33	11.18	10.30	9.54
도매 및 소매업	5.68	5.93	6.23	7.53	7.80
운수 및 창고업	5.14	5.84	7.66	7.53	7.28
숙박 및 음식점업	6.12	6.37	6.52	6.73	6.74
정보통신업	0.74	0.74	0.67	0.83	0.85
금융 및 보험업	3.88	4.47	4.90	4.88	4.87
부동산업	8.27	7.81	7.96	8.16	8.22
사업서비스업	10.01	10.70	11.03	20.53	22.26
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	2.71	2.75	2.88	3.13	3.10
교육 서비스업	5.82	6.27	6.62	6.89	7.23
보건업 및 사회복지 서비스업	5.05	5.23	5.58	5.62	5.86
문화 및 기타서비스업	5.28	6.49	5.90	7.04	7.63

출처: 국가통계포털(2022), <https://kosis.kr>.

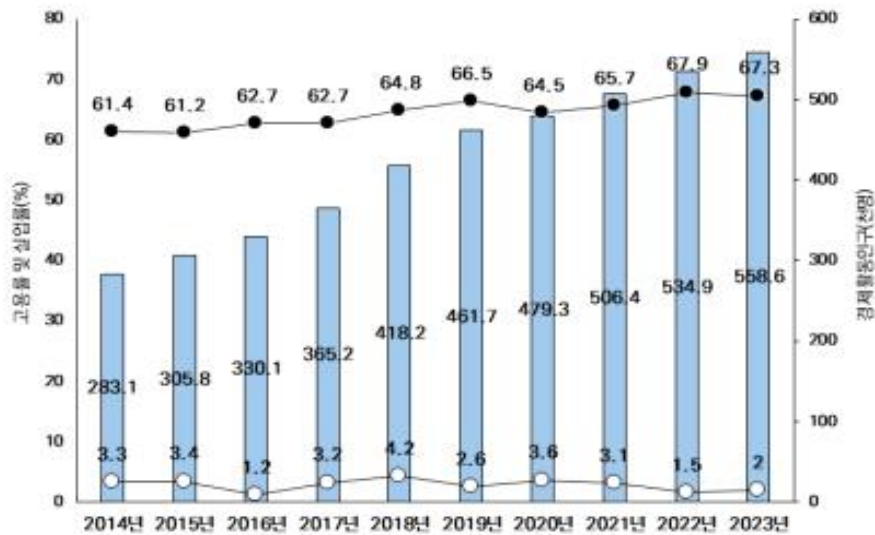
2) 경제활동인구

- 화성시의 연도별 경제활동인구 현황을 살펴보면, 2014년 약 28만명에서 2023년 약 56만명 정도로 매년 지속적으로 증가하는 추세임
- － 경제활동 참가율은 매년 약 60%대로 기록되고 있으며, 고용률은 2014년 61.4%에서 2023년 67.3%로 약 6% 정도 증가하였음
- － 실업률은 2014년 3.3%에서 2023년 2.0%로 1.3% 감소하였음

[표 3-41] 연도별 화성시 경제활동인구 현황

항목	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
15세이상인구 (천명)	445.6	482.8	519.8	563.6	618	676.6	715.9	747	775.8	813.4
경제활동인구 (천명)	283.1	305.8	330.1	365.2	418.2	461.7	479.3	506.4	534.9	558.6
취업자(천명)	273.7	295.4	326	353.6	400.4	449.8	461.9	490.7	526.9	547.7
실업자(천명)	9.4	10.4	4.1	11.6	17.7	11.9	17.3	15.7	8	10.9
비경제활동 인구 (천명)	162.4	177	189.7	198.4	199.8	214.9	236.7	240.6	240.9	254.8
경제활동 참가율(%)	63.5	63.3	63.5	64.8	67.7	68.2	66.9	67.8	68.9	68.7
고용률 (%)	61.4	61.2	62.7	62.7	64.8	66.5	64.5	65.7	67.9	67.3
15~64세 고용률 (%)	64.6	64.7	66.3	66.6	68.1	69.5	67.9	69	71.7	71.6
실업률(%)	3.3	3.4	1.2	3.2	4.2	2.6	3.6	3.1	1.5	2

출처: 국가통계포털(2022), <https://kosis.kr>.



[그림 3-42] 연도별 경제활동인구와 고용률 및 실업률 현황

3.3 경제기반 현황

1) 농가 인구 현황

- 화성시의 연도별 농가 수는 2013년 13,983개소에서 2021년 9,904개소로 29.17% 감소하였으며, 매년 감소하는 추세임
- － 농가 인구수도 매년 감소하는 추세에 있으며, 2013년 39,518명에서 2021년 24,132명으로 38.93%로 농가 수에 비해 감소 비율이 컸음

[표 3-42] 연도별 농가 및 농가 인구 현황

연도	농 가			농가 인구		
	합계	전 업	겸 업	합계	남	여
2013	13,983	6,651	7,332	39,518	19,321	20,197
2014	13,959	6,412	7,547	39,168	19,295	19,873
2015	12,264	5,935	6,329	32,763	16,449	16,314
2016	12,326	6,071	6,255	31,589	16,224	15,365
2017	12,484	6,195	6,289	32,072	16,532	15,540
2018	12,182	6,214	5,968	30,404	15,525	14,879
2019	11,726	5,922	5,804	29,567	14,916	14,651
2020	10,395	5,578	4,817	26,340	13,344	12,996
2021	9,904	5,445	4,459	24,132	12,311	11,821

출처: 화성시 통계연보(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

2) 농경지 면적

- 연도별 경지면적은 2013년 22,583ha에서 2021년 19,614ha로 13.15% 감소하였으며, 밭 감소 비율(4.08%)보다 논 감소 비율(17.79%)이 더욱 컸음
- 그러나 가구당 경지면적은 2013년 1.62ha에서 2021년 1.98ha로 매년 증가하는 추세로, 농업 기술 발전에 따른 시설 농경 재배면적의 확대에 사료됨

[표 3-43] 연도별 농경지 면적 현황

연도	경지면적(ha)			가구당 경지면적(ha)		
	합계	논	밭	합계	논(C/A)	밭(D/A)
2013	22,583	15,035	7,548	1.62	1.08	0.54
2014	22,547	14,861	7,686	1.62	1.06	0.55
2015	22,471	14,796	7,675	1.83	1.21	0.63
2016	22,032	14,326	7,706	1.81	1.18	0.63
2017	21,521	13,662	7,859	1.72	1.09	0.63
2018	21,252	13,488	7,764	1.74	1.11	0.64
2019	20,689	12,920	7,769	1.76	1.10	0.66
2020	20,086	12,699	7,387	1.93	1.22	0.71
2021	19,614	12,374	7,240	1.98	1.25	0.73

출처: 화성시 통계연보(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

- 연도별 가축사육 현황을 보면, 2021년 기준 개 사육 가구가 33,200개소로 가장 많았고, 2014년 7,657개소에 비해 약 4배가량 증가하였음
- 가축 수에서는 닭이 4,715,657마리로 가장 많았고, 2014년 4,446,462마리에 비해 크게 증가하지 않았음
- 젓소, 오리, 사슴, 토끼, 거위 등의 가축은 지속적으로 감소하는 것으로 나타남

[표 3-44] 연도별 가축사육 현황(2014~2021년)

연도		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
한육우	사육가구	1,209	1,221	853	870	826	797	995	743
	마리수	27,902	26,297	23,128	24,243	27,571	29,329	29,577	34,564
젖 소	사육가구	448	473	385	371	370	363	423	318
	마리수	28,191	27,357	28,096	26,469	25,365	25,421	25,179	24,697
돼 지	사육가구	82	77	78	81	73	83	91	88
	마리수	116,519	123,812	122,021	128,579	128,035	163,206	164,763	166,111
닭	사육가구	215	209	182	151	195	91	219	140
	마리수	4,446,462	5,804,140	4,873,014	3,998,210	4,522,757	5,114,900	5,422,290	4,715,657
오 리	사육가구	9	5	2	6	6	1	5	5
	마리수	24,030	15,611	3,100	2,549	3,123	20,000	133	4,024
말	사육가구	17	37	41	35	37	32	33	32
	마리수	396	544	585	607	615	625	567	540
염 소	사육가구	4	43	60	58	73	97	102	71
	마리수	76	2,220	2,680	3,115	3,055	3,821	3,908	2,876
면 양	사육가구	—	—	—	—	—	1	1	—
	마리수	—	—	—	—	—	5	5	—
사슴	사육가구	32	42	25	22	23	23	19	15
	마리수	510	910	456	391	330	336	267	251
토끼	사육가구	7	10	6	10	6	15	1	1
	마리수	1,240	1,798	331	358	106	101	4	56
개	사육가구	7,656	8,168	8,728	8,723	9,716	21,470	24,937	33,200
	마리수	33,359	31,686	30,246	26,827	25,514	40,835	42,973	53,486
칠면조	사육가구	1	3	1	2	1	1	1	—
	마리수	2	12	7	5	1	1	1	—
거위	사육가구	4	4	5	8	2	2	2	—
	마리수	9	10	23	34	11	3	3	—
꿀벌	사육가구	60	122	103	152	169	194	185	207
	통수	7,922	12,974	11,252	17,538	18,956	21,691	20,546	23,734

출처: 화성시 통계연보(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

4) 어가 및 어가인구 현황

- 연도별 해수 어가인구 현황을 보면, 어가 수는 2013년 2,085개소에서 2021년 1,634개소로 21.63% 감소하였고, 매년 감소하는 추세로 나타남
- 어가인구와 어업종사자도 매년 감소하는 추세임

[표 3-45] 연도별 해수 어가인구 현황(2013~2021년)

연도	어 가			어가인구				어업종사자			
	합계	전 업	겸 업	합계	호당 인구	남	여	합계	호당종 사자	남	여
2013	2,085	737	1,348	3,282	1.5	2,202	1,080	2,308	1.1	1,759	549
2014	2,012	711	1,301	3,166	1.5	2,087	1,079	2,227	1.0	1,688	539
2015	1,921	678	1,243	3,023	1.3	2,031	992	2,127	1.0	1,611	516
2016	1,842	665	1,177	2,677	1.5	1,789	888	2,042	1.0	1,563	479
2017	1,763	652	1,111	2,331	1.3	1,562	769	1,957	1.0	1,475	482
2018	1,697	620	1,077	2,308	1.4	1,458	850	1,913	1.1	1,448	465
2019	1,663	608	1,055	2,262	1.4	1,429	833	1,875	1.1	1,419	456
2020	1,666	609	1,057	2,267	1.4	1,432	835	1,879	1.1	1,422	457
2021	1,634	280	1,534	1,793	1.1	1,254	539	1,793	1.1	1,254	539

출처 : 화성시 통계연보(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

- 내수 어가인구 현황에서 어가 수는 2013년 115개소에서 2021년 111개소로 감소하였지만, 연도별 변화 폭은 크지 않음
- 어가인구도 2013년 649명에서 2021년 612명으로 37명 감소하였고, 매년 감소 추세에 있지만 변화 폭은 크지 않음

[표 3-46] 연도별 내수 어가인구 현황(2013~2021년)

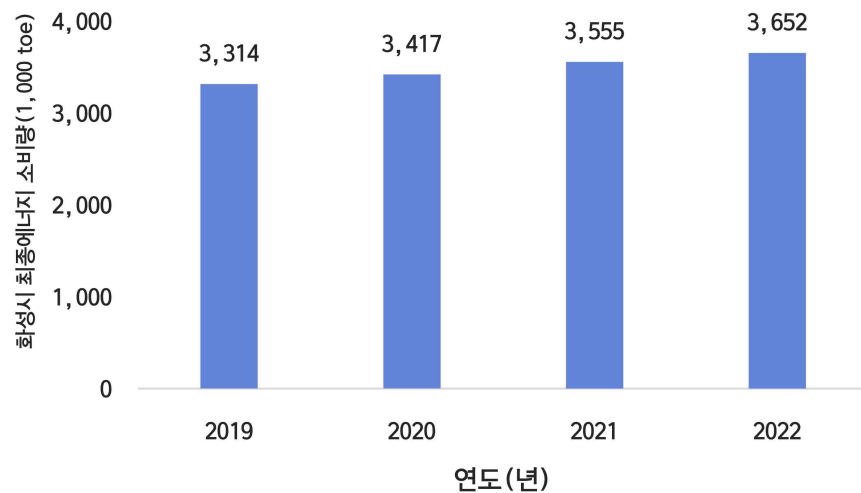
연도	어 가			어가인구				어업종사자			
	합계	전 업	겸 업	합계	호당 인구	남	여	합계	호당 종사자	남	여
2013	115	3	112	649	2.6	353	296	475	2.2	462	13
2014	112	4	108	630	2.6	350	280	458	2.1	443	15
2015	107	3	104	601	2.4	334	267	436	2.0	423	13
2016	107	3	104	601	2.4	334	267	436	2.0	423	13
2017	107	3	104	601	2.4	334	267	436	2.0	423	13
2018	101	3	98	593	5.9	367	226	431	4.3	268	163
2019	100	3	97	587	5.9	363	224	427	4.3	270	157
2020	100	3	97	588	5.9	364	224	428	4.3	271	157
2021	111	4	106	612	5.5	383	229	542	4.9	461	81

출처: 화성시 통계연보(2021), <https://www.hscity.go.kr>.

4. 에너지 현황

4.1 에너지 수급 현황

- 2021년 기준 화성시 최종에너지 총 소비는 전년 대비 2.0% 증가한 3,555 천toe로 경기도 최종에너지 소비량 중 11.3%를 차지함
- 최근 4년간(2019~2022년) 화성시 최종에너지 소비는 연평균 2.5%의 증가율을 보이며 경기도(1.4%) 증가율에 비해 상승 추세를 보임



[그림 3-43] 화성시 연도별 최종에너지 소비량 추이(2019~2022년)

출처: 에너지경제연구원(2024), 시군구 에너지 수급 통계(2021년 기준).

- 최근 4년간(2019~2022) 최종에너지 원별 소비량 평균 비중은 전력(50%), 석유(30%, 가스(15%), 열에너지(4%), 신재생에너지(1%) 순으로 나타남
- 2021년 전국 지자체 중 전력 소비(1,772 천toe) 1위, 석유 소비(1,076 천toe) 7위, 가스 소비(511 천toe) 7위, 열 소비(150 천toe) 6위로 지자체 중 에너지 소비가 높은 편임
- 부문별로는 산업(54%), 수송(24%), 가정·상업(21%), 공공·기타(1%) 순으로 나타남
- 2021년 기준 1인당 최종에너지 소비량은 4.01 toe/인으로 경기도(2.31 toe/인)의 약 1.7배 수준임

[표 3-47] 화성시 에너지원별/부문별 최종에너지 소비량(2021년 기준)

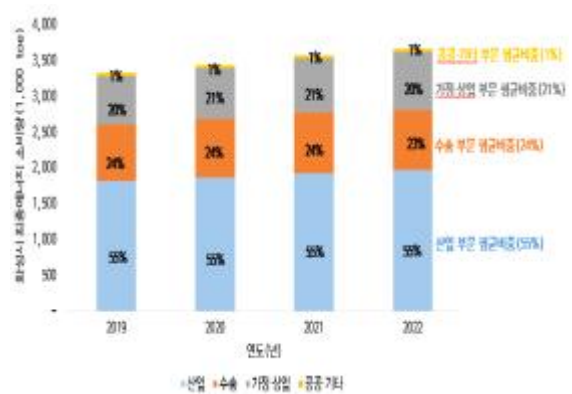
구분	최종에너지	화성시 최종에너지 소비량						1인당 최종에너지 소비 toe/인
		석탄	석유	가스	전력	열에너지	신재생 에너지	
단위		1,000 toe						toe/인
합계	3,555 (100%)	—	1,076 (100%)	510 (100%)	1,772 (100%)	150 (100%)	47 (100%)	4.01
산업부문	1,920 (54%)	—	186 (17.3%)	344 (67.0%)	1,372 (77.4%)	—	18 (37.6%)	
수송부문	845 (24%)	—	819 (76.1%)	13 (3.0%)	1 (0.1%)	—	12 (25.0%)	
가정·상업 부문	751 (21%)	—	69 (6.4%)	153 (30.0%)	371 (20.9%)	149 (99.1%)	9 (20.2%)	
공공·기타 부문	39 (1%)	—	2 (0.2%)	(*)	28 (1.6%)	1 (0.9%)	8 (17.2%)	

* 가스 소비에서 공공·기타 부문의 소비량은 가정·상업부문에 포함됨

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.



[그림 3-44] 화성시 에너지원별
최종에너지 소비량(2019~2022년)



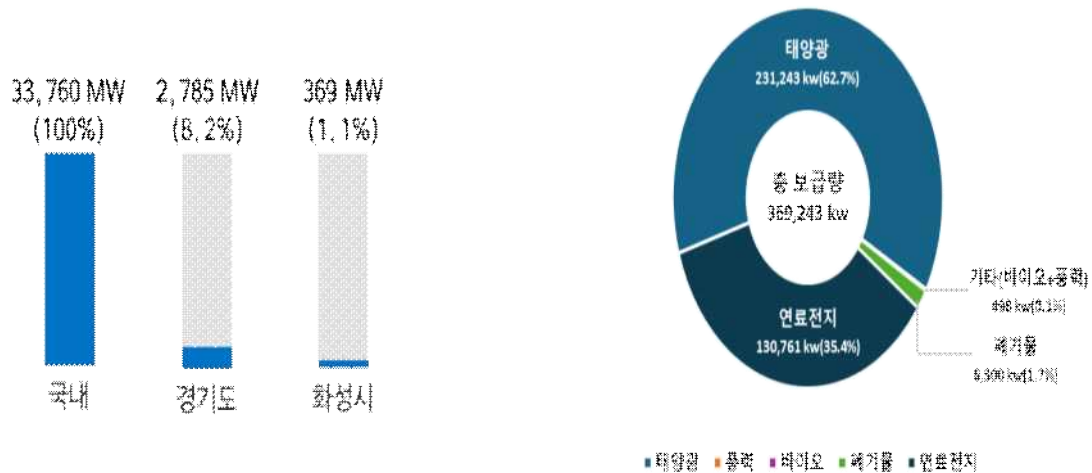
[그림 3-45] 화성시 부문별
최종에너지 소비량(2019~2022년)

출처: 에너지경제연구원(2024), 시군구 에너지 수급 통계(2022년 기준).

4.2 신재생에너지 수급 현황

- 2022년 기준 화성시 신재생에너지 보급량은 369 MW로 태양광 232 MW(62.7%), 연료전지 131 MW(35.4%)로 나타나 전체 신재생에너지 보급용량의 98%를 차지함

- 2022년 화성시 신재생에너지 보급 용량은 전국 대비 1.1%, 경기도 대비 13.3%를 차지하고 있는 것으로 나타남



[그림 3-46] 화성시 신재생에너지 보급 현황(2022년)

출처: 한국에너지공단 신재생에너지센터(2024).

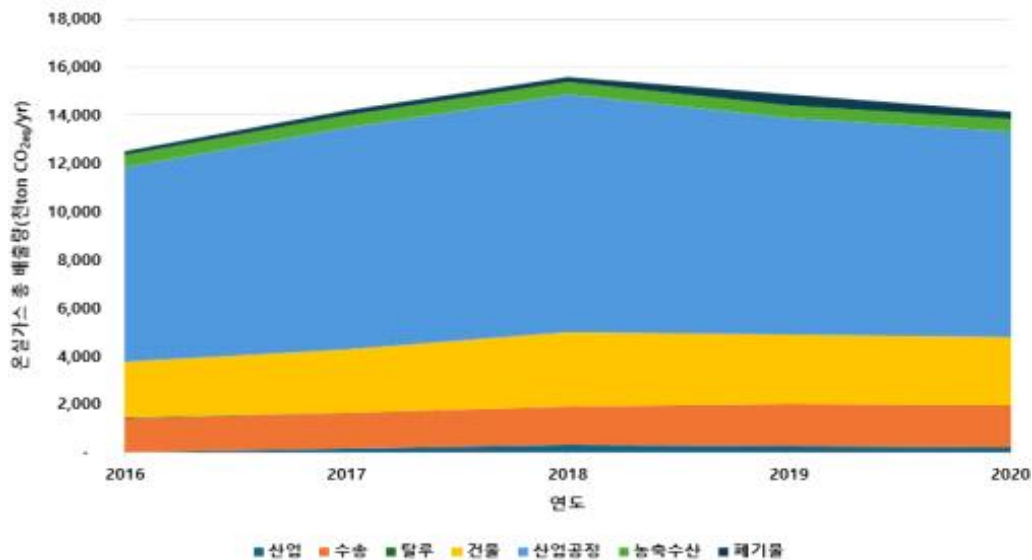
제3절 화성시 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

1. 화성시 온실가스 배출특성

1.1 화성시 온실가스 총배출량 추이

- 화성시 온실가스 평균 총배출량(2016~2020년)은 14,259 천tonCO_{2eq}/yr이며 부문별로 산업공정(62.5%), 건물(19.3%), 수송(9.4%), 농축수산(3.7%) 순으로 나타남
- 2018년 화성시 온실가스 총배출량은 15,580 천tonCO_{2eq}으로 경기도에서 가장 많은 온실가스를 배출하여 경기도 온실가스 총배출량(126,484 천tonCO_{2eq})의 12%를 차지함
- 본 연구에서 화성시 온실가스 총배출량은 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획에서 제시하는 온실가스 총배출량과 동일한 개념이며, 특히 한국환경공단의 지역 배출량과도 동일한 배출량으로, 본 계획에서는 경기도에서 제시하는 총배출량으로 용어를 제시함

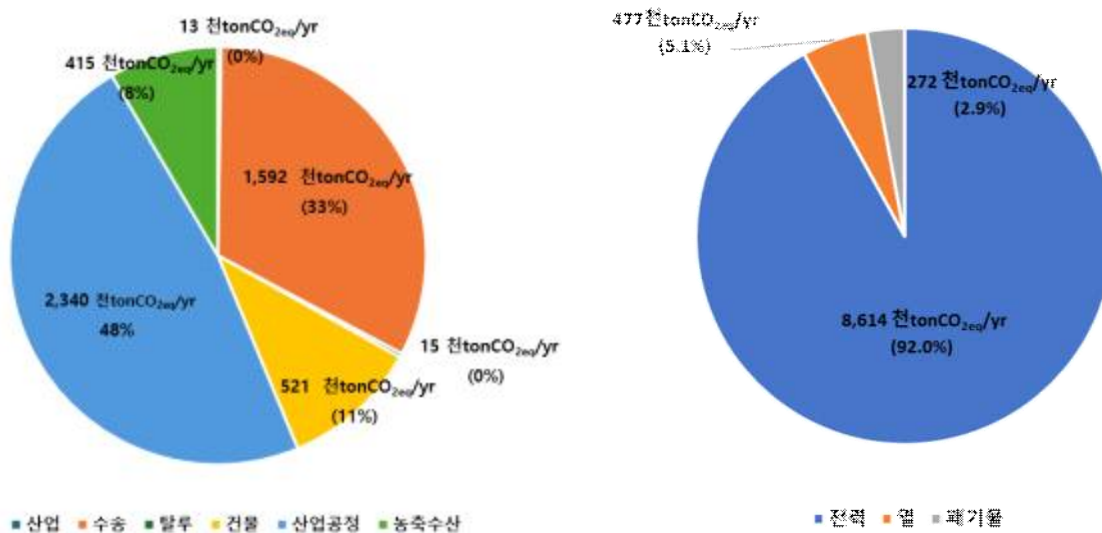
- 특히, 화성시의 온실가스 배출 유형은 산업·발전 특화형으로, 총배출량 중 산업, 전환 부문에 집중 배출되는 특성을 가지고 있음



[그림 3-47] 화성시 온실가스 총배출량 추이(2016~2020년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 2016~2020년 기준 화성시 온실가스 평균 직접배출량은 4,896천tonCO_{2eq}/yr(총배출량의 약 34.3%)이며, 부문별로 산업공정(47.8%), 수송(32.5%), 건물(10.6%), 농축수산(8.5%), 탈루(0.3%), 산업(0.3%) 순으로 나타남
 - 특히, 2018년 화성시 온실가스 직접배출량은 5,271천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음
- 동일년도 화성시 온실가스 평균 간접배출량은 9,363천tonCO_{2eq}/yr(총배출량의 65.6%)이며, 전력(92.0%), 열(5.1%), 폐기물(2.9%) 순으로 나타남
 - 특히, 2018년 화성시 온실가스 간접배출량은 10,310천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음



[그림 3-48] 화성시 온실가스 평균 직·간접 총배출량(2016~2020년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

1.2 화성시 온실가스 순배출량 추이

- 2016~2020년 화성시 온실가스 평균 순배출량은 14,282천tonCO_{2eq}/yr이며, 부문별로 산업공정(62.5%), 건물(19.3%), 수송(11.2%), 농축수산(3.7%), 폐기물(1.9%), 산업(1.4%), 탈루(0.1%) 순으로 나타남

－ 특히, 2018년 화성시 온실가스 순배출량은 15,637천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음

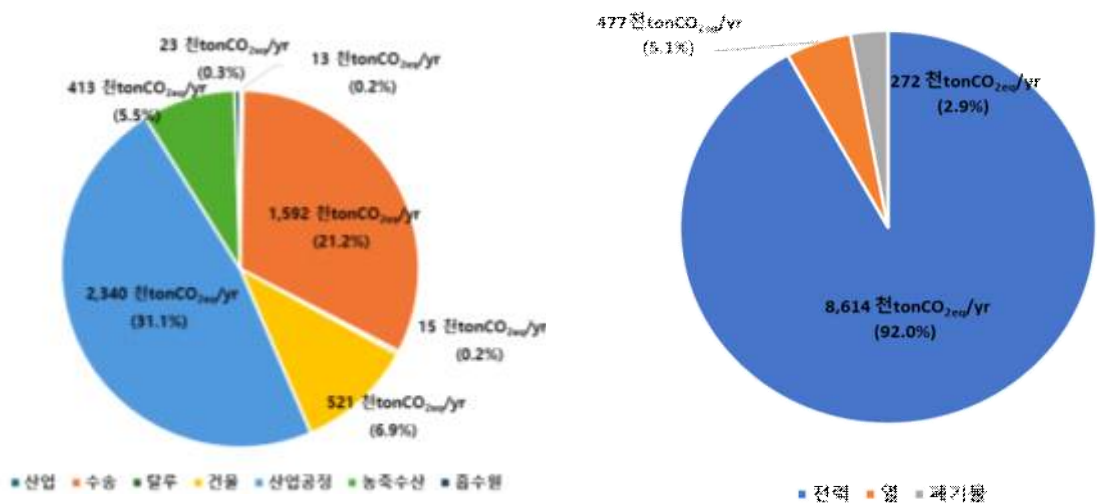


[그림 3-49] 화성시 온실가스 순배출량 추이(2016~2020년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023),

2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 2016~2020년 기준 화성시 온실가스 평균 직접 순배출량은 4,919천tonCO_{2eq}/yr(총 순배출량의 약 44.5%)이며, 부문별로 산업공정(47.6)%, 수송(32.4%), 건물(10.6%), 농축수산(8.4%), 흡수원(0.5%), 탈루(0.3%), 산업(0.3%)순으로 나타남
 - 특히, 2018년 화성시 온실가스 직접 순배출량은 5,327천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음
 - 특히, 2018년 화성시 온실가스 직접 순배출량은 5,327천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음
- 동일년도 화성시 온실가스 평균 간접 순배출량은 9,363천tonCO_{2eq}/yr(총 순배출량의 55.5%)이며, 전력(92.0%), 열(5.1%), 폐기물(2.9%) 순으로 나타남
 - 특히, 2018년 화성시 온실가스 간접 순배출량은 10,310천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음

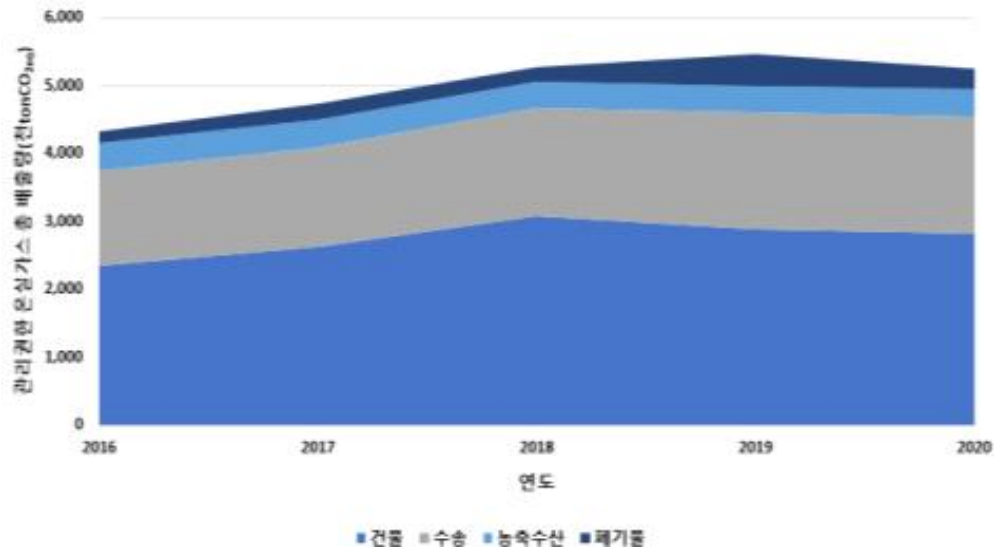


[그림 3-50] 화성시 온실가스 평균 직·간접 순배출량 (2016~2020년)
출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

1.3 화성시 온실가스 관리권한 배출량

1.3.1 화성시 온실가스 관리권한 총배출량 추이

- 2016~2020년 화성시 관리권한 온실가스 평균 총배출량은 5,006천tonCO_{2eq}/yr이며, 부문별 배출량은 건물(54.9%), 수송(31.6%), 농축수산(8.1%), 폐기물(5.4%) 순으로 나타났음
 - 특히, 2018년 화성시 관리권한 온실가스 총배출량은 5,278천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음

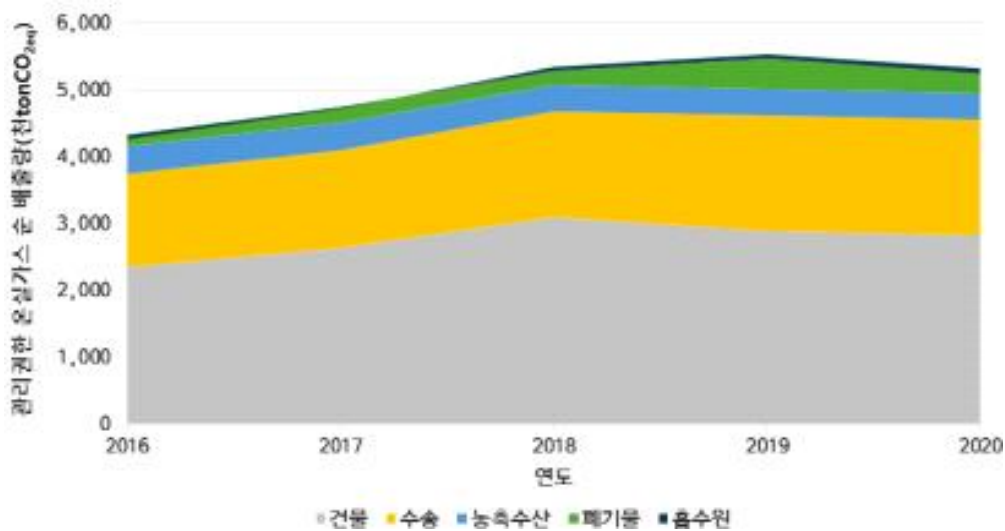


[그림 3-51] 화성시 관리권한 온실가스 총배출량 추이(2016~2020년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

1.3.2 화성시 온실가스 관리권한 순배출량 추이

- 2016~2020년 화성시 관리권한 온실가스 평균 순배출량은 5,029천tonCO_{2eq}/yr이며, 부문별 배출량은 건물(54.7%), 수송(31.4%), 농축수산(8.0%), 폐기물(5.4%), 흡수원(0.5%) 순으로 나타났음
- － 특히, 2018년 화성시 관리권한 온실가스 순배출량은 5,334천tonCO_{2eq}/yr로 나타났음

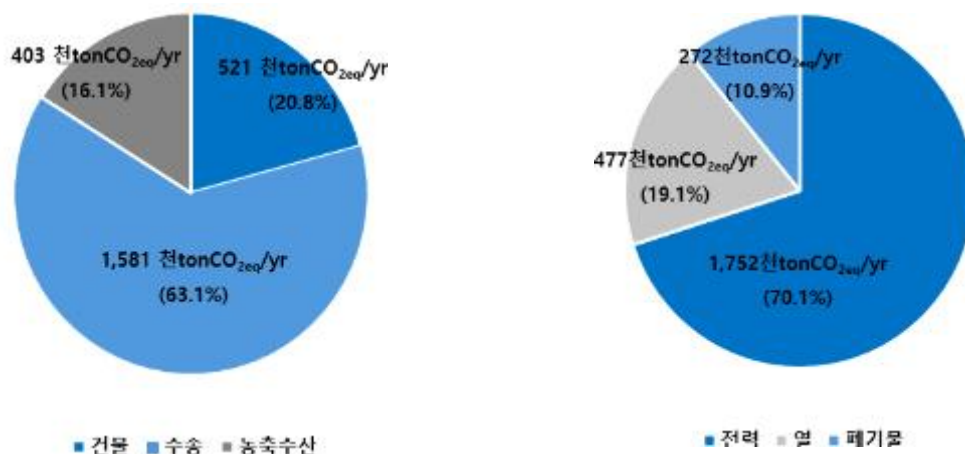


[그림 3-52] 화성시 관리권한 온실가스 순배출량 추이(2016~2020년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

1.3.3 화성시 온실가스 직·간접배출량 추이

- 2016~2020년 기준 화성시 관리권한 온실가스 평균 직접배출량은 2,506천tonCO_{2eq}/yr(관리권한 총배출량의 50.1%)이며, 부문별로 수송(63.1%), 건물(20.8%), 농축수산(16.1%) 순으로 나타남
 - － 특히, 2018년 화성시 관리권한 온실가스 직접배출량은 2,521천tonCO_{2eq}/yr로 나타났다
- 동일년도 화성시 온실가스 평균 간접배출량은 2,500천tonCO_{2eq}/yr(관리권한 총배출량의 49.5%)이며, 전력(건물) 70.1%, 열(건물) 19.1%, 폐기물 10.9% 순으로 나타남
 - － 특히, 2018년 화성시 관리권한 온실가스 간접배출량은 10,310천tonCO_{2eq}/yr로 나타났다
- 부문별로 살펴보면, 건물 부문 온실가스 배출 비중은 직접배출 19.0%, 간접배출 81.0%이며 상업/공공에서 45.6%로 가장 높은 비율을 보였으며, 수송 부문은 직접배출 도로(VKT 기준)에서 100%로 배출됨
- 또한, 농축수산(농업) 부문은 직접배출 100%이며 벼재배 32.1%, 장내발효 29.3%, 가축분뇨처리 27.8%의 순으로 높은 비중을 보였으며, 폐기물 부문은 간접배출 100%로 폐기물 소각 및 노천 소각 65.8%, 폐기물 매립 18.7%, 하폐수처리 7.9%, 고형폐기물의 생물학적 처리 7.6% 순으로 높은 종합배출량을 보임



[그림 3-53] 화성시 관리권한 온실가스 평균 직·간접 총배출량(2016~2020년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

[표 3-48] 화성시 부문별 관리권한 온실가스배출량 종합표(2016~2020년)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	평균	
총배출량		4,327	4,725	5,278	5,460	5,241	5,006	
순배출량		4,257	4,721	5,334	5,526	5,307	5,029	
직접배출원		2,328	2,407	2,521	2,637	2,636	2,506	
건물	상업/공공	230	246	240	240	231	237	
	가정	285	293	297	274	272	284	
수송	도로(VKT 기준)	1,397	1,469	1,583	1,725	1,731	1,581	
농축수산	장내발효	124	114	117	115	122	118	
	가축분뇨처리	110	108	110	115	118	112	
	벼재배	139	135	131	124	118	129	
	농경지토양	42	41	42	43	43	42	
	석회사용	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	
	요소사용	1	1	1	1	1	1	
흡수원		-70	-4	56	66	66	23	
간접배출원		1,999	2,318	2,757	2,823	2,605	2,500	
전력	건물	상업/공공	1,086	1,227	1,392	1,343	1,229	1,255
		가정	403	450	541	547	541	496
열	건물	상업/공공	297	353	539	413	473	415
		가정	43	61	75	64	66	62
폐기물		폐기물 매립	46	54	52	52	50	51
		고형폐기물의 생물학적 처리	0	0	0	101	2	21
		폐기물 소각 및 노천 소각	112	151	135	280	217	179
		하·폐수처리	12	22	23	23	27	21

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

1.3.4 화성시 부문별 관리권한 온실가스 배출량(2018년)

- 건물 부문에서 상업·공공의 배출량은 55.4%, 가정의 배출량은 44.6%으로 나타났으며, 배출원별로는 전력으로 인한 배출량이 62.7%을 차지하였으며 열사용으로 인한 배출량은 19.9%, 에너지 연료 연소로 인한 배출량은 17.4%로 나타남
- 상업·공공은 전기, 열사용의 간접 배출량이 85.9%로 대부분을 차지함
- 가정은 간접 배출량이 78.4%로 전기 사용으로 인한 간접 배출량이 가장 많음(총배출량 대비 35.0%)

[표 3-49] 건물 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)

구분	총배출량	상업·공공	가정	직접		간접	
				상업·공공	가정	상업·공공	가정
배출량 (천tCO _{2eq})	3,084	1,707	1,377	240	297	1,467	1,080
비율	100.0%	55.4%	44.6%	7.8%	9.6%	47.6%	35.0%

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 수송(도로) 부문의 총배출량은 1,583 천tonCO_{2eq}으로 나타났으며, 에너지 연료연소에 의한 배출량만 나타났음

[표 3-50] 수송 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)

구분	수송(도로)
배출량(천tCO _{2eq})	1,583
비율	100%

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 농축산 부문에서 벼 재배에 의한 배출량(32.1%)이 가장 높았으며 다음으로 장내 발효(28.6%), 가축분뇨 처리(26.9%), 농경지 토양(6.4%), 요소 사용(0.4%) 순임
- 농축산 부문에서 전기나 열사용에 의한 배출량과 작물잔사소각에 대한 배출량은 제외하였음

[표 3-51] 농축산 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)

구분	총배출량	장내 발효	가축분뇨 처리	벼재배	농경지 토양	석회 사용	요소 사용
배출량 (천tCO _{2eq})	408	117	110	131	42	—	1
비율	100.0%	28.6%	26.9%	32.1%	6.4%	0.0%	0.4%

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 폐기물 부문의 온실가스 배출량은 처리량을 기준으로 작성하였으며 분야별로 폐기물 소각이 64.3%로 가장 높았으며, 다음으로 하폐수 처리(24.9%), 매립(10.8%) 순임

[표 3-52] 폐기물 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)

구분	총배출량	폐기물 매립	고형폐기물의 생물학적 처리	폐기물 소각	하폐수 처리
배출량(천tCO _{2eq})	210	52	—	135	23
비율	100.0%	10.8%	0.0%	64.3%	24.9%

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 흡수원 부문에서 농경지의 온실가스 배출량이 가장 높은 비중을 차지함(98.2%)
 - 산림지, 초지, 습지는 개발사업으로 인해 훼손되어 발생한 온실가스 배출량이 흡수량을 넘음

[표 3-53] 흡수원 부문 온실가스 배출량(2018년 기준)

구분	총배출량	산림지	농경지	초지	습지	수확된 목재 제품
배출량 (천tCO _{2eq})	56	5	55	0	4	-8
비율	100.0%	8.9%	98.2%	0.0%	7.1%	-14.3%

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

2. 화성시 온실가스 배출 전망

2.1 온실가스 배출 전망 방법

- 온실가스 배출전망은 과거의 온실가스 배출현황을 활용하여 미래의 온실가스 배출량을 예측하는 것을 의미함
- 특히 온실가스 저감을 위한 특별 대책 및 조치를 취하지 않을 경우를 가정하여 미래 온실가스 배출량을 전망한 수치를 BAU(Business As Usual)라고 함
- BAU를 산정하여 온실가스 감축목표 수립 시, 통계적 방법 중 회귀분석 및 추세분석을 활용하여 각 부문별 배출량 전망을 실시함
- 건물, 수송, 폐기물 부문은 화성시내 도시 및 경제지표(인구수, 가구수, 자동차등록대수, GRDP)를 활용한 회귀분석 및 추세분석을 시행함
- 농축산 부문 및 흡수원 부문은 기존 온실가스 배출량을 기준으로 선형, 지수 추세분석과 회귀추정을 실시하여 미래 배출량 전망 및 화성시의 부문별 온실가스 배출량의 상호 정합성을 확인함



[그림 3-54] 화성시 온실가스 BAU 전망 방법

출처: 환경부(2021). 지자체 탄소중립 그린뉴딜 전략 수립 가이드라인 구축(부록 2)

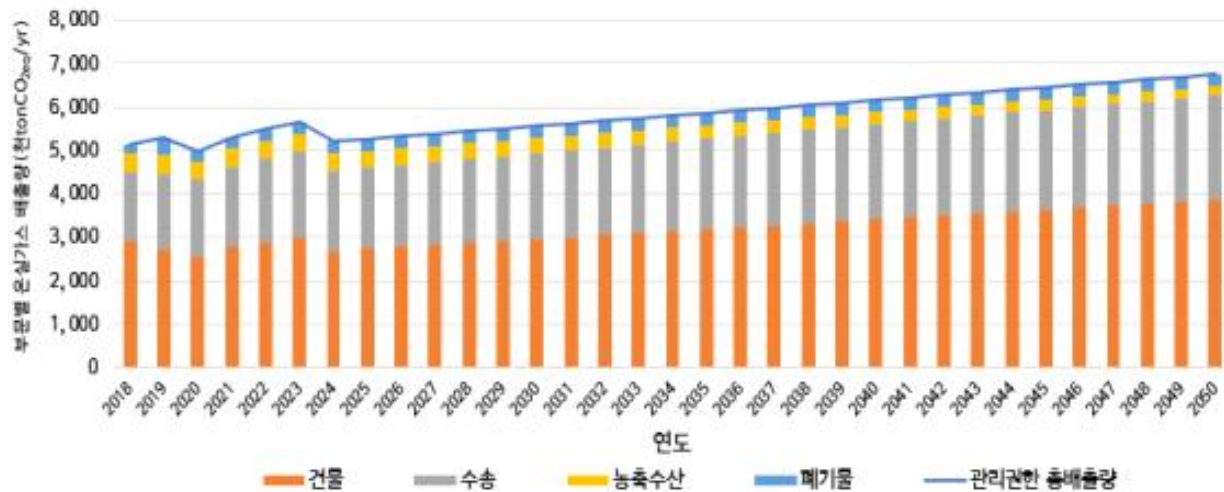
[표 3-54] 화성시 부문별 온실가스 배출량 전망 방법

부문	전망방법	산정식
건물 수송 폐기물	경제지표(인구수, 가구수, 자동차 등록대수, GRDP)을 활용한 회귀분석 및 추세분석 시행	$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot Population + \beta_2 \cdot Households + \beta_3 \cdot Vehicles + \beta_4 \cdot GRDP + \epsilon$
농축수산	데이터의 변동성이 심하여 최근 3년간의 온실가스 배출량을 토대로 회귀분석 및 추세분석 시행	$y = ax + b \ (a = -7.4591, b = 498.43)$
흡수원		$y = ax + b \ (a = -10.07, b = 60.067)$

주) β_0 : 상수항; $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: 회귀계수; ϵ : 상수항

2.2 화성시 온실가스 관리권한 총배출량 전망

- 화성시 온실가스 관리권한 총배출량은 매년 증가하여 2030년 5,565천tonCO_{2eq}, 2034년 5,805천tonCO_{2eq}, 2050년 6,762천tonCO_{2eq}에 이를 것으로 전망됨
- 전망 기간(2018~2050년) 동안 온실가스 총배출량은 연평균 0.9% 증가하는 것으로 나타났으며 2050년에는 2018년 총배출량(5,278천tonCO_{2eq})대비 28.1% 증가할 것으로 전망됨
- 2018~2050년 기간 내 총배출량 증가율이 가장 높은 부문은 수송 부문으로 2018년 대비 51% 증가할 것으로 전망되며 다음으로 폐기물 38%, 건물 33% 순으로 나타남
 - 부문별로 전망기간(2018~2050년) 동안 수송 부문은 연평균 1.5%, 폐기물은 1.2%, 건물은 1.0% 증가하는 것으로 나타났음
 - 농축수산 부문은 다른 부문들과 다르게 55% 감소할 것으로 전망되며 연평균 1.6% 감소하는 것으로 나타났음

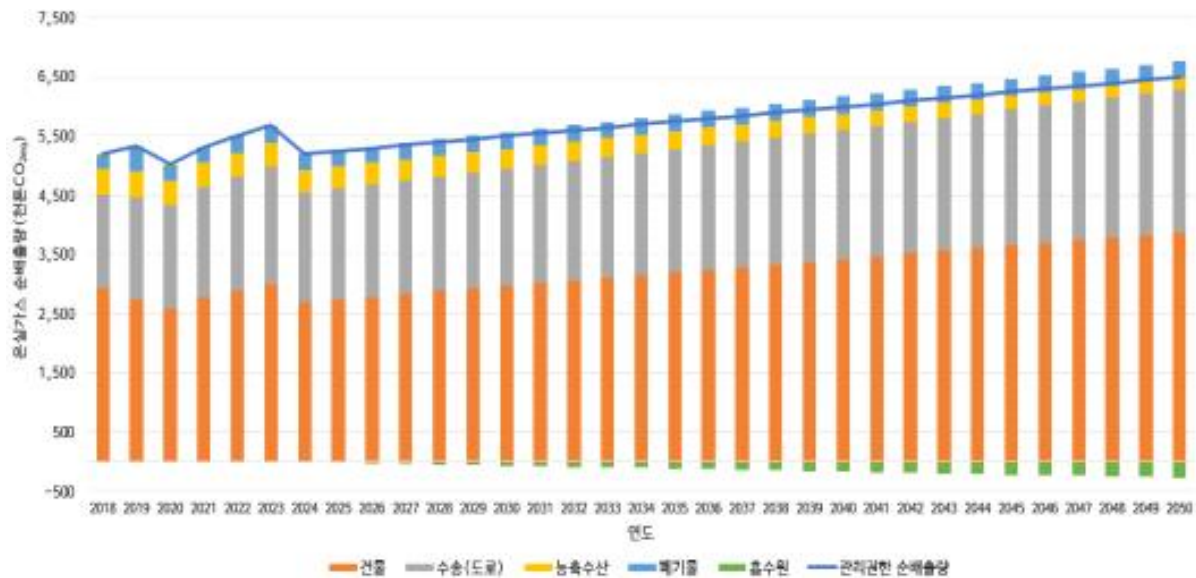


[그림 3-55] 화성시 부문별 관리권한 온실가스 총배출량 전망 추이(2018~2050년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

2.3 화성시 온실가스 관리권한 순배출량 전망

- 화성시 온실가스 관리권한 순배출량은 2030년 5,494 천tonCO_{2eq}, 2034년 5,694 천tonCO_{2eq}, 2050년 6,489 천tonCO_{2eq}에 이를 것으로 전망됨
- 전망 기간(2018~2050년) 동안 온실가스 순배출량은 연평균 0.7% 증가하는 것으로 나타났다으며 2050년에는 2018년(5,334 천tonCO_{2eq})대비 21.7% 증가할 것으로 전망됨
- 2050년 기준 온실가스 순배출량이 가장 높은 비중을 차지하는 부문은 건물(3,871천tonCO_{2eq})로 전체 순배출량의 60%를 차지하고 다음으로 수송(2,408천tonCO_{2eq}) 38.4%, 폐기물(290천tonCO_{2eq}) 5.7%, 농축수산(193 천tonCO_{2eq}) 1.7% 순으로 나타남
- 흡수원 부문은 2050년 기준 272천톤CO_{2eq} 감축할 것으로 전망되며 전망기간 동안 (2018~2050) 연평균 약 10천톤CO_{2eq}로 감축량이 증가하는 추세임



[그림 3-56] 화성시 부문별 관리권한 온실가스 순배출량 전망 추이(2018~2050년)

출처: 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).

- 1차 중장기 목표 기간(2025~2034년) 동안 온실가스 총배출량은 연평균 1.0% 증가하는 것으로 나타났으며 2034년에는 2018년(5,278 천tonCO_{2eq})대비 8.8% 증가할 것으로 전망됨
- 같은 기간 동안 온실가스 순배출량은 연평균 0.9% 증가하는 것으로 나타났으며 2034년에는 2018년(5,334 천tonCO_{2eq})대비 6.7% 증가할 것으로 전망됨

[표 3-55] 화성시 온실가스 관리권한 온실가스 배출량 전망(VKT 기준)

(단위: 천tonCO_{2eq})

부문	건물	수송(도로)	농축산	폐기물	흡수원	총배출량	순배출량
2018	3,084	1,583	401	210	56	5,278	5,334
2025	2,739	1,869	379	280	-20	5,267	5,247
2026	2,784	1,890	372	280	-31	5,326	5,295
2027	2,829	1,912	364	281	-41	5,386	5,345
2028	2,875	1,933	357	281	-51	5,446	5,395
2029	2,920	1,955	349	281	-61	5,505	5,444
2030	2,965	1,976	342	282	-71	5,565	5,494
2031	3,010	1,998	334	282	-81	5,624	5,543
2032	3,056	2,020	327	283	-91	5,686	5,595
2033	3,101	2,041	319	283	-101	5,744	5,643
2034	3,146	2,063	312	283	-111	5,804	5,694
2035	3,192	2,084	304	284	-121	5,864	5,743
2036	3,237	2,106	297	284	-131	5,924	5,793
2037	3,282	2,128	290	285	-141	5,985	5,844
2038	3,327	2,149	282	285	-151	6,043	5,892
2039	3,373	2,171	275	286	-161	6,105	5,944
2040	3,418	2,192	267	286	-172	6,163	5,991
2041	3,463	2,214	260	286	-182	6,223	6,041
2042	3,509	2,235	252	287	-192	6,283	6,091
2043	3,554	2,257	245	287	-202	6,343	6,141
2044	3,599	2,279	237	288	-212	6,403	6,191
2045	3,645	2,300	230	288	-222	6,463	6,241
2046	3,690	2,322	222	288	-232	6,522	6,290
2047	3,735	2,343	215	289	-242	6,582	6,340
2048	3,780	2,365	208	289	-252	6,642	6,390
2049	3,826	2,386	200	290	-262	6,702	6,440
2050	3,871	2,408	193	290	-273	6,762	6,489

제4장

상위계획 분석

제1절 경기도 기본계획 감축목표 검토

제2절 경기도 부문별 및 기후위기 대응기반
강화대책 추진과제 검토

제4장 상위계획 검토

제1절 경기도 기본계획 감축목표 분석

1. 경기도 기본계획의 비전·목표 및 전략

- 경기도는 경기도 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 제7조에 의해 국가 기본계획 및 경기도 지역의 특성을 반영한 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)을 수립하였음(경기도, 2024)
- 경기도는 관리권한 온실가스 배출 부문(건물, 수송, 농축수산, 폐기물, 흡수원 등)에 대해 2030년까지 2018년(77,643천톤) 대비 온실가스 40% 감축 및 연 배출량 4,658만ton 목표를 제시하였음(경기도, 2024)
- 공공·기업·도민·산업 분야의 RE100 실천(스위치 더 에너지), 탄소중립 도시 모델 구축(스위치 더 시티), 친환경 이동수단 확대(스위치 더 모빌리티), 친환경 농업 확대(스위치 더 파밍), 폐자원의 에너지화(스위치 더 웨이스트), 탄소흡수원 확충(스위치 더 그린) 등 6대 분야의 감축 전략을 설정함
- 또한 기후위기 적응, 공유재산 영향 대응, 국제·지자체 간 협력, 탄소중립·녹색성장 인력 양성, 녹색성장 및 청정에너지 전환 촉진, 정의로운 전환 등의 기후위기 대응 이행 기반을 제시하였음

비전	지구의 열기를 끄다  지속가능성을 켜다  「Switch the 경기」 프로젝트			
목표	[2030] '18년 대비 온실가스 배출량 40% 감축, [2050] 탄소중립 실현			
방향	혁신성장	공공선도	미래기획	도민참여
감축 대책	Switch the Energy		Switch the City	
	- 경기도가 선도하는 공공 RE100 - 수출장벽을 넘어서는 기업 RE100 - 기회소득을 창출하는 도민 RE100 - 신재생에너지 플랫폼 산업 RE100		- 탄소중립 선도 도시 모델 구축 - 제로에너지 건축 확대 및 건물의 에너지 성능 강화 - 생활 속 저탄소 인프라 구축 - 도민 탄소중립 생활 실천 확대	
기후 위기 대응 기반 강화 대책	Switch the Farming		Switch the Waste	
	- 친환경농업 확대 및 가축분뇨 자원화 - 농업 생산시설의 에너지 자립화 - 탄소저감 농업 기술개발 및 보급		- 폐기물 발생의 원천 감소 - 폐자원의 재활용 및 업사이클링 촉진 - 폐자원의 에너지화 - 자원순환문화 조성 및 도민참여 확산	
이행 환경	기후위기 적응		공유재산 영향 대응	
	- 회복력 강한 적응 기반 구축 - 국한 기후재난 피해 최소화 - 기후격차 원화로 기후정의 실현 - 도민이 주도하는 심층 적응 거버넌스		- 행정자산의 기후위기 대응 - 공유 자연자산의 기후위기 대응	
이행 환경	국제·지자체 간 협력		교육·소통	
	- 글로벌 기후리더십 확립과 강화 - 녹색 ODA와 국제 감축사업 생태계 조성 및 역량 강화 - 지방정부 간 협력과 연대활동 강화		- 학교 RE100 연계 지구동행 실천 교육 - 기후행동 기회소득 연계 지구동행 실천 확산 - 이해관계자와의 소통과 참여적 학습	
이행 환경	탄소중립·녹색성장 인력 양성		녹색성장 촉진	
	- 탄소중립 녹색성장 인적자원 육성 기반 마련 - 전문인력 양성 및 기후격차 해소를 위한 교육훈련		- 녹색기술 혁신 및 산업 생태계 조성 - 녹색산업의 체계적 육성 - 기후테크 육성	
이행 환경	청정에너지 전환 촉진		정의로운 전환	
	- 재생에너지 전환 촉진을 위한 규제 및 제도 개선 - 재생에너지원의 다변화 및 분산에너지 거버넌스 구축		- 정의로운 전환 추진 기반 구축과 강화 - 지역과 산업전환 대응	
이행 환경	[거버넌스] △탄소중립녹색성장위원회, △탄소중립 도민추진단, △중·소·군 탄소중립 협약체, △탄소중립지원센터 [이행점검] 경기도 탄소중립·녹색성장 추진단 및 이행점검·평가체계 운영			

[그림 4-1] 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획 비전 및 전략

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.

2. 광역도시 탄소중립 기본계획 온실가스 감축목표

2.1 탄소중립 목표년도

- 우리나라의 탄소중립 목표연도는 2050년으로 제1차 광역 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)에서 제시된 광역 지자체별 탄소중립 목표연도는 2040~2050년의 범위를 보임
- 강원도 2040년, 인천, 광주, 충남은 2045년으로 설정하였으며 이를 제외한 나머지 광역지자체(경기도 포함)은 2050년으로 국가 탄소중립 목표연도와 동일하게 설정하였음



[그림 4-2] 광역 지자체별 탄소중립 목표연도

2.2 제1차 광역지자체별 탄소중립 녹색성장 기본계획 감축목표(2024~2033)

- 국내 정부는 2018년 대비 2030년 온실가스 40% 감축을 목표로 하고 있으며 제1차 광역 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)의 2030년 온실가스 평균 감축률은 44%, 2033년은 55%를 감축목표로 설정함
- 경기도는 2018년 대비 2030년 40%, 2033년 45%로 광역 지자체 평균 대비 낮은 온실가스 감축목표를 설정함

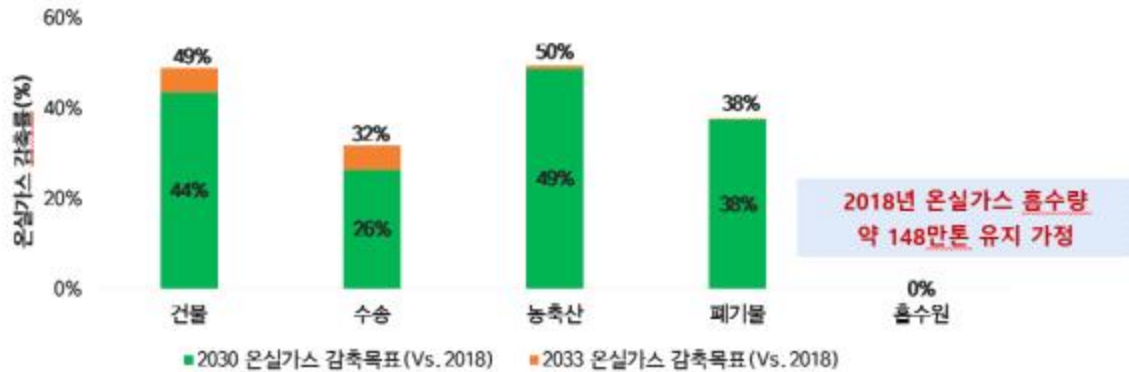


[그림 4-3] 광역 지자체별 중장기 감축목표(2024~2034)

2.3 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 관리권한 감축목표

- 2030년 경기도 부문별 관리권한의 온실가스 감축목표는 2018년 대비 건물 44%, 수송 26%, 농축수산 49%, 폐기물 38%로 설정함
- 2033년의 관리권한 온실가스 감축목표는 2018년 대비 건물 49%, 수송 32%, 농축수산 50%, 폐기물 38%로 설정함

- 흡수원은 2018년 온실가스 흡수량인 1,487천톤CO_{2eq}을 2030년 및 2033년에 유지하는 것을 목표로 함



[그림 4-4] 광역 지자체별 중장기 감축목표(2024~2034)

제2절 경기도 부문별 및 기후위기 대응기반 강화대책 추진과제 검토

1. 경기도 부문별 추진과제

- 경기도는 중장기 온실가스 감축목표를 설정, 2030년 온실가스 목표배출량을 2018년 대비 40% 감축 설정(46,581천톤)하였음(경기도, 2024)
 - 부문별 온실가스 감축률은 2018년 대비 건물부문 43.5%, 수송부문 26.3%, 농축산 부문 48.6%, 폐기물부문 37.5%, 흡수원은 유지를 목표로 함
 - 2033년 온실가스 목표배출량은 2018년 배출량 대비 45% 감축 설정(42,700천톤)하였으며, 부문별 온실가스 감축률은 (2018년 대비) 건물 48.9%, 수송 31.9%, 농축산 49.5%, 폐기물 38.1%, 흡수원은 유지를 목표로 함
 - 건물 부문 감축 대책으로는 탄소중립 선도 공공건물 모델 구축, 신축 건물 및 도시 공간의 제로에너지화 촉진, 기존 건물 및 시설의 에너지성능 강화 등을 제시하였으며, 수송 부문 감축 대책으로는 교통 수요관리, 대중교통 서비스 개선, 탄소중립 교통 인프라를 확대하는 방안을 제시하였음
 - 폐기물 부문은 폐기물 발생 원천 감소 및 폐자원 에너지화, 재활용 등의 감축 대책을 제시하고, 농축수산 부문은 농업 생산시설의 에너지 자립화, 가축분뇨 자원화 및 처리 고도화 등을 지원하도록 하였음

- 흡수원 부문은 탄소흡수 숲 조성 및 녹지 확충, 생태복원 및 산림보전 등을 제시하였음

[표 4-1] 경기도 중장기 감축목표

단위: 천tonCO_{2eq}, %

구분	부문	2018년 기준 배출량	2020 배출량	2030년 목표 배출량	2033년 목표 배출량
관리 권한 배출량(흡수원 제외)		77,643	71,335	48,068	44,187
관리 권한 배출량(흡수원 포함)		76,156	69,693	46,581	42,700
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	가정	21,602	25,942	23,463
		상업·공공	24,332		
	수송		23,964	17,671	16,314
	농축산		3,491	1,795	1,764
	폐기물		4,254	2,660	2,631
흡수 및 제거	흡수원	△1,487	△1,642	△1,487	△1,487

주) 총배출량 산정 시 2018년은 흡수원 제외, 목표연도 2030년 및 2033년은 흡수원 포함

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.



[그림 4-5] 경기도 부문별 온실가스 감축 목표

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.

2. 경기도 기후위기 대응기반 강화대책 추진과제

- 경기도 기후위기 대응기반 강화대책은 기후위기 적응, 공유재산 영향 대응, 국제·지자체 간 협력, 교육·소통, 탄소중립 녹색성장 인력 양성, 녹색성장 촉진, 청정에너지 전환 촉진, 정의로운 전환으로 설정함
 - 기후위기 적응은 회복력 적응 기반 구축, 극한 기후재난 피해 최소화, 기후격차 완화로 기후정의 실현, 도민이 주도하는 심층 적응 거버넌스임
 - 공유재산 영향 대응은 행정자산의 기후위기 대응, 공유 자연자원의 기후위기 대응임
 - 국제·지자체 간 협력은 글로벌 기후리더십 확립과 강화, 녹색 ODA와 국제 감축사업 생태계 조성 및 역량 강화, 지방정부 간 협력과 연대활동 강화임
 - 교통·소통은 학교 RE100 연계 지구동행 실천교육, 기후행동 기회소득 연계 지구행동 실천 강화, 이해관계자의 소통과 참여적 학습임
 - 탄소중립 녹색성장 인력양성은 탄소중립 녹색성장 인적자원 육성 기반 마련, 전문인력 양성 및 기후격차 해소를 위한 교육훈련임
 - 녹색성장 촉진은 녹색기술 혁신 및 산업 생태계 조성, 녹색산업의 체계적 육성, 기후테크 육성임
 - 청정에너지 전환 촉진은 재생에너지 전환 촉진을 위한 규제 및 제도 개선, 재생에너지 지원의 다변화 및 분산에너지 거버넌스 구축임
 - 정의로운 전환은 정의로운 전환 추진 기반 구축과 강화, 지역과 산업전환 대응임

제5장

화성시 탄소중립 관련 설문조사

제1절 설문조사의 개요

제2절 설문조사 결과 및 고찰

제5장 화성시 탄소중립 관련 설문조사

제1절 설문조사의 개요

1. 조사 목적 및 설문 설계

- 본 조사는 만 20대 이상 화성시민 1,000명을 대상으로 기후변화와 탄소중립에 대한 인지도 및 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 관련 정책 수요 등을 파악하여, 향후 화성시 지역적 특성을 반영한 탄소중립 전략을 수립하는데 필요한 기초자료를 확보하고자 함
- 표본의 표집방법은 할당추출법을 사용하였으며 화성시에 거주하는 만 20세 이상 남·여 대상으로 성별·연령별·거주지별 인구 규모에 비례하여 표본을 할당하고, 설문조사는 구조화된 설문지를 이용한 1:1 면접 방식으로 조사를 진행하였음

조사 방법	■ 구조화된 설문지를 활용한 개별면접조사
모집단	■ 2024년 5월 현재 화성시 만 20대 이상 성인 남녀
표본추출	■ 성별/연령/권역별 인구비례할당
표본오차	■ 95% 신뢰수준에서 최대허용 표본오차는 $\pm 3.1\%P$
유효 표본	■ 화성시 거주 만 20대 이상 성인 남녀 1,000명
조사 기간	■ 2024년 05월 07일(화) - 2024년 06월 07일(금)

[그림 5-1] 화성시 탄소중립 조사 방법

2. 자료 처리 및 분석

- 수집된 자료처리는 Editing, Coding 과정을 거쳐 SPSS 29.0(Statistical Package for the Social Science) 프로그램 이용하여 분석함
- 빈도분석을 통해 응답자별 설문내용 빈도와 개괄적인 특성 파악, 상대적 백분율, 응답누적빈도 등을 분석함

3. 설문내용

- 설문조사 내용은 환경문제 및 기후변화 인식도, 기후변화 인식 및 실천 의향, 탄소중립 인지도 및 화성시 탄소중립 정책에 대한 의견, 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 방향 및 응답자 특성임

[표 5-1] 화성시 탄소중립 관련 설문내용

항목	내용
환경문제 및 기후변화 인식도	· 환경문제 관심도 · 기후변화 체감도 · 개인 습관에 의한 기후변화 영향도 · 환경에 대한 현재 만족도와 미래의 중요도 · 기후변화 원인 · 기후변화 노력의 중요순위 · 경제성장과 기후·환경 정책의 우선순위 · 환경 관련 활동 경험
기후변화 인식 및 실천 의향	· 기후변화의 심각성 · 기후변화의 잠재적 위험 발생 가능성 · 기후변화로 인한 화성시 발생 가능한 요인 · 기후변화 실천 의향 · 기후변화 교육 참여 의향
탄소중립 인지도 및 화성시 탄소중립 정책에 대한 의견	· 탄소중립 인식도 · 인간 활동에 의한 온실가스 감축 인식도 · 탄소중립 정책의 기후변화 극복에 도움 여부 · 기후변화와 탄소중립을 위한 지자체의 역할 · 화성시 탄소중립 노력 정도
화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 방향	· 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 인지도 · 탄소중립 중점정책 고려사항 · 에너지 전환, 산업, 건물, 수송, 농업, 폐기물, 흡수원, 수소산업 부문 온실가스 감축을 위한 필요 정책 · 화성시 온실가스 감축목표 설정 수준 · 화성시 탄소중립 정책평가 · 화성시 탄소중립 사업추진의 문제점 · 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 가장 중요한 부분 · 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 시 고려사항 · 화성시 탄소중립 기후산업 육성에 효과적인 정책 · 화성시(지자체)와 화성시민의 탄소중립 노력
응답자 특성	· 성별, 연령, 거주지, 직업, 월소득, 학력

4. 응답자 특성

- 전체 설문 응답자의 성비를 살펴보면, 남자 52.4%, 여자 47.6%임
- － 전체 응답자의 연령대는 20대 15.%, 30대 20.9%, 40대 24.8%, 50대 18.8%, 60대 이상은 20.4%로 나타났으며, 권역별로는 서부권역 38.1%, 동부권역 21.9%, 동탄권역 40.4%임

[표 5-2] 설문 응답자 특성

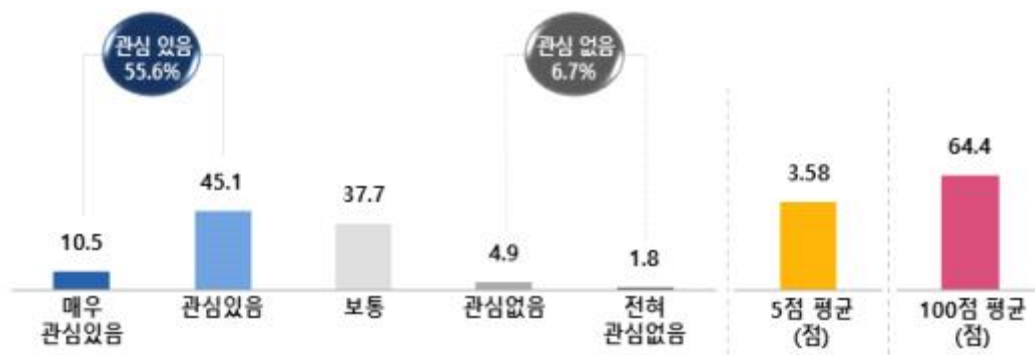
구분		빈도(명)	백분율(%)
전체		1,000	100
성별	남자	524	52.4
	여자	476	47.6
연령대	20대	151	15.1
	30대	209	20.9
	40대	248	24.8
	50대	188	18.8
	60대 이상	204	20.4
지역 유형	동 지역	623	62.3
	읍 지역	164	16.4
	면 지역	213	21.3
권역별	서부권역	381	38.1
	동부권역	219	21.9
	동탄권역	400	40.0
학력	고졸 이하	353	35.3
	대졸 이하	580	58.0
	대학원 이상	67	6.7
직업	화이트칼라	389	38.9
	블루칼라	154	15.4
	전업주부	137	13.7
	학생	57	5.7
	자영업	209	20.9
	농림/어업	12	1.2
	무직/기타	42	4.2
자녀 연령대	자녀 없음	308	30.8
	미취학	102	10.2
	초등학생	130	13.0
	중고등학생	112	11.2
	대학(원)생	88	8.8
	성인	260	26.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	9.9
	200~299만원	163	16.3
	300~399만원	245	24.5
	400~499만원	157	15.7
	500~599만원	127	12.7
	600만원 이상	209	20.9

제2절 설문조사 결과 및 고찰

1. 환경문제 및 기후변화 인식도

1.1 환경문제 관심 정도

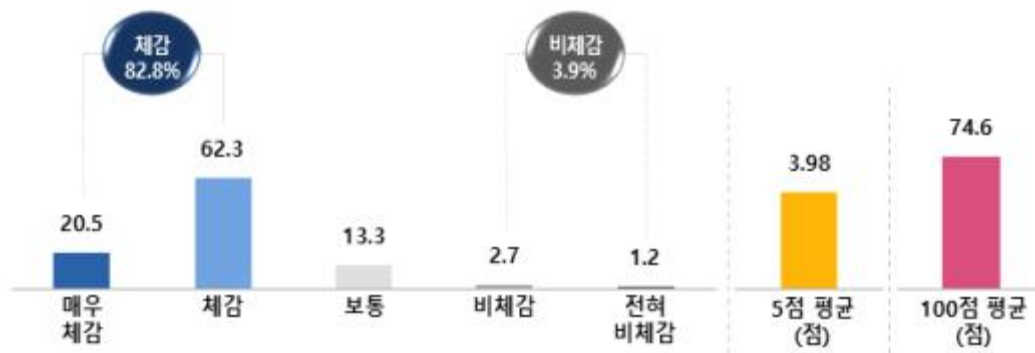
- 환경문제에 관심을 가진다는 의견 55.6%(매우 관심있음: 10.5%, 관심있음: 45.1%), 보통 37.7%, 관심없음 6.7%으로 나타남(5점 평균 기준 3.58점, 100점 평균 기준 64.4점)
- － 관심 있다는 의견은 응답자 특성별로 연령이 높을수록(60대 이상 82.4%, 50대 69.7%, 40대 54.0%, 30대 37.8%, 20대 29.1%), 행정 구역별로는 면 단위(62.9%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-2] 환경문제 관심 정도

1.2 기후변화 체감 정도

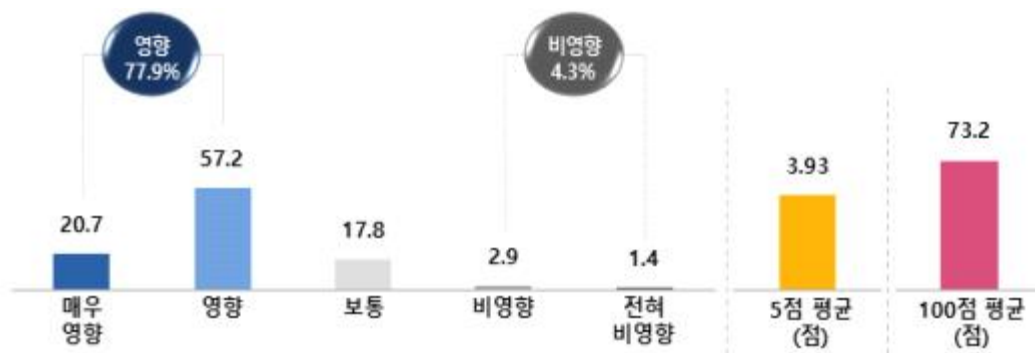
- 기후변화를 체감하고 있다는 의견 82.8%(매우 체감: 20.5%, 체감: 62.3%), 보통 13.3%, 비체감은 3.9%으로 나타남(5점 평균 기준 3.98점, 100점 평균 기준 74.6점)
- － 체감한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 50대(91.0%), 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 94.2%, 보통 72.7%, 관심없음 44.8%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-3] 기후변화 체감 정도

1.3 개인 생활 습관이 기후변화에 영향 정도

- 개인 생활 습관이 기후변화에 영향을 준다는 의견 77.9%(매우 영향: 20.7%, 영향: 57.2%), 보통 17.8%, 비영향은 4.3%으로 나타남(5점 평균 기준 3.93점, 100점 평균 기준 73.2점)
- 영향있다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 50대(86.2%), 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 88.8%, 보통 69.0%, 관심없음 37.3%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-4] 개인 생활 습관이 기후변화에 영향 정도

[표 5-3] 환경문제 관심 정도

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 관심 있음	관심 있음	보통	관심 없음	전혀 관심 없음	관심 있음	보통 (③)	관심 없음		
			명	%	%	%	%	(①+②) %	%	(④+⑤) %	점	점
전 체		1,000	10.5	45.1	37.7	4.9	1.8	55.6	37.7	6.7	3.58	64.4
성별	남자	524	10.7	41.6	38.9	6.3	2.5	52.3	38.9	8.8	3.52	62.9
	여자	476	10.3	48.9	36.3	3.4	1.1	59.2	36.3	4.4	3.64	66.0
연령대	20대	151	4.6	24.5	53.6	11.3	6.0	29.1	53.6	17.2	3.11	52.6
	30대	209	3.8	34.0	50.7	9.6	1.9	37.8	50.7	11.5	3.28	57.1
	40대	248	12.5	41.5	41.9	3.2	0.8	54.0	41.9	4.0	3.62	65.4
	50대	188	11.7	58.0	28.7	1.1	0.5	69.7	28.7	1.6	3.79	69.8
	60대 이상	204	18.1	64.2	15.7	1.0	1.0	82.4	15.7	2.0	3.98	74.4
행정구역	동 지역	623	9.1	44.0	40.3	5.0	1.6	53.1	40.3	6.6	3.54	63.5
	읍 지역	164	12.2	43.3	36.6	4.3	3.7	55.5	36.6	7.9	3.56	64.0
	면 지역	213	13.1	49.8	31.0	5.2	0.9	62.9	31.0	6.1	3.69	67.3
권역별	서부권역	381	12.1	47.0	34.4	4.7	1.8	59.1	34.4	6.6	3.63	65.7
	동부권역	219	9.6	37.9	42.0	7.8	2.7	47.5	42.0	10.5	3.44	61.0
	동탄권역	400	9.5	47.3	38.5	3.5	1.3	56.8	38.5	4.8	3.60	65.1
학력	고졸 이하	353	11.6	50.7	29.7	5.4	2.5	62.3	29.7	7.9	3.63	65.9
	대졸 이하	580	8.1	41.7	44.0	4.8	1.4	49.8	44.0	6.2	3.50	62.6
	대학원 이상	67	25.4	44.8	25.4	3.0	1.5	70.1	25.4	4.5	3.90	72.4
직업	화이트칼라	389	11.1	43.7	37.8	5.4	2.1	54.8	37.8	7.5	3.56	64.1
	블루칼라	154	5.8	41.6	40.3	9.1	3.2	47.4	40.3	12.3	3.38	59.4
	전업주부	137	12.4	60.6	25.5	0.7	0.7	73.0	25.5	1.5	3.83	70.8
	학생	57	1.8	24.6	63.2	7.0	3.5	26.3	63.2	10.5	3.14	53.5
	자영업	209	12.4	44.5	39.2	2.9	1.0	56.9	39.2	3.8	3.65	66.1
	농림/어업	12	25.0	58.3	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.08	77.1
	무직/기타	42	14.3	47.6	31.0	7.1	0.0	61.9	31.0	7.1	3.69	67.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	5.8	31.5	48.7	10.1	3.9	37.3	48.7	14.0	3.25	56.3
	미취학	102	2.9	41.2	51.0	3.9	1.0	44.1	51.0	4.9	3.41	60.3
	초등학생	130	13.8	33.8	43.8	7.7	0.8	47.7	43.8	8.5	3.52	63.1
	중고등학생	112	10.7	49.1	38.4	0.9	0.9	59.8	38.4	1.8	3.68	67.0
	대학(원)생	88	11.4	58.0	27.3	2.3	1.1	69.3	27.3	3.4	3.76	69.0
	성인	260	16.9	62.3	19.6	0.4	0.8	79.2	19.6	1.2	3.94	73.6
월평균 가구소득	200만원 미만	99	12.1	53.5	29.3	3.0	2.0	65.7	29.3	5.1	3.71	67.7
	200-299만원	163	8.0	45.4	37.4	7.4	1.8	53.4	37.4	9.2	3.50	62.6
	300-399만원	245	10.6	40.4	42.0	6.1	0.8	51.0	42.0	6.9	3.54	63.5
	400-499만원	157	11.5	46.5	36.9	4.5	0.6	58.0	36.9	5.1	3.64	65.9
	500-599만원	127	7.1	48.8	39.4	2.4	2.4	55.9	39.4	4.7	3.56	64.0
	600만원 이상	209	12.9	43.1	36.4	4.3	3.3	56.0	36.4	7.7	3.58	64.5

[표 5-4] 기후변화 체감 정도

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 체감	체감	보통	비체감	전혀 비체감	체감 (①+②)	보통 (③)	비체감 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	%	점
전 체		1,000	20.5	62.3	13.3	2.7	1.2	82.8	13.3	3.9	3.98	74.6
성별	남자	524	15.8	61.5	17.0	3.6	2.1	77.3	17.0	5.7	3.85	71.3
	여자	476	25.6	63.2	9.2	1.7	0.2	88.9	9.2	1.9	4.12	78.1
연령대	20대	151	14.6	55.6	21.2	5.3	3.3	70.2	21.2	8.6	3.73	68.2
	30대	209	13.9	61.7	16.3	5.7	2.4	75.6	16.3	8.1	3.79	69.7
	40대	248	21.4	62.5	15.7	0.4	0.0	83.9	15.7	0.4	4.05	76.2
	50대	188	18.1	72.9	7.4	1.1	0.5	91.0	7.4	1.6	4.07	76.7
	60대 이상	204	32.8	57.8	6.9	2.0	0.5	90.7	6.9	2.5	4.21	80.1
	행정 구역	동 지역	623	20.7	62.6	12.8	2.7	1.1	83.3	12.8	3.9	3.99
	읍 지역	164	21.3	61.0	14.6	1.8	1.2	82.3	14.6	3.0	3.99	74.8
	면 지역	213	19.2	62.4	13.6	3.3	1.4	81.7	13.6	4.7	3.95	73.7
권역별	서부권역	381	19.2	63.8	13.9	2.1	1.0	82.9	13.9	3.1	3.98	74.5
	동부권역	219	21.5	56.2	16.0	4.1	2.3	77.6	16.0	6.4	3.9	72.6
	동탄권역	400	21.3	64.3	11.3	2.5	0.8	85.5	11.3	3.3	4.03	75.7
학력	고졸 이하	353	21.2	62.3	13.3	1.7	1.4	83.6	13.3	3.1	4	75.1
	대졸 이하	580	18.8	62.8	14.3	3.1	1.0	81.6	14.3	4.1	3.95	73.8
	대학원 이상	67	31.3	58.2	4.5	4.5	1.5	89.6	4.5	6.0	4.13	78.4
직업	화이트칼라	389	20.1	63.0	12.6	3.1	1.3	83.0	12.6	4.4	3.97	74.4
	블루칼라	154	16.2	63.0	14.9	3.2	2.6	79.2	14.9	5.8	3.87	71.8
	전업주부	137	29.2	62.8	6.6	1.5	0.0	92.0	6.6	1.5	4.2	79.9
	학생	57	12.3	50.9	26.3	8.8	1.8	63.2	26.3	10.5	3.63	65.8
	자영업	209	21.1	65.1	12.0	1.4	0.5	86.1	12.0	1.9	4.05	76.2
	농림/어업	12	33.3	50.0	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.17	79.2
	무직/기타	42	16.7	57.1	23.8	0.0	2.4	73.8	23.8	2.4	3.86	71.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	15.6	60.4	16.6	4.9	2.6	76.0	16.6	7.5	3.81	70.4
	미취학	102	13.7	67.6	14.7	2.9	1.0	81.4	14.7	3.9	3.9	72.5
	초등학생	130	20.0	58.5	19.2	2.3	0.0	78.5	19.2	2.3	3.96	74
	중고등학생	112	17.9	67.9	12.5	0.9	0.9	85.7	12.5	1.8	4.01	75.2
	대학(원)생	88	22.7	63.6	9.1	3.4	1.1	86.4	9.1	4.5	4.03	75.9
	성인	260	29.6	61.5	7.7	0.8	0.4	91.2	7.7	1.2	4.19	79.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	27.3	52.5	17.2	2.0	1.0	79.8	17.2	3.0	4.03	75.8
	200-299만원	163	19.6	62.6	14.7	2.5	0.6	82.2	14.7	3.1	3.98	74.5
	300-399만원	245	19.6	63.7	14.3	2.0	0.4	83.3	14.3	2.4	4	75
	400-499만원	157	22.9	59.2	11.5	5.7	0.6	82.2	11.5	6.4	3.98	74.5
	500-599만원	127	17.3	67.7	11.8	0.0	3.1	85.0	11.8	3.1	3.96	74
	600만원 이상	209	19.1	64.1	11.5	3.3	1.9	83.3	11.5	5.3	3.95	73.8
환경문제 관심정도	관심있음	556	33.1	61.2	4.5	0.7	0.5	94.2	4.5	1.3	4.26	81.4
	보통	377	5.0	67.6	23.9	3.2	0.3	72.7	23.9	3.4	3.74	68.5
	관심없음	67	3.0	41.8	26.9	16.4	11.9	44.8	26.9	28.4	3.07	51.9

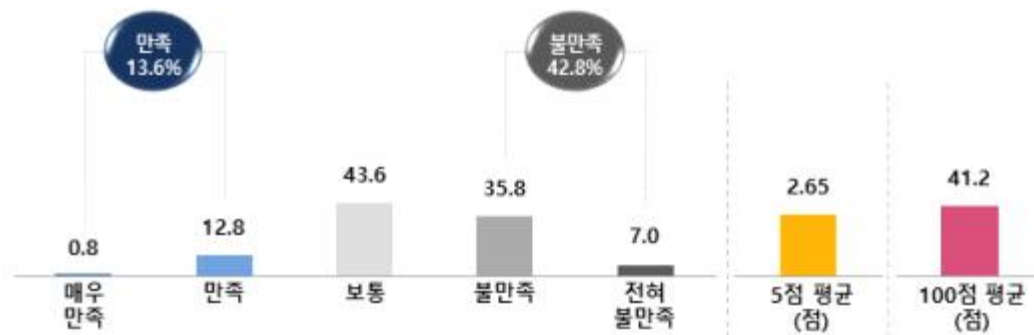
[표 5-5] 개인 생활 습관이 기후변화에 영향 정도

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 영향	영향	보통	비영향	전혀 비영향	영향	보통	비영향		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	20.7	57.2	17.8	2.9	1.4	77.9	17.8	4.3	3.93	73.2
성별	남자	524	17.2	56.5	20.0	4.2	2.1	73.7	20.0	6.3	3.82	70.6
	여자	476	24.6	58.0	15.3	1.5	0.6	82.6	15.3	2.1	4.04	76.1
연령대	20대	151	14.6	49.7	27.2	5.3	3.3	64.2	27.2	8.6	3.67	66.7
	30대	209	15.3	55.5	21.1	5.7	2.4	70.8	21.1	8.1	3.76	68.9
	40대	248	18.5	61.7	17.7	1.6	0.4	80.2	17.7	2.0	3.96	74.1
	50대	188	25.0	61.2	11.7	1.1	1.1	86.2	11.7	2.1	4.08	77.0
	60대 이상	204	29.4	55.4	13.2	1.5	0.5	84.8	13.2	2.0	4.12	77.9
	행정 구역	동 지역	623	21.2	56.8	17.2	3.4	1.4	78.0	17.2	4.8	3.93
	읍 지역	164	18.9	56.7	20.7	1.2	2.4	75.6	20.7	3.7	3.88	72.1
	면 지역	213	20.7	58.7	17.4	2.8	0.5	79.3	17.4	3.3	3.96	74.1
권역별	서부권역	381	18.6	59.1	19.2	1.8	1.3	77.7	19.2	3.1	3.92	73.0
	동부권역	219	19.2	56.6	18.7	3.7	1.8	75.8	18.7	5.5	3.88	71.9
	동탄권역	400	23.5	55.8	16.0	3.5	1.3	79.3	16.0	4.8	3.97	74.2
학력	고졸 이하	353	19.8	56.7	18.1	4.0	1.4	76.5	18.1	5.4	3.90	72.4
	대졸 이하	580	20.2	58.4	17.9	1.9	1.6	78.6	17.9	3.4	3.94	73.4
	대학원 이상	67	29.9	49.3	14.9	6.0	0.0	79.1	14.9	6.0	4.03	75.7
직업	화이트칼라	389	21.3	56.8	17.7	2.3	1.8	78.1	17.7	4.1	3.94	73.4
	블루칼라	154	16.2	57.8	18.8	5.2	1.9	74.0	18.8	7.1	3.81	70.3
	전업주부	137	27.0	61.3	10.9	0.7	0.0	88.3	10.9	0.7	4.15	78.6
	학생	57	15.8	47.4	28.1	5.3	3.5	63.2	28.1	8.8	3.67	66.7
	자영업	209	20.6	57.4	18.7	2.4	1.0	78.0	18.7	3.3	3.94	73.6
	농림/어업	12	25.0	58.3	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.08	77.1
	무직/기타	42	16.7	57.1	19.0	7.1	0.0	73.8	19.0	7.1	3.83	70.8
자녀 연령대	자녀 없음	308	15.3	50.3	25.0	6.5	2.9	65.6	25.0	9.4	3.69	67.1
	미취학	102	14.7	64.7	17.6	2.9	0.0	79.4	17.6	2.9	3.91	72.8
	초등학생	130	19.2	57.7	20.8	0.8	1.5	76.9	20.8	2.3	3.92	73.1
	중고등학생	112	18.8	66.1	12.5	0.9	1.8	84.8	12.5	2.7	3.99	74.8
	대학(원)생	88	23.9	65.9	9.1	0.0	1.1	89.8	9.1	1.1	4.11	77.8
	성인	260	30.0	55.4	13.1	1.5	0.0	85.4	13.1	1.5	4.14	78.5
월평균 가구소득	200만원 미만	99	25.3	49.5	20.2	4.0	1.0	74.7	20.2	5.1	3.94	73.5
	200-299만원	163	17.2	62.0	17.8	1.8	1.2	79.1	17.8	3.1	3.92	73.0
	300-399만원	245	20.0	59.6	16.7	2.9	0.8	79.6	16.7	3.7	3.95	73.8
	400-499만원	157	21.7	54.1	19.7	3.8	0.6	75.8	19.7	4.5	3.92	73.1
	500-599만원	127	18.9	61.4	15.0	2.4	2.4	80.3	15.0	4.7	3.92	73.0
	600만원 이상	209	22.5	54.1	18.2	2.9	2.4	76.6	18.2	5.3	3.91	72.8
환경문제 관심정도	관심있음	556	30.4	58.5	9.5	1.1	0.5	88.8	9.5	1.6	4.17	79.3
	보통	377	8.8	60.2	26.8	3.7	0.5	69.0	26.8	4.2	3.73	68.2
	관심없음	67	7.5	29.9	35.8	13.4	13.4	37.3	35.8	26.9	3.04	51.1

1. 환경 요소 만족도 평가

1) 환경 요소 만족도 평가 [하늘/공기]

- 환경 요소 만족도 중 하늘/공기에 대해 화성시민의 13.6%가 만족(매우 만족: 0.8%, 만족: 12.8%), 보통 43.6%, 불만족 의견 42.8%으로 나타남(5점 평균 기준 2.65점, 100점 평균 기준 41.2점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로 20대(25.2%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-5] 환경 요소 만족도 평가 [하늘/공기]

2) 환경 요소 만족도 평가 [물/강/호수/바다]

- 환경 요소 만족도 중 물/강/호수/바다에 대해 화성시민의 14.8%가 만족(매우 만족: 1.1%, 만족: 13.7%), 보통 51.0%, 불만족 의견 34.2%로 나타남(5점 평균 기준 2.77점, 100점 평균 기준 44.3점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(25.2%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-6] 환경 요소 만족도 평가 [물/강/호수/바다]

[표 5-6] 환경 요소 만족도 평가 [하늘/공기]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족	보통	불만족		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)	점	점
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	0.8	12.8	43.6	35.8	7.0	13.6	43.6	42.8	2.65	41.2
성별	남자	524	1.0	15.8	43.9	33.0	6.3	16.8	43.9	39.3	2.72	43.0
	여자	476	0.6	9.5	43.3	38.9	7.8	10.1	43.3	46.6	2.56	39.1
연령대	20대	151	2.6	22.5	34.4	33.1	7.3	25.2	34.4	40.4	2.80	45.0
	30대	209	0.0	8.1	41.6	38.3	12.0	8.1	41.6	50.2	2.46	36.5
	40대	248	0.4	14.5	46.8	36.3	2.0	14.9	46.8	38.3	2.75	43.8
	50대	188	0.0	7.4	52.1	33.5	6.9	7.4	52.1	40.4	2.60	40.0
	60대 이상	204	1.5	13.2	40.7	36.8	7.8	14.7	40.7	44.6	2.64	40.9
행정 구역	동 지역	623	0.5	11.4	44.1	37.1	6.9	11.9	44.1	44.0	2.61	40.4
	읍 지역	164	1.2	14.6	40.9	32.9	10.4	15.9	40.9	43.3	2.63	40.9
	면 지역	213	1.4	15.5	44.1	34.3	4.7	16.9	44.1	39.0	2.75	43.7
권역별	서부권역	381	1.6	13.9	42.3	34.6	7.6	15.5	42.3	42.3	2.67	41.8
	동부권역	219	0.5	12.3	42.5	36.5	8.2	12.8	42.5	44.7	2.60	40.1
	동탄권역	400	0.3	12.0	45.5	36.5	5.8	12.3	45.5	42.3	2.65	41.1
학력	고졸 이하	353	0.8	11.3	44.5	38.2	5.1	12.2	44.5	43.3	2.65	41.1
	대졸 이하	580	0.5	14.1	42.2	34.5	8.6	14.7	42.2	43.1	2.63	40.9
	대학원 이상	67	3.0	9.0	50.7	34.3	3.0	11.9	50.7	37.3	2.75	43.7
직업	화이트칼라	389	0.3	14.7	41.6	35.7	7.7	14.9	41.6	43.4	2.64	41.0
	블루칼라	154	1.3	13.0	42.9	38.3	4.5	14.3	42.9	42.9	2.68	42.0
	전업주부	137	0.7	10.9	48.2	35.0	5.1	11.7	48.2	40.1	2.67	41.8
	학생	57	3.5	24.6	29.8	31.6	10.5	28.1	29.8	42.1	2.79	44.7
	자영업	209	0.5	8.6	47.4	36.4	7.2	9.1	47.4	43.5	2.59	39.7
	농림/어업	12	0.0	16.7	33.3	33.3	16.7	16.7	33.3	50.0	2.50	37.5
	무직/기타	42	2.4	4.8	52.4	33.3	7.1	7.1	52.4	40.5	2.62	40.5
자녀 연령대	자녀 없음	308	1.3	14.3	40.9	34.7	8.8	15.6	40.9	43.5	2.65	41.2
	미취학	102	0.0	12.7	39.2	40.2	7.8	12.7	39.2	48.0	2.57	39.2
	초등학생	130	0.8	14.6	43.1	37.7	3.8	15.4	43.1	41.5	2.71	42.7
	중고등학생	112	0.0	10.7	47.3	34.8	7.1	10.7	47.3	42.0	2.62	40.4
	대학(원)생	88	1.1	9.1	48.9	30.7	10.2	10.2	48.9	40.9	2.60	40.1
	성인	260	0.8	12.3	45.4	36.5	5.0	13.1	45.4	41.5	2.67	41.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	2.0	16.2	40.4	30.3	11.1	18.2	40.4	41.4	2.68	41.9
	200-299만원	163	0.0	15.3	40.5	38.0	6.1	15.3	40.5	44.2	2.65	41.3
	300-399만원	245	0.4	13.5	43.7	36.7	5.7	13.9	43.7	42.4	2.66	41.5
	400-499만원	157	0.0	14.6	39.5	35.7	10.2	14.6	39.5	45.9	2.59	39.6
	500-599만원	127	2.4	7.9	48.0	37.8	3.9	10.2	48.0	41.7	2.67	41.7
	600만원 이상	209	1.0	10.0	47.8	34.4	6.7	11.0	47.8	41.1	2.64	41.0
환경문제	관심있음	556	0.7	12.1	42.8	34.5	9.9	12.8	42.8	44.4	2.59	39.8
관심정도	보통	377	0.8	13.3	43.0	40.1	2.9	14.1	43.0	43.0	2.69	42.2
	관심없음	67	1.5	16.4	53.7	22.4	6.0	17.9	53.7	28.4	2.85	46.3

[표 5-7] 환경 요소 만족도 평가 [물/강/호수/바다]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족 (①+②)	보통 (③)	불만족 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	%	점
전 체		1,000	1.1	13.7	51.0	29.7	4.5	14.8	51.0	34.2	2.77	44.3
성별	남자	524	1.3	16.0	52.5	26.9	3.2	17.4	52.5	30.2	2.85	46.3
	여자	476	0.8	11.1	49.4	32.8	5.9	12.0	49.4	38.7	2.68	42.1
연령대	20대	151	4.6	20.5	39.1	30.5	5.3	25.2	39.1	35.8	2.89	47.2
	30대	209	0.0	15.8	49.8	31.6	2.9	15.8	49.8	34.4	2.78	44.6
	40대	248	0.0	16.5	56.0	25.4	2.0	16.5	56.0	27.4	2.87	46.8
	50대	188	0.0	8.0	55.9	29.3	6.9	8.0	55.9	36.2	2.65	41.2
	60대 이상	204	2.0	8.3	50.5	32.8	6.4	10.3	50.5	39.2	2.67	41.7
행정 구역	동 지역	623	1.0	13.6	51.2	29.7	4.5	14.6	51.2	34.2	2.77	44.2
	읍 지역	164	0.6	9.8	47.6	36.6	5.5	10.4	47.6	42.1	2.63	40.9
	면 지역	213	1.9	16.9	53.1	24.4	3.8	18.8	53.1	28.2	2.89	47.2
권역별	서부권역	381	1.3	13.1	50.1	30.7	4.7	14.4	50.1	35.4	2.76	43.9
	동부권역	219	0.5	11.4	50.7	32.9	4.6	11.9	50.7	37.4	2.70	42.6
	동탄권역	400	1.3	15.5	52.0	27.0	4.3	16.8	52.0	31.3	2.83	45.6
학력	고졸 이하	353	1.4	9.3	52.7	32.0	4.5	10.8	52.7	36.5	2.71	42.8
	대졸 이하	580	0.9	16.4	49.7	28.4	4.7	17.2	49.7	33.1	2.80	45.1
	대학원 이상	67	1.5	13.4	53.7	28.4	3.0	14.9	53.7	31.3	2.82	45.5
직업	화이트칼라	389	0.5	16.2	49.1	29.6	4.6	16.7	49.1	34.2	2.78	44.6
	블루칼라	154	0.6	15.6	49.4	31.2	3.2	16.2	49.4	34.4	2.79	44.8
	전업주부	137	2.9	10.2	54.0	29.9	2.9	13.1	54.0	32.8	2.80	45.1
	학생	57	7.0	26.3	35.1	28.1	3.5	33.3	35.1	31.6	3.05	51.3
	자영업	209	0.0	8.1	57.4	29.7	4.8	8.1	57.4	34.4	2.69	42.2
	농림/어업	12	0.0	16.7	41.7	16.7	25.0	16.7	41.7	41.7	2.50	37.5
	무직/기타	42	0.0	4.8	57.1	31.0	7.1	4.8	57.1	38.1	2.60	39.9
자녀 연령대	자녀 없음	308	2.3	16.6	46.8	29.9	4.5	18.8	46.8	34.4	2.82	45.5
	미취학	102	0.0	16.7	50.0	30.4	2.9	16.7	50.0	33.3	2.80	45.1
	초등학생	130	0.0	17.7	51.5	29.2	1.5	17.7	51.5	30.8	2.85	46.3
	중고등학생	112	0.0	11.6	56.3	27.7	4.5	11.6	56.3	32.1	2.75	43.8
	대학(원)생	88	0.0	9.1	55.7	29.5	5.7	9.1	55.7	35.2	2.68	42.0
	성인	260	1.5	9.6	52.3	30.4	6.2	11.2	52.3	36.5	2.70	42.5
월평균 가구소득	200만원 미만	99	5.1	11.1	45.5	29.3	9.1	16.2	45.5	38.4	2.74	43.4
	200-299만원	163	0.0	16.0	50.3	28.2	5.5	16.0	50.3	33.7	2.77	44.2
	300-399만원	245	0.4	14.7	53.1	29.8	2.0	15.1	53.1	31.8	2.82	45.4
	400-499만원	157	0.6	14.6	47.1	33.1	4.5	15.3	47.1	37.6	2.74	43.5
	500-599만원	127	0.8	8.7	59.1	29.9	1.6	9.4	59.1	31.5	2.77	44.3
	600만원 이상	209	1.4	14.4	49.8	28.2	6.2	15.8	49.8	34.4	2.77	44.1
환경문제 관심정도	관심있음	556	0.9	12.1	50.7	29.7	6.7	12.9	50.7	36.3	2.71	42.7
	보통	377	1.3	15.1	50.7	31.3	1.6	16.4	50.7	32.9	2.83	45.8
	관심없음	67	1.5	19.4	55.2	20.9	3.0	20.9	55.2	23.9	2.96	48.9

3) 환경 요소 만족도 평가 [소음/진동]

- 환경 요소 만족도 중 소음/진동에 대해 화성시민의 13.9%가 만족(매우 만족: 0.9%, 만족: 13.0%), 보통 42.7%, 불만족 의견 43.4% 있음(5점 평균 기준 2.62점, 100점 평균 기준 40.5점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(22.5%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-7] 환경 요소 만족도 평가 [소음/진동]

4) 환경 요소 만족도 평가 [쓰레기 처리]

- 환경 요소 만족도 중 '쓰레기 처리'에 대해 화성시민의 23.8%가 만족(매우 만족: 1.1%, 만족: 22.7%), 보통 42.6%, 불만족 의견 33.6%으로 나타남(5점 평균 기준 2.83점, 100점 평균 기준 45.7점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 직업별 특성 중 농림/어업(33.3%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-8] 환경 요소 만족도 평가 [쓰레기 처리]

[표 5-8] 환경 요소 만족도 평가 [소음/진동]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족 (①+②))	보통 (③)	불만족 (④+⑤)		
											명	%
전 체		1,000	0.9	13.0	42.7	33.9	9.5	13.9	42.7	43.4	2.62	40.5
성별	남자	524	0.8	14.3	44.5	33.2	7.3	15.1	44.5	40.5	2.68	42.0
	여자	476	1.1	11.6	40.8	34.7	12.0	12.6	40.8	46.6	2.55	38.8
연령대	20대	151	4.0	18.5	41.1	27.2	9.3	22.5	41.1	36.4	2.81	45.2
	30대	209	0.5	15.3	37.3	38.8	8.1	15.8	37.3	46.9	2.61	40.3
	40대	248	0.0	14.5	47.2	30.2	8.1	14.5	47.2	38.3	2.68	42.0
	50대	188	0.0	6.4	46.8	37.2	9.6	6.4	46.8	46.8	2.50	37.5
	60대 이상	204	1.0	10.8	40.2	35.3	12.7	11.8	40.2	48.0	2.52	38.0
행정 구역	동 지역	623	0.8	10.6	40.8	37.2	10.6	11.4	40.8	47.8	2.54	38.4
	읍 지역	164	1.2	14.6	43.9	31.7	8.5	15.9	43.9	40.2	2.68	42.1
	면 지역	213	0.9	18.8	47.4	25.8	7.0	19.7	47.4	32.9	2.81	45.2
권역별	서부권역	381	1.0	17.8	45.7	28.6	6.8	18.9	45.7	35.4	2.78	44.4
	동부권역	219	0.0	6.8	37.9	37.9	17.4	6.8	37.9	55.3	2.34	33.6
	동탄권역	400	1.3	11.8	42.5	36.8	7.8	13.0	42.5	44.5	2.62	40.5
학력	고졸 이하	353	0.6	11.3	43.9	31.7	12.5	11.9	43.9	44.2	2.56	39.0
	대졸 이하	580	1.0	13.4	42.4	35.2	7.9	14.5	42.4	43.1	2.64	41.1
	대학원 이상	67	1.5	17.9	38.8	34.3	7.5	19.4	38.8	41.8	2.72	42.9
직업	화이트칼라	389	1.0	13.4	46.3	33.2	6.2	14.4	46.3	39.3	2.70	42.5
	블루칼라	154	0.0	13.0	40.9	35.7	10.4	13.0	40.9	46.1	2.56	39.1
	전업주부	137	0.7	13.9	43.1	31.4	10.9	14.6	43.1	42.3	2.62	40.5
	학생	57	3.5	26.3	45.6	15.8	8.8	29.8	45.6	24.6	3.00	50.0
	자영업	209	1.0	8.6	39.2	38.3	12.9	9.6	39.2	51.2	2.46	36.6
	농림/어업	12	0.0	16.7	16.7	41.7	25.0	16.7	16.7	66.7	2.25	31.3
	무직/기타	42	0.0	9.5	35.7	42.9	11.9	9.5	35.7	54.8	2.43	35.7
자녀 연령대	자녀 없음	308	1.6	18.2	39.6	32.1	8.4	19.8	39.6	40.6	2.72	43.1
	미취학	102	2.0	15.7	36.3	34.3	11.8	17.6	36.3	46.1	2.62	40.4
	초등학생	130	0.0	14.6	40.8	36.2	8.5	14.6	40.8	44.6	2.62	40.4
	중고등학생	112	0.0	6.3	57.1	32.1	4.5	6.3	57.1	36.6	2.65	41.3
	대학(원)생	88	1.1	9.1	46.6	34.1	9.1	10.2	46.6	43.2	2.59	39.8
	성인	260	0.4	9.2	42.3	35.4	12.7	9.6	42.3	48.1	2.49	37.3
월평균 가구소득	200만원 미만	99	1.0	14.1	40.4	27.3	17.2	15.2	40.4	44.4	2.55	38.6
	200-299만원	163	1.2	12.9	40.5	34.4	11.0	14.1	40.5	45.4	2.59	39.7
	300-399만원	245	0.4	13.5	45.3	32.7	8.2	13.9	45.3	40.8	2.65	41.3
	400-499만원	157	1.9	12.7	43.9	34.4	7.0	14.6	43.9	41.4	2.68	42.0
	500-599만원	127	0.0	11.8	40.2	36.2	11.8	11.8	40.2	48.0	2.52	38.0
	600만원 이상	209	1.0	12.9	43.1	36.4	6.7	13.9	43.1	43.1	2.65	41.3
환경문제 관심정도	관심있음	556	0.5	11.9	43.0	34.0	10.6	12.4	43.0	44.6	2.58	39.4
	보통	377	1.3	14.3	41.4	35.3	7.7	15.6	41.4	43.0	2.66	41.6
	관심없음	67	1.5	14.9	47.8	25.4	10.4	16.4	47.8	35.8	2.72	42.9

[표 5-9] 환경 요소 만족도 평가 [쓰레기 처리]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균 점	100점 평균 점
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족	보통	불만족		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%		
전 체		1,000	1.1	22.7	42.6	25.0	8.6	23.8	42.6	33.6	2.83	45.7
성별	남자	524	1.0	26.0	43.7	22.9	6.5	26.9	43.7	29.4	2.92	48.0
	여자	476	1.3	19.1	41.4	27.3	10.9	20.4	41.4	38.2	2.72	43.1
연령대	20대	151	0.7	27.8	32.5	28.5	10.6	28.5	32.5	39.1	2.79	44.9
	30대	209	1.4	24.9	43.5	21.5	8.6	26.3	43.5	30.1	2.89	47.2
	40대	248	0.0	19.0	48.0	26.6	6.5	19.0	48.0	33.1	2.79	44.9
	50대	188	1.1	23.4	39.9	29.3	6.4	24.5	39.9	35.6	2.84	45.9
	60대 이상	204	2.5	20.6	45.1	20.1	11.8	23.0	45.1	31.9	2.82	45.5
행정 구역	동 지역	623	0.8	24.6	41.9	24.1	8.7	25.4	41.9	32.7	2.85	46.2
	읍 지역	164	1.2	17.7	46.3	26.2	8.5	18.9	46.3	34.8	2.77	44.2
권역별	면 지역	213	1.9	21.1	41.8	26.8	8.5	23.0	41.8	35.2	2.81	45.3
	서부권역	381	1.6	20.7	42.8	27.0	7.9	22.3	42.8	34.9	2.81	45.3
	동부권역	219	0.0	18.3	45.2	26.0	10.5	18.3	45.2	36.5	2.71	42.8
학력	동탄권역	400	1.3	27.0	41.0	22.5	8.3	28.3	41.0	30.8	2.91	47.6
	고졸 이하	353	1.4	19.5	47.3	24.4	7.4	21.0	47.3	31.7	2.83	45.8
	대졸 이하	580	0.9	25.0	40.2	25.0	9.0	25.9	40.2	34.0	2.84	45.9
직업	대학원 이상	67	1.5	19.4	38.8	28.4	11.9	20.9	38.8	40.3	2.70	42.5
	화이트칼라	389	1.0	23.7	44.0	24.2	7.2	24.7	44.0	31.4	2.87	46.8
	블루칼라	154	0.0	29.2	36.4	26.0	8.4	29.2	36.4	34.4	2.86	46.6
	전업주부	137	2.9	19.7	42.3	27.7	7.3	22.6	42.3	35.0	2.83	45.8
	학생	57	0.0	28.1	29.8	29.8	12.3	28.1	29.8	42.1	2.74	43.4
	자영업	209	1.4	17.7	46.4	23.9	10.5	19.1	46.4	34.4	2.76	43.9
	농림/어업	12	0.0	33.3	41.7	16.7	8.3	33.3	41.7	25.0	3.00	50.0
	무직/기타	42	0.0	14.3	52.4	21.4	11.9	14.3	52.4	33.3	2.69	42.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	1.0	24.7	40.6	23.1	10.7	25.6	40.6	33.8	2.82	45.5
	미취학	102	1.0	24.5	37.3	28.4	8.8	25.5	37.3	37.3	2.80	45.1
	초등학생	130	0.0	26.2	46.2	23.8	3.8	26.2	46.2	27.7	2.95	48.7
	중고등학생	112	0.0	16.1	50.0	28.6	5.4	16.1	50.0	33.9	2.77	44.2
	대학(원)생	88	1.1	25.0	46.6	19.3	8.0	26.1	46.6	27.3	2.92	48.0
월평균 가구소득	성인	260	2.3	20.0	40.8	26.9	10.0	22.3	40.8	36.9	2.78	44.4
	200만원 미만	99	4.0	18.2	40.4	24.2	13.1	22.2	40.4	37.4	2.76	43.9
	200-299만원	163	0.6	19.0	42.9	28.8	8.6	19.6	42.9	37.4	2.74	43.6
	300-399만원	245	0.4	20.0	47.8	24.1	7.8	20.4	47.8	31.8	2.81	45.3
	400-499만원	157	2.5	25.5	39.5	25.5	7.0	28.0	39.5	32.5	2.91	47.8
	500-599만원	127	0.0	24.4	40.2	26.8	8.7	24.4	40.2	35.4	2.80	45.1
환경문제 관심정도	600만원 이상	209	0.5	27.8	41.1	22.0	8.6	28.2	41.1	30.6	2.89	47.4
	관심있음	556	1.1	23.2	39.6	25.5	10.6	24.3	39.6	36.2	2.79	44.6
	보통	377	1.3	22.3	45.9	25.2	5.3	23.6	45.9	30.5	2.89	47.3
관심정도	관심없음	67	0.0	20.9	49.3	19.4	10.4	20.9	49.3	29.9	2.81	45.1

5) 환경 요소 만족도 평가 [실내 공기질]

- 환경 요소 만족도 중 실내 공기질에 대해 화성시민의 21.9%가 만족(매우 만족: 2.0%, 만족: 19.9%)하는 것으로 나타남. 보통 47.5%, 불만족 의견도 30.6% 있음(5점 평균 기준 2.88점, 100점 평균 기준 47.0점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(36.4%), 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 28.4%, 보통 22.0%, 관심있음 21.0%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-9] 환경 요소 만족도 평가 [실내 공기질]

6) 환경 요소 만족도 평가 [생물의 다양성]

- 환경 요소 만족도 중 생물의 다양성에 대해 화성시민의 20.0%가 만족(매우 만족: 1.9%, 만족: 18.1%), 보통 55.9%, 불만족 의견 24.1%으로 나타남(5점 평균 기준 2.94점, 100점 평균 기준 48.6점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(30.5%), 행정 구역별로는 면 지역(26.3%), 직업별로는 학생(31.6%), 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 29.9%, 보통 21.2%, 관심있음 18.0%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-10] 환경 요소 만족도 평가 [생물의 다양성]

7) 환경 요소 만족도 평가 [녹지/공원]

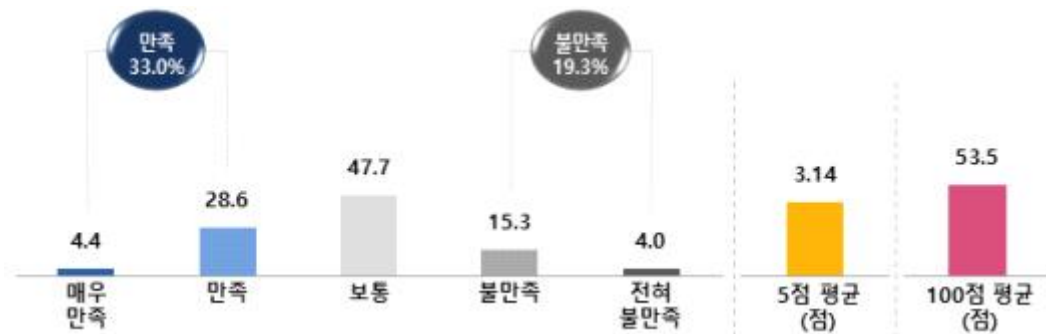
- 환경 요소 만족도 중 녹지/공원에 대해 화성시민의 37.3%가 만족(매우 만족: 4.1%, 만족: 33.2%), 보통 43.0%, 불만족 의견 19.7%으로 나타남(5점 평균 기준 3.19점, 100점 평균 기준 54.7점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(47.0%), 직업별로는 학생(63.2%), 자녀 연령대별로는 중고등학생(43.8%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-11] 환경 요소 만족도 평가 [녹지/공원]

8) 환경 요소 만족도 평가 [자연경관]

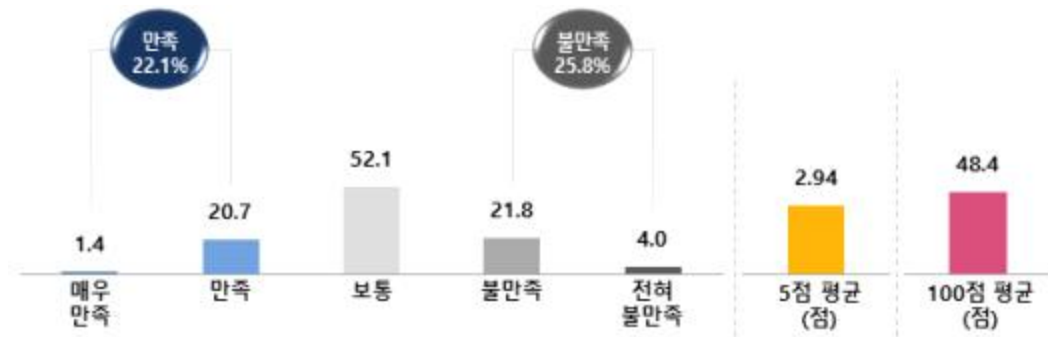
- 환경 요소 만족도 중 자연경관에 대해 화성시민의 33.0%가 만족(매우 만족: 4.4%, 만족: 28.6%). 보통 47.7%, 불만족 의견 19.3%으로 나타남(5점 평균 기준 3.14점, 100점 평균 기준 53.5점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(41.1%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-12] 환경 요소 만족도 평가 [자연경관]

9) 환경 요소 만족도 평가 [환경전반]

- 환경 요소 만족도 중 환경전반에 대해 화성시민의 22.1%가 만족(매우 만족: 1.4%, 만족: 20.7%). 보통 52.1%, 불만족 의견 25.8%으로 나타남(5점 평균 기준 2.94점, 100점 평균 기준 48.4점)
- 만족한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 20대(31.1%), 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 29.9%, 보통 22.8%, 관심있음 20.7%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-13] 환경 요소 만족도 평가 [환경전반]

[표 5-10] 환경 요소 만족도 평가 [실내 공기질]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족 (①+②)	보통 (③)	불만족 (④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	2.0	19.9	47.5	25.2	5.4	21.9	47.5	30.6	2.88	47.0
성별	남자	524	2.9	23.5	47.7	22.3	3.6	26.3	47.7	26.0	3.00	49.9
	여자	476	1.1	16.0	47.3	28.4	7.4	17.0	47.3	35.7	2.75	43.8
연령대	20대	151	6.0	30.5	38.4	18.5	6.6	36.4	38.4	25.2	3.11	52.6
	30대	209	2.9	22.0	39.7	27.3	8.1	24.9	39.7	35.4	2.84	46.1
	40대	248	0.4	15.7	54.4	27.0	2.4	16.1	54.4	29.4	2.85	46.2
	50대	188	1.1	15.4	50.5	27.1	5.9	16.5	50.5	33.0	2.79	44.7
	60대 이상	204	1.0	19.1	51.0	24.0	4.9	20.1	51.0	28.9	2.87	46.8
행정 구역	동 지역	623	1.8	19.1	46.7	26.3	6.1	20.9	46.7	32.4	2.84	46.0
	읍 지역	164	2.4	15.9	51.8	24.4	5.5	18.3	51.8	29.9	2.85	46.3
	면 지역	213	2.3	25.4	46.5	22.5	3.3	27.7	46.5	25.8	3.01	50.2
권역별	서부권역	381	2.1	20.7	49.6	23.1	4.5	22.8	49.6	27.6	2.93	48.2
	동부권역	219	0.9	21.0	46.6	25.6	5.9	21.9	46.6	31.5	2.85	46.3
	동탄권역	400	2.5	18.5	46.0	27.0	6.0	21.0	46.0	33.0	2.85	46.1
학력	고졸 이하	353	0.8	18.7	51.3	23.5	5.7	19.5	51.3	29.2	2.86	46.4
	대졸 이하	580	2.8	20.3	46.4	25.2	5.3	23.1	46.4	30.5	2.90	47.5
	대학원 이상	67	1.5	22.4	37.3	34.3	4.5	23.9	37.3	38.8	2.82	45.5
직업	화이트칼라	389	2.3	20.1	45.5	25.7	6.4	22.4	45.5	32.1	2.86	46.5
	블루칼라	154	2.6	22.1	49.4	22.1	3.9	24.7	49.4	26.0	2.97	49.4
	전업주부	137	0.7	19.7	48.9	25.5	5.1	20.4	48.9	30.7	2.85	46.4
	학생	57	7.0	31.6	38.6	14.0	8.8	38.6	38.6	22.8	3.14	53.5
	자영업	209	0.5	12.9	53.6	29.2	3.8	13.4	53.6	33.0	2.77	44.3
	농림/어업	12	0.0	25.0	33.3	33.3	8.3	25.0	33.3	41.7	2.75	43.8
	무직/기타	42	2.4	28.6	40.5	23.8	4.8	31.0	40.5	28.6	3.00	50.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	3.9	22.4	44.8	21.4	7.5	26.3	44.8	28.9	2.94	48.5
	미취학	102	2.0	26.5	36.3	31.4	3.9	28.4	36.3	35.3	2.91	47.8
	초등학생	130	1.5	20.0	44.6	28.5	5.4	21.5	44.6	33.8	2.84	46.0
	중고등학생	112	0.0	10.7	59.8	25.9	3.6	10.7	59.8	29.5	2.78	44.4
	대학(원)생	88	1.1	12.5	56.8	27.3	2.3	13.6	56.8	29.5	2.83	45.7
	성인	260	1.2	20.8	48.1	24.6	5.4	21.9	48.1	30.0	2.88	46.9
월평균 가구소득	200만원 미만	99	4.0	22.2	42.4	21.2	10.1	26.3	42.4	31.3	2.89	47.2
	200-299만원	163	1.2	19.0	45.4	25.2	9.2	20.2	45.4	34.4	2.78	44.5
	300-399만원	245	2.4	21.6	51.4	20.8	3.7	24.1	51.4	24.5	2.98	49.6
	400-499만원	157	2.5	19.7	43.9	28.7	5.1	22.3	43.9	33.8	2.86	46.5
	500-599만원	127	0.8	18.1	55.1	23.6	2.4	18.9	55.1	26.0	2.91	47.8
	600만원 이상	209	1.4	18.7	45.0	30.6	4.3	20.1	45.0	34.9	2.82	45.6
환경문제 관심정도	관심있음	556	1.6	19.4	46.6	25.9	6.5	21.0	46.6	32.4	2.84	46.0
	보통	377	2.9	19.1	49.3	24.7	4.0	22.0	49.3	28.6	2.92	48.1
	관심없음	67	0.0	28.4	44.8	22.4	4.5	28.4	44.8	26.9	2.97	49.3

[표 5-11] 환경 요소 만족도 평가 [생물의 다양성]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%		
전 체		1,000	53.7	35.7	9.6	0.7	0.3	89.4	9.6	1.0	4.42	85.5
성별	남자	524	48.1	40.6	9.9	1.0	0.4	88.7	9.9	1.3	4.35	83.8
	여자	476	59.9	30.3	9.2	0.4	0.2	90.1	9.2	0.6	4.49	87.3
연령대	20대	151	58.3	26.5	13.2	1.3	0.7	84.8	13.2	2.0	4.40	85.1
	30대	209	51.7	34.4	13.4	0.5	0.0	86.1	13.4	0.5	4.37	84.3
	40대	248	50.8	41.1	7.7	0.4	0.0	91.9	7.7	0.4	4.42	85.6
	50대	188	54.8	36.7	8.0	0.0	0.5	91.5	8.0	0.5	4.45	86.3
	60대 이상	204	54.9	36.3	6.9	1.5	0.5	91.2	6.9	2.0	4.44	85.9
행정 구역	동 지역	623	53.6	35.3	10.3	0.5	0.3	88.9	10.3	0.8	4.41	85.4
	읍 지역	164	53.7	37.8	7.3	1.2	0.0	91.5	7.3	1.2	4.44	86.0
	면 지역	213	54.0	35.2	9.4	0.9	0.5	89.2	9.4	1.4	4.41	85.3
권역별	서부권역	381	53.3	37.0	8.4	1.0	0.3	90.3	8.4	1.3	4.42	85.5
	동부권역	219	52.5	37.9	9.1	0.5	0.0	90.4	9.1	0.5	4.42	85.6
	동탄권역	400	54.8	33.3	11.0	0.5	0.5	88.0	11.0	1.0	4.41	85.3
학력	고졸 이하	353	51.0	36.0	11.9	0.8	0.3	87.0	11.9	1.1	4.37	84.1
	대졸 이하	580	56.0	34.7	8.3	0.7	0.3	90.7	8.3	1.0	4.45	86.3
	대학원 이상	67	47.8	43.3	9.0	0.0	0.0	91.0	9.0	0.0	4.39	84.7
직업	화이트칼라	389	55.5	32.9	10.5	0.5	0.5	88.4	10.5	1.0	4.42	85.6
	블루칼라	154	52.6	36.4	10.4	0.6	0.0	89.0	10.4	0.6	4.41	85.2
	전업주부	137	60.6	29.2	8.8	0.7	0.7	89.8	8.8	1.5	4.48	87.0
	학생	57	59.6	31.6	7.0	1.8	0.0	91.2	7.0	1.8	4.49	87.3
	자영업	209	46.4	42.6	10.5	0.5	0.0	89.0	10.5	0.5	4.35	83.7
	농림/어업	12	50.0	41.7	0.0	8.3	0.0	91.7	0.0	8.3	4.33	83.3
	무직/기타	42	47.6	50.0	2.4	0.0	0.0	97.6	2.4	0.0	4.45	86.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	52.9	31.8	14.3	0.6	0.3	84.7	14.3	1.0	4.36	84.1
	미취학	102	52.9	40.2	4.9	2.0	0.0	93.1	4.9	2.0	4.44	86.0
	초등학생	130	48.5	43.1	8.5	0.0	0.0	91.5	8.5	0.0	4.40	85.0
	중고등학생	112	60.7	33.0	6.3	0.0	0.0	93.8	6.3	0.0	4.54	88.6
	대학(원)생	88	54.5	33.0	11.4	0.0	1.1	87.5	11.4	1.1	4.40	84.9
	성인	260	54.2	36.9	7.3	1.2	0.4	91.2	7.3	1.5	4.43	85.9
월평균 가구소득	200만원 미만	99	56.6	35.4	8.1	0.0	0.0	91.9	8.1	0.0	4.48	87.1
	200-299만원	163	49.1	41.1	9.2	0.0	0.6	90.2	9.2	0.6	4.38	84.5
	300-399만원	245	57.6	32.2	9.0	0.8	0.4	89.8	9.0	1.2	4.46	86.4
	400-499만원	157	58.0	32.5	8.9	0.6	0.0	90.4	8.9	0.6	4.48	86.9
	500-599만원	127	49.6	39.4	9.4	0.8	0.8	89.0	9.4	1.6	4.36	84.1
	600만원 이상	209	50.7	35.9	12.0	1.4	0.0	86.6	12.0	1.4	4.36	84.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	61.9	30.2	7.0	0.5	0.4	92.1	7.0	0.9	4.53	88.2
	보통	377	44.3	43.8	10.9	0.8	0.3	88.1	10.9	1.1	4.31	82.8
	관심없음	67	38.8	35.8	23.9	1.5	0.0	74.6	23.9	1.5	4.12	78.0

[표 5-12] 환경 요소 만족도 평가 [녹지/공원]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%		
전 체		1,000	52.3	37.4	9.4	0.6	0.3	89.7	9.4	0.9	4.41	85.2
성별	남자	524	46.4	42.6	9.7	1.0	0.4	88.9	9.7	1.3	4.34	83.4
	여자	476	58.8	31.7	9.0	0.2	0.2	90.5	9.0	0.4	4.49	87.2
연령대	20대	151	53.6	33.8	10.6	1.3	0.7	87.4	10.6	2.0	4.38	84.6
	30대	209	49.3	37.3	12.9	0.5	0.0	86.6	12.9	0.5	4.35	83.9
	40대	248	46.4	44.4	8.5	0.8	0.0	90.7	8.5	0.8	4.36	84.1
	50대	188	56.9	35.6	6.9	0.0	0.5	92.6	6.9	0.5	4.48	87.1
	60대 이상	204	57.4	33.3	8.3	0.5	0.5	90.7	8.3	1.0	4.47	86.6
행정 구역	동 지역	623	51.7	38.8	8.8	0.3	0.3	90.5	8.8	0.6	4.41	85.3
	읍 지역	164	51.8	37.2	9.8	1.2	0.0	89.0	9.8	1.2	4.40	84.9
	면 지역	213	54.5	33.3	10.8	0.9	0.5	87.8	10.8	1.4	4.40	85.1
권역별	서부권역	381	53.0	34.9	10.8	1.0	0.3	87.9	10.8	1.3	4.39	84.8
	동부권역	219	50.7	42.0	7.3	0.0	0.0	92.7	7.3	0.0	4.43	85.8
	동탄권역	400	52.5	37.3	9.3	0.5	0.5	89.8	9.3	1.0	4.41	85.2
학력	고졸 이하	353	50.7	39.1	9.6	0.3	0.3	89.8	9.6	0.6	4.40	84.9
	대졸 이하	580	53.3	36.0	9.5	0.9	0.3	89.3	9.5	1.2	4.41	85.3
	대학원 이상	67	52.2	40.3	7.5	0.0	0.0	92.5	7.5	0.0	4.45	86.2
직업	화이트칼라	389	53.0	36.5	9.3	0.8	0.5	89.5	9.3	1.3	4.41	85.2
	블루칼라	154	51.9	39.0	8.4	0.6	0.0	90.9	8.4	0.6	4.42	85.6
	전업주부	137	63.5	27.0	8.8	0.0	0.7	90.5	8.8	0.7	4.53	88.1
	학생	57	54.4	36.8	7.0	1.8	0.0	91.2	7.0	1.8	4.44	86.0
	자영업	209	44.0	42.6	12.9	0.5	0.0	86.6	12.9	0.5	4.30	82.5
	농림/어업	12	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	4.50	87.5
	무직/기타	42	50.0	45.2	4.8	0.0	0.0	95.2	4.8	0.0	4.45	86.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	50.3	35.1	13.3	1.0	0.3	85.4	13.3	1.3	4.34	83.5
	미취학	102	52.9	37.3	7.8	2.0	0.0	90.2	7.8	2.0	4.41	85.3
	초등학생	130	44.6	48.5	6.9	0.0	0.0	93.1	6.9	0.0	4.38	84.4
	중고등학생	112	51.8	41.1	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	4.45	86.2
	대학(원)생	88	56.8	30.7	11.4	0.0	1.1	87.5	11.4	1.1	4.42	85.5
	성인	260	56.9	35.4	6.9	0.4	0.4	92.3	6.9	0.8	4.48	87.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	57.6	33.3	9.1	0.0	0.0	90.9	9.1	0.0	4.48	87.1
	200-299만원	163	49.1	42.3	8.0	0.0	0.6	91.4	8.0	0.6	4.39	84.8
	300-399만원	245	55.9	34.3	9.0	0.4	0.4	90.2	9.0	0.8	4.45	86.2
	400-499만원	157	52.9	37.6	8.9	0.6	0.0	90.4	8.9	0.6	4.43	85.7
	500-599만원	127	52.8	37.8	7.9	0.8	0.8	90.6	7.9	1.6	4.41	85.2
	600만원 이상	209	47.4	38.8	12.4	1.4	0.0	86.1	12.4	1.4	4.32	83.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	60.8	32.6	5.8	0.5	0.4	93.3	5.8	0.9	4.53	88.2
	보통	377	42.4	43.5	13.3	0.5	0.3	85.9	13.3	0.8	4.27	81.8
	관심없음	67	37.3	43.3	17.9	1.5	0.0	80.6	17.9	1.5	4.16	79.1

[표 5-13] 환경 요소 만족도 평가 [자연경관]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족	보통	불만족		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	4.4	28.6	47.7	15.3	4.0	33.0	47.7	19.3	3.14	53.5
성별	남자	524	5.9	28.4	47.5	15.3	2.9	34.4	47.5	18.1	3.19	54.8
	여자	476	2.7	28.8	47.9	15.3	5.3	31.5	47.9	20.6	3.08	52.1
연령대	20대	151	12.6	28.5	34.4	19.2	5.3	41.1	34.4	24.5	3.24	56.0
	30대	209	2.9	30.1	48.3	15.8	2.9	33.0	48.3	18.7	3.14	53.6
	40대	248	2.8	31.9	51.2	12.9	1.2	34.7	51.2	14.1	3.22	55.5
	50대	188	5.3	24.5	48.9	15.4	5.9	29.8	48.9	21.3	3.08	52.0
	60대 이상	204	1.0	27.0	51.5	14.7	5.9	27.9	51.5	20.6	3.02	50.6
행정 구역	동 지역	623	4.8	28.6	48.2	15.2	3.2	33.4	48.2	18.5	3.17	54.1
	읍 지역	164	2.4	25.0	49.4	16.5	6.7	27.4	49.4	23.2	3.00	50.0
	면 지역	213	4.7	31.5	45.1	14.6	4.2	36.2	45.1	18.8	3.18	54.5
권역별	서부권역	381	4.5	28.9	45.9	15.5	5.2	33.3	45.9	20.7	3.12	53.0
	동부권역	219	1.4	26.9	47.0	20.5	4.1	28.3	47.0	24.7	3.01	50.2
	동탄권역	400	6.0	29.3	49.8	12.3	2.8	35.3	49.8	15.0	3.24	55.9
학력	고졸 이하	353	1.4	27.2	49.6	16.1	5.7	28.6	49.6	21.8	3.03	50.6
	대졸 이하	580	5.9	28.3	48.4	14.1	3.3	34.1	48.4	17.4	3.19	54.8
	대학원 이상	67	7.5	38.8	31.3	20.9	1.5	46.3	31.3	22.4	3.30	57.5
직업	화이트칼라	389	4.6	28.8	46.8	16.7	3.1	33.4	46.8	19.8	3.15	53.8
	블루칼라	154	4.5	24.0	48.1	19.5	3.9	28.6	48.1	23.4	3.06	51.5
	전업주부	137	2.2	33.6	48.2	10.9	5.1	35.8	48.2	16.1	3.17	54.2
	학생	57	15.8	29.8	31.6	17.5	5.3	45.6	31.6	22.8	3.33	58.3
	자영업	209	3.3	28.2	52.6	12.0	3.8	31.6	52.6	15.8	3.15	53.8
	농림/어업	12	0.0	25.0	58.3	8.3	8.3	25.0	58.3	16.7	3.00	50.0
	무직/기타	42	0.0	28.6	47.6	16.7	7.1	28.6	47.6	23.8	2.98	49.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	8.4	28.9	41.9	16.6	4.2	37.3	41.9	20.8	3.21	55.2
	미취학	102	2.0	33.3	46.1	14.7	3.9	35.3	46.1	18.6	3.15	53.7
	초등학생	130	1.5	23.1	56.9	17.7	0.8	24.6	56.9	18.5	3.07	51.7
	중고등학생	112	3.6	35.7	45.5	13.4	1.8	39.3	45.5	15.2	3.26	56.5
	대학(원)생	88	5.7	25.0	58.0	5.7	5.7	30.7	58.0	11.4	3.19	54.8
	성인	260	1.9	27.3	48.1	16.9	5.8	29.2	48.1	22.7	3.03	50.7
월평균 가구소득	200만원 미만	99	3.0	26.3	43.4	19.2	8.1	29.3	43.4	27.3	2.97	49.2
	200-299만원	163	4.9	30.1	44.2	15.3	5.5	35.0	44.2	20.9	3.13	53.4
	300-399만원	245	4.1	28.2	50.2	14.7	2.9	32.2	50.2	17.6	3.16	54.0
	400-499만원	157	5.1	28.0	53.5	10.8	2.5	33.1	53.5	13.4	3.22	55.6
	500-599만원	127	4.7	21.3	50.4	19.7	3.9	26.0	50.4	23.6	3.03	50.8
	600만원 이상	209	4.3	34.0	43.5	14.8	3.3	38.3	43.5	18.2	3.21	55.3
환경문제 관심정도	관심있음	556	4.0	28.4	46.8	15.6	5.2	32.4	46.8	20.9	3.10	52.6
	보통	377	4.8	28.4	49.3	15.4	2.1	33.2	49.3	17.5	3.18	54.6
	관심없음	67	6.0	31.3	46.3	11.9	4.5	37.3	46.3	16.4	3.22	55.6

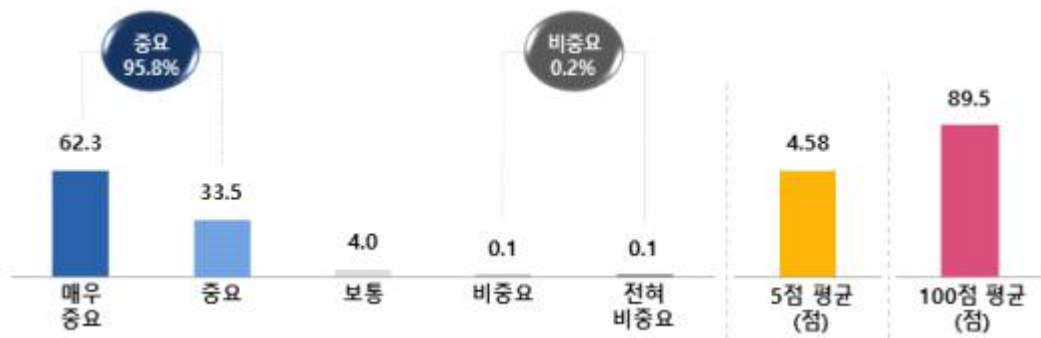
[표 5-14] 환경 요소 만족도 평가 [환경전반]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균 점	100점 평균 점
			매우 만족	만족	보통	불만족	전혀 불만족	만족	보통	불만족		
			만족 명	%	%	%	%	(①+②) %	(③) %	(④+⑤) %		
전 체		1,000	1.4	20.7	52.1	21.8	4.0	22.1	52.1	25.8	2.94	48.4
성별	남자	524	1.9	22.9	52.5	19.5	3.2	24.8	52.5	22.7	3.01	50.2
	여자	476	0.8	18.3	51.7	24.4	4.8	19.1	51.7	29.2	2.86	46.5
연령대	20대	151	5.3	25.8	45.7	17.9	5.3	31.1	45.7	23.2	3.08	52.0
	30대	209	0.5	20.6	53.1	23.0	2.9	21.1	53.1	25.8	2.93	48.2
	40대	248	0.4	20.6	58.1	18.1	2.8	21.0	58.1	21.0	2.98	49.4
	50대	188	2.1	17.0	49.5	27.7	3.7	19.1	49.5	31.4	2.86	46.5
	60대 이상	204	0.0	20.6	51.0	22.5	5.9	20.6	51.0	28.4	2.86	46.6
행정 구역	동 지역	623	1.9	18.6	54.3	21.3	3.9	20.5	54.3	25.2	2.93	48.4
	읍 지역	164	0.6	18.9	51.2	23.8	5.5	19.5	51.2	29.3	2.85	46.3
	면 지역	213	0.5	28.2	46.5	21.6	3.3	28.6	46.5	24.9	3.01	50.2
권역별	서부권역	381	0.5	24.1	48.3	22.6	4.5	24.7	48.3	27.0	2.94	48.4
	동부권역	219	0.5	16.4	55.3	24.2	3.7	16.9	55.3	27.9	2.86	46.5
	동탄권역	400	2.8	19.8	54.0	19.8	3.8	22.5	54.0	23.5	2.98	49.5
학력	고졸 이하	353	0.3	17.6	51.6	24.9	5.7	17.8	51.6	30.6	2.82	45.5
	대졸 이하	580	1.9	21.0	54.0	20.0	3.1	22.9	54.0	23.1	2.99	49.7
	대학원 이상	67	3.0	34.3	38.8	20.9	3.0	37.3	38.8	23.9	3.13	53.4
직업	화이트칼라	389	1.8	24.4	49.6	20.8	3.3	26.2	49.6	24.2	3.01	50.1
	블루칼라	154	0.6	18.8	57.8	18.8	3.9	19.5	57.8	22.7	2.94	48.4
	전업주부	137	0.7	17.5	55.5	22.6	3.6	18.2	55.5	26.3	2.89	47.3
	학생	57	7.0	28.1	40.4	19.3	5.3	35.1	40.4	24.6	3.12	53.1
	자영업	209	0.5	16.3	55.0	24.4	3.8	16.7	55.0	28.2	2.85	46.3
	농림/어업	12	0.0	8.3	41.7	33.3	16.7	8.3	41.7	50.0	2.42	35.4
	무직/기타	42	0.0	19.0	47.6	26.2	7.1	19.0	47.6	33.3	2.79	44.6
자녀 연령대	자녀 없음	308	2.6	23.4	51.0	18.5	4.5	26.0	51.0	23.1	3.01	50.2
	미취학	102	1.0	20.6	55.9	17.6	4.9	21.6	55.9	22.5	2.95	48.8
	초등학생	130	0.0	14.6	54.6	30.0	0.8	14.6	54.6	30.8	2.83	45.8
	중고등학생	112	1.8	25.9	46.4	21.4	4.5	27.7	46.4	25.9	2.99	49.8
	대학(원)생	88	2.3	15.9	62.5	14.8	4.5	18.2	62.5	19.3	2.97	49.1
	성인	260	0.4	20.0	49.6	25.8	4.2	20.4	49.6	30.0	2.87	46.6
월평균 가구소득	200만원 미만	99	1.0	13.1	55.6	22.2	8.1	14.1	55.6	30.3	2.77	44.2
	200-299만원	163	0.0	25.8	46.0	23.3	4.9	25.8	46.0	28.2	2.93	48.2
	300-399만원	245	1.2	20.0	57.6	18.4	2.9	21.2	57.6	21.2	2.98	49.6
	400-499만원	157	2.5	21.7	50.3	22.9	2.5	24.2	50.3	25.5	2.99	49.7
	500-599만원	127	0.0	15.7	56.7	23.6	3.9	15.7	56.7	27.6	2.84	46.1
	600만원 이상	209	2.9	23.4	47.4	22.5	3.8	26.3	47.4	26.3	2.99	49.8
환경문제 관심정도	관심있음	556	1.3	19.4	50.9	23.6	4.9	20.7	50.9	28.4	2.89	47.2
	보통	377	1.9	21.0	54.9	19.9	2.4	22.8	54.9	22.3	3.00	50.0
	관심없음	67	0.0	29.9	46.3	17.9	6.0	29.9	46.3	23.9	3.00	50.0

1.5 환경 요소 중요도 평가

1) 환경 요소 중요도 평가 [하늘/공기]

- 환경 요소 중요도 중 하늘/공기에 대해 화성시민의 95.8%가 중요(매우 중요: 62.3%, 중요: 33.5%)하다고 생각하며 보통 4.0%, 비중요 의견도 0.2% 있음(5점 평균 기준 4.58점, 100점 평균 기준 89.5점)
- 중요하다라는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 88.1%, 보통 96.0%, 관심있음 96.6%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-14] 환경 요소 중요도 평가 [하늘/공기]

2) 환경 요소 중요도 평가 [물/강/호수/바다]

- 환경 요소 중요도 중 물/강/호수/바다에 대해 화성시민의 94.5%가 중요(매우 중요: 59.9%, 중요: 34.6%)하다고 생각하며 보통 5.3%, 비중요 의견도 0.2% 있음(5점 평균 기준 4.54점, 100점 평균 기준 88.5점)
- 중요하다라는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 85.1%, 보통 93.4%, 관심있음 96.4%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-15] 환경 요소 중요도 평가 [물/강/호수/바다]

3) 환경 요소 중요도 평가 [소음/진동]

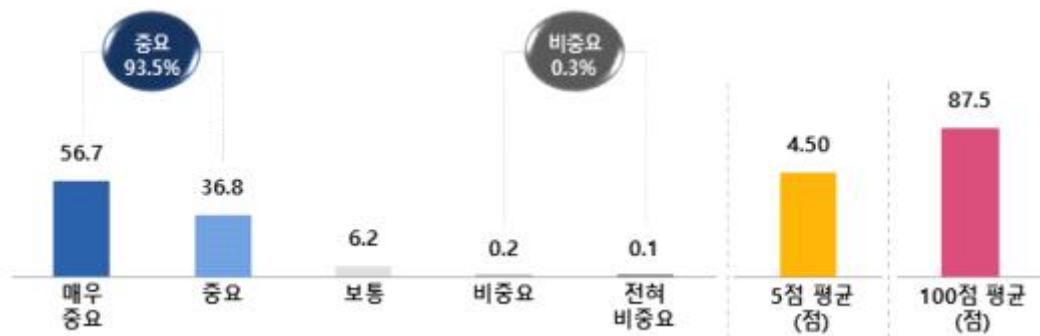
- 환경 요소 중요도 중 소음/진동에 대해 화성시민의 87.8%가 중요(매우 중요: 42.7% + 중요: 45.1%)하다고 생각하며 보통 11.4%, 비중요 의견도 0.8% 있음(5점 평균 기준 4.30점, 100점 평균 기준 82.4점)



[그림 5-16] 환경 요소 중요도 평가 [소음/진동]

4) 환경 요소 중요도 평가 [쓰레기 처리]

- 환경 요소 중요도 중 쓰레기 처리에 대해 화성시민의 93.5%가 중요(매우 중요: 56.7% + 중요: 36.8%)하다고 생각하며 보통 6.2%, 비중요 의견도 0.3% 있음(5점 평균 기준 4.50점, 100점 평균 기준 87.5점)
- 중요하다는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 80.6%, 보통 94.2%, 관심있음 94.6%)상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-17] 환경 요소 중요도 평가 [쓰레기 처리]

5) 환경 요소 중요도 평가 [실내공기질]

- 환경 요소 중요도 중 실내공기질에 대해 화성시민의 90.9%가 중요(매우 중요: 50.1%, 중요: 40.8%)하다고 생각하며 보통 8.8%, 비중요 의견도 0.3% 있음 (5점 평균 기준 4.41점, 100점 평균 기준 85.2점)
- 중요하다는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 79.1%, 보통 90.5%, 관심있음 92.6%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-18] 환경 요소 중요도 평가 [실내 공기질]

6) 환경 요소 중요도 평가 [생물의 다양성]

- 환경 요소 중요도 중 생물의 다양성에 대해 화성시민의 89.4%가 중요(매우 중요: 53.7%, 중요: 35.7%)하다고 생각하며 보통 9.6%, 비중요 의견도 1.0% 있음(5점 평균 기준 4.42점, 100점 평균 기준 85.5점)
- 중요하다는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 74.6%, 보통 88.1%, 관심있음 92.1%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-19] 환경 요소 중요도 평가 [생물의 다양성]

7) 환경 요소 중요도 평가 [녹지/공원]

- 환경 요소 중요도 중 녹지/공원에 대해 화성시민의 91.5%가 중요(매우 중요: 54.4%, 중요: 37.1%)하다고 생각하며 보통 7.8%, 비중요 의견도 0.7% 있음(5점 평균 기준 4.45점, 100점 평균 기준 86.3점)
- 중요하다는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 82.1%, 보통 90.2%, 관심있음 93.5%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-20] 환경 요소 중요도 평가 [녹지/공원]

[표 5-15] 환경 요소 중요도 평가 [하늘/공기]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요 (①+②)	보통 (③)	비중요 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	%	점
전 체		1,000	62.3	33.5	4.0	0.1	0.1	95.8	4.0	0.2	4.58	89.5
성별	남자	524	59.7	35.5	4.6	0.2	0.0	95.2	4.6	0.2	4.55	88.7
	여자	476	65.1	31.3	3.4	0.0	0.2	96.4	3.4	0.2	4.61	90.3
연령대	20대	151	62.9	31.8	4.6	0.7	0.0	94.7	4.6	0.7	4.57	89.2
	30대	209	60.8	32.5	6.7	0.0	0.0	93.3	6.7	0.0	4.54	88.5
	40대	248	60.1	37.5	2.4	0.0	0.0	97.6	2.4	0.0	4.58	89.4
	50대	188	62.8	33.5	3.7	0.0	0.0	96.3	3.7	0.0	4.59	89.8
	60대 이상	204	65.7	30.9	2.9	0.0	0.5	96.6	2.9	0.5	4.61	90.3
행정 구역	동 지역	623	62.3	34.0	3.7	0.0	0.0	96.3	3.7	0.0	4.59	89.6
	읍 지역	164	59.8	35.4	4.3	0.6	0.0	95.1	4.3	0.6	4.54	88.6
	면 지역	213	64.3	30.5	4.7	0.0	0.5	94.8	4.7	0.5	4.58	89.6
권역별	서부권역	381	63.0	32.0	4.5	0.3	0.3	95.0	4.5	0.5	4.57	89.3
	동부권역	219	61.2	35.6	3.2	0.0	0.0	96.8	3.2	0.0	4.58	89.5
	동탄권역	400	62.3	33.8	4.0	0.0	0.0	96.0	4.0	0.0	4.58	89.6
학력	고졸 이하	353	59.2	35.1	5.4	0.0	0.3	94.3	5.4	0.3	4.53	88.2
	대졸 이하	580	64.7	31.7	3.4	0.2	0.0	96.4	3.4	0.2	4.61	90.2
	대학원 이상	67	58.2	40.3	1.5	0.0	0.0	98.5	1.5	0.0	4.57	89.2
직업	화이트칼라	389	64.5	30.1	5.1	0.3	0.0	94.6	5.1	0.3	4.59	89.7
	블루칼라	154	59.1	37.7	3.2	0.0	0.0	96.8	3.2	0.0	4.56	89.0
	전업주부	137	64.2	31.4	3.6	0.0	0.7	95.6	3.6	0.7	4.58	89.6
	학생	57	70.2	29.8	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	4.70	92.5
	자영업	209	59.3	36.4	4.3	0.0	0.0	95.7	4.3	0.0	4.55	88.8
	농림/어업	12	58.3	41.7	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	4.58	89.6
	무직/기타	42	52.4	45.2	2.4	0.0	0.0	97.6	2.4	0.0	4.50	87.5
자녀 연령대	자녀 없음	308	62.7	30.8	6.2	0.3	0.0	93.5	6.2	0.3	4.56	89.0
	미취학	102	57.8	39.2	2.9	0.0	0.0	97.1	2.9	0.0	4.55	88.7
	초등학생	130	55.4	42.3	2.3	0.0	0.0	97.7	2.3	0.0	4.53	88.3
	중고등학생	112	66.1	30.4	3.6	0.0	0.0	96.4	3.6	0.0	4.63	90.6
	대학(원)생	88	70.5	25.0	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.66	91.5
	성인	260	62.7	34.2	2.7	0.0	0.4	96.9	2.7	0.4	4.59	89.7
월평균 가구소득	200만원 미만	99	55.6	38.4	6.1	0.0	0.0	93.9	6.1	0.0	4.49	87.4
	200-299만원	163	60.1	35.0	4.3	0.0	0.6	95.1	4.3	0.6	4.54	88.5
	300-399만원	245	66.9	29.8	3.3	0.0	0.0	96.7	3.3	0.0	4.64	90.9
	400-499만원	157	65.6	31.2	3.2	0.0	0.0	96.8	3.2	0.0	4.62	90.6
	500-599만원	127	56.7	39.4	3.9	0.0	0.0	96.1	3.9	0.0	4.53	88.2
	600만원 이상	209	62.7	32.5	4.3	0.5	0.0	95.2	4.3	0.5	4.57	89.4
환경문제 관심정도	관심있음	556	68.5	28.1	3.1	0.2	0.2	96.6	3.1	0.4	4.65	91.1
	보통	377	56.2	39.8	4.0	0.0	0.0	96.0	4.0	0.0	4.52	88.1
	관심없음	67	44.8	43.3	11.9	0.0	0.0	88.1	11.9	0.0	4.33	83.2

[표 5-16] 환경 요소 중요도 평가 [물/강/호수/바다]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%		
전 체		1,000	59.9	34.6	5.3	0.1	0.1	94.5	5.3	0.2	4.54	88.5
성별	남자	524	58.4	36.5	5.0	0.2	0.0	94.8	5.0	0.2	4.53	88.3
	여자	476	61.6	32.6	5.7	0.0	0.2	94.1	5.7	0.2	4.55	88.8
연령대	20대	151	59.6	32.5	7.9	0.0	0.0	92.1	7.9	0.0	4.52	87.9
	30대	209	56.9	34.9	8.1	0.0	0.0	91.9	8.1	0.0	4.49	87.2
	40대	248	58.5	37.9	3.6	0.0	0.0	96.4	3.6	0.0	4.55	88.7
	50대	188	62.8	33.5	3.2	0.5	0.0	96.3	3.2	0.5	4.59	89.6
	60대 이상	204	62.3	32.8	4.4	0.0	0.5	95.1	4.4	0.5	4.56	89.1
행정 구역	동 지역	623	60.0	34.3	5.5	0.2	0.0	94.4	5.5	0.2	4.54	88.6
	읍 지역	164	63.4	32.9	3.7	0.0	0.0	96.3	3.7	0.0	4.60	89.9
	면 지역	213	56.8	36.6	6.1	0.0	0.5	93.4	6.1	0.5	4.49	87.3
권역별	서부권역	381	60.1	34.1	5.5	0.0	0.3	94.2	5.5	0.3	4.54	88.5
	동부권역	219	59.8	35.2	5.0	0.0	0.0	95.0	5.0	0.0	4.55	88.7
	동탄권역	400	59.8	34.8	5.3	0.3	0.0	94.5	5.3	0.3	4.54	88.5
학력	고졸 이하	353	55.0	37.4	7.4	0.0	0.3	92.4	7.4	0.3	4.47	86.7
	대졸 이하	580	61.9	33.8	4.1	0.2	0.0	95.7	4.1	0.2	4.57	89.4
	대학원 이상	67	68.7	26.9	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.64	91.0
직업	화이트칼라	389	62.0	31.6	6.2	0.3	0.0	93.6	6.2	0.3	4.55	88.8
	블루칼라	154	55.8	37.0	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	4.49	87.2
	전업주부	137	62.0	33.6	3.6	0.0	0.7	95.6	3.6	0.7	4.56	89.1
	학생	57	66.7	31.6	1.8	0.0	0.0	98.2	1.8	0.0	4.65	91.2
	자영업	209	57.9	37.3	4.8	0.0	0.0	95.2	4.8	0.0	4.53	88.3
	농림/어업	12	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	4.67	91.7
	무직/기타	42	47.6	47.6	4.8	0.0	0.0	95.2	4.8	0.0	4.43	85.7
자녀 연령대	자녀 없음	308	60.1	32.5	7.5	0.0	0.0	92.5	7.5	0.0	4.53	88.1
	미취학	102	55.9	39.2	4.9	0.0	0.0	95.1	4.9	0.0	4.51	87.7
	초등학생	130	56.2	40.0	3.8	0.0	0.0	96.2	3.8	0.0	4.52	88.1
	중고등학생	112	60.7	34.8	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.56	89.1
	대학(원)생	88	67.0	26.1	5.7	1.1	0.0	93.2	5.7	1.1	4.59	89.8
	성인	260	60.4	35.4	3.8	0.0	0.4	95.8	3.8	0.4	4.55	88.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	58.6	34.3	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	4.52	87.9
	200-299만원	163	57.7	36.8	4.9	0.0	0.6	94.5	4.9	0.6	4.51	87.7
	300-399만원	245	62.9	32.7	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.58	89.6
	400-499만원	157	60.5	33.8	5.7	0.0	0.0	94.3	5.7	0.0	4.55	88.7
	500-599만원	127	57.5	37.0	4.7	0.8	0.0	94.5	4.7	0.8	4.51	87.8
	600만원 이상	209	59.8	34.4	5.7	0.0	0.0	94.3	5.7	0.0	4.54	88.5
환경문제 관심정도	관심있음	556	67.3	29.1	3.2	0.2	0.2	96.4	3.2	0.4	4.63	90.8
	보통	377	52.0	41.4	6.6	0.0	0.0	93.4	6.6	0.0	4.45	86.3
	관심없음	67	43.3	41.8	14.9	0.0	0.0	85.1	14.9	0.0	4.28	82.1

[표 5-17] 환경 요소 중요도 평가 [소음/진동]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요 (①+②)	보통 (③)	비중요 (④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	42.7	45.1	11.4	0.6	0.2	87.8	11.4	0.8	4.30	82.4
성별	남자	524	36.3	49.8	13.0	0.8	0.2	86.1	13.0	1.0	4.21	80.3
	여자	476	49.8	39.9	9.7	0.4	0.2	89.7	9.7	0.6	4.39	84.7
연령대	20대	151	43.0	38.4	16.6	2.0	0.0	81.5	16.6	2.0	4.23	80.6
	30대	209	42.1	39.2	17.7	0.5	0.5	81.3	17.7	1.0	4.22	80.5
	40대	248	39.9	50.8	8.5	0.8	0.0	90.7	8.5	0.8	4.30	82.5
	50대	188	45.2	46.3	8.5	0.0	0.0	91.5	8.5	0.0	4.37	84.2
	60대 이상	204	44.1	48.0	7.4	0.0	0.5	92.2	7.4	0.5	4.35	83.8
행정 구역	동 지역	623	45.4	42.9	11.1	0.5	0.2	88.3	11.1	0.6	4.33	83.2
	읍 지역	164	40.9	47.0	11.6	0.6	0.0	87.8	11.6	0.6	4.28	82.0
	면 지역	213	36.2	50.2	12.2	0.9	0.5	86.4	12.2	1.4	4.21	80.2
권역별	서부권역	381	36.5	49.9	12.3	1.0	0.3	86.4	12.3	1.3	4.21	80.3
	동부권역	219	44.7	46.6	8.2	0.5	0.0	91.3	8.2	0.5	4.36	83.9
	동탄권역	400	47.5	39.8	12.3	0.3	0.3	87.3	12.3	0.5	4.34	83.5
학력	고졸 이하	353	40.5	45.0	14.2	0.0	0.3	85.6	14.2	0.3	4.25	81.4
	대졸 이하	580	43.3	45.0	10.5	1.0	0.2	88.3	10.5	1.2	4.30	82.5
	대학원 이상	67	49.3	46.3	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.45	86.2
직업	화이트칼라	389	43.4	42.9	12.6	0.8	0.3	86.4	12.6	1.0	4.29	82.1
	블루칼라	154	40.3	48.1	11.0	0.6	0.0	88.3	11.0	0.6	4.28	82.0
	전업주부	137	48.2	42.3	8.8	0.0	0.7	90.5	8.8	0.7	4.37	84.3
	학생	57	43.9	40.4	14.0	1.8	0.0	84.2	14.0	1.8	4.26	81.6
	자영업	209	41.6	48.3	9.6	0.5	0.0	90.0	9.6	0.5	4.31	82.8
	농림/어업	12	33.3	58.3	8.3	0.0	0.0	91.7	8.3	0.0	4.25	81.3
	무직/기타	42	33.3	50.0	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.17	79.2
자녀 연령대	자녀 없음	308	43.2	38.0	16.9	1.6	0.3	81.2	16.9	1.9	4.22	80.5
	미취학	102	40.2	43.1	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.24	80.9
	초등학생	130	37.7	58.5	3.1	0.8	0.0	96.2	3.1	0.8	4.33	83.3
	중고등학생	112	40.2	45.5	14.3	0.0	0.0	85.7	14.3	0.0	4.26	81.5
	대학(원)생	88	44.3	46.6	9.1	0.0	0.0	90.9	9.1	0.0	4.35	83.8
	성인	260	46.2	46.9	6.5	0.0	0.4	93.1	6.5	0.4	4.38	84.6
월평균 가구소득	200만원 미만	99	43.4	45.5	11.1	0.0	0.0	88.9	11.1	0.0	4.32	83.1
	200-299만원	163	41.1	47.2	11.0	0.0	0.6	88.3	11.0	0.6	4.28	82.1
	300-399만원	245	41.6	44.1	13.5	0.4	0.4	85.7	13.5	0.8	4.26	81.5
	400-499만원	157	45.2	44.6	9.6	0.6	0.0	89.8	9.6	0.6	4.34	83.6
	500-599만원	127	44.9	41.7	11.0	2.4	0.0	86.6	11.0	2.4	4.29	82.3
	600만원 이상	209	41.6	46.9	11.0	0.5	0.0	88.5	11.0	0.5	4.30	82.4
환경문제 관심정도	관심있음	556	47.5	42.6	9.0	0.7	0.2	90.1	9.0	0.9	4.37	84.1
	보통	377	37.9	48.5	13.3	0.0	0.3	86.5	13.3	0.3	4.24	81.0
	관심없음	67	29.9	46.3	20.9	3.0	0.0	76.1	20.9	3.0	4.03	75.7

[표 5-18] 환경 요소 중요도 평가 [실내공기질]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요 (①+②)	보통 (③)	비중요 (④+⑤)		
명		%	%	%	%	%	%	%	%	점	점	
전 체		1,000	56.7	36.8	6.2	0.2	0.1	93.5	6.2	0.3	4.50	87.5
성별	남자	524	51.7	41.6	6.3	0.4	0.0	93.3	6.3	0.4	4.45	86.2
	여자	476	62.2	31.5	6.1	0.0	0.2	93.7	6.1	0.2	4.55	88.9
연령대	20대	151	60.9	33.1	6.0	0.0	0.0	94.0	6.0	0.0	4.55	88.7
	30대	209	53.1	38.8	8.1	0.0	0.0	91.9	8.1	0.0	4.45	86.2
	40대	248	55.2	39.1	5.2	0.4	0.0	94.4	5.2	0.4	4.49	87.3
	50대	188	59.6	35.6	4.8	0.0	0.0	95.2	4.8	0.0	4.55	88.7
	60대 이상	204	56.4	35.8	6.9	0.5	0.5	92.2	6.9	1.0	4.47	86.8
행정 구역	동 지역	623	59.1	35.6	5.1	0.2	0.0	94.7	5.1	0.2	4.54	88.4
	읍 지역	164	54.9	38.4	6.7	0.0	0.0	93.3	6.7	0.0	4.48	87.0
	면 지역	213	51.2	39.0	8.9	0.5	0.5	90.1	8.9	0.9	4.40	85.0
권역별	서부권역	381	53.3	38.3	7.9	0.3	0.3	91.6	7.9	0.5	4.44	86.0
	동부권역	219	54.3	40.2	5.0	0.5	0.0	94.5	5.0	0.5	4.48	87.1
	동탄권역	400	61.3	33.5	5.3	0.0	0.0	94.8	5.3	0.0	4.56	89.0
학력	고졸 이하	353	51.8	39.4	8.2	0.3	0.3	91.2	8.2	0.6	4.42	85.6
	대졸 이하	580	59.1	35.7	5.0	0.2	0.0	94.8	5.0	0.2	4.54	88.4
	대학원 이상	67	61.2	32.8	6.0	0.0	0.0	94.0	6.0	0.0	4.55	88.8
직업	화이트칼라	389	57.3	35.5	6.9	0.3	0.0	92.8	6.9	0.3	4.50	87.5
	블루칼라	154	55.2	40.9	3.9	0.0	0.0	96.1	3.9	0.0	4.51	87.8
	전업주부	137	64.2	27.0	8.0	0.0	0.7	91.2	8.0	0.7	4.54	88.5
	학생	57	64.9	33.3	1.8	0.0	0.0	98.2	1.8	0.0	4.63	90.8
	자영업	209	53.6	41.1	5.3	0.0	0.0	94.7	5.3	0.0	4.48	87.1
	농림/어업	12	33.3	50.0	8.3	8.3	0.0	83.3	8.3	8.3	4.08	77.1
	무직/기타	42	42.9	45.2	11.9	0.0	0.0	88.1	11.9	0.0	4.31	82.7
자녀 연령대	자녀 없음	308	55.8	36.7	7.5	0.0	0.0	92.5	7.5	0.0	4.48	87.1
	미취학	102	50.0	45.1	4.9	0.0	0.0	95.1	4.9	0.0	4.45	86.3
	초등학생	130	55.4	41.5	2.3	0.8	0.0	96.9	2.3	0.8	4.52	87.9
	중고등학생	112	62.5	29.5	8.0	0.0	0.0	92.0	8.0	0.0	4.54	88.6
	대학(원)생	88	55.7	37.5	6.8	0.0	0.0	93.2	6.8	0.0	4.49	87.2
	성인	260	58.8	34.2	6.2	0.4	0.4	93.1	6.2	0.8	4.51	87.7
월평균 가구소득	200만원 미만	99	51.5	41.4	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	4.44	86.1
	200-299만원	163	52.1	38.7	8.6	0.0	0.6	90.8	8.6	0.6	4.42	85.4
	300-399만원	245	57.1	37.6	4.9	0.4	0.0	94.7	4.9	0.4	4.51	87.9
	400-499만원	157	62.4	32.5	5.1	0.0	0.0	94.9	5.1	0.0	4.57	89.3
	500-599만원	127	56.7	35.4	7.1	0.8	0.0	92.1	7.1	0.8	4.48	87.0
	600만원 이상	209	57.9	36.4	5.7	0.0	0.0	94.3	5.7	0.0	4.52	88.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	64.2	30.4	5.0	0.2	0.2	94.6	5.0	0.4	4.58	89.6
	보통	377	49.1	45.1	5.8	0.0	0.0	94.2	5.8	0.0	4.43	85.8
	관심없음	67	37.3	43.3	17.9	1.5	0.0	80.6	17.9	1.5	4.16	79.1

[표 5-19] 환경 요소 중요도 평가[생물의 다양성]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%	%	%
전 체		1,000	53.7	35.7	9.6	0.7	0.3	89.4	9.6	1.0	4.42	85.5
성별	남자	524	48.1	40.6	9.9	1.0	0.4	88.7	9.9	1.3	4.35	83.8
	여자	476	59.9	30.3	9.2	0.4	0.2	90.1	9.2	0.6	4.49	87.3
연령대	20대	151	58.3	26.5	13.2	1.3	0.7	84.8	13.2	2.0	4.40	85.1
	30대	209	51.7	34.4	13.4	0.5	0.0	86.1	13.4	0.5	4.37	84.3
	40대	248	50.8	41.1	7.7	0.4	0.0	91.9	7.7	0.4	4.42	85.6
	50대	188	54.8	36.7	8.0	0.0	0.5	91.5	8.0	0.5	4.45	86.3
	60대 이상	204	54.9	36.3	6.9	1.5	0.5	91.2	6.9	2.0	4.44	85.9
행정 구역	동 지역	623	53.6	35.3	10.3	0.5	0.3	88.9	10.3	0.8	4.41	85.4
	읍 지역	164	53.7	37.8	7.3	1.2	0.0	91.5	7.3	1.2	4.44	86.0
	면 지역	213	54.0	35.2	9.4	0.9	0.5	89.2	9.4	1.4	4.41	85.3
권역별	서부권역	381	53.3	37.0	8.4	1.0	0.3	90.3	8.4	1.3	4.42	85.5
	동부권역	219	52.5	37.9	9.1	0.5	0.0	90.4	9.1	0.5	4.42	85.6
	동탄권역	400	54.8	33.3	11.0	0.5	0.5	88.0	11.0	1.0	4.41	85.3
학력	고졸 이하	353	51.0	36.0	11.9	0.8	0.3	87.0	11.9	1.1	4.37	84.1
	대졸 이하	580	56.0	34.7	8.3	0.7	0.3	90.7	8.3	1.0	4.45	86.3
	대학원 이상	67	47.8	43.3	9.0	0.0	0.0	91.0	9.0	0.0	4.39	84.7
직업	화이트칼라	389	55.5	32.9	10.5	0.5	0.5	88.4	10.5	1.0	4.42	85.6
	블루칼라	154	52.6	36.4	10.4	0.6	0.0	89.0	10.4	0.6	4.41	85.2
	전업주부	137	60.6	29.2	8.8	0.7	0.7	89.8	8.8	1.5	4.48	87.0
	학생	57	59.6	31.6	7.0	1.8	0.0	91.2	7.0	1.8	4.49	87.3
	자영업	209	46.4	42.6	10.5	0.5	0.0	89.0	10.5	0.5	4.35	83.7
	농림/어업	12	50.0	41.7	0.0	8.3	0.0	91.7	0.0	8.3	4.33	83.3
	무직/기타	42	47.6	50.0	2.4	0.0	0.0	97.6	2.4	0.0	4.45	86.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	52.9	31.8	14.3	0.6	0.3	84.7	14.3	1.0	4.36	84.1
	미취학	102	52.9	40.2	4.9	2.0	0.0	93.1	4.9	2.0	4.44	86.0
	초등학생	130	48.5	43.1	8.5	0.0	0.0	91.5	8.5	0.0	4.40	85.0
	중고등학생	112	60.7	33.0	6.3	0.0	0.0	93.8	6.3	0.0	4.54	88.6
	대학(원)생	88	54.5	33.0	11.4	0.0	1.1	87.5	11.4	1.1	4.40	84.9
	성인	260	54.2	36.9	7.3	1.2	0.4	91.2	7.3	1.5	4.43	85.9
월평균 가구소득	200만원 미만	99	56.6	35.4	8.1	0.0	0.0	91.9	8.1	0.0	4.48	87.1
	200-299만원	163	49.1	41.1	9.2	0.0	0.6	90.2	9.2	0.6	4.38	84.5
	300-399만원	245	57.6	32.2	9.0	0.8	0.4	89.8	9.0	1.2	4.46	86.4
	400-499만원	157	58.0	32.5	8.9	0.6	0.0	90.4	8.9	0.6	4.48	86.9
	500-599만원	127	49.6	39.4	9.4	0.8	0.8	89.0	9.4	1.6	4.36	84.1
	600만원 이상	209	50.7	35.9	12.0	1.4	0.0	86.6	12.0	1.4	4.36	84.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	61.9	30.2	7.0	0.5	0.4	92.1	7.0	0.9	4.53	88.2
	보통	377	44.3	43.8	10.9	0.8	0.3	88.1	10.9	1.1	4.31	82.8
	관심없음	67	38.8	35.8	23.9	1.5	0.0	74.6	23.9	1.5	4.12	78.0

[표 5-20] 환경 요소 중요도 평가[녹지/공원]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%		
전 체		1,000	54.4	37.1	7.8	0.7	0.0	91.5	7.8	0.7	4.45	86.3
성별	남자	524	48.5	42.9	7.4	1.1	0.0	91.4	7.4	1.1	4.39	84.7
	여자	476	60.9	30.7	8.2	0.2	0.0	91.6	8.2	0.2	4.52	88.1
연령대	20대	151	57.6	29.1	11.3	2.0	0.0	86.8	11.3	2.0	4.42	85.6
	30대	209	53.1	36.8	9.6	0.5	0.0	90.0	9.6	0.5	4.43	85.6
	40대	248	49.6	46.0	4.0	0.4	0.0	95.6	4.0	0.4	4.45	86.2
	50대	188	55.3	37.2	7.4	0.0	0.0	92.6	7.4	0.0	4.48	87.0
	60대 이상	204	58.3	32.4	8.3	1.0	0.0	90.7	8.3	1.0	4.48	87.0
행정 구역	동 지역	623	54.6	37.4	7.7	0.3	0.0	92.0	7.7	0.3	4.46	86.6
	읍 지역	164	53.7	39.0	5.5	1.8	0.0	92.7	5.5	1.8	4.45	86.1
	면 지역	213	54.5	34.7	9.9	0.9	0.0	89.2	9.9	0.9	4.43	85.7
권역별	서부권역	381	54.3	36.5	7.9	1.3	0.0	90.8	7.9	1.3	4.44	86.0
	동부권역	219	53.9	40.6	5.0	0.5	0.0	94.5	5.0	0.5	4.48	87.0
	동탄권역	400	54.8	35.8	9.3	0.3	0.0	90.5	9.3	0.3	4.45	86.3
학력	고졸 이하	353	51.0	39.7	8.2	1.1	0.0	90.7	8.2	1.1	4.41	85.1
	대졸 이하	580	56.6	35.3	7.6	0.5	0.0	91.9	7.6	0.5	4.48	87.0
	대학원 이상	67	53.7	38.8	7.5	0.0	0.0	92.5	7.5	0.0	4.46	86.6
직업	화이트칼라	389	54.5	35.7	9.0	0.8	0.0	90.2	9.0	0.8	4.44	86.0
	블루칼라	154	52.6	41.6	5.2	0.6	0.0	94.2	5.2	0.6	4.46	86.5
	전업주부	137	66.4	26.3	6.6	0.7	0.0	92.7	6.6	0.7	4.58	89.6
	학생	57	57.9	31.6	10.5	0.0	0.0	89.5	10.5	0.0	4.47	86.8
	자영업	209	49.3	42.1	8.1	0.5	0.0	91.4	8.1	0.5	4.40	85.0
	농림/어업	12	50.0	41.7	8.3	0.0	0.0	91.7	8.3	0.0	4.42	85.4
	무직/기타	42	42.9	50.0	4.8	2.4	0.0	92.9	4.8	2.4	4.33	83.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	52.9	35.1	10.7	1.3	0.0	88.0	10.7	1.3	4.40	84.9
	미취학	102	55.9	38.2	4.9	1.0	0.0	94.1	4.9	1.0	4.49	87.3
	초등학생	130	49.2	46.9	3.8	0.0	0.0	96.2	3.8	0.0	4.45	86.3
	중고등학생	112	57.1	37.5	5.4	0.0	0.0	94.6	5.4	0.0	4.52	87.9
	대학(원)생	88	58.0	30.7	11.4	0.0	0.0	88.6	11.4	0.0	4.47	86.6
	성인	260	55.8	36.2	7.3	0.8	0.0	91.9	7.3	0.8	4.47	86.7
월평균 가구소득	200만원 미만	99	50.5	41.4	7.1	1.0	0.0	91.9	7.1	1.0	4.41	85.4
	200-299만원	163	50.9	41.1	7.4	0.6	0.0	92.0	7.4	0.6	4.42	85.6
	300-399만원	245	57.1	34.7	8.2	0.0	0.0	91.8	8.2	0.0	4.49	87.2
	400-499만원	157	58.0	33.1	7.6	1.3	0.0	91.1	7.6	1.3	4.48	86.9
	500-599만원	127	55.1	38.6	5.5	0.8	0.0	93.7	5.5	0.8	4.48	87.0
	600만원 이상	209	52.6	36.8	9.6	1.0	0.0	89.5	9.6	1.0	4.41	85.3
환경문제 관심정도	관심있음	556	62.2	31.3	5.9	0.5	0.0	93.5	5.9	0.5	4.55	88.8
	보통	377	45.6	44.6	9.5	0.3	0.0	90.2	9.5	0.3	4.36	83.9
	관심없음	67	38.8	43.3	13.4	4.5	0.0	82.1	13.4	4.5	4.16	79.1

8) 환경 요소 중요도 평가 [자연경관]

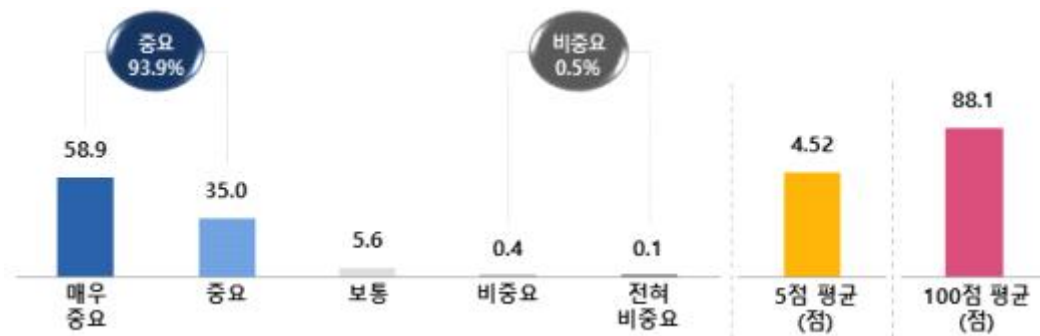
- 환경 요소 중요도 중 자연경관에 대해 화성시민의 89.7%가 중요(매우 중요: 52.3%, 중요: 37.4%)하다고 생각하며 보통 9.4%, 비중요 의견도 0.9% 있음(5점 평균 기준 4.41점, 100점 평균 기준 85.2점)



[그림 5-21] 환경 요소 중요도 평가 [자연경관]

9) 환경 요소 중요도 평가 [환경전반]

- 환경 요소 중요도 중 환경전반에 대해 화성시민의 93.9%가 중요(매우 중요: 58.9% + 중요: 35.0%)하다고 생각하며 보통 5.6%, 비중요 의견도 0.5% 있음(5점 평균 기준 4.52점, 100점 평균 기준 88.1점)
- 중요하다는 의견은 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 80.6%, 보통 93.1%, 관심있음 96.0%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-22] 환경 요소 중요도 평가 [환경전반]

[표 5-21] 환경 요소 중요도 평가[자연경관]

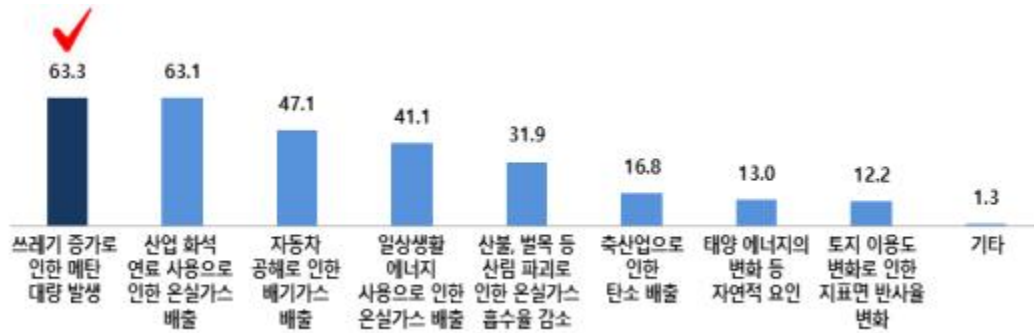
		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%		
전 체		1,000	52.3	37.4	9.4	0.6	0.3	89.7	9.4	0.9	4.41	85.2
성별	남자	524	46.4	42.6	9.7	1.0	0.4	88.9	9.7	1.3	4.34	83.4
	여자	476	58.8	31.7	9.0	0.2	0.2	90.5	9.0	0.4	4.49	87.2
연령대	20대	151	53.6	33.8	10.6	1.3	0.7	87.4	10.6	2.0	4.38	84.6
	30대	209	49.3	37.3	12.9	0.5	0.0	86.6	12.9	0.5	4.35	83.9
	40대	248	46.4	44.4	8.5	0.8	0.0	90.7	8.5	0.8	4.36	84.1
	50대	188	56.9	35.6	6.9	0.0	0.5	92.6	6.9	0.5	4.48	87.1
	60대 이상	204	57.4	33.3	8.3	0.5	0.5	90.7	8.3	1.0	4.47	86.6
행정 구역	동 지역	623	51.7	38.8	8.8	0.3	0.3	90.5	8.8	0.6	4.41	85.3
	읍 지역	164	51.8	37.2	9.8	1.2	0.0	89.0	9.8	1.2	4.40	84.9
	면 지역	213	54.5	33.3	10.8	0.9	0.5	87.8	10.8	1.4	4.40	85.1
권역별	서부권역	381	53.0	34.9	10.8	1.0	0.3	87.9	10.8	1.3	4.39	84.8
	동부권역	219	50.7	42.0	7.3	0.0	0.0	92.7	7.3	0.0	4.43	85.8
	동탄권역	400	52.5	37.3	9.3	0.5	0.5	89.8	9.3	1.0	4.41	85.2
학력	고졸 이하	353	50.7	39.1	9.6	0.3	0.3	89.8	9.6	0.6	4.40	84.9
	대졸 이하	580	53.3	36.0	9.5	0.9	0.3	89.3	9.5	1.2	4.41	85.3
	대학원 이상	67	52.2	40.3	7.5	0.0	0.0	92.5	7.5	0.0	4.45	86.2
직업	화이트칼라	389	53.0	36.5	9.3	0.8	0.5	89.5	9.3	1.3	4.41	85.2
	블루칼라	154	51.9	39.0	8.4	0.6	0.0	90.9	8.4	0.6	4.42	85.6
	전업주부	137	63.5	27.0	8.8	0.0	0.7	90.5	8.8	0.7	4.53	88.1
	학생	57	54.4	36.8	7.0	1.8	0.0	91.2	7.0	1.8	4.44	86.0
	자영업	209	44.0	42.6	12.9	0.5	0.0	86.6	12.9	0.5	4.30	82.5
	농림/어업	12	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	4.50	87.5
	무직/기타	42	50.0	45.2	4.8	0.0	0.0	95.2	4.8	0.0	4.45	86.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	50.3	35.1	13.3	1.0	0.3	85.4	13.3	1.3	4.34	83.5
	미취학	102	52.9	37.3	7.8	2.0	0.0	90.2	7.8	2.0	4.41	85.3
	초등학생	130	44.6	48.5	6.9	0.0	0.0	93.1	6.9	0.0	4.38	84.4
	중고등학생	112	51.8	41.1	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	4.45	86.2
	대학(원)생	88	56.8	30.7	11.4	0.0	1.1	87.5	11.4	1.1	4.42	85.5
	성인	260	56.9	35.4	6.9	0.4	0.4	92.3	6.9	0.8	4.48	87.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	57.6	33.3	9.1	0.0	0.0	90.9	9.1	0.0	4.48	87.1
	200-299만원	163	49.1	42.3	8.0	0.0	0.6	91.4	8.0	0.6	4.39	84.8
	300-399만원	245	55.9	34.3	9.0	0.4	0.4	90.2	9.0	0.8	4.45	86.2
	400-499만원	157	52.9	37.6	8.9	0.6	0.0	90.4	8.9	0.6	4.43	85.7
	500-599만원	127	52.8	37.8	7.9	0.8	0.8	90.6	7.9	1.6	4.41	85.2
	600만원 이상	209	47.4	38.8	12.4	1.4	0.0	86.1	12.4	1.4	4.32	83.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	60.8	32.6	5.8	0.5	0.4	93.3	5.8	0.9	4.53	88.2
	보통	377	42.4	43.5	13.3	0.5	0.3	85.9	13.3	0.8	4.27	81.8
	관심없음	67	37.3	43.3	17.9	1.5	0.0	80.6	17.9	1.5	4.16	79.1

[표 5-22] 환경 요소 중요도 평가[환경전반]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 중요	중요	보통	비중요	전혀 비중요	중요	보통	비중요		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
								명	%	%		
전 체		1,000	58.9	35.0	5.6	0.4	0.1	93.9	5.6	0.5	4.52	88.1
성별	남자	524	55.5	38.5	5.2	0.6	0.2	94.1	5.2	0.8	4.49	87.2
	여자	476	62.6	31.1	6.1	0.2	0.0	93.7	6.1	0.2	4.56	89.0
연령대	20대	151	60.3	31.1	7.9	0.7	0.0	91.4	7.9	0.7	4.51	87.7
	30대	209	58.9	33.5	7.2	0.5	0.0	92.3	7.2	0.5	4.51	87.7
	40대	248	53.6	42.3	4.0	0.0	0.0	96.0	4.0	0.0	4.50	87.4
	50대	188	62.8	31.9	4.8	0.0	0.5	94.7	4.8	0.5	4.56	89.1
	60대 이상	204	60.8	33.3	4.9	1.0	0.0	94.1	4.9	1.0	4.54	88.5
행정 구역	동 지역	623	59.7	34.5	5.3	0.3	0.2	94.2	5.3	0.5	4.53	88.3
	읍 지역	164	58.5	35.4	6.1	0.0	0.0	93.9	6.1	0.0	4.52	88.1
	면 지역	213	56.8	36.2	6.1	0.9	0.0	93.0	6.1	0.9	4.49	87.2
권역별	서부권역	381	56.4	37.0	6.0	0.5	0.0	93.4	6.0	0.5	4.49	87.3
	동부권역	219	58.0	37.4	4.6	0.0	0.0	95.4	4.6	0.0	4.53	88.4
	동탄권역	400	61.8	31.8	5.8	0.5	0.3	93.5	5.8	0.8	4.54	88.6
학력	고졸 이하	353	53.3	39.1	7.1	0.6	0.0	92.4	7.1	0.6	4.45	86.3
	대졸 이하	580	61.7	32.9	4.8	0.3	0.2	94.7	4.8	0.5	4.56	88.9
	대학원 이상	67	64.2	31.3	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.60	89.9
직업	화이트칼라	389	59.6	32.6	7.2	0.3	0.3	92.3	7.2	0.5	4.51	87.8
	블루칼라	154	58.4	35.1	5.8	0.6	0.0	93.5	5.8	0.6	4.51	87.8
	전업주부	137	65.0	28.5	5.8	0.7	0.0	93.4	5.8	0.7	4.58	89.4
	학생	57	66.7	29.8	3.5	0.0	0.0	96.5	3.5	0.0	4.63	90.8
	자영업	209	54.1	42.1	3.3	0.5	0.0	96.2	3.3	0.5	4.50	87.4
	농림/어업	12	58.3	41.7	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	4.58	89.6
	무직/기타	42	47.6	47.6	4.8	0.0	0.0	95.2	4.8	0.0	4.43	85.7
자녀 연령대	자녀 없음	308	59.4	32.8	7.5	0.3	0.0	92.2	7.5	0.3	4.51	87.8
	미취학	102	56.9	38.2	3.9	1.0	0.0	95.1	3.9	1.0	4.51	87.7
	초등학생	130	53.1	42.3	4.6	0.0	0.0	95.4	4.6	0.0	4.48	87.1
	중고등학생	112	62.5	33.0	4.5	0.0	0.0	95.5	4.5	0.0	4.58	89.5
	대학(원)생	88	60.2	28.4	10.2	0.0	1.1	88.6	10.2	1.1	4.47	86.6
	성인	260	60.0	35.8	3.5	0.8	0.0	95.8	3.5	0.8	4.55	88.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	58.6	35.4	6.1	0.0	0.0	93.9	6.1	0.0	4.53	88.1
	200-299만원	163	57.1	38.7	3.7	0.6	0.0	95.7	3.7	0.6	4.52	88.0
	300-399만원	245	60.0	34.7	4.5	0.8	0.0	94.7	4.5	0.8	4.54	88.5
	400-499만원	157	61.1	31.2	7.6	0.0	0.0	92.4	7.6	0.0	4.54	88.4
	500-599만원	127	57.5	36.2	4.7	0.8	0.8	93.7	4.7	1.6	4.49	87.2
	600만원 이상	209	58.4	34.4	7.2	0.0	0.0	92.8	7.2	0.0	4.51	87.8
환경문제 관심정도	관심있음	556	67.8	28.2	3.4	0.4	0.2	96.0	3.4	0.5	4.63	90.8
	보통	377	48.5	44.6	6.4	0.5	0.0	93.1	6.4	0.5	4.41	85.3
	관심없음	67	43.3	37.3	19.4	0.0	0.0	80.6	19.4	0.0	4.24	81.0

1.6 기후변화에 영향을 미치는 원인 [복수응답]

- 화성시민이 생각하는 기후변화에 영향을 미치는 원인으로 쓰레기 증가로 인한 메탄 대량 발생이라는 응답이 63.3%로 가장 많음



[그림 5-23] 기후변화에 영향을 미치는 원인 [복수응답]

1.7 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체

- 화성시민이 생각하는 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체는 중앙정부 응답이 57.2%로 가장 많음
- 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체로 지자체라는 응답은 전체 항목 중 세 번째로 높은 27.3%임



[그림 5-24] 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체

[표 5-23] 기후변화에 영향을 미치는 원인 [복수응답]

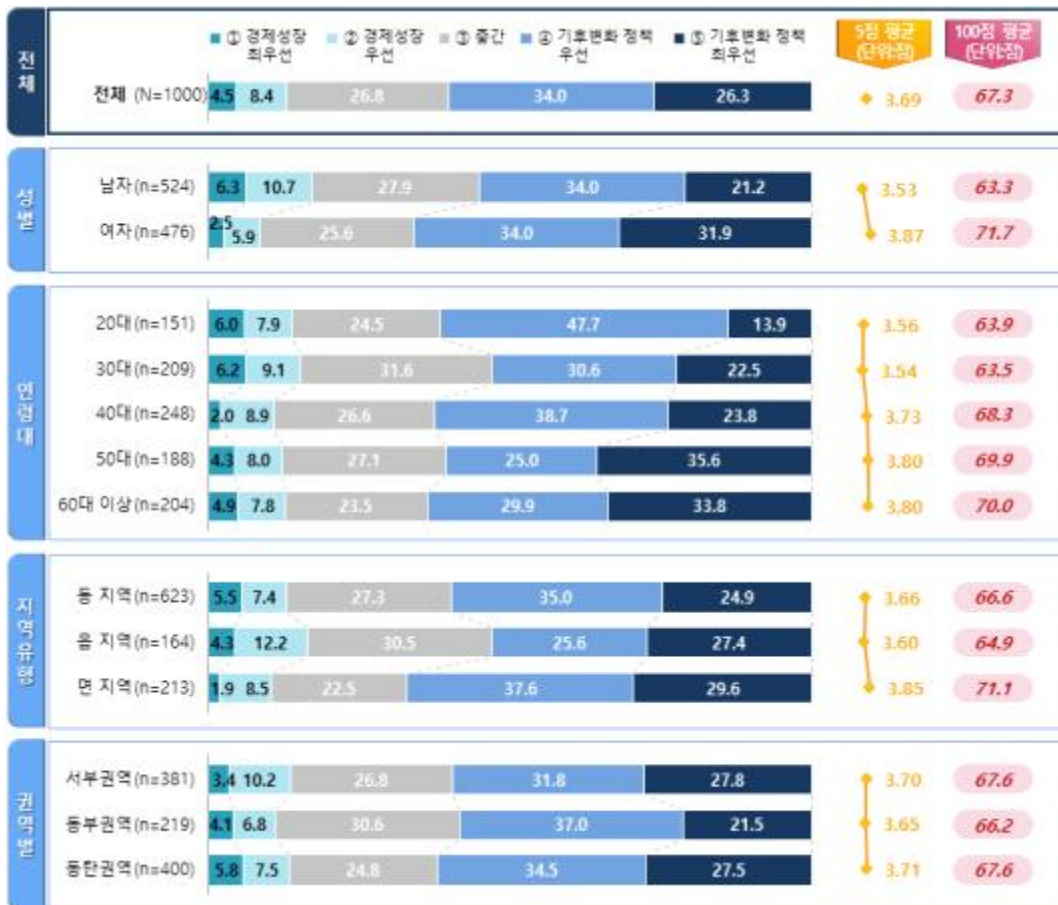
		사례 수	쓰레기 증가로 인한 메탄 대량 발생	산업 화석 연료 사용으로 인한 온실가스 배출	자동차 공해로 인한 배기가스 배출	일상생활 에너지 사용으로 인한 온실가스 배출	산불, 별목 등 산림 파괴로 인한 온실가스 흡수율 감소	축산업 으로 인한 탄소 배출	태양 에너지의 변화 등 자연적 요인	토지 이용도 변화로 인한 지표면 반사율 변화	기타
전 체		1,000	63.3	63.1	47.1	41.1	31.9	16.8	13.0	12.2	1.3
성별	남자	524	54.6	68.3	42.9	39.1	29.2	17.2	12.6	11.1	1.9
	여자	476	72.9	57.4	51.7	43.3	34.9	16.4	13.4	13.4	0.6
연령대	20대	151	66.9	54.3	41.7	40.4	33.1	14.6	11.9	15.9	4.0
	30대	209	63.2	62.7	34.9	43.5	41.1	11.5	22.0	13.9	1.9
	40대	248	66.1	67.3	46.8	37.1	36.3	13.7	11.3	8.9	0.4
	50대	188	64.4	71.3	55.9	40.4	25.0	23.4	14.4	12.2	0.5
	60대 이상	204	56.4	57.4	55.9	44.6	22.5	21.6	5.4	11.8	0.5
행정 구역	동 지역	623	64.7	62.0	46.2	42.5	33.9	15.2	14.0	11.7	1.0
	읍 지역	164	64.0	65.9	45.7	46.3	31.7	18.3	11.0	14.6	3.0
	면 지역	213	58.7	64.3	50.7	32.9	26.3	20.2	11.7	11.7	0.9
권역별	서부권역	381	62.5	62.7	47.5	40.9	28.1	20.7	10.8	13.1	1.8
	동부권역	219	68.9	64.4	51.1	38.8	32.9	15.1	11.9	9.6	1.8
	동탄권역	400	61.0	62.8	44.5	42.5	35.0	14.0	15.8	12.8	0.5
학력	고졸 이하	353	60.6	58.1	48.4	40.5	24.9	15.6	11.3	10.2	1.4
	대졸 이하	580	66.0	66.2	46.7	42.1	36.6	17.1	13.3	13.3	1.4
	대학원 이상	67	53.7	62.7	43.3	35.8	28.4	20.9	19.4	13.4	0.0
직업	화이트칼라	389	60.7	68.6	46.0	42.4	36.5	17.5	15.2	11.8	1.3
	블루칼라	154	63.6	57.8	45.5	36.4	25.3	15.6	14.9	13.0	1.3
	전업주부	137	75.2	51.1	53.3	38.0	26.3	15.3	5.8	9.5	0.7
	학생	57	66.7	66.7	45.6	45.6	35.1	8.8	8.8	17.5	1.8
	자영업	209	61.7	65.1	45.0	42.1	32.1	18.2	14.4	12.0	1.9
	농림/어업	12	41.7	83.3	50.0	75.0	33.3	33.3	16.7	8.3	0.0
	무직/기타	42	57.1	50.0	54.8	35.7	26.2	19.0	7.1	16.7	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	61.7	61.7	38.3	40.3	37.7	16.2	14.6	14.9	2.9
	미취학	102	72.5	66.7	41.2	45.1	44.1	13.7	18.6	12.7	2.0
	초등학생	130	64.6	60.8	48.5	35.4	32.3	11.5	13.1	10.8	0.0
	중고등학생	112	65.2	69.6	52.7	43.8	25.9	21.4	8.9	11.6	0.9
	대학(원)생	88	60.2	73.9	59.1	46.6	31.8	19.3	19.3	10.2	0.0
	성인	260	61.2	58.1	52.7	40.4	22.7	18.5	8.5	10.4	0.4
	월평균 가구소득	200만원 미만	99	59.6	49.5	39.4	39.4	20.2	13.1	6.1	10.1
200-299만원	163	66.9	60.1	47.2	39.3	24.5	17.2	11.7	15.3	2.5	
300-399만원	245	62.0	66.5	49.0	40.0	38.8	22.0	11.8	11.4	0.8	
400-499만원	157	65.6	61.8	49.0	45.2	32.5	14.6	15.3	11.5	1.9	
500-599만원	127	61.4	62.2	48.0	37.8	35.4	11.8	14.2	13.4	0.8	
600만원 이상	209	63.2	69.4	46.4	43.5	32.5	16.7	16.3	11.5	0.5	
환경문제	관심있음	556	63.5	65.6	52.9	44.6	33.5	19.2	13.7	14.7	2.0
	보통	377	65.8	62.3	39.0	36.9	30.5	14.9	12.5	9.8	0.3
관심정도	관심없음	67	47.8	46.3	44.8	35.8	26.9	7.5	10.4	4.5	1.5

[표 5-24] 기후변화 대응을 위해 노력이 필요한 주체 [1, 2 순위]

		사례 수	중앙정부	개인	국제사회	지자체	기업	시민/환경 단체	교육기관	기타
		명	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	57.2	53.0	22.1	27.3	22.7	10.7	6.7	0.3
성별	남자	524	63.5	49.4	23.9	25.8	21.0	9.0	6.9	0.6
	여자	476	50.2	56.9	20.2	29.0	24.6	12.6	6.5	0.0
연령대	20대	151	57.6	42.4	25.8	28.5	21.2	13.9	10.6	0.0
	30대	209	61.7	55.0	29.2	17.2	20.6	10.5	4.3	1.4
	40대	248	57.3	54.0	20.6	27.8	26.2	9.7	4.4	0.0
	50대	188	58.5	53.7	23.4	26.1	20.7	8.0	9.6	0.0
	60대 이상	204	51.0	56.9	12.7	37.3	23.5	12.3	6.4	0.0
행정 구역	동 지역	623	60.4	50.4	24.2	27.1	20.2	10.8	6.4	0.5
	읍 지역	164	54.9	54.9	27.4	26.8	25.0	6.7	4.3	0.0
	면 지역	213	49.8	59.2	11.7	28.2	28.2	13.6	9.4	0.0
권역별	서부권역	381	53.0	56.4	21.0	27.0	23.9	10.8	7.9	0.0
	동부권역	219	63.9	52.5	18.3	26.0	23.3	11.4	4.1	0.5
	동탄권역	400	57.5	50.0	25.3	28.3	21.3	10.3	7.0	0.5
학력	고졸 이하	353	46.7	57.2	15.3	30.6	25.8	15.9	8.5	0.0
	대졸 이하	580	61.7	51.4	26.2	25.2	20.9	7.9	6.2	0.5
	대학원 이상	67	73.1	44.8	22.4	28.4	22.4	7.5	1.5	0.0
직업	화이트칼라	389	64.8	52.4	23.9	27.0	21.1	5.7	4.6	0.5
	블루칼라	154	46.8	52.6	22.7	26.6	20.8	20.1	10.4	0.0
	전업주부	137	47.4	61.3	14.6	32.8	27.0	9.5	7.3	0.0
	학생	57	57.9	42.1	26.3	29.8	21.1	10.5	12.3	0.0
	자영업	209	56.0	53.6	25.8	21.1	26.3	11.0	5.7	0.5
	농림/어업	12	50.0	50.0	0.0	50.0	8.3	33.3	8.3	0.0
	무직/기타	42	64.3	45.2	9.5	35.7	19.0	19.0	7.1	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	57.8	48.4	28.9	23.4	20.5	11.4	9.1	0.6
	미취학	102	58.8	57.8	21.6	23.5	20.6	14.7	2.0	1.0
	초등학생	130	67.7	50.0	22.3	23.1	22.3	10.8	3.8	0.0
	중고등학생	112	58.0	56.3	17.9	25.9	26.8	4.5	10.7	0.0
	대학(원)생	88	51.1	59.1	15.9	31.8	25.0	6.8	10.2	0.0
	성인	260	52.3	54.6	18.1	34.6	23.8	12.3	4.2	0.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	55.6	51.5	19.2	33.3	18.2	14.1	7.1	1.0
	200-299만원	163	59.5	52.8	23.3	27.6	22.1	9.8	4.9	0.0
	300-399만원	245	56.7	57.1	15.5	26.9	22.9	11.0	9.4	0.4
	400-499만원	157	56.1	50.3	25.5	28.0	21.7	11.5	6.4	0.6
	500-599만원	127	56.7	47.2	21.3	32.3	26.0	10.2	6.3	0.0
	600만원 이상	209	57.9	54.5	28.2	21.1	23.9	9.1	5.3	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	56.8	52.9	21.9	30.8	22.3	9.2	5.9	0.2
	보통	377	56.8	54.9	22.8	21.8	23.1	12.2	8.0	0.5
	관심없음	67	62.7	43.3	19.4	29.9	23.9	14.9	6.0	0.0

1.8 경제성장과 기후·환경 정책 중 우선 추진이 필요한 요소

- 경제성장과 기후·환경 정책 중 기후변화 정책 우선 응답이 60.3%(기후변화 정책 최우선: 26.3%, 기후변화 정책 우선: 34.0%) 과반수를 차지하며 중간 26.8%, 경제성장 우선은 12.9%(경제성장 최우선: 4.5%, 경제성장 우선: 8.4%)임(5점 평균으로 3.69 점, 100점 평균으로 67.3점의 점수임)
- 기후변화 정책 최우선 및 우선이라는 응답은 응답자 특성별로 지역유형별로는 면 지역(67.1%), 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 67.4%, 보통 53.1%, 관심없음 41.8%) 상대적으로 높게 나타남



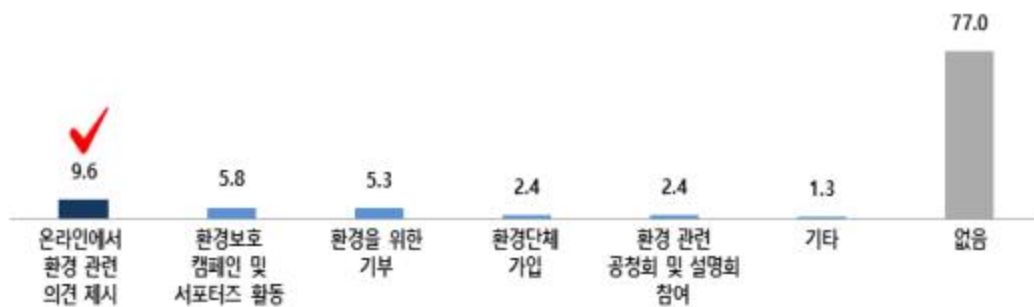
[그림 5-25] 경제성장과 기후·환경 정책 중 우선 추진이 필요한 요소

[표 5-25] 경제성장과 기후·환경 정책 중 우선 추진이 필요한 요소

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			경제 성장 최우선	경제 성장 우선	중간	기후 변화 정책 우선	기후 변화 정책 최우선	경제 성장 우선 (①+②)	중간 (③)	기후 변화 정책 우선 (④+⑤)		
			%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	4.5	8.4	26.8	34.0	26.3	12.9	26.8	60.3	3.69	67.3
학력	고졸 이하	353	5.9	9.1	23.8	30.9	30.3	15.0	23.8	61.2	3.71	67.6
	대졸 이하	580	2.9	8.6	27.6	36.9	24.0	11.6	27.6	60.9	3.70	67.6
	대학원 이상	67	10.4	3.0	35.8	25.4	25.4	13.4	35.8	50.7	3.52	63.1
직업	화이트칼라	389	2.8	8.0	27.0	36.0	26.2	10.8	27.0	62.2	3.75	68.7
	블루칼라	154	6.5	11.0	27.9	36.4	18.2	17.5	27.9	54.5	3.49	62.2
	전업주부	137	2.2	5.8	21.2	32.8	38.0	8.0	21.2	70.8	3.99	74.6
	학생	57	5.3	8.8	19.3	56.1	10.5	14.0	19.3	66.7	3.58	64.5
	자영업	209	7.2	9.1	32.1	22.0	29.7	16.3	32.1	51.7	3.58	64.5
	농림/어업	12	0.0	8.3	16.7	66.7	8.3	8.3	16.7	75.0	3.75	68.8
	무직/기타	42	7.1	7.1	26.2	31.0	28.6	14.3	26.2	59.5	3.67	66.7
자녀 연령대	자녀 없음	308	6.5	8.4	27.3	39.9	17.9	14.9	27.3	57.8	3.54	63.6
	미취학	102	4.9	8.8	29.4	34.3	22.5	13.7	29.4	56.9	3.61	65.2
	초등학생	130	1.5	6.2	26.9	40.8	24.6	7.7	26.9	65.4	3.81	70.2
	중고등학생	112	0.9	8.9	25.0	32.1	33.0	9.8	25.0	65.2	3.88	71.9
	대학(원)생	88	4.5	11.4	27.3	27.3	29.5	15.9	27.3	56.8	3.66	66.5
	성인	260	5.0	8.1	25.8	26.5	34.6	13.1	25.8	61.2	3.78	69.4
월평균 가구소득	200만원 미만	99	5.1	7.1	32.3	32.3	23.2	12.1	32.3	55.6	3.62	65.4
	200-299만원	163	6.1	9.8	24.5	35.0	24.5	16.0	24.5	59.5	3.62	65.5
	300-399만원	245	4.9	8.2	21.6	39.2	26.1	13.1	21.6	65.3	3.73	68.4
	400-499만원	157	5.1	8.9	26.8	33.8	25.5	14.0	26.8	59.2	3.66	66.4
	500-599만원	127	0.8	10.2	29.1	32.3	27.6	11.0	29.1	59.8	3.76	68.9
	600만원 이상	209	4.3	6.7	30.6	29.2	29.2	11.0	30.6	58.4	3.72	68.1
환경문제 관심정도	관심있음	556	3.4	6.7	22.5	34.7	32.7	10.1	22.5	67.4	3.87	71.7
	보통	377	4.8	10.1	32.1	34.0	19.1	14.9	32.1	53.1	3.53	63.1
	관심없음	67	11.9	13.4	32.8	28.4	13.4	25.4	32.8	41.8	3.18	54.5

1.9 참여 경험 있는 환경 관련 활동 [복수응답]

- 화성시민의 환경 관련 활동 참여 경험은 온라인에서 환경 관련 의견 제시가 9.6%로 가장 많음
- 없음이라는 응답이 과반수로 나타나며(전체 응답자 수의 77%) 환경 관련 활동에 적극적으로 참여하는 시민은 많지 않은 것으로 보임



[그림 5-26] 참여 경험 있는 환경 관련 활동 [복수응답]

[표 5-26] 참여 경험 있는 환경 관련 활동 [복수응답]

		사례 수	온라인에서	환경보호	환경을 위한 기부	환경단체 가입	환경 관련	기타	없음
			환경 관련	캠페인 및			공청회 및		
			의견 제시	서포터즈			설명회		
		명	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	9.6	5.8	5.3	2.4	2.4	1.3	77.0
성별	남자	524	9.0	5.7	3.6	2.5	2.3	1.3	78.6
	여자	476	10.3	5.9	7.1	2.3	2.5	1.3	75.2
연령대	20대	151	7.3	7.3	6.0	1.3	1.3	0.7	81.5
	30대	209	10.0	2.9	5.3	1.4	2.4	1.9	78.5
	40대	248	11.7	6.9	5.6	2.8	1.2	1.6	75.8
	50대	188	11.2	6.9	6.4	2.1	2.1	1.6	73.4
	60대 이상	204	6.9	5.4	3.4	3.9	4.9	0.5	77.0
행정	동 지역	623	10.1	5.9	5.8	1.8	2.4	1.3	76.7
구역	읍 지역	164	6.7	6.7	4.3	1.8	0.6	2.4	79.3
	면 지역	213	10.3	4.7	4.7	4.7	3.8	0.5	76.1
권역별	서부권역	381	8.9	5.2	4.7	3.7	2.1	1.3	77.2
	동부권역	219	6.4	5.5	7.3	0.9	3.2	0.9	79.0
	동탄권역	400	12.0	6.5	4.8	2.0	2.3	1.5	75.8
학력	고졸 이하	353	5.7	4.2	4.0	1.4	2.8	0.8	82.4
	대졸 이하	580	10.5	6.2	6.2	2.6	2.1	1.4	75.5
	대학원 이상	67	22.4	10.4	4.5	6.0	3.0	3.0	61.2
직업	화이트칼라	389	12.6	7.2	6.2	4.4	3.3	1.5	71.7
	블루칼라	154	10.4	3.2	4.5	1.3	1.3	1.9	78.6
	전업주부	137	5.8	6.6	9.5	2.2	2.2	1.5	75.2
	학생	57	7.0	3.5	1.8	0.0	0.0	0.0	89.5
	자영업	209	6.7	5.3	3.8	0.5	1.4	0.5	83.3
	농림/어업	12	8.3	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	83.3
	무직/기타	42	9.5	7.1	0.0	0.0	7.1	2.4	76.2
자녀	자녀 없음	308	8.8	4.9	4.9	1.3	2.3	1.0	79.5
	미취학	102	9.8	6.9	3.9	2.0	0.0	2.0	80.4
	초등학생	130	13.8	6.2	10.0	2.3	1.5	2.3	70.8
연령대	중고등학생	112	8.9	7.1	1.8	4.5	1.8	1.8	78.6
	대학(원)생	88	11.4	8.0	5.7	2.3	1.1	1.1	73.9
	성인	260	8.1	5.0	5.4	3.1	4.6	0.8	76.2
월평균 가구소득	200만원 미만	99	6.1	5.1	8.1	1.0	4.0	0.0	76.8
	200-299만원	163	8.6	3.7	4.9	3.1	2.5	0.6	80.4
	300-399만원	245	7.3	5.7	5.3	4.1	1.2	1.2	78.8
	400-499만원	157	10.8	6.4	1.9	1.3	3.2	2.5	77.1
	500-599만원	127	11.0	6.3	6.3	0.8	1.6	2.4	74.8
	600만원 이상	209	12.9	7.2	6.2	2.4	2.9	1.0	73.7
환경문제	관심있음	556	14.0	8.3	6.7	3.2	2.7	1.6	68.9
관심정도	보통	377	4.0	2.4	3.4	1.3	2.1	1.1	87.3
	관심없음	67	4.5	4.5	4.5	1.5	1.5	0.0	86.6

2. 기후변화 위험 인식 및 실천 의향

2.1 기후변화 심각성 인식 정도

- 기후변화 심각성 인지 정도에 대해 심각하다는 의견 65.5%(매우 심각: 12.2%, 심각: 53.3%). 보통 31.8%, 심각하지 않다는 의견은 2.7%임(5점 평균 기준 3.74점, 100점 평균 기준 68.5점)
- 심각하다는 의견은 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 74.8%, 보통 54.9%, 관심없음 47.8%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-27] 기후변화 심각성 인식 정도

2.2 기후변화로 인한 잠재적 위험 발생 가능성

- 기후변화로 인한 잠재적 위험 발생 가능성이 높다는 의견 75.7%(매우 높음: 17.4%, 높음: 58.3%), 보통 22.2%, 낮다는 의견은 2.1%임(5점 평균 기준 3.90점, 100점 평균 기준 72.5점)
- 높다는 의견은 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 85.4%, 보통 66.6%, 관심없음 46.3%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-28] 기후변화로 인한 잠재적 위험 발생 가능성

2.3 기후변화로 인해 발생 가능한 위험 [복수응답]

- 화성시민이 생각하는 기후변화로 인해 발생 가능한 위험은 평균 기온 상승 응답이 68.3%로 가장 많았으며 다음으로 이상기후(태풍, 집중호우 등)(55.6%), 대기질 악화(52.4%), 건강 및 생활 여건 악화(43.1%), 홍수 및 침수 피해 발생(32.9%), 작물 생산력 감소(23.2%), 토지 및 건물 재산 가치 하락(5.7%) 순임



[그림 5-29] 기후변화로 인한 발생 가능한 위험 [복수응답]

[표 5-27] 기후변화 심각성 인식 정도

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 심각	심각	보통	비심각	전혀 비심각	심각 (①+②)	보통 (③)	비심각 (④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	12.2	53.3	31.8	1.8	0.9	65.5	31.8	2.7	3.74	68.5
성별	남자	524	10.3	50.6	35.3	2.7	1.1	60.9	35.3	3.8	3.66	66.6
	여자	476	14.3	56.3	27.9	0.8	0.6	70.6	27.9	1.5	3.83	70.7
연령대	20대	151	11.9	53.0	30.5	3.3	1.3	64.9	30.5	4.6	3.71	67.7
	30대	209	9.1	52.2	35.4	1.4	1.9	61.2	35.4	3.3	3.65	66.3
	40대	248	14.1	52.0	32.3	0.8	0.8	66.1	32.3	1.6	3.78	69.5
	50대	188	10.6	56.4	31.9	1.1	0.0	67.0	31.9	1.1	3.77	69.1
	60대 이상	204	14.7	53.4	28.4	2.9	0.5	68.1	28.4	3.4	3.79	69.7
행정 구역	동 지역	623	12.2	54.3	31.5	1.1	1.0	66.5	31.5	2.1	3.76	68.9
	읍 지역	164	12.8	45.1	37.8	3.7	0.6	57.9	37.8	4.3	3.66	66.5
	면 지역	213	11.7	56.8	28.2	2.3	0.9	68.5	28.2	3.3	3.76	69.0
권역별	서부권역	381	11.8	51.7	32.8	2.9	0.8	63.5	32.8	3.7	3.71	67.7
	동부권역	219	12.8	57.1	28.8	0.9	0.5	69.9	28.8	1.4	3.81	70.2
	동탄권역	400	12.3	52.8	32.5	1.3	1.3	65.0	32.5	2.5	3.74	68.4
학력	고졸 이하	353	12.2	53.3	31.7	2.3	0.6	65.4	31.7	2.8	3.74	68.6
	대졸 이하	580	11.0	54.7	31.9	1.6	0.9	65.7	31.9	2.4	3.73	68.4
	대학원 이상	67	22.4	41.8	31.3	1.5	3.0	64.2	31.3	4.5	3.79	69.8
직업	화이트칼라	389	12.3	50.1	34.4	2.3	0.8	62.5	34.4	3.1	3.71	67.7
	블루칼라	154	9.7	52.6	35.7	0.6	1.3	62.3	35.7	1.9	3.69	67.2
	전업주부	137	15.3	61.3	21.9	0.7	0.7	76.6	21.9	1.5	3.90	72.4
	학생	57	14.0	47.4	31.6	5.3	1.8	61.4	31.6	7.0	3.67	66.7
	자영업	209	12.0	54.5	30.6	1.9	1.0	66.5	30.6	2.9	3.75	68.7
	농림/어업	12	16.7	66.7	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.00	75.0
	무직/기타	42	7.1	57.1	35.7	0.0	0.0	64.3	35.7	0.0	3.71	67.9
자녀 연령대	자녀 없음	308	12.3	51.0	32.8	2.3	1.6	63.3	32.8	3.9	3.70	67.5
	미취학	102	10.8	54.9	31.4	2.0	1.0	65.7	31.4	2.9	3.73	68.1
	초등학생	130	9.2	56.9	32.3	1.5	0.0	66.2	32.3	1.5	3.74	68.5
	중고등학생	112	12.5	58.0	27.7	0.0	1.8	70.5	27.7	1.8	3.79	69.9
	대학(원)생	88	14.8	39.8	43.2	2.3	0.0	54.5	43.2	2.3	3.67	66.8
	성인	260	13.1	56.2	28.5	1.9	0.4	69.2	28.5	2.3	3.80	69.9
월평균 가구소득	200만원 미만	99	14.1	50.5	29.3	2.0	4.0	64.6	29.3	6.1	3.69	67.2
	200-299만원	163	11.0	56.4	30.1	2.5	0.0	67.5	30.1	2.5	3.76	69.0
	300-399만원	245	11.8	56.7	29.8	1.2	0.4	68.6	29.8	1.6	3.78	69.6
	400-499만원	157	16.6	43.9	37.6	1.3	0.6	60.5	37.6	1.9	3.75	68.6
	500-599만원	127	11.0	54.3	33.1	1.6	0.0	65.4	33.1	1.6	3.75	68.7
	600만원 이상	209	10.0	54.5	31.6	2.4	1.4	64.6	31.6	3.8	3.69	67.3
환경문제 관심정도	관심있음	556	16.2	58.6	23.2	1.3	0.7	74.8	23.2	2.0	3.88	72.1
	보통	377	6.6	48.3	42.2	1.9	1.1	54.9	42.2	2.9	3.58	64.4
	관심없음	67	10.4	37.3	44.8	6.0	1.5	47.8	44.8	7.5	3.49	62.3

[표 5-28] 기후변화로 인한 잠재적 위험 발생 가능성

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 높음	높음	보통	낮음	매우 낮음	높음	보통	낮음		
			높음				낮음	(①+②)	(③)	(④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	17.4	58.3	22.2	1.2	0.9	75.7	22.2	2.1	3.90	72.5
성별	남자	524	13.9	60.3	22.9	2.1	0.8	74.2	22.9	2.9	3.85	71.1
	여자	476	21.2	56.1	21.4	0.2	1.1	77.3	21.4	1.3	3.96	74.1
연령대	20대	151	18.5	51.7	27.2	2.0	0.7	70.2	27.2	2.6	3.85	71.4
	30대	209	19.1	50.2	27.3	1.0	2.4	69.4	27.3	3.3	3.83	70.7
	40대	248	16.5	60.5	21.8	1.2	0.0	77.0	21.8	1.2	3.92	73.1
	50대	188	17.0	62.2	20.2	0.5	0.0	79.3	20.2	0.5	3.96	73.9
	60대 이상	204	16.2	65.2	15.7	1.5	1.5	81.4	15.7	2.9	3.93	73.3
행정 구역	동 지역	623	17.5	58.9	22.0	0.8	0.8	76.4	22.0	1.6	3.91	72.9
	읍 지역	164	16.5	56.7	22.6	2.4	1.8	73.2	22.6	4.3	3.84	70.9
	면 지역	213	17.8	57.7	22.5	1.4	0.5	75.6	22.5	1.9	3.91	72.8
권역별	서부권역	381	16.5	58.0	22.6	1.8	1.0	74.5	22.6	2.9	3.87	71.8
	동부권역	219	15.5	59.8	23.7	0.5	0.5	75.3	23.7	0.9	3.89	72.4
	동탄권역	400	19.3	57.8	21.0	1.0	1.0	77.0	21.0	2.0	3.93	73.3
학력	고졸 이하	353	15.9	57.8	23.8	1.4	1.1	73.7	23.8	2.5	3.86	71.5
	대졸 이하	580	17.1	59.0	22.2	1.0	0.7	76.0	22.2	1.7	3.91	72.7
	대학원 이상	67	28.4	55.2	13.4	1.5	1.5	83.6	13.4	3.0	4.07	76.9
직업	화이트칼라	389	19.0	59.1	19.8	1.0	1.0	78.1	19.8	2.1	3.94	73.5
	블루칼라	154	13.0	59.7	26.0	0.0	1.3	72.7	26.0	1.3	3.83	70.8
	전업주부	137	19.0	59.9	19.7	0.7	0.7	78.8	19.7	1.5	3.96	73.9
	학생	57	15.8	50.9	29.8	3.5	0.0	66.7	29.8	3.5	3.79	69.7
	자영업	209	17.2	56.9	23.4	1.4	1.0	74.2	23.4	2.4	3.88	72.0
	농림/어업	12	25.0	58.3	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	4.08	77.1
	무직/기타	42	14.3	57.1	23.8	4.8	0.0	71.4	23.8	4.8	3.81	70.2
자녀 연령대	자녀 없음	308	19.5	49.4	27.6	1.6	1.9	68.8	27.6	3.6	3.83	70.7
	미취학	102	16.7	60.8	21.6	1.0	0.0	77.5	21.6	1.0	3.93	73.3
	초등학생	130	17.7	58.5	21.5	2.3	0.0	76.2	21.5	2.3	3.92	72.9
	중고등학생	112	15.2	63.4	20.5	0.0	0.9	78.6	20.5	0.9	3.92	73.0
	대학(원)생	88	18.2	63.6	17.0	0.0	1.1	81.8	17.0	1.1	3.98	74.4
	성인	260	15.8	63.8	18.8	1.2	0.4	79.6	18.8	1.5	3.93	73.4
월평균 가구소득	200만원 미만	99	15.2	62.6	17.2	3.0	2.0	77.8	17.2	5.1	3.86	71.5
	200-299만원	163	18.4	53.4	25.2	1.2	1.8	71.8	25.2	3.1	3.85	71.3
	300-399만원	245	19.6	53.5	26.1	0.8	0.0	73.1	26.1	0.8	3.92	73.0
	400-499만원	157	16.6	61.1	21.0	0.0	1.3	77.7	21.0	1.3	3.92	72.9
	500-599만원	127	15.0	65.4	18.9	0.8	0.0	80.3	18.9	0.8	3.94	73.6
	600만원 이상	209	17.2	59.3	20.6	1.9	1.0	76.6	20.6	2.9	3.90	72.5
환경문제 관심정도	관심있음	556	22.1	63.3	13.5	0.5	0.5	85.4	13.5	1.1	4.06	76.5
	보통	377	12.2	54.4	30.5	1.9	1.1	66.6	30.5	2.9	3.75	68.7
	관심없음	67	7.5	38.8	47.8	3.0	3.0	46.3	47.8	6.0	3.45	61.2

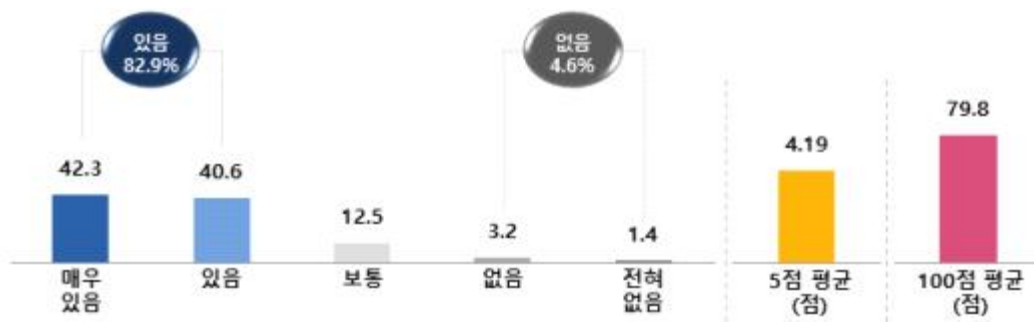
[표 5-29] 기후변화로 인해 발생 가능한 위험 [복수응답]

		사례 수	평균 기온 상승	이상 기후 (태풍, 집중호우 등)	대기질 악화	건강 및 생활 여건 악화	홍수 및 침수 피해 발생	작물 생산력 감소	토지 및 건물 재산 가치 하락	없음
전 체		1,000	68.3	55.6	52.4	43.1	32.9	23.2	5.7	0.5
성별	남자	524	66.8	54.2	52.7	42.9	34.2	18.1	5.5	0.6
	여자	476	70.0	57.1	52.1	43.3	31.5	28.8	5.9	0.4
연령대	20대	151	73.5	59.6	53.0	31.8	31.8	17.9	7.3	0.0
	30대	209	73.2	58.9	56.5	37.3	36.8	20.1	5.3	1.4
	40대	248	73.4	58.1	47.2	46.0	27.4	23.4	6.5	0.0
	50대	188	64.9	53.2	59.0	51.1	33.0	22.9	3.2	0.5
	60대 이상	204	56.4	48.5	48.0	46.6	36.3	30.4	6.4	0.5
행정	동 지역	623	72.1	58.1	53.0	43.7	30.8	19.4	5.6	0.3
구역	읍 지역	164	59.1	45.7	58.5	48.8	26.2	29.3	3.7	1.8
	면 지역	213	64.3	55.9	46.0	37.1	44.1	29.6	7.5	0.0
권역별	서부권역	381	61.9	51.2	51.4	42.0	36.0	29.4	6.0	0.8
	동부권역	219	73.5	55.7	50.2	46.6	37.9	19.6	5.0	0.5
	동탄권역	400	71.5	59.8	54.5	42.3	27.3	19.3	5.8	0.3
학력	고졸 이하	353	61.8	47.0	45.6	45.9	32.3	26.3	6.2	0.6
	대졸 이하	580	73.3	60.0	55.3	41.6	32.9	20.9	5.2	0.2
	대학원 이상	67	59.7	62.7	62.7	41.8	35.8	26.9	7.5	3.0
직업	화이트칼라	389	67.9	56.8	54.8	45.2	37.0	25.4	5.1	0.0
	블루칼라	154	66.9	54.5	48.7	46.8	28.6	17.5	3.9	1.3
	전업주부	137	72.3	55.5	47.4	43.1	34.3	29.2	4.4	0.7
	학생	57	77.2	64.9	56.1	29.8	31.6	10.5	8.8	0.0
	자영업	209	69.9	53.1	53.1	39.2	26.8	21.5	6.7	1.0
	농림/어업	12	58.3	33.3	75.0	50.0	25.0	33.3	16.7	0.0
	무직/기타	42	47.6	54.8	45.2	45.2	40.5	26.2	9.5	0.0
	자녀 없음	308	73.4	60.4	55.5	38.0	32.8	20.1	7.1	1.0
자녀 연령대	미취학	102	78.4	57.8	55.9	36.3	35.3	20.6	3.9	1.0
	초등학생	130	70.0	55.4	46.2	43.8	24.6	18.5	6.2	0.0
	중고등학생	112	71.4	56.3	54.5	47.3	37.5	24.1	1.8	0.0
	대학(원)생	88	68.2	55.7	55.7	50.0	34.1	23.9	5.7	0.0
	성인	260	56.2	48.8	48.5	47.3	33.8	29.6	6.2	0.4
월평균 가구소득	200만원 미만	99	55.6	48.5	39.4	33.3	35.4	27.3	9.1	0.0
	200-299만원	163	67.5	57.7	51.5	46.0	35.0	17.2	8.6	1.2
	300-399만원	245	69.8	60.0	50.2	45.7	34.3	24.9	3.7	0.0
	400-499만원	157	72.6	54.1	54.1	43.3	30.6	19.7	3.2	0.6
	500-599만원	127	75.6	52.0	56.7	43.3	33.1	23.6	5.5	0.0
	600만원 이상	209	65.6	55.5	57.9	42.1	30.1	26.3	6.2	1.0
환경문제	관심있음	556	68.7	59.5	55.4	46.6	36.5	27.3	6.1	0.5
관심정도	보통	377	69.0	52.8	49.1	39.8	28.1	20.2	5.3	0.5
	관심없음	67	61.2	38.8	46.3	32.8	29.9	6.0	4.5	0.0

2.4 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향

1) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [가까운 거리는 걷거나 자전거 이용]

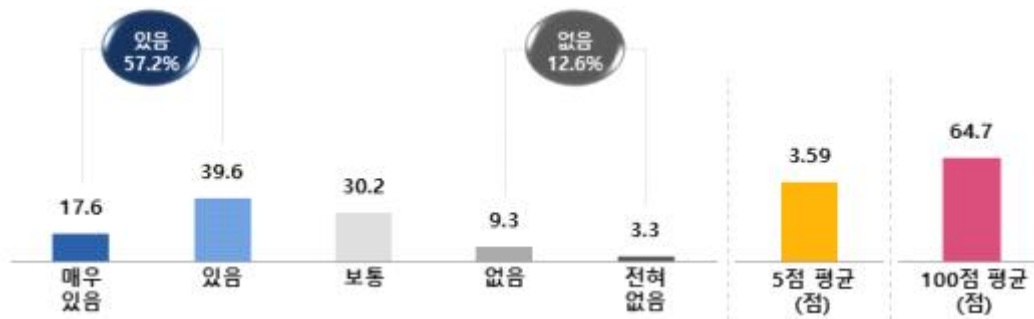
- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용에 대해 82.9%가 의향 있다(매우 있음: 42.3%, 있음: 40.6%)고 응답하며 보통 12.5%, 의향 없다는 의견도 4.6% 있음 (5점 평균 기준 4.19점, 100점 평균 기준 79.8점)
- － 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 낮을수록(관심없음 55.2%, 보통 79.3%, 관심있음 88.7%) 상대적으로 낮게 나타남



[그림 5-30] 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용 실천 의향

2) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [자가용 이용 자제]

- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 자가용 이용 자제에 대해 57.2%가 의향 있다(매우 있음: 17.6%, 있음: 39.6%)로 응답했으며 보통 30.2%, 의향 없다는 의견도 12.6%(5점 평균 기준 3.59점, 100점 평균 기준 64.7점)
- － 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 65.3%, 보통 49.6%, 관심없음 32.8%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-31] 자가용 이용 자제 실천 의향

[표 5-30] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [가까운 거리는 걷거나 자전거 이용]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 있음	있음	보통	없음	전혀 없음	있음	보통	없음		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	42.3	40.6	12.5	3.2	1.4	82.9	12.5	4.6	4.19	79.8
성별	남자	524	37.4	42.0	14.7	4.4	1.5	79.4	14.7	5.9	4.09	77.3
	여자	476	47.7	39.1	10.1	1.9	1.3	86.8	10.1	3.2	4.30	82.5
연령대	20대	151	49.0	28.5	15.9	4.0	2.6	77.5	15.9	6.6	4.17	79.3
	30대	209	38.8	43.5	14.4	2.4	1.0	82.3	14.4	3.3	4.17	79.2
	40대	248	35.9	48.0	11.7	3.6	0.8	83.9	11.7	4.4	4.15	78.6
	50대	188	46.8	39.4	10.1	3.2	0.5	86.2	10.1	3.7	4.29	82.2
	60대 이상	204	44.6	38.7	11.3	2.9	2.5	83.3	11.3	5.4	4.20	80.0
행정	동 지역	623	45.6	39.2	11.2	2.9	1.1	84.8	11.2	4.0	4.25	81.3
구역	읍 지역	164	36.6	47.6	12.2	3.0	0.6	84.1	12.2	3.7	4.16	79.1
	면 지역	213	37.1	39.4	16.4	4.2	2.8	76.5	16.4	7.0	4.04	75.9
권역별	서부권역	381	38.6	42.3	14.2	3.4	1.6	80.8	14.2	5.0	4.13	78.2
	동부권역	219	40.2	42.9	12.3	4.1	0.5	83.1	12.3	4.6	4.18	79.6
	동탄권역	400	47.0	37.8	11.0	2.5	1.8	84.8	11.0	4.3	4.26	81.4
학력	고졸 이하	353	38.8	38.8	15.9	4.2	2.3	77.6	15.9	6.5	4.08	76.9
	대졸 이하	580	44.5	41.0	11.2	2.6	0.7	85.5	11.2	3.3	4.26	81.5
	대학원 이상	67	41.8	46.3	6.0	3.0	3.0	88.1	6.0	6.0	4.21	80.2
직업	화이트칼라	389	41.4	39.8	13.9	4.4	0.5	81.2	13.9	4.9	4.17	79.3
	블루칼라	154	37.0	42.2	16.2	3.2	1.3	79.2	16.2	4.5	4.10	77.6
	전업주부	137	53.3	33.6	8.8	2.2	2.2	86.9	8.8	4.4	4.34	83.4
	학생	57	50.9	33.3	10.5	3.5	1.8	84.2	10.5	5.3	4.28	82.0
	자영업	209	35.9	47.8	12.0	1.4	2.9	83.7	12.0	4.3	4.12	78.1
	농림/어업	12	33.3	41.7	16.7	8.3	0.0	75.0	16.7	8.3	4.00	75.0
	무직/기타	42	57.1	38.1	2.4	2.4	0.0	95.2	2.4	2.4	4.50	87.5
자녀 연령대	자녀 없음	308	42.9	36.7	14.9	3.6	1.9	79.5	14.9	5.5	4.15	78.7
	미취학	102	36.3	47.1	11.8	2.9	2.0	83.3	11.8	4.9	4.13	78.2
	초등학생	130	43.1	42.3	12.3	2.3	0.0	85.4	12.3	2.3	4.26	81.5
	중고등학생	112	35.7	44.6	17.0	2.7	0.0	80.4	17.0	2.7	4.13	78.3
	대학(원)생	88	35.2	46.6	11.4	5.7	1.1	81.8	11.4	6.8	4.09	77.3
	성인	260	48.8	38.1	8.5	2.7	1.9	86.9	8.5	4.6	4.29	82.3
월평균 가구소득	200만원 미만	99	47.5	33.3	10.1	6.1	3.0	80.8	10.1	9.1	4.16	79.0
	200-299만원	163	40.5	40.5	13.5	3.1	2.5	81.0	13.5	5.5	4.13	78.4
	300-399만원	245	39.2	42.9	13.9	4.1	0.0	82.0	13.9	4.1	4.17	79.3
	400-499만원	157	40.8	38.2	15.9	3.8	1.3	79.0	15.9	5.1	4.13	78.3
	500-599만원	127	44.9	44.1	7.9	2.4	0.8	89.0	7.9	3.1	4.30	82.5
	600만원 이상	209	44.5	41.1	11.5	1.0	1.9	85.6	11.5	2.9	4.25	81.3
환경문제	관심있음	556	49.8	38.8	7.4	2.5	1.4	88.7	7.4	4.0	4.33	83.3
관심정도	보통	377	34.2	45.1	15.6	4.2	0.8	79.3	15.6	5.0	4.08	76.9
	관심없음	67	25.4	29.9	37.3	3.0	4.5	55.2	37.3	7.5	3.69	67.2

[표 5-31] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [자가용 이용 자제]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 있음	있음	보통	없음	전혀 없음	있음 (①+②)	보통 (③)	없음 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	%	점
전 체		1,000	17.6	39.6	30.2	9.3	3.3	57.2	30.2	12.6	3.59	64.7
성별	남자	524	14.5	36.8	33.4	11.1	4.2	51.3	33.4	15.3	3.46	61.6
	여자	476	21.0	42.6	26.7	7.4	2.3	63.7	26.7	9.7	3.73	68.2
연령대	20대	151	29.1	27.8	23.2	13.2	6.6	57.0	23.2	19.9	3.60	64.9
	30대	209	12.4	41.1	31.6	9.6	5.3	53.6	31.6	14.8	3.46	61.5
	40대	248	12.1	44.4	31.5	10.5	1.6	56.5	31.5	12.1	3.55	63.7
	50대	188	19.7	38.3	35.1	6.4	0.5	58.0	35.1	6.9	3.70	67.6
	60대 이상	204	19.1	42.2	27.9	7.4	3.4	61.3	27.9	10.8	3.66	66.5
행정 구역	동 지역	623	19.6	40.4	29.7	7.4	2.9	60.0	29.7	10.3	3.66	66.6
	읍 지역	164	14.6	40.9	32.9	9.8	1.8	55.5	32.9	11.6	3.57	64.2
	면 지역	213	14.1	36.2	29.6	14.6	5.6	50.2	29.6	20.2	3.38	59.6
권역별	서부권역	381	13.9	40.9	30.7	11.5	2.9	54.9	30.7	14.4	3.51	62.9
	동부권역	219	18.7	37.4	27.4	12.3	4.1	56.2	27.4	16.4	3.54	63.6
	동탄권역	400	20.5	39.5	31.3	5.5	3.3	60.0	31.3	8.8	3.69	67.1
학력	고졸 이하	353	16.1	36.8	31.4	11.3	4.2	53.0	31.4	15.6	3.49	62.3
	대졸 이하	580	17.4	41.0	30.0	8.8	2.8	58.4	30.0	11.6	3.62	65.4
	대학원 이상	67	26.9	41.8	25.4	3.0	3.0	68.7	25.4	6.0	3.87	71.6
직업	화이트칼라	389	16.2	37.8	32.6	10.0	3.3	54.0	32.6	13.4	3.53	63.4
	블루칼라	154	14.3	40.9	28.6	11.7	4.5	55.2	28.6	16.2	3.49	62.2
	전업주부	137	21.2	46.7	23.4	5.8	2.9	67.9	23.4	8.8	3.77	69.3
	학생	57	31.6	33.3	21.1	10.5	3.5	64.9	21.1	14.0	3.79	69.7
	자영업	209	12.9	38.8	36.8	8.6	2.9	51.7	36.8	11.5	3.50	62.6
	농림/어업	12	25.0	33.3	33.3	8.3	0.0	58.3	33.3	8.3	3.75	68.8
	무직/기타	42	33.3	42.9	14.3	7.1	2.4	76.2	14.3	9.5	3.98	74.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	19.8	33.8	28.2	11.7	6.5	53.6	28.2	18.2	3.49	62.2
	미취학	102	10.8	38.2	38.2	9.8	2.9	49.0	38.2	12.7	3.44	61.0
	초등학생	130	14.6	46.2	28.5	10.0	0.8	60.8	28.5	10.8	3.64	66.0
	중고등학생	112	16.1	39.3	37.5	6.3	0.9	55.4	37.5	7.1	3.63	65.8
	대학(원)생	88	15.9	37.5	33.0	12.5	1.1	53.4	33.0	13.6	3.55	63.6
	성인	260	20.4	44.6	26.2	6.2	2.7	65.0	26.2	8.8	3.74	68.5
월평균 가구소득	200만원 미만	99	26.3	34.3	23.2	10.1	6.1	60.6	23.2	16.2	3.65	66.2
	200-299만원	163	17.8	38.0	31.9	8.0	4.3	55.8	31.9	12.3	3.57	64.3
	300-399만원	245	14.3	35.5	36.7	10.2	3.3	49.8	36.7	13.5	3.47	61.8
	400-499만원	157	12.1	38.9	34.4	12.7	1.9	51.0	34.4	14.6	3.46	61.6
	500-599만원	127	16.5	50.4	25.2	6.3	1.6	66.9	25.2	7.9	3.74	68.5
	600만원 이상	209	22.0	42.1	24.4	8.1	3.3	64.1	24.4	11.5	3.71	67.8
환경문제 관심정도	관심있음	556	21.8	43.5	24.8	7.7	2.2	65.3	24.8	9.9	3.75	68.8
	보통	377	12.5	37.1	36.3	10.6	3.4	49.6	36.3	14.1	3.45	61.1
	관심없음	67	11.9	20.9	40.3	14.9	11.9	32.8	40.3	26.9	3.06	51.5

3) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [대중교통 이용]

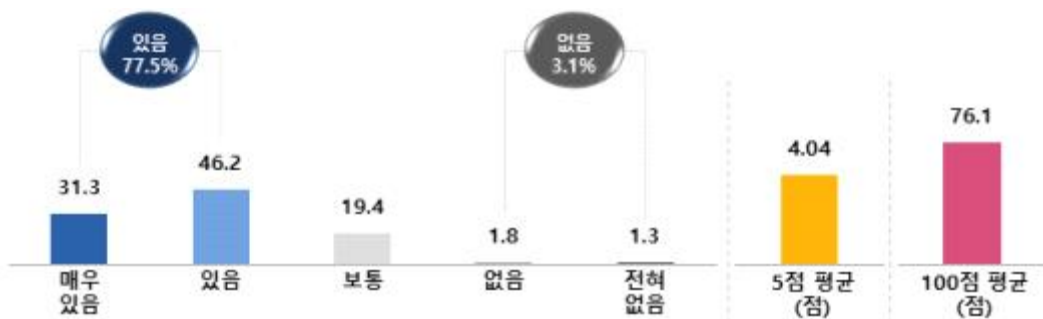
- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 대중교통 이용에 대해 61.9%가 의향 있다(매우 있음: 24.5%, 있음: 37.4%)고 응답하며 보통 27.6%, 의향 없다는 의견도 10.5%(5점 평균 기준 3.73점, 100점 평균 기준 68.3점)
- 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 68.5%, 보통 55.4%, 관심없음 43.3%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-32] 대중교통 이용 실천 의향

4) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [차량 이용 시 공회전 줄이고, 경제속도 준수]

- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 차량 이용 시 공회전 줄이고, 경제속도 준수에 대해 77.5%가 의향 있다(매우 있음: 31.3%, 있음: 46.2%)고 응답하며 보통 19.4%, 의향 없다는 의견도 3.1% 있음(5점 평균 기준 4.04점, 100점 평균 기준 76.1점)
- 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 84.7%, 보통 71.4%, 관심없음 52.2%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-33] 차량 이용시 공회전 줄이고, 경제속도 준수 실천 의향

[표 5-32] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [대중교통 이용]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 있음	있음	보통	없음	전혀 없음	있음 (①+②)	보통 (③)	없음 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	%	점
전 체		1,000	24.5	37.4	27.6	7.9	2.6	61.9	27.6	10.5	3.73	68.3
성별	남자	524	18.5	35.1	34.0	9.4	3.1	53.6	34.0	12.4	3.57	64.2
	여자	476	31.1	39.9	20.6	6.3	2.1	71.0	20.6	8.4	3.92	72.9
연령대	20대	151	39.1	32.5	21.2	3.3	4.0	71.5	21.2	7.3	3.99	74.8
	30대	209	22.0	34.9	31.6	8.6	2.9	56.9	31.6	11.5	3.65	66.1
	40대	248	17.7	41.1	27.4	10.9	2.8	58.9	27.4	13.7	3.60	65.0
	50대	188	23.9	36.7	30.3	8.0	1.1	60.6	30.3	9.0	3.74	68.6
	60대 이상	204	25.0	39.7	26.0	6.9	2.5	64.7	26.0	9.3	3.78	69.5
행정 구역	동 지역	623	27.0	38.2	26.0	6.4	2.4	65.2	26.0	8.8	3.81	70.2
	읍 지역	164	19.5	36.6	32.9	9.8	1.2	56.1	32.9	11.0	3.63	65.9
	면 지역	213	21.1	35.7	28.2	10.8	4.2	56.8	28.2	15.0	3.59	64.7
권역별	서부권역	381	20.2	36.0	31.0	10.2	2.6	56.2	31.0	12.9	3.61	65.2
	동부권역	219	23.7	37.0	29.2	8.7	1.4	60.7	29.2	10.0	3.73	68.3
	동탄권역	400	29.0	39.0	23.5	5.3	3.3	68.0	23.5	8.5	3.85	71.3
학력	고졸 이하	353	22.4	34.8	29.5	9.6	3.7	57.2	29.5	13.3	3.63	65.7
	대졸 이하	580	25.0	39.0	27.2	6.9	1.9	64.0	27.2	8.8	3.78	69.6
	대학원 이상	67	31.3	37.3	20.9	7.5	3.0	68.7	20.9	10.4	3.87	71.6
직업	화이트칼라	389	22.6	38.3	27.5	9.3	2.3	60.9	27.5	11.6	3.70	67.4
	블루칼라	154	15.6	37.0	34.4	9.7	3.2	52.6	34.4	13.0	3.52	63.0
	전업주부	137	31.4	43.8	16.8	7.3	0.7	75.2	16.8	8.0	3.98	74.5
	학생	57	50.9	28.1	17.5	0.0	3.5	78.9	17.5	3.5	4.23	80.7
	자영업	209	19.6	34.9	34.0	7.2	4.3	54.5	34.0	11.5	3.58	64.6
	농림/어업	12	33.3	33.3	16.7	16.7	0.0	66.7	16.7	16.7	3.83	70.8
	무직/기타	42	38.1	35.7	23.8	2.4	0.0	73.8	23.8	2.4	4.10	77.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	31.8	31.8	26.3	6.8	3.2	63.6	26.3	10.1	3.82	70.5
	미취학	102	14.7	47.1	25.5	8.8	3.9	61.8	25.5	12.7	3.60	65.0
	초등학생	130	19.2	40.8	27.7	9.2	3.1	60.0	27.7	12.3	3.64	66.0
	중고등학생	112	17.9	29.5	41.1	10.7	0.9	47.3	41.1	11.6	3.53	63.2
	대학(원)생	88	17.0	42.0	29.5	9.1	2.3	59.1	29.5	11.4	3.63	65.6
	성인	260	27.7	40.4	23.5	6.5	1.9	68.1	23.5	8.5	3.85	71.3
월평균 가구소득	200만원 미만	99	35.4	36.4	21.2	2.0	5.1	71.7	21.2	7.1	3.95	73.7
	200-299만원	163	28.2	38.0	23.9	7.4	2.5	66.3	23.9	9.8	3.82	70.6
	300-399만원	245	18.8	35.9	32.2	11.0	2.0	54.7	32.2	13.1	3.58	64.6
	400-499만원	157	21.7	33.8	31.8	10.2	2.5	55.4	31.8	12.7	3.62	65.4
	500-599만원	127	22.0	43.3	27.6	5.5	1.6	65.4	27.6	7.1	3.79	69.7
	600만원 이상	209	26.8	38.3	24.9	7.2	2.9	65.1	24.9	10.0	3.79	69.7
환경문제 관심 정도	관심있음	556	29.7	38.8	22.5	6.7	2.3	68.5	22.5	9.0	3.87	71.7
	보통	377	18.6	36.9	33.7	8.2	2.7	55.4	33.7	10.9	3.60	65.1
	관심없음	67	14.9	28.4	35.8	16.4	4.5	43.3	35.8	20.9	3.33	58.2

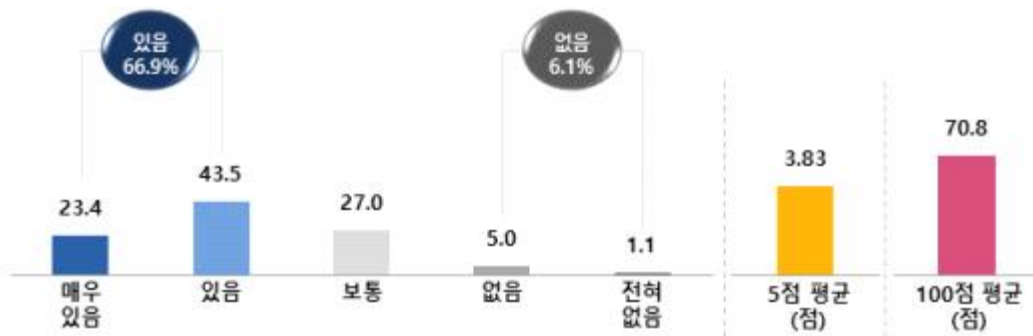
[표 5-33] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향

[차량 이용 시 공회전 줄이기, 경제속도 준수]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 있음	있음	보통	없음	전혀 없음	있음 (①+②)	보통 (③)	없음 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	%	점
전 체		1,000	31.3	46.2	19.4	1.8	1.3	77.5	19.4	3.1	4.04	76.1
성별	남자	524	24.6	50.2	21.2	2.7	1.3	74.8	21.2	4.0	3.94	73.5
	여자	476	38.7	41.8	17.4	0.8	1.3	80.5	17.4	2.1	4.16	78.9
연령대	20대	151	29.8	38.4	28.5	1.3	2.0	68.2	28.5	3.3	3.93	73.2
	30대	209	31.1	45.5	19.1	2.9	1.4	76.6	19.1	4.3	4.02	75.5
	40대	248	31.0	49.6	16.9	1.6	0.8	80.6	16.9	2.4	4.08	77.1
	50대	188	35.6	44.7	18.6	1.1	0.0	80.3	18.6	1.1	4.15	78.7
	60대 이상	204	28.9	50.0	16.7	2.0	2.5	78.9	16.7	4.4	4.01	75.2
행정 구역	동 지역	623	33.1	46.1	17.7	1.9	1.3	79.1	17.7	3.2	4.08	76.9
	읍 지역	164	23.8	54.3	20.7	1.2	0.0	78.0	20.7	1.2	4.01	75.2
	면 지역	213	31.9	40.4	23.5	1.9	2.3	72.3	23.5	4.2	3.98	74.4
권역별	서부권역	381	27.3	47.2	22.8	1.6	1.0	74.5	22.8	2.6	3.98	74.5
	동부권역	219	31.1	45.7	21.0	1.4	0.9	76.7	21.0	2.3	4.05	76.1
	동탄권역	400	35.3	45.5	15.3	2.3	1.8	80.8	15.3	4.0	4.10	77.6
학력	고졸 이하	353	27.5	45.9	22.7	2.0	2.0	73.4	22.7	4.0	3.95	73.7
	대졸 이하	580	32.6	46.9	17.9	1.9	0.7	79.5	17.9	2.6	4.09	77.2
	대학원 이상	67	40.3	41.8	14.9	0.0	3.0	82.1	14.9	3.0	4.16	79.1
직업	화이트칼라	389	31.4	46.3	20.1	2.3	0.0	77.6	20.1	2.3	4.07	76.7
	블루칼라	154	29.2	48.7	19.5	1.3	1.3	77.9	19.5	2.6	4.03	75.8
	전업주부	137	39.4	43.8	13.1	0.7	2.9	83.2	13.1	3.6	4.16	79.0
	학생	57	29.8	36.8	26.3	1.8	5.3	66.7	26.3	7.0	3.84	71.1
	자영업	209	28.2	47.8	19.6	2.4	1.9	76.1	19.6	4.3	3.98	74.5
	농림/어업	12	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	4.00	75.0
	무직/기타	42	28.6	52.4	19.0	0.0	0.0	81.0	19.0	0.0	4.10	77.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	28.2	42.5	24.7	2.6	1.9	70.8	24.7	4.5	3.93	73.1
	미취학	102	30.4	50.0	17.6	0.0	2.0	80.4	17.6	2.0	4.07	76.7
	초등학생	130	32.3	49.2	16.2	2.3	0.0	81.5	16.2	2.3	4.12	77.9
	중고등학생	112	33.0	45.5	19.6	1.8	0.0	78.6	19.6	1.8	4.10	77.5
	대학(원)생	88	31.8	44.3	20.5	3.4	0.0	76.1	20.5	3.4	4.05	76.1
	성인	260	33.8	48.5	15.0	0.8	1.9	82.3	15.0	2.7	4.12	77.9
월평균 가구소득	200만원 미만	99	28.3	42.4	21.2	2.0	6.1	70.7	21.2	8.1	3.85	71.2
	200-299만원	163	27.6	47.2	20.9	3.1	1.2	74.8	20.9	4.3	3.97	74.2
	300-399만원	245	29.0	46.5	23.3	1.2	0.0	75.5	23.3	1.2	4.03	75.8
	400-499만원	157	33.1	47.8	15.9	1.9	1.3	80.9	15.9	3.2	4.10	77.4
	500-599만원	127	37.8	44.1	14.2	3.1	0.8	81.9	14.2	3.9	4.15	78.7
	600만원 이상	209	33.0	46.9	18.7	0.5	1.0	79.9	18.7	1.4	4.11	77.6
환경문제 관심정도	관심있음	556	39.2	45.5	12.9	1.1	1.3	84.7	12.9	2.3	4.20	80.1
	보통	377	22.3	49.1	25.2	2.4	1.1	71.4	25.2	3.4	3.89	72.3
	관심없음	67	16.4	35.8	40.3	4.5	3.0	52.2	40.3	7.5	3.58	64.6

5) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [재활용되는 상품을 우선 구입]

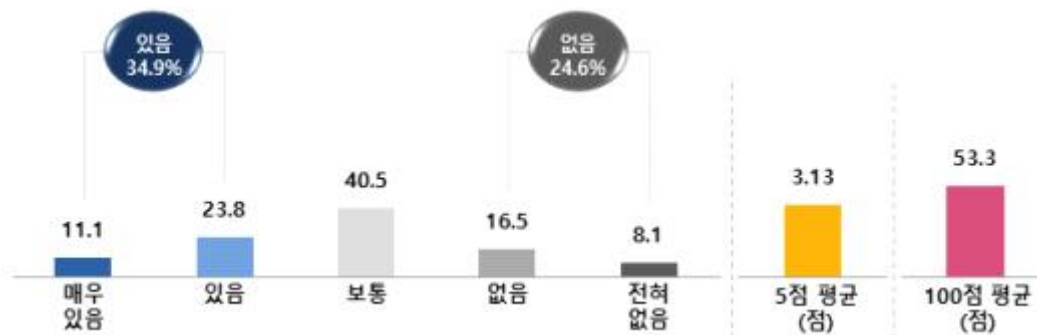
- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 '재활용되는 상품을 우선 구입'에 대해 66.9%가 의향 있다(매우 있음: 23.4%, 있음: 43.5%)고 응답하며 보통 27.0%, 의향 없다는 의견도 6.1% 있음(5점 평균 기준 3.83점, 100점 평균 기준 70.8점)
- 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 76.4%, 보통 58.9%, 관심없음 32.8%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-34] 재활용되는 상품을 우선 구입 실천 의향

6) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [육식을 줄이고 채식 위주의 식사]

- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 육식을 줄이고 채식 위주의 식사에 대해 34.9%가 의향 있다(매우 있음: 11.1% + 있음: 23.8%)고 응답하며 보통 40.5%, 의향 없다는 의견도 24.6% 있음(5점 평균 기준 3.13점, 100점 평균 기준 53.3점)
- 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 43.7%, 보통 26.5%, 관심없음 9.0%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-35] 육식을 줄이고 채식 위주의 식사 실천 의향

[표 5-34] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [재활용되는 상품을 우선 구입]

		사례 수	① 매우 있음	② 있음	③ 보통	④ 없음	⑤ 전혀 없음	응답요약			5점 평균	100점 평균
								있음	보통	없음		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	23.4	43.5	27.0	5.0	1.1	66.9	27.0	6.1	3.83	70.8
성별	남자	524	16.0	43.3	31.5	7.6	1.5	59.4	31.5	9.2	3.65	66.2
	여자	476	31.5	43.7	22.1	2.1	0.6	75.2	22.1	2.7	4.03	75.8
연령대	20대	151	23.8	31.1	34.4	9.3	1.3	55.0	34.4	10.6	3.67	66.7
	30대	209	19.1	39.7	34.0	5.3	1.9	58.9	34.0	7.2	3.69	67.2
	40대	248	20.6	50.4	23.8	4.4	0.8	71.0	23.8	5.2	3.85	71.4
	50대	188	28.2	49.5	20.2	2.1	0.0	77.7	20.2	2.1	4.04	75.9
	60대 이상	204	26.5	42.6	24.5	4.9	1.5	69.1	24.5	6.4	3.88	71.9
행정 구역	동 지역	623	24.4	44.9	25.8	3.5	1.3	69.3	25.8	4.8	3.88	71.9
	읍 지역	164	19.5	47.0	26.8	6.7	0.0	66.5	26.8	6.7	3.79	69.8
	면 지역	213	23.5	36.6	30.5	8.0	1.4	60.1	30.5	9.4	3.73	68.2
권역별	서부권역	381	21.8	44.1	26.2	7.3	0.5	65.9	26.2	7.9	3.79	69.8
	동부권역	219	21.5	45.2	26.9	5.5	0.9	66.7	26.9	6.4	3.81	70.2
	동탄권역	400	26.0	42.0	27.8	2.5	1.8	68.0	27.8	4.3	3.88	72.0
학력	고졸 이하	353	24.9	39.7	28.0	5.7	1.7	64.6	28.0	7.4	3.80	70.1
	대졸 이하	580	22.2	45.3	26.9	5.0	0.5	67.6	26.9	5.5	3.84	70.9
	대학원 이상	67	25.4	47.8	22.4	1.5	3.0	73.1	22.4	4.5	3.91	72.8
직업	화이트칼라	389	20.3	43.2	31.6	4.6	0.3	63.5	31.6	4.9	3.79	69.7
	블루칼라	154	21.4	45.5	23.4	8.4	1.3	66.9	23.4	9.7	3.77	69.3
	전업주부	137	29.9	47.4	20.4	0.7	1.5	77.4	20.4	2.2	4.04	75.9
	학생	57	19.3	36.8	35.1	7.0	1.8	56.1	35.1	8.8	3.65	66.2
	자영업	209	27.8	41.1	23.4	5.3	2.4	68.9	23.4	7.7	3.87	71.7
	농림/어업	12	16.7	25.0	50.0	8.3	0.0	41.7	50.0	8.3	3.50	62.5
	무직/기타	42	23.8	52.4	19.0	4.8	0.0	76.2	19.0	4.8	3.95	73.8
자녀 연령대	자녀 없음	308	23.7	34.4	33.1	6.8	1.9	58.1	33.1	8.8	3.71	67.8
	미취학	102	20.6	50.0	24.5	2.9	2.0	70.6	24.5	4.9	3.84	71.1
	초등학생	130	14.6	49.2	30.0	6.2	0.0	63.8	30.0	6.2	3.72	68.1
	중고등학생	112	19.6	50.0	26.8	3.6	0.0	69.6	26.8	3.6	3.86	71.4
	대학(원)생	88	33.0	38.6	23.9	4.5	0.0	71.6	23.9	4.5	4.00	75.0
	성인	260	26.9	47.7	20.4	3.8	1.2	74.6	20.4	5.0	3.95	73.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	30.3	35.4	27.3	5.1	2.0	65.7	27.3	7.1	3.87	71.7
	200-299만원	163	28.2	42.3	23.9	4.3	1.2	70.6	23.9	5.5	3.92	73.0
	300-399만원	245	20.4	40.0	31.0	8.6	0.0	60.4	31.0	8.6	3.72	68.1
	400-499만원	157	19.1	40.8	33.8	4.5	1.9	59.9	33.8	6.4	3.71	67.7
	500-599만원	127	22.0	53.5	18.9	5.5	0.0	75.6	18.9	5.5	3.92	73.0
	600만원 이상	209	23.9	48.3	24.4	1.4	1.9	72.2	24.4	3.3	3.91	72.7
환경문제 관심 정도	관심있음	556	29.9	46.6	19.6	3.1	0.9	76.4	19.6	4.0	4.01	75.4
	보통	377	17.0	41.9	33.7	6.4	1.1	58.9	33.7	7.4	3.67	66.8
	관심없음	67	6.0	26.9	50.7	13.4	3.0	32.8	50.7	16.4	3.19	54.9

[표 5-35] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [육식 줄이고 채식 위주의 식사]

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 있음	있음	보통	없음	전혀 없음	있음 (①+②)	보통 (③)	없음 (④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	11.1	23.8	40.5	16.5	8.1	34.9	40.5	24.6	3.13	53.3
성별	남자	524	6.1	20.4	42.7	19.1	11.6	26.5	42.7	30.7	2.90	47.6
	여자	476	16.6	27.5	38.0	13.7	4.2	44.1	38.0	17.9	3.39	59.7
연령대	20대	151	11.3	7.3	32.5	30.5	18.5	18.5	32.5	49.0	2.62	40.6
	30대	209	3.3	16.7	42.6	21.1	16.3	20.1	42.6	37.3	2.70	42.5
	40대	248	6.9	27.8	42.3	18.1	4.8	34.7	42.3	23.0	3.14	53.4
	50대	188	12.8	31.4	45.7	8.0	2.1	44.1	45.7	10.1	3.45	61.2
	60대 이상	204	22.5	31.4	37.3	7.4	1.5	53.9	37.3	8.8	3.66	66.5
행정 구역	동 지역	623	10.9	23.3	41.7	16.1	8.0	34.2	41.7	24.1	3.13	53.3
	읍 지역	164	8.5	26.8	39.6	16.5	8.5	35.4	39.6	25.0	3.10	52.6
	면 지역	213	13.6	23.0	37.6	17.8	8.0	36.6	37.6	25.8	3.16	54.1
권역별	서부권역	381	11.3	25.2	39.9	16.0	7.6	36.5	39.9	23.6	3.17	54.1
	동부권역	219	10.5	27.4	33.8	19.6	8.7	37.9	33.8	28.3	3.11	52.9
	동탄권역	400	11.3	20.5	44.8	15.3	8.3	31.8	44.8	23.5	3.11	52.8
학력	고졸 이하	353	14.2	26.3	41.9	12.5	5.1	40.5	41.9	17.6	3.32	58.0
	대졸 이하	580	9.3	20.7	39.8	20.2	10.0	30.0	39.8	30.2	2.99	49.8
	대학원 이상	67	10.4	37.3	38.8	6.0	7.5	47.8	38.8	13.4	3.37	59.3
직업	화이트칼라	389	7.5	23.1	42.2	17.5	9.8	30.6	42.2	27.2	3.01	50.3
	블루칼라	154	3.9	28.6	38.3	19.5	9.7	32.5	38.3	29.2	2.97	49.4
	전업주부	137	21.2	30.7	36.5	8.0	3.6	51.8	36.5	11.7	3.58	64.4
	학생	57	10.5	3.5	31.6	38.6	15.8	14.0	31.6	54.4	2.54	38.6
	자영업	209	13.9	22.0	44.5	13.9	5.7	35.9	44.5	19.6	3.24	56.1
	농림/어업	12	25.0	0.0	66.7	8.3	0.0	25.0	66.7	8.3	3.42	60.4
	무직/기타	42	21.4	33.3	31.0	9.5	4.8	54.8	31.0	14.3	3.57	64.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	7.8	13.6	35.7	25.3	17.5	21.4	35.7	42.9	2.69	42.2
	미취학	102	4.9	21.6	47.1	19.6	6.9	26.5	47.1	26.5	2.98	49.5
	초등학생	130	5.4	26.9	43.1	17.7	6.9	32.3	43.1	24.6	3.06	51.5
	중고등학생	112	8.0	24.1	50.9	13.4	3.6	32.1	50.9	17.0	3.20	54.9
	대학(원)생	88	10.2	31.8	37.5	18.2	2.3	42.0	37.5	20.5	3.30	57.4
	성인	260	21.9	32.3	38.8	5.0	1.9	54.2	38.8	6.9	3.67	66.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	23.2	21.2	37.4	12.1	6.1	44.4	37.4	18.2	3.43	60.9
	200-299만원	163	12.9	24.5	33.7	19.6	9.2	37.4	33.7	28.8	3.12	53.1
	300-399만원	245	9.4	20.0	44.5	15.1	11.0	29.4	44.5	26.1	3.02	50.4
	400-499만원	157	9.6	25.5	38.9	17.8	8.3	35.0	38.9	26.1	3.10	52.5
	500-599만원	127	7.9	34.6	34.6	15.7	7.1	42.5	34.6	22.8	3.20	55.1
	600만원 이상	209	9.1	21.1	47.4	17.2	5.3	30.1	47.4	22.5	3.11	52.9
환경문제 관심 정도	관심있음	556	15.5	28.2	41.0	11.2	4.1	43.7	41.0	15.3	3.40	59.9
	보통	377	6.4	20.2	40.1	22.5	10.9	26.5	40.1	33.4	2.89	47.1
	관심없음	67	1.5	7.5	38.8	26.9	25.4	9.0	38.8	52.2	2.33	33.2

7) 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [에너지 절약 생활화]

- 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 중 에너지 절약 생활화에 대해 69.9%가 의향 있다(매우 있음: 24.6%, 있음: 45.3%)고 응답하며 보통 27.3%, 의향 없다는 의견도 2.8% 있음(5점 평균 기준 3.91점, 100점 평균 기준 72.8점)
- － 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 80.8%, 보통 60.7%, 관심없음 31.3%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-36] 에너지 절약 생활화 실천 의향

2.5 기후변화 관련 교육 참여 의향

- 기후변화 관련 교육 참여 의향 있다는 의견 29.9%(매우 의향 있음: 3.4%, 의향 있음: 26.5%)이며 보통 44.2%, 의향 없음은 25.9%임(5점 평균 기준 2.97점, 100점 평균 기준 49.3점임)
- － 의향 있다는 응답은 응답자 특성별로 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 42.8%, 보통 14.1%, 관심없음 11.9%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-37] 기후변화 관련 교육 참여 의향

[표 5-36] 기후변화 진행 늦추기 위한 노력 실천 의향 [에너지 절약 생활화]

		사례 수	① 매우 있음	② 있음	③ 보통	④ 없음	⑤ 전혀 없음	응답요약			5점 평균	100점 평균
								있음	보통	없음		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	24.6	45.3	27.3	2.2	0.6	69.9	27.3	2.8	3.91	72.8
성별	남자	524	17.4	47.1	31.7	3.1	0.8	64.5	31.7	3.8	3.77	69.3
	여자	476	32.6	43.3	22.5	1.3	0.4	75.8	22.5	1.7	4.06	76.6
연령대	20대	151	24.5	31.8	39.7	3.3	0.7	56.3	39.7	4.0	3.76	69.0
	30대	209	17.2	47.4	31.6	2.4	1.4	64.6	31.6	3.8	3.77	69.1
	40대	248	21.8	50.0	25.4	2.8	0.0	71.8	25.4	2.8	3.91	72.7
	50대	188	30.3	47.9	20.7	1.1	0.0	78.2	20.7	1.1	4.07	76.9
	60대 이상	204	30.4	45.1	22.1	1.5	1.0	75.5	22.1	2.5	4.02	75.6
행정 구역	동 지역	623	25.8	45.9	26.2	1.6	0.5	71.7	26.2	2.1	3.95	73.8
	읍 지역	164	21.3	47.6	29.3	1.8	0.0	68.9	29.3	1.8	3.88	72.1
	면 지역	213	23.5	41.8	29.1	4.2	1.4	65.3	29.1	5.6	3.82	70.4
권역별	서부권역	381	23.1	46.5	26.5	3.1	0.8	69.6	26.5	3.9	3.88	72.0
	동부권역	219	21.9	45.2	31.1	1.4	0.5	67.1	31.1	1.8	3.87	71.7
	동탄권역	400	27.5	44.3	26.0	1.8	0.5	71.8	26.0	2.3	3.97	74.1
학력	고졸 이하	353	23.2	44.8	27.8	3.1	1.1	68.0	27.8	4.2	3.86	71.5
	대졸 이하	580	23.4	45.9	28.4	1.9	0.3	69.3	28.4	2.2	3.90	72.5
	대학원 이상	67	41.8	43.3	14.9	0.0	0.0	85.1	14.9	0.0	4.27	81.7
직업	화이트칼라	389	19.8	49.9	27.8	2.3	0.3	69.7	27.8	2.6	3.87	71.7
	블루칼라	154	20.1	44.8	31.8	1.9	1.3	64.9	31.8	3.2	3.81	70.1
	전업주부	137	31.4	47.4	19.0	0.7	1.5	78.8	19.0	2.2	4.07	76.6
	학생	57	26.3	31.6	35.1	7.0	0.0	57.9	35.1	7.0	3.77	69.3
	자영업	209	28.7	41.6	27.3	1.9	0.5	70.3	27.3	2.4	3.96	74.0
	농림/어업	12	41.7	25.0	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	4.08	77.1
	무직/기타	42	35.7	40.5	21.4	2.4	0.0	76.2	21.4	2.4	4.10	77.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	22.1	39.0	34.7	2.9	1.3	61.0	34.7	4.2	3.78	69.4
	미취학	102	14.7	54.9	27.5	2.9	0.0	69.6	27.5	2.9	3.81	70.3
	초등학생	130	19.2	50.8	27.7	2.3	0.0	70.0	27.7	2.3	3.87	71.7
	중고등학생	112	23.2	50.9	23.2	2.7	0.0	74.1	23.2	2.7	3.95	73.7
	대학(원)생	88	27.3	48.9	22.7	1.1	0.0	76.1	22.7	1.1	4.02	75.6
월평균 가구소득	성인	260	33.8	42.7	21.5	1.2	0.8	76.5	21.5	1.9	4.08	76.9
	200만원 미만	99	33.3	32.3	26.3	7.1	1.0	65.7	26.3	8.1	3.90	72.5
	200-299만원	163	28.8	42.3	26.4	0.6	1.8	71.2	26.4	2.5	3.96	73.9
	300-399만원	245	19.6	46.1	33.1	1.2	0.0	65.7	33.1	1.2	3.84	71.0
	400-499만원	157	20.4	47.8	29.3	2.5	0.0	68.2	29.3	2.5	3.86	71.5
	500-599만원	127	27.6	48.8	19.7	3.1	0.8	76.4	19.7	3.9	3.99	74.8
환경문제 관심정도	600만원 이상	209	24.4	48.8	24.9	1.4	0.5	73.2	24.9	1.9	3.95	73.8
	관심있음	556	32.6	48.2	17.1	1.6	0.5	80.8	17.1	2.2	4.11	77.7
	보통	377	16.2	44.6	36.3	2.7	0.3	60.7	36.3	2.9	3.74	68.4
	관심없음	67	6.0	25.4	61.2	4.5	3.0	31.3	61.2	7.5	3.27	56.7

[표 5-37] 기후변화 관련 교육 참여 의향

		사례 수	①	②	③	④	⑤	응답요약			5점 평균	100점 평균
			매우 의향 있음	의향 있음	보통	의향 없음	전혀 의향 없음	의향 있음	보통	의향 없음		
			(1+2)	(3)	(4+5)	(1+2)	(3)	(4+5)	(1+2)	(3)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	3.4	26.5	44.2	15.8	10.1	29.9	44.2	25.9	2.97	49.3
성별	남자	524	2.5	25.0	42.0	18.3	12.2	27.5	42.0	30.5	2.87	46.8
	여자	476	4.4	28.2	46.6	13.0	7.8	32.6	46.6	20.8	3.08	52.1
연령대	20대	151	4.6	14.6	33.8	23.2	23.8	19.2	33.8	47.0	2.53	38.2
	30대	209	1.9	16.3	46.9	16.7	18.2	18.2	46.9	34.9	2.67	41.7
	40대	248	1.6	25.8	52.8	15.3	4.4	27.4	52.8	19.8	3.05	51.2
	50대	188	5.3	35.1	43.6	13.8	2.1	40.4	43.6	16.0	3.28	56.9
	60대 이상	204	4.4	38.7	39.2	11.8	5.9	43.1	39.2	17.6	3.24	56.0
행정 구역	동 지역	623	2.9	25.8	47.5	15.1	8.7	28.7	47.5	23.8	2.99	49.8
	읍 지역	164	3.0	25.6	40.9	15.9	14.6	28.7	40.9	30.5	2.87	46.6
	면 지역	213	5.2	29.1	37.1	17.8	10.8	34.3	37.1	28.6	3.00	50.0
권역별	서부권역	381	3.9	27.6	39.9	16.3	12.3	31.5	39.9	28.6	2.94	48.6
	동부권역	219	2.3	20.1	47.9	20.1	9.6	22.4	47.9	29.7	2.85	46.3
	동탄권역	400	3.5	29.0	46.3	13.0	8.3	32.5	46.3	21.3	3.07	51.6
학력	고졸 이하	353	2.8	26.3	43.1	17.3	10.5	29.2	43.1	27.8	2.94	48.4
	대졸 이하	580	2.9	25.7	44.7	16.0	10.7	28.6	44.7	26.7	2.94	48.5
	대학원 이상	67	10.4	34.3	46.3	6.0	3.0	44.8	46.3	9.0	3.43	60.8
직업	화이트칼라	389	3.6	29.3	46.5	10.5	10.0	32.9	46.5	20.6	3.06	51.5
	블루칼라	154	1.3	24.0	40.9	18.8	14.9	25.3	40.9	33.8	2.78	44.5
	전업주부	137	7.3	28.5	45.3	12.4	6.6	35.8	45.3	19.0	3.18	54.4
	학생	57	3.5	8.8	33.3	36.8	17.5	12.3	33.3	54.4	2.44	36.0
	자영업	209	1.9	25.8	46.9	18.2	7.2	27.8	46.9	25.4	2.97	49.3
	농림/어업	12	8.3	16.7	41.7	33.3	0.0	25.0	41.7	33.3	3.00	50.0
	무직/기타	42	2.4	33.3	33.3	19.0	11.9	35.7	33.3	31.0	2.95	48.8
자녀 연령대	자녀 없음	308	3.6	15.3	39.6	20.5	21.1	18.8	39.6	41.6	2.60	39.9
	미취학	102	4.9	17.6	52.9	17.6	6.9	22.5	52.9	24.5	2.96	49.0
	초등학생	130	0.8	30.0	50.0	12.3	6.9	30.8	50.0	19.2	3.05	51.3
	중고등학생	112	0.0	25.9	52.7	15.2	6.3	25.9	52.7	21.4	2.98	49.6
	대학(원)생	88	0.0	37.5	48.9	12.5	1.1	37.5	48.9	13.6	3.23	55.7
	성인	260	6.5	38.1	38.1	12.7	4.6	44.6	38.1	17.3	3.29	57.3
월평균 가구소득	200만원 미만	99	5.1	23.2	40.4	18.2	13.1	28.3	40.4	31.3	2.89	47.2
	200-299만원	163	2.5	24.5	41.1	12.9	19.0	27.0	41.1	31.9	2.79	44.6
	300-399만원	245	4.1	24.1	42.9	18.8	10.2	28.2	42.9	29.0	2.93	48.3
	400-499만원	157	1.9	27.4	45.9	18.5	6.4	29.3	45.9	24.8	3.00	50.0
	500-599만원	127	1.6	32.3	45.7	15.0	5.5	33.9	45.7	20.5	3.09	52.4
	600만원 이상	209	4.8	28.2	47.8	12.0	7.2	33.0	47.8	19.1	3.11	52.9
환경문제 관심 정도	관심있음	556	5.0	37.8	42.4	11.7	3.1	42.8	42.4	14.7	3.30	57.5
	보통	377	1.3	12.7	51.2	21.0	13.8	14.1	51.2	34.7	2.67	41.7
	관심없음	67	1.5	10.4	19.4	20.9	47.8	11.9	19.4	68.7	1.97	24.3

3. 탄소중립 인지도 및 화성시 탄소중립 정책에 대한 의견

3.1 탄소중립 인지도 [비보조 인지]

- 탄소중립 비보조 인지도의 경우 화성시민의 68.2%가 인지(매우 잘 알고 있다: 6.4%, 어느 정도 알고 있다: 61.8%)하고 있으며 전혀 모르고 있는 경우는 31.8%임
- 인지하고 있다는 응답은 응답자 특성별로 권역별로는 동탄권역(76.3%), 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 74.5%, 보통 63.7%, 관심없음 41.8%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-38] 탄소중립 인지도 [비보조 인지]

3.2 탄소중립 인지도 [보조 인지]

- 탄소중립 보조 인지도의 경우 화성시민의 77.5%가 인지(매우 잘 알고 있다: 7.1%, 어느 정도 알고 있다: 70.4%)하고 있으며 전혀 모르고 있는 경우는 22.5%임
- 탄소중립 인지도에서 비인지 비율이 적지 않은 수준으로(비보조: 31.8%, 보조: 22.5%) 탄소중립 개념의 충분한 안내와 홍보가 필요함



[그림 5-39] 탄소중립 인지도 [보조 인지]

[표 5-38] 탄소중립 인지도 [비보조 인지]

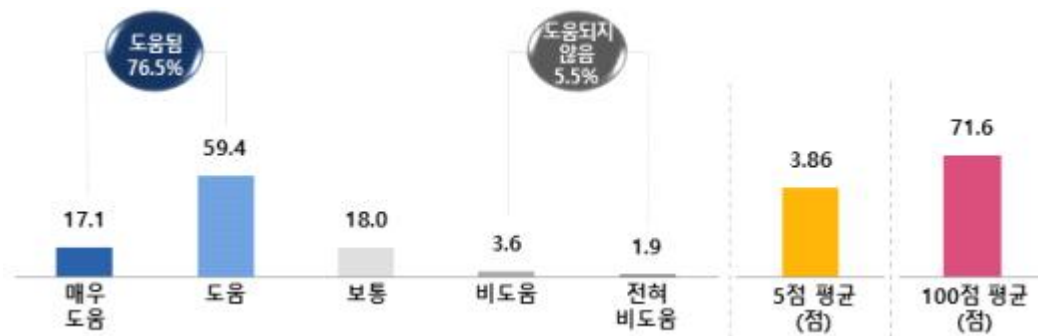
		사례 수	①	②	③	응답요약	
			매우 잘 알고 있다	어느 정도 알고 있다	전혀 모르고 있다	인지 (①+②)	비인지 (③)
		명	%	%	%	%	%
전 체		1,000	6.4	61.8	31.8	68.2	31.8
성별	남자	524	6.5	61.8	31.7	68.3	31.7
	여자	476	6.3	61.8	31.9	68.1	31.9
연령대	20대	151	8.6	47.0	44.4	55.6	44.4
	30대	209	5.3	72.2	22.5	77.5	22.5
	40대	248	4.4	60.5	35.1	64.9	35.1
	50대	188	10.1	62.8	27.1	72.9	27.1
	60대 이상	204	4.9	62.7	32.4	67.6	32.4
행정 구역	동 지역	623	7.1	63.9	29.1	70.9	29.1
	읍 지역	164	3.7	65.9	30.5	69.5	30.5
	면 지역	213	6.6	52.6	40.8	59.2	40.8
권역별	서부권역	381	5.2	60.1	34.6	65.4	34.6
	동부권역	219	4.6	53.9	41.6	58.4	41.6
	동탄권역	400	8.5	67.8	23.8	76.3	23.8
학력	고졸 이하	353	3.4	55.2	41.4	58.6	41.4
	대졸 이하	580	6.7	65.0	28.3	71.7	28.3
	대학원 이상	67	19.4	68.7	11.9	88.1	11.9
직업	화이트칼라	389	5.9	65.3	28.8	71.2	28.8
	블루칼라	154	3.9	55.2	40.9	59.1	40.9
	전업주부	137	7.3	54.7	38.0	62.0	38.0
	학생	57	7.0	56.1	36.8	63.2	36.8
	자영업	209	8.1	66.5	25.4	74.6	25.4
	농림/어업	12	8.3	33.3	58.3	41.7	58.3
	무직/기타	42	7.1	69.0	23.8	76.2	23.8
자녀 연령대	자녀 없음	308	7.5	55.5	37.0	63.0	37.0
	미취학	102	3.9	72.5	23.5	76.5	23.5
	초등학생	130	7.7	59.2	33.1	66.9	33.1
	중고등학생	112	3.6	64.3	32.1	67.9	32.1
	대학(원)생	88	5.7	63.6	30.7	69.3	30.7
월평균 가구소득	성인	260	6.9	64.6	28.5	71.5	28.5
	200만원 미만	99	6.1	64.6	29.3	70.7	29.3
	200-299만원	163	4.9	53.4	41.7	58.3	41.7
	300-399만원	245	4.1	61.2	34.7	65.3	34.7
	400-499만원	157	3.2	64.3	32.5	67.5	32.5
	500-599만원	127	7.9	66.9	25.2	74.8	25.2
환경문제 관심 정도	600만원 이상	209	12.0	62.7	25.4	74.6	25.4
	관심있음	556	9.7	64.7	25.5	74.5	25.5
	보통	377	1.6	62.1	36.3	63.7	36.3
	관심없음	67	6.0	35.8	58.2	41.8	58.2

[표 5-39] 탄소중립 인지도 [보조 인지]

		사례 수	①	②	③	응답요약	
			매우 잘 알고 있다	어느 정도 알고 있다	전혀 모르고 있다	인지 (①+②)	비인지 (③)
			명	%	%	%	%
전 체		1,000	7.1	70.4	22.5	77.5	22.5
성별	남자	524	8.6	71.9	19.5	80.5	19.5
	여자	476	5.5	68.7	25.8	74.2	25.8
연령대	20대	151	11.3	60.9	27.8	72.2	27.8
	30대	209	6.2	71.8	22.0	78.0	22.0
	40대	248	4.8	70.6	24.6	75.4	24.6
	50대	188	8.5	73.9	17.6	82.4	17.6
	60대 이상	204	6.4	72.5	21.1	78.9	21.1
행정 구역	동 지역	623	7.9	70.0	22.2	77.8	22.2
	읍 지역	164	3.7	76.8	19.5	80.5	19.5
	면 지역	213	7.5	66.7	25.8	74.2	25.8
권역별	서부권역	381	5.2	73.0	21.8	78.2	21.8
	동부권역	219	5.9	65.3	28.8	71.2	28.8
	동탄권역	400	9.5	70.8	19.8	80.3	19.8
학력	고졸 이하	353	4.5	66.0	29.5	70.5	29.5
	대졸 이하	580	7.1	73.4	19.5	80.5	19.5
	대학원 이상	67	20.9	67.2	11.9	88.1	11.9
직업	화이트칼라	389	9.0	71.5	19.5	80.5	19.5
	블루칼라	154	5.2	64.3	30.5	69.5	30.5
	전업주부	137	2.9	67.9	29.2	70.8	29.2
	학생	57	8.8	70.2	21.1	78.9	21.1
	자영업	209	7.2	73.2	19.6	80.4	19.6
	농림/어업	12	8.3	66.7	25.0	75.0	25.0
	무직/기타	42	7.1	78.6	14.3	85.7	14.3
자녀 연령대	자녀 없음	308	10.7	62.7	26.6	73.4	26.6
	미취학	102	3.9	76.5	19.6	80.4	19.6
	초등학생	130	4.6	68.5	26.9	73.1	26.9
	중고등학생	112	3.6	78.6	17.9	82.1	17.9
	대학(원)생	88	8.0	68.2	23.9	76.1	23.9
월평균 가구소득	성인	260	6.5	75.4	18.1	81.9	18.1
	200만원 미만	99	6.1	70.7	23.2	76.8	23.2
	200-299만원	163	9.2	62.6	28.2	71.8	28.2
	300-399만원	245	5.3	73.9	20.8	79.2	20.8
	400-499만원	157	6.4	71.3	22.3	77.7	22.3
	500-599만원	127	5.5	70.9	23.6	76.4	23.6
환경문제 관심정도	600만원 이상	209	9.6	71.3	19.1	80.9	19.1
	관심있음	556	10.3	73.7	16.0	84.0	16.0
	보통	377	2.9	70.8	26.3	73.7	26.3
	관심없음	67	4.5	40.3	55.2	44.8	55.2

3.3 탄소중립 정책이 기후변화 극복에 도움 정도

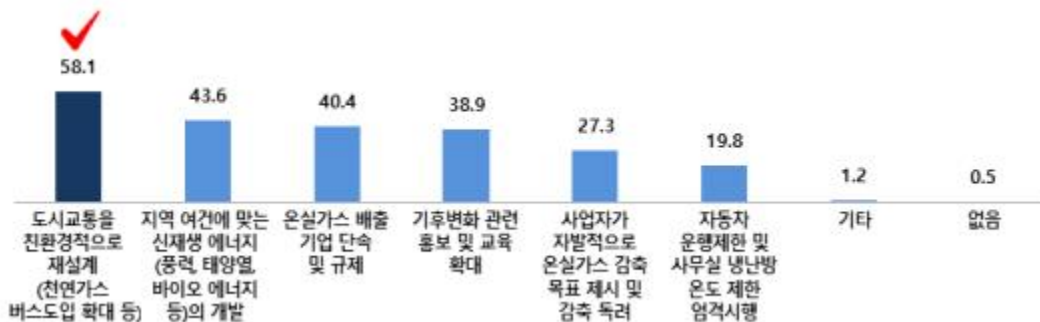
- 탄소중립 정책이 기후변화 극복에 도움 된다는 의견은 76.5%(매우 도움: 17.1%, 도움: 59.4%)이며 보통 18.0%, 도움 되지 않는다는 의견도 5.5% 있음(5점 평균 기준 3.86점, 100점 평균 기준 71.6점)
- 도움 된다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 50대(83.5%), 환경문제 관심 정도가 높을수록(관심있음 85.6%, 보통 70.0%, 관심없음 37.3%) 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-40] 탄소중립 정책이 기후변화 극복에 도움 정도

3.4 탄소중립을 위한 지자체의 역할 [복수응답]

- 화성시민이 생각하는 탄소중립을 위한 지자체의 역할은 도시교통을 친환경적으로 재설계(천연가스 버스 도입 확대 등) 응답이 58.1%로 가장 많음
- 탄소중립을 위해 지자체가 도시교통을 친환경적으로 재설계(천연가스 버스 도입 확대 등)해야 한다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 50대(66.0%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-41] 탄소중립을 위한 지자체의 역할 [복수응답]

3.5 화성시 탄소중립 노력 정도 평가

- 화성시 탄소중립 노력 정도에 대해 노력한다는 의견 22.7%(매우 노력: 1.5%, 노력: 21.2%)임. 보통 63.0%, 노력하지 않는다는 의견도 14.3%임(5점 평균 기준 3.08점, 100점 평균 기준 52.0점)



[그림 5-42] 화성시 탄소중립 노력 정도 평가

[표 5-40] 탄소중립 정책이 기후변화 극복에 도움 정도

		사례 수	① 매우 도움	② 도움	③ 보통	④ 비도움	⑤ 전혀 비도움	응답요약			5점 평균	100점 평균
			명	%	%	%	%	도움됨 (①+②)	보통 (③)	도움 되지 않음 (④+⑤)		
								(①+②)	(③)	(④+⑤)		
			명	%	%	%	%	%	%	%	점	점
성별	전 체	1,000	17.1	59.4	18.0	3.6	1.9	76.5	18.0	5.5	3.86	71.6
	남자	524	14.9	58.6	18.9	5.3	2.3	73.5	18.9	7.6	3.78	69.6
	여자	476	19.5	60.3	17.0	1.7	1.5	79.8	17.0	3.2	3.95	73.7
연령대	20대	151	13.2	49.0	27.8	6.0	4.0	62.3	27.8	9.9	3.62	65.4
	30대	209	10.0	62.7	20.1	3.8	3.3	72.7	20.1	7.2	3.72	68.1
	40대	248	14.9	62.5	16.5	4.4	1.6	77.4	16.5	6.0	3.85	71.2
	50대	188	22.9	60.6	14.4	1.1	1.1	83.5	14.4	2.1	4.03	75.8
	60대 이상	204	24.5	58.8	13.7	2.9	0.0	83.3	13.7	2.9	4.05	76.2
행정 구역	동 지역	623	16.4	61.5	17.0	2.9	2.2	77.8	17.0	5.1	3.87	71.7
	읍 지역	164	15.2	58.5	18.9	5.5	1.8	73.8	18.9	7.3	3.80	70.0
	면 지역	213	20.7	54.0	20.2	4.2	0.9	74.6	20.2	5.2	3.89	72.3
권역별	서부권역	381	18.4	57.2	19.7	3.7	1.0	75.6	19.7	4.7	3.88	72.0
	동부권역	219	13.7	56.6	21.9	4.6	3.2	70.3	21.9	7.8	3.73	68.3
	동탄권역	400	17.8	63.0	14.3	3.0	2.0	80.8	14.3	5.0	3.92	72.9
학력	고졸 이하	353	16.7	56.7	20.7	4.2	1.7	73.4	20.7	5.9	3.82	70.6
	대졸 이하	580	16.0	62.4	16.6	3.3	1.7	78.4	16.6	5.0	3.88	71.9
	대학원 이상	67	28.4	47.8	16.4	3.0	4.5	76.1	16.4	7.5	3.93	73.1
직업	화이트칼라	389	19.0	55.3	19.8	4.6	1.3	74.3	19.8	5.9	3.86	71.5
	블루칼라	154	9.7	63.0	18.8	5.8	2.6	72.7	18.8	8.4	3.71	67.9
	전업주부	137	21.2	60.6	13.9	3.6	0.7	81.8	13.9	4.4	3.98	74.5
	학생	57	14.0	63.2	17.5	1.8	3.5	77.2	17.5	5.3	3.82	70.6
	자영업	209	15.8	63.6	16.3	1.4	2.9	79.4	16.3	4.3	3.88	72.0
	농림/어업	12	16.7	58.3	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	3.92	72.9
	무직/기타	42	23.8	54.8	19.0	0.0	2.4	78.6	19.0	2.4	3.98	74.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	13.0	54.5	24.0	4.9	3.6	67.5	24.0	8.4	3.69	67.1
	미취학	102	8.8	67.6	12.7	6.9	3.9	76.5	12.7	10.8	3.71	67.6
	초등학생	130	11.5	63.1	23.1	1.5	0.8	74.6	23.1	2.3	3.83	70.8
	중고등학생	112	21.4	58.9	17.0	2.7	0.0	80.4	17.0	2.7	3.99	74.8
	대학(원)생	88	22.7	60.2	13.6	2.3	1.1	83.0	13.6	3.4	4.01	75.3
	성인	260	24.2	60.0	12.3	2.7	0.8	84.2	12.3	3.5	4.04	76.1
월평균 가구소득	200만원 미만	99	14.1	63.6	12.1	8.1	2.0	77.8	12.1	10.1	3.80	69.9
	200-299만원	163	12.3	57.7	22.7	4.9	2.5	69.9	22.7	7.4	3.72	68.1
	300-399만원	245	17.6	57.6	20.0	2.0	2.9	75.1	20.0	4.9	3.85	71.2
	400-499만원	157	17.2	59.9	17.2	4.5	1.3	77.1	17.2	5.7	3.87	71.8
	500-599만원	127	15.7	64.6	16.5	1.6	1.6	80.3	16.5	3.1	3.91	72.8
	600만원 이상	209	22.5	57.4	16.3	2.9	1.0	79.9	16.3	3.8	3.98	74.4
환경문제 관심정도	관심있음	556	23.7	61.9	11.3	1.8	1.3	85.6	11.3	3.1	4.05	76.3
	보통	377	9.3	60.7	24.9	4.5	0.5	70.0	24.9	5.0	3.74	68.4
	관심없음	67	6.0	31.3	34.3	13.4	14.9	37.3	34.3	28.4	3.00	50.0

[표 5-41] 탄소중립을 위한 지자체의 역할

		사례 수	도시교통을	지역 여건에	온실가스	기후변	사업자가	자동차	기타	없음
			친환경	맞는 신재생	배출	화 관련	자발적으로	운행제한		
			적으로	에너지(풍력,	기업	홍보 및	온실가스	및 사무실		
			재설계	태양열,	단속 및	교육	온실가스	냉난방		
			(천연가스	바이오	에너지	확대	감축목표	온도 제한		
			버스도입	등의 개발	규제	확대	제시 및	엄격시행		
			확대 등)				감축 독려			
		명	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	58.1	43.6	40.4	38.9	27.3	19.8	1.2	0.5
성별	남자	524	57.1	42.2	37.0	39.7	28.6	16.4	1.9	1.0
	여자	476	59.2	45.2	44.1	38.0	25.8	23.5	0.4	0.0
연령대	20대	151	46.4	44.4	44.4	37.7	28.5	15.2	0.7	0.0
	30대	209	59.8	44.0	43.1	41.1	23.0	17.7	2.9	0.5
	40대	248	55.6	47.2	41.5	39.9	26.2	21.4	1.2	0.4
	50대	188	66.0	47.3	35.6	41.0	31.4	21.8	1.1	1.1
	60대 이상	204	60.8	34.8	37.7	34.3	28.4	21.6	0.0	0.5
행정 구역	동 지역	623	60.4	44.8	40.1	37.9	27.6	20.4	1.1	0.5
	읍 지역	164	60.4	45.1	39.0	37.2	34.1	16.5	2.4	1.2
	면 지역	213	49.8	39.0	42.3	43.2	21.1	20.7	0.5	0.0
권역별	서부권역	381	55.1	42.5	39.9	40.7	27.0	19.4	1.6	0.5
	동부권역	219	60.3	46.6	38.4	35.6	24.7	16.9	0.0	0.0
	동탄권역	400	59.8	43.0	42.0	39.0	29.0	21.8	1.5	0.8
학력	고졸 이하	353	54.7	39.9	34.0	33.1	22.9	22.9	0.6	0.6
	대졸 이하	580	58.4	45.7	44.3	42.2	28.4	17.2	1.4	0.3
	대학원 이상	67	73.1	44.8	40.3	40.3	40.3	25.4	3.0	1.5
직업	화이트칼라	389	57.6	44.7	43.4	41.9	31.6	16.7	1.5	0.5
	블루칼라	154	55.2	47.4	33.1	34.4	24.0	20.1	0.6	0.0
	전업주부	137	58.4	37.2	43.8	33.6	24.1	32.1	0.0	0.0
	학생	57	49.1	38.6	45.6	47.4	28.1	22.8	1.8	0.0
	자영업	209	64.6	45.9	39.2	37.3	23.0	15.8	1.9	1.4
	농림/어업	12	58.3	16.7	25.0	58.3	41.7	25.0	0.0	0.0
	무직/기타	42	52.4	42.9	31.0	35.7	26.2	21.4	0.0	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	52.3	43.2	40.9	40.6	26.6	16.6	1.9	0.6
	미취학	102	58.8	52.0	46.1	41.2	27.5	18.6	2.0	1.0
	초등학생	130	59.2	52.3	43.1	31.5	20.8	16.2	1.5	0.0
	중고등학생	112	58.9	44.6	43.8	49.1	29.5	22.3	1.8	0.9
	대학(원)생	88	62.5	45.5	35.2	39.8	31.8	29.5	0.0	0.0
	성인	260	62.3	35.4	36.5	35.0	28.8	21.5	0.0	0.4
월평균 가구소득	200만원 미만	99	52.5	32.3	34.3	29.3	30.3	16.2	1.0	2.0
	200~299만원	163	51.5	43.6	32.5	38.0	22.1	23.9	1.8	0.6
	300~399만원	245	56.7	42.9	39.2	44.5	28.6	19.2	0.4	0.4
	400~499만원	157	58.6	43.9	47.1	38.2	22.9	20.4	2.5	0.6
	500~599만원	127	62.2	44.1	45.7	40.2	23.6	20.5	1.6	0.0
	600만원 이상	209	64.6	49.3	42.6	37.3	34.0	18.2	0.5	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	61.9	42.1	43.5	42.4	30.9	24.8	1.6	0.4
	보통	377	54.6	46.2	36.3	36.1	22.5	13.8	0.8	0.5
	관심없음	67	46.3	41.8	37.3	25.4	23.9	11.9	0.0	1.5

[표 5-42] 화성시 탄소중립 노력 정도 평가

		사례 수	① 매우 노력	② 노력	③ 보통	④ 비노력	⑤ 전혀 비노력	응답요약			5점 평균	100점 평균
								노력함 (①+②)	보통 (③)	노력 하지 않음 (④+⑤)		
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	점	점
전 체		1,000	1.5	21.2	63.0	12.3	2.0	22.7	63.0	14.3	3.08	52.0
성별	남자	524	1.5	20.8	62.4	12.8	2.5	22.3	62.4	15.3	3.06	51.5
	여자	476	1.5	21.6	63.7	11.8	1.5	23.1	63.7	13.2	3.10	52.5
연령대	20대	151	2.6	17.9	67.5	6.6	5.3	20.5	67.5	11.9	3.06	51.5
	30대	209	1.4	23.4	58.4	13.9	2.9	24.9	58.4	16.7	3.07	51.7
	40대	248	1.2	20.2	64.1	14.1	0.4	21.4	64.1	14.5	3.08	51.9
	50대	188	0.5	18.1	70.2	9.6	1.6	18.6	70.2	11.2	3.06	51.6
	60대 이상	204	2.0	25.5	56.4	15.2	1.0	27.5	56.4	16.2	3.12	53.1
행정 구역	동 지역	623	1.4	22.6	62.3	11.1	2.6	24.1	62.3	13.6	3.09	52.3
	읍 지역	164	1.8	19.5	64.6	12.8	1.2	21.3	64.6	14.0	3.08	52.0
	면 지역	213	1.4	18.3	63.8	15.5	0.9	19.7	63.8	16.4	3.04	50.9
권역별	서부권역	381	1.3	18.1	66.1	13.4	1.0	19.4	66.1	14.4	3.05	51.3
	동부권역	219	0.9	23.7	61.2	11.4	2.7	24.7	61.2	14.2	3.09	52.2
	동탄권역	400	2.0	22.8	61.0	11.8	2.5	24.8	61.0	14.3	3.10	52.5
학력	고졸 이하	353	1.4	23.2	59.5	14.2	1.7	24.6	59.5	15.9	3.08	52.1
	대졸 이하	580	1.6	19.7	66.2	10.2	2.4	21.2	66.2	12.6	3.08	51.9
	대학원 이상	67	1.5	23.9	53.7	20.9	0.0	25.4	53.7	20.9	3.06	51.5
직업	화이트칼라	389	2.6	21.9	60.9	13.1	1.5	24.4	60.9	14.7	3.11	52.7
	블루칼라	154	0.6	18.8	68.2	9.7	2.6	19.5	68.2	12.3	3.05	51.3
	전업주부	137	0.7	25.5	63.5	9.5	0.7	26.3	63.5	10.2	3.16	54.0
	학생	57	0.0	21.1	64.9	8.8	5.3	21.1	64.9	14.0	3.02	50.4
	자영업	209	1.0	18.2	63.6	15.3	1.9	19.1	63.6	17.2	3.01	50.2
	농림/어업	12	0.0	16.7	66.7	16.7	0.0	16.7	66.7	16.7	3.00	50.0
	무직/기타	42	2.4	26.2	54.8	11.9	4.8	28.6	54.8	16.7	3.10	52.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	1.6	21.4	62.0	11.0	3.9	23.1	62.0	14.9	3.06	51.5
	미취학	102	2.0	23.5	61.8	10.8	2.0	25.5	61.8	12.7	3.13	53.2
	초등학생	130	1.5	18.5	63.1	16.2	0.8	20.0	63.1	16.9	3.04	51.0
	중고등학생	112	0.9	15.2	72.3	10.7	0.9	16.1	72.3	11.6	3.04	51.1
	대학(원)생	88	3.4	19.3	67.0	10.2	0.0	22.7	67.0	10.2	3.16	54.0
	성인	260	0.8	24.6	59.2	13.8	1.5	25.4	59.2	15.4	3.09	52.3
월평균 가구소득	200만원 미만	99	1.0	29.3	50.5	14.1	5.1	30.3	50.5	19.2	3.07	51.8
	200-299만원	163	0.6	26.4	61.3	10.4	1.2	27.0	61.3	11.7	3.15	53.7
	300-399만원	245	2.0	20.4	65.7	9.4	2.4	22.4	65.7	11.8	3.10	52.6
	400-499만원	157	1.9	22.3	59.9	15.3	0.6	24.2	59.9	15.9	3.10	52.4
	500-599만원	127	0.0	17.3	70.1	12.6	0.0	17.3	70.1	12.6	3.05	51.2
	600만원 이상	209	2.4	15.8	65.1	13.9	2.9	18.2	65.1	16.7	3.01	50.2
환경문제 관심 정도	관심있음	556	1.8	23.2	59.9	13.8	1.3	25.0	59.9	15.1	3.10	52.6
	보통	377	0.3	20.4	67.4	9.8	2.1	20.7	67.4	11.9	3.07	51.7
	관심없음	67	6.0	9.0	64.2	13.4	7.5	14.9	64.2	20.9	2.93	48.1

4. 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 방향

4.1 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 인지도

- 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획을 인지하고 있는 화성시민은 25.9%(매우 잘 알고 있다: 1.5%, 어느 정도 알고 있다: 24.4%)이며 전혀 모르고 있는 경우는 74.1%임
- － 인지하고 있다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 60대 이상(35.8%)에서 상대적으로 높게 나타남



[그림 5-43] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 인지도

4.2 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 중점적으로 고려해야 하는 분야 [복수응답]

- 화성시민이 생각하는 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 중점적으로 고려해야 하는 분야는 폐기물 응답이 49.7%로 가장 많음
- － 폐기물 분야를 중점적으로 고려해야 한다는 응답은 응답자 특성별로 연령대별로는 40대(56.9%)에서 상대적으로 높게 나타남

선택	분야	주요 과제	비율(%)
①	에너지 전환 (친환경에너지)	신재생에너지 산업 육성, 대규모/분산형 신재생에너지 보급 활성화	36.3
②	산업기업	친환경에너지, 스마트팩토리 등 사업장 온실가스 저감지원, 온실가스 저감 설비도입을 위한 기업지원, 탄소중립 녹색산업 발굴 및 육성	35.1
③	건물	기존 건축물의 단열 성능 강화, 건축물에 신재생에너지 적용, 신축건축물의 그린빌딩 계획, 건축물 옥상정원 활성화, 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템	16.1
④	수송	전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급 확대 정책, 친환경 대중교통 공급 확대 및 요금인하 정책, 불법 주차단속 강화, 주차요금 인상, 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급, 승용차 요 도는 의무제 운영 등 자동차의 강제 규제 정책	19.6
⑤	농업	친환경 축사, 가축분뇨 에너지화 등 축산관리 강화, 논물관리, 친환경농산물인증 등 실천사업 강화, 농업환경보전 프로그램 등 마을단위 사업 추진, 친환경 공공급식, 채식 등 건강식단 활성화	9.3
⑥	폐기물	가정에서 배출되는 폐기물의 자원화, 사업장에서 배출되는 폐기물의 자원화, 폐기물을 효율적으로 수거처리할 수 있는 수거시스템 확립, 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보인프라 구축	49.7
⑦	홍수원	기존 숲의 홍수원 관리 및 확대, 신규 홍수원 조성	9.0
⑧	수소산업	수소 연료전지 발전시설, 수소 스테이션 조성, 수소 연료전지 자동차 보급 확대	5.4
⑨	정책기반	인식전환을 위한 탄소중립 교육홍보이벤트 확대, 배출권거래제, 탄소인지예산 등 제도 도입, 탄소중립 전환 피해 최소화 등 공정한 전환 실현 거버넌스 조직 확대, 탄소중립 협의체 등 국내외 네트워크 강화	19.1

[그림 5-44] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 중점적으로 고려해야 하는 분야 [복수응답]

4.3 에너지 전환 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 에너지 전환 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 신재생에너지 융복합 지원사업 확대 응답이 52.9%로 가장 많음
- 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 재생에너지100%(RE100)사업 강화(48%), 태양광 발전사업 확대(30.5%), 에너지 신산업 추진(27.1%), 주민참여형 에너지 전환 지원사업 확대(28%), 하수열 등 열관리 시스템(12.5%) 순으로 나타남



[그림 5-45] 에너지 전환 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

[표 5-43] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 인지도

		사례 수	① 매우 잘 알고 있다	② 어느 정도 알고 있다	③ 전혀 모르고 있다	응답요약	
						인지 (①+②)	비인지 (③)
		명	%	%	%	%	%
전 체		1,000	1.5	24.4	74.1	25.9	74.1
성별	남자	524	1.9	23.7	74.4	25.6	74.4
	여자	476	1.1	25.2	73.7	26.3	73.7
연령대	20대	151	3.3	14.6	82.1	17.9	82.1
	30대	209	1.4	24.4	74.2	25.8	74.2
	40대	248	0.4	20.6	79.0	21.0	79.0
	50대	188	2.1	26.1	71.8	28.2	71.8
	60대 이상	204	1.0	34.8	64.2	35.8	64.2
행정 구역	동 지역	623	1.8	23.9	74.3	25.7	74.3
	읍 지역	164	1.2	28.7	70.1	29.9	70.1
	면 지역	213	0.9	22.5	76.5	23.5	76.5
권역별	서부권역	381	1.3	24.4	74.3	25.7	74.3
	동부권역	219	1.8	22.4	75.8	24.2	75.8
	동탄권역	400	1.5	25.5	73.0	27.0	73.0
학력	고졸 이하	353	1.1	26.1	72.8	27.2	72.8
	대졸 이하	580	1.6	22.9	75.5	24.5	75.5
	대학원 이상	67	3.0	28.4	68.7	31.3	68.7
직업	화이트칼라	389	1.8	24.2	74.0	26.0	74.0
	블루칼라	154	1.3	22.1	76.6	23.4	76.6
	전업주부	137	1.5	32.1	66.4	33.6	66.4
	학생	57	0.0	14.0	86.0	14.0	86.0
	자영업	209	1.9	23.0	75.1	24.9	75.1
	농림/어업	12	0.0	25.0	75.0	25.0	75.0
	무직/기타	42	0.0	31.0	69.0	31.0	69.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	2.6	17.5	79.9	20.1	79.9
	미취학	102	1.0	24.5	74.5	25.5	74.5
	초등학생	130	0.0	21.5	78.5	21.5	78.5
	중고등학생	112	0.9	22.3	76.8	23.2	76.8
	대학(원)생	88	0.0	29.5	70.5	29.5	70.5
	성인	260	1.9	33.1	65.0	35.0	65.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	3.0	28.3	68.7	31.3	68.7
	200-299만원	163	3.1	24.5	72.4	27.6	72.4
	300-399만원	245	1.6	25.7	72.7	27.3	72.7
	400-499만원	157	0.6	21.7	77.7	22.3	77.7
	500-599만원	127	0.0	26.0	74.0	26.0	74.0
	600만원 이상	209	1.0	22.0	77.0	23.0	77.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	1.8	30.0	68.2	31.8	68.2
	보통	377	0.5	17.0	82.5	17.5	82.5
	관심없음	67	4.5	19.4	76.1	23.9	76.1

[표 5-44] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 중점적으로 고려해야 하는 분야

[복수응답]

		사례 수	에너지 전환(친환경 에너지)	산업· 기업	건물	수송	농업	폐기물	흡수원	수소 산업	정책 기반
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	36.3	35.1	16.1	19.6	9.3	49.7	9.0	5.4	19.1
성별	남자	524	37.2	38.4	15.5	20.0	8.4	46.2	9.4	6.3	17.9
	여자	476	35.3	31.5	16.8	19.1	10.3	53.6	8.6	4.4	20.4
연령대	20대	151	32.5	29.8	17.9	13.2	9.3	51.0	4.6	3.3	13.9
	30대	209	34.0	35.4	14.8	18.2	7.7	42.1	13.4	1.9	17.2
	40대	248	39.5	41.1	18.5	18.1	9.3	56.9	9.3	7.3	22.2
	50대	188	39.9	34.6	11.7	26.6	5.3	47.3	8.5	5.3	17.6
	60대 이상	204	34.3	31.9	17.2	21.1	14.7	50.0	7.8	8.3	22.5
행정 구역	동 지역	623	36.6	36.3	15.9	19.7	8.0	48.5	9.5	5.0	21.0
	읍 지역	164	39.0	31.1	12.2	18.9	12.2	47.0	6.1	10.4	11.0
	면 지역	213	33.3	34.7	19.7	19.7	10.8	55.4	9.9	2.8	19.7
권역별	서부권역	381	37.3	32.3	15.5	18.4	11.5	51.7	7.3	6.0	15.2
	동부권역	219	34.7	37.4	16.0	21.5	7.8	49.3	11.4	2.7	17.4
	동탄권역	400	36.3	36.5	16.8	19.8	8.0	48.0	9.3	6.3	23.8
학력	고졸 이하	353	36.3	29.7	17.6	21.5	8.2	51.3	7.6	7.4	17.0
	대졸 이하	580	34.0	38.3	16.2	17.8	9.7	49.7	9.8	3.8	20.0
	대학원 이상	67	56.7	35.8	7.5	25.4	11.9	41.8	9.0	9.0	22.4
직업	화이트칼라	389	38.6	39.3	17.0	19.0	9.8	50.6	11.1	6.2	20.6
	블루칼라	154	37.0	31.8	12.3	18.8	5.2	44.2	8.4	4.5	14.9
	전업주부	137	33.6	27.7	19.7	18.2	11.7	60.6	10.2	4.4	23.4
	학생	57	29.8	28.1	19.3	10.5	7.0	50.9	1.8	1.8	12.3
	자영업	209	34.9	35.4	13.4	24.4	8.1	42.1	7.2	5.7	16.3
	농림/어업	12	41.7	25.0	25.0	41.7	41.7	75.0	8.3	8.3	50.0
	무직/기타	42	35.7	42.9	16.7	14.3	11.9	54.8	7.1	7.1	21.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	34.1	32.1	17.5	18.2	8.1	46.8	9.7	3.6	16.2
	미취학	102	31.4	42.2	17.6	19.6	9.8	48.0	8.8	5.9	15.7
	초등학생	130	41.5	39.2	11.5	14.6	10.8	56.2	13.1	4.6	19.2
	중고등학생	112	38.4	34.8	17.9	21.4	8.0	56.3	9.8	9.8	29.5
	대학(원)생	88	45.5	33.0	21.6	22.7	11.4	50.0	6.8	2.3	19.3
	성인	260	34.2	34.6	13.5	21.9	9.6	47.7	6.5	6.9	19.2
월평균 가구소득	200만원 미만	99	28.3	30.3	10.1	13.1	11.1	49.5	4.0	3.0	22.2
	200-299만원	163	32.5	34.4	20.9	19.0	8.0	52.1	11.7	4.3	16.6
	300-399만원	245	34.7	35.5	18.8	22.9	7.8	51.4	8.2	5.7	18.0
	400-499만원	157	38.2	34.4	17.2	22.3	11.5	48.4	12.1	7.0	14.6
	500-599만원	127	34.6	41.7	17.3	15.7	10.2	49.6	7.1	4.7	21.3
	600만원 이상	209	44.5	34.0	10.5	19.6	9.1	46.9	9.1	6.2	23.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	36.3	36.3	17.8	22.5	11.0	52.7	10.8	5.8	21.0
	보통	377	37.1	32.6	13.0	15.9	7.7	46.7	7.7	5.6	17.0
	관심없음	67	31.3	38.8	19.4	16.4	4.5	41.8	1.5	1.5	14.9

[표 5-45] 에너지 전환 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책 [1, 2 순위]

		사례 수	신재생 에너지 융복합 지원사업 확대	재생에너지 100% (RE100) 사업 강화	태양광 발전사업 확대	에너지 신산업 추진	주민참여형 에너지 전환 지원사업 확대	하수열 등 열관리 시스템	기타	모름/ 무응답
		명	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	52.9	48.0	30.5	27.1	28.0	12.5	0.5	0.5
성별	남자	524	53.4	48.3	31.1	31.7	24.4	10.1	0.8	0.2
	여자	476	52.3	47.7	29.8	22.1	31.9	15.1	0.2	0.8
연령대	20대	151	51.0	43.0	32.5	28.5	23.2	21.9	0.0	0.0
	30대	209	53.6	54.5	27.3	27.8	23.0	12.4	1.0	0.5
	40대	248	52.0	54.0	31.0	27.8	23.4	10.9	0.8	0.0
	50대	188	55.9	51.6	25.0	21.8	34.6	11.2	0.0	0.0
	60대 이상	204	52.0	34.3	36.8	29.4	36.3	8.8	0.5	2.0
행정 구역	동 지역	623	52.2	49.6	30.2	27.6	24.9	14.4	0.6	0.5
	읍 지역	164	56.1	42.7	29.9	25.0	34.1	11.6	0.6	0.0
	면 지역	213	52.6	47.4	31.9	27.2	32.4	7.5	0.0	0.9
권역별	서부권역	381	53.8	45.7	29.9	26.8	33.6	9.4	0.3	0.5
	동부권역	219	49.8	47.9	35.2	32.9	21.5	10.5	0.9	1.4
	동탄권역	400	53.8	50.3	28.5	24.3	26.3	16.5	0.5	0.0
학력	고졸 이하	353	52.4	45.0	36.8	25.8	28.0	10.5	0.3	1.1
	대졸 이하	580	54.1	49.8	26.6	28.4	26.6	13.8	0.5	0.2
	대학원 이상	67	44.8	47.8	31.3	22.4	40.3	11.9	1.5	0.0
직업	화이트칼라	389	53.7	52.7	26.5	26.0	26.7	13.4	0.8	0.3
	블루칼라	154	58.4	40.3	35.1	31.2	21.4	13.6	0.0	0.0
	전업주부	137	49.6	52.6	26.3	19.7	35.0	13.1	0.7	2.9
	학생	57	54.4	36.8	29.8	26.3	28.1	24.6	0.0	0.0
	자영업	209	47.4	50.2	33.0	31.1	30.1	8.1	0.0	0.0
	농림/어업	12	66.7	33.3	50.0	0.0	41.7	8.3	0.0	0.0
	무직/기타	42	57.1	26.2	47.6	35.7	26.2	4.8	2.4	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	51.0	46.4	30.8	28.2	24.4	18.5	0.6	0.0
	미취학	102	55.9	56.9	25.5	32.4	17.6	8.8	2.0	1.0
	초등학생	130	52.3	57.7	30.8	22.3	26.2	10.8	0.0	0.0
	중고등학생	112	53.6	49.1	35.7	26.8	26.8	6.3	0.0	1.8
	대학(원)생	88	54.5	43.2	22.7	23.9	42.0	13.6	0.0	0.0
	성인	260	53.5	42.7	32.3	27.3	33.1	10.0	0.4	0.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	49.5	34.3	41.4	32.3	20.2	19.2	1.0	2.0
	200-299만원	163	48.5	51.5	33.1	23.9	28.2	14.7	0.0	0.0
	300-399만원	245	51.4	48.6	26.1	29.0	31.0	12.2	0.4	1.2
	400-499만원	157	54.1	48.4	31.2	30.6	25.5	8.9	1.3	0.0
	500-599만원	127	58.3	48.8	24.4	28.3	29.9	10.2	0.0	0.0
	600만원 이상	209	55.5	50.2	31.6	21.5	28.7	12.0	0.5	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	52.0	50.5	28.2	24.8	32.0	10.8	0.7	0.9
	보통	377	53.1	45.4	34.2	29.7	22.8	14.6	0.3	0.0
	관심없음	67	59.7	41.8	28.4	31.3	23.9	14.9	0.0	0.0

4.4 산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 산업단지 친환경 에너지 클러스터 조성응답이 52.1%로 가장 많음
- － 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 탄소중립 기업·산업 상생 플랫폼 구축(51.6%), 그린 스마트 산단 조성(26.9%), 저탄소 기술진단 및 유도 확산(30.2%), 중소기업 사업장 고효율 설비 지원(23.7%), 전자산업 불소계 온실가스 감축사업(14.8%) 순으로 나타남



[그림 5-46] 산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

4.5 건물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 건물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 건축물에 신재생에너지 적용응답이 53.5%로 가장 많음
- － 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 기존 건축물의 단열 성능 강화(45.4%), 신축건물의 그린빌딩 계획(31.8%), 건축물 옥상정원 활성화(23.8%), 기존 건축물의 외피 리모델링(16.4%), 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템(28.7%) 순으로 나타남



[그림 5-47] 건물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

4.6 수송 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 수송 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 전철, 경전철, 트램 공급 확대 정책 응답이 50.4%로 가장 많음
- 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급 확대 정책(45.1%), 시내버스 공급 확대 정책(34.5%), 자전거 도로 건설 및 공공 자전거 공급(27.0%), 대중교통 이용요금 인하 정책(26.6%), 불법 주차단속 강화와 주차요금 및 도로 통행료 인상 등(8.6%), 승용차 부재 운행 등 자동차의 강제 규제 정책(7.5%) 순으로 나타남



[그림 5-48] 수송 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

[표 5-46] 산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

		사례 수	산업단지 친환경 에너지 클러스터 조성	탄소중립 기업-산업 상생 플랫폼 구축	그린 스마트 산단 조성	저탄소 기술진단 및 유도 확산	중소규모 사업장 고효율 설비 지원	전자산업 불소계 온실가스 감축사업	기타	모름/ 무응답
			명	%	%	%	%	%		
전 체		1,000	52.1	51.6	26.9	30.2	23.7	14.8	0.3	0.4
성별	남자	524	51.7	54.0	26.9	27.7	22.7	16.0	0.6	0.4
	여자	476	52.5	48.9	26.9	33.0	24.8	13.4	0.0	0.4
연령대	20대	151	32.5	51.7	33.1	33.8	28.5	19.2	1.3	0.0
	30대	209	44.0	50.7	25.8	35.4	29.2	14.4	0.5	0.0
	40대	248	59.7	53.2	22.6	28.6	20.6	14.5	0.0	0.8
	50대	188	61.2	53.7	25.5	20.2	26.1	13.3	0.0	0.0
	60대 이상	204	57.4	48.5	29.9	33.3	16.2	13.7	0.0	1.0
	행정 구역	동 지역	623	53.0	53.8	23.8	29.2	24.4	14.8	0.5
	읍 지역	164	50.6	48.2	32.9	35.4	20.7	12.2	0.0	0.0
	면 지역	213	50.7	47.9	31.5	29.1	23.9	16.9	0.0	0.0
권역별	서부권역	381	50.7	46.2	32.3	33.9	21.8	15.2	0.0	0.0
	동부권역	219	55.7	54.3	26.5	24.7	25.6	12.3	0.0	0.9
	동탄권역	400	51.5	55.3	22.0	29.8	24.5	15.8	0.8	0.5
학력	고졸 이하	353	58.4	47.0	28.9	30.3	21.5	13.3	0.0	0.6
	대졸 이하	580	50.5	52.8	25.7	29.0	25.7	15.5	0.5	0.3
	대학원 이상	67	32.8	65.7	26.9	40.3	17.9	16.4	0.0	0.0
직업	화이트칼라	389	50.4	54.2	29.3	29.6	20.6	15.7	0.3	0.0
	블루칼라	154	55.8	48.7	24.7	30.5	24.7	13.0	1.3	1.3
	전업주부	137	57.7	49.6	27.0	29.2	23.4	11.7	0.0	1.5
	학생	57	29.8	52.6	33.3	36.8	31.6	15.8	0.0	0.0
	자영업	209	55.5	46.4	23.9	29.7	28.2	16.3	0.0	0.0
	농림/어업	12	50.0	50.0	25.0	41.7	16.7	16.7	0.0	0.0
	무직/기타	42	50.0	69.0	19.0	28.6	19.0	14.3	0.0	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	41.6	51.3	28.6	34.1	27.6	15.9	1.0	0.0
	미취학	102	49.0	50.0	23.5	33.3	22.5	21.6	0.0	0.0
	초등학생	130	58.5	53.8	26.2	27.7	20.0	12.3	0.0	1.5
	중고등학생	112	55.4	49.1	25.0	23.2	31.3	14.3	0.0	1.8
	대학(원)생	88	58.0	55.7	21.6	27.3	22.7	14.8	0.0	0.0
	성인	260	59.2	51.2	29.2	29.6	18.5	12.3	0.0	0.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	53.5	55.6	29.3	23.2	23.2	15.2	0.0	0.0
	200-299만원	163	54.0	47.2	32.5	30.7	22.1	12.3	1.2	0.0
	300-399만원	245	48.2	48.6	26.9	32.2	26.5	16.7	0.0	0.8
	400-499만원	157	50.3	51.6	21.7	33.1	26.1	16.6	0.6	0.0
	500-599만원	127	56.7	53.5	22.0	27.6	22.8	15.7	0.0	1.6
	600만원 이상	209	53.1	55.5	28.2	30.1	20.6	12.4	0.0	0.0
환경문제 관심 정도	관심있음	556	53.1	51.3	25.9	30.4	25.2	13.1	0.4	0.7
	보통	377	52.0	51.2	27.9	29.7	22.0	17.0	0.3	0.0
	관심없음	67	44.8	56.7	29.9	31.3	20.9	16.4	0.0	0.0

[표 5-47] 건물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

		사례 수	건축물에 신재생 에너지 적용	기존 건축물의 단열 성능 강화	신축건물 의 그린빌딩 계획	건축물 옥상정원 활성화	기존 건축물의 건축물 외피 리모델링	온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템	기타	모름/ 무응답
		명	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	53.5	45.4	31.8	23.8	16.4	28.7	0.1	0.3
성별	남자	524	54.6	46.2	32.4	21.9	16.2	28.6	0.0	0.0
	여자	476	52.3	44.5	31.1	25.8	16.6	28.8	0.2	0.6
연령대	20대	151	50.3	50.3	26.5	21.2	20.5	31.1	0.0	0.0
	30대	209	44.5	50.2	37.8	24.9	10.5	32.1	0.0	0.0
	40대	248	60.5	41.5	29.8	23.0	17.7	27.0	0.4	0.0
	50대	188	55.3	45.2	34.0	23.4	17.0	25.0	0.0	0.0
	60대 이상	204	54.9	41.7	29.9	26.0	17.2	28.9	0.0	1.5
행정 구역	동 지역	623	53.9	46.7	32.3	23.6	14.0	29.4	0.2	0.0
	읍 지역	164	53.0	40.9	31.7	26.2	18.9	28.0	0.0	1.2
	면 지역	213	52.6	45.1	30.5	22.5	21.6	27.2	0.0	0.5
권역별	서부권역	381	52.0	42.3	32.3	24.7	18.9	29.1	0.0	0.8
	동부권역	219	56.6	43.4	29.7	23.7	19.2	27.4	0.0	0.0
	동탄권역	400	53.3	49.5	32.5	23.0	12.5	29.0	0.3	0.0
학력	고졸 이하	353	51.3	45.6	30.6	24.9	20.4	26.3	0.0	0.8
	대졸 이하	580	54.5	45.9	33.1	22.6	14.3	29.5	0.2	0.0
	대학원 이상	67	56.7	40.3	26.9	28.4	13.4	34.3	0.0	0.0
직업	화이트칼라	389	55.3	47.3	31.4	22.9	15.7	27.5	0.0	0.0
	블루칼라	154	50.6	43.5	33.8	21.4	22.1	27.3	0.0	1.3
	전업주부	137	56.2	46.0	29.9	28.5	16.1	22.6	0.0	0.7
	학생	57	56.1	47.4	28.1	19.3	17.5	31.6	0.0	0.0
	자영업	209	48.3	42.6	34.4	25.8	13.4	34.9	0.5	0.0
	농림/어업	12	50.0	50.0	16.7	16.7	25.0	41.7	0.0	0.0
	무직/기타	42	61.9	42.9	31.0	23.8	14.3	26.2	0.0	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	46.4	51.3	30.5	22.1	17.5	32.1	0.0	0.0
	미취학	102	57.8	44.1	34.3	24.5	7.8	31.4	0.0	0.0
	초등학생	130	58.5	42.3	32.3	23.8	17.7	24.6	0.8	0.0
	중고등학생	112	65.2	39.3	32.1	24.1	16.1	23.2	0.0	0.0
	대학(원)생	88	55.7	39.8	35.2	27.3	15.9	26.1	0.0	0.0
	성인	260	51.9	45.0	30.8	24.2	18.1	28.8	0.0	1.2
월평균 가구소득	200만원 미만	99	52.5	57.6	22.2	17.2	23.2	26.3	0.0	1.0
	200-299만원	163	54.6	47.9	31.9	21.5	19.0	23.9	0.0	1.2
	300-399만원	245	48.6	45.3	36.7	25.3	16.7	27.3	0.0	0.0
	400-499만원	157	53.5	45.9	31.8	24.8	17.2	26.8	0.0	0.0
	500-599만원	127	51.2	44.9	33.1	25.2	13.4	31.5	0.8	0.0
	600만원 이상	209	60.3	37.8	29.7	25.4	12.0	34.9	0.0	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	54.9	45.7	29.0	24.6	14.7	30.4	0.2	0.5
	보통	377	54.1	44.3	35.8	23.1	17.0	25.7	0.0	0.0
	관심없음	67	38.8	49.3	32.8	20.9	26.9	31.3	0.0	0.0

[표 5-48] 수송 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

		사례 수	전철, 경전철, 트램 공급 확대 정책	전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급 확대 정책	시내 버스 공급 확대 정책	대중 교통 이용 요금 인하 정책	자전거 도로 건설 및 공공자전거 공급	불법 주차단속 강화, 주차요금 및 도로 통행료 인상 등	승용차 부제 운행 등 자동차의 강제 규제 정책	기타	모름/무응답
			명	%	%	%	%	%	%	%	
전 체		1,000	50.4	45.1	34.5	26.6	27.0	8.6	7.5	0.2	0.1
성별	남자	524	52.3	44.8	36.5	23.7	25.0	8.8	8.6	0.4	0.0
	여자	476	48.3	45.4	32.4	29.8	29.2	8.4	6.3	0.0	0.2
연령대	20대	151	35.8	30.5	42.4	39.1	29.8	15.2	6.6	0.7	0.0
	30대	209	55.0	31.6	45.9	27.8	23.9	10.5	4.8	0.5	0.0
	40대	248	54.0	53.6	26.2	25.0	27.8	8.1	5.2	0.0	0.0
	50대	188	53.7	54.8	28.7	22.9	21.8	5.3	12.8	0.0	0.0
	60대 이상	204	49.0	50.5	32.4	21.6	31.9	5.4	8.8	0.0	0.5
행정 구역	동 지역	623	52.5	45.1	32.1	27.1	26.0	8.8	8.2	0.2	0.0
	읍 지역	164	53.7	48.8	34.1	25.6	25.0	7.9	4.9	0.0	0.0
	면 지역	213	41.8	42.3	41.8	25.8	31.5	8.5	7.5	0.5	0.5
권역별	서부권역	381	46.2	45.1	38.1	26.5	28.1	8.7	6.6	0.5	0.3
	동부권역	219	53.0	43.8	31.5	24.7	27.4	8.2	11.4	0.0	0.0
	동탄권역	400	53.0	45.8	32.8	27.8	25.8	8.8	6.3	0.0	0.0
학력	고졸 이하	353	43.9	45.0	39.4	25.8	29.2	7.9	8.5	0.0	0.3
	대졸 이하	580	52.9	44.1	32.4	28.1	25.9	9.7	6.6	0.3	0.0
	대학원 이상	67	62.7	53.7	26.9	17.9	25.4	3.0	10.4	0.0	0.0
직업	화이트칼라	389	52.4	47.0	32.9	24.9	29.0	8.5	5.1	0.0	0.0
	블루칼라	154	48.7	42.2	33.8	24.0	27.3	8.4	14.9	0.6	0.0
	전업주부	137	54.7	35.8	40.9	27.0	27.7	6.6	6.6	0.0	0.7
	학생	57	33.3	31.6	49.1	45.6	24.6	10.5	5.3	0.0	0.0
	자영업	209	50.2	53.6	27.8	28.2	23.0	10.5	6.2	0.5	0.0
	농림/어업	12	66.7	25.0	50.0	8.3	41.7	0.0	8.3	0.0	0.0
	무직/기타	42	42.9	50.0	40.5	21.4	23.8	7.1	14.3	0.0	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	40.6	33.1	41.6	36.7	26.9	13.6	7.1	0.3	0.0
	미취학	102	59.8	47.1	39.2	22.5	20.6	6.9	2.9	1.0	0.0
	초등학생	130	54.6	46.2	33.1	24.6	30.8	6.9	3.8	0.0	0.0
	중고등학생	112	51.8	49.1	28.6	24.1	29.5	7.1	9.8	0.0	0.0
	대학(원)생	88	61.4	54.5	26.1	20.5	21.6	9.1	6.8	0.0	0.0
	성인	260	51.9	53.1	30.4	20.4	28.5	4.6	10.8	0.0	0.4
월평균 가구소득	200만원 미만	99	42.4	40.4	48.5	27.3	26.3	8.1	6.1	0.0	1.0
	200~299만원	163	44.8	38.0	37.4	33.7	27.0	12.3	6.7	0.0	0.0
	300~399만원	245	46.5	42.0	41.6	26.1	29.4	6.9	7.3	0.0	0.0
	400~499만원	157	51.6	45.2	34.4	26.1	29.9	8.9	3.2	0.6	0.0
	500~599만원	127	56.7	52.0	27.6	18.9	22.8	10.2	11.0	0.8	0.0
	600만원 이상	209	58.4	52.2	21.5	26.3	24.9	6.7	10.0	0.0	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	50.0	48.9	32.9	22.7	29.0	7.2	9.2	0.0	0.2
	보통	377	53.3	41.4	34.7	31.8	23.9	10.1	4.2	0.5	0.0
	관심없음	67	37.3	34.3	46.3	29.9	28.4	11.9	11.9	0.0	0.0

4.7 농업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 농업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대응답이 69.2%로 가장 많음
- － 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 스마트 팜 육성 사업(45.1%), 에너지 절감시설 보급 확대(39.6%), 영농형 태양광 조성사업(24.8%), 농업기계의 탈석유화(13.5%), 양분 총량제 실시(6.9%) 순으로 나타남



[그림 5-49] 농업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

4.8 폐기물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 폐기물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화응답이 55.5%로 가장 많음
- － 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화(51.0%), 폐기물을 효율적으로 수거/처리할 수 있는 수거시스템 확립(40.0%), 가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화(33.1%), 자원순환문화 조성(11.8%), 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성(8.0%) 순으로 나타남



[그림 5-50] 폐기물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

[표 5-49] 농업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

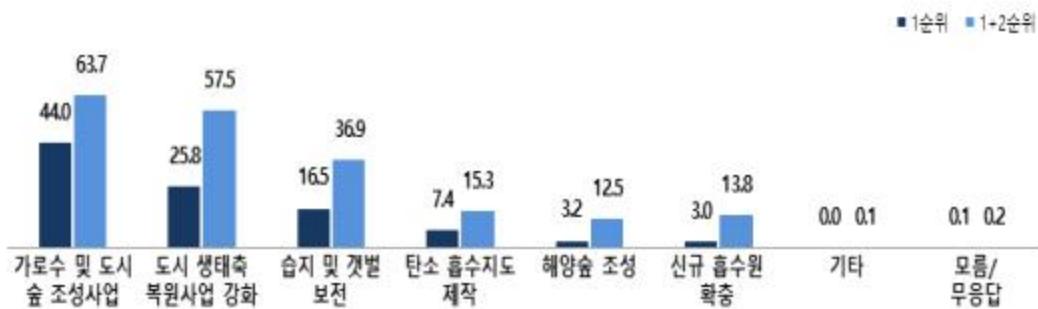
	사례 수	친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대	스마트 팜 육성 사업	에너지 절감시설 보급 확대	영농형 태양광 조성사업	농업 기계의 탈석유화	양분 총량제 실시	기타	모름/ 무응답
		명	%	%	%	%	%	%	%
전 체	1,000	69.2	45.1	39.6	24.8	13.5	6.9	0.5	0.4
성별	남자	524	65.3	47.1	37.2	27.1	14.9	7.3	0.4
	여자	476	73.5	42.9	42.2	22.3	12.0	6.5	0.2
연령대	20대	151	59.6	37.7	43.7	32.5	17.9	8.6	0.0
	30대	209	62.2	47.8	37.3	31.1	12.0	8.1	1.4
	40대	248	73.4	43.5	38.7	21.4	15.3	6.9	0.0
	50대	188	71.3	46.3	46.3	17.0	12.8	5.9	0.0
	60대 이상	204	76.5	48.5	33.8	24.0	10.3	5.4	0.5
행정 구역	동 지역	623	66.9	46.5	38.5	26.2	14.1	6.9	0.5
	읍 지역	164	76.8	49.4	38.4	18.3	11.6	3.7	0.6
	면 지역	213	70.0	37.6	43.7	25.8	13.1	9.4	0.5
권역별	서부권역	381	71.4	42.3	44.1	21.5	12.6	6.8	0.8
	동부권역	219	68.9	49.8	36.1	22.8	15.1	6.8	0.5
	동탄권역	400	67.3	45.3	37.3	29.0	13.5	7.0	0.3
학력	고졸 이하	353	77.1	41.9	38.0	22.9	12.5	6.8	0.3
	대졸 이하	580	64.3	47.1	41.7	25.2	14.1	6.6	0.7
	대학원 이상	67	70.1	44.8	29.9	31.3	13.4	10.4	0.0
직업	화이트칼라	389	70.4	46.5	38.0	24.9	12.9	6.9	0.3
	블루칼라	154	68.8	39.6	42.2	26.0	13.0	7.8	0.0
	전업주부	137	79.6	45.3	35.8	21.2	12.4	5.1	0.7
	학생	57	57.9	40.4	47.4	35.1	10.5	8.8	0.0
	자영업	209	64.1	49.3	39.7	22.5	17.2	5.7	1.4
	농림/어업	12	58.3	41.7	41.7	25.0	25.0	8.3	0.0
	무직/기타	42	69.0	38.1	45.2	28.6	7.1	11.9	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	60.4	40.6	40.9	31.2	17.5	8.8	0.6
	미취학	102	63.7	52.0	28.4	30.4	16.7	7.8	1.0
	초등학생	130	73.1	46.9	40.8	23.1	8.5	6.2	0.0
	중고등학생	112	75.0	48.2	40.2	17.0	13.4	5.4	0.9
	대학(원)생	88	71.6	45.5	50.0	15.9	12.5	3.4	1.1
	성인	260	76.5	45.4	38.1	22.3	10.4	6.5	0.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	66.7	39.4	34.3	30.3	18.2	11.1	0.0
	200-299만원	163	74.2	41.7	38.7	27.0	11.7	5.5	0.0
	300-399만원	245	70.6	46.5	43.7	22.9	11.8	4.5	0.0
	400-499만원	157	68.8	48.4	40.1	19.7	10.8	9.6	2.5
	500-599만원	127	65.4	50.4	30.7	27.6	13.4	11.0	0.0
	600만원 이상	209	67.5	43.1	43.1	24.9	16.7	4.3	0.5
환경문제 관심정도	관심있음	556	72.1	45.5	37.9	23.9	12.9	6.5	0.4
	보통	377	66.6	45.4	42.7	25.2	12.7	6.6	0.8
	관심없음	67	59.7	40.3	35.8	29.9	22.4	11.9	0.0

[표 5-50] 폐기물 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

	사례 수	공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화	가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	폐기물을 효율적으로 수거/처리할 수 있는 수거시스템 확립	자원순환 문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보인프라 구축	지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환 마을 조성	기타	모름/무응답
		명	%	%	%	%	%	%	%
전 체	1,000	55.5	51.0	33.1	40.0	11.8	8.0	0.4	0.2
성별	남자	524	56.5	52.9	32.3	39.1	12.8	5.7	0.4
	여자	476	54.4	48.9	34.0	41.0	10.7	10.5	0.0
연령대	20대	151	60.3	48.3	23.8	39.7	15.2	12.6	0.0
	30대	209	60.3	55.5	19.6	44.5	15.3	4.8	0.0
	40대	248	52.0	56.0	36.3	38.7	8.5	7.7	0.0
	50대	188	53.2	48.4	38.8	42.6	11.7	4.3	1.1
	60대 이상	204	53.4	44.6	44.6	34.8	9.8	11.8	1.0
행정 구역	동 지역	623	54.3	50.2	32.9	42.1	11.7	8.2	0.3
	읍 지역	164	59.8	52.4	34.8	38.4	9.1	5.5	0.0
	면 지역	213	55.9	52.1	32.4	35.2	14.1	9.4	0.9
권역별	서부권역	381	57.2	50.7	34.6	36.5	12.3	8.4	0.3
	동부권역	219	51.6	50.7	35.2	43.8	8.7	9.1	0.9
	동탄권역	400	56.0	51.5	30.5	41.3	13.0	7.0	0.3
학력	고졸 이하	353	51.0	51.0	37.4	41.6	9.1	9.6	0.3
	대졸 이하	580	58.3	50.2	31.2	40.3	12.1	7.1	0.5
	대학원 이상	67	55.2	58.2	26.9	28.4	23.9	7.5	0.0
직업	화이트칼라	389	57.3	50.6	31.9	38.3	14.4	7.2	0.3
	블루칼라	154	53.9	55.8	26.0	42.9	10.4	7.8	1.9
	전업주부	137	52.6	48.2	38.7	43.1	7.3	10.2	0.0
	학생	57	56.1	43.9	29.8	45.6	10.5	14.0	0.0
	자영업	209	54.1	54.1	34.9	40.7	11.0	5.3	0.0
	농림/어업	12	58.3	41.7	66.7	25.0	8.3	0.0	0.0
	무직/기타	42	59.5	42.9	38.1	28.6	14.3	16.7	0.0
	자녀 없음	308	57.8	51.6	23.7	43.5	15.3	8.1	0.0
자녀 연령대	미취학	102	56.9	64.7	23.5	40.2	7.8	6.9	0.0
	초등학생	130	59.2	49.2	32.3	36.9	12.3	8.5	0.0
	중고등학생	112	48.2	56.3	39.3	40.2	12.5	3.6	0.0
	대학(원)생	88	58.0	42.0	42.0	38.6	9.1	9.1	1.1
	성인	260	52.7	46.5	42.7	37.7	9.6	9.6	1.2
월평균 가구소득	200만원 미만	99	56.6	48.5	36.4	31.3	12.1	14.1	1.0
	200-299만원	163	47.9	52.8	36.8	38.0	16.0	8.6	0.0
	300-399만원	245	53.5	55.5	32.2	39.6	12.2	6.5	0.4
	400-499만원	157	61.1	51.6	31.2	42.0	10.2	3.8	0.0
	500-599만원	127	55.9	53.5	27.6	38.6	13.4	8.7	0.8
	600만원 이상	209	58.9	43.5	34.4	45.5	8.1	9.1	0.5
환경문제 관심정도	관심있음	556	55.8	49.3	36.5	39.4	10.8	7.9	0.0
	보통	377	54.1	52.5	29.7	42.4	12.5	7.7	1.1
	관심없음	67	61.2	56.7	23.9	31.3	16.4	10.4	0.0

4.9 흡수원 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 흡수원 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 가로수 및 도시숲 조성사업 응답이 63.7%로 가장 많음
- 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 도시 생태축 복원사업 강화(57.5%), 습지 및 갯벌 보전(36.9%), 탄소 흡수지도 제작(15.3%), 신규 흡수원 확충(13.8%), 해양숲 조성(12.5%) 순으로 나타남



[그림 5-51] 흡수원 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

4.10 수소산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

- 화성시민이 생각하는 수소산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책은 수소연료전지 발전시설 응답이 55.0%로 가장 많음
- 그 외 필요하다고 생각하는 정책은 수소연료전지 자동차 보급확대(47.9%), 수소 생산시설(블루, 그린수소 등) 조성(37.3%), 수소 스테이션 조성사업(31.4%), 수소 특화단지 조성(15.4%), 수소 혼소 발전 추진(10.7%) 순으로 나타남



[그림 5-52] 수소산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

[표 5-51] 흡수원 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

		사례 수	가로수 및 도시숲 조성사업	도시 생태축 복원사업 강화	습지 및 갯벌 보전	탄소 흡수지도 제작	해양숲 조성	신규 흡수원 확충	기타	모름/ 무응답
		명	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	63.7	57.5	36.9	15.3	12.5	13.8	0.1	0.2
성별	남자	524	64.3	57.6	36.8	16.2	9.9	14.7	0.0	0.4
	여자	476	63.0	57.4	37.0	14.3	15.3	12.8	0.2	0.0
연령대	20대	151	56.3	48.3	37.1	17.2	21.9	19.2	0.0	0.0
	30대	209	59.3	61.7	40.2	13.4	8.6	16.3	0.5	0.0
	40대	248	71.4	57.3	33.9	14.9	11.7	10.1	0.0	0.8
	50대	188	66.5	61.7	34.6	17.0	10.1	10.1	0.0	0.0
	60대 이상	204	61.8	56.4	39.2	14.7	12.7	15.2	0.0	0.0
행정 구역	동 지역	623	65.8	57.6	32.4	14.6	13.5	15.6	0.2	0.3
	읍 지역	164	61.0	63.4	39.0	14.0	11.6	11.0	0.0	0.0
	면 지역	213	59.6	52.6	48.4	18.3	10.3	10.8	0.0	0.0
권역별	서부권역	381	59.6	55.4	43.3	16.8	12.9	12.1	0.0	0.0
	동부권역	219	68.5	55.7	34.2	15.1	11.4	14.6	0.5	0.0
	동탄권역	400	65.0	60.5	32.3	14.0	12.8	15.0	0.0	0.5
학력	고졸 이하	353	63.5	53.5	39.4	14.7	12.7	16.1	0.0	0.0
	대졸 이하	580	63.8	59.3	34.8	15.5	12.6	13.4	0.2	0.3
	대학원 이상	67	64.2	62.7	41.8	16.4	10.4	4.5	0.0	0.0
직업	화이트칼라	389	66.1	55.0	38.0	17.0	10.5	13.1	0.3	0.0
	블루칼라	154	64.3	60.4	28.6	16.9	14.9	13.6	0.0	1.3
	전업주부	137	54.0	59.1	41.6	16.1	15.3	13.9	0.0	0.0
	학생	57	63.2	56.1	33.3	14.0	15.8	17.5	0.0	0.0
	자영업	209	65.1	61.2	36.4	10.5	11.5	15.3	0.0	0.0
	농림/어업	12	41.7	50.0	58.3	25.0	8.3	16.7	0.0	0.0
	무직/기타	42	71.4	50.0	42.9	14.3	14.3	7.1	0.0	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	58.8	51.0	40.9	14.9	16.2	18.2	0.0	0.0
	미취학	102	66.7	59.8	34.3	16.7	9.8	12.7	0.0	0.0
	초등학생	130	62.3	59.2	35.4	16.9	12.3	11.5	0.8	1.5
	중고등학생	112	73.2	62.5	33.0	11.6	9.8	9.8	0.0	0.0
	대학(원)생	88	71.6	63.6	33.0	15.9	4.5	11.4	0.0	0.0
	성인	260	62.3	59.2	36.9	15.8	13.1	12.7	0.0	0.0
월평균 가구소득	200만원 미만	99	56.6	47.5	44.4	18.2	21.2	12.1	0.0	0.0
	200-299만원	163	57.7	53.4	44.8	12.9	12.9	18.4	0.0	0.0
	300-399만원	245	63.3	57.6	35.1	16.7	12.2	15.1	0.0	0.0
	400-499만원	157	70.1	66.2	36.3	12.1	7.0	8.3	0.0	0.0
	500-599만원	127	59.1	65.4	35.4	17.3	8.7	12.6	0.0	1.6
	600만원 이상	209	70.3	54.1	30.6	15.3	14.8	14.4	0.5	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	62.9	58.1	35.8	15.5	13.7	13.7	0.0	0.4
	보통	377	65.8	56.2	38.7	14.1	11.4	13.5	0.3	0.0
	관심없음	67	58.2	59.7	35.8	20.9	9.0	16.4	0.0	0.0

[표 5-52] 수소산업 부문에서 필요한 온실가스 감축 정책

		사례 수	수소연료 전지 발전시설	수소연료 전지 자동차 보급확대	수소 스테이션 조성사업	수소 생산시설 (블루, 그린수소 등) 조성	수소 특화단지 조성	수소 혼소 발전 추진	기타	모름/무응답
		명	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	55.0	47.9	31.4	37.3	15.4	10.7	0.7	1.6
성별	남자	524	55.5	49.4	32.4	34.4	15.5	11.6	0.4	0.8
	여자	476	54.4	46.2	30.3	40.5	15.3	9.7	1.1	2.5
연령대	20대	151	54.3	42.4	34.4	35.1	17.2	15.2	1.3	0.0
	30대	209	46.4	44.5	42.1	35.4	18.2	9.6	1.0	2.9
	40대	248	57.7	42.7	28.2	40.7	16.1	12.1	0.8	1.6
	50대	188	62.2	53.7	27.1	42.0	9.6	5.3	0.0	0.0
	60대 이상	204	54.4	56.4	26.0	32.4	15.7	11.8	0.5	2.9
행정 구역	동 지역	623	53.9	47.5	30.8	39.6	14.4	10.6	0.8	2.2
	읍 지역	164	57.9	43.3	34.8	33.5	18.9	10.4	0.0	1.2
	면 지역	213	55.9	52.6	30.5	33.3	15.5	11.3	0.9	0.0
권역별	서부권역	381	57.2	46.5	32.3	33.6	18.9	10.5	0.5	0.5
	동부권역	219	56.6	50.2	28.8	37.0	13.2	10.5	0.9	2.7
	동탄권역	400	52.0	48.0	32.0	41.0	13.3	11.0	0.8	2.0
학력	고졸 이하	353	56.1	50.4	28.9	34.3	17.0	11.3	0.3	1.7
	대졸 이하	580	54.8	46.0	32.2	39.1	14.7	10.7	0.7	1.7
	대학원 이상	67	50.7	50.7	37.3	37.3	13.4	7.5	3.0	0.0
직업	화이트칼라	389	53.0	50.6	32.6	38.0	13.6	10.5	0.5	1.0
	블루칼라	154	52.6	43.5	34.4	39.0	18.8	8.4	0.6	2.6
	전업주부	137	51.8	46.7	29.9	35.8	21.9	8.0	1.5	4.4
	학생	57	57.9	43.9	35.1	26.3	15.8	19.3	1.8	0.0
	자영업	209	58.4	46.9	26.3	39.7	14.8	12.4	0.5	1.0
	농림/어업	12	66.7	58.3	25.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0
	무직/기타	42	69.0	50.0	35.7	35.7	4.8	4.8	0.0	0.0
	자녀 없음	308	52.6	39.9	39.3	33.8	16.2	14.9	1.3	1.9
자녀 연령대	미취학	102	45.1	50.0	33.3	43.1	19.6	7.8	1.0	0.0
	초등학생	130	61.5	34.6	25.4	43.1	19.2	13.1	0.0	3.1
	중고등학생	112	56.3	50.0	33.0	36.6	14.3	7.1	0.9	1.8
	대학(원)생	88	54.5	59.1	27.3	42.0	11.4	5.7	0.0	0.0
	성인	260	58.1	58.5	25.0	35.0	12.7	8.8	0.4	1.5
월평균 가구소득	200만원 미만	99	55.6	41.4	41.4	27.3	19.2	15.2	0.0	0.0
	200-299만원	163	50.9	46.0	34.4	37.4	14.7	9.8	3.1	3.7
	300-399만원	245	54.7	48.2	28.6	35.1	18.8	13.1	0.0	1.6
	400-499만원	157	54.8	49.0	30.6	39.5	12.7	11.5	0.6	1.3
	500-599만원	127	56.7	48.8	33.9	34.6	13.4	9.4	0.0	3.1
	600만원 이상	209	57.4	50.7	26.8	44.5	13.4	6.7	0.5	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	55.6	50.2	29.9	38.8	12.8	10.3	0.7	1.8
	보통	377	54.6	44.6	33.2	36.1	18.3	10.9	0.8	1.6
	관심없음	67	52.2	47.8	34.3	31.3	20.9	13.4	0.0	0.0

4.11 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시 경기도 목표 대비 감축량 설정

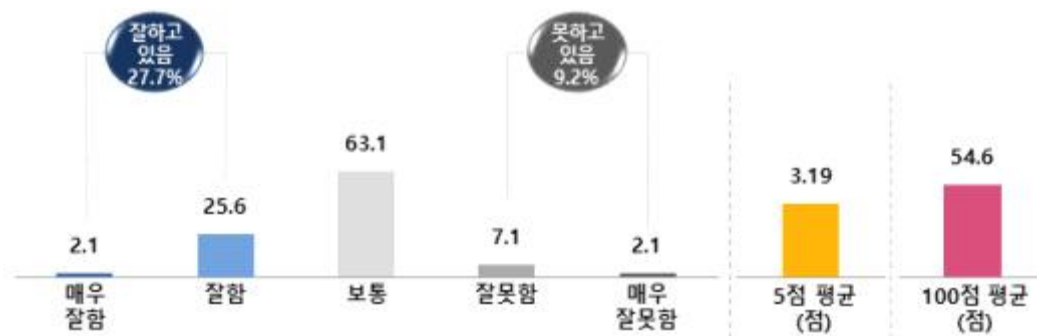
- 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시 경기도 목표 대비 감축량 설정에 대해 경기도와 동일한 수준으로 설정 의견이 74.0%로 가장 많음



[그림 5-53] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시
경기도 목표 대비 감축량 설정

4.12. 화성시 탄소중립 정책 평가

- 화성시 탄소중립 정책 평가에 대해 화성시민의 27.7%가 잘하고 있다(매우 잘함: 2.1% + 잘함: 25.6%)고 응답함. 보통 63.1%, 못하고 있다는 의견도 9.2% 있음. 한편, 5점 평균 기준 3.19점, 100점 평균 기준 54.6점임
- － 도움 된다는 의견은 응답자 특성별로 여자(30.7%), 남자(25.0%)보다 긍정적으로 평가했으며, 연령대별로는 60대 이상(33.8%), 권역별로는 동부권역(31.5%)이 가장 긍정적으로 평가함



[그림 5-54] 화성시 탄소중립 정책 평가

[표 5-53] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시 경기도 목표 대비 감축량 설정

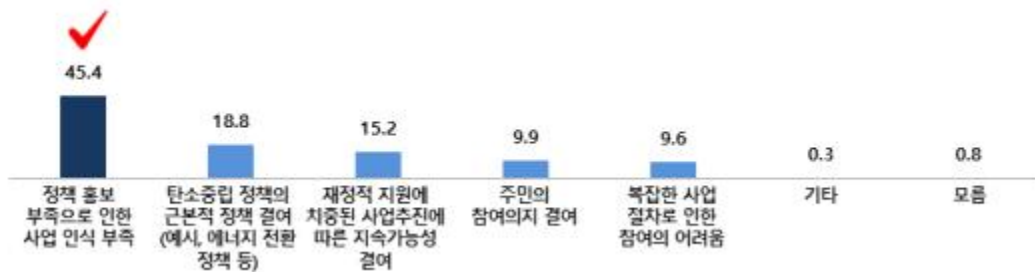
		사례 수	경기도 목표보다 낮게 설정	경기도와 동일한 수준으로 설정	경기도 보다 높게 설정
		명	%	%	%
전 체		1,000	5.4	74.0	20.6
성별	남자	524	5.5	72.7	21.8
	여자	476	5.3	75.4	19.3
연령대	20대	151	6.0	75.5	18.5
	30대	209	9.1	72.7	18.2
	40대	248	0.8	77.8	21.4
	50대	188	5.9	71.8	22.3
	60대 이상	204	6.4	71.6	22.1
행정 구역	동 지역	623	4.7	74.8	20.5
	읍 지역	164	7.3	75.6	17.1
	면 지역	213	6.1	70.4	23.5
권역별	서부권역	381	6.6	72.4	21.0
	동부권역	219	5.5	75.8	18.7
	동탄권역	400	4.3	74.5	21.3
학력	고졸 이하	353	7.9	72.2	19.8
	대졸 이하	580	4.3	76.2	19.5
	대학원 이상	67	1.5	64.2	34.3
직업	화이트칼라	389	5.9	72.8	21.3
	블루칼라	154	5.2	79.2	15.6
	전업주부	137	3.6	77.4	19.0
	학생	57	8.8	73.7	17.5
	자영업	209	5.3	71.8	23.0
	농림/어업	12	8.3	50.0	41.7
	무직/기타	42	2.4	73.8	23.8
자녀 연령대	자녀 없음	308	6.8	75.3	17.9
	미취학	102	7.8	68.6	23.5
	초등학생	130	1.5	75.4	23.1
	중고등학생	112	0.9	79.5	19.6
	대학(원)생	88	8.0	77.3	14.8
	성인	260	5.8	70.4	23.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	15.2	65.7	19.2
	200-299만원	163	5.5	81.0	13.5
	300-399만원	245	6.1	73.9	20.0
	400-499만원	157	3.8	73.2	22.9
	500-599만원	127	3.1	74.0	22.8
	600만원 이상	209	2.4	73.2	24.4
환경문제 관심정도	관심있음	556	3.6	73.6	22.8
	보통	377	6.4	75.1	18.6
	관심없음	67	14.9	71.6	13.4

[표 5-54] 화성시 탄소중립 정책 평가

		사례 수	① 매우 잘함	② 잘함	③ 보통	④ 잘못함	⑤ 매우 잘못함	응답요약			5점 평균	100점 평균
								잘하고 있음 (①+②)	보통 (③)	못하고 있음 (④+⑤)		
전 체		1000	2.1	25.6	63.1	7.1	2.1	27.7	63.1	9.2	3.19	54.6
성별	남자	524	2.5	22.5	65.1	7.4	2.5	25.0	65.1	9.9	3.15	53.8
	여자	476	1.7	29.0	60.9	6.7	1.7	30.7	60.9	8.4	3.22	55.6
연령대	20대	151	2.0	25.2	59.6	8.6	4.6	27.2	59.6	13.2	3.11	52.8
	30대	209	1.9	23.9	61.7	10.0	2.4	25.8	61.7	12.4	3.13	53.2
	40대	248	2.0	23.0	67.7	5.6	1.6	25.0	67.7	7.3	3.18	54.5
	50대	188	3.2	23.9	66.0	4.8	2.1	27.1	66.0	6.9	3.21	55.3
	60대 이상	204	1.5	32.4	58.8	6.9	0.5	33.8	58.8	7.4	3.27	56.9
행정 구역	동 지역	623	2.1	26.6	62.8	6.1	2.4	28.7	62.8	8.5	3.20	55.0
	읍 지역	164	1.2	26.2	62.2	8.5	1.8	27.4	62.2	10.4	3.16	54.1
	면 지역	213	2.8	22.1	64.8	8.9	1.4	24.9	64.8	10.3	3.16	54.0
권역별	서부권역	381	2.4	23.9	63.8	8.1	1.8	26.2	63.8	10.0	3.17	54.2
	동부권역	219	1.4	30.1	58.9	8.2	1.4	31.5	58.9	9.6	3.22	55.5
	동탄권역	400	2.3	24.8	64.8	5.5	2.8	27.0	64.8	8.3	3.18	54.6
학력	고졸 이하	353	1.4	25.8	66.0	5.4	1.4	27.2	66.0	6.8	3.20	55.1
	대졸 이하	580	2.2	26.4	61.7	7.6	2.1	28.6	61.7	9.7	3.19	54.8
	대학원 이상	67	4.5	17.9	59.7	11.9	6.0	22.4	59.7	17.9	3.03	50.7
직업	화이트칼라	389	1.3	25.2	63.5	8.5	1.5	26.5	63.5	10.0	3.16	54.0
	블루칼라	154	1.3	25.3	64.9	5.8	2.6	26.6	64.9	8.4	3.17	54.2
	전업주부	137	4.4	28.5	59.9	5.8	1.5	32.8	59.9	7.3	3.28	57.1
	학생	57	1.8	21.1	59.6	12.3	5.3	22.8	59.6	17.5	3.02	50.4
	자영업	209	1.9	26.8	64.1	4.8	2.4	28.7	64.1	7.2	3.21	55.3
	농림/어업	12	0.0	41.7	41.7	16.7	0.0	41.7	41.7	16.7	3.25	56.3
	무직/기타	42	7.1	16.7	69.0	4.8	2.4	23.8	69.0	7.1	3.21	55.4
자녀 연령대	자녀 없음	308	2.3	27.6	59.1	8.1	2.9	29.9	59.1	11.0	3.18	54.5
	미취학	102	2.0	30.4	56.9	5.9	4.9	32.4	56.9	10.8	3.19	54.7
	초등학생	130	1.5	14.6	75.4	7.7	0.8	16.2	75.4	8.5	3.08	52.1
	중고등학생	112	1.8	21.4	69.6	6.3	0.9	23.2	69.6	7.1	3.17	54.2
	대학(원)생	88	3.4	28.4	62.5	4.5	1.1	31.8	62.5	5.7	3.28	57.1
	성인	260	1.9	27.7	61.5	7.3	1.5	29.6	61.5	8.8	3.21	55.3
월평균 가구소득	200만원 미만	99	3.0	25.3	61.6	7.1	3.0	28.3	61.6	10.1	3.18	54.5
	200-299만원	163	3.1	33.1	55.8	7.4	0.6	36.2	55.8	8.0	3.31	57.7
	300-399만원	245	2.9	26.1	60.8	7.3	2.9	29.0	60.8	10.2	3.19	54.7
	400-499만원	157	0.6	26.8	61.8	7.6	3.2	27.4	61.8	10.8	3.14	53.5
	500-599만원	127	1.6	22.0	66.9	7.1	2.4	23.6	66.9	9.4	3.13	53.3
	600만원 이상	209	1.4	20.6	70.8	6.2	1.0	22.0	70.8	7.2	3.15	53.8
환경문제 관심정도	관심있음	556	2.7	27.2	60.6	7.9	1.6	29.9	60.6	9.5	3.21	55.4
	보통	377	0.5	23.6	68.2	4.8	2.9	24.1	68.2	7.7	3.14	53.5
	관심없음	67	6.0	23.9	55.2	13.4	1.5	29.9	55.2	14.9	3.19	54.9

4.13 화성시 탄소중립 정책의 문제점

- 화성시민이 생각하는 화성시 탄소중립 정책의 문제점은 정책 홍보 부족으로 인한 사업 인식 부족 응답이 45.4%로 가장 많음
- － 정책 홍보 부족으로 인한 사업 인식 부족이 문제라는 의견은 응답자 특성별로 연령 대별로는 60대 이상(52.0%)에서 상대적으로 높게 나타남
- － 그 외 탄소중립 정책의 문제점으로 탄소중립 정책의 근본적 정책 결여(예시: 에너지 전환 정책 등)(18.8%), 재정적 지원에 치중된 사업 추진에 따른 지속가능성 결여(15.2%), 주민의 참여의지 결여(9.9%), 복잡한 사업 절차로 인한 참여의 어려움(9.6%) 순으로 나타남



[그림 5-55] 화성시 탄소중립 정책의 문제점

4.14 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분

- 화성시민이 생각하는 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분은 일관성 있는 시행을 위한 중장기 로드맵 응답이 26.5%로 가장 많음
- － 일관성 있는 시행을 위한 중장기 로드맵이 중요하다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 50대(34.0%)에서 상대적으로 높게 나타남
- － 그 외 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분은 현실성 있는 온실가스 감축목표 수립(24.7%), 지속가능한 성장을 위한 탄소중립 연관 산업 육성(19.7%), 계획수립 필요성에 대한 시민 공감대 형성(12.6%), 환경보전과 사회발전의 조화(7.6%), 탄소중립 기술의 선도적 개발(4.5%), 지역별 탄소중립 공동체 형성(2.4%), 신기술에 따른 사회부작용 최소화(1.8%) 순으로 나타남



[그림 5-56] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분

4.15 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 위한 중요 고려점

- 화성시민이 생각하는 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 위한 중요 고려점은 친환경 에너지 보급 확대 및 안정적 공급 응답이 40.1%로 가장 많음
- 친환경에너지 보급 확대 및 안정적 공급이 중요하다는 의견은 응답자 특성별로 연령대별로는 50대(47.9%)에서 상대적으로 높게 나타남
- 그 외 비전 마련을 위한 중요 고려점은 시민참여형 탄소중립 사업 강화(22.3%), 온실가스 저감 대책 강화(18.5%), 탄소중립 신산업 육성 및 일자리 창출(11.5%), 기후환경 취약계층에 대한 복지 강화(7.1%) 순으로 나타남



[그림 5-57] 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 위한 중요 고려점

[표 5-55] 화성시 탄소중립 정책의 문제점

		사례 수	정책 홍보 부족으로 인한 사업 인식 부족	탄소중립 정책의 근본적 정책 결여 (예시, 에너지 전환 정책 등)	재정적 지원에 치중된 사업추진에 따른 지속 가능성 결여	주민의 참여 의지 결여	복잡한 사업 절차로 인한 참여의 어려움	기타	모름
		명	%	%	%	%	%	%	%
전 체		1,000	45.4	18.8	15.2	9.9	9.6	0.3	0.8
성별	남자	524	40.6	18.9	18.9	10.9	9.2	0.6	1.0
	여자	476	50.6	18.7	11.1	8.8	10.1	0.0	0.6
연령대	20대	151	39.7	18.5	15.2	16.6	9.3	0.0	0.7
	30대	209	45.5	16.3	17.2	6.7	13.4	0.5	0.5
	40대	248	41.5	25.4	14.9	7.7	10.1	0.0	0.4
	50대	188	47.9	18.1	13.3	10.6	8.5	0.5	1.1
	60대 이상	204	52.0	14.2	15.2	10.3	6.4	0.5	1.5
행정 구역	동 지역	623	45.3	19.3	15.2	9.8	9.6	0.2	0.6
	읍 지역	164	45.1	19.5	14.6	12.2	6.1	0.6	1.8
	면 지역	213	46.0	16.9	15.5	8.5	12.2	0.5	0.5
권역별	서부권역	381	46.2	18.4	14.2	10.2	9.4	0.5	1.0
	동부권역	219	44.3	19.6	15.1	13.2	7.8	0.0	0.0
	동탄권역	400	45.3	18.8	16.3	7.8	10.8	0.3	1.0
학력	고졸 이하	353	47.0	16.1	12.2	12.5	10.8	0.3	1.1
	대졸 이하	580	45.0	20.5	15.5	8.8	9.5	0.2	0.5
	대학원 이상	67	40.3	17.9	28.4	6.0	4.5	1.5	1.5
직업	화이트칼라	389	45.8	19.5	17.7	9.5	6.9	0.3	0.3
	블루칼라	154	45.5	15.6	15.6	11.0	11.0	0.0	1.3
	전업주부	137	53.3	16.8	10.2	5.8	13.1	0.0	0.7
	학생	57	40.4	21.1	15.8	17.5	5.3	0.0	0.0
	자영업	209	43.1	21.1	12.9	8.1	12.4	1.0	1.4
	농림/어업	12	41.7	8.3	16.7	25.0	8.3	0.0	0.0
	무직/기타	42	35.7	19.0	16.7	16.7	9.5	0.0	2.4
	자녀 없음	308	43.2	17.2	16.9	11.7	10.4	0.3	0.3
자녀 연령대	미취학	102	45.1	13.7	15.7	8.8	15.7	0.0	1.0
	초등학생	130	37.7	30.8	14.6	5.4	11.5	0.0	0.0
	중고등학생	112	49.1	19.6	12.5	6.3	10.7	0.9	0.9
	대학(원)생	88	44.3	17.0	12.5	15.9	9.1	0.0	1.1
	성인	260	50.8	16.9	15.4	10.0	5.0	0.4	1.5
월평균 가구소득	200만원 미만	99	43.4	18.2	21.2	9.1	6.1	0.0	2.0
	200-299만원	163	47.9	18.4	12.3	11.0	9.2	0.0	1.2
	300-399만원	245	44.9	22.0	12.2	9.8	11.0	0.0	0.0
	400-499만원	157	43.3	17.8	17.2	10.8	9.6	0.6	0.6
	500-599만원	127	48.8	13.4	17.3	8.7	10.2	0.8	0.8
	600만원 이상	209	44.5	19.6	15.3	9.6	9.6	0.5	1.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	48.0	18.3	15.6	8.3	8.1	0.4	1.3
	보통	377	43.2	19.4	14.6	11.1	11.1	0.3	0.3
	관심없음	67	35.8	19.4	14.9	16.4	13.4	0.0	0.0

[표 5-56] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 중요한 부분

	사례 수	일관성 있는 시행을 위한 중장기 로드맵	현실성 있는 온실가 스 감축목 표 수립	지속 가능한 성장을 위한 탄소중 립 연관 산업 육성	계획 수립 필요성 에 대한 시민 공감대 형성	환경 보전과 사회발 전의 조화	탄소 중립 기술의 선도적 개발	지역별 탄소 중립 공동체 형성	신기술 에 따른 사회부 작용 최소화	기타	모름
		명	%	%	%	%	%	%	%	%	%
전 체	1,000	26.5	24.7	19.7	12.6	7.6	4.5	2.4	1.8	0.1	0.1
성별	남자	524	30.3	24.6	18.3	11.1	6.5	5.3	2.1	1.5	0.2
	여자	476	22.3	24.8	21.2	14.3	8.8	3.6	2.7	2.1	0.0
연령대	20대	151	19.2	27.2	18.5	8.6	11.9	9.3	1.3	4.0	0.0
	30대	209	26.3	22.0	29.2	11.0	4.3	4.3	0.0	2.9	0.0
	40대	248	23.0	26.6	21.8	12.9	8.1	4.0	3.2	0.0	0.4
	50대	188	34.0	27.1	12.8	11.2	6.9	3.7	3.2	1.1	0.0
	60대 이상	204	29.4	21.1	14.7	18.1	7.8	2.5	3.9	2.0	0.0
행정 구역	동 지역	623	25.5	25.4	20.2	12.5	7.5	4.8	2.1	1.8	0.2
	읍 지역	164	29.9	20.7	14.6	13.4	9.8	5.5	2.4	3.0	0.0
	면 지역	213	26.8	25.8	22.1	12.2	6.1	2.8	3.3	0.9	0.0
권역별	서부권역	381	28.1	23.9	17.8	13.1	7.3	4.2	3.1	2.1	0.0
	동부권역	219	26.5	26.0	16.9	12.8	7.3	7.8	1.8	0.9	0.0
	동탄권역	400	25.0	24.8	23.0	12.0	8.0	3.0	2.0	2.0	0.3
학력	고졸 이하	353	23.5	27.2	16.1	15.3	6.5	5.7	2.8	2.5	0.0
	대졸 이하	580	27.1	23.1	22.1	11.6	8.4	3.8	2.2	1.6	0.2
	대학원 이상	67	37.3	25.4	17.9	7.5	6.0	4.5	1.5	0.0	0.0
직업	화이트칼라	389	30.8	24.9	20.3	11.1	5.4	3.6	2.3	1.5	0.0
	블루칼라	154	22.1	24.0	20.8	13.0	7.8	5.8	2.6	3.2	0.6
	전업주부	137	21.2	26.3	22.6	14.6	6.6	2.9	4.4	0.7	0.0
	학생	57	26.3	22.8	15.8	12.3	10.5	7.0	0.0	5.3	0.0
	자영업	209	25.8	22.0	18.7	16.3	11.5	3.8	1.0	1.0	0.0
	농림/어업	12	16.7	66.7	8.3	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	무직/기타	42	26.2	23.8	14.3	2.4	9.5	14.3	7.1	2.4	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	21.4	25.3	22.7	10.7	9.4	5.5	1.0	3.9	0.0
	미취학	102	30.4	21.6	23.5	11.8	3.9	6.9	2.0	0.0	0.0
	초등학생	130	24.6	20.0	25.4	14.6	6.9	4.6	3.1	0.0	0.8
	중고등학생	112	30.4	29.5	18.8	9.8	6.3	4.5	0.9	0.0	0.0
	대학(원)생	88	33.0	19.3	19.3	9.1	11.4	2.3	3.4	2.3	0.0
월평균 가구소득	성인	260	28.1	27.3	12.3	16.5	6.5	3.1	4.2	1.5	0.0
	200만원 미만	99	18.2	24.2	10.1	16.2	12.1	7.1	6.1	6.1	0.0
	200-299만원	163	24.5	24.5	19.0	12.3	11.7	4.3	0.6	2.5	0.0
	300-399만원	245	26.5	27.3	18.0	11.8	6.1	7.3	1.6	0.8	0.4
	400-499만원	157	28.0	16.6	27.4	14.0	7.6	3.2	1.9	1.3	0.0
	500-599만원	127	25.2	26.0	22.8	11.8	5.5	2.4	5.5	0.8	0.0
환경문제 관심 정도	600만원 이상	209	31.6	27.3	19.1	11.5	5.3	2.4	1.4	1.4	0.0
	관심있음	556	28.4	24.5	19.1	12.1	7.6	3.8	3.2	1.1	0.2
	보통	377	23.6	24.4	22.3	14.1	8.2	4.0	1.6	1.9	0.0
	관심없음	67	26.9	28.4	10.4	9.0	4.5	13.4	0.0	7.5	0.0

[표 5-57] 화성시 탄소중립 녹색성장 비전 마련 위한 중요 고려점

		사례 수	친환경 에너지 보급 확대 및 안정적 공급	시민참여형 탄소중립 사업 강화	온실가스 저감 대책 강화	탄소중립 신산업 육성 및 일자리 창출	기후환경 취약계층에 대한 복지 강화	기타	모름
			명	%	%	%	%		
전 체		1,000	40.1	22.3	18.5	11.5	7.1	0.3	0.2
성별	남자	524	41.2	20.6	18.3	13.2	5.9	0.6	0.2
	여자	476	38.9	24.2	18.7	9.7	8.4	0.0	0.2
연령대	20대	151	34.4	22.5	23.2	14.6	5.3	0.0	0.0
	30대	209	35.4	21.1	20.6	16.7	4.8	1.0	0.5
	40대	248	41.5	23.0	18.1	9.7	7.7	0.0	0.0
	50대	188	47.9	19.7	15.4	10.1	6.4	0.5	0.0
	60대 이상	204	40.2	25.0	16.2	7.4	10.8	0.0	0.5
행정 구역	동 지역	623	41.9	20.2	18.1	12.8	6.4	0.3	0.2
	읍 지역	164	45.7	22.0	14.0	9.1	7.9	0.6	0.6
	면 지역	213	30.5	28.6	23.0	9.4	8.5	0.0	0.0
권역별	서부권역	381	37.5	26.0	18.9	8.9	8.1	0.3	0.3
	동부권역	219	43.4	18.3	16.9	14.6	6.4	0.5	0.0
	동탄권역	400	40.8	21.0	19.0	12.3	6.5	0.3	0.3
학력	고졸 이하	353	39.9	22.4	17.3	9.9	9.9	0.3	0.3
	대졸 이하	580	41.2	22.2	19.7	11.2	5.2	0.3	0.2
	대학원 이상	67	31.3	22.4	14.9	22.4	9.0	0.0	0.0
직업	화이트칼라	389	39.8	21.1	20.8	11.8	5.9	0.3	0.3
	블루칼라	154	34.4	21.4	22.1	11.7	9.7	0.6	0.0
	전업주부	137	38.0	24.1	19.7	7.3	10.2	0.0	0.7
	학생	57	33.3	22.8	19.3	15.8	8.8	0.0	0.0
	자영업	209	47.4	23.9	12.0	12.0	4.3	0.5	0.0
	농림/어업	12	50.0	25.0	16.7	8.3	0.0	0.0	0.0
	무직/기타	42	40.5	21.4	11.9	14.3	11.9	0.0	0.0
	자녀 없음	308	33.8	20.5	22.4	17.2	5.2	0.6	0.3
자녀 연령대	미취학	102	42.2	22.5	19.6	11.8	3.9	0.0	0.0
	초등학생	130	43.8	23.1	17.7	7.7	7.7	0.0	0.0
	중고등학생	112	43.8	20.5	18.8	9.8	7.1	0.0	0.0
	대학(원)생	88	43.2	27.3	13.6	11.4	3.4	1.1	0.0
	성인	260	42.3	23.1	15.4	7.3	11.5	0.0	0.4
월평균 가구소득	200만원 미만	99	32.3	20.2	18.2	18.2	11.1	0.0	0.0
	200-299만원	163	34.4	27.0	16.6	16.0	5.5	0.0	0.6
	300-399만원	245	39.6	18.4	23.3	11.4	6.9	0.4	0.0
	400-499만원	157	47.1	24.2	15.9	7.0	4.5	0.6	0.6
	500-599만원	127	39.4	22.0	21.3	8.7	8.7	0.0	0.0
	600만원 이상	209	44.0	23.0	14.8	10.0	7.7	0.5	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	38.3	23.6	20.7	9.7	7.4	0.2	0.2
	보통	377	44.3	21.8	13.3	13.5	6.6	0.3	0.3
	관심없음	67	31.3	14.9	29.9	14.9	7.5	1.5	0.0

4.16 화성시 탄소중립 기후산업 육성을 위한 효과적 정책 [복수응답]

- 화성시민이 생각하는 화성시 탄소중립 기후산업 육성을 위한 효과적 정책은 탄소중립 기술 개발을 위한 시설 및 설비 제공 응답이 32.2%로 가장 많음
- － 그 외 기후산업 육성을 위한 정책은 탄소중립 기업 지원을 통한 시장 수요 창출(27.5%), 탄소중립 정보 공개를 통한 민간참여 확대(27.5%), 탄소중립 정보 공개를 통한 민간참여 확대(26.9%), 탄소중립 사업에 장애가 되는 규제 개선(26.3%), 탄소중립 사업 및 정책에 대한 홍보(24.3%), 탄소중립 기술개발 인력 양성(20.7%), 탄소중립 산업 금융 지원 확대(19.9%), 탄소중립 신산업 모델 개발(18.3%) 순으로 나타남



[그림 5-58] 화성시 탄소중립 기후산업 육성을 위한 효과적 정책 [복수응답]

[표 5-58] 화성시 탄소중립 기후산업 육성을 위한 효과적 정책

		사례 수	탄소중립 기술개발 을 위한 시설 및 설비 제공	탄소중립 기업 지원을 통한 시장 수요 창출	탄소중립 정보공개 를 통한 민간참여 확대	탄소중립 사업에 장애가 되는 규제 개선	탄소중립 사업 및 정책에 대한 홍보	탄소중립 기술개발 인력 양성	탄소중립 산업 금융 지원 확대	탄소중립 신산업 모델 개발	모름
			명	%	%	%	%	%	%	%	
전 체		1,000	32.2	27.5	26.9	26.3	24.3	20.7	19.9	18.3	0.5
성별	남자	524	31.7	28.4	26.3	27.7	23.3	20.8	17.7	21.4	0.4
	여자	476	32.8	26.5	27.5	24.8	25.4	20.6	22.3	14.9	0.6
연령대	20대	151	31.1	27.8	33.1	20.5	23.2	25.8	24.5	15.2	0.0
	30대	209	29.7	31.6	27.3	28.2	30.6	17.7	20.6	20.6	0.5
	40대	248	36.7	29.0	23.0	23.8	23.4	19.4	21.8	19.0	0.8
	50대	188	31.9	23.4	24.5	28.2	21.8	21.8	13.8	14.9	0.5
	60대 이상	204	30.4	25.0	28.9	29.9	22.1	20.6	19.1	20.6	0.5
행정 구역	동 지역	623	32.9	27.6	26.0	25.5	23.1	21.0	20.7	18.8	0.6
	읍 지역	164	29.3	26.2	21.3	27.4	28.0	18.9	19.5	18.9	0.6
	면 지역	213	32.4	28.2	33.8	27.7	24.9	21.1	17.8	16.4	0.0
권역별	서부권역	381	29.9	25.7	28.3	26.0	26.0	18.6	18.6	17.3	0.3
	동부권역	219	34.2	29.2	24.2	23.3	21.0	26.0	19.6	21.0	0.5
	동탄권역	400	33.3	28.3	27.0	28.3	24.5	19.8	21.3	17.8	0.8
학력	고졸 이하	353	27.2	27.8	27.5	24.6	20.7	19.8	20.1	19.0	0.8
	대졸 이하	580	34.8	27.8	27.1	25.9	26.9	20.7	20.2	18.3	0.3
	대학원 이상	67	35.8	23.9	22.4	38.8	20.9	25.4	16.4	14.9	0.0
직업	화이트칼라	389	31.4	29.3	27.8	30.3	26.0	20.1	18.5	20.3	0.3
	블루칼라	154	27.9	26.0	27.3	25.3	22.1	24.0	26.0	16.2	0.6
	전업주부	137	36.5	30.7	26.3	29.2	27.7	22.6	16.8	12.4	0.7
	학생	57	35.1	24.6	36.8	12.3	22.8	22.8	19.3	22.8	0.0
	자영업	209	32.1	24.4	22.5	19.6	22.0	18.2	20.1	18.7	1.0
	농림/어업	12	25.0	41.7	50.0	41.7	16.7	8.3	16.7	16.7	0.0
	무직/기타	42	40.5	21.4	21.4	31.0	21.4	21.4	21.4	19.0	0.0
자녀 연령대	자녀 없음	308	29.9	28.9	30.5	23.7	25.6	21.4	22.1	17.9	0.3
	미취학	102	40.2	30.4	30.4	29.4	29.4	24.5	16.7	16.7	0.0
	초등학생	130	36.2	27.7	15.4	25.4	24.6	20.0	23.8	17.7	1.5
	중고등학생	112	34.8	25.9	29.5	22.3	27.7	16.1	15.2	16.1	0.0
	대학(원)생	88	29.5	28.4	31.8	30.7	13.6	18.2	20.5	26.1	0.0
	성인	260	29.6	25.0	24.2	28.8	22.7	21.5	18.5	18.1	0.8
월평균 가구소득	200만원 미만	99	30.3	22.2	22.2	23.2	15.2	21.2	19.2	20.2	0.0
	200~299만원	163	31.3	29.4	29.4	25.8	24.5	16.6	23.3	21.5	1.2
	300~399만원	245	29.8	29.8	29.0	27.3	20.8	23.3	23.7	19.6	0.4
	400~499만원	157	35.7	36.3	22.9	29.3	25.5	21.0	12.7	13.4	0.6
	500~599만원	127	40.2	32.3	26.8	29.9	26.0	20.5	20.5	16.5	0.8
	600만원 이상	209	29.2	16.3	27.8	22.5	30.6	20.6	18.2	18.2	0.0
환경문제 관심정도	관심있음	556	34.9	26.4	28.2	29.0	26.3	21.0	20.0	16.5	0.5
	보통	377	29.2	30.2	26.8	22.0	23.6	19.1	19.4	21.0	0.5
	관심없음	67	26.9	20.9	16.4	28.4	11.9	26.9	22.4	17.9	0.0

4.17 화성시 탄소중립 달성을 위한 노력

1) 화성시(지자체)의 노력

- 화성시의 탄소중립 달성을 위한 지자체 노력으로 정책기반 분야에서의 노력해야 한다는 응답 비율이 24.6%로 가장 높았음
- － 특히, 정책 기반 분야 중 탄소중립 관련 정책 홍보 강화 부문이 12.4%로 가장 필요한 노력이라고 응답되었음
- － 탄소중립 정책 및 연관 산업에 대해 정책 전반적으로 지속적인 홍보 및 효과적인 홍보 전략 구축이 필요할 것으로 사료됨

대분류		중분류	
정책기반 분야	24.6	탄소중립 관련 정책 홍보 강화	12.4
		실질적/적극적 계획 설정 및 정책 추진	3.0
		지속성/일관성 있는 정책 추진	3.0
		시민 참여 활성화 정책 추진	2.7
		관련 법규 및 규제 강화	1.5
		탄소중립 관련 인센티브 및 혜택 강화	1.1
		현실적/실행가능한 정책 추진	1.0
수송 분야	4.0	대중교통 및 친환경 교통수단 지원	4.0
교육·소통 분야	2.6	관련 교육 강화/시민 의견 수렴	2.6
폐기물 분야	2.2	폐기물 처리/재활용 등 개선	2.2
홍수권 분야	2.0	녹지/습지 등 식생 조성	2.0
에너지 전환 분야	1.5	신재생/친환경 에너지 관련 지원	1.5
산업·기업 분야	1.4	탄소중립 관련 기업 지원/규제	1.4
국제협력 및 지자체 협력 분야	0.4	타 협외체와 협력 체계 구축	0.4
기타	4.6	기타	4.6
없음	56.6	없음/모름/무응답	56.6

[그림 5-59] 화성시 탄소중립을 달성하기 위한 노력 [화성시 지자체]

2) 화성시민의 노력

- 화성시의 탄소중립 달성을 위한 시민의 노력으로 폐기물 분야에서 노력해야 한다는 응답이 17.4%로 응답 비율이 가장 높았음
- － 특히, 폐기물 분야 중에서 분리수거 적극적 실천 부문이 6.6%로 가장 필요한 노력이라고 응답받음
- － 시민이 할 수 있는 탄소중립 노력 방안이 제한적이므로 시민 참여형 탄소중립 활동을 확대할 필요성이 있음

대분류		중분류	
폐기물 분야	17.4	분리수거 적극적 실천	6.6
		폐기물 절감 노력	4.4
		플라스틱 및 일회용품 사용 자제	4.2
		다회용기/재활용품 등 사용	2.3
수송 분야	8.8	도보 및 대중교통 이용 등	8.8
정책기반 분야	8.7	정책 관심 및 참여 활성화	7.0
		시민 의식 개선	1.7
일상생활 속 실천 분야	8.2	개인적 실천 노력 강화	6.0
		에너지 절약	2.1
교육소통 분야	2.2	탄소중립에 대한 적극적 학습 및 실천	2.2
건물 분야	0.5	냉난방 온도 조절	0.5
기타	2.6	기타	2.6
없음	51.5	없음/모름/무응답	51.5

[그림 5-60] 화성시 탄소중립을 달성하기 위한 노력 [화성시민]

제6장

화성시 탄소중립 비전 및 전략

제1절 화성시 탄소중립 정책 방향성 및 체계도

제2절 화성시 탄소중립 추진 전략 및 로드맵

제6장 화성시 탄소중립 비전 및 전략

제1절 화성시 탄소중립 정책 방향성 및 체계도

1. 화성시 탄소중립 SWOT 분석 및 전략 방향

○ S(강점)

- 적극적인 기후위기 대응 노력과 높은 기후변화 인식도
- 기후변화와 탄소중립 정책의 강한 의지
- 화성시 신재생에너지 담당부서 설치 운영
- ICT 및 지식서비스 산업 등 친환경 에너지 산업 생태계 육성 및 혁신자원 보유
- 수소산업 인프라 및 생태계구축 선도적 추진 가능

○ W(약점)

- 기후적응 불평등 및 태풍, 집중호우 등 기후재난 피해 증가 전망
- 온실가스 배출 대응력 부족
- 산업단지 중심의 에너지 다소비 업체 산재
- 대규모 도시개발 사업으로 인한 에너지 및 온실가스의 지속적인 증가
- 탄소중립 및 에너지정책 관련 전문가 부족
- 시민들의 낮은 탄소중립 인식 수준
- 높은 화석연료 및 전력 사용 비중 및 낮은 신재생에너지 보급량

○ O(기회)

- 기후변화의 국제적 관심으로 정부정책 강화
- 국제적 탄소중립 기조 확산
- 기후변화에 대한 높은 시민 인식도
- 친환경 에너지로의 패러다임 전환
- 에너지 분권화 요구 증대

- 신재생에너지 투자기회 및 보급 확대와 투자 가속화

○ T(위협)

- 기후변화 가속화로 인한 기후재난의 위협 및 시민 불안감 증대
- 환경불평등 심화 및 기후변화 취약성 등 취약계층 증가 추세
- 온실가스 감축 압력의 증대
- 에너지 정책기조의 편중성 및 관리권한의 한계점
- 신재생에너지 활용 인프라 부족

	긍정적 측면	부정적 측면
내부 환경	강점(Strength) • 적극적인 기후위기 대응 노력과 높은 기후변화 인식도 (인식조사) • 기후변화와 탄소중립 정책의 강한 의지 • 화성시 신재생에너지 담당부서 설치 운영 • ICT 및 지식서비스 산업 등 친환경 에너지 산업 생태계 육성 및 혁신지원 보유 • 수소산업 인프라 및 생태계 구축 선도적 추진 가능	약점(Weakness) • 기후적응 불평등 및 태풍, 집중호우 등 기후재난 피해 증가 전망 • 온실가스 배출 대응력 부족(탄소중립 이행체계 미 구축 및 담당부서의 업무 과중 등) • 산업단지 중심의 에너지 다소비 업체 산재 • 대규모 도시개발 사업으로 인한 에너지 및 온실가스의 지속적인 증가 • 탄소중립 및 에너지정책 관련 전문가 부족 • 시민들의 낮은 탄소중립 인식 수준 • 높은 화석연료 및 전력 사용 비중 및 낮은 신재생에너지 보급량 (에너지 자립률)
외부 환경	기회(Opportunity) • 기후변화의 국제적 관심 정부정책 강화 • 국제적 탄소중립 기조 확산 • 기후변화에 대한 높은 시민 인식도 • 친환경 에너지로의 패러다임 전환 • 에너지 분권화 요구 증대 • 신재생에너지 투자기회 및 보급 확대와 투자 가속화	위협(Threat) • 기후변화 가속화로 인한 기후재난의 위협 및 시민 불안감 증대 • 환경불평등 심화 및 기후변화 취약성 등 취약계층 증가 추세 • 온실가스 감축 압력의 증대 • 에너지 정책기조의 편중성 및 관리권한의 한계점 • 신재생에너지 활용 인프라 부족

출처 : 전자 작성

[그림 6-1] 화성시 탄소중립 SWOT 분석

○ SO 전략

- 기후위기 관련 시민참여 활성화 강화 및 기후변화 대응력 강화
- 에너지 이용 효율화 및 공급원 다변화 추진
- 화성시민 참여형 에너지전환 정책추진 강화
- 수소산업 인프라 및 생태계 강화

○ WO 전략

- 기후위기 대응을 위한 기후적응형 도시 리뉴얼 및 그린인프라 강화
- 기후 및 에너지 정책의 정합성 강화

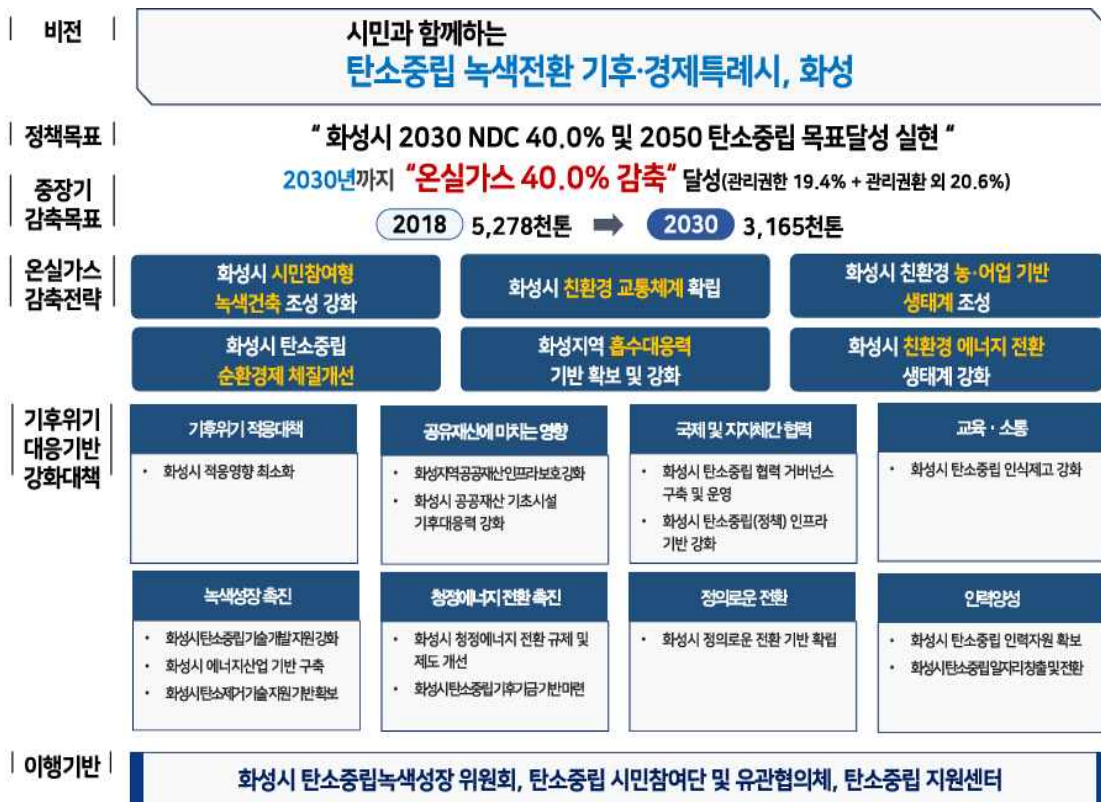
- 기후 및 에너지 관련 전문인력 양성
- 친환경 신산업육성 및 성장동력 강화
- ST 전략
 - 기후변화 취약계층 보호 확대 및 기후변화 관련 건강질환 등 관리체계 구축
 - 화성시 기후 회복력 강화
 - 시민체감형 탄소중립 정책 확대
 - 신재생에너지 공급망 확대 강화
 - 에너지 산업 인프라 극대화
- WT 전략
 - 기후위기 대응기반 및 기후재난, 미세먼지 등 피해 발생 최소화
 - 공공부문 탄소중립 선도적 역할 확립 및 민관 파트너십 활성화 추진
 - 시민참여 강화를 위한 생활 속 탄소중립 실천 유도
 - 탄소중립 실행력 및 책임 강화

SO 전략 - 기후위기 관련 시민참여 활성화 강화 및 기후변화 대응력 강화 - 에너지 이용 효율화 및 공급원 다변화 추진 - 화성시민 참여형 에너지전환 정책추진 강화 - 수소산업 인프라 및 생태계 강화	WO 전략 - 기후위기 대응을 위한 기후적응형 도시 리뉴얼 및 그린인프라 강화 - 기후 및 에너지 정책의 정합성 강화 - 기후 및 에너지 관련 전문인력 양성 - 친환경 신산업 육성 및 성장동력 강화
ST 전략 - 기후변화 취약계층 보호 확대 및 기후변화 관련 건강질환 등 관리체계 구축 - 화성시 기후 회복력 강화 - 시민체감형 탄소중립 정책확대 - 신재생에너지 공급망 확대 강화 - 에너지 산업 인프라 극대화	WT 전략 - 기후위기 대응기반 및 기후재난, 미세먼지 등 피해 발생 최소화 - 공공부문 탄소중립 선도적 역할 확립 및 민관 파트너십 활성화 추진 - 시민참여 강화를 위한 생활 속 탄소중립 실천 유도 - 탄소중립 실행력 및 책임 강화

[그림 6-2] 화성시 탄소중립 SWOT 전략 분석

2. 화성시 탄소중립 비전 및 전략 체계도

- (비전) 화성시 탄소중립 녹색성장의 비전은 시민과 함께하는 탄소중립 녹색전환 기후 환경특례시, 화성으로 설정함
 - 특히, 화성시의 온실가스 배출 유형은 산업·발전 특화형의 특성을 가짐
- (목표) 화성시는 2018년 대비 2030년까지 40.0% 감축, 2034년까지 44.6% 감축을 목표로 설정함
 - 2030년 온실가스 감축 목표량은 2,113천톤CO_{2eq}(BAU 대비 2,329천톤CO_{2eq})
 - 2034년 온실가스 감축 목표량은 2,355천톤CO_{2eq}(BAU 대비 2,771천톤CO_{2eq})



[그림 6-3] 화성시 탄소중립 녹색성장 비전·목표 및 전략 체계도

제2절 화성시 탄소중립 추진 전략

1. 화성시 탄소중립 감축 전략

1.1 화성시 녹색건축 활성화 지원

- 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화
 - 그린리모델링 및 제로에너지 건축물 등 녹색건축물 조성 지원사업
- 화성시 시민참여형 녹색건축 조성 강화
 - 화성시민의 녹색건축 인식도 제고 및 건물에너지 절약 사업

1.2 화성시 친환경 교통체계 확립

- 화성시 그린 모빌리티 전환 확대
 - 친환경 교통수단 확대 및 대중교통 이용 활성화 등 교통수단의 친환경화 정책
- 화성시 녹색교통 인프라 확립
 - 자전거 인프라 및 수소충전소, 전기버스 충전시설 확충 등 녹색교통 인프라 기반 구축

1.3 화성시 농어업·축산 탄소중립 기반 확보

- 화성시 친환경 농어업 기반 구축
 - 저탄소 농업 및 축산산업 메탄가스 관리 등 농업 부문 온실가스 감축 관리 강화

1.4 화성시 순환경제 생태계 강화

- 화성시 폐기물 시스템 체계화
 - 폐기물 처리 시스템, 해양쓰레기 수거체계 등 폐기물 관리의 선진화 추진
- 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화
 - 유기성 폐기물의 바이오가스화 및 폐기물 소각의 에너지 회수 등 폐기물로 인한 에너지 회수와 활용 강화
- 화성시 플라스틱 배출 제로화
 - 바이오 플라스틱, 제로웨이스트, 페플라스틱 타소제로 구현 등 플라스틱 발생의 원천 감소 및 공공과 민간의 플라스틱 사용 최소화

1.5 화성시 탄소상쇄 · 흡수 강화

○ 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화

- 화성지역 내 온실가스 감축사업의 한계점을 보완한 국제 탄소시장 매커니즘을 활용한 탄소상쇄 사업 추진

○ 화성시 탄소흡수력 다양화

- 그린카본, 해양블루카본, 탄소 대체흡수원 등 탄소흡수원 확충 및 유지관리 강화

1.6 화성시 친환경 에너지전환 강화

○ 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화

- 분산형 친환경 에너지 공급, 신재생에너지 보급 확산 등 화성시 친환경에너지 보급 및 이용 강화

2. 화성시 기후위기 대응기반 강화대책

2.1 기후위기 적응대책

○ 화성시 적응영향 대응력 강화

- 기후변화로 인한 기후영향 최소화를 위한 대응력 강화 추진

○ 화성시 기후재난 시스템 관리 강화

- 기후재난에 대비한 선제적 대응과 예방을 위한 기후재난 시스템 관리 강화

○ 화성시 생물다양성 보전 및 보존 강화

- 기후변화로 인한 생물다양성의 감소와 손실을 막고, 체계적인 관리 대응을 위한 생물다양성 보전 및 보존 정책

2.2 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

○ 화성시 공유재산 기후재난 대응력 강화

- 기후변화로 인한 공유재산의 피해를 최소화하고 시민의 안전 강화를 위해 공유재산에 대한 기후재난 대응력 강화

○ 화성시 환경기초시설 탄소중립화 기반 확립

- 환경기초시설에 대해 재생에너지 활용성 증대 및 에너지 저장장치 설치(간헐성 보완)

등 화성시에서 운영 중인 환경기초시설에 대해 탄소중립화 정책추진

○ 화성시 기후재난 대비 하천정비 강화

- 물순환 관리체계 개선과 수재해 취약지역 사전대응 등 기후재난에 대응한 하천의 유지와 보수 및 안전 등 체계적인 하천정비 강화

2.3 국제협력 및 지자체간 협력

○ 화성형 탄소중립 국제협력 거버넌스 구축

- 글로벌 시대에 대응한 탄소중립 정책의 효과성과 시너지 효과를 증대하기 위한 국제협력 거버넌스 구축

○ 화성중심형 지자체간 탄소중립 협력 거버넌스 구축

- 주변 지자체와의 협력을 통한 탄소중립의 실행력 강화 등 주변 지자체 간 탄소중립 협력 거버넌스 구축

○ 화성시 온실가스 인벤토리 고도화

- 독자적인 온실가스 감축효과 평가 및 선제적인 정책 수립 등 화성시 지역 특성을 반영한 온실가스 인벤토리 운영

2.4 교육·소통

○ 화성지역 탄소중립 기업수용성 제고 강화

- 다양하고 많은 기업이 있는 도시로 탄소중립 정책을 달성하기 위해서는 탄소중립 정책에 대한 기업의 참여 확대

○ 화성지역 탄소중립 시민수용성 제고 강화

- 탄소중립의 달성 여부는 시민의 참여가 중요한 요인으로 탄소중립 정책에 대한 시민의 수용성 제고

2.5 녹색성장 촉진

○ 화성시 친환경에너지 기술개발 지원 강화

- 친환경 에너지기술에 대한 기업, 연구원 등 기술력 확보를 위한 기술지원

- 화성시 미이용 에너지 활용기반 확립
 - 활용되지 못하는 미이용 에너지원에 대한 활용 기반 구축
- 화성시 차세대 친환경연료 기술개발 지원 강화
 - 미래 에너지원으로 활용 가능성이 높은 차세대 친환경연료에 대한 기술개발 지원
- 화성시 무탄소 에너지 기술개발 지원 강화
 - 무탄소 에너지 기술개발에 대한 선점효과를 위해 탄소가 포함되지 않은 무탄소 에너지원에 대한 기술력 확보 등 지원
- 화성시 친환경 에너지 선도도시 확립
 - 전통에너지 소비도시에서 벗어나 친환경에너지 선도도시로의 전환을 위해 친환경 에너지 선도도시 확립
- 화성시 기후테크 성장동력 확보 및 생태계 구축
 - 친환경에너지 기술력을 보유한 기후테크 기업유치와 정착을 위해 화성시 관내 기업을 중심으로 한 기후테크 성장동력과 생태계 구축·지원
- 화성시 탄소제거기술 생태계 구축
 - 단기적으로 순 탄소중립을 완화하고, 장기적으로는 과거에 배출된 탄소축적량을 제거하는 데 중요한 기술로 기대되는 미래형 탄소제거기술에 대한 지원과 생태계 구축

2.6 청정에너지 전환 촉진

- 화성시 탄소중립 이행기반 및 실행계획 수립
 - 탄소중립 정책의 실행력 강화와 자체적인 탄소중립 점검을 위한 탄소중립 이행기반 및 실행계획 수립
- 화성시 탄소중립 정책·제도 인프라 강화
 - 탄소중립 정책과 제도 강화를 통한 탄소중립 정책실행의 추진동력 확보
- 화성시 탄소중립 재원·기금 마련
 - 탄소중립 계획과 정책의 달성 가능성과 정책추진의 가속화를 위한 재원과 기금 마련

2.7 정의로운 전환

○ 화성시 업종전환 지원 강화

- 화성시 관내 입주기업 중 탄소중립의 적용 필요성과 온실가스 다배출 업종 등 친환경 기업으로의 업종전환을 위한 화성시의 정책·제도적 지원사업

2.8 인력양성 방안

○ 화성시 인력양성 육성 인프라 구축

- 탄소중립 정책의 저변 확대와 화성시민의 탄소중립 실천력 강화를 위한 인력양성 육성 인프라 구축

○ 화성시 학교교육 및 기후역량 강화

- 교육청, 교육부서 및 탄소중립 관련부서 등과의 협력을 바탕으로 한 학교 기후교육과 기후역량 강화

○ 화성시 녹색직업 일자리 사업 강화

- 탄소중립 정책으로 만들어진 신규 녹색 일자리를 창출하고, 직업의 안정적 고용을 위한 지원

제7장

화성시 탄소중립 중장기 감축목표

제1절 화성시 온실가스 감축목표

제2절 화성시 부문별 온실가스 감축목표

제7장 화성시 탄소중립 중장기 감축목표(2025~2034)

제1절 화성시 온실가스 감축목표

1. 중장기 감축목표

1.1 2018년 온실가스 배출량 대비 2030년 40.0% 감축 설정

- 화성시는 2018년 온실가스 배출량 대비 2030년 40.0% 감축(3,165천톤)으로 설정함
 - － 화성시는 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인, 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획의 정책 방향과 정합성 확보 및 화성시 부문별 관리권한 온실가스 인벤토리를 기준으로 감축목표를 설정함
 - － 화성시의 2030년 온실가스 예상 배출량은 5,495천톤으로 2018년 대비 4.1% 증가 전망, 목표배출량 달성을 위해서는 배출 추가분(BAU)을 포함한 2,329천톤(실질적 감축률은 42.4%) 감축이 필요함
- 2018년 대비 2030년 화성시 관리권한 부문별 온실가스 감축률은 건물(건물 부문 및 관리권한 외 전환 부문 포함) 47.2%(1,457천톤), 수송 16.9%(267천톤), 농축수산 27.6%(52천톤, 자연감축분 59천톤 포함), 폐기물 72.0%(151천톤)이며 흡수원은 자연 감축분 71천톤을 포함하여 2018년 대비 126천톤의 감축량을 목표로 설정함
 - － 특히, 경기도는 흡수원에 대해 유지하는 것으로 가정하여 목표를 설정하였으며, 화성시는 흡수원 영역에 대해 추가 감축분을 확보하기 위해 감축 목표량을 설정함

1.2 2034년 온실가스 목표배출량 2018년 대비 44.6% 감축 설정

- 화성시는 2018년 온실가스 배출량 대비 2034년 44.6% 감축(2,923천톤)으로 설정함
 - － 화성시의 2034년 온실가스 예상 배출량은 5,694천톤으로 2018년 대비 7.9% 증가 전망, 목표배출량 달성을 위해서는 배출 추가분(BAU)을 포함한 2,771천톤(실질적 감축률은 48.7%) 감축이 필요함

- 2018년 대비 2034년 화성시 관리권한 부문별 온실가스 감축률은 건물(건물 부문 및 관리권한 외 전환 부문 포함) 47.6%(1,467천톤), 수송 25.9%(411천톤), 농축산 27.6%(52천톤, 자연감축분 89천톤 포함), 폐기물 72.0%(166천톤)이며 흡수원은 자연 감축분 111천톤을 포함하여 2018년 대비 170천톤의 감축량을 목표로 설정함

[표 7-1] 화성시 중장기 온실가스 감축목표

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	부문	2018년 기준 배출량	2020년 배출량	2025년 배출량	2030년 목표배출량	2034년 목표배출량
	총배출량	5,278	5,241	4,297	3,293	3,094
	순배출량	5,334	5,307	4,224	3,167	2,924
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	가정	1,377	2,155	1,627	1,617
		상업·공공	1,707			
	수송		1,583	1,575	1,316	1,173
	농축산		401	360	290	260
	폐기물		210	205	59	44
	흡수원		56	△73	△126	△170

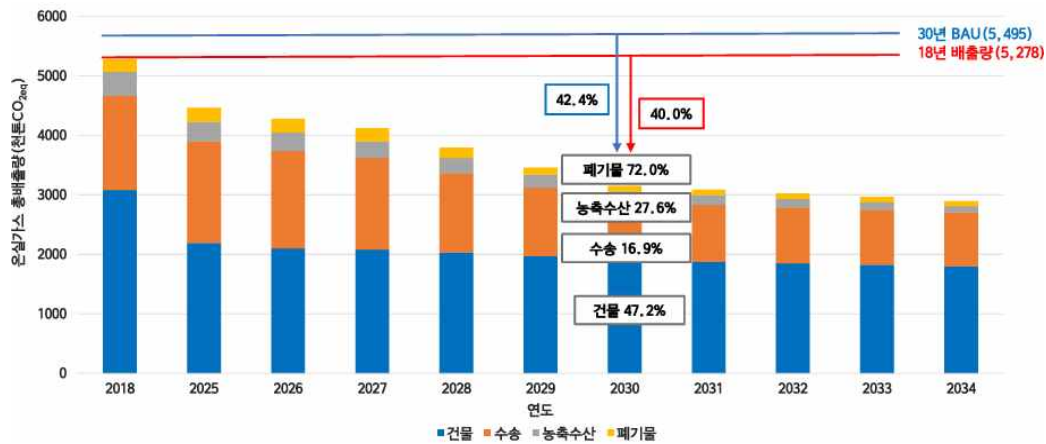
주: 총배출량 산정시 2018년 흡수원 제외, 목표연도 2030년 및 2034년은 흡수원 포함

[표 7-2] 화성시 부문별 중장기 온실가스 감축률

단위: 천톤CO_{2eq}

부문	기준연도	2030년			2034년		
관리권한 배출량	2018년 배출량	전망 배출량	목표 배출량	기준연도 대비 감축률(%)	전망 배출량	목표 배출량	기준연도 대비 감축률(%)
건물	3,084	2,965	1,627	47.2	3,146	1,617	47.6
수송	1,583	1,976	1,316	16.9	2,063	1,173	26.0
농축산	401	342	290	27.6	312	260	35.1
폐기물	210	282	59	72.0	284	44	79.1
흡수원	56	△71	△126	—	△111	△170	—
총배출량	5,278	5,495	3,167	40.0%	5,694	2,924	44.6%

주: 총배출량 산정 시 2018년 흡수원 제외, 목표연도 2030년 및 2034년은 흡수원 포함



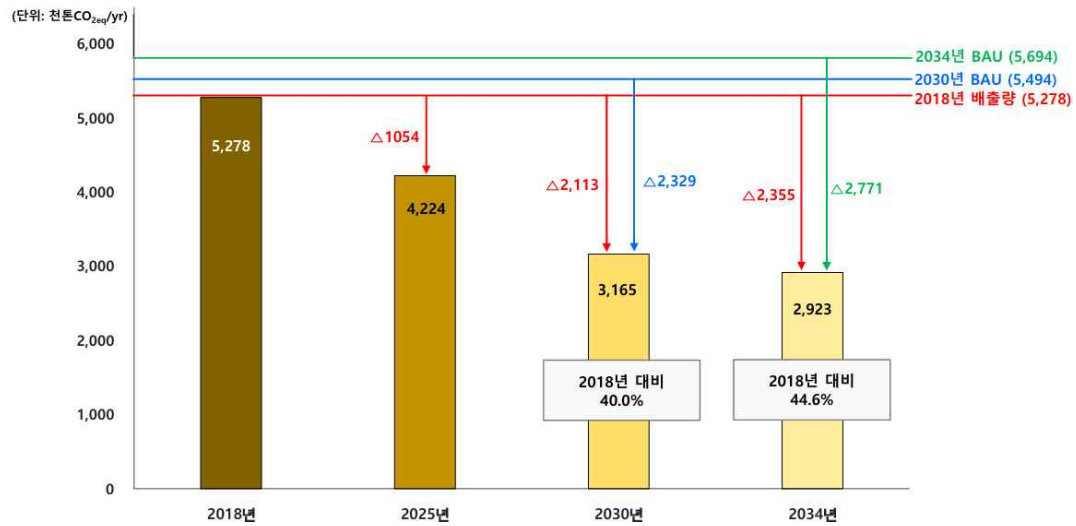
[그림 7-1] 화성시 부문별 연도별 온실가스 목표배출량(2025~2034)

[표 7-3] 화성시 부문별 연도별 온실가스 목표배출량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
건물	2,155.3	2,057.5	2,062.5	2,067.2	1,888.8	1,626.8	1,624.3	1,621.9	1,619.5	1,617.1
수송	1,576.2	1,571.7	1,567.8	1,442.2	1,390.6	1,316.1	1,277.5	1,241.2	1,206.1	1,172.0
농축산	359.9	351.8	344.4	336.9	327.1	290.2	282.7	275.3	267.8	260.4
폐기물	205.1	194.9	184.8	174.3	163.0	58.8	54.9	51.2	47.3	44.0
흡수원	△72.6	△83.3	△93.9	△104.6	△115.5	△126.4	△137.4	△148.3	△159.3	△170.2
합계	4,224	4,092	4,065	3,916	3,654	3,165	3,102	3,041	2,982	2,923
2018 대비 감축률	20.0%	22.5%	23.0%	25.8%	30.8%	40.0%	41.2%	42.4%	43.5%	44.6%

주: 목표배출량은 목표감축량, 자연감축분, 누적 배출량을 적용하여 산정함



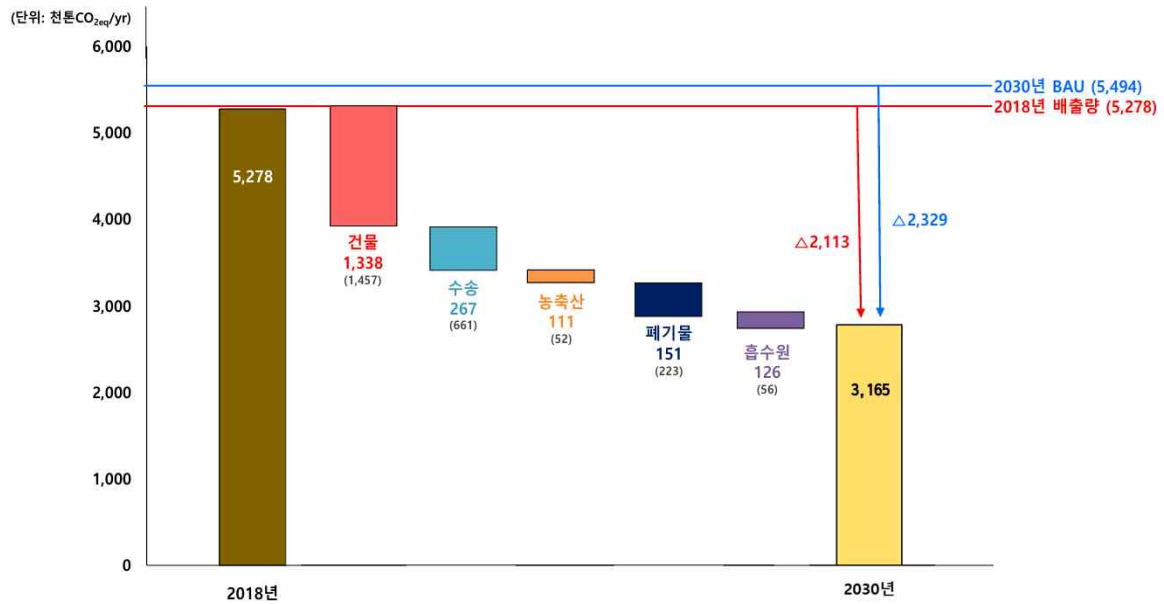
[그림 7-2] 화성시 중장기 온실가스 감축목표(2030, 2034년)

[표 7-4] 화성시 부문별 연도별 온실가스 목표감축량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
건물 (관리권한)	14.1	14.6	15.2	16.0	17.0	20.6	21.5	22.3	23.2	24.1
건물 (관리권한 외)	569.3	711.9	751.6	791.4	1,014.1	1,317.8	1,364.6	1,411.4	1,458.2	1,505.0
수송	292.4	318.5	344.0	491.1	564.3	660.9	720.6	778.4	835.1	890.8
농축산	19.2	19.8	19.8	19.8	22.1	51.6	51.6	51.6	51.6	51.6
폐기물	74.7	85.3	95.8	106.7	118.4	223.0	227.3	231.5	235.8	240.0
흡수원	52.1	52.7	53.3	53.9	54.7	55.6	56.5	57.3	58.2	59.1
합계	1,022	1,203	1,280	1,479	1,791	2,329	2,442	2,553	2,662	2,771
2018년 대비 감축률	20.0%	22.5%	23.0%	25.8%	30.8%	40.0%	41.2%	42.4%	43.5%	44.6%

주: 목표감축량은 감축사업에 의한 감축량만 작성했으며 화성시 내 온실가스 배출량 추세를 고려하여 설정함



[그림 7-3] 화성시 부문별 온실가스 감축목표(2030년)

제2절 화성시 부문별 온실가스 감축목표

1. 건물 부문

- 2018년 대비 2030년 47.2%, 2034년 47.6% 감축 설정
 - 건물 부문 2030년 목표배출량을 2018년(3,084천톤) 대비 47.2% 감축한 1,627천톤으로 설정함
 - 건물 부문 2034년 목표배출량을 2018년(3,084천톤) 대비 47.6% 감축한 1,617천톤으로 설정함
- 건물 부문 목표배출량 달성을 위해 2030년까지 1,457천톤, 2034년까지 1,467천톤 감축 필요
 - 건물 부문 2030년 온실가스 예상 배출량은 2,965천톤으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 1,338.3천톤의 온실가스 감축사업이 필요함
 - 건물 부문 2034년 온실가스 예상 배출량은 3,146천톤(2018년 대비 2.0% 증가)으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 1,529.1천톤의 온실가스 감축사업이 필요함

[표 7-5] 화성시 건물 부문 온실가스 감축사업별 감축량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화							
신축 공공건축물 제로에너지건물 확대	4.07	4.18	4.32	4.47	4.64	4.92	6.06
환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
민간건축물 그린리모델링 지원	0.13	0.15	0.17	0.20	0.24	0.29	0.48
햇살하우징 사업	0.15	0.19	0.25	0.37	0.49	0.68	1.42
공공건축물 그린리모델링	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.14	0.29
쿨루프 확충	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.008	0.019
화성시 시민참여형 녹색건축 조성 강화							
가정용저녹스 보일러 설치 지원	5.75	5.79	5.82	5.85	5.88	5.92	6.04
도시가스 배관망 지원사업	0.24	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	0.40
LPG 소형저장탱크 보급사업	0.10	0.10	0.14	0.18	0.22	0.26	0.43
도시가스 취약지역 지원사업	0.83	0.86	0.89	0.93	0.96	0.99	1.11
일과 중 냉난방기 1시간 운휴	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
탄소중립포인트제 운영	2.25	2.48	2.73	3.03	3.35	3.63	3.63
취약계층 에너지복지 지원사업	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38	0.39	0.45
화성시 수요반응시스템(DR) 구축 사업	0.03	0.03	0.03	0.05	0.10	2.53	2.53
목재펠릿 보일러 보급	0.16	0.16	0.16	0.16	0.25	0.44	1.18
화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화							
중소형 태양광 발전사업 (시민에너지발전소)	167.90	204.92	241.94	278.96	319.06	362.25	535.01
공유부지 RE100	1.08	2.15	3.23	4.30	5.38	6.45	10.75
사회복지시설 에너지자립 지원	0.28	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.53
신재생에너지 융복합 지원사업	9.65	10.51	11.37	12.24	13.10	13.97	17.42
신재생에너지 지역에너지절약사업	0.32	0.33	0.34	0.36	0.37	0.43	0.68
에너지자립마을 조성사업	1.32	1.63	1.94	2.25	2.56	2.90	4.38
송산그린에너지 연료전지 발전사업	50.87	50.87	50.87	50.87	50.87	50.87	50.87
양감면 수소연료전지 발전소 사업	-	102.76	102.76	102.76	102.76	102.76	102.76
SE 그린에너지 발전소 사업	51.38	51.38	51.38	51.38	51.38	51.38	51.38
화성남양연료전지 발전소 사업	102.76	102.76	102.76	102.76	102.76	102.76	102.76
동탄열병합 발전사업	28.26	28.26	28.26	28.26	28.26	28.26	28.26
경기그린에너지 발전사업	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00	149.00
건물용 수소연료전지 보급 사업	-	-	-	-	89.92	205.52	205.52
수소연료발전시설 신규설치	-	-	-	-	89.92	231.21	231.21
신재생에너지 주택지원사업	6.54	7.00	7.47	7.93	8.39	9.59	14.36
합계	583.4	726.5	766.8	807.4	1031.1	1338.3	1529.1

2. 수송 부문

- 2018년 대비 2030년 17.0%, 2034년 26.5% 감축 설정
 - 수송 부문 2030년 목표배출량을 2018년(1,583천톤) 대비 16.9% 감축한 1,316천톤으로 설정함
 - 수송 부문 2034년 목표배출량을 2018년(1,583천톤) 대비 26.0% 감축한 1,172천톤으로 설정함
- 수송 부문 목표배출량 달성을 위해 2030년까지 267천톤, 2034년까지 411천톤 감축 필요
 - 수송 부문 2030년 온실가스 예상 배출량은 1,977천톤(2018년 대비 24.9% 증가)으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 660.9천톤의 온실가스 감축사업이 필요함
 - 수송 부문 2034년 온실가스 예상 배출량은 2,063천톤(2018년 대비 30.3% 증가)으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 890.8천톤의 온실가스 감축사업이 필요함

[표 7-6] 화성시 수송 부문 온실가스 감축사업별 감축량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
화성시 그린 모빌리티 전환 확대							
자동차 마일리지 (탄소중립포인트) 운영	0.31	0.44	0.59	0.89	1.19	1.78	1.78
수요응답형 버스(DRT) 운영 지원	-	-	-	-	-	-	-
통합교통플랫폼 구축운영(똑타 플랫폼)	-	-	-	-	-	-	-
간선급행버스(BRT) 구축	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
친환경 차량 카셰어링 확대	0.04	0.04	0.06	0.19	0.58	1.34	1.53
대중교통 환승할인 지원	-	-	-	-	-	-	-
화성시 무상교통 지원	0.80	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
출퇴근시간대 증차 운행 지원	88.32	88.32	88.32	88.32	88.32	88.32	88.32
대중교통 이용확대(승용차 → 대중교통)	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	7.76	7.76
전기버스 보급(연식 의무 전환)	6.97	7.84	10.33	15.48	17.99	19.18	24.18
전기버스 증차(관외)	2.19	4.39	6.58	8.78	10.97	13.17	21.95
전기버스 신규 보급	10.45	10.45	13.17	16.24	20.63	25.02	37.57
수소버스 보급	0.15	0.15	0.15	0.33	0.69	1.06	1.97
어린이 통학차량 친환경 차량 전환	3.69	7.37	11.06	14.75	18.43	22.12	36.87
전기차 보급(승용차)	14.74	19.40	24.05	28.90	35.21	42.97	74.01
전기차 보급(화물차)	6.26	7.81	9.36	10.92	14.15	21.69	73.41
수소차 보급(승용차)	1.75	2.12	2.49	2.95	3.60	4.24	6.83
하이브리드차 보급(승용차)	57.50	61.83	66.16	70.50	74.83	80.02	100.81
경유자동차 전기차 전환 지원	0.12	0.59	2.36	5.31	11.21	21.83	64.31

노후경유차 저공해화	1.30	1.67	2.03	2.35	2.65	2.94	4.13
친환경 인증선박 보급강화	1.04	1.76	2.48	4.88	8.48	12.08	26.48
보증기관 경과 저감장치 성능유지관리	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09
전기 이륜차 구매지원	0.34	0.41	0.47	0.54	0.64	0.83	1.61
화성시 녹색교통 인프라 확립							
공유자전거 이용 활성화	0.02	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.16
보행자 중심 체계 전환	0.60	0.66	0.71	0.84	0.90	0.97	1.18
자전거도로 구축	4.38	4.76	5.13	5.51	5.89	6.26	7.77
자전거 주차시설 확충	-	-	-	-	-	-	-
수소교통복합기지 구축	-	-	-	-	-	-	-
수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충 (인덕원-동탄구간)	-	-	-	-	16.87	16.87	16.87
시군내 생활권 도시철도 사업 추진 (병점역-동탄2신도시)	-	-	-	60.72	60.72	60.72	60.72
광역급행철도(GTX) 추진 (삼성-동탄 구간)	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65
광역급행철도(GTX) 추진 (수원역-병점역 구간)	-	-	-	12.78	12.78	12.78	12.78
신안산선 복선전철 추진	-	6.20	6.20	45.92	45.92	45.92	45.92
서해선 복선전철 추진	49.71	49.71	49.71	49.71	49.71	49.71	49.71
신분당선 봉담 연장	-	-	-	-	12.43	12.43	12.43
동탄-청주공항 광역철도 추진	-	-	-	-	-	12.43	12.43
분당선 연장(기흥-동탄-오산)	-	-	-	-	-	16.33	16.33
인천발 KTX 연장(항남-서화성)	-	-	-	-	-	10.92	10.92
수소 충전소 확충	-	-	-	-	-	-	-
전기차량 충전소 확충(승용차)	-	-	-	-	-	-	-
전기차량 충전소 확충(화물차)	-	-	-	-	-	-	-
향만 육상전원공급설비(AMP 도입)	25.30	25.30	25.30	27.04	32.28	37.51	58.45
합계	292.4	318.5	344.0	491.1	564.3	660.9	890.8

3. 농축산 부문

- 2018년 대비 2030년 27.7%, 2034년 35.1% 감축 설정
 - 농축산 부문 2030년 목표배출량을 2018년(401천톤) 대비 27.6% 감축한 290천톤으로 설정함
 - 농축산 부문 2034년 목표배출량을 2018년(401천톤) 대비 35.1% 감축한 260천톤으로 설정함
- 농축산 부문 목표배출량 달성을 위해 2030년까지 111천톤, 2034년까지 141천톤 감축 필요
 - 농축산 부문 2030년 온실가스 예상 배출량은 342천톤(2018년 대비 14.7% 감소)으로

목표배출량을 달성하기 위해서는 51.6천톤의 온실가스 감축사업이 필요함

- 농축산 부문 2034년 온실가스 예상 배출량은 312천톤(2018년 대비 22.2% 감소)으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 51.6천톤의 온실가스 감축사업이 필요함

[표 7-7] 화성시 농축산 부문 온실가스 감축사업별 감축량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
화성시 친환경 농업 기반 구축							
로컬푸드직매장 운영 활성화	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
유기질비료 공급 지원	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.38	0.38
저탄소 농업 프로그램 운영	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	33.60	33.60
경축순환농업 단지조성 지원	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
환경친화형 농자재 지원	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.011	0.011
유기농업자재 및 농법 지원	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05
친환경 벼 복합 생태농업	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04
친환경 농업단지 조성	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
친환경 생산단지 육성	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
친환경농산물 재배 장려금 지원	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
친환경농업 직불제	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
에코팜랜드 조성	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46
토양계량제(석회, 규산) 사용	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	2.66	2.66
가축분뇨 공공처리시설 운영	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
화성시 저메탄 사료 보급	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진	0.08	0.69	0.69	0.69	3.05	9.15	9.15
합계	19.2	19.8	19.8	19.8	22.1	51.6	51.6

4. 폐기물 부문

- 2018년 대비 2030년 72.0%, 2034년 79.1% 감축 설정
 - 폐기물 부문 2030년 목표배출량을 2018년(210천톤) 대비 72.0% 감축한 59천톤으로 설정함
 - 폐기물 부문 2034년 목표배출량을 2018년(210천톤) 대비 79.2% 감축한 44천톤으로 설정함
- 폐기물 부문 목표배출량 달성을 위해 2030년까지 151천톤, 2034년까지 166천톤 감축 필요
 - 폐기물 부문 2030년 온실가스 예상 배출량은 282천톤(2018년 대비 34.3% 증가)으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 223.2천톤의 온실가스 감축사업이 필요함

- 폐기물 부문 2034년 온실가스 예상 배출량은 284천톤(2018년 대비 35.2% 증가)으로 목표배출량을 달성하기 위해서는 240.2천톤의 온실가스 감축사업이 필요

[표 7-8] 화성시 폐기물 부문 온실가스 감축사업별 감축량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
화성시 폐기물 시스템 체계화							
폐자원 회수 재활용 확대	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	9.60	9.60
자원순환 인센티브 제공	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
RFID 종량기 보급(추가)	22.84	24.91	26.98	29.05	32.24	36.49	53.48
음식물쓰레기 저감 캠페인(퇴비화)	0.15	0.20	0.26	0.33	0.43	0.43	0.43
화성시 해양쓰레기 수거 및 처리 강화	0.68	0.68	0.68	0.74	0.74	0.84	0.84
화성시 폐기물 에너지 자원화 강화							
바이오가스 생산목표제 도입	-	-	-	-	-	-	-
소각열 회수 및 이용	15.14	15.14	15.14	15.14	15.14	15.14	15.14
소각장 에너지자립화 사업	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66
하수처리장 에너지 자립화 사업	0.09	0.09	0.09	0.10	0.14	0.19	0.19
물 재이용 사업	0.47	0.47	0.47	0.67	0.67	0.78	0.78
화성시 플라스틱 배출 제로화							
화성시 자원순환마을 조성	16.65	24.98	33.31	41.64	49.96	149.89	149.89
다회용기 재사용 촉진 지원	0.31	0.42	0.52	0.62	0.73	0.83	0.83
생활 속 일회용품 줄이기 실천사업	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19
지방세 전자 고지서 확대	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006
다회용기 보급사업(공공)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
다회용기 보급사업(민간)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
합계	74.9	85.4	96.0	106.8	118.6	223.2	240.2

5. 흡수원 부문

- 흡수원 부문은 목표감축량으로 2030년 126천톤, 2034년 170천톤으로 설정함
- 흡수원 부문 목표배출량 달성을 위해 2030년까지 126천톤, 2034년까지 170천톤 감축 필요
 - 흡수원 부문 2030년 온실가스 예상 감축량은 70.8천톤(2018년 대비 127천톤 감축)으로 목표감축량을 달성하기 위해서는 55.6천톤의 온실가스 감축사업이 필요함
 - 흡수원 부문 2034년 온실가스 예상 감축량은 111.1천톤(2018년 대비 167천톤 감축)으로 목표감축량을 달성하기 위해서는 59.1천톤의 온실가스 감축사업이 필요함

[표 7-9] 화성시 흡수원 부문 온실가스 감축사업별 감축량

단위: 천톤CO_{2eq}

구분	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화							
산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 추진	1.09	1.15	1.20	1.26	1.31	1.39	1.67
화성시 탄소흡수력 다양화							
조림 조성(그루)	1.14	1.20	1.25	1.31	1.37	1.44	1.73
조림 조성(면적)	1.19	1.25	1.30	1.36	1.41	1.48	1.76
[도시숲조성] 가로수 심기	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.013
숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)	3.53	3.70	3.86	4.03	4.20	4.44	5.39
도시 녹화 사업	0.40	0.43	0.47	0.59	0.83	1.07	2.03
생태복원 사업	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.33
습지공원 보전 및 관리	36.73	36.73	36.73	36.73	36.73	36.73	36.73
근린공원 조성	0.75	0.91	1.07	1.23	1.39	1.54	2.18
화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 및 관리	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25
합계	52.1	52.7	53.3	53.9	54.7	55.6	59.1

제8장

기본계획 추진계획

제1절 부문별 온실가스 감축대책

제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책

제8장 기본계획 추진계획

제1절 부문별 온실가스 감축대책

[표 8-1] 화성시 부문별 탄소중립 추진 전략 및 세부사업

부문	추진전략	과제번호	추진과제
건물	1.1 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화	1.1.1	신축 공공건축물 제로에너지건물 확대
		1.1.2	환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화
		1.1.3	민간건축물 그린리모델링 지원
		1.1.4	햇살하우징 사업
		1.1.5	공공건축물 그린리모델링
		1.1.6	쿨루프 확충
	1.2 화성시 시민참여형 녹색건축 조성 강화	1.2.1	가정용 저녹스보일러 설치 지원
		1.2.2	도시가스 배관망 지원사업
		1.2.3	LPG 소형저장탱크 보급사업
		1.2.4	도시가스 취약지역 지원사업
		1.2.5	일과 중 냉난방기 1시간 운휴
		1.2.6	탄소포인트제 운영
		1.2.7	취약계층 에너지복지 지원사업
		1.2.8	화성시 수요반응시스템(DR) 구축
		1.2.9	목재펠릿 보일러 보급
에너지 (전환)	2.1 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화	2.1.1	공유부지 RE100
		2.1.2	사회복지시설 에너지자립 지원
		2.1.3	신재생에너지 융복합 지원사업
		2.1.4	신재생에너지 지역에너지절약사업
		2.1.5	송산그린에너지 연료전지 발전사업
		2.1.6	양감면 수소연료전지 발전소 사업
		2.1.7	SE 그린에너지 발전사업
		2.1.8	화성남양연료전지 발전소 사업
		2.1.9	동탄열병합 발전사업
		2.1.10	경기그린에너지 발전사업
		2.1.11	건물용 수소연료전지 보급 사업
		2.1.12	수소연료발전시설 신규설치
	2.2 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화	2.2.1	시민에너지 발전소 사업
		2.2.2	에너지자립마을 조성사업
수송 (도로)	3.1 화성시 그린 모빌리티 전환 강화	3.1.1	자동차 마일리지(탄소중립포인트) 운영
		3.1.2	수요응답형 버스(DRT) 운영 지원
		3.1.3	통합교통플랫폼 구축운영(똑타 플랫폼)
		3.1.4	간선급행버스체계(BRT) 구축
		3.1.5	친환경 차량 카셰어링 확대
		3.1.6	대중교통 환승할인 지원
		3.1.7	화성시 무상교통 지원
		3.1.8	출퇴근시간대 증차 운행 지원
		3.1.9	대중교통 이용확대(승용차 → 대중교통)
		3.1.10	전기버스 보급(연식 의무전환)
		3.1.11	전기버스 증차(관외)
		3.1.12	전기버스 신규보급
		3.1.13	수소버스 보급
		3.1.14	어린이 통학차량 친환경차량 전환
		3.1.15	전기차 보급(승용차)

		3.1.16	전기차 보급(화물차)
		3.1.17	수소차 보급(승용차)
		3.1.18	하이브리드차 보급(승용차)
		3.1.19	경유자동차 전기차 전환 지원
		3.1.20	노후경유차 저공해화
		3.1.21	보증기간 경과 저감장치 성능유지관리
		3.1.22	친환경 인증선박 보급강화
		3.1.23	전기 이륜차 구매지원
3.2 화성시 녹색교통 인프라 확립		3.2.1	공유자전거 이용 활성화
		3.2.2	보행자 중심체계 전환 (보행전용 거리조성, 보행자 우선도로 등)
		3.2.3	자전거도로 구축
		3.2.4	자전거 주차시설 확충
		3.2.5	수소교통복합기지 구축
		3.2.6	수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충 (인덕원-동탄구간)
		3.2.7	시군내 생활권 도시철도 사업 추진 (병점역-동탄2신도시)
		3.2.8	광역급행철도(GTX) 추진 (삼성-동탄 구간)
		3.2.9	광역급행철도(GTX) 추진 (수원역-병점역 구간)
		3.2.10	신안산선 복선전철 추진
		3.2.11	서해선 복선전철 추진 (향남-서화성)
		3.2.12	신분당선 봉담 연장
		3.2.13	동탄-청주공항 광역철도 추진
		3.2.14	분당선 연장 (기흥-동탄-오산)
		3.2.15	인천발 KTX 연장 (향남-서화성)
		3.2.16	수소 충전소 확충
		3.2.17	전기차량 충전소 확충(승용차)
		3.2.18	전기차량 충전소 확충(대형차량)
		3.2.19	향남 육상전원공급설비(AMP) 도입
농축수산 (농업)	4.1 화성시 친환경 농어업 기반 구축	4.1.1	로컬푸드직매장 운영 활성화
		4.1.2	유기질비료 공급 지원
		4.1.3	저탄소 농업 프로그램 운영
		4.1.4	경축순환농업 단지조성 지원
		4.1.5	환경친화형 농자재 지원
		4.1.6	유기농업자재 및 농법 지원
		4.1.7	친환경 벼 복합 생태농업
		4.1.8	친환경 농업단지 조성
		4.1.9	친환경 생산단지 육성
		4.1.10	친환경농산물 재배 장려금 지원
		4.1.11	친환경농업 직불제
		4.1.12	에코팜랜드 조성
		4.1.13	토양계량제(석회, 규산) 사용
		4.1.14	가축분뇨 공공처리시설 운영
		4.1.15	화성시 저메탄 사료 보급
		4.1.16	농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진
폐기물	5.1 화성시 폐기물 시스템 체계화	5.1.1	폐자원 회수 재활용 확대
		5.1.2	자원순환 인센티브 제공

		5.1.3	RFID 종량기 보급
		5.1.4	음식물쓰레기 저감(퇴비화)
		5.1.5	화성시 해양쓰레기 수거 및 처리 강화
	5.2 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화	5.2.1	바이오가스 생산목표제 도입
		5.2.2	소각열 회수 및 이용
		5.2.3	소각장 에너지자립화 사업
		5.2.4	하수처리장 에너지 자립화 사업
		5.2.5	물 재이용 사업
	5.3 화성시 플라스틱 배출 제로화	5.3.1	화성시 자원순환마을 조성
		5.3.2	다회용기 재사용 촉진 지원
		5.3.3	생활 속 일회용품 줄이기 실천사업
		5.3.4	지방세 전자 고지서 확대
		5.3.5	다회용기 보급사업(공공)
		5.3.6	다회용기 보급사업(민간)
흡수원	6.1 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화	6.1.1	산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 추진
	6.2 화성시 탄소흡수력 다양화	6.2.1	조림 조성(그루)
		6.2.2	조림 조성(면적)
		6.2.3	[도시숲조성] 가로수 심기
		6.2.4	숲 가꾸기(간벌 및 가지치기)
		6.2.5	도시 녹화 사업
		6.2.6	생태복원 사업
		6.2.7	습지공원 보전 및 관리
		6.2.8	근린공원 조성
		6.2.9	화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 및 관리

1. 건물 부문

1.1 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화

[표 8-2] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	신축 공공건축물 제로에너지건물 확대	공공건축과
2	환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화	공공건축과
3	민간건축물 그린리모델링 지원	신재생에너지과
4	햇살하우징 사업	주택정책과
5	공공건축물 그린리모델링	영유아보육과
		중장년노인복지과
		보건정책과
6	쿨푸프 확충	환경정책과

1.1.1 과제 세부내용

1) 신축 공공건축물 제로에너지 건물확대

- (목적) 신축 공공건축물 제로에너지 확대를 통한 건물의 전주기적 저탄소화 녹색건축 실현
- (사업내용) 신축 공공건축물 제로에너지건축물(ZEB) 인증대상 확대 및 인증등급 상향
- (성과지표) 제로에너지 건축물 확대(m²)

2) 환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화

- (목적) 공동주택 제로에너지화를 통한 저탄소화 녹색건축 확대
- (사업내용) 제로에너지 건축 의무화 로드맵(국토부)에 따른 공동주택의 ZEB 인증 및 단계별 에너지자립률 최소 기준 상향 적용
- (성과지표) 제로에너지 건축물 확대(m²)

3) 민간건축물 그린리모델링 지원

- (목적) 민간 건축물의 에너지 효율화 공사의 일부를 지원함으로써 그린리모델링 사업 활성화 도모
- (사업내용) 준공 후 10년 이상의 민간건축물의 에너지 성능개선 공사비의 일부 지원
- (성과지표) 그린리모델링 가구수(가구)

4) 햇살하우징 사업

- (목적) 저소득층의 노후된 주택 대상으로 에너지 효율화 공사 진행을 통한 주거비 절감 및 주거환경 개선 실현
- (사업내용) 기밀성 창호, 문교체 등 단열 보강, 고효율 조명기기 교체, 고효율 냉난방기(보일러, 에어컨 등) 교체
- (성과지표) 주택 에너지효율화 가구수(가구)

5) 공공건축물 그린리모델링

- (목적) 기존 공공건축물의 에너지 성능개선 공사를 통한 공공건축물의 에너지 효율 향상
- (사업내용) 준공 후 10년 이상의 기존 공공건축물 대상 그린리모델링 추진
- (성과지표) 그린리모델링 사업 면적(m²)

6) 쿨루프 확충

- (목적) 공공건축물 대상 지붕 및 옥상의 쿨루프 조성을 통한 냉방에너지 저감
- (사업내용) 공공건축물의 지붕 및 옥상에 차열페인트 처리 등 쿨루프 조성
- (성과지표) 쿨루프 시공면적(m²)

1.1.2 연도별 주요 이행 목표

○ 2025년

- 제로에너지 건축물 인증 면적 5,000 m²
- ZEB 4단계 인증 건축물 연면적 100 m²
- 민간건축물 그린리모델링 42가구 추진
- 에너지효율화 공사 지원 15가구
- 공공건축물 그린리모델링 697 m²
- 쿨루프 시공 200 m²

○ 2026년

- 제로에너지 건축물 인증 면적 6,000 m²
- ZEB 4단계 인증 건축물 연면적 110 m²
- 민간건축물 그린리모델링 80가구 추진
- 에너지효율화 공사 지원 30가구
- 공공건축물 그린리모델링 992 m²
- 쿨루프 시공 200 m²

○ 2027년

- 제로에너지 건축물 인증 면적 7,000 m²
- ZEB 4단계 인증 건축물 연면적 120 m²
- 민간건축물 그린리모델링 100가구 추진
- 에너지효율화 공사 지원 45가구
- 공공건축물 그린리모델링 2,887 m²
- 쿨루프 시공 300 m²

○ 2028년

- 제로에너지 건축물 인증 면적 8,000 m²
- ZEB 4단계 인증 건축물 연면적 130 m²
- 민간건축물 그린리모델링 120가구 추진
- 에너지효율화 공사 지원 100가구

- 공공건축물 그린리모델링 4,197 m²

- 쿨루프 시공 400 m²

○ 2029년

- 제로에너지 건축물 인증 면적 9,000 m²

- ZEB 4단계 인증 건축물 연면적 140 m²

- 민간건축물 그린리모델링 180가구 추진

- 에너지효율화 공사 지원 100가구

- 공공건축물 그린리모델링 4,950 m²

- 쿨루프 시공 500 m²

○ 2030~2034년

- 제로에너지 건축물 인증 면적 75,000 m²

- ZEB 4단계 인증 건축물 연면적 1,000 m²

- 민간건축물 그린리모델링 1,000가구 추진

- 에너지효율화 공사 지원 750가구

- 공공건축물 그린리모델링 48,227 m²

- 쿨루프 시공 4,000 m²

1.1.3 연도별 이행계획

[표 8-3] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
신축 공공건축물	제로에너지 건축물	제로에너지 건축물	제로에너지 건축물	제로에너지 건축물	제로에너지 건축물	제로에너지 건축물	제로에너지 건축물
제로에너지 건물 확대	인증 면적 209,168 m ²	인증 면적 5,000 m ²	인증 면적 6,000 m ²	인증 면적 7,000 m ²	인증 면적 8,000 m ²	인증 면적 9,000 m ²	인증 면적 75,000 m ²
환경영향평가 심의 대상 사업 ZEB	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적	ZEB 4단계 인증 건축물 연면적
인증 의무화	753 m ²	100 m ²	110 m ²	120 m ²	130 m ²	140 m ²	1,000 m ²
민간건축물 그린리모델링 지원	그린 리모델링 514가구 추진	그린 리모델링 42가구 추진	그린 리모델링 80가구 추진	그린 리모델링 100가구 추진	그린 리모델링 120가구 추진	그린 리모델링 180가구 추진	그린 리모델링 1,000가구 추진
햇살하우징 사업	에너지효율화 공사 지원 109가구	에너지효율화 공사 지원 15가구	에너지효율화 공사 지원 30가구	에너지효율화 공사 지원 45가구	에너지효율화 공사 지원 100가구	에너지효율화 공사 지원 100가구	에너지효율화 공사 지원 750가구
공공건축물 그린리모델링	그린 리모델링 면적 2,228 m ²	그린 리모델링 면적 697 m ²	그린 리모델링 면적 992 m ²	그린 리모델링 면적 2,887 m ²	그린 리모델링 면적 4,197 m ²	그린 리모델링 면적 4,950 m ²	그린 리모델링 면적 48,227 m ²
쿨루프 확충	—	쿨루프 시공 200 m ²	쿨루프 시공 200 m ²	쿨루프 시공 300 m ²	쿨루프 시공 400 m ²	쿨루프 시공 500 m ²	쿨루프 시공 4,000 m ²

1.1.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 6개)

[표 8-4] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
신축 공공건축물 제로에너지 건물 확대	제로에너지 인증면적 (m ²)	209,168	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	75,000
	감축량 (천tCO ₂)	3.97	4.07	4.18	4.32	4.47	4.64	27.47
환경영향평가 심의 대상 사업 ZEB 인증 의무화	ZEB 인증 면적(m ²)	753	100	110	120	130	140	1,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.19
민간건축물 그린리모델링 지원	그린리모델링 가구수(가구)	514	542	80	100	120	120	1,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.12	0.13	0.15	0.17	0.20	0.24	1.92
햇살하우징 사업	주택 에너지 효율화 가구수 (가구)	109	15	30	45	100	100	750
	감축량 (천tCO ₂)	0.14	0.15	0.19	0.25	0.37	0.49	5.26
공공건축물 그린리모델링	그린리모델링 사업면적 (m ²)	2,228	697	992	2,887	4,197	4,950	48,227
	감축량 (천tCO ₂)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	1.09
쿨루프 확충	시공면적 (m ²)	—	200	200	300	400	500	4,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.065

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

1.1.5 재정투자 계획

[표 8-5] 화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
신축 공공건축물 제로에너지건물 확대	—	—	—	—	—
환경영향평가 심의 대상사업 ZEB 인증 의무화	—	—	—	—	—
민간건축물 그린리모델링 지원	270	514	643	771	1,157
햇살하우징 사업	7	14	21	46	46
공공건축물 그린리모델링	608	668	2,209	2,964	3,522
쿨루프 확충	—	—	—	—	—

1.2 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화

[표 8-6] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	가정용 저녹스보일러 설치 지원	환경정책과
2	도시가스 배관망 지원사업	신재생에너지과
3	LPG 소형저장탱크 보급사업	신재생에너지과
4	도시가스 취약지역 지원사업	신재생에너지과
5	일과 중 냉난방기 1시간 운휴	하수과
6	탄소포인트제 운영	공원조성과
7	취약계층 에너지복지 지원사업	공원조성과
8	화성시 수요반응시스템(DR) 구축	환경정책과
9	목재펠릿 보일러 보급	환경정책과

1.2.1 과제 세부내용

1) 가정용 저녹스보일러 설치 지원

- (목적) 가정용 보일러의 미세먼지 및 온실가스 배출 저감
- (사업내용) 저녹스보일러 설치 1대당 보조금 지원
- (성과지표) 저녹스보일러 보급(대)

2) 도시가스 배관망 지원사업

- (목적) 도시가스 공급을 통한 에너지 서비스의 형평성 제고
- (사업내용) 도시가스 공급이 힘든 지역 대상 도시가스 배관망 설치 지원
- (성과지표) 도시가스 공급가구수(가구)

3) LPG 소형저장탱크 보급사업

- (목적) 도시가스의 대체안으로 LPG 저장탱크 보급을 통한 집단공급체계 구축
- (사업내용) 도시가스 공급이 어려운 지역 대상으로 지역 단위의 LPG 소형저장탱크 보급
- (성과지표) LPG 보급가구수(가구)

4) 도시가스 취약지역 지원사업

- (목적) 도시가스 공급이 어려운 지역 우선으로 도시가스 공급을 통한 에너지 서비스의 형평성 제고 및 편의성 제공
- (사업내용) 도시가스 공급이 어려운 지역 공모 및 선정하여 도시가스 공급 진행
- (성과지표) 도시가스 변경가구수(가구)

5) 일과 중 냉난방기 1시간 운휴

- (목적) 냉난방 일시 중단을 통한 공공시설의 에너지 절약 실천
- (사업내용) 화성시청 등 공공시설의 냉난방 공급을 한 시간 중단하여 에너지 절약 실천
- (성과지표) 냉난방 공급 중단 사업 면적(m²)

6) 탄소포인트제 운영

- (목적) 탄소포인트 제공을 통한 에너지 사용량 절감 실현
- (사업내용) 전기, 상수도, 도시가스 등의 사용량 저감에 따른 탄소포인트 산정 및 지급
- (성과지표) 도시가스 사용절감량(m³), 수도 사용절감량(m³), 전력 사용절감량(kWh)

7) 취약계층 에너지복지 지원사업

- (목적) 저소득층, 사회복지시설(에너지 취약계층) 대상 고효율 조명 교체 등 에너지효율화 공사를 통한 에너지복지 실현
- (사업내용) 저소득층, 복지시설의 기존 조명을 고효율 조명(LED)교체 및 에너지 효율화 공사 진행
- (성과지표) LED 조명교체(개)

8) 화성시 수요반응시스템(DR) 구축 사업

- (목적) 전력 등 에너지를 하는 사용자의 소비를 조정하는 시스템을 구축하여 효율적인 에너지 소비 실천
- (사업내용) 최대 전력 수요 시간대일 경우 전력 사용자에게 전력 수요 감축 요구 및 인센티브 제공하여 전력 사용 감축
- (성과지표) 수요반응 가입 용량(MW)

8) 목재펠릿 보일러 보급

- (목적) 화석연료 대체로 발열량이 높은 목재펠릿을 활용하여 온실가스 저감 기여
- (사업내용) 난방비 절감을 위한 목재펠릿 보일러 보급 및 구매 시 보조금 지원
- (성과지표) 보일러 보급대수(대)

1.2.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 저녹스 보일러 50대 보급
 - 도시가스 공급배관 200가구 보급
 - LPG 보급 50가구
 - 도시가스 취약지역 350가구 보급
 - 냉난방 일시 공급 중단 면적 110,698 m²
 - LNG 사용절감 44,284 m³, 수도 사용 절감 203,752 m³, 전력 사용 절감 4,407,951 kWh
 - LED 조명교체 201개
 - 화성시 수요반응 가입용량 1.0 MW
- 2026년
 - 저녹스 보일러 60대 보급
 - 도시가스 공급배관 200가구 보급

- LPG 보급 50가구
- 도시가스 취약지역 350가구 보급
- 냉난방 일시 공급 중단 면적 110,698 m²
- LNG 사용절감 48,712 m³, 수도 사용 절감 224,172 m³, 전력 사용 절감 4,848,746 kWh
- LED 조명교체 400개
- 화성시 수요반응 가입용량 1.0 MW

○ 2027년

- 저녹스 보일러 60대 보급
- 도시가스 공급배관 200가구 보급
- LPG 보급 250가구
- 도시가스 취약지역 350가구 보급
- 냉난방 일시 공급 중단 면적 110,698 m²
- LNG 사용절감 53,583 m³, 수도 사용 절감 246,540 m³, 전력 사용 절감 5,333,261 kWh
- LED 조명교체 500개
- 화성시 수요반응 가입용량 1.0 MW

○ 2028년

- 저녹스 보일러 60대 보급
- 도시가스 공급배관 200가구 보급
- LPG 보급 250가구
- 도시가스 취약지역 350가구 보급
- 냉난방 일시 공급 중단 면적 110,698 m²
- LNG 사용절감 70,000 m³, 수도 사용 절감 300,000 m³, 전력 사용 절감 5,866,933 kWh
- LED 조명교체 500개
- 화성시 수요반응 가입용량 1.5 MW

○ 2029년

- 저녹스 보일러 60대 보급
- 도시가스 공급배관 200가구 보급
- LPG 보급 250가구
- 도시가스 취약지역 350가구 보급
- 냉난방 일시 공급 중단 면적 110,698 m²
- LNG 사용절감 80,000 m³, 수도 사용 절감 300,000 m³, 전력 사용 절감 6,500,000 kWh
- LED 조명교체 500개
- 화성시 수요반응 가입용량 3.0 MW
- 목재펠릿 보일러 15대 보급

○ 2030~2034년

- 저녹스 보일러 300대 보급
- 도시가스 공급배관 1,000가구 보급
- LPG 보급 1,250가구
- 도시가스 취약지역 1,750가구 보급
- 냉난방 일시 공급 중단 면적 110,698 m²
- LNG 사용절감 450,000 m³, 수도 사용 절감 1,750,000 m³, 전력 사용 절감 35,000,000 kWh
- LED 조명교체 750개
- 화성시 수요반응 가입용량 375.0 MW
- 목재펠릿 보일러 150대 보급

1.2.3 연도별 이행계획

[표 8-7] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
가정용 저녹스보일러 설치 지원	저녹스 보일러 10,686대 보급	저녹스 보일러 50대 보급	저녹스 보일러 60대 보급	저녹스 보일러 60대 보급	저녹스 보일러 60대 보급	저녹스 보일러 60대 보급	저녹스 보일러 300대 보급
도시가스 배관망 지원사업	도시가스 공급배관 2,487가구 보급	도시가스 공급배관 200가구 보급	도시가스 공급배관 200가구 보급	도시가스 공급배관 200가구 보급	도시가스 공급배관 200가구 보급	도시가스 공급배관 200가구 보급	도시가스 공급배관 1,000가구 보급
LPG 소형저장탱크 보급사업	LPG 보급 543가구	LPG 보급 50가구	LPG 보급 50가구	LPG 보급 250가구	LPG 보급 250가구	LPG 보급 250가구	LPG 보급 1,250가구
도시가스 취약지역 지원사업	도시가스 변경 350가구	도시가스 변경 350가구	도시가스 변경 350가구	도시가스 변경 350가구	도시가스 변경 350가구	도시가스 변경 350가구	도시가스 변경 1,750가구
일과 중 냉난방기 1시간 운휴	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²	냉난방 공급 일시 중단 110,698m ²
탄소중립 포인트제 운영	-	LNG 사용 절감 44,284 m ³ 수도 사용 절감 203,752 m ³ 전력 사용 절감 4,407,951 kWh	LNG 사용 절감 48,712 m ³ 수도 사용 절감 224,127 m ³ 전력 사용 절감 4,848,746 kWh	LNG 사용 절감 53,583 m ³ 수도 사용 절감 246,540 m ³ 전력 사용 절감 5,333,621 kWh	LNG 사용 절감 70,000 m ³ 수도 사용 절감 300,000 m ³ 전력 사용 절감 5,866,983 kWh	LNG 사용 절감 80,000 m ³ 수도 사용 절감 300,000 m ³ 전력 사용 절감 6,500,000 kWh	LNG 사용 절감 450,000 m ³ 수도 사용 절감 1,750,000 m ³ 전력 사용 절감 35,000,000 kWh
취약계층 에너지복지 지원사업	LED 조명교체 10,561개	LED 조명교체 201개	LED 조명교체 400개	LED 조명교체 500개	LED 조명교체 500개	LED 조명교체 500개	LED 조명교체 2,500개
화성시 수요반응 시스템 (DR) 구축	수요반응 가입용량 1.0 MW	수요반응 가입용량 1.0 MW	수요반응 가입용량 1.0 MW	수요반응 가입용량 1.0 MW	수요반응 가입용량 1.5 MW	수요반응 가입용량 3.0 MW	수요반응 가입용량 375.0 MW
목재펠릿 보일러 보급	목재펠릿 보일러 보급 26대	-	-	-	-	목재펠릿 보일러 보급 15대	목재펠릿 보일러 보급 150대

1.2.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 9개)

[표 8-8] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
가정용 저녹스보일러 설치 지원	보일러 교체대수 (대)	10,686	50	60	60	60	60	300
	감축량 (천tCO ₂)	5.73	5.75	5.79	5.82	5.85	5.88	29.90
도시가스 배관망 지원사업	도기가스 지원가구수 (가구)	2,487	200	200	200	200	200	1,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.31	1.84
LPG 소형저장탱크 보급사업	LPG 배관망 지원가구수 (가구)	543	50	50	250	250	250	1,250
	감축량 (천tCO ₂)	0.09	0.10	0.10	0.14	0.18	0.22	1.73
도시가스 취약지역 지원사업	변경가구수 (가구)	8,883	350	350	350	350	350	1,750
	감축량 (천tCO ₂)	0.80	0.83	0.86	0.89	0.93	0.96	5.26
일과 중 냉난방기 1시간 운휴	냉난방 공급 중단 면적 (m ²)	—	110,698	110,698	110,698	110,698	110,698	110,698
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
탄소중립 포인트제 운영	LNG 사용 절감량 (m ³)	—	44,284	48,712	53,583	70,000	80,000	450,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.10	0.11	0.12	0.15	0.18	0.98
	수도 사용 절감량 (m ³)	—	203,752	224,127	264,540	300,000	300,000	1,750,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.41
	전력 사용 절감량 (kWh)	—	4,407,951	4,848,746	5,333,621	5,866,983	6,500,000	35,000,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	2.11	2.32	2.55	2.81	3.11	16.73
취약계층 에너지복지 지원사업	LED 조명교체 (개수)	10,561	201	400	500	500	500	2,500
	감축량	0.32	0.32	0.33	0.35	0.36	0.38	2.12

	(천tCO ₂)							
화성시 수요반응 시스템 (DR) 구축	수요반응 가입 용량 (MW)	-	1.0	1.0	1.0	1.5	3.0	375
	감축량 (천tCO ₂)	-	0.03	0.03	0.03	0.05	0.10	12.65
목재펠릿 보일러 보급	목재펠릿 보일러 보급 (대)	26	-	-	-	-	15	150
	감축량 (천tCO ₂)	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.25	4.04

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

1.2.5 재정투자 계획

[표 8-9] 화성시 시민참여형 녹색건축 조성강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
가정용 저녹스보일러 설치 지원	38.4	36.0	36.0	36.0	180
도시가스 배관망 지원사업	2,510	2,500	2,500	2,500	2,500
LPG 소형저장탱크 보급사업	470	600	3000	3000	15,000
도시가스 취약지역 지원사업	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
일과 중 냉난방기 1시간 운휴	-	-	-	-	-
탄소중립포인트제 운영	828	860	950	1,040	1,100
취약계층 에너지복지 지원사업	30	44	55	55	55
화성시 수요반응시스템 (DR) 구축 사업	74	74	74	74	74
목재펠릿 보일러 보급	-	-	-	-	-

2. 에너지(전환) 부문

2.1 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화

[표 8-10] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	공유부지 RE100	환경정책과
2	사회복지시설 에너지자립 지원	신재생에너지과
3	신재생에너지 융복합 지원사업	신재생에너지과
4	신재생에너지 지역에너지절약사업	신재생에너지과
5	송산그린에너지 연료전지 발전사업	화성도시공사 도시기획부
6	양감면 수소연료전지 발전소 사업	신재생에너지과
7	SE 그린에너지 발전사업	신재생에너지과
8	화성남양연료전지 발전소 사업	신재생에너지과
9	동탄열병합 발전사업	신재생에너지과
10	경기그린에너지 발전사업	신재생에너지과
11	건물용 수소연료전지 보급 사업	신재생에너지과
12	수소연료발전시설 신규설치	신재생에너지과

2.1.1 과제 세부내용

1) 공유부지 RE100

- (목적) 화성시 소유 공유부지를 활용한 태양광 발전 확대 유도
- (사업내용) 화성시 내 공유부지를 발견하여 태양광발전소 건립 및 시민과 발전이익 공유
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW)

2) 사회복지시설 에너지자립 지원

- (목적) 사회복지시설에 태양광 설치 지원을 통해 사회복지시설의 에너지 효율 개선 및 신재생에너지 보급 확대
- (사업내용) 사회복지시설에 태양광 설비설치 지원
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW)

3) 신재생에너지 융복합 지원사업

- (목적) 2종 이상의 신재생에너지 설비 설치 지원을 통한 분산형 전원 확대 및 온실가스 감축
- (사업내용) 주택, 공공, 상업건물 등에 태양광, 지열, 연료전지 설비설치 지원
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW)

4) 신재생에너지 지역에너지절약사업

- (목적) 공공기관에 신재생에너지 설비설치를 통한 에너지 효율 제고 및 신재생에너지 보급 확대
- (사업내용) 공공기관 내 태양광 설비설치
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW)

5) 송산그린에너지 연료전지 발전사업

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료발전시설 설치(19.8 MW)
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

6) 양감면 수소연료전지 발전소 사업

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료발전시설 설치(40 MW)
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

7) SE 그린에너지 발전사업

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료발전시설 설치(20 MW)
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

8) 화성남양연료전지 발전소 사업

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료발전시설 설치(40 MW)
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

9) 동탄열병합 발전사업

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료발전시설 설치(11 MW)
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

10) 경기그린에너지 발전사업

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료발전시설 설치(58 MW)
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

11) 건물용 수소연료전지 보급사업

- (목적) 건물용 수소연료전지 보급 활성화를 통한 탄소중립 수소도시 조성에서 주요 건물 에너지원으로 활용
- (사업내용) 도심지 내 건물용 수소연료전지 시스템 설치 및 운영
- (성과지표) 건물용 수소연료전지 시설용량(MW)

12) 수소연료발전시설 신규설치

- (목적) 수소연료전지 발전시설 설치를 통한 신재생에너지 보급률 향상 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 수소연료전지 발전소 건설부지 조사 및 수소연료발전시설 설치
- (성과지표) 수소연료발전 시설용량(MW)

2.1.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 공유부지 내 1,743 kW 태양광발전 설비설치
 - 사회복지시설 18 kW 태양광발전 설비설치
 - 융복합지원사업 1,400 kW 태양광 설비설치
 - 송산그린에너지 연료전지발전 설비설치(20 MW)
 - SE그린에너지 연료전지발전 설비설치(20 MW)
 - 화성남양연료전지발전 설비설치(40 MW)
 - 동탄열병합발전 설비설치(11 MW)
 - 경기그린에너지 설비설치(58 MW)
- 2026년
 - 공유부지 내 1,743 kW 태양광발전 설비설치
 - 사회복지시설 24 kW 태양광발전 설비설치

- 융복합지원사업 1,400 kW 태양광 설비설치
- 지역에너지 절약 차원 태양광 설비 20 kW 설치
- 양감면 수소연료전지발전 설비설치(40 MW)
- 2027년
 - 공유부지 내 1,743 kW 태양광발전 설비설치
 - 사회복지시설 40 kW 태양광발전 설비설치
 - 융복합지원사업 1,400 kW 태양광 설비설치
 - 지역에너지 절약 차원 태양광 설비 20 kW 설치
- 2028년
 - 60,000 kW 태양광발전 설비설치
 - 공유부지 내 1,743 kW 태양광발전 설비설치
 - 사회복지시설 50 kW 태양광발전 설비설치
 - 융복합지원사업 1,400 kW 태양광 설비설치
 - 지역에너지 절약 차원 태양광 설비 20 kW 설치
- 2029년
 - 공유부지 내 1,743 kW 태양광발전 설비설치
 - 사회복지시설 50 kW 태양광발전 설비설치
 - 융복합지원사업 1,400 kW 태양광 설비설치
 - 지역에너지 절약 차원 태양광 설비 20 kW 설치
 - 건물용 수소연료전지 보급(35 MW)
 - 수소연료발전시설 설치(35 MW)
- 2030~2034년
 - 공유부지 내 8,715 kW 태양광발전 설비설치
 - 사회복지시설 250 kW 태양광발전 설비설치
 - 융복합지원사업 1400 kW 태양광 설비설치

- 지역에너지 절약 차원 태양광 설비 500 kW 설치
- 건물용 수소연료전지 보급(45 MW)
- 수소연료발전시설 설치(55 MW)

2.1.3 연도별 이행계획

[표 8-11] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
공유부지 RE100	-	재생에너지 1,743 kW 보급	재생에너지 1,743 kW 보급	재생에너지 1,743 kW 보급	재생에너지 1,743 kW 보급	재생에너지 1,743 kW 보급	재생에너지 8,715 kW 보급
사회복지시설 에너지자립 지원	사회복지시설 432 kW 설치 지원	사회복지시설 18 kW 설치 지원	사회복지시설 24 kW 설치 지원	사회복지시설 40 kW 설치 지원	사회복지시설 50 kW 설치 지원	사회복지시설 50 kW 설치 지원	사회복지시설 250 kW 설치 지원
신재생에너지 융복합 지원사업	14,235 kW 태양광 설비 설치	1,400 kW 태양광 설비 설치	1,400 kW 태양광 설비 설치	1,400 kW 태양광 설비 설치	1,400 kW 태양광 설비 설치	1,400 kW 태양광 설비 설치	7,000 kW 태양광 설비 설치
신재생에너지 지역에너지 절약사업	신재생에너지 설비설치 517 kW	-	신재생에너지 설비설치 20 kW	신재생에너지 설비설치 20 kW	신재생에너지 설비설치 20 kW	신재생에너지 설비설치 20 kW	신재생에너지 설비설치 500 kW
송산그린에너지 연료전지 발전사업	-	20 MW 수소연료전지 발전설비 설치	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영
양감면 수소연료전지 발전소 사업	-	-	40 MW 수소연료전지 발전설비 설치	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영
SE 그린에너지 발전사업	-	20 MW 수소연료전지 발전설비 설치	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영	수소연료전지 발전설비 운영
화성남양연료 전지 발전소	-	40 MW 수소연료전지 발전설비 설치	-	-	-	-	-
동탄열병합 발전사업	-	11 MW 수소연료전지 발전설비 설치	-	-	-	-	-
경기그린에너지 발전사업	-	58 MW 수소연료전지	-	-	-	-	-

		발전설비 설치					
건물용 수소연료전지 보급 사업		—	—	—	—	건물용 수소연료전지 35 MW 보급	건물용 수소연료전지 45 MW 보급
수소연료 발전시설 신규설치		—	—	—	—	35 MW 수소연료전지 발전설치	55 MW 수소연료전지 발전설치

2.1.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 12개)

[표 8-12] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
공유부지 RE100	태양광 설치용량 (kW)	—	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743	8,715
	감축량 (천tCO ₂)	—	1.08	2.15	3.23	4.30	5.38	43.02
사회복지시설 에너지자립 지원	태양광 설치용량 (kW)	432	18	24	40	50	50	250
	감축량 (천tCO ₂)	0.27	0.28	0.29	0.32	0.35	0.38	2.36
신재생에너지 융복합 지원사업	태양광 설치용량 (kW)	14,325	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000
	감축량 (천tCO ₂)	8.78	9.65	10.51	11.37	12.24	13.10	78.37
신재생에너지 지역에너지 절약사업	신재생에너지 설치용량 (kW)	517	—	20	20	20	20	500
	감축량 (천tCO ₂)	0.32	0.32	0.33	0.34	0.36	0.37	2.77
송산 그린에너지 연료전지 발전사업	수소연료 발전설치 용량 (MW)	—	19.8	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	—	50.87	50.87	50.87	50.87	50.87	50.87
양감면 수소연료전지 발전소 사업	수소연료 발전설치 용량 (MW)	—	—	40	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	—	—	102.76	102.76	102.76	102.76	102.76
SE 그린에너지 발전사업	수소연료발전 설치용량 (MW)	—	20	—	—	—	—	—

	감축량 (천tCO ₂)	—	51,38	51,38	51,38	51,38	51,38	51,38
화성남양 연료전지 발전소	수소연료발전 설치용량 (MW)	—	40	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	—	102,76	102,76	102,76	102,76	102,76	102,76
동탄열병합 발전사업	수소연료발전 설치용량 (MW)	—	11	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	—	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26
경기 그린에너지 발전사업	수소연료발전 설치용량 (MW)	—	58	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	—	149,00	149,00	149,00	149,00	149,00	149,00
건물용 수소연료전지 보급 사업	수소연료발전 설치용량 (MW)	—	—	—	—	—	35	45
	감축량 (천tCO ₂)	—	—	—	—	—	89,92	205,52
수소연료 발전시설 신규설치	수소연료발전 설치용량 (MW)	—	—	—	—	—	35	55
	감축량 (천tCO ₂)	—	—	—	—	—	89,92	231,21

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

2.1.5 재정투자 계획

[표 8-13] 화성시 친환경에너지 공급관리 유연성 강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
공유부지 RE100	1,743	1,743	1,743	1,743	1,743
사회복지시설 에너지자립 지원	37	49	83	103	103
신재생에너지 융복합 지원사업	2,769	2,770	2,770	2,770	2,770
신재생에너지 지역에너지절약사업	—	55	55	55	55
송산그린에너지 연료전지 발전사업	14,000	—	—	—	—
양감면 수소연료전지 발전소 사업	—	—	—	—	—
SE 그린에너지 발전사업	—	—	—	—	—
화성남양연료전지 발전소	—	—	—	—	—
동탄열병합 발전사업	—	—	—	—	—
경기그린에너지 발전사업	—	—	—	—	—
건물용 수소연료전지 보급 사업	—	—	—	—	—
수소연료발전시설 신규설치	—	—	—	—	—

2.2 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화

[표 8-14] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	시민에너지 발전소 사업	신재생에너지과
2	에너지자립마을 조성사업	신재생에너지과
3	신재생에너지 주택지원사업	신재생에너지과

2.2.1 과제 세부내용

1) 시민에너지 발전소 사업

- (목적) 태양광발전 확대에 있어 시민의 참여로 재생에너지 보급 활성화 실현
- (사업내용) 시민들이 출자한 자본금 및 민간기업과의 협력으로 태양광 시설 설치 및 전력 생산으로 발생한 수익금 공유
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW)

2) 에너지자립마을 조성사업

- (목적) 에너지 낙후지역에 태양광 설비 설치 지원으로 에너지 복지 실현 및 에너지 자립률 제고
- (사업내용) 에너지자립마을 지원 대상 선정 및 주택용 태양광, 공동건물 내 상업용 태양광 설비 설치 지원
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW)

3) 신재생에너지 주택지원사업

- (목적) 주택에 신재생에너지 설비 설치 지원을 통한 에너지 자립률 제고 및 신재생에너지 보급 확대를 통한 온실가스 저감에 기여
- (사업내용) 공모를 통한 단독주택, 공공주택에 신재생에너지 설비(태양광, 태양열, 지열발전 등) 설치 지원
- (성과지표) 태양광발전 시설용량(kW), 지열발전 시설용량(kW), 태양열 패널 설치면적(m²)

2.2.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 60,000 kW 태양광발전 설비설치
 - 에너지자립마을 조성사업(태양광 설비 471 kW 설치)
 - 신재생에너지 주택지원사업 태양광발전 설비설치(750 kW)
- 2026년
 - 60,000 kW 태양광발전 설비설치
 - 에너지자립마을 조성사업(태양광 설비 500 kW 설치)
 - 신재생에너지 주택지원사업 태양광발전 설비설치(750 kW)
- 2027년
 - 60,000 kW 태양광발전 설비설치

- 에너지자립마을 조성사업(태양광 설비 500 kW 설치)
- 신재생에너지 주택지원사업 태양광발전 설비설치(750 kW)
- 2028년
 - 60,000 kW 태양광발전 설비설치
 - 에너지자립마을 조성사업(태양광 설비 500 kW 설치)
 - 신재생에너지 주택지원사업 태양광발전 설비설치(750 kW)
- 2029년
 - 65,000 kW 태양광발전 설비설치
 - 에너지자립마을 조성사업(태양광 설비 500 kW 설치)
 - 신재생에너지 주택지원사업 태양광발전 설비설치(750 kW)
- 2030~2034년
 - 350,000 kW 태양광발전 설비설치
 - 에너지자립마을 조성사업(태양광 설비 2,950 kW 설치)
 - 신재생에너지 주택지원사업 태양광발전 설비설치(5,000 kW), 지열발전 3,000 kW 설치, 태양광 패널 5,000 m² 설치

2.2.3 연도별 이행계획

[표 8-15] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
중소형 태양광 발전사업	212,118 kW 태양광 설비 설치	60,000 kW 태양광 설비 설치	60,000 kW 태양광 설비 설치	60,000 kW 태양광 설비 설치	60,000 kW 태양광 설비 설치	65,000 kW 태양광 설비 설치	350,000 kW 태양광 설비 설치
에너지자립마을 조성사업	517 kW 태양광 설비설치	471 kW 태양광 설비설치	500 kW 태양광 설비설치	500 kW 태양광 설비설치	500 kW 태양광 설비설치	500 kW 태양광 설비설치	2,950 kW 태양광 설비설치
신재생에너지 주택지원사업	태양광 발전 5,804 kW 설치 지열발전	태양광 발전 750 kW 설치	태양광 발전 750 kW 설치	태양광 발전 750 kW 설치	태양광 발전 750 kW 설치	태양광 발전 750 kW 설치	태양광 발전 5,000 kW 설치 지열발전

	6,028 kW 설치 태양열 패널 20 m ² 설치						3,000 kW 설치 태양열 패널 5000 m ² 설치

2.2.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 15개)

[표 8-16] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
중소형 태양광 발전사업	태양광 설치용량 (kW)	212,118	60,000	60,000	60,000	60,000	65,000	350,000
	감축량 (천tCO ₂)	130.88	167.90	204.92	241.94	278.96	319.06	2243.16
에너지 자립마을 조성사업	태양광 설치용량 (kW)	1,676	471	500	500	500	500	2,950
	감축량 (천tCO ₂)	1.03	1.32	1.63	1.94	2.25	2.56	18.19
신재생에너지 주택지원사업	태양광 설치용량 (kW)	5,804	750	750	750	750	750	5,000
	감축량 (천tCO ₂)	3.58	4.04	4.51	4.97	5.43	5.89	38.73
	지열발전 설치용량 (kW)	6,028	—	—	—	—	—	3,000
	감축량 (천tCO ₂)	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	16.16
	태양열 패널 설치면적 (m ²)	20	—	—	—	—	—	5,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	4.96

2.2.5 재정투자 계획

[표 8-17] 화성시 시민참여형 신재생에너지 공급 강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
중소형 태양광 발전사업	-	-	-	-	-
에너지자립마을 조성사업	838	890	890	890	890
신재생에너지 주택지원사업	-	-	-	-	-

3. 수송 부문

3.1 화성시 그린 모빌리티 전환 강화

[표 8-18] 화성시 그린 모빌리티 전환 강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	자동차 마일리지(탄소중립포인트) 운영	환경정책과
2	수요응답형 버스(DRT) 운영 지원	대중교통과
3	통합교통플랫폼 구축운영(똑타 플랫폼)	대중교통과
4	간선급행버스체계(BRT) 구축	대중교통과
5	친환경 차량 카셰어링 확대	재산관리과
6	대중교통 환승할인 지원	대중교통과
7	화성시 무상교통 지원	대중교통과
8	출퇴근시간대 증차 운행 지원	대중교통과
9	대중교통 이용확대(승용차 → 대중교통)	환경정책과
10	전기버스 보급(연식 의무전환)	환경정책과
11	전기버스 증차(관외)	대중교통과
12	전기버스 신규보급	대중교통과
13	수소버스 보급	환경정책과
14	어린이 통학차량 친환경차량 전환	환경정책과
15	전기차 보급(승용차)	환경정책과
16	전기차 보급(화물차)	환경정책과
17	수소차 보급(승용차)	환경정책과
18	하이브리드차 보급(승용차)	재산관리과
19	경유자동차 전기차 전환 지원	환경정책과
20	노후경유차 저공해화	환경정책과
21	보증기간 경과 저감장치 성능유지관리	환경정책과
22	친환경 인증선박 보급강화	해양수산과
23	전기 이륜차 구매지원	환경정책과

3.1.1 과제 세부내용

1) 자동차 마일리지(탄소중립포인트) 운영

- (목적) 시민의 자발적 탄소중립 실천을 통한 온실가스 감축
- (사업내용) 승용차, 승용차의 주행거리 감축 실적에 대해 포인트 제공
- (성과지표) 참여 자동차 대수(대)

2) 수요응답형 버스(DRT) 운영 지원

- (목적) 화성시 내 대중교통 취약지역에 수요응답형 버스(DRT) 도입

- (사업내용) 똑타 앱 활용 차량 호출 및 배차하는 수요응답형 버스 도입
(향남, 동탄 등)
- (성과지표) 똑버스 운영 지원(대수)

3) 통합교통플랫폼 운영(똑타 플랫폼)

- (목적) 화성형 통합교통플랫폼을 구축 및 운영하여 시민에게 정확하고 편리한 교통서비스 제공
- (사업내용) 똑타(통합 교통 플랫폼)활용하여 화성시 내 교통편의 증진
- (성과지표) 이용객 수(명)

4) 간선급행버스체계(BRT) 구축

- (목적) 대중교통(버스) 이용 촉진 및 활성화
- (사업내용) 화성시 간선급행버스(8501, 8502) 운영
- (성과지표) BRT 구축 연장(km)

5) 친환경 차량 카셰어링 확대

- (목적) 친환경 차량 공유서비스를 통한 승용차 통행량 저감 및 온실가스 저감 기여
- (사업내용) 화성시 내 전기차 등 친환경 차량 대여 서비스 제공
- (성과지표) 운영대수(대)

6) 대중교통 환승할인 지원

- (목적) 대중교통 연계 이용 활성화
- (사업내용) 대중교통 및 똑버스 환승 시 환승할인 적용
- (성과지표) 환승할인 지원(건)

7) 화성시 무상교통 지원

- (목적) 대중교통 이용 활성화를 위한 무상 서비스 제공
- (사업내용) 만 6세~23세 이하, 만 65세 이상의 시민 대상으로 관내 이동 한정 시내버스 및 마을버스 비용
- (성과지표) 무상교통 지원(명)

8) 출퇴근시간대 증차운행 지원

- (목적) 출퇴근시간대 광역버스 이용 수요 맞춘 배차를 통한 교통 혼잡도 완화
- (사업내용) 출퇴근 시간대 광역버스 증차 운행 지원
- (성과지표) 버스증차(횟수/대)

9) 대중교통 이용확대(승용차 → 대중교통)

- (목적) 자가용 대체로 대중교통 이용 활성화를 통한 온실가스 저감 실현
- (사업내용) 화성시 내 대중교통 이용자 증가 수 산정
- (성과지표) 대중교통 이용자 증가 수(지하철이 없는 지자체)

10) 전기버스 보급(연식 의무전환)

- (목적) 내구연한이 다한 경유, CNG 버스의 전기버스 교체를 통한 대중교통의 저탄소화 실천
- (사업내용) 연식이 10년 이상 된 경유, CNG 버스를 전기버스로 전환
- (성과지표) 보급대수(경유 → 전기), 보급대수(CNG → 전기)

11) 전기버스 증차(관외)

- (목적) 관외에서 통행하는 전기버스 보급 활성화로 주행거리가 상대적으로 긴 관외버스의 온실가스 저감 실현

- (사업내용) 광역버스 등 관외 전기버스 보급
- (성과지표) 보급대수(대)

12) 전기버스 신규보급

- (목적) 신규 보급 버스의 전기버스 비율을 증가하여 화성시 내 친환경 버스 비율 향상을 통한 대중교통의 저탄소화 실현
- (사업내용) 화성시 내 전기버스 신규 보급
- (성과지표) 보급대수(대)

13) 수소버스 보급

- (목적) 무공해 버스인 수소버스 보급을 통한 온실가스 저감 및 대기질 개선
- (사업내용) 화성시 내 수소버스 보급
- (성과지표) 보급대수(대)

14) 어린이 통학차량 친환경차량 전환

- (목적) 어린이 통학차량의 친환경차량 전환을 통한 어린이의 대기오염 노출 예방 및 온실가스 저감
- (사업내용) 어린이 통학차량 중 경유차를 전기차로 전환지원
- (성과지표) 전환대수(대)

15) 전기차 보급(승용차)

- (목적) 전기차(승용차) 구매 보조금 지원을 통한 전기차량의 보급 확대
- (사업내용) 전기 승용차 구매보조금 신청 시 국비 지원금의 20~30% 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

16) 전기차 보급(화물차)

- (목적) 전기차(화물차) 구매 보조금 지원을 통한 전기차량의 보급 확대
- (사업내용) 전기 화물차 구매보조금 신청 시 국비 지원액 10% 추가 지원 및 기존 경유 화물차 폐지 시 국비 50만원 추가 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

17) 수소차 보급(승용차)

- (목적) 수소차 등 친환경차 보급 확대로 온실가스 감축 및 수송부문 탄소중립 달성
- (사업내용) 수소차 구매보조금 신청 시 구매보조금 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

18) 하이브리드차 보급(승용차)

- (목적) 하이브리드차 보급을 통한 연비 향상으로 온실가스 저감에 기여
- (사업내용) 화성시 내 하이브리드차 보급 및 구매보조금 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

19) 경유자동차 전기차 전환 지원

- (목적) 경유 차량에서 전기차량 전환을 통한 도로 대기질 개선 및 수송 부문 탄소중립 달성
- (사업내용) 기존 경유차량에서 전기차로 전환 시 추가 보조금 지급
- (성과지표) 전환대수(대)

20) 노후 경유차 저공해화

- (목적) 노후 경유차 저공해 조치를 통한 미세먼지 및 온실가스 저감
- (사업내용) 조기폐차 및 저감장치 부착

- (성과지표) 경유차 저공해화 교체대수(대)

21) 보증기간 경과 저감장치 성능유지관리

- (목적) 배출가스의 저감을 위해 보증기간이 경과한 배출가스 저감장치 성능유지 필요
- (사업내용) 배출가스 저감장치의 성능유지를 위한 사후관리 지원
- (성과지표) 점검대수(대)

22) 친환경 인증선박 보급강화

- (목적) 노후 어선의 하이브리드 어선 교체로 화성시 수산업 부문의 탄소중립 달성 및 온실가스 저감 기여
- (사업내용) 친환경 하이브리드 선박 도입
- (성과지표) 보급대수(대)

23) 전기 이륜차 구매지원

- (목적) 전기를 에너지원으로 사용하는 이륜차 교체를 통한 온실가스 감축 기여
- (사업내용) 일반 및 배달용 이륜차 구매 시 보조금 지원
- (성과지표) 보급대수(대)

3.1.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 자동차 마일리지 1,059대 참여
 - 푹버스 45대 운영
 - 푹타 플랫폼 도입 및 운영
 - 간선급행버스 5.5 km 운영
 - 친환경 차량 카셰어링 10대 운영

- 환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 도입 준비
- 화성시 무상교통 620,000명 지원
- 출퇴근시간대 버스 1000회 증차 운행
- 대중교통 이용 연간 4,346,439명 증가
- 노후 경유버스 158대, 노후 CNG 버스 1대 전기버스로 전환
- 관외 전기버스 50대 증차 운행
- 어린이 통학차량 84대 전기차 전환
- 전기차(승용차) 4,735대 보급
- 전기차(화물차) 720대 보급
- 수소차(승용차) 360대 보급
- 하이브리차(승용차) 10,000대 보급
- 경유자동차 100대 전기차 전환
- 노후경유차 3,000대 폐차 및 교체
- 배출가스 점검 및 사후관리 2,158대
- 친환경 인증 선박 4대 보급
- 전기 이륜차 99대 구매지원

○ 2026년

- 자동차 마일리지 1,500대 참여
- 똑버스 45대 운영
- 똑타 플랫폼 운영
- 간선급행버스 5.5 km 운영
- 친환경 차량 카셰어링 10대 운영
- 환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 도입 준비

- 화성시 무상교통 630,000명 지원
- 출퇴근시간대 버스 1,000회 증차 운행
- 대중교통 이용 연간 4,346,439명 증가
- 노후 경유버스 17대, 노후 CNG 버스 1대 전기버스로 전환
- 관외 전기버스 50대 증차 운행
- 어린이 통학차량 84대 전기차 전환
- 전기차(승용차) 4,800대 보급
- 전기차(화물차) 720대 보급
- 수소차(승용차) 400대 보급
- 하이브리차(승용차) 10,000대 보급
- 경유자동차 400대 전기차 전환
- 노후경유차 2,800대 폐차 및 교체
- 배출가스 점검 및 사후관리 2,158대
- 친환경 인증 선박 9대 보급
- 전기 이륜차 100대 구매지원

○ 2027년

- 자동차 마일리지 2,000대 참여
- 푹버스 45대 운영
- 푹타 플랫폼 운영
- 간선급행버스 5.5 km 운영
- 친환경 차량 카셰어링 15대 운영
- 환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 운영
- 화성시 무상교통 630,000명 지원
- 출퇴근시간대 버스 1,000회 증차 운행

- 대중교통 이용 연간 4,346,439명 증가
- 노후 경유버스 38대, 노후 CNG 버스 21대 전기버스로 전환
- 관외 전기버스 50대 증차 운행
- 전기버스 62대 보급
- 어린이 통학차량 84대 전기차 전환
- 전기차(승용차) 4,800대 보급
- 전기차(화물차) 720대 보급
- 수소차(승용차) 400대 보급
- 하이브리차(승용차) 10,000대 보급
- 경유자동차 1,500대 전기차 전환
- 노후경유차 2,600대 폐차 및 교체
- 배출가스 점검 및 사후관리 2,158대
- 친환경 인증 선박 9대 보급
- 전기 이륜차 100대 구매지원

○ 2028년

- 자동차 마일리지 3,000대 참여
- 똑버스 45대 운영
- 똑타 플랫폼 운영
- 간선급행버스 5.5 km 운영
- 친환경 차량 카셰어링 50대 운영
- 환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 운영
- 화성시 무상교통 630,000명 지원
- 출퇴근시간대 버스 1,000회 증차 운행
- 대중교통 이용 연간 4,346,439명 증가

- 노후 경유버스 84대, 노후 CNG 버스 37대 전기버스로 전환
- 관외 전기버스 50대 증차 운행
- 전기버스 70대 보급
- 수소버스 5대 보급
- 어린이 통학차량 84대 전기차 전환
- 전기차(승용차) 5,000대 보급
- 전기차(화물차) 1,500대 보급
- 수소차(승용차) 500대 보급
- 하이브리차(승용차) 10,000대 보급
- 경유자동차 2,500대 전기차 전환
- 노후경유차 2,400대 폐차 및 교체
- 배출가스 점검 및 사후관리 2,158대
- 친환경 인증 선박 30대 보급
- 전기 이륜차 100대 구매지원

○ 2029년

- 자동차 마일리지 4,000대 참여
- 똑버스 45대 운영
- 똑타 플랫폼 운영
- 간선급행버스 5.5 km 운영
- 친환경 차량 카셰어링 150대 운영
- 환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 도입 준비
- 화성시 무상교통 630,000명 지원
- 출퇴근시간대 버스 1000회 증차 운행
- 대중교통 이용 연간 4,346,439명 증가

- 노후 경유버스 15대, 노후 CNG 버스 47대 전기버스로 전환
- 관외 전기버스 50대 증차 운행
- 전기버스 100대 보급
- 수소버스 10대 보급
- 어린이 통학차량 84대 전기차 전환
- 전기차(승용차) 6,500대 보급
- 전기차(화물차) 3,000대 보급
- 수소차(승용차) 700대 보급
- 하이브리차(승용차) 10,000대 보급
- 경유자동차 5,000대 전기차 전환
- 노후경유차 2,200대 폐차 및 교체
- 배출가스 점검 및 사후관리 2,158대
- 친환경 인증 선박 45대 보급
- 전기 이륜차 150대 구매지원

○ 2030~2034년

- 자동차 마일리지 30,000대 참여
- 똑버스 45대 운영
- 똑타 플랫폼 도입 및 운영
- 간선급행버스 5.5 km 운영
- 친환경 차량 카셰어링 1,950대 운영
- 환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 도입 준비
- 화성시 무상교통 3,150,000명 지원
- 출퇴근시간대 버스 5,000회 증차 운행
- 대중교통 이용 연간 6,000,000명 증가

- 노후 경유버스 35대, 노후 CNG 버스 118대 전기버스로 전환
- 관외 전기버스 250대 증차 운행
- 전기버스 386대 보급
- 수소버스 35대 보급
- 어린이 통학차량 420대 전기차 전환
- 전기차(승용차) 40,000대 보급
- 전기차(화물차) 30,000대 보급
- 수소차(승용차) 3,500대 보급
- 하이브리차(승용차) 60,000대 보급
- 경유자동차 45,000대 전기차 전환
- 노후경유차 11,000대 폐차 및 교체
- 배출가스 점검 및 사후관리 15,000대
- 친환경 인증 선박 225대 보급
- 전기 이륜차 1,500대 구매지원

3.1.3 연도별 이행계획

[표 8-19] 화성시 그린 모빌리티 전환 강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
자동차 마일리지 (탄소중립포인트) 운영	-	자동차 마일리지 1,059대 지원	자동차 마일리지 1,500대 지원	자동차 마일리지 2,000대 지원	자동차 마일리지 3,000대 지원	자동차 마일리지 4,000대 지원	자동차 마일리지 30,000대 지원
수요응답형 버스(DRT) 운영 지원	-	똑버스 45대 운영	똑버스 45대 운영	똑버스 45대 운영	똑버스 45대 운영	똑버스 45대 운영	똑버스 45대 운영
통합교통플랫폼 구축운영 (똑타 플랫폼)	-	똑타 플랫폼 도입 및 운영	똑타 플랫폼 운영	똑타 플랫폼 운영	똑타 플랫폼 운영	똑타 플랫폼 운영	똑타 플랫폼 운영

간선급행버스체계 (BRT) 구축	간선급행버스 노선 5.5 km 운영	간선급행버스 노선 5.5 km 운영	간선급행버스 노선 5.5 km 운영	간선급행버스 노선 5.5 km 운영	간선급행버스 노선 5.5 km 운영	간선급행버스 노선 5.5 km 운영	간선급행버스 노선 5.5 km 운영
친환경 차량 카셰어링 확대	-	친환경 차량 카셰어링 10대 운영	친환경 차량 카셰어링 10대 운영	친환경 차량 카셰어링 15대 운영	친환경 차량 카셰어링 50대 운영	친환경 차량 카셰어링 150대 운영	친환경 차량 카셰어링 1,950대 운영
대중교통 환승할인 지원	-	환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 도입 준비	환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 도입 준비	환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 운영	환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 운영	환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 운영	환승할인 지원 및 수도권 통합 요금제 운영
화성시 무상교통 지원	-	대중교통 620,000명 무상 지원	대중교통 630,000명 무상 지원	대중교통 630,000명 무상 지원	대중교통 630,000명 무상 지원	대중교통 630,000명 무상 지원	대중교통 3,150,000명 무상 지원
출퇴근시간대 증차 운행 지원	-	버스 1,000회 증차 운행	버스 1,000회 증차 운행	버스 1,000회 증차 운행	버스 1,000회 증차 운행	버스 1,000회 증차 운행	버스 5,000회 증차 운행
대중교통 이용확대 (승용차 → 대중교통)	-	연간 대중교통 4,346,439명 증가	연간 대중교통 4,346,439명 증가	연간 대중교통 4,346,439명 증가	연간 대중교통 4,346,439명 증가	연간 대중교통 4,346,439명 증가	연간 대중교통 6,000,000명 증가
전기버스 보급 (연식 의무전환)	-	노후 경유버스 158대 및 노후 CNG 버스 1대 전기버스 전환	노후 경유버스 17대 및 노후 CNG 버스 3대 전기버스 전환	노후 경유버스 38대 및 CNG 버스 21대 전기버스 전환	노후 경유버스 84대 및 CNG 버스 37대 전기버스 전환	노후 경유버스 15대 및 CNG 버스 47대 전기버스 전환	노후 경유버스 35대 및 CNG 버스 118대 전기버스 전환
전기버스 증차(관외)	-	관외 전기버스 50대 증차	관외 전기버스 50대 증차	관외 전기버스 50대 증차	관외 전기버스 50대 증차	관외 전기버스 50대 증차	관외 전기버스 250대 증차
전기버스 신규보급	전기버스 238대 보급	-	-	전기버스 62대 보급	전기버스 70대 보급	전기버스 100대 보급	전기버스 386대 보급
수소버스 보급	수소버스 4대 보급	-	-	-	수소버스 5대 보급	수소버스 10대 보급	수소버스 35대 보급
어린이 통학차량 친환경차량 전환	-	어린이 통학차량 84대 전기차 전환	어린이 통학차량 84대 전기차 전환	어린이 통학차량 84대 전기차 전환	어린이 통학차량 84대 전기차 전환	어린이 통학차량 84대 전기차 전환	어린이 통학차량 420대 전기차 전환
전기차 보급 (승용차)	전기차 (승용차) 10,461대 보급	전기차 (승용차) 4,735대 보급	전기차 (승용차) 4,800대 보급	전기차 (승용차) 4,800대 보급	전기차 (승용차) 5,000대 보급	전기차 (승용차) 6,500대 보급	전기차 (승용차) 40,000대 보급
전기차 보급 (화물차)	전기차 (화물차) 2,185대 보급	전기차 (화물차) 720대 보급	전기차 (화물차) 720대 보급	전기차 (화물차) 720대 보급	전기차 (화물차) 1,500대 보급	전기차 (화물차) 3,000대 보급	전기차 (화물차) 30,000대 보급

수소차 보급(승용차)	수소차 (승용차) 1,537대 보급	수소차 (승용차) 360대 보급	수소차 (승용차) 400대 보급	수소차 (승용차) 400대 보급	수소차 (승용차) 500대 보급	수소차 (승용차) 700대 보급	수소차(승용차))3,500대 보급
하이브리드차 보급 (승용차)	하이브리드차 (승용차) 122,770대 보급	하이브리드차 (승용차) 10,000대 보급	하이브리드차 (승용차) 10,000대 보급	하이브리드차 (승용차) 10,000대 보급	하이브리드차 (승용차) 10,000대 보급	하이브리드차 (승용차) 10,000대 보급	하이브리드차 (승용차) 60,000대 보급
경유자동차 전기차 전환 지원	-	경유자동차 100대 전기차 전환	경유자동차 400대 전기차 전환	경유자동차 1,500대 전기차 전환	경유자동차 2,500대 전기차 전환	경유자동차 5,000대 전기차 전환	경유자동차 45,000대 전기차 전환
노후경유차 저공해화	노후 경유차 6,605대 폐차 및 교체	노후 경유차 3,000대 폐차 및 교체	노후 경유차 2,800대 폐차 및 교체	노후 경유차 2,600대 폐차 및 교체	노후 경유차 2,400대 폐차 및 교체	노후 경유차 2,200대 폐차 및 교체	노후 경유차 11,000대 폐차 및 교체
보증기간 경과 저감장치 성능유지관리	-	2,158대 배출가스 점검 및 사후관리 지원	2,158대 배출가스 점검 및 사후관리 지원	2,158대 배출가스 점검 및 사후관리 지원	2,158대 배출가스 점검 및 사후관리 지원	2,158대 배출가스 점검 및 사후관리 지원	15,000대 배출가스 점검 및 사후관리 지원
친환경 인증선박 보급강화	친환경인증 선박 9대 보급	친환경인증 선박 4대 보급	친환경인증 선박 9대 보급	친환경인증 선박 9대 보급	친환경인증 선박 30대 보급	친환경인증 선박 45대 보급	친환경인증 선박 225대 보급
전기 이륜차 구매지원	전기 이륜차 429대 구매지원	전기 이륜차 99대 구매지원	전기 이륜차 100대 구매지원	전기 이륜차 100대 구매지원	전기 이륜차 100대 구매지원	전기 이륜차 150대 구매지원	전기 이륜차 1,500대 구매지원

3.1.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 20개)

[표 8-20] 화성시 그린 모빌리티 전환 강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
자동차 마일리지 (탄소중립포인트) 운영	탄소중립포인트 참여 자동차 대수(대)	-	1,059	1,500	2,000	3,000	4,000	30,000
	감축량 (천tCO ₂)	-	0.31	0.44	0.59	0.89	1.19	8.90
수요응답형 버스(DRT) 운영 지원	수요응답형 버스 운영대수(대)	-	-	-	-	-	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-
통합교통플랫폼 구축운영 (똑타 플랫폼)	이용객 수 (명)	-	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-

간선급행 버스체계 (BRT) 구축	BRT 구축연장 (km)	5.5	—	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
친환경 차량 카셰어링 확대	운영대수 (대)	—	10	10	15	50	150	1,950
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.04	0.08	0.13	0.33	0.90	26.55
대중교통 환승할인 지원	환승할인 지원 (건)	—	94,670	94,670	94,670	94,670	94,670	—
	감축량 (천tCO ₂)	—	—	—	—	—	—	—
화성시 무상교통 지원	무상교통 지원 (명)	—	620,000	630,000	630,000	630,000	630,000	3,150,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.80	0.81	0.81	0.81	0.81	4.07
출퇴근시간대 증차 운행 지원	버스증차 (횟수/대)	—	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	88.32	88.32	88.32	88.32	88.32	441.60
대중교통 이용확대 (승용차 → 대중교통)	전년대비 이용자 증가수 (명)	—	4,346,439	4,346,439	4,346,439	4,346,439	4,346,439	30,000,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62	38.78
전기버스 보급 (연식 의무전환)	경유 → 전기 버스 교체대수	—	158	17	38	84	15	35
	감축량 (천tCO ₂)	—	6.93	7.68	9.35	13.04	13.69	73.56
	CNG → 전기 버스 교체대수	—	1	3	21	37	47	118
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.04	0.16	0.99	2.44	4.30	38.33
전기버스 증차(관외)	관외 전기버스 증차(대)	—	50	50	50	50	50	250
	감축량 (천tCO ₂)	—	2.19	4.39	6.58	8.78	10.97	87.78
전기버스 신규보급	전기버스 보급대수(대)	238	—	—	62	70	100	386
	감축량 (천tCO ₂)	10.45	10.45	10.45	13.17	16.24	20.63	158.97
수소버스 보급	수소버스 보급대수(대)	4	—	—	—	5	10	35
	감축량 (천tCO ₂)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.33	0.69	7.82
어린이 통학차량 친환경차량 전환	통학차량 전기차 교체대수(대)	—	84	84	84	84	84	420
	감축량 (천tCO ₂)	—	3.69	7.37	11.06	14.75	18.43	147.47

전기차 보급(승용차)	전기차(승용차) 보급대수(대)	10,461	15,196	4,800	4,800	5,000	6,500	40,000
	감축량 (천tCO ₂)	10.15	14.74	19.40	24.05	28.90	35.21	292.44
전기차 보급(화물차)	전기차(화물차) 보급대수(대)	2,185	720	720	720	1,500	3,000	30,000
	감축량 (천tCO ₂)	4.71	6.26	7.81	9.36	10.92	14.15	232.36
수소차 보급(승용차)	수소차(승용차) 보급대수(대)	1,537	360	400	400	500	700	3,500
	감축량 (천tCO ₂)	1.42	1.75	2.12	2.49	2.95	3.60	27.68
하이브리드차 보급(승용차)	하이브리드차 (승용차) 보급대수(대)	122,770	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	60,000
	감축량 (천tCO ₂)	53.17	57.50	61.83	66.16	70.50	74.83	452.09
경유자동차 전기차 전환 지원	경유 → 전기 승용차 교체대수(대)	—	100	400	1,500	2,500	5,000	45,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.12	0.59	2.36	5.31	11.21	215.35
노후 경유차 저공해화	노후 경유차 교체대수(대)	6,605	3,000	2,800	2,600	2,400	2,200	2,200
	감축량 (천tCO ₂)	0.89	1.30	1.67	2.03	2.35	2.65	17.69
보증기간 경과 저감장치 성능유지관리	배출가스 점검대수(대)	—	12,635	2,158	2,158	2,158	2,158	15,000
	감축량 (천tCO ₂)	—	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.45
친환경 인증선박 보급강화	선박 보급대수 (대)	9	4	9	9	30	45	225
	감축량 (천tCO ₂)	0.72	1.04	1.76	2.48	4.88	8.48	96.40
전기 이륜차 구매지원	보급대수 (대)	429	99	100	100	100	150	1,500
	감축량 (천tCO ₂)	0.28	0.34	0.41	0.47	0.54	0.64	6.10

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

3.1.5 재정투자 계획

[표 8-21] 화성시 그린 모빌리티 전환 강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
자동차 마일리지(탄소중립포인트) 운영	42.6	46.0	50.0	70.0	85.0
수요응답형 버스(DRT) 운영 지원	—	—	—	—	—
통합교통플랫폼 구축운영(똑타 플랫폼)	—	—	—	—	—
간선급행버스체계(BRT) 구축	—	—	—	—	—
친환경 차량 카셰어링 확대	106.2	120.0	180.0	600.0	1,800.0
대중교통 환승할인 지원	—	—	—	—	—
화성시 무상교통 지원	—	—	—	—	—
출퇴근시간대 증차 운행 지원	—	—	—	—	—
대중교통 이용확대 (승용차 → 대중교통)	—	—	—	—	—
전기버스 보급(연식 의무전환)	—	—	—	—	—
전기버스 증차(관외)	—	—	—	—	—
전기버스 신규보급	—	—	—	722.3	815.5
수소버스 보급	—	—	—	—	—
어린이 통학차량	—	—	—	—	—
친환경차량 전환	—	—	—	—	—
전기차 보급(승용차)	26,015	26,400	26,400	26,400	26,400
전기차 보급(화물차)	11,141	11,141	11,141	23,210	46,421
수소차 보급(승용차)	12,600	14,000	14,000	17,500	24,500
하이브리드차 보급(승용차)	—	—	—	—	—
경유자동차 전기차 전환 지원	—	—	—	—	—
노후경유차 저공해화	9,291.6	8,672.2	8,052.7	7,433.3	6,813.8
보증기간 경과 저감장치 성능유지관리	104.5	104.5	104.5	104.5	104.5
친환경 인증선박 보급강화	76	162	162	540	720
전기 이륜차 구매지원	158.4	160.0	160.0	160.0	240

3.2 화성시 녹색교통 인프라 확립

[표 8-22] 화성시 녹색교통 인프라 확립 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	공유자전거 이용 활성화	교통정책과
2	보행자 중심체계 전환 (보행전용 거리조성, 보행자 우선도로 등)	도로관리과
3	자전거도로 구축	도로관리과
4	자전거 주차시설 확충	도로관리과
5	수소교통복합기지 구축	신재생에너지과
6	수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충 (인덕원-동탄구간)	철도전략과
7	시군내 생활권 도시철도 사업 추진 (병점역-동탄2신도시)	트램전략과
8	광역급행철도(GTX) 추진 (삼성-동탄 구간)	철도전략과
9	광역급행철도(GTX) 추진 (수원역-병점역 구간)	철도전략과
10	신안산선 복선전철 추진	철도전략과
11	서해선 복선전철 추진 (향남-서화성)	철도전략과
12	신분당선 붕당 연장	철도전략과
13	동탄-청주공항 광역철도 추진	철도전략과
14	분당선 연장 (기흥-동탄-오산)	철도전략과
15	인천발 KTX 연장 (향남-서화성)	철도전략과
16	수소 충전소 확충	신재생에너지과
17	전기차량 충전소 확충(승용차)	환경정책과
18	전기차량 충전소 확충(대형차량)	환경정책과
19	향만 육상전원공급설비(AMP) 도입	관광진흥과

3.2.1 과제 세부내용

1) 공유자전거 이용 활성화

- (목적) 자가용 대체 차원 공공(전기)자전거 도입으로 교통수단의 저공해화 실현
- (사업내용) 화성시 내 공공(전기)자전거 보급 및 배치
- (성과지표) 보급대수(대)

2) 보행자 중심체계 전환(보행전용 거리조성, 보행자 우선도로 등)

- (목적) 보행환경 개선을 통한 화성 시민의 삶의 질 향상 및 수송부문 온실가스 저감
- (사업내용) 화성시 내 보행자 우선도로 및 보행전용 거리조성
- (성과지표) 보행도로 연장거리(km)

3) 자전거도로 구축

- (목적) 안전하고 편리한 자전거 이용 환경 조성으로 자전거 이용활성화 도모
- (사업내용) 자전거 도로망 및 자전거 이용시설 확충
- (성과지표) 연장거리(km)

4) 자전거 주차시설 확충

- (목적) 공유자전거 보급 확대에 따른 자전거 주차 편의성 개선
- (사업내용) 공유 자전거 등 자전거 주차시설 신규 설치
- (성과지표) 자전거 주차시설(개소)

5) 수소교통복합기지 구축

- (목적) 수소교통복합기지 구축을 통한 상업용 수소 차량의 확대에 의한 수소 충전의 수요 충족
- (사업내용) 화성시 내 수소교통복합기지 구축
- (성과지표) 수소충전용량(톤)

6) 수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충(인덕원-동탄구간)

- (목적) 철도 확충을 통한 수송체계 확대 및 교통편의 제공
- (사업내용) 인덕원-동탄 구간 철도 확충(9.5 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

7) 시군내 생활권 도시철도 사업 추진(병점역-동탄2신도시)

- (목적) 동탄트램 도입을 통한 대중교통 편의성 및 수도권으로의 접근성 향상
- (사업내용) 동탄트램 노선 구축(34.2 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

8) 광역급행철도(GTX) 추진(삼성-동탄구간)

- (목적) 광역급행철도 확충을 통한 친환경 교통수단 시설 구축
- (사업내용) GTX 수서-동탄 구간 운영(6.0 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

9) 광역급행철도(GTX) 추진(수원역-병점역구간)

- (목적) 광역급행철도 확충을 통한 친환경 교통수단 시설 구축
- (사업내용) GTX 수원-병점 구간 구축(7.2 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

10) 신안산선 복선전철 추진

- (목적) 신안산선 복선전철 구축을 통한 대중교통 편의성 및 수도권으로의 접근성 향상
- (사업내용) 신안산선 복선전철 구축(25.5 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

11) 서해선 복선전철 추진(향남-서화성)

- (목적) 서해선 구축 및 운영을 통한 수송체계 확대 및 교통편의 제공
- (사업내용) 서해선 복선전철(향남-서화성) 구축(28 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

12) 신분당선 봉담 연장

- (목적) 신분당선 복선전철 구축을 통한 대중교통 편의성 및 수도권으로의 접근성 향상
- (사업내용) 신분당선 봉담 구간 연장(7.0 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

13) 동탄-청주공항 광역철도 추진

- (목적) 광역철도 구축을 통한 수송체계 확대 및 교통편의 제공
- (사업내용) 동탄-청주공항 광역철도 추진(7.0 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

14) 분당선 연장(기흥-동탄-오산)

- (목적) 분당선 구간 연장을 통한 대중교통 편의성 및 수도권으로의 접근성 향상
- (사업내용) 분당선 기흥-동탄-오산 구간 연장(9.2 km)
- (성과지표) 연장거리(km)

15) 인천발 KTX 연장(향남-서화성)

- (목적) 인천발 KTX 구간 연장을 통한 수송체계 확대 및 교통편의 제공
- (사업내용) 인천발 KTX 향남-서화성 구간 연장
- (성과지표) 연장거리(km)

16) 수소충전소 확충

- (목적) 수소차 인프라 개선을 위한 수소 충전소 확충
- (사업내용) 화성시 내 수소 충전소 확충 등 수소 충전 인프라 마련
- (성과지표) 수소 충전소(개소)

17) 전기차량 충전소 확충(승용차)

- (목적) 전기차량 보급대수의 증가로 인한 충전 인프라 향상 필요
- (사업내용) 전기차 충전소 확충 등 전기차량 충전 인프라 마련
- (성과지표) 전기차(승용차) 충전소(개소)

18) 전기차량 충전소 확충(대형차량)

- (목적) 전기 버스 등 대형 전기차량의 보급률이 증가함에 따른 충전 인프라 향상 필요
- (사업내용) 버스 차고지 등에 전기 충전소 확충
- (성과지표) 전기차(대형차량) 충전소(개소)

19) 향만 육상전원공급설비(AMP) 도입

- (목적) 육상전원공급을 통한 기존 선박의 석유 사용의 대체하여 향만의 대기오염물질 및 온실가스 저감
- (사업내용) 화성시 향만 내 육상전원공급설비 도입 및 공급 선박 확대
- (성과지표) AMP 공급 선박대수(대)

3.2.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 공유 전기자전거 400대 보급
 - 보행자 전용도로 및 거리 14,000 m²
 - 자전거도로 50 km 구축
 - 자전거 주차시설 10개소 구축
 - 42,000톤 수소 충전
 - 인덕원-동탄 구간, 신안산선 복선전철, 수원역-병점구간, 신분당선 봉담구간, 인천발 KTX 공사추진

- 병점역-동탄2신도시 구간 공사 착공
 - 광역급행철도(삼성-동탄 구간), 서해선 복선전철 철도 운행
 - 동탄-청주공항 광역철도, 분당선(기흥-동탄-오산), 후속 행정절차 진행 및 공사계획 추진
 - 수소 충전소 2개소 신규 설치
 - 전기 충전소 2개소 신규 설치
 - 전기 충전소(대형차량) 2개소 신규 설치
 - AMP 공급선박 145대
- 2026년
- 공유 전기자전거 400대 보급
 - 보행자 전용도로 및 거리 14,500 m²
 - 자전거도로 50 km 구축
 - 자전거 주차시설 10개소 구축
 - 인덕원-동탄 구간, 신안산선 복선전철, 수원역-병점구간, 신분당선 봉담구간, 병점역-동탄2신도시 구간 공사추진
 - 광역급행철도(삼성-동탄 구간), 서해선 복선전철 철도, 인천발 KTX 운행
 - 동탄-청주공항 광역철도, 분당선(기흥-동탄-오산), 후속 행정절차 진행 및 공사계획 추진
 - 수소 충전소 5개소 신규 설치
 - 전기 충전소 4개소 신규 설치
 - 전기 충전소(대형차량) 2개소 신규 설치
- 2027년
- 공유 전기자전거 400대 보급
 - 보행자 전용도로 및 거리 15,000 m²
 - 자전거도로 50 km 구축

- 자전거 주차시설 10개소 구축
- 인덕원-동탄 구간, 수원역-병점구간, 신분당선 봉담구간, 병점역-동탄2신도시 공사추진
- 광역급행철도(삼성-동탄 구간), 서해선 복선전철 철도, 신안산선 복선전철, 인천발 KTX 운행
- 동탄-청주공항 광역철도, 분당선(기흥-동탄-오산) 공사 착공
- 수소 충전소 10개소 신규 설치
- 전기 충전소 4개소 신규 설치
- 전기 충전소(대형차량) 4개소 신규 설치

○ 2028년

- 공유 전기자전거 400대 보급
- 보행자 전용도로 및 거리 16,000 m²
- 자전거도로 50 km 구축
- 자전거 주차시설 10개소 구축
- 42,000톤 수소 충전
- 인덕원-동탄 구간, 수원역-병점구간, 신분당선 봉담구간, 동탄-청주공항 광역철도, 분당선(기흥-동탄-오산) 공사추진
- 광역급행철도(삼성-동탄 구간), 서해선 복선전철 철도, 신안산선 복선전철, 수원역-병점역, 인천발 KTX 운행
- 수소 충전소 10개소 신규 설치
- 전기 충전소 4개소 신규 설치
- 전기 충전소(대형차량) 4개소 신규 설치
- AMP 공급선박 10대 도입

○ 2029년

- 공유 전기자전거 400대 보급

- 보행자 전용도로 및 거리 17,000 m²
- 자전거도로 50 km 구축
- 자전거 주차시설 10개소 구축
- 인덕원-동탄 구간, 신분당선 봉담구간, 동탄-청주공항 광역철도, 분당선(기흥-동탄-오산) 공사추진
- 광역급행철도(삼성-동탄 구간), 서해선 복선전철 철도, 신안산선 복선전철 추진, 수원역 병점역 구간, 인천발 KTX 운행
- 수소 충전소 10개소 신규 설치
- 전기 충전소 4개소 신규 설치
- 전기 충전소(대형차량) 4개소 신규 설치
- AMP 공급선박 30대 도입

○ 2030~2034년

- 공유 전기자전거 2,000대 보급
- 보행자 전용도로 및 거리 90,000 m²
- 자전거도로 250 km 구축
- 자전거 주차시설 50개소 구축
- 인덕원-동탄 구간, 신안산선 복선전철, 수원역-병점구간, 신분당선 봉담구간, 인천발 KTX, 광역급행철도(삼성-동탄 구간), 서해선 복선전철 철도, 동탄-청주공항 광역철도, 분당선(기흥-동탄-오산) 운행
- 수소 충전소 10개소 신규 설치
- 전기 충전소 4개소 신규 설치
- 전기 충전소(대형차량) 4개소 신규 설치
- AMP 공급선박 150대 도입

3.2.3 연도별 이행계획

[표 8-23] 화성시 녹색교통 인프라 확립 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
공유자전거 이용 활성화	공유 전기자전거 400대 보급	공유 전기자전거 400대 보급	공유 전기자전거 400대 보급	공유 전기자전거 400대 보급	공유 전기자전거 400대 보급	공유 전기자전거 400대 보급	공유 전기자전거 2,000대 보급
보행자 중심체계 전환 (보행전용 거리조성, 보행자 우선도로 등)	보행자 전용 도로 및 거리조성 73 km	보행자 전용 도로 및 거리조성 7 km	보행자 전용 도로 및 거리조성 7 km	보행자 전용 도로 및 거리조성 8 km	보행자 전용 도로 및 거리조성 8 km	보행자 전용 도로 및 거리조성 9 km	보행자 전용 도로 및 거리조성 45 km
자전거도로 구축	자전거도로 50 km 구축	자전거도로 50 km 구축	자전거도로 50 km 구축	자전거도로 50 km 구축	자전거도로 50 km 구축	자전거도로 50 km 구축	자전거도로 250 km 구축
자전거 주차시설 확충	—	자전거 주차시설 10개소 구축	자전거 주차시설 10개소 구축	자전거 주차시설 10개소 구축	자전거 주차시설 10개소 구축	자전거 주차시설 10개소 구축	자전거 주차시설 50개소 구축
수소교통복합 기지 구축	—	42,000톤 수소 충전	—	—	—	—	—
수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충 (인덕원-동탄 구간)	—	공사추진	공사추진	공사추진	공사추진	공사추진	철도 개통 및 운행
시군내 생활권 도시철도 사업추진 (병점역- 동탄2신도시)	—	공사착공	공사추진	공사추진	공사 준공 및 개통	철도 개통 및 운행	철도 개통 및 운행
광역급행철도 (GTX) 추진 (삼성-동탄 구간)	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행
광역급행철도 (GTX) 추진 (수원역-병점 역 구간)	—	철도 구간 연장 공사추진	철도 구간 연장 공사추진	공사 준공 및 개통	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행
신안산선 복선전철 추진	—	공사추진	공사 준공 및 개통	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행

서해선 복선전철 추진 (항남-서화성)	-	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행
신분당선 봉담 연장	-	공사 착수 예정	공사착공	공사추진	공사추진	공사추진	공사 준공 및 개통
동탄-청주공 항 광역철도 추진	-	후속 행정절차 진행 추진	후속 행정절차 진행 추진	공사착공	공사추진	공사추진	공사 준공 및 개통
분당선 연장 (기흥-동탄- 오산)	-	철도 사업 기본계획 수립 및 재원확보	후속 행정절차 진행 추진	공사착공	공사추진	공사추진	공사 준공 및 개통
인천발 KTX 연장 (항남-서화성)	-	공사 준공 및 개통	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행	탄소중립 철도 운행
수소 충전소 확충	-	수소 충전소 2개소 설치	수소 충전소 5개소 설치	수소 충전소 10개소 설치	수소 충전소 10개소 설치	수소 충전소 10개소 설치	수소 충전소 10개소 설치
전기차량 충전소 확충(승용차)	-	전기 충전소 2개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치
전기차량 충전소 확충(대형차량) 항만	-	전기 충전소 2개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치	전기 충전소 4개소 설치
육상전원공급 설비 (AMP) 도입	145대 선박 AMP 공급	-	-	-	10대 선박 AMP 공급	30대 선박 AMP 공급	150대 선박 AMP 공급

3.2.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 14개)

[표 8-24] 화성시 녹색교통 인프라 확립 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
공유자전거 이용 활성화	공유 자동차 보급대수(대)	-	400	400	400	400	400	2,000
	감축량 (천tCO ₂)	-	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.22
보행자 중심체계 전환 (보행전용거리조성 , 보행자 우선도로 등)	보행도로 조성면적 (km)	73	7	7	8	8	9	45
	감축량 (천tCO ₂)	0.55	0.60	0.66	0.71	0.77	0.84	5.20
자전거도로 구축	구축거리 (km)	532	50	50	50	50	50	250
	감축량 (천tCO ₂)	4.00	4.38	4.76	5.13	5.51	5.89	35.08

자전거 주차시설 확충	자전거 주차시설 (개소)	-	10	10	10	10	10	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-
수소교통복합기지 구축	수소충전용량 (톤)	-	42,000	-	-	-	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-
수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충 (인덕원-동탄구간)	연장거리 (km)	-	-	-	-	-	9.5	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	16.87	84.35
시군내 생활권 도시철도 사업추진 (병점역- 동탄2신도시)	연장거리 (km)	-	-	-	-	34.2	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	60.72	60.72	303.60
광역급행철도 (GTX) 추진 (삼성-동탄 구간)	연장거리 (km)	6	-	-	-	-	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	53.25
광역급행철도 (GTX) 추진 (수원역-병점역 구간)	연장거리 (km)	-	-	-	-	7.2	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	12.78	12.78	63.90
신안산선 복선전철 추진	연장거리 (km)	-	-	3.5	-	22	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	6.2	6.2	45.92	45.92	229.6
서해선 복선전철 추진 (향남-서화성)	연장거리 (km)	28	-	-	-	-	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	49.71	49.71	49.71	49.71	49.71	49.71	248.55
신분당선 봉담 연장	연장거리 (km)	-	-	-	-	-	7.0	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	12.43	62.15
동탄-청주공항 광역철도 추진	연장거리 (km)	-	-	-	-	-	-	7.0
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	62.15
분당선 연장 (기흥-동탄-오산)	연장거리 (km)	-	-	-	-	-	-	9.2
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	81.65

인천발 KTX 연장 (항남-서화성)	연장거리 (km)	-	-	-	-	-	-	6
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	54.60
수소 충전소 확충	수소충전소 (개소)	-	2	5	10	10	10	10
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-
전기차량 충전소 확충(승용차)	전기충전소 (개소)	-	2	4	4	4	4	4
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-
전기차량 충전소 확충(대형차량)	전기충전소 (개소)	-	2	4	4	4	4	4
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-
항만 육상전원공급설비 (AMP) 도입	AMP 공급 선박대수(대)	-	145	-	-	10	30	150
	감축량 (천tCO ₂)	-	25.30	25.30	25.30	27.04	32.28	239.91

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

3.2.5 재정투자 계획

[표 8-25] 화성시 녹색교통 인프라 확립 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
공유자전거 이용 활성화	826.4	826.4	826.4	826.4	826.4
보행자 중심체계 전환 (보행전용 거리조성, 보행자 우선도로 등)	4.9	5.0	5.2	5.6	5.9
자전거도로 구축	—	—	—	—	—
자전거 주차시설 확충	—	—	—	—	—
수소교통복합기지 구축	—	—	—	—	—
수도권과 비수도권을 연결하는 일반철도 확충 (인덕원-동탄구간)	1,628,370	500,000	500,000	782,300	782,300
시군내 생활권 도시철도 사업 추진 (병점역-동탄2신도시)	—	—	—	461	—
광역급행철도(GTX) 추진 (삼성-동탄 구간)	—	—	—	—	—
광역급행철도(GTX) 추진 (수원역-병점역 구간)	—	—	—	—	—
신안산선 복선전철 추진	—	—	—	—	—
서해선 복선전철 추진 (향남-서화성)	—	—	—	—	—
신분당선 봉담 연장	—	—	—	—	—
동탄-청주공항 광역철도 추진	—	—	—	—	—
분당선 연장 (기흥-동탄-오산)	—	—	—	—	—
인천발 KTX 연장 (향남-서화성)	—	—	—	—	—
수소 충전소 확충	—	—	—	—	—
전기차량 충전소 확충(승용차)	—	—	—	—	—
전기차량 충전소 확충(대형차량)	—	—	—	—	—
향만 육상전원공급설비 (AMP) 도입	—	—	—	—	—

4. 농축수산 부문

4.1 화성시 친환경 농어업 기반 구축

[표 8-26] 화성시 친환경 농어업 기반 구축 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	로컬푸드직매장 운영 활성화	농식품유통과
2	유기질비료 공급 지원	농업정책과
3	논 물관리 사업	농업정책과
4	저탄소 농사 인증 사업	농업정책과
5	경축순환농업 단지조성 지원	농업정책과
6	환경친화형 농자재 지원	농업정책과
7	유기농업자재 및 농법 지원	농업정책과
8	친환경 벼 복합 생태농업	농업정책과
9	친환경 농업단지 조성	농업정책과
10	친환경 생산단지 육성	농업정책과
11	친환경농산물 재배 장려금 지원	농업정책과
12	친환경농업 직불제	농업정책과
13	에코팜랜드 조성	농업정책과
14	가축분뇨 공공처리시설 운영	수질관리과
15	화성시 저메탄 사료 보급	축산정책과
16	농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진	농업정책과

4.1.1 과제 세부내용

1) 로컬푸드직매장 운영 활성화

- (목적) 로컬푸드 유통체계 구축 지원으로 농식품 유통거리 축소 등
- (사업내용) 생산농가의 판로를 연계하고 판촉하여 안정적인 판로확보 지원, 생산농가 판매 품목 확대 및 농가 조직화, 도민의 건강한 식생활 도모를 위한 안전성 등 체계적 관리
- (성과지표) 직매장 상품입고량(ton)

2) 유기질비료 공급 지원

- (목적) 농림축산부산물의 자원화·재활용을 촉진하고 유기물 공급으로 토양환경을 보전하여 지속가능한 농업 구현, 환경친화적인 자연순환 농업의 정착 및 고품질 안전농산물 생산 유도
- (사업내용) 농산물 생산에 사용하는 유기질비료 구입비 일부 지원

- (성과지표) 보급면적(m²)

3) 저탄소 농업 프로그램 운영

- (목적) 농업분야 온실가스 감축 실천을 위한 농업분야 저탄소 농업 프로그램 운영
- (사업내용) 벼, 원예특작, 축산분야 탄소중립 기술보급 확산
- (성과지표) 시행면적(ha)

4) 경축순환농업 단지조성 지원

- (목적) 지역순환 경축순환농업을 지속적으로 구축하여 가축분뇨 처리 선순환 확립
- (사업내용) 농업생산의 부산물을 다시 활용함으로써 농업 환경 및 생태계 보전
- (성과지표) 친환경 농업 확대(ha)

5) 환경친화형 농자재 지원

- (목적) 농업환경을 보호하고, 친환경농업을 확산하기 위해 농업인에게 환경친화형 농자재를 지원
- (사업내용) 장기성 코팅 하우스필름, 생분해성 멀칭제, 잡초매트 지원
- (성과지표) 친환경 농업 확대(ha)

6) 유기농업자재 및 농법 지원

- (목적) 친환경농업인 등에게 경영비 부담을 줄이고 지력 증진, 농약·화학비료 사용감소를 유도하여 지속 가능한 농업 구현
- (사업내용) 녹비작물 종자, 유기농업자재 지원, 토양검정 및 시비처방컨설팅
- (성과지표) 친환경 농업 확대(ha)

7) 친환경 벼 복합 생태농업

- (목적) 농업부산물 자원의 재생산·재활용, 농약·화학비료의 투입량 감축, 생산력·수익성 확보 등을 위한 토양환경 및 생태계 복원시스템 구축
- (사업내용) 친환경 벼 종자대, 육묘, 흙상자, 개량물꼬 등 지원, 유박, 친환경제재, 친환경방제비, 바이오차, 녹비작물, 유기축산 퇴비 등 농자재관리 지원
- (성과지표) 친환경 농업 확대(ha)

8) 친환경 농업단지 조성

- (목적) 환경친화적 농산물 생산단지 육성으로 지역실정에 맞는 다양한 친환경 농업을 확산하여 고품질 안전농산물 생산 확대
- (사업내용) 유기농업자재 생산 시설·장비, 친환경농산물 생산 시설·장비, 친환경 농산물 유통·가공 생산 시설·장비, 친환경농업 교육·체험 시설·장비등 지원
- (성과지표) 친환경 농업 확대(ha)

9) 친환경 생산단지 육성

- (목적) 친환경 농산 생산 인프라를 마련하여 농사산물 생산비 절감 및 농가 소득 증대
- (사업내용) 친환경 농산물 생산을 위한 생산·유통시설 및 장비 지원
- (성과지표) 친환경 농업 확대(ha)

10) 친환경농산물 재배 장려금 지원

- (목적) 농업과 환경을 조화시켜 농업의 생산을 지속가능하게 하며, 현대농법의 부작용을 줄이는 동시에 농업생산의 경제성 확보, 환경보전적 가치 증대, 농산물의 안전성 등 공익적 기능 강화
- (사업내용) 친환경농업 실천에 따른 소득 감소분, 생산비 차이에 대한 일부 지원금 및 농산물의 안전성 등 공익적 기능의 효과적인 독려 지원금 지급
- (성과지표) 재배면적(m²)

11) 친환경농업 직불제

- (목적) 일반농가와 비교해 친환경 농가의 초기 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전하여 친환경농업 확산에 기여
- (사업내용) 친환경 인증을 받고 직불금 사업기간(전년 11월~당년 10월)에 친환경농업을 충실히 이행한 농업인에게 인증단계 및 품목에 따라 친환경농업직불금 지급
- (성과지표) 재배면적(m^2)

12) 에코팜랜드조성

- (목적) 농업체험 및 가족친화 여가공간 조성을 통한 건강한 휴식공간 창출, 서해안권 체류형 관광활성화 및 지역경제 활성화를 통한 지역활력 제고 도모
- (사업내용) 경관농업단지(14.6ha), 지역특화작목단지(30.9ha) 조성, 오토캠핑장, 체험형텃밭, 체험형정원, 전망대, 징검다리활력센터, 방문자센터(홍보관, 전시관, 사무실), 지역특화작목단지 등 세부시설 조성
- (성과지표) 조성면적(ha)

13) 토양개량제(석회, 규산) 사용

- (목적) 유효규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 토양개량제(규산·석회)를 공급함으로써 토양을 개량하고, 지력을 유지·보전
- (사업내용) 유효규산 함량이 157 ppm미만인 규산 부족 논 및 화산회 토양의 밭, 산도(pH) 6.5미만의 산성 밭(과수원 등 포함) 및 중금속 오염농경지에 규산·석회비료 지원
- (성과지표) 석회질비료 사용면적(ha), 규산질비료 사용면적(ha)

14) 가축분뇨 공공처리시설 운영

- (목적) 가축분뇨공공처리시설의 신·증설을 통한 가축분뇨 적정 처리 및 환경오염 예방
- (사업내용) 가축분뇨공공처리시설의 신·증설 및 운영관리
- (성과지표) 바이오가스화 처리용량(m^3 /일), 바이오가스 공정 발전량(kWh), 퇴비화 처리용량(m^3 /일)

15) 화성시 저메탄사료 보급

- (목적) 축산농가의 저탄소 영농 활동 지원을 통해 국가 온실가스 감축목표 달성에 기여
- (사업내용) 축산부문 저탄소 기반 실현을 위한 저메탄사료 보급 지원
- (성과지표) 사육두수(가축수)

16) 농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진

- (목적) 신재생에너지 이용기술의 농업시설 적용 및 확대보급 기반 구축, 에너지이용 효율화 등을 위해 농업생산시설 에너지절감 난방보온시설 설치 지원
- (사업내용) 보온커튼 설치 지원, 지열난방시설, 공기열난방시설 등 설치 지원
- (성과지표) 보온커튼 단열면적(ha), 지열난방면적(ha), 공기열이용 온실(ha)

4.1.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 로컬푸드직매장 상품입고량 350 ton 추진
 - 유기질비료 46,473,351 m² 보급
 - 저탄소 농업 프로그램 시행면적 500 ha
 - 경축순환농업 단지 637 ha 확대
 - 환경친화형 농자재 지원 인증면적 55 ha 확대
 - 유기농업자재 및 농법 시행면적 400 ha
 - 친환경 벼 복합 생태농업 인증면적 300 ha 확대
 - 친환경 농업단지 120 ha 조성
 - 친환경 농업 생산시설 및 장비 지원 전담 면적 400 ha
 - 친환경 농산물 재배면적 3,420,000 m²
 - 친환경농업 직불제 면적 950,000 m² 재배
 - 에코팜랜드 45.5 ha 조성

- 토양개량제 석회질비료 사용면적 460 ha, 규산질 비료 사용면적 1,400 ha
- 가축분뇨 공공처리시설 바이오가스화 43,800 m³, 바이오가스화 공정 475 kwh 발전, 퇴비화 18,250 m³ 처리
- 저메탄 사료보급 50두
- 보온커튼 단열면적 1 ha

○ 2026년

- 로컬푸드직매장 상품입고량 350 ton 추진
- 유기질비료 46,473,351 m² 보급
- 저탄소 농업 프로그램 시행면적 500 ha
- 경축순환농업 단지 637 ha 확대
- 환경친화형 농자재 지원 인증면적 55 ha 확대
- 유기농업자재 및 농법 시행면적 402 ha
- 친환경 벼 복합 생태농업 인증면적 305 ha 확대
- 친환경 농업단지 120 ha 조성
- 친환경 농업 생산시설 및 장비 지원 전담 면적 400 ha
- 친환경 농산물 재배면적 3,430,000 m²
- 친환경농업 직불제 면적 970,000 m² 재배
- 토양개량제 석회질비료 사용면적 460 ha, 규산질 비료 사용면적 1,400 ha
- 가축분뇨 공공처리시설 바이오가스화 43,800 m³, 바이오가스화 공정 475 kwh 발전, 퇴비화 18,250 m³ 처리
- 저메탄 사료보급 50두
- 보온커튼 단열면적 2 ha, 지열난방면적 1 ha, 공기열 이용 온실면적 1 ha

○ 2027년

- 로컬푸드직매장 상품입고량 370ton 추진
- 유기질비료 46,473,351m² 보급

- 저탄소 농업 프로그램 시행면적 500 ha
- 경축순환농업 단지 637 ha 확대
- 환경친화형 농자재 지원 인증면적 55 ha 확대
- 유기농업자재 및 농법 시행면적 405 ha
- 친환경 벼 복합 생태농업 인증면적 310 ha 확대
- 친환경 농업단지 120 ha 조성
- 친환경 농업 생산시설 및 장비 지원 전담 면적 400 ha
- 친환경 농산물 재배면적 3,440,000 m²
- 친환경농업 직불제 면적 990,000 m² 재배
- 토양개량제 석회질비료 사용면적 460 ha, 규산질 비료 사용면적 1,400 ha
- 가축분뇨 공공처리시설 바이오가스화 43,800 m³, 바이오가스화 공정 475 kwh 발전, 퇴비화 18,250 m³ 처리
- 저메탄 사료보급 50두
- 보온커튼 단열면적 2 ha, 지열난방면적 1 ha, 공기열 이용 온실면적 1 ha

○ 2028년

- 로컬푸드직매장 상품입고량 430ton 추진
- 유기질비료 46,473,351m² 보급
- 저탄소 농업 프로그램 시행면적 500 ha
- 경축순환농업 단지 637 ha 확대
- 환경친화형 농자재 지원 인증면적 55 ha 확대
- 유기농업자재 및 농법 시행면적 407 ha
- 친환경 벼 복합 생태농업 인증면적 315 ha 확대
- 친환경 농업단지 120 ha 조성
- 친환경 농업 생산시설 및 장비 지원 전담 면적 400 ha
- 친환경 농산물 재배면적 3,450,000 m²

- 친환경농업 직불제 면적 1,010,000 m² 재배
- 토양개량제 석회질비료 사용면적 460 ha, 규산질 비료 사용면적 1,400 ha
- 가축분뇨 공공처리시설 바이오가스화 43,800 m³, 바이오가스화 공정 475 kwh 발전, 퇴비화 18,250 m³ 처리
- 저메탄 사료보급 50두
- 보온커튼 단열면적 2 ha, 지열난방면적 1 ha, 공기열 이용 온실면적 1 ha

○ 2029년

- 로컬푸드직매장 상품입고량 480 ton 추진
- 유기질비료 46,473,351 m² 보급
- 저탄소 농업 프로그램 시행면적 500 ha
- 경축순환농업 단지 637 ha 확대
- 환경친화형 농자재 지원 인증면적 55 ha 확대
- 유기농업자재 및 농법 시행면적 400 ha
- 친환경 벼 복합 생태농업 인증면적 320 ha 확대
- 친환경 농업단지 120 ha 조성
- 친환경 농업 생산시설 및 장비 지원 전담 면적 410 ha
- 친환경 농산물 재배면적 3,420,000 m²
- 친환경농업 직불제 면적 1,030,000m² 재배
- 토양개량제 석회질비료 사용면적 460 ha, 규산질 비료 사용면적 1,400 ha
- 가축분뇨 공공처리시설 바이오가스화 43,800m³, 바이오가스화 공정 475kwh 발전, 퇴비화 18,250m³ 처리
- 저메탄 사료보급 50두
- 보온커튼 단열면적 5 ha, 지열난방면적 5 ha, 공기열 이용 온실면적 5 ha

○ 2030년~2034년

- 로컬푸드직매장 상품입고량 3,500 ton 추진

- 유기질비료 300,000,000 m² 보급
- 저탄소 농업 프로그램 시행면적 7,500 ha
- 경축순환농업 단지 3,185 ha 확대
- 환경친화형 농자재 지원 인증면적 850 ha 확대
- 유기농업자재 및 농법 시행면적 4,000 ha
- 친환경 벼 복합 생태농업 인증면적 3,000 ha 확대
- 친환경 농업단지 1,250 ha 조성
- 친환경 농업 생산시설 및 장비 지원 전담 면적 3,500 ha
- 친환경 농산물 재배면적 27,500,000 m²
- 친환경농업 직불제 재배면적 9,000,000 m²
- 토양개량제 석회질비료 사용면적 2,750 ha, 규산질 비료 사용면적 10,000 ha
- 가축분뇨 공공처리시설 바이오가스화 219,000 m³, 바이오가스화 공정 2,375 kwh 발전, 퇴비화 91,250 m³ 처리
- 저메탄 사료보급 250두
- 보온커튼 단열면적 75 ha, 지열난방면적 75 ha, 공기열 이용 온실면적 75 ha

4.1.3 연도별 이행계획

[표 8-27] 화성시 친환경 농어업 기반 구축 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
로컬푸드직매장 운영 활성화	직매장 상품입고량 350 ton	직매장 상품입고량 350 ton	직매장 상품입고량 370 ton	직매장 상품입고량 430 ton	직매장 상품입고량 480 ton	직매장 상품입고량 3,500 ton
유기질비료 공급 지원	보급 면적 46,473,351 m ²	보급 면적 46,473,351 m ²	보급 면적 46,473,351 m ²	보급 면적 46,473,351 m ²	보급 면적 46,473,351 m ²	보급 면적 300,000,000 m ²
저탄소 농업 프로그램 운영	시행면적 500 ha	시행면적 500 ha	시행면적 500 ha	시행면적 500 ha	시행면적 500 ha	시행면적 7,500 ha
경축순환농업 단지조성 지원	친환경 농업 확대 637 ha	친환경 농업 확대 637 ha	친환경 농업 확대 637 ha	친환경 농업 확대 637 ha	친환경 농업 확대 637 ha	친환경 농업 확대 3,185 ha
환경친화형 농자재 지원	친환경 농업 확대 55 ha	친환경 농업 확대 55 ha	친환경 농업 확대 55 ha	친환경 농업 확대 55 ha	친환경 농업 확대 55 ha	친환경 농업 확대 850 ha
유기농업자재 및 농법 지원	친환경 농업 확대 400 ha	친환경 농업 확대 402 ha	친환경 농업 확대 405 ha	친환경 농업 확대 407 ha	친환경 농업 확대 410 ha	친환경 농업 확대 4,000 ha
친환경 벼 복합 생태농업	친환경 농업 확대 300 ha	친환경 농업 확대 305 ha	친환경 농업 확대 310 ha	친환경 농업 확대 315 ha	친환경 농업 확대 320 ha	친환경 농업 확대 3,000 ha
친환경 농업단지 조성	친환경 농업 확대 120 ha	친환경 농업 확대 120 ha	친환경 농업 확대 120 ha	친환경 농업 확대 120 ha	친환경 농업 확대 120 ha	친환경 농업 확대 1,250 ha
친환경 농기구 생산단지 육성	친환경 농업 확대 400 ha	친환경 농업 확대 400 ha	친환경 농업 확대 400h a	친환경 농업 확대 400 ha	친환경 농업 확대 400 ha	친환경 농업 확대 3,500 ha
친환경농산물 재배 장려금 지원	재배면적 3,420,000 m ²	재배면적 3,430,000 m ²	재배면적 3,440,000 m ²	재배면적 3,450,000 m ²	재배면적 3,460,000 m ²	재배면적 27,500,000 m ²
친환경농업 직물제	재배면적 950,000 m ²	재배면적 970,000 m ²	재배면적 990,000m ²	재배면적 1,010,000 m ²	재배면적 1,030,000 m ²	재배면적 9,000,000 m ²
에코팜랜드 조성	45.5 ha	—	—	—	—	—
토양개량제(석회, 규산) 사용	석회질비료 사용면적 460 ha 규산질비료 사용면적 1,400 ha	석회질비료 사용면적 460 ha 규산질비료 사용면적 1,400 ha	석회질비료 사용면적 460 ha 규산질비료 사용면적 1,400 ha	석회질비료 사용면적 460 ha 규산질비료 사용면적 1,400 ha	석회질비료 사용면적 460 ha 규산질비료 사용면적 1,400 ha	석회질비료 사용면적 2,750 ha 규산질비료 사용면적 10,000 ha
가축분뇨 공공처리시설 운영	바이오가스화 처리용량 43,800 m ³ 바이오가스 공정 발전량 475 kwh 퇴비화 처리용량 18,250 m ³	바이오가스화 처리용량 43,800m ³ 바이오가스 공정 발전량 475kwh 퇴비화 처리용량 18,250m ³	바이오가스화 처리용량 43,800m ³ 바이오가스 공정 발전량 475kwh 퇴비화 처리용량 18,250m ³	바이오가스화 처리용량 43,800m ³ 바이오가스 공정 발전량 475kwh 퇴비화 처리용량 18,250m ³	바이오가스화 처리용량 43,800 m ³ 바이오가스 공정 발전량 475kwh 퇴비화 처리용량 18,250 m ³	바이오가스화 처리용량 219,000 m ³ 바이오가스 공정 발전량 2,375kwh 퇴비화 처리용량 91,250 m ³
화성시 저메탄 사료 보급	사육두수 50	사육두수 50	사육두수 50	사육두수 50	사육두수 50	사육두수 250
농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진	보온커튼 단열면적 1ha	보온커튼 단열면적 2ha 지역난방면적 1ha 공기열이용온 실 1ha	보온커튼 단열면적 2ha 지역난방면적 1ha 공기열이용온 실 1ha	보온커튼 단열면적 2ha 지역난방면적 1ha 공기열이용온 실 1ha	보온커튼 단열면적 5ha 지역난방면적 5ha 공기열이용온 실 5ha	보온커튼 단열면적 75ha 지역난방면적 75ha 공기열이용온 실 75ha

4.1.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 16개)

[표 8-28] 화성시 친환경 농어업 기반 구축 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기					목표년도
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
로컬푸드직매장 운영 활성화	직매장 상품입고량(ton)	350	350	370	430	480	3,500
	감축량 (천tCO ₂)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10
유기질비료 공급 지원	보급면적(m ²)	46,473,351	46,473,351	46,473,351	46,473,351	46,473,351	300,000,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	1.90
저탄소 농업 프로그램 운영	친환경 농업 확대(ha)	500	500	500	500	500	7,500
	감축량 (천tCO ₂)	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20	168.00
경축순환농업 단지조성 지원	친환경 농업 확대(ha)	637	637	637	637	637	3,185
	감축량 (천tCO ₂)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20
환경친화형 농자재 지원	친환경 농업 확대(ha)	55	55	55	55	55	850
	감축량 (천tCO ₂)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.05
유기농업자재 및 농법 지원	친환경 농업 확대(ha)	400	402	405	407	410	4,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.25
친환경 벼 복합 생태농업	친환경 농업 확대(ha)	300	305	310	315	320	3,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.19
친환경 농업단지 조성	친환경 농업 확대(ha)	120	120	120	120	120	1,250
	감축량 (천tCO ₂)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08
친환경 농기구 생산단지 육성	친환경 농업 확대(ha)	400	400	400	400	400	3,500
	감축량 (천tCO ₂)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.22
친환경농산물 재배 장려금 지원	재배면적(m ²)	3,420,000	3,430,000	3,440,000	3,450,000	3,460,000	27,500,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.17
친환경농업 직불제	재배면적(m ²)	950,000	970,000	990,000	1,010,000	1,030,000	9,000,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.06
에코팜랜드 조성	조성면적(ha)	45.5	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	27.30
토양개량제(석회, 규산) 사용	석회질비료 사용면적(ha)	460	460	460	460	460	2,750
	감축량 (천tCO ₂)	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.73
	규산질비료 사용면적(ha)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	10,000
	감축량 (천tCO ₂)	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	12.55
가축분뇨 공공처리시설	바이오가스화 처리용량(m ³)	43,800	43,800	43,800	43,800	43,800	219,000
	감축량	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20

운영	(천tCO ₂)						
	바이오가스 공정 발전량(kwh)	475	475	475	475	475	2,375
	감축량 (천tCO ₂)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,01
	퇴비화 처리용량(m ³)	18,250	18,250	18,250	18,250	18,250	91,250
	감축량 (천tCO ₂)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08
화성시 저메탄 사료 보급	사육두수(가축수)	50	50	50	50	50	250
	감축량 (천tCO ₂)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,18
농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진	보온커튼 단열면적(ha)	1	2	2	2	5	75
	감축량 (천tCO ₂)	0,08	0,16	0,16	0,16	0,41	6,15
	지열난방면적(ha)	—	1	1	1	5	75
	감축량 (천tCO ₂)	0,00	0,26	0,26	0,26	1,32	19,80
	공기열이용 온실(ha)	—	1	1	1	5	75
	감축량 (천tCO ₂)	0,00	0,26	0,26	0,26	1,32	19,80

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

4.1.5 재정투자 계획

[표 8-29] 화성시 친환경 농어업 기반 구축 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
로컬푸드직매장 운영 활성화	—	—	—	—	—
유기질비료 공급 지원	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
저탄소 농업 프로그램 운영	220	220	220	220	220
경축순환농업 단지조성 지원	127	127	127	127	127
환경친화형 농자재 지원	65	65	65	65	65
유기농업자재 및 농법 지원	770	770	770	770	770
친환경 벼 복합 생태농업	320	320	320	320	320
친환경 농업단지 조성	130	130	130	130	130
친환경 농기구 생산단지 육성	435	435	435	435	435
친환경농산물 재배 장려금 지원	333	222	222	222	222
친환경농업 직불제	69	69	69	69	69
에코팜랜드 조성	17	—	—	—	—
토양개량제(석회, 규산) 사용	—	—	—	—	—
가축분뇨 공공처리시설 운영	17,598	17,598	17,598	17,598	17,598
화성시 저메탄 사료 보급	7	7	7	7	7
농업생산시설 에너지 이용효율화 사업 추진	4,022	4,100	4,100	4,100	15,375

5. 폐기물 부문

5.1 화성시 폐기물 시스템 체계화

[표 8-30] 화성시 폐기물 시스템 체계화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	폐자원 회수 재활용 확대	자원순환과
2	자원순환 인센티브 제공	
3	RFID 종량기 보급	
4	음식물쓰레기 저감 (퇴비화)	

5.1.1 과제 세부내용

1) 폐자원 회수 재활용 확대

- (목적) 폐자원 매립 및 소각 제로화를 위해 유용한 생활폐자원 회수 및 재활용 지원
- (사업내용) 재사용 가능한 폐자원 회수 및 재활용 추진
- (성과지표) 소각대상 폐기물 감축량(톤)

2) 자원순환 인센티브 제공

- (목적) 자원 순환을 위한 재활용품 수거 등을 유도하여 참여자는 인센티브를 제공받고 시는 재활용 선별율을 높여 예산절감 및 탄소 배출량 저감, 시민의 탄소중립 생활실천 문화 확산
- (사업내용) 재활용품 수거기를 이용한 인센티브 제공 사업 시행, 탄소중립실천포인트 제도 시행
- (성과지표) 재활용 쓰레기 수거량(톤)

3) RFID 종량기 보급

- (목적) RFID 기술이 접목된 음식물 쓰레기 수거 시스템 보급을 확대하여 음식물쓰레기 배출자 부담원칙을 명확히 하고, 배출량에 따라 수수료를 부과하여 음식물쓰레기 발생량을 원천적으로 저감
- (사업내용) RFID 종량제 기기 보급

- (성과지표) RFID 보급대수(대)

4) 음식물쓰레기 저감 (퇴비화)

- (목적) 음식물쓰레기를 퇴비로 재활용함으로써 자원순환 및 도시농업 활성화
- (사업내용) 퇴비화에 필요한 발효기와 혼합재 등의 자재 지원 및 교육 실시
- (성과지표) 음식물폐기물 감축량(퇴비화)(kg)

5.1.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 폐자원 회수 재활용을 통한 감축량 788,745 ton 추진
 - 자원순환 인센티브 제공을 통한 재활용 쓰레기 수거량 80 ton 추진
 - RFID 종량기 390대 보급
 - 음식물폐기물 퇴비화를 통한 799 kg 감축
- 2026년
 - 폐자원 회수 재활용을 통한 감축량 788,745 ton 추진
 - 자원순환 인센티브 제공을 통한 재활용 쓰레기 수거량 100ton 추진
 - RFID 종량기 390대 보급
 - 음식물폐기물 퇴비화를 통한 1,033 kg 감축
- 2027년
 - 폐자원 회수 재활용을 통한 감축량 788,745 ton 추진
 - 자원순환 인센티브 제공을 통한 재활용 쓰레기 수거량 120 ton 추진
 - RFID 종량기 390대 보급
 - 음식물폐기물 퇴비화를 통한 1,332 kg 감축
- 2028년
 - 폐자원 회수 재활용을 통한 감축량 788,745 ton 추진

- 자원순환 인센티브 제공을 통한 재활용 쓰레기 수거량 140 ton 추진
- RFID 종량기 390대 보급
- 음식물폐기물 퇴비화를 통한 1,718 kg 감축
- 2029년
 - 폐자원 회수 재활용을 통한 감축량 788,745 ton 추진
 - 자원순환 인센티브 제공을 통한 재활용 쓰레기 수거량 160 ton 추진
 - RFID 종량기 600대 보급
 - 음식물폐기물 퇴비화를 통한 2,216 kg 감축
- 2031년~2034년
 - 폐자원 회수 재활용을 통한 감축량 4,000,000 ton 추진
 - 자원순환 인센티브 제공을 통한 재활용 쓰레기 수거량 900 ton 추진
 - RFID 종량기 4,000대 보급
 - 음식물폐기물 퇴비화를 통한 11,080 kg 감축

5.1.3 연도별 이행계획

[표 8-31] 화성시 폐기물 시스템 체계화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
폐자원 회수 재활용 확대	폐기물감축량 788,745ton	폐기물감축량 788,745ton	폐기물감축량 788,745ton	폐기물감축량 788,745ton	폐기물감축량 788,745ton	폐기물감축량 4,000,000ton
자원순환 인센티브 제공	재활용 쓰레기 수거량 80ton	재활용 쓰레기 수거량 100ton	재활용 쓰레기 수거량 120ton	재활용 쓰레기 수거량 140ton	재활용 쓰레기 수거량 160ton	재활용 쓰레기 수거량 900ton
RFID 종량기 보급(추가)	RFID 보급대수 390	RFID 보급대수 390	RFID 보급대수 390	RFID 보급대수 390	RFID 보급대수 600	RFID 보급대수 4,000
음식물쓰레기 저감 (퇴비화)	음식물폐기물 감축량 799kg	음식물폐기물 감축량 1,033kg	음식물폐기물 감축량 1,332kg	음식물폐기물 감축량 1,718kg	음식물폐기물 감축량 2,216kg	음식물폐기물 감축량 11,080kg

5.1.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 4개)

[표 8-32] 화성시 폐기물 시스템 체계화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기					목표년도
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
폐자원 회수 재활용 확대	소각대상 폐기물 감축량(톤)	788,745	788,745	788,745	788,745	788,745	4,000,000
	감축량 (천tCO ₂)	9.46	9.46	9.46	9.46	9.46	48.00
자원순환 인센티브 제공	쓰레기 수거량(ton)	80	100	120	140	160	900
	감축량 (천tCO ₂)	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.36
RFID 종량기 보급(추가)	종량기 보급대수(대)	390	390	390	390	600	4,000
	감축량 (천tCO ₂)	22.84	24.91	26.98	29.05	32.24	224.91
음식물쓰레기 저감 (퇴비화)	퇴비화 처리량(kg)	799	1,033	1,332	1,718	2,216	11,080
	감축량 (천tCO ₂)	0.15	0.20	0.26	0.33	0.43	2.13

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

5.1.5 재정투자 계획

[표 8-33] 화성시 폐기물 시스템 체계화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
폐자원 회수 재활용 확대	—	—	—	—	—
자원순환 인센티브 제공	180	180	180	180	180
RFID 종량기 보급(추가)	—	—	—	—	—
음식물쓰레기 저감 (퇴비화)	4,117	4,117	4,117	4,117	4,117

5.2 화성시 해양쓰레기 수거체계 강화

[표 8-34] 화성시 해양쓰레기 수거체계 강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	화성시 해양쓰레기 수거 및 처리강화	해양수산과

5.2.1 과제 세부내용

1) 화성시 해양쓰레기 수거 및 처리 강화

- (목적) 해양환경 개선 및 해양생태계 보호, 해양폐기물 수거 운반 체계 개선
- (사업내용) 폐어구·페스티로폼 부표 관리, 폐기물 정화와 청소선 운영, 해양폐기물 처리 인프라 등 구축
- (성과지표) 해양폐기물 처리량(톤)

5.2.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 해양 폐기물 650 ton 처리 추진
- 2026년
 - 해양 폐기물 650 ton 처리 추진
- 2027년
 - 해양 폐기물 650 ton 처리 추진
- 2028년
 - 해양 폐기물 700 ton 처리 추진
- 2029년
 - 해양 폐기물 700 ton 처리 추진
- 2030년~2034년
 - 해양 폐기물 4,000 ton 처리 추진

5.2.3 연도별 이행계획

[표 8-35] 화성시 해양쓰레기 수거체계 강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
화성시 해양쓰레기 수거 및 처리 강화	해양 폐기물 처리량 650 ton	해양 폐기물 처리량 650 ton	해양 폐기물 처리량 650 ton	해양 폐기물 처리량 700 ton	해양 폐기물 처리량 700 ton	해양 폐기물 처리량 4000 ton

5.2.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 1개)

[표 8-36] 화성시 해양쓰레기 수거체계 강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기					목표년도
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
화성시 해양쓰레기 수거 및 처리 강화	해양폐기물 처리량(ton)	650	650	650	700	700	4,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.68	0.68	0.68	0.74	0.74	4.21

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

5.2.5 재정투자 계획

[표 8-37] 화성시 해양쓰레기 수거체계 강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
화성시 해양쓰레기 수거 및 처리 강화	800	800	800	800	800

5.3 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화

[표 8-38] 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	바이오가스 생산목표제 도입	하수과
2	소각여열 회수 및 이용	자원순환과
3	소각장 에너지자립화 사업	
4	하수처리장 에너지 자립화 사업	하수과
5	하수처리수 재이용	

5.3.1 과제 세부내용

1) 바이오가스 생산목표제 도입

- (목적) 유기성 폐자원의 처리 책임이 있는 전국 지자체를 비롯해 돼지 사육두수 2만 5천두 이상인 가축분뇨 배출자, 국가 또는 지자체의 지원을 받은 처리용량 200m³/일 이상인 가축분뇨 처리시설 운영자, 연간 1천톤 이상의 음식물류 폐기물 배출자 등이 유기성 폐자원을 바이오가스로 전환하도록 의무 시행
- (사업내용) 바이오가스 생산(공공 50%, 민간 10%)목표제 시행
- (성과지표) 생산목표(비율, %)

2) 소각여열 회수 및 이용

- (목적) 소각 여열 회수를 통한 지역난방(재생에너지, 발전소 화석연료 사용 최소화)
- (사업내용) 화성그린환경센터 소각시설 소각 여열 회수 및 이용
- (성과지표) 열공급량(MJ)

3) 소각장 에너지자립화 사업

- (목적) 소각장에서 버려지는 폐열, 증기 등을 회수하여 에너지 사용량 절감 및 에너지 자립화 달성
- (사업내용) 소각시설의 폐열발전 및 폐증기발전시설 지원
- (성과지표) 발전량(kWh)

4) 하수처리장 에너지자립화 사업

- (목적) 에너지 다소비 시설인 하수처리장의 효율 개선 및 폐열 회수를 통해 에너지 자립화 달성
- (사업내용) 노후된 소화조의 효율개선사업 및 열병합 발전시설 설치
- (성과지표) 발전량(kWh)

5) 물 재이용 사업

- (목적) 화성시 산업단지 내 물 재이용 사업 추진을 통해 물 지속가능한 사용 실현, 기업의 원활한 용수 공급에 기여
- (사업내용) 하수처리수 재이용시설, 유입 및 공급관로 설치
- (성과지표) 재이용수 공급량(m³)

5.3.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 소각여열 회수를 통해 열 504,590,418 MJ 공급
 - 소각장 에너지자립화를 통해 발전량 18,103,000 kWh 달성
 - 하수처리장 에너지자립화를 통해 발전량 191,713 kWh 달성
 - 물 재이용수 2,092,910 m³ 공급
- 2026년
 - 소각여열 회수를 통해 열 504,590,418 MJ 공급
 - 소각장 에너지자립화를 통해 발전량 18,103,000 kWh 달성
 - 하수처리장 에너지자립화를 통해 발전량 191,713 kWh 달성
 - 물 재이용수 2,092,910 m³ 공급
- 2027년
 - 소각여열 회수를 통해 열 504,590,418 MJ 공급

- 소각장 에너지자립화를 통해 발전량 18,103,000 kWh달성
- 하수처리장 에너지자립화를 통해 발전량 191,713 kWh달성
- 물 재이용수 2,092,910 m³ 공급
- 2028년
 - 소각여열 회수를 통해 열 504,590,418 MJ 공급
 - 소각장 에너지자립화를 통해 발전량 18,103,000 kWh달성
 - 하수처리장 에너지자립화를 통해 발전량 191,713 kWh달성
 - 물 재이용수 3,000,000m³ 공급
- 2029년
 - 소각여열 회수를 통해 열 504,590,418 MJ 공급
 - 소각장 에너지자립화를 통해 발전량 18,103,000 kWh달성
 - 하수처리장 에너지자립화를 통해 발전량 191,713 kWh달성
 - 물 재이용수 3,000,000 m³ 공급
- 2030년~2034년
 - 소각여열 회수를 통해 열 2,522,952,090 MJ 공급
 - 소각장 에너지자립화를 통해 발전량 90,515,000 kWh달성
 - 하수처리장 에너지자립화를 통해 발전량 958,565 kWh 달성
 - 물 재이용수 17,500,000 m³ 공급

5.3.3 연도별 이행계획

[표 8-39] 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
바이오가스 생산목표제 도입	-	-	-	-	-	-
소각여열 회수 및 이용	열공급량 504,590,418 MJ	열공급량 504,590,418 MJ	열공급량 504,590,418 MJ	열공급량 504,590,418 MJ	열공급량 504,590,418 MJ	열공급량 2,522,952,090 MJ
소각장 에너지자립화 사업	발전량 18,103,000 kWh	발전량 18,103,000 kWh	발전량 18,103,000 kWh	발전량 18,103,000 kWh	발전량 18,103,000 kWh	발전량 90,515,000 kWh
하수처리장 에너지자립화 사업	발전량 191,713 kWh	발전량 191,713 kWh	발전량 191,713 kWh	발전량 191,713 kWh	발전량 191,713 kWh	발전량 958,565 kWh
물 재이용 사업	재이용수 공급량 2,092,910 m³	재이용수 공급량 2,092,910m³	재이용수 공급량 2,092,910 m³	재이용수 공급량 2,092,910 m³	재이용수 공급량 2,092,910 m³	재이용수 공급량 17,500,000 m³

5.3.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 4개)

[표 8-40] 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기					목표년도
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
바이오가스 생산목표제 도입	바이오가스 목표 생산비율(%)	-	-	-	-	-	-
	감축량 (천tCO ₂)	-	-	-	-	-	-
소각여열 회수 및 이용	열공급량 (MJ)	504,590,418	504,590,418	504,590,418	504,590,418	504,590,418	2,522,952,090
	감축량 (천tCO ₂)	15.14	15.14	15.14	15.14	15.14	75.69
소각장 에너지자립 화 사업	발전량 (kWh)	18,103,000	18,103,000	18,103,000	18,103,000	18,103,000	90,515,000
	감축량 (천tCO ₂)	8.66	8.66	8.66	8.66	8.66	43.28
하수처리장 에너지 자립화 사업	발전량 (kWh)	191,713	191,713	191,713	191,713	191,713	958,565
	감축량 (천tCO ₂)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.20
물 재이용 사업	재이용수 공급량(m³)	2,092,910	2,092,910	2,092,910	2,092,910	2,092,910	17,500,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.47	0.47	0.47	0.67	0.67	3.90

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

5.3.5 재정투자 계획

[표 8-41] 화성시 폐기물 에너지 자원화 강화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
바이오가스 생산목표제 도입	—	—	—	—	—
소각열 회수 및 이용	—	—	—	—	—
소각장 에너지자립화 사업	—	—	—	—	—
하수처리장 에너지자립화 사업	—	—	—	—	—
물 재이용 사업	—	—	—	—	—

5.4 화성시 플라스틱 배출 제로화

[표 8-42] 화성시 플라스틱 배출 제로화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	화성시 자원순환마을 조성	자원순환과
2	다회용기 재사용 촉진 지원	자원순환과
3	생활 속 일회용품 줄이기 실천사업(캠페인)	자원순환과
4	지방세 전자 고지서 확대	세정과
5	다회용기 보급사업(공공)	자원순환과
6	다회용기 보급사업(민간)	환경정책과

5.4.1 과제 세부내용

1) 화성시 자원순환마을 조성

- (목적) 주민 스스로 마을 쓰레기 및 자원순환 문제 해결을 실천할 수 있도록 과정을 지원하고, 마을 자원순환 사례 발굴·관리·지원·확산으로 자원순환경제·사회의 기반 조성 및 도민의 삶의 질 향상을 위해 자원순환을 넘어 지속가능한 마을과 삶터 조성
- (사업내용) 친환경 자원순환마을만들기 주민 리더(코디네이터) 육성과 주민 학습공동체 형성, 자원순환마을만들기 주민 계획(자원순환마을 의제 발굴) 수립, 주민 환경인식 증진과 행태변화(생활쓰레기 발생량 감량, 분리수거율 제고 등), 지속가능한 마을 자원순환 체계구축
- (성과지표) 순환마을(개소)

2) 다회용기 재사용 촉진 지원

- (목적) 비대면 사회문화 지속과 배달문화 발달로 1회용기 사용량 증가에 따른 사회적·환경적 문제 심화, 이에 배달주문을 통한 1회용기 사용량 및 쓰레기 발생량 감소에 기여하기 위한 ‘다회용 배달용기 사용 사업’ 추진
- (사업내용) 다회용기 사용 가맹점 지원 및 소비자 인센티브 지급, 다회용기 사업을 통한 친환경 서비스 제공, 오프라인 사업을 통한 다회용기 사업, 탄소중립실천포인트제 운영
- (성과지표) 다회용기 사용업소(개소)

3) 생활 속 일회용품 줄이기 실천사업(캠페인)

- (목적) 1회용기 사용 감량 및 다회용기 사용 문화 조성 및 확산
- (사업내용) 공공시설 내 일회용품 반입 금지, 공공 축제, 행사, 회의 개최 시 일회용품 금지, 다회용기 사용 인센티브 제공 확대, 자치구, 기업, 학교 등 행사 연계 1회용 컵 줄이기 문화 조성 캠페인 확대
- (성과지표) 1회용품-다회용기 대체량(건)

4) 지방세 전자 고지서 확대

- (목적) 지방세 고지서를 종이 고지서에서 모바일 전자고지로 전환하여 종이 자원 절약을 통한 환경 보호 실천 동참 및 고지서 제작·발송 비용 절감
- (사업내용) 전자송달 시스템 이용 독려를 위한 세액공제 혜택 제공
- (성과지표) 전자고지서 발행 건수(건)

5) 다회용기 보급사업(공공)

- (목적) 공공시설의 다회용기 보급을 통해 제로웨이스트 활성화
- (사업내용) 공공시설 공유 컵 스테이션 설치·운영
- (성과지표) 다회용기 이용횟수(회)

6) 다회용기 보급사업(민간)

- (목적) 민간 다중이용시설의 다회용기 보급을 통해 제로웨이스트 활성화
- (사업내용) 민간 다중이용시설 다회용기 서비스 도입 확대
- (성과지표) 다회용기 이용횟수(회)

5.4.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 화성시 자원순환마을 2곳 개소
 - 다회용기 사용업소 150곳 달성
 - 1회용품-다회용기 대체량 70,000건 달성
 - 전자고지서 516,593건 발행
 - 공공부문 다회용기 710,400회 이용
 - 민간부문 다회용기 49,074회 이용
- 2026년
 - 화성시 자원순환마을 3곳 개소
 - 다회용기 사용업소 200곳 달성
 - 1회용품-다회용기 대체량 70,000건 달성
 - 전자고지서 568,253건 발행
 - 공공부문 다회용기 710,400회 이용
 - 민간부문 다회용기 49,074회 이용
- 2027년
 - 화성시 자원순환마을 4곳 개소
 - 다회용기 사용업소 250곳 달성
 - 1회용품-다회용기 대체량 70,000건 달성
 - 전자고지서 625,078건 발행

- 공공부문 다회용기 710,400회 이용
- 민간부문 다회용기 49,074회 이용
- 2028년
 - 화성시 자원순환마을 5곳 개소
 - 다회용기 사용업소 300곳 달성
 - 1회용품-다회용기 대체량 70,000건 달성
 - 전자고지서 700,000건 발행
 - 공공부문 다회용기 710,400회 이용
 - 민간부문 다회용기 49,074회 이용
- 2029년
 - 화성시 자원순환마을 6곳 개소
 - 다회용기 사용업소 350곳 달성
 - 1회용품-다회용기 대체량 74,000건 달성
 - 전자고지서 800,000건 발행
 - 공공부문 다회용기 710,400회 이용
 - 민간부문 다회용기 49,074회 이용
- 2030년~2034년
 - 화성시 자원순환마을 90곳 개소
 - 다회용기 사용업소 2,000곳 달성
 - 1회용품-다회용기 대체량 375,000건 달성
 - 전자고지서 5,000,000건 발행
 - 공공부문 다회용기 3,552,000회 이용
 - 민간부문 다회용기 245,370회 이용

5.4.3 연도별 이행계획

[표 8-43] 화성시 플라스틱 배출 제로화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
화성시 자원순환마을 조성	순환마을 2개소	순환마을 3개소	순환마을 4개소	순환마을 5개소	순환마을 6개소	순환마을 18개소
다회용기 재사용 촉진 지원	다회용기 사용업소 150개소	다회용기 사용업소 200개소	다회용기 사용업소 250개소	다회용기 사용업소 300개소	다회용기 사용업소 350개소	다회용기 사용업소 2,000개소
생활 속 일회용품 줄이기 실천사업	1회용품-다회 용기 대체량 70,000건	1회용품-다회 용기 대체량 71,000건	1회용품-다회 용기 대체량 72,000건	1회용품-다회 용기 대체량 73,000건	1회용품-다회 용기 대체량 74,000건	1회용품-다회 용기 대체량 375,000건
지방세 전자 고지서 확대	전자고지서 발행 건수 516,593건	전자고지서 발행 건수 568,253건	전자고지서 발행 건수 625,078건	전자고지서 발행 건수 700,000건	전자고지서 발행 건수 800,000건	전자고지서 발행 건수 5,000,000건
다회용기 보급사업(공공)	다회용기 이용횟수 710,400회	다회용기 이용횟수 710,400	다회용기 이용횟수 710,400회	다회용기 이용횟수 710,400회	다회용기 이용횟수 710,400회	다회용기 이용횟수 3,552,000회
다회용기 보급사업(민간)	다회용기 이용횟수 49,074회	다회용기 이용횟수 49,074회	다회용기 이용횟수 49,074회	다회용기 이용횟수 49,074회	다회용기 이용횟수 49,074회	다회용기 이용횟수 245,370회

5.4.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 6개)

[표 8-44] 화성시 플라스틱 배출 제로화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기					목표년도
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
화성시 자원순환마을 조성	순환마을(개소)	2	3	4	5	6	90
	감축량(천tCO ₂)	16.65	24.98	33.31	41.64	49.96	749.43
다회용기 재사용 촉진 지원	다회용기 사용업소(개소)	150	200	250	300	350	2,000
	감축량(천tCO ₂)	0.31	0.42	0.52	0.62	0.73	4.16
생활 속 일회용품 줄이기 실천사업	1회용품-다회용기 대체량(건)	70,000	71,000	72,000	73,000	74,000	375,000
	감축량(천tCO ₂)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.94
지방세 전자 고지서 확대	전자고지서 발행 건수(건)	516,593	568,253	625,078	700,000	800,000	5,000,000
	감축량(천tCO ₂)	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.03
다회용기 보급사업(공공)	다회용기 이용횟수(회)	710,400	710,400	710,400	710,400	710,400	3,552,000
	감축량(천tCO ₂)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.89
다회용기 보급사업(민간)	다회용기 이용횟수(회)	49,074	49,074	49,074	49,074	49,074	245,370
	감축량(천tCO ₂)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

5.4.5 재정투자 계획

[표 8-45] 화성시 플라스틱 배출 제로화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
화성시 자원순환마을 조성	-	-	-	-	-
다회용기 재사용 촉진 지원	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
생활 속 일회용품 줄이기 실천사업	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
지방세 전자 고지서 확대	-	-	-	-	-
다회용기 보급사업(공공)	-	-	-	-	-
다회용기 보급사업(민간)	-	-	-	-	-

6. 흡수원 부문

6.1 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화

[표 8-46] 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 추진	산림휴양과

6.1.1 과제 세부내용

1) 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 추진

- (목적) 국외 산림탄소 축적증진(REDD+) 사업을 추진하여 개발도상국 산림을 통한 온실가스 배출 감축 및 탄소 축적 증진
- (사업내용) 개도국 산림 조성을 위한 자원 직·간접 지원
- (성과지표) 산림면적(ha)

6.1.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 산림 조성 면적 8 ha 추진
- 2026년

- 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 산림 조성 면적 8 ha 추진
- 2027년
 - 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 산림 조성 면적 8 ha 추진
- 2028년
 - 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 산림 조성 면적 8 ha 추진
- 2029년
 - 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 산림 조성 면적 10 ha 추진
- 2030년~2034년
 - 산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 산림 조성 면적 50 ha 추진

6.1.3 연도별 이행계획

[표 8-47] 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
산림 활용 온실가스 감축사업 (REDD+) 추진	산림면적 150 ha	산림면적 8 ha	산림면적 8 ha	산림면적 8 ha	산림면적 8 ha	산림면적 8 ha	산림면적 50 ha

6.1.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 1개)

[표 8-48] 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표연도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
산림 활용 온실가스 감축사업 (REDD+) 추진	산림면적(ha)	150	8	8	8	8	8	50
	감축량 (천tCO ₂)	1.04	1.09	1.15	1.20	1.26	1.32	7.66

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

6.1.5 재정투자 계획

[표 8-49] 화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
산림 활용 온실가스 감축사업(REDD+) 추진	53	53	53	53	53

6.2 화성시 탄소흡수력 다양화

[표 8-50] 화성시 탄소흡수력 다양화 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	조림 조성(그루)	산림휴양과
2	조림 조성(면적)	산림휴양과
3	도시숲조성: 가로수 심기	산림휴양과
4	숲 가꾸기	산림휴양과
5	도시 녹화 사업	산림휴양과
6	생태복원 사업	수질관리과
7	습지공원 보전 및 관리	화성시환경재단
8	근린공원 조성	공원조성과
9	화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전	해양수산과

6.2.1 과제 세부내용

1) 조림 조성(그루)

- (목적) 산불피해지와 불량림에 대한 지속적인 갱신조림으로 경제적으로 가치있고 환경적으로 건전한 산림 조성
- (사업내용) 조림사업 추진(그루)
- (성과지표) 보급나무수(수령10년)

2) 조림 조성(면적)

- (목적) 산불피해지와 불량림에 대한 지속적인 갱신조림으로 경제적으로 가치있고 환경적으로 건전한 산림 조성
- (사업내용) 조림사업 추진(면적)

- (성과지표) 조성면적(수령10년)

3) 도시숲조성: 가로수 심기

- (목적) 도시지역, 도로구역, 학교 등에 가로수를 심어 생활환경 개선, 미세먼지저감 및 탄소 흡수
- (사업내용) 국비지원을 통한 가로수 조성사업 추진
- (성과지표) 보급나무수(수령10년)

4) 숲 가꾸기

- (목적) 녹화된 산림에 대한 기술적·생태적 시업관리를 통해 산림의 경제적 가치와 공익·환경적 가치를 증진
- (사업내용) 숲가꾸기를 원하는 산주 또는 산림경영자에게 사업비 지원 혹은 산림조합, 산림법인 등에 사업을 위탁·대행하여 실행
- (성과지표) 숲조성 면적(ha)

5) 도시 녹화 사업

- (목적) 시민 삶의 질 개선 및 지속가능한 도시환경 발전을 위한 도시 녹화 지원 사업
- (사업내용) 옥상정원 지원 및 도심 내 근린공원 관리
- (성과지표) 숲조성 면적(ha)

6) 생태복원 사업

- (목적) 자연적 및 인위적으로 훼손된 생태계 복원을 추진, 생물 서식지 복원 및 오염된 하천의 수질 개선을 통해 생물다양성 감소와 기후환경문제 해결을 도모
- (사업내용) 화성시 건달산-기천저수지 생태축 복원
- (성과지표) 조성면적(m²)

7) 습지공원 보전 및 관리

- (목적) 화성시 내 습지공원의 보전 및 관리를 통해 습지의 탄소 흡수원으로서의 역할을 강화하여 온실가스 감축 효과 증진 및 탄소중립 실현에 기여
- (사업내용) 화성시 비봉습지공원 보전 및 관리
- (성과지표) 조성면적(m²)

8) 근린공원 조성

- (목적) 화성시내 근린공원 조성을 통한 근린 거주자의 정서생활 향상 및 온실가스 감축에 기여
- (사업내용) 화성시 근린공원 조성 및 관리
- (성과지표) 조성면적(m²)

6.2.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 조림 조성을 추진하여 나무 24,000그루 보급(수령 10년)
 - 조림 조성을 추진하여 나무 면적 8 ha 보급(임령 10년)
 - 가로수 100그루 보급(수령 10년)
 - 숲가꾸기를 통한 숲 면적 142 ha 조성
 - 도시 녹화사업을 통한 숲 면적 0.3 ha 조성
 - 생태축 5,000 m² 복원
- 2026년
 - 조림 조성을 추진하여 나무 24,000그루 보급(수령 10년)
 - 조림 조성을 추진하여 나무 면적 8 ha 보급(임령 10년)
 - 가로수 100그루 보급(수령 10년)
 - 숲가꾸기를 통한 숲 면적 142 ha 조성

- 도시 녹화사업을 통한 숲 면적 0.3 ha 조성
- 근린공원 면적 13,218 m² 조성
- 생태축 5,000 m² 복원

○ 2027년

- 조림 조성을 추진하여 나무 24,000그루 보급(수령 10년)
- 조림 조성을 추진하여 나무 면적 8 ha 보급(임령 10년)
- 가로수 150그루 보급(수령 10년)
- 숲가꾸기를 통한 숲 면적 142 ha 조성
- 도시 녹화사업을 통한 숲 면적 0.3 ha 조성
- 근린공원 면적 13,218 m² 조성
- 생태축 5,000 m² 복원

○ 2028년

- 조림 조성을 추진하여 나무 24,000그루 보급(수령 10년)
- 조림 조성을 추진하여 나무 면적 8 ha 보급(임령 10년)
- 가로수 200그루 보급(수령 10년)
- 숲가꾸기를 통한 숲 면적 142 ha 조성
- 도시 녹화사업을 통한 숲 면적 1 ha 조성
- 근린공원 면적 13,218 m² 조성
- 생태축 5,000 m² 복원

○ 2029년

- 조림 조성을 추진하여 나무 24,000 그루 보급(수령 10년)
- 조림 조성을 추진하여 나무 면적 8 ha 보급(임령 10년)
- 가로수 300그루 보급(수령 10년)
- 숲가꾸기를 통한 숲 면적 142 ha 조성
- 도시 녹화사업을 통한 숲 면적 2 ha 조성

- 근린공원 면적 13,218 m² 조성
- 생태축 5,000 m² 복원
- 2030년~2034년
 - 조림 조성을 추진하여 나무 150,000 그루 보급(수령 10년)
 - 조림 조성을 추진하여 나무 면적 50 ha 보급(임령 10년)
 - 가로수 1,500그루 보급(수령 10년)
 - 숲가꾸기를 통한 숲 면적 1,000 ha 조성
 - 도시 녹화사업을 통한 숲 면적 10 ha 조성
 - 근린공원 면적 66,090 m² 조성
 - 생태축 25,000 m² 복원

6.2.3 연도별 이행계획

[표 8-51] 화성시 탄소흡수력 다양화 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
조림 조성(그루)	450,500	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	150,000
조림 조성(면적)	165	8	8	8	8	8	50
도시숲조성: 가로수 심기	1,398	100	100	150	200	300	1,500
숲 가꾸기	2,827	142	142	142	142	142	1,000
도시 녹화 사업	3	0.3	0.3	0.3	1	2	10
생태복원 사업	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
습지공원 보전 및 관리	941,815						
근린공원 조성	62,591	—	13,218	13,218	13,218	13,218	66,090

6.2.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 8개)

[표 8-52] 화성시 탄소흡수력 다양화 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표년도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
조림 조성(그루)	보급나무수 (수령10년)	450,500	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	150,000
	감축량 (천tCO ₂)	1.08	1.14	1.20	1.25	1.31	1.37	8
조림 조성(면적)	조성면적 (임령10년)	165	8	8	8	8	8	50
	감축량 (천tCO ₂)	1.14	1.19	1.25	1.30	1.36	1.41	8
도시숲조성 : 가로수 심기	보급나무수 (수령 10년)	1,398	100	100	150	200	300	1,500
	감축량 (천tCO ₂)	0.0050	0.0054	0.0058	0.0063	0.0070	0.0081	0.06
숲 가꾸기	숲조성 면적(ha)	2,827	142	142	142	142	142	1,000
	감축량 (천tCO ₂)	3.36	3.53	3.70	3.86	4.03	4.20	25.00
도시 녹화 사업	숲조성 면적(ha)	3	0.3	0.3	0.3	1	2	10
	감축량 (천tCO ₂)	0.36	0.40	0.43	0.47	0.59	0.83	8
생태복원 사업	조성면적 (m ²)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
	감축량 (천tCO ₂)	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	1
습지공원 조성면적	조성면적 (m ²)	941,815	—	—	—	—	—	—
	감축량 (천tCO ₂)	36.73	36.73	36.73	36.73	36.73	36.73	184
근린공원 조성	조성면적 (m ²)	62,591	—	13,218	13,218	13,218	13,218	66,090
	감축량 (천tCO ₂)	0.75	0.75	0.91	1.07	1.23	1.39	9

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

6.2.5 재정투자 계획

[표 8-53] 화성시 탄소흡수력 다양화 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
조림 조성(그루)	53	53	53	53	53
조림 조성(면적)	53	53	53	53	53
도시숲조성: 가로수 심기	60	60	60	60	60
숲 가꾸기	275	275	275	275	275
도시 녹화 사업	—	—	—	—	—
생태복원 사업	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
습지공원 조성 면적	—	—	—	—	—
근린공원 조성	—	—	—	—	—

6.3 화성시 해양블루카본 조성

[표 8-54] 화성시 해양블루카본 조성 단위사업

연번	사업명	담당부서
1	화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전	해양수산과

1) 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전

- (목적) 화성시 해양블루카본 조성을 위해 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 및 관리하여 탄소 흡수원 확보
- (사업내용) 화성시 백미리 갯벌 등의 습지 보전 및 복원사업
- (성과지표) 갯벌(연안습지, 염습지) 보전면적(km²)

6.3.2 연도별 주요 이행 목표

- 2025년
 - 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 71.82 km²
- 2026년
 - 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 71.82 km²
- 2027년
 - 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 71.82 km²

- 2028년
 - 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 71.82 km²
- 2029년
 - 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 71.82 km²
- 2030년~2034년
 - 화성시 갯벌(연안습지, 염습지 등) 보전 71.82 km²

6.3.3 연도별 이행계획

[표 8-55] 화성시 해양블루카본 조성 과제 연도별 이행계획

추진사업	연도						
	기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
화성시 갯벌 (연안습지, 염습지 등) 보전	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²	화성시 갯벌 보전면적 71.82 km ²

6.3.4 연도별 온실가스 감축량(정량사업 1개)

[표 8-56] 화성시 해양블루카본 조성 과제 온실가스 감축량

추진사업	단위	단기						목표연도
		기존실적 (2018~2024)	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034
화성시 갯벌 (연안습지, 염습지 등) 보전	보전 및 관리면적(km ²)	71.82	-	-	-	-	-	-
	감축량(천tCO ₂)	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	36.25

주) 해당 수치는 지속사업일 경우 누적 산정하였으며 기준연도 이후부터 2024년까지의 감축량을 반영하였음

6.3.5 재정투자 계획

[표 8-57] 화성시 해양블루카본 조성 과제 재정투자 계획

단위: 백만원

추진사업	단기				
	2025	2026	2027	2028	2029
화성시 갯벌 (연안습지, 염습지 등) 보전	-	-	-	-	-

제2절 화성시 기후위기 대응기반 강화대책

1. 기후위기 적응대책

1.1 배경 및 필요성

- 탄소중립기본법 제40조(지방 기후위기 적응대책의 수립·시행)에 따라 지역의 특성을 반영한 관할구역의 기후위기 적응대책을 5년마다 수립·시행해야 함
 - － 동 법 제11조(시도계획의 수립 등) 제3항 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성 평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항을 포함해야 함
- 경기도는 기후위기 피해와 완화·선제적 대응, 기회활용·창출을 위한 미래상과 역할 등을 재조명하고, 기후적응력 제고와 기후위기 취약계층 보호 및 거버넌스 강화 등의 적응책 마련을 제시함(경기도, 2024)
- 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본 조례 제25조(화성시 기후위기 적응에 관한 대책의 수립·시행)에서 화성시는 지역적 특성 등을 고려하여 화성시 기후위기 적응에 관한 대책을 수립·시행함을 포함하고 있음
 - － 동 조례 기후위기 영향과 취약성 평가에 관한 사항, 부문별 기후위기 적응대책에 관한 사항, 기후위기에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항 등을 포함해야 함

1.2 현황

1.2.1 기존계획 검토

1) 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(2023~2042)

- 국가 기본계획에서는 기후위험 예측력을 강화하고 기후변화 영향에 대응하는 인프라 및 적응 거버넌스 구축을 제시하였음
 - － 국가 기후변화 적응대책은 과학기반 기후위기 감시·예측 및 적응정보 고도화, 기후재난 안전사회 실현, 기후위기를 극복한 지속가능한 사회 실현, 모두가 함께하는 기후적응 추진으로 총 4개의 추진전략과 12개의 추진과제를 계획하였음

[표 8-58] 국가 기후변화 적응대책 체계

구분	추진전략	추진과제
국가 기후변화 적응대책	1. 과학기반 기후위기 감시·예측 및 적응정보 고도화	- 기후위기 감시체계 및 예측 강화 - 기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진
	2. 기후재난 안전사회 실현	- 홍수·가뭄 대비 물관리 강화 - 산사태·산불 등 산림재해 예방 - 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화
	3. 기후위기를 극복한 지속가능한 사회 실현	- 기후변화에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화 - 기후변화에 적응하는 항만·해양공간 조성 - 지속가능한 농수산 환경 조성 - 생태계 안정성 유지
	4. 모두가 함께하는 기후적응 추진	- 기후변화 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화 - 기후재난 대비 대응역량 제고 - 적응 거버넌스 강화

출처: 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획을 바탕으로 저자 재작성.

2) 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)

- 경기도는 ‘회복력 강한 기후 적응으로 지속가능한 경기’라는 비전을 바탕으로 기후격차 해소, 혁신, 도민 참여, 회복탄력성을 기후적응 대책의 방향성으로 설정함
- 비전 실현을 위해 회복력 강한 적응 기반 구축, 극한 기후 재난 피해 최소화, 기후격차 완화로 기후정의 실현, 도민이 주도하는 심층 적응 사회로 총 4개의 추진 전략을 설정함

[표 8-59] 경기도 기후위기 적응 추진전략 및 추진과제

구분	추진전략	추진과제
1. 회복력 강한 적응 기반 구축	1-1. 기후위험 모니터링 및 평가 체계 확립	• 풍수해, 가뭄, 병충해 등의 기후 피해 예정보 시스템 강화 • 기상자료를 활용하여 피해 예방 상황 전파, 시군 단위 기후위험 모니터링·평가 등 기후위험 관리
	1-2. 사회기반시설 기후회복력 강화	• 기후재난 통합관리시스템 구축 • 유역 중심의 통합물관리 대책 추진 • 주요 부문별 기후적응 대책 강화
2. 극한 기후재난 피해 최소화	2-1. 극한재난 적응대책 마련	• 가장 위험한 기후 시나리오와 기후재난을 고려한 경기도 기후위기 심층적응 대책
	2-2. 기후재난 위험지도 작성 및 비구조적 적응대책 강화	• 전문가, 지자체, 주민들이 공동으로 참여하여 재난 위험지역 뿐만 아니라 재난 시 구체적인 대피로 등까지 표시된 기후재난 위험지도 제작 • 비구조적 기후적응 대책 강화
3. 기후격차 완화로 기후정의 실현	3-1. 기후위기 취약계층 안전망 구축	• 기후재난별(홍수 및 폭우, 폭염, 산불 등) 취약층 조사 및 평가 • 폭염 취약계층 집중 관리 • 한파 취약층 보호 체계 구축
	3-2. 기후 취약산업과 지역의 적응대책 마련	• 경기도의 기후 취약산업과 좌초산업에 대한 평가 • 농축산업 및 어업의 폭염·한파 피해예방 대책 추진
4. 도민이 주도하는 심층 적응 거버넌스	4-1. 도민 주도의 기후 거버넌스 실현	• 적응대책 수립시 주민참여 활성화 방안 마련 • 경기도 기후위기 적응계획 수립 시 주민참여를 활성화하고 적응대책 평가에도 주민참여 확대
	4-2. 중소권역 및 시·군 차원의 기후 거버넌스 강화	• 중소권역별 주민주도 기후행동 활성화 • 시군 기후위기 대응계획 수립 시 주민 참여를 활성화하고 대책의 평가에도 주민 참여 확대

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

3) 제2차 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

- 화성시는 기후위기 극복의 길이 열리는 화성시라는 비전을 바탕으로 시민참여가 핵심, 기후위기 슬기롭게, 적응은 스마트하게로 총 3개의 중점전략을 설정하였음
- － 중점전략에 맞추어 화성시 기후변화 적응대책 세부이행계획은 6개 부문, 8개 추진전략, 12개 추진과제, 25개의 세부사업으로 구성됨

[표 8-60] 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획 목록

부문	추진전략	추진과제	사업명
1. 건강	1-1. 취약계층 지원	의료서비스 확대	- 재난대응 시민 의료서비스 강화 - 건강취약계층 통합 서비스 지원 - 취약계층 맞춤형 보건의료서비스 제공
		복지 및 돌봄 확대	- 노인맞춤 돌봄서비스 지원 - 긴급복지 및 무한돌봄 지원 - 취약계층 에너지복지 실현
2. 농축산	2-1. 기후변화 대비 농업환경 개선	신기술 및 스마트팜 적용 확대	- 스마트 농업환경 조성으로 안전 농산물 생산 및 농업·농촌 가치 창출 - 농가경영비 개선 농업신기술 시범사업 - 스마트팜 육성 사업
3. 물관리	3-1. 물이용	물 순환	송산그린시티 물 순환 사업
4. 재난재해	4-1. 시민안전 확보	재난재해 사전교육	- 시민 안전의 파수꾼, 안전교육 운영 - 화성시 시민안전교육센터 운영
		재난보험 가입	시민의 안전이 최우선되는 ‘행복화성’ 실현
	4-2. 재난재해 방지	재난재해 사전대응	- 체계적인 재난현장 대응역량 강화 - 시민안전을 위한 재난예방 안전점검 - 자연재난 대응테세 확립
5. 산림/생태계	5-1. 산림/생태계 피해예방	산림재해 방지	산사태 취약지 관리
	5-2. 건강한 도시환경 조성	도심녹지 확대	- 녹지대 및 가로수 정비 및 관리 - 주민참여형 우수생태계 관리사업
6. 인프라	6-1. 인프라구축	시민참여	- 시민맞춤형 공공데이터 발굴 및 이용 활성화 - 기후변화 대응을 위한 시민참여형 에너지절약 사업
		녹색국토	- 녹색국토 실현 및 관리강화 - 플라스틱도로 관련 산업 육성
		온실가스 감축	선순환적 온실가스 감축시스템 구축

출처: 화성시((2024), 제2차 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025).

1.2.2 화성시 기후재난 현황

1) 풍수해 피해 현황

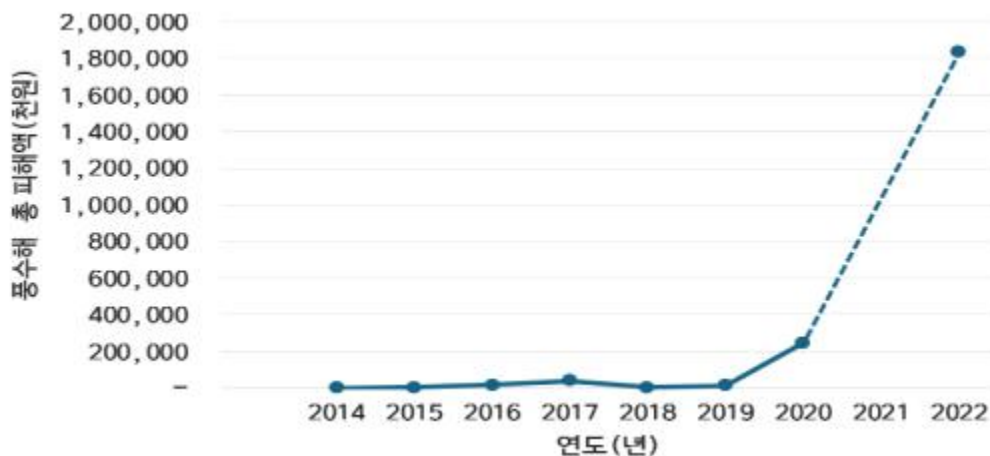
- 2014~2022년 동안 화성시는 풍수해로 인해 인명피해 4명, 재산 피해 21억원이 발생하였음
- － 화성시는 2019년 이후 풍수해로 인한 재산 피해가 급격하게 늘어나는 추세임
- － 특히 2022년 풍수해로 인해 인명피해 1명과 18억원의 재산피해, 이재민 244명이 발생하였음

[표 8-61] 풍수해로 인한 화성시 인명피해 및 이재민(2014~2022년)

연도(년)	인명피해(명)	이재민(명)
2014	0	0
2015		
2016		
2017		
2018		
2019		
2020	0	74
2021	—	—
2022	1	244

주) 2021년 화성시 풍수해 및 인명피해 생략됨

출처: 국민재난안전포털(2024), 자연재난상황통계.



[그림 8-1] 화성시 풍수해 현황(2014~2022년)

출처: 화성시(2024), 2023 제63회 화성통계연보.

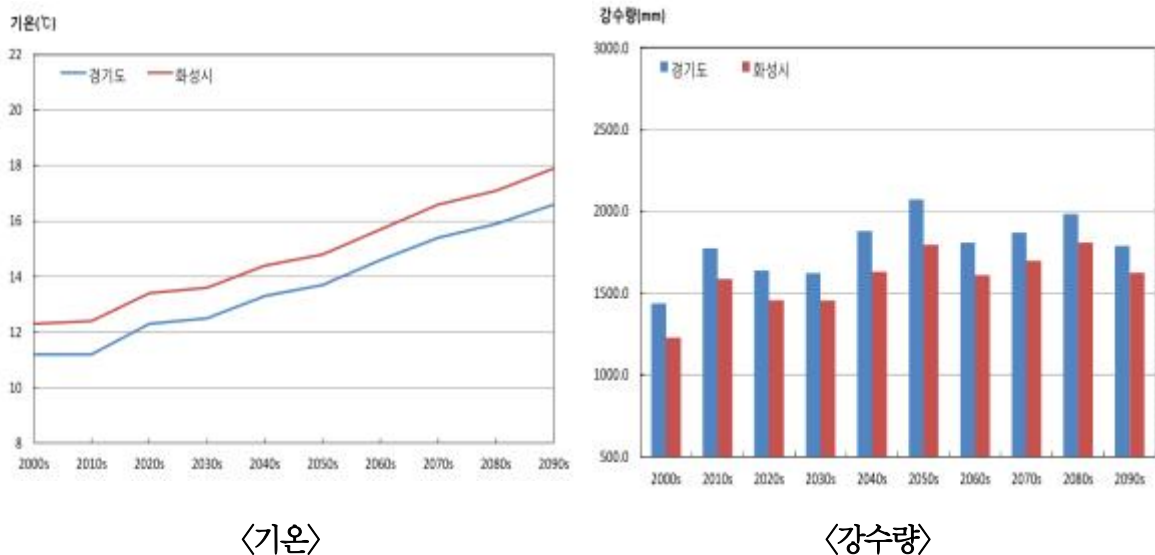
1.2.3 화성시 기후변화 전망

1) 개요

- 화성시 기후변화 전망은 기상청의 기후변화 상세 분석 보고서를 참고하여 작성함
 - － 기후변화 시나리오는 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)에서 5차 평가보고서 용으로 발표한 RCP(Representative Concentration Pathways) 시나리오를 적용함
 - － 화성시 기후변화 전망은 온실가스 저감 정책 영향을 배제한 RCP8.5 시나리오로 설정함

2) 기온 및 강수량

- 화성시 연평균기온은 2000년대 대비 2040년대에는 2.1℃, 2090년대에는 5.6℃ 상승할 것으로 전망됨
 - － 화성시 미래 연평균기온 상승 폭은 경기도의 상승 폭과 비슷한 추세를 보임
- 화성시의 21세기 후반기(2071~2100년) 평균 강수량 증가율은 39.4%로 나타남
 - － 경기도의 증가율은 30.9%로 화성시의 증가율이 경기도 평균보다 클 것으로 나타남



[그림 8-2] 경기도, 화성시 연평균기온 및 강수량 변화 비교(2000~2100년)

출처: 기상청(2016), 경기도 화성시 기후변화 상세 분석보고서.

3) 극한기후지수

- 화성시의 폭염일수는 21세기 후반기(2071~2100년)에 현재(2000~2010년) 폭염일수(7.0일)에서 9.7배(68.1일) 증가할 것으로 전망되며 열대야 일수는 현재에 비해 26.6배(64.4일) 증가할 것으로 전망됨
 - 연평균 기온 상승으로 폭염 및 열대야 발생일수가 크게 증가할 것으로 나타남
- 화성시의 여름일수는 21세기 후반기 현재(116.6일) 대비 41.7%(165.2일) 증가할 것으로 나타남
- 21세기 후반기 화성시의 서리일수와 결빙일수는 연평균 기온 상승의 영향으로 각각 49.1일, 16.9일로 감소할 것으로 전망됨
- 21세기 후반기 화성시의 강수강도는 20.1 mm/일로 현재(16.4 mm/일) 대비 22.6% 증가하였으며 호우일수는 현재(2.3일) 대비 87%(4.3%) 증가할 것으로 전망됨

[표 8-62] 화성시 극한기후지수 변화 전망(2000~2100년)

구분	극한기후지수	현재 (2001~2010)	21세기 전반기 (2011~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
고온 (3종)	폭염일수(일)	7.0	17.1	29.5	62.0
	열대야일수(일)	2.4	13.0	35.8	64.4
	여름일수(일)	116.6	127.0	145.9	165.2
저온 (2종)	서리일수(일)	104.7	97.9	78.7	55.6
	결빙일수(일)	18.4	14.8	5.6	1.5
강수 (2종)	강수강도(mm/일)	16.4	17.8	19.6	20.1
	호우일수(일)	2.3	2.9	3.9	4.3

출처: 경기도 화성시 기후변화 상세 분석보고서를 바탕으로 저자 재작성.

- 화성시는 열대야일수, 폭염일수, 강수량 증가폭이 경기도와 비교해 모두 더 클 것으로 전망되며 급격한 열대화로 2040년대에 아열대 기후에 속할 것으로 예상됨
- 온실가스 감축 정책을 수행한 시나리오(RCP 4.5)의 경우 화성시의 기온 상승 폭을 절반 이하 수준(+2.2℃)으로 줄일 수 있으며 강수량 증가율은 4.6% 정도 증가할 것으로 전망됨

1.2.4 화성시 기후변화 취약성 평가

1) 개요

- 화성시 기후변화 취약성 평가는 기존 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획을 참고하여 작성함
- 취약성 평가는 환경부의 VESTAP을 기반으로 경기도 내 취약성 평가를 통해 화성시의 상대적인 취약성 항목을 제시함

2) 취약성 평가항목 및 분석 방법

- 5개 부문(건강, 국토연안, 농축산, 산림 생태계, 물부문) 41개의 평가항목에 대하여 경기도 563개의 읍/면/동 전체를 대상으로 실시함
- 경기도 전체 563개의 읍/면/동을 대상으로 상대평가를 실시하며 평가결과를 도출함

[표 8-63] 화성시 취약성 평가 분야 및 항목

평가분야	취약성 항목
건강부문	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성
	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성
	폭염에 의한 건강 취약성
	한파에 의한 건강 취약성
	홍수에 의한 건강 취약성
	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성
	오존농도상승에 의한 건강 취약성
	미세먼지에 의한 건강 취약성
	태풍에 의한 건강 취약성
	폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)
	한파에 의한 한랭질환취약성(일반)
국토연안	폭설에 의한 기반시설 취약성
	폭염에 의한 기반시설 취약성
	홍수에 의한 기반시설 취약성
	해수면 상승에 의한 기반시설 취약성
	폭설에 의한 도로 취약성
	태풍에 대한 기반시설 취약성
	토사재해에 대한 기반시설 취약성
	토사재해에 대한 건축물 취약성
	홍수에 따른 건축물 취약성
	벼 생산성의 취약성
농축산	가축 생산성의 취약성
	사과 생산성의 취약성
	재배·사육시설 붕괴의 취약성
	농경지 토양침식에 대한 취약성

산림생태계	산불에 대한 취약성
	가뭄에 의한 산림식생의 취약성
	산사태에 의한 임도의 취약성
	병해충에 의한 소나무의 취약성
	소나무와 송이버섯의 취약성
	집중호우에 의한 산사태 취약성
	산림 생산성의 취약성
	곤충의 취약성
	침엽수의 취약성
	국립공원의 취약성
물부문	수질 및 수생태에 대한 취약성
	가뭄에 의한 수질 취약성
	이수의 취약성
	치수의 취약성
	단기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)
	장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)

출처: 화성시(2020), 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획.

3) 기후변화 취약성평가 결과

- 화성시 취약성 평가 결과 경기도 내 타 읍/면/동 지역에 비해 전반적으로 기후변화에 취약성이 있는 것으로 나타남
- － 화성시는 매우 취약(상위 10%) 항목이 총 26개, 취약(상위 20%) 22개, 다소 취약(상위 30%) 21개로 나타남

[표 8-64] 화성시 기후변화 취약성평가 결과

취약성분류	매우 취약 (상위 10%)	취약 (상위 20%)	다소 취약 (상위 30%)
기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	동탄4동 외 25개 동	－	－
곤충의 취약성	동탄3동 외 25개 동		
단기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	반월동 외 23개 동		
장기가뭄에 의한 용수 취약성(일반)	동탄6동 외 23개 동		
태풍에 대한 기반시설 취약성	동탄6동 외 17개 동	불답읍	동탄5동
벼 생산성의 취약성	장안면 외 17개 동	송산면 외 7개 동	
해수면 상승에 의한 기반시설 취약성	서신면 외 16개 동	향남읍 외 5개 동	

폭설에 의한 도로 취약성	양감면 외 16개 동	비봉면 외 6개 동	동탄3동 외 1개 동
재배·사육시설 붕괴의 취약성	양감면 외 16개 동	향남읍 외 1개 동	—
폭설에 의한 기반시설 취약성	매송면 외 15개 동	장안면 외 7개 동	동탄3동 외 1개 동
폭염에 의한 기반시설 취약성	동탄3동 외 15개 동	동탄5동 외 4개 동	장안면 외 1개 동
가축 생산성의 취약성	양감면 외 15개 동	—	—
이수의 취약성	동탄4동 외 15개 동	우정읍 외 5개 동	새솔동 외 3개 동
토사재해에 대한 기반시설 취약성	동탄5동 외 13개 동	화산동 외 4개 동	우정읍
수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	동탄3동 외 12개 동	화산동 외 2개 동	양감면 외 1개 동
곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	동탄3동의 10개 동	향남읍 외 3개 동	정남면 외 2개 동
태풍에 의한 건강 취약성	동탄2동 외 10개 동	팔탄면 외 7개 동	송산면 외 2개 동
홍수에 의한 기반시설 취약성	동탄6동 외 8개 동	동탄3동 외 9개 동	장안면 외 6개 동
오존농도 상승에 의한 건강 취약성	향남읍 외 7개 동	비봉면 외 1개 동	매송면 외 3개 동
수질 및 수생태에 대한 취약성	동탄3동 외 4개 동	동탄4동 외 3개 동	병점1동 외 6개 동
한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)	향남읍 외 4개 동	동탄3동 외 2개 동	—
폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)	향남읍 외 2개 동	동탄5동	—
침엽수의 취약성	정남면 외 1개 동	우정읍 외 6개 동	동탄1동 외 7개 동
치수의 취약성	동탄5동 외 1개 동	동탄6동 외 4개 동	동탄3동 외 6개 동
홍수에 따른 건축물 취약성	새솔동	병점1동 외 2개 동	동탄5동 외 12개 동
병해충에 의한 소나무의 취약성	동탄6동	동탄2동 외 4개 동	동탄3동 외 12개 동
폭염에 의한 건강 취약성	—	—	동탄2동 외 3개 동
한파에 의한 건강 취약성		—	동탄 5동 외 1개 동
홍수에 의한 건강 취약성		동탄4동 외 8개 동	봉담읍 외 12개 동

출처: 화성시(2020), 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획.

1.3 추진과제

- 화성시 기후위기 적응대책 추진과제는 화성시 기후영향 대응력 강화, 화성시 기후재난 시스템 관리 강화, 화성시 생물다양성 보전 및 보전 강화임
- － 화성시 기후영향 대응력 강화의 추진과제는 화성시 해안지역 해수면지도 작성, 화성시 산림 및 수목관리 체계 강화임
- － 화성시 기후재난 시스템 관리 강화의 추진과제는 화성시 기후재난 관리체계 강화임
- － 화성시 생물다양성 보전 및 보전 강화의 추진과제는 화성시 생물다양성 협력체계 강화, 화성시 습지생태계 관리강화임

[표 8-65] 화성시 기후위기 적응대책 추진과제

구분		추진전략	추진과제
재난	풍수해	화성시 기후영향 대응력 강화	- 화성시 해안지역 해수면지도 작성 - 화성시 산림 및 수목관리 체계 강화
	기후재난	화성시 기후재난 시스템 관리 강화	화성시 기후재난 관리체계 강화
	생물다양성	화성시 생물다양성 보전 및 보전 강화	- 화성시 생물다양성 협력체계 강화 - 화성시 습지생태계 관리강화

1.4 세부 추진과제

1.4.1 화성시 기후영향 대응력 강화

1) 개요 및 필요성

- 정부는 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)을 통해 국가 단위의 기후적응에 대한 정책을 추진하고 있음
- － 특히, 기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국을 비전으로 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원, 기후재난 예방으로 국민피해 최소화, 모든 적응 주체가 함께하는 역량제고의 목표를 추진 중에 있음
- 화성시는 기후변화로 인한 기후영향 최소화를 위한 대응력 강화 정책이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 해안지역 해수면 지도 작성
 - 기후변화로 인한 강우량 증대 등 해안지역은 해수면 상승 시나리오에 따른 침수지도 제작하는 사업임
 - 예시, 화성시 재해지도 및 침수지도 등
- 화성시 산림 및 수목관리 체계 강화
 - 기후변화로 인한 산림과 수목의 보존과 보전을 강화하기 위한 식생 관리 사업임

3) 기대효과

- 화성시 기후영향 위험요인 및 리스크 관리 강화 기대
- 단기 및 중장기적 기후변화 영향의 단계적 개선 기대

1.4.2 화성시 기후재난 시스템 관리 강화

1) 개요 및 필요성

- 화성시는 기후재난에 대비한 선제적 대응과 예방을 위한 기후재난 시스템 관리 강화가 필요함

2) 주요내용

- 화성시 기후재난 관리체계 강화
 - 기후재난에 대해 선진화된 대응력과 재난 리질리언스(Resilience) 강화 등 화성시 기후재난에 대한 체계화된 관리체계를 구축하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 기후재난 사전대응력 강화 기대
- 화성시 재난유형별 대응부서의 유기적 협력 강화 기대

1.4.3 화성시 생물다양성 보전 및 보존 강화

1) 개요 및 필요성

- 화성시는 기후변화로 인한 생물다양성의 감소와 손실을 막고, 체계적인 관리 대응을 위한 생물다양성 보전 및 보존 정책이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 생물다양성 협력체계 강화
 - － 국가, 주변지자체 등 생물다양성에 대해 상호협력하는 거버넌스를 구축하는 사업임
- 화성시 습지생태계 관리강화
 - － 습지의 주기적인 생태 다양성 실태조사 등 습지생태계 관리를 강화하는 사업임

3) 기대효과

- 생물의 서식처 증대 및 생물다양성 생태계 균형 향상 기대
- 화성지역의 습지의 생물다양성 및 탄소흡수량 증대 기대

2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

2.1 배경 및 필요성

- 기후재난으로 인한 지자체 내 공유 행정재산과 자연자원의 피해를 예측하고 이에 대응책 및 예방책을 제시하여 피해를 최소화해야 함
 - － 환경부의 지자체 가이드라인은 공유 행정자산 4가지 범주와 공유 자연자원 1가지 범주로 구분하여 지자체 내 공유재산을 제시함
- 화성시는 시 내 공유재산 현황을 파악하고 기후 위기에 대응하여 공유재산의 보호 방안을 마련하고자 함
 - － 환경부 가이드라인에 따라 상위계획인 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 참고하여 작성함

[표 8-66] 공유재산의 종류

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

출처: 환경부(2023), 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인.

2.2 현황

2.2.1 상위계획 검토

- 공유재산 및 물품관리법 제10조 및 제10조의2에 따라 각 지방자치단체의 장은 중기공유재산관리계획 및 공유재산관리계획을 수립해야 함
- 화성시는 경기도 공유재산관리계획에 따라 아래 계획수립 대상에 해당 여부를 파악 후 필요시 공유재산관리계획을 수립해야 함
 - 취득 및 처분의 1건당 기준가격이 20억원 이상인 재산
 - 토지의 경우 1건당 토지면적인 다음 각목의 구분에 따른 면적 이상인 토지
(취득: 1건당 6천 m²; 처분: 1건당 5천 m²)

[표 8-67] 국가 공유재산 계획 비교

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

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

- 경기도 탄소중립 녹색성장 계획에서는 공유재산의 기후 리스크 평가를 통해 중점관리 대상을 도출하고 취약 공유재산의 유형별로 기후회복력 강화 대책을 제시함
- 또한, 기후변화에 대응하여 공유 자연자원 중 산림, 갯벌, 해안 등의 탄소 흡수원의 가치 및 관리와 생물다양성 보존과 관리 방안을 마련함

[표 8-68] 경기도 내 공유재산의 기후위기 대응 전략과 추진과제

추진전략	추진과제	주요 내용
행정자산의 기후위기 대응	기후재난 위험으로부터 공유재산 인프라의 보호	- 공유재산의 기후위기 리스크 평가와 중점관리 대상 도출 - 기후위기 취약 공유재산 중점 관리
	공유재산 유형별 기후회복력 강화대책 마련	하천관리, 연안관리, 교통시설, 해안, 항만, 상하수도, 문화재와 사적지의 기후대응대책 마련
	공유자산을 활용한 탄소중립 산업전환 기반 조성	- 좌초산업의 전환과 혁신을 위한 인프라 구축 - 공공기관의 재생에너지 발전 확대
공유자연자원의 기후위기 대응	공유 자연자원의 탄소흡수원 가치 제고	- 공유 자연자원의 탄소흡수원 가치 평가 - 공유자원 개발·이용시 온실가스 총량을 관리하여 탄소 감축
	공유 자연자원의 생물다양성 보존	- 공유 자연자원의 생물다양성 평가 및 생태계 서비스 가치 증진 - 자연자원 유형별 생물다양성 보존과 관리방안 마련

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

2.2.2 화성시 행정재산 현황

1) 화성시 지방행정관서 현황

- 화성시는 2022년 기준 28개의 읍면동이 소재하며, 5개 직속기관, 2개 출장소, 6개 사업소가 등록되어 있음

[표 8-69] 화성시 지방행정관서 현황(2022년)

구분	읍·면·동	직속기관		출장소		사업소	
		도	시·군	도	시·군	도	시·군
2017	24	1	2	0	1	0	6
2018	26	1	2	0	2	0	5
2019	28	1	2	0	2	0	5
2020	28	1	2	0	2	0	5
2021	28	1	4	0	2	0	5
2022	28	1	4	0	2	0	6

출처: 화성시(2023), 제63회 화성통계연보(2022년 기준).

2) 화성시 토지 지목별 현황

- 화성시 토지 지목별 현황 중 공공용 재산이 포함된 토지는 임야, 학교용지, 주차장, 도로, 철도용지, 제방, 하천, 수도용지, 공원, 체육용지, 유원지, 사적지가 있음
- － 전반적으로 임야를 제외한 토지 지목 면적은 증가하는 추세로 화성시는 개발 위주의 토지이용을 보였음

[표 8-70] 화성시 토지 지목별 현황(2022년)

(단위: km²)

구분	2018	2019	2020	2021	2022
임야	230.5	224.7	222.8	220.5	217.0
학교용지	2.9	3.4	3.5	3.5	3.6
주차장	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0
도로	40.6	42.9	44.4	45.0	46.3
철도용지	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
제방	10.4	3.1	10.4	10.7	10.5
하천	2.5	10.4	3.1	3.1	3.1
수도용지	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4
공원	6.7	10.4	10.9	9.3	12.7
체육용지	7.2	7.3	7.4	7.4	7.5
유원지	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
사적지	0.03	0.03	0.03	0.8	0.9

출처: 화성시(2023), 제63회 화성통계연보(2022년 기준).

3) 화성시 주차장 현황

- 화성시는 2022년 기준 총 32,385개소로 이 중 부설 주차장이 32,344(99%)로 대부분을 차지했음

[표 8-71] 화성시 주차장 현황(2022년)

구분	노상주차장			노외주차장			부설 주차장	합계
	소계	유료	무료	소계	공영	민영		
면 수	3,288	805	2,483	19,719	5,835	13,884	528,842	551,489
개소수	42	16	26	199	54	145	32,344	32,385

출처: 화성시(2023), 제63회 화성통계연보(2022년 기준).

4) 화성시 문화재 현황

- 화성시의 2022년 기준 국가지정 문화재는 16건, 시도지정 문화재는 32건으로 등록문화재까지 총 문화재 수는 56건임

[표 8-72] 화성시 문화재 현황(2022년)

(단위: 건)

구분	세부 부문	합계
국가지정문화재	소계	16
	국보	1
	보물	5
	사적	4
	명승	0
	천연기념물	4
	국가무형문화재	0
	국가민속문화재	2
시도지정문화재	소계	32
	시도유형문화재	23
	시도무형문화재	1
	시도기념물	7
	시도민속문화재	1
문화재자료	소계	8
등록문화재	국가등록문화재	0
	시도등록문화재	0
합계		56

출처: 화성시(2023), 제63회 화성통계연보(2022년 기준).

5) 화성시 공공하수처리시설 세부현황(2024년 기준)

○ 화성시 공공하수처리시설은 2024년 기준 43개를 운영하고 있음

[표 8-73] 화성시 공공하수처리시설 세부현황(2024년)

시설명	위치	처리용량(m³/일)	공법	가동개시일	
향남1 공공하수처리시설	향남읍 상신로 448	22,000	HDF+섬유여과+UV	2006.07.01	
향남2 공공하수처리시설		17,000	HDF+섬유여과+오존	2016.11.14	
동탄2 공공하수처리시설	동탄산단7길 60	122,000	HANT+HANT-P, 오존	2017.02.27	
봉담 공공하수처리시설	봉담읍 삼전병마로 1365-49	8,000	HDF+섬유여과+UV	2006.07.01	
봉담2 공공하수처리시설	봉담읍 수영리 32-3번지	5,400		2019.11.08	
봉담중설 공공하수처리시설	봉담읍 수영리 25번지	9,600	DeNiPho공법+ 가압부상시설+UN소독	2020.12.11	
조암 공공하수처리시설	우정읍 버들로191번길 71-3	8,000	HDF+섬유여과+UV	2006.07.01	
남양 공공하수처리시설	남양읍 마도공단로 119-15	12,900		2007.07.01	
남양2 공공하수처리시설		10,100		2019.11.08	
매송 공공하수처리시설	매송면 야목리 1076-148	8,500		2020.11.04	
새미 공공하수처리시설	송산면 공룡로 881	84,000	KSMBR공법+오존	2012.09.10	
정남 공공하수처리시설	정남면 가장로 88	17,000	ACS+여과+UV소독	2012.09.06	
서신 공공하수처리시설	서신면 염전길 48	900		2011.04.19	
제부 공공하수처리시설	서신면 해안길386번길 24	800		2010.01.01	
양감 공공하수처리시설	양감면 요당길 355	700		2018.07.04	
청원 공공하수처리시설	마도면 금당길 26	55	변형회분식 활성슬러지	2009.04.14	
궁평 공공하수처리시설	서신면 대수풀길 86	50			
홍법 공공하수처리시설	서신면 효자각로 209	55			
신남 공공하수처리시설	남양읍 신남안길 148	50			
자안 공공하수처리시설	팔탄면 안산동길 133-33	160	AOSB 공법		
한각 공공하수처리시설	우정읍 한뼘리1길 128-29	50			
덕천 공공하수처리시설	팔탄면 온천로165번길 48	150			
석포 공공하수처리시설	장안면 버들로 1156	120			
선창 공공하수처리시설	우정읍 쌍봉로 634-14	142	변형회분식 활성슬러지		COSBR 공법
노하 공공하수처리시설	팔탄면 노하길116번길 90	100			
주곡 공공하수처리시설	우정읍 바수계길 61-16	60			
매향 공공하수처리시설	우정읍 늦우물길 110	120			
운평 공공하수처리시설	우정읍 성신재길 159	120	Bio-Mat 공법		KS-MBR 공법
원안 공공하수처리시설	우정읍 원안동길 44	90			
전곡 공공하수처리시설	서신면 전곡향로62번길 7-13	400	2008.10.16		
마산포 공공하수처리시설	송산면 마산포길 24-12	80	IC-SBR 공법	2010.02.01	
동지 공공하수처리시설	양감면 동지골길 24-12	45		2007.06.01	
키울 공공하수처리시설	팔탄면 건달산로 201-40	45	RTN-N/P-MBR	2005.12.01	
솔미 공공하수처리시설	양감면 솔미마을길 41	40	KM-SBR 공법	2009.12.02	
쇠내 공공하수처리시설	팔탄면 녹막말길 81-44	20			
물구리 공공하수처리시설	장안면 물골길19번길 6-1	35			
은행 공공하수처리시설	우정읍 은행동길 55	46		2020.11.04	
매향2 공공하수처리시설	우정읍 매향리 835-1	240			
이화 공공하수처리시설	우정읍 이화리 1182번지	50	DFs-MBR 공법	2019.11.08	
독정 공공하수처리시설	장안면 독정리 1224	280			
장안 공공하수처리시설	장안면 장안리 995-2	160			
호곡 공공하수처리시설	우정읍 호곡리 301-8	80			
궁평2 공공하수처리시설	서신면 백미리 277-3	400	T-SBR 공법	2024.06	

출처: 화성시 내부자료.

2.2.3 화성시 공유 자연자원 현황

1) 화성시 산림면적 현황

- 화성시의 산림면적은 2020년 기준 17,350 ha로 경기도 전체 산림면적(512,105 ha)의 3.4%를 차지하였음
- － 전체 산림면적은 소유 주체별로 국유림 2,230 ha, 공유림 164 ha, 사유림 14,956 ha로 나타났음

[표 8-74] 화성시 산림면적 현황(2020년)

(단위: ha)

계	국유림	공유림			사유림
		소계	도유림	군유림	
17,350	2,230	164	66	98	14,956

출처: 산림청(2024), 산림기본통계(2020년 기준).

[표 8-75] 화성시 산림보호구역 지정 현황(2022년)

(단위: ha)

구분		계
재해방지보호구역	소계	0
생활환경보호구역	소계	0
산림유전자원보호구역	소계	0
수원함양	소계	679
	1종	679
	2종	0
	3종	0
경관	소계	0
합계		679

출처: 경기도(2024), 경기도기본통계(2022년 기준).

2) 화성시 해안선 및 도서 현황

- 화성시 해안선의 길이는 총 71.40 km로 육지부 55.12 km, 도서부 16.28 km로 구성됨
- 습지 보호구역으로 화성시는 매항리 갯벌(면적: 14.08 km²)이 보호구역으로 지정되어 있음

[표 8-76] 화성시 해안선 및 도서 현황(2022년)

해안선			도서 현황			
계	육지부	도서부	도서수(개)	면적(km ²)	세대	인구(명)
71.40 km	55.12 km	16.28 km	23	2.32	388	625

출처: 화성시(2023), 제63회 화성통계연보(2022년 기준).

2.3 추진과제

- 화성시 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 추진전략은 화성시 공유재산 기후재난 대응력 강화, 화성시 환경기초시설 탄소중립화 기반 확립, 화성시 기후재난 대비 하천정비 강화임

[표 8-77] 화성시 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 추진과제

구분		추진전략	추진과제
공공재산 인프라	인프라 보호	• 화성시 공유재산 기후재난 대응력 강화	• 화성시 공유재산 기후리스크 평가 및 대응책 마련 • 화성시 공유재산 기후재난 유형화 및 지도 작성
	기초시설	• 화성시 환경기초시설 탄소중립화 기반 확립 • 화성시 기후재난 대비 하천정비 강화	• 화성시 환경기초시설 100% 탄소중립화 추진 • 화성시 재난대응 하천정비 사업 강화

2.4 세부 추진과제

2.4.1 화성시 공유재산 기후재난 대응력 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 기후변화로 인한 공유재산의 피해를 최소화하고 시민의 안전 강화를 위해 공유재산에 대한 기후재난 대응력 강화가 필요함

2) 주요내용

- 화성시 공유재산 기후리스크 평가 및 대응책 마련

- 화성시 공유재산에 대한 기후리스크 수준을 파악하고 맞춤형 대응책을 마련하는 사업임
- 화성시 공유재산 기후재난 유형화 및 지도 작성
 - 화성시 공유재산의 기후재난 정보를 제공하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 재해취약 및 지하공간 침수 방지 기대
- 화성시 공공재산 기후영향의 신속한 대응체계 구축 기대

2.4.2 화성시 환경기초시설 탄소중립화 기반 확립

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 환경기초시설에 대해 재생에너지 활용성 증대 및 에너지 저장장치 설치(간헐성 보완) 등 화성시에서 운영 중인 환경기초시설에 대해 탄소중립화 정책추진이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 환경기초시설 100% 탄소중립화 추진
 - 환경기초시설은 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 하수도, 폐기물 처리시설 및 재활용 시설, 빗물저장 및 이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장 등을 나타내며, 국가나 지역의 발전을 위해서는 꼭 필요하지만 주민들에게는 불쾌감을 주기도 하는 시설임
 - 화성시 환경기초시설 시설개선으로 주민들에게 기피시설이 아닌 선호시설로 인식 전환 필요
 - 화성시 환경기초시설에 대한 에너지 효율화 사업 등 탄소중립 추진하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 환경기초시설의 에너지 자립률 및 탄소중립 실현

- 화성시 환경기초시설의 에너지 효율화 및 운영 고도화 기대

2.4.3 화성시 기후재난 대비 하천정비 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 물순환 관리체계 개선과 수재해 취약지역 사전대응 등 기후재난에 대응한 하천의 유지와 보수 및 안전 등 체계적인 하천정비 강화가 필요함

2) 주요내용

- 화성시 재난대응 하천정비 사업 강화
 - 하천정비 및 복원사업은 하천을 정비하여 관리하고, 생명이 건강하게 살아 숨 쉬는 맑고 깨끗한 생태 하천으로 복원하는 사업임
 - 화성시 기후재난으로 인한 하천의 흐름 및 생태계 복원 등 기후재난으로부터의 대응력을 강화하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 폭우, 태풍 등 강수량 증가로 인한 하천의 수해방지 기대
- 화성시 하천정비로 주변지역 주민의 생활 쾌적성 증대

3. 국제협력 및 지자체 간 협력

3.1 배경 및 필요성

3.1.1 국제협력

- 파리협정 제6.2조에 따라 당사국 총회가 지정한 기구의 감독을 통한 탄소배출권 발행 및 거래가 가능하며 이를 통한 온실가스 감축목표 달성에 활용이 가능함
- 감축목표 달성을 위해 국제 감축사업이 더 활발하게 추진될 가능성이 있어 상대국 발굴 및 조약 체결이 중요해짐
 - 탄소중립기본법 제3조에는 기후위기 대응을 위한 국가간 협력 필요성이 명시되어

있으며 국제 감축사업 추진에 관한 조항(35조) 또한 두고 있음

3.1.2 지자체 간 협력

- 온실가스 배출 부문 중 전환 부문과 산업 부문은 지자체 내 관리권한은 아니지만 모든 지자체가 공동으로 책임을 지는 부문임
 - 경기도 탄소중립·녹색성장 기본조례 제39조(국가 등과의 협력)에서는 국가, 지방자치단체, 국외 지자체와 시민단체 등과의 협력을 강조함
- 화성시는 최종에너지 소비 기준 온실가스 배출량이 전국에서 가장 많은 지자체이기에 온실가스 배출 부문에서 책임이 있으므로 기후위기 대응에 있어 주도적으로 다른 지자체와 협력할 필요가 있음
 - 또한 화성시는 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례 제27조에 따라 지방정부 실천연대에 참여하도록 노력해야 하며 제29조에 따라 정부기관, 지방자치단체, 시민단체 등과 탄소중립 사회로의 이행을 위한 협력을 도모해야 함

3.2 현황

3.2.1 기존계획 검토

1) 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

- 2023년 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(이하 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획)에서는 기후변화협약과 파리협정에 기반한 양자·다자 협력으로 탄소중립·녹색성장의 글로벌 리더 역할 수행을 국제협력 부문의 추진 방향으로 설정함
 - 핵심과제로 적극적 기후협상 참여, 국제기구와의 전략적 협력, 양자·다자 간 협력 강화, 그린 ODA(Official Development Assistance) 확대 추진으로 선정하였으며 각 핵심과제의 구체적인 세부과제는 아래 표와 같음
- 또한 우리나라는 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위해 국제감축수단을 활용하여 3,750만톤CO_{2eq}을 감축할 것을 계획함
 - 이를 위해 국제 감축심의회를 구성하고 전담기관을 지정하여 분야별 온실가스 국제 감축사업의 운영 지침 마련 및 감축 지원 사업을 추진하기 시작함

[표 8-78] 국가 국제협력 부문 핵심과제 및 연계 세부과제

핵심과제	세부 과제
적극적 기후협상 참여	• 국격에 맞는 국제협상 수행을 통한 기후 리더십 강화 • 파리협정 이행을 위한 후속협상 적극 참여 • 참여부처, 유관기관 간 공조체계 및 대국민 홍보 강화
국제기구와의 전략적 협력	• 탄소중립·녹색성장 국제기구 협력 • 국제 경제기구와의 환경협력 강화 • 부문별 국제기구와의 협력 확대 • 국제기구 전문가 진출 확대
양자·다자 간 협력 강화	• 글로벌 기후변화 아젠다 논의 적극 대응 • 주요 선진국 및 개발도상국과의 협력 강화 • 다자기구 및 지역협력체와의 탄소중립·녹색성장 협력 강화 • 탄소중립·녹색성장 민관협력 파트너십 참여 확대
그린 ODA 확대 추진	• 개발도상국 녹색전환 촉진을 위한 그린 ODA 확대 • 글로벌 그린 ODA 확산을 위한 국제사회와의 협력 강화

출처: 환경부(2023), 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

2) 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획

- 경기도는 최종에너지 소비 기준 온실가스 배출량이 전국에서 가장 많기에 국내 전체의 온실가스 배출에 상당 부분 책임이 있으며 기후위기 대응에 있어 주도적으로 다른 지자체와 협력해야 함을 강조함
- 국제협력 부문에서 경기도는 2003년부터 국제개발협력 사업을 시작하여 현재까지 진행 중임
 - 2020~2022년 경기도 국제개발협력 사업은 청년해외봉사단, 베트남 전쟁 피해 지원과 같은 브랜드사업과 국내외 시민사회가 주체로 제안 및 추진한 민간 제안사업(교육환경 개선, 피난민 구호물품 지원 사업 등)을 진행함
- 또한 경기도는 지속가능성을 위한 세계지방정부협의회(ICLEI)에 1995년 가입하여 탄소중립 및 생태환경에 관한 국내·외 협력적 정책 리더십을 발휘하고자 하며 지방정부 메탄 행동 이니셔티브 연합에도 참가하여 기후위기 대응 이행을 촉구함
- 지자체 협력 부문에서 경기도는 경기도-시·군 탄소중립협의체 구성(2022년) 및 실무 회의를 개최하여 경기도와 시군의 탄소중립 협력을 위한 거버넌스를 구축하였음
- 종합적으로 경기도는 국제협력에서는 글로벌 기후 리더십을 확립하고 강화하고자 하

며 지자체 협력 부문에서는 기존의 탄소중립 협력체계를 기반으로 탄소중립의 실질적 이행을 위한 지방정부 간 협력과 연대활동을 강화하고자 함

[표 8-79] 경기도 국제협력 및 지자체 협력 추진전략 및 과제

추진 전략	추진 과제
글로벌 기후 리더십 확립과 강화	- 국제개발협력에서 기후대응 주류화 기반 구축 - 국외 도시와의 협력 및 국제기구를 통한 다자간 협력 추진
녹색 ODA와 국제 감축 사업	녹색 ODA 강화
생태계 조성 및 역량 강화	기업의 국제감축사업 생태계 조성 및 역량 강화
지방정부 간 협력과	국내 타 시도와의 협력과 연대 활동 강화
연대 활동 강화	경기도 시군과 탄소중립 협력체계 구축

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.

3.2.2 화성시 주요 현황

1) 화성시 국제기구 가입 현황

- 화성시는 2021년 기준 총 7개 국제기구에 가입된 것으로 확인됨
 - 특히, 국제 철새보호기구인 ‘동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십(EAAFP)’에 사무국과 업무협약을 체결하여 화성습지 보호를 위한 국제협력 네트워크를 강화함
 - 화성습지 및 이동성 물새 서식지 보호를 위한 심포지엄 개최, 주요 서식지 간 인적 정보 교류, 교육 자료 제작 등의 활동을 계획함

[표 8-80] 화성시 국제환경기구 가입 현황

국제기구	주요 기능
유엔환경계획	- 환경관계 유엔활동의 방향설정, 조정 및 관련 정책지침 제공 - 환경보호에 관해 각국 정부에 조언 및 정보의 제공
유엔지속개발위원회	- 리우선언 실천방안 강구 - 아시아·태평양경제사회 이사회 운영
유엔공업개발기구	- 개발도상국의 공업화 촉진을 위한 기술원조 제공 - 환경, 경제, 사회의 지속가능 발전 방안 모색
세계자연보전연맹	자연과 자원의 관리, 모든 종류의 동·식물 멸종방지를 위한 국제간 협력증진
국제해사기구	- 해양오염방지 도모 - 개발도상국에 대한 해운·선박 기술원조
세계물위원회	국제사회의 물 분야 정책 수립을 위한 물 분야 이해당사자간의 지속가능한 수자원 정책 공유 및 협력
동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십	국제적 멸종위기 조류종의 주요 서식지들과의 인적·정보 교류

출처: 화성시(2022), 2021 화성시 환경백서 및 아주경제(2020)을 바탕으로 저자 재작성

2) 화성시 지자체 협력 현황

- 화성시는 2022년 경기도 탄소중립 시군협의체에 참가하여 탄소중립 정책 관련 협력 방안 결정 및 지원 활동 추진에 협력하였음
 - 2022년 9월 '탄소중립 추진체계 구축과 공동협력을 위한 선언문' 공동 선포하여 2050년 온실가스를 배출하지 않는 탄소중립 경기도를 실현하고자 함
 - 선언문에는 신재생에너지로의 전환을 통한 온실가스 감축, 산업의 녹색전환, 친환경 인프라 보급 확대, 탄소흡수원 확충, 탄소중립협의체 구성 및 공동 자원 마련 등의 내용을 포함함

3.3 추진과제

- 화성시 국제협력 및 지자체간 협력의 추진전략은 화성형 탄소중립 국제 협력 거버넌스 구축, 화성중심형 지자체간 탄소중립 협력 거버넌스 구축임

[표 8-81] 화성시 국제협력 및 지자체간 협력 추진과제

구분	추진전략	추진과제
협력 거버넌스	화성형 탄소중립 국제 협력 거버넌스 구축	- 화성시 탄소중립 국제협력 거버넌스 구축 - 화성시 기후변화 국제기구 활동 강화
	화성중심형 지자체간 탄소중립 협력 거버넌스 구축	- 화성중심 탄소중립 지역간 거버넌스 구축 - 화성지역 내 탄소중립 협력 거버넌스 구축
협력 기반 구축	화성시 온실가스 인벤토리 고도화	- 화성시 온실가스 인벤토리 기초데이터 구축 - 화성시 온실가스 배출-감축 인벤토리 고도화 - 화성시 전과정평가 정보 플랫폼 구축

3.4 세부 추진과제

3.4.1 화성형 탄소중립 국제 협력 거버넌스 구축

1) 배경 및 필요성

- 글로벌 시대에 대응한 탄소중립 정책의 효과성과 시너지 효과를 증대하기 위한 국제 협력 거버넌스 구축이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 탄소중립 국제협력 거버넌스 구축
 - － 국제협력은 다양한 협력방식을 통해 국제사회가 공동으로 사회발전을 촉진하는 활동을 의미함
 - － 국제 온실가스 감축사업 등 탄소중립 국제협력을 통한 탄소중립 실행력 강화 사업임
- 화성시 기후변화 국제기구 활동 강화
 - － 국제기구는 주권을 가진 2개 이상의 국가들이 합의에 의해 만들어진 협력체로 국제법에 의해 설립되며 독자적인 지위를 갖는 기관으로 구성된 기구를 의미함
 - － 탄소중립 관련 국제기구 가입 및 활동을 강화하여 국제적 위상을 강화하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 탄소중립 국제 위상 도약 기대
- 화성시 국제 탄소중립 책임과 역할론 증대

3.4.2 화성중심형 지자체간 탄소중립 협력 거버넌스 구축

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 주변 지자체와의 협력을 통한 탄소중립의 실행력 강화 등 주변 지자체간 탄소중립 협력 거버넌스 구축이 필요함

2) 주요내용

- 화성중심 탄소중립 지역간 거버넌스 구축
 - － 거버넌스는 사회 내 다양한 기관이 자율성을 지니면서 함께 국정운영에 참여하는 변화 통치 방식을 말하며, 다양한 행위자가 통치에 참여·협력하는 점을 강조해 협

치로도 함

- 화성지역 주변지역과의 거버넌스 협력을 통한 온실가스 감축사업의 효과성을 증대하는 사업임

- 화성지역 내 탄소중립 협력 거버넌스 구축

- 화성 관내 유관기관과의 협력을 통한 화성지역의 온실가스 감축사업의 효과성을 증대하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 주변 지자체와의 탄소중립 협력 강화 기대
- 화성시 탄소중립 실행력 시너지 효과 및 가속화 기대

3.4.3 화성시 온실가스 인벤토리 고도화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 독자적인 온실가스 감축효과 평가 및 선제적인 정책 수립 등 화성시 지역특성을 반영한 온실가스 인벤토리 운영이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 온실가스 인벤토리 기초데이터 구축
 - 온실가스 인벤토리는 온실가스가 어디에서 얼마만큼 발생하고 있는지를 조사하여 배출원 목록별로 자료를 구축하는 것을 의미함
 - 화성시 온실가스 인벤토리 데이터를 구축하는 사업임
- 화성시 온실가스 배출-감축 인벤토리 고도화
 - 화성시 온실가스 인벤토리의 운영과 정책의 효과성 증대를 위한 사업임
- 화성시 전과정평가 정보 플랫폼 구축
 - 전과정평가는 서비스를 포함한 특정 제품의 전과정, 즉 원료 및 가공, 제조, 수송 유통, 사용, 재활용, 폐기물 관리 과정에 소모되고 배출되는 에너지 및 물질의 양을 정

량화하여 이들이 환경에 미치는 영향을 총체적으로 평가하고, 이를 토대로 환경개선의 방안을 모색하고자 하는 객관적이며 적극적인 환경영향평가 방법임

- 화성시 기업의 제품에 대한 환경성 평가 및 지속가능성 데이터 구축 등 전과정평가 정보 플랫폼을 구축하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 온실가스 인벤토리 산정 및 통계데이터 구축 가능
- 화성시 효율적 탄소중립 대응 정책 수립 및 효과성 검증 기대
- 화성시 데이터 기반 탄소중립 행정업무 및 절차 간소화

4. 교육·소통

4.1 배경 및 필요성

- 탄소중립기본법 제3조(기본원칙)에서는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 기본원칙을 제시하고 있음
 - 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각함
 - 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장함
- 특히, 탄소중립기본법 제67조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)는 정부는 국민의 생산·소비·활동 등 일상생활에서 에너지와 자원을 절약하고 녹색제품으로 소비를 전환함으로써 온실가스와 오염물질의 발생을 최소화하는 생활(녹색생활) 지원 및 지방자치단체·기업 및 민간단체 등과 탄소중립을 지향하는 협력체계 구축과 교육·홍보를 강화하는 등 범국민적 녹색생활 운동을 적극 전개함을 명시함
- 경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례 제38조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)는 녹색생활 운동의 적극 전개할 것과 도민의 녹색생활 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 도민의 이해증진 및 지식 보급과 전문인력 양성 등 교육·홍보 추진을 명시함

- 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제28조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)에서 시민의 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 시민의 이해증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보 추진을 명시함

4.2 현황

4.2.1 국가 환경교육 현황

1) 환경교육법 및 교육기본법

- 환경교육법 제4조에서는 국가 및 지방자치단체의 환경교육에 대한 활성화 방안 마련 및 민간 활동 지원의 의무를 강조함
- 교육기본법 제22조 제2항에서는 모든 국민이 기후변화 등에 대응하기 위한 생태전환 교육 제공이 국가와 지방자치단체의 의무임을 명시함

2) 제3차 환경교육 종합계획(2021~2025)

- 환경부는 환경교육법 제5조 제1항에 따라 2020년도에 제3차 환경교육 종합계획(2021~2025년)을 수립함
 - － 제3차 종합계획에서는 평생 환경학습권 보장으로 모든 시민의 환경소양 함양, 기후위기를 함께 해결하는 환경교육 협력체계 확립을 목표로 하였으며 총 4개 영역, 15개 추진과제를 설정함

[표 8-82] 제3차 환경교육 종합계획 추진체계

영역	추진 과제
환경교육 기반 구축	• 환경학습권 구현을 위한 제도·기반 정비
	• 지역 환경교육 활성화 기반 제고
	• 국가 환경교육 통합정보시스템 구축
	• 기후변화·환경재난 환경교육 서비스 강화
	• 미래형 디지털 환경교육 자료 개발·보급
학교 환경교육 활성화	• 학교 체계 내 환경교육 기반 강화
	• 시·도 단위별 환경교육 지원 방안 마련
	• 학교급별 환경교육 실행 지원 제고
	• 교원의 환경교육 역량 강화 기회 확대
사회 환경교육 강화	• 평생학습을 위한 사회환경교육 기반 정비
	• 사회환경교육 인력 전문성 제고 및 일자리 확대
	• 모든 시민의 환경학습 보장
환경교육 협력 확대	• 환경교육 유관 기관 협업 강화
	• 사회환경교육 파트너십 확대
	• 국제 환경교육 네트워크 확장

출처: 환경부(2023), 제3차 환경교육 종합계획을 기반으로 저자 재작성

3) 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

- 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획에서는 탄소중립·녹색성장 실천교육을 명시하여 전 국민의 탄소중립·녹색생활 교육 활성화 및 탄소중립 녹색생활 교육 기반을 확립하고자 함
- 추진방향으로 국민의 공감과 자발적 참여를 통한 지속가능한 탄소중립·녹색성장 사회 구현으로 설정하여 총 3개 추진과제, 10개 세부과제로 구성함

[표 8-83] 탄소중립·녹색성장 실천교육 추진체계

추진 과제	세부과제
미래 환경시민 양성을 위한 학교 교육 대전환	• 교육과정을 통한 탄소중립·녹색생활 교육 강화
	• 학교 탄소중립·녹색생활 교육 실행 기반 확충
	• 학생 중심형 탄소중립·녹색생활 학습의 장 조성
전국민 탄소중립·녹색생활 교육 활성화	• 대상별 맞춤형 교육 및 전문교육 강화
	• 참여중심 교육 콘텐츠 개발 및 전문가 양성
	• 시민 친화형 학습의 장 확충
탄소중립·녹색생활 교육 기반 확립	• 탄소중립·녹색생활 교육 제도·조직 기반 보강
	• 지역중심 탄소중립·녹색생활 교육 활성화 및 내실화
	• 조사·연구 및 정보공유체계 강화
	• 탄소중립·녹색생활 교육 협력·융합 체계 강화

출처: 환경부(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

4) 지방정부의 환경교육 현황

- 지자체별로 환경교육종합계획 수립 후 이행 중이며 환경교육도시를 선언한 지자체는 증가 추세임
- 환경교육도시는 2022년부터 법정도시 지정이 시작되었으며 2023년 기준 지정된 지자체는 총 13곳임

[표 8-84] 환경교육도시 지정현황

연도	도시명
2022년	• 경기도, 인천광역시, 안산시, 용인특례시, 도봉구, 서산시
2023년	• 부산광역시, 제주특별자치도, 수원시, 광명시, 시흥시, 창원시, 통영시

출처: 환경부(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

- 지자체 환경교육 추진을 위한 실행 조직(환경교육센터 등) 설치 및 운영 중임
- 2023년 기준 총 18개 광역환경 교육센터, 48개 기초환경교육센터를 지정·운영함

4.2.2 경기도 환경교육 현황

1) 경기도 환경교육 활성화 및 지원 조례

- 경기도는 환경교육 활성화 및 지원 조례를 정하여 경기도의 환경교육 활성화 및 환경교육 기반을 수립하고자 함
- 환경교육 대상으로 학교뿐 아니라 공공기관, 기업, 사회단체 등 사회환경교육과 공무원, 공공기관 임직원 대상 환경교육에 관한 내용도 명시되어 있음

2) 제3차 경기도 환경교육종합계획(2021~2025)

- 경기도는 환경교육진흥법 제5조, 경기도 환경교육 진흥 및 지원 조례 제5조에 따라 경기도 환경교육계획을 수립함
- 환경위기를 극복하기 위하여 주도적으로 실천하는 경기도민을 비전으로 4개 목표, 4개 정책 영역, 21개 추진과제를 설정함

[표 8-85] 제3차 경기도 환경교육종합계획 추진체계

영역	추진 과제
환경교육 추진기반 구축	• 환경교육법령 및 기관역량 강화
	• 경기도 전역의 지역특화 환경교육 강화 및 환경교육 격차 해소
	• 현황조사에 근거한 경기도 환경교육정보시스템 운영
	• 경기도 환경교육시설 발굴 및 기반강화
	• 경기도민의 생태시민성 함양 기반 구축
학교환경 교육 활성화	• 유아환경교육 활성화 지원
	• 초등학교 생태중심 환경교육 및 기후위기 교육 운영지원
	• 중등학교 기후위기 대응 교육과정 운영지원
	• 교원 환경교육 역량증진 지원
	• 학교 비교과 프로그램 운영지원
	• 비대면 학교 환경교육 모델 및 프로그램 개발
사회환경 교육 활성화	• 기후위기 환경재난 대응 환경교육 강화
	• 미디어 변화 대응 사회환경교육 역량강화
	• 생애주기별 특성화 사업 운영
	• 지역 마을 기반 환경교육 활성화
	• 사회환경교육 인력의 경력개발 체계화
환경교육 협력 강화	• 경기도 환경교육 협력체계 강화
	• 경기도 환경교육 네트워크 강화
	• 학교-사회 협력 네트워크 구축
	• 학교-사회 교류 기회 확대
	• 지역 기업 연계 환경교육 활성화

출처: 경기도(2020), 제3차 경기도 환경교육계획 수립

4.2.3 화성시 환경교육 현황

1) 화성시 환경교육 진흥 및 지원 조례

- 화성시는 모든 화성시민을 대상으로 환경교육을 활성화하여 지속가능한 발전을 목표로 화성시 환경교육 진흥 및 지원조례를 수립함
- － 해당 조례에서는 학교환경교육 및 사회환경교육의 진흥과 환경교육센터의 설치 등과 같이 화성시 환경교육의 기반 마련을 위한 내용을 명시함

2) 화성시 시립 반석산 에코스쿨 운영

- 화성시 환경재단에서는 환경교육 활성화 및 습지 생태를 체험·학습할 수 있는 도심 속 생태휴식 공간을 운영하고자 반석산 에코스쿨을 운영 중임
- － 주요 사업 내용으로 지속가능 환경실천운동 교육 프로그램 개발 및 운영, 대면·비대면 환경교육 프로그램 운영 등이 있음

3) 화성시 환경교육네트워크 지원

- 화성시 환경재단에서 화성시 환경교육네트워크 교육프로그램 저변확대를 위한 지원 사업을 개발 및 운영 확대 계획함
- － 생애주기별 사회환경교육을 통한 시민들의 생활환경 실천운동 확대 및 인식 개선이 목표임

4.3 추진과제

- 화성시 교육·소통 추진전략은 화성지역 탄소중립 기업수용성 제고 강화, 화성지역 탄소중립 시민수용성 제고 강화임
- － 추진과제로는 화성지역 산업단지 탄소중립 자발적 협약 추진과 화성시민 참여형 탄소중립 홍보 및 실천 강화임

[표 8-86] 화성시 교육·소통 추진과제

구분		추진전략	추진과제
수용성	기업	• 화성지역 탄소중립 기업수용성 제고 강화	• 화성지역 산업단지 탄소중립 자발적 협약 추진
	시민	• 화성지역 탄소중립 시민수용성 제고 강화	• 화성시민 참여형 탄소중립 홍보 및 실천 강화

4.4 세부 추진과제

4.4.1 화성지역 탄소중립 기업수용성 제고 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 다양하고 많은 기업이 있는 도시로 탄소중립 정책을 달성하기 위해서는 탄소중립 정책에 대한 기업의 참여가 반드시 필요함

2) 주요내용

- 화성지역 산업단지 탄소중립 자발적 협약 추진
 - － 산업단지의 탄소중립화를 실현하기 위해 산업단지 탄소중립의 자발적 협약을 추진하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 기업의 탄소중립 정책수용성 강화 기대
- 화성시 기업의 탄소중립 활동 강화 기대
 - － 화성시 관내 기업에 대한 탄소중립 정보제공과 인식확산 기대

4.4.2 화성지역 탄소중립 시민수용성 제고 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시 탄소중립의 달성 여부는 시민의 참여가 중요한 요인으로 탄소중립 정책에 대한 시민의 수용성을 제고가 반드시 필요함

2) 주요내용

- 화성시민 참여형 탄소중립 홍보 및 실천 강화
 - － 화성시민의 탄소중립 참여 강화와 활성화를 위한 시민참여형 탄소중립 사업임

3) 기대효과

- 화성시 탄소중립 시민수용성 인식도 강화 기대
- 화성시 탄소중립 시민홍보 및 공감대 확산 기대

5. 녹색성장 촉진

5.1 배경 및 필요성

- 탄소중립기본법 제2조(정의)에서는 다음과 같이 용어의 뜻을 정의하고 있음
 - － (녹색성장) 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통하여 새로운 성장동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장임
 - － (녹색경제) 화석에너지의 사용을 단계적으로 축소하고 녹색기술과 녹색산업을 육

성함으로써 국가경쟁력을 강화하고 지속가능발전을 추구하는 경제를 의미함

- (녹색기술) 기후변화대응 기술(「기후변화대응 기술개발 촉진법」 제2조제6호에 따른 기후변화대응 기술), 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 신·재생에너지 기술, 자원순환(「순환경제사회 전환 촉진법」 제2조제6호에 따른 자원순환) 및 친환경 기술(관련 융합기술 포함) 등 사회·경제 활동의 전 과정에 걸쳐 화석에너지의 사용을 대체하고 에너지와 자원을 효율적으로 사용하여 탄소중립을 이루고 녹색성장을 촉진하기 위한 기술을 의미함
- (녹색산업) 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 산업임
- 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획에서는 환경과 공존하는 녹색산업 성장을 위해 탄소중립 녹색성장 사회로의 이행과정에서의 업체 등 민간 경감 및 적극적인 참여 유도를 위해 기술혁신 및 신기술 상용화의 필요성을 제시함
- 2021년 기후변화 기술개발 촉진법 등 관련 법 제정 및 전략 수립을 통해 기후변화 대응 기술혁신을 지원 강화하고 있음
- 특히, 혁신 R&D 투자 확대와 상용화 지원 및 연구개발 인프라 강화를 통해 국가 기후변화 역량을 강화하기 위한 혁신기술 개발을 추진 중에 있음
- 경기도는 기후위기를 혁신성장으로의 기회로 전환할 것을 강조하고 저탄소 산업구조 전환, 신성장 동력확보를 위해 2026년까지 대한민국 대표 기후테크 스타트업 100개사를 발굴 및 육성하는 기후테크100 프로젝트를 제시함
- 화성시는 기존의 보유하고 있는 녹색성장 기반을 확충하고 탄소중립과 연계된 새로운 산업을 적극적으로 육성할 필요가 있음

5.2 현황

5.2.1 기존계획 검토

1) 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

- 탄소중립 기본계획에서는 환경과 공존하는 녹색산업 성장이라는 이름으로 녹색기술

혁신, 녹색산업 육성, 탄소중립·녹색금융 활성화 총 3개 부문으로 구성하여 녹색성장 추진을 달성하고자 함

- 총 3개 부문 11개 추진과제, 35개 세부과제로 구성하였으며 주요 내용으로 녹색기술 혁신에서는 녹색기술 연구부터 상용화까지 전반에 걸친 인프라 조성, 녹색산업 육성에서는 탄소중립 및 기후위기 대응을 위한 사업 조성 및 탄소중립 사업 연관 제도 정립, 탄소중립·녹색금융 활성화에서는 탄소중립 및 지속가능성 사업 정책금융 지원 및 관련 인프라 마련이 주요 내용임

[표 8-87] 제1차 국가 탄소중립 기본계획 녹색산업 성장 추진체계

부문	추진과제
녹색기술 혁신	• 탄소중립·녹색성장 실현을 위한 녹색기술 개발
	• 녹색기술 상용화 지원 확대
	• 녹색기술 연구개발 기반 강화
녹색산업 육성	• 低탄소 소재·부품·장비 산업 육성
	• 에너지 신산업 육성
	• 기후위기 대응 녹색산업 육성
	• 스마트한 융복합 녹색산업 지원
	• 탄소중립 이행 추진을 위한 규제 합리화 추진
탄소중립·녹색금융 활성화	• 탄소중립·녹색산업에 대한 금융지원 확대
	• 금융안정을 위한 기후리스크 관리 강화
	• 탄소중립·녹색성장 금융 활성화를 위한 인프라 구축

출처: 환경부(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

2) 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획(2022~2032)

- 기후변화대응 기술개발촉진법 제5조에 따라 기후변화대응 기술개발 기본계획을 수립하여 각 부처의 온실가스 감축 및 기후변화 적응 연구개발 정책 방향을 설정하고 체계적으로 추진하고자 함
- 기후변화대응 기술개발 기본계획은 기후변화대응 기술 분야의 최상위 법정계획으로 다수의 환경관련 기본계획과의 연계성이 있음
- 기후변화대응 기술개발 기본계획은 과학기술 혁신을 통한 기후위기 대응과 新시장 선점을 비전으로 탄소중립 실현 기여, 신성장동력 및 에너지안보 확보, 기후위기 적응 강화를 추진 방향으로 설정함
- 추진 방향 및 비전 달성을 위해 총 3개의 추진 전략과 15개 추진과제를 설정함

[표 8-88] 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획 추진체계

추진전략	추진과제
온실가스 감축	• 무탄소 에너지 생산
	• 에너지 시스템 전기화
	• 탄소배출연·원료의 대체
	• 에너지 소비 효율 향상
	• 온실가스 저장·흡수·활용
	• 에너지 공급/수요 유연성 향상
기후변화 적응	• 자연·생태계 회복력 강화
	• 선제적인 감염병 및 식량안보 대응
	• 기후 적응형 도시·인프라 구현
	• 과학기술기반 기후변화 감시·예측 및 영향 평가
	• 과학기술기반 재난재해 관리
혁신 생태계 조성	• 기후기술 산업활성화 및 국민체감 향상
	• 연구/산업 현장 맞춤형 우수 인재양성 및 활용
	• 국제사회와의 공동협력 및 기술이전·확산
	• 기후변화대응 거버넌스 활성화 및 정책역량 강화

출처: 관계부처 (2022), 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획

3) 경기도 환경산업 육성 종합계획(2020~2024년)

- 경기도 제1차 환경사업 육성계획이 종료되고 제2차 계획(2020~2024)을 수립하고자 함에 따라 1차 계획의 성과평가를 바탕으로 경기도의 환경산업 발전 기본 인프라 구축 및 현장 실천가능한 추진과제를 제시하고자 함
- 환경산업 육성 종합계획은 환경산업의 혁신성장을 통한 환경·경제 선도와 삶의 질 향상을 비전으로 총 4개 전략, 30개 추진사업을 제시함

[표 8-89] 제3차 경기도 환경산업 육성 종합계획 추진체계

추진전략	추진과제
수요자 중심 환경기업 경쟁력 강화	• 유망환경기업 선정 및 실질적 지원
	• 개발기술 실증화 및 상업화 실질적 지원과 연구개발 기반 확충
	• 대기오염물질 처리 소재 및 공정 육성 사업
	• 업사이클산업 육성
	• 폐기물 관리정보·감시 시스템 4차 산업혁명 기술 적용
	• 드론 및 IoT를 활용한 원격 환경모니터링 고도화 사업
	• 경기도 수요 맞춤형 환경기술 설명회 개최
	• 중소 환경기업 설비투자 확대 지원
	• 재제조산업 육성
	• 환경분야 사회적 경제 육성
	• 수소에너지 산업 육성
환경기업 해외진출 성공 확대	• 에너지혁신 기술·제품 및 서비스 실증 에너지자립 선도사업 추진
	• 해외진출 기업 실질적 지원 종합전략
	• 환경비즈니스 해외 현지 코디네이터 설치 운영
	• ODA를 활용한 개발도상국 해외진출 사업 확대
도민체감 생활공감형 환경산업·기술 육성	• 해외시장 수출형 환경기업 전략적 육성
	• 도민 체감 환경서비스 기술 육성
	• 미세먼지 저감 스마트 ICT 설비 사업화 지원
	• 도민이 중심이 되는 환경 문제 해결형 리빙랩(Living Lab) 조성 사업
성장기반 인프라 네트워크 구축	• 도민 생활공감형 환경산업·기술 집중 육성
	• 중소 환경기업 애로사항 제도개선 추진
	• 환경산업 지원허브 앵커기능 구축
	• 환경산업체 제품의 배출업체 수요 온라인 직구 시스템 구축
	• 경기도 환경산업 예산 확충
	• 4차 산업혁명 선도 증견 환경기업 육성
	• 환경산업 종합정보 플랫폼 구축
	• 환경산업 전문인력 양성과 연구개발 기반 확충
	• 환경기술 거래와 중개 기능 강화 기반 구축
	• 환경산업 투자펀드 조성으로 투자재원 조달

출처: 경기녹색환경지원센터(2022), 경기도 환경산업 육성 종합계획(2020~2024)

4) 제2차 경기도 물산업 육성 5개년 종합계획(2020~2024년)

- 경기도 물 산업 육성 및 지원 조례에 따라 경기도 물산업 육성 5개년 종합계획을 수립
해야 함에 따라 제2차 물산업 육성 종합계획을 수립함
- 1차 시기(2020~2024) 대비 변화한 물산업 환경과 경기도의 특성을 반영하고자 함
- 경기도는 물산업의 리더, 경기도를 비전으로 혁신기술 10개 육성, 수출 500억원 달성,
500개 고용 창출을 추진목표로 설정함

- 추진목표 달성을 위해 총 4개 추진전략을 설정하였으며 기존 1차 계획에서 신규사업 5개를 추가하여 14개 추진사업을 제시함

[표 8-90] 제2차 경기도 물산업 육성 5개년 종합계획 추진체계

추진전략	추진과제
물산업 지원체계 안정화	• 경기도 물산업 육성위원회 운영
	• 경기도 물산업지원센터 운영
	• 경기도 물기업협의회 운영지원
	• 경기도 물기업 오픈 플랫폼 구축 및 운영
물산업 혁신기술 개발	• 경기도 물산업 신기술 실증화 지원
	• 물기술 인·검증 취득지원
	• 우수제품 사업화 지원
기업역량 강화	• 혁신형 물기업 선정 지원
	• 물산업 전문가 육성 교육
	• 경기도 물산업 포럼
해외진출 활성화	• 물산업 해외 민·관 네트워크
	• 해외 수출상담회 및 박람회 지원
	• 해외바이어 초청연수
	• 해외사업개발 지원

출처: 경기도 물산업지원센터(2019), 제2차 경기도 물산업 육성 5개년 종합계획

5) 경기도 수소에너지 생태계 구축 기본계획

- 경기도는 수소생산기지, 배관망, 수소차, 수소충전소 등 인프라 확충을 통해 환경과 산업 모두 성장 가능한 글로벌 산업벨트로 조성하고자 함
- 수소에너지 생태계 구축 기본계획은 "수소에너지 전환을 통한 CO₂/미세먼지 Free Zone"을 비전으로 4개 추진전략 및 5개 부문에서 총 20개 중점과제를 제시함
 - 추진 전략으로 도내 수소생산기지 구축을 통해 수소에너지 로컬프로슈머 실현, 신규 유기성폐자원시설 연계 CO₂-free 그린수소 생산육성, 수소생산·모빌리티·에너지를 집적화한 수소융합 테마도시 선정, 수소융합클러스터 조성을 통해 핵심부품 글로벌 R&D Hub 도약을 제시함

[표 8-91] 경기도 수소에너지 생태계 구축 추진체계

추진전략	추진과제
저렴하고 안정적인 수소공급체계 구축	• 평택LNG인수기지 거점형 수소공급기지 육성
	• 신규조성시설(바이오가스·조력발전) 연계 그린수소 생산
	• 공공·민간투자를 통해 분산형 수소버스용 공급기지 유치
	• 생산기지-수소충전소 연계 수소배관망 지원사업 도입
누구나 수소를 사용하는 도민체감형 인프라 확대	• 수소차, 수소버스, 수소충전소 인프라 확대
	• 산업·물류단지, 수소 지게차 등 건설장비 시범 보급사업
	• 수소드론, 수소트램 실증사업 추진
	• 수소생산시설 연계형 연료전지 시범사업 추진
CO ₂ -free zone 수소융합테마도시	• 가정·건물 연료전지 보급지원사업 신설
	• 수소모빌리티 전 분야 실현화한 ‘수소교통도시’
	• 똑똑하고 깨끗한 ‘수소 스마트선도산단’ 구현
	• 수소연료전지 기반 ‘에너지 자립타운 실증사업’ 추진
주력사업융합형 수소클러스터 조성	• 도-시군 수소융합도시 협의체 운영
	• 에너지/자동차/수소생산융합형 수소클러스터 육성
	• 수소융합클러스터(기술개발·실증)와 수소도시(기술·제품적용)연계
	• 수소산업 스타트업 지원을 통해 기억하기 좋은 경기도 육성
안전한 수소에너지 지원기반 구축	• 소재 및 핵심부품 분야 민관협력 R&D 투자 확대
	• 경기도 수소산업 육성 및 지원에 관한 조례 제정
	• 수소박람회 개최, 체험장 및 홍보관 설치
	• 도 수소전담팀 및 수소산업통합지원센터 등 신설

출처: 경기도(2019), 환경국 보도자료 바탕으로 저자 재작성

5.3 추진과제

- 화성시 녹색성장 축진의 추진전략은 화성시 친환경 에너지 기술개발 지원 강화, 화성시 미이용 에너지 활용 기반 확립, 화성시 차세대 친환경연료 기술개발 지원 강화, 화성시 차세대 친환경연료 기술개발 지원 강화, 화성시 무탄소 에너지 기술개발 지원 강화, 화성시 기후테크 성장동력 확보 및 생태계 구축, 화성시 탄소제거기술 생태계 구축임

[표 8-92] 화성시 녹색성장 촉진 추진과제

구분		추진전략	추진과제
기술개발	에너지기술	• 화성시 친환경 에너지 기술개발 지원 강화	• 화성시 탈탄소 기술개발 및 상용화 지원 강화 • 화성시 탄소중립 공공기술 이전 지원 강화 • 화성시 탄소중립 핵심기술 R&D 활성화 강화
	미이용 에너지	• 화성시 미이용 에너지 활용 기반 확립	• 화성시 미이용 바이오매스 활용 강화
	친환경 연료기술	• 화성시 차세대 친환경연료 기술개발 지원 강화	• 화성시 E-fuel(재생합성연료) 기술개발 지원 강화 • 화성시 친환경 메탄올 생산 기술 지원 강화 • 화성시 그린수소 생산시스템 기반 확립 • 화성시 그린(청정)암모니아 생산 및 연구 기반 마련
	무탄소 에너지	• 화성시 무탄소 에너지 기술개발 지원 강화	• 화성시 수소 발전기술 인프라 구축
신산업	에너지 신산업	• 화성시 친환경 에너지 선도도시 확립	• 화성시 에너지 신산업 생태계 조성 • 화성시 에너지 분권 강화
기업	기후테크	• 화성시 기후테크 성장동력 확보 및 생태계 구축	• 화성지역 기후테크 지원 기반 마련 • 화성시 기스타트업 기후테크 기업 지원 강화
탄소제거기술		• 화성시 탄소제거기술 생태계 구축	• 화성시 산업공정 CCS/CCUS 지원 강화 • 화성중심 미래형 DAC 기술개발 지원 사업 추진

5.4 세부 추진과제

5.4.1 화성시 친환경 에너지 기술개발 지원 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 친환경 에너지기술에 대한 기업, 연구원 등 기술력 확보를 위한 기술지원이 필요함

2) 주요내용

○ 화성시 탈탄소 기술개발 및 상용화 지원 강화

- 탈탄소 사회란 화석연료에 대한 의존성을 낮추고 재생에너지 사용 및 보급을 확대하며, 온실가스 배출저감과 탄소흡수원 확충 등 온실가스 순배출을 0으로 만드는 사회로, 탈탄소 기술은 탈탄소 사회가 실현될 수 있도록 하는 친환경 기술임
- 탄소중립 기술 경쟁력 강화를 위한 원천기술 개발지원 및 상용화를 위한 시범사업임

○ 화성시 탄소중립 공공기술 이전 지원 강화

- 공공기술은 기술의 소유권, 실시권 또는 이용권 등이 공공연구기관에 귀속된 기술을 의미함
- 화성시 관내 탄소중립 공공기술 상용화 기술의 확산과 적용 강화를 위한 이전 지원사업임

○ 화성시 탄소중립 핵심기술 R&D 활성화 강화

- 탄소중립 핵심기술을 탄소중립을 달성하기 위해 적용되는 범부처 차원의 경쟁력이 높은 원천기술을 의미함
- 화성시 관내 탄소중립 핵심기술 및 원천기술의 활성화 강화 지원 사업임

3) 기대효과

- 화성시 친환경 에너지기술 생태계 기반 조성
- 화성시 친환경 에너지기술 기업유치 기대

5.4.2 화성시 미이용 에너지 활용 기반 확립

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 활용되지 못하는 미이용 에너지원에 대한 활용 기반 구축이 필요함

2) 주요내용

○ 화성시 미이용 바이오매스 활용 강화

- 미이용 에너지는 하천수·하수의 온도 차 에너지나 공장의 폐열 따위처럼 지금까지 이용하지 않은 에너지를 의미함
- 화성지역의 산림자원 등 미이용 바이오매스의 활용을 증대시키는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 미이용 산림자원을 활용한 탄소중립 및 산림보호 강화 기대
- 화성시 미이용 산림자원 활용 강화로 자원소비량 저감 및 에너지 자립률 증대

5.4.3 화성시 차세대 친환경연료 기술개발 지원 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 미래 에너지원으로 활용 가능성이 높은 차세대 친환경연료에 대한 기술개발 지원이 필요함

2) 주요내용

○ 화성시 E-fuel(재생합성연료) 기술개발 지원 강화

- 재생합성연료(E-fuel)는 환경친화적인 방법으로 재생가능한 에너지를 활용해 합성 연료를 만드는 기술임
- 화성시 미래 대체에너지원으로 재생합성연료 기술개발을 지원하는 사업임

○ 화성시 친환경 메탄올 생산 기술 지원 강화

- 메탄올은 기존의 선박 연료에 쓰이는 벙커C유 등 기존 화석연료에 비해 온실가스 배출을 크게 저감하는 에너지원임
- 기존 화석연료 대비 친환경 에너지원인 메탄올 생산을 위한 기술지원 사업임

○ 화성시 그린수소 생산시스템 기반 확립

- 그린수소는 태양광 또는 풍력과 같은 신재생에너지를 통해 얻은 전기에너지를 수전

해를 통해 수소를 생산하는 친환경 수소임

－ 경기도 남부권 및 서해안권 거점형 그린수소 생산시설 조성 사업임

○ 화성시 그린(청정)암모니아 생산 및 연구 기반 마련

－ 그린 암모니아는 무탄소 연소로 연소 시 이산화탄소를 배출하지 않으면 암모니아 자체만으로도 연료 연소를 통해 직접 활용이 가능함

－ 수소를 암모니아로 전환하여 저장 및 이동하는 수소운반체 및 친환경 연료로 직접 활용하는 기술 사업임

3) 기대효과

○ 차세대 친환경 연료는 청정 에너지원으로 미래 에너지 시장 선점 가능

○ 화석연료 중심에서 벌어진 친환경적 대체에너지 활성화 기대

5.4.4 화성시 무탄소 에너지 기술개발 지원 강화

1) 배경 및 필요성

○ 화성시는 무탄소 에너지 기술개발에 대한 선점효과를 위해 탄소가 포함되지 않은 무탄소 에너지원에 대한 기술력 확보 등 지원이 필요함

2) 주요내용

○ 화성시 수소 발전기술 인프라 구축

－ 수소터빈은 수소를 에너지원으로 회전 에너지를 얻는 가스터빈으로 수소 발전기술은 수소터빈을 이용한 발전기술을 의미함

－ 수소에너지를 활용한 발전기술의 원천기술 확보와 관련 인프라를 구축하는 사업임

3) 기대효과

○ 화성시 무탄소 재생에너지 활성화 기대

- 화성시 기존에너지와 무탄소 에너지와의 역할 확립 및 탄소중립 시너지 효과 기대

5.4.5 화성시 친환경 에너지 선도도시 확립

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 전통에너지 소비도시에서 벗어나 친환경 에너지 선도도시로의 전환을 위해 친환경 에너지 선도도시 확립이 반드시 필요함

2) 주요내용

- 화성시 에너지 신산업 생태계 조성
 - 에너지 신산업은 SMR, 수소터빈, 초고압직류송전(HVDC) 케이블 등 새롭게 떠오르는 에너지 산업임
 - 화성지역의 친환경 에너지 생태계를 조성하는 사업임
- 화성시 에너지 분권 강화
 - 에너지 분권은 지역의 에너지 전환을 위하여 지역에너지 관리의 책임과 권한을 동시에 확보하는 것임
 - 분산 에너지 체제의 확립을 위해 에너지의 보급과 활성화 등 지역에 권한을 부여가 필요함

3) 기대효과

- 화성시 에너지 신산업 신규시장 및 해외시장 확대 기대
- 화성시 에너지 분권화 강화 및 창의적인 신규사업 발굴 기대

5.4.6 화성시 기후테크 성장동력 확보 및 생태계 구축

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 친환경 에너지 기술력을 보유한 기후테크 기업유치와 정착을 위해 화성시 관

내 기업을 중심으로 한 기후테크 성장동력과 생태계 구축·지원이 필요함

2) 주요내용

○ 화성지역 기후테크 지원 기반 마련

- 기후테크는 기후(climate)와 기술(technology)의 합성어로 온실가스 배출 감축과 기후적응에 기여하면서 수익도 창출하는 혁신적인 기술을 의미함
- 글로벌 또는 국가의 탄소중립 선도기술에 대한 시대적 과제에 부응하기 위한 기후테크 주도권 확보가 필요함

○ 화성시 기스타트업 기후테크 기업 지원 강화

- 스타트업(start-up)은 설립한 지 오래되지 않은 신생 벤처기업으로 혁신적 기술과 아이디어를 보유한 설립된 지 얼마 되지 않은 창업 기업임
- 기후, 환경 등 인류가 맞닥뜨린 심각한 사회적 문제에 대해 기후 스타트업의 유니콘 기업 성장 지원 사업임

3) 기대효과

- 화성시 기후테크 신규산업 성장동력 확보 기대
- 화성시 기후테크 참여로 탄소중립 실현 및 경제적 가치 창출 효과 기대

5.4.7 화성시 탄소제거기술 생태계 구축

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 단기적으로 순 탄소중립을 완화하고, 장기적으로는 과거에 배출된 탄소축적량을 제거하는 데 중요한 기술로 기대되는 미래형 탄소제거기술에 대한 지원과 생태계 구축이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 산업공정 CCS/CCUS 지원 강화

- CCUS는 연료연소 및 산업공정에서 배출된 이산화탄소를 포집하여, 저장 및 전환하여 활용하는 기술로, 이산화탄소 처리 방법에 따라 CCS와 CCU로 구분됨
- 화성시 온실가스 다배출 산업공정의 CCUS 기술 상용화를 지원하는 사업임
- 화성중심 미래형 DAC 기술개발 지원 사업 추진
 - 직접공기포집(Direct air capture, DAC)은 주변 공기에서 이산화탄소를 직접 추출하기 위해 화학적 또는 물리적 공정을 사용함
 - 대기 중 또는 밀폐된 공간의 온실가스를 직접 포집하는 DAC 사업을 지원하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 미래형 탄소중립제거 기술생태계 활성화 기대
- 화성시 탄소중립제거 기술 적용으로 탄소중립 한계점 극복 기대

6. 청정에너지 전환 촉진

6.1 배경 및 필요성

- 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획에서는 국내 온실가스 대부분(87%)이 에너지 소비과정에서 발생하므로 청정에너지로의 전환 촉진의 필요성을 제시함(관계부처 합동, 2023)
- 청정에너지로의 전환은 온실가스 감축을 목표로 청정에너지 전환, 재생에너지 기반 확충, 수요 효율화, 전력수급체계 혁신 추진을 제시함
- 특히, 청정에너지 추가 확대를 위한 전력수급기본계획 등 관련 계획의 연계 및 비용 효과적인 보급을 추진하기 위해 태양광 재생에너지 공급 인증서(REC) 가중치 개선, 태양광 입찰 평가 규모별 입찰구간 조정 등 관련 제도 정비가 필요함
- 또한, 재생에너지 인허가 지원창구 운영 및 주민 수용성 기준 마련 등 주민참여사업 개편으로 인접주민 지원과 민간주도 확산, 이격거리 가이드라인 마련·인센티브 등 규제 개선이 필요함
- 화성시는 청정에너지 촉진을 위한 유후부지 잠재량 조사 등 과학적 기반의 자료구축과

함께 관련 계획간 정합성 확립 등 화성지역의 청정에너지 촉진이 필요함

6.2 현황

6.2.1 기존계획 검토

1) 제5차 경기도 지역에너지 계획(2020~2025)

- 제3차 국가 에너지기본계획에서 지역에너지 계획의 내실화를 강조하며 실효성 있는 지역에너지 계획수립이 필요함을 강조함
- 제5차 기본계획은 경기도 에너지 기본조례 및 에너지법에 근거하여 제3차 국가 에너지 기본계획과의 정합성과 경기도 지역적 특성을 반영하고자 함
- 경기도는 "에너지자립: 도민과 31개 시군이 함께하는 지속가능한 에너지전환"을 비전으로 설정하여 4개 추진전략, 14개 세부전략, 70개 추진사업을 제시함

[표 8-93] 제5차 경기도 지역에너지 계획 추진체계

추진전략	추진과제
저렴하고 안정적인 수소공급체계 구축	• 평택LNG인수기지 거점형 수소공급기지 육성
	• 신규조성시설(바이오가스·조력발전) 연계 그린수소 생산
	• 공공·민간투자를 통해 분산형 수소버스용 공급기지 유치
	• 생산기지-수소충전소 연계 수소배관망 지원사업 도입
누구나 수소를 사용하는 도민체감형 인프라 확대	• 수소차, 수소버스, 수소충전소 인프라 확대
	• 산업·물류단지, 수소 지게차 등 건설장비 시범 보급사업
	• 수소드론, 수소트램 실증사업 추진
	• 수소생산시설 연계형 연료전지 시범사업 추진
	• 가정·건물 연료전지 보급지원사업 신설
CO ₂ -free zone 수소융합테마도시	• 수소모빌리티 전 분야 실현화한 '수소교통도시'
	• 똑똑하고 깨끗한 '수소 스마트선도산단' 구현
	• 수소연료전지 기반 '에너지 자립타운 실증사업' 추진
	• 도-시군 수소융합도시 협의체 운영
주력사업융합형 수소클러스터 조성	• 에너지/자동차/수소생산융합형 수소클러스터 육성
	• 수소융합클러스터(기술개발·실증)와 수소도시(기술·제품적용)연계
	• 수소산업 스타트업지원을 통해 기억하기 좋은 경기도 육성
	• 소재 및 핵심부품 분야 민관협력 R&D 투자 확대
안전한 수소에너지 지원기반 구축	• 경기도 수소산업 육성 및 지원에 관한 조례 제정
	• 수소박람회 개최, 체험장 및 홍보관 설치
	• 도 수소전담팀 및 수소산업통합지원센터 등 신설

출처: 경기연구원(2019), 제5차 경기도 지역에너지 계획

2) 경기도 Switch the 경기 프로젝트

- 스위치 더 경기(Switch the 경기)는 "지구의 열기를 끄다, 지속가능성을 켜다"를 비전으로 2030년까지 온실가스 40% 감축, 2050년 탄소중립 실현을 목표로 설정한 경기도 기후위기 대응 프로젝트임
- 8개 부문 중 하나인 스위치 더 에너지(Switch the Energy)는 26년도까지 9 GW 규모의 신재생에너지를 확충하여 국내 에너지 전환을 선도하고자 하였음
- 이를 위한 추진과제로 공공 RE100, 기업 RE100, 도민 RE100, 산업 RE100을 제시함

3) 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구

- 화성시는 2022년도 에너지자립 실행계획 수립 연구를 제시하여 에너지 소비·공급 현황 및 미래 전망을 분석하여 2030 화성시 에너지 로드맵을 제시하고자 함
- 화성시는 "기업과 시민이 함께하는 에너지 전환도시 화성"을 비전으로 3개 추진전략, 38개 추진전략을 제시함



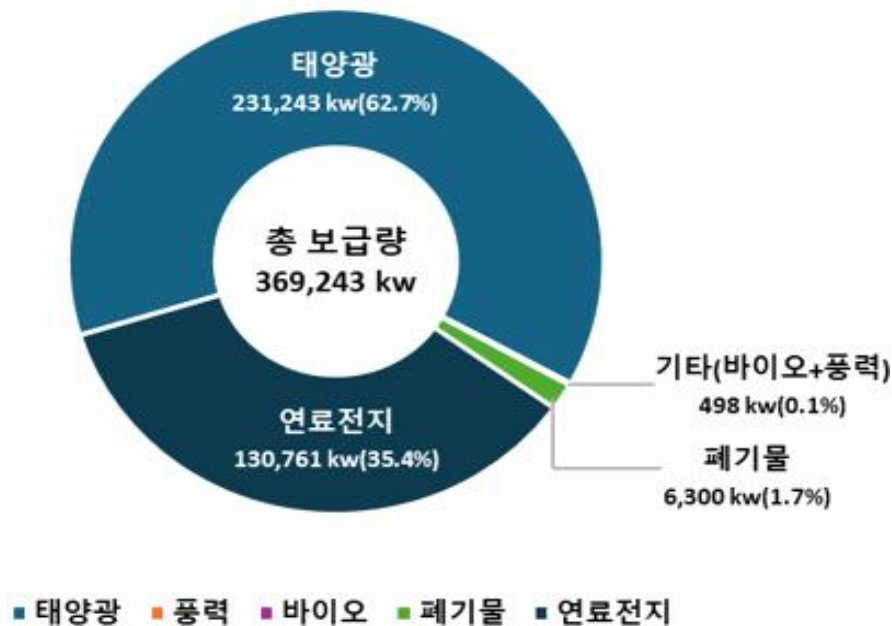
[그림 8-3] 화성시 에너지자립 실행계획 추진체계도

출처: 도시경제연구원(2022), 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구(2022)

6.2.2 화성시 에너지 수급 주요 현황

1) 화성시 신재생에너지 보급 현황

- 2022년 기준 화성시의 총 신재생에너지 보급량은 369 MW(메가와트)로 신재생에너지원별 보급량은 태양광 62.7%(232 MW), 연료전지 35.4%(131MW), 폐기물 1.7%(6,300 kW), 기타 0.1%(498 kW) 순으로 나타남
- － 이는 2022년 기준 전국 대비 1.1%, 경기도 대비 13.3%에 해당하는 보급량임



[그림 8-4] 화성시 에너지원별 신재생에너지 보급 현황(2022년)

출처: 한국에너지공단 신재생에너지센터(2024) 자료 바탕으로 저자 작성

6.3 추진과제

- 화성시 청정에너지 전환 촉진 추진전략은 화성시 탄소중립 이행기반 및 실행계획 수립, 화성시 탄소중립 정책·제도 인프라 강화, 화성시 탄소중립 재원·기금 마련임

[표 8-94] 화성시 청정에너지 전환 촉진 추진과제

구분	추진전략	추진과제
정책·제도	• 화성시 탄소중립 이행기반 및 실행계획 수립	• 화성시 탄소중립-SDGs 종합계획 수립 • 화성시 탄소중립 ESG 운영 강화
	• 화성시 탄소중립 정책·제도 인프라 강화	• 화성시 탄소중립 모니터링 및 평가체계 구축 • 화성시 탄소중립 정책·제도 고도화
재원	• 화성시 탄소중립 재원·기금 마련	• 화성시 탄소중립 기금 마련 • 화성시 기후적응 기금 마련

6.4 세부 추진과제

6.4.1 화성시 탄소중립 이행기반 및 실행계획 수립

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 탄소중립 정책의 실행력 강화와 자체적인 탄소중립 점검을 위한 탄소중립 이행기반 및 실행계획 수립이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 탄소중립-SDGs 종합계획 수립
 - 화성시 탄소중립과 유관정책과의 시너지 효과를 증대하기 위한 종합계획을 수립하는 사업임
- 화성시 탄소중립 ESG 운영 강화
 - 화성시 탄소중립 계획 기반의 ESG를 연계하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 유관계획간 정합성 강화로 실행력 강화 기대
- 화성시 유관부서간 유기적 연계와 협력 강화 기대

6.4.2 화성시 탄소중립 정책·제도 인프라 강화

1) 배경 및 필요성

- 탄소중립 정책을 추진하기 위해서는 제도적 기반이 반드시 필요하며, 특히 상위계획간의 정합성 확보를 통한 탄소중립 정책의 실효성 증대가 필요함
- 화성시는 탄소중립 정책을 추진하기 위한 정책과 제도 강화가 필요한 상황으로 탄소중립 정책과 제도 강화를 통한 탄소중립 정책실행의 추진동력 확보가 필요함
 - － 화성시는 탄소중립 정책의 일관성과 추진력 강화를 위해 정책·제도 인프라 강화가 필요함

2) 주요내용

- 화성시 탄소중립 모니터링 및 평가체계 구축
 - － 화성시 탄소중립 정책의 실행효과와 선순환적 환류체계를 마련하기 위한 모니터링과 평가체계를 구축하는 사업임
- 화성시 탄소중립 정책·제도 고도화
 - － 탄소중립 정책의 실행력을 강화하기 위한 정책 인프라를 고도화하는 사업임

3) 기대효과

- 화성지역 맞춤형 효율적 탄소중립 전략 수립 및 추진 기대
- 화성시 탄소중립 정책의 대응력 강화

6.4.3 화성시 탄소중립 자원·기금 마련

1) 배경 및 필요성

- 지방자치단체 기금관리기본법에서는 지방자치단체에 설치하는 기금의 관리 및 운용에 관한 기본적인 사항을 규정함으로써 기금운용의 공공성과 지방재정의 효율성 증진에 이바지함을 목적으로 하고 있음
 - － 특히, 지방자치단체의 장은 기금을 그 설치 목적과 지역설정에 맞도록 운용하고, 탄

소중립 기금은 지방자치단체의 관련 사업의 효율적 추진과 관리를 위해 필요함

- 화성시 탄소중립 계획과 정책의 달성 가능성과 정책추진의 가속화를 위한 재원과 기금 마련이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 탄소중립 기금 마련

- 화성시 탄소중립 목표 달성과 에너지 효율 개선 등 탄소중립 기금 마련 및 운용이 필요함

- 화성시 기후적응 기금 마련

- 기후변화로 인한 영향을 최소화하고 물리적 인프라 확충 등 기후적응 기금 마련이 필요함

3) 기대효과

- 화성시 안정적인 탄소중립 정책운영 및 관리 가능
 - 화성시 탄소중립 기금 및 금융역량 제고
- 화성시 탄소중립 비전 및 목표 실현 기여 기대
- 화성시 탄소중립 계획의 실효성 및 추진력 강화 기대

7. 정의로운 전환

7.1 배경 및 필요성

- 탄소중립기본법 제2조(정의)에서는 탄소중립 사회를 화석연료에 대한 의존도를 낮추거나 없애고 기후위기 적응 및 정의로운 전환을 위한 재정·기술·제도 등의 기반을 구축함으로써 탄소중립을 원활히 달성하고 그 과정에서 발생하는 피해와 부작용을 예방 및 최소화할 수 있도록 하는 사회로 명시함
 - 정의로운 전환이란 탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 직·간접적 피해를 입을 수 있는 지역이나 산업의 노동자, 농민, 중소기업인 등을 보호하여 이행 과정에서 발생

하는 부담을 사회적으로 분담하고 취약계층의 피해를 최소화하는 정책방향을 의미함

- 특히, 탄소중립기본법 제2조(기본원칙)에서 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현하고, 동 법 제4조(국가와 지방자치단체의 책무)에서 국가와 지방자치단체는 기후정의와 정의로운 전환의 원칙에 따라 기후위기로부터 국민의 안전과 재산을 보호하여야 함을 명시함
- 탄소중립기본법 제7장(정의로운 전환) 제47조(기후위기 사회안전망의 마련)에서 정부는 기후위기에 취약한 계층 등의 현황과 일자리 감소, 지역경제의 영향 등 사회적·경제적 불평등이 심화되는 지역 및 산업의 현황을 파악하고 이에 대한 지원 대책과 재난대비 역량을 강화할 수 있는 방안 마련을 명시함
- 특히, 탄소중립기본법 제48조(정의로운 전환 특별지구의 지정 등)에서 정부는 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 급격한 일자리 감소, 지역경제 침체, 산업구조의 변화에 따라 고용환경이 크게 변화되었거나 변화 등 지역을 위원회의 심의를 거쳐 정의로운 전환 특별지구로 지정을 제시함
- 경기도는 탄소중립 기본조례 제32조(정의로운 전환 특구지정), 제33조(정의로운 지원센터의 설립) 및 제35조(산업의 녹색전환 지원)의 내용을 담고 있음
- 도시사는 법 제48조1항에 따른 정의로운 전환 특구지구로 지정받기 위해 노력하고, 녹색기술과 녹색산업을 지원하기 위해 예산의 범위에서 보조금 및 산업의 탈탄소를 촉진하기 위해서 탄소중립 산업단지 조성 등 행정적 지원과 관련 기관과의 협력을 위해 노력해야 함을 제시함
- 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제3조(기본원칙)에 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해가 예상되는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환 실현을 명시함

7.2 현황

7.2.1 기존계획 검토

1) 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

- 탄소중립·녹색성장 추진과정에서의 피해 계층·지역·산업 등을 지원하며 모든 이해관계자의 참여를 보장하고자 정의로운 전환 추진을 계획하였음
- 추진 방향으로 정의로운 전환의 생태계 조성, 산업·고용·지역 및 다양한 이해관계자 대상 맞춤형 지원체계 구축을 통해 공정하고 정의로운 탄소중립 녹색성장 사회의 실현, 탄소중립 녹색성장 과정에서 다양한 이해관계자가 의사결정 과정에 참여하는 기반 마련 등으로 설정함

－ 총 5개 추진과제 및 14개 세부과제를 제시함

[표 8-95] 제1차 국가 탄소중립 기본계획 정의로운 전환 추진체계

추진과제	세부과제
정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축	• 산업전환고용안정법 제정 지원
	• 산업전환에 대응한 지역·산업별 고용영향 분석
	• 탄소중립·녹색성장 관련 이해관계자 참여
	• 경기도 물기업 오픈 플랫폼 구축 및 운영
산업·기업에 대한 정의로운 전환 지원	• 산업 변화 전망과 연계한 종합지원 체계 구축
	• 중소기업 전환 촉진을 위한 사업전환 지원
	• 협동조합 및 사회적기업을 활용한 탄소중립·녹색성장 지원
	• 해운·항만물류 산업구조 전환 지원
	• 소상공인의 정의로운 전환 지원
탄소중립·녹색성장 이행과정의 고용안정 지원	• 산업일자리 전환에 대응한 맞춤형 훈련 프로그램 제공
	• 위기업종 근로자의 고용안정 지원
	• 경기도 물산업 포럼
지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진	• 지역산업 위기 대응 강화
	• 지역별 맞춤형 산업구조 전환 지원
기타 선제적 지원으로 정의로운 전환 실현	• 농업·농촌의 정의로운 전환 지원
	• 어촌·어업인의 정의로운 전환 지원

출처: 관계부처 합동(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

2) 경기도 정의로운 전환 여건

- 경기도의 사업체수는 2022년 기준 15,141,951개로 탄소집약 업종이 다른 지역에 비해 낮은 편으로 탄소중립 전환으로 인한 영향이 양호할 것으로 판단됨
- 하지만 중소기업의 탄소중립 대응 역량이 미흡하여 탄소중립 정책 적응이 힘들 것으로 우려됨
- － 특히 전기차로 급속히 전환되고 있는 자동차 업종 및 자동차 부품업체 밀집되어 있어 피해 예방을 위한 대응책이 필요함

- 경기도 내 고탄소 산업별 취약지역은 아래 표와 같으며 총 10개 업종별로 취약지역이 나타남

[표 8-96] 경기도 고탄소산업(업종)별 취약지역

고탄소 업종	해당지역	지역수
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 1곳)
섬유제품 제조업(의복제외)	• 동두천시, 연천군, 양주시, 포천시, 구리시, 안산시, 남양주시, 안양시	8(고위험 4곳)
1차 금속 제조업	• 동두천시, 여주시, 김포시, 양주시, 시흥시, 안산시, 안성시, 평택시	8(고위험 1곳)
화학물질 및 화학제품 제조업 (의약품 제외)	• 안산시, 의왕시, 연천군, 시흥시, 안성시, 오산시, 평택시	7(고위험 2곳)
고무 및 플라스틱제품 제조업	• 광주시, 양주시, 포천시, 의왕시, 의정부시, 김포시, 부천시, 남양주시, 안성시	9(고위험 3곳)
전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	• 이천시, 용인시, 파주시, 평택시, 수원시, 부천시, 안산시, 화성시	8(고위험 4곳)
식료품 제조업	• 양평군, 구리시, 성남시, 남양주시, 가평군, 연천군, 동두천시, 군포시, 안성시	9(고위험 2곳)
금속가공제품 제조업 (기계 및 가구 제외)	• 시흥시, 안산시, 남양주시, 광주시, 부천시, 김포시, 양주시, 포천시, 군포시, 안성시	10(고위험 2곳)
자동차 및 트레일러 제조업	• 광명시, 화성시, 평택시, 안성시, 시흥시, 안산시, 김포시	7

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획

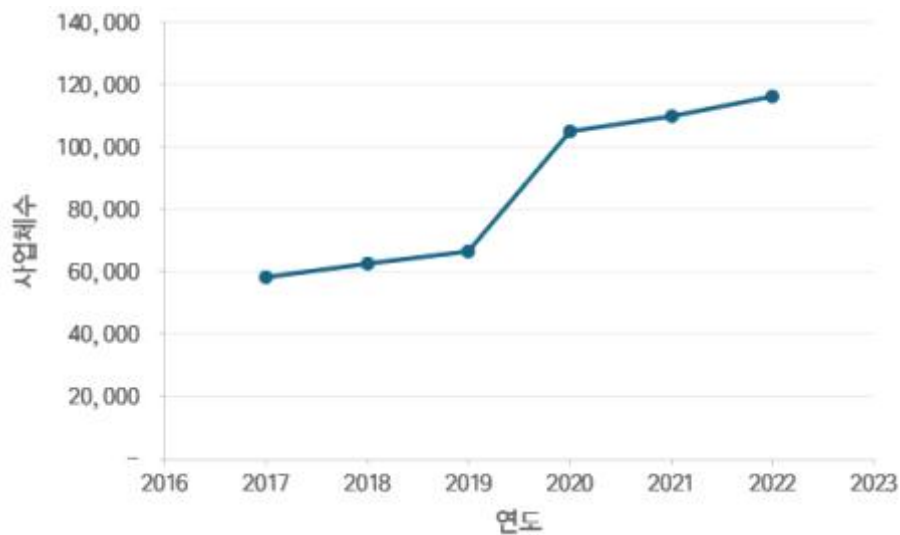
7.2.2 화성시 정의로운 전환 주요 여건

- 2017년~2022년간 사업체 수는 58,194개소에서 116,455개소로 거의 2배가 증가하였으며 사업 종사자 수 또한 약 10만명이 증가함
- 2022년 기준 화성시 내 사업체 수는 116,455개소이며 제조업, 도매 및 소매업 등이 주요 업종으로 나타남
 - 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획에 따라 화성시는 자동차 및 트레일러 제조업 종이 탄소중립 전환에 취약하므로 해당 업종을 중점으로 대응책 준비가 필요함

[표 8-97] 화성시 주요업종 현황

업종	세부과제
농업, 임업 및 어업	162
광업	13
제조업	28,590
전기, 가스 증기 및 공기조절 공급업	657
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	516
건설업	7,130
도매 및 소매업	25,599
운수 및 창고업	8,996
숙박 및 음식점업	11,953
정보통신업	2,051
금융 및 보험업	480
부동산업	7,607
전문, 과학 및 기술서비스업	3,870
사업시설관리 및 사업지원 및 임대 서비스업	2,532
공공행정 국방 및 사회보장행정	88
교육서비스업	5,395
보건업 및 사회복지 서비스업	2,367
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	2,210
협회 및 단체, 수리 및 기타개인 서비스업	6,239
합계	116,455

출처: 화성시(2024), 제63회 화성통계연보(2022년 기준)



[그림 8-5] 화성시 연도별 사업체수(2022년)

출처: 화성시(2023), 제63회 화성통계연보를 바탕으로 저자 작성

7.3 추진과제

- 화성시의 정의로운 전환 추진전략은 화성시 업종전환 지원 강화이며, 추진과제는 화성시 업종전환 전환특구 지정 추진, 화성지역 중소기업의 정의로운 전환 지원 강화임

[표 8-98] 화성시 정의로운 전환 추진과제

구분		추진전략	추진과제
산업·기업	업종전환	• 화성시 업종전환 지원 강화	• 화성시 업종전환 전환특구 지정 추진 • 화성지역 중소기업의 정의로운 전환 지원 강화

7.4 세부 추진과제

7.4.1 화성시 업종전환 지원 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시 관내 입주기업 중 탄소중립의 적용 필요성과 온실가스 다배출 업종 등 친환경 기업으로의 업종전환을 위한 화성시의 정책·제도적 지원사업이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 업종전환 전환특구 지정 추진
 - 정의로운 전환특구는 탄소중립 이행 과정에서 일자리 감소, 사업장 수 감소 등 피해가 발생하는 지역을 대상으로 특구를 지정하여 실직자 고용 안정 지원, 기업 자금 보조, 융자 등 지원을 받을 수 있는 제도임
 - 화성시 온실가스 다배출 업종 등 화성지역의 업종전환을 강화하기 위한 사업임
- 화성지역 중소기업의 정의로운 전환 지원 강화
 - 화성지역의 중소기업 대상 업종전환을 지원하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 중소제조업 에너지효율 개선 및 업종별 특성을 고려한 저탄소 전환전략 마련 기대
- 화성시 중소제조업 온실가스(탄소) 다 배출 업종 온실가스 저감 산업공정 개선 및 소비 효율화 기대

8. 인력양성 방안

8.1 배경 및 필요성

- 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획에서는 탄소중립 녹색성장 사회로의 이행을 위해 산업구조 전환에 따른 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성이 필요함(관계부처 합동, 2023)
 - － 탄소중립 녹색성장 인력양성 및 인식을 제고하기 위해 대학 학과 등 개편·지원, 대학·기관 협력모델 구축, 훈련 과정 운영, 산업 수요 기반 맞춤형 현장인력 양성 등 핵심과제를 제시함
- 경기도는 재생에너지 확대 목표가 녹색일자리와 연결되기 위한 양적 질적으로 강화된 교육과 훈련 과정의 필요성을 제시함(경기도, 2024)
 - － 재생에너지 기술에 대해 온실가스 감축 수단을 넘어 일자리를 창출하고, 이와 연계된 인력양성의 필요성 제시함
 - － 또한, 경기도는 디지털 전환과 인구 전환 등 대규모의 사회적 전환을 의미하는 탄소중립 전환과정에서 변화되는 산업구조나 필요한 직종에 부합하는 인력양성 생태계 구성을 강조함
- 화성시는 기존의 보유하고 있는 녹색성장 기반을 확충하고 탄소중립과 연계된 새로운 산업을 적극적으로 육성할 필요가 있음

8.2 현황

8.2.1 기존계획 검토

1) 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획

- 탄소중립·녹색성장 사회로의 이행으로 산업구조가 전환되며 저탄소·녹색분야 신규인력 수요에 대비하여 인적자원 육성을 하고자 하였음
- 저탄소·미래분야 인력양성 및 인식제고를 통한 탄소중립·녹색성장 기반 구축을 추진방향으로 설정하여 총 4개 추진과제 및 16개 세부과제를 제시함

[표 8-99] 제1차 국가 탄소중립 기본계획 인력양성 추진체계

추진과제	세부과제
대학 지원을 통한 탄소중립·녹색성장 인력양성 추진	• 탄소중립·녹색성장 관련 대학 정원 제도개선
	• 폴리텍대학 저탄소분야 학과 신설·개편
	• 기후변화·탄소중립·녹색성장·순환경제 선도 특성화대학원 육성
	• BK21을 통한 탄소중립·녹색성장(신재생 에너지 등) 인재양성 지원
협력모델을 활용한 인력양성 연계 강화	• 탄소중립·녹색성장 분야 협업형 혁신인재 양성
	• 탄소중립·녹색성장을 위한 지역-대학의 협력 강화
	• 미래산업분야 선도를 위한 산학연협력 활성화
	• 협력적 자원활용 및 교육과정 개발·운영
저탄소·미래인력 양성을 위한 훈련과정 운영	• 탄소중립·녹색성장 분야 훈련시스템 확충
	• 환경산업 전문인력의 육성
	• 쇠퇴하는 직업군의 녹색산업으로의 전환 지원
산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원	• 탄소중립·녹색성장 전문인력 및 사업재편 준비 인력 역량강화
	• 미래차 검사·정비 인프라 확충
	• 미래차부품 중소기업 계약학과 운영
	• 친환경·스마트 해운물류체계 구축을 위한 미래 인력양성
	• 저탄소 농업기술의 현장적용을 위한 전문가 양성

출처: 관계부처 합동(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

2) 한국판 뉴딜 종합계획

- 사람 중심의 경제 패러다임 전환 추진 과정에서 코로나19로 인한 급속한 디지털 경제와 그린 경제로의 전환이 진행됨
- 새로운 일자리에 연관된 직업훈련 확대와 제도적 법적 보호가 필요함
- 한국판 뉴딜은 “선도국가로 도약하는 대한민국으로 대전환”을 비전으로 디지털 뉴딜·그린 뉴딜을 강력 추진하며 안정망 강화로 뒷받침하는 것으로 설계함
- 디지털 뉴딜, 그린뉴딜, 안전망 강화 총 3개 부문에서 28개 추진과제를 설정함

[표 8-100] 한국판 뉴딜 종합계획 분야별 추진과제

분야	추진과제
디지털뉴딜	• 국민생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개방·활용
	• 1·2·3차 산업으로 5G·AI 융합 확산
	• 5G·AI 기반 지능형 정부
	• K-사이버 방역체계 구축
	• 모든 초중고에 디지털 기반 교육 인프라 조성
	• 전국 대학·직업훈련기관 온라인 교육 강화
	• 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축
	• 중소기업 원격근무 확산
	• 소상공인 온라인 비즈니스 지원
	• 4대 분야 핵심 인프라 디지털 관리체계 구축
	• 도시·산단의 공간 디지털 혁신
	• 스마트 물류체계 구축
그린뉴딜	• 국민 생활과 밀접한 공공시설 제로에너지화
	• 국토·해양·도시의 녹색 생태계 회복
	• 깨끗하고 안전한 물 관리체계 구축
	• 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축
	• 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원
	• 전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대
	• 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산업 조성
	• R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성
안전망 강화	• 전국민 대상 고용안전망 구축
	• 함께 잘 사는 포용적 사회안전망 강화
	• 고용보험 사각지대 생활·고용안정 지원
	• 고용시장 신규진입 및 전환 지원
	• 산업안전 및 근무환경 혁신
	• 디지털·그린 인재 양성
	• 미래적응형 직업훈련 체계로 개편
	• 농어촌·취약계층의 디지털 접근성 강화

출처: 관계부처 합동(2020), 한국판 뉴딜 종합계획을 바탕으로 저자 재작성

3) 경기도 녹색인력 양성 계획

- 경기도는 2018년부터 경기도민을 대상으로 태양광 발전 창업 교육을 진행하고 있으며 지역 에너지협동조합에서 태양광발전소 실태 점검과 소유주에 정보를 제공하는 태양광 닥터 사업을 진행하였음 (2024년 사업중단)
- 또한 경기기술학교를 운영하며 전기차 전환에 따른 기존 자동차 정비 종사자의 취업전환과 전기차 전문 정비인력 양성 사업 등을 시행 중임
- 경기도는 탄소중립 관련 조례에 따른 계획에서 탄소중립의 영향을 받는 분야(에너지, 수소 산업, 건축)의 인력양성을 강조함
 - 특히 탄소중립·녹색성장 기본조례 제38조에서는 기후변화 및 탄소중립에 대한 전문

인력 양성을 위한 교육·홍보를 추진해야 함을 강조하고 있음

[표 8-101] 경기도 고탄소산업(업종)별 취약지역

경기도 탄소중립 관련 조례	조례 기반 계획	주요 내용
에너지 기본 조례	경기도에너지계획	에너지 관련 기술개발, 인력 양성, 교육 홍보 및 국내외 교류 협력에 관한 사항
수소 산업 육성 및 지원에 관한 조례	수소산업 육성 기본계획	수소산업 관련 전문 인력 육성 방안
녹색건축물 조성 및 공공건축물 친환경기술 도입 지원 조례	녹색건축물 조성 계획	녹색건축물 관련 연구개발 및 전문인력 육성지원 관리에 관한 사항

출처: 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획

8.2.2 화성시 녹색인력 인력양성 현황

1) 화성시 녹색인력 관련 계획

- 화성시는 한국판 뉴딜 및 2050 탄소중립 정책에 대응하며 지속가능발전도시 달성을 위한 화성형 그린뉴딜을 제시하여 온실가스 저감, 일자리 창출을 동시에 달성하고자 함
- 화성형 그린뉴딜을 통해 2030년까지 일자리 약 10만개를 목표로 설정함

8.3 추진과제

- 화성시 인력양성 방안의 추진전략은 화성시 인력양성 육성 인프라 구축, 화성시 학교 교육 및 기후역량 강화, 화성시 녹색직업 일자리 강화임

[표 8-102] 화성시 인력양성 방안 추진과제

구분	추진전략	추진과제
인력양성	• 화성시 인력양성 육성 인프라 구축	• 화성시 (가칭)기후환경종합센터 설립
	• 화성시 학교교육 및 기후역량 강화	• 화성시 초·중학교 기후환경 교과서 사업 추진
	• 화성시 녹색직업(Green Job) 일자리 사업 강화	• 화성시 기후학교 운영 • 화성시 미래 녹색일자리 역량 강화 사업 추진 • 화성시 녹색 일자리 전환 지원사업

8.4 세부 추진과제

8.4.1 화성시 인력양성 육성 인프라 구축

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 탄소중립 정책의 저변 확대와 화성시민의 탄소중립 실천력 강화를 위한 인력 양성 육성 인프라 구축이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 (가칭)기후환경종합센터 설립
 - 100만 화성시 인구와 경기도 남부권 거점형 (가칭)기후환경종합센터를 설립하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 기후환경 의식고취 및 환경에 대한 인식 개선
- 화성시 기후환경과 관련한 사회적 환경문제 인식 및 실천행동 강화 기대

8.4.2 화성시 학교교육 및 기후역량 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 교육청, 교육부서 및 탄소중립 관련부서 등과의 협력을 바탕으로 한 학교 기 후교육과 기후역량 강화가 필요함

2) 주요내용

- 화성시 초·중학교 기후환경 교과서 사업 추진
 - 기후변화와 기후적응 등 기후환경에 대한 조기학습을 위한 교과서 제작 및 보급 사업임
- 화성시 기후학교 운영
 - 화성시 기후학교의 체계화 및 교육프로그램 개발 등 기후학교를 운영하는 사업임

3) 기대효과

- 화성관내 학생의 생태환경 및 기후환경 감수성 증진
- 학교, 기관 등 기후환경 생활 방문교육을 통한 저변 확대 기대
- 화성시 기후변화 및 환경문제에 대한 관심 증대
- 기후보호 시민교육을 통한 환경보전의 중요성 인식 제고

8.4.3 화성시 녹색직업(Green Job) 일자리 사업 강화

1) 배경 및 필요성

- 화성시는 탄소중립 정책으로 만들어진 신규 녹색 일자리를 창출하고, 직업의 안정적인 고용을 위한 지원이 필요함

2) 주요내용

- 화성시 미래 녹색일자리 역량 강화 사업 추진
 - － 화성시 녹색 일자리 창출과 역량을 강화하는 사업임
- 화성시 녹색 일자리 전환 지원사업
 - － 기존의 전통 일자리에서 녹색 일자리로의 전환을 지원하는 사업임

3) 기대효과

- 화성시 녹색 신산업 확대 및 고용 증가 기대
- 화성시 녹색 일자리 투자 증대 및 신규 노동시장 창출 기대

제9장

이행관리 및 환류 체계

제1절 추진체계 및 거버넌스

제2절 재정투자 계획 및 자원확보 방안

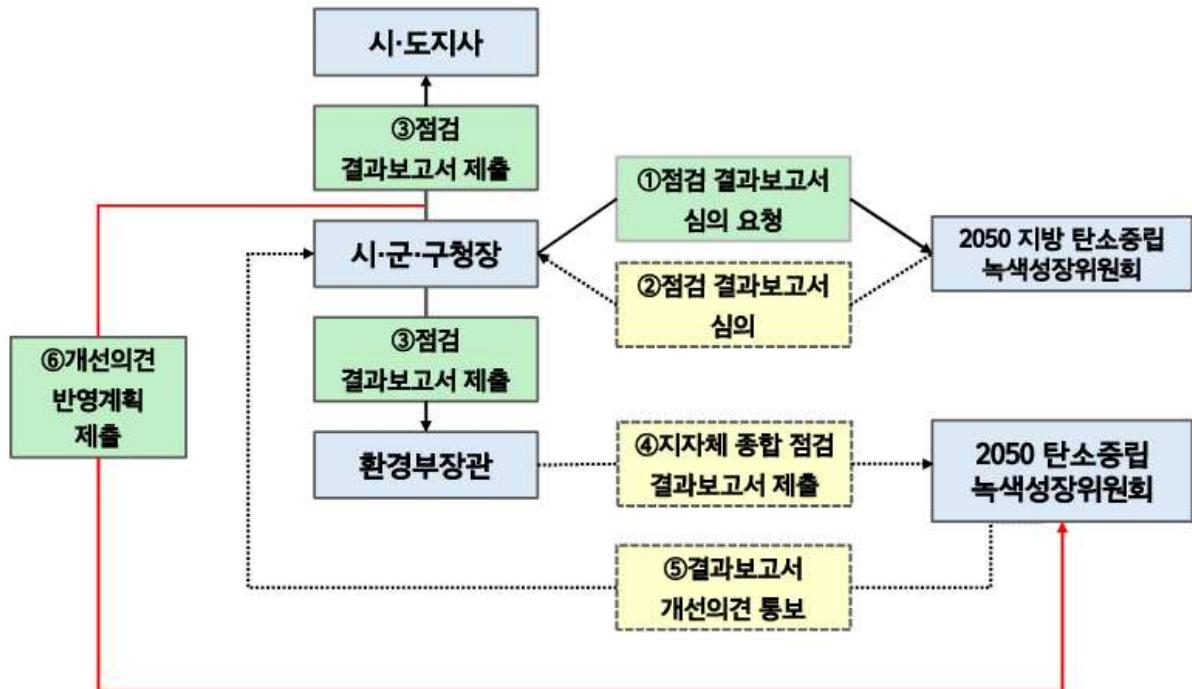
제9장 이행관리 및 환류 체계

제1절 추진체계 및 거버넌스

1. 계획의 이행과 점검 체계

1.1 탄소중립기본법 및 화성시 조례에 의한 계획의 이행·점검 체계

- 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본계획의 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 계획 추진상황 점검 등 이행 및 환류체계가 명시되어 있음
- 특히, 환경부 장관은 제출받은 시도와 시군구의 점검 결과보고서를 종합한 점검 보고서를 작성하여 매년 7월 31일까지 국가 2050 탄소중립녹색성장위원회에 보고하고, 국가 위원회의 점검 결과 개선이 필요한 사항에 대해 해당 시도지사 또는 시장·군수·구청장에게 개선 의견을 제시할 수 있으며 해당 기관은 이를 정책 등에 반영해야 함



[그림 9-1] 탄소중립기본법상의 기초지자체 추진상황 점검 체계도

자료: 환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

- 매년 지자체 계획에 대한 연도별 추진현황 점검을 통해 계획을 수정·보완하고 점검 결과를 환류·보고함(환경부, 2023)
- 지역의 특성을 반영하여 수립한 지자체 정책을 스스로 진단하고, 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함
- 추진상황 점검은 해당 연도의 집행 실적, 성과 및 보완사항 등을 진단·평가하고, 그 결과를 다음 연도 계획에 반영하기 위한 과정으로, 점검과정에 다양한 이해관계자의 참여를 보장해야 함

[표 9-1] 탄소중립기본법상 추진상황 점검 관련 역할

구분		추진상황 점검 관련 역할	근거
지 자 체	시·도지사	- 매년 점검 결과보고서 작성 - 점검 결과보고서 지방위원회 심의 요청 - 심의 완료 점검 결과보고서 제출(→환경부장관) - 위원회의 개선의견 반영	제13조 제2항, 제3항
	시·군·구청장	- 매년 점검 결과보고서 작성 - 점검 결과보고서 지방위원회 심의 요청 - 심의 완료 점검 결과보고서 제출(→관할 시·도지사, 환경부장관) - 위원회의 개선의견 반영	제13조 제2항, 제3항
	2050 지방 탄소중립 녹색성장위원회 (지방위원회)	관할 지자체의 점검 결과보고서 심의	제13조 제2항
환경부		- 지자체 종합 점검 결과보고서 작성 - 지자체 종합 점검 결과보고서 제출(→위원회) - 지자체 점검 결과보고서 작성에 필요한 사항 지원(시행령 제8조 제6항)	제13조 제2항
2050 탄소중립 녹색성장위원회		종합 점검 결과에 대한 개선의견 제시	제13조 제3항

자료: 환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

1.2 화성시 계획의 이행점검 및 환류 체계

1.2.1 기본방향

- 기본계획 연도별 이행상황을 체계적으로 점검 및 평가하고 온실가스 감축목표 달성과 추진사업의 추진력을 담보할 수 있음
- 화성시의 기본계획 이행점검 및 환류체계는 경기도의 평가방식에 기초하여 담당부서에서 자체평가 및 진단하고 보완 환류하는 자체평가 방식을 적용함
- 특히, 온실가스 감축목표 미 달성시 원인을 파악하여 실행계획에 수정·보완하고, 필요한 조치를 취하는 등 환류시스템의 실행력 강화를 제고함



[그림 9-2] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행평가 및 환류체계

1.2.2 평가의 추진체계

- 추진사업의 이행목표 달성도, 집행실적, 사업성과 등 자체점검 실시
- 소관부서는 추진과제를 자체 점검 및 평가하고 과제별 관리카드와 소관부서별 추진상황 점검결과를 작성하여 주관부서에 제출하고, 주관부서는 결과보고서를 작성한 후의 견수령을 위한 점검 보고회 등을 개최 할 수 있음
 - (성과) 총괄 목표 달성 결과 및 부문별 과제별 목표대비 추진실적 평가
 - (온실가스 감축량 및 소요 예산) 온실가스 감축량과 소요 예산의 과제별 목표대비 추진 실적 평가(다만, 정성사업은 미 평가)

- (변경과제) 당초 계획에서 변경된 과제를 총괄하여 적용 작성
- 지자체 온실가스 감축관리틀을 활용하여 평가에 활용 적용

구분	절차	주요내용	주체	일정
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	주관부서	9월
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	소관부서	10~12월
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합 정리	주관부서	12~차년도 1월
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성		1~2월
보고 및 환류	점검보고서	(필요시) 소관부서 대상 점검 보고회 개최		3월
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서 → 화성시 탄소중립 녹색성장 위원회)	지방위원회	4월
	심의 및 의견반영	화성시 탄소중립 녹색성장위원회 심의 및 의결(차년도 점검계획 반영)		
	시의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서 → 화성시의회)	주관부서	5월
	공개	결과보고서 홈페이지 등 공개		
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서 → 경기도/환경부)		
	종합보고서 제출	지자체 종합결과 보고서 정리 및 제출 (환경부 → 국가위원회)	환경부	7월
	심의 및 의견반영	국가위원회 심의 및 의결(차년도 점검계획 반영)	국가위원회	

[그림 9-3] 이행점검 및 환류 절차 예시

출처: 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획을 바탕으로 저자 재작성

1.2.3 평가방법

- 평가방법은 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인의 추진상황 점검 및 평가 방법에 따라 점검하며, 총괄 목표지표 및 세부 지표로 구분하여 점검함(환경부, 2023)
 - 각 세부 사업별 사업실적에 따른 감축목표량을 부문별로 합산한 부문별 감축잠재량 합계값과 부문별 온실가스 배출량의 값을 비교하여 해당 연도의 부문별 온실가스 감축 실적을 평가함
 - 특히, 화성시 온실가스 인벤토리 종합시스템을 개발하여, 매년 온실가스 배출량을 선제적으로 평가하고 부문별 온실가스 배출량을 근거로 정책의 추진상황을 연동 평가함

[표 9-2] 총괄 목표지표 평가방법

기준	평가방법
총괄 온실가스 감축목표	- 평가대상: 온실가스 감축량 산정이 계량 가능한 과제 전체 - 총괄 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가 → 총괄 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)

자료: 환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

[표 9-3] 세부과제별 목표지표 평가방법

기준	평가대상	평가방법
온실가스 감축목표	정량방법	과제별 온실가스 감축 성과 목표치에 대한 실적치 평가: 온실가스 감축 목표 및 성과는 사업별 감축 원단위를 활용하여 제시 → 온실가스 감축 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
목표달성 · 예산집행 노력	정량사업	과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 평가 → 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%)
	정성사업	과제별 성과 목표치(예: 개소, 인원, 횟수 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 → 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) → 예산집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%)

자료: 환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

2. 화성시 탄소중립 녹색성장 거버넌스 구축

2.1 화성시 탄소중립 녹색성장 거버넌스 구축

2.1.1 화성시 중심 거버넌스 구축

1) 화성시 탄소중립 녹색성장 위원회 역할 강화

- 화성시 탄소중립 녹색성장 위원회는 탄소중립 녹색성장 기본법 및 조례상 계획의 기본 사항 심의·의결 및 실무부서 자문 등의 기능을 수행하고, 화성시의 탄소중립 정책 전반에 대한 검토와 승인을 하는 역할을 함

- 설치 근거: 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본계획 제22조(2050 지방탄소중립녹색성장위원회 구성 및 운영 등) 및 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제9조(2050 탄소중립녹색성장위원회 구성·운영)
- 화성시 탄소중립 녹색성장 위원회는 당연직(4명), 위촉직(7명) 총 11명으로 구성되어 있으며, 임기는 2년으로 연임·중임이 가능함

2) 탄소중립이행책임관 지정 및 역할 강화

- 화성시의 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 총괄 및 컨트롤타워 역할을 수행하기 위한 화성시 탄소중립이행책임관 지정 및 운영이 필요함
 - 특히, 담당 부서별 온실가스 감축에 대해 탄소중립이행책임관은 책임을 부여하고 유관부서와의 수평적 협력체계 구축이 필요함
- 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법 제79조(탄소중립이행책임관 지정)는 탄소중립이행책임관 지정을 명시하고 있음
 - 화성시는 환경국 국장을 탄소중립이행책임관으로 지정하여 운영하고 있음

2.1.2 화성시-탄소중립 이해관계자 거버넌스

1) 탄소중립 관련 이해관계당사자 협력체계 구축

- 경기도는 경기도 탄소중립 녹색성장 기본조례 제37조 및 경기도 탄소중립 도민추진단 구성·운영에 관한 지침에 의해 탄소중립 관련 도민의 의견수렴과 정책 제안 등 탄소중립 도민추진단을 구성하여 운영하고 있음
- 화성시 기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본조례 제5장(탄소중립 지역사회 이행과 확산 등) 탄소중립 정책의 이행과 확산을 위해 다양한 활동이 필요함
 - 특히, 화성시 탄소중립이행책임관 중심의 정기적인 회의를 통해 탄소중립 협력 거버넌스 구축이 필요함

2) 화성시 탄소중립 지원센터 기능과 역할 강화

- 화성시 탄소중립 지원센터는 탄소중립기본법 제68조(탄소중립 지원센터의 설립) 및

같은 법 시행령 제63조에 근거하여 설립하고, 화성시의 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립·시행과 에너지 전환 촉진 등을 통해 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 추진 지원을 목적으로 함

- 특히, 탄소중립 지원센터의 주요기능은 계획수립, 이행지원, 소통지원, 온실가스 통계 관리 등 탄소중립 거점기관임

제2절 재정투자 계획 및 재원확보 방안

1. 소요 예산

1.1 소요 예산 총괄

- 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 기간 10년(2025~2034)간 총 53,262억원으로 추정됨
 - － 부분별 소요 예산으로는 수송 40,355억원(75.8%), 기타(전환) 5,998억원(11.3%), 농축산 4,911억원(9.2%), 건물 1,420억원(2.6%), 폐기물 510억원(1.0%), 흡수원 67억원(0.1%)으로 추정됨

1.2 부문별 재원별 예산

- 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 사업 추진을 위한 단기(2025~2029) 5년간 소요 예산은 3조 8694억원(73%)로, 중장기(2030~2034) 예산은 1조 4567억원(27%)로 초기 5년간 단기사업의 투자비율이 높음(초기 투자 및 조기집행)
 - － 재원별 소요 예산으로는 국비 34,876.78억원(%), 도비 820.74억원, 시비 10,351.22억원, 민간 등 7,202.52억원으로 추정됨

1.3 부문별 추진 과제별 예산

- 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 건물 부문은 화성시 친환경에너지 공급 관리 유연성 강화(5,998억원), 수송 부문은 화성시 녹색교통 인프라 기반 확립(25,770억원), 농축산 부문은 화성시 농어업·축산 탄소중립 기반 확보(4,911억원), 폐기물 부문은 화성시 폐기물 시스템 체계화 확립(510억원), 흡수원 부문은 화성시 탄소흡수력 기능 강화(61억원)을 중심으로 많은 예산이 투입될 예정임

[표 9-4] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 재정계획

단위: 억원

구분	연도별 소요예산						합계
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034	
총계	9,399	8,763	9,190	9,366	1,978	14,566	53,262
건물	52	58	102	118	129	961	1,420
수송	5,947	5,935	8,719	8,878	1,368	9,507	40,355
농축산	254	259	259	259	370	3,510	4,911
폐기물	51	51	51	51	51	255	510
흡수원	4	4	5	6	7	41	67
기타(전환)	3,088	2,455	55	54	54	292	5,998

[표 9-5] 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 부문별 자원별 재정계획

단위: 억원

구분		연도별 소요예산						소계
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~2034	
총계	계	9,399	8,763	9,190	9,366	1,978	14,566	53,262
	국비	5,665	5,537	8,374	8,466	836	5,999	34,877
	시도비	29	31	36	45	69	621	830
	시군구비	667	717	701	777	945	6,544	10,351
	민간 등	3,038	2,478	79	78	128	1,402	7,203
건물	계	52	58	102	118	129	961	1,420
	국비	11	13	26	36	40	355	481
	시도비	3	4	8	8	9	64	96
	시군구비	15	21	46	53	59	440	634
	민간 등	23	20	22	21	21	102	209
수송	계	5,947	5,935	8,719	8,878	1,368	9,507	40,355
	국비	5,328	5,336	8,161	8,243	581	4,175	31,824
	시도비	11	11	12	20	32	277	363
	시군구비	543	588	546	615	755	5,055	8,102
	민간 등	65	0.3	0.3	0.3	0.3	—	66
농축산	계	254	259	259	259	370	3,510	4,911
	국비	145	147	147	147	175	1,295	2,056
	시도비	10	11	11	11	21	251	315
	시군구비	47	47	47	47	70	750	1,008
	민간 등	52	54	54	54	104	1,214	1,532
폐기물	계	51	51	51	51	51	255	510
	국비	4	4	4	4	4	20	40
	도비	2	2	2	2	2	10	20
	시비	45	45	45	45	45	225	450
	민간/기타	—	—	—	—	—	—	—
흡수원	계	4	4	5	6	7	41	67
	국비	1	1	2	2	2	11	19
	시도비	1	1	1	2	3	18	26
	시군구비	2	2	2	2	2	12	22
	민간 등	—	—	—	—	—	—	—
기타 (전환)	계	3,088	2,455	55	54	54	292	5,998
	국비	175	35	35	35	35	143	458
	시도비	2	2	2	1	1	2	10
	시군구비	14	14	15	15	15	62	135
	민간 등	2,897	2,404	3	3	3	85	5,395

[표 9-6] 화성시 부문별 추진전략별 재정계획

단위: 억원

구분	추진전략	연도별 소요예산						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	2030~ 2034	
건물	소계	3,138	2,513	157	173	183	1,253	7,417
	화성시 공공-민간 녹색건축 지원 강화	11	17	36	51	61	520	696
	화성시 시민참여형 녹색건축 조성 강화	40	41	66	67	68	441	723
	화성시 친환경에너지 공급 관리 유연성 강화	3,087	2,455	55	55	54	292	5,998
수송	소계	5,947	5,935	8,719	8,878	1,368	9,508	40,356
	화성시 그린 모빌리티 전환 강화	938	887	888	1,047	1,360	9,466	14,586
	화성시 녹색교통 인프라 확립	5,009	5,049	7,831	7,831	8	42	25,770
농축산	소계	258	258	258	258	370	3,510	4,911
	화성시 친환경 농어업 기반 구축	258	258	258	258	370	3,510	4,911
폐기물	소계	51	51	51	51	51	255	510
	화성시 폐기물 시스템 체계화	51	51	51	51	51	255	510
	화성시 폐기물 에너지 자원화 강화	—	—	—	—	—	—	—
	화성시 플라스틱 배출 제로화	—	—	—	—	—	—	—
흡수원	소계	5	5	5	6	6	41	67
	화성시 탄소상쇄 외부사업 활성화	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3.0	6.0
	화성시 탄소흡수력 다양화	4.5	4.5	4.5	5.5	5.7	38.0	61.0

2. 재원확보 방안

2.1 탄소중립 예산 확대

- 2025년 화성시 총 예산은 42,381억원으로 일반회계 33,017억원(77.9%), 특별회계 3,856억원(9.1%), 기금 5,507억원(13%)으로 구성됨(화성시, 2024)
 - 일반회계의 세입규모는 2024~2028년(5년간) 총 18조 4,821억원으로 연평균 9.6% 전망되며, 지방세 수입은 9조 3,263억원으로 일반회계 세입예산의 50.5%, 세외수입은 1조 46억원으로 일반회계 세입예산의 5.4% 비중 차지함
 - 특히, 화성시 일반회계 보조금(국고보조금, 지역균형발전특별회계보조금, 시·도비보조금 등)은 5조 6,566억원으로 연평균 6% 증가 예상됨
 - 특별회계 세입규모는 2024~2028년(5년간) 총 2조 3,112억원으로 연평균 17.5% 전망되며, 13개의 특별회계(상수도 사업, 하수도공기업, 공공폐수처리시설 특별회계, 폐기물 처리시설 특별회계, 천연가스 생산기지 주변지역 지원사업 특별회계, 화성함백산 추모공원 특별회계, 도시재생 특별회계, 도시철도사업 특별회계, 교통사업 특별회계, 주민소득 지원사업 특별회계, 대지보상사업 특별회계, 발전소 주변지역지원 특별회계, 의료급여기금 특별회계) 운용임
 - 기금의 세입규모는 2024~2028년(5년간) 총 2조 9,358억원으로 연평균 3.3% 전망되며, 통합재정안정화기금을 포함하여 16개의 기금이 운용되고 있음(통합재정안정화기금, 사회적경제 지원기금, 재난관리기금, 남북교류협력기금, 문화예술진흥기금, 체육진흥기금, 사회복지기금, 노인복지기금, 함백산추모공원 주민지원기금, 양성평등기금, 식품직흥기금, 옥외광고발전기금, 그린환경센터 주민지원기금, 농업인단체 육성기금, 농기계임대사업기금, 고향사랑 기금)
 - 특히, 기금은 일반회계 전입금, 세외수입, 기타 수익금 등을 재원으로 하여 기금설치 목적 사업에 재원을 투자할 계획이며, 여유재원의 통합 활용을 활성화하여 수익성을 재고할 계획임
- 화성시 기후기금 및 특별재원 마련 등 탄소중립 사업을 확대하기 위한 재원 확대가 필요함

2.2 온실가스 감축인지 예산제 도입 및 운영

- 경기도는 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행에 소요되는 예산은 연평균 4조 8,710억원으로 2024년 전체 예산의 약 12%에 해당함(경기도, 2024)
 - 특히, 건물 및 에너지 전환 부문에 필요한 예산은 2,454억원으로 전체 예산의 약 0.6%에 불과한데 이는 교통 인프라 예산 비중이 압도적으로 높기 때문임
- 2023년 경기도 회계연도 예산 중 온실가스 감축 관련 예산은 전체 경기도 예산의 5.7%인 1조 9,127억임
 - 특히, 온실가스 감축의 핵심수단인 기후에너지 분야 예산은 862억원 규모로 4.5%에 불과함
- 경기도는 2023년 7월 광역지자체 최초로 경기도 온실가스감축인지예산제 운영 조례를 제정하여 온실가스 감축을 위한 제도적 기반을 마련함
 - 특히, 2024년 경기도 전체 예산 대비 5억원 이상 온실가스감축인지 사업 규모는 7.1%를 차지하며, 이 중에서 감축 3.3%, 배출 3%, 복합영향 0.8%로 규모가 큰 예산사업에서 감축과 배출 예산 비중이 비슷하게 나타남
- 탄소중립 녹색성장 기본계획에 소요되는 예산의 규모를 확인하고 온실가스감축인지예산제도를 통해 온실가스 감축에 기여하는 사업의 예산 비중을 높이는 동시에 온실가스 배출을 늘리는 예산의 비중을 줄이거나 배출을 최소화하는 방향으로 예산을 편성하여 투자 효과가 상쇄되지 않도록 해야함
- 화성시도 화성시의 온실가스 감축의 실효성을 증대하기 위해 온실가스 감축인지 예산제 도입과 운영이 필요함
 - 특히, 화성시 온실가스 감축 예산 비중을 단계적으로 확대하고, 기후분야 예산을 획기적으로 증대하는 접근이 필요함

2.3 민간투자 촉진 및 기금과 펀드 확대

- 경기도는 신재생에너지 산업 생태계 육성과 인프라 확충을 위해 2022년 총 1,030억원 규모의 경기도 탄소중립펀드 1호를 조성하여 탄소중립 관련 유망 기업에 대한 투자를 진행함
 - 경기도 탄소중립펀드는 친환경·저탄소 기술을 보유한 유망 중소·벤처기업에 대한 집중적인 투자를 통해 도내 탄소중립 생태계 육성과 선제적인 기후위기 대응력을 높이기 위한

정책 펀드임

- 특히, RE100 확대와 탄소중립 요구가 강화되면서 재생에너지 수요가 크게 증가함에 따라 경기도 RE100 펀드를 조성하여 재생에너지 개발 프로젝트에 자금조달을 지원하며, 경기도 주도의 유희부지를 개발하여 공급할 수 있도록 구조화하여 펀드를 제공하여 투자를 촉진함
- 화성시는 경기도 RE100의 대표도시로 RE100 산단 화성 H-테크노밸리를 추진하고 있음
 - 화성시는 경기도 RE100 사업 및 신재생에너지 펀드를 적극적으로 활용하여 신재생에너지 보급 및 이용률을 높이는 정책 추진이 필요함

2.4 민간 기후금융 지원 강화

- 정부 재정의 제약으로 인해 공공 부문의 기후금융만으로는 탄소중립 투자 수요를 충족하기 어렵기 때문에 민간 부문의 기후금융 참여를 적극적으로 유도하기 위한 지원 강화가 필요함
- 경기도는 경기도 기후대응기금 설치 및 운영에 관한 조례를 제정하고 일반회계 및 지역자원시설세 특별회계 전입금 등의 재원으로 2024년 약 241억원 규모의 기금을 조성하였음
- 특히, 신재생에너지 보급 확대 및 에너지 효율화를 위한 사업 용자 지원, 신재생에너지 보급사업 이차차액 지원, 산업단지 및 중소·중견기업 에너지 효율화 사업 용자 지원 등 비율을 높이고, 일정규모 이상 규모의 기금 확충 후에는 회전기금 형태로 선순환할 수 있는 체계 구축이 필요함
 - 경기도의 241억원 중 용자, 이차차액 지원 사업 예산은 약 145억이며, 경기도는 도비 122억원을 출연하여 연간 1,000억원 규모로 기후테크·에너지 효율화 기업 보증지원 및 용자 이차보전(이자 2% 할인) 지원을 제공하고, 탄소중립 인프라 투자 확대 및 시장전환 효과 측면에서 이와 같이 재정투자의 레버리지 효과를 높이는 방식이 효과적임
- 화성시는 경기도의 정책을 바탕으로 화성시 내 민간기업의 재생에너지 도입과 녹색채권 인센티브를 제공함
 - 또한, 민간기업이 재생에너지 관련 녹색채권 발행 시 자금조달 부담을 완화할 수 있도록 이차보전 방식으로 지원함

2.5 화성시 공기업 녹색채권 발행

- 정부는 녹색채권을 발행자금이 한국형 녹색분류체계에 의해 정해진 6대 환경목표 중 하나 이상에 기여하는 녹색경제활동에 의해 사용되며, 자금의 사용, 평가 및 선정절차, 자금의 관리, 보고 등 녹색채권의 4대 핵심요소를 모두 충족하는 채원으로 정의함
- 경기주택도시공사는 2022년 3월 지방공기업 최초로 700억원 규모의 녹색채권을 발행하여 한국기업평가로부터 녹색금융 인증평가 최고등급(GI)을 받았음
 - 특히, 경기주택도시공사의 녹색채권으로 조달한 재원은 녹색건축 최우수등급 예비인증을 받은 동탄2신도시 주택건설사업 공사비로 사용함
- 화성시도 공기업을 중심으로 녹색채권을 발행하여 경기주택도시공사와 협력하여 중장기 재생에너지 설치사업에 특화된 용도로 활용함

2.6 기후금융 시민참여 강화

- 재생에너지 전환의 가장 큰 장애요인의 하나인 주민수용성 확보를 위해 주민들의 재생에너지 사업에 참여를 유도하는 것임
- 안산시 시민햇빛발전소, 강원 태백시 가덕산풍력발전소 등 주민이익 공유형 재생에너지 발전의 대표적 사례이며, 정부는 주민참여형 재생에너지 사업을 촉진하기 위해 정책자금 및 용자 신재생에너지공급인증서(REC) 가중치 부여 등 지원을 하고 있음
- 화성시민이 탄소중립 사업에 직간접으로 투자자로 참여하고 다양한 모델의 주민이익 공유 사업을 발굴하고 시민참여 의무화 사업추진이 필요함

참고문헌

참고자료

- 2050 탄소중립 위원회(2021), 2050 탄소중립 시나리오.
- 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.
- 경기도(2024), 제1차 경기도 탄소중립 녹색성장 기본계획.
- 경기녹색환경지원센터(2022), 경기도 환경산업 육성 종합계획(2020~2024).
- 경기도(2020), 제3차 경기도 환경교육계획.
- 경기도 물산업지원센터(2019), 제2차 경기도 물산업 육성 5개년 종합계획.
- 경기연구원(2019), 제5차 경기도 지역에너지 계획.
- 기상청(2016), 경기도 화성시 기후변화 상세 분석보고서.
- 강원특별자치도(2024), 제1차 강원특별자치도 탄소중립 녹색성장 기본계획.
- 관계부처 합동(2021), 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안.
- 관계부처 합동(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(안).
- 관계부처 합동(2023), 제1차 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획.
- 관계부처 합동(2022), 제1차 기후변화대응 기술개발 기본계획.
- 관계부처 합동(2020), 한국판 뉴딜 종합계획.
- 국무조정실(2023), 2030 메탄 감축 로드맵 및 청정메탄올 육성 전략.
- 김규판 외(2023), 주요국의 탄소중립과 그린성장전략에 관한 연구: EU, 미국, 중국, 일본을 중심으로.
- 도시경제연구원(2022), 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구(2022).
- 독일 연방 내각(bundesregierung)(2019), Klimaschutzprogramm.
- 대외경제정책연구원(2021), 일본의 2050 탄소중립과 그린성장전략.
- 법제처(2024), 대기환경보전법.
- 산림청(2024), 산림기본통계(2020년).
- 삼성증권(2022) 제6차 3실무그룹 보고서 의미 해석.
- 서울특별시(2024), 제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획.
- 세계농업(2022), 독일의 기후보호정책 동향.
- 세계에너지시장인사이트(2016), 프랑스 중장기 에너지계획(PPE)의 수립 및 시행.

- 에너지경제연구원(2024), 시군구 에너지 수급통계.
- 에너지포커스(2021), 탄소중립 이행: 도전과 응전.
- 온실가스종합정보센터(2023), 2023 지역 온실가스 배출량(2016~2020).
- 일본 경제산업성(2020), 그린성장전략 실행계획.
- 일본 도쿄도 환경국(2019), Zero Emission TOKYO Strategy.
- 인천광역시(2024), 제1차 인천광역시 탄소중립 녹색성장 기본계획.
- 프랑스 송전공사(RTE)(2023), Bilan Prévisionnel 2023~2035.
- 프랑스 환경에너지해양부(2016), PPE(programmation pluriannuelle de l'énergie).
- 창원시정연구원(2023), 기후변화에 대응한 창원특례시 탄소중립 실행전략 수립 연구.
- 한국무역협회(2021), 주요국 탄소중립 정책과 시사점.
- 한국에너지공단 신재생에너지센터(2024), 2022년 신재생에너지 보급통계.
- 화성시(2021~2022), 화성시 통계연보.
- 화성시(2023), 제63회 화성통계연보(2022년 기준).
- 화성시(2022), 2022년 화성형 탄소중립 계획 보고서.
- 화성시(2022), 화성시 기후변화 대응계획(2022~2031).
- 화성시(2022), 화성시 에너지자립 실행계획 수립 연구.
- 화성시(2020), 화성시 기후변화 적응대책 세부시행계획.
- 화성시(2023), 화성시 지속가능발전 기본계획.
- 화성시(2023), 2023 화성시 사회조사.
- 화성시(2024), 2024~2028년 화성시 중기지방재정계획.
- 화성시환경재단(2022), 환경백서.
- 환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인.
- 환경부(2023), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인.
- 환경부(2020), 제3차 환경교육종합계획(2021~2025).
- 환경부(2019), 수소에너지 생태계구축 기본계획 수립.

- BMWK(2019), Bundesministerium für Umwelt(BMU).
- EU(2023), The Green Deal Industrial Plan.
- European Commission(2023), A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age.
- IEA(2021), Net Zero By 2050: A Roadmap for the Global Energy.
- IEA(2023), Net Zero Roadmap: Global Pathway to Keep the 1.5℃ Goal in Reach.
- IPCC(2022), 제6차 평가보고서.
- KEMRI(2023), 프랑스 2035년 에너지전환 추진 전략.
- KIER CT BRIEF No.50(2023), 미국 NDC 및 넷제로 달성을 위한 국가 혁신 경로(National Innovation Path way of the United States).
- KEMRI(2023), 프랑스 2035년 에너지전환 추진 전략.
- RTE(2023), Bilan previsionnel.
- United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2023), National Innovation Pathway of the United states.
- United States Department of State and the United States Executive Office of the President(2021), The Long-Term Strategy of the United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050.

참고사이트

- 경기도 뉴스포털(2024), <https://gnews.gg.go.kr>.
- 기상자료개방포털(2024), <https://data.kma.go.kr>.
- 국가미세먼지정보센터(2021), <https://www.airkorea.or.kr>.
- 국가통계포털(2022), <http://kosis.kr>.
- 국민재난안전포털(2024), <https://www.safekorea.go.kr>.
- 물환경정보시스템(2022), <http://garam.kwater.or.kr>.
- 법제처 국가법령정보센터(2024), <https://www.law.go.kr>.
- 아주경제(2020), <https://www.ajunews.com/view/20200507125615210>.
- 온실가스종합정보센터(2024), <https://www.gir.go.kr>.
- 에너지경제연구원(2024), <https://www.keei.re.kr>.
- 자원순환정보시스템(2022), <https://www.recycling-info.or.kr>.

- 자치법규정보시스템(2024), <https://www.elis.go.kr>.
- 환경정보공간서비스(2023), <https://egis.me.go.kr>.
- 한국에너지공단 신재생에너지센터(2024), <https://www.knrec.or.kr>.
- 화성시(2021~2024), <https://www.hscity.go.kr>.
- 화성시 자치법규 원문열람시스템(2024), <http://jachilaw.com/GG-HS2>.
- UNFCCC(2023), <http://unfccc.int>.
- European Commission(2023), <https://ec.europa.eu>.

부록

부록 1. 화성시민 탄소중립 관련 인식조사 설문지

화성시 기후위기(기후변화) 및 탄소중립에 관한 시민 인식조사

안녕하십니까?

화성시연구원은 화성시 산하 연구기관으로 “화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 연구”를 수행하고 있습니다. 이와 관련하여 화성시 기후위기(기후변화) 및 탄소중립에 관한 시민 인식조사를 실시하고 있습니다. 바쁘시더라도 잠시 시간을 내어 응답해주시면 감사하겠습니다.

귀하께서 응답하신 내용은 통계 목적으로만 사용되며, 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의해 개인 자료에 대한 비밀은 철저히 보장됩니다.

2024년 05~06월

화성시연구원 도시환경연구실: 정재형 연구위원

(TEL: 031-377-0636)

(주)코리아데이터월드: 박혜진 전임 연구원

(TEL: 070-8861-2273)

■ 기본 개인정보 수집 • 활용 • 제3자 제공 동의

개인정보의 항목	개인정보의 수집·이용의 목적	개인정보 이용기간 및 보유기간
성명, 휴대폰 연락처	데이터 검증	용도 완료 시까지 활용, 완료 후 3개월 이내 폐기

※ 개인정보 제공자가 동의한 내용 외의 다른 목적으로 활용하지 않으며, 제공된 개인정보의 이용을 거부하고자 할 때에는 개인정보 관리책임자를 통해 열람, 정정, 삭제를 요구할 수 있음

※ 「개인정보보호법」등 관련 법규에 의거하여 상기 본인은 위와 같이 개인정보 수집 및 활용에 동의함

SQ0. 개인정보 수집 • 활용 • 제3자 제공에 동의하십니까? 연구 목적으로만 활용될 개인 정보 활용에 동의해 주시면 설문을 진행하겠습니다. 설문에 참여하시겠습니까?

① 개인정보 활용 동의 후 설문 참여 ② 개인정보 활용 동의하지 않고, 설문하지 않음 **조사 종료**

SQ1. 성별

① 남자

② 여자

SQ2. 연령 만 () 세

① 만 20대

② 만 30대

③ 만 40대

④ 만 50대

⑤ 만 60대 이상

SQ3. 거주 지역

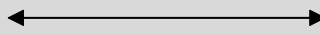
A5. 기후변화에 영향을 미치는 원인은 무엇이라고 생각하십니까? (복수 응답 가능)

- ① 태양 에너지의 변화 등 자연적 요인
- ② 산업 화석 연료 사용으로 인한 온실가스 배출
- ③ 일상생활 에너지 사용으로 인한 온실가스 배출
- ④ 쓰레기 증가로 인한 메탄 대량 발생
- ⑤ 토지 이용도 변화로 인한 지표면 반사율 변화
- ⑥ 산불, 벌목 등 산림 파괴로 인한 온실가스 흡수율 감소
- ⑦ 자동차 공해로 인한 배기가스 배출
- ⑧ 축산업으로 인한 탄소 배출
- ⑨ 기타 ()

A6. 기후변화 대응을 위해 누구의 노력이 가장 중요하다고 생각하십니까? 중요한 순서대로 2가지만 선택해주세요. 1순위 (), 2순위 ()

- ① 개인
- ② 중앙정부
- ③ 지자체
- ④ 기업
- ⑤ 시민/환경단체
- ⑥ 교육기관
- ⑦ 국제사회
- ⑧ 기타 ()

A7. 귀하는 경제성장과 기후·환경 정책 중 어느 것을 우선적으로 추진해야 한다고 생각하십니까?

A	A에 가깝다					B에 가깝다	B
기후변화 등 환경에 해롭더라도 경제성장이 우선되어야 한다.	①	②	③	④	⑤	경제성장보다는 기후변화 등을 고려한 정책이 추진되어야 한다.	

A8. 최근 5년 동안 환경 관련 활동에 참여한 경험이 있으십니까? 참여한 활동을 모두 선택해 주세요.

- ① 환경단체 가입
- ② 환경을 위한 기부
- ③ 환경보호 캠페인 및 서포터즈 활동
- ④ 환경 관련 공청회 및 설명회 참여
- ⑤ 온라인에서 환경 관련 의견 제시
- ⑥ 없음
- ⑦ 기타 ()

PART B. 기후변화 위험 인식 및 실천 의향

B1. 2024년 현재 화성시 내 평균 기온 지속적 상승, 극단적 날씨 변화 등과 같은 기후변화가 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

- ① 매우 심각하다
- ② 심각하다
- ③ 보통이다
- ④ 심각하지 않다
- ⑤ 전혀 심각하지 않다

B2. 기후변화로 인한 잠재적 위험이 향후 선생님께 일어날 가능성이 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 매우 높다
- ② 높다
- ③ 보통이다
- ④ 낮다
- ⑤ 매우 낮다

B3. 기후변화로 인해 향후 화성시에 발생 가능한 사항을 모두 선택해 주세요. (복수 응답 가능)

- ① 건강 및 생활 여건 악화
- ② 홍수 및 침수 피해 발생
- ③ 작물 생산력 감소
- ④ 평균 기온 상승
- ⑤ 이상 기후 (태풍, 집중호우 등)
- ⑥ 대기질 악화
- ⑦ 토지 및 건물 재산 가치 하락
- ⑧ 없음
- ⑨ 기타()

B4. 지구의 기후변화 진행을 늦출 수 있다면, 다음의 노력을 실천하실 의향이 어느 정도 있으십니까?

유형	매우 있음	있음	보통	없음	전혀 없음
B4-1. 가까운 거리는 걷거나 자전거 이용	①	②	③	④	⑤
B4-2. 자가용 이용 자제	①	②	③	④	⑤
B4-3. 대중교통 이용	①	②	③	④	⑤
B4-4. 차량 이용 시 공회전 줄이고, 경제속도 준수	①	②	③	④	⑤
B4-5. 재활용되는 상품을 우선 구입	①	②	③	④	⑤
B4-6. 육식을 줄이고 채식 위주의 식사	①	②	③	④	⑤
B4-7. 에너지 절약 생활화	①	②	③	④	⑤

B5. 기후변화 관련 교육(예시: 기후변화 체험관, 캠페인, 세미나, 관련 자격증 교육 등)이 있다면 참여할 의향이 있습니까?

- ① 매우 의향 있다 ② 의향 있다 ③ 보통이다
④ 의향 없다 ⑤ 전혀 의향 없다

PART C. 탄소중립 인지도 및 화성시 탄소중립 정책에 대한 의견

C1. 탄소중립에 대해 들어보신 적이 있습니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 어느 정도 알고 있다 ③ 전혀 모르고 있다

C2. 탄소중립은 대기 중 이산화탄소 농도 증가를 막기 위해 인간 활동에 의한 배출량을 최대한 감소(온실가스 감축)시키는 것입니다. 이러한 탄소중립에 대해 들어보신 적이 있습니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 어느 정도 알고 있다 ③ 전혀 모르고 있다

C3. 탄소중립 정책이 향후 기후변화 극복에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 매우 도움이 된다 ② 도움이 된다 ③ 보통이다
④ 도움이 되지 않는다 ⑤ 전혀 도움이 되지 않는다

C4. 기후변화 및 탄소중립을 위해 지자체가 해야 할 역할은 무엇이라고 생각하십니까? (복수응답 가능)

- ① 도시교통을 친환경적으로 재설계(천연가스 버스도입 확대 등)
② 자동차 운행제한 및 사무실 냉난방 온도 제한 엄격시행
③ 사업자가 자발적으로 온실가스 감축목표 제시 및 감축 독려
④ 지역 여건에 맞는 신재생에너지(풍력, 태양열, 바이오 에너지 등)의 개발
⑤ 온실가스 배출 기업 단속 및 규제
⑥ 기후변화 관련 홍보 및 교육 확대
⑦ 없음
⑧ 기타()

C5. 화성시는 탄소중립을 위해 노력하고 있다고 생각하십니까?

- ① 매우 노력하고 있다 ② 노력하고 있다 ③ 보통이다
④ 노력하지 않는다 ⑤ 전혀 노력하지 않는다

PART D. 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 방향

D1. 화성시는 탄소중립 정책에 능동적으로 대처하기 위해 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하고 있습니다. 이에 대해 어느 정도 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 어느 정도 알고 있다 ③ 전혀 모르고 있다

D2. 귀하는 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립을 위해 다음 탄소중립 정책 중 어떤 분야를 중점적으로 고려해야 한다고 생각하십니까? (복수 응답 가능)

선택	분야	주요 과제
①	에너지 전환 (친환경에너지)	신재생에너지 산업 육성, 대규모/분산형 신재생에너지 보급 활성화
②	산업·기업	친환경에너지, 스마트팩토리 등 사업장 온실가스 저감기반 지원, 온실가스 저감 설비도입을 위한 기업지원, 탄소중립 녹색산업 발굴 및 육성
③	건물	기존 건축물의 단열 성능 강화, 건축물에 신재생에너지 적용, 신축건물의 그린빌딩 계획, 건축물 옥상정원 활성화, 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템
④	수송	전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급확대 정책, 친환경 대중교통 공급확대 및 요금인하 정책, 불법 주차단속 강화, 주차요금 인상, 자전거 도로건설 및 공공자전거 공급, 승용차 (2 또는 5)부제 운행 등 자동차의 강제 규제 정책
⑤	농업	친환경 축사, 가축분뇨 에너지화 등 축산관리 강화, 논물관리, 친환경농산물인증 등 실천사업 강화, 농업환경보전 프로그램 등 마을단위 사업 추진, 친환경 공공급식, 채식 등 건강식단 활성화
⑥	폐기물	가정에서 배출되는 폐기물의 자원화, 사업장에서 배출되는 폐기물의 자원화, 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립, 자원순환문화 조성을 위한 교육, 문화, 홍보인프라 구축
⑦	흡수원	기존 숲의 흡수량 관리 및 증대, 신규 흡수원 조성
⑧	수소산업	수소 연료전지 발전시설, 수소 스테이션 조성, 수소 연료전지 자동차 보급 확대
⑨	정책기반	인식전환을 위한 탄소중립 교육·홍보·이벤트 확대, 배출권거래제, 탄소인지예산 등 제도 도입, 탄소중립 전환 피해 최소화 등 공정한 전환, 실천 거버넌스 조직 확대, 탄소중립 협의체 등 국내외 네트워크 강화

※ 지금부터는 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 세부 부분별 필요한 정책을 여쭙보겠습니다.

(1순위 : , 2순위 :)

① 태양광 발전사업 확대	② 신재생에너지 융복합 지원사업 확대
③ 재생에너지 100%(RE100) 사업 강화	④ 에너지 신산업 추진
⑤ 하수열 등 열관리 시스템	⑥ 주민참여형 에너지 전환 지원사업 확대
⑦ 기타 ()	

(1순위 : , 2순위 :)

- ① 산업단지 친환경 에너지 클러스터 조성
 - ② 그린 스마트 산업 조성
 - ③ 탄소중립 기업-산업 상생 플랫폼 구축
 - ④ 전자산업 불소계 온실가스 감축사업
 - ⑤ 저탄소 기술진단 및 유도 확산
 - ⑥ 중소규모 사업장 고효율 설비 지원
 - ⑦ 기타 ()

(1순위 : , 2순위 :)

- ① 기존 건축물의 건축물 외피 리모델링
 - ② 기존 건축물의 단열 성능 강화
 - ③ 건축물에 신재생에너지 적용
 - ④ 신축건물의 그린빌딩 계획
 - ⑤ 건축물 옥상정원 활성화
 - ⑥ 온실가스 배출량 실시간 모니터링 시스템
 - ⑦ 기타 ()

(1순위 : , 2순위 :)

- ① 전철, 경전철, 트램 공급 확대 정책
 - ② 시내버스 공급확대 정책
 - ③ 대중교통 이용요금 인하 정책
 - ④ 불법 주차단속 강화, 주차요금 및 도로통행료 인상 등
 - ⑤ 전기차, 수소차 등 친환경 자동차 공급확대 정책
 - ⑥ 자전거 도로 건설 및 공공자전거 공급
 - ⑦ 승용차 부제 운행 등 자동차의 강제 규제 정책
 - ⑧ 기타 ()

(1순위 : , 2순위 :)

- ① 친환경 비료 사용 등 친환경 농업 확대 ② 스마트 팜 육성 사업
 ③ 영농형 태양광 조성사업 ④ 양분 총량제 실시
 ⑤ 에너지 절감시설 보급 확대 ⑥ 농업기계의 탈석유화
 ⑦ 기타 ()

(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, 홍보인프라 구축
- ⑤ 지역단위에서 실행할 수 있는 자원순환마을 조성
- ⑥ 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 수거시스템 확립
- ⑦ 기타 ()

D9. 흡수원 부문의 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것을 순서대로 두 가지를 선선택해 주세요.

(1순위 : , 2순위 :)

① 가로수 및 도시숲 조성사업	② 도시 생태축 복원사업 강화
③ 탄소 흡수지도 제작	④ 습지 및 갯벌 보전
⑤ 해양숲 조성	⑥ 신규 흡수원 확충
⑦ 기타 ()	

D10. 수소산업 부문의 온실가스 감축 정책 중 가장 필요한 것을 순서대로 두 가지를 선택해 주세요.

(1순위 : , 2순위 :)

① 수소연료전지 발전시설	② 수소 스테이션 조성사업
③ 수소연료전지 자동차 보급확대	④ 수소 생산시설(블루, 그린수소 등) 조성
⑤ 수소 특화단지 조성	⑥ 수소 혼소 발전 추진
⑦ 기타 ()	

D11. 경기도는 온실가스 감축을 목표로 탄소중립 정책을 추진하고 있으며, 감축 목표량은 2018년 대비 2030년 40%, 2050년 100%(탄소중립)입니다. 향후 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 목표 수립 시, 화성시 감축 목표량은 경기도 탄소중립 정책과 비교해 어느 정도 수준에서 설정해야 한다고 생각하십니까?

① 경기도 목표보다 낮게 설정	② 경기도와 동일한 수준으로 설정	③ 경기도 보다 높게 설정

D12. 화성시는 친환경 차량보급 정책, 태양광 보급사업 등 탄소중립 정책을 추진하고 있습니다. 이와 관련하여 귀하는 화성시 탄소중립 정책에 대해 어떻게 평가하십니까?

① 매우 잘하고 있다	② 잘하고 있다	③ 보통이다
④ 잘못하고 있다	⑤ 전혀 잘못하고 있다	

D13. 화성시 탄소중립 정책 관련 사업추진에 있어 가장 문제점은 무엇이라고 생각하십니까? 한 가지만 선택해 주십시오.

- | |
|---------------------------------------|
| ① 정책 홍보 부족으로 인한 사업 인식 부족 |
| ② 재정적 지원에 치중된 사업추진에 따른 지속가능성 결여 |
| ③ 탄소중립 정책의 근본적 정책 결여(예시, 에너지 전환 정책 등) |
| ④ 복잡한 사업 절차로 인한 참여의 어려움 |
| ⑤ 주민의 참여의지 결여 |
| ⑥ 기타 () |

D14. 화성시 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 시 가장 중요한 부분은 무엇이라고 생각하십니까? 한 가지만 선택해 주십시오.

① 현실성 있는 온실가스 감축목표 수립	② 일관성 있는 시행을 위한 중장기 로드맵
③ 계획 수립 필요성에 대한 시민 공감대 형성	④ 지속가능한 성장을 위한 탄소중립 연관 산업 육성
⑤ 지역별 탄소중립 공동체 형성	⑥ 환경보전과 사회발전의 조화
⑦ 신기술에 따른 사회부작용 최소화	⑧ 탄소중립 기술의 선도적 개발
⑨ 기타 ()	

D15. 화성시 탄소중립 녹색성장 비전(미래상)을 마련하기 위하여 가장 중요하게 고려해야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까? 한 가지만 선택해 주십시오.

- ① 친환경에너지 보급 확대 및 안정적 공급
- ② 온실가스 저감 대책 강화
- ③ 시민참여형 탄소중립 사업 강화(예시: 에너지 절약 및 효율 향상 등)
- ④ 기후환경 취약계층에 대한 복지 강화(예시: 에너지 복지 강화 등)
- ⑤ 탄소중립 신산업 육성 및 일자리 창출
- ⑥ 기타 ()

D16. 화성시 탄소중립 기후산업을 육성하는데 효과적인 정책은 무엇이라고 생각하십니까? (복수 응답 가능)

- ① 탄소중립 신산업 모델 개발
- ② 탄소중립 산업 금융 지원 확대
- ③ 탄소중립 사업에 장애가 되는 규제 개선
- ④ 탄소중립 기업 지원을 통한 시장 수요 창출
- ⑤ 탄소중립 기술개발을 위한 시설 및 설비 제공
- ⑥ 탄소중립 정보공개를 통한 민간참여 확대
- ⑦ 탄소중립 기술개발 인력 양성
- ⑧ 탄소중립 사업 및 정책에 대한 홍보
- ⑨ 기타 ()

D17. 화성시 탄소중립을 달성하기 위해 화성시(지자체)와 화성시민은 어떠한 노력을 해야 한다고 생각하십니까?

화성시 (지자체)의 노력	

화성시민 (개인)의 노력	

※ 응답자 특성

DQ1. 최종학력

- ① 중졸이하 ② 고졸 ③ 대학교 졸업(재학 포함) ④ 대학원 졸업(재학 포함)

DQ2. 직업

- ① 전문/자유직 ② 사무/기술직 ③ 경영/관리직 ④ 판매/서비스직
- ⑤ 생산/운수직 ⑥ (전업)주부 ⑦ 학생 ⑧ 자영업
- ⑨ 농림·어업 ⑩ 무직 ⑪ 기타 ()

DQ3. 자녀의 연령대 (자녀가 여러 명인 경우 막내아이 기준)

- ① 자녀 없음 ② 미취학 자녀 있음 (8세 미만) ③ 초등학생 자녀
- ④ 중고등학생 자녀 ⑤ 대학(원)생 자녀 ⑥ 성인 자녀

DQ4. 월평균 가구소득

- ① 100만원 미만 ② 100 ~ 199만원 ③ 200 ~ 299만원 ④ 300 ~ 399만원
- ⑤ 400 ~ 499만원 ⑥ 500 ~ 599만원 ⑦ 600 ~ 699만원 ⑧ 700만원 이상

- 끝까지 응답해 주셔서 감사합니다 -

■ 연구책임 정재형 연구위원(화성시연구원 도시환경연구실)

■ 공동연구
염민규 연구위원 (화성시연구원 도시환경연구실)
홍성민 연구위원 (화성시연구원 도시환경연구실)
박경영 연구위원 (화성시연구원 경제사회연구실)
석호원 연구위원 (화성시연구원 경제사회연구실)

■ 연구참여 염도현 초빙연구원 (화성시연구원 도시환경연구실)