

평화시대 남북경협 거점도시 포천

포천시 환경보전계획

2019. 10



<제 목 차 례>

제 1 장 과업 개요3

제 1 절 과업의 배경 및 목적 3

1. 과업의 배경 3
2. 과업의 목적 3

제 2 절 과업 범위 4

1. 공간적 범위 4
2. 시간적 범위 4
3. 내용적 범위 4

제 3 절 과업의 내용 5

1. 기본방향 5
2. 접근방법 5
3. 과업 내용 6
4. 수립 과정 8

제 2 장 포천시 특성 및 현황분석11

제 1 절 자연적 특성 11

1. 위치와 지형 11

제 2 절 인문·사회 환경 특성 14

1. 행정구역 14
2. 인구 15
3. 토지이용현황 17
4. 도로 및 교통 19

5. 주요문화재	20
6. 경제 및 산업 특성	21
제 3 장 관련여건 및 계획의 검토	27
제 1 절 국내·외 환경여건	27
1. 국외 환경여건	27
2. 국내 환경여건	30
제 2 절 상위계획 검토	34
1. 국가계획	34
2. 경기도 계획	44
제 3 절 포천시 계획 검토	49
1. 2020 포천도시기본계획	49
2. 포천시 환경보전종합계획(2014~2023)	52
제 4 장 환경의식 설문조사	66
제 1 절 설문조사 개요	66
1. 조사 목적	66
2. 조사 대상	66
3. 조사 내용	66
4. 조사 방법	66
제 2 절 설문결과 분석	67
1. 응답자 일반사항	67
2. 포천시 환경분야별 여건	78
제 3 절 설문조사결과 시사점	92

제 5 장 환경비전 및 지표설정95

제 1 절 포천시 환경여건	95
1. 포천시 환경잠재력 분석 (SWOT)	9
제 2 절 환경비전 및 지표설정	97
1. 포천시 환경비전 설정	97
2. 인구지표 설정	98
3. 포천시 환경지표 설정	100
제 3 절 분야별 기본계획 도출	101
1. 포천시 환경보전 분야별 비전 및 추진전략	101
2. 분야별 세부사업 총괄	102

제 6 장 환경 분야별 기본계획105

제 1 절 자연환경	105
1. 현황	105
2. 여건 및 개선과제	121
3. 기본계획	123
제 2 절 대기환경	132
1. 현황	132
2. 여건 및 개선과제	147
3. 기본계획	149
제 3 절 물환경	163
1. 현황	163
2. 여건 및 개선과제	181
3. 기본계획	183

제 4 절 토양 및 지하수	195
1. 현황	195
2. 여건 및 개선과제	208
3. 기본계획	210
제 5 절 자원순환(폐기물)	215
1. 현황	215
2. 여건 및 개선과제	219
3. 기본계획	221
제 6 절 소음·진동	227
1. 현황	227
2. 여건 및 개선과제	236
3. 기본계획	238
제 7 절 환경보건	243
1. 현황	243
2. 여건 및 개선과제	253
3. 기본계획	255
제 8 절 에너지 및 기후변화	263
1. 현황	263
2. 여건 및 개선과제	274
3. 기본계획	276
제 7 장 기타 분야별 기본계획	287
제 1 절 지속가능 환경기반구축	287
1. 환경교육	287
2. 거버넌스 현황	298
3. 시민 거버넌스 활성화 방안	300

제 2 절 환경행정체계 개선	301
1. 경기도 광역 및 기초 환경행정체계	301
2. 포천시 환경행정조직 현황	303
3. 포천시 환경행정체계 개선 방향	306
4. 계획 관리체계 구축	308
5. 이행체계 및 이행 평가 방안	310

제 3 절 환경계획의 전산화 및 공간환경계획	312
1. 포천시 환경정보화 현황	312
2. 포천시 공간환경계획	313

제 8 장 분야별 중점추진사업321

제 1 절 중점추진사업 총괄	321
제 2 절 분야별 중점추진사업	322
1. 자연환경	322
2. 대기환경	323
3. 물환경	326
4. 토양 지하수	329
5. 자원순환(폐기물)	330
6. 소음진동	331
7. 환경보건	332
8. 에너지 및 기후변화	334

제 9 장 투자 및 재정계획338

제 1 절 투자계획	338
1. 국가 환경 예산현황	338
2. 경기도 예산 현황	346
3. 포천시 예산 현황	352

제 2 절 예산 투자계획	355
1. 분야별 투자 계획	355
2. 단계별 투자계획 로드맵	358
제 3 절 자원 조달 방안	371
1. 기본방향	371
2. 환경 투자 자원 확보 방안	375
3. 투자계획 및 사업순위 결정	377

<표 차례>

[표 2.1] 포천시 수리적 위치	11
[표 2.2] 포천시 표고 및 경사	12
[표 2.3] 포천시 수계 현황	13
[표 2.4] 포천시의 행정구역	14
[표 2.5] 포천시 연도별 인구현황	15
[표 2.6] 포천시 행정동별 인구현황 (2018.12월 기준)	16
[표 2.7] 포천시 토지이용현황	17
[표 2.8] 포천시 용도지역현황 (2016년 기준)	18
[표 2.9] 포천시 주택현황 및 보급률	18
[표 2.10] 포천시 도로현황 (2016년 기준)	19
[표 2.11] 포천시 연도별 차량등록현황	19
[표 2.12] 포천시 연도별 등록문화재 현황	20
[표 2.13] 포천시 연도별 예산 추이	21
[표 2.14] 포천시 세출분야별 연도별 현황(일반회계)	21
[표 2.15] 포천시 사업별 사업체 및 종사자 분포현황	22
[표 2.16] 포천시 산업단지 수	23
[표 2.17] 포천시 산업단지 현황	23
[표 3.1] 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법(‘미세먼지법’) 주요내용	33
[표 3.2] 제4차 국가환경종합계획 주요 과제별 소관 부처	37
[표 3.3] 제3차 지속가능발전 기본계획 4대 목표 및 세부전략	38
[표 3.4] 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 추진전략	40
[표 3.5] 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 전략별 성과지표	41
[표 3.6] 2030온실가스 감축로드맵 부분별 감축수단	43
[표 3.7] 경기도 환경보전계획의 환경관리 분야별 비전	45
[표 3.8] 경기도 환경보전계획의 환경관리 분야별 비전 및 기본목표	46
[표 3.9] 경기비전 2040 지표(환경부문)	48
[표 3.10] 포천도시기본계획 시간적 범위	49
[표 3.11] 자연환경분야 목표 및 세부사업	53
[표 3.12] 포천시 자연환경 분야 성과 평가	53
[표 3.13] 대기환경분야 목표 및 세부사업	54

[표 3.14] 포천시 대기환경 분야 성과 평가	55
[표 3.15] 수 환경 분야 목표 및 세부사업	56
[표 3.16] 포천시 수 환경 분야 성과 평가	56
[표 3.17] 토양 및 지하수 분야 목표 및 세부사업	57
[표 3.18] 포천시 토양 및 지하수 분야 성과평가	58
[표 3.19] 소음·진동 분야 목표 및 세부사업	58
[표 3.20] 포천시 소음·진동 분야 성과평가	59
[표 3.21] 자원순환(폐기물) 분야 목표 및 세부사업	59
[표 3.22] 포천시 자원순환(폐기물) 분야 성과평가	60
[표 3.23] 유해화학물질 분야 목표 및 세부사업	60
[표 3.24] 포천시 유해화학물질 분야 성과평가	61
[표 3.25] 기후변화(에너지) 분야 목표 및 세부사업	61
[표 3.26] 포천시 기후변화(에너지) 분야 성과평가	62
[표 3.27] 포천시 환경보전종합계획(2014~2023) 분야별 환경지표 추진현황	63
[표 4.1] 포천시 일반시민대상 연령별 설문 배부계획	68
[표 4.2] 응답자 성별	68
[표 4.3] 응답자 연령	69
[표 4.4] 응답자 거주지역	69
[표 4.5] 응답자별 거주년수	70
[표 4.6] 응답자별 거주형태	70
[표 4.7] 포천시 이미지	71
[표 4.8] 포천시 환경보전, 지역개발 설문결과	72
[표 4.9] 포천시 전반적 오염도	72
[표 4.10] 포천시 환경문제 해결 노력	73
[표 4.11] 환경보전을 위한 주민 참여정도	73
[표 4.12] 환경문제 해결 주체	74
[표 4.13] 환경관련 정보 습득수준	74
[표 4.14] 환경문제 및 환경정책에 대한 정보·지식 획득 경로	75
[표 4.15] 향후 포천시 환경보전 활동에 대한 참여의사	76
[표 4.16] 향후 포천시 환경보전 활동의 참여방안	76
[표 4.17] 포천시 환경오염의 주된 문제	77
[표 4.18] 포천시 환경보전을 위해 필요한 과제	77

[표 4.19] 포천시 환경개선을 위한 우선시행 과제	78
[표 4.20] 포천시 자연환경의 심각정도	79
[표 4.21] 포천시 자연환경 문제 해결을 위한 우선순위	80
[표 4.22] 포천시의 대기오염 정도	81
[표 4.23] 대기오염의 주요 원인	81
[표 4.24] 포천시 대기환경 개선을 위한 우선순위	82
[표 4.25] 포천시의 하천수질 오염정도	83
[표 4.26] 수질오염의 주요 원인	83
[표 4.27] 포천시 수질환경 개선을 위한 우선순위	84
[표 4.28] 포천시의 토양·지하수 오염정도	85
[표 4.29] 토양·지하수 오염의 주요 원인	85
[표 4.30] 포천시 토양·지하수 환경 개선을 위한 우선순위	86
[표 4.31] 소음·진동의 주요 원인	87
[표 4.32] 포천시 소음·진동 개선을 위한 우선순위	87
[표 4.33] 폐기물 오염의 주요 원인	88
[표 4.34] 포천시 폐기물처리 개선을 위한 우선순위	88
[표 4.35] 환경보건 피해의 주요 원인	89
[표 4.36] 악취 발생의 주요 원인	89
[표 4.37] 빛공해 발생의 주요 원인	90
[표 4.38] 포천시 환경보건 개선을 위한 우선순위	90
[표 4.39] 포천시 온실가스 배출량 감축을 위한 우선순위	91
[표 4.40] 포천시 온실가스 배출량 감축을 위한 우선순위	92
[표 4.41] 분야별 오염원인 및 개선을 위한 우선순위 정책	93
[표 5.1] 과거 포천시 인구변동추이	100
[표 5.2] 포천시 인구지표 설정(2014~2035년)	101
[표 5.3] 포천시 환경지표 설정(2019~2028년)	102
[표 5.4] 포천시 환경보전계획 분야별 비전 및 추진전략	103
[표 5.5] 포천시 환경보전계획 분야별 세부사업	104
[표 6.1] 포천시 산림현황(소유별 산림면적)	107
[표 6.2] 포천시 임상별 산림면적	107
[표 6.3] 포천시 임상별 입목축적	108

[표 6.4] 포천시 산림피해 현황(발생건, 면적)	108
[표 6.5] 포천시 산림피해 현황(피해액)	108
[표 6.6] 포천시 산림병·해충 방제면적(2017년 말 기준)	109
[표 6.7] 포천시 토석채취장 현황(2018년 말 기준)	109
[표 6.8] 포천시 조림 사업현황(2017년 말 기준)	109
[표 6.9] 포천시 숲가꾸기 사업현황(2017년 말 기준)	110
[표 6.10] 포천시 야생생물 보호구역 현황	110
[표 6.11] 포천시 생태·경관 보전지역 현황	110
[표 6.12] 포천시 관속식물 분포현황(환경부 전국자연환경조사)	111
[표 6.13] 포천시 습성식물 분포현황(환경부 전국자연환경조사)	111
[표 6.14] 포천시 식물 현황(한반도 고유종)	112
[표 6.15] 포천시 관속식물 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	112
[표 6.16] 포천시 습성식물 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	112
[표 6.17] 포천시 식물 현황(한반도 고유종)	112
[표 6.18] 포천시 행정구역별 외래식물 분포 현황	113
[표 6.19] 포천시 육상동물상 분포현황(환경부 전국자연환경조사)	114
[표 6.20] 포천시 육상동물상 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	115
[표 6.21] 포천시 행정구역별 포유류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	115
[표 6.22] 포천시 행정구역별 조류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	116
[표 6.23] 포천시 행정구역별 양서·파충류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	117
[표 6.24] 포천시 행정구역별 육상곤충류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	117
[표 6.25] 포천시 육수동물상 분포현황(환경부 전국자연환경조사)	118
[표 6.26] 포천시 행정구역별 육수동물상 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	119
[표 6.27] 포천시 행정구역별 담수어류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	119
[표 6.28] 포천시 행정구역별 저서성 대형무척추동물 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	120
[표 6.29] 포천시 행정구역별 저서동물지수(BMI)의 생물학적 수환경 평가결과(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)	120
[표 6.30] 포천시 도시공원 조성실적	121
[표 6.31] 포천시 미조성 공원 현황	121
[표 6.32] 포천시 녹지 현황	122
[표 6.33] 자연환경분야 지표	125
[표 6.34] 자연환경분야 세부사업 단계별 추진계획	126
[표 6.35] 자연환경분야 세부사업 추진체계	126

[표 6.36] 포천시 대기측정망 현황	134
[표 6.37] 포천시 연도별 대기오염농도 현황	135
[표 6.38] 경기도 북부권 미세먼지 대기환경기준 초과 횟수	135
[표 6.39] 포천시 대기오염물질 배출량 변화(2011년~2015년)	136
[표 6.40] 포천시 대기오염물질 배출량(2016년)	137
[표 6.41] 포천시 2차 미세먼지 배출량 추정	138
[표 6.42] 포천시 비산먼지 중분류 배출원별 먼지 배출량(2016년)	139
[표 6.43] 비산먼지 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)	140
[표 6.44] 포천시 생물성연소 중분류 배출원별 먼지 배출량(2016년)	142
[표 6.45] 포천시 생물성연소 소분류 배출원별 먼지 배출량(2016년)	143
[표 6.46] 생물성연소 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)	144
[표 6.47] 포천시 대기오염물질 배출사업장 현황	146
[표 6.48] 포천시 업종별 대기오염배출업소 분포현황	147
[표 6.49] 포천시 자동차 등록 현황	147
[표 6.50] 포천시 주요 집단에너지시설 대기오염물질 배출 현황	148
[표 6.51] 대기환경분야 지표	151
[표 6.52] 대기환경분야 세부사업 단계별 추진계획	152
[표 6.53] 대기환경분야 세부사업 추진체계	152
[표 6.54] 포천시 하천현황	165
[표 6.55] 포천시 수질측정망 운영 현황	166
[표 6.56] 환경정책기본법 시행령 제2조(환경기준)의 하천 생활환경 기준	167
[표 6.57] 최근 6년간(2013~2018) 봉선사천 수질현황	168
[표 6.58] 최근 6년간(2013~2018) 영평천1 수질현황	168
[표 6.59] 최근 6년간(2013~2018) 영평천2 수질현황	169
[표 6.60] 최근 6년간(2013~2018) 왕숙천1 수질현황	169
[표 6.61] 최근 6년간(2013~2018) 포천천 수질현황	170
[표 6.62] 최근 6년간(2013~2018) 한탄강1 수질현황	170
[표 6.63] 2018년 포천시 하천 수질측정 결과	171
[표 6.64] 업종별 폐수배출업소 현황	173
[표 6.65] 최근 5년간 포천시 가축분뇨 배출시설 설치 인허가 현황	173
[표 6.66] 포천시 가축분뇨 발생량 현황	174
[표 6.67] 포천시 가축분뇨 처리량 현황	174
[표 6.68] 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질	175

[표 6.69] 포천시 단위유역 목표수질 및 기준유량	175
[표 6.70] 포천시 기본계획 BOD 할당부하량	176
[표 6.71] 단위 유역별 BOD 배출부하량	177
[표 6.72] 포천시 기본계획 T-P 할당부하량	178
[표 6.73] 단위 유역별 T-P 배출부하량	179
[표 6.74] 포천시 상수도 보급현황 (2013~2017)	180
[표 6.75] 포천시 급수 사용량 현황	180
[표 6.76] 포천시 하수도 보급현황 (2013~2017)	181
[표 6.77] 2017년 포천시 하수관로개보수 현황	181
[표 6.78] 2017년 포천시 공공하수처리 재이용현황	182
[표 6.79] 물환경 분야 지표	185
[표 6.80] 물환경분야 세부사업 단계별 추진계획	186
[표 6.81] 물환경분야 세부사업 추진체계	186
[표 6.82] 지목별 분류기준	198
[표 6.83] 토양오염우려기준(제1조의5 관련)	198
[표 6.84] 토양오염측정망 현황	199
[표 6.85] 토양오염측정망 분석결과	200
[표 6.86] 토양오염실태조사 현황	201
[표 6.87] 토양오염실태조사 결과	202
[표 6.88] 특정토양오염관리대상시설 설치신고 현황	203
[표 6.89] 별표 1, 먹는 물의 수질기준(제2조 관련)	204
[표 6.90] 별표 4, 지하수의 수질기준(제11조 관련)	205
[표 6.91] 지하수 수계	206
[표 6.92] 지하수 이용현황	206
[표 6.93] 포천시 지하수 수질측정망	207
[표 6.94] 일반지역 지하수 수질측정망 수질조사 결과	208
[표 6.95] 국가 지하수 관측망 수질조사 결과	208
[표 6.96] 지하수 수질검사 현황	209
[표 6.97] 토양·지하수 분야 지표	212
[표 6.98] 토양·지하수 환경분야 세부사업 단계별 추진계획	213
[표 6.99] 토양·지하수환경분야 세부사업 추진체계	213
[표 6.100] 토양오염관리대상시설 주요사례(실태조사, 침출수 유출)	215
[표 6.101] 포천시 폐기물 발생 및 처리 현황	217

[표 6.102] 포천시 연도별 생활폐기물 발생현황	218
[표 6.103] 포천시 청소대행업체 현황(2018년 기준)	219
[표 6.104] 포천시 청소인력 및 장비 현황(2018년 기준)	219
[표 6.105] 포천시 환경자원센터(2018년 기준)	220
[표 6.106] 자원순환(폐기물)관리 지표	223
[표 6.107] 자원순환(폐기물) 분야 세부사업 총괄	224
[표 6.108] 자원순환(폐기물)분야 세부사업 추진체계	224
[표 6.109] 소음환경 기준	229
[표 6.110] 공장소음 배출허용기준	230
[표 6.111] 공장진동 배출허용기준	230
[표 6.112] 교통 소음·진동의 한도기준(도로)	231
[표 6.113] 교통 소음·진동의 한도기준(철도)	231
[표 6.114] 생활소음 규제기준	232
[표 6.115] 생활진동 규제기준	232
[표 6.116] 소음·진동 배출 시설 현황	233
[표 6.117] 소음 민원 발생 현황	234
[표 6.118] 소음 지도·점검 실적 현황	235
[표 6.119] 2017년 기준 포천시 방음벽 설치 및 교체 실적현황	235
[표 6.120] 포천시 군 관련 현황	236
[표 6.121] 소음·진동분야 지표	240
[표 6.122] 소음·진동분야 세부사업 단계별 추진계획	241
[표 6.123] 소음·진동분야 세부사업 추진체계	241
[표 6.124] 연도별 배출·이동량 현황	245
[표 6.125] 화학물질별 배출 및 이동 현황(2016년 기준)	246
[표 6.126] 업종별 화학물질 배출량 및 이동량 현황 (2016년 기준)	247
[표 6.127] 악취배출시설 위반 및 조치내역 현황	248
[표 6.128] 연도별 악취민원 현황	248
[표 6.129] 관내 다중이용시설 현황(2018년 기준)	249
[표 6.130] 연도별 다중이용시설 현황	249
[표 6.131] 포천시 실내주택 라돈조사 결과 (2015~2016년)	250
[표 6.132] 석면건축물 현황	250
[표 6.133] 슬레이트 처리 및 개량 지원실적	251
[표 6.134] 석면피해구제 급여지급 현황	251

[표 6.135] 관내 가로·보안등 현황	252
[표 6.136] 포천시 옥외광고물 현황	252
[표 6.137] 가로등 고장 및 주거지역 인근 빛 공해 사례	252
[표 6.138] 경기도 북부지역 가로등 현황	253
[표 6.139] 경기도 북부지역 보안등 현황	253
[표 6.140] 용도지역에 따른 조명환경관리구역	254
[표 6.141] 환경보건 분야 지표	257
[표 6.142] 환경보건 분야 세부사업 단계별 추진계획	258
[표 6.143] 환경보건 분야 세부사업 추진체계	258
[표 6.144] 전력사용량	265
[표 6.145] 제조업 전력사용량	266
[표 6.146] 지자체별 전력사용량	267
[표 6.147] 석유류 소비량	268
[표 6.148] 도시가스 보급 현황	269
[표 6.149] 유류·가스업소 현황	269
[표 6.150] 신재생에너지 발전시설 설치현황	270
[표 6.151] 화력발전소 현황	270
[표 6.152] 산업단지 조성 현황	271
[표 6.153] 31개 시군 연료연소에 의한 온실가스 배출량	272
[표 6.154] 31개 시군 연료연소에 의한 비산업부문 온실가스 배출량	273
[표 6.155] 31개 시군 에너지 연료연소에 의한 온실가스 배출량 비교(2017)	273
[표 6.156] 무더위쉼터 현황	274
[표 6.157] 제설장비 현황	275
[표 6.158] 재난방재시설 및 장비현황	275
[표 6.159] 에너지·기후변화 분야 지표	278
[표 6.160] 에너지·기후변화 분야 세부사업 단계별 추진계획	279
[표 6.161] 에너지·기후변화 분야 세부사업 추진체계	279
[표 7.1] 제2차 환경교육종합계획 분야별 추진과제	294
[표 7.2] 제2차 환경교육종합계획 분야별 주요 추진 목표	295
[표 7.3] 제2차 경기도환경교육계획 분야별 추진과제	297
[표 7.4] 제2차 국가환경교육종합계획 분야별 추진 목표	298
[표 7.5] 제2차 국가환경교육종합계획 예산소요(추정)	299

[표 7.6] 포천시 환경단체 현황	300
[표 7.7] 포천시 환경단체 예산지원현황	300
[표 7.8] 포천시 명예환경감시원 위촉 현황(2018년)	301
[표 7.9] 포천시 명예환경감시원 활동실적	301
[표 7.10] 환경업무와 다른 업무의 관계	303
[표 7.11] 경기도 환경행정체제	303
[표 7.12] 인구 50만 이상 전국 시·군별 환경부서 운영현황	304
[표 7.13] 경기도 31개 시·군별 환경부서 현황	304
[표 7.14] 포천시 환경행정 주요부서 및 업무분장(복지환경국)	305
[표 7.15] 포천시 환경행정 주요부서 및 업무(문화경제국)	306
[표 7.16] 포천시 환경행정 주요부서 및 업무분장(안전도시국)	307
[표 7.17] 공간환경계획 수립을 위한 공간데이터 자료목록	315
 [표 8.1] 포천시 환경보전계획 분야별 중점추진사업 총괄	323
 [표 9.1] 환경부 세입예산 현황	341
[표 9.2] 환경부 특별회계 세출예산 현황	342
[표 9.3] 환경부 부문별 세출예산 현황	343
[표 9.4] 환경부 부문별 주요사업 현황	344
[표 9.5] 환경부 수계기금 수입 계획	345
[표 9.6] 환경부 수계기금 지출 계획	346
[표 9.7] 환경부 석면피해 구제기금 수입계획	347
[표 9.8] 환경부 석면피해 구제기금 지출계획	348
[표 9.9] 2018년 기준 경제성장률 전망	349
[표 9.10] 경기도 세입 전망	350
[표 9.11] 경기도 세출 전망	351
[표 9.12] 경기도 특별회계 세입·세출전망	352
[표 9.13] 경기도 기금운용 계획	353
[표 9.14] 경기도 회계별 재정계획	354
[표 9.15] 통합재정수지	356
[표 9.16] 의무지출 규모 및 내역	356
[표 9.17] 포천시 재량지출 규모 및 내역	357
[표 9.18] 환경보전 분야 부문 중기재정계획	357

[표 9.19] 분야별 사업예산 현황	358
[표 9.20] 포천시 사업비 산출 세부 항목	359
[표 9.21] 포천시 연차별 투자계획(자연환경)	361
[표 9.22] 포천시 연차별 투자계획(대기환경)	363
[표 9.23] 포천시 연차별 투자계획(물환경)	365
[표 9.24] 포천시 연도별 투자계획(토양·지하수환경)	367
[표 9.25] 포천시 연도별 투자계획(자원순환)	368
[표 9.26] 포천시 연도별 투자계획(소음·진동)	369
[표 9.27] 포천시 연도별 투자계획(환경보건)	370
[표 9.28] 포천시 연도별 투자계획(에너지 및 기후변화)	372
[표 9.29] 2018년도 국고보조사업 총괄	375
[표 9.30] 투자순위 평가 항목	380

<그림 차례>

[그림 1.1] 포천시 공간적 범위	4
[그림 1.2] 포천시 환경보전계획 수립 과정	8
[그림 2.1] 포천시 지도	11
[그림 2.2] 포천시 행정구역 지도	14
[그림 2.3] 포천시 연도별 인구 및 세대수 변화추이	15
[그림 2.4] 포천시 토지이용현황	17
[그림 3.1] 4차 국가환경종합계획과 타 환경계획 간 관계	34
[그림 3.2] 제4차 국가환경종합계획의 비전	36
[그림 3.3] 경기비전 2040의 비전과 전략	48
[그림 3.4] 포천시 비전 및 목표	51
[그림 3.5] 포천시 환경보전종합계획(2014~2023) 비전과 목표	52
[그림 5.1] 포천시 환경여건 SWOT 분석	98
[그림 5.2] 포천시 환경보전계획의 비전 및 추진전략	99
[그림 6.1] 자연환경 분야 비전 및 목표	125
[그림 6.2] 생태정보시스템 구축(대구광역시), 바이오톱 지도 작성사례 (고양시)	128
[그림 6.3] 생태계교란식물제거사업(포천시지속가능협의회)	130
[그림 6.4] 자연환경정화활동 사례	131
[그림 6.5] 생태놀이터 조성사례(덴마크, 강릉시)	132
[그림 6.6] 경기도 북부권 미세먼지 대기환경기준 초과 횟수 비교	135
[그림 6.7] 포천시 대기오염물질 배출량 변화(2011~2016)	136
[그림 6.8] 비산먼지 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)	141
[그림 6.9] 생물성연소 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)	145
[그림 6.10] 포천시 대기오염물질 배출업소 분포현황	146
[그림 6.11] 대기환경 분야 비전 및 목표	151
[그림 6.12] 도로먼지지도 예시 및 환경부 클린로드 사례(대구광역시)	154
[그림 6.13] 미세먼지 측정망 구축 사례	157
[그림 6.14] 미세먼지 예·경보제 실시 사례	159

[그림 6.15] 미세먼지 타지자체 홍보 사례	160
[그림 6.16] 타 지자체 노후경유차 운행제한 카메라 설치 사례	164
[그림 6.17] 포천시 수질 측정망 현황	166
[그림 6.18] 2018년 포천시 하천 수질측정망의 BOD 농도	171
[그림 6.19] 2018년 포천시 하천 수질측정망의 COD 농도	172
[그림 6.20] 2018년 포천시 하천 수질측정망의 T-P 농도	172
[그림 6.21] 포천시 폐수배출업소 분포 현황	173
[그림 6.22] 물환경 분야 비전 및 목표	185
[그림 6.23] 스마트 레인시티 통합관리시스템 (수원시)	188
[그림 6.24] 비점오염저감시설 설치 사례	192
[그림 6.25] 물 재이용 활성화 사례	194
[그림 6.26] 노후 상수도 시설 개선 사례 (남원시, 창원시)	196
[그림 6.27] 토양오염측정망 현황	199
[그림 6.28] 토양오염측정망 분석결과	200
[그림 6.29] 토양오염실태조사 분석결과	202
[그림 6.30] 지하수 수질 측정망의 구성도	207
[그림 6.31] 토양·지하수 분야 비전 및 목표	212
[그림 6.32] 지하수 수질검사 실시 및 홍보사례	216
[그림 6.33] 생활폐기물 배출원별 발생 현황	218
[그림 6.34] 폐기물 관리 분야 비전 및 목표	223
[그림 6.35] 자원순환마을 추진사례(경기도 부천시)	225
[그림 6.36] 자원순환리더 사업사례(서울특별시 독산4동)	226
[그림 6.37] 자원순환 환경 캠페인 사례	228
[그림 6.38] 포천시 소음·진동 배출 시설 현황(2014~2018)	233
[그림 6.39] 포천시 소음 민원 발생 현황 (2014~2018)	234
[그림 6.40] 포천시 군 관련시설 현황	237
[그림 6.41] 소음·진동 분야 비전 및 목표	240
[그림 6.42] 환경소음 자동 측정망 설치예시(국가소음정보시스템)	242
[그림 6.43] 사운드 스케이프 적용 해외 사례	244
[그림 6.44] 포천시 조명환경관리구역 지정(안)	254
[그림 6.45] 환경보건 분야 비전 및 목표	257
[그림 6.46] 실내공기질 측정사례(포천시), 실내공기질 모니터링 설치사례(단양군)	259
[그림 6.47] 실내 공기질 개선을 위한 공기청정기 지원사례	260

[그림 6.48] 환경보건 위해요소 개선을 위한 지원사례	262
[그림 6.49] 가로등 고장 및 유지보수 사례(포천시)	263
[그림 6.50] 빛 공해의 종류(좌), 서울시 빛 공해 실태조사 사례(우)	264
[그림 6.51] 연도별 전력사용량	265
[그림 6.52] 지자체별 전력사용량	267
[그림 6.53] 연도별 석유류 소비량	268
[그림 6.54] 화력발전소 현황	270
[그림 6.55] 산업단지 조성 현황	271
[그림 6.56] 에너지·기후변화 분야 비전 및 목표	278
[그림 6.57] 산업계 절전 표준 매뉴얼(2013년), 스마트공장 개요(LS산전)	280
[그림 6.58] 포천시청 태양광 설치사례(포천시), 양수발전소 위치도(포천시)	281
[그림 6.59] 에너지 자립마을 조성사례(아산시, 태백시)	282
[그림 6.60] 쿨 루프(좌) 및 쿨 페이브먼트(우) 시공사례	283
[그림 6.61] 폭염 인식개선 캠페인 사례	284
[그림 6.62] 탄소포인트제 홍보포스터(좌, 환경부), 탄소포인트제 캠페인 사례(우, 고양시)	285
[그림 6.63] 녹색제품 구매 활성화 캠페인 사례(광주시), 녹색제품 구매에 따른 경제적 편익(환경부)	286
[그림 7.1] 환경교육의 분류	289
[그림 7.2] 제2차 경기도 환경교육계획의 5대 전략과제 및 이행 원칙	296
[그림 7.3] 통합적 기반계획의 구성요소	308
[그림 7.4] 환경 관련업무의 합리적 조정	311
[그림 7.5] 환경보전계획 이행체계 안	312
[그림 7.6] 지자체 분야별 기본계획 이행평가 세부절차	313
[그림 7.7] 포천시청 홈페이지(환경/보건/위생 분야)	314
[그림 7.8] 포천시 공간정보 지도구축 사례	316
[그림 7.9] 권역별 공간환경계획 구분	317
[그림 7.10] 영북권 공간환경계획	318
[그림 7.11] 도심권 공간환경계획	319
[그림 7.12] 일동권 공간환경계획	320
[그림 9.1] 2018년 국고보조사업 예산편성 절차	375

I .

과업 개요

제 1 절 과업의 배경 및 목적

제 2 절 과업 범위

제 3 절 과업의 내용

제 1 장 과업 개요

제 1 절 과업의 배경 및 목적

1. 과업의 배경

- 환경정책기본법 제19조 『시·군·구 환경보전계획의 수립 등』 및 포천시 환경기본조례 제9조 『환경기본계획 수립』 규정에 따라 포천시의 환경보전시책을 종합적이며 계획적으로 추진하기 위하여 향후 10년에 걸쳐 포천시에서 일어날 수 있는 환경관련 문제를 예측하고, 이를 바탕으로 장래 환경정책의 비전과 방향 및 환경관리의 기본 틀을 제시하고자 함.
- 또한, 환경뿐만 아니라 환경에 영향을 미치는 사회·경제부문, 공간계획을 통합적으로 고려하는 정책계획이 필요함.

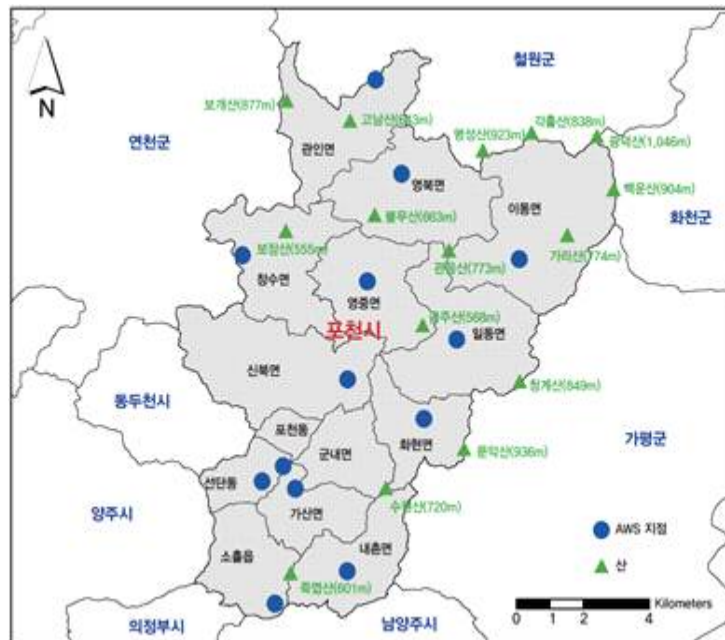
2. 과업의 목적

- 환경보전계획은 포천시의 환경오염 및 환경훼손과 그 위해를 예방하고 환경을 적정하게 관리·보전·이용함으로써 주민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록, 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전에 기초하여 장기적인 환경관리·보전·이용의 정책방향과 정책방안 등을 제시하는 종합계획을 수립하여 환경개선대책을 도모함으로써 환경적으로 건전하고 쾌적한 도시환경을 구현하고자 함.
- 상위(환경부, 경기도 등) 환경보전계획과 기존 포천시 계획(환경보전, 장기발전, 도시기본계획 등)을 연계한 실행 가능한 종합계획 수립
- 포천시 도시기본계획에 적합한 환경보전종합계획의 수정을 통하여 포천시의 지역적 특성과 수질, 대기, 폐기물 등 각 부문별 특성을 파악하고 향후 관리목표를 설정함으로써 체계적이고 적극적인 환경관리를 목표로 함.

제 2 절 과업 범위

1. 공간적 범위

- 공간적 범위 : 포천시 전 지역 및 그 영향권



[그림 1.1] 포천시 공간적 범위

2. 시간적 범위

- 기준연도 : 2018년도
- 목표연도 : 2019년 ~ 2028년 (10년)
 - 중기목표연도 : 2023년 (5년)
 - 장기목표연도 : 2028년 (10년)

3. 내용적 범위

- 대상분야 : 자연환경, 대기, 수질, 상·하수도, 토양·지하수, 자원순환(폐기물), 소음·진동, 환경보건, 유해화학물질, 에너지, 기후변화, 환경정책 등
- 환경부 및 경기도의 상위 관련 계획과 관계법규 검토
- 중·장기 투자 사업계획(중앙, 경기도, 포천시) 반영

- 기타 계획(포천시도시기본계획 등)과 관련분야 반영
- 환경관리계획, 환경행정효율화 방안 등
- 시민의식구조, 선진사례 분석 및 기타 계획(도시기본계획 등) 반영

제 3 절 과업의 내용

1. 기본방향

【 기본 원칙 】

사후 실행 가능한 분야별 중·장기 환경목표 설정 및 달성대책 수립

- 자연환경 및 생활환경과 관련된 포천시 환경적 특성조사 및 환경여건의 변화와 전망 분석
- 환경보전 목표를 달성하기 위한 단계별 환경기본시책 및 사업계획 수립
- 분야별 실태 조사를 통한 분석과 현 문제점에 대한 해결책 제시
- 현안사항, 환경 이슈 등 문제점에 대한 해결 대책을 제시하고 사업 시행에 소요되는 연도별·단위사업별 투자비용 산정 및 자원 조달방법 제시
- 환경비전과 목표 설정
- 실천가능한 분야별 환경기본계획의 수립 및 연도별·단계별 세부 단위사업 계획과 사업별 투자계획 수립
- 사업 시행에 소요되는 연도별·단위사업별 투자비용 산정 및 자원 조달방법 제시
- 그 밖의 환경보전에 관한 주요사항

2. 접근방법

- 연구 및 계획수립의 진행과정 모든 단계에서 생활환경, 자연환경 등과 관련된 여러 분야의 통합적 접근이 되도록 추진
- 기초 환경조사는 포천시의 환경보전과 개선에 대한 구체적 정책 방향, 해결책, 처방을 제시할 수 있는 진단적 평가가 되도록 추진
- 조사, 분석, 지표설정, 계획수립 등 일련의 진행과정에 시의원, 시민, 전문가, 공무원의 참여를 통한 충분한 의견수렴을 통한 계획의 수립을 추진

3. 과업 내용

□ 상위·관련계획의 검토

- 상위계획 : 환경부의 「국가환경보전종합계획」 및 「환경보전 중기종합계획」, 경기도 「환경보전종합계획」, 국토부 「국토종합계획」 등 각종 환경관련 계획 등
- 관련계획 : 포천시 환경보전종합계획, 포천시도시기본계획, 하수도정비기본계획, 수질오염총량관리시행계획 등

□ 환경특성 조사

- 분야별 포천시의 환경특성을 조사하여 이를 정의하고, 일반적인 조건과 특수한 조건을 구분하여 작성
- 환경부 및 경기도 상급기관에서 고려해야 할 특성과 포천시 차원에서 추진해야 할 사항을 구분하여 상·하위 계획간 정책적, 사업적인 일관성을 갖도록 작성

□ 개발과 환경보전이 조화로운 비전과 목표설정

- 개발여건 및 수요, 환경정책 여건 변화를 사회·경제적 측면과 환경부문별로 분석·전망하고 이를 토대로 중·장기 추진 목표의 구체화
- GIS 및 각종 환경자료 지표의 수치화·계량화를 통해 달성 목표의 구체화
- 상위 계획 및 지역적 특성을 고려하여 비전을 제시하고 비전을 달성하기 위한 목표 설정 및 추진 전략 제시
- 미래방향 제시 및 포천시의 환경도시 이미지 제고를 위한 대표적, 구체적 슬로건 제시

□ 분야별 중·장기 기본계획 수립

- 지역사회 역량을 고려하면서 설정된 환경비전 및 목표를 달성하기 위한 문제점과 제약요소의 환경과제 도출
- 분야별 현안사항 원인분석 및 해결방안 제시
- 도출된 환경과제를 극복하기 위한 분야별 정책과제와 추진계획 제시
- 적용 가능한 수범 및 사례 조사를 통해 전략 사업계획 제시
- 포천시와 비슷한 선진도시 사례 비교 분석
- 환경단체 등 민간참여 활성화 방안 제시
- 기타 고려해야 할 정책방안(환경교육, 녹색성장, 신·재생에너지, 기후변화 적응(대응 포함)) 등 제시
- 포천시 공간정보를 활용한 공간 환경계획 및 활용방안 수립

□ 분야별 세부 실행계획의 수립

- 분야별·연도별 세부 사업계획의 제시

□ 환경투자 자원 확보계획 수립 : 총괄 및 분야별로 제시

- 사업 구체화 방안 및 재원조달 계획 수립
- 시비 및 국·도비, 보조금, 지방양여금, 지방교부세, 민간투자 등
- 사업계획 중 전략적으로 추진할 사업 등 우선순위 설정
- 사업계획 및 투자규모의 적정성 검토
- 사업간 중복성, 연계성에 대한 검토 및 조정

□ 과업의 연동화 및 평가·환류 계획 수립

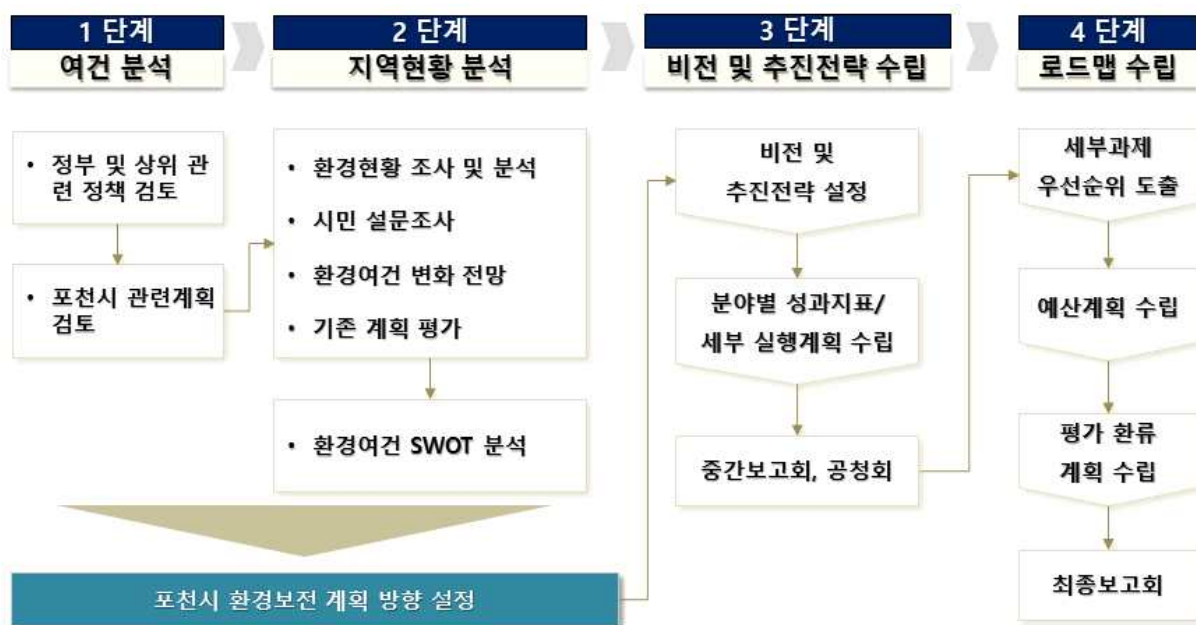
- 과업보고서 제출 후 최소 5년 내 연동화 및 평가 방안 강구
- 계획수립, 집행, 평가 및 환류과정의 민간참여 활성화 방안 제시
- 지역 환경기준의 유지를 위한 구성원별(시민, 사업자, 행정기관) 추진상태와 측정망에 의한 환경상태를 정기적으로 체크할 수 있는 방법을 계량화시킨 평가지표 개발

□ 기타 계획의 수립과 집행에 필요한 사항

- 포천시 환경행정조직 진단 및 조직개선방안 제시
- 환경관리 업무의 통합, 조정방안 및 민간위탁, 위임 등 새로운 환경업무 수행 체계모색
- 포천시 환경 예산 확충과 효율적인 운영방안 제시
- 주요 정책의 구상, 결정, 집행, 사후관리 전 과정의 지속가능성을 평가할 수 있는 지표 개발
- 기타 고려해야 할 정책 방안 제시

4. 수립 과정

- 포천시 환경보전계획 수립 과정은 크게 4단계로 구분하여 수행하며, 1단계 여건 분석, 2단계 지역현황 분석, 3단계 비전 및 추진전략 수립, 4단계 로드맵 수립 단계를 통해 환경보전계획 과업을 수행함.
- 여건 분석 단계에서는 정부 및 상위 관련 정책을 참고하여 포천시 관련계획을 검토, 환경보전에 대한 개요를 파악하고, 지역현황 분석 단계에서는 환경현황 조사 및 분석을 통해 환경보전의 기본 방향을 수립함.
- 환경의식 설문조사, 환경여건 변화 전망을 통해 사회·경제적 측면과 환경 부문별로 분석·전망하여 환경여건 SWOT를 수립, 이를 통해 포천시 환경보전계획의 구체적인 방향을 설정함.
- 이를 토대로 비전 및 추진전략 수립을 구체화하는 단계를 거치며, 분야별 성과지표 및 세부 실행계획 수립 후 중간보고회를 실시함.
- 로드맵 수립 단계에서는 중간보고회·업무협의 반영사항을 수용하여 세부과제 우선순위를 도출하며, 또한 지역사회 역량을 고려하면서 설정된 환경비전 및 목표를 달성하기 위한 예산계획을 수립함.
- 예산계획 수립 이후 평가 환류 계획을 통해 세부과제에 대한 보완 및 개선사항을 수정 후 최종보고회를 통해 본 과업을 완료함.



[그림 1.2] 포천시 환경보전계획 수립 과정

Ⅱ. 포천시 특성 및 현황분석

제 1 절 자연적 특성

제 2 절 인문 · 사회적 특성

제 2 장 포천시 특성 및 현황분석

제 1 절 자연적 특성

1. 위치와 지형

가. 위치

- 포천시는 경기도의 북단에 위치하며 동서간 연장거리 31km, 남북간 연장거리 49km, 총 면적 826.5km²에 달한다. 또한 지리적으로 한반도의 중심지임.
- 남북 연결의 경유지로서 서울 북부지역과 인접한 수도권 북부지역의 관문으로 수도권의 중계역할
- 동쪽으로는 가평군과 화천군에 경계를 이루고 서쪽으로는 양주시와 접하고 있고, 남쪽으로는 의정부시가 접하고 있으며, 북쪽으로는 연천군과 철원군에 접하고 있음.

[표 2.1] 포천시 수리적 위치

소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리 ¹⁾
		지명	극점	
포천시 중앙로 87 북위 37° 53' 42" 동경 127° 12' 01"	동단	이동면 도평리	북위 38° 04' 18" 동경 127° 27' 00"	동서간 31km
	서단	신북면 둔덕리	북위 37° 58' 59" 동경 127° 05' 34"	
	남단	소흘읍 직동리	북위 37° 44' 49" 동경 127° 10' 01"	남북간 49km
	북단	관인면 삼율리	북위 38° 11' 17" 동경 127° 11' 31"	

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보
주) 연장거리는 평행거리임.

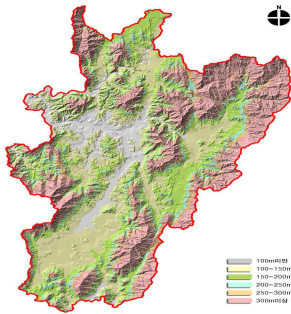
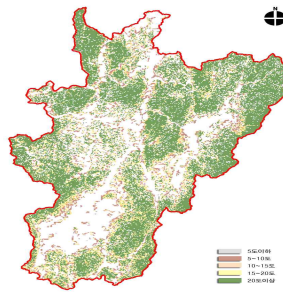


[그림 2.1] 포천시 지도

나. 지형지세

- 포천시의 지형구조는 분지형태 지형구조로 동측의 백운산, 강씨봉, 운악산이 화천, 가평 방면으로 입지 서측과 남측으로 천보산맥과 축석령이 남양주와 의정부 방면으로 입지 북측으로 지장봉과 명성산이 연천, 철원방면으로 입지하고 있음.
- 표고 150m 미만의 지역은 261.61km²로 전체면적의 31.7%를 차지하고, 300m 이상의 개발 불가능지는 242.12km로 29.3%임.
- 경사 5도 미만의 지형이 전체면적의 37.6%이며, 면적은 310.75km²로 분석
- 포천시 경사지형 중 20도 이상의 급경사지는 43.4%임.

[표 2.2] 포천시 표고 및 경사

구분		면적(km ²)	구성비(%)	구성도
표고	100m 미만	72.52	8.7	
	100~150m	189.09	22.9	
	150~200m	161.87	19.6	
	200~250m	87.42	10.6	
	250~300m	73.42	8.9	
	300m 이상	242.12	29.3	
	합계	826.44	100	
경사도	5도 미만	310.75	37.6	
	5~10도	40.70	4.9	
	10~15도	47.39	5.7	
	15~20도	69.30	8.4	
	20도 이상	358.3	43.4	
	합계	455.730	100	

출처 : 2020년 포천시 도시기본계획재수립보고서

다. 하천 및 수계

- 포천시의 수계는 축석령에서 시작되어 포천시의 중앙을 남에서 북으로 관통하는 포천천과 동북측의 백운산에서 시작되어 동서로 흐르는 영평천을 비롯하여 북서측의 한탄강수계 그리고 동남측의 왕숙천수계로 구분되어 있음.
- 포천시 지방하천은 총 32개소로, 이들 하천은 크게 임진강 수계의 한탄강 수계와 한강 본류수계의 왕숙천 수계로 구분할 수 있으며, 행정구역 대비 수계별 점유율을 살펴보면 한탄강 수계는 포천시 전체 면적의 92%, 한강 수계는 8%를 차지하고 있음.

[표 2.3] 포천시 수계 현황

수계	배수구역명	해당면적(km ²)	점유율(%)	
한탄강	한탄강 본류	3개면 : 150.83	18	
	영평천(1)	5개면 : 221.54	27	
	포천천	9개읍·면 : 239.55	29	
	영편천(2)	4개면 : 102.68	12	
	신천	1개면 : 44.03	5	
왕숙천	왕숙천	2개읍·면 : 68.44	8	

출처 : 2018년 포천시 수도정비 기본계획 (변경) 보고서

제 2 절 인문 · 사회 환경 특성

1. 행정구역

- 2016년을 기준으로 포천시의 행정구역 총 면적은 826.60km²으로 나타남.
- 포천시 행정구역 중 이동면이 112.9km²으로 가장 면적이 넓고, 그 다음으로 신북면(95.93km²), 일동면(83.39km²), 영북면(81.66km²) 등의 순임.

[표 2.4] 포천시의 행정구역

[단위 : km², %]

구분	면적		구분	면적	
		구성비			구성비
소흘읍	46.28	5.6	일동면	83.39	10.1
군내면	36.17	4.4	이동면	112.90	13.7
내촌면	52.75	6.4	영북면	81.66	9.9
가산면	35.86	4.3	관인면	69.96	8.5
신북면	95.93	11.6	화현면	43.57	5.3
창수면	71.47	8.6	포천동	11.35	1.4
영중면	61.32	7.4	선단동	23.91	2.9
합계	826.60	100	-	-	-

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보



[그림 2.2] 포천시 행정구역 지도

2. 인구

가. 포천시 인구현황

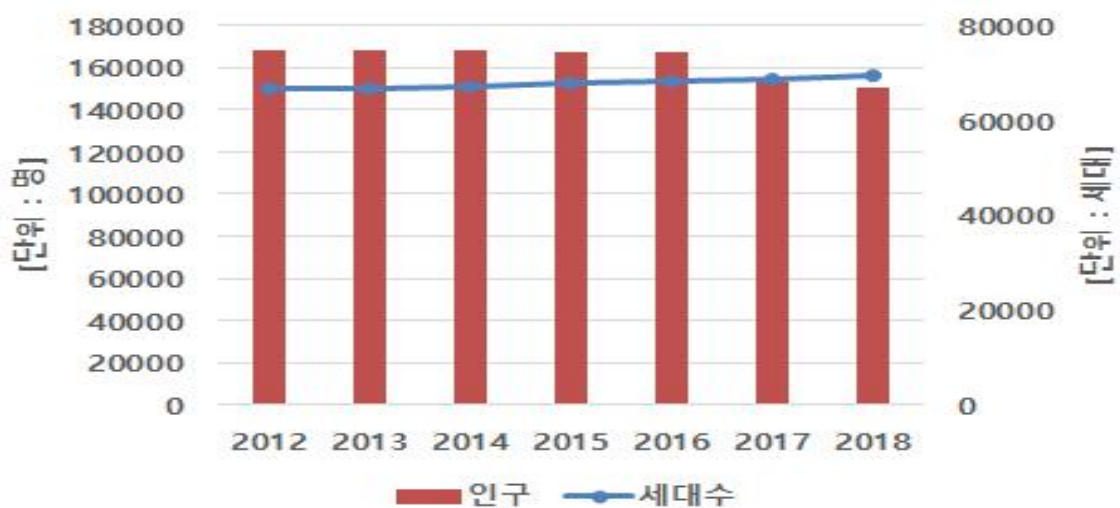
- 2018년 기준 포천시는 인구 150,676명, 세대수 69,429세대로 집계됨.
 - 인구수는 7년간 약 17,000명 감소, 세대수 약 6만9천여세대로 증가
- 환경 민감계층(65세 이상, 6세 이하) 인구는 33,016명으로 집계됨.
 - 7년간 (2012~2018) 0세~6세 852명 감소, 65세 이상 4,549명 증가

[표 2.5] 포천시 연도별 인구현황

[단위 : 세대, 명]

연도	세대 ¹⁾	인구			세대당 인구	65세 이상 고령자	0~6세 영유아
		총수	남	여			
2012	66,627	168,145	90,430	77,715	2.52	21,753	7,566
2013	66,830	167,916	90,645	77,271	2.51	22,541	7,333
2014	67,275	167,924	90,889	77,035	2.50	23,279	7,067
2015	67,913	167,390	90,925	76,465	2.46	23,892	6,833
2016	68,354	167,312	91,057	76,255	2.45	24,292	6,658
2017	68,779	152,925	80,375	72,550	2.22	25,451	6,156
2018	69,429	150,676	79,310	71,366	2.17	26,302	6,714

주 1) 외국인 세대수 제외(1998년부터 적용)

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보 / 포천시 홈페이지(<http://www.poccheon.go.kr>) / 경기도 (2012~2017) 경기데이터 드림

[그림 2.3] 포천시 연도별 인구 및 세대수 변화추이

나. 포천시 행정동별 인구현황

- 포천시의 행정구역 중 소흘읍의 인구가 45,514명으로 가장 많으며, 그다음으로 포천동 18,680명, 선단동 14,415명 순임.
- 포천시의 모든 행정구역이 여성에 비해 남성의 인구가 더 많은 것으로 나타남.

[표 2.6] 포천시 행정동별 인구현황 (2018.12월 기준)

[단위 : 세대, 명]

구분	세대	인구		
		계	남	여
총 계	69,429	150,676	79,310	71,366
소흘읍	18,612	45,514	23,198	22,316
군내면	4,106	8,809	4,752	4,057
내촌면	2,593	4,869	2,766	2,103
가산면	4,067	7,841	4,562	3,279
신북면	6,169	12,757	6,912	5,845
창수면	1,137	2,237	1,244	993
영중면	2,661	5,140	2,771	2,369
일동면	4,751	9,729	5,019	4,710
이동면	3,010	6,034	3,211	2,823
영북면	4,458	8,795	4,601	4,194
관인면	1,508	2,944	1,516	1,428
화현면	1,407	2,912	1,548	1,364
포천동	8,066	18,680	9,474	9,206
선단동	6,884	14,415	7,736	6,679

출처 : 포천시 홈페이지(<http://www.poccheon.go.kr>)

3. 토지이용현황

가. 포천시 토지이용현황

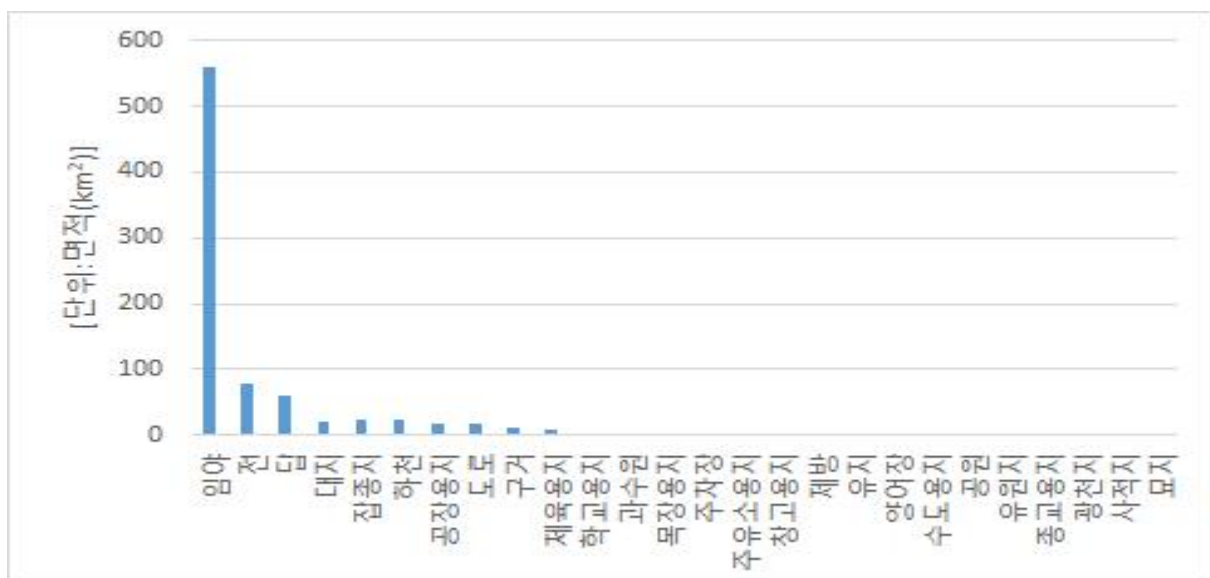
- 포천시 토지이용현황은 전체 면적 826.57km²로 나타나며, 그 중 임야가 전체의 558.45km²(67.56%)로 가장 많은 비율을 차지함.
- 그 다음으로 전(78.1km²), 답(59.7km²), 잡종지(23.49km²) 순임.

[표 2.7] 포천시 토지이용현황

[단위 : km², %]

구분	면적	비율	구분	면적	비율
전	78.097	9.448	제방	0.556	0.067
답	59.660	7.218	하천	22.510	2.723
과수원	0.432	0.052	구거	11.484	1.389
목장용지	3.556	0.430	유지	2.230	0.270
임야	558.449	67.563	양어장	0.079	0.010
광천지	0.00014	0.00002	수도용지	0.057	0.007
대지	19.253	2.329	공원	0.239	0.029
공장용지	16.463	1.992	체육용지	7.873	0.952
학교용지	1.991	0.241	유원지	0.681	0.082
주차장	0.153	0.018	종교용지	0.480	0.058
주유소용지	0.237	0.029	사적지	0.002	0.00023
창고용지	0.724	0.088	묘지	1.905	0.230
도로	15.967	1.932	잡종지	23.488	2.842
-	-	-	합계	826.566	100

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보



[그림 2.4] 포천시 토지이용현황

나. 용도지역 현황

- 2016년 기준, 도시지역의 총 면적은 38.61km², 비도시지역의 총 면적은 787.83km²로 나타남.
 - 도시지역 중 녹지지역이 27.19km²으로 가장 많으며, 그 다음으로 주거지역 8.59km², 공업지역(2.27km²) 등 순임.
 - 비도시지역 중 농림지역이 559.33km²로 가장 많으며, 그 다음으로 계획관리지역(120.65km²), 보전관리지역(75.50km²), 생산관리지역(31.79km²) 등 순임.
- 2016년 기준, 포천시 주택보급률은 91.6%로 나타나며, 아파트, 연립주택 수는 감소, 다세대주택 수는 증가하는 추세를 보여주고 있음.

[표 2.8] 포천시 용도지역현황 (2016년 기준)

[단위 : km², %]

구분		면적	비율
도시지역	주거지역	8.59	1.04
	상업지역	0.56	0.68
	공업지역	2.27	0.27
	녹지지역	27.19	3.29
	미지정	-	-
비도시지역	계획관리지역	120.65	14.60
	생산관리지역	31.79	3.85
	보전관리지역	75.50	9.14
	농림지역	559.33	67.68
	미세분관리지역	-	-
	자연환경보전지역	0.55	0.067
합계		826.44	100

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보

[표 2.9] 포천시 주택현황 및 보급률

[단위 : 가구, 호]

구분	일반 가구수 ¹⁾ (A)	합계 ²⁾ (B)	주 택 수					
			단독주택 ³⁾		아파트	연립주택	다세대주택	주택 보급률(%) ⁴⁾
				다가구주택				
2012	47,703	51,949	21,216	5,703	17,693	4,082	3,255	108.9
2013	47,838	52,642	27,048	5,852	17,693	4,082	3,819	110.0
2014	47,973	53,804	27,419	6,078	17,693	4,102	4,590	112.2
2015	48,542	51,940	27,522	5,854	17,233	3,653	3,532	107.0
2016	48,791	44,697	18,221	4,094	16,203	2,644	7,629	91.6

주1) 일반가구를 대상으로 집계(비혈연가구, 1인가구 포함). 단 집단가구(6인이상비혈연가구, 기숙사, 사회시설 등) 및 외국인가구 제외

2) 국토교통부 새로운 산정방식 적용(2008), 다가구 단독주택 산정방식이 변경(동→호)

3) 단독주택은 영업겸용단독 및 비거주용건물내 주택을 포함.

2014년 서식변경(비거주용 건물내주택 항목 삭제)

4) 주택보급률 : (B/A)*100

출처 : 2017년 제57회 포천시통계연보(2016년 기준)

4. 도로 및 교통

가. 도로 현황

- 2016년 기준 포천시 도로현황을 살펴보면, 총 연장거리는 531,764m이고 포장율은 81.2%로 나타났으며 도로 종류별로는 시 도가 231,356m로 가장 길고, 지방도, 일반국도 순임.

[표 2.10] 포천시 도로현황 (2016년 기준)

[단위 : m, %]

구분	계	포장		미포장	미개통
			포장율		
합계	531,764	431,704	81.2	68,100	31,960
고속도로	-	-	-	-	-
일반국도	144,046	144,046	100	-	-
지방도	156,362	136,702	87.4	2,800	16,860
시 도	231,356	150,956	65.2	65,300	15,100

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보

나. 차량등록 현황

- 포천시의 자동차 등록대수는 승용차, 화물차, 특수차 대수가 증가하고 있으나, 승합차 대수는 감소하는 추세임.
 - 연평균 승용차 3.07%, 화물차 1.1%, 특수차 3.87%씩 증가하고 있으며, 승합차는 연평균 1.82% 감소하는 추세임.
- 2018년 기준, 자동차 등록대수 총 91,282대로 2014년에 비하여 총 7,966대 증가함.
- 2018년 기준 전체 자동차 등록대수 중 승용차가 64,023대로 가장 많음.

[표 2.11] 포천시 연도별 차량등록현황

[단위 : 대, %]

연도	총계 ¹⁾	승용차		승합차		화물차		특수차	
		대수	비율	대수	비율	대수	비율	대수	비율
2014	83,316	56,748	68.11	4,849	5.82	21,244	25.50	475	0.57
2015	86,351	59,436	68.83	4,745	5.50	21,677	25.10	493	0.57
2016	89,177	62,124	69.66	4,605	5.16	21,944	24.61	504	0.57
2017	90,314	63,122	63.20	4,597	4.60	22,046	22.07	549	0.55
2018	91,282	64,023	70.14	4,505	4.94	22,193	24.31	561	0.61

주1) 합계에 이륜자동차 미포함.

출처 : 2017년 제57회 포천시통계연보(2016년 기준) / 포천시 홈페이지(www.poccheon.go.kr)

5. 주요문화재

가. 문화재 현황

- 2016년 기준 포천시의 문화재 현황을 살펴보면 국가지정문화재 9점, 지방문화재는 총 17점으로 유형문화재 6점, 기념물 9점, 무형문화재 2점이 지정되어있음.
- 2016년 등록된 문화재는 전년대비 총 3점이 증가하여, 현재까지 유지·관리되고 있음.

[표 2.12] 포천시 연도별 등록문화재 현황

[단위 : 개]

구분	국가지정문화재							
	계	국보	보물	사적 및 명승	사적	천연기념물	중요 민속자료	국가 무형문화재 ⁴⁾
2012	3	-	-	-	1	2	-	-
2013	7	-	-	2	1	4	-	-
2014	7	-	-	2	1	4	-	-
2015	7	-	-	2	1	4	-	-
2016	9	-	2	2	1	4	-	-
구분	지방지정문화재					문화재자료	등록문화재	총계 ³⁾
	계	유형문화재	기념물	민속문화재 ²⁾	무형문화재 ¹⁾			
2012	16	5	9	-	2	3	1	22
2013	16	5	9	-	2	3	2	26
2014	16	5	9	-	2	4	2	27
2015	17	6	9	-	2	4	2	28
2016	17	6	9	-	2	5	2	31

주1) 2015년 이후 중복종목지정 사항 총계() 삭제

2) 2013년 지방지정문화재 '민속자료' → '민속문화재'로 변경

3) 총계의 합은 등록문화재를 제외(지정문화재에 한함.)

4) 2015년 국가지정문화재 '중요무형문화재' → '국가무형문화재'로 변경

출처 : 2017년 제57회 포천시통계연보(2016년 기준)

6. 경제 및 산업 특성

가. 재정 현황

- 포천시의 재정현황을 살펴보면 2019년 기준 총 예산규모는 6,006억 원 규모로 전년대비 632억 원 증가하였으나 재정자립도는 26.81%로 유사단체 평균 재정자립도(30.8%)보다 낮은 편임.

[표 2.13] 포천시 연도별 예산 추이

[금액 : 억 원]

구분	2015	2016	2017	2018	2019
예산액	5,414	4,830	4,424	5,374	6,006

출처 : 2019년 포천시정주요통계책자내지(2019)

- 포천시의 2019년 일반회계 기준 세출규모는 5,468억 원이며 환경보호 분야의 예산은 431억 원 규모로 나타남.
- 2019년 포천시 세출예산 분야별로는 사회복지 예산이 1,939억 원으로 가장 많았고 기타 864억 원, 농림해양수산 539억 원, 환경보호 431억 원 순으로 나타남.

[표 2.14] 포천시 세출분야별 연도별 현황(일반회계)

[금액 : 백만원, %]

연 도 세입재원별	2015		2016		2017		2018		2019	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
합 계	442,954	100	423,463	100	400,091	100	486,425	100	546,829	100
일반공공행정	32,398	7.31	36,035	8.51	35,405	8.85	34,735	7.14	32,473	5.94
공공질서·안전	5,228	1.18	2,411	0.57	3,223	0.81	2,995	0.62	5,958	1.09
교 육	5,868	1.32	5,717	1.35	5,069	1.27	6,136	1.26	8,828	1.61
문화 및 관광	22,833	5.15	20,275	4.79	17,189	4.30	24,523	5.04	25,369	4.64
환경보호	38,938	8.79	30,836	7.28	27,762	6.94	34,308	7.05	43,065	7.88
사회복지	126,423	28.54	129,686	30.62	134,866	33.71	165,123	33.95	193,910	35.46
보 건	6,774	1.53	6,389	1.51	7,119	1.78	8,087	1.66	11,252	2.06
농림해양수산	41,748	9.42	45,562	10.76	31,718	7.93	45,841	9.42	53,857	9.85
산업·중소기업	5,119	1.16	5,764	1.36	4,859	1.21	6,921	1.42	5,346	0.98
수송 및 교통	35,346	7.98	35,833	8.46	33,177	8.29	36,973	7.60	30,995	5.67
국토·지역개발	46,400	10.48	26,811	6.33	20,223	5.05	22,898	4.71	26,421	4.83
과학기술	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
예비비	4,956	1.12	4,627	1.09	4,683	1.17	13,964	2.87	22,916	4.19
기 타	70,924	16.01	73,517	17.36	74,798	18.70	83,922	17.25	86,440	15.81

출처 : 2019년 포천시 예산기준 재정공시(2019.2)

나. 산업 현황

- 포천시의 사업체는 총 17,866개, 종사자는 91,015명이었으며 업종별로는 제조업(사업체 5,722개, 종사자 수 42,191명)이 가장 많았고, 그 다음으로 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업 순으로 나타남.
- 환경분야와 관련된 제조업종은 사업체 5,722개, 종사자 42,191명이고 하수폐기물 및 처리원료재생 및 환경복원업의 경우 사업체 126개, 종사자 962명으로 나타남.

[표 2.15] 포천시 사업별 사업체 및 종사자 분포현황

구분	사업체수(개)	비율(%)	종사자수(명)	비율(%)
총계	17,866	100	91,015	100
농업 임업 및 어업	32	0.18	270	0.297
광업	11	0.06	276	0.303
제조업	5,722	32.03	42,191	46.34
전기, 가스, 증기 및 수도사업	9	0.05	274	0.301
하수폐기물 및 처리원료재생 및 환경복원업	126	0.71	962	1.06
건설업	478	2.68	3,305	3.63
도매 및 소매업	3,528	19.75	11,074	12.17
운수업	1,398	7.82	3,227	3.55
숙박 및 음식점업	3,197	17.89	8,765	9.63
출판 영상 방송통신 및 정보서비스업	32	0.18	212	0.23
금융 및 보험업	89	0.50	1,525	1.67
부동산업 및 임대업	341	1.91	787	0.86
전문, 과학 및 기술서비스업	198	1.11	855	0.94
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	145	0.81	884	0.97
공공행정, 국방 및 사회보장행정	55	0.31	1,945	2.14
교육서비스업	358	2.00	4,857	5.34
보건업 및 사회복지 서비스업	412	2.31	4,521	4.97
예술, 스포츠 및 여가관련서비스업	382	2.14	2,259	2.48
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	1,353	7.57	2,826	3.10

출처 : 포천시 (2016) 제57회 포천시 통계연보

다. 산업단지 현황

- 전국 산업단지의 수는 1,207개소이고, 그 중 경기도의 산업단지 수는 177개소, 포천시의 산업단지 수는 7개소로 나타남. 포천시의 산업단지 7개소는 모두 일반산업단지임.

[표 2.16] 포천시 산업단지 수

구분	포천	경기	전국
산업단지 수	7	177	1,207

출처 : 포천시정주요통계책자(2019)

- 포천시 산업단지 현황을 살펴보면, 신북면에 3개소(신평산단, 장자산단, 에코그린산단), 가산면, 군내면, 내촌면, 영중면에 각각 1개소 씩 위치해 있음.
- 신평산단의 경우 입주업종은 전기·전자, 용정산단은 가구·제조업종이 주로 입주해 있으며, 양문산단과 장자산단의 경우에는 염색·섬유업종이 주로 입주해있음.

[표 2.17] 포천시 산업단지 현황

(기준일자 : 2018.12.31.) [단위 : km²]

단지명	위치	면적	조성기간(지정일)	사업시행자
금현산단	가산면 금현리 산 77-3번지 일원	140	2015 ~ 2018 (2015. 11. 17.)	수도권동북부물류단지(주)
신평산단	신북면 신평리	57	1989 ~ 1992 (1995. 2. 14.)	포천시
용정산단	군내면 용정리 산15-95번지 일원	950	2011 ~ 2016 (2012. 6. 7.)	포천에코개발(주)
장자산단	신북면 신평리 220-1번지 일원	484	2010 ~ 2018 (2010. 12. 27.)	포천시, 신평산업단지개발(주), 포천장자일반산업단지개발사업조합
진목산단	내촌면 진목리 186번지 일원	91	2014 ~ 2019 (2017. 12. 8.)	(주)삼표산업
에코그린산단	신북면 만세교리 및 영중면 거사리	309	2014 ~ 2019 (2017. 9. 8.)	포천에코그린일반산업단지(주)
양문산단	영중면 양문리	180	1994 ~ 2002 (1994. 3. 29.)	중소기업진흥공단

출처 : 포천시정주요통계책자(2019), 산업입지정보시스템(industryland.or.kr)

Ⅲ. 관련여건 및 계획의 검토

제 1 절 국내 · 외 환경여건

제 2 절 상위 계획 검토

제 3 절 포천시 계획 검토

제 3 장 관련여건 및 계획의 검토

제 1 절 국내 · 외 환경여건

1. 국외 환경여건

가. 지구환경문제의 심화

□ 주요 지구환경문제 전망

- OECD 환경전망 2050 보고서에 따르면 2050년 지구의 인구는 70억 명에서 90억 명 이상으로 증가하고, 세계 경제는 4배에 가까운 성장을 하여 에너지와 자연자원에 대한 수요가 증가할 것으로 예측함.
- 중국과 인도의 평균 GDP 성장률은 둔화할 것으로 보이나 2030년과 2050년 사이 아프리카는 세계에서 가장 높은 성장률을 기록할 것으로 전망되며 현재 15%인 OECD국가의 65세 이상 인구 비율은 2050년에 25% 이상을 기록할 것으로 예상됨.
- 급격한 인구 변화와 삶의 질 개선은 환경에 중요한 영향을 미치는 생활양식과 소비패턴의 진화를 야기하며 세계인구가 증가함에 식습관 또한 변화할 것이며 이들에게 식량을 공급하기 위해서 세계적으로 농업용지가 증가할 것으로 예측됨.
- 2050년에 세계 인구의 70% 이상은 도심지역에 거주할 것이고 대기오염, 교통난, 폐기물과 같은 환경문제를 악화시킬 것으로 전망되며 현재보다 4배 성장한 2050년의 세계 경제는 에너지를 80% 더 사용할 것으로 예측되었고 보다 강력하고 효과적인 에너지 정책이 수립되지 않으면 에너지 믹스에서 화석연료 에너지의 비율은 현재와 비슷한 약 85%에 머무를 것으로 전망함.
- 미래의 주요 지구환경문제는 기후변화의 심화, 생물다양성 감소, 물 부족의 심화 등으로 예측되었으며 세부적인 내용은 다음과 같음.

□ 기후변화의 심화

- 영향의 여파가 더욱 큰 기후변화가 고착되며 세계 온실가스배출량은 에너지 관련 이산화탄소 배출량이 70% 증가하는 영향으로 50% 증가할 것으로 전망됨.
- 2050년 대기 중 온실가스의 농도는 685ppm에 달하여 21 세기 말에 세계 평균 온도는 산업화 전 시대와 비교해서 3~6 °C 상승할 것으로 전망하였고 이는 국제적으로 합의된 목표인 온도상승률 2°C 제한을 넘는 수치를 의미함.
- 기온상승 2°C 역치를 넘길 경우 강수 패턴이 변화하고 빙하와 영구동토층(permafrost)의 해빙, 해수면 상승, 극한 기상 이변의 심화 및 빈도수 증가가 야기될 것이며 그 결과 인류 및

생태계 시스템의 적응 능력이 저하될 것으로 전망함.

▣ 생물다양성의 감소

- 아시아, 유럽, 남아프리카 공화국에서 생물다양성 감소가 지속될 것이며 전 세계적으로 육상 생물다양성은 2050년까지 10% 감소될 것으로 예측됨.
- 생물다양성이 풍부한 성숙림은 13% 감소할 것이며 생물다양성을 저해하는 주요 인자로는 토지용도 변경(예. 농업), 산업림의 확장, 산업기반시설 개발, 자연 서식지에 인간 침입 및 분할, 오염 및 기후변화 등임.
- 2050년 생물다양성 감소에 영향을 주는 인자 중 가장 빠르게 성장하는 인자는 기후변화이고 그 다음으로는 산업림으로 바이오 에너지 경작지는 완만하게 증가할 것으로 예측됨.
- 세계 담수 생물다양성의 1/3은 이미 고갈되었고 2050년까지 더 많은 고갈이 예상되며 특히 생물다양성과 생태계 시스템에 직접적으로 의존하는 생활을 하는 농촌의 가난한 토착사회에 있어 생물다양성 감소는 삶에 위협으로 작용하게 될 것으로 전망되며 생태계 시스템과 생물다양성 경제학(TEEB)연구에 따르면 생물다양성 감소량과 전세계 산림 고갈과 관련된 생태계 시스템 서비스 혜택의 총 합은 미화 2~5조 달러에 달하는 것으로 발표함.

▣ 물 부족의 심화

- 현재보다 23억 명(전세계 인구의 40% 이상) 많은 인구가 심한 물 부족을 겪으면서 강 유역에서 생활할 것으로 예측되며 특히 남·북 아프리카와 남아시아, 중앙아시아에서 문제가 대두될 것으로 전망함.
- 전 세계적으로 생산(+400%), 열병합발전(+140%), 가정(+130%)의 물 수요 증가로 인해 총 물 수요는 약 55% 증가할 것으로 보이며 이러한 경쟁적인 수요증가로 생태계 시스템은 위험에 직면하게 되고 환경의 물 흐름이 위협받을 것으로 예측됨.
- 일부 지역에서 지하수 고갈은 농업과 도시의 수도공급에 가장 큰 위협으로 작용하며 도시폐수와 농업에 나오는 영양염류는 대부분의 지역에서 부영양화를 심화하고 수 생태 다양성을 파괴할 것으로 예상됨.

▣ 지구환경규범의 이행 요구 증대

- 국제사회에서는 기후변화에 관한 국가연합 협약(UNFCCC)*, EU REACH 등 지구환경 규범의 이행요구 또한 증대되고 있는 실정임.
- 2002년 인간, 지구 그리고 번영을 주제로 남아프리카공화국 요하네스버그에서 개최된 지속가능발전세계정상회의(WSSD)에서는 WEHAB(Water, Energy, Health, Agriculture, Biodiversity) 이슈를 토의하고, 요하네스버그 선언문과 이행계획을 채택함.

* UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change) : 기후변화에 관한 유엔 기본협약으로 1992년 리우 정상회의에서 세계가 공동으로 기후변화에 대응하기 위한 목적으로 탄생

- 이행계획에서는 재생에너지사용비율 증대, 지속가능한 생산 및 소비 10개년 계획 수립, 유해화학물질 생산의 단계적 금지 등을 합의하여 국내정책에 반영 요구
- 경제협력개발기구(OECD), 국제표준화기구(ISO), 유엔환경계획(UNEP) 등 국제기구는 지구환경보전을 위한 국가 간의 환경협력과 환경규제의 국제표준화를 추진하고 있음.
- 아·태 경제사회이사회(ESCAP), 아시아·유럽회의(ASEM) 등 지역경제협력기구도 국가 간 환경협력과 지구적 환경보전노력 강조
- 국제환경 관련 협약은 대기·기후, 해양·어업, 폐기물, 자연보호·생물보호, 핵안전, 기타 등 다양한 분야를 대상으로 221개로 확대됨.

□ CBD의 생물다양성 전략계획 목표(2010, 아이치 목표)

- CBD(Convention on Biological Diversity)는 생물종 감소와 생태계 파괴 가속화에 따라 자연보전에 대한 전 지구적 공감대가 형성됨에 따라 1992년 리우정상회의에서 채택되었으며, 1994년 제1차 총회가 개최된 이후 2014년 제12차 당사국총회가 우리나라 평창에서 개최되었음.
- 2010년 일본 나고야에서 개최된 제10차 당사국 총회에서는 2020년까지 생물다양성을 보전하기 위해 각국 및 지역적으로 추진해야 할 정책방향을 「생물다양성 전략계획(Strategic Plan for Biodiversity 2011~2020)」을 통해 제시하고 있음.
- 주요 내용으로는 생물다양성의 보전을 위해 보호구역을 육상 17%, 해양 10%로 확대하고, 지속가능한 농림수산업의 실행 및 관리, 유전자원의 이용으로부터 발생한 이익의 공평한 공유를 제안하였음.

나. 동아시아 대기오염문제 해결을 위한 협력강화

□ 동아시아 환경문제의 심화

- 최근 한국, 중국, 일본 등 동북아시아지역은 지속적이고 빠른 경제성장, 높은 인구밀도, 높은 에너지 소비로 각종 환경문제가 발생하고 있으며 특히 대기오염물질의 경우 기상 인자에 따라 배출지역에서 인접지역으로 이동하는 장거리 이동 특성 때문에 여러 국가들에서 국제적 문제로도 부각되고 있음.

□ 동북아환경협력계획(NEASPEC)

- 동북아시아 환경문제 해결을 위하여 우리나라의 제안으로 1993년 동북아 환경협력계획이 만들어졌으며 한국·중국·일본·러시아·몽골·북한 6개국은 지난 20여 년간 20차례 이상의 고위급회담을 열어 환경개선을 위한 의제를 논의 하고 있음.
- 1995년 우리나라의 제안으로 2000년부터 본격화된 한·중·일 3국간 동북아 장거리 이동

대기오염물질 공동연구(LTP) 사업은 동북아 대기오염 물질의 배경 농도 모니터링, 추세 분석 및 배출원-수용지 관계 산정 모델링(Modeling Source-Receptor Relationship) 비교 연구를 통하여 대기오염 물질의 장거리 이동 특성과 국가별 영향을 파악하는 공동 연구를 실시해오고 있는 등 동북아지역의 월경성 대기오염 문제에 대한 다자간 협력을 강화해 오고 있음.

- 한·중·일 장거리이동 대기오염물질 공동연구는 1단계(2000~2004년) 연구를 시작으로 현재 5단계(2018~2023년) 연구가 진행 중이며 대기오염물질의 장거리이동 현황 파악과 원인 규명을 위한 미세먼지(PM 2.5)의 대기 중 화학성분 변화 모니터링 연구를 집중 수행중임.

2. 국내 환경여건

가. 지속가능발전 추진

□ 지속가능발전 제도적 기반 구축

- ‘지속가능발전’ 개념은 1987년 환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED)가 발표한 보고서 「우리 공동의 미래(Our Common Future)」에서 정의되어 널리 알려졌으며 지속가능발전은 ‘미래 세대의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 훼손하지 않는 범위에서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전’을 말함.*
- 1992년 유엔환경개발회의(UNCED) 리우선언 이후 지속가능발전을 위한 국가적 전략을 수립하고 추진체계를 정비하는 등 보편적 국제지침을 준수하고 국제적 합의사항을 이행하기 위해 노력해왔음.
- 각 분야별로 관련부처가 참여하여 1996년 3월에 「의제 21 국가실천계획」을 수립하여 시행하는 한편, 2000년 6월에는 종합계획인 「새천년 국가환경비전」을 선포하고 지속가능발전의 효과적 이행을 위한 기구로 2000년 지속가능발전위원회가 출범하였음.
- 2007년 8월 「지속가능발전 기본법」이 제정됨에 따라 녹색성장이 새로운 국가발전 패러다임으로 제시되고 2009년 대통령 소속 녹색성장위원회가 출범과 녹색성장 국가전략이 수립됨.
- 2010년에 「저탄소 녹색성장 기본법」이 제정되면서 「지속가능발전 기본법」은 「지속가능발전법」으로 개정되었고 지속가능발전위원회도 대통령 소속에서 환경부장관 소속으로 전환되었으며, 현재는 제9기 지속가능발전위원회(2018. 8.17, 위원장 문태훈)가 운영 중임.

□ 지속가능발전 계획 수립

- 2002년 WSSD에서 도출된 요하네스버그 공동이행계획(JPOI8))에 합의하고 그 후속조치로

* 환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED : World Commission on Environmental and Development) 브룬란트 보고서

2005년 국가지속가능발전 비전을 선언하였으며, 2006년에 국가비전을 실현하기 위한 「제1차 국가지속가능발전 전략 및 이행계획(2006~2010년)」(제1차 기본계획)을 수립하였고 이후 「지속가능발전 기본법」(현 「지속가능발전법」)에 따라 20년을 계획기간으로 하는 지속가능발전 기본계획을 5년마다 수립하고 있음.

- 2016년 1월에는 “환경·사회·경제의 조화로운 발전”을 비전으로 하여 4대 목표 (건강한 국토 환경, 통합된 안심 사회, 포용적 혁신 경제, 글로벌 책임 국가), 14개 전략, 50개 이행과제로 구성된 「제3차 지속가능발전 기본계획 (2016~2035년)」을 수립함.
- 제3차 기본계획은 유엔의 지속가능발전목표(SDGs)이행을 위해 이를 국내 여건에 맞게 반영하고, 국가 지속가능성 평가 결과 취약 분야 및 전문가 진단에 따른 지속가능발전 위협 요인들을 반영하는 과정에서 제2차 기본계획에 비해 내용과 범위가 대폭 확대됨.
 - 제3차 기본계획은 UN 지속가능발전목표(SDGs)를 국내 여건에 맞게 반영하였으며 온실가스 감축, 에너지 사용, 신재생에너지 비중, 비정규직 차별, 양성평등, 재해·안전 등 국가 지속가능성 평가 결과 취약 분야와 양극화, 에너지, 지역불균형, 일자리, 취약한 거버넌스, 저출산 고령화, 대량생산과 대량소비 등 전문가 진단(포럼, 자문)에 따른 위협요인을 계획에 반영
- 종합적으로 환경, 사회, 경제 각 부문 간 통합성이 강화되었으며 세부 분야별로는 다음과 같음.
 - 환경 분야는 화학물질 사전관리 및 피해구제, 생태계 서비스기반 국토환경관리, 친환경 자원순환경제 구축, 건전한 물순환 체계 확립, 시장기반 온실가스 감축 등의 정책이 강화됨.
 - 사회 분야는 양성평등, 장애인·다문화가족 지원, 사회안전 확충, 예방적 건강관리 정책이 강화됨.
 - 경제 분야는 일자리 창출, 비정규직 등 고용안정성, 공정거래 기반 확충 등 정책이 강화됨.

나. 기후변화 대응

□ 기후변화 예측

- 최근 기후변화로 인한 기상재해가 빈번해 환경, 경제, 사회 등 다양한 분야에 영향을 미치고 있음. 특히, 한반도를 포함한 아시아 지역은 기후변화로 인한 생물다양성 감소, 질병, 홍수 등과 같은 영향이 타 지역에 비해 클 것으로 평가되어 이에 대한 적응대책수립이 요구됨.
- 우리나라는 연평균 기온과 해수면의 상승 현상이 관측되고 있으며 연평균 기온이 1954년부터 1999년에는 0.23°C/10년, 1981년부터 2010년에는 0.41°C/10년, 2001년부터 2010년에는 0.5°C/10년의 변화율을 보이고 있어 온난화가 더욱 심화되고 있음.
- 우리나라 주변 해양의 수온과 해수면 상승률은 전지구 평균인 0.85°C, 1.4mm/년 보다 약 2~3배 높은 것으로 관측되었으며, 온실가스 배출추세를 현재대로 유지한다면(RCP 8.5) 21세기 후반 (2071~2100) 우리나라의 기온은 현재(1981~2010) 대비 5.3°C 상승할 것으로 전망됨.

- 미래 가뭄빈도는 지역적으로 차이는 있으나 전반적으로 증가할 것으로 전망되며, 가뭄의 발생빈도와 심도가 증가하는 지역에서는 필연적으로 물 부족이 예상된다.

□ 온실가스 감축 정책의 변화

- 파리 기후변화협약(COP21) 체결로 각국의 온실가스 감축의무가 확대됨에 따라 국내에서도 지난 2015년 2030년 온실가스 감축목표를 BAU(851백만 톤) 대비 37% 감축으로 확정하고 「제1차 기후변화대응 기본계획」과 「2030 국가온실가스감축 기본로드맵」을 확정(2016.12)함.
- 기존 온실가스 감축 로드맵은 국내외로부터 감축의지가 약하다는 비판과 함께 구체적인 감축수단 제시가 미흡하다는 의견으로 이를 반영하여 신정부의 미세먼지 감축과 에너지 전환정책을 반영하고 국내 온실가스 감축잠재량을 재평가하여 국가 온실가스 감축목표의 이행가능성 제고를 위한 2030 국가 온실가스감축 기본로드맵 수정(안)을 발표함.(2018.6.28.)
 - 변경된 수정안은 기존 국외 감축분을 축소하고 국내 배출원 감축량을 확대하였으며 기존 수송과 폐기물부문의 감축량 할당이 집중된 반면 수정안에서는 온실가스 배출원 전 부문에 감축 할당량을 고르게 배분함.
 - 특히 산업(11.7% → 20.5%)과 건물(18.1% → 32.7%) 부문의 온실가스 감축 할당량이 증가하여 산업과 건물부문의 온실가스 감축을 위한 노력과 정부의 지원이 강화될 전망이다.

다. 미세먼지 관리강화

□ 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 제정

- 미세먼지 저감대책의 법적 기반이 되는 『미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법』(이하 ‘미세먼지법’) 제정·공포안이 2018년 8월 국무회의에서 의결되어 2019년 2월 15일부터 시행됨.
- 향후 미세먼지법이 시행됨에 따라 고농도 미세먼지 비상저감조치, 미세먼지 집중관리구역 지정, 미세먼지 간이측정 성능 인증에 관한 법적 근거가 마련되며 국무총리 소속의 미세먼지특별대책위원회와 미세먼지 개선기획단 설치, 환경부에 국가미세먼지정보센터가 설치될 예정임.
- 또한 정부는 5년마다 미세먼지 저감을 위한 종합계획을 수립하고 미세먼지 개선의 기본 방향과 저감목표 달성을 위한 분야별 · 단계별 대책을 ‘미세먼지관리종합계획’에 담아 확정 · 고시해야 하며 시 · 도지사는 종합계획 시행을 위한 세부계획을 수립하고 매년 시행계획 추진실적을 환경부장관에 보고하도록 하여 체계적이고 효율적인 미세먼지 관리체계를 구축할 것으로 판단됨.

□ 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 주요내용

- 『미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법』(‘미세먼지법’)의 주요내용은 다음과 같음.

[표 3.1] 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법(‘미세먼지법’) 주요내용

주요내용	세부사항
미세먼지 용어 정의	입자의 지름이 10 μ m이하인 먼지(PM-10: 미세먼지)와 입자의 지름이 2.5 μ m이하인 먼지(PM-2.5: 초미세먼지)로 구분
미세먼지관리종합계획 수립	정부는 5년마다 종합계획을 수립하여 미세먼지 특별대책위원회의 심의를 거쳐 확정하고, 시·도지사는 시행계획을 수립
미세먼지특별대책위원회 설치	국무총리 및 민간위원장 2인을 위원장으로 하는 국무총리 소속 위원회로 설치하여 종합계획, 시행계획 등을 심의
미세먼지개선기획단 설치	미세먼지 저감·관리의 원활한 추진과 위원회의 사무 및 운영지원을 국무총리 소속으로 기획단을 설치
국가미세먼지정보센터 설치	미세먼지 배출량 관련 정보의 수집·분석 및 체계적인 관리를 위해 환경부 소속으로 설치
비상저감조치 시행	고농도 미세먼지 발생이 예측되는 경우 시·도지사는 자동차 운행제한, 배출시설 가동 시간 변경, 가동률 조정 등을 시행
미세먼지 집중관리구역의 지정	어린이·노인 등이 이용하는 시설이 집중된 지역을 지자체장이 집중관리구역으로 지정, 재정 지원 등을 확대
취약계층의 보호강화	정부는 미세먼지로부터 취약한 계층의 건강 보호를 위한 보호대책을 마련하도록 함
미세먼지 간이측정기 인증제도	환경부장관은 미세먼지 간이측정기 성능 인증제를 시행하고, 등급을 부여
과태료 부과	비상저감조치(배출시설·공사장 조치 미이행), 간이측정기 성능인증, 자료제출 위반시 200만원, 비상저감조치(운행제한) 미이행시 10만원 이하 과태료 부과
존속기간	미세먼지특별대책위원회 · 미세먼지개선기획단은 5년의 존속기간을 설정, 기간 만료 1년 전에 실적평가를 실시 후 결과를 국회에 보고

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

제 2 절 상위계획 검토

1. 국가계획

가. 제4차 국가환경종합계획 (2016 ~ 2035)

□ 계획체계 및 위상

- 향후 20년간 국가 환경정책의 비전과 장기 전략을 제시하는 법정계획으로 「환경정책기본법」 제14조에 의거하여 2016~2035년까지의 환경 분야 범정부 최상위 계획으로서 분야별 환경계획, 타 중앙행정기관·지자체 환경계획에 대한 기본원칙 및 방향을 제시함.
- 국토계획 등 관련 국가계획과의 연계 강화를 위해 10년 → 20년으로 계획기간을 연장함.



[그림 3.1] 4차 국가환경종합계획과 타 환경계획 간 관계

□ 국가환경종합장기계획 수립 경과

- 「환경정책기본법」에 따라 1987년 이후 2차례에 걸쳐 「환경보전장기종합계획」을 수립함.
 - 「1차 환경보전장기종합계획(1987~2001)」: 한강유역, 낙동강유역, 서남해권 환경보전종합계획을 통합하여 수립
 - 「2차 환경보전장기종합계획(1996~2005)」: 환경정책의 방향과 미래 환경의 청사진을 담아「환경비전 21」이라는 명칭으로 수립
- 2002년 개정된 「환경정책기본법」에 따라 10년 단위의 새로운 장기계획인 「국가환경종합계획(2006~2015)」이 수립됨.
 - 21세기 초 국내·외의 환경여건 변화를 적극 수용하여 국민의 환경수요 충족 필요

- 21세기가 요구하는 지속가능한 국가 환경의 미래상 제시가 필요
- 지속가능한 국가발전의 비전과 전략을 제시하기 위한 환경 분야 최상위 법정 종합 계획으로 관계 중앙행정기관의 환경과 관련된 계획을 선도
- 분야별 환경정책과 지자체 환경계획의 수립방향을 제시하는 장기 전략계획으로 환경보전중기 종합계획을 선도하고, 대기·수질·자연환경 등 분야별 계획수립의 방향을 제시하며, 시·도 및 시·군·구 환경보전계획의 원칙과 방향을 제시

□ 계획의 비전과 목표

■ 계획의 비전

- 자연과 더불어(Nature plus) : 풍요롭고 건강한 자연
 - 생물 다양성 보존·강화로 기후변화·외래종 유입 등 부정적 영향이 있어도 그 가능성을 빨리 회복할 수 있는 회복력(resilience) 확보
 - 인간이 조화롭게 자연과 더불어 살 수 있도록 공급·조절·지원·문화 등 생태계 서비스를 풍요롭게 제공할 수 있는 생태환경 조성
- 안전하게(Safe up) : 환경안전기준 및 안전역량 제고
 - 기상이변, 일본 후쿠시마 원전사고, 중국 텐진 화학물질 사고 등으로 '안전'은 국민행복을 좌우하는 주요 이슈로 등장
 - 불확실성 속에서 다양한 건강위해요소 및 미래 위험을 예방하고, 피해 발생 최소화, 신속히 회복할 수 있는 사회 구축
- 모두가 누리는 환경행복(Happy Korea) : 사전적 환경권의 실현
 - 오염예방·처리 등에 국한된 환경권의 의미를 보다 적극적으로 확장하여, 사전적 환경권 보장체계로 전환
 - 취약계층·민감계층 뿐만 아니라 개개인의 행복을 이끌어 낼 수 있는 고품질 환경복지를 제공, 모두가 행복한 국가에 기여



[그림 3.2] 제4차 국가환경종합계획의 비전

▣ 추진목표

○ 목표 1 : 풍요롭고 조화로운 자연과 사람

- 한반도 생태용량의 양적 확충 및 질적 고도화, 보전과 지속가능한 관리체계를 통해 인간·생명이 풍요로운 자연 자원 관리
- 생태자원을 활용한 휴양 인프라 등 국민이 원하는 다양한 고품질 환경서비스를 제공하고, 지역 특성에 맞는 환경관리 실시

○ 목표 2 : 환경위험으로부터 자유로운 안심사회

- 신물질·신기술 개발 가속화, 유해물질 사용 증가, 기상이변 등 건강위해요인 및 미래 환경위험 발생 예방
- 환경위험요소 발생시 신속한 대응으로 환경 및 건강에 대한 부정적 영향 최소화 및 국민안심 확보

○ 목표 3 : 국격에 걸맞는 지속가능환경

- 첨단과학기술을 바탕으로 창의적 저탄소 순환 경제의 정착, 새로운 지속가능발전 모델 제시
- 기후변화 등 글로벌 아젠다에 대한 책임 있는 참여

▣ 계획의 핵심전략별 주요과제

- 제4차 국가환경종합계획의 핵심전략별 과제는 다음과 같음.

[표 3.2] 제4차 국가환경종합계획 주요 과제별 소관 부처

전략		주요과제	소관부처
1	생태가치를 높이는 자연자원 관리	한반도 생태용량	환경부, 해수부
		고유 생물종 및 유전자원 발굴·보전	환경부, 해수부
		연안 및 해양 생태계 관리 강화	해수부, 환경부
		생태서비스 가치 극대화	환경부, 해수부, 산림청
2	고품질 환경서비스 제공	사전예방적 국토환경관리 강화	환경부, 국토부, 해수부
		지역별 특성을 고려한 환경서비스제공	환경부
		미래형 도시환경서비스 강화	환경부, 국토부
		친환경 농산어촌 조성	환경부, 해수부, 농식품부, 산림청
3	건강위해 환경요인의 획기적 저감	예방적 환경보건관리 강화	환경부, 복지부
		대기위해물질관리 강화	환경부
		물환경 위해관리체계 강화	환경부
		토양 및 지하수 위해관리체계 강화	환경부, 국토부
4	미래 환경위험 대응능력 강화	화학물질 사전위해성 관리 강화	환경부, 안전처
		기후변화 위험관리 및 신기회 창출 현실화	환경부, 기상청, 안전처, 농식품부, 해수부, 복지부
		생태·생물학적 위험 관리능력 제고	환경부, 복지부, 해수부
		방사능 위험관리 강화	원안위, 환경부
5	창의적 저탄소 순환경제의 정착	미래 환경안보 관리 시스템 구축	환경부
		시장 메커니즘을 활용한 온실가스 감축	환경부, 기재부, 산업부
		자원순환경제 고도화	환경부, 산업부
		ICT를 활용한 친환경 생산·소비 확대	환경부
6	지구환경 보전 선도	환경산업 생태계 혁신	환경부, 산업부, 고용부
		범지구적 환경보전 기여	환경부, 외교부, 해수부, 미래부
		개도국의 지속가능발전 적극 지원	환경부, 외교부, 국조실
		동북아 환경보존 선도	환경부, 외교부
7	환경권 실현을 위한 정책기반 조성	한반도 환경공동체 실현	환경부, 통일부
		환경권 보장을 위한 체계 혁신	환경부, 교육부
		쌍방향 환경정보 기반 첨단 환경거버넌스 실현	환경부
		경쟁과 책임강화로 지방의 환경가치 제고	환경부

나. 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035)

□ 계획의 범위

- 계획기간 : 2016~2035년(20년)
 - 지속가능발전 국제적 협의를 이행하고 국가의 지속가능발전을 촉진하기 위해 20년 계획기간으로 5년마다 수립·시행
- 계획범위
 - 지속가능발전의 현황 및 여건 변화와 전망에 관한 사항
 - 지속가능발전을 위한 비전, 목표, 추진전략과 원칙, 기본정책 방향, 주요 지표에 관한 사항
 - 지속가능발전에 관련된 국제적 합의 이행에 관한 사항 등

□ 계획의 목표와 기본방향

▣ 계획의 비전 및 목표

- 비전 : 환경·사회·경제의 조화로운 발전

▣ 목표 및 세부전략 과제

[표 3.3] 제3차 지속가능발전 기본계획 4대 목표 및 세부전략

4대 목표	세부 전략
건강한 국토 환경	• 고품질 환경서비스 확보 • 생태계서비스의 가치 확대 • 깨끗한 물 이용 보장과 효율적 관리
통합된 안심사회	• 사회 계층 간 통합 및 양성평등 촉진 • 지역 간 격차 해소 • 예방적 건강서비스 강화 • 안전 관리기반 확충
포용적 혁신경제	• 포용적 성장 및 양질의 일자리 확대 • 친환경 순환경제 정착 • 지속가능하고 안전한 에너지체계 구축
글로벌 책임 국가	• 2030 지속가능발전의제 파트너십 강화 • 기후변화에 대한 능동적 대응 • 동북아 협력 강화

출처 : 관계부처합동 (2016) 제3차 지속가능발전 기본계획(2016 ~ 2035)

다. 제4차 국가생물다양성 전략(2019~2023)

□ 수립배경

- 생물다양성의 보전과 그 구성요소의 지속가능한 이용을 위한 범부처 법정전략으로 5년마다 국무회의 의결을 거쳐 수립함.
 - ※ (법적근거) 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제7조
 - '97년부터 수립되었으며 제3차 국가생물다양성전략('14~'18)부터 법정계획으로 수립
 - ※ 1차('97) 및 2차('09) 국가생물다양성전략은 비법정 계획으로 수립
- 생물다양성협약(CBD) 당사국으로서 협약을 성실하게 이행함.
 - ※ (생물다양성협약 제6조) 국가생물다양성전략 및 이행계획 수립의무 명시
- 생물다양성은 다양한 생태계서비스를 제공하고 지구와 생태계의 지속가능성 뿐만 아니라 국민의 삶에도 지대한 영향을 미치므로 국가적 차원에서 체계적인 보전과 지속가능한 이용 전략 마련 필요함.

□ 추진경과

- '17. 7 ~ 11월 : 전략 수립을 위한 분야별 전문가 포럼 운영
- '17. 12월 : 제4차 국가생물다양성전략 체계 및 지표(안) 수립
 - (국가생물다양성위원회) 환경부(차관) 및 관계부처 국장급 9명(기재부·과기정통부·외교부 · 문체부·농식품부·산업부·복지부·해수부), 민간위원 10명
- '18. 4월 : 관계부처 전략별 세부과제 제출 요청
- '18. 5월 : 제4차 국가생물다양성전략 수립위원회 구성
 - (국가생물다양성전략 수립위원회) 각 부처 추천으로 환경, 농업, 해양, 산림, 생명과학, 보건, 시민단체 등 분야별 전문가 위촉위원(16명)으로 구성
- '18. 10월 : 공청회
- '18. 10월 : 관계부처 의견 수렴
- '18. 11월 : 국가생물다양성위원회 보고
- '18. 11월 : 국무회의 상정

□ 비전 및 추진전략

▣ 비전과 목표

- 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 비전 및 목표는 다음과 같음.

비전	생물다양성을 풍부하게 보전하여 지속가능하게 이용할 수 있는 대한민국 구현
목표	생물다양성 보전 및 증진을 통해 모든 국민이 공평한 자연혜택 공유

▣ 추진전략

- 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 추진전략은 다음과 같음.

[표 3.4] 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 추진전략

전략1	생물다양성 주류화	
실천목표	① 대국민 인식제고	② 전략·계획에 생물다양성 가치 반영
	③ 유익한 유인 조치 확대	④ 생물다양성 친화적 생산·소비
전략2	생물다양성 위협요인 관리	
실천목표	① 서식지 손실저감	② 취약 생태계 압력감소
	③ 교란종 침입예방 및 통제	④ 오염물질 저감
전략3	생물다양성 보전 및 증진	
실천목표	① 보호지역 확대·관리강화	② 생태계 복원
	③ 멸종 위기종·고유종 보호	④ 유전적 다양성 증진
전략4	생물다양성 이익 공유 및 지속가능한 이용	
실천목표	① 생태계서비스 기반 구축	② 지속가능한 생태자원 활용 활성화
	③ 나고야의정서 이행	④ 지속가능한 농·임·수산업
전략5	이행력 증진기반 마련	
실천목표	① 국제협력 강화	② 전통지식의 보전·활용
	③ 과학적 지식·정책협력 강화	

□ 전략별 성과지표

- 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 전략별 성과지표는 다음과 같음.

[표 3.5] 제4차 국가생물다양성전략(2019~2023)의 전략별 성과지표

전략	성과지표	현재상황 (‘18)	향후목표 (‘23)
전략1. 생물다양성 주류화	생물다양성 인지도	78.00%	90.00%
	광역자치단체의 지역생물다양성 계획 수립	9	17
	민간단체 생물다양성활동 프로그램 수	민간단체 활동 집계 체계 미비	• 집계 체계구축(‘19) • ‘19년도 프로그램 수의 200% 증가(‘23)
	BNBP 참여 기업 수	31	66
전략2. 생물다양성 위험요인 관리	연간 산지면적 증감량	-48km ²	+20km ²
	아고산대 기후변화 민감도 (기후변화에 민감한 구상나무적합 서식지 면적)	현재 809km ²	현행 유지 (대체서식지 조성 등)
	국내 도입시 생태계 피해 우려 외래종 지정 수	155종	209종
	하천 수질 목표 달성률 (전국 115개 중권역 하천 중 수질목표 기준을 달성한 하천의 비율)	69.6%	74.8%
전략3. 생물다양성 보전 및 증진	보호지역 면적	육상 15.18% 해양 1.90%	육상 17%(‘21) 해양 10%(‘21)
	국가생물종 목록 구축 수	49,027종	60,000종
	증식·복원하는 멸종위기종(동물) 수	40종	52종
	국가희귀식물 보전목표달성률	84.9% (485종/전체571종)	95.1% (543종/전체571종)
전략4. 생물다양성 이익공유 및 지속가능한 이용	정책·입법활동	• 생태계서비스 측정·평가 입법 추진 • 개별 생태계별 복원정책 추진	• 생태계서비스 증진·보상 입법 추진 • 종합 생태계 복원정책 개발
	생태관광 지역수입 (4개 모델지역)	1,564 (백만 원)	1,875 (백만 원)
	ABSCH 정보 공유건수 (접근 및 이익공유정보공유체계)	2건	10건
	지속가능방식 농산물 비율	3.53%	5%
전략5. 이행력 증진기반 마련	생물다양성 관련 ODA 사업 비율	1.12%	4.10%
	전통지식데이터베이스 (국립생물자원관)에 누적된 데이터(구전·문헌)수	8.3만건	12만건
	생물다양성 연구과제 수	연구과제 60건/년 (3차전략 기간 평균치)	연구과제 85건/년 (4차전략 기간 평균치)

라. 2030 국가 온실가스 감축 로드맵

□ 2030 온실가스 감축 로드맵 개요

- 계획의 성격 : 범 정부차원의 행정계획으로 온실가스 감축목표 달성을 위한 세부방안
- 계획의 근거 : 저탄소 녹색성장 기본법 제42조
 - 법 제42조(기후변화대응 및 에너지의 목표관리) 정부는 온실가스 감축, 저탄소 녹색성장 추진을 위해 중장기 목표 설정 및 달성에 필요한 조치 강구

□ 추진경과

- 제15차 당사국총회(COP15)에서 온실가스 배출을 2020년 BAU 대비 30% 감축 선언(2009.11)
- 2030년 국가 온실가스 감축목표 수립(2015.6.)
 - 파리협정 체결에 앞서 2030년 국가 온실가스 배출량을 2030년 BAU 850.8백만톤 대비 37% 감축계획을 수립하여 UN에 제출하고 2016년 12월 ‘2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵’ 마련
- 2030 온실가스 감축 로드맵 수정안 발표
 - 기존 로드맵의 과도한 국외감축량(전체 감축량의 1/3) 설정과 에너지산업 등을 반영하면서 감축주체, 이행수단, 시기 등이 불명확하다는 국내·외 평가 존재
 - 수정안의 기본방향은 국제사회에 약속한 국가 온실가스 감축목표의 이행가능성을 높이는 데 초점을 두었으며 2015년에 발표한 국가 온실가스 감축목표는 그대로 유지하되 국내 부문별 감축량을 늘려 감축목표의 30%(96백만톤)인 국외 감축량을 최소화하는 내용으로 변경됨.

□ 온실가스 감축을 위한 추진주체별 역할

- 국가의 역할
 - 다양한 감축 수단을 동원한 기후변화 대응 정책 추진 및 국제협력 확대
 - 에너지 신산업 진흥, 기후기술 개발 지원 등 온실가스 감축 촉진
- 지자체의 역할
 - 국가 온실가스 감축목표와 연계하여 지역별 특성화 감축정책 추진
 - 도시기본계획, 환경보전종합계획 등 장기적 계획과정에서 기후변화 대응 노력
- 기업의 역할
 - 저탄소 연료사용과 전환, 산업공정 효율화 등 온실가스 감축 경영확산으로 배출량 저감에 기여
- 국민의 역할

- 기후변화 대응 인식을 토대로 적극적인 저탄소 생활양식으로 전환

□ 부분별 감축수단

- 그동안의 온실가스 감축 로드맵의 문제점을 보완하기 위하여 국외감축량 비중을 96.0백만톤에서 38.3백만톤으로 줄이고 국내 부분별 감축량을 219.0백만톤에서 276.5백만톤으로 57.5백만톤을 추가 감축하는 것으로 계획을 수립함.
- 2030 온실가스 감축 로드맵 수정안의 국내 주요 감축수단과 감축수단별 감축목표량은 다음과 같음.

[표 3.6] 2030온실가스 감축로드맵 부분별 감축수단

부분	주요 감축수단	감축 목표량
합계		276.5백만톤
전환	• 현 정부 정책 반영 및 에너지세제 개편 및 환경급전 강화 등을 통해 추가감축	57.8백만톤
산업	• 스마트공장 확대 등 에너지 효율화, 우수감축기술 확산 등 생산공정 개선, 제품 고부가 가치화	98.5백만톤
건물	• 신축 건축물 에너지 기준 강화, 기존 건축물 그린리모델링 활성화	64.5백만톤
수송	• 전기차 보급확대(100만대 → 300만대), 친환경 대중교통 확충, 자동차·선박·항공기 연료효율개선	30.8백만톤
폐기물	• 폐기물발생 부문에서 감량화와 재활용 강화, 매립 최소화, 메테인가스 포집·자원화	4.5백만톤
공공	• 공공기관 목표관리제 강화, LED 조명·가로등 보급 확대, 재생에너지 시설 확충	5.3백만톤
농축산	• 논물관리 감축기술, 양질사료 및 저메테인사료 보급	1.6백만톤
CCUS	• 기존 로드맵 감축량 10.3백만톤을 반영하되, 관계부처 합동용역 결과를 토대로 구체화	10.3백만톤
기타	• 탈루부문 배출량 감소 반영	3.1백만톤

2. 경기도 계획

가. 경기도 환경보전계획(2018~2027)

□ 계획의 목적

- 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발이라는 목표달성과 지역사회의 발전을 전제로 경기도 전반에 대한 환경 측면에서의 진단과 문제점을 파악하여 경기도의 바람직한 환경목표와 비전을 제시
- 경기도 환경보전계획은 궁극적으로 주민의 환경욕구에 부응하는 환경적으로 건전하고 쾌적한 경기도의 미래 환경을 제시하고 개발과 보전이 조화를 이루는 친환경적 도시조성을 목적으로 함.

□ 계획의 범위

- 시간적 범위 : 계획기간 2018~2027년(10년간)
- 공간적 범위 : 경기도 전역
- 내용적 범위
 - 대상 분야 : 자연경관, 자연환경, 토양 · 지하수, 대기, 소음 · 진동, 물환경, 자원순환, 유해화학물질, 기후변화 · 에너지, 환경교육, 환경행정 등
 - 환경부 및 경기도의 상위 · 관련계획과 관계법규 검토
 - VISION 2040 계획, 중 · 장기 투자 사업계획(중앙, 경기도), 기타 계획(도시기본계획 등)과 관련분야 반영

□ 계획의 역할

- 환경정책기본법에 근거하여 경기도 지역의 다양한 환경요인의 현황과 변화를 전망하여 각 분야에 대한 보전목표를 설정하고, 목표달성을 위한 단계별 시책과 사업계획을 수립하며 전략사업 수행 방안을 제시함.
- 경기도의 환경 특성을 분석하고 검토하여 문제점 또는 한계를 개선·보완하기 위한 장기적이고 종합적인 계획을 수립.
- 경기도의 환경을 개선하고 발전시키기 위한 행정계획을 토대로 분야별 현안 문제점과 개선방안의 조사 분석을 통해 장래 발전 방향 예측과 계획의 목표달성 및 관련사업과 연계방안을 제시하는 계획

□ 계획의 비전과 기본목표

▣ 비전 : 환경과 개발이 함께 하는 행정

▣ 10대 목표

- 산줄기의 연결
 - 미세먼지 배출원의 관리
 - 토양과 지하수의 관리체계 구축
 - 친환경에너지 사회로의 전환
 - 통합 물 관리
 - 자원순환기본법의 이행
 - 유해화학물질 환경안전망 구축
 - 소통하는 환경교육
 - 자연훼손부담금의 지방화
 - 적재적소의 환경행정 조직
- 경기도 환경보전계획은 ‘환경과 개발이 함께하는 행정’이라는 비전을 설정하고 각 분야별 10대 세부목표이자 과제를 설정함.
- 산줄기의 연결, 미세먼지 3대 배출원 관리, 토양과 지하수의 관리체계 구축, 친환경에너지 사회로의 전환, 통합 물환경관리, 자원순환기본법의 이행, 유해화학물질 환경안전망의 구축, 소통하는 환경교육, 자연훼손부담금의 지방화, 적재적소의 환경행정조직을 10대 과제로 선정함.

[표 3.7] 경기도 환경보전계획의 환경관리 분야별 비전

환경관리 분야	비전
자연경관	도시로 스며드는 경기의 자연
자연환경보전	도시를 치유하는 경기의 자연
토양 · 지하수	건강한 토양 사이로 흐르는 깨끗한 물
대기환경보전	대기오염 걱정 없는 경기 퍼스트
소음 · 진동관리	평온한 정주환경 조성
물환경관리	안전하고 기후변화에 강한 물 관리
자원순환(폐기물) 관리	자원순환 문화와 거버넌스 구축
유해화학물질	화학사고 걱정 없는 화학물질 안심 경기도 실현
기후변화 · 에너지	깨끗하고 안전한 에너지전환을 통한 저탄소 사회 실현
환경관리 기반	환경경쟁력 기반 강화를 통한 환경가치 실현

□ 분야별 비전 및 기본목표

○ 환경관리 분야별 비전 및 기본목표는 다음과 같음.

[표 3.8] 경기도 환경보전계획의 환경관리 분야별 비전 및 기본목표

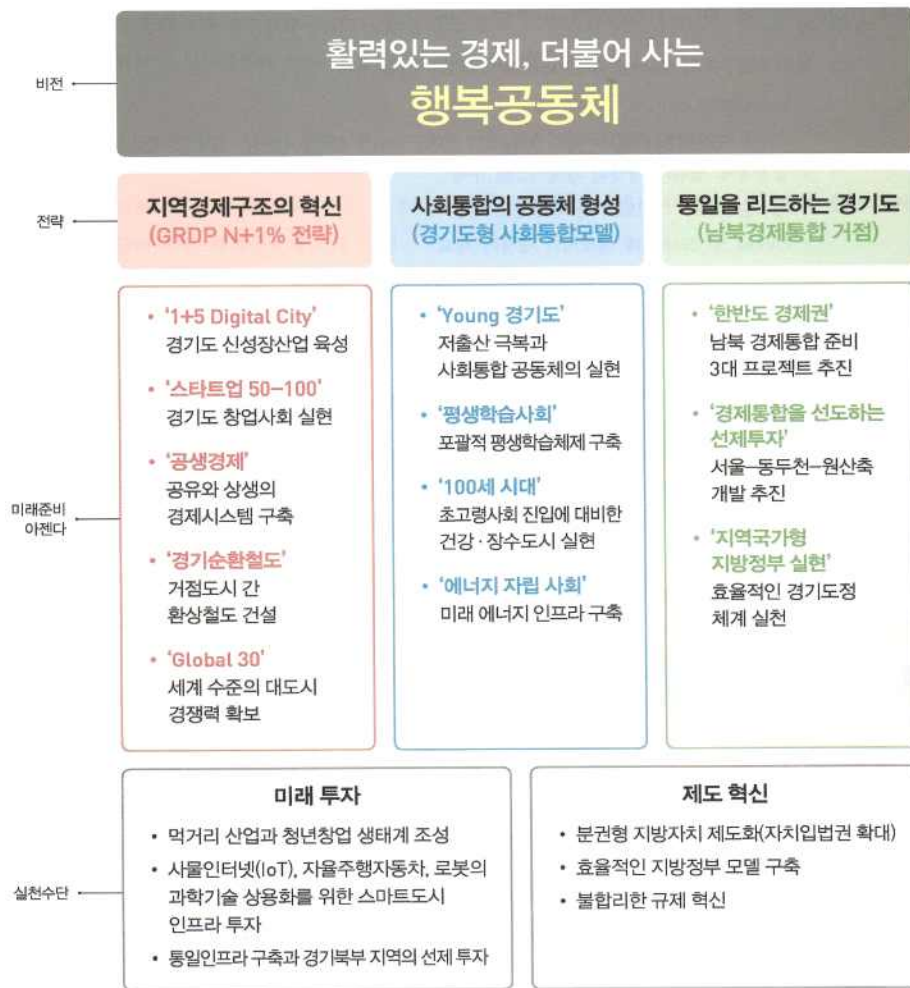
환경관리 분야	비전	기본목표
자연경관	도시로 스며드는 경기의 자연	• 광역차원의 연계와 협력을 통한 자연경관 관리 • 대표경관을 침범으로 하여 자연경과 가치 제고 • 통경(通景)과 통풍(通風)의 원칙으로 자연경관 보전 및 관리 • 육지와 연계한 친환경 연안 관리
자연환경보전	도시를 치유하는 경기의 자연	• 선 계획(Lining)으로 녹지훼손의 보완 • 생태계 서비스 향상 • 생태계 서비스 기반 구축
토양 · 지하수	건강한 토양 사이로 흐르는 깨끗한 물	• 토양 · 지하수 관리체계 개선 • 수자원으로서의 지하수 위상 제고 • 토양오염 방지대책 수립
대기환경보전	대기오염 걱정 없는 경기 퍼스트	• 건강위해성 중심의 대기환경 목표 달성 * 목표농도(2024년)(PM2.5는 2021년 조기달성) - PM10 37μg/m³, PM2.5 20μg/m³, NO₂ 20ppb, O₃ 70ppb
소음 · 진동관리	평온한 정주환경 조성	• 효율적 소음원 관리를 통한 체감환경 만족도 향상
물환경관리	안전하고 기후변화에 강한 물 관리	• 물 순환을 강조하는 관리, 물 서비스 형평성제고 인프라 관리 • 즐길 수 있는 물환경, 건강한 하천 호소 관리 • 참여 소통 중심 거버넌스
자원순환 (폐기물) 관리	자원순환 문화와 거버넌스 구축	• 폐기물 1인당 100g 감량 • 재활용 인프라 구축, 자원순환 거버넌스 활성화 • 폐기물 유해성 관리, 기업의 자원순환 지원
유해화학물질	화학사고 걱정 없는 화학물질 안심 경기도 실현	• 유해화학물질 배출 저감 및 도민 알권리 증진 • 경기도 유해화학물질 예방관리 체계 강화
기후변화 · 에너지	깨끗하고 안전한 에너지전환을 통한 저탄소 사회 실현	• 온실가스 감축, 거버넌스 활성화 • 에너지자립
환경관리 기반	환경가치 실현과 지속가능한 발전을 위한 환경교육 활성화	• 경기도와 도민의 환경정책 공유 · 전파 · 공감 · 확대 • 환경교육의 일상화 • 환경체감교육 · 만족도 극대화 • 지속가능한 발전 경기도 실현

나 경기비전 2040

□ 비전 : 활력있는 경제, 더불어 사는 행복공동체

□ 전략

- ▣ 지역경제구조의 혁신을 통한 GRDP N+1%
 - ‘1+5 Digital City’ 경기도 신성장 산업 육성
 - ‘스타트업 50-100’ 경기도 창업사회 실현
 - ‘공생경제’ 공유와 상생의 경제시스템 구축
 - ‘경기순환철도’ 거점도시 간 환상철도 건설
 - ‘Global 30’ 도내 5대 대도시의 경쟁력 제고
- ▣ 경기도형 사회통합모델을 통해 사회통합의 행복공동체를 형성하는 전략
 - ‘Young 경기도’ 저출산 극복과 사회통합 공동체의 실현
 - ‘평생학습사회’ 포괄적 평생학습체제
 - ‘100세 시대’ 초고령 사회 진입에 대비한 건강·장수도시 실현
 - ‘에너지 자립 사회’ 미래 에너지 인프라 구축
- ▣ 남북경제통합 거점을 형성하여 통일을 리드하는 경기도 전략
 - ‘한반도 경제권’ 남북경제통합 준비 3대 프로젝트 추진
 - ‘경제통합을 선도하는 선제투자’ 서울-동두천-원산축 개발 추진
 - ‘지역국가형 지방정부’ 효율적인 경기도정 체계 구축



[그림 3.3] 경기비전 2040의 비전과 전략

□ 환경부문 미래 지표 선정

[표 3.9] 경기비전 2040 지표(환경부문)

부문	구분	미래지표	기준년도		2020	2025	2030	2040
환경·에너지	고품질 환경서비스를 고루 누리는 환경복지사회	대기오염(미세먼지($\mu\text{g}/\text{m}^3$))	(2014)	51	40	38	35	30
		공원서비스 소외지역인구비율(%)	(2014)	33	30	25	20	15
		취약계층 물 관리 위험 안전율(%)	(2014)	40	50	55	60	80
	자연자본의 지속가능성이용과 생태계 가치 증진	도시생물다양성 지수(CBI)	(2015)	31개 시·군 조사 완료		3년 단위로 평가		
		생활폐기물 재활용률(%)	(2015)	-	67	-	68	70
	기후 회복력 강화를 위한 인프라 구축	신재생에너지발전량(GWh)	(2013)	1,964	5,300	-	16,700	33,600
		전력자립도(%)	(2013)	29.6	50	60	70	80
		지방하천 및 소하천 개수율(%)	(2014)	50	60	70	80	90

제 3 절 포천시 계획 검토

1. 2020 포천도시기본계획

가. 계획의 범위

□ 공간적 범위

- 위치 : 경기도 포천시 행정구역 전역(서울특별시 기준 북동측으로 46km에 위치)
- 면적 : 826.44km²

□ 시간적 범위

- 기준년도 : 2009년
- 목표년도 : 2020년

[표 3.10] 포천도시기본계획 시간적 범위

구분	1단계	2단계	3단계	4단계
연도	2002~2005년 (완료)	2006~2010년 (경과)	2011년~2015년	2016년~2020년

출처 : 포천시 (2013) 2020 포천 도시기본계획 재수립

□ 내용적 범위

- 기초조사 및 현황분석을 통해 도시의 특성 및 성격을 파악하여 문제점 및 잠재력을 도출하고, 포천의 장기적인 도시발전 방향 및 합리적인 도시공간구조 설정·제시
- 지역별 특성을 감안하고 지역경제 활성화의 토대를 마련하여, 도시 이미지 개선 및 균형있는 도시계획 수립

나. 계획의 성격

□ 법정계획

- ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 의한 법정계획
- 포천의 향후 법정계획 기준을 결정하는 부문별 계획의 지침 역할 수행

□ 정책계획

- 지방자치단체 출범 이후 도시행정의 기본이 되는 계획
- 국토종합계획, 광역도시계획 등 상위계획의 내용을 수용하며, 포천이 지향하여야 할 바람직한 미래상 및 장기적인 발전방향 제시를 위한 계획
- 장기계획으로 포천의 정책을 다루는 상위계획으로 다른 계획과 연관된 지침이 되는 계획

□ 종합계획

- 주민의 의사가 반영 가능한 주민참여형 사회계획
- 포천 전체 및 다양한 분야의 사회구성원을 고려한 기본계획
- 환경·경제·문화·사회부문 등을 포함하는 종합계획

□ 전략계획

- 도시관리계획, 지구단위계획 등 하위계획의 기본방향을 설정하기 위한 계획
- 행정의 바탕이 되는 주요 지표, 토지의 개발 및 보전, 기반시설의 확충 등의 효율적 도시관리를 위한 전략 제시

다. 도시 미래상 설정

- 포천시 도시기본계획상의 포천시 미래상은 “사람과 자연을 품에 안은 ‘Eco Prime City’ 포천”으로 설정하였으며 실현수단으로 자족도시, 친환경 안전도시, 지식기반 연구·산업도시, 관광·휴양도시, 교육·문화·복지도시로 추진전략을 설정함.

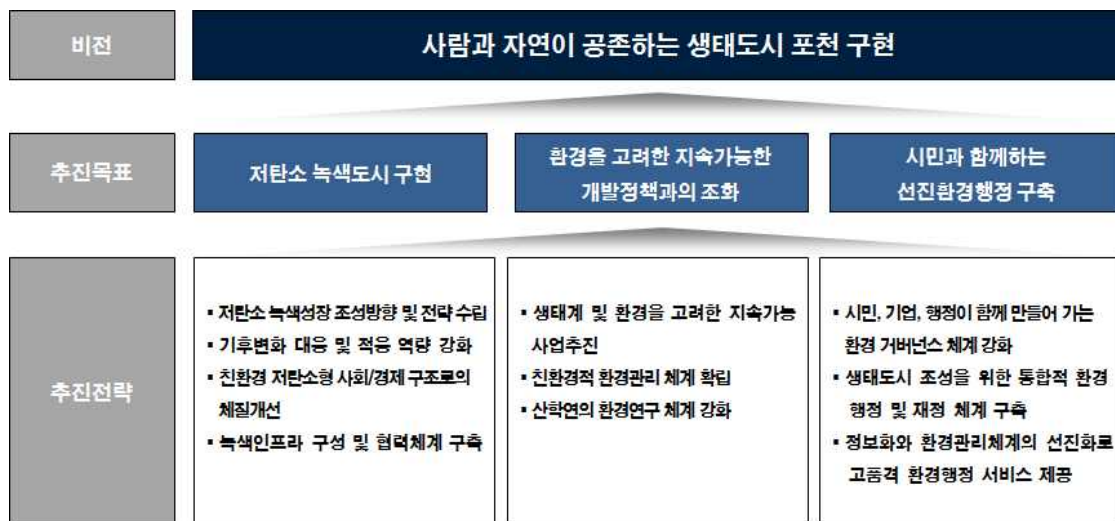


[그림 3.4] 포천시 비전 및 목표

2. 포천시 환경보전종합계획(2014~2023)

가. 계획 개요

- 「포천시 환경보전종합계획(2014~2023)」의 비전은 ‘사람과 자연이 공존하는 생태도시 포천 구현’으로 설정하였으며, 이를 달성하기 위한 3대 추진 목표는 저탄소 녹색도시 구현, 환경을 고려한 지속가능한 개발정책과의 조화, 시민과 함께하는 선진환경행정 구축으로 설정하였음.



[그림 3.5] 포천시 환경보전종합계획(2014~2023) 비전과 목표

나. 부문별 추진성과 검토

□ 자연환경

▣ 주요내용

- 자연환경 분야는 ‘사람과 자연이 어우러지는 자연환경 조성’의 비전 아래 생태자원 관리 체계 구축 및 강화, 시민과 함께하는 녹색도시 조성, 자연이 보전되는 경관 조성으로 목표를 설정하였음.
- 세부사업으로는 생태이동통로, 시민공원 및 자연 생태축과 도심녹지축의 연결 등의 9개 사업을 계획하였음.

[표 3.11] 자연환경분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 생태자원 관리 체계 구축 및 강화	1-1. 생태이동통로 설치 확대 및 녹색띠 사업 지속추진 1-2. 생물다양성 조사 및 변화예측 모형 구축 1-3. 야생 동·식물 보호 및 보전활동 강화 1-4. 자연환경보전실천계획 수립
2. 시민과 함께하는 녹색도시 조성	2-1. 여가중심의 생활권 시민공원 조성 2-2. 생물다양성 보전 및 네트워크 구축 2-3. 생태문화탐방로 조성
3. 자연이 보전되는 경관 조성	3-1. 자연 생태축과 도심녹지축 연결 3-2. Green 포천 녹지재단 설립

▣ 추진성과

- 자연환경 분야 성과 평가 결과 총 9개 사업중 6개 사업이 추진되었으며, 자연환경보전실천계획 수립, Green 포천 녹지재단 설립사업은 미추진 되었고, 자연생태축과 도심 녹지축 연결 사업은 진행 중인 것으로 확인됨.

[표 3.12] 포천시 자연환경 분야 성과 평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
생태이동통로 설치 확대 및 녹색띠 사업 지속추진	추진	• 생태통로 육교형1개, 터널형 2개 조성 • 비득재 생태축 복원사업(2016~2019)
생물다양성 조사 및 변화예측 모형 구축	추진	• 포천시 생태계교란 야생식물 생육분포 조사 및 관리방안 용역 (2016년)
야생 동·식물 보호 및 보전활동 강화	추진	• 산불방지사업 • 숲가꾸기 사업(2010~2014)(4,212.2ha) • 산림병해충 방제사업(2010~2014)
자연환경보전실천계획 수립	미추진	• 자연환경보전실천계획 수립계획 없음
여가중심의 생활권 시민공원 조성	추진	• 포천 하늘아래 치유의 숲 조성사업(2012~2015) 면적 : 517,405㎡
생물다양성 보전 및 네트워크 구축	추진	• 광릉숲 생물권 보전지역 보호 및 효율적 이용을 위한 둘레길 조성사업 (2018)(22.5km)
생태문화탐방로 조성	추진	• 등산로 조성사업(2011~2014) • 한탄강 자연생태탐방로 조성사업(2014~2016)
자연생태축과 도심녹지축 연결	진행 중	• 포천시 전역 4개소 예정(2020년 이후)
Green 포천 녹지재단 설립	미추진	• Green 포천 녹지재단 설립 계획 없음

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서, 포천시 (2014) 2020포천 공원녹지 기본계획

□ 대기환경

▣ 주요내용

- 대기환경 분야는 ‘맑은 공기와 깨끗한 하늘 만들기’의 비전 아래 대기환경관리 체계 축 및 강화, 체감할 수 있는 자동차 배출가스 저감, 쾌적한 실내 생활환경 조성으로 목표를 설정하였음.
- 세부사업으로는 대기오염 자동측정망 확충 및 대기오염 물질 관리 강화, 천연가스 버스 보급사업 확대, 실내공기질·유해물질 관리 확대 및 강화 등의 8개 사업을 계획하였음.

[표 3.13] 대기환경분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 대기환경관리 체계 구축	1-1. 대기오염 자동측정망 확충 1-2. 대기오염물질 인벤토리 구축 및 배출량 산정 1-3. 사업장 대기오염물질 관리 강화 1-4. 미세먼지(PM-10, PM-2.5) 예·경보제 시행
2. 체감할 수 있는 자동차 배출가스 저감	2-1. 천연가스 버스 보급사업 확대 2-2. 운행차 저공해화 사업 확대
3. 쾌적한 실내 생활환경 조성	3-1. 실내공기질 관리대상 확대 및 모니터링 구축 3-2. 실내유해물질 관리 강화

▣ 추진성과

- 대기환경분야 성과 평가 결과 총 8개 사업 중 7개 사업이 추진되었으며, 미세먼지(PM-10, PM-2.5) 예·경보제 시행 사업은 미추진 된 것으로 확인됨.

[표 3.14] 포천시 대기환경 분야 성과 평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
대기오염 자동측정망 확충	추진	• 대기오염 측정소 2개소(선단동, 일동) • 대기성분 측정소 1개소(선단동)
대기오염물질 인벤토리 구축 및 배출량 산정	추진	• 환경부 대기오염 배출량 서비스 제공
사업장 대기오염물질 관리 강화	추진	• 환경배출업소 지속적 관리(2018)(4,857개소) • 환경배출업소 대상 사전 환경교육 실시(2018) • 청정연료전환사업 추진 • 영세사업장 방지시설 지원사업 추진
미세먼지(PM-10, PM-2.5) 예·경보제 시행	미추진	• 자체 미세먼지 예경보제 시행 계획 없음
천연가스 버스 보급사업 확대	추진	• 천연가스버스 17대, 천연가스하이브리드 버스 1대 보급(2018)
운행차 저공해화 사업 확대	추진	• 운행차 배출가스 저감사업(2018) • 매연 저감장치 장착 지원(82대/388백만원) • 노후 경유차 조기 폐차 보조금 지원(603대/969백만원) • 건설기계 저감장치 부착 사업(30대/300백만원)
실내공기질 관리대상 확대 및 모니터링 구축	추진	• 다중이용시설 실내 공기질 지도 점검(627개소)(2018) • 규모미만 취약계층 이용시설 측정 및 개선(보육 및 노인시설 등 378개소)(2018)
실내유해물질 관리 강화	추진	• 어린이 활동 공간 환경안전관리기준 준수여부 지도 점검(170개소)(2018)

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

□ 물환경

▣ 주요내용

- 수 환경 분야는 ‘생태적으로 건강한 물순환 체계 구축’의 비전 아래 선진화된 물 관리, 오염원별 관리 강화, 선순환 물 순환 체계 구축, 안전하게 마실 수 있는 먹는 물 관리로 목표를 설정하였음.
- 세부사업으로는 수질측정망 확충 및 개선사업, 비점오염원 관리대책 수립 및 지속적 추진, 빗물이용시설 확대 등 11개의 사업을 계획하였음.

[표 3.15] 수 환경 분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 선진화된 물 관리	1-1. 수질측정망 확충 및 개선사업 1-2. 국제 물 캠페인 참여를 통한 국제적 수준의 물 관리 행정 정착
2. 오염원별 관리 강화	2-1. 체계적인 점오염원 관리 및 하수도 시설 확충 2-2. 비점오염원 관리대책 수립 및 지속적 추진 2-3. 지방하천 정비사업 지속 추진
3. 선순환 물 순환 체계 구축	3-1. 물재이용을 위한 빗물관리 시스템 정착 및 빗물이용시설 확대 3-2. 저영향개발(LID) 기법 도입 및 활성화 3-3. 시민참여형 물 수요 관리 시스템 구축
4. 안전하게 마실 수 있는 먹는 물 관리	4-1. 상수도 유수율 제고 등 체계적인 상수도 관로사업 추진 4-2. 광역상수도 확충 4-3. 비상상수원 확보 및 소규모 급수시설 관리 강화

■ 추진성과

- 수 환경 분야 성과 평가 결과 총 11개 사업중 7개 사업이 추진되었으며, 4개 사업이 미추진된 것으로 확인됨.

[표 3.16] 포천시 수 환경 분야 성과 평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
수질측정망 확충 및 개선사업	추진	• 2016년 2개소(왕숙천-1, 봉선사천) 신설(4 → 6개소)
국제 물 캠페인 참여를 통한 국제적 수준의 물 관리 행정 정착	미추진	• 물 캠페인 관련 사업 없음
체계적인 점오염원 관리 및 하수도 시설 확충	추진	• 2015~2017년 공공하수처리시설 신증설 6개소 (신설 2, 증설 4)
비점오염원 관리대책 수립 및 지속적 추진	미추진	• 비점오염원 관리대책 수립 없음
지방하천 정비사업 지속 추진	추진	• 외북천 살리기 수질개선을 위한 사업 추진(2018)
물 재이용을 위한 빗물관리 시스템 정착 및 빗물이용시설 확대	미추진	• 빗물관리 시스템 및 이용시설 사례 없음
저영향개발(LID) 기법 도입 및 활성화	미추진	• 저영향개발(LID) 기법 사례 없음
시민 참여형 물 수요 관리 시스템 구축	추진	• 수도물 음용 및 물절약 홍보사업(매년 9~10월 중)
상수도 유수율 제고 등 체계적인 상수도 관로사업 추진	추진	• 유수율 제고 사업 : 유수율 83%~85%(2018)
광역상수도 확충	추진	• 상수도 보급(관로확장)사업 : 상수관로(D150~100) L=5.3km(2018)
비상상수원 확보 및 소규모 급수시설 관리 강화	추진	• 소규모 수도시설 상수도 공급 전환 (대상시설 66개)(2017~2018)

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

□ 토양 및 지하수

▣ 주요내용

- 토양 및 지하수 분야는 ‘살아 숨 쉬는 토양·지하수 환경 조성’의 비전 아래 토양환경 관리기반 구축, 토양오염 예방체계 구축, 지하수환경 관리기반 구축, 지하수오염 예방 및 관리를 목표로 설정하였음.
- 세부사업으로는 산업단지 및 군부대 주변 오염실태조사 및 모니터링 관리, 토양환경보전 및 복원을 위한 교육 및 홍보, 지하수 조사 및 관리시스템 구축 등 8개 사업을 계획하였음.

[표 3.17] 토양 및 지하수 분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 토양환경 관리기반 구축	1-1. 산업단지 및 군부대 주변 오염실태조사 및 모니터링 관리 1-2. 특정토양 오염관리대상 시설 관리 강화
2. 토양오염 예방체계 구축	2-1. 자율적 토양오염 예방 및 관리 프로그램 운영 2-2. 토양환경보전 및 복원을 위한 교육 및 홍보
3. 지하수환경 관리기반 구축	3-1. 지하수 기초조사 실시 3-2. 지하수관리 기본계획 수립
4. 지하수오염 예방 및 관리	4-1. 불용공 예방 및 관리대책 수립 4-2. 지하수 정보지도 관리시스템 구축

▣ 추진성과

- 토양 및 지하수 분야 성과평가 결과 8개 사업 중 특정 토양오염관리대상 시설 관리 강화 사업과 산업단지 및 군부대 주변 오염실태조사 및 모니터링 관리 사업은 추진되었으며, 그 외 6개 사업은 미추진된 것으로 확인됨.

[표 3.18] 포천시 토양 및 지하수 분야 성과평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
산업단지 및 군부대 주변 오염실태조사 및 모니터링 관리	추진	- 토양오염실태조사 실시(11개 지점, 2017년) - 군부대 주변 조사실적 없음
특정 토양 오염관리대상 시설 관리 강화	추진	특정 토양오염관리대상시설 관리 : 275개소 (주유소 136개소, 군부대 35개소, 기타 104개소)(2018)
자율적 토양오염 예방 및 관리 프로그램 운영	미추진	자율 예방 및 관리 프로그램 운영실적 미확인
토양환경보전 및 복원을 위한 교육 및 홍보	추진	토양관리 기술교육 실시(포천시농업기술센터, 2018.11)
지하수 기초조사 실시	미추진	지하수 기초조사 실적 없음
지하수관리 기본계획 수립	미추진	지하수관리 기본계획 수립 없음
불용공 예방 및 관리대책 수립	미추진	불용공 예방 및 관리대책 수립 실적 없음
지하수 정보지도 관리시스템 구축	미추진	지하수 정보지도 관리시스템 구축 사례 없음

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

□ 소음·진동

▣ 주요내용

- 소음·진동 분야는 ‘쾌적한 정은 생활환경조성’의 비전아래 도시계획과 연계한 관리 체계 구축, 환경 친화적인 관리를 목표로 하였음.
- 세부사업으로는 소음·진동 실태조사 및 계획 수립, 교통소음 관리 규제지역 확대 및 관리 강화, 환경 친화적인 방음시설 확충 및 보완 등 4개 사업을 계획하였음.

[표 3.19] 소음·진동 분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 도시계획과 연계한 관리 체계 구축	1-1. 소음·진동 실태조사 및 계획 수립 1-2. 교통소음 관리 규제지역 확대 및 관리 강화
2. 환경 친화적인 관리	2-1. 발생원별 관리 강화 2-2. 환경 친화적인 방음시설 확충 및 보완

▣ 추진성과

- 소음·진동 분야 성과평가 결과 4개 사업 중 소음·진동 실태조사 및 계획 수립 사업만 추진되었으며, 그 외 3개 사업은 미추진된 것으로 확인됨.

[표 3.20] 포천시 소음·진동 분야 성과평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
소음·진동 실태조사 및 계획 수립	추진	• 대기오염 배출시설 중점관리(2018)
교통소음 관리 규제지역 확대 및 관리 강화	미추진	• 교통소음 관리 규제지역 확대 및 관리 강화 실적 없음
발생원별 관리 강화	미추진	• 발생원별 관리 강화 실적 없음
환경 친화적인 방음시설 확충 및 보완	미추진	• 환경 친화적인 방음시설 확충 및 보완 사례 없음

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

□ 자원순환(폐기물)

▣ 주요내용

- 소음·진동 분야는 ‘자원 순환형 녹색도시 구축’의 비전아래 자원 순환형 녹색도시 기반 구축, 폐기물관리 선순환체계 구축, 폐기물관리 민·관 협력체계 구축을 목표로 하였음.
- 세부사업으로는 녹색구매 활성화, 자원순환 특화단지 조성 등 9개 사업을 계획하였음.

[표 3.21] 자원순환(폐기물) 분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 자원순환형 녹색도시 기반 구축	1-1. 폐기물관리 유비쿼터스 서비스 체계 구축 1-2. Recycling Park 조성 1-3. 녹색구매 활성화
2. 폐기물관리 선순환체계 구축	2-1. 자원순환 특화단지 조성 2-2. 음식물류폐기물 처리다변화 시범사업 실시 2-3. 폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브 도입 2-4. 폐기물 재활용 인프라 확대
3. 폐기물관리 민·관협력체계 구축	3-1. 폐기물 관리 주체간 파트너십 구축 3-2. 도시광산 재자원화 기반 구축

▣ 추진성과

- 자원순환 분야 성과평가 결과 9개 사업 중 폐기물관리 유비쿼터스 서비스 체계 구축, 폐기물 재활용 인프라 확대, 폐기물 관리 주체 간 파트너십 구축, 도시 광산 재자원화 기반 구축, 녹색구매 활성화 사업 총 5개 사업이 추진되었으며, 나머지 4개 사업은 미추진된 것으로 확인됨.

[표 3.22] 포천시 자원순환(폐기물) 분야 성과평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
폐기물관리 유비쿼터스 서비스 체계 구축	추진	• 공동주택 음식물 개별계량장치 설치 (장비 : 장비 380대, 대상세대 : 18,052세대)(2011~2015)
Recycling Park 조성	미추진	• 재활용 공원 관련 사례 없음
녹색구매 활성화	추진	• 녹색제품 구매실적 2016년 77.9억원(전체구매의 49.7%), 2017년 78.5억원(전체구매의 55.1%)
자원순환 특화단지 조성	미추진	• 자원순환 특화단지 조성 사업 없음
음식물류 폐기물 처리 다변화 시범사업 실시	미추진	• 음식물류 폐기물 처리 다변화 사업 없음
폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브 도입	미추진	• 폐기물 감량화 프로그램 및 인센티브 도입 관련 사례 없음
폐기물 재활용 인프라 확대	추진	• 재활용선별시설 운영
폐기물 관리 주체간 파트너십 구축	추진	• 분리수거 체계 확립 및 재활용 활성화(2018) • 찾아가는 재활용 교육 실시(2017)
도시 광산 재자원화 기반 구축	추진	• 포천 에코그린일반산업단지 조성사업 (309,126㎡)(2018.12 준공예정) • 포천 진목일반산업단지 조성사업 (90,269㎡)(2018.12 준공예정)

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

□ 유해화학물질관리

■ 주요내용

- 유해화학물질 관리 분야는 ‘유해화학물질로부터 안전한 환경조성’의 비전아래 유해화학물질 관리기반 구축, 유해화학물질 관리역량 강화를 목표로 하였음.
- 세부사업으로는 유해화학물질 사고대응체계 구축, 유해화학물질 정보전달 체계 구축 등 6개 사업을 계획하였음.

[표 3.23] 유해화학물질 분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 유해화학물질 관리기반 구축	1-1. 지역내 환경유해인자 배출실태조사 및 데이터베이스 구축 1-2. 유해화학물질 사고대응체계 구축 1-3. 관리대상 사업장 확대 1-4. 유해물질로부터 안전한 생활공간 확보
2. 유해화학물질 관리역량 강화	2-1. 전문 인력 확보 및 교육 강화 2-2. 유해화학물질 정보전달 체계 구축

▣ 추진성과

- 유해화학물질 분야 성과결과 6개 사업 중 추진된 사업은 없는 것으로 확인되었음.

[표 3.24] 포천시 유해화학물질 분야 성과평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
지역 내 환경유해인자 배출실태조사 및 데이터베이스 구축	미추진	• 지역 내 환경유해인자 배출실태조사 및 데이터베이스 구축 관련 사업 없음
유해화학물질 사고대응체계 구축	미추진	• 유해화학물질 사고대응체계 구축 관련 사업 없음
관리대상 사업장 확대	미추진	• 관리대상 사업장 확대 사업 없음
유해물질로부터 안전한 생활공간 확보	미추진	• 유해물질로부터 안전한 생활공간 확보 사업 없음
전문인력 확보 및 교육 강화	미추진	• 전문인력 확보 및 교육 강화 사례 없음
유해화학물질 정보전달 체계 구축	미추진	• 유해화학물질 정보전달 체계 구축 사례 없음

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

▣ 기후변화(에너지)

▣ 주요내용

- 기후변화(에너지) 분야는 ‘지속가능한 에너지 순환체계 구축’의 비전아래 효율적인 에너지관리 기반 구축, 지속가능한 에너지 순환 체계 구축을 목표로 하였음.
- 세부사업으로는 지역 에너지 관리계획 수립, 에너지 및 자원절약 홍보 및 교육 등 5개 사업을 계획하였음.

[표 3.25] 기후변화(에너지) 분야 목표 및 세부사업

추진목표	세부사업
1. 효율적인 에너지관리 기반 구축	1-1. 지역 에너지 관리계획 수립 1-2. 기후변화 적응 법적·제도적 정비 1-3. 청정연료 확대 및 효율적 에너지 관리체계 구축
2. 지속가능한 에너지 순환체계 구축	2-1. 에너지 및 자원절약 홍보 및 교육 2-2. 지속가능한 에너지관리 교육 및 전문 인력 양성

▣ 추진성과

- 기후변화(에너지) 분야 성과결과 5개 사업 중 추진사업 3건, 진행 중인 사업 1건, 미추진 사업 1건으로 확인되었음.

[표 3.26] 포천시 기후변화(에너지) 분야 성과평가

구분	추진여부 (추진/미추진/진행 중)	추진경위 및 미추진 사유 (미추진 사유/사업 추진경과 등)
지역 에너지 관리계획 수립	추진	• 포천시 에너지 자립계획 수립 (2017년)
기후변화 적응 법적·제도적 정비	진행 중	• 제2차 포천시 기후변화 적응대책 세부시행계획 연구 용역 실시(2018)
청정연료 확대 및 효율적 에너지 관리체계 구축	추진	• 공공민간이 함께하는 신재생 에너지사업(3건)(2018) • 사회복지시설 저소득 계층에 안정적인 에너지 복지 추진 사회복지시설 태양광발전 시설 설치 4개소(2018)
에너지 및 자원절약 홍보 및 교육	추진	• 청사의 쾌적한 환경개선 및 에너지 절약 적극추진 2017년 절감목표량 24% (2018년 환경부 고시 에너지 절감목표량 달성)
지속가능한 에너지관리 교육 및 전문 인력 양성	미추진	• 에너지관리 교육 및 전문 인력 양성 사례 없음

출처 : 포천시 내부자료, 포천시 (2010~2014) 시정백서

다. 성과지표 달성현황

- 이전계획인 『포천시 환경보전종합계획(2014~2023년)』 성과지표는 총 18개이며 지표달성여부 분석 결과 달성 10개, 미달성 8개 지표로 나타나 지표 달성율은 55.6%임.
- PM2.5, 불용공 처리비율, 소음·진동 측정망 신설, 생활폐기물 발생량(가정), 음식물류폐기물 발생량, 생활폐기물 재활용율, 유해화학물질관리 대상업체, 전문 인력 교육이 미달성된 것으로 나타남.

[표 3.27] 포천시 환경보전종합계획(2014~2023) 분야별 환경지표 추진현황

구 분	항 목	단 위	목표연도(2018년)		달성도	
			계 획	실 적	달성여부	비고(근거자료)
자연환경	야생이동통로 설치	개소	2	3	달성	국립생태원 생태통로 네트워크(http://wildlifecrossing.nier.re.kr/)
	야생동·식물 보호구역 지정	개소	3	3	달성	포천시 내부자료
대기환경	NO ₂	ppm	0.020	0.02	달성	경기보건환경연구원 대기환경월보
	PM-10	μg/m ³	65	40.6	달성	
	PM-2.5	μg/m ³	25	26	미달성	
	대기오염 측정망 (PM-2.5 측정망)	개소	2 (1)	2 (2)	달성	
수환경	하천수질(포천천 BOD)	mg/L	4.0	3.5	달성	물환경정보시스템 (http://water.nier.go.kr)
	하수도 보급률	%	65	74.5	달성	포천시정주요통계책자
	1인 1일 물 급수량	L/인·일	250	368	달성	제57회 포천시 통계연보
	상수도 유수율	%	75.0	75.4	달성	환경부 상수도 통계
토양·지하수환경	토양오염실태조사	개소	10	10	달성	포천시 내부자료
	불용공 처리비율	%	87.0	84.6	미달성	포천시 환경백서(2018)
소음·진동관리	소음·진동 측정망 신설	개소	2	0	미달성	국가소음정보시스템
폐기물 관리	생활폐기물 발생량(가정)	kg/인·일	0.93	0.94	미달성	자원순환시스템 전국폐기물 발생 및 처리현황
	음식물류폐기물 발생량	kg/인·일	0.17	0.21	미달성	
	생활계폐기물 재활용율	%	60.0	47	미달성	통계청 폐기물 재활용률
유해화학물질관리	관리대상업체	인	30인 이상업체	-	미달성	포천시 내부자료
	전문 인력 교육	회/년	-	-	미달성	
기후변화(에너지)	지표없음					

IV.

환경의식 설문조사

제 1 절 설문조사 개요

제 2 절 설문조사 분석

제 3 절 설문조사결과 시사점

제 4 장 환경의식 설문조사

제 1 절 설문조사 개요

1. 조사 목적

- 본 조사는 포천시민의 환경의식과 환경개선을 위하여 당면한 현황과제를 파악하여 환경보전계획 수립에 반영하기 위한 기초 자료의 확보를 목적으로 실시함.

2. 조사 대상

- 본 조사는 포천시에 거주하는 전체 시민을 모집단으로 하여, 인구의 성별, 계층별, 지역별 분포를 고려한 층화추출법에 의해 실시
 - 인구학적 분포를 고려하되 지역의 특성에 따라 재분배하거나 추가로 설문하여 의식조사 결과에 신뢰도를 확보하였음.
 - 필요 유효 부수 : 533부 (신뢰도 95%, 오차범위 $\pm 5\%$)
 - 조사 대상 : 포천시에 거주하는 20세 이상 시민 434부, 포천시 마을대표(이장 등) 107부

3. 조사 내용

- 본 조사는 분석의 기초자료로 활용하기 위한 응답자의 일반적인 사항을 조사하고, 포천시의 일반적인 환경여건에 대한 시민인식을 조사하였음.
- 환경 의식 조사는 환경보전 시책들에 대한 주민의 관심도·지식보유 여부와 시민 개인의 생활 속 환경보전 활동 실천 여부를 각 항목별로 조사하여 주민의 환경 의식을 조사함.
- 또한 포천시의 현재와 장래 이미지, 포천시 환경오염의 정도 및 원인, 포천시 환경행정서비스에 대한 평가, 환경문제 해결위해 필요한 과제, 포천시 환경보전 관련 계획의 인지여부, 환경교육 및 홍보에 대한 인식, 각 세부 분야별 환경현안에 대한 주민의식을 조사함.

4. 조사 방법

- 조사방법 : 표준화된 설문지를 2018년 9월 인구를 기준으로 지역별로 배분하여 사전에 교육을 받은 조사요원이 응답자를 직접 만나 설문을 받는 Off-Line 설문조사 방법을 활용함.
- 분석방법 : 빈도분석과 인구학적 특성을 중심으로 한 집단 간 변이분석을 실시하며, 각 변수간의 관계를 알아보기 위한 상관분석을 실시함.

제 2 절 설문결과 분석

1. 응답자 일반사항

가. 행정구역별, 연령별 설문조사 배분

- 설문 응답자의 성별, 연령, 지역 등은 설문조사 기획 시 인구학적 분포를 기준으로 배분하였으므로, 조사대상 배분은 포천시 인구학적 분포와 유사한 결과를 나타냄.
- 포천시에 거주하는 20세 이상 일반시민 434명과 마을 이장, 환경위원회 등 107명을 대상, 총 541명을 대상으로 본 설문조사를 실시함.

[표 4.1] 포천시 일반시민대상 연령별 설문 배부계획

[단위 : 명, 부, %]

구 분	인구 ¹⁾		설문인구수		연령별 설문배부수						
	계	비율	계	비율	총 부수	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-64세	65세 이상
포천시	151,767	100	126,945	83.6	434	65	56	77	104	44	88

주1) 2018년 9월 기준

출처 : 행정안전부 주민등록통계(포천시)

나. 응답자 일반현황

□ 응답자 성별

- 설문 응답자 541명의 성별 응답비율은 남성 53.0%, 여성 47.0%로 나타나 남성이 여성보다 높게 나타남.

[표 4.2] 응답자 성별

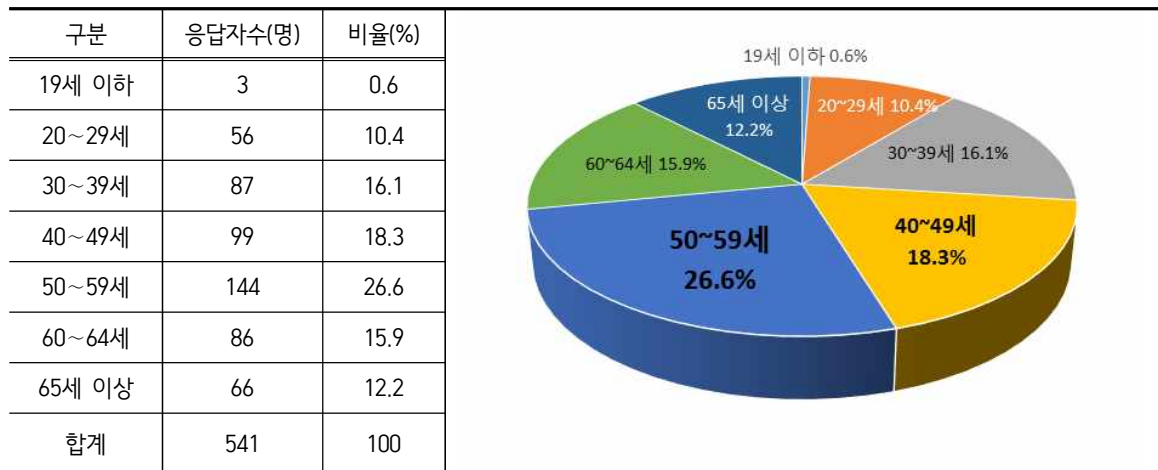
구분	응답자수(명)	비율(%)
남성	287	53.0
여성	254	47.0
합계	541	100



□ 응답자 연령

- 응답자의 연령별 분포는 50~59세가 144명으로 전체 응답자 541명의 26.6%를 차지하여 응답비율이 가장 높았고, 그 다음으로 40~49세 18.3%, 30~39세 16.1%, 60~64세 15.9% 등의 순임.

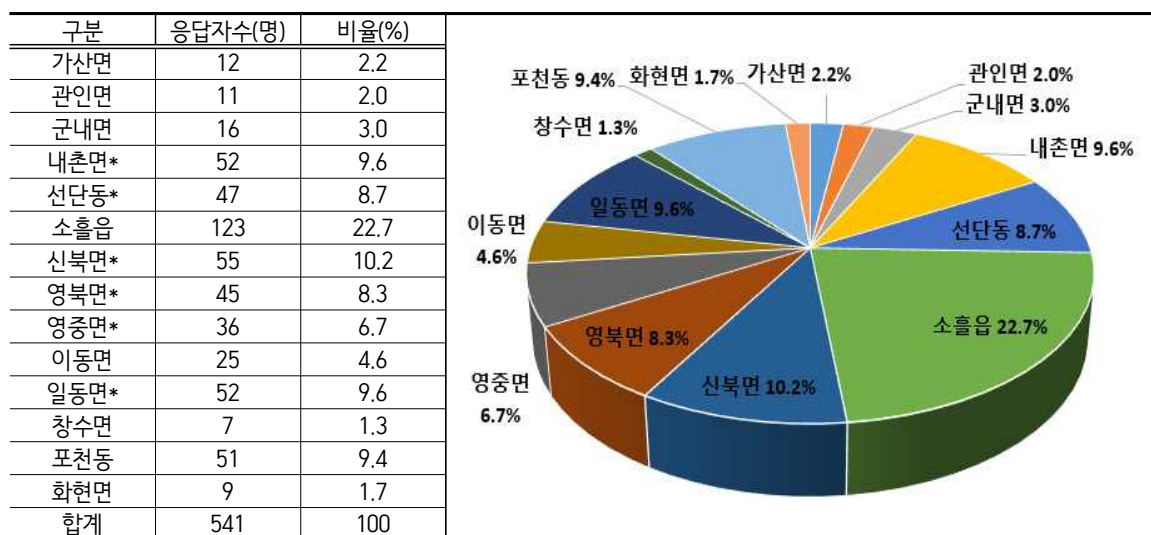
[표 4.3] 응답자 연령



□ 거주지역

- 설문 응답자 중 소흘읍이 123명으로 전체 응답자의 22.7%를 차지하여 가장 높은 응답률을 보였으며, 그 다음으로 신북면이 전체응답자의 10.2%를 차지하였음.

[표 4.4] 응답자 거주지역

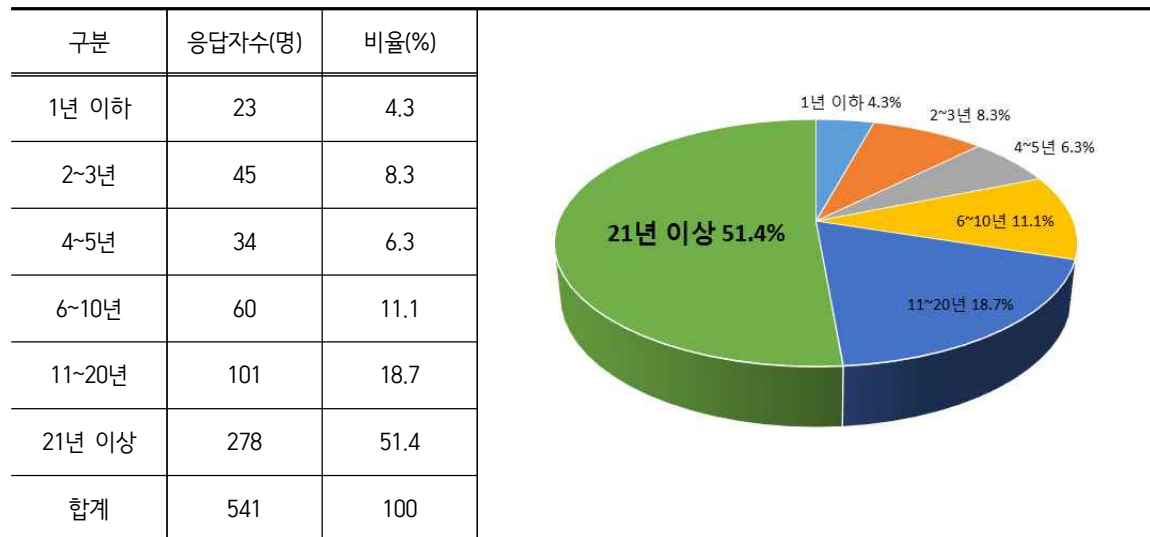


* : 마을대표 포함지역

□ 평균 거주기간

- 응답자의 평균 포천시 거주기간은 21년 이상 51.4%로 가장 많았고, 그 다음으로 11~20년이 18.7%, 6~10년 11.1%, 2~3년 8.3% 등의 순임.

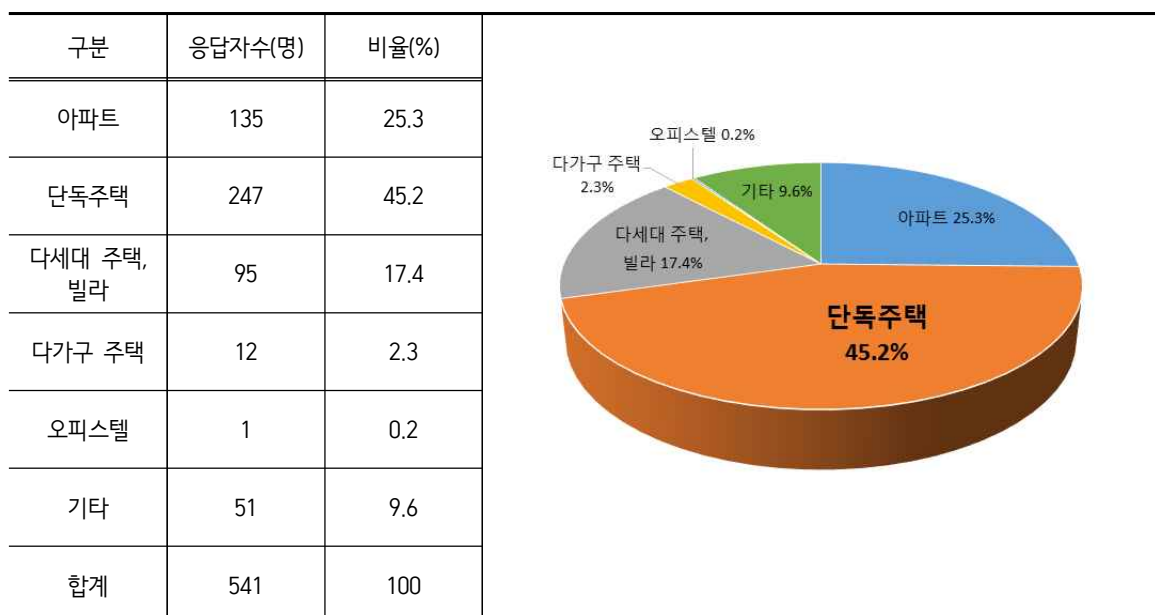
[표 4.5] 응답자별 거주년수



□ 거주형태

- 응답자의 거주형태별 분포는 단독주택이 247명으로 전체 응답자의 45.2%로 가장 많았고, 그 다음으로 아파트 25.3%, 다세대 주택, 빌라 17.4% 등의 순임.

[표 4.6] 응답자별 거주형태



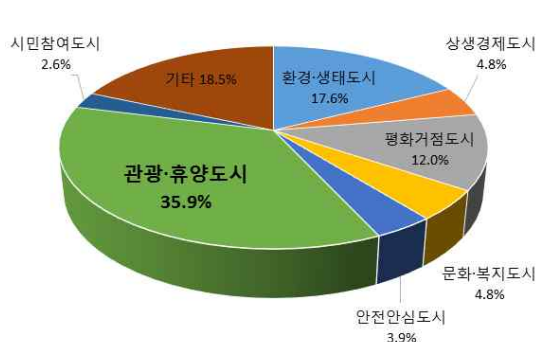
다. 포천시 일반 환경여건

□ 포천시 이미지

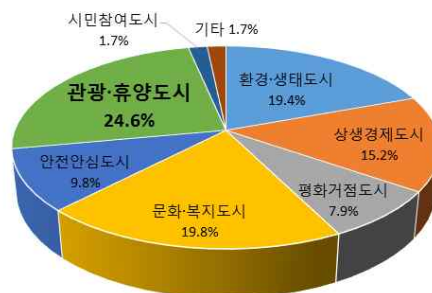
- 포천시의 현재 이미지에 대한 질문에서 관광·휴양도시가 35.9%로 가장 많이 차지하였으며, 차 순으로 기타의견 18.5%, 환경·생태도시가 17.6%를 나타나고 있으며, 기타의견으로는 군사도시, 악취도시, 회색도시, 특색 없는 도시 등으로 인식하고 있음.
- 미래 포천시에 바라는 이미지로는 관광·휴양도시 24.6%로 현재이미지와 동일한 응답을 보였으며, 그 다음으로 문화·복지도시 19.8%, 환경·생태도시 19.4% 등의 순으로 나타남.

[표 4.7] 포천시 이미지

구분	현재 이미지		미래 이미지	
	응답수(명)	응답비율(%)	응답수(명)	응답비율(%)
환경·생태도시	95	17.6	105	19.4
상생경제도시	26	4.8	82	15.2
평화거점도시	65	12.0	43	7.9
문화·복지도시	26	4.8	107	19.8
안전안심도시	21	3.9	53	9.8
관광·휴양도시	194	35.9	133	24.6
시민참여도시	14	2.6	9	1.7
기타	100	18.5	9	1.7
합계	541	100	541	100



현재 포천시 이미지

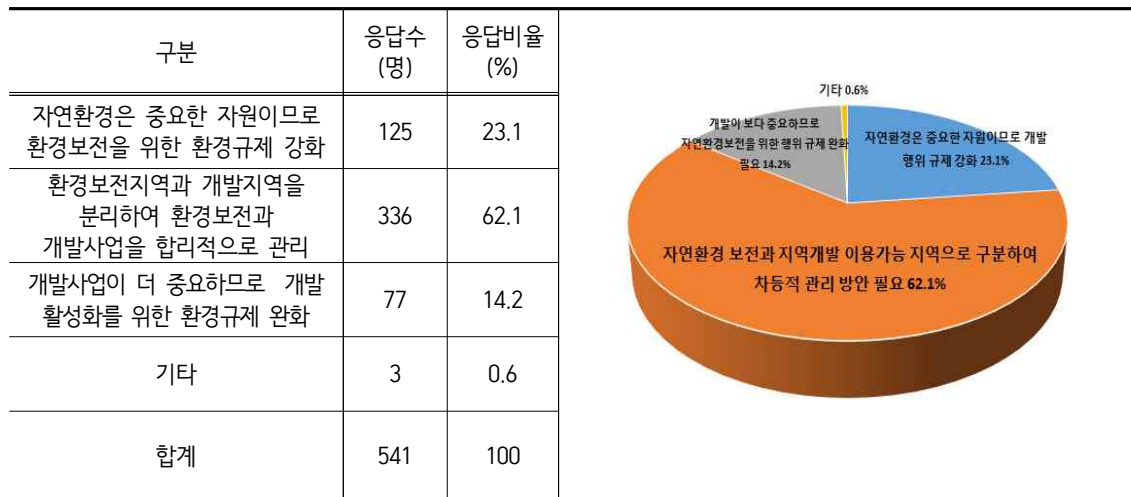


미래 포천시 이미지

□ 환경보전과 지역개발 인식도 조사

- 포천시의 환경보전과 지역개발에 관한 시민의 인식 조사 결과 환경보전지역과 개발지역을 분리하여 환경보전과 개발사업을 합리적으로 관리(62.1%)가 가장 높고, 그 다음으로 자연환경은 중요한 자원이므로 환경보전을 위한 환경규제 강화(23.1%), 개발사업이 더 중요하므로 개발 활성화를 위한 환경규제 완화(14.2%) 순임.

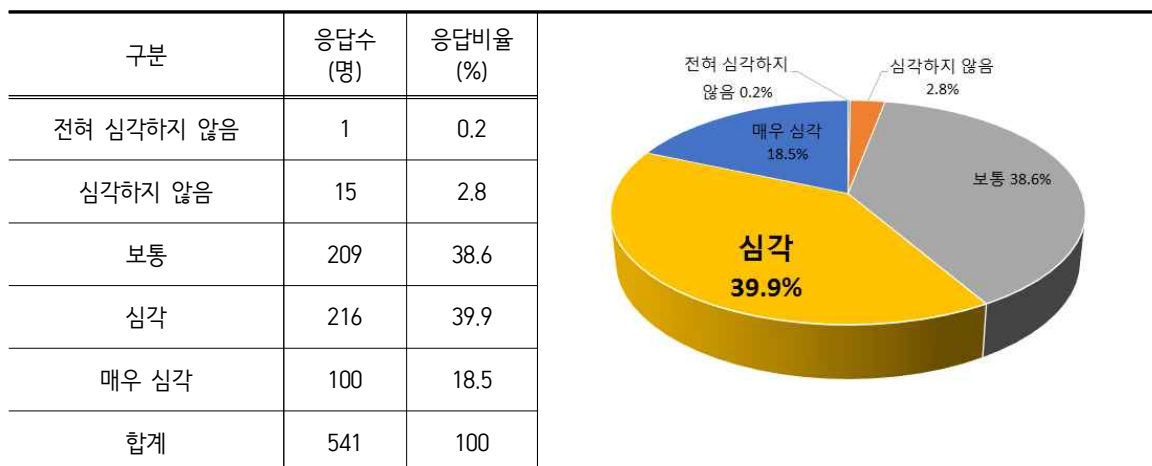
[표 4.8] 포천시 환경보전, 지역개발 설문결과



□ 포천시민 환경오염 체감도

- 포천시민이 체감하고 있는 환경오염정도에 대한 체감도 조사결과, 심각 39.9%, 보통 38.6%, 매우 심각 18.5% 등의 순으로 나타나 전반적으로 환경오염에 대한 우려의 의견이 우세한 것으로 조사됨.

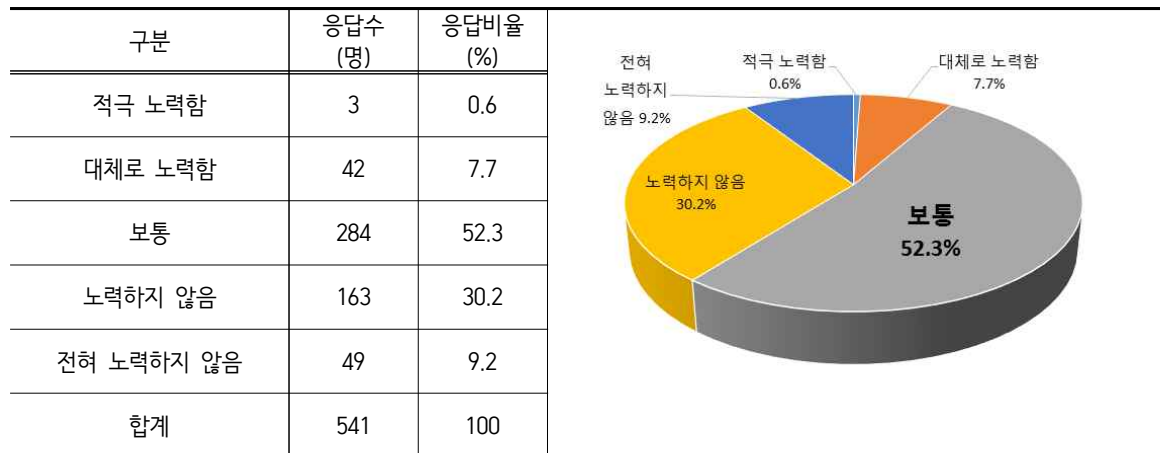
[표 4.9] 포천시 전반적 오염도



□ 포천시 환경문제 해결 노력도

- 포천시의 환경문제 해결 노력에 대한 시민의 인식 조사 결과 보통(52.5%)이 가장 많고, 노력하지 않음(전혀 노력하지 않음 포함) 39.4%, 적극 노력함(대체로 노력함 포함) 8.3% 순으로 나타나 만족도가 다소 낮게 조사됨.

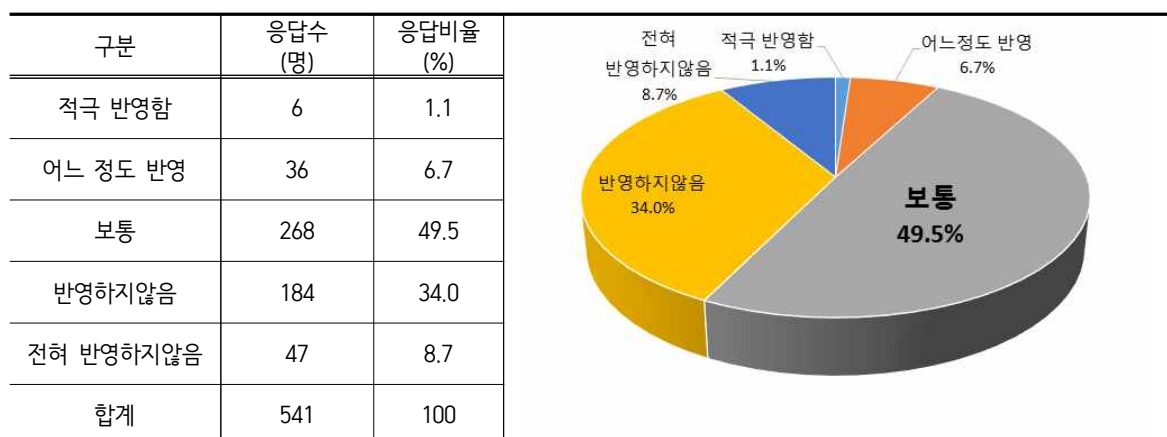
[표 4.10] 포천시 환경문제 해결 노력



□ 환경보전을 위한 시민의견 반영 정도

- 포천시의 환경보전을 위한 시민의견 반영 정도를 확인한 결과 보통(49.5%)이 가장 많았고 반영하지 않음(전혀 반영하지 않음 포함) 42.7%, 어느 정도 반영(적극 반영함 포함) 7.8% 등의 순으로 조사되어 대체적으로 환경보전을 위한 시민의견 반영 정도는 낮은 것으로 나타남.

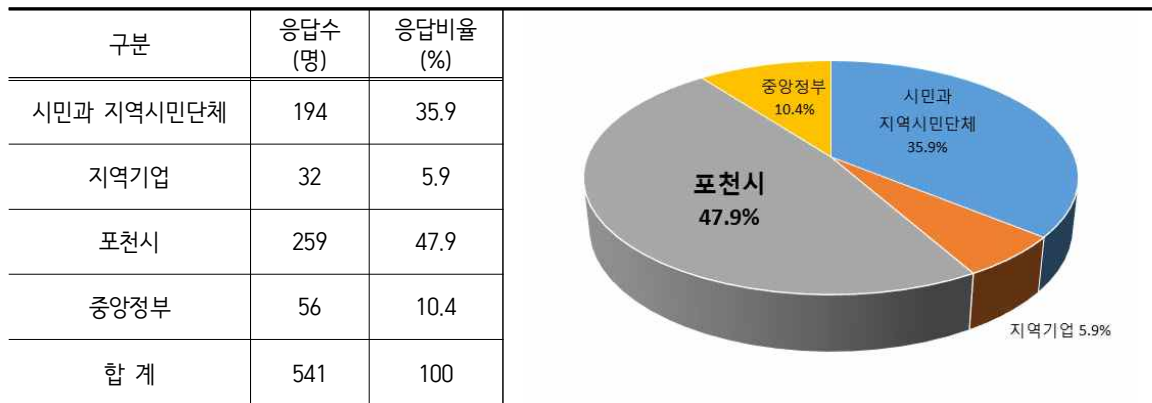
[표 4.11] 환경보전을 위한 주민 참여정도



□ 환경문제 해결 주체

- 환경문제를 잘 해결할 수 있는 주체에 대한 시민의 인식 조사 결과 포천시(47.9%) > 시민과 지역시민단체(35.9%) > 중앙정부(10.4%) > 지역기업(5.9%) 순임.

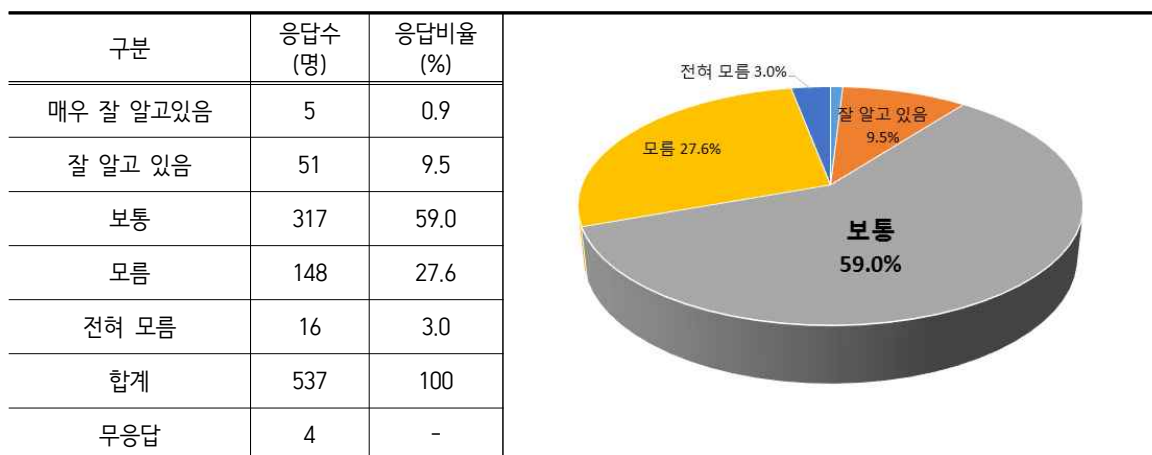
[표 4.12] 환경문제 해결 주체



□ 환경관련 정보 습득수준

- 포천시의 환경관련 정보에 대한 지식 습득수준을 조사한 결과, 보통 59.0% > 모름 27.6% > 잘 알고 있음 9.5% 등의 순으로 나타나 전체적인 환경 지식 습득수준은 낮은 것으로 보임.

[표 4.13] 환경관련 정보 습득수준

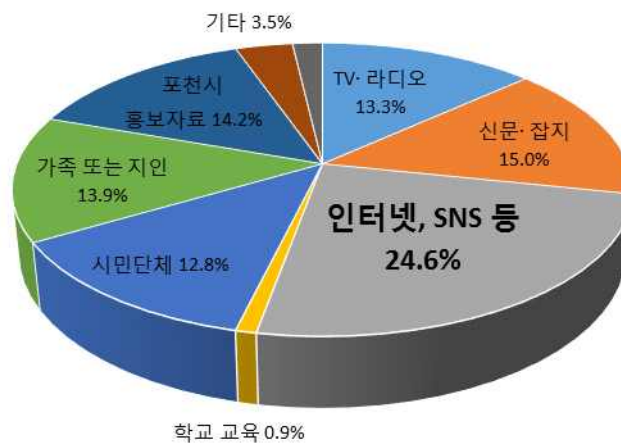


□ 환경문제 및 환경정책에 대한 정보·지식 획득 경로

- 환경문제와 환경정책에 대한 주요 정보·지식 획득 수단은 인터넷, SNS 등이 전체응답의 24.6%로 가장 많았고, 그 다음으로 신문·잡지 등 정기간행물 15.0%, 포천시 홍보자료 14.2%, 가족 또는 지인 13.9% 등의 순임.

[표 4.14] 환경문제 및 환경정책에 대한 정보·지식 획득 경로

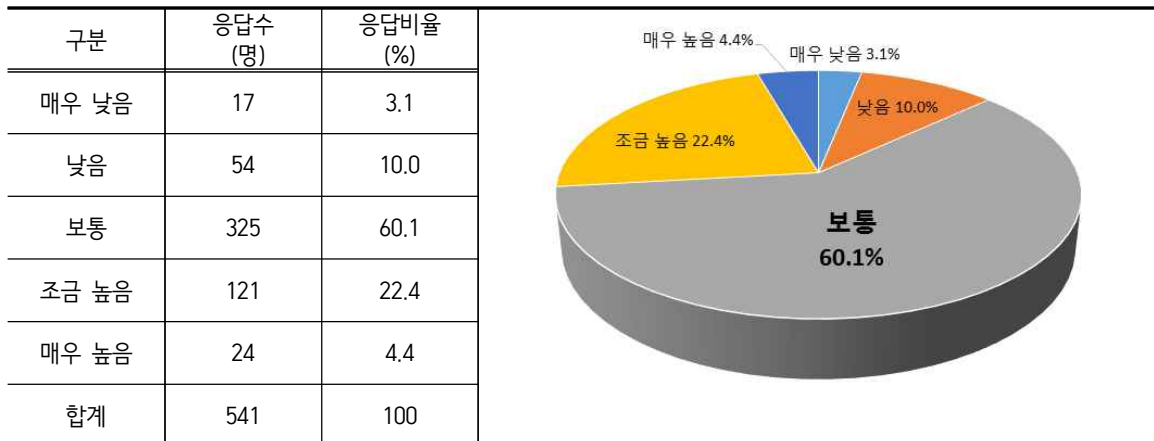
구분	응답수(명)	비율(%)
TV·라디오	72	13.3
신문·잡지 등 정기간행물	81	15.0
인터넷, SNS 등	133	24.6
학교 교육	5	0.9
시민단체	69	12.8
가족 또는 지인	75	13.9
포천시 홍보자료	77	14.2
기타	19	3.5
환경 문제·정책 관심 없음	10	1.8
합계	541	100



□ 향후 포천시 환경보전 활동에 대한 참여의사

- 향후 포천시의 환경보전 활동에 대한 시민들의 참여의사를 확인한 결과 보통이 60.1%로 가장 많았으며, 그 다음으로 조금 높음 22.4%, 낮음 10.0%, 매우 높음 4.4% 등의 순임.

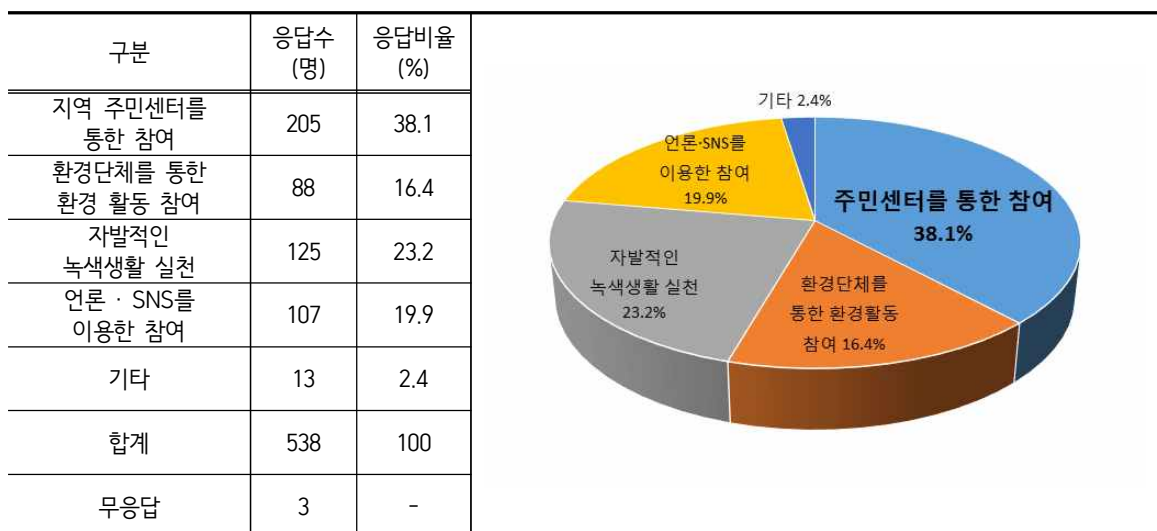
[표 4.15] 향후 포천시 환경보전 활동에 대한 참여의사



□ 환경보전 활동의 참여 방안

- 환경보전 활동을 위한 참여방안을 확인한 결과 지역 주민센터를 통한 참여가 38.1%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 그 다음으로 자발적인 녹색생활 실천 23.2%, 언론·SNS를 이용한 참여 19.9% 등의 순으로 나타남.

[표 4.16] 향후 포천시 환경보전 활동의 참여방안



□ 포천시 환경오염의 주된 원인

- 포천시 환경오염의 주된 문제에 대한 설문조사 결과, 석탄화력발전소, 미세먼지로 인한 대기오염이 4.23점으로 가장 높았으며, 그 다음으로 산업시설, 가축 사육시설 등으로 인한 토양 및 지하수 오염 3.89점, 악취발생(산업단지, 공장 등) 3.77점 등의 순으로 응답하였음.

[표 4.17] 포천시 환경오염의 주된 문제

구분	매우좋음	좋음	보통	심각	매우심각	점수
택지개발 등으로 인한 자연환경 훼손	7	49	327	124	34	3.24
석탄화력발전소, 미세먼지로 인한 대기오염	0	12	103	176	250	4.23
가정의 생활하수, 공장폐수로 인한 하천오염	1	16	194	229	101	3.76
산업시설, 가축사육시설 등으로 인한 토양 및 지하수 오염	1	5	164	255	116	3.89
소음·진동(자동차, 공사장, 생활소음 등)	3	26	323	136	53	3.39
생활쓰레기, 음식물류 폐기물 등으로 인한 오염	0	25	265	181	70	3.55
유해화학물질(중금속)에 의한 오염	0	24	257	188	72	3.57
악취 발생(산업단지, 공장 등)	1	24	188	211	117	3.77
기후변화 피해(폭염, 한파, 가뭄, 홍수 등)	7	45	330	121	38	3.26

□ 포천시 환경보전을 위해 필요한 과제

- 포천시 환경문제 해결을 위해 필요한 과제를 조사한 결과 ‘대기오염도 개선’을 가장 시급한 과제라고 응답하였으며, 그 다음으로 ‘유해화학물질관리 강화’, ‘자원순환 강화(폐기물 억제)’ 등을 환경보전을 위하여 우선 시행해야 하는 과제로 응답함.

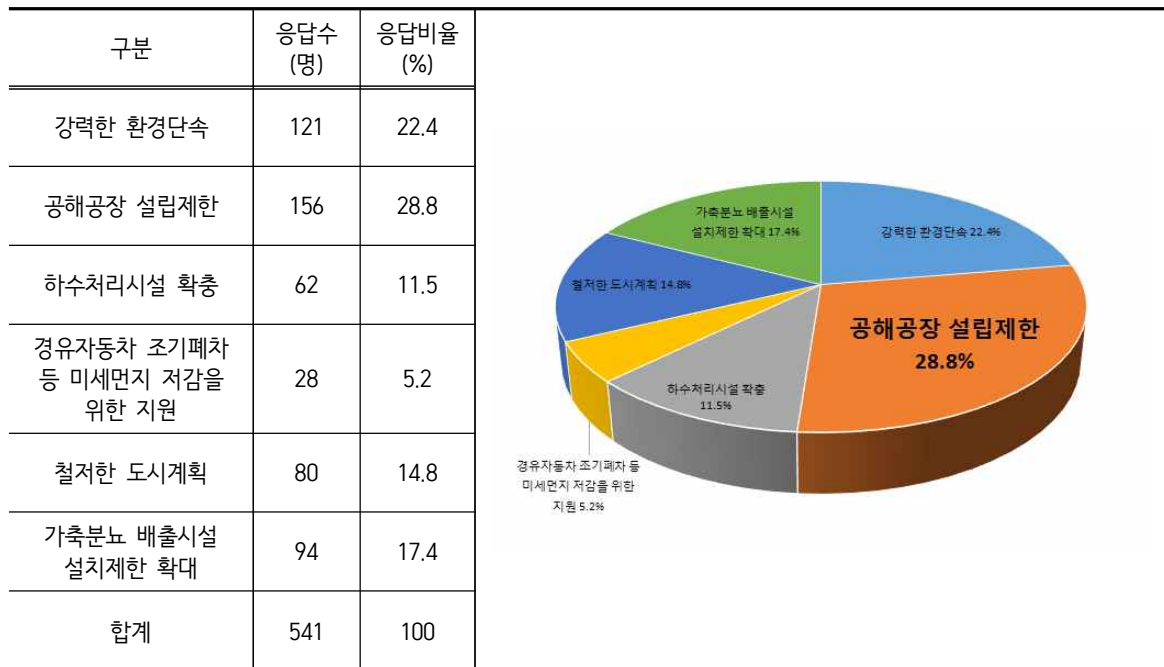
[표 4.18] 포천시 환경보전을 위해 필요한 과제

구분	매우 불필요	불필요	보통	필요	매우 필요	점수
자연 생태계 보전 강화	3	4	92	294	148	4.07
대기오염도 개선	1	7	77	207	249	4.29
소음발생 억제(자동차, 공사장, 생활소음 등)	4	13	175	243	106	3.80
하천수질 개선	2	5	102	286	146	4.05
안정적인 물 공급	3	9	155	234	140	3.92
토양·지하수 오염 예방	2	5	118	243	173	4.07
자원순환 강화(폐기물 발생 억제)	2	4	108	251	176	4.10
유해화학물질관리 강화	3	4	102	239	193	4.14
기후변화 피해(폭염, 가뭄 등) 예방 강화	3	8	145	256	129	3.92
시민대상 환경 교육 및 홍보	3	6	109	260	163	4.06

□ 포천시 환경개선을 위한 우선시행 과제

- 포천시 환경개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 과제를 조사한 결과, 공해공장 설립제한이 28.8%로 가장 시급한 과제로 인식하였으며, 그 다음으로 강력한 환경단속 22.4%, 가축분뇨 배출시설 설치제한 확대 17.4% 등의 순으로 응답함.

[표 4.19] 포천시 환경개선을 위한 우선시행 과제



2. 포천시 환경분야별 여건

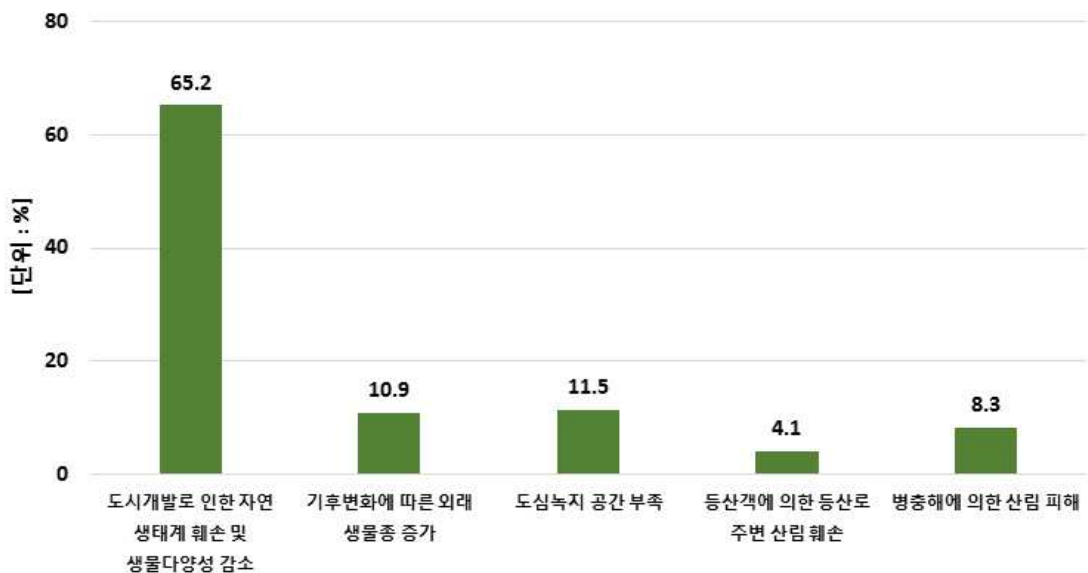
가. 자연환경

□ 자연환경의 심각정도

- 시민이 생각하는 포천시 자연환경 훼손의 심각성을 구별로 살펴보면, 도시개발로 인한 자연 생태계 훼손 및 생물다양성 감소가 65.2%로 가장 심각하다고 응답하였으며, 그 다음으로 도심녹지 공간 부족 11.5%, 기후변화에 따른 외래 생물종 증가 10.9% 등의 순으로 나타나 전반적으로 도시개발에 따른 자연 훼손에 대한 대책이 필요함.

[표 4.20] 포천시 자연환경의 심각정도

구분	응답수(명)	응답비율(%)
도시개발로 인한 자연 생태계 훼손 및 생물다양성 감소	353	65.2
기후변화에 따른 외래 생물종 증가	59	10.9
도심녹지 공간 부족	62	11.5
등산객에 의한 등산로 주변 산림 훼손	22	4.1
병충해에 의한 산림 피해	45	8.3
합계	541	100

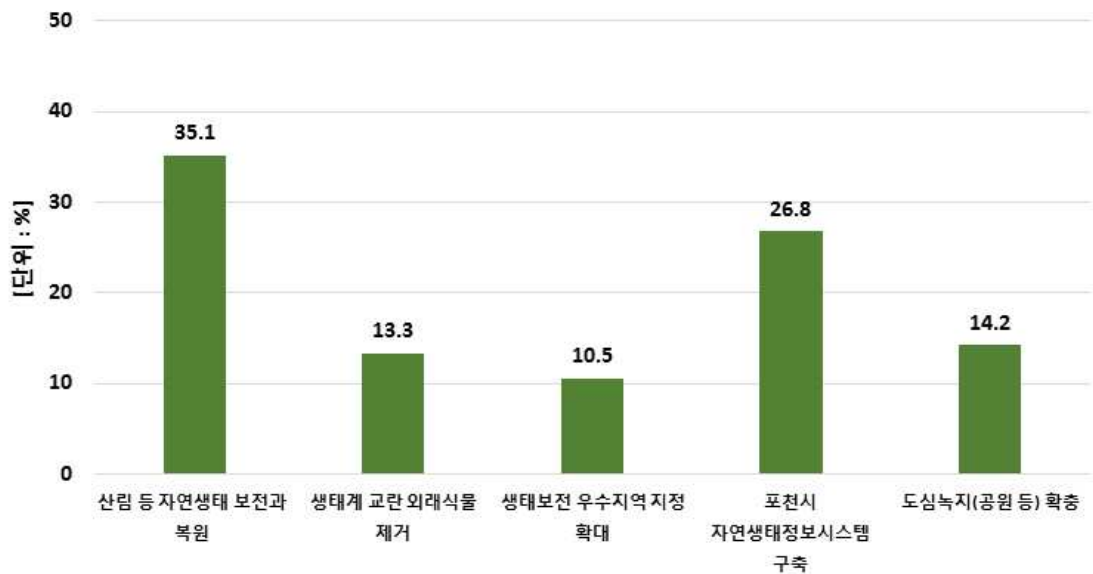


□ 자연환경 문제 해결을 위한 우선순위

- 자연환경 문제 해결을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과 산림 등 자연생태 보전과 복원이 35.1%로 나타나 포천시의 자연환경 문제를 해결하기 위해서 자연생태 보전 및 복원에 대한 정책이 가장 우선적으로 시행되어야 함.

[표 4.21] 포천시 자연환경 문제 해결을 위한 우선순위

구분	응답수(명)	응답비율(%)
산림 등 자연생태 보전과 복원	190	35.1
생태계 교란 외래식물 제거	72	13.3
생태보전 우수지역 지정 확대	57	10.5
포천시 자연생태정보시스템 구축	145	26.8
도심녹지(공원 등) 확충	77	14.2
합계	541	100.0

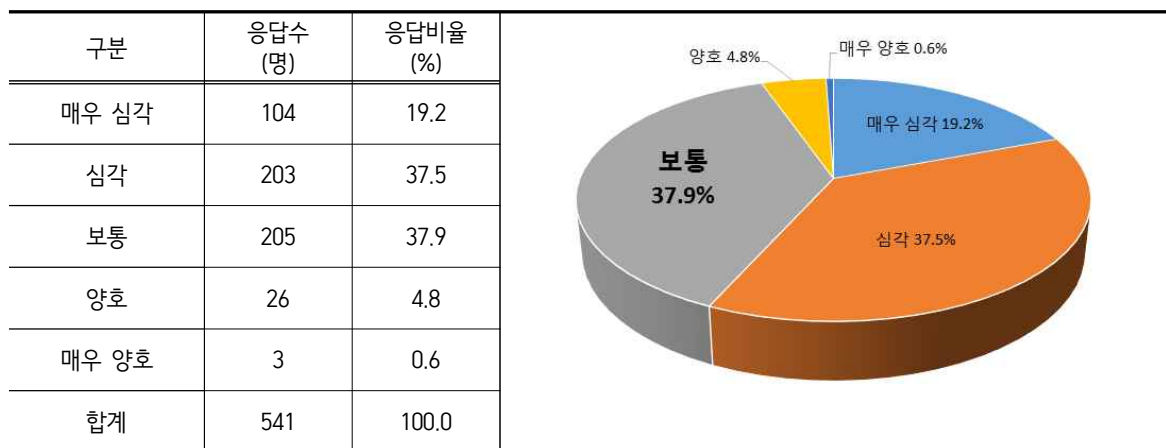


나. 대기환경

□ 포천시의 대기오염 정도

- 포천시의 대기오염 정도를 조사한 결과, 보통 결과를 제외하고 심각 37.5% > 매우 심각 19.2% > 양호 4.8% > 매우 양호 0.6%의 순으로 나타나 포천시민이 인식하고 있는 포천시의 대기오염정도는 심각한 것으로 조사되었음.

[표 4.22] 포천시의 대기오염 정도



□ 대기오염의 주요 원인

- 시민이 체감하는 대기오염의 주요 원인은 공장, 발전소 배출가스 4.20점으로 조사되었고, 그 다음으로 오염물질 외부유입(항사 등) 4.04점, 비산먼지(도로, 공사장) 3.89점 등을 주요 원인으로 생각하는 것으로 나타남.

[표 4.23] 대기오염의 주요 원인

항목	매우 적음	적음	보통	큼	매우 큼	총점 ¹⁾
자동차 배기가스	0	20	254	190	77	3.60
공장, 발전소 배출가스	1	6	104	205	225	4.20
비산먼지(도로, 공사장)	2	8	177	217	137	3.89
불법소각(도시, 농촌)	2	46	255	157	81	3.50
음식점(숯불구이, 커피전문점 등)	8	55	346	102	30	3.17
오염물질 외부유입(항사 등)	4	7	143	198	189	4.04

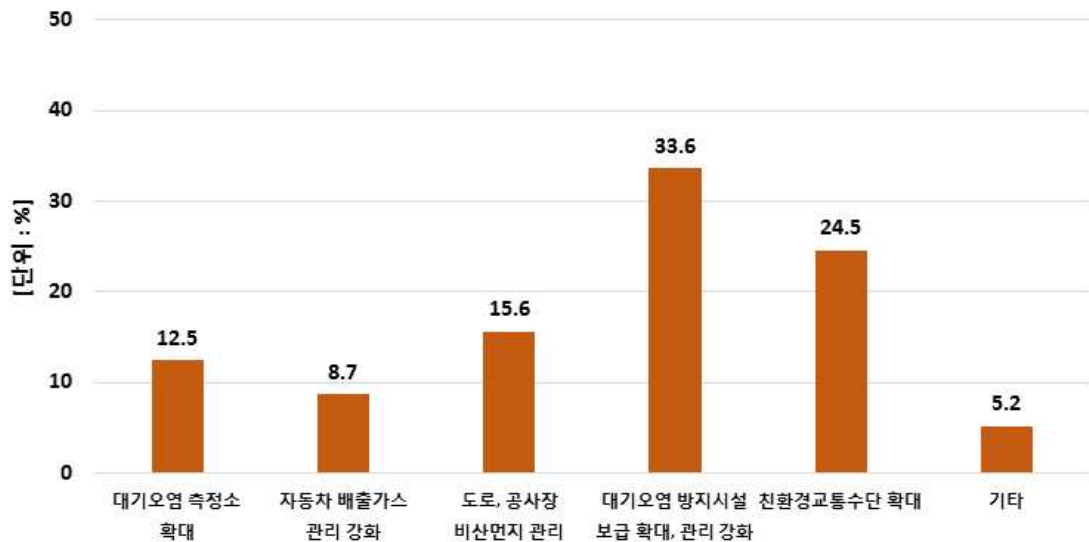
1) 매우 적음(1점) ~ 매우 큼(5점)의 가중평균

□ 대기환경 개선을 위한 우선순위 정책 (중복응답)

- 대기환경 개선을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과 대기오염 방지시설 보급 확대, 관리 강화를 1순위로 선정, 포천시의 전반적인 대기환경 개선을 해결하기 위해서 대기오염 방지시설 확대에 대한 정책을 우선적으로 시행하여야 함.

[표 4.24] 포천시 대기환경 개선을 위한 우선순위

구분	응답수(명)	응답비율(%)
대기오염 측정소 확대	99	12.5
자동차 배출가스 관리 강화	69	8.7
도로, 공사장 비산먼지 관리	124	15.6
대기오염 방지시설 보급 확대, 관리 강화	267	33.6
친환경교통수단 확대	195	24.5
기타	41	5.2
합계	795	100

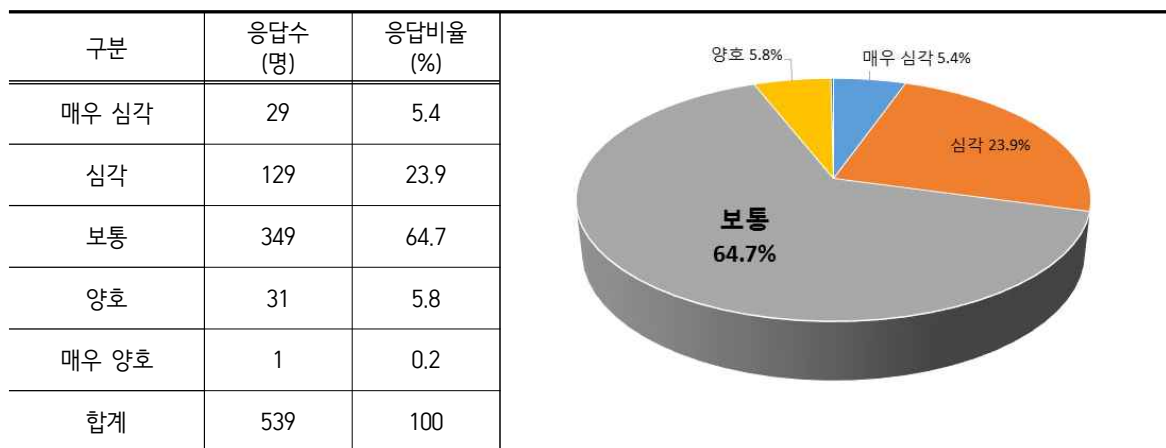


다. 물환경

□ 포천시의 하천수질 오염정도

- 포천시의 하천수질 오염정도를 조사한 결과, 보통 결과를 제외하고 심각 23.9% > 양호 5.8% > 매우 심각 5.4% > 매우 양호 0.2%의 순으로 나타나 포천시민이 인식하고 있는 포천시의 하천수질 오염정도는 심각한 것으로 조사되었음.

[표 4.25] 포천시의 하천수질 오염정도



□ 수질오염의 주요 원인

- 시민이 체감하는 수질오염의 주요 원인은 공장폐수 4.01점으로 조사되었고, 그 다음으로 가축분뇨 4.00점, 하천변 쓰레기 무단투기 3.80점 등을 주요 원인으로 생각하는 것으로 나타남.

[표 4.26] 수질오염의 주요 원인

항목	매우 적음	적음	보통	큼	매우 큼	총점 ¹⁾
생활하수	1	18	293	179	50	3.48
공장폐수	1	7	126	259	148	4.01
강우시 하천 도로변 오염물질 유입(농약 등)	1	16	230	209	85	3.67
음식점 등 위락시설의 오수	1	16	286	180	58	3.51
하천변 쓰레기 무단투기	0	14	188	232	107	3.80
가축분뇨	2	13	124	247	155	4.00

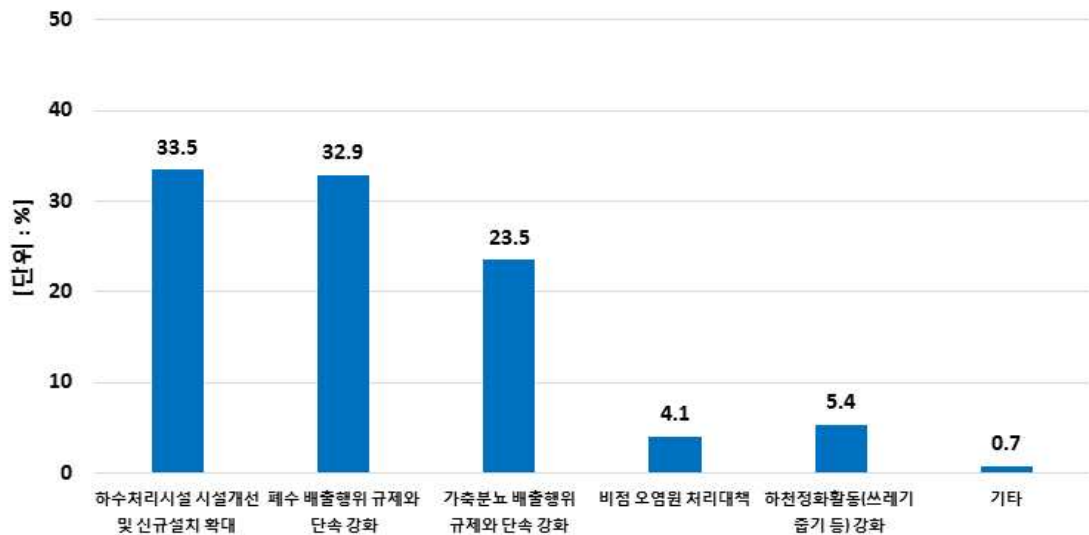
1) 매우 적음(1점) ~ 매우 큼(5점)의 가중평균

□ 하천 수질환경 개선을 위한 우선순위 정책

- 수질환경 개선을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과 하수처리시설 시설개선 및 신규설치 확대를 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 폐수 배출행위 규제와 단속 강화 > 가축분뇨 배출행위 규제와 단속 강화 등의 순임.

[표 4.27] 포천시 수질환경 개선을 위한 우선순위

구분	응답수(명)	응답비율(%)
하수처리시설 시설개선 및 신규설치 확대	181	33.5
폐수 배출행위 규제와 단속 강화	178	32.9
가축분뇨 배출행위 규제와 단속 강화	127	23.5
비점 오염원 처리대책	22	4.1
하천정화활동(쓰레기줍기등)강화	29	5.4
기타	4	0.7
합계	541	100

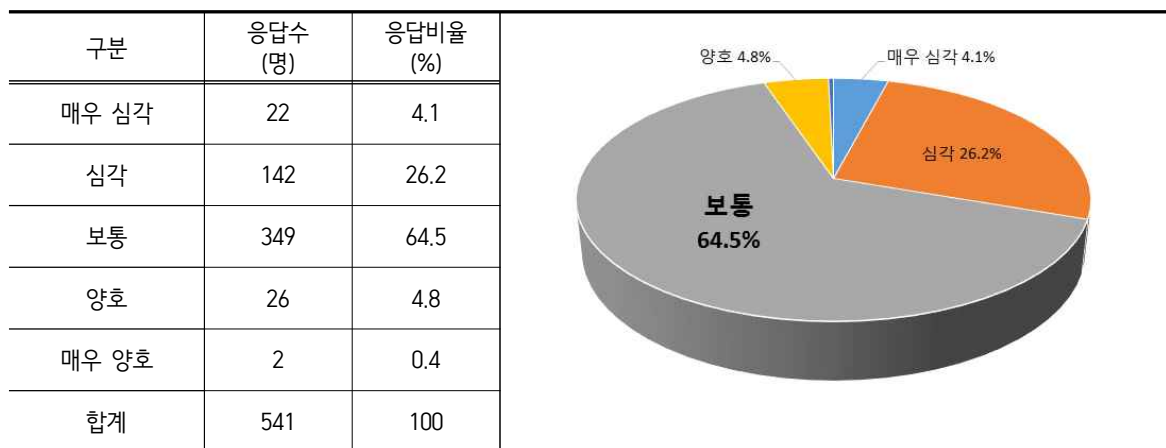


라. 토양·지하수 환경

□ 포천시의 토양·지하수 오염정도

- 포천시의 토양·지하수 오염정도를 조사한 결과, 보통 결과를 제외하고 심각 26.2% > 양호 4.8% > 매우 심각 4.1% > 매우 양호 0.4%의 순으로 나타나 포천시민이 인식하고 있는 포천시의 토양·지하수 오염정도는 심각한 것으로 조사되었음.

[표 4.28] 포천시의 토양·지하수 오염정도



□ 토양·지하수 오염의 주요 원인

- 시민이 체감하는 토양·지하수 오염의 주요 원인은 가축 매몰지(구제역, AI 등) 3.97점으로 조사되었고, 그 다음으로 가축분뇨 3.92점, 가정·산업시설의 오폐수 무단배출 3.78점 등을 주요 원인으로 생각하는 것으로 나타남.

[표 4.29] 토양·지하수 오염의 주요 원인

항목	매우 적음	적음	보통	큼	매우 큼	총점 ¹⁾
가정·산업시설의 오폐수 무단배출	0	9	188	259	85	3.78
화학비료나 농약의 사용	0	16	257	203	65	3.59
주유소, 화학물질 저장 탱크 등의 오염 유발시설물	2	20	253	199	67	3.57
가축분뇨	0	17	135	261	128	3.92
가축 매몰지(구제역, AI등)	8	10	127	240	156	3.97

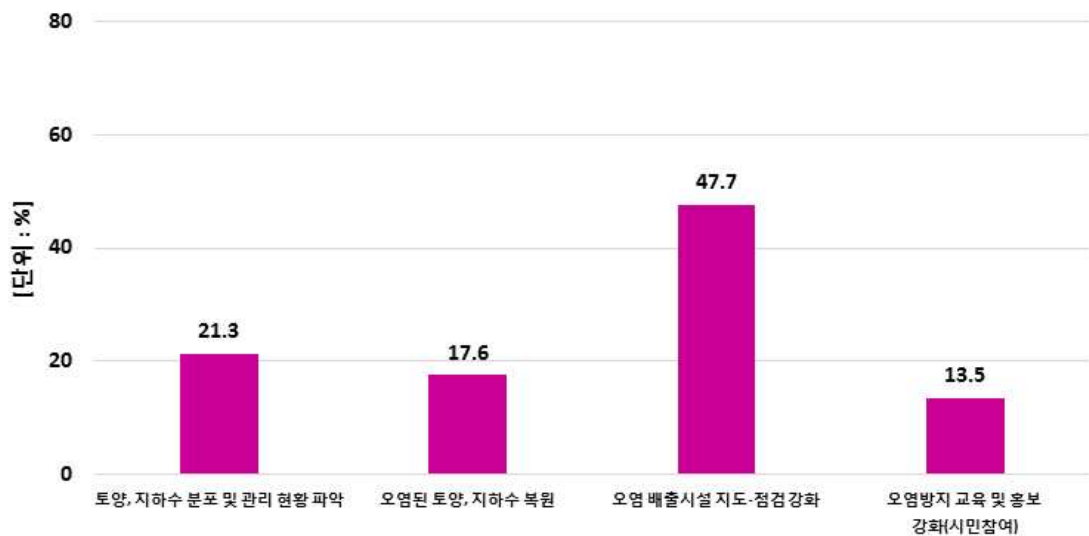
1) 매우 적음(1점) ~ 매우 큼(5점)의 가중평균

□ 토양·지하수 환경 개선을 위한 우선순위 정책

- 토양·지하수환경 개선을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과 오염 배출시설 지도·점검 강화를 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 토양, 지하수 분포 및 관리 현황 파악 > 오염된 토양, 지하수 복원 등의 순임.

[표 4.30] 포천시 토양·지하수 환경 개선을 위한 우선순위

구분	응답수(명)	응답비율(%)
토양, 지하수 분포 및 관리 현황 파악	115	21.3
오염된 토양, 지하수 복원	95	17.6
오염 배출시설 지도·점검 강화	258	47.7
오염방지 교육 및 홍보 강화(시민참여)	73	13.5
합계	541	100



마. 소음·진동 환경

□ 소음·진동의 주요 원인

- 시민이 체감하는 소음·진동의 주요 원인은 공장, 산업단지 3.29점으로 조사되었고, 그 다음으로 군부대(사격장 등) 3.25점, 건설현장 3.24점 등을 주요 원인으로 생각하는 것으로 나타남.

[표 4.31] 소음·진동의 주요 원인

항목	매우 작음	작음	보통	큼	매우 큼	총점 ¹⁾
도로교통	8	34	369	101	29	3.20
건설현장	11	37	334	130	29	3.24
공장, 산업단지	12	49	289	150	41	3.29
군부대(사격장 등)	15	77	265	126	58	3.25
확성기 등 생활 소음	18	67	331	109	16	3.07
이웃 간(층간)소음	24	95	336	69	17	2.93

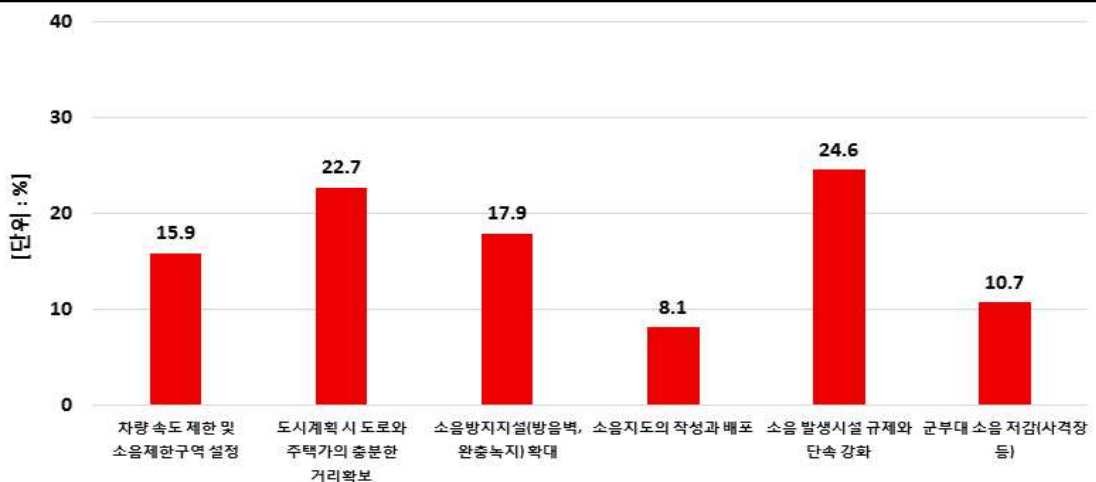
1) 매우 적음(1점) ~ 매우 큼(5점)의 가중평균

□ 소음·진동 개선을 위한 우선순위 정책

- 소음·진동 개선을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과, 소음 발생시설 규제와 단속 강화를 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 도시계획 시 도로와 주택가의 충분한 거리확보 > 소음방지지설(방음벽, 완충녹지) 확대 등의 순임.

[표 4.32] 포천시 소음·진동 개선을 위한 우선순위

구분	응답수(명)	응답비율(%)
차량 속도 제한 및 소음제한구역 설정	86	15.9
도시계획 시 도로와 주택가의 충분한 거리확보	123	22.7
소음방지지설(방음벽, 완충녹지) 확대	97	17.9
소음지도의 작성과 배포	44	8.1
소음 발생시설 규제와 단속 강화	133	24.6
군부대 소음 저감(사격장 등)	58	10.7
합계	541	100



바. 자원순환(폐기물)

□ 폐기물로 인한 환경오염의 주요 원인

- 시민이 체감하는 폐기물 오염의 주요 원인은 산업쓰레기(공장, 불법투기 등) 4.00점으로 조사되었고, 그 다음으로 폐비닐 등 농업쓰레기 3.73점, 대형폐기물 3.62점 등을 주요 원인으로 생각하는 것으로 나타남.

[표 4.33] 폐기물 오염의 주요 원인

항목	매우 작음	작음	보통	큼	매우 큼	총점 ¹⁾
생활쓰레기	4	21	282	172	62	3.49
음식물쓰레기	3	17	269	197	55	3.52
재활용쓰레기	4	38	307	147	45	3.35
대형폐기물	4	20	223	222	72	3.62
폐비닐 등 농업쓰레기	4	19	186	242	90	3.73
산업쓰레기(공장, 불법투기 등)	5	16	122	228	170	4.00

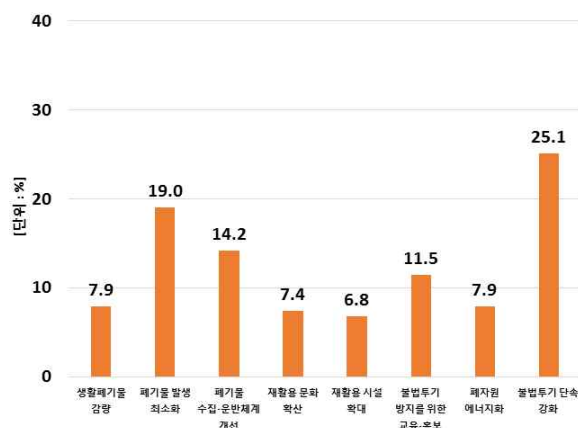
1) 매우 적음(1점) ~ 매우 큼(5점)의 가중평균

□ 폐기물처리 개선을 위한 우선순위 정책

- 폐기물처리 개선을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과 불법투기 단속 강화를 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 폐기물 발생 최소화 > 폐기물 수집·운반체계 개선 등의 순임.

[표 4.34] 포천시 폐기물처리 개선을 위한 우선순위

구분	응답수 (명)	응답비율 (%)
생활폐기물 감량	43	7.9
폐기물 발생 최소화	103	19.0
폐기물 수집·운반체계 개선	77	14.2
재활용 문화 확산	40	7.4
재활용 시설 확대	37	6.8
불법투기 방지를 위한 교육·홍보	62	11.5
폐자원 에너지화	43	7.9
불법투기 단속 강화	136	25.1
합계	541	100



사. 환경보건

□ 환경보건(실내공기질, 악취, 빛 공해 등) 관리의 주요 영향요인

- 시민이 체감하는 환경보건 피해의 주요 원인은 악취 3.61점으로 조사되었고, 그 다음으로 실내공기 오염(화학물질, 생활방사능) 3.28점, 석면, 중금속 등의 피해 3.26점 등을 주요 원인으로 생각하는 것으로 나타남.

[표 4.35] 환경보건 피해의 주요 원인

항목	매우 작음	작음	보통	큼	매우 큼	총점 ¹⁾
악취	5	36	216	192	92	3.61
유해화학물질 사고	19	66	307	109	40	3.16
실내공기 오염(화학물질, 생활방사능)	9	55	296	140	41	3.28
석면, 중금속 등의 피해	17	50	302	119	53	3.26
빛공해 등의 피해	58	103	292	60	28	2.81

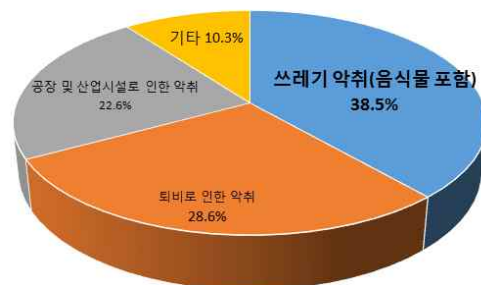
1) 매우 적음(1점) ~ 매우 큼(5점)의 가중평균

□ 악취 발생의 주요 원인

- 포천시민이 생각하는 악취 발생의 주요 원인을 조사한 결과 쓰레기 악취(음식물 포함) 38.5%로 가장 많았으며, 그 다음으로 퇴비로 인한 악취 28.6% > 공장 및 산업시설로 인한 악취 22.6% 등의 순으로 나타남.
- 기타 의견으로는 축산시설 악취, 하수구 냄새 등을 원인으로 응답하였음.

[표 4.36] 악취 발생의 주요 원인

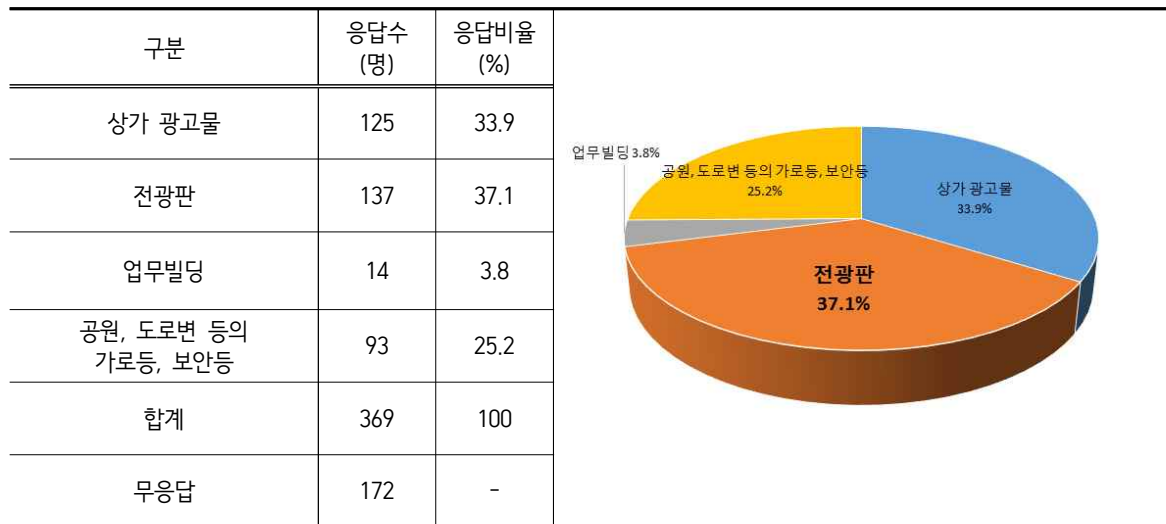
구분	응답수 (명)	응답비율 (%)
쓰레기 악취(음식물 포함)	206	38.5
퇴비로 인한 악취	153	28.6
공장 및 산업시설로 인한 악취	121	22.6
기타	55	10.3
합계	535	100
무응답	6	-



□ 빛공해 발생의 주요 원인

- 포천시민이 생각하는 빛 공해 발생의 주요 원인을 조사한 결과 ‘전광판’ 37.1%로 가장 많았으며, 그 다음으로 ‘상가 광고물’ 33.9% > ‘공원, 도로변 등의 가로등, 보안등’ 25.2% 등의 순으로 나타남.

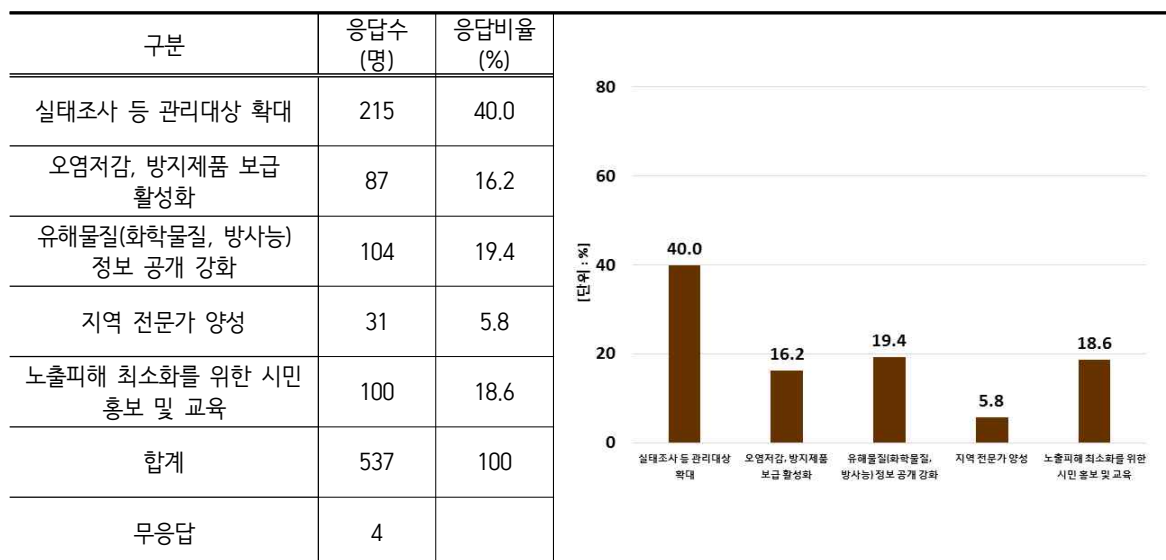
[표 4.37] 빛공해 발생의 주요 원인



□ 환경보건(실내공기질, 악취, 빛 공해 등) 개선을 위한 우선순위 정책

- 환경보건 개선을 위하여 우선적으로 시행해야 할 정책에 대해 시민들에게 질문한 결과 실태조사 등 관리대상 확대를 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 유해물질(화학물질, 방사능) 정보 공개 강화 > 노출피해 최소화를 위한 시민 홍보 및 교육 등의 순임.

[표 4.38] 포천시 환경보건 개선을 위한 우선순위



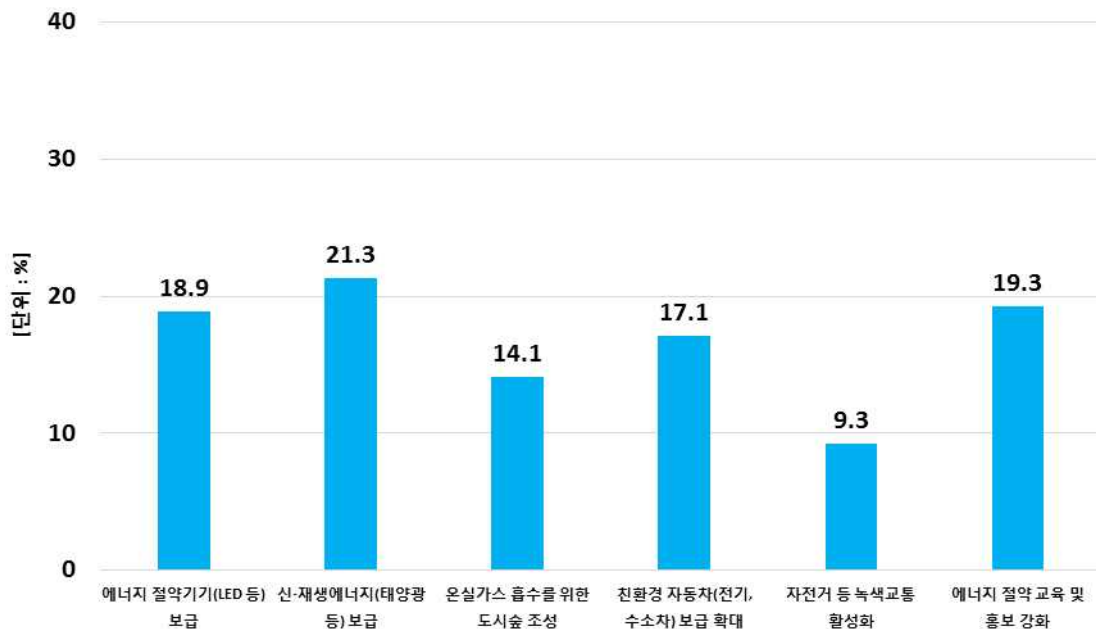
아. 에너지관리(기후변화)

□ 온실가스 배출량 감축 정책의 우선순위

- 포천시의 온실가스 배출량 감축을 위해 우선적으로 시행해야 할 정책을 조사한 결과 ‘신·재생에너지(태양광 등) 보급’을 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 ‘에너지 절약 교육 및 홍보 강화’ > ‘에너지 절약기기(LED 등) 보급’ 등의 순임.

[표 4.39] 포천시 온실가스 배출량 감축을 위한 우선순위

구분	응답수 (명)	응답비율 (%)
에너지 절약기기(LED 등) 보급	102	18.9
신·재생에너지(태양광 등) 보급	115	21.3
온실가스 흡수를 위한 도시숲 조성	76	14.1
친환경 자동차(전기, 수소차) 보급 확대	92	17.1
자전거 등 녹색교통 활성화	50	9.3
에너지 절약 교육 및 홍보 강화	104	19.3
합계	539	100
무응답	2	-

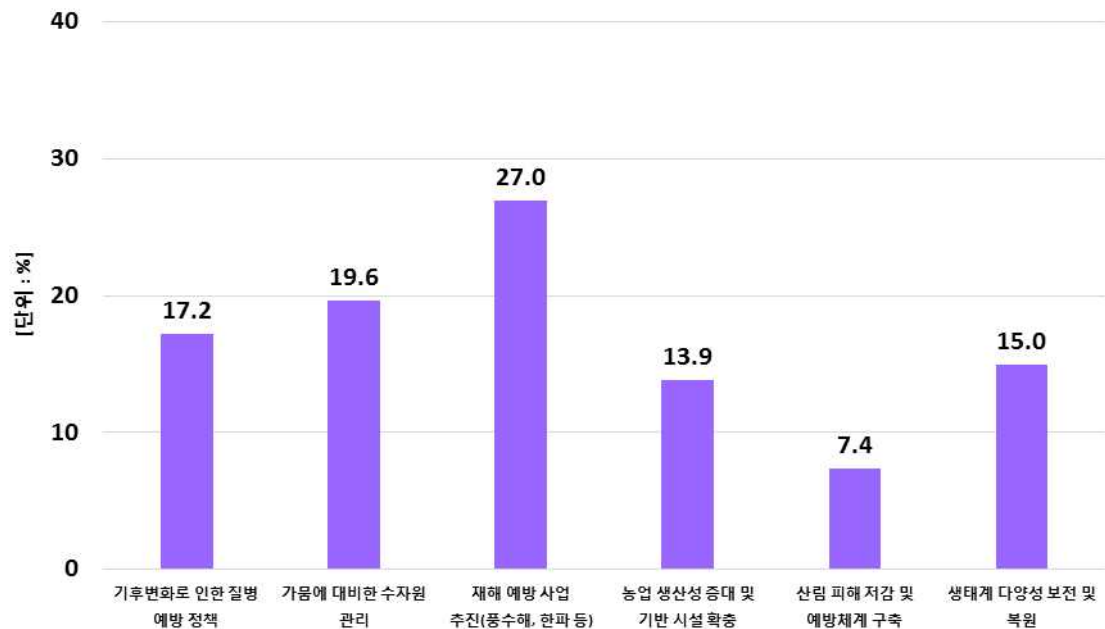


□ 기후변화 피해를 예방하기 위한 우선순위 정책

- 포천시의 기후변화 피해를 예방하기 위해 우선적으로 시행해야 할 정책을 조사한 결과 ‘재해 예방 사업 추진(풍수해, 한파 등)’을 1순위로 선정하였으며, 그 다음으로 ‘가뭄에 대비한 수자원 관리’ > ‘기후변화로 인한 질병 예방 정책’ 등의 순으로 나타남.

[표 4.40] 포천시 온실가스 배출량 감축을 위한 우선순위

구분	응답수 (명)	응답비율 (%)
기후변화로 인한 질병 예방 정책	93	17.2
가뭄에 대비한 수자원 관리	106	19.6
재해 예방 사업 추진(풍수해, 한파 등)	146	27.0
농업 생산성 증대 및 기반 시설 확충	75	13.9
산림 피해 저감 및 예방체계 구축	40	7.4
생태계 다양성 보전 및 복원	81	15.0
합계	541	100



제 3 절 설문조사결과 시사점

□ 과거 설문조사와의 비교

- 포천시민이 체감하고 있는 포천시의 전반적 오염도를 분석한 결과, 과거·현재 모두 심각을 응답한 비율이 높아 포천시민이 체감하는 오염도는 과거에 비해 개선되지 않음.
- 포천시 환경오염의 주된 문제에 대한 설문조사를 분석한 결과, 과거에 비해 대기오염, 토양·지하수 오염에 대한 인식이 높아짐.
 - 과거 : 자연경관 훼손 > 자연환경 파괴 > 소음관리 > 폐기물관리 등의 순
 - 현재 : 석탄발전소, 미세먼지로 인한 대기오염 > 산업시설, 가축 사육시설 등으로 인한 토양 및 지하수 오염 > 악취발생(산업단지, 공장 등) 등의 순
- 환경문제 해결을 위한 우선정책을 비교하였을 때, 과거에 비해 대기오염에 대한 정책을 가장 필요로 하였으며 이는 현 환경오염의 주요 문제와 연계성을 보임.
 - 과거 : 녹지 공간 확충 > 하천기능회복 > 업소단속강화 등의 순
 - 현재 : 공해공장 설립제한 > 강력한 환경단속 > 가축분뇨 배출시설 설치제한 확대 등의 순

□ 설문조사결과 시사점

- 포천시 환경오염의 주된 원인 및 해결과제를 설문조사한 결과, 대기환경을 가장 많이 응답함.
 - 환경오염의 주된 원인 : 석탄화력발전소, 미세먼지로 인한 대기오염 > 산업시설, 가축 사육시설 등으로 인한 토양 및 지하수 오염 > 악취발생(산업단지, 공장 등) 등의 순
 - 환경 문제 해결을 위해 필요한 과제 : 대기오염도 개선 > 유해화학물질관리 강화 > 자원순환 강화(폐기물 억제) 등의 순
- 자연환경, 대기, 물환경 등 총 8개 분야별 오염원인 및 개선을 위한 우선순위 정책을 확인한 결과는 다음과 같음.

[표 4.41] 분야별 오염원인 및 개선을 위한 우선순위 정책

구분		오염원인	우선순위 정책
자연환경		도시개발로 인한 자연 생태계 훼손 및 생물다양성 감소	산림 등 자연생태 보전과 복원
대기		공장, 발전소 배출가스	대기오염 방지시설 보급 확대, 관리 강화
물환경		공장폐수	하수처리시설 시설개선 및 신규설치 확대
토양·지하수		가축 매몰지(구제역, AI등)	오염 배출시설 지도·점검 강화
소음·진동		공장, 산업단지	소음 발생시설 규제와 단속 강화
자원순환(폐기물)		산업쓰레기(공장, 불법투기 등)	불법투기 단속 강화
환경보건		쓰레기 악취(음식물 포함)	실태조사 등 관리대상 확대
		전광판	
기후 변화	완화·저감	-	신·재생에너지(태양광 등) 보급
	적응		재해 예방 사업 추진(풍수해, 한파 등)

V.

환경비전 및 지표설정

제 1 절 포천시 환경여건

제 2 절 환경비전 및 지표설정

제 3 절 분야별 기본계획 도출

제 5 장 환경비전 및 지표설정

제 1 절 포천시 환경여건

1. 포천시 환경잠재력 분석 (SWOT)

가. 강점(Strength)

- 포천시는 한탄강, 포천천, 고모 호수공원 등 시민이 활용 가능하고 접근성이 좋은 우수한 생태하천자원을 보유하고 있음.
- 또한, 포천시는 운악산, 명성산 등 수려한 자연생태를 보유하고 있음.
- 이러한 우수한 산림, 물환경 생태자원을 보유하고 있기 때문에 환경생태, 기후변화, 미세먼지 등 시민들의 환경에 대한 관심도가 증가하고 있음.

나. 약점(Weakness)

- 포천시에는 산업단지, 발전소, 군부대와 같은 대형 환경오염 유발 사업장들이 다수 위치해 있어 환경오염에 매우 취약함.
- 포천시는 도시 전체적으로 분지지형을 형성되어 있어 대기순환 저해로 인한 대기오염 발생 가능성이 높은 지리적 약점이 있음.
- 포천시의 경우 지속적으로 인구가 감소하고 있는 실정이지만, 노령화로 인한 환경취약계층이 지속적으로 증가하고 있음.

다. 기회(Opportunity)

- 현 정부의 국정목표에서도 국가 환경문제(미세먼지 저감, 신재생에너지 장려, 자원순환 확대) 해결을 위한 다양한 정책이 마련되고 있으며 지방분권을 강화하는 정책방향의 변화로 인하여 향후 지자체 역할이 강화될 전망이다.
- 도시전체의 지속가능발전 전략에 의한 환경보전 패러다임이 변화하고 있으며 생태자원도 총량관리개념으로 변모하여 체계적이고 정량적인 관리기반이 확대될 전망이며 이를 활용한 시민 생태서비스 수요 증가와 더불어 관련 정책 활성화가 전망됨.
- 또한, 4차 산업혁명에 대응하고 IoT 기술환경의 급속한 발전에 따른 관련 환경 신기술 보급이 활성화 될 전망이며 기존의 환경측정 및 오염도 모니터링분야에 IoT 기술이 급속히 확산되어

다양한 형태의 환경관련 분야 신규산업이 확장될 전망이다.

라. 위협(Threat)

- 전 지구적인 기후변화에 따른 평균기온상승, 강우량 감소, 국지성 폭우의 증가로 인하여 도시하천의 건천화와, 하천 수량감소와 비점오염물질 유입(초기우수 등)으로 인한 수질악화 및 생태계 취약성이 증가될 전망이다.
- 포천시의 경우 미세먼지(PM10, PM2.5)의 농도가 높은 편임, 그 중에서도 PM2.5의 경우 대기환경기준 초과 횟수가 2018년 기준 110회로 높은 편으로 관리가 필요함.
- 포천시의 경우 우수한 생태자원으로 인해 야생동물 또한 많이 존재함. 그 중에서도 유해야생동물(멧돼지 등)으로 인한 피해가 주기적으로 발생하고 있어 항상 위협이 존재함.

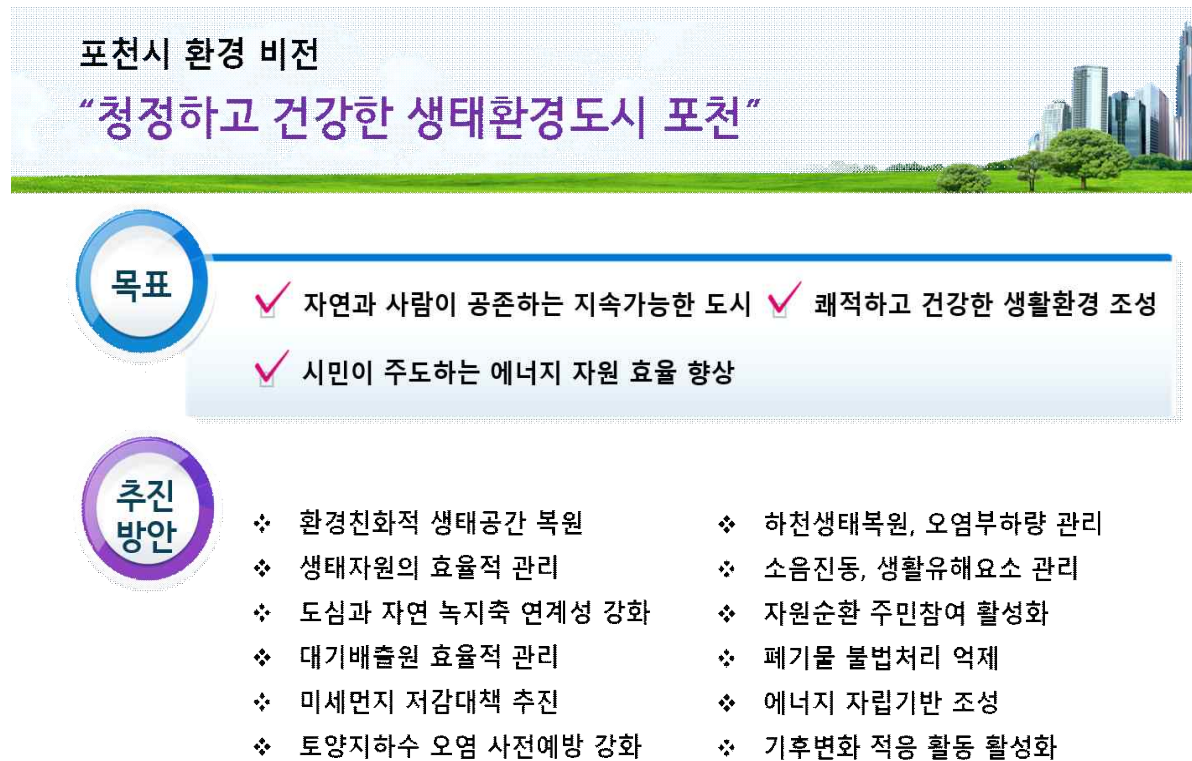


[그림 5.1] 포천시 환경여건 SWOT 분석

제 2 절 환경비전 및 지표설정

1. 포천시 환경비전 설정

- 도시 미래에 대한 이상적 가치와 시민이 공감할 수 있는 현실적 가치를 확보하여야 시민과 공유가 가능한 미래 비전으로써의 효용성을 가질 수 있음.
- 포천시의 시정목표, 슬로건을 검토하고, 우수한 산림/생태자원을 보유한 포천시의 여건을 반영하여 포천시의 환경보전계획의 비전을 ‘청정하고 건강한 생태환경도시 포천’으로 설정하였음.
- 상위 비전 아래 3개의 기본방향 및 12개 추진전략을 설정하여 목표 달성을 위한 세부추진 과제를 설정



[그림 5.2] 포천시 환경보전계획의 비전 및 추진전략

2. 인구지표 설정

가. 인구지표 설정

□ 포천시 인구변화(2009~2018)

- 포천시의 2018년 기준 인구는 150,676명으로 나타났으며 2009년 158,931명 대비 8,255명이 감소하였고, 행정구역별로는 소흘읍이 2009년 47,974명 대비 2018년 45,514명으로 2,460명 감소하였고, 군내면은 2009년 7,096명 대비 2018년 8,809명으로 소폭 증가함.

[표 5.1] 과거 포천시 인구변동추이

[단위 : 명]

행정구역	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
포천시	158,931	158,658	157,967	157,559	156,603	155,798	155,192	154,763	152,925	150,676
소흘읍	47,974	47,845	48,132	48,246	48,423	47,893	47,495	47,139	46,294	45,514
군내면	7,096	7,021	6,970	6,830	6,733	6,656	6,542	6,543	7,371	8,809
내촌면	5,399	5,339	5,276	5,235	5,094	5,185	5,233	5,154	5,017	4,869
가산면	8,851	8,886	8,761	8,694	8,590	8,433	8,290	8,302	8,087	7,841
신북면	14,361	13,957	13,879	13,867	13,858	13,708	13,547	13,392	13,033	12,757
창수면	2,765	2,701	2,633	2,550	2,515	2,465	2,424	2,379	2,331	2,237
영중면	5,949	5,891	5,821	5,790	5,751	5,607	5,524	5,452	5,319	5,140
일동면	10,933	11,054	11,020	11,017	11,064	10,788	10,564	10,560	10,476	9,729
이동면	6,081	6,089	6,307	6,350	6,272	6,475	6,737	6,617	6,464	6,034
영북면	9,387	9,417	9,158	9,078	8,921	9,152	9,404	9,377	9,169	8,795
관인면	3,874	3,732	3,561	3,372	3,285	3,192	3,157	3,128	3,097	2,944
화현면	3,112	3,102	3,006	2,977	2,970	2,725	2,729	2,823	2,671	2,912
포천동	19,325	20,094	19,790	19,780	19,497	19,310	19,070	19,228	19,094	18,680
선단동	13,824	13,530	13,653	13,773	13,630	14,209	14,476	14,669	14,502	14,415

출처 : 행정안전부 주민등록 인구통계(www.mois.go.kr)

주) 연도별 인구수는 매년 12월말 기준 통계임.

□ 포천시 인가지표 설정

- 환경보전계획의 포천시 장래 인가지표 설정은 관련계획과의 연계성 확보를 위하여 2018년 포천시 수도정비 기본계획 (변경) 보고서의 장래 계획인구 결정을 따름.
- 포천시의 2035년 계획인구는 자연적 증가인구 162,910명과 사회적 증가인구 3,100명을 포함한 166,010명으로 전망되어 2035년의 계획인가지표는 166,000명으로 설정함.

[표 5.2] 포천시 인가지표 설정(2014~2035년)

[단위 : 인]

구분		2014년	2020년	2025년	2030년	2035년
2025수도정비기본계획(광역상수도 및 공업용수도) 변경		-	169,270	171,460	171,720	-
2020 포천시 도시기본계획 재수립(2013. 11, 포천시)		-	280,000	-	-	-
포천시 하수도정비 기본계획 변경(2012. 2, 포천시)		-	178,943	180,818	184,818	-
금회 산정	자연적 증가(생잔모형법)	-	165,400	165,640	165,060	162,910
	사회적유입인구	-	-	-	3,100	3,100
	계획인구 총괄	167,924	165,400	165,640	168,160	166,010
	인가지표 설정	168,000	165,400	165,600	168,000	166,000

출처 : 포천시 (2018) 수도정비 기본계획(변경) 보고서

3. 포천시 환경지표 설정

- 포천시 환경비전을 달성하기 위하여 포천시의 현황 및 상위계획과 환경보전계획의 분야별 사업간의 연계성을 고려하여 다음과 같은 환경지표를 설정함.

[표 5.3] 포천시 환경지표 설정(2019~2028년)

구분	항목		단위	현황 (2018년 기준)	목표연도	
					2023	2028
자연환경	포천시 생태정보 시스템 구축		식	-	구축	활용
	생태통로 조성		개소	2	3	4
대기환경 ¹⁾	미세먼지	PM10	μg/m ³	40.6	40	38
		PM2.5	μg/m ³	26	25	24
	이산화질소(NO ₂)		ppm	0.02	0.02	0.02
물환경 (상·하수도 포함)	하천수질 ²⁾	BOD	mg/L	1.62	1.55	1.45
		T-P		0.05	0.04	0.03
	빗물이용시설 확충		개소	1	4	8
토양·지하수	토양오염실태조사		개소	9	10	11
	지하수 정기수질검사 실시율		%	67.5	67.5	67.5
자원순환 (폐기물)	생활폐기물 발생량		톤/일	143.6	142	141
	배출원단위		kg/인·일	0.94	0.93	0.92
소음·진동	환경소음·진동 측정망 신설		개소	-	2	3
환경보건	실내공기질 관리대상시설 확대		개소	433	450	470
에너지·기후변화	에너지 자립마을		개소	1	2	3

주1) 미세먼지(PM10) 기준 50μg/m³, 초미세먼지(PM2.5) 기준 15μg/m³, 이산화질소(NO₂) 기준 30ppb

주2) 봉선사천, 영평천1, 영평천2, 왕숙천-1, 포천천, 한탄강1의 하천수질을 평균하여 산출함.

제 3 절 분야별 기본계획 도출

1. 포천시 환경보전 분야별 비전 및 추진전략

- 포천시 환경보전계획(2019~2028)의 분야별 비전 및 추진전략은 8개 부문 18개 추진전략을 도출하였으며 포천시의 도시현황, 환경여건 및 전망을 고려하여 설정함.
- 경기도 환경보전계획(2018~2027)의 분야별 기본 추진전략과 세부사업을 검토하여 포천시의 여건을 고려하고 상위계획과의 연계성을 고려한 포천시 환경보전 추진전략을 설정함.

[표 5.4] 포천시 환경보전계획 분야별 비전 및 추진전략

분야	포천시 계획		상위계획 연계
	비전	추진전략	경기도 계획* 추진전략
자연환경	자연 및 도시 생태자원의 효율적 관리	• 생물다양성보전 강화 • 자연생태보전사업 추진 • 자연경관 복원	• 경기도 생태현황도 구축 및 활용 • 공원녹지 서비스 향상 • 생물다양성 보호
대기환경	미세먼지 걱정 없는 건강한 대기환경 조성	• 미세먼지 저감대책 추진 • 대기오염 배출원 효율적 관리	• 배출시설 관리 • 이동오염원 관리 • 과학적 관리기반 구축
물환경	깨끗하고 지속가능한 물환경 조성	• 하천통합관리체계구축 • 수질오염 부하량 저감 • 안정적인 수자원 확보	• 참여와 소통 중심으로 함께 가꾸는 물관리 • 가뭄, 홍수 걱정 없는 스마트한 물관리
토양·지하수	효율적인 토양·지하수 자원 관리	• 토양·지하수 오염 예방 체계 구축	• 토양·지하수 정보관리체계 구축 • 토양·지하수 오염방지 대책 • 토양·지하수 관리체계 개선
자원순환(폐기물)	시민이 참여하는 자원순환 도시 구현	• 자원순환 주민참여 활성화 • 폐기물 감량 및 자원순환 활성화	• 자원순환 거버넌스 활성화 • 재활용 인프라 구축
소음·진동	시민이 만족하는 정온한 생활환경 조성	• 도시계획을 고려한 소음진동 관리 체계 구축	• 관리 체계의 선진화 • 소음·진동 피해의 사전예방
환경보건	주민건강 증진을 위한 쾌적한 생활환경 조성	• 실내공기질 안심서비스 확대 • 환경 유해요소 체계적 관리 • 좋은 빛환경 조성	• 생활오염원 관리(대기환경보전)
에너지·기후변화	효율적인 에너지 소비 및 기후변화 적응 선도	• 에너지 소비 생산 효율화 • 기후변화 적응 강화 • 온실가스 배출량 저감	• 에너지 효율향상을 통한 온실가스 감축 • 기후변화 위험저감과 거버넌스 활성화

* 경기도(2018) 제4차 경기도환경보전계획(2018~2027)

2. 분야별 세부사업 총괄

- 포천시 환경보전계획(2019~2028)의 세부사업은 총 45개 세부사업을 도출하였으며 분야별로는 대기환경, 물환경 분야 각각 9개 사업, 에너지(기후변화) 분야 7개 사업, 환경보건 분야 6개 사업, 자원순환(폐기물) 분야 4개 사업, 소음·진동 분야 3개 사업, 토양·지하수 분야 2개 사업 순으로 사업이 배분됨.

[표 5.5] 포천시 환경보전계획 분야별 세부사업

분야	추진전략(18)	세부사업(45)
자연 환경	• 생물다양성 보전 강화	• 포천시 생태정보시스템 구축(*) • 야생생물 관리강화
	• 자연생태보전사업 추진	• 자연환경정화활동 시민참여 활성화 • 생태놀이터 확충
	• 자연경관 복원	• 생태단절구간 복원
대기 환경	• 미세먼지 저감대책 수립	• 포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립(*) • 비산먼지 배출원 관리강화 • 생물성연소 관리강화 • IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축(*) • 취약계층 미세먼지 피해예방 확대
	• 대기오염 배출원 효율적 관리	• 소규모 대기오염 방지시설 지원 강화(*) • 친환경 자동차 보급 확대 • 사업장 친환경 연료 전환 추진 • 노후 경유차 저공해화 지원 사업
물환경	• 하천통합관리체계 구축	• 생태하천 복원사업 추진(*) • 하천환경 통합 모니터링 체계 구축
	• 수질오염 부하량 저감	• 축산분뇨 및 폐수 관리 강화(*) • 산업단지 폐수처리시설 효율적 관리 • 하수도 시설 확충 및 노후시설 개선 • 비점오염원 저감시설 확충 및 관리
	• 안정적인 수자원 확보	• 광역상수도 보급 확대(*) • 물 재이용 활성화 • 노후 상수관망 교체 및 관리
토양 지하수	• 토양·지하수 오염 예방체계 구축	• 토양오염관리대상시설 관리 강화 및 개선(*) • 지하수 정기수질검사 실시율 제고
자원순환 (폐기물)	• 자원순환 주민참여 활성화	• 자원순환마을 조성 • 자원순환리더 양성사업 추진
	• 폐기물 감량 및 자원순환 활성화	• 방치 폐기물 관리 강화(*) • 올바른 자원순환 문화 확산 캠페인 실시
소음 진동	• 도시계획을 고려한 소음·진동 관리 체계 구축	• 환경 소음 측정망 확충(*) • 소음 진동 발생 사업장 관리강화 • 환경친화형 방음시설 확충
환경 보건	• 실내공기질 안심서비스 확대	• 취약계층 이용시설 실내공기질 관리 강화(*) • 실내 미세먼지 저감시설 보급 확대
	• 환경 유해요소 체계적 관리	• 축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진(*) • 환경보건 위해요인의 체계적 관리
	• 좋은 빛환경 조성	• 가로·보안등 설치 및 유지관리 • 빛 공해 발생지역 관리강화
에너지 기후변화	• 에너지 소비·생산 효율화	• 산업단지 에너지 소비효율 개선 • 신재생에너지 보급 활성화(*) • 에너지 자립마을 확산
	• 기후변화 적응 강화	• 쿨 루프, 쿨 페이브먼트 사업 확산(*) • 폭염의식 제고를 위한 교육 및 홍보 확대
	• 온실가스 배출량 저감	• 탄소포인트제 확대 추진 • 공공·민간부문 친환경 소비 확산

(*) 분야별 중점추진사업

VI.

환경 분야별 기본계획

- 제 1 절 자연환경
- 제 2 절 대기환경
- 제 3 절 물환경
- 제 4 절 토양 및 지하수
- 제 5 절 자원순환
- 제 6 절 소음 · 진동
- 제 7 절 환경보건
- 제 8 절 에너지 및 기후변화

제 6 장 환경 분야별 기본계획

제 1 절 자연환경

1. 현황

가. 산림현황

- 포천시 산림면적은 2015년 기준 53,951ha로 포천시 전체면적 82,652ha의 65.27%를 차지하고 있는 것으로 나타남.
- 임상별로는 활엽수림의 면적(17,951ha)이 가장 넓고 혼효림(17,033ha), 침엽수림(14,562ha) 순으로 나타났고 무입목지는 4,081ha로 나타남.
- 연도별 임상면적은 침엽수림의 경우 2010년 대비 면적이 감소하였고 활엽수림과 혼효림의 면적은 증가한 것으로 나타남.

□ 산림 현황

[표 6.1] 포천시 산림현황(소유별 산림면적)

[단위 : ha, %]

연도별	포천시 전체면적	산림면적 ¹⁾			산림율 ²⁾
		합계	국유림	민유림	
2006	82,641	54,728	12,543	46,496	66.22
2007	82,650	54,679	12,545	46,445	66.16
2008	82,650	54,603	12,887	46,027	66.07
2009	82,648	54,547	12,976	45,881	66.00
2010	82,647	54,282	13,088	41,194	65.68
2015	82,652	53,591	9,928	43,663	65.27

주 : 1) 2011년부터 자료생산주기 5년 단위로 변경

2) 산림율(%) : 산림면적 ÷ 포천시 전체면적 × 100

출처 : 포천시 (2018) 제57회 포천시 통계연보

[표 6.2] 포천시 임상별 산림면적

[단위 : ha]

연별	계 ¹⁾	침엽수림	활엽수림	혼효림	죽림	무입목지
2006	52,558	18,143	17,416	16,999	-	2,170
2007	52,421	18,125	17,437	16,859	-	2,258
2008	52,235	17,955	17,432	16,848	-	2,368
2009	51,829	17,943	17,422	16,464	-	2,718
2010	54,282	18,576	17,537	15,489	-	2,680
2015	53,591	14,562	17,915	17,033	-	4,081

주 : 1) 2011년부터 자료생산주기 5년 단위로 변경

출처 : 포천시 (2018) 제57회 포천시 통계연보

- 산림의 밀도를 나타내는 지표인 입목축적은 10년간(2006년~2015년) 지속적으로 증가하여 산림이 울창해지고 있는 것으로 나타났으며 임상별로는 침엽수림의 입목축적은 2010년 대비 감소하였으나 활엽수림과 혼효림의 경우 증가한 것으로 나타남.

[표 6.3] 포천시 임상별 입목축적

[단위 : m³]

연별	계 ¹⁾	침엽수림	활엽수림	혼효림	죽림
2006	4,984,652	1,769,552	1,801,246	1,413,854	-
2007	5,228,615	1,878,989	1,871,194	1,478,432	-
2008	5,431,578	1,951,598	1,940,441	1,539,539	-
2009	5,689,697	2,064,697	2,021,786	1,603,214	-
2010	7,028,153	2,662,091	2,300,933	2,065,129	-
2015	7,396,272	2,221,367	2,535,092	2,639,813	-

주 : 1) 2011년부터 자료생산주기 5년 단위로 변경

출처 : 포천시 (2018) 제57회 포천시 통계연보

□ 산림피해 현황

- 포천시의 연도별(2011년~2016년) 산림피해 건수는 지속 증가하는 경향을 보이고 있으며 불법 산림형질 변경(2016년 99건)이 가장 많이 발생하고 있는 것으로 나타남.
- 산림피해액 또한 매년 증가하고 있으며 불법 산림형질변경으로 인한 피해액이 가장 많고 2016년에 급증(2015년 5.5억 원 → 2016년 10억 원)하였고 2015년의 경우 산불로 인한 피해액(120억원)이 가장 많았던 것으로 나타남.

[표 6.4] 포천시 산림피해 현황(발생건, 면적)

[단위 : 건, ha]

연별	합계		도벌		무허가벌채		불법산림형질변경		산불		기타	
	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적
2011	72	6	-	-	13	2	56	4	3	-	-	-
2012	65	9	-	-	8	-	54	9	1	-	2	-
2013	68	8	2	-	7	2	59	6	-	-	-	-
2014	85	10	0	-	16	1	62	9	5	-	2	-
2015	126	25	0	-	15	-	96	11	14	13	1	-
2016	127	24	0	-	5	-	99	17	10	2	13	5

출처 : 포천시 (2018) 제57회 포천시 통계연보

[표 6.5] 포천시 산림피해 현황(피해액)

[단위 : 천 원]

연별	합계	도벌	무허가벌채	불법산림형질변경	산불	기타
2011	162,438	-	4,881	143,955	13,602	-
2012	269,760	-	28,593	238,080	3,081	6
2013	223,128	495	8,393	214,240	-	-
2014	434,430	-	21,865	397,608	12,234	2,723
2015	1,774,838	-	29,363	545,037	12,000,423	15
2016	1,371,354	-	3,816	1,013,411	97,647	256,480

출처 : 포천시 (2018) 제57회 포천시 통계연보

- 포천시 산림병해충 피해는 2017년 기준 소나무재선충에 의한 피해(발생면적 550ha, 방제비용 7억 원)가 가장 많았고 미국선녀벌레, 꽃매미, 참나무시들음병의 순으로 나타남.

[표 6.6] 포천시 산림병·해충 방제면적(2017년 말 기준)

구분	발생면적(ha)	방제면적(ha)	사업비(천 원)
참나무시들음병	2.4	2.4	10,000
소나무재선충병	550	550	700,000
솔잎혹파리	-	-	-
흰불나방	-	-	-
미국선녀벌레	25	25	30,000
꽃매미	4	4	5,000
합계	581.4	581.4	745,000

출처 : 포천시 (2018) 2018 포천시 환경백서

- 포천시 관내 토석채취장은 18개소, 총면적 1,405,247ha이며 용도별로는 화강암 채석장(11개소, 713,019ha), 쇄골재 채취장(6개소, 667,841ha), 토사 채취장(1개소, 24,587ha)으로 나타남.

[표 6.7] 포천시 토석채취장 현황(2018년 말 기준)

[단위 : ha, 금액 : 원]

구분	합계	용도별				복구비 예치액
		화강암	쇄골재	토사	토목	
개소	18	11	6	1	-	52,436,337
면적	1,405,247	713,019	667,841	24,587	-	

출처 : 포천시 내부자료

□ 조림 및 숲가꾸기 사업 현황

- 포천시는 가치있는 산림자원 조성 및 지속가능한 산림경영 기반 구축을 위한 조림 및 숲가꾸기 사업을 추진중이며 2017년 18개소 100ha에 300천 본의 조림을 추진함.

[표 6.8] 포천시 조림 사업현황(2017년 말 기준)

년도별	개소	면적(ha)	본수(천 본)	사업비(천원)
2013	39	172	516	429,358
2014	14	225	675	516,524
2015	33	151	453	243,265
2016	29	121	363	342,786
2017	18	100	300	235,853

출처 : 포천시 (2018) 2018 포천시 환경백서

- 산림을 경제·환경적으로 가치 있는 국가 자원으로 육성하기 위한 숲 가꾸기 사업은 실적 2017년 기준 190개소, 624.08ha이며 주요 사업은 조림목 생육 촉진을 위한 풀베기사업(177개소, 504.08ha)으로 나타남.

[표 6.9] 포천시 숲가꾸기 사업현황(2017년 말 기준)

사업명	개소	면적(ha)	사업비(천원)
풀베기사업	177	504.08	557,179
어린나무가꾸기	11	70	46,959
천연림보육	2	50	78,654
계	190	624.08	682,792

출처 : 포천시 (2018) 2018 포천시 환경백서

나. 생태계 현황

□ 자연생태

▣ 야생생물 보호구역 현황

[표 6.10] 포천시 야생생물 보호구역 현황

[단위 : m]

연번	소재지	면적	지정일자
1	포천시 신북면 산 79, 산80(왕방산)	2,208,397	1997.5.7
2	포천시 창수면 신흥리 1 외 10 필지(보장산)	1,720,809	2017.5.23

출처 : 포천시 (2018) 2018 포천시 환경백서

- 생태·경관보전지역은 생물다양성이 풍부하여 생태적으로 중요하거나 자연환경이 수려하여 특별히 보전할 가치가 큰 지역을 의미하며 「자연환경보전법」에 의해 환경부장관 또는 시·도지사가 지정하여 관리됨.
- 포천시의 생태·경관보전지역은 포천시 일동면 기산리 1개소(면적 2.24km²)가 지정되어 있으며 희귀곤충상 및 식물상이 다양하고 풍부한 지역임.

[표 6.11] 포천시 생태·경관 보전지역 현황

[단위 : m]

지역명	소재지	면적(km ²)	지정일자
청계산	포천시 일동면 기산리 산 1-1	2.24	1993.9.1

출처 : 포천시 내부자료

□ 식물상 현황

▣ 환경부 전국자연환경조사(2008년, 2014년) 결과

- 환경부 전국자연환경조사(2008년)의 포천시 식물상 조사지역은 도엽명(1:25,000)기준으로 영평과 영북지역에서 실시되었으며 조사결과는 다음과 같음.
 - 영평의 경우 관속식물(육상식물) 206분류군, 습성식물(수생식물) 5분류군, 법정보호종 미확인
 - 영북의 경우 관속식물(육상식물) 114분류군, 습성식물(수생식물) 9분류군, 법정보호종 미확인
- 환경부 전국자연환경조사(2014년)의 포천시 식물상 조사지역은 도엽명(1:25,000)기준으로 신읍, 기산, 송우 지역에서 실시되었으며 조사결과는 다음과 같음.
 - 신읍지역은 관속식물(육상식물) 71분류군, 습성식물(수생식물) 6분류군, 법정보호종 미확인
 - 기산지역은 관속식물(육상식물) 97분류군, 습성식물(수생식물) 8분류군, 법정보호종 미확인
 - 송우지역은 관속식물(육상식물) 93분류군, 습성식물(수생식물) 5분류군, 법정보호종 미확인

[표 6.12] 포천시 관속식물 분포현황(환경부 전국자연환경조사)

구분	조사결과
제3차 2008 전국자연환경조사(영평 387134)	• 관속식물 : 총 67과 206분류군 • 습성식물 : 총 4과 5분류군 • 법정보호종 : 보고되지 않음
제3차 2008 전국자연환경조사(영북 387143)	• 관속식물 : 총 50과 114분류군 • 습성식물 : 총 5과 9분류군 • 법정보호종 : 보고되지 않음
제4차 2014 전국자연환경조사(신읍 377012)	• 관속식물 : 총 34과 71분류군 • 습성식물 : 총 6과 6분류군 • 법정보호종 : 보고되지 않음
제4차 2014 전국자연환경조사(기산 377021)	• 관속식물 : 총 43과 97분류군 • 습성식물 : 총 7과 8분류군 • 법정보호종 : 보고되지 않음
제4차 2014 전국자연환경조사(송우 377014)	• 관속식물 : 총 42과 93분류군 • 습성식물 : 총 5과 5분류군 • 법정보호종 : 보고되지 않음

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 환경부 전국자연환경조사(2014년)의 포천시 습성식물(수생식물)상 조사결과 총 20종이 확인되었고 정수식물이 16종, 침수식물 1종, 하변식물 3종이 각각 확인됨.

[표 6.13] 포천시 습성식물 분포현황(환경부 전국자연환경조사)

구분	수생식물				하변식물	합계
	침수식물	부엽식물	부유식물	정수식물		
환경부 자연환경조사 ¹⁾	1	-	-	16	3	20

주 : 1) 제3차 2008 전국자연환경조사(영평, 영북), 제4차 2014 전국자연환경조사(신읍, 기산, 송우)

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 한반도 고유종의 경우 6과 6분류군(자주꿩의 다리 등 6종)이 조사됨.

[표 6.14] 포천시 식물 현황(한반도 고유종)

구분	조사결과
환경부 자연환경조사 ¹⁾	• 6과 6분류군 • 자주꿩의다리, 서울제비꽃, 털조록싸리, 개나리(이상, 식재종), 병꽃나무, 백운산원추리

주 : 1) 제3차 2008 전국자연환경조사(영평, 영북), 제4차 2014 전국자연환경조사(신읍, 기산, 송우)

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

■ 현지조사(2016년, 포천시소하천정비종합계획) 결과

- 포천시 식물상 현장조사(2016년, 포천시소하천정비종합계획)결과 포천시 관속식물(육상식물) 상은 총 446분류군이 조사되었고 쌍떡잎식물이 340종으로 가장 많이 분포하는 것으로 조사됨.

[표 6.15] 포천시 관속식물 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

체 계 분 류 군	과 (Family)	속 (Species)	아종 (Sub-Species)	변종 (Variety)	품종 (Forma)	분류군 (taxa)
양치식물문	6	11	-	1	-	12
나자식물문	4	12	-	-	-	12
현화식물문	89	387	4	30	1	422
목련강(쌍떡잎식물)	75	313	2	24	1	340
백합강(외떡잎식물)	14	74	2	6	-	82
합 계	99	410	4	31	1	446

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 습성식물(수생식물)상 조사결과 총 44종이 확인되었으며 정수식물 31종, 침수식물 3종, 부엽식물 1종, 부유식물 2종, 하변식물 7종이 각각 확인됨.

[표 6.16] 포천시 습성식물 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

구분	수생식물				하변식물	합계
	침수식물	부엽식물	부유식물	정수식물		
현지조사 ¹⁾	3	1	2	31	7	44

주 : 1) 포천시 소하천정비계획 환경영향평가 대상하천 현지조사 결과

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 포천시 현지조사(2016년)에서 확인된 한반도 고유종은 5과 5분류군(은사시나무 등 5종)으로 나타남.

[표 6.17] 포천시 식물 현황(한반도 고유종)

구분	조사결과
현지조사 ¹⁾	• 5과 5분류군 • 은사시나무, 개나리, 오동나무(이상, 식재종), 병꽃나무, 고려엉겅퀴

주 : 1) 포천시 소하천정비계획 환경영향평가 대상하천 현지조사 결과

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

▣ 생태교란식물 분포현황

- 2016년 포천시에서 실시한 생태계교란식물 생육분포 조사에서 나타난 생태교란식물 분포현황은 448개소 3,725.5천㎡으로 조사되었으며 조사지역별로는 창수면(864천㎡), 관인면(639.9천㎡), 영중면(430.8천㎡), 영북면(412.7천㎡)에 주로 분포하는 것으로 나타남.
- 조사대상 지역의 토지이용현황별로는 하천변, 휴경지, 도로변에 주로 분포하는 것으로 조사됨.

[표 6.18] 포천시 행정구역별 외래식물 분포 현황

[단위 : 천㎡]

연번	조사권역	개소	면적 ¹⁾	구분
1	소흘읍	39	131.8	하천변, 휴경지
2	군내면	20	45.5	하천변, 휴경지
3	내촌면	13	287.2	하천변, 도로변
4	가산면	13	109.5	하천변, 공한지
5	신북면	36	238.1	하천변, 도로변
6	창수면	48	864.0	하천변, 도로변
7	영중면	62	430.8	하천변, 도로변
8	일동면	24	197.4	하천변, 휴경지
9	이동면	47	184.5	하천변, 도로변
10	영북면	79	412.7	하천변, 도로변
11	관인면	31	639.9	도로변, 공한지
12	화현면	15	59.6	도로변, 하천변
13	포천동	6	28.5	하천변
14	선단동	15	95.7	하천변
합계		448	3,725.5	하천변, 도로변, 휴경지

주 : 1) 포천시 생태계교란식물 생육분포 조사보고서의 분포면적 자료를 연구진에서 재정리

출처 : 포천시(2016) 포천시 생태계교란식물 생육분포 조사

□ 동물상 현황

▣ 환경부 전국자연환경조사(2008, 2014)

- 환경부 전국자연환경조사(2008년)의 포천시 동물상 조사결과는 다음과 같음.
 - 영평지역은 포유류(9종), 조류(30종), 양서류(5종), 파충류(4종)이 확인되었고 법정보호종은 삼, 하늘다람쥐 등 4종이 확인됨.
 - 영북지역은 포유류(10종), 조류(47종), 양서류(7종), 파충류(4종), 육상곤충류(121종)이 확인되었고 법정보호종은 삼, 원앙 등 4종이 확인됨.
- 환경부 전국자연환경조사(2014년)의 포천시 동물상 조사결과는 다음과 같음.
 - 신읍지역은 포유류(15종), 조류(69종), 양서류(8종), 파충류(4종), 육상곤충류 361종이 확인되었고 법정보호종은 삼, 수달, 하늘다람쥐 등 10종이 확인됨.
 - 기산지역은 포유류(11종), 조류(60종), 양서류(8종), 파충류(6종), 육상곤충류(254종)이 확인되었고 법정보호종은 삼, 수달, 붉은배새매 등 8종이 확인됨.
 - 송우지역은 포유류(10종), 조류(70종), 양서류(8종), 파충류(6종), 육상곤충류(348종)이 확인되었고 법정보호종은 삼, 구렁이, 참매 등 12종이 확인됨.

[표 6.19] 포천시 육상동물상 분포현황(환경부 전국자연환경조사)

구분	조사결과
제3차 2008 전국자연환경조사(영평 387134)	• 포유류 : 7과 9종 • 양서류 : 4과 5종 • 파충류 : 2과 4종 • 법정보호종 : 삼, 하늘다람쥐, 표범장지뱀, 황조롱이 등 총 4종 • 조류 : 20과 30종 • 육상곤충류 : 조사항목 미포함
제3차 2008 전국자연환경조사(영북 387143)	• 포유류 : 8과 10종 • 양서류 : 3과 7종 • 파충류 : 3과 6종 • 법정보호종 : 삼, 원앙, 황조롱이 등 총 3종 • 조류 : 26과 47종 • 육상곤충류 : 39과 121종
제4차 2014 전국자연환경조사(신읍 377012)	• 포유류 : 8과 15종 • 양서류 : 4과 8종 • 파충류 : 3과 4종 • 법정보호종 : 삼, 수달, 하늘다람쥐, 원앙, 참매, 새매, 새호리기, 황조롱이, 솔부엉이, 소쩍새 등 총 10종 • 조류 : 33과 69종 • 육상곤충류 : 79과 361종
제4차 2014 전국자연환경조사(기산 377021)	• 포유류 : 8과 11종 • 양서류 : 4과 8종 • 파충류 : 3과 6종 • 법정보호종 : 삼, 수달, 원앙, 붉은배새매, 새호리기, 황조롱이, 솔부엉이, 소쩍새 등 총 8종 • 조류 : 31과 60종 • 육상곤충류 : 76과 254종
제4차 2014 전국자연환경조사(송우 377014)	• 포유류 : 7과 10종 • 양서류 : 4과 8종 • 파충류 : 4과 6종 • 법정보호종 : 삼, 구렁이, 원앙, 참매, 새매, 붉은배새매, 벌매, 새호리기, 황조롱이, 흰목물떼새, 솔부엉이, 소쩍새 등 총 12종 • 조류 : 31과 70종 • 육상곤충류 : 80과 348종

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

▣ 현지조사결과(포천시 소하천정비계획수립)

- 포천시 육상동물상 현지조사결과 포유류 9과 15종, 조류 30과 74종, 양서류 5과 9종, 파충류 3과 7종, 육상곤충류 50과 145종으로 확인됨.

[표 6.20] 포천시 육상동물상 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	포유류	조류			양서류	파충류	육상곤충류
			1차	2차	합계			
1	소흘읍	7과 10종	18과 28종	19과 32종	19과 35종	3과 4종	3과 5종	36과 74종
2	군내면	7과 9종	18과 27종	19과 34종	20과 38종	2과 4종	3과 5종	32과 67종
3	내촌면	8과 11종	19과 29종	19과 33종	21과 39종	3과 5종	3과 5종	35과 65종
4	가산면	7과 7종	16과 26종	14과 21종	20과 33종	4과 6종	2과 3종	31과 54종
5	신북면	7과 11종	18과 28종	19과 33종	22과 37종	1과 2종	2과 3종	29과 51종
6	창수면	9과 13종	18과 30종	21과 42종	20과 33종	1과 2종	2과 4종	35과 72종
7	영중면	9과 13종	18과 30종	22과 41종	22과 45종	4과 6종	2과 3종	34과 68종
8	일동면	9과 14종	21과 39종	26과 36종	23과 47종	2과 4종	3과 4종	32과 66종
9	이동면	6과 7종	19과 32종	23과 44종	25과 50종	2과 3종	3과 3종	29과 58종
10	영북면	9과 13종	18과 31종	22과 45종	23과 50종	3과 4종	3과 4종	31과 73종
11	관인면	7과 11종	17과 23종	18과 27종	23과 36종	5과 8종	2과 4종	35과 66종
12	화현면	8과 9종	15과 23종	19과 28종	21과 31종	1과 2종	3과 3종	32과 59종
13	포천동	6과 7종	15과 21종	12과 20종	16과 24종	2과 3종	1과 2종	27과 46종
14	선단동	6과 9종	16과 24종	12과 19종	16과 25종	5과 9종	1과 2종	30과 56종
합계		9과 15종	25과 47종	27과 63종	30과 74종	5과 9종	3과 7종	50과 145종

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 포천시 육상동물상 현지조사결과 포유류(9과 15종)의 주요 출현종은 고라니와 너구리였으며 법정보호종은 산(배설물, 족적), 수달(배설물, 족적) 등으로 확인됨.

- 최근(2018. 7월) 멸종위기종(I 급)인 산양이 포천시에서 발견됨.

[표 6.21] 포천시 행정구역별 포유류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	과	종	주요 출현종	법정보호종
1	소흘읍	7	10	고라니, 너구리 등	산(배설물), 수달(배설물, 족적)
2	군내면	7	9	고라니, 너구리 등	산(배설물)
3	내촌면	8	11	고라니, 너구리 등	산(배설물), 수달(배설물)
4	가산면	7	7	고라니, 고양이 등	-
5	신북면	7	11	너구리, 고라니 등	산(배설물)
6	창수면	9	13	고라니, 너구리 등	산(배설물)
7	영중면	9	13	고라니, 너구리 등	산(배설물), 수달(배설물)
8	일동면	9	14	고라니, 너구리 등	산(배설물), 수달(배설물)
9	이동면	6	7	고라니, 너구리 등	산(배설물)
10	영북면	9	13	고라니, 너구리 등	-
11	관인면	7	11	고라니, 너구리 등	산(배설물)
12	화현면	8	9	고라니, 너구리 등	산(배설물, 족적)
13	포천동	6	7	고라니, 너구리 등	-
14	선단동	6	9	고라니, 너구리 등	-
합계		9	15	고라니, 너구리, 고양이 등	산(배설물, 족적), 수달(배설물, 족적)

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 포천시 현지조사결과 조류는 30과 74종이 확인되었고 우점종은 조사지역 전역에서 참새로 확인되고 있으나 군내면의 경우 붉은머리오목눈이로 확인됨.

[표 6.22] 포천시 행정구역별 조류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	조사결과 ¹⁾						
		과	종	개체수	우점종	종다양지수 (H')	균등도지수 (E')	종풍부도지수 (R')
1	소흘읍	20	36	1,076	참새	2.34	0.65	5.01
2	군내면	20	38	880	붉은머리오목눈이	2.53	0.70	5.46
3	내촌면	21	39	859	참새	2.41	0.66	5.62
4	가산면	20	33	1,327	참새	2.16	0.62	4.45
5	신북면	22	37	3865	참새	2.54	0.70	4.36
6	창수면	22	46	2999	참새	2.85	0.74	5.62
7	영중면	22	45	2,021	참새	2.86	0.75	5.78
8	일동면	23	47	2,570	참새	2.55	0.66	5.86
9	이동면	25	50	1,567	참새	2.61	0.67	6.66
10	영북면	23	50	1,738	참새	2.85	0.73	6.57
11	관인면	18	27	909	참새	2.18	0.66	3.82
12	화현면	21	31	1,851	참새	2.21	0.64	3.99
13	포천동	16	24	400	참새	2.56	0.81	3.84
14	선단동	16	25	657	참새	2.70	0.84	3.70
총 계		30	74	23,787	참새	2.68	0.62	7.15

주 : 1) 조사결과 : 1차(가을철), 2차(여름철) 현장조사결과 종합

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 포천시 현지조사결과 양서류는 5과 9종이 확인되었고 파충류는 3과 7종이 확인됨. 양서류 주요 출현종은 참개구리, 옴개구리, 무당개구리 등이며 파충류의 주요 출현종은 유혈목이, 누룩뱀 등임.

[표 6.23] 포천시 행정구역별 양서·파충류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사구역	양서류		파충류		합계		주요출현종
		과	종	과	종	과	종	
1	소흘읍	3	4	3	5	6	9	참개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
2	군내면	2	4	3	5	5	9	참개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
3	내촌면	3	5	3	5	6	10	청개구리, 무당개구리, 줄장지뱀 등
4	가산면	3	4	2	3	5	7	참개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
5	신북면	4	6	2	3	6	9	청개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
6	창수면	1	2	2	4	3	6	참개구리, 옴개구리, 누룩뱀 등
7	영중면	1	2	2	3	3	5	옴개구리, 누룩뱀, 유혈목이 등
8	일동면	4	6	3	4	7	10	무당개구리, 청개구리, 유혈목이 등
9	이동면	2	4	3	3	5	7	청개구리, 참개구리, 유혈목이 등
10	영북면	2	3	3	4	5	7	참개구리, 청개구리, 유혈목이 등
11	관인면	3	4	2	4	5	8	무당개구리, 청개구리, 유혈목이 등
12	화현면	5	8	3	3	8	11	청개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
13	포천동	1	2	1	2	2	4	참개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
14	선단동	2	3	1	2	3	5	참개구리, 옴개구리, 유혈목이 등
합 계		5	9	3	7	8	16	참개구리, 옴개구리, 유혈목이 등

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 육상곤충류는 50과 145종이 확인되었고 주요 출현종은 노린재목, 딱정벌레목, 나비목, 잠자리목, 메뚜기목 등임.

[표 6.24] 포천시 행정구역별 육상곤충류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사구역	과	종	주요 출현종군
1	소흘읍	36	74	노린재목, 딱정벌레목, 나비목 등
2	군내면	32	67	노린재목, 나비목, 잠자리목 등
3	내촌면	35	65	나비목, 노린재목, 잠자리목 등
4	가산면	31	54	노린재목, 파리목, 나비목 등
5	신북면	29	51	노린재목, 파리목, 나비목 등
6	창수면	35	72	나비목, 잠자리목, 노린재목 등
7	영중면	34	68	나비목, 노린재목, 잠자리 등
8	일동면	32	66	나비목, 딱정벌레목, 노린재목 등
9	이동면	29	58	노린재목, 나비목, 메뚜기목 등
10	영북면	31	73	노린재목, 나비목, 잠자리목 등
11	관인면	35	66	나비목, 노린재목, 잠자리목 등
12	화현면	32	59	노린재목, 나비목, 메뚜기목 등
13	포천동	27	46	나비목, 노린재목, 딱정벌레 등
14	선단동	30	56	나비목, 잠자리목, 딱정벌레목 등
합계		50	145	노린재목, 나비목, 메뚜기목 등

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

□ 육수동물 현황(환경부 전국자연환경조사)

- ▣ 환경부 전국자연환경조사(2008년, 2014년)
- 환경부 전국자연환경조사(2008년, 송우, 도평)의 육수동물(담수어류, 저서성 대형무척추동물) 조사결과는 다음과 같음.

[표 6.25] 포천시 육수동물상 분포현황(환경부 전국자연환경조사)

구분	조사결과
제3차 2008 전국자연환경조사(송우 377014)	• 담수어류 : 6과 17종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 27과 45종
제3차 2008 전국자연환경조사(도평 387144)	• 담수어류 : 8과 21종 • 법정보호종 : 가는돌고기 1종 • 저서성대형무척추동물 : 27과 45종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-임진강 하류-적성 수위표의 자연환경)	• 담수어류 : 7과 33종 • 법정보호종 : 묵납자루, 돌상어, 꾸구리 등 총 3종 • 저서성대형무척추동물 : 31과 41종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-청담천의 자연환경)	• 담수어류 : 7과 16종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 28과 34종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-포천천 상류의 자연환경)	• 담수어류 : 6과 20종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 29과 41종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-포천천 하류의 자연환경)	• 담수어류 : 5과 14종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 30과 41종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-신천 하류의 자연환경)	• 담수어류 : 10과 27종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 38과 61종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-영평천 하류의 자연환경)	• 담수어류 : 8과 26종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 33과 43종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-영평천 합류점의 자연환경)	• 담수어류 : 6과 20종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 19과 26종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-영평천 상류의 자연환경)	• 담수어류 : 8과 21종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 58과 101종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-한탄강 수위표의 자연환경)	• 담수어류 : 8과 26종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 53과 93종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-한탄강 하류의 자연환경)	• 담수어류 : 5과 20종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 17과 22종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-자탄천의 자연환경)	• 담수어류 : 8과 31종 • 법정보호종 : 묵납자루 1종 • 저서성대형무척추동물 : 28과 41종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-한탄강-대교천 합류점의 자연환경)	• 담수어류 : 9과 29종 • 법정보호종 : 묵납자루, 가는돌고기 등 총 2종 • 저서성대형무척추동물 : 52과 90종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-청평댐-조종천 상류의 자연환경)	• 담수어류 : 9과 20종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 30과 54종
제4차 2014 전국자연환경조사 (한강-의암댐-가평천 상류의 자연환경)	• 담수어류 : 5과 8종 • 법정보호종 : 없음 • 저서성대형무척추동물 : 39과 75종

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

▣ 현장조사(포천시 소하천정비계획)

- 포천시 소하천정비계획의 현장조사결과 담수어류 8과 15종, 저서동물은 66과 125종이 확인되었고 법정보호종은 발견되지 않음.

[표 6.26] 포천시 행정구역별 육수동물상 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	담수어류	저서동물	법정보호종
1	소흘읍	2과 2종	31과 48종	-
2	군내면	3과 4종	33과 42종	-
3	내촌면	1과 1종	29과 40종	-
4	가산면	3과 6종	31과 47종	-
5	신북면	4과 5종	37과 63종	-
6	창수면	3과 4종	31과 47종	-
7	영중면	3과 5종	29과 33종	-
8	일동면	7과 10종	40과 56종	-
9	이동면	4과 8종	30과 43종	-
10	영북면	2과 2종	26과 35종	-
11	관인면	2과 2종	28과 32종	-
12	화현면	1과 1종	33과 45종	-
13	포천동	2과 2종	18과 23종	-
14	선단동	2과 2종	20과 28종	-
합계		8과 15종	66과 125종	-

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 담수어류 8과 15종의 우점종은 버들치로 확인되었고 일동면이 7과 10종, 출현개체수 636개체로 가장 많은 출현 종수 및 개체수를 기록함.

[표 6.27] 포천시 행정구역별 담수어류 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	출현현황	출현 개체수	우점종	아우점종
1	소흘읍	2과 2종	264	버들치	밀어
2	군내면	3과 4종	36	버들치	미꾸리
3	내촌면	1과 1종	259	버들치	-
4	가산면	3과 6종	110	버들치	붕어
5	신북면	4과 5종	545	버들치	대륙종개
6	창수면	3과 4종	159	버들치	붕어
7	영중면	3과 5종	185	버들치	붕어
8	일동면	7과 10종	636	버들치	대륙송사리
9	이동면	4과 8종	220	버들치	참갈겨니
10	영북면	2과 2종	220	버들치	대륙종개
11	관인면	2과 2종	83	버들치	미꾸리
12	화현면	1과 1종	57	버들치	-
13	포천동	2과 2종	15	버들치	미꾸리
14	선단동	2과 2종	27	버들치	블루길
합계		8과 15종	2,816	버들치	대륙송사리

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 포천시 소하천정비계획의 현장조사결과 저서성대형무척추동물은 66과 125종, 10,605개체가 확인되었고 우점종은 개뿔하루살이, 옆새우, 물벌레로 확인됨.

[표 6.28] 포천시 행정구역별 저서성 대형무척추동물 분포현황(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	출현현황	출현 개체수	우점종	아우점종
1	소흘읍	31과 48종	575	개뿔하루살이	깔따구과 sp.
2	군내면	33과 42종	478	개뿔하루살이	깔따구과 sp.
3	내촌면	29과 40종	440	개뿔하루살이	깔따구과 sp.
4	가산면	31과 47종	751	꼬마물벌레	깔따구과 sp.(적색)
5	신북면	37과 63종	1,028	개뿔하루살이	깔따구과 sp.
6	창수면	31과 47종	517	개뿔하루살이	깔따구과 sp.
7	영중면	29과 33종	574	개뿔하루살이	입술하루살이
8	일동면	40과 56종	1,891	개뿔하루살이	네점하루살이
9	이동면	30과 43종	1,091	네점하루살이	입술하루살이
10	영북면	26과 35종	1,293	옆새우속 sp.	광택날도래 KUa
11	관인면	28과 32종	970	옆새우속 sp.	개뿔하루살이
12	화현면	33과 45종	666	입술하루살이	개뿔하루살이
13	포천동	18과 23종	105	물벌레	개뿔하루살이
14	선단동	20과 28종	226	물벌레	깔따구과 sp.
합계		66과 125종	10,605	개뿔하루살이	네점하루살이

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

- 포천시 소하천정비계획의 현장조사결과 중 저서동물지수(BMI) 수환경 평가결과 일동면, 영북면, 관인면이 환경상태가 최상(A등급)으로 확인되었고 내촌면, 가산면, 창수면 등은 환경상태가 보통(C등급)으로 확인됨.

[표 6.29] 포천시 행정구역별 저서동물지수(BMI)의 생물학적 수환경 평가결과(포천시 소하천정비계획 대상하천 현지조사)

연번	조사권역	수환경 평가결과 ¹⁾		
		BMI	환경등급	환경상태
1	소흘읍	69.1	B	양호
2	군내면	65.5	B	양호
3	내촌면	59.5	C	보통
4	가산면	52.6	C	보통
5	신북면	61.8	B	양호
6	창수면	55.5	C	보통
7	영중면	77.2	B	양호
8	일동면	83.1	A	최상
9	이동면	75.3	B	양호
10	영북면	89.5	A	최상
11	관인면	82.7	A	최상
12	화현면	75.2	B	양호
13	포천동 ²⁾	-	-	-
14	선단동	75.2	B	양호

주 : 1) 행정구역별 소하천 평가결과와 평균

2) 포천동(호병천) 지표생물종 확인불가로 저서동물지수(BMI) 미 산정

출처 : 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)

다. 공원·녹지현황

□ 공원현황

▣ 공원 조성 현황

- 2017년 기준 포천시 공원조성 실적은 도시공원 53개소 1,860천㎡이며 자연공원(국립공원, 도립공원, 시립공원)은 없음.
- 도시공원 종류별 조성개소는 어린이공원이 10개소로 가장 많았고 조성 면적은 문화공원이 5,478천㎡로 가장 면적이 넓은 것으로 나타남.

[표 6.30] 포천시 도시공원 조성실적

[단위 : ㎡]

구분	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017 ¹⁾	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
합계	13	1,330	13	1,330	16	1,356	16	1,339	23	1,376	27	1,398	53	1,860
어린이공원	8	22	8	22	8	22	9	24	10	26	10	26	26	76
소공원	-	-	-	-	2	7	2	7	5	7	8	11	10	15
근린공원	2	172	2	172	2	172	2	172	4	202	4	201	11	601
역사공원	1	1,060	1	1,060	1	1,060	1	1,060	1	1,060	1	1,060	1	1,060
문화공원	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	1	5	2	15
수변공원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17	1	17
묘지공원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
체육공원	2	76	2	76	2	76	2	76	2	76	2	76	2	76

주 : 1) 포천시(2018) 2018 포천시 환경백서

출처 : 2017년 제57회 포천시통계연보(2016년 기준)

▣ 미조성 공원 현황

- 포천시 도시공원 결정면적은 총 1,923천㎡ 이고 공원 조성실적은 385천㎡, 미조성 면적은 1,538천㎡이며 역사공원과 근린공원의 미조성 면적이 대부분을 차지하는 것으로 나타남.

[표 6.31] 포천시 미조성 공원 현황

[단위 : ㎡]

구분	합계	근린공원	소공원	수변공원	어린이 공원	체육공원	역사공원	쌈지공원
결정면적	1,922,527	612,838	15,418	31,616	76,465	21,514	1,019,920	144,756
조성	개소	123	2	8	1	16	1	94
	면적	384,648	44,196	10,511	16,870	25,801	121,000	144,756
미조성	개소	29	10	2	3	14	-	-
	면적	1,537,879	568,642	4,907	14,746	50,664	898,920	-

출처 : 포천시 내부자료

□ 녹지현황

- 포천시 녹지 지정면적은 총 315천㎡이고 조성실적은 182천㎡, 미조성 면적은 132천㎡으로 나타났으며 용도별 조성실적은 완충녹지 29개소, 151천㎡, 경관녹지 21개소, 32천㎡ 임.
- 완충녹지의 미조성면적은 전체 지정면적의 30.9% 수준이나 경관녹지의 경우 지정면적의 66.9%가 미조성 면적으로 상대적으로 조성율이 저조한 것으로 나타남.

[표 6.32] 포천시 녹지 현황

[단위 : ㎡]

구분		지정	조성	미조성
완충녹지	개소	49	29	20
	면적	218,128	150,574	67,554
경관녹지	개소	26	21	5
	면적	96,436	31,886	64,550
합계	개소	75	50	25
	면적	314,564	182,460	132,104

출처 : 포천시 내부자료

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 포천시 자연환경 여건

- 도시외곽으로 한북정맥, 왕방지맥, 명성지맥 등이 위치하여 분지형태를 형성하고 우수한 생태자원을 보유하고 있으나 스키장, 골프장, 채석장에 의한 산림녹지훼손과 도로에 의한 단절구간이 발생하고 있음.
- 멸종위기종(Ⅰ급)인 산양의 서식이 확인되는 등 우수한 생태자원 보전을 위한 보호구역 2개소를 지정하여 관리하는 등 야생생물 보호를 추진하고 있으나 유해조수(멧돼지 등)에 의한 시민 피해가 발생하여 지속적인 개체 수 관리도 추진 중임.
- 포천시 도시공원 조성은 1,923천㎡이 계획되어 있으나 385천㎡가 조성되어 미조성 면적은 1,538천㎡으로 파악되어 도시공원 조성율이 낮은 것으로 파악됨.
- 포천시민 대상 설문조사결과, 포천시 자연환경을 위협요인과 문제점은 도시개발로 인한 자연 생태계 훼손 및 생물다양성 감소를 가장 많이 응답하였음.

□ 향후전망

- 기후변화와 인간활동으로 인한 생태계의 변화는 OECD(2012) 전망결과 2050년까지 전세계 육상생물의 생물다양성이 약 10% 감소할 것이며 기후변화에 따라 우리나라는 점차 아열대 기후로 변화하여 이에 따른 생물서식지 변화 및 축소, 외래종 유입은 가속화되어 생태계 교란이 심각해질 전망이다.
- 포천시의 경우 현재 구리-포천 고속도로 완공, 전철 7호선 연장사업 추진 등 광역교통체계 개선에 따른 향후 신도시 개발, 도시재생사업이 활성화될 전망으로 개발에 따른 도심 녹지 및 생태 공간 훼손 위험성이 증가할 전망이다.
- 도시 재정비 사업추진 시 미집행 시설에 대한 재정비가 필요하며 특히 미집행 도시공원 29개소(근린 10개소, 어린이 14개소, 소공원 2개소, 수변공원 3개소)에 대하여 공원입지, 지역 형평성, 경제적 가능성, 정책적 실현가능성 등에 관한 우선순위 선정을 통한 정비계획 수립이 필요함.

나. 개선과제

□ 생태자원의 효율적 관리

- 포천시의 경우 신도시 및 친환경 산업단지 개발이 계획되어 있어 도시개발에 따른 자연환경 훼손의 최소화와 효율적 관리를 위한 노력이 필요할 것임.
- 지역의 생태자원의 현황파악을 통한 효율적 관리체계 구축을 위한 도시생태현황도 작성, 시민이 참여하는 생태조사(바이오블릿츠) 활성화가 필요하며 구축된 도시생태현황자료를 활용한 포천시 생태정보 시스템 구축 및 운영을 통한 시민 활용성 제고가 적극 요구됨.
- 또한 향후 기후변화로 인하여 심화될 외래식물 유입 및 고유 식물 서식지 축소문제 해결을 위한 민관합동 외래종(식물) 관리체계 구축 및 활성화 작업이 필요할 것으로 전망됨.

□ 녹지공간 확충 및 도시 바람길 숲 조성

- 포천시는 도시외곽이 산맥 등으로 풍부한 자연녹지에 비해 상대적으로 도심지역의 녹지공간이 부족하고 자연녹지와 도심녹지와의 연계성이 떨어지는 부문지역에 대한 연계성 확보를 위한 녹지 공간 확충이 필요함.
- 최근 도시숲 조성을 통한 도시의 미세먼지 등 대기오염 저감 효과가 확인되면서 도시 숲의 효용성이 재조명되고 있으며 도시의 열섬효과 저감 및 대기순환 개선과 미세먼지 저감을 위한 도시 바람길 숲 조성사업이 활발히 추진 중임.

□ 훼손된 산림생태 복원

- 포천시는 화강석 석재산업이 발달하여 지역에 채석장이 위치하고 있고 또한 군부대 사격장, 골프장등이 주요 산지에 위치하여 산림훼손이 지속적으로 발생되고 있어 지속적인 관리가 필요함.
- 훼손지역의 특성을 반영하여 국내 대표적 채석장 친환경 복원 사례인 포천아트밸리와 유사한 테마공원형 복원, 생태자원(고유종 식물 등)을 활용한 자연형 복원 등 친환경 산림생태 복원추진이 요구됨.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 포천시 자연환경 분야의 비전은 ‘자연 및 도시 생태자원의 효율적 관리’로 설정하였으며, 추진 전략으로 i) 생물다양성 보전 강화, ii) 자연생태보전사업 추진, iii) 자연경관 복원으로 선정하였음.
- 추진전략에 따른 세부사업을 다음 그림에 제시하였으며, 사업실시에 따른 관리 성과지표를 설정함.



[그림 6.1] 자연환경 분야 비전 및 목표

나. 지표설정

[표 6.33] 자연환경분야 지표

항목	단위	현황	목표년도	
			2023	2028
포천시 생태정보 시스템 구축	식	-	구축	활용
생태통로 조성	개소	2	3	4

다. 세부사업 총괄

□ 자연환경분야 세부사업

- 자연환경분야 세부사업은 5개 사업이며 포천시 생태정보시스템 구축, 야생생물 관리 강화, 자연환경정화활동 시민참여 활성화, 생태놀이터 확충, 생태단절구간 복원을 선정함.

[표 6.34] 자연환경분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 포천시 생태정보시스템 구축			
2 야생생물 관리 강화			
3 자연환경정화활동 시민참여 활성화			
4 생태놀이터 확충			
5 생태단절구간 복원			

□ 세부사업 추진체계

- 자연환경분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거, 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.35] 자연환경분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 포천시 생태정보시스템 구축	친환경정책과	자연환경보전법	250
2 야생생물 관리 강화	친환경정책과	자연환경보전법	5,241
3 자연환경정화활동 시민참여 활성화	친환경정책과	자연환경보전법	130
4 생태놀이터 확충	생태공원과	생태놀이터 유형별 조성모델 가이드북	539
5 생태단절구간 복원	친환경정책과	자연환경보전법	529.4
자연환경 분야 예산합계			6,689.4

라. 세부과제

1) 추진전략 1 : 생물다양성 보전 강화

1-1 포천시 생태정보시스템 구축

□ 배경 및 필요성

- 도시의 생태우수지역의 분포와 현황, 서식 생물종의 분포와 특성 등 지역 고유의 생태환경 특성을 일반인들이 손쉽게 이해하고 확인할 수 있는 정보시스템을 구축하여 제공하는 것은 지역 환경에 대한 인식과 관심을 높이는데 매우 중요함.
- 최근 중앙정부를 중심으로 자연생태 및 환경전반의 데이터를 사용자가 다양한 목적에 맞게 활용할 수 있도록 오픈 API형태로 제공하고 있음.
- 자연환경보전법 제34조의2에 의거하여 2017년 11월부터 기초자치단체도 도시생태현황도의 작성과 매 5년마다 도시 자연생태의 변화를 반영하여 갱신하는 것이 의무화됨에 따라 도시의 자연 생태정보 시스템 구축을 통한 지역의 자연생태 정보의 체계적 관리가 필요함.

□ 추진방안

■ 포천시 도시생태현황지도 작성

- 자연환경보전법에 의거 도시생태현황도 작성 추진
 - 대상지역에 대한 현장조사가 원칙이며 국가 및 타기관 지리정보시스템(GIS)과 호환되도록 구축
 - 주요 분야는 자연생태계 조사 및 모니터링, 공간정보지도 작성, GIS 정보구축 및 활용 등임.
- 매 5년 주기 도시 자연생태 변화 조사를 통한 생태현황도 갱신
 - 5년 주기 정기갱신 외 토지이용상의 변화, 운영상의 오류, 변경 사항 발생 시 상시 갱신 추진

■ 생태정보시스템 구축 및 활용

- 도시생태현황지도를 활용한 포천시 생태정보시스템 운영
 - 도시생태현황지도 및 민간 조사자료 데이터베이스를 활용하여 관내 법정보호지역과 생태우수지역, 법정보호종 등 중요 종 현황, 기존 조사자료 목록 등에 대한 정보 제공을 위한 시스템 운영
 - 시민(성인, 청소년 등) 자연생태 교육의 기초 자료로 활용
- 생태정보 업데이트 지속 추진(민간 조사자료 활용)

- 기존의 생태조사자료(바이오블릿츠 등), 민간단체 활동 결과 등 다양한 데이터 수집 및 정리를 통해 정보 서비스 실시



[그림 6.2] 생태정보시스템 구축(대구광역시), 비오톱 지도 작성사례 (고양시)

□ 기대효과

- 관내 생태환경정보체계 구축 및 대 시민 서비스를 통한 지역 자연환경 인식 증진의 기반 마련
- 흩어져있는 지역 생태정보의 종합 및 축적, 활용으로 선진적인 정책 수립 가능
- 관내 생태환경교육, 생태관광 등을 위한 기본 자료로 활용

1-2

야생생물 관리강화

□ 배경 및 필요성

- 외래식물의 경우 도로 신설, 하천변의 인위적 훼손, 교란 받은 습지 등에 급속히 퍼지고 있는 실정이며, 번식속도가 빠르고 생명력이 강한 특성을 지니고 있어 자생식물의 번식 및 생존에 큰 위협이 되고 있는 실정임.
- 외래식물에 대한 대책 방안 관련 많은 연구들이 진행되고 있으나, 현재까지 알려진 연구에 의하면 개화기전 시기에 직접 제거하는 방법이 가장 효율적인 것으로 보고됨.
- 유해동물의 경우 인근 농가에 출몰하여 옥수수·콩·고구마·감자 등의 농작물을 먹어 치우고 쑥대밭을 만들어 놓는 등 농가피해사례 또한 발견되고 있음.
- 포천시는 생태계교란 야생생물의 확산을 사전에 예방하여 토종식물 고사와 생태경관 보전을 위한 사업을 추진할 필요가 있음.

□ 추진방안

■ 야생생물 보호 강화

- 부상 야생동물의 신속한 구조·치료를 통한 야생동물 보호
- 생태자연도 1등급 지역과 야생생물 보호지역 관리를 통한 자연생태계 보전
 - 생태자연도 1등급 지역의 무분별한 개발 제한
 - 야생생물 보호구역 관리 : 멸종위기종(산양 등) 등 야생생태계 보전

■ 유해동물 관리 강화

- 사전예방적 관리를 통한 농작물피해 예방
 - 야생동물 피해예방시설(전기울타리) 지원, 야생동물 기피제 지원
 - 마을광역 철망울타리 설치, 멧돼지 포획틀 설치
- 직접적인 관리로 유해동물 개체 관리
 - 총기, 엽건, 포획틀 등 다양한 포획도구 활용, 농업인 자력 포획 민원인 허가
 - 기동포획단 및 피해방지단 운영(동절기, 파종기, 수확기 내 연중 운영)
- 사후 관리를 통한 주민 보상체계 조성
 - 야생동물에 의한 인명 및 농작물 등 피해보상, 유해동물 포획보상

▣ 외래식물관리 민간참여 지원 강화

- 시민참여를 통한 민관합동 외래식물 제거 및 관리체계 구축
 - 지역주민에 대한 생태 교란 외래식물종 교육 실시 및 합동 제거사업 지속 추진
 - 지역의 외래식물종 현황 Data Base를 구축하고 제거 사업에 활용

▣ 외래식물의 효과적 제거 시행

- 식물 생장시기와 외래식물 근본적인 제거를 위한 외래식물 관리
 - 외래식물 제거지역에 토종 식물 중 지역에 맞는 대체 식재종 식재 실시
 - 본격 생장 및 개화 시기 이전인 봄철에 외래식물 집중 제거실시



[그림 6.3] 생태계교란식물제거사업(포천시지속가능협의회)

▣ 기대효과

- 야생생물 보호·외래식물 퇴치운동을 통한 포천시 자연생태계 보전 강화
- 포획활동 활성화 및 사전예방체계 구축으로 농작물 피해예방, 주민 심신 안정화

2) 추진전략 2 : 자연생태보전사업 추진

2-1 자연환경정화활동 시민참여 활성화

□ 배경 및 필요성

- 산업발전, 각종 개발사업, 시민의식 저하 등으로 인해 자연환경이 많이 훼손되어 왔고, 자연환경의 보전에 대한 인식 향상 및 삶의 질 향상으로 인한 시민의식이 향상되고 있음.
- 이에 따라, 자연환경을 보전하고 관리 강화를 통해 개발과 보전이 균형있게 지속가능한 자연환경 보전 정책과 행정이 요구되고 있는 실정임.
- 포천시의 경우 운악산, 명성산 등 수려한 자연생태를 보유하고 있으며 환경생태, 기후변화, 미세먼지 등 시민들의 환경에 대한 관심도 또한 증가하고 있음. 민간단체 자연보전활동 지원 사업을 통하여 환경보전 실천생활 정착 유도가 필요함.

□ 추진방안

- 자연환경정화활동 시민단체 지원 실시
 - 민간단체 협업을 통한 자연환경보전 홍보, 교육 및 각종 캠페인 실시
 - 시민들의 참여분위기 조성을 통한 자연환경보전 공모사업 발굴
- 기상현상 발생 후 지역사회 정화운동 독려 실시
 - 태풍 혹은 집중호우 후 지역 시민단체, 자원봉사자 등의 주변지역 정화운동 지원 실시
 - 지역주민들의 참여 유도를 통한 자연환경정화활동 전개



자연환경정화활동 사례 (부천시)



자연환경정화활동 사례 (제천시)

[그림 6.4] 자연환경정화활동 사례

□ 기대효과

- 자연환경보전과 더불어 환경에 대한 시민의식 제고 가능
- 시민참여 유도를 통한 시민들이 원하는 사업 반영을 위한 행정체계 구축

2-2 생태놀이터 확충

□ 배경 및 필요성

- 도시공원은 대부분 산지형 공원이 많고 생활권 공원의 경우도 휴식이나 이용 위주로 구성되어 어린이들의 놀이공간도 단순하고 획일적인 놀이시설이 대부분으로 자연을 접할 기회가 적음.
- 생태놀이터는 어린이들이 도시에서 자연을 직접 체험하는 기회를 제공함과 동시에 도시 내 유휴공간을 활용하여 조성함으로써 도시의 녹지 확충 등 도시환경 조성에 기여 가능

□ 추진방안

■ 입지여건을 고려한 생태놀이터 조성

- 생태놀이터의 조성은 대상지의 규모, 입지여건 등에 따라 주 활용방안을 고려 조성
 - 비교적 큰 규모인 경우 놀이공간과 생물의 서식처 개선 및 활용을 통한 생태학습공간 도입
 - 도심 내 소규모인 경우 생태 놀이공간 위주로 조성하여 간접적인 자연 체험형으로 조성

■ 주요 관광지와 연계한 생태놀이터 조성

- 포천시 내 생태경관 우수지역, 공원서비스 소외지역에 생태놀이터 설치
 - 주요관광지(산정호수 등) 생태놀이터 조성을 통한 시민 및 관광객 생태체험기회 확대
 - 도심내 공원서비스 소외지역 개선 추진



덴마크 생태놀이터 조성사례



강릉시 생태놀이터 조성사례

[그림 6.5] 생태놀이터 조성사례(덴마크, 강릉시)

□ 기대효과

- 어린이 대상 자연생태 학습·체험공간 제공을 통한 정서발달 도모
- 도시 녹지 확충을 통한 도시의 생태적 건전성 증진

3) 추진전략 3 : 자연경관 복원

3-1 생태단절구간 복원

□ 배경 및 필요성

- 생태통로 통계 조사 결과 포천시 내에 위치하고 있는 생태통로는 총 2개소가 있으나 주요 단절구간에 대한 추가적인 생태통로 설치 및 생태통로 모니터링 지속 추진 필요
- 동물의 이동통로 연결 및 식생복원 및 사면녹화를 통한 생태단절구간 복원이 필요함.

□ 추진방안

- 기 설치된 생태통로에 대한 실태 점검
 - 환경부 「생태통로 설치 및 관리지침」을 활용하여 기 조성된 생태통로 실태 점검 실시
 - 관리주체, 관리상태 점검으로 확인된 개선사항을 기초로 생태통로 관리 정책 수립
- 도로 개설 및 보수 시 생태통로 설치 검토
 - 도로 변경 및 신규 개설로 인한 녹지축 훼손구간 생태통로 추가 설치
 - 기존 연결녹지 기능개선을 통한 생태통로 확보
 - 생물종 특성을 반영한 생태통로 설치
- 기 조성된 생태통로 모니터링 사업 실시
 - 1단계 (단기) : 기 설치된 생태통로와 산줄기(정맥, 기맥, 지맥)를 포함한 생태 모니터링 시행
 - 2단계 (중·장기) : 생태통로 사업예정지역(1순위 지역)에 대한 모니터링 추진
 - 모니터링 사업은 전문가와 초·중·고등학교 학생 등 주민이 함께 참여하는 형태로 실시하여 주민 참여와 관심 제고 유도

□ 기대 효과

- 생태통로 확충을 통한 야생동물 로드킬 방지
- 생태통로 상시 모니터링을 통한 기능개선 및 야생동물 보호 주민참여 제고

제 2 절 대기환경

1. 현황

가. 대기오염도 현황

□ 대기측정망 현황

- 포천시에는 총 3개소의 도시대기측정망이 설치되어있으며, 총 2개소의 측정망의 데이터는 포천시 홈페이지, 휴대폰 앱(우리동네 대기질), 에어코리아, 경기도보건환경연구원을 통해 확인 가능함.

[표 6.36] 포천시 대기측정망 현황

[단위 : 개소]

구분	주소	측정항목	설치년도	운영기관	비고
선단동	경기 포천시 삼육사로 2186번길 11-15 선단보건지소	SO ₂ , CO, O ₃ , NO ₂ , PM10, PM2.5	2012	경기도보건환경연구원	도시대기
일동면	경기 포천시 일동면 화동로 1099번길 30 일동면사무소	SO ₂ , CO, O ₃ , NO ₂ , PM10, PM2.5	2017	경기도보건환경연구원	도시대기

출처 : 에어코리아 (www.airkorea.or.kr), 포천시 내부자료

□ 대기오염 현황

- 2018년 기준 포천시 대기오염물질별 연평균 농도는 아황산가스 0.004ppm, 일산화탄소 0.5ppm, 이산화질소 0.013ppm, PM10 41 μ g/m³, PM2.5 25 μ g/m³, 오존 0.031ppm임.
- 최근 5년간(2014~2018) 대기오염도 변화를 살펴보면 아황산가스와 일산화탄소는 연도별로 큰 변화는 없음. 그 외 대기오염물질도 연도별 변화가 크지 않은 것으로 나타남.
- PM10(미세먼지)의 농도는 2014년부터 2018년까지 지속적으로 감소하는 추세를 보이며, 2017년부터는 연평균 대기환경기준(50 μ g/m³)을 만족함. PM2.5(초미세먼지)는 최근 3년(2016~2018)간 지속적으로 대기환경기준을 초과하는 것으로 나타남.

[표 6.37] 포천시 연도별 대기오염농도 현황

[단위 : ppm, $\mu\text{g}/\text{m}^3$]

연별	아황산가스(SO_2)	일산화탄소(CO)	이산화질소(NO_2)	PM10	PM2.5	오존(O_3)
연평균 대기환경기준	0.020	9	0.030	50	25(15)	0.060
2014	0.005	0.6	0.032	67	-	0.029
2015	0.004	0.5	0.028	65	-	0.039
2016	0.004	0.5	0.018	55	26	0.027
2017	0.005	0.5	0.018	48	29	0.032
2018	0.004	0.5	0.013	41	25	0.031

출처 : 경기도 (2017) 경기도 대기오염 평가보고서 / 경기도보건환경연구원 (2018.01~2018.12) 대기환경월보

주1) 일산화탄소와 오존의 대기환경기준(연평균)은 장기간 기준(8hr) 수치임.

주2) PM2.5 대기환경기준은 2018년 03월 기준으로 $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 변경됨.

□ 미세먼지 대기환경기준 초과 횟수

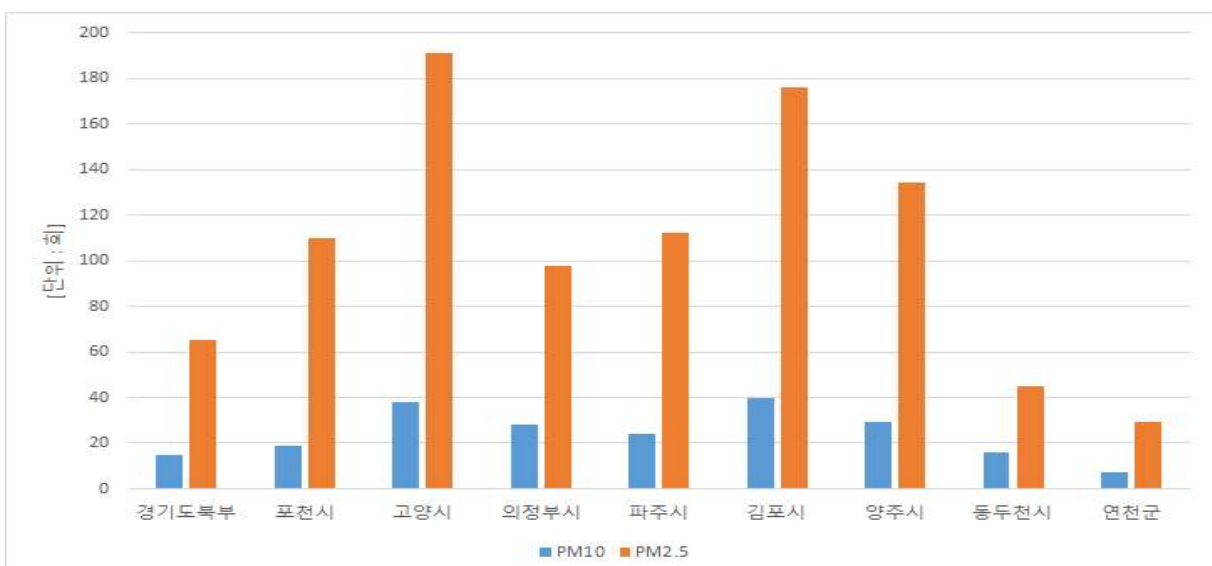
- 2018년 기준 포천시의 미세먼지 대기환경기준(24시간 기준) 초과 횟수를 보면 PM10, PM2.5의 총 초과 횟수는 129회임. 특히 PM2.5의 초과 횟수가 110회로 높은 편임.
- 포천시의 경우 PM10 초과 횟수의 경우 경기도 북부의 다른 지자체와 비슷하거나 낮은 편임. 하지만 PM2.5의 경우, 기준 초과 횟수가 높음으로 관리가 필요
- 또한, PM10, PM2.5 둘 다 경기도 북부평균 초과 횟수에 비해 높으므로 관리가 필요함.

[표 6.38] 경기도 북부권 미세먼지 대기환경기준 초과 횟수

[단위 : 회]

구분	경기도 북부 평균	포천시	고양시	의정부시	파주시	김포시	양주시	동두천시	연천군
PM10	15	19	38	28	24	40	29	16	7
PM2.5	65	110	191	98	112	176	134	45	29

출처 : 경기도 (2017) 경기도 대기오염 평가보고서 / 경기도보건환경연구원 (2018.01~2018.12) 대기환경월보



[그림 6.6] 경기도 북부권 미세먼지 대기환경기준 초과 횟수 비교

나. 대기오염 배출량 현황

□ 포천시 연도별(2011~2015) 대기오염 배출량 변화

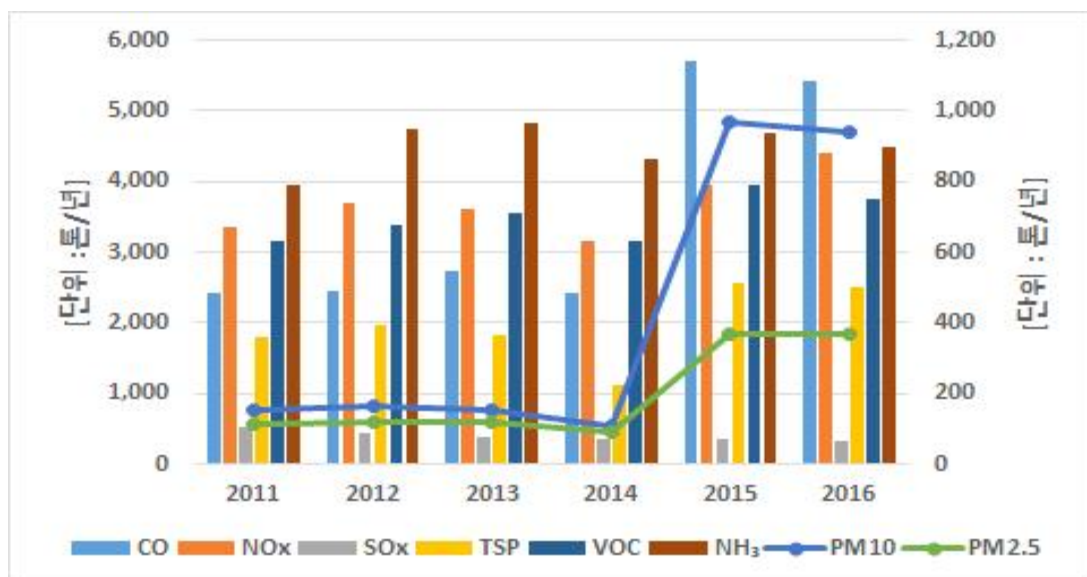
- 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 홈페이지를 통해 2018년 07월부터 공개된 비산먼지와 생물성 연소 부문이 추가된 환경부 CAPSS 자료를 이용하여 최근 6년간(2011~2016) 포천시 연도별 대기오염물질배출량 변화 분석결과 전반적으로 배출량은 꾸준한 편이며, 물질별로는 PM10과 PM2.5의 배출량 증가가 가장 많고 CO, VOC의 배출량은 점차 상승 추세를 보여주고 있음.

[표 6.39] 포천시 대기오염물질 배출량 변화(2011년~2015년)

연도별	포천시 대기오염물질 배출량(톤/년)							
	CO	NOx	SOx	TSP	PM10	PM2.5	VOC	NH ₃
2011	2,409	3,344	528	1,799	151	114	3,160	3,950
2012	2,463	3,692	430	1,983	164	122	3,384	4,734
2013	2,732	3,609	390	1,815	154	119	3,545	4,820
2014	2,428	3,152	367	1,118	105	91	3,148	4,319
2015	5,694	3,955	353	2,574	967	371	3,944	4,681
2016	5,422	4,414	321	2,519	943	370	3,763	4,487

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

주) 2019년 06월 기준 2016년 대기오염물질배출량까지 공시됨.



[그림 6.7] 포천시 대기오염물질 배출량 변화(2011~2016)

□ 대기오염 배출원별 기여도 분석

- 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 홈페이지를 통해 2018년 7월부터 공개된 비산먼지와 생물성 연소 부문이 추가된 환경부 CAPSS* 자료를 활용하여 포천시의 미세먼지 배출량 및 배출원별 기여도를 분석하였음.
- 2016년 포천시 주요 대기오염물질 배출원별 기여도를 살펴보면, CO(일산화탄소)의 주요 배출원은 생물성 연소(35.09%)로 나타났고, NO_x(질산화물)의 주요 배출원은 도로이동오염원(52.23%), TSP의 주요 배출원은 비산먼지(82.28%), PM10의 주요 배출원은 비산먼지(68.30%), PM2.5의 주요 배출원은 생물성연소(38.47%), NH₃(암모니아)의 주요 배출원은 농업(94.21%)으로 나타남.

[표 6.40] 포천시 대기오염물질 배출량(2016년)

배출원 구분	대기오염물질 배출량(톤/년)							
	CO	NO _x	SO _x	TSP	PM10	PM2.5	VOC	NH ₃
에너지산업 연소	1508.28	871.47	9.73	35.03	35.03	35.03	204.35	49.63
비산업 연소	621.94	431.35	180.46	13.82	11.28	7.19	13.39	7.45
제조업 연소	36.87	190.02	79.16	3.34	3.07	1.73	5.77	3.36
생산공정	0.81	34.90	25.72	3.74	2.46	1.78	14.48	139.17
에너지수송 및 저장	-	-	-	-	-	-	132.97	-
유기용제 사용	-	-	-	-	-	-	2437.48	-
도로이동오염원	1106.47	2305.79	1.06	54.81	54.81	50.43	223.71	21.03
비도로이동오염원	188.24	409.16	0.18	23.90	23.90	21.99	50.33	0.44
폐기물처리	11.16	102.34	24.39	2.70	1.96	1.38	205.01	0.10
농업	-	-	-	-	-	-	-	4227.28
기타 면오염원	59.08	1.41	-	3.99	2.53	2.28	5.15	38.69
비산먼지	-	-	-	2072.54	644.11	106.00	-	-
생물성 연소	1909.43	67.93	0.73	305.16	163.90	142.42	470.36	0.10
포천시 합계	5,442.28	4414.35	321.42	2519.03	943.06	370.24	3763.00	4487.25

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

* 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

□ 2차 미세먼지 배출량 추정

- 현재 국립환경과학원에서 발표하는 미세먼지의 배출량(CAPSS)은 여과성 미세먼지를 측정하여 산출하고 있음. 하지만, 대기 중 미세먼지에는 고온 배기가스 중 일부가 대기온도로 응축되면서 형성되는 2차 미세먼지(응축성 미세먼지)도 상당부분 포함되어 있음. 따라서 발전시설이나 보일러와 같은 고온연소 배출시설의 2차 미세먼지 기여율을 산정하여 배출량을 보완하였음.

[표 6.41] 포천시 2차 미세먼지 배출량 추정

배출원 구분		포천시 미세먼지 배출량 산정(톤/년)					
		미세먼지 합계		CAPSS 미세먼지		2차 미세먼지	
		PM10	PM2.5	PM10	PM2.5	PM10	PM2.5
비산업 연소	상업 및 공공기관시설	1.62	1.36	0.83	0.63	0.78	0.73
	주거용시설	16.14	10.83	10.28	6.45	5.85	4.38
	농업, 축산업시설	0.37	0.28	0.17	0.11	0.20	0.17
	소계	18.13	12.47	11.28	7.19	6.84	5.28
에너지 산업 연소	민간발전시설	140.12	140.12	35.03	35.03	105.09	105.09
	소계	140.12	140.12	35.03	35.03	105.09	105.09
제조업 연소	공정로	0.44	0.34	0.32	0.18	0.12	0.16
	연소시설	2.76	2.11	2.14	1.18	0.62	0.93
	기타	1.14	0.77	0.61	0.37	0.52	0.41
	소계	4.33	3.22	3.07	1.73	1.26	1.49
포천시	합계	162.58	155.82	49.38	43.95	113.20	111.87

- 포천시의 비산업연소, 에너지산업연소, 제조업연소의 배출량(1차 미세먼지, 직접배출량)을 산정한 결과 PM10 162.58톤/년, PM2.5 155.82톤/년의 미세먼지가 배출되는 것으로 추정 가능함.

□ 비산먼지 배출원별 기여도 분석

- 2016년 기준 포천시 비산먼지에 의한 총 먼지 배출량 조사 결과 TSP는 연간 2,072.54톤, PM10은 연간 644.11톤, PM2.5는 연간 106.01톤으로 조사되었음.
- 환경부 CAPSS의 비산먼지 중분류 배출원은 총 8개 배출원으로 각 배출원별 먼지 배출량은 다음과 같음.

[표 6.42] 포천시 비산먼지 중분류 배출원별 먼지 배출량(2016년)

배출원 구분		배출량(톤/년)		
대분류	중분류	TSP	PM10	PM2.5
비산먼지	도로재비산먼지	853.56	163.84	39.64
	건설공사	280.12	192.16	19.22
	나대지	23.30	9.09	1.36
	하역 및 야적	-	-	-
	농업활동	149.91	54.88	10.98
	축산활동	572.68	192.36	31.63
	폐기물처리	80.76	22.32	2.23
	비포장도로 비산먼지	112.21	9.46	0.95
합 계		2,072.54	644.11	106.01

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

- 비산먼지 중분류 배출원 중 TSP의 주요 배출원은 도로재비산먼지 853.56톤/년, 건설공사 280.12톤/년이며 PM10의 경우 축산활동 192.36톤/년으로 PM10의 전체 배출량 중 29.86%를 차지하고 있으며, 건설공사 192.16톤/년으로 PM10의 전체 배출량 중 29.83%를 나타내고 있음.
- PM2.5의 경우는 도로재비산먼지 39.64톤/년으로 PM2.5의 전체 배출량 중 37.39%를 차지하고 있으며, 축산활동 31.63톤/년으로 PM2.5의 전체 배출량 중 29.84%로 나타나 포천시에서 비산먼지를 통해 먼지를 유발하는 주요 원인은 건설공사, 도로재비산먼지 및 축산활동으로 파악됨.

□ 비산먼지 배출량 기여도 비교(국가 vs 경기도 vs 포천시)

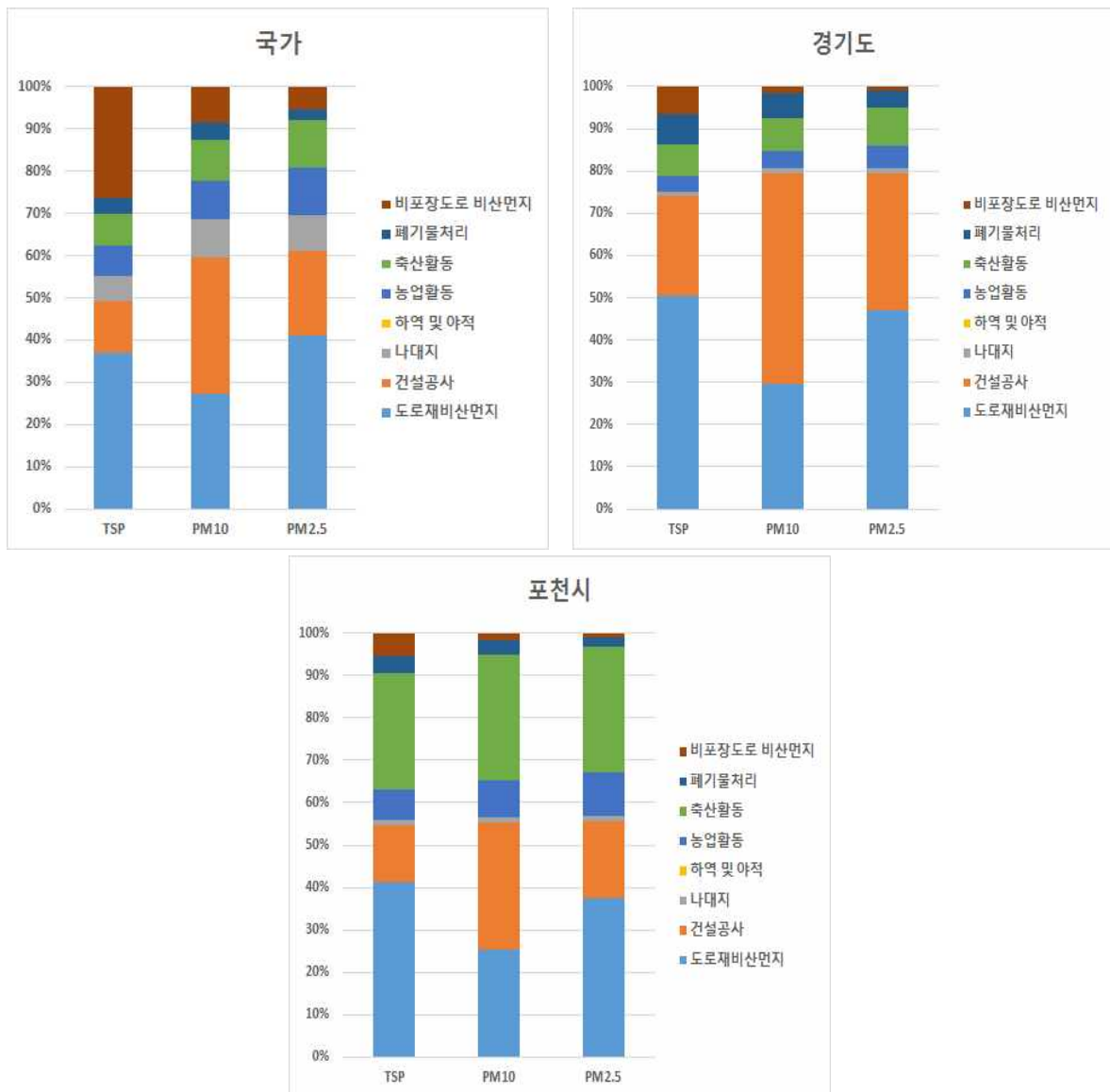
- 2016년 기준 비산먼지 배출량을 중분류 배출원별 기여도 비율로 국가와 경기도, 포천시를 비교하였음.

[표 6.43] 비산먼지 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)

배출원 구분	국가 배출량(%)			경기도 배출량(%)			포천시 배출량(%)		
	TSP	PM10	PM2.5	TSP	PM10	PM2.5	TSP	PM10	PM2.5
도로재 비산먼지	36.98	27.19	41	50.38	29.66	46.97	41.18	25.44	37.39
건설공사	12.36	32.48	20.24	23.62	49.7	32.53	13.52	29.83	18.13
나대지	5.99	8.95	8.36	1.11	1.32	1.3	1.12	1.41	1.29
하역 및 야적	0.01	0.01	0.01	0.001	0.001	0.001	0.00	0.00	0.00
농업활동	6.92	9.09	11.33	3.82	4.02	5.26	7.23	8.52	10.35
축산활동	7.73	9.89	11.34	7.51	7.7	8.96	27.63	29.86	29.84
폐기물처리	3.76	3.92	2.44	7.1	5.93	3.88	3.90	3.47	2.11
비포장도로 비산먼지	26.27	8.48	5.29	6.47	1.67	1.09	5.41	1.47	0.89
합 계	100	100	100	100	100	100	100	100	100

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

- 국가의 배출량을 살펴보면 경기도와 포천시에 비하여 비포장도로 비산먼지로 배출되는 부분이 비산먼지 배출에 많은 영향을 줌을 알 수 있음.
- 경기도의 경우 국가와 포천시에 비하여 건설공사로 배출되는 TSP, PM10, PM2.5의 비율이 높음.
- 포천시의 경우 국가와 경기도와는 달리 축산활동이 비산먼지 배출에 많은 영향을 줌을 알 수 있음.



[그림 6.8] 비산먼지 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)

□ 생물성연소 배출원별 기여도 분석

- 2016년 기준 포천시 생물성연소에 의한 먼지 배출량 조사 결과 TSP는 연간 305.16톤, PM10은 연간 163.90톤, PM2.5는 연간 142.42톤으로 조사되었음.
- 환경부 CAPSS의 생물성연소 중분류 배출원은 총 6개 배출원으로 각 배출원별 먼지 배출량은 다음과 같음.

[표 6.44] 포천시 생물성연소 중분류 배출원별 먼지 배출량(2016년)

배출원 구분		배출량(톤/년)			
대분류	중분류	CO	TSP	PM10	PM2.5
생물성 연소	노천 소각	24.17	7.73	5.29	4.69
	농업 잔재물 소각	1232.11	200.10	77.25	64.09
	고기 및 생선구이	0.04	2.23	2.23	2.05
	목재난로 및 보일러	354.32	23.90	11.75	7.86
	아궁이	32.73	0.94	0.62	0.50
	숯가마	266.05	70.27	66.76	63.24
합 계		1909.43	305.16	163.90	142.42

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

- 생물성연소 중분류 배출원 중 TSP의 주요 배출원은 농업 잔재물 소각 200.10톤/년, 숯가마 70.27톤/년이며 PM10의 경우 농업 잔재물 소각 77.25톤/년으로 PM10의 전체 배출량 중 47.13%를 차지하고 있으며, 숯가마 66.76톤/년으로 PM10의 전체 배출량 중 40.73%를 나타내고 있음.
- PM2.5의 경우는 숯가마 63.24톤/년으로 PM2.5의 전체 배출량 중 44.41%를 차지하고 있으며, 농업 잔재물 소각 64.09톤/년으로 PM2.5의 전체 배출량 중 45.00%로 나타나 포천시 생물성연소를 통해 배출되는 먼지의 주요 원인은 숯가마와 농업잔재물 소각으로 파악됨.

[표 6.45] 포천시 생물성연소 소분류 배출원별 먼지 배출량(2016년)

배출원 구분			배출량(톤/년)			
대분류	중분류	소분류	CO	TSP	PM10	PM2.5
생물성 연소	노천 소각	생활폐기물 소각	24.17	7.73	5.29	4.69
	농업 잔재물 소각	과수	125.82	15.26	8.00	5.97
		두류	5.64	10.68	4.26	3.60
		잡곡	44.53	2.70	1.01	0.83
		채소	247.64	15.04	5.63	4.60
		특용작물	808.45	156.41	58.35	49.09
		맥류	0.04	0.01	0.00	0.00
	고기 및 생선구이	쇠고기	0.01	0.76	0.76	0.71
		돼지고기	0.03	1.18	1.18	1.07
		닭고기	0.00	0.12	0.12	0.12
		오리고기	0.01	0.17	0.17	0.16
	목재난로 및 보일러	화목난로 및 보일러	222.79	19.32	8.42	5.35
		펠릿난로 및 보일러	131.53	4.58	3.33	2.51
	아궁이	장작	21.45	0.48	0.23	0.19
		생활폐기물	1.95	0.28	0.23	0.17
		농업 잔재물	9.33	0.17	0.16	0.14
	숯가마	숯가마	266.05	70.27	66.76	63.24
합 계		-	1909.43	305.16	163.90	142.42

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

- 생물성연소 소분류 배출원 중 TSP의 주요 배출원은 특용작물로 156.41톤/년으로 TSP 배출량의 51.26%를 차지하고 있으며, PM10의 경우 숯가마가 66.76톤/년으로 PM10 배출량의 40.73%를 차지하고 있음.
- PM2.5의 경우 숯가마가 63.24톤/년으로 PM2.5 배출량의 44.40%를 차지하고 있었으며, 특용작물은 49.09톤/년으로 배출되고 있으며, PM2.5 배출량의 34.47%를 차지하고 있음.

□ 생물성연소 배출량 기여도 비교(국가 vs 경기도 vs 포천시)

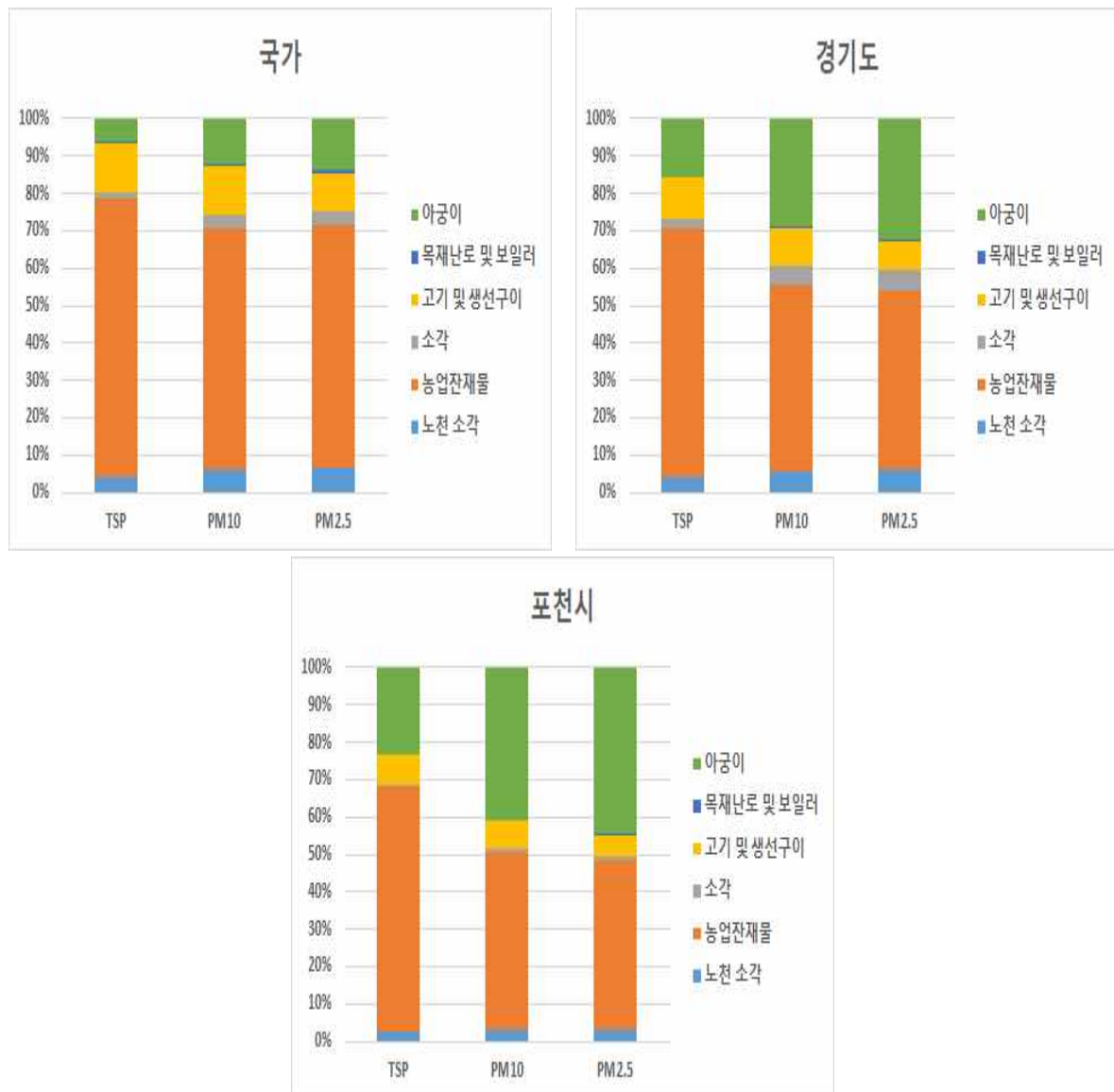
- 2016년 기준 생물성연소 배출량을 중분류 배출원별 기여도 비율로 국가와 경기도, 포천시를 비교하였음.

[표 6.46] 생물성연소 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)

배출원 구분	국가 배출량(%)			경기도 배출량(%)			포천시 배출량(%)		
	TSP	PM10	PM2.5	TSP	PM10	PM2.5	TSP	PM10	PM2.5
노천 소각	4.26	6.11	6.53	4.30	5.80	6.05	2.53	3.23	3.29
농업잔재물 소각	74.57	64.79	64.98	66.41	49.68	47.99	65.57	47.13	45.00
고기 및 생선구이	1.51	3.15	3.49	2.56	5.04	5.46	0.73	1.36	1.44
목재난로 및 보일러	13.09	13.20	10.56	10.84	9.99	7.71	7.83	7.17	5.52
아궁이	0.54	0.74	0.72	0.47	0.61	0.58	0.31	0.38	0.35
숯가마	6.04	12.01	13.73	15.43	28.88	32.21	23.03	40.73	44.41
합 계	100	100	100	100	100	100	100	100	100

출처 : 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)

- 국가와 경기도의 배출량을 살펴보면 포천시에 비하여 농업 잔재물소각으로 배출되는 부분이 생물성연소 배출에 많은 영향을 줌을 알 수 있음.
- 포천시의 경우 국가와 경기도와는 달리 숯가마가 생물성연소 배출에 많은 영향을 줌을 알 수 있음.



[그림 6.9] 생물성연소 중분류 배출원별 먼지 배출량 기여도 비율(2016년)

다. 대기오염 관리현황

□ 대기오염 배출사업장 관리

▣ 대기오염 배출사업장 현황

- 포천시 환경오염물질 배출사업장 현황조사 결과 2018년 기준 대기오염물질 배출업소 1,315개소이며, 이 중 5종 업소가 961개소로 73.1%를 차지함.
- 대기오염물질 배출업소의 경우 소흘읍과 가산면, 내촌면에 주로 분포하고 있음.

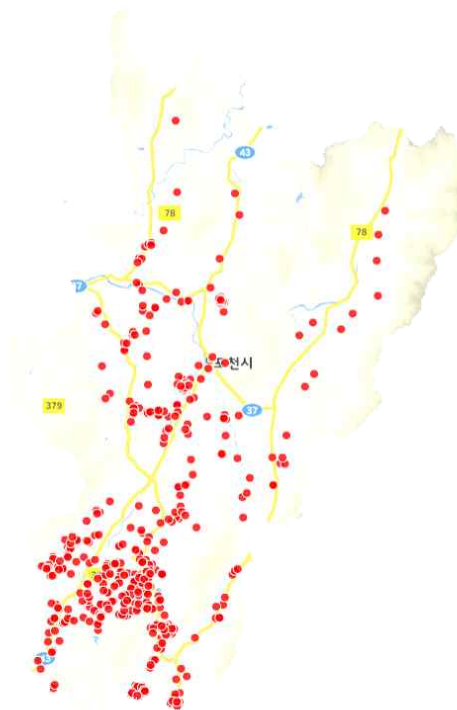
[표 6.47] 포천시 대기오염물질 배출사업장 현황

[단위 : 개소]

연도	계	1종	2종	3종	4종	5종
2018	1,315	23	12	11	308	961
비율(%)	100	1.75	0.91	0.84	23.4	73.1

출처 : 포천시 내부자료, 경기데이터드림(data.gg.go.kr)

주1) 포천시 대기배출업소 1~2종 업소는 경기도에서 관리하고 있음.



[그림 6.10] 포천시 대기오염물질 배출업소 분포현황

▣ 업종별 대기오염배출업소 분포현황

- 2018년 기준 포천시 업종별 대기오염배출업소 분포현황을 살펴보면 업종별로는 기타(705개소), 목재(205개소), 고무 및 플라스틱(140개소) 순으로 분포함.
- 포천시의 주요 악취 배출업종인 섬유 업종의 경우 110개소가 분포하고 있음.

[표 6.48] 포천시 업종별 대기오염배출업소 분포현황

[단위 : 개소]

구분	총계	금속	화학	비금속	섬유	식품	고무 및 플라스틱	제지	목재	기타
2018	1,313	69	18	34	110	30	140	2	205	705

출처 : 경기데이터드림(data.gg.go.kr)

▣ 연도별 자동차 등록현황

- 포천시 최근 5년간(2014~2018) 자동차 등록현황 조사결과 2014년 대비 8,873대가 증가하였음.
- 최근 5년간 업종별로 자동차 등록 현황을 살펴보면, 자가용 자동차는 지속적으로 증가하고 있는 추세를 보이고 있으나 영업용 차량은 2016년도를 기준으로 감소하고 있는 추세임.
- 또한 차종별로 살펴보면 승용차와 특수차는 지속적으로 증가하고 있는 추세를 보이고 있으나 승합차는 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있음.

[표 6.49] 포천시 자동차 등록 현황

[단위 : 대]

연도	계	업종별			차종별			
		관용	자가용	영업용	승용차	승합차	화물차	특수차
2014	83,316	292	72,892	10,132	56,748	4,849	21,244	475
2015	86,351	306	75,422	10,623	59,436	4,745	21,677	380
2016	89,177	335	78,205	10,637	62,124	4,605	21,944	504
2017	90,350	329	80,353	9,668	63,134	4,603	22,064	549
2018	92,189	354	81,962	9,873	64,707	4,458	22,467	557

출처 : 국가통계포털(www.kosis.kr)

주) 각 연도별 12월 말 기준

□ 포천시 주요 집단에너지시설 대기오염물질 배출 현황

- 포천시의 주요 집단에너지시설 사업장은 총 4개소로 포천민자발전(주), 포천파워(주), (주)지에스포천그린에너지, (주)천일에너지임.
- 화력발전소는 3개소(포천민자발전(주), 포천파워(주), (주)지에스포천그린에너지), 집단에너지(증기) 시설 1개소((주)천일에너지)로 운영중임.
- 질소산화물의 경우 포천파워(주) (480,305 kg/년)에서 가장 많이 배출되고 있음.
- (주)천일에너지에서는 질소산화물 외에 황산화물, 일산화탄소, 염화수소 등이 배출되고 있음.

[표 6.50] 포천시 주요 집단에너지시설 대기오염물질 배출 현황

구분	2017년 대기오염물질 연간 배출량(kg/년)						
	먼지	황산화물	질소산화물	염화수소	불화수소	암모니아	일산화탄소
포천민자발전(주)	-	-	209,445	-	-	-	-
포천파워(주)	-	-	480,305	-	-	-	-
(주)지에스포천그린에너지	-	-	1,864	-	-	-	-
(주)천일에너지	1,172	18,814	73,538	740	-	-	3,330

출처 : 국립환경과학원 사업장대기오염물질관리시스템(www.stacknsky.or.kr)

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 포천시 대기환경 여건

- 최근 5년간(2014년~2018년) 포천시 대기오염도는 개선되고 있는 추세이나 미세먼지는 연평균 기준을 지속적으로 초과함.
- 포천시 미세먼지 대기환경기준 초과일수는 PM10의 경우 개선되는 추세를 보이나 PM2.5는 연간 초과일수가 증가하는 경향을 보임.
- 포천시 연도별 대기오염물질 배출량은 점차 개선되는 추세를 보이나 최근 발표된 환경부 대기오염물질 배출량 통계에 따르면 도로와 공사현장의 미세먼지 배출기여도가 높아 이에 대한 관리가 필요함.
- 포천시민 설문조사결과 대기오염의 주요 원인으로 공장, 발전소 배출가스, 오염물질 외부유입(항사 등)을 주요 원인으로 응답하였고 개선을 위한 우선순위 정책으로 대기오염 방지시설 보급 확대 관리 강화, 친환경교통수단확대 등으로 응답하여 이들 분야에 대한 지속적인 정책추진이 필요할 것으로 판단됨.

□ 향후전망

- 대기오염 관리 분야에서는 통합적 대기관리체계 구축이 강화될 전망으로 대기환경기준 강화, 고농도 지역중심의 중점 관리 등 제도 및 기반개선이 가속화될 전망이다.
- 다각적 사업장 배출관리가 강화되어 대기오염배출부과금 개편, 사업장(4~5종 소규모사업장) 대기오염 배출관리 및 지원강화가 예상됨.
- 주요 대기오염 배출원인 이동오염원의 대기오염 저감을 위한 운행차 배출가스 관리강화 친환경차(전기, 수소 연료전지차) 보급 확대, 교통수요관리가 강화될 전망이다.
- 또한 과학적 대기관리 기반강화를 위한 대기오염측정망 확대 설치 및 측정물질 확대가 예상되며 최근 IoT 기술 발전과 더불어 실시간 대기오염측정체계가 고도화될 전망

나. 개선과제

□ 미세먼지 저감대책 추진

- 미세먼지 오염에 대한 국민적 관심도의 증가에 따른 행정수요 증가가 예상됨에 따라 미세먼지 배출원 파악 및 관리강화, 예경보제 등 민감계층 피해예방을 위한 모니터링 확대, 실시간 전파체계 확충, 피해예방 지원(마스크보급)등의 사업추진이 필요함.
- 포천시 미세먼지 배출원 파악 및 외부유입에 따른 오염도 상승 영향 등에 대한 원인규명과 맞춤형 정책추진을 위한 미세먼지 관리 종합계획 수립 및 추진이 필요할 것임.
- 지역의 미세먼지 오염도 실시간 모니터링 체계 확충을 통한 미세먼지로부터 시민 건강보호 사업의 확대 추진이 필요하며 IoT기술 발전, 환경부 인증체계 간소화 등과 연계한 실시간 모니터링 체계 구축이 필요함.

□ 사업장 및 배출오염원 관리 강화

- 포천시에는 대형 집단에너지시설이 존재하고 있고, 기존 대형 사업장위주의 관리에서 영세사업장으로의 관리가 확대될 전망이므로 포천시 관내 대기오염 배출 영세사업장에 대한 현황파악이 필요할 것으로 판단됨.
- 대기 중 2차 미세먼지 생성의 전구물질인 휘발성 유기화합물과 암모니아에 대한 관리의 중요성이 증가할 것으로 전망되며 영세사업장 관리와 연계한 포천시 배출현황 파악이 필요함.
- 이동오염원에 대한 대기오염 배출량 저감을 위하여 전기차, 수소차 등 친환경차량 보급사업과 노후차 운행제한(LEZ) 사업 등이 지속적으로 추진되어야 하며 근본적인 배출원인 저감을 위한 대중교통 확대 및 대중교통 전용지역 지정을 통한 교통량 저감 정책 추진이 바람직 할 것으로 판단됨.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 대기환경 분야의 비전은 ‘미세먼지 걱정 없는 건강한 대기환경 조성’으로 설정하였고 이에 따른 세부 추진 전략으로는 i) 미세먼지 저감대책 추진, ii) 대기오염 배출원 효율적 관리로 설정하였음.
- 추진전략에 따른 세부사업과 사업 실시에 따른 성과지표는 아래와 같이 설정함.



[그림 6.11] 대기환경 분야 비전 및 목표

나. 지표 설정

- 대기환경분야의 지표는 포천시 대기환경 개선효과를 대표할 수 있는 물질별 대기환경농도를 설정하였으며 미세먼지(PM10), 초미세먼지(PM2.5), 이산화질소(NO₂)의 3개 지표를 설정함.

[표 6.51] 대기환경분야 지표

항목	단위	현황	목표년도	
			2023	2028
미세먼지 농도(PM10)	μg/m ³	40.6	40	38
초미세먼지 농도(PM2.5)	μg/m ³	26	25	24
이산화질소(NO ₂)	ppm	0.02	0.02	0.02

주1) 환경부 수도권대기환경청 (2013) 2차 수도권 대기환경관리 기본계획(2015-2024) 中 '수도권 지역별 대기개선 목표' 참고

주2) 경기도 대기개선 목표 ⇒ 미세먼지(PM10) 37μg/m³, 초미세먼지(PM2.5) 20μg/m³, 이산화질소(NO₂) 20μg/m³

다. 세부사업 총괄

□ 대기환경 분야 세부사업

- 대기환경 분야 세부사업은 총 9개 사업이며 포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립, 비산먼지 배출원 관리 강화, 생물성연소 관리 강화, IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축, 취약계층 미세먼지 피해예방, 소규모 대기오염물질 배출시설 관리 및 지원 강화, 친환경 자동차 보급 확대, 사업장 친환경 연료 전환 추진, 노후 경유차 저공해화 지원 사업을 선정함.

[표 6.52] 대기환경분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립			
2 비산먼지 배출원 관리 강화			
3 생물성연소 관리 강화			
4 IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축			
5 취약계층 미세먼지 피해예방			
6 소규모 대기오염물질 배출시설 관리 및 지원 강화			
7 친환경 자동차 보급 확대			
8 사업장 청정 연료 전환 추진			
9 노후 경유차 저공해화 지원 사업			

□ 세부사업 추진체계

- 대기환경분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.53] 대기환경분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립	친환경정책과	미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법	165
2 비산먼지 배출원 관리 강화	친환경정책과 환경지도과	미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법	2,000
3 생물성연소 관리 강화	친환경정책과	미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법	5,000
4 IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축	친환경정책과	미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법	900
5 취약계층 미세먼지 피해예방	친환경정책과 환경지도과	실내공기질 관리법	1,100
6 소규모 대기오염물질 배출시설 관리 및 지원 강화	친환경정책과 환경지도과	대기환경보전법	1,335
7 친환경 자동차 보급 확대	친환경정책과	대기환경보전법	8,030
8 사업장 친환경 연료 전환 추진	친환경정책과	대기환경보전법	2,800
9 노후 경유차 저공해화 지원 사업	친환경정책과	미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법	29,930
대기환경분야 예산합계			51,260

라. 세부과제

1) 추진전략 1 : 미세먼지 저감대책 추진

1-1 포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립

□ 배경 및 필요성

- 2018년 07월 『미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법』(이하 ‘미세먼지법’)이 제정되어 2019년 02월 15일부터 시행하였음. 미세먼지법을 바탕으로 많은 지자체에서 미세먼지 집중관리구역 지정, 국가미세먼지정보센터 설치, 미세먼지 관리 종합·시행 계획 등을 수립할 전망이며, 최근 기초지자체도 미세먼지 관리 대책을 수립하고 적극적인 대응 방안을 마련 중임.
- 포천시에서는 도시 내 발생하는 미세먼지의 특성(자체 발생, 외부 유입 등)을 파악하여 이를 고려한 관리 종합계획을 수립하고 지속적인 관리 추진이 필요함.

□ 추진방안

■ 미세먼지 관리 종합계획 수립

- 포천시 전체 및 행정구역별 미세먼지 배출원 인벤토리 작성 및 배출 기여율 분석
 - 미세먼지 증가요인 분석(자체발생, 외부유입) 및 대응방안 마련
 - 외부유입의 경우, 인근 자치단체별(의정부시, 동두천시 등)로 서로 간에 미치는 영향 등을 파악하여 지자체 간 미세먼지 저감을 위한 협력 방안 마련
- 주요 미세먼지 배출원별 저감대책, 감축목표, 감축 기대효과 분석
 - 사업추진 우선순위 도출, 소요예산 산출 및 재원조달방안 마련

■ 계획의 이행체계 마련, 정기적인 이행실태 점검 추진

- 미세먼지 관리 행정인력 증원 또는 전담조직 설치
- 포천시 지자체 전문가, 시민이 참여하는 미세먼지 관리 협의회(TF) 구성
- 미세먼지 저감사업의 객관적인 성과 관리를 위한 민·관 합동 성과 평가단 구성

□ 기대효과

- 미세먼지 저감 종합계획 수립을 통한 지역 맞춤형 감축 정책 수립
- 시민 참여형 미세먼지 관리 행정추진을 통한 시민 신뢰도 형성

1-2 비산먼지 배출원 관리강화

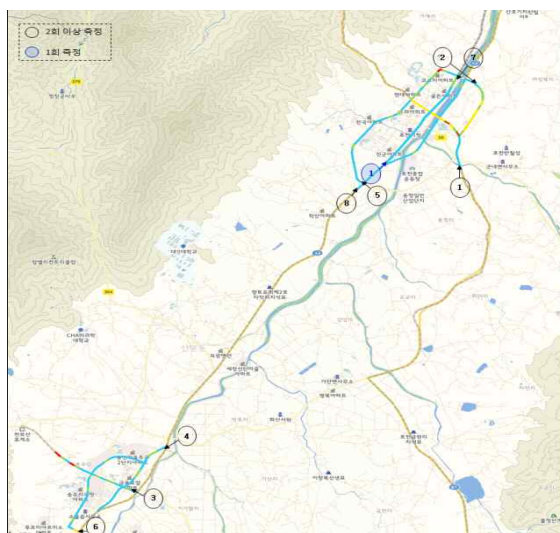
□ 배경 및 필요성

- 포천시의 배출량 현황을 국립환경과학원 국가 대기오염물질 배출량 서비스 홈페이지를 통해 살펴보면, 정부와 국민들의 관심이 집중되고 있는 미세먼지(PM10, PM2.5)와 TSP의 배출량의 주요 원인은 비산먼지인 것으로 파악됨. 비산먼지 배출량에 대해 자세히 살펴보면, 전반적으로 도로재비산먼지와 축산활동이 주요 원인으로 파악되어 이에 대한 비산먼지 저감 대책이 필요함.
- 포천시의 경우 도로재비산먼지 뿐만 아니라 축산활동으로 인한 비산먼지 발생이 지속적으로 증가할 것으로 예상되어 이에 대한 효율적인 관리 체계 마련이 필요함.

□ 추진방안

■ 도로재비산먼지 관리 강화

- 도로 물청소 확대 및 환경부 클린로드 사업 도입 검토
 - 흡입식 진공 도로청소차량 도입 확대 및 환경부 ‘클린로드(도로 물 세척) 사업’ 도입 검토
- 도로먼지지도도를 활용한 효율적인 도로재비산먼지 저감
 - 환경부 도로 먼지지도도를 활용한 오염 우심도로 집중 관리 및 도로비산먼지 저감 계획 수립
 - 도로재비산먼지 저감 우선지역을 선정하여 집중 관리 실시



도로먼지지도 예시(도로재비산먼지시스템, 포천시)



환경부 '클린로드' 사업 (대구광역시)

[그림 6.12] 도로먼지지도 예시 및 환경부 클린로드 사례(대구광역시)

▣ 축산활동 관리 강화

- 축산시설 배출 미세먼지 저감 강화
 - 축사 환경시설개선 등 친환경축산 구축
 - 안개분무 시설 등을 통한 사육시설 비산먼지 발생 저감
 - 미생물제제 보급 확대를 통한 미세먼지 전구물질인 암모니아 발생 억제
- 축산시설 미세먼지 방지설비 보급 활성화
 - 비산먼지 저감, 암모니아 발생 억제를 위한 안개분무시설, 바이오커튼 보급지원

▣ 기대효과

- 주기적인 도로청소를 통한 도로변 미세먼지 발생 최소화
- 도로변 분진저감에 따른 비점오염원 감소 효과
- 축산활동 관리 강화를 통한 비산먼지 배출원 관리 강화

1-3

생물성연소 관리 강화

□ 배경 및 필요성

- 포천시의 배출량 현황을 국립환경과학원 국가 대기오염물질 배출량 서비스 홈페이지를 통해 살펴보면, 정부와 국민들의 관심이 집중되고 있는 미세먼지(PM10, PM2.5)의 배출량 특히 PM2.5(초 미세먼지)의 주요 원인은 생물성연소인 것으로 파악됨. 생물성연소 배출량에 대해 자세히 살펴보면, 전반적으로 농업잔재물 소각, 숯가마 등이 주요 원인으로 파악되어 이에 대한 미세먼지 저감 대책이 필요함.
- 포천시의 경우 생물성연소 배출원별 기여도에 있어서 숯가마가 많은 영향을 주고 있으므로 이로 인한 지속적인 PM2.5의 배출이 예상되기 때문에 효율적인 관리 체계 마련이 필요함.

□ 사업내용

■ 농업잔재물소각 관리 강화

- 농촌 불법소각 실태조사 추진 및 지도점검 강화
- 농촌지역 쓰레기 분리배출 집중교육 실시(폐기물 분리배출 도우미)
 - 농촌의 고령인구를 감안한 어르신 맞춤형 분리배출 교육 및 홍보 추진
- 농업잔재물 수거반 운영 실시(수거장려금 지원)
 - 농업잔재물 수거지원, 농업잔재물 파쇄기 지원 확대

■ 숯가마 배출 관리 강화

- 숯가마 배출업소 실태조사 및 지도점검강화
- 미세먼지 방지시설 설치비 지원사업 추진
 - 미세먼지, 악취 동시저감 가능한 방지설비 보급 확대
 - 경기도환경기술지원센터 연계사업으로 추진

□ 기대효과

- 생물성연소 배출원 관리 강화를 통한 대기환경 개선
- 민관 합동점검 및 관리 강화를 통한 효율적 대기관리 행정 추진

1-4 IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축

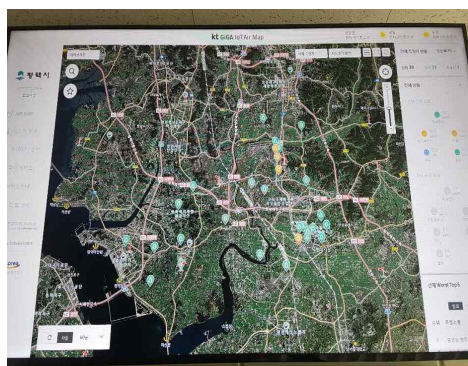
□ 배경 및 필요성

- 현재 지속적인 미세먼지와 초미세먼지의 농도가 높아 국민들의 우려가 증가하고 있으며, 이에 따라 미세먼지 저감사업에 대한 관심이 증가하고 있음.
- 미세먼지에 대한 국민들의 관심이 높아지자 많은 지자체에서는 건강취약계층 대상으로 마스크를 지원하는 등 많은 사업들을 추진 및 계획 중임.
- 국민건강을 위협하는 미세먼지에 좀 더 즉각적으로 대응하기 위하여 미세먼지 측정과 예보 인프라의 보강이 필요하며, IoT를 활용한 미세먼지 측정기를 취약계층인 어린이집, 유치원, 학교 등 교육시설에 우선적으로 설치하여 미세먼지 측정망 구축을 통한 시민들의 건강을 보호할 필요가 있음.

□ 추진방안

■ IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축

- IoT 및 센서기술을 활용한 대기오염 모니터링 시스템 구축
 - 통신사와 연계한 미세먼지 모니터링 시스템 구축 및 운영
 - 미세먼지 뿐만 아니라 악취, 실내공기질, 일반대기오염물질로 확대 운영 추진 가능
 - 센서 설치지점 확대를 통한 상세 오염도 모니터링 추진
- 빅데이터를 활용한 지역 대기개선 행정 추진
 - IoT 및 센서를 통하여 수집된 빅데이터 분석을 통한 과학적 현황분석
 - 과학적 현황분석 자료를 바탕으로 한 대기개선 정책 수립 및 추진



IoT Air Map 운영 현황(평택시)



미세먼지 어플 예시(평택시)

[그림 6.13] 미세먼지 측정망 구축 사례

□ 기대효과

- 대기환경 상태의 상시 공개 및 오염경보의 신속한 전파로 시민들의 건강 피해 최소화
- IoT, 스마트 원격 센서를 통한 미세먼지 개선 행정 서비스 고도화
- 실시간 측정 자료를 활용한 빅데이터 기반의 미세먼지 개선 정책 수립 가능

1-5 미세먼지 피해예방사업 확대

□ 배경 및 필요성

- 미세먼지에 대해서 관심이 높아지고 있는 상황에서 건강 관리 측면에서 배출저감 대책 뿐 아니라 건강 위해성 측면에서의 노출저감, 피해예방 대책이 필요함.
- 우리나라의 경우 대기오염 경보 발령은 일기예보와 같은 일방적인 예보조치로 상황 발령 시 오염 저감을 위한 실효적인 후속조치는 미흡한 실정으로 많은 지자체에서 이를 개선하기 위한 대책을 수립하고 있음.
- 특히 미세먼지에 따른 건강피해 노출에 민감한 계층(어린이, 영유아, 노인, 임산부, 호흡기질환자 등)을 위한 노출 저감 대책이 시급한 상황임.

□ 추진방안

■ (초)미세먼지 경보 발령 시 행동요령에 대한 신속한 주민 전파체계 정비

- 미세먼지 취약 6대 민감군(영유아, 어린이, 어르신, 임산부, 호흡기/심혈관질환자)에 대한 신속 전파체계 강화
- 또한, 미세먼지 취약 6대 민감군을 대상으로 미세먼지 예방 환경교실과 같은 미세먼지 교육 실시
- 미세먼지 신호등, 안내전광판, 유관기관 홈페이지, SNS 서비스를 활용한 상황전파
- 미세먼지 경보상황 시 단계별 비상 규제조치 실행력 강화(홍보, 단속 강화)



미세먼지 안내 전광판 (경기도 포천시)

[그림 6.14] 미세먼지 예·경보제 실시 사례

❑ 취약계층 미세먼지 차단 용품 지원

- 어린이, 노약자 이용시설 미세먼지 마스크 보급 지속 추진
- 취약계층 이용시설 공기청정기 보급 사업 실시

❑ 미세먼지 위해성 홍보사업 실시

- 미세먼지에 대한 올바른 정보와 미세먼지의 위해성에 대하여 알려주기 위한 홍보 팸플렛 제작 및 보급
- 미세먼지 예·경보에 따른 행동요령 및 대처방안 교육 실시
- 찾아가는 미세먼지 교육을 통한 취약계층 교육 및 마스크 착용법 교육 실시



미세먼지 홍보 사례(경기도 군포시)

미세먼지 홍보 사례 (충청남도 천안시)

[그림 6.15] 미세먼지 타자자체 홍보 사례

❑ 기대효과

- 미세먼지 취약계층에 대한 노출 및 건강 피해 최소화
- 선제적 미세먼지대비 행정으로 취약계층 시민건강 증진 도모
- 미세먼지 홍보를 통한 시민들의 미세먼지 인식 제고

2) 추진전략 2 : 대기오염 배출원 효율적 관리

2-1 소규모 대기오염물질 방지시설 관리 및 지원 강화

□ 배경 및 필요성

- 2018년 기준 포천시 대기오염물질 배출시설은 1,315개소로 경기도에서 관리하는 1~2종 사업장은 각각 23개소, 12개소이며, 3종사업장 11개소, 4종사업장 308개소, 5종사업장 961개소가 위치해 있음.
- 대기오염 총량제 대상인 대형사업장과 달리 소형 배출사업장의 경우 인허가 정보를 활용한 지도 점검의 한계로 지속적인 관리가 어려운 상황이며 최근 경기도에서는 소규모사업장 배출시설 전수조사 시범사업을 실시하는 등 소규모사업장 대기오염 배출원 관리가 강화될 전망이다.

□ 추진방안

■ 소규모 대기오염 배출사업장 관리 강화

- 소형(4~5종) 대기오염 배출사업장 전수조사
 - 배출시설, 배출물질, 방지시설 가동여부 등에 대한 사업장 정보 전수조사
 - 휘발성유기화합물(VOCs), 암모니아 등 초미세먼지 전구물질 취급 사업장 포함
 - 조사된 자료는 데이터베이스로 구축하여 지도점검에 활용

■ 중소기업 대기오염 저감 지원 확대

- 환경기술지원을 통한 대기오염 저감 역량 강화 지원
 - 염색단지(양문, 신평) 텐터 유증기 저감 시설(전기 집진기 등) 지원
 - 경기도 대기환경개선기금을 활용한 노후 방지시설 적기 교체 지원

■ 생활주변 대기오염 배출원 관리 강화

- 생물성 연소, 불법소각 등 관리 강화
 - 음식점(숯불구이, 커피 로스팅 전문점 등) 미세먼지 저감 기술지원
 - 불법소각(노천소각, 공사장 폐기물 무단소각) 행위 단속 강화

□ 기대효과

- 대기오염 배출사업장 관리강화를 통한 대기환경 개선
- 민관 합동점검, 미세먼지 전구물질 취급업체 관리 강화를 통한 효율적 대기관리 행정 추진

2-2

친환경 자동차 보급 확대

□ 배경 및 필요성

- 2018년 기준 포천시의 자동차 등록대수가 91,282대로 매년 자동차 등록대수가 지속적으로 증가하고 있으며, 현재 포천시 뿐만 아니라 타지자체의 자동차 등록대수도 지속적으로 증가하는 추세를 보여 국내 자동차 배기가스로 인한 대기오염 심화가 우려 되고 있음.
- 시민이 체감하는 주요 대기오염 배출원인 자동차 배출가스의 근원적인 저감을 위하여 적극적인 친환경 자동차(전기자동차, 수소연료전지 자동차) 보급 확대가 매우 중요하며 관련 인프라 구축을 통한 보급 활성화가 필요함.
- 포천시 대기질 개선을 위한 친환경 자동차 보급 확대를 통한 친환경 교통 체계 구축이 필요함.

□ 추진방안

■ 친환경차량 보급 확대

- 공공부문 관용차의 친환경차량으로 전환 확대
 - 관용 승용차는 전기차로 교체, 청소차, 도로청소차량은 친환경 차량으로 전환
 - 수소 연료전지차량 보급 확대 추진(공공, 민간)
- 친환경자동차 보급 및 충전 인프라 확대
 - 다중이용시설(대형마트 등), 공동주택 주차장 전기차 충전소 확충 추진
 - CNG, LPG 충전시설 연계한 수소 충전소 확충
- 대중교통의 친환경 차량 보급 및 충전 인프라 확대
 - 노후 시내버스 CNG(압축 천연가스) 버스로 교체 보조금 지급
 - CNG 버스 보급 확대 및 도심 내 CNG 충전소 구축
 - 도심운행 버스를 전기버스로 교체사업 추진 검토

□ 기대효과

- 친환경 교통 체계 구축을 통한 대기오염물질 발생량 저감
- 친환경차 보급, 노후차량 등 저공해 조치를 통한 미세먼지 배출량 감축
- 대기질 개선을 통한 청정 도시구현

2-3 사업장 친환경 연료 전환 추진

□ 배경 및 필요성

- 주로 고형 연료의 연소입자인 탄소, 유기탄화수소, 질산염, 황산염, 다이옥신 등으로 구성되어 있는 미세먼지는 호흡기 및 심혈관계 질환의 발생과 관련이 있으며 건강을 위협하고 있음.
- 포천시의 경우 집단에너지 시설이 4개소 분포하고 있으며 그 중 1개소에서 유연탄과 SRF를 혼합하여 연료로 사용중임.
- 갈수록 심해지는 대기질 개선을 위해 미세먼지 등 다량의 대기오염물질을 배출하는 발전소 및 사업장을 대상으로 신재생에너지 도입 확대 및 청정연료로 전환을 유도.

□ 추진방안

- 친환경 연료전환을 위한 거버넌스 구축(발전사업자)
 - 포천파워, 포천민자발전 등 발전사업자가 참여한 친환경 에너지공급 거버넌스 구축
 - 발전시설 신재생에너지 공급 의무화 제도(RPS) 확대를 통한 화석연료 사용량 절감 유도
- 청정연료 보일러 교체 비용 지원
 - 병커C유, 고형연료 보일러를 LPG, LNG 등 청정연료 보일러로 교체 시 비용 지원
 - 소규모 영세사업장(가구공장) 친환경 연료사용방안 및 지원확대 검토

□ 기대효과

- 친환경 연료 전환을 통한 대기오염물질 발생량 저감
- 친환경 연료 사용을 통한 지역주민과의 상생 가능

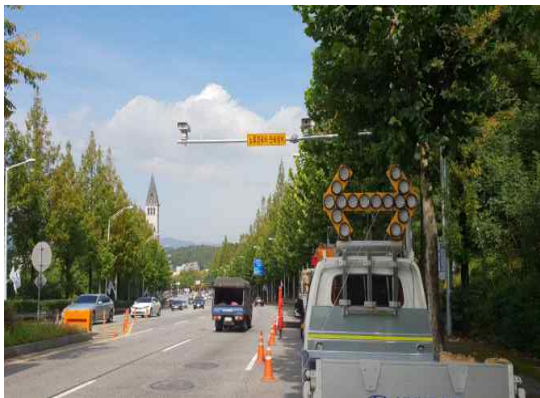
2-4 노후 경유차 저공해화 지원 사업

□ 배경 및 필요성

- 국내 자동차 등록대수는 약 2,200만대로 해마다 지속적으로 늘어나는 추세에 있으며, 매년 증가하는 자동차의 배기가스로 인한 대기오염이 날로 심화 되고 있음.
- 포천시는 2018년 기준, 자동차 등록대수 총 91,282대로 2014년에 비하여 총 7,966대 증가함. 포천시의 지속적인 자동차 수 증가로 인한 대기오염물질 배출 증가 억제를 위한 사업이 지속적으로 추진되어야 할 필요가 있음.

□ 추진방안

- 노후 경유차 저공해화 사업
 - 매염 저감장치 등 장착 지원 사업 추진
 - 운행차 배출가스 저감사업 대상사 선정 및 지원 실시
 - 노후 경유차 조기폐차 보조금 지원 사업 추진
 - 노후경유차 운행제한(LEZ) 실시
 - 노후경유차 운행제한 단속 카메라 설치 및 관리



성남시 노후경유차 운행제한 카메라 설치 사례



남양주시 노후경유차 운행제한 카메라 설치 사례

[그림 6.16] 타 지자체 노후경유차 운행제한 카메라 설치 사례

□ 기대효과

- 노후 경유차 저공해화 사업 추진으로 대기질 개선
- 저공해 조치를 통한 미세먼지 배출량 감축

제 3 절 물환경

1. 현황

가. 하천 및 수질현황

□ 포천시 하천 현황

- 포천시의 수계는 축석령에서 시작되어 포천시의 중앙을 남에서 북으로 관통하는 포천천과 동북측의 백운산에서 시작되어 동서로 흐르는 영평천을 비롯하여 북서측의 한탄강 수계 그리고 동남측의 왕숙천 수계로 구분됨.
- 포천시 관내 하천은 크게 임진강 수계의 한탄강 수계와 한강 본류수계의 왕숙천 수계로 구분할 수 있으며, 행정구역 대비 수계별 점유율을 살펴보면 한탄강 수계는 포천시 전체 면적의 92%, 한강 수계는 8%를 차지함.
- 포천시의 법정하천 현황으로는 지방1급 및 지방2급 하천 32개소, 소하천 132개소가 있으며, 하천의 총 연장길이는 627.22km, 유로연장길이는 803.25km, 유역면적은 1,985.59km²임.
- 포천시 하천 현황은 다음과 같음.

[표 6.54] 포천시 하천현황

하천등급	개소	연장(km)	유로연장(km)	유역면적(km ²)
합계	164	627.22	803.25	1,985.59
지방하천	32	297.99	400.29	1,757.26
소하천	132	329.23	402.96	228.33

출처 : 포천시(2018) 환경백서

□ 하천수질 현황

■ 포천시 수질측정망 운영 현황

- 물환경정보시스템의 자료에 의하면 포천시 관내 수질측정망은 총 6개소가 있으며, 영평천에 2개소, 왕숙천에 2개소, 포천천에 1개소, 한탄강에 1개소가 있음.
- 영평천1, 영평천2, 포천천, 한탄강1은 1996년부터 등록되었으며 봉선사천, 왕숙천-1은 2016년에 등록되었음.

[표 6.55] 포천시 수질측정망 운영 현황

구분	위치	대권역	중권역	조사항목	조사기관	등록년도
봉선사천	소흘읍 직동리	한강	한탄강	BOD, COD, SS, T-N, T-P, DO, pH, 수온	한강유역환경청	2016
영평천1	이동면 도평리	한강	한탄강	BOD, COD, SS, T-N, T-P, DO, pH, 클로로필a, 수온	경기도 보건환경연구원	1995
영평천2	영중면 성동리	한강	한탄강	BOD, COD, SS, T-N, T-P, DO, pH, 클로로필a, 수온	경기도 보건환경연구원	1995
왕숙천-1	내촌면 마명리	한강	한탄강	BOD, COD, SS, T-N, T-P, DO, pH, 수온	한강유역환경청	2016
포천천	영중면 양문리	한강	한탄강	BOD, COD, SS, T-N, T-P, DO, pH, 클로로필a, 수온	경기도 보건환경연구원	1995
한탄강1	관인면 냉정리	한강	한탄강	BOD, COD, SS, T-N, T-P, DO, pH, 클로로필a, 수온	한강유역환경청	1995

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)



[그림 6.17] 포천시 수질 측정망 현황

- 수질 및 수생태계 환경기준은 수질오염으로부터 건전한 수생태계를 유지하고 물의 이용목적에 적합한 수질을 보전하기 위한 미래지향적이고 행정적인 정책목표를 말하며, 『환경정책법기본법 시행령』 제2조의 하천 생활환경기준은 다음과 같음.

[표 6.56] 환경정책법기본법 시행령 제2조(환경기준)의 하천 생활환경 기준

등급		상태 (캐릭터)	기 준								
			수소 이온 농도 (pH)	생물 화학적 산소 요구량 (BOD) (mg/L)	화학적 산소 요구량 (COD) (mg/L)	총 유기 탄소량 (TOC) (mg/L)	부유 물질량 (SS) (mg/L)	용존 산소량 (DO) (mg/L)	총인 (T-P) (mg/L)	대장균군 (군수/100mL)	
										총 대장균군	분원성 대장균군
매우 좋음	Ia		6.5~8.5	1 이하	2 이하	2 이하	25 이하	7.5 이상	0.02 이하	50 이하	10 이하
좋음	Ib		6.5~8.5	2 이하	4 이하	3 이하	25 이하	5.0 이상	0.04 이하	500 이하	100 이하
약간 좋음	Ⅱ		6.5~8.5	3 이하	5 이하	4 이하	25 이하	5.0 이상	0.1 이하	1,000 이하	200 이하
보통	Ⅲ		6.5~8.5	5 이하	7 이하	5 이하	25 이하	5.0 이상	0.2 이하	5,000 이하	1,000 이하
약간 나쁨	Ⅳ		6.0~8.5	8 이하	9 이하	6 이하	100 이하	2.0 이상	0.3 이하		
나쁨	V		6.0~8.5	10 이하	11 이하	8 이하	쓰레기 등이 떠 있지 않을 것	2.0 이상	0.5 이하		
매우 나쁨	Ⅵ			10 초과	11 초과	8 초과		2.0 미만	0.5 초과		

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 등급별 수질 및 수생태계 상태

- 매우 좋음 : 용존산소가 풍부하고 오염물질이 없는 청정상태의 생태계로 여과·살균 등 간단한 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 좋음 : 용존산소가 많은 편이고, 오염물질이 거의 없는 청정상태에 근접한 생태계로 여과·침전·살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 약간 좋음 : 약간의 오염물질은 있으나 용존산소가 많은 상태의 다소 좋은 생태계로 여과·침전·살균 등 일반적 정수처리 후 생활용수 또는 수영용수로 사용할 수 있음.
- 보통 : 보통의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 일반 생태계로 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 생활용수로 이용하거나 일반적 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 약간 나쁨 : 상당량의 오염물질로 인하여 용존산소를 소모되는 생태계로 농업용수로 사용하거나, 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 나쁨 : 다량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 산책 등 국민의 일상생활에 불편감을 주지 않으며 활성탄 투입, 역삼투압 공법 등 특수한 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 매우 나쁨 : 용존산소가 거의 없는 오염된 물로 물고기가 살기 어려움.
- * 용수는 해당 등급보다 낮은 등급의 용도로 사용할 수 있음.
- * 수소이온농도(pH)등 각 기준항목에 대한 오염도 현황, 용수처리방법 등을 종합적으로 검토하여 그에 맞는 처리방법에 따라 용수를 처리하는 경우에는 해당 등급보다 높은 등급의 용도로도 사용할 수 있음.

- 하천생활환경기준에 의거하여, 최근 6년간(2013~2018) 포천시 수질측정망별 하천 수질현황을 살펴보면 다음과 같음.
- 최근 3년간(2016~2018) 봉선사천의 항목별 수질현황을 살펴보면 BOD를 제외한 모든 항목에서 농도가 증가하였으며 특히 부유물질(SS)의 농도가 약 70%가량 증가한 것을 알 수 있음.
- 2018년 기준 BOD는 1.3mg/L로 ' 좋음(Ⅰb)', COD는 3.8mg/L로 '보통(Ⅲ)'이며, 총인(T-P)는 0.083mg/L로 '약간 좋음(Ⅱ)'임.

[표 6.57] 최근 6년간(2013~2018) 봉선사천 수질현황

[단위 : mg/L]

구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
2013	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-
2016	1.3	3.2	3.3	2.628	0.077
2017	1.3	3.4	5	3.497	0.059
2018	1.3	3.8	16.1	3.304	0.083
평균 증감률(%)	0.00	5.90	69.60	7.93	2.53

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

- 최근 6년간(2013~2018) 영평천1의 항목별 수질현황을 살펴보면 BOD와 COD 농도는 각각 2.20%, 2.54% 감소하였으며 SS, T-N, T-P는 각각 1.98%, 0.02%, 7.96% 증가한 것을 알 수 있음.
- 2018년 기준 BOD, COD, SS, T-P의 농도는 각각 0.7mg/L, 1.8mg/L, 0.9mg/L, 0.019mg/L로 모두 '매우 좋음(Ⅰa)' 등급인 것을 확인할 수 있음.

[표 6.58] 최근 6년간(2013~2018) 영평천1 수질현황

[단위 : mg/L]

구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
2013	0.8	2.1	0.8	1.927	0.012
2014	1	1.7	1.1	2.652	0.019
2015	0.7	1.9	0.5	2.852	0.017
2016	0.7	2.2	0.9	2.17	0.039
2017	1	1.7	0.4	1.81	0.016
2018	0.7	1.8	0.9	1.929	0.019
평균 증감률(%)	-2.20	-2.54	1.98	0.02	7.96

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

- 최근 6년간(2013~2018) 영평천2의 항목별 수질현황은 다음과 같으며 SS를 제외한 모든 항목에서 농도가 증가한 것을 알 수 있음.
- 2018년 기준 BOD의 농도는 2.2mg/L로 '약간 좋음(Ⅱ)', COD의 농도는 3.8mg/L로 '좋음(Ⅰb)' T-P의 농도는 각각 0.054mg/L로 모두 '약간 좋음(Ⅱ)' 등급인 것을 확인할 수 있음.

[표 6.59] 최근 6년간(2013~2018) 영평천2 수질현황

[단위 : mg/L]

구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
2013	1.8	2.7	4.0	4.796	0.037
2014	2.1	3.7	4.0	4.389	0.053
2015	1.6	3.7	2.7	5.137	0.023
2016	1.1	3.4	3.0	5.409	0.037
2017	1.9	3.5	2.3	5.866	0.024
2018	2.2	3.8	3.0	5.785	0.054
평균 증감률(%)	3.40	5.86	-4.68	3.17	6.50

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

- 최근 3년간(2016~2018) 왕숙천1의 항목별 수질현황은 다음과 같으며 모든 항목에서 농도가 증가한 것을 확인할 수 있음.
- 2018년 기준 BOD, COD, T-P의 농도는 각각 1.3mg/L, 3.3mg/L, 0.038mg/L로 세 항목 모두 '좋음(Ⅰb)'수준임.

[표 6.60] 최근 6년간(2013~2018) 왕숙천1 수질현황

[단위 : mg/L]

구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
2013	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-
2016	1	2.9	3.1	2.489	0.031
2017	1.1	2.9	2.8	2.959	0.03
2018	1.3	3.3	4.4	3.059	0.038
평균 증감률(%)	9.14	4.40	12.38	7.12	7.02

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

- 최근 6년간(2013~2018) 포천천의 항목별 수질현황을 살펴보면 모든 항목에서 농도가 감소한 것을 알 수 있음.
- 2018년 기준 BOD의 농도는 3.4mg/L로 '보통(Ⅲ)' 수준, COD의 농도는 7.8mg/L로 '약간 나쁨(Ⅳ)' 그리고 T-P의 농도는 0.064mg/L로 '약간 좋음(Ⅱ)'으로 나타남.

[표 6.61] 최근 6년간(2013~2018) 포천천 수질현황

[단위 : mg/L]

구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
2013	4.4	8.2	8.8	6.561	0.109
2014	6	10.7	8.2	7.144	0.161
2015	5	10	8.1	7.878	0.136
2016	3.6	8.5	7	6.728	0.052
2017	3.5	8.4	5.7	7.944	0.058
2018	3.4	7.8	8.1	6.126	0.064
평균 증감률(%)	-4.21	-0.83	-1.37	-1.14	-8.49

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

- 최근 6년간(2013~2018) 한탄강1의 항목별 수질현황을 살펴보면 BOD, SS, T-P의 농도는 각각 6.53%, 3.51%, 6.18% 감소했으며 COD와 T-N의 농도는 각각 2.18%, 3.03% 증가하였음.
- 2018년 기준 BOD의 농도는 0.8mg/L로 '매우 좋음(Ⅰa)', COD와 T-P의 농도는 각각 3.3mg/L와 0.03mg/L로 '좋음(Ⅰb)' 수준인 것을 알 수 있음.

[표 6.62] 최근 6년간(2013~2018) 한탄강1 수질현황

[단위 : mg/L]

구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
2013	1.2	2.9	8.3	1.869	0.044
2014	2.5	5.1	25.5	2.196	0.071
2015	1	3.9	5.7	2.138	0.044
2016	0.8	3.2	5.5	2.286	0.034
2017	1.2	3.7	12.8	2.214	0.046
2018	0.8	3.3	6.7	2.235	0.03
평균 증감률(%)	-6.53	2.18	-3.51	3.03	-6.18

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

- 2018년 포천시 하천 수질측정 결과는 다음과 같음.
- 영평천1 지점의 수질이 모든 항목에서 농도가 가장 낮은 것으로 나타났으며 BOD, COD, T-N의 농도는 각각 3.4mg/L, 7.8mg/L, 6.126mg/L로 포천천이 가장 높게 나타났고 SS와 T-P의 농도는 16.1mg/L, 0.083mg/L로 봉선사천이 가장 높은 것으로 나타났음.

[표 6.63] 2018년 포천시 하천 수질측정 결과

[단위 : mg/L]

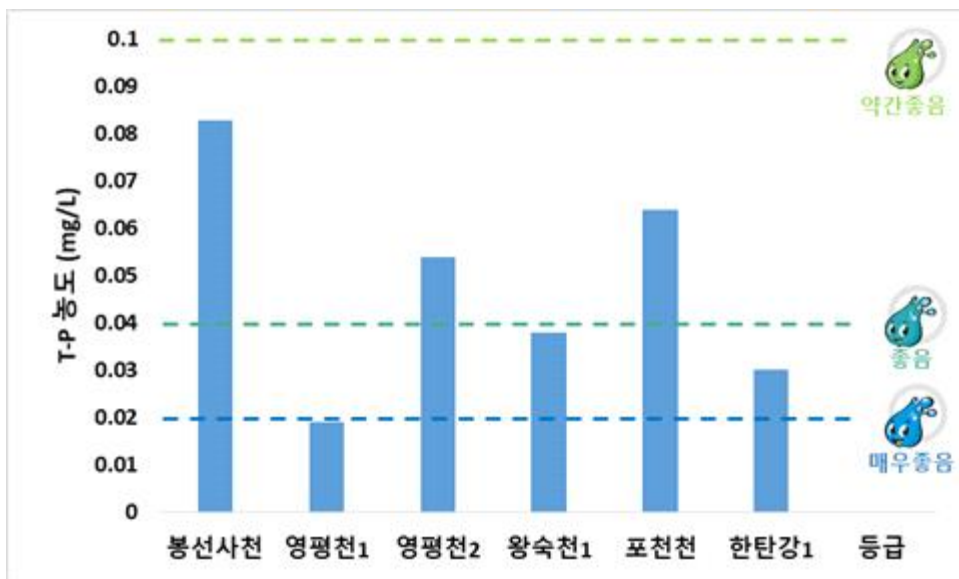
구분	BOD	COD	부유물질(SS)	총질소(T-N)	총인(T-P)
봉선사천	1.3	3.8	16.1	3.304	0.083
영평천1	0.7	1.8	0.9	1.929	0.019
영평천2	2.2	3.8	3	5.785	0.054
왕숙천-1	1.3	3.3	4.4	3.059	0.038
포천천	3.4	7.8	8.1	6.126	0.064
한탄강1	0.8	3.3	6.7	2.235	0.03

출처 : 물환경정보시스템 (<http://water.nier.go.kr/>)

[그림 6.18] 2018년 포천시 하천 수질측정망의 BOD 농도



[그림 6.19] 2018년 포천시 하천 수질측정망의 COD 농도



[그림 6.20] 2018년 포천시 하천 수질측정망의 T-P 농도

□ 수질 오염원 현황

▣ 폐수배출업소 현황(2018)

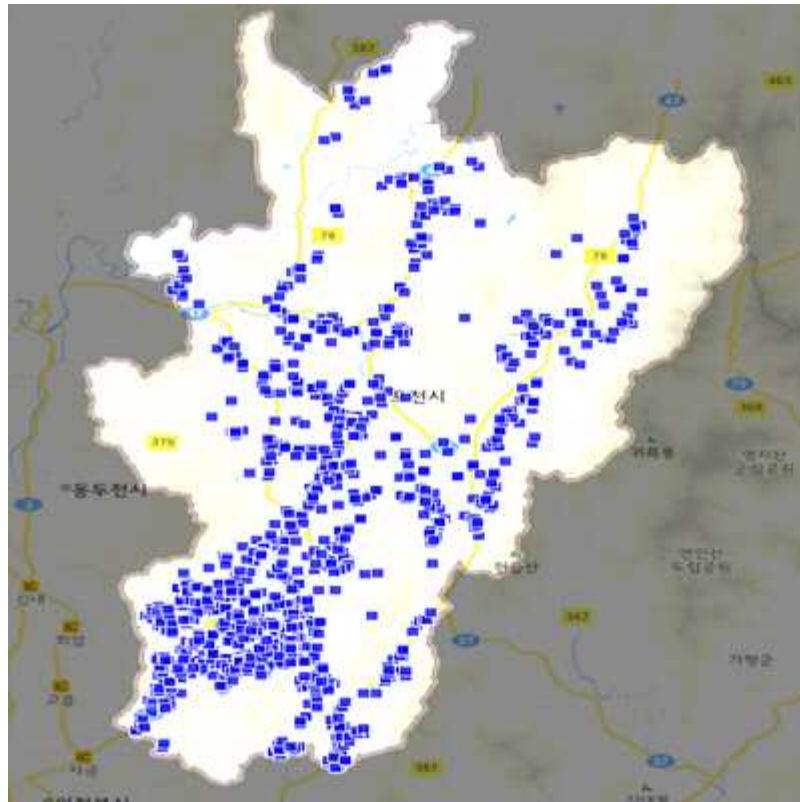
- 2018년 기준 폐수배출업소는 1,084개소이며, 이 중 5종 사업소가 1,064개소로 98.2%를 차지함.
- 행정구역별 폐수배출업소는 가산면, 내촌면, 소흘읍, 신북면, 영중면에 주로 분포하는 것으로 나타남.

[표 6.64] 업종별 폐수배출업소 현황

[단위 : 개소]

구분	총계	1종	2종	3종	4종	5종
포천시	1,084	-	15	2	3	1064
비율(%)	100	-	1.37	0.17	0.26	98.2

출처 : 1,2종 경기데이터드림(data.gg.go.kr), 3,4,5종 포천시 내부자료



[그림 6.21] 포천시 폐수배출업소 분포 현황

▣ 가축분뇨 발생 및 현황

- 2018년 기준 포천시 내 가축분뇨 배출시설 설치 인허가 현황은 266개소로 지난 5년간 증가하고 있는 추세임.

[표 6.65] 최근 5년간 포천시 가축분뇨 배출시설 설치 인허가 현황

[단위 : 개소]

구분	2014	2015	2016	2017	2018
개소	57	65	111	181	266

출처 : 포천시 내부자료

- 2018년 기준 포천시 가축분뇨 발생량은 평균 2,994m³/일이며, 그 중 돼지가 42.54%(1,274m³/일)를 차지하여 가장 많이 발생하였으며 그 다음으로는 닭·오리와 젓소가 각각 29.31%(878m³/일), 19.42%(581m³/일) 순으로 발생하였음.
- 포천시의 가축분뇨 처리량은 2018년 기준 총 2,270톤/일이며 개별처리시설에서의 처리량은 363톤/일(16%), 위탁시설에서의 처리량은 1,907톤/일(84%)로 위탁시설에서의 처리량이 점점 증가하고 있음.

[표 6.66] 포천시 가축분뇨 발생량 현황

[단위 : m³/일]

구분	계	한우	젓소	말	돼지	양·사슴	닭·오리	개	타조	가금·기타
2014	2,805	191	656	1	1,205	1	684	36	0	31
2015	2,995	209	693	1	1,118	0	907	36	0	31
2016	2,928	216	635	1	1,148	0	852	43	0	34
2017	3,062	224	581	1	1,221	1	977	24	0	34
2018	2,994	202	581	1	1,274	1	878	23	0	35

출처 : 포천시 내부자료

[표 6.67] 포천시 가축분뇨 처리량 현황

[단위 : 톤/일]

구분	계	개별처리시설					위탁처리시설		
		정화처리 시설	퇴비화 시설	액비화 시설	바이오 에너지	가축분뇨 고체연료	공공 처리시설 유입처리	재활용 신고자 위탁처리	분뇨 처리업자 위탁처리
2014	1,969	230	431	141			303	677	187
2015	2,250	139	97	144			754	869	246
2016	2,145	112	112	34			883	833	171
2017	2,253	365	171	22			651	778	266
2018	2,270	201	142	20			634	1,017	256

출처 : 포천시 내부자료

□ 포천시 한강수계 오염 총량관리 시행계획 현황

▣ 포천시 한강수계 오염 총량관리 시행계획 개요

- 수립근거 : 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」제8조의3
- 계획기간 : 2013년 6월 1일 ~ 2020년 12월 31일
- 수립대상지역 : 제1단계 한강수계 수질오염 총량관리 계획기간 중 포천시 관할지역 왕숙A, 신천A, 영평A, 조종A, 한탄A, 한탄B 단위유역(826.56km²)

- 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질은 다음 표와 같음.

[표 6.68] 시행계획 수립대상 단위유역 및 관리대상물질

시행계획 수립대상 단위유역	관리대상물질		비 고
	BOD	TP	
왕숙A	해당됨	해당됨	-
신천A	해당됨	해당됨	-
영평A	해당됨	해당됨	-
조종A	해당됨	해당됨	-
한탄A	부하량 관리지역		
한탄B	해당됨	해당됨	-

출처 : 포천시 내부자료

■ 총량관리 목표

- 포천시내 한강수계 총량관리 단위유역인 왕숙A, 신천A, 영평A, 조종A, 한탄B 단위유역은 목표수질 관리지역이며, 한탄A 단위유역은 부하량 관리지역으로 표 6.16과 같은 목표수질을 2020년까지 달성해야 함.

[표 6.69] 포천시 단위유역 목표수질 및 기준유량

단위유역	목표수질(mg/L)		기준유량(m ³ /s)		비고
	BOD	TP	저수량	평수량	
신천A	9.00	0.363	2.439	3.138	TP유량시기 : 저수기
영평A	3.50	0.147	3.289	4.649	TP유량시기 : 평수기
왕숙A	7.90	0.733	3.962	4.538	TP유량시기 : 저수기
조종A	1.10	0.027	1.328	2.255	TP유량시기 : 평수기
한탄A	-	-	6.577	8.002	부하량 관리 지역
한탄B	3.30	0.140	12.81	17.76	TP유량시기 : 평수기

출처 : 포천시 내부자료

- 2020년 목표수질 달성을 위해 한강수계 오염총량관리 기본계획에서 제시된 포천시의 할당 부하량은 표 6.17, 6.18과 같음.

□ 포천시 BOD 배출 부하량

- 포천시 단위유역 전체 BOD 할당부하량은 20,402.11kg/일이며 비점 할당부하량은 16,997.21kg/일(83.2%), 점 할당부하량은 3,404.9kg/일(16.8%)순으로 조사됨.
- 단위유역별 BOD 할당부하량은 영평A가 16,490.54kg/일(80.8%)로 가장 높게 조사되었으며 그 다음으로 한탄B(9.8%), 왕숙A(4.1%)로 조사됨.

[표 6.70] 포천시 기본계획 BOD 할당부하량

[단위 : kg/일]

단위유역	BOD 할당부하량								
	합계			오염원			지역개발부하량(여유량포함)		
	계	점	비점	계	점	비점	계	점	비점
신천A	473.50	56.40	417.10	376.28	25.41	350.87	97.22	30.99	66.23
영평A	16,490.54	2,769.94	13,720.60	12,740.43	1,761.11	10,979.32	3,750.11	1,008.83	2,741.28
왕숙A	1,009.48	107.37	902.11	846.37	87.87	758.50	163.11	19.50	143.61
조종A	10.17	1.40	8.77	10.17	1.40	8.77	0.00	0.00	0.00
한탄A	409.00	31.44	377.56	380.14	29.01	351.13	28.86	2.43	26.43
한탄B	2,009.42	438.35	1,571.07	1,814.87	314.00	1,500.87	194.55	124.35	70.20
총계	20,402.11	3,404.90	16,997.21	16,168.26	2,218.80	13,949.46	4,233.85	1,186.10	3,047.75

출처 : 포천시 내부자료

- 2018년의 포천시 단위유역 전체 BOD 최종배출부하량은 16,488.35kg/일이고, 단위유역 별로는 영평A가 전체 BOD 최종배출부하량의 79.9%인 13,175.17kg/일을 차지했으며 다음으로 한탄B 10.1%(1,611.07kg/일), 왕숙A 5.9%(968.96kg/일) 순으로 나타남.
- 단위유역별 2018년 BOD 최종배출부하량의 경우 신천A, 영평A 단위유역이 2017년도 대비 각각 2.84kg/일, 382.21kg/일 감소하였으며, 나머지 유역인 한탄A(83.68kg/일), 왕숙A(64.49kg/일), 한탄B(18.68kg/일), 조종A(0.62kg/일)는 증가하였으며 포천시 단위유역 전체는 총 26.03kg/일로 감소함.
- 포천시 BOD 최종배출부하량은 1,133.23kg/일 감소할 것으로 전망됨.

[표 6.71] 단위 유역별 BOD 배출부하량

[단위 : kg/일]

단위유역	오염원	2017년	2018년		
			현황	전망	현황-전망
총계	소계	16,514.38	16,488.35	15,355.12	1,133.23
	생활계	1,922.85	1,955.67	1,356.16	599.51
	축산계	7,458.41	7,634.00	6,488.09	1,145.91
	산업계	401.34	326.71	348.66	-21.95
	토지계	6,715.53	6,565.22	7,056.00	-490.78
	양식계	16.25	6.75	106.21	-99.46
	매립계	0	0	0	0
신천A	소계	338.09	335.25	370.93	-35.68
	생활계	29.24	34.98	30.2	4.78
	축산계	175.87	165.53	177.28	-11.75
	산업계	0.02	0.02	0	0.02
	토지계	132.96	134.72	163.42	-28.7
	양식계	0	0	0.03	-0.03
	매립계	0	0	0	0
영평A	소계	13,556.38	13,175.17	12,215.04	960.13
	생활계	144.74	1,586.41	1,145.66	440.75
	축산계	2,623.77	6,122.57	5,116.91	1,005.66
	산업계	119.9	315.97	340.37	-24.4
	토지계	667.97	5,148.28	5,556.77	-408.49
	양식계	0	1.94	55.33	-53.39
	매립계	0	0	0	0
왕숙A	소계	904.47	968.96	815.85	153.11
	생활계	142.89	192.19	43.28	148.91
	축산계	114.24	117.65	103.49	14.16
	산업계	12.8	9.93	6.88	3.05
	토지계	634.53	649.18	661.85	-12.67
	양식계	0.01	0.01	0.35	-0.34
	매립계	0	0	0	0
조종A	소계	8.77	9.39	7.63	1.76
	생활계	1.74	2.14	0.71	1.43
	축산계	2	2.01	2.05	-0.04
	산업계	0	0.08	0.1	-0.02
	토지계	5.03	5.16	4.77	0.39
	양식계	0	0	0	0
	매립계	0	0	0	0
한탄A	소계	254.83	338.51	291.56	46.95
	생활계	10.48	14.49	20.18	-5.69
	축산계	171.44	250.57	191.82	58.75
	산업계	0.18	0.18	0.06	0.12
	토지계	72.73	73.27	79.5	-6.23
	양식계	0	0	0	0
	매립계	0	0	0	0
한탄B	소계	1,642.39	1,661.07	1,654.11	6.96
	생활계	116.37	125.46	116.13	9.33
	축산계	973.99	975.67	896.54	79.13
	산업계	0.52	0.53	1.25	-0.72
	토지계	550.03	554.61	589.69	-35.08
	양식계	1.48	4.8	50.5	-45.7
	매립계	0	0	0	0

출처 : 포천시(2019) 포천시 수질오염총량관리 시행계획 2018년 이행평가 보고서

□ 포천시 T-P 배출 부하량

- 포천시 단위유역 전체 T-P 할당부하량은 1,173.937kg/일이며 비점 할당부하량은 860.415kg/일(73.3%), 점 할당부하량은 313.522kg/일(26.7%)순으로 조사됨.
- 단위유역별 T-P 할당부하량은 영평A가 943.860kg/일(82.9%)로 가장 높게 조사되었으며 그 다음으로 한탄B(10.8%), 왕숙A(3.8%)로 조사됨.

[표 6.72] 포천시 기본계획 T-P 할당부하량

[단위 : kg/일]

단위유역	T-P 할당부하량								
	합계			오염원			지역개발부하량(여유량포함)		
	계	점	비점	계	점	비점	계	점	비점
신천A	30.162	7.768	22.394	22.293	1.311	20.982	7.869	6.457	1.412
영평A	943.860	274.418	669.442	751.695	119.100	632.595	192.165	155.318	36.847
왕숙A	44.699	7.992	36.707	37.392	4.050	33.342	7.307	3.942	3.365
조종A	0.509	0.061	0.448	0.509	0.061	0.448	0.000	0.000	0.000
한탄A	26.852	1.337	25.515	24.869	0.923	23.946	1.983	0.414	1.569
한탄B	127.855	21.946	105.909	120.781	16.300	104.481	7.074	5.646	1.428
총계	1,173.937	313.522	860.415	957.539	141.745	815.794	216.398	171.777	44.621

출처 : 포천시 내부자료

- 2018년의 포천시 단위유역 전체 T-P 최종배출부하량은 959.302kg/일이고, 단위유역별로는 영평A가 전체 T-P 최종배출부하량의 78.8%인 765.141kg/일을 차지했으며 다음으로 한탄B 11.8%(1,611.07kg/일), 왕숙A 4.6%(43.306kg/일) 순으로 나타남.
- 단위유역별 2018년 T-P 최종배출부하량의 경우 신천A와, 영평A, 한탄B 단위유역이 2017년도 대비 각각 0.36kg/일, 27.465kg/일, 1.824kg/일 감소하였으며, 나머지 유역인 한탄A(4.241kg/일), 왕숙A(2.216kg/일), 조종A(0.026kg/일)는 증가하였으며 포천시 단위유역 전체는 총 23.166kg/일로 감소함.
- 포천시 T-P 최종배출부하량은 25.086kg/일 감소할 것으로 전망됨.

[표 6.73] 단위 유역별 T-P 배출부하량

[단위 : kg/일]

단위유역	오염원	2017년	2018년		
			현황	전망	현황-전망
총계	소계	959.303	936.137	911.051	25.086
	생활계	96.323	90.258	81.299	8.959
	축산계	554.179	549.406	513.857	35.549
	산업계	23.364	17.615	20.373	-2.758
	토지계	284.318	276.676	289.999	-13.323
	양식계	1.119	2.182	5.523	-3.341
	매립계	0	0	0	0
신천A	소계	22.163	21.803	24.43	-2.627
	생활계	1.931	2.605	2.794	-0.189
	축산계	11.732	10.684	12.134	-1.45
	산업계	0.001	0.001	0	0.001
	토지계	8.499	8.513	9.5	-0.987
	양식계	0	0	0.002	-0.002
	매립계	0	0	0	0
영평A	소계	765.141	737.676	711.004	26.672
	생활계	79.279	72.16	67.246	4.914
	축산계	449.789	442.288	406.733	35.555
	산업계	22.11	16.493	19.311	-2.818
	토지계	212.929	204.814	214.837	-10.023
	양식계	1.034	1.921	2.877	-0.956
	매립계	0	0	0	0
왕숙A	소계	41.09	43.306	36.784	6.522
	생활계	7.976	9.564	3.627	5.937
	축산계	7.59	7.928	6.867	1.061
	산업계	1.139	0.992	0.913	0.079
	토지계	24.383	24.811	25.359	-0.548
	양식계	0.002	0.011	0.018	-0.007
	매립계	0	0	0	0
조종A	소계	0.431	0.457	0.393	0.064
	생활계	0.089	0.095	0.041	0.054
	축산계	0.132	0.135	0.129	0.006
	산업계	0	0.014	0.019	-0.005
	토지계	0.21	0.213	0.204	0.009
	양식계	0	0	0	0
	매립계	0	0	0	0
한탄A	소계	18.441	22.682	18.8	3.882
	생활계	0.563	0.583	0.904	-0.321
	축산계	13.92	18.128	13.849	4.279
	산업계	0.039	0.039	0.006	0.033
	토지계	3.919	3.932	4.041	-0.109
	양식계	0	0	0	0
	매립계	0	0	0	0
한탄B	소계	112.037	110.213	119.64	-9.427
	생활계	6.485	5.251	6.687	-1.436
	축산계	71.016	70.243	74.145	-3.902
	산업계	0.075	0.076	0.124	-0.048
	토지계	34.378	34.393	36.058	-1.665
	양식계	0.083	0.25	2.626	-2.376
	매립계	0	0	0	0

출처 : 포천시(2019) 포천시 수질오염총량관리 시행계획 2018년 이행평가 보고서

나. 상·하수도 현황

□ 상수도 보급현황

- 2017년 기준 포천시 내 급수대상 총인구는 165,339명이며, 그 중 급수인구는 131,653명으로 79.6%의 보급률을 보이고 1일 1인당 급수량은 398ℓ로 조사됨.
- 최근 5년간 포천시 상수도 급수인구 및 보급률은 각각 1.5%, 1.8% 증가하였음.

[표 6.74] 포천시 상수도 보급현황 (2013~2017)

연도	총인구(명)	급수인구(명)	보급률(%)	1일 평균 급수량(m ³)	1일 1인당 급수량(ℓ)
2013	167,916	122,219	72.8	47,170	386
2014	167,924	123,752	73.7	45,645	369
2015	167,390	127,049	75.9	48,912	385
2016	167,312	132,511	79.2	48,936	368
2017	165,339	131,653	79.6	52,421	398
경기도	13,255,523	13,025,481	98.3	4,198,894	322
평균증감률	-0.31	1.50	1.80	2.13	0.61

출처 : 포천시 (2017) 포천시 환경백서

- 2017년 기준 급수 사용량 비율은 가정용 54.1%(8,213천m³), 영업용 43.8%(6,652천m³), 기타 1.9%(284천m³), 욕탕용 0.2%(24천m³)로 나타남.
- 2017년 기준 급수 총 사용량은 15,174천m³임.

[표 6.75] 포천시 급수 사용량 현황

[단위 : 천m³]

연도	가정용	영업용	욕탕용	기타	계
2013	6,672	5,088	28	244	12,032
2014	6,872	5,415	30	238	12,555
2015	7,393	5,804	30	229	13,455
2016	7,212	5,994	30	229	13,465
2017	8,213	6,652	24	284	15,174

출처 : 경기도 (2019) 경기통계연보

□ 하수도 보급현황

- 포천시 내 공공하수처리 보급률은 꾸준히 증가하고 있으며 특히 2017년 기준 84.4%로 전년 대비 18.8% 증가하였음.
- 고도처리 시설은 꾸준히 증가하고 있으며 2016년 이후 생물학적처리(2차)가 32% 증가한 것을 알 수 있음.

[표 6.76] 포천시 하수도 보급현황 (2013~2017)

[단위 : 명, %]

연도	총인구	공공하수처리인구				비처리 인구	공공하수처리구역 인구보급률(%)
		합계	하수처리방식				
			물리적(1차)	생물학적(2차)	고도(3차)		
2013	167,916	100,834	-	952	99,882	67,082	60.5
2014	167,924	103,111	-	936	102,175	64,813	69.5
2015	167,390	106,446	-	936	105,510	60,944	63.6
2016	167,312	109,694	-	1,385	108,309	57,618	65.6
2017	165,339	114,892	-	1,390	113,502	25,644	84.4
경기도	13,255,523	12,331,532	-	687,966	11,623,660	759,172	94.2

출처 : 국가하수처리정보시스템 (<https://www.hasudoinfo.or.kr/>)

- 2017년 기준 포천시 하수관로개·보수 현황은 표 6.74와 같으며 개·보수 관로 길이는 총 1,376km로 경기도 전체(28,640km)의 4.8%를 차지함.

[표 6.77] 2017년 포천시 하수관로개보수 현황

[단위 : km, 개소]

지역	개 · 보수관로(km)				맨홀(개소)	오 · 우수받이 (개소)	토실 · 토구 (개소)	하수도대장 전산화연장(km)
	계	합류식	분류식					
			오수	우수				
경기도	28,640	7,201	12,160	9,279	739,792	1,422,488	8,789	3,660,086
포천시	1,376	371	520	485	27,622	115,458	417	1,238

출처 : 국가하수처리정보시스템 (<https://www.hasudoinfo.or.kr/>)

□ 물 재이용 현황

▣ 하수처리수 재이용 현황

- 포천시 내 9개의 하수처리장 중 재이용시설 법적 의무설치 대상인 처리장은 소흘, 포천 처리장 2개소이며 그 중 포천처리장만 재이용시설이 설치되어있음.
- 2017년 기준 포천시 하수처리장의 하수처리수 재이용 실적은 2,609.8천 톤으로 전년도(1076.3천 톤)에 비해 142.5% 증가하였으며 이 중 장내용수는 985.3천 톤, 장외용수는 1,624.5천 톤임.

[표 6.78] 2017년 포천시 공공하수처리 재이용현황

시설명	재이용시설 설치유무	연간 하수처리량 (천 톤)	하수처리수 재이용현황(천 톤)			
			계	장내용수	장외용수	재이용률(%)
관인	무	152.5	32.2	32.2	0.0	21.1
심곡	무	327.8	11.1	11.1	0.0	3.4
직동	무	394.0	11.7	11.7	0.0	3.0
영중	무	522.4	28.4	10.9	17.5	5.4
내촌	무	599.4	5.5	5.5	0.0	0.9
영북	무	1,141.4	142.3	142.3	0.0	12.5
일이동	무	3,403.5	145.0	145.0	0.0	4.3
소흘	무	5,081.5	335.7	335.7	0.0	6.6
포천	유	5,694.3	1,897.9	290.9	1,607.0	33.3
계		17,317.3	2,609.8	985.3	1,624.5	15.1
경기도		1,734,768.4	271,608.9	151,182.3	120,426.5	15.7

출처 : 국가하수처리정보시스템 (<https://www.hasudoinfo.or.kr/>)

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 포천시 물환경 여건

- 비점오염물질 및 그 유출경로는 농작물에 흡수되지 않고 농경지에 남아 있는 비료와 농약, 초지에 방목된 가축의 배설물, 가축사육농가에서 배출되는 미처리 축산폐수, 빗물에 섞인 대기오염물질, 도로노면의 퇴적물, 합류식 하수관거에서 강우 시 설계량을 초과하여 하천으로 흘러드는 오수·하수와 빗물의 혼합수 등이 있음.
- 포천시의 경우 5종 폐수 배출업소가 98%에 달하며 가축분뇨 배출시설 인허가 수도 점차 증가하고 있어 이러한 비점오염원으로부터 발생하는 오염원에 대한 지속적인 관리가 필요함.
- 또한 상하수도 보급률은 꾸준히 증가하고 있으나 아직 경기도 평균에 못 미치는 수준으로 이에 대한 점진적인 보급 확대가 필요함.
- 포천시 수환경은 생태하천 모니터링, 하수관거 정비사업, 오염원 관리, 하천 복원 사업 등을 통해 지속적으로 개선되고 있으나 중장기적으로는 기후변화로 인한 영향을 고려할 때 용수 부족에 대한 대응 또한 필요할 것으로 보임.
- 전국적인 가뭄, 폭염에 의한 물 사용량 증가로 인하여 상수도 공급 부족 사태가 발생하는 등 물 부족 현상이 점차 심화되고 있어 신규 수자원 확보의 중요성이 강조되고 있는 상황임.
- 중수도, 빗물 재이용, 하수처리수 재이용 등이 도시지역의 대체 수자원으로 활용되고 있으나 포천시의 경우 공업용수나 하천재이용수로 활용되는 하수처리수를 제외하고 활성화가 미흡한 중수도와 빗물 재이용시설 확대 보급이 필요함.

□ 향후전망

- 도시화로 인한 비점오염원 증가, 수질오염총량관리제 강화
- 도시화 산업화의 증가로 인하여 토지개발이 가속화되고 대지, 도로, 주차장 등 불투수 면적이 늘어남에 따라 비점오염원에 의한 하천·호소의 수질에 미치는 영향이 증가되고 있음.
- 비점오염원을 통하여 강우와 더불어 유출되는 토사 등 부유물질, 질소, 인 등 영양염류, 중금속 등의 오염물질은 점오염원과 달리 관리가 어려워 특별한 처리 없이 바로 유입되어 수질오염을 야기함.
- 최근에는 수질관리를 위하여 비점오염원 관리에 집중하고 있으며, 수질오염총량관리제 시행으로 비점오염원에 대한 수질오염 부하량 관리의 비중은 증가할 전망이다.

- ▣ 지역 내 소하천 수질개선 및 친환경 하천으로 전환수요 증가
 - 과거와 달리 시민의식의 증가에 따른 생태계에 대한 관심이 증가하고, 산과 함께 하천이 도심지에서 자연을 느낄 수 있는 유일한 공간이라는 인식이 증가함.
 - 기존 생태하천 조성에서 하천 자정작용 확보와 수생태계 복원이 가능한 자연형 하천으로의 복원이 이루어지고 있는 추세이며 복원된 하천에 대한 지속적인 생태환경 모니터링의 중요성이 강조되고 있음.
- ▣ 물 재이용 중심의 물 관리 정책 변화
 - 물 이용을 위한 수자원 확보에서 분산된 다수 공급원을 중심으로 물 순환과 재이용을 통해 지속가능한 물 경작 등으로 전환해야 한다는 관점이 등장하기 시작함.
 - 물의 단일 공급원에 의존하면서 손실이 많았으며, 물의 재이용 및 순환이 부족하여 공급원에 문제가 생길 경우 문제가 발생하는 취약한 구조로서 문제가 증가하고 있음.
 - 장래 물 이용 및 관리 체계는 기존의 문제점을 해결하고 물 순환을 통해 지속가능한 체계로의 전환이 필요하므로 이에 대한 정책 및 대책을 진행하고 있음.

나. 개선과제

▣ 하천관리 고도화

- 지속적인 생활하천 모니터링을 통해 포천시 내 하천 보전상태는 양호하나 향후 하천 분류에서 지천 및 상류지역까지 수질관리 정책이 확대 되는 정책적 패러다임 전환에 맞추어 각 수계에 유입되는 지류하천에 대한 수질개선사업의 지속 추진이 필요함.
- 생태하천 복원 구역의 자연성 강화를 위해 자연형 하천으로의 정비, 지방하천 수변 습지의 체계적 관리를 통한 수변 자연환경 보전 그리고 비점오염 유입 완충기능 확보 등이 필요함.

▣ 수질오염원 유입저감

- 수질오염원인 저감을 위하여 비점오염원 관리강화, 폐수 및 하수처리시설에 대한 지속적인 관리가 필요할 것이며 노후시설에 대한 교체 및 정비사업 추진을 통한 물공급 및 하·폐수 처리시설의 체계적 관리가 요구됨.

▣ 안정적인 수자원 확보

- 또한 향후 기후변화로 인하여 심화될 용수부족 현상에 대비하여 안정적인 상수도 공급시설 관리 강화, 용수 재이용을 통한 건전한 도시 물 순환 체계 구축이 필요하며 이를 위한 빗물, 중수도, 하수처리수 재이용 활성화 사업의 효율적 추진이 요구됨.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 물환경 분야의 비전은 ‘깨끗하고 지속가능한 물환경 조성’이며, 추진전략으로 i) 하천 통합관리체계 구축, ii) 수질 오염 부하량 저감 iii) 안정적인 수자원 확보로 선정하였음.
- 추진전략에 따른 세부사업, 사업실시에 따른 관리 성과지표를 아래와 같이 제시함.



[그림 6.22] 물환경 분야 비전 및 목표

나. 지표설정

- 물환경 분야의 지표는 포천시의 하천 수질오염 관리와 건전한 물 재이용 활성화를 위하여 수질관리는 하천의 수질환경기준을 지표로 선정하였고 물 재이용 활성화 부문은 빗물이용시설 확충을 지표로 선정함.

[표 6.79] 물환경 분야 지표

항목		단위	현황	목표년도	
				2023	2028
하천수질	BOD	mg/L	1.62	1.55	1.45
	T-P		0.05	0.04	0.03
빗물이용시설 확충		개소	1	10	20

다. 세부사업 총괄

□ 물환경 분야 세부사업

- 물환경 분야 세부사업은 7개 사업이며 포천시 내 한강수계 및 지류를 중심으로 한 생태하천 복원사업 추진, 하천 환경 통합 모니터링 체계 구축, 축산분뇨 및 폐수 관리 강화, 산업단지 폐수처리시설 효율적 관리, 하수도 시설 확충 및 노후시설 개선, 비점오염원 저감시설 확충 및 관리, 광역상수도보급 확대, 물 재이용 활성화, 노후 상수관망 교체 및 관리 등의 사업을 선정함.

[표 6.80] 물환경분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 생태하천 복원사업 추진			
2 하천환경 통합 모니터링 체계 구축			
3 축산분뇨 및 폐수 관리 강화			
4 일반폐수배출 사업장 폐수처리시설 효율적 관리			
5 하수도 시설 확충 및 노후시설 개선			
6 비점오염원 저감시설 확충 및 관리			
7 광역상수도 보급 확대			
8 물 재이용 활성화			
9 노후 상수관망 교체 및 관리			

□ 세부사업 추진체계

- 물환경분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.81] 물환경분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 생태하천 복원사업 추진	안전총괄과	물환경보전법	43,930
2 하천환경 통합 모니터링 체계 구축	안전총괄과	물환경보전법	400
3 축산분뇨 및 폐수 관리 강화	축산과	가분법	1,401.6
4 공장폐수배출 사업장 폐수처리시설 효율적 관리	환경지도과	물환경보전법	250
5 하수도 시설 확충 및 노후시설 개선	상하수과	하수도법	116,203
6 비점오염원 저감시설 확충 및 관리	친환경정책과	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률	600
7 광역상수도 보급 확대	상하수과	수도법	39,953
8 물 재이용 활성화	상하수과	물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률	400
9 노후 상수관망 교체 및 관리	상하수과	수도법	8,500
물환경분야 예산합계			211,637.6

라. 세부과제

1) 추진전략 1 : 하천 통합관리체계 구축

1-1 생태하천 복원사업 추진

□ 배경 및 필요성

- 도시화로 인하여 콘크리트 등 인공시설물 복개로 수질이 악화되자 생태계가 차단된 도심 하천의 물질을 복원하여 생태기능을 회복시키기 위해 많은 지자체에서 생태복원사업을 지속적으로 추진 중임.
- 포천시의 경우, 대표적인 포천천에 대한 생태하천 복원사업이 올해 2차 복원사업이 마무리되며 오는 2024년까지 3차 복원사업이 진행될 예정이며 생태하천 복원사업 완료 이후 효율적인 사후관리 계획 수립이 필요함.

□ 추진방안

- 포천천 생태하천 복원사업 지속 추진
 - 포천천 2차 생태하천 복원사업(2019. 6. 준공)
 - 생태복원조성 L=5.0km (호안 및 산책로 5km, 수변생태숲 12개소, 생태습지 1개소, 가동보 1개소 등)
 - 포천천 3차 생태하천 복원사업(2019~2024)
 - 포천천 신북대교 ~ 명덕천 만세교 L=5.54km
 - 수변 생태숲(공원), 생태탐방로 조성 등
- 생태하천 사후관리체계 구축
 - 생물다양성 보전을 위한 기본계획 수립용역 추진
 - 생물다양성, 자정능력 확보를 위한 자연형 하천 복원(포천천 등 8개소)
 - 상류 하천 복원을 통한 유역 관리 확대(도랑 살리기 활성화)
 - 생태하천을 유지하기 위한 체계적인 관리 체계 구축
 - 생물종 조사 및 외래식물종 제거, 하천유지용수 확보, 상시 모니터링 추진

□ 기대효과

- 생태하천 복원사업을 통한 수해예방 및 새로운 녹지휴식 공간 제공
- 생태계가 살아있는 하천을 복원하여 생태기능 회복

1-2 하천환경 통합 모니터링 체계 구축

□ 배경 및 필요성

- 수질오염총량관리제에서 가장 중요한 목표수질 설정을 위해서는 얼마나 정확한 수질 및 수량 측정 자료의 확보가 필수적이며, 오염총량관리제에서 활용하기 위해서는 최소 1년간 연속적(최소 30회 이상)으로 측정된 자료의 확보가 필요함.
- 도심하천의 건강한 수질환경 조성을 위한 관리의 요구가 증대되어 IoT기술을 활용한 하천의 수질, 유량, 생태계 통합 원격 모니터링 시스템 구축이 필요함.

□ 추진방안

▣ 원격 수질측정망 및 통합 관제 시스템 구축

- 도심하천을 중심으로 이동식 원격 하천수질 측정망 설치·운영
 - IoT 기반 원격 수질센서를 활용하여 도심하천의 실시간 수질 감시
 - 종합 관제센터 구축을 통한 일괄 관리



[그림 6.23] 스마트 레인시티 통합관리시스템 (수원시)

□ 기대효과

- IoT 기술을 활용한 실시간 수질관리 시스템 구축 가능
- 원격 감시를 통한 수질오염 상황 발생 시 신속한 대처 가능

2) 추진전략 2 : 수질오염 부하량 저감

2-1 축산분뇨 및 폐수 관리 강화

□ 배경 및 필요성

- 2018년 기준 가축분뇨 배출시설은 266개소이며, 포천시 가축분뇨 발생량은 평균 2,994m³/일이며, 포천시의 가축분뇨 처리량은 2018년 기준 총 2,270톤/일이며 처리량이 점점 증가하고 있음.
- 포천시의 경우 한탄강 지천인 연정천과 탄동천에는 동송읍 축산단지에서 흘러든 가축분뇨로 인하여 한탄강 수계의 수질오염 심화가 우려되고 있는 상황으로 이에 대한 대책 마련이 시급한 실정으로 향후 축산분뇨 배출시설에 대한 관리 강화가 필요한 실정임.

□ 추진방안

- 축산분뇨 관리 실태 점검 강화
 - 가축사육농가 관리일지 기록을 통한 가축분뇨 발생량 파악(대형농가)
 - 무단방류 근절을 위한 사전교육 철저(소형농가)
- 축산분뇨 관리 시설 지원 확대
 - 공동 저류조(소형농가), 자체 정화시설 설치 시 재정/기술지원(대형농가)
- 장마철 축산 폐수 수계 유입 및 무단방류 상시 점검 강화

□ 기대효과

- 축산분뇨 및 폐수 배출 관리 강화를 통한 하천 수질오염 예방
- 축산분뇨 및 폐수 관리 강화를 통한 시민 민원 감소 효과

2-2

공장폐수배출사업장 폐수처리시설 효율적 관리

□ 배경 및 필요성

- 2018년 기준 폐수배출 사업장은 1,084개소이며, 이 중 5종업소가 1,064개소 98.2%로 가장 많이 차지하고 있음.
- 수질오염물질을 배출하고 있으나 관리가 어려운 5종 이하 영세 사업장이 주로 위치하고 있어 하천에 대한 지도·점검 및 환경기술지원 등 체계적 관리가 필요함.

□ 추진방안

- 일반 폐수배출 사업장 상시 지도점검 강화
 - 장마철, 연휴, 심야시간 폐수 무단배출 감시 및 폐수 배출시설 운영실태 지도점검 강화
- 일반 폐수배출 사업장 환경오염 저감역량 지원 확대
 - 노후시설 개선자금 지원 확대
 - 환경기술인 교육 및 환경 기술지원 강화
- 일반 폐수배출 사업장 관리 담당 공무원 직무역량 강화교육 활성화

□ 기대효과

- 일반 폐수배출사업장 관리 강화를 통한 고농도 폐수의 하천수계 유입 원천 차단

2-3 하수도 시설 확충 및 노후시설 개선

□ 배경 및 필요성

- 포천시의 경우 하수도 보급률이 84.4%(2017년 기준)로 경기도 평균 보급률 94.2%(2017년 기준)보다 떨어져있는 실정임.
- 시민의 쾌적한 생활환경 조성과 하천 수질 보전을 위한 하수도시설에 대한 유지보수도 지속적으로 추진하여야 하며 하수도 미 보급 지역에 대한 보급 확대를 통한 포천시 하수도 보급률 제고와 노후시설 체계적 관리가 필요함.

□ 추진방안

▣ 하수도 시설 관리 강화

- 하수 누수방지를 위한 불량하수관 교체 및 노후관 정비
- 하수의 원활한 처리를 위해 합류식 관거를 분류식으로 정비
 - 강우 시 CSOs의 직접 유입 차단을 위한 분류식 하수관로 설치
- 주기적인 하수도 준설작업을 통한 기능 유지, 하수 악취 발생저감 추진
- 노후 수도관 교체 및 계량기 지속적 교체
 - 관로 누수탐사를 통한 노후 수도관 조사 및 관망 정보 데이터베이스화(GIS연계)
 - 노후도 확인 및 신고된 누수관 교체사업 지속 실시
- 포천시 하수도 정비 기본계획 수립용역 추진
 - 하수도 정비를 위한 기본계획 수립 및 하수도대장 작성 등

□ 기대효과

- 하수도 보급률 제고를 통한 시민의 삶의 질 향상
- 노후 하수도 시설개선을 통한 안정적인 수자원 기반 구축

2-4 비점오염원 관리 강화

□ 배경 및 필요성

- 도로, 농경지, 공사장 등 하천 수질오염원인 비점오염원 발생량이 점차 증가되어 강우에 의해 하천으로 유입되는 등 비점오염원에 의한 하천 오염가능성은 더욱 증가하고 있는 실정임.
- 또한, 이처럼 불투수 면적이 증가하고, 비점오염물질의 오염성이 증가하면, 집중호우, 강우 시 일시에 유출되는 비점오염물질로 하천 생태계 교란 및 악취, 수질오염 등이 발생하여, 시민들에게 불량한 친수공간으로 인식되는 악순환을 초래할 수 있어 대응체계 구축이 필요함.

□ 추진방안

■ 비점오염원 발생억제

- 토지이용 계획단계에서부터 저영향개발 기법(LID) 적극 도입
 - 빗물 침투와 저류 시설 설치, 주차장 등 투수성 포장 의무화
 - 기존 건물 옥상녹화 확대, 하천 주변 저류시설 설치로 유지용수 확보

■ 비점오염저감시설 확대 및 체계적 관리 구축

- 하천변 비점오염 저감시설 설치 확대
 - 생태습지형 저류시설 확충을 통한 비점오염원 관리 및 하천생태 복원
 - 비점오염저감시설 주변을 활용한 생태공원 활성화



비점오염저감시설 (충청북도 제천시)



비점오염저감시설 (충청남도 서산시)

[그림 6.24] 비점오염저감시설 설치 사례

□ 기대효과

- 자연형 비점오염저감시설 확대를 통한 녹지, 생태교육, 친수공간 확보 등
- 비점오염저감시설을 통한 하천 오염 가능성 원천 차단

3) 추진전략 3 : 안정적인 수자원 확보

3-1 광역상수도 보급 확대

□ 배경 및 필요성

- 포천시의 경우 상수도 보급률이 85%(2019년 1월 기준)으로 경기도 평균(98.3%)에 비해 낮은 실정으로 도시 외곽의 급수취약 지역이 존재함.
- 간이상수도 시설과 지하수의 경우 안전한 수질관리가 어려운 상황으로 시민에게 깨끗한 수돗물을 안정적으로 공급하기 위하여 지속적인 상수도 공급체계 확대 추진이 필요함.

□ 추진방안

- 상수도 미보급 지역 상수도 보급사업 지속 추진
- 연차별로 상수도 보급률을 목표로 세워 상수도 확충사업 진행
 - 포천시 외곽 급수취약시설을 대상으로 상수도 보급 지속 추진(군내면, 신북면, 가산면 등)
 - 수질 부적합 등의 사유지역에 조기공급 실시(내촌면, 화현면 일대)
- 상수도 급수구역 확장공사 실시 및 관리 확대
- 수급불편 마을에 상수도 급수구역 확장공사 실시 및 기존 상수도 유지보수
- 상수도 공급시설 상시 유지보수를 통한 안정적 상수도 수질관리
- 봄철 가뭄에 대비한 비상 급수체계 확보

□ 기대효과

- 상수도 보급률 제고를 통한 시민 불편 최소화
- 급수 보급률 증대 및 안전한 수돗물 공급 가능

3-2 물 재이용 활성화

□ 배경 및 필요성

- 정부는 점차 심화되는 물 부족 사태 대응을 위하여 다양한 형태의 물 재이용 사업을 추진하였으나 재이용률은 정체되고 있는 상황임.
- 최근 빗물을 활용한 용수확보를 추진하고 있으나 우리나라의 경우 연간 강우량이 일정하지 않은 단점이 있어 하수처리수의 재이용률을 높이고 개별 건물에서 중수도 사용 활성화를 적극적으로 촉진할 필요성이 있음.

□ 추진방안

- 주민참여형 빗물 재이용 시설 보급
 - 개인 주택 빗물저금통 보급 추진 : 디자인을 개선한 빗물저금통 모델을 제시하고 일반주택과 교육시설에 설치비를 지원
 - 물탱크 빗물 집수 장치 전환 : 건물 옥상, 빗물 정자 벤치, 버스정류장, 자전거 보관소 등에서 물탱크를 빗물 집수 장치로 전환하여 민간 도시 텃밭에 이용할 수 있는 방법 계획
 - 학교 빗물이용설치시설을 활용한 환경 교육 실시
- 물 재이용 가능자원 지속적 발굴 및 교육·홍보를 통한 시민 의식 제고
 - 가정용 절수기, 절수형 변기 보급 확대
 - 물재이용 홍보 및 교육을 통한 주민의식 함양
- 하수처리수 재이용 활성화
 - 소홀 처리장을 시작으로 단계적으로 하수처리수 재이용시설 확대 설치



빗물 주유소 (수원시 - 레인시티)



빗물이용시설 (전주시)

[그림 6.25] 물 재이용 활성화 사례

□ 기대효과

- 건전한 물 재이용으로 재해예방 및 물 부족 문제 해소 도모
- 재이용수 활용을 통한 물 재이용률 제고

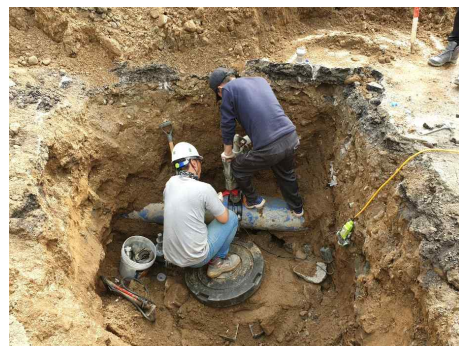
3-3 노후 상수관망 교체 및 관리

□ 배경 및 필요성

- 최근 인천 서구에서 붉은 수돗물 사태가 발생하였고, 그 원인이 노후 상수관으로 밝혀지면서 근본적인 문제 해결을 위해 여러 지자체에서 노후 상수관의 조기 교체를 추진하고 있는 실정임.
- 관내 상수관 실시간 모니터링 구축으로 체계적인 상수도 관리를 통하여 각종 누수사고 등에 대한 신속한 대응체계 구축 필요
- 시민들에게 깨끗한 수돗물을 안정적으로 공급하기 위하여 노후된 수도시설의 교체 등 지속적인 공급체계 개선 추진 필요

□ 추진방안

- 맑은물 공급사업(노후 상수도관 교체)추진
 - 노후 상수관로 교체 추진(내촌면 내리, 음현리 노후배수관로 교체공사)
 - 관로 누수탐사를 통한 노후 수도관 조사 및 관망 정보 데이터베이스화(GIS연계)
- 깨끗하고 안전한 수돗물 공급을 위한 기존 노후 수도관 세척사업 추진
 - 포천시 관내 노후관 세척 시범 사업구간 선정
 - 주택가가 없는 지역을 시범 선정하여 불편 최소화
 - 시범사업 추진 후 결과 검토를 통한 세척사업 단계적 확대 추진



[그림 6.26] 노후 상수도관 교체 사례 (포천시)

□ 기대효과

- 상수도 관리를 통한 시민 만족도 증가
- 시민들에 대한 안전한 수돗물 공급 가능

제 4 절 토양 및 지하수

1. 현황

가. 토양환경

□ 토양환경 개요

- 토양은 생물존재의 기반이며, 물질순환의 매체로서 매우 중요하며 다양한 역할을 수행함.
- 토양은 대기, 수질과 달리 유동성이 거의 없으며, 토양 속으로 유입된 오염물질은 유동성을 가지지 않는 한 토양의 공극 내에 오랜 기간 방치됨.
- 이러한 특성으로 인해 폐기물 등의 오염물질이 토양 내에 묻히게 되면 육안 상으로 관찰하기가 힘들며, 한번 오염된 토양은 자정작용이 어렵고 정화에 많은 시간과 비용이 수반됨.
- 토양오염의 주된 원인은 유해·유독물질의 혼입, 토지이용에 따른 오염물질의 축적이며, 산업시설·활동, 생활 등에서 배출되는 각종 중금속, 유기·무기화합물 등의 요인들이 토양오염물질의 집적을 가속화함.

□ 토양오염우려기준

- 현재 우리나라의 경우는 ‘토양환경보전법’의 제정·시행을 통해 토양오염지역조사 및 오염토양정화사업을 추진하고 있음.
- 특정토양오염관리대상시설이 설치된 토지와 그 주변지역에 대하여 토양관련전문기관이 정기적으로 실시하는 토양오염도 검사, 그 밖의 지역에 대해 환경부장관 및 시·도지사가 실시하는 토양오염 실태조사를 통해 오염된 토양을 조사함.
 - 제1단계(토양오염우려기준) 기준을 초과하는 지역에 대해서는 오염방지시설 설치 및 개선, 오염된 토양에 대한 정화조치, 토양오염물질의 사용제한·사용중지 등 필요한 조치를 실시하도록 규정하고 있음.
 - 제2단계(토양오염대책기준) 기준을 초과할 정도로 오염정도가 심각할 경우, 오염원인자로 하여금 개선사업을 하도록 명령하거나 시·도지사가 오염원인자의 비용으로 개선사업을 실시하도록 규정하고 있음.
- 토양오염우려기준에서는 각 지목별로 분류할 수 있는 기준이 있으며, 각 분류(1~3지역)에 따른 오염물질별 우려기준이 명시되어 있음.
 - 현재 우리나라는 「토양환경보전법」에 의거 카드뮴(Cd), 구리(Cu), 비소(As), 수은(Hg), 유류(BTEX) 등 22개 물질(다이옥신, 기타 제외)을 규제대상 토양오염물질로 규정하고 있음.

[표 6.82] 지목별 분류기준

토양오염우려기준(제1조의5 관련)	
• 1지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제8호 가목 중 주거의 용도로 사용되는 부지만 해당한다)·학교용지·구거(溝渠)·양어장·공원·사적지·묘지인 지역과 「어린이놀이시설 안전관리법」 제2조제2호에 따른 어린이 놀이시설(실외에 설치된 경우에만 적용한다) 부지	
• 2지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 임야·염전·대(1지역에 해당하는 부지 외의 모든 대를 말한다)·창고용지·하천·유지·수도용지·체육용지·유원지·종교용지 및 잡종지(「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제58조제28호 가목 또는 다목에 해당하는 부지만 해당한다)인 지역	
• 3지역: 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지목이 공장용지·주차장·주유소용지·도로·철도용지·제방·잡종지(2지역에 해당하는 부지 외의 모든 잡종지를 말한다)인 지역과 「국방·군사시설 사업에 관한 법률」 제2조 제1호 가목부터 마목까지에서 규정한 국방·군사시설 부지	

출처 : 법제처 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr/>)

[표 6.83] 토양오염우려기준(제1조의5 관련)

		[단위 : mg/kg]		
구분	물질	1지역	2지역	3지역
1	카드뮴	4	10	60
2	구리	150	500	2,000
3	비소	25	50	200
4	수은	4	10	20
5	납	200	400	700
6	6가크롬	5	15	40
7	아연	300	600	2,000
8	니켈	100	200	500
9	불소	400	400	800
10	유기인화합물	10	10	30
11	폴리클로리네이티드비페닐	1	4	12
12	시안	2	2	120
13	페놀	4	4	20
14	벤젠	1	1	3
15	톨루엔	20	20	60
16	에틸벤젠	50	50	340
17	크실렌	15	15	45
18	석유계총탄화수소(TPH)	500	800	2,000
19	트리클로로에틸렌(TCE)	8	8	40
20	테트라클로로에틸렌(PCE)	4	4	25
21	벤조(a)피렌	0.7	2	7
22	1,2-디클로로에탄	5	7	70

출처 : 법제처 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr/>)

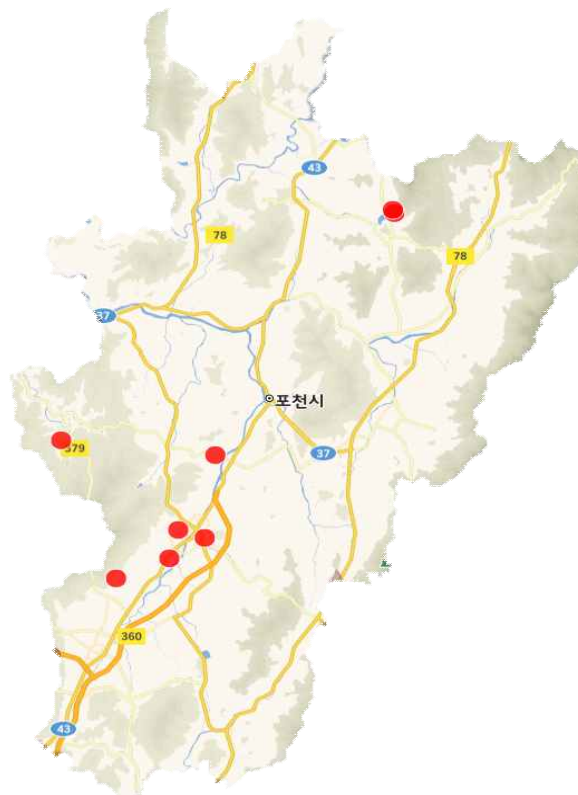
□ 토양오염측정망 현황

- 2017년 기준 토양지하수정보시스템에 등록된 전국 토양오염측정망 중 포천시에는 총 8개소가 있는 것으로 조사되었으며, 이 중 배경농도지점이 5개소로 조사됨.

[표 6.84] 토양오염측정망 현황

지점번호	지점명	조사지점	특성분류		지목명
			중분류	소분류	
SU-②-118	청성문화체육공원	경기도 포천시 군내면 하성북리 643 청성문화체육공원	배경농도지점	사람활동	공원
SA-②-240	포천자작	경기도 포천시 선단동 산 11-1 대진대학교 운동장	배경농도지점	사람활동	학교용지
SB-③-312	포천금동	경기도 포천시 신북면 금동리 465-3	오염영향지점	도로	목장용지
SS-③-292	포천신평	경기도 포천시 신북면 신평리 384-10	오염영향지점	도로	전
SK-②-169	포천신읍	경기도 포천시 신읍동 143-4 신읍유한	배경농도지점	사람활동	대지
SE-③-302	43호어룡	경기도 포천시 어룡동 85-10	오염영향지점	도로	잡종지
ST-①-73	자인사	경기도 포천시 영북면 산정리 71 사찰 인근 임야	배경농도지점	자연	종교용지
SO-①-38	포천영북	경기도 포천시 영북면 산정리 산39 명성산	배경농도지점	자연	임야

출처 : 토양지하수정보시스템 (<http://sgis.nier.go.kr/>)



[그림 6.27] 토양오염측정망 현황

□ 토양오염측정망 분석결과

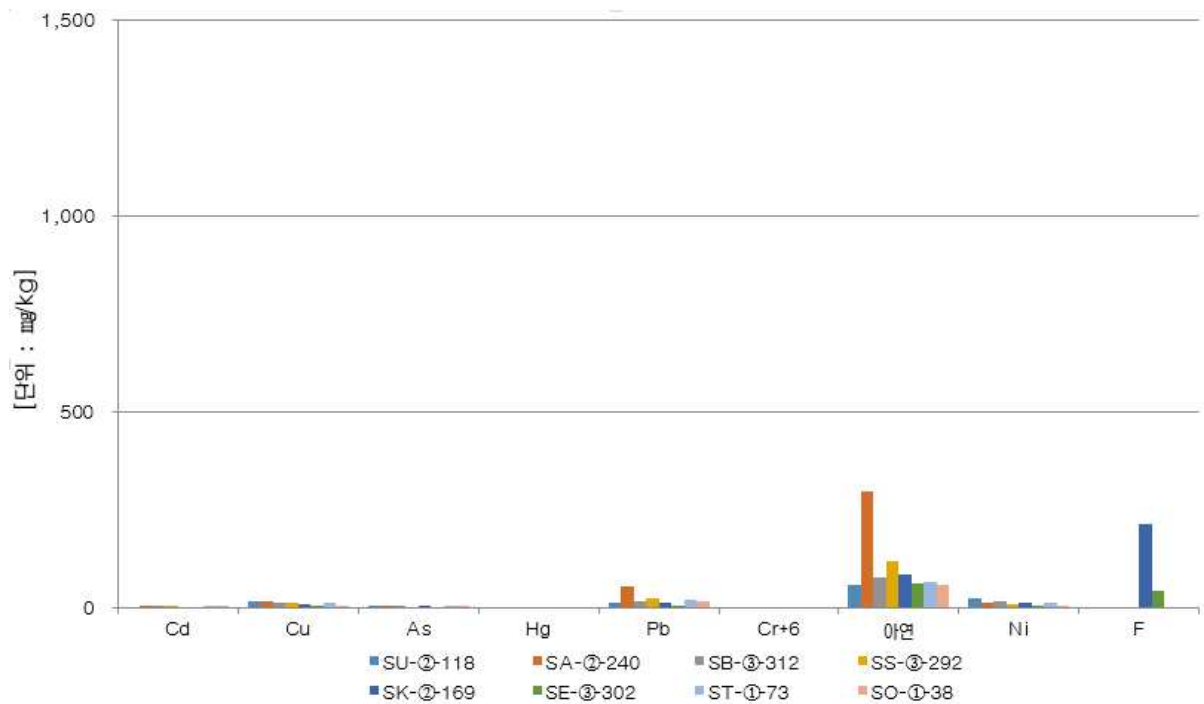
- 2017년 기준 포천시 토양측정망 토양오염도 분석결과를 살펴보면, Cd 0.00~0.98mg/kg, Cu 1.8~18.0mg/kg, As 0.00~5.39mg/kg, Pb 7.1~53.0mg/kg, 아연 56.8~297.6mg/kg, CN 0.0mg/kg, pH 6.0~8.3mg/kg이며, 그 외는 다음과 같음.

[표 6.85] 토양오염측정망 분석결과

지점번호	지점명	[단위 : mg/kg]										
		Cd	Cu	As	Hg	Pb	Cr+6	아연	Ni	F	유기인	CN
SU-②-118	청성문화체육공원	0.00	17.8	1.53	0.00	12.0	0.0	58.7	25.7	-	-	0.0
SA-②-240	포천자작	0.98	18.0	1.62	0.00	53.0	0.0	297.6	12.6	-	-	0.0
SB-③-312	포천금동	0.13	13.7	2.04	0.00	16.1	0.0	78.3	17.0	-	-	0.0
SS-③-292	포천신평	0.13	14.0	0.00	0.00	23.3	0.0	120.0	8.0	-	0.00	0.0
SK-②-169	포천신읍	0.00	10.8	3.88	0.00	14.6	0.0	85.2	12.1	212	-	0.0
SE-③-302	43호어룡	0.00	1.8	0.00	0.00	7.1	0.0	63.0	0.8	43.0	-	0.0
ST-①-73	자인사	0.19	12.0	5.39	0.00	22.0	0.0	66.6	13.5	-	-	0.0
SO-①-38	포천영북	0.15	7.1	3.88	0.00	17.9	0.0	56.8	7.0	-	-	0.0

출처 : 토양지하수정보시스템 (<http://sgis.nier.go.kr/>)

주) ND는 Not Detected로 불검출을 뜻함.



[그림 6.28] 토양오염측정망 분석결과

□ 토양오염실태조사 개요

- 토양오염 실태조사는 각 지자체 별 토양오염우려지역 실태조사 및 오염토양 정확도를 통해 토양환경을 보전함을 목적으로 함.
- 2017년 포천시 토양오염실태조사는 총 23지점에서 실시되었으며 1지역 3개소, 3지역 20개소임.

[표 6.86] 토양오염실태조사 현황

구분	지점명칭	조사지역종류	토지지목	지역구분	시료깊이(m)
토양오염실태조사	윤중아파트	어린이 놀이시설지역	대(주거)	1	0-1
	신평천아파트	어린이 놀이시설지역	잡종지	3	0-1
	포미재아파트	어린이 놀이시설지역	대(주거)	1	0-1
	(주)삼중씨엠텍-1	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	0-1
	(주)삼중씨엠텍-2	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	1-3
	(주)삼중씨엠텍-3	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	3-5
	(주)삼중씨엠텍-4	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	0-1
	(주)삼중씨엠텍-5	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	0-1
	(주)천일에너지	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	0-1
	덕산에코텍스	산업단지 및 공장지역	공장용지	3	0-1
	(주)삼오자원-1	산업단지 및 공장지역	잡종지	3	0-1
	(주)삼오자원-2	산업단지 및 공장지역	잡종지	3	1-3
	(주)삼오자원-3	산업단지 및 공장지역	잡종지	3	3-5
	(주)삼오자원-4	산업단지 및 공장지역	잡종지	3	0-1
	(주)삼오자원-5	산업단지 및 공장지역	잡종지	3	0-1
	흥부고물상	원광석·고철 등의 보관·사용지역	전	1	0-1
	(주)케이애플-1	폐기물 처리 및 재활용 관련지역	공장용지	3	0-1
	(주)케이애플-2	폐기물 처리 및 재활용 관련지역	공장용지	3	1-3
	(주)케이애플-3	폐기물 처리 및 재활용 관련지역	공장용지	3	3-5
	(주)케이애플-4	폐기물 처리 및 재활용 관련지역	공장용지	3	0-1
	(주)케이애플-5	폐기물 처리 및 재활용 관련지역	공장용지	3	0-1
	(주)경기버스	교통관련시설지역	주차장	3	0-1
	선진 시내버스(주)	교통관련시설지역	잡종지	3	0-1

출처 : 토양지하수정보시스템(<http://sgis.nier.go.kr/>)

□ 토양오염실태조사 결과

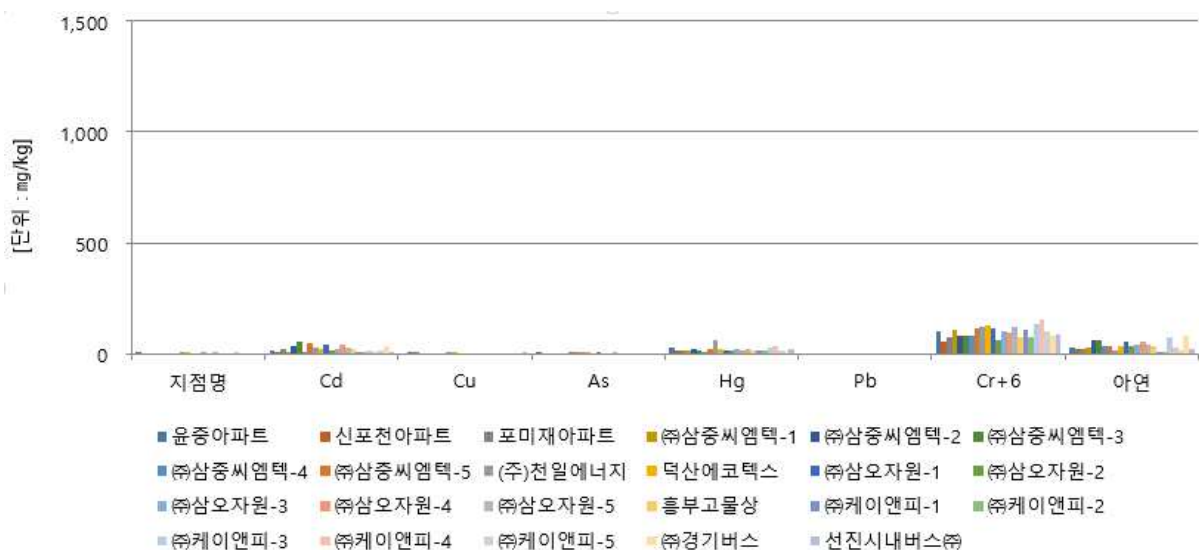
- 지역구분 별 토양오염우려기준을 참고하였을 경우, 포천시의 토양오염실태조사 결과 23지점 모두 기준치 이하로 나타남.

[표 6.87] 토양오염실태조사 결과

[단위 : mg/kg]

조사지점	측정항목										
	Cd	Cu	As	Hg	Pb	Cr+6	Zn	Ni	불소	유기인	pH
윤중아파트	0.17	14.7	0.00	0.08	27.6	0.0	100.0	28.7	-	-	8.7
신평천아파트	0.00	9.7	1.80	0.00	16.0	0.0	51.5	20.7	-	-	6.6
포미재아파트	0.00	20.7	1.86	0.00	15.1	0.0	71.4	19.7	-	-	7.4
(주)삼중씨엠텍-1	0.00	10.0	0.00	0.00	11.4	0.0	106.3	30.0	153	0.00	8.0
(주)삼중씨엠텍-2	0.00	36.1	0.00	0.00	19.2	0.0	83.1	61.2	-	-	7.4
(주)삼중씨엠텍-3	0.00	56.1	0.00	0.00	15.0	0.0	81.9	62.7	-	-	7.9
(주)삼중씨엠텍-4	0.00	9.9	0.00	0.05	6.4	0.0	80.9	33.4	355	0.00	8.2
(주)삼중씨엠텍-5	0.00	46.6	0.00	0.08	22.8	0.0	111.8	33.5	399	0.00	8.1
(주)천일에너지	0.23	24.9	4.58	0.05	64.4	0.0	118.2	17.5	77	0.00	8.6
덕산에코텍스	0.20	21.6	6.88	0.12	23.3	0.0	130.7	34.6	133	0.00	8.9
(주)삼오자원-1	0.00	42.9	0.00	0.00	15.1	0.0	117.4	52.7	245	0.00	7.5
(주)삼오자원-2	0.00	17.3	0.00	0.08	14.1	0.0	61.5	31.7	-	-	6.7
(주)삼오자원-3	0.30	18.4	0.00	0.00	18.9	0.0	102.1	37.9	-	-	6.4
(주)삼오자원-4	0.00	42.6	0.00	0.00	15.9	0.0	91.4	51.8	194	0.00	7.4
(주)삼오자원-5	0.10	28.1	0.00	0.06	22.9	0.0	120.0	41.8	254	0.00	7.6
흥부고물상	0.00	19.8	0.00	0.00	11.8	0.0	77.3	31.8	-	-	6.3
(주)케이애플-1	0.00	5.5	0.00	0.00	14.6	0.0	109.3	5.4	-	0.00	7.0
(주)케이애플-2	0.00	5.3	0.00	0.00	11.3	0.0	73.4	9.9	-	-	7.1
(주)케이애플-3	0.17	13.4	0.00	0.00	28.4	0.0	133.1	75.3	-	-	7.4
(주)케이애플-4	0.00	9.8	0.00	0.00	34.3	0.0	157.1	24.8	-	0.00	7.1
(주)케이애플-5	0.00	13.1	0.00	0.00	14.8	0.0	98.9	13.4	-	0.00	7.0
(주)경기버스	0.00	34.4	0.00	0.00	12.8	0.0	79.7	80.1	-	-	8.2
선진 시내버스(주)	0.00	8.6	2.53	0.00	22.8	0.0	89.0	18.3	-	-	7.0

출처 : 토양지하수정보시스템(<http://sgis.nier.go.kr/>)



[그림 6.29] 토양오염실태조사 분석결과

□ 특정토양오염관리대상시설

- 토양환경보전법 시행규칙 제1조의3 별표2에서 특정토양오염관리대상시설로 규정하고 있는 시설은 「위험물안전관리법」에 의한 2만리터 이상 석유류 제조 및 저장시설, 「유해화학물질관리법」에 의한 유독물 제조 및 저장시설, 「송유관안전관리법」에 의한 송유관시설, 기타 환경부장관이 고시한 시설 등임.
- 2017년을 기준으로 포천시의 특정토양오염관리대상시설은 총 278개소로 시설별로 구분하였을 경우, 주유소 시설이 137개소로 가장 많았으며 그 다음으로 산업시설(77개소), 군부대(38개소), 기타(26개소) 순임.

[표 6.88] 특정토양오염관리대상시설 설치신고 현황

[단위 : 개소]

계	주유소	산업시설	군부대	기타
278	137	77	38	26

출처 : 포천시 2018 환경백서

나. 지하수

□ 지하수의 수질보전 등에 관한 규칙

- 지하수의 오염기준은 지하수를 음용수로 이용하는 경우 「먹는물관리법」 제5조에 따른 먹는물의 수질기준을 따르고 있고 생활용수, 농·어업용수, 공업용수로 이용하는 경우에는 지하수의 수질기준을 따르고 있음.
- 지하수의 오염물질은 수소이온농도(pH), 총 대장균군, 질산성질소($\text{NO}_3\text{-N}$), 염소이온(Cl^-) 등 일반오염물질 4개와 카드뮴, 비소를 비롯한 특정유해물질 15개에 대하여 규정하고 있으며, 기준은 다음과 같음.

[표 6.89] 별표 1, 먹는 물의 수질기준(제2조 관련)

구분		기준치
미생물에 관한 기준	일반세균	100CFU ¹⁾ /mL 이하
	총 대장균군	100mL 이하에서 검출되지 않을 것
건강상 유해영향 무기물질에 관한 기준	질산성질소	10mg/L 이하
	카드뮴	0.005mg/L 이하
	비소	0.01mg/L 이하
	시안	0.01mg/L 이하
	수은	0.001mg/L 이하
	납	0.01mg/L 이하
	크롬6가	0.05mg/L 이하
	페놀	0.005mg/L 이하
건강상 유해영향 유기물질에 관한 기준	유기인(파라티온)	0.06mg/L 이하
	TCE(트리클로로에틸렌)	0.03mg/L 이하
	PCE(테트라클로로에틸렌)	0.01mg/L 이하
	TCE111(1,1,1-트리클로로에탄)	0.1mg/L 이하
	벤젠	0.01mg/L 이하
	톨루엔	0.7mg/L 이하
	에틸벤젠	0.3mg/L 이하
	크실렌(자일렌)	0.5mg/L 이하
심미적 영향물질에 관한 기준	염소이온	250mg/L 이하

출처: 법제처 국가법령정보센터(www.law.go.kr)

주) CFU : Colony Forming Unit

[표 6.90] 별표 4, 지하수의 수질기준(제11조 관련)

[단위 : mg/L]

구분		생활용수 ¹⁾	농·어업용수	공업용수
일반 오염 물질 (4개)	수소이온농도(pH)	5.8~8.5	6.0~8.5	5.0~9.0
	총대장균군	5,000 이하 (균수/100mL)	-	-
	질산성질소	20 이하	20 이하	40 이하
	염소이온	250 이하	250 이하	500 이하
특정 유해 물질 (16개)	카드뮴	0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하
	비소	0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하
	시안	0.01 이하	0.01 이하	0.2 이하
	수은	0.001 이하	0.001 이하	0.001 이하
	다이아지논	0.02 이하	0.02 이하	0.02 이하
	파라티온	0.06 이하	0.06 이하	0.06 이하
	페놀	0.005 이하	0.005 이하	0.01 이하
	납	0.1 이하	0.1 이하	0.2 이하
	크롬	0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하
	트리클로로에틸렌	0.03 이하	0.03 이하	0.06 이하
	테트라클로로에틸렌	0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하
	1,1,1-트리클로로에탄	0.15 이하	0.3 이하	0.5 이하
	벤젠	0.015 이하	-	-
	톨루엔	1 이하	-	-
	에틸벤젠	0.45 이하	-	-
	크실렌	0.75 이하	-	-

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (www.law.go.kr)

주1) 농·어업용수 및 공업용수가 생활용수의 목적으로도 이용되는 경우에는 생활용수의 수질기준을 적용함.

□ 지하수 현황

- 포천시의 지하수는 한강 대권역으로 분류되며 수계는 청평댐, 한강서울, 한탄강을 포함하고 있음.

[표 6.91] 지하수 수계

유역		해당시군	해당수계	면적(m ²)
대권역	중권역			
한강	1015	춘천시, 가평군, 남양주시, 양평군, 포천시	청평댐	760.61
	1018	과천시, 광명시, 구리시, 군포시, 남양주시, 부천시, 성남시, 시흥시, 포천시, 양주군, 용인시, 의왕시, 의정부시, 포천시 , 하남시, 서울특별시, 인천광역시	한강서울	1,537.22
	1022	철원군, 동두천시, 양주군, 연천군, 파주시, 포천시	한탄강	2,452.18

출처 : 국토교통부 (2018) 2018 지하수조사연보

- 2017년 기준 포천시는 8,595공에서 13,285,410m³/년의 지하수를 이용하고 있으며 용도별 지하수 이용량 중 생활용 지하수의 이용량이 8,818,045m³/년으로 가장 높음.
- 소흘읍이 1,947,747m³/년으로 가장 많이 이용하고 있으며, 그 다음으로 가산면(1,873,773m³/년), 일동면(1,594,326m³/년), 군내면(1,057,145m³/년) 등의 순임.

[표 6.92] 지하수 이용현황

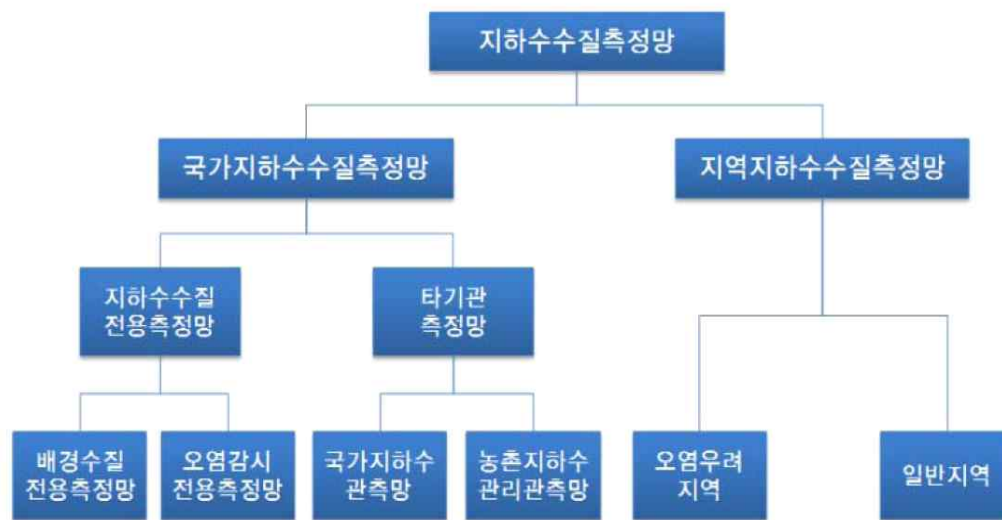
[단위 : 공, m³/년]

구분	총계		생활용		공업용		농업용		기타용	
	개소	이용량	개소	이용량	개소	이용량	개소	이용량	개소	이용량
포천시	8,595	13,285,410	6,146	8,818,045	112	1,097,217	2,332	3,229,899	5	140,249
가산면	1,134	1,873,773	805	1,097,295	27	372,565	302	403,913	-	-
관인면	273	370,377	98	91,123	1	10,950	174	268,304	-	-
군내면	685	1,057,145	500	679,189	11	133,171	174	244,784	-	-
내촌면	603	896,830	516	682,946	20	120,160	67	93,724	-	-
동교동	167	230,330	127	153,686	4	32,684	36	43,961	-	-
선단동	250	570,568	205	491,980	3	25,600	42	52,987	-	-
설운동	184	305,223	153	205,334	7	72,236	24	27,653	-	-
소흘읍	1,467	1,947,747	1,209	1,509,541	12	136,811	246	301,395	-	-
신북면	755	1,099,769	532	748,014	11	67,517	212	284,238	-	-
신읍동	97	105,527	71	61,497	1	7,200	25	36,830	-	-
어룡동	113	135,111	82	95,216	-	-	31	39,896	-	-
영북면	346	503,474	224	319,976	1	7,452	121	176,046	-	-
영중면	415	629,321	257	336,746	4	39,618	154	252,957	-	-
이동면	459	816,212	287	588,151	-	-	172	228,061	-	-
일동면	928	1,594,326	602	1,002,897	1	-	320	451,181	5	140,249
자작동	91	134,059	81	109,847	2	13,436	8	10,776	-	-
창수면	275	456,617	135	236,698	4	25,886	136	194,033	-	-
화현면	353	559,001	262	407,909	3	31,931	88	119,161	-	-

출처 : 국토교통부 (2018) 2018 지하수조사연보

□ 지하수 수질측정망 운영현황

- 지하수 수질측정망은 「지하수법」 제18조, 「지하수의 수질보전 등에 관한 규칙」 제9조에 의거하여 전국 지하수의 수질현황과 수질변화 추세를 정기적으로 파악하고 관리하여 지하수의 수질을 보전하고, 정책 수립을 위한 기초 출처로 활용하기 위하여 설치하였음.
- 지하수 수질측정망은 다음 그림과 같이 국가지하수 수질측정망과 지역지하수 수질측정망으로 구성되어 있음.



[그림 6.30] 지하수 수질 측정망의 구성도

- 2017년 기준 포천시의 지하수 수질측정망은 일반지역 5공이며, 오염우려지역은 없는 것으로 조사됨.
 - 일반지역의 지하수 5공 모두 생활용수로 이용되고 있으며, 2공은 음용수, 3공은 비음용수로 이용 중임.

[표 6.93] 포천시 지하수 수질측정망

구분	지점번호	위치	용도	음용여부
포천시	G-29-a-1-01	경기도 포천시 신읍동 ***-*	생활	비음용
	G-29-b-1-01	경기도 포천시 소흘읍 송우리 금용*차APT	생활	음용
	G-29-c-4-01	경기도 포천시 선단동 ***-	생활	음용
	G-29-d-4-01	경기도 포천시 창수면 주원리 ***-*	생활	비음용
	G-29-e-1-01	경기도 포천시 소흘읍 송우리 ****-*	생활	비음용

출처 : 국토교통부 (2018) 2018 지하수조사연보

□ 지하수 수질측정망 조사 결과

- 2017년 기준 지하수 수질측정망 조사 결과, pH 6.5~7.8, NO₃-N 2.8~7.7mg/L, Cl⁻ 8.3~126.8mg/L 이며 이외는 모두 불검출 및 기준치 이하로 나타남.

[표 6.94] 일반지역 지하수 수질측정망 수질조사 결과

[단위 : mg/L]

구분	지점코드	pH	총대장균군	NO ₃ -N	Cl ⁻	Cd	As	CN	Hg
상반기	G-29-a-1-01	6.8	불검출	3.1	32.2	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-b-1-01	7.8	불검출	7.7	33.5	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-c-4-01	7.8	불검출	3	22.8	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-d-4-01	7.4	불검출	6.4	8.5	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-e-1-01	7.1	불검출	3.3	126.8	불검출	불검출	불검출	불검출
하반기	G-29-a-1-01	7.3	19	2.8	31.4	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-b-1-01	6.6	불검출	7.1	37.5	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-c-4-01	7.1	불검출	3.7	25.7	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-d-4-01	6.8	불검출	6.4	8.3	불검출	불검출	불검출	불검출
	G-29-e-1-01	6.5	19	4	116.8	불검출	불검출	불검출	불검출

출처 : 국토교통부 (2018) 2018 지하수조사연보

□ 국가지하수관측망 조사 결과

- 2017년 기준 국가지하수관측망 조사 결과, pH 6.8~7.8, NO₃-N 1.9~4.8mg/L, Cl⁻ 7.5~28mg/L 이며 이외는 모두 불검출 및 기준치 이하로 나타남.

- 포천대회산 관측소에서 Pb(납) 0.006mg/L 검출되었으나 기준치 이하로 조사되었음.

[표 6.95] 국가 지하수 관측망 수질조사 결과

[단위 : mg/L]

구분	유역	관측소명	관측정	EC	pH	총대장균군	NO ₃ -N	Cl ⁻	Pb
상반기	한강 유역권	포천대회산	암반	235	7.7	530	2.5	28	불검출
	한강 유역권	포천영북	암반	356	7.5	9	4.8	18.2	불검출
	한강 유역권	포천영북	충적	306	7.2	64	3.2	21.3	불검출
	한강 유역권	포천화현	암반	144	7.1	3	2.9	7.7	불검출
하반기	한강 유역권	포천대회산	암반	204	7.8	57	1.9	14.4	0.006
	한강 유역권	포천영북	암반	330	7.6	5	4.2	16.9	불검출
	한강 유역권	포천영북	충적	309	7.3	6	3.2	19.3	불검출
	한강 유역권	포천화현	암반	137	6.8	15	2.4	7.5	불검출

출처 : 국토교통부 (2018) 2018 지하수조사연보

□ 지하수 수질검사 현황

- 포천시 홈페이지로부터 매년 외부로 공개하는 지하수 수질결과를 분석하였으며 2017년의 경우 총 2,878개소를 검사함.
 - 음용수의 경우 1,449개소로 가장 많은 지점을 검사하였으며, 그 다음으로 생활용수(1,221개소) > 농·어업용수(162개소) > 공업용수(46개소) 순으로 나타남.
 - 행정구역별로는 소흘읍이 488개소로 가장 많으며, 그 다음으로 가산면(350개소) > 일동면(277개소) > 신북면(258개소) 등의 순임.
- 지하수 수질검사 중 합격지점은 총 2,565개이며, 음용수 1,449개소, 공업용수 46개소 등임.
 - 공업용수의 경우 모든 지점에서 수질검사를 합격하였으며, 농·어업용수 또한 1개소를 제외한 모든 지점에서 합격함.

[표 6.96] 지하수 수질검사 현황

[단위 : 개소]

구분	합계		음용수 ¹⁾		공업용수		생활용수		농·어업용수	
		합격		합격		합격		합격		합격
포천시	2,878	2,565	1,449	1,161	46	46	1,221	1,197	162	161
가산면	350	318	127	98	12	12	187	184	24	24
관인면	72	64	52	45	1	1	9	9	10	9
군내면	255	219	140	105	5	5	97	96	13	13
내촌면	254	235	97	79	8	8	144	143	5	5
동교동	53	49	24	20	2	2	25	25	2	2
선단동	79	73	36	30	3	3	38	38	2	2
설운동	83	78	35	32	3	3	40	38	5	5
소흘읍	488	434	222	178	3	3	251	241	12	12
신북면	258	234	141	119	5	5	95	93	17	17
신읍동	39	38	21	20	1	1	16	16	1	1
여릉동	29	27	16	14	-	-	11	11	2	2
영북면	100	86	65	51	-	-	25	25	10	10
영중면	153	127	76	52	1	1	63	61	13	13
이동면	130	110	79	60	-	-	41	40	10	10
일동면	277	238	182	144	-	-	83	82	12	12
자작동	34	30	16	12	1	1	16	16	1	1
창수면	86	77	40	31	-	-	34	34	12	12
화현면	136	127	80	71	1	1	44	44	11	11
기타 ²⁾	2	1	-	-	-	-	2	1	-	-

출처 : 포천시 홈페이지

주1) 음용수 : 기타 먹는물 및 먹는물 공동시설의 물

주2) 관정위치 불확실 지점

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 여건

- 토양오염측정망 및 토양오염실태조사 결과, 모든 지점에서 토양오염우려기준을 만족함.
- 2017년 기준 포천시의 토양오염관리대상시설은 총 278개소로 그 중 주유소가 137개소로 가장 많은 비중을 차지하였음.
- 지하수의 경우, 소흘읍이 가장 많이 이용하고 있으며, 그 다음으로 가산면 > 일동면 > 군내면 등의 순임.
- 일반지역 지하수 수질검사 결과, 불검출 및 기준치 이하로 나타났으며, 오염우려지역은 없는 것으로 조사됨.
- 홈페이지로부터 외부로 공개하는 지하수 수질결과를 분석한 결과, 지하수 2,878개소 중 2,565개소(약 89.1%)가 합격으로 나타남.
 - 음용수의 경우 1,161개소(약 80.1%), 생활용수는 1,197개소(약 98.0%)가 합격

□ 향후전망

- 주유소의 경우 부주의, 관리 미흡으로 인한 유류유출사고가 대부분이며 정기적인 토양오염실태조사를 통해 토양오염을 사전에 예방하여야 함.
 - 토양오염우려기준을 초과한 경우, 관련 사업장에 시설개선, 정밀조사 및 토양정화 조치 실시
- 지하수의 의존도가 높은 일부지역의 경우, 무분별한 지하수 개발로 인해 지하수의 고갈, 외부로부터의 유입으로 지하수오염이 발생할 가능성이 있음.
- 지하수오염을 사전방지하기 위한 조치가 필요할 것이며 현재 풀려 있는 지하공 중 방치된 숫자에 대한 데이터베이스구축이 필요함.

나. 개선과제

□ 토양환경

- 토양환경 오염 발생 후 조치보다는 발생 전 예방적 차원에서 접근하여야 함.
 - 토양오염은 그 특성상 오염정도의 파악이 어렵고, 피해정도도 간접적으로 나타나는 토양오염을 인지하기까지 많은 시간이 필요함.
 - 또한 토양오염이 진행되면 복원에 시간과 비용이 많이 소요됨.
- 토양오염은 토양에 영향을 미칠 수 있는 모든 인간 활동에 의해서 발생이 가능하고 오염정도의 파악이 용이하지 않기 때문에 면밀하고 지속적인 조사가 필요함.
- 또한, 시민 및 민간단체의 참여를 유도하기 위한 교육·홍보 프로그램의 개발·운영으로 토양환경오염 방지를 위한 인식기반 조성
 - 토양오염 모니터링 시 시민과 민간단체들과 연계하여 지역 자체 토양오염 모니터링 계획을 수립하여 시민들의 토양오염관리에 대한 참여를 유도함.
 - 이와 더불어 토양오염과 관련한 교육·홍보 프로그램을 개발 운영함으로써 토양환경오염 방지를 위한 인식 기반 조성
- 체계적이고 지속적인 토양오염관리를 위한 중·장기적인 토양오염 관리계획 마련이 필요함.

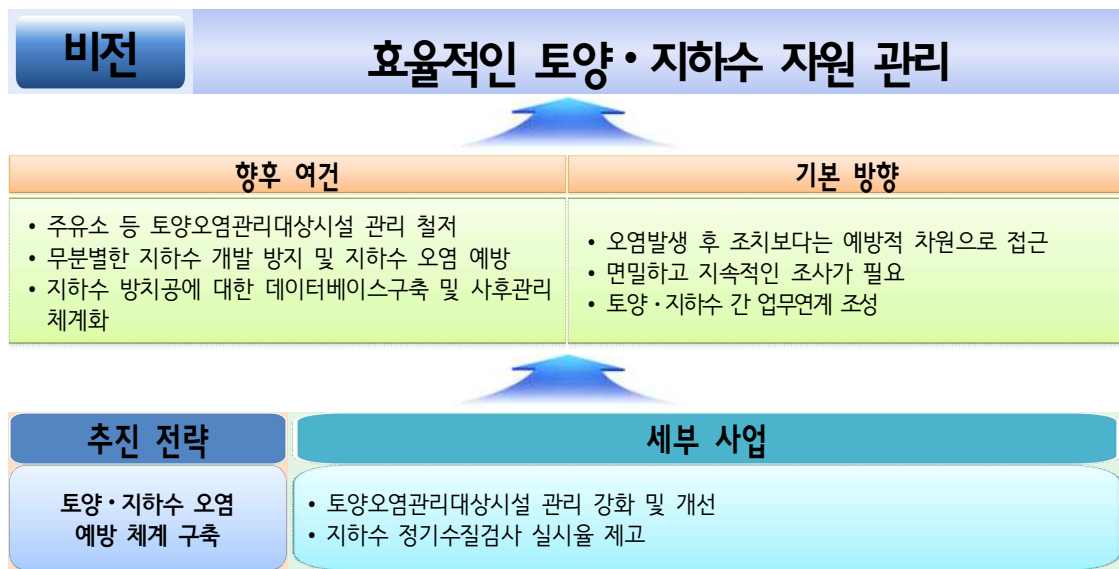
□ 지하수환경

- 지하수 수량 및 수질 측면에서 체계적이면서도 계획적인 지하수 관리가 필요함.
 - 지하수는 다른 수자원과는 달리 재생 가능한 자원으로써 개발가능량 범위에서 이용하면 지속적으로 사용할 수 있는 우수한 수자원이나 무분별한 개발·이용 및 이용 후 사후관리 미흡으로 지하수량의 저하와 더불어 수질의 악화가 우려됨.
- 지하수 관리기반을 지속적으로 확대·구축
 - 지속 가능한 수자원으로서 지하수의 안정적이고 체계적인 개발·이용과 보전을 위하여 지하수관련 기초자료 조사 및 데이터베이스 구축, 지하수 부존특성 및 수리조사, 지하수 수위 및 수질 측정망 확대 등을 추진할 필요가 있음.
- 토양과 지하수 관련 업무연계로 효율성 증대
 - 지하수와 토양은 상호 연관성이 강하고, 지하수의 오염은 토양오염에 기인하는 경우가 대부분임.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 토양·지하수환경 분야의 비전은 ‘효율적인 토양·지하수 자원 관리’이며, 추진전략은 i) 토양·지하수 오염 예방 체계 구축으로 설정함.
- 추진전략에 따른 세부사업과 사업실시에 따른 관리 성과지표를 아래와 같이 제시함.



[그림 6.31] 토양·지하수 분야 비전 및 목표

나. 지표설정

[표 6.97] 토양·지하수 분야 지표

구분	항목	단위	현황	목표년도	
				2023	2028
토양·지하수환경	토양오염실태조사	개소	12	20	30
	지하수 정기수질검사 실시율	%	67.5	67.5	67.5

다. 세부사업 총괄

□ 토양·지하수 환경 분야 세부사업

- 토양·지하수 환경 분야 세부사업은 총 2개 사업이며 토양오염관리대상시설 관리강화 및 개선, 지하수 정기수질검사 실시율 제고를 선정함.

[표 6.98] 토양·지하수 환경분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 토양오염관리대상시설 관리강화 및 개선			
2 지하수 정기수질검사 실시율 제고			

□ 세부사업 추진체계

- 토양·지하수 환경분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.99] 토양·지하수환경분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 토양오염관리대상시설 관리강화 및 개선	환경지도과	토양환경보전법	42
2 지하수 정기수질검사 실시율 제고	친환경정책과	지하수법	비예산
토양·지하수 환경분야 예산합계			42

라. 추진목표 및 세부과제

1) 추진전략 1 : 토양·지하수 오염 예방체계 구축

1-1

토양오염관리대상시설 관리 강화 및 개선

□ 배경 및 필요성

- 주유소 등 유류저장시설의 경우 인적요인(관리감시 부주의, 기계 오조작, 사후조치 소홀), 물리적 요인(시설의 부식 및 노후, 고장 및 파손) 등 누출에 의한 토양오염을 유발함.
- 포천시에 등록된 토양오염관리대상시설 중 주유소가 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 토양오염 사전예방을 위한 대책 마련이 필요한 실정임.
- 또한 대형 시설이 밀집된 산업단지, 군부대에서 토양오염 관리, 가축 매몰지 침출수 피해 우려지역(우기 시)에 대한 철저한 사후관리 등 토양오염관리대상시설에 대한 세부관리가 필요함.

□ 추진방안

▣ 주유소 등 유류보관시설

- 노후시설 대상 실태조사 및 정기·수시 점검 실시
 - 노후시설에 대한 지속적인 모니터링 실시로 정확한 현황 파악 및 관리 방안 마련을 위한 목록 작성
- 시설관련 사업자에 대하여 영업개시 전 시설 점검 및 관리방법, 사고 발생 시 대처방법 등에 대한 교육 실시

▣ 산업단지, 군부대

- 토양·지하수 잠재 오염원에 대한 데이터베이스 구축
 - 유류 유독물 저장정보, 화학물질 배출량 등 잠재적 오염원인에 대한 정기적인 조사 실시
 - 화학물질 유출사고 발생에 대비한 민·관·산 대응협력체계 조성
- 토양오염 관리구역 설정
 - 산업단지, 군부대 주변 취약지역(민간지역 등)을 선정하여 집중관리
 - 정기적인 토양오염실태조사 실시, 인근지역에 조사결과 공시

▣ 가축 매몰지역

- 가축 매몰지 주변 지하수 토양 환경조사 및 대책 수립
 - 사후관리 매몰지(15개소) 주변 지하수 관정, 집단거주지역 관정 지하수 관리 강화(영중면, 창수면 등)
- 가축 매몰지 사후관리강화(2015.9 이전 관리기간 종료 대상)
 - 관리해제 매몰지 활용 시 가축사체 잔존물 적정 처리여부 확인



포천시 토양오염실태조사 사례(2017.6)



관인면 가축 매몰지 침출수 유출사례(2011.6)

[표 6.100] 토양오염관리대상시설 주요사례(실태조사, 침출수 유출)

▣ 기대효과

- 체계적인 오염원 파악과 오염지역에 대한 측정자료를 데이터베이스화하여 사후 토지 용도 변경 시 신속한 대응이 가능하도록 함.
- 토양오염관리대상시설(산업단지, 군부대, 가축 매몰지 등) 관리강화를 통한 토양·지하수오염 사전예방

1-2 지하수 정기수질검사 실시율 제고

□ 배경 및 필요성

- 지하수 의존도가 높은 지역의 정기적인 지하수 수질검사를 통해 포천시민의 지하수 안전도를 수시로 점검할 필요가 있음.
- 포천시 내의 상·하수도가 공급되지 않는 일부지역의 경우 지하수를 음용수·생활용수로 이용하므로 이에 대한 관리가 지속적으로 이루어져야 함.

□ 추진방안

- 지하수 정기수질검사 분기별 안내문 발송을 통한 지속 홍보
 - 보건위생 및 수질보전을 위해 정기적(2~3년)으로 수질검사전문기관에 의뢰하여 지하수 수질검사를 받아야 함을 지속적으로 홍보
- 지하수 정기수질검사 미실시 가구와 재검대상 가구에 안내문 재발송
 - 음용 지하수사용가구중 상수도 사용 가구는 비음용으로 용도변경 안내
- 지하수 미사용 가구는 이용종료신고 및 원상복구 안내
 - 상수도 사용 등으로 지하수 미사용 가구는 이용종료 및 원상복구 유도



지하수 수질검사 홍보 포스터(함평군)



지하수 수질검사 시료채취사례(포천시)

[그림 6.32] 지하수 수질검사 실시 및 홍보사례

□ 기대효과

- 음용수·생활용수로 이용하는 지역의 지하수질 안전 도모
- 포천시민의 지하수 관리인식 제고와 지하수 미사용 가구의 체계적인 사후관리 도모

제 5 절 자원순환(폐기물)

1. 현황

가. 폐기물 발생 현황

- 2016년 기준 포천시 폐기물 발생량을 살펴보면, 생활폐기물 발생량은 661.4톤으로 2011년보다 486.9톤 증가하였음.
- 포천시 연도별 폐기물 총 발생량은 2015년 3,382톤으로 가장 많았으며, 사업장폐기물이 1,995.4톤으로 발생량의 대부분을 차지하는 것으로 나타남.
- 건설폐기물 발생량은 2015년 1,012.2톤으로 가장 많았으며 2011년 592.3톤에 비해 419.9톤 증가하였음.

[표 6.101] 포천시 폐기물 발생 및 처리 현황

[단위 :톤/일, %]

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016
포천시 합계		1,415.9	1,036.4	1,329.7	2,279.7	3,382	2,914.4
생활폐기물	소계	174.5	173.9	173.0	173.4	374.4	661.4
	매립	7.5	9.8	11.8	13.7	10.8	155.5
	소각	55.5	62.7	53.4	53.3	54.6	70.3
	재활용	111.5	101.4	107.8	106.4	309.0	435.6
사업장폐기물	소계	649.1	862.5	1,156.7	1,110.1	1,995.4	1,331.5
	매립	215.0	136.0	182.3	159.0	220.2	229.9
	소각	38.5	35.4	44.9	49.5	56.2	-
	재활용	295.5	595.9	780.3	829.4	1,678.8	1,101.6
	해역배출	100.1	95.2	149.2	72.2	40.2	-
건설폐기물	소계	592.3	-	-	996.2	1,012.2	921.5
	매립	0.1	-	-	0.3	2.6	2.5
	소각	0.7	-	-	2.6	2.4	4.7
	재활용	591.5	-	-	993.3	1,007.2	914.3

출처 : 포천시 (2017) 제57회 포천시 통계연보

□ 생활폐기물 발생 현황

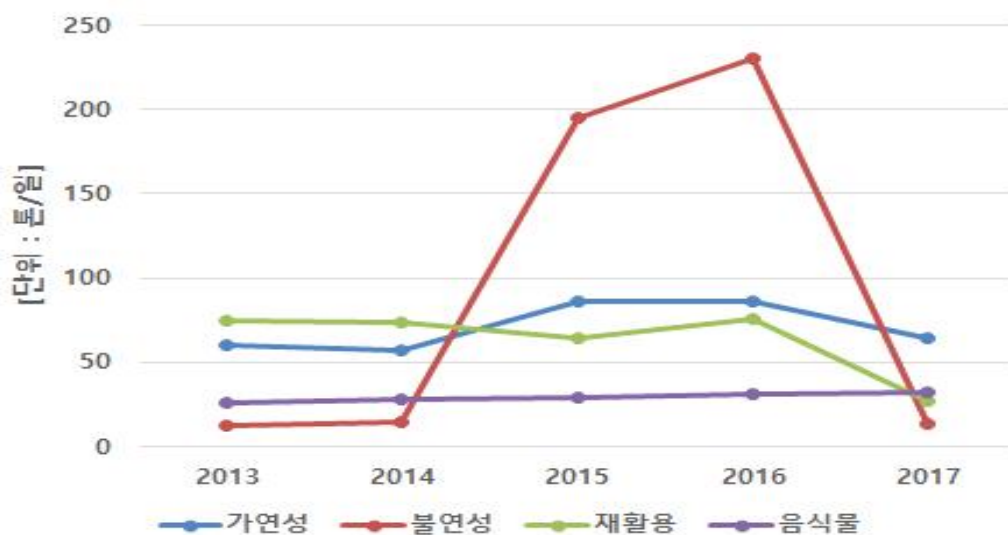
- 포천시의 최근 5년간(2013~2017) 생활폐기물 발생 현황을 살펴보면 전체적인 발생량은 2013년 173톤에 비해 2017년 138.1톤으로 감소하는 경향을 보이고 있음.
- 연도별 생활폐기물 발생량을 살펴보면 2015년과 2016년에 다른 연도에 비해 많은 배출량을 발생한 것을 볼 수 있음.
 - 2015년과 2016년에 생활폐기물 발생량이 높은 이유는 방치폐기물이 많이 발생한 것으로 파악됨.
- 2017년 기준 1인당 생활폐기물 발생량은 0.94kg/일·인임.

[표 6.102] 포천시 연도별 생활폐기물 발생현황

[단위 : 톤/일, 명]

연도	발생량	배출원				인구	발생원단위 (kg/일·인)
		가연성	불연성	재활용	음식물		
2013	173	59.8	12.4	74.6	26.2	167,916	1.03
2014	173.4	56.9	14.6	73.8	28.1	167,924	1.03
2015	374.4	86.5	194.8	64	29.1	167,390	2.24
2016	424.1	86.2	230.6	76	31.3	167,312	2.53
2017	138.1	64.8	13.8	27.1	32.4	152,925	0.94

출처 : 자원순환정보시스템 (2013~2017) 전국 폐기물 발생 및 처리현황



[그림 6.33] 생활폐기물 배출원별 발생 현황

나. 폐기물 수거 및 처리 업 현황

- 현재 생활폐기물은 각 읍·면·동별로 4개의 권역으로 구분하여 생활폐기물 수집운반업체와 청소대행위탁계약을 체결하여 청소위탁업체로 하여금 생활폐기물을 수거 및 운반중임.

[표 6.103] 포천시 청소대행업체 현황(2018년 기준)

업체명	소재지	차량	인력	청소구역
우진산업환경 (제1권역)	신북면 중앙로295번길 23-3	9대	24명	신북, 포천, 선단
태성크린 (제2권역)	신읍동 원모루로1길 23	10대	27명	소흘, 군내, 내촌, 가산
영북환경 (제3권역)	영중면 전영로 1605	6대	15명	창수, 영중, 영북, 관인
갈산환경 (제4권역)	일동면 수입로 175-49	6대	15명	일동, 이동, 화현
		1대	1명	수도권 매립지 운송

출처 : 포천시(2019) 포천 시정 주요 통계 / 포천시(2018) 포천시 환경백서

□ 청소인력 및 장비 현황

- 현재 포천시의 생활쓰레기 수집·운반 및 처리에 따른 청소인원은 총 136명이고 청소장비는 노면차량 등 총 41대임.

[표 6.104] 포천시 청소인력 및 장비 현황(2018년 기준)

[단위 : 명, 대]

구분	인력						장비					
	계	운전원	수거원	가로 청소원	환경자원 센터 선별원	청소 관련 기간제	계	노면 청소 차량	음식물 전용 수거차량	생활 폐기물 수거차량	매립지 운송	재활용 센터
계	136	28	54	24	20	10	41	4	6	25	1	5
시 직영	54	-	-	24	20	10	9	4	-	-	-	5
대행 업체	82	28	54	-	-	-	32	-	6	25	1	-

출처 : 포천 시정 주요 통계(2019) / 포천시 환경백서(2018)

□ 포천시 환경자원센터 시설 현황

- 포천시의 환경자원센터는 재활용선별시설, 자원회수시설, 주민편의시설(마홀수영장, 축구장), 사용종료매립지(사후관리시설)로 구성되어 있음.
- 재활용선별시설은 재활용폐기물선별기, 압축기, 스티로폼 감용기, 무인계량대를 갖추고, 2004년 3월부터 병류, 플라스틱류, 캔류 등 20여종의 선별·분리 작업을 수행함.
- 당초 수도권 매립지로 매립 처분했던 생활폐기물은 자원회수시설이 완공되면서 2009년 8월부터 소각처리하고 있으며 소각 시 발생하는 폐열(스팀)을 회수하여 재활용 선별시설, 마홀수영장, 축구장에 공급하고 있음.

[표 6.105] 포천시 환경자원센터(2018년 기준)

구분	시설 및 장비내역		일반현황
	시설 및 장비명	수량 및 용량	
자원 회수시설	소각 및 파쇄시설	• 소각시설 : 40톤/일 2기(스토카식) • 파쇄시설 : 2톤/시간 1기 • 장 비 : 지게차 1	• 운영 관리 : 포천그린센터(주) • 근무 인원 : 23명 • 근무 형태 : 4조 3교대
재활용 선별시설	재활용쓰레기 선별시설	• 면적/용량 : 2,541㎡, 30톤/일 • 스티로폼 감용기 1대, 트럭 2대 • 굴삭기 1대, 지게차 3대, 스키드로더 1대	• 운영 관리 : 친환경정책과 • 근무 인원 : 29명 (선별 20, 기간제 5, 일반 4)
주민 편의시설	수영장 및 축구장	• 수영장 : 25m/6레인 • 축구장 : 105m/68m • 사우나시설 : 냉·온탕, 건·습식사우나	• 운영 관리 : 포천도시공사 • 하자 보수 : 자원순환팀

출처 : 포천시(2019) 포천 시정 주요 통계 / 포천시(2018) 포천시 환경백서

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 포천시 자원순환 현황

- 포천시 폐기물 발생량은 지속적으로 증가하고 있으며 방치폐기물로 인한 생활폐기물 발생량이 높은 것으로 파악됨.
- 포천시 연도별 폐기물 총 발생량은 사업장 폐기물이 발생량의 대부분을 차지하는 것으로 나타남. 생활폐기물 중 음식물쓰레기의 경우 2013년 26.2톤/일에서 2017년 32.4톤/일로 증가하고 있음.
- 포천시민 환경의식 설문조사 결과 폐기물 발생의 주요 원인은 산업쓰레기(공장, 불법투기 등), 폐비닐 등 농업쓰레기로 응답하였고, 폐기물 처리문제 개선을 위한 우선과제는 불법투기 단속강화, 폐기물 발생 최소화 순으로 응답하였음.

□ 향후 전망

- 고령인구 비율이 증가로 인한 생활폐기물 발생량은 정체 추세로 전망되며, 고령인구 · 1인가구 증가 등으로 분리배출은 악화되고, 새로운 폐기물 배출원 등장 예상
- 인터넷 쇼핑 증가 등 소비패턴 변화에 따라 사업장생활폐기물 및 포장폐기물 발생 증가 등이 예상되며 포장폐기물 회수 체계 및 제품 재사용 인프라에 대한 수요 증가 예상
- 포천시의 경우 기존 공업단지 및 신규 산업단지 조성으로 산업구조의 변화가 예상되며 이에 따른 자원순환 여건은 사업장 배출시설계 폐기물의 감소 및 사업장 생활계 폐기물의 증가, 4차 산업혁명의 영향으로 인한 폐기물 발생량 등이 변화 될 것으로 예상됨.

나. 개선과제

□ 폐기물 발생 억제를 위한 재활용 활성화 추진

- 폐기물관리의 우선순위는 ①발생억제와 감량, ②재사용, ③물질 및 에너지회수, ④최종처분(매립)의 순서이므로 우선적으로 폐기물 발생량을 저감할 수 있는 방안이 마련되어야 함.
- 폐기물 감량화의 성패는 발생원에서의 감량화에 대한 적극적인 관심과 참여에 달려 있으므로 이를 유도해 낼 수 있는 방법을 제도적으로 지원할 필요가 있음.
- 재활용품의 효과적인 수거를 위한 재활용품 수거체계의 개선과 재활용품의 소비를 촉진하기 위한 재활용품 판매장소 확대 등 폐기물 재활용 인프라의 확대가 필요함.

□ 폐기물 관리 교육 활성화 및 적극적인 주민 홍보 추진

- 폐기물 관련 정책에 대한 인식이 높아지고 있으나 홍보 부족 등으로 인한 재활용 분류가 제대로 이루어지지 못함.
- 시민 인식개선을 통하여 마을단위 자원순환 및 재활용을 제고를 위한 교육 · 홍보사업의 추진이 필요하며 자원순환 우수마을에 대한 인센티브 확대를 통하여 마을간 경쟁 유도로서 자원순환을 제고가 필요함.

□ 스마트 자원순환 시스템 기반 구축

- 제품별 수거체계 등 폐자원 등에 대한 관련 정보를 시민들에게 제공할 수 있는 시스템이 부족한 실정이며 자원순환을 제고를 위한 품목별 분리배출 요령에 대한 안내와 홍보의 강화가 요구됨.
- 시민이 쉽게 활용 가능한 스마트 자원순환 시스템 통하여 자원순환을 제고 필요
 - 쓰레기분리 및 배출요령, 재활용품 선별 시설, 폐기물 배출 시스템(폐기물 배출 신청, 폐기물 배출신청내역), 재사용 문화 시스템(장터안내, 장터참가신청, 직거래장터), 환경 관련 서비스 제공
- 또한, 신규 공동주택 단지를 대상으로 국토부 자원순환 실증 주거단지 조성사업과 연계한 포천시 음식물 폐기물 자원순환 시범단지 조성사업 추진
 - 단지 내 음식물 폐기물을 고속발효 기술을 활용하여 퇴비로 전환하고 단지 내 조경 및 도시농업(텃밭 등)에 활용하여 외부로의 음식물 폐기물 배출을 최소화 시키는 자원순환 주거단지 조성 추진

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 자원순환(폐기물)분야의 비전은 ‘시민이 참여하는 자원순환 도시 구현’이며, 추진 전략으로 i) 자원순환 주민참여 활성화, ii) 폐기물 감량 및 자원순환 활성화로 설정하였음.
- 추진전략에 따른 세부사업을 다음 그림에 제시하였으며, 사업실시에 따른 관리 성과지표를 제시함.



[그림 6.34] 폐기물 관리 분야 비전 및 목표

나. 지표 설정

- 자원순환(폐기물)분야의 지표는 폐기물 재활용 제고와 근원적 감량을 위한 지표를 선정하였으며 생활폐기물 발생량과 생활폐기물 1인당 배출원단위를 지표로 선정함.

[표 6.106] 자원순환(폐기물)관리 지표

항목	단위	현황	목표년도	
			2023	2028
생활폐기물 발생량	톤/일	143.6	142	141
배출원단위	kg/인·일	0.94	0.93	0.92

다. 세부사업 총괄

□ 자원순환(폐기물) 분야 세부사업

- 자원순환(폐기물)관리 분야 세부사업은 4개 사업이며 마을 단위, 시민차원의 폐기물 감량, 자원순환 활성화를 위한 자원순환마을 조성사업, 자원순환리더 양성사업을 선정하였고 원천적인 생활폐기물 감량을 위한 방치 폐기물 관리 강화, 올바른 자원순환 문화 확산 캠페인 사업을 선정함.

[표 6.107] 자원순환(폐기물) 분야 세부사업 총괄

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 자원순환마을 조성			
2 자원순환리더 양성사업 추진			
3 방치 폐기물 관리 강화			
4 올바른 자원순환 문화 확산 캠페인			

□ 세부사업 추진체계

- 자원순환(폐기물)관리 분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거, 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.108] 자원순환(폐기물)분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 자원순환마을 조성	친환경정책과	자원순환기본법	500
2 자원순환리더 양성사업 추진	친환경정책과	자원순환기본법	180
3 방치 폐기물 관리 강화	친환경정책과 환경지도과	폐기물관리법 자원순환기본법	930
4 올바른 자원순환 문화 확산 캠페인	친환경정책과	자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률	100
자원순환(폐기물)분야 예산합계			1,710

라. 세부과제

1) 추진전략 1 : 자원순환 주민참여 활성화

1-1 자원순환마을 조성

□ 배경 및 필요성

- 자원순환은 주민의 생활양식과 밀접하게 관련되어 있어 지역단위의 주민참여, 거버넌스 구축, 자원순환마을 추진 등의 실행이 요구되고 있음.
- 마을단위의 시민의 자발적인 자원순환 활동 장려 및 자원순환 인식 제고를 위한 자원순환마을 사업의 지속적인 추진이 필요함.

□ 추진방안

■ 자원순환마을 조성 시범사업 추진

- 주민 자체 자원순환 활동계획 평가를 통한 시범마을 선정 및 예산지원
 - 분리배출 체계 개선, 환경 교육 등 마을별 특성에 맞는 자원순환 사업 발굴 및 추진 유도
 - 포천시 마을공동체 만들기 사업과 연계 추진(도시재생과)

■ 자원순환마을 경진대회 실시

- 자원순환 마을별 활동 우수사례 경진대회 실시
 - 우수사례 공유 및 마을간 건전한 경쟁을 통한 포천시 자원 순환율 및 폐기물 감량화 제고를 유도



자원순환거리조성(부천시 원미1동)



자원순환마을 경진대회(부천시청)

[그림 6.35] 자원순환마을 추진사례(경기도 부천시)

□ 기대효과

- 자원순환 우수사례 전파를 통한 포천시 자원 순환율 제고

1-2 자원순환리더 양성사업 추진

□ 배경 및 필요성

- 폐기물 감량 및 재활용 분리배출 문제는 주민들의 일상생활의 습관과 연관되어 있어 민간단체의 전문성과 조직을 활용한 효과적인 홍보 및 교육활동이 필요함.
- 생활 속 자원순환 실천 교육을 통한 자원순환 리더를 양성하여 이들이 공동체 속에 자원순환 활동을 이끌어 갈 수 있도록 지속적인 교육 및 지원사업이 필요함.

□ 추진방안

■ 자원순환 리더 양성교육 추진

- 지역 내 시민단체를 주축으로 자원순환 리더 양성교육 운영
 - 환경에 관심이 많은 주민들이 팀을 이루어 생활 속에 쓰레기 줄이기·재활용 등 자원순환 활동과 관련된 주제에 대하여 해결방안을 스스로 찾고 실천·홍보하는 프로그램 운영

■ 자원순환리더 활동 공모전 실시

- 활동사례 공모전을 통한 지역의 우수사례 발굴 및 정보 공유
- 매년 말 우수사례 시상 및 인센티브 제공을 통한 건전한 경쟁 유도



자원순환리더 양성교육



마을쓰레기 모니터링

[그림 6.36] 자원순환리더 사업사례(서울특별시 독산4동)

□ 기대효과

- 폐기물 감량 및 분리배출 재사용·재활용 등의 자원순환 문화 정착
- 폐기물 감량을 통한 처리비용 감소

2) 추진전략 2 : 폐기물 감량 및 자원순환 활성화

2-1 방치 폐기물 관리 강화

□ 배경 및 필요성

- 정부에서는 ‘불법폐기물 관리 강화 대책’ 발표를 통한 불법폐기물 근절대책 추진 등 관련 정책이 강화된 실정
- 불법폐기물은 악취로 인한 주민 피해, 토양·수질오염 등 환경피해와 국내를 넘어 국제적으로 까지 문제를 일으키고 있음.
- 포천시의 경우 방치된 불법폐기물로 인해 민원과 피해가 커지고 있으므로 이에 따른 적극적인 대책이 필요한 상황임.

□ 추진방안

■ 사업장 방치 폐기물 관리 강화

- 관내 방치 불법 폐기물 전수조사
 - 폐기물 배출사업장(고물상 등), 방치 폐기물 전수조사(발생 원인자 추적 등)
- 관계기관 합동 점검 상시 추진
 - 환경부, 검찰, 경기도 연계 합동 점검 및 위반 사례 수사·고발조치 강화
- 방치 폐기물 처리용역 실시

■ 생활 방치 폐기물 관리 강화

- 환경오염 신고 포상금제 활성화
 - 불법투기 현장 신고 시 시민 포상 확대로 적극적인 신고 유도
- 방치폐기물사업장 불법투기 감시 카메라 설치

□ 기대효과

- 불법 방치폐기물 관리 강화를 통한 시민피해 경감
- 폐기물 처리를 통한 자연경관 회복

2-2 올바른 자원순환 문화 확산 캠페인

□ 배경 및 필요성

- 전국적으로 생활폐기물에 음식물쓰레기와 재활용 자원의 혼합 배출과 폐기물 무단 배출사례가 증가함에 따라 생활폐기물 처리 문제가 심각해지고 있는 상황임.
- 이에 따라 지속적인 홍보교육, 캠페인을 통해 생활폐기물에 대한 주민의식 변화를 유도하고 올바른 자원순환 문화 확산을 촉진시킬 필요가 있음.

□ 추진방안

- 무단투기 및 생활쓰레기 분리수거 방식 홍보 강화
 - 분리수거시설에 홍보물 설치 실시
 - 관내 학교 등에 찾아가는 분리수거 교육 실시
- 민간단체 캠페인 지원 실시
 - 각종 단체 캠페인(예시. 깨끗한 포천만들기, 재활용 홍보 등) 주최 시 지원 강화
- 자원순환 문화 확산 캠페인 슬로건(문구), 환경사진 공모전 개최
 - 시민들의 의견 수렴을 통한 캠페인 진행을 위한 슬로건(문구) 선정
 - 환경사진 공모전을 통한 우리시 바로알기



양주시 환경캠페인



광주광역시 재활용캠페인

[그림 6.37] 자원순환 환경 캠페인 사례

□ 기대효과

- 올바른 자원순환 확산 문화 기여를 통한 환경에 대한 시민의식 제고 가능

제 6 절 소음 · 진동

1. 현황

가. 소음 환경 기준

- 국내 소음 환경기준은 국제표준화기준(ISO)의 주거환경, 작업능률 및 기타 활동 등을 고려하여 적합한 소음권고기준을 근거하여 「환경정책기본법」에 규정하고 있음.
- 환경기준은 법적 구속력이 없는 행정적인 권장기준으로 목표 기준을 달성하여 생활환경을 개선하는데 의의가 있음.

[표 6.109] 소음환경 기준

지역구분	적용대상지역	기준	
		주간(06:00~22:00)	야간(22:00~06:00)
일반지역	“가”지역	50	40
	“나”지역	55	45
	“다”지역	65	55
	“라”지역	70	65
도로지역	“가” 및 “나”지역	65	55
	“다”지역	70	65
	“라”지역	75	70

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 지역구분별 적용 대상지역의 구분

“가”지역 : 녹지지역, 전용주거지역, 종합병원, 학교

“나”지역 : 일반주거지역, 준주거지역

“다”지역 : 상업지역, 준공업지역

“라”지역 : 일반공업지역, 전용공업지역

나. 소음·진동 규제기준

□ 공장소음·진동 규제 기준

- 공장소음·진동 배출시설의 소음·배출허용기준은 환경부령으로 정하며, 각 기준은 다음과 같음.

[표 6.110] 공장소음 배출허용기준

[단위 : dB(A)]

대상지역	시간대별		
	주간 (06:00~18:00)	저녁 (18:00~24:00)	심야 (24:00~06:00)
가. 도시지역 중 전용주거지역·녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역 중 수산자원보호구역 외의 지역	50 이하	45 이하	40 이하
나. 도시지역 중 일반주거지역 및 준주거지역	55 이하	50 이하	45 이하
다. 농림지역, 자연환경보전지역 중 수산자원보호구역, 관리지역 중 가목과 라목을 제외한 그 밖의 지역	60 이하	55 이하	50 이하
라. 도시지역 중 상업지역·준공업지역, 관리지역 중 산업개발진흥지구	65 이하	60 이하	55 이하
마. 도시지역 중 일반공업지역 및 전용공업지역	70 이하	65 이하	60 이하

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 소음·진동관리법 시행규칙

[표 6.111] 공장진동 배출허용기준

[단위 : dB(V)]

대상 지역	시간대별	주간 (06:00~22:00)	심야 (22:00~06:00)
가. 도시지역 중 전용주거지역·녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역 중 수산자원보호구역 외의 지역		60 이하	55 이하
나. 도시지역 중 일반주거지역·준주거지역, 농림지역, 자연환경보전지역 중 수산자원보호구역, 관리지역 중 가목과 다목을 제외한 그 밖의 지역		65 이하	60 이하
다. 도시지역 중 상업지역·준공업지역, 관리지역 중 산업개발진흥지구		70 이하	65 이하
라. 도시지역 중 일반공업지역 및 전용 공업지역		75 이하	70 이하

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 소음·진동관리법 시행규칙

□ 교통소음·진동 규제 기준

- 교통소음·진동의 한도기준은 규제와 다소 성격이 다르나 이는 도로와 철도 등의 소음·진동으로 피해를 받은 자에게 대책이 필요하다고 판단되는 수준 정도로서 한도 초과 시 원인자 대책사항으로 당해 시설 설치 및 관리자에게 방음벽 등 방음시설을 요청할 수 있도록 제도화되어 있음.

[표 6.112] 교통 소음·진동의 한도기준(도로)

대상지역	구분	한도	
		주간 (06:00~22:00)	야간 (22:00~06:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 학교·병원·공공도서관 및 입소규모 100명 이상의 노인의료복지시설·영유아보육시설의 부지 경계선으로부터 50미터 이내 지역	소음 (LeqdB(A))	68	58
	진동 (dB(V))	65	60
나. 상업지역, 공업지역, 농림지역, 생산관리지역 및 관리지역 중 산업·유통개발진흥지구, 미고시지역	소음 (LeqdB(A))	73	63
	진동 (dB(V))	70	65

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 소음·진동관리법 시행규칙

[표 6.113] 교통 소음·진동의 한도기준(철도)

대상지역	구분	한도	
		주간 (06:00~22:00)	야간 (22:00~06:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 학교·병원·공공도서관 및 입소규모 100명 이상의 노인의료복지시설·영유아보육시설의 부지 경계선으로부터 50미터 이내 지역	소음 (LeqdB(A))	70	60
	진동 (dB(V))	65	60
나. 상업지역, 공업지역, 농림지역, 생산관리지역 및 관리지역 중 산업·유통개발진흥지구, 미고시지역	소음 (LeqdB(A))	75	65
	진동 (dB(V))	70	65

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 소음·진동관리법 시행규칙

□ 생활소음·진동 규제기준

- 생활 소음·진동 규제기준은 주거지역에 산재되어 있는 각종 소음·진동 발생으로부터 소음·진동으로 인한 피해를 방지하기 위하여 생활소음·진동 규제지역을 시·도지사가 지정 관리하며, 규제지역의 범위, 규제지역내의 규제대상 및 규제기준은 환경부령으로 정함.*

[표 6.114] 생활소음 규제기준

[단위 : dB(A)]

대상 지역	시간대별		아침, 저녁 (05:00~07:00, 18:00~22:00)	주간 (07:00~18:00)	야간 (22:00~05:00)
	소음원				
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역에 있는 학교·종합병원·공공도서관	확성기	옥외설치	60이하	65 이하	60 이하
		옥내에서 옥외로 소음이 나오는 경우	50 이하	55 이하	45 이하
	사업장	공장	50 이하	55 이하	45 이하
		동일 건물	45 이하	50 이하	40 이하
		기타	50 이하	55 이하	45 이하
		공사장	60 이하	65 이하	50 이하
나. 그 밖의 지역	확성기	옥외설치	65 이하	70 이하	60 이하
		옥내에서 옥외로 소음이 나오는 경우	60 이하	65 이하	55 이하
	사업장	공장	60 이하	65 이하	55 이하
		동일 건물	50 이하	55 이하	45 이하
		기타	60 이하	65 이하	55 이하
		공사장	65 이하	70 이하	50 이하

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 소음·진동관리법 시행규칙

[표 6.115] 생활진동 규제기준

[단위 : dB(V)]

대상 지역	시간대별		주간 (06:00~22:00)	심야 (22:00~06:00)
가. 주거지역, 녹지지역, 관리지역 중 취락지구·주거개발진흥지구 및 관광·휴양개발진흥지구, 자연환경보전지역, 그 밖의 지역에 소재한 학교·종합병원·공공도서관			65 이하	60 이하
나. 그 밖의 지역			70 이하	65 이하

출처 : 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)

주) 소음·진동관리법 시행규칙

* 소음·진동관리법

다. 포천시 소음현황

□ 소음·진동 배출 시설 현황

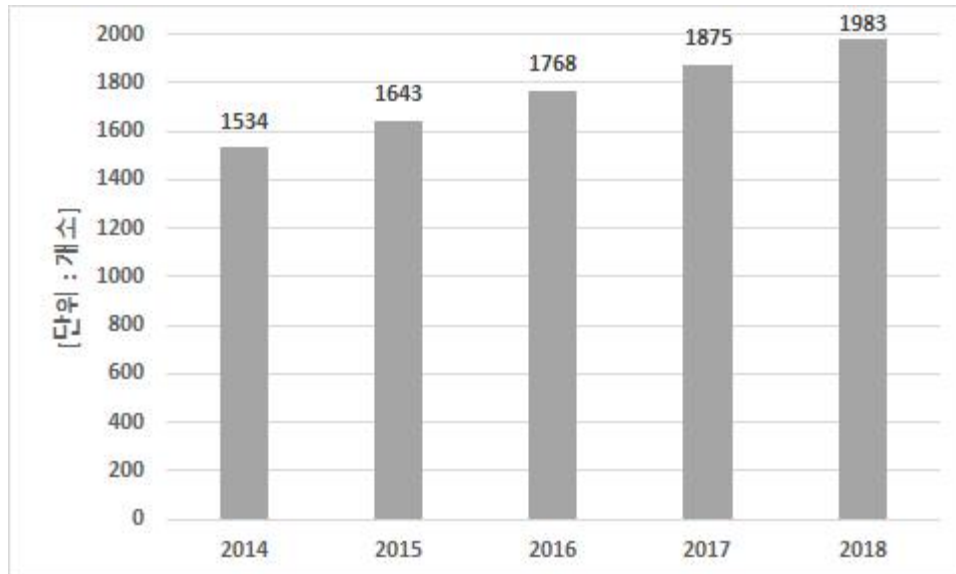
- 포천시 관내 소음·진동 배출 시설 현황 조사결과 최근 5년간(2014~2018) 2015년에 비해 2018년에 30%증가하였으며, 2018년에는 1,900개소를 초과하는 것으로 나타남.

[표 6.116] 소음·진동 배출 시설 현황

[단위 : 개소]

구분	2014	2015	2016	2017	2018
배출시설	1534	1643	1768	1875	1983

출처 : 포천시 내부자료



[그림 6.38] 포천시 소음·진동 배출 시설 현황(2014~2018)

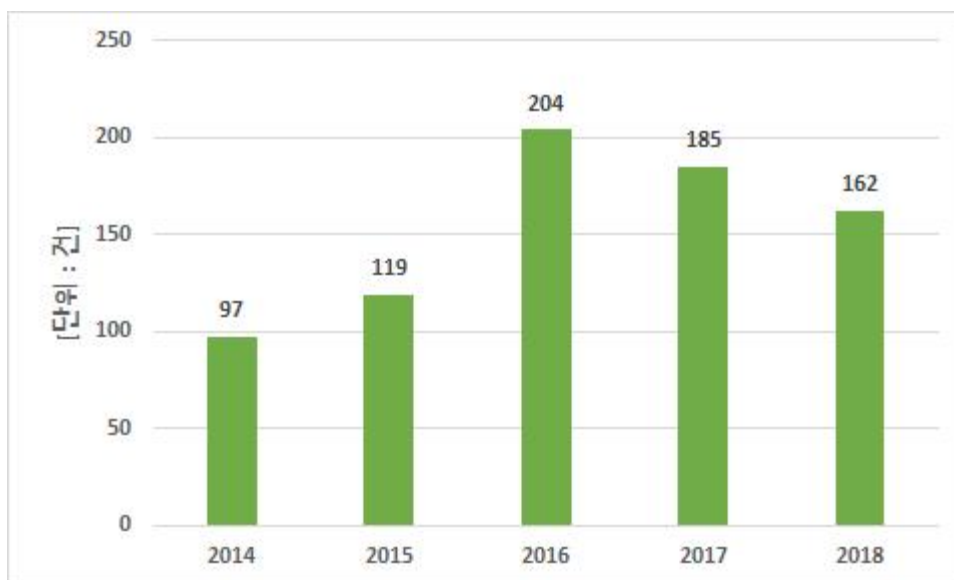
□ 소음 민원 발생 현황

- 포천시 소음 민원 발생 현황 조사결과 최근 5년간(2014~2018) 2018년 기준 162건이 발생한 것으로 조사되었으며, 2016년 기준 204건으로 200건을 초과하였음.

[표 6.117] 소음 민원 발생 현황

[단위 : 건]					
구분	2014	2015	2016	2017	2018
민원발생	97	119	204	185	162

출처 : 포천시 내부자료



[그림 6.39] 포천시 소음 민원 발생 현황 (2014~2018)

□ 소음 지도·점검 실적 현황

- 최근 5년간 소음 지도·점검 실적을 조사해본 결과 2018년 기준 위반 업소수가 141개소로 가장 많았으며, 2014년 기준 위반 업소수가 1개소로 가장 적었음.
- 2018년의 경우 위반 업소 143개소 중 140개소가 경고 등의 처분을 받음.
- 점검대상 업소수의 경우 2016년을 기점으로 지속적으로 2,000개소를 초과하고 있음.

[표 6.118] 소음 지도·점검 실적 현황

[단위 : 개소, 건, 백만원]

구분	점검대상 업소수	점검 업소수	위반 업소수	행정처분내역					병과 고발
				계	영업정지	과징금	과태료	경고 등	
2014	1,874	389	1	1	0	0	0	1	1
2015	1,948	342	5	7	0	0	0	3	3
2016	2,046	101	20	25	14	0	5(6.6백만원)	6	15
2017	2,109	97	10	14	5	0	4(4백만원)	5	6
2018	2,009	387	141	143	1	0	2(1.2백만원)	140	1

출처 : 포천시 내부자료

□ 2017년 방음벽 설치 및 교체 실적 현황

- 2017년 기준 전국 방음벽 설치 및 교체 실적은 43개소(교체 10개소)로 그 중 경기도는 14개소(교체 1개소)로 조사되었고, 포천시의 경우 구리~포천 고속도로 구간에 흡음형과 투명형 두가지로 방음벽이 설치되었음.

[표 6.119] 2017년 기준 포천시 방음벽 설치 및 교체 실적현황

구분	설치주체	설치장소	설치기간	방음벽 종류	설치규모		투자액 (백만원)	비고
					높이(m)	길이(km)		
경기도 (14개소-교체1개소)	포천시	구리~포천 고속도로 구간	2017.1~2017.6	흡음형	2~7	12.1	18,018	신규
				투명형	2~10	5.89		신규

출처 : 환경부 (2018) 2017년 소음·진동 관리시책 - 시·도별 추진실적 평가

라. 포천시 군 관련 현황

- 2018년 기준 포천시 관내에는 미군시설 4개소, 한국군 시설 5개소 등 모두 9개의 군부대 사격훈련장이 있음. 또한 이러한 군 관련 시설들(사격훈련장 등)로 인한 밤·낮을 가리지 않는 소음 피해사례가 많이 발생하고 있음.
- 군사시설보호구역 면적은 비행안전구역을 포함한 222.8km²임.
 - 시 전체면적의 24.2%, 여의도면적(2.9km²)의 약 77배임.
- 군부대 주둔 현황은 군단(2), 사단(1), 여단(8), 연대(11), 대대(68)가 주둔하고 있음.

[표 6.120] 포천시 군 관련 현황

시설명	명칭	소재	면적(km ²)	용도	관할부대
미군 시설	소계	4개소	13.87		
	미8군종합사격장 (로드리게스훈련장)	영중, 창수, 영북면 일원	13.52 직도사격장 114배	헬기 등 27종	미8군
	컨트레이닝사격장	창수면 오가리	0.069	자주포	미2사단
	바이오넷훈련장	창수면 오가·운산리	0.1	폭파훈련	미2사단
	왓킨스훈련장	영북면 소회산리	0.182	소총사격	미2사단
한국군 시설	소계	5개소	36.67		
	승진훈련장	영북면 산정리	19.83 직도사격장 150배	탱크, 헬기, 전투기	1기갑여단
	다락대훈련장	창수면 신흥리, 고소성리	16.5	피탄지, 전차, 박격포	6포병여단
	원평사격장	이동면 연곡리	0.24	탱크, 공용화기	수기사
	랩탄발사진지	창수면 오가리	0.089	랩탄사격	5포병여단
	도마치사격장	이동면 도평리	0.013	자주포, 견인포	1기갑여단

출처 : 포천시(2019) 포천 시정 주요 통계

포천시 軍 관련시설 현황



[그림 6.40] 포천시 군 관련시설 현황

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 포천시 소음·진동 현황

- 포천시 소음·진동 배출 시설은 1,983개소로 확인되며 이러한 사업장으로 인한 소음진동 민원발생은 지속적으로 100건을 초과하는 추세임.
- 포천시민 환경인식 설문조사결과 소음·진동의 주요원인은 공장, 산업단지, 군부대(사격장 등)를 주요 원인으로 응답하였고 소음·진동문제 개선을 위해서는 ‘소음 발생시설 규제와 단속강화’를 1순위로 응답함.
- 포천시의 경우 미군 4개소, 한국군 5개소 등 모두 9개의 군부대 사격훈련장이 위치해 있으며, 이러한 군 관련 시설들로 인한 소음피해가 심각한 상태임.

□ 향후전망

- 포천시 소음·진동 배출시설로 인한 소음·진동 민원발생은 지속적으로 증가하는 추세이며 뿐만 아니라 군부대 관련 시설로 인한 소음·진동 피해 역시 지속적으로 발생될 것으로 예상됨.
- 2019년 5월 포천시 등 12개 자치단체는 ‘군 소음법’ 제정을 위한 지방자치단체 협의회 회의를 하고 장기간 국회에서 계류 중인 군 소음법 제정을 촉구 중에 있음. ‘군 소음법’ 제정을 통한 소음 피해로부터 주민들의 생활권에 대한 보장이 가능할 것으로 전망됨.
- 2018년 7월 환경부는 저주파 소음 관리 가이드라인을 발표하고 기존 관리에 한계가 있었던 저주파 소음에 대한 관리 기준을 마련하고 관련 소음배출원에 대한 저감대책을 수립토록 하여 향후 기존에 유해성이 간과되었던 저주파 소음 등 신규 소음과 배출원에 대한 관리가 확대될 전망임.

나. 개선과제

□ 도시계획과 연계한 소음진동 관리 강화

- 포천시는 현재 2035 포천 도시기본계획 수립 중에 있음. 환경보전계획과 도시계획의 연계로 지속적인 도시개발사업이 진행되어 지속적으로 공사장에 대한 소음 민원이 발생할 것으로 예상되며, 정온시설 주변의 건설현장 소음 저감을 위한 방음시설 설치 의무화 등 제도적 대책 마련이 필요함.
- 향후 도시 재개발 및 재생사업 추진이 가속화될 전망에 따라 체계적인 도시 전체 소음발생 현황 및 예방계획 수립을 위한 소음지도 작성 및 종합 관리계획 수립이 필요함.

□ 소음발생원 관리

- 시민 설문조사결과 공장, 산업단지 소음이 주요 발생원이며 시급히 저감 대책 추진이 필요한 분야로 인식하고 있으므로 시민이 만족하는 정온한 생활환경 조성을 위한 소음 발생원 관리 강화가 필요할 것임.
- 교통소음 저감을 위한 주요도로의 도심 통과 구간에 대한 속도제한 강화, 저소음 포장 확대가 필요하며 정온요구시설(보육시설, 학교) 주변의 소음규제 기준의 명확한 설정 및 시행이 필요함.
- 산업현장 소음발생 저감을 위한 통합 환경모니터링 시스템 설치의무화, 설치대상 확대, 환경실명제 강화 등 자체 저감 활동 제고와 행정지도 점검 강화가 필요하며 최근 유해성이 확인된 사업장 저주파 소음에 대한 관리대책 마련도 필요함.

□ 소음·진동으로 인한 갈등 해소 방안 필요

- 포천시의 경우 특히, 군부대 사격장 소음 문제로 인하여 인근 주민들의 피해가 지속적으로 발생하고 있음. 이에 따라 생활 소음·진동 민원 사전예방을 위해 군부대 위주 중점 점검이 필요할 것임.
- 포천시 자체적으로 민원중점지역의 소음·진동을 주기적으로 측정하여 갈등 해소 방안 수립의 기초자료로 활용할 필요가 있음.

□ 방음시설 확충 및 관리 강화

- 포천시의 경우 많은 산업단지가 위치해 있어 물류수송을 위한 대형차량의 운행이 빈번하며 사업현장에 의한 소음발생이 지속적으로 증가할 것으로 전망됨.
- 이에 따른 관계기관과 협력체계 구축을 통하여 민원발생지점에 대한 방음시설 설치 확대 및 관리의 강화가 필요함.
- 투명 방음벽에 대한 수요가 증가하고 있으나 조류의 충돌 같은 생태계 위협요인으로 작용하고 있어 생태 및 자연환경에 대한 영향을 최소화 할 수 있는 식생 방음벽으로 전환이 요구됨.
- 주변 환경과 도시미관을 고려하여 친환경 방음시설을 구축하거나 식물 방음벽 등이 오히려 미관을 해칠 우려가 있는 경우 수목식재 등을 통한 교통소음을 차단하여 도시 미관 및 교통소음 차단 두 가지의 목적을 이루는 방법이 필요함.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 소음·진동관리 분야의 비전은 ‘시민이 만족하는 정온한 생활환경 조성’이며, 추진 전략으로 ‘도시계획을 고려한 소음·진동 관리체계 구축’을 설정함.
- 추진전략에 따른 세부사업을 다음 그림에 제시하였으며, 사업실시에 따른 관리 성과지표를 설정함.



[그림 6.41] 소음·진동 분야 비전 및 목표

나. 지표설정

- 소음·진동 분야의 지표는 포천시의 환경소음·진동 측정망 개소로 선정하였음.

[표 6.121] 소음·진동분야 지표

구분	항목	단위	현황	목표년도	
				2023	2028
소음·진동	환경소음·진동 측정망 신설	개소	-	2	3

다. 세부사업 총괄

□ 소음·진동 환경 분야 세부사업

- 소음·진동관리 분야 세부사업은 3개 사업이며 환경 소음 측정망 확충, 소음·진동 발생 사업장 관리강화, 환경친화형 방음시설 확충의 사업을 선정함.

[표 6.122] 소음·진동분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 환경 소음 측정망 확충			
2 소음·진동 발생 사업장 관리강화			
3 환경친화형 방음시설 확충			

□ 세부사업 추진체계

- 소음·진동관리 분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거, 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.123] 소음·진동분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 환경 소음 측정망 확충	환경지도과	소음·진동 관리법	1,200
2 소음·진동 발생 사업장 관리강화	환경지도과	소음·진동 관리법	비예산
3 환경친화형 방음시설 확충	환경지도과	소음·진동 관리법	800
소음·진동 관리 분야 예산합계			2,000

라. 세부과제

1) 추진전략 1 : 도시계획을 고려한 소음·진동 관리체계 구축

1-1 환경소음 측정망 확충

□ 배경 및 필요성

- 포천시의 경우 현재 환경 소음 측정망이 없으므로 소음·진동 민원 발생 및 각종 피해 발생으로 인해 정확한 대처에 필요한 기초자료 확보에 어려움이 있음.
- 따라서 소음 측정망 운영을 통한 주요 소음발생 지역에 대한 체계적 관리 기반 구축이 필요

□ 추진방안

- 환경소음 측정망 확충
 - 관내 주요 소음 발생원(군부대 사격장, 산업단지 등) 인근 주거지역 모니터링
 - 소음 측정망 측정결과 데이터베이스 구축 및 월별 측정결과 시청 홈페이지 공개
- 포천시 소음 관리계획 수립
 - 측정망 운영 데이터베이스를 활용한 과학적 관리계획 수립
 - 군사시설, 산업단지, 대형사업장, 도로 등 배출원별 맞춤형 소음저감 대책 마련



[그림 6.42] 환경소음 자동 측정망 설치예시(국가소음정보시스템)

□ 기대효과

- 발생원별 특성에 따른 체계적인 소음측정 자료 구축 가능
- 각종 소음에 대한 효율적인 저감대책 수립 기초자료로 활용

1-2 소음·진동 발생 사업장 관리강화

□ 배경 및 필요성

- 포천시는 많은 산업단지들이 위치해 있고, 군부대 사격장, 건설현장 등 관련 시설로 인해 발생하는 소음·진동으로 인한 민원 발생이 증가 될 것으로 전망됨.
- 또한 포천시의 경우 시민 설문조사 결과 소음·진동의 주요 원인은 공장, 산업단지 그 다음으로 군부대(사격장 등)를 주요원인으로 생각하는 것으로 나타남.
- 따라서 주요 산업단지 및 공장, 군부대 사격장 등을 중심으로 소음·진동 발생 사업장에 대한 관리가 확대될 필요가 있음.

□ 추진방안

- 공장 및 산업단지 내 사업장 저주파 소음 관리확대
 - 공장과 산업단지 내 사업장에 설치된 저주파 소음 유발시설에 대한 소음 저감대책 강구
 - 소음 주파수 100Hz 이하 성분을 유발하는 송풍기, 공조기, 발전기 등에 소음 저감장치 부착
 - 중장년층(55세 이상)에서 저주파 소음에 취약하므로 관련 시설 주변지역에 대한 관리 강화
- 군부대 관련시설 소음·진동 관리
 - 군부대 사격장 등 소음 관리 확대
 - 군부대 사격훈련 시 일정한 간격으로 소음측정 및 소음 발생현황 데이터 구축
- 공사장 소음·진동 관리
 - 공사현장 소음 원천 저감 대책 추진
 - 저소음 건설장비 및 공법(가설 방음벽, 방음커버) 사용 적극 유도
 - IoT 원격 실시간 소음 모니터링 시스템을 통한 과학적 공사현장 소음 관리
 - 현장 환경관리인을 지정하여 주기적인 소음측정 및 소음 발생현황 공개를 유도
- 석탄발전소 소음·진동 관리
 - 지속적인 소음 측정을 통한 지도 단속에 활용
 - 방음벽 및 방음커버 등 소음저감시설 설치 적극 유도

□ 기대효과

- 소음·진동 발생 사업장 관리강화를 통한 주민의 정주여건 개선 및 소음민원 감소

1-3 환경친화형 방음시설 확충

□ 배경 및 필요성

- 기존 방음벽은 미관을 고려하지 않고 흡음기능이 미흡한 단순한 형태의 방음벽으로 친환경 방음시설(방음림, 식생형방음벽)을 적극 도입하여 소음 차단과 도시경관 개선 필요
- 소리의 크기를 줄이는 전통적 소음관리에서 원하는 소리와 원하지 않는 소리로 구분하여 관리하는 정성적 접근방식으로 변화된 소음관리방식으로 개선 추진 필요

□ 사업내용

- ▣ 환경친화형 방음시설 보급 확대
 - 대규모 산업단지 주변 방음림 조성 확대
 - 조류의 충돌이 빈번한 투명 방음벽 대신 식생형 방음벽으로 교체 추진
 - 교체가 어려울 경우 조류 충돌 방지 조치 실시(격자무늬 적용 등)
 - 사운드스케이프(Soundscape) 도입*
 - 원하는 소리를 이용하여 소음환경 개선을 유도
 - 주변 교통소음 등 원하지 않는 소음을 물소리, 새소리와 같은 자연의 소리로 마스킹



영국 런던(Organ of Corti sound sculpture)



미국 LA 벙커힐 스텝의 계단 폭포

[그림 6.43] 사운드 스케이프 적용 해외 사례

□ 기대효과

- 환경 친화적인 방음시설 구축에 따른 소음 저감 및 쾌적한 정온 환경 조성
- 미관이 우수한 방음시설 설치는 기존 방음시설에 대한 거부감을 해소

* 출처 : 서울연구원(2014) 조용한 서울을 위한 소음 관리방안

제 7 절 환경보건

1. 현황

가. 화학물질

□ 연도별 배출·이동량 현황

- 포천시 연도별 화학물질 배출량과 이동량 조사결과 2016년 기준 총 배출량은 연간 30,883kg이며, 대기배출량 30,808kg/년, 수계배출량 75kg/년으로 대부분의 배출은 대기로 배출되는 것으로 조사되었음.
- 2013년 배출량이 35,870kg/년으로 가장 많았으며 포천시의 전체적인 배출량은 증가-감소-증가의 경향을 보임.
- 화학물질 이동량 조사결과 2016년 기준 총 이동량은 연간 609,544kg으로 폐수 이동량 286,998kg/년, 폐기물 이동량 322,547kg/년으로 조사되었음.

[표 6.124] 연도별 배출·이동량 현황

[단위 : kg/년]

구분	배출량				자가 매립량	이동량		
	대기	수계	토양	소계		폐수	폐기물	소계
2011	9,268	-	-	9,268	-	80,250	227,817	308,067
2012	13,901	-	-	13,901	-	67,350	221,043	288,393
2013	35,867	4	-	35,870	-	82,825	214,573	297,398
2014	32,687	4	-	32,691	-	837,809	169,477	1,007,286
2015	25,577	3	-	25,580	-	563,380	362,527	925,908
2016	30,808	75	-	30,883	-	286,998	322,547	609,544

출처 : 화학물질 배출·이동량 정보(<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)

□ 화학물질별 배출·이동량 현황

- 포천시 관내에서 배출되는 화학물질 중 톨루엔이 가장 많은 것으로 확인되었으며, 2016년 기준 연간 30,808kg이 대기로 배출되고 있으며, 수계 물질 중 아세트산, 과산화수소, 나트륨이 연간 75kg 배출되고 있음.
- 폐수 이동량 중 가장 많은 화학물질은 수산화나트륨으로 205,993kg/년간 이동하는 것으로 나타나며, N,N-디메틸포름아미드가 302,821kg/년으로 폐기물 이동량 중 가장 많은 것으로 조사되었음.

[표 6.125] 화학물질별 배출 및 이동 현황(2016년 기준)

[단위 : kg/년, 건]

구분			배출량				자가 매립량	이동량		
			대기	수계	토양	소계		폐수	폐기물	소계
총계		배출 업체수	30,808	75	-	30,883	-	286,998	322,547	609,544
1	톨루엔	3	13,017	-	-	13,017	-	-	281	281
2	메틸 에틸 케톤	3	11,901	-	-	11,901	-	4	105	109
3	N,N-디메틸 포름아미드	2	5,313	-	-	5,313	-	-	302,821	302,821
4	암모니아 (수산화암모늄 포함)	2	554	-	-	554	-	-	-	-
5	아세트산	5	5	33	-	38	-	81,000	-	81,000
6	과산화수소	4	6	32	-	38	-	-	-	-
7	나트륨	2	-	10	-	10	-	-	-	-
8	포름알데히드	1	8	-	-	8	-	-	-	-
9	염화수소	1	3	-	-	3	-	-	-	-
10	수산화칼륨	1	1	-	-	1	-	1	-	1
11	납 및 그 화합물	1	-	-	-	-	-	-	-	-
12	수산화나트륨	14	-	-	-	-	-	205,993	-	205,993
13	알루미늄 및 그 화합물	2	-	-	-	-	-	-	19,340	19,340
14	황산	2	-	-	-	-	-	-	-	-

출처 : 화학물질 배출·이동량 정보 (<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)

□ 업종별 배출량 및 이동현황

- 업종별 화학물질 배출량 및 이동량 현황 조사 결과 섬유제품 제조업이 배출물질 8건으로 포천시에서 가장 많은 물질 배출수를 차지하고 있으며, 대기 배출량 11,821kg/년, 폐수 이동량 286,994kg/년으로 조사되었음.
- 포천시 화학물질 배출량 중 섬유제품 제조업이 11,896kg/년으로 가장 많은 것으로 나타나며, 그 다음으로 1차 금속 제조업(8,204kg/년) > 고무제품 및 플라스틱제품 제조업(5,203kg/년) 등의 순임.
- 폐수 이동량 조사결과 섬유제품 제조업이 287,380kg/년으로 포천시에서 가장 많이 발생하였으며, 폐기물 이동량은 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업이 302,821kg/년으로 포천시 업종별 화학물질 이동량 중 가장 많이 발생한 것으로 조사되었음.

[표 6.126] 업종별 화학물질 배출량 및 이동량 현황 (2016년 기준)

[단위 : 건, kg/년]

구분	배출 물질 수	배출량				이동량		
		대기	수계	토양	소계	폐수	폐기물	소계
총계		30,808	75	-	30,883	286,998	322,547	609,544
섬유제품 제조업; 의복제외	8	11,821	75	-	11,896	286,994	386	287,380
1차 금속 제조업	3	8,204	-	-	8,204	-	-	-
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2	5,203	-	-	5,203	4	-	4
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	1	5,016	-	-	5,016	-	302,821	302,821
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	5	557	-	-	557	-	19,340	19,340
기타 제품 제조업	1	8	-	-	8	-	-	-
식품 제조업	1	-	-	-	-	-	-	-
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2	-	-	-	-	-	-	-
폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	1	-	-	-	-	-	-	-

출처 : 화학물질 배출·이동량 정보(<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)

나. 악취

□ 악취배출시설 위반 및 조치내역 현황

- 2018년 기준 236개소의 악취배출시설 지도점검결과 3개소가 위반한 것으로 나타났으며 위반업소 조치내역으로는 과징금 1건(20백만 원), 과태료 1건(4백만 원), 경고 3건으로 조사됨.
- 2017년을 기준으로 점검대상 업소수가 급격히 증가하였으며, 위반업소수가 가장 많았던 해는 2016년, 2017년(9건)으로 나타남.

[표 6.127] 악취배출시설 위반 및 조치내역 현황

[단위 : 개소, 건, 백만 원]

구분	점검대상 업소수	점검 업소수	위반 업소수	행정처분내역					병과 고발
				계	영업정지	과징금	과태료	경고 등	
2014	2,890	46	0	0	0	0	0	0	0
2015	1,756	170	4	8	1	3 (40백만 원)	4 (21백만 원)	0	0
2016	282	23	9	6	2	1 (10백만 원)	3 (13백만 원)	0	6
2017	3,871	240	9	9	0	1 (10백만 원)	0	8	0
2018	3,177	236	3	5	0	1 (20백만 원)	1 (4백만 원)	3	0

출처 : 포천시 내부자료

□ 악취민원 현황

- 포천시의 최근 5년간 (2014~2018) 악취민원 현황 조사 결과 2018년 기준 236건으로 매년 증가하는 추세를 보이고 있으며 특히 2017년부터 200건 이상으로 급증하였음.

[표 6.128] 연도별 악취민원 현황

[단위 : 건]

구분	2014	2015	2016	2017	2018
민원발생	46	170	23	240	236

출처 : 포천시 내부자료

다. 실내공기질

□ 실내공기질 관리대상 현황

▣ 다중이용시설 현황

- 포천시 관내 다중이용시설 현황 조사결과 2018년 기준 총 60개소로 보육시설(22개소), 기타시설(21개소)이 포천시 다중이용시설의 대부분을 차지하고 있으며, 의료기관 8개소, 목욕시설 7개소 등의 순으로 나타남.

[표 6.129] 관내 다중이용시설 현황(2018년 기준)

[단위 : 개소]

구분	다중이용시설										공동주택
총계	보육시설	의료기관	목욕시설	대규모점포	영화관	실내체육시설	실내공연장	기타	업무시설	복합용도건물	신축건물
60	22	8	7	2	-	-	-	21	-	-	-

출처: 포천시 내부자료

▣ 연도별 다중이용시설 현황

- 포천시 관내 다중이용시설은 2014년 48개소에서 2016~2017년 62개소로 증가, 이후 2018년 기준 60개소로 감소함.

[표 6.130] 연도별 다중이용시설 현황

[단위 : 개소]

구분	2014	2015	2016	2017	2018
개소	48	48	62	62	60

출처: 포천시 내부자료

라. 건강 유해물질(라돈, 석면)

□ 조사 목적 및 개요

- 환경부는 전국 주택의 실내 라돈 농도 분포 파악을 통해 주택 라돈 관리 방안을 마련하고자 전국 주택 라돈 조사를 실시함.
- 2015년 11월부터 2016년 4월 중까지 전국 17개 시도 및 288개 시·군·구 내 주택 7,940호를 대상으로 라돈 조사를 실시함.

□ 실내주택 라돈 조사 결과

- 2015년 환경부에서 실시한 전국 주택 라돈조사 대상주택 7,940개소의 실내 라돈농도 실태조사 결과 평균 95.4Bq/m³, 최대 1,639.2Bq/m³으로 나타남.
- 경기도의 경우 789개소의 주택을 대상으로 실내주택 라돈 실태조사를 실시하였으며, 그 결과 평균 85.2Bq/m³, 최대값 859.8Bq/m³으로 나타남.
- 포천시의 경우 36개소의 주택을 대상으로 실시하였으며, 라돈 평균 농도는 143.5Bq/m³으로 전국 및 경기도보다 높은 수준을 나타내고 있음.

[표 6.131] 포천시 실내주택 라돈조사 결과 (2015~2016년)

[단위 : 개소, Bq/m³]

지역	주택수	산술평균	기하평균	중앙값	최대값
전국	7,940	95.4	68.1	63.1	1,639.2
경기도	789	85.2	65.3	62.7	859.8
포천시	36	143.5	96.1	85.2	804.7

출처 : 환경부 (2016) 전국 주택 라돈조사결과

□ 석면

■ 석면건축물 현황

- 2019년 4월 기준 포천시 석면 건축물은 108개 동으로 파악되며 이중 공공건축물이 54개 동으로 가장 많고 학교 33개 동, 다중이용시설 13개 동, 기타시설 8개 동으로 나타남.

[표 6.132] 석면건축물 현황

[단위 : 동]

구분	계	공공건축물	다중이용시설	학교	기타
건물수	108	54	13	33	8

출처 : 석면관리 종합정보망(2019.4월 기준)

▣ 석면건축물 제거사업 추진실적

- 최근 6년 간(2013년~2018년) 포천시 슬레이트 처리 및 개량 지원실적은 56가구 ~ 113가구로 조사되었으며 2018년의 경우 62가구를 대상으로 지원하였음.

[표 6.133] 슬레이트 처리 및 개량 지원실적

[단위 : 개소]

사업연도	합계	2013	2014	2015	2016	2017	2018
철거가구	440	60	56	77	72	113	62

출처 : 포천시 내부자료

▣ 석면피해구제 지급현황

- 포천시 석면피해구제 급여 지급실적은 2017년 기준 1명이며, 지급액은 1,947천원임.
- 특별유족에 대한 석면피해구제 신청건수 및 지급건수는 없는 것으로 조사됨.

[표 6.134] 석면피해구제 급여지급 현황

[단위 : 명, 천원]

연도	구분	신청건수	지급건수	지급액
2017	피해자	1	1	1,947
	특별유족	-	-	-
	계	1	1	1,947

출처 : 2018 포천시 환경백서

마. 빛 공해

□ 가로·보안등 현황

- 2018년 기준 포천시 관내에는 총 24,631개의 가로등 및 보안등이 설치되어 있으며, 세부항목으로는 가로등 14,423개, 보안등 10,208개로 나타남.

[표 6.135] 관내 가로·보안등 현황

[단위 : 개]

계	가로등	보안등
24,631	14,423	10,208

출처 : 포천시 내부자료

□ 옥외광고물 현황

- 2015년 실시한 조사에 따르면, 포천시의 옥외광고물은 총 4,778개가 설치되어 있으며, 가로 형태의 광고물이 2,032개(42.0%)로 가장 많이 설치되어 있음.

[표 6.136] 포천시 옥외광고물 현황

[단위 : 개, %]

광고물 형태	설치개수	비율
가로	2,032	42.0
세로	16	0.5
돌출	798	17.0
공연간판	-	-
옥상간판	71	1.5
지주이용	1,861	39.0
합계	4,778	100.0

출처 : 경기도 빛 공해환경영향평가 측정·조사 용역(2015)



미수리된 가로등 사례(포천교)



과도한 옥외광고물 설치사례

[표 6.137] 가로등 고장 및 주거지역 인근 빛 공해 사례

□ 조명용도별 현황

- 2019년 기준 포천시의 가로등 중 나트륨 201~300W 광원이 총 8,120개소로 가장 많이 설치되어 있으며, 고효율 광원인 나트륨 301~400W 광원은 68개소 설치되어 있음.

- 경기도 북부지역 중 남양주시는 나트륨 201~300W 광원이 가장 많았으며, 고양시는 메탈헬라이드 151~300W, 의정부시는 메탈헬라이드 100~150W 광원이 가장 많이 설치되어 있음.
- 보안등의 경우, 포천시는 나트륨 201~300W광원, 메탈헬라이드 100~150W 광원이 설치되어 있으며 개소수로는 각각 4,248개소, 24개소임.
- 경기도 내의 메탈헬라이드 151~300W, 301~400W 광원 보안등 중 남양주시가 대부분을 차지하고 있으며 개소수로는 각각 4,758개소(경기도의 86.3%), 1,123개소(경기도의 100%)임.

[표 6.138] 경기도 북부지역 가로등 현황

[단위 : 개소]

구분	나트륨 (100~200W)	나트륨 (201~300W)	나트륨 (301~400W)	메탈 (100~150W)	메탈 (151~300W)	메탈 (301~400W)	LED (50~100W)	LED (101~120W)	LED (121~150W)
경기도 전체	5,780	124,002	33,459	77,384	44,923	6,653	4,693	6,646	7,350
포천시	82	8,120	68	1,800	-	-	-	-	54
고양시	-	9,105	4,352	3,612	17,085	-	30	20	-
구리시	267	295	1,969	90	187	483	149	78	444
남양주시	-	10,323	-	578	3,397	1,630	-	834	879
양주시	-	6,456	336	1,680	1,920	-	99	737	-
의정부시	1,256	-	-	10,010	-	-	35	-	-
파주시	-	1,700	13,202	1,300	6,580	-	-	111	295

출처 : 경기데이터드림(<https://data.gg.go.kr>)

[표 6.139] 경기도 북부지역 보안등 현황

[단위 : 개소]

구분	나트륨 (100~200W)	나트륨 (201~300W)	나트륨 (301~400W)	메탈 (100~150W)	메탈 (151~300W)	메탈 (301~400W)	LED (50~100W)	LED (101~120W)	LED (121~150W)
경기도 전체	76,299	29,806	1	74,930	5,511	1,123	14,906	965	160
포천시	-	4,248	-	24	-	-	-	-	-
고양시	3,364	-	-	11,019	-	-	66	-	-
구리시	-	-	-	13,876	-	-	-	-	-
남양주시	-	-	-	3,461	4,758	1,123	284	142	88
양주시	6,131	-	-	20	-	-	1,177	2	14
의정부시	1,076	-	-	-	-	-	53	-	-
파주시	-	2,750	-	10,653	-	-	4,167	-	-

출처 : 경기데이터드림(<https://data.gg.go.kr>)

□ 조명환경관리구역

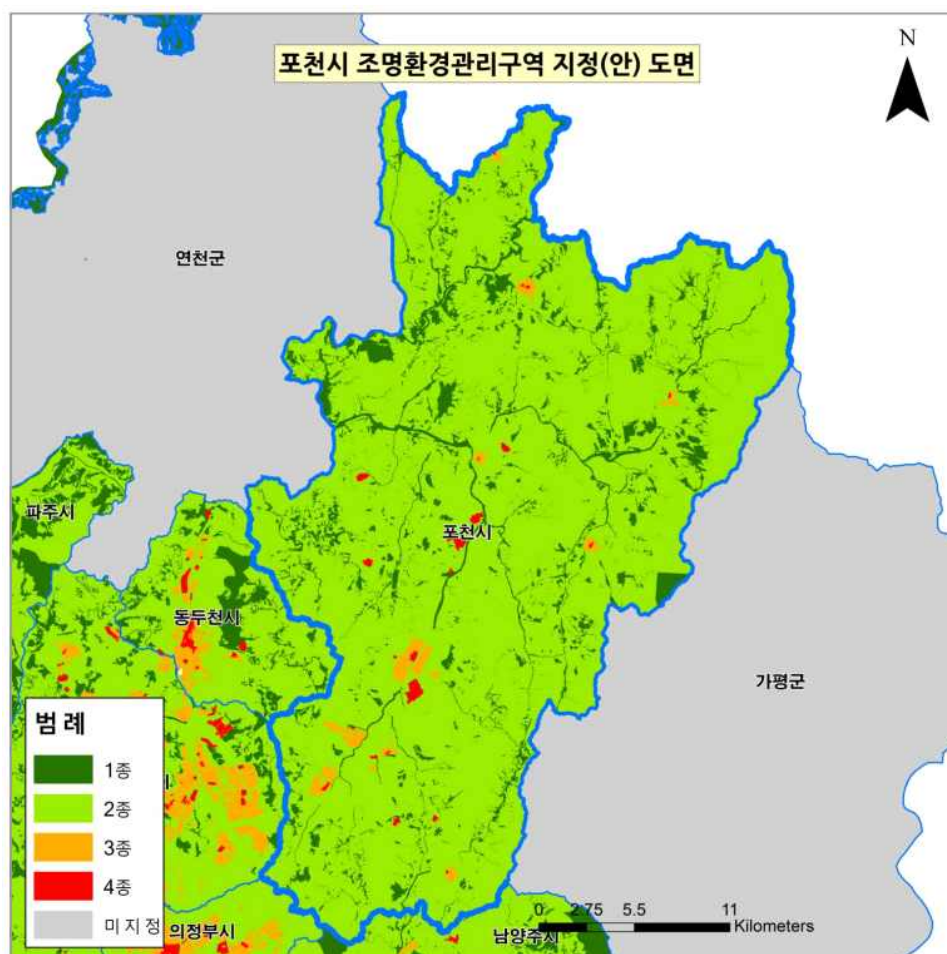
○ 경기도 빛 공해 방지계획에 따르면 조명환경관리구역을 설정하기 위해 용도지역 별로 조명환경관리구역을 구분하였으며, 내용은 다음과 같음.

- 포천시의 조명환경관리구역은 대부분의 지역이 1·2종으로 분류되어 있음.

[표 6.140] 용도지역에 따른 조명환경관리구역

종별 구분	적용 용도지역
1종	• 보전녹지지역, 보전관리지역, 자연환경보전지역, 자연녹지 (국립공원, 도시자연공원, 도립공원, 시·군립공원, 묘지공원, 생태경관보전지역, 야생생물보호구역, 습지보호구역)
2종	• 생산녹지, 자연녹지(1종 제외지역), 농림지역, 관리지역(보전관리를 제외한 전지역)
3종	• 전용주거, 일반주거, 준주거지역
4종	• 상업지역, 공업지역

출처 : 경기도(2015) 경기도 빛 공해 방지계획 수립 연구용역 보고서



[그림 6.44] 포천시 조명환경관리구역 지정(안)

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 여건

- 포천시 연도별 화학물질 배출량의 대부분은 대기로 배출되는 것으로 조사되었으며 전체적인 배출량은 증가-감소-증가의 경향을 보임.
- 포천시 관내에서 배출되는 화학물질 중 대기의 경우 톨루엔이 가장 많은 것으로 확인되었으며, 수계의 경우 아세트산, 과산화수소, 나트륨이 지속적으로 배출되고 있음.
- 2018년 기준 236개소의 악취배출시설 지도점검결과 3개소가 위반한 것으로 나타났으며 위반업소 조치내역으로는 과징금 1건, 과태료 1건, 경고 3건으로 조사됨.
- 관내 다중이용시설 현황 조사결과 총 60개소로 보육시설, 기타시설이 대부분임.
- 포천시는 지속적으로 슬레이트 처리 및 개량 지원 실시, 석면피해대상자에게 구제급여 지급을 추진하고 있음.

□ 향후전망

- 실내의 경우 벽지, 바닥재 등 건축자재에 대하여 접착제 등의 화학물질 사용과 건물 기밀화로 인하여 실내에 대한 화학물질의 노출이 증가하고 실내오염이 증가하고 있음.
- 최근 라돈침대 사태를 계기로 생활용품의 방사능 수치에 대한 관심이 높아지고 관련제품의 안전기준 설정 등의 안전 대책 마련이 촉구되고 있어 시민의 건강 피해를 최소화하기 위한 지자체 차원의 노력이 필요함.
- 포천시 관내 위치한 산업단지 및 축산농가에서 지속적인 악취가 발생되고 있으며 향후 지속적으로 증가될 전망이다.
- 화학물질 발생사고는 공장뿐만 아니라 학교 과학실, 화학물질 적재 차량에 의한 사고발생으로 시민의 일상생활과 밀접하게 연관되어 있어 유해화학물질의 관리와 사고대응에 관한 국민적 관심이 급증하고 있으며, 유해화학물질 사용 업체에 대한 우려가 증가하고, 유해화학물질 운반, 저장, 사용업체에 대한 안전관리가 필요함.

나. 개선과제

□ 실내공기질 개선체계 구축 및 안심서비스 촉진

- 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법에서는 도서관, 박물관, 터미널, 장례식장, 요양시설, 목욕시설 등 다양한 공동이용시설에 대하여 실내공기질 관리를 실시하도록 규정하고 있음.
- 법정규모 미만의 소형 시설에 대한 관리 및 모니터링을 강화하고 민감계층 이용시설에 대한 실내공기질 정화장치 보급사업 확대가 필요함.

□ 지속적인 악취 저감활동 실시

- 축산, 산업단지의 악취배출원 관리를 강화하여 악취관리지역에 대한 주기적 악취실태조사 및 엄격한 배출허용 기준 적용 등을 통해 악취관리를 강화해야 함.
- 악취배출원 측정결과를 바탕으로 악취확산 모델링, 격자망법 등을 활용한 과학적인 악취실태조사 사업을 추진해야 함.
- 지역개발 또는 도시재생사업 시 악취영향에 대한 철저한 분석을 통해 악취피해 최소화방안 마련·추진이 필요함.

□ 유해화학물질 취급 사용자 관리자 및 시민들에게 유해화학물질 관리 강화

- 가습기 살균제 사건, 집 또는 차량 내 방향제, 액상형 모기향, 영·유아들의 완구류 등 무의식적으로 시민들은 유해화학물질에 간접적으로 노출되어 있는 실정임.
- 화학 성분이 들어간 제품이 생활 속에 많기 때문에 시민들이 적극적으로 성분을 찾아보고 유해화학물질이 들어간 상품 구매 및 사용에 대한 자제가 필요하며, 국가에서도 유해화학물질이 포함된 제품에 대해 표기하여 유해화학물질에 대한 관리 강화 필요
- 화학물질을 취급하고 있는 사업장에서도 화학물질의 위험성, 사고발생 시 대처방안 등에 대한 교육을 지속적으로 추진해야 함.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 환경보건 분야의 비전은 ‘주민건강 증진을 위한 쾌적한 생활환경 조성’이며, 추진전략은 i) 실내공기질 안심서비스 확대, ii) 환경 유해요소 체계적 관리, iii) 좋은 빛환경 조성으로 설정함.
- 추진전략에 따른 세부사업과 사업실시에 따른 관리 성과지표를 아래와 같이 제시함.



[그림 6.45] 환경보건 분야 비전 및 목표

나. 지표설정

[표 6.141] 환경보건 분야 지표

구분	항목	단위	현황	목표년도	
				2023	2028
실내공기질 관리대상시설 확대	개소	개소	433	450	470

다. 세부사업 총괄

□ 환경보건 분야 세부사업

- 환경보건 분야 세부사업은 총 6개 사업이며 취약계층 이용시설 실내공기질 관리 강화, 실내 미세먼지 저감시설 보급 확대, 축산, 산업단지 악취저감 추진, 환경보건 위해요인의 체계적 관리, 가로·보안등 설치 및 유지관리, 빛 공해 발생지역 단속강화를 선정함.

[표 6.142] 환경보건 분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 환경민감계층 이용시설 실내공기질 관리 강화			
2 실내 미세먼지 저감시설 보급 확대			
3 축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진			
4 환경보건 위해요인의 체계적 관리			
5 가로·보안등 설치 및 유지관리			
6 빛 공해 발생지역 관리강화			

□ 세부사업 추진체계

- 환경보건 분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.143] 환경보건 분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 환경민감계층 이용시설 실내공기질 관리 강화	환경지도과	실내공기질 관리법	136.5
2 실내 미세먼지 저감시설 보급 확대	환경지도과	실내공기질 관리법	590
3 축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진	축산과 환경지도과	악취방지법	1,600
4 환경보건 위해요인의 체계적 관리	환경지도과	생활주변방사선 안전관리법 석면안전관리법	2,325
5 가로·보안등 설치 및 유지관리	도로과	인공조명에 의한 빛 공해 방지법	3,000
6 빛 공해 발생지역 관리강화	환경지도과	인공조명에 의한 빛 공해 방지법	100
환경보건 분야 예산합계			7,751.5

라. 추진목표 및 세부과제

1) 추진전략 1 : 실내공기질 안심서비스 확대

1-1 취약계층 이용시설 실내공기질 관리 강화

□ 배경 및 필요성

- 실내공기질 관리법은 다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방함을 목적으로 하고 있음.
- 포천시는 실내공기질관리 통합 및 관리대상 확대, 관리방법 선진화 등으로 실내공기질 관리체계 개선이 필요함.

□ 추진방안

- 다중이용시설 실내공기질 및 어린이 활동 공간 관리
 - 다중이용시설 및 규모미만의 취약계층 이용시설을 대상으로 실내공기질 측정·개선 조치
 - 어린이 활동 공간을 대상으로 환경안전관리기준 준수여부를 지도·점검
- 주요 다중이용시설의 실내공기질 현황을 시청 홈페이지나 SNS를 활용하여 상시 공개 추진



[그림 6.46] 실내공기질 측정사례(포천시), 실내공기질 모니터링 설치사례(단양군)

□ 기대효과

- 다중이용시설의 공기질 개선으로 쾌적한 실내환경 제공 및 삶의 질 향상
- 다중이용시설의 실내공기질 유지·관리를 통한 시민의 건강 보호
- 실내공기질에 대한 시민의 인식 확대

1-2

실내 미세먼지 개선장치 보급 확대

□ 배경 및 필요성

- 최근 대기 중 미세먼지 오염도 증가에 따른 실내 생활시간의 증가 및 실내공기질 오염도 상승으로 인하여 실내공기질 관리에 대한 중요성이 증가함.
- 어린이, 노약자 등 환경 민감계층이 이용하는 다중이용시설을 대상으로 실내공기질 정화를 위한 공기청정기 보급 확대가 필요함.

□ 추진방안

- 실내 공기질 개선을 위한 공기청정기 임대료 지원 실시
 - 어린이집, 노인시설, 장애인시설 등을 대상으로 공기청정기 임대료 및 필터 교체비용 지원
 - 기업 사회공헌사업과 연계하여 설치대상 지속 확대



성동3리 노인시설 공기청정기 설치 사례(경기도 포천시)

[그림 6.47] 실내 공기질 개선을 위한 공기청정기 지원사례

□ 기대효과

- 환경 민감계층의 주 이용시설에 대한 실내공기질 관리 강화

2) 추진전략 2 : 환경 유해요소 체계적 관리

2-1 축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진

□ 배경 및 필요성

- 축산 악취의 경우 주로 하절기에 강하게 발생되어 민원이 유발되며, 축산시설을 통과하는 바람의 방향과 속도에 따라 피해를 주는 지역과 범위가 달라지고 불규칙적인 형태로 불쾌감을 유발하는 특성이 있음.
- 축산농가, 산업단지, 음식물폐기물처리업체 인근 지역의 악취노출 실태 파악 및 모니터링을 통한 근원적 악취저감 및 지역 주민들의 삶의 질 향상 필요

□ 추진방안

■ 축산농가 악취 발생 저감

- EM(유용미생물)을 포함한 혼합액으로 축산농가에 방역 실시
 - EM(유용미생물)이란 자연계에 존재하는 많은 미생물 중에서 효모균, 유산균 및 광합성세균 등 유익한 미생물을 조합 배양한 것으로 향산화 작용 및 악취제거, 부패억제, 수질개선 등의 효과가 있음.
 - 축산농가 환경개선 시 지원되는 안개분무기를 이용하여 혼합액 살포

■ 산단 악취발생 관리 강화

- 과학적 악취관리 시스템 구축
 - IoT 원격 악취감지 센서 및 무인악취포집기를 결합한 실시간 모니터링체계 구축
- 악취방지시설 설치 및 개선사업비 지원
 - 민원다발 업체 등 악취발생 사업장의 악취방지시설 개선 및 신설 지원

■ 음식물폐기물처리업체 악취발생 관리 강화

- 음식물폐기물처리업체 (3개소) 악취발생 시설 개선 및 지원
 - 영북면, 영중면, 창수면 등 3개소의 음식물폐기물처리업체 악취발생 지도 점검 실시

□ 기대효과

- 산업단지 악취저감을 통한 인근 주택단지 주거환경 개선
- 각종 악취 저감을 통한 시민 삶의 질 향상

2-2 환경보건 위해요인의 체계적 관리

□ 배경 및 필요성

- 라돈은 토양·건축자재 등에 존재하는 우라늄이 붕괴과정을 거치며 생성되는 무색무취의 기체로 발암성이 강한 것으로 알려졌으며, 최근 매트리스 및 라텍스 등 생활용품에서 라돈이 검출되어 사회적 문제로 대두되었음.
- 석면(주로 슬레이트) 또한 호흡기를 통해 폐와 관련된 질환에 크게 문제를 일으키는 1급 발암물질로 지정돼 있어 포천시민의 생활환경 속 위해요인을 관리할 필요가 있음.

□ 추진방안

- 생활용품 방사능 측정기기 대여사업 추진
 - 생활용품 방사능 측정기기 대여사업 추진을 통한 시민의 알권리 충족
 - 노후 주택과 환기가 제한되는 동절기 관내 노후주택 실내 라돈 모니터링 추진
 - 생활 속 라돈 저감을 위한 가이드라인 배포(책자, 홈페이지 활용)
- 슬레이트 처리 및 개량 지원사업
 - 주택 및 주택부지에 포함되는 창고나 축사를 대상으로 실시
 - 슬레이트 해체사업 및 지붕개량 지원 활성화를 위한 포스터 및 홍보물 제작



라돈측정기 대여



노후 슬레이트 지붕 철거사례(포천시)

[그림 6.48] 환경보건 위해요소 개선을 위한 지원사례

□ 기대효과

- 노후 슬레이트 철거로 시민 보건 안전에 기여
- 기존 방치 슬레이트 건물 철거로 도시미관 향상에 기여

3) 추진전략 3 : 좋은 빛환경 조성

3-1 가로·보안등 설치 및 유지관리

□ 배경 및 필요성

- 도심 내 일부지역에서 가로등이 꺼진 상태로 방치되어 시민·도로 위 운전자들의 야간통행에 불편을 초래할 수 있음.
- 또한 농촌지역 및 도심 내 일부지역에 가로·보안등 증설을 통해 시민들이 안심할 수 있는 빛 환경을 조성하여야 함.

□ 추진방안

- 가로·보안등 유지보수 사업 지속추진
 - 신속하고 체계적인 유지보수로 가로·보안등의 점등률을 향상시키며 야간 도로주행·통행자의 불편을 해소
 - 고용량 광원이 조성된 가로·보안등을 위주로 고효율 광원인 LED 광원으로 교체
- 가로·보안등 설치 및 교체 지속추진
 - 빛 우심지역으로부터 발생가능한 안전사고 예방을 위해 지속적인 사업추진이 필요
 - 표면기준휘도 및 주변환경(농작물 빛 공해, 주거지역 등)을 고려하여 추진



[그림 6.49] 가로등 고장 및 유지보수 사례(포천시)

□ 기대효과

- 좋은 빛환경 조성으로 시민 - 운전자 간 안전한 도로환경을 조성

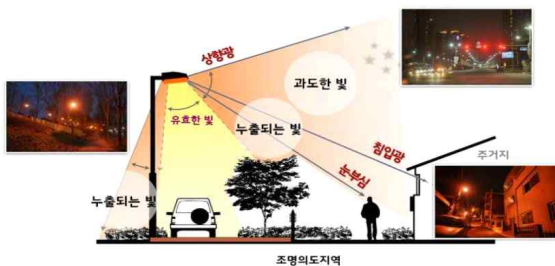
3-2 빛 공해 발생지역 관리강화

□ 배경 및 필요성

- 과잉 또는 필요 이상의 빛에 의해 생기는 빛 공해는 생태계를 교란시키고 건강에 해를 주며, 에너지 낭비의 원인이 되기도 함.
- 조명을 사용하는 목적이 “어둠을 밝히는 것”에서 광고, 장식, 아름다운 경관 조성 등으로 다양화해짐에 따라 빛 공해 유형 및 발생빈도 또한 증가하는 추세임.*
- 빛 공해 관련 설문조사 결과, 전광판에 의한 빛 공해유발이 가장 심각하다고 응답하였으며 이에 관내 인구밀집·공업지역에 대한 집중단속을 통해 빛 공해를 저감하고자 함.

□ 추진방안

- 포천시 관내 옥외조명 실태조사 실시
 - 실태조사를 통해 조명환경관리구역 재설정 및 빛 환경 관리계획 수립
 - 조명환경관리구역 상 3·4종 지역에 밀집되어 있는 주거지역 및 업소를 중점적으로 실시
 - 휘도 계측기를 통해 측정 후 프로그램으로 분석하여 휘도 수치(cd/m²) 산정



[그림 6.50] 빛 공해의 종류(좌), 서울시 빛 공해 실태조사 사례(우)

□ 기대효과

- 실태조사를 통한 관내 빛 환경의 문제점 도출 및 방향성 제시
- 빛 환경 관리계획 수립으로 빛 공해 유발 가능성 사전방지

* 환경부, 빛공해 방지 종합계획(2019~2023)

제 8 절 에너지 및 기후변화

1. 현황

가. 에너지 소비 현황

□ 전력사용량

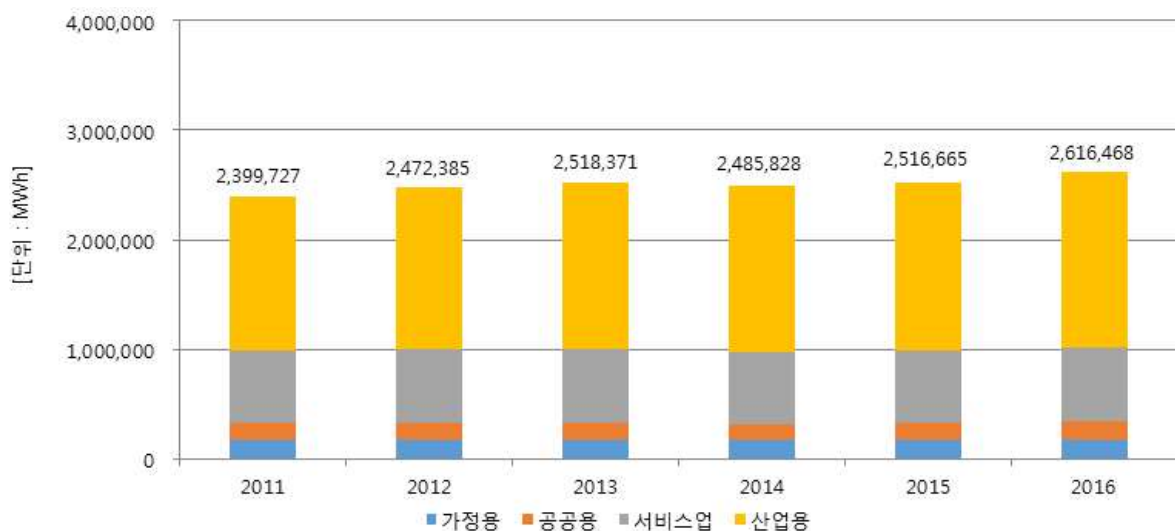
- 포천시의 전력사용량은 2016년 기준 2,616,468MWh로 전년대비 99,803MWh 증가한 수치임.
 - 2014년을 기점으로 소폭 감소하였으나 이후 꾸준히 증가하고 있으며, 연평균 증감률은 1.7%임.
- 용도별로는 2016년 기준 산업용 전력사용량이 1,596,530MWh(61.0%)로 가장 많았으며, 그 다음으로 서비스업(682,757MWh, 26.1%), 가정용(176,045MWh, 6.7%), 공공용(161,136MWh, 6.2%)의 순임.

[표 6.144] 전력사용량

[단위 : MWh, %]

구분	합 계		가정용		공공용		서비스업		산업용	
		비율		비율		비율		비율		비율
2011	2,399,727	100	173,969	7.2	145,044	6.0	673,093	28.0	1,407,621	58.7
2012	2,472,385	100	175,409	7.1	151,043	6.1	675,371	27.3	1,470,817	59.5
2013	2,518,371	100	174,081	6.9	153,476	6.1	676,250	26.9	1,514,548	60.1
2014	2,485,828	100	169,714	6.8	146,157	5.9	650,910	26.2	1,519,046	61.1
2015	2,516,665	100	172,555	6.9	151,751	6.0	657,594	26.1	1,534,773	61.0
2016	2,616,468	100	176,045	6.7	161,136	6.2	682,757	26.1	1,596,530	61.0
연평균 증감률	1.7		0.2		2.1		0.3		2.6	

출처 : 포천시 (2017) 제57회 포천시 통계연보



[그림 6.51] 연도별 전력사용량

□ 제조업 전력사용량

- 2016년 기준, 포천시의 제조업 전력사용량은 1,362,306MWh로 산업용 전력사용량 1,596,530MWh의 85%를 차지함.
- 제조업별로는 섬유제품 분야의 전력사용량이 428,957MWh로 가장 많으며, 그 다음으로 석유, 화학(272,840MWh), 음식료품(127,673MWh), 요업(118,011MWh) 등의 순임.
- 섬유제품, 출판·인쇄, 1차 금속, 의료·광학을 제외한 제조업 분야의 전력사용량은 연도에 따라 증가하는 경향을 보임.

[표 6.145] 제조업 전력사용량

[단위 : MWh, %]

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	연평균 증감률
산업용 전력사용량	1,407,621	1,470,817	1,514,548	1,519,046	1,534,773	1,596,530	2.6
제조업 전력사용량	1,262,940	1,297,500	1,331,125	1,324,844	1,322,676	1,362,306	1.5
음식료품	93,006	104,294	111,511	112,712	116,748	127,673	6.5
담배	-	-	-	-	-	-	-
섬유제품	443,489	452,396	449,758	426,935	417,341	428,957	-0.7
목재·나무	18,350	17,503	17,575	18,712	17,329	18,623	0.3
펄프·종이	39,791	40,388	46,883	49,283	50,147	53,174	6.0
출판·인쇄	9,215	9,363	9,201	11,726	10,693	8,836	-0.8
석유·화학	246,497	260,233	268,947	269,256	268,563	272,840	2.1
요업	107,262	114,445	113,777	119,137	115,745	118,011	1.9
1차 금속	30,972	31,216	29,822	29,349	28,830	29,459	-1.0
조립 금속	52,787	51,557	54,394	51,593	51,523	53,820	0.4
기타 기계	41,664	44,887	47,534	47,005	53,378	59,101	7.2
사무기기	425	343	408	445	435	-	-
전기기기	33,341	33,140	38,670	45,101	44,514	44,300	5.8
영상·음향	19,361	14,620	17,187	22,468	21,620	22,749	3.3
의료·광학	6,711	6,342	6,029	6,144	6,467	6,136	-1.8
자동차	10,526	12,672	14,196	13,599	13,613	14,453	6.5
기타 운송장비	336	381	589	835	934	870	21.0
가구 및 기타제조업	102,809	97,544	98,615	94,784	97,865	103,304	0.1
재생자료 처리업	6,398	6,176	6,029	5,759	6,926	-	-

출처 : 포천시 (2017) 제57회 포천시 통계연보

□ 지자체별 전력사용량

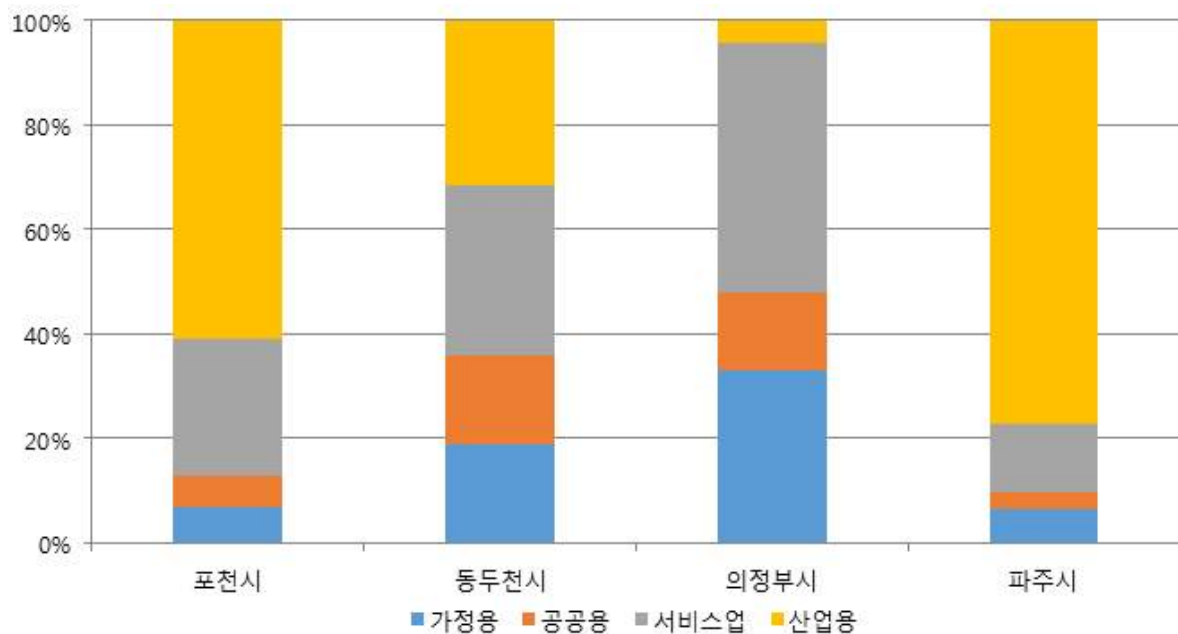
- 2016년을 기준으로 포천시와 경기도 북부 인근 지자체의 전력사용 현황을 비교한 결과 파주시가 8,314,557MWh로 가장 많았으며, 그 다음으로 포천시(2,616,468MWh), 의정부시(1,620,680MWh), 동두천시(658,669MWh)의 순으로 나타남.
- 포천시, 파주시의 경우 산업용 전력사용량의 비중이 높고 동두천시, 의정부시는 서비스업 전력사용량의 비중이 높게 나타남.

[표 6.146] 지자체별 전력사용량

[단위 : MWh, %]

구분	합계		가정용		공공용		서비스업		산업용	
		비율		비율		비율		비율		비율
포천시	2,616,468	100	176,045	6.7	161,136	6.2	682,757	26.1	1,596,530	61.0
동두천시	658,669	100	125,099	19.0	110,473	16.8	216,358	32.8	206,739	31.4
의정부시	1,620,680	100	533,695	32.9	240,598	14.8	776,688	47.9	69,699	4.3
파주시	8,314,557	100	544,566	6.5	259,919	3.1	1,100,850	13.2	6,409,222	77.1

출처 : 각 지자체별 통계연보(2017~2018)



[그림 6.52] 지자체별 전력사용량

□ 석유류 소비량

- 포천시의 연도별 석유류 소비량을 비교해보면, 2016년 기준 총 사용량은 492,853kl로 전년대비 40,405kl 증가하였으며 연평균 5.7%씩 증가하고 있는 추세임.
- 2016년 기준 경유의 점유율이 39.1%로 가장 많으며, 그 다음으로 LPG(34.8%) > 휘발유(12.0%) > 등유(6.2%) 등의 순임.
- 경유의 점유율은 2014년 이후 감소하고 있으나 LPG의 경우 지속적으로 증가하는 경향을 보임.

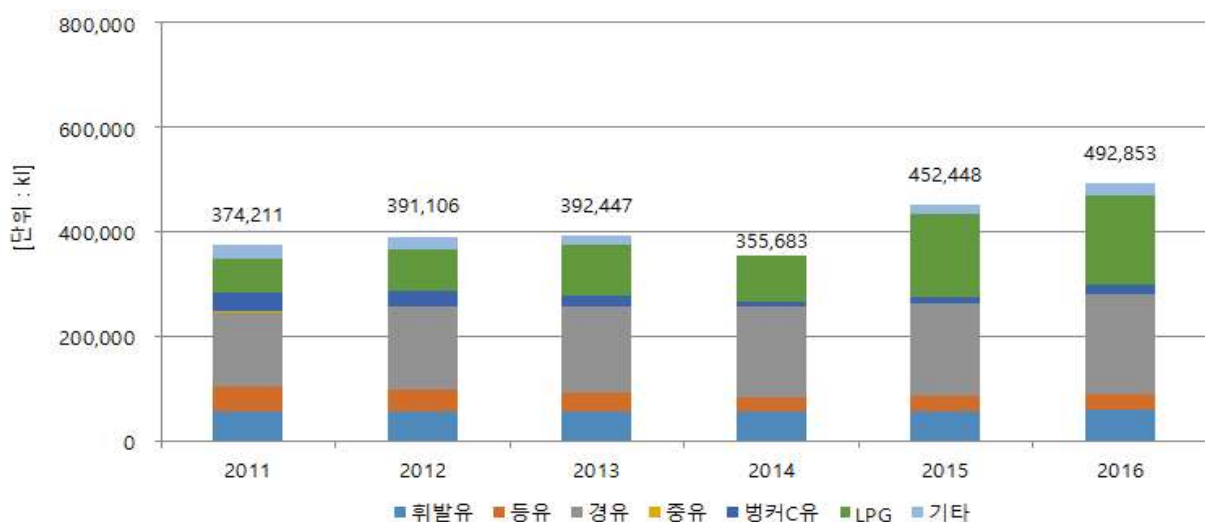
[표 6.147] 석유류 소비량

[단위 : kl, %]

구분	합계		휘발유		등유		경유	
		비율		비율		비율		비율
2011	374,211	100	56,736	15.2	47,626	12.7	142,633	38.1
2012	391,106	100	57,964	14.8	40,675	10.4	158,485	40.5
2013	392,447	100	56,430	14.4	36,204	9.2	164,572	41.9
2014	355,683	100	58,098	16.3	26,667	7.5	172,571	48.5
2015	452,448	100	58,374	12.9	27,668	6.1	178,116	39.4
2016	492,853	100	59,272	12.0	30,767	6.2	192,640	39.1
연평균 증감률	5.7		0.9		-8.4		6.2	
구분	중유		병커C유		LPG		기타 ¹⁾	
		비율		비율		비율		비율
2011	540	0.1	37,845	10.1	63,960	17.1	24,871	6.6
2012	301	0.1	30,744	7.9	79,706	20.4	23,231	5.9
2013	167	0.1 미만	20,011	5.1	97,545	24.9	17,518	4.5
2014	114	0.1 미만	9,565	2.7	88,668	24.9	-	-
2015	162	0.1 미만	12,254	2.7	157,383	34.8	18,491	4.1
2016	97	0.1 미만	16,262	3.3	171,521	34.8	22,294	4.5
연평균 증감률	-29.1		-15.5		21.8		-2.7	

출처 : 포천시 (2017) 제57회 포천시 통계연보

주1) 경질중유, 중유, 제트유 등



[그림 6.53] 연도별 석유류 소비량

□ 도시가스 보급 현황

- 2019년을 기준으로 포천시는 총 29,352세대를 공급하였으며 보급률은 42.3%임.
- 행정구역별로는 포천동의 보급률이 83.8%로 가장 많으며 그 다음으로 소흘읍(74.7%) > 선단동(65.9%) > 군내면(27.7%) 등의 순임.
- 창수면, 영중면, 영북면을 포함한 7개의 행정구역은 도시가스를 공급(계약)하지 않은 것으로 조사되었음.

[표 6.148] 도시가스 보급 현황

[단위 : 세대, %]

구 분	세대수	공급(계약)세대	보급률
합계	69,429	29,352	42.3
대륜공급권역	57,668	28,687	49.8
소흘읍	18,612	13,908	74.7
포천동	8,066	6,755	83.8
선단동	6,884	4,536	65.9
군내면	4,106	1,136	27.7
가산면	4,067	826	20.3
신북면	6,169	1,526	24.7
창수면	1,137	-	-
영중면	2,661	-	-
영북면	4,458	-	-
관인면	1,508	-	-
에스코공급권역	11,761	665	5.7
내촌면	2,593	665	25.7
일동면	4,751	-	-
이동면	3,010	-	-
화현면	1,407	-	-

출처 : 포천시 내부자료(2019.1.1.)

□ 유류·가스업소 현황

- 2019년을 기준으로 포천시에 등록된 유류·가스업소는 총 313개소이며 주유소가 119개소로 가장 많은 비중을 차지하고 있음.

[표 6.149] 유류·가스업소 현황

[단위 : 개소]

구분	주유소	LPG 충전소	LPG 집단공급	LPG 판매	일 반 판매소	고 압 판 매	LPG 저장	용 기 검 사	고 압 충전소	냉 동 제 조
313	119	17	18	62	15	33	7	1	4	37

출처 : 포천시 내부자료(2019.1.1.)

□ 신재생에너지 보급사업 현황

- 포천시는 2011년을 시작으로 공공기관을 중심으로 신재생에너지 보급사업을 실시중이며, 보급된 신재생에너지 발전시설은 태양광 33개소, 연료전지 1개소로 총 34개소임.

[표 6.150] 신재생에너지 발전시설 설치현황

						[단위 : 개소]
구분	2011	2012	2013	2014	2015	계
태양광	-	4	6	12	11	33
연료전지	1	-	-	-	-	1
계	1	4	6	12	11	34

출처 : 포천시 내부자료

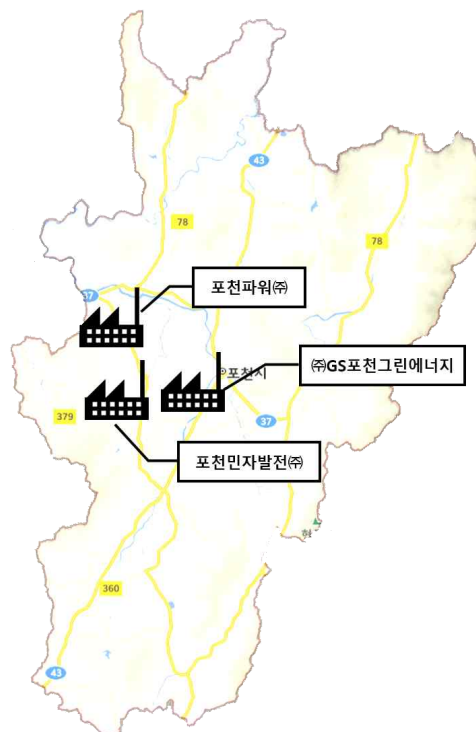
□ 화력발전소 현황

- 2018년을 기준으로 포천시는 화력발전소가 3개소 위치하고 있으며 연료는 LNG, 유연탄+SRF혼소를 사용하고 있음.

[표 6.151] 화력발전소 현황

			[단위 : MW]
사업자명	연료	용량	
포천민자발전(주)	LNG	900	
포천파워(주)	LNG	780-27기	
(주)GS포천그린에너지	유연탄+SRF혼소	169.9	

출처 : 포천시 내부자료



[그림 6.54] 화력발전소 현황

□ 산업단지 조성 현황

- 포천시에 유치된 산업단지는 총 7개이며 43번 국도를 중심으로 5곳이 위치하고 있음.
- 입주업종은 주로 제조업이며 기타 전자부품, 의료, 창고 등의 운송업 등이 있음.

[표 6.152] 산업단지 조성 현황

산업단지 명	주소	입주업종
양문일반산업단지	경기도 포천시 영중면 양문리 982-1 일원	숨, 실, 직물 및 편조원단 염색, 날염가공업
금현일반산업단지	경기도 포천시 가산면 금현리 산 77-3 일원	고무 및 플라스틱, 비금속·광물제조업, 1차금속제조업, 금속가공제품제조업, 기타기계 및 장비, 창고 및 운송관련 서비스업
장자일반산업단지	경기도 포천시 신북면 신평리 661-4 일원	섬유제품제조업(의복제외), 가죽, 가방 및 신발제조업, 화학
신평염색집단화단지	경기도 포천시 신북면 신평리 81-15 일원	한국표준산업분류상 전 제조업
용정일반산업단지	경기도 포천시 군내면 용정리 475 일원	식품품, 섬유, 화학물질 및 화학제품, 고무 및 플라스틱, 금속가공, 전자부품/컴퓨터/영상/음향, 의료, 정밀, 광학기기, 전기장비, 기타기계 및 장비, 기타운송장비, 가구
진목일반산업단지 (미준공)	경기도 포천시 진목리 186번지 일원	비금속·광물제조업
에코그린일반산업단지 (미준공)	경기도 포천시 영중면 거사리 및 신북면 만세교리 일원	펄프, 종이 및 종이제품 제조업, 가구제조업

출처 : 포천시 (2018) 포천시 홈페이지



[그림 6.55] 산업단지 조성 현황

나. 기후변화 현황

□ 경기도 연료연소에 의한 온실가스 배출량

- 2017년 기준 경기도 31개 시군의 에너지 연료연소에 의한 온실가스 배출량은 총 104,092천 톤이며 포천시의 경우 2,481천 톤(2.38%)으로 17번째로 많은 배출량을 보이고 있음.
- 경기도에서 온실가스 배출량이 가장 많은 지역은 화성시(12,637천 톤)로 전체의 12.14%를 차지하였으며, 그 다음으로 용인시(7.7%), 평택시(7.41%), 안산시(6.41%) 등의 순임.
- 과천시 414,267톤을 배출하여 31개 시군 중 에너지 연료연소에 의한 배출량이 가장 적었으며, 다음으로 연천군, 동두천시, 가평군, 구리시 순으로 적었음.

[표 6.153] 31개 시군 연료연소에 의한 온실가스 배출량

[단위 : 톤, %]

구분	온실가스 배출량	비중	구분	온실가스 배출량	비중
화성시	12,637,236	12.14%	포천시	2,481,191	2.38%
용인시	8,087,634	7.77%	양주시	2,286,427	2.20%
평택시	7,708,365	7.41%	의정부시	1,933,590	1.86%
안산시	6,668,404	6.41%	여주시	1,822,009	1.75%
파주시	5,924,295	5.69%	하남시	1,773,690	1.70%
수원시	5,820,658	5.59%	광명시	1,417,786	1.36%
고양시	5,620,456	5.40%	군포시	1,389,242	1.33%
성남시	4,865,854	4.67%	오산시	1,280,240	1.23%
이천시	4,228,480	4.06%	의왕시	958,204	0.92%
시흥시	3,981,246	3.82%	양평군	942,153	0.91%
부천시	3,791,616	3.64%	구리시	866,758	0.83%
남양주시	3,714,581	3.57%	가평군	727,053	0.70%
김포시	3,036,343	2.92%	동두천시	621,230	0.60%
안성시	3,027,759	2.91%	연천군	545,813	0.52%
광주시	2,901,268	2.79%	과천시	414,267	0.40%
안양시	2,618,580	2.52%	합계	104,092,425	100%

출처 : 경기도, 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵

□ 경기도 연료연소에 의한 비산업부문 온실가스 배출량

- 2017년 기준 경기도 31개 시군 중 산업을 제외한 비산업부문 온실가스 배출량은 총 68,366천 톤으로 집계되며, 포천시는 1,465천 톤(2.14%)으로 19번째로 많은 배출량을 보이고 있음.
- 상위 10개 도시(용인시, 수원시, 고양시, 화성시, 성남시, 평택시, 남양주시, 부천시, 안산시, 시흥시)의 비산업부문 온실가스 배출량은 시군 전체의 59.8%를 차지함.

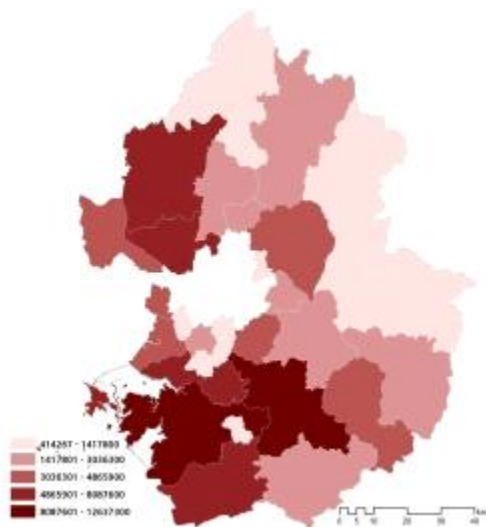
- 비산업부문 온실가스 배출량이 가장 적은 지역은 연천군(383천 톤)으로 시군 전체 배출량의 0.56%를 차지하였으며, 그 다음으로 과천시(409천 톤), 동두천시(489천 톤), 가평군(657천 톤)에서 온실가스 배출이 적었음.

[표 6.154] 31개 시군 연료연소에 의한 비산업부문 온실가스 배출량

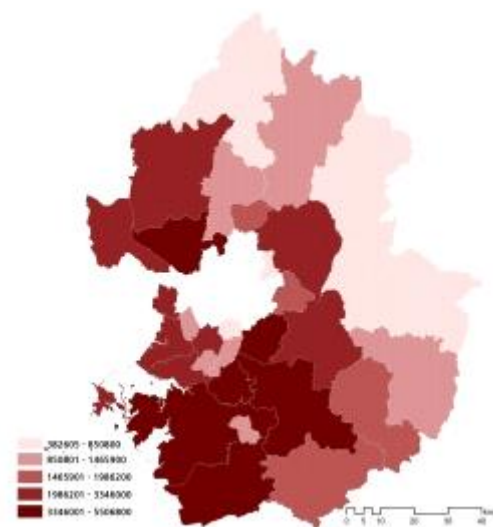
[단위 : 톤, %]

구분	온실가스 배출량	비중	구분	온실가스 배출량	비중
용인시	5,506,735	8.05	하남시	1,712,445	2.50
수원시	5,386,440	7.88	이천시	1,643,371	2.40
고양시	5,318,612	7.78	포천시	1,465,871	2.14
화성시	4,532,964	6.63	양주시	1,378,377	2.02
성남시	4,474,708	6.55	광명시	1,230,787	1.80
평택시	4,213,857	6.16	군포시	1,085,731	1.59
남양주시	3,345,920	4.89	오산시	968,525	1.42
부천시	2,920,667	4.27	여주시	964,992	1.41
안산시	2,875,944	4.21	의왕시	850,827	1.24
시흥시	2,323,315	3.40	양평군	837,339	1.22
파주시	2,291,867	3.35	구리시	827,133	1.21
광주시	2,270,388	3.32	가평군	657,149	0.96
안양시	2,262,777	3.31	동두천시	489,368	0.72
김포시	1,986,221	2.91	과천시	408,550	0.60
의정부시	1,883,174	2.75	연천군	382,605	0.56
안성시	1,869,381	2.73	합계	68,366,036	100

출처 : 경기도, 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵



전체 온실가스 배출량



비산업부문 온실가스 배출량

[표 6.155] 31개 시군 에너지 연료연소에 의한 온실가스 배출량 비교(2017)

다. 기후변화 적응현황

□ 무더위쉼터 현황

- 2018년을 기준으로 포천시에 설치된 무더위쉼터는 총 210개소이며, 노인시설이 196개소로 가장 많음.
- 행정구역별로는 신북면이 30개소로 가장 많이 설치되어 있으며, 그 다음으로 소흘읍(23개소) > 군내면(22개소) > 가산면(21개소) 등의 순임.

[표 6.156] 무더위쉼터 현황

[단위 : 개소]

행정구역	합계	노인시설	주민센터	읍면동사무소	마을회관
포천시	210	196	3	3	1
가산면	21	21	-	-	-
관인면	7	-	-	-	-
군내면	22	21	-	1	-
내촌면	15	15	-	-	-
선단동	16	16	-	-	-
소흘읍	23	22	1	-	-
신북면	30	30	-	-	-
영북면	7	6	-	1	-
영중면	8	7	1	-	-
이동면	9	7	1	1	-
일동면	14	13	-	-	1
창수면	14	14	-	-	-
포천동	17	17	-	-	-
화현면	7	7	-	-	-

출처 : 공공데이터포털(2018.8월 기준)

□ 제설장비 현황

- 포천시는 농가 및 도심지 폭설피해에 대비하기 위해 2018년 기준 총 76대의 관용 및 민간 제설장비를 운영하고 있음.

[표 6.157] 제설장비 현황

[단위 : 대]

계	포천시 관용								민간임차
	굴삭기 (0.2㎡)	굴삭기 (0.8㎡)	5톤 덤프	16톤 다목적	15톤 덤프	6륜 다목적	제설기	살포기	15톤 덤프
76	2	1	2	2	1	1	31	29	7

출처 : 포천시 내부자료

□ 재난방재시설 및 장비현황

- 2018년을 기준으로 포천시는 총 185개소의 재난방재시설 및 장비가 설치되어 있으며 세부내용으로는 문자전광판 4개소, 수위관측소 10개소 등임.

[표 6.158] 재난방재시설 및 장비현황

[단위 : 개]

구분	합계	문자전광판	수위관측소	자동우량 경보시설	AWS	강우량계	재해감시 CCTV
시설 및 장비 수	185	4	10	70	15	12	74

출처 : 포천시 내부자료

2. 여건 및 개선과제

가. 여건 및 전망

□ 여건

- 포천시의 전력사용량의 대부분은 제조업이 포함된 산업용 전력사용량으로 조사되었음.
 - 제조업별로는 섬유제품 분야의 전력사용량이 가장 많으며, 그 다음으로 석유·화학, 음식료품, 요업 등의 순임.
- 석유류의 경우, 경유의 점유율이 가장 많으며, 그 다음으로 LPG > 휘발유 > 등유 등의 순임.
- 도시가스는 총 29,352세대를 공급하였으며 보급률은 42.3%임.
 - 행정구역별로는 포천동의 보급률이 가장 많으며 그 다음으로 소흘읍 > 선단동 > 군내면 등의 순임.
 - 창수면, 영중면, 영북면을 포함한 7개의 행정구역은 도시가스를 공급(계약)하지 않은 것으로 조사되었음.
- 3개의 화력발전소 및 7개의 산업단지가 위치하고 있음.
- 무더위쉼터는 총 210개소이며, 노인시설이 196개소로 가장 많음.
- 76대의 관용 및 민간 제설장비를 운영하고 있으며, 185개소의 재난방재시설 및 장비가 설치되어 있음.

□ 향후전망

- 전 세계는 파리기후협정에서 제시한 온실가스 저감률을 목표로 신재생에너지 보급 확산을 추진하고 있으며, 국내 또한 온실가스 배출량 전망치(BAU)를 약 37% 저감 목표를 설정, 이를 달성하기 위해 신재생에너지 보급 사업 등 여러 사업을 권장하고 있음.
 - 에너지 자립도시, 탄소포인트제 등 참여시민에게 인센티브를 부여하면서 동시에 온실가스 배출량을 감소시킬 수 있는 사업을 추진 중임.
- 최근 문재인 대통령은 40년 동안 가동되었던 고리원전 1호기 폐쇄 선언 등으로 인하여 에너지 공급체계 변화가 전망됨.
- 또한, 2015년에 경기도에서는 ‘에너지 비전 2030’을 선언하면서 2030년까지 전력자립도 70% 신재생에너지 공급비중 30% 확대 등의 목표를 설정함에 따라 점차 신재생에너지 보급이 확대될 것으로 전망됨.

나. 개선과제

□ 에너지 통계자료의 미비

- 에너지경제연구원 및 한국석유공사 등 유관기관에서는 ‘에너지 통계연보’, ‘지역에너지 통계연보’, ‘신재생에너지 보급통계’ 등을 통하여 국가 및 광역지자체 기준의 에너지원별, 부문별 에너지 생산·소비량에 대한 통계자료를 발표하고 있음.
- 기초지자체의 경우 지역 통계연보를 통하여 지역의 에너지(전력, 석유, 가스 등)의 소비량에 대한 자료를 발표하고 있으나, 부문별(산업, 공공, 가정, 사업, 기타 등)로 구분되지 않아 지역에너지 수급 현황을 파악하는데 한계가 있음.
- 이에 따라 포천시는 한국석유공사, 한국전력공사 등 유관기관과 연계한 에너지원별, 부문별 지역에너지 통계를 구축할 필요가 있음.

□ 에너지 효율화 방안 필요

- 포천시의 산업용 전력 사용량이 타 전력 사용량에 비해 매우 높으며, 특히 제조업 중심의 산업단지가 밀집되어 있어 에너지 고효율화 시설 도입으로 전력자립도를 향상시켜야 함.
 - 전력자립도의 경우 재생에너지의 발전량 증가도 중요하지만, 전력 소비의 억제도 매우 중요한 사항임.
- 전력수급안정 및 전력생산 과정에서 발생하는 환경오염물질 발생 억제를 위하여 에너지 소비량을 저감하는 LED 조명, 스마트콘센트 등의 고효율 기기 보급 방안 마련이 필요함.

□ 기후변화 적응력 제고

- 폭염, 열대야로 인한 도심 열섬효과는 지속적으로 증가할 전망이며 이에 따른 취약계층 건강 악화, 냉방에너지 소비량 증가와 같은 문제가 점차 심화될 것으로 예상되고 있음.
- 따라서 도시열섬효과 완화를 위한 기후변화 적응 기술의 확산이 가속되고 있으며 건물 냉방에너지 절감을 위한 쿨 루프, 도로의 열 축적 완화를 위한 쿨 페이브먼트 사업이 활성화 될 전망이다.

3. 기본계획

가. 비전 및 기본방향

- 에너지·기후변화 분야의 비전은 ‘효율적인 에너지 소비 및 기후변화 적응 선도’이며, 추진전략은 i) 에너지 소비·생산 효율화, ii) 기후변화 적응 강화, iii) 온실가스 배출량 저감으로 설정함.
- 추진전략에 따른 세부사업과 사업실시에 따른 관리 성과지표를 아래와 같이 제시함.



[그림 6.56] 에너지·기후변화 분야 비전 및 목표

나. 지표설정

[표 6.159] 에너지·기후변화 분야 지표

구분	항목	단위	현황	목표년도	
				2023	2028
에너지·기후변화	에너지 자립마을	개소	1	2	3

다. 세부사업 총괄

□ 에너지·기후변화 분야 세부사업

- 에너지·기후변화 분야 세부사업은 총 7개 사업이며 산업단지 에너지 소비효율 개선, 신재생에너지 보급 활성화, 에너지 자립마을 확산, 쿨루프, 쿨페이브먼트 사업 확산, 폭염의식 제고를 위한 교육 및 홍보 확대, 탄소포인트제 확대추진, 공공·민간부문 친환경 소비 확산으로 선정하였음.

[표 6.160] 에너지·기후변화 분야 세부사업 단계별 추진계획

사업명	추진단계		
	단기 (~ 2021)	중기 (~ 2024)	장기 (~ 2028)
1 산업단지 에너지 소비효율 개선			
2 신재생에너지 보급 활성화			
3 에너지 자립마을 확산			
4 쿨루프, 쿨페이브먼트 사업 확산			
5 폭염의식 제고를 위한 교육 및 홍보 확대			
6 탄소포인트제 확대추진			
7 공공·민간부문 친환경 소비 확산			

□ 세부사업 추진체계

- 에너지·기후변화 분야 세부사업 추진을 위한 추진부서, 관련근거 향후 10년간 총 소요 예산 등의 사업 추진체계는 다음과 같음.

[표 6.161] 에너지·기후변화 분야 세부사업 추진체계

사업명	추진부서	관련근거	소요예산 (백만원)
1 산업단지 에너지 소비효율 개선	기업지원과	저탄소 녹색성장기본법	100
2 신재생에너지 보급 활성화	일자리경제과	신재생에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법	1,200
3 에너지 자립마을 확산	일자리경제과	신재생에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법	3,760
4 쿨루프, 쿨페이브먼트 사업 확산	친환경정책과	저탄소 녹색성장기본법	400
5 폭염의식 제고를 위한 교육 및 홍보 확대	안전총괄과	저탄소 녹색성장기본법	50
6 탄소포인트제 확대추진	친환경정책과	저탄소 녹색성장기본법	60
7 공공·민간부문 친환경 소비 확산	친환경정책과	저탄소 녹색성장기본법	200
에너지·기후변화 분야 예산합계			5,770

라. 추진목표 및 세부과제

1) 추진전략 1 : 에너지 소비 · 생산 효율화

1-1 산업단지 에너지 소비효율 개선

□ 배경 및 필요성

- 포천시 전력소모량 중 1위는 산업용으로 나타나며, 특히 제조업 분야의 전력수요의 비중이 대부분으로 에너지 고효율 방안을 수립할 필요가 있음.
- 제조업이 밀집되어 있는 산업단지를 중심으로 전문가·공기업·산업체·연구기관 간 협력체계를 구축하여 포천시 산업부문 에너지 소비 절감 방안 마련이 필요함.

□ 추진방안

- 스마트팩토리(FEMS) 보급 추진
 - 태양광발전설비, ESS, LED조명, AMI(환경 지능) 등 친환경·고효율 자동제어환경설비를 통해 에너지 절감을 수행 하도록 지원
- 에너지 소비효율 개선을 위한 전문가 네트워크 구축
 - 포천시·연구기관·전문가·기업 등이 지역 단위의 연구 협력체계를 구성, 산업체 에너지 소비 절감·에너지효율화 방안 마련



[그림 6.57] 산업계 절전 표준 매뉴얼(2013년), 스마트공장 개요(LS산전)

□ 기대효과

- 스마트공장(FEMS) 도입을 통한 산업 부문 에너지 절감 제고

1-2 신재생에너지 보급 활성화

□ 배경 및 필요성

- 아파트 단지 베란다, 농촌지역의 지붕, 건물옥상부지 등 유휴부지를 대상으로 태양광 발전설비 등을 확대보급하여 포천시의 신재생에너지 보급률 향상을 목적으로 함.
- 또한 제8차 전력수급기본계획에 따라 신재생에너지에 대한 수요가 점차 증가하고 이에 따른 인프라 구축 또한 필요한 실정임.

□ 추진방안

- 태양광 발전 보급사업 지속 추진
 - 공공청사 또는 사회복지시설(노인회관, 주민센터 등)을 대상으로 우선보급추진
 - 농촌지역을 대상으로 태양열 히트펌프·태양광 발전설비 지원사업을 추진
 - 추진실적 등을 고려하여 다음 해의 추진계획을 수립하고, 이후 매년 약 15%씩 신재생에너지 보급 실적 증대
- 신재생에너지 확대 보급 기반 마련
 - 태양광외 양수발전 등 재생에너지원 발굴 확대
 - 제8차 전력수급기본계획에 따라 탈원전에서 신재생에너지 확대 보급 방안 필요
 - 태양광 발전 저효율 시 양수발전으로 대체 가능



[그림 6.58] 포천시청 태양광 설치사례(포천시), 양수발전소 위치도(포천시)

□ 기대효과

- 신재생에너지 보급 확대에 의한 화석연료 사용 저감
- 신재생에너지 보급 확대 기반 마련을 통한 전력수급의 안정화 도모

1-3 에너지 자립마을 확산

□ 배경 및 필요성

- 에너지자립마을은 기후변화 및 에너지 위기에 대응하기 위하여 마을 공동체를 중심으로 에너지 소비 절감 및 신재생에너지를 통한 에너지 생산을 늘려 에너지 자립도를 높여가는 마을을 의미함.
- 경기도는 에너지비전 2030 실현정책으로 「지역사회 공헌형 에너지자립 선도사업」을 실시하고 있으며, 사업의 일환의 2030년까지 에너지자립마을을 100개소를 만들고자 함.
- 포천시 또한 경기도의 에너지 정책과 발 맞춰 에너지자립마을을 확대할 필요가 있음.

□ 추진방안

- 국내외 사례검토를 통한 에너지자립마을 조성사례 조사
- 경기도 에너지비전 2030 실현정책인 「지역사회 공헌형 에너지자립 선도사업」 참여를 통한 에너지자립마을 유치
- 포천시 에너지자립마을 조성사업 확대 실시
 - 마을별 에너지자립마을 조성 협의체 구성



[그림 6.59] 에너지 자립마을 조성사례(아산시, 태백시)

□ 기대효과

- 시민 참여형 에너지 자립기반 구축
- 친환경에너지에 대한 포천시민의 긍정적 인식 제고

2) 추진전략 2 : 기후변화 적응 강화

2-1 쿨 루프, 쿨 페이브먼트 사업 확산

□ 배경 및 필요성

- 이상기온으로 인해 폭염일수, 열대야일수가 지속적으로 증가추세를 보이고 있으며 냉방부하 또한 꾸준히 증가하는 추세임.
- 건축물의 온도를 낮추기 위해 옥상을 태양광 반사율이 높은 흰색 또는 밝은 색으로 칠하는 쿨 루프(Cool Roof) 사업을 통해 냉방에너지를 절감시킬 필요가 있음.
- 도로표면의 열 축적을 방지하기 위해 특수도료를 덧칠하는 쿨 페이브먼트(Cool Pavement)를 통해 도로 주변 지표면의 온도를 저감시켜야 함.

□ 추진방안

- 시민 참여형 쿨 루프 사업 실시
 - 지역 대학교 동아리 및 캠페인 홍보를 통해 시민들의 자발적인 참여를 유도
- 경로당, 어린이집 등 취약계층 이용시설에 대한 쿨 루프 사업 우선 지원
- 인구유동변화가 큰 지역인 횡단보도의 주변 도로부터 쿨 페이브먼트 사업 우선 실시



[그림 6.60] 쿨 루프(좌) 및 쿨 페이브먼트(우) 시공사례

□ 기대효과

- 취약계층 에너지 비용 절감 및 공익사업을 통한 시민들의 캠페인 참여의식 제고
- 도로의 열 축적 방지로 인한 도시열섬현상 완화

2-2 폭염피해 예방을 위한 시민 교육 및 홍보 확대

□ 배경 및 필요성

- 기후변화의 영향으로 이상고온 현상에 따른 폭염 일수 증가가 가속화되고 있으며, 이에 따라 온열질환자 등 폭염 피해가 증가하고 있음.
- 정부 차원에서의 폭염 정책뿐만 아니라 지자체 차원에서의 폭염 대비가 중요해지고 있음.
- 폭염은 피해를 입기 전에 개개인이 폭염에 대비하여 피해를 방지하는 것 또한 중요해지고 있으며, 형식적인 대응책보다 좀 더 효율적이고 효과적인 방안이 될 수 있음.

□ 추진방안

- 시민의 폭염 대응능력 강화를 위한 교육 및 홍보 실시
 - 폭염에 대해 일반 시민들을 대상으로 한 교육 및 홍보를 통해 시민 의식 변화 유도
 - 폭염 취약계층(어린이, 노인, 만성질환자 등)을 대상으로 맞춤형 폭염 교육 및 홍보 실시
- 폭염 인식개선을 위한 캠페인 실시
 - 일반 시민들을 대상으로 모자 및 양산쓰기, 물 마시기 캠페인 등을 실시해 폭염에 대한 관심 유도, 홍보방안 도출



여름철 폭염 예방 캠페인(아산시)



양산쓰기 캠페인(대구광역시)

[그림 6.61] 폭염 인식개선 캠페인 사례

□ 기대효과

- 시민들의 폭염예방을 통한 온열 질환자 발생 최소화
- 교육, 홍보, 캠페인 등을 통한 시민들의 폭염에 대한 인식 제고

3) 추진전략 3 : 온실가스 배출량 저감

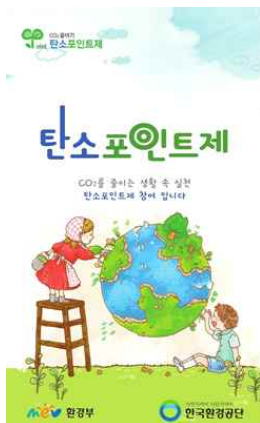
3-1 탄소포인트제 확대추진

□ 배경 및 필요성

- 탄소포인트제는 정부가 온실가스 감축 및 저탄소 녹색성장에 대한 시민의식과 참여 확대를 위해 도입하고자 하는 제도*임.
- 탄소포인트제 홈페이지에 가입하면 매달 에너지(전기, 수도, 가스) 사용량을 수집 및 관할할 수 있으며, 각 가정은 에너지 절감량 만큼 탄소포인트를 통한 인센티브를 제공받음.
- 포천시는 탄소포인트제에 대한 적극적인 홍보를 통하여 시민들의 자발적 참여를 유도할 필요가 있음.

□ 추진방안

- 탄소포인트제 참여율 증대를 위한 다각적 방안 마련
 - 팸플렛, 포스터 등 다양한 홍보방안을 활용하여 탄소포인트제 홍보물 제작
 - 관내 주민센터, 복지회관 등 비교적 인구밀집도가 높은 지역에 관련 홍보물 배포
- 탄소포인트제를 통한 에너지 사용량 및 온실가스 감축량 조사 및 저감우수사례 조사
 - 탄소포인트제 참여 가구 대상 에너지 절감 사례 조사 실시
 - 탄소포인트제 홍보를 위한 시민참여형 캠페인 추진



[그림 6.62] 탄소포인트제 홍보포스터(좌, 환경부), 탄소포인트제 캠페인 사례(우, 고양시)

□ 기대효과

- 전기, 가스, 수도 등 가정 내 에너지 소비절약으로 온실가스 배출량 저감
- 탄소포인트제를 통한 에너지·자원 절약 시민참여 의식 고취

* 탄소포인트제(<https://cpoint.or.kr>)

3-2

공공 · 민간부문 친환경 소비 확산

□ 배경 및 필요성

- 녹색제품이란 [저탄소 녹색성장 기본법] 제2조제5호에 따른 에너지·자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 제품으로 사용단계에서 환경영향을 최소화하고, 환경복원 비용을 절감함으로써 사회적 비용을 최소화할 수 있음.
- 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제정에 따라 공공기관 친환경상품구매가 의무화되어 공공·민간부문의 친환경상품구매 활성화가 필요함.

□ 추진방안

- 녹색제품 사용 활성화
 - 제품 환경성 정보 제공 등 기업의 녹색생산, 유통, 판매, 구매와 관련된 정보체계 마련
 - 기업 - 소비자 간 직접 판매·구매가 가능한 플랫폼(홈페이지, 녹색제품판매매장 등) 구축
- 녹색제품에 대한 시민인식 제고
 - 녹색제품 구매 활성화를 위한 캠페인 실시
 - 「2019년도 녹색제품 구매지침」에 의거, 녹색제품 구매에 따른 경제적 편익성 홍보



	복사기 151,529원/대의 경제적 효과 발생 207.9kg/대의 CO ₂ 감소		복합기 136,319원/대의 경제적 효과 발생 147.9kg/대의 CO ₂ 감소
	레이저 프린터 263,258원/대의 경제적 효과 발생 60.3kg/대의 CO ₂ 감소		레이저 팩시밀리 160,953원/대의 경제적 효과 발생 488.6kg/대의 CO ₂ 감소
	데스크탑 컴퓨터 115,269원/대의 경제적 효과 발생 467.5kg/대의 CO ₂ 감소		노트북컴퓨터 22,331원/대의 경제적 효과 발생 92.5kg/대의 CO ₂ 감소

[그림 6.63] 녹색제품 구매 활성화 캠페인 사례(광주시), 녹색제품 구매에 따른 경제적 편익(환경부)

□ 기대효과

- 녹색제품을 구매함으로써 유해물질로부터 안전도모 및 환경오염 방지에 기여
- 기업의 녹색제품 개발·생산을 유도하고 제품의 환경경쟁력 강화에 기여

VII.

기타 분야별 기본계획

제 1 절 지속가능 환경기반구축

제 2 절 환경행정체계 개선

제 3 절 환경계획의 전산화 및 공간환경계획

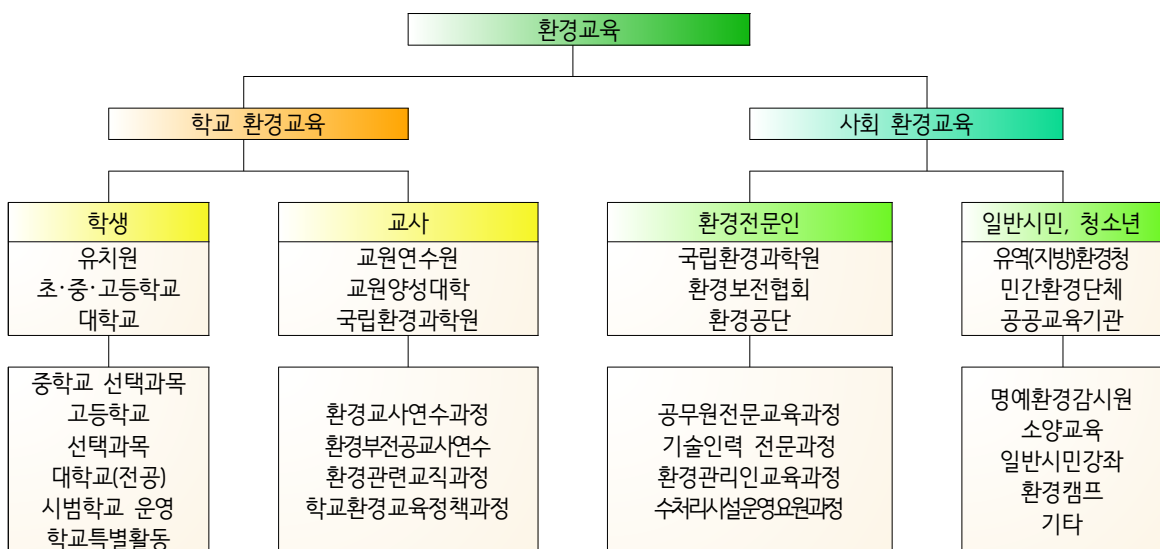
제 7 장 기타 분야별 기본계획

제 1 절 지속가능 환경기반구축

1. 환경교육

가. 환경교육 개요

- 환경교육은 국가와 지역사회의 지속가능발전을 목표로 국민이 환경을 보전하고 개선하는데 필요한 지식·기능·태도·가치관 등을 배양하고 실천하도록 하는 교육활동(「환경교육진흥법」 제2조)으로 정의되며 환경문제에 대한 이해와 실천을 촉진한다는 점에서 환경홍보와 유사한 측면이 있으나 환경교육은 장기간에 걸쳐 단계적으로 환경의식, 태도, 가치관 등을 함양시키기 위한 과정중심의 활동이라는 점에서 차이가 있음.
- 환경교육은 학교의 정규 교과과정 내에서 이루어지는 학교 환경교육과 다수의 일반국민을 대상으로 민간사회단체나 지자체, 기업 등이 주체가 되어 수행되는 사회 환경교육으로 구분됨.
- 학교 환경교육은 학생에 대한 환경교육과 교사에 대한 환경교육으로 세분화할 수 있으며, 학생의 경우에는 중·고등학교 과정의 선택과목, 대학교의 전공과목으로 이루어져 있고 교사는 환경교사 연수과정, 환경관련 교직과정, 학교 환경교육 정책과정 등으로 구성됨.
- 사회 환경교육은 환경공무원 및 환경 분야 종사자의 전문지식을 강화하기 위한 전문교육과 일반인 및 청소년들의 환경소양을 높여주고 환경보전 실천행동을 끌어내기 위한 일반교육으로 분류할 수 있음.



[그림 7.1] 환경교육의 분류

나. 환경교육의 국내외 사례

□ 개요

- Post-DESD(지속가능발전교육 10년)가 시작되면서 자원 고갈, 기후변화, 자연재해, 생물다양성 감소 등 새로운 이슈가 부각되며, 유네스코의 ‘모두를 위한 교육(Education For All)’ Post-2015는 교육 소외계층 및 사회적 약자 대상 지속가능발전 교육의 중요성 제시
 - 환경, 경제와 사회적 형평성을 동시에 고려한 지속가능발전의 중요성과 지속가능한 발전을 위한 교육의 역할 중시
- 환경보전의 수준을 넘어 모든 사람이 건강하고 쾌적한 환경을 누릴 권리를 위한 환경복지로 패러다임이 변화됨.
 - 환경교육도 ‘인간다운 생활’, ‘삶의 질 향상’ 등 복지 측면에서 환경의 중요성을 강조
- 교실 안에서의 교육보단 현장에서 실천과 참여를 중시하는 환경교육으로 변화

□ 국외 사례

■ 독일

- 각 주별 독립적인 제도와 교육법에 따른 환경교육을 추진
- 하나의 교과목이 아닌 통합적 교육의 실시로서 환경문제의 원인과 영향에 대한 지식전달과 문제해결능력을 길러주는 것에 초점을 둠.
- 연방정부 및 주정부가 공동으로 ESD(지속가능발전교육) 국가위원회를 구성하는 등 다양한 노력을 진행함.

■ 미국

- 연방 정부의 정책 방향에 따라 지방정부에서 자체적으로 환경교육을 추진함.
- 학교 내 환경교육 약화에 따라, ‘우수 환경교육을 위한 국가 프로젝트’를 추진, ‘14년까지 환경교육 확대를 위한 5개의 지침서 개발

■ 일본

- 사회, 과학 등 다른 교과목과 환경교육을 연계하여 추진
- 지역 내 자연환경을 소재로 하여 사회 환경교육을 실시하며, 지역 내 자치회 등을 중심으로 NPO 등과의 다양한 협력사업을 추진함.

▣ 호주

- 경제, 사회 등을 포함한 광범위하고 실천적인 지속가능발전교육(ESD)을 지향
- 교육과정 내 지속가능발전교육을 반영하기 위하여, 교육과정 개발자 및 정책 입안자를 위한 지침서 제작

▣ 국내사례

▣ 유치원

- 신체운동·건강, 의사소통, 사회관계, 예술경험, 자연탐구 등 5개 영역으로 구성된 만 5세 누리과정이 2012년부터 도입되고 있으며, 환경교육은 주로 ‘신체운동·건강’, ‘자연탐구’ 영역에서 ‘환경과 생활’, ‘동식물과 자연’ 지도서를 통해 이루어짐.

▣ 초등학교

- 환경관련 내용을 국어, 사회/도덕, 과학/실과 등의 교과목으로 분산하여 교육을 실시
- 2015년 개정 교육과정[2018년(국정 : 17년)] 연차적 적용에 따라 ‘창의적 체험활동’(1~6학년 : 연간 204~336시간) 및 방과 후 학교 등을 통하여 환경교육을 실시

▣ 중학교

- ‘환경’을 독립교과로 개설하여 학교장의 재량으로 선택할 수 있도록 1995년부터 실시하고 있으며, 2015년 개정 교육과정(2019년 3월 중학교 1학년부터 적용)에서는 창의적 체험활동 시간을 연간 306시간 이상으로 두어 환경교육을 실시할 수 있도록 함.
- 2015년 개정 환경 교육과정의 주요 내용으로 중학교는 ‘환경과 인간’, ‘환경의 체계’, ‘지역 환경과 지구 환경’, ‘지속가능한 사회’의 영역을 포함하고 있음.
- 2016년 기준 전국 3,245개 중학교 중에 ‘환경과목’을 선택한 학교는 196개교로서 전체의 약 6%를 차지함.

▣ 고등학교

- 1996년 ‘환경과학’을 독립교과로 개설하여 학교장의 재량으로 선택되던 중 제7차 교육과정에서 환경에 대한 자연과학적 접근과 사회과학적 접근의 조화와 통합을 강조하며, ‘생태와 환경’으로 전환하였으며, 2009년 이후 개정 교육과정에서는 ‘환경과 녹색성장’으로 확대 개편으로 2015년 개정 교육과정에서는 연간 408시간 이상의 창의적 체험활동 시간을 두어 환경교육을 실시 할 수 있도록 함.
- 고등학교의 환경 교육과정의 주요내용으로는 ‘환경과 인간’, ‘환경의 체계’, ‘환경 탐구’, ‘지속가능한 사회’를 포함하고 있음.

* 환경부(2018) 환경백서

- 2016년도 기준 전국 2,331개 고등학교 중에 환경과목을 선택한 학교는 300개교로 전체의 12.8%로 입시 위주의 교육성향으로 환경과목을 선택한 학교 수가 점차 감소하는 추세임.

□ 학교 환경교육 활성화 추진 방향

■ 탐방·방문형 유아환경교실 운영

- 유아의 생태적 감수성 배양과 주변 환경에 대한 인식 제고를 위해 만 3~5세 유아를 대상으로 탐방 및 방문형의 체험위주 교육프로그램을 진행하고 있음.
- 어린이집을 대상으로 탐방형 유아환경교육관을 운영 중에 있으며, 유아를 대상으로 한 환경교구 및 교육프로그램 개발·보급을 지속 추진

■ 푸름이 이동환경교실

- 8톤 트럭 및 대형 CNG버스를 이동교육차량으로 개조하여 초등학교 등에 직접 찾아가 체험환경교육을 실시하는 푸름이 이동환경교실을 2004년부터 운영 중에 있음.
- 지역별 총 8대의 차량을 운영하고 있으며, 태양광 발전장치, 압전소자 등 각종 시청각 기자재를 탑재한 이동교육차량을 이용하여 동·식물, 물·공기·토양, 에너지 등을 주제로 교육프로그램을 진행함.

■ 환경교육교구 대여사업 추진

- 직접적 체험이 어려운 지구온난화, 기후변화 등에 대해 다양한 교구를 활용하여 학생들의 친환경 생활 실천을 유도하고자 일선학교 등에 환경교육교구를 무료로 대여하여 체험환경교육을 지원하고 있음.
- 총 8개 분야(생물, 물, 에너지, 폐기물, 기후변화 등)를 주제로 93종, 8,800여개의 환경교육교구를 개발하여, 환경교육 포털 사이트를 통해 온라인으로 대여 서비스를 진행하며 지도안, 학습지 등을 함께 게시하여 활용하고 있음.

■ 그린캠퍼스

- 친환경 대학문화 확산과 국내 온실가스 다량 배출원 중의 하나인 대학들의 온실가스 감축노력을 지원하여 국가 온실가스 감축목표 달성에 기여하고자 그린캠퍼스 조성 및 활성화 사업을 추진 중에 있음.
- 전국 대학교를 대상으로 공모를 통해 그린 캠퍼스 대학을 선정하며, 2016년 기준 총 40개의 대학이 그린캠퍼스로 선정·운영 중에 있음.
- 사업내용으로는 차세대 인재를 양성하고 대학의 지속적인 발전을 위해 환경 친화적인 교정 조성, 대학 온실가스 인벤토리 구축 및 감축, 그린리더 양성을 위한 교육과정 개발, 창의적 친환경생활 실천운동 전개 등이 있음.

□ 사회 환경교육

▣ 전문기술인력

- 국립환경인력개발원과 환경보전협회 등에서 환경 관련 공무원과 환경 분야 종사자에 대한 전문 교육을 실시하고 있음.
- 국립환경인력개발원에서는 환경보전에 관한 전문지식과 능력을 배양하기 위해 환경 분야에 종사하는 공무원과 환경산업체 등에 종사하는 전문기술인 교육을 실시하며, 2016년 기준 26개 과정으로 총 166회(14,290명) 교육을 실시함.
- 환경보전협회 등에서는 환경관련 법령에서 정하는 기업체 환경기술인을 대상으로 법정교육을 실시하고 있으며, 2016년 기준 4개 분야 총 519회(70,173명) 교육을 실시함.

▣ 일반인

- 일반인의 환경교육은 주로 민간단체활동을 기반으로 이루어짐.
- 국민의 친환경적 생활문화 확산을 위해 8개 유역(지방)환경청에서 전문지식과 교육경험이 풍부한 환경전문가를 ‘환경교육홍보단’으로 위촉하여 유역(지방)환경청 주관 하에 관할 구역 내 군부대, 민간단체, 각 학교, 교육기관 등에 지역특성을 반영한 환경교육 프로그램을 연계하여 지원하고 있음.
- ‘사회 환경교육 지도사’ 양성을 통해 환경교육의 질과 신뢰성을 제고하고 지속가능발전교육(ESD)을 지향함.
- 국립환경인력개발원과 광덕산 환경교육센터 2개소를 양성기관으로 지정하여 3급 사회 환경교육지도사 간이 양성과정을 시범운영하여 사회 환경교육지도사 120명을 양성함.
- 환경교육 프로그램의 개발·보급 및 확대를 위해 「환경교육진흥법」 제13조에 따라 환경교육기관·단체 등에서 운영하는 환경교육프로그램을 심사하여 국가가 인증해주는 ‘환경교육프로그램 인증제’를 운영하며 2016년 말까지 총 461개의 교육프로그램을 인증함.
- 환경교육의 현장에서 활용 가능한 각종 환경교육출처를 제공하기 위해 환경교육 포털 사이트 (www.keep.go.kr)를 운영하며 총 37,800개의 교육콘텐츠(학습지도안, 교육동영상)를 보유함.

다. 국가 및 경기도 환경교육계획

□ 제2차 환경교육종합계획(2016~2020)

▣ 비전 및 목표

- 비전 : ‘배려하는 삶’을 위한 환경교육의 일상화
- 목표
 - 환경가치에 대한 인식 제고
 - 다양하고 내실 있는 환경교육 기회 확대

▣ 분야별 추진 과제

- 제2차 환경교육종합계획에서 총 4개 분야의 15개 영역의 추진과제가 있는 것으로 확인됨.

[표 7.1] 제2차 환경교육종합계획 분야별 추진과제

4대 분야	15개 영역
1. 학교 환경교육 활성화	• 교육과정 내 환경교육 강화
	• 유아 환경교육 강화
	• 청소년 환경교육 체험기회 확대
	• 대학 내 환경교육 활성화
2. 사회 환경교육 강화	• 대상별 환경교육 다변화
	• 환경교육 프로그램 발굴·지원
	• 지역기반 환경교육 활성화
	• 소외계층 환경교육 지원 확대
3. 전문인력 양성 및 지원 확대	• 교사 환경교육 역량강화 및 인식제고
	• 환경교육 전문인력 활용 확대
	• 사회 환경교육 전문가 양성 및 활용
4. 환경교육 기반 구축	• 환경교육센터 기능 및 역할 강화
	• 환경교육 콘텐츠 개발·보급
	• 환경교육 거버넌스 확대
	• 국제 환경교육 네트워크 강화

출처 : 환경부 (2016) 제2차 환경교육종합계획 (2016~2020)

▣ 분야별 주요 추진 목표

- 제2차 환경교육종합계획의 분야별 주요 추진 목표는 다음과 같음.

[표 7.2] 제2차 환경교육종합계획 분야별 주요 추진 목표

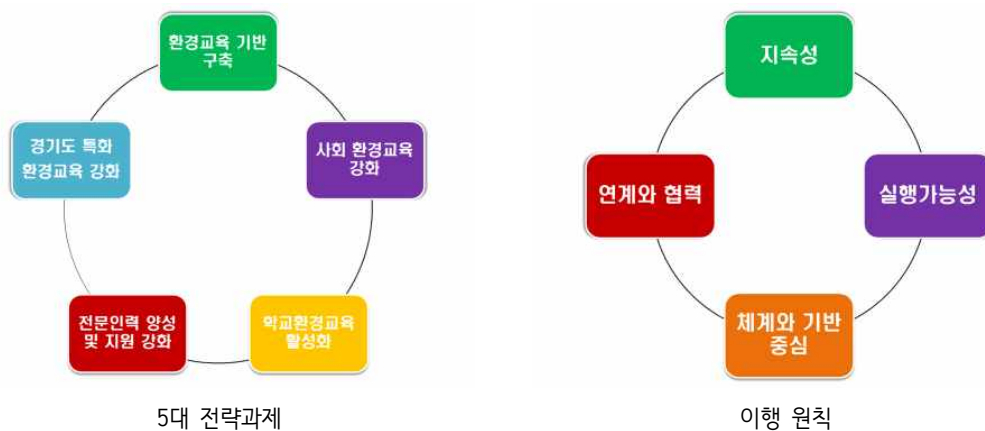
분야	추진 목표	2015년	2020년
학교 환경교육 활성화	융합형 프로그램 개발	없음	15개
	유아환경교육관	4개소	10개소
	환경교육시범학교, 방과후 환경학교 운영	연 26개	연 60개
	환경 분야 진로체험 연계 프로그램 운영	4개	51개
	환경 교양 강좌 개설 대학	약 20개 대학	50개 대학
사회 환경교육 강화	대상 맞춤형 환경교육 사업	3개	6개
	환경교육프로그램 인증	324건	600건
	사회공헌 연계 환경교육 참여 기업	5개	20개
	지역기반 사회 환경교육 사업	부정기적	지자체별 정례화
	소외계층 대상 환경교육 사업 예산	1.5억 원	5억 원
전문인력 양성 및 지원 확대	교사 대상 환경교육 직무연수	연 800명	연 2,000명
	환경교육센터 내 환경교육 전문인력	6명	20명
	사회환경지도사 운영관리 시스템	운영 안함	운영
환경교육 기반 구축	광역지자체 지역환경교육센터 지정	6개	17개
	환경교육백서 발간	발간 안함	발간
	환경교육 콘텐츠 개발	20종	40종
	지역 환경교육 협의회 운영	없음	시·도별 운영
	부처 간 환경교육 협력사업	없음	8개
	개발도상국 환경교육 네트워크 구축	없음	10개국

출처 : 환경부 (2016) 제2차 환경교육종합계획 (2016~2020)

□ 제2차 경기도 환경교육계획(2016~2020)

▣ 비전 및 목표

- 비전 : 지속가능한 삶을 위한 환경교육의 내면화
- 4대 목표
 - 도민에게 일상생활 속에서의 환경교육 경험 제공
 - 장기적으로 환경교육이 확산될 수 있는 체계구축
 - 다양한 주체가 협력하는 방식을 통한 환경교육 활성화
 - 경기도 특성을 반영한 환경교육계획 수립 및 운영
- 5대 전략과제 및 이행 원칙
 - 제2차 경기도 환경교육계획의 5대 전략과제 및 이행 원칙은 다음과 같음.



[그림 7.2] 제2차 경기도 환경교육계획의 5대 전략과제 및 이행 원칙

▣ 분야별 추진 과제

- 제2차 경기도환경교육계획에서 총 5개 분야의 22개 영역의 추진과제가 있는 것으로 확인됨.

[표 7.3] 제2차 경기도환경교육계획 분야별 추진과제

5개 분야	22개 영역
1. 환경교육 기반 구축	• 경기도 환경교육센터 기능 및 역할 강화
	• 환경교육 콘텐츠 개발 및 보급
	• 환경교육 거버넌스 확대
	• 환경교육 시설 건립 및 운영
	• 광역 지자체 수준의 환경교육 네트워크 강화
2. 사회 환경교육 강화	• 대상별 환경교육 다변화
	• 환경교육 프로그램 발굴·지원
	• 지역기반 환경교육 활성화
	• 일자리 연계형 환경교육 사업 강화
3. 학교 환경교육 활성화	• 교육과정 내 환경교육 활성화
	• 유아환경교육 강화
	• 환경교육 체험 기회 확대
	• 학교-사회 협력 환경교육 활성화
	• 대학 내 환경교육 활성화
4. 전문인력 양성 및 지원강화	• 환경교육 전문인력 활용 확대
	• 사회 환경교육 전문가 양성 및 활용
	• 교사의 환경교육 역량 강화 및 인식 제고
5. 경기도 특화 환경교육	• 도심형 환경교육
	• 해양 중심 환경교육
	• 한강유역기반 환경교육
	• DMZ 기반 환경교육
	• 문화 중심 환경교육

출처 : 경기도 (2016) 제2차 경기도 환경교육계획 (2016~2020)

라. 환경교육 재원 확보 방안

- 환경교육을 위한 재원 확보 방안으로 주체 간 협력 확대를 통해 소요재정을 부담하는 방안이 있음. 국가 정책과의 환경교육 연계성 강화로 재정을 부담하고 다양한 민·관 협력 활동을 통해 환경교육 재정을 확보해야함. 기업의 사회공헌활동, 민간단체 사회 환경교육 활동 등과 연계하여, 주체별 역할 분담과 협력을 통한 재정 확보 추진이 지속적으로 필요함.
- 또한 환경교육기금 조성을 위한 조례 제정 등 제도를 마련하고 이에 대한 정책 수립·이행을 통해 환경교육 기반을 조성해야함.
- 국고보조사업 신청지침과 연계한 교육프로그램 실시·개발
 - 2018년도 국고보조사업 신청지침을 살펴보면 환경교육에 대한 지원을 실시하고 있으며, 재원분담 비율은 환경 문화예술 보급사업(국고 70%, 지방비 30%), 지역환경교육센터 운영(국고 50%, 지방비 50%)의 분담비율로 지원을 실시하고 있음.
- 환경부 제2차 환경교육종합계획(2016~2020)상의 추진과제와 연계한 교육 프로그램 개발
 - 특히 2016년에는 공공기관, 민간단체 대상 환경교육프로그램 공모(학교-민간 연계 환경교육 지원사업 공모 등)를 통해 지속가능여행과 체험환경학습을 연계한 교육을 실시할 계획임.
 - 2017년에는 환경교육프로그램 인증*사업 연계를 통해 관광지형 체험환경학습 프로그램 컨설팅 및 운영 지원 및 우수 프로그램 발굴하고 연령별, 계절별, 주제별 다양한 관광지형 체험환경학습 모듈을 개발 및 확산할 계획임.
 - 2018년에는 지역사회와 함께 하는 생태관광, 도농교류, 농촌유학, 마을만들기 등과 연계한 환경교육프로그램 운영을 지원할 계획임.
 - 분야별 주요 추진 목표 및 소요예산은 다음과 같음.

[표 7.4] 제2차 국가환경교육종합계획 분야별 추진 목표

분 야	추진 목표	2015년	2020년
여건 변화에 대응하는 환경교육 내실화	융합형 프로그램 개발	없음	15개
	환경 분야 진로체험 연계 프로그램 운영	4개	51개
	환경교육 콘텐츠 개발	교구, 책자 등 20종	40종
	환경교육프로그램 인증	324건	600건
맞춤형 환경교육 다변화	유아환경교육관	4개소	10개소
	환경 교양 강좌 개설 대학	약 20개 대학	50개 대학
	대상 맞춤형 환경교육 사업	3개	6개
	소외계층 대상 환경교육 사업 예산	1.5억 원	5억 원

출처 : 환경부 (2015) 제2차 환경교육종합계획(2016-2020)

* 환경교육프로그램 인증 : ('15) 324건 → ('16) 380건 → ('20) 600건

[표] 이어서

분 야	추진 목표	2015년	2020년
지역기반 환경교육 활성화 지원	사회공헌 연계 환경교육 참여 기업	5개	20개 기업
	환경교육시범학교, 방과후 환경학교 운영	연 26개	연 60개
	지역기반 사회 환경교육 사업	부정기적	지자체별 정례화
환경교육자 역량 강화 및 지원 확대	사회환경지도사 운영관리 시스템	운영 안함	운영
	교사 대상 환경교육 직무연수	연 800명	연 2,000명
	환경교육센터 내 환경교육 전문인력	6명	20명
환경교육 추진기반 강화	광역시자체 지역환경교육센터 지정	6개	17개
	환경교육백서 발간	발간 안함	발간
	지역 환경교육 협의회 운영	없음	시·도별 운영
	부처 간 환경교육 협력사업	없음	8개
	개도국 대상 환경교육 사업	없음	10개국

[표 7.5] 제2차 국가환경교육종합계획 예산소요(추정)

[단위 : 억 원]

분 야	총계	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
여건 변화에 대응하는 환경교육 다양화	8,600	1,150	1,650	1,800	2,000	2,000
맞춤형 환경교육 다변화	8,450	1,350	1,700	1,700	1,800	1,900
지역기반 환경교육 활성화 지원	5,850	900	1,250	1,250	1,250	1,200
환경교육자 역량 강화 및 지원 확대	4,750	650	800	900	1,150	1,250
환경교육 추진기반 강화	7,500	900	1,400	1,800	1,750	1,650
총 계	35,150	4,950	6,800	7,450	7,950	8,000

출처 : 환경부 (2015) 제2차 환경교육종합계획(2016-2020)

2. 거버넌스 현황

가. 환경단체 현황

- 포천시에서 활동 중인 환경단체는 현재 9개 단체가 활동 중이며 향후 생태 및 자연환경 보전에 대한 시민인식 향상을 통한 관련단체 수 및 활동은 점차 확대될 전망이다.
- 과거 환경보전 홍보 및 감시활동 중심에서 점진적으로 환경정책개발 등 전문성 확보 및 활동역량이 강화되고 있으나 전문인력 부족으로 활성화는 미흡한 실정임.
- 다만, 민간환경감시단 활동 및 각종 환경정책 홍보와 실천을 통한 시민 환경의식 제고에 기여하고 있음.

[표 7.6] 포천시 환경단체 현황

순 번	단 체 명	대표자	회원수	설립일
1	자연보호중앙회 포천시협의회	이명우	350	1986.10.05
2	청계산 보전협의회	추연형	80	2000.06.20
3	(사)국자유공자 환경운동본부 포천시지부	최영호	110	2003.07.04
4	(법)야생생물관리협회 포천시지회	이인모	64	2012.10.01
5	한국기후환경포천네트워크	유옥자	100	2010.04
6	(사)한탄강지킴이 운동본부	김이현	178	2007.11.19
7	경기도동물구조관리협회	이영구	23	2011.09.20
8	전국수렵인참여연대 포천시업우회	백성기	17	2009.11
9	전국환경지킴이연합총재	김영철	137	1998.01.01

출처 : 포천시(2018) 포천시 2018 환경백서

- 포천시 환경단체 예산지원현황은 2017년 기준 5개단체 114,650천 원이며 포천시 지속가능발전협회의 지원예산이 가장 많고 (법)야생생물관리협회 포천시지회가 가장 적은 것으로 나타남.

[표 7.7] 포천시 환경단체 예산지원현황

순 번	단 체 명	예산지원현황		비고
		2017년	2018년	
1	포천시 지속가능발전협의회	44,500	72,650	
2	자연보호중앙회 포천시협의회	18,000	18,000	
3	(사)국자유공자 환경운동본부 포천시지부	5,000	7,500	
4	(법)야생생물관리협회 포천시지회	6,500	6,500	
5	(사)한탄강지킴이 운동본부	10,000	10,000	
예산 합계		84,000	114,650	

출처 : 포천시(2018) 포천시 2018 환경백서

나. 명예환경감시원 운영 현황

- 1993년 9월 포천시 명예환경감시원 운영지침 제정에 따라 환경보전에 관심이 많은 지역사회 각계각층의 시민 전문가를 위촉 운영 중임.
- 포천시 명예환경감시원은 읍면동장의 추천을 받아 시장, 지방환경청장, 도지사가 위촉
- 명예환경감시원 직업별로는 농축산업 종사자가 50명으로 가장 많고 자영업, 일반(주부), 회사원 순으로 구성됨.

[표 7.8] 포천시 명예환경감시원 위촉 현황(2018년)

구분	계(명)	직업별(명)			
		농축산업	자영업	회사원	일반(주부)
계	86	53	21	4	8
소흘읍	15	10	2	2	1
군내면	4	-	3	-	1
내촌면	5	4	1	-	-
가산면	8	6		-	2
신북면	13	11	1	-	1
창수면	2	2		-	-
영중면	7	4	2	-	1
일동면	8	4	1	2	1
이동면	1	-	1	-	-
영북면	4	3	1	-	-
관인면	6	5	1	-	-
화현면	5	2	3	-	-
포천동	3	1	2	-	-
선단동	3	1	3	-	1

출처 : 포천시(2018) 포천시 2018 환경백서

[표 7.9] 포천시 명예환경감시원 활동실적

구분	활동내역			
	2017년		2018년	
	환경정화활동 참여 (회/명)	환경신고(무단투기 등) (건)	환경정화활동 참여 (회/명)	환경신고(무단투기 등) (건)
계	50/188	93	51/154	61
소흘읍	21/48	21	11/11	2
군내면	2/8	-	3/12	-
내촌면	-	5	-	3
가산면	6/40	10	7/30	26
신북면	-	21	-	4
창수면	5/12	3	4/12	5
영중면	4/28	2	3/18	-
일동면	1/8	3	2/12	3
이동면	-	2	-	-
영북면	2/16	-	3/12	3
관인면	2/6	2	2/12	3
화현면	3/5	16	2/5	12
포천동	1/2	8	10/10	-
선단동	3/15	-	4/20	-

출처 : 포천시(2018) 포천시 2018 환경백서

3. 시민 거버넌스 활성화 방안

- 민·관 환경 거버넌스는 시민참여를 유도하여 정부와 민간환경단체 간 교류 활성화, 주요 환경현안에 대한 협의, 주요 공동연구 등을 도모하기 때문에 환경문제에 대하여 다각적인 측면에서 접근하여 발전적인 해법 제시가 가능함.
- 환경행정조직과 함께 포천시의 환경관련 시민위원회는 포천 시민의 환경의식을 제고시키기 위한 사업을 펼치고 있고 시민이 체감하는 환경복지를 구현하기 위해 폭넓은 분야에서 활동을 하고 있음.
- 최근 환경-사회-경제를 포괄하는 지속가능발전 개념의 확산에 따라 지속가능한 환경조성을 위한 시민사회 참여가 필수적인 요소이므로 지속가능발전위원회 등 시민 거버넌스가 참여하는 위원회구성을 위한 제도적 기반 조성이 필요함.
- 시민위원회를 활용하여 향후 포천시 환경보전계획의 모니터링에 있어 행정조직뿐만 아니라 시민위원회의 적극적인 참여를 통한 피드백이 이루어질 수 있도록 하는 방안이 필요함.

제 2 절 환경행정체계 개선

1. 경기도 광역 및 기초 환경행정체계

가. 경기도 환경행정 조직

- 경기도 환경관련부서 조직편성을 보면 환경업무와 다른 업무를 서로 연관시켜 조직이 편성됨.
 - 환경행정을 전담하는 환경국과 직속 기관으로 보건환경연구원, 환경관리사업소와 수자원본부가 있음.
 - 대부분의 광역자치단체는 환경과 산림·녹지·생태 등과 같이 다른 업무와 연계시킨 반면, 경기도의 환경행정 조직은 환경안전, 대기오염관리, 자원순환을 환경국에서 관리함.
- 경기·서울 광역자치단체의 환경행정조직은 독립된 ‘국’ 또는 ‘본부’를 가지고 있는 것이 특징이며, 다른 광역자치단체의 환경관련 부처의 명칭은 환경녹지국, 기후환경국 등 다양한 명칭으로 되어 있으나 담당하는 업무는 비슷한 수준임.
 - 대도시에서 문제가 되는 대기의 경우 서울시(대기정책과), 경기도(기후대기과), 인천광역시(대기보전과) 등이 ‘과’조직을 두고 관리하고 있음.
 - 서울시, 경기도의 경우에만 독립적인 환경국(본부)을 가지고 있으며, 대부분의 지방자치단체에서 환경정책이나 환경관리과와 수질 및 산지 보전(관리)을 공통적으로 가지고 있음.

[표 7.10] 환경업무와 다른 업무의 관계

환경 업무와 다른 업무의 관계	부서명칭
환경	기후환경본부(서울), 환경국(경기)
환경 + 산림·녹지·생태	환경녹지국(울산, 인천, 대전, 전북, 세종), 기후환경녹지국(충남), 기후환경국(부산), 녹색환경국(대구), 환경생태국(광주), 바이오환경국(충북), 녹색국(강원), 환경산림국(경남), 환경산림자원국(경북), 환경보전국(제주)

[표 7.11] 경기도 환경행정체계

구분	실·국	과	담당
경기도	환경국	환경정책과	• 환경정책에 관한 일반적인 사항 담당
		기후에너지정책과	• 수도권대기질개선, 탄소포인트제, 비산먼지 등에 대해 담당
		미세먼지대책과	• 미세먼지 대책총괄, 수도권대기환경관리 시행계획 수립, 친환경차 보급
		환경안전관리과	• 유해화학물질, 보건환경, 산업체 등에 대해 담당
		자원순환과	• 폐기물, 재활용, 매립지 등에 대해 담당
		북부환경관리과	• 북부지역 대기, 폐수 악취 등 북부지역 환경에 대한 전반적인 사항 담당

나. 기초자치단체

□ 기초자치단체 환경부서 현황

- 전국적으로 최근 이슈가 되고 있는 미세먼지 문제와 도시 확장으로 인한 다양한 환경행정수요 증가로 인하여 복수의 환경부서를 운영하는 기초자치단체가 점차 증가하는 추세임.
- 전국 인구수 50만 이상 16개 시·군중 10개 시·군(62.5%)에서 2개 이상의 환경부서를 운영 중인 것으로 나타남.
 - 경기도 7개 시·군외 경남 창원시, 충북 청주시, 전북 전주시, 경남 김해시 등에서 2개 이상 환경부서를 운영 중임.
- 경기도 31개 시군별 환경부서(공원, 산림, 상하수도 제외) 현황 검토결과 12개 기초자치단체에서 2개의 환경부서를 운영 중인 것으로 나타남.

[표 7.12] 인구 50만 이상 전국 시·군별 환경부서 운영현황

구분	경기도	충청북도	전라북도	경상남도
환경부서 2개 이상 운영 지자체	6	1	1	2

[표 7.13] 경기도 31개 시·군별 환경부서 현황

구분	환경부서 2개소 이상 운영	환경 단일부서 운영
경기도 전체	12개 기초자치단체	19개 기초자치단체
경기 남부	광주시, 광명시, 부천시, 안산시, 수원시, 용인시, 화성시, 평택시	하남시, 양평군, 여주시, 이천시, 성남시, 과천시, 안양시, 시흥시, 군포시, 의왕시, 안성시, 오산시
경기 북부	포천시 , 파주시, 고양시, 김포시	연천군, 가평군, 동두천시, 양주시, 남양주시, 의정부시, 구리시

2. 포천시 환경행정조직 현황

가. 포천시 환경행정체계

- 포천시 환경분야 담당 행정조직(국)은 복지환경국, 문화경제국, 안전도시국임.
- 복지환경국 : 친환경정책과, 환경지도과, 산림과, 생태공원과
- 문화경제국 : 일자리경제과(에너지관리팀)
- 안전도시국 : 상하수과

[표 7.14] 포천시 환경행정 주요부서 및 업무분장(복지환경국)

부서명(편제공무원)		주요 업무	
복지환경국		• 복지환경국 업무 총괄	
	친환경정책과	• 친환경정책과 업무 총괄	
	대기환경팀	• 명예환경감시원 관리	• 노후 경유차 저감장치, 조기폐차, 전기차 보급
		• 환경보전종합계획수립	• 수렵면허, 포획허가, 야생동물 피해예방 및 보상
		• 탄소포인트제, 녹색제품	• 생태축 복원사업, 대기오염측정망 및 전광판 관리
	오염총량팀	• 오염총량관리기본 및 시행계획	• 공공폐수처리시설 운영관리 총괄
		• 폐수종말처리시설, 총량 모니터링	• 한강수계기금관리, 배출 및 삭감시설 모니터링
		• 비점저감시설 관리	• 수계별 하천오염도 검사
	지하수팀	• 지하수관리계획수립	• 지하수 수질측정망 관리, 방치공 원상복구
		• 지하수 인허가, 정기수질관리	• 가축매몰지 주변 수질검사, 지하수 정보관리시스템
	청소행정팀	• 청소대행 위탁업체 관리	• 음식물 폐기물 위탁관리, 생활폐기물 배출표기제
		• 청소행정 추진계획 수립	• 재활용 동네마당
		• 노면 청소차량 관리, 불법투기 관리	• 가로환경미화원 관리, 무단투기 신고포상금
		• 영농폐기물 수거, 빈용기 보증금	
	자원순환팀	• 환경자원시설 운영 총괄	• 사용종료 매립지 관리
		• 나눔장터, 재활용 분리수거	• 재활용선별시설 관리
		• 자원회수시설 관리	• 포천도시공사 위탁업무 지도
	환경지도과	• 환경지도과 업무 총괄	
	환경허가팀	• 대기, 폐수, 소음진동 허가신고 및 변경가동 개시	
		• 기타수질오염원 등록 변경	• 특정토양오염관리대상시설 신고 변경
		• 건설, 지정폐기물 및 통계관리	
	환경지도1팀	• 배출업소 지도점검(소홀, 내촌, 영중, 창수)	
• 환경책임보험 관리		• 과태료 체납처분 및 독촉관리	
• 폐수위탁처리 실적관리		• 골프장 잔류농약, 배출업소 지도점검 및 행정처분	
환경지도2팀	• 배출업소 지도점검(포천, 선단, 일동, 이동, 영북, 관인, 화현), 중소기업 소규모사업장 지원		
	• 배출업소 지도점검 행정처분	• 초과배출 부과금 부과 및 징수	
	• 기타수질오염원 설치사업 점검	• 골프장 잔류농약 검사, 특정토양시설 행정처분	
환경지도3팀	• 배출업소 지도점검(가산, 신북, 군내)		
	• 비산먼지 토양 악취 기타수질관리		
생활환경팀	• 석면관리(해체감리, 슬레이트 처리)	• 환경개선부담금 징수	
	• 실내공기질(어린이 놀이공간) 관리	• 공중화장실 관리	

[표 7.16] 이어서

부서명(편제공무원)	주요 업무
산림과	• 산림과 업무 총괄
산림정책팀	• 산림바이오산업 및 기간제근로자 관리 • 조림사업, 정책숲 가꾸기
산림보호팀	• 산림병해충 방제, 수목진단 민간컨설팅 • 토석, 사법, 병해충, 산불 현장조사
산림경영팀	• 사유림사용 수익허가 관리, 목재 보일러 보급 • 특별임산물 품질관리
산림허가팀	• 산지전용허가(신고) 및 협의 • 산지전용허가 사후관리, 부담금 부과 및 수납
생태공원과	• 생태공원과 업무 총괄
공원정책팀	• 공원조성계획 수립 • 미조성공원 사업, 쌈지공원 조성사업 추진
공원관리팀	• 암벽공원 관리 • 공원/녹지/가로수관리 • 공원내 물놀이형 수경시설 및 어린이놀이터 관리
도시공원팀	• 도시공원부지 개발행위 특례사업 추진 • 청계저수지 수변공원 조성
산림휴양팀	• 산림휴양시설 조성, 산림휴양 분야 홍보기획 • 천보산 자연휴양림 운영 및 관리
	• 광릉숲 보전대책, 지역산림계획 • 입목벌채 허가 및 신고, 임업진흥구역 관리 • 보호수 지정 및 관리, 산림사법 업무 • 산불방지대책, 산림보호구역 관리 • 산림소득분야 농림사업 지원 및 관리 • 임도, 사방, 산사태, 지동산촌마을 관리 • 산지정화, 숲길체험지도사업 관리 • 대체산림자원조성비 및 과태료 부과 • 도시공원 및 녹지점용허가 • 아름다운공원이꾸기사업, 가로수 조성 • 지구단위계획지역 공원관리 • 공원사용 승인 • 선단동 문화공원 조성사업 • 도시숲 리모델링공사, 신규공원조성 추진 • 산림휴양시설 타당성 • 치유의 숲 운영관리

[표 7.15] 포천시 환경행정 주요부서 및 업무(문화경제국)

부서명(편제공무원)	주요 업무
문화경제국	• 문화경제국 업무 총괄
일자리정책과	• 일자리정책과 업무총괄
에너지관리팀	• 발전소주변 특별회계관리 • 신재생에너지 보급
기업지원과	• 기업지원과 업무 총괄
산업단지시설팀	• 산업단지유치업무 • 산업단지 조성 및 계획 승인 • 일반산업단지 공업용수 공급사업
축산과	• 축산과 업무 총괄
축산환경팀	• 저탄소녹색마을 및 바이오가스플랜트 관리 • 가축분뇨 관련 인허가 및 지도점검 • 폐사가축처리 지원
	• 신재생에너지 지역지원사업, 저탄소녹색성장 업무 • 저소득층 에너지복지 지원사업 • 집단에너지시설 관련 단체협의 • 일반산업단지 공공폐수처리시설 관련 업무 • 가축분뇨 공동자원화 지원사업 • 가축분뇨처리 시설(장비)지원

[표 7.16] 포천시 환경행정 주요부서 및 업무분장(안전도시국)

부서명(편제공무원)		주요 업무	
안전도시국		• 안전도시국 업무총괄	
	상하수과	• 상하수과 업무 총괄	
	수도행정팀	• 상수원 보호구역 관리	• 상하수도 사업예산, 결산, 계약, 일반회계 관리
		• 공기업경영평가	
	상수도팀	• 상수도관련 중장기계획 수립	• 상수도사업 추진 및 소송관련 업무
		• 상수도 시설 및 수도공급관련 협의	• 농어촌 및 취약지역 상수도 보급, 안정화
		• 지방상수도 운영관리	• 소규모 수도시설, 먹는물 공동시설 관리
		• 소규모수도시설 개량, 관로공사 추진	• 중앙통제실, 취수장/가압장/정수장 운영관리
		• 유수율 제고사업 추진(블록화 사업 등)	
	급수팀	• 수도관리업무 총괄	• 상수도원인자부담금 협약 및 부과
		• 수도관련 민원업무(소송)	• 사업예산편성 및 추진계획 수립
		• 동절기 수돗물관리계획 수립	• 포천시 수도급수 조례 제·개정
		• 급수관로 이설공사 협의 및 추진	• 급수공사 및 급파손 복구공사, 소화전 관리
	요금팀	• 광역상수도 요금관리	• 물이용부담금관리, 수도급수조례운영
		• 기초생활수급자 요금감면	• 수도계량기, 지하수계측기 관리
		• 체납요금관리	• 상하수도 요금관리 시스템운영
	하수시설팀	• 공공하수처리시설 전기, 기계공사 추진	• 하수관로 전기공사 추진
		• 신읍 빗물 펌프장 운영관리	• 국고보조사업 관리
		• 하수관거정비 신규사업	• 공공하수처리장 신증설 사업 추진
		• 차집관로 신설공사 추진	• 하수관거 GIS 구축사업
	하수처리팀	• 환경기초시설(하수처리시설) 관리	• 환경기초시설 기술진단
		• 공공하수처리시설 운영관리	• 하수도특별회계 및 수계기금 관리
		• 하수도 원인자부담금 부과	
	하수관리팀	• 노후관로 개량 및 유지보수 공사	• 분뇨처리 및 하수관련 영업 관리
		• 개인하수처리시설 설치신고 변경 관리	• 배수시설 설치신고 및 준공검사
• 개인하수처리시설 지도점검 및 민원처리		• 개인하수처리시설 행정처분, 폐쇄신고 관리	
안전총괄과	• 안전총괄과 업무 총괄		
하천관리팀	• 하천관리 총괄	• 소하천종합정비계획 수립 용역	
	• 하천유지관리	• 하천점사용허가 처리	
	하천시설팀	• 중장기 하천 및 소하천 사업계획 수립	• 토지수용, 하천관련 소송수행
		• 생태하천 복원사업	• 하천용지보상

나. 시사점

- 최근 미세먼지 오염도 증가와 기후변화 대응을 위하여 2개 이상의 환경 부서를 운영하는 기초자치단체가 늘어나고 있는 추세이며 전국 인구 50만 이상 시군의 62.5%와 경기도 31개 시·군중 12개 시군에서 2개 이상의 환경 부서를 운영하고 있는 것으로 조사됨.
- 포천시의 경우 도시의 규모와 시민의 환경의식, 그동안의 환경개선 성과 등을 종합적으로 고려할 때 장기적으로 증가할 것으로 예상되는 환경행정 수요에 효과적으로 대응하기 위한 환경부서의 분리(친환경정책과, 환경지도과)를 통한 조직 개편을 시행(2019.1.1.)함.
- 다만 향후 도시규모 증가로 인한 청소, 상하수도 행정서비스 역시 수요 증가가 예상됨에 따라 담당인력 확충 및 전담부서 신설(청소행정과, 상수도과, 하수도과 등) 검토가 필요할 것으로 판단됨.

3. 포천시 환경행정체계 개선 방향

가. 통합적 관리 기반 마련

- 2018년 3월 환경부와 국토부간 국토계획 및 환경보전계획의 통합관리에 관한 공동훈령이 시행됨에 따라 환경보전과 국토계획간의 통합관리의 중요성이 증대되고 있음.
- 또한 지방정부의 지속가능발전의 중요성이 부각됨에 따른 환경-사회-경제간 융합 행정의 중요성이 점차 증가되고 있고 행정계획의 수립 및 집행에 시민참여가 확대됨에 따른 통합 환경계획 수립의 필요성이 점차 증가하게 될 전망이다.
- 포천시에서 수립하는 행정계획들을 통합적으로 수립하되, 모든 요소를 동시에 반영하기는 매우 어려우므로 중요한 요소만을 반영하는 가칭 “통합적 기반계획”을 적용할 필요성이 대두됨.



[그림 7.3] 통합적 기반계획의 구성요소

□ 포천시 환경행정조직의 정비 및 보완

- 환경보전업무의 지속적 증가와 주민의 쾌적한 환경에 대한 욕구에 힘입어 자치단체의 환경행정조직이 계속 확대되고, 자치단체 내에서 환경부서의 위상도 크게 강화된 것은 사실이나 자체적으로 환경정책을 결정·집행 가능한 환경행정 전문 인력과 예산이 부족한 실정임.
- 포천시의 경우 지속적인 도시개발 및 시민환경의식 성숙 등으로 환경행정 수요의 지속적인 증가가 전망되므로 장기적으로 환경행정조직을 확대할 필요가 있으며 시민사회와의 거버넌스 형성 및 인접한 지자체와의 광의적인 정책수립을 위한 환경행정 조직의 정비 및 보완이 요구됨.
- 환경분야 업무의 전문성 강화를 위한 전문 조직으로 세분화(청소행정과, 상수도과, 하수도과 분리 신설)하여 정책수립 및 집행의 효율성 확보가 필요할 것으로 판단됨.

나. 지역 환경 거버넌스 구성

□ 환경거버넌스의 필요성

- 환경 거버넌스는 지자체뿐만 아니라 기업, 주민 등 지역의 모든 이해관계자가 모두 참여해야 하며 포천시의 환경보전사업이 효과적으로 시행될 수 있도록 행정적인 지원뿐만 아니라 세부계획추진에 대한 감시자로서의 역할도 수행하는 필수 요소임.
- 특히 상하구조식으로 관계가 일방적이거나 분절적인 경우가 발생하지 않도록 하며 효율성과 합목적성의 결여를 방지하면서 지역 공동체의 공감대를 형성하는 기반으로서의 역할도 고려해야함.

□ 환경전문가 그룹의 구성 및 추진목표

- 환경전문가 그룹의 구성은 주민(민간단체), 기업, 교수 및 전문가, 지자체(의원 및 공무원) 등으로 이루어짐.
- 환경전문가 그룹은 부시장을 위원장으로 하여 대관청 업무, 그룹 운영 및 관리, 분야별 세부계획 구상 및 추진을 위한 부분위원회를 구성하며, 교수 및 전문가로 구성된 전문위원회를 두는 것이 바람직할 것으로 판단됨.
- 환경전문가 그룹은 단기적으로는 환경보전계획 추진에 대한 자문·감독을 하고, 중·장기적으로는 포천시 환경보전의 발전방향을 수립하고 환경적으로 건전한 도시 구축방안을 도출함.
- 지역주민(시민단체), 기업, 지자체 및 전문가가 협력함으로써 포천시 환경보전 계획을 수립하고 주민의 질 향상에 기여할 수 있음.

4. 계획 관리체계 구축

가. 환경정책 조정체계의 강화

- 지속가능발전의 이념을 지방정부 정책에 조속히 정착·확산시키기 위하여 ‘지속가능발전위원회(CSD)’를 설립하여 활성화하고 지역의 지속가능성평가지수와 지속가능성 평가모형의 개발을 추진
- 주요 지방정책 및 사업의 환경영향을 평가하고, 관련 부서간의 의견차이 또는 갈등을 중재·조정하는 역할을 수행할 수 있도록 환경조정위원회의 기능을 수행하는 ‘환경갈등조정위원회(가칭)’ 설치를 추진
- 환경관련 유사업무를 담당하는 부서 간 또는 환경갈등 유발가능성이 있는 정책을 추진하는 부서 간에 정책의 효율적 집행과 합리적 조정을 위하여 실무차원의 공식·비공식적인 ‘실무정책협의체’를 구성하고 활성화 함.

나. 환경관련 업무의 합리적 조정

- 여러 부서에서 분산되어 수행되고 있는 각종 환경관련 정책기능에 대하여 부서별 기능 재조정과 연계강화로 환경정책의 통합관리체계 구축
 - 특히 물 관리, 국토환경관리, 자연환경관리, 대기환경관리, 환경산업 등에서 통합환경관리를 실현
- 대기, 수질, 폐기물, 공원, 녹지 등 단일매체중심의 조직체계의 단점을 보완하고 사전 예방적이고, 통합적인 지방 환경행정기능 강화
 - 통합적 오염예방과 통제(IPPC)원칙이 구현될 수 있도록 기준 설정, 규제 등 환경행정기능별 특성이 반영된 조직으로 점진적으로 개편
- 지역 간 환경갈등 조정, 화학물질 안전관리와 환경보건, 국제 및 지역 환경협력 등 새로운 환경행정수요 업무수행을 위한 기능 및 조직 강화

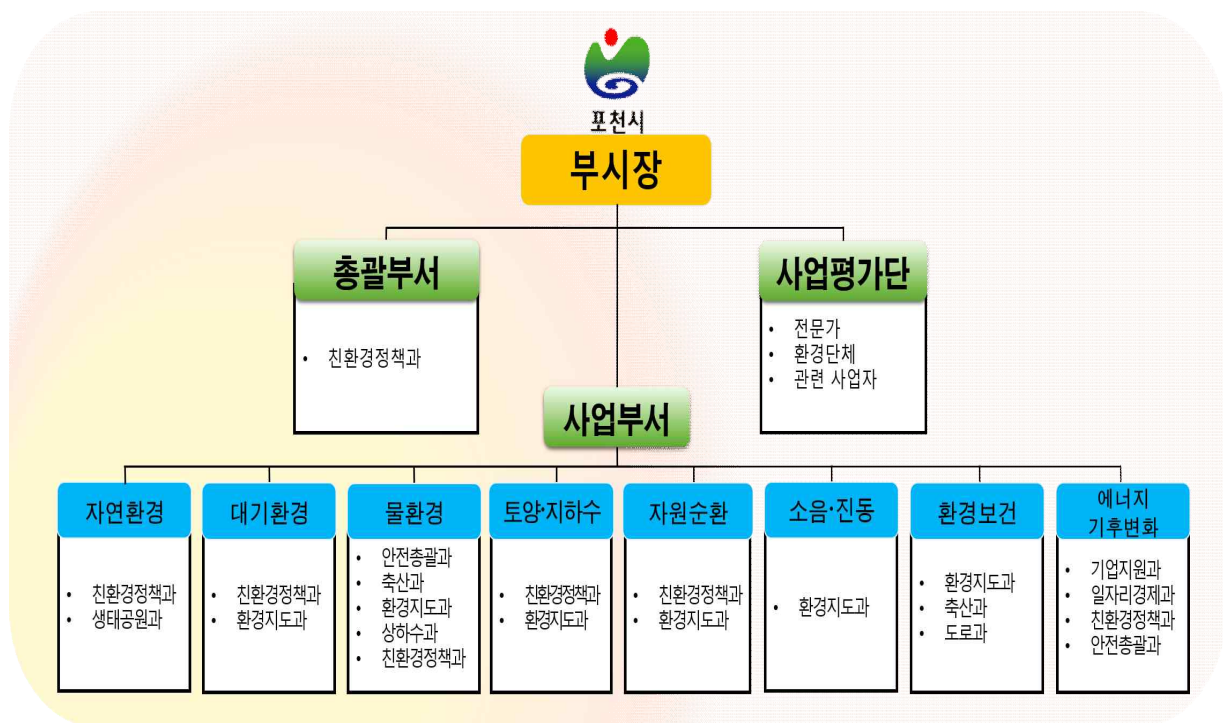


[그림 7.4] 환경 관련업무의 합리적 조정

5. 이행체계 및 이행 평가 방안

가. 이행체계

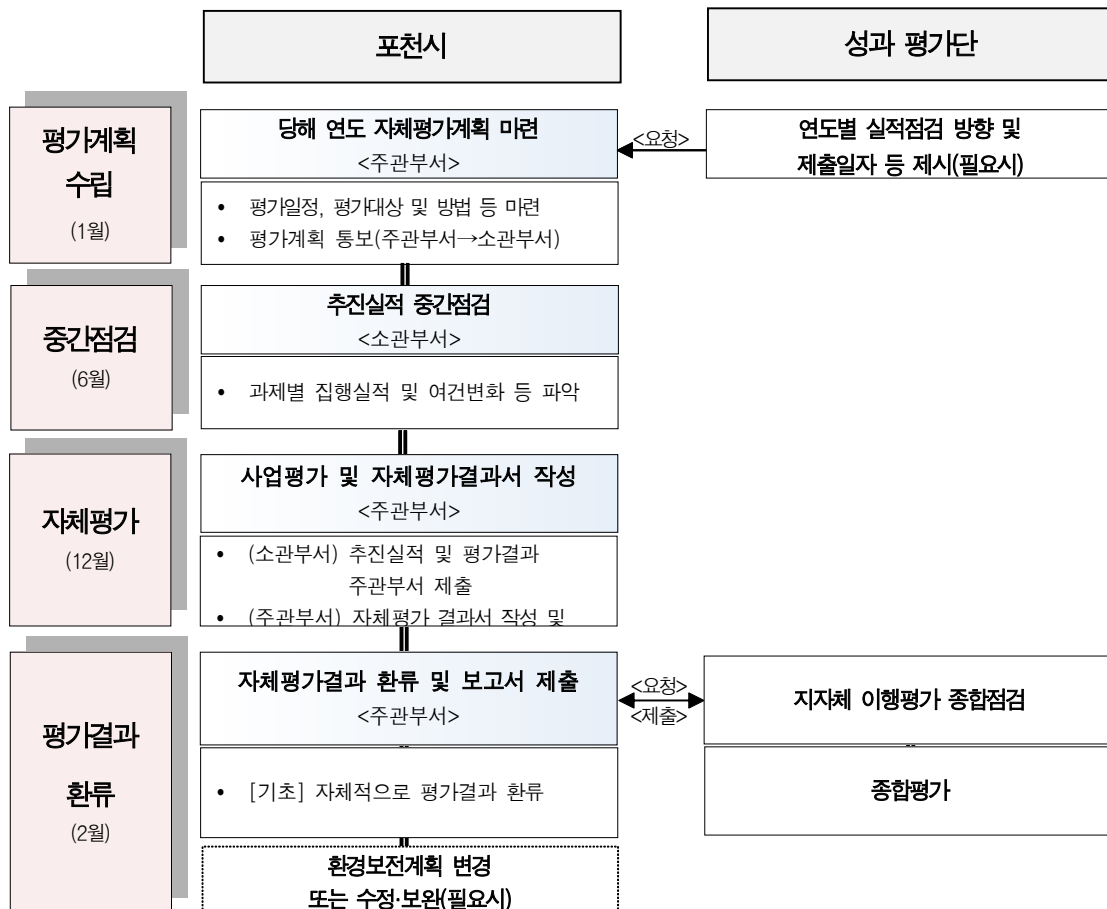
- 이행체계는 환경보전계획에서 계획된 각종 시책 및 투자사업의 지속성과 적극성을 유도하기 위하여 관리 주체인 포천시가 사업 관련부서를 관리 및 감독을 하는 것을 의미함.
- 모니터링의 시간적 범위는 본 계획에서의 목표연도(2019~2028) 기간 동안이며, 모니터링의 주체는 친환경정책과임. 또한, 모니터링의 대상은 본 계획의 각 환경 분야별 시책 및 투자 사업임.
- 모니터링의 시작시점은 본 계획이 준공되는 2019년부터로 하고, 본 계획의 준공 이후 부시장, 사업평가단 및 관련 부서에 본 보고서를 전파
- 매년 1월에는 전년도 12월말 기준으로 취합된 전년도 실적을 평가하고, 동년 6월에는 중간평가 및 성취도 분석을 실시
- 매회 평가결과는 친환경정책과 담당자가 각 해당 부서에 통보 및 조치계획 요청



[그림 7.5] 환경보전계획 이행체계 안

나. 이행 평가 방안

- 매년 각 사업 관련 부서의 수행결과를 취합하고 친환경정책과에서는 정해진 평가양식에 입각하여 본 계획상 각 사업 추진 부서별 목표를 적용하여 실행률을 산정
 - 관련 부서의 사업 수행결과에 대한 평가를 위해서 목표 대비 실적률을 각 분야별 세부사업별로 산정된 실행률을 바탕으로 절대적 평가를 수행
- 본 계획의 각종 투자 및 시책사업의 수행을 통한 관련부서의 수행결과 평가 시에는 형평성, 공정성 및 현실 적용성 등을 고려
- 각종 환경 투자 및 시책사업의 객관적 평가를 위한 평가지표(직접지표 또는 간접지표)를 설정하고 세부기준을 마련해야함.
- 관련 부서의 성과를 취합하고 평가단을 구성하여 추진성과를 분석하고 실행률이 저조할 경우 문제점을 도출하여 적극적 해결방안 모색
- 평가단은 관련 분야에 종사하는 공무원, 전문가(대학, 연구소), 환경단체, 사업자 등으로 구성
- 평가단은 실행률 평가결과에 따라 투자 및 시책사업의 수행방향 재정립을 관련 부서에 요청



[그림 7.6] 지자체 분야별 기본계획 이행평가 세부절차

제 3 절 환경계획의 전산화 및 공간환경계획

1. 포천시 환경정보화 현황

- 포천시청 홈페이지 내 환경정보는 분야별정보 탭의 ‘환경정보’에서 다양한 정보를 확인할 수 있도록 구성됨.
- 환경분야 정보는 환경민원, 생활쓰레기 처리, 개방화장실/정화조 청소 안내 등으로 분류됨.
 - 환경민원 : 환경개선부담금, 다중이용시설현황, 석면해체제거작업공개, 석면비산정도측정결과
 - 생활쓰레기처리 : 분리수거안내, 1회용품규제안내, 빈용기보증금, 대형폐기물수수료 등
 - 개방화장실/정화조청소안내 : 개방화장실 현황, 정화조 청소안내
- 최근 시민의 관심도가 높아지고 있는 미세먼지 오염도는 실시간으로 제공되고 있으나 저감 정책, 피해예방 방법 등의 정보는 상시 제공되고 있지 않아 고정 메뉴화하여 상시적인 정보제공이 필요할 것으로 판단됨.
- 향후 포천시 도시생태현황지도 작성완료시 시청 홈페이지에 공개하여 포천시 전체적인 생태정보를 시민이 확인할 수 있도록 개선하여 정보제공기능 고도화가 필요할 것으로 사료됨.



[그림 7.7] 포천시청 홈페이지(환경/보건/위생 분야)

2. 포천시 공간환경계획

가. 공간환경계획의 필요성

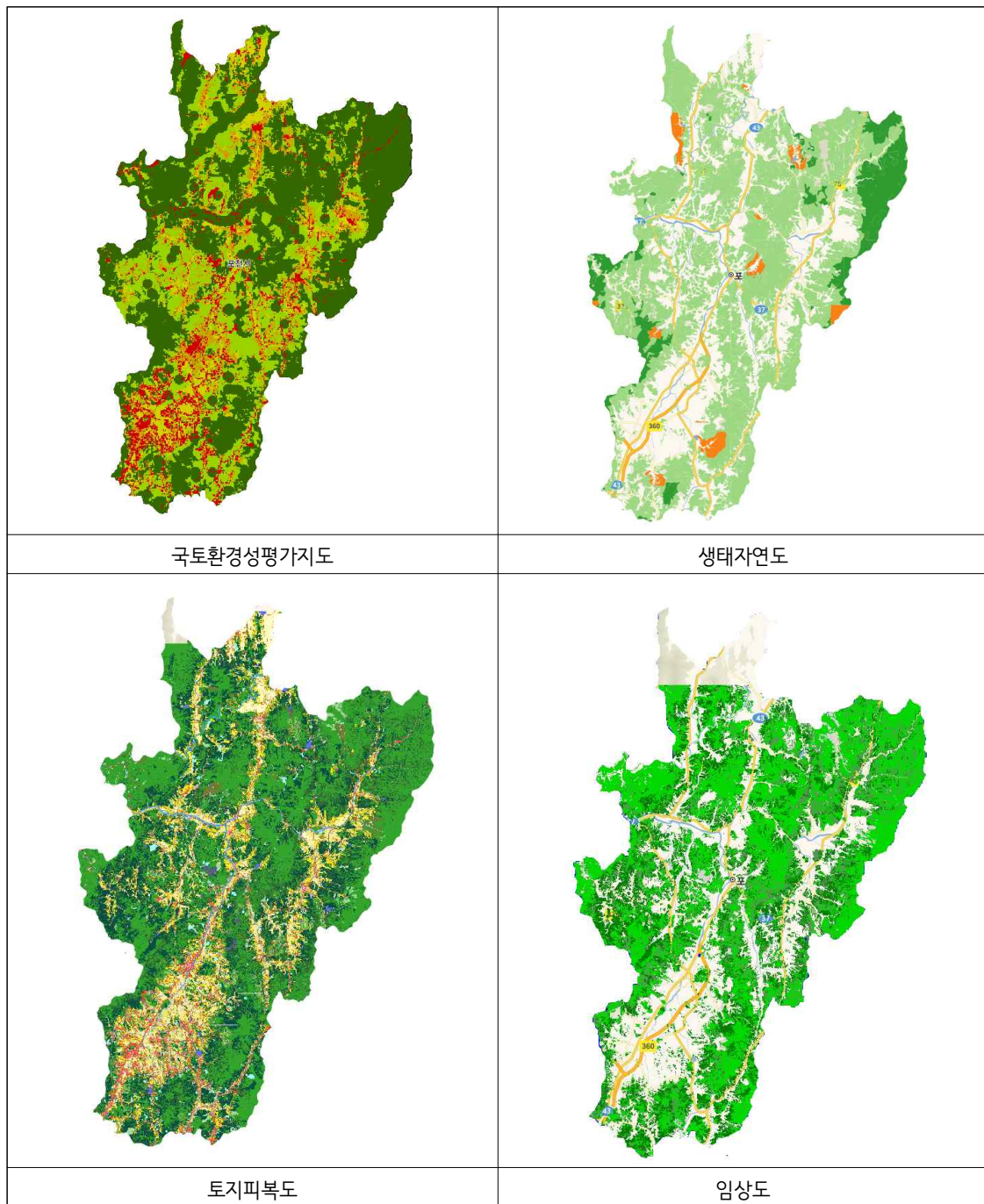
- 공간을 대상으로 이루어지는 각종 개발계획 및 개발 사업과 환경보전계획이 연계되지 못하여 개발로 인해 발생하는 환경훼손 및 오염을 방지하지 못했다는 비판이 제기됨.
- 이러한 문제점을 극복하기 위하여 기존의 매체별 프로그램적인 환경계획을 넘어 공간화된 환경정보와 환경관리를 다루는 공간환경계획의 필요성이 증가함.
- 최근 국토계획 및 환경보전계획의 통합관리에 관한 공동훈령이 제정되고 본격 시행됨에 따라 국토공간정보와 환경정보의 통합관리가 가속화될 전망
- 환경계획에 대한 공간화를 통해 환경관리방향을 보다 명확하게 제시함으로써 각종 개발계획 및 사업에서 고려해야 할 환경관리방안을 제시하여 친환경적인 개발계획 및 사업을 진행하는 대안으로 작용할 수 있음.

나. 포천시 공간정보 구축사례

- 포천시 공간환경계획은 환경보전계획에서 수립된 각 분야별 세부사업을 도시기본계획의 포천시 생활권역별 자연생태, 개발현황, 환경여건 등을 고려하여 해당 지역에 적합하고 시급한 사업을 배분함.
- 환경계획에 대한 공간화를 통해 환경관리방향을 보다 명확하게 제시함으로써 각종 개발계획 및 사업에서 고려해야 할 환경관리방안을 제시하여 친환경적인 개발계획 및 사업을 진행하는 대안으로 작용할 수 있음.
- 공간환경계획 수립을 위한 정보는 토지피복, 토지이용, 생태보전지역 및 법정보호지역과 같은 자료가 필요하며 생태자연도, 국토환경성평가지도, 토지피복도, 임상도 등의 자료를 적용하여 공간환경계획 수립의 기초자료로 활용함.

[표 7.17] 공간환경계획 수립을 위한 공간데이터 자료목록

세부항목	내 용	비고
생태자연도	• 생태자연도 등급에 따라 분류	환경공간정보서비스
국토환경성평가지도	• 국토의 다양한 환경정보(65개 항목)를 종합적으로 평가 • 환경적 가치에 따라 전국을 5개 등급으로 구분	환경정책평가연구원
토지피복도	• 현재 포천시의 토지의 이용용도에 대한 시각화 지도로 도시화 지역과 녹지 및 오픈스페이스 지역으로 구분	환경공간정보서비스
임상도	• 포천시 산림의 공간적인 현황 파악 • 임상, 영급, 경급을 표시	산림공간정보서비스

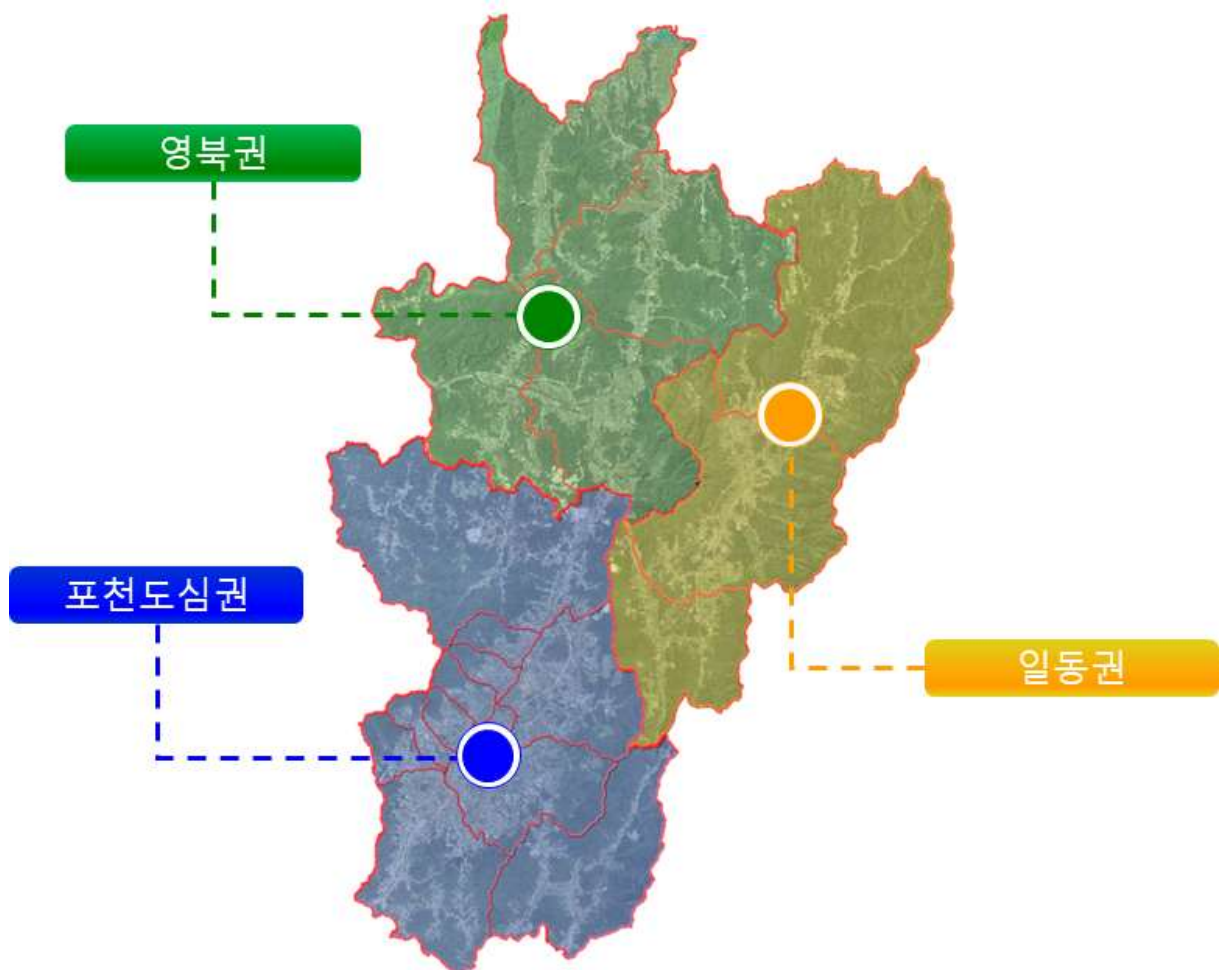


[그림 7.8] 포천시 공간정보 지도구축 사례

다. 권역별 공간환경계획

□ 권역별 공간환경계획 구분

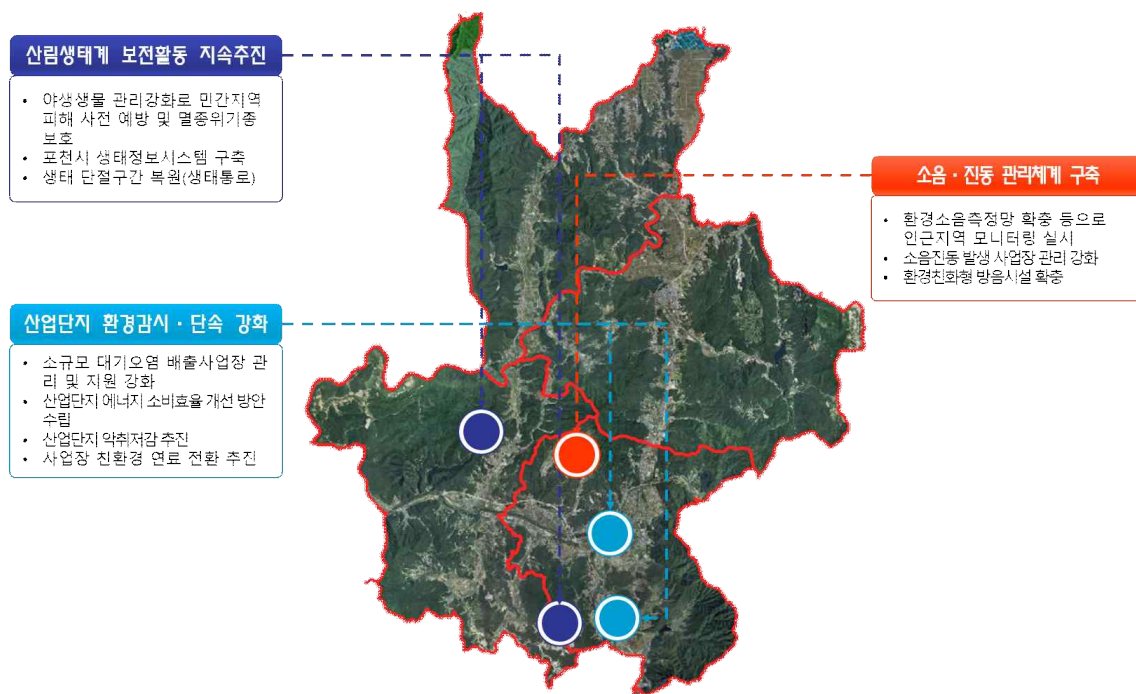
- 2020 포천 도시기본계획 재수립을 참고하여 포천시의 공간환경계획은 총 3권역으로 구분함.
 - 기존 2020 포천 도시기본계획에선 총 4권역(영북권·포천도심권·일동권·소흘권)으로 설정하였으나, 인구계획의 유연화 및 개발의 탄력성을 감안하여 남부생활권(포천도심권, 소흘권)을 하나의 생활권으로 설정하여 재수립하였음.
- 포천도심권은 포천발전의 거점지역, 도시형 개발권역을 기본방향으로 설정하였으며, 영북권의 경우 관광자원을 활용한 체험·관광형 개발권역으로, 일동권의 경우 휴양관광자원(온천 등)을 활용한 휴양·관광형 개발권역으로 설정함.



[그림 7.9] 권역별 공간환경계획 구분

□ 영북권

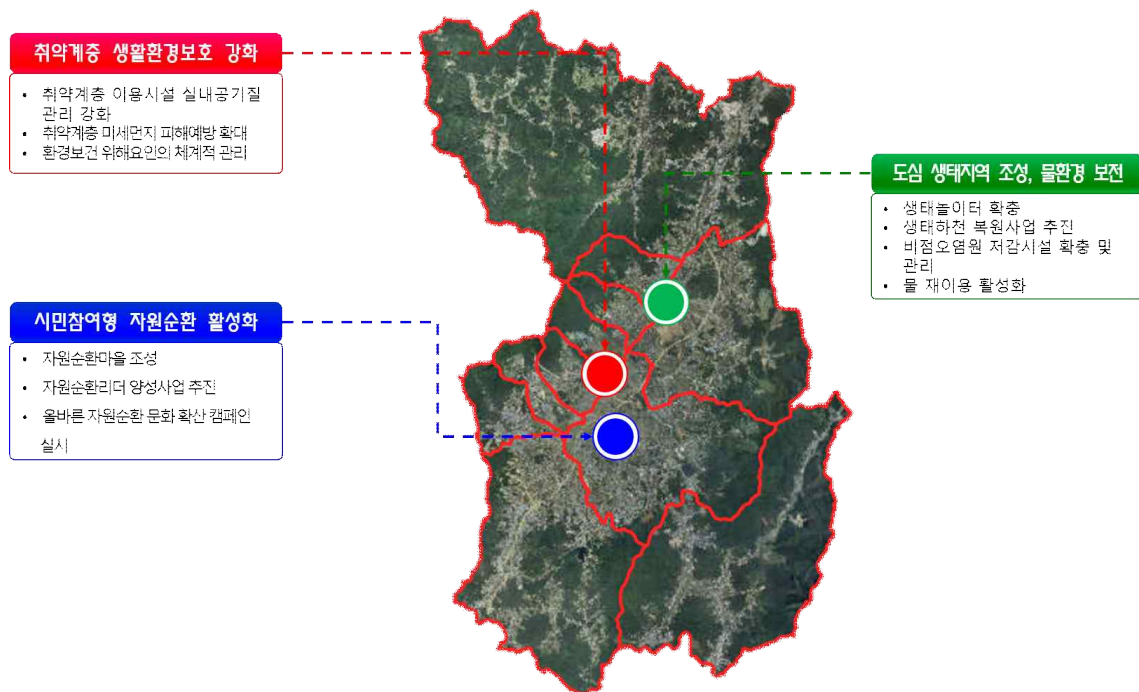
- 포천 아트밸리, 산정호수, 비둘기낭 폭포 등 다양한 체험형 관광자원을 보유하고 있는 영북권은 사면이 산으로 둘러 싸여 있으며 서북단으로 한탄강이 면계를 이루는 지역임.
- 영북권의 경우, 북한 인접지역으로 군부대 사격장이 위치하고 있으며 인근지역에 대한 환경소음측정망 설치, 소음관리계획 수립으로 소음·진동 모니터링 및 데이터베이스구축이 필요함.
- 산업단지가 밀집되어 있는 지역을 대상으로 소규모 대기오염 배출사업장 관리 및 지원 강화, 산업단지 에너지 소비효율 개선방안 수립 및 친환경 연료전환 사업이 추진되어야 할 것으로 전망됨.
- 산림생태계 보전활동을 위해 포천시 생태정보시스템 구축, 생태통로를 통해 단절된 생태계 연결축을 구성, 멸종위기종에 대한 보호활동을 강화하는 등 자연환경 보전을 위한 사업을 지속적으로 추진하여야 함.



[그림 7.10] 영북권 공간환경계획

□ 포천도심권

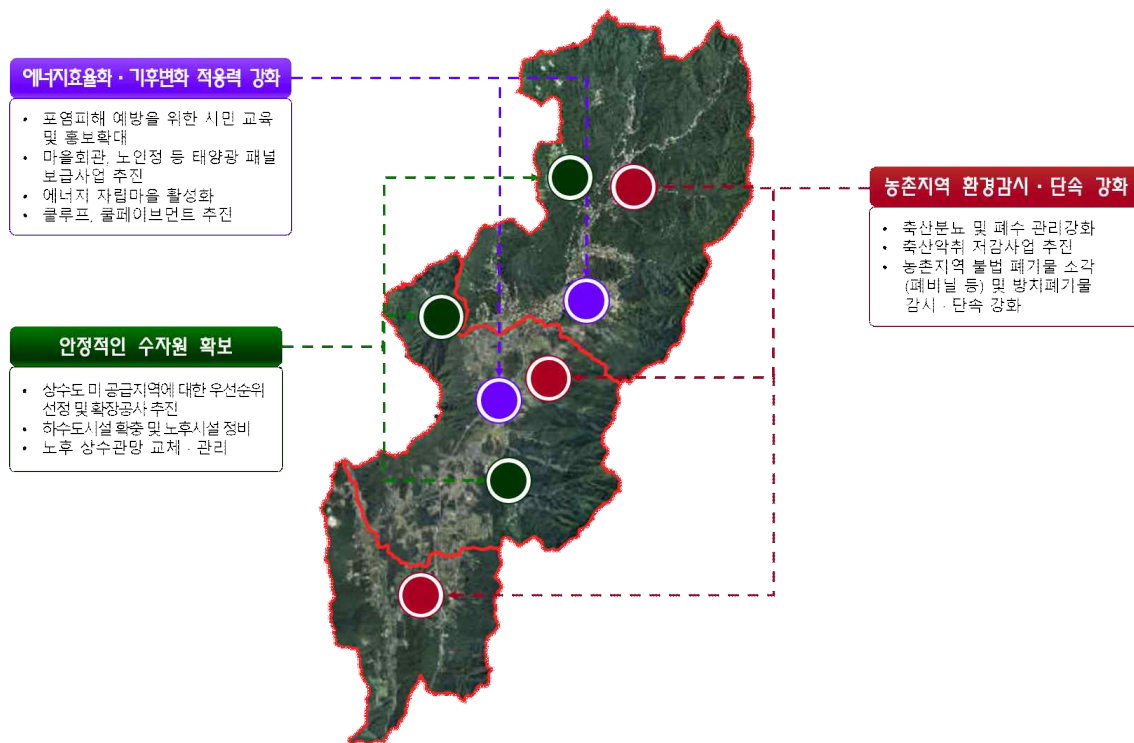
- 포천도심권은 포천발전의 거점구역으로 업무·상업·행정 등의 도시형 개발권역으로 구상함.
- 포천도심지를 중심으로 미세먼지 종합대책(미세먼지 측정망 구축, 미세먼지 특성분석, 취약계층 보호 등)을 추진하여야 하며 또한 도심 내의 생태지역(생태놀이터, 비점오염원 저감시설과 연계) 조성과 도심지를 가로지르는 포천천 등의 생태하천에 대한 복원사업을 추진하는 것을 제안함.



[그림 7.11] 도심권 공간환경계획

□ 일동권

- 일동권의 경우, 일동천 유역으로 평지를 조성한 농경지가 주민의 생활터전이 되고 있으며 주산업은 농업으로 쌀·콩·잡곡·채소 등이 생산되고, 인삼 등 특용작물 또한 재배되고 있음.
- 온천, 전통술(이동막걸리), 음식(이동갈비 등), 자연경관을 훼손하지 않으며 일동권역에 특화된 휴양관광지로 계획·개발 중임.
- 농촌지역에서 발생하는 불법 폐기물 소각, 방치폐기물에 대한 감시·단속체계를 지속적으로 운영하며, 축산농가 주변지역의 악취저감 방안대책 또한 수립되어야 할 것임.
- 마을회관·노인정 등을 대상으로 에너지 효율화 사업 및 에너지 자립마을 조성을 추진할 필요가 있으며 폭염피해 예방을 위한 시민 교육 및 홍보 확대를 통한 기후변화 적응력을 제고할 수 있음.
- 상·하수도 미공급지역 및 미관리지역에 대한 관망 네트워크를 구축하여 포천시의 상·하수도 보급률의 제고를 기대할 수 있음.



[그림 7.12] 일동권 공간환경계획

VIII.

분야별 중점추진사업

제 1 절 자연환경

제 2 절 대기환경

제 3 절 물환경

제 4 절 토양 및 지하수

제 5 절 자원순환

제 6 절 소음·진동

제 7 절 환경보건

제 8 절 에너지 및 기후변화

제 8 장 분야별 중점추진사업

제 1 절 중점추진사업 총괄

- 포천시 환경보전계획의 8개 분야 39개 사업 중 사업의 환경개선 기대효과 및 사업추진 시급성을 고려하여 포천시 환경보전을 위한 14개의 중점추진사업을 다음과 같이 선정함.

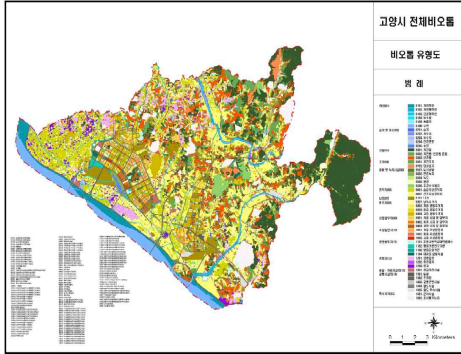
[표 8.1] 포천시 환경보전계획 분야별 중점추진사업 총괄

분 야	전략사업명		추진부서	총사업비 (백만원)	사업기간		
					단기	중기	장기
자연환경	1	• 포천시 생태정보시스템 구축	친환경정책과	250	○		
대기환경	2	• 포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립	친환경정책과	165	○	○	
	3	• IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축	친환경정책과	900	○	○	
	4	• 대기오염물질 배출시설 관리 강화	환경지도과	1,335	○	○	○
물환경	5	• 생태하천 복원사업 추진	안전총괄과	25,270	○	○	
	6	• 축산분뇨 및 폐수 관리 강화	축산과	1,401.6	○	○	○
	7	• 광역상수도 보급 확대	상하수과	39,953	○	○	○
토양·지하수	8	• 토양오염관리대상시설 관리 강화 및 개선	환경지도과	42	○	○	○
자원순환 (폐기물)	9	• 방치 폐기물 관리 강화	환경지도과	930	○	○	
소음·진동	10	• 환경 소음 측정망 확충	환경지도과	1,200	○	○	○
환경보건	11	• 환경민감계층 이용시설 실내공기질 관리 강화	환경지도과	136.5	○	○	○
	12	• 축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진	축산과 환경지도과	1,600	○	○	○
에너지 (기후변화)	13	• 신재생에너지 보급 활성화	일자리경제과	1,200		○	○
	14	• 쿨 루프, 쿨 페이브먼트 사업 확산	친환경정책과	400		○	○

제 2 절 분야별 중점추진사업

1. 자연환경

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
1	포천시 생태정보시스템 구축	친환경정책과	단기	250

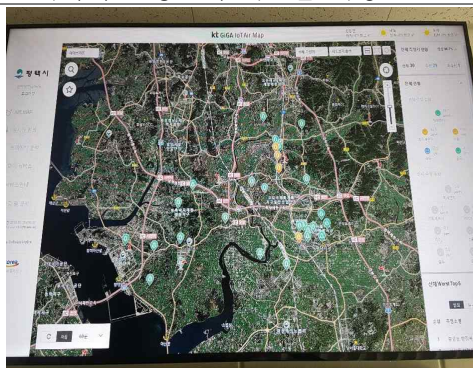
배경 및 목적	○ 생태정보시스템을 구축하여 제공하는 것은 지역 환경에 대한 관심을 높이는데 기여함. ○ 도시의 자연 생태정보 시스템 구축으로 지역의 자연생태 정보의 체계적 관리가 필요			
	■ 포천시 도시생태현황지도 작성 ○ 자연환경보전법에 의거 도시생태현황도 작성 추진 - 대상지역에 대한 현장조사가 원칙이며 국가 및 타기관 지리정보시스템(GIS)과 호환되도록 구축 ○ 매 5년 주기 도시 자연생태 변화 조사를 통한 생태현황도 갱신 ■ 생태정보시스템 구축 및 활용 ○ 도시생태현황지도를 활용한 포천시 생태정보시스템 운영 ○ 생태정보 업데이트 지속 추진(민간 조사자료 활용)			
	 			
사업 내용	생태정보시스템 구축(대구광역시) 비오톱 지도 작성사례 (고양시)			
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	250	250		
기대 효과	○ 생태환경정보체계 구축을 통한 지역 자연환경 인식 증진의 기반마련 ○ 관내 생태환경교육, 생태관광 등을 위한 기본 자료로 활용 가능			

2. 대기환경

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
2	포천시 미세먼지 관리 종합계획 수립	친환경정책과	단기~중기	165

배경 및 목적	○ 미세먼지 저감, 관리에 관한 특별법 시행(2019.2)에 따른 종합관리계획 수립 의무화 전망 ○ 도시 내 발생하는 미세먼지의 특성을 파악하여 원인규명 및 배출원별 저감대책 수립 필요			
사업 내용	▣ 미세먼지 관리 종합계획 수립 ○ 포천시 전체 및 행정구역별 미세먼지 배출원 인벤토리 작성, 배출 기여율 분석 - 외부유입의 경우, 인근 자치단체별(의정부시, 동두천시 등)로 서로 간에 미치는 영향 등을 파악하여 지자체 간 미세먼지 저감을 위한 협력 방안 마련 ○ 주요 미세먼지 배출원별 저감대책, 감축목표, 감축 기대효과 분석 ▣ 계획의 이행체계 마련, 정기적인 이행실태 점검 추진 ○ 미세먼지 관리 행정인력 증원 또는 전담조직 설치 ○ 포천시 지자체 전문가, 시민이 참여하는 미세먼지 관리 협의회(TF) 구성 ○ 미세먼지 저감사업의 객관적인 성과 관리를 위한 민·관 합동 성과 평가단 구성			
				
	미세먼지 관리 종합대책 수립(경주시)		미세먼지 종합대책 설명회(아산시)	
대상 지역	• 포천시 전 지역 및 인근 지자체			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	165	85	80	
기대 효과	○ 미세먼지 저감 종합계획 수립을 통한 지역 맞춤형 감축 정책 수립 가능 ○ 시민의견을 반영한 미세먼지 관리 행정추진을 통한 시민 신뢰도 형성			

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
3	IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축	친환경정책과	단기~중기	900

배경 및 목적	○ 미세먼지에 대한 관심 증가와 더불어 미세먼지 저감사업에 대한 관심도 증가 ○ 미세먼지를 포함한 대기오염 실시간 감시체계 구축 및 시민 정보공개 활성화 추진 필요			
사업 내용	▣ IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축 ○ IoT 및 센서기술을 활용한 대기오염 모니터링 시스템 구축 - 통신사와 연계한 미세먼지 모니터링 시스템 구축 및 운영 - 미세먼지 뿐만 아니라 악취, 실내공기질, 일반대기오염물질로 확대 운영 추진 - 센서 설치지점 확대를 통한 상세 오염도 모니터링 추진 ○ 빅데이터를 활용한 지역 대기개선 행정 추진 - IoT 및 센서를 통하여 수집된 빅데이터 분석을 통한 과학적 현황분석 - 과학적 현황분석 자료를 바탕으로 한 대기개선 정책 수립 및 추진			
	 IoT Air Map 운영 현황(평택시)		평택시 미세먼지 알림 평택시미세먼지알림 - 평택시 미세먼지 정보 좋음 보통 나쁨 매우 나쁨 미세먼지 PM2.5 85.0 μg/m³ 15시 기준 6.7℃ 미세먼지 PM2.5 85.0 μg/m³ 미세먼지 PM2.5 85.0 μg/m³ WHO기준 & 알람/경보 & 가장 정확한 예보 & 날씨 제거 열기 미세먼지 어플 예시(평택시)	
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	900	270	270	360
기대 효과	○ IoT, 스마트 원격 센서를 통한 미세먼지 개선 행정 서비스 고도화 ○ 실시간 측정 자료를 활용한 빅데이터 기반의 미세먼지 개선 정책 수립 가능			

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
4	소규모 대기오염물질 배출시설 관리 및 지원 강화	환경지도과	단기~장기	1,335

배경 및 목적	○ 포천시의 경우 염색단지를 중심으로 산업단지가 조성되어 지속적인 대기오염물질이 배출됨. ○ 최근 경기도에서는 소형사업장 배출시설 전수조사를 실시하는 등 소형사업장 대기오염 배출원 관리가 강화될 전망이다.			
사업 내용	○ 소규모(4~5종) 대기오염 배출사업장 전수조사 - 배출시설, 배출물질, 방지시설 가동여부 등에 대한 사업장 정보 전수조사 - 조사된 자료는 데이터베이스로 구축하여 지도점검에 활용 ○ 환경기술지원을 통한 대기오염 저감 역량 강화 지원 - 염색단지(양문, 신평) 텐터 유증기 저감 시설(전기 집진기 등) 지원 ○ 생활주변 대기오염 배출원 관리 강화 - 음식점(숯불구이, 커피 로스팅 전문점 등) 미세먼지 저감 기술지원 - 불법소각(노천소각, 공사장 폐기물 무단소각) 행위 단속 강화			
	 대기오염물질 배출 자율저감 협약식(세종시)			
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	1,335	429	376	500
기대 효과	○ 대기오염 배출사업장 관리강화를 통한 대기환경 개선 ○ 민관합동점검, 배출사업장 관리 강화를 통한 효율적인 대기관리 행정 추진			

3. 물환경

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
5	생태하천 복원사업 추진	안전총괄과	단기~중기	25,270

배경 및 목적	- 도시화로 인한 생태계가 차단된 도심 하천의 물질을 복원하여 생태기능을 회복시키기 위해 많은 지자체에서 생태복원사업을 지속적으로 추진중임. - 포천시의 경우, 포천천에 대한 생태하천 2차 복원사업이 마무리되며 오는 2024년까지 3차 복원사업이 진행될 예정임.			
사업 내용	- 포천천 3차 생태하천 복원사업 추진 - 포천천 신북대교 ~ 명덕천 만세교 L=5.54km - 수변 생태숲(공원), 생태탐방로 조성 등 - 포천천 2차 생태하천 복원사업(2019. 6. 준공) - 생물다양성 보전을 위한 기본계획 수립용역 추진 - 생물다양성, 자정능력 확보를 위한 자연형 하천 복원(포천천 등 8개소) - 생태하천을 유지하기 위한 체계적인 관리 체계 구축			
				
	포천 영평천 복원사업		포천 왕숙천 복원사업	
대상 지역	• 포천천 및 명덕천 일원			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	25,270	12,370	12,900	
기대 효과	- 생태하천 복원사업을 통한 수해예방 및 새로운 녹지휴식 공간 제공 - 생태계가 살아있는 하천을 복원하여 생태기능 회복 도모			

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
6	축산분뇨 및 폐수 관리 강화	축산과	단기~장기	1,401.6

배경 및 목적	○ 포천시의 경우, 축산단지로부터 지천으로 흘러든 가축분뇨로 썩은 퇴적물이 골칫거리이며, 심하게 오염된 물은 한탄강으로 흘러들고 있어 대책마련이 시급함. ○ 주요 수질오염 배출원인 축산분뇨 배출시설 증가로 인한 관리 강화가 필요한 실정임.			
사업 내용	○ 축산분뇨 관리 실태 점검 강화 - 가축사육농가 관리일지 기록을 통한 가축분뇨 발생량 파악(대형농가) - 무단방류에 대비한 사전교육 철저(소형농가) ○ 축산분뇨 관리 시설 지원 확대 - 공동 저류조(소형농가), 자체 정화시설 설치 시 재정/기술지원(대형농가) ○ 축산 폐수 무단방류 상시 점검 강화			
				
	퇴비 무단 방치사례 (포천시)		포천-철원 가축분뇨배출시설 합동 점검	
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	1,401.6	421.6	420	560
기대 효과	○ 축산분뇨 및 폐수 배출 관리 강화를 통한 하천 수질오염 예방 ○ 축산분뇨 및 폐수 관리 강화를 통한 시민 민원 감소 효과			

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
7	광역 상수도 보급 확대	상하수과	단기~장기	39,953

배경 및 목적	○ 포천시의 경우 상수도 보급률이 떨어져 지하수의 의존도가 높으며, 지하수 수질안전이 확보되지 않은 상황에서 상수도 보급이 절실함. ○ 시민에게 깨끗한 수돗물을 안정적으로 공급하기 위하여 지속적인 공급체계 개선 추진 필요			
사업 내용	○ 상수도 보급 우선순위 선정 실시 - 상수도 보급이 우선적으로 필요한 지역을 선정하여 보급사업 확대 필요 - 수질 부적합 등의 사유지역에 조기공급 실시 ○ 상수도 급수구역 확장공사 실시 및 관리 확대 - 수급불편 마을에 상수도 급수구역 확장공사 실시 및 기존 상수도 유지보수 ○ 상수도관망 네트워크화로 각종 사고 시 긴급 대처수량 확보 - 상수도 공급시설 간 상호 연락체계 정비를 통한 비상시 공급량 확대방안 마련 ○ 광역상수도 보급률 목표 수립 후 확충사업 실시 - 연차별로 상수도 보급률을 목표로 세워 상수도 확충사업 진행			
				
	상수도 공사 사례 (포천시)		상수도 행정 사례 (포천시)	
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	39,953	17,553	9,600	9,600
기대 효과	○ 상수도 보급률 제고를 통한 시민 불편 최소화 ○ 급수 보급률 증대 및 안전한 수돗물 공급 가능			

4. 토양 지하수

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
8	토양오염관리대상시설 관리 강화 및 개선	환경지도과	단기~장기	42

배경 및 목적	○ 주유소 등 유류보관시설, 산업단지, 군부대, 가축 매몰지와 같은 토양오염관리대상시설에 대한 세부관리가 필요한 상황			
사업 내용	▣ 주유소 등 유류보관시설 ○ 노후시설 대상 실태조사 및 정기·수시 점검 실시 ○ 시설관련 사업자에 대하여 시설 점검, 관리방법, 사고발생 시 대처방법 등 교육실시 ▣ 산업단지, 군부대 ○ 토양·지하수 잠재 오염원에 대한 데이터베이스 구축 ○ 산업단지, 군부대 주변 취약지역(민간지역 등)을 선정하여 집중관리 ▣ 가축 매몰지역 ○ 가축 매몰지 주변 지하수 토양 환경조사 및 대책 수립, 가축 매몰지 사후관리강화			
	포천시 토양오염실태조사 사례(2017.6)		관인면 가축 매몰지 침출수 유출사례(2011.6)	
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	42	12.6	12.6	16.8
기대 효과	○ 토양오염관리대상시설(산업단지, 군부대, 가축 매몰지 등) 관리강화를 통한 토양·지하수오염 사전예방			

5. 자원순환(폐기물)

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
9	방치 폐기물 관리 강화	환경지도과	단기~중기	930

배경 및 목적	- 정부에서는 ‘불법폐기물 관리 강화 대책’ 발표를 통한 불법폐기물 근절대책 추진 등 관련 정책이 강화되었음. - 포천시의 경우, 방치된 불법폐기물로 인한 민원과 피해가 커지고 있으므로 이에 따른 대책이 필요한 상황임.			
사업 내용	■ 사업장 방치 폐기물 관리 강화 - 관내 방치 불법 폐기물 전수조사 - 방치폐기물 처리 용역 실시 - 관계기관 합동 점검 상시 추진 ■ 생활 방치 폐기물 관리 강화 - 환경오염 신고 포상금제 활성화 - 불법투기 감시 카메라 설치			
				
	불법투기·방치폐기물 적발사례 (포천시)			
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	930	285	277	368
기대 효과	- 불법 방치폐기물 관리 강화를 통한 시민피해 경감 - 폐기물 처리를 통한 자연경관 회복			

6. 소음진동

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
10	환경 소음 측정망 확충	환경지도과	단기~장기	1,200

배경 및 목적	○ 포천시의 경우, 환경 소음 측정망이 없으므로 소음진동 민원 및 피해 발생 시 정확한 대처에 필요한 기초자료 확보에 어려움이 있음. ○ 소음 측정망 운영을 통한 주요 소음 발생 지역에 대한 체계적 관리 기반 구축 필요			
사업 내용	○ 환경소음 측정망 확충 - 관내 주요 소음 발생원(군부대 사격장, 산업단지 등) 인근 주거지역 모니터링 - 소음 측정망 측정결과 데이터베이스 구축 및 월별 측정결과 시청 홈페이지 공개 ○ 포천시 소음 관리계획 수립 - 측정망 운영 데이터베이스를 활용한 과학적 관리계획 수립 - 군사시설, 산업단지, 대형사업장, 도로등 배출원별 맞춤형 소음저감 대책 마련			
				
	환경소음 자동 측정망 설치예시(국가소음정보시스템)			
대상 지역	• 포천시 군부대 근처 및 화력발전소 인근			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	1,200	100	600	500
기대 효과	○ 발생원별 특성에 따른 체계적인 소음측정 자료 구축 가능 ○ 각종 소음에 대한 효율적인 저감대책 수립 기초자료로 활용			

7. 환경보건

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
11	취약계층 이용시설 실내공기질 관리 강화	환경지도과	단기~장기	136.5

배경 및 목적	○ 실내공기질 관리법을 통해 다중이용시설의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리해야 할 필요성이 점차 증가하고 있음. ○ 포천시는 실내공기질관리 통합 및 관리대상 확대, 관리방법 선진화 등으로 실내공기질 관리체계 개선이 필요함.			
사업 내용	○ 다중이용시설 실내공기질 및 어린이 활동 공간 관리 - 다중이용시설 및 규모미만의 취약계층 이용시설을 대상으로 실내공기질 측정·개선 조치 - 어린이 활동 공간을 대상으로 환경안전관리기준 준수여부를 지도·점검 ○ 주요 다중이용시설의 실내공기질 현황을 시청 홈페이지나 SNS를 활용하여 상시 공개 추진			
				
	실내공기질 측정사례(포천시)		실내공기질 모니터링 설치사례(단양군)	
대상 지역	• 포천시 전 지역(보육시설, 경로당, 어린이집, 학교 등)			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	136.5	31.5	39	66
기대 효과	○ 다중이용시설의 공기질 개선으로 쾌적한 실내환경 제공 및 삶의 질 향상 ○ 다중이용시설의 실내공기질 유지·관리를 통한 시민의 건강 보호 ○ 실내공기질에 대한 시민의 인식 확대			

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
12	축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진	축산과 환경지도과	단기~장기	1,600

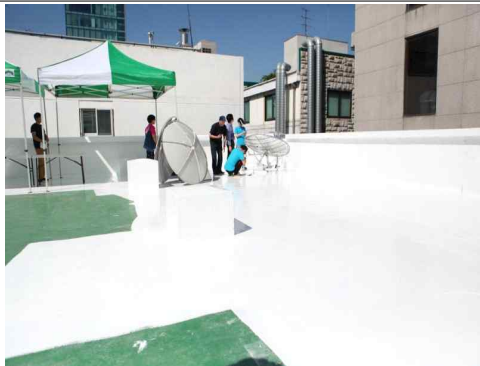
배경 및 목적	○ 악취의 경우 하절기에 강하게 발생되어 민원이 유발되고, 불쾌감을 유발하는 특성이 있음. ○ 축산농가, 산업단지, 음식물폐기물처리업체 인근 지역의 악취 노출 실태 파악 필요			
사업 내용	▣ 축산농가 악취 발생 저감 ○ EM(유용미생물)을 포함한 혼합액으로 축산농가에 방역 실시 ▣ 산단 악취발생 관리 강화 ○ 과학적 악취관리 시스템 구축 ○ 악취방지시설 설치 및 개선사업비 지원 - 민원다발 업체 등 악취발생 사업장의 악취방지시설 개선 및 신설 지원 ▣ 음식물폐기물처리업체 악취발생 관리 강화 ○ 음식물폐기물처리업체(3개소) 악취발생 시설 개선 및 지원 - 영북면, 영중면, 창수면 등 3개소의 음식물폐기물처리업체 악취발생 지도 점검 실시			
				
	가축분뇨 악취저감 성공사례(여주시)		염색산업단지 백연발생(포천시)	
대상 지역	• 포천시 전 지역 및 공업지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	1,600	480	480	640
기대 효과	○ 악취저감을 통한 인근 주택단지 주거환경 개선 ○ 각종 악취 저감을 통한 시민 삶의 질 향상			

8. 에너지 및 기후변화

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
13	신재생에너지 보급 활성화	일자리경제과	중기~장기	1,200

배경 및 목적	○ 태양광 발전설비 등과 같은 신재생에너지를 확대 보급하여 보급률 향상을 목적으로 함. ○ 제8차 전력수급기본계획에 따라 신재생에너지에 대한 수요가 점차 증가하고 이에 따른 인프라 구축 또한 필요한 실정임.			
	사업 내용			
사업 내용	□ 태양광 발전 보급사업 지속 추진 ○ 공공청사 또는 사회복지시설(노인회관, 주민센터 등)을 대상으로 우선보급추진 ○ 농촌지역을 대상으로 태양열 히트펌프·태양광 발전설비 지원사업을 추진 - 추진실적 등을 고려하여 다음 해의 추진계획을 수립하고, 이후 매년 약 15%씩 신재생에너지 보급 실적 증대 □ 신재생에너지 확대 보급 기반 마련 ○ 태양광외 양수발전 등 재생에너지원 발굴 확대 - 제8차 전력수급기본계획에 따라 탈원전에서 신재생에너지 확대 보급 방안 필요 - 태양광 발전 저효율 시 양수발전으로 대체 가능			
	 포천시청 태양광 설치사례(포천시)		 양수발전소 위치도(포천시)	
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	1,200	-	600	600
기대 효과	○ 신재생에너지 보급 확대에 의한 화석연료 사용 저감 ○ 신재생에너지 보급 확대 기반 마련을 통한 전력수급의 안정화 도모			

번 호	사업명	소관부서	사업기간	총사업비 (백만원)
14	쿨 루프, 쿨 페이브먼트 사업 확산	친환경정책과	단기~장기	400

배경 및 목적	○ 이상기온으로 인해 폭염일수, 열대야일수가 지속적으로 증가추세를 보이고 있으며 냉방부하 또한 꾸준히 증가하는 추세임. ○ 쿨 루프, 쿨 페이브먼트 사업을 통해 온도와 냉방에너지를 절감시킬 필요가 있음.			
사업 내용	○ 시민 참여형 쿨 루프 사업 실시 - 지역 대학교 동아리 및 캠페인 홍보를 통해 시민들의 자발적인 참여를 유도 ○ 경로당, 어린이집 등 취약계층 이용시설에 대한 쿨 루프 사업 우선 지원 ○ 인구유동변화가 큰 지역인 횡단보도의 주변 도로부터 쿨 페이브먼트 사업 우선 실시			
				
	쿨 루프 시공사례		쿨 페이브먼트 시공사례	
대상 지역	• 포천시 전 지역			
소요 예산 (백만원)	합 계	단 기 (2019~2021)	중 기 (2022~2024)	장 기 (2025~2028)
	400	120	120	160
기대 효과	○ 취약계층 에너지 비용 저감 및 공익사업을 통한 시민들의 캠페인 참여의식 제고 ○ 도로의 열 축적 방지로 인한 도시열섬현상 완화			

IX.

투자 및 재정계획

제 1 절 투자계획

제 2 절 예산 투자계획

제 3 절 자원 조달 방안

제 9 장 투자 및 재정계획

제 1 절 투자계획

1. 국가 환경 예산현황

가. 개요

- 환경예산의 개념은 환경질의 개선과 지속이라는 계획된 목표를 달성할 수 있도록 정부의 자금지출을 체계적으로 연관시키는 하나의 과정으로 정의할 수 있음.
- 환경예산의 범위는 넓은 의미와 좁은 의미로 구분하여 규정할 수 있음.
 - 넓은 의미의 환경예산은 환경부 소관예산 이외에 해양수산부에 편성되어 있는 해양환경개선(해양환경 보전) 관련 예산을 포함하는 개념
 - 좁은 의미의 환경예산은 정부조직법상 환경부 소관예산을 말함.

나. 환경부 예산현황

1) 세입예산

- 2019년 기준 환경부 세입 예산은 4조 7,871억 원으로 2018년 본 예산 대비 8억 원이 증가됨.
- 자체 세입의 경우 법정부담금 1,246억 원, 기타경상이전 2,580억 원의 증액으로 인하여 총 1조 5,834억 원이 편성되었으며, 전체 예산의 약 33.1%를 차지함.
 - 일반회계 전입금의 경우 3조 1,661원으로 전체 예산의 약 66.1%를 차지함.

[표 9.1] 환경부 세입예산 현황

[단위 : 억 원]					
구분	18년 예산		19년 예산	증감	
	본 예산	추경		금액	%
합계	47,863	47,940	47,871	8	0
자체세입	12,214	12,214	15,834	3,620	29.6
법정부담금	7,925	7,925	9,171	1,246	15.7
기타경상이전	1,894	1,894	4,474	2,580	136.2
용자원금회수(지자체)	657	657	549	△108	△16.5
용자원금회수(민간)	1,369	1,369	1,195	△174	△12.7

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

[표] 이어서

[단위 : 억 원]

구분	18년 예산		19년 예산	증감	
	본 예산	추경		금액	%
과태료	26	26	29	3	11.5
기타재산수입	107	107	142	35	32.5
면허료 및 수수료	7	7	8	1	17.4
기타(가산금등)	229	229	266	37	16.3
전년도 월금	1,762	1,762	376	△1,386	△78.7
일반회계 전입금	33,887	33,964	31,661	△2,226	△6.6

2) 세출예산

가) 특별회계별 세출예산

- 환경부의 특별회계는 환경개선특별회계(환특), 농어촌구조개선특별회계(농특), 지역발전특별회계(지특), 에너지 및 자원사업특별회계(에특) 등 총 4가지로 구분됨.
- 2019년 기준 환경부 특별회계의 세출 예산을 살펴보면 6조 9,255억 원으로 2018년 본 예산 대비 약 8.4% 증가하여 편성됨.
 - 환특에서 균특으로 전출, 환특에서 기금으로 전출 등으로 세출구조 개선으로 인하여 환특의 경우 전년도 대비 약 2.2%가 감소하였으며, 농특의 또한 19.0% 감소한 것으로 나타남.
 - 반면, 균특 및 에특의 경우 전년도 대비 각각 29.0%, 75.8% 증가한 것으로 나타남.

[표 9.2] 환경부 특별회계 세출예산 현황

[단위 : 억 원]

구분	18년 예산		19년 예산	증 감	
	본 예산	추경		금액	%
합계	63,906	65,053	69,255	5,348	8.4
환경개선특별회계	44,176	44,253	43,217	△959	△2.2
농어촌구조개선특별회계	837	842	678	△159	△19.0
지역발전특별회계	8,283	8,283	10,681	2,398	29.0
에너지 및 자원사업특별회계	4,367	5,432	7,677	3,310	75.8

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

나) 부문별 세출예산 현황

- 환경부의 부문별 세출예산을 살펴본 결과 사업비와 인건비·기본경비 등 크게 2가지로 구분되어 있음.
- 2019년 기준 부문별 예산은 총 6조 9,255억 원으로 2018년 대비 약 8.4% 증가함.
 - 미세먼지 대책 강화로 대기분야 예산을 48.7% 증가 하였으며 기후변화(46.9%), 환경보건(23.3%), 자원순환(13.0%) 부문 또한 증가한 것으로 보여짐.
 - 수질 분야(△15.1)는 기초시설 설치비 효율화, 환경경제(△6.1)는 일부 R&D 사업의 완료로 예산이 감액됨.

[표 9.3] 환경부 부문별 세출예산 현황

[단위 : 억 원]

구분		18년 예산		19년 예산	증 감	
		본 예산	추경		금액	%
합계		63,906	65,053	69,255	5,349	8.4
사업비		62,097	63,244	67,291	5,194	8.4
	물환경 · 수자원	37,785	37,867	37,765	△20	△0.1
	상하수도	26,334	26,416	26,440	106	0.4
	수질	4,859	4,859	4,127	△732	△15.1
	수자원	6,593	6,593	7,198	605	9.2
기후대기 · 환경보건		9,511	10,576	13,638	4,127	43.4
	대기환경	7,020	8,085	10,439	3,419	48.7
	기후변화	539	539	792	253	46.9
	환경보건	1,952	1,952	2,407	455	23.3
자원순환 · 환경경제		6,473	6,473	6,677	204	3.1
	자원순환	3,147	3,147	3,555	408	13.0
	환경경제	3,326	3,326	3,122	△204	△6.1
자연보전		5,849	5,849	6,425	576	9.8
환경일반		2,479	2,479	2,787	308	12.4
	환경연구 · 교육	849	849	773	△76	△8.9
	기타	1,630	1,630	2,013	383	23.5
인건비 · 기본경비 등		1,809	1,809	1,964	155	8.6

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

다) 부문별 주요사업 현황

- 사업비의 경우 물환경·수자원, 기후대기·환경보건, 자원순환·환경경제, 자연보전, 환경일반 등 총 5가지의 부문으로 구성되어 있으며, 부문별 주요 사업은 다음과 같음.

[표 9.4] 환경부 부문별 주요사업 현황

구분		주요사업
물환경 · 수자원		수질개선 환경기초시설 투자 내실화
		깨끗하고 안전한 수도물 공급
		취약지역 물 복지 실현
		건강한 물환경을 조성하기 위한 조사 및 대응 강화
		환경기초시설 안전관리 강화 및 사전예방적 토양·지하수 관리
		물 관리 통합 효율화 강화
기후대기 · 환경보건		
	대기환경	미세먼지 배출 저감으로 쾌적한 대기환경 조성
		미세먼지 정책기반 강화 및 국제협력 예산 확대
		친환경차량 보급 예산 확대 편성
	기후변화대응	온실가스 감축 인프라 기반 구축
		폭염 등 기후변화에 의한 피해예방
	환경보건	가습기살균제 피해자 지원을 강화하고 재발방지 대책 마련
		환경보건 기반 강화
		화학물질 안전관리 기반 강화
자원순환 · 환경경제		
	자원순환	폐기물의 재활용 및 발생량 감축
		미래 폐자원 재활용 기반 마련
	환경경제	환경산업 육성, 수출지원으로 환경분야 성장동력, 일자리 창출
		통합환경관리제도 운영
		환경 분야 R&D 지속 투자
자연보전		핵심생태계 보전, 복원사업 지속 추진
		야생동물구조 및 질병관리업무 강화
		도시자연관리 및 환경현안 해결을 위한 R&D 도입
환경일반		미세먼지 예보정확도 향상 등 환경연구 품질 개선 추진
		국가 지속가능성을 제고하고, 환경교육 활성화 기반 마련

출처 : 환경부 (2018) 2018년도 환경부 소관 예산 및 기금운용계획 개요

3) 기금현황

개) 기금 개요

- 환경부의 기금은 수계기금과 석면피해구제 기금 등 크게 2가지로 구분됨.
- 수계기금은 한강수계관리기금, 낙동강수계관리기금, 금강수계관리기금, 영산강·섬진강수계관리기금 등 총 4개 수계기금으로 구성됨.

나) 수계기금

□ 수입 계획

- 2019년 기준 수계기금의 수입은 1조 328억 원으로 2018년 대비 약 2.4% 증가함.
- 물 이용부담금 수입은 9,089억 원으로 최근 5년간 물 사용량 추이 등을 반영하여 전년 대비 95억 원(1.1%) 증가함.
- 물 이용부담금을 제외한 수입은 1,239억 원으로 전년 대비 149억 원(13.7%) 증가함.

[표 9.5] 환경부 수계기금 수입 계획

[단위 : 백만 원]

구분	18년도 계획	19년도 계획	증 감	
			금액	%
합계	1,008,460	1,032,815	24,355	2.4
물 이용부담금	899,396	908,860	9,464	1.1
재산수입	2,060	2,421	361	17.5
기타 경상이전수입 등	20,905	25,125	4,220	20.2
여유자금 회수	86,099	96,409	10,310	12.0

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

□ 지출계획

- 2019년 기준 수계기금의 지출은 1조 328억 원으로 2018년 대비 약 2.4% 증가함.
- 부문별로 살펴보면 토지매수 및 수변구역관리, 친환경청정사업, 기금운영비, 여유자금운용은 증가한 반면 주민지원사업, 환경기초시설, 기타수질개선지원, 오염총량관리는 감소한 것으로 나타남.
- 주요 증액사유는 다음과 같음.
 - 토지매수 및 수변구역관리 : 토지매수 및 수변녹지조성 대상면적 증가
 - 친환경청정사업 : 계속사업 잔여사업비 지원소요 증가
 - 기금운영비 : 징수비용보전금액 증가
 - 여유자금운용 : 17년도 여유자금 회수 및 19년도 물이용부담금 증가

[표 9.6] 환경부 수계기금 지출 계획

[단위 : 백만 원]

구분	18년도 계획	19년도 계획	증 감	
			금액	%
합계	1,008,460	1,032,815	24,355	2.4
주민지원사업	131,446	128,979	△2,467	△1.9
환경기초시설	437,960	425,963	△11,997	△2.7
기타수질개선지원	76,372	76,298	△74	△0.1
토지매수 및 수변구역관리	202,464	215,921	13,457	6.6
오염총량관리	29,778	23,230	△6,548	△22.0
친환경청정사업	17,332	19,275	1,943	11.2
기금운영비	16,699	17,028	329	2
여유자금운용	96,409	126,121	29,712	30.8

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

다) 석면피해 구제 기금

□ 수입계획

- 2019년도 석면피해구제기금의 수입계획은 331억 원으로 2018년 338억 원 대비 약 2.1% 감소함.
- 부문별로 살펴보면 여유자금 회수(비통화금융기관 예치금 회수)가 약 6억 원 감소하는 것으로 나타나 석면피해구제기금 수입예산 감소의 주요 원인으로 파악됨.

[표 9.7] 환경부 석면피해 구제기금 수입계획

[단위 : 백만 원]

구분	18년도 계획	19년도 계획	증 감	
			금액	%
합계	33,823	33,100	△723	△2.1
자체 수입	13,691	13,624	△67	△0.5
법정분담금	12,660	12,660	-	-
기타재산수입	542	501	△41	△7.6
기타경상이전수입	489	463	△26	△5.3
정부내부수입	1,006	1,006	-	-
환경개선특별회계 전입금	500	500	-	-
공자기금예탁이자수입	506	506	-	-
여유자금 회수	19,126	18,470	△656	△3.4
비통화금융기관 예치금 회수	19,126	18,470	△656	△3.4

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

□ 지출계획

- 2019년도 석면피해 구제기금의 지출계획은 331억 원으로 2017년 대비 약 2.1% 감소
- 부문별로 살펴보면 정부내부지출이 전액 삭감되었고 사업비(19.2억 원), 기금운용비(1.8억 원)가 전년대비 각각 14.1%, 10.7% 증가하는 것으로 나타남.
- 2019년도 석면피해구제기금 지출계획 부문별로는 사업비와 여유자금운용비가 각각 156억 원으로 가장 큰 부문을 나타내고 있음.

[표 9.8] 환경부 석면피해 구제기금 지출계획

[단위 : 백만 원]

구분	18년도 계획	19년도 계획	증 감	
			금액	%
합계	33,823	33,100	△723	△2.1
사 업 비	13,630	15,551	1,921	14.1
석면피해구제급여	9,862	12,074	2,212	22.4
석면건강영향조사	988	822	△166	△16.8
석면안전관리 사업	2,780	2,655	△125	△4.5
기금운영비	1,723	1,907	184	10.7
인건비	716	938	222	31
기타운영비	826	814	△12	△1.5
정보화경비	181	155	△26	△14.4
정부내부지출	-	-	-	-
여유자금운용	18,470	15,642	△2,828	△15.3

출처 : 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요

2. 경기도 예산 현황

가. 재정 운용여건

- 국내 경제의 성장둔화가 지속되고 생산가능인구의 감소, 성장 동력 약화, 부동산 정책 변화, 금리 인상 우려 등 부정적인 경제상황이 경기도에 직접적인 영향을 끼칠 것으로 예상됨.
- 2017년 기준 경제성장률은 2.2~3.0%로 전망되며, 2017년 상반기의 경제 성장률이 민간부문의 전망에 가깝다는 점을 감안하면, 2018년 경제성장률 역시 민간부문의 평균 경제전망인 2.7%에 가까울 것으로 예상됨.
 - 과거 5년의 경기도 지방세입은 부동산의 활황 등으로 인해 평균 9.2%의 신장세율을 보임.
 - 그러나 2018년 이후부터는 국내외 경제침체와 인구감소, 부동산 시장 악화 등에 따라 세입 신장률이 제한될 것으로 전망됨.
 - 세출부문에서 법정경비 및 복지예산의 지속적인 신장으로 인해 재정운용의 탄력성은 감소
 - 신(新)정부의 복지정책 추진, 기초연금 수급요건 완화, 무상보육 등 사회복지비의 신장으로 재정 운용에는 부담으로 작용할 것으로 전망됨.
 - 낮은 출산율, 미혼인구 신장 등으로 인구 신장세는 둔화되고 고령화의 가속으로 세수의 근본이 약화되나 복지지출은 신장할 것으로 전망됨.

[표 9.9] 2018년 기준 경제성장률 전망

[단위 : %]

구분	기관	2017년(A)	2018년(B)	(B-A)
민간	LG 경제연구원	2.9	2.5	△0.4
	KDI	2.6	2.5	△0.1
	IMF	2.7	3.0	0.3
국책	기획재정부	3.0	3.0	-
	한국은행	2.6	2.9	0.3

출처 : 경기도 (2018) 2018~2022 중기지방재정계획

주1) △ : 감소

나. 재정전망

1) 세입전망

- 세입규모는 총 102조 8,360억 원으로 향후 5년(2018~2022년) 동안 연평균 3.3% 신장 전망
- 자체재원은 63조 5,466억 원으로 전체 세입 규모의 약 61.8%를 차지하는 것으로 나타남.
 - 지방세수입의 경우 59조 2,708억 원으로 연평균 4.9% 신장 전망되며, 세외수입의 경우에도 4,275억 원으로 연평균 2.4% 신장으로 전망됨.
- 이전 재원은 33조 886억 원으로 전체 세입규모의 약 32.2%를 차지하는 것으로 나타남.
 - 국고보조금의 경우 일정할 것으로 전망되며, 지역발전특별회계보조금의 경우 연평균 1.3%로 신장할 것으로 전망되나 기금의 경우 연평균 3.7%로 감소할 것으로 전망됨.
- 보전수입 및 내부거래는 총 1조 7,203억 원으로 전체 세입규모의 약 1.7%를 차지함.

[표 9.10] 경기도 세입 전망

[단위 : 백만 원, %]

구분	합계	%	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	연평균 증감율
합계	102,835,997	100	19,286,289	19,888,002	20,527,193	21,181,363	21,953,150	3.3
자체재원	63,546,579	61.8	11,563,977	12,114,032	12,679,902	13,274,374	13,914,294	4.8
지방세 수입	59,270,803	(57.6)	10,749,825	11,271,534	11,822,828	12,405,428	13,021,188	4.9
세외 수입	4,275,776	(4.2)	814,152	842,498	857,074	868,946	893,106	2.4
이전재원	33,088,600	32.2	6,524,508	6,556,486	6,608,502	6,646,446	6,752,658	0.9
국고보조금	637,481	(0.6)	127,496	127,496	127,496	127,496	127,496	0
지역발전특별회계보조금	28,206,445	(27.4)	5,512,599	5,576,662	5,620,541	5,699,832	5,796,811	1.3
기금	2,524,276	(2.5)	550,215	513,406	516,610	470,103	473,941	△3.7
보전수입 및 내부거래	1,720,399	1.7	334,198	338,921	343,855	349,015	354,409	1.5

출처 : 경기도 (2018) 2018~2022 중기지방재정계획

주1) △ : 감소

2) 세출전망

- 세출규모는 총 102조 8,360억 원으로 향후 5년(2018~2022년) 동안 연평균 3.3% 신장 전망
- 민선 7기 정책사업 추진, 연정 사업의 지속시행, 시·군에 교부되는 조정교부금, 민간이전, 자치단체 보조금 등으로 인하여 사업예산은 총 92조 6,228억 원임.
 - 사업예산은 총 세출규모의 약 90%를 차지하는 것으로 나타났으며, 연평균 3.5% 신장 전망

- 행정운영비의 경우 총 2조 88억 원으로 전체 세출규모의 약 2.0%를 차지하는 것으로 나타났으며, 연평균 4.2% 신장 전망
- 신청사 건립기금 출연, 소방안전특별회계 등 기금·특별회계로서의 일반회계 전출금 내부거래로 인하여 재무활동 규모는 7조 6,327억 원으로 연평균 0.9% 신장 전망

[표 9.11] 경기도 세출 전망

[단위 : 백만 원, %]

구분	연도별 투자계획							연평균 증감률
	합계	%	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
합계	102,835,997	100	19,286,289	19,888,002	20,527,193	21,181,363	21,953,150	3.3
행정운영경비	2,008,866	2	369,542	384,690	400,826	418,061	435,747	4.2
재무활동	7,632,677	7.4	1,532,785	1,456,824	1,510,026	1,547,232	1,585,810	0.9
예비비	571,591	0.6	95,253	110,516	116,042	121,844	127,936	7.7
사업예산	92,622,863	90.1	17,288,709	17,935,972	18,500,299	19,094,226	19,803,657	3.5

출처 : 경기도 (2018) 2018~2022 중기지방재정계획

3) 특별회계 세입·세출 전망

- 2017년부터 시작된 공유재산관리 특별회계 및 소방안전 특별회계를 포함하며 총 15개의 특별회계가 운영되면서 총 14조 9,237억 원으로 연평균 0.9% 신장 전망
- 특별회계는 세외수입, 국고보조금, 지방채를 재원으로 특별회계 설치 목적사업에 재원을 투자할 계획

[표 9.12] 경기도 특별회계 세입·세출전망

[단위 : 백만 원, %]

구분	연도별 투자계획							연평균 증감률
	합계	%	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
합계	14,923,717	100	2,836,744	3,048,794	3,214,402	2,889,372	2,934,405	0.9
기타특별회계	13,556,673	90.8	2,534,851	2,780,878	2,808,736	2,699,923	2,732,285	1.9
의료급여기금	5,850,460	39.2	1,170,092	1,170,092	1,170,092	1,170,092	1,170,092	0
팔당호관리	23,242	0.2	5,442	4,450	4,450	4,450	4,450	△4.9
학교용지부담금	441,955	3	88,391	88,391	88,391	88,391	88,391	0
광역교통시설	1,100,000	7.4	220,000	220,000	220,000	220,000	220,000	0
임진강유역댐 주변정리	279	0	279	0	0	0	0	△100
도시재정비촉진	17,987	0.1	9,343	1,846	1,069	3,422	2,307	△29.5
공유재산관리	596,169	4	50,330	247,413	197,880	50,281	50,266	0
지역균형발전	250,150	1.7	48,530	37,430	54,730	54,730	54,730	3
소방안전	4,850,089	32.5	914,124	941,576	969,934	999,227	1,025,229	2.9
도시재생	426,340	2.9	28,320	69,680	102,190	109,330	116,820	42.5
공기업 특별회계	1,367,044	9.2	301,893	267,916	405,666	189,449	202,120	△9.5
판교테크노밸리	730,659	4.9	182,601	162,327	149,327	134,986	101,418	△13.7
한류월드조성사업	347,502	2.3	87,460	52,086	52,791	54,463	100,702	3.6
고덕국제신도시지구조성사업	288,883	1.9	31,832	53,503	203,548	0	0	△100

출처 : 경기도 (2018) 2018~2022 중기지방재정계획

주1) △ : 감소

4) 기금 운영계획

- 에너지기금, 과학기술진흥기금이 신설되어 계획기간 중 총 25개의 기금이 운영되면서 총 25조 6,930억 원으로 산정되었으며, 연평균 0.5% 감소 전망
- 항목별로 살펴보면 지역개발기금은 16조 306억 원으로 전체 기금의 약 56.3%를 차지하는 것으로 나타남.

[표 9.13] 경기도 기금운용 계획

[단위 : 백만 원, %]

구분	연도별 투자계획							연평균 증감률
	합계	%	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
합계	25,693,039	100	5,138,106	5,194,698	5,300,016	5,030,059	5,030,160	△0.5
남북교류협력기금	80,817	0.3	14,993	16,831	16,331	16,331	16,331	2.2
지방채상환재원 적립기금	1,327,764	5.2	265,553	265,553	265,553	265,553	265,553	0
창업 및 경쟁력 적립기금	1,231,336	4.8	246,267	246,267	246,267	246,267	246,267	0
운전자금	1,285,909	5	257,182	257,182	257,182	257,182	257,182	0
노동복지기금	50,715	0.2	10,143	10,143	10,143	10,143	10,143	0
체육진흥기금	242,260	0.8	48,452	48,452	48,452	48,452	48,452	0
농업발전기금	364,840	1.4	72,968	72,968	72,968	72,968	72,968	0
농촌지도육성기금	39,145	0.2	7,829	7,829	7,829	7,829	7,829	0
재해구호기금	1,228,778	4.8	245,756	245,756	245,756	245,756	245,756	0
자활지원사업	40,689	0.2	8,138	8,138	8,138	8,138	8,138	0
노인복지사업	51,005	0.2	10,201	10,201	10,201	10,201	10,201	0
식품진흥기금	185,518	0.7	37,104	37,104	37,104	37,104	37,104	0
환경보전기금	87,094	0.3	17,502	17,398	17,398	17,398	17,398	0
성평등기금	67,052	0.3	13,410	13,410	13,410	13,410	13,410	0
청소년육성기금	102,680	0.4	20,536	20,536	20,536	20,536	20,536	0
재난관리기금	2,568,228	10	513,646	513,646	513,646	513,646	513,646	0
통합관리기금	49,403	0.2	9,881	9,881	9,881	9,881	9,881	0
장애인복지사업	51,501	0.2	10,300	10,300	10,300	10,300	10,300	0
도시·주거 환경정비 기금	127,539	0.5	24,330	25,802	25,802	25,802	25,802	1.5
신청사건립기금	396,909	1.5	86,838	121,684	188,387	0	0	△100
주거복지기금	38,315	0.1	7,663	7,663	7,663	7,663	7,663	0
지역개발기금	16,030,591	56.3	3,204,393	3,217,973	3,257,088	3,175,518	3,175,619	△0.2
사회적경제기금	25,235	0.2	5,047	5,047	5,047	5,047	5,047	0
과학기술진흥기금	22,694	0.1	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	0
에너지기금	1,975	0	395	395	395	395	395	0

출처 : 경기도 (2018) 2018~2022 중기지방재정계획

주1) △ : 감소

5) 회계별 재정계획

- 경기도 회계별 재정계획을 살펴본 결과 총 143조 4,528억 원으로 계획기간(2018~2022년) 동안 연평균 2.4% 신장 전망
- 부분별로 살펴보면 사회복지가 44조 2,154억 원으로 전체 재정의 약 30.8%를 차지해 가장 많은 것으로 나타났으며, 그 다음으로 일반공공행정 28.8%, 교육 8.6%, 공공질서 및 안전 6.5%, 수송·교통 4.8% 등의 순으로 많은 것으로 나타남.

[표 9.14] 경기도 회계별 재정계획

[단위 : 백만 원, %]

구분	합계		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증감률
	계	%						
합계	143,452,755	100	27,261,139	28,131,494	29,041,611	29,100,794	29,917,717	2.4%
일반 공공행정	41,250,809	28.8	7,900,401	7,607,918	8,168,624	8,748,152	8,825,714	2.8%
공공질서 및 안전	9,307,466	6.5	1,869,817	1,836,119	1,853,423	1,854,783	1,893,324	0.3%
교육	12,357,115	8.6	2,336,992	2,445,617	2,484,984	2,524,690	2,564,832	2.4%
문화 및 관광	2,829,321	2.0	579,451	560,871	540,942	566,633	581,424	0.1%
환경보호	4,369,805	3.0	812,777	853,900	888,178	917,104	897,846	2.5%
사회복지	44,215,403	30.8	8,439,156	8,682,901	8,817,034	9,005,721	9,270,591	2.4%
보건	2,170,661	1.5	381,659	458,995	438,412	442,593	449,002	4.1%
농림해양수산	3,302,704	2.3	696,483	687,729	649,917	638,381	630,194	-2.5%
산업·중소기업	3,914,640	2.7	784,054	813,134	823,258	770,431	723,763	-2.0%
수송 및 교통	6,841,901	4.8	1,197,990	1,479,471	1,442,001	1,174,972	1,547,467	6.6%
국토 및 지역개발	6,083,847	4.2	929,542	1,316,588	1,574,738	1,096,514	1,166,465	5.8%
과학기술	1,048,835	0.7	249,133	230,343	211,993	196,713	160,653	-10.4%
예비비	571,591	0.4	95,253	110,516	116,042	121,844	127,936	7.7%
기타	5,188,656	3.6	988,102	1,047,447	1,032,169	1,042,414	1,078,524	2.2%

출처 : 경기도 (2017) 2017~2021 중기지방재정계획

3. 포천시 예산 현황*

가. 포천시 재정 전망

□ 세 입

- (이전 수입) 국세 및 도세 증가로 지방교부세와 조정교부금 등이 포천시에 배분될 이전 재원 규모는 전년보다 소폭 상승할 전망
- (자체 수입) 가계부채 증가 및 부동산 보유세 인상에 따른 경기침체 요인 등을 고려, 市 자체 세입 증가폭도 둔화될 전망

□ 세 출

- 공공부문 일자리 창출 및 복지정책 확대 (지방비 부담 증가)
 - 복지공무원 확충, 정규직 전환 등에 따른 인건비 부담 가중
 - 노인·여성·장애인 일자리 창출, 사회서비스 지원 확대
- 도로·교량·하천 등 지역 SOC사업 수요 증가
 - 국도43호선 우회도로 개설, 소하천 및 교량 정비, 상·하수도 확충 등
 - 한탄강댐 주변지역 개발사업 지속 추진
 - 도시계획도로 연장, 장기미집행시설 해소사업 추진
- 도심 재생 및 경제 활성화를 위한 지출 수요 증가
 - 주거환경 개선 및 생활폐기물 처리시설 확대 등
 - 소상공인·중소기업, 농축수산 부문의 경쟁력 강화 지원
 - 사회적기업(공동체) 육성, 4차 산업기반 조성 사업 투자 확대
- 주민안전 인프라 구축 및 재난안전 시스템 구축
 - 재난 및 안전관리 인프라 확대 (예 : CCTV 관제센터 개소)
 - 주민안전 시설투자 확대 (예 : 안심마을 조성, 학생 등하굣길 안전시설 확충 등)

나. 통합재정수지 전망과 관리방안

- 최근 3년의 통합재정수지를 기초로 향후 5년간의 수지 전망
 - (개념) 일반회계, 특별회계, 기금을 포함한 자치단체의 1년간 순수한 재정활동으로 순 수입에서 순 지출을 뺀 금액

* 포천시(2019) 2019~2023년 포천시 중기지방재정계획

- (산정식) 순수입 - {순지출 + 순융자(융자지출-융자회수)}
- (산정방법) 통합재정수지 산정 각 항목의 최근 3년간 추세 및 계획기간중 세입·세출 전망치 등을 참조하여 작성

[표 9.15] 통합재정수지

[단위 : 백만 원]

구분	2016년 (최종예산)	2017년 (최종예산)	2018년 (당초예산)	중기전망				
				2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
① 통합재정규모	666,902	804,447	522,089	764,106	841,524	867,078	886,655	913,057
② 순수입	680,987	818,034	522,840	766,311	837,558	870,106	889,663	915,097
③ 순지출	650,893	792,426	522,074	762,076	841,492	867,046	886,623	913,025
④ 융자지출(a)	16,026	12,046	47	2,053	52	52	52	52
⑤ 융자회수(b)	17	25	32	23	20	20	20	20
⑥ 순융자(c=a-b)	16,009	12,021	15	2,030	32	32	32	32
통합재정수지	14,084	13,587	751	2,205	-3,965	3,028	3,008	2,040

출처 : 포천시(2019) 2019~2023 중기지방재정계획

다. 의무·재량지출 규모 및 관리계획

□ 포천시 의무·재량지출 개요

○ 의무지출 규모 및 산출 내역

- '19 ~ '23년 계획 의무지출 규모는 5,781억 원 수준(연평균 증가율 4.3%) - 법정지출은 의료급여기금, 재난관리기금 전출금 등 연간 1,967억 원 수준

[표 9.16] 의무지출 규모 및 내역

[단위 : 억 원, %]

구분	2019	2020	2021	2022	2023	연평균 증가율
의무지출	5,088	6,019	5,967	5,803	6,030	4.3
법정지출	1,637	1,642	1,824	2,067	2,667	13
보조사업	3,440	4,372	4,137	3,730	3,361	-0.6
이자지출	12	6	6	6	3	-32.0

출처 : 포천시(2019) 2019~2023 중기지방재정계획

○ 재량지출 규모 및 산출 내역

－ '19 ~ '23년 계획 재량지출 규모는 3,537억 원 수준(연평균 증가율 2.6%)

[표 9.17] 포천시 재량지출 규모 및 내역

[단위 : 억 원, %]

구분 분야	중기재정계획					연평균 증가율
	2019	2020	2021	2022	2023	
재량지출 합계	3,348	3,279	3,570	3,771	3,716	2.6
일반공공행정	632	631	460	471	484	-6.5
공공질서 및 안전	39	26	26	26	27	-8.9
교육	109	109	109	109	109	-0.1
문화 및 관광	232	296	303	746	469	19.3
환경보호	785	1,078	1,098	943	881	2.9
사회복지	197	213	221	220	240	5
보건	30	31	31	31	31	0.5
농림해양수산	122	108	198	487	98	-5.4
산업·중소기업	234	248	604	207	185	-5.8
수송 및 교통	380	237	178	168	485	6.3
국토 및 지역개발	158	113	86	68	177	2.9
과학기술	-	-	-	-	-	-
예비비	289	55	125	150	416	9.5
기타	141	134	132	146	116	-4.6

출처 : 포천시(2019) 2019~2023 중기지방재정계획

□ 환경보호 분야 중기재정계획

- 포천시 계획기간(2019~2023)의 환경보호분야 총 재원분배 규모는 4,785억 원으로 연평균 2.9% 증가하는 것으로 나타남.
- 부분별로 살펴보면 환경보호 부분 중 상하수도·수질 부문 예산이 3,533억 원으로 가장 많은 비중을 차지하며, 폐기물, 환경보호일반 등의 순임.

[표 9.18] 환경보전 분야 부문 중기재정계획

[단위 : 억 원, %]

구분	중기재정계획					합계	연평균 증가율
	2019	2020	2021	2022	2023		
합계	785	1,078	1,098	943	881	4,785	2.9
상하수도·수질	547	836	848	687	615	3,533	2.9
폐기물	163	166	169	174	178	850	2.2
대기	1	1	1	1	1	5	-0.2
자연	3	3	3	3	3	15	0
해양	0	0	0	0	0	0	0
환경보호일반	71	72	76	78	85	382	4.7

출처 : 포천시(2019) 2019~2023 중기지방재정계획

제 2 절 예산 투자계획

1. 분야별 투자 계획

- 2019년부터 2028년까지 총 10년의 기간 동안 포천시 환경보호 분야 총 투자예산은 286,860.5백만 원으로 산출되었으며, 물환경 분야 예산이 211,637.6백만 원(73.78%)으로 가장 많고 대기환경 51,260백만 원(17.87%), 환경보건 7,751.5백만 원(2.70%) 순으로 산출됨.

[표 9.19] 분야별 사업예산 현황

구분	10년 간 예산(백만 원)	비율(%)
자연환경	6,689.4	2.33
대기환경	51,260	17.87
물환경	211,637.6	73.78
토양·지하수	42	0.01
자원순환(폐기물)	1,710	0.60
소음·진동	2,000	0.70
환경보건	7,751.5	2.70
에너지·기후변화	5,770	2.01
총계	286,860.5	100

- 총 투자 추정액 중에서 물환경, 대기환경, 환경보건 분야가 차지하는 비중이 큰 만큼 이 분야의 예산 투입이 원활히 이루어 질 수 있도록 정부와 경기도 예산의 활용을 적극 추진하는 등 지속적이고 안정적인 예산확보 방안 모색이 필요함.
- 국비 및 도비 확보를 통한 신규 사업 추진 시 투자심사를 거쳐야 하며 총 사업비 500억 원 이상인 경우 지방재정법 제37조제2항에 따라 타당성 조사 실시 후 투자심사를 진행해야함.
- 기본적으로 분야별 우선순위에 의하여 투자사업을 추진하여야 할 것이며, 이들 중 중점과제를 선정하여 투자를 집중할 필요가 있으며, 잔여 투자예산 발생 시 포천시의 전략적 사업이나 국제적 사업을 유치할 필요가 있음.
- 다른 분야의 사업들도 포천시의 재정여건과 정책 추진 의지에 따라 자체적인 우선순위를 결정하는 것이 적절하다고 판단되며, 사업의 특성상 기초조사와 기본 모니터링 사업은 최우선적으로 전략사업에 편성하는 것을 제안함.

□ 분야별 사업비 산출 세부항목

- 분야별 사업비는 포천시 중기지방재정계획, 연도별 사업예산서, 타 지자체 유사사업 예산 등을 참고하여 작성함.

[표 9.20] 포천시 사업비 산출 세부 항목

분야	세부사업명	총예산 (백만 원)	사업비 산출 세부항목
환경보전 예산 총계		286,860.5	-
자연 환경	포천시 생태정보시스템 구축	250	중기지방재정계획
	야생생물 관리 강화	5,241	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	자연환경정화활동 시민참여 활성화	130	타 지자체 유사사업
	생태놀이터 확충	539	타 지자체 유사사업
	생태단절구간 복원	529.4	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
대기 환경	포천시 미세먼지 관리 종합계획 추진	165	연도별 사업예산서
	비산먼지 배출원 관리강화	2,000	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	생물성연소 관리강화	5,000	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축	900	타 지자체 유사사업
	미세먼지 피해예방 확대	1,100	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	소규모 대기오염물질 배출시설 관리 및 지원 강화	1,335	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	친환경 자동차 보급 확대	8,030	타 지자체 유사사업
	청정 연료 전환 사업 추진	2,800	타 지자체 유사사업
	노후 경유차 저공해화 지원 사업	29,930	연도별 사업예산서
물환경	생태하천 복원사업 추진	43,930	중기지방재정계획
	하천환경 통합 모니터링 체계 구축	400	타 지자체 유사사업
	축산분뇨 및 폐수 관리 강화	1,401.6	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	공장폐수배출 사업장 폐수처리시설 효율적 관리	250	연도별 사업예산서
	하수도 시설 확충 및 노후시설 개선	116,203	중기지방재정계획
	비점오염원 관리 강화	600	타 지자체 유사사업
	광역상수도 보급 확대	39,953	중기지방재정계획
	물 재이용 활성화	400	타 지자체 유사사업
	노후 상수관망 교체 및 관리	8,500	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획

[표] 이어서

분야	세부사업명	총예산 (백만 원)	사업비 산출 세부항목
토양·지하수	토양오염관리대상시설 관리강화 및 개선	42	중기지방재정계획
	지하수 정기수질검사 실시율 제고	비예산	-
자원순환 (폐기물)	자원순환마을 조성	500	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	자원순환리더 양성사업 추진	180	타 지자체 유사사업
	방치 폐기물 관리 강화	930	중기지방재정계획
	올바른 자원순환 문화 확산 캠페인 실시	100	타 지자체 유사사업
소음·진동	환경소음 측정망 확충	1,200	타 지자체 유사사업
	소음진동 발생 사업장 관리강화	비예산	연도별 사업예산서
	환경친화형 방음시설 확충	800	타 지자체 유사사업
환경보건	취약계층 이용시설 실내공기질 관리 강화	136.5	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	실내 미세먼지 저감시설 보급 확대	590	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	축산, 산업단지, 음식물폐기물 악취저감 추진	1,600	연도별 사업예산서, 중기지방재정계획
	환경보건 위해요인의 체계적 관리	2,325	중기지방재정계획
	가로·보안등 설치 및 유지관리	3,000	연도별 사업예산서, 타 지자체 유사사업
	빛 공해 발생지역 단속 강화	100	타 지자체 유사사업
에너지·기후변화	산업단지 에너지 소비효율 개선	100	타 지자체 유사사업
	신재생에너지 보급 활성화	1,200	중기지방재정계획
	에너지 자립마을 확산	3,760	중기지방재정계획
	쿨루프, 쿨페이브먼트 사업 확산	400	타 지자체 유사사업
	폭염의식 제고를 위한 교육 및 홍보 확대	50	연도별 사업예산서, 타 지자체 유사사업
	탄소포인트제 확산	60	연도별 사업예산서
	공공·민간부문 친환경 소비 확산	200	타 지자체 유사사업

2. 단계별 투자계획 로드맵

[표 9.21] 포천시 연차별 투자계획(자연환경)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
자연 환경	포천시 생태정보시스템 구축	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	250	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	250	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-
	야생생물 관리 강화	국비	818	88	80	80	80	80	82	82	82	82	82
		도비	958	108	100	100	100	100	90	90	90	90	90
		시비	3,465	365	350	350	350	350	340	340	340	340	340
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	5,241	561	530	530	530	530	512	512	512	512	512
	자연환경정화활동 시민참여 활성화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	130	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	130	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

[표 9.21] 이어서

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
자연 환경	생태놀이터 확충	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	175	25	25	30	30	30	35	-	-	-	-
		시비	364	59	60	60	60	60	65	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	539	84	85	90	90	90	100	-	-	-	-
	생태단절구간 복원	국비		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	340	33	33	33	33	33	35	35	35	35	35
		시비	189.4	17.4	18	18	18	18	20	20	20	20	20
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	529.4	50.4	51	51	51	51	51	55	55	55	55
자연환경 분야 예산 합계			6,689.4	695.4	916	671	671	671	667	567	567	567	567

[표 9.22] 포천시 연차별 투자계획(대기환경)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
대기 환경	포천시 미세먼지 관리 종합계획 추진	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	165	85	-	-	-	-	80	-	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	165	85	-	-	-	-	80	-	-	-	-
	비산먼지 배출원 관리강화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	710	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
		시비	840	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
		기타	450	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		소계	2,000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	생물성연소 관리강화	국비	2,000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
		도비	1,500	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
		시비	1,500	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	5,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	IoT를 활용한 미세먼지 측정망 구축	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	900	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	900	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

[표 9.22] 이어서

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
대기 환경	취약계층 미세먼지 피해예방 확대	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	330	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
		시비	700	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	1,100	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	소규모 대기오염물질 배출시설 관리강화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	500	42	50	51	51	51	51	51	51	51	51
		시비	805	136	75	75	75	74	74	74	74	74	74
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	1,335	178	125	126	126	125	125	125	125	125	125
	친환경 자동차 보급 확대	국비	4,520	470	450	450	450	450	450	450	450	450	450
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	3,510	360	350	350	350	350	350	350	350	350	350
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	8,030	830	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	청정 연료 전환 사업 추진	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	1,400	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
		시비	1,400	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	2,800	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	노후 경유차 저공해화 지원 사업	국비	14,970	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497	1,497
		도비	2,240	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224
		시비	12,720	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	29,930	2,993	2,993	2,993	2,993	2,993	2,993	2,993	2,993	2,993	2,993
대기환경 분야 예산 합계			51,260	5,266	5,098	5,099	5,099	5,098	5,178	5,098	5,098	5,098	5,098

[표 9.23] 포천시 연차별 투자계획(물환경)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
물환경	생태하천 복원사업 추진	국비	19,000	985	1,500	4,128	4,129	4,129	4,129	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	24,930	1,515	2,100	4,728	4,729	4,729	4,729	600	600	600	600
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	43,930	2,500	3,600	8,856	8,858	8,858	8,858	600	600	600	600
	하천환경 통합 모니터링 체계 구축	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	400	-	-	-	200	-	-	200	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	400	-	-	-	200	-	-	200	-	-	-
	축산분뇨 및 폐수 관리 강화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	115.74	21.24	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
		시비	585.06	49.56	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5	59.5
		기타	700.8	70.8	70	70	70	70	70	70	70	70	70
		소계	1401.6	141.6	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	공장폐수배출사업장 폐수처리시설 효율적 관리	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	250	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	250	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30

[표 9.23] 이어서

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
물환경	하수도 시설 확충 및 노후시설 개선	국비	75,703	12703	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	40,500	7,515	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	116,203	20,218	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
	비점오염원 관리 강화	국비	300	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		도비	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		시비	250	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	600	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	광역상수도 보급 확대	국비	18,083	3,966	1,317	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	16,00	1,600
		도비	450	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	21,420	7,630	990	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	39,953	12,046	2,307	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
	물 재이용 활성화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	400	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	400	35	35	35	40	40	40	40	40	45	45
	노후 상수관망 교체 및 관리	국비	5,000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	3,500	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	8,500	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
물환경 분야 예산 합계			211,637.6	35,870.6	18,512.0	24,661.0	24,868.0	24,668.0	24,678.0	16,620.0	16,425.0	16,425.0	16,425.0

[표 9.24] 포천시 연도별 투자계획(토양·지하수환경)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
토양· 지하수 환경	토양오염관리대상시설 관리강화 및 개선	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		기타	42	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
		소계	42	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	지하수 정기수질검사 실시율 제고	비예산											
	토양·지하수환경 분야 예산 합계		42	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2

[표 9.25] 포천시 연도별 투자계획(자원순환)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
자원 순환	자원순환마을 조성	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	200	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		시비	300	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	500	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	자원순환리더 양성사업 추진	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	180	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	180	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	방치 폐기물 관리 강화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	930	97	95	93	93	92	92	92	92	92	92
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	930	97	95	93	93	92	92	92	92	92	92
	올바른 자원순환 문화 확산 캠페인 실시	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
자원순환 분야 예산 합계			1,710	175	173	171	171	170	170	170	170	170	

[표 9.26] 포천시 연도별 투자계획(소음·진동)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
소음 진동	환경소음 측정망 확충	국비	300	-	-	-	150	-	50	-	100	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	900	-	100	-	250	-	150	100	200	100	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	1,200	-	100	-	400	-	200	100	300	100	-
	소음진동 발생 사업장 관리강화	비예산											
	환경친화형 방음시설 확충	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	800	-	200	-	200	-	-	200	-	-	200
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	800	-	200	-	200	-	-	200	-	-	200
소음·진동 분야 예산 합계			2,000	-	300	-	600	-	200	300	300	100	200

[표 9.27] 포천시 연도별 투자계획(환경보전)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
환경 보전	환경민감계층 이용시설 실내공기질 관리 강화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	136.5	10.5	10.5	10.5	13	13	13	16.5	16.5	16.5	16.5
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	136.5	10.5	10.5	10.5	13	13	13	16.5	16.5	16.5	16.5
	실내 미세먼지 저감시설 보급 확대	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	182	16	16	16	18	18	18	20	20	20	20
		시비	408	36	36	36	40	40	40	45	45	45	45
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	590	52	52	52	58	58	58	65	65	65	65
	축산, 산업단지 악취저감 추진	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	400	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		시비	1,200	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	1,600	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	환경보전 위해요인의 체계적 관리	국비	543	181	-	-	181	-	-	181	-	-	-
		도비	230	30	20	20	30	20	20	30	20	20	20
		시비	1,552	157	155	155	155	155	155	155	155	155	155
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	2,325	368	175	175	366	175	175	366	175	175	175

[표 9.27] 이어서

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
환경 보건	가로보안등 설치 및 유지관리	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	3,000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	3,000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	빛 공해 발생지역 단속 강화	국비											
		도비											
		시비	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		기타											
		소계	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
환경보건 분야 예산 합계			7,751.5	901	708	708	907	716	716	918	727	727	727

[표 9.28] 포천시 연도별 투자계획(에너지 및 기후변화)

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
에너지 · 기후변화	산업단지 에너지 소비효율 개선	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	100	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	신재생에너지 보급 활성화	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	600	-	-	-	300	-	-	300	-	-	-
		시비	600	-	-	-	300	-	-	300	-	-	-
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	1,200	-	-	-	600	-	-	600	-	-	-
	에너지 자립마을 확산	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	1,610	150	150	150	160	160	160	170	170	170	170
		시비	2,150	200	200	200	210	210	210	230	230	230	230
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	3,760	350	350	350	370	370	370	400	400	400	400

[표 9.28] 이어서

분야	세부사업	예산(백만 원)		연도(백만 원)									
		구분	사업비	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
에너지 · 기후변화	쿨루프, 쿨페이브먼트 사업 확산	국비	200	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	200	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	400	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	폭염의식 제고를 위한 교육 및 홍보 확대	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		도비	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		시비	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	탄소포인트제 확산	국비	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		도비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		시비	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	공공·민간부문 친환경 소비 확산	국비	30	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4
		도비	50	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6
		시비	120	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13
		기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		소계	200	17	17	17	20	20	20	20	23	23	23
에너지 · 기후변화 분야 예산 합계			5770	428	428	428	1051	451	451	1081	484	484	484

제 3 절 재원 조달 방안

1. 기본방향

- 향후 지자체 행정기능 강화에 따른 지방재정자립도 제고를 위하여 중앙정부와 경기도에 대한 재정 의존도를 줄이고 지방재정자립도 제고를 위한 노력이 필요함.
- 공익사업부문을 확대하여 세수신장과 더불어 주민들의 복지를 증진할 수 있도록 함.
- 도시성장으로 인구가 집중됨에 따라 재산수입 등 세외수입 확대로 재정자립도를 제고할 필요성이 있음.
- 포천시의 재정운영의 효율성을 높이는 방안으로 소모적인 요소와 낭비성이 큰 사업에 대하여 세출을 최소화 함.
- 기본경비를 포함한 경상예산은 전년도 수준으로 유지하고 불요불급한 재정지출을 방지하여 절감재원을 투자사업에 배분하고, 민간경상보조 등 민간이전경비는 사업성과와 지원 필요성을 종합적으로 평가하여 지원여부 및 교부금액을 조정 검토하여 재정절감을 도모함.
- 대규모 사업에 대한 주민설명회, 토론회 등 다양한 의견수렴절차의 이행, 내실 있는 지방재정 공시제도 운영, 예산편성과정 주민참여 확대 등 재정운영의 투명성을 확보함.

가. 환경분야 재원조달 방향

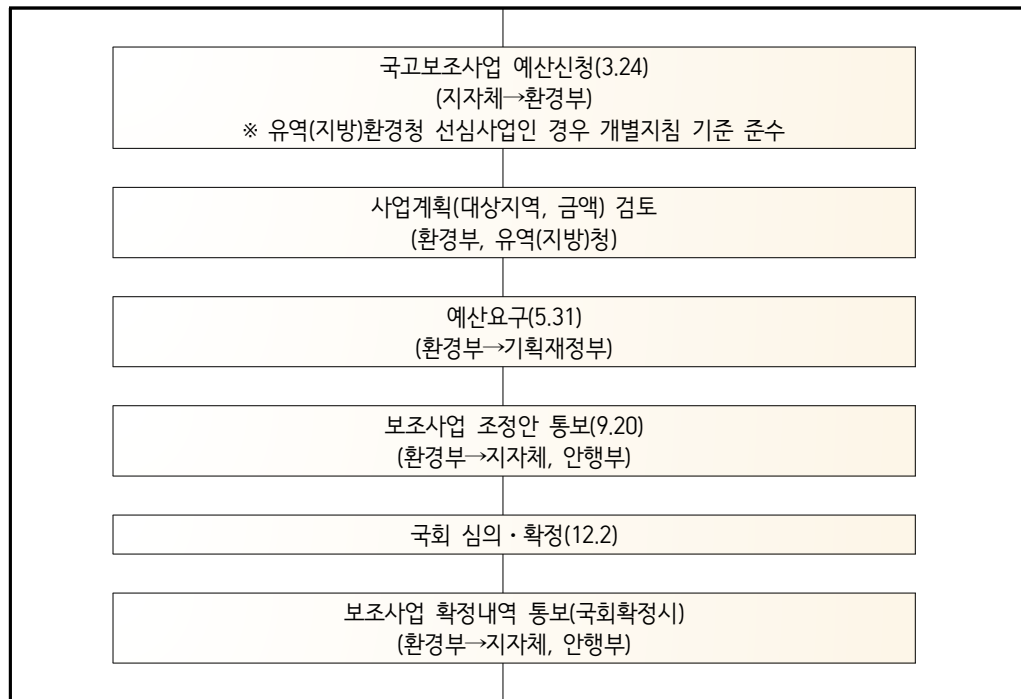
1) 기본방향

- 친환경적인 전략사업에 대한 투자액은 포천시가 주도적으로 확보하도록 하며, 확보에 대한 구체적 계획과 방안을 수립해야 할 것임.
- 전략사업의 적극적인 추진을 위해 경기도 및 중앙정부(환경부)와의 긴밀한 협조체계를 구축하여 지원을 받을 수 있는 방안을 강구해야함.

2) 국가보조사업 활용

- 환경부의 '2018년도 국고보조사업 신청지침*'에서는 환경부 주관사업 중 국고 지원이 가능한 사업 목록과 각 사업별로 주체별 재원부담 비율을 제시하고 있음.
- 국고보조사업의 신청지침에 제시되어 있는 사업목록 표를 통해 포천시에서 확보 가능한 국비지원 사업 및 자체 부담률을 확인할 수 있음.
- 지원계획을 통해 포천시 환경보전계획 사업의 일부를 재원으로 확보 가능함.

*출처 : 환경부 (2017) 2018년도 국고보조사업 신청지침



[그림 9.1] 2018년 국고보조사업 예산편성 절차

[표 9.29] 2018년도 국고보조사업 총괄

분야별	사 업 명	재원분담비율(%)		
		국고	지방비	기타
환경 정책	환경 문화예술 보급사업	70	30	
	지역환경교육센터 운영	50	50	
	친환경 지속가능도시 조성	60	40	
	녹색구매지원센터 설치·운영	50	50	
	노후슬레이트 처리지원사업	정액	국고이상	
	노출인구 분석을 통한 도시별 교통소음 저감사업	50	50	
	환경성질환 예방·관리센터	50	50	
	환경분야 시험·검사의 국제적 적합성 기반구축	50	50	
자연 보전	국가생태탐방로 조성사업	50	50	
	한반도 생태축 복원·연결	70	30	
	서식지 외 보전기관	30	70	

* : 선심대상

[표] 이어서

분야별	사 업 명	재원분담비율(%)		
		국고	지방비	기타
자연 보전	*야생동물 구조·관리 체계구축	50	50	
	*야생동물 피해예방사업	30	30	40
	생물자원보전시설 설치	50	50	
	국립공원사업	100	-	
	지질공원제도 구축 및 운영	50	50	
	자연환경보전·이용시설(지특)	50	50	
	생태휴식공간 확대(생태놀이터)	30	70	
	생태휴식공간 확대(자연마당)	30	50	
	도시소생태계 조성	50	50	
	보호지역 훼손지복원 및 보전·이용시설 설치지원	50~70	50~30	
기후 대기	*수도권 및 수도권 외 대기개선 추진대책	50	50	
	천연가스 자동차 보급	50	50	
	전기자동차 구매 및 충전인프라 구축 지원	정액		
	굴뚝원격감시체계구축	40	20	40
	*대기오염측정망 구축 운영	50	50	
	기후변화적응 및 국민실천지원	50	50	
	공공기관 목표관리제 이행 온실가스 감축사업 지원	50	50	
	환경기초시설 탄소중립 프로그램지원	50	50	
	주유소 유증기 회수설비 조기설치 비용 지원	20~30	10~20	
수질 보전	*생태하천복원사업	50	50	
	*가축분뇨공공처리시설	60~80	20~40	
	*비점오염저감사업	50~70	30~50	
	*하천 및 하구쓰레기 정화사업	40~70	30~60	
	수질 및 수생태계 측정조사	40~70	30~60	
폐기물	재활용 및 업사이클센터 설치	50	50	
	재활용동네마당 설치 지원	50	50	

* : 전심대상

3) 지역 내 국가시행 투자사업의 적극유치

- 중앙부처 및 정부 투자기관의 지역 내 투자사업의 적극 유치
- 범주민적 공감대 형성으로 투자유치의 체계적 전략 수립

4) 자주자원 확충을 위한 지속적인 노력

- 오염자 부담원칙 및 사용자부담원칙 강화
- 사용료·수수료의 수익자 부담원칙 현실화
- 예산절감 시책 및 경영수익사업 발굴 및 확대

5) 국제 환경단체와 협력사업 강화

- 국제 환경단체의 정책을 실현하기 위해 체계적 전략을 수립
- UNEP, ICLEI 등과 환경관련 지표 및 지수를 함께 공표하는 등 긴밀한 협조체계 구축을 통한 지원 강화

6) 민자 사업 유치 방안 강구

- 공익성을 지닌 사업자들에 대하여 민자 사업을 적극 추진토록 하며, 포천시는 민자 유치에 따른 혜택과 제도개선 등에 필요한 편의 도모
- 친환경적 추진사업에 대하여 기업체의 참여를 유도하며, 그에 따른 인센티브 제공방안을 마련하고 경기도 및 중앙정부와 정책적인 협력체계를 구축할 필요가 있음.
- 이에 따라 부족한 자원의 확보를 위해 적극적인 민간자본 유치방안을 강구하고, 도로 등 도시 기반시설의 건설에 따른 수익자 부담금제에 의한 개발이익 환수방안 강구

2. 환경 투자 자원 확보 방안

가. 환경관련 투자 가용자원

- 중앙정부의 환경예산은 환경부 소관 예산, 국토교통부 소관의 광역상수도 설치, 행정자치부와 농림축산식품부 소관의 농어촌 생활용수 개발, 해양수산부 소관의 해양보전 관련 예산과 기획재정부가 관리하는 공공자금 관리 기금 중 수질개선 투자액 등으로 구성되어 있음.
- 환경개선특별회계 세입 예산은 자체 세입과 타 회계 전입금으로 구성됨.
 - 자체 세입은 환경개선부담금, 배출부과금, 폐기물 예치금, 수질개선부담금, 생태계 보전 협력금 등 6대 환경개선부담금과 용자 원리금 수입·기타 세입으로 구성됨.
- 환경예산의 세출구조를 보면 환경부 소관예산의 회계별 구조는 환경개선특별회계, 재정용자특별회계, 농어촌특별회계, 재정용자특별회계, 농어촌특별세관리특별회계, 국유재산관리특별회계로 구성되어 있음.

나. 투자 가용자원의 추정

- 중앙정부의 환경관련 예산인 환경부 소관 예산과 타 부처에 산재되어 있는 환경관련 예산의 최대한 지원을 받을 필요가 있음.
- 환경관련 투자 사업비의 자원은 교부금 및 교부세, 지방세, 환경부 소관 기금 등으로 구성되고 있으며, 환경개선을 위한 사업의 우선순위에 따라 배분함으로써 효율적인 투자유도가 요구됨.
- 신규재원으로 생각할 수 있는 것은 환경개선에 소요되는 지출요소의 대부분이 오염자 부담원칙이 적용되어 충당되고 있으므로 환경 관련 민간 투자비의 유인책을 적극적으로 도입할 필요성이 있음.

1) 중앙 정부

- 환경개선특별회계 자원확충
 - 배출부과금, 환경개선부담금, 수질개선부담금 등의 부과대상, 항목, 효율 등의 현실화를 통해 투자자원 확충
- 농어촌특별세관리 특별회계 자원활용
 - 농어촌 용수개발, 농어촌 오·폐수처리시설, 공동 퇴비화 시설 등에 활용되고 있는 특별회계 재원을 농어촌 환경개선사업에 적극 활용

- 재정용자 특별회계 용자 확대
 - 국비보조와 공공재 성격이 약한 사업에 대하여는 지자체의 재정여건에 부합되는 용자금 지원
- 환경세 도입 추진
 - 에너지에 부과되는 각종 조세체계를 정비하는 환경세를 도입하고, 세입의 일정부분을 환경개선특별회계 재원으로 확충

2) 경기도의 역할

- 환경관련 사용료 현실화
 - 상수도 요금, 쓰레기 수거료 등의 환경관련 사용료를 생산원가 또는 실 처리비용 수준으로까지 단계적으로 인상
- 환경관련 사용료 징수제 도입
- 환경기금조성 관련 조례 제정 추진

3) 민간 자본유치

- 환경오염방지시설투자에 대한 조세를 감면하도록 규정하고 있으나 지원대상이 일부에 한정되어 있으므로 실질적으로 오염방지 효과가 큰 시설에 대한 세제지원 혜택 강화가 필요
- 공해방지시설의 투자에 대한 소득세, 법인세 감면, 환경관련 기부금에 대한 소득세, 법인세 감면, 일반폐기물처리 및 분뇨처리 용역에 대한 부가가치세 면제 등 민간자본이 적극 유입될 수 있도록 유도
- 기후변화 분야를 중심으로 민간자본과 외자를 적극 유치하여 공공부문의 재정부담 완화 및 처리시설의 효율성을 제고
- 관내에서의 환경관련 사업 민자 투자 유치를 적극적으로 추진

3. 투자계획 및 사업순위 결정

- 투자금액의 적정 산출 및 집행으로 투자대비 효율성 증대에 중점을 둠.
- 지방재정계획을 통한 중·장기적인 단계별 투자사업계획 수립 및 일관된 사업방향을 제시
- 투자순위 항목을 고려하여 투자 순위결정 대상사업 선정 시 기준으로 삼는 것이 필요하며 이에 대한 평가항목은 다음 표와 같음.

[표 9.30] 투자순위 평가 항목

구분	평가항목
1. 사업의 파급효과	• 공간적, 시간적 관점에서 사업실시로 나타나는 직·간접적인 효과를 평가 • 지역주민의 소득증대, 고용창출, 기반시설의 확충 정도, 타 사업에의 파급효과를 평가
2. 주민 숙원도	• 공약사항여부 • 민원발생, 주민건의 및 진정사항 여부 등을 연계하여 주민생활과 밀접한 정도를 평가
3. 주민 수해도	• 사업의 실시로 인한 편익, 효과 등 주민 수혜대상 범위를 평가
4. 자원조달방법	• 사업에 소요되는 비용의 조달재원에 관한 평가 (외부재원의 조달 가능성 여부 판단)
5. 사업추진 준비 상태	• 사업추진 시기성을 평가

참고 문헌

□ 참고문헌

- 2017년 제57회 포천통계연보(2016년 기준)
- 2020년 포천시 도시기본계획재수립보고서
- 2018년 포천시 수도정비 기본계획 (변경) 보고서
- 포천시 홈페이지(<http://www.pocheon.go.kr>)
- 2019년 포천시정주요통계책자내지(2019)
- 2019년 포천시 예산기준 재정공시(2019.2)
- 산업입지정보시스템(industryland.or.kr)
- 법제처 국가법령정보센터 (<http://www.law.go.kr/>)
- 관계부처합동 (2016) 제3차 지속가능발전 기본계획(2016 ~ 2035)
- 포천시 (2010~2014) 시정백서
- 포천시 (2014) 2020 포천 공원녹지 기본계획
- 행정안전부 주민등록 인구통계(www.mois.go.kr)
- 환경영향평가정보지원시스템(www.eiass.go.kr) 포천시 소하천정비종합계획(재정비) 환경영향평가서(초안)
- 포천시(2016) 포천시 생태계교란식물 생육분포 조사
- 산림청 보도자료(2018.11.26.)
- 에어코리아 (www.airkorea.or.kr)
- 경기도 (2017) 경기도 대기오염 평가보고서
- 경기도보건환경연구원 (2018.01~2018.12) 대기환경월보
- 국립환경과학원 국가대기오염물질 배출량 서비스 (<http://airemiss.nier.go.kr/>)
- 산업통상자원부 보도자료(2017. 7. 26.)
- 경기데이터드림(data.gg.go.kr)
- 국가통계포털(www.kosis.kr)
- 국립환경과학원 사업장대기오염물질관리시스템(www.stacknsky.or.kr)
- 토양지하수정보시스템 (<http://sgis.nier.go.kr/>)
- 포천시 2018 환경백서
- 국토교통부 (2018) 2018 지하수조사연보

- 자원순환정보시스템 (2013~2017) 전국 폐기물 발생 및 처리현황
- 환경부 (2018) 2017년 소음·진동 관리시책 - 시·도별 추진실적 평가
- 화학물질 배출·이동량 정보(<http://icis.me.go.kr/prtr/main.do>)
- 환경부 (2016) 전국 주택 라돈조사결과
- 석면관리 종합정보망(2019.4월 기준)
- 경기도 (2015) 빛 공해환경영향평가 측정·조사 용역 보고서
- 경기도 (2015) 경기도 빛 공해 방지계획 수립 연구용역 보고서(2015)
- 2030 경기도 온실가스 감축 로드맵
- 환경부 (2016) 제2차 환경교육종합계획 (2016~2020)
- 경기도 (2016) 제2차 경기도 환경교육계획 (2016~2020)
- 환경부 (2018) 2019년도 환경부 예산 개요
- 환경부 (2018) 2018년도 환경부 소관 예산 및 기금운용계획 개요
- 경기도 (2018) 2018~2022 중기지방재정계획
- 경기도 (2017) 2017~2021 중기지방재정계획
- 포천시(2019) 2019~2023 중기지방재정계획
- 환경부 (2017) 2018년도 국고보조사업 신청지침

파
문

□ 포천시 환경보전계획 수립을 위한 시민 설문조사지

NO.	
-----	--

 포천시	『포천시 환경보전계획』수립을 위한 시민 환경의식 설문조사	
---	--	---

안녕하십니까?

시민 여러분의 가정과 하시는 일에 평안이 깃드시기를 기원합니다.

저희 (주)네이코스엔지니어링에서는 깨끗하고 살기 좋은 포천시를 조성하기 위한 「포천시 환경보전 계획 수립 연구용역」을 수행하고 있습니다.

본 설문지는 시민 여러분의 소중한 의견을 모아 포천시의 환경정책 수립에 반영하고자 하는 것으로, 귀하께서 답변하시는 내용은 환경보전계획 수립의 기초자료로 활용되며, 일체 외부에 공개되지 않습니다. 귀한 시간을 내주신 것에 감사드리며 바쁘시겠지만 귀하의 응답내용이 환경보전계획 수립과 정책 방향 설정에 활용 될 수 있도록 설문에 충실한 답변 부탁드립니다.

감사합니다.

주무부서	포천시청 환경관리과	수행기관	(주)네이코스 엔지니어링 담당자 : 류한솔 (070-5101-2861)
------	------------	------	--

응답자 일반 현황

성별	① 남		② 여	
연령	① 19세 이하	② 20~29세	③ 30~39세	④ 40~49세
	⑤ 50~59세	⑥ 60~64세	⑦ 65세 이상	
거주 지역	() 읍·면·동			
거주 년수	① 1년 이하	② 2~3년	③ 4~5년	
	④ 6~10년	⑤ 11~20년	⑥ 21년 이상	
거주 형태	① 아파트	② 단독주택	③ 다세대 주택, 빌라	
	④ 다가구 주택	⑤ 오피스텔	⑥ 기타	

- ◆ 각 항목별로 응답항목에 ○나 ✓표를 해 주십시오.
- ◆ 응답항목 중에서 기타에 해당된 경우 ()안에 구체적인 내용을 기입해 주십시오.

포천시 전반적인 환경여건에 관한 질문입니다.

1) 현재 포천시가 갖는 이미지가 어떤 것이라고 생각하십니까?

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| ① 환경·생태도시 | ② 상생경제도시 | ③ 평화거점도시 |
| ④ 문화·복지도시 | ⑤ 안전안심도시 | ⑥ 관광·휴양도시 |
| ⑦ 시민참여도시 | ⑧ 기타() | |

2) 귀하가 바라는 장래의 포천시 이미지는 어떤 것입니까?

- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| ① 환경·생태도시 | ② 상생경제도시 | ③ 평화거점도시 |
| ④ 문화·복지도시 | ⑤ 안전안심도시 | ⑥ 관광·휴양도시 |
| ⑦ 시민참여도시 | ⑧ 기타() | |

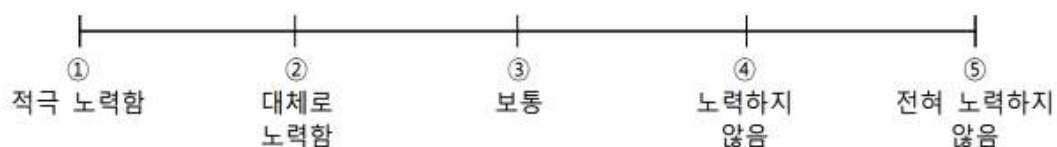
3) 포천시의 「환경보전」과 「지역개발」에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 자연환경은 중요한 자원이므로 환경보전을 위한 환경규제 강화
- ② 환경보전지역과 개발지역을 분리하여 환경보전과 개발사업을 합리적으로 관리
- ③ 개발사업이 더 중요하므로 개발 활성화를 위한 환경규제 완화
- ④ 기타()

4) 포천시의 전반적인 환경오염 정도는 어느 정도라고 생각 하십니까?



5) 포천시가 환경보전 및 환경문제 해결을 위해 얼마나 노력하고 있다고 생각하십니까?



6) 포천시가 환경문제 해결을 위해 시민들의 의견을 얼마나 반영하고 있다고 생각하십니까?



7) 포천시 환경문제는 누가 가장 잘 해결할 수 있다고 생각하십니까?

- | | |
|--------------|--------|
| ① 시민과 지역시민단체 | ② 지역기업 |
| ③ 포천시 | ④ 중앙정부 |

8) 귀하는 포천시 환경관련 정보를 얼마나 잘 알고 있다고 생각하십니까?



9) 포천시의 환경문제와 환경정책에 대한 정보·지식을 주로 얻는 경로는 무엇입니까?

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| ① TV·라디오 | ② 신문·잡지 등 정기간행물 |
| ③ 인터넷, SNS 등 | ④ 학교 교육 |
| ⑤ 시민단체 | ⑥ 가족 또는 지인 |
| ⑦ 포천시 홍보자료 | ⑧ 기타() |
| ⑨ 환경 문제·정책에 관심 없음 | |

10) 향후 포천시 환경보전 활동에 참여의사는 어느 정도 입니까?



11) 환경보전 활동에 참여를 원할 경우 어떤 경로를 이용하시겠습니까?

- ① 지역 주민센터를 통한 참여 ② 환경단체를 통한 환경활동 참여
- ③ 자발적인 녹색생활 실천 ④ 언론·SNS를 이용한 참여
- ⑤ 기타()

12) 아래의 다양한 환경오염 예시에서 포천시의 상황은 어떻다고 생각하십니까?

내용	매우 좋음	좋음	보통	심각	매우 심각
	①	②	③	④	⑤
1) 택지개발 등으로 인한 자연환경 훼손					
2) 석탄발전소, 미세먼지로 인한 대기오염					
3) 가정의 생활하수, 공장폐수로 인한 하천오염					
4) 산업시설 가축사육시설 등으로 인한 토양 및 지하수 오염					
5) 소음·진동(자동차, 공사장 생활소음 등)					
6) 생활쓰레기, 음식물류 폐기물 등으로 인한 오염					
7) 유해화학물질(중금속)에 의한 오염					
8) 악취 발생(산업단지, 공장 등)					
9) 기후변화 피해(폭염, 한파, 가뭄, 홍수 등)					

13) 아래의 환경보전을 위한 과제들이 포천시에 얼마나 필요하다고 생각하십니까?

내용	매우 필요	필요	보통	불필요	매우 불필요
	①	②	③	④	⑤
1) 자연 생태계 보전 강화					
2) 대기오염도 개선					
3) 소음발생 억제(자동차, 공사장, 생활소음 등)					
4) 하천수질 개선					
5) 안정적인 물 공급					
6) 토양·지하수 오염 예방					
7) 자원순환 강화(폐기물 발생 억제)					
8) 유해화학물질관리 강화					
9) 기후변화 피해(폭염 가뭄 등) 예방 강화					
10) 시민대상 환경 교육 및 홍보					

14) 포천시에서 환경개선을 위해 우선 시행할 정책은 무엇이라고 생각하십니까?

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| ① 강력한 환경단속 | ② 공해공장 설립제한 |
| ③ 하수처리시설 확충 | ④ 경유자동차 조기폐차 등 미세먼지 저감을 위한 지원 |
| ⑤ 철저한 도시계획 | ⑥ 가축분뇨 배출시설 설치제한 확대 |

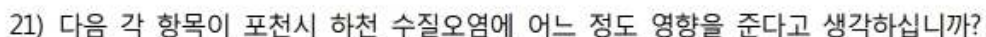
포천시 환경 분야별 여건에 관한 질문입니다.

□ 자연환경 분야

15) 포천시 자연환경에 가장 큰 피해를 주는 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 도시개발로 인한 자연 생태계 훼손 및 생물다양성 감소
- ② 기후변화에 따른 외래 생물종 증가
- ③ 도심녹지 공간 부족
- ④ 등산객에 의한 등산로 주변 산림 훼손
- ⑤ 병충해에 의한 산림 피해

20) 포천시의 하천수질은 어떻다고 생각 하십니까?



22) 하천 수질개선을 위해 우선적으로 시행해야 할 일은 무엇이라고 생각하십니까?

- 토양·지하수환경 분야

23) 포천시의 토양 지하수의 오염정도는 어떻다고 생각 하십니까?



24) 다음 각 항목이 포천시 토양·지하수오염에 어느 정도 영향을 준다고 생각하십니까?

내용	매우 큼	큼	보통	적음	매우 적음
	①	②	③	④	⑤
1) 가정·산업시설의 오폐수 무단배출					
2) 화학비료나 농약의 사용					
3) 주유소, 화학물질 저장 탱크 등의 오염 유발시설물					
4) 가축분뇨					
5) 가축 매몰지(구제역, AI등)					

25) 토양·지하수환경 분야를 위해 우선적으로 시행해야 할 일은 무엇이라고 생각하십니까?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① 토양, 지하수 분포 및 관리 현황 파악 | ② 오염된 토양, 지하수 복원 |
| ③ 오염 배출시설 지도·점검 강화 | ④ 오염방지 교육 및 홍보 강화(시민참여) |

□ 소음·진동 분야

26) 다음 각 항목에서 발생하는 소음의 발생정도는 어느 정도라고 생각하십니까?

내용	매우 작음	작음	보통	큼	매우 큼
	①	②	③	④	⑤
1) 도로교통					
2) 건설현장					
3) 공장, 산업단지					
4) 군부대(사격장 등)					
4) 확성기 등 생활 소음					
5) 이웃 간(충간)소음					

27) 포천시 소음·진동의 저감을 위해서 우선 시행해야 하는 사업은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 차량 속도 제한 및 소음제한구역 설정
- ② 도시계획 시 도로와 주택과의 충분한 거리 확보
- ③ 소음방지지설(방음벽, 완충녹지) 확대
- ④ 소음지도의 작성과 배포
- ⑤ 소음 발생시설 규제와 단속 강화
- ⑥ 군부대 소음 저감(사격장 등)

□ 폐기물 분야

28) 다음 항목이 폐기물로 인한 환경오염에 어느 정도 영향을 미친다고 생각하십니까?

내용	매우작음	작음	보통	큼	매우 큼
	①	②	③	④	⑤
1) 생활쓰레기					
2) 음식물쓰레기					
3) 재활용쓰레기					
4) 대형폐기물					
5) 폐비닐 등 농업쓰레기					
6) 산업쓰레기(공장, 불법투기 등)					

29) 폐기물 처리개선을 위해 우선적으로 시행되어야 할 일은 무엇이라고 생각하십니까?

- | | |
|------------------|---------------------|
| ① 생활폐기물 감량 | ② 폐기물 발생 최소화 |
| ③ 폐기물 수집·운반체계 개선 | ④ 재활용 문화 확산 |
| ⑤ 재활용 시설 확대 | ⑥ 불법투기 방지를 위한 교육·홍보 |
| ⑦ 폐자원 에너지화 | ⑧ 불법투기 단속 강화 |

□ 환경보건(악취, 화학물질, 실내공기질, 빛공해 등) 분야

30) 다음 각 항목이 귀하의 생활에 어느 정도 안 좋은 영향을 준다고 생각하십니까?

내용	매우 작음	작음	보통	큼	매우 큼
	①	②	③	④	⑤
1) 악취					
2) 유해화학물질 사고					
3) 실내공기 오염(화학물질 생활방사능)					
4) 석면, 중금속 등의 피해					
5) 빛공해 등의 피해					

31) 주변에서 악취 때문에 불편을 경험하셨다면, 주로 무슨 악취 때문입니까?

- ① 쓰레기 약취(음식물 포함) ② 퇴비로 인한 약취
③ 공장 및 산업시설로 인한 약취 ④ 기타 ()

32) 주변에서 불빛(빛공해)에 의해 피해를 입으셨다면, 무엇 때문입니까?

- | | |
|----------|-----------------------|
| ① 상가 광고물 | ② 전광판 |
| ③ 업무빌딩 | ④ 공원, 도로변 등의 가로등, 보안등 |

33) 환경보건(실내공기질, 악취, 빛공해 등) 분야 개선을 위한 우선 시행 사업은 무엇이라고 생각하십니까?

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ① 실태조사 등 관리대상 확대 | ② 오염저감, 방지제품 보급 활성화 |
| ③ 유해물질(화학물질, 방사능) 정보 공개 강화 | ④ 지역 전문가 양성 |
| ⑤ 노출피해 최소화를 위한 시민 홍보 및 교육 | |

□ 기후변화(에너지) 분야

34) 포천시 온실가스 배출량 감축을 위하여 가장 중요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| ① 에너지 절약기기(LED 등) 보급 | ② 신·재생에너지(태양광 등) 보급 |
| ③ 온실가스 흡수를 위한 도시숲 조성 | ④ 친환경 자동차(전기, 수소차) 보급 확대 |
| ⑤ 자전거 등 녹색교통 활성화 | ⑥ 에너지 절약 교육 및 홍보 강화 |

35) 포천시의 기후변화 피해를 예방하기 위한 정책 중 가장 중요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ① 기후변화로 인한 질병 예방 정책 | ② 가뭄에 대비한 수자원 관리 |
| ③ 재해 예방 사업 추진(풍수해, 한파 등) | ④ 농업 생산성 증대 및 기반 시설 확충 |
| ⑤ 산림 피해 저감 및 예방체계 구축 | ⑥ 생태계 다양성 보전 및 복원 |

□ 기타의견

- 36) 포천시 환경보전계획 수립에 대한 의견[장자일반산업단지 집단에너지시설(석탄발전소) 운영 시 포천시 환경오염에 대한 의견 포함]이 있으시면 자유롭게 기술하여 주시기 바랍니다.

■ 끝까지 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ■

발행기관

포천시청

- 발행일 : 2019년 10월
- 발행처 : 경기도 포천시 중앙로 87(신읍동)
제1별관 3층 친환경정책과

연구기관

(주) 네이코스엔지니어링

- 주 소 : 경기도 용인시 기흥구 흥덕중앙로 120 U타워 1805호
- 연구책임자 : 강 호 근 박사