

발간등록번호

57-3730000-000205-01

제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책

최종보고서

2023. 12



울산광역시 울주군

목 차

제1장 계획의 개요	3
1. 배경 및 목적	3
2. 수립근거 및 지위·성격	6
3. 추진경과	8
4. 계획의 범위 및 추진체계	9
4.1. 계획의 범위	9
4.2. 추진체계	9
제2장 제2차 세부시행계획 종합평가	13
1. 제2차 계획 주요 내용	13
1.1 제2차 계획의 비전과 전략	13
1.2 전략별 세부과제	15
1.3 부문별 주요 사업	18
2. 부문별 추진실적 평가	23
2.1 평가 방법	23
2.2 주요 성과	25
2.3 문제점 및 보완사항	42
제3장 지역 현황	49
1. 지역 현황 및 특성	49
1.1 지역현황	49
1.2 인문·사회 환경	52
1.3 경제·산업 환경	67
1.4 기후변화적응 환경	74

2. 적응 관련 정책·계획 및 동향	80
2.1 상위계획	80
2.2 관련 계획	106
2.2 적응 계획	112
3. 기후변화 현황 및 전망	129
3.1 기후변화 현황	129
3.2 기후변화 전망	145
3.3 종합분석 결과	174

제4장 지역 리스크 177

1. 국가 기후변화 리스크 목록 검토	177
1.1 리스크 평가 개요	177
1.2 리스크 목록 검토	181
2. 지역 영향평가	187
2.1 지역의 문헌·통계 분석	187
2.2 기후위기 적응관련 공무원 대상 영향 평가 및 인식 조사	194
2.3 기후위기 적응관련 울주군민 대상 인식조사	208
2.4 모형 활용 영향평가	221
3. 지역 취약성 평가	224
3.1 취약성 평가 개요	224
3.2 취약성 평가 분야 및 항목	226
3.3 취약성 평가 결과	228
4. 지역 리스크 평가	237
4.1 울주군 리스크 목록	237
4.2 리스크 평가	238
5. 종합평가	248
5.1 기후변화 리스크 검토	248
5.2 종합평가	252

제5장 세부이행과제 수립	257
1. 총괄	257
2. 비전 및 목표	261
2.1 비전	261
2.2 목표 및 전략	261
3. 부문별 세부이행과제	262
3.1물관리 부문	262
3.2 산림·생태계 부문	276
3.3 국토·연안 부문	304
3.4 농수산 부문	314
3.5 건강 부문	339
3.6 산업에너지 및 적응주류화 실현 부문	368
제6장 계획의 집행 및 관리	387
1. 연차별 소요예산 및 자원계획	387
1.1 총괄	387
1.2 부문별 소요예산	389
2. 이행 추진기반 정비 및 체계구축	389
3. 이행 평가 및 모니터링 계획	396
3.1 이행 평가	397
3.2 평가결과 조치	397
참고 문헌 및 부록	400
참고 문헌	400
부록	402

표 차례

<표 1> 국가단위 기후위기 적응계획 연혁	7
<표 2> 주요 추진경과 사항	8
<표 3> 환경부 지방 기후위기 적응대책 수립 절차 기준	9
<표 4> 전략별 세부시행계획 내역	15
<표 5> 건강부문 세부사업	18
<표 6> 농·수산부문 세부사업	19
<표 7>물관리 부문 세부사업	20
<표 8> 재난/재해 부문 세부사업	20
<표 9> 산림/생태계 부문 세부사업	21
<표 10> 기후감시·예측 부문 세부사업	21
<표 11> 교육 부문 세부사업	22
<표 12> 세부사업 성과지표에 따른 평가방법	24
<표 13> 평가등급별 기준 및 점수	24
<표 14> 세부사업 추진 현황 총괄표(부문별 기준)	25
<표 15> 세부사업 사업유형별 도출 결과	26
<표 16> 세부사업 전략별 도출 결과	26
<표 17> 미추진 사업 내역	27
<표 18> 종합평가 세부 내역	28
<표 19> 평가등급별 점수 총괄 현황	28
<표 20> 건강 부문 평가 세부 내역	29
<표 21> 건강 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	30
<표 22> 농수산 부문 평가 세부 내역	31
<표 23> 농수산 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	32
<표 24> 물관리 부문 평가 세부 내역	33

<표 25> 물관리 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	34
<표 26> 재난/재해 부문 평가 세부 내역	35
<표 27> 재난/재해 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	36
<표 28> 산림·생태계 부문 평가 세부 내역	37
<표 29> 산림·생태계 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	38
<표 30> 기후감시·예측 부문 평가 세부 내역	39
<표 31> 기후감시·예측 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	39
<표 32> 기타 부문 평가 세부 내역	40
<표 33> 기타 부문 세부사업 성과목표 주요 현황	41
<표 34> 울주군 위치	49
<표 35> 울산광역시 및 울주군 표고분석	50
<표 36> 울주군 최근 10년간(2013~2022년) 기온 및 강수량 현황	51
<표 37> 울주군 읍·면별 면적 및 행정구역 현황	52
<표 38> 최근 5년간 울주군 인구 및 세대 변화	54
<표 39> 울주군 인구구성(2022년 기준)	54
<표 40> 울주군 인구 소멸지수 현황(2022년 기준)	55
<표 41> 울주군 최근 5년간 취약계층 인구 현황	55
<표 42> 울주군 최근 5년간 독거노인 현황	56
<표 43> 울주군 최근 5년간 국민기초생활보장수급자 현황	56
<표 44> 울주군 2023년 상반기 주요 지목별 현황	57
<표 45> 울주군 읍·면 지목별 면적 현황	58
<표 46> 울주군 지난 5년간 지목별 면적 현황	58
<표 47> 울주군 용도지역 현황	59
<표 48> 울주군 도시지역 현황	59
<표 49> 울주군 산림현황(2022년)	59
<표 50> 2022년 울주군 도시공원현황	60
<표 51> 2022년 울주군 자연공원현황	60
<표 52> 2022년 울주군 가로수 현황	60
<표 53> 2022년 울주군 문화재 현황(총괄)	61

<표 54> 2022년 울주군 국가지정문화재	61
<표 55> 2022년 울주군 시지정문화재	62
<표 56> 2022년 울주군 공공체육시설 현황	63
<표 57> 2022년 울주군 문화·관광시설 현황	64
<표 58> 2022년 울주군 지방하천 정비 사업 현황	65
<표 59> 2022년 울주군 마을 상수도 및 소규모 급수시설 현황	66
<표 60> 2022년 울주군 상수원보호구역 지정현황	66
<표 61> 2022년 울주군 하수도 시설 현황	66
<표 62> 울주군 경제활동인구 현황(2017~2021년)	67
<표 63> 울주군 업종별 취업자 현황(2017~2021년)	68
<표 64> 울주군 지역내총생산 현황(2017~2021년)	68
<표 65> 울주군 사업체 및 종사자 현황(2017~2021년)	69
<표 66> 울주군 업종별 사업체 현황(2021년 기준)	69
<표 67> 2022년 울주군 산업단지 현황	71
<표 68> 울주군 용도별 차량 등록현황(5년간, 2017~2021년)	72
<표 69> 울주군 차종별 차량 등록현황(5년간, 2017~2021년)	72
<표 70> 2022년 울주군 도로 및 연장 현황	73
<표 71> 울주군 과거 5년간(2017~2021년) 도로 연장 현황	73
<표 72> 울주군 자연재해위험지구 지정현황	74
<표 73> 울주군 산불 발생 추이 및 원인	74
<표 74> 울주군 과거 5년간(2017~2021년) 시설별 자연재해 피해 현황	75
<표 75> 울산광역시 10년간 법정감염병군별※ 감염병 발생 및 사망자 발생 현황	76
<표 76> 2022년 연도별·성별·지역별 온열질환 신고현황	77
<표 77> 울주군 의료인력 현황(2017~2021년)	78
<표 78> 울주군 주요 의료시설 현황(2017~2021년)	79
<표 79> 울주군 보건의료시설 현황(2017~2021년)	79
<표 80> 국가 중장기 감축목표	82
<표 81> (전략1) ‘개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진’의 주요 내용	94
<표 82> (전략2) ‘지역 산업혁신과 문화·관광 활성화’의 주요 내용	94

<표 83> (전략3) ‘세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성’의 주요 내용	95
<표 84> (전략4) ‘품격있고 환경 친화적 공간 창출’의 주요 내용	95
<표 85> (전략5) ‘인프라의 효율적 운영과 국토 지능화’의 주요 내용	96
<표 86> (전략6) ‘대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성’의 주요 내용	96
<표 87> 울산광역시 지역 발전 방향	97
<표 88> 제5차 국가환경종합계획의 주요 정책과제	101
<표 89> 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 분야별 기본 계획 및 세부 추진 전략	110
<표 90> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 연평균기온	129
<표 91> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 최고·최저기온	131
<표 92> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 최고기온	132
<표 93> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 최저기온	132
<표 94> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 연평균 강수량	133
<표 95> 극한지수 요소 및 정의	134
<표 96> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 폭염 및 열대야일수	135
<표 97> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 폭염일수	135
<표 98> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 열대야일수	136
<표 99> 울주군 과거 20년간(‘00~’19) 한파·결빙·서리일수	138
<표 100> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 한파일수	138
<표 101> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 결빙일수	139
<표 102> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 읍·면 서리일수	140
<표 103> 울주군 지난 20년간(‘00~’19) 연평균 식물성장기간	141
<표 104> 울주군 과거 20년간(‘00~’19) 연평균 강수강도	142
<표 105> 울주군 과거 20년간(‘00~’19) 연평균 호우일수	143
<표 106> RCP(대표농도경로) 시나리오 종류별 의미	145
<표 107> SSP(공통사회 경제경로) 시나리오 종류별 의미	146
<표 108> 울주군 평균기온 미래 기후변화 전망	148
<표 109> 울주군 읍·면별 평균기온 미래 기후변화 전망	149
<표 110> 울주군 최고기온 미래 기후변화 전망	150
<표 111> 울주군 읍·면별 최고기온 미래 기후변화 전망	151

<표 112> 울주군 최저기온 미래 기후변화 전망	151
<표 113> 울주군 읍·면별 최저기온 미래 기후변화 전망	152
<표 114> 울주군 평균기온 미래 기후변화 전망	153
<표 115> 울주군 읍·면별 연강수량 미래 기후변화 전망	154
<표 116> 울주군 폭염일수 미래 기후변화 전망	156
<표 117> 울주군 읍·면별 폭염일수 미래 기후변화 전망	157
<표 118> 울주군 열대야일수 미래 기후변화 전망	158
<표 119> 울주군 읍·면별 열대야일수 미래 기후변화 전망	159
<표 120> 울주군 서리일수 미래 기후변화 전망	160
<표 121> 울주군 읍·면별 서리일수 미래 기후변화 전망	161
<표 122> 울주군 결빙일수 미래 기후변화 전망	162
<표 123> 울주군 읍·면별 결빙일수 미래 기후변화 전망	163
<표 124> 울주군 한파일수 미래 기후변화 전망	164
<표 125> 울주군 읍·면별 한파일수 미래 기후변화 전망	165
<표 126> 울주군 여름일수 미래 기후변화 전망	166
<표 127> 울주군 읍·면별 여름일수 미래 기후변화 전망	167
<표 128> 울주군 호우일수 미래 기후변화 전망	168
<표 129> 울주군 읍·면별 호우일수 미래 기후변화 전망	169
<표 130> 울주군 식물성장기간 미래 기후변화 전망	170
<표 131> 울주군 읍·면별 식물성장기간 미래 기후변화 전망	171
<표 132> 울주군 강수강도 미래 기후변화 전망	172
<표 133> 울주군 읍·면별 강수강도 미래 기후변화 전망	173
<표 134> 국가 기후리스크 목록	182
<표 135> 국가 기후위기 강화대책 리스크 목록	184
<표 136> 울주군 기후변화 언론 조사 키워드	188
<표 137> 기후변화 언론 보도 피해 사항('18~'22년)	191
<표 138> 응답자 속성	194
<표 139> 기후변화 인식여부	195
<표 140> 기후변화 관심여부	195

<표 141> 현재 울주군 기후변화 심각정도	196
<표 142> 울주군 향후 기후변화 심각정도	196
<표 143> 울주군 5년 전 대비 개선된 부문 응답 순위	197
<표 144> 울주군 5년 전 대비 개선된 부문 전체 순위(가중 평균)	197
<표 145> 울주군 5년 후 최우선 개선 필요 부문 응답 순위	197
<표 146> 울주군 5년 후 최우선 개선 필요 부문 전체 순위(가중 평균)	198
<표 147> 기후변화 적응 인식	198
<표 148> 국가 및 지자체 기후변화 적응대책 인식	198
<표 149> 울주군의 기후변화로 인한 영향 심각성 부문	199
<표 150> 담당 업무와의 기후변화 관련성	199
<표 151> 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식여부	200
<표 152> 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식여부	200
<표 153> 기후변화 적응대책 필요성	201
<표 154> 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식여부	201
<표 155> 건강부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	202
<표 156> 국토·연안 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	203
<표 157> 농축산 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	204
<표 158> 산림·생태 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	205
<표 159> 해양·수산 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	206
<표 160> 물관리 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	206
<표 161> 산업에너지 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역	207
<표 162> 울주군 행정 구역 및 최종 설문 응답 수	208
<표 163> 시민대상 설문조사 응답 기본 사항	209
<표 164> 기후변화에 대한 군민의 인지 정도	210
<표 165> 기후변화에 대한 울주군민의 관심 정도	210
<표 166> 기후변화에 대한 울주군민의 심각성 인지 정도	211
<표 167> 시민들의 기후변화 영향에 대한 인지 여부	212
<표 168> 시민들의 기후변화에 대한 인지 여부 도표	212
<표 169> 부문별 발생가능성이 높은 기후위기에 대한 인지	213

<표 170> 군민의 시각에서 현재 울주군 내 기후위기 영향이 심각한 부문	214
<표 171> 군민의 시각에서 향후 발생 가능한 울주군에서 기후위기 영향이 심각한 부문	216
<표 172> 기후변화 적응대책 인지 정도(Ⅰ)	217
<표 173> 기후변화 적응대책 인지 정도(Ⅱ)	217
<표 174> 기후변화 적응대책 홍보 창구	218
<표 175> 군민들이 생각하는 울주군이 우선적으로 대처해야 할 기후위기	218
<표 176> 울주군이 기후변화 적응 정책에 대한 시민들의 의견	220
<표 177> MOTIVE 개요 및 주요기능	222
<표 178> MOTIVE 부문별 주요 영향평가 항목	222
<표 179> VESTAP 취약성 평가 부문 및 항목	226
<표 180> 울주군 취약성 부문 종합 평가	228
<표 181> 울주군 건강 부문 취약성 평가 순위	230
<표 182> 울주군 국토·연안 부문 취약성 평가 순위	231
<표 183> 울주군 농축산 부문 취약성 평가 순위	232
<표 184> 울주군 산림·생태 부문 취약성 평가 순위	233
<표 185> 울주군 해양·수산 부문 취약성 평가 순위	234
<표 186> 울주군 물관리 부문 취약성 평가 순위	235
<표 187> 울주군 해양·수산 부문 취약성 평가 순위	236
<표 188> 응답자 주요 현황	238
<표 189> 전문가 리스크 평가 부문 및 종합 순위	239
<표 190> 산림·재해 부문 문항별 평가 점수 및 순위	240
<표 191> 주택·도시·기반시설 부문 문항별 평가 점수 및 순위	241
<표 192> 생태계 부문 문항별 평가 점수 및 순위	242
<표 193> 건강 부문 문항별 평가 점수 및 순위	243
<표 194> 농수산 부문 문항별 평가 점수 및 순위	244
<표 195> 연안·해양 부문 문항별 평가 점수 및 순위	245
<표 196> 물관리 부문 문항별 평가 점수 및 순위	246
<표 197> 산업·에너지 부문 문항별 평가 점수 및 순위	247
<표 198> 울주군 기후변화 리스크 목록	252

<표 199> 울주군 기후위기 리스크 세부 목록 및 우선순위	253
<표 200> 울주군 부문별 세부시행계획 총괄표	257
<표 201> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 소요예산 총괄내역	388
<표 202>물관리 부문 연차별 투자예산계획	389
<표 203> 산림·생태계 부문 연차별 투자예산계획	390
<표 204> 국토·연안 부문 연차별 투자예산계획	391
<표 205> 농수산 부문 연차별 투자예산계획	392
<표 206> 건강 부문 연차별 투자예산계획	393
<표 207> 산업에너지 및 적응주류화 실현 부문 연차별 투자예산계획	395

그림 차례

<그림 1> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립 계획 절차	10
<그림 2> 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 비전 및 전략	14
<그림 3> 세부사업 부문별 BCG매트릭스 분석 결과	25
<그림 4> 세부사업 사업유형별 BCG매트릭스 분석 결과	26
<그림 5> 세부사업 전략별 BCG매트릭스 분석 결과	27
<그림 6> 건강부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	30
<그림 7> 농수산 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	32
<그림 8> 물관리 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	34
<그림 9> 재난/재해 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	36
<그림 10> 산림·생태계 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	38
<그림 11> 기후감시·예측 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	40
<그림 12> 기타 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황	41
<그림 13> 울주군 행정 조직도	53
<그림 14> 울주군 주요 지목별 현황 비중	57
<그림 15> 2022년 전국 산업단지 현황(울산광역시)	71
<그림 16> 국가 탄소중립·녹색성장 전략 체계도	81
<그림 17> 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도	84
<그림 18> 제2차 기후변화대응 기본계획 비전 및 주요 과제	86
<그림 19> 제2차 기후변화대응 기본계획 ‘저탄소 사회로의 전환’ 주요 과제	88
<그림 20> 제2차 기후변화대응 기본계획 ‘기후변화 적응체계 구축’ 주요 과제	89
<그림 21> 제2차 기후변화대응 기본계획 ‘기후변화 대응 기반 강화’ 주요 과제	90
<그림 22> 국토종합계획의 위상과 다른 계획과의 관계	91
<그림 23> 국토종합계획의 기초: 비전, 목표, 전략	92
<그림 24> 국가환경종합계획과 타 계획 간 관계	99
<그림 25> 국가환경종합계획 비전과 목표, 핵심전략	100

<그림 26> 낙동강 영남권역 부문별 주요 환경이슈	102
<그림 27> 낙동강 영남권 목표 및 기본방향 설정	102
<그림 28> 낙동강 영남권 생태환경 증진 전략	103
<그림 29> 낙동강 영남권 생활환경 체감이슈 개선 전략	104
<그림 30> 낙동강 영남권 미래환경 회복력 확보 전략	105
<그림 31> ‘제3차 울산 녹색성장 5개년 계획’ 기본 체계도	106
<그림 32> 전략 1. ‘적극적이고 실효적인 기후변화 대응’ 전략별 세부사업	107
<그림 33> 전략 2. ‘깨끗하고 안전한 신재생에너지 확산’ 전략별 세부사업	107
<그림 34> 전략 3. ‘조화로운 선진형 녹색도시 조성’ 전략별 세부사업	108
<그림 35> 울주군 제4차 환경계획의 비전체계	110
<그림 36> 제3차 국가 기후변화 적응대책 비전 체계도	114
<그림 37> 제3차 국가 기후변화 적응대책 ‘기후 리스크 적응력 제고’ 기본방향	115
<그림 38> 제3차 국가 기후변화 적응대책 ‘감시·예측 및 평가 강화’ 기본방향	115
<그림 39> 제3차 국가 기후변화 적응대책 ‘적응 주류화 실현’ 기본방향	116
<그림 40> 제3차 국가 기후위기 적응 강화 대책 연혁 및 수립절차	117
<그림 41> 제3차 국가 기후변화 적응대책 및 제3차 국가 기후위기 강화대책 주요과제 비교	119
<그림 42> 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 비전체계도	120
<그림 43> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 비전체계도	124
<그림 44> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘물관리 부문’ 세부사업	125
<그림 45> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘생태계 부문’ 세부사업	126
<그림 46> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘국토·연안 부문’ 세부사업	126
<그림 47> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘농수산 부문’ 세부사업	127
<그림 48> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘건강 부문’ 세부사업	128
<그림 49> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘기타 부문’ 세부사업	128

<그림 50> 울주군 지난 20년간 연평균기온 변화 추이	130
<그림 51> 울주군 지난 20년간 연평균기온 대비 읍·면별 연평균 분포 추이	130
<그림 52> 울주군 과거 20년간 연평균 식물성장기간 변화 추이	144
<그림 53> 울주군 과거 20년간 연평균 강수강도 변화 추이	144
<그림 54> 울주군 과거 20년간 연평균 호우일수 변화 추이	144
<그림 55> 울주군 평균기온 미래 기후변화 전망 추이	148
<그림 56> 울주군 읍·면 평균기온 미래 기후변화 전망	149
<그림 57> 울주군 최고기온 미래 기후변화 전망 추이	150
<그림 58> 울주군 최저기온 미래 기후변화 전망 추이	152
<그림 59> 울주군 읍·면 최고 및 최저기온 미래 기후변화 전망	153
<그림 60> 울주군 연강수량 미래 기후변화 전망 추이	154
<그림 61> 울주군 읍·면 연강수량 미래 기후변화 전망	155
<그림 62> 울주군 폭염일수 미래 기후변화 전망 추이	156
<그림 63> 울주군 읍·면 폭염일수 미래 기후변화 전망	157
<그림 64> 울주군 열대야일수 미래 기후변화 전망 추이	158
<그림 65> 울주군 읍·면 열대야일수 미래 기후변화 전망	159
<그림 66> 울주군 서리일수 미래 기후변화 전망 추이	160
<그림 67> 울주군 읍·면 서리일수 미래 기후변화 전망	161
<그림 68> 울주군 결빙일수 미래 기후변화 전망 추이	162
<그림 69> 울주군 읍·면 결빙일수 미래 기후변화 전망	163
<그림 70> 울주군 한파일수 미래 기후변화 전망 추이	164
<그림 71> 울주군 읍·면 한파일수 미래 기후변화 전망	165
<그림 72> 울주군 여름일수 미래 기후변화 전망 추이	166
<그림 73> 울주군 읍·면 여름일수 미래 기후변화 전망	167
<그림 74> 울주군 호우일수 미래 기후변화 전망 추이	168
<그림 75> 울주군 읍·면 호우일수 미래 기후변화 전망	169
<그림 76> 울주군 식물성장기간 미래 기후변화 전망 추이	170
<그림 77> 울주군 읍·면 식물성장기간 미래 기후변화 전망	171
<그림 78> 울주군 강수강도 미래 기후변화 전망 추이	172

<그림 79> 울주군 읍·면 강수량도 미래 기후변화 전망	173
<그림 80> 기후변화와 리스크 및 리스크 용어 정의	178
<그림 81> 리스크 도출 과정	180
<그림 82> 우리나라 기온 및 강수량 전망	187
<그림 83> 부문별 향후 발생가능성이 높은 기후위기 순위	213
<그림 84> 시민들이 생각하는 현재 울주군에서 기후위기 영향이 심각한 부문 순위	215
<그림 85> 시민들이 생각하는 미래 울주군에서 기후위기 영향이 심각한 부문	216
<그림 86> 군민들이 생각하는 울주군이 우선적으로 대처해야 할 기후위기	219
<그림 87> MOTIVE시스템의 목적	221
<그림 88> 취약성 평가 방법론	225
<그림 89> 울주군 취약성 종합 지수 결과	228
<그림 90> 건강 부문 취약성 평가 결과	229
<그림 91> 국토·연안 부문 취약성 평가 결과	231
<그림 92> 농축산 부문 취약성 평가 결과	232
<그림 93> 산림·생태 부문 취약성 평가 결과	233
<그림 94> 해양·수산 부문 취약성 평가 결과	234
<그림 95> 물관리 부문 취약성 평가 결과	235
<그림 96> 해양·수산 부문 취약성 평가 결과	236
<그림 97> 울주군 지역 리스크 도출 프로세스(Process)	237
<그림 98> 전문가 리스크 평가 종합 결과	239
<그림 99> 울주군 주요 피해사례	249
<그림 100> 울주군 리스크 우선순위 도출결과	252
<그림 101> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 비전체계도	261
<그림 102> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 부문별 담당 부서 및 추진조직(안)	396
<그림 103> 세부시행계획 이행평가 세부절차	398

계획의 개요

1. 배경 및 목적
2. 수립근거 및 지위·성격
3. 추진경위
4. 계획의 범위 및 추진체계

제1장 계획의 개요

1. 배경 및 목적

□ 기후위기 적응대책 수립 배경

- 산업의 급격한 발달로 인해 인위적인 온실가스 배출량이 증가하였으며, 이로 기인하여 기온 및 해수면이 상승하고, 이상기후로 인한 자연재해, 물 부족 현상 등이 증가하고 있음
- 2021년 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)에서 발표한 보고서, ‘기후변화 2021 과학적 근거’에 따르면 2011 - 2020년 평균지구 표면온도가 1850 - 1900년 대비 1.0°C 이상 상승하였으며 그 상승 속도는 더욱 빨라지고 있음
- IPCC 2021 보고서는 모든 온실가스 배출 시나리오에서 지구 표면온도가 21세기 중반까지 계속 상승할 것이고 앞으로 몇십년 동안 CO₂와 기타 온실가스 배출량의 극적인 감소가 없는 한 21세기 안에 지구온난화 수준이 1.5°C와 2°C를 넘어설 것이라고 전망함¹⁾
- 이러한 지구온난화는 기후시스템에 많은 영향을 미치고 있으며 이미 전 세계 모든 곳에서 폭염, 호우의 빈도 및 강도 증가, 가뭄 증가, 강한 열대성저기압 비율의 증가, 북극 해빙과 적설 면적 및 영구동토층 감소 등과 같은 극한기상 및 극한기후를 초래하고 있음
- 기후변화는 일정 지역에서 오랜 기간에 걸쳐 진행되는 기상의 변화를 말하며, 최근 지구 온난화로 인해 폭염과 가뭄, 홍수 등 극한 기상현상의 발생이 증가하고 있는데, 이러한 현상이 기후변화를 의미함
- 「우리나라 109년(1912~2020년)기후변화 분석 보고서」에 따르면 최근 30년(1991~2020)과 과거 30년(1912~1940)의 장기적 기후변화는 봄과 겨울 기온 상승이 뚜렷하고, 강수일수는 감소, 강수강도는 증가하는 경향으로 나타남
- 또한 최근 10년(2011~2020)과 최근 30년(1991~2020), 최근 30년(1991~2020)과 지난 30년(1981~2010) 결과를 비교한 최근 기후변화 분석에서는 여름 기온 상승이 뚜렷하고 겨울 기온은 다소 하강, 강수량 및 강수일수 감소하는 것으로 나타났으며, 최근 10년은 여름이 더워지고 겨울이 추워지는 현상(2월 기온 -0.8°C)이 나타나고 있음

1) IPCC(2018), Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C

- 우리나라에서도 기후변화로 인한 폭염, 호우, 태풍, 대설 등으로 재산 및 인명피해가 꾸준히 발생하고 있으며 지난 10년간(2012~2021년) 자연재해로 인하여 254명이 사망·실종하는 인명피해가 발생하였고 3조 7천억에 가까운 재산피해가 발생하였음
- 이렇듯 기후변화는 재산뿐만 아니라 사회기반시설에서 피해는 갑작스러운 공공서비스의 중단으로 이어져 막대한 인명 피해 등 사회 경제적 영향이 매우 크게 나타나기 때문에 각별한 주의가 필요하고 선제적 대응이 필요함
- 해외에서는 기후변화 위기에 적응하기 위해 다양한 국가들이 노력하고 있으며, 영국은 철도, 항공, 전력, 상수도 등 공공시설 기관에 대해 기후 위험도 평가와 적응대책 수립을 의무화한 '기후변화법(Climute Change Act)'을 2008년 제정하여 추진하고 있고 독일, 미국 등에서도 사회기반시설 및 공공시설에 대한 기후변화 피해를 예방하고 경감하기 위한 국가 차원의 기후위기 대책을 추진하고 있음
- 우리나라에서도 「저탄소녹색성장기본법」 제48조 제4항 및 동법 시행령 제38조 제1항에 따라 5년마다 「국가 기후변화 적응대책」을 수립하도록 의무화 하였고, 2010년 5년 단위 법정계획인 제1차 「국가 기후변화 적응대책('11~'15년)」을 최초 수립하여 시행함
 - 13개 부처 합동, 10개 부문 87개 세부과제로 구성
 - 대책의 실효성 제고를 위해 기후변화 新시나리오 전망을 반영하여 '12년 9개 부문 67개 세부과제로 수정·보완
- 「1차 국가 기후변화 적응대책」이 2015년 종료됨에 따라, 「제2차 국가 기후변화 적응대책('16~'20년)」, 「제3차 국가 기후변화 적응대책('21~'25년)」을 마련함
 - 「제3차 국가 기후변화 적응대책」은 6대 부문 84개 국가 기후변화 리스크를 바탕으로 작성 되었으며, 적응 부처협의회, 적응 주체별 분과 포럼 등 모든 적응 주체가 참여하여 대책 수립
- 아울러, 2023년 06월 기준 「제3차 국가 기후변화 적응대책」의 한계점을 파악하고 액션 플랜 등을 보완하기 위해 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」²⁾을 수립하여 추진함
 - 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」 주요 내용
 - 기후위기에 대한 감시·예측·제공·활용 능력 향상에 관한 사항
 - 부문별·지역별 기후위기의 영향·취약성 평가 및 적응대책에 관한 사항
 - 기후위기에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항
 - 녹색생활운동과 기후위기 적응대책의 연계 추진에 관한 사항
 - 기후위기 적응을 위한 국제협약 등에 관한 사항

2) 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 ('23~'25년, 3년간), 관계부처합동(2023.06)

- 범국가적인 차원에서 기후위기 대응을 위해 적극적인 노력을 기울이고 있으며, 지자체 역시 기후정책의 실수요자이자 기후변화 당사자인 동시에 이로 인한 문제를 극복·개선하고 기회를 활용·창출하는 주체로서의 역할 이행을 위해 국가 적응대책과 연계한 지자체(광역 및 기초) 적응대책을 수립해 오고 있음
- 이런 기초와 근거에 입각하여 2023년 보완된 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」 과 울산광역시 「제3차 국가 기후위기 적응대책」 수립 및 울산광역시 울주군의 「제2차 기후변화 적응대책(‘19~’23년)」 이 종료에 따른 후속조치가 필요한 사항임
- 울주군은 2013년 제1차 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(‘14~’18년)을 수립하고, 2018년 제1차 적응대책이 완료됨에 따라 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(‘19~’23년)을 수립하였음
 - 1차 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획은 4대 전략, 36개 세부 과제로 구성
 - 2차 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획은 4대 전략, 37개 세부 과제로 구성
- 2023년 현재 울주군 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획이 완료되어 기후변화로 인한 부정적 영향을 줄이고 긍정적 영향의 극대화, 과거 적응대책 성과평가를 통한 미비점 개선, 그간의 기후변동성 및 환경 변화 등을 종합적으로 고려한 적응대책 수립이 요구됨

□ 기후위기 적응대책 수립 목적

- 국가정책 방향과의 부합성, 일관성을 확보하여 국가 비전 및 목표에 부응하는 울주군 기후위기 적응대책 세부시행계획을 수립함
 - 지역의 환경 여건 및 지역 특성 등을 고려한 세부시행계획 수립을 통한 기후위기 적응 대책 방향 설정
 - 주무부처(환경부)에서 제공하는 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행 평가 지침을 준용하여 계획 수립 및 세부 방안 마련
- 울주군의 기후위기 적응에 대한 실행력을 담보하고 구체적인 메커니즘(mechanism)과 행동을 제시하는 계획 수립을 추진함
 - 지자체의 기후변화 영향 및 취약성을 고려하고 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응 대책의 문제점 파악을 통하여 개선점을 도출하여 이례상황에 대응 할 수 있는 구체적인 계획 수립

2. 수립근거 및 지위·성격

○ 본 계획은 지역 현황 및 지역의 기후위기 적응여건, 상위계획 및 관련 정책·계획과의 연계성을 고려하여 지역주민, 청년, 시민단체, 이해관계자 등 다양한 적응주체들의 이행력을 확보하기 위하여 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 동법 시행령 제43조에 근거하여 시·도지사 및 시장·군수·구청장이 적응대책을 수립·시행하고 결과에 대한 환류를 통해 효율성과 실효성을 확보해야 하는 법정 계획임

- 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 관련 법적근거 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 (약칭: 탄소중립기본법) 제40조 및 동법 시행령 제43조

<기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법>

제40조(지방 기후위기 적응대책의 수립·시행) ① 시·도지사, 시장·군수·구청장은 기후위기 적응대책과 지역적 특성 등을 고려하여 관할 구역의 기후위기 적응에 관한 대책(이하 “지방 기후위기 적응대책”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.

② 시·도지사, 시장·군수·구청장은 지방 기후위기 적응대책을 수립하거나 변경하는 경우에는 지방위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다.

③ 지방 기후위기 적응대책이 수립 또는 변경된 경우 시·도지사는 이를 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 지방 기후위기 적응대책을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.

④ 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 지방 기후위기 적응대책의 추진상황을 매년 점검하고 그 결과 보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도지사는 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.

⑤ 제1항부터 제4항까지에 따른 지방기후위기적응대책의 수립·시행 및 변경, 점검 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

<기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령>

제43조(지방 기후위기 적응대책의 수립·시행) ① 법 제40조제2항 단서에서 “대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우”란 같은 조 제1항에 따른 관할 구역의 기후위기 적응에 관한 대책(이하 “지방 기후위기 적응대책”이라 한다)의 본질적인 내용에 영향을 미치지 않는 사항으로서 지방 기후위기 적응대책의 세부 내용이나 주관 기관 또는 관련 기관 등에 관한 사항 중 일부를 변경하는 경우를 말한다.

② 시·도지사, 시장·군수·구청장은 다음 각 호에 해당하는 경우에는 지방위원회의 심의를 거치기 전에 환경부장관과 협의해야 한다.

1. 법 제40조제1항 및 제2항에 따라 지방 기후위기 적응대책을 수립하거나 변경(같은 조 제2항 단서에 따른 경미한 사항의 변경은 제외한다)하는 경우
2. 법 제40조제4항에 따른 결과보고서를 작성하는 경우

③ 환경부장관은 제2항에 따라 협의를 할 때에는 법 제46조제1항에 따른 국가기후위기적응센터 등 관계 전문기관의 의견을 들을 수 있다.

④ 시·도지사와 시장·군수·구청장은 법 제40조제4항에 따른 결과보고서를 매년 4월 30일까지 시·도지사는 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출해야 한다.

⑤ 법 제40조제4항에 따라 환경부장관은 제4항에 따라 제출된 결과보고서를 종합하여 매년 5월 31일까지 위원회에 보고해야 한다.

⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 지방기후위기적응대책의 수립·변경 및 이행점검 등에 필요한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

○ 국가 단위 기후위기 적응대책 수립 연혁

- 우리나라 최초의 국가단위 기후위기 적응대책인 '국가 기후변화 적응 종합계획' 수립 ('08.12)
- 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따라 최초의 법정계획인 '국가 기후변화 적응대책('11~'15)' 수립('10.10), 이후 5년 단위로 「제2차 국가 기후변화 적응대책('16~'20)」 ('15.12), 「제3차 국가 기후변화 적응대책('21~'25)」 ('20.12) 수립
- 「탄소중립기본법」 시행('22.3)에 따라 대책을 수립

<표 1> 국가단위 기후위기 적응계획 연혁

구분	국가 기후변화 종합계획 (‘08.12)	국가 기후위기 적응대책		
		제1차 (‘10.10)	제2차 (‘15.12)	제3차 (‘20.12)
계획기간	‘09~‘30	‘11~‘15	‘16~‘20	‘21~‘25
비전	기후변화 적응을 통한 안전사회 구축 및 녹색성장 지원	기후변화 적응을 통한 안전사회 구축 및 녹색성장 지원	기후변화 적응으로 국민이 행복하고 안전한 사회구축	국민과 함께하는 기후안심 국가 구현
목표	<ul style="list-style-type: none"> • 단기(~‘12) : 종합적이고 체계적인 적응역량 강화 • 장기(~‘30) : 기후변화 위험감소 및 기회의 현실화 	-	기후변화로 인한 위험감소 및 기회의 현실화	2℃지구온도 상승에도 대비하는 사회 전부문의 기후탄력성 제고
체계	<ol style="list-style-type: none"> 1. 기후변화 위험평가 체계 구축 2. 6개 부문*별 기후변화 적응프로그램 추진 * 생태계, 물관리, 건강, 재난, 적응산업·에너지, SOC 3. 국내외 협력 및 제도적 기반 확보 	<p style="text-align: center;"><7대 부문></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 건강 2. 재난/재해 3. 농업 4. 산림 5. 해양/수산업 6. 물관리 7. 생태계 <p style="text-align: center;"><적응기반대책></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기후변화 감시 및 예측 2. 적응산업/에너지 3. 교육·홍보 및 국제협력 	<p style="text-align: center;"><4대 정책></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 과학적 위험관리 2. 안전한 사회건설 3. 산업계 경쟁력 확보 4. 지속가능한 자연자원관리 <p style="text-align: center;"><이행기반></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 국내외 이행기반 마련 	<p style="text-align: center;"><3대 정책></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 부문별*기후리 스크 적응력 제고 *물관리, 생태계, 국토·연안, 농수산, 건강, 산업·에너지 2. 감시·예측 및 평가 강화 3. 적응 주류화 실현

*자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(‘23.06) 국가 기후위기 적응대책 연혁

3. 추진 경과

○ 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립에 대한 추진경과는 다음과 같음

<표 2> 주요 추진경과 사항

구분		추진경과
2023년	6월	<ul style="list-style-type: none"> • 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립 연구 용역 계약 및 기본 미팅 • 착수보고회 개최
	9월	<ul style="list-style-type: none"> • 울주군 내 공무원 대상 기후위기 적응 인식조사 및 영향평가(12개 읍·면, 120명) • 1차 기후위기 취약성 평가(VESTAP) • 울주군 기후위기 적응대책 지역 예비리스크 도출
	10월	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 전문가 그룹 대상 리스크 평가 • 시민 인식조사(211명)
	11월	<ul style="list-style-type: none"> • 울주군 기후위기 적응대책 지역리스크 확정
	12월	<ul style="list-style-type: none"> • 울주군청 내 기후위기 관련 부서 인터뷰(환경자원과 외) • 최종보고회 개최 • 최종보고서 작성 • 환경부 협의

4. 계획의 범위 및 추진체계

4.1. 계획의 범위

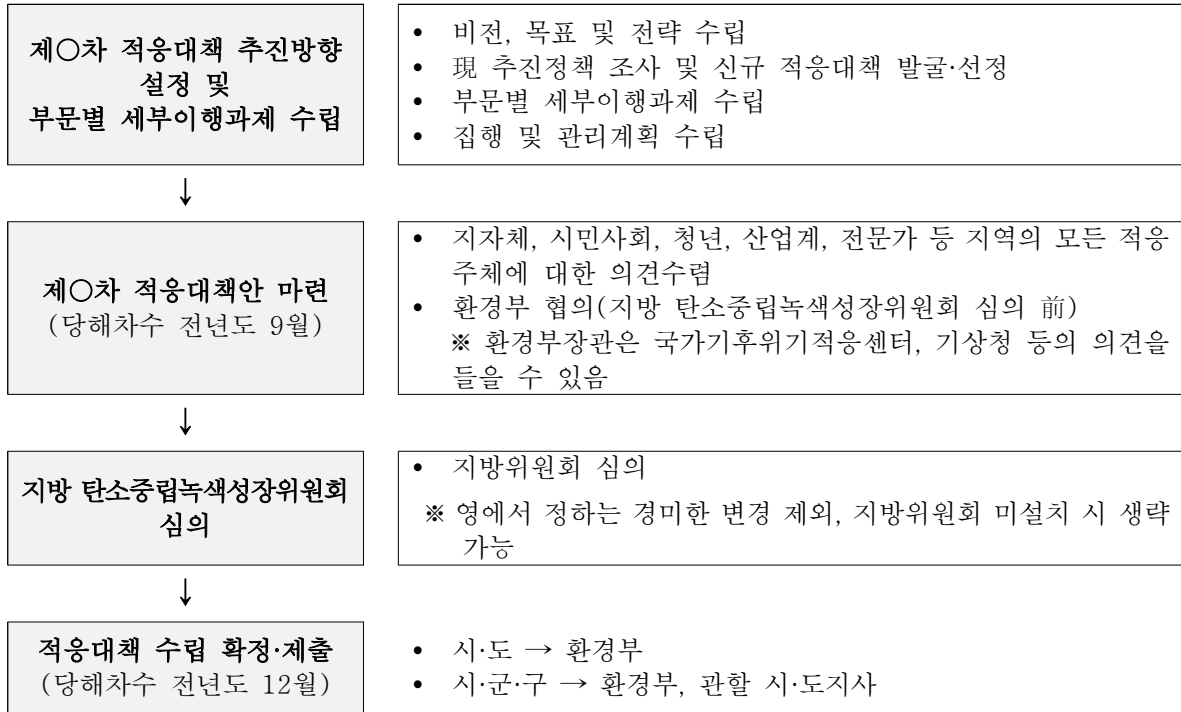
- 공간적 범위 : 울산광역시 울주군
- 시간적 범위 : 2024년~2028년(5년)
- 내용적 범위
 - 분야별 현재와 미래의 기후위기 영향 평가
 - 분야별 기후위기 적응 능력 분석
 - 2차 적응대책 추진상황 평가 및 문제점 분석, 3차 적응대책 방향 수립
 - 기후위기 리스크 목록 작성, 취약성 평가 및 중점분야 산정
 - 국내·외 기후위기 적응관련 선행연구 및 사례 고찰
 - 지자체 세부시행사업 선정 및 연차별 시행계획 수립

4.2. 추진체계

- 본 계획의 추진체계는 환경부 '지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침('23.09.11)'의 적응대책 수립의 절차에 의거하여 수립됨

<표 3> 환경부 지방 기후위기 적응대책 수립 절차 기준

절차	주요 내용
제○차(前 차수) 적응대책 종합평가 (당해차수 전년도까지 평가)	<ul style="list-style-type: none"> • 주요성과 및 한계, 미비점 파악 • 향후 시사점 및 개선·보완사항 파악
↓	
지역 현황 및 기후위기 적응여건 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 현황 및 특성 조사·분석 • 적응 관련 상위계획 및 정책·계획 조사 • 기후변화 현황 및 전망 조사
↓	
지역 리스크 도출	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 리스크 목록 검토 • 과거·현재·미래에 대한 지역 영향평가(문헌 및 통계, 주민 인터뷰 및 설문조사, 영향평가 모형 활용) • 모형을 활용한 지역 취약성 평가 • 종합분석을 통한 지역 리스크 도출
↓	



○ 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립 계획의 절차는 다음과 같음



<그림 1> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립 계획 절차

제2차 세부시행계획 종합평가

1. 제2차 계획 주요 내용
2. 부문별 추진실적 평가

제2장 제2차 세부시행계획 종합평가

1. 제2차 계획 주요 내용

1.1 제2차 계획의 비전과 전략

□ 개요

- 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(2019~2023)은 4대 전략과 38개 세부과제, 67개의 세부사업으로 계획되었음

□ 비전 및 전략

- 비전 : ‘기후변화 적응 능력 향상으로 사람과 자연이 희망인 울주 실현’
- 제2차 계획은 4대 전략으로 수립됨
 - 전략 1. 내 삶을 지켜주는 **건강행복도시**
 - 전략 2. 기후재난 피해 없는 **안전도시**
 - 전략 3. 기후변화를 기회로 **희망도시**
 - 전략 4. 자연과 사람의 공존 **지속성장도시**

□ 세부과제

- 전략별 세부과제는 ‘중점사업’, ‘적응시스템’, ‘적응인프라’, ‘적응교육·홍보’의 대책으로 편성하여 계획되었음
- 각 전략별로 27개, 9개, 17개, 14개 등 총 67개 세부사업을 마련함
 - ‘전략 1’은 ‘중점사업’ 4개 과제/세부사업 11개, ‘적응시스템’ 3개 과제/세부사업 6개, ‘적응인프라’ 3개 과제/세부사업 7개, ‘적응교육·홍보’ 1개 과제/세부사업 3개로 구성됨
 - ‘전략 2’는 ‘중점사업’ 2개 과제/세부사업 4개, ‘적응시스템’ 2개 과제/세부사업 2개, ‘적응인프라’ 2개 과제/세부사업 2개, ‘적응교육·홍보’ 1개 과제/세부사업 1개로 구성됨
 - ‘전략 3’은 ‘중점사업’ 3개 과제/세부사업 4개, ‘적응시스템’ 5개 과제/세부사업 8개, ‘적응인프라’ 3개 과제/세부사업 5개로 구성됨

- ‘전략 4’는 ‘중점사업’ 3개 과제/세부사업 4개, ‘적응시스템’ 3개 과제/세부사업 3개, ‘적응인프라’ 2개 과제/세부사업 6개, ‘적응교육·홍보’ 1개 과제/세부사업 1개로 구성됨



<그림 2> 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 비전 및 전략

1.2 전략별 세부과제

- 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 4대 전략 및 전략별 세부과제, 세부사업 등의 세부 내역은 다음과 같음

<표 4> 전략별 세부시행계획 내역

전략	대책	세부과제	세부사업	사업유형	담당부서
(전략 1) 내 삶을 지켜주는 건강 행복도시	(I-1) 중점 사업	(I-1-가) 기후복지시스템 구축	[I-1-가-1] 희망에너지 지원사업	기존확대	지역경제과
			[I-1-가-2] 햇빛나눔 태양광 보급사업	기존확대	지역경제과
			[I-1-가-3] 노후주택 단열성능 개선을 위한 사랑의 집수리 사업	신규(발굴)	생태환경과 생활지원과
		(I-1-나) 극한 기상 대응 기반 구축	[I-1-나-1] 마을오아시스 운영 활성화	기존보완	생태환경과 (안전건설과)
			[I-1-나-2] 사람을 있는, 우리 마을 행복쉼터	신규(기존)	사회복지과 (생태환경과)
			[I-1-나-3] 전통시장 폭염안심 허어(Here)로 시범사업	신규(발굴)	생태환경과
			[I-1-나-4] 산업단지 폭염안심 허어(Here)로 시범사업	신규(발굴)	생태환경과
		(I-1-다) 취약계층 건강관리 지원사업	[I-1-다-1] 온동네 찾아가는 건강 방문	기존	보건과 (생태환경과)
			[I-1-다-2] 상북 이천리 주민건강쉼터 운영	신규(발굴)	생태환경과
			[I-1-다-3] 찾아가는 희망케어 one-stop 보건·복지서비스	신규(발굴)	생활지원과 (생태환경과)
		(I-1-라) 위기가정 긴급복지 사업	[I-1-라-1] 위기가정 긴급복지 사업	기존	생활지원과
		(I-2) 적용 시스템	(I-2-가) 감염병 관리체계 강화	[I-2-가-1] 감염병 감시 및 관리강화	기존보완
	(I-2-나) 대기환경 관리시스템 강화			[I-2-나-1] 대기환경 상시 감시체계 운영	신규(기존)
			[I-2-나-2] 대기, 악취 시민감시단 운영 및 자발적 배출원 관리 강화	신규(발굴)	생태환경과
			[I-2-나-3] 소음, 먼지 등 생활환경 오염원 관리 강화	신규(기존)	생태환경과
	(I-2-다) 사전 예방적 대기관리 시스템 강화		[I-2-다-1] 미세먼지 알라미 시스템 구축 및 운영	신규(기존)	생태환경과
			[I-2-다-2] 미세먼지 예보 문자서비스 등록 및 제공	신규(발굴)	생태환경과
	(I-3) 적용 인프라	(I-3-가) 폭염저감 도시 생태인프라 강화	[I-3-가-1] 도시숲 조성	신규(기존)	산림공원과
			[I-3-가-2] 쾌적한 도시 가로경관 조성	신규(기존)	산림공원과
		(I-3-나) 폭염에 강한 지역사회 구축	[I-3-나-1] 도심 내 물놀이시설 조성 및 운영	신규(기존)	산림공원과
			[I-3-나-2] 시원한 여름나기, 횡단보도 그늘막 설치	신규(기존)	생태환경과
[I-3-나-3] 더위해소 Cool 서비스 산업			신규(기존)	생태환경과	
[I-3-나-4] 열섬 해소를 위한 벽면녹화, 쿨페이브먼트			신규(발굴)	생태환경과	
[I-3-나-5] 양산쓰기 캠페인 및 양산보급			신규(발굴)	생태환경과	

전략	대책	세부과제	세부사업	사업유형	담당부서	
	(I-4) 적응 교육·홍보	(I-4-가) 기후변화 적응 이해도 제고 사업	[I-4-가-1] 주민 기후변화 적응 이해도 제고 사업	기존	생태환경과	
			[I-4-가-2] 울주군 공무원 기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육	신규(발굴)	생태환경과	
			[I-4-가-3] 울주세계산악영화제	신규(기존)	문화관광과 (생태환경과)	
(전략 2) 기후재난 피해 없는 안전도시	(II-1) 중점 사업	(II-1-가) 풍수해 취약지역 안심마을 조성	[II-1-가-1] 풍수해 취약지역 안심마을 조성	기존(확대)	안전건설과	
			(II-1-나) 재난대비 역량강화	[II-1-나-1] 재난사전경보 시스템 설치 및 관리	기존	안전건설과
		(II-2) 적응 시스템	(II-2-가) 기후재해 위험지역 정비	[II-2-가-1] 기후재해 위험지역 정비	기존	안전건설과
				(II-2-나) 농작물 재해보험 사업	[II-2-나-1] 농작물 재해보험 사업	기존
	(II-3) 적응 인프라	(II-3-가) 어촌정주어항 및 연안관리	[II-3-가-1] 어촌정주어항 및 연안관리	기존	축수산과	
			(II-3-나) 산림경영기반 확충	[II-3-나-1] 산림경영기반 확충	기존	산림공원과
	(II-4) 적응 교육·홍보	(II-4-가) 안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 운동 추진	[II-4-가-1] 안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 운동 추진	기존	안전건설과	
	(전략 3) 기후변화 를 기회로 희망도시	(III-1) 중점 사업	(III-1-가) 고품질 생산 맞춤형 과수 지원사업	[III-1-가-1] 고품질 생산 맞춤형 과수사업 추진	신규(기존)	농업정책과
				[III-1-가-2] 기후변화 대응 재배 작물 전환 지원 사업	신규(발굴)	농업정책과 (농업기술센터)
			(III-1-나) 농촌특화 소득증대사업 추진	[III-1-나-1] 농촌특화 소득증대사업 추진	신규(발굴)	농업정책과
(III-2) 적응 시스템		(III-2-가) 친환경 농산물 생산기반 조성	[III-2-가-1] 친환경 농산물 생산기반 조성	기존	농업정책과	
			(III-2-나) Local Food 안정적 생산·판매 기반 구축	[III-2-나-1] Local Food 안정적 생산·판매 기반구축	기존	농업정책과
			(III-2-다) 귀농·귀촌 연계 도시 농업 육성	[III-2-다-1] 귀농·귀촌 복합문화 정보센터 설치	신규(발굴)	농업정책과
[III-2-다-2] 청년창업 및 퇴직세대 귀농·귀촌 지원		신규(발굴)		농업정책과		
[III-2-다-3] 사람이 희망인 도시농업 육성		신규(기존)	농업정책과			

전략	대책	세부과제	세부사업	사업유형	담당부서	
		(Ⅲ-2-라) 가축전염병 예방 체계 확보	[Ⅲ-2-라-1] 가축전염병 예방대책 추진	기존	축수산과	
			[Ⅲ-2-라-2] 축산차량 거점소독세척시설 건립 및 운영	신규(기존)	축수산과	
		(Ⅲ-2-마) 청정해양환경 개선	[Ⅲ-2-마-1] 청정 해양 환경 개선	기존	축수산과	
	(Ⅲ-3) 적응 인프라	(Ⅲ-3-가) 안정적인 농업 기반시설 관리	[Ⅲ-3-가-1] 안정적인 농업기반시설 관리	기존	농업정책과	
			[Ⅲ-3-가-2] 저수지 안전 첨단 수위계측 시스템 구축	신규(기존)	농업정책과	
		(Ⅲ-3-나) 시설원에 영농안정화를 위한 생산기반 구축	[Ⅲ-3-나-1] 시설원에 영농안정화를 위한 생산기반 구축	신규(기존)	농업정책과	
			[Ⅲ-3-나-2] 지열을 이용한 냉난방 시스템 구축 시범 사업	신규(발굴)	농업정책과	
		(Ⅲ-3-다) 풍요로운 바다 가꾸기	[Ⅲ-3-다-1] 풍요로운 바다 가꾸기	기존	축수산과	
	(전략 4) 기후변화 를 기회로 희망도시	(Ⅳ-1) 중점 사업	(Ⅳ-1-가) 맑고 깨끗한 수환경 조성	[Ⅳ-1-가-1] 하천 및 수질오염 배출업소 관리 강화	기존확대	생태환경과
				[Ⅳ-1-가-2] 중소기업 밀집지역 하천 원격감시	신규(발굴)	생태환경과
(Ⅳ-1-나) 지속가능한 산림자원 조성			[Ⅳ-1-나-1] 지속가능한 산림자원 조성	기존	산림공원과	
(Ⅳ-1-다) 빗물 이용·저류시설 확대			[Ⅳ-1-다-1] 빗물이용·저류시설 확대	기존	생태환경과	
(Ⅳ-2) 적응 시스템		(Ⅳ-2-가) 산불방지대책	[Ⅳ-2-가-1] 산불방지대책	기존	산림공원과	
		(Ⅳ-2-나) 산림해충 방제	[Ⅳ-2-나-1] 산림병해충 방제	기존	산림공원과	
		(Ⅳ-2-다) 사람과 자연이 공존하는 생태도시 울주	[Ⅳ-2-다-1] 사람과 자연이 공존하는 생태도시 울주	신규(기존)	생태환경과	
(Ⅳ-3) 적응 인프라		(Ⅳ-3-가) 공공수역 수질개선 강화	[Ⅳ-3-가-1] 생활환경 개선을 위한 공공하수도 인프라 확충	기존	안전건설과	
			[Ⅳ-3-가-2] 소규모 하수처리장 및 펌프장 관리	기존	안전건설과	
		(Ⅳ-3-나) 자연생태공간 조성 사업	[Ⅳ-3-나-1] 자연공원/도시공원 유지관리	신규(기존)	산림공원과	
			[Ⅳ-3-나-2] 화장산공원 조성	신규(기존)	산림공원과	
			[Ⅳ-3-나-3] 버들공원 조성	신규(기존)	산림공원과	
			[Ⅳ-3-나-4] 내담공원 조성	신규(기존)	산림공원과	
		(Ⅳ-4) 적응 교육· 홍보	(Ⅳ-4-가) 물 절약을 위한 ‘절수 샤워기 보급’	[Ⅳ-4-가-1] 물 절약을 위한 ‘절수샤워기 보급’	신규(발굴)	생태환경과

1.3 부문별 주요 사업

- 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획의 7대 부문별 세부내역은 다음과 같음

□ 건강부문

- 건강부문은 16개 세부사업으로 구성됨

<표 5> 건강부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
건강	희망에너지 지원사업	기존확대	지역경제과
	햇빛나눔 태양광 보급사업	기존확대	지역경제과
	노후주택 단열성능 개선을 위한 사랑의 집수리 사업	신규(발굴)	생태환경과 생활지원과
	사람을 잇는, 우리 마을 행복쉼터	신규(기존)	사회복지과 (생태환경과)
	전통시장 폭염안심 히어(Here)로 시범사업	신규(발굴)	생태환경과
	산업단지 폭염안심 히어(Here)로 시범사업	신규(발굴)	생태환경과
	운동네 찾아가는 건강 방문	기존	보건과 (생태환경과)
	상북 이천리 주민건강쉼터 운영	신규(발굴)	생태환경과
	찾아가는 희망케어 one-stop 보건·복지서비스	신규(발굴)	생활지원과 (생태환경과)
	위기가정 긴급복지 사업	기존	생활지원과
	감염병 감시 및 관리강화	기존보완	보건과
	도심 내 물놀이시설 조성 및 운영	신규(기존)	산림공원과
	시원한 여름나기, 횡단보도 그늘막 설치	신규(기존)	생태환경과
	더위해소 Cool 서비스 산업	신규(기존)	생태환경과
	열섬 해소를 위한 벽면녹화, 쿨페이브먼트	신규(발굴)	생태환경과
	양산쓰기 캠페인 및 양산보급	신규(발굴)	생태환경과

□ 농·수산부문

○ 농·수산부문은 15개 세부사업으로 구성됨

<표 6> 농·수산부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
농·수산	고품질 생산 맞춤형 과수사업 추진	신규(기존)	농업정책과
	기후변화 대응 재배 작물 전환 지원 사업	신규(발굴)	농업정책과 (농업기술센터)
	농촌특화 소득증대사업 추진	신규(발굴)	농업정책과
	친환경 농산물 생산기반 조성	기존	농업정책과
	Local Food 안정성 생산·판매 기반구축	기존	농업정책과
	귀농·귀촌 복합문화 정보센터 설치	신규(발굴)	농업정책과
	청년창업 및 퇴직세대 귀농·귀촌 지원	신규(발굴)	농업정책과
	사람이 희망인 도시농업 육성	신규(기존)	농업정책과
	가축전염병 예방대책 추진	기존	축수산과
	축산차량 거점소독세척시설 건립 및 운영	신규(기존)	축수산과
	청정 해양 환경 개선	기존	축수산과
	안정적인 농업기반시설 관리	기존	농업정책과
	시설원예 영농안정화를 위한 생산기반 구축	신규(기존)	농업정책과
	지열을 이용한 냉·난방 시스템 구축 시범사업	신규(발굴)	농업정책과
	풍요로운 바다 가꾸기	기존	축수산과

□ 물관리 부문

○ 물관리 부문은 8개 세부사업으로 구성됨

<표 7> 물관리 부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
물관리	마을오아시스 운영 활성화	기존보완	생태환경과 (안전건설과)
	저수지 안전 첨단 수위계측 시스템 구축	신규(기존)	농업정책과
	하천 및 수질오염 배출업소 관리 강화	기존확대	생태환경과
	중소기업 밀집지역 하천 원격감시	신규(발굴)	생태환경과
	빗물이용-저류시설 확대	기존	생태환경과
	생활환경 개선을 위한 공공하수도 인프라 확충	기존	안전건설과
	소규모 하수처리장 및 펌프장 관리	기존	안전건설과
	물 절약을 위한 '절수샤워기 보급'	신규(발굴)	생태환경과

□ 재난/재해 부문

○ 재난/재해 부문은 7개 세부사업으로 구성됨

<표 8> 재난/재해 부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
재난/재해	풍수해 취약지역 안심마을 조성	기존(확대)	안전건설과
	재난사전경보 시스템 설치 및 관리	기존	안전건설과
	Snow Free Road 구축을 위한 제설·제빙 대책	기존	안전건설과
	공동주택 지하주차장 차수벽 설치지원	신규(발굴)	건축과
	기후재해 위험지역 정비	기존	안전건설과
	농작물 재해보험 사업	기존	농업정책과
	어촌정주어항 및 연안관리	기존	축수산과

□ 산림/생태계 부문

○ 산림/생태계 부문은 12개 세부사업으로 구성됨

<표 9> 산림/생태계 부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
산림/생태계	도시숲 조성	신규(기존)	산림공원과
	쾌적한 도시 가로경관 조성	신규(기존)	산림공원과
	산림경영기반 확충	기존	산림공원과
	기후변화 대비 생태모니터링 조사	기존	생태환경과
	지속가능한 산림자원 조성	기존	산림공원과
	산불방지대책	기존	산림공원과
	산림병해충 방제	기존	산림공원과
	사람과 자연이 공존하는 생태도시 울주	신규(기존)	생태환경과
	자연공원/도시공원 유지관리	신규(기존)	산림공원과
	화장산공원 조성	신규(기존)	산림공원과
	버들공원 조성	신규(기존)	산림공원과
	내담공원 조성	신규(기존)	산림공원과

□ 기후감시·예측 부문

○ 기후감시·예측 부문은 5개 세부사업으로 구성됨

<표 10> 기후감시·예측 부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
기후감시·예측	대기환경 상시 감시체계 운영	신규(기존)	생태환경과
	대기, 악취 시민감시단 운영 및 자발적 배출원 관리 강화	신규(발굴)	생태환경과
	소음, 먼지 등 생활환경 오염원 관리 강화	신규(기존)	생태환경과
	미세먼지 알리미 시스템 구축 및 운영	신규(기존)	생태환경과
	미세먼지 예보 문자서비스 등록 및 제공	신규(발굴)	생태환경과

□ 교육 부문

○ 교육 부문은 4개 세부사업으로 구성됨

<표 11> 교육 부문 세부사업

부문	세부사업	사업유형	담당부서
기후감시·예측	주민 기후변화 적응 이해도 제고 사업	기존	생태환경과
	울주군 공무원 기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육	신규(발굴)	생태환경과
	울주세계산악영화제	신규(기존)	문화관광과 (생태환경과)
	안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 운동 추진	기존	안전건설과

2. 부문별 추진실적 평가

2.1 평가 방법

□ 목적

- 지자체는 세부시행계획(5개년)의 연도별 이행사항을 체계적 및 종합적으로 점검하고 평가·환류 하는 시행계획을 수립하여 시행해야 함

□ 대상 및 범위

- 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2023.9.11.)」에 따라 ‘제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(2019~2023)’의 38개 세부과제와 67개 세부사업에 대한 실적평가를 이행함
- 67개 세부사업에 대한 주요 성과, 이행률, 문제점 및 개선방안은 환경부 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침」에 의거하여 7대 부문*별로 평가함
*7대 부문 : 건강, 농·수산, 물관리, 재난/재해, 산림/생태계, 기후감시·예측, 교육 부문

□ 평가 방법 및 기준

- 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2023.9.11.)」에 의거하여 세부 시행계획에 대한 실적을 평가함
- 평가는 정량지표(계량)와 정성지표(비계량)로 구분하여 각 각 평가함
 - 정량지표(계량) : 세부사업의 성과 목표에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
 - 정성지표(비계량) : 세부사업의 성과 목표에 대한 노력 정도 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
- 평가 지표는 결과에 따라 매우우수(90%이상), 우수(90%미만 ~80%이상), 보통(80%이상 ~ 65%미만), 미흡(65%미만)으로 책정됨

<표 12> 세부사업 성과지표에 따른 평가방법

구분	평가방법
정량 지표 (계량)	<ul style="list-style-type: none"> 세부사업의 성과 목표(예: 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
	<ul style="list-style-type: none"> 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) 예산 집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) <ul style="list-style-type: none"> [매우 우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우 [우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만~80% 이상인 경우 [보통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만~65% 이상인 경우 [미흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우
정성 지표 (비계량)	<ul style="list-style-type: none"> 세부사업의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도 연구 등)에 대한 노력 정도 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
	<ul style="list-style-type: none"> 목표 달성 정도 = 성과목표 대비 달성 정도 예산 집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) <ul style="list-style-type: none"> [매우 우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우 [우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만~80% 이상인 경우 [보통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만~65% 이상인 경우 [미흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우

- ◆ (예산 집행률 적용기준) 당해 연도 확정 예산에 대한 목표 대비 집행률을 의미함
- ◆ (비예산 사업) 성과목표 달성률(정량) 또는 목표 달성 정도(정성)에 따라 평가 시행
- ◆ (복합지표) 세부 사업에 성과지표가 2개 이상인 경우, 각각의 성과지표 달성률에 대한 평균값 사용

*자료 : 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2023.9.11.)」

<표 13> 평가등급별 기준 및 점수

등급	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
◆ 기준	90% 이상	90% 미만~ 80% 이상	80% 미만~ 65% 이상	65% 미만	0%
◆ 점수	20점	15점	10점	5점	0점

2.2 주요 성과

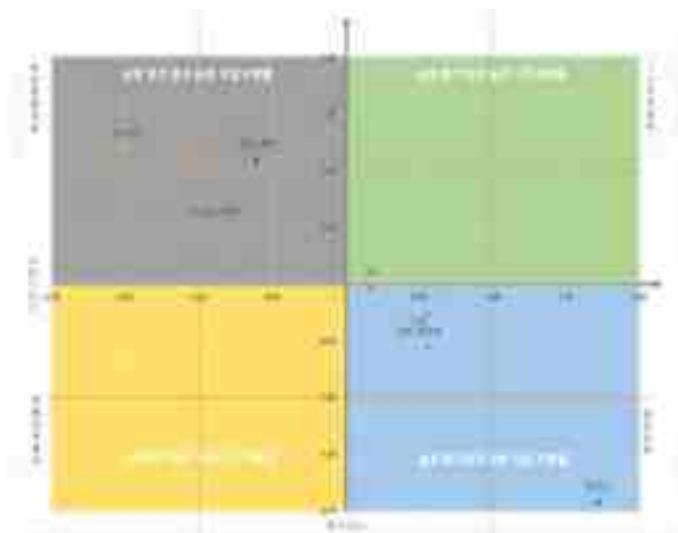
1) 총괄

- 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 세부사업 추진 현황 분석 결과, 전체 69개 중 73%인 51개 사업이 정상(50개) 또는 부분 추진(1개) 되었으며 미추진은 27%인 18개³⁾로 나타남
- 전체 예산 집행률은 계획예산 227,658백만원 대비 집행예산 156,582백만원으로 69% 집행을 실행 한 것으로 평가됨

<표 14> 세부사업 추진 현황 총괄표(부문별 기준)

부문	사업수	추진결과				예산(백만원)		
		정상추진	부분추진	미추진	정상 추진비중	계획예산	집행예산	집행률
건강	20	14	0	6	70%	19,639	15,678	80%
농수산	15	13	0	2	80%	34,277	22,198	65%
물관리	7	4	0	3	57%	37,525	22,018	59%
재난/재해	7	5	1	1	71%	52,718	30,870	59%
산림/생태계	11	7	0	4	64%	82,216	64,996	79%
기후감시예측	5	4	0	1	80%	584	377	65%
기타	4	3	1	1	50%	699	446	64%
합계(평균)	69	50	1	18	(73%)	227,658	156,583	(67%)

- 세부사업을 ‘부문별’로 표준점수(Z-Score)를 산출·분석한 결과 ‘농수산’ 부문이 상대적으로 사업수행률은 높으나 평가점수가 낮아 초기 단계에서 검토가 필요한 것으로 분석됨



부문별 표준점수(Z-Score)

구분	평가점수	사업수행률
건강	0.56	-0.56
농수산	-1.50	1.20
물관리	1.72	-1.93
재난/재해	-0.60	1.10
산림/생태계	0.56	-0.27
기후감시·예측	-0.89	0.50
기타	0.17	-0.03

*평균점수는 각각 1.00을 기준으로 함

*산출식 : 각 부문별 총점을 환산하여

평가등급별 표준편차를 산출함

<그림 3> 세부사업 부문별 BCG매트릭스 분석 결과

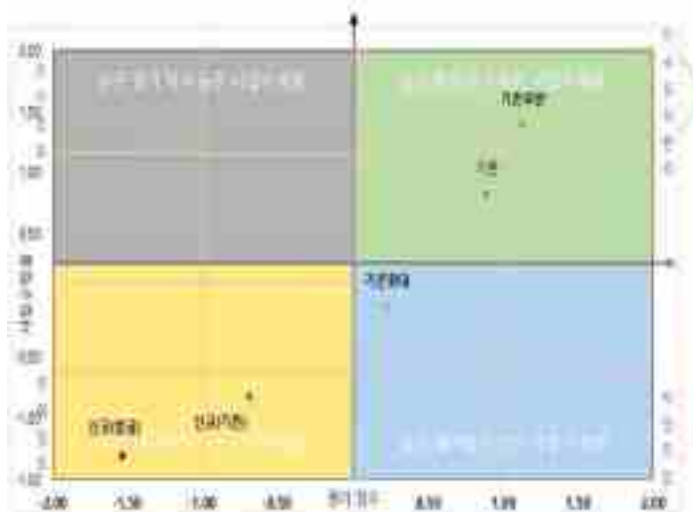
3) 미추진 사업은 총 19개로 조사되었으나, 1개 사업(농·수산 부문, 귀농·귀촌 복합문화 정보센터 설치)은 '23년 시해 예정으로 계획되어 있어 제3차 세부시행계획 수립 시 추진사업에 포함하여 평가함

- 세부사업을 '사업유형별'로 표준점수(Z-Score)를 산출·분석한 결과 '신규(발굴)', '신규(기준)' 유형이 상대적으로 사업수행률과 평가점수가 낮아 전체 검토가 필요한 것으로 분석됨

<표 15> 세부사업 사업유형별 도출 결과

사업유형	사업수	추진결과		예산(백만원)		수행율(%)	
		정상추진	미추진	예산계획	예산실적	사업 수행률*	달성률**
기존	21	19	2	136,692	94,236	90%	69%
기존보완	5	5	0	2,166	1,680	100%	78%
기존확대	8	6	2	43,810	27,399	75%	63%
신규(기준)	24	15	9	40,919	30,337	63%	74%
신규(발굴)	11	6	5	4,071	2,930	55%	72%
합계	69	51	18	227,658	156,582	(평균) 77%	(평균) 71%

*사업 수행률 : 사업 수행수/전체 사업수
 **달성률 : 예산실적/예산계획



사업 유형별 표준점수(Z-Score)

구분	평가점수	사업수행률
기존	0.89	0.83
기존보완	1.13	1.39
기존확대	0.22	-0.09
신규(기준)	-0.70	-0.83
신규(발굴)	-1.55	-1.30

*평균점수는 각각 1.00을 기준으로 함
 *산출식 : 각 부문별 총점을 환산하여 평가등급별 표준편차를 산출함

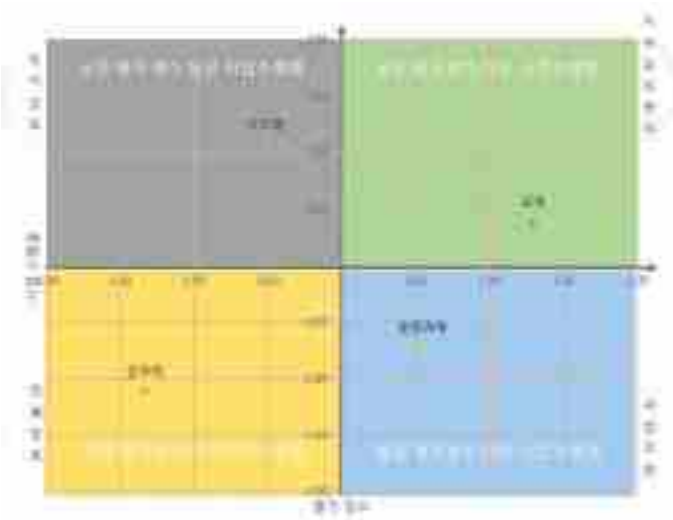
<그림 4> 세부사업 사업유형별 BCG 매트릭스 분석 결과

- 세부사업을 '전략별'로 표준점수(Z-Score)를 산출·분석한 결과 '시스템' 전략이 상대적으로 사업수행률은 높으나, 평가점수가 낮아 초기 단계에서의 검토가 필요한 것으로 분석됨

<표 16> 세부사업 전략별 도출 결과

전략별 부문	사업수	추진결과		예산(백만원)		수행율(%)	
		정상추진	미추진	예산계획	예산실적	사업 수행률*	달성률**
교육	5	4	1	734	475	80%	65%
시스템	23	22	1	80,199	59,457	96%	74%
인프라	19	11	8	85,571	53,593	58%	63%
중점과제	22	14	8	61,154	43,057	64%	70%
합계	69	51	18	227,658	156,582	(평균) 74%	(평균) 68%

*사업 수행률 : 사업 수행수/전체 사업수
 **달성률 : 예산실적/예산계획



전략별 표준점수(Z-Score)

구분	평가점수	사업수행율
교육	1.29	0.39
시스템	-0.50	1.45
인프라	-1.34	-1.11
중점과제	0.54	-0.72

*평균점수는 각각 1.00을 기준으로 함

*산출식: 각 부문별 총점을 환산하여

평가등급별 표준편차를 산출함

<그림 5> 세부사업 전략별 BCG매트릭스 분석 결과

- 미추진 사업은 총 18개이며, 세부사항을 살펴보면, ‘삭제’ 사업이 11개로 가장 많고, 그 다음으로는 ‘사업종료’ 3건, ‘실효’ 3건, ‘조정’ 1건으로 분석됨

<표 17> 미추진 사업 내역

No.	부문	세부사업 유형	변경여부	미추진 또는 기타 사유
1	건강	전통시장 폭염안심 히어(Here)로 시범사업	삭제	업무 소관부서의 분장 상 부적합으로 판단
2	건강	산업단지 폭염안심 히어(Here)로 시범사업	삭제	업무 소관부서의 분장 상 부적합으로 판단
3	건강	상북 이천리 주민건강쉼터 운영	삭제	수변구역 주민복지관 운영사업과 중복
4	건강	더위해소 Cool 서비스 사업	삭제	Cooling Fog, Cool Roof는 신규설치는 하지 않고 운영만 할 예정살수차는 미세먼지 저감용으로 이용 예정(기온 저감과 무관)
5	건강	열섬 해소를 위한 벽면녹화, 쿨페이브먼트	삭제	더위해소 Cool 서비스 산업 내 Cool Roof 조성과 중복되어 항목삭제
6	건강	양산쓰기 캠페인 및 양산보급	삭제	실효성이 없으며, 생활쓰레기 다량 발생 가능성 농후
7	농수산	농촌특화 소득증대사업 추진	사업종료	-
8	농수산	지열을 이용한 냉·난방 시스템 구축 시범사업	사업종료	-
9	물관리	마을오아시스 운영 활성화	삭제	사람을 잇는, 우리마을 행복 쉼터 사업과 중복부분이 많아 삭제함
10	물관리	저수지 안전 첨단 수위계측 시스템 구축	사업종료	-
11	물관리	빗물이용·저류시설 확대	삭제	18년 이후 신청기관이 없어 미추진 상태
12	재난/재해	공동주택 지하주차장 차수벽 설치지원	조정	별도 사업이 아닌 기존 공동주택 지원사업에 포함하여 시행
13	산림/생태계	기후변화 대비 생태모니터링 조사	삭제	야생동물 모니터링용 이동식 카메라를 이용하여 모니터링 실시. 고정 지점 미운영

No.	부문	세부사업 유형	변경여부	미추진 또는 기타 사유
14	산림/생태계	화장산공원 조성	실효성 여부	사업계획 변경에 따른 도시계획시설(공원) 실효
15	산림/생태계	버들공원 조성	실효성 여부	공원조성 사업 완료 및 도시관리계획 결정(변경) 완료
16	산림/생태계	내담공원 조성	실효성 여부	사업계획 변경에 따른 도시계획시설(공원) 실효
17	가후감사·예측	미세먼지 예보 문자서비스 등록 및 제공	삭제	울산광역시 보건환경연구원 담당사업
18	기타	울주군 공무원 기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육	삭제	주민 기후변화 적응 이해도 제고 사업 시 부수적으로 진행

□ 종합평가 세부내역

- 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획의 69개 세부사업 부문별 종합평가 결과 매우 우수(90% 이상)는 28개 사업(41%), 우수(80%~90% 미만)는 9개 사업(13%), 보통(65%~80% 미만)은 8개 사업(12%), 미흡(65% 미만)은 6개 사업(9%), 미추진은 18개 사업(26%)로 분석됨
- 69개 사업 중 45개(65%)가 보통(65%~80% 미만) 이상으로 목표를 달성한 것으로 분석됨

<표 18> 종합평가 세부 내역

부문	사업수	정량평가(목표 달성률)				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
건강	20	9	3	1	1	6
농수산	15	4	2	4	3	2
물관리	7	4	0	0	0	3
재난/재해	7	2	2	1	1	1
산림/생태계	11	7	0	0	0	4
기후감사·예측	5	1	1	1	1	1
기타	4	1	1	1	0	1
합계 (비율, %)	69 (100%)	28 (41%)	9 (13%)	8 (12%)	6 (9%)	18 (26%)

- 평가등급별 사업 점수를 산정한 결과, 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 69개 사업의 총 점수는 58.4점으로 평가됨

<표 19> 평가등급별 점수 총괄 현황

구분	평가등급별 점수					총 점수
	매우 우수 (20점)	우수 (15점)	보통 (10점)	미흡 (5점)	미추진 (0점)	
사업수	28개	9개	8개	6개	18개	58.3점
점 수	560점	135점	80점	30점	0점	
산출식	$\text{총점수} = \left(\frac{\text{점수의 합}}{\text{총사업수}} \right) \times 5$					

2) 부문별 세부 평가

□ 건강

- 총 20개 세부사업 중 정상추진 14개, 미추진 6개로 정상추진 비중이 70%, 예산 집행률은 80%이고, 매우 우수 9건, 우수 3건, 보통 1건, 미흡 1건으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 114%로 매우 높은 달성률을 보임

<표 20> 건강 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
건강	20	9	3	1	1	6

- '희망에너지 지원사업'은 '19년 당초 계획(2,669가구)대비 101%의 성과(2,693가구)를 보였으며 '22년(734가구)에는 '21년(540가구) 대비 136%의 높은 실적 달성을 통해 지역에 에너지 취약계층의 실질적인 혜택을 제공하는 긍정적인 효과를 나타낸 것으로 평가됨
- '위기가정 긴급복지 사업'은 '19년 당초 계획(3,000건)대비 157%의 성과(4,706건)를 보였으며 '22년(1,057건)에는 '21년(600건) 대비 176%의 매우 높은 실적을 통해 지역 위기가정을 발굴하고 지원함으로써 복지 사각지대 해소를 위한 공공재 역할 강화를 추진하고 있는 것으로 평가됨
- '감염병 감시 및 관리강화 사업'은 '21년 대비(20,267회) '22년 기준(30,901회)로 매우 높은 183%의 달성률로 건강부문에서 가장 높은 실적을 나타냈는데 이는 전 세계적으로 이례적인 코로나 팬데믹으로 인해 다시 발생할 수 있는 집단 감염병 등을 사전에 예방하여 지역 주민의 삶의 질을 제고하는 중요한 변곡점이 된 것으로 보여짐
- 다만 매우 높은 달성률에도 불구하고 모든 부문에서 미추진 사업이 가장 많은 것으로 나타나 개선이 필요함
- 세부 '사업유형별'⁴⁾로 살펴보면 '기존확대'가 103%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '기존' 92%, '신규(발굴)' 87%, '기존보완' 78%, '신규(기준)' 72% 순으로 평가됨
- 세부 '전략별'⁵⁾로는 '중점사업'이 86%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '적응시스템' 78%, '적응인프라' 61% 순으로 평가됨
- 건강 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 아래와 같음

4) 기존, 기존보완, 기존확대, 신규(기준), 신규(발굴)

5) 중점사업, 적응시스템, 적응인프라, 적응 교육·홍보

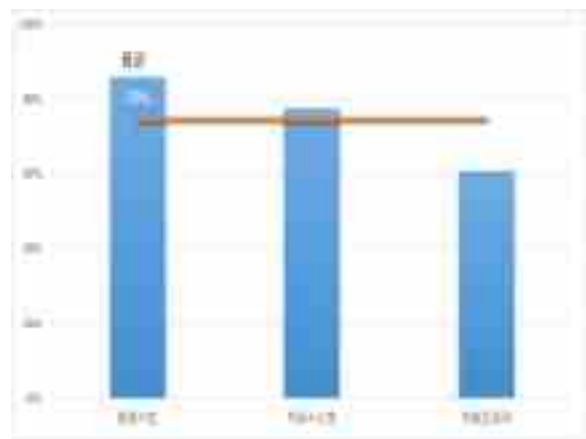
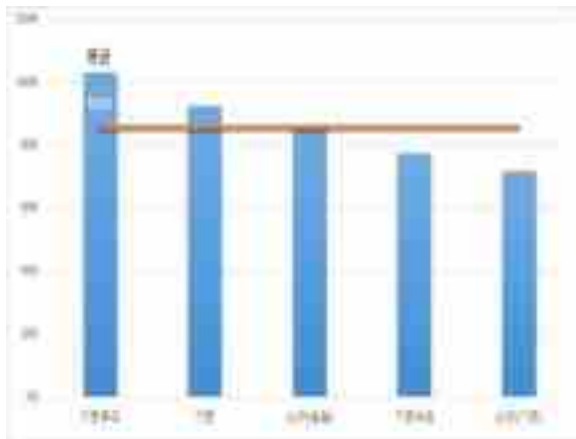
<표 21> 건강 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	중점사업	희망에너지 지원사업	1,392	1,669	120%	20	매우 우수
2	중점사업	위기가정 긴급복지	3,161	3,343	106%	20	매우 우수
3	중점사업	노후주택 단열성능 개선을 위한 사랑의 집수리 사업	180	173	96%	17.5	우수
4	적응 인프라	시원한 여름나기, 횡다보도 그늘막 설치	90	78	87%	20	매우 우수
5	중점사업	햇빛나눔 태양광 보급사업	1,248	1,079	86%	20	매우 우수
6	중점사업	온동네 찾아가는 건강방문	977	773	79%	20	매우 우수
7	적응 시스템	감염병 감시 및 관리강화**	2,166	1,680	78%	16	우수
8	중점사업	찾아가는 희망케어 one-stop 보건·복지서비스	523	404	77%	12.5	보통
9	중점사업	사람을 잇는, 우리마을 행복 쉼터	5,615	3,842	68%	20	매우 우수
10	적응 인프라	도심 내 물놀이시설 조성 및 운영	3,976	2,393	60%	15	우수

*집행률 : 예산계획/예산집행

**감염병 감시 및 관리강화 과제는 전체 5개를 통합하여 적용함

***전체 20개 사업 중 미추진 사업 6개 제외



<건강부문_사업유형별>

<건강부문_전략별>

<그림 6> 건강부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

□ 농수산

- 총 15개 세부사업 중 정상추진 13개, 미추진 2개로 정상추진 비중이 80%, 예산 집행률은 65%이고, 매우 우수 4건, 우수 2건, 보통 4건, 미흡 3건으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 102%로 높은 달성률을 보임

<표 22> 농수산 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
건강	15	4	2	4	3	2

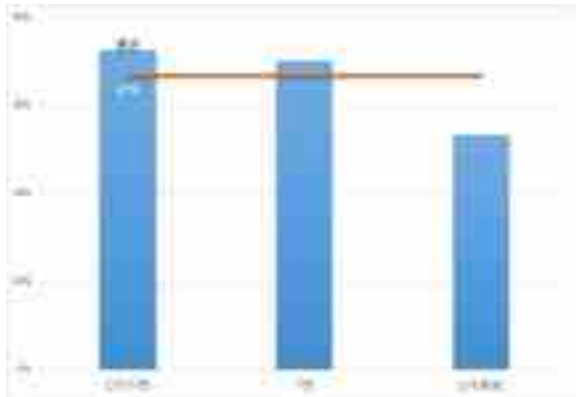
- '축산차량 거점소독세척시설 건립 및 운영(거점소독시설 운영)사업'은 시설 건립 공정율(%)에 대해 당초 계획(500개, 100%)대비 '22년 400개, 100%의 실적을 나타냈으며 '23년도 역시 지속적으로 건립 및 운영을 지속하고 있음
- '가축전염병 예방대책 추진 사업'은 선제적 가축전염병 대응으로 청정 울주군 구축을 위한 사업으로 당초 계획(항목별 계획대비 지원율, 100% 기준)대비 '22년까지 100% 지원 실적과 예산 집행률 81%의 성과를 나타낸 것으로 평가됨
- '청년창업 및 퇴직세대 귀농·귀촌 지원 사업'은 '22년 8월 국비 공모사업 신청을 통해 선정된 사업 일환으로 퇴직 세대 및 청년 귀농인 지원으로 농촌지역 활성화에 기여하고 안정적인 영농 창업을 지원하여 울주군 인구 유입에 기여할 수 있는 주요 사업으로 '21년(76%)대비 '22년에 4% 증가한 83%를 달성한 것으로 평가됨
- 세부 '사업유형별'로 살펴보면 '신규(기준)'가 72%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '기존' 70%, '신규(발굴)' 53% 순으로 평가됨
- 세부 '전략별'로는 '적응시스템'이 100%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '적응인프라' 75%, '중점사업' 67% 순으로 평가됨
- 농수산 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 아래와 같음

<표 23> 농수산 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	적응 시스템	축산차량 거점소독세척시설 건립 및 운영(거점소독시설 운영)	3,814	3,323	87%	20	매우 우수
2	중점사업	고품질 생산 맞춤형 과수사업 추진(과수 고품질 시설현대화 지원사업)	141	117	83%	5	미흡
3	적응 시스템	가축전염병 예방대책 추진	4,864	3,929	81%	20	매우 우수
4	적응 인프라	풍요로운 바다 가꾸기	2,700	2160	80%	20	매우 우수
5	적응 인프라	시설원에 영농안정화를 위한 생산기반 구축	66	50	77%	5	미흡
6	적응 시스템	청정 해양 환경 개선	2,595	1,918	74%	20	매우 우수
7	적응 시스템	Local Food 안정적 생산·판매 기반구축	650	466	72%	10	보통
8	적응 시스템	사람이 희망인 도시농업 육성	254	177	70%	12.5	보통
9	적응 시스템	청년창업 및 퇴직세대 귀농·귀촌 지원	2,070	1,439	70%	15	우수
10	적응 시스템	친환경 농산물 생산기반 조성(내재해형 농업시설 설치 지원)	1,527	1,008	66%	10	보통
11	적응 인프라	안정적인 농업기반시설 관리	1,439	6,821	47%	5	미흡
12	중점사업	기후변화 대응 재배 작물 전환 지원 사업(친환경 농산물 생산기반 조성)	192	82	43%	15	우수
13	적응 시스템	귀농·귀촌 복합문화 정보센터 설치	376	76.7	20%	12.5	보통

*집행률 : 예산계획/예산집행

**전체 15개 사업 중 미추진 사업 2개 제외



<농수산 부문_사업유형별>



<농수산 부문_전략별>

<그림 7> 농수산 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

□ 물관리

- 총 7개 세부사업 중 정상추진 4개, 미추진 3개로 정상추진 비중이 57%, 예산 집행률은 59%이고, 매우 우수 4건 외 우수, 보통, 미흡은 없는 것으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 124%로 미추진 사업을 제외하면 전체 매우 우수로 평가됨

<표 24> 물관리 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
물관리	7	4	0	0	0	3

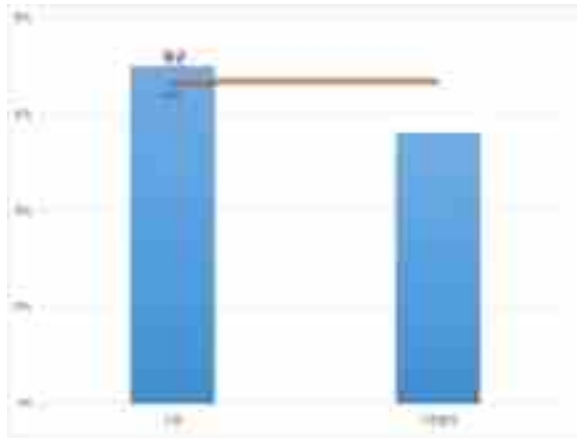
- '소규모 하수처리장 및 펌프장 관리 사업'은 '19년 당초 계획(460개소)대비 '22년 79%의 성과(365개소)를 나타냈고, '21년(95개소) 대비 100%의 실적 달성을 나타내었는데, 이는 외부 전문업체 대행으로 체계적인 시설물 관리 및 처리장 운영을 위탁함으로써 안정적인 관리 체제를 구축한 영향으로 평가됨
- '물 절약을 위한 절수샤워기 보급 사업'은 '19년 당초 계획(보급개수 1,500개)대비 '22년 123%(보급개수 1,842개)의 높은 성과를 나타내 일상 속 물 절약을 실천하는 계기를 마련한 것으로 평가됨
- '하천 및 수질오염 배출업소 관리 강화 사업'은 자율환경감시체계 구축 및 기업의 환경 관리 역량 강화 등을 통해 수질오염 예방 및 상수원 수질 보호를 증대시키기 위하여 추진되고 있으며 '21년(항목별 계획대비 지원율 94%) 대비 '22년에는 4% 증가된 98%로 매우 높은 성과목표를 달성한 것으로 평가됨
- 세부 '사업유형별'로 살펴보면 '기존' 70%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '기존확대'가 56% 순으로 평가됨
- 세부 '전략별'로는 '적응교육·홍보'가 84%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '적응인프라' 59%, '중점사업' 56% 순으로 평가됨
- 물관리 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 아래와 같음

<표 25> 물관리 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

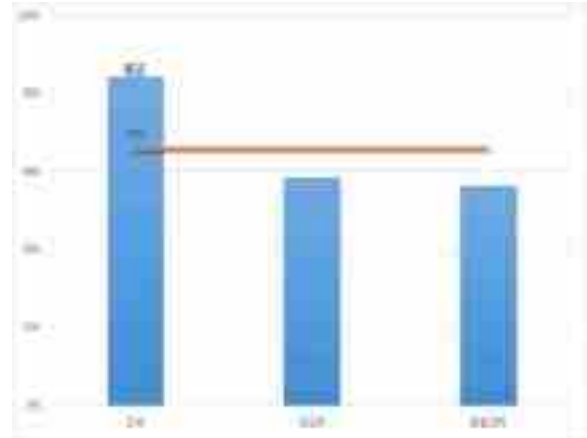
NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	적응 교육·홍보	물 절약을 위한 '절수샤워기 보급'	35	30	84%	20	매우 우수
2	적응 인프라	소규모 하수처리장 및 펌프장 관리	8,640	6,328	73%	20	매우 우수
3	중점사업	하천 및 수질오염 배출업소 관리 강화	1,132	638	56%	20	매우 우수
4	적응 인프라	생활환경 개선을 위한 공공하수도 인프라 확충	27,575	14,879	54%	20	매우 우수

*집행률 : 예산계획/예산집행

**전체 7개 사업 중 미추진 사업 3개 제외



<물관리 부문_사업유형별>



<물관리 부문_전략별>

<그림 8> 물관리 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

□ 재난/재해

- 총 7개 세부사업 중 정상추진 6개, 미추진 1개로 정상추진 비중이 71%, 예산 집행률은 59%이고, 매우 우수 2건, 우수 2건, 보통 1건, 미흡 1건으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 74.6% 성과목표 달성률을 나타낸 것으로 평가됨

<표 26> 재난/재해 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
재난/재해	7	2	2	1	1	1

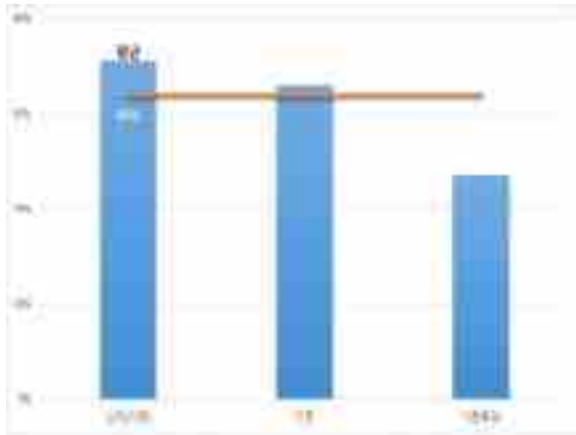
- '재난사전경보 시스템 설치 및 관리 사업'은 재해 및 재난의 사전예방과 예·경보 시설물의 효용가치 증진의 안정적 운영을 통해 군민의 생명과 재산을 보호하는 주요한 사업으로 당초 계획 시점인 '19년부터 '22년까지 매년 100%의 관리 성과를 달성한 것으로 평가됨
- 'Snow Free Road 구축을 위한 제설·제빙 대책 사업'은 강설시 신속한 제설작업을 통해 원활한 교통 흐름 마련하고 나아가 군민의 안전과 생명을 보호하기 위해 지속되는 사업으로 당초 계획 수립 시점('19년, 강설시 제설작업 비율, %)부터 '22년까지 매해 100% 목표 달성률을 나타낸 것으로 평가됨
- 다만, 전체 사업수(7개) 대비 미추진 사업수(3개) 비율(43%)이 높아 초기 단계에서부터의 검토가 필요한 것으로 분석됨
- 세부 '사업유형별'로 살펴보면 '신규(기존)유형'이 71%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '기존 유형'이 66%, '기존 확대 유형'이 47% 순으로 평가됨
- 세부 '전략별'로는 '적응시스템'이 67%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '적응인프라' 61%, '중점사업' 52% 순으로 평가됨
- 재난/재해 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 <표 28>에 정리하였음

<표 27> 재난/재해 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	중점사업	재난사전경보 시스템 설치 및 관리	2,296	1,632	71%	20	매우 우수
2	중점사업	Snow Free Road 구축을 위한 제설·제빙 대책	3,010	2,123	71%	20	매우 우수
3	적응 시스템	농작물 재해보험 사업	6,049	4,032	67%	13	보통
4	적응 시스템	기후재해 위험지역 정비	15,346	10,205	66%	18	매우 우수
5	적응 인프라	어촌정주어항 및 연안관리	4,036	2,478	61%	15	우수
6	중점사업	풍수해 취약지역 안심마을 조성	21,870	10,289	47%	5	미흡

*집행률 : 예산계획/예산집행

**전체 7개 사업 중 미추진 사업 1개 제외



<재난/재해 부문_사업유형별>



<재난/재해 부문_전략별>

<그림 9> 재난/재해 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

□ 산림·생태계

- 총 11개 세부사업 중 정상추진 7개, 미추진 4개로 정상추진 비중이 64%, 예산 집행률은 79%이고, 매우 우수 7건 외 우수, 보통, 미흡 은 없는 것으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 175%의 높은 성과목표 달성률을 나타낸 것으로 분석됨

<표 28> 산림·생태계 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
산림·생태계	11	7	-	-	-	4

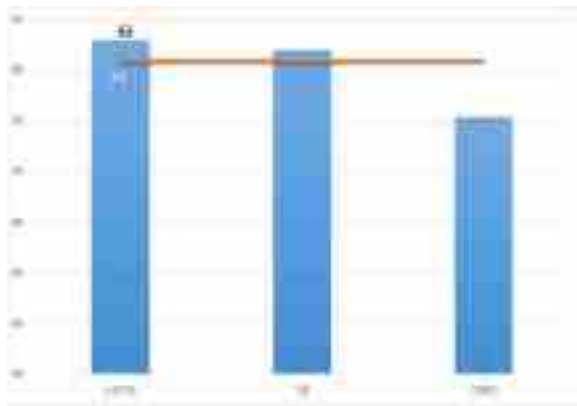
- '산불방지대책 사업'은 '20년~'22년까지 매년 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업('21년 75ha, '21년 80ha, '22년 74ha)을 실시하여 사전 예방과 지상진화 태세를 구축함으로써 산불피해 최소화로 지속 가능한 산림자원을 육성하는 기반 마련의 기틀을 마련한 것으로 평가됨
- '도시숲 조성 사업'은 지역의 쾌적한 가로 경관과 지역 주민들의 녹색 쉼터 제공, 유해 물질과 미세먼지 등 기후위기 대응을 위한 적응대책의 일환으로 추진되고 있으며, '19년 당초 계획(도시숲/가로수, 명상숲 조성, 8개소/5년)대비 '22년 총 14개소로 175%의 높은 목표 달성 성과를 나타냄
- '지속가능한 산림자원 조성 사업'은 '21년(102ha)대비 '22년 128ha로 125%의 조림면적 조성 목표 달성 성과를 기록하여 양질의 목재 생산 및 산불 등 산림재해 사전 예방을 위한 주요 사업으로 평가됨
- 세부 '사업유형별'로 살펴보면 '신규(기존)유형'이 83%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '기존 유형'이 82%, '기존 확대 유형'이 75% 순으로 평가됨
- 세부 '전략별'로는 '중점사업'이 86%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '적응시스템' 77%, '적응인프라' 75% 순으로 평가됨
- 산림·생태계 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 아래와 같음

<표 29> 산림·생태계 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

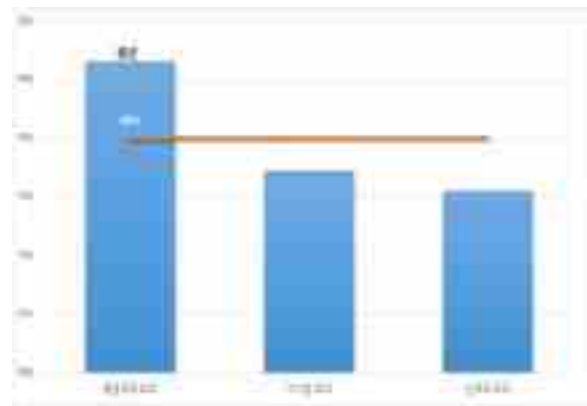
NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	적응 인프라	도시숲 조성	1,360	1,346	99%	20	매우 우수
2	중점사업	지속가능한 산림자원 조성	18,645	16,126	86%	20	매우 우수
3	적응 시스템	쾌적한 도시 가로경관 조성	7,741	6,336	82%	20	매우 우수
4	적응 시스템	산림병해충 방제	21,847	17,213	79%	20	매우 우수
5	적응 시스템	사람과 자연이 공존하는 생태도시 울주	1,670	1,260	75%	20	매우 우수
6	적응 시스템	산불방지대책	16,387	12,353	75%	20	매우 우수
7	적응 인프라	자연공원/도시공원 유지관리	13,286	9,215	69%	20	매우 우수

*집행률 : 예산계획/예산집행

**전체 11개 사업 중 미추진 사업 4개 제외



<산림·생태계 부문_사업유형별>



<산림·생태계 부문_전략별>

<그림 10> 산림·생태계 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

□ 기후감시·예측

- 총 5개 세부사업 중 정상추진 4개, 미추진 1개로 정상추진 비중이 80%, 예산 집행률은 65%이고, 매우 우수 1건, 우수 1건, 보통 1건, 미흡 1건으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 87.5%의 성과목표 달성률을 나타낸 것으로 분석됨

<표 30> 기후감시·예측 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
기후감시·예측	5	1	1	1	1	1

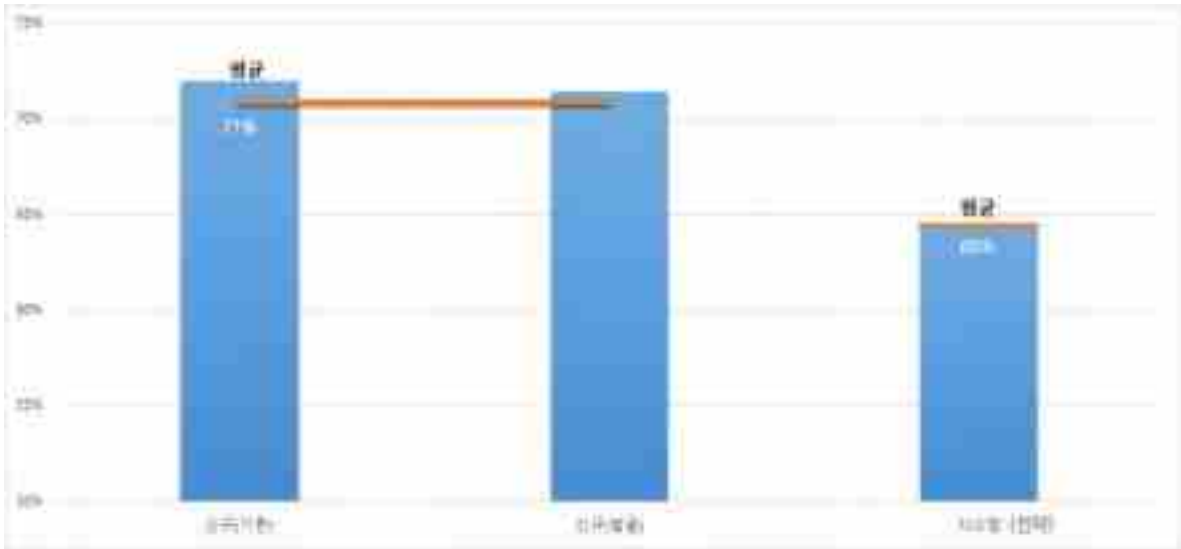
- '대기환경 상시 감시체계 운영 사업'은 주민건강 증대 및 기후변화로 인한 대기오염에 대한 적응 능력 향상을 위한 추진 사업으로 '19년(항목별 수행여부, 100%)부터 '22년까지 매년 100% 성과를 달성함
- '미세먼지 알리미 시스템 구축 및 운영 사업'은 '21년(설치대수, 2대)대비 '22년 1건(50%)으로 지속적인 성과목표 달성을 위한 노력이 필요한 것으로 평가됨
- 세부 '사업유형별'로 살펴보면 '신규(기존)유형'이 72%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '신규(발굴) 유형'이 71% 순이고, '전략별'로는 '적응시스템' 1개 전략이 65%로 평가됨
- 기후감시·예측 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 아래와 같음

<표 31> 기후감시·예측 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	적응 시스템	대기환경 상시 감시체계 운영	18.4	15.4	84%	20	매우 우수
2	적응 시스템	대기, 악취, 시민감시단 운영 및 자발적 배출원 관리 강화	7	5	71%	12.5	보통
3	적응 시스템	미세먼지 알리미 시스템 구축 및 운영	262.1	184.4	70%	7.5	미흡
4	적응 시스템	소음, 먼지 등 생활환경 오염원 관리 강화	296.1	171.9	58%	17.5	우수

*집행률 : 예산계획/예산집행

**전체 5개 사업 중 미추진 사업 1개 제외



<기후감사·예측 부문_사업유형 및 전략별>

<그림 11> 기후감사·예측 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

□ 기타

- 총 4개 세부사업 중 정상추진 3개, 미추진 1개로 정상추진 비중이 50%, 예산 집행률은 64%이고, 매우 우수 1건, 우수 1건, 미흡 1건으로 평가됨
- 정상 추진된 사업은 '22년 기준 '21년 대비 평균 87%의 성과목표 달성률을 나타낸 것으로 분석됨

<표 32> 기타 부문 평가 세부 내역

부문	사업수	종합 평가 내역				
		매우 우수 (90% 이상)	우수 (80%~90% 미만)	보통 (65%~80% 미만)	미흡 (65% 미만)	미추진
기타	4	1	1	-	1	1

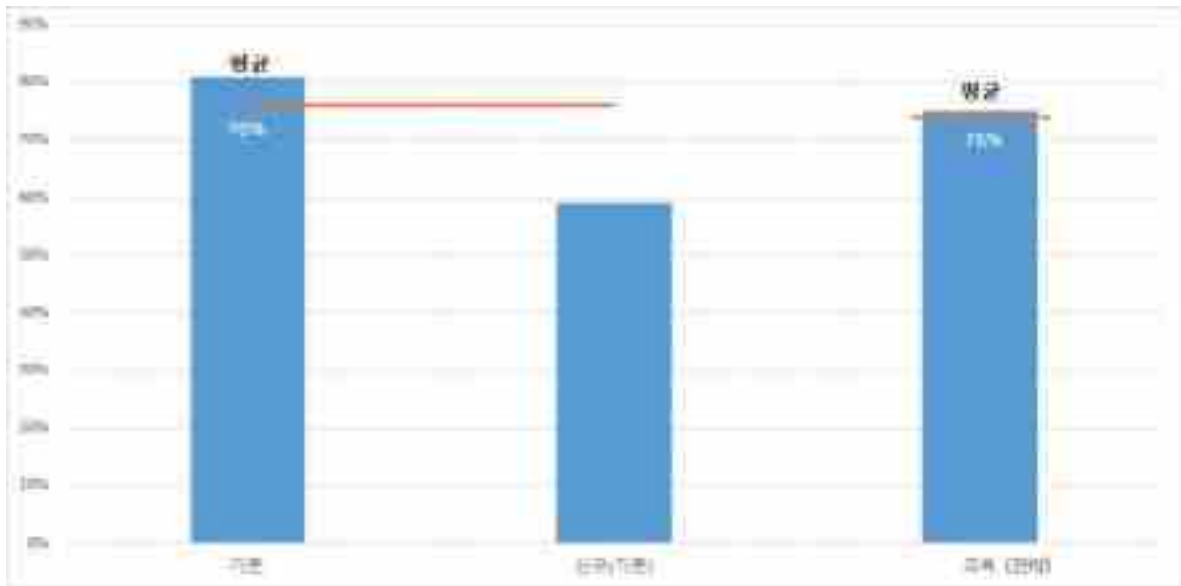
- '주민 기후변화 적응 이해도 제고 사업'과 '안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 운동 추진' 사업은 주민들의 기후위기 대응에 대한 이해도 제고, 안전위해요소 사전 제거 및 사회 전반 안전불감증 해소 등을 통해 재난의 예방, 신속한 대응 및 복구 지원 등에 기여할 수 있도록 추진된 교육 사업의 일환으로 '21년(교육만족도, 평균 88%)대비 '22년에 평균 1.5% 상승한 89.5% 목표 달성률을 나타냄
- 세부 '사업유형별'로 살펴보면 '기존 유형'이 81%로 예산 집행률이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 '신규(기존) 유형'이 59% 순이고, '전략별'로는 '적응교육·홍보' 1개 전략이 75%로 평가됨
- 기타 부문 세부 사업별 종합평가 결과 및 세부 '사업유형별', '전략별' 결과는 아래와 같음

<표 33> 기타 부문 세부사업 성과목표 주요 현황

NO	과제유형	과제명	예산계획 (백만원)	예산집행 (백만원)	집행률* (%)	평가점수	평가등급
1	적응 교육·홍보	울주세계산악영화제	60	61	102%	17.5	우수
2	적응 교육·홍보	주민 기후변화 적응 이해도 제고	62	42	68%	20	매우 우수
3	적응 교육·홍보	안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 운동 추진	577	343	59%	12.5	보통

*집행률 : 예산계획/예산집행

**전체 4개 사업 중 미추진 사업 1개 제외



<기타 부문_사업유형 및 전략별>

<그림 12> 기타 부문 사업유형 및 전략별 세부 현황

2.3 문제점 및 보완사항

□ 건강부문

- 건강 부문의 제2차 세부시행계획 중 가장 많은 20개 세부사업으로 구성된 부문으로 정상추진이 70%로 높은 추진율을 나타낸 반면 미추진 사업이 6개(30%)로 높게 나타나 이에 대한 개선이 필요함
 - 미추진 사업은 대부분 타 부서와의 중복사업이 많은 것으로 나타나났으며, 폭염 대응을 위한 ‘양산쓰기 캠페인 및 양산보급’의 경우 효과성 대비 쓰레기 배출량의 증가 우려가 더 높아 기후위기의 영향을 오히려 초래하는 결과로 귀결될 수 있어 삭제됨
- 건강 부문은 ‘희망에너지 지원사업’, ‘햇빛나눔 태양광 보급사업’ 등 인프라 구축과 감염병 감시 및 관리강화와 같은 감염병 위기관리 역량 강화를 통해 기후위기 대응을 위한 발생원 감소에 초점을 맞춰 추진되어 대부분 목표 달성을 초과한 것으로 평가됨
- ‘위기가정 긴급복지 사업’의 경우 계획대비 176%의 목표 달성률을 나타내 지역 취약 계층의 기후위기 영향 감소를 위한 중요한 매개체 역할을 한 것으로 평가됨
- 다만, 폭염에 대한 대응은 무더위 쉼터 부문은 강화, 온열질환에 대한 예방·관리를 중점적으로 보완하고, 과거에 비해 감염병 매개체에 의한 신종 감염병이 증가될 수 있어 감염병 예방·관리에 많은 노력을 기울일 필요가 있음
- 또한, 울주군의 지역적 특성인 원전 방사능에 대해 지속적인 교육과 훈련을 통해 안전한 대처와 방법을 홍보하여 주민의 건강과 생명을 지킬 수 있는 방안 마련이 필요함
- 울주군 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 사업 수립 시 건강 부문에 한계점을 보완하고, 타 부서와의 중복성과 실제 예산 투입 가능성 등을 고려한 사업 마련이 필요함

□ 농수산 부문

- 농수산 부문의 ‘가축전염병 예방대책 추진 사업’은 고온에 따른 폭염, 저온 지속에 따른 한파 등 기후위기에 영향으로 인해 지속적으로 발생하고 있고, 수인병으로 인한 사람들의 건강에 위협을 증가시킬 수 있어 울주군 제3차 기후위기 적응대책에서도 기존 사업의 연속성을 유지해야 함
- ‘고품질 생산 맞춤형 과수사업 추진(과수 고품질 시설현대화 지원) 사업’은 시설현대화 사업을 신청한 지원자에 대해 추진하는 것으로 전체 평가는 ‘미흡’으로 나타나 실효성 제고 및 기후위기 적응에 초점이 맞춰 변경할 필요가 있음
 - 세부 평가 지표가 ‘항목별 계획 대비 집행률’로 적용된 부분을 당해연도 총 사업비 기준 신청자에 대한 지원 실적으로 변경하여 목표달성을 높여야 함

- ‘청년창업 및 퇴직세대 귀농·귀촌 지원 사업’은 국비 공모사업의 일환으로 추진되어 예산 집행률 및 목표 달성률이 모두 높게 평가되어 우수 등급을 받은 것으로 평가되었으나, 기후위기 적응과의 연관성이 미흡하여 세부 사항 검토를 통해 수정·보완이 필요함
- ‘풍요로운 바다 가꾸기’ 사업은 울주군의 내륙에서 해안까지 걸쳐 있는 지형의 특성상 내륙 뿐만 아니라 해양성 기후 영향에 대한 대응을 위해 추진되고 있는 사업으로 ‘고수온 대응’, ‘해양 쓰레기 처리’, ‘유해생물 구제사업’ 등의 구체적인 실현 계획을 통해 목표 달성률이 매우 우수한 것으로 평가됨
- 향후 기후위기 대응 및 재난·재해 예방을 위해 ‘풍요로운 바다 가꾸기’ 사업은 지속적으로 강화할 필요가 있음
- 농수산 부문은 전체적으로 높은 목표 달성률을 나타내고 있어, 실제 실행 가능한 계획을 수립한 것으로 평가되나, ‘농촌특화 소득증대사업’, ‘청년 창업 및 퇴직세대 귀농·귀촌 지원’사업과 같은 기후위기 적응과 연관성이 낮은 사업들은 제외 또는 검토 후 기후위기 적응 관련성 제고를 위해 보완한 사업과제 도출이 필요함

□ 물관리 부문

- 물관리 부문은 울주군의 물순환 체계 개선, 기후변화에 따른 건천화 및 수질 악화에 대비한 하천환경 관리, 안정적인 먹는 물 확보 등이 주요 사업임
- 울주군은 하천 범람으로 인한 피해 예방 등 하천 본연의 치수 능력 강화와 하천 구역 상시 정비를 통해 자연과 인간의 조화를 지향하는 안전하고 쾌적한 하천환경 조성을 위해 ‘소규모 하수처리장 및 펌프장 관리’ 사업을 추진하였으며, ‘22년 6.97km, ‘23년 7.47km의 친수하천을 조성 등 매우 우수한 목표 달성률을 나타냄
- 소하천을 체계적으로 관리하고 정비하고 관리하여 항구적인 방재안전 대책을 통해 침수 예방 및 친수공간 확보 등을 위해 지속적인 추진이 필요함
- “물 절약을 위한 절수샤워기 보급” 사업은 일상 속에서 손쉽게 실천할 수 있는 물 절약 방법 중의 하나로 당초계획 대비 123%의 높은 목표 달성률을 나타내 울주군의 수자원 보존과 약 10% 이상 물을 절약하는 효과를 나타낸 것으로 평가됨
- 물관리 부문은 미추진 사업을 제외하면 사업 전체가 매우 우수한 목표 달성률을 나타낸 것으로 평가되었으나, ‘저수지 안전 첨단 수위계측 시스템 구축’과 같이 예방 중심 사업에 대해서 보완이 필요함
- 또한, 주민들의 적극적인 참여와 유도를 통한 지속적인 관심 증대를 위해 ‘하천살리기 운동’, 수질오염의 예방을 위한 ‘자율 감시체계 구축’ 등의 활동을 강화하는 방안을 모색할 필요가 있음

□ 재난/재해 부문

- '재난사전경보 시스템 설치 및 관리 사업'은 재해 및 재난의 사전예방과 예·경보 시설물의 효용가치 증진의 안정적 운영을 위해 추진된 사업으로 목표 대비 예산 집행률이 71%('22년 기준)이상 높은 목표를 달성한 것으로 평가됨
- 지속적으로 '재난감시 CCTV', '음성통보시스템', '돌발성 인명피해 예방시스템' 등의 설치 및 유지관리를 통해 재난/재해로부터 군민의 생명과 재산을 보호하는 사업으로써 연속성이 필요함
- '기후재해 위험지역 정비 사업'은 지방하천 및 소하천 재해예방을 위해 추진되어 종합평가 결과 70% 이상 매우 우수한 사업으로 '23년 기준 86.2km(개수율 43.1%)의 정비를 통해 기후변화에 대비한 통수능력 확보로 치수 능력 강화에 역할을 담당함
- 다만, 지구 온난화, 한파, 강수량 감소 등 극한기후와 더불어 최근 들어 자주 발생하고 있는 지진에 대한 방비책에 대한 계획 수립과 추진 방안을 모색할 필요가 있음

□ 산림·생태계 부문

- 산림·생태계 부문은 총 11개 사업 중 미추진 사업 4개를 제외하면 평균 64%의 추진율로 분석되었으며, 추진된 사업(7개)이 모두 매우 우수 등급으로 지속적인 사업 추진과 관리 유지가 중요한 것으로 평가됨
- '산불방지대책 사업'은 건조한 날씨, 국지성 집중호우 등 이상기후로 인해 발생가능성이 증가 되고 있는 3대 산림재해(산불, 산사태, 산림병해충)를 대응하고 예방하는 사업의 일환으로 당초 목표 대비 554%의 매우 높은 목표달성률을 나타낸 것으로 평가됨
 - 향후 기후변화로 인해 계속해서 발생가능성이 증가되고 있으므로 지속적으로 사업을 유지가 필요하며 울주군 제3차 기후위기 적응대책에서도 반영하여 추진이 필요함
 - 다만, 기존 평가지표인 '산불피해면적(ha/년)'은 산불 발생 및 피해 규모에 대한 예측한계로 사전예방 조치 등에 대한 지표로 변경이 필요함
- '산림병해충 방제 사업'은 상기 기술한 '산불방지대책 사업'과 마찬가지로 3대 산림재해로 분류되어 있는 것으로 '22년 기준 총 118,824본, 15,567ha의 '소나무재선충병' 방제, '예방나무주사' 358.8ha의 일반·산림병해충 방제 사업을 추진하여 산림병해 확산 방지에 기여한 것으로 평가됨
 - '산불방지대책 사업'과 함께 지속적인 유지·관리 사업을 통해 산림병해 확산 방지 및 인근 농가 피해 방지 등을 마련해야 함

□ 기후감시·예측 부문

- '대기환경 상시 감시체계 운영 사업'은 행정기구의 시·공간적 한계성을 극복할 수 있는 시민단체의 감시 참여와 배출시설 발생 시설의 자발적 감소 유도를 위해 추진된 사업으로 예산 집행률 84%, 종합 평가 등급 20점으로 매우 우수하게 수행된 것으로 평가됨
- '미세먼지 알리미 시스템 구축 및 운영 사업'은 대기환경 정보 시스템 구축 및 서비스 제공을 통해 사전에 고농도 미세먼지로부터 회피할 수 있는 기회를 제공하는 것으로 대기환경 정보 시스템 구축은 완료 되었으나, 예산 부족과 위치 선정 등에 어려움이 있어 연도별 실적은 미흡하여 조정이 필요한 것으로 평가됨
- '미세먼지 예보 문자서비스 등록 및 제공' 사업은 타 기관 관할 사업으로 삭제되었으며, 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립 시 '미세먼지 알리미 시스템 구축 및 운영', '미세먼지 예보 문자서비스 등록 및 제공' 등 성격이 유사한 사업은 하나의 통합 사업으로 구성하여 예산의 적절성과 효율성 증대에 기여할 필요가 있음

□ 기타 부문

- 기타 부문의 '주민 기후변화 적응 이해도 제고 사업'은 기후변화 현상, 원인, 영향, 적응 및 온실가스 감축 등에 대한 주민들의 기후위기 적응에 대한 이해도 제고를 위한 것으로 '미래세대 환경의식제고 현장 체험교육 강화', '기후변화 대응 찾아가는 환경 교육 강화' 등의 세부사업을 통해 98%의 높은 목표 달성률로 한계성이 부존재 하므로 지속 추진하는 것이 타당한 것으로 평가됨
 - '안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 운동 추진 사업'은 '군민 안정보험 가입 운영', '안전관리시책 홍보', '지역 특성형 안전마을 만들기', '안전 문화 캠페인'의 세부사업으로 구성·추진되어 '22년 기준 교육 만족도 81%로 향후 지속 추진에 있어 문제가 없는 것으로 평가됨
 - '울주세계산악영화제'는 자연과 공존하는 방안을 제시하고 인간과 자연의 삶의 균형을 만들고자 추진되고 있는 사업으로 기후의 광의 개념과는 부합할 수 있으나, 직접적인 기후위기 적응 대책과 연계성이 낮으므로 제외할 필요가 있음
 - 또한, 세계보건기구(WHO)는 2022년 6월, 기후변화에 대응하는 정신건강 지원 체계 마련이 시급하다는 정책브리핑*을 발표하며 기후우울증⁶⁾의 심각성을 경고하고 있으며 이에 대한 대응 체계 마련을 촉구하고 있음
- * '기후변화는 정신건강과 웰빙에 심각한 위협이 됩니다. 급변하는 기후를 보며 인류는 슬픔, 두려움, 절망, 무력감과 같은 감정을 경험합니다. 이런 고통이 신체화돼 심혈관질환이나

6) '기후우울'은 2017년 미국 심리학회에서 정의한 우울장애를 의미함

자가면역질환, 암과 같은 병증으로 나타나기도 합니다. 이를 위해 정신건강 지원 체계를 갖춘 기후행동이 필요합니다.’

기후변화로 인한 정신건강 신조어

- 환경불안(Eco-anxiety) 환경적인 파멸에 대한 만성적 두려움 상태. 2017년 미국심리학회(APA)가 규정한 용어
- 기후슬픔, 생태슬픔
(Climate / Ecological grief) 기후변화 징후가 나타날수록 통제력을 잃고 젊은층에 우울감이 퍼지는 상태
- 솔라스텔지어(Solastagia) 안락(solace)과 고통(algia)의 합성어. 환경변화가 초래한 실존적 고통을 뜻함. 호주 환경철학자 글렌 알브레히트가 만든 말.
- 외상전스트레스 장애
(Pre Traumatic Stress Disorder) 기후변화를 막지 못할 것이란 생각에서 기인한 무력감을 느끼는 기후 염려증

*자료 : 2022년 6월 세계보건기구(WHO) 정책브리핑 자료 일부 발췌

지역 현황

1. 지역현황 및 특성
2. 적응관련 정책·계획 및 동향
3. 기후변화 현황 및 전망

제3장 지역 현황

1. 지역 현황 및 특성⁷⁾

1.1 지역 현황

- 울주군은 선사시대의 문화유적이 곳곳에 산재해 있는 역사의 산실로 전형적인 농어촌이었으나, 울산의 공업 도시화 영향으로 젊은층의 인구가 도시지역으로 이동하고 영농기피 현상과 농어촌의 고령화 등으로 기존의 일차 산업 경제기반에서 다변화된 공업단지·온천 및 관광을 포함한 현대도시 형태의 지역으로 변화가 가속화되고 있는 도농 복합 형태의 지역으로 변모하고 있음

1) 위치

- 한반도의 동남단, 태백산맥의 남단에 위치하며, 남쪽은 부산이 64km, 북쪽은 경주가 39km, 대구 80km, 서쪽은 양산이 46km 떨어져 있고, 일본과는 대한해협을 넘어 불과 160km의 거리에 위치하고 있음
- 위도 상으로는 미국 로스앤젤레스, 이란의 테헤란 등과 거의 같은 위치에 자리 잡고 있으며 세계표준시보다 약 9시간 빠른 지역임

<표 34> 울주군 위치

소재지	위치	지명	위도	경도
울산광역시 울주군 청량읍 군청로1 (북위 35도 31분 20초, 동경 129도 14분 32초)	극 동	울주군 온산읍 이진리	북위 35도 26분 42초	동경 129도 22분 52초
	극 서	울주군 삼북면 이천리	북위 35도 33분 37초	동경 128도 58분 17초
	극 남	울주군 서생면 명산리	북위 35도 19분 42초	동경 129도 18분 26초
	극 북	울주군 두서면 복안리	북위 35도 43분 30초	동경 129도 08분 42초

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

2) 지형·지세

- 한반도의 동남쪽에 위치하여 바다를 접하고 있는 우리나라의 해로 관문이기도 한 울주군은 동쪽으로 바다에 접하고 서쪽은 경상남도 밀양시, 경상북도 청도군, 남쪽은 부산광역시 기장군, 경상남도 양산시, 북쪽은 경상북도 경주시와 접하고 있음

7) 울주군 2023 군정백서 및 울주군 제4차 환경계획 일부 발췌정리

- 서쪽은 언양읍 등 6개 읍·면 지역으로 1,034m의 고현산, 1,241m의 가지산, 1,159m의 신불산 등 낙동정맥의 준령이 수려한 경관으로 병풍처럼 펼쳐져 있어 많은 관광 휴양객들이 모여 들고 있음
- 남북으로 울산과 포항 간의 형산강지구대가 형성되어 있고, 남북 간의 교통이 발달하여 남쪽으로는 부산, 양산 등과 북쪽으로는 경주, 포항, 영천, 대구 등과 왕래가 활발하여 영남 특유의 문화적 특색을 공유하고 있음
- 울산광역시는 서고동저의 지형에 따라 중구 및 남구, 동구는 표고가 낮은 평야지를 형성하고 있는 반면, 영남 알프스의 일부를 포함하는 울주군의 경우 비교적 높은 표고를 보임

<표 35> 울산광역시 및 울주군 표고분석

(단위 : km²)

구분	100m 미만	100~200m	200~300m	300~400m	400~500m	500~600m	1,000m 이상
울산	448.87	300.90	117.53	6352	42.33	78.10	3.20
울주군	241.87	241.89	95.73	55.54	39.06	77.80	3.20

*자료 : 울주군 제4차 환경계획(2022.11)

3) 기후8)

- 동부와 남부지역 중 온산, 서생면이 바다와 접하고 있어 해풍이 불고 삼면이 산으로 둘러싸여 겨울의 찬 북서풍을 막아 기온이 따뜻하고, 바다에서 불어오는 해풍이 기온을 조절하여 기후는 온화한 편임
- 동쪽을 제외한 삼면이 산지로 둘러싸여 있어 겨울의 찬 북서계절풍을 막아주고, 동남부의 온산읍과 서생면 지역은 동해에 직접 면하고 있어 난류의 영향을 받아 온화한 편임
- 울주군의 과거 10년간(2003~2012년) 평균기온은 12.5℃이고, 최고기온 평균은 36.1℃, 최저기온 평균은 -14.2℃, 평균 강수량은 1,475mm로 나타남
- 울주군 최근 10년간(2013~2022년) 평균기온은 13.5℃이고, 최고기온 평균은 35.7℃, 최저기온 평균은 -11.2℃, 평균 강수량은 1,514.5mm로 나타남
- 과거 10년간(2003~2012년)과 최근 10년간(2013~2022년)을 비교한 결과 과거 10년간 대비 최근 10년간 평균기온은 약 1.0℃ 상승, 최고기온 평균은 약 0.5℃ 감소, 최저기온 평균은 약 3.0℃ 상승하였으며, 평균 강수량은 약 39.5mm 증가한 것으로 나타남

8) 울주군 과거 10년간(2003~2012년) 및 최근 10년간(2013~2022년), 2023년 기후 데이터는 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>) 방재기상관측(AWS) 삼동(854) 자료 추출 후 분석 및 재편집

<표 36> 울주군 최근 10년간(2013~2022년) 기온 및 강수량 현황

(단위 : °C, mm)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	
기온	평균	13.1	13.1	13.3	13.7	13.6	13.4	13.9	13.6	13.8	13.7
	최고	37.1	34.4	37.6	36.2	36.6	36.4	34.4	35.7	34.4	34.4
	최저	-15.8	-9.1	-11	-13.1	-12	-13.2	-6.6	-9.4	-13.1	-9
총 강수량	982.5	1,746.5	1,122	1,948	688	1,732	1,941	2,004	1,758	1,221	


*자료 : 기상청 기상자료개방포털(<https://data.kma.go.kr>)-데이터-기상관측-지상-방재기상관측(AWS) 삼동(854)

1.2 인문·사회 환경

1) 행정구역

- 1995년 시·군 통합 당시의 행정구역은 14개 면 316행정리, 990반이었으나 2001년 3월 1일 온양면과 범서면이 읍으로 승격되어 4읍 8면이 되었고, 2020년 11월 1일 삼남면이 읍으로 승격되었으며 2022년 12월 15일 언양읍 및 삼남읍, 범서읍 등에서 리와 반이 신설되면서 총 380행정리 2,095⁹⁾반이 됨
- 면적은 758.4km²으로 우리나라 총 면적(106,108.8km²)의 0.71%이며, 울산광역시 총 면적(1,062.3km²)의 71.4%를 차지하고 있음

<표 37> 울주군 읍·면별 면적 및 행정구역 현황

읍·면별	면적(km ²)	리(개)	반(개)	법정리(개)	행정지도
6읍 6면	758.4	380	2,095	118	
범서읍	77.1	69	623	10	
온산읍	40.7	38	138	13	
언양읍	68.7	44	309	15	
온양읍	64.3	43	276	10	
청량읍	60.0	32	213	9	
삼남읍	31.0	35	170	5	
서생면	36.9	22	77	10	
웅촌면	51.6	27	92	9	
두동면	63.3	15	42	8	
두서면	78.9	17	42	9	
상북면	123.6	22	88	13	
삼동면	62.3	16	25	7	

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

2) 행정기구

- 울주군은 본청(5국 2실, 29과), 의회, 보건소, 6읍 6면으로 구성되어 있으며 2022년 12월 말 기준 행정 조직 정원은 총 1,074명임

9) 2023 울주군 군정백서(2022년 12월 말 기준)



*자료 : 울주군청 홈페이지(<https://www.ulju.ulsan.kr/ulju/contents.do?mId=0702030000>)

<그림 13> 울주군 행정 조직도

3) 인구

- 2022년 12월 말 기준 외국인 포함 울주군의 총 인구수는 221,511명이며, 세대수는 100,126세대임
- 울주군 인구수는 2019년 이후 감소추세이며, 2022년 12월 기준으로 2018년 12월 대비 331명(0.14%), 전년대비 548명(0.3%) 감소하였음
- 최근 5년간 인구 성별 구성비는 남성인구가 여성인구보다 더 많았으며, 2022년 기준 남성 51.7%, 여성 48.3% 비율로 나타남
- 울주군의 세대수는 우리나라 세대형태의 변화로 1인 세대 전입 및 3인 이상 가족세대 전출 증가 등으로 총 인구수와는 달리 지난 5년 동안 지속적으로 증가하고 있으며, 2022년 100,126세대로 2018년 대비 8,652세대(8.7%), 전년 대비 1,637세대(1.7%) 증가한 것으로 나타남
- 인구밀도는 인구 추세와 같이 2019년을 정점으로 감소추세에 있으며, 2022년 292.08명/km²으로 2018년 대비 0.44명/km², 전년 대비 0.72명/km² 감소하였음

- 울주군의 인구감소는 동해선 광역전철 개통(부산광역시 부전역 ~ 울산광역시 태화강역), 부산광역시 기장군의 일광읍 지역 신도시 영향으로 인하여 기장군으로 인구 유출이 지속되면서 감소하고 있는 것으로 추정됨

<표 38> 최근 5년간 울주군 인구 및 세대 변화

연도	총 인구				인구밀도 (명/km ²)	세대수 (수)	세대당 인구 (명/세대)
	계	남	여	증감률(%)			
2018년	221,842	114,514	107,328	0.5	292.51	91,474	2.4
2019년	223,167	115,145	108,022	0.6	294.26	93,959	2.4
2020년	222,538	114,918	107,620	-0.3	293.43	96,160	2.3
2021년	222,059	114,744	107,315	-0.2	292.80	98,489	2.3
2022년	221,511	114,582	106,929	-0.2	292.08	100,126	2.2

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

- 울주군의 인구구성을 읍면별, 지표별로 살펴보면 상당한 차이가 발생함을 알 수 있으며, 인구가 가장 많은 범서읍의 고령인구 비중이 가장 낮은 반면, 두서면은 45.6%로 높게 나타남
 - 농촌지역인 두동, 두서, 상북, 삼남지역은 고령인구의 비중은 거의 30~40%대로 나타남
 - 15~64세의 생산가능인구는 언양이 75.0%로 가장 높고, 다음으로 범서 74.7%, 온양 72.8%, 삼남 72.3%, 온산 71.3%의 순으로 주로 기존 시가지에서 높은 것으로 나타남

<표 39> 울주군 인구구성(2022년 기준)

구분	전체인구	고령인구 (65세 이상)		생산가능인구 (15-64세)		핵심생산가능인구 (25-64세)		유년인구 (0-14세)	
		인구	비율	인구	비율	인구	비율	인구	비율
울주군	221,511	37,757	17.0	157,912	71.3	71,547	32.3	25,843	11.7
온산읍	20,395	3,003	14.7	15,302	75.0	7,590	37.2	2,090	10.2
언양읍	29,541	5,019	17.0	20,725	70.2	9,666	32.7	3,797	12.9
온양읍	28,358	3,993	14.1	20,638	72.8	9,658	34.1	3,727	13.1
범서읍	68,677	7,364	10.7	51,280	74.7	23,217	33.8	10,033	14.6
청량읍	18,844	3,164	16.8	13,346	70.8	6,523	34.6	2,334	12.4
삼남읍	22,516	4,214	18.7	16,274	72.3	7,617	33.8	2,028	9.0
서생면	8,499	2,298	27.0	5,530	65.1	2,361	27.8	671	7.9
웅촌면	7,700	2,368	30.8	4,906	63.7	1,759	22.8	426	5.5
두동면	4,287	1,512	35.3	2,556	59.6	804	18.8	219	5.1
두서면	3,057	1,394	45.6	1,582	51.8	455	14.9	81	2.6
상북면	7,898	2,651	33.6	4,857	61.5	1,607	20.3	390	4.9
삼동면	1,740	777	44.7	916	52.6	290	16.7	47	2.7

* 자료 : KOSIS(통계청, 주제별 통계-인구, 가구 및 주택, 외국인 제외)

- 인구 소멸지수는 고령인구(65세 이상 전체인구) 대비 젊은 여성(20~39세)의 비중으로 계산되며, 지수의 값이 1.0 이상이면 소멸 저위험지역으로 그리고 0.2이하면 소멸 고위험지역으로 구분이 가능함
- 울주군의 인구 소멸지수를 살펴본 결과 0.2이하의 소멸 고위험지역은 삼동지역이 0.0914으로 가장 높고, 다음으로 두서(0.0990), 두동(0.1815)으로 나타남
 - 이외, 0.5~0.2 사이의 소멸 위험 진입지역으로는 서생, 웅촌, 상북 3곳으로 나타나 관심이 요구되는 지역으로 분석됨

<표 40> 울주군 인구 소멸지수 현황(2022년 기준)

구분	20~39세 여성인구	65세 이상인구	소멸지수
울주군	21,695	37,757	0.5746
온산읍	1,808	3,003	0.6021
언양읍	3,065	5,019	0.6107
온양읍	2,885	3,993	0.7225
범서읍	7,302	7,364	0.9916
청량읍	2,149	3,164	0.6792
삼남읍	2,389	4,214	0.5669
서생면	622	2,298	0.2707
웅촌면	592	2,368	0.2500
두동면	229	1,512	0.1515
두서면	138	1,394	0.0990
상북면	445	2,651	0.1679
삼동면	71	777	0.0914

*자료 : KOSIS(통계청, 주제별 통계-인구, 가구 및 주택, 외국인 제외) 기준 재구성

- 2022년 기준 울주군 기후변화 취약 계층인 15세 미만 인구는 19,759명으로 전체 인구의 8.9%이고, 65세 이상 인구는 37,757명으로 전체 인구의 17.0%, 장애인 인구는 11,961명으로 전체 인구의 5.4%를 차지하고 있는 것으로 조사됨
 - 15세 미만 인구는 2018년부터 지속적으로 감소하는 추세이며, 그에 반해 65세 이상 인구는 지속적으로 증가하고 있고 장애인 인구는 큰 변동이 없는 것으로 분석됨

<표 41> 울주군 최근 5년간 취약계층 인구 현황

구분	총인구 (명)	15세 미만		65세 이상		장애인 인구	
		명	비중(%)	명	비중(%)	명	비중(%)
2018년	221,842	30,803	13.9	28,943	13.0	11,579	5.2
2019년	223,167	29,932	13.4	30,586	13.7	11,655	5.2
2020년	222,538	28,700	12.9	32,983	14.8	11,738	5.3
2021년	222,059	27,359	12.3	35,324	15.9	11,814	5.3
2022년	221,521	25,843	11.7	37,757	17.0	11,961	5.4

*자료 : KOSIS(통계청, 주제별 통계-인구, 가구 및 주택, 외국인 제외, 전국 장애인 유형별) 기준 재구성

- 울주군 독거노인 현황은 2018년 5,542명¹⁰⁾에서 2022년 7,858명으로 약 29.4%의 큰 증가폭을 나타냈으며 매년 평균적으로 7.6%씩 증가하는 추세로 분석됨

<표 42> 울주군 최근 5년간 독거노인 현황

구분	총인구 (명)	독거노인(65세 이상 1인 가구)		
		명	비중(%)	증감률(%)
2018년	221,842	5,542	2.5	4.7
2019년	223,167	5,912	2.6	6.3
2020년	222,538	6,422	2.9	7.9
2021년	222,059	7,220	3.3	11.1
2022년	221,521	7,858	3.5	8.1

*자료 : KOSIS(통계청, 시도/시/군/구 독거노인가구비율)

- 국민기초생활보장수급자는 2018년 2,873가구에서 2022년 6,025가구로 약 47.6%의 큰 증가폭을 나타냈으며 매년 평균 12.0%씩 증가하고 있는 것으로 나타남

<표 43> 울주군 최근 5년간 국민기초생활보장수급자 현황

연도	계		일반 수급자		조건부 수급자		특례 수급자		시설 수급자	
	가구	인원	가구	인원	가구	인원	가구	인원	가구	인원
2018	2,873	3,896	2,747	3,482	-	-	93	123	33	614
2019	3,987	5,068	3,108	3,980	165	338	118	154	596	596
2020	4,659	6,085	3,730	4,927	217	415	122	153	590	590
2021	5,521	7,225	4,514	5,993	265	464	109	135	633	633
2022	6,025	7,875	4,947	6,560	326	542	95	116	657	657

*자료 : 울산광역시 울주군 2022 통계연보(12. 보건 및 사회보장), 울주군 2023 군정백서

10) 독거노인 가구수를 명으로 환산하여 적용함(1인 가구 = 1명)

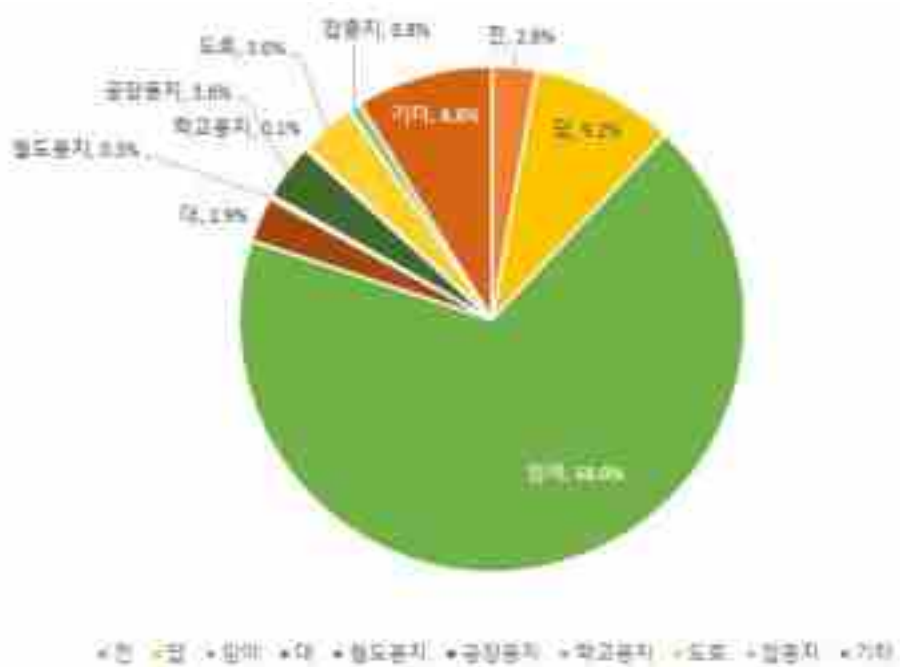
4) 토지이용현황

- 2022년 기준 울주군의 토지이용현황은 임야가 68%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 다른 지목에 비해 전, 답의 비중이 높고, 공장용지 등의 비중이 적지 않아, 전형적인 도·농·공 복합지역의 특성을 보이고 있음

<표 44> 울주군 2023년 상반기 주요 지목별 현황

지목	필지수	면적(km ²)	비중(면적대비 %)
전	34,656	21.6	2.868.0
답	73,463	69.6	9.2
임야	55,178	515.8	68.0
대	43,305	21.9	2.9
철도용지	2,766	1.9	0.3
공장용지	3,372	27.2	3.6
학교용지	27	1.1	0.1
도로	57,197	27.0	3.6
잡종지	3,589	5.9	0.8
기타	40,067	66.4	8.8
합계	313,620	758.4	100

*자료 : 울산광역시 울주군 2023년 상반기 군정기본통계현황(2023년 6월 30일 기준)



*자료 : 울산광역시 울주군 2023년 상반기 군정기본통계현황(2023년 6월 30일 기준)

<그림 14> 울주군 주요 지목별 현황 비중

- 읍·면별 현황을 살펴보면, 총면적에 비례하여 상북면이 가장 넓은 면적을 차지하고 있으며 그 다음으로는 두서면, 범서읍, 언양읍 등의 순으로 나타남

<표 45> 울주군 읍·면 지목별 면적 현황

(단위 : km²)

읍·면	계	전	답	임야	대	공장 용지	학교 용지	도로/ 철도	잡종지	기타
범서읍	77.0	2.8	6.4	55.0	2.4	0.1	0.20	3.0	0.1	7.0
온산읍	40.7	0.9	3.0	11.9	1.7	15.5	0.07	2.9	2.1	2.5
언양읍	68.7	1.7	6.8	46.6	2.1	1.3	0.10	3.4	0.4	6.3
온양읍	64.2	1.9	6.7	46.2	1.8	0.9	0.08	2.9	0.1	3.9
청량읍	60.0	1.8	5.4	37.5	1.8	1.1	0.06	3.3	0.4	8.6
삼남읍	31.0	1.6	4.4	14.1	2.6	1.1	0.07	2.3	1.0	3.8
서생면	36.9	1.4	5.1	19.5	1.7	0.9	0.08	1.3	0.2	6.7
용촌면	51.6	1.1	6.6	33.3	1.5	1.8	0.05	1.6	0.4	5.2
두동면	63.3	2.2	6.3	46.1	1.3	0.3	0.01	1.6	0.3	5.2
두서면	78.9	2.2	7.4	59.5	1.1	1.2	0.05	2.6	0.2	4.6
상북면	123.6	2.9	8.7	99.7	2.5	1.4	0.11	2.3	0.5	5.7
삼동면	62.4	1.1	3.6	48.0	0.6	0.6	0.01	1.4	0.2	6.7

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보

- 또한, 울주군의 최근 5년간('17~'21년) 지목별 면적 추이를 살펴보면, 전은 '18년을 기점으로 보합세를 유지하고 있으며, 답, 임야는 지속적인 감소 추세를 보였으며, 대지 및 공장용지, 잡종지는 보합 또는 감소 후 '21년에는 다시 상승하였으며, 도로·철도, 기타는 지속적인 증가추세를 보였음

<표 46> 울주군 지난 5년간 지목별 면적 현황

(단위 : km²)

읍·면	계	전	답	임야	대지	공장 용지	학교 용지	도로/ 철도	잡종지	기타
2017	757.7	21.7	72.9	521.0	19.3	22.9	0.90	26.9	5.9	66.0
2018	757.6	21.8	72.5	519.3	19.9	23.8	0.90	27.3	5.9	66.0
2019	758.1	21.6	71.6	518.6	20.5	25.1	0.90	27.7	5.8	66.1
2020	758.1	21.6	71.0	518.3	20.8	25.1	0.90	27.9	5.8	66.2
2021	758.3	21.6	70.4	517.4	21.1	26.2	0.89	28.6	5.9	66.2

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보

- 2023년 상반기(6월 30일 기준) 울주군의 용도지역 현황을 살펴보면 도시지역 374.26km²로 가장 넓었으며 그 다음으로는 농림지역, 관리지역, 자연환경 보존지역 순으로 나타남

<표 47> 울주군 용도지역 현황

(단위 : km²)

계	도시지역	관리지역	농림지역	자연환경 보존지역	미지정 지역
758.37	374.26	51.87	219.7	39.21	73.33

*자료 : 울산광역시 울주군 2023년 상반기 군정기본통계현황(2023년 6월 30일 기준)

- 도시지역 현황을 세부적으로 살펴보면 녹지지역이 317.26km²로 가장 넓게 분포되어 있으며, 그 다음으로는 공업지역, 주거지역, 상업지역 순으로 나타남

<표 48> 울주군 도시지역 현황

(단위 : km²)

계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역
374.26	20.77	1.46	34.77	317.26

*자료 : 울산광역시 울주군 2023년 상반기 군정기본통계현황(2023년 6월 30일 기준)

5) 산림·공원 현황

□ 산림현황

- 2022년 울주군 산림 면적은 총 4.70ha임
 - 소유별 현황으로 살펴보면 사유림(4.59ha), 공유림(0.085), 국유림(0.026ha) 순임
 - 임목별 현황으로 살펴보면 침엽수(1.90ha), 활엽수(1.28ha), 혼효림(1.16ha), 죽림(0.028ha) 순이며, 무임목지는 0.32ha로 나타남

<표 49> 울주군 산림현황(2022년)

(단위 : ha)

계	소유별			임목별				
	국유림	공유림	사유림	침엽수	활엽수	혼효림	죽림	무임목지
47,072	266	858	45,948	19,097	12,834	11,603	285	3,253

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

□ 공원현황

- 울주군 도시공원은 2022년 기준 총 184개, 6,689천m²로 이중 소공원, 어린이 공원 등 생활권 공원이 167개소(5,673천m²), 역사공원, 문화공원 등 주제공원이 17개소(1,015천m²)로 도시미관을 유지하고 시민건강을 위한 휴양 공간의 역할을 위해 지정되어 있음

- 시설수 기준으로 생활권 공원 91%, 주제공원 9%로 나타났으며, 세부적으로 어린이공원 (51%), 소공원(23%), 근린공원(17%) 순으로 나타났음
- 면적 기준으로 살펴보면 생활권 공원 85%, 주제공원 15%로 나타났으며, 세부적으로 근린공원(80%), 체육공원(7%), 수변공원(6%) 순으로 나타남

<표 50> 2022년 울주군 도시공원현황

(단위 : 개소, 천㎡)

구분	공원별	면적	공원개소수			
			계	조성	조성중	미조성
총계		6,689	184(1)	122	31(1)	31
생활권 공원	소공원	101	43	17	8	18
	어린이공원	188	93	81	6	6
	근린공원	5,384	31	15	13	3
주제 공원	역사공원	-	-	-	-	-
	문화공원	145	4	2	2	-
	수변공원	430	11	7	-	4
	묘지공원	-	-	-	-	-
	체육공원	440	2	0	2(1)	-

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

- 2022년 울주군 자연공원은 총 41,775천㎡로 가지산도립공원, 신불산군립공원 2개소를 보호·관리하고 있음

<표 51> 2022년 울주군 자연공원현황

(단위 : 천㎡)

구분	총 계	자연보존지구	자연환경지구	공원마을지구	집단시설지구	문화유산지구
총 면적	41,775	11,507	27,200	659	1,248	669
가지산도립공원	30,190	4,322	24,048	659	0,492	669
신불산군립공원	11,585	7,185	3,152	-	1,248	-

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

- 2022년 울주군에는 5개 국도와 44개 지방도에 76,567본의 가로수가 식재되어 있으며 그 수종별 분포는 뽕나무 26%, 은행나무 12%, 느티나무 9%로 주종을 이루고 있음

<표 52> 2022년 울주군 가로수 현황

(단위 : 본)

구분	계	뽕나무	은행나무	느티나무	해송	메타세콰이어	단풍나무	기타
계	76,567	19,537	8,823	6,570	4,877	3,638	1,345	31,777
국 도	10,269	2,287	204	257	112	-	-	7,409
지방도	66,298	17,250	8,619	6,313	4,765	3,638	1,345	24,368

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

6) 문화·관광 현황

□ 문화재·체육시설

○ 울주군의 문화재는 전체 79개소로 국가지정 문화재 17개소, 시지정 문화재 62개소임

<표 53> 2022년 울주군 문화재 현황(총괄)

(단위 : 개소)

총계	국가지정문화재							시지정문화재				
	소계	국보	보물	사적	천연기념물	등록문화재	명승	소계	유형문화재	무형문화재	기념물	문화재자료
79	17	2	5	3	3	3	1	62	18	2	26	16

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

- 국가지정 문화재 세부사항은 국보 2개소, 보물 5개소, 사적 4개소, 명승 1개소, 천연기념물 3개소, 등록 문화재 3개소로 나타남
- 시지정 문화재 세부사항은 유형문화재 18개소, 무형문화재 2개소, 기념물 26개소, 문화재자료 16개소로 나타남

<표 54> 2022년 울주군 국가지정문화재

(단위 : 개소)

연번	지정별 구분	문화재명	소재지	지정일
	1	국보	울주 천전리 각서	두동면 천전리 산210-2
2	울주 대곡리 반구대 암각화		언양읍 반구대안길 285	1995. 6. 23.
3	보물	울주 망해사지 승탑	청량읍 망해2길 102	1963. 1. 21.
4		울주 석남사 승탑	상북면 덕현리 산232-2	1963. 1. 21.
5		울주 간월사지 석조여래좌상	상북면 등억온천4길 15	1963. 1. 21.
6		울주 청송사지 삼층석탑	청량읍 율리 1203-1	1963. 1. 21.
7		육경합부	상북면 신기1길81-13(흥덕사)	2006. 1. 17.
8	사적	울주 천황산 요지군	상북면 배내주암길 108-114	1964. 6. 10.
9		울주 언양읍성	언양읍 동·서부리 일원	1966. 12. 27.
10		울주 검단리 유적	웅촌면 검단리 산62 일원	1990. 8. 21.
11	천연기념물	울주 구량리 은행나무	두서면 구량리 860	1962. 12. 3.
12		울주 목도 상록수림	온산읍 방도리 산13	1962. 12. 3.
13		가지산 철쭉나무 군락	상북면 덕현리 산232-2 일원	2005. 8. 19.
14	등록문화재	울산 구 상북면사무소	상북면 상북로 298	2004. 9. 4.
15		울산 언양성당 본관 및 사제관	언양읍 구교동1길 11	2004. 9. 4.
16		울산 남창역사(창고제외)	온양읍 남창역길40	2004. 9. 4.
17	명승	울주 반구천 일원	언양읍 대곡리 산200-1 일원	2021. 5. 6.

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

<표 55> 2022년 울주군 시지정문화재

(단위 : 개소)

연번	지정별 구분	문화재명	소재지	지정일
	1	유 형 문화재	울주 상천리 통도사 국장생 석표	삼남면 상천리 산37-15
2	청송사지 부도		청량읍 율리 산107-4	1997.10.9.
3	운흥사지 부도		웅촌면 고연리 산218	1997.10.9.
4	석남사 삼층석탑		상북면 석남로 557	1997.10.9.
5	언양향교		삼남면 교동로 73-1	1997.10.9.
6	경숙옹주 태실 및 비		범서읍 사연리 산107-1 외	2004.12.16.
7	반구서원 유허비(3기)		언양읍 대곡리 산200-1 외	2004.12.16.
8	문수사 석조아미타여래좌상		통도사 정보박물관 보관	2006.12.28.
9	문수사 탕화		통도사 정보박물관 보관	2006.12.28.
10	울산 인성암 신중도		범어사 정보박물관 보관	2007.11.22.
11	염가진각대사중도가		울산박물관 보관(기탁)	2011.12.29.
12	관세음보살예문		울산박물관 보관(기탁)	2011.12.29.
13	훈몽요초		울산박물관 보관(기탁)	2011.12.29.
14	인천안목		울산박물관 보관(기탁)	2011.12.29.
15	석남사 산신도		상북면 덕현리 557	2014.12.31.
16	석남사 독성도		상북면 덕현리 557	2014.12.31.
17	간월사지 남·북 삼층석탑		상북면 등억리 512-1	2019.1.10.
18	대불정여래일인수중요의제보살 만행수능엄경권2-5		웅촌면 오복길 30-11	2021.6.24.
19	무 형 문화재	울산용기장	언양읍 외고산길 23	2009.2.5.
20	벼루장	언양읍 반구대안길 299	2017.11.2.	
21	기념물	박제상유적지(치산서원지, 망부석, 은을암)	두동면 박제상로 200 외	1997.10.9.
22		언양지석묘	언양읍 서부리 234-6	1997.10.9.
23		간월사지	상북면 등억온천4길 15	1997.10.9.
24		위열공 감취려의 묘	언양읍 송대리 산15	1997.10.9.
25		은현리 적석총	웅촌면 은현리 산207-5	1997.10.9.
26		방기리알바위	삼남면 방기리 444-5	1997.10.9.
27		서생 이길봉수대	서생면 나사리 산36	1998.10.19.
28		언양천전리성	상북면 명촌리 산72-1 일원	1998.10.19.

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

- 2022년 울주군의 공공체육시설(체육공원 및 체육관)은 군민이 가까이에서 생활체육을 접하고 활용하여 삶을 더 윤택하게 만들고자 총 18개소로 구성되어 있음

<표 56> 2022년 울주군 공공체육시설 현황

(단위 : m², 백만원)

연번	체육공원	위치	설치 연월	면적	사업비	주요시설
1	간절곶 스포츠파크	서생면 서생리	2007.4.12.	83,544	21,200	체육 9, 편의 2
2	서생 체육공원	서생면 산암리	2004.01.25.	48,221	10,500	체육 9, 편의 3
3	범서생활 체육공원	범서읍 천상리	2006.11.15.	20,650	6,800	체육 7, 편의 5
4	두서화랑 체육공원	두서면 사하리	2007.3.30.	47,00	3,000	체육 6, 편의 2
5	온산운동장	온산읍 덕산리	2002.2.5.	44,073	2,500	체육 8, 편의 1
6	상북면민운동장	상북면 거리	2011.4.25.	18,050	3,004	체육 3, 편의 1
7	온양체육공원	온양읍 고산리	2009.9.24.	57,081	3,500	체육 6, 편의 2
8	울주군민체육관	언양읍 샘소3길	1993.9.14.	5,755	1,326	체육 5, 편의 3
9	웅촌운동장	웅촌면 곡천리	2010.10.10.	15,352	3,600	체육 2
10	대암체육공원	삼동면 둔기리	2010.5.8.	16,257	1,500	체육 2
11	상동면민운동장	삼동면 보은리	2011.4.253	48,317	8,004	체육 3
12	청량운동장	청량읍 덕하리	2011.8.12.	12,421	4,137	체육 2
13	온산문화체육센터	온산읍 명봉거남로	2014.7.10.	6,523	22,900	체육 4, 편의 2
14	울주군국민체육센터	범서읍 구영로	2016.12.29.	18,945	14,096	체육 4, 편의 2
15	작전정운동장	삼남면 교동리	2018.8.	12,842	13,000	체육 2, 편의 2
16	울주해양레포츠센터	서생면 해맞이로	2018.	35,200	25,476	체육 2, 편의 1
17	범서굴화종합체육시설	범서읍 굴화리	2017.	8,834	1,077	체육 7
18	봉화체육공원	삼남읍 교동리	2020.11.	127,148	50,100	체육 13

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

□ 문화·관광시설

- 울주군은 역사의 흔적을 고스란히 간직한 반구대, 울주 천전리 각성 등 문화유적 관광지와 대운산 치유의 숲과 외고산 용기마을로 대표되는 힐링, 체험 위주 관광지가 있으며, 지역 특산물을 소재로 용기, 불고기, 철쭉 등 다양한 관광과 축제콘텐츠를 활용한 자원을 보유하고 있음

- 세부적으로 살펴보면 외고산 용기마을, 오영수 문학관, 영남알프스 복합 웰컴 센터, 웅촌 문화 복지센터 등임

<표 57> 2022년 울주군 문화·관광시설 현황

연번	구분	위치	규모	시설내용 및 전시자료
1	외고산 옹기마을	온양읍 외고산3길 36	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 174,580㎡ 건축규모 : 19개동(6,768.31㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 울산옹기박물관, 옹기아카데미관, 발효아카데미관, 마을안내센터, 옹기공방 등
2	울주민속 박물관	온양읍 외고산1길 4-19	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 2,278㎡ 건축규모 : 지상2층 1동(1,327.10㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 전시실, 자료실 등
3	충렬공 박제상 기념관	두동면 박제상로 200	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 9,461㎡ 건축규모 : 건축2동(943㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 전시실, 영상실
4	울주군 특산품 판매장	서생면 간절곶 해안길 205	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 6,248㎡ 건축규모 : 지상2층 1동(547.52㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 전시판매장, 휴게시설, 옥외주차장 등
5	울주문화 예술회관	범서읍 천상중앙길 36	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 6,486㎡ 건축규모 : 지하1층, 지상3층 1동 (3,485.73㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 공연장, 전시실, 도서실, 자료실
6	오영수 문학관	언양읍 현양길 280-12	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 4,152㎡ 건축규모 : 지상2층(500.15㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 전시실, 작은도서관, 다목적홀
7	영남알프스 복합웰컴센터	상북면 알프스 온천5길 103-8	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 103,604㎡ 건축규모 : 지하, 지상2층 1개동, 지상2층 1개동, 지상1층 3개동, 지상1층 지하1층 1개동 (5,058.62㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 산악문화관(알프스시네마1관, 산악테마전시실, 세미나실, 사무실), 국제클라이밍장, 번개맨체험관, 영상체험관(알프스시네마2관, VR체험존, 세계산악영화제 사무실), 영남알프스 완등인증센터 등
8	보삼영화 마을기념관	삼동면 보삼마을길 11	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 611㎡ 건축규모 : 지하1층, 지상1층 (284.64㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 전시실, 영상관, e-스포츠 게임, 보드 게임 공간 등
9	울주생활 문화센터	두서면 인보리 95(구 두서면청사)	<ul style="list-style-type: none"> 시설규모 : 3개동 지상2층 895㎡ 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 다목적실, 동아리방, 사무실, 학습실, 마루공간, 목공예실, 도예실, 음악연습실 등
10	옹촌문화 복지센터	옹촌면 새초천길 10	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 3,779㎡ 건축규모 : 지하1층, 지상3층 1개동 (1,997.13㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 다목적 공연장, 상설전시장, 북카페, 프로그램실, 요리실습실, 음악연습실, 스포츠댄스실, 체력단련실 등
11	서울주 문화센터	언양읍 언양로 40-7	<ul style="list-style-type: none"> 부지면적 : 5,000㎡ 건축규모 : 지하1층, 지상4층 1개동 (2,965㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> 주요시설 : 공연장(316석), 전시실, 리허설룸, 프로그램실 등

*자료 : 울산광역시 울주군 군정기본 통계현황(2023년 6월 30일 기준)

7) 하천·상수도 현황

□ 하천 현황

- 2022년 울주군은 국가하천 1개소, 지방하천 69개소, 연장 363.74km, 제방 581.16km(개수 441.01km, 미개수 14015km), 개수율 75.88%이며, 소하천은 92개소, 연장 100.9km, 제방 201.8km(개수 86.2km, 미개수 115.6km), 개수율 42.7%를 나타내고 있음
- 또한, 자연친화적인 친수하천, 방재하천으로 조성하여 재해로부터 지역주민들의 건강한 삶, 안전한 삶을 유지할 수 있는 공간 제공과 지역발전을 도모하기 위해 웅촌면 곡천리 곡천천 일원 지방하천 외 8개 하천에 대한 지방하천 정비 사업을 추진 중에 있음

<표 58> 2022년 울주군 지방하천 정비 사업 현황

(단위 : 백만원)

구분	총사업비				사업내용	사업기간	추진사항
	합계	국비	시비	군비			
합계	125,898	1,710	57,582	66,606	-	-	-
곡천 지구	15,346	1,310	6,363	7,673	하천 L=2.3km	2017~2023	2021.8 공사착공
효암 지구	19,133	400	8,466	10,267	하천 L=2.2km	2019~2024	2022.7 설계안정성 검토
중리 지구	23,616	-	11,808	11,808	하천 L=3.9km	2020~2025	2022.10 기술심의
대북 지구	9,437	-	4,719	4,718	하천 L=2.8km	2020~2024	2022.5 설계 설명회
서사 지구	7,400	-	3,700	3,700	하천 L=2.6km	2021~2025	2022.8 설계 설명회
주원 지구	12,951	-	6,475	6,476	하천 L=4.0km	2022~2026	2022.10 설계 설명회
청량 지구	10,901	-	5,450	5,451	하천 L=2.3km	2022~2026	2022.7 설계착수
화산 지구	21,203	-	10,601	10,602	하천 L=4.0km	2022~2026	2022.7 설계착수
구영천	5,911	-	-	5,911	찬수공간L=1.1km	2017~2024	2021.12 기본계획고시

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

□ 상수·하수관리 현황

- 2022년 울주군 관내 마을 상수도는 92개소로 급수인구 10,957명이며 1일 공급량은 6,591㎥이며, 소규모급수시설은 63개소로 급수인구 3,869명, 1일 공급량은 3,295㎥ 임
- 또한, 댐 주변 지역 11,077㎢가 상수원보호구역으로 지정되었고, 상수원 금지행위의 단속과 계도를 위해 감시초소 2개소에 11명의 감시원이 순찰과 감시 활동을 하고 있음

<표 59> 2022년 울주군 마을 상수도 및 소규모 급수시설 현황

(단위 : 백만원)

읍·면별	설치개소	수혜인구		시설용량	비고
		세대수	인구수		
계	155	6,632	14,984	9,974	
범서읍	16	701	1,364	1,350	
온산읍	1	22	46	50	
언양읍	2	64	101	120	
온양읍	15	423	1,171	860	
청량읍	8	309	806	648	
삼남읍	10	315	1,175	725	
서생면	-	-	-	-	
웅촌면	17	765	1,857	890	
두동면	22	1,316	2,584	1,470	
두서면	18	744	1,698	1,075	
상북면	45	1,968	4,132	2,746	
삼동면	1	5	50	40	

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

<표 60> 2022년 울주군 상수원보호구역 지정현황

(단위 : km², m³/일)

보호구역명	지역	지정면적	취수능력	지정일자
회야댐 상수원보호구역	청량읍, 웅촌면, 온양읍, 온산읍 일원	4,374	270,000	1991. 6. 8.
		1,518		2009. 10. 15.
대곡(사연)댐 상수원보호구역	두동면, 두서면, 언양읍, 범서읍 일원	5,185	220,000	2004. 12. 1.

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

- 울주군은 태화강을 비롯한 관내 공공수역의 수질 보전을 위하여 하수도 계획연장 2,529,613m 중 2,301,948m(91%)가 설치되어 있으며, 울산시의 수질 환경개선을 위하여 서생면 대송리 일원에 오수 펌프장 증설 및 청량 삼정리 하수관로와 가정 오수관 연결공사 등 관내 전 지역에 걸쳐 하수관리 설치사업을 시행 중임

<표 61> 2022년 울주군 하수도 시설 현황

(단위 : m, %)

계획연장	시설연장	보급률	분류식				
			오수관거				
			계획연장	시설연장	보급률	암거	촉구
2,529,613	2,301,948	91	1,299,327	1,019,659	97.6	783	-
			우수관거				
			계획연장	시설연장	보급률	암거	촉구
			1,298,092	733,422	56.5	75,801	206,222

*자료 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서

1.3 경제·산업 환경

1) 경제 환경

□ 경제활동인구

- 2021년 울주군 생산가능인구(15세 이상 인구)는 962천명이었으며, 2017년을 정점으로 감소하고 있는 추세임
- 경제활동인구 역시 2017년을 정점으로 감소추세로 2021년 기준 575천명이며, 비경제활동인구는 2019년까지 감소하다 2020년부터 증가하는 추세임
- 경제활동인구 중 취업자는 2017년을 정점으로 감소추세로 2021년 기준 555천명이며, 실업자는 증감을 반복하다 2020년부터 감소하여 2021년 기준 21천명으로 나타남
- 2021년 경제활동참가율은 59.8%로 2017년(61.9%) 대비 3.4% 감소하였음
 - 실업률, 고용률은 2021년 기준 각각 3.6%, 57.7%로 2017년 대비 각각 2.9%p 증가, 3.5%p 감소하였음

<표 62> 울주군 경제활동인구 현황(2017~2021년)

(단위 : 천명, %)

구분	15세 이상 인구(천명)				비경제활동인구	경제활동참가율(%)	실업률(%)	고용률(%)
	경제활동인구							
	취업자	실업자						
2017년	976	605	584	21	372	61.9	3.5	59.8
2018년	973	602	574	28	371	61.8	4.6	59.0
2019년	967	596	571	25	370	61.7	4.2	59.1
2020년	964	585	560	25	379	60.7	4.2	58.1
2021년	962	575	555	21	386	59.8	3.6	57.7

*자료 : 울산광역시 울주군 2022 통계연보(04. 노동)

□ 취업자 업종 분포

- 2021년 울주군 취업자 업종 분포를 살펴보면, 사회간접자본 및 기타서비스업이 전체 취업자 중 69.3%인 385천명으로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 이후 광공업(163천명, 29.7%), 농림, 임업 및 어업(6천명, 1.0%) 순으로 나타남
 - 농림, 임업이나 어업 취업자는 2017년 9천명에서 2018년 6천명, 2020년 7천명으로 증감을 반복하였으며, 광공업 취업자는 2017년 이후 지속적으로 감소하여 2021년 기준 163천명, 사회간접자본 및 기타서비스업 취업자는 증감을 반복하고 있으며 2021년 기준 385천명으로 나타남

- 사회간접자본 및 기타서비스업의 세부 업종별 현황을 살펴보면, 2021년 사업·개인·공공 서비스 및 기타 취업자가 196천명으로 타 업종에 비해 압도적으로 높게 나타났으며, 그 뒤로 도소매·음식숙박업 96천명, 전기·운수·통신·금융업이 52천명으로 나타남
- 2017년 이후 사업·개인·공공서비스업 및 기타, 전기·운수·통신·금융은 취업자 수가 증가하고 있는 것에 반해 도소매·음식숙박업과 건설업(2021년 소폭 상승)은 감소 추세를 나타나내고 있음

<표 63> 울주군 업종별 취업자 현황(2017~2021년)

(단위 : 천명)

구분	합계 (천명)	농업·임업 및 어업	광공업	소계	사회간접자본 및 기타서비스업(천명)			
					건설업	도소매·음식 숙박업	전기·운수·통신· 금융	사업·개인· 공공서비스 및 기타
2017년	584	2	192	382	48	119	45	171
2018년	574	1	185	383	46	111	47	180
2019년	571	1	176	389	39	108	52	189
2020년	560	1	162	391	39	101	56	195
2021년	555	1	163	385	41	96	52	196

*자료 : 울산광역시 울주군 2022 통계연보(04. 노동)

□ 지역내총생산

- 울주군의 2020년 기준 지역내총생산(명목)은 17조 9,372억원으로, 울산광역시(69조원)의 25.9%를 차지하고 있음
- 과거 5년간 울주군의 지역내총생산(명목)은 평균적으로 약 18조원으로 증감을 반복하고 있는 추세로 2020년 기준 울산광역시 남구(26조 621억원)에 이어 2번째로 높게 나타남
- 2016년(18조 4,640억원) 대비 7.2% 감소한 것으로 나타남

<표 64> 울주군 지역내총생산 현황(2017~2021년)

(단위 : 백만원)

구분	지역내총생산(명목)					
	울산광역시	남구	울주군	북구	동구	중구
2016년	74,660,841	29,288,463	19,320,196	11,176,434	10,329,372	4,546,377
2017년	75,750,070	30,572,758	19,820,519	10,684,801	10,444,265	4,227,727
2018년	73,647,537	30,758,240	18,464,057	10,724,314	9,408,781	4,292,144
2019년	74,654,628	28,681,406	18,696,889	13,962,650	8,443,353	4,870,330
2020년	69,363,394	26,062,154	17,937,255	13,176,984	7,577,899	4,609,103

*자료 : KOSIS(통계청, 울산광역시 경제활동별 지역내총생산)

2) 산업현황

- 2021년 기준 울주군의 사업체 수는 25,094개소, 종사자수는 121,819명이며, 사업체당 종사자수는 4.9명으로 나타났으며 2020년까지 사업체 수 및 종사자수 모두 증가하다가 2021년 감소하는(사업체 수 △1.3%, 종사자수 △3.9%) 것으로 나타남
- 업종별 사업체 현황은 도매 및 소매업이 4,569개(18.2%)로 가장 많았으며, 업종별 종사자는 제조업이 48,200명(39.7%)으로 압도적으로 많이 나타남
 - 공공행정, 국방 및 사회보장 행정업의 경우 사업체 수(51개소)에 비해 종사자수(2,772명)가 높아 사업체당 종사자수(54.4명)가 높게 나타남

<표 65> 울주군 사업체 및 종사자 현황(2017~2021년)

(단위 : 개소, 명)

구분	사업체수(개소)	종사자수(명)	사업체당 종사자수(명)
2017년	16,335	107,264	6.6
2018년	16,625	109,307	6.6
2019년	17,238	114,265	6.6
2020년	25,423	126,165	5.0
2021년	25,094	121,443 ¹⁾	4.8

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(05. 사업체)

<표 66> 울주군 업종별 사업체 현황(2021년 기준)

(단위 : 개소, %, 명)

구분	사업체				사업체당 종사자수(명)
	업체수(개소)	구성비(%)	종사자수(명)	구성비(%)	
합계	25,094	100	121,443	100	4.8
농업 및 임업	69	0.3	283	0.2	4.1
광업	11	0.0	64	0.1	5.8
제조업	3,756	15.0	48,200	39.7	12.8
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	162	0.6	1,607	1.3	9.9
수도, 하수 및 폐기업	136	0.5	1,075	0.9	7.9
건설업	2,416	9.6	12,565	10.3	5.2
도매 및 소매업	4,569	18.2	10,058	8.3	2.2
운수 및 창고업	3,676	14.6	8,480	7.0	2.3
숙박 및 음식점업	4,169	16.6	8,724	7.2	2.1
정보통신업	122	0.5	524	0.4	4.3

11) 2021년 울산광역시 울주군 사업체 종사자수 통계에 오류가 있어 보정 후 적용함

(단위 : 개소, %, 명)

구분	사업체				사업체당 종사자수(명)
	업체수(개소)	구성비(%)	종사자수(명)	구성비(%)	
금융 및 보험업	105	0.4	753	0.6	7.2
부동산업	879	3.5	1,714	1.4	1.9
전문, 과학 및 기술 서비스업	410	1.6	1,874	1.5	4.6
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	645	2.6	3,679	3.0	5.7
공공행정, 국방 및 사회보장 행정업	51	0.2	2,772	2.3	54.4
교육서비스업	998	4.0	7,454	6.1	7.5
보건업 및 사회복지서비스업	534	2.1	7,061	5.8	13.2
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	585	2.3	1,533	1.3	2.6
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	1,801	7.2	3,023	2.5	1.7

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(05. 사업체)

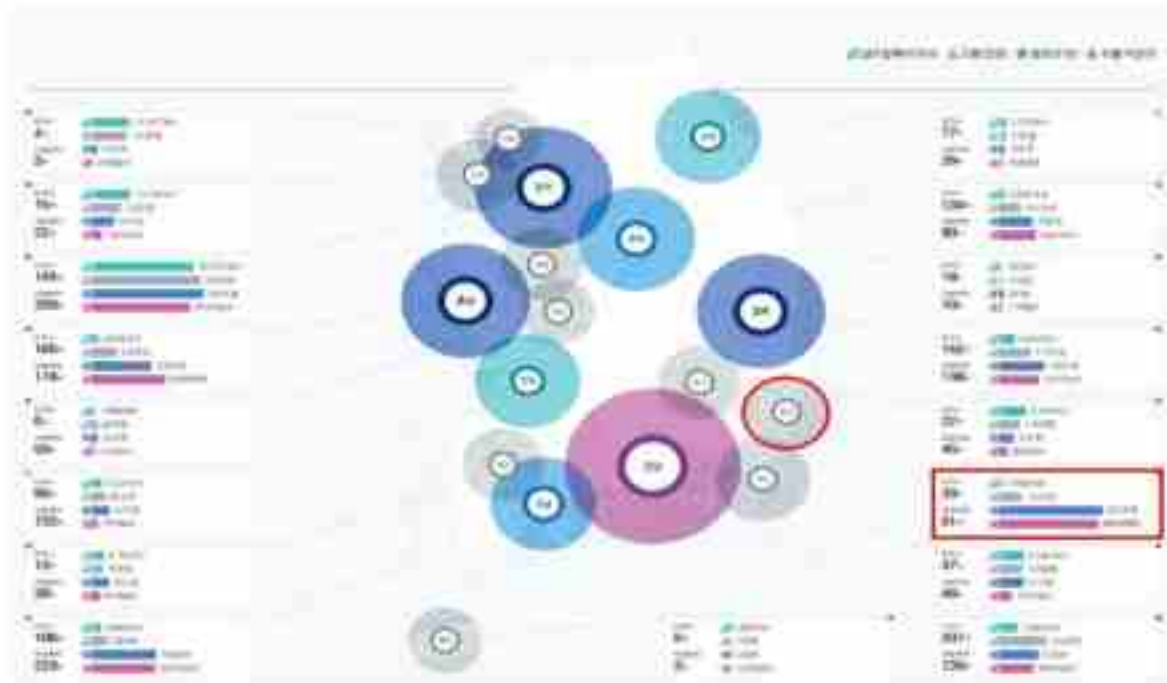
- 울주군은 2022년 기준 총 19개(신 일반산업단지 하위 2개 산업단지 포함)의 산업단지가 조성 완료 되었거나, 조성 중 또는 미개발로 구성되어 있는 것으로 나타남
 - (조성완료) 산업단지는 “길천” 등의 12개(신 일반산업단지 하위 2개 산업단지 포함) 산업단지
 - (조성 중) 산업단지는 “온산” 등의 5개 산업단지
 - (미개발) 산업단지는 “청양”, “머거본” 2개 산업단지
- 산업단지 유형별로 살펴보면 “국가 산업단지” 1개, “일반 산업단지(신 일반산업단지 인문·사회 환경 2개 산업단지 포함)” 15개, “농공 산업단지” 3개로 나타남
- 산업단지 총 지정면적은 41,176천㎡이고, “국가 산업단지” 지정면적은 25,939천㎡, “일반 산업단지” 지정면적은 14,905천㎡, “농공 산업단지” 지정면적은 332천㎡으로 나타남
- 산업단지 분양률은 전체 19개(신 일반산업단지 하위 2개 산업단지 포함) 중 12개는 100%, 70% 이상은 4개, 0%는 3개(미개발 포함)로 나타남
- 산업단지 총 입주업체 수는 882개로 이 중 761개(86.2%)가 가동 중에 있으며, 총 고용 인원은 29,451명으로 나타남

<표 67> 2022년 울주군 산업단지 현황

(단위 :천㎡, 개,명)

연번	유형	단지명	조성 상태	지정면적 (천㎡)	분양률 (%)	입주 업체(개)	가동 업체(개)	고용현황 (명)
1	국가	온산	조성중	25,939	100	321	258	14,894
2	일반	길천	완료	1,515	84	97	82	2,133
3		신	완료	3,261	100	109	108	3,230
4		신	완료	2,423	100	69	68	1,966
5		울산(자유무역)	완료	838	100	40	40	1,264
6		와지	완료	126	100	25	25	549
7		울산 High Tech Valley	조성중	1,939	78	23	23	295
8		봉계	완료	258	100	10	9	456
9		KCC울산	조성중	1,222	87	48	31	1,291
10		전읍	완료	72	100	4	4	64
11		반천	완료	1,373	100	79	68	1,482
12		작동	조성중	150	100	-	-	-
13		GW	조성중	454	68	21	10	206
14		에너지융합	완료	1,017	-	3	3	20
15		청양	미개발	201	-	-	-	-
16		머거본	미개발	56	-	-	-	-
17		농공	두동	완료	70	100	4	4
18	두서		완료	123	100	15	14	558
19	상북		완료	139	100	14	14	600

*자료 : 한국산업단지공단 전국산업단지 현황 통계(2022년 4분기 기준)



*자료 : 한국산업단지공단 전국산업단지 현황 통계(2022년 4분기 기준)

<그림 15> 2022년 전국 산업단지 현황(울산광역시)

3) 자동차 및 도로 현황

□ 자동차 등록 현황

- 울주군의 자동차 등록대수는 2019년을 기점으로 감소추세가 나타났으며 2020년과 2021년 132,591대로 보합을 유지하고 있는 추세로 2017년 대비 6,045대(약 4.6%) 증가하였음
- 2021년 용도별 등록현황을 살펴보면 자가용이 94.3%로 대부분을 차지하였으며, 영업용은 5.3%, 관용은 0.3% 순으로 나타남

<표 68> 울주군 용도별 차량 등록현황(5년간, 2017~2021년)

(단위 : 대)

구분	계	관용	자가용	영업용
2017년	126,546	385	119,978	6,183
2018년	130,479	439	123,623	6,417
2019년	134,649	454	127,388	6,807
2020년	132,591	421	125,094	7,076
2021년	132,591	421	125,09	7,076

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(11. 교통관광 및 정보통신)

- 2021년 차종별 등록현황을 살펴보면, 승용차(79%), 화물차(18%), 승합차(3%), 특수차(1%) 순으로 등록되었음(이륜자동차 제외)

<표 69> 울주군 차종별 차량 등록현황(5년간, 2017~2021년)

(단위 : 대)

구분	계	승용차	승합차	화물차	특수차
2017년	126,546	92,359	4,143	22,231	950
2018년	130,479	95,682	4,099	22,758	1,000
2019년	134,649	99,390	3,972	23,056	1,059
2020년	132,591	104,159	3,611	23,562	1,259
2021년	132,591	104,159	3,611	23,562	1,259

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(11. 교통관광 및 정보통신)

□ 도로 현황

- 2022년 울주군의 도로현황은 총 631개 노선을 보유·관리하고 있으며, 세부적으로 살펴보면 고속국도 4개, 일반국도 5개, 국가지원 지방도 1개, 울산광역시도 451개, 군도 28개, 농어촌도로 142개임

•제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립

- 총 도로 연장은 1,798,404m로 울산광역시도 832,628m(46%), 농어촌도로 367,300m(20%), 군도 300,863m(17%), 일반국도 184,173m(10%), 고속도로 97,110m(5%), 국가지원 지방도 16,330m(1%)순임

<표 70> 2022년 울주군 도로 및 연장 현황

(단위 : m)

도로명	노선수	구분	총연장	중용연장	전용연장	개설	미개설
계	631개	연장	1,798,404	250,292	1,548,112	1,427,072	349,207
고속국도	4개	연장	97,110	-	97,110	97,110	-
일반국도	5개	연장	184,173	5,991	178,182	169,189	16,193
국가지원 지방도	1개	연장	16,330	-	16,330	16,330	-
울산광역시도	451개	연장	832,628	228,901	603,727	499,930	138,430
군도	28개	연장	300,863	15,400	285,463	285,463	15,342
농어촌도로	142개	연장	367,300	-	367,300	359,050	179,242

*자료 : 울산광역시 울주군 군정기본 통계현황(2023년 6월 30일 기준)

- 또한, 울주군의 과거 5년간(2017~2021년)을 살펴보면 2020년까지 지속적으로 감소하다가 (고속국도 증가, 제외) 2021년 일반국도를 제외하고 다시 증가 추세로 나타남

<표 71> 울주군 과거 5년간(2017~2021년) 도로 연장 현황

(단위 : m)

구분	합계	고속도로	일반국도	울산광역시도	국가지원 지방도	군도
2017년	1,419,677	72,840	139,232	907,545	17,260	282,800
2018년	1,419,677	72,840	139,232	907,545	17,260	282,800
2019년	1,381,264	72,840	139,232	361,889	17,260	848,471
2020년	1,098,798	96,340	139,232	194,133	16,330	652,763
2021년	1,130,712	96,340	131,532	201,833	16,330	781,017

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(11. 주택·건설)

1.4 기후위기 적응 환경

1) 위험지구 및 재난/재해 현황

□ 자연재해위험지구 현황

- 울주군 내 잠재적 취약지역인 자연재해 위험지구는 서생, 무동, 반천, 삼정 등 4개소로 지정되어 현재 정비사업이 추진되고 있음
- 주요 재해위험유형으로는 침수위험이 3개소로 가장 많았으며, 그 다음으로는 붕괴시설 1개소 순으로 나타남

<표 72> 울주군 자연재해위험지구 지정현황

읍·면·리	지구명	재해위험유형	시설물 유형	최초 지정일자	지정사유
계	4개소				
서생면 화산리	서생	침수위험	지방지정	2023.8.10.	효암천 외수위 상승에 따른 배수불량으로 제방일류 및 배수배제 불량으로 침수피해 발생
언양읍 구수리	무동	침수위험	국가하천	2023.3.30.	외수위 상승시 배수불량에 따른 주거지 등 사유시설 및 공공시설 침수 위험
언양읍 반천리	반천	침수위험	언양 반천 자연재해위험 개선지구	2022.10.6.	태화강 외수위 상승에 따른 배수불량과 반천천 미정비로 침수피해 발생
청량면 삼정리 쌍용하나빌리지 공동주택 사면	삼정	붕괴시설	기타	2012.1.12.	사면 붕괴위험(인명 및 재산피해 우려)

*자료 : 국민재난안전포털, 자연재해위험지역-재해위험지구 울주군 현황 발췌

□ 재난발생 현황

○ 산불 현황

- 지난 5년간 울주군 산불 발생 현황을 살펴보면 2020년 발생한 대규모 산불(530.56ha, 19,811,804천원)을 제외하고는 증감을 반복하는 추이를 나타내고 있음

<표 73> 울주군 산불 발생 추이 및 원인

(단위 : ha, 천원)

구분	합계		입산자 실화		논밭두렁		어린이 불장난		기타	
	면적	피해액	면적	피해액	면적	피해액	면적	피해액	면적	피해액
2017년	0.25	949	0.02	130	-	-	-	-	0.23	819
2018년	4.67	11,136	0.13	178	-	-	-	-	4.54	10,958
2019년	1.08	1,675	0.06	233	0.02	76	-	-	1.00	1,366
2020년	530.56	19,811,804	519.64	19,370,864	10.82	434,652	-	-	0.10	6,288
2021년	2.33	135,972	2.07	87,880	-	-	-	-	0.26	48,092

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(16. 공공행정 및 사법)

○ 자연재해 현황

- 지난 5년간(2017~2021년) 태풍, 호우 등 자연재해로 인해 울주군에서 발생한 피해는 2017년을 제외하고 매년 발생하였으며, 5년간 총 피해규모는 약 120억원임
- 시설별 피해 현황을 살펴보면, 2021년 침수로 인해 이재민이 28명 발생하였으며, 건물 침수로 인한 피해(86%, 54,000천원)가 가장 크게 발생하였음
- 지난 5년 자연재해 평균 피해액은 약 25억원으로 공공시설(84.5%), 사육시설(7.5%), 건물(6.5%), 농경지(1.1%), 선박(0.5%) 순이며, 자연재해 발생시 공공시설의 피해 규모가 가장 크게 나타남

<표 74> 울주군 과거 5년간(2017~2021년) 시설별 자연재해 피해 현황

(단위 : 명, 천원)

구분	피해액	시설별 피해 현황						
		인명	이재민	건물	선박	농경지	공공시설	사육시설
2017년	-	-	-	-	-	-	-	-
2018년	567,700	-	4	23,700	-	2,716	533,044	8,280
2019년	2,915,302	-	59	21,600	-	100,771	2,790,028	2,903
2020년	8,463,053	-	51	679,200	57,898	21,263	6,820,334	884,358
2021년	62,570	-	28	54,000	-	8,568	-	2

*자료 : 국민재난안전포털, 피해현황-자연재난상황통계 2021년, 당해연도 가격 기준

○ 감염병 발생 현황¹²⁾

- 지난 10년간 울산광역시 감염병 발생 현황을 살펴보면, 2012년부터 2018년까지 지속해서 증가하다 2019년 감소하여 총 3,917건이 발생함
 - 2019년 기준, 감염병 군별 현황은 제2군(61.9%), 제3군(35.1%), 제1군(2.5%), 제4군(0.6%) 순으로 나타남
 - 지난 10년간 감염병 발생 건수는 4.7%(196건) 감소하였으며, 이때 제4군98.9%, 1935건) 감소, 제1군(790.9%, 87건), 제2군(124.0%, 1,360건), 제3군(226.5%, 292건) 증가함
 - 지난 10년 평균 감염병 발생 건수는 약 3,946건으로, 제2군(55.0%), 제3군(38.9%), 제4군(5.1%), 제1군(1.0%)으로 나타남
 - 감염병 군별 주요 발생 감염병을 살펴보면, 제1군(A형간염), 제2군(수두), 제3군(결핵), 제4군(뎅기열, 중증열성혈소판감소증후군)임

12) 감염병 발생현황의 국가통계자료는 시·도까지만 제공하고 있어 울산광역시 자료를 활용하여 작성함(울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 자료, 2022년)

<표 75> 울산광역시 10년간 법정감염병군별* 감염병 발생 및 사망자 발생 현황

(단위 : 건, 명)

년도	발생 건수					사망자 수				
	합계	제1군	제2군	제3군	제4군	합계	제1군	제2군	제3군	제4군
2010	4,167	11	1,097	1,102	1,957	-	-	-	-	-
2011	3,027	70	1,697	1,259	1	-	-	-	-	-
2012	2,875	8	1,597	1,269	1	-	-	-	-	-
2013	3,448	15	1,822	1,603	8	1	-	-	-	1
2014	3,530	35	2,089	1,405	1	-	-	-	-	-
2015	3,876	16	2,395	1,461	4	3	-	3	-	-
2016	4,111	72	2,318	1,715	6	-	-	-	-	-
2017	5,155	28	3,029	2,089	9	3	-	2	-	1
2018	5,301	40	3,199	2,043	19	2	-	2	-	-
2019	3,971	98	2,459	1,394	22	3	-	-	-	3

*제1군 : 콜레라, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증, A형간염

*제2군 : 디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염(급성/산모/주산기), 일본뇌염, 수두, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균

*제3군 : 말라리아, 성홍열, 수막구균성수막염, 레지오넬라증, 비브리오패혈증, 발진티푸스, 발진열, 쓰쯔카무시증, 렙토스피라증, 브루셀라증, 탄저, 공수병, 신증후군출혈열, 매독(1기/2기/선천성), 크로이츠펠트-야콥병(CJD), 결핵, 카바페넴내성장내세균속군중(CRE) 감염증

*제4군 : 페스트, 활열, 뎅기열, 바이러스성출혈열, 두창, 보툴리눔독소증, 중증급성호흡기증후군(SARS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 야토병, 큐열, 웨스트나일열, 신종감염병증후군, 라임병, 진드기매개뇌염, 유비저, 치쿤구니야열, 중증열성혈소판감소증후군, 중동호흡기증후군, 지카바이러스감염증, 리슈마니아증, 바베시아증, 크립토스포리디움증, 주혈흡충증

*자료 : 울산광역시 제3차 기후위기 적응대책, 2022

- 지난 10년간 울산광역시 감염병 사망자 현황을 살펴보면, 2017년 이후 지속해서 발생하고 있으며, 2019년 3건이 제4군에서 발생하였음
 - 지난 10년간 감염병 사망자 수는 총 12명이며, 이때 제2군에서 7명, 제4군에서 5명이 발생함
 - 제2군은 폐렴구균, 제4군은 중증열성혈소판감소증후군으로 사망자가 발생함

○ 온열질환자 발생현황

- 질병관리청이 2023년 발표한 온열질환 응급실감시로 파악된 울산 지역 온열질환자는 총 68명(추정사망자 1명 포함)임¹³⁾
- 이는 최근 5년간 역대 최대 발생 수치로, 2022년 대비 2.6배가량인 161.5% 증가한 것으로 나타남

<표 76> 2022년 연도별·성별·지역별 온열질환 신고현황

(단위 : 명)

연도	성별	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
총계		18312	1555	804	491	736	615	388	530	90	3108	888	912	1147	1082	1829	1482	1920	715
2011년	계	443	27	16	27	23	31	5	18	-	58	19	21	25	27	86	33	17	10
	남	325	24	16	19	22	24	4	12	-	52	14	16	13	20	49	20	12	8
	여	118	3	-	8	1	7	1	6	-	6	5	5	12	7	37	13	5	2
2012년	계	984	119	41	43	36	34	28	29	-	126	38	55	78	52	140	71	73	21
	남	683	78	31	37	27	18	22	23	-	97	28	37	48	31	78	55	55	18
	여	301	41	10	6	9	16	6	6	-	29	10	18	30	21	62	16	18	3
2013년	계	1,189	52	60	33	14	51	22	85	-	92	43	54	45	77	168	138	181	74
	남	824	42	40	23	9	39	18	71	-	70	29	37	35	42	94	96	129	50
	여	365	10	20	10	5	12	4	14	-	22	14	17	10	35	74	42	52	24
2014년	계	556	39	19	21	21	19	19	31	4	62	33	23	18	24	69	36	101	17
	남	426	34	18	18	18	16	16	21	3	50	24	17	9	20	36	30	80	16
	여	130	5	1	3	3	3	3	10	1	12	9	6	9	4	33	6	21	1
2015년	계	1,056	50	34	52	32	55	26	60	4	115	71	60	59	74	120	79	127	38
	남	785	38	26	38	26	43	20	44	3	2	44	42	50	55	85	63	92	24
	여	271	12	8	14	6	12	6	16	1	23	27	18	9	19	35	16	35	14
2016년	계	2,125	170	112	38	101	91	64	53	11	358	92	108	146	123	187	137	225	109
	남	1,578	119	71	26	85	62	49	46	9	298	61	80	115	86	123	102	164	82
	여	547	51	41	12	16	29	15	7	2	60	31	28	31	37	64	35	61	27
2017년	계	1,574	107	64	28	54	72	46	34	4	217	75	114	121	115	195	106	141	81
	남	1,238	82	50	21	43	51	44	32	4	182	53	94	101	91	136	90	99	65
	여	336	25	14	7	11	21	2	2	-	35	22	20	20	24	59	16	42	16
2018년	계	4,526	616	208	122	258	118	82	104	13	937	203	209	252	238	322	312	436	96
	남	3,351	398	156	89	188	89	60	92	13	712	149	153	181	182	231	231	349	78
	여	1,175	218	52	33	70	29	22	12	-	225	54	56	71	56	91	81	87	18
2019년	계	1,841	107	101	33	68	4	25	30	16	342	96	111	133	94	198	195	204	45
	남	1,432	82	88	23	56	34	20	30	12	269	73	80	105	72	143	147	165	33
	여	409	25	13	10	12	9	5	-	4	73	23	31	28	22	55	48	39	12
2020년	계	1,078	38	52	26	27	39	18	26	2	176	50	54	59	71	117	119	138	66
	남	833	33	37	16	21	35	13	21	2	156	39	42	41	49	87	87	108	46
	여	245	5	15	10	6	4	5	5	-	20	11	12	18	22	30	32	30	20
2021년	계	1,376	121	45	32	92	32	27	32	14	271	55	54	83	93	110	124	126	65
	남	1,044	87	34	23	74	30	23	27	11	213	35	44	63	69	71	98	87	55
	여	332	34	11	9	18	2	4	5	3	58	20	10	20	24	39	26	39	10
2022년	계	1,564	110	53	29	69	20	24	26	26	353	62	49	135	97	124	142	152	93
	남	1,256	81	45	25	58	18	21	20	21	294	51	39	115	76	90	108	122	72
	여	308	29	8	4	11	2	3	6	5	59	11	10	20	21	34	34	30	21

*자료 : 질병관리청 누리집→정책정보→건강위해→기후변화→폭염→신고현황 자료 발췌

**지역 집계 기준 변경 : '의료기관 소재지'(~'18년까지) → '발생지역'('19년부터)

13) 질병관리청 누리집→정책정보→건강위해→기후변화→폭염→신고현황 자료 발췌

2) 보건·의료 현황

□ 의료인력 현황

- 울주군 의료 인력은 지속해서 증가한 후 2020년을 기점으로 정체된 후 2021년 기준 총 1,792명을 나타냄(2020년과 동일)
 - 2021년 기준 의료 인력별 현황은 간호조무사(38.6%), 간호사(19.6%), 의료기사(17.8%), 의사(9.9%), 약사(5.2%), 한의사(4.3%), 치과의사(3.5%), 의무기록사(1.1%), 조산사(0.1%) 순으로 나타남

<표 77> 울주군 의료인력 현황(2017~2021년)

(단위 : 명)

년도	계	의사	치과 의사	한의사	약사	조산사	간호사	간호 조무사	의료 기사	의무 기록사
2017	1,532	172	61	64	19	1	332	591	275	17
2018	1,646	178	59	68	20	1	361	631	312	16
2019	1,766	174	61	74	95	1	374	659	312	16
2020	1,792	177	63	77	94	1	351	691	319	19
2021	1,792	177	63	77	94	1	351	691	319	19

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(12. 보건 및 사회보장)

□ 주요 의료시설 현황

- 울주군 주요 의료시설은 전반적으로 증감을 반복하고 있는 추세이며, 2021년 병원 기준 총 189개, 병상 기준 3,434개임
 - 2021년 병원 기준, 의료시설별 현황은 의원(40.7%), 치과병(의)원(24.3%), 한의원(22.8%), 요양병원(5.8%), 특수병원(2.1%), 부속의원(2.1%), 일반병원(1.6%), 종합병원(0.5%) 순으로 나타남
 - 2021년 병상 기준, 의료시설별 현황은 요양병원(56.6%), 특수병원(28.6%), 종합병원(6.3%), 일반병원(4.8%), 의원(3.5%), 한의원(0.2%) 순으로 나타남
 - 주요 의료시설의 병원은 의원, 치과병(의)원, 한의원이 전체의 87.8%를 차지하고 있으나 병상은 요양병원, 특수병원이 전체의 85.2%를 차지하고 있어 병원과 병상수는 차이가 발생하는 것으로 나타남

<표 78> 울주군 주요 의료시설 현황(2017~2021년)

(단위 : 개)

구분	합계 ^{주1)}		종합병원		병원 ^{주2)}		의원		특수병원 ^{주3)}	
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수
2017	176	3,469	1	238	8	1,327	71	113	-	-
2018	181	3,506	1	240	9	1,339	71	136	-	-
2019	200	3,517	1	218	8	1,277	72	90	-	-
2020	190	3,465	1	218	3	120	75	112	4	1,083
2021	189	3,434	1	218	3	164	77	119	4	983

구분	요양병원		치과병(의)원		한방병원		한의원		부속의원	
	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수	병원수	병상수
2017	10	1,783	43	-	-	-	40	8	3	-
2018	10	1,783	45	-	-	-	42	8	3	-
2019	11	1,924	45	-	-	-	43	8	3	-
2020	11	1,924	46	-	-	-	46	8	4	-
2021	11	1,942	46	-	-	-	43	8	4	-

주1) 합계 : 보건의료원이하 제외

주2) 병원 : 군인병원 제외

주3) 특수병원 : 정신병원, 결핵병원, 나병원 포함

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(12. 보건 및 사회보장)

□ 보건의료시설 현황

○ 지난 5년간 울주군 보건의료원, 보건소, 보건지소, 보건진료소는 변화가 없으며 2021년은 17개임

○ 세부 현황은 보건진료소(52.9%), 보건지소(41.2%), 보건소(5.9%) 순임

<표 79> 울주군 보건의료시설 현황(2017~2021년)

(단위 : 개)

구분	합계	보건의료원	보건소	보건지소	보건진료소
2017	17	-	1	7	9
2018	17	-	1	7	9
2019	17	-	1	7	9
2020	17	-	1	7	9
2021	17	-	1	7	9

*자료 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보(12. 보건 및 사회보장)

2. 적응 관련 정책·계획 및 동향

2.1 상위계획

1) 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023~2042)¹⁴⁾

□ 수립 배경

- (국가전략) 정부는 국가비전*을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 전략을 수립함
 - * 국가비전 : 2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모
 - 5년마다 기술적 여건과 전망, 사회적 여건 등을 고려하여 재검토하여 추진함
- 국가비전을 달성하기 위한 장기 전략으로, 국가 온실가스 감축목표, 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 시 고려함
 - 환경·에너지·국토·해양 등 관련 정책계획 수립 시, 본 국가전략과 중장기 감축목표, 국가 기본계획과의 정합성을 고려함
- (국가기본계획) 정부는 국가비전 및 중장기감축목표 등을 달성하기 위하여 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립함(탄소중립기본법 제10조제1항)
 - 20년을 계획기간('23~'42)으로 하여 5년마다 연동계획으로 수립·시행
- 탄소중립·녹색성장의 최상위 계획으로서 정책의 비전을 설정함
 - 거시적 관점에서 국가 온실가스 감축 목표, 기후변화 적응 등 하위계획의 원칙과 방향을 제시하고 에너지 등 관련 계획과의 정합성 제고
 - 탄소중립기본법 제8조제1항 및 동법 시행령 제3조제1항에 명시된 2030 온실가스 감축 목표를 이행하기 위한 연도별·부문별 감축목표 포함
- 기후변화대응·녹색성장 정책의 태동 단계('09~'14¹⁵⁾), 기후대응 정책의 확대 단계('15~'19)¹⁶⁾, 탄소중립의 대두와 제도적 기반 마련 단계('20~)¹⁷⁾ 등을 거쳐 지속적으로 기후변화·녹색성장 정책을 추진해옴

14) 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 (관계부처합동, 2023) 발체정리

15) 녹색성장 국가전략·기본계획 수립('09) 및 「저탄소 녹색성장 기본법」 제정('10), 2020 국가 온실가스 감축목표 ('20년 BAU 대비 30% 감축)수립('14)

16) 2030 국가 온실가스 감축목표('15, '30년 BAU 대비 37% 감축) 및 로드맵 수립('16), 제1차 기후변화대응 기본계획 수립('16), 2030 로드맵 수정('18) 및 제2차 기후변화대응 기본계획 수립('19)

17) 2050 탄소중립 선언('20), 2050 탄소중립위원회 구성('21) → 탄소중립녹색성장위원회로 개편('22), 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정('21), 2050 탄소중립 시나리오 마련 및 2030 국가 온실가스 감축 목표 상향('21, '30년까지 '18년 총배출량 대비 40% 감축)

□ 국가 탄소중립·녹색성장 기본 전략 방향

- 이러한 그간의 성과를 평가하고, 이를 바탕으로 미비한 점을 보완하여 탄소중립·녹색성장 달성을 추진함
 - 실질적 이행을 위해 부문별로 구체적이고 효율적인 정책수단 설계 필요
 - 민간·지자체 등 사회 전체의 협력을 유도하는 거버넌스 체계 마련 필요
 - 기술·산업 혁신을 통한 능동적인 탄소중립·녹색성장 추진 필요
 - 상시 이행관리·범부처 통합 지원체계 구축으로 투명하고 체계적인 이행관리 필요
- 국가 탄소중립·녹색성장 전략은 '2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모'하는 비전을 바탕으로 4대 전략 12대 과제를 수립하여 추진함



*자료 : 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023. 3. 관계부처 합동)

<그림 16> 국가 탄소중립·녹색성장 전략 체계도

□ 중장기 감축 목표

- '30년 배출량 목표는 436.6백만톤('18년 대비 40% 감축)으로 유지하여 지난 '21년 국제 사회에 약속한 NDC 상향안¹⁸⁾의 감축목표를 준수함
- 다만, 감축수단별 이행 가능성 등을 고려하여 부문간·부문내 일부를 조정하여 반영함
 - 산업부문은 원료수급 곤란 및 기술전망 등을 고려하여 일부 완화
 - 부족한 감축량(800만톤)은 ①전환 부문(태양광·수소 등 청정에너지)과 ②국제 감축 부문을 각 400만톤씩 확대하여 국가목표를 달성하도록 추진함

<표 80> 국가 중장기 감축목표

(단위 : 백만톤 CO₂e, 괄호는 '18년 대비 감축률)

구분	부문	2018년 배출량	2030 목표	
			기존 NDC ('21.10)	수정 NDC ('23.3)
배출량 합계		727.6	436.6(40.0%)	436.6(40.0%)
배출	전 환	269.6	149.9(44.4%)	145.9(45.9%)^{주1)}
	산 업	260.5	222.6(14.5%)	230.7(11.4%)
	건 물	52.1	35.0(32.8%)	35.0(32.8%)
	수 송	98.1	61.0(37.8%)	61.0(37.8%)
	농축수산	24.7	18.0(27.1%)	18.0(27.1%)
	폐기물	17.1	9.1(46.8%)	9.1(46.8%)
	수 소	(-)	7.6	8.4^{주2)}
	탈루 등	5.6	3.9	3.9
흡수 · 제거	흡수원	(-41.3)	-26.7	-26.7
	CCUS	(-)	-10.3	-11.2^{주3)}
	국제감축	(-)	-35.3	-37.5^{주4)}

※ 기준연도('18) 배출량은 총배출량 / '30년 배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수·제거량)

주1) 태양광, 수소 등 청정에너지 확대로 400만톤 추가 감축

주2) 수소수요 최신화(블루수소 +10.5만톤), 블루수소 관련 탄소포집량은 CCUS 부문에 반영(0.8백만톤)

주3) 국내 CCS 잠재량 반영(0.8백만톤), CCU 실증경과 등을 고려한 확대(0.1백만톤)

주4) 민관협력 사업 발굴 및 투자 확대 등을 통해 국제감축량 400만톤 확대

*자료 : 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023. 3, 관계부처 합동)

18) '18년 대비 26.3% → 40% 감축('21.10 국무회의 심의 → '21. 12 UN 제출)

□ 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획

○ 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획은 2030년까지 “온실가스 40% 감축” 달성의 중장기 감축을 목표로 10개의 부문별 감축정책과 6개의 이행기반 강화정책을 통해 범정부 상설협의체 및 이행점검·평가체계를 운영·추진함

- 부문별 감축정책은 다음과 같음

- (전환부문 추진방향) ①에너지 전환, ②재생e기반 강화, ③수요 효율화 등을 통한 원전·재생e 보급 가속화 및 시장기반 수요효율화 추진
- (산업부문 추진방향) ①기술확보, ②투자지원, ③배출권, ④ 거버넌스 등을 통한 탄소중립을 기회로, 산업의 미래 경쟁력 확보
- (건물부문 추진방향) ①제로에너지 건축물 ②에너지 효율 향상, ③국토·도시계획상 탄소중립 가치의 이행관리 강화 등을 기반으로 건축물 성능개선 및 기준강화를 통한 에너지효율 향상
- (수송부문 추진방향) ①무공해차 전환, ②내연차 관리, ③친환경 교통 강화(철도·항공·해운) 등을 통한 육상·해양·항공 등 모빌리티 전반의 탄소중립화
- (농축산 부문 추진방향) ①저탄소 농업기술 적극 보급, ②축산업 사육구조 개선, ③수산업 에너지 관리 확대 등을 기반한 저탄소 구조를 통한 지속가능한 농축수산업 실현
- (폐기물부문 추진방향) ①폐기물 감량, ②폐자원 공급, ③재활용 확대 등을 통한 사회·경제 전 부문에서의 자원순환 고리 완성
- (수소부문 추진방향) ①생산·활용, ②인프라, ③생태계 확대 등을 통한 수소경제 전주기 생태계 구축으로 청정수소 선도국가 도약
- (흡수원 부문 추진방향) ①산림, ②해양, ③신규 흡수원 조성 등을 기반한 흡수원의 양적·질적 확대를 통한 탄소 흡수량 증대
- (CCUS 부문 추진방향) ①제도, ②기술개발, ③인프라 등을 기반한 CCUS 인프라와 기술 혁신을 통한 미래 신산업 창출
- (국제감축 부문 추진방향) ①기반구축, ②사업 발굴 등을 통한 적극적인 사업 발굴과 신속한 추진으로 전 지구적 감축 기여

- 이행기반 강화정책은 다음과 같음

- 기후변화 적응대책은 ①(감사·예측, 적응정보) 과학기반 기후위기 감사·예측 및 적응정보 고도화 ②(홍수·가뭄, 폭염·한파, 대응체계) 적응 인프라·대응체계 개선으로 극한기후에 안전한 사회 실현, ③(보건, 생태계, 농수산) 보건·생활환경·농수산업의 변화를 극복한 지속가능한 사회 실현, ④(협력기반, 취약계층) 적응주체 모두가 함께하는 기후적응 추진

- 환경과 공존하는 녹색산업 성장 이행기반 강화정책은 ①(기술개발, 상용화, 기반)R&D 투자 확대와 상용화 지원을 통한 녹색기술 혁신, ②(기초·에너지산업, 스마트 녹색산업, 규제합리화)탄소중립 시대의 지속가능한 녹색산업 생태계 구축, ③(지원확대, 탄소중립 금융, 기후리스크 관리)탄소중립을 위한 녹색금융 활성화 및 기후리스크 대응 금융안정 확보
 - 정의로운 전환 이행기반 강화정책은 ①(제도·전략, 거버넌스, 특별지구, 지원센터) 정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축, ②(산업·기업, 노동자, 농민, 어민)전환으로 인한 주요 영향집단을 촘촘하게 지원
 - 지역 주도의 탄소중립·녹색성장 확산 이행기반 강화정책은 ①(기반구축, 역량강화) 상향식 탄소중립을 위한 이행체계 구축, ②(소통·협력, 지역사업)중앙-지역 소통협력 강화 및 지역단위 공공부문 선도사업 확산
 - 탄소중립·녹색성장 인력양성 및 인식제고 이행기반 강화정책은 ①(맞춤형 인재양성, 직업훈련 확대)저탄소 미래분야 인력양성을 통한 탄소중립·녹색성장 기반 구축, ②(실천교육, 홍보강화)국민공감과 참여 유도를 위한 실천교육 및 홍보강화
 - 탄소중립·녹색성장 분야 국제협력 이행기반 강화정책은 기후리더십 강화, 양·다자협력, 그린 ODA 등으로 확대 추진
- 이행 및 환류체계 운영은 ①범부처 상설 이행 협의체 운영, 감축목표·기본계획에 대한 법정 점검·평가 체계 운영을 통해 추진



*자료 : 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(2023. 3. 관계부처 합동)

<그림 17> 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 체계도

2) 국가 제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040)¹⁹⁾

□ 수립 배경

- ‘기후변화대응 기본계획’은 17개 관계부처가 합동으로 수립하며, 기후변화 정책의 목표를 제시하는 기후변화 대응의 최상위 계획임
- 「저탄소 녹색성장 기본법(제40조)」에 따라 정부는 ‘기후변화대응 기본계획’을 20년 계획 기간으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행해야 함
- 제1차 계획을 ‘16. 12월에 수립하였으나 ’2030 국가 온실가스 감축 로드맵(‘18.7)’의 감축목표 및 이행 수단 등을 반영하기 위해 제2차 계획을 조기에 수립하였음
- 신기후체제 출범에 따른 기후변화 전반에 대한 대응 체계 강화 및 ‘2030 국가 온실가스 감축 로드맵’의 이행점검 체계 구축을 위해 조기 수립함

□ 주요 내용

- 저탄소 녹색성장 기본법 제40조 제3항에 기후변화대응 기본계획에서 다루어야 하는 주요 내용을 명시하고 있음
 - 국내·외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화
 - 온실가스 배출 증장기 감축목표 설정 및 부문별·단계별 대책
 - 기후변화대응을 위한 국제협력에 관한 사항
 - 기후변화대응을 위한 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항
 - 기후변화대응 연구개발 및 인력양성에 관한 사항
 - 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응에 관한 사항
 - 기후변화대응을 위한 교육·홍보에 관한 사항

□ 위상

- 기후변화 대응의 최상위 계획으로서 기후변화 정책의 목표와 비전을 설정함
 - 거시적 관점에서 국가 온실가스 감축 목표, 기후변화 적응 등 하위계획의 원칙과 방향을 제시하고 에너지 관련 계획과 정합성 제고
 - 파리협정에 따른 국가 온실가스 감축목표(Nationally Determined Contribution) 갱신(5년)·제출 일정에 맞춰 국가 온실가스 감축목표 및 이행대책 제시

19) 제2차 기후변화대응 기본계획(관계부처합동, 2019) 및 울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 수립 발췌정리

□ 기본방향

○ 온실가스 감축

- 파리협정 목표(2°C 상승 억제, 1.5°C 달성 노력) 이행을 위한 온실가스 감축 추진
 - 국제사회에 약속한 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 정부·민간 등 주체별·분야별 전 부문의 역량을 집중하여 대응
 - 국내 산업 여건 등을 고려하여 시장원리에 기반을 둔 비용·효과적 정책을 추진함으로써 국가 전체 온실가스 감축 비용 최소화
- 기후변화 대응을 신시장·신산업 창출의 기회로 활용
 - 기후변화 대응 노력을 화석연료 탈피, 에너지 절감 등 저탄소 고부가가치 산업구조로의 개편 기회로 활용
 - 국제 에너지 산업의 패러다임 전환에 부응하여 재생에너지 확산, 혁신적 수요관리, ICT 결합 등 에너지 신산업 적극 육성

○ 기후변화 적응

- 모든 국민이 함께 참여하는 기후변화 대응 주류화 실현
 - 전 국민의 이해와 협조를 기반으로 온실가스 감축(예, 에너지 전환, 수요관리)과 이상 기후 적응을 함께 실현
 - 국민 각자가 기후위기의 심각성을 이해·인식하고 스스로 적응의 주체로서 행동할 수 있도록 제도 설계
- 우리 사회에 기후 탄력성 제고와 취약계층 지원 강화
 - 이상기후에도 안전한 기후 탄력적 사회 건설을 위해 총체적 적응역량 제고 및 환경적 차원의 취약계층 지원 확대·강화



*자료 : 제2차 기후변화대응 기본계획 (관계부처합동, 2019) 및 울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 수립

<그림 18> 제2차 기후변화대응 기본계획 비전 및 주요 과제

□ 핵심 전략별 세부 이행계획

○ 저탄소 사회로의 전환

유형 추진구분	주요 계획	
부분별 온실가스 감축 계획	전환 부문	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 에너지믹스로 전환 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 석탄발전의 과감한 감축으로 친환경 권편 믹스 강화 ✓ 재생에너지 발전 비중 확대 ✓ 이활용 열에너지 이용 확대 • 혁신적 에너지 수요관리 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 에너지 수요관리 강화로 선진국 수준의 에너지편단위 달성 ✓ 에너지공급자 효율 향상 의무화제도(EERS) 추진 ✓ 실효적 수요관리를 위한 수요자원 거래제도 강화 • 에너지 가격체계 합리화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 전기요금 체계 개선 ✓ 에너지 과세체계의 공정성·환경성 강화 ✓ RE10 도입 확산을 위한 제도 개편 추진
	산업부문	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지효율 개선 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 고효율기기 보급 및 FEMS 도입 확대 ✓ 에너지편단위 개선 자발적 협약 추진 • 신기술 적용 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 업종별 특성에 맞는 신기술 개발 보급 확대 • 냉매 규제 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국제적 기준(몬트리올 의정서)에 맞는 친환경 냉매 사용 활성화 • 연료 대체 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 청정에너지원 소비 확대 및 폐열회수 활용 촉진
	건물 부문 (가정·상업)	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색건축물 확산 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기존 건축물 에너지 성능 개선 촉진 ✓ 신규 건축물 허가기준 강화 등 에너지 성능 향상 • 에너지효율 향상 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 가전·사무기기·로밍 에너지 소비효율 기준 강화 • 인프라 확충 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 건물 에너지 정보인프라 구축 ✓ 도시 단위 에너지자립도 향상
	수송부문	<ul style="list-style-type: none"> • 도로 부문 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 지공해차 보급 활성화 ✓ 연비 기준 강화 및 바이오디젤 사용 확대를 통한 연료 사용 저감 ✓ 승용차 문맹 의제를 위한 교통 수요관리 강화 ✓ 저탄소 교통수단(보행·자전거·대중교통) 이용 활성화 • 물류 및 인프라 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 친환경 물류 사업 확대 ✓ 철도·해운 중심의 친환경 녹색 물류 체계 강화 ✓ 친환경 선박 보급 등 해운 부문 에너지효율 개선 • 항공 부문 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 항공운송 배출권거래제 도입 및 운영효율 개선

	폐기물 부문	<ul style="list-style-type: none"> 생산소비체계 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 지속 가능한 생산·소비체계 구축으로 폐기물 발생 최소화 매립가스 회수 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 매립기 매립가스 회수 확대
	공공부문	<ul style="list-style-type: none"> 에너지소비 감축 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 공공기관의 에너지효율 개선 목표 관리제 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 공공부문 목표 관리제 도입
	농축산 부문	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌지역 저탄소 인프라 구축 및 활용 확대 ✓ 저축농부 에너지화 및 자원화 시설 확충 ✓ 저액산·당질의 사료 공급 확대
	CCUS-산업 부문	<ul style="list-style-type: none"> CCUS 기술 <ul style="list-style-type: none"> ✓ CCUS 원천기술 개발 및 실증기술 확보 ✓ CCUS 실증기술 활용으로 탄소 저감 실현 산업총수원 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국내 산업의 탄소 총수원 증진 ✓ 해당 부문의 탄소총수원 확충 ✓ 최대 탄소 저감능력 확대 및 활용성 제고
시정물 활용한 효율적 온실가스 감축	배출권거래제	<ul style="list-style-type: none"> 실효상 있는 감축 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 온실가스 감축목표 달성을 위한 배출허용 총량 설정 강화 ✓ 배출권거래제 이행평가 및 활용 ✓ 제도 실효성 제고를 위한 과징금·상한 조항 온실가스 배출기업의 책임 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 유상할당 비율의 공정한 확대 ✓ 과징할당 대상 선정기준 개선 ✓ 할당 대상업체의 업체별 온실가스 감축 정보 공개 온실가스 감축 투자 촉진 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 제도 운용의 안정성을 확인하기 위한 계획기간 확대 ✓ ETR 할당 방식 확대 및 고도화 ✓ 배출권 할당당위를 '시장'에서 '사업장'으로 개편 배출권거래 유동성 제고 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 배출권 거래시장의 유동성 확보를 위한 배출권 이월 제한 ✓ 시장주상기 책도의 확대 운영 ✓ 시장 내 파생상품 도입 활성화 배출량 감 인증 체계 개편 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 검증기관의 책임성 강화 및 검·인증 신뢰화 ✓ 검증기관의 전문성 제고 및 등급제 도입 ✓ 국내 전문·심사원의 국제사회 검·인증 참여 지원 ✓ 집중·심층 분야 중심으로 배출량 인증 체계 개선 포부사업의 합리성 제고 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국내 외부사업 감축 실적의 상해 배출권 전환 제도개선 ✓ 파리협정 체제에 부합하는 해외감축 실적 인정체계 구축
	목표 관리제	<ul style="list-style-type: none"> 관리 대상·목표를 온실가스 배출량으로 단계적 이행화 ✓ 온실가스 감축 기술 진단 지원 등 추진 ✓ 보조금 지급범위 확대 및 절차 간소화로 중소기업 행정부담 완
	국제 탄소시장 활용	<ul style="list-style-type: none"> 해외 배출권 확보체계 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 법부처 추진체계 운영 ✓ 국외 감축분 확보 추진 로드맵 수립 민간 협력체계 구축
		<ul style="list-style-type: none"> 협력적 접근(Cooperative Approach) 기반의 알라 협력체계 구축 ✓ 지속가능개발계획(SDM) 사업추진 지원 국가 간 상호민정 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국제 상호민정 체계를 통한 국외 감축분 검증 기반 마련 ✓ 국가 상호 간 효율적인 검증체계 구축
인수·투명한 이행점검·평가 체계 구축	법부처 점검·평가 체계	<ul style="list-style-type: none"> 온실가스 감축 점검·평가 체계 마련 ✓ 성과평가의 객관성·신뢰성을 높이기 위한 내·외부 혼용 체계 도입
	점검·평가 절차	<ul style="list-style-type: none"> 평가지표 설정 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 객관적이고 상황화한 지표 설정 및 목표 수립 점검·평가 절차 <ul style="list-style-type: none"> ✓ (점검 시기) 해당 이행연도의 다음 연도 하반기(12월)까지 완료 ✓ (점검 대상) 9대 부문 대상 ✓ (점검기관) ①소관 부처(지방자치·중앙) ②중앙부처, 직영·내실가스 중앙집행기관 ✓ (평가 절차) ①준비—②점검·평가—③보고·환류

*자료 : 제2차 기후변화대응 기본계획 (관계부처합동, 2019) 및 울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 수립

<그림 19> 제2차 기후변화대응 기본계획 '저탄소 사회로의 전환' 주요 과제

○ 기후변화 적응체계 구축

구분	주요 과제
(전략) 부문 기후변화 적응책 '제고'	물관리 부문 <ul style="list-style-type: none"> • 물갈-물과이 계획 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 관측 및 예측 능력 강화 ✓ 기후변화 적응적 계조를 위한 대책 수립 • 물수거율 등 취약 대책책 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 물수 위협 조기 경보 및 관리 강화 ✓ 물 부족 위험 대응 체계 구축 • 수질 저해요인 선제적 관리 및 수질 열위 확대 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 수질-공급 통합관리로 지속 가능한 물관리 ✓ 수거율시설 안전성 강화 ✓ 열-보 연계 운영의 효율화 • 물순환 안전성 확보 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 도시유역-물순환 체계 및 물순환 계획관리 체계 마련 ✓ 자연 생태복원과 재해위험감소를 위한 관리정책 마련 ✓ 물관리 시설에 대한 전 주기적 관리
	생태계 부문 <ul style="list-style-type: none"> • 생물 종 및 유전자원 보호 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 생물 종 및 유전자원 보전 기반 강화 ✓ 서식지 내로 유입 생물 유출, 유입 및 확대 ✓ 멸종위기종-천문기념물-고분종 보호 ✓ 생물다양성 데이터베이스 및 지도 구축 • 서식지 보전 및 복원 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국가 보호지역 보전 확대 ✓ 방파제 생태 복, 연못 및 복원 ✓ 생물서식지, 보전, 복원 및 모니터링 • 생태계 안전관리 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 생태계 공간 모니터링 및 평가 ✓ 생물서식지 등 재해 예방
	해양수산 부문 <ul style="list-style-type: none"> • 관과 기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국토-연안 관리체계 강화 ✓ 사회기반시설(SOCI) 이상기후 영향분석 ✓ 해역 정보 시연평가 플랫폼 구축 • 도시-연안-시업관리 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기후변화를 고려한 도시-연안-시업 관리체계 마련 ✓ 연안 특성을 고려한 사업관리
	농수산 부문 <ul style="list-style-type: none"> • 농업/어업 기반 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기후변화 대응책 제고 기반 마련 ✓ 맞춤형 우수 어종을 위한 기반 시설관리 • 식량안보 및 재해 예방 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 전략적인 식량 생산 및 수급 체계 구축 ✓ 과학 기반의 정보제공 확대 ✓ 병해충 및 질병 관리 강화 ✓ 수확저장 관리
	강장 부문 <ul style="list-style-type: none"> • 전방위적 최고화 기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기후변화-연안 영향 모니터링 및 대응 ✓ 기후변화에 따른 국민건강 영향평가(기후 보건 영향평가) 기반
기후변화 감시·예측 및 평가 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 다면 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 취약계층 보호 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 취약계층 보호 기반 마련 ✓ 취약계층 보호 프로그램 및 예산집행 강화 • 관리-협업체계 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 관리체계 마련 ✓ 현행 네트워크 구축 및 공동관리 사업추진 • 감시·예측 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 첨단기술 기반의 감시체계 강화 ✓ 중장기 기후변화 예측 기반 기술개발 및 고도화 ✓ 예측정보 생산체계 고도화 • 정보-결합체계 및 위험지도 구축 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기후변화 과학 적용정보 플랫폼 구축 ✓ 기후변화 위험지도 구축 • 취약성평가 도구 개발 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 지역 취약성평가 도구 고도화 및 활용성 제고 • 기후변화 영향 예측 평가 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 기후변화 영향, 용량, 평가도출을 활용한 정량적 영향평가
	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 적응대책 실효성 확보 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 국가 차등적 적응대책 이행력 확보 ✓ 공공기관 적응대책 수립 의무화 ✓ 기후변화 적응 평가제도 도입 • 기후변화 적응 안전성 제고 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 도시 기후변화 위험성 저감 사업 발굴 ✓ 지역 주도의 기후 위험성 제고 • 기후변화 취약계층-산업 보호 강화 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 취약계층 지원사업 추진 ✓ 기후보험 도입 검토 및 재해보험 확대 ✓ 선별적 적응대책 수립 차등 강화

*자료 : 제2차 기후변화대응 기본계획 (관계부처합동, 2019) 및 울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 수립

<그림 20> 제2차 기후변화대응 기본계획 '기후변화 적응체계 구축' 주요 과제

3) 제5차 국토종합계획(2020~2040)²⁰⁾

□ 수립 배경

- 국내외 여건 변화에 체계적으로 대응하기 위한 새로운 국토종합계획 필요
- 인구 감소와 저성장 시대로의 전환에 대비한 혁신적 국토운영전략 필요
- 국민의 삶의 질을 향상시키는 사람 중심의 국토 비전과 전략 마련
- 최상위 국가공간계획으로 위상 재정립과 실효성 제고 필요

□ 위상

- 「헌법」 과 「국토기본법」 에 근거한 최상위 국가공간계획
 - 「헌법」 제120조 제2항 : 국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 균형 있는 개발과 이용을 위하여 필요한 계획을 수립
 - 「국토기본법」 제6조 : 국토계획은 국토를 이용·개발 및 보전할 때 미래의 경제적·사회적 변동에 대응하여 국토가 지향하여야 할 발전 방향을 설정하고 이를 달성하기 위한 계획을 칭함
- 국토종합계획과 다른 계획과의 관계
 - 「국토기본법」 제20조(계획 간의 조정) : 도종합계획, 시·군종합계획, 지역계획 및 부문별 계획이 다음에 해당하는 경우 조정 요청 가능
 - 서로 상충되거나 국토종합계획에 부합하지 아니한다고 판단되는 경우
 - 국토계획평가 실시 결과 해당 국토계획을 보완·조정할 필요가 있는 경우
 - 환경보전계획과의 연계성이 부족하여 상호 보완·조정할 필요가 있는 경우



*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<그림 22> 국토종합계획의 위상과 다른 계획과의 관계

20) 제5차 국토종합계획 (국토교통부, 2019) 발췌정리

□ 비전과 목표

○ 비전

- 현재와 미래 세대 모두를 위한 국토의 백년대계 실현을 지향하며 「모두를 위한 국토, 함께 누리는 삶터」를 비전으로 설정

○ 목표

- ‘어디서나 살기 좋은 균형국토(국토기본법 제2조 및 제3조, 국토계획현장)
 - 국토균형발전 정책에 대한 성과와 체감도를 높이는 한편, 인구 감소와 저성장 시대에 체계적으로 대비하여 어디서나 살기 좋은 균형국토를 조성
 - 중앙정부 주도의 획일적 정책 추진의 한계와 부작용을 최소화하기 위해 지역의 다양성과 자율성을 기반으로 하는 균형 국토를 조성
- ‘안전하고 지속가능한 스마트국토(국토기본법 제2조 및 제5조, 유엔 지속가능 발전목표(UN SDGs), 국토계획현장)
 - 접근성 기반의 생활 SOC 확충, 국토의 회복력 제고 등 국민 누구나 어디에서나 품격 있고 안전한 삶을 누릴 수 있는 안심 생활국토 조성
 - 초연결·초지능화 시대로의 전환과 4차 산업혁명에 따른 기술발전을 국토관리와 이용에 활용하여 국민의 편리함과 국토의 지능화 실현
- ‘건강하고 활력 있는 혁신국토(국토기본법 제2조 및 제4조, 국토계획 현장)
 - 신산업 육성기반 조성, 지역산업 생태계의 회복력 제고 등 여건 변화에 맞는 산업 기반을 구축하고, 문화·관광 활성화를 통한 일자리 창출 및 활력 제고
 - 3대 경제벨트를 중심으로 한반도 신경제구상을 이행하고, 유럽까지 이어지는 교통·물류기반 조성과 국제협력 강화 등 글로벌 위상 강화



*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<그림 23> 국토종합계획의 기초: 비전, 목표, 전략

□ 6대 추진전략

- (전략1) 개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진
 - 지역 간 연대·협력을 통한 경쟁기반 구축
 - 지역 특성을 살린 상생형 균형발전 추진
- (전략2) 지역 산업혁신과 문화·관광 활성화
 - 4차 산업혁명 시대의 신산업 육성기반 조성과 지역산업·생태계 회복력 제고
 - 매력 있는 문화공간 조성 and 협력적 관광 활성화
- (전략3) 세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성
 - 인구 감소에 대응한 유연한 도시개발·관리
 - 인구구조 변화에 대응한 도시·생활공간 조성
 - 수요 맞춤형 주거복지와 주거공간의 선진화
 - 안전하고 회복력 높은 국토대응체계 구축
- (전략4) 품격있고 환경 친화적 공간 창출
 - 깨끗하고 지속가능한 국토환경 관리
 - 국토자원의 미래가치 창출과 활용도 제고
 - 매력 있는 국토·도시 경관 창출
- (전략5) 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화
 - 네트워크형 교통망의 효율화와 대도시권 혼잡 해소
 - 인프라의 전략적 운영과 포용적 교통정책 추진
 - 지능형 국토·도시공간 조성
- (전략6) 대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성
 - 한반도 신경제구상 이행과 경제 협력
 - 한반도-유라시아 경제공동체 육성과 글로벌 위상 제고

□ 전략별 추진계획

○ 6대 국토 발전전략별 주요 정책 및 세부과제는 다음과 같음

<표 81> (전략1) ‘개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진’의 주요 내용

주요 정책과제	주요 과제
연대와 협력을 통한 지역발전기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> 지역 간 자율적인 연계·협력 추진 지역 연계·협력 지원기반 구축 지역 주도의 혁신성장 촉진
지역 특성을 살린 상생형 국가균형발전	<ul style="list-style-type: none"> 수도권의 글로벌 경쟁력 강화와 상생발전 지방대도시권이 중추거점 및 연계 기능 강화 일자리와 정주여건을 고루 갖춘 중소도시권 육성
농산어촌의 경쟁력 강화와 새로운 위기지역에 대응	<ul style="list-style-type: none"> 농촌정책의 패러다임 전환 농촌을 매력 있고 가치 있는 공간으로 육성 산림자산을 활용하여 지속가능한 산촌 발전 유도 정주여건 개선과 해양관광 활성화로 활력 넘치는 어촌 조성 새로운 낙후·위기지역의 선제적 발굴·예방과 맞춤형 지원
중앙-지방간 새로운 협업체계 운영 확대	<ul style="list-style-type: none"> 중앙-지방간 거버넌스 체계 운영의 다양화 국가균형발전을 위한 정책기반 조성

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<표 82> (전략2) ‘지역 산업혁신과 문화·관광 활성화’의 주요 내용

주요 정책과제	주요 과제
4차 산업혁명 시대의 신산업 공간 육성	<ul style="list-style-type: none"> 지역특화 산업의 혁신 촉진 혁신공간 창출을 통한 지역경제 활성화 산업단지를 혁신 허브로 구조 전환
산업·생태계 전환을 통한 지역산업 회복력 제고	<ul style="list-style-type: none"> 지역 특성에 적합한 지역산업생태계 구축 쇠퇴 산업도시의 회복력 제고와 구조전환 촉진 노후 산업단지 등 재생·구조고도화 추진
매력적인 문화공간 조성과 협력적 관광 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 지역 자산을 활용한 특색 있는 문화공간 창출 지역 문화·관광산업 혁신 지원 및 일자리 창출 지역 간 협력적 관광자원 발굴 재생을 통한 관광산업 경쟁력 제고
문화적 일상의 보편화와 글로벌 문화 경쟁력 향상	<ul style="list-style-type: none"> 어디서나 차별 없이 누리는 문화생활공간 조성 글로벌 문화·관광 서비스 인프라 개선 새로운 한류문화 확산과 국가브랜드 가치 제고

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<표 83> (전략3) ‘세대와 계층을 아우르는 안심 생활공간 조성’의 주요 내용

주요 정책과제	주요 과제
인구 감소에 대응한 유연한 도시개발관리	<ul style="list-style-type: none"> • 도시의 적정 개발과 관리 강화 • 지역 특성을 고려한 집약적 도시공간구조 개편 • 도시재생 활성화로 구도심 활력 제고 • 노후 건축물 및 빈집의 계획적 관리와 활용 • 용도지역 운영의 유연화와 분권화 • 개발제한구역의 환경적 기능 강화와 관리
인구구조 변화에 대응한 도시·생활·주거 공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 사회통합형 도시·생활공간 조성 • 생활SOC 접근성 제고로 편안한 생활공간 조성 • 새로운 거주 수요에 대응한 주거공간 확충
포용적 주거복지의 정착	<ul style="list-style-type: none"> • 수요자 맞춤형 주거서비스 확대와 주거사각지대 해소 • 사회적 약자를 위한 주거안전망 확충 • 커뮤니티 기반의 살고 싶은 주거환경 조성 • 미래형 주거서비스 확대와 협력적 주거 거버넌스 운영
안전하고 회복력 높은 안심국토 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 국토관리 전 주기 방재체계의 구축·이행 • 기후변화에 대응한 안전·국토 구축 • 지역 특성을 고려한 통합적 방재체계 구축 • 사람 중심의 안전 체계 구축 • 지능형 국토방재 기반 구축과 유지·관리의 고도화

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<표 84> (전략4) ‘품격있고 환경 친화적 공간 창출’의 주요 내용

주요 정책과제	주요 과제
깨끗하고 환경 친화적 국토 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 산·강·바다 국토환경관리 네트워크 강화 • 녹색인프라 확충 및 환경서비스 접근성 제고 • 오염·방치 공간의 복원과 재생 • 첨단기술을 활용한 친환경적 국토공간 구현 • 국토·환경분야 정책 협력의 지속적인 이행
기후변화 대응과 미세먼지 저감 노력	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 대응을 위한 저탄소 국토환경 조성 • 미세먼지 저감을 위한 도시 공간 조성 • 초국경 환경문제에 대한 국제적 협력·공조 확대
국토자원의 미래가치 창출과 활용도 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 토지에 대한 형평성과 사회적 가치 제고 • 산림·생태계 복원과 생태·문화 공간화 • 전 주기적 수재해 대응과 물 서비스 강화 • 연안 및 해양 환경의 지속가능한 보전과 이용 • 에너지 소비가 최적화된 도시공간구조 조성 • 국토자원의 효율적 관리를 위한 갈등관리 강화
품격있고 아름다운 국토경과 창출	<ul style="list-style-type: none"> • 개성과 조화를 통한 아름다운 국토경관 조성 • 통합적 관리를 통한 도시공간의 품격 제고 • 자연과 조화된 농산어촌 경관 조성 • 국민이 일상에서 체감하는 생활경관 향상

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<표 85> (전략5) '인프라의 효율적 운영과 국토 지능화'의 주요 내용

주요 정책과제	주요 과제
기간교통망이 효율화와 대도시권 혼잡 해소	<ul style="list-style-type: none"> • 전국 2시간대 교통서비스 기반 확충 • 도로 네트워크 보완 및 효율적 운영 • 국가 철도망 구축을 통한 이동성 강화와 효율적 운영 • 광역대중교통 혁신과 협력·조성을 통한 대도시권 혼잡 해소
인프라의 전략적 운영과 포용적 교통정책 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 노후 인프라의 적기개량을 통한 안전성 제고 • 첨단기술을 활용한 인프라 유지관리 고도화 • 사람 중심의 교통안전체계 구축으로 교통사고 사망자 제로화 • 교통취약지역의 맞춤형 환경 조성
미래형 혁신 교통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 미래형 교통수단에 대응한 교통체계 개편 • 교통서비스의 혁신을 통한 교통이용자 편의 증진 • 공항인프라 혁신을 통한 글로벌 항공강국 구현
물류산업의 글로벌 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 물류산업의 성장 기반 마련 • 도시물류 거점 육성과 철도 물류 효율성 제고 • 공항의 물류허브 기능 강화와 지역발전 연계 • 항만의 물류서비스 혁신 • 스마트 물류기술 확산과 산업 간 융·복합 물류체계 구축
지능형 국토공간 조성 및 국토관리 혁신	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트시티 조성을 통한 편리한 생활공간 창출 • 한국형 스마트시티 개발과 확산일 위한 기반 조성 • 디지털트윈 가상국토의 구축과 운영 • 국토정보 보안체계 정비

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

<표 86> (전략6) '대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성'의 주요 내용

주요 정책과제	주요 과제
한반도 평화·번영의 기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 남북한 교류협력의 단계적 접근 추진 • 한반도 신경제구상의 이행과 경제협력 추진 • 남북관계 진전에 대비한 협력 과제의 지속적 추진 • 남북 교통인프라 연결 및 현대화 • 남북 접경지역의 평화적 공동 이용 및 관리·개발
대륙과 해양을 잇는 관문국가로 위상 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 대륙 연결형 교통·물류 통합네트워크 구축 • 한반도-동아시아 공동 번영을 위한 동아시아 철도 공동체 추진 • 초국경 경제협력 추진으로 동북아 경제협력체계 구축 • 동북아 산업협력 확대와 문화교류 활성화
글로벌 대한민국의 네트워크 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 이슈에 대응하는 초국가 간 협력 강화 • 글로벌 국토프론티어 개척으로 대한민국의 경제영역 확대 • 교역 대상국 확대를 위한 인프라 구축 지원

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

□ 지역별 발전 방향

- 울산광역시 : 에너지 혁신을 선도하는 첨단도시
- 기본목표
 - 사람과 공간의 포용도시
 - 동북아 에너지 허브도시
 - 환동해 교통·물류 거점도시
 - 친환경 생태·문화 도시

<표 87> 울산광역시 지역 발전 방향

주요 정책과제	주요 과제
도·농 통합 공간구조 및 광역도시권 형성	<ul style="list-style-type: none"> • 도·농 통합형 압축 도시공간구조 형성 • 가구 특성을 고려한 맞춤형 정주환경 조성 • 광역도시권 형성을 위한 협력체계 구축
에너지 중심의 신산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> • R&D 역량 강화를 통한 산업구조 고도화 • 미래 에너지산업 허브 조성
환동해 교통·물류 거점도시 육성	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 내 및 지역 간 효율적 연계교통체계 구축 • 공항, 항만 등 교통·물류 거점시설의 기능 강화
안전하고 쾌적한 도시환경 구현	<ul style="list-style-type: none"> • 안전도시 구현을 위한 기반 조성 • 스마트 대기환경 구축 및 맑은 물 확보
지역자원 특화개발을 통한 문화·관광 도시 육성	<ul style="list-style-type: none"> • 울산형 문화도시 육성 • 지역 특화자원의 관광자원화 및 글로벌 해양관광인프라 구축

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

4) 제5차 국가환경종합계획(2020~2040)²¹⁾

□ 수립 배경

- 인구감소, 기술 혁신과 저성장 시대 등 사회·경제적 전환에 대비한 국가환경정책 방향 모색
- 친환경에너지로의 전환, 통합 물관리, 환경정의, 국토-환경계획의 통합관리 등 새로운 환경정책 수요를 반영한 국가 환경 비전과 전략 마련
- 최상위 국가환경종합계획으로서의 위상 정립과 실효성 제고
- 사회·경제적 전환과 새로운 환경정책 수요에 적극 대응하고 미래를 열어갈 수 있도록 「제5차 국가환경종합계획」 새롭게 수립

□ 법적 근거와 범위

○ 법적 근거

- 국가환경종합계획은 「헌법」 및 「환경정책기본법」에 따른 환경분야 최상위 계획

「헌법 제35조」

모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위해 노력해야 한다.

「환경정책기본법 제14조」

환경부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국가 차원의 환경보전을 위한 종합계획을 20년마다 수립하여야 한다.

○ 계획의 범위

- 시간적 범위 : 2020~2040년
- 공간적 범위 : 대한민국의 주권이 실질적으로 미치는 국토 및 해양 전역을 대상으로 하되, 필요시 환경영향권을 고려하여 한반도 및 동북아시아 등 공간적 영역 포함
- 내용적 범위 : 「환경정책기본법」 제15조에 따라 환경현황과 전망, 각 환경 분야별 대책과 계획 등을 마련

○ 다른 계획과의 관계

- 환경분야 범정부 최상위 계획으로서 분야별 환경계획, 타 중앙행정기관 및 지자체 환경계획에 대한 기본원칙 및 방향 제시

21) 제5차 국가환경종합계획 (관계부처합동, 2020) 발췌정리



*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

<그림 24> 국가환경종합계획과 타 계획 간 관계

□ 비전과 목표

○ 비전

- 국민과 함께 여는 지속가능한 생태국가

○ 목표

- (목표 1) 자연생명력이 넘치는 녹색환경
 - 우수한 자연은 잘 보전하고 인구감소 등으로 인한 쇠퇴지역은 재자연화를 통해 국토 생태용량을 적극적으로 늘리고 지속가능한 이용으로 모두가 누리는 자연생명력이 넘치는 환경 구현
 - 순환과 복원, 생태계 서비스 등 인간과 자연의 공정한 공유를 통해 풍요로운 통합물관리 구현
- (목표 2) 삶의 질을 높이는 행복 환경
 - 미세먼지, 화학물질 등 환경위해요인의 획기적 저감과 안전관리를 통해 어린이, 노인, 장애인 등 모두에게 미치는 피해를 예방하고 건강하고 행복한 삶 보장
 - 기후위기와 환경재해 등에 현명한 대비를 하여 현 세대와 미래 세대가 안심하고 살 수 있도록 삶의 터전 관리

- (목표 3) 사회·경제시스템을 전환하는 스마트 환경
 - 사회·경제시스템의 녹색전환을 토대로 모두를 포용하는 환경정책으로 환경정의 실현하고 산업의 녹색화와 세계적 수준의 환경기술 발전을 이루어 녹색순환경제 정착
 - 한반도 환경공동체 구현을 통해 동북아 및 개발도상국의 지속가능발전을 촉진하고 기후변화 등 국제협약의 성실한 이행과 책임성 강화



*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

<그림 25> 국가환경종합계획 비전과 목표, 핵심전략

□ 계획의 핵심전략과 주요 정책과제

- 국민과 함께 여는 지속가능한 생태국가 구현을 비전으로 하여, 3대 목표와 7대 핵심 전략을 구체화하기 위한 정책과제 도출·제시

<표 88> 제5차 국가환경종합계획의 주요 정책과제

환경관리 7대 핵심전략	주요 정책과제
전략 1 생태계 지속가능성과 삶의 질 제고를 위한 국토 생태용량 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 국토환경 연결성 확보와 자연회복으로 국토 생태 용량 증가 • 모두가 누리는 자연혜택으로 생태복지 실현 • 지속가능한 녹색도시·지역으로 도약 • 연안 및 해양 환경의 생태건강성 강화
전략 2 사람과 자연의 지속가능한 공존을 위한 통합 물관리	<ul style="list-style-type: none"> • 물순환 건전성과 수요·공급의 조화를 고려한 물서비스 강화 • 수질오염관리 선진화로 안전한 물환경 조성 • 수생태계 건강성 증진 및 생태계서비스 가치 실현 • 유역기반·참여기반의 통합 물 관리로의 전환
전략 3 미세먼지 등 환경위해로부터 국민건강 보호	<ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지의 근본적 해결 추진 • 위해성에 기반한 공기질 관리 • 생활주변유해먼지·화학물질·제품 관리 강화
전략 4 기후환경 위기에 대비된 저탄소 안심사회 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 저탄소 안심사회 기반구축 • 저탄소 사회로의 전환 추진 • 기후위험 대응과 신(新)기회 창출 현실화 • 미래 환경연보 관리 강화
전략 5 모두를 포용하는 환경정책으로 환경정의 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 환경정의 구현과 녹색사회로의 전환 • 수용체 관점의 환경개선 • 환경정보의 알권리와 피해자 구제 강화
전략 6 산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환경제 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 R&D의 미래지향적 혁신 • 물질순환과 친환경경영에 기초한 산업 녹색화 • 환경일자리 창출과 환경가치 제고
전략 7 지구환경보전을 선도하는 한반도 환경공동체 구현	<ul style="list-style-type: none"> • 항구적인 남북환경협력 이행 • 동북아 환경협력 발전 • 국제협약의 성실한 이행·선도와 개발도상국 협력 확대

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

□ 낙동강 영남권 공간환경전략

- 낙동강 영남권의 환경이슈 도출

- 빅데이터 분석에서는 낙동강 수질과 연관 키워드가 상위를 차지하여, 낙동강에 대한 큰 관심을 반영. 최근 산업시설에서 나오는 미세먼지 관련 키워드가 많이 등장하고 있으며, 2016년 이후 지진 관련 키워드 빈도 상승

- 관련문헌에서는 산업화에 따른 각종 대기 및 수질오염 문제 발생이 주로 검토되며, 농촌 지역의 지역쇠퇴 문제도 제기됨. 이외에도 도시지역 내 폐기물 및 공원인프라 측면에서 지역 간 불균형 문제 심각
- 기후변화 취약성 분석 결과, 농촌지역을 중심으로 과수재배, 산림생산 부문에서 취약성 우려. 영남권 일대에서는 전체적으로 홍수, 태풍, 폭염 등 도시지역의 건강·기반시설 부문의 취약성이 문제성 대두

구분	검토된 환경 이슈	전략별 이슈 구분		
		생태환경 증진	생활환경 체감이슈 개선	미래환경 회복력 확보
빅데이터 분석	대기 및 미세먼지, 생태계, 기후변화 등	낙동강수계, 영동위기생물 등	미세먼지, 수자원, 수질	폭염, 지진
관련문헌 검토	자연환경 보전, 기후변화, 대기오염, 생활쓰레기 및 폐기물, 소음진동, 공원녹지 및 산림, 자연생태계 등	지역환경보전, 공원녹지 및 산림, 자연생태계	수질 및 물환경관리, 대기오염, 폐기물, 소음진동 등	기후변화, 연안홍수
기후변화 영향 및 취약성 분석	건강, 재난/재해, 농업, 산림, 물관리, 생태계, 해양수산 등	산림생산 및 별채종 등 산림 취약, 수질 및 수생태 취약	수인성 질환, 과수재배 취약	홍수, 태풍, 폭염, 폭설 등 다양한 재난재해 건강 우려

*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

<그림 26> 낙동강 영남권역 부문별 주요 환경이슈

○ 낙동강 영남권 목표와 기본방향 설정



*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

<그림 27> 낙동강 영남권 목표 및 기본방향 설정

○ 낙동강 영남권 부문별 전략 수립

- (1) 생태환경 증진 전략

주요 과제	추진방안
<p>과제 1</p> <p>생태적 가치가 높은 자연에 대한 보전·복원을 통한 생태계서비스 향상</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심보전지역(법적보호지역)과 보전적 관리지역의 적극적 보전 • 국토생태축 연계성 측면에서 단절 및 훼손지역에 대한 생태적 복원 추진 • 핵심보전지역 및 국토생태축과의 연계를 통해 생태계서비스 향상을 통한 국토공간의 생태적 가치 증진 도모
<p>과제 2</p> <p>그린인프라 확충을 통한 쾌적한 도시환경 조성</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 도시공간 내 그린인프라(산림 및 도시공원, 녹지 등)의 보전과 연계를 통한 도시 내 생태축 조성 및 국토-광역생태축과의 연결 도모 • 도시내 산림의 보전과 공원 및 녹지공간 확대를 통해 도심효과 개선 및 도시미기후 개선 등 쾌적한 도시환경 마련 • 그린인프라 확충을 통해 도시 내에서 녹색공간 확보
<p>과제 3</p> <p>생물서식공간보전·관리를 통한 생물다양성 증진</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 생물다양성이 풍부한 지역의 자연자원에 대한 관리를 통해 생태계 건강성 유지·확보 • 먹이사슬을 고려한 서식지 관리를 통해 지역의 안정적 서식환경 마련 • 유해 야생동물의 서식지 관리를 통해 피해입력 저감 노력

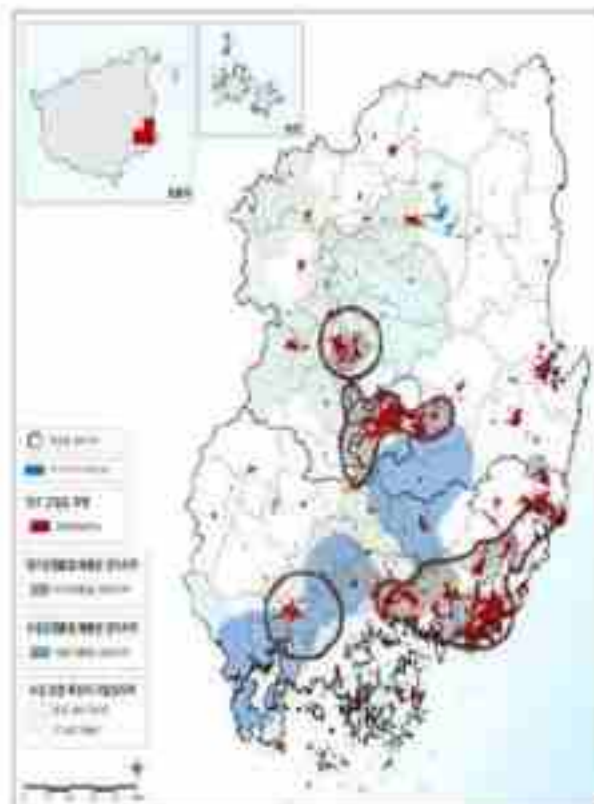


*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

<그림 28> 낙동강 영남권 생태환경 증진 전략

- (2) 생활환경 체감이슈 개선 전략

주요 과제	추진방안
<p>과제 1. 체계적인 오염원 관리를 통한 낙동강 수질 관리 및 수량 확보</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 낙동강의 수질관리를 위한 수질오염 유발시설 및 비점오염원(축산계)의 체계적 관리를 통해 중관역 관리목표 달성 유도 • 수질오염 유발시설 밀집지역 및 중관역 관리목표 미달성 지역을 중심으로 환경질 관리구역 설정 및 집중관리 필요 • 상류에서부터 지류 지천에 이르는 통합 물관리를 통해 청정한 낙동강 이용 확보
<p>과제 2. 배출권 관리를 통한 대기오염물질 저감</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 배출권별 집중관리를 통해 대기오염물질 및 미세먼지의 근원적 저감 및 건강위해성을 고려한 관리 방안 모색 • 광역차원의 대기문제 해결을 위한 공동 대응체계 구축 및 지원방안 마련 • 환경질 관리구역(부산, 대구, 울산, 구미, 김해, 창원 등에 대한 바람길 및 복지 확보 등 지원방안 확대
<p>과제 3. 환경기초시설 용량 및 효율 향상을 통한 환경부하 감소 도모</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 부산권 일대(대도시를 중심으로 광역 환경기초시설 조성 및 효율성 제고를 위한 집단화 추진 • 광역 환경기초시설을 통한 환경인프라 확대 개선을으로 대기질 배출량 및 수질오염유발 부하의 절감 도모 • 권역내 산업시설로부터 배출되는 산업폐기물 처리방안 모색



*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

<그림 29> 낙동강 영남권 생활환경 체감이슈 개선 전략

- (3) 미래환경 회복력 확보 전략

주요 과제	추진방안
과제 1. 도시지역의 폭염 관리를 위한 대응방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 여름철 도시지역에서의 발생하는 재난재해 주로 폭염에 대한 관리대책 마련 • 도시형 재난재해를 예방하기 위한 그린인프라 및 사회적 영향저감 방안 확대 적용 도모 • 공원녹지 조성 등의 도시계획적 접근을 통한 폭염 및 열섬현상 저감 대책 마련
과제 2. 재난재해별 취약계층 관리를 통한 영향저감 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 재난재해 유형별 폭염, 한파, 홍수, 레우먼상승, 지진 등 관리대책 마련 • 지역별 취약지역 관리를 통해 기후변화에 취약한 취약계층의 집중적 관리 • 취약계층 밀집지역을 중심으로 기후취약성 개선구역을 설정하고, 취약한 재난재해 유형별 관리방안 마련
과제 3. 기후회복력 확보를 위한 연안지역 관리대책 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 해안침식 모니터링 실시 및 방지대책 마련(모래모집, 수송방파제 조성 등) • 연안재해 노출에 따른 해안침식 및 해일 등에 대한 방지대책 마련 • 해안 및 항만 지역을 중심으로 도시계획적 접근을 통해 기후변화에 의한 레우먼 상승에 대한 대응방안 마련 필요



*자료 : 제5차 국가환경종합계획(2020~2040) 관계부처 합동, 2020

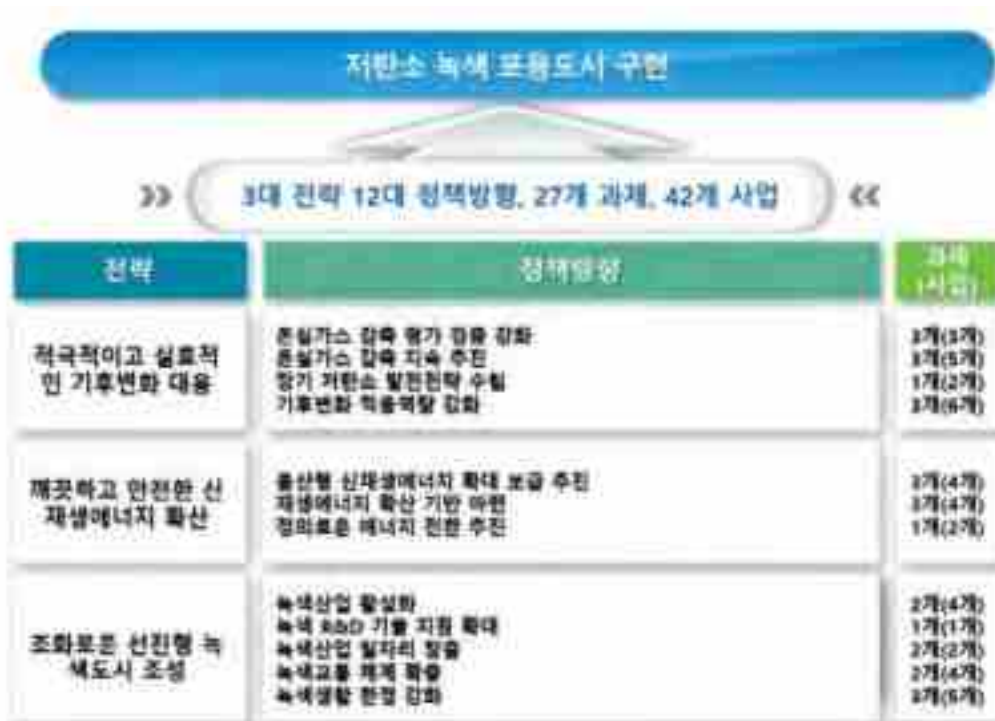
<그림 30> 낙동강 영남권 미래환경 회복력 확보 전략

2.2 관련 계획

1) 제3차 울산 녹색성장 5개년 계획(2019~2023)

□ 수립 배경²²⁾

- 정부는 「저탄소 녹색성장 기본법」 제4조에 근거하여 2019년 4월 ‘제3차 녹색성장 5개년 계획’을 수립하였으며, 이에 시·도지사는 ‘제3차 녹색성장 5개년 계획’을 이행하기 위해 「저탄소 녹색성장 기본법」 제11조 및 동법 시행령 제7조에 따라 ‘지방 녹색성장 추진계획’을 5년 단위로 수립·추진하여야 함
- ‘제2차 울산 녹색성장 5개년 계획’의 추진 기간(2014~2018년)이 만료되어 ‘제3차 울산 녹색성장 5개년 계획(2019~2023년)’의 수립이 요구됨에 따라, 울산광역시는 2019년 말 이를 수립함
- ‘제3차 울산 녹색성장 5개년 계획’은 ‘저탄소 녹색 포용도시 구현’이라는 비전 아래 3대 전략, 12대 정책방향, 27개 과제, 42개 사업을 제시함



*자료 : 울산광역시 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019년)'

<그림 31> '제3차 울산 녹색성장 5개년 계획' 기본 체계도

22) 본 장에서 사용된 「저탄소 녹색성장 기본법」은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정 시행(‘23.7.10.)에 따라 폐기 되었으나, 녹색성장 5개년 계획 수립 당시 근거 법률로 적용되었기에 인용 후 적용 *자료 : '울산광역시 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019년)' 및 '제3차 울산광역시 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022. 2.)' 내용 발췌정리

□ 추진 전략 및 세부사업

○ (전략 1) 적극적이고 실효적인 기후변화 대응

정책 방향	과제	세부사업
온실가스 감축 평가 검증 강화	2030 울산 온실가스 감축목표 이행체계 마련	• 온실가스 감축을 위한 범부처 거버넌스 구축
	온실가스 감축 이행실적 평가 점검	• 온실가스 감축실적 평가를 위한 부문별 평가지표 구축
	중앙/지방 정부간 녹색협력 추진	• 녹색성장 협력 방안 교류 중앙정부, 부·광역시 지속가능발전을 위한 네트워크 교류
온실가스 감축 지속 추진	가정, 공공부문 온실가스 감축	• 공공부문 온실가스 감축 사업 (에너지효율관리제) • 가정부문 온실가스 감축 사업 (탄소포인트제)
	산업부문 온실가스 감축	• 중소·중견기업 4차산업 기술력을 에너지효율향상 지원사업
	탄소흡수원 확충	• 해양원 조상 및 수산양어방류사업 • 조림 및 습기유기 사업
장기 저탄소 발전전략 수립	장기 저탄소 감축 목표 설정	• 2050년 울산 온실가스 감축 대응종합 계획 • 미래 세대와 함께 하는 참여 거버넌스 구축 (청소년 기후변화포럼 운영)
기후변화 적응역량 강화	기후 적응력 및 국토 안전성 강화	• 기후변화 대비 재난관리기반 구축
	기후 사회 취약계층 복지확대	• 기후변화 취약계층 돌보미 사업 • 폭염·무더위쉼터 조성 • 기후변화 대비 취약계층 홍보
	지속가능한 물환경 조성	• 물순환 회복을 위한 저영양개발기법 적용 • 소규모 빗물이용시설 설치 지원사업

*자료 : 울산광역시 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019년)

<그림 32> 전략 1. '적극적이고 실효적인 기후변화 대응' 전략별 세부사업

○ (전략 2) 깨끗하고 안전한 신재생에너지 확산

정책방향	과제	세부사업
울산형 신재생에너지 확대 보급 추진	태양광 보급	• 산업단지 태양광 보급사업
	융복합 보급	• 신재생에너지 융복합지원 사업 • 테크노일반산업 P2G기반 MG 실증사업
	수소연료전지 보급	• 수소전기차 보급사업
재생에너지 확산 기반 마련	재생에너지 기술개발 강화	• 울산 연구개발 특구 지정 추진
	부유식 해상풍력 발전단지	• 5MW급 부유식 대형 해상풍력발전기 실증 • 200MW급 부유식 해상풍력단지 조성
	거버넌스 구축	• 글로벌 에너지비즈니스센터 설립
정기로운 에너지 전환 추진	에너지 빈곤층 복지 강화	• 취약계층 전력효율 향상사업 • 사랑의 햇빛에너지 보급 사업

*자료 : 울산광역시 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019년)

<그림 33> 전략 2. '깨끗하고 안전한 신재생에너지 확산' 전략별 세부사업

○ (전략 3) 조화로운 선진형 녹색도시 조성

정책 방향	과제	주요 사업
녹색산업 활성화	친환경 전지사업 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 울산 차세대전지연구개발센터 운영 • 해수권지자원화기술 고도화 사업
	자원 재생 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 생활자원회수센터(공공선별장) 확충 • 산업배출 활용 슬러지 에너지화
녹색 R&D 기술 지원 확대	녹색 기술 거버넌스 구축	<ul style="list-style-type: none"> • ICT융합 Industry4.0(조선해양) 기반 조성사업 (조선해양 하이테크타운 건립)
녹색산업 일자리 창출	녹색산업 일자리 창출	<ul style="list-style-type: none"> • 중소기업 환경개선 지원 사업 (지역예교 혁신사업)
	녹색전문인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색 전문가 양성 환경교육 확대
녹색교통 체계 확충	녹색대중교통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 버스정보시스템 확대 및 고도화 추진 • 대중교통 소외지역 맞춤형 교통서비스 제공
	녹색교통 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 버스·자전거 이용의 날 운영 • 자전거도로 설치 확대 및 인프라 구축사업
녹색생활 환경 강화	미세먼지 저감 등 대기환경개선	<ul style="list-style-type: none"> • 고농도 미세먼지 비상저감조치 강화 및 대응체계 확립 • 사업장 미세먼지 관리강화 및 이동오염원 저감사업 확대
	저탄소 녹색생활 문화 확산	<ul style="list-style-type: none"> • 저탄소생활 실천운동 추진
	지속가능한 폐기물 재활용 체계 구축 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 자원재활용 장려사업 • 생활폐기물 감축 사업

*자료 : 울산광역시 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019년)

<그림 34> 전략 3. ‘조화로운 선진형 녹색도시 조성’ 전략별 세부사업

2) 울산광역시 울주군 제4차 환경계획(2023~2040)²³⁾

□ 수립 배경

- 정부는 「환경정책기본법」 제14조에 따라 국가차원의 환경보전을 위한 종합계획인 국가환경종합계획을 수립하여야 하며, 시·도는 「환경정책기본법」 제18조에 따라 국가환경종합계획에 따라 관할구역의 지역특성을 고려해 해당 시·도의 환경계획을 수립·시행해야 함
- 울주군은 「환경정책기본법」 제19조 및 「울산광역시 울주군 환경 기본조례」 제9조에 따라 2007년 1차 환경계획을 수립한 것을 시작으로 5년 단위로 환경계획을 수립·추진하고 있으며 제3차 환경계획(2018~2022)의 추진기간이 만료됨에 따라 종합적이고 체계적인 환경계획의 수립이 필요함
- 정부는 「환경정책기본법」 제14조에 따라 20년 단위 국가환경종합계획(2016~2023)을 수립한 후 국토계획-환경계획 연동제에 따라 수정된 국가환경종합계획(2021~2040)을 수립하였으며, 이에 따라 국가 및 울산광역시의 환경계획을 반영한 울주군의 환경계획을 수립·시행하여 함에 울주군 제4차 환경계획(2023~2040)을 수립하였음

□ 비전 및 목표

- 비전
 - 군민이 함께 만드는·누리는·여는 지속가능한 생태도시 울주
- 목표
 - 사람과 자연이 공존하는 생태도시
 - 환경위해로부터 안전한 안심도시
 - 기후위기에 대비된 탄소중립도시
 - 모두를 포용하는 환경정의 도시
- 전략
 - 자연자원 보전 및 현명한 이용
 - 생활환경위해로부터 군민 보호
 - 기후위기에 강한 탄소중립 도시로 전환
 - 수용체 관점에서의 환경 보전

23) 울산광역시 울주군 제4차 환경계획(2023~2040, 울주군(2022) 발췌 정리

비전	군민이 함께 '만드는·누리는·여는' 지속가능한 생태도시 울주			
목표	사람과 자연이 공존하는 생태도시	환경위해로부터 안전한 안심도시	기후위기에 대비된 탄소중립도시	모두를 포용하는 환경정의도시
전략	자연자원 우선 및 친환경 이용	생활환경위해로부터 균형 보호	기후위기에 강한 탄소중립 도시로 전환	수용체 관리를 위한 환경 보전
부문 및 분야	자연환경 1. 자연생태·자연경관 2. 토양·지하수 3. 연안·도시	생활환경 1. 대기환경 2. 수질·수자원 3. 상·하수도 4. 소음·진동·야외 5. 폐기물	기후연화 1. 기후변화대응 2. 에너지	환경·사회·경제 통합 1. 환경·사회·경제 2. 환경보전

*자료 : 울산광역시 울주군 제4차 환경계획(2023~2040), 울주군(2022)

<그림 35> 울주군 제4차 환경계획의 비전체계

□ 분야별 기본 계획 및 세부 추진 전략

○ 울주군 제4차 환경계획의 분야별 기본 계획은 총 11개 분야, 35개 추진 전략을 수립함

<표 89> 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 분야별 기본 계획 및 세부 추진 전략

분야별	비전	주요 추진전략
자연환경	풍요로운 자연, 사람과 자연이 공존하는 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 자연환경 관리기반 구축 • 자연자원의 지속적 보전·복원 및 현명한 이용 • 야생생물 보호·복원 및 생물다양성 증진 • 자연과 인간이 더불어 사는 생활공간
토양·지하수	건강한 토양과 풍부한 지하수가 함께하는 풍요로운 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 오염 사전방지 기반 확립 • 오염토양 정화 및 관리 • 지하수 활용도 확대 • 토양 및 지하수 통합관리
대기환경	맑고 깨끗한 공기, 맑게 숨 쉴수 있는 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 대기오염 배출원 관리 • 위해성 관리 • 관리 기반 강화 • 미세먼지 관리
수질·수자원	안전하고 맑고 건강한 물이 있는 생명이 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 오염원 관리 • 생태하천 조성 및 하천정비 • 물 순환 체계 구축 • 물 재해 안전체계 구축
상·하수도	물의 안전한 처리 및 안정적 공급으로 걱정 없는 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 상수도 시설관리 • 수질관리 • 하수도 시설 관리

분야별	비전	주요 추진전략
연안·도서	건강한 해양을 누리는 친환경 해양 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 위해요인 체계적 관리 • 해양·연안관광 활성화
소음·진동·악취	소음·진동 및 악취 없는 쾌적하고 정온한 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 맞춤형 배출원 관리 • 관리기반 강화
환경보건	안전한 환경, 모두가 건강한 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 환경유해인자 관리 • 건강 및 사고 피해 최소화
폐기물	자원이 선순환하는 친환경 자원순환 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 자원생산성 제고 • 폐기물 발생 억제 • 폐기물 처리 체계 구축 • 폐기물 재활용 확대
기후변화 및 에너지	기후위기에 대비된 탄소중립 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 배출 저감 • 기후변화 적응력 제고 • 인식제고 및 생활실천
환경·사회·경제의 통합	군민 모두가 함께하는 포용 도시	<ul style="list-style-type: none"> • 수용체 관점의 환경개선 • 군민 참여 기반 마련 • 친환경 소비 활성화

*자료 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)

2.3 적응 계획

1) 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)²⁴⁾

□ 수립 배경²⁵⁾

- 국가 기후변화 적응대책은 환경부, 기상청 등 관계부처 합동으로 수립하며, 기후변화 적응을 이행하기 위한 5년간의 방향, 목표, 이행과제를 제시하는 적응 분야 최상위대책임
- 국가는 「저탄소녹색성장기본법」 제48조 제4항 및 동법 시행령 제38조 제1항에 따라 5년마다 「국가기후변화적응대책」을 수립하도록 의무화하였음

법 제48조(기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진) ④ 정부는 기후변화로 인한 피해를 줄이기 위하여 사전 예방적 관리에 우선적인 노력을 기울여야 하며 대통령령으로 정하는 바에 따라 기후변화의 영향을 완화시키거나 건강·자연재해 등에 대응하는 적응대책을 수립·시행

시행령 제38조(기후변화 적응대책의 수립·시행 등) ①환경부장관은 법 제48조 제4항에 따라 기후변화 적응대책을 관계 중앙행정기관의 장과 협의 및 위원회의 심의를 거쳐 5년 단위로 수립·시행

- 2010년 관계부처합동으로 10개 부문, 87개 세부과제로 구성된 기후변화 적응관련 최초의 법정계획인 「제1차 국가기후변화적응대책(2011~2015)」을 수립하였고, 이후 '12년 새로운 기후변화 시나리오 전망을 반영하여 9개 부문 67개 과제로 수정·보완계획을 수립함
- 「제2차 국가 기후변화 적응대책(2016~2020)」은 '15년에 1차 대책이 완료됨에 따라 1차 대책의 성과를 보완·발전시켜 과학적인 기후변화 리스크 분석을 바탕으로 분야별 연계·통합을 강화하여 수립함
- 「제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)」은 '20년 2차 대책의 완료에 따라 국가 기후변화 리스크 구축, 2차 대책 종합평가, 부문별 전문가 포럼, 부처별 세부추진과제 발굴, 적응 주체별 의견수렴 등의 과정을 거쳐 수립함

□ 주요 내용

- 기후변화 적응을 위한 국제협약 등에 관한 사항
- 기후변화에 대한 감시·예측·제공·활용 능력 향상에 관한 사항
- 부문별·지역별 기후변화의 영향과 취약성평가에 관한 사항
- 부문별·지역별 기후변화 적응대책에 관한 사항

24) 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025), 관계부처합동(2020) 발췌 정리

25) 본 장에서 사용된 「저탄소 녹색성장 기본법」은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정 시행('23.7.10.)에 따라 폐기 되었으나, 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)수립 시 근거 법률로 적용되었기에 인용

- 기후변화에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항
- 녹색생활운동과 기후변화 적응대책의 연계 추진에 관한 사항

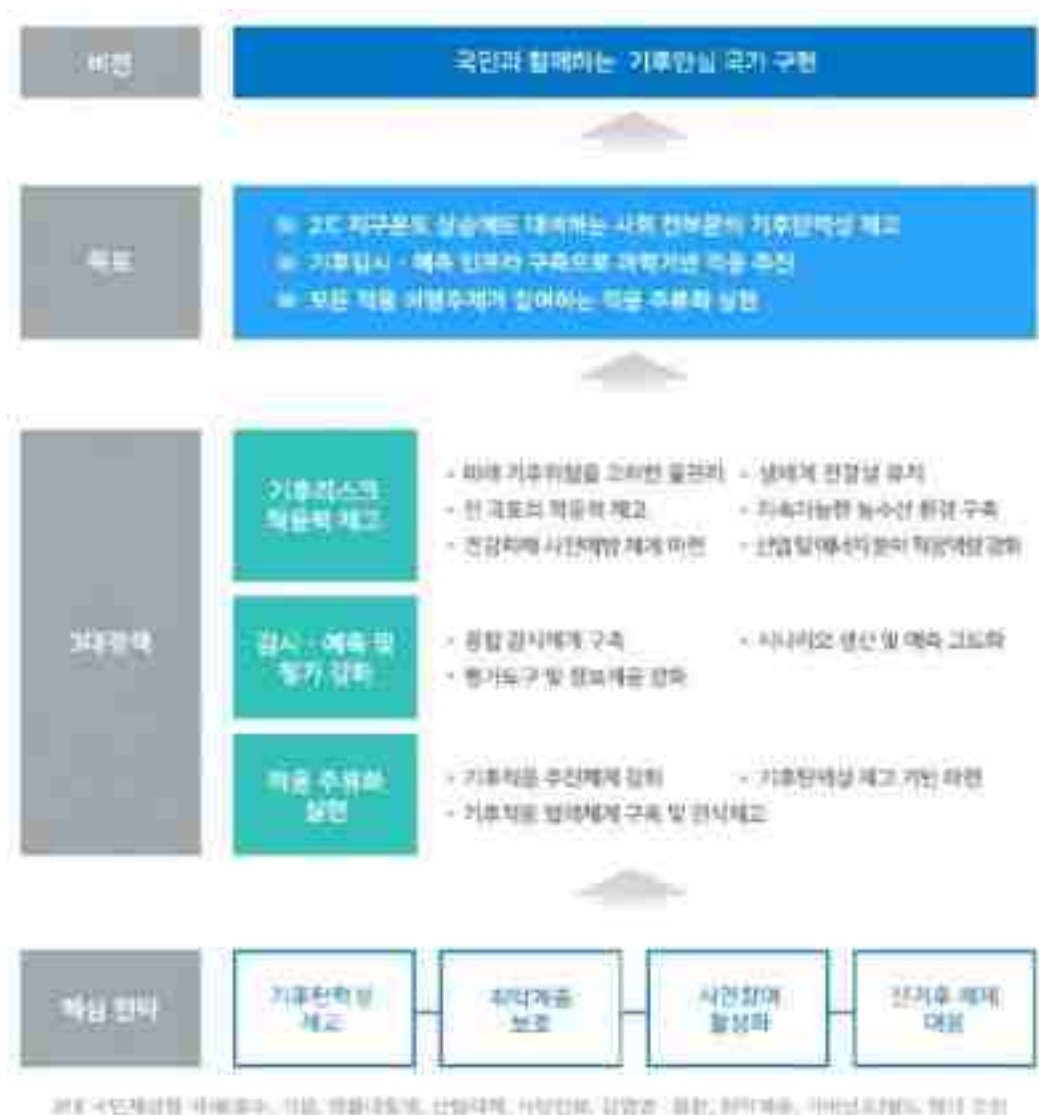
□ 추진 방향

- 모든 이행 주체와 함께하는 적응대책
 - 대책 수립과정에서부터 정부, 지자체, 전문가, 시민사회, 청년, 산업계 등 모든 적응 이행 주체와 함께하는 적응대책 수립
 - 국민평가단 운영을 통한 대책의 이행점검 ·평가로 이행력 ·국민 체감도 제고
- 취약계층을 중점 보호하고, 이상기후 피해에 대한 국민 체감형 정책 중점 추진
 - 건강 ·경제 ·작업 취약계층 등에 대한 맞춤형 보호 대책을 실시하고, 기후변화에 상대적으로 취약 지역 ·생태계를 우선 관리
 - 폭염, 홍수, 곤충 대발생 등 이상기후와 미래 기후위험을 고려한 강화된 대책 마련
 - 시민생활실험실(리빙랩) 시범사업 등 시민 과학 기반, 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능 등을 활용한 적응 문제해결 역량 강화
- 신기후체제 적극 대응 및 국제사회 기여 강화
 - 국가적응보고 등 신기후체제에 적극적으로 대응하고, 개도국 적응역량 강화 등 국제사회 기여 확대
 - '유엔기후변화협약(UNFCCC) 적응주간' 등 주요 국제행사 개최 등을 통해 적응 선도국으로서의 입지 공고화
- 과학 기반의 국가 기후변화 리스크 관리
 - 문헌조사(논문 DB, 기사 DB), 기후 영향 인과지도 등 과학 기반의 부문별 국가 기후변화 리스크 목록 구축 후 변화 적응
 - 대책 이행에 따른 리스크 저감 효과 평가를 통해 국가 리스크 관리 강화

□ 비전체계도

- 제3차 국가 기후위기 적응대책은 "국민과 함께하는 기후 안심 국가 구현"이라는 비전을 제시하고, △기후위험 적응력 제고, △감시·예측 및 평가 강화, △적응 주류화 실현이라는 3대 정책을 제시함
 - 4대 핵심 전략: ①기후 탄력성 제고, ②취약계층 보호, ③시민참여 활성화, ④신기후체제 대응
 - 8대 대표과제: ①미래강우 위험을 고려한 홍수 대응, ②물 복지 실현을 위한 선제적 가뭄 대응, ③이상고온에 따른 생물 대발생 대응력 제고, ④산사태, 산불 등 산림재해 대응강화,

⑤기후위험으로부터 식량안보 확보, ⑥감염병, 극한기상으로부터 국민건강 보호, ⑦건강·경제·작업 등 기후변화 취약계층 중점 보호, ⑧국민과 함께하는 적응대책 등



*자료 : 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025), 관계부처합동(2020)

<그림 36> 제3차 국가 기후변화 적응대책 비전 체계도

□ 정책별 목표 및 기본방향

○ 기후 리스크 적응력 제고

- 목표

- (미래 기후위험을 고려한 물관리) 기후변화에 대비한 국가·지역의 물관리 대응력 강화
- (생태계 건강성 유지) 생태계 건강성 유지를 위한 기후변화 적응역량 강화
- (전 국토의 적응력 제고) 기후 탄력성 확보를 위한 국토·연안 관리
- (지속가능한 농수산 환경 구축) 지속 가능한 농수산 환경 구축 및 식량자원 생산

- (건강피해 사전 예방 체계 마련) 기후변화에 따른 건강피해 사전 예방 체계 마련
- (산업 및 에너지 분야 적응역량 강화) 산업별 적응역량 강화 및 에너지 설비 안전·효율 증대

- 기본방향

구분	내용	기후위기
기후리스크 적응력 제고	미래 기후위험을 고려한 불관리	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화에 대비한 지속가능한 홍수관리 • 가뭄대응력 제고 및 수자원 다변화로 물안보 강화 • 기후위기에 대응하는 건전한 물환경 조성
	생태계 건강성 유지	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 생태계 기후변화 모니터링 및 대응기반 강화 • 생태계 보전 및 복원을 통한 생태계 건강성 유지 • 이상기후로 인한 생태계 위해·재난 관리 강화
	전 국토의 적응력 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 국토·연안 기후재해 대응 기반 강화 • 지역중심 기후탄력성 관리기반 확대 • 사회기반시설 건설을 적응력 제고
	지속가능한 농수산 환경 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 기후탄력성 제고를 위한 기후변화 영향 정보 제공 • 기후변화 적응 농수산 생산기반 강화 • 안전한 농수산 환경 보전
	건강피해 사전예방 체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 건강영향 감시 및 평가 체계 구축 • 기후변화에 따른 감염병 대응 강화 • 기후변화 취약계층 건강 보호
	산업 및 에너지 분야 적응역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 산업별 기후변화 적응 역량 강화 • 전력 설비 기후 취약성 개선 • 에너지 효율화 및 공급원 다양화

*자료 : 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025), 관계부처합동(2020)

<그림 37> 제3차 국가 기후변화 적응대책 ‘기후 리스크 적응력 제고’ 기본방향

○ 감시·예측 및 평가 강화

- 목표

- (종합 감시체계 구축) 기후변화 감시역량 강화
- (시나리오 생산 및 예측 고도화) 신기후체제 대응 예측 기술 고도화
- (평가도구 및 정보제공 강화) 기후변화 평가 방안 개선 및 적응정보 관리 체계 마련

- 기본방향

구분	내용	목표 및 기재방향
감시·예측 및 평가 강화	종합 감시체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 감시정보 다원화 • 기후변화 유발물질 감시 역량 강화 • 감시기반 기상재해 대응력 강화
	시나리오 생산 및 예측 고도화	<ul style="list-style-type: none"> • 신규 기후변화 시나리오 생산 및 활용 • 기후변화 예측기술 고도화 • 해양 기후 예측정보 활용체계 마련
	평가도구 및 정보제공 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 리스크 진단 방법론 개발 • 기후변화 영향·취약성 평가 도구 고도화 • 기후변화 적응정보 관리체계 마련 및 정보 확산

*자료 : 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025), 관계부처합동(2020)

<그림 38> 제3차 국가 기후변화 적응대책 ‘감시·예측 및 평가 강화’ 기본방향

○ 적응 주류화 실현

- 목표

- (기후적응 추진체계 강화) 기후변화 적응 주류화 기반 확대 및 이행 강화
- (기후 탄력성 제고 기반 마련) 지역, 산업, 기술 등 사회 전 부문 기후 탄력성 제고
- (기후적응 협력체계 구축 및 인식 제고) 국내·외 적응 협력 강화 및 적응인식 제고

- 기본방향

전략 방향	전략	주요 추진사업
적응 주류화 실현	기후적응 추진체계 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 적응대책 이행력 확보 • 기후변화 적응 주류화 기반 강화 • 기후변화 적응 권담체계 구축 기능 강화
	기후탄력성 제고 기반 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 지역단위 기후탄력성 제고 사업 추진 • 기후변화 취약계층 중점 보호 강화 • 기후변화 적응 기술 개발 및 산업 육성
	기후적응 협력체계 구축 및 인식제고	<ul style="list-style-type: none"> • 국격에 부합하는 신기후체계 대응 • 기후변화 적응 국내·외 협력체계 구축 • 기후변화 적응 인식 제고 및 확산

*자료 : 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025), 관계부처합동(2020)

<그림 39> 제3차 국가 기후변화 적응대책 '적응 주류화 실현' 기본방향

□ 추진체계

○ 시행계획 수립

- 세부 추진과제 소관 부처별 및 광역지자체 적응대책 세부 시행계획 수립

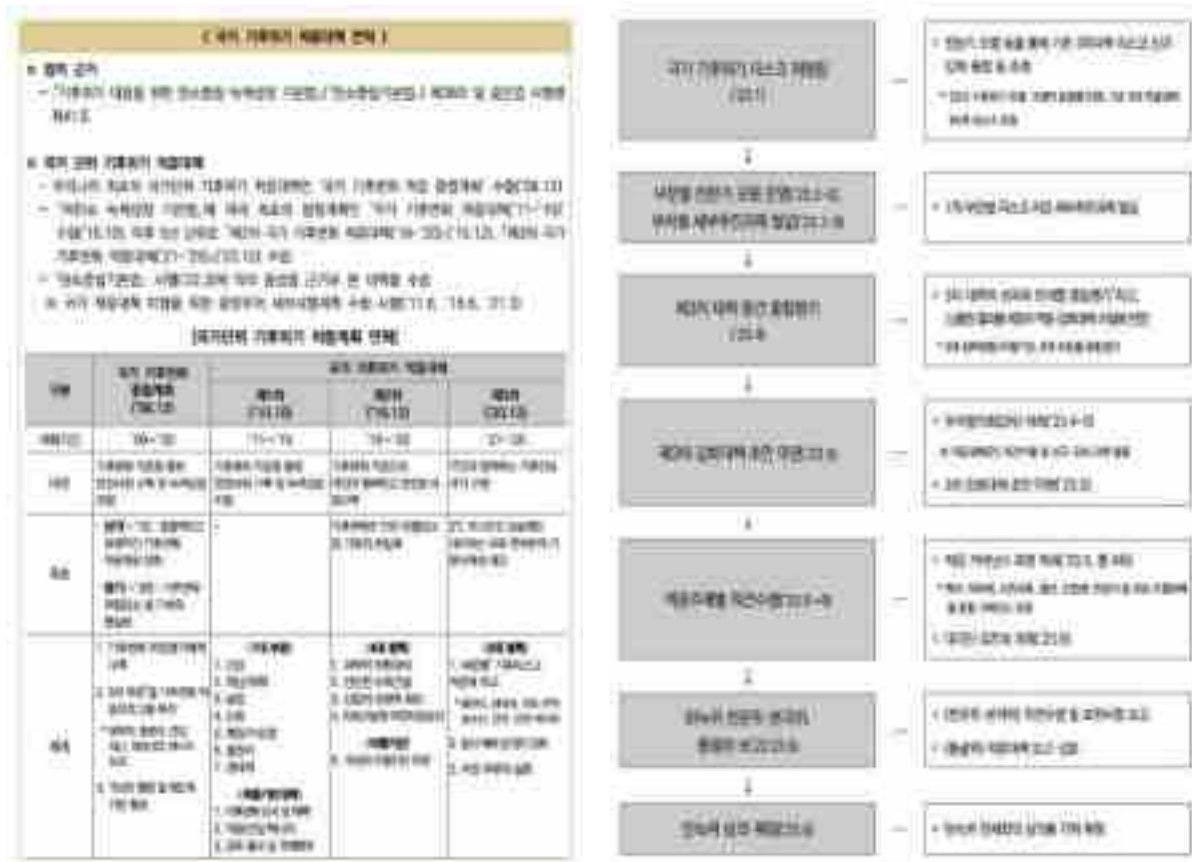
○ 점검 및 평가

- 국민평가단을 구성하여 국민 체감형 대표과제를 중심으로 이행상황 점검·평가 ('23. 중간 평가, '25. 종합평가)
- 정부, 광역·기초지자체, 전문가, 시민사회, 청년, 산업계 등 모든 이행 주체 참여

2) 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)²⁶⁾

□ 수립 배경

- 심화되는 기후위기로 전 세계 피해 급증 및 폭우, 태풍, 가뭄, 산불 등 우리 국민이 직접 경험한 기후재난으로 심각성이 증대되고 있으며,
- 기존 「제3차 국가 기후위기 적응대책(‘21~’25)」이 IPCC 제5차 평가보고서에 기반을 두고 수립된 점, 적응대책 중간평가 결과, 부처, 지자체, 공공, 민간 등 적응 주체 간 협업 및 협력체계 구축 부족 등 한계성에 대한 보완 필요성을 확인함
- 이에 현장에 적용할 수 있는 액션플랜 보강, 사회전반 적응인프라 강화 등을 보완한 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」 수립을 추진하였음
- 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제38조, 동법 시행령 제41조에 근거하여 ‘23~’25년(3년간)의 계획기간으로 수립·추진됨



<국가 기후위기 적응 강화대책 연혁> <국가 기후위기 적응 강화대책 수립절차>
*자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025), 관계부처합동(2023. 6)

<그림 40> 제3차 국가 기후위기 적응 강화 대책 연혁 및 수립절차

26) 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025), 관계부처합동(2023.6) 발체 정리

□ 주요 내용

- 기후위기에 대한 감시·예측·제공·활용 능력 향상에 관한 사항 강화
- 부문별·지역별 기후위기의 영향·취약성 평가 및 적응대책에 관한 사항 강화
- 기후위기에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항 강화
- 녹색생활운동과 기후위기 적응대책의 연계 추진에 관한 사항 강화
- 기후위기 적응을 위한 국제협약 등에 관한 사항 강화

□ 추진 방향

- 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화
 - 인구·경제성장률 등 사회·경제적 변화를 고려한 미래 기후변화 예측 고도화 및 국민 눈높이에 맞는 기후변화 정보 제공
 - 부처별로 생산한 적응정보를 연계하고, 대국민 활용도 제고를 위해 기후위험지도 시각화 및 종합플랫폼 구축
- 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현
 - 미래 기후변화 위험도를 반영하여 적응 인프라(댐, 하수도, 방파제 등) 재설계
 - 기후재난 대응의 골든타임 확보를 위해 홍수예보, 폭염·한파 영향예보, 산불조기경보 등 사전 예·경보 강화
- 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축
 - 기후위기로부터 안전한 국민 생활공간 조성을 위해 반지하 등 재해취약 주택 정비, 도시 계획 및 도로·철도·항만 등 사회기반시설 정비 강화
 - 기후 적응형 품종·재배기술 개발 등 농수산 적응역량 강화와 생태계 안정성 확보를 위한 생물 다양성 예측·모니터링·복원 확대
- 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진
 - 적응대책의 법적 기반을 강화하고, 국가-지자체, 산업-금융계 연계방안 및 취약계층 지원 대책을 마련

구분	제3차 적응대책	제3차 적응 강화대책
과학적 기후 감시예측 및 적응 기반 고도화	<p>온실가스</p> <ul style="list-style-type: none"> 온실가스 농도 변화를 고려한 기후변화 예측(ACC) 온실가스 관측망 부족(차상 5개소) <p>기후변화-기후영향</p> <ul style="list-style-type: none"> 부처별 적응정보 산제 분야별 단일 위험지도 제공 	<p>온실가스</p> <ul style="list-style-type: none"> 인구 에너지 사용을 고려한 기후변화 예측(SSP) 및 고해상도(1km) 기후변화 상황지도 제공 자상(14는, -25) + 위성 연계 압력계 관측망 운영 <p>기후변화-기후영향</p> <ul style="list-style-type: none"> 적응정보 통합제공을 위한 종합플랫폼 구축 위험요인을 종합한 기후위험지도 구축
기후재난 위험을 극복한 안전사회 실현	<p>물재난</p> <ul style="list-style-type: none"> 홍수 예경보 (3시간) 기동정보 산제 3개월 전당, 국한기름 대책과 응수연계 미흡 <p>산불재난</p> <ul style="list-style-type: none"> 산불 위험도 단기예측(3일전) 산사태유형지도 낮은 정확성(88%는 5위) <p>인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 산체적 피해 중심 지원 	<p>물재난</p> <ul style="list-style-type: none"> AI 도시침수 예-경보 신속화(→6시간) One-map 구축, 저압기동전당(3개월 이상) 제공, 양방향 물공급 대책(23), 양-보-하급등 연계 <p>산불재난</p> <ul style="list-style-type: none"> 중장기 산불예측(7일~1개월전, 계절별) 산림유역 약 62만개 불기 종소 단위로 지도 세밀화 <p>인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 기후재난 정신적 피해자 심리안정 지원
기후 변화에 적응하는 기반 구축	<p>기후-인프라</p> <ul style="list-style-type: none"> 빈티하 등 취약주택 예경보 미흡 도시계획에 기후재난 대응계획 미비 <p>인명-인프라</p> <ul style="list-style-type: none"> 연안 인프라 관리에 미래 기후위험도 반영 미흡 연안저지 예경보기(3시간) 및 정밀도 (제도 단위) 미흡 <p>농수산</p> <ul style="list-style-type: none"> 농업 예경보 서비스 부족(22 60개 시군) 수산생물 질병 정보공유 미흡 <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 일부 도시(주) 불상 식물손실 예측 	<p>기후-인프라</p> <ul style="list-style-type: none"> 침수방지사설 확충, 이주지원 확대 재난 취약성 12등급 지역에 재난 방재계획을 수립하도록 도시군 기본계획 수립자립 개칭 <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 강화된 설계기준으로 방파제 등 보강 (설계년도 50년 빈도 → 100년 빈도) AI 기반 예경보 시스템 개발(24-) (예측주기 → 30분, 정확도 → 업연동) <p>농수산</p> <ul style="list-style-type: none"> 농업기상정보 서비스 지역 확대(25년 165개) 수산생물질병정보 공유플랫폼 운영(23-) <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 전국 육상 및 도서지역에서 식물종 손실 예측
모든 주체가 참여하는 적응 추진	<p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 기후위기 취약계층 정의 및 종합적 현황 파악 부재 중요 노후 산단, 특정 기후위기 위험지역 조사 지원 미흡 <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 재난정보 전달체계 신속성 미흡 (7성형 → 행정안전부지체 → 국민) 재난안전 데이터 관리시스템 산제 (58개 기관, 158개 시스템) <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 적응의 법적 기반 미흡 <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 산업-금융계 기후위기 대응이 온실가스 감축에만 편중 	<p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 기후위기 취약계층 실태조사 최초 실시 및 취약계층 보호대책 가이드라인 마련 노후산단에 대한 기후변화 위험도 평가 시행사업 <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 신속한 전달체계 구축(기상청 → 국민) 재난 안전 데이터 공유플랫폼 구축(24) <p>인명-인명</p> <ul style="list-style-type: none"> 행안부에 적응대책 반영 강화, 취약계층 조사지원 근거 마련 등 법적기반 강화 금융기관 기후리스크 대응체계 마련 및 ESG 공시 대비 적응정보(기상정보)류 리스크평가 방법론 생산 제공

*자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025), 관계부처합동(2023. 6)

<그림 41> 제3차 국가 기후변화 적응대책 및 제3차 국가 기후위기 강화대책 주요과제 비교

□ 비전 체계도

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책은 "기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국"이라는 비전을 제시하고, △과학적 예측에 기반한 적응대책 지원, △기후재난 예방으로 국민 피해 최소화, △모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고라는 3대 목표를 제시함
 - 4대 정책 : ①과학적 기후 감시·예측 및 적응기반 고도화, ②기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현, ③기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축, ④모든 주체가 함께하는 기후 적응 추진
 - 12대 대표과제 : ①기후위기 감시 체계 및 예측 강화, ②기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진, ③홍수·가뭄 대비 물관리 강화, ④산불·산사태 등 산림재해 예방, ⑤폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화, ⑥기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화, ⑦기후위기 적응형 항만·해양공간 조성, ⑧지속가능한 농수산 환경 조성, ⑨생태계 안정성 유지, ⑩기후위기 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화, ⑪기후재난 대비 대응역량 제고, ⑫국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현

비전	기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국	
목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 과학적 예측에 기반한 적응대책 지원 ▶ 기후재난 예방으로 국민피해 최소화 ▶ 모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고 	
4대 정책	① 과학적 기후 감시·예측 및 적응기반 고도화	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 감시 체계 및 예측 강화 • 기후위기 적응정보 생산 및 기술개발 촉진
	② 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 홍수·가뭄 대비 물관리 강화 • 산불·산사태 등 산림재해 예방 • 폭염·한파 등 이상기온 대비 건강피해 사전예방 강화
	③ 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기에 따른 주택·도시·기반시설 재해대응력 강화 • 기후위기 적응형 항만·해양공간 조성 • 지속가능한 농수산 환경 조성 • 생태계 안정성 유지
	④ 모든 주체가 함께하는 기후적응 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 기후위기 취약계층 등에 대한 국가적 보호 강화 • 기후재난 대비 대응역량 제고 • 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현

*자료 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025), 관계부처합동(2023. 6)

<그림 42> 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 비전체계도

□ 세부 추진과제

○ 과학적 기후감시 예측 및 적응 기반 고도화

- (감시·예측) 사회·경제 기후변화 시나리오에 기반한 고해상도 (1km) 기후변화 상황지도 제공, 온실가스 지상관측망 확충 및 위성과 연계한 입체관측망* 구축
 - * (지상) '23년 5 → '25년 14 (기존 대기관측망 활용) / (위성) 국립환경과학원 정지궤도·저궤도 위성 활용
- (적응정보) 산재된 적응정보 통합을 위한 표준분류체계* 마련 및 종합플랫폼 구축, 위험요인별(폭염, 한파, 홍수, 가뭄, 태풍) 기후리스크를 종합·제공하는 전국 위험지도 구축
 - * 적응정보 융합 활용을 위해 분류별 영향관계에 따라 호환 가능한 생산관리 포맷 제공

○ 기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현

- (물관리) 홍수 예·경보시스템 신속성 강화(3시간前 → 6시간前), AI 도시 침수예보센터 설치, 미래 기후위험도를 고려한 기후위기 적응형 인프라 개선·확충
 - * 소하천 설계빈도 (최대 100년 → 200년), 상수도 설계기준에 정수시설 침수방지 대책 신설
- 통합 국가가뭄정보서비스 구축 (one-map), 계절 기상가뭄정보 제공*, 댐·보 활용 등 중장기 물공급 대책 수립, 기상여건에 따른 댐-보-하굿둑 연계 운영
 - * 현행 1~3개월 기상가뭄전망 → 3개월 이상의 계절 기상가뭄전망으로 확대
- (산불·산사태) 산불위험예보시스템* 개선, 산사태위험지도를 행정구역에서 산림유역** 단위로 확대하여 정밀도 향상
 - * (기존) 단기(3일 전) → (개선) 중기(7일 전), 장기(1개월 전), 계절별 위험예측 정보 제공
 - ** 물줄기를 중심으로 전국 산지를 62만개 구역으로 정밀화
- 산불 신속진화체계 마련을 위해 지상·공중 고성능 진화장비 추가 확보('23~)
 - * 야간 감시용 정찰드론, 대용량 진화드론, 초대형 헬기 및 야간 진화용 헬기 확대 등
- (건강) 취약계층(야외근로자, 농촌어르신)별 맞춤형 영향예보* 전달, 기후재난의 신체적 피해뿐만 아니라 트라우마 치유도 지원
 - * (기존) 단순 마을방송 → (개선) 휴대폰 등으로 안내(취약계층 사전파악 및 핀포인트 정보 전달, '23~)
 - ** 국가트라우마센터 및 정신건강복지센터(지자체) 심리상담 실시, 찾아가는 심리상담 등

○ 기후변화에 적응하는 사회적 기반 구축

- (국토기반시설) 반지하 등 침수방지시설 설치*, 도시·군 기본계획 수립시 재해 취약성을 분석하고 건축물 등에 방재계획 수립토록 지침 개정, 도로·철도 등 사회기반시설에 기후 위험을 반영하는 설계기준 개선 연구
 - * (기존) 도배장판, 단열 난방 등 → (개선) 도배, 장판, 단열, 난방 등 + 침수방지시설
 - ** 도시·군 기본계획 수립지침 및 도시·군 관리계획 수립지침 개정(~ '23)
- (연안·해양) 연안특성, 파고 등을 고려하여 항만·어항 설계기준 강화 (~'26), 해양재해 방재연구센터 조성, 연안재해 AI 기반 예·경보 시스템** 개발
 - * 외곽시설 설계과도를 50년 → 100년 빈도로 강화하여 기준 적용('21~)
 - ** 예측주기 단축(3시간→30분), 정밀도 향상(시·도 → 읍·면·동)
- (농수산) 농업기상정보 서비스 지역 및 연안 수온관측망 확대, 기후적응형 품종 및 양식 기술 개발, 공공비축* 확대 및 민간 해외공급망** 확보 지원
 - * 국산 밀·콩 비축 매입량(밀/콩, 천톤): ('23) 20/25 → ('25) 30/45 → ('27) 50/55
 - ** 비상시 식량 확보가 가능한 해외 곡물 유통시설 활용 확대: ('22) 2 → ('27) 5개소
- (생태계) 기후변화에 따른 생물다양성 손실 예측*, 정부기관 외에 전문가, 시민단체 등이 참여하는 국가보호지역 포럼 운영 및 보호지역 면적** 확대
 - * 일부 도서지역(제주, 울릉 등) 식물종 예측 → 전국 육상·도서지역 식물종 손실 예측(~ '24)
 - ** 보호지역(육상) 목표 상향 : '25년 17, 851km² → 18,051km² (200km² ↑)

○ 모든 주체가 함께하는 적응 추진

- (취약계층 지원) 취약계층 실태조사 최초 실시 ('24) 및 취약계층 보호대책 가이드라인 마련, 노후 산단 기후위험 평가 시범사업 추진
- ICT 기반 취약 어르신 건강관리 서비스 , 야외근로자 피해 저감을 위한 적응수단 발굴·지원, 취약계층 냉·난방 에너지 바우처 지급 등
- (재난대응 역량강화) 기관별 관리 (58 개 기관, 198 개 시스템)하는 재난안전 데이터의 공유플랫폼 구축, 재난정보 전달체계* 개선, 소방안전교부세 교부기준 개선
 - *(기존) 기상청 → 행안부·지자체 → 국민 / (개선) 기상청 → 국민
- (거버넌스) 기후적응 법적기반 강화*, 감축-적응대책의 공동편의 평가 방법론 개발, 적응 협의체 이행점검·환류, 금융기관의 기후리스크 관련 대응체계** 마련
 - * 행정계획에 적응대책 반영 강화, 취약계층 조사지원 근거 마련 등
 - ** 금융기관 '기후리스크 관리지침서' 마련, 은행·보험사 등 참여하는 기후경제 시나리오 작업반 구성

3) 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 (2022~2026)²⁷⁾

□ 수립 배경

- 우리나라는 「저탄소녹색성장기본법」 제48조 제4항 및 동법 시행령 제38조 제1항에 따라 5년마다 「국가기후변화적응대책」을 수립하도록 의무화하였고, 2010년 5년 단위 법정계획인 제1차 국가기후변화적응대책('11~'15)을 수립함
 - 13개 부처 합동, 10개 부문 87개 세부과제로 구성
 - 대책의 실효성 제고를 위해 기후변화 新시나리오 전망을 반영하여 '12년 9개 부문 67개 세부과제로 수정·보완
- 2015년 1차 국가 대책이 완료됨에 따라 제2차 국가기후변화적응대책('16~'20)을 마련함
 - 20개 부처 합동, 4개 정책 부문, 1개 정책 기반으로 구성
 - 과학적인 기후변화 리스크 분석을 바탕으로 분야별 연계·통합 강화
- 2020년 2차 국가 대책이 완료됨에 따라 제3차 국가기후변화적응대책('21~'25)을 마련함
 - 6대 부문 84개 국가 기후변화 리스크를 바탕으로 작성
 - 적응 부처협의회, 적응 주체별 분과 포럼 등 모든 적응 주체가 참여하여 대책 수립
- 한편, 지자체가 기후정책의 실수요자이자 기후변화 영향의 당사자인 동시에 이로 인한 문제를 극복·개선하고 기회를 활용·창출하는 주체로 인식되면서, 국가적응대책과 연계한 지자체(광역 및 기초) 적응대책을 수립해 왔음
- 울산광역시는 2012년 제1차 국가기후변화적응대책을 기본계획(Master plan)으로 제1차 울산광역시 기후변화적응대책 세부 시행계획('12~'16)을 수립하였음
 - 1차 대책은 3대 전략, 7대 중점과제, 총 40대 세부과제로 구성
- 2016년 1차 시 대책이 완료됨에 따라 제2차 울산광역시 기후변화적응대책 세부시행계획('17~'21)을 수립하였고, 2021년 2차 대책 완료에 따라 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부 시행계획('22~'26) 마련이 요구됨
 - 2차 대책은 3대 전략, 9개 중점과제, 총 43개 세부과제로 구성
- 따라서 울산광역시 제2차 기후변화적응대책의 성과와 한계를 극복하고, 그간의 기후환경 및 시민의 정책 수요 변화에 부합하는 적응대책을 수립·추진함

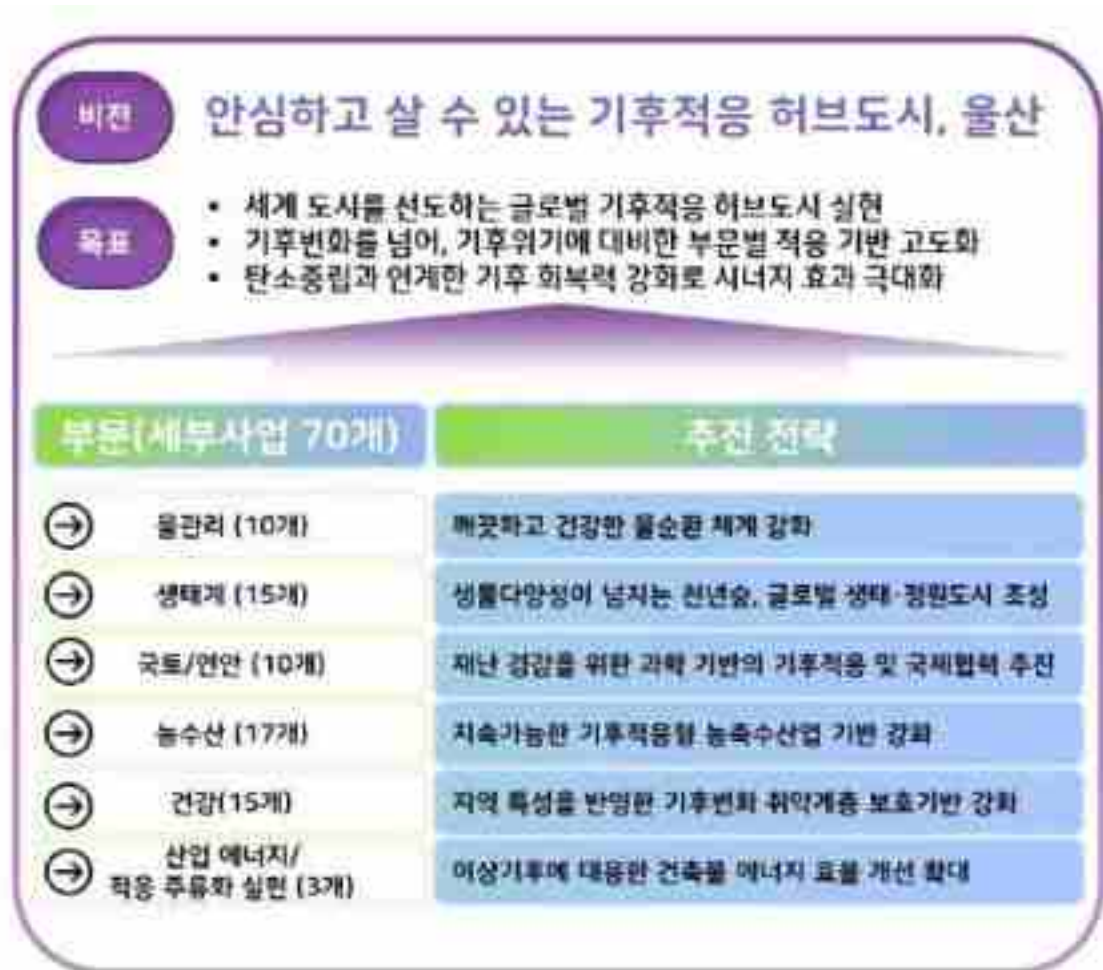
27) 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2) 발책 정리

□ 계획의 범위

- 시간적 범위 : 시행계획수립('22~'26)
- 공간적 범위 : 울산광역시 전역(4구 1군)

□ 계획의 비전 및 목표

- 비전
 - 안심하고 살 수 있는 기후적응 허브도시, 울산
- 목표
 - 세계 도시를 선도하는 글로벌 기후적응 허브도시 실현
 - 기후변화를 넘어, 기후위기에 대비한 부문별 적응 기반 고도화
 - 탄소중립과 연계한 기후 회복력 강화로 시너지 효과 극대화



*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 43> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 비전체계도

□ 추진 전략 및 세부이행과제

○ (물관리 추진전략) 깨끗하고 건강한 물순환 체계 강화

- 건강한 물순환 도시 조성
- 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성
- 먹는 물 공급기반 강화

○ 물관리 부문 세부 사업

과제	사업 번호	세부 사업	사업 유형	주관부서 (합동부서)	국가 리스크	국가 적용대책
[1-1] 건강한 물순환 도시 조성	[1-1-1]	물순환 회복형 그린인프라 확대	기존보완	환경정책과	W04-07	1-3-1-1
	[1-1-2]	빗물이용시설 설치 확대	기존	환경정책과	W04-07	1-3-1-1
	[1-1-3]	하수처리수 재이용 확대	기존보완	하수관리과	W04-07	1-3-1-1
[1-2] 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성	[1-2-1]	1사 1하천 살리기운동	기존	환경정책과	W05	1-3-2-1
	[1-2-2]	태화강 수중·수변 정화사업	기존	생태정원과	W05	1-3-2-1
	[1-2-3]	태화강 시민환경감시원 운영	기존	생태정원과	W05	1-3-2-1
	[1-2-4]	차선관로 부설공사	기존	하수관리과	W02	1-3-2-1
[1-3] 먹는 물 공급기반 강화	[1-3-1]	안정적 물공급 기반 강화	기존	상수도사업본부	W06	1-2-4-2
	[1-3-2]	유수율 계고 사업	기존	상수도사업본부	W06	1-2-4-2
	[1-3-3]	물절약 교육·홍보 사업	기존	상수도사업본부 (환경정책과)	W06	1-2-1-4

*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 44> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 '물관리 부문' 세부사업

○ (생태계 추진전략) 생물다양성이 넘치는 천년숲, 글로벌 생태·정원도시 조성

- 기후적응 녹색 정원도시 조성
- 생물다양성 보전·증진 기반 강화
- 산림자원 보호 기반 강화
- 지속가능한 천년숲 조성

○ 생태계 부문 세부 사업

구분	구분 번호	세부 사업명	사업 유형	주요부서 (담당부서)	국기 코드	세부 사업명
[10-1] 기후저감 노력 강화도시 조성	[10-1-1]	1,000만 그루 나무 심기	기존 보충	녹지공행과	ED9	2-2-3-2
	[10-1-2]	국립 자연휴식림 조성 사업	기존	농업기술센터	ED6	2-2-3-2
	[10-1-3]	연평도 해양생태-국립자연휴식림 조성사업	신규	해양수산부청	ED6	2-2-3-3
	[10-1-4]	생물·해양생태복원사업	신규	생태환경과	ED6	2-2-3-3
[10-2] 생물다양성 보전·증진 기반 강화	[10-2-1]	생물다양성생태 보전사업	신규	환경정책과	ED1-06	2-2-2-1
	[10-2-2]	자연생태공간(생태통로) 조성	기존	환경정책과	ED6	2-2-2-2
	[10-2-3]	생물·해양생태복원사업	기존	환경정책과	ED9	2-2-2-1
	[10-2-4]	생물·해양생태복원사업	신규	환경정책과	ED1	2-2-2-1
	[10-2-5]	생물·해양생태복원사업	신규	환경정책과	ED1	2-2-2-1
[10-3] 산림자원 보전 기반 강화	[10-3-1]	산림자원 보전사업	기존	녹지공행과	ED8	2-3-4-2
	[10-3-2]	산림자원 보전사업	기존	녹지공행과	ED7	2-3-3-2
	[10-3-3]	산림자원 보전사업	기존	녹지공행과	ED8	2-3-4-2
	[10-3-4]	산림자원 보전사업	기존	녹지공행과	ED8	2-3-4-2
[10-4] 기후저감 노력 강화도시 조성	[10-4-1]	기후저감 노력 강화도시 조성	기존	녹지공행과	ED7	2-2-2-1
	[10-4-2]	기후저감 노력 강화도시 조성	기존	녹지공행과	ED7	2-2-2-1

*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 45> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 '생태계 부문' 세부사업

○ (국토·연안 추진전략) 재난경감을 위한 과학 기반의 기후적응 및 국제협력 추진

- 재난에 강한 도시 조성
- 홍수피해 저감 체계 고도화
- 기후재해 취약지역 관리 강화

○ 국토·연안 부문 세부 사업

구분	구분 번호	세부 사업명	사업 유형	주요부서 (담당부서)	국기 코드	세부 사업명
[10-1] 재난에 강한 도시 조성	[10-1-1]	연안취약지역 계획 수립·시행	기존	안전총괄과	LD1-14	3-2-1-2
	[10-1-2]	방재안전도시 울산 역량 강화	신규	재난관리과	LD1-14	3-2-1-2
	[10-1-3]	재난안전관리구상사업	신규	재난관리과 (울산연구원)	LD1-14	3-2-1-2
	[10-1-4]	재난대응 역량 강화	기존	재난관리과	LD1-14	3-2-1-2
	[10-1-5]	재난대응 체계 강화사업	기존	재난관리과	LD1	3-1-2-2
[10-2] 홍수피해 저감 체계 고도화	[10-2-1]	홍수취약지역관리시스템 고도화	신규	재난관리과	LD1	3-1-2-2
	[10-2-2]	홍수취약지역 관리사업	기존	재난관리과	LD1	3-2-1-2
	[10-2-3]	홍수취약지역 관리사업	기존	재난관리과	LD1	3-2-1-2
[10-3] 기후재해 취약지역 관리 강화	[10-3-1]	기후재해 취약지역 관리	기존	재난관리과	LD2	3-2-1-2
	[10-3-2]	기후재해 취약지역 관리	기존	안전도보과	LD1	3-2-1-2

*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 46> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 '국토·연안 부문' 세부사업

○ (농수산 추진전략) 지속가능한 기후적응형 농축수산업 기반 강화

- 농산물 기후피해 최소화
- 농어업 홍보기반 강화
- 수산자원 피해 저감 기반 강화
- 가축질병 예방체계 강화

○ 농수산 부문 세부 사업

구분	구분	구분	구분	구분	구분	구분
[N-1] 농산물 기후피해 최소화	[N-1-1]	농산물 피해방지 지원 사업 농업기반시설 안전점검 및 보수보강	기존	농축산과	A11	4-2-2-2
	[N-1-2]	기후변화 대응 과수 재배기술 보급	기존	농축산과	A15	4-2-2-3
	[N-1-3]	병해충 진단 및 예방 전문화 양성	기존	농업기술센터	A11	4-2-2-1
	[N-1-4]	백 및 과수의 기후영향 분석 사업	기존	농업기술센터	A11	4-2-2-1
	[N-1-5]	기후변화 대응 마늘농업 육성	신규	농업기술센터	A18	4-2-1-2
	[N-2] 농어업 홍보기반 강화	[N-2-1]	농촌지역 체험형 관광 활성화 사업	기존	농축산과	A01
	[N-2-2]	어촌지역 체험형 관광 활성화 사업	기존	해양항만수산과	A07	-
[N-3] 수산자원 피해 저감 기반 강화	[N-3-1]	수산자원 감영성 질병 예방	기존	해양항만수산과	A18	4-2-4-2
	[N-3-2]	유해성 적조피해 예방	기존	해양항만수산과	A18	4-1-4-2
	[N-3-3]	유해생물 국제 지원	기존	해양항만수산과	A08	4-1-4-2
	[N-3-4]	해충성 조류 및 수산종자 수입 발류	기존	해양항만수산과	A18	4-1-4-2
	[N-3-5]	연골염조사 및 조성	기존	해양항만수산과	A18	4-1-4-2
	[N-3-6]	어항기반시설 정비	기존	해양항만수산과	A07	4-2-4-2
	[N-3-7]	고수준 피해 저감 사업	신규	해양항만수산과	A18	4-2-4-2
[N-4] 가축질병 예방체계 강화	[N-4-1]	가축병역 및 가축질병 예방	기존	농축산과	A06	4-1-1-3
	[N-4-2]	가축건강관리 관리	기존	보건환경연구원	A06	4-1-1-3

*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 47> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 '농수산 부문' 세부사업

○ (건강 추진전략) 지역 특성을 반영한 기후변화 취약계층 보호기반 강화

- 기후변화에 강한 지역사회 만들기
- 기후변화 취약계층 보호기반 강화
- 대기오염피해 저감 관리체계 강화
- 환경성질환 관리체계 강화
- 감염병 예방 및 진단체계 강화

○ 건강 부문 세부 사업

과목	사업 번호	사업명	사업 유형	주요부서 (합동부서)	국가 리스크	국가 대응계획
[V-1] 기후변화에 강한 지역사회 만들기	[V-1-1]	특별 민싱마을 조성 사업	기존	환경정책과	H13	5-3-1-2
	[V-1-2]	기후적응 스마트 그린 도시 조성	신규	환경정책과	-	3-2-1-1
	[V-1-3]	기후적응 건강 에너지망 교육·홍보	기존	시민건강과	H13	5-3-1-2
[V-2] 기후변화 취약계층 보호지원 강화	[V-2-1]	기후변화 취약계층 건강관리 지원	기존	시민건강과	H13	5-3-1-2
	[V-2-2]	기후변화 취약계층 홍보사업	기존	어르신복지과	H13	5-3-1-2
	[V-2-3]	노동자건강서비스 사업	기존	어르신복지과	H13	5-3-1-2
	[V-2-4]	복합 취약계층 보호 강화	기존	재난관리과	H13	5-3-1-2
[V-3] 대기오염피해저감 관리체계 강화	[V-3-1]	대기오염 유입지역 피해방지 관리 강화	기존 보완	환경보전과	H08	5-1-2-1
	[V-3-2]	대기관리시스템 강화	기존	환경보전과	H08	5-1-2-1
[V-4] 환경성질향상 관리체계 강화	[V-4-1]	환경성질향상 관리체계 강화	기존	환경정책과	H08, H10	5-3-1-1
	[V-4-2]	아파트 전식 개발	기존	시민건강과	H08, H10	5-3-1-1
	[V-4-3]	물산광역시 환경보건계획 수립 이행	신규	환경정책과	H01, H11	5-1-2-1
[V-5] 감염병 예방 및 관리체계 강화	[V-5-1]	감염병 예방관리	기존	감염병관리과	H03	5-2-2-3
	[V-5-2]	감염병 진단 및 대응조사	기존	보건환경연구원	H03	5-2-2-3
	[V-5-3]	수인성·식품매개성 감염병 조사	기존	보건환경연구원	H01, H02	5-2-2-3

*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 48> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘건강 부문’ 세부사업

○ (산업·에너지, 적응 주류화 실현 추진전략) 이상기후에 대응한 건축물 에너지효율 개선 확대

- 기후 적응형 녹색건축물 조성
- 기후적응 주류화 실현

○ 기타(산업·에너지, 적응 주류화 실현) 부문 세부 사업

과목	사업 번호	사업명	사업 유형	주요부서 (합동부서)	국가 리스크	국가 대응계획
[VI-1] 기후적응형 녹색건축물 조성	[VI-1-1]	녹색건축물 조성계획 수립 이행	신규	건축주책과	H11, H12	6-3-1-1 6-3-1-2
	[VI-1-2]	공공건축물 그린리모델링	신규	건축주책과	E13	3-3-2-1
[VI-1] 기후적응 주류화 실현	[VI-1-1]	기후변화 적응 교육·홍보	기존	환경정책과	-	5-4-2-2

*자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립(2022~2026), 울산광역시(2022.2.)

<그림 49> 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 ‘기타 부문’ 세부사업

3. 기후변화 현황 및 전망

3.1 기후변화 현황

1) 기온

□ 평균기온

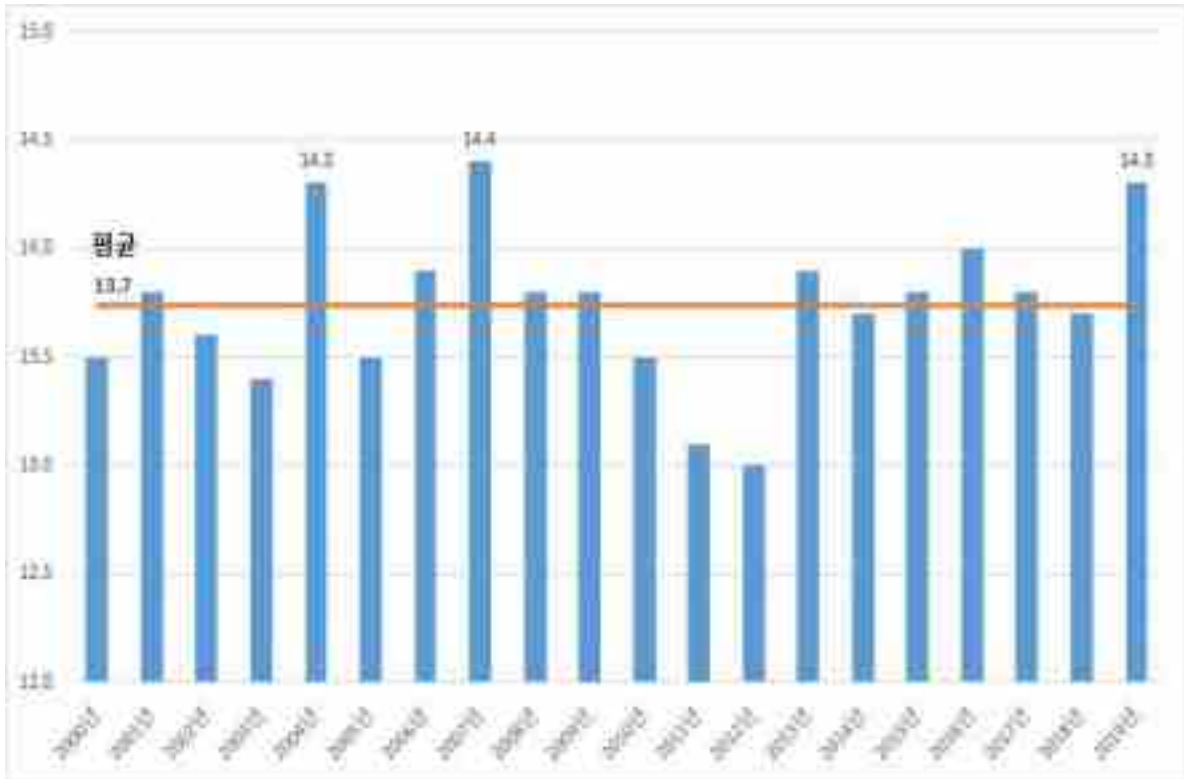
- 울주군의 지난 20년간('00~'19) 연평균기온은 13.7℃로 울산광역시의 20년간 연평균 기온인 14.4℃보다 0.6℃ 낮음
- 울주군 내에서 연평균기온이 가장 높은 지역은 청량읍(14.9℃)이고, 가장 낮은 지역은 두서면(12.2℃)이며, 청량읍이 두서면보다 2.7℃ 높음

<표 90> 울주군 지난 20년간('00~'19) 연평균기온

(단위 : °C)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범서읍	온산읍	안양읍	온양읍	청량읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	13.5	13.9	14.1	13.2	14.2	14.3	12.9	14.0	13.1	13.2	12.1	13.2	13.7
2001년	13.8	14.3	14.7	13.4	14.7	15.0	13.0	14.6	13.2	13.2	12.1	13.4	13.7
2002년	13.6	14.0	14.5	13.4	14.5	14.8	13.1	14.4	13.1	13.1	11.9	13.3	12.9
2003년	13.4	13.8	14.4	13.2	14.4	14.7	12.9	14.4	12.9	13.1	11.7	13.1	12.5
2004년	14.3	14.7	15.1	14.1	15.2	15.6	13.8	15.0	13.9	13.9	12.6	14.0	13.4
2005년	13.5	13.8	14.2	13.6	14.3	14.6	13.2	14.1	13.0	13.0	11.9	13.4	12.4
2006년	13.9	14.2	14.7	14.0	14.8	14.9	13.6	14.7	13.3	13.4	12.1	13.7	12.8
2007년	14.4	14.7	15.2	14.4	15.3	15.4	14.1	15.2	13.8	14.0	12.6	14.2	13.3
2008년	13.8	14.0	14.6	13.9	14.7	14.8	13.5	14.7	13.5	13.4	12.2	13.6	12.7
2009년	13.8	14.1	14.6	13.8	14.7	14.9	13.5	14.6	13.6	13.5	12.4	13.6	12.8
2010년	13.5	13.8	14.4	13.0	14.4	14.6	12.7	14.3	13.4	13.1	12.1	13.0	12.7
2011년	13.1	13.3	13.9	12.9	14.0	14.2	12.4	13.6	13.2	12.7	11.8	12.8	12.3
2012년	13.0	13.3	14.0	12.8	14.1	14.3	12.4	13.8	13.0	12.5	11.6	12.6	12.1
2013년	13.9	14.1	14.8	13.7	14.8	15.1	13.2	14.4	13.7	13.3	12.4	13.5	13.3
2014년	13.7	14.1	14.8	13.0	14.8	15.1	12.6	14.7	13.1	13.1	12.1	12.9	13.8
2015년	13.8	14.3	14.9	12.8	14.9	15.1	12.6	14.8	13.3	13.3	12.2	12.9	14.0
2016년	14.0	14.4	15.0	13.3	15.1	15.0	13.1	14.9	13.6	13.7	12.7	13.3	14.3
2017년	13.8	14.1	14.7	13.0	14.8	14.7	12.8	14.7	13.4	13.3	12.5	13.0	14.1
2018년	13.7	14.0	14.6	12.9	14.7	14.6	12.7	14.9	13.3	13.1	12.4	12.9	14.0
2019년	14.3	14.7	15.5	13.4	15.5	15.4	13.3	15.5	13.9	13.8	13.0	13.5	14.6
평균기온	13.7	14.1	14.6	13.4	14.7	14.9	13.1	14.6	13.4	13.3	12.2	13.3	13.3

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<그림 50> 울주군 지난 20년간 연평균기온 변화 추이



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<그림 51> 울주군 지난 20년간 연평균기온 대비 읍·면별 연평균 분포 추이

□ 최고·최저기온

- 울주군의 지난 20년간('00~'19년) 연평균 최고기온은 18.9℃, 연평균 최저기온은 9.1℃였고, 그 차이는 9.9℃로 나타남
- 울주군 내에서 연평균 최고기온이 가장 높은 지역은 청량읍(19.4℃)이고, 가장 낮은 지역은 두서면(18.2℃)이며, 청량읍이 두서면보다 1.2℃높음
- 또한, 읍·면별 연평균 최저기온이 가장 높은 지역은 서생면(11.2℃)이고, 가장 낮은 지역은 두서면(7.1℃)이며, 서생면과 두서면의 연평균 최저기온차는 4.1℃임

<표 91> 울주군 지난 20년간('00~'19) 최고·최저기온

(단위 : °C)

년도	울주군			울주군 읍·면별 최고 및 최저기온
	최고기온	최저기온	기온차	
2000년	18.8	8.9	9.9	
2001년	19.0	9.2	9.8	
2002년	18.8	8.8	10.0	
2003년	18.4	9.0	9.4	
2004년	19.8	9.2	10.6	
2005년	18.9	8.7	10.2	
2006년	19.1	9.3	9.8	
2007년	19.6	9.8	9.8	
2008년	19.2	9.1	10.1	
2009년	19.4	9.0	10.4	
2010년	18.8	8.8	10.0	
2011년	18.1	8.6	9.5	
2012년	18.0	8.7	9.3	
2013년	19.3	9.1	10.2	
2014년	18.8	9.2	9.6	
2015년	18.9	9.3	9.6	
2016년	19.0	9.7	9.3	
2017년	19.2	8.8	10.4	
2018년	18.8	9.1	9.7	
2019년	19.5	9.8	9.7	
평균기온	18.9	9.1	9.9	

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 92> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 최고기온

(단위 : °C)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범사읍	온산읍	안양읍	온양읍	창양읍	삼남읍	서생면	용촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	18.8	18.7	18.5	19.1	18.7	19.0	19.0	17.8	18.4	19.2	18.5	19.2	19.1
2001년	19.0	19.0	19.0	19.2	19.2	19.5	19.0	18.3	18.5	19.0	18.3	19.3	19.2
2002년	18.8	18.9	18.9	19.0	19.0	19.4	18.8	18.2	18.5	18.8	17.9	19.0	19.4
2003년	18.4	18.5	18.5	18.5	18.6	19.0	18.3	17.8	18.1	18.5	17.4	18.5	18.6
2004년	19.8	19.9	19.6	20.2	19.8	20.3	19.9	18.8	19.6	20.1	19.1	20.1	20.4
2005년	18.9	18.8	18.7	19.5	18.9	19.3	19.2	18.0	18.5	19.1	18.3	19.4	19.0
2006년	19.1	19.0	19.0	19.6	19.1	19.5	19.3	18.4	18.7	19.2	18.2	19.5	19.2
2007년	19.6	19.6	19.5	19.9	19.6	20.0	19.7	18.9	19.3	19.8	18.7	19.9	19.7
2008년	19.2	19.1	19.1	19.7	19.2	19.5	19.5	18.4	19.1	19.4	18.7	19.6	19.3
2009년	19.4	19.4	19.1	19.8	19.2	19.7	19.6	18.4	19.4	19.6	19.0	19.7	19.5
2010년	18.8	18.9	18.9	18.7	18.9	19.4	18.5	18.0	18.9	19.0	18.1	18.8	19.1
2011년	18.1	18.1	18.1	18.1	18.2	18.8	17.9	17.3	18.4	18.2	17.1	18.1	18.3
2012년	18.0	18.1	18.3	17.9	18.3	18.7	17.8	17.3	18.1	18.1	17.1	18.0	18.1
2013년	19.3	19.5	19.5	19.3	19.5	19.9	19.1	18.3	19.4	19.4	18.4	19.4	20.2
2014년	18.8	19.1	19.0	18.6	19.1	19.4	18.4	18.4	18.5	19.1	18.0	18.8	19.1
2015년	18.9	19.2	19.1	18.6	19.2	19.5	18.5	18.3	18.7	19.2	17.7	18.9	19.3
2016년	19.0	19.3	19.1	18.8	19.3	19.2	18.7	18.4	18.7	19.4	18.1	19.1	19.4
2017년	19.2	19.4	19.2	19.1	19.4	19.3	19.0	18.5	18.9	19.7	18.3	19.4	19.7
2018년	18.8	19.1	18.8	18.7	19.0	19.0	18.5	18.5	18.5	19.2	17.9	18.9	19.3
2019년	19.5	19.9	19.6	19.4	19.7	19.8	19.2	19.1	19.2	20.0	18.6	19.7	20.0
평균기온	19.0	19.1	19.0	19.1	19.1	19.4	18.9	18.3	18.8	19.2	18.2	19.2	19.3

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>, 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 93> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 최저기온

(단위 : °C)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범사읍	온산읍	안양읍	온양읍	창양읍	삼남읍	서생면	용촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	8.9	9.7	10.0	8.0	10.0	10.1	7.7	10.5	8.5	8.0	6.7	8.0	9.0
2001년	9.2	10.1	10.7	8.1	10.6	10.9	7.8	11.1	8.7	8.2	6.9	8.2	9.0
2002년	8.8	9.6	10.4	8.2	10.4	10.5	7.8	10.9	8.2	7.9	6.7	8.1	7.1
2003년	9.0	9.7	10.6	8.3	10.6	10.8	8.0	11.1	8.3	8.3	6.9	8.3	7.2
2004년	9.2	9.9	10.9	8.6	10.9	11.1	8.2	11.4	8.6	8.5	7.1	8.5	7.1
2005년	8.7	9.3	10.1	8.4	10.2	10.4	8.0	10.6	8.1	7.8	6.5	8.2	6.6
2006년	9.3	9.9	10.8	9.0	10.8	10.9	8.5	11.4	8.7	8.5	7.1	8.8	7.4
2007년	9.8	10.4	11.2	9.5	11.2	11.3	9.1	11.9	9.1	9.0	7.6	9.2	7.7
2008년	9.1	9.6	10.6	8.7	10.7	10.7	8.3	11.3	8.6	8.2	6.9	8.5	7.0
2009년	9.0	9.5	10.6	8.5	10.6	10.7	8.1	11.3	8.6	8.2	6.8	8.4	7.0
2010년	8.8	9.3	10.3	7.9	10.3	10.4	7.6	10.7	8.6	8.0	7.0	7.9	7.1
2011년	8.6	9.0	10.1	8.1	10.1	10.2	7.5	10.2	8.5	7.7	7.0	7.9	6.8
2012년	8.7	9.1	10.4	8.1	10.4	10.4	7.6	10.6	8.5	7.5	7.0	7.9	6.9
2013년	9.1	9.5	10.7	8.5	10.8	10.9	8.0	10.8	8.7	7.9	7.4	8.3	7.4
2014년	9.2	9.7	11.2	7.9	11.1	11.3	7.6	11.5	8.5	7.9	7.1	7.8	9.2
2015년	9.3	9.8	11.3	7.6	11.3	11.3	7.5	11.6	8.7	8.1	7.3	7.6	9.4
2016년	9.7	10.1	11.6	8.3	11.5	11.3	8.1	11.7	9.2	8.6	8.0	8.3	9.8
2017년	8.8	9.2	10.8	7.2	10.8	10.5	7.1	11.0	8.4	7.5	7.0	7.2	9.0
2018년	9.1	9.5	11.1	7.6	11.1	10.9	7.4	11.6	8.7	7.8	7.3	7.5	9.2
2019년	9.8	10.1	12.0	8.1	11.9	11.6	8.0	12.1	9.2	8.4	7.9	8.1	9.8
평균기온	9.1	9.7	10.8	8.2	10.8	10.8	7.9	11.2	8.6	8.1	7.1	8.1	8.0

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>, 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

□ 강수량

- 울주군의 지난 20년간('00~'19) 연평균 강수량은 1,354.9mm 울산광역시의 20년간 연평균 강수량인 1,275.9mm 보다 79.0mm 많음
- 울주군 내에서 연강수량이 가장 많은 지역은 웅촌면(1,544.2mm)이고, 가장 적은 지역은 두동면(1,236.8mm)이며, 웅촌면과 두동면의 연평균 강수량 차이는 307.4mm임

<표 94> 울주군 지난 20년간('00~'19) 연평균 강수량

(단위 : mm)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	밤서읍	온산읍	안양읍	온양읍	창랑읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	1213.3	1104.7	1017.8	1483.8	1052.7	856.2	1488.8	1074.3	1424.0	1142.1	1357.5	1398.9	1158.6
2001년	1041.8	904.1	894.3	1277.3	907.6	822.7	1276.0	927.7	1102.2	998.4	1197.3	1205.8	988.6
2002년	1789.3	1566.0	1533.2	2235.0	1615.7	1378.9	2158.6	1625.2	1936.5	1620.9	1880.6	2094.6	1826.7
2003년	2071.5	1945.1	1967.7	2197.6	2005.3	1860.9	2195.3	2119.8	2329.4	1869.1	2061.2	2105.5	2200.9
2004년	1465.3	1369.6	1355.0	1549.4	1364.5	1298.3	1566.5	1350.3	1775.9	1378.4	1552.2	1505.2	1518.4
2005년	1170.8	1162.8	1174.0	1103.2	1181.5	1100.4	1123.8	1283.8	1454.7	1048.8	1141.4	1077.8	1197.7
2006년	1497.3	1440.4	1433.7	1604.3	1460.1	1366.2	1608.3	1412.6	1637.3	1388.2	1540.6	1550.4	1525.6
2007년	1226.5	1171.7	1193.5	1277.6	1164.6	1149.3	1283.2	1227.5	1392.6	1101.2	1225.6	1225.0	1306.3
2008년	1082.0	1059.4	1079.4	1094.3	1062.2	1104.3	1103.5	966.7	1312.4	971.9	1026.1	1059.7	1144.4
2009년	1200.7	1110.6	1202.4	1205.6	1262.8	1137.4	1223.0	1251.9	1394.7	1069.1	1164.0	1179.7	1207.0
2010년	1310.0	1197.7	1243.6	1377.5	1285.6	1182.3	1382.1	1285.2	1556.4	1178.0	1316.8	1324.0	1390.8
2011년	1301.8	1203.0	1137.7	1441.9	1160.1	1161.6	1462.4	1150.6	1514.7	1242.7	1350.1	1390.5	1406.5
2012년	1651.0	1580.3	1620.0	1684.0	1630.5	1556.5	1708.9	1759.6	1909.6	1447.8	1579.6	1615.7	1719.1
2013년	974.3	888.4	892.7	1076.2	906.5	879.4	1080.1	942.7	1118.4	902.9	1002.3	1025.0	977.5
2014년	1571.1	1463.1	1622.7	1563.5	1601.3	1585.2	1583.9	1674.9	1802.7	1382.6	1524.6	1476.0	1572.6
2015년	1127.9	1055.8	1195.4	1090.7	1194.0	1140.5	1097.4	1285.5	1238.2	1003.0	1109.8	1035.1	1089.8
2016년	1658.1	1556.0	1795.9	1555.4	1774.4	1724.5	1656.2	1741.3	1849.0	1468.7	1571.7	1491.1	1712.9
2017년	656.2	628.0	709.2	614.8	711.5	677.2	655.0	671.9	718.8	583.7	652.1	609.0	643.1
2018년	1475.0	1405.9	1363.1	1543.4	1371.6	1381.7	1590.8	1340.1	1649.9	1450.1	1590.0	1484.5	1529.1
2019년	1614.7	1514.4	1589.1	1654.3	1570.2	1567.4	1665.6	1652.7	1765.8	1487.7	1720.9	1529.0	1658.7
평균강수량	1,354.9	1,266.4	1,301.0	1,431.5	1,314.1	1,246.5	1,445.5	1,337.2	1,544.2	1,236.8	1,378.2	1,369.1	1,388.7

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

2) 극한기후지수

<표 95> 극한지수 요소 및 정의

요소	극한기후지수	정의	단위
기온	폭염일수	일최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	열대야일수	일최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수	일
	한파일수	일최저기온이 -12℃ 이하인 날의 연중 일수	일
	결빙일수	일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
	서리일수	일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수	일
	식물성장 가능기간	일평균기온이 5℃ 초과인 날이 적어도 6일 이상 지속된 첫날부터 일평균기온이 5℃ 미만인 날이 6일 이상 지속된 첫날까지 사이의 연중 일수	일
강수	강수강도	연중 습윤일수(일강수량이 1.0mm이상일 날)로 나뉘어진 연 총강수량	mm/일
	호우일수	일강수량이 80mm 이상인 날의 연중 일수	일

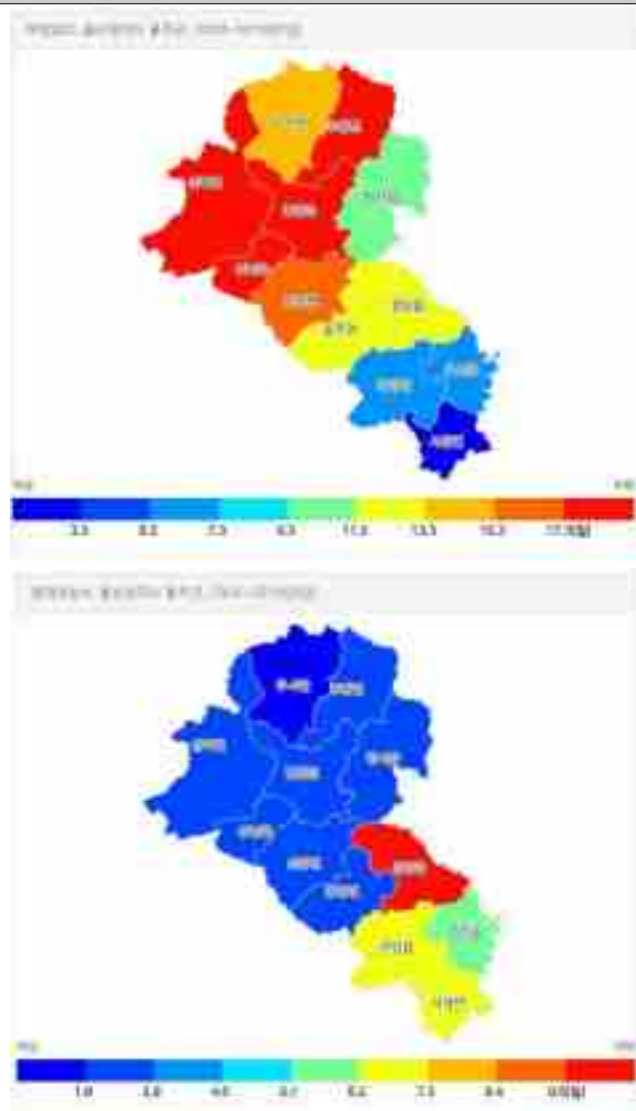
□ 폭염·열대야일수

- 울주군의 2000년부터 2019년의 연평균 폭염일수는 12.6일로 울산광역시 연평균 폭염일수(10.6일)와 2일 차이를 나타냄
- 울주군 내에서 폭염일수가 많은 지역은 언양읍(19.2일)이고, 가장 적은 지역은 서생면(1.3일)로 17.9일의 매우 높은 차이를 나타냄
- 울주군의 지난 20년간('00~'19) 열대야일수는 3.8일로 울산광역시 연평균 열대야일수(7.0일)보다 3.2일 적게 나타남
- 울주군 내에서 열대야일수가 많은 지역은 청량읍(10.6일)이고, 가장 적은 지역은 서생면(0.7일)로 9.9일의 차이를 나타냄

<표 96> 울주군 지난 20년간('00~'19) 폭염 및 열대야일수

(단위 : 일)

년도	울주군		울주군 읍·면별 폭염 및 열대야 현황
	폭염일수	열대야일수	
2000년	12.3	1.9	
2001년	15.2	6.3	
2002년	9.6	2.6	
2003년	3.6	1.3	
2004년	15.5	3.6	
2005년	17.9	3.1	
2006년	19.9	3.8	
2007년	17.9	4.9	
2008년	14.8	3.3	
2009년	5.8	1.7	
2010년	19.8	6.2	
2011년	2.4	1.5	
2012년	11.6	6.3	
2013년	23.6	6.8	
2014년	4.1	1.3	
2015년	10.5	0.8	
2016년	9.5	4.4	
2017년	12.3	2.7	
2018년	20.8	9.3	
2019년	5.0	4.3	
평균일수	12.6	3.8	



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 97> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 폭염일수

(단위 : 일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범서읍	온산읍	안양읍	온양읍	창녕읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	12.3	3.0	1.0	25.0	2.0	5.0	26.0	0.0	4.0	24.0	24.0	26.0	7.0
2001년	15.2	11.0	4.0	25.0	8.0	17.0	23.0	1.0	11.0	22.0	21.0	25.0	14.0
2002년	9.6	7.0	5.0	14.0	6.0	10.0	13.0	2.0	9.0	11.0	6.0	14.0	18.0
2003년	3.6	2.0	1.0	5.0	2.0	8.0	4.0	1.0	3.0	5.0	2.0	4.0	6.0

2004년	15.5	11.0	7.0	22.0	8.0	16.0	21.0	1.0	13.0	22.0	18.0	22.0	25.0
2005년	17.9	10.0	4.0	30.0	8.0	16.0	28.0	3.0	15.0	26.0	22.0	28.0	25.0
2006년	19.9	18.0	14.0	27.0	15.0	22.0	25.0	5.0	20.0	24.0	20.0	25.0	24.0
2007년	17.9	14.0	11.0	26.0	13.0	19.0	25.0	0.0	17.0	24.0	17.0	25.0	24.0
2008년	14.8	8.0	5.0	25.0	8.0	15.0	22.0	1.0	13.0	22.0	16.0	22.0	21.0
2009년	5.8	3.0	1.0	12.0	3.0	5.0	10.0	0.0	3.0	9.0	8.0	9.0	7.0
2010년	19.8	16.0	8.0	27.0	9.0	19.0	25.0	1.0	21.0	32.0	20.0	25.0	34.0
2011년	2.4	0.0	0.0	4.0	0.0	5.0	4.0	0.0	1.0	5.0	2.0	4.0	4.0
2012년	11.6	11.0	13.0	13.0	10.0	15.0	13.0	0.0	12.0	15.0	12.0	13.0	12.0
2013년	23.6	20.0	19.0	31.0	18.0	28.0	29.0	2.0	23.0	29.0	25.0	31.0	28.0
2014년	4.1	3.0	1.0	10.0	1.0	4.0	6.0	0.0	1.0	8.0	5.0	7.0	3.0
2015년	10.5	13.0	1.0	15.0	4.0	11.0	14.0	0.0	14.0	16.0	7.0	16.0	15.0
2016년	9.5	8.0	4.0	13.0	5.0	5.0	11.0	3.0	7.0	21.0	8.0	18.0	11.0
2017년	12.3	11.0	2.0	21.0	5.0	4.0	18.0	0.0	12.0	22.0	13.0	22.0	17.0
2018년	20.8	27.0	6.0	28.0	10.0	11.0	28.0	5.0	26.0	29.0	23.0	29.0	28.0
2019년	5.0	2.0	0.0	10.0	0.0	0.0	9.0	0.0	3.0	14.0	2.0	11.0	9.0
평균일수	12.6	9.9	5.4	19.2	6.8	11.8	17.7	1.3	11.4	19.0	13.6	18.8	16.6

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>, 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 98> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 열대야일수

(단위 : 일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범사읍	온산읍	안양읍	온양읍	창양읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0
2001년	6.3	8.0	9.0	2.0	11.0	18.0	1.0	9.0	6.0	4.0	0.0	3.0	5.0
2002년	2.6	3.0	5.0	2.0	5.0	5.0	1.0	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0
2003년	1.3	1.0	3.0	0.0	4.0	5.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2004년	3.6	3.0	4.0	2.0	4.0	14.0	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0
2005년	3.1	2.0	2.0	5.0	2.0	10.0	5.0	3.0	0.0	3.0	0.0	5.0	0.0
2006년	3.8	1.0	8.0	2.0	8.0	12.0	2.0	9.0	1.0	1.0	0.0	2.0	0.0
2007년	4.9	5.0	10.0	1.0	11.0	16.0	1.0	6.0	4.0	2.0	1.0	1.0	1.0
2008년	3.3	3.0	6.0	1.0	8.0	9.0	1.0	5.0	3.0	1.0	0.0	1.0	1.0
2009년	1.7	1.0	1.0	3.0	0.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0

2010년	6.2	3.0	9.0	3.0	9.0	17.0	3.0	11.0	6.0	6.0	1.0	3.0	3.0
2011년	1.5	1.0	2.0	2.0	3.0	5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0
2012년	6.3	5.0	15.0	0.0	16.0	24.0	0.0	10.0	4.0	1.0	0.0	0.0	1.0
2013년	6.8	3.0	4.0	11.0	4.0	21.0	8.0	1.0	7.0	3.0	2.0	10.0	7.0
2014년	1.3	1.0	1.0	2.0	0.0	5.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2015년	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.0
2016년	4.4	4.0	10.0	0.0	10.0	9.0	0.0	14.0	1.0	1.0	0.0	0.0	4.0
2017년	2.7	0.0	2.0	2.0	4.0	3.0	2.0	7.0	1.0	3.0	2.0	2.0	4.0
2018년	9.3	7.0	18.0	0.0	24.0	21.0	0.0	27.0	3.0	4.0	0.0	0.0	7.0
2019년	4.3	4.0	6.0	3.0	6.0	6.0	2.0	10.0	0.0	4.0	0.0	4.0	6.0
평균일수	3.8	2.9	5.9	2.2	6.6	10.6	1.8	6.3	2.4	2.2	0.7	2.1	2.4

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

□ 한파일수

- 울주군의 지난 20년간('00~'19) 연평균 한파일수는 0.7일이며, 울산광역시의 20년간 한파일수 0.3일보다 0.4일 많음
- 울주군 내에서 한파일수가 가장 많은 지역은 삼동면(2.4일)이고, 가장 적은 지역은 온산읍·온양읍·청량읍·서생면(0.1일)이며, 삼동면과 온산읍·온양읍·청량읍·서생면의 연평균 한파일수 차이는 2.3일임

□ 결빙일수

- 울주군의 지난 20년간('00~'19) 연평균 결빙일수는 2.4일이며, 울산광역시의 20년간 결빙일수 1.7일보다 0.7일 많음
- 울주군 내에서 결빙일수가 가장 많은 지역은 두서면(6.5일)이고, 가장 적은 지역은 서생면(0.9일)이며, 두서면과 서생면의 연평균 결빙일수 차이는 5.6일임

□ 서리일수

- 울주군의 지난 20년간('00~'19) 연평균 서리일수는 78.8일이며, 울산광역시의 20년간 서리일수 59.9일보다 18.9일 많음
- 울주군 내에서 서리일수가 가장 많은 지역은 두서면(109.2일)이고, 가장 적은 지역은 서생면(43.3일)이며, 두서면과 서생면의 연평균 결빙일수 차이는 65.9일임

<표 99> 울주군 과거 20년간('00~'19) 한파·결빙·서리일수

(단위 : 일)

년도	울주군			울주군 한파·결빙·서리일수
	한파일수	결빙일수	서리일수	
2000년	0.1	1.8	80.0	
2001년	0.6	3.8	84.1	
2002년	0.0	1.2	75.2	
2003년	0.5	2.8	75.3	
2004년	0.5	1.8	74.6	
2005년	0.7	1.8	98.8	
2006년	0.8	0.9	71.2	
2007년	0.1	0.0	66.8	
2008년	0.1	0.6	81.8	
2009년	0.3	1.6	72.4	
2010년	0.3	4.5	87.1	
2011년	3.3	4.6	90.8	
2012년	1.7	5.6	86.1	
2013년	2.3	2.7	85.7	
2014년	0.0	1.0	73.3	
2015년	0.0	0.8	66.2	
2016년	0.8	2.8	73.3	
2017년	0.0	1.8	91.6	
2018년	3.0	8.8	76.7	
2019년	0.0	0.0	64.1	
평균일수	0.7	2.4	78.8	

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>, 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 100> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 한파일수

(단위 : 일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범서읍	온산읍	안양읍	온양읍	창녕읍	삼남읍	서생면	용촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
2001년	0.6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	1.0	0.0
2002년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2003년	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	4.0
2004년	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	2.0
2005년	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	4.0
2006년	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	4.0
2007년	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

● 제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립

2008년	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2009년	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0
2010년	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0
2011년	3.3	2.0	1.0	3.0	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	3.0	6.0	3.0	14.0
2012년	1.7	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	3.0	5.0	2.0	5.0
2013년	2.3	1.0	0.0	4.0	0.0	0.0	4.0	0.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0
2014년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2015년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016년	0.8	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0
2017년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2018년	3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	6.0	0.0	4.0	6.0	6.0	7.0	1.0
2019년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
평균일수	0.8	0.2	0.1	0.9	0.1	0.1	1.0	0.1	0.6	1.1	1.8	1.0	2.4

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 101> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 결빙일수

(단위 : 일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범서읍	온산읍	안양읍	온양읍	청양읍	삼남읍	서생면	용촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	1.8	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	2.0	5.0	2.0	1.0
2001년	3.8	3.0	3.0	5.0	3.0	3.0	5.0	3.0	3.0	4.0	6.0	5.0	3.0
2002년	1.2	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0
2003년	2.8	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	6.0	3.0	3.0
2004년	1.8	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0
2005년	1.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	7.0	1.0	1.0
2006년	0.9	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	4.0	1.0	1.0
2007년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2008년	0.6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	1.0	0.0
2009년	1.6	1.0	0.0	3.0	0.0	1.0	3.0	0.0	1.0	1.0	6.0	2.0	1.0
2010년	4.5	4.0	1.0	7.0	1.0	1.0	8.0	1.0	4.0	7.0	10.0	7.0	3.0
2011년	4.6	2.0	2.0	5.0	2.0	2.0	6.0	2.0	3.0	5.0	18.0	5.0	3.0
2012년	5.6	3.0	1.0	10.0	1.0	1.0	12.0	1.0	1.0	9.0	16.0	9.0	3.0
2013년	2.7	1.0	1.0	4.0	1.0	1.0	4.0	1.0	2.0	3.0	9.0	4.0	1.0
2014년	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.0	4.0	1.0	1.0
2015년	0.8	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	4.0	1.0	0.0

2016년	2.8	3.0	1.0	3.0	1.0	1.0	4.0	1.0	3.0	4.0	6.0	4.0	3.0
2017년	1.8	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	1.0	2.0	5.0	3.0	0.0
2018년	8.8	8.0	6.0	12.0	5.0	6.0	12.0	3.0	9.0	9.0	15.0	12.0	8.0
2019년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
평균일수	2.4	1.7	1.0	3.5	1.0	1.1	3.8	0.9	2.0	3.0	6.5	3.3	1.8

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<표 102> 울주군 지난 20년간('00~'19) 읍·면 서리일수

(단위 : 일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	범서읍	온산읍	안양읍	온양읍	창양읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	80.0	65.0	60.0	93.0	61.0	58.0	102.0	47.0	88.0	96.0	116.0	96.0	78.0
2001년	84.1	70.0	61.0	97.0	61.0	61.0	102.0	55.0	93.0	101.0	120.0	97.0	91.0
2002년	75.2	61.0	48.0	87.0	48.0	50.0	96.0	41.0	79.0	90.0	108.0	89.0	105.0
2003년	75.3	66.0	52.0	83.0	52.0	51.0	90.0	40.0	83.0	91.0	105.0	85.0	106.0
2004년	74.6	62.0	44.0	88.0	46.0	43.0	96.0	34.0	83.0	89.0	107.0	89.0	114.0
2005년	98.8	88.0	79.0	101.0	81.0	76.0	108.0	74.0	105.0	115.0	125.0	102.0	132.0
2006년	71.2	63.0	47.0	71.0	47.0	49.0	81.0	35.0	80.0	87.0	108.0	78.0	108.0
2007년	66.8	53.0	40.0	70.0	41.0	39.0	77.0	25.0	78.0	86.0	109.0	73.0	110.0
2008년	81.8	77.0	57.0	90.0	57.0	60.0	96.0	43.0	88.0	98.0	111.0	91.0	113.0
2009년	72.4	61.0	44.0	75.0	44.0	47.0	88.0	42.0	80.0	89.0	108.0	85.0	106.0
2010년	87.1	73.0	61.0	99.0	64.0	62.0	104.0	51.0	89.0	100.0	120.0	100.0	122.0
2011년	90.8	85.0	65.0	101.0	67.0	68.0	109.0	61.0	94.0	107.0	110.0	101.0	121.0
2012년	86.1	81.0	59.0	94.0	60.0	63.0	104.0	57.0	85.0	105.0	110.0	97.0	118.0
2013년	85.7	74.0	56.0	100.0	54.0	57.0	105.0	47.0	95.0	111.0	112.0	104.0	113.0
2014년	73.3	69.0	42.0	91.0	45.0	43.0	99.0	34.0	87.0	95.0	102.0	96.0	76.0
2015년	66.2	61.0	32.0	92.0	32.0	33.0	94.0	27.0	78.0	90.0	97.0	94.0	64.0
2016년	73.3	72.0	45.0	94.0	45.0	50.0	96.0	38.0	81.0	91.0	97.0	96.0	75.0
2017년	91.6	85.0	53.0	123.0	53.0	57.0	124.0	51.0	97.0	121.0	121.0	124.0	90.0
2018년	76.7	71.0	49.0	101.0	51.0	53.0	100.0	44.0	79.0	97.0	102.0	100.0	73.0
2019년	64.1	59.0	20.0	95.0	22.0	29.0	95.0	20.0	74.0	94.0	95.0	95.0	71.0
평균일수	78.8	69.8	50.7	92.3	51.6	52.5	98.3	43.3	85.8	97.7	109.2	94.6	99.3

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

□ 식물성장기간

- 울주군의 지난 20년간('20~'19) 연평균 식물성장기간은 287.9일이며, 울산광역시의 20년간 식물성장기간 299.8일보다 11.9일 적음
- 울주군 내에서 식물성장기간이 가장 긴 지역은 서생면(311.7일)이고, 가장 짧은 지역은 두서면(260.6일)이며, 웅촌면과 두서면의 연평균 식물성장기간 차이는 51.1일임

<표 103> 울주군 지난 20년간('00~'19) 연평균 식물성장기간

(단위 : 일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	밤서읍	온산읍	안양읍	은양읍	창왕읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	289.8	298.0	298.0	298.0	298.0	298.0	271.0	298.0	293.0	285.0	262.0	289.0	289.0
2001년	280.0	299.0	299.0	264.0	299.0	299.0	264.0	299.0	264.0	262.0	261.0	264.0	286.0
2002년	305.8	318.0	325.0	301.0	325.0	325.0	301.0	332.0	302.0	301.0	249.0	301.0	290.0
2003년	279.8	288.0	294.0	269.0	295.0	294.0	269.0	321.0	268.0	269.0	261.0	269.0	260.0
2004년	309.3	317.0	318.0	311.0	318.0	318.0	309.0	336.0	308.0	300.0	283.0	310.0	284.0
2005년	257.8	263.0	263.0	262.0	263.0	263.0	262.0	263.0	263.0	262.0	234.0	262.0	234.0
2006년	292.5	315.0	324.0	284.0	323.0	322.0	270.0	325.0	269.0	270.0	269.0	270.0	269.0
2007년	311.3	324.0	331.0	322.0	325.0	337.0	312.0	346.0	300.0	299.0	256.0	312.0	272.0
2008년	287.1	290.0	297.0	290.0	298.0	297.0	282.0	299.0	288.0	281.0	280.0	282.0	261.0
2009년	293.8	308.0	314.0	298.0	314.0	313.0	292.0	315.0	286.0	293.0	254.0	292.0	246.0
2010년	291.4	306.0	306.0	305.0	306.0	306.0	263.0	307.0	304.0	288.0	252.0	288.0	266.0
2011년	274.3	298.0	299.0	256.0	299.0	299.0	255.0	306.0	263.0	257.0	247.0	256.0	256.0
2012년	273.8	279.0	285.0	274.0	285.0	279.0	274.0	285.0	275.0	278.0	246.0	274.0	252.0
2013년	273.6	281.0	290.0	267.0	283.0	290.0	267.0	283.0	281.0	258.0	258.0	267.0	258.0
2014년	282.4	289.0	291.0	280.0	291.0	293.0	267.0	305.0	278.0	270.0	267.0	269.0	289.0
2015년	294.1	294.0	315.0	278.0	315.0	315.0	276.0	315.0	287.0	287.0	276.0	278.0	293.0
2016년	293.2	305.0	327.0	259.0	327.0	327.0	259.0	327.0	298.0	266.0	259.0	259.0	305.0
2017년	280.8	295.0	298.0	266.0	298.0	298.0	266.0	303.0	267.0	266.0	259.0	266.0	287.0
2018년	279.4	272.0	312.0	259.0	312.0	306.0	259.0	312.0	272.0	259.0	259.0	259.0	272.0
2019년	308.6	303.0	346.0	280.0	346.0	346.0	280.0	356.0	302.0	282.0	280.0	280.0	302.0
평균일수	287.9	297.1	306.6	281.2	306.0	306.3	274.9	311.7	283.4	276.7	260.6	277.4	273.6

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

□ 강수강도

- 울주군의 지난 20년간('20~'19) 연평균 강수강도는 16.8mm/일이며, 울산광역시 20년간 연평균 강수강도 16.3mm/일보다 0.5mm/일 강함
- 울주군 내에서 강수강도 가장 강한 지역은 언양읍(18.0mm/일)이고, 가장 약한 지역은 두동면(15.4mm/일)이며, 언양읍과 두동면의 연평균 강수강도 차이는 2.6mm/일임

<표 104> 울주군 과거 20년간('00~'19) 연평균 강수강도

(단위 : mm/일)

년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	밤서읍	온산읍	언양읍	은양읍	창랑읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	16.5	15.1	14.3	20.1	14.6	13.4	19.6	14.3	17.4	16.3	17.9	18.7	15.7
2001년	13.8	11.6	11.9	17.7	12.1	11.6	16.6	12.4	13.6	13.5	15.0	16.3	13.2
2002년	24.5	22.4	21	31.1	21.6	20.0	29.6	21.4	24.5	21.6	25.4	29.1	26.5
2003년	21.8	20.1	20.3	23.4	20.9	20.4	22.9	22.3	23.1	19.5	21.7	21.9	24.5
2004년	17.0	15.4	16.9	18	17.1	15.6	17.6	16.7	18.5	16	17.6	17.5	17.3
2005년	15.0	15.9	14.7	14.3	16.0	15.1	14.2	16.1	16.2	13.6	14.3	13.7	15.6
2006년	17.4	16.4	17.1	18.7	18.0	16.3	18.1	16.6	17.8	16.5	17.1	18	18.2
2007년	14.4	13.2	13.9	15.2	14.0	14.7	15.3	14.3	15.7	13	13.6	14.8	15.4
2008년	16.2	16.1	15.0	17.4	15.2	16.7	17.2	15.1	18	15	15.1	16.3	16.8
2009년	16.5	15.2	16.0	17.2	17.8	16.0	17.0	18.2	16.6	14.9	16.4	16.6	16.3
2010년	15.4	14.4	15.4	15.5	16.5	14.6	15.0	16.9	16.9	13.4	14.5	14.9	16.6
2011년	15.3	14.3	14.1	17.2	14.9	14.5	16.2	14.0	17.0	14.1	15.4	16	16.2
2012년	18.5	17.6	18.4	18.9	18.5	17.9	19.2	19.3	19.5	17.0	17.6	18.4	19.3
2013년	14.4	12.9	13.7	16.8	13.5	13.5	15.9	14.5	14.9	12.7	13.6	15.5	15.0
2014년	16.5	15.2	17.5	16.6	17.0	17.0	16.9	17.3	17.3	14.7	15.7	16.6	16.6
2015년	13.3	13.0	14.2	12.7	14.2	13.9	12.5	15.7	13.6	12.2	12.9	11.8	13.0
2016년	19.4	18.1	20.4	18.7	20.6	20.1	19.3	21.2	20.1	18.1	18.1	18.6	19.9
2017년	10.2	9.2	12.4	8.9	12.9	11.9	9.4	11.8	10.1	8.6	9.2	8.8	9.7
2018년	17.9	17.4	17.3	18.6	17.4	16.9	18.5	17.6	19	17.3	19.2	17.9	18.2
2019년	21.8	20.2	21.2	23.0	20.4	20.6	21.9	21.8	23.9	20.7	23.9	21.2	22.4
평균 (mm/일수)	16.8	15.7	16.3	18.0	16.7	16.0	17.6	16.9	17.7	15.4	16.7	17.1	17.3

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>, 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

□ 호우일수

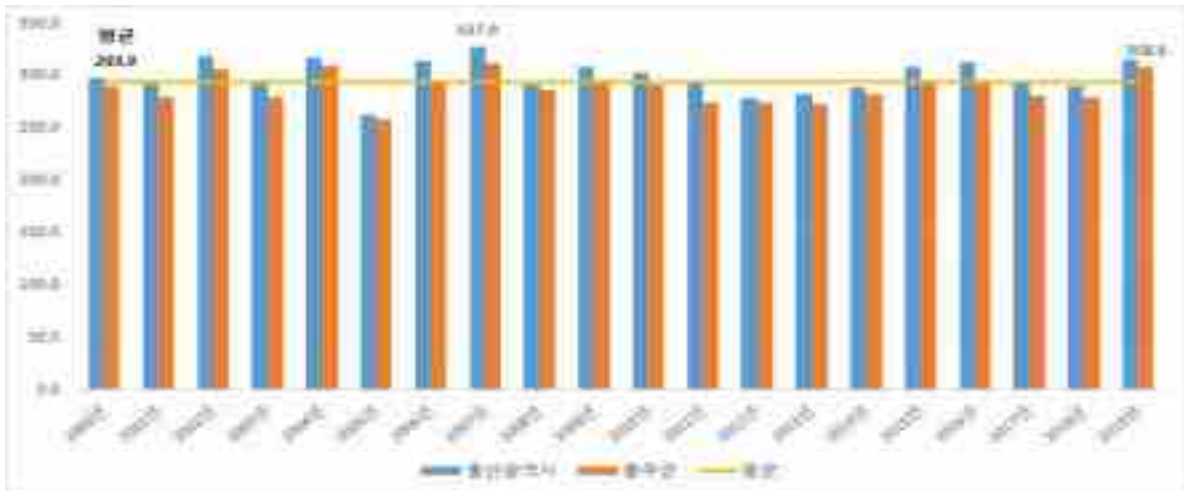
- 울주군의 지난 20년간('20~'19) 연평균 호우일수는 2.4일이며, 울산광역시의 20년간 연평균 호우일수 2.2일보다 0.2일 많음
- 울주군 내에서 호우일수 기간이 가장 긴 지역은 웅촌면(3.0일)이고, 가장 적은 지역은 두동면(1.9일)이며, 웅촌면과 두동면의 연평균 호우일수 차이는 1.1일임

<표 105> 울주군 과거 20년간('00~'19) 연평균 호우일수

(단위 : 일)

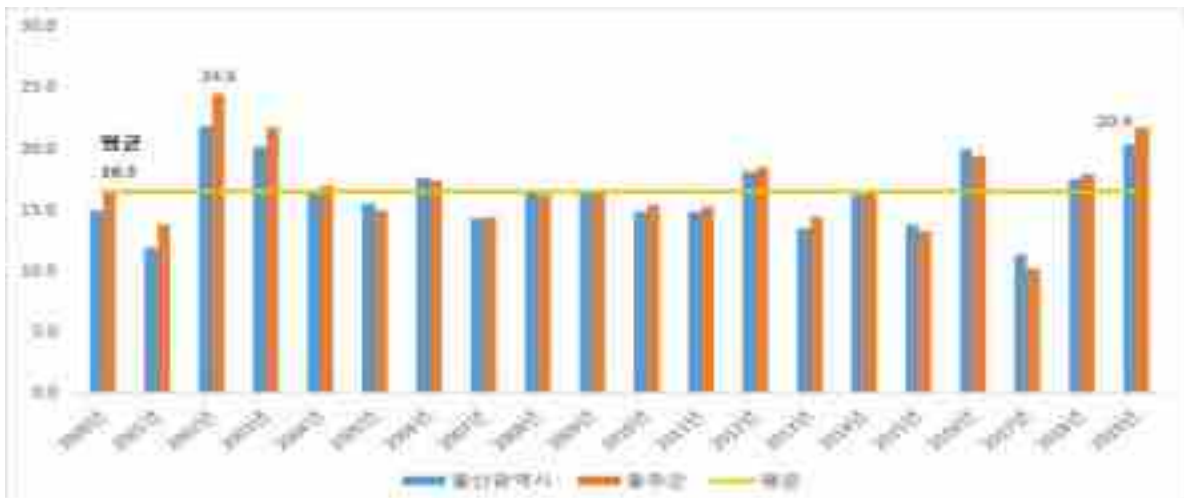
년도	울주군 및 읍·면별												
	울주군	밤서읍	온산읍	안양읍	은양읍	창녕읍	삼남읍	서생면	웅촌면	두동면	두서면	상북면	삼동면
2000년	0.9	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.0	3.0	2.0	0.0
2001년	1.5	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2002년	3.9	4.0	3.0	6.0	2.0	4.0	6.0	1.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0
2003년	4.3	4.0	4.0	4.0	6.0	3.0	4.0	4.0	6.0	3.0	4.0	4.0	5.0
2004년	2.7	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	4.0	2.0	3.0	3.0	3.0
2005년	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2006년	2.8	3.0	3.0	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	2.0	2.0
2007년	0.9	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0	2.0
2008년	1.4	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	4.0	0.0	1.0	2.0	0.0
2009년	2.5	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	4.0	2.0	2.0	2.0	3.0
2010년	1.7	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0
2011년	2.7	2.0	2.0	4.0	1.0	3.0	4.0	1.0	3.0	3.0	3.0	4.0	2.0
2012년	4.3	5.0	6.0	3.0	5.0	4.0	3.0	6.0	6.0	2.0	3.0	3.0	5.0
2013년	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	2.0
2014년	3.8	4.0	5.0	3.0	5.0	4.0	3.0	5.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0
2015년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2016년	3.5	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0
2017년	0.6	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2018년	2.6	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	3.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2019년	4.5	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	3.0	5.0	3.0	5.0
평균일수	2.4	2.2	2.2	2.7	2.3	2.2	2.6	2.2	3.0	1.9	2.5	2.5	2.4

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1



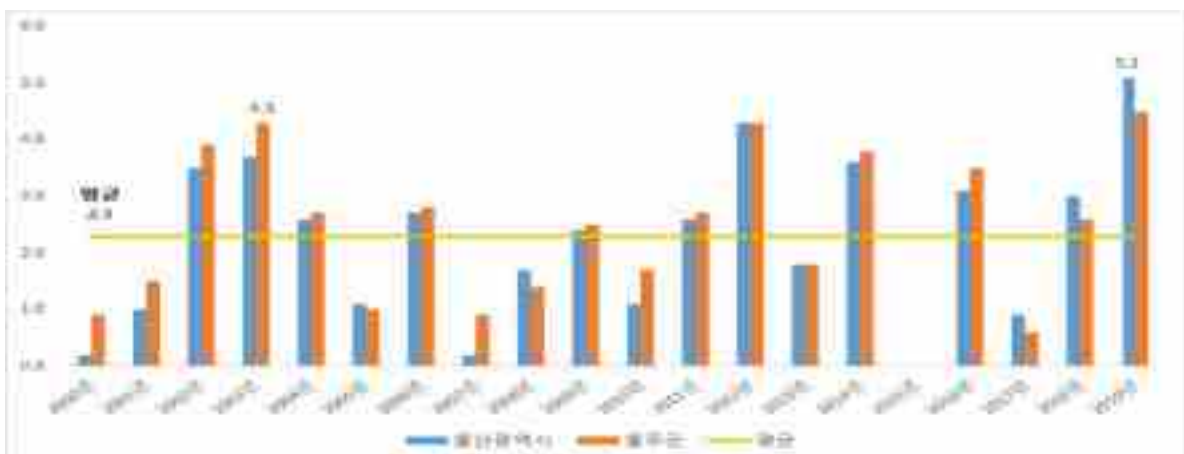
*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<그림 52> 울주군 과거 20년간 연평균 식물성장기간 변화 추이



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<그림 53> 울주군 과거 20년간 연평균 강수량 변화 추이



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>), 기후변화 시나리오-과거기후변화-MK-PRISM v2.1

<그림 54> 울주군 과거 20년간 연평균 호우일수 변화 추이

3.2 기후변화 전망

1) 기후변화 전망 개요

□ 기후변화 시나리오

- 기후변화 시나리오는 온실가스, 에어로졸, 토지이용 변화 등 인위적인 원인으로 발생한 복사강제력 변화를 지구시스템 모델에 적용하여 산출한 미래 기후 전망 정보(기온, 강수량, 바람, 습도 등)임
- 기후변화 시나리오는 미래에 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하는데 활용할 수 있는 선제적인 정보로 활용되며, 한반도 지역별 상세 기후변화 전망은 지자체별 기후변화 대응과 적응대책 수립을 위한 필수적인 정보임
- 기후변화 시나리오의 목표는 단순히 미래를 예측하는 것이 아니라, '광범위하게 발생할 수 있는 모든 범위의 미래'를 고려하여 신뢰할 수 있는 의사 결정을 위해 불확실성을 이해하는 것임

□ 기후변화 시나리오 종류

- RCP(Representative Concentration Pathways, 대표농도경로) 시나리오
 - IPCC 5차 평가보고서에서는 인간 활동이 대기에 미치는 복사량으로 온실가스 농도를 정하였으며, 같은 복사강제력에 대해 사회-경제 시나리오는 여러 가지가 될 수 있다는 의미에서 '대표(Representative)'라는 표현을 사용하였음
 - RCP 시나리오의 숫자는 복사강제력, 즉 온실가스 등으로 에너지의 평형을 변화시키는 영향력의 정도를 의미하는 양임
 - 단위는 W/m^2 지상에 도달되는 태양복사가 약 $238W/m^2$ 이므로 RCP 8.5/6.0/4.5/2.6의 복사강제력은 입사 태양복사량의 약 3.6%, 2.5%, 1.9%, 1.1%에 해당함
 - RCP 8.5는 가장 강한 온난화를 야기하는 고배출 온실가스 시나리오로서, 미래에 특별한 저감 정책이 없을 경우를 산정하여 온실가스 농도가 급격히 상승하는 시나리오임
 - RCP 4.5의 경우에는 온실가스 저감 정책의 실현에 따라 점진적으로 안정화 되는 시나리오이며, RCP 8.5를 고배출 시나리오로, RCP 2.6을 중배출 시나리오로 각각 정의함

<표 106> RCP(대표농도경로) 시나리오 종류별 의미

종류	의미
RCP2.6	지금부터 즉시 온실가스 감축 수행
RCP4.5	온실가스 저감정책 상당히 실현
RCP6.0	온실가스 저감정책 어느 정도 실현
RCP8.5	현재 추세대로 온실가스 배출

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오

○ SSP(Shared Socioeconomic Pathways, 공통사회 경제경로)

- IPCC 6차 평가보고서를 위해 2100년 기준 복사강제력 강도(RCP 개념)와 함께 미래 사회경제변화를 기준으로 기후변화에 대한 미래의 완화와 적응노력에 따라 5개의 시나리오로 구별되며, 인구통계, 경제발달, 복지, 생태계 요소, 자원, 제도, 기술발달, 사회적 인자, 정책을 고려하였음
- SSP 전지구 시나리오(135km)는 2019년 12월부터, 동아시아(25km)는 2020년 12월부터 기후정보포털을 통해 제공되며 남한상세 시나리오(1km)는 2021년 12월부터 제공되고 있으며, 현재 전지구 및 국내 기후 전망 자료에 활용되고 있음

<표 107> SSP(공통사회 경제경로) 시나리오 종류별 의미

종류	의미
SSP1-2.6	재생에너지 기술 발달로 화석연료 사용이 최소화되고 친환경적으로 지속가능한 경제성장을 이룰 것으로 가정하는 경우
SSP2-4.5	기후변화 완화 및 사회경제 발전 정도가 중간 단계를 가정하는 경우
SSP3-7.0	기후변화 완화 정책에 소극적이며 기술개발이 늦어 기후변화에 취약한 사회구조를 가정하는 경우
SSP5-5.8	산업기술의 빠른 발전에 중심을 두어 화석연료 사용이 높고 도시 위주의 무분별한 개발이 확대될 것으로 가정하는 경우

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오

□ 산출방법

- 울주군 기후변화 시나리오는 IPCC에서 5차 평가보고서용으로 생산한 온실가스 배출 시나리오인 RCP(Representative Concentration Pathways) 시나리오를 사용하였음
- 또한, 지역리스크 도출을 위한 취약성 평가 시 제공되는 취약성평가도구(VESTAP)에서 RCP 8.5시나리오를 기준으로 평가하고 있어 기후전망과 취약성 평가 결과에 대한 연계 및 일치성이 필요함
- 시나리오 산출과정은 우선 약 135km 해상도의 전 지구 기후변화 시나리오를 산출한 후 지역기후모델을 이용하여 한반도에 대한 12.5km 해상도의 지역 기후변화 시나리오를 산출하였음
- 전 지구 기후변화 시나리오는 영국기상청의 HadGEM2-AO 모델, 한반도 기후변화 시나리오는 영국기상청 지역기후모델인 HadGEM3-RA 모델을 사용하여 산출하였음
- 고해상도(1km) 우리나라 상세 기후변화 시나리오는 다음과 같은 과정을 거쳐 생산하였음
- 이상의 통계적 상세화 방법(MK-PRISM) 기반의 PRIDE 모델을 사용하여 생산하였음

- 기후변화 시나리오를 이용한 미래 전망 예측 시, 현재에 대한 분석은 기존 보고서와의 통일성을 위해 2001~2010년의 10년 평균값을 사용하였고, 기후변화 시나리오를 이용한 미래 전망은 10년 단위 평균 값 뿐만 아니라 21세기 전반기(2021~2040년), 21세기 중반기(2041~2070년), 21세기 후반기(2071~2100년)로 나누어 분석을 수행함
- 400년 제어적분으로 산출한 기후변화 시나리오를 사용했기 때문에 200년 제어적분으로 산출한 2012년 자료(한반도 기후변화 전망보고서, 2012년, 기상청)와는 전망 값이 다를 수 있음
- 또한 최근 10년 기후특성의 시·군·구별 값은 2016년 12월 기준 행정구역 정보를 적용하였기 때문에 행정구역 변화로 인해 기존 값과 차이가 있을 수 있음

2) 기후변화 전망

□ 평균기온

- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 평균기온은 21세기 전반기에 13.6℃, 중반기 13.6℃, 후반기 15.1℃로 예측되어 현재 기후 값보다 2.0℃ 상승할 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 평균기온은 21세기 전반기에 13.7℃, 중반기 15.2℃, 후반기 17.0℃로 예측되어 현재 기후 값보다 3.9℃ 상승할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 평균기온의 10년당 경향성은 0.27℃/10년이며, RCP 8.5 시나리오에서는 0.60℃/10년으로 RCP 4.5 시나리오 대비 약 0.33℃/10년이 높을 것으로 전망됨

<표 108> 울주군 평균기온 미래 기후변화 전망

(단위 : °C)

시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	13.1	13.6	14.6	15.1
RCP8.5	13.1	13.7	15.2	17.0

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

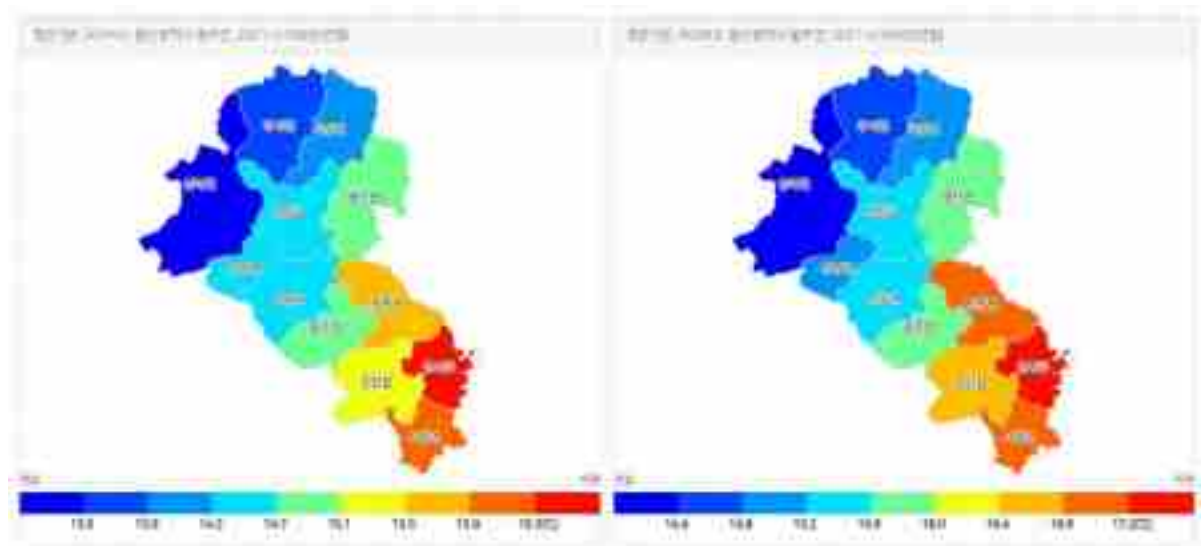
<그림 55> 울주군 평균기온 미래 기후변화 전망 추이

<표 109> 울주군 읍·면별 평균기온 미래 기후변화 전망

(단위 : °C)

읍·면	시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	14.9	15.4	16.5	16.9
	RCP8.5	14.9	15.5	17.0	18.8
언양읍	RCP4.5	13.2	13.7	14.7	15.2
	RCP8.5	13.2	13.9	15.3	17.1
온양읍	RCP4.5	14.0	14.5	15.5	16.0
	RCP8.5	14.0	14.6	16.1	17.9
범서읍	RCP4.5	13.4	13.8	14.9	15.3
	RCP8.5	13.4	14.0	15.4	17.3
서생면	RCP4.5	14.4	15.0	16.1	16.5
	RCP8.5	14.4	15.1	16.6	18.5
청량면	RCP4.5	14.5	15.0	16.0	16.5
	RCP8.5	14.5	15.1	16.6	18.4
용촌면	RCP4.5	13.5	14.0	15.0	15.4
	RCP8.5	13.5	14.1	15.5	17.3
두동면	RCP4.5	12.7	13.2	14.2	14.7
	RCP8.5	12.7	13.3	14.8	16.6
두서면	RCP4.5	12.3	12.7	13.7	14.2
	RCP8.5	12.3	12.9	14.3	16.2
상북면	RCP4.5	11.7	12.2	13.1	13.6
	RCP8.5	11.7	12.3	13.7	15.5
삼남면	RCP4.5	12.8	13.3	14.3	14.8
	RCP8.5	12.8	13.5	14.9	16.7
삼동면	RCP4.5	12.9	13.4	14.4	14.9
	RCP8.5	12.9	13.5	15.0	16.8

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 56> 울주군 읍·면별 평균기온 미래 기후변화 전망

□ 최고기온

- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 최고기온은 21세기 전반기에 19.0℃, 중반기 19.9℃, 후반기 20.4℃로 예측되어 현재 기후값보다 2.0℃ 상승할 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 최고기온은 21세기 전반기에 19.1℃, 중반기 20.5℃, 후반기 22.5℃로 예측되어 현재 기후값보다 4.1℃ 상승할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 최고기온의 10년당 경향성은 0.25℃/10년이며, RCP 8.5 시나리오에서는 0.62℃/10년으로 RCP 4.5 시나리오 대비 약 0.37℃/10년이 높을 것으로 전망됨

<표 110> 울주군 최고기온 미래 기후변화 전망

(단위 : ℃)

시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	18.4	19.0	19.9	20.4
RCP8.5	18.4	19.1	20.5	22.5

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 57> 울주군 최고기온 미래 기후변화 전망 추이

<표 111> 울주군 읍·면별 최고기온 미래 기후변화 전망

(단위 : °C)

읍·면	시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	19.2	19.7	20.7	21.2
	RCP8.5	19.2	19.8	21.4	23.3
언양읍	RCP4.5	19.0	19.5	20.5	21.0
	RCP8.5	19.0	19.7	21.1	23.0
온양읍	RCP4.5	18.7	19.2	20.2	20.7
	RCP8.5	18.7	19.4	20.8	22.8
범서읍	RCP4.5	18.9	19.4	20.4	20.8
	RCP8.5	18.9	19.5	21.0	22.9
서생면	RCP4.5	18.5	19.0	20.1	20.5
	RCP8.5	18.5	19.1	20.6	22.5
청량면	RCP4.5	19.3	19.8	20.8	21.3
	RCP8.5	19.3	20.0	21.4	23.3
용촌면	RCP4.5	18.9	19.4	20.4	20.9
	RCP8.5	18.9	19.6	21.0	22.9
두동면	RCP4.5	18.3	18.8	19.8	20.3
	RCP8.5	18.3	19.0	20.4	22.4
두서면	RCP4.5	17.9	18.4	19.4	19.9
	RCP8.5	17.9	18.6	20.0	22.0
상북면	RCP4.5	16.9	17.6	18.5	19.0
	RCP8.5	16.9	17.7	19.1	21.1
삼남면	RCP4.5	18.5	19.1	20.0	20.5
	RCP8.5	18.5	19.2	20.6	22.6
삼동면	RCP4.5	18.8	19.4	20.4	20.9
	RCP8.5	18.8	19.5	21.0	22.9

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

□ 최저기온

- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 최저기온은 21세기 전반기에 8.9°C, 중반기 9.9°C, 후반기 10.3°C로 예측되어 현재 기후값보다 1.8°C 상승할 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 최저기온은 21세기 전반기에 8.9°C, 중반기 10.4°C, 후반기 12.1°C로 예측되어 현재 기후값보다 3.6°C 상승할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 최저기온의 10년당 경향성은 0.25°C/10년이며, RCP 8.5 시나리오에서는 0.58°C/10년으로 RCP 4.5 시나리오 대비 약 0.33°C/10년이 높을 것으로 전망됨

<표 112> 울주군 최저기온 미래 기후변화 전망

(단위 : °C)

시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	8.5	8.9	9.9	10.3
RCP8.5	8.5	8.9	10.4	12.1

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

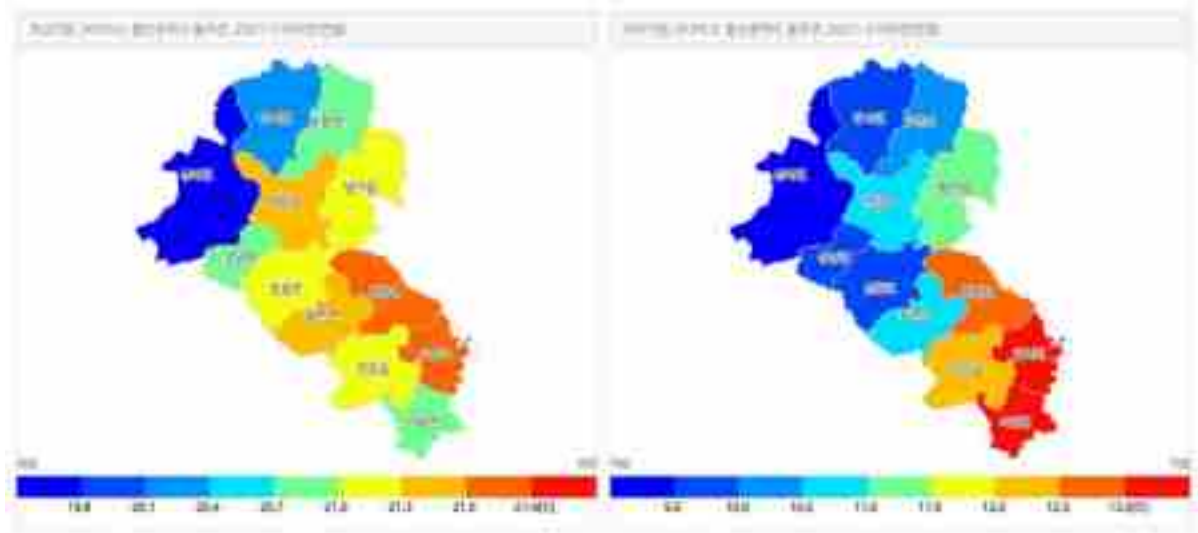
<그림 58> 울주군 최저기온 미래 기후변화 전망 추이

<표 113> 울주군 읍·면별 최저기온 미래 기후변화 전망

(단위 : °C)

읍·면	시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	11.0	11.4	12.5	12.9
	RCP8.5	11.0	11.4	12.9	14.6
언양읍	RCP4.5	8.2	8.7	9.7	10.1
	RCP8.5	8.2	8.7	10.2	12.0
온양읍	RCP4.5	9.8	10.2	11.2	11.6
	RCP8.5	9.8	10.2	11.7	13.4
범서읍	RCP4.5	8.8	9.2	10.2	10.6
	RCP8.5	8.8	9.2	10.7	12.4
서생면	RCP4.5	10.8	11.2	12.3	12.7
	RCP8.5	10.8	11.2	12.7	14.6
청량면	RCP4.5	10.3	10.7	11.8	12.2
	RCP8.5	10.3	10.8	12.2	13.9
웅촌면	RCP4.5	8.7	9.1	10.2	10.6
	RCP8.5	8.7	9.2	10.6	12.3
두동면	RCP4.5	8.0	8.3	9.4	9.8
	RCP8.5	8.0	8.4	9.8	11.7
두서면	RCP4.5	7.5	7.8	8.9	9.3
	RCP8.5	7.5	7.9	9.3	11.1
상북면	RCP4.5	7.0	7.2	8.2	8.6
	RCP8.5	7.0	7.2	8.7	10.5
삼남면	RCP4.5	7.7	8.1	9.1	9.5
	RCP8.5	7.7	8.2	9.6	11.3
삼동면	RCP4.5	7.6	8.1	9.1	9.5
	RCP8.5	7.6	8.2	9.6	11.3

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



최고기온 <RCP8.5>

최저기온 <RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 59> 울주군 읍·면 최고 및 최저기온 미래 기후변화 전망

□ 연강수량

- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 연강수량은 21세기 전반기에 1,570.2mm, 중반기 1,612.8mm, 후반기 1,608.6mm로 예측되어 현재 연강수량보다 121.2mm 많을 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 연강수량은 21세기 전반기에 1,589.7mm, 중반기 1,580.0mm, 후반기 1,684.7mm로 예측되어 현재 연강수량보다 197.3mm 많을 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 강수량의 10년당 경향성은 6.71mm/10년이며, RCP 8.5 시나리오에서는 17.85mm/10년으로 RCP 4.5 시나리오 대비 약 11.14mm/10년이 높을 것으로 전망됨

<표 114> 울주군 평균기온 미래 기후변화 전망

(단위 : mm)

시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	1,487.4	1,570.2	1,612.8	1,608.6
RCP8.5	1,487.4	1,589.7	1,580.0	1,684.7

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 60> 울주군 연강수량 미래 기후변화 전망 추이

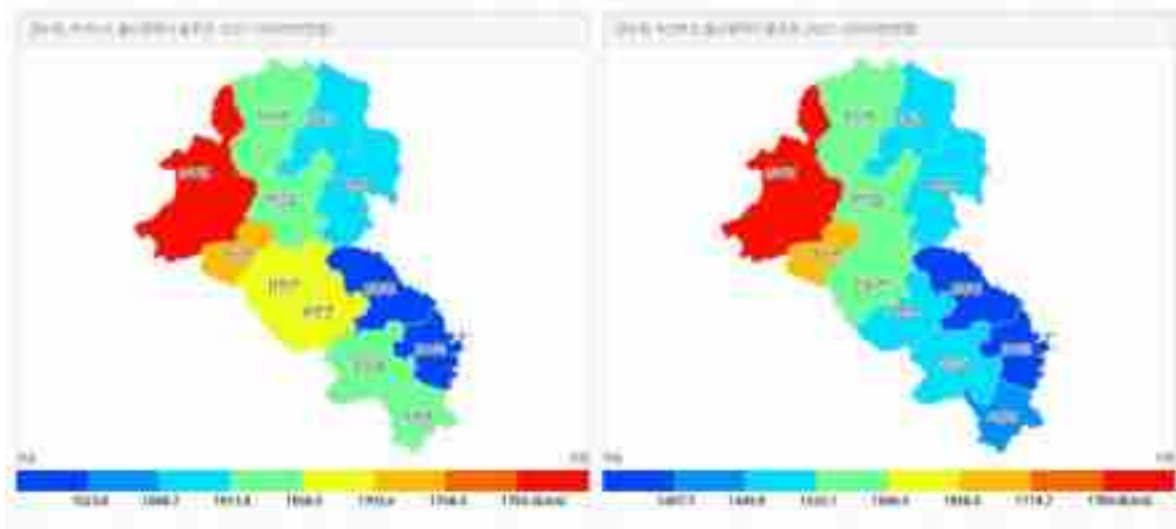
<표 115> 울주군 읍·면별 연강수량 미래 기후변화 전망

(단위 : mm)

읍·면	시나리오	현재 기후값 (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	1,315.2	1,403.3	1,398.8	1,390.1
	RCP8.5	1,315.2	1,357.4	1,354.4	1,512.7
언양읍	RCP4.5	1,442.6	1,555.5	1,590.2	1,589.3
	RCP8.5	1,442.6	1,585.7	1,563.4	1,648.0
온양읍	RCP4.5	1,500.8	1,565.9	1,578.0	1,570.7
	RCP8.5	1,500.8	1,532.5	1,539.4	1,704.3
범서읍	RCP4.5	1,405.7	1,501.8	1,505.7	1,530.7
	RCP8.5	1,405.7	1,488.7	1,476.6	1,620.0
서생면	RCP4.5	1,430.5	1,551.4	1,556.6	1,553.8
	RCP8.5	1,430.5	1,475.3	1,478.2	1,624.6
청량면	RCP4.5	1,348.6	1,417.5	1,411.5	1,403.0
	RCP8.5	1,348.6	1,399.2	1,385.6	1,540.3
용촌면	RCP4.5	1,525.2	1,572.0	1,592.6	1,578.2
	RCP8.5	1,525.2	1,559.3	1,555.8	1,708.4
두동면	RCP4.5	1,411.6	1,515.1	1,547.5	1,588.6
	RCP8.5	1,411.6	1,509.6	1,499.2	1,628.6
두서면	RCP4.5	1,469.8	1,574.4	1,641.4	1,666.5
	RCP8.5	1,469.8	1,583.1	1,590.3	1,670.5
상북면	RCP4.5	1,691.5	1,756.9	1,885.4	1,845.9
	RCP8.5	1,691.5	1,894.4	1,871.4	1,877.5
삼남면	RCP4.5	1,544.5	1,615.5	1,695.3	1,652.9
	RCP8.5	1,544.5	1,727.7	1,699.6	1,736.1
삼동면	RCP4.5	1,526.8	1,588.6	1,622.8	1,602.6
	RCP8.5	1,526.8	1,604.9	1,597.3	1,706.8

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

• 제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 61> 울주군 읍·면 연강수량 미래 기후변화 전망

3) 극한기후지수 전망

□ 폭염일수

- 폭염일수는 ‘일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 폭염일수는 21세기 전반기에 10.7일, 중반기 13.4일, 후반기 17.2일로 예측되어 현재 대비(12.3일) 4.9일 증가할 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 폭염일수는 21세기 전반기에 12.7일, 중반기 22.5일, 후반기 40.0일로 예측되어 현재 대비(12.3일) 27.7일 증가할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 12.3일 대비 21세기 후반기에는 17.2일로 약4.9일 증가하며, RCP 8.5 시나리오에서는 현재 기후값 12.3일 대비 21세기 후반기 40.0일로 약27.7일 증가하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 5.6배 증가할 것으로 전망됨

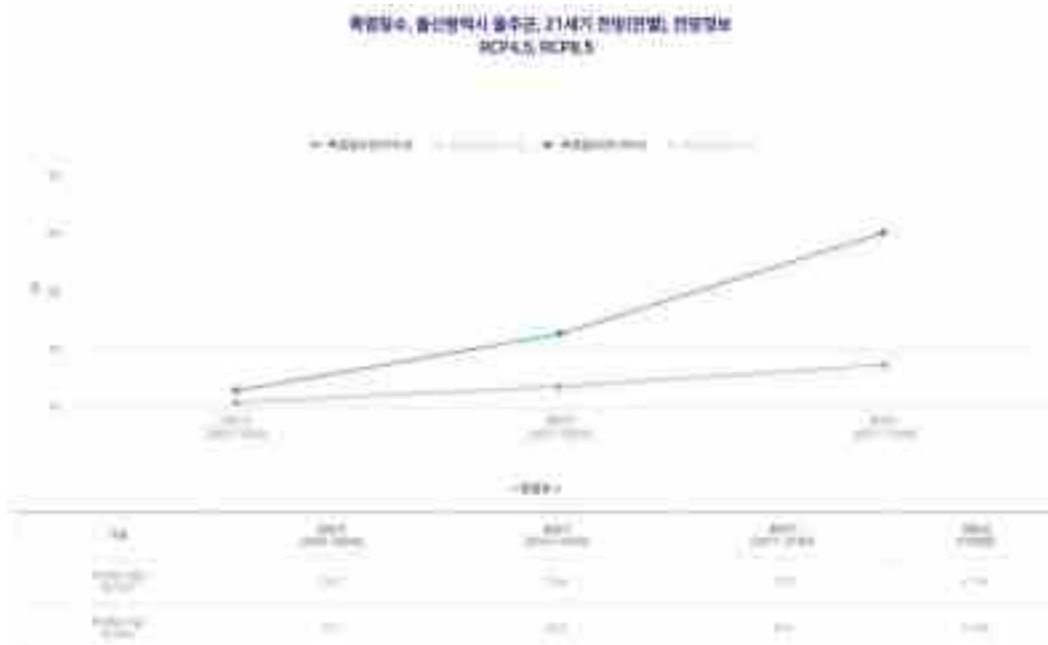
<표 116> 울주군 폭염일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	12.3	10.7	13.4	17.2
RCP8.5	12.3	12.7	22.5	40.0

주1) 폭염일수 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

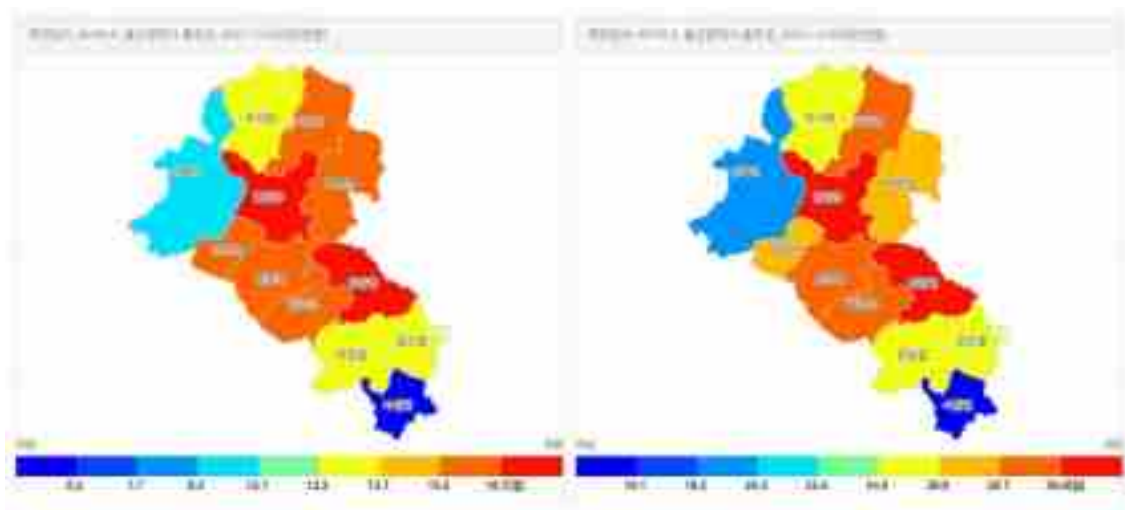
<그림 62> 울주군 폭염일수 미래 기후변화 전망 추이

<표 117> 울주군 읍·면별 폭염일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	8.8	12.6	15.1
	RCP8.5	10.3	22.0	40.6
언양읍	RCP4.5	13.1	16.3	20.9
	RCP8.5	15.6	26.9	46.3
온양읍	RCP4.5	9.6	12.7	15.7
	RCP8.5	11.3	21.4	39.3
범서읍	RCP4.5	11.8	15.1	19.0
	RCP8.5	14.9	24.7	42.0
서생면	RCP4.5	2.8	4.8	5.9
	RCP8.5	3.4	9.9	25.3
청량면	RCP4.5	13.7	17.8	21.7
	RCP8.5	16.6	28.7	47.5
용촌면	RCP4.5	12.0	15.4	19.1
	RCP8.5	14.7	24.7	43.1
두동면	RCP4.5	12.3	15.1	19.3
	RCP8.5	15.1	25.0	43.3
두서면	RCP4.5	10.4	12.6	16.7
	RCP8.5	12.4	21.5	38.7
상북면	RCP4.5	8.0	9.3	12.8
	RCP8.5	8.8	16.6	30.9
삼남면	RCP4.5	11.8	14.3	18.8
	RCP8.5	13.3	23.9	42.3
삼동면	RCP4.5	12.6	15.8	20.0
	RCP8.5	15.0	25.3	44.4

주1) 폭염일수 현재 기후값 읍·면 자료에 대한 기상청 미제공으로 제외함
 *자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 63> 울주군 읍·면 폭염일수 미래 기후변화 전망

□ 열대야일수

- 열대야일수는 ‘밤(18:01~다음날 09:00) 최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 열대야일수는 21세기 전반기에 4.5일, 중반기 9.2일, 후반기 13.5일로 예측되어 현재 기후값보다 10.3일 증가할 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 열대야일수는 21세기 전반기에 5.3일, 중반기 17.9일, 후반기 41.8일로 예측되어 현재 기후값보다 38.6일 증가할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2020년대 열대야일수 4.5일에서 2040년대에는 9.2일로 약4.7일 증가하며, RCP 8.5 시나리오에서는 2020년대 열대야일수 5.3일에서 2040년대에 17.9일로 약12.6일 증가하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 2.7배 증가할 것으로 전망됨

<표 118> 울주군 열대야일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	3.2	4.5	9.2	13.5
RCP8.5	3.2	5.3	17.9	41.8

주1) 열대야일수의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 64> 울주군 열대야일수 미래 기후변화 전망 추이

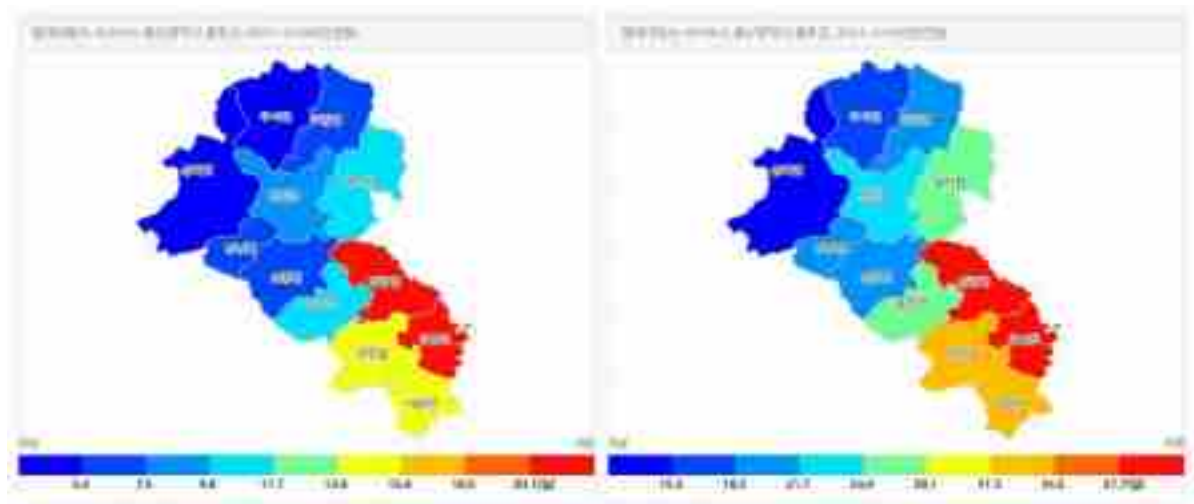
<표 119> 울주군 읍·면별 열대야일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	11.6	21.5	29.3
	RCP8.5	12.9	35.2	65.7
언양읍	RCP4.5	3.6	7.7	12.0
	RCP8.5	4.2	16.8	42.0
온양읍	RCP4.5	7.1	13.8	19.8
	RCP8.5	8.2	25.5	53.2
범서읍	RCP4.5	4.6	9.7	14.6
	RCP8.5	5.4	19.1	45.0
서생면	RCP4.5	6.7	13.8	20.3
	RCP8.5	7.3	26.2	54.5
청량면	RCP4.5	11.8	21.6	28.5
	RCP8.5	14.0	33.7	62.0
용촌면	RCP4.5	4.5	9.3	14.2
	RCP8.5	5.6	19.6	46.0
두동면	RCP4.5	3.0	6.6	10.2
	RCP8.5	3.4	14.3	36.9
두서면	RCP4.5	2.0	4.7	7.5
	RCP8.5	2.3	10.8	31.3
상북면	RCP4.5	1.2	3.0	4.9
	RCP8.5	1.6	7.4	23.8
삼남면	RCP4.5	2.4	5.4	8.8
	RCP8.5	3.0	13.1	36.1
삼동면	RCP4.5	2.4	5.7	9.2
	RCP8.5	3.3	14.2	38.5

주1) 열대야일수는 읍·면 자료에 대한 현재 기후값의 기상청 미제공으로 제외함

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 65> 울주군 읍·면 열대야일수 미래 기후변화 전망

□ 서리일수

- 서리일수는 ‘일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 서리일수는 21세기 전반기에 80.6일, 중반기 70.4일, 후반기 66.7일로 예측되어 현재 기후값보다 10.2일 감소할 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 서리일수는 21세기 전반기에 81.4일, 중반기 69.5일, 후반기 53.4일로 예측되어 현재 기후값보다 11.9일 감소할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2020년대 서리일수 80.6일에서 2040년대에는 70.4일로 약10.2일 감소하며, RCP 8.5 시나리오에서는 2020년대 서리일수 81.4일에서 2040년대에 69.5일로 약11.9일 감소하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 1.2배 감소할 것으로 전망됨

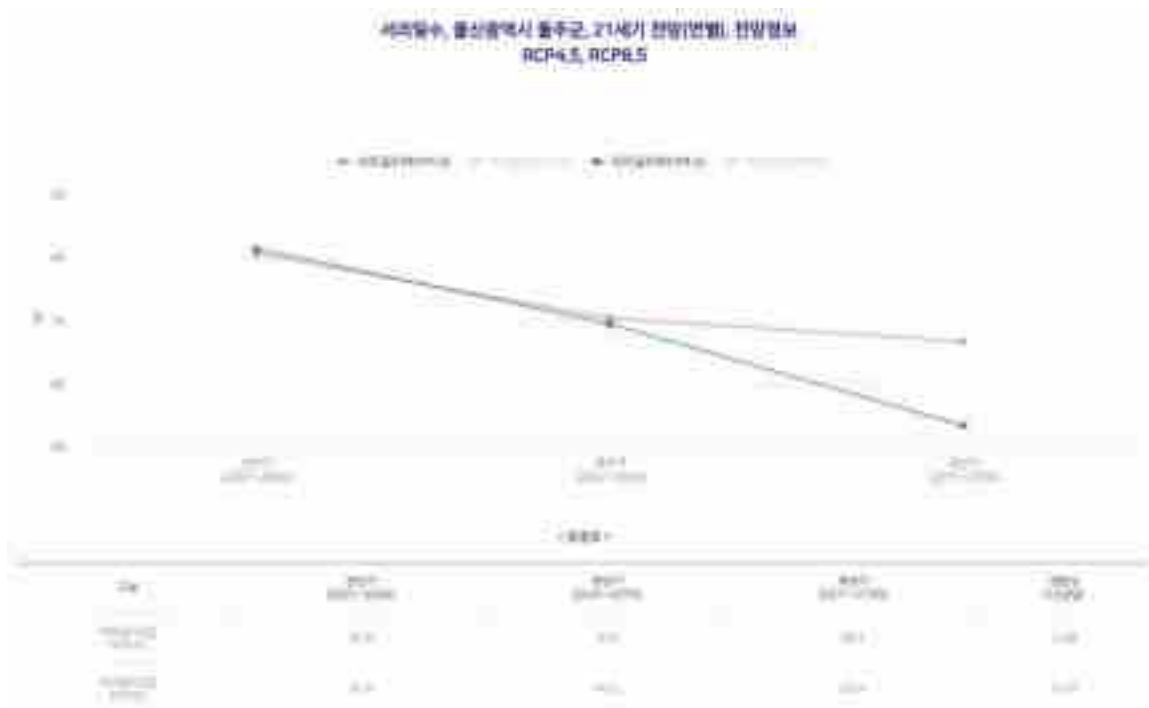
<표 120> 울주군 서리일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	87.2	80.6	70.4	66.7
RCP8.5	87.2	81.4	69.5	53.4

주1) 서리일수의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 66> 울주군 서리일수 미래 기후변화 전망 추이

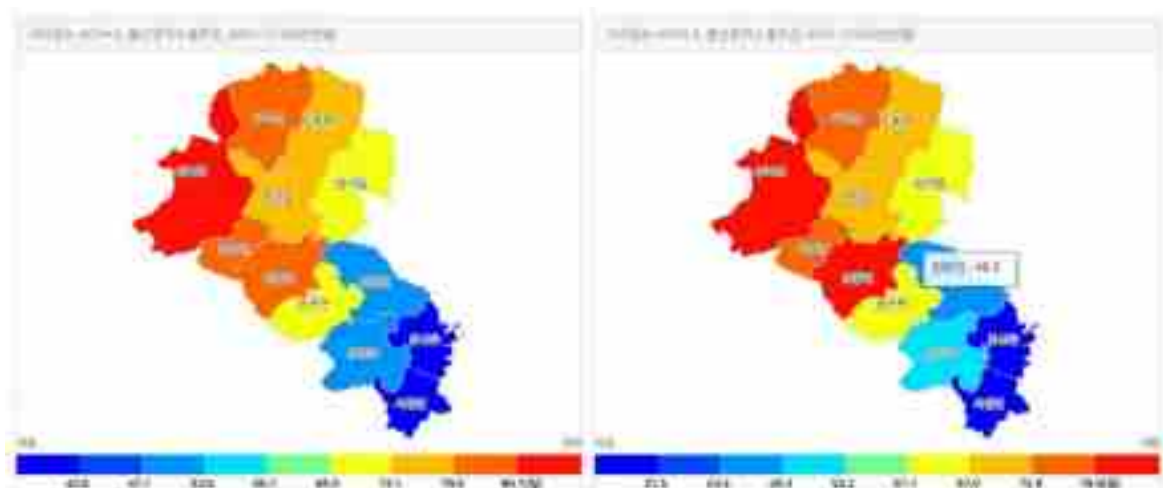
<표 121> 울주군 읍·면별 서리일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	41.9	35.3	32.8
	RCP8.5	46.8	37.1	24.5
언양읍	RCP4.5	84.4	73.4	69.7
	RCP8.5	84.9	72.2	55.4
온양읍	RCP4.5	60.8	52.7	49.0
	RCP8.5	63.5	53.2	39.1
범서읍	RCP4.5	77.1	67.1	62.4
	RCP8.5	78.2	66.7	49.9
서생면	RCP4.5	40.9	33.7	30.0
	RCP8.5	44.6	35.1	19.5
청량면	RCP4.5	55.1	47.7	44.8
	RCP8.5	58.1	48.5	36.7
용촌면	RCP4.5	79.9	70.7	66.6
	RCP8.5	81.1	69.8	54.6
두동면	RCP4.5	88.9	77.0	72.6
	RCP8.5	88.8	75.9	57.1
두서면	RCP4.5	95.3	82.6	78.8
	RCP8.5	94.8	81.1	62.2
상북면	RCP4.5	102.4	90.6	86.9
	RCP8.5	101.1	88.0	71.2
삼남면	RCP4.5	93.5	82.2	78.9
	RCP8.5	93.1	80.1	64.3
삼동면	RCP4.5	95.2	84.5	81.0
	RCP8.5	94.8	81.9	66.2

주1) 서리일수는 읍·면 자료에 대한 현재 기후값의 기상청 미제공으로 제외함

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 67> 울주군 읍·면별 서리일수 미래 기후변화 전망

□ 결빙일수

- 결빙일수는 ‘일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 결빙일수는 21세기 전반기에 2.6일, 중반기 1.6일, 후반기 1.4일로 예측되어 현재 기후값 5.3일보다 3.9일 감소하는 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 결빙일수는 21세기 전반기에 3.5일, 중반기 1.6일, 후반기 1.4일로 예측되어 현재 기후값 5.3일보다 4.9일 감소할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 5.3일 대비 21세기 후반기 1.4일로 약3.9일 감소하며, RCP 8.5 시나리오에서는 현재 기후값 5.3일 대비 21세기 후반기 0.4일로 약4.9일 감소하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 1.2배 감소할 것으로 전망됨

<표 122> 울주군 결빙일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	5.3	2.6	1.6	1.4
RCP8.5	5.3	3.5	1.8	0.4

주1) 결빙일수의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 68> 울주군 결빙일수 미래 기후변화 전망 추이

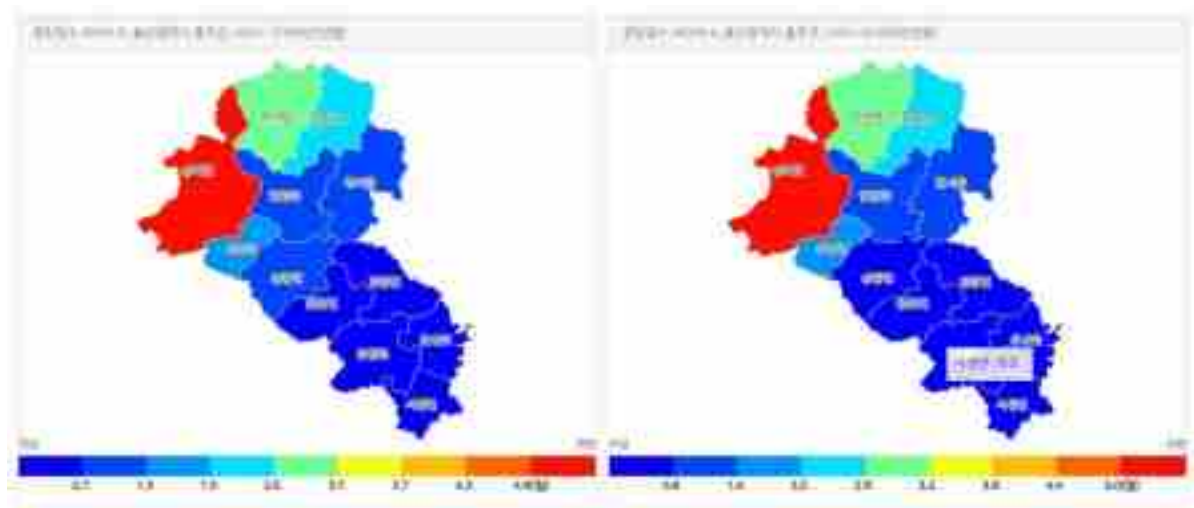
<표 123> 울주군 읍·면별 결빙일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	0.2	0.1	0.0
	RCP8.5	0.6	0.1	0.0
언양읍	RCP4.5	1.5	0.7	0.5
	RCP8.5	2.1	0.8	0.1
온양읍	RCP4.5	0.7	0.4	0.2
	RCP8.5	1.3	0.3	0.0
범서읍	RCP4.5	1.6	0.8	0.6
	RCP8.5	2.2	0.8	0.1
서생면	RCP4.5	0.2	0.1	0.0
	RCP8.5	0.7	0.1	0.0
청량면	RCP4.5	0.6	0.3	0.1
	RCP8.5	1.1	0.3	0.0
용촌면	RCP4.5	1.0	0.5	0.3
	RCP8.5	1.7	0.5	0.1
두동면	RCP4.5	3.3	1.9	1.7
	RCP8.5	4.1	2.1	0.4
두서면	RCP4.5	4.2	2.5	2.3
	RCP8.5	5.3	2.9	0.6
상북면	RCP4.5	7.2	5.1	4.8
	RCP8.5	9.3	6.1	1.6
삼남면	RCP4.5	2.5	1.5	1.3
	RCP8.5	3.5	1.7	0.3
삼동면	RCP4.5	1.4	0.6	0.4
	RCP8.5	2.0	0.6	0.1

주1) 결빙일수의 읍·면 자료에 대한 현재 기후값은 기상청 미제공으로 제외함

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 69> 울주군 읍·면 결빙일수 미래 기후변화 전망

□ 한파일수

- 한파일수는 ‘일최저기온이 -12℃ 이하인 날의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 한파일수는 21세기 전반기에 0.9일, 중반기 0.3일, 후반기 0.3일로 예측되어 현재 기후값 1.3일보다 1.0일 감소하는 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 한파일수는 21세기 전반기에 1.2일, 중반기 0.4일, 후반기 0.1일로 예측되어 현재 기후값 1.3일보다 1.2일 감소할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 1.3일 대비 21세기 후반기 0.3일로 1.0일 감소하며, RCP 8.5 시나리오에서는 현재 기후값 1.3일 대비 21세기 후반기 0.1일로 1.2일 감소하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 1.2배 감소할 것으로 전망됨

<표 124> 울주군 한파일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	1.3	0.9	0.3	0.3
RCP8.5	1.3	1.2	0.4	0.1

주1) 한파일수의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 70> 울주군 한파일수 미래 기후변화 전망 추이

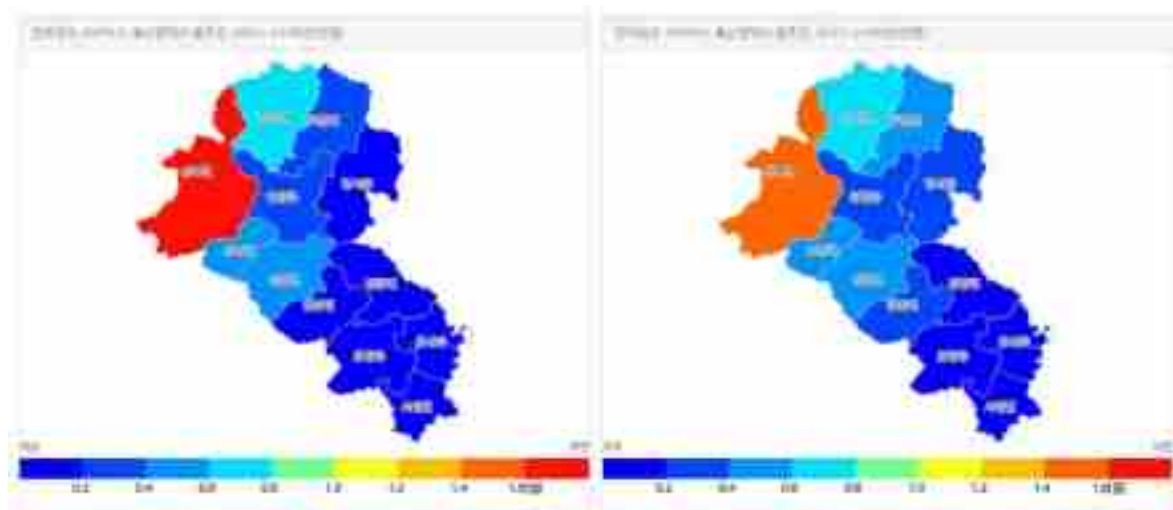
<표 125> 울주군 읍·면별 한파일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기	21세기 중반기	21세기 후반기
		(2021~2040)	(2041~2070)	(2071~2100)
온산읍	RCP4.5	0.0	0.0	0.0
	RCP8.5	0.0	0.0	0.0
언양읍	RCP4.5	0.5	0.1	0.0
	RCP8.5	0.9	0.2	0.0
온양읍	RCP4.5	0.2	0.0	0.0
	RCP8.5	0.3	0.0	0.0
범서읍	RCP4.5	0.3	0.1	0.0
	RCP8.5	0.5	0.1	0.0
서생면	RCP4.5	0.0	0.0	0.0
	RCP8.5	0.0	0.0	0.0
청량면	RCP4.5	0.2	0.0	0.0
	RCP8.5	0.2	0.0	0.0
용촌면	RCP4.5	0.4	0.1	0.0
	RCP8.5	0.6	0.1	0.1
두동면	RCP4.5	0.7	0.2	0.1
	RCP8.5	1.2	0.3	0.0
두서면	RCP4.5	1.5	0.5	0.4
	RCP8.5	1.9	0.6	0.0
상북면	RCP4.5	2.7	1.3	1.1
	RCP8.5	3.3	1.4	0.3
삼남면	RCP4.5	1.0	0.3	0.2
	RCP8.5	1.4	0.4	0.1
삼동면	RCP4.5	0.9	0.2	0.1
	RCP8.5	1.3	0.2	0.1

주1) 한파일수의 읍·면 자료에 대한 현재 기후값은 기상청 미제공으로 제외함

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 71> 울주군 읍·면 한파일수 미래 기후변화 전망

□ 여름일수

- 여름일수는 ‘일최고기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 여름일수는 21세기 전반기 104.4일, 중반기 122.2일, 후반기 131.4일로 예측되어 현재 기후값 100.6일보다 30.8일 증가하는 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 여름일수는 21세기 전반기 112.1일, 중반기 139.2일, 후반기 167.4일로 예측되어 현재 기후값 100.6일보다 66.8일 증가할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 100.6일 대비 21세기 후반기 여름일수 131.4일로 약30.8일 증가하며, RCP 8.5 시나리오에서는 현재 기후값 100.6일 대비 21세기 후반기 167.4일로 약66.8일 증가하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 2.1배 증가할 것으로 전망됨

<표 126> 울주군 여름일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	100.6	104.4	122.2	131.4
RCP8.5	100.6	112.1	139.2	167.4

주1) 여름일수의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

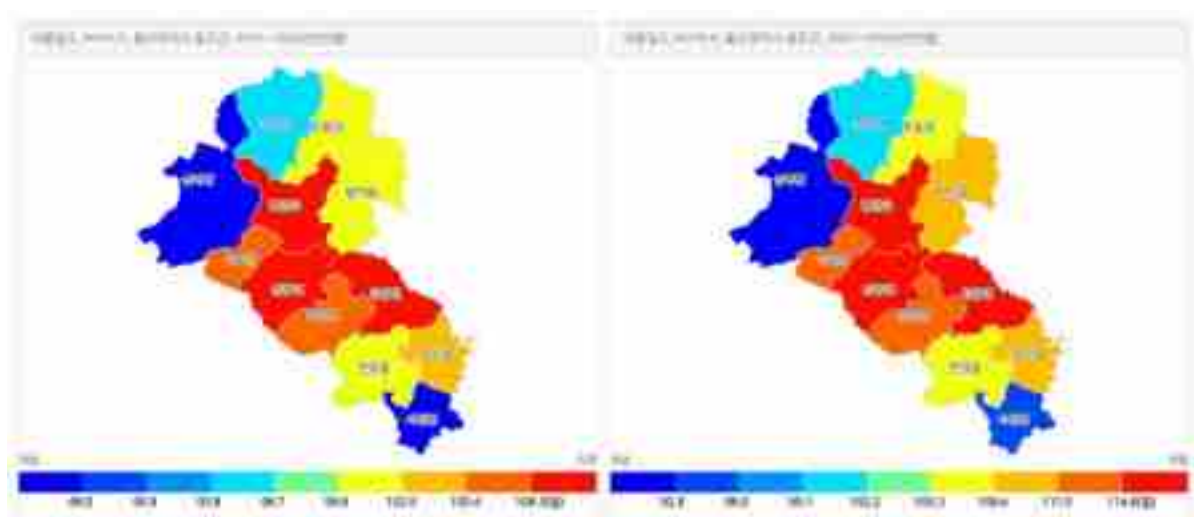
<그림 72> 울주군 여름일수 미래 기후변화 전망 추이

<표 127> 울주군 읍·면별 여름일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	109.3	129.0	138.0
	RCP8.5	117.6	146.1	173.9
언양읍	RCP4.5	114.3	132.0	140.7
	RCP8.5	122.8	148.2	175.6
온양읍	RCP4.5	106.1	125.0	134.4
	RCP8.5	114.2	142.2	170.2
범서읍	RCP4.5	106.2	124.5	134.0
	RCP8.5	114.5	142.2	171.4
서생면	RCP4.5	92.7	115.0	125.1
	RCP8.5	100.5	132.8	161.0
청량면	RCP4.5	114.3	132.5	141.3
	RCP8.5	122.8	149.0	176.8
용촌면	RCP4.5	110.2	127.9	136.9
	RCP8.5	118.3	144.6	172.7
두동면	RCP4.5	104.5	122.3	131.3
	RCP8.5	112.8	139.6	168.0
두서면	RCP4.5	99.4	116.6	126.0
	RCP8.5	107.0	134.3	163.1
상북면	RCP4.5	89.2	105.1	114.7
	RCP8.5	94.5	122.2	150.7
삼남면	RCP4.5	110.4	127.5	135.9
	RCP8.5	117.7	143.1	170.0
삼동면	RCP4.5	112.5	129.6	138.4
	RCP8.5	120.6	146.0	173.5

주1) 여름일수의 읍·면 자료에 대한 현재 기후값은 기상청 미제공으로 제외함
 *자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 73> 울주군 읍·면 여름일수 미래 기후변화 전망

□ 호우일수

- 호우일수는 ‘일강수량이 80mm 이상인 날의 연중일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 호우일수는 21세기 전반기에 4.7일, 중반기 5.9일, 후반기 5.3일로 예측되어 현재 기후값 2.5일 보다 2.8일 증가하는 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 호우일수는 21세기 전반기에 4.9일, 중반기 4.3일, 후반기 4.8일로 예측되어 현재 기후값 2.5일보다 2.3일 증가할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 2.5일 대비 21세기 후반기 호우일수 5.3일로 2.8일 증가하며, RCP 8.5 시나리오에서는 현재 기후값 2.5일 대비 21세기 후반기 4.8일로 2.3일 증가하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 1.2배 증가할 것으로 전망됨

<표 128> 울주군 호우일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	2.5	4.7	5.9	5.3
RCP8.5	2.5	4.9	4.3	4.8

주1) 호우일수의 현재 기후값은 기상청 미세공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

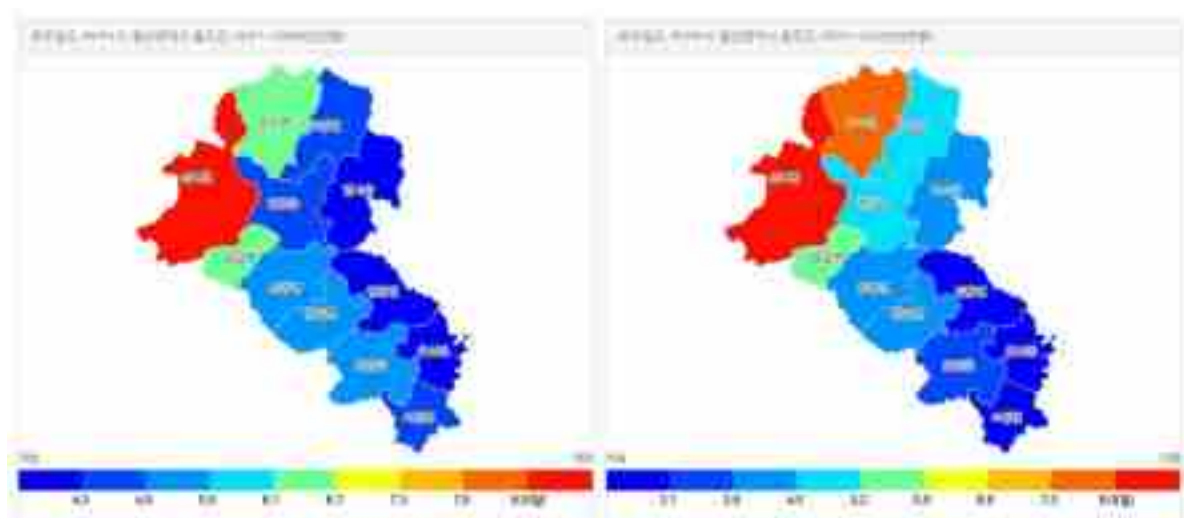
<그림 74> 울주군 호우일수 미래 기후변화 전망 추이

<표 129> 울주군 읍·면별 호우일수 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	3.2	3.3	2.9
	RCP8.5	2.6	2.8	3.0
언양읍	RCP4.5	3.7	5.0	4.6
	RCP8.5	4.6	3.5	4.0
온양읍	RCP4.5	4.8	4.7	4.3
	RCP8.5	3.9	4.0	4.5
범서읍	RCP4.5	3.1	4.1	3.8
	RCP8.5	3.6	2.9	3.4
서생면	RCP4.5	4.1	4.1	3.9
	RCP8.5	3.0	3.4	3.6
청량면	RCP4.5	3.3	3.8	3.1
	RCP8.5	3.0	2.8	3.4
용촌면	RCP4.5	4.6	4.8	4.1
	RCP8.5	4.0	3.5	4.7
두동면	RCP4.5	3.7	5.2	5.0
	RCP8.5	4.5	3.5	4.0
두서면	RCP4.5	5.5	8.1	8.2
	RCP8.5	7.0	6.0	6.2
상북면	RCP4.5	7.3	10.6	8.7
	RCP8.5	7.8	7.4	7.7
삼남면	RCP4.5	5.1	6.4	5.1
	RCP8.5	5.2	4.3	4.8
삼동면	RCP4.5	4.4	5.0	4.2
	RCP8.5	4.3	3.5	4.4

주1) 호우일수의 읍·면 자료에 대한 현재 기후값은 기상청 미제공으로 제외함
 *자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 75> 울주군 읍·면 호우일수 미래 기후변화 전망

□ 식물성장가능기간

- 식물성장가능기간은 ‘일평균 기온이 5°C 초과한 날이 적어도 일평균 기온이 5°C미만인 날이 6일 이상 지속된 첫날까지 사이의 연중 일수(일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 식물성장가능기간은 21세기 전반기에 302.2일, 중반기311.4일, 후반기 317.6일로 예측되어 현재 기후값 287.3일보다 30.3일 증가하는 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 식물성장가능기간은 21세기 전반기에 294.3일, 중반기312.7일, 후반기 334.7일로 예측되어 현재 기후값 287.3일보다 47.4일 증가할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 287.3일 대비 21세기 후반기 식물성장가능기간 317.6일로 30.3일 증가하며, RCP 8.5 시나리오에서는 334.7일로 47.4일 증가하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 1.5배 증가할 것으로 전망됨

<표 130> 울주군 식물성장기간 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

시나리오	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	287.3	302.2	311.4	317.6
RCP8.5	287.3	294.3	312.7	334.7

주1) 식물성장기간의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립 (2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

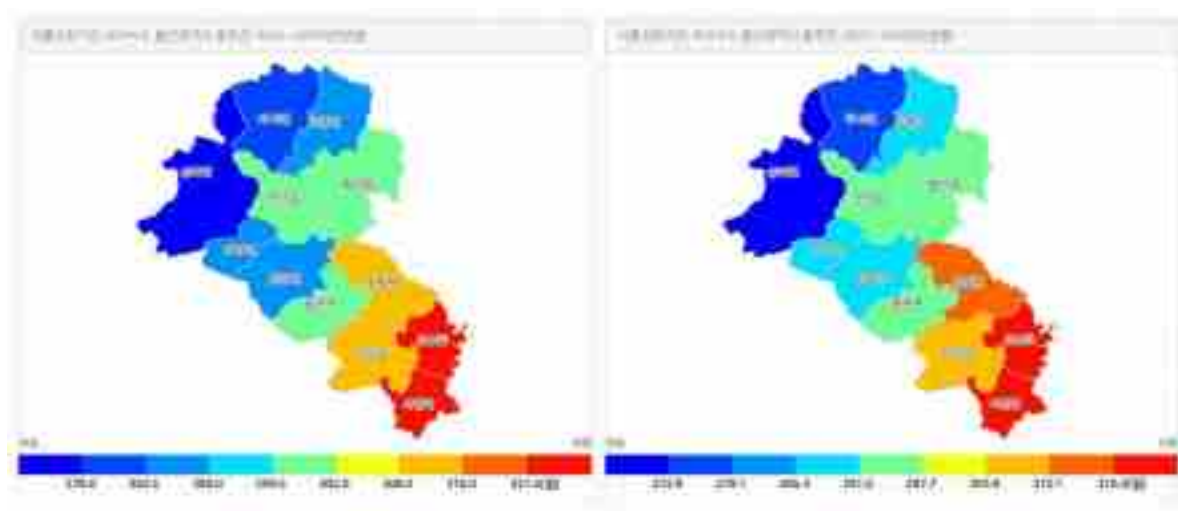
<그림 76> 울주군 식물성장기간 미래 기후변화 전망 추이

<표 131> 울주군 읍·면별 식물성장기간 미래 기후변화 전망

(단위 : 일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	334.0	344.3	347.0
	RCP8.5	326.1	343.2	356.6
언양읍	RCP4.5	304.7	314.8	320.7
	RCP8.5	295.8	316.2	337.8
온양읍	RCP4.5	319.6	329.7	333.6
	RCP8.5	311.2	329.1	347.0
범서읍	RCP4.5	307.3	317.2	323.2
	RCP8.5	299.6	318.6	338.9
서생면	RCP4.5	335.0	343.9	346.9
	RCP8.5	326.6	343.1	356.7
청량면	RCP4.5	323.7	333.9	337.5
	RCP8.5	316.4	333.7	349.0
용촌면	RCP4.5	307.7	317.5	322.5
	RCP8.5	299.1	318.0	338.3
두동면	RCP4.5	294.4	303.6	311.3
	RCP8.5	286.3	305.7	331.4
두서면	RCP4.5	286.7	295.8	304.0
	RCP8.5	279.8	297.9	326.0
상북면	RCP4.5	274.6	282.2	290.8
	RCP8.5	268.1	287.5	312.6
삼남면	RCP4.5	295.1	304.1	310.8
	RCP8.5	286.8	305.5	329.6
삼동면	RCP4.5	297.7	305.9	313.1
	RCP8.5	288.9	304.7	331.3

주1) 식물성장기간의 읍·면 자료에 대한 현재 기후값은 기상청 미제공으로 제외함
 *자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 77> 울주군 읍·면 식물성장기간 미래 기후변화 전망

□ 강수강도

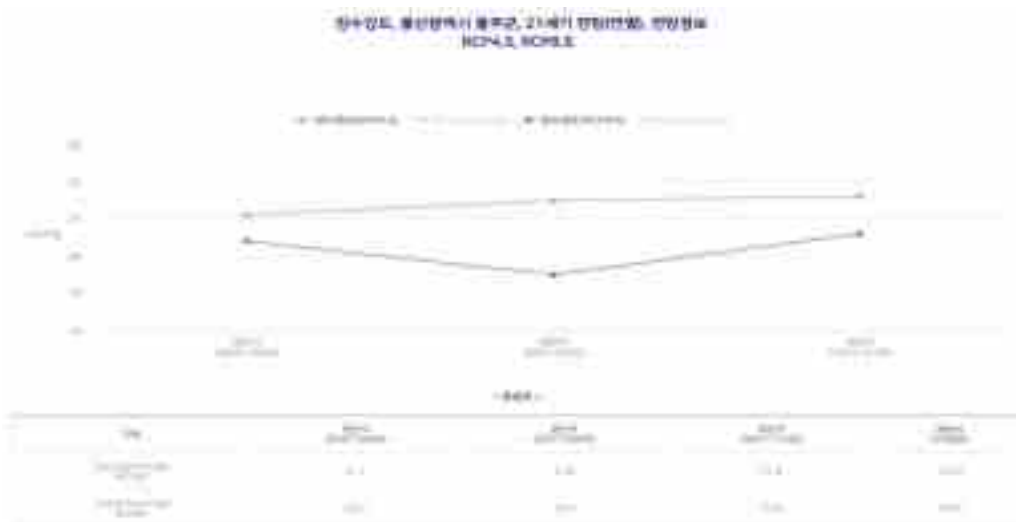
- 강수강도는 ‘연중 습윤일수(일강수량이 1.0mm이상인 날)로 나누어진 연 총강수량(mm/일단위)’를 의미함
- RCP4.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 강수강도는 21세기 전반기에 21.1mm/일, 중반기 21.5mm/일, 후반기 21.6mm/일로 예측되어 현재 기후값 18.3mm/일 보다 3.3mm/일 증가하는 것으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에 의하면 울주군 미래 강수강도는 21세기 전반기에 20.4mm/일, 중반기 21.5mm/일, 후반기 20.6mm/일로 예측되어 현재 기후값 18.3mm/일 보다 2.3mm/일 증가할 것으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 현재 기후값 18.3mm/일 대비 21세기 후반기 21.6mm/일로 3.3mm/일 증가하며, RCP 8.5 시나리오에서는 현재 기후값 18.3mm/일 대비 20.6mm/일로 2.3mm/일 증가하여, RCP 4.5 시나리오 대비 약 0.7배 감소할 것으로 전망됨

<표 132> 울주군 강수강도 미래 기후변화 전망

시나리오	(단위 : mm/일)			
	현재 기후값 ^{주1)} (2001~2010)	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
RCP4.5	18.3	21.1	21.5	21.6
RCP8.5	18.3	20.4	19.5	20.6

주1) 강수강도의 현재 기후값은 기상청 미제공으로 ‘울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립(2022)’ 중 구·군 전망 보고서 참조

*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역



*자료 : 기상청기후정보포털<http://www.climate.go.kr>-기후변화 시나리오-행정구역

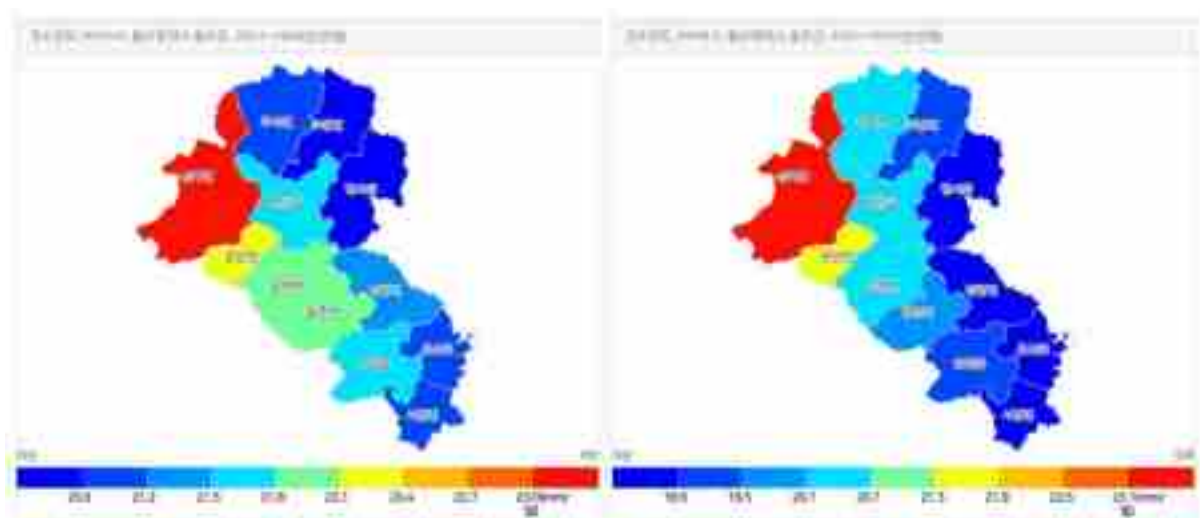
<그림 78> 울주군 강수강도 미래 기후변화 전망 추이

<표 133> 울주군 읍·면별 강수강도 미래 기후변화 전망

(단위 : mm/일)

읍·면	시나리오	21세기 전반기 (2021~2040)	21세기 중반기 (2041~2070)	21세기 후반기 (2071~2100)
온산읍	RCP4.5	20.4	20.4	20.7
	RCP8.5	18.4	17.7	19.6
언양읍	RCP4.5	20.8	21.4	21.5
	RCP8.5	20.2	19.4	20.3
온양읍	RCP4.5	21.2	21.3	21.4
	RCP8.5	19.6	19.0	20.7
범서읍	RCP4.5	19.8	20.0	20.4
	RCP8.5	18.7	17.9	19.2
서생면	RCP4.5	20.7	20.5	20.9
	RCP8.5	18.9	18.2	19.7
청량면	RCP4.5	20.6	20.7	20.7
	RCP8.5	18.9	18.2	19.7
용촌면	RCP4.5	21.4	21.8	21.7
	RCP8.5	20.0	19.2	20.7
두동면	RCP4.5	20.0	20.4	21.0
	RCP8.5	19.2	18.5	19.9
두서면	RCP4.5	20.5	21.2	21.6
	RCP8.5	20.3	19.5	20.5
상북면	RCP4.5	22.9	24.1	23.6
	RCP8.5	24.2	22.7	22.7
삼남면	RCP4.5	21.5	22.6	22.1
	RCP8.5	21.9	20.8	21.0
삼동면	RCP4.5	21.2	21.7	21.5
	RCP8.5	20.3	19.5	20.4

주1) 강수강도의 읍·면 자료에 대한 현재 기후값은 기상청 미제공으로 제외함
*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역



<RCP4.5>

<RCP8.5>

*자료 : 기상청기후정보포털(<http://www.climate.go.kr>)-기후변화 시나리오-행정구역

<그림 79> 울주군 읍·면 강수강도 미래 기후변화 전망

3.3 종합분석 결과

- 지구온난화로 인해 울주군 내 평균기온 및 최고, 최저기온이 뚜렷하게 상승하고 있고, 이로 인해 각종 질환 등이 증가하고 있어 폭염 관련 기후 영향 대비와 온열질환 등 건강에 대한 적응 대책 방안을 지속적으로 추진해야 함
 - 온열질환 ZERO화를 위한 폭염 대책 추진 등
 - 무더위 쉼터 조성 및 소통 증대를 위한 스마트 경로당 구축 등
- 기후위기는 육체적 건강의 위해 뿐만이 아닌 정서적 위해에 대한 영향 또한 증가하는 추세로 주민들의 삶에 이중고를 발생시키고 있어 이를 위한 정서적 안정과 건강한 삶의 영속성을 유지할 수 있는 대책을 신설하여 추진하는 방안이 필요함
 - 찾아가는 건강관리 케어 서비스 등
 - 정서적 안정을 통해 행복한 삶을 지키는 건강 돌봄 서비스 등
- 울주군은 산업화의 가속화로 도·농 복합도시로 자리 매김하고 있고, 지역 내 위치하고 있는 산업단지는 미개발을 제외하면 70% 이상의 분양률과 80% 이상의 가동률을 보이고 있어 상대습도 감소와 대기질 저하를 야기하는 촉매제가 되고 있는 상황으로 감소를 위한 대처 방안이 필요함
 - 대기 오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 감소를 위한 미세먼지 저감 대책 수립 등
 - 탄소중립 실현을 위한 온실가스 저감 방안 수립 등
- 울주군은 도시화로 인해 지속해서 상대습도가 감소하고, 지상 풍속이 감소하고 있으며, 이러한 도시 기후 특성이 심화하면서 대기 정체, 가뭄 발생 등으로 자연재해(산불, 대기오염 등)에 대비해야 할 필요가 있음
 - 산불피해 저감을 위한 산불 예방·대응 시스템 강화 등
 - 대기질 개선을 위한 대기오염 우심 지역 미세먼지 관리 강화 등
 - 대기오염 노출로 인한 아토피, 천식 등 환경성질환 관리체계 강화 등
- 향후 이와 같은 울주군의 기후 특성을 참고하여 기후변화 대응 정책을 수립한다면 실행력과 이행력을 수반한 적응 주체 도시로서의 역할 강화에 효과를 나타낼 수 있을 것으로 판단됨

지역 리스크

1. 국가 기후변화 리스크 목록 검토
2. 지역 영향평가
3. 지역 취약성 평가
4. 지역 리스크 평가
5. 종합평가

제4장 지역 리스크

1. 국가 기후변화 리스크 목록 검토

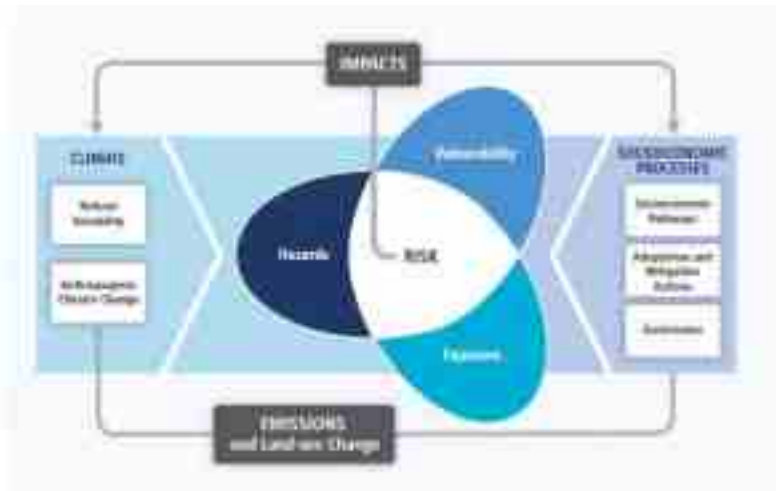
1.1 리스크 평가 개요

1) 리스크 평가 개념²⁸⁾

- 리스크는 기후변화, 재난/재해, 보건 등 다양한 분야에서 사용되고 있는 개념이며, 그 정의는 사용 목적과 분야에 따라 다소 차이가 있음
 - 재난/재해 분야에서는 해저드(Hazard)와 취약성(Vulnerability)의 조합으로 구성되고, 취약성의 물리적 측면에 대한 노출(Exposure)을 포함하기도 함(NUSDR, 2004)
 - 리스크를 해저드와 취약성의 관계로 나타낼 때, 리스크는 자연적 재해와 인간으로 인해 야기된 취약한 상태와의 상호작용에 의한 결과의 발생 확률이나 발생할 것으로 예측되는 사회의 구조적 또는 비구조적 손실(사망, 상해, 재산 손실, 빈곤, 경제활동 및 환경적 피해)이라 정의할 수 있음 (UNDHA, 1992; Downing et al., 2001; UNISDR, 2004)
 - 유엔 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)의 기후변화정부간위원회(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)에서 펴낸 5차 평가보고서(Fifth Assessment Report; AR5, 2014)에서는 기후변화와 관련한 리스크를 "인류 가치의 어떤 것(인간 자신도 포함)이 위협에 처하는 경우와 결과가 불확실한 경우 그 결과가 발생할 잠재력이고, 리스크는 위험한 현상이 발생할 확률이나 이러한 현상이 발생할 경우 그 결과가 크게 확대되는 경향으로 본다." 라고 하였음
 - IPCC는 기후변화로 인해 재난 재해의 발생 빈도와 강도가 증폭된다는 점 에서 재해리스크(Disaster Risk)로 접근하였음
 - 영국의 환경식품농촌부(Department of Environment, Food, and Rural Affairs, Defra)는 기후변화 리스크 평가 보고서(Climate Change Risk Assessment CCRA, 2012)에서 리스크를 사건이 일어날 가능성(Likelihood)과 사건 결과의 규모(Magnitude)의 함수로 정의했으며, 리스크를 위협(Treat)과 기회(Opportunity)로 분류하였음
 - 국내에서는 기후변화와 관련한 리스크를 "재해 또는 일련의 바람직하지 않은 결과를 가져

28) 한국환경정책 평가연구원(2014), 기후변화에 따른 국가 리스크 정량화 연구

오는 사건을 촉발시키는 발생 확률 "(이수재 외, 2012)로 정의하였으며, 부정적 사건의 발생 가능성과 이 사건의 발생이 야기하는 결과로 구성된다(강정은 외, 2012)고 하였음



- 위험성(Hazard) : 재산, 인프라, 생계, 서비스 제공, 생태계, 환경자원에 대한 손해 뿐 아니라 생명, 부상 혹은 다른 건강적 영향을 초래할 수 있는 자연 혹은 인간이 유발한 물리적 사건, 추세 또는 물리적 영향
- 노출성(Exposure) : 장소와 환경에 있어 악영향을 받을 수 있는 인간, 생계수단, 생물종 혹은 생태계, 환경 기능, 서비스, 자원, 인프라, 혹은 경제, 사회, 문화적 유산의 존재(presence)
- 취약성(Vulnerability) : 악영향을 받을 수 있는 기질이나 성향. 취약성은 손해에 대한 민감도(sensitivity) 또는 감수성(susceptibility)과 대응하고 적응할 수 있는 능력의 결핍 같은 다양한 개념과 요소를 포괄함
- 영향(Impacts) : 자연 및 인간계에 대한 효과(effects). 주로 노출된 사회 또는 시스템의 취약성과 특정 시간 동안에 나타나는 기후변화 또는 위해한 기후 현상으로 인한 생활, 생계, 건강, 생태계, 경제, 사회, 문화, 서비스, 인프라에 대한 효과를 말함

*자료 : IPCC SPM(2014), 적응 정책 수립 지원을 위한 기후위험 평가 체계 및 방법(KEI, 정휘철, 2022.7)

<그림 80> 기후변화와 리스크 및 리스크 용어 정의

2) 리스크 평가 방법

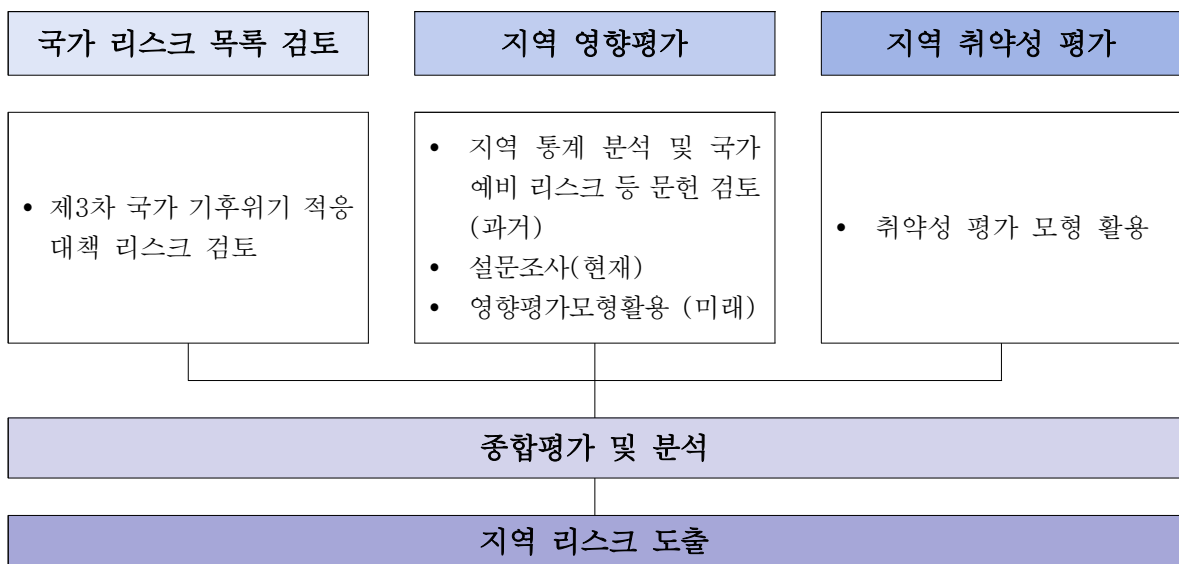
□ 리스크 평가

- UNDRR(UN Office for Disaster Risk Reduction, UN 재난위험경감사무국)은 리스크 평가를 '잠재적 위협을 분석하고 함께 노출된 사람, 재산, 서비스, 생계와 이들이 의존하는 환경에 잠재적으로 해를 끼칠 수 있는 취약성의 기존 조건들을 평가하여 위협의 특성과 범위를 결정하는 방법론'으로 정의하고 있음
- FEMA(Federal Emergency Management Agency, 미국 연방재난관리청)는 리스크 평가를 '일반적으로 위협 및 위험에 대한 정보를 수집하고, 우선순위를 결정하고, 행동과정을 개발 또는 비교하고, 의사결정을 위해 위험도를 할당하는 과정'으로 정의하고 있음
- 국제표준기구(ISO, International Organization for Standardization)는 위험관리 가이드라인 ISO 31000 Risk management-Guidelines와 위험관리 평가기술 IEC 31010:2019 Risk management-Risk assessment techniques를 통해 리스크 평가 절차 및 방법을 제시하였음
- 위험관리의 과정에는 소통과 컨설팅 활동에 대한 정책, 절차 및 관행을 체계적으로 적용하고 컨텍스트를 설정하고 위험을 평가, 처리, 모니터링, 검토, 기록 및 보고하는 것이 포함됨
- 리스크 평가는 의사결정자에게 위협에 대한 정보를 제공하고 이를 처리하는데 가장 적절한 방법을 결정하기 위한 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 하며, 리스크 평가는 위험 식별, 위험 분석 및 위험 평가의 순서로 진행되고, 이해관계자의 지식과 견해를 바탕으로 체계적이고 반복적이며 협력적으로 수행되어야 함
 - 위험 식별 : 발생 가능한 위험사상(risk event)들을 식별하는 과정
 - 위험 분석 : 식별된 위험사상들의 발생가능성 및 그 결과(consequences)를 결정하는 과정
 - 위험 평가 : 위험분석으로부터 얻어진 여러 위험들의 수준을 비교하고 대응이 필요한 유의한 수준(significance of the level)을 결정하는 과정

□ 리스크 평가

- 지역 리스크 도출을 위해 수립지침에서 제시한 절차를 준용하였으며, 절차에 대한 상세 내용은 아래와 같음
- 첫 번째로 국가 기후변화 리스크 목록 검토함
 - 제3차 국가 기후변화 적응대책의 리스크(6대 부문 84개 리스크) 검토

- 두 번째로 과거·현재·미래에 대한 영향 평가를 시행함
 - 통계자료 및 문헌조사를 통해 울주군 기후변화 영향 및 피해사례 조사
 - 공무원 대상 인식 및 영향 등을 평가위한 설문조사
 - 지역 언론매체 키워드 분석을 통해 기후변화 영향 노출도 조사
 - 설문조사를 통해 울주군민의 기후변화 적응 의식 조사
- 세 번째로 모형을 활용한 취약성평가를 시행함
 - VESTAP을 취약성평가 모형을 선정하여 울산시 취약성평가 시행
 - 7개 부문 70개 항목에 대하여 VESTAP의 기본 설정 활용
- 마지막으로 종합 분석을 통해 지역 리스크를 도출함
 - 국가 리스크 목록 검토, 기후변화 영향 검토, 취약성평가 결과를 종합
 - 분야별 전문가를 대상으로 시급성 및 중요도, 영향 전문 평가 시행
 - 전문가 및 연구진 검토를 통해 우선관리 필요한 목록 도출
 - 도출된 리스크 목록을 대상으로 발생가능성, 파급효과 평가
 - 울주군 기후변화 리스크 목록 확정



<그림 81> 리스크 도출 과정

1.2 리스크 목록 검토

1) 국가 기후위기 리스크 목록

□ 국가 기후리스크 평가 방법

- 해외사례를 참고하여 리스크 평가체계를 정립하고, [기후변화 영향분석] → [리스크 후보군 도출] → [리스크 확정] → [리스크 카테고리화]의 4단계 과정으로 진행됨
 - [국외] 문헌조사를 통한 연구결과를 종합 정리하는 방식으로 과학적 근거에 기반 리스크 평가(영국, 독일)
- 기후변화 영향분석
 - 기후변화 영향 및 취약성 관련 참고문헌을 스크리닝·정리 후 체계적 문헌고찰(Systematic Literature Review) 실시, 이후 리스크 구성요소별(위해성, 노출성, 취약성) 구분 및 가능한 리스크 리스트를 추출함
 - 참고문헌: 기후변화 부문 논문 565건(영향 260건, 취약성 69건, 기후연구 59건, 기타 177건)
 - 리스트: 131개(건강 9, 국토 15, 농축산 21, 물 20, 생태계 19, 산림 8, 산업·에너지 27, 해양·수산·연안 12)
- 리스크 후보군 도출
 - 인과 관계도, 언론기사(기후이력 DB), Matrix 분석 등을 통해 리스크 후보군(115개)을 도출함
 - 리스크 후보군: 건강 19개, 국토 12개, 농축산 18개, 물 10개, 생태계 11개, 산림 12개, 산업·에너지 23개, 해양·수산·연안 10개
- 리스크 확정
 - 리스크별 적응역량 및 리스크의 발생확률, 크기 평가 등을 토대로 국가 기후리스크(94개) 확정
 - 국가 기후리스크: 건강 13개, 국토 12개, 농축산 14개, 물 10개, 생태계 11개, 산림 12개, 산업·에너지 12개, 해양·수산·연안 10개
- 리스크 카테고리화
 - 「제2차 기후변화대응 기본계획('20~'40)」 적합성 확보, 유사 리스크 조정 등을 통해 6대 부문 84개 리스크로 수정하고, 리스크의 시급성 및 리스크 저감을 위한 대책유형에 따라 카테고리화
 - [시급성] 높음, 보통으로 구분, [과제유형] 추가, 연구, 기존으로 구분

□ 국가 기후리스크 목록

- 국가 기후리스크 목록은 6대부문 84개로, 부문별로는 ‘물관리 부문 10개’, ‘생태계 부문 18개’, ‘농수산 부문 17개’, ‘건강부문 13개’, 산업에너지 부문 12개’의 부문별로 구성되어 있음

<표 134> 국가 기후리스크 목록

부문	구분	번호	기후변화로 인한 영향
물관리	홍수	W01	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가
		W02	폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가
		W03	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하
	가뭄	W04	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화
		W05	기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화
		W06	가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하
		W07	기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소
	수질/수생태계	W08	해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가
		W09	강수량 변동폭 증가에 따른 댐/저수지 관리 취약성 증가
		W10	폭염에 의한 수생생물 열 스트레스 증가
생태계	생물종	E01	기온 상승 및 강수량 증가로 인한 식물(종, 군락, 식물계절, 분포) 변화
		E02	기온 상승 및 강수량 변동으로 인한 아고산대(종, 생육, 분포) 변화
		E03	기후변화에 의한 외래 종(육상동식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가
		E04	기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소
		E05	이상 기후로 인한 생물 종 및 개체수 증가
		E06	가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소
		E07	기후변화로 인한 임산물 피해
		E08	기온 상승 및 강수량 증가로 인한 척추·무척추 동물의 개체수 감소 및 서식지 축소
	생물서식지	E09	기온 상승 및 강수량 변화에 따른 담수 생물(동식물) 개체 수 감소 및 서식지 축소
		E10	기온 상승으로 인한 산림 생물(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등) 서식지 변화
		E11	극한기상에 의한 생태계 변화
		E12	기온 상승 및 강수변동, 가뭄으로 인한 토양 미생물 변화
		E13	폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화
		E14	기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화
		E15	기후변화로 인한 습지 면적 감소, 육화 및 생물상 변화
		E16	강우 패턴 변화 및 해양산성화로 인한 연안 및 하구역, 해양생태 환경 변화 및 피해
		E17	해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화
		E18	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화
국토	정주 공간	L01	폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가
		L02	폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴위험성 증가
		L03	폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가
		L04	파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식
		L05	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가

부문	구분	번호	기후변화로 인한 영향		
국토	기반 시설 및 건축물	L06	폭우, 폭설로 인한 육상교통 운행 중단 및 사고 증가		
		L07	기온변동성 증가로 인한 포장도로 조기파손 현상 증가		
		L08	폭염으로 인한 철도레일 변형 및 탈선위험 증가		
		L09	이상 기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)로 인한 항만시설, 공항 시설물의 파손 및 운영 정지		
		L10	이상 기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 피해 증가		
		L11	강우패턴 변화로 인한 배수시설 기능저하		
		L12	폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가		
		L13	폭염으로 인한 주거 지역 열 스트레스 증가		
		L14	해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안시설물 피해 증가		
		농수산	식량 자원	A01	극한사상으로 인한 작물 생산성 변동
				A02	기온 상승으로 인한 작물 생산성 저하
				A03	기온 상승으로 인한 작물 품질 저하
				A04	기온상승 및 강수일수 변화로 인한 작부체계 변화
				A05	기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화
A06	폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하				
A07	폭염, 저산소화, 한파, 태풍으로 인한 양식업 피해				
A08	해수온 상승 및 저산소화로 인한 수산자원의 변화				
생산 환경 기반	A09		폭염 및 한파로 인한 축사 에너지 사용량 증가		
	A10		폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실) 피해 증가		
	A11		기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가		
	A12		한파 및 온도 상승으로 인한 가축 질병 발병		
	A13		폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염		
	A14		가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원공급 안정성 증가 및 수질저하		
	A15		강수량 증가에 따른 농업용 수리시설 홍수 대응력 저하		
	A16		강수일수 증가로 인한 농기계 활용 저하		
	A17		해양기상환경 변화로 인한 조업환경 변화		
건강	감염병	H01	기온 상승에 의한 매개체 질환 증가		
		H02	기온 상승에 의한 수인성 질환 증가		
		H03	기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가		
	건강질환	H04	대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가		
		H05	기온 상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가		
		H06	기온 변동폭 증가로 인한 심뇌혈관계 질환 증가		
		H07	기상재해로 인한 정신건강 질환 증가		
		H08	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가		
		H09	대기오염에 의한 정신건강 질환 증가		
		H10	기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가		
		H11	폭염에 의한 정신건강 질환 증가		
		H12	폭염에 의한 신장질환 증가		
		H13	폭염에 의한 온열질환 증가		

부문	구분	번호	기후변화로 인한 영향
산업 및 에너지	산업	I01	폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소
		I02	강풍으로 인한 생산시설 피해
		I03	극한 기상 현상으로 인한 건설업 피해 증가
		I04	기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험
		I05	기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소
		I06	기후 변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화
	에너지	I07	강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상
		I08	기온 상승, 강수량 증가, 바람 패턴 변화로 인한 풍력 발전 변동성 심화 및 풍력자원 유효지의 이동
		I09	해일 및 해수면 상승으로 인한 발전소 안정성 약화
		I10	기온 상승, 폭염, 폭우, 강풍으로 인한 송전/변전 효율 저하 및 시설 손상
		I11	폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가
		I12	폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험

- 2023년 6월 정부는 기존에 수립한 「제3차 국가 기후위기 적응대책(’21~’25)」의 중간평가의 한계점 및 심화되는 기후위기로 전세계 피해 급증과 우리 국민이 직접 경험한 기후재난의 증가 등을 보완·개선하기 위해 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(’23~’25)」 수립함
- 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(’23~’25)」에서는 기존 기후리스크 목록을 유지·보완·강화하는 방식으로 각 부문별 세부 목록을 구성하고 있으며, 세부 부문 목록과 영향도 일부 수정·보완됨
 - 세부 목록은 8대 부문²⁹⁾ 84개로, 부문별로는 ‘물관리 부문 9개’, ‘산림재해(산불, 산사태) 부문 6개’, ‘건강 부문 13개’, ‘주택·도시·기반시설 부문 8개’, ‘연안·해양 부문 5개’, ‘농수산 부문 17개’, ‘생태계 부문 14개’, ‘산업 및 에너지 부문 12개’의 부문별로 구성되어 있음

<표 135> 국가 기후위기 강화대책 리스크 목록

부문	구분	번호	기후변화로 인한 영향
물관리	홍수	W01	폭우로 인한 도시와 하천 및 유역의 홍수피해 증가
		W02	폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가
		W03	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하
	가뭄	W04	가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하
		W05	기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화
		W06	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화
		W07	기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소
		W08	해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가
	물환경	W09	폭염과 가뭄에 의한 수생생물 건강성 훼손

29) 8대 부문 중 ‘산업 및 에너지 부문’은 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책에 별도로 언급된 사항이 없어 기존 리스크 목록 유지로 판단하여 적용함

부문	구분	번호	기후변화로 인한 영향
산림재해 (산불, 산사태)	산불·산사태	F01	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 및 피해 증가
		F02	기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화
	산림피해	F03	기후변화로 인한 임산물 피해
		F04	기온 상승으로 인한 산림 생물(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화
		F05	폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화
		F06	기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가
건강	감염병	H01	기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가
		H02	기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가
		H03	기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가
	건강질환	H04	대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가
		H05	기온 상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가
		H06	한파로 인한 심뇌혈관계 질환 증가
		H07	기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가
		H08	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가
		H09	대기오염에 의한 정신질환 증가
		H10	기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가
		H11	폭염에 의한 신장질환 증가
		H12	폭염에 의한 온열질환 증가
		H13	한파에 의한 한랭질환 증가
주택·도시 ·기반시설	정주공간	L01	폭우로 인한 저지대 피해 증가
		L02	폭우로 인한 비탈면 붕괴위험성 증가
		L03	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가
		L04	이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가
	기반시설	L05	이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가
		L06	이상 기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가
		L07	폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가
		L08	이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가
연안·해양	연안재해	S01	폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가
		S02	파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가
		S03	이상기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만시설, 공항시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가
		S04	해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안시설물 피해위험 증가
		S05	해수면 상승에 따른 염수 피해 증가
농수산	식량자원	A01	극한사상으로 인한 작물 생산성 변동
		A02	기온 상승으로 인한 작물 생산성·품질 저하
		A03	기온 및 강수량 변화로 인한 작물 재배적지·작부체계 변화
		A04	폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하
		A05	이상기후로 인한 양식업 피해 및 양식환경 변화
		A06	해수면 상승 및 해양산성화로 인한 연근해 어업 생산성 저하
	생산환경기반	A07	폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가
		A08	폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가
		A09	기온 및 강수량 변화로 인한 농작물 병해충·잡초 피해 증가
		A10	한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가
		A11	폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염

부문	구분	번호	기후변화로 인한 영향
		A12	가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수장원공급 안정성 및 수질 저하
		A13	폭우사상 증가로 인한 농업수리시설 홍수 대응력 저하
		A14	강우일수 증가로 인한 농기계 활용 저하
		A15	해양기상환경 변화로 인한 조업환경 변화
		A16	이상기후로 인한 수입 농축수산물 수급 안정성 저하
		A17	해수온 상승에 따른 수산물 안전성 저하
		생태계	생물종
E02	기온 상승 및 강수량 변동으로 인한 아고산대(종, 생육, 분포) 변화		
E03	기후변화에 의한 외래 생물 증가		
E04	기후변화에 의한 야생생물 유래 질병 증가		
E05	기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소		
E06	이상기상 현상으로 인한 생물종 및 개체수 변화		
생물서식지	E07		기온 상승 및 강수량 증가로 인한 척추·무척추 동물의 개체수 감소 및 서식지 축소
	E08		기온 상승 및 강수량 변화에 따른 담수 생물(동물, 식물) 개체 수 감소 및 서식지 축소
	E09		극한기상에 의한 생태계 변화
	E10		기온 상승 및 강수량 변화로 인한 토양 생태계 변화
	E11		기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화
	E12		기후변화로 인한 습지 생태계 변화
	E13		수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해
	E14		해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화
산업 및 에너지	산업	I01	폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소
		I02	강풍으로 인한 생산시설 피해
		I03	극한 기상 현상으로 인한 건설업 피해 증가
		I04	기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험
		I05	기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소
		I06	기후 변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화
	에너지	I07	강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상
		I08	기온 상승, 강수량 증가, 바람 패턴 변화로 인한 풍력 발전 변동성 심화 및 풍력자원 유효지의 이동
		I09	해일 및 해수면 상승으로 인한 발전소 안정성 약화
		I10	기온 상승, 폭염, 폭우, 강풍으로 인한 송전/변전 효율 저하 및 시설 손상
		I11	폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가
		I12	폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험

주) 색상 기준 : 기존 3차 기후위기 적응대책 대비 강화대책에서 '강화' 주요 사항(일부 중복 포함)

2) 국가 기후위기 리스크 목록 검토

- 금번 제3차 울주군 기후위기 적응대책 세부시행계획에서는 「제3차 국가 기후변화 적응 대책 세부시행계획(‘21~’25)」에서 구축된 국가 기후리스크 목록 및 「제3차 국가 기후변화 적응 강화대책(‘23~’25)」에서 제시한 강화대책을 활용하여 종합적으로 검토함
- 또한, 국가 기후리스크 목록 및 강화대책 강화 목록을 이용하여 울주군 내 공무원을 대상으로 설문조사를 통해, 울주군 지역 영향평가와 예상 피해크기를 수행함

2. 지역 영향평가

2.1 지역 문헌·통계 분석

1) 우리나라 영향과 전망³⁰⁾

□ 기온

- 지난 100년간 1.6℃ 상승, 현 추세대로 온실가스 배출시 21세 후반기(2081~2100년), 6.3℃까지 상승 전망됨

※SSP1-2.6 시나리오 적용시 2.3℃ 상승/ SSP2-4.5 적용시 3.5℃ 상승 / SSP3-7.0 적용시 5.4℃ 상승 / SSP5-8.5 적용시 6.3℃ 상승 전망

□ 강수량

- 평균 강수량은 21세기 후반 현재 대비 4~16% 증가 전망*

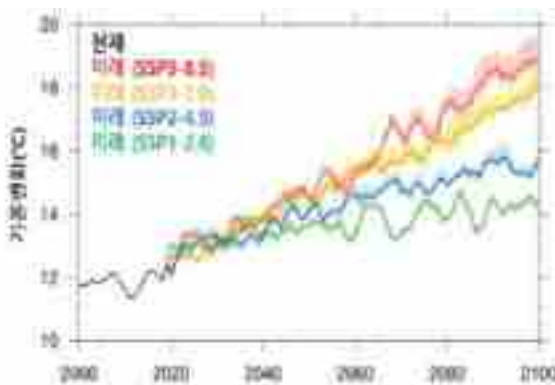
*21세기 전반은 큰 변화가 없으나, 21세기 후반 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에서 급증 전망, 강수일수는 시나리오에 따라 다르나, 약 10일~14일 감소 전망

□ 극한기후

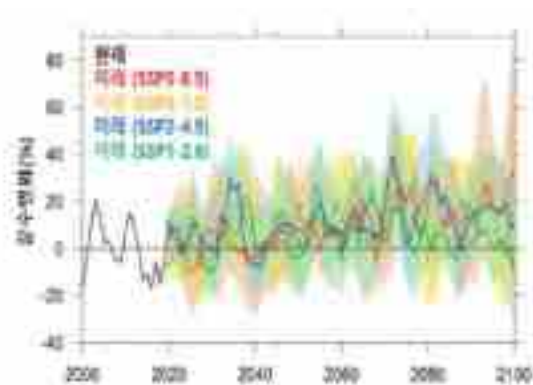
- 극한 고온현상은 전국에서 증가*, 특히 고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에서 증가추세**가 뚜렷

*現 배출 추세시 연간 폭염일수 8.8일(2000~2019년)→79.5일(2090년)로 9배, 100년 빈도 극한강수량은 33~73% 전망

**고탄소 시나리오(SSP5-8.5)에서 폭염일, 열대야일은 21세기 중반 이후 뚜렷한 증가, 21세기 후반에는 중반 대비 두 배 이상 증가 전망



<우리나라 기온 변화 전망>



<우리나라 강수량 변화 전망>

<그림 82> 우리나라 기온 및 강수량 전망

30) 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(‘23~’25)」 발췌 정리

2) 울주군 영향과 전망

□ 지역특성

- 울주군은 우리나라의 전반적인 기후와 유사하게 평균기온은 지속적으로 상승하는 추세이고 읍·면별 인구 특성을 고려한 정책 및 고령화에 따른 고령자를 충분히 고려된 대책 마련이 필요한 것으로 분석됨
- 울주군의 산업단지는 미개발을 제외하면 70% 이상의 분양률과 80% 이상의 가동률을 보이고 있어 지역 경제 발전 및 지역 활성화에 기여도 큰 것으로 판단되지만 환경영향 부문에 있어서는 고려가 필요한 것으로 분석됨
- 또한 도·농·공 복합지역의 특성을 보이고 있으나 공업지역에 비중이 점차적으로 증대되고 있어 대기 오염 등에 대한 온실가스 증가를 감소시킬 수 있는 방안 마련이 필요한 것으로 분석됨

□ 기후변화 언론매체 조사·분석

- 뉴스, 사설, 시사 잡지 등에 대한 자료를 빅카인즈(BIG KINDS)³¹⁾를 통해 자료를 수집·조사하여 기후변화로 인한 영향 파악을 위해 분야별 이슈에 대한 정량적·정성적 분석을 수행함

<표 136> 울주군 기후변화 언론 조사 키워드

구분	내용	
언론매체	<ul style="list-style-type: none"> • 검색범위 : 뉴스, 사설, 시사 잡지 등에 대한 자료를 빅카인즈를 통하여 자료를 수집 • 검색내용 <ul style="list-style-type: none"> - 울주군이 언급된 기사 내 분야별 이슈에 해당되는 키워드(풍수해, 태풍, 온열질환 등)의 언론노출 빈도를 조사함으로써 기후변화에 대한 사회적 인식파악 - 기후변화로 발생할 수 있는 피해 관련 검색어로 울주군의 기후변화 영향을 파악 • 총 기사 건수 : 2307건 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄, 집중호우, 태풍/강풍, 폭염, 한파, 폭설을 중심으로 검색을 통하여 언론매체 언급 건수를 정량화 	
키워드	구분	키워드
	건강*	• 알레르기, 무더위, 황사, 일본뇌염, 황사, 열대야, 열사병 등
	물관리	• 녹조, 월류, 범람, 치수, 범람, 댐 방류, 저수위, 집중호우 등
	삼림생태	• 산사태, 산불, 재선충병, 고사, 건조주의보(특보), 비탈면 등
	농업	• 구제역, 조류독감(AI), 흑명나방, 탄저병, 흉작, 살처분 등
	해양·수산	• 적조현상, 고수온, 수온상승, 양식장 집단폐사 등
	국토·연안	• 해안침식, 모래유실, 결항, 풍랑주의보(경보) 등
* 코로나 관련 키워드는 배제함(마스크, 감염병 등)		

31) 한국언론진흥재단 뉴스 플랫폼

○ 주요 분석 결과

- (건강) 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 1,206건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 44건(3.6%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 181건(15%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 327건(27.1%), '15년부터 '18년까지의 노출빈도는 434건(36%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 220건(18.2%)로 '18년도 까지 지속적으로 증가하였으나, '19년도부터 최근 '22년도까지는 감소하는 추세로 나타남
 - 건강 분야의 연간 평균 노출 빈도는 241건으로 6개 부문별 연간 평균 노출빈도인 143건에 비해 59% 높게 노출된 것으로 조사됨
 - '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 감소한 것(434건 → 220건)으로 보아 기후변화로 인한 건강 분야에 대해 대처 상황이 개선된 것으로 판단됨
- (물관리) 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 724건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 99건(13.5%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 149건(20.6%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 173건(23.9%), '15년부터 '18년까지의 노출빈도는 172건(23.8%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 132건(18.2%)로 '18년도 까지 지속적으로 증가하였으나, 최근까지 감소하는 추세로 나타남
 - 물관리 부문의 연간 평균 노출 빈도는 145건으로 6개 부문별 연간 평균 노출빈도인 143건과 비슷한 수준으로 노출된 것으로 조사됨
 - '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 감소한 것(172건 → 132건)으로 보아 기후변화로 인한 물관리 부문에 대해 대처 상황이 개선된 것으로 판단됨
- (재난재해) 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 1,953건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 208건(10.7%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 248건(12.7%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 407건(20.8%), '15년부터 '18년까지의 노출빈도는 559건(28.6%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 531건(27.2%)로 '22년도 까지 지속적으로 상승하는 추세로 나타남
 - 재난재해 분야의 연간 평균 노출 빈도는 390건으로 6개 부문별 연간 평균 노출빈도인 143건에 비해 두 배(243%) 이상 높은 수준으로 노출된 것으로 조사됨
 - '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 약 5% 감소(559건 → 531건)하였으나, 연 평균 노출 빈도수인 390건 보다 36% 높게 노출되고 있어 해당 분야에 대한 개선책이 필요할 것으로 판단됨

- **(산림·생태)** 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 515건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 36건(7%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 80건(15.5%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 174건(33.8%), '15년부터 '18년까지의 노출빈도는 95건(18.4%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 130건(25.2%)로 '22년도 까지 지속적으로 증가하는 추세로 나타남
 - 산림·생태 분야의 연간 평균 노출 빈도는 103건으로 6개 부문별 연간 평균 노출빈도인 143건에 비해 약 28% 낮은 수준으로 노출된 것으로 조사됨
 - 하지만 '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 약 36.8% 증가(95건 → 130건)하였으므로 최근 급격히 늘어난 부분에 대한 주의가 필요해보이며, 이에 대한 개선책이 필요할 것으로 판단됨
- **(농·축산업)** 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 233건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 38건(16.3%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 28건(12.3%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 133건(57.1%), '15년부터 '18년까지의 노출빈도는 7건(3%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 27건(11.6%)로 '14년도 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세로 나타남
 - 농·축산업 분야의 연간 평균 노출 빈도는 44건으로 6개 분야별 연간 평균 노출빈도인 143건에 비해 약 30%인 매우 낮은 수준으로 노출된 것으로 조사됨
 - 하지만 '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 약 3배 이상 증가(7건 → 27건)하였으나 그 수의 절대적 빈도수가 작으며, '14년도 이후 지속적으로 감소하고 있는 것으로 보아 농·축산업 분야의 경우 개선된 것으로 판단됨
- **(해양·수산)** 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 222건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 33건(14.9%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 47건(21.2%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 97건(43.7%), '15년부터 '18년까지의 노출빈도는 37건(16.7%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 8건(3.6%)로 '14년도 이후 지속적으로 감소하고 있는 추세로 나타남
 - 해양·수산업 분야의 연간 평균 노출 빈도는 44건으로 6개 분야별 연간 평균 노출빈도인 143건에 비해 약 30%인 매우 낮은 수준으로 노출된 것으로 조사됨
 - '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 약 -78% 감소(37건 → 8건)하였으며 그 수의 절대적 빈도수가 작은 것으로 보아 해양·수산 분야의 경우 개선된 것으로 판단됨
- **(국토·연안)** 부문은 과거 20여년(2003~2022년)간 언론매체 노출빈도는 총 145건으로 조사되었으며, '03년부터 '06년까지의 노출빈도는 9건(6.2%), '07년부터 '10년까지의 노출빈도는 18건(12.4%), '11년부터 '14년까지의 노출빈도는 54건(37.2%), '15년부터 '18

년까지의 노출빈도는 25건(17.2%), '19년부터 '22년까지의 노출빈도는 39건(26.9%)로 지속적으로 증가하고 있는 추세로 나타남

- 국토·연안 분야의 연간 평균 노출 빈도는 29건으로 6개 분야별 연간 평균 노출빈도인 143건에 비해 약 -80%인 매우 낮은 수준으로 노출된 것으로 조사됨
- 하지만, '03년도 9건에서 '22년도 29건으로 지속적으로 증가하고 있는 추세로 보았을 때 주목도가 서서히 높아지고 있다고 볼 수 있으며, '19년도 이후 언론 노출 빈도수가 약 56% 증가(25건 → 39건)한 것으로 해당 분야에 대한 관심과 개선책이 필요할 것으로 판단됨

- 기후변화와 관련 언론매체에 보도된 울주군 주요 피해 내용은 다음 표에 정리하였음

<표 137> 기후변화 언론 보도 피해 사항('18~'22년)

부문	일시	주요 요인	피해사례	출처
건강	2021.08.06	폭염	• 폭염경보가 5일째 이어지며 무더위가 기승을 부리는 가운데 울산시가 재난안전대책본부를 가동하고 폭염 피해 예방에 나섰다. 실외 작업장을 중심으로 온열질환자가 발생함에 따라 무더위 휴식제 운영을 집중 점검하는 등 폭염 피해를 최소화한다는 방침이다.	경상일보
	2021.01.07	한파	• 한파와 폭설이 전국을 덮친 가운데 7일 울산 도심에도 눈이 내려 도로가 얼어붙으면서 북구와 울주군지역 6개 도로에서 차량 통제가 이뤄지는 등 곳곳에서 시민 불편이 이어졌다. 추위는 여기서 그치지 않고 8일 최저기온이 -13℃까지 떨어지면서 절정을 맞을 전망이다	경상일보
	2018.12.17	미세 먼지	• 이날 울산의 아침 최저기온은 -0.8℃, 낮 최고기온은 8℃로 비교적 높은 기온 분포를 보여 추위가 주춤한 반면 울주군 화산리의 미세먼지(PM-10) 농도가 최고 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 치솟는 등 미세먼지가 기승을 부렸다. 지난 일주일간 울산은 미세먼지 최고 농도가 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 '보통' 수준이었지만, 이날은 평균 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 치솟으며 나쁨 수준(36~75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 보였다.	경상일보
물관리	2022.08.11	가뭄	• 울산지방은 두 달 가까이 폭염과 함께 극심한 가뭄이 이어지고 있다. 울산의 식수댐인 울주군 두동면 대곡댐은 총 저수용량이 2850만이지만 계속된 울산지역의 가뭄으로 인해 8월 현재 10%가량만 물이 차 있다. 중상류 부근은 이미 실개천과 풀밭으로 변했다. 이로 인해 울산지방은 두 달 가까이 폭염과 함께 극심한 가뭄이 이어지고 있다. 수돗물과 공단지역 공업용수 공급을 위해 낙동강물까지 구입해 쓰는 상황이다.	파이낸셜 뉴스
	2022.07.19	녹조	• 수질오염 총량 관리제에서 정한 할당량보다 더 많은 오염물질을 배출한 4개 시·군에 대해 환경부가 개발 사업을 제재하겠다고 통보했다. • 환경부는 울산 울주군과 경남 진주시·창녕군, 전북 남원시 등 4개 지방자치단체에 수질오염 총량 관리제 불이행한 데 따른 제재 대상임을 통보했다고 18일 밝혔다. • 남원시는 섬진강 수계에 속하고, 나머지 3곳은 녹조 등 수질 문제가 심각한 낙동강 수계에 속한다. 한강과 금강 수계에서는 제재 대상 지자체가 없다	중앙일보
재난·재해	2022.09.19	태풍	• 울산은 태풍 때마다 태화강이 범람하는 피해를 겪었죠. • 이번 태풍은 오늘 낮까지 울산에 시간당 30mm 이상의 비를 뿌릴 것으로 예보돼 피해가 반복될까 우려됩니다. • 울산시는 긴급 상황시 북구 강동, 울주군 양동, 신암, 무동 등 80여 가구 130여 명을 대피시킬 예정입니다.	kbs뉴스

부문	일시	주요 요인	피해사례	출처
	2021.08.22	폭우	<ul style="list-style-type: none"> • 오후 들어 이어진 폭우로 울산의 주요 도로 곳곳이 물에 잠겼다. 가장 먼저 물난리가 난 곳은 북구 속심리로 12시 34분께부터 교통 통제가 시작됐다. 상습 침수지역인 울주군 당월로 온산수질 개선사업소 앞 양방향 4차로와 두왕사거리 인근 온산로 양방향이 뒤이어 통제됐고, 동구 아산로와 남구 삼산지하차도 등도 침수됐다. 북구 양정동 염포로 현대자동차 정문 앞 등 10여 곳의 도로가 통제됐다가 늦은 오후 4시부터 차례로 해제됐다. • 쏟아지는 빗물에 토사가 유실돼 도로가 파손된 곳도 있었다. 옛 국도 31호선에서 토석류 유입으로 45m가량 도로 포장이 파손돼 응급 복구가 이뤄졌고, 오후 10시께 통행이 재개됐다. 북구 미포산업로 일원 등 3곳에서 토사 유실이 발생했고, 중구 명륜로 일원에서 도로가 파손되고 오수관이 역류되기도 했다. • 남구 여천천과 울주군 청량천 등 도심 하천변 산책로는 물에 잠겨 형체를 알아볼 수 없을 정도였다. 	울산매일
	2019.03.20	강풍	<ul style="list-style-type: none"> • 울산기상대는 20일 오후 6시를 기해 울산에 강풍주의보를 발효했다. 강풍주의보는 10분 평균 풍속이 14㎧ 또는 순간풍속이 20㎧를 넘을 것으로 예상될 때 발효된다. • 이날 울주군 온산에서는 최대 순간풍속이 11.4㎧, 간절곶은 11.3㎧를 기록하는 등 바람이 강하게 불었다. 	경상일보
산림·생태계	2022.11.09	산불	<ul style="list-style-type: none"> • 산에서 시커먼 연기가 피어오릅니다. • 야산에 있던 농막에서 불이 나 하마터면 주변 임야로 불길 번질 뻔했습니다. • 지난 주말엔 울주군에서 산불이 발생해 임야 100 제곱미터가 불탔습니다. • 건조한 날씨에 바짝 마른 낙엽이 불쏘시개 역할을 해 자칫 대형 산불로 이어질 수 있기 때문입니다. 산불은 대부분 부주의로 발생하기 때문에 더욱 조심해야 합니다. • 실제로 지난해 울산에서 발생한 산불 발생 원인의 70%가 '입산자 실화'였습니다. 쓰레기나 논·밭두렁을 태우다 산불로 번지는 경우도 많아 산에서는 어떠한 소각행위도 하지 말아야 합니다. 	kbs뉴스
	2020.09.09	재선충	<ul style="list-style-type: none"> • 9일 남구 선암호수공원 인근 소나무재선충병 방재지역. 지름이 10여cm는 돼 보이는 소나무가 몸통 한 가운데가 꺾인 채 방치돼 있다. 이곳 뿐 아니라 울주군과 북구지역 산림에도 태풍으로 인한 피해가 상당수 발생한 것으로 추정된다. • 산림당국은 기타 고사목이 크게 증가하면서 소나무 재선충병의 재 확산을 우려하고 있다. 고사된 소나무나 상처 입은 나무가 매개충인 솔수염하늘소의 산란지 역할을 하기 때문이다. 	경상일보
	2018.08.27	산사태	<ul style="list-style-type: none"> • 27일 울주군에 따르면 전날 폭우가 내리면서 두동로 허고개 구간 옆 산비탈에서 25t 트럭 3대 물량의 토사가 유실됐다. 흙뿐만 아니라 주먹만한 돌도 도로로 떨어져 한때 차량운행에 차질을 빚기도 했다. 현재는 복구됐다. 	울산매일
농·축 산업	2019.09.05	늦은 장마	<ul style="list-style-type: none"> • 5일 울산 울주군과 울산원예농협 등에 따르면 지역 배 과수농가에 비상이 걸렸다. 가뭃이나 추석이 빨리 다가온 데다 가을장마가 겹치면서 일조량 부족으로 작황이 저조하기 때문이다. • 늦은 날씨가 계속돼 농가들의 시름이 깊어지고 있다. 가을장마가 길어지면서 일조량 부족으로 작황이 좋지 않아 대목을 기대하기 힘든데다가 태풍 내습까지 예고돼 과수는 물론 논·밭작물 모두가 수확량이 급감할 것으로 우려된다. 	경상일보

부문	일시	주요 요인	피해사례	출처
	2022.06.04	가뭄	<ul style="list-style-type: none"> • 그런데 요즘 건조한 날씨가 문제입니다. • 한 달 넘게 가뭄이 계속되고 있어서 농민들 걱정이 큼니다. 안 그래도 물가가 많이 올랐는데, 농산물 가격에 영향을 줄 수도 있습니다. • 물이 들어차 있어야 할 논에 바짝 마른 흙만 드러나 있습니다. • 최근 비가 내리지 않아 아직 모내기도 못했습니다. [이**/울주군 칠조마을 이장 : "하늘만 쳐다보고 있습니다. 지금 방법이 없지 않습니까?"] • 강원도 영월군수는 비를 기원하는 기우제까지 올렸습니다. 바닥을 드러내는 저수지가 속출하는 등 가뭄은 전국적 현상입니다. 	kbs뉴스
해양·수산	2018.08.08	고수온	<ul style="list-style-type: none"> • 입추(지난 7일)가 지났지만 연안 수온이 계속 상승하면서 고수온 특보가 확대되고 있다. 올해 고수온 현상이 심화되면서 연안 곳곳이 28도를 넘나드는 아열대 해역으로 변해 어류 대량 폐사·어종 변화 등으로 수산업에 악영향을 주고 있다 • 울주군의 육상양식장에서 폐사한 양식 물고기는 넙치, 강도다리 12만8000마리, 전복 1만2000마리 등 모두 14만7000여 마리로 집계됐다. 고수온 이 이어지면 경남지역 가두리 양식장에도 피해가 커질 것으로 우려되고 있다. 	국제신문
국토·연안	2019.09.15	해안 침식	<ul style="list-style-type: none"> • 울산 울주군 서생면 나사 해안의 모래 퇴적을 유도하기 위해 울주군이 설치한 이안제가 오히려 광범위한 침식을 유발해 안전 위협 요인까지 된다는 주민들 주장이다. 군은 지난 1년 동안의 모니터링을 통해 침식보다 퇴적이 우세하게 발생한다는 결과를 얻었지만 현장 곳곳에서 침식이 가속화되는 것이 확인돼 재검증 필요성이 제기되고 있다. 	경상일보

□ 울주군 주요 피해사례 분석³²⁾

○ 총 재난피해건수는 21건, 피해금액은 18,281,524천원은 조사됨

- 재난유형별 피해사례는 ① 태풍(9건, 17,042,612천원)이 가장 많았으며, 그 다음으로는 ② 호우(4건, 755,677천원), ③ 풍랑(2건, 231,976천원), ④강풍(3건, 227,071천원), ⑤ 기타(대설·한파·폭염·강설 각 1건, 24,188천원)으로 분석됨
- 발생건수는 풍랑보다 강풍이 1건 더 많으나 실제 피해액은 풍랑으로 인한 피해가 더 큰 것으로 분석됨
- 언론 매체 키워드에서는 노출되지 않았으나, 피해사례에서 국토·연안의 해안침식이 조사됨

32) 자료: 울주군 재난관리 실태 공고서(2013~2022년) 및 재해연보(국민재난안전포털)

2.2 기후위기 적응관련 공무원 대상 영향 평가 및 인식조사

1) 조사 개요

□ 조사 목적

- 울주군 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립 및 기초자료 수집을 위한 울주군내 공무원들을 대상으로 기후위기 체감 영향 평가 및 인식조사
- 조사기간 : 2023년 9월 18일 ~ 2023년 9월 30일
- 조사대상 : 울주군내 공무원(울주군청, 보건소, 읍·면 행정복지센터) 120명
- 조사방법 : 울주군내 공무원들을 대상으로 응답식, 온라인 설문 조사 방식
- 조사항목 : 울주군 기후변화에 대한 일반적 인식, 국가 및 지자체 기후변화 적응대책에 대한 일반적 인식, 울주군 기후변화 7대 부문별(건강, 국토·연안, 농축산, 산림·생태계, 해양·수산, 물관리, 산업·에너지) 70개 리스크 항목으로 구성

□ 자료 분석

- 표본 추출 방법 : 의도적 표본추출법 + 단순랜덤추출법
- 표본오차 : 95% 신뢰수준 $\pm 8.51\%$
- 자료 분석 방법 : 빈도분석, 교차분석, 다중응답

<표 138> 응답자 속성

항 목		빈도(명)	비율(%)
전 체		120	100
성별	남	52	43
	여	68	57
연령	20대	24	20
	30대	39	33
	40대	37	31
	50대	20	17
근속기간	3년 미만	37	31
	3년 이상 ~ 5년 미만	12	10
	5년 이상 ~ 10년 미만	23	19
	10년 이상 ~ 15년 미만	9	8
	15년 이상 ~ 20년 미만	14	12
	20년 이상	25	21
직급	기타	1	1
	연구/전문직	1	1
	9급	22	18
	8급	24	20
	7급	38	32
	6급	31	26
	5급 이상	3	3

2) 설문조사 결과

□ 기후변화에 대한 일반적 인식

○ 기후변화 인식

- 기후변화에 대해 얼마나 알고 있는지 조사한 결과, 63.4%(76명)가 ‘알고 있다’(‘알고 있다’ 및 ‘매우 잘 알고 있다’) 이상으로 인지하고 있는 것으로 나타났으며, ‘모른다’라고 응답한 비율은 8.3%(10명)로 나타남

<표 139> 기후변화 인식여부

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
매우 잘 알고 있다	14	11.7
알고 있다	62	51.7
보통	34	28.3
모른다	10	8.30
전혀 모른다	0	0
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 기후변화 관심

- 기후변화에 대해 얼마나 관심이 있는지 여부에 대해 조사한 결과, 67%(80명)가 ‘관심이 있다’(‘관심이 있다’ 및 ‘매우 관심이 있다’) 이상으로 관심이 있는 것으로 나타났으며, ‘관심이 없다’(‘관심이 없다’ 및 ‘전혀 관심이 없다’)라고 응답한 비율은 4.1%(5명)로 나타남

<표 140> 기후변화 관심여부

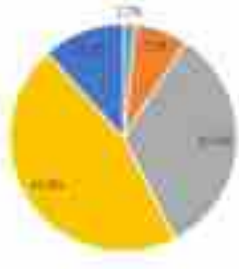
항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
매우 관심이 있다	24	20
관심이 있다	56	46.7
보통	35	29.2
관심이 없다	4	3.3
전혀 관심이 없다	1	0.8
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 현재 울주군 기후변화 심각정도

- 현재 울주군의 기후변화 심각정도에 대해 조사한 결과, 9.2%(11명)가 ‘심각하지 않다’(‘심각하지 않다’ 및 ‘전혀 심각하지 않다’) 이상으로 생각하고 있는 것으로 나타났으며, ‘심각하다’(‘심각하다’ 및 ‘매우 심각하다’)라고 응답한 비율은 57.5%(69명)로 나타남

<표 141> 현재 울주군 기후변화 심각정도

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
전혀 심각하지 않다	2	1.7
심각하지 않다	9	7.5
보통	40	33.3
심각하다	55	45.8
매우 심각하다	14	11.7
소 계	120	100
미응답	0	0



→전혀 심각하지 않다 → 심각하지 않다 → 보통 → 심각하다 → 매우 심각하다

○ 울주군 향후 기후변화 심화여부

- 향후 울주군의 기후변화 심각정도에 대해 조사한 결과, 7.5%(9명)가 ‘별로 변화가 없을 것이다’(‘별로 변화가 없을 것이다’ 및 ‘전혀 변화가 없을 것이다’) 이상으로 생각하고 있는 것으로 나타났으며, ‘심해질 것이다’(‘심해질 것이다’ 및 ‘매우 심해질 것이다’)라고 응답한 비율은 81.6%(98명)로 나타남

<표 142> 울주군 향후 기후변화 심각정도

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
전혀 심각하지 않다	0	0
심각하지 않다	9	7.5
보통	13	10.8
심각하다	82	68.4
매우 심각하다	16	13.3
소 계	120	100
미응답	0	0



→전혀 심각하지 않다 → 심각하지 않다 → 보통 → 심각하다 → 매우 심각하다

○ 울주군 기후변화 적응능력 개선된 부문 및 개선 필요 부문(복수 응답)

- 현재 울주군의 기후변화 적응능력에 대해 5년 전과 비교했을 때 개선된 부문을 조사한 결과, 1순위 및 2순위는 재난/재해 부문(64명, 56%)을 선택했으며, 3순위는 산림·생태(20명, 17%)부문으로 나타남
- 다만, 각 부문별 가중평균³³⁾을 산입하여 분석한 결과 1순위는 재난/재해(29.8%), 2순위 건강(23.7%), 3순위 물관리(18.6%)로 나타남
- 향후 울주군의 기후변화 적응능력에 대해 최우선적으로 개선해야 할 부문에 대해 조사한 결과, 개선된 부분과 동일하게 1순위 및 2순위는 재난/재해 부문(23명, 55%)을 선택했으며, 3순위는 산림·생태(5명, 14%)로 나타남

33) 1순위 가중치 300%, 2순위 200%, 3순위 100% 가중치 부문 수'7'로 평균 산출한 수치임

● 제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립

- 다만, 각 부문별 가중평균을 산입하여 분석한 결과 1순위는 재난/재해(31.0%), 2순위 산림·생태(16.0%), 3순위 물관리(15.7%)로 나타남

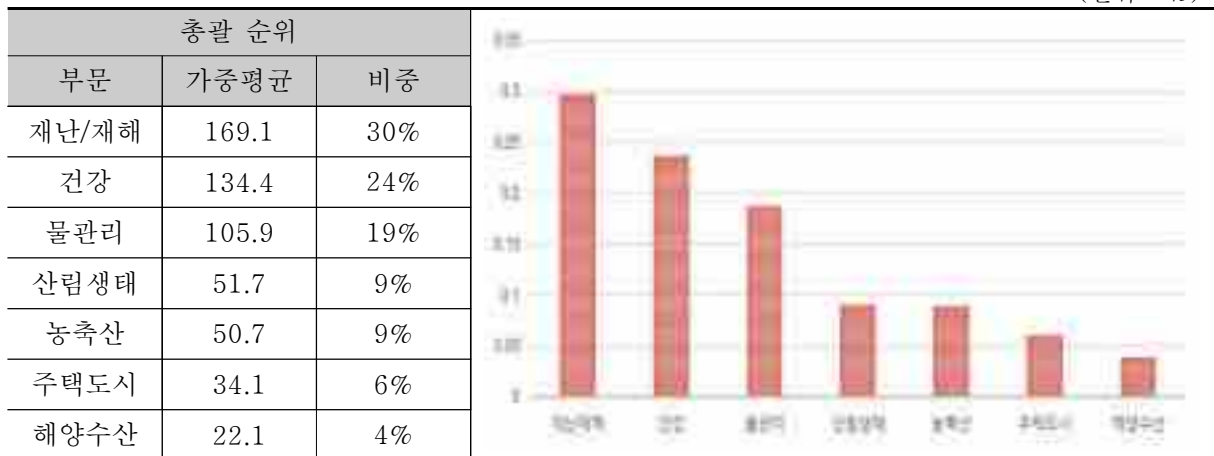
<표 143> 울주군 5년 전 대비 개선된 부문 응답 순위

(단위 : 명, %)

1순위			2순위			3순위		
부문	빈도수	비중	부문	빈도수	비중	부문	빈도수	비중
재난/재해	38	33	재난/재해	26	28	산림생태	20	20
건강	37	32	물관리	22	22	물관리	17	17
물관리	19	17	농축산	16	16	농축산	13	14
주택도시	7	6	산림생태	14	14	건강	12	13
산림생태	6	5	건강	10	10	재난/재해	11	12
농축산	5	4	해양수산	5	5	해양수산	11	12
해양수산	3	3	주택도시	5	5	주택도시	11	12
계	115	100	계	98	100	계	95	100

<표 144> 울주군 5년 전 대비 개선된 부문 전체 순위(가중 평균)

(단위 : %)



<표 145> 울주군 5년 후 최우선 개선 필요 부문 응답 순위

(단위 : 명, %)

1순위			2순위			3순위		
부문	빈도수	비중	부문	빈도수	비중	부문	빈도수	비중
재난재해	19	43	재난재해	4	11	산림생태	5	14
건강	6	14	물관리	8	20	물관리	10	28
물관리	5	12	농축산	4	11	농축산	3	8
주택도시	4	9	산림생태	9	24	건강	3	8
산림생태	5	12	건강	7	18	재난재해	6	17
농축산	2	5	해양수산	3	8	해양수산	5	14
해양수산	2	5	주택도시	3	8	주택도시	4	11
계	43	100	계	38	100	계	36	100

<표 146> 울주군 5년 후 최우선 개선 필요 부문 전체 순위(가중 평균)

(단위 : %)

총괄 순위		
부문	가중평균	비중
재난재해	66.7	31.0%
산림생태	34.4	16.0%
물관리	33.9	15.7%
건강	32.9	15.3%
주택도시	19.1	8.9%
농축산	14.9	6.9%
해양수산	13.4	6.2%

□ 국가 및 지자체 기후변화 적응대책에 대한 일반적 인식

○ 기후변화 적응 인식

- 기후변화 적응에 대해 어느 정도 알고 있는지 조사한 결과, 50.8%(61명)가 ‘알고 있다’ (‘알고 있다’ 및 ‘매우 잘 알고 있다’) 이상으로 인지하고 있는 것으로 나타났으며, ‘모른다’라고 응답한 비율은 12.5%(15명)로 나타남

<표 147> 기후변화 적응 인식

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
매우 잘 알고 있다	9	7.5
알고 있다	52	43.3
보통	44	36.7
모른다	15	12.5
전혀 모른다	0	0
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 국가 및 지자체 기후변화 적응대책 인식

- 국가 및 지자체의 기후변화 적응대책 인식에 대해 조사한 결과, 64.2%(77명)가 ‘들어 본 적이 있다’로 응답했으며, ‘들어본 적이 없다’라고 응답한 비율은 35.8%(43명)로 나타남

<표 148> 국가 및 지자체 기후변화 적응대책 인식

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
들어본 적이 있다	77	64.2
들어본 적이 없다	43	35.8
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 울주군의 기후변화로 인한 영향 심각성

- 현재 울주군의 기후변화로 인하여 가장 심각한 영향을 받는 부문에 대해 조사한 결과, 60.0%(72명)이 '재난/재해' 부문을 선택했으며, 다음으로는 '산림·생태계' 부문(11명, 9.2%), '건강과 물관리' 부문이 각각 8.3%(10명)로 나타남

<표 149> 울주군의 기후변화로 인한 영향 심각성 부문

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
건강	10	8.3
재난/재해	72	60.0
농축산	8	6.7
산림·생태계	11	9.2
물관리	10	8.3
해양/수산	8	6.7
주택·도시개발	1	0.8
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 담당업무와 기후변화 관련성

- 담당업무에 대한 기후변화 연관성을 조사한 결과, 30%(36명)가 '관련이 높은 편이다'('관련이 높은 편이다' 및 '매우 관련 있다') 이상으로 응답하였고, '관련이 없다'('별로 관련 없다' 및 '전혀 관련 없다')라고 응답한 비율은 38.3%(46명)로 나타남

<표 150> 담당 업무와의 기후변화 관련성

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
매우 관련 있다	14	11.7
관련이 높은 편이다	22	18.3
보통이다	38	31.7
별로 관련 없다	31	25.8
전혀 관련 없다	15	12.5
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식

- 최근 5년간 울주군의 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식 여부를 조사한 결과, 27.5%(33명)가 '어느 정도 알고 있다'('어느 정도 알고 있다' 및 '매우 잘 알고 있다') 이상으로 응답하였고, '잘 모르고 있다'('잘 모르고 있다' 및 '전혀 모르고 있다')라고 응답한 비율은 43.3%(52명)로 나타남

<표 151> 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식여부

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
매우 잘 알고 있다	8	6.7
어느 정도 알고 있다	25	20.8
들어본 적이 있다	35	29.2
잘 모르고 있다	46	38.3
전혀 모르고 있다	6	5.0
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 기후변화 적응대책 세부시행계획 활용

- 기후변화 적응대책 세부시행계획 활용 여부를 조사한 결과, 19.1%(23명)가 ‘일부 활용하고 있다’(‘일부 활용하고 있다’ 및 ‘업무에 밀접하게 활용하고 있다’) 이상으로 응답하였고, ‘활용하고 있지 않다’(‘활용하고 있지 않다’ 및 ‘전혀 활용하고 있지 않다’)라고 응답한 비율은 69.1%(83명)로 나타남

<표 152> 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식여부

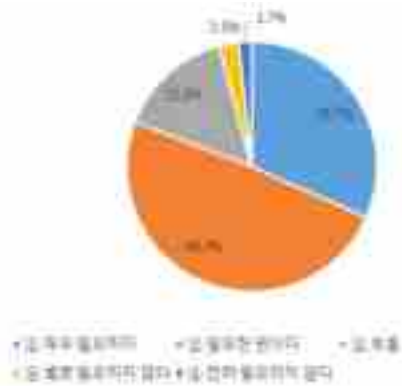
항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
업무에 밀접하게 활용하고 있다	4	3.3
일부 활용하고 있다	19	15.8
활용하고 있다	14	11.7
활용하고 있지 않다	61	50.8
전혀 활용하고 있지 않다	22	18.4
소 계	120	100
미응답	0	0

○ 기후변화 적응대책 필요성

- 기후변화 적응대책 필요성에 대해 조사한 결과, 80.9%(93명)가 ‘필요한 편이다’(‘필요한 편이다’ 및 ‘매우 필요하다’) 이상으로 응답하였고, ‘별로 필요하지 않다’(‘별로 필요하지 않다’ 및 ‘전혀 필요하지 않다’)라고 응답한 비율은 4.2%(5명)로 나타남

<표 153> 기후변화 적응대책 필요성

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
매우 필요하다	38	31.7
필요한 편이다	59	49.2
보통	18	15.0
별로 필요하지 않다	3	2.5
전혀 필요하지 않다	2	1.6
소 계	120	100
미응답	0	0



○ 기후변화 적응계획 수행시 장애요인

- 울주군의 기후변화 적응대책 세부수행계획 수행시 장애요인에 대해 조사한 결과, 37.5% (45명)가 '기후변화 적응정책 전담인력 부족 및 실과의 협조 부족'을 최우선으로 선택했으며, 그 다음으로 '기후변화 적응정책에 대한 공무원의 관심도 저하 및 전문성 결여'가 22.5%(27명)로 나타남

<표 154> 최근 5년간 울주군 기후변화 적응 계획 수립·추진 인식여부

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	120	100
군정방침에 있어 기후변화 적응정책 추진의 후순위 설정	13	10.8
기후변화 적응정책에 대한 공무원의 관심도 저하 및 전문성 결여	27	22.5
기후변화 적응정책 추진을 위한 예산 규모	7	5.8
기후변화 적응정책 전담인력부족 및 실과의 협조 부족	45	37.5
기후변화 적응정책 추진에 대한 시민들의 이해 부족	14	11.7
기후변화 적응정책에 대한 홍보 및 교육 부족	14	11.7
소 계	120	100
미응답	0	0



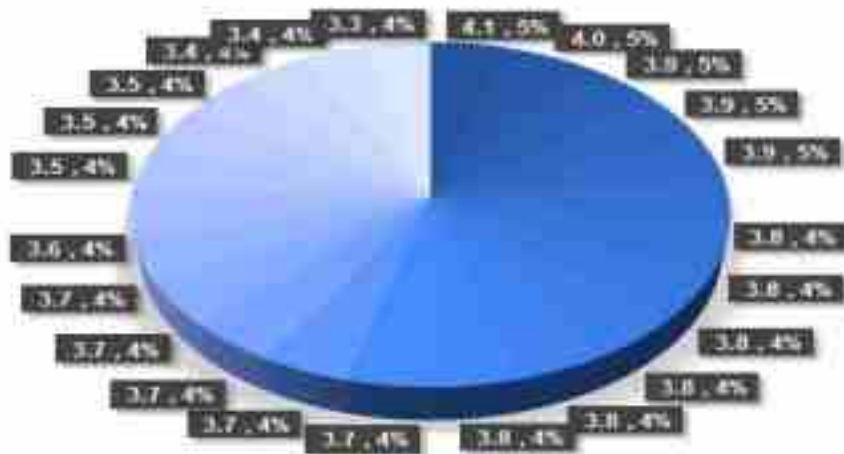
□ 울주군 기후변화 부문별 리스크 조사 결과³⁴⁾

○ 건강 부문

- 건강 부문은 23개 항목에 대해 조사한 결과 ‘폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자)’가 발생 가능성 및 영향크기 모두 평균 4.1로 높게 나타났으며, 세부 내역은 아래 표와 같음

<표 155> 건강부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

순위	내용	평균
1	폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자 대상)	4.1
2	폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 고령 인구 대상)	4.0
3	미세먼지에 의한 건강 취약성	3.9
4	폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자 대상)	3.9
5	폭염에 의한 건강 취약성	3.9
6	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성	3.8
7	홍수에 의한 건강 취약성	3.8
8	폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)	3.8
9	폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층 대상)	3.8
10	태풍에 의한 건강 취약성	3.8
11	기타 대기오염물질에 의한 건강취약성	3.8
12	한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자 대상)	3.7
13	한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 고령 인구 대상)	3.7
14	한파에 의한 한랭질환 취약성(심혈관계 질환자 대상)	3.7
15	폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	3.7
16	한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층 대상)	3.7
17	오존농도 상승에 의한 건강 취약성	3.6
18	한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	3.5
19	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	3.5
20	한파에 의한 건강 취약성	3.5
21	한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)	3.4
22	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	3.4
23	폭염에 의한 정신질환 취약성	3.3



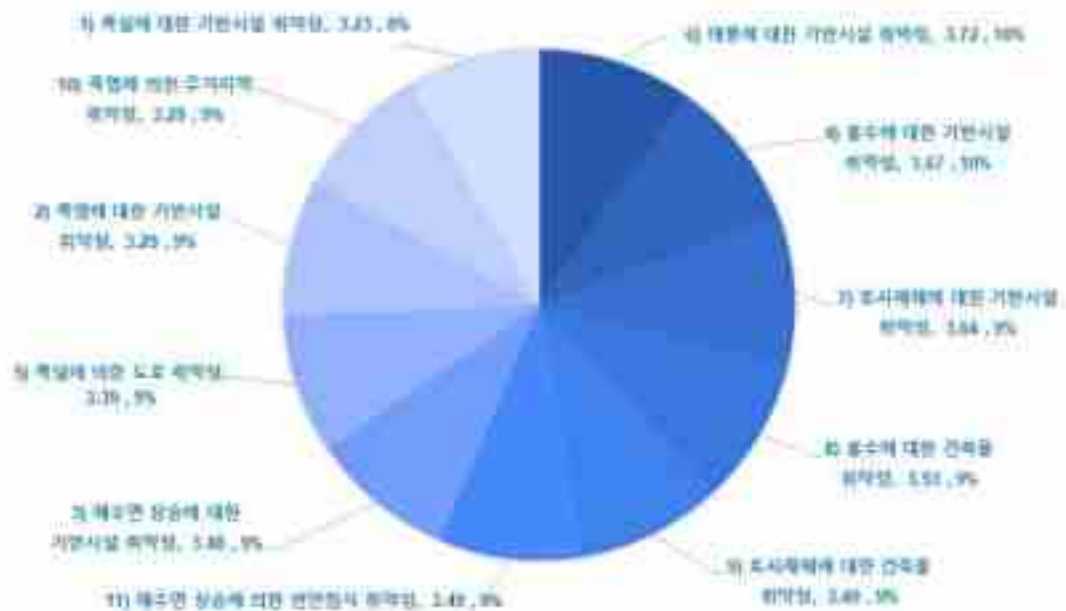
34) 본 조사결과에서 사용되는 “영향크기”는 기후위기 영향의 파급효과를 의미함

○ 국토·연안 부문

- 국토·연안 부문은 11개 항목에 대해 조사한 결과 ‘태풍에 대한 기반시설 취약성’이 발생 가능성 및 영향크기 모두 평균 3.72로 높게 나타났으며, 세부 내역은 아래 표와 같음

<표 156> 국토·연안 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

순위	내용	평균
1	태풍에 대한 기반시설 취약성	3.72
2	홍수에 대한 기반시설 취약성	3.67
3	토사재해에 대한 기반시설 취약성	3.64
4	홍수에 대한 건축물 취약성	3.53
5	토사재해에 대한 건축물 취약성	3.49
6	해수면 상승에 의한 연안침식 취약성	3.49
7	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	3.48
8	폭설에 의한 도로 취약성	3.39
9	폭염에 대한 기반시설 취약성	3.29
10	폭염에 의한 주거지역 취약성	3.29
11	폭설에 대한 기반시설 취약성	3.23

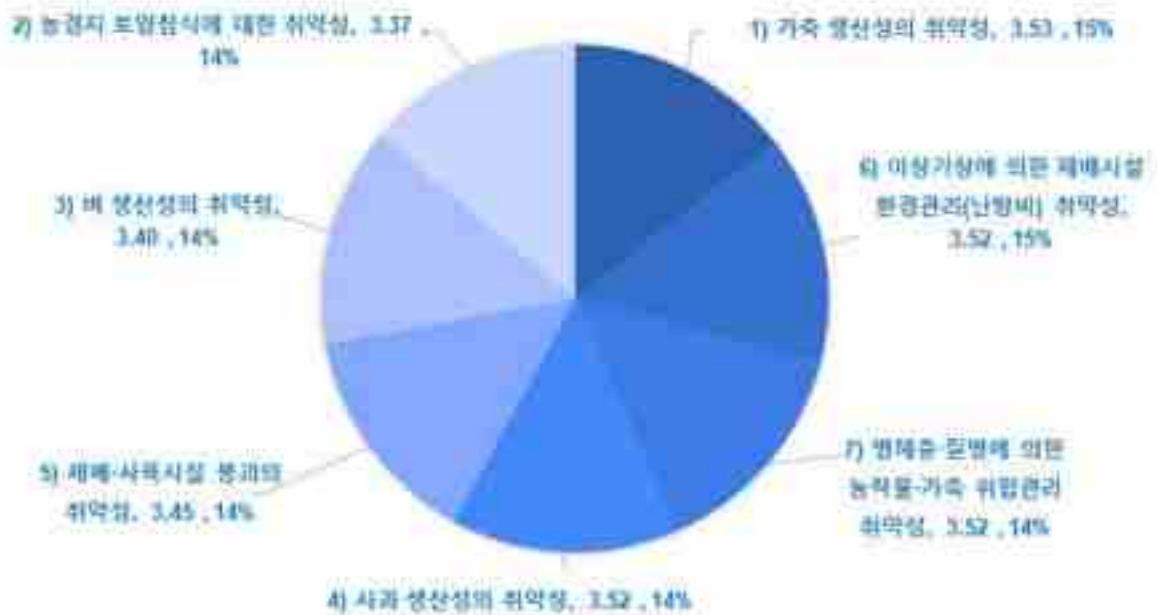


○ 농축산 부문

- 농축산 부문은 7개 항목에 대해 조사한 결과 ‘가축 생산성의 취약성’이 발생 가능성 및 영향크기 모두 평균 3.53으로 높게 나타났으며, 세부 내역은 아래 표와 같음

<표 157> 농축산 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

순위	내용	평균
1	가축 생산성의 취약성	3.53
2	이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성	3.52
3	병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성	3.52
4	사과 생산성의 취약성	3.52
5	재배·사육시설 붕괴의 취약성	3.45
6	벼 생산성의 취약성	3.40
7	농경지 토양침식에 대한 취약성	3.37



○ 산림·생태 부문

- 산림·생태 부문은 10개 항목에 대해 조사한 결과 ‘산불에 대한 취약성’이 발생 가능성 및 영향크기 모두 평균 3.74로 높게 나타났으며, 세부 내역은 아래 표와 같음

<표 158> 산림·생태 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

순위	내용	평균
1	산불에 대한 취약성	3.74
2	집중호우에 의한 산사태 취약성	3.73
3	산사태에 의한 임도의 취약성	3.55
4	병행충에 의한 소나무의 취약성	3.52
5	산림생산성의 취약성	3.43
6	소나무와 송이버섯의 취약성	3.35
7	가뭄에 의한 산림식생의 취약성	3.35
8	곤충의 취약성	3.28
9	침엽수의 취약성	3.24
10	국립공원의 취약성	3.20

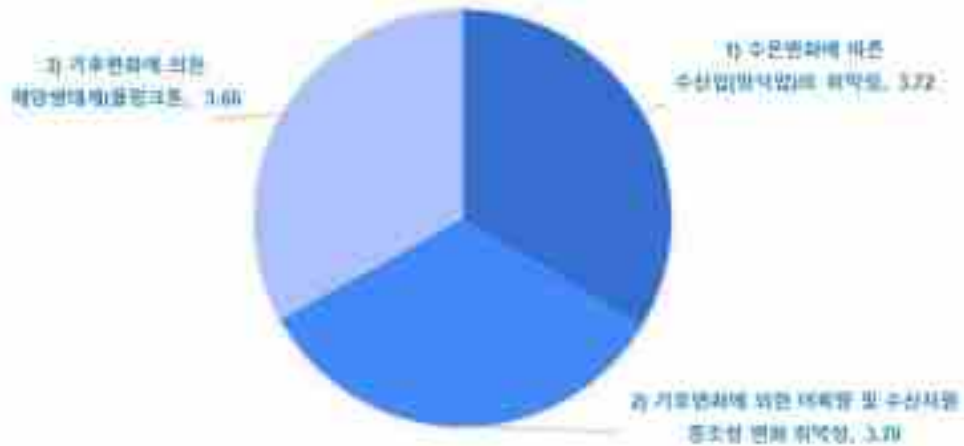


○ 해양·수산 부문

- 해양·수산 부문은 3개 항목에 대해 조사한 결과 ‘수온 변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성’이 발생 가능성 및 영향크기 모두 평균 3.72로 높게 나타났으며, 세부 내역은 아래 표와 같음

<표 159> 해양·수산 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

순위	내용	평균
1	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	3.72
2	기후변화에 의한 어획량 및 수산자원 종조성 변화 취약성	3.70
3	기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤)	3.66



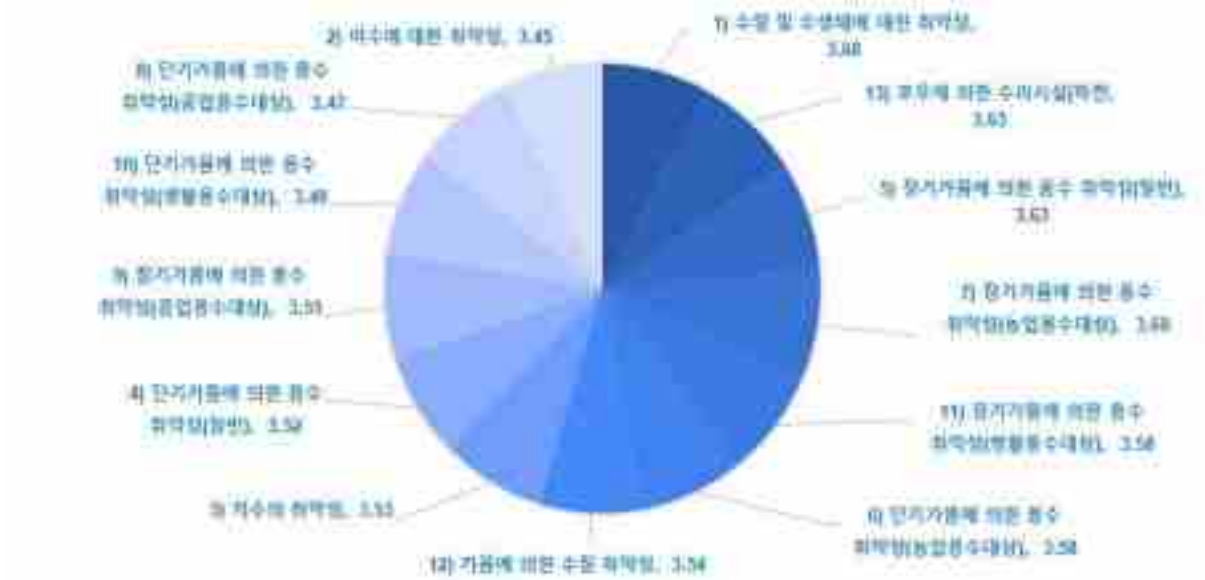
○ 물관리 부문

- 물관리 부문은 13개 항목에 대해 조사한 결과 ‘수질 및 수생태에 대한 취약성’이 발생가능성 및 영향크기 모두 평균 3.68로 높게 나타났으며, 세부 내역은 아래 표와 같음

<표 160> 물관리 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

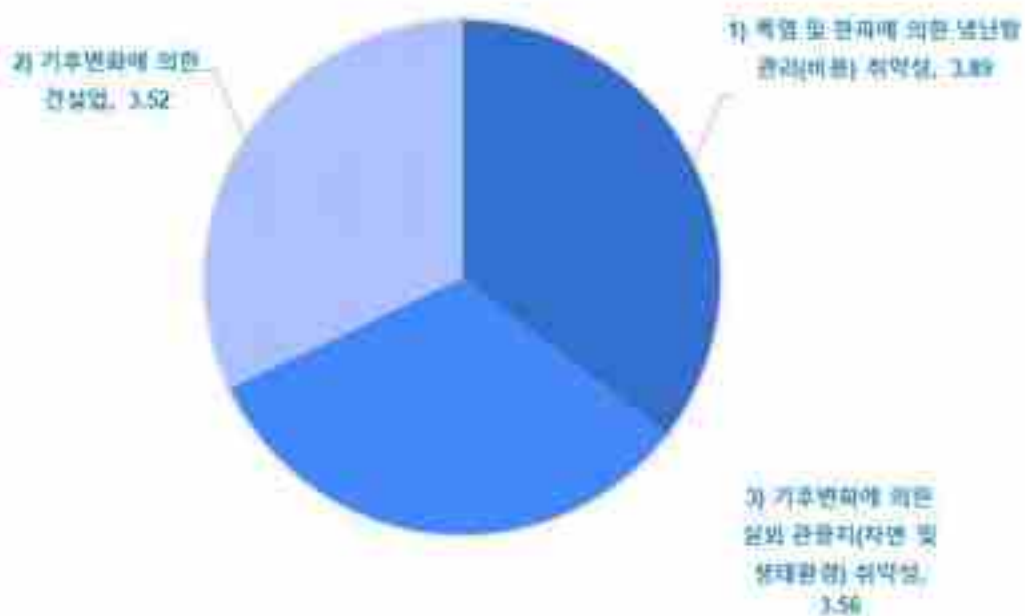
순위	내용	평균
1	수질 및 수생태에 대한 취약성	3.68
2	호우에 의한 수리시설(하천)	3.63
3	장기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)	3.63
4	장기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수대상)	3.60
5	장기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수대상)	3.58
6	단기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수대상)	3.58
7	가뭍에 의한 수질 취약성	3.54
8	치수의 취약성	3.53
9	단기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)	3.52
10	장기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수대상)	3.51
11	단기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수대상)	3.48
12	단기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수대상)	3.47
13	이수에 대한 취약성	3.45

•제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립



<표 161> 산업에너지 부문 발생가능성 및 영향크기 종합 내역

순위	내용	평균
1	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성	3.89
2	기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	3.56
3	기후변화에 의한 건설업	3.52



2.3 기후위기 적응관련 울주군민 대상 인식조사

1) 조사 개요

□ 조사 목적

- 울주군 제3차 기후위기 적응대책 수립 및 개선방안 마련을 위한 기초자료 수집을 목적으로 울주군에 거주하는 군민들을 대상, 기후위기 영향 및 적응에 대한 인식조사 수행
- 조사기간 : 10월 23일 ~ 10월 31일
- 조사대상 : 울주군에 거주하는 군민 약 211명
- 조사방법
 - 온라인 설문 및 설문지 배포조사를 통한 자기기입식 설문조사 방법 병행
 - 폐쇄형 질문³⁵⁾기반 리커트(Likert) 5점 척도
- 조사항목 : 울주군 기후변화에 대한 일반적 인식, 국가 및 지자체 기후변화 적응대책에 대한 일반적 인식, 울주군 기후변화 7대 부문별(건강, 국토·연안, 농축산, 산림·생태계, 해양·수산, 물관리, 산업·에너지)에 대한 전반적 군민들의 인지 조사

□ 자료 분석

- 표본 추출 방법 : 의도적 표본추출법 + 단순랜덤추출법
- 표본오차 : 95% 신뢰수준 ±4.60%
- 자료 분석 방법 : 빈도분석, 교차분석, 다중응답

<표 162> 울주군 행정 구역 및 최종 설문 응답 수

울주군민		
구분	행정구역별 응답자수(명)	
거주 지역	6읍 지역	범서읍(24), 온산읍(18), 언양읍(20), 온양읍(31), 청량읍(31), 삼남읍(18)
	6면 지역	서생면(19), 웅촌면(19), 두동면(8), 두서면(8), 상북면(8), 삼동면(7)
계(명)		211*

*울주군내 군민 대상 조사 응답 수

35) 응답자에게 미리 채워진 보기를 제시하는 질문

□ 기본 현황

<표 163> 시민대상 설문조사 응답 기본 사항

1. 성별	① 남		② 여	
	80명	37.9%	131명	62.1%
2. 연령	① 10대 - 4명 - 1.9%			
	② 20대 - 16명 - 7.6%			
	③ 30대 - 33명 - 15.6%			
	④ 40대 - 45명 - 21.3%			
	⑤ 50대 - 62명 - 29.4%			
	⑥ 60대 - 43명 - 20.4%			
	⑦ 70대 이상 - 8명 - 3.8%			
3. 거주지	○범서읍	24명	11.4%	
	○온산읍	18명	8.5%	
	○언양읍	20명	9.5%	
	○온양읍	31명	14.7%	
	○청량읍	31명	14.7%	
	○삼남읍	18명	8.5%	
	○서생면	19명	9.0%	
	○웅촌면	19명	9.0%	
	○두동면	8명	3.8%	
	○두서면	8명	3.8%	
	○상북면	8명	3.8%	
	○삼동면	7명	3.3%	
4. 거주년수	① 1년 미만	2명	0.9%	
	② 1~3년	5명	2.4%	
	③ 4~5년	15명	7.1%	
	④ 6~10년	41명	19.4%	
	⑥ 11~20년	0명	0.0%	
	⑦ 21년 이상	43명	20.4%	
	4. 직업	① 공무원	19명	9.0%
② 사무/기술직		32명	15.2%	
③ 경영/관리직		8명	3.8%	
④ 판매/서비스직		11명	5.2%	
⑤ 전문직		16명	7.6%	
⑥ 생산/운수직		12명	5.7%	
⑦ 자영업		15명	7.1%	
⑧ 농·축·수산업		12명	5.7%	
⑨ (전업)주부		49명	23.2%	
⑩ 학생		10명	4.7%	
⑪ 무직		13명	6.2%	
⑫ 기타()		14명	6.6%	

2) 설문조사 결과

□ 울주군 기후변화에 대한 일반적 의견

○ 기후변화에 대한 인지

- 울주군민들을 대상으로 기후변화에 대한 인지 정도를 설문조사 결과를 토대로 분석한 결과 “알고 있다” 이상으로 응답한 비중이 12.3%이며, “모른다”이하로 응답한 비중은 48.8%로 과반에 달하는 것으로 나타남
- 종합적인 울주군민의 기후변화 인지정도는 2.5점³⁶⁾으로 3점 “보통이다”를 기준으로 보았을 때, 낮은 편으로 울주군민은 기후변화에 대한 인지 정도는 낮은 것으로 나타남

<표 164> 기후변화에 대한 군민의 인지 정도

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	211	100
전혀 모른다	27	12.80
모른다	78	37.00
보통	80	37.90
잘 안다	24	11.40
매우 잘안다	2	0.90
소 계	211	100
미응답	0	0

○ 기후변화에 대한 관심

- 기후변화에 대한 관심 정도는 “관심 있음” 이상으로 응답한 비중이 6.6%이며, “관심없음”이하로 응답한 비중은 67.8%로 과반 이상으로 나타남
- 종합적인 울주군민의 기후변화에 대한 관심정도는 2.3점으로 3점 “보통이다”를 기준으로 보았을 때, 낮은 편으로 울주군민은 기후변화에 대한 관심 정도는 낮은 것으로 나타남

<표 165> 기후변화에 대한 울주군민의 관심 정도

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	211	100
전혀 관심없다	34	16.10
관심없다	109	51.70
보통	54	25.60
관심 있다	10	4.70
매우 관심있다	4	1.90
소 계	211	100
미응답	0	0

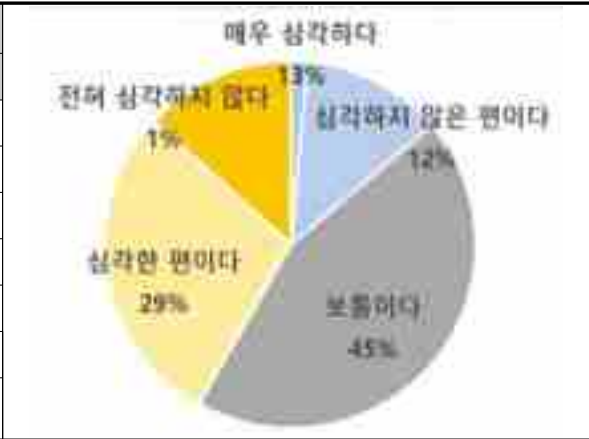
36) 산식 : (1순위×10 + 2순위×5 + 3순위 × 2.5) / N(211, 응답자수)

○ 기후변화에 대한 심각성 인지

- 기후변화에 대한 심각성 인지 정도는 “심각한 편이다” 이상으로 응답한 비중이 41.7%로 높게 나타났으며, “심각하지 않은 편이다”이하로 응답한 비중은 13.7%로 낮게 나타남
- 종합적인 울주군민의 기후변화에 대한 심각성 인지 정도는 3.4점으로 3점 “보통이다”를 기준으로 보았을 때, 높은편으로 울주군민은 기후변화에 대한 심각성 인지 정도는 높은 것으로 나타남

<표 166> 기후변화에 대한 울주군민의 심각성 인지 정도

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	211	100
전혀 관심없다	3	1.40
관심없다	26	12.30
보통	94	44.50
관심 있다	60	28.40
매우 관심있다	28	13.30
소 계	211	100
미응답	0	0



○ 기후변화에 부문별 영향에 대한 인지 여부

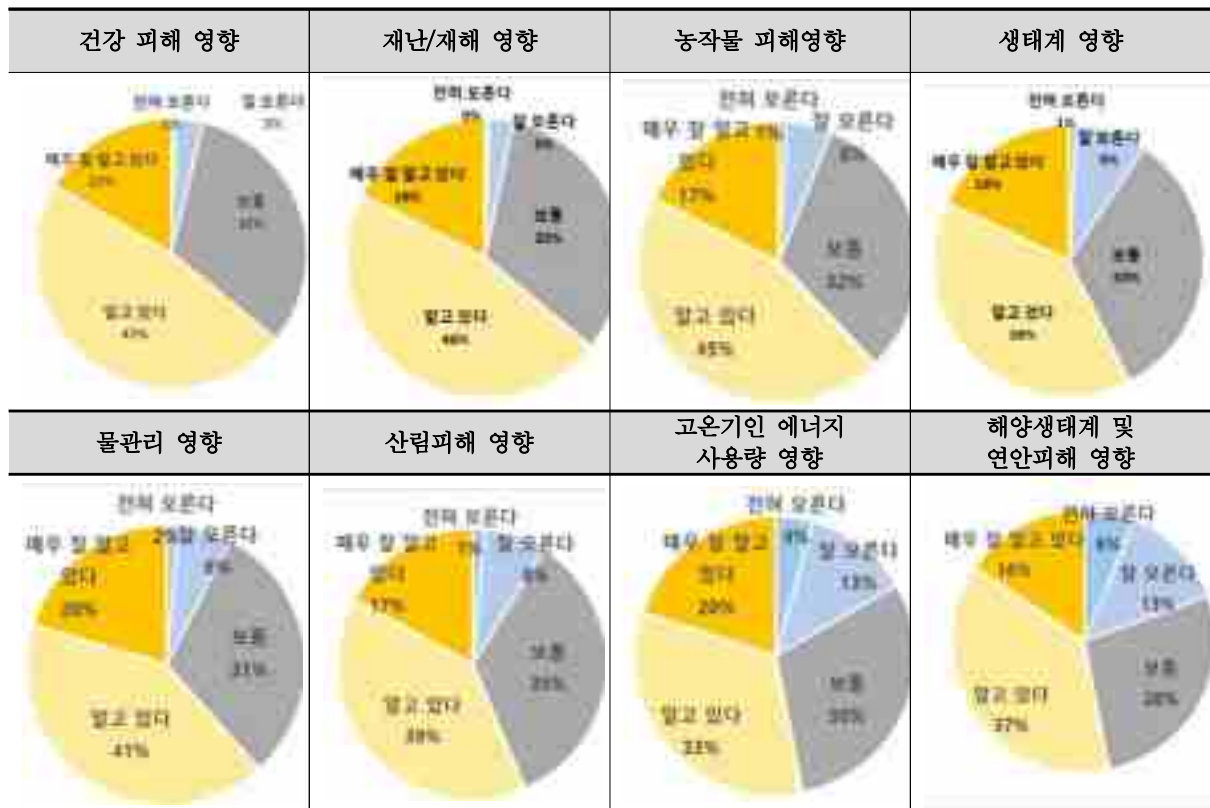
- 울주군민에게 각 부문별로 기후변화에 대한 영향에 대한 인지도 조사를 실시한 결과, 군민들이 가장 많이 인지하고 있는 기후변화 영향 부문은 “태풍, 호우, 폭설 등의 재난/재해로 인한 피해 발생”(3.78점)으로 “재난/재해”부문으로 나타남
- 2순위 “폭염, 한파, 황사/미세먼지 등으로 인한 건강(질병, 전염병) 피해 발생”(3.76점)으로 “건강” 부문으로 나타남
- 3순위 “가뭄으로 인한 생활용수 및 농업용수 부족”(3.73점)으로 “물관리”부문으로 나타남
- 4순위 “농작물 재배 시기 및 적지 변화, 병해충 피해 증가”(3.73점)으로 “농작물”부문으로 나타남
- 5순위 “농생물서식지 훼손, 생태계 교란, 생물다양성 감소”(3.65점)으로 “생태계”부문으로 나타남
- 6순위 “산사태, 토사붕괴, 임도유실, 산불 발생 증가”(3.63점)으로 “산림”부문으로 나타남
- 7순위 “고온일수 증가로 인한 에너지 사용량 증가”(3.52점)으로 “산업에너지”부문으로 나타남
- 8순위 “근해 표면수온 상승으로 난류성 어종 증가, 해수면 상승으로 연안 위험 증가”(3.43점), “해양항만”부문으로 나타남

<표 167> 시민들의 기후변화 영향에 대한 인지 여부

(N = 211)

No.	기후변화 영향	전혀 모른다	잘 모른다	보통	알고 있다	매우 잘 알고 있다	인지 정도 ³⁷⁾
1	2. 태풍, 호우, 폭설 등의 재난/재해로 인한 피해 발생	1	6	69	98	37	3.78
		0.50%	2.80%	32.70%	46.40%	17.50%	
2	1. 폭염, 한파, 황사/미세먼지 등으로 인한 건강(질병, 전염병) 피해 발생	1	7	68	100	35	3.76
		0.50%	3.30%	32.20%	47.40%	16.60%	
3	5. 가뭄으로 인한 생활용수 및 농업용수 부족	3	13	65	87	43	3.73
		1.40%	6.20%	30.80%	41.20%	20.40%	
4	3. 농작물 재배 시기 및 적지 변화, 병해충 피해 증가	2	11	67	94	37	3.73
		0.90%	5.20%	31.80%	44.50%	17.50%	
5	4. 생물서식지 훼손, 생태계 교란, 생물다양성 감소	2	18	70	83	38	3.65
		0.90%	8.50%	33.20%	39.30%	18.00%	
6	6. 산사태, 토사붕괴, 임도유실, 산불 발생 증가	3	16	73	83	36	3.63
		1.40%	7.60%	34.60%	39.30%	17.10%	
7	7. 고온일수 증가로 인한 에너지 사용량 증가	9	26	64	70	42	3.52
		4.30%	12.30%	30.30%	33.20%	19.90%	
8	8. 근해 표면수온 상승으로 난류성 어종 증가, 해수면 상승으로 연안 위험 증가	13	28	58	79	33	3.43
		6.20%	13.30%	27.50%	37.40%	15.60%	

<표 168> 시민들의 기후변화에 대한 인지 여부 도표



37) 산식 : (전혀모른다×1 + 잘 모른다×2 + 보통이다×3 + 아는편이다×4 + 매우 잘 알고있다×5) / N(210, 응답자수)

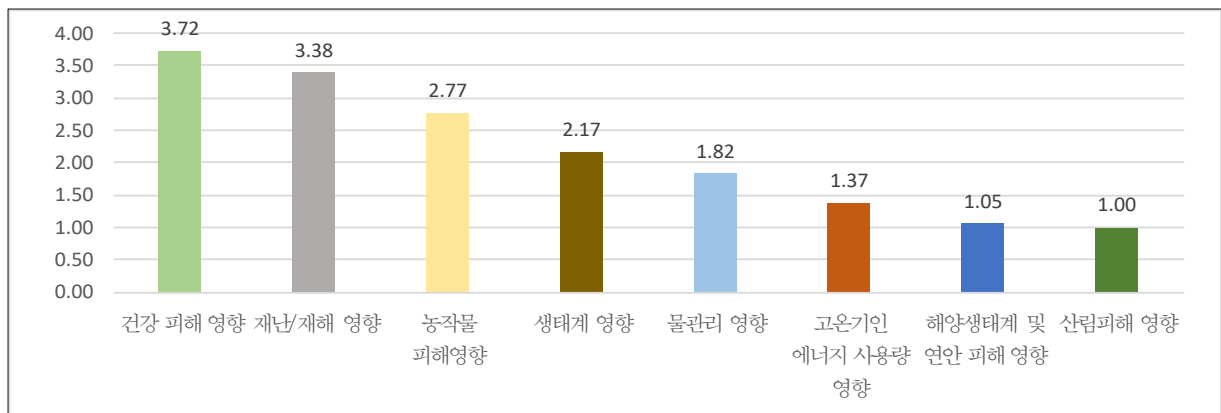
○ 울주군민이 인지하는 발생 가능성이 높은 기후위기

- 울주군민들이 인지하는 향후 발생 가능성이 높다고 생각하는 기후위기 내 1순위는 “1. 폭염, 한파, 황사/미세먼지 등으로 인한 건강(질병, 전염병) 피해 발생”으로 “건강”부문으로 나타남
- 2순위는 “2. 태풍, 호우, 폭설 등의 재난/재해로 인한 피해 발생”으로 “재난/재해”부문으로 나타났으며, 3순위 “농작물”부문에 비해 그 차이가 상대적으로 높으며, 즉 타 부분에 비해 “건강”부문과 “재난/재해”부문이 향후 울주군민이 느끼기에 발생가능성이 높은 기후위기로 나타났음

<표 169> 부문별 발생가능성이 높은 기후위기에 대한 인지

(N = 620)

구분	1순위	2순위	3순위	총계 ³⁸⁾	종합순위
1. 폭염, 한파, 황사/미세먼지 등으로 인한 건강(질병, 전염병) 피해 발생	62 29.40%	20 9.50%	26 12.30%	3.72	1
2. 태풍, 호우, 폭설 등의 재난/재해로 인한 피해 발생	41 19.40%	48 22.30%	25 11.80%	3.38	2
3. 농작물 재배 시기 및 적지 변화, 병해충 피해 증가	31 14.70%	35 16.60%	40 19.00%	2.77	3
4. 생물서식지 훼손, 생태계 교란, 생물다양성 감소	24 11.40%	30 14.20%	27 12.80%	2.17	4
5. 가뭄으로 인한 생활용수 및 농업용수 부족	18 8.50%	31 14.70%	20 9.50%	1.82	5
6. 산사태, 토사붕괴, 임도유실, 산불 발생 증가	8 3.80%	18 8.50%	16 7.60%	1.00	6
8. 근해 표면수온 상승으로 난류성 어종 증가, 해수면 상승으로 연안 위험 증가	12 5.70%	11 5.20%	19 9.00%	1.05	7
7. 고온일수 증가로 인한 에너지 사용량 증가	13 6.20%	15 7.10%	34 16.10%	1.37	8



<그림 83> 부문별 향후 발생가능성이 높은 기후위기 순위

38) 산식 : (1순위×10 + 2순위×5 + 3순위 × 2.5) / N(210, 응답자수)

□ 기후변화 영향

○ 현재 부문별 울주군민의 기후위기 심각도 인지

- 울주군에서 현재 울주군민이 심각하다고 생각하는 기후위기에 대한 영향은 “생태계” 부문이 3.11점으로 가장 높게 나타남
- 2순위는 “산업/에너지” 부문으로 3.10점으로 나타났으며, 3순위는 “산림” 부문으로 3.09점, 4순위는 “물관리” 부문으로 3.06점, 5순위는 “주택도시 및 기반시설” 부문으로 3.02점으로 3점이 상으로 울주 군민들이 현재 심각하다고 느끼는 기후위기라 할 수 있음
- “재난/재해” 부문과 “건강” 부문 점수가 2.89점으로 동일하나, 9, 10순위로 표현, 11순위 “기후변화 감시예측 미비” 부문 2.83점으로 타 부문에 비해 심각성 정도가 상대적으로 낮은 부문의 경우 울주군민이 현재 상대적으로 심각하다고 느끼지 않는 부문으로 나타남³⁹⁾

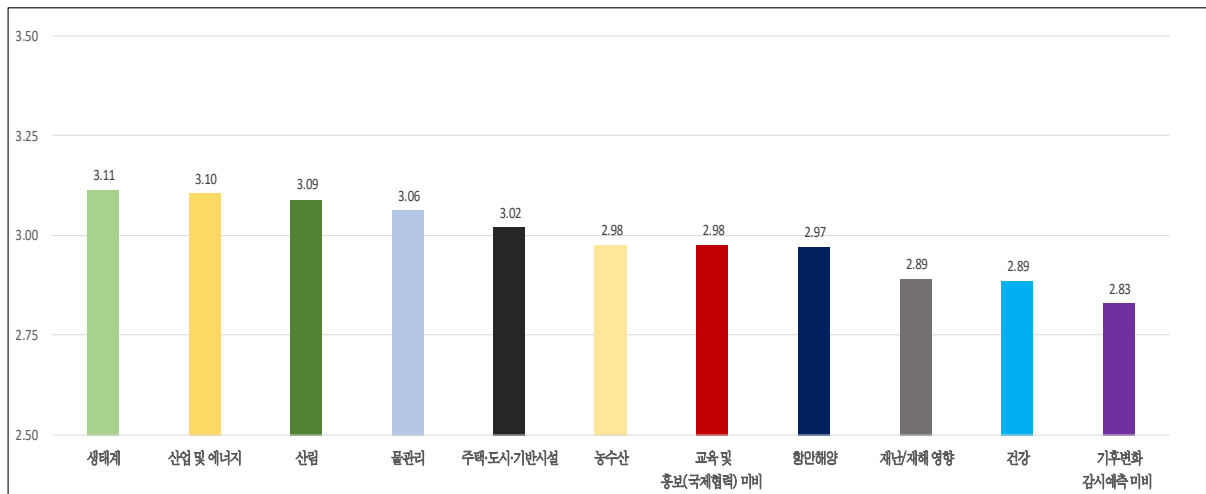
<표 170> 군민의 시각에서 현재 울주군 내 기후위기 영향이 심각한 부문

(N = 211)

부문	분야	전혀 심각하지 않다	심각 하다	보통	심각하지 않다	매우 심각하다	심각성 정도
1.건강	폭염 관련 고온질환, 전염병 등	0	108	59	4	40	2.89
		0.00%	51.20%	28.00%	1.90%	19.00%	
2.재난/재해	태풍, 집중호우, 폭설 등으로 인한 피해	1	112	49	7	42	2.89
		0.50%	53.10%	23.20%	3.30%	19.90%	
3.주택·도시 ·기반시설	기후변화로 인한 취약지역·취약계층 피해 위험 증가 및 육상교통(철도, 도로) 운행 중단 등	1	96	56	14	44	3.02
		0.50%	45.50%	26.50%	6.60%	20.90%	
4.항만·해양	해수면 상승으로 인한 연안 침식 등 위험 증가	2	97	58	13	41	2.97
		0.90%	46.00%	27.50%	6.20%	19.40%	
5.농수산	농작물 병해충, 재배작물 변화 및 생산성 감소, 수산업 재해 등	2	96	62	7	44	2.98
		0.90%	45.50%	29.40%	3.30%	20.90%	
6.생태계	동식물 서식처 파괴 및 훼손, 생태계 교란 등	2	79	71	11	48	3.11
		0.90%	37.40%	33.60%	5.20%	22.70%	
7.물관리	가뭄으로 인한 물부족, 홍수, 침수, 단수, 수질오염	2	93	57	8	51	3.06
		0.90%	44.10%	27.00%	3.80%	24.20%	

39) 평균(μ) : 2.998, 표준편차(sd) : 0.081 기준으로 상대적 높고 낮음을 판단

부문	분야	전혀 심각하지 않다	심각 하다	보통	심각하지 않다	매우 심각하다	심각성 정도
8.산림(산사태 · 산불 등)	기후변화로 인한 임산물 피해, 산불 및 산사태 증가 등	3	82	69	7	50	3.09
		1.40%	38.90%	32.70%	3.30%	23.70%	
9.산업·에너지	기후변화 적응사업 발굴, 정전 등 에너지수급 불균형	4	72	78	12	45	3.10
		1.90%	34.10%	37.00%	5.70%	21.30%	
10.기후변화 감시·예측	입체적 기후·환경 감시 정보에 대한 요구 미충족, 감시 예측 기술 미비	8	85	78	15	25	2.83
		3.80%	40.30%	37.00%	7.10%	11.80%	
11.교육·홍보 및 국제협력	기후변화 홍보·교육 등 정보 전달체계 및 협력체계 미비 등	8	70	83	19	31	2.98
		3.80%	33.20%	39.30%	9.00%	14.70%	



<그림 84> 시민들이 생각하는 현재 울주군에서 기후위기 영향이 심각한 부문 순위

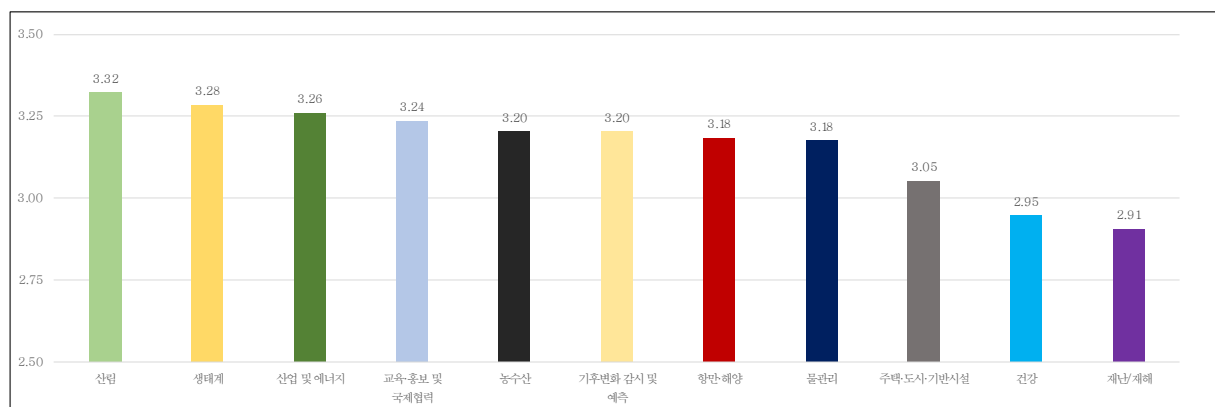
○ 향후 발생 가능한 부문별 울주군민의 기후위기 심각도 인지

- 울주군에 미래에 발생할 수 있는 기후위기 영향 중 울주군민이 심각하다고 생각하는 기후위기에 대한 영향은 “산림” 부문이 3.32점으로 가장 높게 나타남
- 2순위는 “생태계” 부문으로 3.28점으로 나타났으며, 3순위는 “산업 및 에너지” 부문으로 3.26점으로, 평균 3.16점, 표준편차 0.13점을 기준하여, 울주군민들의 시각에서 미래에 발생할 수 있는 울주군의 심각한 기후위기 영향이라 할 수 있음
- 9순위 “주택도시 및 기반시설” 부문 3.05점, 10순위 “건강” 부문 2.95점, 11순위 “재난/재해” 부문 2.91점으로 타 부문에 비해 심각성 정도가 상대적으로 낮은 부문의 경우 울주군에서 미래에 발생할 수 있는 기후위기로 인한 영향에서 상대적으로 심각하다고 느끼지 않는 부문으로 나타남

<표 171> 군민의 시각에서 향후 발생 가능한 울주군에서 기후위기 영향이 심각한 부문

(N = 211)

부문	분야	전혀 심각하지 않다	심각 하다	보통	심각하지 않다	매우 심각하다	인지 정도
1.건강	폭염 관련 고온질환, 전염병 등	0	113	46	2	50	2.95
		0.00%	53.60%	21.80%	0.90%	23.70%	
2.재난/재해	태풍, 집중호우, 폭설 등으로 인한 피해	0	120	39	4	48	2.91
		0.00%	56.90%	18.50%	1.90%	22.70%	
3.주택·도시 ·기반시설	기후변화로 인한 취약지역·취약계층 피해 위험 증가 및 육상교통(철도, 도로) 운행 중단 등	2	100	49	5	55	3.05
		0.90%	47.40%	23.20%	2.40%	26.10%	
4.항만·해양	해수면 상승으로 인한 연안 침식 등 위험 증가	2	92	47	5	65	3.18
		0.90%	43.60%	22.30%	2.40%	30.80%	
5.농수산	농작물 병해충, 재배작물 변화 및 생산성 감소, 수산업 재해 등	2	88	50	7	64	3.20
		0.90%	41.70%	23.70%	3.30%	30.30%	
6.생태계	동식물 서식처 파괴 및 훼손, 생태계 교란 등	2	84	46	10	69	3.28
		0.90%	39.80%	21.80%	4.70%	32.70%	
7.물관리	가뭄으로 인한 물부족, 홍수, 침수, 단수, 수질오염	0	97	43	8	63	3.18
		0.00%	46.00%	20.40%	3.80%	29.90%	
8.산림(산사태 · 산불 등)	기후변화로 인한 임산물 피해, 산불 및 산사태 증가 등	3	76	52	10	70	3.32
		1.40%	36.00%	24.60%	4.70%	33.20%	
9.산업·에너지	기후변화 적응사업 발굴, 정전 등 에너지수급 불균형	2	71	71	4	63	3.26
		0.90%	33.60%	33.60%	1.90%	29.90%	
10.기후변화 감시·예측	입체적 기후·환경 감시 정보에 대한 요구 미충족, 감시 예측 기술 미비	3	72	71	9	56	3.20
		1.40%	34.10%	33.60%	4.30%	26.50%	
11.교육·홍보 및 국제협력	기후변화 홍보·교육 등 정보 전달체계 및 협력체계 미비 등	3	68	72	12	56	3.24
		1.40%	32.20%	34.10%	5.70%	26.50%	



<그림 85> 시민들이 생각하는 미래 울주군에서 기후위기 영향이 심각한 부문

□ 기후변화 적응대책

○ 기후변화 적응대책에 대한 인지(I)

- “기후변화 적응대책”에 대한 인지 정도는 “잘 안다” 이상으로 응답한 비중이 18%로 낮게 나타났으며, “관심없다”이하로 응답한 비중은 48.8%로 과반에 달하는 것으로 나타남
- 종합적인 울주군민의 기후변화 적응대책에 대한 인지 정도는 2.65점으로 3점 “보통이다”를 기준으로 보았을 때, 낮은 편으로 즉, 울주군민은 “기후변화 적응대책”에 대한 인지 정도는 낮게 나타남

<표 172> 기후변화 적응대책 인지 정도(I)

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	211	100
전혀 관심없다	12	5.7
관심없다	91	43.1
보통	70	33.2
잘 안다	34	16.1
매우 잘 안다	4	1.9
소 계	211	100
미응답	0	0

○ 기후변화 적응대책에 대한 인지(II)

- “기후변화 적응대책”에 대해 군민들을 대상으로 한 인지 조사결과 “들어본 적이 있다”가 72.5%로 과반이상으로 나타나 대다수의 군민들이 “기후변화 적응대책”에 대해 들어본 경험은 있는 것으로 나타남

<표 173> 기후변화 적응대책 인지 정도(II)

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	211	100
들어본 적이 있다	153	72.5
들어본 적이 없다	58	27.5
소 계	211	100
미응답	0	0

○ 기후변화 적응대책 홍보 주요 창구

- 울주군의 “기후변화 적응대책”에 대한 주요 홍보 창구는 1순위가 “TV” 55%, 2순위 “인터넷” 26%, 3순위 “신문” 7%로 나타남
- 상기의 “기후변화 적응대책에 대한 인지 II”조사 결과 들어본적 있다에 대한 부분이 72% 인점을 고려하였을 때, TV 및 인터넷의 홍보수단이 매우 효과적인 것으로 판단됨

<표 174> 기후변화 적응대책 홍보 창구

항 목	빈도(명)	비율(%)
전 체	211	100
TV	84	55
라디오	8	5
신문	11	7
인터넷	40	26
교육 및 학교	10	7
소 계	153	100
제외	58	-

※ 기후변화 적응대책에 대한 인지 II”의 “들어본적 없다”는 제외

○ 주민들이 생각하는 울주군이 우선적으로 대처해야 할 기후위기

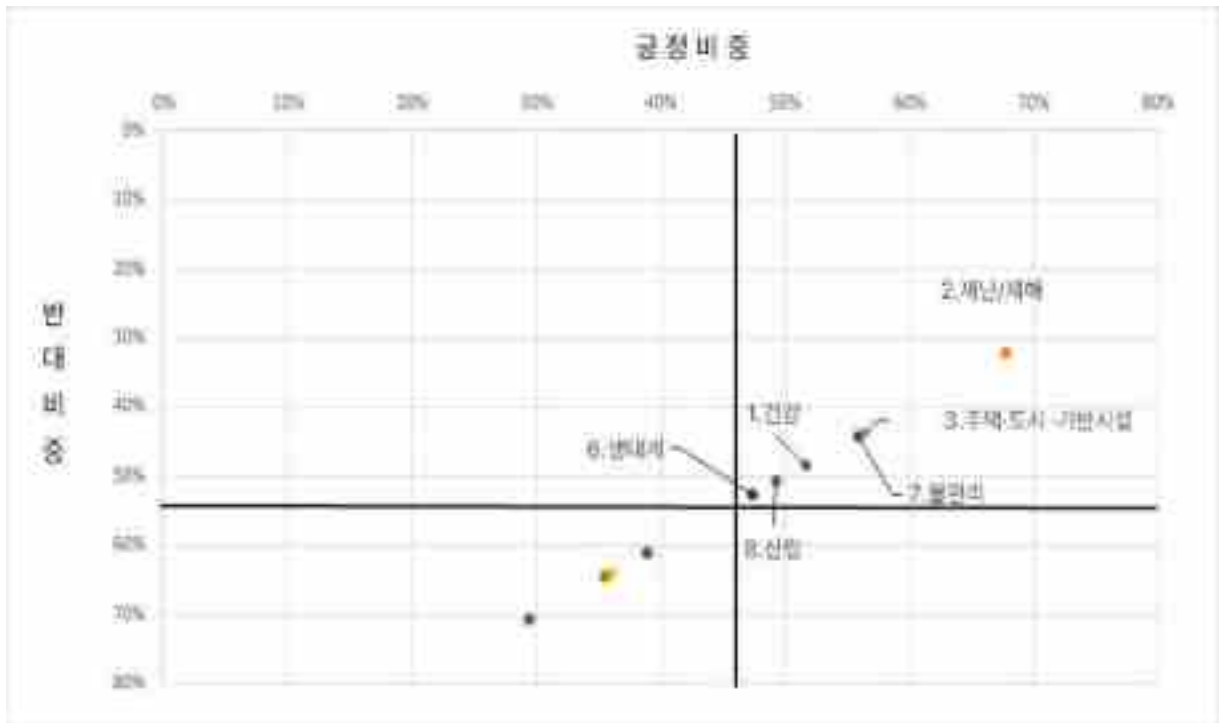
- 울주군의 주민들을 대상으로 울주군이 우선적으로 대처하였으면 좋을 기후위기에 대한 부문을 조사한 결과, 우선순위가 높은 부문으로 “재난/재해” 부문, “주택도시 및 기반시설” 부문, “물관리” 부문, “건강” 부문, “산림” 부문, “생태계” 부문으로 나타났으며, 나머지 부문의 경우 “아니다”의 비중이 높아 상대적으로 그 우선 대처 요구 순위가 낮게 나타남

<표 175> 주민들이 생각하는 울주군이 우선적으로 대처해야 할 기후위기

(N=201)

부문	분야	그렇다	아니다	계	우선 순위 ⁴⁰⁾
1.건강	폭염 관련 고온질환, 전염병 등	109	92	201	높음(4)
		51.7%	48.3%	100%	
2.재난/재해	태풍, 집중호우, 폭설 등으로 인한 피해	143	58	201	높음(1)
		67.8%	32.2%	100%	
3.주택·도시·기반시설	기후변화로 인한 취약지역·취약계층 피해 위험 증가 및 육상교통(철도, 도로) 운행 중단 등	119	82	201	높음(2)
		56.4%	43.6%	100%	
4.항만·해양	해수면 상승으로 인한 연안 침식 등 위험 증가	76	125	201	낮음(9)
		36.0%	64.0%	100%	

부문	분야	그렇다	아니다	계	우선 순위 ⁴⁰⁾
5.농수산	농작물 병해충, 재배작물 변화 및 생산성 감소, 수산업 재해 등	82	119	201	낮음(8)
		38.9%	61.1%	100%	
6.생태계	동식물 서식처 파괴 및 훼손, 생태계 교란 등	100	101	201	높음(6)
		47.4%	52.6%	100%	
7.물관리	가뭄으로 인한 물부족, 홍수, 침수, 단수, 수질오염	118	83	201	높음(3)
		55.9%	44.1%	100%	
8.산림(산사태 산불 등)	기후변화로 인한 임산물 피해, 산불 및 산사태 증가 등	104	97	201	높음(5)
		49.3%	50.7%	100%	
9.산업·에너지	기후변화 적응사업 발굴, 정전 등 에너지수급 불균형	75	126	201	낮음(10)
		35.5%	64.5%	100%	
10.기후변화 감시·예측	입체적 기후·환경 감시 정보에 대한 요구 미충족, 감시 예측 기술 미비	82	119	201	낮음(7)
		38.9%	61.1%	100%	
11.교육·홍보 및 국제협력	기후변화 홍보·교육 등 정보 전달체계 및 협력체계 미비 등	62	139	201	낮음(11)
		29.4%	70.6%	100%	
계		1070	1141	2,211	-
평균(%)		46.1%	53.9%		



<그림 86> 주민들이 생각하는 울주군이 우선적으로 대처해야 할 기후위기

40) 시민들이 생각하는 울주군에서 우선적으로 시행해야 하는 분야를 판단하기 위하여, 각 부문별로 긍정비중이 높고, 반대비중이 낮은 순으로 우선순위를 산정함(각 우선순위의 “높음”과 “낮음”은 평균을 기준함, 그림18 참조)

○ 군민들의 기후위기 영향에 대한 기타의견

- 군민들이 응답한 기후위기 영향에 대한 기타 의견을 살펴보면, “TV홍보를 강화”에 대한 의견, “환경 및 생태계 보존 강화”에 대한의견, “재난/재해에 대한 대응 강화”에 대한 의견, “도로 및 기반시설 점검 강화”에 대한의견, “물관리 강화:에 대한 의견 등 기후위기에 대한 높은 관심이 확인됨

<표 176> 울주군이 기후변화 적응 정책에 대한 시민들의 의견

(N = 18)

No.	내용
1	자연훼손 덜하게
2	음식물 쓰레기는 가정에서 처리하는 기기를 한 대씩 갖게 하면 탄소중립녹색생활 실천에 기여할 것으로 사료된다
3	TV등 홍보에 더 적극 해주시길
4	환경, 생태계 보존
5	재난재해 정보 관리 체계 구축
6	추후 기후변화에 대응하기 위해서 많은 투자와 연구가 필요함
7	가뭄, 폭염에 대한 대비
8	공무원 현장 확인 중요
9	기후변화에 맞게 울주군에서 적극적으로 대응해주시길 바랍니다
10	물 부족 국가입니다 물을 아껴 써야 합니다
11	산사태 위험군 철저히 점검해서 예방하기
12	재난 때문 문자 응답에 적극 참여 하겠습니다
13	대규모 산업으로 인해 약소국이 기후변화에 대응하지 못해 피해를 입게 되는데 일본의 경우는 예상치 못한 일에 대비가 잘 되어 있어 지자체에서 가능성이 있는 지역은 전수조사하여 대비책 매뉴얼을 미리 만드는 것이 좋다 생각합니다
14	도로 싱크홀 발생 관리와 산사태 예방을 해주세요
15	침수지역 공사 해주세요
16	재해가 발생하면 주민들 적극적으로 군에 연락조치 하도록 하여야함
17	수질오염, 물관리, 폐수공장 관리, (울주군민) 식수관리

* 설문목적에 맞지 않은 의견은 제외함

2.4 모형 활용 영향평가

1) 리스크 평가 모형(MOTIVE)

□ 개요

○ MOTIVE

- Model Of inTegrated Impact and Vulnerability Evaluation for climate change

○ MOTIVE는 7개 부문(건강, 물, 농업, 산림, 생태, 해양, 수산) 내·간의 상호관계를 바탕으로 개발되었으며 MOTIVE의 기후변화 영향평가 결과와 적응대책 간의 연계와 정책적 활용성 제고를 위해 리스크 평가를 수행하는 기능을 제공함

○ 공통의 기후변화 시나리오와 비기후 DB를 바탕으로 목표연도(단기: 2030, 2040년, 중기: 2050년, 장기: 2080년) 기후변화에 대한 각 부문의 영향평가 결과를 생산하고, 평가 결과는 우리나라를 부문에 따라 1km ×1km, 행정구역, 유역, 해역 등의 형태로 결과를 제공함

○ 또한, MOTIVE 연구 결과물을 사용자들의 활용에 있어 편의성과 접근성을 제고하고자 사용자 계층에 따라 일반인 영역, 전문가 영역으로 구분하여 시스템을 구축함

- 일반인 영역은 각 부문의 평가결과를 홈페이지 내 웹 시스템(결과 표출도구)을 통해 쉽게 조회할 수 있어 전문적인 지식이 요구되지 않지만, 과학적인 기후변화 영향평가 결과 정보를 손쉽게 조회 가능하며, 전문가 영역에서는 각 부문 모형을 직접 구동하고 활용할 수 있도록 GUI(Stand-alone, Web) 형태로 부문 모형을 제공함



<그림 87> MOTIVE시스템의 목적

<표 177> MOTIVE 개요 및 주요기능

구분	주요 기능
시간적 범위	2030년, 2040년, 2050년, 2060년(모델 결과에 대한 10년 간의 누년 평균값)
공간적 범위	1Km x 1Km(단, 분야별로 행정구역, 유역, 해역 단위로 분석)
활용 기본 DB	공통의 기후변화 시나리오(KMA, KEI) 및 분야별 비기후적 DB
사용자	중앙정부, 지자체 및 발전연구원, 학계, 산업계 등 기후변화 전문가 및 관계자
평가 부문	건강, 물관리, 농업, 산림, 생태계, 해양, 수산
시스템 구성	사용자 편의 GUI 기반 web/stand-alone 시스템

<표 178> MOTIVE 부문별 주요 영향평가 항목

구분	주요 기능
건강	폭염, 대기오염, 매개체 감염병
물관리	수질, 수량, 수생태계
산림	수중분포, 산림성장, 산림탄소순환, 산림재해(산불, 산사태), 토지피복 변화
농업	작물생산성, 재배적지, 농지온실가스순환, 병해충
생태	생태계 교란종, 기후변화 민감종, 취약서식지
해양	해수면 상승
수산	생체량 크기 스펙트럼, 적조 발생

□ 본 계획의 활용

- 2021년 지자체 기후변화 영향평가 워크숍에서 제시된 지자체 의견을 요약하면 다음과 같음⁴¹⁾
 - MOTIVE는 전국단위로 개발된 모형으로 1km² 격자 단위 시군구 영향예측에는 한계가 있으며, 지자체의 고유성을 반영할 수 있는 변수도입이 필요함
 - MOTIVE의 검증과 관련한 논문, 보고서 등의 자료와 참고자료, 검증자료 등의 레퍼런스 제공이 필요함
 - 각 부문 모형별 UI 통일성이 부족하며, 통합플랫폼이 필요함
 - 사용자 선택에 따라 다양한 해석이 가능하도록 RAW 데이터 제공, GIS데이터 제공 등이 필요함
 - 일부 모형의 경우 행정경계와 다른 정보 입력이 필요하여, 여러 통계 데이터를 섞어서 이용하면 정합성에 문제가 발생할 것으로 예상됨

41) 자료 : '울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 세부계획수립 보고서' 발췌 정리

- 리스크 목록이 고정되어 있어 지역에서 평가할 수 없는 리스크가 다수 있음
- 기후요인과 리스크의 관계가 불명확함
- 발생지점에 대한 리스크평가가 불가능함
- 산출 변수에 대한 설명이 부족함
- 한정된 자료로 리스크를 평가하여 신뢰도에 문제가 있음(확장성 필요)
- 데이터 완성도를 높일 수 있도록 KEI에서 Input 데이터 생산이 필요함
- 리스크 강도 해석이 가능하도록 입력자료의 해상도 조정이 필요함
- 물관리 부문에서 유역별 분석결과를 행정구역별 활용에서 위험한 부분이 발생함

○ 본 계획에서의 활용

- MOTIVE는 지자체 기후변화 영향평가 워크숍에서 논의된 바와 같이, 아직은 부족한 점이 많이 발견되고 있으며 기초지자체의 리스크를 분석하여 정책과 연계하기에는 한계가 있음
- 따라서 본 계획에서는 MOTIVE를 활용하지 않는 것으로 결정하였음

3. 지역 취약성평가

3.1 취약성 평가 개요

1) 취약성 평가 개념

- 취약성 평가란, 기후변화에 의해 받는 지속적 피해에 대한 영향을 받기 쉬운 정도 또는 기후변화의 악영향에 대해 시스템(기초 및 광역 지자체 등 공간적 단위)이 대처할 수 없는 정도로 기후노출, 민감도, 적응능력 등을 통합한 개념으로 사용되고 있음
 - 기후노출 : 기후변화 영향을 대신할 수 있는 변수(보통 기후요소)
 - 민감도 : 기후노출 영향정도의 크기를 조절하는 변수(사회·경제적 통계 자료)
 - 적응능력 : 기후변화 영향을 감소시킬 수 있는 변수(사회·경제적 통계 자료)

2) 취약성 평가 방법

- 기후변화 적응대책 수립을 위해서는 기후변화로 인한 취약성 평가가 요구되며, 환경부(국가기후변화적응센터)에서는 표준화된 취약성 평가를 위해 Web 기반의 취약성평가 지원도구인 VESTAP(Vulnerability Assessment Tool to Build Climate Change Adaptation Plan)을 제공하였음
 - VESTAP은 기후변화 취약성평가 지원도구의 기능을 일원화하여 계획수립에 활용하여 광역 및 기초지자체의 계획수립을 용이하게 지원하고 있음
- 표준화 방법
 - 기후노출, 민감도, 적응능력 등의 세부 대응변수 실제 값을 취약성 평가식에 도입하고 연산하기 위해서는 다양한 값들을 표준화하는 방법이 필요함
 - 다음 표준화식을 이용하여 다양한 대응변수들을 0~1의 범위를 갖는 값으로 표준화됨

$$\text{표준화식} = \frac{(\text{대상 대응 변수의 값} - \text{대응 변수 값 중 최소값})}{(\text{대응 변수 값 중 최대값} - \text{대응 변수 값 중 최소값})}$$

○ 취약성 지수 산출방법

- 취약성을 기후노출과 민감도 적응능력의 변수로 정의한 것을 바탕으로 대응변수(기후노출, 민감도, 적응능력)를 설정, 아래와 같은 식에 따라 취약성 지수를 도출함

$$\text{취약성} = \alpha \times \text{기후노출} + \beta \times \text{민감도} - \gamma \times \text{적응능력}$$

(α, β, γ 는 가중치를 의미함)

○ 취약성 평가 방법론

- 취약성을 평가하는 접근법은 크게 하향식 접근법과 상향식 접근법으로 나뉠 수 있는데 기후변화 취약성 연구는 이와 같은 하향식 접근법과 상향식 접근법이 조화를 이루어 균형 잡힌 적응대책과 연계되어야 하는 특징을 가지고 있음
- 하향식 접근법 : 중앙정부의 주도, 혹은 전 지구 기후 시나리오 및 모델링 영향평가 등에 기초하여 취약성을 평가하는 방법
- 상향식 접근법 : 지자체의 주도로 지표 및 적응능력을 강조한 평가방법



<그림 88> 취약성 평가 방법론

3.2 취약성 평가 분야 및 항목

□ 취약성 평가 개념

- 본 계획에서는 국가기후변화적응센터에서 제시한 Web 기반 취약성평가 지원도구인 VESTAP⁴²⁾을 활용하여 취약성 평가를 수행함
 - 기후변화 취약성 평가 도구의 신뢰도 문제를 극복하기 위해 취약성 평가에 사용되는 지표 데이터를 직접 구축 및 최신화함
 - VESTAP이 제공하는 기본취약성 평가 항목을 활용하여 울주군의 기후변화 취약성 평가를 실행해 보고, 추가적으로 지역 상황에 적합한 취약성 항목을 생성하여 취약성 평가를 수행할 수 있음
- 본 계획에서 사용한 취약성평가 분야 및 세부항목은 VESTAP에서 기본적으로 제공하는 리스트를 준용하였으며, 총 7개 부문 70개 항목에 대해 수행함

<표 179> VESTAP 취약성 평가 부문 및 항목

구분	주요 기능
건강 (23)	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성
	기타 대기오염물질에 의한 건강취약성
	미세먼지에 의한 건강 취약성
	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성
	오존농도 상승에 의한 건강 취약성
	폭염에 의한 건강 취약성
	한파에 의한 건강 취약성
	홍수에 의한 건강 취약성
	태풍에 의한 건강 취약성
	폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)
	폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자 대상)
	폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 고령 인구)
	폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)
	폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자)
	폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층 대상)
	한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)
	한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 고령 인구)
	한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)
	한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층)
	한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자)
한파에 의한 한랭질환 취약성(관계질환자)	
대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성	
폭염에 의한 정신질환 취약성	

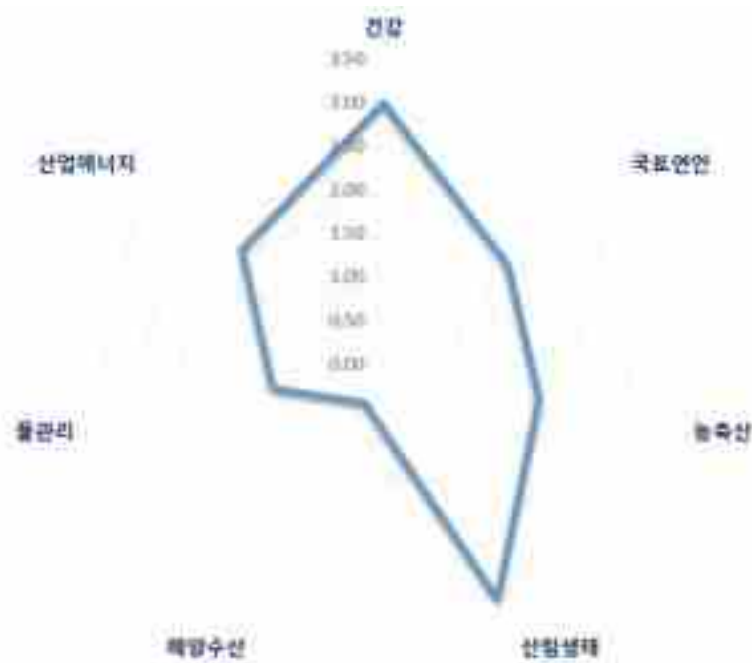
42) VESTAP((Vulnerability Assessment tool To Build Climate Change Adaptation Plan) : 총 7개 부문 70개 항목에 대하여 취약성 평가를 할 수 있도록 가중치, 상세자료 등을 지원하고 있음

구분	주요 기능
국토·연안 (11)	폭설에 대한 기반시설 취약성
	폭염에 대한 기반시설 취약성
	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성
	홍수에 대한 기반시설 취약성
	폭설에 의한 도로 취약성
	태풍에 대한 기반시설 취약성
	토사재해에 대한 기반시설 취약성
	홍수에 대한 건축물 취약성
	토사재해에 대한 건축물 취약성
	폭염에 의한 주거지역 취약성
	해수면 상승에 의한 연안침식 취약성
농축산 (7)	가축 생산성의 취약성
	농경지 토양침식에 대한 취약성
	벼 생산성의 취약성
	사과 생산성의 취약성
	재배·사육시설 붕괴의 취약성
	이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성
	병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성
산림·생태계 (10)	병해충에 의한 소나무의 취약성
	산림생산성의 취약성
	산불에 대한 취약성
	산사태에 의한 임도의 취약성
	소나무와 송이버섯의 취약성
	집중호우에 의한 산사태 취약성
	곤충의 취약성
	국립공원의 취약성
	침엽수의 취약성
	가뭄에 의한 산림식생의 취약성
해양·수산 (3)	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성
	기후변화에 의한 어획량 및 수산자원 종조성 변화 취약성
	기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성
	수질 및 수생태에 대한 취약성
물관리 (13)	이수에 대한 취약성
	치수의 취약성
	단기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)
	장기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)
	단기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수대상)
	장기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용수대상)
	단기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수대상)
	장기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용수대상)
	단기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수대상)
	장기가뭍에 의한 용수 취약성(생활용수대상)
산업·에너지 (3)	가뭄에 의한 수질 취약성
	호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성
	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성
	기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성
기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	

3.3 취약성 평가 결과⁴³⁾

□ 울주군 기후변화 취약성 종합 평가

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 취약성 평균을 살펴보면 기후 노출 1.73, 기후 변화 민감도 0.28, 적응 능력 0.08로 나타남
- 종합 평가 결과 울주군에서는 산림·생태 부문이 기후 노출 2.55, 기후 변화 민감도 0.48, 적응 능력 0.02, 취약성 종합지수 3.01로 가장 취약한 부문으로 나타남



<그림 89> 울주군 취약성 종합 지수 결과

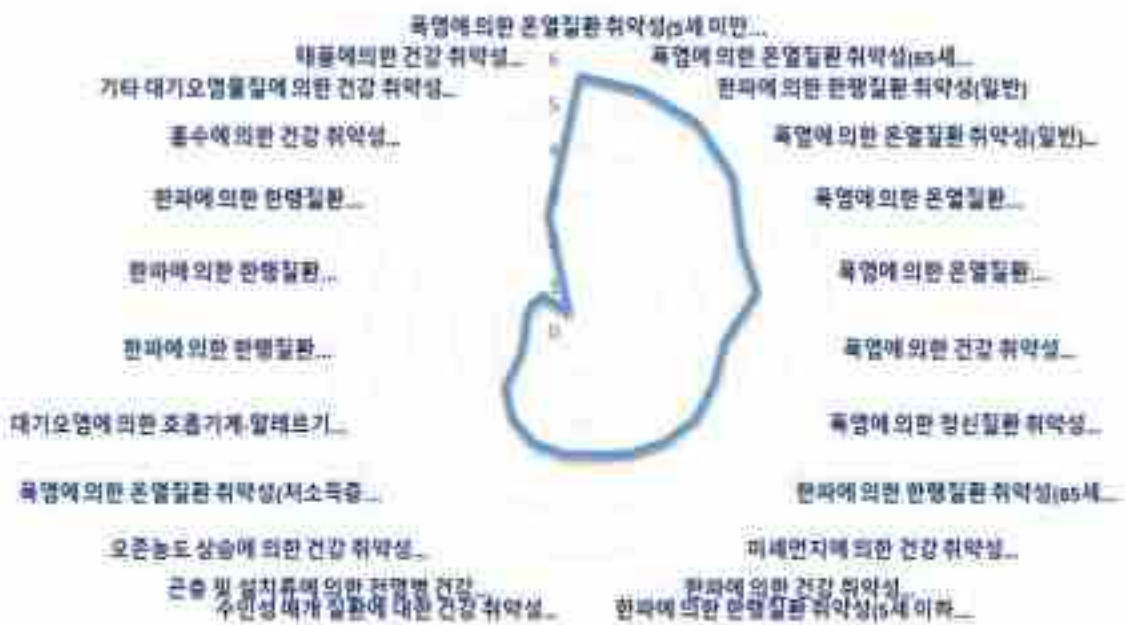
<표 180> 울주군 취약성 부문 종합 평가

순위	울주군 취약성 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	산림·생태	3.01	2.55	0.48	0.02
2	건강	2.99	2.47	0.52	0.00
3	산업·에너지	2.09	2.01	0.16	0.08
4	농축산	1.83	1.56	0.45	0.19
5	국토·연안	1.82	1.57	0.28	0.04
6	물관리	1.30	1.41	0.05	0.16
7	해양·수산	0.51	0.55	0.00	0.04
	평균	1.93	1.73	0.28	0.08

43) 각 부문별(7대 부문) 취약성 평가를 위한 지표 및 가중치는 부록 참조

□ 건강 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 건강 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)'이 기후 노출 4.29, 기후변화 민감도 1.35, 적응능력 0.00, 취약성 종합지수 5.64로 가장 높게 나타남
- 울주군은 폭염에 의한 건강 취약성 저감을 위한 정책이 요구됨



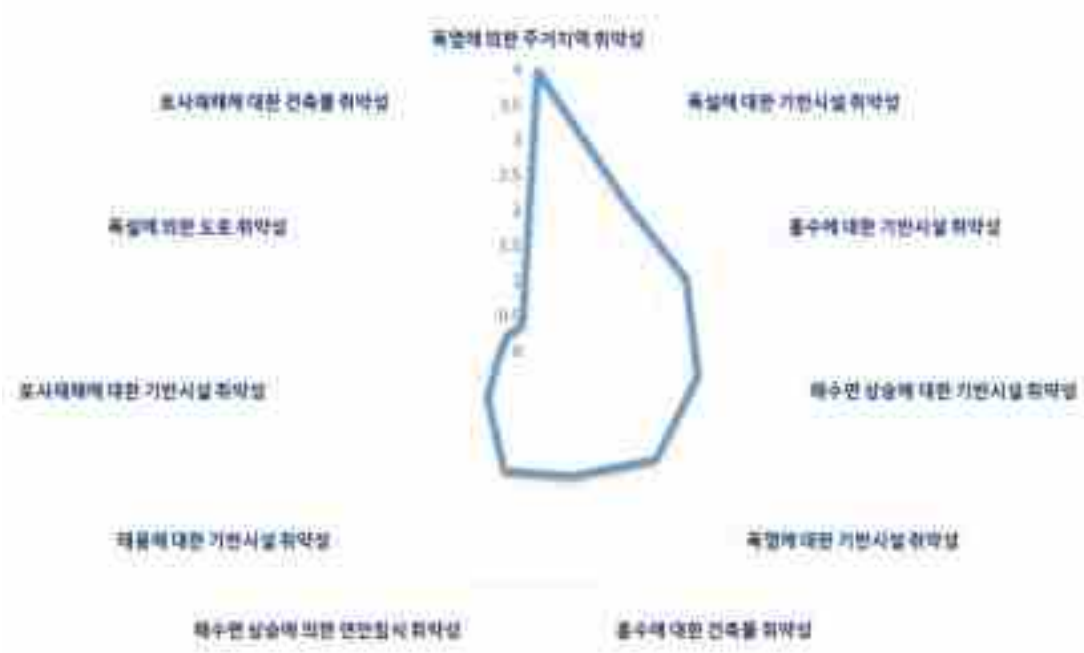
<그림 90> 건강 부문 취약성 평가 결과

<표 181> 울주군 건강 부문 취약성 평가 순위

순위	건강 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	5.64	4.29	1.35	0.00
2	폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 노인 대상)	5.50	4.29	1.21	0.00
3	한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)	5.38	2.58	2.80	0.00
4	폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)	4.97	4.29	0.68	0.00
5	폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자 대상)	4.29	4.29	0.00	0.00
6	폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자 대상)	4.29	4.29	0.00	0.00
7	폭염에 의한 건강 취약성	3.43	3.2	0.23	0.00
8	폭염에 의한 정신질환 취약성	3.38	3.21	0.17	0.00
9	한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 고령 인구)	3.35	1.28	2.07	0.00
10	미세먼지에 의한 건강 취약성	3.15	2.91	0.24	0.00
11	한파에 의한 건강 취약성	2.95	2.79	0.16	0.00
12	한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 이하 영유아)	2.75	1.28	1.47	0.00
13	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	2.72	2.46	0.26	0.00
14	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	2.69	2.47	0.22	0.00
15	오존농도 상승에 의한 건강 취약성	2.49	2.27	0.22	0.00
16	폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층 대상)	2.13	2.13	0.00	0.00
17	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성	1.44	1.19	0.25	0.00
18	한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자)	1.29	1.29	0.00	0.00
19	한파에 의한 한랭질환 취약성(관계질환자)	1.29	1.29	0.00	0.00
20	한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층)	1.29	1.29	0.00	0.00
21	홍수에 의한 건강 취약성	1.16	1.02	0.14	0.00
22	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	0.49	0.34	0.15	0.00
23	태풍에 의한 건강 취약성	2.68	2.43	0.25	0.00
평균		2.99	2.47	0.52	0.00

□ 국토·연안 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 국토·연안 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '폭염에 의한 주거지역 취약성'이 기후 노출 3.80, 기후변화 민감도 0.19, 적응능력 0.00, 취약성 종합지수 3.99로 가장 높게 나타남



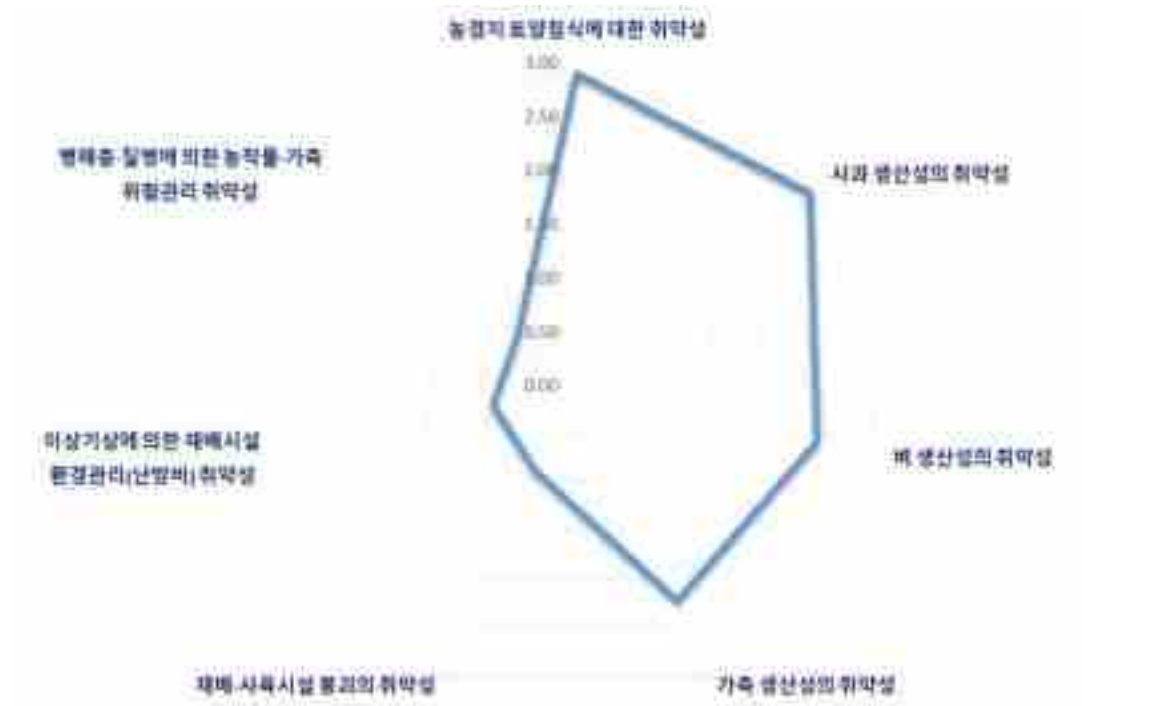
<그림 91> 국토·연안 부문 취약성 평가 결과

<표 182> 울주군 국토·연안 부문 취약성 평가 순위

순위	국토·연안 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	폭염에 의한 주거지역 취약성	3.99	3.80	0.19	0.00
2	폭설에 대한 기반시설 취약성	2.50	2.47	0.25	0.22
3	홍수에 대한 기반시설 취약성	2.47	2.17	0.36	0.06
4	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	2.44	2.37	0.13	0.06
5	폭염에 대한 기반시설 취약성	2.36	2.48	0.00	0.12
6	홍수에 대한 건축물 취약성	1.85	0.66	1.19	0.00
7	해수면 상승에 의한 연안침식 취약성	1.78	1.63	0.15	0.00
8	태풍에 대한 기반시설 취약성	1.01	0.80	0.21	0.00
9	토사재해에 대한 기반시설 취약성	0.61	0.50	0.11	0.00
10	폭설에 의한 도로 취약성	0.52	0.00	0.52	0.00
11	토사재해에 대한 건축물 취약성	0.44	0.44	0.00	0.00
	평균	1.82	1.57	0.28	0.04

□ 농축산 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 농축산 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '농경지 토양침식에 대한 취약성'이 기후 노출 2.38, 기후변화 민감도 0.96, 적응능력 0.44, 취약성 종합지수 2.90으로 가장 높게 나타남



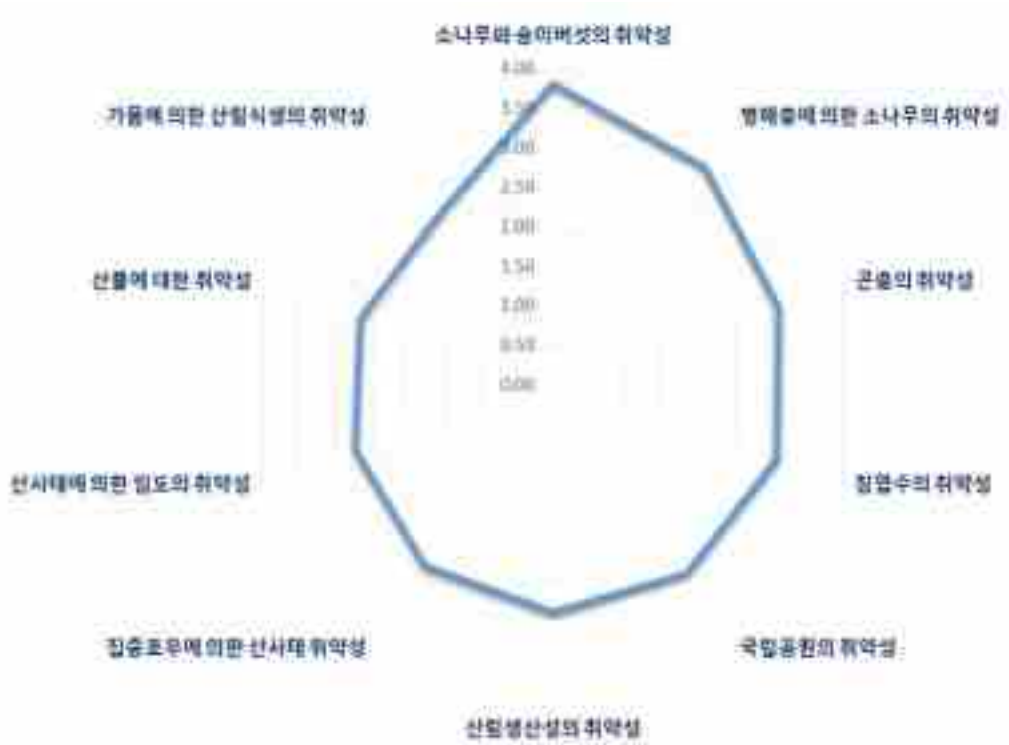
<그림 92> 농축산 부문 취약성 평가 결과

<표 183> 울주군 농축산 부문 취약성 평가 순위

순위	농축산 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	농경지 토양침식에 대한 취약성	2.90	2.38	0.96	0.44
2	사과 생산성의 취약성	2.87	2.61	0.30	0.04
3	벼 생산성의 취약성	2.37	1.49	1.1	0.22
4	가축 생산성의 취약성	2.23	2.21	0.08	0.06
5	재배·사육시설 붕괴의 취약성	0.89	1.06	0.12	0.29
6	이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성	0.82	0.51	0.48	0.17
7	병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성	0.73	0.68	0.14	0.09
평균		1.83	1.56	0.45	0.19

□ 산림·생태 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 산림·생태 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '소나무와 송이버섯의 취약성'이 기후 노출 2.93, 기후변화 민감도 0.87, 적응능력 0.00, 취약성 종합지수 3.80으로 가장 높게 나타남



<그림 93> 산림·생태 부문 취약성 평가 결과

<표 184> 울주군 산림·생태 부문 취약성 평가 순위

순위	산림·생태 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	소나무와 송이버섯의 취약성	3.80	2.93	0.87	0.00
2	병해충에 의한 소나무의 취약성	3.38	2.28	1.26	0.16
3	곤충의 취약성	3.11	2.85	0.33	0.07
4	침엽수의 취약성	3.09	2.94	0.15	0.00
5	국립공원의 취약성	2.98	2.98	0.00	0.00
6	산림생산성의 취약성	2.90	2.90	0.00	0.00
7	집중호우에 의한 산사태 취약성	2.86	1.97	0.89	0.00
8	산사태에 의한 임도의 취약성	2.73	1.84	0.89	0.00
9	산불에 대한 취약성	2.65	2.2	0.45	0.00
10	가뭄에 의한 산림식생의 취약성	2.59	2.59	0.00	0.00
	평균	3.01	2.55	0.48	0.02

□ 해양·수산 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 해양·수산 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성'이 기후 노출 1.65, 기후변화 민감도 0.00, 적응능력 0.13, 취약성 종합지수 1.52로 가장 높게 나타남



<그림 94> 해양·수산 부문 취약성 평가 결과

<표 185> 울주군 해양·수산 부문 취약성 평가 순위

순위	해양·수산 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	1.52	1.65	0.00	0.13
2	기후변화에 의한 어획량 및 수산자원 종조성 변화 취약성	0.00	0.00	0.00	0.00
3	기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성	0.00	0.00	0.00	0.00
평균		0.51	0.55	0.00	0.04

□ 물관리 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 물관리 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '수질 및 수생태에 대한 취약성'이 기후 노출 1.81, 기후변화 민감도 0.22, 적응능력 0.06, 취약성 종합지수 1.97로 가장 높게 나타남



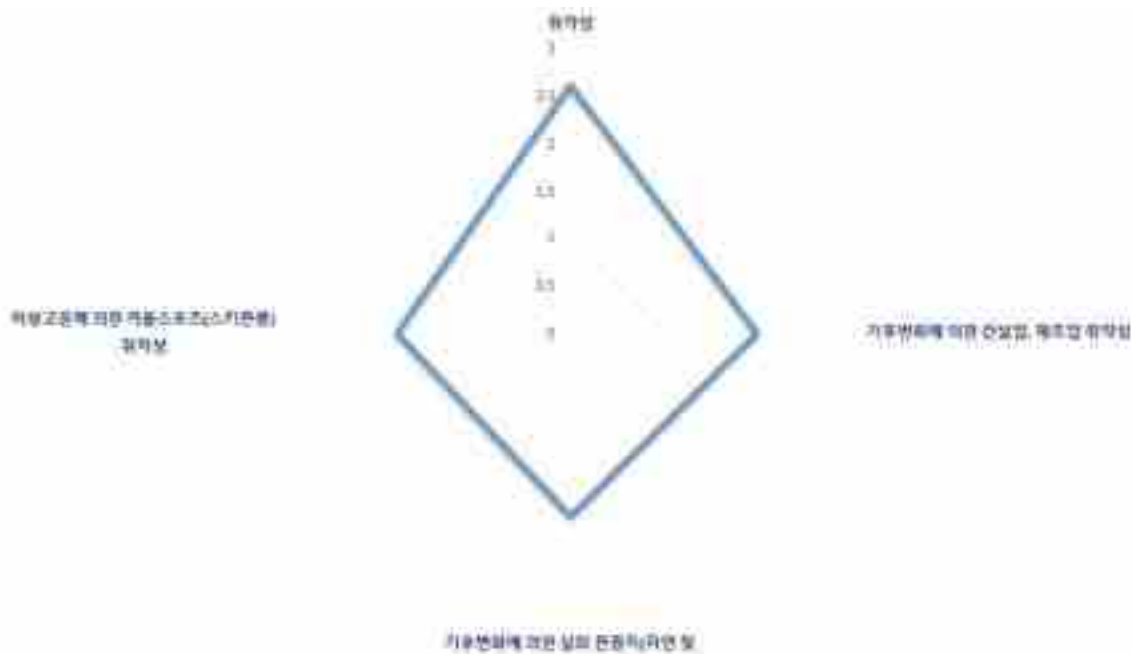
<그림 95> 물관리 부문 취약성 평가 결과

<표 186> 울주군 물관리 부문 취약성 평가 순위

순위	물관리 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	수질 및 수생태에 대한 취약성	1.97	1.81	0.22	0.06
2	치수의 취약성	1.90	1.62	0.32	0.04
3	이수에 대한 취약성	1.71	1.70	0.16	0.15
4	단기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	1.55	1.55	0.00	0.00
5	단기가물에 의한 용수 취약성(일반)	1.53	1.53	0.00	0.00
6	단기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	1.33	1.33	0.00	0.00
7	호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성	1.20	1.20	0.00	0.00
8	가물에 의한 수질 취약성	1.17	1.53	0.00	0.36
9	장기가물에 의한 용수 취약성(일반)	1.14	1.14	0.00	0.00
10	장기가물에 의한 용수 취약성(공업용수 대상)	1.13	1.13	0.00	0.00
11	장기가물에 의한 용수 취약성(농업용수 대상)	1.11	1.11	0.00	0.00
12	단기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.78	1.54	0.00	0.76
13	장기가물에 의한 용수 취약성(생활용수 대상)	0.42	1.13	0.00	0.71
평균		1.30	1.41	0.05	0.16

□ 산업·에너지 부문

- 취약성평가는 2020년대(2021년 ~2030년)까지의 RCP 8.5 시나리오로 전망된 값을 사용하였음
- 울주군의 산업·에너지 부문의 취약성 종합지수를 살펴보면 '폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성'이 기후 노출 2.43, 기후변화 민감도 0.20, 적응능력 0.00, 취약성 종합지수 2.63으로 가장 높게 나타남



<그림 96> 해양·수산 부문 취약성 평가 결과

<표 187> 울주군 해양·수산 부문 취약성 평가 순위

순위	해양·수산 부문 항목	취약성 종합지수	기후 노출	기후 변화 민감도	적응 능력
1	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성	2.63	2.43	0.20	0.00
2	기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성	1.97	1.97	0.00	0.00
3	기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	1.92	1.92	0.00	0.00
4	이상고온에 의한 겨울스포츠(스키관광) 취약성	1.84	1.73	0.42	0.31
평균		0.51	0.55	0.00	0.04

4. 지역 리스크 평가

4.1 울주군 리스크 목록

○ 울주군의 지역 리스크 도출은 다음과 같은 절차에 의해 실시함

- (국가 리스크 검토) 「제3차 국가 기후변화 적응대책의 리스크 목록」 및 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책의 리스크 목록」, VESTAP(취약성 평가 지원 도구) 목록에 대해 종합적인 검토를 수행함
- (지역 영향평가) 통계 및 문헌분석, 공무원 대상 설문조사, 언론키워드 조사 등을 활용하여 과거, 현재, 미래에 대한 지역 영향평가를 실시함
- (취약성 평가) 취약성 평가 모형을 활용하여 지역의 취약성을 평가를 실시함
- (예비 리스크 목록 도출) 국가 리스크 목록 및 취약성 평가, 공무원 대상 인식 및 영향 평가를 통한 지역 예비 리스크 목록 도출(6대 부문 42개 항목)
- (지역 리스크 도출) 조사자료 및 영향평가, 취약성평가 결과, 적응 주체(공무원, 군민)의 견을 종합적으로 분석 한 후 지역 기후위기 전문가 그룹의 의견 수렴 및 자문을 통해 지역 리스크를 확정 및 우선순위를 도출함



<그림 97> 울주군 지역 리스크 도출 프로세스(Process)

4.2 리스크 평가

1) 평가 개요

□ 평가 개요 및 방법

- 울주군 기후위기 적응대책 지역 리스크 확정 및 우선순위 도출을 위한 전문가 평가
- 리스크 평가를 위해 기후위기, 환경 분야 등 관련 지역 전문가를 중심으로 평가단 구성
 - 전공분야 : 건강 부문, 주택·도시·기반시설 부문, 연안·해양 부문, 농수산, 생태 부문, 물관리 부문, 산림재해(산불·산사태 등) 부문, 산업·에너지 부문, 기타 부문 등
- 조사 설계
 - 구조화된 설문지 방식의 8개 부문별⁴⁴⁾ 발생가능성 및 예상 피해 크기 조사(대면조사)

□ 자료 분석

- 빈도분석, 표준화 점수 산출

□ 응답자 주요 현황

- 울산지속발전가능협의회 3명, 울산환경운동연합 소속 6명, 울산자원순환협동조합소속 1명 등 총 10명으로 구성됨

<표 188> 응답자 주요 현황

소속기관	울산지속발전가능협의회	3명
	울산환경운동연합	6명
	울산자원순환협동조합	1명
전문(공)분야 (중복)	건강 부문(1명), 주택·도시·기반시설 부문(2명), 연안·해양 부문(1명), 농수산 부문(1명), 생태 부문(2명), 물관리 부문, 산림재해(산불·산사태 등) 부문(3명), 산업·에너지 부문(2명), 기타 부문(3명)	
전문(공)분야 경력	3년 미만	6
	3년 이상 ~ 5년 미만	1
	5년 이상 ~ 10년 미만	1
	10년 이상 ~ 15년 미만	2

주) 전문가 전문(공)분야는 중복이 포함되어 있음

44) 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(‘23~’25)」 기준 부문별 항목

2) 평가 결과

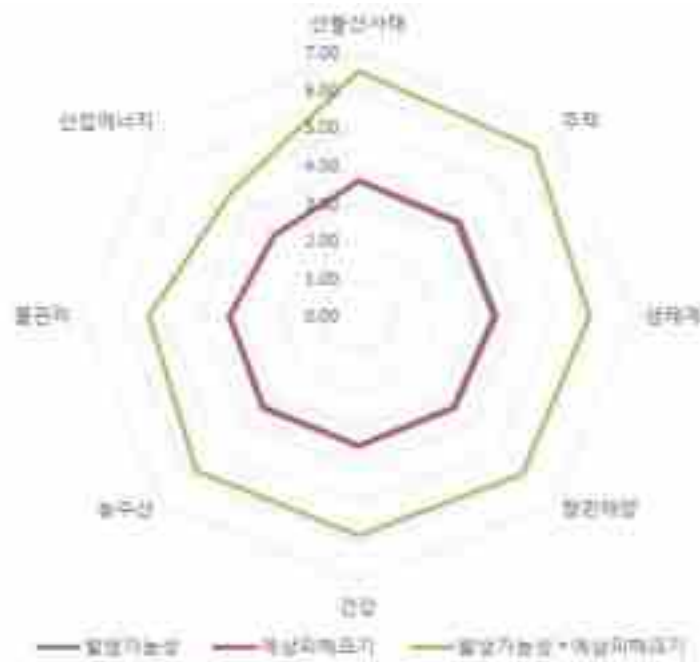
□ 종합 결과

- 전문가 평가를 종합한 결과 산림·재해 부문이 발생 가능성 3.58(평균), 예상피해크기 3.64(평균)로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 주택·도시·기반시설 부문, 생태계 부문 순으로 나타남

<표 189> 전문가 리스크 평가 부문 및 종합 순위

순위	전문가 부문별 평가 조사 결과 항목		발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기
	부문	리스크명			
1	산림·재해	기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화 등	3.58	3.64	6.52
2	주택·도시·기반시설	이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 등	3.51	3.60	6.33
3	생태계	해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화 등	3.41	3.50	5.87
4	건강	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가 등	3.38	3.44	5.89
5	농수산	폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가 등	3.38	3.43	5.80
6	연안·해양	파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수립지의 침식 위험 증가 등	3.37	3.43	5.80
7	물관리	기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화 등	3.23	3.29	5.31
8	산업·에너지	폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험 등	3.01	3.06	4.60

주) 발생가능성, 예상피해크기는 모두 평균을 기준으로 함



<그림 98> 전문가 리스크 평가 종합 결과

□ 산림·재해 부문

- 발생가능성은 '기온 및 강수량 변화로 인한 산림이 성장과 탄소 흡수량 변화', '폭우 및 가뭄으로 인한 산림·재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '기온 및 강수량 변화로 인한 산림이 성장과 탄소 흡수량 변화', '폭우 및 가뭄으로 인한 산림·재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '기온 및 강수량 변화로 인한 산림이 성장과 탄소 흡수량 변화', '폭우 및 가뭄으로 인한 산림·재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가', '기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가'순으로 나타남

<표 190> 산림·재해 부문 문항별 평가 점수 및 순위

산림·재해 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가	3.92	4.00	15.67	2
2. 기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화	4.00	4.08	16.33	1
3. 기후변화로 인한 임산물 피해	3.33	3.33	11.11	5
4. 기온 상승으로 인한 산림 생물(야고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화	3.42	3.42	11.67	4
5. 폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화	3.33	3.33	11.11	5
6. 기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가	3.50	3.67	12.83	3
평균	3.58	3.64	13.12	-

□ 주택·도시·기반시설 부문

- 발생가능성은 '이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가', '이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행 중단 및 사고 위험 증가', '이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가'가 동일하게 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, "이상기상 현상으로 인한 육상 교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가', '이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가', '이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신 시설 파손, 피해(사고) 위험 증가'순으로 나타남

<표 191> 주택·도시·기반시설 부문 문항별 평가 점수 및 순위

주택·도시·기반시설 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 폭우로 인한 저지대 피해 증가	3.17	3.17	10.03	8
2. 폭우로 인한 비탈면 붕괴 위험성 증가	3.33	3.33	11.11	7
3. 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	3.33	3.42	11.39	6
4. 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가	3.83	4.00	15.33	2
5. 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가	3.92	4.00	15.67	1
6. 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가	3.67	3.83	14.06	3
7. 폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가	3.42	3.67	12.53	4
8. 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가	3.42	3.42	11.67	5
평균	3.51	3.60	12.72	-

□ 생태계 부문

- 발생가능성은 '해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화', '수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화', '수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화', '수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해', '기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소'순으로 나타남

<표 192> 생태계 부문 문항별 평가 점수 및 순위

생태계 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 식물(종, 군락, 식물 계절, 분포) 변화	3.00	3.08	9.25	11
2. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 아고산대(종, 생육, 분포) 변화	3.00	3.08	9.25	11
3. 기후변화에 의한 외래 생물 증가	3.33	3.42	11.39	8
4. 기후변화에 의한 야생생물 유래 질병 증가	3.42	3.42	11.67	7
5. 기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소	3.83	3.83	14.69	3
6. 이상기상 현상으로 인한 생물종 및 개체수 변화	3.83	3.83	14.69	3
7. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 척추·무척추 동물의 개체 수 감소 및 서식지 축소	3.17	3.17	10.03	10
8. 기온 상승 및 강수량 변화에 따른 담수 생물(동물, 식물) 개체 수 감소 및 서식지 축소	2.83	2.83	8.03	13
9. 극한기상에 의한 생태계 변화	2.67	2.67	7.11	14
10. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 토양 생태계 변화	3.25	3.33	10.83	9
11. 기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화	3.42	3.50	11.96	6
12. 기후변화로 인한 습지 생태계 변화	3.75	3.75	14.06	5
13. 수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해	3.97	4.03	15.97	2
14. 해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화	4.22	4.27	18.03	1
평균	3.41	3.44	11.93	-

□ 건강 부문

- 발생가능성은 '대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가', '기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가', '기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가', '대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가', '기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가', '기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가', '대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가', '기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가', '대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가'순으로 나타남

<표 193> 건강 부문 문항별 평가 점수 및 순위

건강 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가	3.17	3.25	10.29	9
2. 기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가	3.67	3.75	13.75	4
3. 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가	3.83	3.83	14.69	2
4. 대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	3.83	3.83	14.69	2
5. 기온 상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	3.17	3.17	10.03	10
6. 한파로 인한 심뇌혈관계 질환 증가	2.67	2.67	7.11	13
7. 기상·기후재난 (홍수·폭염 등)으로 인한 정신 질환 증가	3.33	3.50	11.67	8
8. 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	3.92	4.00	15.67	1
9. 대기오염에 의한 정신질환 증가	3.50	3.58	12.54	6
10. 기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	3.00	3.00	9.00	11
11. 폭염에 의한 신장질환 증가	3.50	3.58	12.54	6
12. 폭염에 의한 온열질환 증가	3.58	3.58	12.84	5
13. 한파에 의한 한랭질환 증가	2.83	2.83	8.03	12
평균	3.38	3.43	11.76	-

□ 농수산 부문

- 발생가능성은 '폭염 및 한파로 인한 시설((축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가', '가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원 공급 안정성 및 수질저하'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원 공급 안정성 및 수질저하', '폭염 및 한파로 인한 시설((축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가', '가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원 공급 안정성 및 수질저하', '해수온 상승 및 해양산성화로 인한 연근해 어업 생산성 저하'순으로 나타남

<표 194> 농수산 부문 문항별 평가 점수 및 순위

농수산 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동	3.7	3.7	13.44	5
2. 기온 상승으로 인한 작물 생산성·품질 저하	3.3	3.6	11.94	9
3. 기온 및 강수량 변화로 인한 작물 재배적지·직부체계 변화	3.3	3.3	10.56	12
4. 폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	3.5	3.5	12.25	8
5. 이상기후로 인한 양식업 피해 및 양식 환경 변화	3.7	3.7	13.44	5
6. 해수온 상승 및 해양산성화로 인한 연근해 어업 생산성 저하	3.7	3.8	14.06	3
7. 폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가	3.8	3.8	14.69	1
8. 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가	2.9	2.9	8.51	14
9. 기온 및 강수량 변화로 인한 농작물 병해충·잡초 피해 증가	3.6	3.6	12.84	6
10. 한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가	3.3	3.3	11.11	10
11. 폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수, 수질오염	2.9	2.9	8.51	14
12. 가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원 공급 안정성 및 수질 저하	3.8	3.9	14.69	2
13. 폭우사상 증가로 인한 농업수리시설 홍수 대 응력 저하	2.6	2.6	6.67	16
14. 강우일수 증가로 인한 농기계 활용 저하	3.0	3.0	9.00	13
15. 해양기상환경 변화로 인한 조업환경 변화	3.3	3.3	11.11	10
16. 이상기후로 인한 수입 농축수산물 수급 안정성 저하	3.5	3.7	12.83	7
17. 해수온 상승에 따른 수산물 안전성 저하	3.7	3.8	13.75	4
평균	3.38	3.43	11.73	-

□ 연안·해양 부문

- 발생가능성은 '파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가', '이상기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만 시설, 공항시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가', '이상기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만 시설, 공항시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가', '이상기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만 시설, 공항시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가', '폭우, 해일, 파랑, 해수면 상승으로 연안지역 침수 범람 위험 증가'순으로 나타남

<표 195> 연안·해양 부문 문항별 평가 점수 및 순위

연안·해양 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수 범람 위험 증가	3.3	3.3	11.11	3
2. 파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가	3.7	3.8	14.06	1
3. 이상기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만 시설, 공항시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가	3.4	3.8	12.81	2
4. 해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가	3.3	3.4	11.10	4
5. 해수면 상승에 따른 염수 피해 증가	3.2	3.2	10.03	5
평균	3.37	3.50	11.82	-

□ 물관리 부문

- 발생가능성은 '폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가', '폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가', '폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가', '폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가', '폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하'순으로 나타남

<표 196> 물관리 부문 문항별 평가 점수 및 순위

물관리 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가	2.8	3.1	8.48	8
2. 폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가	3.3	3.3	11.11	6
3. 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	2.5	2.5	6.25	9
4. 가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하	3.4	3.5	11.96	4
5. 기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	3.5	3.6	12.54	1
6. 가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	3.4	3.4	11.67	5
7. 기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소	3.5	3.5	12.25	2
8. 해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가	3.5	3.5	12.25	2
9. 폭염과 가뭄에 의한 수생물 건강성 훼손	3.2	3.2	10.03	7
평균	3.23	3.29	10.73	-

□ 산업·에너지 부문

- 발생가능성은 '폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험', '폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용증가'가 높게 나타남
- 예상 피해 규모면에서는 '폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험', '폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용증가'가 높게 나타남
- 발생가능성과 예상피해 크기를 동시에 고려했을 경우, '폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험', '폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용증가', '강풍으로 인한 생산시설 피해'순으로 나타남

<표 197> 산업·에너지 부문 문항별 평가 점수 및 순위

산업·에너지 부문	발생 가능성	예상피해 크기	발생가능성 x 예상피해 크기	순위
1. 폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소	3.00	3.00	9.00	5
2. 강풍으로 인한 생산시설 피해	3.67	3.83	14.06	3
3. 극한 기상 현상으로 인한 건설업 피해 증가	2.67	2.67	7.11	9
4. 기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험	3.33	3.50	11.67	4
5. 기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소	2.25	2.25	5.06	12
6. 기후 변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화	2.33	2.33	5.44	10
7. 강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상	2.33	2.33	5.44	10
8. 기온 상승, 강우량 증가, 바람 패턴 변화로 인한 풍력 발전 변동성 심화 및 풍력자원 유효지의 이동	2.83	2.83	8.03	7
9. 해일 및 해수면 상승으로 인한 발전소 안정성 약화	2.92	3.00	8.75	6
10. 기온 상승, 폭염, 폭우, 강풍으로 인한 송전/ 변전 효율 저하 및 시설 손상	2.75	2.83	7.79	8
11. 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가	4.00	4.00	16.00	2
12. 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험	4.08	4.08	16.67	1
평균	3.01	3.06	9.59	-

5. 종합평가

5.1 기후변화 리스크 검토

1) 지역통계·문헌 조사

□ 지역특성

- 울주군은 우리나라의 전반적인 기후와 유사하게 평균기온은 지속적으로 상승하는 추세이고 읍·면별 인구 특성을 고려한 정책 및 고령화에 따른 고령자를 충분히 고려된 대책 마련이 필요한 것으로 분석됨
- 울주군의 산업단지는 미개발을 제외하면 70% 이상의 분양률과 80% 이상의 가동률을 보이고 있어 지역 경제 발전 및 지역 활성화에 기여도 큰 것으로 판단되지만 환경영향 부문에 있어서는 고려가 필요한 것으로 분석됨
- 또한 도·농·공 복합지역의 특성을 보이고 있으나 공업지역에 비중이 점차적으로 증대되고 있어 대기 오염 등에 대한 온실가스 증가를 감소시킬 수 있는 방안 마련이 필요한 것으로 분석됨

□ 기후변화 언론매체 조사·분석

- 뉴스, 사설, 시사 잡지 등에 대한 자료를 빅카인즈(BIG KINDS)⁴⁵⁾를 통해 자료를 수집·조사함
- 울주군 기후위기 관련 과거 20년간(2003~2022년)의 언론 매체 분석결과 총 2,307건의 기사가 검색되었으며, 6개 부문별(건강, 물관리, 재난재해, 산림, 농업, 해양수산 등) 키워드를 대상으로 검색한 결과 총 4,803건이 조사됨
 - 재난재해 부문이 1,953건으로 가장 많았으며 그 뒤로 건강 1,206건, 물관리 724건, 산림 515건, 농업 233건, 해양수산 222건으로 나타남
 - 부문별 언론 매체 피해사례를 분석한 결과 ‘건강 부문’은 폭염, 한파, 미세먼지/ ‘물관리’ 부문은 가뭄, 녹조/ ‘재난재해’ 부문은 태풍, 폭우, 강풍/ ‘산림’ 부문은 산불, 재선충, 산사태/ ‘농축산’은 늦은 장마, 가뭄/ ‘해양 수산’은 고수온/ ‘국토·연안’은 해안 침식으로 나타남
 - 울주군 언론 매체 노출 및 피해사례 종합 검토결과
 - 부문별로는 ①재난재해, ②건강, ③물관리, ④산림, ⑤농축산업, ⑥해양수산 순이며,

45) 한국언론진흥재단 뉴스 플랫폼

- 부문별 재난유형별로 살펴보면, ‘재난재해’는 태풍/폭우/강풍, 건강은 폭염/한파/미세먼지, ‘물관리’는 가뭄/녹조, ‘산림’은 산불/재선충/산사태, ‘농축산’은 가뭄, 해양수산은 고수온으로 나타남

□ 울주군 주요 피해사례 분석46)

- 총 재난피해건수는 21건, 피해금액은 18,281,524천원은 조사됨
 - 재난유형별 피해사례는 ① 태풍(9건, 17,042,612천원)이 가장 많았으며, 그 다음으로는 ② 호우(4건, 755,677천원), ③ 풍랑(2건, 231,976천원), ④강풍(3건, 227,071천원), ⑤ 기타(대설·한파·폭염·강설 각 1건, 24,188천원)으로 분석됨
 - 발생건수는 풍랑보다 강풍이 1건 더 많으나 실제 피해액은 풍랑으로 인한 피해가 더 큰 것으로 분석됨
 - 언론 매체 키워드에서는 노출되지 않았으나, 피해사례에서 국토·연안의 해안침식이 조사됨



*기타(대설, 한파, 폭염, 강설 각각 1건씩 조사됨

<그림 99> 울주군 주요 피해사례

2) 공무원 인식조사 및 영향 평가

- 울주군내 공무원 120명을 대상으로 일반적인 기후변화에 대한 인식과 기후변화 영향 평가에 대한 조사를 수행함
- 기후변화에 대한 인식 및 관심도 조사 결과, 91.7%가 보통이상의 수준으로 인식하고 있으며 관심도 또한 95.8%가 보통 이상으로 매우 높은 수준으로 나타남
- 5년전 대비 현재 개선된 점은 재난·재해 부문이 29.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 건강 부문이 23.7%로 개선된 것으로 나타남
- 향후 기후위기에 최우선적으로 개선되어야 할 부문은 31%가 재난·재해 부문으로 응답했으며, 그 다음으로는 산림·생태 부문이 16%로 나타남
- 현재 울주군의 영향을 가장 크게 미칠 것이라 생각하는 부문에 대해서는 60%가 재난·재해 부문으로 매우 높게 나타났으며, 다음으로는 건강 부문이 7%로 큰 차이를 나타냄

46) 자료: 울주군 재난관리 실태 공고서(2013~2022년) 및 재해연보(국민재난안전포털)

- 기후위기 적응정책 필요성에 대해서는 95.8%가 필요성을 느끼고 있었으나, 실제 업무에서 활용여부에 대해서는 30.8%만 활용하고 있는 것으로 나타나 정책 활용을 높일 수 있는 방안 마련이 필요한 것으로 나타남
- 또한, 울주군의 기후변화 적응계획 추진에 있어 장애요인에 대해서는 60% 이상이 전담 인력 부족과 실과의 협조 어려움, 관심도 저하 등으로 나타남
- 울주군의 기후변화 발생가능성과 영향의 크기에 대해서는 해양·수산과 산업·에너지 부문이 각각 3.7점, 3.7점으로 동일하게 나타났으며 건강 부문은 발생가능성(3.6점)은 상대적으로 낮으나 영향성(3.8점)은 클 것으로 나타남

3) 시민인식 조사

- 울주군민 211명을 대상으로 일반적인 기후변화에 대한 인식과 적응대책에 대한 인식 조사를 수행함
- 기후변화에 대한 영향에 대한 인지도 조사를 실시한 결과, 군민들이 가장 많이 인지하고 있는 기후변화 영향 부문은 ‘태풍, 호우, 폭설 등의 재난/재해로 인한 피해 발생’(3.78점)으로 재난/재해 부문으로 나타남
- 향후 발생 가능성이 높다고 생각하는 기후위기에 대해서는 ‘폭염, 한파, 황사/미세먼지 등으로 인한 건강(질병, 전염병) 피해 발생’의 ‘건강’부문이 3.72점으로 나타남
- 울주군에서 현재 울주군민이 심각하다고 생각하는 기후위기에 대한 영향은 ‘생태계’ 부문이 3.11점으로 가장 높게 나타남
- 울주군에 미래에 발생할 수 있는 기후위기 영향 중 울주군민이 심각하다고 생각하는 기후위기에 대한 영향은 ‘산림’ 부문이 3.32점으로 가장 높게 나타남
- 울주군이 우선적으로 대처해야 하는 기후위기에 대한 부문을 조사한 결과, 우선순위가 높은 부문으로 ‘재난/재해’ 부문, ‘주택도시 및 기반시설’ 부문, ‘물관리’ 부문, ‘건강’ 부문, ‘산림’ 부문, ‘생태계’ 부문으로 나타남
- 기후위기 영향에 대한 기타의견으로는 ‘자연 훼손 방지’, ‘언론매체 홍보 강화’, ‘재난재해 정보 관리 체계 구축’ 등이 중요하다고 나타남

4) 취약성 평가

- 환경부(국가기후변화적응센터)에서 지원하는 취약성평가 틀인 VESTAP을 이용하여 7개 부문 70개 항목에 대하여 취약성평가를 시행함
- 건강 부문에서는 영유아의 폭염에 의한 취약성이 큰 것으로 나타남
- 국토/연안 부문에서는 주거 취약지역의 폭염에 의한 취약성이 큰 것으로 나타남

- 농축산 부문에서는 침수에 의한 농경지 토양침식에 대한 취약성이 큰 것으로 나타남
- 산림/생태계 부문에서는 가뭄, 산불에 의한 취약성 소나무와 송이버섯의 취약성이 큰 것으로 나타남
- 해양/수산 부문에서는 취약성이 크지 않은 것으로 나타남
- 물관리 부문에서는 수질 및 수생태에 대한 취약성이 큰 것으로 나타남
- 산업/에너지 부문에서는 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용)에 대한 취약성이 큰 것으로 나타남
- 취약성평가 결과, 울주군은 '건강', '국토·연안', '산림·생태계', '농축산' 부문이 취약성 순위가 높은 것으로 나타나 대책이 필요함

5) 리스크 평가

- 국가 리스크 목록을 중심으로 통계 및 문헌조사, 주민의식조사, 언론 키워드 조사 등의 결과를 종합 검토하여 지역 예비 리스크 목록 6대 부문 42개 항목에 대하여 전문가 그룹을 대상으로 리스크 평가를 수행함
- 산림·재해 부문에서는 기온 및 강수량 변화에 따른 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 주택·도시·기반시설에서는 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행 중단 및 사고 위험 증가 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 생태계 부문에서는 해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 건강 부문에서는 대기오염으로 인한 호흡기계·알레르기 질환 증가 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 농수산 부문에서는 폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 연안·해양 부문에서는 파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 물관리 부문에서는 기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남
- 산업·에너지 부문에서는 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험 등에 대한 리스크가 큰 것으로 나타남

5.2 종합평가

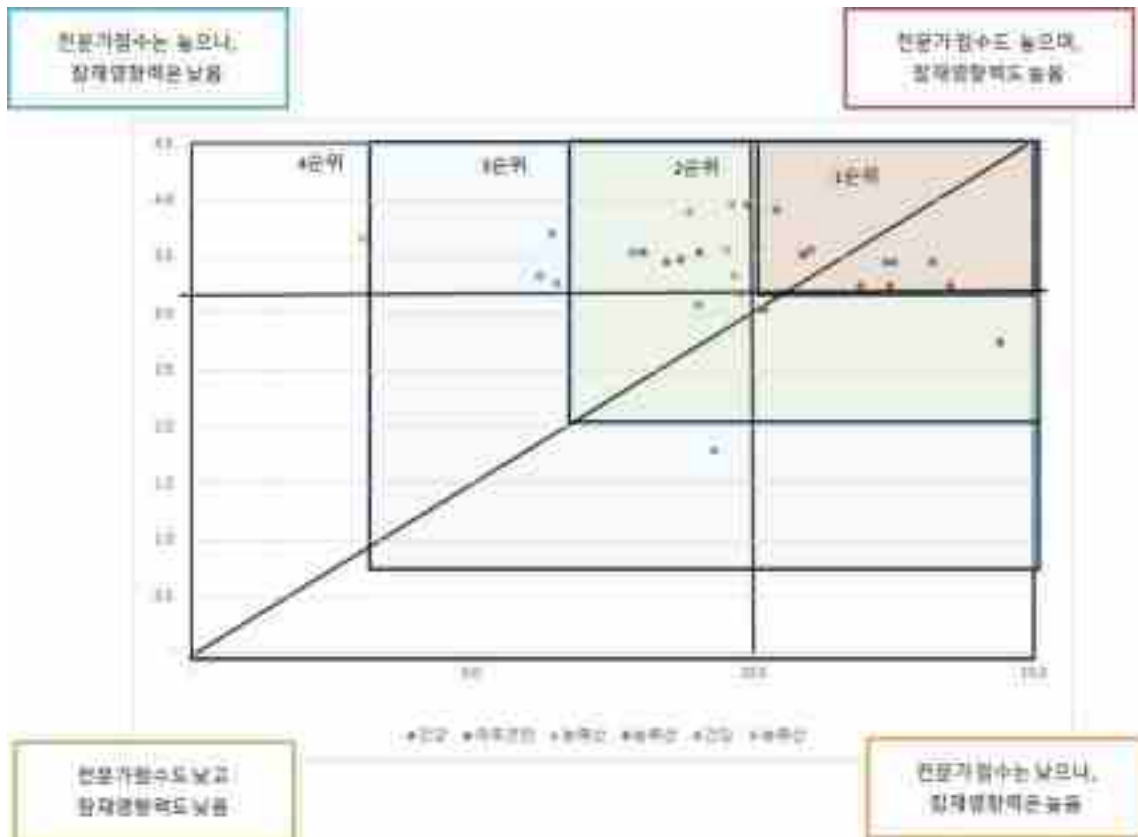
- 앞서 조사·분석된 사항들을 종합적으로 검토하여 울주군에 적용 가능한 리스크 항목은 6개 부문 29개 항목으로 선정함

<표 198> 울주군 기후변화 리스크 목록

부문	개수	리스크명
건강	6개	폭염에 의한 각종 질환 증가 등
국토·연안	6개	이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가 등
농축산	4개	기후변화에 따른 식량자원(작물, 양식 등) 피해 증가 등
물관리	6개	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하 등
산림·생태	6개	산림병해충 피해 증가 등
산업·에너지 및 적응주류화 실현	1개	기온 변화에 따른 에너지 사용량 증가(취약계층 포함)

6개 부문 29개 항목(세부 리스크 기준)

- 울주군 지역 리스크 검토 결과를 종합하여 도출된 리스크 목록을 기반으로 우선순위를 선정함
- 우선분야 선정을 위해 공무원 인식조사 및 영향평가, 시민인식 조사, 취약성평가, 리스크 결과를 활용함



<그림 100> 울주군 리스크 우선순위 도출결과

<표 199> 울주군 기후위기 리스크 세부 목록 및 우선순위

지역리스크 코드	부문	리스크명	잠재 영향력*	리스크 평가**	총점***	시급성
UR-H01	건강	폭염에 의한 각종 질환 증가	17.5	3.6	62.2	1순위
UR-W01	물관리	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	13.2	3.5	45.7	1순위
UR-W02	물관리	기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	12.5	3.5	43.3	1순위
UR-W03	물관리	가뭄으로 인한 물공급 능력 저하 및 하천 건천화 피해 증가	12.4	3.5	42.8	1순위
UR-L01	국토연안	이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가	10.4	3.9	40.9	1순위
UR-E01	산림생태	산림병해충 피해 증가	11.0	3.6	39.4	1순위
UR-E02	산림생태	산림 생물 취약성	10.9	3.5	38.4	1순위
UR-W04	물관리	수질 및 수생태에 대한 취약성	13.5	3.3	43.9	2순위
UR-W05	물관리	폭우로 인한 도시와 하천 및 유역의 홍수피해 증가	12.5	3.3	40.5	2순위
UR-H02	건강	한파에 의한 각종 질환 증가	14.4	2.8	39.6	2순위
UR-E03	산림생태	산불에 대한 취약성 증가	9.9	4.0	39.2	2순위
UR-W06	물관리	폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가	11.9	3.3	38.7	2순위
UR-E04	산림생태	산사태에 대한 위험성 증가	9.6	4.0	38.2	2순위
UR-H03	건강	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	8.9	3.9	34.6	2순위
UR-E05	산림생태	산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화	9.5	3.6	34.1	2순위
UR-E06	산림생태	이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가	9.7	3.3	32.3	2순위
UR-A01	농축산	기후변화에 따른 식량자원(작물, 양식 등) 피해 증가	9.1	3.5	32.1	2순위
UR-A02	농축산	기후 변화에 의한 생산환경기반 피해 증가	9.8	3.2	31.1	2순위

지역리스크 코드	부문	리스크명	잠재 영향력*	리스크 평가**	총점***	시급성
UR-I01	산업 및 에너지	기온 변화에 따른 에너지 사용량 증가(취약계층 포함)	10.2	3.0	31.0	2순위
UR-H04	건강	기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가	8.7	3.5	30.3	2순위
UR-L02	국토연안	해수면 상승에 의한 침수범람 위험 증가	8.5	3.5	29.4	2순위
UR-L03	국토연안	폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가	8.1	3.5	28.6	2순위
UR-H05	건강	기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	9.1	3.1	27.9	2순위
UR-A03	농축산	폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	7.9	3.5	27.9	2순위
UR-L04	국토연안	자연재해로 인한 기반시설 피해 증가	6.4	3.7	23.8	3순위
UR-L05	국토연안	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	6.5	3.3	21.4	3순위
UR-L06	국토연안	파랑 및 해수면 상승으로 인한 연안 침식 위험 증가	6.2	3.3	20.7	3순위
UR-H06	건강	기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가	9.3	1.8	16.7	3순위
UR-A04	농축산	폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가	3.1	3.7	11.3	4순위
평균			10.0	3.4	34.2	-

6개 부문 29개 항목

주1) 시급성 도출을 위한 각 항목별 도출계산식

*잠재영향력 : 설문점수 x 취약성 점수

**리스크평가 : 전문가 리스크 평가 점수

***총점 : 설문점수 x 취약성점수

- 우선분야 선정 결과, '건강', '물관리', '국토·연안', '산림·생태' 부문이 기후위기 적응대책의 우선순위가 가장 높은 것으로 나타남
- 종합평가 결과에 기반하여 '건강', '물관리', '국토·연안', '산림·생태' 부문을 중심으로 모든 부문에 대해서 향후 5년간 울주군의 기후위기 리스크를 저감하기 위한 정책과 사업을 발굴함

세부이행과제 수립

1. 총괄
2. 비전 및 목표
3. 부문별 세부이행과제

제5장 세부이행과제 수립

1. 총괄

- 제3차 울주군 기후위기 적응대책 세부시행계획은 총 6개 부문 17개 과제 68개 세부사업으로 구성됨
- 종합적 평가 기반에서 도출된 결과 이외에 「제3차 국가 기후위기 적응 강화대책」에서 강화된 ‘과학적 기후감시·예측 및 적응 기반 고도화’의 기조에 맞춰 ‘적응 주류화 실현’ 부문을 추가하여 수립함

<표 200> 울주군 부문별 세부시행계획 총괄표

부문	추진과제	세부이행과제	과제 유형	주관부서 (협조부서)	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
[I] 물관리	[I-1] 상시예방·정비를 통한 수질개선 확대	[I-1-1] 소하천정비 종합계획수립 및 정비사업 추진	기존 보완	건설과	UR-W05	W03	1-1-3-2
		[I-1-2] 지방하천 재해예방사업 추진	기존 보완	건설과	UR-W01	W03	1-1-3-2
		[I-1-3] 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성	기존 보완	환경자원과	UR-W05	W05	1-3-2-1
	[I-2] 감시·관리체계 구축 및 강화	[I-2-1] 수질오염 사고예방을 위한 자율 감시체계 구축	신규	환경자원과	UR-W02	W02	1-3-2-2
		[I-2-2] 사전 예방을 위한 체계적 환경오염원 관리	기존 보완	환경자원과	UR-W03	W05	1-3-2-2
		[I-2-3] 유해화학물질 안전관리 체계구축	기존 보완	환경자원과	UR-W06	W02	1-3-2-1
		[I-2-4] 수질오염사고 읍·면 방제건설탕 실시	기존 보완	환경자원과	UR-W04	W02	1-3-2-2
[II] 산림·생태계	[II-1] 군민 친화 및 위기 적응에 강한 도시공원 조성	[II-1-1] 간절곶 해오름 식물원 조성	신규	산림공원과	UR-E02	E04	2-2-2-3
		[II-1-2] 범서 근린공원 조성	기존	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-3
		[II-1-3] 도시 소규모공원 활성화 사업	기존	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-2
		[II-1-4] 생활권 도시공원 유지관리	기존	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-2
		[II-1-5] 구영들 공원 조성	기존	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-2

부문	추진과제	세부이행과제	과제 유형	주관부서 (협조부서)	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책	
	[Ⅱ-2] 행복하고 편안한 워터로서의 도시녹화 조성 지속 확대	[Ⅱ-2-1] 용기종기 놀이터 조성사업	신규	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-2	
		[Ⅱ-2-2] 쾌적한 도시·가로경관 조성	기존	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-2	
		[Ⅱ-2-3] 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업	기존 보완	산림공원과	UR-E05	E06	2-2-3-2	
	[Ⅱ-3] 예방과 보호로 산림자원 안정화 체계 구축	[Ⅱ-3-1] 산사태 예방시설 설치 및 유지관리	기존 보완	산림공원과	UR-E04	E18	2-3-4-2	
		[Ⅱ-3-2] 산사태 취약지역 실태조사	기존 보완	산림공원과	UR-E06	E18	2-3-4-2	
		[Ⅱ-3-3] 산림병해충 방제	기존	산림공원과	UR-E01	E03	2-3-3-2	
		[Ⅱ-3-4] 산불방지 대책	기존	산림공원과	UR-E03	E18	2-3-4-2	
	[Ⅱ-4] 과학적·객관적 데이터 기반 생물 다양성 확보 및 생태 보존	[Ⅱ-4-1] 유해야생동물 포획안전관리 체계 구축	신규	환경자원과	UR-E02	E03	2-3-3-1	
		[Ⅱ-4-2] 야생동물 피해 예방으로 생태계 건전성 확보	기존 보완	환경자원과	UR-E02	E03	2-3-3-1	
		[Ⅱ-4-3] 건전한 자연환경을 위한 생태계 교란종 제거	기존 보완	환경자원과	UR-E02	E03	2-3-2-1	
	[Ⅲ] 국토·연안	[Ⅲ-1] 재해취약지역 재해대응력 강화	[Ⅲ-1-1] 서생 풍수해 생활권 종합정비사업	신규	안전총괄과	UR-L03 UR-L05	L05	3-2-3-1
			[Ⅲ-1-2] 언양 무동마을 자연재해 위험개선지구 정비	기존 보완	안전총괄과	UR-L02 UR-L03	L05	3-2-3-1
[Ⅲ-1-3] 스마트 지진 방재 시스템 구축			신규	안전총괄과	UR-L02 UR-L04 UR-L06	L12	3-2-1-2	
[Ⅲ-1-4] 언양 반천 자연재해 위험개선지구 정비			기존 보완	안전총괄과	UR-L04 UR-L05	L05	3-2-2-1	
[Ⅲ-1-5] 반지하 주택 침수방지시설 설치			신규	주택과	UR-L01 UR-L04 UR-L05	L05	3-2-2-1	
[Ⅳ] 농수산	[Ⅳ-1] 융·복합 농업기술 기반 고품질 식량자원 확보	[Ⅳ-1-1] 기후변화 대응 고품질 과수산업 육성	신규	농업정책과	UR-A01	A01	4-2-2-1	
		[Ⅳ-1-2] 미래농업 실현 스마트팜 창업농가 확산	기존 보완	농업정책과	UR-A04	A10	4-2-1-2	
		[Ⅳ-1-3] 따뜻한 동행 귀농·귀촌 및 도시농업 육성	기존 보완	농업정책과	UR-A02	A05	4-2-1-2	
		[Ⅳ-1-4] 선제적 대응으로 가축전염병 제로화 울주 구축	기존 보완	축수산과	UR-A03	A06	4-2-3-2	
	[Ⅳ-2] 친환경 농산물 재배·공급 체계 안정화	[Ⅳ-2-1] 지속가능한 친환경농업 체계적 육성	기존 보완	농업정책과	UR-A02	A01	4-2-1-2	
		[Ⅳ-2-2] 안전하고, 신선한 울주 로컬푸드 활성화	기존 보완	농업정책과	UR-A02	A01	4-2-1-2	
		[Ⅳ-2-3] 울주군 친환경 학교급식지원센터 운영	기존 보완	농업정책과	UR-A02	A01	4-2-1-2	

•제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립

부문	추진과제	세부이행과제	과제 유형	주관부서 (협조부서)	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
	[IV-3] 안정적인 농업생산기반과 항구적 유지관리 확대	[IV-3-1] 시설원예 현대화 인프라 구축	기존 보완	농업정책과	UR-A02	A01	4-2-1-2
		[IV-3-2] 안정적인 농업기반시설 관리	기존	농업정책과	UR-A01	A01	4-2-1-1
		[IV-3-3] 농업기반시설 확충 및 양수시설 관리	기존	농업정책과	UR-A01	A14	4-3-2-1
	[IV-4] 풍요롭고 깨끗한 바다 환경 조성	[IV-4-1] 울주형 황금어장 조성	기존 보완	축수산과	UR-A04	A08	4-2-1-2
		[IV-4-2] 쾌적한 연안 환경 및 어촌·연안 균형 발전	기존 보완	축수산과	UR-A04	A08	4-2-1-2
		[IV-4-3] 안전한 어항시설 구축	기존 보완	축수산과	UR-A04	A08	4-2-2-2
		[IV-4-4] 살아있는 태화강, 숨쉬는 울주!	기존 보완	축수산과	UR-A01	A01	4-2-1-2
[V] 건강	[V-1] 기후위기 적응 건강관리 강화	[V-1-1] 스마트 경로당 구축 및 운영	기존 보완	노인 장애인과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H07	5-3-1-1
		[V-1-2] 찾아가는 건강지킴이! 방문건강관리	기존	보건과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H06	5-3-2-2
		[V-1-3] 노인돌봄 걱정 없는 복지울주 구축	기존 보완	보건과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H06	5-3-1-2
		[V-1-4] 건강한 미래를 여는 힘! 건강생활실천	기존 보완	보건과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H05	5-3-2-2
		[V-1-5] 행복한 삶을 지키는 마음건강 돌봄	기존 보완	보건과	UR-H01 UR-H02 UR-H04	H07	5-3-2-2
		[V-1-6] 신속한 감염병 관리 및 대응 역량 강화	기존 보완	보건과	UR-H06	H03	5-2-2-1
		[V-1-7] 선제적 감염병 예방·관리	기존 보완	보건과	UR-H06	H03	5-2-2-1
		[V-1-8] 근거중심 감염병매개체 방제 시범사업	신규	보건과	UR-H06	H01	5-2-2-4
		[V-1-9] 중대재해 예방을 위한 안전·보건 관리 강화	기존 보완	안전총괄과	UR-H06	H03	5-1-1-1
		[V-1-10] 온열질환 ZERO 폭염 대책 추진	기존 보완	안전총괄과	UR-H01	H07	5-3-1-1

부문	추진과제	세부이행과제	과제 유형	주관부서 (협조부서)	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
	[V-2] 기후위기 적응 환경 기반 조성	[V-2-1] 안전한 생활권 물놀이장 조성	기존 보완	산림공원과	UR-H01	H13	5-3-2-2
		[V-2-2] 미세먼지 저감대책 추진	신규	환경자원과	UR-H05	H08	5-3-2-2
		[V-2-3] 약취관리 시스템 연계로 쾌적한 생활환경 조성	기존 보완	환경자원과	UR-H04	H09	5-3-2-2
		[V-2-4] 가스열펌프(GHP) 저감장치 부착지원 사업	신규	환경자원과	UR-H02	H06	5-3-2-2
	[V-3] 취약계층 보호·지원 확대	[V-3-1] 햇빛나눔 태양광 주택지원	기존 보완	에너지 정책과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H07	5-3-1-2
		[V-3-2] 한걸음 더 가까이, 찾아가는 방사능방재 교육	기존 보완	에너지 정책과	UR-H04	H07	5-3-1-2
		[V-3-3] 주민에게 안전과 안심! 디지털 물품관리함	신규	에너지 정책과	UR-H04	H07	5-3-1-2
		[V-3-4] 언제 어디서나 긴급복지 지원	기존	복지 정책과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H06	5-3-1-2
		[V-3-5] 알기 쉽게 찾아가는 복지알리미	기존 보완	복지 정책과	UR-H01 UR-H02 UR-L01	H07	5-3-1-2
	[VI] 산업·에너지 및 [VIII] 적응 주류화 실현	[VI-1] 효율적인 에너지 활용을 통한 탄소 발자국 저감 증대	[VI-1-1] 온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현	기존 보완	환경자원과	UR-I01	I11
[VI-1-2] 신재생에너지 보급 융·복합 지원사업			기존 보완	에너지 정책과	UR-I01	I11	6-3-3-1
[VIII-1] 기후위기에 강한 행복 울주 만들기 안전문화운동 확대		[VIII-1-1] 행복 울주 실현을 위한 안전문화운동	기존 보완	안전총괄과	UR-L01	L12	10-1-2-2
		[VIII-1-2] 안전 체험·교육을 통한 슬기로운 안전생활	기존 보완	안전총괄과	UR-L01	L13	10-1-2-2
		[VIII-1-3] 재난으로부터 안전한 울주! 방사능방재 훈련	기존 보완	에너지 정책과	UR-L01	I09	10-1-1-2
		[VIII-1-4] '안전한국훈련'으로 재난대응 역량 강화	기존 보완	안전총괄과	UR-L01	E18	12-3-3-1
[VIII-2] 기후위기 주체로서의 인식 강화		[VIII-2-1] 기후변화 교육·홍보 강화	기존 보완	환경자원과	UR-L01	E18	12-3-3-2
		[VIII-2-2] 기후변화 대응 추진 역량 강화	신규	환경자원과	UR-L01	E18	12-3-3-1

2. 비전 및 목표

2.1 비전

- 적응변화, 혁신선도, 주체도시 울주

2.2 목표 및 전략

□ 목표

- 적응주체로서의 역할 강화
- 저감을 통한 탄소발자국 감소
- 미래세대의 기후 영향 최소화 기반 조성

□ 추진 전략

- (물관리) 수질개선과 재이용률 증대로 물의 선순환체계 강화
- (산림·생태계) 산림 보존과 생물 다양성 확보
- (국토·연안) 실행력 기반 도시기반시설 재해대응력 강화
- (농수산) 지속가능한 농수산 환경 기반 조성
- (건강) 건강하고 안전한 삶의 주체 도시 구현
- (산업에너지, 적응주류화 실현) 기후위기 대응을 위한 적응체계 구축·강화



<그림 101> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 비전체계도

3. 부문별 세부이행과제

3.1 물관리 부문

1) 추진전략 및 세부목표

- (추진전략) 수질개선과 재이용률 증대로 물의 선순환체계 강화
 - 상시예방·정비를 통한 수질개선 확대
 - 감시·관리체계 구축 및 강화

2) 추진과제(세부사업)

- [I -1-1] 소하천정비 종합계획수립 및 정비사업 추진
- [I -1-2] 지방하천 재해예방사업 추진
- [I -1-3] 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성
- [I -2-1] 수질오염 사고예방을 위한 자율 감시체계 구축
- [I -2-2] 사전 예방을 위한 체계적 환경오염원 관리
- [I -2-3] 유해화학물질 안전관리 체계구축
- [I -2-4] 수질오염사고 읍·면 방재컨설팅 실시

3) 주요 종합성과

- 수질개선과 재이용률 증대로 안정적인 상수도 공급 체계 구축
- 침수예방 및 기반시설 확충을 통한 친수도시 구현
- 사전 예방과 초동조치로 수질오염확산 방지 및 조기 차단으로 국민의 생명과 재산 보호
- 상수원 수질보호와 오염원 사전 제거로 주민의 생활여건 개선

I. 물관리	(추진과제) [I -1]	상시예방·정비를 통한 수질개선 확대
--------	-------------------	---------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 최근 기후변화로 인한 국지성 폭우로 인한 하천 범람 등의 침수 피해가 발생하여 하천 복구 및 재해 예방 차원의 정비가 필요한 실정임
- 또한 극심한 가뭄으로 인해 댐과 하천의 저수율이 저조하여 원활한 물공급에 차질이 발생되고 있어 빗물 재이용률 증가 방안 등 물순환 정비가 필요함
- 울주군은 지역영향 조사 결과 과거 10년간 집중호우로 인한 피해 사례가 태풍에 이어 두 번째로 많은 4건의 755,677천원으로 피해가 심각한 것으로 나타남
- 취약성 평가결과에서는 수질 및 수생태에 대한 취약성이 큰 것으로 평가되어 개선이 필요한 것으로 나타남
- 리스크 종합평가에서 ‘폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하’, ‘기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화’, ‘가뭄으로 인한 물공급 능력 저하 및 하천 건천화 피해 증가’가 가장 큰 리스크로 시급하게 개선이 필요한 것으로 나타남

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[I -1-1]	소하천정비 종합계획수립 및 정비사업 추진	기존보완	건설과	‘24~‘28
[I -1-2]	지방하천 재해예방사업 추진	기존보완	건설과	‘24~‘28
[I -1-3]	가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성	기존보완	환경자원과	‘24~‘28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[I-1-1]	<ul style="list-style-type: none"> • 2004. 11 : 소하천정비종합계획 최초 수립(92개소) • 2017. 7 : 소하천정비종합계획 재수립(1차분, 33개소) • 2020. 3 : 소하천정비종합계획 재수립(2차분, 31개소) • 2023. 12 : 소하천정비종합계획 재수립(2차분, 31개소) 	<ul style="list-style-type: none"> • 소하천정비종합계획 재수립 • 소하천정비시행계획에 따른 정비사업 실시설계 추진 (울주군 소하천 92개소 중 우선순위를 선정하여 순차별 정비)
[I-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 지방하천 정비사업 공사 및 설계 추진 (하천 L=26.1km, 친수공간 L=1.1km) <ul style="list-style-type: none"> -곡천 지구 공사중(공정률 80%) -효암 지구 보상중(보상률 80%) -중리 지구 보상중(보상률 0%) -대북 지구 설계중(80%) -서사 지구 설계중(80%) -주원 지구 설계중(95%) -청량 지구 설계중(70%) -보은 지구 설계중(10%) -구 영 천 설계중(90%) 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방하천 정비사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> - (고산 지구) 설계 착수 예정 - (중리·주원지구) 보상 추진 - (효암 지구) 공사착공 예정 - (곡천 지구) 공사준공 예정 - (대북·서사지구, 구영천) 보상추진 예정
[I-1-3]	<ul style="list-style-type: none"> • 가축분뇨배출시설 및 관련 업체 체계적 관리 지속 시행(1,366개소, '23. 기준) <ul style="list-style-type: none"> - 가축분뇨배출시설 : 1,356개소 - 가축분뇨 수집·운반업 : 6개소 - 가축분뇨 재활용 : 4개소 • 대곡댐 상류 상수원 수질보전을 위한 소규모 축산농가 관리 시행 중 • 가축사육제한지역 지형도면 고시로 무분별한 가축사육 제한 시행 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 가축분뇨배출시설 및 관련 업체 체계적 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 시·군 합동 지도·점검(연 2회) 및 민원 다발 사업장 수시점검 • 대곡댐 상류 상수원 수질보전을 위한 소규모 축산농가 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 대곡댐 상류지역 미사용 가축분뇨 저장소 철거 공사(용역 시행예정) • 가축사육제한지역 지형도면 고시로 무분별한 가축사육 제한 지속 관리

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 소하천정비 종합계획수립 및 정비사업 지속 추진 • 지방하천 재해예방사업 지속 추진 • 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성 지속 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 하천정비 종합계획수립 및 정비사업 지속 추진 • 지방하천 재해예방사업 지속 추진 • 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성 지속 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 하천정비 종합계획수립 및 정비사업 지속 추진 • 지방하천 재해예방사업 지속 추진 • 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성 지속 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 하천정비 종합계획수립 및 정비사업 지속 추진 • 지방하천 재해예방사업 지속 추진 • 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성 지속 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 하천정비 종합계획수립 및 정비사업 지속 추진 • 지방하천 재해예방사업 지속 추진 • 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성 지속 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	705	141	141	141	141	141
국비	0	0	0	0	0	0	0
시비	0	75	15	15	15	15	15
군비	0	630	126	126	126	126	126
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 항구적인 방재안전 대책을 위한 종합적인 정비로 침수예방 및 기반시설 확충을 통한 지역발전, 친수공간 확보를 통한 안전한 생활환경 마련
- 배출시설 관리 강화로 수질오염 예방 및 대곡댐 상수원 수질보호
- 가축사육 제한지역 관리 강화로 지역주민의 정주여건 개선

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(I-1-1) 소하천정비 종합계획수립 및 정비사업 추진			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	건설과	연락처					
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-W05 / 폭우로 인한 도시와 하천 및 유역의 홍수피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	1-1-3-2 / 물관리 인프라 안전관리 강화					
		국가 리스크	W03 / 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획, 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	○ 울주군은 집중호우로 인한 피해와 가뭄으로 인한 저수율이 저조하고, 수질 및 수생태에 대한 취약성이 심하여 개선 대책 추진 필요						
	추진계획	2024	○ 소하천정비종합계획 수립					
		2025	○ (계속 추진) 소하천정비종합계획 수립					
		2026	○ (계속 추진) 소하천정비종합계획 수립					
		2027	○ (계속 추진) 소하천정비종합계획 수립					
		2028	○ (계속 추진) 소하천정비종합계획 수립					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	군비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	○ 침수피해 예방과 친수공간 확보를 통한 군민의 안전한 생활환경 마련						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	소하천정비계획 수립(%/년)		35%	55%	65%	75%	85%	100%
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)		당해연도 소하천정비계획 수립 비율 및 정비 완료 실적 평가자료						

기본정보	과제명	(I-1-2) 지방하천 재해예방사업 추진			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	건설과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-W01 / 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하						
	연계성	제3차 국가대책	1-1-3-2 / 물관리 인프라 안전관리 강화					
		국가 리스크	W03 / 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획, 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 하천구역내 호안시설, 낙차보 등 재해위험 예방을 위한 하천방재 시설물 재정비 필요						
	추진계획	2024	◦ 지방하천 재해예방사업 추진(하천 L=26.1km, 친수공간 L=1.1km)					
		2025	◦ (계속 추진) 지방하천 재해예방사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 지방하천 재해예방사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 지방하천 재해예방사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 지방하천 재해예방사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 재해위험 사전 예방을 통한 위험요소 사전제거						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	지방하천정비계획 수립(%/년)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 지방하천정비계획 수립 비율 및 정비 완료 실적 평가자료							

기본정보	과제명	(I-1-3) 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과	연락처					
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-W05 / 폭우로 인한 도시와 하천 및 유역의 홍수피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	1-1-3-2 / 물관리 인프라 안전관리 강화					
		국가 리스크	W03 / 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하					
		상위계획 연계성	환경오염물질배출시설 등에 관한 통합지도·점검규정 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 가축분뇨배출시설 및 관련 업체 체계적 관리를 통해 상수원 수질보호 추진 필요						
	추진계획	2024	◦ 가축분뇨시설 및 관련 업체 점검(연 2회) 및 미사용 저장소 철거 공사					
		2025	◦ (계속 추진) 가축분뇨시설 및 관련 업체 점검(연 2회)					
		2026	◦ (계속 추진) 가축분뇨시설 및 관련 업체 점검(연 2회)					
		2027	◦ (계속 추진) 가축분뇨시설 및 관련 업체 점검(연 2회)					
		2028	◦ (계속 추진) 가축분뇨시설 및 관련 업체 점검(연 2회)					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 배출시설 관리 강화로 수질오염 예방 및 대곡댐 상수원 수질보호						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	가축분뇨시설 및 관련 업체 점검 (연 2회, 횟수/년)	2	2	2	2	2	2	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	점검 횟수 및 점검완료 보고서 건수							

I. 물관리	(추진과제) [I -2]	감시·관리체계 구축 및 강화
---------------	---------------------------	------------------------

1) 과제 개요

배경 및 필요성

- 광범위한 지역 특성상 신속한 초동 조치 및 선제적 감시 필요성 대두
- 민·관 합동 감시체계 구축으로 수질오염확산 조기 차단 필요
- 지도·점검 강화로 환경오염 사전예방 및 자율환경관리 유도로 환경오염물질 최소화하여 맑고 깨끗한 생태하천 조성 필요
- 업무 관련 담당자의 전문성 제고를 통해 협력체계 구축 및 수질오염사고에 대한 대응력 향상 방안 마련 필요
- 화학물질을 안전하게 관리하고 화학사고 발생시 체계적인 대응을 위한 실행력 기반 행동 방안 마련 필요
- 취약성 평가결과에서는 수질 및 수생태에 대한 취약성이 큰 것으로 평가되어 개선이 필요한 것으로 나타남

2) 과제 내용 및 추진계획

세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[I -2-1]	수질오염 사고예방을 위한 자율 감시체계 구축	신규	환경자원과	'24~'28
[I -2-2]	사전 예방을 위한 체계적 환경오염원 관리	기존보완	환경자원과	'24~'28
[I -2-3]	유해화학물질 안전관리 체계구축	기존보완	환경자원과	'24~'28
[I -2-4]	수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시	기존보완	환경자원과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[I-2-1]	-	<ul style="list-style-type: none"> 1사 1하천 살리기 운동으로 하천 구간별 환경정화활동 시행 환경오염 신속 대응을 위한 상시 측정 하천 수질오염 예방 및 상수원 수질 보호 특정토양오염관리대상시설 관리 및 기타 토양오염원 관리
[I-2-3]	<ul style="list-style-type: none"> 환경오염물질 배출사업장별 정기 및 수시점검(2,854개소, 년 12회) 시, 구·군 합동 지도·점검 및 취약시기 특별점검(년 2회) 무허가(미신고) 배출시설 설치사업장 중점 점검(년 2회) 환경기술인 정기 교육(년 1회) 	<ul style="list-style-type: none"> 환경오염물질 배출사업장 및 무허가(미신고) 배출시설 설치사업장 정기·수시 점검 환경기술인 정기 교육
[I-2-3]	<ul style="list-style-type: none"> 유해화학물질 유출 사고 현장 조치 매뉴얼 제정 및 홍보(년 5회) 화학사고 대피장소 15개소 지정 및 안내판 설치 완료 	<ul style="list-style-type: none"> 울주군 화학안전관리위원회 정기 개최('24. 9. 예정) 지역화학사고 대응계획 검토 및 현행화 유해화학물질 유출 사고 현장 조치 행동 매뉴얼 정비 및 지속적인 홍보
[I-2-4]	<ul style="list-style-type: none"> 수질오염사고 읍·면 방재컨설팅 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 한국환경공단 방재센터에서 현장 컨설팅 - 12개 읍·면 환경업무 담당자 대면 교육 (년 5회) 	<ul style="list-style-type: none"> 방재컨설팅 교육 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 12개 읍·면 환경업무 담당자별 개별 교육 신청 방식

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> 1사 1하천 살리기 운동 지속 추진 환경오염물질 배출사업장 정기·수시 지도·점검 지속 추진 화학안전관리위원회 정기회의 및 유출 사고 현장 조치 매뉴얼 및 홍보 지속 추진 방재컨설팅 교육 지속추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> 1사 1하천 살리기 운동 지속 추진 환경오염물질 배출사업장 정기·수시 지도·점검 지속 추진 화학안전관리위원회 정기회의 및 유출 사고 현장 조치 매뉴얼 및 홍보 지속 추진 방재컨설팅 교육 지속추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> 1사 1하천 살리기 운동 지속 추진 환경오염물질 배출사업장 정기·수시 지도·점검 지속 추진 화학안전관리위원회 정기회의 및 유출 사고 현장 조치 매뉴얼 및 홍보 지속 추진 방재컨설팅 교육 지속추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> 1사 1하천 살리기 운동 지속 추진 환경오염물질 배출사업장 정기·수시 지도·점검 지속 추진 화학안전관리위원회 정기회의 및 유출 사고 현장 조치 매뉴얼 및 홍보 지속 추진 방재컨설팅 교육 지속추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> 1사 1하천 살리기 운동 지속 추진 환경오염물질 배출사업장 정기·수시 지도·점검 지속 추진 화학안전관리위원회 정기회의 및 유출 사고 현장 조치 매뉴얼 및 홍보 지속 추진 방재컨설팅 교육 지속추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	1,025	205	205	205	205	205
국비	0	0	0	0	0	0	0
시비	0	75	15	15	15	15	15
군비	0	950	190	190	190	190	190
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 수질오염 사고시 신속 초동 및 선제조치로 수질오염확산 조기 차단
- 민·관 합동 하천감시로 폐수 발생원의 수질오염 발생 사전 차단
- 배출시설 관리강화로 수질오염 예방 및 상수원 수질 보호
- 신속한 초동조치로 주민 재산 보호 및 2차 오염 예방

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(I-2-1) 수질오염 사고예방을 위한 자율 감시체계 구축			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-W02 / 기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화						
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-2 / 비점오염원 관리 강화					
		국가 리스크	W02 / 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가					
		상위계획 연계성	울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input checked="" type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기후위기에 따른 급격한 환경변화 및 유해물질로 인한 환경·수질 오염 등이 심화되고 있어 선제적 대응과 지속적인 관리·감독 추진 필요						
	추진계획	2024	◦ 1사 1하천 살리기운동 지속 추진(환경정화활동, 유해식물 제거 등)					
		2025	◦ 1사 1하천 살리기운동 지속 추진(환경정화활동, 유해식물 제거 등)					
		2026	◦ 1사 1하천 살리기운동 지속 추진(환경정화활동, 유해식물 제거 등)					
		2027	◦ 1사 1하천 살리기운동 지속 추진(환경정화활동, 유해식물 제거 등)					
		2028	◦ 1사 1하천 살리기운동 지속 추진(환경정화활동, 유해식물 제거 등)					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 자연생태환경 복원과 수질정화 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	환경정화활동(회/년)	-	50	100	150	200	250	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	환경정화활동 횟수 및 완료 보고서 건수							

기본정보	과제명	(I -2-2) 사전 예방을 위한 자율 감시체계 구축			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-W03 / 가뭄으로 인한 물공급 능력 저하 및 하천 건천화 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-2 / 비점오염원 관리 강화					
		국가 리스크	W05 / 기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화					
		상위계획 연계성	울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 환경오염물질 배출사업장의 지속적인 지도·점검으로 수질오염 예방 및 상수원 수질 보호 강화 정책 추진 필요						
	추진계획	2024	◦ 환경오염물질 배출사업장 지도·점검 지속 추진					
		2025	◦ 환경오염물질 배출사업장 지도·점검 지속 추진					
		2026	◦ 환경오염물질 배출사업장 지도·점검 지속 추진					
		2027	◦ 환경오염물질 배출사업장 지도·점검 지속 추진					
		2028	◦ 환경오염물질 배출사업장 지도·점검 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	75	15	15	15	15	15	
	군비	950	190	190	190	190	190	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 환경오염원 관리 강화로 친환경 토양 생태계 조성 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	환경오염물질 배출사업장 지도·점검(회/년)	12	20	30	40	50	60	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	환경오염물질 배출사업장 지도·점검 횟수 및 점검 완료 보고서 건수							

기본정보	과제명	(I -2-3) 유해화학물질 안전관리 체계구축		과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처			
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-W06 / 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가					
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-1 / 수질 위험요인 선제적 관리				
		국가 리스크	W02 / 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가				
		상위계획 연계성	울주군 화학물질 안전관리 조례, ('21.7.1.) 기반 연계				
		종합분석·진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(지역특성)				
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 화학물질을 안전하게 관리하고 화학사고 발생시 체계적인 대응을 위한 현실적인 행동 방안 마련 필요					
	추진계획	2024	◦ 화학안전관리위원회 정기회의 및 현장 조치 행동 매뉴얼 정비·홍보 지속추진				
		2025	◦ 화학안전관리위원회 정기회의 및 현장 조치 행동 매뉴얼 정비·홍보 지속추진				
		2026	◦ 화학안전관리위원회 정기회의 및 현장 조치 행동 매뉴얼 정비·홍보 지속추진				
		2027	◦ 화학안전관리위원회 정기회의 및 현장 조치 행동 매뉴얼 정비·홍보 지속추진				
		2028	◦ 화학안전관리위원회 정기회의 및 현장 조치 행동 매뉴얼 정비·홍보 지속추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	비예산	0	0	0	0	0
	시비	비예산	0	0	0	0	0
	기타	비예산	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 화학물질의 위험으로부터 군민의 생명과 재산 및 환경 보호					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	화학사고 대피장소 지정 및 안내판 설치(회수/년)	15	20	25	30	35	40
	매뉴얼 개정(회수/년)	0	2	0	2	0	2
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	화학사고 대피장소 지정 및 안내판 설치 및 매뉴얼 개정 횟수						

기본정보	과제명	(I -2-4) 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-W04 / 수질 및 수생태에 대한 취약성						
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-2 / 비점오염원 관리 강화					
		국가 리스크	W02 / 폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가					
		상위계획 연계성	울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 읍·면 담당자 등에게 전문성 있는 교육을 실시하여 긴밀한 협력체계 구축 및 수질오염사고 대응력 향상 필요						
	추진계획	2024	◦ 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시					
		2025	◦ 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시					
		2026	◦ 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시					
		2027	◦ 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시					
2028		◦ 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시						
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 수질오염 사고시 신속한 초동조치로 수질오염확산 조기 차단						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시(읍·면 담당자 교육 이수율, %/년)	100	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시(읍·면 담당자 교육 이수율, %/년) 및 완료 보고서 건수							

3.2 산림·생태계 부문

1) 추진전략 및 세부목표

- (추진전략) 산림 보존과 생물 다양성 확보
 - 군민 친화 및 위기 적응에 강한 도시공원 조성
 - 행복하고 편안한 쉼터로서의 도시녹화 조성 지속 확대
 - 예방과 보호로 산림자원 안정화 체계 구축
 - 과학적·객관적 데이터 기반 생물 다양성 확보 및 생태 보존

2) 추진과제(세부사업)

- [Ⅱ-1-1] 간절곶 해오름 식물원 조성
- [Ⅱ-1-2] 범서 근린공원 조성
- [Ⅱ-1-3] 도시 소규모공원 활성화 사업
- [Ⅱ-1-4] 수질오염 사고예방을 위한 자율 감시체계 구축
- [Ⅱ-1-5] 구영들 공원 조성
- [Ⅱ-2-1] 용기종기 놀이터 조성사업
- [Ⅱ-2-3] 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업
- [Ⅱ-3-1] 산사태 예방시설 설치 및 유지관리
- [Ⅱ-3-2] 산사태 취약지역 실태조사
- [Ⅱ-3-3] 산림병해충 방제
- [Ⅱ-3-4] 산불방지 대책
- [Ⅱ-4-1] 유해야생동물 포획안전관리 체계 구축
- [Ⅱ-4-2] 야생동물 피해 예방으로 생태계 건전성 확보
- [Ⅱ-4-3] 건전한 자연환경을 위한 생태계 교란종 제거

3) 주요 종합성과

- 식물 생태계 보전 및 다양성 확보를 통해 기후위기 대응 및 도시 열섬현상 완화
- 생활권 산사태 취약지역에 사방시설을 설치하여 국민의 생명과 재산 보호
- 지속적인 산림병해충 방제를 통한 산림병해 방지 및 산림 안정화
- 산불피해 최소화로 지속가능한 산림자원 육성
- 객관적 데이터 수집·제공 및 생태계 교란종 제거를 통한 생물다양성 및 생태계 보전

Ⅱ. 산림·생태계	(추진과제) [Ⅱ-1]	군민 친화 및 위기 적응에 강한 도시공원 조성
-----------	-----------------	------------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기후변화 위기 대응을 위한 도심 속 그린인프라 확충으로 건강과 여가를 중시하는 군민의 삶의 질 개선 욕구 충족을 위한 정원 확산 필요
- 기후위기 대응을 위한 식물 생태계 보존 및 다양성 확보 방안 마련 필요
- 최근 트렌드 변화에 대응 및 지역적 특성을 감안하고, 지속적인 산림 조성·보호로 탄소 흡수량을 늘리는 특색 있는 테마공원 조성 필요
- 노후화된 시설물 일제 정비로 군민 및 이용자 중심의 쾌적하고 아름다운 도시환경 및 휴식공간 제공 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[Ⅱ-1-1]	간절곶 해오름 식물원 조성	신규	산림공원과	'24~'28
[Ⅱ-1-2]	범서 근린공원 조성	기존	산림공원과	'24~'28
[Ⅱ-1-3]	도시 소규모공원 활성화 사업	기존	산림공원과	'24~'28
[Ⅱ-1-4]	생활권 도시공원 유지관리	기존	산림공원과	'24~'28
[Ⅱ-1-5]	구영들 공원 조성	기존	산림공원과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[II-1-1]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 간절곶 해오름 식물원 조성을 위한 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 추진 • 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진
[II-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 2018. 2. : 숙원사업 정책건의서 접수 및 관련 부서(기관) 협의 • 2018. 10. : 투자심사 및 중기지방재정계획 심의 • 2020. 5. : GB관리계획(변경) 승인신청(군→울산시→국토교통부) • 2021. 4. : 2035 도시기본계획 반영 • 2021. 5. : 미반영시설(보완사항 반영) 협의 건 제출(군→울산시→국토교통부) • 2021. 6. : 사전심사 결과(국토부: 조건부 승인) 통보 및 조치계획 제출 • 2022. 3. : 시 도시계획위원회 심의(조건부 가결) 및 도시관리계획(근린공원) 결정 • 2022. 10. : 도시공원위원회 심의(조건부 가결) 및 공원조성계획 수립 • 2022. 12. : 현황조사 및 측량, 실시설계 용역 시행 • 2023. 3. : 보상업무 위수탁 협약 체결(한국부동산원) 및 보상비 전도(120억) 	<ul style="list-style-type: none"> • 범서 근린공원 조성 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진
[II-1-3]	<ul style="list-style-type: none"> • 사업대상지 검토 및 선정, 시비보조사업 신청서 제출 	<ul style="list-style-type: none"> • 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진 • 공사 추진
[II-1-4]	<ul style="list-style-type: none"> • 도시공원 137개소 유지관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시공원 137개소 지속적 유지관리
[II-1-5]	<ul style="list-style-type: none"> • 2012. 2. : 도시관리계획(공원) 결정 • 2018. 10. : 투자심사 및 중기지방재정계획 심의 • 2019. 5. : GB관리계획 및 공원조성계획 수립 용역 착수 • 2020. 5. : GB관리계획(변경) 신청(군→시) • 2020. 9. : GB관리계획승인 사전 협의(울산시→국토부/9. 2.) • 2021. 6. : '26년 울산권 GB관리 계획승인 신청(울주군→울산시/6.16.) • 2021. 12. : 구영들공원 공원조성계획 결정 및 지형도면 고시 • 2022. 7. : 농업적성도 1·2등급지 협의 요청(울주군→농림축산식품부) • 2023. 8. : 농업적성도 1·2등급지 협의 완료(농림축산식품부→울주군) • 2023. 9.~ : GB관리계획(변경) 승인 협의(시, 국토부) 	<ul style="list-style-type: none"> • 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 간절곶 해오름 식물원 조성을 위한 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 추진 및 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진 • 범서 근린공원 조성 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 • 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진 및 공사 추진 • 도시공원 137개소 지속적 유지관리 • 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 간절곶 해오름 식물원 조성을 위한 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 추진 및 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진 • 범서 근린공원 조성 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 • 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진 및 공사 추진 • 도시공원 137개소 지속적 유지관리 • 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 간절곶 해오름 식물원 조성을 위한 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 추진 및 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진 • 범서 근린공원 조성 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 • 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진 및 공사 추진 • 도시공원 137개소 지속적 유지관리 • 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 간절곶 해오름 식물원 조성을 위한 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 추진 및 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진 • 범서 근린공원 조성 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 • 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진 및 공사 추진 • 도시공원 137개소 지속적 유지관리 • 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 간절곶 해오름 식물원 조성을 위한 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역 추진 및 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진 • 범서 근린공원 조성 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 • 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진 및 공사 추진 • 도시공원 137개소 지속적 유지관리 • 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ('19~'23)	예산계획('24~'28)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
합계	13,650	45,355	21,819	5,884	5,884	5,884	5,884
국비	0	0	0	0	0	0	0
시비	0	6,690	2,138	1,138	1,138	1,138	1,138
군비	13,650	38,665	19,681	4,746	4,746	4,746	4,746
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 식물 생태계 보전 및 다양성 확보를 통해 기후변화 대응 및 우수한 경관 조성과 식물원 조성을 통해 관내 사계절 글로벌 관광객 유치 기여
- 기존의 정형화된 도시공원에서 벗어나 특색 있는 테마공원을 조성함으로써 공원 이용 활성화 및 만족도 향상에 기여
- 군민 및 이용자 중심의 쾌적하고 아름다운 도시환경 및 주민 휴식 공간 제공
- 노후화된 시설물 일제 정비로 공원 환경 유지 및 삶의 질 향상

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(II-1-1) 간절곶 해오름 식물원 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E02 / 산림 생물 취약성						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-2-3 / 멸종위기종 등 기후변화 취약 생물종 보전강화					
		국가 리스크	E04 / 기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소					
		상위계획 연계성	울산광역시 (2030년)울산도시기본계획, 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 식물을 활용한 유통·교육·체험 등 6차 산업과 연계한 지역산업 기반 조성 발판 마련 필요						
	추진계획	2024	◦ 타당성 조사 및 기본계획 수립, 건축 설계 공무 등 단계별 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 간절곶 해오름 식물원 조성 사업 단계별 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 간절곶 해오름 식물원 조성 사업 단계별 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 간절곶 해오름 식물원 조성 사업 단계별 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 간절곶 해오름 식물원 조성 사업 단계별 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	군비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 식물 생태계 보전 및 다양성 확보를 통해 기후변화 대응 및 우수한 경관 조성과 식물원 조성을 통해 관내 사계절 글로벌 관광객 유치 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	조성공정율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	각 해당연도 조성공정율(%) 및 공정 완료 보고서 건수							

기본정보	과제명	(Ⅱ-1-2) 범서 근린공원 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-3 / 생태공간 복원을 통한 도시생태계 건강성 증진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	GB관리계획 및 울산광역시 (2030년)울산시 도시관리계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기후위기 대응 및 군민들의 삶의 질 제고를 위한 근린공원 조성 확대 필요						
	추진계획	2024	◦ 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진					
		2025	◦ 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진					
		2026	◦ 공원 조성사업 추진 및 유지관리					
		2027	◦ 공원 조성사업 추진 및 유지관리					
2028		◦ 공원 조성사업 추진 및 유지관리						
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	12,600	12,600	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 기후위기 대응력 향상 및 군민들의 삶의 질 제고						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 공정율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	각 해당연도 조성공정율(%) 및 공정보고서 건수							

기본정보	과제명	(II-1-3) 도시 소규모공원 활성화 사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-2 / 취약 생태계 전략적 적응기술 개발 추진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	GB관리계획 및 울산광역시 (2030년)울산시 도시관리계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 노후화된 공원의 안전사고 예방 및 이용률 제고 등을 위한 정비 필요						
	추진계획	2024	◦ 주민의견 수렴 및 실시설계용역 등 추진					
		2025	◦ 도시 소규모공원 활성화 사업 추진					
		2026	◦ 도시 소규모공원 활성화 사업 추진					
		2027	◦ 도시 소규모공원 활성화 사업 추진					
		2028	◦ 도시 소규모공원 활성화 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	1,000	1,000	0	0	0	0	
	군비	1,000	1,000	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 특색 있는 테마공원을 조성함으로써 공원 이용 활성화 및 만족도 향상에 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	주민의견 수렴 및 실시설계 용역 추진 공정율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	주민의견수렴 결과보고서 및 당해연도 용역 추진 공정 보고서							

기본정보	과제명	(II-1-4) 생활권 도시공원 유지관리			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-2 / 취약 생태계 전략적 적응기술 개발 추진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 시설 노후화로 재해 위험 취약 및 시설 이용률 저조로 개선 필요						
	추진계획	2024	◦ 생활권 도시공원 유지관리 추진					
		2025	◦ 생활권 도시공원 유지관리 추진					
		2026	◦ 생활권 도시공원 유지관리 추진					
		2027	◦ 생활권 도시공원 유지관리 추진					
2028		◦ 생활권 도시공원 유지관리 추진						
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	5,690	1,138	1,138	1,138	1,138	1,138	
	군비	23,730	4,746	4,746	4,746	4,746	4,746	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 쾌적하고 아름다운 도시환경 및 주민 휴식 공간 제공과 기후위기 대응력 강화						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	도시공원 유지관리(개소/년)	25	50	75	90	95	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	도시공원 유지관리(개소/년) 추진실적 보고서							

기본정보	과제명	(Ⅱ-1-5) 구영들 공원 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-2 / 취약 생태계 전략적 적응기술 개발 추진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 도심 속 수변공원 조성을 통해 미세먼지 등 대기질 개선 필요						
	추진계획	2024	◦ 실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진					
		2025	◦ 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진					
		2026	◦ 공원 조성사업 추진 및 유지관리					
		2027	◦ 공원 조성사업 추진 및 유지관리					
2028		◦ 공원 조성사업 추진 및 유지관리						
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	1,335	1,335	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 수변공원 조성으로 주민들의 휴식 공간 확대와 미세먼지 등 대기질 개선 효과 증대						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	실시설계, 토지 손실보상 및 공원 조성사업 추진 공정율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	각 해당연도 조성공정율(%) 추진실적 보고서 및 평가자료							

II. 산림·생태계	(추진과제) [II-2]	행복하고 편안한 쉼터로서의 도시녹화 조성 지속 확대
-------------------	--------------------	---

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 산림의 경제적·공익적 가치 증진을 위한 나무심기로 가치있는 산림자원을 조성하고 지속가능한 산림경영 기반 구축 필요
- 산림의 탄소흡수 저장능력 향상과 미세먼지 저감 등을 위해 추진되는 나무심기는 이산화탄소 흡수를 높여 ‘2050 탄소중립’ 실현에 맞춤형
- 성숙기를 지나 노령화되고 있는 산림으로 인해 온실가스 흡수, 토양의 유실방지와 수분 조절 등 산림의 기능 저하 문제 대두
- 생활권 내 도시숲, 가로수, 공원, 녹지에 대한 시민들의 관심과 참여의식 증가

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[II-2-1]	용기종기 놀이터 조성사업	신규	산림공원과	‘24~‘28
[II-2-2]	쾌적한 도시·가로경관 조성	기존	산림공원과	‘24~‘28
[II-2-3]	두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업	기존보완	산림공원과	‘24~‘28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적(‘19~‘23)	제3차 계획(‘24~‘28)
[II-2-1]	• 토지 소유자 사업 설명 및 보상 관련 협의(‘23)	• 감정평가 및 부지 매입 • 용기종기 놀이터 조성
[II-2-2]	• ‘19~‘23년까지 총 45개소 마을큰나무아래 쉼터 및 공한지 녹지조성 완료	• 녹지조성 및 유지관리 추진
[II-2-3]	-	• 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업 (A=10,269m ²)

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> 감정평가 및 부지 매입 및 용기종기 놀이터 조성 녹지조성 및 유지관리 추진 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업 (A=10,269㎡) 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> 용기종기 놀이터 조성 녹지조성 및 유지관리 추진 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업 (A=10,269㎡) 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> 용기종기 놀이터 유지관리 녹지조성 및 유지관리 추진 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업 (A=10,269㎡) 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> 용기종기 놀이터 유지관리 녹지조성 및 유지관리 추진 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업 (A=10,269㎡) 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> 용기종기 놀이터 유지관리 녹지조성 및 유지관리 추진 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업 (A=10,269㎡) 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	5,700	5,700	0	0	0	0
국비	0	0	0	0	0	0	0
시비	0	0	0	0	0	0	0
군비	0	5,700	5,700	0	0	0	0
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 공한지 및 사유지 등을 활용하여 쉼터를 조성하고 문화시설과 더불어 체육시설을 함께 이용할 수 있는 놀이 및 휴식 공간 조성
- 삶이 여유롭고 머물고 싶은 녹색 행복 도시 울주 조성 기여
- 생활권으로 유입되는 미세먼지 등의 환경오염물질을 저감하여 쾌적한 환경을 제공하기 위한 산림조성 확대

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(II-2-1) 용기종기 놀이터 조성사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-2 / 취약 생태계 전략적 적응기술 개발 추진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반 및 울산광역시 (2030년) 울산시 도시기본계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 급격한 도시화에도 불구하고 도시 내의 산림, 녹지와 관련된 대책은 미흡한 실정						
	추진계획	2024	◦ 감정평가 및 부지 매입 및 용기종기 놀이터 조성					
		2025	◦ (계속 추진) 용기종기 놀이터 조성 사업 단계별 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 용기종기 놀이터 조성 사업 단계별 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 용기종기 놀이터 조성 사업 단계별 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 용기종기 놀이터 조성 사업 단계별 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	1,800	1,800	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 삶이 여유롭고 머물고 싶은 녹색 행복 도시 울주 조성 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	조성공정율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	각 해당연도 조성공정율(%) 추진실적 보고서 및 평가자료							

기본정보	과제명	(Ⅱ-2-2) 쾌적한 도시·가로경관 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 성장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-2 / 취약 생태계 전략적 적응기술 개발 추진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 기반 및 울산광역시 (2030년) 울산시 도시기본계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 지역별로 특성화된 가로경관의 조성 및 유지 관리 필요성 증대						
	추진계획	2024	◦ 쾌적한 도시·가로경관 조성 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 쾌적한 도시·가로경관 조성 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 쾌적한 도시·가로경관 조성 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 쾌적한 도시·가로경관 조성 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 쾌적한 도시·가로경관 조성 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 맑고 쾌적한 도시·가로경관 제공으로 울주군 이미지 제고 및 삶의 질 향상						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	녹지조성 및 유지관리(개소/년)	45	50	0	65	0	80	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	녹지조성 및 유지관리 횟수 및 추진실적 평가자료							

기본정보	과제명	(Ⅱ-2-3) 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E05 / 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화 심화						
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-2 / 취약 생태계 전략적 적응기술 개발 추진					
		국가 리스크	E06 / 가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소					
		상위계획 연계성	울산광역시 (2030년)울산광역시 도시기본계획 및 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 코로나 펜데믹 등의 신종감염병 장기화를 극복하기 위한 국민의 안전한 쉼터이자 치유공간인 숲을 이용한 산림휴양시설 확대 및 다변화 필요						
	추진계획	2024	◦ 관계기관(국유지) 토지사용 협의 후 실시설계 및 순환산책로 조성 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 실시설계 및 순환산책로 조성 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 순환산책로 조성 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 순환산책로 조성 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 순환산책로 조성 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 기 조성된 전망대 설치와 연계한 테마형 순환산책로를 조성하여 주민 건강과 복지 증진 기대						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	조성공정율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	각 해당연도 조성공정율(%) 추진실적 보고서 및 평가자료							

Ⅱ. 산림·생태계	(추진과제) [Ⅱ-3]	예방과 보호로 산림자원 안정화 체계 구축
-----------	-----------------	---------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기후변화에 따른 지구온난화로 인해 연중 고온 건조현상이 지속되어 산불의 연중화·대형화로 피해 면적이 지속적으로 증가하고 있어 대안 마련 필요
- 산불 발생 원인별로 예방 활동을 강화하고 대형 산불 빈발지역 중심으로 산불 예방 기반(임도, 숲가꾸기, 내화수림대 등) 집중 구축
- 국지성 집중호우의 빈발로 대형 산사태와 각종 산림병해충 발생 확산 가능성 증대
- 리스크 평가 결과 산림·생태계 부문 중 ‘산림병해충 피해 증가’ 및 ‘산림 생물 취약성’이 가장 위대한 리스크로 평가

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[Ⅱ-3-1]	산사태 예방시설 설치 및 유지관리	기존보완	산림공원과	‘24~‘28
[Ⅱ-3-2]	산사태 취약지역 실태조사	기존보완	산림공원과	‘24~‘28
[Ⅱ-3-3]	산림병해충 방제	기존	산림공원과	‘24~‘28
[Ⅱ-3-4]	산불방지 대책	기존	산림공원과	‘24~‘28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[II-3-1]	<ul style="list-style-type: none"> 사방담시설 5개소, 계류보전시설 8km, 산지사방시설 2ha, 사방담 관리 5개소, 사방시설 안전조치 3개소, 사방시설 외관점검 60개소, 산사태 현장예방단 12명 	<ul style="list-style-type: none"> 사방사업 실시설계 용역 사방사업 추진 산사태 현장예방단 운영
[II-3-2]	<ul style="list-style-type: none"> 산사태 취약지역 138개소 지정('19년) 산사태 취약지역 12개소 지정('20년) 산사태 취약지역 21개소 지정('21년) 산사태 취약지역 39개소 지정('22년) 	<ul style="list-style-type: none"> 산사태 취약지역 실태조사 시행 산사태 취약지역 지정·해제 추진
[II-3-3]	<ul style="list-style-type: none"> '20년 소나무재선충병(52,458본, 5,241ha) 방제, 예방나무주사(201.8ha) '21년 소나무재선충병(18,129본, 5,094ha) 방제, 예방나무주사(100ha) '22년 소나무재선충병(48,237본, 5,232ha) 방제, 예방나무주사(57ha) '23년 소나무재선충병(66,590본, 5,802ha) 방제, 태풍피해목(200본) 제거 	<ul style="list-style-type: none"> 소나무재선충병 방제사업 추진 나무주사사업 추진 산림병해충 예찰방제단 17명, 감염목 무단이동 단속요원 18명 운영
[II-3-4]	<ul style="list-style-type: none"> '21년 산불방지대책본부 운영, 산불위험요인 제거사업 80ha '22년 산불방지대책본부 운영, 산불위험요인 제거사업 74ha '23년 산불방지대책본부 운영, 산불위험요인 제거사업 50ha 	<ul style="list-style-type: none"> 산불방지대책본부 운영, 산불위험요인 제거사업 지속 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> 사방사업 실시설계 용역 및 사방사업 추진, 산사태 현장 예방단 운영 산사태 취약지역 실태조사 및 지정·해제 추진 소나무재선충병 방제사업 추진 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> 사방사업 실시설계 용역 및 사방사업 추진, 산사태 현장 예방단 운영 산사태 취약지역 실태조사 및 지정·해제 추진 소나무재선충병 방제사업 추진 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> 사방사업 실시설계 용역 및 사방사업 추진, 산사태 현장 예방단 운영 산사태 취약지역 실태조사 및 지정·해제 추진 소나무재선충병 방제사업 추진 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> 사방사업 실시설계 용역 및 사방사업 추진, 산사태 현장 예방단 운영 산사태 취약지역 실태조사 및 지정·해제 추진 소나무재선충병 방제사업 추진 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> 사방사업 실시설계 용역 및 사방사업 추진, 산사태 현장 예방단 운영 산사태 취약지역 실태조사 및 지정·해제 추진 소나무재선충병 방제사업 추진 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	91,963	19,535	19,535	17,631	17,631	17,631
국비	0	37,941	8,388	8,388	7,055	7,055	7,055
시비	0	8,209	1,882	1,882	1,482	1,482	1,482
군비	0	45,813	9,266	9,266	9,094	9,094	9,094
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 생활권 산사태 취약지역에 사방시설을 설치하여 국민의 생명과 재산 보호
- 환경성을 고려한 설계·시공으로 생태적으로 건강한 계류 조성
- 산사태 취약지역 현장 상황의 신속 파악으로 재해 위험으로부터 안전 확보 및 추가 피해 예방
- 산림 생육환경 및 경관 개선을 통한 관내 산림 안정화

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(II-3-1) 산사태 예방시설 설치 및 유지관리			과제기간	'24~'28	
	주관·협조부서	산림공원과		연락처			
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-E04 / 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화 심화					
연계성	제3차 국가대책	2-3-4-2 / 산사태 및 산불 등 대응을 위한 예측 체계구축 및 고도화					
	국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화					
	상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
	종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
	비구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 기후온난화로 인한 국지성 집중호우 및 태풍의 영향 등으로 산사태 위험이 증가하는 추세로 재해위험 증가					
	추진계획	2024	◦ 사방사업 실시설계 용역 및 사방사업 추진, 산사태 현장 예방단 운영				
		2025	◦ (계속 추진) 사방사업 추진 및 산사태 현장 예방단 운영				
		2026	◦ (계속 추진) 사방사업 추진 및 산사태 현장 예방단 운영				
		2027	◦ (계속 추진) 사방사업 추진 및 산사태 현장 예방단 운영				
		2028	◦ (계속 추진) 사방사업 추진 및 산사태 현장 예방단 운영				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	2,666	1,333	1,333	0	0	0
	시비	799	400	400	0	0	0
	기타	0	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 산사태 취약지역 중심의 사방사업으로 재해예방 기여					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	사방댐 설치(개소)	5	-	2	2	-	-
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	사방댐 설치 개소 추진실적 보고서 및 평가자료						

기본정보	과제명	(Ⅱ-3-2) 산사태 취약지역 실태조사			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E06 / 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	2-3-4-2 / 산사태 및 산불 등 대응을 위한 예측 체계구축 및 고도					
		국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 산사태 취약지역의 재해위험성 증가						
	추진계획	2024	◦ 산사태 취약지역 실태조사 및 지정·해제 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 산사태 취약지역 지정·해제 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 산사태 취약지역 지정·해제 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 산사태 취약지역 지정·해제 추진					
2028		◦ (계속 추진) 산사태 취약지역 지정·해제 추진						
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0		
	시비	0	0	0	0	0		
	기타	0	0	0	0	0		
성과분석	주요성과	◦ 산사태 취약지역 지정으로 재해대응력 증대						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
				'24	'25	'26	'27	'28
	산사태 취약지역 지정·해제(개소)		210	100	100	100	100	100
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)		산사태 취약지역 지정·해제(개소) 추진실적 평가자료						

기본정보	과제명	(Ⅱ-3-3) 산림병해충 방제			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과	연락처					
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E01 / 산림병해충 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	2-3-4-2 / 산사태 및 산불 등 대응을 위한 예측 체계구축 및 고도					
		국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 지구온난화와 국지성 집중호우의 빙발로 산림병해충 발생 확산 가능성 증대						
	추진계획	2024	◦ 소나무재선충병 방제사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 소나무재선충병 방제사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 소나무재선충병 방제사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 소나무재선충병 방제사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 소나무재선충병 방제사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	31,960	6,392	6,392	6,392	6,392	6,392	
	시비	4,510	902	902	902	902	902	
	군비	23,705	4,741	4,741	4,741	4,741	4,741	
기타	0	0	0	0	0	0		
성과분석	주요성과	◦ 소나무재선충병, 참나무시들음병 등 산림병해 확산 방지						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	기준년 대비 산림병해충 피해목 발생대비 완료 비율(%)	100	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	기준년 대비 산림병해충 피해목 발생대비 완료 비율(%) 및 추진실적 평가자료							

기본정보	과제명	(Ⅱ-3-4) 산불방지대책			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과	연락처					
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E03 / 산림병해충 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	2-3-4-2 / 산사태 및 산불 등 대응을 위한 예측 체계구축 및 고도					
		국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 건조한 날씨, 국지성 집중호우 등 기후변화로 인해 산불의 연중화·대형화 발생 증가						
	추진계획	2024	◦ 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 산불방지대책본부 운영 및 산불위험요인 제거사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	3,315	663	663	663	663	663	
	시비	2,900	580	580	580	580	580	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 산불피해 최소화로 지속가능한 산림자원 육성						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	산불예방 홍보 및 지도·계도(회수/년)	-	50	50	50	50	50	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	산불예방 홍보 및 지도·계도 횟수 및 추진실적 보고서							

II. 산림·생태계	(추진과제) [II-4]	과학적·객관적 데이터 기반 생물 다양성 확보 및 생태 보존
------------	--------------------	-------------------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인해 서식지가 위협받고 멸종위기에 처해있는 야생동물들과 공존할 수 있는 대책 및 기반 마련 방안 필요
- 생물다양성을 위협하는 생태교란생물의 증가를 예방하고 고유생물자원을 보존하기 위해 지속적인 생태계교란종 퇴치 추진 필요
- 야생멧돼지 등 유해야생동물 포획활동 중에 피해방지단의 긴급상황 발생 등 안전사고 대비 필요
- 리스크 평가 결과 산림·생태계 부문 중 ‘산림 생물 취약성’이 가장 위대한 리스크로 도출

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[II-4-1]	유해야생동물 포획안전관리 체계 구축	신규	환경자원과	‘24~‘28
[II-4-2]	야생동물 피해 예방으로 생태계 건전성 확보	기존보완	환경자원과	‘24~‘28
[II-4-3]	건전한 자연환경을 위한 생태계 교란종 제거	기존보완	환경자원과	‘24~‘28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적(‘19~‘23)	제3차 계획(‘24~‘28)
[II-4-1]	-	• 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진
[II-4-2]	-	• 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원 • 야생동물로 인한 피해보상금 지원 • 민·관 합동 ‘야생동물 보호활동’ 전개
[II-4-3]	-	• 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진 • 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원, 야생동물로 인한 피해보상금 지원, 민·관 합동 ‘야생동물 보호활동’ 전개 추진 • 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진 • 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원, 야생동물로 인한 피해보상금 지원, 민·관 합동 ‘야생동물 보호활동’ 전개 추진 • 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진 • 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원, 야생동물로 인한 피해보상금 지원, 민·관 합동 ‘야생동물 보호활동’ 전개 추진 • 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진 • 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원, 야생동물로 인한 피해보상금 지원, 민·관 합동 ‘야생동물 보호활동’ 전개 추진 • 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진 • 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원, 야생동물로 인한 피해보상금 지원, 민·관 합동 ‘야생동물 보호활동’ 전개 추진 • 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	13,650	144,893	47,429	25,794	23,890	23,890
국비	0	170	34	34	34	34	34
시비	0	85	17	17	17	17	17
군비	0	1,620	324	324	324	324	324
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 객관적 데이터 기반의 축적된 자료를 유해야생동물 출몰지역 등의 기본데이터 활용성 증대 효과
- 야생동물 개체 수 조절 및 보호 활동을 통한 생태계 건전성 확보
- 생태계교란 생물을 효과적으로 제거 및 관리하여 생물다양성 및 생태계 보전 기여

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(II-4-1) 유해야생동물 포획안전관리 체계 구축			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E02 / 산불에 대한 취약성 증가						
	연계성	제3차 국가대책	2-3-3-1 / 외래생물과 교란생물의 유입경로 및 실태조사					
		국가 리스크	E03 / 기후변화에 의한 외래 종(육상동식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가					
		상위계획 연계성	유해야생동물 포획업무 지침, 울주군 야생동물로 인한 피해보상 등에 관한 조례 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 유해야생동물 포획활동 중에 피해방지단의 긴급 상황 발생 등 안전사고 발생 가능성 증대						
	추진계획	2024	◦ 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진					
2028		◦ (계속 추진) 앱 기반 유해야생동물 피해방지단 30명 운영 추진						
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0		
	시비	0	0	0	0	0		
	기타	0	0	0	0	0		
성과분석	주요성과	◦ 객관적 데이터 확보를 통한 유해야생동물 출몰지역 예측 가능						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	피해방지단 활동(회수/년)	-	10	-	-	-		
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	피해방지단 활동 횟수를 포함한 추진실적 보고서 건수							

기본정보	과제명	(Ⅱ-4-2) 야생동물 피해 예방으로 생태계 건전성 확보			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-E02 / 산림 생물 취약성						
	연계성	제3차 국가대책	2-3-3-1 / 외래생물과 교란생물의 유입경로 및 실태조사					
		국가 리스크	E03 / 기후변화에 의한 외래 종(육상동식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립, 유해야생동물 포획업무 지침, 울주군 야생동물로 인한 피해보상 등에 관한 조례 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기후변화로 인한 야생동물 서식지 감소 및 생태계 위험 증가						
	추진계획	2024	◦ 유해야생동물 피해방지시설 및 퇴치용품 설치 지원, 야생동물로 인한 피해보상금 지원, 민·관 합동 '야생동물 보호활동' 전개 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 민·관 합동 '야생동물 보호활동' 전개 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 민·관 합동 '야생동물 보호활동' 전개 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 민·관 합동 '야생동물 보호활동' 전개 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 민·관 합동 '야생동물 보호활동' 전개 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	120	24	24	24	24	24	
	시비	60	12	12	12	12	12	
	군비	1,585	317	317	317	317	317	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 야생동물 개체수 조절 및 보호 활동을 통한 생태계 건전성 확보						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	홍보활동 전개(회수/년)	-	2	2	2	2	2	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	홍보활동 전개 횟수를 포함한 추진실적 보고서 및 홍보물 제작 건수(홍보물 제작 시)							

기본정보	과제명	(II-4-3) 건전한 자연환경을 위한 생태계 교란종 제거			과제기간	'24~'28	
	주관·협조부서	환경자원과		연락처			
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-E02 / 산림 생물 취약성					
연계성	제3차 국가대책	2-3-2-1 / 돌발적으로 대발생하는 생물(곤충 등) 모니터링					
	국가 리스크	E03 / 기후변화에 의한 외래 종(육상동식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가					
	상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
	종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
	비구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
	사회적 대책	<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 생물다양성을 위협하는 생태교란생물의 증가를 예방하고 고유생물자원을 보존하기 위해 지속적인 생태계교란종 퇴치 추진 필요					
	추진계획	2024	◦ 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진				
2028		◦ (계속 추진) 관내 지역별 생태계교란 생물 퇴치사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	50	10	10	10	10	10
	시비	25	5	5	5	5	5
	군비	25	5	5	5	5	5
기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 생태계교란 생물의 효과적 제거 및 관리로 생물다양성 및 생태계 보전					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	생태계교란생물 제거 면적(m ² /년)	-	21,150	-	-	-	-
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	생태계교란생물 제거 면적(m ²) 및 추진실적 보고서						

3.3 국토·연안 부문

1) 추진전략 및 세부목표

- (추진전략) 실행력 기반 도시기반시설 재해대응력 강화
 - 재해취약지역 재해대응력 강화

2) 추진과제(세부사업)

- [Ⅲ-1-1] 서생 풍수해 생활권 종합정비사업
- [Ⅲ-1-2] 언양 무동마을 자연재해 위험개선지구 정비
- [Ⅲ-1-3] 스마트 지진 방재 시스템 구축
- [Ⅲ-1-4] 언양 반천 자연재해 위험개선지구 정비
- [Ⅲ-1-5] 반지하 주택 침수방지시설 설치

3) 주요 종합성과

- 재난안전 상황발생 즉시 대응을 위한 상시 안전체계 구축
- 집중호우 등 기후변화에 대비한 침수 대비 역량 강화
- 재해취약지역 정비사업 확대를 통한 재난 대응능력 강화
- 내실 있는 자연재난 상황대응계획 수립으로 종합적인 자연재난 대처 계획 확립
- 지진 등 재난 구호시설 인프라 구축으로 재난에 대한 선제적 대응
- 울산광역시와 연계성 강화를 통한 상위기관의 공동 대응 체계 구축

Ⅲ. 국토·연안	(추진과제) [Ⅲ-1]	재해취약지역 재해대응력 강화
----------	-----------------	-----------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 각종 재난 및 안전사고 다변화로 대응 역량 강화 필요
- '16년 태풍 “차바“, '19년 태풍 “미탁” 등 태풍 내습시 빈번한 침수 피해 발생
- 재난 발생에 따른 이재민 구호능력 저하 발생 우려 증대
- 산업화와 기후환경의 변화로 다양한 유형의 대형 복합 재난 발생 가능
- 리스크 종합평가에서 ‘이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험증가’가 가장 큰 위해 리스크로 도출

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[Ⅲ-1-1]	서생 풍수해 생활권 종합정비사업	신규	안전총괄과	'24~'28
[Ⅲ-1-2]	언양 무동마을 자연재해 위험개선지구 정비	기존보완	안전총괄과	'24~'28
[Ⅲ-1-3]	스마트 지진 방재 시스템 구축	신규	안전총괄과	'24~'28
[Ⅲ-1-4]	언양 반천 자연재해 위험개선지구 정비	기존보완	안전총괄과	'24~'28
[Ⅲ-1-5]	반지하 주택 침수방지시설 설치	신규	주택과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[Ⅲ-1-1]	<ul style="list-style-type: none"> • '23년 서생 자연재해위험개선지구 타당성 용역 추진 및 '24년 풍수해 생활권 종합정비사업 공모 신청 • '23년 총사업비 협의(군 → 행정안전부 → 기획재정부) • '23년 자연재해 위험개선지구 지정 고시 	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 및 실시설계 등 용역 추진 • 행정절차 이행 및 보상 추진 • 공사 착공 및 준공
[Ⅲ-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 2022. 5. ~ 12. : 자연재해위험개선지구 타당성조사 용역 추진 • 2022. 10. : 자연재해위험개선지구 지정 요청(군 → 행정안전부) • 2023. 3. : 자연재해위험개선지구 지정 고시 • 2023. 4. : 자연재해위험개선 정비사업 신청(군 → 행정안전부) 	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 및 실시설계 등 용역 추진 • 행정절차 이행 및 보상추진 • 공사착공 및 준공
[Ⅲ-1-3]	<ul style="list-style-type: none"> • 2022. 7. : 포항시 지진특별지원단 견학 • 2023. 1. ~ 8. : 사전조사(대상지 선정, 보강방법 결정, 예산계획 등) • 2023. 9. ~ 12. : 사업계획 수립(스마트 지진방재시스템 구축 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치 • 다목적 대피소 실시설계 및 공사 추진 • 다목적 대피소 지정 홍보
[Ⅲ-1-4]	<ul style="list-style-type: none"> • 2018. 9. : 자연재해 위험개선지구 지정 고시('22. 10. 변경 지정 고시)] • 2019. 4. : 기본 및 실시설계용역 착수 • 2020. 4. : 보상위탁 협약 체결(울주군↔한국농어촌공사 울산지사) • 2022. 6. : 사전설계검토 완료 (행정안전부) • 2022. 9. : 토지보상 계획 공고 및 협의보상 추진 • 2023. 3. : 실시계획 수립 절차 이행 및 공고 완료 • 2023. 5. : 특별조정교부금(24억) 교부 결정(시 → 군) • 2023. 9. ~ : 보상 및 수용절차 병행 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사 착공 및 준공
[Ⅲ-1-5]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 대상지 조사 및 소유자 등 협의 • 대상지 선정 및 통보 • 착공 및 준공

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • (서생 풍수해 생활권)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • (언양 무동마을)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치, 다목적 대피소 실시설계 및 공사 추진, 다목적 대피소 지정 홍보 • (언양 반천) 공사 착공 및 준공 • (반지하 주택 침수방지시설 설치) 대상지 조사 및 소유자 등 협의, 대상지 선정 및 통보, 착공 및 준공 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • (서생 풍수해 생활권)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • (언양 무동마을)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치, 다목적 대피소 실시설계 및 공사 추진, 다목적 대피소 지정 홍보 • (언양 반천) 공사 착공 및 준공 • (반지하 주택 침수방지시설 설치) 대상지 조사 및 소유자 등 협의, 대상지 선정 및 통보, 착공 및 준공 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • (서생 풍수해 생활권)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • (언양 무동마을)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치, 다목적 대피소 실시설계 및 공사 추진, 다목적 대피소 지정 홍보 • (언양 반천) 공사 착공 및 준공 • (반지하 주택 침수방지시설 설치) 대상지 조사 및 소유자 등 협의, 대상지 선정 및 통보, 착공 및 준공 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • (서생 풍수해 생활권)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • (언양 무동마을)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치, 다목적 대피소 실시설계 및 공사 추진, 다목적 대피소 지정 홍보 • (언양 반천) 공사 착공 및 준공 • (반지하 주택 침수방지시설 설치) 대상지 조사 및 소유자 등 협의, 대상지 선정 및 통보, 착공 및 준공 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • (서생 풍수해 생활권)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • (언양 무동마을)기본 및 실시설계 등 용역 추진, 행정절차 이행 및 보상 추진, 공사 착공 및 준공 • 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치, 다목적 대피소 실시설계 및 공사 추진, 다목적 대피소 지정 홍보 • (언양 반천) 공사 착공 및 준공 • (반지하 주택 침수방지시설 설치) 대상지 조사 및 소유자 등 협의, 대상지 선정 및 통보, 착공 및 준공 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	24,300	68,681	16,423	16,423	13,695	13,695	8,445
국비	10,910	34,228	8,189	8,189	6,825	6,825	4,200
시비	5,455	17,114	4,095	4,095	3,413	3,413	2,100
군비	7,935	17,339	4,140	4,140	3,458	3,458	2,145
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 침수 피해로부터 재해예방 및 지역주민의 생명과 재산보호
- 재난 발생에 따른 이재민 구호능력 향상 및 주민 안정
- 산업화와 기후환경의 변화로 다양한 유형의 대형 복합 재난 발생 대응 역량 강화
- 지진 등 재난 구호시설 인프라 구축으로 재난에 대한 선제적 대응
- 차수관(물막이판)을 설치하여 지하층 침수 방지 및 지연 효과

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(Ⅲ-1-1) 서생 풍수해 생활권 종합정비사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L03, UR-L05 / 폭설·강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가, 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	3-2-3-1 / 급경사지 붕괴위험지역 관리 및 풍수해 생활권 종합정비사업					
		국가 리스크	L05 / 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가					
		상위계획 연계성	자연재해위험지구 관리지침, 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 각종 재난 및 안전사고 다변화로 대응 역량 강화 필요						
	추진계획	2024	◦ 기본 및 실시설계 등 용역 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 행정절차 이행 및 보상추진					
		2026	◦ (계속 추진) 종합정비사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 종합정비사업 추진					
2028		◦ (계속 추진) 종합정비사업 추진						
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	21,000	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200	
	시비	10,500	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	
	군비	10,500	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	
기타	0	0	0	0	0	0		
성과분석	주요성과	◦ 침수 피해로부터 재해예방 및 지역주민의 생명과 재산보호						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	공정 추진율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	각 해당 년도 공정 추진실적 평가자료							

기본정보	과제명	(Ⅲ-1-2) 언양 무동마을 자연재해 위험개선지구 정비			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L02, UR-L03 / 해수면 상승에 의한 침수범람 위험 증가, 폭설·강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가						
	연계성	제3차 국가대책	3-2-3-1 / 급경사지 붕괴위험지역 관리 및 풍수해 생활권 종합정비사업					
		국가 리스크	L05 / 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가					
		상위계획 연계성	자연재해위험지구 관리지침, 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ '16년 태풍 “차바”, '19년 태풍 “미탁” 등 태풍 내습시 빈번한 침수 피해 발생						
	추진계획	2024	◦ 기본 및 실시설계 등 용역 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 행정절차 이행 및 보상추진					
		2026	◦ (계속 추진) 종합정비사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 종합정비사업 추진					
2028		◦ (계속 추진) 종합정비사업 추진						
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	10,500	2,625	2,625	2,625	2,625	0	
	시비	5,250	1,313	1,313	1,313	1,313	0	
	군비	5,250	1,313	1,313	1,313	1,313	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 침수 피해로부터 재해예방 및 지역주민의 생명과 재산보호						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	공정 추진율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	각 해당 년도 공정 추진실적 평가자료							

기본정보	과제명	(Ⅲ-1-3) 스마트 지진 시스템 구축 (다목적대피소 시설개선 사업)			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L02, UR-L04, UR-L06 / 해수면 상승에 의한 침수범람 위험 증가, 자연재해로 인한 기반시설 피해 증가, 파랑 및 해수면 상승으로 인한 연안 침식 위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화					
		국가 리스크	L12 / 폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가					
		상위계획 연계성	울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input checked="" type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input checked="" type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 산업화와 기후환경의 변화로 다양한 유형의 대형 복합 재난 발생이 증대됨에 따라 위급 시 대피할 수 있는 공간 안내 필요						
	추진계획	2024	◦ 디지털기반 시설물 안전관리시스템 설치 및 실시설계·공사추진					
		2025	◦ (계속 추진) 다목적 대피소 지정 홍보 및 유지관리					
		2026	◦ (계속 추진) 다목적 대피소 지정 홍보 및 유지관리					
		2027	◦ (계속 추진) 다목적 대피소 지정 홍보 및 유지관리					
		2028	◦ (계속 추진) 다목적 대피소 지정 홍보 및 유지관리					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 재난 발생시 이재민 구호능력 향상 및 주민 안정						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	홍보(회수)	-	10	10	10	10	10	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	대피소 지정 홍보 횟수를 포함한 추진실적 보고서(홍보물 제작 포함)							

기본 정보	과제명	(Ⅲ-1-4) 언양 반천 자연재해 위험개선지구 정비			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L04, UR-L05 / 자연재해로 인한 기반시설 피해 증가, 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가						
	연 계 성	제3차 국가대책	3-2-2-1 / 침수 및 침식에 대한 연안지역 관리 강화					
		국가 리스크	L05 / 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가					
		상위계획연 계성	자연재해위험지구 관리지침, 울산광역시 울주군 제4차 환경계획 연계					
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제 성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제 내용	현황·문제점	◦ 각종 재난 및 안전사고 다변화로 대응 역량 강화 필요						
	추진 계획	2024	◦ 공사 착공 및 준공					
		2025	◦ (계속 추진) 공사 준공					
		2026	◦ (계속 추진) 유지관리					
		2027	◦ (계속 추진) 유지관리					
		2028	◦ (계속 추진) 유지관리					
예산 운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	2,728	1,364	1,364	0	0	0	
	시비	1,364	682	682	0	0	0	
	군비	1,364	682	682	0	0	0	
기타	0	0	0	0	0	0		
성과 분석	주요성과	◦ 침수 피해로부터 재해예방 및 지역주민의 생명과 재산보호						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	공정 추진율(%)	-	50	100	-	-	-	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input checked="" type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	각 해당 년도 공정 추진실적 평가자료							

기본 정보	과제명	(Ⅲ-1-5) 반지하 주택 침수방지시설 설치	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	주택과	연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-L01, UR-L04, UR-L05 / 자연재해로 인한 기반시설 피해 증가, 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가					
	연 계 성	제3차 국가대책	3-2-2-1 / 침수 및 침식에 대한 연안지역 관리 강화				
		국가 리스크	L05 / 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가				
		상위계획연계성	「재난 및 안전관리 기본법」 제4조, 「자연재해대책법」 제3조, 울산광역시 울주군 침수방지시설 설치 및 지원에 관한 조례 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제 성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제 내용	현황·문제점	◦ 기록적 폭우와 집중호우로 인해 저지대 등 재해취약 지역에 위치한 반지하 주택 침수 피해가 빈번히 발생하여 대책 마련이 필요함					
	추진 계획	2024	◦ 대상지 조사 및 소유자 등 협의, 선정 및 통보, 착공 및 준공				
		2025	◦ (계속 추진) 사업 지속 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 사업 지속 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 사업 지속 추진				
2028	◦ (계속 추진) 사업 지속 추진						
예산 운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	
	군비	225	45	45	45	45	
기타	0	0	0	0	0		
성과 분석	주요성과	◦ 차수관(물막이관)을 설치하여 지하층 침수 방지 및 지연 효과					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	준공실적(개소)	-	10	10	10	10	10
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업비 기준 완료 실적(개소) 평가자료						

3.4 농수산 부문

1) 추진전략 및 세부목표

- (추진전략) 지속가능한 농수산 환경 기반 조성
 - 융·복합 농업기술 기반 고품질 식량자원 확보
 - 친환경 농산물 재배·공급 체계 안정화
 - 안정적인 농업생산기반과 항구적 유지관리 확대
 - 풍요롭고 깨끗한 바다 환경 조성

2) 추진과제(세부사업)

- [IV-1-1] 기후변화 대응 고품질 과수산업 육성
- [IV-1-2] 미래농업 실현 스마트팜 창업농가 확산
- [IV-1-3] 따뜻한 동행 귀농·귀촌 및 도시농업 육성
- [IV-1-4] 선제적 대응으로 가축전염병 제로화 울주 구축
- [IV-2-1] 지속가능한 친환경농업 체계적 육성
- [IV-2-2] 안전하고, 신선한 울주 로컬푸드 활성화
- [IV-2-3] 울주군 친환경 학교급식지원센터 운영
- [IV-3-1] 시설원예 현대화 인프라 구축
- [IV-3-2] 안정적인 농업기반시설 관리
- [IV-3-3] 농업기반시설 확충 및 양수시설 관리
- [IV-4-1] 울주형 황금어장 조성
- [IV-4-2] 쾌적한 연안 환경 및 어촌·연안 균형 발전
- [IV-4-3] 안전한 어항시설 구축
- [IV-4-4] 살아있는 대화강, 숨쉬는 울주!

3) 주요 종합성과

- 기후변화 대응 과수 생산기반 지원으로 고품질 과수산업 육성
- 농업기반시설 정비·확충을 통한 영농편익 제공 및 농업재해 예방
- 기후변화 대응형 농업생산기반 구축 및 체계화로 기후변화 위기 극복에 기여

IV. 농수산	(추진과제) [IV-1]	융·복합 농업기술 기반 고품질 식량자원 확보
----------------	------------------	-----------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기상이변에 따른 곡물 및 과수 등의 농산물 피해가 증가하고 있어, 기후변화에 대응한 영농 기술 보급을 통해 최적의 재배환경과 농산물 생산성 향상을 도모 필요
- 이상 기후 발생일수 증가에 따른 농작물 피해 및 돌발병해충, 과수화상병 발생 증가
- 지역여건, 기후여건 및 영농여건의 변화에 대응하기 위하여 경쟁력 있는 품종 육성을 할 수 있는 기술 필요
- 식량수요 증가 및 기후변화 심화로 안정적인 농산물 생산 시스템 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[IV-1-1]	기후변화 대응 고품질 과수산업 육성	신규	농업정책과	'24~'28
[IV-1-2]	미래농업 실현 스마트팜 창업농가 확산	기존보완	농업정책과	'24~'28
[IV-1-3]	따뜻한 동행 귀농·귀촌 및 도시농업 육성	기존보완	농업정책과	'24~'28
[IV-1-4]	선제적 대응으로 가축전염병 제로화 울주 구축	기존보완	농업정책과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[IV-1-1]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 • 사업추진 및 사업비 정산
[IV-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • '23년 누적 기준 - (설비지원) 22개소 - (기술개발지원) 22개소 - (마케팅 지원) 18개소 - (인허가 지원) 24건 - (교육 지원) 47회 - (콜라보 제품개발 지원) 11개소 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진
[IV-1-3]	<ul style="list-style-type: none"> • '23년 기준 - (예비 귀농·귀촌인 팜투어 지원) 3개소 - (농촌에서 미리 살아보기) 9명 - (귀농·귀촌인 역량 강화 교육 지원) 4명 - (귀농인 영농기반 구축 지원) 2명 - (귀농·귀촌인 재능 나눔 지원) 3개소 - (귀농·귀촌 동네작가 운영 지원) 10명 - (도시텃밭 조성) 1개소 - (텃밭상자 보급) 200개 - (도심 속 자연家독) 1개소 	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 사업계획 수립 및 통보 • 사업대상자 접수 및 사업 시행
[IV-1-4]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 가축전염병 예방을 위한 백신·소독약품 지원 사업 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 • 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진 • 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 • 가축전염병 예방을 위한 백신·소독약품 지원 사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 • 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진 • 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 • 가축전염병 예방을 위한 백신·소독약품 지원 사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 • 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진 • 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 • 가축전염병 예방을 위한 백신·소독약품 지원 사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 • 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진 • 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 • 가축전염병 예방을 위한 백신·소독약품 지원 사업 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 • 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진 • 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 • 가축전염병 예방을 위한 백신·소독약품 지원 사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	12,517	5,565	1,738	1,738	1,738	1,738
국비	0	931	931	0	0	0	0
시비	0	1,973	1,014	240	240	240	240
군비	0	9,384	3,391	1,498	1,498	1,498	1,498
기타(민간 등)	0	229	229	0	0	0	0

4) 기대효과

- 과실 안정생산 기술보급에 따른 농가소득 증대 및 경쟁력 제고
- 시장개방에 따른 수입과일 증가와 기후변화에 대응하여 신규소득 작물 시범 재배를 통해 지역명품·특화작목을 육성하여 농가소득 증대에 기여
- 고품질 과수산업 육성을 위한 기술 보급을 통한 농가의 기후적응력 제고로 안정적인 농가 경영 및 소득 증대 기반 조성

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(IV-1-1) 기후변화 대응 고품질 과수산업 육성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A01 / 기후변화에 따른 식량자원(작물, 양식 등) 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-2-1 / 작물의 이상기상 피해 경감기술 및 기후적응형 작물품종 재배 기술개발					
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기상이변에 따른 곡물 및 과수 등의 농산물 피해가 증가						
	추진계획	2024	◦ 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2025	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2026	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2027	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2028	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	970	194	194	194	194	194	
	군비	2,150	430	430	430	430	430	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 과실 안정생산 기술보급에 따른 농가소득 증대 및 경쟁력 제고						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	신청 완료 기준 총 지원율(%)		-	100	100	100	100	100
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)		당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)						

기본정보	과제명	(IV-1-2) 미래농업 실현 스마트팜 창업농가 확산			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A04 / 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A10 / 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실) 피해 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 식량수요 증가 및 기후변화 심화로 안정적인 농산물 생산 시스템 필요						
	추진계획	2024	◦ 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	4,750	950	950	950	950	950	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 과실 안정생산 기술보급에 따른 농가소득 증대 및 경쟁력 제고						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	신청 완료 기준 총 지원율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)							

기본정보	과제명	(IV-1-3) 따뜻한 동행 귀농·귀촌 및 도시농업 육성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A02 / 기후 변화에 의한 생산환경기반 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A05 / 기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 농촌 인구 감소 및 농가 고령화에 따른 인구 정책 마련 필요						
	추진계획	2024	◦ 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	229	46	46	46	46	46	
	군비	591	118	118	118	118	118	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 머물며 즐길 수 있는 농촌으로서의 변모 및 관계 인구 증가 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	신청 완료 기준 총 지원율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)							

기본정보	과제명	(IV-1-4) 선제적 대응으로 가축전염병 제로화 울주 구축			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A03 / 폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-3-2 / 재해대비 농업기반시설 관리 강화					
		국가 리스크	A06 / 폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석· 진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 급격한 기후변화로 가축전염병 증가로 생태 불안 증가						
	추진 계획	2024	◦ 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 사업공고 및 신청 접수, 지원 추진					
예산 운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	931	931	0	0	0	0	
	시비	774	774	0	0	0	0	
	군비	1,893	1,893	0	0	0	0	
	기타	229	229	0	0	0	0	
성과 분석	주요성과	◦ 가축전염병 예방을 통한 선제적 대응으로 안전한 축산환경 조성						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	신청 완료 기준 총 지원율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)							

IV. 농수산	(추진과제) [IV-2]	친환경 농산물 재배·공급 체계 안정화
----------------	-------------------------	-----------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기후변화에 따른 환경·생태계의 변화·교란으로 안전한 먹거리 수요 증가에 따른 공급 부족으로 개선 방안 마련 필요
- 단일 품목 대량 생산체제에서 인구 감소 및 1인 가구 증가에 따른 소비패턴 변화에 맞는 공급 정책 필요
- 폭염, 한파, 장기적인 서리 증가 등의 극한기후지수로 인해 식재료 공급 부족 현상 발생

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[IV-2-1]	지속가능한 친환경농업 체계적 육성	기존보완	농업정책과	'24~'28
[IV-2-2]	안전하고, 신선한 울주 로컬푸드 활성화	기존보완	농업정책과	'24~'28
[IV-2-3]	울주군 친환경 학교급식지원센터 운영	기존보완	농업정책과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[IV-2-1]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 • 사업추진 및 사업비 정산
[IV-2-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 983호 농가 참여 및 1,531㎡ 규모 확보 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업공고 및 신청 접수 • 로컬푸드 농가 교육 실시 • 사업추진 및 사업비 정산
[IV-2-3]	<ul style="list-style-type: none"> • '20년 울주군 친환경급식지원센터 개소 운영 - 친환경 학교 급식 식재료 공급자 배송계약 체결(울산원예농협) • '21년 중구 친환경급식 공급 업무협약 	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 사업계획 수립 및 지원 대상 확정 • 학교급식 식재료 공급 추진 및 보조금 지급 • 사업완료 및 사업비 정산

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 사업공고 및 신청 접수, 교육 실시 / 지원 추진 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 사업공고 및 신청 접수, 교육 실시 / 지원 추진 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 사업공고 및 신청 접수, 교육 실시 / 지원 추진 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 사업공고 및 신청 접수, 교육 실시 / 지원 추진 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 사업공고 및 신청 접수, 교육 실시 / 지원 추진 세부 사업계획 수립 및 통보 / 사업대상자 접수 및 사업 시행 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	13,919	4,244	2,535	2,380	2,380	2,380
국비	0	650	130	130	130	130	130
시비	0	3,823	1,117	705	667	667	667
군비	0	9,446	2,996	1,701	1,583	1,583	1,583
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 친환경 농산물 생산지원을 통한 안전 농산물 공급체계 구축
- 고품질 안전 농산물 생산을 통하여 지역 농산물 이미지 제고 및 소득 증대 기여
- 친환경 농산물의 학교급식 식재료 관리·공급으로 건강한 학교 밥상 실현

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(IV-2-1) 지속가능한 친환경농업 체계적 육성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A02 / 기후 변화에 의한 생산환경기반 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기후변화에 따른 환경·생태계의 변화·교란으로 안전한 먹거리 수요 증가에 따른 공급 부족으로 개선 방안 마련 필요						
	추진계획	2024	◦ 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2025	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2026	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2027	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2028	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	650	130	130	130	130	130	
	시비	3,105	621	621	621	621	621	
	군비	7,620	1,524	1,524	1,524	1,524	1,524	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 친환경 농산물 생산지원을 통한 안전 농산물 공급체계 구축						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
		신청 완료 기준 총 지원율(%)	-	100	100	100	100	100
		목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
		지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)							

기본정보	과제명	(IV-2-2) 안전하고, 신선한 울주 로컬푸드 활성화			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A02 / 기후 변화에 의한 생산환경기반 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 단일 품목 대량 생산체제에서 인구 감소 및 1인 가구 증가에 따른 소비패턴 변화에 맞는 공급 정책 필요						
	추진계획	2024	◦ 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2025	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2026	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2027	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2028	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	230	46	46	46	46	46	
	군비	295	59	59	59	59	59	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 고품질 안전 농산물 생산을 통하여 지역 농산물 이미지 제고 및 소득 증대 기여						
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준				
	신청 완료 기준 총 지원율(%)		-	'24	'25	'26	'27	'28
	목표 달성도		<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형		<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)		당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)						

기본정보	과제명	(IV-2-3) 울주군 친환경 학교급식지원센터 운영			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A02 / 기후 변화에 의한 생산환경기반 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 폭염, 한파, 장기적인 서리 증가 등의 극한기후지수로 인해 식재료 공급 부족 현상 발생						
	추진계획	2024	◦ 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2025	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2026	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2027	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
		2028	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	488	450	38	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 친환경 농산물의 학교급식 식재료 관리·공급으로 건강한 학교 밥상 실현						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	신청 완료 기준 총 지원율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)							

IV. 농수산	(추진과제) [IV-3]	안정적인 농업생산기반과 항구적 유지관리 확대
----------------	------------------	-----------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 첨단 농업기술의 보급 확대 등으로 IT 기술이 농업에 활용되기 시작하여 농업의 패러다임 변화
- 농업기계화 및 여성농업인 증가에 따른 기반 시설 확충 필요
- 환경친화형 농업의 확산을 통해 지속가능한 농업기반 확충 및 친환경농업의 확대

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[IV-3-1]	시설원예 현대화 인프라 구축	기존보완	농업정책과	'24~'28
[IV-3-2]	안정적인 농업기반시설 관리	기존	농업정책과	'24~'28
[IV-3-3]	농업기반시설 확충 및 양수시설 관리	기존	농업정책과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[IV-3-1]	<ul style="list-style-type: none"> • '23년 기준 약 10ha 지원 -현대식 시설하우스 지원 -화훼 상토지원 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업계획 수립 및 신청, 접수 • 사업추진 및 사업비 정산
[IV-3-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 농업생산기반시설 신속 응급복구 (480 개소, 1,900백만원) 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업생산기반시설 신속 응급복구 사업 추진
[IV-3-3]	<ul style="list-style-type: none"> • '23년 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 시행 -읍·면별 223건 완료 -농로, 구거 등 용도별 223건 완료 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 농업생산기반시설 신속 응급복구 사업 추진 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 농업생산기반시설 신속 응급복구 사업 추진 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 농업생산기반시설 신속 응급복구 사업 추진 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 농업생산기반시설 신속 응급복구 사업 추진 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산 농업생산기반시설 신속 응급복구 사업 추진 농업생산기반시설 및 양수시설 항구적 유지보수 사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	86,250	17,250	17,250	17,250	17,250	17,250	0
국비	0	0	0	0	0	0	0
시비	0	1,104	221	221	221	221	221
군비	0	85,146	17,029	17,029	17,029	17,029	17,029
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 시설원예작물 생산기반 조성 및 시설 지원을 통한 농업인 영농여건 개선
- 농업생산기반시설 유지관리로 영농불편 해소
- 기후변화에 선제적 대응 및 지속적 농업 생산을 위한 농업기반시설의 항구적인 유지관리 확대

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(IV-3-1) 시설원예 현대화 인프라 구축	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	농업정책과	연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-A02 / 기후 변화에 의한 생산환경기반 피해 증가					
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대				
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동				
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응대책 8대 분야 중 '기후위험으로부터 식량 안보 확보' 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 첨단 농업기술의 보급 확대 등으로 IT 기술이 농업에 활용되기 시작하여 농업의 패러다임 변화					
	추진계획	2024	◦ 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산				
		2025	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산				
		2026	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산				
		2027	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산				
		2028	◦ (계속 추진) 사업계획 수립 및 신청, 접수 / 사업추진 및 사업비 정산				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	1,104	221	221	221	221	221
	기타	0	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 시설원예작물 생산기반 조성 및 시설 지원을 통한 농업인 영농여건 개선					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	신청 완료 기준 총 지원율(%)	-	100	100	100	100	100
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 지원사업 목표 건수 대비 신청 건수 (신청/목표건수)						

기본정보	과제명	(IV-3-2) 안정적인 농업기반시설 관리	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	농업정책과	연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-A01 / 기후변화에 따른 식량자원(작물, 양식 등) 피해 증가					
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-1 / 농업시설 에너지 효율화 기술 및 제어시스템 개발				
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동				
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응대책 8대 분야 중 '기후위험으로부터 식량 안보 확보' 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 농업기계화 및 여성농업인 증가에 따른 기반 시설 확충 및 안정화 필요					
	추진계획	2024	◦ 응급복구 신청, 접수 및 복구 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 응급복구 신청, 접수 및 복구 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 응급복구 신청, 접수 및 복구 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 응급복구 신청, 접수 및 복구 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 응급복구 신청, 접수 및 복구 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0
	군비	11,500	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	기타	0	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 농업생산기반시설 유지관리로 영농불편 해소					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
	농업생산기반시설 응급복수 (건수)	480	'24	'25	'26	'27	'28
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업 예산 근거 집행(건수) 실적 평가자료(보고서)						

기본정보	과제명	(IV-3-3) 농업기반시설 확충 및 양수시설 관리			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	농업정책과		연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A01 / 기후변화에 따른 식량자원(작물, 양식 등) 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-3-2-1 / 농업용 호소 수질측정망 운영 및 수질개선					
		국가 리스크	A14 / 가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원공급 안정성 증가 및 수질저하					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응대책 8대 분야 중 '기후위험으로부터 식량 안보 확보' 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 환경친화형 농업의 확산을 통해 지속가능한 농업기반 확충 및 친환경 농업의 확대						
	추진계획	2024	◦ 농업생산기반시설 지속적 유지 보수 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 농업생산기반시설 지속적 유지 보수 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 농업생산기반시설 지속적 유지 보수 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 농업생산기반시설 지속적 유지 보수 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 농업생산기반시설 지속적 유지 보수 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	71,990	14,398	14,398	14,398	14,398	14,398	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 농업생산기반시설 유지관리로 영농불편 해소						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	농업생산기반시설 유지보수 (건수)	223	251	260	270	280	290	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업 예산 근거 집행(건수) 실적 평가자료(보고서)							

IV. 농수산	(추진과제) [IV-4]	풍요롭고 깨끗한 바다 환경 조성
----------------	-------------------------	--------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 해양오염·후쿠시마 원전 방사능 오염수 방류 결정 등 어업환경 악화에 대응하는 수산물 안전성 및 유통 질서 확립이 필요
- 자원고갈에 따른 수산물 생산·유통 인프라 구축 필요
- 어가인구 감소·고령화 대비 어촌 어항의 활력 제고 필요
- 기후위기 적응을 위한 지역주민의 생태교육장 및 과학관 기능과 태화강 생태자원 증강 연구를 수행하기 위한 태화강 생태관 운영 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[IV-4-1]	울주형 황금어장 조성	기존보완	축수산과	'24~'28
[IV-4-2]	쾌적한 연안 환경 및 어촌 연안 균형 발전	기존보완	축수산과	'24~'28
[IV-4-3]	안전한 어항시설 구축	기존보완	축수산과	'24~'28
[IV-4-4]	살있는 태화강, 숨쉬는 울주!	기존보완	축수산과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[IV-4-1]	<ul style="list-style-type: none"> • 수산종자 매입 방류 • 연안바다목장 사후관리 • 자연석 투석사업 • 천연 해조장 자연암반 복원사업 	<ul style="list-style-type: none"> • 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진
[IV-4-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 적조방제 및 수산재해 예방 • 해안오염 방제장비 구입 • 해안쓰레기, 재해 등 중장비 임차 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진
[IV-4-3]	<ul style="list-style-type: none"> • 어항 및 해안 율과방지시설 설치 • 지방어항 유지보수 • 수산시설 유지보수 	<ul style="list-style-type: none"> • 친수공간 조성 사업 외 지속 추진
[IV-4-4]	<ul style="list-style-type: none"> • 연어, 황어, 다슬기 희귀어류 종자 생산 및 방류 • 연구보고서 발간 2건, 특허출원 2건 • 생태교육 프로그램 운영 137회 	<ul style="list-style-type: none"> • 희귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진 친수공간 조성 사업 외 지속 추진 회귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진 친수공간 조성 사업 외 지속 추진 회귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진 친수공간 조성 사업 외 지속 추진 회귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진 친수공간 조성 사업 외 지속 추진 회귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진 친수공간 조성 사업 외 지속 추진 회귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	12,825	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565
국비	0	1,475	295	295	295	295	295
시비	0	2,540	508	508	508	508	508
군비	0	8,810	1,762	1,762	1,762	1,762	1,762
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 수산자원 및 수면의 종합적 이용과 지속가능한 수산업 발전을 도모하고 군민의 삶의 질 향상과 소득증대 기여
- 어촌의 경제·생활을 개선하고 어촌 특성에 따른 맞춤형 지원
- 태화강 생태계의 다양성과 풍부함을 보여주는 생태교육장 조성

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(IV-4-1) 울주형 황금어장 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	축수산과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A04 / 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A08 / 해수온 상승 및 저산소화로 인한 수산자원의 변화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 해양오염·후쿠시마 원전 방사능 오염수 방류 결정 등 어업환경 악화에 대응하는 수산물 안전성 및 유통 질서 확립이 필요						
	추진계획	2024	◦ 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 수산종자 매입 방류 외 사업 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	1,160	232	232	232	232	232	
	군비	1,540	308	308	308	308	308	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 갯녹음 현상(바다 사막화)의 지속적 확산 피해에 대한 효율적 대응 방안 마련						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	수산자원 조성 사업량(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업 예산 근거 집행(건수) 실적 평가자료(보고서)							

기본정보	과제명	(IV-4-2) 쾌적한 연안 환경 및 어촌·연안 균형 발전			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	축수산과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A04 / 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대					
		국가 리스크	A08 / 해수온 상승 및 저산소화로 인한 수산자원의 변화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 자원고갈에 따른 수산물 생산·유통 인프라 구축 필요						
	추진계획	2024	◦ 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	1,475	295	295	295	295	295	
	시비	630	126	126	126	126	126	
	군비	1,700	340	340	340	340	340	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 자연재해(적조, 고수온 등) 발생시 신속한 방제와 대응으로 수산 피해 예방						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	친수공간 조성 비율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업 예산 근거 집행(건수) 실적 평가자료(보고서)							

기본정보	과제명	(IV-4-3) 안전한 어항시설 구축			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	축수산과	연락처					
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-A04 / 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가						
	연계성	제3차 국가대책	4-2-2-2 / 안정적 수급체계 마련 및 재해보험개선					
		국가 리스크	A08 / 해수온 상승 및 저산소화로 인한 수산자원의 변화					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 어가인구 감소·고령화 대비 어촌 어항의 활력 제고 필요						
	추진계획	2024	◦ 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 어항개발계획 수립 및 적조방제 외 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 적조방제 및 수산재해 예방 외 사업 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	군비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 관내 어항시설 이용 안전사고 발생률 0% 확립 및 안전한 울주 이미지 형성 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	안전점검 및 유지보수 비율(%)	-	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업 예산 근거 집행(건수) 실적 평가자료(보고서)							

기본정보	과제명	(IV-4-4) 살아있는 태화강, 숨쉬는 울주!	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	축수산과	연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-A01 / 기후변화에 따른 식량자원(작물, 양식 등) 피해 증가					
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농·축·수산 생산시설 보급 및 확대				
		국가 리스크	A01 / 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동				
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 기후위기 적응을 위한 지역주민의 생태교육장 및 과학관 기능과 태화강 생태자원 증강 연구를 수행하기 위한 태화강 생태관 운영 필요					
	추진계획	2024	◦ 희귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 희귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 희귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 희귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 희귀어류 종자생산 및 육성 외 사업 지속 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	
	시비	650	130	130	130	130	
	기타	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 태화강 수산자원 증강 및 다양한 생태교육의 기회 제공					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	수산생물 종자생산 및 육성비율(%)	-	100	100	100	100	100
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업 예산 근거 집행(건수) 실적 평가자료(보고서)						

3.5 건강 부문

1) 추진전략 및 세부목표

- (추진전략) 건강하고 안전한 삶의 주체 도시 구현
 - 기후위기 적응 건강관리 강화
 - 기후위기 적응 환경 기반 조성
 - 취약계층 보호·지원 확대

2) 추진과제(세부사업)

- [V-1-1] 스마트 경로당 구축 및 운영
- [V-1-2] 찾아가는 건강지킴이! 방문건강관리
- [V-1-3] 노인돌봄 걱정 없는 복지울주 구축
- [V-1-4] 건강한 미래를 여는 힘! 건강생활실천
- [V-1-5] 행복한 삶을 지키는 마음건강 돌봄
- [V-1-6] 신속한 감염병 관리 및 대응 역량 강화
- [V-1-7] 선제적 감염병 예방·관리
- [V-1-8] 근거중심 감염병매개체 방제 시범사업
- [V-1-9] 중대재해 예방을 위한 안전·보건 관리 강화
- [V-1-10] 온열질환 ZERO 폭염 대책 추진
- [V-2-1] 안전한 생활권 물놀이장 조성
- [V-2-2] 미세먼지 저감대책 추진
- [V-2-3] 악취관리 시스템 연계로 쾌적한 생활환경 조성
- [V-2-4] 가스열펌프(GHP) 저감장치 부착지원 사업
- [V-3-1] 햇빛나눔 태양광 주택지원
- [V-3-2] 한걸음 더 가까이, 찾아가는 방사능 방재 교육
- [V-3-3] 주민에게 안전과 안심을! 디지털 물품관리함
- [V-3-4] 언제 어디서나 긴급복지 지원
- [V-3-5] 알기 쉽게 찾아가는 복지알리미

3) 주요 종합성과

- 기후변화 관련 질병 예방 체계 확립을 통한 지역 주민 보건서비스 제공 강화
- 지역 특성과 기후변화 취약계층을 고려한 기후재난에 강한 지역사회 건설 기여
- 정보통신기술 기반 기후취약계층 지원 강화로 체계적인 건강한 삶 영위
- 코로나 팬데믹, 극한기후와 같은 급격한 변화에 따른 정신건강문제 조기 발견, 선제 대응으로 정신건강 안전 체계 강화

V. 건강	(추진과제) [V-1]	기후위기 적응 건강관리 강화
--------------	------------------------	------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기온 상승 및 폭염, 한파 등 이상기후의 빈도와 강도의 증가로 고령층, 어린이, 저소득층, 소외층, 및 거동 불편자와 같은 기후변화 취약계층에게 기후위험과 취약성이 가중되어 피해가 발생 증가
- 신종감염병으로 인한 재난 위기 발생에 대비하여 지역 특성에 맞는 선제적 대응체계 구축 및 보건 의료 안전망 구축을 위한 공공보건 인프라 필요
- 장기화된 코로나가 안정화되면서 우울감 경험률과 자살률이 증가하고, 이로 인한 심리 상담, 정신과적 치료가 필요한 인구 증가로 정신건강서비스 지원 확대 필요
- 폭염, 한파 등 극한기후 발령 시 취약계층을 보호할 수 있는 쉼터 지정 및 운영 활성화 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[V-1-1]	스마트 경로당 구축 및 운영	기존보완	노인 장애인과	'24~'28
[V-1-2]	찾아가는 건강지킴이! 방문건강관리	기존	보건과	'24~'28
[V-1-3]	노인돌봄 걱정 없는 복지울주 구축	기존보완	보건과	'24~'28
[V-1-4]	건강한 미래를 여는 힘! 건강생활실천	기존보완	보건과	'24~'28
[V-1-5]	행복한 삶을 지키는 마음건강 돌봄	기존보완	보건과	'24~'28
[V-1-6]	신속한 감염병 관리 및 대응 역량 강화	기존보완	보건과	'24~'28
[V-1-7]	선제적 감염병 예방·관리	기존보완	보건과	'24~'28
[V-1-8]	근거중심 감염병매개체 방제 시범사업	신규	보건과	'24~'28
[V-1-9]	중대재해 예방을 위한 안전·보건 관리 강화	기존보완	안전총괄과	'24~'28
[V-1-10]	온열질환 ZERO 폭염 대책 추진	기존보완	안전총괄과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[V-1-1]	<ul style="list-style-type: none"> • 유관기관(대한노인회, 시설관리공단, KT) 협약체결 • 스마트 경로당 운영계획 수립 및 스마트 경로당 선정 • 양방향 프로그램 시범사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진
[V-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 건강위험요인 대상 등록 관리 • 방문 건강서비스 제공 • 재가암 환자관리 • 허약노인 집중관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진
[V-1-3]	<ul style="list-style-type: none"> • 노인맞춤돌봄 서비스 • 독거노인·장애인 응급안전안심 서비스 지원 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진
[V-1-4]	<ul style="list-style-type: none"> • 건강한 공기, 금연 친화적 환경 조성 사업 • 생활 속 음주폐해 예방관리 사업 • 생활밀착형 영양관리 프로그램 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경조성 관련 사업 추진
[V-1-5]	<ul style="list-style-type: none"> • 정신건강복지센터 운영 • 정신시설 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진
[V-1-6]	<ul style="list-style-type: none"> • 신종감염병 전파방지 대응체계 구축 • 생물테러 발생 대비 역량 강화 훈련 • 법정감염병 관리 • 수인성 및 식품매개감염병 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진
[V-1-7]	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 감염병 표본감시기관 운영 • 소독업소 및 소독의무대상시설 관리 • 보건소 방역기동반 운영 • 읍·면 방역업무 관리 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진
[V-1-8]	<ul style="list-style-type: none"> • 주기적 방제방법 시행 • 매개체 방제실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진
[V-1-9]	<ul style="list-style-type: none"> • 중대산업재해 98개소 예방계획 수립·관리 • 중대시민재해 246개소 예방계획 수립·관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진
[V-1-10]	<ul style="list-style-type: none"> • 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 등) 운영 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진 • 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진 • 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진 • 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경 조성 관련 사업 추진 • 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진 • 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진 • 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진 • 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진 • 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진 • 폭염저감 시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진 • 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진 • 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진 • 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경 조성 관련 사업 추진 • 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진 • 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진 • 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진 • 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진 • 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진 • 폭염저감 시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진 • 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진 • 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진 • 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경 조성 관련 사업 추진 • 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진 • 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진 • 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진 • 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진 • 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진 • 폭염저감 시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진 • 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진 • 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진 • 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경 조성 관련 사업 추진 • 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진 • 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진 • 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진 • 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진 • 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진 • 폭염저감 시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진 	

연도	연차별 추진계획	비고
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진 • 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진 • 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진 • 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경 조성 관련 사업 추진 • 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진 • 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진 • 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진 • 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진 • 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진 • 폭염저감 시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	46,932	9,668	9,316	9,316	9,316	9,316
국비	0	22,820	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564
시비	0	11,245	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
군비	0	10,727	2,427	2,075	2,075	2,075	2,075
기타(민간 등)	0	2,140	428	428	428	428	428

4) 기대효과

- 감염병 예방·대응 관리체계 강화 및 신속대응 태세 확립
- 지역사회 보건·의료 자원 간 연계를 통합적 인프라 구축
- 맞춤형 정신건강 서비스를 제공하고 생명존중문화를 조성하여 자살로부터 안전한 사회 구현
- 일상 속 지속 가능한 건강증진 활동 강화로 건강관리 능력 향상
- 질환 예방과 기능 유지를 위한 건강관리 체계 기반 구축 및 환경조성

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(V-1-1) 스마트 경로당 구축 및 운영	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가					
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-1 / 기후변화 환경보건 서비스 거점 운영				
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가				
		상위계획 연계성	제3차 울산광역시 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 보건의료 안전망 구축을 위한 공공보건 인프라 필요					
	추진계획	2024	◦ 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0
	군비	515	103	103	103	103	103
	기타	0	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 정보통신기술(ICT)를 활용한 비대면 노인여가복지 프로그램 지원					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	양방향 소통형 프로그램 사업 수(개소)	12	24	20	20	20	20
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	당해연도 프로그램 사업 기반 완료 사업 수(개소)						

기본정보	과제명	(V-1-2) 찾아가는 건강지킴이! 방문건강관리		과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과	연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가					
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원				
		국가 리스크	H06 / 기온 변동폭 증가로 인한 심뇌혈관계 질환 증가				
		상위계획 연계성	제3차 울산광역시 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 시대의 흐름에 따라 점차 시·공간 제약에서 벗어나 모바일 활용 및 비대면 서비스로 지속 가능한 건강관리 서비스 확대가 필요					
	추진계획	2024	◦ 건강위험요인 대상 등록 관리 외 사업 지속 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 양방향 소통형 프로그램 사업 확대 외 사업 지속 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	175	35	35	35	35	35
	시비	325	65	65	65	65	65
	군비	510	102	102	102	102	102
	기타	0	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 취약계층 건강 인식 제고 및 자가 건강관리 능력 향상					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	방문건강관리 관리 횟수 및 비율	30/100	30/100	30/100	50/100	70/100	90/100
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	건강 취약계층 방문 및 서비스 제공 횟수·비율(혼합평가)						

기본정보	과제명	(V-1-3) 노인돌봄 걱정없는 복지울주 구축			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-2 / 취약계층 안전망 구축 및 보호사업 연구					
		국가 리스크	H06 / 기온 변동폭 증가로 인한 심뇌혈관계 질환 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 독거노인들의 안전사각지대 및 건강 증진 사업 추진 필요						
	추진계획	2024	◦ 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 노인맞춤돌봄, 스마트 돌봄인형 제공 외 사업 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	12,555	2,511	2,511	2,511	2,511	2,511	
	시비	4,715	943	943	943	943	943	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 적절한 돌봄서비스 제공으로 안정적인 노후생활 보장 및 노인의 건강 유지						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	사업별 서비스 대상 건수 및 비율(%)	30/100	30/100	30/100	50/100	70/100	90/100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 세부사업별 확정예산 기반 지원수(예산/지원건수)							

기본정보	과제명	(V-1-4) 건강한 미래를 여는 힘! 건강생활실천			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원					
		국가 리스크	H05 / 기온 상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 지역주민의 건강한 일상생활을 위한 프로그램 지원 필요						
	추진계획	2024	◦ 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경조성 관련 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경조성 관련 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경조성 관련 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경조성 관련 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 건강생활실천 향상을 위한 프로그램 운영 및 건강환경조성 관련 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위: 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	890	178	178	178	178	178	
	군비	1,995	399	399	399	399	399	
	기타	2,140	428	428	428	428	428	
성과분석	주요성과	◦ 다양하고 전문화된 신체활동 보급을 통한 자기관리 능력 향상						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	사업별 서비스 대상 건수 및 비율(%)	30/100	30/100	30/100	50/100	70/100	90/100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 세부사업별 확정예산 기반 지원수(예산/지원건수)							

기본 정보	과제명	(V-1-5) 행복한 삶을 지키는 마음건강 돌봄			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-H04 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원					
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 연계					
	종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()						
	과제 성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제 내용	현황·문제점	◦ 장기화된 코로나가 안정화되면서 우울감 경험률과 자살률이 증가하고, 이로 인한 심리상담, 정신과적 치료가 필요한 인구 증가로 정신건강서비스 지원 확대 필요						
	추진 계획	2024	◦ 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 정신건강복지센터운영 외 사업 지속 추진					
예산 운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	9,910	1,982	1,982	1,982	1,982	1,982	
	시비	5,210	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	
	군비	3,420	684	684	684	684	684	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과 분석	주요성과	◦ 자살위험 등 정신건강문제 조기발견, 선제 대응으로 정신건강 안전체계 강화						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	사업별 서비스 대상 건수 및 비율(%)	30/100	30/100	30/100	50/100	70/100	90/100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 세부사업별 확정예산 기반 지원수(예산/지원건수)							

기본정보	과제명	(V-1-6) 신속한 감염병 관리 및 대응역량 강화			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H06 / 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-2-2-1 / 감염병 사건기반 감시체계 (EBS, event-based-surveillance) 운영					
		국가 리스크	H03 / 기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기후변화로 인한 신종감염병 발생 증가						
	추진계획	2024	◦ 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 신종감염병 대응체계 구축, 감염병 역학조사 및 확진자 관리 사업 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	10	2	2	2	2	2	
	시비	5	1	1	1	1	1	
	군비	15	3	3	3	3	3	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 신속한 대응체계 강화로 감염병 전파 차단 및 확산 방지						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	확진자 관리 및 교육 건수, 비율(%)	30/100	30/100	30/100	50/100	70/100	90/100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	당해연도 확진자 관리 대상 수, 역량 강화훈련 수							

기본정보	과제명	(V-1-7) 선제적 감염병 예방·관리			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H06 / 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-2-2-1 / 감염병 사전기반 감시체계 (EBS, event-based-surveillance) 운영					
		국가 리스크	H03 / 기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 감염병 감시·관리 강화 필요						
	추진계획	2024	◦ 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 감염병 감시기관 운영, 읍·면 방역 관리, 감염병 예방 교육 및 홍보 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	170	34	34	34	34	34	
	시비	100	20	20	20	20	20	
	군비	560	112	112	112	112	112	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 감염병 표본감시 및 검사, 예방교육을 통한 감염병 사전 차단						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	사업별 서비스 대상 비율(%)	100	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	세부사업별 예산대비 집행 기준							

기본정보	과제명	(V-1-8) 근거중심 감염병매개체 방제 시범사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	보건과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H06 / 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-2-2-4 / 감염병 매개체 종합감시체계 (Vector-Net) 운영					
		국가 리스크	H01 / 기온 상승에 의한 매개체 질환 증가					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 단순 주기적 방제방법에서 모기 밀도를 근거 중심 방제 사업 필요						
	추진계획	2024	◦ 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 모기 밀도 감시(디지털모기자동계측기)를 통한 근거중심 방제 시범사업 도입 외 사업 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	352	352	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 근거중심·친환경 방제로 안전한 생활환경 조성						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	시범사업 완료 비율(%)	100	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	세부사업별 확정예산/대상 수							

기본정보	과제명	(V-1-9) 중대재해 예방을 위한 안전·보건 관리 강화			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H06 / 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-1-1-1 / 온열·한랭질환 응급실 감시 체계 운영					
		국가 리스크	H03 / 기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가					
		상위계획 연계성	중대재해처벌법 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 중대재해 예방 및 공중이용시설 안전관리 강화 필요						
	추진계획	2024	◦ 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 중대(산업·시민)재해 예방 계획 및 부서별 예방 계획 수립 외 정책 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	군비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 안전보건 기준 확립 및 작업환경 개선을 통한 종사자 안전보건 증진						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	예방계획 수립 및 보건 교육(회수/년)	2	3	3	3	3	3	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	예방계획 수립 및 교육 횟수							

기본정보	과제명	(V-1-10) 온열질환 ZERO 폭염 대책 추진			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-1 / 기후변화 환경보건 서비스 거점 운영					
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후위기 적응 강화대책, 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 폭염으로 인한 온열환자 증가에 따른 대책 마련 필요						
	추진계획	2024	◦ 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 폭염저감시설(그늘막, 쿨링포그, 무더위쉼터 생수냉장고) 운영 및 관리 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	군비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 폭염저감시설을 통한 온열질환자 발생 및 도시열섬 예방						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	폭염저감시설 운영 건수, 비율(%)	10/100	10/100	10/100	20/100	30/100	50/100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	폭염저감시설 운영 건수 및 당해연도 목표대비 달성비율(%)							

V. 건강	(추진과제) [V-2]	기후위기 적응 환경 기반 조성
-------	-----------------	------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 관내 어린이공원 중 노후화된 공원에 물놀이시설을 설치하여 어린이들에게 보다 재미있고 특별한 공간 제공과 함께 공원 이용률 증대 필요
- 기후변화 및 환경오염물질 발생으로 미세먼지 저감 추진 필요
- 악취통합관리를 통해 민원 해결과 쾌적한 대기 환경 조성 필요
- 다중이용시설의 대기환경개선 도모 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[V-2-1]	안전한 생활권 물놀이장 조성	기존보완	산림공원과	'24~'28
[V-2-2]	미세먼지 저감대책 추진	신규	환경자원과	'24~'28
[V-2-3]	악취관리 시스템 연계로 쾌적한 생활환경 조성	기존보완	환경자원과	'24~'28
[V-2-4]	가스열펌프(GHP) 저감장치 부착지원 사업	신규	환경자원과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[V-2-1]	• 울주군 내 물놀이장 조성 및 운영	• 미리내공원 및 진이공원 물놀이장 조성사업 추진
[V-2-2]	-	• 미세먼지 저감 대책 사업 추진
[V-2-3]	• 악취 민감 시기 악취특별순찰반 운영 • 무인악취포집기 운영	• 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진
[V-2-4]	-	• 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 미리내공원 및 진이공원 물놀이장 조성사업 추진 • 미세먼지 저감 대책 사업 추진 • 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진 • 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지 저감 대책 사업 추진 • 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진 • 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지 저감 대책 사업 추진 • 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진 • 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지 저감 대책 사업 추진 • 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진 • 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지 저감 대책 사업 추진 • 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진 • 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	14,601	5,320	2,320	2,320	2,320	2,320
국비	0	4,496	899	899	899	899	899
시비	0	3,145	629	629	629	629	629
군비	0	6,960	3,792	792	792	792	792
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 친환경적 리모델링 및 공원 환경정비로 지역주민의 삶의 질 향상
- 미세먼지, 비산먼지 발생사업장 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성
- 악취배출시설에 대한 점검 강화로 쾌적한 대기환경 조성
- 학교, 병원 등 다중이용시설의 가스열펌프에 저감장치 부착을 지원하여 대기환경개선
도모

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(V-2-1) 안전한 생활권 물놀이장 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	산림공원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원					
		국가 리스크	H13 / 폭염에 의한 온열질환 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 관내 어린이공원 중 노후화된 공원에 물놀이시설을 설치하여 어린이들에게 보다 재미있고 특별한 공간 제공과 함께 공원 이용률 증대 필요						
	추진계획	2024	◦ 미리내공원 및 진이공원 물놀이장 조성사업 추진					
		2025	-					
		2026	-					
		2027	-					
2028		-						
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	군비	3,000	3,000	0	0	0	0	
기타	0	0	0	0	0	0		
성과분석	주요성과	◦ 친환경적 리모델링 및 공원 환경정비로 지역주민의 삶의 질 향상						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	조성사업 공정률(%)	100	100	-	-	-	-	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	조성사업 공정율(완성 기준)							

기본정보	과제명	(V-2-2) 미세먼지 저감대책 추진			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H05 / 기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원					
		국가 리스크	H08 / 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가					
		상위계획 연계성	미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 근거 및 울산광역시 울산형 미세먼지 관리 종합대책 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 기후변화 및 환경오염물질 발생으로 미세먼지 저감 추진 필요						
	추진계획	2024	◦ 미세먼지 저감 대책 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 미세먼지 저감 대책 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 미세먼지 저감 대책 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 미세먼지 저감 대책 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 미세먼지 저감 대책 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	4,365	873	873	873	873	873	
	시비	3,040	608	608	608	608	608	
	군비	3,960	792	792	792	792	792	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 친환경적 리모델링 및 공원 환경정비로 지역주민의 삶의 질 향상						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	미세먼지 저감대책 추진 건수, 비율(%)	10/100	10/100	10/100	20/100	20/100	30/100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	미세먼지 저감대책 지도·점검 횟수 및 당해연도 목표대비 달성비율(%)							

기본정보	과제명	(V-2-3) 악취관리 시스템 연계로 쾌적한 생활환경 조성			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H04 / 기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원					
		국가 리스크	H09 / 대기오염에 의한 정신건강 질환 증가					
		상위계획 연계성	악취방지법 및 울주군 악취저감을 위한 조례 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 악취통합관리를 통해 민원 해결과 쾌적한 대기 환경 조성 필요						
	추진계획	2024	◦ 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 악취통합관리시스템 운영·관리 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	비예산	0	0	0	0	0	
	시비	비예산	0	0	0	0	0	
	군비	비예산	0	0	0	0	0	
	기타	비예산	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 친환경적 리모델링 및 공원 환경정비로 지역주민의 삶의 질 향상						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	악취순찰지점(개소)	33	33	33	33	33	33	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	악취 지역 순찰 지점 갯수							

기본정보	과제명	(V-2-4) 가스열펌프(GHP) 저감장치 부착지원 사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H02 / 한파에 의한 각종 질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원					
		국가 리스크	H06 / 기온 변동폭 증가로 인한 심뇌혈관계 질환 증가					
		상위계획 연계성	대기오염방지법 및 울주군 대기오염저감을 위한 조례 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 다중이용시설의 대기환경개선 도모 필요						
	추진계획	2024	◦ 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 가스열펌프 저감장치 설치자에 대한 부착 지원 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	131	26	26	26	26	26	
	시비	105	21	21	21	21	21	
	군비	0	0	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 학교, 병원 등 다중이용시설의 가스열펌프에 저감장치 부착을 지원하여 대기환경개선 도모						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	사업신청 기준 건수 대비 지원비율(%)	100	100	100	100	100	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	당해연도 사업신청 건수 대비 지원건수, 지원비율(%)							

V. 건강	(추진과제) [V-3]	취약계층 보호·지원 확대
-------	-----------------	---------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 기후위기 피해는 불평등하게 나타나기 때문에 나이나 성별 등 사회경제적 지위를 고려해 기후변화 적응대책 마련 필요
- 극한 기후변화에 거동이 불편한 독거노인이나 주거환경이 좋지 않은 취약계층이 더 취약
- 평균기온 상승, 강수 변동성 증가, 미세먼지 증가, 가뭄 등 여러 기후변화에 대응하는 지역 회복력을 구축하고 주민들의 신체·생활적 피해를 최소화하기 위해 인간과 환경이 공존하는 지속가능한 도시 모습 구현 필요
- 또한 강우량, 기온, 습도 등 기타 기후요소의 변화로 감염병(매개체 질환, 수인성 및 식품매개 질환 등)과 같은 기후변화에 민감한 질병의 유입·확산이 증가하고 있어, 기후변화 취약질병에 대한 시민의 이해도 제고를 통한 질병의 사전예방 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[V-3-1]	햇빛나눔 태양광 주택지원	기존보완	에너지정책과	'24~'28
[V-3-2]	한걸음 더 가까이, 찾아가는 방사능 방재 교육	기존보완	에너지정책과	'24~'28
[V-3-3]	주민에게 안전과 안심을! 디지털 물품관리함	신규	에너지정책과	'24~'28
[V-3-4]	언제 어디서나 긴급복지 지원	기존	복지정책과	'24~'28
[V-3-5]	알기 쉽게 찾아가는 복지알리미	기존보완	복지정책과	'24~'28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('19~'23)	제3차 계획('24~'28)
[V-3-1]	• 울산형 태양광 주택지원 사업	• 울산형 태양광 주택지원 사업 추진
[V-3-2]	• 이장단 중심 방사능방재 교육 시행	• 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진
[V-3-3]	-	• 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진
[V-3-4]	• 위기 상황 가정에 긴급 생계·의료·주거·연료비 등 긴급복지 지원	• 긴급복지사업 지속 추진
[V-3-5]	• 복지알리미 사업 시행	• 복지알리미 사업 지속 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • 울산형 태양광 주택지원 사업 추진 • 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진 • 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진 • 긴급복지사업 지속 추진 • 복지알리미 사업 지속 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • 울산형 태양광 주택지원 사업 추진 • 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진 • 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진 • 긴급복지사업 지속 추진 • 복지알리미 사업 지속 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • 울산형 태양광 주택지원 사업 추진 • 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진 • 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진 • 긴급복지사업 지속 추진 • 복지알리미 사업 지속 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • 울산형 태양광 주택지원 사업 추진 • 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진 • 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진 • 긴급복지사업 지속 추진 • 복지알리미 사업 지속 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • 울산형 태양광 주택지원 사업 추진 • 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진 • 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진 • 긴급복지사업 지속 추진 • 복지알리미 사업 지속 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	10,535	2,283	2,063	2,063	2,063	2,063
국비	0	5,645	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
시비	0	1,265	253	253	253	253	253
군비	0	3,625	901	681	681	681	681
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 에너지 절약을 통한 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 부응
- 현장 중심의 주민 눈높이 맞춤형 재난 대응능력 향상
- 수요자 중심의 맞춤형 복지서비스 제공

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(V-3-1) 햇빛나눔 태양광 주택지원	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	에너지정책과	연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가					
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-2 / 취약계층 안전망 구축 및 보호사업 연구				
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가				
		상위계획 연계성	원자력안전위원회고시 제2012-74호(방사능방재교육에 관한 고시) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제36조 근거 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 극한 기후변화에 거동이 불편한 독거노인이나 주거환경이 좋지 않은 취약계층이 더 취약					
	추진계획	2024	◦ 울산형 태양광 주택지원 사업 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 울산형 태양광 주택지원 사업 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 울산형 태양광 주택지원 사업 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 울산형 태양광 주택지원 사업 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 울산형 태양광 주택지원 사업 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	
	시비	560	112	112	112	112	
	군비	200	40	40	40	40	
	기타	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 에너지 절약을 통한 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 부응					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	주택 지원 사업 대상 가구 (수)	-	90	-	-	-	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	지원 대상 가구 수(완료 기준)						

기본정보	과제명	(V-3-2) 한걸음 더 가까이, 찾아가는 방사능방재 교육			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	에너지정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H04 / 기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-2 / 취약계층 안전망 구축 및 보호사업 연구					
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가					
		상위계획 연계성	원자력안전위원회고시 제2012-74호(방사능방재교육에 관한 고시) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제36조 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(지역특화)					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 지역에 특화된 원자력과 방사선(능)에 대한 이해력 제고 필요						
	추진계획	2024	◦ 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 주민 및 관내 사회단체 대상 방사능방재 교육 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	기타	40	40	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 현장 중심의 주민 눈높이 맞춤형 재난 대응능력 향상						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	교육 횟수(회수)	20	20	20	20	20	20	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	교육 횟수							

기본정보	과제명	(V-3-3) 주민에게 안전과 안심을! 디지털 물품관리함			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	에너지정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H04 / 기상·기후재난(홍수, 폭염 등) 인한 정신질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-2 / 취약계층 안전망 구축 및 보호사업 연구					
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가					
		상위계획 연계성	원자력시설 등의 방호 및 방사능방재대책법 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(지역특화)					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 원자력과 방사선(능)에 피해 발생시 긴급 대피소 필요						
	추진계획	2024	◦ 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 디지털 물품관리함 보급 관리 사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	0	0	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 방사능방재물품의 마을단위 추가 배치를 통한 현장 중심의 재난관리 및 삶의 질 개선						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	설치개수(개수)	-	36	-	-	-	-	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	설치개수							

기본 정보	과제명	(V-3-4) 언제 어디서나 긴급복지 지원			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	복지정책과		연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-2 / 취약계층 안전망 구축 및 보호사업 연구					
		국가 리스크	H06 / 기온 변동폭 증가로 인한 심뇌혈관계 질환 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제 성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제 내용	현황·문제점	◦ 기후위기 피해는 불평등하게 나타나기 때문에 나이나 성별 등 사회경제적 지위를 고려해 기후변화 적응대책 마련 필요						
	추진 계획	2024	◦ 긴급복지사업 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 긴급복지사업 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 긴급복지사업 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 긴급복지사업 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 긴급복지사업 지속 추진					
예산 운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	5,645	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	
	시비	705	141	141	141	141	141	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과 분석	주요성과	◦ 수요자 중심의 맞춤형 복지서비스 제공						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	복지 발굴 홍보 횟수 (수)	-	50	50	50	50	50	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	복지 발굴 홍보 횟수 (수)							

기본정보	과제명	(V-3-5) 알기 쉽게 찾아가는 복지알리미	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	에너지정책과	연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-H01, UR-H02, UR-L01 / 폭염에 의한 각종 질환 증가, 한파에 의한 각종 질환 증가, 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가					
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-2 / 취약계층 안전망 구축 및 보호사업 연구				
		국가 리스크	H07 / 기상재해로 인한 정신건강 질환 증가				
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 자원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 기후위기 피해는 불평등하게 나타나기 때문에 나이나 성별 등 사회경제적 지위를 고려해 기후변화 적응대책 마련 필요					
	추진계획	2024	◦ 복지알리미 사업 지속 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 복지알리미 사업 지속 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 복지알리미 사업 지속 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 복지알리미 사업 지속 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 복지알리미 사업 지속 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0
	군비	2,500	500	500	500	500	500
	기타	0	0	0	0	0	0
성과분석	주요성과	◦ 수요자 중심의 맞춤형 복지서비스 제공					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	복지 알리미 서비스 실행 비율(%)	100	100	100	100	100	100
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
	지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input checked="" type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()					
측정방식 (산출근거)	복지 알리미 서비스 제공 비율						

3.6 산업에너지 및 적응주류화 실현 부문

1) 추진전략 및 세부목표

- (추진전략) 기후위기 대응을 위한 적응체계 구축·강화
 - 효율적인 에너지 활용을 통한 탄소 발자국 저감 증대
 - 기후위기에 강한 행복 울주 만들기 안전문화운동 확대
 - 기후위기 적응의 주체로서의 인식과 역량 강화

2) 추진과제(세부사업)

- [VI-1-1] 온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현
- [VI-1-2] 신재생에너지 보급 용·복합 지원사업
- [VIII-1-1] 행복 울주 실현을 위한 안전문화운동
- [VIII-1-2] 안전 체험·교육을 통한 슬기로운 안전생활
- [VIII-1-3] 재난으로부터 안전한 울주! 방사능방재 훈련
- [VIII-1-4] ‘안전한국훈련’으로 재난대응 역량 강화
- [VIII-2-1] 기후변화 교육·홍보 강화
- [VIII-2-2] 기후변화 대응 추진 역량 강화

3) 주요 종합성과

- 기후변화에 대한 이해와 생활 속 온실가스 저감 실천의식 함양
- 안전문화 확산을 통한 지역 주민안전 체감도 및 행복지수 제고
- 청정에너지 보급 확대로 탄소중립 및 에너지 효율화 증대
- 각 계층에 맞는 교육·홍보를 통한 기후위기 적응 및 환경의 중요성 대한 인식 제고

VI. 산업에너지	(추진과제) [VI-1]	효율적인 에너지 활용을 통한 탄소 발자국 저감 증대
-----------	------------------	---------------------------------

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- “2050 탄소중립 추진전략” 시행에 따라 지역 중심의 탄소중립 실현을 위한 사업 발굴 및 추진 필요
- 평균기온 상승, 강수 변동성 증가, 미세먼지 증가, 가뭄 등 여러 기후변화에 대응하는 지역 회복력을 구축하고 주민들의 신체·생활적 피해를 최소화하기 위해 인간과 환경이 공존하는 지속가능한 환경 조성 필요
- 그린리더와 연계하여 환경교육 등 군민 직접 홍보를 통한 온실가스 저감 필요성 강조

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[VI-1-1]	온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현	기존보완	환경지원과	‘24~‘28
[VI-1-2]	신재생에너지 보급 용·복합 지원사업	기존보완	에너지정책과	‘24~‘28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적(‘19~‘23)	제3차 계획(‘24~‘28)
[VI-1-1]	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립포인트 운영 및 인센티브 지급 • 저탄소 녹색생활 실천운동 전개 • 공공부문 온실가스 에너지 목표관리제 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 찾아가는 어린이 환경교육 시행 • 기후변화 주간 행사 실시 • 탄소중립포인트(에너지분야) 인센티브 지급 • 탄소중립 주간 행사 실시
[VI-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지보급 용·복합 지원사업 홍보 및 사전 수요조사 • 참여기업 모집공고 및 선정(산자부, 울산광역시, 울주군) • 한국에너지공단 공개평가 및 공모사업 최종선정(1,670백만원) - 주택 및 상업건물 총 211개소 설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지보급 용·복합 지원사업 홍보 및 사전 수요조사 • 참여기업 모집공고 및 선정(산자부, 울산광역시, 울주군) • 한국에너지공단 공개평가 및 공모사업 최종선정 후 추진(976백만원) - 주택 및 상업건물 총 147개소

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> (온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현) 찾아가는 어린이 환경교육 시행, 기후변화 주간 행사실시, 탄소중립포인트(에너지 분야) 인센티브 지급, 탄소중립 주간 행사실시 (신재생에너지보급 융·복합 지원사업) 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> (온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현) 찾아가는 어린이 환경교육 시행, 기후변화 주간 행사실시, 탄소중립포인트(에너지 분야) 인센티브 지급, 탄소중립 주간 행사실시 (신재생에너지보급 융·복합 지원사업) 추진 	신재생에너지 보급 융·복합 지원사업은 예산 확보 시 지속 추진
2026년	<ul style="list-style-type: none"> (온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현) 찾아가는 어린이 환경교육 시행, 기후변화 주간 행사실시, 탄소중립포인트(에너지 분야) 인센티브 지급, 탄소중립 주간 행사실시 (신재생에너지보급 융·복합 지원사업) 추진 	신재생에너지 보급 융·복합 지원사업은 예산 확보 시 지속 추진
2027년	<ul style="list-style-type: none"> (온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현) 찾아가는 어린이 환경교육 시행, 기후변화 주간 행사실시, 탄소중립포인트(에너지 분야) 인센티브 지급, 탄소중립 주간 행사실시 (신재생에너지보급 융·복합 지원사업) 추진 	신재생에너지 보급 융·복합 지원사업은 예산 확보 시 지속 추진
2028년	<ul style="list-style-type: none"> (온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현) 찾아가는 어린이 환경교육 시행, 기후변화 주간 행사실시, 탄소중립포인트(에너지 분야) 인센티브 지급, 탄소중립 주간 행사실시 (신재생에너지보급 융·복합 지원사업) 추진 	신재생에너지 보급 융·복합 지원사업은 예산 확보 시 지속 추진

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 ('19~'23)	예산계획('24~'28)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
합계	1,349	1,870	1,130	740	0	0	0
국비	798	530	375	155	0	0	0
시비	551	788	467	321	0	0	0
군비	0	552	288	264	0	0	0
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인을 통한 기후변화에 대한 이해와 생활 속 온실가스 저감 실천의식 함양
- 에너지 절약을 통한 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 부응

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(VI-1-1) 온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경지원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-I01 / 기온 변화에 따른 에너지 사용량 증가(취약계층 포함)						
	연계성	제3차 국가대책	10-1-2-2 / 지자체 기후변화 적응대책 수립시 주민참여 활성화 방안 마련					
		국가 리스크	I11 / 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ “2050 탄소중립 추진전략” 시행에 따라 지역 중심의 탄소중립 실현을 위한 사업 발굴 및 추진 필요						
	추진계획	2024	◦ 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	65	65	0	0	0	0	
	시비	65	65	0	0	0	0	
	군비	24	24	0	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 녹색생활 실천 및 온실가스 저감 캠페인을 통한 기후변화에 대한 이해와 생활 속 온실가스 저감 실천의식 함양						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	저감 캠페인횟수(수/년)	20	20	20	20	20	20	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	저감 캠페인 횟수							

기본정보	과제명	(VI-1-2) 신재생에너지보급 융·복합 지원사업			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	에너지정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-I01 / 기온 변화에 따른 에너지 사용량 증가(취약계층 포함)						
	연계성	제3차 국가대책	6-3-3-1 / 신재생에너지 설비 보급 확대					
		국가 리스크	I11 / 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가					
		상위계획 연계성	신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정(산업통상자원부 고시 제2021-66호) 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input checked="" type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input checked="" type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 화석연료 감소를 통한 기후변화 영향 저하를 위한 대체 에너지 보급 확산 필요						
	추진계획	2024	◦ 신재생에너지보급 융·복합 지원사업 추진					
		2025	◦ (공모사업 선정 시) 신재생에너지보급 융·복합 지원사업 추진					
		2026	◦ (공모사업 선정 시) 신재생에너지보급 융·복합 지원사업 추진					
		2027	◦ (공모사업 선정 시) 신재생에너지보급 융·복합 지원사업 추진					
		2028	◦ (공모사업 선정 시) 신재생에너지보급 융·복합 지원사업 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	465	310	155	0	0	0	
	시비	723	402	321	0	0	0	
	군비	528	264	264	0	0	0	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 신재생에너지 보급을 통한 주민복지 향상 및 탄소중립 실현에 기여						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	설치 완료(개소)	211	147	-	-	-	-	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	태양광, 태양열, 지열 설치 총 개소							

VII 적응주류화 실현	(추진과제) [VII-1]	기후위기에 강한 행복 울주 만들기 안전문화 운동 확대
-------------------------	--------------------------	--

1) 과제 개요

□ 배경 및 필요성

- 고질적 안전 불감증 해소와 안전의식 함양 고취 방안 필요
- 안전하고 행복한 울주 건설을 위한 범국민 안전문화운동 추진
- 지역 특성에 맞는 맞춤형 훈련으로 실전 대응 역량 강화 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

□ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[VII-1-1]	행복 울주 실현을 위한 안전문화운동	기존보완	안전총괄과	‘24~‘28
[VII-1-2]	안전 체험·교육을 통한 슬기로운 안전생활	기존보완	안전총괄과	‘24~‘28
[VII-1-3]	재난으로부터 안전한 울주! 방사능방재훈련	기존보완	에너지정책과	‘24~‘28
[VII-1-4]	‘안전한국훈련’으로 재난대응 역량 강화	기존보완	안전총괄과	‘24~‘28

□ 추진실적

과제번호	기존 추진실적(‘19~‘23)	제3차 계획(‘24~‘28)
[VII-1-1]	<ul style="list-style-type: none"> • 안전문화운동 역량 강화 • 안전문화 캠페인 및 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전문화운동 지속·확대 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 군민 안전보험 가입·운영 - 안전관리시책 추진 - 지역특성형 안전마을 만들기 사업 추진
[VII-1-2]	<ul style="list-style-type: none"> • 찾아가는 안전교실 운영 • 재난안전뮤지컬 운영 • 이동형 재난안전 체험관 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 찾아가는 안전교실 운영 지속 추진 • 재난안전뮤지컬 운영 지속 추진 • 이동형 재난안전 체험관 운영 지속 추진
[VII-1-3]	<ul style="list-style-type: none"> • 방사능방재 훈련 	<ul style="list-style-type: none"> • 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진
[VII-1-4]	<ul style="list-style-type: none"> • 실전 대응 역량 강화를 위한 재난훈련 총 5일 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> • (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진 • (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진 • 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진 • 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> • (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진 • (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진 • 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진 • 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> • (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진 • (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진 • 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진 • 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> • (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진 • (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진 • 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진 • 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> • (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진 • (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진 • 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진 • 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	11	3,795	759	759	759	759	759
국비	3	15	3	3	3	3	3
시비	1	240	48	48	48	48	48
군비	8	3,540	708	708	708	708	708
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 고질적 안전 불감증 해소와 안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 확산
- 재난의 예방, 신속한 대응 및 복구 지원에 기여
- 지속적 안전교육을 통한 안전의식 기초 토대 마련 및 안전생활 습관화
- 실천적 행동화 위주 훈련으로 주민보호 조치 수행기관 간 유기적 협조체제 구축
- 지역 특성에 맞는 훈련으로 선제적 실전 대응 역량 제고 및 강화

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(Ⅷ-1-1) 행복 울주 실현을 위한 안전문화운동			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L01 / 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가)						
	연계성	제3차 국가대책	10-1-2-2 / 지자체 기후변화 적응대책 수립시 주민참여 활성화 방안 마련					
		국가 리스크	(L12 / 폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가)					
		상위계획 연계성	제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 고질적 안전 불감증 해소와 안전의식 함양 고취 방안 필요						
	추진계획	2024	◦ (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진					
		2025	◦ (계속 추진) (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진					
		2026	◦ (계속 추진) (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진					
		2027	◦ (계속 추진) (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진					
		2028	◦ (계속 추진) (군민 안전보험 가입·운영/안전관리시책/지역특성형 안전마을 만들기 사업) 안전문화운동 지속·확대 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	100	20	20	20	20	20	
	군비	2,085	417	417	417	417	417	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 고질적 안전 불감증 해소와 안전무시 관행 근절을 위한 안전문화 확산						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	교육만족도(%)	70	80	90	90	90	95	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	만족도 조사							

기본정보	과제명	(VIII-1-2) 안전 체험·교육을 통한 슬기로운 안전생활			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L01 / 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	10-1-2-2 / 지자체 기후변화 적응대책 수립시 주민참여 활성화 방안 마련					
		국가 리스크	L13 / 폭염으로 인한 주거 지역 열 스트레스 증가					
		상위계획 연계성	「재난 및 안전관리 기본법」 제35조, 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 고질적 안전 불감증 해소와 안전의식 함양 고취 방안 필요						
	추진계획	2024	◦ (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진					
		2025	◦ (계속 추진) (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진					
		2026	◦ (계속 추진) (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진					
		2027	◦ (계속 추진) (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진					
		2028	◦ (계속 추진) (찾아가는 안전교실/재난안전뮤지컬/이동형 재난안전 체험관) 재난안전 체험·교육 운영 지속 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	20	4	4	4	4	4	
	군비	1,190	238	238	238	238	238	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 지속적 안전교육을 통한 안전의식 기초 토대 마련 및 안전생활 습관화						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	교육만족도(%)	70	80	90	90	90	95	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	만족도 조사							

기본정보	과제명	(VIII-1-3) 재난으로부터 안전한 울주! 방사능방재 훈련			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	에너지정책과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L01 / 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	10-1-1-2 / 국가 기후변화 적응대책 수립·이행체계 정비					
		국가 리스크	I09 / 해일 및 해수면 상승으로 인한 발전소 안정성 약화					
		상위계획 연계성	「재난 및 안전관리 기본법」 제35조 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input type="checkbox"/> 영향분석 <input type="checkbox"/> 취약성평가 <input type="checkbox"/> 리스크평가 <input type="checkbox"/> 인식조사 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(지역특화)					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 지역에 특화된 원자력과 방사선(능)에 대한 이해력 제고 필요						
	추진계획	2024	◦ 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 방사능방재 집중 및 종합훈련 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0	0	
	시비	115	23	23	23	23	23	
	군비	210	42	42	42	42	42	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 지속적 안전교육을 통한 안전의식 기초 토대 마련 및 안전생활 습관화						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	훈련 횟수(회수)	7	7	7	7	7	7	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	훈련횟수(집중훈련 년 6회, 종합훈련 년 1회)							

기본정보	과제명	(VIII-1-4) '안전한국훈련'으로 재난대응 역량 강화			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	안전총괄과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L01 / 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	12-3-3-1 / 이슈별, 시기별 기후변화 대응 캠페인					
		국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생증가와 대형화					
		상위계획 연계성	「재난 및 안전관리 기본법」 제35조 근거 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 지역 특성에 맞는 맞춤형 훈련으로 실전 대응 역량 강화 필요						
	추진계획	2024	◦ 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련					
		2025	◦ (계속 추진) 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 자연·사회재난 유형별 재난대응 훈련 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28)					(단위 : 백만 원)	
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	15	3	3	3	3	3	
	시비	5	1	1	1	1	1	
	군비	55	11	11	11	11	11	
	기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 지역특성에 맞는 훈련으로 선제적 실전 대응 역량 제고 및 강화						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	훈련 횟수(회수) 및 만족도 평가	3/70	3/75	3/80	3/85	3/90	3/90	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
	지표유형	<input type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input checked="" type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	훈련횟수(년 3회) 및 만족도 평가 결과(%)							

VII 적응주류화 실현	(추진과제) [VII-2]	기후위기 주체로서의 인식 강화
-----------------	-------------------	------------------

1) 과제 개요

배경 및 필요성

- 기후변화 완화와 적응을 함께 포함한 체계적 기후변화 적응정책에 대한 복합 교육 필요
- 기후변화의 직접 당사로서의 상시 정보 습득과 능동적 참여 의지 제고 강화 필요
- 행정과 주민 등 모든 구성원이 주체가 되어 기후위기 적응에 대한 숙의 과정 마련 필요

2) 과제 내용 및 추진계획

세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
[VII-2-1]	기후변화 교육·홍보 강화	기존보완	환경자원과	‘24~‘28
[VII-2-2]	기후변화 대응 추진 역량 강화	신규	환경자원과	‘24~‘28

추진실적

과제번호	기존 추진실적(‘19~‘23)	제3차 계획(‘24~‘28)
[VII-2-1]	<ul style="list-style-type: none"> • 미래세대 환경의식제고 현장체험교육 • 기후변화 대응 찾아가는 환경교육 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경의식 제고 현장체험 교육, 찾아가는 환경 교육, 계층별 맞춤형 홍보 영상물 제작·배포
[VII-2-2]	-	<ul style="list-style-type: none"> • 비산업부문 온실가스 감축 컨설팅 <ul style="list-style-type: none"> - 컨설턴트 선발 및 교육, 컨설팅 • 지역(동별 또는 마을별) 중심 기후위기 대응 교육 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 마을 주체자 선별(희망자) 후 지역 중심 기후위기 대응 교육 실시

□ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2024년	<ul style="list-style-type: none"> (기후변화 교육·홍보 강화) 환경의식 제고 현장체험 교육, 찾아가는 환경 교육, 계층별 맞춤형 홍보 영상물 제작·배포 (기후변화 대응 추진 역량 강화) 비산업부문 온실가스 감축 컨설팅, 지역 중심 기후위기 대응 교육 실시 	
2025년	<ul style="list-style-type: none"> (기후변화 교육·홍보 강화) 환경의식 제고 현장체험 교육, 찾아가는 환경 교육, 계층별 맞춤형 홍보 영상물 제작·배포 (기후변화 대응 추진 역량 강화) 비산업부문 온실가스 감축 컨설팅, 지역 중심 기후위기 대응 교육 실시 	
2026년	<ul style="list-style-type: none"> (기후변화 교육·홍보 강화) 환경의식 제고 현장체험 교육, 찾아가는 환경 교육, 계층별 맞춤형 홍보 영상물 제작·배포 (기후변화 대응 추진 역량 강화) 비산업부문 온실가스 감축 컨설팅, 지역 중심 기후위기 대응 교육 실시 	
2027년	<ul style="list-style-type: none"> (기후변화 교육·홍보 강화) 환경의식 제고 현장체험 교육, 찾아가는 환경 교육, 계층별 맞춤형 홍보 영상물 제작·배포 (기후변화 대응 추진 역량 강화) 비산업부문 온실가스 감축 컨설팅, 지역 중심 기후위기 대응 교육 실시 	
2028년	<ul style="list-style-type: none"> (기후변화 교육·홍보 강화) 환경의식 제고 현장체험 교육, 찾아가는 환경 교육, 계층별 맞춤형 홍보 영상물 제작·배포 (기후변화 대응 추진 역량 강화) 비산업부문 온실가스 감축 컨설팅, 지역 중심 기후위기 대응 교육 실시 	

3) 소요예산

(단위 : 백만원)

구분	그간 투자액 (‘19~’23)	예산계획(‘24~’28)					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
합계	0	0	0	0	0	0	0
국비	0	0	0	0	0	0	0
시비	0	0	0	0	0	0	0
군비	0	240	48	48	48	48	48
기타(민간 등)	0	0	0	0	0	0	0

4) 기대효과

- 국민들의 올바른 기후변화 인식 및 적응대처 능력 함양에 기여
- 체계적인 적응 거버넌스 구축으로 효율적인 적응정책 추진으로 기후 리터러시 증대
- 적응 주체로서의 인식 증대와 자발적 실천으로 온실가스 감축

5) 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	(Ⅷ-2-1) 기후변화 교육·홍보 강화	과제기간	'24~'28			
	주관·협조부서	환경자원과	연락처				
	과제유형	<input checked="" type="checkbox"/> 기존 <input type="checkbox"/> 기존보완 <input checked="" type="checkbox"/> 신규					
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)					
	지역 리스크	UR-L01 / 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가					
	연계성	제3차 국가대책	12-3-3-2 / 국민 참여 활성화를 위한 온라인 콘텐츠 홍보				
		국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생증가와 대형화				
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후변화 적응대책 (정책1) 기후리스크 적응력 제고, 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 수립 연계				
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()				
	과제성격	구조적 대책	<input type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()				
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()					
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()					
과제내용	현황·문제점	◦ 기후변화 완화와 적응을 함께 포함한 체계적 기후변화 적응정책에 대한 복합 교육 필요					
	추진계획	2024	◦ 기후변화 교육·홍보 추진				
		2025	◦ (계속 추진) 기후변화 교육·홍보 추진				
		2026	◦ (계속 추진) 기후변화 교육·홍보 추진				
		2027	◦ (계속 추진) 기후변화 교육·홍보 추진				
		2028	◦ (계속 추진) 기후변화 교육·홍보 추진				
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	0	0	0	0	0	0
	군비	180	36	36	36	36	36
기타	0	0	0	0	0	0	
성과분석	주요성과	◦ 군민들의 올바른 기후변화 인식 및 적응대처 능력 함양에 기여					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'24	'25	'26	'27	'28
	교육 만족도(%)	70	80	85	90	90	95
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성					
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()						
측정방식 (산출근거)	각 교육별 참여자 만족도 조사						

기본정보	과제명	(VIII-2-2) 기후변화 대응 추진 역량 강화			과제기간	'24~'28		
	주관·협조부서	환경자원과		연락처				
	과제유형	<input type="checkbox"/> 기존 <input checked="" type="checkbox"/> 기존보완 <input type="checkbox"/> 신규						
	계획목표	<input checked="" type="checkbox"/> 단기계획('24~'28) <input type="checkbox"/> 중장기계획('26~)						
	지역 리스크	UR-L01 / 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 정주공간 피해위험 증가						
	연계성	제3차 국가대책	12-3-3-1 / 이슈별, 시기별 기후변화 대응 캠페인					
		국가 리스크	E18 / 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생증가와 대형화					
		상위계획 연계성	제3차 국가 기후변화 적응대책(정책1) 기후리스크 적응력 제고, 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 수립 연계					
		종합분석·진단결과	<input checked="" type="checkbox"/> 영향분석 <input checked="" type="checkbox"/> 취약성평가 <input checked="" type="checkbox"/> 리스크평가 <input checked="" type="checkbox"/> 인식조사 <input type="checkbox"/> 기타()					
	과제성격	구조적 대책	<input checked="" type="checkbox"/> 시설 설치·조성 <input type="checkbox"/> 시설 정비·개량 <input type="checkbox"/> 기타()					
비구조적 대책		<input type="checkbox"/> 재원투자 및 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 관련 계획 및 대책 수립·정비 <input type="checkbox"/> 자료구축·생산 및 방법 등 제시 <input type="checkbox"/> 연구 R&D, 기술개발 <input type="checkbox"/> 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 <input type="checkbox"/> 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 <input type="checkbox"/> 기타()						
사회적 대책		<input type="checkbox"/> 법률, 제도 제정 및 정비 <input type="checkbox"/> 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 <input checked="" type="checkbox"/> 협력/네트워크 <input checked="" type="checkbox"/> 교육 및 홍보 <input type="checkbox"/> 기타()						
과제내용	현황·문제점	◦ 행정과 주민 등 모든 구성원이 주체가 되어 기후위기 적응에 대한 속의 과정 마련 필요						
	추진계획	2024	◦ 기후변화 대응 역량 강화 추진					
		2025	◦ (계속 추진) 기후변화 대응 역량 강화 추진					
		2026	◦ (계속 추진) 기후변화 대응 역량 강화 추진					
		2027	◦ (계속 추진) 기후변화 대응 역량 강화 추진					
		2028	◦ (계속 추진) 기후변화 대응 역량 강화 추진					
예산운용	구분	예산계획('24~'28) (단위 : 백만 원)						
		총계	'24	'25	'26	'27	'28	
	국비	0	0	0	0	0		
	시비	0	0	0	0	0		
	군비	60	12	12	12	12		
	기타	0	0	0	0	0		
성과분석	주요성과	◦ 체계적인 적응 거버넌스 구축으로 효율적인 적응정책 추진으로 기후 리터러시 증대						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'24	'25	'26	'27	'28	
	기후변화 대응 추진 사업 공정율(%)	-	15	30	50	75	100	
	목표 달성도	<input type="checkbox"/> 초과달성 <input checked="" type="checkbox"/> 달성 <input type="checkbox"/> 부분달성 <input type="checkbox"/> 미달성						
지표유형	<input checked="" type="checkbox"/> 정량 <input type="checkbox"/> 정성 <input type="checkbox"/> 혼합 <input type="checkbox"/> 기타()							
측정방식 (산출근거)	사업예산 확보 후 년 단위 사업 공정율(%)							

계획의 집행 및 관리

1. 연차별 소요예산 및 자원계획
2. 이행 추진기반 정비 및 체계구축
3. 이행 평가 및 모니터링 계획

제6장 계획의 집행 및 관리

1. 연차별 소요 예산 및 재원계획

1.1 총괄

○ 울주군 제3차 기후위기 적응대책 6대 부문 68개 세부사업의 5년간 총 사업비는 총 418,788백만원이며, 연평균 83,758백만원이 소요될 것으로 계획됨

- [I]물관리 부문 : 1,730백만원
- [II]산림·생태 부문 : 144,893백만원
- [III]국토·연안 부문 : 68,681백만원
- [IV]농수산 부문 : 125,511백만원
- [V]건강 부문 : 72,068백만원
- [VI]산업에너지 부문 : 1,870백만원
- [VII]적응주류화 실현 부문 : 4,035백만원

<표 201> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 소요예산 총괄내역

(단위 : 백만원)

구분		연차별 투자계획					
		계	'24	'25	'26	'27	'28
총계	합계	418,788	113,030	81,898	76,370	76,370	71,120
	국비	108,901	24,937	23,786	20,934	20,934	18,309
	시비	58,371	14,667	12,334	10,894	10,894	9,582
	구군비	249,147	72,769	45,349	44,114	44,114	42,801
	기타	2,369	657	428	428	428	428
물관리	합계	1,730	346	346	346	346	346
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	150	30	30	30	30	30
	구군비	1,580	316	316	316	316	316
	기타	0	0	0	0	0	0
산림·생태계	합계	144,893	47,429	25,794	23,890	23,890	23,890
	국비	38,111	8,422	8,422	7,089	7,089	7,089
	시비	14,984	4,037	3,037	2,637	2,637	2,637
	구군비	91,798	34,971	14,336	14,164	14,164	14,164
	기타	0	0	0	0	0	0
국토·연안	합계	68,681	16,423	16,423	13,695	13,695	8,445
	국비	34,228	8,189	8,189	6,825	6,825	4,200
	시비	17,114	4,095	4,095	3,413	3,413	2,100
	구군비	17,339	4,140	4,140	3,458	3,458	2,145
	기타	0	0	0	0	0	0
농수산	합계	125,511	29,624	24,088	23,933	23,933	23,933
	국비	3,056	1,356	425	425	425	425
	시비	9,440	2,860	1,673	1,636	1,636	1,636
	구군비	112,786	25,179	21,990	21,872	21,872	21,872
	기타	229	229	0	0	0	0
건강	합계	72,068	17,271	13,699	13,699	13,699	13,699
	국비	32,961	6,592	6,592	6,592	6,592	6,592
	시비	15,655	3,131	3,131	3,131	3,131	3,131
	구군비	21,312	7,120	3,548	3,548	3,548	3,548
	기타	2,140	428	428	428	428	428
산업에너지 및 적응주류화 실현	합계	5,905	1,937	1,547	807	807	807
	국비	545	378	158	3	3	3
	시비	1,028	515	369	48	48	48
	구군비	4,332	1,044	1,020	756	756	756
	기타	0	0	0	0	0	0

1.2 부문별 소요예산

□ 물관리

- 물관리 부문의 향후 5년간 예산은 1,730백만원이 소요될 것으로 전망됨
- 연도별 평균은 346백만원으로, 세부사업별로는 ‘유해화학물질 안전관리 체계 구축’이 1,025백만원으로 가장 높게 나타남
- 총 7개 세부사업 중 비예산 사업이 4개로 57%를 차지함

<표 202> 물관리 부문 연차별 투자예산계획

(단위 : 백만원)

추진과제	세부사업	연차별 예산계획					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
총계		1,730	346	346	346	346	346
[I -1] 상시예방·정비를 통한 수질개선 확대	[I -1-1] 소하천정비 종합계획수립 및 정비사업 추진	0	0	0	0	0	0
	[I -1-2] 지방하천 재해예방사업 추진	0	0	0	0	0	0
	[I -1-3] 가축분뇨 관리강화로 쾌적한 생활환경 조성	630	126	126	126	126	126
[I -2] 감시·관리체계 구축 및 강화	[I -2-1] 수질오염 사고예방을 위한 자율 감시체계 구축	75	15	15	15	15	15
	[I -2-2] 사전 예방을 위한 체계적 환경오염원 관리	0	0	0	0	0	0
	[I -2-3] 유해화학물질 안전관리 체계구축	1,025	205	205	205	205	205
	[I -2-4] 수질오염사고 읍·면 방제컨설팅 실시	0	0	0	0	0	0

□ 산림·생태계

- 산림·생태계 부문의 향후 5년간 예산은 144,893백만원이 소요될 것으로 전망됨
- 연도별 평균은 28,979백만원으로, 세부사업별로는 ‘산림병해충 방제’ 사업이 60,175백만원으로 가장 높게 나타남

<표 203> 산림·생태계 부문 연차별 투자예산계획

(단위 : 백만원)

추진과제	세부사업	연차별 예산계획					
		총계	'24	'25	'26	'27	'28
총계		144,893	47,429	25,794	23,890	23,890	23,890
[Ⅱ-1] 군민 친화 및 위기 적응에 강한 도시공원 조성	[Ⅱ-1-1] 간절곶 해오름 식물원 조성	0	0	0	0	0	0
	[Ⅱ-1-2] 범서 근린공원 조성	12,600	12,600	0	0	0	0
	[Ⅱ-1-3] 도시 소규모공원 활성화 사업	2,000	2,000	0	0	0	0
	[Ⅱ-1-4] 생활권 도시공원 유지관리	29,420	5,884	5,884	5,884	5,884	5,884
	[Ⅱ-1-5] 구영들 공원 조성	1,335	1,335	0	0	0	0
[Ⅱ-2] 행복하고 편안한 쉼터로서의 도시녹화 조성 지속 확대	[Ⅱ-2-1] 용기종기 늘어터 조성사업	1,800	1,800	0	0	0	0
	[Ⅱ-2-2] 쾌적한 도시·가로경관 조성	3,100	3,100	0	0	0	0
	[Ⅱ-2-3] 두서 뒤뜰못 순환산책로 조성사업	800	800	0	0	0	0
[Ⅱ-3] 예방과 보호로 산림자원 안정화 체제 구축	[Ⅱ-3-1] 산사태 예방시설 설치 및 유지관리	3,808	1,904	1,904	0	0	0
	[Ⅱ-3-2] 산사태 취약지역 실태조사	2,900	580	580	580	580	580
	[Ⅱ-3-3] 산림병해충 방제	60,175	12,035	12,035	12,035	12,035	12,035
	[Ⅱ-3-4] 산불방지 대책	25,080	5,016	5,016	5,016	5,016	5,016
[Ⅱ-4] 과학적·객관적 데이터 기반 생물 다양성 확보 및 생태 보존	[Ⅱ-4-1] 유해야생동물 포획안전관리 체계 구축	10	2	2	2	2	2
	[Ⅱ-4-2] 야생동물 피해 예방으로 생태계 건전성 확보	1,765	353	353	353	353	353
	[Ⅱ-4-3] 건전한 자연환경을 위한 생태계 교란종 제거	100	20	20	20	20	20

□ 국토·연안

- 국토·연안 부문의 향후 5년간 예산은 68,681백만원이 소요될 것으로 전망됨
- 연도별 평균은 13,736백만원이며, 세부사업별로는 ‘서생 풍수해 생활권 종합정비사업’이 42,000백만원으로 가장 높게 나타남
- 총 5개 세부사업 중 1개 사업이 비예산으로 20%를 차지함

<표 204> 국토·연안 부문 연차별 투자예산계획

(단위 : 백만원)

추진과제	세부사업	연차별 예산계획					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
총계		68,681	16,423	16,423	13,695	13,695	8,445
[Ⅲ-1] 재해취약 지역 재해대응력 강화	[Ⅲ-1-1] 서생 풍수해 생활권 종합정비사업	42,000	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
	[Ⅲ-1-2] 언양 무동마을 자연재해 위험개선지구 정비	21,000	5,250	5,250	5,250	5,250	0
	[Ⅲ-1-3] 스마트 지진 방재 시스템 구축	0	0	0	0	0	0
	[Ⅲ-1-4] 언양 반천 자연재해 위험개선지구 정비	5,456	2,728	2,728	0	0	0
	[Ⅲ-1-5] 반지하 주택 침수방지시설 설치	225	45	45	45	45	45

□ 농수산

- 농수산 부문의 향후 5년간 예산은 125,834백만원이 소요될 것으로 전망됨
- 연도별 평균은 25,167백만원이며, 세부사업별로는 ‘농업기반시설 확충 및 양수시설 관리’가 71,900백만원으로 가장 높게 나타남
- 총 4개 세부사업 중 비예산 사업은 없는 것으로 계획됨

<표 205> 농수산 부문 연차별 투자예산계획

(단위 : 백만원)

추진과제	세부사업	연차별 예산계획					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
총계		125,834	29,875	24,106	23,951	23,951	23,951
[IV-1] 융복합 농업기술 기반 고품질 식량자원 확보	[IV-1-1] 기후변화 대응 고품질 과수산업 육성	3,120	624	624	624	624	624
	[IV-1-2] 미래농업 실현 스마트팜 창업농가 확산	4,750	950	950	950	950	950
	[IV-1-3] 따뜻한 동행 귀농·귀촌 및 도시농업 육성	820	164	164	164	164	164
	[IV-1-4] 선제적 대응으로 가축전염병 제로화 울주 구축	4,060	4,060	0	0	0	0
[IV-2] 친환경 농산물 재배·공급 체계 안정화	[IV-2-1] 지속가능한 친환경농업 체계적 육성	11,375	2,275	2,275	2,275	2,275	2,275
	[IV-2-2] 안전하고, 신선한 울주 로컬푸드 활성화	525	105	105	105	105	105
	[IV-2-3] 울주군 친환경 학교급식지원센터 운영	2,019	1,864	155	0	0	0
[IV-3] 안정적인 농업생산 기반과 항구적 유지관리 확대	[IV-3-1] 시설원에 현대화 인프라 구축	2,760	552	552	552	552	552
	[IV-3-2] 안정적인 농업기반시설 관리	11,500	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	[IV-3-3] 농업기반시설 확충 및 양수시설 관리	71,990	14,398	14,398	14,398	14,398	14,398
[IV-4] 풍요롭고 깨끗한 바다 환경 조성	[IV-4-1] 울주형 황금어장 조성	2,700	540	540	540	540	540
	[IV-4-2] 쾌적한 연안 환경 및 어촌·연안 균형 발전	3,895	779	779	779	779	779
	[IV-4-3] 안전한 어항시설 구축	4,160	832	832	832	832	832
	[IV-4-1] 살아있는 태화강, 숨쉬는 울주!	2,160	432	432	432	432	432

□ 건강

- 건강 부문의 향후 5년간 예산은 72,525백만원이 소요될 것으로 전망됨
- 연도별 평균은 14,505백만원이며, 세부사업별로는 ‘건강한 미래를 여는 힘! 건강생활 실천’이 20,630백만원으로 가장 높게 나타남
- 총 19개 세부사업 중 3개 사업이 비예산으로 16%를 차지함

<표 206> 건강 부문 연차별 투자예산계획

(단위 : 백만원)

추진과제	세부사업	연차별 예산계획					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
총계		72,525	17,363	13,791	13,791	13,791	13,791
[V-1] 기후위기 적응 건강관리 강화	[V-1-1] 스마트 경로당 구축 및 운영	515	103	103	103	103	103
	[V-1-2] 찾아가는 건강지킴이! 방문건강관리	0	0	0	0	0	0
	[V-1-3] 노인돌봄 걱정 없는 복지울주 구축	1,010	202	202	202	202	202
	[V-1-4] 건강한 미래를 여는 힘! 건강생활실천	20,630	4,126	4,126	4,126	4,126	4,126
	[V-1-5] 행복한 삶을 지키는 마음건강 돌봄	5,025	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
	[V-1-6] 신속한 감염병 관리 및 대응 역량 강화	18,540	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708
	[V-1-7] 선제적 감염병 예방·관리	30	6	6	6	6	6
	[V-1-8] 근거중심 감염병매개체 방제 시범사업	830	166	166	166	166	166
	[V-1-9] 중대재해 예방을 위한 안전·보건 관리 강화	352	352	0	0	0	0
	[V-1-10] 온열질환 ZERO 폭염 대책 추진	0	0	0	0	0	0
[V-2] 기후위기 적응 환경기반	[V-2-1] 안전한 생활권 물놀이장 조성	3,000	3,000	0	0	0	0
	[V-2-2] 미세먼지 저감대책 추진	11,365	2,273	2,273	2,273	2,273	2,273

조성	[V-2-3] 악취관리 시스템 연계로 쾌적한 생활환경 조성	0	0	0	0	0	0
	[V-2-4] 가스열펌프(GHP) 저감장치 부착지원 사업	263	53	53	53	53	53
[V-3] 취약계층 보호·지원 확대	[V-3-1] 햇빛나눔 태양광 주택지원	1,190	238	238	238	238	238
	[V-3-2] 한걸음 더 가까이, 찾아가는 방사능방재 교육	40	40	0	0	0	0
	[V-3-3] 주민에게 안전과 안심! 디지털 물품관리함	180	180	0	0	0	0
	[V-3-4] 언제 어디서나 긴급복지 지원	7,055	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411
	[V-3-5] 알기 쉽게 찾아가는 복지알리미	2,500	500	500	500	500	500

□ 산업에너지 및 적응주류화 실현

- 산업에너지 및 적응주류화 실현 부문의 향후 5년간 예산은 5,905백만원이 소요될 것으로 전망됨
- 연도별 평균은 1,181백만원이며, 세부사업별로는 ‘행복 울주 실현을 위한 안전문화운동’이 2,185백만원으로 가장 높게 나타남
- 총 8개 세부사업 중 비예산 사업은 없는 것으로 계획됨

<표 207> 산업에너지 및 적응주류화 실현 부문 연차별 투자예산계획

(단위 : 백만원)

추진과제	세부사업	연차별 예산계획					
		총계	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28
총계		5,905	1,937	1,547	807	807	807
[VI-1] 효율적인 에너지 활용을 통한 탄소 발자국 저감 증대	[VI-1-1] 온실가스 저감으로 2050 탄소중립 실현	154	154	0	0	0	0
	[VI-1-2] 신재생에너지 보급 융·복합 지원사업	1,716	976	740	0	0	0
[VIII-1] 기후위기에 강한 행복 울주 만들기 안전문화운동 확대	[VIII-1-1] 행복 울주 실현을 위한 안전문화운동	2,185	437	437	437	437	437
	[VIII-1-2] 안전 체험·교육을 통한 슬기로운 안전생활	1,210	242	242	242	242	242
	[VIII-1-3] 재난으로부터 안전한 울주! 방사능방재 훈련	325	65	65	65	65	65
	[VIII-1-4] ‘안전한국훈련’으로 재난대응 역량 강화	75	15	15	15	15	15
[VIII-2] 기후위기 주체로서의 인식 강화	[VIII-2-1] 기후변화 교육·홍보 강화	180	36	36	36	36	36
	[VIII-2-2] 기후변화 대응 추진 역량 강화	60	12	12	12	12	12

2. 이행 추진기반 정비 및 체계 구축

- 울주군 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획의 추진을 위해서 부군수를 위원장으로 하여 환경자원과를 주무부서로, 부문별로 해당 부서의 협력을 얻어 추진하며 기후위기 적응 대책의 정기적인 이행평가를 통해 수정·보완하여 갱신하는 방안으로 구성함
- 추진조직은 울주군 기후위기 적응대책 및 세부시행계획 수립·시행, 추진실적 평가 등 적응 관련 정책을 추진하고, 년 1회 정기회의 및 필요시 수시회의, 전문가 의견수렴 등을 통해 기후위기 적응사업에 대한 이해도 제고와 재난대응력 강화를 이루도록 함
 - 위원장 : 울주군 부군수
 - 사업총괄부서 : 환경자원과
 - 부문별 해당 실과

부문	해당부서
물관리	건설과, 환경자원과
산림·생태계	산림공원과, 환경자원과
국토·연안	안전총괄과, 주택과
농수산	농업정책과, 축수산과
건강	노인장애인과, 보건과, 안전총괄과, 산림공원과, 환경자원과, 에너지정책과, 복지정책과
산업에너지·적응주류화 실현	환경자원과, 안전총괄과, 에너지정책과



<그림 102> 울주군 제3차 기후위기 적응대책 부문별 담당 부서 및 추진조직(안)

3. 이행 평가 및 모니터링 계획

3.1 이행 평가

□ 기본방향

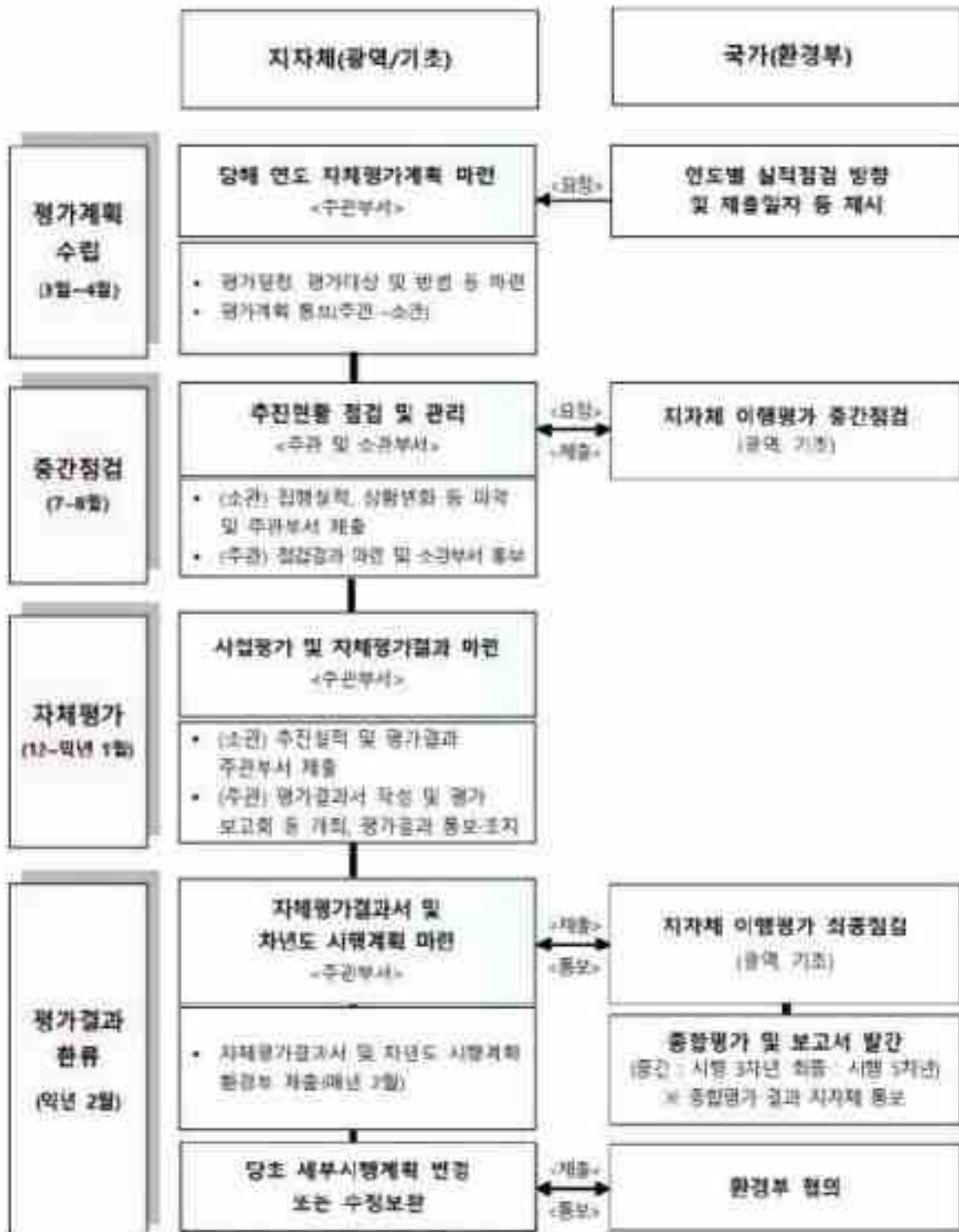
- 울주군은 세부시행계획(5개년)의 연도별 이행사항을 체계적 및 종합적으로 점검하고 평가·환류 함으로써 기후변화의 불확실성과 사회·경제적 여건변화 등에 능동적·탄력적으로 대응하는 동시에 성과관리의 효율성, 효과성 및 책임성을 확보하는데 노력하여야 함
- 세부시행계획의 성과관리를 위한 이행평가 체계는 울주군의 특성을 반영하여 수립한 소관 적응대책을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함
- 울주군은 환경부의 ‘지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(’23.9.)’에서 제시하는 평가기준 및 방법, 평가결과서 작성 등의 관련 사항에 따라 이행평가를 실시하도록 함

□ 평가체계

- 세부시행계획의 이행평가는 울주군 제3차 기후위기 적응대책 세부시행계획 목표기간(5개년)의 연도별 세부사업을 대상으로 ‘자체평가계획 수립’, ‘중간점검’, ‘자체평가’ 및 ‘평가결과 환류’의 단계로 실시함
- 이행평가는 추진상황 중간점검, 자체평가 실시 및 평가결과서 작성, 평가보고회 등 개최, 평가결과서 및 차년도 시행계획 제출 등의 절차를 포함함
- 단위 사업별 시행 결과의 취합은 환경자원과가 담당하며 매년 정해진 평가양식에 따라 이행부서의 목표치를 기준으로 실행률을 산정하여 반영함
 - 중간점검: 부문별 세부사업의 집행실적 및 상황변화(사업, 예산 및 성과지표 등)을 모니터링하여 적정 조치 및 관리를 통한 당초 성과목표 달성의 효율성을 도모하는 과정
 - 자체평가: 당해 연도 부문별 세부사업 추진결과에 대한 성과목표 달성도, 집행실적, 사업성과 및 미흡·보완사항 등을 종합 진단·평가하고 그 결과를 차년도 시행계획에 반영하기 위한 과정

3.2 평가결과 조치

- 기후위기 적응대책의 평가 결과는 매년 자체평가 결과서를 작성하여 익년도 2월까지 환경부장관에게 제출하여야 함
- 환경부가 지자체의 이행추진 중간점검 결과를 요청할 시 지자체는 요청일로부터 10일 이내에 중간점검 실적자료를 제출하여야 함



<그림 103> 세부시행계획 이행평가 세부절차

참고문헌 및 부록

1. 참고문헌
2. 부록

참고문헌

- 출처 : IPCC(2018), Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C)
- 출처 : 제2차 울산광역시 울주군 기후변화 적응대책 세부시행계획(2019~2023)
- 출처 : 제3차 국가 기후위기 적응대책('21~'25)
- 출처 : 제3차 국가 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립('21~'25)
- 출처 : 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 ('23~'25년, 3년간), 관계부처합동(2023.06)
- 출처 : 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2023.9.11.)
- 출처 : 대한민국 기후변화 적응보고서 (대한민국 정부, 2023)
- 출처 : 울산광역시 울주군 2023 군정백서
- 출처 : 울주군 제4차 환경계획(2022.11)
- 출처 : 울주군 자연재해저감 종합계획안(2022. 7.)
- 출처 : 기상자료개방포털 홈페이지-기후통계분석
- 출처 : 울주군청 홈페이지(<https://www.ulju.ulsan.kr/ulju/contents.do?mId=0702030000>)
- 출처 : KOSIS(통계청, 주제별 통계-인구, 가구 및 주택, 외국인 제외)
- 출처 : KOSIS(통계청, 주제별 통계-인구, 가구 및 주택, 외국인 제외, 전국 장애인 유형별) 기준 재구성
- 출처 : KOSIS(통계청, 시도/시/군/구 독거노인가구비율)
- 출처 : KOSIS(통계청, 울산광역시 경제활동별 지역내총생산)
- 출처 : 감염병포털, <https://www.kdca.go.kr/npt/>
- 출처 : 산림청, 2022년 산불통계연보
- 출처 : <https://www.water.or.kr/kor/>
- 출처 : 울산광역시 울주군 2022년 통계연보
- 출처 : 한국산업단지공단 전국산업단지 현황 통계(2022년 4분기 기준)
- 출처 : 국민재난안전포털, 자연재해위험지역-재해위험지구 울주군 현황
- 출처 : 국민재난안전포털, 피해현황-자연재난상황통계 2021년, 당해연도 가격 기준
- 출처 : 울산광역시 제3차 기후위기 적응대책 자료, 2022년)
- 출처 : 제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획 (관계부처합동, 2023) 발췌정리
- 출처 : 제2차 기후변화대응 기본계획 (관계부처합동, 2019)
- 출처 : 제5차 국토종합계획(2020~2040, 국토교통부, 2019)
- 출처 : 제5차 국가환경종합계획 (관계부처합동, 2020)
- 출처 : 울산광역시 제3차 녹색성장 5개년 계획(2019년)

■ 제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립

출처 : 울산광역시 울주군 제4차 환경계획(2023~2040, 울주군(2022))

출처 : 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025), 관계부처합동(2020)

출처 : 남한상세 기후변화 전망보고서 개정판(2022, 국립기상과학원)

출처 : 한국환경정책 평가연구원(2014), 기후변화에 따른 국가 리스크 정량화 연구

출처 : IPCC SPM(2014), 적응 정책 수립 지원을 위한 기후위험 평가 체계 및 방법(KEI, 정휘철, 2022.7)

출처 : 한국언론진흥재단 뉴스 플랫폼

출처 : 울주군 재난관리 실태 공고서(2013~2022년)

출처 : 재해연보(국민재난안전포털)

Ⅱ

부록 1. 울주군 공무원 대상 설문조사 양식

「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립 세부시행계획 수립」을 위한 공무원 대상 기후변화 대응인식 조사

설문지관리번호

-

안녕하십니까?

본 설문조사는 「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립」 연구의 일환으로 주요 기후변화 취약항목에 대해 우리지역이 받는 기후변화 영향 그리고 이에 대한 적응능력 및 적응대책 우선순위 등에 대한 울주군 관내 공무원 대상 기후변화 인식조사를 시행하는 것입니다.

이제 기후변화는 현실이 되어 우리 삶 전반에 많은 영향을 끼치고 있습니다. 그리고 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험요소를 최소화하고 새로운 기후환경에 적응하는 대책 수립이 시급합니다.

귀하께서 응답해주신 내용은 「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립」의 세부시행계획 수립을 위한 기초자료로 활용됩니다.

응답 내용은 통계법 「제33조 비밀의 보호」 조항에 의해 엄격히 비밀로 보호되며, 본 연구목적으로만 사용할 것을 약속드립니다.

본 연구를 위해 귀중한 시간을 할애하여 설문 조사에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

2023. 9.

주관기관 : 울주군청

수행기관: 함께인사회적협동조합

용어정의

- 1) **기후변화** : 인간의 활동으로 온실가스 농도가 변하여 자연적 기후변화에 추가적인 영향을 미침으로서 기후체계를 변화 시키는 것
- 2) **기후변화 적응대책** : 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험을 최소화하고 기회를 최대화하여 새로운 기후환경에 적응하는 대책
- 3) **기후변화 영향** : 기후변화가 자연과 인간에게 가져오는 긍정적 또는 부정적 영향
- 4) **적응능력** : 기후변화에 맞게 스스로를 조절하거나 잠재되어 있는 피해를 감소시키고, 기회를 이용하거나 기후변화 결과에 대처하는 능력
- 5) **취약성** : 기후 변동이나 다양성, 극한 기후상황을 포함한 기후변화의 역효과에 대해자연과 인간이 받는 피해의 정도(기후노출이나 민감도가 높으면 취약성이 높아지고, 적응능력이 높으면 취약성이 낮아짐)

Section 1. 울주군 기후변화에 대한 일반적 의견

1-1. 귀하는 기후변화에 대해 얼마나 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 알고 있다 ③ 보통 ④ 모른다 ⑤ 전혀 모른다

1-2. 귀하는 기후변화 대해서 얼마나 관심이 있으십니까?

- ① 매우 관심이 있음 ② 관심이 있음 ③ 보통
④ 관심이 없음 ⑤ 전혀 관심이 없음

1-3. 귀하는 현재 울주군의 기후변화 현상이 어느 정도 심각하다고 생각하십니까?

- ① 전혀 심각하지 않다 ② 심각하지 않다 ③ 보통이다 ④ 심각하다
⑤ 매우 심각하다

1-4. 귀하는 앞으로 울주군의 기후변화는 어떻게 될 것이라고 생각하십니까?

- ① 전혀 변화가 없을 것이다 ② 별로 변화가 없을 것이다 ③ 변화가 없을 것이다
④ 심해질 것이다 ⑤ 매우 심해질 것이다

1-5. 다음 각 부문 중에서 귀하는 (1)현재 울주군의 기후변화 적응능력에 대해 5년 전과 비교하여 가장 개선된 부문, (2)향후 최우선적으로 개선해야 할 부문은 무엇이라고 생각하십니까? 각각에 대하여 1순위에서 3순위까지 선택해 주십시오.

보기

- ① 건강 ② 재난재해 ③농·축산 ④ 산림·생태계 ⑤ 물관리 ⑥ 해양수산 ⑦ 주택·도시개발

(1) 5년 전과 비교하여 가장 개선된 분야 순위 1순위(), 2순위(), 3순위()

(2) 향후 최우선적으로 개선해야 할 분야 순위 1순위(), 2순위(), 3순위()

Section 2. 국가 및 지자체 기후변화 적응대책에 대한 일반적 의견

2-1. 귀하는 기후변화 적응에 대해 어느 정도 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 알고 있다 ③ 보통 ④ 모른다 ⑤ 전혀 모른다

2-2. 귀하는 국가 및 지방자치단체에서 추진하고 있는 기후변화 적응대책에 들어본 적이 있습니까?

- ① 들어본 적이 있다 ② 들어본 적이 없다

2-3. 귀하는 다음 중 현재 울주군이 기후변화로 인하여 가장 심각하게 영향을 받는 부문이 무엇이라고 생각하십니까?

건강	재난/재해	농·축산	산림·생태계	물관리	해양/수산	주택·도시개발
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

2-4. 귀하가 담당하시는 업무가 기후변화와 관련 있다고 생각하십니까?

- ① 매우 관련 있다 ② 관련이 높은 편이다 ③ 보통이다
④ 별로 관련 없다 ⑤ 전혀 관련 없다

2-5. 지난 5년간 울주군에서 기후변화 적응을 위한 계획을 수립·추진한 것을 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 어느 정도 알고 있다 ③ 들어본 적이 있다
④ 잘 모르고 있다 ⑤ 전혀 모르고 있다

2-6. 귀하는 기후변화 적응대책 세부시행계획을 활용하고 계십니까?

- ① 업무에 밀접하게 활용하고 있음 ② 일부 활용하고 있음 ③ 활용하고 있음
④ 활용하고 있지 않음(참고용 포함) ⑤ 전혀 활용하고 있지 않음

2-7. 귀하는 울주군 기후변화 적응정책이 필요하다고 생각하십니까?

- ① 매우 필요하다 ② 필요한 편이다 ③ 보통이다
④ 별로 필요하지 않다 ⑤ 전혀 필요하지 않다

2-8. 귀하는 울주군이 기후변화 적응계획을 효율적으로 수행하는데 있어 장애가 되는 요인이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 균정방침에 있어 기후변화 적응정책 추진의 후순위 설정
② 기후변화 적응정책에 대한 공무원의 관심도 저하 및 전문성 결여
③ 기후변화 적응정책 추진을 위한 예산 규모
④ 기후변화 적응정책 전담인력 부족 및 실과의 협조 부족
⑤ 기후변화 적응정책 추진에 대한 시민들의 이해 부족
⑥ 기후변화 적응정책에 대한 홍보 및 교육 부족
⑦ 기타()

Section 3. 울주군 기후변화 부문별 리스크

★ 발생가능성

① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
향후 5년 이내에 발생할 확률이 거의 없음	향후 5년 이내에 발생할 수도 있지만 드문 경우임	향후 5년 이내에 적어도 1번은 발생함	향후 5년 이내에 2회 이상 5회 미만 발생할 수 있음	향후 5년 동안 매년 발생할 가능성이 있음

★ 영향 크기

① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 거의 영향을 미치지 않음	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 영향을 미치나 실질적인 피해는 없음	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 경미한 피해(경상)를 발생시킴	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 심각한 피해(중상)를 발생시킴	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 치명적인 피해(사망)를 발생시킴

☆ 예시

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	발생가능성		V			
	영향크기 (리스크)			V		

3-1. 건강

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 기타 대기오염물질에 의한 건강취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 미세먼지에 의한 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
4. 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
5. 오존농도 상승에 의한 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
6. 폭염에 의한 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
7. 한파에 의한 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
8. 홍수에 의한 건강 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
9. 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
10. 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자 대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
11. 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 고령 인구)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
12. 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
13. 폭염에 의한 온열질환 취약성(아외 노동자)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
14. 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층 대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
15. 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
16. 한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 고령 인구)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
17. 한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아 대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
18. 한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득 층)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
19. 한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
20. 한파에 의한 한랭질환 취약성(관계질환자)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
21. 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
22. 폭염에 의한 정신질환 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

3-2. 국토/연안

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭설에 대한 기반시설 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 폭염에 대한 기반시설 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
4. 홍수에 대한 기반시설 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
5. 폭설에 의한 도로 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
6. 태풍에 대한 기반시설 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
7. 토사재해에 대한 기반시설 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
8. 홍수에 대한 건축물 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
9. 토사재해에 대한 건축물 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
10. 폭염에 의한 주거지역 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
11. 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

3-3. 농축산

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 가축 생산성의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 농경지 토양침식에 대한 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 벼 생산성의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
4. 사과 생산성의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
5. 재배·사육시설 붕괴의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
6. 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
7. 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

3-4. 산림/생태계

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 병행층에 의한 소나무의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 산림생산성의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 산불에 대한 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
4. 산사태에 의한 임도의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
5. 소나무와 송이버섯의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
6. 집중호우에 의한 산사태 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
7. 곤충의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
8. 국립공원의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
9. 침엽수의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
10. 가뭄에 의한 산림식생의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

3-5. 해양/수산

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 수온변화에 따른 수산업(양식업 의) 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 기후변화에 의한 어획량 및 수산자원 종조성 변화 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 기후변화에 의한 해양 생태계(플랑크 톤, 저서생물) 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

3-6. 물관리

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 수질 및 수생태에 대한 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 이수에 대한 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 치수의 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
4. 단기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
5. 장기가뭍에 의한 용수 취약성(일반)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
6. 단기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용 수대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
7. 장기가뭍에 의한 용수 취약성(농업용 수대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
8. 단기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용 수대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
9. 장기가뭍에 의한 용수 취약성(공업용 수대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
10. 단기가뭍에 의한 용수 취약성(생활 용수대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
11. 장기가뭍에 의한 용수 취약성(생활 용수대상)	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
12. 가뭍에 의한 수질 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
13. 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

3-7. 산업/에너지

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리(비용) 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
2. 기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					
3. 기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성	발생가능성					
	영향크기 (리스크)					

Section 4. 일반사항

성별	① 남 ② 여		
연령	① 20대 미만 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 이상		
근속기간	① 3년 미만 ② 3년 이상 ~ 5년 미만 ③ 5년 이상 ~ 10년 미만	④ 10년 이상 ~ 15년 미만 ⑤ 15년 이상 ~ 20년 미만 ⑥ 20년 이상	
직급	① 5급 이상 ② 7급 ③ 8급 ④ 9급 ⑤ 연구/전문직 ⑥ 기타()		
근무부서	예) 안전환경국 환경자원과 등 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> (울주군청) ()실·국 ()과·팀 </div>		

■ 바쁘신 와중에도 끝까지 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ■

<붙임 1>

울주군 설문조사 QR코드



공무원 인식 설문조사

★울주군 설문조사 URL

[설문조사 사이트 : <https://forms.gle/HmG3MJeTYvh8WkAN7>]

「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립」을 위한 기후변화 대응 전문가 설문조사

「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립 세부시행계획 수립」을 위한
기후변화 대응 전문가 설문조사

설문지관리번호

-

안녕하십니까?

이제 기후변화는 현실이 되어 우리 삶 전반에 많은 영향을 끼치고 있습니다. 그리고 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험요소를 최소화하고 새로운 기후환경에 적응하는 대책 수립이 시급합니다.

본 설문조사는 「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립」 연구의 일환으로 앞서 설명 드린 기후변화 악영향에 대응하기 위해 울주군에 적합한 기후변화 리스크 항목에 대해 발생가능성과 영향을 미치는 파급효과 규모를 고려하여 울주군에서 우선적으로 관리가 필요한 기후변화 리스크를 도출한 후 이에 대한 기후변화 적응대책을 수립하고자 시행하는 것입니다.

귀하께서 응답해주신 내용은 「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립」의 세부시행계획 수립을 위한 기초자료로 활용됩니다.

응답 내용은 통계법 「제33조 비밀의 보호」 조항에 의해 엄격히 비밀로 보호되며, 본 연구목적으로만 사용할 것을 약속드립니다.

본 연구를 위해 귀중한 시간을 할애하여 설문 조사에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

2023. 10.

주관기관 : 울주군청

수행기관: 함께인사회적협동조합

용어정의

- 1) **기후변화** : 인간의 활동으로 온실가스 농도가 변하여 자연적 기후변화에 추가적인 영향을 미침으로서 기후체계를 변화 시키는 것
- 2) **기후변화 적응대책** : 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험을 최소화하고 기회를 최대화하여 새로운 기후환경에 적응하는 대책
- 3) **기후변화 영향** : 기후변화가 자연과 인간에게 가져오는 긍정적 또는 부정적 영향
- 4) **적응능력** : 기후변화에 맞게 스스로를 조절하거나 잠재되어 있는 피해를 감소시키고, 기회를 이용하거나 기후변화 결과에 대처하는 능력
- 5) **취약성** : 기후 변동이나 다양성, 극한 기후상황을 포함한 기후변화의 역효과에 대해자연과 인간이 받는 피해의 정도(기후노출이나 민감도가 높으면 취약성이 높아지고, 적응능력이 높으면 취약성이 낮아짐)

Section 1. 울주군 기후변화 부문별 리스크

※ 리스크 항목은 총 7대 부문으로 구성되어 있으며 “예시 항목” 과 같이 평가해 주십시오.

★ 발생가능성

① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
향후 5년 이내에 발생할 확률이 거의 없음	향후 5년 이내에 발생할 수도 있지만 드문 경우임	향후 5년 이내에 적어도 1번은 발생함	향후 5년 이내에 2회 이상 5회 미만 발생할 수 있음	향후 5년 동안 매년 발생할 가능성이 있음

★ 예상 피해 크기

① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 거의 피해(영향)를 미치지 않음	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 피해(영향)를 미치나 실질적인 피해는 없음	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 경미한 피해(경상)를 발생시킴	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 심각한 피해(증상)를 발생시킴	기후변화 영향(리스크)으로 인해 울주군 또는 주민에게 치명적인 피해(사망)를 발생시킴

(☆ 예시)

(1) 건강부문

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가	발생가능성		V			
	예상 피해크기			V		

(1) 건강부문(13개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 기온 상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 한파로 인한 심뇌혈관계 질환 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
7. 기상·기후재난 (홍수·폭염 등)으로 인한 정신 질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					
8. 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					
9. 대기오염에 의한 정신질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					
10. 기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					
11. 폭염에 의한 신장질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					
12. 폭염에 의한 온열질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					
13. 한파에 의한 한랭질환 증가	발생가능성					
	예상					
	피해크기					

(2) 주택·도시·기반시설 부문(8개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭우로 인한 저지대 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 폭우로 인한 비탈면 붕괴 위험성 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
7. 폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
8. 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					

(3) 항만·해양 부문(5개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수 범람 위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 이상기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만 시설, 공항시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 해수면 상승에 따른 염수 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					

(4) 농수산 부문(17개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 기온 상승으로 인한 작물 생산성·품질 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 기온 및 강수량 변화로 인한 작물 재배적지·직부체계 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 이상기후로 인한 양식업 피해 및 양식환경 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 해수온 상승 및 해양산성화로 인한 연근해 어업 생산성 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
7. 폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
8. 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
9. 기온 및 강수량 변화로 인한 농작물 병해충·잡초 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
10. 한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
11. 폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염	발생가능성					
	예상 피해크기					
12. 가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원 공급 안정성 및 수질 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
13. 폭우사상 증가로 인한 농업수리시설 홍수 대응력 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
14. 강우일수 증가로 인한 농기계 활용 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
15. 해양기상환경 변화로 인한 조업환경 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
16. 이상기후로 인한 수입 농축수산물 수급 안정성 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
17. 해수온 상승에 따른 수산물 안전성 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					

(5) 생태계 부문(14개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 식물(종, 군락, 식물계절, 분포) 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 아고산대(종, 생육, 분포) 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 기후변화에 의한 외래 생물 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 기후변화에 의한 야생생물 유래 질병 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 이상기상 현상으로 인한 생물종 및 개체수 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
7. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 척추·무척추 동물의 개체 수 감소 및 서식지 축소	발생가능성					
	예상 피해크기					
8. 기온 상승 및 강수량 변화에 따른 담수 생물(동물, 식물) 개체 수 감소 및 서식지 축소	발생가능성					
	예상 피해크기					
9. 극한기상에 의한 생태계 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
10. 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 토양 생태계 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
11. 기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
12. 기후변화로 인한 습지 생태계 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
13. 수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해	발생가능성					
	예상 피해크기					
14. 해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					

(6) 물관리(9개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 폭우로 인한 하천/호소의 오염물질 유입 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	발생가능성					
	예상 피해크기					

(표 계속)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
7. 기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소	발생가능성					
	예상 피해크기					
8. 해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
9. 폭염과 가뭄에 의한 수생물 건강성 훼손	발생가능성					
	예상 피해크기					

(7) 산불·산사태 등 산림재해 부문(6개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 기후변화로 인한 임산물 피해	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 기온 상승으로 인한 산림 생물(야고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					

(8) 산업·에너지 부문(12개)

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
1. 폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소	발생가능성					
	예상 피해크기					
2. 강풍으로 인한 생산시설 피해	발생가능성					
	예상 피해크기					
3. 극한 기상 현상으로 인한 건설업 피해 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
4. 기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험	발생가능성					
	예상 피해크기					
5. 기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소	발생가능성					
	예상 피해크기					
6. 기후 변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화	발생가능성					
	예상 피해크기					

세부항목	평가항목	① 매우 낮음	② 낮음	③ 보통	④ 높음	⑤ 매우 높음
7. 강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상	발생가능성					
	예상 피해크기					
8. 기온 상승, 강우량 증가, 바람 패턴 변화로 인한 풍력 발전 변동성 심화 및 풍력자원 유효지의 이동	발생가능성					
	예상 피해크기					
9. 해일 및 해수면 상승으로 인한 발전소 안정성 약화	발생가능성					
	예상 피해크기					
10. 기온 상승, 폭염, 폭우, 강풍으로 인한 송전/변전 효율 저하 및 시설 손상	발생가능성					
	예상 피해크기					
11. 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가	발생가능성					
	예상 피해크기					
12. 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험	발생가능성					
	예상 피해크기					

Section 2. 일반사항

소 속 기 관		
경 력		
전문(공)분야	① 3년 미만 ② 3년 이상 ~ 5년 미만 ③ 5년 이상 ~ 10년 미만	④ 10년 이상 ~ 15년 미만 ⑤ 15년 이상 ~ 20년 미만 ⑥ 20년 이상

■ 바쁘신 와중에도 끝까지 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ■

「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립
세부시행계획 수립」을 위한 군민 대상 기후변화 인식
조사

설문지관리번호

--	--	--	--	--	--

안녕하십니까?

전 세계적으로 때 이른 폭염, 최장 장마, 겨울철 이상고온 등 기후변화는 이제 현실이 되어 우리 삶 전반에 많은 영향을 끼치고 있습니다. 그리고 실제 혹은 예측되는 기후변화로 인한 악영향이 나타나기 전에 위험요소를 최소화하고 새로운 기후환경에 적응하는 대책 수립이 시급한 상황입니다.

이에 울주군에서는 기후변화의 영향을 최소화 하고 선제적 대응을 하기위해 「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 세부시행계획 수립」을 추진하고 있으며 본 설문조사는 본 연구의 일환으로 주요 기후변화 취약항목에 대해 울주군이 받는 기후변화 영향 그리고 이에 대한 적응능력 및 적응대책 등에 대한 울주군민 대상 기후변화 인식조사를 시행하는 것이오니 적극적인 참여 부탁드립니다.

귀하께서 응답해주신 내용은 「제3차 울산광역시 울주군 기후위기 적응대책 수립」의 세부시행계획 수립을 위한 기초자료로만 활용됩니다.

응답 내용은 통계법 「제33조 비밀의 보호」 조항에 의해 엄격히 비밀로 보호되며, 본 연구목적으로만 사용할 것을 약속드립니다.

본 연구를 위해 귀중한 시간을 할애하여 설문 조사에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

2023. 10.

주관기관 : 울주군청

수행기관: 함께인사회적협동조합

Section 1. 울주군 기후변화에 대한 일반적 의견

*** 기후변화 :** 인간의 활동으로 온실가스 농도가 변하여 자연적 기후변화에 추가적인 영향을 미침으로서 기후체계를 변화 시키는 것을 의미합니다.

(*예를 들어 지구온난화로 인해 폭염과 가뭄, 홍수 등 극한 기상현상의 발생이 증가하고 있는 것 등이 기후 변화에 해당 됩니다.)

1-1. 귀하는 기후변화에 대해 얼마나 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 알고 있다 ③ 보통 ④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다

1-2. 귀하는 기후변화 대해서 얼마나 관심이 있으십니까?

- ① 매우 관심이 있다 ② 관심이 있다 ③ 보통
④ 관심이 없다 ⑤ 전혀 관심이 없다

1-3. 귀하는 현재 울주군의 기후변화 현상이 어느 정도 심각하다고 생각하십니까?

- ① 전혀 심각하지 않다 ② 심각하지 않다 ③ 보통이다 ④ 심각하다
⑤ 매우 심각하다

1-4. 기후변화로 인해 한파/폭염/장기기온상승/홍수/태풍/가뭄/장기장마 등이 나타나고 있습니다.

귀하께서는 이러한 기후변화 현상으로 인한 영향에 대해 알고 계십니까? 각각의 영향별로 인지 여부를 응답해 주십시오.

기후변화 영향	전혀 모른다	잘 모른다	보통	알고 있다	매우 잘 알고 있다
1. 폭염, 한파, 황사/미세먼지 등으로 인한 건강(질병, 전염병) 피해 발생	①	②	③	④	⑤
2. 태풍, 호우, 폭설 등의 재난/재해로 인한 피해 발생	①	②	③	④	⑤
3. 농작물 재배 시기 및 적지 변화, 병해충 피해 증가	①	②	③	④	⑤
4. 생물서식지 훼손, 생태계 교란, 생물다양성 감소	①	②	③	④	⑤
5. 가뭄으로 인한 생활용수 및 농업용수 부족	①	②	③	④	⑤
6. 산사태, 토사붕괴, 임도유실, 산불 발생 증가	①	②	③	④	⑤
7. 고온일수 증가로 인한 에너지 사용량 증가	①	②	③	④	⑤
8. 근해 표면수온 상승으로 난류성 어종 증가, 해수면 상승으로 연안 위험 증가	①	②	③	④	⑤

1-5. 문1-4에 나타난 기후변화 영향증에서 미래 가장 빈번히 발생될 것으로 생각하시는 영향이 있다면 무엇입니까? 1순위에서 3순위까지 응답해 주십시오. [예시 : 1순위 (3), 2순위 (2), 3순위 (8)]

1순위(), 2순위(), 3순위()

Section 2. 기후변화 영향

*** 기후변화 영향 :** 기후변화가 자연과 인간에게 가져오는 긍정적 또는 부정적 영향을 의미합니다.

2-1. 귀하는 기후변화로 인한 각 부문별 영향이 울주군에 미치는 영향이 얼마나 심각하다고 생각하십니까?
현재와 미래의 각 항목별, 각각의 세부 부문별로 체크(V)표시로 응답해 주십시오.

<현재 영향이 심각한 부문>

부문	분야	전혀 심각하지 않다	심각 하다	보통	심각하지 않다	매우 심각하다
1.건강	폭염 관련 고온질환, 전염병 등	①	②	③	④	⑤
2.재난/재해	태풍, 집중호우, 폭설 등으로 인한 피해	①	②	③	④	⑤
3.주택·도시 ·기반시설	기후변화로 인한 취약지역·취약계층 피해 위험 증가 및 육상교통(철도, 도로) 운행 중단 등	①	②	③	④	⑤
4.항만·해양	해수면 상승으로 인한 연안 침식 등 위험 증가	①	②	③	④	⑤
5.농수산	농작물 병해충, 재배작물 변화 및 생산성 감소, 수산업 재해 등	①	②	③	④	⑤
6.생태계	동식물 서식처 파괴 및 훼손, 생태계 교란 등	①	②	③	④	⑤
7.물관리	가뭄으로 인한 물부족, 홍수, 침수, 단수, 수질오염	①	②	③	④	⑤
8.산림(산사태· 산불 등)	기후변화로 인한 임산물 피해, 산불 및 산사태 증가 등	①	②	③	④	⑤
9.산업·에너지	기후변화 적응사업 발굴, 정전 등 에너지수급 불균형	①	②	③	④	⑤
10.기후변화 감시·예측	입체적 기후·환경 감시 정보에 대한 요구 미충족, 감시 예측 기술 미비	①	②	③	④	⑤
11.교육·홍보 및 국제협력	기후변화 홍보·교육 등 정보 전달체계 및 협력체계 미비 등	①	②	③	④	⑤

<향후(미래) 영향이 심각해질 부문>

부문	분야	전혀 심각하지 않다	심각 하다	보통	심각하지 않다	매우 심각하다
1.건강	폭염 관련 고온질환, 전염병 등	①	②	③	④	⑤
2.재난/재해	태풍, 집중호우, 폭설 등으로 인한 피해	①	②	③	④	⑤
3.주택·도시 ·기반시설	기후변화로 인한 취약지역·취약계층 피해 위험 증가 및 육상교통(철도, 도로) 운행 중단 등	①	②	③	④	⑤
4.항만·해양	해수면 상승으로 인한 연안 침식 등 위험 증가	①	②	③	④	⑤
5.농수산	농작물 병해충, 재배작물 변화 및 생산성 감소, 수산업 재해 등	①	②	③	④	⑤
6.생태계	동식물 서식처 파괴 및 훼손, 생태계 교란 등	①	②	③	④	⑤
7.물관리	가뭄으로 인한 물부족, 홍수, 침수, 단수, 수질오염	①	②	③	④	⑤
8.산림(산사태· 산불 등)	기후변화로 인한 임산물 피해, 산불 및 산사태 증가 등	①	②	③	④	⑤
9.산업·에너지	기후변화 적응사업 발굴, 정전 등 에너지수급 불균형	①	②	③	④	⑤
10.기후변화 감시·예측	입체적 기후·환경 감시 정보에 대한 요구 미충족, 감시 예측 기술 미비	①	②	③	④	⑤
11.교육·홍보 및 국제협력	기후변화 홍보·교육 등 정보 전달체계 및 협력체계 미비 등	①	②	③	④	⑤

3-5. 최근 심각하게 진행되는 기후변화에 적절히 대응하기 위해 국가 및 울주군은 기후변화 적응 정책에 많은 노력과 시간을 들이고 있습니다. 향후 울주군이 기후변화 적응 정책을 추진하는데 있어 도움이 되거나 중요하다고 생각하시는 부분이 있다면 적극적으로 의견을 주시면 대단히 감사하겠습니다.

- ① 매우 잘 알고 있다 ② 알고 있다 ③ 보통 ④ 잘 모른다 ⑤ 전혀 모른다

Section 4. 일반사항

1. 성별	① 남 ② 여
2. 연령	① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대 ⑤ 50대 ⑥ 60대 ⑦ 70대 이상
3. 거주지	<input type="radio"/> 범서읍 <input type="radio"/> 온산읍 <input type="radio"/> 연양읍 <input type="radio"/> 온양읍 <input type="radio"/> 청량읍 <input type="radio"/> 삼남읍 <input type="radio"/> 서생면 <input type="radio"/> 웅촌면 <input type="radio"/> 두동면 <input type="radio"/> 두서면 <input type="radio"/> 상북면 <input type="radio"/> 삼동면
4. 거주년수	① 1년 미만 ② 1~3년 ③ 4~5년 ④ 6~10년 ⑤ 11~20년 ⑥ 21년 이상
직업	① 공무원 ② 사무/기술직 ③ 경영/관리직 ④ 판매/서비스직 ⑤ 전문직 ⑥ 생산/운수직 ⑦ 자영업 ⑧ 농·축·수산업 ⑨ (전업)주부 ⑩ 학생 ⑪ 무직 ⑫ 기타(_____)

■ 바쁘신 와중에도 끝까지 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ■

참여연구원

연구책임	박 정 표	(책임연구원)
연구참여	임 병 철	(연구원)
	한 성 환	(연구원)
	김 진 섭	(연구원)

울산광역시 울주군 제3차(2024년~2028년) 기후위기적응 대책 수립 최종보고서

발행일 : 2023년 12월

발행처 : 울주군청

주 소 : 울산광역시 울주군 군청로 1

자료집 내용의 무단 복제를 금함.