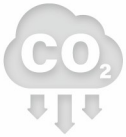
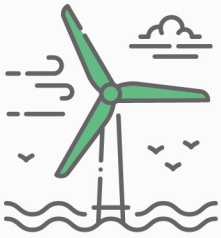
발간등록번호
57-3700200-100002-13

제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책 2026~2030






울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책

2026~2030

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

Contents

1 대책의 개요
제1절 배경 및 목적 1
제2절 수립근거 및 지위·성격 3
제3절 대책의 범위 및 추진체계 5

2 제2차 적응대책 종합평가
제1절 제2차 적응대책 주요 내용 11
제2절 부문별 추진실적 평가 12

3 지역 현황 및 기후위기 적응여건 분석
제1절 지역 현황 및 특성 35
제2절 적응 관련 상위계획 및 정책·계획 조사 70
제3절 기후변화 현황 및 전망 86

4 지역 리스크 도출
제1절 국가 리스크 목록 검토 125
제2절 지역 영향평가 131
제3절 지역 취약성 평가 175
제4절 지역 리스크 선정을 위한 종합평가 371
제5절 지역 리스크 목록 380

5 세부이행과제 수립
제1절 총괄 383
제2절 비전 및 목표 389
제3절 부문별 추진방향 및 전략 390
제4절 부문별 세부이행과제 393

6 대책의 집행 관리
제1절 연차별 소요예산 및 재원계획 517
제2절 이행 추진기반 정비 및 체계구축 528
제3절 이행점검 및 모니터링 계획 530

부록 533

표목차

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 ····· 3
[표 1-2-2] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령 ····· 3
[표 2-2-1] 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 평가 결과 12
[표 2-2-2] 세부사업 성과지표에 따른 평가방법 ····· 13
[표 2-2-3] 건강 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 14
[표 2-2-4] 재난/재해 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 20
[표 2-2-5] 물관리 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 23
[표 2-2-6] 산림/생태계 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 24
[표 2-2-7] 농수산 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 27
[표 2-2-8] 감시예측 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 29
[표 2-2-9] 적응/에너지 부문 세부 사업 연도별 이행 현황 ····· 30
[표 3-1-1] 울산광역시 남구 위치 ····· 36
[표 3-1-2] 울산광역시 남구 행정구역 현황 ····· 37
[표 3-1-3] 지목별 토지이용 현황 ····· 37
[표 3-1-4] 울산광역시 남구 용도지역 현황 ····· 39
[표 3-1-5] 울산광역시 남구 인구 및 세대수 현황 ····· 39
[표 3-1-6] 울산광역시 남구 행정구역별 인구 현황(2025년 기준) ····· 40
[표 3-1-7] 울산광역시 남구 주택 현황 ····· 41
[표 3-1-8] 울산광역시 남구 인구의 연령별 분포 ····· 41
[표 3-1-9] 울산광역시 남구 표고 현황 ····· 42
[표 3-1-10] 울산광역시 남구 경사도 현황 ····· 42
[표 3-1-11] 울산광역시 남구 연도별 대기오염농도 현황 ····· 44
[표 3-1-12] 수계의 구성 ····· 46
[표 3-1-13] 수질측정망 조사항목 및 주기 ····· 46
[표 3-1-14] 급수 보급률 ····· 46
[표 3-1-15] 지하수 이용 및 시설 현황 ····· 47

표목차

[표 3-1-16] 공공하수처리시설 현황 ····· 47
[표 3-1-17] 울산광역시 남구 생활폐기물 관리 구역 현황 ····· 47
[표 3-1-18] 폐기물 매립시설 현황 ····· 47
[표 3-1-19] 폐기물 소각시설 현황 ····· 48
[표 3-1-20] 사업장 폐기물 처리현황 ····· 49
[표 3-1-21] 건설 폐기물 처리현황 ····· 49
[표 3-1-22] 사업장 폐기물 재활용 현황 ····· 49
[표 3-1-23] 기후위기 취약계층 분류 유형 ····· 50
[표 3-1-24] 울산광역시 남구 영유아(0~4세) 및 고령(65세이상) 인구현황 ····· 51
[표 3-1-25] 울산광역시 남구 유형별 장애인 등록현황 ····· 52
[표 3-1-26] 울산광역시 남구 기초생활 수급자 현황 ····· 52
[표 3-1-27] 울산광역시 남구 적응시설 현황 ····· 55
[표 3-1-28] 울산광역시 남구 산업단지 현황 ····· 56
[표 3-1-29] 울산광역시 남구 산업별 사업체수 및 종사자수 현황 ····· 56
[표 3-1-30] 어선 보유 현황 ····· 57
[표 3-1-31] 용도별 전력 사용량 ····· 58
[표 3-1-32] 울산광역시 남구 에너지원별 최종 에너지 소비 현황 ····· 58
[표 3-1-33] 울산광역시 남구 신재생에너지 생산량 ····· 58
[표 3-1-34] 울산광역시 남구 신재생에너지 발전량 ····· 58
[표 3-1-35] 울산광역시 남구 신재생에너지 누적 보급용량 현황 ····· 58
[표 3-1-36] 울산광역시 남구 차량등록 현황 ····· 59
[표 3-1-37] 울산광역시 남구 도로 현황 ····· 59
[표 3-1-38] 울산광역시 남구 공원현황 ····· 60
[표 3-1-39] 울산광역시 남구 학교 현황 ····· 60
[표 3-1-40] 울산광역시 남구 의료시설 현황 ····· 61
[표 3-1-41] 울산광역시 남구 국가유산 현황 ····· 61

표목차

[표 3-1-42] 재난 예·경보제 시설현황 ····· 62
[표 3-1-43] 지진해일대피소 현황 ····· 62
[표 3-1-44] 재난복구장비 현황 ····· 63
[표 3-1-45] 재난관리인력 현황 ····· 63
[표 3-1-46] 이재민수용시설 지정 현황 ····· 63
[표 3-1-47] 배수펌프장 및 수문현황 ····· 63
[표 3-1-48] 울산광역시 남구 산사태 위험지역 등급 현황 ····· 64
[표 3-1-49] 연안재해 위험평가 요소별 정의 ····· 66
[표 3-1-50] 지표별 표준화 평균 및 평균 등급 ····· 67
[표 3-1-51] 울산광역시 남구 재난안전유형의 위험순위 도출결과 ····· 68
[표 3-2-1] 제3차 적응대책과 강화대책 주요과제 비교 ····· 72
[표 3-2-2] 7개 핵심전략 및 정책과제 ····· 80
[표 3-2-3] 울산광역시 기후변화 지역 리스크 목록 ····· 82
[표 3-2-4] 부문별 세부시행계획 ····· 84
[표 3-3-1] 울산광역시 남구(152/ASOS) 지점 정보 ····· 86
[표 3-3-2] 기온 현황(1973-2024년) ····· 87
[표 3-3-3] 강수량 현황(1973~2024년) ····· 90
[표 3-3-4] 극한기후 현황(1973~2024년) ····· 92
[표 3-3-5] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균기온 전망 ····· 99
[표 3-3-6] 울산광역시 남구 행정구역별 평균기온 전망 ····· 100
[표 3-3-7] 울산광역시 남구 평균기온 전망 분포도 ····· 101
[표 3-3-8] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최고기온 전망 ····· 102
[표 3-3-9] 울산광역시 남구 행정구역별 평균최고기온 전망 ····· 103
[표 3-3-10] 울산광역시 남구 평균최고기온 전망 분포도 ····· 103
[표 3-3-11] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최저기온 전망 ····· 104
[표 3-3-12] 울산광역시 남구 행정구역별 평균최저기온 전망 ····· 105

표목차

[표 3-3-13] 울산광역시 남구 평균최저기온 전망 분포도 ····· 105
[표 3-3-14] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 강수량 전망 ····· 106
[표 3-3-15] 울산광역시 남구 행정구역별 강수량 전망 ····· 107
[표 3-3-16] 울산광역시 남구 강수량 전망 분포도 ····· 107
[표 3-3-17] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 폭염일수 전망 ····· 108
[표 3-3-18] 울산광역시 남구 행정구역별 폭염일수 전망 ····· 109
[표 3-3-19] 울산광역시 남구 폭염일수 전망 분포도 ····· 110
[표 3-3-20] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 열대야일수 전망 ····· 111
[표 3-3-21] 울산광역시 남구 행정구역별 열대야일수 전망 ····· 112
[표 3-3-22] 울산광역시 남구 열대야일수 전망 분포도 ····· 112
[표 3-3-23] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 서리일수 전망 ····· 113
[표 3-3-24] 울산광역시 남구 행정구역별 서리일수 전망 ····· 114
[표 3-3-25] 울산광역시 남구 서리일수 전망 분포도 ····· 114
[표 3-3-26] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 호우일수 전망 ····· 115
[표 3-3-27] 울산광역시 남구 행정구역별 호우일수 전망 ····· 116
[표 3-3-28] 울산광역시 남구 호우일수 전망 분포도 ····· 116
[표 3-3-29] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 결빙일수 전망 ····· 117
[표 3-3-30] 울산광역시 남구 행정구역별 결빙일수 전망 ····· 118
[표 3-3-31] 울산광역시 남구 결빙일수 전망 분포도 ····· 118
[표 3-3-32] 울산광역시 남구 미래기후 전망 ····· 122
[표 4-1-1] 물관리 부문 국가 리스크 목록 ····· 125
[표 4-1-2] 산림·생태계 부문 국가 리스크 목록 ····· 126
[표 4-1-3] 국토·연안 부문 국가 리스크 목록 ····· 127
[표 4-1-4] 농수산 부문 국가 리스크 목록 ····· 128
[표 4-1-5] 건강 부문 국가 리스크 목록 ····· 129
[표 4-1-6] 산업·에너지 부문 국가 리스크 목록 ····· 130

표목차

[표 4-2-1] 응답자 인적 사항 ····· 131
[표 4-2-2] 연구논문 및 연구보고서 분석 결과 ····· 135
[표 4-2-3] 울산광역시 남구 하천 BOD 및 TOC 현황 ····· 137
[표 4-2-4] 국내 산사태 피해 현황 ····· 137
[표 4-2-5] 울산광역시 남구 산불 피해 현황 ····· 138
[표 4-2-6] 울산광역시 남구 연도별 자연 재난 피해 현황 ····· 138
[표 4-2-7] 울산광역시 남구 원인별 자연 재난 피해 현황 ····· 140
[표 4-2-8] 울산광역시 남구 연도별 농경지 면적 ····· 143
[표 4-2-9] 농경지분류별 농경지 면적 통계정보 ····· 143
[표 4-2-10] 울산광역시 남구 가축전염병 발생 ····· 144
[표 4-2-11] 울산광역시 남구 사망원인별 사망자수 ····· 145
[표 4-2-12] 말라리아 발생 현황 ····· 145
[표 4-2-13] 울산광역시 내 구별 말라리아 발생 현황 (2024) ····· 146
[표 4-2-14] 쯔쯔가무시 발생 현황 ····· 146
[표 4-2-15] 울산광역시 내 구별 쯔쯔가무시 발생 현황 (2024) ····· 146
[표 4-2-16] 울산광역시 남구 내 산업단지 조성 현황 ····· 146
[표 4-2-17] 언론매체 분석 방법 ····· 147
[표 4-2-18] 국가리스크 7대 부문별 검색키워드 ····· 147
[표 4-2-19] 울산남구 기후변화 관련 주요 언론 보도 내용(1990년1월 ~ 2025년 5월) ····· 149
[표 4-2-20] 물관리 부문 뉴스 검색결과 ····· 150
[표 4-2-21] 물관리 부문 핵심 기사 ····· 150
[표 4-2-22] 생태계 부문 뉴스 검색결과 ····· 152
[표 4-2-23] 생태계 부문 핵심 기사 ····· 152
[표 4-2-24] 국토연안 부문 뉴스 검색결과 ····· 153
[표 4-2-25] 국토연안 부문 핵심 기사 ····· 153

표목차

[표 4-2-26] 농수산 부문 뉴스 검색결과 ····· 155
[표 4-2-27] 농수산 부문 핵심 기사 ····· 155
[표 4-2-28] 건강 부문 뉴스 검색결과 ····· 156
[표 4-2-29] 건강 부문 핵심 기사 ····· 156
[표 4-2-30] 산업 및 에너지 부문 뉴스 검색결과 ····· 158
[표 4-2-31] 산업 및 에너지 부문 핵심 기사 ····· 158
[표 4-2-32] 응답자 인적 사항 ····· 160
[표 4-2-33] MOTIVE의 주요 기능 ····· 165
[표 4-2-34] MOTIVE의 부문별 평가항목 ····· 166
[표 4-2-35] 폭염으로 인한 기여사망자수(십만명당) ····· 166
[표 4-2-36] 폭염으로 인한 총 기여사망자수 ····· 167
[표 4-2-37] PM10으로 인한 기여사망자수(십만명당) ····· 167
[표 4-2-38] PM10으로 인한 총 기여사망자수 ····· 167
[표 4-2-39] 오존으로 인한 기여사망자수(십만명당) ····· 168
[표 4-2-40] 오존으로 인한 총 기여사망자수 ····· 168
[표 4-2-41] 매개체(말라리아)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당) ····· 169
[표 4-2-42] 매개체(쯔쯔가무시)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당) ····· 169
[표 4-2-43] 장염으로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당) ····· 169
[표 4-2-44] 밭 해충 발생 세대 수 (5종 평균) ····· 170
[표 4-2-45] 산사태 발생 확률 ····· 170
[표 4-2-46] 산불 발생 확률 ····· 171
[표 4-2-47] 산림 임목축적량 ····· 171
[표 4-2-48] 산림 바이오메스 탄소 저장량 ····· 172
[표 4-2-49] 산림 고사목 탄소 저장량 ····· 172
[표 4-2-50] 기후변화 민감종 종풍부도(44종) ····· 173
[표 4-2-51] 기후변화 교란종 종붕푸도(16종) ····· 173

표목차

[표 4-2-52] 침수면적 (태풍빈도 : 50년) ····· 174

[표 4-2-53] 침수면적 (태풍빈도 : 100년) ····· 174

[표 4-3-1] 울산광역시 남구 폭염에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 177

[표 4-3-2] 울산광역시 남구 폭염에 의한 건강 취약성 평가결과 ····· 179

[표 4-3-3] 울산광역시 남구 폭염에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과 ····· 179

[표 4-3-4] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성 평가 항목별 가중치 180

[표 4-3-5] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성 평가결과 ····· 181

[표 4-3-6] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성 평가 표준화결과 ····· 182

[표 4-3-7] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아) 평가 항목별 가중치 ····· 183

[표 4-3-8] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아) 평가결과 184

[표 4-3-9] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아) 평가 표준화결과 ····· 185

[표 4-3-10] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 평가 항목별 가중치 ····· 186

[표 4-3-11] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구)평가결과 187

[표 4-3-12] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 평가 표준화결과 ····· 188

[표 4-3-13] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 평가 항목별 가중치 ····· 189

[표 4-3-14] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 평가결과 190

[표 4-3-15] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 평가 표준화결과 ····· 191

[표 4-3-16] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 평가 항목별 가중치 ····· 192

[표 4-3-17] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 평가결과 ····· 193

[표 4-3-18] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 평가 표준화결과 ····· 194

표목차

[표 4-3-19] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 평가 항목별 가중치 ····· 195

[표 4-3-20] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 평가결과 ····· 196

[표 4-3-21] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 평가 표준화결과 ··· 197

[표 4-3-22] 울산광역시 남구 폭염에 의한 정신질환 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 198

[표 4-3-23] 울산광역시 남구 폭염에 의한 정신질환 취약성 평가결과 ····· 199

[표 4-3-24] 울산광역시 남구 폭염에 의한 정신질환 취약성 평가 표준화결과 ····· 200

[표 4-3-25] 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 항목별가중치 ····· 201

[표 4-3-26] 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가결과 · 203

[표 4-3-27] 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 표준화결과 ····· 203

[표 4-3-28] 울산광역시 남구 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 204

[표 4-3-29] 울산광역시 남구 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가결과 ····· 206

[표 4-3-30] 울산광역시 남구 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과 ··· 206

[표 4-3-31] 울산광역시 남구 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 207

[표 4-3-32] 울산광역시 남구 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가결과 ····· 209

[표 4-3-33] 울산광역시 남구 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과 ····· 209

[표 4-3-34] 울산광역시 남구 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 210

[표 4-3-35] 울산광역시 남구 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가결과 ····· 211

[표 4-3-36] 울산광역시 남구 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가 표준화결과 ····· 212

[표 4-3-37] 울산광역시 남구 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 평가 항목별 가중치213

[표 4-3-38] 울산광역시 남구 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 평가결과 ····· 214

표목차

[표 4-3-39] 울산광역시 남구 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 평가 표준화결과 … 215
[표 4-3-40] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 …… 216
[표 4-3-41] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건강 취약성 평가결과 …… 217
[표 4-3-42] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과 …… 218
[표 4-3-43] 울산광역시 남구 태풍에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 …… 219
[표 4-3-44] 울산광역시 남구 태풍에 의한 건강 취약성 평가결과 …… 220
[표 4-3-45] 울산광역시 남구 태풍에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과 …… 221
[표 4-3-46] 울산광역시 남구 한파에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치 …… 222
[표 4-3-47] 울산광역시 남구 한파에 의한 건강 취약성 평가결과 …… 224
[표 4-3-48] 울산광역시 남구 한파에 의한 건강 취약성 평가결과 …… 224
[표 4-3-49] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 항목별 가중치 …… 225
[표 4-3-50] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가결과 …… 226
[표 4-3-51] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가 표준화결과 … 227
[표 4-3-52] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아) 평가 항목별 가중치 …… 228
[표 4-3-53] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아) 취약성 평가결과 …… 229
[표 4-3-54] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아) 취약성 평가 표준화결과 …… 230
[표 4-3-55] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 고령 인구) 평가 항목별 가중치 …… 231
[표 4-3-56] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(65세 이상 인구) 취약성 평가결과 …… 232
[표 4-3-57] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(65세 이상 인구) 취약성 평가 표준화결과 …… 233
[표 4-3-58] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층) 평가 항목별 가중치 …… 234
[표 4-3-59] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(저소득층)취약성 평가결과 …… 235

표목차

[표 4-3-60] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(저소득층)취약성 평가 표준화결과 236
[표 4-3-61] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자) 평가 항목별 가중치 ····· 237
[표 4-3-62] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(야외노동자) 취약성 평가결과 ····· 238
[표 4-3-63] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(야외노동자) 취약성 평가 표준화결과 ····· 239
[표 4-3-64] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(기저질환자) 평가 항목별 가중치 ····· 240
[표 4-3-65] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(기저질환자) 취약성 평가결과 ····· 241
[표 4-3-66] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(기저질환자) 취약성 평가 표준화결과 ····· 242
[표 4-3-67] 울산광역시 남구 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 243
[표 4-3-68] 울산광역시 남구 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 평가결과 ····· 245
[표 4-3-69] 울산광역시 남구 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 평가 표준화결과 ····· 245
[표 4-3-70] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건축물 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 246
[표 4-3-71] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건축물 취약성 평가결과 ····· 247
[표 4-3-72] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건축물 취약성 평가 표준화결과 ····· 248
[표 4-3-73] 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 249
[표 4-3-74] 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성 평가결과 ····· 251
[표 4-3-75] 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성 평가 표준화결과 ····· 251
[표 4-3-76] 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치 252
[표 4-3-77] 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성 평가결과 ····· 253
[표 4-3-78] 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성 평가 표준화결과 ····· 254
[표 4-3-79] 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 255
[표 4-3-80] 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성 평가결과 ····· 257

표목차

[표 4-3-81] 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성 평가 표준화결과 ····· 257
[표 4-3-82] 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성 평가 항목별 가중치 · 258
[표 4-3-83] 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성 평가결과 ····· 259
[표 4-3-84] 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성 평가 표준화결과 ····· 260
[표 4-3-85] 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 261
[표 4-3-86] 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성 평가결과 ····· 262
[표 4-3-87] 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성 평가 표준화결과 ····· 263
[표 4-3-88] 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 264
[표 4-3-89] 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가결과 ····· 265
[표 4-3-90] 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 표준화결과 ····· 266
[표 4-3-91] 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치 ··· 267
[표 4-3-92] 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가결과 ····· 268
[표 4-3-93] 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 표준화결과 ····· 269
[표 4-3-94] 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치 · ····· 270
[표 4-3-95] 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 평가결과 ····· 271
[표 4-3-96] 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 평가 표준화결과 272
[표 4-3-97] 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 273
[표 4-3-98] 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성 평가결과 ····· 274
[표 4-3-99] 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성 평가 표준화결과 ····· 275
[표 4-3-100] 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 276
[표 4-3-101] 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 평가결과 ····· 277
[표 4-3-102] 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 평가 표준화결과278
[표 4-3-103] 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 279
[표 4-3-104] 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성 평가결과 ····· 280
[표 4-3-105] 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성 평가 표준화결과 ····· 281

표목차

[표 4-3-106] 울산광역시 남구 병해충•질병에 의한 농작물•가축 위험관리 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 282
[표 4-3-107] 울산광역시 남구 병해충•질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성 평가결과 ····· 283
[표 4-3-108] 울산광역시 남구 병해충•질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성 평가 표준화결과 ····· 284
[표 4-3-109] 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 285
[표 4-3-110] 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성 평가결과 ····· 286
[표 4-3-111] 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성 평가 표준화결과 ····· 287
[표 4-3-112] 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 288
[표 4-3-113] 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성 평가결과 ····· 289
[표 4-3-114] 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성 평가 표준화결과 ····· 290
[표 4-3-115] 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가 항목별 가중치 291
[표 4-3-116] 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가결과 ····· 292
[표 4-3-117] 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가 표준화결과 ····· 293
[표 4-3-118] 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 294
[표 4-3-119] 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 평가결과 ····· 295
[표 4-3-120] 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 평가 표준화결과 ····· 296
[표 4-3-121] 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 297
[표 4-3-122] 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성 평가결과 ····· 298
[표 4-3-123] 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성 평가 표준화결과 ····· 299
[표 4-3-124] 울산광역시 남구 국립공원의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 300
[표 4-3-125] 울산광역시 남구 국립공원의 취약성 평가결과 ····· 302
[표 4-3-126] 울산광역시 남구 국립공원의 취약성 평가 표준화결과 ····· 302
[표 4-3-127] 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 303

표목차

[표 4-3-128] 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성 평가결과 ····· 304
[표 4-3-129] 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성 평가 표준화결과 ····· 305
[표 4-3-130] 울산광역시 남구 산사태에 의한 임도의 취약성 평가 항목별 가중치 ···· 306
[표 4-3-131] 울산광역시 남구 산사태에 대한 임도의 취약성 평가결과 ····· 307
[표 4-3-132] 울산광역시 남구 산사태에 대한 임도의 취약성 평가 표준화결과 ····· 308
[표 4-3-133] 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 항목별 가중치 309
[표 4-3-134] 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가결과 ····· 310
[표 4-3-135] 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 표준화결과 ····· 311
[표 4-3-136] 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가 항목별 가중치 · 312
[표 4-3-137] 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무 취약성 평가결과 ····· 313
[표 4-3-138] 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무 취약성 평가 표준화결과 ····· 314
[표 4-3-139] 울산광역시 남구 곤충의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 315
[표 4-3-140] 울산광역시 남구 곤충의 취약성 평가결과 ····· 316
[표 4-3-141] 울산광역시 남구 곤충의 취약성 평가 표준화결과 ····· 317
[표 4-3-142] 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 318
[표 4-3-143] 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성 평가결과 ····· 319
[표 4-3-144] 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성 평가 표준화결과 ····· 320
[표 4-3-145] 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 항목별 가중치 ···· 321
[표 4-3-146] 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성 평가결과 ····· 322
[표 4-3-147] 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 표준화결과 ····· 323
[표 4-3-148] 울산광역시 남구 침엽수의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 324
[표 4-3-149] 울산광역시 남구 침엽수의 취약성 평가결과 ····· 325
[표 4-3-150] 울산광역시 남구 침엽수의 취약성 평가 표준화결과 ····· 326
[표 4-3-151] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가 항목별 가중치 327
[표 4-3-152] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가결과 ····· 328
[표 4-3-153] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가 표준화결과 ····· 329

표목차

[표 4-3-154] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 평가 항목별 가중치 ····· 330

[표 4-3-155] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 평가결과 ····· 331

[표 4-3-156] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 평가 표준화결과 ····· 332

[표 4-3-157] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 평가 항목별 가중치 ····· 333

[표 4-3-158] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 평가결과 ····· 334

[표 4-3-159] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 평가 표준화결과 ····· 335

[표 4-3-160] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 평가 항목별 가중치 ····· 336

[표 4-3-161] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 평가결과 ····· 337

[표 4-3-162] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 평가 표준화결과 ····· 338

[표 4-3-163] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 평가 항목별 가중치 ····· 339

[표 4-3-164] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 평가결과 ····· 340

[표 4-3-165] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 평가 표준화결과 ····· 341

[표 4-3-166] 울산광역시 남구 치수의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 342

[표 4-3-167] 울산광역시 남구 치수의 취약성 결과 ····· 343

[표 4-3-168] 울산광역시 남구 치수의 취약성 평가 표준화결과 ····· 344

[표 4-3-169] 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 345

[표 4-3-170] 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐)의 취약성 결과 ····· 346

표목차

[표 4-3-171] 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐)의 취약성 평가 표준화결과 ····· 347

[표 4-3-172] 이수에 대한 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 348

[표 4-3-173] 울산광역시 남구 이수에 대한 취약성 평가결과 ····· 349

[표 4-3-174] 울산광역시 남구 이수에 대한 취약성 평가 표준화결과 ····· 350

[표 4-3-175] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 351

[표 4-3-176] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성 평가결과 ····· 352

[표 4-3-177] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성 평가 표준화결과 ····· 353

[표 4-3-178] 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 354

[표 4-3-179] 울산광역시 남구 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가결과 ····· 355

[표 4-3-180] 울산광역시 남구 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 표준화결과 ····· 356

[표 4-3-181] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 357

[표 4-3-182] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성 결과 ····· 358

[표 4-3-183] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성 평가 표준화결과 ····· 359

[표 4-3-184] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 360

[표 4-3-185] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지의 취약성 결과 ····· 361

[표 4-3-186] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지의 취약성 평가 표준화결과 ····· 362

[표 4-3-187] 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 363

[표 4-3-188] 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 결과 ····· 364

[표 4-3-189] 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 평가 표준화결과 ····· 365

[표 4-3-190] 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 366

[표 4-3-191] 울산광역시 남구 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 평가결과 ··· 367

표목차

[표 4-3-192] 울산광역시 남구 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 평가 표준화결과 ····· 368
[표 4-3-193] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 평가 항목별 가중치 ····· 369
[표 4-3-194] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 평가결과 ····· 370
[표 4-3-195] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 평가 표준화결과 ····· 370
[표 4-4-1] 국가 리스크 목록의 연계성 ····· 372
[표 4-4-2] 물관리 부문 종합 평가 목록 ····· 376
[표 4-4-3] 산림·생태계 부문 종합 평가 목록 ····· 377
[표 4-4-4] 국토·연안 부문 종합 평가 목록 ····· 378
[표 4-4-5] 농수산 부문 종합 평가 목록 ····· 378
[표 4-4-6] 건강 부문 종합 평가 목록 ····· 379
[표 4-4-7] 산업 및 에너지 부문 종합 평가 목록 ····· 379
[표 4-5-1] 울산광역시 남구 리스크 목록 ····· 380
[표 5-1-1] 기후위기 적응대책 수립 코드체계 ····· 383
[표 5-1-2] 기후위기 적응대책 부문별 코드번호 ····· 383
[표 5-1-3] 기후위기 적응대책 코드체계 예시 ····· 383
[표 5-1-4] 세부이행과제 유형 ····· 384
[표 5-1-5] 세부이행과제 총괄표 ····· 384
[표 5-3-1] 물관리 부문 추진방향 및 전략 ····· 390
[표 5-3-2] 산림•생태계 부문 추진방향 및 전략 ····· 390
[표 5-3-3] 국토•연안 부문 추진방향 및 전략 ····· 391
[표 5-3-4] 농수산 부문 추진방향 및 전략 ····· 391
[표 5-3-5] 건강 부문 추진방향 및 전략 ····· 392
[표 5-3-6] 산업에너지 부문 추진방향 및 전략 ····· 392

표목차

[표 5-4-1] 물관리 부문 세부이행과제 총괄표 ····· 393
[표 5-4-2] 산림·생태계 부문 세부이행과제 총괄표 ····· 410
[표 5-4-3] 국토·연안 부문 세부이행과제 총괄표 ····· 426
[표 5-4-4] 농수산 부문 세부이행과제 총괄표 ····· 445
[표 5-4-5] 건강 부문 세부이행과제 총괄표 ····· 462
[표 5-4-6] 산업에너지 부문 세부이행과제 총괄표 ····· 503
[표 6-1-1] 연차별 총 소요예산 ····· 517
[표 6-1-2] 재원별 총 소요예산 ····· 518
[표 6-1-3] 물관리 부문 집행계획 ····· 519
[표 6-1-4] 산림생태계 부문 집행계획 ····· 520
[표 6-1-5] 국토·연안 부문 집행계획 ····· 521
[표 6-1-6] 농수산 부문 집행계획 ····· 522
[표 6-1-7] 건강 부문 집행계획 ····· 523
[표 6-1-8] 산업에너지 부문 집행계획 ····· 527

그림목차

[그림 2-1-1] 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 비전 및 목표 ·· 11
[그림 3-1-1] 울산광역시 남구 행정구역 ····· 36
[그림 3-1-2] 울산광역시 남구 남녀 인구형황 ····· 40
[그림 3-1-3] 울산광역시 남구 표고분석도 ····· 42
[그림 3-1-4] 울산광역시 남구 경사도 ····· 43
[그림 3-1-5] 울산광역시 남구 연도별 대기오염 현황 ····· 45
[그림 3-1-6] 울산광역시 남구 노인 및 영유아 현황 ····· 51
[그림 3-1-7] 울산광역시 남구 노후주택 분포 현황 ····· 53
[그림 3-1-8] 울산광역시 남구 공시지가 및 병원접근성 현황 ····· 53
[그림 3-1-9] 울산광역시 남구 경로당 접근성 및 공원접근성 현황 ····· 54
[그림 3-1-10] 울산광역시 남구 고령인구와 경로당 접근성 중첩 ····· 54
[그림 3-1-11] 울산광역시 남구 용도별·차종별 자동차 등록 현황 ····· 59
[그림 3-1-12] 울산광역시 남구 산사태 위험지도 ····· 64
[그림 3-1-13] CCTV 통합관제센터 ····· 65
[그림 3-1-14] 연안재해 위험평가 프레임워크 ····· 66
[그림 3-1-15] 울산광역시 남구의 연안재해 위험지수 평가결과 ····· 68
[그림 3-2-1] 제3차 적응대책과 강화대책 주요과제 비교 ····· 72
[그림 3-2-2] 국토종합계획의 위상과 다른 계획과의 관계 ····· 74
[그림 3-2-3] 제5차 국토종합계획의 비전 및 목표 ····· 75
[그림 3-2-4] 국가환경종합계획과 타 계획 간 관계 ····· 78
[그림 3-2-5] 제5차 국가환경종합계획 비전과 목표, 핵심전략 ····· 79
[그림 3-2-6] 울산광역시 제 3차 기후변화 적응대책 비전 및 목표 ····· 81
[그림 3-3-1] 평균기온 현황 ····· 88
[그림 3-3-2] 평균최고기온 현황 ····· 89
[그림 3-3-3] 평균최저기온 현황 ····· 89
[그림 3-3-4] 강수량 현황 ····· 91

그림목차

[그림 3-3-5] 강수일수 현황 ····· 92
[그림 3-3-6] 폭염일수 현황 ····· 94
[그림 3-3-7] 열대야일수 현황 ····· 95
[그림 3-3-8] 결빙일수 현황 ····· 95
[그림 3-3-9] 서리일수 현황 ····· 96
[그림 3-3-10] 호우일수 현황 ····· 97
[그림 3-3-11] 강수강도 현황 ····· 97
[그림 3-3-12] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분(기상청, 기후정보포털) ····· 98
[그림 3-3-13] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균기온 전망 ····· 99
[그림 3-3-14] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최고기온 전망 ····· 102
[그림 3-3-15] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최저기온 전망 ····· 104
[그림 3-3-16] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 강수량 전망 ····· 106
[그림 3-3-17] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 폭염일수 전망 ····· 109
[그림 3-3-18] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 열대야일수 전망 ····· 111
[그림 3-3-19] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 서리일수 전망 ····· 113
[그림 3-3-20] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 호우일수 전망 ····· 115
[그림 3-3-21] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 결빙일수 전망 ····· 117
[그림 3-3-21] 울산광역시 남구의 시나리오별 계절길이 전망(2021-2100년) ····· 119
[그림 4-2-1] 울산광역시 남구 물관리 부문 리스크 목록 분석 결과 ····· 132
[그림 4-2-2] 울산광역시 남구 산림·생태계 부문 리스크 목록 분석 결과 ····· 132
[그림 4-2-3] 울산광역시 남구 국토·연안 부문 리스크 목록 분석 결과 ····· 133
[그림 4-2-4] 울산광역시 남구 농수산 부문 리스크 목록 분석 결과 ····· 133
[그림 4-2-5] 울산광역시 남구 건강 부문 리스크 목록 분석 결과 ····· 138
[그림 4-2-6] 울산광역시 남구 산업·에너지 부문 리스크 목록 분석 결과 ····· 134
[그림 4-2-7] 녹차용 차나무 및 올리브 재배지 적지 변동 ····· 142

그림목차

[그림 4-2-8] 울산광역시 남구 국가 리스크 부문별 언론분석 결과 ····· 148
[그림 4-2-9] 기후위기 시민인식 ····· 161
[그림 4-2-10] 기후위기 심각성 ····· 161
[그림 4-2-11] 기후위기 영향별 발생여부 ····· 162
[그림 4-2-12] 기후위기 관련 정보 여부 ····· 162
[그림 4-2-13] 기후위기 적응대책 국가 및 지자체 인식 여부 ····· 163
[그림 4-2-14] 기후위기 관련 정보 여부 ····· 163
[그림 4-2-15] 기후위기 취약분야 ····· 164
[그림 4-2-16] MOTIVE 부문별 평가 목적 ····· 165
[그림 4-3-1] 폭염에 의한 건강 취약성 시나리오 ····· 178
[그림 4-3-2] 폭염에 온열질환(일반) 취약성 시나리오 ····· 181
[그림 4-3-3] 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아) 시나리오 ····· 184
[그림 4-3-4] 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 시나리오 ····· 187
[그림 4-3-5] 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 시나리오 ····· 190
[그림 4-3-6] 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 시나리오 ····· 193
[그림 4-3-7] 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 시나리오 ····· 196
[그림 4-3-8] 폭염에 의한 정신질환 취약성 시나리오 ····· 199
[그림 4-3-9] 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 시나리오 ····· 202
[그림 4-3-10] 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 시나리오 ····· 205
[그림 4-3-11] 미세먼지에 의한 건강 취약성 시나리오 ····· 208
[그림 4-3-12] 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 시나리오 ····· 211
[그림 4-3-13] 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 시나리오 ····· 214
[그림 4-3-14] 홍수에 의한 건강 취약성 시나리오 ····· 217
[그림 4-3-15] 태풍에 의한 건강 취약성 시나리오 ····· 220
[그림 4-3-16] 한파에 의한 건강 취약성 시나리오 ····· 223
[그림 4-3-17] 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 시나리오 ····· 226

그림목차

[그림 4-3-18] 한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아) 시나리오 ····· 229
[그림 4-3-19] 한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 인구) 시나리오 ····· 232
[그림 4-3-20] 한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층) 시나리오 ····· 235
[그림 4-3-21] 한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자) 시나리오 ····· 238
[그림 4-3-22] 한파에 의한 한랭질환 취약성(기저질환자) 시나리오 ····· 241
[그림 4-3-23] 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 시나리오 ····· 244
[그림 4-3-24] 홍수에 의한 건축물 취약성 시나리오 ····· 247
[그림 4-3-25] 태풍에 의한 기반시설 취약성 시나리오 ····· 250
[그림 4-3-26] 토사재해에 의한 기반시설 취약성 시나리오 ····· 253
[그림 4-3-27] 홍수에 의한 기반시설 취약성 시나리오 ····· 256
[그림 4-3-28] 토사재해에 대한 건축물 취약성 시나리오 ····· 259
[그림 4-3-29] 폭염에 의한 주거지역 취약성 시나리오 ····· 262
[그림 4-3-30] 폭설에 대한 기반시설 취약성 시나리오 ····· 265
[그림 4-3-31] 폭염에 대한 기반시설 취약성 시나리오 ····· 268
[그림 4-3-32] 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 시나리오 ····· 271
[그림 4-3-33] 폭설에 의한 도로 취약성 시나리오 ····· 274
[그림 4-3-34] 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 시나리오 ····· 277
[그림 4-3-35] 가축생산성 취약성 시나리오 ····· 280
[그림 4-3-36] 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리의 취약성 시나리오 ····· 283
[그림 4-3-37] 사과 생산성 취약성 시나리오 ····· 286
[그림 4-3-38] 재배·사육시설 붕괴의 취약성 시나리오 ····· 289
[그림 4-3-39] 농경지 토양침식에 대한 취약성 시나리오 ····· 292
[그림 4-3-40] 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 시나리오 ····· 295
[그림 4-3-41] 벼 생산성 취약성 시나리오 ····· 298
[그림 4-3-42] 국립공원의 취약성 시나리오 ····· 301
[그림 4-3-43] 산불에 대한 취약성 시나리오 ····· 304

그림목차

[그림 4-3-44] 산사태에 대한 임도의 취약성 시나리오 ····· 307
[그림 4-3-45] 집중호우에 의한 산사태 취약성 시나리오 ····· 310
[그림 4-3-46] 병해충에 의한 소나무 취약성 시나리오 ····· 313
[그림 4-3-47] 곤충의 취약성 시나리오 ····· 316
[그림 4-3-48] 산림 생산성의 취약성 시나리오 ····· 319
[그림 4-3-49] 소나무와 송이버섯의 취약성 시나리오 ····· 322
[그림 4-3-50] 침엽수의 취약성 시나리오 ····· 325
[그림 4-3-51] 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 시나리오 ····· 328
[그림 4-3-52] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 시나리오 ····· 331
[그림 4-3-53] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 시나리오 ····· 334
[그림 4-3-54] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 시나리오 ····· 337
[그림 4-3-55] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 시나리오 ····· 340
[그림 4-3-56] 치수의 취약성 시나리오 ····· 343
[그림 4-3-57] 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 시나리오 ····· 346
[그림 4-3-58] 이수에 대한 취약성 시나리오 ····· 349
[그림 4-3-59] 가뭄에 의한 수질 취약성 시나리오 ····· 352
[그림 4-3-60] 수질 및 수생태에 대한 취약성 시나리오 ····· 355
[그림 4-3-61] 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성 시나리오 ····· 358
[그림 4-3-62] 기후변화에 의한 실외 관광지의 취약성 시나리오 ····· 361
[그림 4-3-63] 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 시나리오 ····· 364
[그림 4-3-64] 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 시나리오 ····· 367
[그림 4-3-65] 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 시나리오 ····· 369
[그림 4-4-1] 지역리스크 도출 과정 ····· 372
[그림 5-2-1] 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책 비전 및 목표 ····· 389
[그림 6-2-1] 울산광역시 남구 기후위기 적응 T/F팀 구성 ····· 529

제3차 울산광역시 남구
기후위기 적응대책
2026~2030

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City



1

대책의 개요

제1절 배경 및 목적

제2절 수립근거 및 지위·성격

제3절 대책의 범위 및 추진체계

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

1 배경 및 목적

1.1.1 계획의 배경

- 기후변화의 영향력은 전 지구에서 광범위하게 나타나고 있으며, 재난·재해, 물부족, 빈곤 등 지역별로 상이하게 발생하는 등 지속가능발전에 위협요인으로 작용함
  - 기후변화란 사람의 활동으로 인하여 온실가스 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 말함
  - 기후위기란 기후변화가 극단적인 날씨뿐만 아니라 물 부족, 식량 부족, 해양 산성화, 해수면 상승, 생태계 붕괴 등 인류 문명에 회복할 수 없는 위험을 초래하여 획기적인 온실가스 감축이 필요한 상태를 말함

- IPCC(기후변화에 관한 정부 간 협의체) 제6차 평가보고서(2021)에 따르면 산업화 이전 대비 2011~2020년 전 지구 표면 온도는 1.09℃ 상승하였고, 이번 세기 중반까지 현 수준의 온실가스 배출량이 지속된다면 2021~2040년 중 1.5℃ 지구온난화를 넘을 위험이 높음
  - IPCC 6차 평가보고서의 표준 온실가스 경로는 SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0, SSP5-8.5 4종으로 2100년 기준의 복사강제력 정도(기존 RCP 개념)와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 포함하는 5개 그룹으로 구성됨(O'Neill et al., 2014; 2017)

- 우리나라도 최근 30년(1991~2020년) 평균기온이 과거(1912~1940년)에 비해 1.6℃ 상승하였으며 폭염·열대야 일수 등 더위 관련 극한기후지수는 증가하고 호우와 같은 극한강수 발생일수도 증가하였음(기상청, 2021)

- 계속되는 기후변화로 인해 환경뿐 아니라 경제 및 사회 전반에 영향을 미치며, 인류의 생활과 밀접한 연관이 있는 식량, 물, 에너지 등 전 세계에서 민감한 이슈들과 밀접한 관계를 가지고 있음
  - 강수량의 변화로 인해 극지방의 눈과 빙하를 녹여 녹지화시키면서 수문 시스템에도 변화를 초래
  - 다수의 육상, 담수 및 해양 종(種) 등의 지리적 범위, 계절 활동, 이주 패턴, 개체수, 종의 상호 작용에서도 변화가 발생

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 시행에 따라 '제1차 국가 기후변화 적응대책(2011~2015)'이 수립되었으며, 동법 시행령 제38조에서는 지자체 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립을 명시하였음

- 울산 남구는 '제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)'이 종료됨에 따라 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 동법 시행령 제43조에 의거, 제2차 적응대책 추진실적에 대한 보완사항을 반영하여 '제3차 기후위기 적응대책(2026~2030)'의 수립이 필요함

- 지구온난화가 가속화될수록 막대한 피해를 초래하는 극한기후현상이 더욱 빈번하고 강하게 나타나는 추세이며, 기후변화에 의한 영향은 지역 및 부문별로 다른 양상을 보이기 때문에 울산 남구의 기후현황을 파악하고, 기후변화 취약성 및 영향 분석·평가 등을 통해 울산 남구 특성에 맞는 기후위기 적응대책을 수립해야 함

1.1.2 계획의 목적

- 울산광역시 남구는 제1차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2016~2020) 및 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)을 수립하였음

- 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획이 종료됨에 따라 기존계획 성과평가 및 남구 현황과 기후변화 적응여건, 기후변화 현황 및 전망, 취약성·리스크 평가 등 지역의 특성을 고려하여 제3차 울산 남구 기후위기 적응대책 수립이 요구됨

- '제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)' 및 '제3차 국가 기후위기적응 강화대책(2023~2025)', '제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)' 등을 참고하여 지자체 차원의 행동계획인 '제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책(2026~2030)'을 수립하고자 함
  - 울산광역시 남구 고유의 특징을 반영, 자연·인문·사회환경 등 지역 상황 고려
  - 기후변화 적응의 다양한 분야를 통합하고 기존 정책과 기후변화로 인한 신규 정책을 통합할 수 있어야 함
  - 기후변화로 변화하는 상황에 대한 방향성과 적응할 수 있는 전략을 수립하고, 부문별 행동계획과 실천방안을 마련
  - 기후위기로 인한 악영향뿐 아니라 순영향도 함께 고려하여 수립
  - 타 지자체의 사례분석을 통해 남구에 적합한 특화전략을 구축, 시사점을 도출하여 구 여건에 적합한 추진 사업 발굴
  - 모니터링·평가 등 환류과정을 통해 문제점을 보완하여 적응정책의 지속성을 확보하도록 함

2 수립근거 및 지위·성격

1.2.1 계획 수립의 근거

■ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조 및 동법 시행령 제43조

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조

[표 1-2-1] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

구분		내용
제40조	지방 기후위기 적응대책의 수립·시행	① 시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장은 기후위기적응대책과 지역적 특성 등을 고려하여 관할 구역의 기후위기 적응에 관한 대책(이하 “지방기후위기적응대책”이라 한다)을 5년마다 수립 · 시행하여야 한다. ② 시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장은 지방기후위기적응대책을 수립하거나 변경하는 경우에는 지방위원회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있다. ③ 지방기후위기적응대책이 수립 또는 변경된 경우 시 · 도지사는 이를 환경부장관에게, 시장 · 군수 · 구청장은 이를 환경부장관 및 관할 시 · 도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 지방기후위기적응대책을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다. ④ 시 · 도지사 및 시장 · 군수 · 구청장은 지방기후위기적응대책의 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

[표 1-2-2] 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령

구분		내용
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 “지방기후위기적응대책”이라 한다)의 본질적인 내용에 영향을 미치지 않는 사항으로서 지방기후위기적응대책의 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 제40조 제1항 및 제2항에 따라 지방기후위기적응대책을 수립하거나 변경(같은 조 제2항 단서에 따른 경미한 사항의 변경은 제외한다)하는 경우

구분		내용
		2. 법 제40조제4항에 따른 결과 보고서를 작성하는 경우 ③ 환경부장관은 제2항에 따라 협의를 할 때에는 법 제46조제1항에 따른 국가 기후위기 적응센터 등 관계 전문기관의 의견을 들을 수 있다. ④ 시·도지사와 시장·군수·구청장은 법 제40조제4항에 따른 결과 보고서를 매년 4월 30일까지 시·도지사는 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출해야 한다. ⑤ 법 제40조제4항에 따라 환경부장관은 제4항에 따라 제출된 결과 보고서를 종합하여 매년 5월 31일까지 위원회에 보고해야 한다. ⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 지방기후위기적응대책의 수립·변경 및 이행점검 등에 필요한 사항은 환경부장관이 정하여 고시한다.

1.2.2 계획의 성격

■ 법정계획

- 기후변화로 인해 발생하는 부정적 영향을 줄이고 긍정적 영향을 극대화하기 위하여 지역 차원에서 기후변화를 대비하여 수립되는 법정계획

■ 행동계획

- 국가 차원의 기후변화 적응 기본계획(Master Plan)인 '제3차 국가 기후변화 적응대책 (2021~2025)'의 이행을 위한 지자체 차원의 행동계획(Action Plan)

■ 실천계획

- 울산광역시 남구의 기후변화 현황 및 전망, 기후변화 영향 및 취약성 분석, 리스크평가 결과 등을 종합적으로 고려하여 부문별로 수립된 실천계획임
  - 기후변화로 발생할 수 있는 영향과 취약성을 고려하여 남구에서 이미 계획 또는 실행되고 있는 정책과 앞으로 실행이 필요한 정책들을 제시하여 상위계획인 '제3차 국가 적응대책'과의 연계성을 고려하여 남구 지역 특성에 맞게 부문별로 대책을 수립하는 계획임

■ 연동계획

- 기후변화 영향의 불확실성을 감안한 5년 단위의 연동계획(Rolling Plan)
  - 수립 주체는 울산광역시 남구이며, 기후변화 적응을 위한 비전 및 목표, 분야별 추진 전략을 바탕으로 향후 5년(2026~2030년)간 울산광역시 남구 기후변화 적응을 위한 분야별 대책의 방향과 틀을 제시하는 계획

3 대책의 범위 및 추진체계

1.3.1 계획 수립의 범위

■ 공간적 범위

- 위치 : 울산광역시 남구 전지역

■ 시간적 범위

- 2026년 ~ 2030년(5년)

■ 내용적 범위

- 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 종합평가
- 지역 현황 및 특성 분석
- 적응관련 정책·계획 및 상위계획 조사
- 기후변화 현황 및 전망 분석
- 울산광역시 남구 지역 리스크 분석
  - 국가 리스크 목록 검토, 지역 영향평가·취약성 평가 및 지역 리스크 도출
- 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책의 비전·목표 및 전략
- 부문별 세부이행과제 수립
- 집행 및 관리계획

1.3.2 계획수립 방향 및 추진전략

■ 계획수립 방향

- 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 성과평가 및 개선점 도출
- 울산광역시 남구 지역적 특성 및 주요 추진·역점사업 등을 고려하여 이행계획 수립
- '제3차 국가 기후변화 적응대책', '제3차 울산광역시 기후변화 적응대책' 등 상위 계획 및 지역 특성을 고려한 세부시행계획 수립
- 탄소중립기본법 등 관련법규에 따라 지방자치단체의 이행의무가 예상되는 규정과 관련 법령을 충분히 반영하여 수립
- 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2024. 10. 23.)」을 반영하여 계획을 수립하고 용역 진행과정에서 상위기관과의 협조체계 유지
- 계획수립 과정에서 시민 의견 반영을 위한 참여 방법을 제시하고 시민참여 결과 반영
- 계획 내용을 최대한 구체화하고 사업별 시행 주체 제시, 현황분석, 목표, 추진전략, 이행계획 간의 일관성 및 부분간 통일성 고려

■ 과업 세부내용

- 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 종합평가
  - 부문별 주요내용 및 추진사항 검토·정리
  - 부문별 추진실적 평가 및 이행도 평가·분석
  - 부문별 주요성과 및 한계·문제점 파악
  - 제3차 계획 수립 시 개선·보완·정비·필요사항 등 제시
- 지역현황 및 특성 분석
  - 기초조사를 토대로 그간의 여건변화 등을 고려한 지역의 현황과 특성 파악
  - 기후변화 적응 관점에서 잠재적 위험 및 취약현황(계층, 지역, 시설)과 기회적 요소 등을 종합적으로 고려
- 적응관련 정책·계획 및 상위계획 조사
  - '제3차 국가 기후변화 적응대책', '제3차 울산광역시 기후변화 적응대책' 등 상위계획의 검

토와 정책동향 파악하여 적응대책과의 정합성을 확보

- 관련 계획에서 적응대책과 연계할 수 있는 항목을 도출하여 부문별 대책을 수립하는데 고려

● 기후변화 현황 및 전망

- 기상청에서 제공하는 기상관측자료(과거 30년 이상) 및 기후변화 시나리오 등을 바탕으로 기후요소 및 극한기후지수에 대한 현황과 미래 전망을 조사·분석
- 기후변화 현황 및 미래 전망과의 비교·검토를 통하여, 지역 기후변화 경향 및 기후취약요소, 울산광역시 남구 기후특성 및 잠재적 기후취약지역 등을 파악하여 적응대책 수립에 반영

● 울산광역시 남구 지역 리스크

- 국가 리스크 목록 검토
- 지역 영향평가
- 지역 취약성 평가
- 지역 리스크 도출

● 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책의 비전·목표 및 전략

- 적응대책의 비전·목표 및 추진전략은 '적응관련 정책·계획 및 상위계획 조사'와 '울산광역시 남구 지역 리스크'을 바탕으로 상호간의 위계와 논리적 체계 등이 조화
- 비전·목표 현실화를 위하여 계획기간(5년)내 추진해야 하는 추진전략을 구체적으로 마련하고, 지역 리스크를 저감할 수 있는 바를 명확하게 제시

● 부문별 세부이행과제

- (과제발굴) 현재 추진정책에 대한 점검 및 정비 등의 과정을 통해 기존 적응 대책의 수정, 보완, 확대 등의 검토와 신규 적응대책 세부이행과제 발굴·선정
- (과제선정) 부문별 세부이행과제는 시급성, 효과성, 실현가능성 등을 종합적으로 평가하여 정책의 우선순위를 판단하고 상위계획 등 관련되는 계획을 고려하여 부문별 추진전략에 따른 세부이행과제와 정량화된 성과지표를 구체적으로 제시

● 집행 및 관리계획

- 적응대책 추진을 위한 제도적 정비, 추진조직 및 운영방안, 연차별 소요예산 및 재원계획 등을 검토하여 적응대책의 실효성과 효율성을 제고
- 적응대책의 시행에 따른 이행점검 및 관리와 관련된 세부사항은 「지방 기후 위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2024. 10. 23.)」을 준용

■ 대책의 추진체계

절차	주요내용
제2차 적응대책 종합평가	• 주요성과 및 한계, 미비점 파악 향후 시사점 및 개선·보완사항 파악
지역 현황 및 기후위기 적응여건 분석	• 지역 현황 및 특성 조사·분석 • 적응 관련 상위계획 및 정책·계획 조사 • 기후변화 현황 및 전망 조사 • 기후위기 취약계층 및 취약지역 현황조사
지역리스크 도출	• 국가 리스크 목록 검토 • 과거·현재·미래에 대한 영향평가(문헌 및 통계, 주민인터뷰 및 설문조사, 영향평가 모형 활용) • 모형을 활용한 지역 취약성 평가 • 종합분석을 통한 지역 리스크 도출
제3차 계획 추진방향 설정 및 부문별 세부이행과제 수립	• 비전, 목표 및 전략 수립 • 현 추진정책 조사 및 신규 적응대책 발굴·선정 • 부문별 세부이행과제 수립 • 집행 및 관리계획 수립
제3차 적응대책(안) 마련	• 지자체, 시민사회, 청년, 산업계, 전문가 등 지역의 모든 이행 주체에 대한 의견수렴 • 환경부 협의
지방 탄소중립녹색성장위원회 심의	• 지방위원회 심의
적응대책 수립 확정·제출	• 시·군·구 → 환경부, 관할 시·도지사



2

제2차 적응대책 종합평가

제1절 제2차 적응대책 주요 내용

제2절 부문별 추진실적 평가

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

1 제2차 적응대책 주요 내용

2.1.1 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획 주요내용

■ 비전 : 자연친화적인 기후변화 적응으로 '사람중심 녹색도시' 남구 구축

- 추진기간: 2021~2025년(5년간)
- 제2차 기후변화 적응대책 시행과제: 7개 부문, 51개 세부사업

■ 목표 및 추진전략

- 울산광역시 남구 기후변화 현황, 전망, 취약성 결과를 바탕으로 7개 부문을 선정함.
  - 기후변화로부터 시민의 안전과 피해를 줄이고 재해에 대응하고자 비전 및 목표, 부문별 추진전략을 선정하여 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획을 수립하였음



자료 : 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

[그림 2-1-1] 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 비전 및 목표

2 부문별 추진실적 평가

2.2.1 추진결과 및 주요성과

■ 2024년 추진평가

- 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획의 세부사업은 총 51개 중 진행사업 50개, 미추진 사업(사업종료) 1개로 나타남.
- 추진된 51개 세부사업으로 구성된 적응대책의 평가등급은 매우우수 46개, 우수 3개, 보통 1개, 미흡 0개, 미추진(사업종료) 1개로 나타남.

[표 2-2-1] 제2차 울산광역시 남구 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 평가 결과

부문	사업수(개)	사업유형				미추진
		매우우수	우수	보통	미흡	
총계	51	46	3	1	-	1
건강	19	18	-	1	-	-
재난/재해	9	9	-	-	-	-
물관리	3	3	-	-	-	-
산림/생태계	9	7	2	-	-	-
농수산	6	5	1	-	-	-
감시예측	1	1	-	-	-	-
적응/에너지	4	3	-	-	-	1

자료 : 제4차 2024년도 울산광역시 남구 기후위기 적응대책 이행점검 결과보고서

■ 부문별 평가방법 : 적응대책 상의 목표 대비 이행실적

- 지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침(환경부, 2024.10.23.)에 의거하여 세부시행계획 이행점검 결과보고서를 토대로 작성함
- 세부 사업을 정량·정성 지표로 구분하여 정량·정성평가, 세부사업 평가기준 및 방법에 따라 '매우 우수, 우수, 보통, 미흡, 미추진'으로 평가함.
- 정량지표 평가방법: 세부사업의 성과 목표에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
- 정성지표 평가방법: 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 2-2-2] 세부사업 성과지표에 따른 평가방법

구분	평가방법
정량 지표 (계량)	▸세부사업의 성과 목표(예: 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
	● 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ● 예산 집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) ● [매우 우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우 ● [우 수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만 ~ 80% 이상인 경우 ● [보 통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만 ~ 65% 이상인 경우 ● [미 흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우
정성 지표 (비계량)	▸세부사업의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도 연구 등)에 대한 노력 정도 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가
	● 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ● 예산 집행 노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) ● [매우 우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우 ● [우 수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만 ~ 80% 이상인 경우 ● [보 통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만 ~ 65% 이상인 경우 ● [미 흡] 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 2024.10.23.)

가. 건강부문

- 건강 부문은 4개 세부 목표, 19개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 18건 '매우 우수', 1건 '보통'으로 나타남

[표 2-2-3] 건강 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
취약계층 건강관리 (방문건강관리 사업)	예산	계획/ 집행	계획	3	3	3	3	12	100	매우 우수
			집행	3	3	3	3	12		
	성과	폭염예방관리 건강관리지수 (명)	목표	1,750	1,790	1,750	1,810	7,100	100	
			성과	1,624	1,957	2,480	2,585	8,646		
저소득층 건강관리	예산	계획/ 집행	계획	360	70	60	70	560	97	매우 우수
			집행	342	70	67	68	547		
	성과	저소득층 의료지원 (명)	목표	200	200	200	200	800	100	
			성과	200	187	202	204	793		
노인돌봄 서비스	예산	계획/ 집행	계획	2,793	2,278	2,500	2,700	10,271	100	매우 우수
			집행	2,787	2,908	3,283	3,472	12,450		
	성과	노인돌봄서비스 수혜인원 (명)	목표	2,100	2,226	2,000	2,355	8,681	100	
			성과	2,080	2,084	2,300	2,355	8,819		
장애인 건강관리	예산	계획/ 집행	계획	46	46	20	44	156	100	매우 우수
			집행	0	0	33	64	97		
	성과	장애인전용 목욕탕 이용인원 (명)	목표	4,000	4,000	4,000	4,000	16,000	100	
			성과	0	0	3,648	4,320	7,968		
지역자활센터 세차사업단 구성운영	예산	계획/ 집행	계획	비예산	비예산	비예산	비예산	0	비예산	매우 우수
			집행	비예산	비예산	비예산	비예산	0		
	성과	취약계층 일자리 창출 및 기술습득 (명)	목표	6	6	6	6	24	100	

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
			성과	9	7	8	6	30		
선암호수공원 유지관리	예산	계획/집행	계획	1,333	1,250	1,000	1,250	4,833	100	매우 우수
			집행	1,333	1,250	1,000	1,250	4,833		
	성과	선암호수공원 유지관리 (개소)	목표	1	1	1	1	4	100	
			성과	1	1	1	1	4		
남산 근린공원 수변광장 유지관리	예산	계획/집행	계획	92	95	90	95	372	100	매우 우수
			집행	92	95	90	95	372		
	성과	남산 근린공원 수변광장 조성 및 유지관리 (개소)	목표	1	1	1	1	4	100	
			성과	1	1	1	1	4		
경로당 무더위쉼터 운영	예산	계획/집행	계획	259	29	33	36	357	100	매우 우수
			집행	199	30	36	36	301		
	성과	무더위 쉼터 운영 경로당수 (개소)	목표	135	135	135	135	540	100	
			성과	135	135	135	135	540		
자원봉사센터 운영	예산	계획/집행	계획	422	400	400	400	1,622	100	매우 우수
			집행	422	503	432	450	1,807		
	성과	자원봉사센터 운영실적 (회)	목표	4	4	4	4	16	100	
			성과	4	3	4	15	26		
푸드뱅크 운영	예산	계획/집행	계획	13	13	13	13	52	100	매우 우수
			집행	13	13	13	13	52		
	성과	푸드뱅크 이용자수 (개소)	목표	55	60	60	60	235	100	
			성과	55	80	80	60	275		

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
어린이집 운영지원	예산	계획/집행	계획	81	75	70	65	291	100	매우 우수
			집행	81	85	71	66	303		
	성과	어린이집 운영지원 (냉난방비지원) (개소)	목표	100	100	100	100	400	100	
			성과	179	166	156	145	646		
횡단보도 (교통섬) 그늘막 설치	예산	계획/집행	계획	43	37	50	123	253	99	매우 우수
			집행	25	37	57	122	241		
	성과	그늘막 설치 및 관리 (개소)	목표	28	37	19	39	123	100	
			성과	28	37	19	39	123		
감염병 예방 관리사업	예산	계획/집행	계획	35	35	35	15	120	87	매우 우수
			집행	35	47	47	13	142		
	성과	주요 감염병 표본감시 의료기관 운영 (개소)	목표	20,000	6	4	6	20,016	100	
			성과	22,000	9	9	9	22,027		
방역사업	예산	계획/집행	계획	397	397	397	397	1,588	100	매우 우수
			집행	397	804	1,227	570	2,998		
	성과	방역소독 횟수 (회)	목표	10,045	10,045	10,045	10,045	40,180	100	
			성과	13,592	13,530	14,228	15,665	57,015		
예방접종사업	예산	계획/집행	계획	4,196	4,196	4,000	4,111	16,503	100	매우 우수
			집행	4,137	4,441	4,042	4,111	16,731		
	성과	예방접종 건수 (회)	목표	124,000	110,000	110,000	115,000	459,000	96	
			성과	110,093	108,184	122,590	109,927	450,794		
환경성 질환 관리	예산	계획/집행	계획	67	67	67	73.5	274.5	61	보통
			집행	55	48.6	42.6	44.5	190.7		
	성과	슬레이트 철거처리 지원 (가구수)	목표	1	19	15	18	53	83	
			성과	26	14	13	15	68		

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
입국 외국인 대상 결핵관리 강화	예산	계획/집행	계획	10	미추진	10	10	30	100	매우 우수
			집행	0	미추진	10	10	20		
	성과	외국인 결핵검진건수 (건)	목표	480	480	250	200	1,410	100	
			성과	0	119	267	241	627		
미세먼지 대응 및 생활공해 저감	예산	계획/집행	계획	31	20	20	20	91	100	매우 우수
			집행	31	21	23	23	98		
	성과	살수차량 운행 (회)	목표	150	150	150	150	600	100	
			성과	200	200	393	430	1,223		
미세먼지 집중관리구역 운영	예산	계획/집행	계획	143	비예산	비예산	비예산	143	비예산	매우 우수
			집행	143	비예산	비예산	비예산	143		
	성과	자동차 배출가스 특별단속건수 (건)	목표	500	500	500	3,000	4,500	100	
			성과	1,744	4,264	6,899	12,150	25,057		

추진실적

- 취약계층 건강관리(방문건강관리사업)
  - 취약계층 기후변화 건강체크 및 건강관리 교육
  - 경로당(무더위쉼터) 폭염 건강관리 교육 및 홍보
  - 취약계층 건강관리, 폭염 교육 및 홍보 2,585건

- 저소득층 건강관리
  - 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리
  - 저소득층 의료지원 204명

- 노인돌봄서비스
  - 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴
  - 노인돌봄서비스 수혜인원 2,355명

- 장애인 건강관리
  - 장애인전용 목욕탕 운영
  - 장애인전용 목욕탕 이용인원 90명

- 지역자활센터 세차사업단 구성운영, 지속적인 기술습득 및 시장 확대
  - 세차사업단 구성 및 출장세차서비스 제공
  - 취약계층 일자리 창출 및 기술습득 6명

- 선암호수공원 유지관리
  - 선암호수공원 데크 산책로 등 시설 정비, 수목 유지관리
  - 선암호수공원 유지관리 1개소

- 남산 근린공원 수변광장 유지관리
  - 남산 근린공원 수병광장 유지관리(수목관리 1,000톤)
  - 남산 근린공원 수변광장 조성 및 유지관리 1개소

- 경로당 무더위쉼터 운영
  - 운영 경로당 운영비 지원
  - 무더위 쉼터 운영 경수 135개소

- 자원봉사센터 운영
  - 환경개선 관련 캠페인 및 프로그램 지원 및 개발
  - 자원봉사센터 운영실적 15회

- 푸드뱅크 운영
  - 푸드뱅크 이용자 개인 60명, 시설 60개소
  - 푸드뱅크 이용자수 60개소

- 어린이집 운영 지원
  - 어린이집 냉·난방비 보조금 대상 신청접수 및 보조금 지원
  - 어린이집 운영지원 145개소, 냉난방비 지원

- 횡단보도(교통섬) 그늘막 설치
  - 점검 및 보수, 설치대상지 조사 및 설치(4개소)
  - 그늘막 설치 및 관리 39개소

- 감염병 예방 관리사업
  - 주요 감염병 표본감시 의료기관 운영, 감염병 예방 교육 및 홍보
  - 주요 감염병 표본감시 의료기관 운영 9개소

- 방역사업
  - 주택가 및 중점취약지 방역소독, 동방역 콜센터 운영, 친환경 방역장비 운영
  - 방역소독 횟수 15.665회

- 예방접종사업
  - 대상자별 예방접종 실시, 예방접종사업 홍보
  - 예방접종 건수 109,927건

- 환경성 질환 관리
  - 석면함유 슬레이트 철거·처리 지원으로 주민 건강보호 및 주거환경 개선
  - 슬레이트 철거처리 지원 가구수 15개소

- 입국 외국인 대상 결핵관리 강화
  - 입국 외국인 대상 결핵검사 실시
  - 외국인 결핵검진건수 241건

- 미세먼지 대응 및 생활공해 저감
  - 미세먼지 알리미 운영, 살수차량 운행, 1사1도로 클린제도
  - 살수차량 운행 430회

- 미세먼지 집중관리구역 운영
  - 대기배출시설이 밀집되어 있으며 취약계층이 이용하는 시설이 집중된 삼산동 일대 관리
  - 자동차 배출가스 특별단속건수 12,150건

나. 재난/재해

재난/재해 부문은 3개 세부 목표, 9개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 9건 '매우우수'로 나타남

[표 2-2-4] 재난/재해 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
비상대응체계 정비	예산	계획/ 집행	계획	242	273	7	17	539	100	매우 우수
			집행	236	248	38.2	17	539.2		
	성과	재난대응훈련 실적 (회)	목표	1	1	1	1	4	100	
			성과	1	1	1	1	4		
비상대응체계 확립	예산	계획/ 집행	계획	31	33	30	33	127	100	매우 우수
			집행	21	28	27	34	110		
	성과	지역자율방재단 운영 등 실적 (회)	목표	12	12	12	12	48	100	
			성과	12	12	12	12	48		
방범용 CCTV 관리매뉴얼 운용	예산	계획/ 집행	계획	비예산	비예산	비예산	비예산	0	비예산	매우 우수
			집행	비예산	비예산	비예산	비예산	0		
	성과	방법용 CCTV의 운영비 최저 통신사 선정계약 (회)	목표	1	1	1	1	4	100	
			성과	1	1	1	1	4		
재해위험지역 정비 및 관리	예산	계획/ 집행	계획	22	73	50	22	167	100	매우 우수
			집행	22	72	34	22	150		
	성과	급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가 (개소)	목표	44	46	49	52	187	94	
			성과	44	46	49	52	185		
하천정비 및	예산	계획/ 집행	계획	1,958	1,864	2,000	2,200	8,022	100	매우 우수

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
관리			집행	1,958	1,864	2,000	2,200	8,022		
	성과	여천천, 무거천 유지관리 (개소)	목표	14	16	13	15	58	100	
			성과	14	16	16	16	62		
문화재 관리 및 운영	예산	계획/ 집행	계획	비예산	비예산	비예산	비예산	0	비예산	매우 우수
			집행	비예산	비예산	비예산	비예산	0		
	성과	이휴정 대응훈련 (회)	목표	1	2	2	2	7	100	
			성과	1	2	2	2	7		
버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치	예산	계획/ 집행	계획	96	241	100	68	505	100	매우 우수
			집행	96	241	878	68	1,283		
	성과	버스승강장 편의시설 설치 (개소)	목표	21	39	25	10	95	100	
			성과	21	92	72	10	195		
풍수해 보험 가입 지원	예산	계획/ 집행	계획	83	83	83	262	511	88	매우 우수
			집행	33	83	102	230	448		
	성과	풍수해보험 가입 지원 (회)	목표	4	3	3	3	13	100	
			성과	4	3	4	3	14		
재난복구활동 지원	예산	계획/ 집행	계획	23	5	10	10	48	100	매우 우수
			집행	23	45	12	12	92		
	성과	구호물자 확보 (식)	목표	100	100	100	100	400	100	
			성과	135	135	136	136	542		

추진실적

- 비상대응체계 정비
  - 재난 예·경보 시스템 추가 구축 및 보수보강
  - 재난대응훈련 1회 실시

- 비상대응체계 확립
  - 매월 안전점검의 날 운영 및 정기협의회 개최
  - 지역자율방재단 운영 12회

- 방범용 CCTV 관리매뉴얼 운용
  - 방범용 CCTV 통합유지보수용역 시행
  - 방범용 CCTV의 운영비 최저 통신사 선정 계약 1회

- 재해위험지역 정비 및 관리
  - 재난취약가구 안전점검 및 정비, 산사태 취약지구 사전점검 관리
  - 급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가 52개소

- 하천정비 및 관리
  - 여천천, 무거천 유지관리 및 시설정비
  - 여천천, 무거천 유지관리 16개소

- 문화재 관리 및 운영
  - 재난대응 매뉴얼에 의해 화재 등 발생 시 신속한 처리를 위한 남부소방서 등 관련 기관과 합동훈련 실시
  - 이휴정 대응훈련 2회

- 버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치
  - 시장인근 및 노약자 이용이 잦은 버스승강장 온열좌석 설치
  - 버스승강장 편의시설 설치 10개소

- 풍수해 보험 가입 지원
  - 풍수해보험 홍보물 제작, 수시 가입 독려 및 가입 추진
  - 풍수해보험 가입 지원 3회

- 재난복구활동 지원
  - 구호물자(응급구호세트) 적정수량 확보
  - 구호물자 확보 136식

다. 물관리부문

농축산부문은 2개 세부 목표, 3개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 3건 '매우우수'로 나타남

[표 2-2-5] 물관리 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
농업용수확보	예산	계획/집행	계획	22	2.2	2.2	7	33.4	99	매우우수
			집행	0.4	1.5	1.6	6.9	10.4		
	성과	농업시설장비 유지보수 예산집행액 (백만원)	목표	2.2	2.2	2.2	7	13.6	99	
			성과	0.4	1.5	1.6	6.9	10.4		
하수도 및 하수시설물 관리	예산	계획/집행	계획	1,306	1,500	2,000	2,200	7,006	90	매우우수
			집행	1,306	1,930	2,000	1,978	7,214		
	성과	하수시설물관리 예산집행액 (백만원)	목표	1,306	600	1,000	1,300	4,206	100	
			성과	1,306	1,350	2,000	1,978	6,634		
하천오염 방제 및 관리	예산	계획/집행	계획	10.8	10.8	10.8	10.8	43.2	100	매우우수
			집행	10.8	10.8	10.8	10.8	43.2		
	성과	배출업소 점검 개소 (개소)	목표	60	65	65	60	250	100	
			성과	83	69	81	74	307		

추진실적

- 농업용수확보
  - 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수
  - 농업시설장비 유지보수 예산 집행액 6.9백만원
- 하수도 및 하수시설물 관리
  - 하수관로 정비
  - 하수시설물관리 예산 집행액 1,978백만원
- 하천오염 방제 및 관리
  - 폐수배출시설 지도·점검 실시
  - 배출업소 점검 74개소

라. 산림/생태계부문

- 산림/생태계부문은 5개 세부 목표, 9개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 7건 '매우우수', 2건 '우수'으로 나타남

[표 2-2-6] 산림/생태계 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
1사1하천 살리기 운동	예산	계획/집행	계획	7.5	미추진	7.5	7.5	22.5	92	매우우수
			집행	2.95	미추진	5.8	6.9	15.65		
	성과	하천 환경정화 활동 전개 (개소)	목표	19	19	19	19	76	100	
			성과	11	0	32	20	63		
야생동물 피해예방사업	예산	계획/집행	계획	18	18	18	18	72	77	우수
			집행	17	20	20	13.8	70.8		
	성과	야생동물 피해예방 사업 단체수	목표	3	3	3	3	12	100	
			성과	3	3	3	3	12		
양봉사업 육성	예산	계획/집행	계획	9.1	4.2	7.9	0.5	21.7	100	매우우수
			집행	9.1	12.6	5.5	0.5	27.7		
	성과	양봉농가 화분사료 및 꿀벌용기 지원 (개소)	목표	34	43	38	2	117	100	
			성과	34	43	12	2	91		
폐기물 수거 및 처리	예산	계획/집행	계획	12.2	14.2	12.2	12.2	50.8	97	우수
			집행	5.2	7.2	14.5	11.8	38.7		
	성과	폐기물 배출자 및 처리업체 관리 (개소)	목표	917	916	916	916	3,665	66	
			성과	916	1,477	625	608	3,626		
저탄소 녹색생활 실천운동 전개	예산	계획/집행	계획	22	22	22	16.55	82.55	92	매우우수
			집행	16	20	20	15.2	71.2		

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
	성과	예산 집행률 (%)	목표	90	90	90	90	360	100	
			성과	73	100	91	91.8	355.8		
조림사업	예산	계획/ 집행	계획	84	60	60	120	324	100	매우 우수
			집행	60	59	60	120	299		
	성과	조림면적 (ha)	목표	5	5	5	10	25	100	
			성과	5	6	5	10	26		
도시숲 조성 및 관리	예산	계획/ 집행	계획	459	460	450	584	1,953	100	매우 우수
			집행	459	436	450	584	1,929		
	성과	도시숲 조성 (ha)	목표	1.65	1.65	1.65	0.12	5.07	100	
			성과	1.65	1.65	1.65	0.12	5.07		
산불방지대책	예산	계획/ 집행	계획	18	10	10	10	48	100	매우 우수
			집행	18	10	10	10	48		
	성과	산불예방 캠페인 횟수 (회)	목표	1	1	1	1	4	100	
			성과	1	1	1	1	4		
산림 병해충 방제사업	예산	계획/ 집행	계획	107	73	70	153	403	99	매우 우수
			집행	100	73	163	152	488		
	성과	방제면적 (ha)	목표	1,836	1,836	1,800	1,727	7,199	100	
			성과	1,836	1,836	1,727	1,727	7,126		

추진실적

- 1사1하천 살리기 운동
  - 매회 1회 담당구간별 하천 환경정화활동 전개
  - 하천 환경정화 활동 전개 20개소

- 야생동물 피해예방사업
  - 도심출현 멧돼지 기동포획단 및 수확기 야생동물 피해방지단 운영
  - 야생동물 피해예방 사업 단체 3개

- 양봉산업 육성
  - 양봉 기자재 지원, 꿀벌 구제약품 지원
  - 양봉농가 화분사료 및 꿀벌용기 지원 2개소

- 폐기물 수거 및 처리
  - 폐기물 배출자 및 처리업체 관리 608개소

- 저탄소 녹색생활 실천운동 전개
  - 녹색생활 실천운동을 통해 구민들이 탄소중립과 기후위기 대응에 실천
  - 예산집행률 91.8%

- 조림사업
  - 지속가능한 산림자원 조성을 위한 조림사업 추진
  - 조림면적 10ha

- 도시숲 조성 및 관리
  - 도시숲 조성 대상 신청 및 선정, 조성
  - 도시숲 조성 5.07ha

- 산불방지대책
  - 산불예방 캠페인을 통해 구민들의 인식 제고
  - 산불예방 캠페인 1회

- 산림 병해충 방제사업
  - 적기피해목 방제 및 예방사업 추진으로 산림병해충 피해감소
  - 관내 산림 전역 방제, 산림병해충예찰방제단 운영
  - 방제면적 1,727ha

마. 농수산부문

- 농수산 부문은 3개 세부 목표, 6개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 5건 '매우우수', 1건 '우수'로 나타남

[표 2-2-7] 농수산 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
어선, 어업인 보험료 지원	예산	계획/집행	계획	11.4	11.4	9.4	7.1	39.3	100	매우 우수
			집행	7.7	18.3	9.4	7.1	42.5		
	성과	어선,어업인 보험료 지원 어선수 (척)	목표	33	27	20	17	97	100	
			성과	19	20	15	23	77		
도시농업 장려	예산	계획/집행	계획	34	34	35	29	132	90	매우 우수
			집행	33	33	33	26	125		
	성과	도시농업 장려사업 (개소)	목표	4	4	2	2	12	100	
			성과	4	4	2	2	12		
농업생산성 증대	예산	계획/집행	계획	9	9	9	12.2	39.2	100	매우 우수
			집행	9	9	12	96	126		
	성과	농업생산성 증대 사업 (권)	목표	1,800	1,800	1,800	1,800	7,200	81	
			성과	1,930	1,930	1,800	1,460	7,120		
농업인 재해보험료 지원	예산	계획/집행	계획	49	42	30	29.8	150.8	100	매우 우수
			집행	46	42	42	29.8	159.8		
	성과	농업재해보험료 지원 (백만원)	목표	49	42	30	29.8	150.8	100	
			성과	46	42	42	29.8	159.8		
농업재해 예방	예산	계획/집행	계획	10	미추진	5.7	3.2	18.9	94	매우 우수
			집행	0	미추진	4.7	3	7.7		
	성과	농업재해 예방 지원 (백만원)	목표	10	10	5.7	3.2	28.9	94	
			성과	0	0	4.7	3	7.7		
가축질병 예방	예산	계획/집행	계획	88.5	86.3	45.5	40.5	260.8	67	우수
			집행	44.3	103	32.4	27.3	207		

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
	성과	가축질병 예방 사업 (회)	목표	1,506	1,630	795	795	4,726	96	
			성과	950	1,877	1,125	763	4,715		

추진실적

- 어선,어업인 보험료 지원
  - 어선, 어업인 보험료 지원 어선 23척
- 도시농업 장려
  - 도시농장 40구좌 지원, 텃밭상자 300개 보급, 학교농장 조성 1개소
  - 도시농업 장려사업 2개소
- 농업생산성 증대
  - 배봉지 지원 18농가 9.5ha, 상토,부직포 지원 30농가, 12ha, 1,050포
  - 농업생산성 증대 사업 1,460권
- 농업인 재해보험료 지원
  - 농업인 재해안전공제료 지원
  - 농업재해보험료 지원 29.8백만원
- 농업재해 예방
  - 재해장비 지원(연 3회), 재해관련 물품구입(연 3회)
  - 농업재해 예방 지원 3백만원
- 가축질병 예방
  - 가축전염병 방역 약품 구입, 특별방역대책기간 철새도래지 차단 방역
  - 월 6회 관내 축산농가 예찰 실시, 상하반기 구제역 일제접종 실시
  - 가축질병 예방 사업 763회

마. 감시예측부문

감시예측부문은 1개 세부 목표, 1개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 1건 '매우우수'로 나타남

[표 2-2-8] 감시예측 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
악취모니터링 강화	예산	계획/ 집행	계획	7.45	52.45	40	37.45	137.35	100	매우 우수
			집행	7.45	76.82	63.06	41.68	189.01		
	성과	악취배출업소 점검개소 (개소)	목표	112	115	110	113	450	98	
			성과	168	117	121	111	517		

추진실적

- 악취모니터링 강화
  - 무인악취포집기 설치 및 운영, 악취배출시설 지도 및 점검
  - 악취모니터링 점검 111개소

바. 적응/에너지부문

적응/에너지 부문은 4개 세부 목표, 4개의 성과지표로 구성되었고, 세부사업 3건 '매우우수', 1건 '미추진'으로 나타남

[표 2-2-9] 적응/에너지 부문 세부 사업 연도별 이행 현황

세부 사업명	성과지표		추진성과						24년 달성률 (%)	평가 등급
			구분	'21	'22	'23	'24	계		
태양광 모니터링 시스템 구축사업 확대	예산	계획/집행	계획	비예산	비예산	비예산	비예산	0	비예산	매우 우수
			집행	비예산	비예산	비예산	비예산	0		
	성과	모니터링 세대수 (세대)	목표	492	492	492	492	1,968	100	
			성과	492	492	492	492	1,968		
신재생에너지 보급지원사업	예산	계획/집행	계획	80	100	183	84	447	100	매우 우수
			집행	80	130	180	129	519		
	성과	태양광 설비설치개소 (개소)	목표	15	21	19	27	82	100	
			성과	15	21	19	27	82		
행복에너지 센터 운영	예산	계획/집행	계획	180	160	120	미추진	460	미추진	미추진
			집행	173	130	156	미추진	459		
	성과	에너지컨설팅건수 (건)	목표	500	400	509	0	1,409	0	
			성과	481	551	509	0	1,541		
가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업	예산	계획/집행	계획	377	378	377	147	1,279	100	매우 우수
			집행	377	378	372	147	1,274		
	성과	저녹스보일러 설치 지원대수 (대)	목표	1,848	2,000	2,000	246	6,094	100	
			성과	1,848	3,400	3,415	246	8,909		

추진실적

- 태양광 모니터링 시스템 구축사업 확대
  - 모니터링 492세대
- 신재생에너지 보급지원 사업
  - 태양광 설비설치 27개소
- 행복에너지센터 운영
  - 에너지절약 컨설팅, 교육, 기업지원 등
- 가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업
  - 가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업 추진, 저소득층 60만원
  - 저녹스 보일러 설치 지원 246대

2.2.2 문제점 및 개선·보완사항

■ 건강부문

- 건강 부문 19개의 사업 중 18개의 사업이 '매우우수' 등급을 받으며 이는 굉장히 높게 평가되었고 1개의 사업이 '보통' 등급을 받았는데 '환경성 질환 관리' 사업으로 슬레이트 철거 지원 사업으로 타 사업과 비교했을 시 낮은 등급으로 개선이 필요
- '환경성 질환 관리' 사업은 24년 기준 성과 계획인 18가구 철거 지원을 하회하는 15가구 지원 이행실적 나타내어 목표 달성률 83%를 달성하였지만 예산 집행률이 61%로 나타나 '보통' 등급을 받은 것으로 나타남
- 슬레이트 지붕 철거 사업의 자부담 발생에 따른 지원 포기로 목표달성이 어려웠지만 이는 추후 계획에서 목표를 보다 낮게 설정하여 목표달성률을 높이는 방향으로 보완이 필요

■ 재난/재해부문

- 재난/재해 부문 9개의 사업 중 9개의 사업이 100%에 가까운 추진율을 나타내었으며 모든 사업 '매우우수' 등급을 받아 계획의 완성도가 높음
- '재난복구활동 지원' 사업은 24년 기준 성과 계획인 100개의 물자지원을 넘어선 136개의 이행실적을 나타내어 목표 달성률 136%를 달성하며, 더욱 예측하기 어려워진 기후위기 재난에 대응하는 우수한 사례로 볼 수 있음
- 재난/재해 부문은 전반적으로 뚜렷한 문제점이나 보완 사항은 발견되지 않았으나, 성과의 지속적 유지와 발전을 위해 지속적인 관리와 모니터링이 필요

■ 물관리부문

- 산림/생태계 부문 3개의 사업 중 3개의 사업이 100%에 가까운 추진율을 나타내었으며 '매우우수' 등급을 받아 계획의 완성도가 높음
- '농업용수 확보' 사업은 2차 계획에서 물관리 부문에 속해있지만, 3차 계획에서는 좀 더 밀접한 관련이 있는 리스크와 연계하여 농수산 부문으로 편입하여 계획 수립
- 물관리 부문 또한 뚜렷한 개선사항이나 보완사항은 발견되지 않았으나 하수도 및 하천관리는 상시 관리가 필요한 주요 영역으로, 지속적이고 면밀한 모니터링이 필요

■ 산림/생태계부문

- 산림/생태계 부문 9개의 사업 중 7개의 사업이 100%에 가까운 '매우우수', 2개의 사업이 '우수'의 등급으로 나타남. '우수' 등급으로 나타난 '야생동물 피해예방사업'과 '폐기물 수거 및 처리' 사업에 대해서 보완의 필요성이 있음
- '야생동물 피해사업'은 24년 기준 100%의 이행실적을 나타냈지만 예산집행률이 77%로 낮아 '우수' 등급을 나타냄. 예산 계획을 조정하여 예산집행률이 100%가 나올 수 있게 보완 필요
- '폐기물 수거 및 처리' 사업은 24년 기준 916개소의 폐기물 처리업체관리 성과계획 중 608개소의 처리업체 관리로 목표 달성률은 66%에 그쳐 일부 업체의 관리 사각지대 발생. 향후 관리 대상을 확대하고 인력 및 예산 보완 필요

■ 농수산부문

- 농수산 부문 6개의 사업 중 5개의 사업은 100%에 가까운 추진율을 나타내었으며 '가축질병 예방' 사업은 '우수'로 나타나 보완의 필요성이 있음
- '가축질병 예방'은 24년도 기준 성과 달성률은 높았지만 예산 집행률이 낮아 종합 평가 등급이 '우수'로 나타냄. 향후에는 성과 달성과 연계된 집행 전략을 마련하고, 예산 운용의 탄력성을 강화하여 목표 달성과 예산집행 균형의 확보가 필요

■ 감시예측부문

- 감시예측 부문 1개의 사업은 100%의 예산 집행률과 98%의 목표 달성률을 나타내었으며 '매우우수' 등급으로 나타남
- '악취모니터링 강화' 사업은 문제점 및 보완사항이 발견되지 않았고, 3차계획에는 물관리 리스크와 연계하여 물관리 부문으로 편입하여 계획 수립

■ 적응/에너지부문

- 적응/에너지 부문 4개의 사업 중 3개의 사업은 100%의 목표 달성률을 나타내었으며 '행복에너지센터 운영'은 행복에너지센터 폐쇄로 인한 사업종료로 미추진사업으로 분류
- 적응/에너지 부문은 진행중인 모든 사업이 목표 달성률과 예산 집행률이 100%로 문제점은 발견되지 않았고, 성과가 우수하여 동일한 추진체계를 유지하여 운영



3

지역 현황 및 기후위기 적응여건 분석

제1절 지역 현황 및 특성

제2절 적응 관련 상위계획 및 정책·계획 조사

제3절 기후변화 현황 및 전망

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

1 지역 현황 및 특성

3.1.1 일반현황

가. 위치

- 울산 중심부에 위치하고 있으며 중구, 동구, 북구, 울주군이 주변을 감싸고 있다. 북쪽은 태화강을 경계로 중구, 동구, 북구, 울주군과 접하고 있으며, 남쪽으로는 외황강을 경계로 울주군과 접하고, 동쪽은 동해와 접하고 있으며, 서쪽으로는 문수산을 경계로 울주군과 접하고 있다. 그리고 동서간의 거리는 13,780m이며, 남북간의 거리는 10,710m이다.

- 인근 도시와의 거리는 부산이 남쪽으로 65km, 경주가 북쪽으로 39km 떨어져 있다. 지형적으로는 동해와 접해 있어 연평균 3~4개의 태풍이 영향을 미치고 해풍이 기온을 조절하여 기후는 온화한 편이다. 그리고 계절풍이 많이 불어 여름은 우기, 겨울은 건기로 뚜렷이 구분된다.

- 수심이 깊은 남동부 해안지역을 끼고 있고, 동서와 남북으로 도로들이 발달되어 있어, 미포국가산업단지와 울산석유화학단지에 중화학공업, 정유 · 석유화학 계열의 수많은 공장들이 입지하고 있으며, 시민의 안식처인 태화강 국가정원과 태화강동굴피아, 철새홍보관 뿐 아니라 도심 속 공원 울산 대공원, 선암호수생태공원과 도심 속 명품 산책로 솔마루길과 왕생이길, 울산문수축구경기장, 울산 문수국제양궁장 등 스포츠와 관광 인프라 확충으로 문화체육관광 도시로서의 새로운 면모를 과시하고 있다.

- 경위도상 동경 129°14’~129°23’, 북위 35°27’~ 35°33’의 지점에 위치하고 있으며 동쪽은 동해, 서쪽은 울주군, 북쪽은 중구 · 동구 · 북구 · 울주군에 접하고 있으며, 남쪽은 울주군과 접하고 있다.

[표 3-1-1] 울산광역시 남구 위치

소재지	위치	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
울산광역시 남구 돋질로 233	동단	용잠동 60-15	동경 129° 23′ 05″ 북위 35° 28′ 54″	동 · 서간 14.65㎞
	서단	무거동 산 77-1	동경 129° 14′ 09″ 북위 35° 31′ 59″	
	남단	황성동 581-3	동경 129° 21′ 47″ 북위 35° 27′ 17″	남 · 북간 14.14㎞
	북단	무거동 1035-1	동경 129° 15′ 54″ 북위 35° 33′ 14″	

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)



[그림 3-1-1] 울산광역시 남구 행정구역

나. 행정구역

- 울산광역시 남구의 행정구역은 14개의 동으로 이루어져 있음
- 울산광역시 남구의 총 면적은 73.99㎢이며 울산광역시 1,062.0㎢의 6.97%를 차지함
- 행정구역 중 가장 넓은 지역은 선암동으로 28.25㎢(38.18%)이며, 가장 좁은 지역은 수암동으로 0.54㎢(0.73%)임

[표 3-1-2] 울산광역시 남구 행정구역 현황

구분	면적(㎢)	면적비(%)
합계	73.99	100.0
신정1동	1.80	2.43
신정2동	2.71	3.66
신정3동	1.12	1.51
신정4동	0.81	1.09
신정5동	0.60	0.81
달동	1.22	1.65
삼산동	5.68	7.68
삼호동	2.42	3.27
무거동	3.48	4.70
옥동	11.24	15.19
야음장생포동	13.04	17.62
대현동	1.08	1.46
수암동	0.54	0.73
선암동	28.25	38.18

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

- 울산광역시 남구의 지목별 토지이용 현황을 조사한 결과, 전체 면적은 73,993천㎡ 이며, 이중 공장용지가 22,738천㎡(30.73%)로 가장 많은 것으로 조사되었으며, 임야는 17,336천㎡(23.43%)를 차지하는 것으로 조사됨

[표 3-1-3] 지목별 토지이용 현황

(단위: 천㎡)

구분		계	임야	공장용지	답	하천	대지	기타
합계	면적	73,993	17,336	22,738	1,900	2,520	10,413	17,560
	구성비	100%	23.43%	30.73%	2.57%	3.41%	14.07%	23.73%
무 거 동	면적	5,897	2,084	5.3	49	560	1,536	1,663
	구성비	100%	35.33%	0.09%	0.83%	9.49%	26.05%	28.20%
옥 동	면적	7,260	4,504	0.0	388	1	705	1,662
	구성비	100%	62.04%	0.00%	5.35%	0.01%	9.71%	22.90%
두 왕 동	면적	3,926	1,824	670.7	127	58	153	1,093
	구성비	100%	46.45%	17.08%	3.24%	1.49%	3.91%	27.84%
신 정 동	면적	6,998	1,518	1.0	205	458	2,805	2,011
	구성비	100%	21.70%	0.01%	2.93%	6.54%	40.08%	28.74%

구분		계	임야	공장용지	답	하천	대지	기타
달 동	면적	2,443	0	0.5	52	39	1,489	862
	구성비	100%	0.00%	0.02%	2.13%	1.58%	60.97%	35.30%
삼 산 동	면적	4,558	3	0.0	71	1,309	1,541	1,635
	구성비	100%	0.07%	0.00%	1.55%	28.71%	33.80%	35.87%
여 천 동	면적	6,601	440	4,518.4	78	39	104	1,421
	구성비	100%	6.66%	68.46%	1.18%	0.59%	1.57%	21.54%
야 음 동	면적	3,327	556	1.3	79	5	1,500	1,186
	구성비	100%	16.71%	0.04%	2.36%	0.15%	45.08%	35.65%
선 암 동	면적	3,586	1,376	762.0	180	20	265	984
	구성비	100%	38.37%	21.25%	5.01%	0.56%	7.38%	27.43%
상 개 동	면적	3,347	857	1,377.3	196	19	70	827
	구성비	100%	25.61%	41.15%	5.87%	0.58%	2.09%	24.70%
부 곡 동	면적	3,288	608	2,153.1	77	0	25	425
	구성비	100%	18.51%	65.49%	2.33%	0.00%	0.75%	12.93%
고 사 동	면적	2,912	328	2,501.8	5	2	1	75
	구성비	100%	11.27%	85.90%	0.18%	0.05%	0.03%	2.57%
성 암 동	면적	3,691	1,357	1,459.5	98	0	24	753
	구성비	100%	36.75%	39.54%	2.65%	0.00%	0.66%	20.40%
황 성 동	면적	3,843	96	2,427.0	22	1	28	1,268
	구성비	100%	2.50%	63.15%	0.59%	0.02%	0.74%	33.00%
용 연 동	면적	2,910	414	1,604.5	57	10	12	813
	구성비	100%	14.22%	55.14%	1.95%	0.34%	0.40%	27.95%
남 화 동	면적	1,069	227	666.0	20	0	1	154
	구성비	100%	21.28%	62.33%	1.88%	0.00%	0.12%	14.39%
용 잠 동	면적	3,461	899	1,851.1	173	0	10	529
	구성비	100%	25.97%	53.48%	5.00%	0.00%	0.28%	15.28%
장생포동	면적	740	137	98.4	7	0	82	415
	구성비	100%	18.54%	13.30%	0.95%	0.00%	11.14%	56.06%
매 암 동	면적	4,137	108	2,640.6	16	0	63	1,310
	구성비	100%	2.61%	63.82%	0.39%	0.00%	1.53%	31.65%

- 울산광역시 남구의 용도지역별 토지이용 현황을 조사한 결과, 도시지역은 73.69㎢로 조사되었음

- 울산광역시 남구 용도지역 중 도시지역의 주거지역은 14.36㎢으로 비율은 19.5%를 나타내고 있으며, 공업지역은 29.09㎢으로 조사되어 도시지역중 39.5%를 차지하고 있고, 녹지지역은 27.65㎢으로 37.5%를 차지하고 있음

[표 3-1-4] 울산광역시 남구 용도지역 현황

구분		도시지역					
		소계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정
남구	면적(㎢)	73.69	14.36	2.59	29.09	27.65	-
	구성비(%)	100.0	19.5	3.5	39.5	37.5	-
구분		비도시지역					
		관리지역				농림지역	자연환경 보전지역
		소계	계획관리	생산관리	보전관리		
남구	면적(㎢)	-	-	-	-	-	-
	구성비(%)	-	-	-	-	-	-

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

다. 인구 및 주택

- 최근 10년간(2016~2025년) 울산광역시 남구의 전체 인구변화를 보면 꾸준한 감소 추세를 보이고 있음
  - 세대 당 인구수도 2025년 2.16명으로 꾸준한 감소 추세를 보이고 있음
  - 남구의 인구 비율은 남성이 여성에 비해 많은 것으로 나타남

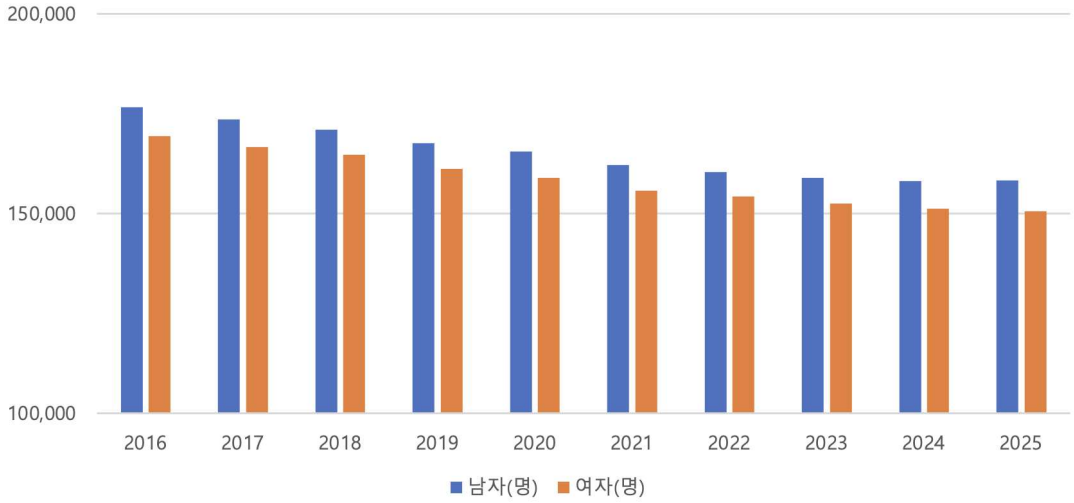
[표 3-1-5] 울산광역시 남구 인구 및 세대수 현황

(단위: 세대, 명, %)

연도	세대(호)	인구				세대 당 인구수
		인구(명)	증가율(%)	남자(명)	여자(명)	
2016	134,140	346,201	-0.9	176,741	169,460	3
2017	134,372	340,367	-1.68	173,618	166,749	3
2018	134,986	335,794	-1.34	171,024	164,770	2.45
2019	135,311	328,932	-2.04	167,717	161,215	2.25
2020	137,925	324,527	-1.3	165,511	159,016	2.32
2021	138,512	318,012	-2	162,208	155,804	2.3
2022	139,525	314,756	-1.02	160,494	154,262	2.2
2023	140,162	311,574	-1.01	159,022	152,552	2.22
2024	141,400	309,408	-0.7	158,119	151,289	2.19
2025	142,884	309,053	-0.11	158,389	150,664	2.16

※ 인구수는 한국인과 외국인 등록인구의 합계임

자료: 울산광역시 남구 인구현황(2016~2025)



[그림 3-1-2] 울산광역시 남구 남녀 인구현황

- 2025년을 기준으로 남구 인구는 총 309,053명으로 남자 158,389명, 여자 150,664명이며, 총 142,884세대, 세대 당 인구수는 2.16명임

- 울산광역시 남구 삼산동의 인구수가 48,032명(15.5%)으로 가장 많으며 대현동 32,407명(10.5%), 무거동 32,112명(10.4%) 순으로 나타남

  - 인구수가 가장 적은 곳으로는 신정5동 8,453명(2.7%)으로 조사됨

[표 3-1-6] 울산광역시 남구 행정구역별 인구 현황(2025년 기준)

구분	인구	구성비
신정1동	17,727	5.7%
신정2동	25,561	8.3%
신정3동	15,679	5.1%
신정4동	20,136	6.5%
신정5동	8,453	2.7%
달동	26,137	8.5%
삼산동	48,032	15.5%
삼호동	20,141	6.5%
무거동	32,112	10.4%
옥동	24,891	8.1%
야음장생포동	8,879	2.9%
대현동	32,407	10.5%
수암동	15,679	5.1%
선암동	13,219	4.3%

※ 인구수는 한국인과 외국인 등록인구의 합계임

자료: 울산광역시 남구 인구현황

울산광역시 남구의 주택 현황 및 보급률을 조사한 결과 101.1%(2022년 기준)의 보급률을 보이며 아파트가 전체 주택의 61%를 차지하는 것으로 조사되었음

[표 3-1-7] 울산광역시 남구 주택 현황

연별	일반 가구수 (호)	종류별 주택수(호)							주택 보급률 (%)
		합계	단독 주택	다가구 주택	아파트	연립 주택	다세대 주택	비거주용 건물내 주택	
2018	134,986	136,016	2,647	39,332	81,107	2,229	8,373	2,328	100.8
2019	135,166	135,886	2,884	39,500	80,481	2,203	8,462	2,356	100.5
2020	137,925	137,976	2,974	39,909	80,801	2,935	8,589	2,768	100.0
2021	138,512	140,376	2,820	39,891	82,715	2,916	8,512	3,522	101.3
2022	139,525	138,056	2,582	39,891	84,329	2,878	8,376	-	101.1

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

2022년 기준 울산광역시 남구 연령별 인구는 유소년 인구(0~14세) 35,472명(11.42%), 생산가능 인구(15~64세) 230,847명(74.32%), 65세 이상 노인인구 44,319명(14.25%)로 나타남

[표 3-1-8] 울산광역시 남구 인구의 연령별 분포

(단위: 명, %)

연령별	인구수 (명)			구성비 (%)		
	계	남	여	계	남	여
계	310,638	158,374	152,264	100.0	100.0	100.0
0~4세	8,363	4,229	4,134	2.69	2.67	2.72
5~9세	12,890	6,706	6,184	4.15	4.23	4.06
10~14세	14,219	7,423	6,796	4.58	4.69	4.46
15~19세	14,537	7,727	6,810	4.68	4.88	4.47
20~24세	18,494	10,255	8,239	5.95	6.48	5.41
25~29세	22,297	12,529	9,768	7.18	7.91	6.42
30~34세	21,203	11,775	9,428	6.83	7.43	6.19
35~39세	19,418	10,229	9,189	6.25	6.46	6.03
40~44세	23,912	12,236	11,676	7.7	7.73	7.67
45~49세	24,441	11,740	12,701	7.87	7.41	8.34
50~54세	30,882	14,978	15,904	9.94	9.46	10.45
55~59세	28,653	14,566	14,087	9.22	9.2	9.25
60~64세	27,010	13,463	13,547	8.7	8.5	8.9
65~69세	18,725	9,224	9,501	6.03	5.82	6.24
70~74세	11,533	5,624	5,909	3.71	3.55	3.88
75~79세	6,658	3,077	3,581	2.14	1.94	2.35
80세 이상	7,403	2,593	4,810	2.37	1.64	3.15

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

3.1.2 자연 및 생활환경

가. 자연환경 및 지형 지세

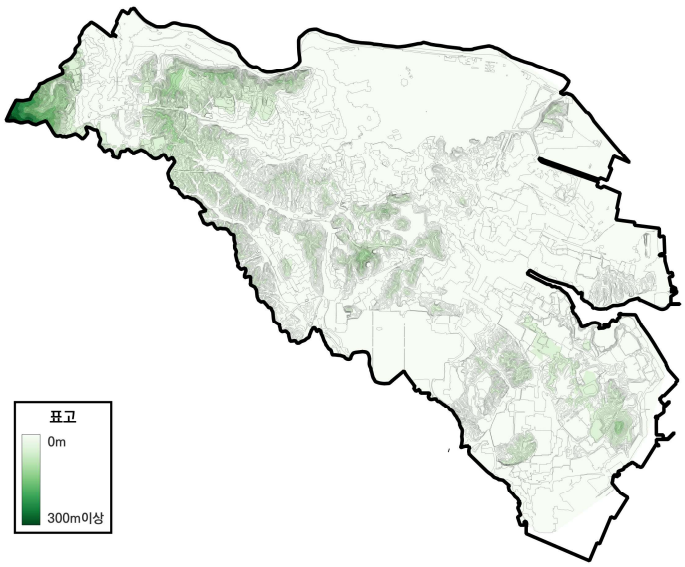
- 서고동저형의 저지대와 구릉지 혼합 지형으로, 산지에서 동쪽 해안방향으로 하천이 흐르고 있어 자연적으로 저지대가 형성되었고 퇴적물이 축적되어 하천 주변 저지대는 침수 우려가 있음
- 표고 150m 이하가 남구 전체의 99%를 차지하여 전체적으로 낮은 저지대
- 경사 10° 이하가 전체 면적의 75.5%인 53.6㎢이고, 경사 5° 이하에 평탄지역인 남구 도심은 집중호우시 배수지연으로인한 침수피해 우려가 있음

[표 3-1-9] 울산광역시 남구 표고 현황

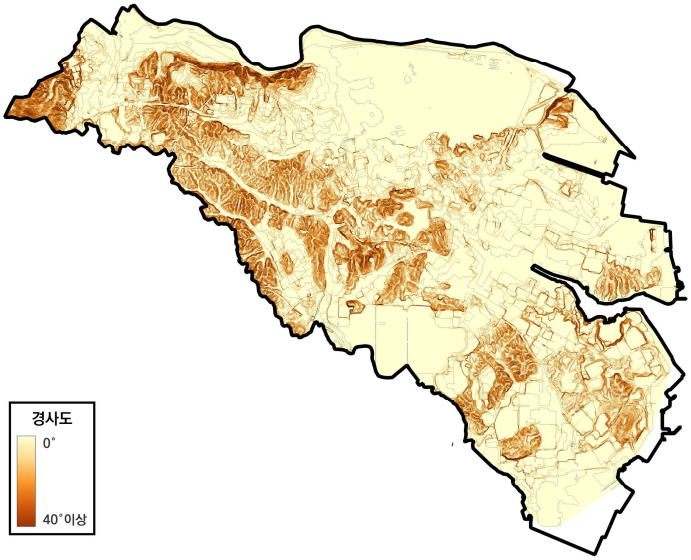
구분	계	50m이하	50~100m	100~150m	150~200m	200~250m	250~300m	300m이상
구성비	100.0	86.36	12.79	1.29	0.26	0.15	0.12	0.03
면적	71	60.6	9.08	0.92	0.18	0.11	0.08	0.02

[표 3-1-10] 울산광역시 남구 경사도 현황

구분	계	10°이하	10~20°	20~30°	30~40°	40°이상
구성비	100.0	75.5	12.8	8.3	2.7	0.7
면적	71	53.6	9.1	5.9	1.9	0.5



[그림 3-1-3] 울산광역시 남구 표고분석도



[그림 3-1-4] 울산광역시 남구 경사도

나. 지질·수문

- 표토토성으로 사양토가 55.3%, 세사양토 25.97%, 식양토 7.94%, 기타 8.95%를 차지하고 있으며, 심토토성으로는 식양질 66.52%, 미사식양질 15.61%, 식질 6.76%, 사질 1.38%, 기타 8.95%로 이루어져 있음
- 유효토심은 매우얕음(0~20cm)이 3,610ha(50.5%), 얕음(20~50cm) 2,181ha(5.9%), 보통(50~100cm) 2,181ha(30.5%), 깊음(100cm 이상) 299ha(4.2%)로 조사됨
- 모암으로는 퇴적암이 4,255ha(59.5%)로 대부분을 차지하고 있으며, 제4기층 1,913ha(26.8%), 산성암 342ha(4.8%), 기타 640ha(9.0%)로 나타남
- 국가하천인 태화강을 포함하여 총 8개의 하천이 있으며, 총 하천 연장은 33.1km로 대부분 동쪽 해안 방향으로 흘러 바다로 유입
- 대부분 하천이 동쪽으로 흘러 바다로 유입되어 하천 하류에 퇴적지대를 생성하고, 범람 위험이 증가하게 된다. 배수체계 점검 및 하천 관리가 꾸준히 필요

다. 기후

- 우리나라의 동남단으로 동해안와 접하고 있으며 해양성 기후의 영향을 받아 온난하고 습윤한 기후를 보인다. 연평균기온은 14~15℃이고, 연평균 강수량은 1,200~1,400㎜이며 여름철에 집중되는 경향이 있고, 연평균 풍속은 3~4m/sec이다. 풍향은 여름에는 남동풍, 겨울에는 북서풍의 영향을 받는다.

- 남구의 조수간만의 차이는 약 4~5m로, 조수의 상승과 하강에 따라 하천의 수위와 흐름이 변화하고, 이는 하천을 통해 운반되는 퇴적물의 이동과 분포에 영향을 미친다.

- 울산 남구지역의 온난하고 습윤한 해양성 기후는 해풍이 기온을 조절하여 다른 지방보다 비교적 좋은 기후조건을 구비하고 있으나, 동해와 접해 있어 태풍의 영향을 미치고, 계정풍이 불어 여름은 우기, 겨울은 건기로 뚜렷이 구분되는데, 겨울철 바람이 강하고 건조하여 화재에 취약하고, 해안과 해상에서의 활동에도 지장이 있다.

라. 대기환경

- 2022년 기준 측정된 오염물질별 농도 변화 추이를 분석한 결과 아황산가스 0.003ppm, 일산화탄소 0.4ppm, 이산화질소 0.016ppm, 초미세먼지 16㎍/㎥, 미세먼지(PM-10) 29 ㎍/㎥, 오존 0.034ppm으로 나타남

- 연도별 대기오염 물질별 평균농도의 변화는 미세하며 초미세먼지를 제외한 모든 오염물질이 대기환경기준을 만족하는 것으로 조사되었음

- 하지만 2021년 3월부터 초미세먼지 환경기준이 일평균 35㎍/㎥ 및 연평균 15㎍/㎥로 강화되어 미세먼지 오염도 관리가 필요함

[표 3-1-11] 울산광역시 남구 연도별 대기오염농도 현황

연도	아황산가스(SO2) (ppm/year)	일산화탄소(CO) (ppm/8hours)	이산화질소(NO2) (ppm/year)	초미세먼지 ((㎍/㎥)/year)	미세먼지(PM10) ((㎍/㎥)/year)	오존(O3) (ppm/8hours)
2018	0.006	0.5	0.020	23	40	0.028
2019	0.005	0.5	0.020	20	37	0.031
2020	0.004	0.5	0.018	17	30	0.032
2021	0.003	0.4	0.017	15	30	0.033
2022	0.003	0.4	0.016	16	29	0.034
대기환경기준	0.020	9.0	0.030	15	50	0.060

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)



[그림 3-1-5] 울산광역시 남구 연도별 대기오염 현황

마. 수환경

- 남구의 하천현황 조사결과 국가하천 1개소, 지방하천 4개소, 소하천 3개소 등 총 8개소의 하천이 있으며, 총면적 1,110.94㎢, 총연장 57.16km로 조사되었음

[표 3-1-12] 수계의 구성

구분	하천수 (개소)	면적 (km^2)	연장 (km)
국가	1	1,061.16	12.27
지방	4	39.84	15.84
소하천	3	9.94	4.99
합계	8	1,110.94	33.1

- 울산광역시 남구 수질측정지점은 태화강, 무거천, 여천천 3개 지점을 선정하여 울산광역시와 낙동강유역환경청에서 하천수 수질 분석을 실시하고 있음

[표 3-1-13] 수질측정망 조사항목 및 주기

구분	항목수	검사항목	주기
수질 측정망	20	pH, 수온, DO, 전기전도도, BOD, COD, TOC, SS, 총질소, DTN, NH3-N, NO3-N, 총인, DTP, PO4-P, 페놀류, 분원성대장균군수, 총대장균군수, 클로로필a, (염분 '21년 추가)	12회/년 (매월)
	8	Cd, CN, Pb, Cr6+, As, Hg, ABS, Sb	4회/년 (3,6,9,12월)

- 울산광역시 남구의 급수량은 2022년 기준 110.099m^3/일로 전체급수인구 314,756명에게 공급하고 있으며, 급수 보급률은 100%를 유지하고 있어 매우좋음

[표 3-1-14] 급수 보급률

(단위 : 명)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
총인구	335,794	328,932	324,527	318,012	314,756
급수인구	335,794	328,932	324,527	318,012	314,756
1일1인급수량(ℓ)	354	357	350	351	350
보급률(%)	100	100	100	100	100

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

- 울산광역시 남구 지하수 이용 및 시설은 생활용수 289개소로 이용량은 1,480천m^3/년이며 공업용수는 26개소 335천m^3/년으로 이용하고 있으며 농업용수는 33개소로 120천m3/년으로 이용하고 있음

[표 3-1-15] 지하수 이용 및 시설 현황

구분	계	생활용수	공업용수	농업용수	기타
계	348	289	26	33	-

자료: 지하수조사연보, 환경부 (2023)

울산광역시 남구에는 공공하수처리시설 총 1개소가 운영되고 있음

[표 3-1-16] 공공하수처리시설 현황

명칭	시설용량 (㎥/일)	소재지	방류량 (㎥/일)	방류수역	
				지류	수계
용연	250,000	울산광역시 남구 용연로 360 (황성동 600-4)	206,765.3	낙동강	낙동강

자료 : 2023 하수도통계, 환경부

바. 폐기물

울산광역시 남구의 생활폐기물 관리구역은 전체 행정구역면적 74.02㎢ 중 전체 면적이 생활폐기물 관리구역으로 지정되어 있으며, 울산광역시 남구의 총 인구 311,574명이 생활폐기물 관리구역 내에 거주하고 있는 것으로 조사됨

[표 3-1-17] 울산광역시 남구 생활폐기물 관리 구역 현황

전체행정구역			생활폐기물관리구역			생활폐기물 관리제외지역			관리제외지역 비율(%)		
면적 (㎢)	인구 (명)	동수	면적 (㎢)	인구 (명)	동수	면적 (㎢)	인구 (명)	동수	면적 (㎢)	인구 (명)	동수
74.02	311,574	14	74.02	311,574	14	-	-	-	-	-	-

[표 3-1-18] 폐기물 매립시설 현황

(단위 : ㎡, ㎥)

구분	시설명	총매립 면적(m^2)	총매립 용량(m3/년)	기매립량 (2023년까지 전체 누적)	잔여매립 가능량	사용기간
공공 매립	울산광역시 폐기물 매립시설	158,500	2,615,000	1,441,398	262,302	2012~
자가매립	SK에너지㈜	13,850	87,931	84,032	3,899	1991-종료시
최종처분	㈜코엔텍	37,696	541,641	541,641	0.0	2015-종료시
	㈜코엔텍	75,800	1,553,055	1,553,055	0.0	2003-종료시
	㈜코엔텍	70,820	1,112,748	1,112,748	0.0	1997-2010
	㈜코엔텍	64,041	1,201,556	233,161.5	968,394.5	2021-종료시
	㈜유니큰	62,620	1,194,920	1,174,821	20,099	2010-종료시

자료 : 2023 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 환경부

[표 3-1-19] 폐기물 소각시설 현황

구분	시설명	시설 용량 (톤/일)	1일 평균 가동 시간	소각 방식	운영 방식	2023년 처리량 (톤/년)	잔재물 발생 및 처리현황 (톤/년)	허가 (승인)일
자가중간처분(소각_지정)	송원산업㈜	45.6	24	일반소각	연속식	5,535.9	22.2	2004.09.23
	송원산업(주)매암	45.6	24	일반소각	연속식	7,032.9	51.1	2004.09.23
	애경케미칼㈜ 울산공장	12.0	24	열분해시설 (가스화포함)	연속식	893.3	0	1993.10.07
	한국바스프㈜ 울산화성공장	288.2	24	일반소각	연속식	1,130.8	0	2000.02.14
	한화솔루션㈜ 울산3	8.4	24	일반소각	연속식	0	0.5	2006.11.27
중간처분(소각_지정)	㈜코엔텍	300.0	24	고온소각	연속식	34,184.5	53,948.5	1999.01.02
	㈜토탈	79.2	24	고온소각, 일반소각	연속식	29,053.5	8,910.3	2012.02.28
	NC울산㈜-처리자	94.8	24	고온소각, 일반소각	연속식	8,931.5	14,121.3	1994.07.14
공공소각	울산슬러지처리시설 3,4호기	200	24	일반소각	연속식	43,490.3	1,941.2	2021.10.21
	울산슬러지 처리시설1,2호기	300	24	일반소각	연속식	93,237.5	4,224	2009.04.17
	울산폐기물소각시설	650	24	일반소각	연속식	176,584	38,302.6	2000.05.20
중간처분(소각)	㈜토탈	33.6	24	일반소각	연속식	13,084.6	0	1994.07.30
	㈜토탈	45.6	24	고온소각	연속식			1994.07.30
	㈜코엔텍	163	24	일반소각	연속식	159,099	14,139.8	2014.03.27
	㈜코엔텍	150	24	고온소각	연속식			1999.02.09
	㈜코엔텍	150	24	일반소각	연속식			2023.02.06
	NC울산㈜	48	24	일반소각	연속식	24,745.5	10,308.5	1994.06.21
	NC울산㈜	46.8	24	고온소각	연속식			1994.06.21
	㈜에너지파크	91.2	24	일반소각	연속식	22,256	8,496.1	2022.03.10

- 2023년도 전체 폐기물(배출시설계 폐기물, 건설폐기물) 발생량은 2,040,082톤/년이며, 사업장배출시설계 폐기물은 1,470,077.6톤/년임
- 2023년도 사업장(배출시설계) 폐기물 발생량은 145,382.9톤/년으로 이 중 79%는 배출업소에서 처리업체에 위탁처리하고 있으며, 매립 9.89%, 소각 3.91%, 재활용 69.62%, 기타 16.58%를 차지하고 있음
- 건설폐기물 발생량은 570,004톤/년으로서 매립 1.87%, 소각 0.20%, 재활용 97.93%으로, 재활용이 거의 100%에 도달함

[표 3-1-20] 사업장 폐기물 처리현황

(단위 : 톤/년, %)

구분	계	매립		소각		재활용		기타	
	처리량	처리량	비율	처리량	비율	처리량	비율	처리량	비율
계	2,040,082	156,047.5	7.65	58,663.6	2.88	1,581,623.8	77.53	243,747.2	11.95
사업장폐기물	1,470,077.6	145,382.9	9.89	57,533.6	3.91	1,023,413.9	69.62	243,747.2	16.58
건설폐기물	570,004.4	10,664.6	1.87	1,130	0.20	558,209.9	97.93	-	-

자료 : 자원순환정보시스템, 전국폐기물 발생 및 처리현황(2023)

- 건설폐기물 발생량은 2022년 667,104.9톤/년, 2023년 563,582.6톤/년, 재활용량은 2022년 663,157.7톤/년, 2023년 552,497.9톤/년으로 건설폐기물 발생량의 98% 이상이 재활용되는 것으로 나타남

[표 3-1-21] 건설 폐기물 처리현황

(단위 : 톤/년)

구분		계	폐 콘크리트	폐 아스팔트 콘크리트	폐벽돌 폐블럭	폐합성 수지류	건설폐토석	혼합건설 폐기물
2022	총발생량	667,104.9	560,798	72,275.8	5,576.7	6,686	5,816.7	15,951.7
	재활용량	663,157.7	560,798	72,275.8	5,576.7	5,022.9	5,816.7	13,667.6
2023	총발생량	563,582.6	436,413	80,941.7	12,364.8	6,523.5	6,034.5	21,305.1
	재활용량	552,497.9	436,413	80,923.1	12,364.8	5,650.2	5,617.7	11,529.1

자료 : 자원순환정보시스템, 전국폐기물 발생 및 처리현황(2022)

- 사업장 폐기물 발생량은 2022년 442,771.9톤/년, 2023년 510,626.8톤/년이고 재활용 현황은 2022년 345,652.6톤/년, 2023년 416,539.2톤/년으로 2022년에 비해 2023년 총 발생량은 6.8만톤가량 증가하였고 재활용량은 0.8%가량 감소하였음

[표 3-1-22] 사업장 폐기물 재활용 현황

(단위 : 톤/년)

년도		2022		2023	
구분		총발생량	재활용량	총발생량	재활용량
계		442,771.9	345,652.6	510,626.8	416,539.2
가연성	소계	235,618.4	163,454.4	228,337.4	155,778.6
	폐목재류	18,780.1	18,605	5,579.1	5,424
	폐합성수지류	45,483.6	33,014.1	53,914.1	39,528.5
	유기성오니류	160,976.6	107,924.5	152,175.6	106,699.9
	동식물성 잔재물	2,889.1	2,828.1	2,931.9	2,875.2
	기타	7,489	1,082.7	13,736.7	1,251
불연성	소계	207,153.5	182,198.2	282,289.4	260,760.6
	광재	1,194.7	697.1	1,315.7	766.8
	연소잔재물, 분진류	73,176.4	66,594.2	76,407.9	70,139.3
	무기성오니류	102,530.1	88,234.9	114,403.2	101,997.6
	폐주물사 및 폐사	2,029.1	1,641.8	79,454	77,855.1
	폐금속류	7,977.2	7,977.2	6,968.8	6,968.8
	기타(찌꺼기 포함)	20,246	17,053	3,739.8	3,033

자료 : 자원순환정보시스템, 전국폐기물 발생 및 처리현황(2023)

3.1.3. 취약계층

가. 취약계층 정의

- 기후위험 평가 및 기후 회복력 증진에 관한 법률(안)에 따른 기후위기 취약계층 정의는 다음과 같음
  - “기후위기 취약계층”이란 노인, 아동, 야외노동자, 농·어업종사자 등 사회적 요인, 저소득계층 등 경제적 요인, 주거취약계층, 취약시설·지역 거주자 등 주거환경 여건으로 인하여 기후위기 취약성이 상대적으로 높고 기후 회복력이 낮은 집단을 말한다.

- 한국환경연구원에서 현장활동가 대상 포커스그룹 인터뷰, 전문가 설문 등을 통해 우리나라 실정에 적합한 주요유형을 추출했으며, 사회, 경제, 주거환경 특성으로 분류함

[표 3-1-23] 기후위기 취약계층 분류 유형

연도	상세지표
사회적 특성	노인(65세이상), 영유아(0~4세), 관계 질환자, 장애인, 임산부, 소년소녀가정, 여성, 옥외근로자, 무직자/실업자, 1인가구, 한부모가정, 노숙인, 저학력자
경제적 특성	기초생활수급자, 차상위계층
주거환경 특성	주거취약계층, 노후주택거주자(30년이상), 공시지가가 낮은 지역 거주자, 의료서비스, 쉼터, 녹지접근성 낮은 지역 거주자

나. 사회적 특성 취약계층

- 울산광역시 남구 노인인구는 2022년 기준 44,319명으로 전체인구의 14.25%를 차지하여 고령화사회(65세 이상의 인구가 전체 인구의 7% 이상)에 진입하였으며, 앞으로 노인인구의 비율은 계속 증가하여 고령화 속도는 급속도로 진행될 것으로 보임

- 이러한 노인인구의 증가는 산업인력의 부족과 함께 노인들의 삶에 있어 경제적인 문제화 더불어 외로움, 질병 등 사회적으로 많은 문제가 발생하고 있음

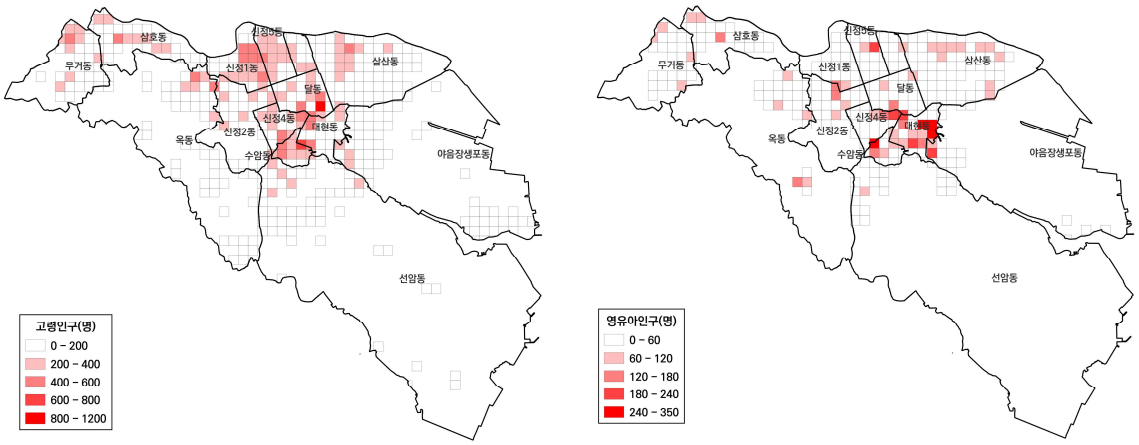
- 2025년 5월 기준 남구 4세 이하 인구는 대현동이 1,307명으로 가장 높았으며 삼산동 1,055명, 신정2동 608명 순으로 나타남
  - 신정5동이 135명으로 4세 이하 인구가 가장 낮게 나타남

- 65세 이상 고령인구는 삼산동이 6,382명으로 가장 높았으며 달동 5,003명, 신정1동 4,663명 순으로 나타남
  - 신정5동이 1,666명으로 65세 이상 인구가 가장 낮게 나타남

[표 3-1-24] 울산광역시 남구 영유아(0~4세) 및 고령(65세이상) 인구현황

구분	계	4세 이하	65세 이상
신정1동	4,952	289	4,663
신정2동	4,242	608	3,634
신정3동	3,705	363	3,342
신정4동	3,786	448	3,338
신정5동	1,801	135	1,666
달동	5,420	417	5,003
삼산동	7,437	1,055	6,382
삼호동	4,453	384	4,069
무거동	4,906	503	4,403
옥동	4,536	603	3,933
대현동	5,825	1,307	4,518
수암동	3,082	544	2,538
선암동	2,993	261	2,732
야음장생포동	2,585	275	2,310

자료 : 행정안전부 지역별(행정동) 주민등록 인구수 (2025년 5월 기준)



[그림 3-1-6] 울산광역시 남구 노인 및 영유아 현황

- 장애종류는 총 15종이며 장애인 등록을 위한 심사결과를 장애정도에 따라 장애정도가 심한 장애인, 심하지않은 장애인으로 구분함
- 2022년 기준 울산광역시 남구 장애인 등록수는 12,787명으로 지체장애인이 5,751명으로 가장 많았고 청각 1,913명, 시각 1,322명, 뇌병변 1,182명, 지적 960명 등의 순으로 등록됨
- 장애인등록 수는 해마다 아주 조금씩 감소하고 있는 것으로 나타남

[표 3-1-25] 울산광역시 남구 유형별 장애인 등록현황

구분	2020	2021	2022
지체	6,022	5,874	5,751
뇌병변	1,214	1,181	1,182
시각	1,343	1,331	1,322
청각	1,869	1,898	1,913
언어	104	111	112
지적	913	926	960
자폐성	207	218	232
정신	379	377	369
신장	593	621	621
심장	45	43	42
호흡기	63	60	61
간	96	101	105
안면	12	12	13
장루·요루	65	62	76
뇌전증	23	27	28
심한장애	4,672	4,632	4,610
심하지않은장애	8,276	8,210	8,177

자료 : 울산광역시 남구 통계연보(2023)

다. 경제적 특성 취약계층

- 경제적 특성 취약계층은 기초생활수급자와 차상위 계층으로 분류됨
- 기초생활수급자는 국민기초생활보장법에 따라 소득인정액이 중위소득의 일정 비율 이하인 자로, 생계·의료·주거·교육급여 등을 지원받는 대상임
- 차상위 계층은 국민기초생활보장법에 따라 기초생활수급자에 해당하지 않으나 소득인정액이 중위소득의 일정 비율 이하인 계층으로, 생계유지가 어려운 경우 복지 혜택을 일부 지원받음
- 남구내 기초생활수급자는 증가추세이며 2022년 11,346명으로 조사됨

[표 3-1-26] 울산광역시 남구 기초생활 수급자 현황

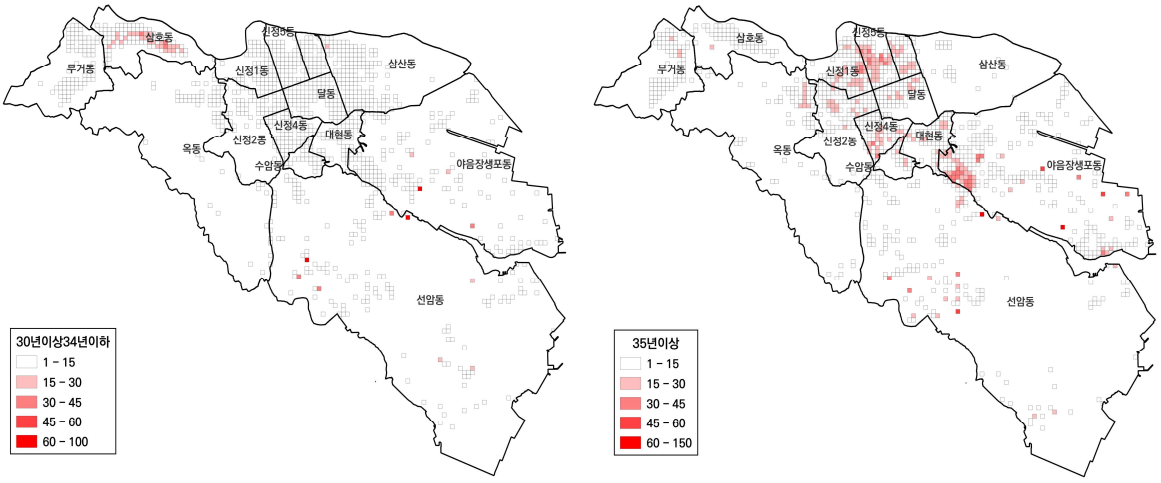
구분	2018	2019	2020	2021	2022
합계	6,278	7,332	9,242	10,652	11,346

라. 주거환경 특성 취약계층

- 주거환경 특성 취약계층은 주거 취약계층, 30년 이상 노후주택 거주자, 임차가구, 공시지가가 낮은 주거지역 거주자, 쉼터 접근성이 낮은 지역 거주자, 의료서비스 접근성이 낮은 지역 거주자, 녹지 접근성이 낮은 지역거주자로 분류됨

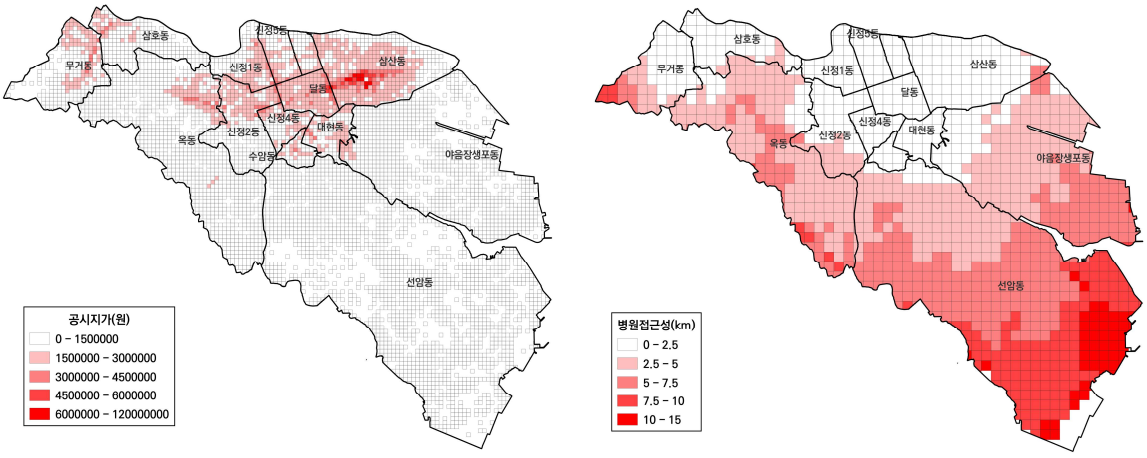
- 국토지리정보원에서 제공중인 30년이상 34년이하, 35년 이상 건축물수, 공시지가, 병원서비스권역 외 위료취약 인구수를 기반으로 울산남구 내 주거환경 특성 취약계층을 분석함

- 30년 이상 34년 이하 주택의 분포는 삼호동이 가장 높으며, 35년 이상 주택은 신정5동, 신정1동, 야음장생포동에 있으므로 집중호우 발생시 노후주택에 대한 안전대진단, 공동주택 안전 점검 지원이 필요함



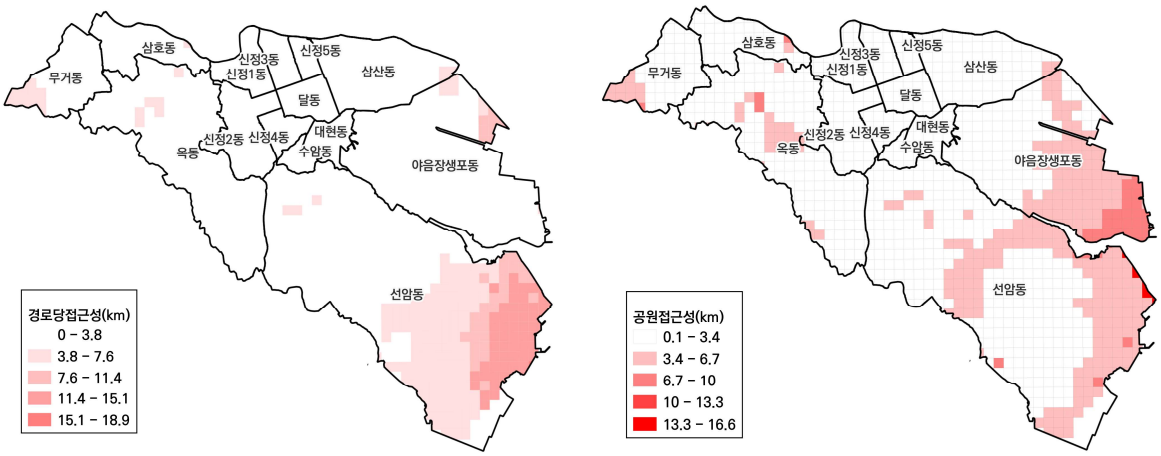
[그림 3-1-7] 울산광역시 남구 노후주택 분포 현황

- 남구의 공시지가는 삼산동이 가장 높으며, 병원접근성은 무거동 서부지역, 옥동 남부지역, 선암동 남부지역, 야음장생포동 동부지역이 낮아 방문건강관리 대책이 필요함



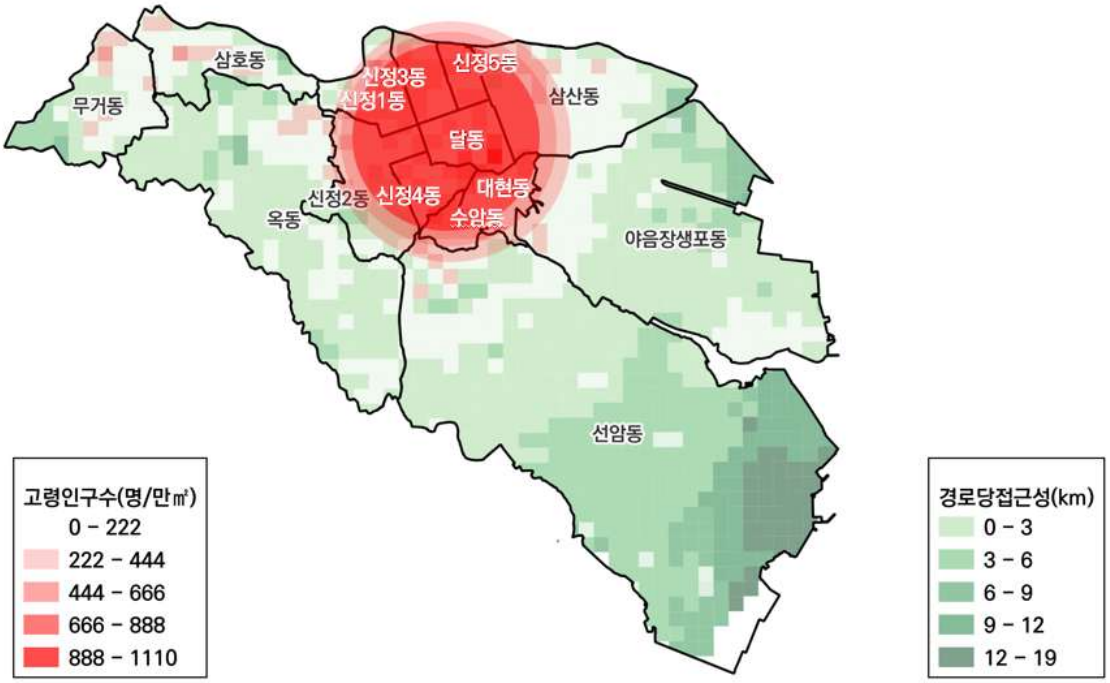
[그림 3-1-8] 울산광역시 남구 공시지가 및 병원접근성 현황

- 남구의 경로당 접근성은 선암동이 가장 낮으며, 공원 접근성은 야음장생포동과 선암동이 낮게 나타남



[그림 3-1-9] 울산광역시 남구 경로당 접근성 및 공원접근성 현황

- 남구의 고령인구와 경로당 접근성 지도를 중첩했을 때, 고령인구가 많은 주거지역과 경로당 접근성이 낮은 지역이 겹치지 않는 것으로 나타남. 따라서 남구의 고령인구 취약계층의 경로당 접근성 대응은 적절하게 시행되고 있다고 볼 수 있음



[그림 3-1-10] 울산광역시 남구 고령인구와 경로당 접근성 중첩

마. 울산광역시 남구 적응시설 현황

- 울산광역시 남구 행정동별 적응시설(의료시설, 사회복지시설, 노인복지시설, 공원) 현황은 다음과 같음

[표 3-1-27] 울산광역시 남구 적응시설 현황

구분	의료시설		사회복지시설	노인복지시설	공원
	병의원	약국			
신정1동	36	12	6	9	4
신정2동	40	11	5	16	5
신정3동	19	8	1	7	2
신정4동	41	10	16	16	0
신정5동	3	3	6	2	2
달동	55	18	2	11	8
삼산동	108	28	35	19	34
삼호동	39	13	4	16	11
무거동	77	25	3	9	14
옥동	36	6	7	14	7
야음장생포동	3	4	7	9	1
대현동	32	7	1	12	3
수암동	6	1	0	7	2
선암동	5	3	4	13	15

자료 : 울산광역시 남구 구정백서(2025)

- 사회적 취약계층이 밀집한 삼산동, 달동, 신정1동, 대현동, 신정2동에서 사회복지시설이 달동 2개, 대현동 1개, 노인복지시설이 신정1동 9개로 적게 조사되어 적응시설 보완 필요

- 병원접근성에 대한 취약계층 밀집지역으로 무거동, 옥동, 선암동, 야음장생포동에서 병의원이 선암동 5개, 야음장생포동 3개로 적게 조사되어 적응시설 보완 필요

- 공원접근성에 대한 취약계층 밀집지역으로 야음장생포동, 선암동이 있지만 주로 산업단지 지역으로 공원조성에 어려움이 있고, 신정4동은 공원이 0개소로 생활권 공원 조성이 필요

3.1.4 산업 및 에너지

가. 산업 및 농공단지

[표 3-1-28] 울산광역시 남구 산업단지 현황

단지명	총면적(천㎡)	유치업종
울산미포국가산업단지	48,468	석유정제품, 석유화학, 1차금속, 자동차, 운송장비, 조립금속 제조업, 금속·비금속원료재생업, 기타(전기,전자,일반기계)
울산테크노일반산업단지	1,287	지식산업, 신재생에너지, 첨단융합부품소재,정밀화학,수송·기계, 지식산업센터

자료: 울산광역시청 홈페이지

- 울산광역시 남구의 산업 현황을 조사한 결과, 2022년 기준 40,665개소에서 173,275명이 종사하고 있는 것으로 나타남
- 사업체의 경우 도매 및 소매업이 9,413개로 가장 많이 차지하고 있으며, 그 다음으로 숙박 및 음식점업 7,006개, 건설업 4,228개로 조사됨
- 종사자의 경우 제조업이 29,276명으로 가장 많이 차지하고 있으며, 그 다음으로 도매 및 소매업 21,103명, 건설업 18,391명 순임

[표 3-1-29] 울산광역시 남구 산업별 사업체수 및 종사자수 현황

구분	사업체수(개)	종사자수(명)
농업, 임업 및 어업	14	25
광업	3	32
제조업	2,073	29,276
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	50	820
하수·폐기물 처리, 원료 재생 및 환경복원업	119	1,244
건설업	4,228	18,391
도매 및 소매업	9,413	21,103
운수업	3,796	10,864
숙박 및 음식점업	7,006	16,377
출판, 영상, 방송·통신 및 정보서비스업	337	2,161
금융 및 보험업	669	7,897
부동산업 및 임대업	2,089	5,416
전문, 과학 및 기술 서비스업	1,569	8,401
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	966	9,914
공공행정, 국방 및 사회보장행정	72	7,218
교육 서비스업	2,167	10,091
보건업 및 사회복지서비스업	1,121	14,704
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,036	2,694
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업	3,937	6,647
합 계	40,665	173,275

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

- 남구 어업 가구 및 인구는 2022년 12월 31일 기준으로 540가구, 1,213명으로 2018년 739가구, 1,951명 대비 감소하는 추세

- 울산광역시 남구는 61척의 어선을 보유하고 있으며, 이 중 연안어선(10톤 미만)이 59척으로 약 96.7% 정도를 차지하고 근해어선(10톤 이상)이 2척으로 약 3.3%를 차지하고 있음

[표 3-1-30] 어선 보유 현황

구분	계		동력선		무동력선	
	척	톤수	척	톤수	척	톤수
계	61	199	61	199	-	-
1톤 미만	11	-	11	-	-	-
1~5톤	46	-	46	-	-	-
5~10톤	2	-	2	-	-	-
10~20톤	1	-	1	-	-	-
20~30톤	-	-	-	-	-	-
30~50톤	1	-	1	-	-	-
50톤 이상	-	-	-	-	-	-

자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

나. 에너지

- 2022년 기준 울산광역시 용도별 전력사용량은 산업용 중 제조업이 27,121,011MWh로 가장 많은 비중을 차지하고 그 뒤로 농림,임업 및 어업 3,167,177MWh, 광업 3,162,302MWh 순으로 조사됨

[표 3-1-31] 용도별 전력 사용량

(단위 : MWh)

구분	합계	가정용	공공용	서비스업 및 기타
2018	33,748,169	1,552,259	506,776	3,778,479
2019	34,138,997	1,546,257	479,123	3,576,864
2020	33,157,833	1,611,702	457,345	3,438,385
2021	33,593,123	1,638,730	505,195	3,512,486
2022	32,919,115	1,648,195	540,143	3,502,863
구분	산업용			
	소계	농림어업	광업	제조업
2018	27,910,655	83,071	16,310	27,811,274
2019	28,536,753	80,392	13,076	28,443,285
2020	27,650,401	80,504	13,973	27,555,924
2021	27,936,712	90,321	15,117	27,831,274
2022	27,227,914	92,981	13,922	27,121,011

자료: 한국전력공사 울산지사

- 2023년 기준 울산광역시 남구 총에너지 소비량 중 가장 높은 비중을 차지하고 있는 에너지원은 석유로 약 75.4% 차지하고 있으며, 가스(14.4%), 전력(8.2%) 신재생 및 기타(2.0%) 등으로 구성

[표 2-1-32] 울산광역시 남구 에너지원별 최종 에너지 소비 현황

(단위: 1,000 toe)

구분	합계	석유	가스	전력	열	신재생 및 기타
2023	16,345	12,330	2,356	1,335	-	324
비율(%)	100.0	75.4	14.4	8.2	-	2.0

자료: 국가에너지통계종합시스템, 시군구 에너지수급통계(2023년 기준)

- 2023년 기준 남구 신재생에너지 생산량 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 에너지는 재생폐기물로 60.07% 차지하고 있으며, 바이오(27.30%), 연료전지(6.60%), 태양광(5.30%), 지열(0.70%) 순으로 차지함

[표 2-1-33] 울산광역시 남구 신재생에너지 생산량

(단위: toe)

구분	합계	태양열	태양광	풍력	수력	지열	수열	바이오	재생폐기물	연료전지
2023	143,753	40	7,617	-	-	1,002	-	39,243	86,357	9,493
비율(%)	100.0	0.03	5.30	-	-	0.70	-	27.30	60.07	6.60

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 생산량(2023년 기준)

- 2023년 기준 남구의 신재생에너지 발전량은 연료전지 53.5%, 태양광 41.4%, 재생폐기물 5.2%를 차지하고 있음

[표 2-1-34] 울산광역시 남구 신재생에너지 발전량

(단위: MWh)

구분	합계	태양광	풍력	수력	해양	바이오	재생 폐기물	연료전지
2023	83,304	34,461	-	-	-	-	4,303	44,539
비율	100.0	41.4	-	-	-	-	5.2	53.5

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 발전량(2023년 기준)

- 2023년 기준 남구 신재생에너지 누적 보급 용량 현황 조사 결과 태양광이 남구 신재생에너지 누적 보급용량 비율의 71.5%(28,696kW)를 차지하고 있으며, 그다음으로 연료전지가 20.3%를 차지하고 있음

- 울산광역시 전체 신재생에너지 누적 보급용량과 비교하였을 때 남구는 16.4%(40,144kW)를 차지하고 있음

[표 2-1-35] 남구 신재생에너지 누적 보급용량 현황

(단위: kW)

구분	합계	태양광	풍력	수력	바이오	폐기물	연료전지
울산광역시	245,436	165,315	1,660	300	36,430	5,500	36,231
남구	40,144	28,696	-	-	-	3,300	8,148
비율(%)	100.0	71.5	-	-	-	8.2	20.3

자료: 한국에너지공단 신재생에너지센터, 보급통계 누적보급용량(2023년 기준)

다. 도로 및 교통

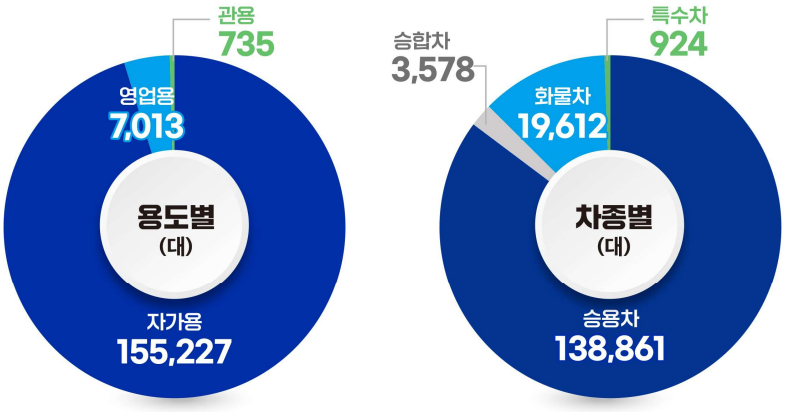
- 울산광역시 남구의 자동차 등록대수는 2022년 기준 총 162,975대의 차량이 등록되어있으며, 이 중 승용차가 138,861대(85.20%), 화물차 19,612대(12.03%) 순으로 높은 비중을 차지하고 있음

[표 3-1-36] 울산광역시 남구 차량등록 현황

(단위: 대)

구분	합계	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜차
2018	160,084	134,803	4,203	20,315	763	10,072
2019	159,194	134,274	4,042	20,080	798	10,251
2020	161,426	137,044	3,786	19,754	842	10,700
2021	161,912	137,819	3,671	19,525	897	10,405
2022	162,975	138,861	3,578	19,612	924	63,330

자료 : 울산광역시 남구 통계연보(2023)



자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

[그림 3-1-11] 울산광역시 남구 용도별·차종별 자동차 등록 현황

- 울산광역시 남구 도로 총 연장 519,330m 중 구·군도 508,308m(포장률 98.2%), 일반국도 10,852m(포장률 100%), 고속국도로 구성

[표 3-1-37] 울산광역시 남구 도로 현황

(단위: m, %)

구분		총연장(m)	포장(m)	포장률(%)	미포장(m)	미개통(m)
울산 남구	계	519,330	454,497	99.2	8,208	56,455
	고속국도	770	-	-	-	-
	일반국도	10,852	9,652	100	-	1,200
	광역시도	-	-	-	-	-
	구·군도	508,308	444,845	98.2	8,208	55,255

자료 : 울산광역시 남구 통계연보(2023)

3.1.5 도시기반시설

가. 공원

- 울산광역시 남구의 유형별 공원의 수 및 면적은 2022년 기준 도시공원 134개소 11,527천㎡임
- 도시공원 중 어린이공원이 87개소로 가장 많았고 소공원 27개소, 근린공원 16개소로 조사됨

[표 3-1-38] 울산광역시 남구 공원현황

(단위 : 개소, 천㎡)

구분			2019		2020		2021		2022	
			개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
도시공원	합계		134	11,527	134	11,527	134	11,527	134	11,526
	국가도시공원		-	-	-	-	-	-	-	-
	생활권공원	어린이공원	87	216	87	216	87	216	87	215
		소공원	27	57	27	57	27	57	27	57
		근린공원	16	9,233	16	9,233	16	9,233	16	9,233
	주제공원	역사공원	-	-	-	-	-	-	-	-
		문화공원	2	34	2	34	2	34	2	34
		수변공원	-	-	-	-	-	-	-	-
		묘지공원	1	675	1	675	1	675	1	675
		체육공원	1	1,312	1	1,312	1	1,312	1	1,312
		기타공원	-	-	-	-	-	-	-	-
도시자연공원구역			-	-	-	-	-	-	-	-

나. 교육시설

- 울산광역시 남구의 2023년 기준 학교수는 다음표와 같이 조사되었음

[표 3-1-39] 울산광역시 남구 학교 현황

구 분	학교수(분교)(개)	학급(과)수(개)	학생수(명)	교원수(명)
유치원	43	196	3,489	299
초등학교	31	729	15,660	1,070

구 분		학교수(분교)(개)	학급(과)수(개)	학생수(명)	교원수(명)
중학교	국·공립	16	333	8,546	683
일반고등학교	국·공립	9	235	5,689	542
	사립	4	68	1,293	191
특성화 고등학교	국·공립	2	80	1,617	171
합 계		105	1,641	36,294	2,956

자료 : 울산광역시 남구 통계연보(2023)

다. 의료시설

- 울산광역시 남구의 의료시설은 의원 271개, 한의원 116개, 치과 병·의원 178개, 요양병원 16개 등 총 614개로 조사되었음

[표 3-1-40] 울산광역시 남구 의료시설 현황

합계	종합병원	일반병원	의원	특수병원	요양병원	치과 병·의원	한방병원
614	3	22	271	-	16	178	4
	한의원	조산원	부속의원	보건의료원	보건소	보건지소	보건진료소
	116	-	2	-	1	1	-

※ 군인병원 제외, 정신병원, 결핵병원, 한센병원 포함
자료: 울산광역시 남구 통계연보(2023)

라. 국가유산

- 울산광역시 남구에는 2022년 기준 국가지정유산 6개, 시도지정유산 13개, 문화유산자료 4개로 총 23개의 문화유산이 지정된 것으로 조사됨

[표 3-1-41] 울산광역시 남구 국가유산 현황

합계	지정유산													등록 문화 유산
	국가지정유산							시도지정유산					문화 유산 자료	
	계	국보	보물	사적 및 명승	천연 기념물	국가 무형 유산	국가 민속 문화 유산	계	시도 유형 문화 유산	시도 무형 문화 유산	시 도 기념물	시도 민속 문화 유산		
23	6	-	3	-	1	-	2	13	8	-	3	2	4	-

자료 : 울산광역시 남구 통계연보(2023)

3.1.7 재난관리

가. 자연재난 관리

- 재난대응 매뉴얼 수립·정비, 재해위험지역 예찰활동 강화, 풍수해보험 가입 추진, 계절별 자연재난 대비 홍보활동 전개, 재해대비 각종 방재 장비 구입 및 관리 철저, 지역자율방재단 활동 지원 등 재난위험지역 관리 및 정비실시로 상존하는 위험요인 사전 해소 및 집중호우와 폭설 등 자연 재난으로부터 주민 피해 최소화하는 자연재난 재난관리 종합대책을 확립하고 있음

[표 3-1-42] 재난 예·경보제 시설현황

(단위 : 대)

구분	개소	설치장소
자동음성통보시스템	189	하천, 아파트 등 189개소
자동우량관측장비	1	남구청 옥상
재난영상감시시스템(CCTV)	30	장생포 해안 등 30개소
재해문자전광판	5	삼호 다목적광장 등 5개소
민방위경보시설(사이렌)	17	남구청 옥상 등 17개소
위성전화기	2	안전예방정책실(휴대용)
기타(재난안전통신망 단말기)	40	안전예방정책실(휴대용)
기타(지진가속도계측기)	1	남구청

자료 : 2024 울산 남구 재난관리 실태 공고

[표 3-1-43] 지진해일대피소 현황

시설명	주소	수용인원
장생포초등학교 운동장	장생포고래로 125번길 5	2,000명
장생포항 야산	장생포동 산 102-1	800명
태영인더스트리사택 앞 주차장	장생포동 267-7	600명
장생포복지문화센터 옥상	장생포고래로 215	400명
고래문화마을	매암동 662-56	60,000명
울산항만공사	장생포고래로 271	400명

자료 : 울산광역시 남구청 홈페이지

[표 3-1-44] 재난복구장비 현황

구분	계	엔진 펌프	살수차	가솔린 발전기	쓰레기 수거용 트럭	트럭 장착식 제설기	고소 작업차	덤프 트럭	모래 살포기	화물 트럭	기타
총계 (대)	339	153	2	3	2	36	1	53	40	32	17

자료 : 2024 울산 남구 재난관리 실태 공고

[표 3-1-45] 재난관리인력 현황

구분	계	토목	건축	환경	전기	가스	통신	화공	유기장	기타
인 원 (명)	105	0	2	33	14	15	0	27	10	4

[표 3-1-46] 이재민수용시설 지정 현황

합계		학교		마을회관		경로당		관공서		기타	
개소	인원	개소	인원	개소	인원	개소	인원	개소	인원	개소	인원
59	18,316	42	15,362	-	-	2	140	4	574	11	2,240

자료 : 울산광역시 남구청 홈페이지

[표 3-1-47] 배수펌프장 및 수문현황

배수펌프장	수문
11개소	7개소

자료 : 2024 울산광역시 남구 구정백서

나. 재난위험지역 현황

- 「재해예방에 관한 법률」에 따라 급경사지는 지면으로부터 높이가 5미터 이상이고, 경사도가 34도 이상이며, 길이가 20미터 이상인 인공비탈면이거나 지면으로부터 높이가 50미터 이상이고, 경사도가 34도 이상인 자연 비탈면에 해당하며 택지·도로·철도 및 공원시설 등에 부속된 자연 비탈면, 인공비탈면(옹벽 및 구대 등을 포함) 또는 이와 접한 산지

- 「산림보호법」 제 45조의 '산사태 취약지역의 관리' 규정에 따라 산사태는 산을 이루고 있는 암석이나 토양 등이 호우나 지진 등의 자연재해로 붕괴하는 현상으로 산사태 등으로 인명 및 재산 피해가 우려되는 곳을 미리 지정해 정부가 예방조치를 하는 곳

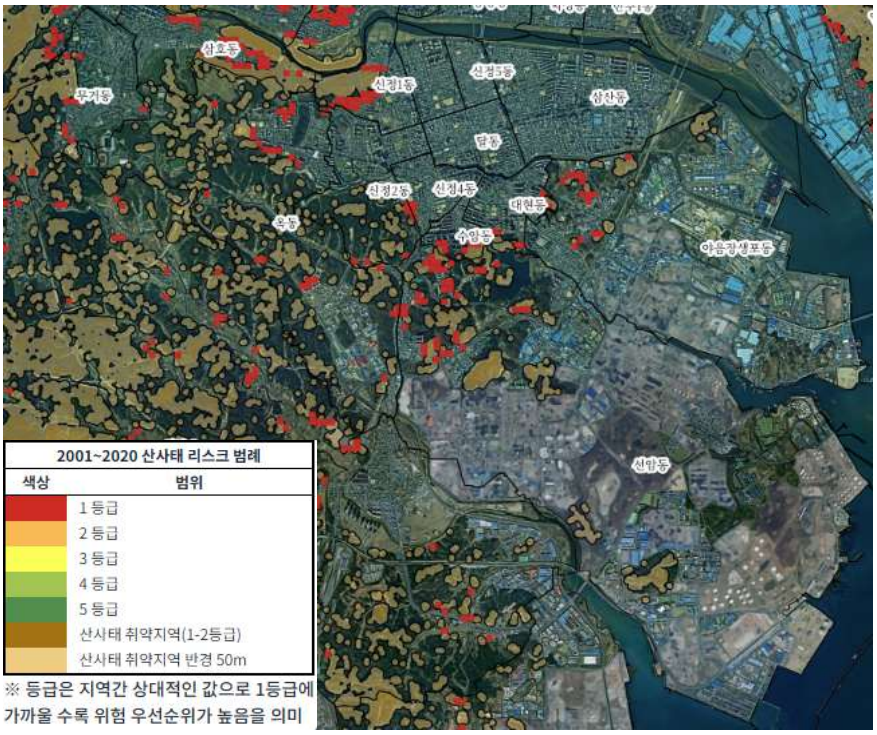
- 남구 산사태 위험등급은 분석면적을 1,113ha로 나타나며 4등급이 55.05%의 비율로 가장 많이 나타났으며 3등급 29.66%, 5등급 6.56% 순으로 나타남

[표 3-1-48] 울산광역시 남구 산사태 위험지역 등급 현황

(단위 : 면적(ha), 비율(%))

구분	분석 면적	1등급		2등급		3등급		4등급		5등급	
		면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율
남구	1,113	25	2.25	72	6.48	330	29.66	613	55.05	73	6.56

자료: 산림청, 산사태 정보시스템



자료: VESTAP 산사태 위험지도, 울산광역시 남구

[그림 3-1-12] 울산광역시 남구 산사태 위험지도

다. 재난시설 관리

- 지구환경 변화에 따른 홍수, 태풍, 지진, 해일 등 자연적인 재해와 적의 공습 등 경보 상황 발생에 대비한 24시간 상황관리 체계를 확립
- 2024년 동평마을 경로당, 신정2동 경로당 2개소에 대하여 기존 공공시설물 내진보강공사를 완료하여 내진율 96%를 달성했으며, 2020년 내진율 86%에 비해 9% 상승

라. CCTV 통합관제센터 운영 및 관리

- 부서별(방범 불법주·정차, 쓰레기무단투기, 시설물 관리 등) CCTV를 통합 관리하여 무분별한 중복 설치를 방지 및 인력·예산을 절감하고, 각종 사건사고로부터 신속한 대처로 골든타임 확보
- 안심귀가 서비스를 운영하여 각종 범죄와 예기치 못한 재난으로 인한 구민들의 안전과 재산 피해를 예방하고 신속하게 대처하여 구민들의 안전을 보장하고자 함
- 현재 방범용 CCTV 181대, 불법 주·정차 단속 CCTV 18대 설치, 방범용 CCTV 비상벨 LED 안내판 설치(135개소) 하였고, 향후 신속한 대처를 위해 관제요원 12명(4조3교대) 24시간 관제 및 지속적으로 CCTV 확충 및 화질 개선을 목표로 함



자료: 2024 울산광역시 남구 구정백서

[그림 3-1-13] CCTV 통합관제센터

마. 연안재해 위험평가

- 연안재해 위험평가는「해양수산부 국립해양조사원」에서 국제 표준 기후변화 시나리오 산출 자료를 위해성 지표에 적용하여 미래 위험지역을 도출한 미래 연안재해 위험 평가임
- 강우 및 강풍 지표의 경우 기존 종관기상관측(ASOS) 자료에 30년 이상 기상 기초자료를 통하여 연안정보를 GIS 기반으로 통합하고 재해원인, 피해대상, 재해민감요소 등을 종합적으로 고려하여 연안재해위험을 평가
- 태풍 강화 등 기후변화로 인한 침수, 침식 피해 증가에 대비하여 연안 위험지역에 대한 과학적·정량적 재해 정보 제공

[표 3-1-49] 연안재해 위험평가 요소별 정의

요소	정의	지표	
위해성	재산, 인프라, 생계, 서비스 제공에 대한 손해뿐 아니라 생명, 부상 등 부정적 영향을 초래할 수 있는 자연현상	강우, 해일, 파랑, 강풍, 해수면상승	
노출성	재해의 피해를 받을 수 있는 인간, 생계수단, 서비스, 자원, 인프라의 존재	인구, 건물, 도로, 양식장, 농경지, 산업단지·발전시설·공항, 어항·항만, 시설재배	
취약성	재해에 대해 민감(sensitivity)하게 반응하는 요소(인적·물적·지형적·사회적·경제적)	가중 요소	고령인구, 위험시설물, 침수면적, 지하·반지하, 침식지역, 금경사지, 문화재
		저감 요소	재난재해관리기금, 지역자율방재단, 대피소, 시민안전보험, 공무원수
연안재해 위험	생명, 경제, 사회 인프라에 위해성이 부정적 결과를 가져오는 잠재성 위해성, 노출성, 취약성이 서로 상호작용하면서 발생하는 결과		

자료: 국립해양조사원, 2024 연안재해 위험평가



자료: 국립해양조사원, 2024 연안재해 위험평가

[그림 3-1-14] 연안재해 위험평가 프레임워크

- 울산광역시 해안선 148.7km에 대한 연안재해 위험평가를 하면 위해성 3등급(표준화점수 0.49), 노출성 3급(표준화점수 0.56), 취약성 4등급(표준화점수 0.80), 연안재해 위험지수 4등급으로 평가됨

- 종합지수인 연안재해 위험 지수를 군·구별로 살펴보면 남구의 표준화점수가 평균 0.45로 가장 낮게 평가

- 울산광역시 남구에서 지표별 표준화 평균과 등급을 조사하였을 때 산업단지·발전시설·공항(표준화 평균 0.67), 어항·항만(표준화 평균 0.62)이 4등급으로 연안재해 위험 지표 중 가장 높은 영향을 보였으며 다음으로 강우(표준화평균 0.60), 지하반지하(표준화평균 0.47)가

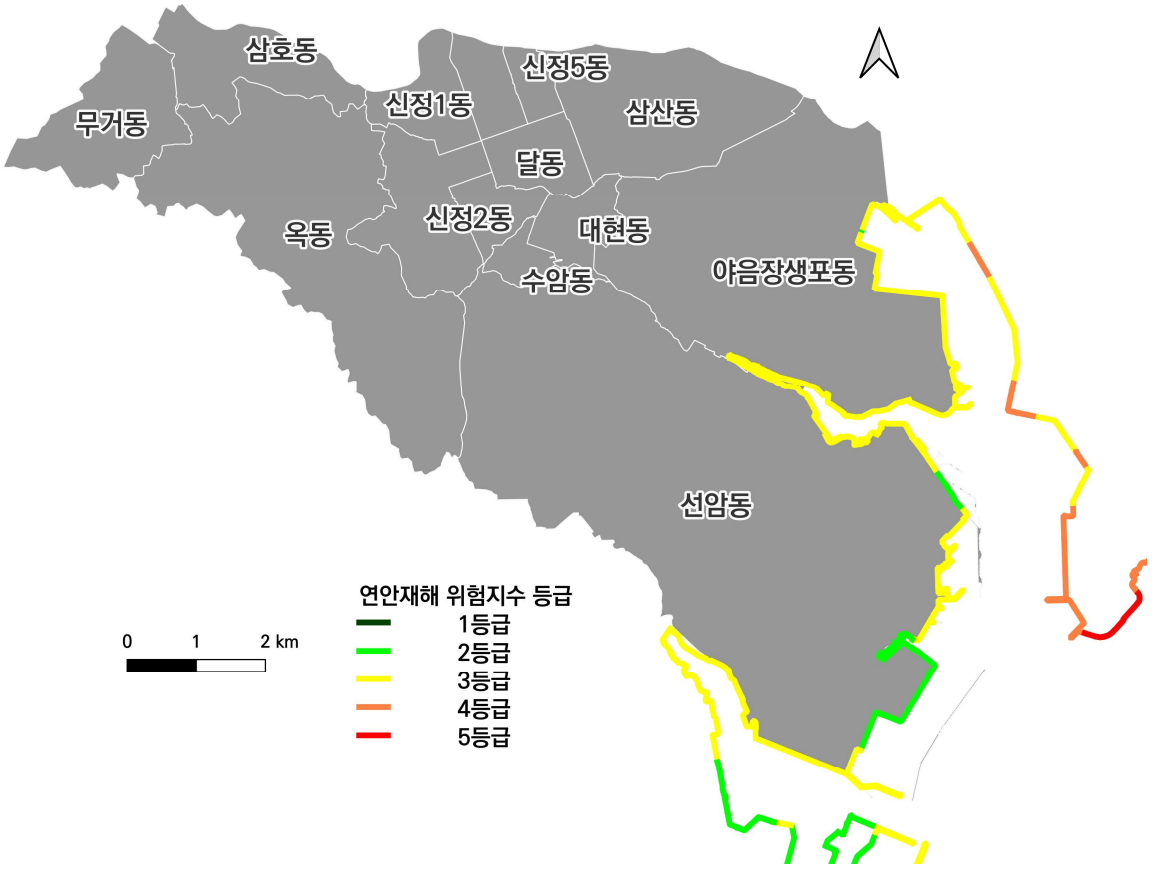
3등급으로 높았음

- 취약성 지표중 저감요소에 재난재해관리기금(표준화평균 0.16), 공무원수(표준화평균 0.08), 지역자율방재단(표준화 평균 0.15)이 1등급으로 낮은 등급을 받아 연해재해 위험 등급이 높은 것으로 조사

[표 3-1-50] 지표별 표준화 평균 및 평균 등급

지표	선암동	야음장생포동	남구평균	
	평균등급	평균등급	평균등급	표준화 평균
강우	3	3	3	0.60
강풍	3	2	3	0.51
파랑	2	1	2	0.35
해수면상승	2	2	2	0.40
인구	1	2	1	0.18
건물	1	2	1	0.14
도로	1	1	1	0.01
양식장	1	1	1	0.08
농경지	1	1	1	0.03
산업단지·발전시설·공항	4	4	4	0.67
어항·항만	4	4	4	0.62
시설재배	1	1	1	0.01
고령인구	1	2	1	0.14
위험시설물	1	1	1	0.00
침수면적	2	4	3	0.56
지하반지하	2	3	3	0.47
침식지역	1	1	1	0.00
급경사지	1	1	1	0.10
문화재	1	1	1	0.04
대피소	1	2	1	0.15
재난재해관리기금	1	1	1	0.16
공무원수	1	1	1	0.08
지역자율방재단	1	1	1	0.15
시민보험	2	2	2	0.23
위해성	2	1	1	0.18
노출성	2	3	3	0.42
취약성	4	5	5	0.81
위험지수	3	3	3	0.45

자료: 국립해양조사원, 2024 연안재해 위험평가



[그림 3-1-15] 울산광역시 남구의 연안재해 위험지수 평가결과

바. 재난안전 유형

- 「2025년 울산광역시 남구 안전관리계획」의 재난 안전 유형의 위험순위 도출한 결과를 보면 자연 재난 중 풍수해, 가뭄, 대설·한파, 폭염, 화재, 사업장 사고가 1위로 가장 높은 것으로 파악

[표 3-1-51] 울산광역시 남구 재난안전유형의 위험순위 도출결과

분야	유형	위험 점수	피해 현황	현안	주민 체감도	중앙 중점	최종		
							점수	순위	결과
자연 재난	풍수해	4	4	1	0	1	10	1	주요유형
	산사태	4	1	1	0	0	6	7	
	가뭄	4	4	1	0	1	10	1	주요유형
	지진	5	1	1	0	1	8	6	
	황사	4	4	1	0	0	9	5	
	조류	4	1	1	0	0	6	7	
	대설·한파	4	5	1	0	0	10	1	주요유형
	폭염	4	5	1	0	0	10	1	주요유형
	우주물체 추락	1	1	1	0	0	3	9	

분야	유형	위험 점수	피해 현황	현안	주민 체감도	중앙 중점	최종		
							점수	순위	결과
	우주전파재난	1	1	1	0	0	3	9	
	낙뢰 등 기타	1	1	1	0	0	3	9	
사회재난 및 안전사고	정보통신사고	3	1	1	1	0	6	20	
	화재	5	5	1	0	1	12	1	주요유형
	산불	5	3	1	0	1	10	7	주요유형
	시설 재난·사고	5	4	1	0	1	11	3	주요유형
	다중운집인파사고	1	1	1	0	0	3	28	
	방사능 재난·사고	3	1	1	0	0	5	23	
	유해화학물질 재난·사고	4	4	1	0	1	10	7	주요유형
	미세먼지	5	3	1	1	1	11	3	주요유형
	대기오염	3	4	1	1	0	9	12	
	수질오염	2	3	1	1	1	8	13	
	토양오염	1	1	1	1	0	4	26	
	해양오염	3	3	1	1	0	8	13	
	감염병	4	5	1	0	1	11	3	주요유형
	가축전염병	3	3	1	0	1	8	13	
	도로 교통재난·사고	3	5	1	1	1	11	3	주요유형
	철도 교통재난·사고	4	4	1	0	1	10	7	주요유형
	항공 교통재난·사고	1	1	1	0	0	3	28	
	해양선박 재난·사고	1	5	1	0	0	7	17	
	유선 및 도선 재난·사고	1	1	1	0	0	3	28	
	사업장 사고	5	5	1	0	1	12	1	주요유형
	농·수산업 사고	-	1	1	0	0	2	32	
	국가핵심기반 마비	2	1	1	0	0	4	26	
	전시재난·테러	5	1	1	0	0	7	17	
	승강기사고	1	3	1	0	0	5	23	
	물놀이사고	4	1	1	0	0	6	20	
	등산 및 레저 사고	3	4	1	0	0	8	13	
	전기·가스사고	5	4	1	0	0	10	7	주요유형
	생활제품 사고	3	1	1	0	0	5	23	
	의료제품 사고	1	1	1	0	0	3	28	
	식품 사고	3	1	1	0	1	6	20	
	범죄	3	1	1	1	1	7	17	
	안전취약계층 사고	2	5	1	1	1	10	7	주요유형

자료: 2025년 울산광역시 남구 안전관리계획

2 적응 관련 상위계획 및 정책·계획 조사

3.2.1 상위계획

가. 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 (2023~2025)

■ **계획의 개요**

- 미래 기후위험을 반영한 기반시설 개선·확충, 취약계층 첫 실태조사로 보호기반 강화
- 심화되는 기후변화에 대한 과학적 예측을 기반으로 미래 기후위험을 선제적으로 예방할 수 있는 사회 전반의 적응기반 구축
- 국민, 지자체, 시민사회, 산업계 등 모든 적응주체와의 협력을 통한 기후위기 적응 대책 추진

■ **근거법령**

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」제38조, 동법 시행령 41조

■ **주요내용**

- 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

■ 세부추진과제

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
- (적응정보) 산재된 적응정보 통합을 위한 표준분류체계 마련 및 종합플랫폼 고축, 위험요인별(폭염, 한파, 홍수, 가뭄, 태풍) 기후리스크를 종합·제공하는 전국 위험지도 구축

기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현

- (물관리) 홍수 예·경보시스템 신속성 강화(3시간前 → 6시간前), AI도시 침수예보센터 설치, 미래 기후위험도를 고려한 기후위기 적응형 인프라 개선·확충
  - 통합 국가가뭄정보서비스 구축(one-map), 계절 기상가뭄정보 제공, 댐·보 활용 등 중장기 물공급 대책 수립, 기상여건에 따른 댐-보-하굿둑 연계 운영
- (산불·산사태) 산불위험예보시스템 개선, 산사태위험지도를 행정구역에서 산림유역 단위로 확대하여 정밀도 향상
  - 산불 신속진화체계 마련을 위해 지상·공중 고성능 진화장비 추가 확보('23~)
- (건강) 취약계층(야외근로자, 농촌어르신)별 맞춤형 영향예보 전달, 기후재난의 신체적 피해뿐만 아니라 트라우마 치유도 지원

기후변화에 적응하는 사회적 기반 구축

- (국토·기반시설) 반지하 등 침수방지시설 설치, 도시·군 기본계획 수립시 재해 취약성을 분석하고 건축물 등에 방재계획 수립토록 지침 개정, 도로·철도 등 사회기반시설에 기후위험을 반영하는 설계기준 개선 연구
- (연안·해양) 연안특성, 파고 등을 고려하여 항만·어항 설계기준 강화(~26'), 해양재해 방재연구센터 조성, 연안재해 AI기반 예·경보 시스템 개발
- (농수산) 농업기상정보 서비스 지역 및 연안 수온관측망 확대, 기후적응형 품종 및 양식기술 개발, 공공비축 확대 및 민간 해외공급망 확보 지원
- (생태계) 기후변화에 따른 생물다양성 손실 예측, 정부기관외에 전문가, 시민단체 등이 참여하는 국가보호지역 포럼 운영 및 보호지역 면적 확대

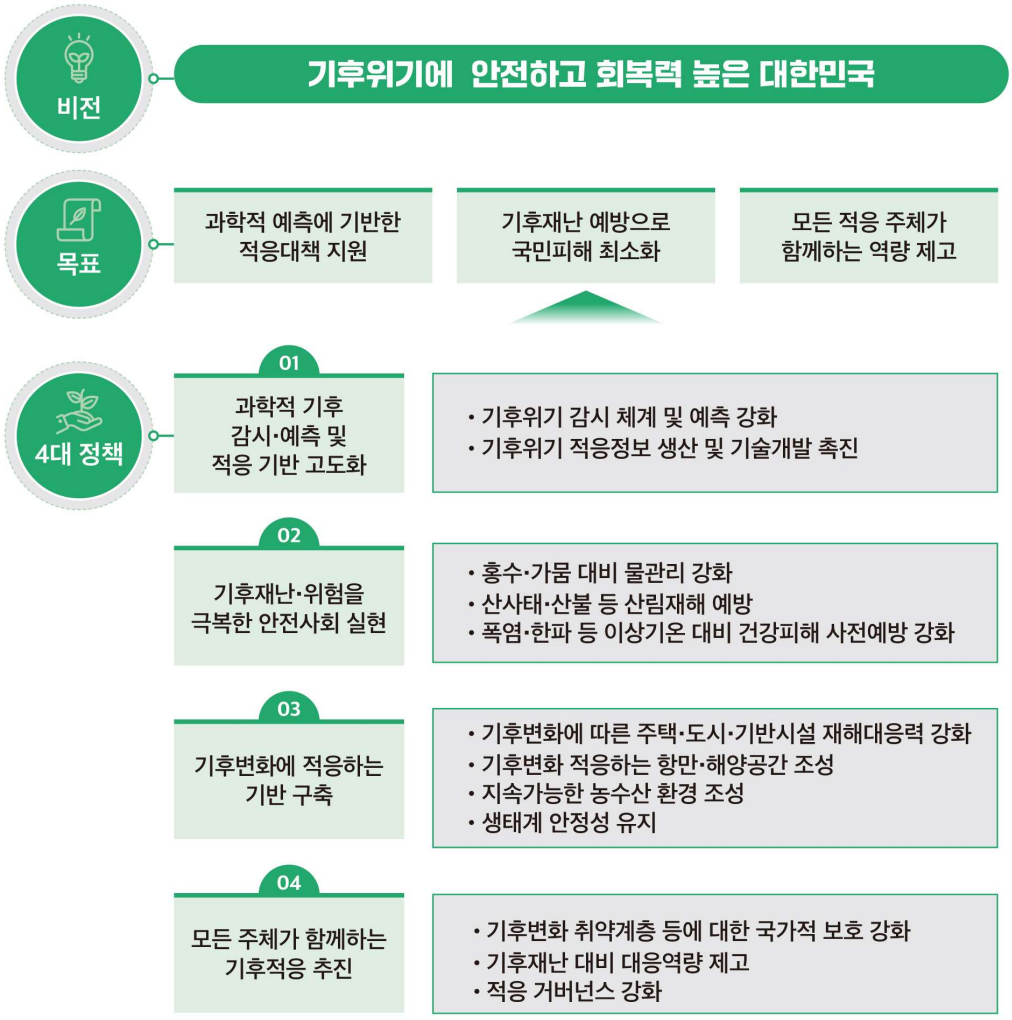
모든 주체가 함께하는 적응 추진

- (취약계층 지원) 취약계층 실태조사 최초 실시('24) 및 취약계층 보호 대책 가이드라인 마련, 노후산단 기후위험 평가 시범사업 추진

- ICT기반 취약 어르신 건강관리 서비스, 야외근로자 피해 저감을 위한 적응수단 발굴·지원, 취약계층 냉·난방 에너지 바우처 지급 등

- (재난대응 역량강화) 기관별 관리(58개 기관, 198개 시스템)하는 재난안전 데이터의 공유 플랫폼 구축, 재난정보 전달체계 개선, 소방안전교부세 교부기준 개선

- (거버넌스) 기후적응 법적기반 강화, 감축-적응대책의 공동편익 평가 방법론 개발, 적응협의체 이행점검·환류, 금융기관의 기후리스크 관련 대응체계 마련



[그림 3-2-1] 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 비전 및 체계도

[표 3-2-1] 제3차 적응대책과 강화대책 주요과제 비교

구분	제3차 적응대책	제3차 적응 강화대책
과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화	〈감시·예측〉 • 온실가스 농도 변화를 고려한 기후변화 예측(RCP) • 온실가스 관측망 부족(지상 5개소)	〈감시·예측〉 • 인구·에너지 사용을 고려한 기후변화 예측(SSP) 및 고해상도(1km) 기후변화 상황지도 제공 • 지상(14개소, ~'25)+위성 연계 입체적 관측망 운영

구분	제3차 적응대책	제3차 적응 강화대책
	〈적응정보·기술개발〉 • 부처별 적응정보 산재 • 분야별 단일 위험지도 제공	〈적응정보·기술개발〉 • 적응정보 통합제공을 위한 종합플랫폼 구축 • 위험요인을 종합한 기후위험지도 구축
기후재난·위험을 극복한 안전사회 실현	〈물관리〉 • 홍수 예·경보(3시간 전) • 가뭄정보 산재, 3개월 전망, 극한가뭄 대책과 용수연계 미흡	〈물관리〉 • AI 도시침수 예·경보 신속화(→6시간 전) • One-map구축, 계절가뭄전망(3개월 이상) 제공, 댐 비상용 물공급 대책(~'23), 댐-보-하굿둑 연계
	〈산불·산사태〉 • 산불 위험도 단기 예측(3일 전) • 산사태위험지도 낮은 정밀성(읍면동 단위)	〈산불·산사태〉 • 중장기 산불예측(7일·1개월 전, 계절별) • 산림유역(약62만개 물줄기 중심) 단위로 지도 세밀화
	〈건강〉 • 신체적 피해 중심 지원	〈건강〉 • 기후재난 정신적 피해자 심리안정 지원
기후변화에 적응하는 기반 구축	〈국토·기반시설〉 • 반지하 등 취약주택 예방시설 부재 • 도시계획에 기후재난 대응계획 미비	〈국토·기반시설〉 • 침수방지시설 확충, 이주지원 확대 • 재난 취약성 1·2등급 지역에 재난 방지계획을 수립하도록 도·시군 기본계획 수립지침 개정
	〈연안·해양〉 • 연안 인프라 관리에 미래 기후위험도 반영 미흡 • 연안재해 예측주기(3시간) 및 정밀도(시·도 단위)미흡	〈연안·해양〉 • 강화된 설계기준으로 방파제 등 보강 (설계파도 50년 빈도→100년 빈도) • AI기반 예·경보 시스템 개발('24~) (예측주기 →30분, 정밀도→읍면동)
	〈농수산〉 • 농업 예·경보 서비스 부족('22 60개 시군) • 수산생물 질별 정보공유 미흡	〈농수산〉 • 농업기상정보 서비스 지역 확대('25년 155개) • 수산생물질병정보 공유플랫폼 운영('23~)
	〈생태계〉 • 일부 도서(제주, 울릉 등) 식물종 손실 예측	〈생태계〉 • 전국 육상 및 도서지역에서 식물종 손실 예측
모든 주체가 참여하는 적응 추진 모든 주체가 참여하는 적응 추진	〈취약계층〉 • 기후위기 취약계층 정의 및 종합적 현황 파악 부재 • 중요·노후 산단, 특정 기후위기 위험지역 조사·지원 미흡	〈취약계층〉 • 기후위기 취약계층 실태조사 최초 실시 및 취약계층 보호대책 가이드라인 마련 • 노후산단에 대한 기후변화 위험도 평가 시범사업
	〈재난대응〉 • 재난정보 전달체계 신속성 미흡 (기상청→행안부·지자체→국민) • 재난안전 데이터 관리시스템 산재(58개 기관, 198개 시스템)	〈재난대응〉 • 신속한 전달체계 구축(기상청→국민) • 재난 안전 데이터 공유플랫폼 구축(~24)
	〈거버넌스〉 • 적응의 법적 기반 미흡 • 산업·금융계 기후위기 대응이 온실가스 감축에만 편중	〈거버넌스〉 • 행정계획에 적응대책 반영 강화, 취약계층 조사 자원 근거 마련 등 법적기반 강화 • 금융기관 기후리스크 대응체계 마련 및 ESG 공시 대비 적응정보(자산손실액 등 리스크 방법론) 생산·제공

다. 제5차 국토종합계획(2020~2040)

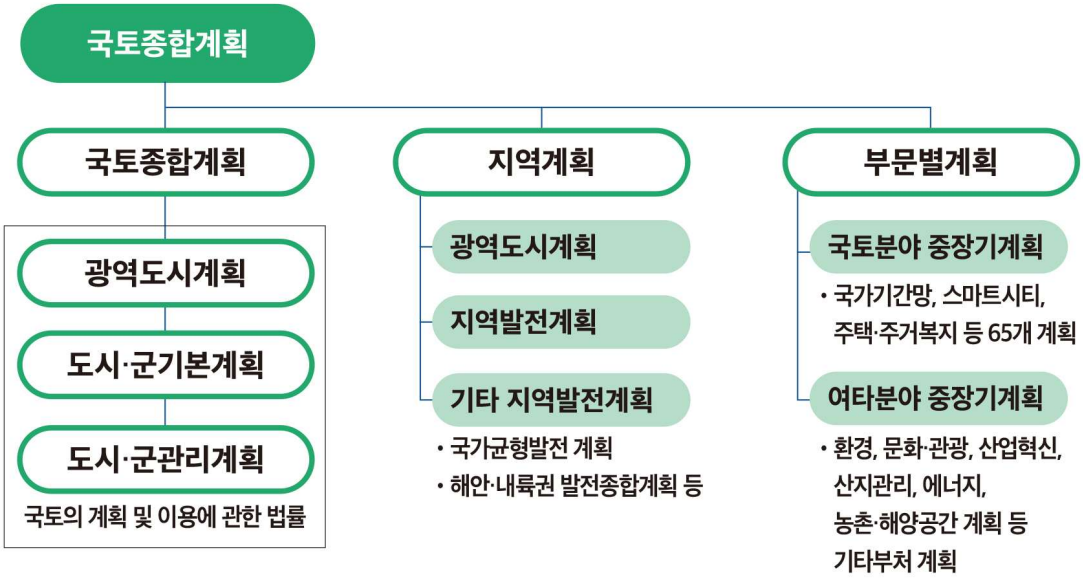
헌법과 국토기본법에 근거한 최상위 국가공간계획

- 헌법 제120조제2항 : 국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 그 균형있는 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 부문별계획이 다음에 해당하는 경우 조정할 것을 요청할 수 있음.

1. 서로 상충되거나 국토종합계획에 부합하지 아니한다고 판단되는 경우
2. 국토계획평가 실시 결과 해당 국토계획을 보완·조정할 필요가 있는 경우
3. 환경보전계획과의 연계성이 부족하여 상호 보완·조정할 필요가 있는 경우



[그림 3-2-2] 국토종합계획의 위상과 다른 계획과의 관계

■ 시간적 범위

- 2020년~2040년

■ 공간적 범위

- 대한민국의 주권이 실질적으로 미치는 국토 전역을 대상으로 하며, 필요시 한반도와 이를 둘러싸고 있는 동아시아 전역으로 확대

■ 계획의 비전

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

- 모두를 위한 국토
  - 다양한 세대와 계층, 지역이 소외되거나 차별받지 않는 포용국가 기반을 갖추고, 좋은 일자리와 안전하고 매력적인 정주환경을 갖춰 글로벌 경쟁력이 있는 지속가능한 국토를 조성

- 함께 누리는 삶터
  - 삶의 질, 건강 등 우리 국민이 중요시하는 가치를 주거공간, 생활공간, 도시공간 등 다양한 국토공간에서 구현하고, 깨끗하고 품격있는 국토 경관 조성과 산지, 해양, 토지 등 국토자원의 효율적인 이용·관리로 행복한 삶터를 구현



[그림 3-2-3] 제5차 국토종합계획의 비전 및 목표

■ 6대 추진 전략

◉ 개성있는 지역발전과 연대·협력 촉진

- 지역 간 연대·협력을 통한 경쟁기반 구축
- 지역 특성을 살린 상생형 균형발전 추진

◉ 지역 산업혁신과 문화·관광 활성화

- 4차 산업혁명 시대의 신산업 육성기반 조성과 지역산업생태계 회복력 제고
- 매력있는 문화공간 조성과 협력적 관광 활성화

◉ 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

◉ 품격있는 환경 친화적 공간 창출

- 깨끗하고 지속가능한 국토환경 관리
- 국토자원의 미래가치 창출과 활용도 제고
- 매력 있는 국토·도시 경관 창출

◉ 인프라의 효율적 운영과 국토 지능화

- 네트워크형 교통망의 효율화와 대도시권 혼잡 해소
- 인프라의 전략적 운영과 포용적 교통정책 추진
- 지능형 국토·도시공간 조성

◉ 대륙과 해양을 잇는 평화국토 조성

- 한반도 신경제구상 이행과 경제 협력
- 한반도~유라시아 경제공동체 육성과 글로벌 위상 제고

■ 관련 주요 정책과제

기후변화 대응을 위한 저탄소 국토환경 조성

- 신기후체제에서 온실가스 감축목표 이행을 위한 노력
- 안전하고 회복력 높은 국토대응체계 구축
- 저탄소 국토환경 조성을 위한 적응기반 향상
- 에너지 및 탄소저감을 위한 첨단 모빌리티체계 구축

미세먼지 저감을 위한 도시 공간 조성

- 미세먼지 저감을 위한 정확한 원인 규명과 배출원 관리 강화
- 미세먼지 저감 및 분산에 유리한 도시공간구조 형성
- 중국 등 인접국과의 미세먼지 관리를 위한 공조체계 구축

전 주기적 수재해 대응과 물 서비스 강화

- 예방·대비·대응·복구의 종합적인 수재해 대응체계 구축
- 취수원 다변화 및 안정적 물공급 확보
- 물 순환체계 회복으로 자연적·생태적 건강성 회복 및 활용가치 제고
- 유역별 물 관리 거버넌스로 맞춤형 물관리 구현

연안 및 해양 환경의 지속가능한 보전과 이용

- 연안지역을 친환경적인 해양공간으로 조성
- 해양공간의 다차원적 보전·활용을 위한 해양공간이용체계 구축
- 섬 잠재력 극대화, 내수면 및 해양레저·관광산업 발굴 육성
- 해양공간관리 위산 증진을 위한 다차원적 협력 추진

에너지 소비가 최적화된 도시공간구조 조성

- 에너지 소비 효율적인 토지이용체계 구축
- 에너지 시설 적정입지와 분산형 에너지 시스템 실현
- 제로에너지 건축물과 녹색건축물 조성 활성화

라. 제5차 국가환경종합계획(2020~2040)

■ 계획수립의 배경

- 인구 감소, 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 국가환경 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

■ 계획의 범위

- 시간적 범위 : 2020년~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



[그림 3-2-4] 국가환경종합계획과 타 계획 간 관계

■ 계획수립의 비전 및 목표

- 비전 : 국민과 함께 여는 지속가능한 생태국가
- 목표 : 자연생명력이 넘치는 녹색환경, 삶의 질을 높이는 행복환경, 사회·경제시스템을 전환하는 스마트환경



[그림 3-2-5] 제5차 국가환경종합계획 비전과 목표, 핵심전략

- 제5차 국가환경종합계획에서는 구민과 함께 여는 지속가능한 생태국가 구현을 비전으로 하여, 3대 목표와 7대 핵심전략을 구체화하기 위한 정책과제 도출·제시

[표 3-2-2] 7개 핵심전략 및 정책과제

환경관리 7대 핵심전략	주요 정책과제
생태계 지속가능성과 삶의 질 제고를 위한 국토 생태용량 확대	· 국토환경 연결성 확보와 자연회복으로 국토 생태용량 증가 · 모두가 누리는 자연혜택으로 생태복지 실현 · 지속가능한 녹색도시·지역으로 도약 · 연안 및 해양환경의 생태건강성 강화
사람과 자연의 지속가능한 공존을 위한 통합 물관리	· 물순환 건전성과 수요·공급의 조화를 고려한 물서비스 강화 · 수질오염관리 선진화로 안전한 물환경 조성 · 수생태계 건강성 증진 및 생태계서비스 가치 실현 · 유역기반·참여기반의 통합 물관리로의 전환
미세먼지 등 환경위해로부터 국민건강 보호	· 미세먼지의 근본적 해결 추진 · 위해성에 기반한 공기질 관리 · 생활주변유해인자·화학물질·제품 관리 강화
기후환경 위기에 대비된 저탄소 안심사회 조성	· 저탄소 안심사회 기반구축 · 저탄소 사회로의 전환 추진 · 기후위험 대응과 신(新)기회 창출 현실화 · 미래 환경안보 관리강화
모두를 포용하는 환경정책으로 환경정의 실현	· 환경정의 구현과 녹색사회로의 전환 · 수용체 관점의 환경개선 · 환경정보의 알권리와 피해자 구제 강화
산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환경제 실현	· 환경R&D의 미래지향적 혁신 · 물질순환과 친환경 경영에 기초한 산업 녹색화 · 환경일자리 창출과 환경가치 제고
지구환경보전을 선도하는 한반도 환경공동체 구현	· 항구적인 남북환경협력 이행 · 동북아 환경협력 발전 · 국제협약의 성실한 이행·선도와 개발도상국 협력 확대

바. 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획

■ 비전 및 목표

◉ 비전

• 안심하고 살 수 있는 기후적응 허브도시, 울산

◉ 목표

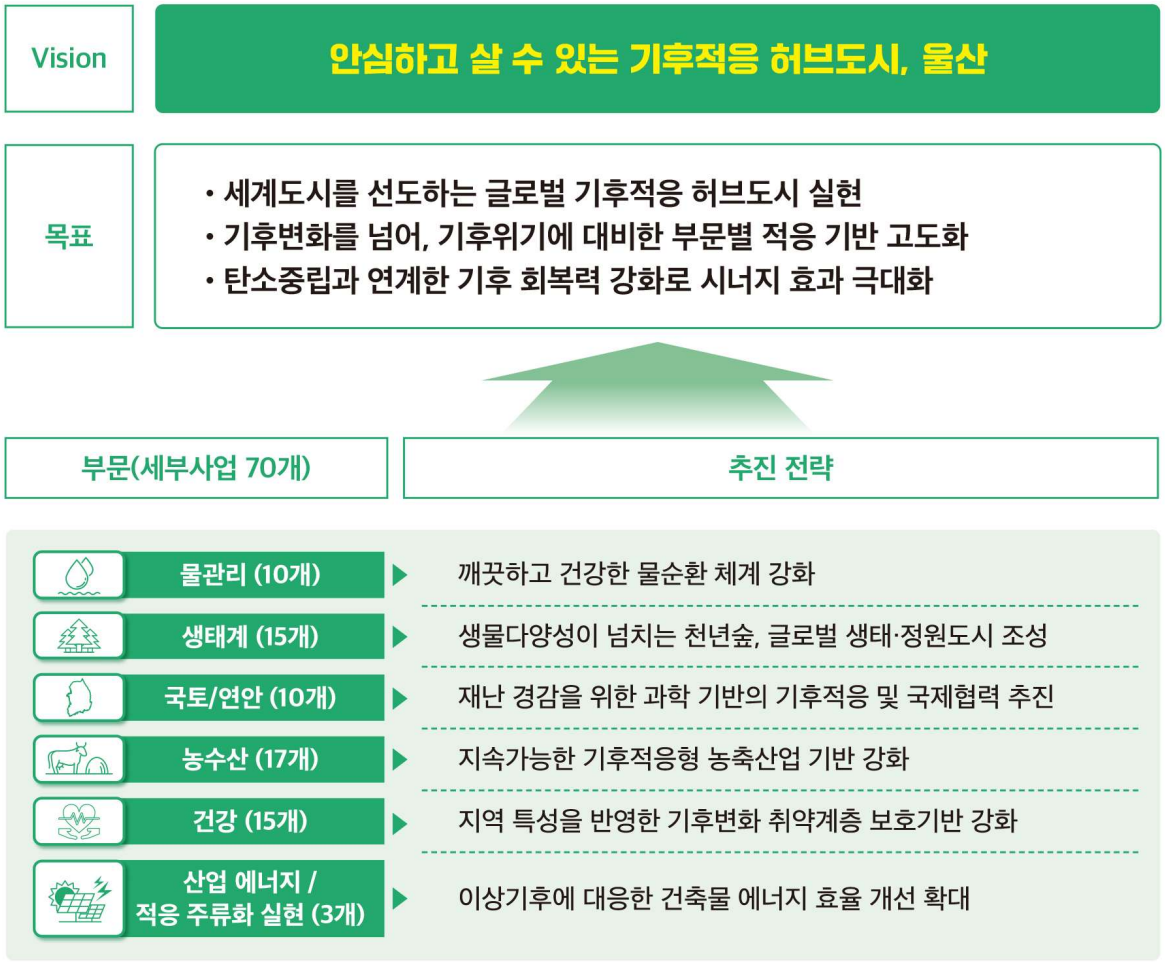
• 세계 도시를 선도하는 글로벌 기후적응 허브도시 실현

• 기후변화를 넘어, 기후위기에 대비한 부문별 적응 기반 고도화

• 탄소중립과 연계한 기후 회복력 강화로 시너지 효과 극대화

추진전략

- 물관리부문 : 깨끗하고 건강한 물순환 체계 강화
- 생태계부문 : 생물다양성이 넘치는 천년숲, 글로벌 생태 · 정원도시 조성
- 국토/연안부문 : 재난 경감을 위한 과학 기반의 기후적응 및 국제협력 추진
- 농수산부문 : 지속가능한 기후적응형 농축수산업 기반 강화
- 건강부문 : 지역특성을 반영한 기후변화 취약계층 보호기반 강화
- 산업 에너지/적응주류화 실현 : 이상기후에 대응한 건축물 에너지 효율 개선 확대



[그림 3-2-6] 울산광역시 제 3차 기후변화 적응대책 비전 및 목표

■ 지역리스크 목록 도출

◉ 국가 리스크 목록에 대한 사전검토와 통계 및 문헌조사, 주민의식조사, 언론키워드 조사 등의 결과를 종합 검토하여 울산시 리스크 목록을 6개 분야 52개 항목으로 선정함

- 물관리(7), 생태계(4), 국토/연안(12), 농수산(15), 건강(5), 산업/에너지(9)

[표 3-2-3] 울산광역시 기후변화 지역 리스크 목록

부문	구분	리스크 목록
물관리	홍수	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가
		폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가
		폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하
	가뭄	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화
		기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화
		가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수)능력 저하
	수질/수생태계	강우량 변동폭 증가에 따른 댐/저수지 관리 취약성 증가
생태계	생물종	기온 상승 및 강수량 증가로 인한 식물(종, 군락, 식물계절 분포) 변화
		기후변화에 의한 외래 종(육상동물, 육상식물, 해양 외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가
		기후변화로 인한 임산물 피해
	생물서식지	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화
국토/연안	정주공간	폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가
		폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴위험성 증가
		폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가
		파랑 및 해수면 상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식
		폭우로 인한 도시 침수 피해 증가
	기반시설 및 건축물	폭우, 폭설로 인한 육상교통 운행 중단 및 사고 증가
		이상 기상 현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만시설, 공항 시설물의 파손 및 운영 정지
		이상 기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 피해 증가
		강우패턴 변화로 인한 배수시설 기능저하
		폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가
		폭염으로 인한 주거 지역 열 스트레스 증가
		해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안시설물 피해 증가
농수산		극한사상으로 인한 작물 생산성 변동
		기온 상승으로 인한 작물 생산성 저하
		기온 상승으로 인한 작물 품질 저하

부문	구분	리스크 목록
		기온상승 및 강우일수 변화로 인한 작부체계 변화
		기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화
		폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하
		폭염, 저산소화, 한파 태풍으로 인한 양식업 피해
		해수온 상승 및 저산소화로 인한 수산자원의 변화
	생산환경 기반	폭염 및 한파로 인한 축사 에너지 사용량 증가
		폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실) 피해 증가
		기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가
		한파 및 온도 상승으로 인한 가축 질병 발병
		폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염
		가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원공급 안정성 증가 및 수질 저하
		강수량 증가에 따른 농업용 수리시설 홍수 대응력 저하
건강	감염병	기온 상승에 의한 매개체 질환 증가
		기온 상승에 의한 수인성 질환 증가
		기후·환경 변화로 인한 신종 감염병 발생 증가
	건강질환	대기오염에 의한 호흡기계 · 알레르기 질환 증가
		폭염에 의한 온열질환 증가
산업 및 에너지	산업	폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소
		강풍으로 인한 생산시설 피해
		극한 기상 현상으로 인한 건설업 피해 증가
		기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험
		기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소
	에너지	강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상
		기온 상승, 강우량 증가, 바람 패턴 변화로 인한 풍력 발전 변동성 심화 및 풍력자원 유효지의 이동
		폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가
		폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험

자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획

■ 세부사업

◉ 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획은 7개 부문(물관리, 생태계, 국토/연안, 농수산, 건강, 산업 에너지, 적응 주류화 실현) 21개 과제, 70개 세부 사업으로 계획함

[표 3-2-4] 부문별 세부시행계획

부문	전략	세부 사업명	주관부서 (협조부서)
물관리	건강한 물순환 도시 조성	물순환 회복형 그린인프라 확대	환경정책과
		빗물이용시설 설치 확대	환경정책과
		하수처리수 재이용 확대	하수관리과
	맑은물 깨끗한 수변환경 조성	1사 1하천 살리기 운동	환경정책과
		태화강 수중, 수변 정화사업	생태정원과
		태화강 시민환경 감시원 운영	생태정원과
		지선관로 부설공사	하수관리과
	먹는물 공급기반 강화	안정적 물공급 기반 강화	상수도사업본부
		유수율 제고 사업	상수도사업본부
		물절약 교육 · 홍보 사업	환경정책과
생태계	기후적응 녹색 정원도시 조성	1,000만 그루 나무 심기	녹지공원과
		도심 열섬현상 조절 사업	농업기술센터
		큰평화 태화강 국가정원 프로젝트	태화강국가정원과
		생활 속 정원문화 만들기	생태정원과
	생물다양성 보전 · 증진 기반 강화	생물다양성센터 운영	환경정책과
		야생동물구조관리센터 운영	환경정책과
		태화강 생물자원 모니터링 강화	환경정책과
		유네스코 생물권 보전지역 지정 추진	환경정책과
		울산복합생태관광센터 건립	환경정책과
	산림자원 보호 기반 강화	산불 예방 · 대응 시스템 강화	녹지공원과
		산림병해충 방제체계 고도화	녹지공원과
		산사태 취약지역 실태조사	녹지공원과
		사방사업	녹지공원과
	지속가능한 천년숲 조성	조림사업	녹지공원과
		숲가꾸기 사업	녹지공원과
국토/연안	재난에 강한 도시 조성	안전관리계획 수립 · 시행	안전예방정책실
		방재안전도시 울산 역량 강화	재난관리과
		재난안전연구센터 운영	재난관리과 (울산연구원)
		재난대응 역량 강화	재난관리과
		재난대비 예 · 경보시스템 운영	재난관리과
	홍수피해 저감 체계 고도화	홍수재해관리시스템 고도화	재난관리과
		풍수해 피해 저감 사업	재난관리과
		침수흔적도 작성 지도	재난관리과
	기후재해 취약지역 관리 강화	기후재해 위험지역 정비	재난관리과
		하천정비 및 유지관리	건설도로과

자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획

[표 3-2-4] 부문별 세부시행계획 (표 계속)

부문	전략	사업명	관련부서
농수산	농산물 기후피해 최소화	농작물 재해방제 지원 사업	농축산과
		농업기반시설 안전점검 및 보수·보강	농축산과
		기후변화 대응 과수 재배기술 보급	농업기술센터
		병해충 진단 및 예찰 전문가 양성	농업기술센터
		벼 및 과수의 기후영향 분석 사업	농업기술센터
		기후변화 적응 미래농업 육성	농업기술센터
	농어업 홍보기반 강화	농촌지역 체험형 관광 활성화 사업	농축산과
		어촌지역 체험형 관광 활성화 사업	해양항만수산과
	수산자원 피해 저감 기반 강화	수산생물 감염성 질병 예방	해양항만수산과
		유해성 적조피해 예방	해양항만수산과
		유해생물 구제 지원	해양항만수산과
		해중림 조성 및 수산종자 매입 방류	해양항만수산과
		인공어초시설 조성	해양항만수산과
		어항기반시설 정비	해양항만수산과
		고수온 피해 저감 사업	해양항만수산과
	가축질병 예방체계 강화	가축방역 및 가축질병 예방	농축산과
		가축전염병 관리	보건환경연구원
건강	기후변화에 강한 지역사회 만들기	폭염 안심마을 조성 사업	환경정책과
		기후적응 스마트 그린 도시 조성	환경정책과
		기후적응 건강 매뉴얼 교육·홍보	시민건강과
	기후변화 취약계층 보호기반 강화	기후변화 취약계층 건강관리 지원	시민건강과
		기후변화 취약계층 돌보미 사업	어르신복지과
		노인맞춤돌봄서비스 사업	어르신복지과
		폭염 취약계층 보호 강화	재난관리과
	대기오염 피해저감 관리체계 강화	대기오염 우심지역 미세먼지 관리 강화	환경보전과
		사전 예방적 대기관리 시스템 강화	환경보전과
	환경성질환 관리체계 강화	환경성질환 관리체계 강화	환경정책과
		아토피·천식 예방	시민건강과
		울산광역시 환경보건계획 수립·이행	호나경정책과
	감염병 예방 및 진단체계 강화	감염병 예방관리	감염병관리과
		감염병 진단 및 예측조사	보건환경연구원
		수인성, 식품매개성 감염병 조사	보건환경연구원
산업/에너지	기후적응형 녹색건축물 조성	녹색건축물 조성계획 수립·이행	건축주택과
		공공건축물 그린리모델링	건축주택과
적응 주류화 실현	기후적응 주류화 실현	기후변화 적응 교육·홍보	환경정책과

자료 : 제3차 울산광역시 기후변화 적응대책 세부시행계획

3 기후변화 현황 및 전망

3.3.1 울산광역시 남구 기후변화 현황

가. 조사개요

■ 분석 대상 자료

- 기상청 기상자료개방포털
  - 대상 기후요소 : 기온(연평균기온, 연평균최고기온, 연평균최저기온), 강수량, 폭염일수, 열대야일수, 호우일수, 서리일수, 결빙일수

[표 3-3-1] 울산광역시 남구(152/ASOS) 지점 정보

지점명	종관기상관측(ASOS) 울산(152)
위치	울산광역시 중구 달빛로 65-26 울산기상대(약사동)
관측개시일	1932년 1월 6일
자료위치	기상청 기상자료개방포털-데이터-기상관측-지상-종관기상관측(ASOS)
	평년값은 기상자료개방포털-기후통계분석-평년값-우리나라 기후평년값에서 울산(152)의 연별평년값(1991~2020년)을 활용
	※ 강수일수는 국가기후데이터센터 DB에서 일강수량이 0.1㎜ 이상인 날을 산출한 자료

※ 울산광역시 남구의 장생포(898/AWS)는 과거 자료 부족(관측 시작일: 2019년 12월 24일)으로 인근 중구(152/ASOS)로 분석함

나. 기온현황

■ 과거(1973-1982년)과 최근 10년(2015-2024년) 기온 분석

- 기후평년값 분석결과 평균기온, 평균최고기온, 평균최저기온이 상승하는 추세를 보임
- 울산광역시 남구 최근 10년(2015-2024년) 연평균기온은 14.8℃로 평년(14.4℃)보다 0.4℃ 높고, 과거 10년(1973-1982년) 13.5℃보다 1.3℃ 높음. 과거 10년과 비교하면 최근 10년의 연평균기온은 상승하는 경향을 보임
- 울산광역시 남구 최근 10년(2015-2024년) 연평균 최고기온은 19.6℃로 평년(19.4℃)보다 0.2℃ 높고, 과거 10년(1973-1982년) 18.7℃보다 0.9℃ 높음. 과거 10년과 비교하면 최근 10년의 연평균 최고기온은 상승하는 경향을 보임

울산광역시 남구 최근 10년(2015-2024년) 연평균 최저기온은 10.7℃로 평년(10.2℃)보다 0.5℃ 높고, 과거 10년(1973-1982년) 9.0℃보다 1.7℃ 높음. 과거 10년과 비교하면 최근 10년의 연평균 최저기온은 상승하는 경향을 보임

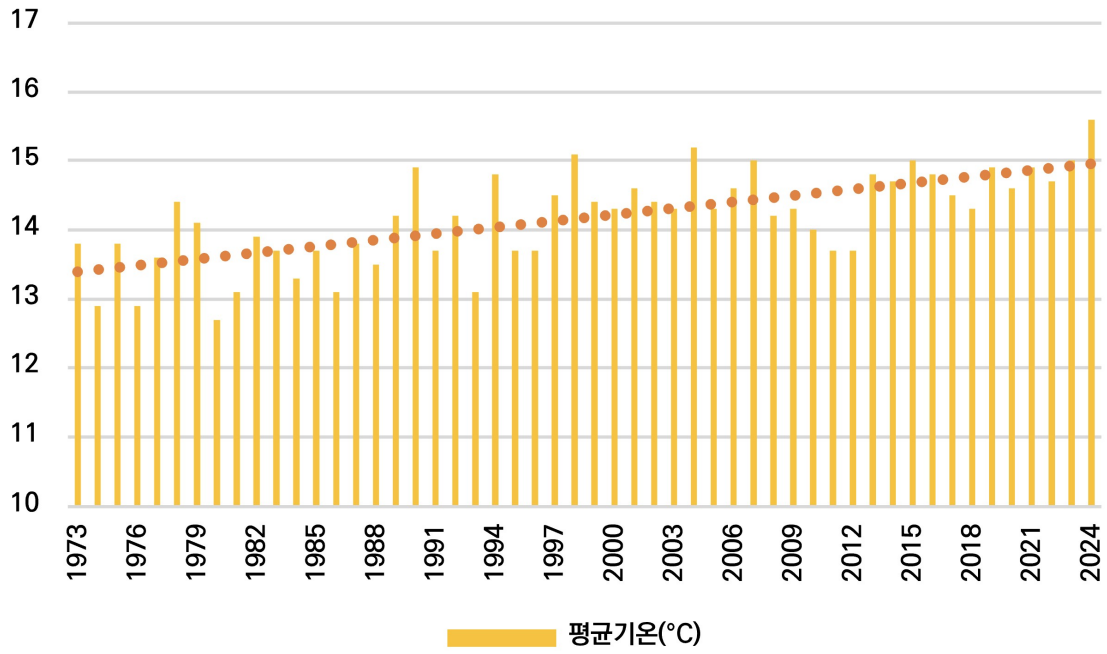
[표 3-3-2] 기온 현황(1973-2024년)

구분	평균기온(℃)	평균최고기온(℃)	평균최저기온(℃)
1973년	13.8	19.0	9.1
1974년	12.9	18.1	8.2
1975년	13.8	18.5	9.8
1976년	12.9	18.0	8.5
1977년	13.6	18.7	9.3
1978년	14.4	19.8	9.6
1979년	14.1	19.4	9.3
1980년	12.7	17.9	8.2
1981년	13.1	18.6	8.3
1982년	13.9	19.3	9.3
1983년	13.7	19.0	9.1
1984년	13.3	18.5	8.7
1985년	13.7	18.5	9.4
1986년	13.1	18.5	8.4
1987년	13.8	19.3	9.1
1988년	13.5	18.9	9.0
1989년	14.2	19.3	9.9
1990년	14.9	19.9	10.7
1991년	13.7	18.7	9.5
1992년	14.2	19.2	10.0
1993년	13.1	18.1	8.9
1994년	14.8	20.3	10.2
1995년	13.7	19.2	9.2
1996년	13.7	19.0	9.3
1997년	14.5	19.8	9.9
1998년	15.1	19.5	11.2
1999년	14.4	19.0	10.3
2000년	14.3	19.2	10.1
2001년	14.6	19.4	10.5
2002년	14.4	19.3	10.2
2003년	14.3	19.1	10.3
2004년	15.2	20.5	10.7
2005년	14.3	19.4	10.0
2006년	14.6	19.6	10.4
2007년	15.0	19.9	10.8
2008년	14.2	19.3	10.0
2009년	14.3	19.5	10.0
2010년	14.0	19.2	9.7

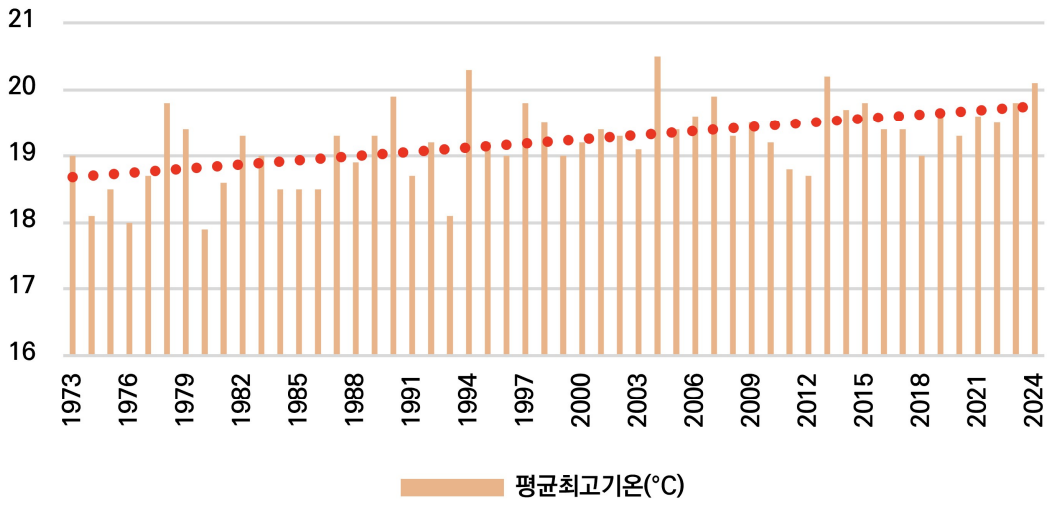
구분	평균기온(℃)	평균최고기온(℃)	평균최저기온(℃)
2011년	13.7	18.8	9.4
2012년	13.7	18.7	9.6
2013년	14.8	20.2	10.3
2014년	14.7	19.7	10.6
2015년	15.0	19.8	10.8
2016년	14.8	19.4	10.8
2017년	14.5	19.4	10.1
2018년	14.3	19.0	10.2
2019년	14.9	19.7	10.7
2020년	14.6	19.3	10.6
2021년	14.9	19.6	10.8
2022년	14.7	19.5	10.5
2023년	15.0	19.8	10.8
2024년	15.6	20.1	11.6
최근 10년(2015~2024) ⓐ	14.8	19.6	10.7
과거 10년(1973~1982) ⓑ	13.5	18.7	9.0
평년값(1991~2020) ⓒ	14.4	19.4	10.2
과거차 ⓐ-ⓑ	1.3	0.9	1.7
평년차 ⓐ-ⓒ	0.4	0.2	0.5

※ 자료 : 기상자료개방포털(data.kma.go.kr)

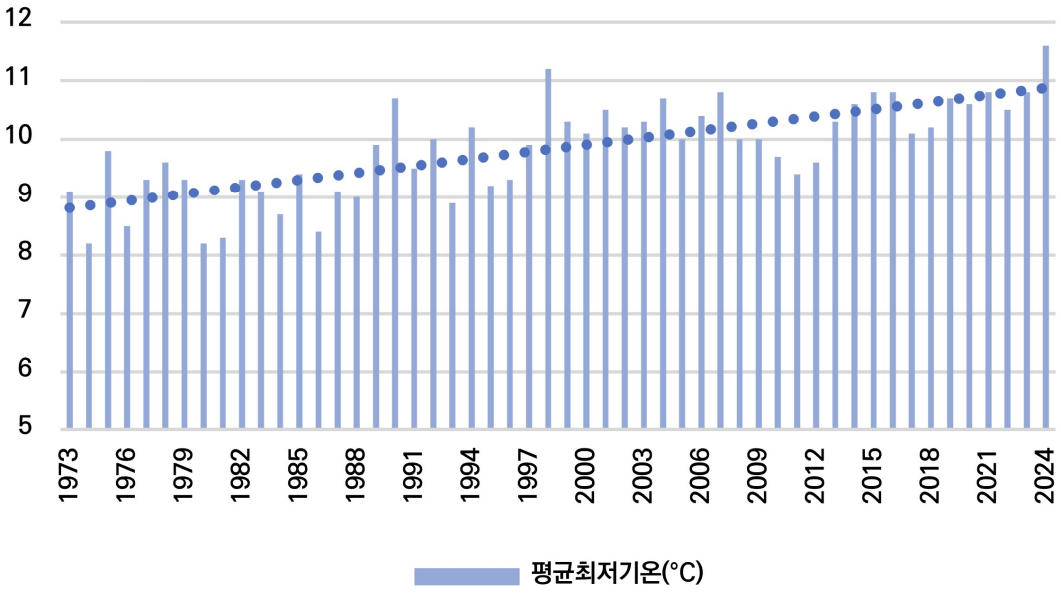
※ 분석자료: 울산(152) ASOS(종관기상관측)/ 평년값: 30년(1991~2020년) 평균



[그림 3-3-1] 평균기온 현황



[그림 3-3-2] 평균최고기온 현황



[그림 3-3-3] 평균최저기온 현황

나. 강수현황

■ 과거(1973-1982년)과 최근 10년(2015-2024년) 강수량 비교

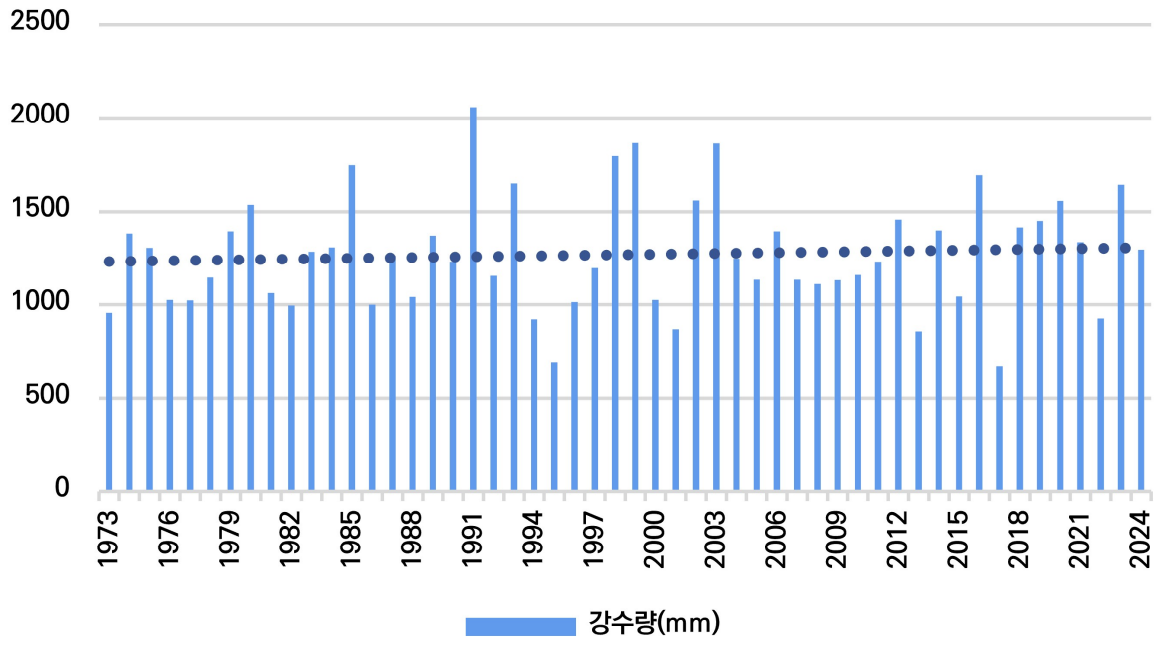
[표 3-3-3] 강수량 현황(1973~2024년)

구분	강수량(㎜)	강수일수(일)
1973년	956.9	88.0
1974년	1,383.3	89.0
1975년	1,306.5	114.0
1976년	1,027.0	117.0
1977년	1,024.9	84.0
1978년	1,147.1	91.0
1979년	1,396.0	106.0
1980년	1,536.0	107.0
1981년	1,064.0	93.0
1982년	997.1	97.0
1983년	1,286.3	106.0
1984년	1,308.5	86.0
1985년	1,746.9	106.0
1986년	1,001.7	75.0
1987년	1,265.5	93.0
1988년	1,042.3	82.0
1989년	1,371.3	108.0
1990년	1,232.8	96.0
1991년	2,058.9	112.0
1992년	1,155.4	95.0
1993년	1,649.4	106.0
1994년	921.4	73.0
1995년	693.0	93.0
1996년	1,015.0	89.0
1997년	1,198.6	97.0
1998년	1,796.0	114.0
1999년	1,864.9	106.0
2000년	1,027.1	97.0
2001년	869.1	90.0
2002년	1,559.8	90.0
2003년	1,864.2	115.0
2004년	1,250.1	104.0
2005년	1,135.7	103.0
2006년	1,393.9	109.0
2007년	1,135.8	114.0
2008년	1,112.3	88.0
2009년	1,133.2	101.0
2010년	1,161.6	99.0
2011년	1,233.2	105.0

구분	강수량(㎜)	강수일수(일)
2012년	1,458.1	111.0
2013년	858.3	88.0
2014년	1,398.7	118.0
2015년	1,044.6	112.0
2016년	1,693.9	107.0
2017년	671.4	83.0
2018년	1,416.1	106.0
2019년	1,450.1	101.0
2020년	1,557.9	100.0
2021년	1,337.0	113.0
2022년	926.1	75.0
2023년	1,642.9	99.0
2024년	1,298.0	109.0
최근 10년(2015~2024) ⓐ	1,303.8	100.5
과거 10년(1973~1982) ⓑ	1,183.9	98.6
평년값(1991~2020) ⓒ	1,292.6	100.9
과거차 ⓐ-ⓑ	119.9	1.9
평년차 ⓐ-ⓒ	11.2	-0.4

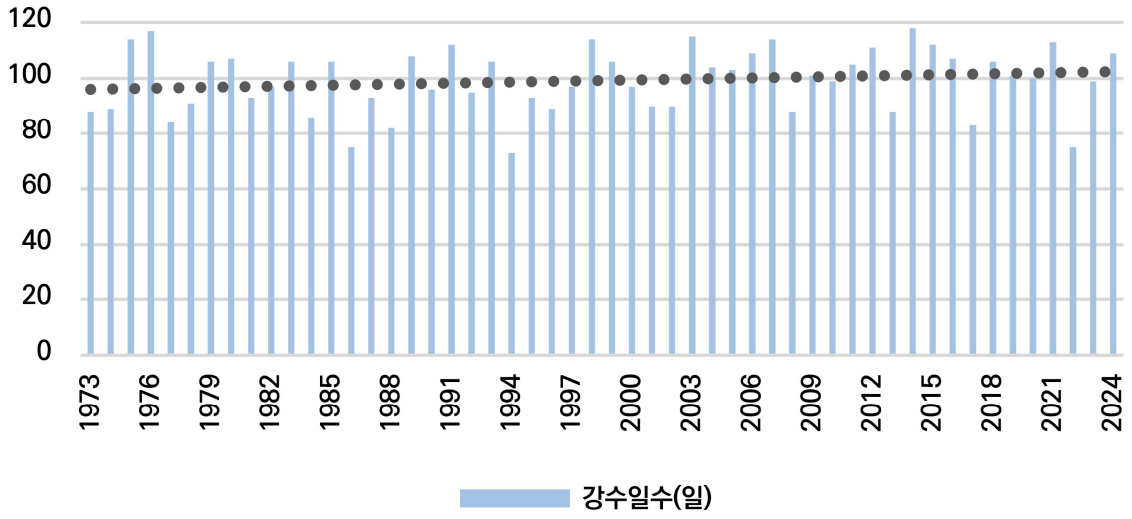
※ 자료 : 기상자료개방포털(data.kma.go.kr)

※ 분석자료: 울산(152) ASOS(종관기상관측)/ 평년값: 30년(1991~2020년) 평균



[그림 3-3-4] 강수량 현황

울산광역시 남구 최근 10년(2015-2024년) 강수량은 1,303.8㎜로 평년(1,292.6㎜)보다 11.2㎜ 많고, 과거 10년(1973-1982년) 1,183.9㎜보다 119.9㎜ 많음. 과거 10년과 비교하면 최근 10년의 강수량은 증가하는 경향을 보임



[그림 3-3-5] 강수일수 현황

울산광역시 남구 최근 10년(2015-2024년) 강수일수는 100.5일로 평년(100.9일)보다 0.4일 적고, 과거 10년(1973-1982년) 98.6일보다 1.9일 많음. 과거 10년과 비교하면 최근 10년의 강수일수는 약간 증가하는 경향을 보임

다. 극한기후지수 현황

[표 3-3-4] 극한기후지수 현황(1973~2024년)

구분	폭염일수 (일)	열대야일수 (일)	결빙일수 (일)	서리일수 (일)	호우일수 (일)	강수강도 (㎜/일)
1973년	29.0	8.0	2.0	86.0	1.0	15.0
1974년	6.0	0.0	5.0	83.0	4.0	21.6
1975년	14.0	5.0	0.0	77.0	0.0	14.5
1976년	8.0	2.0	8.0	80.0	0.0	11.9
1977년	14.0	3.0	11.0	71.0	0.0	15.5
1978년	28.0	10.0	1.0	77.0	1.0	14.9
1979년	11.0	4.0	1.0	69.0	2.0	16.8
1980년	3.0	1.0	5.0	79.0	1.0	19.2
1981년	12.0	9.0	2.0	86.0	2.0	15.9
1982년	8.0	9.0	2.0	75.0	1.0	14.0
1983년	16.0	8.0	3.0	82.0	0.0	16.7
1984년	17.0	12.0	10.0	86.0	4.0	22.6
1985년	17.0	11.0	4.0	78.0	4.0	21.8

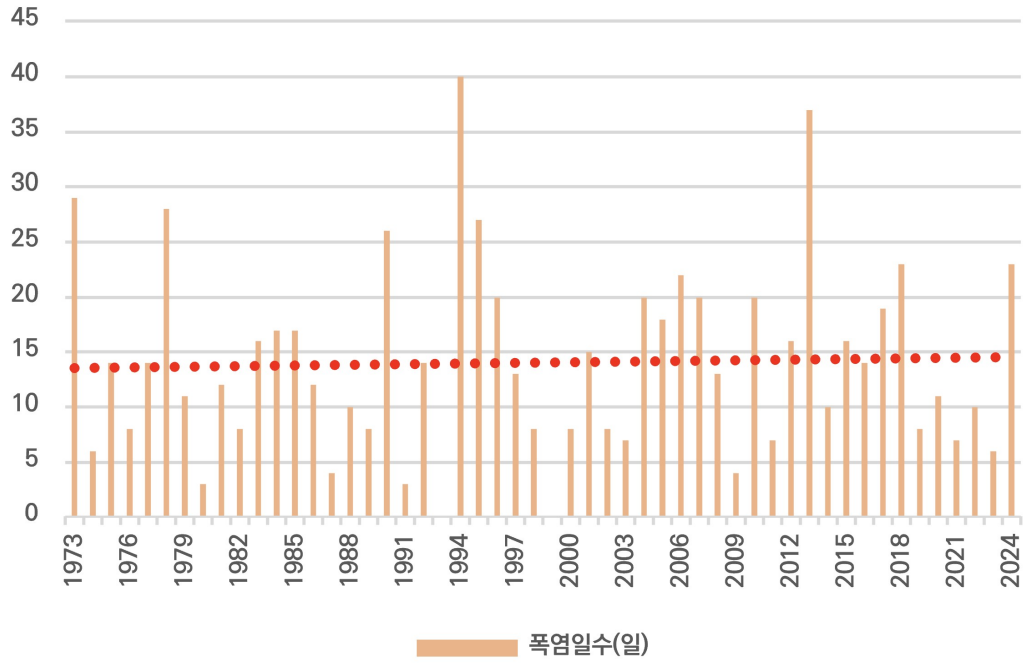
구분	폭염일수 (일)	열대야일수 (일)	결빙일수 (일)	서리일수 (일)	호우일수 (일)	강수강도 (㎜/일)
1986년	12.0	2.0	2.0	79.0	2.0	16.7
1987년	4.0	2.0	1.0	77.0	1.0	18.3
1988년	10.0	1.0	1.0	78.0	1.0	15.8
1989년	8.0	1.0	0.0	43.0	0.0	15.4
1990년	26.0	18.0	3.0	46.0	1.0	15.6
1991년	3.0	5.0	2.0	67.0	6.0	23.7
1992년	14.0	9.0	0.0	58.0	0.0	16.7
1993년	0.0	0.0	0.0	72.0	3.0	20.1
1994년	40.0	32.0	0.0	70.0	1.0	17.1
1995년	27.0	17.0	0.0	75.0	0.0	11.2
1996년	20.0	11.0	1.0	85.0	2.0	15.9
1997년	13.0	6.0	0.0	65.0	2.0	15.8
1998년	8.0	14.0	2.0	39.0	3.0	19.7
1999년	0.0	5.0	1.0	63.0	5.0	23.3
2000년	8.0	7.0	1.0	60.0	0.0	15.1
2001년	15.0	13.0	3.0	56.0	1.0	11.7
2002년	8.0	5.0	0.0	47.0	4.0	22.6
2003년	7.0	2.0	2.0	53.0	4.0	20.5
2004년	20.0	10.0	2.0	48.0	3.0	14.7
2005년	18.0	11.0	1.0	78.0	1.0	15.6
2006년	22.0	9.0	1.0	49.0	3.0	17.0
2007년	20.0	13.0	0.0	42.0	0.0	13.2
2008년	13.0	6.0	0.0	72.0	2.0	18.5
2009년	4.0	3.0	1.0	54.0	3.0	16.4
2010년	20.0	10.0	4.0	71.0	1.0	15.5
2011년	7.0	1.0	2.0	74.0	4.0	15.8
2012년	16.0	17.0	3.0	74.0	3.0	17.8
2013년	37.0	30.0	1.0	69.0	1.0	13.2
2014년	10.0	8.0	1.0	62.0	3.0	16.1
2015년	16.0	13.0	0.0	49.0	0.0	14.1
2016년	14.0	11.0	2.0	56.0	3.0	21.2
2017년	19.0	10.0	1.0	73.0	1.0	11.8
2018년	23.0	21.0	8.0	61.0	3.0	18.2
2019년	8.0	12.0	0.0	46.0	5.0	19.6
2020년	11.0	14.0	1.0	35.0	4.0	20.8
2021년	7.0	3.0	5.0	49.0	2.0	16.5
2022년	10.0	19.0	2.0	67.0	1.0	17.5
2023년	6.0	4.0	4.0	56.0	3.0	20.8
2024년	23.0	23.0	2.0	46.0	1.0	15.3
최근 10년(2015~2024) ⓐ	13.7	13.0	2.5	53.8	2.3	17.6
과거 10년(1973~1982) ⓑ	13.3	5.1	3.7	78.3	1.2	15.9
과거차 ⓐ-ⓑ	0.4	7.9	-1.2	-24.5	1.1	1.7

※ 자료 : 기후변화 상황지도

※ 분석자료: 울산(152) ASOS(종관기상관측)/ 최근 및 과거 10년: 극한기후지수의 연통계 자료

■ 폭염일수

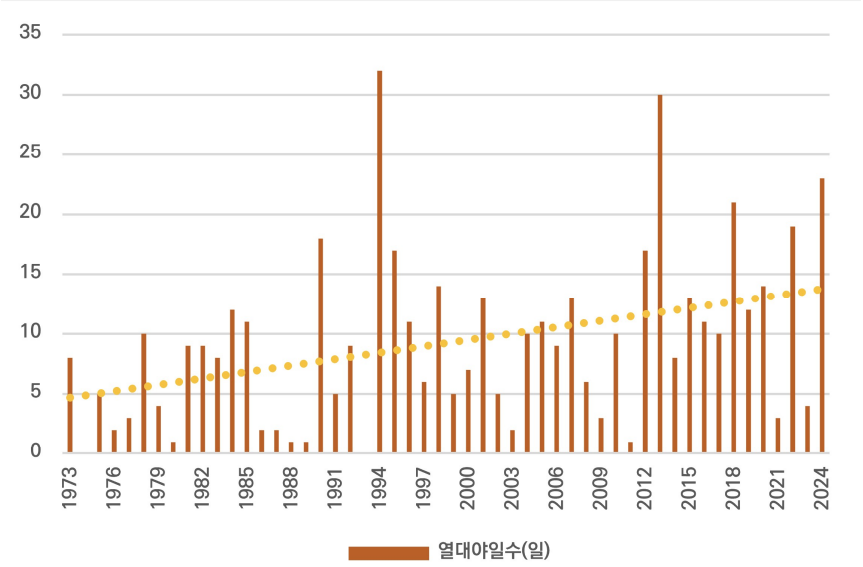
- 폭염일수는 '일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수(일단위)'를 의미함
- 울산광역시 남구의 1973~2024년 폭염일수를 분석한 결과 최근 10년(2015~2024년) 폭염일수는 13.7일로 과거 10년(1973~1982년) 13.3일보다 0.4일 많아 증가하는 경향을 보임
- 지난 52년간 폭염일수가 가장 많았던 해는 1994년 40.0일이었으며, 1993년, 1999년에는 나타나지 않았음



[그림 3-3-6] 폭염일수 현황

■ 열대야일수

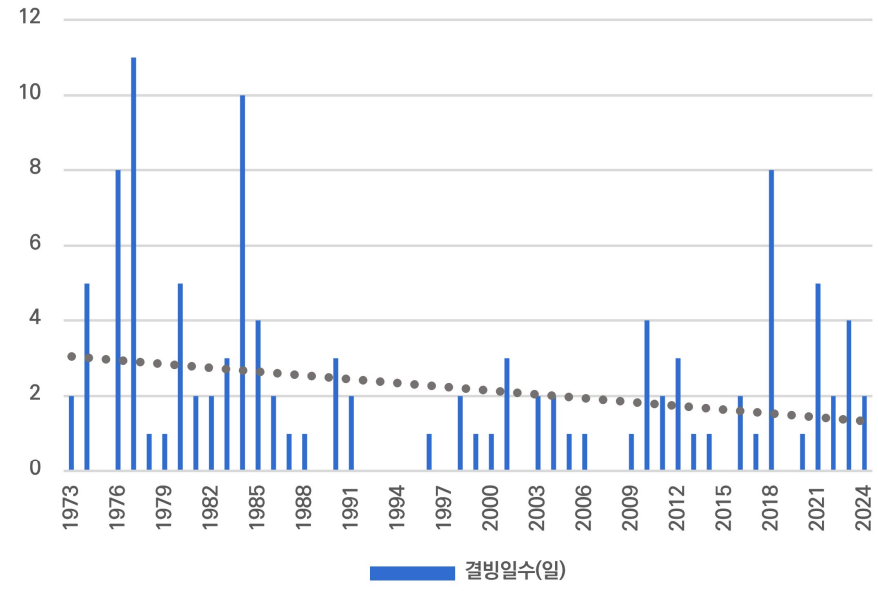
- 열대야일수는 '일 최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수(일단위)'를 의미함
- 울산광역시 남구의 1973~2024년 열대야일수를 분석한 결과 최근 10년(2015~2024년) 열대야일수는 13.0일로 과거 10년(1973~1982년) 5.1일보다 7.9일 많아 증가하는 경향을 보임
- 지난 52년간 열대야일수가 가장 많았던 해는 1994년 32.0일이었으며, 1974년, 1993년에는 나타나지 않았음



[그림 3-3-7] 열대야일수 현황

■ 결빙일수

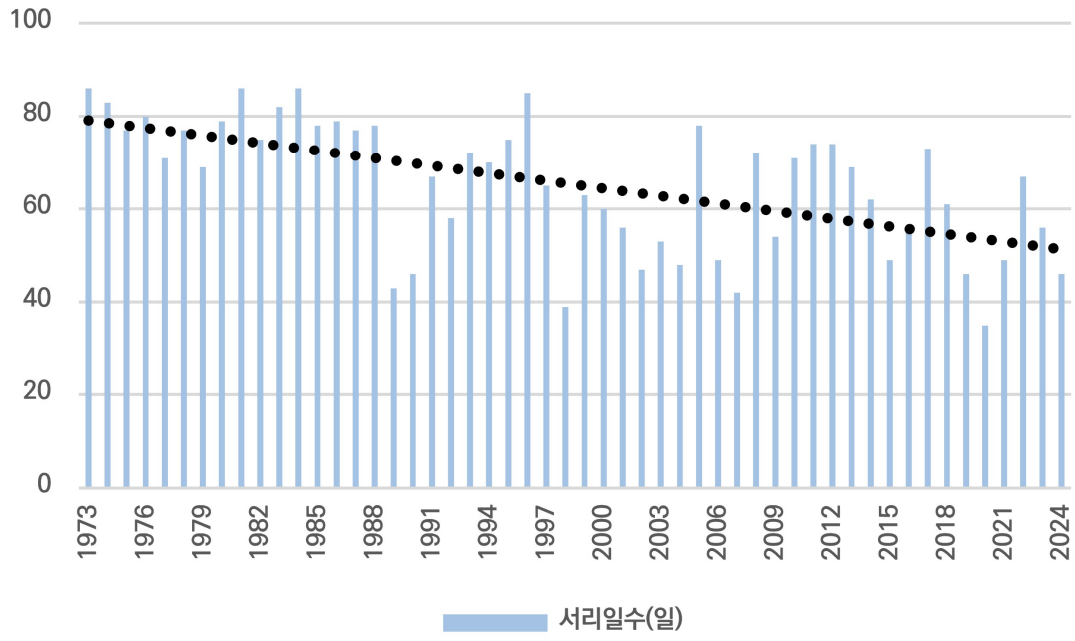
- 결빙일수는 '일최고기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수(일단위)'를 의미함
- 울산광역시 남구의 1973~2024년 결빙일수를 분석한 결과 최근 10년(2015~2024년) 결빙일수는 2.5일로 과거 10년(1973~1982년) 3.7일보다 1.2일 적어 감소하는 경향을 보임
- 지난 52년간 결빙일수가 가장 많았던 해는 1977년 11.0일이었으며, 1975년, 1989년, 1992년, 1993년, 1994년, 1995년, 1997년, 2002년, 2007년, 2008년, 2015년, 2019년에는 나타나지 않았음



[그림 3-3-8] 결빙일수 현황

■ 서리일수

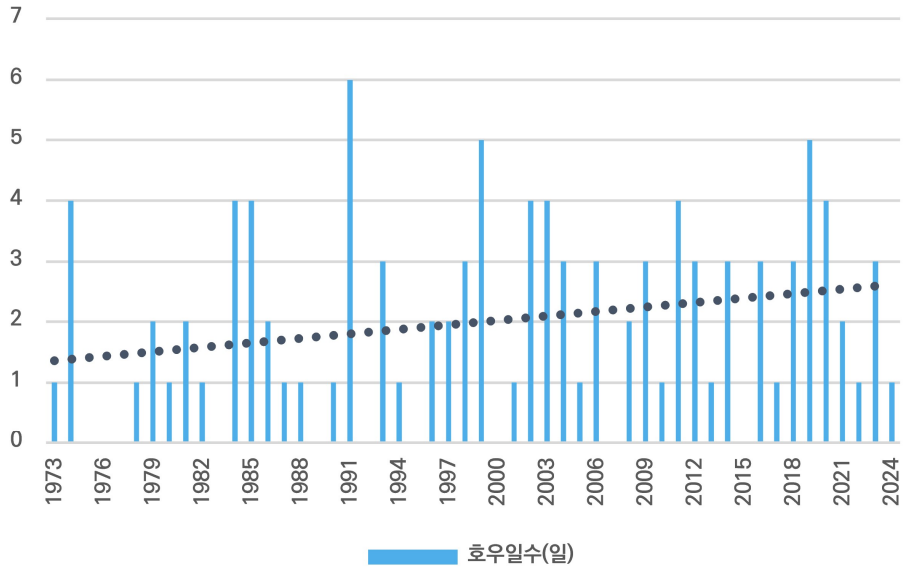
- 서리일수는 '일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수(일단위)'를 의미함
- 울산광역시 남구의 1973~2024년 서리일수를 분석한 결과 최근 10년(2015~2024년) 서리일수는 53.8일로 과거 10년(1973~1982년) 78.3일보다 24.5일 적어 감소하는 경향을 보임
- 지난 52년간 서리일수가 가장 많았던 해는 1973년, 1981년, 1984년 86.0일이었으며, 가장 적었던 해는 2020년 35.0일로 나타남



[그림 3-3-9] 서리일수 현황

■ 호우일수

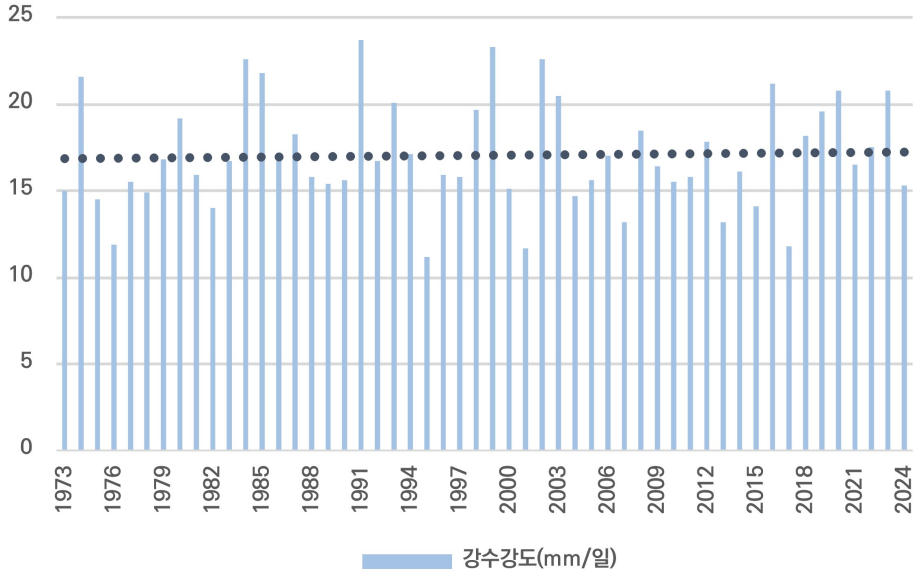
- 호우일수는 '일강수량이 80㎜ 이상인 날의 연중 일수(일단위)'를 의미함
- 울산광역시 남구의 1973~2024년 호우일수를 분석한 결과 최근 10년(2015~2024년) 호우일수는 2.3일로 과거 10년(1973~1982년) 1.2일보다 1.1일 많아 증가하는 경향을 보임
- 지난 52년간 호우일수가 가장 많았던 해는 1991년 6.0일이었으며, 1975년, 1976년, 1977년, 1983년, 1989년, 1992년, 1995년, 2000년, 2007년, 2015년에는 나타나지 않음



[그림 3-3-10] 호우일수 현황

■ 강수강도

- 강수강도는 '연중 습윤일수(일강수량 1㎜ 이상)로 나누어진 연 총강수량(㎜/일)'을 의미함
- 울산광역시 남구의 1973~2024년 강수강도를 분석한 결과 최근 10년(2015~2024년) 강수강도는 17.6㎜/일로 과거 10년(1973~1982년) 15.9㎜/일보다 1.7㎜/일 높아 증가하는 경향을 보임
- 지난 52년간 강수강도가 가장 강했던 해는 1991년 23.7㎜/일이었으며, 가장 약했던 해는 1995년 11.2㎜/일로 나타남



[그림 3-3-11] 강수강도 현황

3.3.2 울산광역시 남구 기후변화 전망

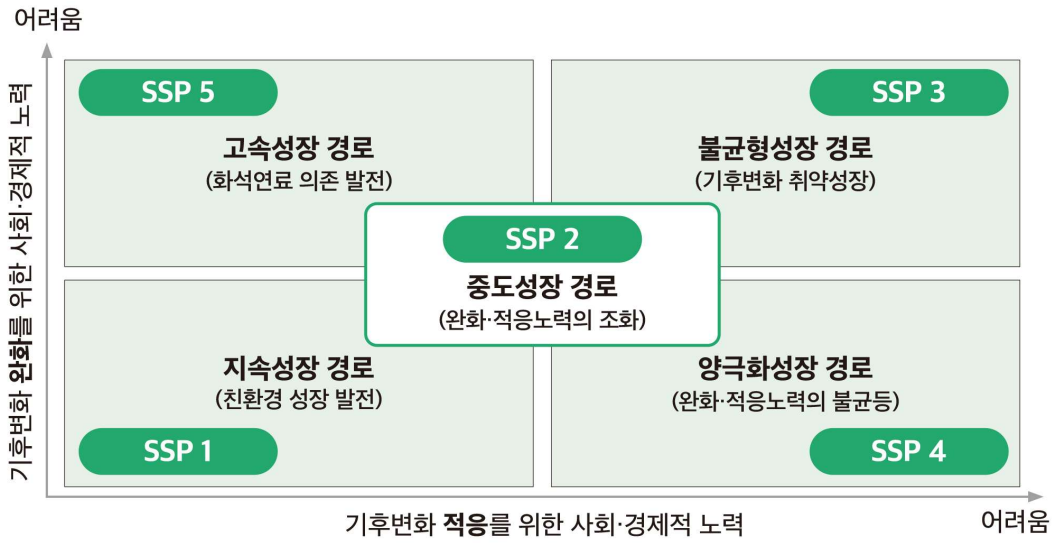
가. 전망개요

■ 기후변화 시나리오 정의

- 기후변화 시나리오는 온실가스, 에어로졸, 토지 이용 변화 등의 인위적인 원인으로 발생한 복사강제력 변화를 지구 시스템 모델에 적용하여 산출한 미래 기후변화 전망 정보(기온, 강수량, 바람, 습도 등)임 *기상청, 기후정보포털 국가 기후변화 표준 시나리오 소개
- 기후변화 시나리오는 기후변화로 인한 영향을 평가하고 피해를 최소화하기 위해 활용할 수 있는 선제적인 정보로 광범위하고 다양하게 나타나는 미래의 불확실성을 잘 이해하여 신뢰할 수 있는 의사결정을 돕는 것이 목적임 *기상청, 기후정보포털 국가 기후변화 표준 시나리오 소개

■ 기후변화 시나리오 종류

- IPCC는 주기적으로 평가보고서(AR, Assessment Report)를 발간하고 있으며 제6차 평가보고서는 SSP 시나리오를 기반으로 미래 기후변화를 전망함
- SSP(Shared Socio-economic Pathways) 시나리오는 2100년 기준의 복사강제력 정도(기존 RCP 개념)와 함께 기후변화 적응과 온실가스 감축 여부에 따라 인구, 경제, 토지 이용, 에너지 사용 등 미래의 사회경제 지표의 정량적인 변화 내용을 포함하는 5개 그룹으로 구성됨(O'Neill et al., 2014; 2017)



자료 : 기상청, 기후정보포털

[그림 3-3-12] 기후변화 적응 및 완화 노력에 따른 SSP 시나리오의 구분(기상청, 기후정보포털)

■ 분석 대상 자료

- 기상청 기후정보포털
  - 대상 기후요소 : 기온(연평균기온, 연평균최고기온, 연평균최저기온), 강수량, 폭염일수, 열대야일수, 서리일수, 호우일수, 결빙일수
  - 대상 비교 : 현재 기후값(2001~2019) 대비 시나리오(SSP1-2.6, SSP5-8.5)별 전·중·후반기값 비교
  - 관측자료 : 기상청 기후정보포털 표준 시나리오 예측값

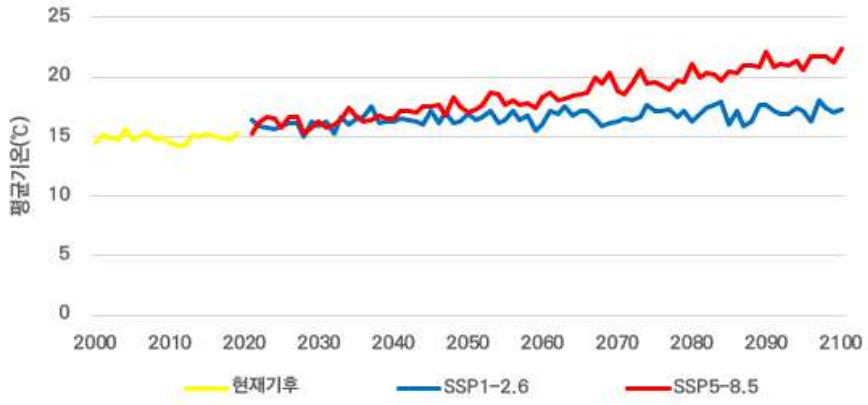
가. 평균기온 전망

- 울산광역시 남구 연평균기온 현재 기후값(2000~2019년) 14.9℃로 나타남
- 연평균 기온 SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(14.9℃)과 비교하였을 때 전반기에서는 각 1.2℃, 1.4℃, 중반기 1.6℃, 2.7℃, 후반기 2.2℃, 6.1℃ 상승할 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 3.9℃로 가장 크게 나타나고 있음
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 연평균기온은 16.1℃, 중반기 16.5℃, 후반기 17.1℃로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 연평균기온은 16.3℃, 중반기 17.6℃, 후반기 21.0℃로 전망됨

[표 3-3-5] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균기온 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
평균기온(℃)	14.9	16.1 (+1.2)	16.3 (+1.4)	16.5 (+1.6)	17.6 (+2.7)	17.1 (+2.2)	21.0 (+6.1)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-13] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균기온 전망

■ 행정구역별 평균기온 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전반기(2021~2040) 평균기온이 가장 높은 행정동은 선암동이 16.6℃로 나타나며, 중반기(2041~2060) 평균기온이 가장 높은 행정동은 야음장생포동, 선암동이 16.9℃, 후반기(2081~2100) 평균기온이 가장 높은 행정동은 선암동이 17.6℃로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전/중/후반기 평균기온이 가장 높은 행정동은 모두 야음장생포동, 선암동으로 전반기 16.7℃, 중반기 18.1℃, 후반기 21.4℃,로 나타남

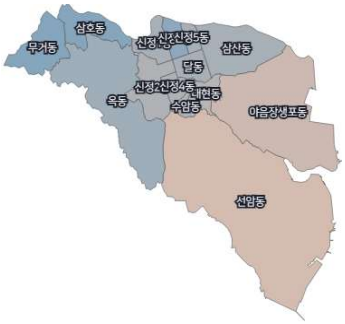
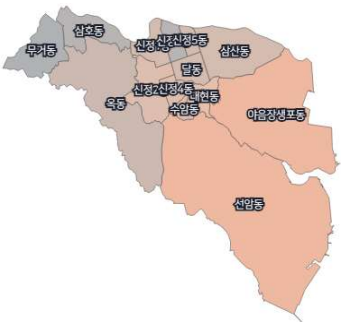
[표 3-3-6] 울산광역시 남구 행정구역별 평균기온 전망

(단위 : ℃)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	14.8	16.1	16.3	16.4	17.6	17.1	21.0
신정2동	14.9	16.1	16.3	16.5	17.7	17.2	21.0
신정3동	14.6	15.8	16.0	16.2	17.3	16.8	20.7
신정4동	14.9	16.1	16.3	16.5	17.7	17.2	21.0
신정5동	14.8	16.0	16.2	16.4	17.6	17.1	20.9
달동	14.8	16.0	16.2	16.4	17.6	17.1	20.9
삼산동	14.8	16.1	16.2	16.4	17.6	17.1	20.9
삼호동	14.5	15.7	15.9	16.1	17.3	16.7	20.7
무거동	14.5	15.7	15.9	16.1	17.2	16.7	20.6
옥동	14.8	16.0	16.2	16.4	17.5	17.0	20.9
야음장생포동	15.3	16.5	16.7	16.9	18.1	17.5	21.4
대현동	15.1	16.3	16.5	16.6	17.8	17.3	21.1
수암동	15.0	16.2	16.4	16.6	17.7	17.2	21.1
선암동	15.4	16.6	16.7	16.9	18.1	17.6	21.4

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-7] 울산광역시 남구 평균기온 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기후변화 상황지도

나. 평균최고기온 전망

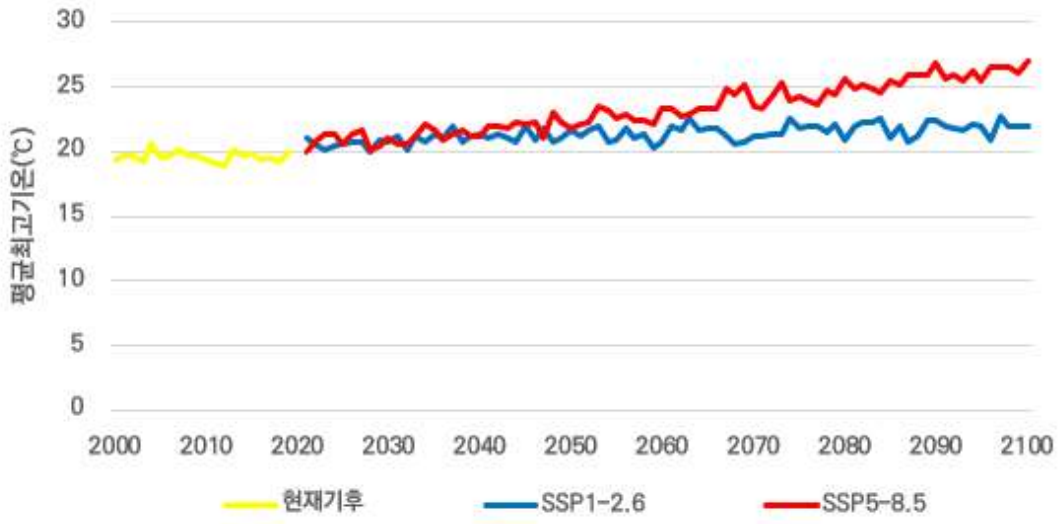
- 평균최고기온 SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(19.6℃)과 비교하였을 때 전반기에서는 각 1.3℃, 1.5℃, 중반기 1.6℃, 2.8℃, 후반기 2.3℃, 6.2℃ 상승할 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 3.9℃로 가장 크게 나타나고 있음

- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 평균최고기온은 20.9℃, 중반기 21.2℃, 후반기 21.9℃로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 평균최고기온은 21.1℃, 중반기 22.4℃, 후반기 25.8℃로 전망됨

[표 3-3-8] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최고기온 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
최고기온(℃)	19.6	20.9 (+1.3)	21.1 (+1.5)	21.2 (+1.6)	22.4 (+2.8)	21.9 (+2.3)	25.8 (+6.2)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-14] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최고기온 전망

■ 행정구역별 평균최고기온 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전반기(2021~2040) 최고기온이 가장 높은 행정동은 야음장생포동, 대현동, 선암동이 21.0℃로 나타나며, 중반기(2041~2060) 최고기온이 가장 높은 행정동은 야음장생포동, 선암동이 21.4℃, 후반기(2081~2100) 최고기온이 가장 높은 행정동은 야음장생포동이 22.1℃로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전반기와 중반기에 최고기온이 가장 높은 행정동은 야음장생포동, 대현동, 선암동으로 전반기 21.2℃, 중반기 22.5℃이고, 후반기 최고기온이 가장 높은 행정동은 야음장생포동 26.0℃로 나타남

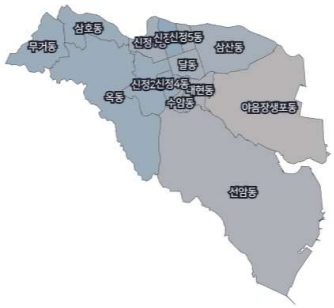
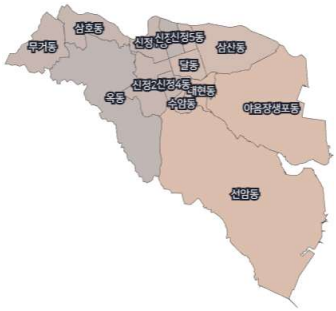
[표 3-3-9] 울산광역시 남구 행정구역별 평균최고기온 전망

(단위 : ℃)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	19.6	20.8	21.0	21.2	22.3	21.9	25.8
신정2동	19.5	20.8	21.0	21.2	22.3	21.8	25.8
신정3동	19.5	20.7	20.9	21.1	22.2	21.7	25.7
신정4동	19.5	20.8	21.0	21.2	22.3	21.8	25.8
신정5동	19.6	20.9	21.0	21.2	22.4	21.9	25.8
달동	19.6	20.9	21.0	21.2	22.4	21.9	25.8
삼산동	19.6	20.9	21.1	21.3	22.4	21.9	25.8
삼호동	19.5	20.8	21.0	21.2	22.3	21.8	25.8
무거동	19.5	20.8	21.0	21.1	22.3	21.8	25.8
옥동	19.5	20.7	20.9	21.1	22.2	21.8	25.7
야음장생포동	19.8	21.0	21.2	21.4	22.5	22.1	26.0
대현동	19.7	21.0	21.2	21.3	22.5	22.0	25.9
수암동	19.6	20.9	21.1	21.3	22.4	21.9	25.8
선암동	19.8	21.0	21.2	21.4	22.5	22.0	25.9

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-10] 울산광역시 남구 평균최고기온 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기후변화 상황지도

다. 평균최저기온 전망

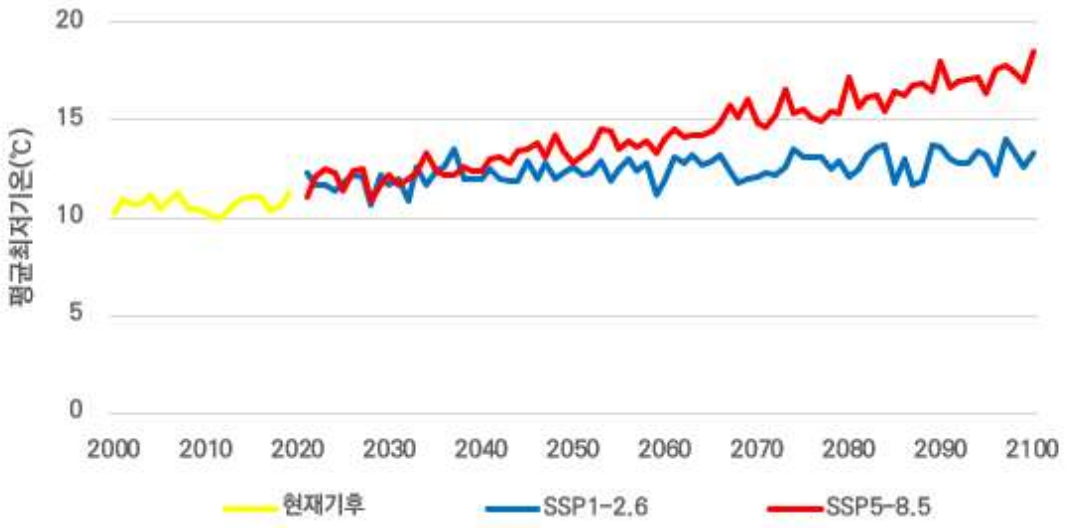
- 평균최저기온 SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(10.7℃)과 비교하였을 때 전반기에서는 각 1.3℃, 1.4℃, 중반기 1.6℃, 2.8℃, 후반기 2.3℃, 6.2℃ 상승할 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 3.9℃로 가장 크게 나타나고 있음

- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 평균최저기온은 12.0℃, 중반기 12.3℃, 후반기 13.0℃로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 평균최저기온은 12.1℃, 중반기 13.5℃, 후반기 16.9℃로 전망됨

[표 3-3-11] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최저기온 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
최저기온(℃)	10.7	12.0 (+1.3)	12.1 (+1.4)	12.3 (+1.6)	13.5 (+2.8)	13.0 (+2.3)	16.9 (+6.2)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-15] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 평균최저기온 전망

■ 행정구역별 평균최저기온 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전/중/후반기 최저기온이 가장 높은 행정동은 모두 선암동으로 전반기 12.7℃, 중반기 13.0℃, 후반기 선암동 13,7℃로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전/중/후반기 최저기온이 가장 높은 행정동은 모두 선암동으로 전반기 12.8℃, 중반기 14.3℃, 후반기 17.6℃,로 나타남

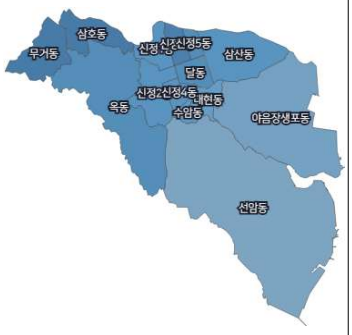
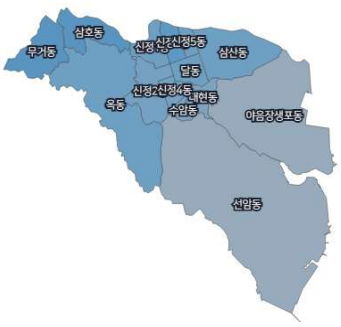
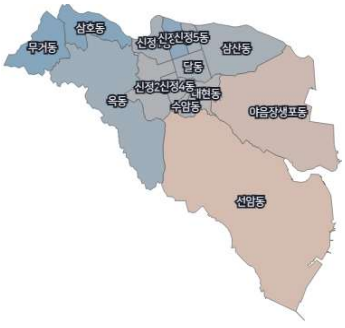
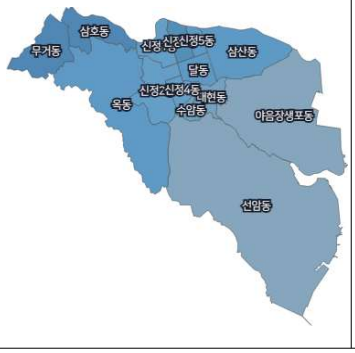
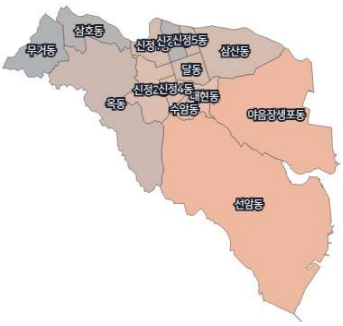
[표 3-3-12] 울산광역시 남구 행정구역별 평균최저기온 전망

(단위 : ℃)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	10.7	12.0	12.1	12.3	13.5	13.0	16.9
신정2동	10.9	12.1	12.2	12.4	13.7	13.1	17.0
신정3동	10.4	11.7	11.8	12.0	13.2	12.6	16.5
신정4동	10.9	12.1	12.2	12.4	13.7	13.1	17.0
신정5동	10.7	11.9	12.0	12.2	13.5	12.9	16.8
달동	10.7	11.9	12.0	12.2	13.5	12.9	16.8
삼산동	10.7	11.9	12.0	12.2	13.5	12.9	16.8
삼호동	10.0	11.3	11.4	11.6	12.8	12.3	16.2
무거동	10.0	11.2	11.4	11.6	12.8	12.2	16.2
옥동	10.6	11.9	12.0	12.2	13.4	12.9	16.8
야음장생포동	11.3	12.6	12.7	12.9	14.1	13.6	17.5
대현동	11.0	12.3	12.4	12.6	13.8	13.2	17.1
수암동	10.9	12.1	12.3	12.5	13.7	13.1	17.0
선암동	11.5	12.7	12.8	13.0	14.3	13.7	17.6

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-13] 울산광역시 남구 평균최저기온 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기후변화 상황지도

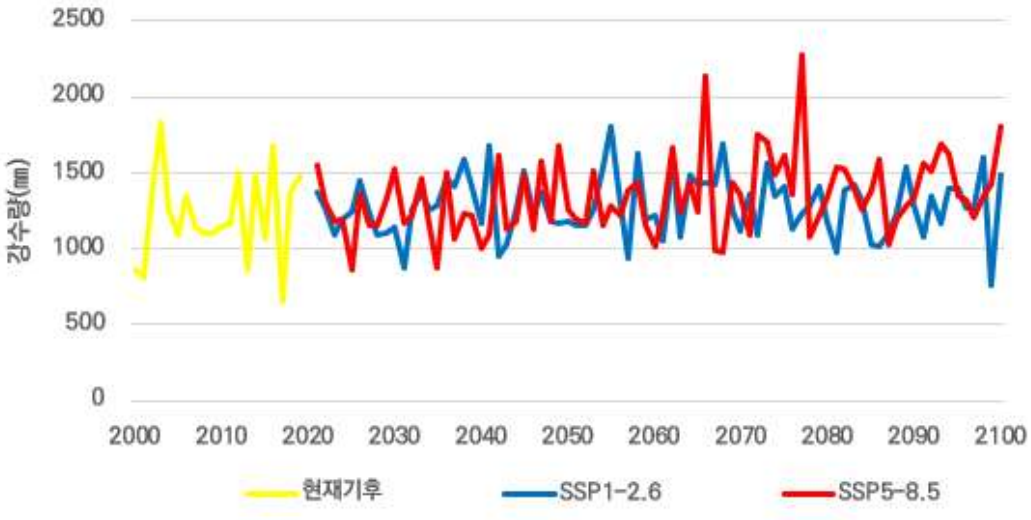
나. 강수량전망

- 울산광역시 남구 강수량 현재 기후값(2000~2019년) 1,220.6㎜로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(1,220.6℃)㎜과 비교하였을 때 전반기에서는 각 42.5㎜, 4.7㎜, 중반기 65.7㎜, 70.2㎜, 후반기 32.7㎜, 197.0㎜ 상승할 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 164.3㎜로 가장 크게 나타나고 있음
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 강수량은 1,263.1㎜, 중반기 1,286.3㎜, 후반기 1,253.3㎜로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 강수량은 1,225.3㎜, 중반기 1,290.8㎜, 후반기 1,417.6㎜로 전망됨

[표 3-3-14] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 강수량 전망

구분	현재기후값	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	(2000~2019)	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
강수량(㎜)	1,220.6	1,263.1 (+42.5)	1,225.3 (+4.7)	1,286.3 (+65.7)	1,290.8 (+70.2)	1,253.3 (+32.7)	1,417.6 (+197.0)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-16] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 강수량 전망

■ 행정구역별 강수량 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전/중/후반기 강수량이 가장 많은 행정동은 모두 신정3동으로 전반기 1,283.2㎜, 중반기 1,303.8㎜, 후반기 1,272.3㎜로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전/중/후반기 강수량이 가장 많은 행정동은 모두 신정3동으로 전반기 1,244.0㎜, 중반기 1,305.2㎜, 후반기 1,435.2㎜로 나타남

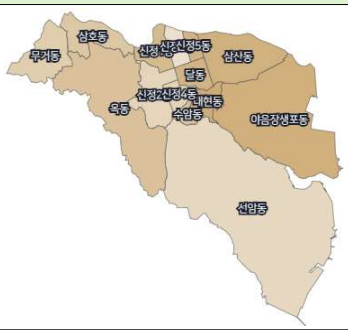
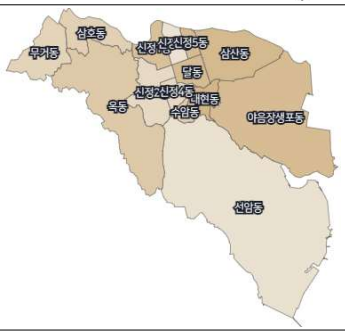
[표 3-3-15] 울산광역시 남구 행정구역별 강수량 전망

(단위 : mm)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	1,217.4	1,260.1	1,221.4	1,281.3	1,284.8	1,249.4	1,410.9
신정2동	1,228.2	1,272.5	1,233.9	1,296.4	1,299.6	1,259.9	1,428.1
신정3동	1,238.1	1,283.2	1,244.0	1,303.8	1,305.2	1,272.3	1,435.2
신정4동	1,228.2	1,272.5	1,233.9	1,296.4	1,299.6	1,259.9	1,428.1
신정5동	1,211.6	1,254.7	1,217.6	1,277.5	1,282.2	1,247.0	1,408.9
달동	1,211.6	1,254.7	1,217.6	1,277.5	1,282.2	1,247.0	1,408.9
삼산동	1,206.8	1,249.6	1,213.6	1,275.5	1,280.9	1,244.7	1,407.1
삼호동	1,236.9	1,275.4	1,232.7	1,289.0	1,294.1	1,257.4	1,419.5
무거동	1,241.2	1,278.0	1,235.7	1,292.3	1,295.8	1,259.2	1,422.5
옥동	1,228.4	1,268.6	1,228.1	1,285.8	1,290.1	1,254.0	1,417.7
야음장생포동	1,200.4	1,244.1	1,210.6	1,274.9	1,282.6	1,241.2	1,405.9
대현동	1,201.9	1,244.7	1,209.3	1,272.6	1,278.6	1,240.1	1,403.9
수암동	1,215.7	1,257.9	1,223.4	1,286.2	1,291.3	1,252.2	1,418.4
선암동	1,221.0	1,267.3	1,231.7	1,299.0	1,304.1	1,262.1	1,431.5

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 자료를 활용

[표 3-3-16] 울산광역시 남구 강수량 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기상청 기후변화 상황지도

다. 극한기후지수 전망

■ 극한기후지수 개요

- 극한기후현상은 기온이나 강수량 등이 평년값을 크게 벗어난 상태이거나 일정 기준값보다 높거나 낮은 현상을 의미함. 기후변화로 극한기후현상이 강해지고 빈번히 발생하고 있으며 미래에는 더 심화될 전망

  *기상청, 기후정보포털 기후변화 영향정보

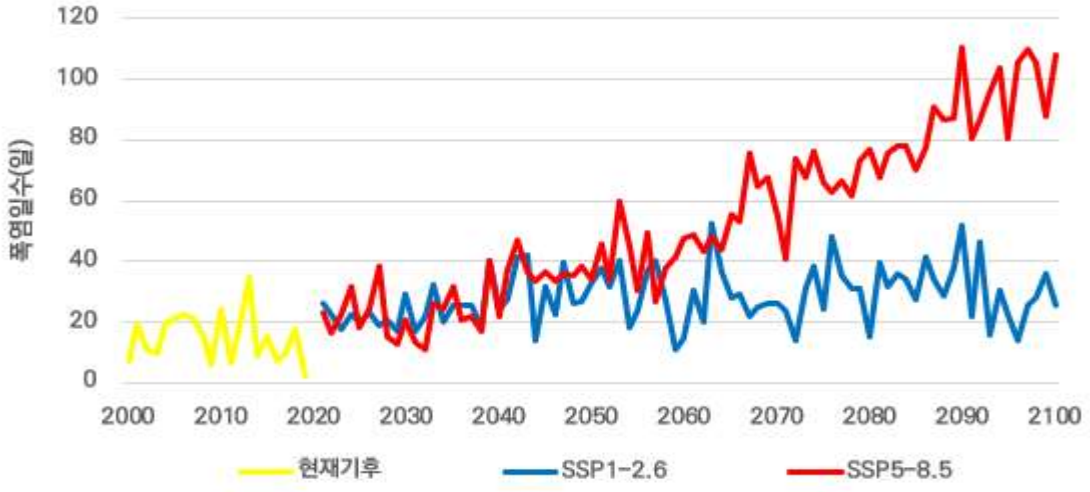
■ 폭염일수

- 폭염일수는 일최고기온이 33℃ 이상인 날의 연중 일수를 의미함
- 울산광역시 남구 폭염일수 현재 기후값(2000~2019)1은 14.9일로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(14.9일)과 비교하였을 때 전반기에서는 각 8.4일, 7.5일, 중반기 14.3일, 24.3일, 후반기 16.4일, 74.4일 상승할 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 58.4일로 가장 크게 나타나고 있음
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 폭염일수는 23.3일, 중반기 29.2일, 후반기 31.3일로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 폭염일수는 22.4일, 중반기 39.2일, 후반기 89.3일로 전망됨

[표 3-3-17] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 폭염일수 전망

구분	현재기후값	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	(2000~2019)	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
폭염일수(일)	14.9	23.3 (+8.4)	22.4 (+7.5)	29.2 (+14.3)	39.2 (+24.3)	31.3 (+16.4)	89.2 (+74.3)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-17] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 폭염일수 전망

■ 행정구역별 폭염일수 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전반기(2021~2040) 폭염일수가 가장 높은 행정동은 야음장생포동이 25.7일로 나타나며, 중반기(2041~2060) 폭염일수가 가장 높은 행정동은 선암동 31.8일, 후반기(2081~2100) 폭염일수가 가장 높은 행정동은 야음장생포동, 선암동이 34.0일로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전반기(2021~2040) 폭염일수가 가장 높은 행정동은 야음장생포동, 선암동이 24.4일로 나타나며, 중반기(2041~2060) 폭염일수가 가장 높은 행정동은 선암동 42.5일, 후반기(2081~2100) 폭염일수가 가장 높은 행정동은 야음장생포동 91.8일로 나타남

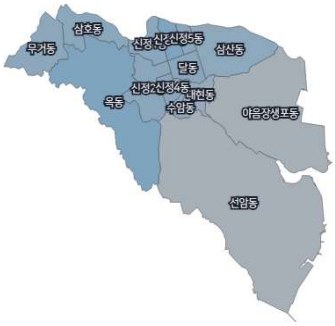
[표 3-3-18] 울산광역시 남구 행정구역별 폭염일수 전망

(단위 : 일)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	14.6	22.9	22.1	28.6	38.6	30.8	88.7
신정2동	14.5	22.8	21.9	28.6	38.6	30.7	88.3
신정3동	13.4	21.8	20.7	27.5	37.1	29.4	87.4
신정4동	14.5	22.8	21.9	28.6	38.6	30.7	88.3
신정5동	14.5	22.8	21.9	28.5	38.6	30.6	88.9
달동	14.5	22.8	21.9	28.5	38.6	30.6	88.9
삼산동	15.0	23.2	22.2	29.2	39.1	31.1	89.4
삼호동	14.3	23.3	22.4	29.1	38.7	31.3	89.6
무거동	14.8	23.6	22.7	29.3	39.0	31.6	89.9
옥동	13.0	21.8	20.8	27.3	37.1	29.4	87.3
야음장생포동	17.2	25.6	24.4	31.7	42.3	34.0	91.7
대현동	15.8	24.0	23.1	30.3	40.4	32.3	90.3
수암동	15.1	23.3	22.4	29.4	39.3	31.5	89.1
선암동	17.6	25.6	24.4	31.7	42.4	33.9	91.3

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-19] 울산광역시 남구 폭염일수 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기후변화 상황지도

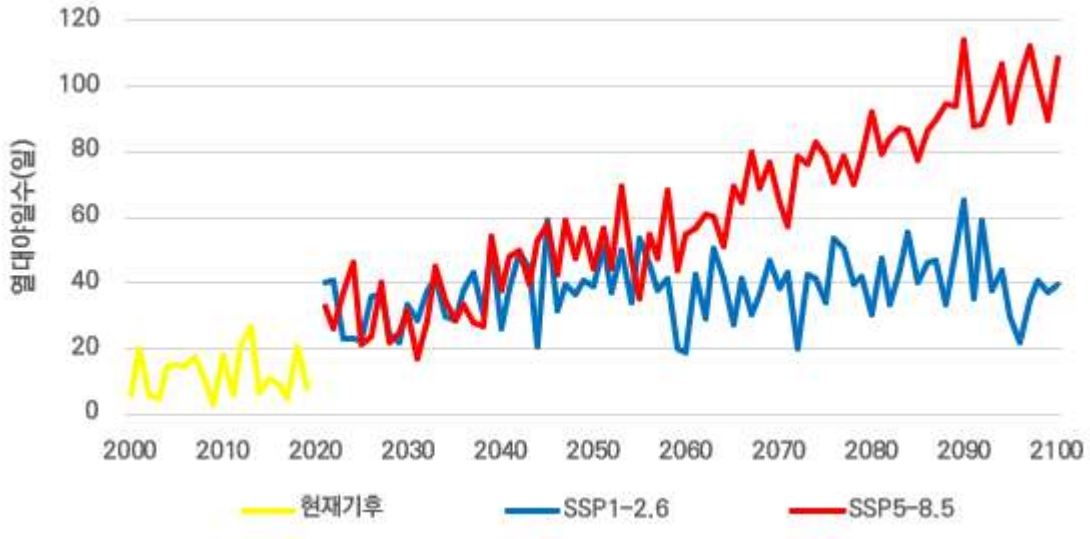
■ 열대야일수

- 열대야일수는 일최저기온이 25℃ 이상인 날의 연중 일수를 의미함
- 울산광역시 남구 열대야일수 현재 기후값(2000~2019)은 12.1일로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값과 비교하였을 때 전반기에서는 20.6일, 19.9일, 중반기 27.3일, 38.9일, 후반기 29.9일, 81.8일 상승할 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 51.9일로 가장 크게 나타나고 있음
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 열대야일수는 32.7일, 중반기 39.4일, 후반기 42.0일로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 열대야일수 32.0일, 중반기 51.0일, 후반기 93.9일로 전망됨

[표 3-3-20] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 열대야일수 전망

구분	현재기후값	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	(2000~2019)	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
열대야일수(일)	12.1	32.7 (+20.6)	32.0 (+19.9)	39.4 (+27.3)	51.0 (+38.9)	42.0 (+29.9)	93.8 (+81.7)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-18] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 열대야일수 전망

■ 행정구역별 열대야일수 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전/중/후반기 열대야일수가 가장 많은 행정동은 모두 선암동으로 전반기 38.6일, 중반기 45.6일, 후반기 49.0일로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전/중/후반기 열대야일수가 가장 많은 행정동은 모두 선암동으로 전반기 38.6일, 중반기 57.8일, 후반기 101.3일로 나타남

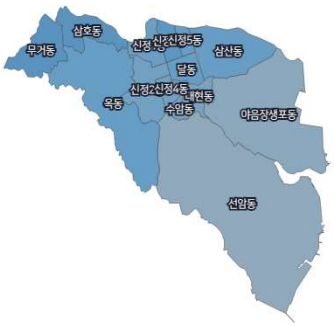
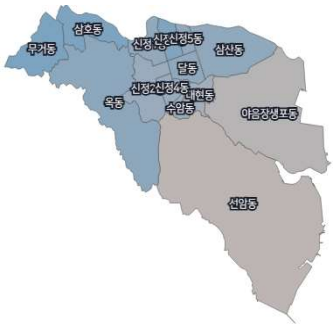
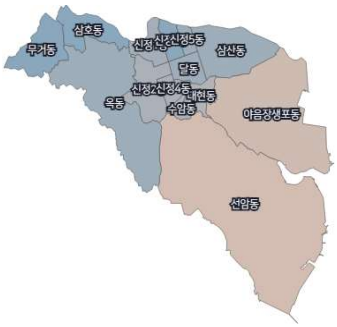
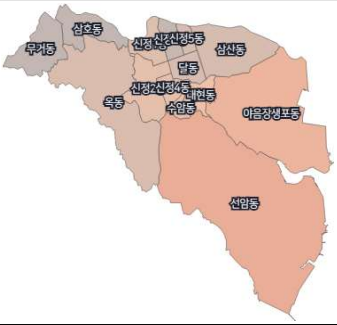
[표 3-3-21] 울산광역시 남구 행정구역별 열대야일수 전망

(단위 : 일)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	12.0	32.5	31.6	39.1	50.8	41.7	93.6
신정2동	12.6	33.4	32.5	39.8	51.8	42.6	94.6
신정3동	10.0	29.4	28.6	36.3	47.1	38.0	89.6
신정4동	12.6	33.4	32.5	39.8	51.8	42.6	94.6
신정5동	11.9	31.6	30.8	38.5	49.8	40.7	92.8
달동	11.9	31.6	30.8	38.5	49.8	40.7	92.8
삼산동	12.0	31.8	30.8	38.6	49.7	40.8	92.7
삼호동	6.9	28.6	28.1	35.4	46.7	37.5	88.8
무거동	6.8	28.5	28.0	35.2	46.6	37.5	88.6
옥동	10.3	31.4	30.7	38.1	49.9	40.7	92.8
야음장생포동	17.1	37.9	37.7	44.7	56.7	48.1	99.9
대현동	14.4	34.9	34.3	41.5	53.3	44.2	96.1
수암동	13.1	34.2	33.3	40.7	52.5	43.3	95.2
선암동	18.1	38.5	38.5	45.6	57.8	49.0	101.3

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-22] 울산광역시 남구 열대야일수 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기상청 기후변화 상황지도

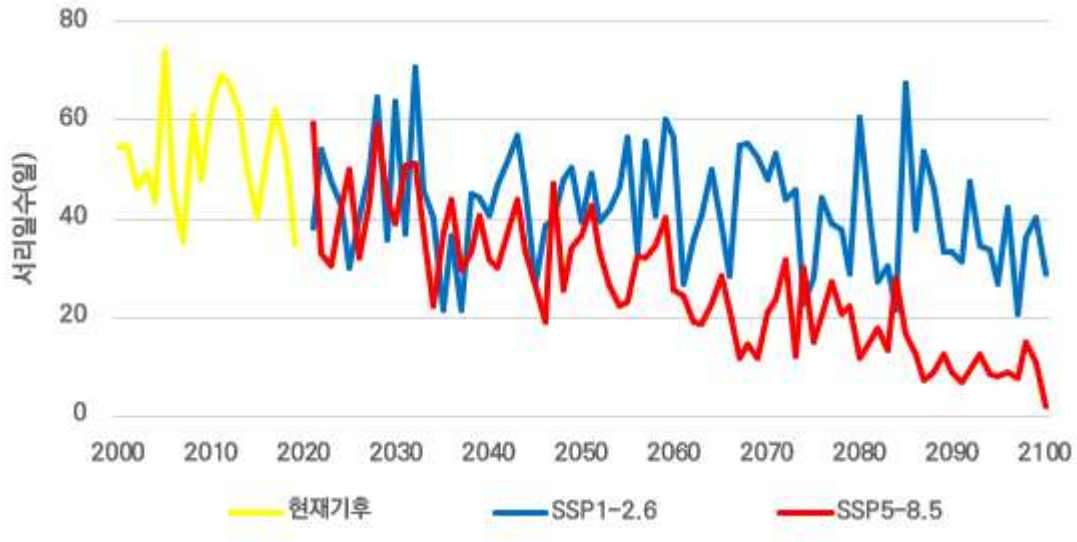
■ 서리일수

- 서리일수는 일최저기온이 0℃ 미만인 날의 연중 일수를 의미함
- 울산광역시 남구 서리일수 현재 기후값(2000~2019)은 53.5일로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(53.5일)과 비교하였을 때 전반기에서는 10.0일, 13.0일, 중반기 7.3일, 21.2일, 후반기 16.9일, 42.0일 낮을 것으로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 25.1일로 가장 크게 나타나고 있음
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 서리일수는 43.5일, 중반기 46.2일, 후반기 36.6일로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 서리일수 40.5일, 중반기 32.3일, 후반기 11.5일로 전망됨

[표 3-3-23] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 서리일수 전망

구분	현재기후값	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	(2000~2019)	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
서리일수(일)	53.5	43.5 (-10.0)	40.5 (-13.0)	46.1 (-7.4)	32.2 (-21.3)	36.6 (-16.9)	11.4 (-42.1)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-19] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 서리일수 전망

■ 행정구역별 서리일수 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전/중/후반기 서리일수가 가장 적은 행정동은 모두 선암동으로 전반기 36.9일, 중반기 39.0일, 후반기 30.7일로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전/중/후반기 서리일수가 가장 적은 행정동은 모두 선암동으로 전반기 34.0일, 중반기 26.5일, 후반기 8.0일로 나타남

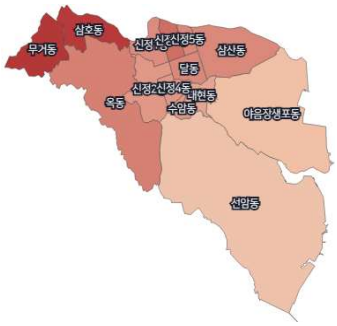
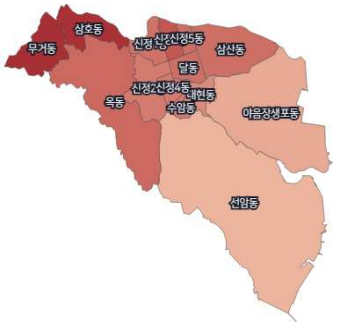
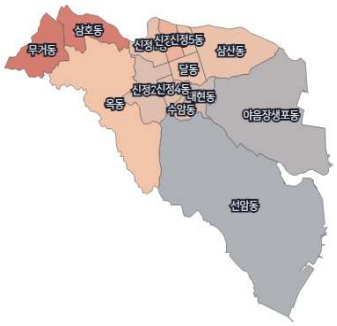
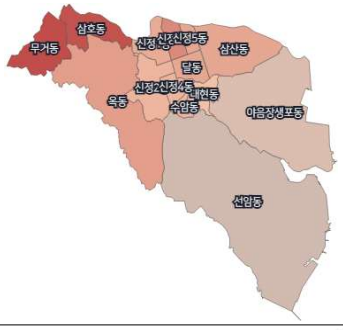
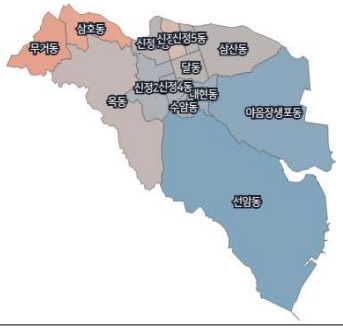
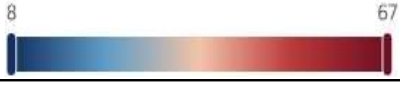
[표 3-3-24] 울산광역시 남구 행정구역별 서리일수 전망

(단위 : 일)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	52.6	43.0	39.9	45.7	31.6	36.1	10.9
신정2동	51.3	41.8	38.9	44.8	30.8	35.1	10.4
신정3동	57.4	46.2	43.3	48.7	34.6	39.2	12.7
신정4동	51.3	41.8	38.9	44.8	30.8	35.1	10.4
신정5동	53.2	43.4	40.3	46.1	32.0	36.6	11.1
달동	53.2	43.4	40.3	46.1	32.0	36.6	11.1
삼산동	53.3	43.4	40.3	46.1	32.0	36.5	11.1
삼호동	65.7	51.9	49.1	54.9	40.2	44.2	17.1
무거동	66.7	52.6	49.7	55.2	40.8	44.7	17.5
옥동	54.5	44.3	41.1	46.8	32.7	37.1	11.6
야음장생포동	45.2	37.8	35.0	40.0	27.1	31.6	8.2
대현동	48.6	40.5	37.5	43.0	29.4	33.7	9.7
수암동	51.7	41.9	38.8	44.9	30.7	35.1	10.5
선암동	44.3	36.9	33.9	39.0	26.4	30.6	7.9

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-25] 울산광역시 남구 서리일수 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기상청 기후변화 상황지도

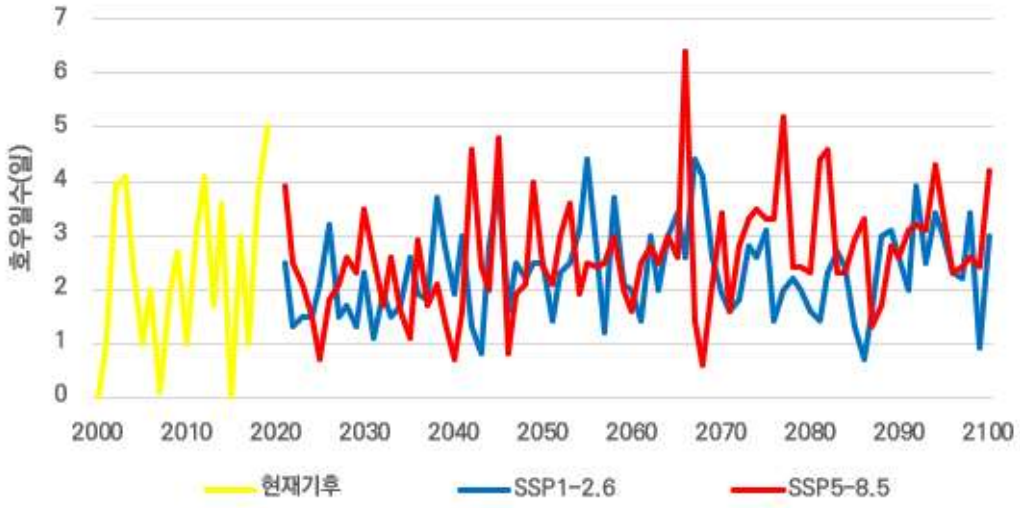
■ 호우일수

- 호우일수는 일강수량이 80㎜ 이상인 날의 연중 일수를 의미함
- 울산광역시 남구 호우일수 현재 기후값(2000~2019)은 2.3일로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(2.3일)과 비교하였을 때 전반기에서는 -0.3일, -0.2일, 중반기 0.1일, 0.3일, 후반기 0.1일, 0.7일로 전망되었고 후반기에 두 시나리오 차이가 0.6일로 가장 크게 나타나고 있음
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 호우일수는 2.0일, 중반기 2.4일, 후반기 2.4일로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 호우일수 2.1일, 중반기 2.6일, 후반기 3.0일로 전망됨

[표 3-3-26] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 호우일수 전망

구분	현재기후값	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	(2000~2019)	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
호우일수(일)	2.3	2.0 (-0.3)	2.1 (-0.2)	2.4 (+0.1)	2.6 (+0.3)	2.4 (+0.1)	2.9 (+0.6)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-20] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 호우일수 전망

■ 행정구역별 호우일수 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전반기(2021~2040) 호우일수가 가장 많은 행정동은 삼호동, 옥동, 수암동 2.1일로 나타나며, 중반기(2041~2060) 호우일수가 가장 많은 행정동은 신정2·3·4동, 수암동 2.5일, 후반기(2081~2100) 호우일수가 가장 많은 행정동은 야음장생포동, 대현동 2.5일로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전반기(2021~2040) 호우일수가 가장 많은 행정동은 신정3·5동, 달동, 삼산동, 삼호동, 무거동, 야음장생포동, 대현동, 수암동, 선암동 2.1일로 나타나며, 중반기(2041~2060)와 후반기(2081~2100) 호우일수가 가장 많은 행정동은 선암동으로 중반기 2.7일, 후반기 3.2일로 나타남

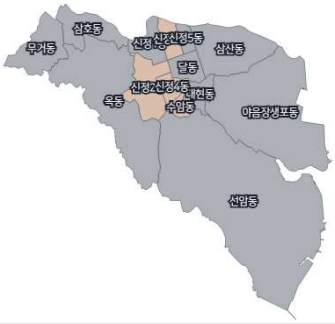
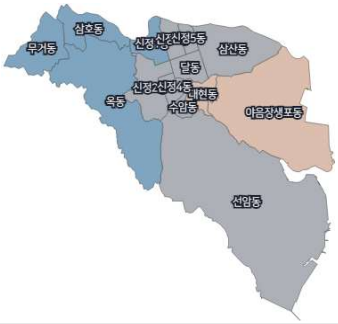
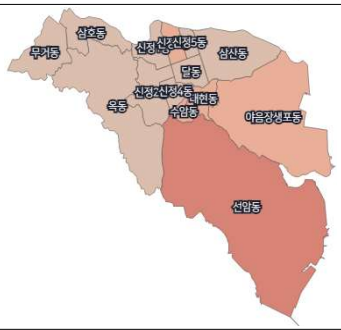
[표 3-3-27] 울산광역시 남구 행정구역별 호우일수 전망

(단위 : 일)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	2.3	2.0	2.1	2.4	2.6	2.4	2.9
신정2동	2.3	2.0	2.1	2.4	2.6	2.4	2.9
신정3동	2.3	2.0	2.1	2.3	2.6	2.5	2.9
신정4동	2.3	2.0	2.1	2.4	2.6	2.4	2.9
신정5동	2.3	2.0	2.1	2.3	2.5	2.5	2.8
달동	2.3	2.0	2.1	2.3	2.5	2.5	2.9
삼산동	2.4	2.0	2.1	2.3	2.5	2.5	3.0
삼호동	2.3	2.1	2.1	2.4	2.5	2.4	2.9
무거동	2.2	2.2	2.1	2.5	2.5	2.4	2.9
옥동	2.3	2.1	2.1	2.3	2.5	2.4	2.9
야음장생포동	2.3	2.1	2.1	2.4	2.6	2.4	2.9
대현동	2.3	1.9	2.1	2.3	2.6	2.4	2.9
수암동	2.3	2.0	2.1	2.4	2.6	2.4	3.0
선암동	2.3	2.1	2.1	2.5	2.6	2.4	3.0

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-28] 울산광역시 남구 호우일수 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기상청 기후변화 상황지도

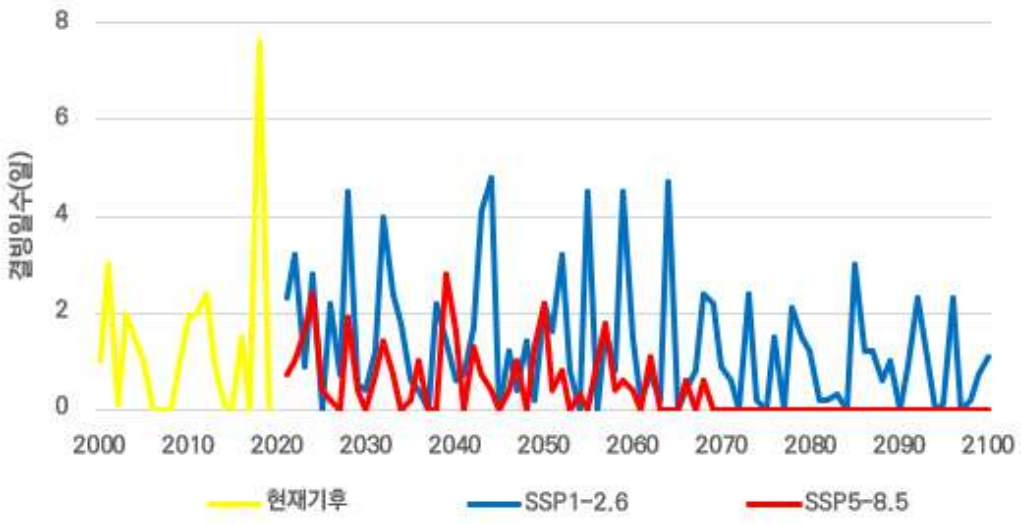
■ 결빙일수

- 결빙일수는 일최고기온이 0℃미만인 날의 연중 일수를 의미함
- 울산광역시 남구 결빙일수 현재 기후값(2000~2019)은 1.3일로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오와 SSP5-8.5 시나리오별로 현재 기후값(1.3)과 비교하였을 때 전반기에서는 SSP1-2.6 시나리오 0.3일 증가 SSP5-8.5 시나리오 0.4일 감소, 중반기 SSP1-2.6 시나리오 0.5일 증가 SSP5-8.5 시나리오 0.6일 감소, 후반기 0.5일 1.3일 낮은 것으로 전망됨
- SSP1-2.6 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 결빙일수(1.51)는 전반기 1.6일, 중반기 1.8일, 후반기 0.8일로 전망됨. SSP5-8.5 시나리오에서 울산광역시 남구 전반기 결빙일수 0.9일, 중반기 0.7일, 후반기 결빙일수가 관측되지 않을것으로 전망됨

[표 3-3-29] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 결빙일수 전망

구분	현재기후값	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
	(2000~2019)	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
결빙일수(일)	1.3	1.6 (+0.3)	0.9 (-0.4)	1.8 (+0.5)	0.7 (-0.6)	0.8 (-0.5)	0.0 (-1.3)

자료 : 기상청 기후변화 상황지도



[그림 3-3-21] SSP시나리오에 따른 울산광역시 남구 결빙일수 전망

■ 행정구역별 결빙일수 전망

- SSP1-2.6시나리오에서 전반기(2021~2040)와 중반기(2041~2060)에 결빙일수가 가장 적은 행정동은 야음장생포동으로 전반기 1.3일, 중반기 1.5일이고, 후반기(2081~2100) 결빙일수가 가장 적은 행정동은 야음장생포동, 선암동 0.7일로 나타남

- SSP5-8.5시나리오에서 전반기(2021~2040) 결빙일수가 가장 적은 행정동은 야음장생포동, 선암동 0.7일로 나타나며, 중반기(2041~2060) 결빙일수가 가장 작은 행정동은 삼산동, 야음장생포동, 대현동, 수암동, 선암동 0.6일, 후반기(2081~2100)에는 전 지역에서 결빙이 나타나지 않음

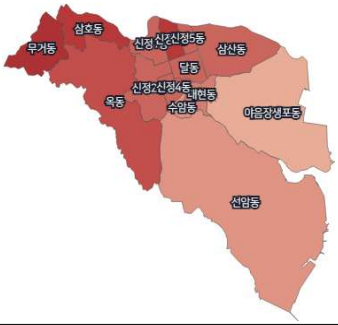
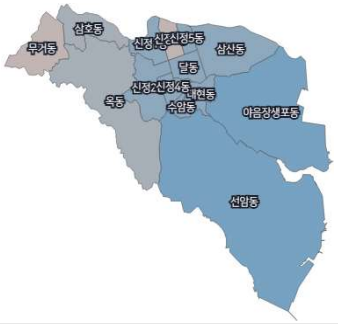
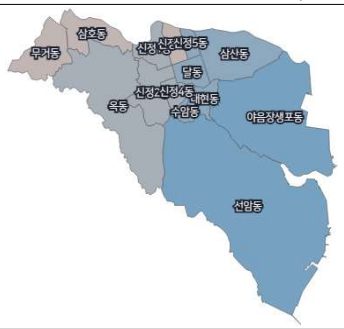
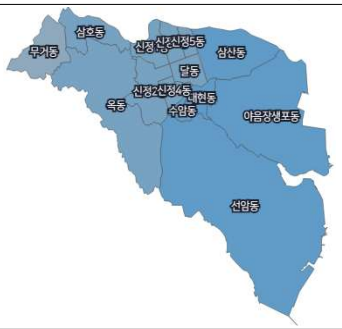
[표 3-3-30] 울산광역시 남구 행정구역별 결빙일수 전망

(단위 : 일)

구분	현재 기후값 (2000~2019)	전반기(2021~2040)		중반기(2041~2060)		후반기(2081~2100)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
신정1동	1.4	1.6	0.8	1.8	0.7	0.8	0.0
신정2동	1.3	1.6	0.9	1.8	0.7	0.8	0.0
신정3동	1.5	1.8	1.0	2.0	0.7	1.0	0.0
신정4동	1.3	1.6	0.9	1.8	0.7	0.8	0.0
신정5동	1.4	1.6	0.8	1.8	0.7	0.8	0.0
달동	1.4	1.6	0.8	1.8	0.7	0.8	0.0
삼산동	1.4	1.6	0.8	1.7	0.6	0.8	0.0
삼호동	1.4	1.8	1.0	1.9	0.7	0.9	0.0
무거동	1.4	1.9	1.0	1.9	0.8	1.0	0.0
옥동	1.3	1.7	0.9	1.8	0.7	0.9	0.0
야음장생포동	1.0	1.3	0.7	1.5	0.6	0.7	0.0
대현동	1.2	1.4	0.8	1.6	0.6	0.8	0.0
수암동	1.1	1.4	0.8	1.6	0.6	0.8	0.0
선암동	1.1	1.4	0.7	1.6	0.6	0.7	0.0

자료 : 기후변화 상황지도, 현재 기후값은 미래 전망과의 비교를 위해 MK-PRISM 자료를 활용

[표 3-3-31] 울산광역시 남구 결빙일수 전망 분포도

시나리오	전반기(2021~2040년)	중반기(2041~2060년)	후반기(2081~2100년)
SSP1-2.6			
SSP5-8.5			
범례			

자료 : 기상청 기후변화 상황지도

■ 계절길이 전망



[그림 3-3-22] 울산광역시 남구의 시나리오별 계절길이 전망(2021-2100년)

- 울산광역시 남구의 현재(2000-2019년) 계절길이는 '봄' 96일, '여름' 129일, '가을' 72일, '겨울' 68일로 나타남. 온실가스 배출 정도에 따라 21세기 후반기 여름 계절길이는 현재(129일) 대비 20~75일 증가할 것으로 전망되고, 겨울 계절길이는 온실가스 배출 정도에 따라 현재(68일) 대비 58~68일 감소할 것으로 전망됨

- SSP1-2.6 시나리오에서 남구의 계절길이는 전반기에 '봄' 98일, '여름' 144일, '가을' 81일, '겨울' 42일로 전망됨. 중반기에는 '봄' 96일, '여름' 147일, '가을' 73일, '겨울' 49일로 전망됨. 후반기에는 '봄' 104일, '여름' 149일, '가을' 102일, '겨울' 10일로 전망됨

- SSP5-8.5 시나리오에서 남구의 계절길이는 전반기에 '봄' 114일, '여름' 142일, '가을' 81일, '겨울' 28일로 전망됨. 중반기에는 '봄' 105일, '여름' 155일, '가을' 105일, '겨울' 0일로 전망됨. 후반기에는 '봄' 83일, '여름' 204일, '가을' 78일, '겨울' 0일로 전망됨

3.3.3 울산광역시 남구 종합분석 결과

가. 기후변화 현황

- 울산광역시 남구의 최근 10년(2015~2024년) 연평균기온은 14.8℃로 과거 10년(2005~2014년) 13.5℃ 대비 1.3℃ 높은 것으로 나타나고, 연평균최고기온은 19.6℃로 과거 10년(18.7℃) 대비 0.9℃ 높은 것으로 나타났으며, 연평균최저기온은 10.7℃로 과거 10년(9.0℃) 대비 1.7℃ 높은 것으로 나타남
- 연강수량은 최근 10년(2015~2024년) 1,303.8㎜로 과거 10년(2005~2014년) 1,183.9㎜ 대비 119.9㎜ 많은 것으로 나타나고, 연강수일수는 최근 10년(2015~2024년) 100.5일로 과거 10년(98.6일) 대비 1.9일 많은 것으로 나타남
- 폭염일수는 최근 10년(2015~2024년) 13.7일로 과거 10년(1973~1982년) 13.3일보다 0.4일 많은 것으로 나타남
- 열대야일수는 최근 10년(2015~2024년) 13일로 과거 10년(1973~1982년) 5.1일보다 7.9일 많은 것으로 나타남
- 결빙일수는 최근 10년(2015~2024년) 2.5일로 과거 10년(1973~1982년) 3.7일보다 1.2일 많은 것으로 나타남
- 서리일수는 최근 10년(2015~2024년) 53.8일로 과거 10년(1973~1982년) 78.3일보다 24.5일 적은 것으로 나타남
- 호우일수는 최근 10년(2015~2024년) 2.3일로 과거 10년(1973~1982년) 1.2일보다 1.1일 많은 것으로 나타남
- 강수강도는 최근 10년(2015~2024년) 17.6㎜/일로 과거 10년(1973~1982년) 15.9㎜/일보다 1.7㎜/일 높은 것으로 나타남

나. 기후변화 전망

- 울산광역시 남구의 연평균기온(℃)은 21세기 후반기에 현재(14.9℃) 대비 SSP1-2.6 기준 2.2℃, SSP5-8.5 기준 6.1℃ 상승할 것으로 전망됨. 저탄소 시나리오에서는 동쪽이 상대적으로 평균기온이 더 높을 것으로 예상되고, 고탄소 시나리오에서는 전 지역이 비슷한 분포를 보일 것으로 예상됨

- 연평균최고기온(℃)은 21세기 후반기에 현재(19.6℃) 대비 SSP1-2.6 기준 2.3℃, SSP5-8.5 기준 6.2℃ 상승할 것으로 전망됨. 두 시나리오에서 전 지역의 최고기온 분포가 비슷할 것으로 예상됨

- 연평균최저기온(℃)은 21세기 후반기에 현재(10.8℃) 대비 SSP1-2.6 기준 2.2℃, SSP5-8.5기준 6.1℃ 상승할 것으로 전망됨. 두 시나리오에서 전 지역의 최저기온 분포가 비슷할 것으로 예상됨

- 연강수량(㎜)은 21세기 후반기에 현재(1,220.6㎜) 대비 SSP1-2.6 기준 32.7㎜, SSP5-8.5 기준 197.0㎜ 상승할 것으로 전망됨. 남동쪽 지역의 강수량이 타 지역보다 상대적으로 더 많을 것으로 예상됨

- 폭염일수(일)은 21세기 후반기에 현재(14.9일) 대비 SSP1-2.6 기준 16.4일, SSP5-8.5 기준 74.4일 상승할 것으로 전망됨. 두 시나리오에서 전 지역의 폭염일수 분포가 비슷할 것으로 예상됨

- 열대야일수(일)는 21세기 후반기에 현재(12.1일) 대비 SSP1-2.6 기준 29.9일, SSP5-8.5 기준 81.8일 상승할 것으로 전망됨. 저탄소 시나리오에서는 동쪽이 상대적으로 열대야일수가 더 많을 것으로 예상되고, 고탄소 시나리오에서는 전 지역이 비슷한 분포를 보일 것으로 예상됨

- 서리일수(일)는 21세기 후반기에 현재(53.5일) 대비 SSP1-2.6 기준 16.9일, SSP5-8.5 기준 42.0일 하락할 것으로 전망됨. 두 시나리오에서 동쪽 지역의 서리일수가 더 적은 분포를 보일 것으로 예상됨

- 결빙일수(일)는 21세기 후반기에 현재(1.3일) 대비 SSP1-2.6 기준 0.5일, SSP5-8.5 기준 1.3일 하락할 것으로 전망됨. 저탄소 시나리오에서는 동쪽이 상대적으로 서리일수가 더 적을 것으로 예상되고, 고탄소 시나리오에서는 전 지역에서 결빙이 나타나지 않을 것으로 예상됨

- 호우일수(일)는 21세기 후반기에 현재(2.3일) 대비 SSP1-2.6 기준 0.1일, SSP5-8.5 기준 0.7일 상승할 것으로 전망됨. 저탄소 시나리오에서는 북동쪽 지역이 상대적으로 호우일

수가 더 많을 것으로 예상되고, 고탄소 시나리오에서는 남동쪽의 호우일수가 더 많을 것으로 예상됨

- 강수강도(㎜/일)는 21세기 후반기에 현재(16.3㎜/일) 대비 SSP1-2.6 기준 1.7㎜/일, SSP5-8.5 기준 4.2㎜/일 증가할 것으로 전망됨. 두 시나리오에서 북동쪽 지역의 강수강도가 더 강할 것으로 예상됨

다. 계절길이 전망

- 계절길이에서 여름은 21세기 후반기에 현재(129일) 대비 SSP1-2.6 기준 20일, SSP5-8.5 기준 75일 증가하고, 겨울은 21세기 후반기에 현재(68일) 대비 SSP1-2.6 기준 58일, SSP5-8.5 기준 68일 감소할 것으로 전망되어, 여름이 길어지고 겨울이 짧아지는 방향으로 예측됨

[표 3-3-32] 울산광역시 남구 미래기후 전망

구분	현재 기후값 (2000~2019년)	전반기 (2021~2040년)		중반기 (2041~2060년)		후반기 (2081~2100년)	
		SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5	SSP1-2.6	SSP5-8.5
평균기온 (℃)	14.9	16.1 (+1.2)	16.3 (+1.4)	16.5 (+1.6)	17.6 (+2.7)	17.1 (+2.2)	21.0 (+6.1)
최고기온 (℃)	19.6	20.9 (+1.3)	21.1 (+1.5)	21.2 (+1.6)	22.4 (+2.8)	21.9 (+2.3)	25.8 (+6.2)
최저기온 (℃)	10.8	12.0 (+1.2)	12.1 (+1.3)	12.3 (+1.5)	13.5 (+2.7)	13.0 (+2.2)	16.9 (+6.1)
강수량 (㎜)	1,220.6	1,263.1 (+42.5)	1,225.3 (+4.7)	1,286.3 (+65.7)	1,290.8 (+70.2)	1,253.3 (+32.7)	1,417.6 (+197.0)
폭염일수 (일)	14.9	23.3 (+8.4)	22.4 (+7.5)	29.2 (+14.3)	39.2 (+24.3)	31.3 (+16.4)	89.3 (+74.4)
열대야일수 (일)	12.1	32.7 (+20.6)	32.0 (+19.9)	39.4 (+27.3)	51.0 (+38.9)	42.0 (+29.9)	93.9 (+81.8)
서리일수 (일)	53.5	43.5 (-10.0)	40.5 (-13.0)	46.2 (-7.3)	32.3 (-21.2)	36.6 (-16.9)	11.5 (-42.0)
호우일수 (일)	2.3	2.0 (-0.3)	2.1 (-0.2)	2.4 (+0.1)	2.6 (+0.3)	2.4 (+0.1)	3.0 (+0.7)
결빙일수 (일)	1.3	1.6 (+0.3)	0.9 (-0.4)	1.8 (+0.5)	0.7 (-0.6)	0.8 (-0.5)	0.0 (-1.3)



4

지역 리스크 도출

제1절 국가 리스크 목록 검토
제2절 지역 영향평가
제3절 지역 취약성 평가
제4절 지역 리스크 선정을 위한 종합평가
제5절 지역 리스크 목록

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

1 국가 리스크 목록 검토

4.1.1. 물관리 부문

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)의 물관리 부문 리스크 목록은 3개 부문, 9개 리스크 항목으로 구성되어 있으며, 홍수 3개, 가뭄 3개, 물환경 3개 항목으로 나누어짐

[표 4-1-1] 물관리 부문 국가 리스크 목록

구분	번호	리스크명
홍수	W01	폭우로 인한 도시와 하천 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) 능력 저하
	W05	기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화
	W06	가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화
물환경	W07	기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소
	W08	해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가
	W09	폭염과 가뭄에 의한 수생생물 건강성 훼손

4.1.2. 산림·생태계 부문

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)의 산림·생태계(산사태·산불 및 생태계) 부문 리스크 목록은 4개 부문, 20개 리스크 항목으로 구성되어 있으며, 산불·산사태 1개, 산림피해 5개, 생물종 6개, 생물서식지 8개 항목으로 나누어짐

[표 4-1-2] 산림·생태계 부문 국가 리스크 목록

구분	번호	리스크명
산불·산사태	F01	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가
산림피해	F02	기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화
	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
생물종	E01	기온 상승 및 강수량 변화로 인한 식물(종, 군락, 식물계절, 분포) 변화
	E02	기온 상승 및 강수량 변화로 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 변화로 인한 척추·무척추 동물의 개체 수 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

4.1.3. 국토·연안 부문

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)의 국토·연안(주택·도시·기반시설 및 항만·해양) 부문 리스크 목록은 4개 부문, 13개 리스크 항목으로 구성되어 있으며, 정주공간 4개, 기반시설 4개, 연안재해 2개, 인프라 3개 항목으로 나누어짐

[표 4-1-3] 국토·연안 부문 국가 리스크 목록

구분	번호	리스크명
정주공간	L01	폭우로 인한 저지대 피해 증가
	L02	폭우로 인한 비탈면 붕괴 위험성 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	이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가
	L07	폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가
	L08	이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가
연안재해	S01	폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가
	S02	파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가
인프라	S03	이상기상 현상(강품, 폭우, 폭설)으로 인한 항만시설, 공항 시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가
	S04	해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가
	S05	해수면 상승에 따른 염수 피해 증가

4.1.4. 농수산 부문

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)의 농수산 부문 리스크 목록은 2개 부문, 17개 리스크 항목으로 구성되어 있으며, 식량자원 6개, 생산환경기반 11개 항목으로 나누어짐

[표 4-1-4] 농수산 부문 국가 리스크 목록

구분	번호	리스크명
식량자원	A01	극한사상으로 인한 작물 생산성 변동
	A02	기온 상승으로 인한 작물 생산성·품질 저하
	A03	기온 및 강수량 변화로 인하 작물 재배적지·작부체계 변화
	A04	폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하
	A05	이상기후로 인한 양식업 피해 및 양식환경 변화
	A06	해수온 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
	A12	가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원공급 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

4.1.5. 건강 부문

- 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책(2023~2025)의 건강 부문 리스크 목록은 2개 부문, 13개 리스크 항목으로 구성되어 있으며, 감염병 3개, 건강질환 10개 항목으로 나누어짐

[표 4-1-5] 건강 부문 국가 리스크 목록

구분	번호	리스크명
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	기온상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가
	H06	한파로 인한 심뇌혈관계 질환 증가
	H07	기상·기후재난(홍수, 폭염 등)으로 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

4.1.6. 산업·에너지 부문

- 제3차 국가 기후위기 적응대책(2021~2025)의 산업·에너지 부문 리스크 목록은 2개 부문, 12개 리스크 항목으로 구성되어 있으며, 산업 6개, 에너지 6개 항목으로 나누어짐

[표 4-1-6] 산업·에너지 부문 국가 리스크 목록

구분	번호	리스크명
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	기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화
에너지	I07	강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상
	I08	기온 상승, 강우량 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

2 지역 영향평가

4.2.1. 리스크 평가 설문조사

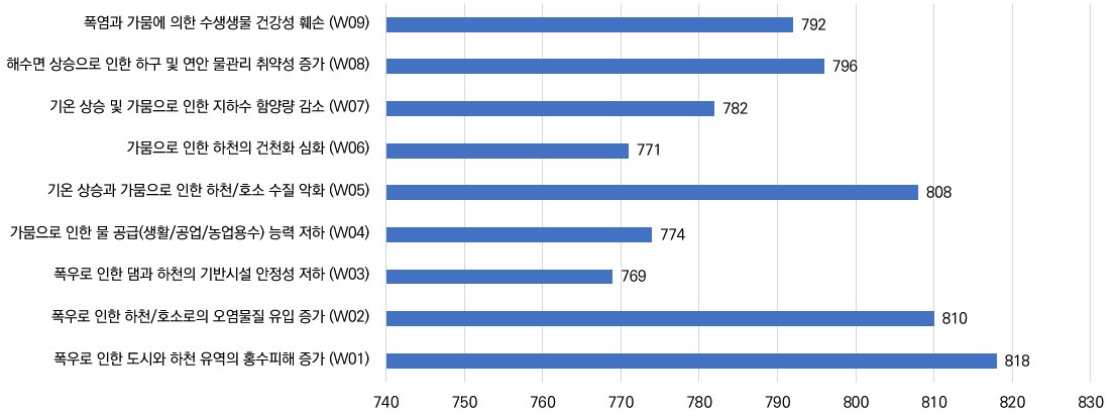
- 제3차 국가 기후위기 적응대책(2021~2025) 부문별 리스크 목록을 울산광역시 남구청 직원을 대상으로 설문조사를 실시
- 울산광역시 남구청 직원 250명이 참여했으며, 여성, 30대, 신정동, 삼산동의 참여 비율이 높음
- 매우낮음~매우높음까지 5단계를 1~5점으로 하여 선택한 인원을 곱하여 산정하였음

[표 4-2-1] 응답자 인적 사항

전체		250명	
항목		인원(명)	비율(%)
성별	남성	95	38.0%
	여성	155	62.0%
연령	10대	-	-
	20대	46	18.4%
	30대	99	39.6%
	40대	31	12.4%
	50대	26	10.4%
	60대이상	-	-
거주지	무거동	16	6.4%
	옥동	23	9.2%
	신정동	44	17.6%
	두왕동	1	0.4%
	삼산동	44	17.6%
	달동	42	16.8%
	야음동	25	10.0%
	선암동	6	2.4%
	여천동	1	0.4%

가. 물관리 부문

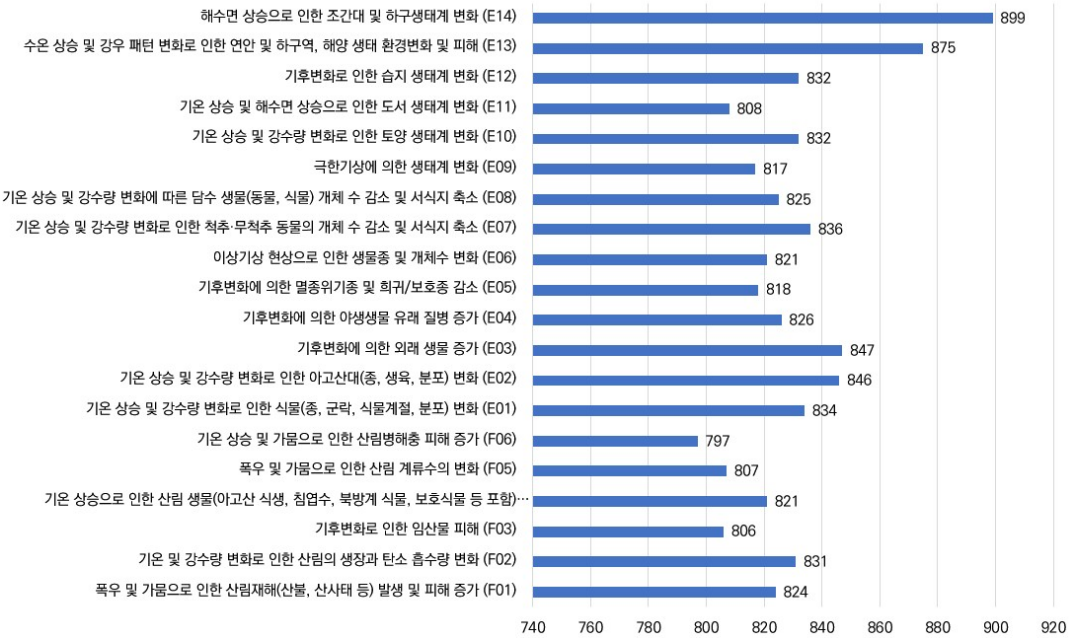
- 모든 리스크 목록에서 보통이 가장 많았으며 점수로 환산했을 때 '폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가(W01)'이 가장 높고, '폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가(W02)', '기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화(W05)'가 다음으로 높음



[그림 4-2-1] 울산광역시 남구 물관리 부문 리스크 목록 분석 결과

나. 산림·생태계 부문

- '수온 상승 및 강우 패턴 변화로 인한 연안 및 하구역, 해양 생태 환경변화 및 피해(E13)', '해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화(E14)'는 높음이 가장 많았으며 그 외에 리스크 항목은 모두 보통이 가장 많음



[그림 4-2-2] 울산광역시 남구 산림·생태계 부문 리스크 목록 분석 결과

다. 국토·연안 부문

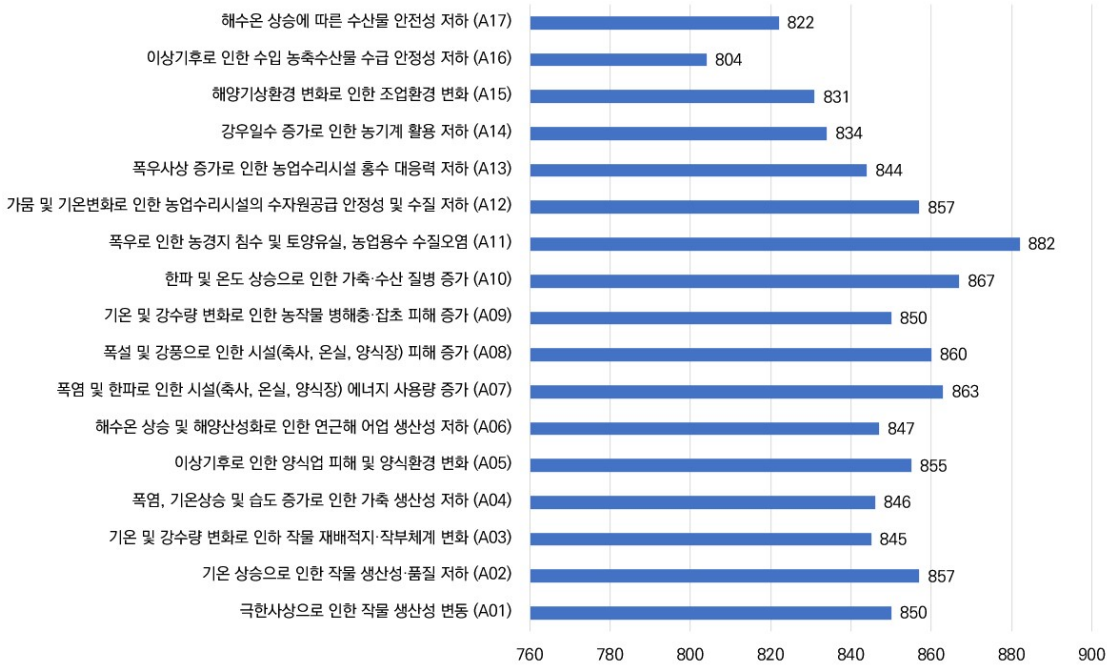
- '폭우로 인한 저지대 피해 증가(L01)'는 높음이 가장 많았으며 그 외에 리스크 항목은 모두 보통으로 '이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가(L04)', '해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가(S04)'가 다음으로 높음



[그림 4-2-3] 울산광역시 남구 국토·연안 부문 리스크 목록 분석 결과

라. 농수산 부문

- '폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염(A11)'는 높음이 가장 많았으며 그 외에 리스크 항목은 모두 보통으로 '한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가(A10)'가 다음으로 높음



[그림 4-2-4] 울산광역시 남구 농수산 부문 리스크 목록 분석 결과

마. 건강 부문

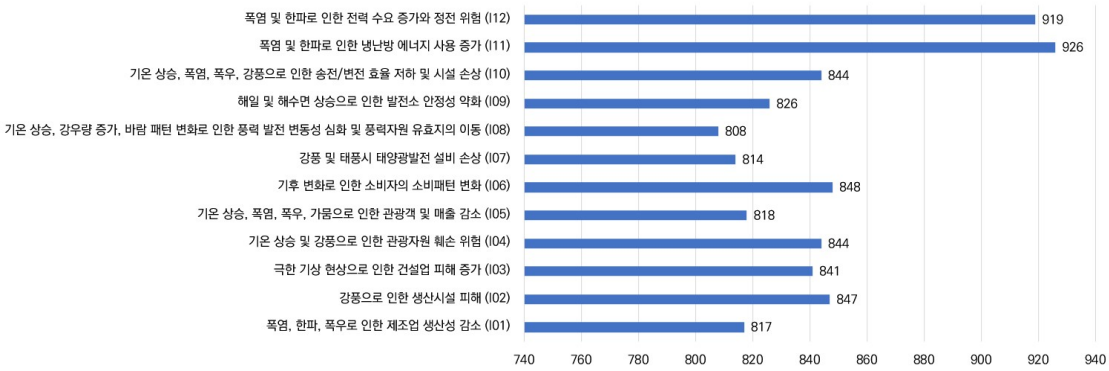
- ‘한파에 의한 한랭질환 증가(H13)’, ‘대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가(H08)’,‘기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가(H03)’, ‘기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가(H10)’ 순서로 높음이 가장 많았으며 그 외에 리스크 항목은 모두 보통 조사



[그림 4-2-5] 울산광역시 남구 건강 부문 리스크 목록 분석 결과

바. 산업·에너지 부문

- ‘폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가(I11)’, ‘폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험(I12)’순서로 높음이 가장 많았으며 그 외에 리스크 항목은 모두 보통으로 ‘기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화(I06)’가 다음으로 높음



[그림 4-2-6] 울산광역시 남구 산업·에너지 부문 리스크 목록 분석 결과

4.2.2. 지역의 문헌 및 통계 분석

- 구글 학술검색과 국회도서관을 이용하여 2010년 2024년까지 자료를 울산 남구와 국가리스크에 대한 키워드로 문헌을 검색하고 분석함

[표 4-2-2] 연구논문 및 연구보고서 분석 결과

구분	문헌제목	주요내용	기후동인	대상	영향
1	부·울·경 지역 주요 일간지의 기상재해 보도 분석 부산울산경남언론학회, 통권55호 49-77 (2021)	주요 기상재해가 부산, 울산, 경남 지역 주요 일간지들을통해 재난 단계별로 어떻게 기사화	태풍·폭우·폭염	재산피해	재난
2	경남권질병대응센터의 소지역 건강격차 해소사업 소개,Vol 17. No 17, 690-713 (2024)	지난 4년간 (2020-2023) 경남권(부산, 울산, 경남)에서 수행된 소지역 건강격차 해소사업은 지역 건강증진 및 건강격차 해소 중재사업의 표준모델 안을 마련	건강	삼호동 주민	감소
3	공통사회경제경로 기후변화 시나리오 기반 고해상도 홍수 리스크 평가 Vol16, No1, 025~042 (2025)	기준연도와 미래연도의 홍수 리스크를 행정구역별로 평가하였고 홍수 위험지역을 대상으로 리스크 구성 요소인 위해성, 노출성, 취약성의 종합지표를 분석 38개 행정구역 중 울산남구는 위해성이 높은 지역으로 선정	폭우	홍수 리스크	증가
4	기후변화가 지역 과수생산에 미치는 영향 분석 (2022)	기후변화로 인해 지역별 과수생산에 영향을 미치는 기상요인 분석결과 울산 남구는 기온, 강수량, 일사량에 따른 사과 생산변화가 낮은 하위 10개 기초자치단체인 것으로 조사	폭우, 폭염	과수 생산	-
5	도시화 정도에 따른 폭염의 건강영향 차이 분석(2020)	전국의 열 관련 사망 위험도를 추정하고 도시화와 관련된 지역 특성 변수와 열 관련 사망 위험도의 관계를 분석결과 울산 남구 duf 관련 사망 위험도 1.115	폭염	인구	사망 위험도
6	연안 홍수취약성 평가구조 구축 및 적용 Vol18, No6, 291-299 (2018)	전국 73개 연안 시군구를 대상으로 연안홍수취약성 지수 산정된결과	홍수	연안	증가

구분	문헌제목	주요내용	기후동인	대상	영향
		울산광역시 남구가 홍수취약성이 높게 평가			
7	울산광역시 간접적 침수심-피해액 곡선 특성 분석 Vol17, No6, 93-101, (2017)	실제 침수가 발생한 울산광역시의 주거용 건물에 대해 설문조사를 통해 침수심-피해액 곡선을 산정하고 다차원법을 이용하여 침수심-피해액 곡선을 산정하여 두 피해함수를 비교 울산 남구는 2개 지구에 143,345㎡의 면적이 침수, 남구의 평균 침수심은 0.59 m, 평균 피해액은 19,443천원인 것으로 분석	폭우, 침수	울산 남구 전체	침수
8	지방정부 재난취약계층 지원 영향요인에 관한 연구: 재난취약계층 지원 조례를 중심으로, Vol27, No4, 339-368, (2024)	재난취약계층 지원을 확대하기 위해 광역 단위의 재난취약계층 지원에 관한 정책이 마련될 필요성과 재난 예산 확보 및 지역안전지수의 활용의 필요	재난, 재해	재난취약계층	2019년 조례 제정

가. 물관리 부문

■ 수질 현황

- 지난 5년간 울산광역시의 4개 지점에서 측정된 BOD 평균값은 2018년 1.75mg/L 대비 2025년 1.63mg/L으로 6.86% 감소함
- 최근 2025년 기준 여천천 측정소의 BOD가 2.7mg/L로 울산광역시 내 가장 높은 값을 가지며 척과천 측정소의 BOD가 0.7mg/L로 가장 낮은 값을 가짐
- 지난 5년간 울산광역시 6개 지점에서 측정된 TOC 평균값은 2021년 1.85mg/L 대비 2025년 1.75mg/L으로 5.4% 감소함
- 최근 2025년 기준 약사천 측정소의 TOC가 2.7mg/L로 울산광역시 내 가장 높은 값을 가지며 척과천 측정소의 TOC가 0.9mg/L로 가장 낮은 값을 가짐
- 울산광역시 내 하천 수질은 시간이 경과함에 따라 낮아지는 추세

[표 4-2-3] 울산광역시 남구 하천 BOD 및 TOC 현황

(단위 : mg/L)

구분	BOD					TOC				
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
무거천	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6
여천천	3.8	3.1	3.5	3.4	2.7	2.7	2.3	2.6	2.8	1.8
척과천	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	1.0	0.8	1.1	1.1	0.9
약사천	1.3	2.0	2.1	1.4	2.1	2.3	2.8	2.8	2.5	2.7
평균	1.8	1.7	1.8	1.6	1.6	1.9	1.8	2.0	2.0	1.8

자료 : 물환경정보시스템

나. 산림/생태계

■ 산사태 피해

- 울산광역시는 최근 10년간 2016년에 20.85ha의 산사태 피해물량을 기록하며 가장 큰 피해를 입었고 그 다음으로 2014년 3.52ha, 2020년 1.60ha, 2022년 1.00ha의 피해물량을 기록함

[표 4-2-4] 국내 산사태 피해 현황

(단위 : ha)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
서울	-	-	-	-	-	0.12	-	-	-	18.00
부산	-	11.23	-	0.30	-	-	-	5.38	-	-
대구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인천	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광주	-	-	-	-	-	-	-	13.21	-	-
대전	-	-	-	-	-	-	-	3.10	-	-
울산	-	3.52	-	20.85	-	-	-	1.60	-	1.00
세종	-	-	-	-	-	0.11	-	0.38	-	-
경기	164.50	-	-	-	-	5.99	0.15	131.84	-	93.30
강원	147.84	-	-	-	6.56	0.24	34.97	93.30	-	17.40
충북	-	-	-	-	54.03	5.90	-	220.98	-	-
충남	-	-	-	-	33.63	0.64	-	122.05	3.00	53.00
전북	-	-	-	-	-	6.03	-	246.56	-	-
전남	-	0.14	-	-	-	0.99	-	98.21	8.00	-
경북	-	1.11	-	5.18	-	21.86	78.18	32.77	10.00	27.00
경남	-	54.30	-	28.13	-	13.96	11.44	102.15	5.00	-
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20
합계	312.34	70.3	0	54.46	94.22	55.84	124.74	1,071.53	26	209.9

자료: 산사태정보시스템

■ 산불 피해

- 울산광역시 남구의 최근 10년간 산불 발생은 총 7건으로 나타나며, 2017년과 2020년이 각각 2건 발생한 것으로 조사됨

[표 4-2-5] 울산광역시 남구 산불 피해 현황

(단위 : ha)

연도	발생장소(읍면)	발생장소(동리)	발생원인	피해면적
2022		선암	입산자실화	0.01
2021		장생포	입산자실화	0.1
2020		부곡	입산자실화	0.01
		상개	입산자실화	0.01
2019		상개	공사장 용접불꽃	0.35
2017	무거		입산자실화	0.03
	선암		입산자실화	0.04

자료: 산불피해대장

다. 국토/연안

■ 자연 재난에 의한 피해 현황

- 지난 5년간 울산광역시 남구에서 발생한 자연 재난에 의한 피해 현황 및 피해규모를 조사함
- 자연재난상황통계에 따르면 울산광역시 남구에서 가장 큰 피해가 발생한 기간은 2020년으로 태풍으로인한 주건물 반파로 피해가 가장 높은 것으로 나타남

[표 4-2-6] 울산광역시 남구 연도별 자연 재난 피해 현황

구분				2019년		2020년		2021년		2022년		2023년	
총이재민			세대/명	1	1	21	36	10	19	1	2	0	0
인명	사망		명	0	0	0	0	0	0	0			
	실종		명	0	0	0	0	0	0	0			
	부상		명	0	0	0	0	0	0	0			
	계		명	0	0	0	0	0	0	0			
침수	농경지		ha	0	0	0	0	0	0	0			
	도시		ha	0	0	0	0	0	0	0			
	계		ha	0	0	0	0	0	0	0			
건물	주건물	유실·전파	동	0		0		0		0		0	
		반파	동	1		21		0		1		0	
		침수	동	0		0		10		0		0	
	계		동	1		21		10		1		0	
	피해액		천원	21,000		441,000		20,000		26,000		0	
선박	동력	전파	척/톤	0		0		2		2		0	
		반파	척/톤	0		0		1		0		0	
	무동	전파	척/톤	1		1		0		0		0	
		반파	척/톤	0		0		0		0		0	
	계		척/톤	1		1		3		2		0	

구분				2019년		2020년		2021년		2022년		2023년	
	피해액		천원	8,018		12,829		0		0		0	
농경지	전		ha	0		0		0		0		0	
	답		ha	0		0		0		0		0	
	계		ha	0		0		0		0		0	
	피해액		천원	0		0		0		0		0	
농작물	전작		ha	0		0		0		0		0	
	답작		ha	0		0		0		0		0	
	기타		ha	0		5		1		1		1	
	계		ha	1		5		1		1		1	
공공시설	도로	도로	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		교량	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	하천	하천	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	소하천	소하천	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	수도	상하수도	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	항만	항만시설	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	어항	어항시설	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	학교	학교시설	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	철도	철도	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	수리	수리시설	개소	0		0		0		0		0	
		방조제	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	사방	사방	개소/ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		임도	개소/km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	군시설	군사시설	개소	0		0		0		0		1,400	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	소규모	시설물	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	해양	쓰레기	개소/m	0	0	0	0						
		피해액	천원										
	기타	기타	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	피해액 소계		천원	0		0		0		0		0	
사유시설	축대·담장		개소/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	가축		마리/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	축사,잠사		개소/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	수산증양식		개소/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	어망, 어구		통/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	비닐하우스		ha/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	기타		개소/천원	2	0	11	0	1	0	0	0	0	0
	피해액 소계		천원	0		0		0		0		0	
총피해액			천원	29,018		453,829		20,000		26,000		0	

자료: 자연재난상황통계

[표 4-2-7] 울산광역시 남구 원인별 자연 재난 피해 현황

구분				호우		대설		태풍		한파		냉해동해	
총이재민			세대/명	33	58	0	0	0	0	1	1	6	9
인명	사망		명	0	0	0	0	0	0	0			
	실종		명	0	0	0	0	0	0	0			
	부상		명	0	0	0	0	0	0	0			
	계		명	0	0	0	0	0	0	0			
침수	농경지		ha	0	0	0	0	0	0	0			
	도시		ha	0	0	0	0	0	0	0			
	계		ha	0	0	0	0	0	0	0			
건물	주건물	유실·전파	동	0		0		0		0		3	
		반파	동	23		0		0		0		1	
		침수	동	10		0		0		0		0	
	계		동	33		0		0		0		4	
	피해액		천원	508,000		0		0		0		14,7000	
선박	동력	전파	척/톤	2		1.52		0		0		0	
		반파	척/톤	2		0		0		0		0	
	무동	전파	척/톤	1		1		0		0		0	
		반파	척/톤	0		0		0		0		0	
	계		척/톤	5		2.52		0		0		0	
	피해액		천원	20847		0		0		0		0	
농경지	전		ha	0		0		0		0		0	
	답		ha	0		0		0		0		0	
	계		ha	0		0		0		0		0	
	피해액		천원	0		0		0		0		0	
농작물	전작		ha	0.42		0		0		0		0	
	답작		ha	0		0		0		0		0	
	기타		ha	7.3284		0		0		0		2.6027	
	계		ha	7.7484		0		0		0		2.6027	
공공시설	도로	도로	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		교량	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	하천	하천	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	소하천	소하천	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	수도	상하수도	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	항만	항만시설	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	어항	어항시설	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	학교	학교시설	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	철도	철도	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	수리	수리시설	개소	0		0		0		0		0	
		방조제	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	사방	사방	개소/ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		임도	개소/km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	군시설	군사시설	개소	0		1,400		0		0		0	

구분				호우		대설		태풍		한파		냉해동해	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	소규모	시설물	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	해양	쓰레기	개소/m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		피해액	천원										
	기타	기타	개소	0		0		0		0		0	
		피해액	천원	0		0		0		0		0	
	피해액 소계		천원	0		0		0		0		0	
사유시설	축대·담장		개소/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	가축		마리/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	축사,잠사		개소/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	수산증양식		개소/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	어망, 어구		통/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	비닐하우스		ha/천원	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	기타		개소/천원	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	피해액 소계		천원	0		0		0		0		0	
총피해액			천원	528,847		0		0		0		147,000	

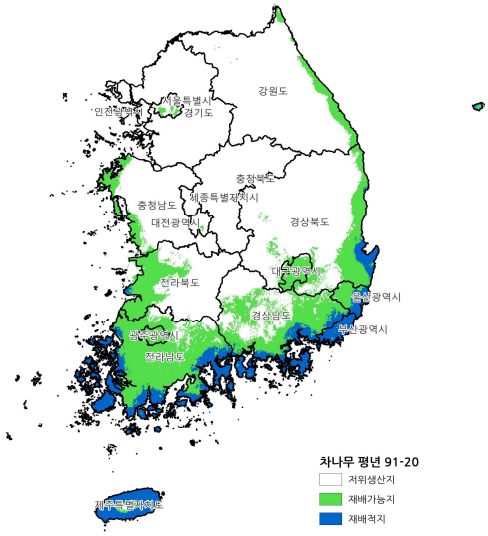
자료: 자연재난상황통계

라. 농수산

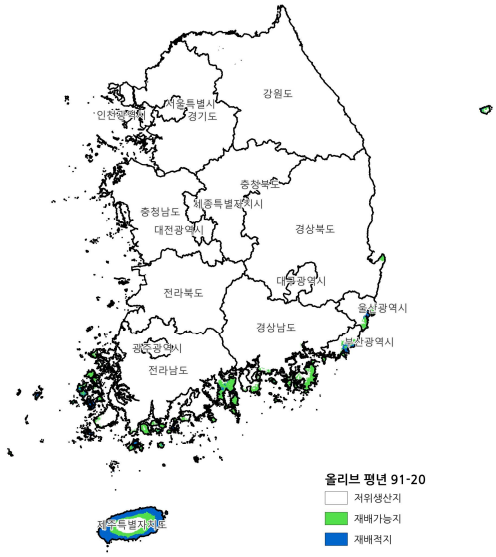
■ 재배적지 변화

녹차용 차나무 및 올리브 재배 적지

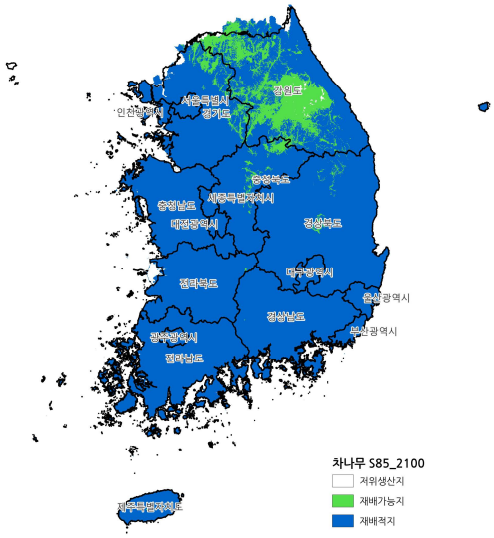
- 농업분야 기후변화에 선제적으로 대응하기 위해 아열대 작목인 녹차용 차나무와 올리브의 미래 재배지 변동 예측
- SSP5-8.5 기후변화 시나리오를 적용해 2100년까지 10년 단위로 재배적지를 예측한 결과 녹차용 차나무 재배지역은 급속히 증가함을 알수 있으며 올리브 재배 적지도 속도는 느리지만 꾸준히 확대되는 것으로 분석
- 현재 녹차용 차나무 재배 적지는 제주, 하동, 보성지역으로 제한적이지만 앞으로는 급격하게 늘어 2090년대에는 강원도 산간 지역을 제외한 전국에서 재배할 수 있을 것으로 나타남
- 올리브 재배적지는 제주, 거제, 남해지역에 불과하지만, 재배 적지가 서서히 북상해 2090년대에는 서산, 상주, 강릉 등 중부지역까지 확대 되는 것으로 예측



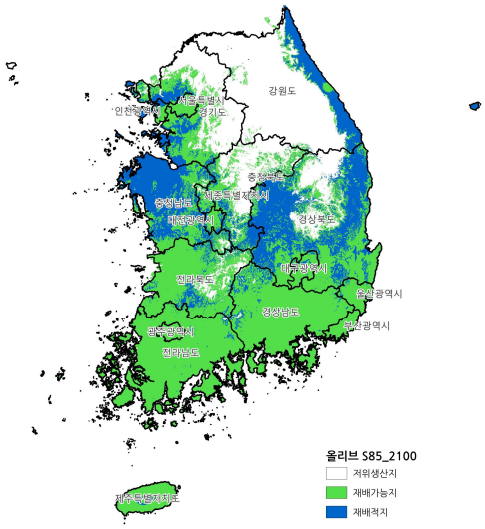
녹차용 차나무 과거 30년(1991~2010)



올리브 과거 30년(1991~2010)



녹차용 차나무 미래 재배 적지(2091~2100)



올리브 미래 재배 적지(2091~2100)

자료 : 농촌진흥청(2025.1.8.), 보도자료(기후변화에 따른 '차나무', '올리브' 미래 재배 적지는?)

[그림 4-2-7] 녹차용 차나무 및 올리브 재배지 적지 변동

■ 농경지분류별 농경 면적

◉ 최근 5년(2020~2024년)간 울산광역시 남구 농경지 면적은 큰 차이를 보이지 않았으나 2024년이 가장 높았으며 농경지 중 밭의 면적이 가장 큼

[표 4-2-8] 울산광역시 남구 연도별 농경지 면적

(단위 : ha)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
전체 면적	115.58	115.58	115.58	113.24	119.14
논	10.34	10.34	10.34	8.78	8.69
밭	88.98	88.98	88.98	86.94	92.1
과수	13.91	13.91	13.91	15.28	16.47
시설	2.38	2.38	2.38	2.2	1.91

자료 : 농식품 팜맵 서비스

- 2024년 울산광역시 남구 농경지로 분류된 총면적은 119.14ha이며 옥동 28.17ha, 두왕동 21.73ha, 신정동 12.67ha 순인 것으로 조사

[표 4-2-9] 농경지분류별 농경지 면적 통계정보

(단위 : ha)

구분	합계	논	밭	과수	시설
합계	119.14	8.69	92.1	16.47	1.91
고사동	0	0	0	0	0
남화동	0	0	0	0	0
달동	0.06	0	0.06	0	0
두왕동	21.73	1.76	14.25	5.32	0.41
매암동	0.13	0	0.13	0	0
무거동	11.74	0	10.56	0.98	0.21
부곡동	1.4	0	1.39	0	0.01
삼산동	0.95	0	0.95	0	0
상개동	6	0	5.71	0.25	0.03
선암동	8.93	0	6.18	2.57	0.19
성암동	0.67	0	0.67	0	0
신정동	12.67	0.83	10.3	1.3	0.24
야음동	19.3	0.27	14.49	4.54	0.02
여천동	4.58	0	4.46	0.12	0
옥동	28.17	5.83	20.14	1.39	0.8
용연동	0	0	0	0	0
용잠동	0	0	0	0	0
장생포동	2.8	0	2.8	0	0
황성동	0	0	0	0	0

자료 : 농식품 팜맵 서비스(2024)

- 울산광역시 남구에서 지난 5년간 발생한 가축전염병은 2017년 추백리 1종류의 전염병이 발병

[표 4-2-10] 울산광역시 남구 가축전염병 발생

(단위 : 농가수)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	합계
구제역	-	-	-	-	-	-
돼지열병	-	-	-	-	-	-
돼지오제스키병	-	-	-	-	-	-
돼지생식기호흡기증후군	-	-	-	-	-	-
브루셀라병	-	-	-	-	-	-
결핵병	-	-	-	-	-	-
고병원성 조류인플루엔자	-	-	-	-	-	-
추백리	1	-	-	-	-	1
가금티푸스	-	-	-	-	-	-
뉴캣슬병	-	-	-	-	-	-
사슴만성소모성질병	-	-	-	-	-	-
낭충봉아부패병	-	-	-	-	-	-
기종저	-	-	-	-	-	-
돼지단독	-	-	-	-	-	-
광견병	-	-	-	-	-	-
기타	-	-	-	-	-	-

자료 : 울산광역시 남구 통계연보(2022)

마. 건강

■ 사망원인별 사망자수(순환·호흡계통)

- 2014~2023년 10년간 전체 사망자수는 증가하는 추세를 보임
- 울산광역시 남구의 사망원인별 사망자수는 신생물에 의한 사망자수가 많았고 순환계통의 질환, 호흡계통의 질환 순으로 사망자수가 많은 것으로 나타남
- 2014년 대비 2023년에 신생물에 의한 사망자수는 15.7% 증가하였으며 순환계통의 질환은 16.4%, 호흡계통의 질환은 32.6%로 호흡계통의 질환에 의한 사망자수 증가율이 가장 높은 것으로 나타남

[표 4-2-11] 울산광역시 남구 사망원인별 사망자수

사망원인별	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
합계	1,244	1,311	1,330	1,271	1,413	1,376	1,438	1,477	1,663	1,569
특성 감염성 및 기생충성질환	32	23	30	33	33	40	40	58	168	59
신생물	375	372	410	370	379	380	402	354	419	445
혈액 및 조혈기관 질환과 면역기전을 침범하는 특정장애	2	4	3	3	6	7	6	5	3	6
내분비, 영양 및 대사질환	61	58	61	54	66	75	62	61	78	67
정신 및 행동장애	11	34	18	20	27	38	22	24	28	24
신경계통의 질환	53	65	58	65	47	80	83	70	78	78
눈 및 눈 부속기의 질환	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
귀 및 유돌의 질환	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
순환계통의 질환	276	336	307	269	288	305	340	377	352	330
호흡계통의 질환	116	114	108	142	170	112	124	133	149	172
소화계통의 질환	68	62	61	60	71	67	73	60	88	67
피부 및 피하조직의 질환	1	1	2	2	4	-	2	4	4	6
근골격 계통 및 결합조직의 질환	8	9	8	6	6	8	2	8	5	7
비뇨생식 계통의 질환	29	22	37	22	40	47	44	50	33	47
임신, 출산 및 산후기	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
출생전후기에 기원한 특정병태	8	3	5	4	6	2	-	2	-	-
선천기형, 변형 및 염색체 이상	1	3	3	2	2	3	1	2	-	2
달리 분류되지 않은 증상, 징후	46	51	50	69	88	63	64	105	113	93
질병이환 및 사망의 외인	157	154	169	149	180	149	173	164	145	166

자료 : 울산광역시통계연보(2023)

■ 매개질환 감염병

◉ 말라리아

- 제3군감염병인 말라리아는 2024년 기준 713건 전국대비 울산광역시에서는 2건 발생하였으며 그중 남구는 0건을 차지함

[표 4-2-12] 말라리아 발생 현황

(단위 : 발생수)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
전국	699	673	515	576	559	385	294	420	747	713
울산광역시	4	7	3	4	2	3	3	3	1	2
울산광역시 남구	1	2	1	3	1	2	0	2	0	0

자료: 질병관리청 감염병 통계

[표 4-2-13] 울산광역시 내 구별 말라리아 발생 현황 (2024)

울산	남구	동구	북구	울주군	중구
2	0	0	0	1	1

쯔쯔가무시

- 제3군감염병인 쯔쯔가무시는 2024년 기준 6,268건 전국대비 울산광역시에서는 291건 발생하였으며 울산광역시 남구는 그중 68건을 차지함

[표 4-2-14] 쯔쯔가무시 발생 현황

(단위 : 발생수)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
전국	9,513	11,105	10,528	6,668	4,005	4,479	5,915	6,235	5,663	6,268
울산광역시	412	471	540	249	142	235	248	289	177	291
울산광역시 남구	101	113	125	35	34	54	37	62	36	68

자료: 질병관리청 감염병 통계

[표 4-2-15] 울산광역시 내 구별 쯔쯔가무시 발생 현황 (2024)

울산	남구	동구	북구	울주군	중구
291	68	16	47	115	45

바. 산업·에너지

■ 산업단지 현황

- 2024년 4분기 기준, 울산광역시 남구 내 산업단지는 2개소로, 국가 산업단지 1개소, 일반 산업단지 1개소로 구성되어있음

[표 4-2-16] 울산광역시 남구 내 산업단지 조성 현황

유형	단지명	지정면적 (천m^2)	입주업체 (개)	고용현황 (명)	누계생산 (백만원)
국가	울산 · 미포	48,468	1,085	99,752	170,922,066
일반	울산테크노	1,287	150	3,092	211,397

자료 : 전국 산업단지 현황통계 (2024)

4.2.3. 부문별 언론매체 분석

가. 언론매체 분석 방법

- 기후변화 피해사례 조사는 언론매체를 통하여 얻은 결과로 울산광역시·울산광역시 남구 지역 기사를 중점으로 빅카인즈 (www. bigkinds.or.kr)를 이용하여 분석함
- 빅카인즈는 뉴스빅데이터 분석 서비스로 국내 104개 언론사의 데이터베이스를 구축하고 있음

[표 4-2-17] 언론매체 분석 방법

언론매체	구분	분석 방법 및 부문
빅카인즈 검색	검색 방법	울산 남구에서 발생한 기후변화 피해 및 적응 노력 등에 대해서 조사 분석
	검색 부문	물관리, 생태계, 국토연안, 농수산, 건강, 산업 및 에너지부문(7개)

- 검색키워드는 국가리스크 7대 부문에서 상위키워드와 하위키워드를 설정하여 검색 기사를 세분화하여 기후변화 영향 관련 울산광역시 남구 주요 피해사례 언론 보도 내용을 도출함

[표 4-2-18] 국가리스크 7대 부문별 검색키워드

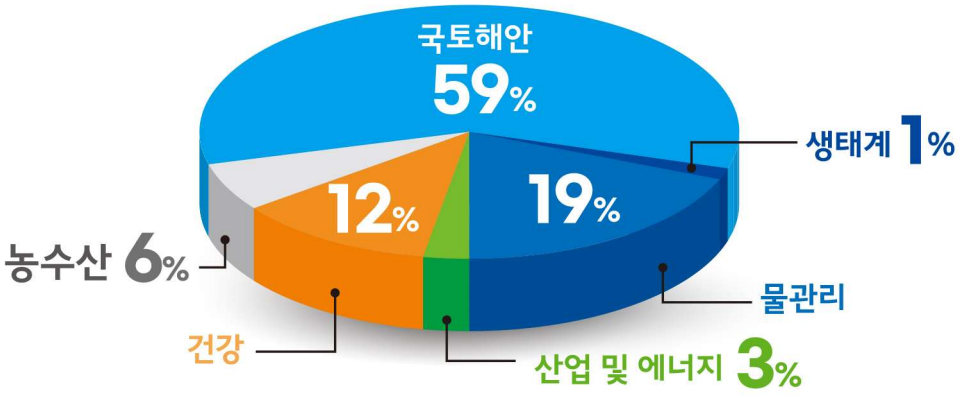
부문	상위키워드	하위키워드
1. 물관리 부문	폭우, 가뭄, 폭염, 해수면 상승	홍수, 댐, 물관리, 용수, 지하수, 수생태, 식수, 수질
2. 생태계 부문	기후변화, 폭염, 극한기상, 이상기상, 강수량변화, 해수면 상승	외래생물, 질병, 멸종, 개체수, 탄소흡수, 해양생물, 생태계, 아고산대, 산림병해충
3. 국토연안 부문	폭우, 강풍, 폭설, 폭염, 이상기후, 이상기상	저지대, 붕괴, 침수, 육상교통, 전기, 산불, 산사태, 임산물
4. 농수산 부문	해수온 상승, 강수량, 폭염, 한파, 강풍, 가뭄, 해양기상, 이상기후	작물, 가축, 양식, 조업, 수산물, 질병, 병해충, 토양유실, 농업, 에너지 사용량
5. 건강 부문	폭염, 대기오염, 한파	취약계층, 감염병, 심뇌혈관계, 정신질환, 호흡기, 알레르기, 신장질환, 온열질환, 한랭질환
6. 산업 및 에너지	기온변화, 해수온 상승, 강수량, 폭염, 한파, 강풍	제조업, 건설업, 관광자원, 소비자, 발전, 에너지, 전력

나. 언론매체 분석 종합

- 1990년 1월 ~ 2025년 5월까지의 울산광역시 남구의 국가 리스크 6대 부문별 관련 기사는 총 2,372건 검색되었음
- 리스크 부문별로 국토연안 부문 1,394건으로 가장 많았고, 물관리 부문 기사가 448건, 건강 부문 284건, 농수산 부문 146건, 산업 및 에너지 부문 65건, 생태계 부문 35건 순으

로 분석되었음

- 물관리 부문 기사는 홍수, 수질, 식수 등의 키워드의 뉴스가 가장 많았으며 특히 홍수 키워드는 144건으로 가장 많았음
- 생태계 부문 기사는 질병, 멸종, 개체수의 키워드의 뉴스가 가장 많았으며 특히 질병 키워드는 23건으로 가장 많았음
- 국토연안 부문 기사는 1,394건으로 가장 많은 기사가 검색되었으며 그 중 침수, 붕괴, 전기 등의 키워드의 뉴스가 가장 많았으며 특히 침수 키워드는 634건으로 전체 키워드 중에서도 가장 많았음
- 농수산 부문 기사는 조업, 수산물, 작물, 양식 등의 키워드의 뉴스가 가장 많았으며 특히 조업 키워드는 43건으로 가장 많았음
- 건강 부문 기사는 취약계층, 온열질환, 호흡기 등의 키워드의 뉴스가 가장 많았으며 특히 취약계층 키워드는 142건으로 가장 많았음
- 산업 및 에너지 부문 기사는 전력, 발전, 에너지의 키워드의 뉴스가 가장 많았으며 특히 전력 키워드는 34건으로 가장 많았음



[그림 4-2-8] 울산광역시 남구 국가 리스크 부문별 언론분석 결과

[표 4-2-19] 울산남구 기후변화 관련 주요 언론 보도 내용(1990년1월 ~ 2025년 5월)

연번	일자	기사제목	피해규모	분야	출처
1	2024.09.22	울산, 주말'물폭탄'에 침수피해 잇따라 인명피해 없어	4건의 비 피해 신고, 차량 탑승자 고립 4건	물관리 (폭우)	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1045725, 울산매일
2	2024.10.15	물순환 촉진구역' 지정, 울산 도심 물난리 '해법'		물관리 (지하수)	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1046281, 울산매일
3	2018.06.25	시민들(낙동강 수계) '생수 확보' 전쟁…불안감 고조		물관리 (식수)	https://www.ksilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=642744, 경상일보
4	2019.09.10	울산광역시 환경교육센터 -울산매일 공동기획 -울산에 맞는 환경교육이 필요하다		생태계 (멸종)	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=855629, 울산매일
5	2024.03.28	'최대 7만 4800마리' 사진으로 울산 떼까마귀 개체 수 확인		생태계 (개체수)	https://www.sedaily.com/NewsView/2D6T8C4CNF, 서울경제
6	2024.03.06	울산 남구, 저지대 주택·상가 폭우 대비 차수판 설치		국토연안 (저지대)	https://www.ulsanpress.net/news/articleView.html?idxno=523402, 울산신문
7	2023.08.10	서울 향해 북상하는 '카눈'…사람 떠내려가고 옹벽 붕괴	모델하우스 건물외벽, 삼산동 가게 외벽이쓰러져 주차돼 있던 차량 덮침	국토연안 (붕괴)	https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2023081013372164700&outlink=1&ref=%3A%2F%2F, 머니투데이
8	2024.08.09	폭염에도 '극한 호우'…"좁은 지역에 많이 내린다"		국토연안 (침수)	https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=8032082&ref=DA, KBS
10	2022.07.08.	폭염에 마른장마로 울산 곳곳 해충 '기승'		농수산 (병해충)	https://www.ksilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=940712, 경상일보
11	2024.07.07	'숨이 턱턱' 무더위에 울산 온열환자 급증	울산지역 온열질환수는 13명, 지난 4일 하루에만 남구1명 온열환자	건강 (폭염)	https://www.ulsanpress.net/news/articleView.html?idxno=531295, 울산신문
12	2024.09.03.	"언제 복구되나요?"…원인미상 정전에 속수무책	2시간여 781세대 정전	산업 및 에너지 (전력)	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1045354, 울산매일

다. 부문별 언론매체 분석 결과

■ 물관리 부문

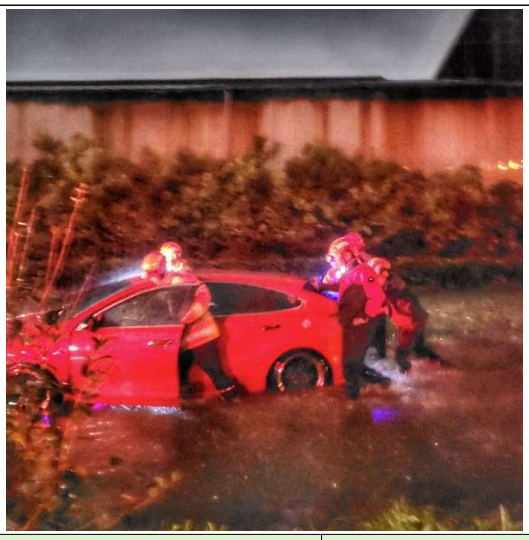
● 물관리 부문 뉴스 검색 결과 : 총 448건

[표 4-2-20] 물관리 부문 뉴스 검색결과

상위 키워드	
“울산 남구” AND (폭우, 가뭄, 폭염, 해수면 상승)	
하위 키워드	검색 뉴스(건)
홍수	144
댐	86
물관리	8
용수	25
지하수	42
수생태	0
식수	50
수질	93

[표 4-2-21] 물관리 부문 핵심 기사

연번	일자	기사 제목	피해 규모	분야
1	2024.09.22	울산, 주말‘물폭탄’에 침수피해 잇따라 인명피해 없어	74건의 비 피해 신고, 차량 탑승자 고립 4건	폭우
출처	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1045725, 울산매일			
핵심 내용	- 울산 전 지역에 200mm에 가까운 폭우가 내리며 호우경보가 내려졌고 온산에서는 누적 최대 282.5mm,시간최대 46mm/h의 물폭탄이 쏟아지는 등 도로 곳곳이 침수되는 피해가 발생했다. - 21일 오전 3시 52분께 울산 남구 성암동에서 많은 양의 비가 한꺼번에 내리면서 도로가 물에 잠겨 차량이 침수됐다. 운전자는 119에 구조 요청을 했고, 소방당국은 운전자 1명을 무사히 구출했다. - "울산경찰청에 따르면 지난 21일 오전 6시부터 이날 오전 6시까지 총 62건의 신고가 접수됐다. 신고 대다수는 도로침수, 맨홀위험, 도로파손, 신호기 고장 등이었다. - 기상청에 따르면 울산은 지난 20일 오후 1시부터 21일 오후 9시 30분까지 평균 191.7mm의 비가 내렸다. 온산이 282.5mm로 가장 많이 내렸고, 장생포 258mm, 울기 233.5mm, 삼동 230mm, 간절곶 231.5mm, 울산서동 182.3mm 등으로 많았다.		

연번	일자	기사제목	피해규모	분야
2	2024.10.15	'물순환 촉진구역' 지정, 울산 도심 물난리 '해법'		지하수
출처	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1046281, 울산매일			
핵심 내용	- 큰 비만 내렸다 하면 침수 걱정부터 해야 하는 재해 취약지역을 '물순환 촉진구역'으로 지정해 국가 차원의 관리를 촘촘하게 받을 수 있는 길이 열렸다. - 도심지만 놓고보면 불투수면이 40%가 넘는데다 구도심인 중구 학산동은 96.12%, 남구 달동은 90.84%나 돼 물순환 촉진구역 지정을 위한 준비를 서두를 필요가 있다는 지적이다.			

연번	일자	기사제목	피해규모	분야
3	2018.06.25	시민들(낙동강 수계) '생수 확보' 전쟁… 불안감 고조		식수
출처	https://www.ksilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=642744, 경상일보			
핵심 내용	- 울산과 마찬가지로 낙동강 원수를 식수로 사용하는 대구 수돗물에 수돗물 수질감시 항목으로 새로 지정된 과불화화합물이 다량 포함된 것으로 알려진 이후 울산을 포함한 낙동강 수계 시민들의 불안감이 커지고 있다. - 울산 남구의 이모(여 · 45)씨는 "지난해 심각한 가뭄에 낙동강 원수가 수돗물로 공급된다는 사실을 알고 생수를 구입해 음용하고 있다"며 "최근 대구 수돗물에 수질감시 성분이 검출됐다는 소식을 듣고 불안해 정수기를 구입해야 할 지 고심하고 있다"고 불안해했다.			

■ 생태계 부문

◉ 생태계 부문 뉴스 검색 결과 : 총 35건

[표 4-2-22] 생태계 부문 뉴스 검색결과

상위키워드	
“울산 남구” AND (기후변화, 폭염, 극한기상, 이상기상, 강수량변화, 해수면 상승)	
하위 키워드	검색 뉴스(건)
외래생물	0
질병	23
멸종	7
개체수	5
탄소흡수	0
해양생물	0
생태계	0
아고산대	0

[표 4-2-23] 생태계 부문 핵심 기사

연번	일자	기사 제목	피해 규모	분야
1	2019.09.10	[울산광역시 환경교육센터 -울산매일 공동기획 -울산에 맞는 환경교육이 필요하다]		멸종
출처	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=855629, 울산매일			
핵심 내용	- 심각해지는 지구 환경문제를 해결하고 예방하기 위해 환경교육은 꼭 필요한 과제다. - 울산 남구 장생포의 성장과 침체 그리고 부활을 이끄는 매개체도 고래다. 또한 고래를 두고 환경문제로 지자체와 사회단체간의 갈등이 일어나기도 한다. 그만큼 고래는 울산에서는 빼놓을 수 없는 존재다. - 고래의 개채수는 현대에 와서 줄어들었다는 사실을 알 수 있다. 결국 포경 자체가 문제가 아닌 해운선박, 고기잡이 그물, 화학 오염, 기후변화, 먹이 고갈 등의 위험으로부터 멸종위기에 처해진 것이다. 		
연번	일자	기사제목	피해규모	분야
2	2024.03.28	'최대 7만 4800마리' 사진으로 울산 떼까마귀 개체 수 확인		개체수

출처	https://www.sedaily.com/NewsView/2D6T8C4CNF, 서울경제
핵심 내용	- 겨울 철새인 울산의 떼까마귀는 지난 2010년부터 매년 10만 마리 이상 찾아왔지만 최근들어 개체수가 줄어드는 현상을 보이고 있다. - 울산시와 울산생물다양성센터는 1월 17일부터 2월 26일까지 총 5회에 걸쳐 겨울철 태화강을 찾은 떼까마귀 개체 수 조사를 실시한 결과 최대 7만 4810마리, 최소 4만 7220마리로 파악됐다고 28일 밝혔다. - 조사 방법은 울산 남구 삼호철새공원 잔디밭과 중구 태화동 축구장에서 새벽 떼까마귀가 둥지에서 나오는 시간에 맞춰 5초 단위로 사진을 촬영하고, 프로그램을 통해 촬영된 사진 속 떼까마귀 수를 확인했다.

■ 국토안 부문

국토연안 부문 뉴스 검색 결과 : 총 1,394건

[표 4-2-24] 국토연안 부문 뉴스 검색결과

상위키워드	
“울산 남구” AND (폭우, 강풍, 폭설, 폭염, 이상기후, 이상기상)	
하위 키워드	검색 뉴스(건)
저지대	120
붕괴	205
침수	634
육상교통	1
전기	201
산불	58
산사태	174
임산물	1

[표 4-2-25] 국토연안 부문 핵심 기사

연번	일자	기사제목	피해규모	분야
1	2024.03.06	울산 남구, 저지대 주택·상가 폭우 대비 차수판 설치		저지대
출처	https://www.ulsanpress.net/news/articleView.html?idxno=523402, 울산신문			
핵심 내용	- 울산 남구가 여름철 폭우로 인한 저지대 침수 피해로부터 주민의 재산과 생명을 보호하기 위해 차수판설치 사업을 추진한다고 6일 밝혔다. - 남구는 집중호우로 인한 침수피해를 예방하기 위해 공모를 통해 접수된 단독주택 17곳, 소규모 상가 4곳, 소규모 공동주택 8곳에 설치한다. - 차수판을 설치할 경우 건물 내부로 들어오는 빗물을 침수 예방 효과을 해주고 알루미늄이나 스테인리스로 제작된 판재를 탈·부착, 접이식 등으로 설치해 출입에 지장을 주지 않는다.			
연번	일자	기사제목	피해규모	분야

2	2023.08.10	서울 향해 북상하는 '카눈'…사람 떠내려가고 옹벽 붕괴	모델하우스 건물외벽, 삼산동 가게 외벽이쓰러져 주차돼 있던 차량 덮침	붕괴
출처	https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2023081013372164700&outlink=1&ref=%3A%2F%2F, 머니투데이			
핵심 내용	- 6호 태풍 '카눈'이 경남 지방에서 수도권 방향으로 북상하면서 전국에서 태풍 피해가 속출했다. 불어난 강물에 실종 사고가 발생했고 도로 한복판에 승용차가 침수돼 운전자가 고립된 일도 있었다. - 울산 남구 삼산동에서는 모델하우스 건물 외벽이 떨어져 한동안 교통이 통제됐다. 또 남구 삼산동 가구거리 내 한 가게 외벽이 강풍에 쓰러져 주차돼 있던 차량을 덮치면서 소방당국이 안전조치에 나섰다. 동구의 한 아파트에선 베란다 유리창이 강풍에 깨져 소방당국이 안전조치를 했다. 			
연번	일자	기사제목	피해규모	분야
3	2024.08.09	폭염에도 '극한 호우'…"좁은 지역에 많이 내린다"		침수
출처	https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=8032082&ref=DA, KBS			
핵심 내용	- 남구 장생포 인근에 계셨던 분들은 갑자기 쏟아진 비에 많이 놀라셨을 겁니다. 1시간 만에 51mm의 극한 호우가 쏟아진 건데요. 그런데 같은 울산임에도 서부 지역에는 비가 오지 않고 폭염 경보만 이어지는 등, 이상 기후를 보이고 있습니다. - 폭염주의보가 내려져 있던 어제, 남구 장생포 인근에서는 오후 2시에서 3시 사이 51mm의 비가 쏟아졌습니다. - 차이명인/유니스트 폭염연구센터 소장 : "대기 기온이 상승하면서 수증기량을 더 많이 포함할 수 있거든요. 비가 오더라도 강수나 집중 호우 강도가 좀 강해질 수 있다는 게 기후변화랑 무관하지 않다…." 			

■ 농수산 부문

농수산 부문 뉴스 검색 결과 : 총 146건

[표 4-2-26] 농수산 부문 뉴스 검색결과

상위 키워드	
“울산 남구” AND (해수온 상승, 강수량, 폭염, 한파, 강풍, 가뭄, 해양기상, 이상기후)	
하위 키워드	검색 뉴스(건)
작물	23
양식	18
조업	43
수산물	27
질병	17
병해충	3
토양유실	0
농업	9
에너지 사용량	6

[표 4-2-27] 농수산 부문 핵심 기사

연번	일자	기사 제목	피해 규모	분야
1	2022.07.08.	폭염에 마른장마로 울산 곳곳 해충 '기승'		병해충
출처	https://www.ksilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=940712, 경상일보			
핵심 내용	- 울산지역에 최근 폭염과 함께 마른장마가 이어지며 도심과 숲 등 일대에 해충이 기승을 부리고 있다. 7일 기상청에 따르면 지난 6일 기준 울산 올해 강수량은 292.8㎜로 평년 대비 52.2% 수준이다. 이처럼 적은 강수량과 때이른 무더위가 겹치며 울산 전역에서 해충 관련 민원이 제기되고 있다. - 남구 관계자는 “최근 해충 관련 민원 전화가 매일 약 20통에서 많게는 30통까지 이어지고 있다”며 “대부분 나방이나 모기, 깔따구들이 하수구, 공원, 풀숲에서 많이 발생하고 있으니 방역을 실시해달라는 등의 민원이다”고 말했다. - 돌발해충인 미국선녀벌레도 발생한 것으로 나타났다. - 울산농업기술센터 관계자는 “해충은 기온이 30℃ 전후를 웃돌고 날이 건조해지면 많아지는 특성을 갖고 있는데 올해는 유독 많이 건조했고 기온도 많이 높아 해충 발생량이 많다”며 “돌발해충인 미국선녀벌레 발생 신고도 계속 들어오고 있다”고 밝혔다.			
연번	일자	기사제목	피해규모	분야
2	2018.01.29.	한파로 식탁물가 급등…명절 차례상 어쩌나		농업
출처	https://www.ksilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=628375, 경상일보			
핵심 내용	- 울산 남구 신정시장을 찾은 50대 주부 김모씨는 "저녁 찬거리를 사러 왔는데, 너무 비싸 돼지고기와 필요한 몇 가지만 사기로 했다. 명절이 얼마 안 남았는데 대목 전부터 물가가 많이			

	올라 걱정이다"고 한 숨을 내쉬었다. - 설 명절을 2주 가량 앞두고 최근 연이은 한파로 채소류를 중심으로 식탁 물가가 크게 올라 서민들의 걱정이 깊어지고 있다. 울산을 비롯해 전국적으로 한낮에도 영하를 밑도는 강추위가 열흘넘게 이어지면서 노지 재배 채소는 냉해로 공급량이 크게 줄었고, 부추 · 애호박 등 하우스 재배 채소는 농가의 난방비 부담이 크게 오르면서 채소값이 연이은 오름세를 보이고 있다. - 남구 신정시장에서 채소가게를 운영하는 강지영(여 · 47)씨는 "마늘 등 일부를 제외하고는 지난해 말 김장철부터 가뭄배추, 무 등 채소류 가격이 전년대비 안정세를 보였다"면서 "올해 설에는 물가는 크게 걱정하지 않았는데, 생각지도 않던 한파로 2주 사이에만 채소가격이 최소 30% 이상 급등했다"고 말했다.

■ 건강 부문

◉ 건강 부문 뉴스 검색 결과 : 총 284건

[표 4-2-28] 건강 부문 뉴스 검색결과

상위키워드	
“울산 남구” AND (폭염, 대기오염, 한파)	
하위 키워드	검색 뉴스(건)
취약계층	142
감염병	21
심뇌혈관계	0
정신질환	0
호흡기	43
알레르기	4
신장질환	0
온열질환	73
한랭질환	1

[표 4-2-29] 건강 부문 핵심 기사

연번	일자	기사 제목	피해 규모	분야
1	2024.07.07	'숨이 턱턱' 무더위에 울산 온열환자 급증	울산지역 온열질환수는 13명, 지난 4일 하루에만 남구1명 온열환자	폭염
출처	https://www.ulsanpress.net/news/articleView.html?idxno=531295, 울산신문			
핵심 내용	- 푹푹 찌는 무더위 속 올해 울산에서는 벌써 13명의 온열질환자가 발생했다. 이는 최근 5년간 같은 기간 역대 최다 수치로, 장마가 끝나고 본격적인 폭염이 시작되면 더 많은 환자가 속출할 것으로 예상되면서 대책 마련이 시급하다. - 질병관리청 온열질환 응급감시체계에 따르면 5월 20일부터 지난 6일까지 집계된 울산지역 온열질환자 수는 총 13명이다. 특히 한낮 기온이 무려 35도를 육박한 지난 4일에는 하루에만 4명(울주군 3명, 남구 1명)이 온열질환으로 병원을 찾았다.			

연번	일자	기사 제목	피해 규모	분야
2	2023.08.03.	[사설] 대기환경 여전히 불안한 울산, 장기대책 필요		대기오염
출처	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1020790, 울산매일			
핵심 내용	- 최근 폭염이 이어지는 상황에서 북구와 남구 일부 산단 지변에서 매캐한 악취가 자주 발생해 민원이 이어지고 있다는 소식이다. 얼마전 울산지역 산업단지에서 대기환경 오염도가 전국 평균보다 높아 개선이 필요하다는 조사결과가 나왔다. - 대기환경 오염도 조사에서는 일부 산단에서 중금속과 휘발성유기화합물 농도가 전국 평균보다 높게 나타났다. 특히 발암물질이 가장 많이 배출되는 지역이 울산시민들이 휴식과 정보 제공을 위해 찾는 시립도서관 인근이라는 점도 우려할 부분이다. - 핵심은 단속기관인 울산시에 있다. 울산시는 관련 장비를 더욱 보강하고 대기오염 유해물질 측정망을 지금보다 촘촘하게 설치하는 등 모니터링을 강화해 시민건강권 확보에 적극적으로 나서야 한다.			
연번	일자	기사제목	피해규모	분야
3	2024.12.05.	추위에 언제든 몸 녹일 '한파응급대피소' 늘린다		한파
출처	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1047570, 울산매일			
핵심 내용	- 울산시가 주거 취약계층이 겨울철 한파에도 24시간 안전하게 추위를 피할 수 있는 '한파응급대피소' 추가 지정에 나선다. 5개 구·군 청사 내 각 1개소씩 대피소가 지정돼 있지만 수가 적고 주민 접근성, 홍보 부족 등으로 이용에 혼선을 빚고 있는데, 목욕탕 등 보다 친근한 시설을 대피소로 지정해 이용률을 개선해 나갈 계획이다. - 울산시는 오는 27일까지 한파쉼터·한파응급대피소를 점검한다는 계획이다. 지역 한파쉼터는 중구 160곳, 남구 249곳, 동구 72곳, 북구 128곳, 울주군 474곳 등 모두 1,083곳이다. 			

■ 산업 및 에너지 부문

산업 및 에너지 부문 뉴스 검색 결과 : 총 65건

[표 4-2-30] 산업 및 에너지 부문 뉴스 검색결과

상위키워드
“울산 남구” AND (기온변화, 해수온 상승, 강수량, 폭염, 한파, 강풍)

하위 키워드	검색 뉴스(건)
제조업	3
건설업	0
관광자원	1
소비자	1
발전	17
에너지	9
전력	34

[표 4-2-31] 산업 및 에너지 부문 핵심 기사

연번	일자	기사제목	피해규모	분야
1	2024.09.03.	"언제 복구되나요?"…원인미상 정전에 속수무책	2시간여 781세대 정전	전력
출처	https://www.iusm.co.kr/news/articleView.html?idxno=1045354, 울산매일			
핵심 내용	- 최근 울산 지역에 800여 세대가 정전으로 큰 불편을 겪었으나 한국전력에서는 정확한 정전 원인조차 파악하지 못하고 있는 가운데 정전 피해를 입은 시민들 중 일부는 정전 알림 문자를 받지 못해 혼란을 겪은 것으로 드러났다. 최근 대규모 정전이 잦아지고 있어 정전 대응 시스템 개선이 필요하다는 지적이 제기된다. - 3일 본지 취재에 따르면 지난달 29일 남구 신정동에서 2시간여 동안 781세대가 정전됐다. 이 과정에 시민들은 정전이 된 영문도 모른채 1시간여 넘도록 피해를 입어야만 했다. 이후 엿새가 지난 이날까지도 한국전력 울산지사(이하 한전)는 정확한 정전 원인을 파악하지 못하고 있다. 한전에 따르면 당시 오전 10시 56분부터 오후 12시 27분까지 781세대에 정전이 발생하는데 지금까지도 어디서, 왜 정전이 났는지 확인하지 못한 상태다. - 같은 날 중구 태화동에서도 정전이 발생했는데 이는 강풍에 날아온 물질이 전기 공급 선로에 껴 전선이 끊어지면서 일대 699세대에 정전이 발생한 것으로 50여 분만에 복구된 것으로 파악됐다.			
연번	일자	기사제목	피해규모	분야
2	2024.09.19.	전력설비 관리 강화로 이상기후 대비를		에너지
출처	https://www.ulsanpress.net/news/articleView.html?idxno=535846, 울산신문			
핵심 내용	- 추분을 앞두고 있는데도 전례없는 기록적 폭염이 이어지면서 전력 사용도 덩달아 급증하고 있다. 이 때문에 시민들 사이에서는 전력 수급에 대한 불안감이 커지면서 전력공급의 안정화에 대한 관심이 그 어느 때보다 높다. 정전 사고가 최근 5년간 해마다 증가 추세에			

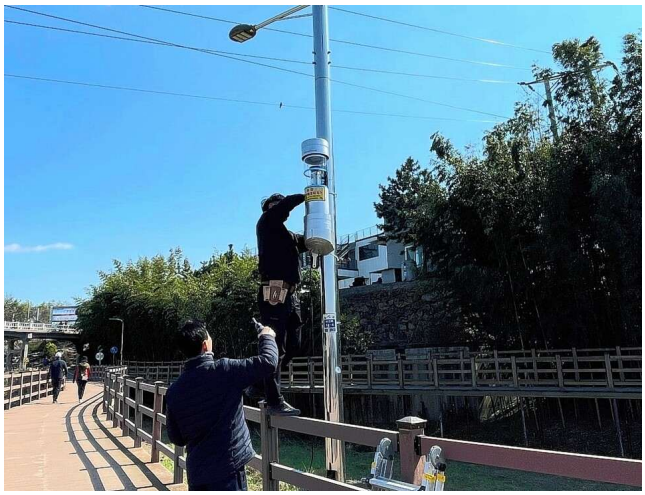
있는 데다 이상기후가 일상화되고 있기 때문이다. 실제 전국적으로 정전사고는 지난 2019년 641건에서 2020년 649건, 2021년 735건, 2022년 933건, 지난해 1,045건으로 해마다 늘고 있다.
- 특히 지난해 12월 7일 남구 옥동, 무거동, 신정동과 울주군 일대 15만여 세대의 아파트, 마트, 상점, 병원 등에 발생된 대규모 정전 사태는 주민들에게 엄청난 피해와 불편을 끼쳤다. 눈에 띄는 정전 원인이 대부분 전선, 기기류, 애자 등 기자재 파손이나 기자재 자연 열화로 인한 정전이 전체의 25.9%를 차지해 가장 많았다는 것이 이를 입증한다.

연번	일자	기사제목	피해규모	분야
3	2024.03.21.	울산남구보건소, 친환경 해충방지 장비 조기 가동		에너지

출처 https://www.ulsanpress.net/news/articleView.html?idxno=524414, 울산신문

핵심 내용

- 울산 남구보건소가 많은 주민들이 이용하는 주요 등산로 및 산책로, 무거천변, 민원다발지역인 삼산동 울산세무서 일대에 친환경 물리적 해충방제 기구인 전기포충기 10대와 해충기피제 분사기 7대 등 총 17대를 설치한다고 21일 밝혔다.
- 최근 이상기후와 이른 기온상승으로 인해 해충 활동 시기가 앞당겨짐에 따라 주요 등산로 입구와 여천천 산책로, 생활주변 공원에 기존 설치돼 있던 포충기와 해충기피제 분사기의 사전점검을 완료하고 이달부터 조기가동 하고 있다.
- 전기포충기란 자외선 LED램프에 의한 빛과 자외선 파장으로 해충을 유인·퇴치하는 장비로 인체에 해가 없으며, 가로등 점등시간과 동일하게 작동돼 에너지 낭비를 최소화 할 수 있고 살충제를 사용하지 않아 친환경 방역이 가능하다.



4.2.4. 주민 인터뷰 및 설문조사

가. 조사개요

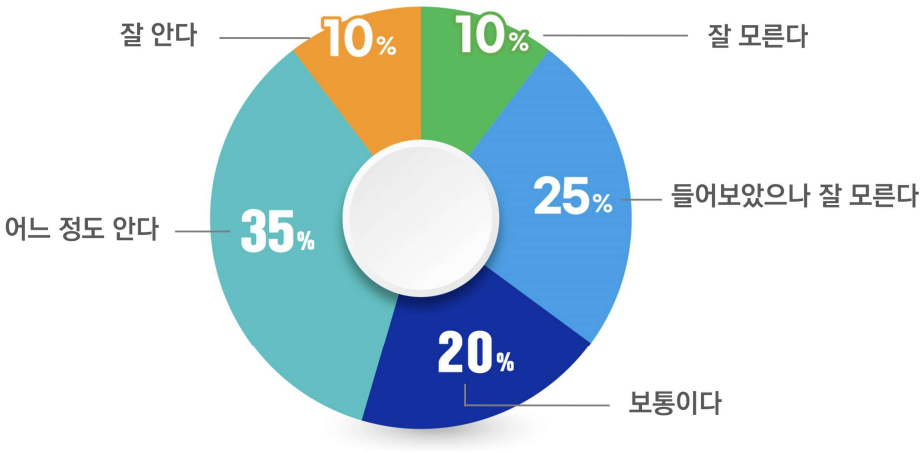
- 울산광역시 남구 기후위기 적응대책 수립 및 개선안 마련을 위한 기초자료 마련을 위해 울산광역시 남구 소속 공무원, 울산광역시 남구에 거주하는 주민들을 대상으로 설문조사 실시
- 울산광역시 남구 주민 154명이 참여했으며, 여성, 60대이상, 삼산동의 참여 비율이 높음

[표 4-1-32] 응답자 인적 사항

전체		154명	
항목		인원(명)	비율(%)
성별	남성	49	31.8%
	여성	105	68.2%
연령	10대	2	1.3%
	20대	7	4.5%
	30대	21	13.6%
	40대	25	16.2%
	50대	30	19.5%
	60대이상	69	44.8%
거주지	무거동	22	14.3%
	옥동	5	3.2%
	신정동	32	20.8%
	삼산동	39	25.3%
	달동	25	16.2%
	야음동	4	2.6%
	선암동	22	14.3%
	장생포동	5	3.2%

■ 귀하께서는 기후 위기에 대해 알고 계십니까?

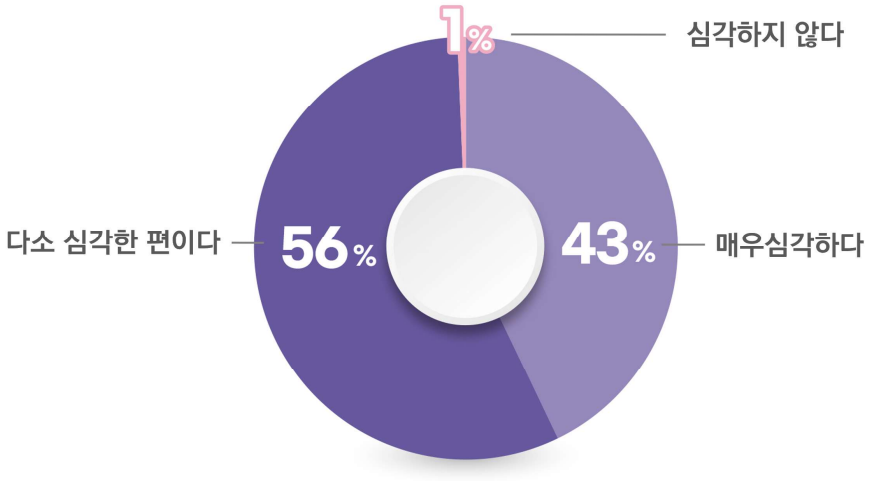
▶ 기후위기에 대해 알고 있는지 질문하였을 때, 설문 응답자 중 '어느정도 안다' 35%, '들어보았으나 잘 모른다' 25%, '보통이다' 20%, '잘 안다' 10%, '잘 모른다' 10% 순임



[그림 4-2-9] 기후위기 시민인식

■ 귀하께서는 현재 우리나라의 기후 위기 현상이 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

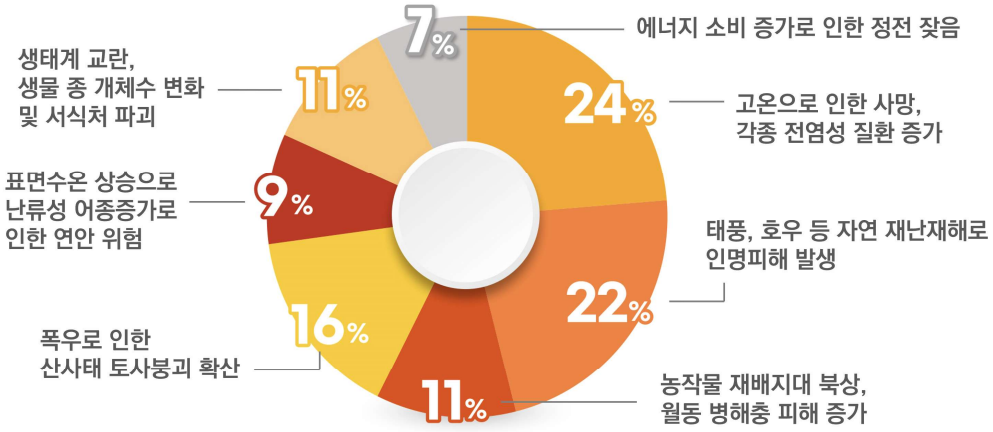
▶ 기후위기 현상의 심각성에 대해 얼마나 알고 있는지 질문 하였을 때, 설문 응답자 중 '다소 심각한 편이다' 56%, '매우 심각하다' 43%, '심각하지 않다' 1% 순임



[그림 4-2-10] 기후위기 심각성

■ 기후 위기 영향 중에서 장래 가장 빈번히 발생 될 것으로 생각하는 영향은?

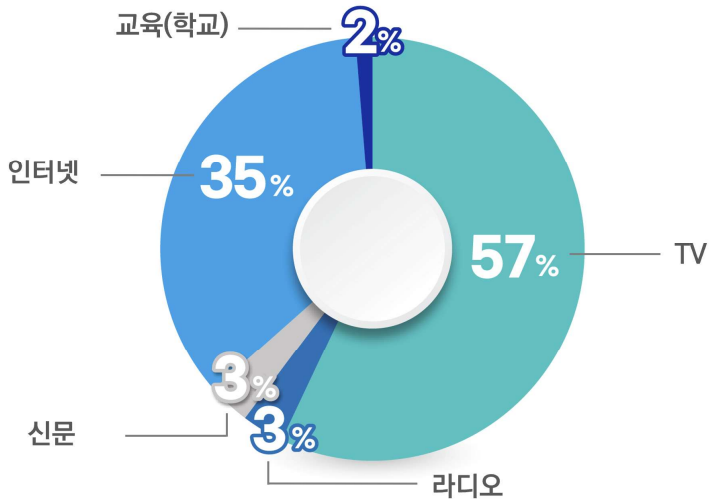
기후위기 영향 중에서 장래 가장 빈번히 발생될 것으로 알고 있는지 질문 하였을 때, '고온으로 인한 사망, 각종 전염병 질환증가' 24%, '태풍, 호우 등 자연 재난재해로 인명피해 발생' 22%, '폭우로 인한 산사태 토사붕괴 확산' 16%, '생태계 교란, 생물종 개체수 변화 및 서식처 파괴', 농작물 재배지대 북상, 월동 병충해 피해 증가 11%, '표면수온 상승으로 난류성 어종증가로 인한 연안 위험' 9%, '에너지 소비 증가로 인한 정전 잦음' 7% 순임



[그림 4-2-11] 기후위기 영향별 발생여부

■ 들어본 적이 있다면 관련 정보를 어디에서 주로 얻었습니까?

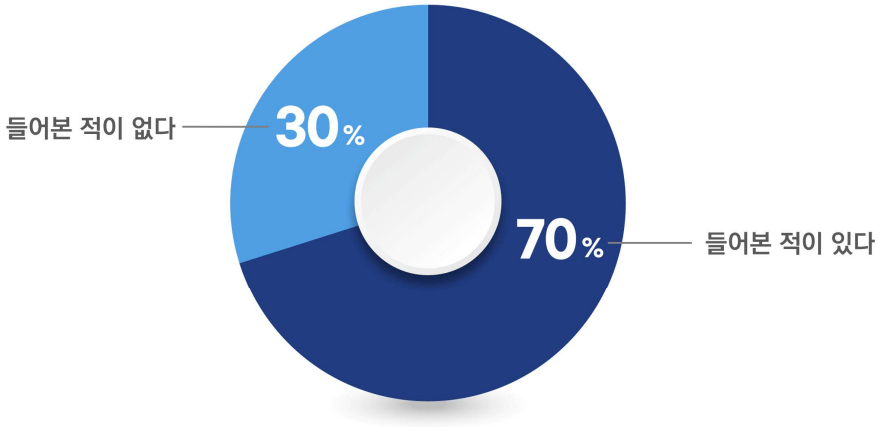
기후위기 대해 들어본 적이 있다면 관련 정보를 어디서 주로 들었는지 질문하였을 때, 설문 응답자 중 'TV' 57%, '인터넷' 35%, '신문', '라디오' 3%, '교육' 2%, '신문' 순임



[그림 4-2-12] 기후위기 관련 정보 여부

■ 국가 및 지자체에서 추진하고 있는 기후위기 적응대책에 대해 들어 본적이 있습니까?

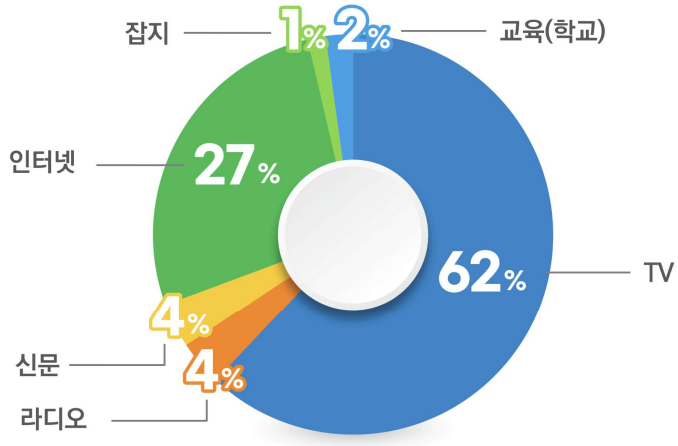
▶ 국가 및 지자체에서 추진하고 있는 기후위기 적응대책에 대해 들어본 적이 있다고 질문하였을 때, 설문 응답자 중 '들어본 적이 있다' 70%, '들어본 적이 없다' 30% 순임



[그림 4-2-13] 기후위기 적응대책 국가 및 지자체 인식 여부

■ 귀하께서는 들어보신적이 있다면 관련 정보를 어디에서 주로 얻었습니까?

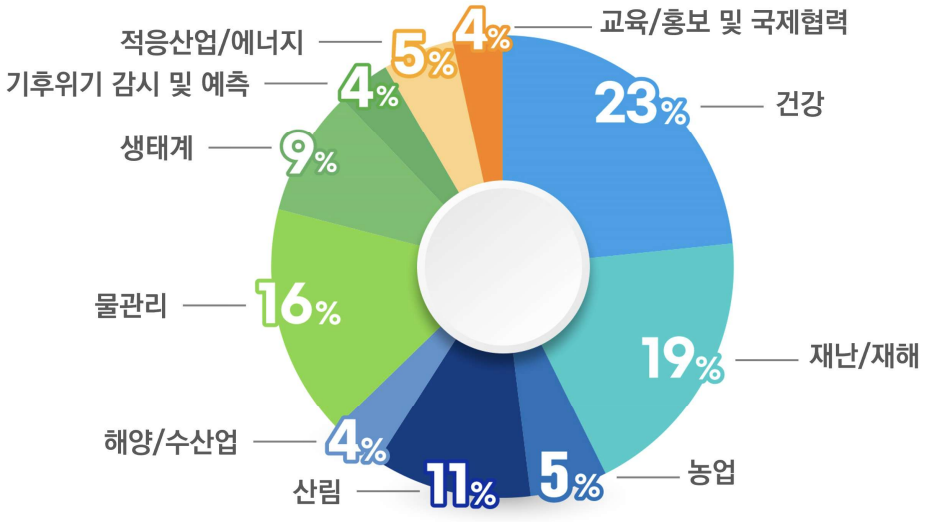
▶ 기후위기 적응대책에 대해 들어본적이 있다면 관련정보는 주로 어디서 들어보았는지 질문하였을 때, 설문 응답자 중 'TV' 62%, '인터넷' 27%, '신문', '라디오' 4%, '교육' 2%, '잡지' 1% 순임



[그림 4-2-14] 기후위기 관련 정보 여부

■ **귀하께서는 생각하시는 울산광역시 남구에 취약한 기후위기 적응 분야는 어디라고 생각하십니까?**

- 취약한 기후위기 적응 분야는 어디라고 생각하십니까 라고 질문했을 때, 설문 응답자 중 '건강' 23%, '재난/재해' 19%, '물관리' 16%, '산림' 11%, '적응산업/에너지', '농업' 5%, '기후위기 감시 및 예측', '교육/홍보 및 국제협력' 4% 순임



[그림 4-2-15] 기후위기 취약분야

4.2.5. 모형을 활용한 영향평가

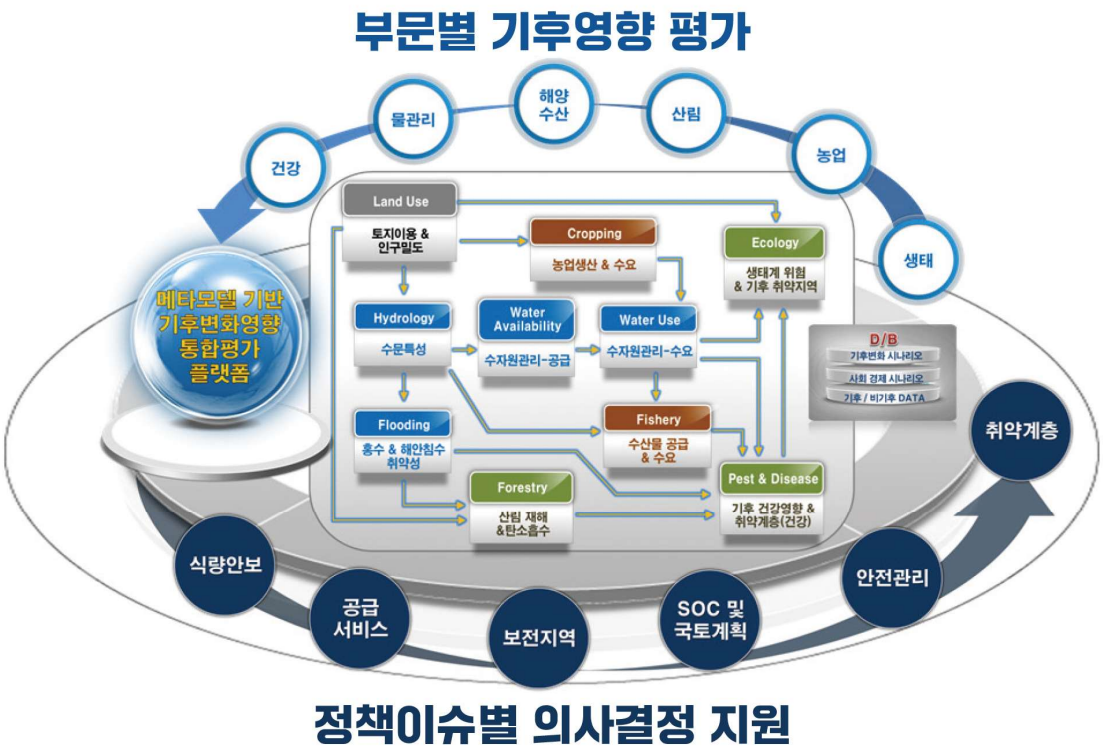
가. MOTIVE 개요

- 기후변화 영향 예측을 위한 평가 모형(Model Of inTegrated Impact and Vulnerability Evaluation for climate change, 이하 "MOTIVE"라 함)은 7개 부문(건강, 물, 농업, 산림, 생태, 해양, 수산) 내·간의 상호관계를 바탕으로 개발되었으며 MOTIVE의 기후변화 영향 평가 결과와 적응 정책 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 1㎞×1㎞, 행정구역, 유역, 해역 등의 형태로 결과 제공함

- MOTIVE는 '한국형 기후변화 통합 영향평가 모형'으로서 국가와 지방자치단체의 현실성

있는 기후변화 적응대책 수립의 기반기술과 기후변화 대응 정책이슈(식량안보, 공급서비스, 보전지역, SOC 및 국토 계획, 안전관리, 취약계층 등) 해결을 위한 과학적 근거를 제공함



자료 : 국가기후위기적응센터 기후변화 영향평가(http://motive.kei.re.kr)

[그림 4-2-16] MOTIVE 부문별 평가 목적

[표 4-2-33] MOTIVE의 주요 기능

구분	주요기능
시간적 범위	2030년, 2040년, 2050년, 2080년(모델 결과(연값)에 대한 10년 간의 누년 평균값)
공간적 범위	남한 1㎞ × 1㎞(단, 분야별로 행정구역, 유역, 해역 단위로 분석)
활용 기본 DB	공통의 기후변화 시나리오(KMA, KEI) 및 분야별 비기후 DB
사용자	중앙정부, 지자체 및 지방연구원, 학계, 산업계 등 기후변화 전문가 및 관계자
평가 부문	건강, 물, 농업, 산림, 생태, 해양, 수산
시스템 구성	사용자 편의 GUI 기반 web/stand-alone 시스템

자료 : 국가기후위기적응센터 기후변화 영향평가(http://motive.kei.re.kr)

[표 4-2-34] MOTIVE의 부문별 평가항목

부문	주요기능
건강	폭염, 대기오염, 매개체 감염병
물관리	수질, 수량, 수생태
산림	수종분포, 산림생장, 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

자료 : 국가기후위기적응센터 기후변화 영향평가(http://motive.kei.re.kr)

나. 건강 부문

■ 폭염으로 인한 기여사망자수(십만명당)

- 울산 남구 폭염으로 인한 총 기여사망자수는 RCP 4.5 기준 2030년 0.97명에서 2080년 10.07명으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 3.46명에서 2080년 32.06명으로 증가하는 것으로 조사됨

[표 4-3-35] 폭염으로 인한 기여사망자수(십만명당)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	0.56	4.34	7.21	2.66	7.30	22.50
남구	0.97	5.62	10.07	3.46	11.98	32.06
동구	1.51	4.82	9.01	2.31	11.53	28.95
북구	1.63	5.79	10.25	3.38	12.25	31.99
울주군	1.64	5.59	10.83	3.74	11.19	29.51

■ 폭염으로 인한 기여사망자수

- 울산 남구 폭염으로 인한 기여사망자수는 RCP 4.5 기준 2030년 3.27명에서 2080년 25.13명으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 11.71명에서 2080년 80.03명으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-36] 폭염으로 인한 총 기여사망자수

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	1.28	9.38	12.19	6.09	15.77	38.01
남구	3.27	17.94	25.13	11.71	38.25	80.03
동구	2.53	7.63	11.16	3.88	18.27	35.86
북구	2.84	9.53	13.20	5.90	20.16	41.18
울주군	3.24	10.43	15.79	7.39	20.86	43.02

■ PM10으로 인한 기여사망자수(십만명당)

- 울산 남구 PM10으로 인한 기여사망자수(십만명당)은 RCP 4.5 기준 2030년 23.61명에서 2080년 49.19명으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 23.61명에서 2080년 49.19명으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-37] PM10으로 인한 기여사망자수(십만명당)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	23.69	43.24	49.36	23.69	43.24	49.36
남구	23.61	43.10	49.19	23.61	43.10	49.19
동구	23.65	43.22	49.33	23.65	43.22	49.33
북구	23.76	43.39	49.53	23.76	43.39	49.53
울주군	23.79	43.33	49.46	23.79	43.33	49.46

■ PM10으로 인한 총 기여사망자수

- 울산 남구 PM10으로 인한 기여사망자수는 RCP 4.5 기준 2030년 79.92명에서 2080년 122.79명으로 증가, RCP 8.5 79.92명에서 2080년 122.79명으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-38] PM10으로 인한 총 기여사망자수

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	54.29	93.44	83.39	54.29	93.44	83.39
남구	79.92	137.59	122.79	79.92	137.59	122.79
동구	39.74	68.47	61.11	39.74	68.47	61.11
북구	41.48	71.45	63.76	41.48	71.45	63.76
울주군	47.05	80.80	72.12	47.05	80.80	72.12

■ 오존으로 인한 기여사망자수(십만명당)

◉ 울산 남구 오존으로 인한 기여사망자수(십만명당)는 RCP 4.5 기준 2030년 12.08명에서 2080년 23.01명으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 11.80명에서 2080년 24.17명으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-39] 오존으로 인한 기여사망자수(십만명당)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	12.10	18.75	23.06	11.82	19.21	24.21
남구	12.08	18.71	23.01	11.80	19.17	24.17
동구	12.12	18.77	23.08	11.84	19.23	24.24
북구	12.14	18.80	23.13	11.86	19.27	24.28
울주군	12.08	18.71	23.02	11.80	19.17	24.18

■ 오존으로 인한 총 기여사망자수

◉ 울산 남구 오존으로 인한 기여사망자수는 RCP 4.5 기준 2030년 40.91에서 2080년 57.44명으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 39.97명에서 2080년 60.34명으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-40] 오존으로 인한 총 기여사망자수

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	27.74	40.51	38.95	27.10	41.50	40.91
남구	40.91	59.73	57.44	39.97	61.20	60.34
동구	20.36	29.73	28.59	19.89	30.46	30.02
북구	21.20	30.96	29.77	20.71	31.73	31.26
울주군	23.89	34.89	33.56	23..33	35.75	35.25

■ 매개체(말라리아)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)

◉ 울산 남구 매개체(말라리아)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)는 RCP 4.5 기준 2030년 11.02건에서 2080년 51.39건으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 10.45건에서 2080년 52.54건으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-41] 매개체(말라리아)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	10.52	18.99	49.13	9.93	18.01	50.02
남구	11.02	19.94	51.39	10.45	18.94	52.54
동구	9.40	17.13	44.18	8.76	15.94	44.36
북구	10.52	19.08	49.35	9.83	17.91	49.84
울주군	10.67	19.08	48.21	9.68	17.22	47.58

■ 매개체(쯔쯔가무시)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)

울산 남구 매개체(쯔쯔가무시)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)는 RCP 4.5 기준 2030년 101.88건에서 2080년 135.45건으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 98.40건에서 2080년 161.05건으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-42] 매개체(쯔쯔가무시)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	96.03	90.22	126.20	91.92	106.47	151.60
남구	101.88	96.08	135.45	98.40	112.61	161.05
동구	86.03	83.53	115.45	82.00	99.47	139.12
북구	84.67	80.24	110.09	79.26	95.71	134.80
울주군	74.86	70.94	98.85	70.67	87.51	117.58

■ 장염으로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)

울산 남구 장염으로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)는 RCP 4.5 기준 2030년 2,707.1건에서 2080년 8,029.7건으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 2,492.15건에서 2080년 7,471.09건으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-43] 장염으로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	4,002.75	6,255.31	11,890.7	3,683.47	5,777.60	11,024.3
남구	2,707.10	4,237.85	8,029.70	2,492.15	3,917.65	7,471.09
동구	5,352.95	8,388.56	15,920.7	4,947.52	7,778.20	14,891.0
북구	5,165.03	8,091.27	15,327.8	4,759.19	7,479.35	14,280.7
울주군	4,486.12	7,002.26	13,288.0	4,095.79	6,416.14	12,235.8

다. 농업 부문

■ 밭 해충 발생 세대 수 (6종 평균)

- 울산 남구 밭 해충 발생 세대 수는 RCP 4.5 기준 2030년 1.22종에서 2080년 1.45종으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 1.27종에서 2080년 1.72종으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-44] 밭 해충 발생 세대 수 (5종 평균)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	1.11	1.21	1.32	1.15	1.32	1.58
남구	1.22	1.34	1.45	1.27	1.45	1.72
동구	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
북구	1.13	1.23	1.34	1.17	1.35	1.61
울주군	1.02	1.13	1.25	1.06	1.24	1.51

라. 산림 부문

- 산림 생장모형인 'KO-G-Dynamic'은 한국의 생태적, 환경적 특성을 반영하여 기후변화가 산림생장에 미치는 영향을 반영한 모형임.

- 기후변화와 산림관리 유무에 따른 영향을 반영하여 미래 산림 생장 및 산림자원의 변화를 예측 가능하며 생장모형을 통하여 산출된 임목 축적 값을 기반으로 국내 주요 수종에 따른 임목의 탄소 저장량 모의 및 낙엽층, 고사목, 토양의 탄소저장량 추정 가능

■ 산사태 발생 확률

- 울산 남구 산사태 발생 확률은 RCP 4.5 기준 2030년 0.38(0~1지수)에서 2080년 0.42(0~1지수)으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 0.28(0~1지수)에서 2080년 0.04(0~1지수)으로 감소하는 것으로 모의됨

[표 4-3-45] 산사태 발생 확률

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	0.51	0.55	0.58	0.29	0.57	0.05
남구	0.38	0.45	0.42	0.28	0.42	0.04
동구	0.52	0.60	0.44	0.27	0.42	0.04
북구	0.52	0.59	0.56	0.29	0.56	0.05
울주군	0.51	0.58	0.69	0.27	0.51	0.05

■ 산불 발생 확률

◉ 울산 남구 산불 발생 확률은 RCP 4.5 기준 2030년 0.75(0~1지수)에서 2080년 0.72(0~1지수)으로 감소, RCP 8.5 기준 2030년 0.34(0~1지수)에서 2080년 0.37(0~1지수)으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-46] 산불 발생 확률

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	0.71	0.74	0.73	0.41	0.48	0.43
남구	0.75	0.72	0.72	0.34	0.47	0.37
동구	0.53	0.54	0.55	0.30	0.34	0.29
북구	0.65	0.65	0.62	0.37	0.42	0.38
울주군	0.64	0.63	0.59	0.34	0.38	0.36

■ 산림 임목축적량

◉ 울산 남구 산림 임목축적량은 RCP 4.5 기준 2030년 120.30㎥/㏊에서 2080년 184.23㎥/㏊으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 122.04㎥/㏊에서 2080년 174.69㎥/㏊으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-47] 산림 임목축적량

(단위 : m^2/ha)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	115.84	161.83	207.37	117.26	161.79	198.57
남구	120.30	151.26	184.23	122.04	151.26	174.69
동구	109.91	140.70	172.72	111.16	140.95	166.87
북구	133.78	168.20	204.54	135.20	168.37	197.34
울주군	156.93	197.25	239.81	158.15	197.23	232.39

■ 산림 바이오메스 탄소 저장량

◉ 울산 남구 산림 바이오메스 탄소 저장량은 RCP 4.5 기준 2030년 55.39MgC/㏊에서 2080년 40.99MgC/㏊으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 50.65MgC/㏊에서 2080년 40.29MgC/㏊으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-48] 산림 바이오메스 탄소 저장량

(단위 : MgC/ha)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	45.71	65.62	72.49	45.71	53.71	73.38
남구	55.39	42.13	40.99	50.65	34.77	40.29
동구	53.71	66.92	66.81	53.71	60.80	56.96
북구	63.80	72.06	90.18	54.33	63.39	84.94
울주군	74.35	85.65	91.49	66.00	73.49	86.94

■ 산림 고사목 탄소 저장량

◉ 울산 남구 산림 바이오메스 탄소 저장량은 RCP 4.5 기준 2030년 3.00MgC/㏊에서 2080년 2.17MgC/㏊으로 감소, RCP 8.5 기준 2030년 3.02MgC/㏊에서 2080년 1.92MgC/㏊으로 감소하는 것으로 모의됨

[표 4-3-49] 산림 고사목 탄소 저장량

(단위 : MgC/ha)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	2.72	3.56	3.93	2.62	3.02	3.64
남구	3.00	2.62	2.17	3.02	2.21	1.92
동구	3.00	3.47	3.12	3.00	3.09	2.34
북구	3.36	3.54	3.71	2.96	3.17	3.30
울주군	4.25	4.69	4.54	3.85	3.96	4.03

마. 생태 부문

■ 기후변화 민감종 종풍부도(36종)

- 울산 남구 기후변화 민감종 종풍부도(44종)는 RCP 4.5 기준 2030년 22종에서 2080년 14종으로 감소, RCP 8.5 기준 2030년 23종에서 2080년 10종으로 감소하는 것으로 모의됨

[표 4-3-50] 기후변화 민감종 종풍부도(44종)

(단위 : 종)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	16	10	7	18	4	7
남구	22	19	14	23	17	10
동구	26	26	19	25	22	11
북구	26	24	27	26	20	15
울주군	40	34	31	39	34	31

■ 기후변화 교란종 종붕푸도(16종)

- 울산 남구 기후변화 교란종 종풍부도(16종)는 RCP 4.5 기준 2030년 5종에서 2080년 6종으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 6종에서 2080년 6종으로 동일한 것으로 모의됨

[표 4-3-51] 기후변화 교란종 종붕푸도(16종)

(단위 : 종)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	5	5	5	5	5	5
남구	5	5	6	6	7	6
동구	8	7	7	7	7	6
북구	6	5	5	6	5	6
울주군	11	9	8	10	10	9

바. 해양 부문

- 미국해양대기관리청(NOAA)의 해양·기상 연계모형 SLOSH(Sea, Lake and Overland Surges from Hurricanes)를 국내 연안에 적용 가능한 개선 모형
  - 해수면 상승 영향(침수), 수산자원잠재어업 생산량, 총 적조 및 유해 적조 건수

■ 침수면적 (태풍빈도 : 50년)

- 울산 남구 침수면적(태풍빈도:50년)은 RCP 4.5 기준 2030년 54.00㎢에서 2080년 62.40㎢으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 53.30㎢에서 2080년 63.40㎢으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-52] 침수면적 (태풍빈도 : 50년)

(단위 : km^2)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
남구	54.00	54.80	62.40	53.30	55.20	63.40
동구	43.20	43.60	59.90	41.20	44.40	60.60
북구	44.50	46.00	52.20	44.30	46.50	52.70
울주군	44.00	44.30	59.40	42.20	44.80	59.60

■ 침수면적 (태풍빈도 : 100년)

- 울산 남구 침수면적(태풍빈도:50년)은 RCP 4.5 기준 2030년 50.40㎢에서 2080년 64.60㎢으로 증가, RCP 8.5 기준 2030년 57.90㎢에서 2080년 67.00㎢으로 증가하는 것으로 모의됨

[표 4-3-53] 침수면적 (태풍빈도 : 100년)

(단위 : km^2)

구분	RCP4.5			RCP8.5		
	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)	2030년대 (2026~2035)	2050년대 (2046~2055)	2080년대 (2076~2085)
중구	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
남구	50.40	59.80	64.60	57.90	60.20	67.00
동구	52.40	59.00	60.70	58.20	59.20	61.60
북구	39.30	51.00	53.50	49.70	51.10	54.70
울주군	52.00	58.10	60.70	56.90	58.10	62.10

3 지역 취약성 평가

4.3.1 기후위기 취약성 평가 개요

가. 기후위기 취약성 평가 개념

- '국가기후변화적응정보포털'에 따르면 취약성 개념은 기후변화 연구 분야에서보다는 식량 안보, 자연재해 및 가난 분석 등의 연구분야에서 먼저 수행됨(UNDP, 2005). 취약성 개념은 기근, 자연재해, 재난 위험관리, 공중보건, 기후변화 등 다양한 영역에서 각각 조금씩 다른 의미로 사용됨

- 기후변화 취약성 개념은 UNDP(2005)에서는 기후영향에 대한 위해성과 시스템의 취약성을 조합하여 한 시스템의 기후 위해에 따른 위험이라고 정의하고 있으며 적응능력과 민감도에 관한 함수 관계를 가짐

  - 취약성(Vulnerability)=E기후노출(Exposure)+S민감도(Sensitivity)-C적응능력(Capacity)
    (E: 기후노출 인자, S: 민감도 인자, C: 적응능력 인자)
  - 기후노출 : 시스템 민감도에 따른 잠재적 영향
  - 민감도 : 기후자극에 대한 민감한 정도를 의미
  - 적응능력 : 기후자극으로 부터 시스템 적응정도를 의미

- 기후변화의 영향이 높을 경우 한 시스템의 적응능력이 낮으면 그 시스템은 취약성이 높다고 말할 수 있을 것임. 반면 기후변화의 영향이 높을지라도 적응능력 또한 높으면 그 시스템은 적절한 적응을 해나가면서 개발의 기회를 가질 수 있게 됨

- 기후변화에 대한 영향과 적응능력이 모두 낮을 경우, 그 시스템은 여전히 잔여 위험을 가지고 있다고 말할 수 있음. 반면에 영향이 낮고 적응능력이 높을 경우 그 시스템은 지속가능한 발전을 할 수 있게 될 것임. 이런 의미에서 취약성은 갑작스러운 반면 기후 변동이나 스트레스에 의한 피해 자체를 확률로 예측하는 것이라기보다는 피해에 대한 잠재적 노출 상태로 봐야 함

- IPCC(1996)에서는 취약성을 적응조치가 취해진 연후의 기후변화 잔여 영향으로 정의하고 있으며, 2001년에는 기후변화에 따른 부정적 영향에서 적응을 뺀 나머지로써 취약성은 미래 배출 추세의 예측에서 시작된 기후 시나리오 근거하여 생물·물리적 시스템이 반응하는 정도에 이에 따른 적응 옵션들을 밝혀내는 일련의 평가 결과를 의미하게 됨

나. 기후위기 취약성 평가 개요

- 기후변화 취약성 평가는 기후가 변함에 따라 빈번하게 발생하고 있는 태풍, 집중호우, 한파, 열파 등의 재해와 기타 기상이변에 대하여 취약계층, 취약지역 등 지역적 특성을 고려하여 기후변화적응 세부시행계획을 수립하는데 있어 근간이 되는 평가임
- 평가 결과는 상대적 평가 결과이므로 절대적인 취약함을 나타내는 것이 아니며 추후 기후변화 적응 계획 수립을 위한 지역 내 가장 취약한 부분(지역, 계층 등)을 도출하고 세부시행계획 수립을 위한 근거자료 제공 및 계획 우선순위를 결정하는데 의의가 있음
- 또한, 계획 수립 및 시행을 위한 시비, 도비 혹은 국비 등의 예산 확보를 위하여 정책적인 자료로 사용될 수 있으므로 평가 과정 및 결과는 객관성 및 신뢰성 확보가 중요함
- 기후변화 취약성 평가란 기후 및 대기 시나리오와 사회·경제 분야별 정보를 토대로 기후노출, 민감도 및 적응능력의 각 지수를 산정·평가하여 전국 혹은 광역지자체 단위의 상대적인 취약성을 도출하는 과정을 말함

다. 기후위기 취약성 평가 도구

- VESTAP(Vulnerability Assessment Tool to build Climate Change Adaptation Plan)은 기존에제공되었던 취약성 평가 지원도구인 LCCGIS의 문제점과 한계를 보완하여 국가기후변화적응센터에서 제공하고 있는 기후위기 취약성 평가 도구임

라. 기후위기 취약성 평가 방법

- 기후위기 취약성을 평가하기 위해 국가기후변화적응센터에서 제공하는 VESTAP (Vulnerability Assessment Tool to build Climate Change Adaptation Plan)을 활용하여 울산광역시 남구 기후위기 취약성 평가를 수행함
- 취약성 평가항목은 RCP기준 6개부문 17개 항목, SSP 기준 6개부문 46개 항목을 평가함

4.3.2 울산광역시 남구 기후위기 취약성 평가 결과

가. 건강 부문

■ 폭염에 의한 건강 취약성

- '폭염에 의한 건강 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

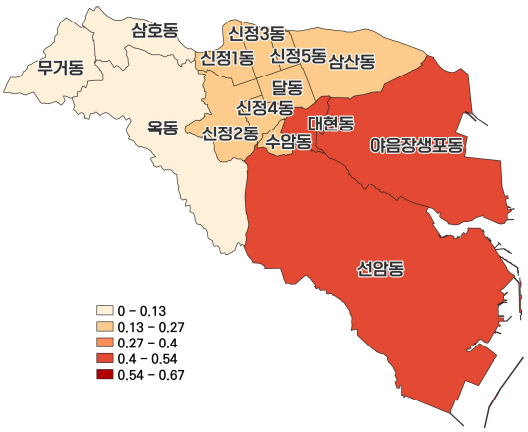
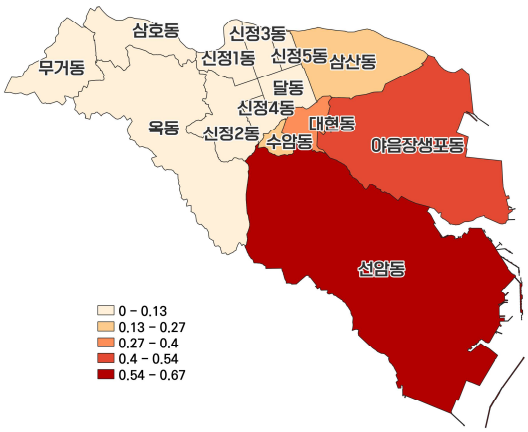
- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 의한 건강 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수 38.45회, 일 최저기온이 25℃ 이상인 날의 횟수 29.85회, 일 최고 체감온도의 연간 평균값 22.11℃, 시가화건조 지역 면적 비율 34.93% 자치구중 가장 높았고, 인구당 보건소 인력 2.29%, 인구 천명당 소방서 인력 0.92명, 시가화·건조 지역 면적 대비 녹지 면적 비율 32.14%로 자치구 중 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-1] 울산광역시 남구 폭염에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.083
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.563
	일 최고 체감 온도의 연간 평균값	0.354
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.209
	인구대비 독거노인 비율	0.27
	인구밀도	0.021
	심혈관계질환인구 비율	0.112
	65세 이상 인구 비율	0.057
	5세 미만 인구 비율	0.04
	야외노동자 인구 비율	0.155
	시가화건조 지역 면적 비율	0.015
	실업률	0.012
	인구대비 열사병/일사병으로 인한 사망자 비율	0.08
	장애인 비율	0.029
적응능력	건강보험 적용 인구 비율	0.024
	인구당 보건소 인력	0.268
	인구당 응급의료 기관 수	0.372
	재정자립도	0.065
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.132
	인구 천명당 소방서 인력	0.093
	시가화·건조 지역 면적 대비 녹지 면적 비율	0.046

종합지수 =(기후노출 지수 X 0.54) + (민감도 지수 X 0.297) - (적응능력 지수 X 0.163)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060)) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 건강 취약성을 조사함
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.53로 가장 높았으며 야음장생포동 0.51, 대현동 0.39순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.53로 가장 높았으며 야음장생포동 0.51, 대현동 0.41순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.53로 가장 높았으며 야음장생포동 0.51, 대현동 0.40순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.54로 가장 높았으며 야음장생포동 0.51, 대현동 0.40순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-1] 폭염에 의한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-2] 울산광역시 남구 폭염에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.14	10	0.15	9	0.16	9	0.18	7	0.15	9	0.13	7
대현동	0.40	3	0.39	3	0.41	3	0.42	3	0.40	3	0.40	3
무거동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
삼산동	0.17	5	0.19	5	0.19	5	0.18	9	0.17	5	0.15	5
삼호동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
선암동	0.53	1	0.53	1	0.53	1	0.53	1	0.53	1	0.54	1
수암동	0.21	4	0.21	4	0.22	4	0.22	4	0.20	4	0.18	4
신정1동	0.14	8	0.14	10	0.14	10	0.16	10	0.14	10	0.11	10
신정2동	0.12	11	0.14	11	0.14	11	0.15	11	0.13	11	0.09	11
신정3동	0.15	7	0.16	7	0.17	7	0.18	8	0.16	7	0.12	9
신정4동	0.14	9	0.15	8	0.16	8	0.18	5	0.15	8	0.13	6
신정5동	0.15	6	0.16	6	0.17	6	0.18	6	0.16	6	0.12	8
야음장생포동	0.51	2	0.51	2	0.51	2	0.51	2	0.51	2	0.51	2
옥동	0.08	12	0.06	12	0.07	12	0.12	12	0.09	12	0.07	12

[표 4-3-3] 울산광역시 남구 폭염에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.26	낮음	0.34	낮음
대현동	0.75	높음	0.79	높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.32	낮음	0.34	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.40	낮음	0.42	보통
신정1동	0.26	낮음	0.30	낮음
신정2동	0.23	낮음	0.28	낮음
신정3동	0.28	낮음	0.34	낮음
신정4동	0.26	낮음	0.34	낮음
신정5동	0.28	낮음	0.34	낮음
야음장생포동	0.96	매우높음	0.96	매우높음
옥동	0.15	매우낮음	0.23	낮음

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성

- ‘폭염에 의한 온열질환 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환(일반)취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 온열지수(WBGT) 14.64 자치구중 가장 높았고, 인구 천명당 소방서 인력 0.92명 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-4] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	온열지수(WBGT)	1
민감도	인구밀도	1
적응능력	인구당 응급의료 기관 수	0.446
	지역 내 총생산(GRDP)	0.127
	인구당 소방서 인력	0.182
	인구당 의료기관 수	0.245

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.438) + (민감도 지수 X 0.328) - (적응능력 지수 X 0.234)

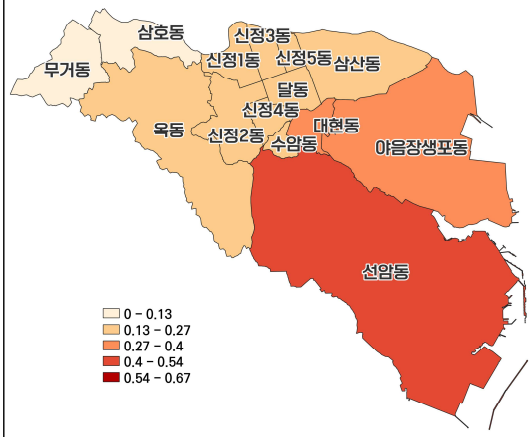
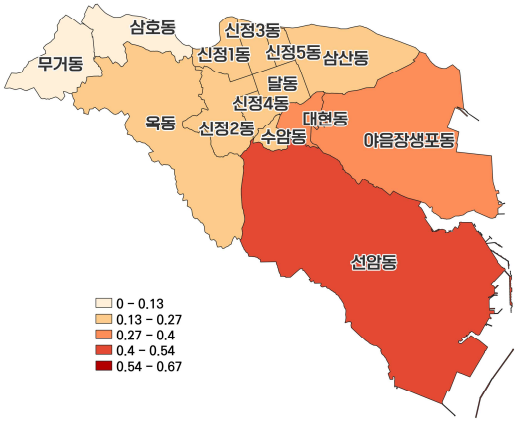
- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.43로 가장 높았으며 야음장생포동 0.38, 대현동 0.34 순으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.43로 가장 높았으며 야음장생포동 0.39, 대현동 0.34 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.43로 가장 높았으며 야음장생포동 0.38, 대현동 0.34 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.43로 가장 높았으며 야음장생포동 0.38, 대현동 0.34 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-2] 폭염에 온열질환(일반) 취약성 시나리오

[표 4-3-5] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.22	6	0.21	7	0.22	7	0.21	7	0.22	6	0.22	5
대현동	0.34	3	0.34	3	0.34	3	0.34	3	0.34	3	0.34	3
무거동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
삼산동	0.17	10	0.17	10	0.17	12	0.17	10	0.16	12	0.16	12
삼호동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
선암동	0.43	1	0.43	1	0.43	1	0.43	1	0.43	1	0.43	1
수암동	0.23	4	0.23	4	0.23	4	0.23	4	0.23	4	0.22	6
신정1동	0.18	9	0.18	9	0.18	9	0.18	9	0.18	9	0.18	9
신정2동	0.22	8	0.22	6	0.23	6	0.22	6	0.22	8	0.22	7
신정3동	0.17	12	0.17	12	0.18	10	0.17	12	0.17	11	0.17	11
신정4동	0.22	7	0.21	8	0.22	8	0.21	8	0.22	7	0.22	8
신정5동	0.17	11	0.17	11	0.18	11	0.17	11	0.17	10	0.17	10
야음장생포동	0.39	2	0.38	2	0.39	2	0.38	2	0.38	2	0.38	2
옥동	0.22	5	0.22	5	0.23	5	0.22	5	0.22	5	0.22	4

[표 4-3-6] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(일반) 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.51	보통	0.49	보통
대현동	0.79	높음	0.79	높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.40	낮음	0.40	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.53	보통	0.53	보통
신정1동	0.42	보통	0.42	보통
신정2동	0.51	보통	0.51	보통
신정3동	0.40	낮음	0.40	낮음
신정4동	0.51	보통	0.49	보통
신정5동	0.40	낮음	0.40	낮음
야음장생포동	0.91	매우높음	0.88	매우높음
옥동	0.51	보통	0.51	보통

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(5세미만 영유아) 취약성

- ‘폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아)’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환(5세미만 영유아) 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 온열지수(WBGT) 14.64 자치구중 가장 높았고, 인구 천명당 소방서 인력 0.92명으로 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-7] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	온열지수(WBGT)	1
민감도	5세 미만 인구비율	1
적응능력	인구당 응급의료 기관 수	0.47
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.129
	인구 천명당 소방서 인력	0.173
	인구당 의료기관 수	0.228

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.424) + (민감도 지수 X 0.343) - (적응능력 지수 X 0.233)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아)을 조사함

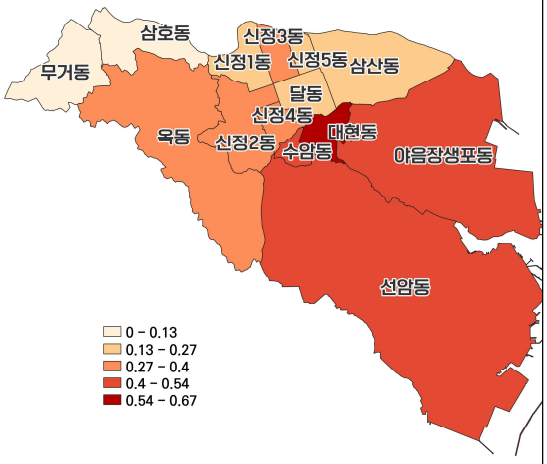
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.66으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.53, 야음장생포동 0.50 순으로 나타남

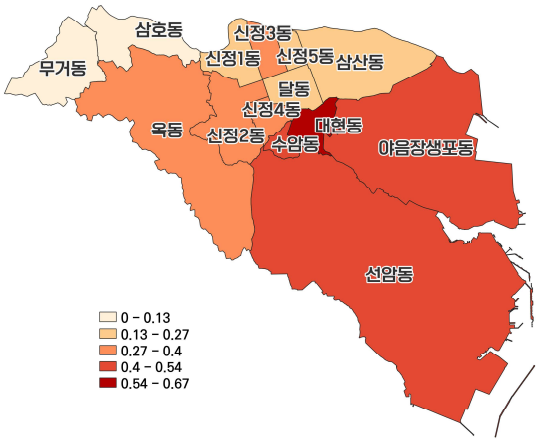
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 현동이 0.67으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.53, 야음장생포동 0.51 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 현동이 0.67으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.53, 야음장생포동 0.50 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 현동이 0.67으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.53, 야음장생포동 0.50 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-3] 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세 미만 영유아) 시나리오

[표 4-3-8] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.22	10	0.22	10	0.22	10	0.22	10	0.22	10	0.22	10
대현동	0.67	1	0.66	1	0.67	1	0.67	1	0.67	1	0.67	1
무거동	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13
삼산동	0.23	9	0.23	9	0.23	9	0.23	9	0.23	9	0.22	9
삼호동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
선암동	0.53	2	0.53	2	0.53	2	0.53	2	0.53	2	0.53	2
수암동	0.44	4	0.44	4	0.44	4	0.44	4	0.44	4	0.44	4
신정1동	0.19	11	0.19	11	0.20	11	0.19	11	0.19	11	0.19	11
신정2동	0.30	7	0.29	8	0.30	7	0.29	8	0.30	7	0.30	7
신정3동	0.29	8	0.29	7	0.29	8	0.29	7	0.29	8	0.29	8
신정4동	0.31	6	0.31	6	0.31	6	0.31	6	0.31	6	0.31	6
신정5동	0.18	12	0.18	12	0.18	12	0.18	12	0.18	12	0.18	12
야음장생포동	0.51	3	0.50	3	0.51	3	0.50	3	0.50	3	0.50	3
옥동	0.35	5	0.34	5	0.35	5	0.34	5	0.35	5	0.35	5

[표 4-3-9] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(5세미만 영유아) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.33	낮음	0.33	낮음
대현동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
무거동	0.04	매우낮음	0.04	매우낮음
삼산동	0.34	낮음	0.34	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	0.79	높음	0.79	높음
수암동	0.66	높음	0.66	높음
신정1동	0.28	낮음	0.28	낮음
신정2동	0.45	보통	0.43	보통
신정3동	0.43	보통	0.43	보통
신정4동	0.46	보통	0.46	보통
신정5동	0.27	낮음	0.27	낮음
야음장생포동	0.76	높음	0.75	높음
옥동	0.52	보통	0.51	보통

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(65세 이상 인구) 취약성

- '폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환(65세 이상 인구) 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 온열지수(WBGT) 14.64 자치구중 가장 높았고, 인구 천명당 소방서 인력 0.92명으로 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-10] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	온열지수(WBGT)	1
민감도	인구대비 독거노인 비율	0.388
	65세 이상 인구 비율	0.34
	65세 이상 인구 취업률	0.272
적응능력	인구당 응급의료 기관 수	0.312
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.15
	인구 천명당 소방서 인력	0.273
	인구당 의료기관 수	0.312

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.272) + (민감도 지수 X 0.411) - (적응능력 지수 X 0.317)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구)을 조사함

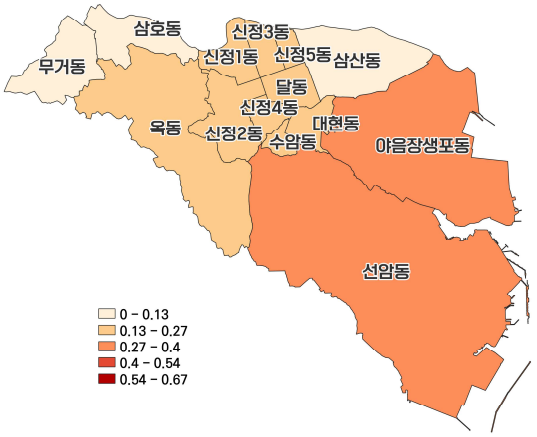
- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 염포동이 0.40으로 가장 높게 나타났으며 양정동 0.30, 효문동 0.26 순으로 나타남

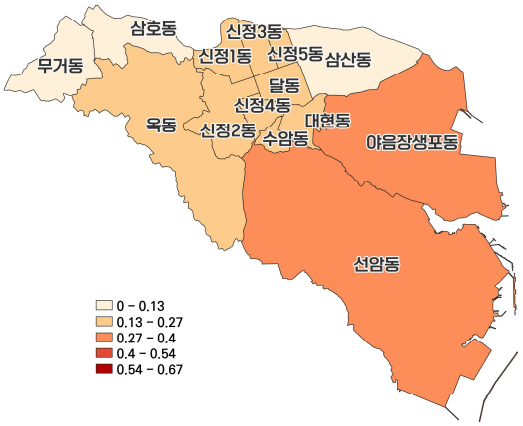
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 염포동이 0.40으로 가장 높게 나타났으며 양정동 0.30, 효문동 0.26 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 염포동이 0.40으로 가장 높게 나타났으며 양정동 0.30, 효문동 0.26 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 염포동이 0.40으로 가장 높게 나타났으며 양정동 0.30, 효문동 0.27 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-4] 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 시나리오

[표 4-3-11] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.18	6	0.18	5	0.18	6	0.18	5	0.18	6	0.18	6
대현동	0.21	4	0.21	4	0.21	4	0.21	4	0.21	4	0.21	4
무거동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
삼산동	0.10	12	0.10	12	0.10	12	0.10	12	0.10	12	0.10	12
삼호동	0.06	13	0.06	13	0.06	13	0.06	13	0.06	13	0.06	13
선암동	0.33	2	0.33	2	0.33	2	0.33	2	0.33	2	0.33	2
수암동	0.16	9	0.16	8	0.16	9	0.16	8	0.16	9	0.16	9
신정1동	0.22	3	0.22	3	0.22	3	0.22	3	0.22	3	0.22	3
신정2동	0.15	11	0.14	11	0.15	11	0.14	11	0.15	11	0.15	11
신정3동	0.18	5	0.17	6	0.18	5	0.17	6	0.18	5	0.18	5
신정4동	0.16	8	0.16	7	0.16	8	0.16	7	0.16	8	0.16	8
신정5동	0.16	7	0.15	9	0.16	7	0.15	9	0.16	7	0.16	7
야음장생포동	0.37	1	0.37	1	0.37	1	0.37	1	0.37	1	0.37	1
옥동	0.16	10	0.15	10	0.16	10	0.15	10	0.16	10	0.16	10

[표 4-3-12] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(65세 이상 인구) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.49	보통	0.49	보통
대현동	0.57	보통	0.57	보통
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.27	낮음	0.27	낮음
삼호동	0.16	매우낮음	0.16	매우낮음
선암동	0.89	매우높음	0.89	매우높음
수암동	0.43	보통	0.43	보통
신정1동	0.59	보통	0.59	보통
신정2동	0.41	보통	0.38	낮음
신정3동	0.49	보통	0.46	보통
신정4동	0.43	보통	0.43	보통
신정5동	0.43	보통	0.41	보통
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.43	보통	0.41	보통

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(심혈관계질환자) 취약성

◉ '폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

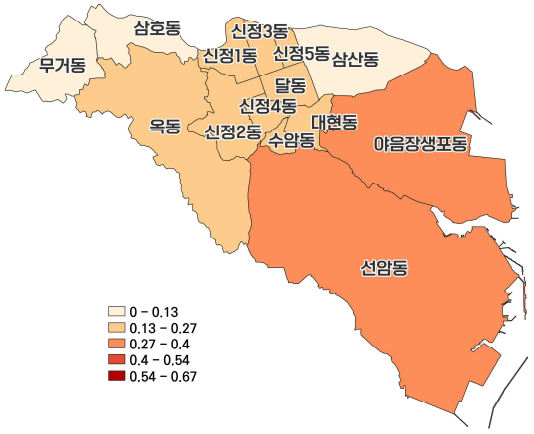
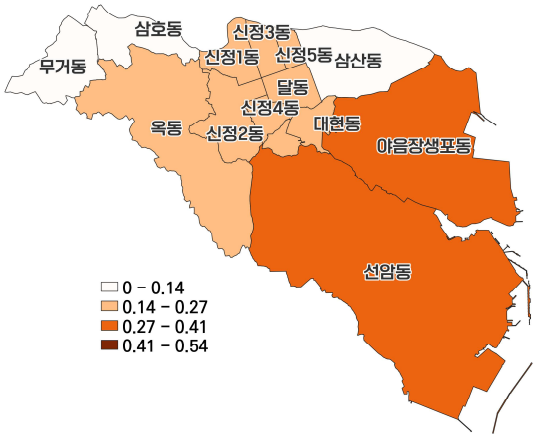
[표 4-3-13] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	온열지수(WBGT)	1
민감도	인구대비 독거노인 비율	0.297
	심혈관계질환 인구 비율	0.54
	65세 이상 인구 비율	0.163
적응능력	인구당 응급의료 기관 수	0.351
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.113
	인구 천명당 소방서 인력	0.31
	인구당 의료기관 수	0.226

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.296) + (민감도 지수 X 0.461) - (적응능력 지수 X 0.243)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포종이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.32, 대현동 0.23 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포종이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.32, 대현동 0.23 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포종이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.32, 대현동 0.23 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포종이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.32, 대현동 0.23 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-5] 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 시나리오

[표 4-3-14] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.17	5	0.16	5	0.17	5	0.16	5	0.17	5	0.17	5
대현동	0.23	3	0.23	3	0.23	3	0.23	3	0.23	3	0.23	3
무거동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
삼산동	0.11	12	0.11	12	0.11	12	0.11	12	0.11	12	0.11	12
삼호동	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13
선암동	0.32	2	0.32	2	0.32	2	0.32	2	0.32	2	0.32	2
수암동	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7
신정1동	0.18	4	0.18	4	0.18	4	0.18	4	0.18	4	0.18	4
신정2동	0.15	11	0.15	9	0.15	11	0.15	9	0.15	11	0.15	11
신정3동	0.15	10	0.14	10	0.15	10	0.14	10	0.15	10	0.15	10
신정4동	0.16	8	0.15	8	0.16	8	0.15	8	0.16	8	0.16	8
신정5동	0.15	9	0.14	11	0.15	9	0.14	11	0.15	9	0.15	9
야음장생포동	0.33	1	0.33	1	0.33	1	0.33	1	0.33	1	0.33	1
옥동	0.16	6	0.16	6	0.16	6	0.16	6	0.16	6	0.16	6

[표 4-3-15] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.52	보통	0.48	보통
대현동	0.70	높음	0.70	높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.33	낮음	0.33	낮음
삼호동	0.09	매우낮음	0.09	매우낮음
선암동	0.97	매우높음	0.97	매우높음
수암동	0.48	보통	0.48	보통
신정1동	0.55	보통	0.55	보통
신정2동	0.45	보통	0.45	보통
신정3동	0.45	보통	0.42	보통
신정4동	0.48	보통	0.45	보통
신정5동	0.45	보통	0.42	보통
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.48	보통	0.48	보통

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(야외노동자) 취약성

- '폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-16] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	온열지수(WBGT)	1
민감도	야외노동자 인구 비율	1
적응능력	인구당 응급의료 기관 수	0.268
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.209
	인구 천명당 소방서 인력	0.295
	인구당 의료기관 수	0.228

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.304) + (민감도 지수 X 0.401) - (적응능력 지수 X 0.295)

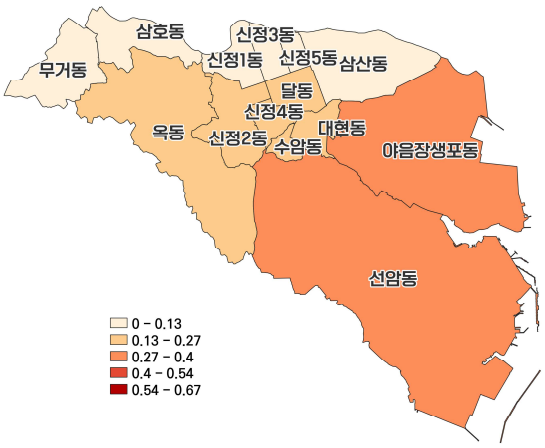
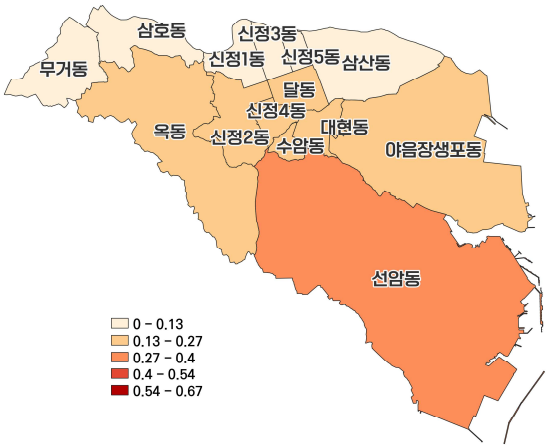
- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자)을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.27, 대현동 0.23 순으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.27, 대현동 0.24 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.26, 대현동 0.23 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.26, 대현동 0.23 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-6] 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 시나리오

[표 4-3-17] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.15	6	0.15	6	0.15	7	0.15	6	0.15	6	0.15	5
대현동	0.23	3	0.23	3	0.24	3	0.24	3	0.23	3	0.23	3
무거동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
삼산동	0.11	12	0.11	12	0.11	12	0.11	12	0.11	12	0.11	12
삼호동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
선암동	0.30	1	0.30	1	0.30	1	0.30	1	0.30	1	0.30	1
수암동	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.16	4	0.15	6
신정1동	0.12	9	0.12	9	0.13	9	0.12	9	0.12	9	0.12	9
신정2동	0.15	5	0.15	5	0.16	5	0.15	5	0.15	5	0.15	4
신정3동	0.12	10	0.12	10	0.12	11	0.12	10	0.12	10	0.12	10
신정4동	0.15	7	0.15	7	0.15	8	0.15	7	0.15	7	0.15	8
신정5동	0.12	11	0.12	11	0.12	10	0.12	11	0.12	11	0.12	11
야음장생포동	0.27	2	0.27	2	0.27	2	0.27	2	0.26	2	0.26	2
옥동	0.15	8	0.15	8	0.16	6	0.15	8	0.15	8	0.15	7

[표 4-3-18] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(야외노동자) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.50	보통	0.50	보통
대현동	0.77	높음	0.80	매우높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.37	낮음	0.37	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.53	보통	0.53	보통
신정1동	0.40	보통	0.40	보통
신정2동	0.50	보통	0.50	보통
신정3동	0.40	보통	0.40	보통
신정4동	0.50	보통	0.50	보통
신정5동	0.40	보통	0.40	보통
야음장생포동	0.90	매우높음	0.90	매우높음
옥동	0.50	보통	0.50	보통

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환(저소득층) 취약성

- ‘폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층)’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-19] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 평가 항목별 가중치

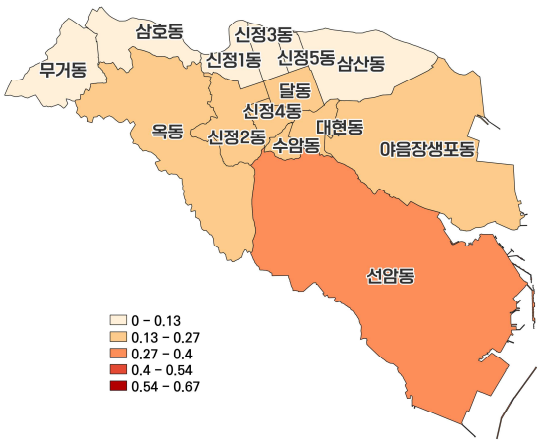
구분	항목	가중치
기후노출	온열지수(WBGT)	1
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.667
	거처의 취약성 지수	0.333
적응능력	인구당 응급의료 기관 수	0.339
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.305
	인구 천명당 소방서 인력	0.191
	인구당 의료기관 수	0.165

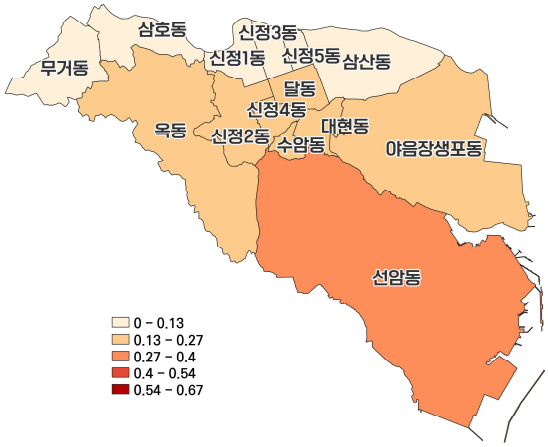
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.289) + (민감도 지수 X 0.322) - (적응능력 지수 X 0.389)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층)을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.28로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.25, 대편동 0.22 순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.28로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.26, 대편동 0.22 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.28로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.25, 대편동 0.22 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.28로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.25, 대편동 0.22 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-7] 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 시나리오

[표 4-3-20] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.14	7	0.14	6	0.14	7	0.14	6	0.14	7	0.14	7
대현동	0.22	3	0.22	3	0.22	3	0.22	3	0.22	3	0.22	3
무거동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
삼산동	0.11	10	0.11	10	0.11	12	0.11	10	0.10	12	0.10	12
삼호동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
선암동	0.28	1	0.28	1	0.28	1	0.28	1	0.28	1	0.28	1
수암동	0.15	4	0.15	4	0.15	4	0.15	4	0.15	4	0.15	4
신정1동	0.12	9	0.12	9	0.12	9	0.12	9	0.12	9	0.12	9
신정2동	0.15	5	0.14	8	0.15	6	0.14	8	0.15	5	0.15	5
신정3동	0.11	12	0.11	12	0.12	10	0.11	12	0.11	11	0.11	11
신정4동	0.14	8	0.14	7	0.14	8	0.14	7	0.14	8	0.14	8
신정5동	0.11	11	0.11	11	0.12	11	0.11	11	0.11	10	0.11	10
야음장생포동	0.26	2	0.25	2	0.26	2	0.25	2	0.25	2	0.25	2
옥동	0.15	6	0.14	5	0.15	5	0.14	5	0.15	6	0.15	6

[표 4-3-21] 울산광역시 남구 폭염에 의한 온열질환 취약성(저소득층) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.50	보통	0.50	보통
대현동	0.79	높음	0.79	높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.39	낮음	0.39	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.54	보통	0.54	보통
신정1동	0.43	보통	0.43	보통
신정2동	0.54	보통	0.50	보통
신정3동	0.39	낮음	0.39	낮음
신정4동	0.50	보통	0.50	보통
신정5동	0.39	낮음	0.39	낮음
야음장생포동	0.93	매우높음	0.89	매우높음
옥동	0.54	보통	0.50	보통

■ 폭염에 의한 정신질환 취약성

- '폭염에 의한 정신질환 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 의한 정신질환 취약성 지수가 자치구 중 가장 높았으며 일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수 38.45회, 일 최저기온이 25℃ 이상인 날의 횟수 29.85회, 일 최고 체감온도의 연간 평균값 22.11℃, 자살사망자(고의적 자해(자살)) 비율 0.04% 자치구중 가장 높았고, 인구당 보건소 인력 2.29%로 자치구 중 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-22] 울산광역시 남구 폭염에 의한 정신질환 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.297
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.54
	일 최고 체감온도의 연간 평균값	0.163
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.161
	인구대비 독거노인 비율	0.236
	65세 이상 인구 비율	0.197
	인구 대비 정신질환으로 인한 외래진료건수	0.209
	자살사망자(고의적 자해(자살)) 비율	0.197
적응능력	인구당 보건소 인력	0.443
	재정자립도	0.292
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.265

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.444) + (민감도 지수 X 0.337) - (적응능력 지수 X 0.219)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~ 2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염에 의한 정신질환 취약성을 조사함

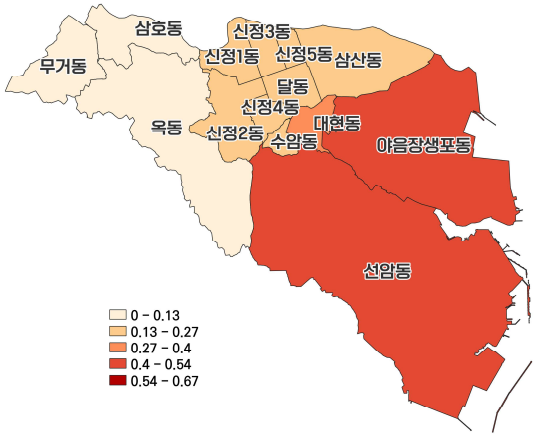
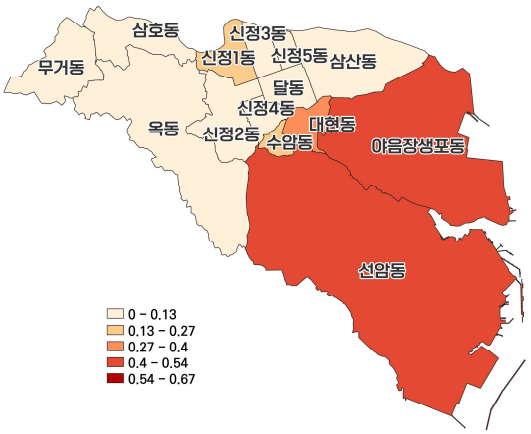
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동, 선암동이 0.45로 동일하게 가장 높게 나타났으며 대현동이 0.31으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.46로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.45, 대현동 0.32 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동, 선암동이 0.45로 동일하게 가장 높게 나타났으며 대현동이 0.32으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이

0.46로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.45, 대현동 0.32 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-8] 폭염에 의한 정신질환 취약성 시나리오

[표 4-3-23] 울산광역시 남구 폭염에 의한 정신질환 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.13	8	0.14	9	0.15	7	0.16	8	0.15	7	0.13	6
대현동	0.32	3	0.31	3	0.32	3	0.34	3	0.32	3	0.32	3
무거동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
삼산동	0.13	10	0.15	7	0.15	8	0.14	11	0.13	11	0.11	10
삼호동	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13	0.03	13
선암동	0.45	2	0.45	2	0.45	2	0.45	2	0.45	2	0.46	1
수암동	0.18	4	0.19	4	0.20	4	0.20	4	0.18	4	0.16	4
신정1동	0.17	5	0.17	5	0.17	5	0.18	5	0.17	5	0.15	5
신정2동	0.13	9	0.14	10	0.14	11	0.15	10	0.13	10	0.10	11
신정3동	0.14	6	0.15	6	0.15	6	0.17	6	0.15	6	0.12	7
신정4동	0.12	11	0.13	11	0.14	10	0.15	9	0.14	9	0.12	8
신정5동	0.13	7	0.14	8	0.14	9	0.16	7	0.14	8	0.11	9
야음장생포동	0.45	1	0.45	1	0.46	1	0.46	1	0.45	1	0.45	2
옥동	0.10	12	0.09	12	0.09	12	0.13	12	0.12	12	0.10	12

[표 4-3-24] 울산광역시 남구 폭염에 의한 정신질환 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.29	낮음	0.35	낮음
대현동	0.71	높음	0.74	높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.29	낮음	0.30	낮음
삼호동	0.07	매우낮음	0.07	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	0.98	매우높음
수암동	0.40	보통	0.43	보통
신정1동	0.38	낮음	0.39	낮음
신정2동	0.29	낮음	0.33	낮음
신정3동	0.31	낮음	0.37	낮음
신정4동	0.27	낮음	0.33	낮음
신정5동	0.29	낮음	0.35	낮음
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.22	낮음	0.28	낮음

■ 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성

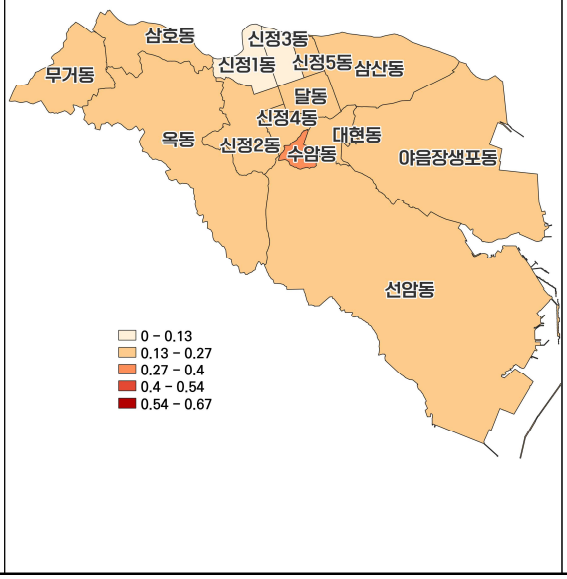
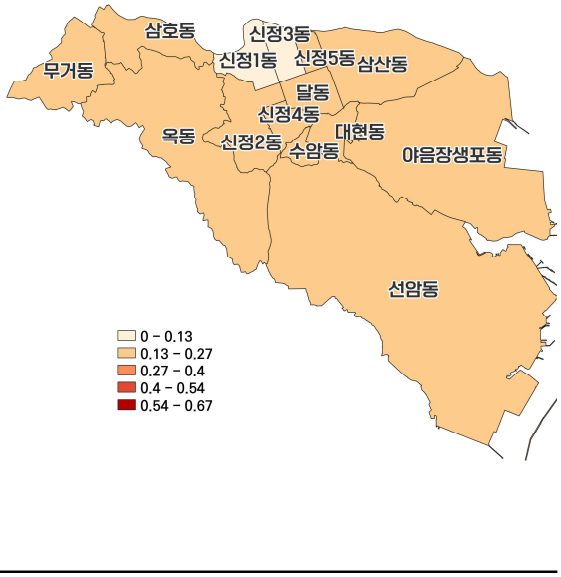
- ‘곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성’평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-25] 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.20
	일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수	0.22
	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.30
	일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수	0.28
민감도	연간 말라리아 환자 발생 수	0.26
	연간 쯔쯔가무시증 환자 발생 수	0.25
	14세 이하 인구 수	0.13
	65세 이상 인구 수	0.13
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.10
	인구대비 독거노인 비율	0.13
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.15
	건강보험 적용 인구 비율	0.11
	인구당 보건소 인력	0.15
	인구당 응급의료 기관 수	0.18
	재정자립도	0.23
	지역 내 총생산(GRDP)	0.18

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.47) + (민감도 지수 X 0.3) - (적응능력 지수 X 0.23)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강취약성을 조사함
  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.28로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.27, 신정2동 0.20 순으로 나타남
  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.27로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.26, 신정2동 0.22 순으로 나타남
  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.26로 가장 높게 나타났으며 선암동, 신정2동 0.25으로 동일하게 나타남
  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.26로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.25, 신정2동 0.20 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-9] 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-26] 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.11	10	0.16	8	0.17	8	0.11	10	0.21	7	0.16	9
대현동	0.15	5	0.17	6	0.19	5	0.13	5	0.23	4	0.18	4
무거동	0.18	3	0.19	4	0.18	7	0.17	3	0.20	9	0.17	6
삼산동	0.14	6	0.16	7	0.16	10	0.12	8	0.21	6	0.16	8
삼호동	0.11	11	0.16	9	0.16	11	0.11	11	0.18	12	0.14	12
선암동	0.25	2	0.27	2	0.26	2	0.25	2	0.25	3	0.25	2
수암동	0.26	1	0.28	1	0.27	1	0.26	1	0.26	1	0.26	1
신정1동	0.05	13	0.10	13	0.12	13	0.07	13	0.14	13	0.10	13
신정2동	0.13	8	0.20	3	0.22	3	0.15	4	0.25	2	0.20	3
신정3동	0.05	14	0.08	14	0.12	14	0.06	14	0.14	14	0.08	14
신정4동	0.12	9	0.16	10	0.19	6	0.12	9	0.21	8	0.17	7
신정5동	0.10	12	0.14	12	0.17	9	0.10	12	0.19	10	0.15	11
야음장생포동	0.16	4	0.16	11	0.15	12	0.13	7	0.19	11	0.16	10
옥동	0.13	7	0.19	5	0.20	4	0.13	6	0.22	5	0.18	5

[표 4-3-27] 울산광역시 남구 곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.29	낮음	0.25	낮음
대현동	0.48	보통	0.35	낮음
무거동	0.62	높음	0.55	보통
삼산동	0.43	보통	0.30	낮음
삼호동	0.29	낮음	0.25	낮음
선암동	0.95	매우높음	0.95	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.00	매우낮음	0.05	매우낮음
신정2동	0.38	낮음	0.45	보통
신정3동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.33	낮음	0.30	낮음
신정5동	0.24	낮음	0.20	낮음
야음장생포동	0.52	보통	0.35	낮음
옥동	0.38	낮음	0.35	낮음

■ 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성

- '기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 지수가 가장 높았으며 일 최고기온의 연간 평균값이 20.19℃, CO, Nox, Sox 배출량이 자치구에서 가장 높고 기후변화 민감도가 높은 14세 이하 인구수 33,907명, 65세 이상 인구수 47,347명으로 높으며 인구당 보건소 인력이 2.29명으로 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

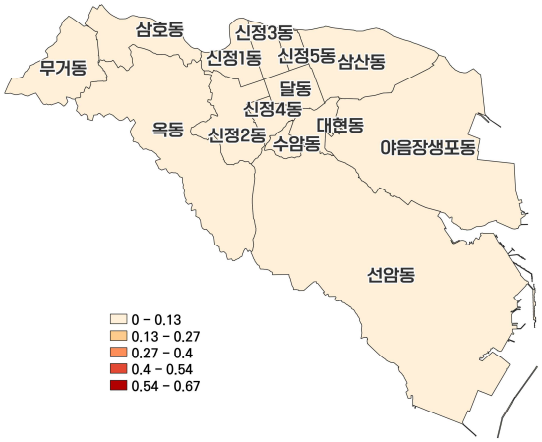
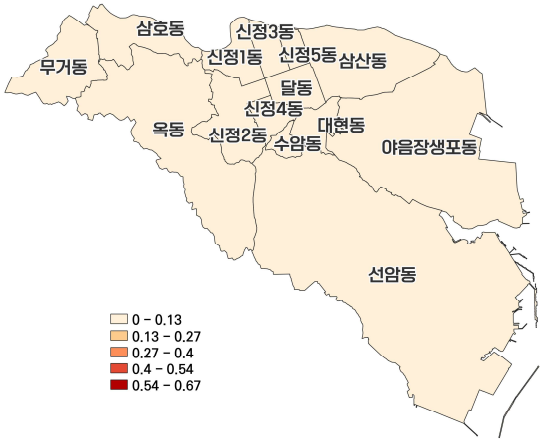
[표 4-3-28] 울산광역시 남구 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	CO (비산업 및 주거용시설 배출량)	0.14
	CO (산업 및 이동오염원 배출량)	0.16
	NOx (비산업 및 주거용시설 배출량)	0.14
	NOx (산업 및 이동오염원 배출량)	0.16
	SOx (비산업 및 주거용시설 배출량)	0.14
	SOx (산업 및 이동오염원 배출량)	0.16
	일 최고기온의 연간 평균값	0.10
민감도	14세 이하 인구 수	0.15
	65세 이상 인구 수	0.14
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.14
	인구대비 독거노인 비율	0.14
	심혈관질환 사망자 수	0.18
	호흡기 질환 입원 환자 수	0.25
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.16
	건강보험 적용 인구 비율	0.13
	인구당 보건소 인력	0.16
	인구당 응급의료 기관 수	0.15
	재정자립도	0.24
	지역 내 총생산(GRDP)	0.16

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.5) + (민감도 지수 X 0.23) - (적응능력 지수 X 0.27)

RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2010년대(2011~2020년), 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040) 울산광역시 남구의 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성을 조사함

- RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.08로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.07, 선암동, 수암동이 0.06순으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.08로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.07, 선암동, 수암동이 0.06순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.08로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.07, 선암동, 수암동, 달동이 0.06순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.08로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.07, 선암동, 수암동이 0.06순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-10] 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-29] 울산광역시 남구 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.05	6	0.05	6	0.05	6	0.05	6	0.06	3	0.05	6
대현동	0.07	2	0.07	2	0.07	2	0.07	2	0.07	2	0.07	2
무거동	0.03	9	0.03	9	0.03	9	0.03	9	0.03	9	0.03	9
삼산동	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	1	0.08	1
삼호동	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10
선암동	0.06	3	0.06	3	0.06	3	0.06	3	0.06	4	0.06	3
수암동	0.06	4	0.06	4	0.06	4	0.06	4	0.06	5	0.06	4
신정1동	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12
신정2동	0.05	5	0.05	5	0.05	5	0.05	5	0.05	6	0.05	5
신정3동	0.02	13	0.02	13	0.02	13	0.02	13	0.02	13	0.02	13
신정4동	0.04	8	0.04	8	0.04	8	0.04	8	0.04	8	0.04	8
신정5동	0.02	14	0.02	14	0.02	14	0.02	14	0.02	14	0.02	14
야음장생포동	0.03	11	0.03	11	0.03	11	0.03	11	0.03	11	0.03	11
옥동	0.04	7	0.04	7	0.04	7	0.04	7	0.04	7	0.04	7

[표 4-3-30] 울산광역시 남구 기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.50	보통	0.50	보통
대현동	0.83	매우높음	0.83	매우높음
무거동	0.17	매우낮음	0.17	매우낮음
삼산동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼호동	0.17	매우낮음	0.17	매우낮음
선암동	0.67	높음	0.67	높음
수암동	0.67	높음	0.67	높음
신정1동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정2동	0.50	보통	0.50	보통
신정3동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.33	낮음	0.33	낮음
신정5동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
야음장생포동	0.17	매우낮음	0.17	매우낮음
옥동	0.33	낮음	0.33	낮음

■ 미세먼지에 의한 건강 취약성

- ‘미세먼지에 의한 건강 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 미세먼지에 의한 건강 취약성 지수가 두번째로 높았으며 일 최고기온의 연간 평균값이 20.19℃, 시간미세먼지농도가 100㎍/㎥이상인 날의 횟수가 25.71회, 연평균 미세먼지 농도 34.94㎍/㎥으로 두 번째로 자치구에서 높으며 기후변화 민감도가 높은 14세 이하 인구수 33,907명, 65세 이상 인구수 47,347명으로 높으며 인구당 보건소 인력이 2.29명으로 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-31] 울산광역시 남구 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

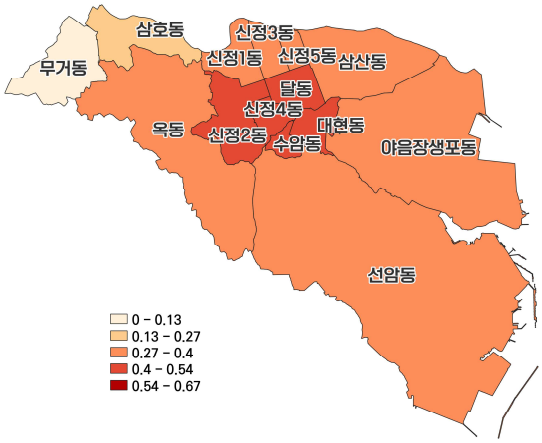
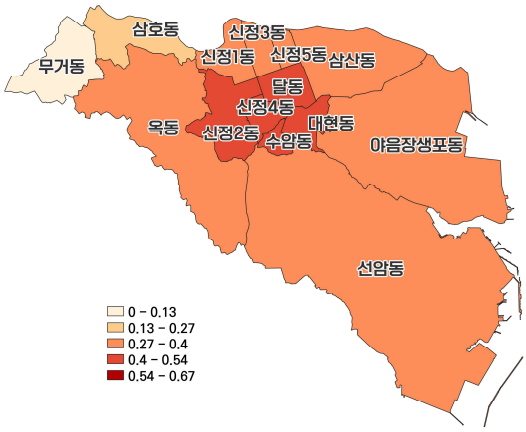
구분	항목	가중치
기후노출	일 최고기온의 연간 평균값	0.20
	시간미세먼지농도가 100ug/m3 이상인 날의 횟수	0.50
	연평균 미세먼지 농도	0.30
민감도	14세 이하 인구 수	0.16
	65세 이상 인구 수	0.14
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.14
	인구대비 독거노인 비율	0.14
	심혈관질환 사망자 수	0.16
	호흡기 질환 입원 환자 수	0.26
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.15
	건강보험 적용 인구 비율	0.11
	인구당 보건소 인력	0.15
	인구당 응급의료 기관 수	0.15
	재정자립도	0.26
	지역 내 총생산(GRDP)	0.18

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.5) + (민감도 지수 X 0.28) - (적응능력 지수 X 0.22)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 미세먼지에 의한 건강 취약성을 조사함

  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동 0.47로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.34, 수암동 0.43 순으로 나타남

- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.52로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.50, 신정4동 0.47 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동 0.51로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.48, 수암동 0.43 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.52로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.40, 신정2동, 신정4동 0.47 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-11] 미세먼지에 의한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-32] 울산광역시 남구 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.22	5	0.33	6	0.42	4	0.47	4	0.37	6	0.41	5
대현동	0.23	4	0.47	1	0.50	2	0.50	2	0.51	1	0.50	2
무거동	0.04	14	0.04	14	0.04	14	0.04	14	0.04	14	0.04	14
삼산동	0.20	6	0.37	4	0.37	7	0.34	12	0.37	5	0.34	9
삼호동	0.11	13	0.17	13	0.22	13	0.25	13	0.17	13	0.18	13
선암동	0.17	8	0.33	7	0.35	10	0.45	6	0.41	4	0.38	6
수암동	0.51	1	0.43	3	0.52	1	0.52	1	0.43	3	0.52	1
신정1동	0.14	10	0.23	10	0.35	9	0.40	9	0.27	11	0.34	10
신정2동	0.48	2	0.44	2	0.42	5	0.47	3	0.48	2	0.47	3
신정3동	0.13	12	0.20	12	0.34	11	0.39	11	0.25	12	0.32	12
신정4동	0.47	3	0.34	5	0.47	3	0.47	5	0.34	8	0.47	4
신정5동	0.14	11	0.33	8	0.36	8	0.40	10	0.37	7	0.34	11
야음장생포동	0.17	9	0.29	9	0.38	6	0.43	7	0.33	9	0.36	7
옥동	0.17	7	0.20	11	0.31	12	0.41	8	0.28	10	0.35	8

[표 4-3-33] 울산광역시 남구 미세먼지에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.38	낮음	0.90	매우높음
대현동	0.40	보통	0.96	매우높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.34	낮음	0.63	높음
삼호동	0.15	매우낮음	0.44	보통
선암동	0.28	낮음	0.85	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.21	낮음	0.75	높음
신정2동	0.94	매우높음	0.90	매우높음
신정3동	0.19	매우낮음	0.73	높음
신정4동	0.91	매우높음	0.90	매우높음
신정5동	0.21	낮음	0.75	높음
야음장생포동	0.28	낮음	0.81	매우높음
옥동	0.28	낮음	0.77	높음

■ 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성

- ‘수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수 10.52회, 일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수 10.13회, 수인성 질환자 수 2명으로 자치구중 가장 높았고, 인구당 보건소 인력 2.29%로 자치구 중 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-34] 울산광역시 남구 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.26
	일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수	0.25
	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.25
	일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수	0.24
민감도	14세 이하 인구 수	0.19
	65세 이상 인구 수	0.14
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.13
	인구대비 독거노인 비율	0.16
	수인성 질환자 수	0.38
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.15
	건강보험 적용 인구 비율	0.11
	인구당 보건소 인력	0.16
	인구당 응급의료 기관 수	0.14
	재정자립도	0.25
	지역 내 총생산(GRDP)	0.19

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.47) + (민감도 지수 X 0.3) - (적응능력 지수 X 0.23)

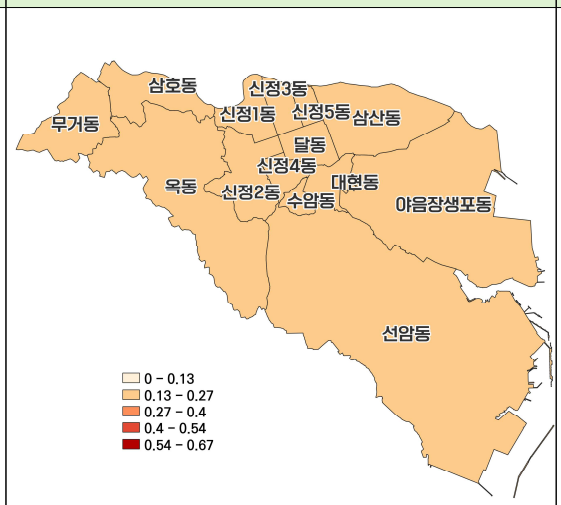
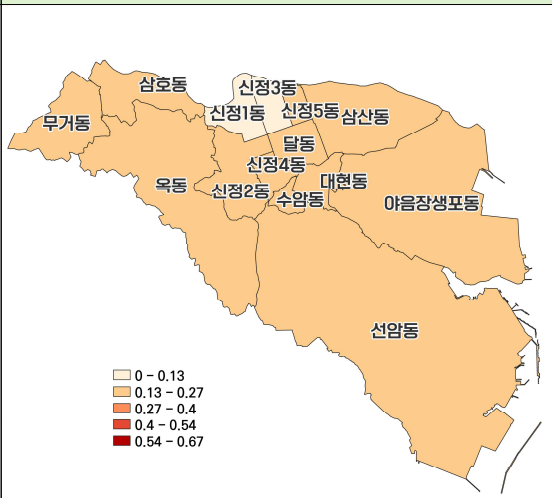
- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성을 조사함

  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.28로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.27, 무거동 0.23 순으로 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동, 수암동이 0.26로 동일하게 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.25으로 나타남

- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동 0.29로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.27, 옥동, 무거동이 0.25 순으로 나타남

- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동 0.25로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.24, 신정2동 0.22 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-12] 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-35] 울산광역시 남구 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.12	11	0.16	10	0.20	8	0.13	8	0.24	6	0.17	8
대현동	0.17	4	0.19	6	0.23	4	0.16	5	0.27	2	0.21	4
무거동	0.22	3	0.23	3	0.23	6	0.22	3	0.25	4	0.21	6
삼산동	0.15	5	0.16	9	0.18	11	0.13	7	0.23	9	0.16	10
삼호동	0.13	9	0.19	7	0.19	9	0.13	9	0.22	10	0.17	9
선암동	0.24	2	0.27	2	0.25	3	0.24	2	0.24	8	0.24	2
수암동	0.25	1	0.28	1	0.26	2	0.25	1	0.25	5	0.25	1
신정1동	0.05	13	0.10	13	0.14	13	0.07	13	0.16	14	0.10	13
신정2동	0.15	6	0.22	4	0.26	1	0.17	4	0.29	1	0.22	3
신정3동	0.05	14	0.08	14	0.15	12	0.06	14	0.17	13	0.08	14
신정4동	0.13	10	0.17	8	0.22	7	0.13	10	0.24	7	0.18	7
신정5동	0.10	12	0.14	12	0.19	10	0.10	12	0.21	11	0.15	12
야음장생포동	0.15	8	0.15	11	0.14	14	0.13	11	0.19	12	0.15	11
옥동	0.15	7	0.21	5	0.23	5	0.14	6	0.25	3	0.21	5

[표 4-3-36] 울산광역시 남구 수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.35	낮음	0.37	낮음
대현동	0.60	높음	0.53	보통
무거동	0.85	매우높음	0.84	매우높음
삼산동	0.50	보통	0.37	낮음
삼호동	0.40	보통	0.37	낮음
선암동	0.95	매우높음	0.95	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.00	매우낮음	0.05	매우낮음
신정2동	0.50	보통	0.58	보통
신정3동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.40	보통	0.37	낮음
신정5동	0.25	낮음	0.21	낮음
야음장생포동	0.50	보통	0.37	낮음
옥동	0.50	보통	0.42	보통

■ 오존농도 상승에 대한 건강 취약성

- ‘오존농도 상승에 대한 건강 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-37] 울산광역시 남구 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	오존주의보 발령 횟수	0.29
	일 최고기온의 연간 평균값	0.14
	8시간 평균오존농도가 60ppb초과한 날의 횟수	0.26
	시간 오존농도가 100ppb이상인 날의 횟수	0.31
민감도	14세 이하 인구 수	0.13
	65세 이상 인구 수	0.16
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.13
	인구대비 독거노인 비율	0.15
	심혈관질환 사망자 수	0.18
	호흡기 질환 입원 환자 수	0.25
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.15
	건강보험 적용 인구 비율	0.11
	인구당 보건소 인력	0.16
	인구당 응급의료 기관 수	0.16
	재정자립도	0.25
	지역 내 총생산(GRDP)	0.17

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.48) + (민감도 지수 X 0.27) - (적응능력 지수 X 0.25)

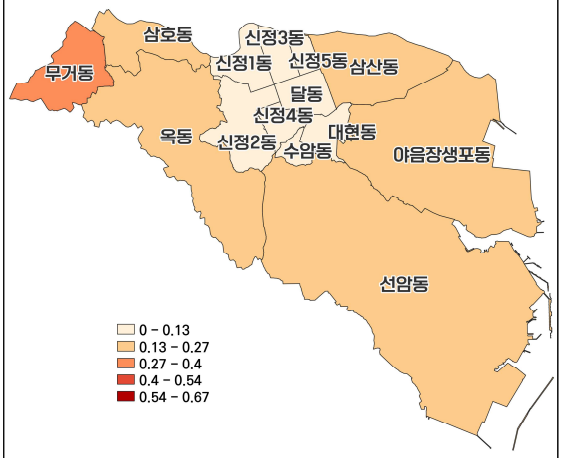
- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 오존농도 상승에 대한 건강 취약성을 조사함

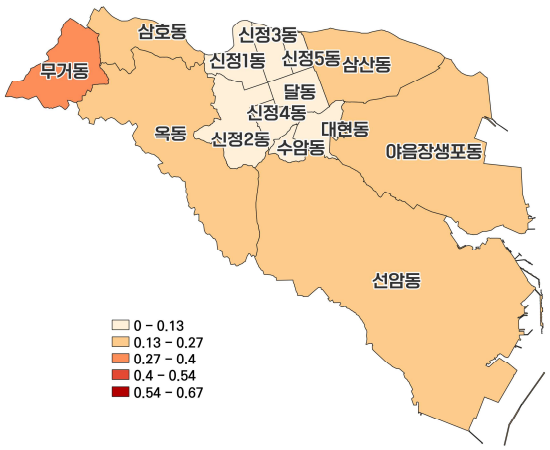
  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.31로 가장 높게 나타났으며 삼산동, 옥동, 선암동이 0.22로 동일하게 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동 0.31로 가장 높게 나타났으며 삼산동, 선암동이 0.20으로 동일하게 나타남

- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동 0.31로 가장 높게 나타났으며 삼산동이 0.21, 선암동 0.20 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동 0.31로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.24, 삼산동 0.22 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5





[그림 4-3-13] 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-38] 울산광역시 남구 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.11	9	0.10	9	0.12	8	0.15	8	0.14	7	0.12	9
대현동	0.12	7	0.11	8	0.12	7	0.17	7	0.13	9	0.13	7
무거동	0.31	1	0.31	1	0.31	1	0.31	1	0.31	1	0.31	1
삼산동	0.18	3	0.22	2	0.20	2	0.25	3	0.21	2	0.22	3
삼호동	0.16	5	0.15	6	0.18	4	0.20	4	0.18	4	0.19	4
선암동	0.19	2	0.22	4	0.20	3	0.27	2	0.20	3	0.24	2
수암동	0.08	11	0.10	11	0.10	11	0.11	11	0.12	11	0.09	11
신정1동	0.12	8	0.14	7	0.11	10	0.12	10	0.14	8	0.10	10
신정2동	0.09	10	0.10	10	0.11	9	0.15	9	0.12	10	0.13	8
신정3동	0.04	14	0.05	13	0.06	13	0.09	13	0.10	12	0.06	13
신정4동	0.05	13	0.05	14	0.05	14	0.05	14	0.05	14	0.05	14
신정5동	0.08	12	0.09	12	0.09	12	0.10	12	0.07	13	0.09	12
야음장생포동	0.17	4	0.17	5	0.16	6	0.18	6	0.15	5	0.15	6
옥동	0.14	6	0.22	3	0.17	5	0.19	5	0.14	6	0.18	5

[표 4-3-39] 울산광역시 남구 오존농도 상승에 대한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.26	낮음	0.38	낮음
대현동	0.30	낮음	0.46	보통
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.52	보통	0.77	높음
삼호동	0.44	보통	0.58	보통
선암동	0.56	보통	0.85	매우높음
수암동	0.15	매우낮음	0.23	낮음
신정1동	0.30	낮음	0.27	낮음
신정2동	0.19	매우낮음	0.38	낮음
신정3동	0.00	매우낮음	0.15	매우낮음
신정4동	0.04	매우낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.15	매우낮음	0.19	매우낮음
야음장생포동	0.48	보통	0.50	보통
옥동	0.37	낮음	0.54	보통

■ 홍수에 의한 건강 취약성

◉ '홍수에 의한 건강 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-40] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	홍수로 인한 침수면적	0.55
	1일 최대 강수량	0.30
	일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수	0.15
민감도	14세 이하 인구 수	0.07
	65세 이상 인구 수	0.07
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.11
	인구대비 독거노인 비율	0.12
	수인성 질환자 수	0.11
	10m이하 저지대 가구	0.14
	10m이하 저지대 면적	0.07
	최근 3년간 홍수피해 인구	0.31
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.14
	건강보험 적용 인구 비율	0.11
	인구당 보건소 인력	0.11
	인구당 응급의료 기관 수	0.11
	재정자립도	0.30
	지역 내 총생산(GRDP)	0.23

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.5) + (민감도 지수 X 0.23) - (적응능력 지수 X 0.27)

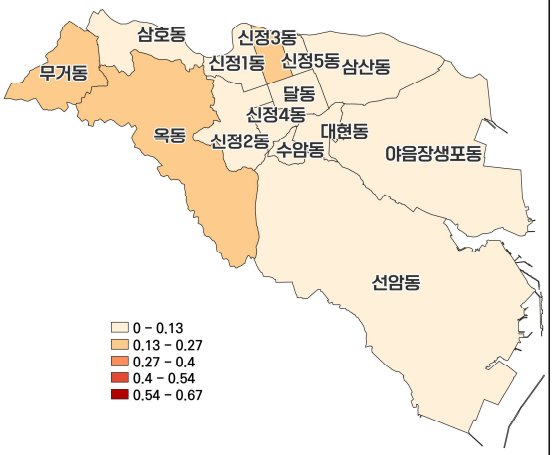
◉ RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 홍수에 의한 건강 취약성을 조사함

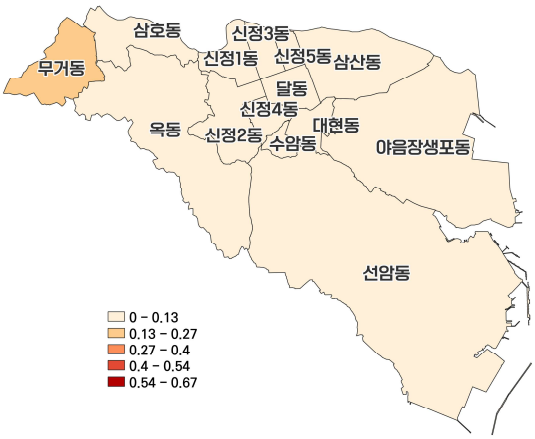
- RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동 0.16으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.10, 옥동 0.09 순으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동 0.16으로 가장 높게 나타났으며 신정3동이 0.15, 옥동 0.14 순으로 나타남

- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동, 대현동이 0.17로 동일하게 가장 높게 나타났으며 달동, 무거동이 0.16으로 나타남

- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.16로 가장 높게 나타났으며 옥동, 삼호동이 0.11으로 동일하게 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5





[그림 4-3-14] 홍수에 의한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-41] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.04	6	0.05	7	0.13	4	0.06	4	0.16	3	0.08	6
대현동	0.06	4	0.05	6	0.12	8	0.06	3	0.17	2	0.08	7
무거동	0.16	1	0.16	1	0.16	1	0.16	1	0.16	4	0.16	1
삼산동	0.07	2	0.07	4	0.11	11	0.09	2	0.17	1	0.08	5
삼호동	0.07	3	0.10	2	0.13	5	0.05	6	0.14	9	0.11	3
선암동	0.02	11	0.05	8	0.03	12	0.02	13	0.02	13	0.02	13
수암동	0.00	14	0.03	13	0.01	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
신정1동	0.01	13	0.05	10	0.12	9	0.04	9	0.14	8	0.06	11
신정2동	0.03	9	0.07	5	0.13	6	0.04	10	0.15	7	0.09	4
신정3동	0.02	12	0.04	11	0.15	2	0.06	5	0.15	5	0.06	10
신정4동	0.04	8	0.05	9	0.13	7	0.04	11	0.15	6	0.08	8
신정5동	0.03	10	0.04	12	0.12	10	0.03	12	0.14	11	0.07	9
야음장생포동	0.04	7	0.02	14	0.02	13	0.04	8	0.07	12	0.02	12
옥동	0.05	5	0.09	3	0.14	3	0.05	7	0.14	10	0.11	2

[표 4-3-42] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.25	낮음	0.38	낮음
대현동	0.38	낮음	0.38	낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.44	보통	0.56	보통
삼호동	0.44	보통	0.31	낮음
선암동	0.13	매우낮음	0.13	매우낮음
수암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정1동	0.06	매우낮음	0.25	낮음
신정2동	0.19	매우낮음	0.25	낮음
신정3동	0.13	매우낮음	0.38	낮음
신정4동	0.25	낮음	0.25	낮음
신정5동	0.19	매우낮음	0.19	매우낮음
야음장생포동	0.25	낮음	0.25	낮음
옥동	0.31	낮음	0.31	낮음

■ 태풍에 의한 건강 취약성

◉ '태풍에 의한 건강 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-43] 울산광역시 남구 태풍에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

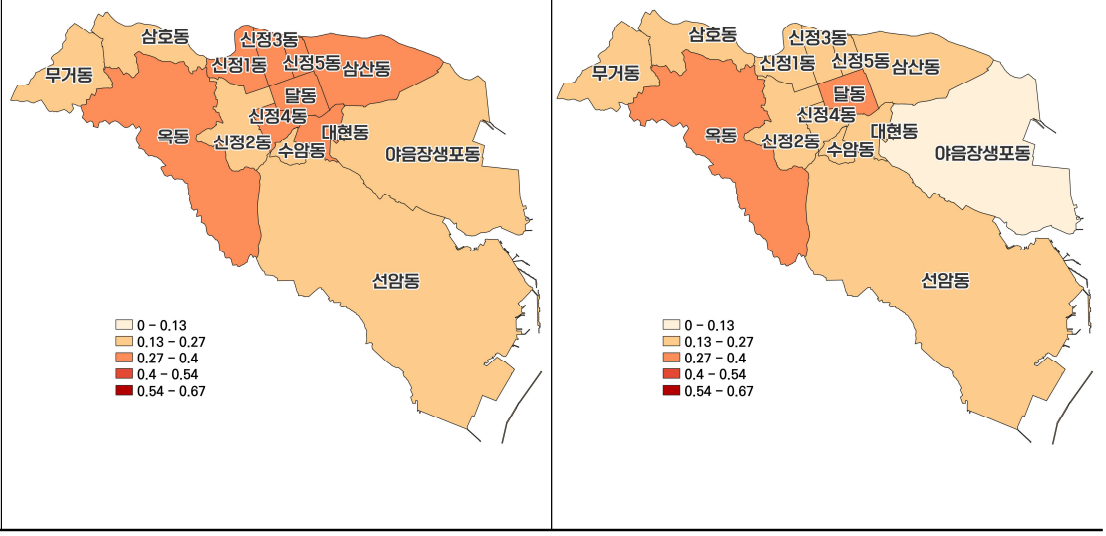
구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.27
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.48
	일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수	0.25
민감도	14세 이하 인구 수	0.10
	65세 이상 인구 수	0.10
	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.14
	인구대비 독거노인 비율	0.18
	수인성 질환자 수	0.14
	10m이하 저지대 가구	0.20
	10m이하 저지대 면적	0.14
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.12
	건강보험 적용 인구 비율	0.11
	인구당 보건소 인력	0.12
	인구당 응급의료 기관 수	0.14
	재정자립도	0.28
	지역 내 총생산(GRDP)	0.23

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.5) + (민감도 지수 X 0.23) - (적응능력 지수 X 0.27)

◉ RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 태풍에 의한 건강 취약성을 조사함

- RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.34로 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.29, 삼호동 0.28 순으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.36로 가장 높게 나타났으며 달동, 대현동, 신정4동이 0.33으로 동일하게 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동 0.36로 가장 높게 나타났으며 신정4동이 0.35, 달동 0.31 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 달동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.27, 신정2동 0.26 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5



[그림 4-3-15] 태풍에 의한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-44] 울산광역시 남구 태풍에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.30	2	0.26	4	0.33	2	0.30	1	0.31	3	0.33	1
대현동	0.22	7	0.23	8	0.33	3	0.22	5	0.26	6	0.23	7
무거동	0.15	14	0.15	14	0.15	14	0.15	13	0.15	13	0.15	13
삼산동	0.32	1	0.34	1	0.36	1	0.24	3	0.36	1	0.25	4
삼호동	0.26	3	0.28	3	0.23	11	0.24	4	0.26	8	0.24	6
선암동	0.24	5	0.29	2	0.21	12	0.18	9	0.28	4	0.22	8
수암동	0.23	6	0.25	6	0.25	10	0.25	2	0.12	14	0.20	12
신정1동	0.17	13	0.23	9	0.30	6	0.16	12	0.24	9	0.22	10
신정2동	0.21	9	0.26	5	0.26	9	0.19	8	0.28	5	0.26	3
신정3동	0.19	11	0.19	12	0.30	5	0.18	10	0.26	7	0.25	5
신정4동	0.21	10	0.22	11	0.33	4	0.18	11	0.35	2	0.22	9
신정5동	0.25	4	0.23	10	0.28	7	0.11	14	0.23	10	0.20	11
야음장생포동	0.22	8	0.18	13	0.19	13	0.20	6	0.16	12	0.09	14
옥동	0.19	12	0.24	7	0.27	8	0.19	7	0.22	11	0.27	2

[표 4-3-45] 울산광역시 남구 태풍에 의한 건강 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.88	매우높음	1.00	매우높음
대현동	0.41	보통	0.58	보통
무거동	0.00	매우낮음	0.21	낮음
삼산동	1.00	매우높음	0.68	높음
삼호동	0.65	높음	0.68	높음
선암동	0.53	보통	0.37	낮음
수암동	0.47	보통	0.74	높음
신정1동	0.12	매우낮음	0.26	낮음
신정2동	0.35	낮음	0.42	보통
신정3동	0.24	낮음	0.37	낮음
신정4동	0.35	낮음	0.37	낮음
신정5동	0.59	보통	0.00	매우낮음
야음장생포동	0.41	보통	0.47	보통
옥동	0.24	낮음	0.42	보통

■ 한파에 의한 건강 취약성

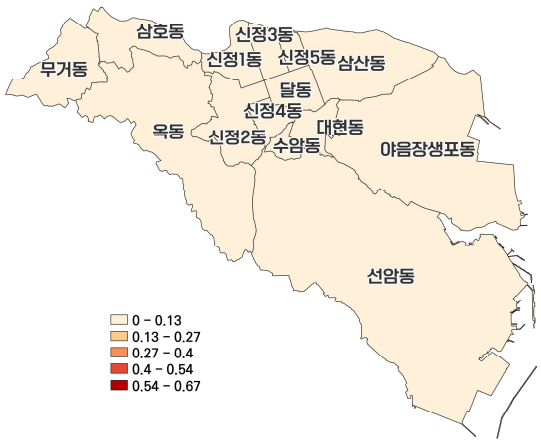
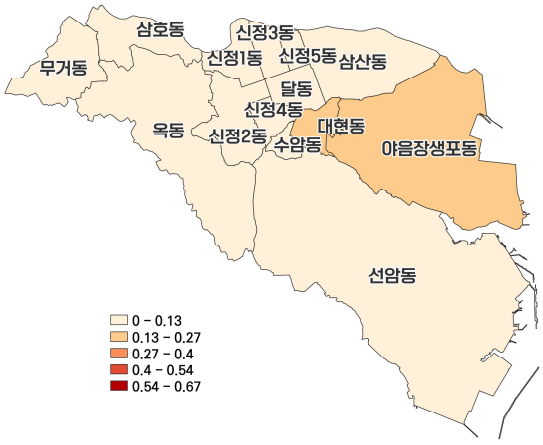
◉ '한파에 의한 건강 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-46] 울산광역시 남구 한파에 의한 건강 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.097
	일 최저기온이 0℃미만인 날의 횟수	0.062
	일평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.263
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.16
	최저기온이 -12도 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.418
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.157
	인구대비 독거노인 비율	0.074
	인구밀도	0.035
	65세 이상 인구 비율	0.223
	5세 미만 인구 비율	0.309
	야외노동자 인구 비율	0.051
	인구대비 뇌혈관질환 사망자 비율	0.108
	인구대비 호흡기질환 사망자 비율	0.018
	장애인 비율	0.025
적응능력	건강보험 적용 인구 비율	0.035
	인구당 보건소 인력	0.269
	인구당 응급의료 기관 수	0.392
	재정자립도	0.076
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.05
	인구 천명당 소방서 인력	0.178

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.252) + (민감도 지수 X 0.35) - (적응능력 지수 X 0.398)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 건강 취약성을 조사함
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동, 옥동이 0.13으로 가장 높게 나타났으며 대현동, 선암동이 0.12 순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동, 신정1동, 신정3동이 0.13으로 동일하게 가장 높게 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.14으로 가장 높게 나타났으며 옥동, 신정1동이 0.13으로 동일하게 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동, 옥동이 0.14로 동일하게 가장 높게 나타났으며 대현동, 선암동이 0.12으로 동일하게 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-16] 한파에 의한 건강 취약성 시나리오

[표 4-3-47] 울산광역시 남구 한파에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.07	13	0.07	12	0.07	11	0.06	13	0.06	13	0.08	10
대현동	0.13	2	0.13	2	0.12	4	0.14	2	0.13	2	0.14	2
무거동	0.09	9	0.11	7	0.10	7	0.09	9	0.09	8	0.09	9
삼산동	0.08	11	0.08	11	0.07	12	0.08	11	0.07	12	0.07	14
삼호동	0.10	6	0.12	6	0.13	3	0.11	6	0.11	6	0.11	6
선암동	0.07	12	0.06	13	0.06	13	0.07	12	0.07	11	0.07	12
수암동	0.11	4	0.12	3	0.11	6	0.12	4	0.11	4	0.12	3
신정1동	0.11	5	0.12	4	0.12	5	0.11	5	0.11	5	0.12	4
신정2동	0.07	14	0.06	14	0.06	14	0.06	14	0.06	14	0.07	13
신정3동	0.12	3	0.12	5	0.13	2	0.13	3	0.13	3	0.12	5
신정4동	0.09	7	0.09	8	0.09	8	0.08	10	0.08	9	0.10	7
신정5동	0.08	10	0.08	10	0.09	9	0.09	8	0.09	7	0.08	11
야음장생포동	0.14	1	0.13	1	0.13	1	0.14	1	0.14	1	0.14	1
옥동	0.09	8	0.09	9	0.08	10	0.09	7	0.08	10	0.09	8

[표 4-3-48] 울산광역시 남구 한파에 의한 건강 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.07	13	0.07	12	0.07	11	0.06	13	0.06	13	0.08	10
대현동	0.13	2	0.13	2	0.12	4	0.14	2	0.13	2	0.14	2
무거동	0.09	9	0.11	7	0.10	7	0.09	9	0.09	8	0.09	9
삼산동	0.08	11	0.08	11	0.07	12	0.08	11	0.07	12	0.07	14
삼호동	0.10	6	0.12	6	0.13	3	0.11	6	0.11	6	0.11	6
선암동	0.07	12	0.06	13	0.06	13	0.07	12	0.07	11	0.07	12
수암동	0.11	4	0.12	3	0.11	6	0.12	4	0.11	4	0.12	3
신정1동	0.11	5	0.12	4	0.12	5	0.11	5	0.11	5	0.12	4
신정2동	0.07	14	0.06	14	0.06	14	0.06	14	0.06	14	0.07	13
신정3동	0.12	3	0.12	5	0.13	2	0.13	3	0.13	3	0.12	5
신정4동	0.09	7	0.09	8	0.09	8	0.08	10	0.08	9	0.10	7
신정5동	0.08	10	0.08	10	0.09	9	0.09	8	0.09	7	0.08	11
야음장생포동	0.14	1	0.13	1	0.13	1	0.14	1	0.14	1	0.14	1
옥동	0.09	8	0.09	9	0.08	10	0.09	7	0.08	10	0.09	8

■ 한파에 의한 한랭질환(일반) 취약성

◉ '한파에 의한 한랭질환(일반)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초 자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-49] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성 평가 항목별 가중치

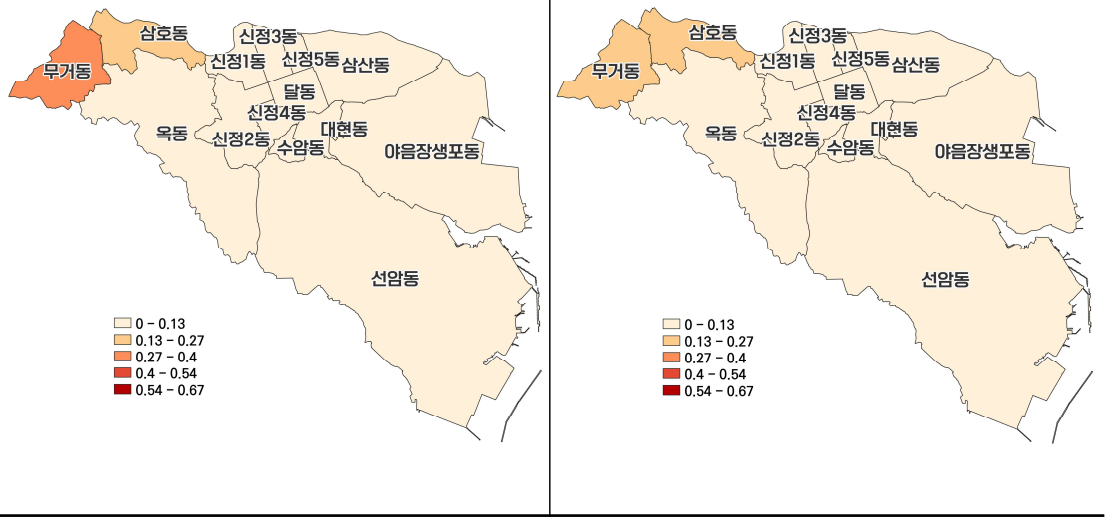
구분	항목	가중치
기후노출	10~4월 일 평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.123
	10~4월 최저기온이 -5℃ 이하인 날의 횟수	0.432
	10~4월 일 최저기온이 -12℃이하가 2일 이상 지속된 일 수	0.311
	10~4월 일 풍속이 14m/s이상인 날의 일수	0.134
민감도	인구밀도	1
적응능력	인구당 보건소 인력	0.409
	인구당 응급의료 기관 수	0.332
	재정자립도	0.158
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.101

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.417) + (민감도 지수 X 0.245) - (적응능력 지수 X 0.338)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 한랭질환(일반)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.18, 옥동, 신정3동, 신정5동이 0.10으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.36으로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.18, 신정3동 0.11 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.17, 옥동, 신정3동, 신정5동이 0.10으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.17, 옥동, 신정3동, 신정5동이 0.10으로 동일하게 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5



[그림 4-3-17] 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 시나리오

[표 4-3-50] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.19	9	0.07	8	0.07	9	0.06	9	0.07	8	0.07	9
대현동	0.15	12	0.02	12	0.03	12	0.02	12	0.02	12	0.03	12
무거동	0.36	1	0.23	1	0.36	1	0.36	1	0.23	1	0.23	1
삼산동	0.20	7	0.09	6	0.09	7	0.08	7	0.08	7	0.08	7
삼호동	0.30	2	0.18	2	0.18	2	0.16	2	0.17	2	0.17	2
선암동	0.00	13	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
수암동	0.18	10	0.06	9	0.06	10	0.05	10	0.06	9	0.06	10
신정1동	0.21	6	0.08	7	0.09	6	0.08	6	0.08	6	0.08	6
신정2동	0.18	11	0.05	11	0.06	11	0.05	11	0.05	11	0.05	11
신정3동	0.23	3	0.10	4	0.11	3	0.10	3	0.10	4	0.10	4
신정4동	0.19	8	0.06	10	0.07	8	0.06	8	0.06	10	0.07	8
신정5동	0.22	5	0.10	5	0.10	5	0.10	4	0.10	5	0.10	5
야음장생포동	0.00	14	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
옥동	0.22	4	0.10	3	0.10	4	0.09	5	0.10	3	0.10	3

[표 4-3-51] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(일반) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.53	보통	0.17	매우낮음
대현동	0.42	보통	0.06	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.56	보통	0.22	낮음
삼호동	0.83	매우높음	0.44	보통
선암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
수암동	0.50	보통	0.14	매우낮음
신정1동	0.58	보통	0.22	낮음
신정2동	0.50	보통	0.14	매우낮음
신정3동	0.64	높음	0.28	낮음
신정4동	0.53	보통	0.17	매우낮음
신정5동	0.61	높음	0.28	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.61	높음	0.25	낮음

■ 한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아) 취약성

◉ '한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

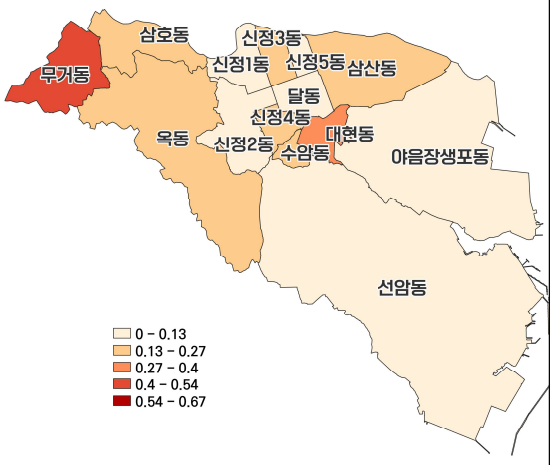
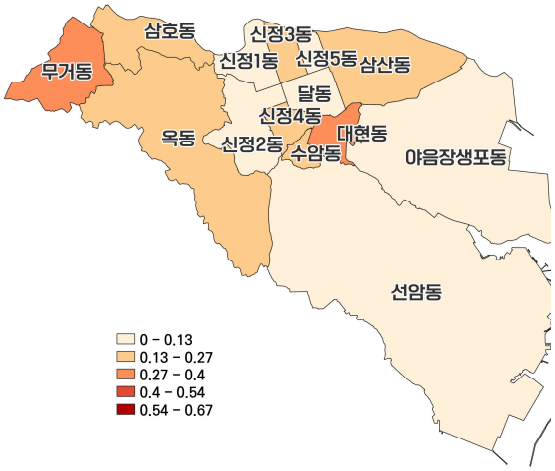
[표 4-3-52] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	10~4월 일 평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.21
	10~4월 최저기온이 -5℃ 이하인 날의 횟수	0.287
	10~4월 일 최저기온이 -12℃이하가 2일 이상 지속된 일 수	0.339
	10~4월 일 풍속이 14m/s이상인 날의 일수	0.164
민감도	5세 미만 인구 비율	1
적응능력	인구당 보건소 인력	0.436
	인구당 응급의료 기관 수	0.31
	재정자립도	0.149
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.106

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.489) + (민감도 지수 X 0.289) - (적응능력 지수 X 0.222)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 무거동이 0.27, 수암동 0.25 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.43으로 가장 높게 나타났으며 대현동이 0.31, 수암동 0.25 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 무거동이 0.27, 수암동 0.25 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 무거동이 0.27, 수암동 0.26 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-18] 한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아) 시나리오

[표 4-3-53] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아) 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.23	12	0.07	14	0.08	14	0.07	14	0.07	14	0.08	14
대현동	0.47	1	0.31	1	0.31	2	0.31	2	0.31	1	0.31	1
무거동	0.43	2	0.27	2	0.43	1	0.43	1	0.27	2	0.27	2
삼산동	0.30	8	0.15	8	0.16	7	0.15	7	0.15	8	0.15	8
삼호동	0.34	6	0.18	6	0.19	6	0.17	6	0.18	6	0.18	6
선암동	0.09	14	0.09	13	0.09	13	0.09	13	0.09	13	0.09	13
수암동	0.41	3	0.25	3	0.25	3	0.24	3	0.25	3	0.26	3
신정1동	0.27	10	0.11	12	0.12	11	0.11	12	0.11	12	0.11	11
신정2동	0.28	9	0.12	9	0.12	10	0.12	9	0.12	9	0.12	9
신정3동	0.37	5	0.21	5	0.22	5	0.21	5	0.21	5	0.21	5
신정4동	0.31	7	0.15	7	0.15	8	0.14	8	0.15	7	0.15	7
신정5동	0.27	11	0.12	10	0.13	9	0.12	10	0.12	10	0.11	12
야음장생포동	0.11	13	0.11	11	0.11	12	0.11	11	0.11	11	0.11	10
옥동	0.37	4	0.21	4	0.22	4	0.21	4	0.22	4	0.21	4

[표 4-3-54] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(5세 미만 영유아) 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.37	낮음	0.00	매우낮음
대현동	1.00	매우높음	0.67	높음
무거동	0.89	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.55	보통	0.22	낮음
삼호동	0.66	높음	0.28	낮음
선암동	0.00	매우낮음	0.06	매우낮음
수암동	0.84	매우높음	0.47	보통
신정1동	0.47	보통	0.11	매우낮음
신정2동	0.50	보통	0.14	매우낮음
신정3동	0.74	높음	0.39	낮음
신정4동	0.58	보통	0.19	매우낮음
신정5동	0.47	보통	0.14	매우낮음
야음장생포동	0.05	매우낮음	0.11	매우낮음
옥동	0.74	높음	0.39	낮음

■ 한파에 의한 한랭질환(65세 이상 인구) 취약성

◉ '한파에 의한 한랭질환(65세 이상 고령 인구)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-55] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 고령 인구) 평가 항목별 가중치

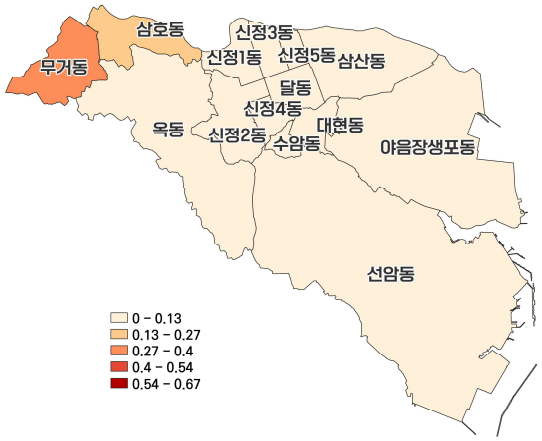
구분	항목	가중치
기후노출	10~4월 일 평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.114
	10~4월 최저기온이 -5℃ 이하인 날의 횟수	0.401
	10~4월 일 최저기온이 -12℃이하가 2일 이상 지속된 일 수	0.324
	10~4월 일 풍속이 14m/s이상인 날의 일수	0.161
민감도	인구대비 독거노인 비율	0.779
	65세 이상 인구 비율	0.221
적응능력	재정자립도	0.149
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.115
	65세이상 인구대비 보건소 인력 비율	0.398
	65세 이상 인구당 응급의료기관 수	0.338

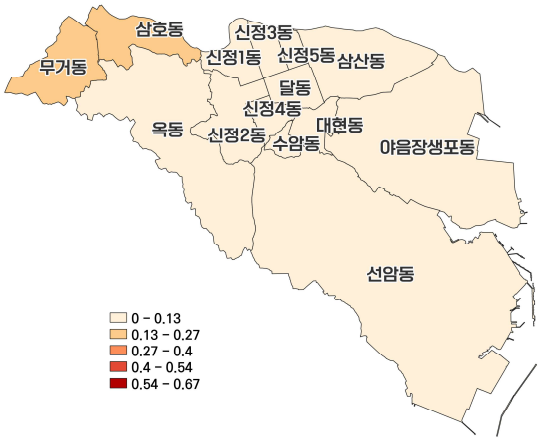
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.442) + (민감도 지수 X 0.233) - (적응능력 지수 X 0.325)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 한랭질환(65세 이상 인구)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.22으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.19, 신정1동, 신정2동, 신정3동 0.12으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.20, 신정1동, 신정3동이 0.13으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.22으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.19, 신정1동, 신정2동, 신정3동 0.12으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.22으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.19, 신정1동, 신정3동이 0.12으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-19] 한파에 의한 한랭질환 취약성(65세 이상 인구) 시나리오

[표 4-3-56] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(65세 이상 인구) 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.21	9	0.07	8	0.08	8	0.07	9	0.08	7	0.08	7
대현동	0.16	12	0.02	14	0.03	13	0.02	14	0.02	14	0.03	13
무거동	0.37	1	0.22	1	0.37	1	0.37	1	0.22	1	0.22	1
삼산동	0.22	7	0.08	7	0.09	7	0.08	7	0.08	8	0.08	9
삼호동	0.33	2	0.19	2	0.20	2	0.18	2	0.19	2	0.19	2
선암동	0.02	14	0.02	13	0.02	14	0.02	13	0.02	13	0.02	14
수암동	0.20	10	0.06	10	0.06	10	0.05	12	0.06	10	0.06	10
신정1동	0.26	3	0.12	3	0.13	3	0.12	3	0.12	3	0.12	3
신정2동	0.19	11	0.05	12	0.05	12	0.05	11	0.05	12	0.05	12
신정3동	0.26	4	0.12	5	0.13	4	0.12	4	0.12	5	0.12	4
신정4동	0.21	8	0.07	9	0.08	9	0.07	8	0.07	9	0.08	8
신정5동	0.25	5	0.12	4	0.12	5	0.11	5	0.12	4	0.11	5
야음장생포동	0.05	13	0.05	11	0.05	11	0.05	10	0.05	11	0.05	11
옥동	0.23	6	0.10	6	0.10	6	0.09	6	0.10	6	0.10	6

[표 4-3-57] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(65세 이상 인구) 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.54	보통	0.14	매우낮음
대현동	0.40	보통	0.00	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.57	보통	0.17	매우낮음
삼호동	0.89	매우높음	0.46	보통
선암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
수암동	0.51	보통	0.09	매우낮음
신정1동	0.69	높음	0.29	낮음
신정2동	0.49	보통	0.09	매우낮음
신정3동	0.69	높음	0.29	낮음
신정4동	0.54	보통	0.14	매우낮음
신정5동	0.66	높음	0.26	낮음
야음장생포동	0.09	매우낮음	0.09	매우낮음
옥동	0.60	높음	0.20	낮음

■ 한파에 의한 한랭질환(저소득층) 취약성

◉ '한파에 의한 한랭질환(저소득층)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

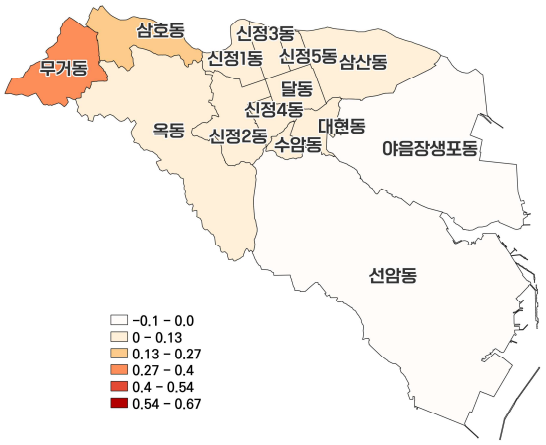
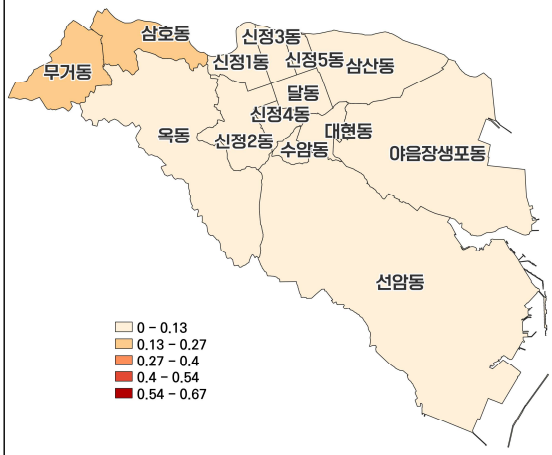
[표 4-3-58] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	10~4월 일 평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.169
	10~4월 최저기온이 -5℃ 이하인 날의 횟수	0.316
	10~4월 일 최저기온이 -12℃이하가 2일 이상 지속된 일 수	0.392
	10~4월 일 풍속이 14m/s이상인 날의 일수	0.123
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	1
적응능력	재정자립도	0.137
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.099
	기초생활수급 인구대비 보건소 인력 비율	0.359
	기초생활수급 인구당 응급의료기관 수	0.22
	공시지가	0.185

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.483) + (민감도 지수 X 0.231) - (적응능력 지수 X 0.286)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 한랭질환(저소득층)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.2으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.15, 옥동이 0.09으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.2으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.16, 옥동이 0.10으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동이 0.20으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.15, 신정5동 0.09 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동이 0.20으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.14, 신정5동 0.09 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-20] 한파에 의한 한랭질환 취약성(저소득층) 시나리오

[표 4-3-59] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(저소득층)취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.20	11	0.02	11	0.02	11	0.02	11	0.00	12	0.00	13
대현동	0.19	12	0.00	13	0.01	12	0.00	13	0.00	13	0.01	12
무거동	0.39	1	0.20	1	0.39	1	0.39	1	-0.01	14	-0.01	14
삼산동	0.21	10	0.04	9	0.04	9	0.03	9	0.02	10	0.02	11
삼호동	0.33	2	0.15	2	0.16	2	0.13	2	0.02	11	0.03	9
선암동	0.00	13	0.00	12	0.00	13	0.00	12	0.03	9	0.03	10
수암동	0.22	7	0.04	7	0.04	7	0.03	7	0.04	7	0.04	7
신정1동	0.24	6	0.06	6	0.06	6	0.05	6	0.04	8	0.04	8
신정2동	0.21	9	0.02	10	0.03	10	0.02	10	0.05	6	0.05	6
신정3동	0.26	4	0.08	4	0.09	4	0.07	4	0.07	5	0.07	5
신정4동	0.22	8	0.04	8	0.04	8	0.03	8	0.08	4	0.08	4
신정5동	0.25	5	0.07	5	0.08	5	0.07	5	0.09	3	0.09	3
야음장생포동	-0.01	14	-0.01	14	-0.01	14	-0.01	14	0.15	2	0.14	2
옥동	0.27	3	0.09	3	0.10	3	0.09	3	0.20	1	0.20	1

[표 4-3-60] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(저소득층)취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.53	보통	0.08	매우낮음
대현동	0.50	보통	0.03	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.55	보통	0.10	매우낮음
삼호동	0.85	매우높음	0.35	낮음
선암동	0.03	매우낮음	0.03	매우낮음
수암동	0.58	보통	0.10	매우낮음
신정1동	0.63	높음	0.15	매우낮음
신정2동	0.55	보통	0.08	매우낮음
신정3동	0.68	높음	0.20	낮음
신정4동	0.58	보통	0.10	매우낮음
신정5동	0.65	높음	0.20	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.70	높음	0.25	낮음

■ 한파에 의한 한랭질환(야외노동자) 취약성

◉ '한파에 의한 한랭질환(야외노동자)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-61] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자) 평가 항목별 가중치

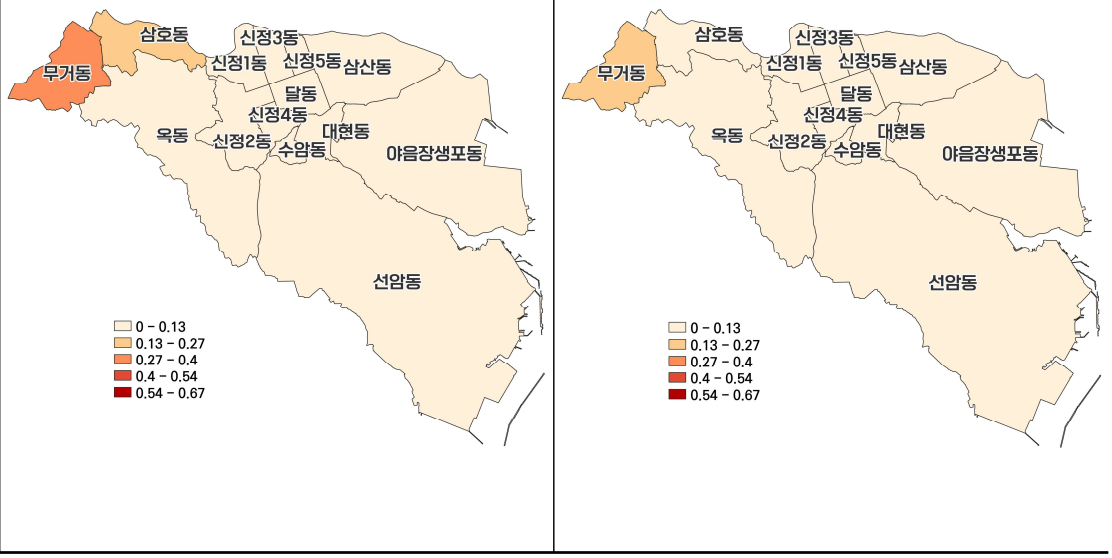
구분	항목	가중치
기후노출	10~4월 일 평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.103
	10~4월 최저기온이 -5℃ 이하인 날의 횟수	0.217
	10~4월 일 최저기온이 -12℃이하가 2일 이상 지속된 일 수	0.386
	10~4월 일 풍속이 14m/s이상인 날의 일수	0.294
민감도	야외노동자 인구 비율	1
적응능력	재정자립도	0.148
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.123
	야외노동 인구대비 보건소 인력 비율	0.363
	야외노동 인구당 응급의료기관 수	0.366

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.556) + (민감도 지수 X 0.237) - (적응능력 지수 X 0.207)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 한랭질환(야외노동자)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.17으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.13, 신정3동, 신정5동이 0.08 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.39으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.14, 신정3동이 0.08 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.17으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.13, 신정3동, 신정5동이 0.08 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.17으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.13, 신정3동이 0.08 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5



[그림 4-3-21] 한파에 의한 한랭질환 취약성(야외노동자) 시나리오

[표 4-3-62] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(야외노동자) 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.26	10	0.05	9	0.05	9	0.05	8	0.05	9	0.05	10
대현동	0.23	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12
무거동	0.39	1	0.17	1	0.39	1	0.39	1	0.17	1	0.17	1
삼산동	0.27	7	0.07	5	0.07	7	0.06	7	0.06	7	0.06	7
삼호동	0.34	2	0.13	2	0.14	2	0.12	2	0.13	2	0.13	2
선암동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
수암동	0.26	8	0.04	10	0.04	10	0.04	9	0.04	10	0.05	8
신정1동	0.27	6	0.06	7	0.07	6	0.06	6	0.06	6	0.06	6
신정2동	0.25	11	0.04	11	0.04	11	0.04	11	0.04	11	0.04	11
신정3동	0.29	4	0.08	3	0.09	3	0.08	3	0.08	3	0.08	3
신정4동	0.26	9	0.05	8	0.05	8	0.04	10	0.05	8	0.05	9
신정5동	0.28	5	0.08	4	0.08	5	0.08	4	0.08	4	0.07	5
야음장생포동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
옥동	0.29	3	0.07	6	0.08	4	0.07	5	0.07	5	0.07	4

[표 4-3-63] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(야외노동자) 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.67	높음	0.13	매우낮음
대현동	0.59	보통	0.05	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.69	높음	0.15	매우낮음
삼호동	0.87	매우높음	0.31	낮음
선암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
수암동	0.67	높음	0.10	매우낮음
신정1동	0.69	높음	0.15	매우낮음
신정2동	0.64	높음	0.10	매우낮음
신정3동	0.74	높음	0.21	낮음
신정4동	0.67	높음	0.10	매우낮음
신정5동	0.72	높음	0.21	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.74	높음	0.18	매우낮음

■ 한파에 의한 한랭질환(기저질환자) 취약성

◉ '한파에 의한 한랭질환(기저질환자)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

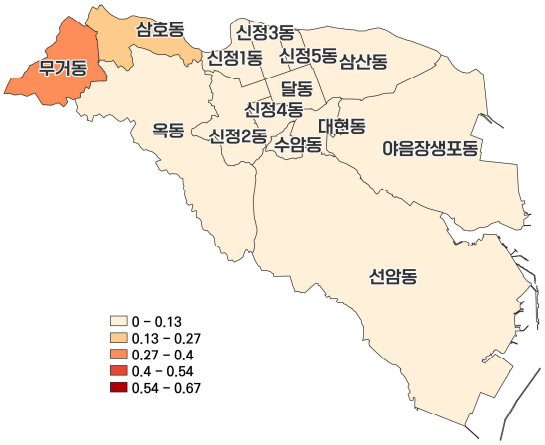
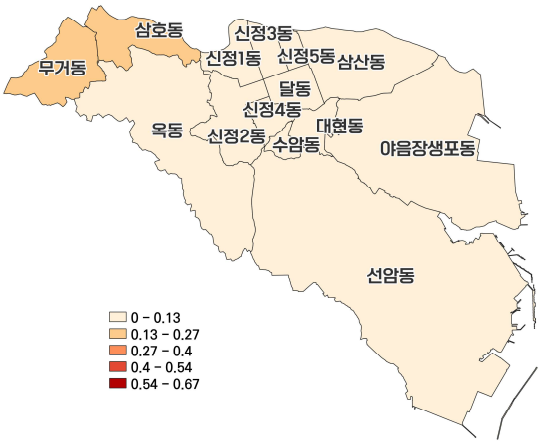
[표 4-3-64] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환 취약성(기저질환자) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	10~4월 일 평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.117
	10~4월 최저기온이 -5℃ 이하인 날의 횟수	0.387
	10~4월 일 최저기온이 -12℃이하가 2일 이상 지속된 일 수	0.335
	10~4월 일 풍속이 14m/s이상인 날의 일수	0.161
민감도	인구대비 뇌혈관 질환 입원환자 비율	0.423
	인구대비 심혈관 질환 입원환자 비율	0.356
	인구대비 호흡기 질환 입원환자 비율	0.221
적응능력	재정자립도	0.138
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.113
	인구 1천명당 의료기관 병상수	0.384
	기저질환자수대비 응급의료기관 수	0.365

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.397) + (민감도 지수 X 0.272) - (적응능력 지수 X 0.331)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 한파에 의한 한랭질환(기저질환자)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.20으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.15, 신정3동, 신정5동 0.09 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은무거동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.16, 옥동, 신정3동, 신정5동 0.09으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.20으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.15, 신정3동 0.09 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.20으로 가장 높게 나타났으며 삼호동이 0.15, 신정3동 0.09 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-22] 한파에 의한 한랭질환 취약성(기저질환자) 시나리오

[표 4-3-65] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(기저질환자) 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.18	11	0.06	8	0.06	9	0.06	8	0.06	8	0.06	9
대현동	0.15	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12	0.02	12
무거동	0.33	1	0.20	1	0.33	1	0.33	1	0.20	1	0.20	1
삼산동	0.20	7	0.07	7	0.08	7	0.07	7	0.07	7	0.07	7
삼호동	0.28	2	0.15	2	0.16	2	0.14	2	0.15	2	0.15	2
선암동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
수암동	0.18	8	0.05	9	0.05	10	0.04	10	0.05	9	0.05	10
신정1동	0.20	6	0.07	6	0.08	6	0.07	6	0.07	6	0.07	6
신정2동	0.18	10	0.05	11	0.05	11	0.04	11	0.04	11	0.05	11
신정3동	0.21	4	0.09	3	0.09	4	0.08	4	0.09	3	0.09	3
신정4동	0.18	9	0.05	10	0.06	8	0.05	9	0.05	10	0.06	8
신정5동	0.21	5	0.09	4	0.09	5	0.08	5	0.08	5	0.08	5
야음장생포동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
옥동	0.21	3	0.08	5	0.09	3	0.08	3	0.08	4	0.08	4

[표 4-3-66] 울산광역시 남구 한파에 의한 한랭질환(기저질환자) 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.55	보통	0.18	매우낮음
대현동	0.45	보통	0.06	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.61	높음	0.21	낮음
삼호동	0.85	매우높음	0.42	보통
선암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
수암동	0.55	보통	0.12	매우낮음
신정1동	0.61	높음	0.21	낮음
신정2동	0.55	보통	0.12	매우낮음
신정3동	0.64	높음	0.24	낮음
신정4동	0.55	보통	0.15	매우낮음
신정5동	0.64	높음	0.24	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.64	높음	0.24	낮음

■ 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성

- '대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

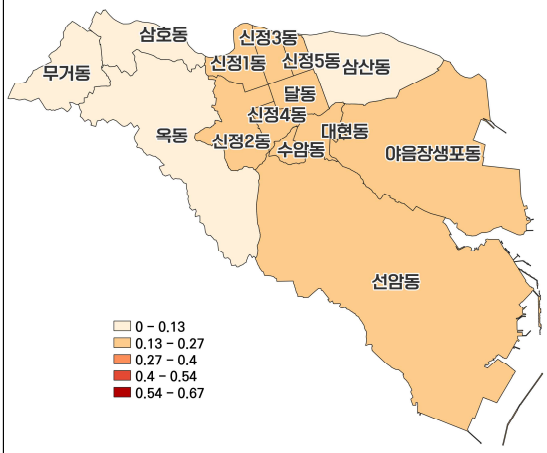
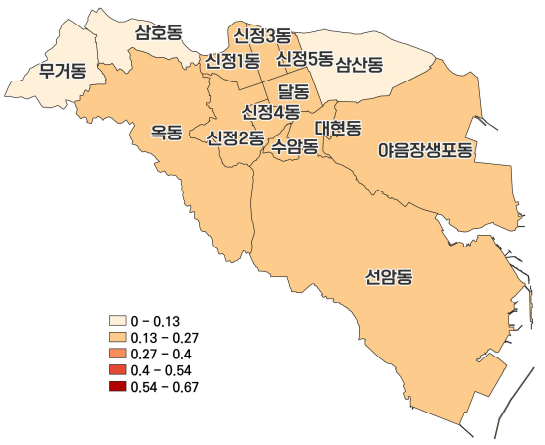
- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 지수가 가장 높았으며 일 최고기온의 연간 평균값이 20.19℃, CO, Nox, Sox 배출량이 자치구에서 가장 높고 시간 미세먼지 농도가 100㎍/㎥이상인 날의 횟수는 25.71회, 연평균 미세먼지 농도 34.94㎍/㎥로 높으며 인구당 보건소 인력이 2.29명으로 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-67] 울산광역시 남구 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	CO (비산업 및 주거용시설 배출량)	0.052
	CO (산업 및 이동오염원 배출량)	0.13
	Nox (비산업 및 주거용시설 배출량)	0.068
	Nox (산업 및 이동오염원 배출량)	0.103
	Sox (비산업 및 주거용시설 배출량)	0.065
	Sox (산업 및 이동오염원 배출량)	0.117
	일 최고기온의 연간 평균값	0.074
	시간미세먼지농도가 100ug/m3이상인 날의 횟수	0.227
	연평균 미세먼지 농도	0.164
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.131
	인구대비 독거노인 비율	0.144
	호흡기 질환 입원 환자 수	0.281
	65세 이상 인구 비율	0.082
	5세 미만 인구 비율	0.122
	호흡기 질환으로 인한 사망자 수	0.24
적응능력	GRDP 보건업 및 사회복지 서비스업	0.139
	인구당 보건소 인력	0.238
	재정자립도	0.212
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.19
	응급의료기관 수	0.221

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.46) + (민감도 지수 X 0.286) - (적응능력 지수 X 0.254)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성을 조사함
  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.21으로 가장 높게 나타났으며 수암동이 0.19, 신정2동 0.18 순으로 나타남
  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 대현동이 0.22, 신정4동 0.20 순으로 나타남
  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.22으로 가장 높게 나타났으며 신정2동이 0.20, 수암동, 선암동이 0.19으로 나타남
  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 대현동이 0.22, 신정4동 0.20 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-23] 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 시나리오

[표 4-3-68] 울산광역시 남구 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.08	7	0.12	9	0.16	10	0.19	7	0.14	8	0.16	7
대현동	0.11	4	0.21	1	0.22	2	0.22	2	0.22	1	0.22	2
무거동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
삼산동	0.05	13	0.13	8	0.13	12	0.11	12	0.13	9	0.11	12
삼호동	0.05	12	0.07	13	0.09	13	0.10	13	0.07	13	0.08	13
선암동	0.08	6	0.15	5	0.16	8	0.20	4	0.19	4	0.17	6
수암동	0.23	1	0.19	2	0.23	1	0.23	1	0.19	3	0.23	1
신정1동	0.07	8	0.10	10	0.16	6	0.18	8	0.12	10	0.15	8
신정2동	0.20	2	0.18	3	0.17	5	0.20	6	0.20	2	0.19	4
신정3동	0.07	9	0.09	11	0.16	7	0.18	9	0.11	11	0.15	9
신정4동	0.20	3	0.14	7	0.20	3	0.20	5	0.14	7	0.20	3
신정5동	0.07	11	0.15	6	0.16	9	0.18	10	0.17	5	0.15	10
야음장생포동	0.10	5	0.15	4	0.19	4	0.21	3	0.16	6	0.18	5
옥동	0.07	10	0.07	12	0.13	11	0.17	11	0.11	12	0.14	11

[표 4-3-69] 울산광역시 남구 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.35	낮음	0.83	매우높음
대현동	0.48	보통	0.96	매우높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.22	낮음	0.48	보통
삼호동	0.22	낮음	0.43	보통
선암동	0.35	낮음	0.87	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.30	낮음	0.78	높음
신정2동	0.87	매우높음	0.87	매우높음
신정3동	0.30	낮음	0.78	높음
신정4동	0.87	매우높음	0.87	매우높음
신정5동	0.30	낮음	0.78	높음
야음장생포동	0.43	보통	0.91	매우높음
옥동	0.30	낮음	0.74	높음

나. 국토연안 부문

■ 홍수에 의한 건축물 취약성

- ‘홍수에 의한 건축물 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초 자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-70] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건축물 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.273
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.242
	하천설계강수량(100년 빈도) 70% 초과 강수 일 수	0.322
	하천설계강수량(100년 빈도) 대비 강우량 비율	0.163
민감도	행정구역 면적대비 불투수면적 비율	0.145
	홍수 위험(범람)지역 면적 비율	0.191
	홍수위험 지역에 위치한 노후 건축물 비율	0.122
	홍수위험 지역에 위치한 지하 건축물 비율	0.163
	홍수위험 지역에 위치한 총 건축물 수	0.096
	노후(01년 이전)하수관로 비율	0.103
	최근 10년간 침수면적 비율	0.18
적응능력	재정자주도	0.209
	하천 개수율	0.28
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.147
	도시면적 대비 중계펌프장 개수	0.206
	인구 만명당 재난방재관련 공무원 수	0.158

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.25) + (민감도 지수 X 0.25) - (적응능력 지수 X 0.5)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 홍수에 의한 건축물 취약성을 조사함

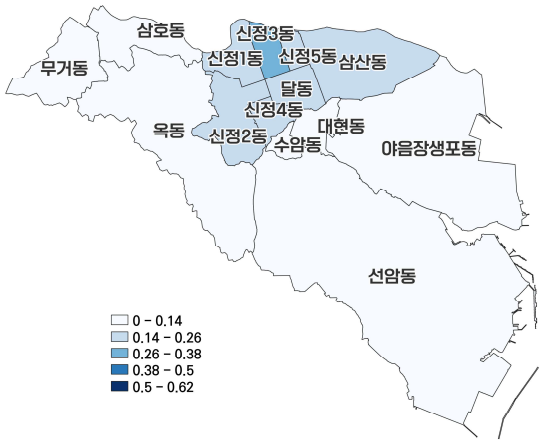
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.30으로 가장 높게 나타났으며 삼산동이 0.22, 신정5동 0.21 순으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.22, 신정5동, 신정1동 0.21 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동

이 0.20으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.19, 삼산동, 삼호동이 0.18 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.22로 가장 높게 나타났으며 신정1동이 0.2, 삼호동 0.18 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-24] 홍수에 의한 건축물 취약성 시나리오

[표 4-3-71] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건축물 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.16	5	0.19	5	0.20	5	0.10	8	0.09	10	0.11	9
대현동	0.06	13	0.06	13	0.11	9	0.12	7	0.04	13	0.04	13
무거동	0.10	9	0.09	11	0.07	12	0.07	11	0.14	5	0.14	4
삼산동	0.22	2	0.22	2	0.22	2	0.20	2	0.18	3	0.13	5
삼호동	0.16	6	0.13	7	0.11	8	0.17	3	0.18	4	0.18	3
선암동	0.09	10	0.09	10	0.07	11	0.13	5	0.13	6	0.13	6
수암동	0.09	11	0.11	9	0.11	10	0.09	9	0.08	11	0.08	11
신정1동	0.18	4	0.20	4	0.21	4	0.13	6	0.19	2	0.20	2
신정2동	0.10	8	0.13	8	0.15	7	0.06	12	0.12	7	0.13	7
신정3동	0.29	1	0.30	1	0.30	1	0.22	1	0.20	1	0.22	1
신정4동	0.13	7	0.15	6	0.17	6	0.06	13	0.06	12	0.07	12
신정5동	0.20	3	0.21	3	0.21	3	0.13	4	0.11	8	0.12	8
야음장생포동	0.04	14	0.03	14	0.02	14	0.08	10	0.02	14	0.02	14
옥동	0.07	12	0.09	12	0.03	13	0.03	14	0.11	9	0.11	10

[표 4-3-72] 울산광역시 남구 홍수에 의한 건축물 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.48	보통	0.37	낮음
대현동	0.08	매우낮음	0.47	보통
무거동	0.24	낮음	0.21	낮음
삼산동	0.72	높음	0.89	매우높음
삼호동	0.48	보통	0.74	높음
선암동	0.20	낮음	0.53	보통
수암동	0.20	낮음	0.32	낮음
신정1동	0.56	보통	0.53	보통
신정2동	0.24	낮음	0.16	매우낮음
신정3동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정4동	0.36	낮음	0.16	매우낮음
신정5동	0.64	높음	0.53	보통
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.26	낮음
옥동	0.12	매우낮음	0.00	매우낮음

■ 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성

- ‘태풍에 의한 기반시설 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

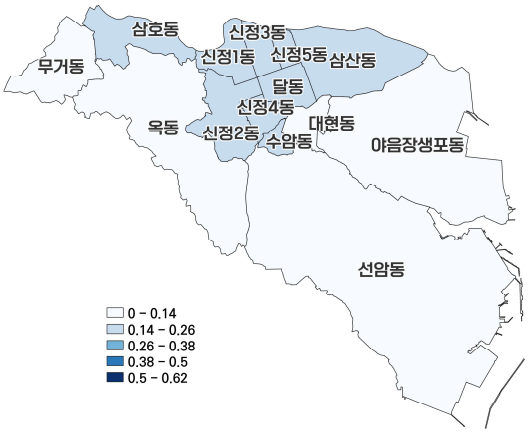
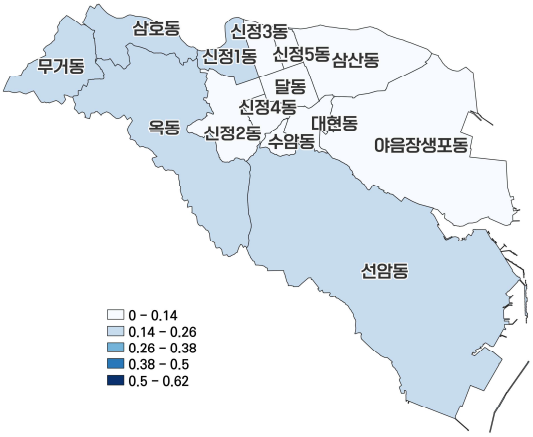
- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 태풍에 의한 기반시설 취약성 지수가 두번째로 높았으며 일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수가 0.1회, 하천설계강수량(100년 빈도) 70% 초과 강수 일 수 4.75일, 전기 공급설비 면적 비율 0.74%, 행정구역 면적대비 불투수면적 비율 57.42%, 수질오염 방지시설 면적 비율 0.02%, 수도 공급설비 면적 비율 0.14%이 자치구에서 높았으며 인구 만명당 재난방재관련 공무원수가 1.24명으로 타 자치구에 비해 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-73] 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.303
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.26
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.207
	일 최대 풍속	0.23
민감도	행정구역 면적대비 불투수면적 비율	0.122
	홍수 위험(범람)지역 면적 비율	0.13
	노후(01년 이전)하수관로 비율	0.116
	행정구역면적 대비 지하차도 길이	0.097
	가스 공급설비 면적 비율	0.096
	공항 면적 비율	0.119
	수도 공급설비 면적 비율	0.08
	수질오염 방지시설 면적 비율	0.061
	열 공급설비 면적 비율	0.058
	유루저장 및 송유 설비 면적 비율	0.06
	전기 공급설비 면적 비율	0.061
적응능력	재정자주도	0.179
	하천 개수율	0.305
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.149
	도시면적 대비 중계펌프장 개수	0.181
	인구 만명당 재난방재관련 공무원 수	0.186

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.449) + (민감도 지수 X 0.225) - (적응능력 지수 X 0.326)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 태풍에 의한 기반시설 취약성을 조사함
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 신정5동 0.24, 신정3동 0.23 순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 신정5동 0.23, 신정3동 0.22 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.21, 삼산동 0.18 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.22, 신정1동 0.19 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-25] 태풍에 의한 기반시설 취약성 시나리오

[표 4-3-74] 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.14	7	0.19	4	0.21	5	0.03	12	0.02	11	0.06	11
대현동	0.04	14	0.03	14	0.10	11	0.13	5	0.00	14	0.00	14
무거동	0.13	8	0.11	12	0.10	10	0.10	8	0.21	2	0.22	2
삼산동	0.26	1	0.26	1	0.26	1	0.23	2	0.18	3	0.11	8
삼호동	0.24	2	0.18	5	0.16	9	0.26	1	0.26	1	0.26	1
선암동	0.11	10	0.12	11	0.08	12	0.16	3	0.16	5	0.16	5
수암동	0.15	6	0.18	7	0.18	7	0.14	4	0.11	7	0.12	7
신정1동	0.16	5	0.18	6	0.21	4	0.08	10	0.17	4	0.19	3
신정2동	0.09	12	0.14	9	0.18	8	0.03	13	0.11	8	0.13	6
신정3동	0.20	4	0.23	3	0.22	3	0.10	9	0.05	10	0.08	10
신정4동	0.13	9	0.18	8	0.20	6	0.02	14	0.01	13	0.05	12
신정5동	0.21	3	0.24	2	0.23	2	0.11	6	0.06	9	0.09	9
야음장생포동	0.05	13	0.03	13	0.01	14	0.11	7	0.01	12	0.01	13
옥동	0.10	11	0.13	10	0.04	13	0.05	11	0.16	6	0.17	4

[표 4-3-75] 울산광역시 남구 태풍에 의한 기반시설 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.45	보통	0.04	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.46	보통
무거동	0.41	보통	0.33	낮음
삼산동	1.00	매우높음	0.88	매우높음
삼호동	0.91	매우높음	1.00	매우높음
선암동	0.32	낮음	0.58	보통
수암동	0.50	보통	0.50	보통
신정1동	0.55	보통	0.25	낮음
신정2동	0.23	낮음	0.04	매우낮음
신정3동	0.73	높음	0.33	낮음
신정4동	0.41	보통	0.00	매우낮음
신정5동	0.77	높음	0.38	낮음
야음장생포동	0.05	매우낮음	0.38	낮음
옥동	0.27	낮음	0.13	매우낮음

■ 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성

◉ '토사재해에 의한 기반시설 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-76] 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.295
	5일 최대 강수량	0.272
	6~9월 강수량	0.237
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.196
민감도	무립목지 면적 비율	0.102
	산사태 위험 1,2등급 면적 비율	0.23
	산사태 위험 1,2등급에 위치한 도로 면적 비율	0.269
	산사태 위험 1,2등급에 위치한 철도 면적 비율	0.167
	전기 공급설비 면적 비율	0.072
	과거 10년간 산불피해 발생 면적	0.16
적응능력	재정자주도	0.16
	1인당 지역내 총생산(GRDP)	0.095
	산사태, 급경사지 위험지역 예방대책 평가등급	0.467
	인구 만명당 재난방재관련 공무원 수	0.278

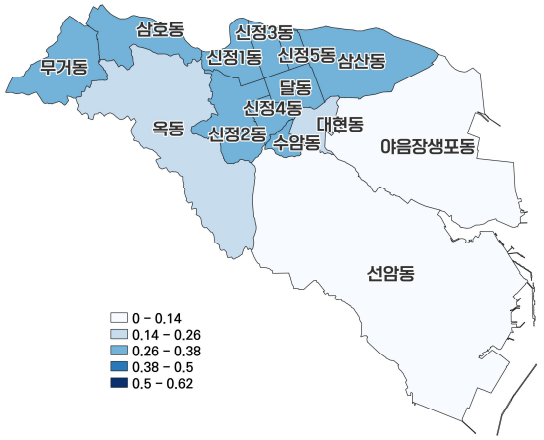
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.453) + (민감도 지수 X 0.185) - (적응능력 지수 X 0.362)

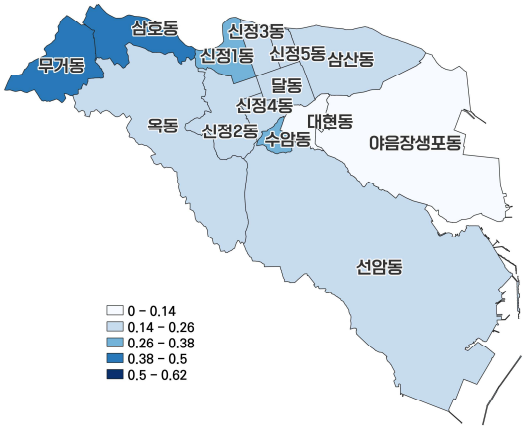
◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 태풍에 의한 기반시설 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.38으로 가장 높게 나타났으며 신정3동, 신정5동은 0.37으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수삼동이 0.38으로 가장 높게 나타났으며 무거동, 삼호동, 삼산동 0.37으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.48으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.44, 선암동 0.3 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.48으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.44, 신정1동 0.31 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-26] 토사재해에 의한 기반시설 취약성 시나리오

[표 4-3-77] 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.19	10	0.32	8	0.34	7	0.10	12	0.08	12	0.15	12
대현동	0.06	13	0.07	13	0.15	12	0.15	9	0.02	14	0.02	13
무거동	0.31	3	0.26	10	0.37	2	0.36	2	0.44	2	0.44	2
삼산동	0.33	2	0.38	1	0.37	4	0.28	3	0.25	5	0.22	8
삼호동	0.46	1	0.34	5	0.37	3	0.48	1	0.48	1	0.48	1
선암동	0.15	12	0.17	12	0.13	13	0.21	5	0.30	3	0.23	7
수암동	0.28	7	0.36	4	0.38	1	0.25	4	0.27	4	0.27	4
신정1동	0.28	6	0.32	6	0.33	8	0.19	8	0.23	6	0.31	3
신정2동	0.21	8	0.30	9	0.35	5	0.14	11	0.22	7	0.25	5
신정3동	0.29	4	0.37	2	0.33	10	0.20	7	0.12	10	0.20	9
신정4동	0.19	11	0.32	7	0.34	6	0.10	13	0.08	11	0.15	11
신정5동	0.29	5	0.37	3	0.33	9	0.20	6	0.12	9	0.20	10
야음장생포동	0.05	14	0.02	14	0.00	14	0.10	14	0.03	13	0.00	14
옥동	0.21	9	0.23	11	0.15	11	0.14	10	0.22	8	0.24	6

[표 4-3-78] 울산광역시 남구 토사재해에 의한 기반시설 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.34	낮음	0.00	매우낮음
대현동	0.02	매우낮음	0.13	매우낮음
무거동	0.63	높음	0.68	높음
삼산동	0.68	높음	0.47	보통
삼호동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
선암동	0.24	낮음	0.29	낮음
수암동	0.56	보통	0.39	낮음
신정1동	0.56	보통	0.24	낮음
신정2동	0.39	낮음	0.11	매우낮음
신정3동	0.59	보통	0.26	낮음
신정4동	0.34	낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.59	보통	0.26	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.39	낮음	0.11	매우낮음

■ 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성

- ‘홍수에 의한 기반시설 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

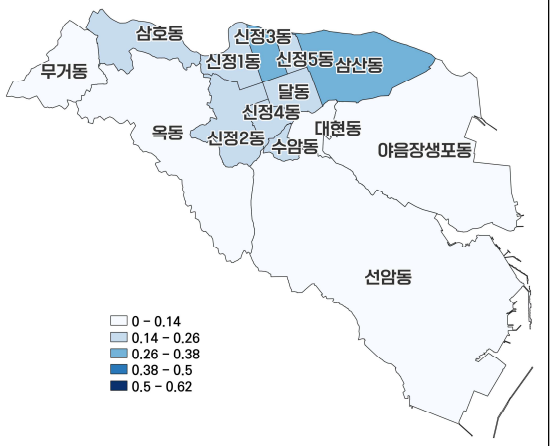
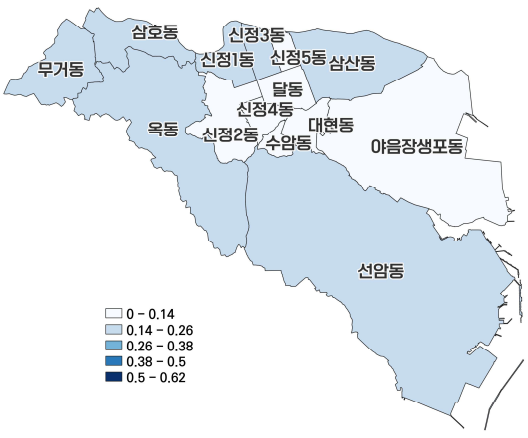
- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 홍수에 의한 기반시설 취약성 지수가 두번째로 높았으며 일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수가 0.1회, 하천설계강수량(100년 빈도) 70% 초과 강수 일 수 4.75일, 전기 공급설비 면적 비율 0.74%, 행정구역 면적대비 불투수면적 비율 57.42%, 수질오염 방지시설 면적 비율 0.02%, 열 공급설비 면적 비율 0.01%으로 자치구에서 높았며 도시면적 대비 중계펌프장 개수가 0.29 개소/㎢으로 타 자치구에 비해 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-79] 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.285
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.241
	하천설계강수량(100년 빈도) 70% 초과 강수 일 수	0.256
	하천설계강수량(100년 빈도) 대비 강우량 비율	0.218
민감도	행정구역 면적대비 불투수면적 비율	0.164
	홍수 위험(범람)지역 면적 비율	0.207
	노후(01년 이전)하수관로 비율	0.177
	행정구역면적 대비 지하차도 길이	0.085
	가스 공급설비 면적 비율	0.061
	수도 공급설비 면적 비율	0.077
	수질오염 방지시설 면적 비율	0.047
	열 공급설비 면적 비율	0.056
	유루저장 및 송유설비 면적 비율	0.078
	전기 공급설비 면적 비율	0.048
적응능력	재정자주도	0.157
	하천 개수율	0.295
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.195
	도시면적 대비 중계펌프장 개수	0.203
	인구 만명당 재난방재관련 공무원	0.15

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.341) + (민감도 지수 X 0.322) – (적응능력 지수 X 0.337)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 홍수에 의한 기반시설 취약성을 조사함
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.28, 신정5동 0.24 순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.28, 신정5동, 달동 신정1동이 0.24으로 동일하게 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.24으로 가장 높게 나타났으며 신정3동 0.23, 삼산동 0.22 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.25으로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.24, 신정1동 0.22 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-27] 홍수에 의한 기반시설 취약성 시나리오

[표 4-3-80] 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.19	6	0.23	4	0.24	4	0.10	9	0.09	11	0.12	10
대현동	0.05	13	0.04	13	0.11	10	0.13	7	0.02	13	0.02	14
무거동	0.12	10	0.11	12	0.09	12	0.09	11	0.19	5	0.19	4
삼산동	0.28	2	0.28	2	0.28	2	0.26	1	0.22	3	0.16	6
삼호동	0.22	4	0.18	6	0.15	9	0.24	3	0.24	1	0.24	2
선암동	0.12	9	0.13	10	0.09	11	0.17	4	0.17	6	0.17	5
수암동	0.13	7	0.16	8	0.16	8	0.12	8	0.11	9	0.11	11
신정1동	0.21	5	0.22	5	0.24	5	0.13	6	0.21	4	0.22	3
신정2동	0.10	12	0.14	9	0.17	7	0.05	13	0.12	8	0.14	8
신정3동	0.35	1	0.37	1	0.37	1	0.26	2	0.23	2	0.25	1
신정4동	0.13	8	0.17	7	0.19	6	0.04	14	0.04	12	0.06	12
신정5동	0.22	3	0.24	3	0.24	3	0.13	5	0.10	10	0.12	9
야음장생포동	0.04	14	0.03	14	0.01	14	0.10	10	0.01	14	0.02	13
옥동	0.11	11	0.13	11	0.06	13	0.06	12	0.16	7	0.16	7

[표 4-3-81] 울산광역시 남구 홍수에 의한 기반시설 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.48	보통	0.27	낮음
대현동	0.03	매우낮음	0.41	보통
무거동	0.26	낮음	0.23	낮음
삼산동	0.77	높음	1.00	매우높음
삼호동	0.58	보통	0.91	매우높음
선암동	0.26	낮음	0.59	보통
수암동	0.29	낮음	0.36	낮음
신정1동	0.55	보통	0.41	보통
신정2동	0.19	매우낮음	0.05	매우낮음
신정3동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정4동	0.29	낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.58	보통	0.41	보통
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.27	낮음
옥동	0.23	낮음	0.09	매우낮음

■ 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성

◉ '토사재해에 대한 건축물 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

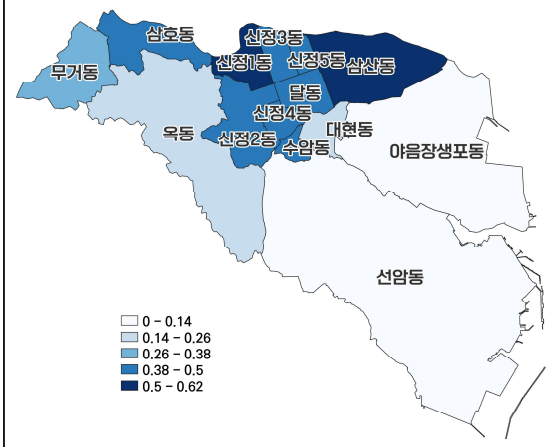
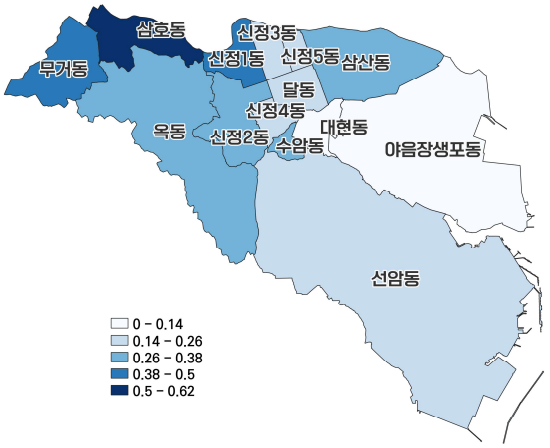
[표 4-3-82] 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.396
	5일 최대 강수량	0.33
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.274
민감도	무립목지 면적비율	0.25
	산사태 위험 1,2등급 면적 비율	0.307
	산림면적대비 과거10년간 산불발생 면적 비율	0.136
	산사태 위험지역(1~2등급) 50m이내에 위치한 건축물 수	0.307
적응능력	재정자주도	0.099
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.153
	산사태, 급경사지 위험지역 예방대책 평가등급	0.504
	산림면적당 재난방재관련 공무원 수	0.244

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.556) + (민감도 지수 X 0.239) - (적응능력 지수 X 0.205)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 홍수에 대한 건축물 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.55으로 가장 높게 나타났으며 신정3동, 신정5동이 0.53으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정1동이 0.56으로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.55, 수암동 0.50 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.62으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.47, 신정1동 0.39 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.62으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.50, 무거동 0.48 순으로 나타남

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)	취약성 평가결과(SSP5-8.5)
		

[그림 4-3-28] 토사재해에 대한 건축물 취약성 시나리오

[표 4-3-83] 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.24	10	0.45	7	0.49	4	0.09	13	0.07	12	0.16	11
대현동	0.08	14	0.10	13	0.24	11	0.24	6	0.03	14	0.02	14
무거동	0.27	7	0.20	11	0.35	10	0.33	3	0.47	2	0.48	3
삼산동	0.47	2	0.55	1	0.55	2	0.40	2	0.35	5	0.28	6
삼호동	0.58	1	0.39	8	0.45	8	0.62	1	0.62	1	0.62	1
선암동	0.13	12	0.13	12	0.05	13	0.23	9	0.35	4	0.22	10
수암동	0.36	6	0.47	5	0.50	3	0.32	4	0.34	6	0.32	5
신정1동	0.45	3	0.52	4	0.56	1	0.30	5	0.39	3	0.50	2
신정2동	0.21	11	0.36	9	0.44	9	0.10	12	0.24	8	0.27	7
신정3동	0.40	5	0.53	2	0.49	6	0.24	8	0.13	9	0.25	8
신정4동	0.24	9	0.45	6	0.49	5	0.09	14	0.07	11	0.16	12
신정5동	0.40	4	0.53	3	0.49	7	0.24	7	0.13	10	0.25	9
야음장생포동	0.09	13	0.05	14	0.01	14	0.18	10	0.06	13	0.02	13
옥동	0.26	8	0.31	10	0.16	12	0.15	11	0.29	7	0.33	4

[표 4-3-84] 울산광역시 남구 토사재해에 대한 건축물 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.32	낮음	0.00	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.28	낮음
무거동	0.38	낮음	0.45	보통
삼산동	0.78	높음	0.58	보통
삼호동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
선암동	0.10	매우낮음	0.26	낮음
수암동	0.56	보통	0.43	보통
신정1동	0.74	높음	0.40	낮음
신정2동	0.26	낮음	0.02	매우낮음
신정3동	0.64	높음	0.28	낮음
신정4동	0.32	낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.64	높음	0.28	낮음
야음장생포동	0.02	매우낮음	0.17	매우낮음
옥동	0.36	낮음	0.11	매우낮음

■ 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성

- ‘폭염에 의한 주거지역 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 의한 주거지역 취약성 지수가 자치구중 두번째로 높았으며 일 최고기온이 33℃이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수 38.45회, 일 최고 체감온도의 연간 평균값 22.11℃, 노후 건축물 비율 52.13%, 행정구역 면적대비 불투수면적 비율 57.42% 자치구에서 가장 높았으며 인구 천명당 소방서 인력 0.92명, 시가화·건조 지역 면적 대비 녹지 면적 비율 32.14%으로 자치구 중 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-85] 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.187
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.684
	일 최고 체감온도의 연간 평균값	0.129
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.399
	인구대비 독거노인 비율	0.314
	노후 건축물 비율	0.151
	행정구역 면적대비 불투수면적 비율	0.136
적응능력	인구당 보건소 인력	0.126
	인구당 응급의료 기관 수	0.139
	재정자립도	0.047
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.078
	인구 천명당 소방서 인력	0.111
	65세 이상 인구당 무더위 쉼터 설치 수	0.148
	시가화·건조 지역 면적 대비 녹지 면적 비율	0.212
	시가화건조 지역 대비 하천 및 습지 면적 비율	0.139

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.468) + (민감도 지수 X 0.296) - (적응능력 지수 X 0.236)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성을 조사함

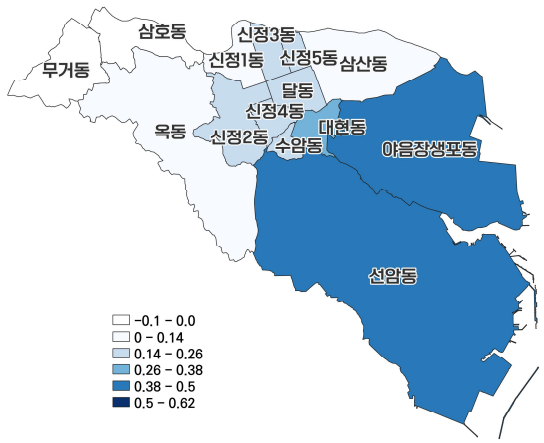
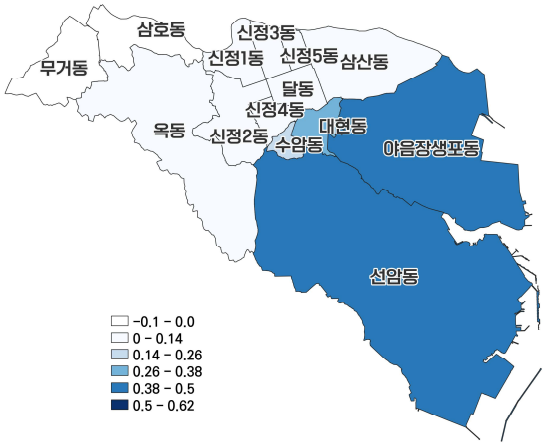
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.48으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.46, 대현동 0.36 순으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.48으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.46, 대현동 0.38 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이

0.48으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.45, 대현동 0.37 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.48으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.45, 대현동 0.37 순으로 나타남

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)	취약성 평가결과(SSP5-8.5)
		

[그림 4-3-29] 폭염에 의한 주거지역 취약성 시나리오

[표 4-3-86] 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.13	8	0.14	9	0.15	8	0.16	8	0.15	8	0.12	8
대현동	0.37	3	0.36	3	0.38	3	0.39	3	0.37	3	0.37	3
무거동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
삼산동	0.12	11	0.14	10	0.14	10	0.13	11	0.13	11	0.10	11
삼호동	-0.01	14	-0.01	14	-0.01	14	-0.01	14	-0.01	14	-0.01	14
선암동	0.48	1	0.48	1	0.48	1	0.48	1	0.48	1	0.48	1
수암동	0.20	4	0.21	4	0.22	4	0.22	4	0.20	4	0.17	4
신정1동	0.13	10	0.13	11	0.13	11	0.15	10	0.13	10	0.10	10
신정2동	0.13	9	0.15	8	0.15	9	0.16	9	0.14	9	0.10	9
신정3동	0.14	7	0.15	7	0.16	7	0.18	7	0.15	7	0.12	7
신정4동	0.15	5	0.16	5	0.17	5	0.18	5	0.17	5	0.14	5
신정5동	0.14	6	0.15	6	0.16	6	0.18	6	0.15	6	0.12	6
야음장생포동	0.45	2	0.45	2	0.46	2	0.46	2	0.45	2	0.45	2
옥동	0.05	12	0.03	12	0.04	12	0.09	12	0.07	12	0.05	12

[표 4-3-87] 울산광역시 남구 폭염에 의한 주거지역 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.29	낮음	0.35	낮음
대현동	0.78	높음	0.82	매우높음
무거동	0.02	매우낮음	0.02	매우낮음
삼산동	0.27	낮음	0.29	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.43	보통	0.47	보통
신정1동	0.29	낮음	0.33	낮음
신정2동	0.29	낮음	0.35	낮음
신정3동	0.31	낮음	0.39	낮음
신정4동	0.33	낮음	0.39	낮음
신정5동	0.31	낮음	0.39	낮음
야음장생포동	0.94	매우높음	0.96	매우높음
옥동	0.12	매우낮음	0.20	낮음

■ 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성

- ‘폭설에 대한 기반시설 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭설에 대한 기반시설 취약성 지수가 자치구중 두번째로 높았으며 도로 면적 8,044,798.20㎡으로 가장 높았으며 적설량은 2.14kg/㎡로 자치구중 세 번째로 높았고, 1만명당 공무원수가 22.31명으로 자치구중 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-88] 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	적설량	1
민감도	도로 면적	0.68
	공항 면적	0.12
	철도 면적	0.20
적응능력	1만명당 공무원수	0.35
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.65

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.45) + (민감도 지수 X 0.28) - (적응능력 지수 X 0.27)

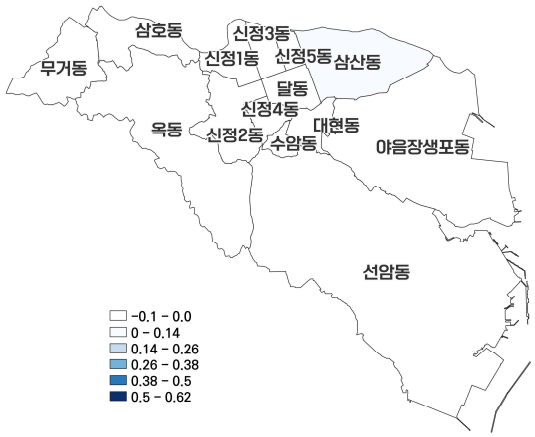
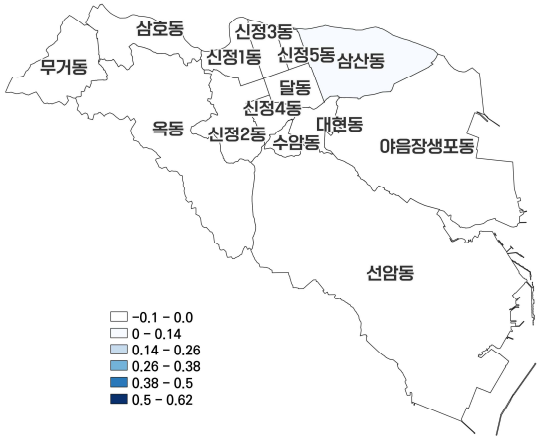
- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 폭설에 대한 기반시설 취약성을 조사함

  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.04으로 가장 높게 나타났으며 옥동, 선암동이 0으로 동일하게 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.04으로 가장 높게 나타났으며 옥동, 선암동이 0으로 동일하게 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.04으로 가장 높게 나타났으며 옥동, 선암동이 0으로 동일하게 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.04으로 가장 높게 나타났으며 옥동, 선암동이 0으로 동일하게 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-30] 폭설에 대한 기반시설 취약성 시나리오

[표 4-3-89] 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8
대현동	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5
무거동	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6
삼산동	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1	0.04	1
삼호동	-0.03	9	-0.03	9	-0.03	9	-0.03	9	-0.03	9	-0.03	9
선암동	0.00	3	0.00	3	0.00	3	0.00	3	0.00	3	0.00	3
수암동	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12
신정1동	-0.03	11	-0.03	11	-0.03	11	-0.03	11	-0.03	11	-0.03	11
신정2동	-0.01	4	-0.01	4	-0.01	4	-0.01	4	-0.01	4	-0.01	4
신정3동	-0.03	10	-0.03	10	-0.03	10	-0.03	10	-0.03	10	-0.03	10
신정4동	-0.02	7	-0.02	7	-0.02	7	-0.02	7	-0.02	7	-0.02	7
신정5동	-0.07	14	-0.07	14	-0.07	14	-0.07	14	-0.07	14	-0.07	14
야음장생포동	-0.05	13	-0.05	13	-0.05	13	-0.05	13	-0.05	13	-0.05	13
옥동	0.00	2	0.00	2	0.00	2	0.00	2	0.00	2	0.00	2

[표 4-3-90] 울산광역시 남구 폭설에 대한 기반시설 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.45	보통	0.45	보통
대현동	0.55	보통	0.55	보통
무거동	0.55	보통	0.55	보통
삼산동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼호동	0.36	낮음	0.36	낮음
선암동	0.64	높음	0.64	높음
수암동	0.36	낮음	0.36	낮음
신정1동	0.36	낮음	0.36	낮음
신정2동	0.55	보통	0.55	보통
신정3동	0.36	낮음	0.36	낮음
신정4동	0.45	보통	0.45	보통
신정5동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
야음장생포동	0.18	매우낮음	0.18	매우낮음
옥동	0.64	높음	0.64	높음

■ 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성

- ‘폭염에 대한 기반시설 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염에 대한 기반시설 취약성 지수가 가장 높았으며 일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수 10.52회, 일 최저기온이 25℃ 이상인 날의 횟수 10.13회, 도로면적 8,044,798.20㎡ 자치구에서 가장 높았으며 1인당 녹지면적 85.92%, 1만명당 공무원수 22.31명으로 자치구 중 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-91] 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수	0.65
	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.35
민감도	도로 면적	1
적응능력	1인당 녹지면적	0.56
	1만명당 공무원수	0.14
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.30

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.43) + (민감도 지수 X 0.21) - (적응능력 지수 X 0.36)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구의 폭염에 대한 기반시설 취약성을 조사함

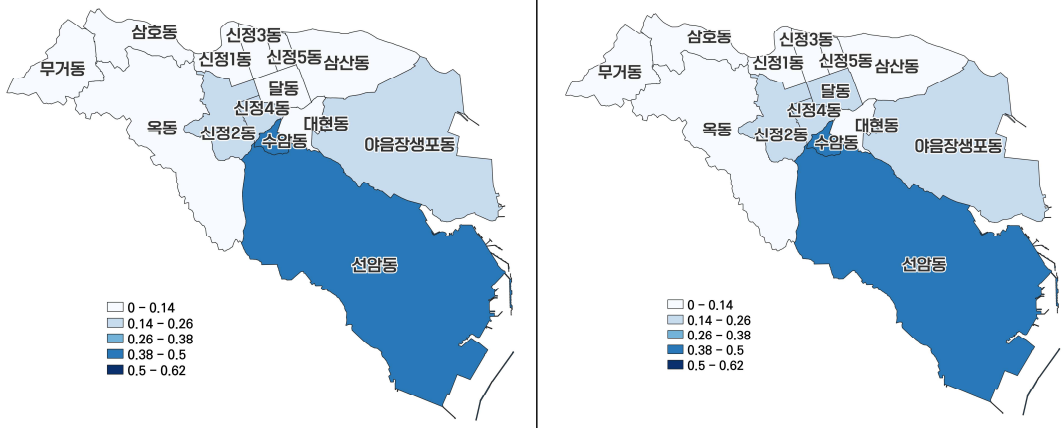
  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.40, 신정2동 0.22 순으로 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.40, 신정2동 0.20 순으로 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.40, 신정2동 0.22 순으로 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.40, 야음장생포동 0.22 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5



[그림 4-3-31] 폭염에 대한 기반시설 취약성 시나리오

[표 4-3-92] 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.11	9	0.16	6	0.13	8	0.10	8	0.15	9	0.15	6
대현동	0.12	5	0.14	9	0.12	10	0.07	11	0.12	12	0.14	7
무거동	0.12	6	0.15	7	0.14	6	0.11	6	0.18	5	0.10	11
삼산동	0.11	8	0.13	11	0.11	12	0.03	12	0.12	11	0.13	8
삼호동	0.08	12	0.15	8	0.12	11	0.11	7	0.16	6	0.10	12
선암동	0.40	2	0.40	2	0.40	2	0.40	2	0.40	2	0.40	2
수암동	0.42	1	0.42	1	0.42	1	0.42	1	0.42	1	0.42	1
신정1동	0.01	14	0.04	13	0.01	14	0.01	13	0.02	14	0.02	13
신정2동	0.14	4	0.22	3	0.20	3	0.17	3	0.22	3	0.18	4
신정3동	0.05	13	0.04	14	0.02	13	0.00	14	0.05	13	0.02	14
신정4동	0.12	7	0.16	5	0.16	5	0.13	4	0.16	7	0.16	5
신정5동	0.09	11	0.13	12	0.13	9	0.10	9	0.13	10	0.13	9
야음장생포동	0.18	3	0.20	4	0.20	4	0.12	5	0.20	4	0.22	3
옥동	0.09	10	0.14	10	0.13	7	0.08	10	0.16	8	0.11	10

[표 4-3-93] 울산광역시 남구 폭염에 대한 기반시설 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.24	낮음	0.24	낮음
대현동	0.27	낮음	0.17	매우낮음
무거동	0.27	낮음	0.26	낮음
삼산동	0.24	낮음	0.07	매우낮음
삼호동	0.17	매우낮음	0.26	낮음
선암동	0.95	매우높음	0.95	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.00	매우낮음	0.02	매우낮음
신정2동	0.32	낮음	0.40	보통
신정3동	0.10	매우낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.27	낮음	0.31	낮음
신정5동	0.20	매우낮음	0.24	낮음
야음장생포동	0.41	보통	0.29	낮음
옥동	0.20	매우낮음	0.19	매우낮음

■ 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성

- ‘해수면 상승에 대한 기반시설 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 해수면 상승에 대한 기반 시설 취약성 지수가 가장 높았으며 해수면 상승률 6.19%, 연평균 기온 15.34℃, 도로면적 8,044,798.20㎡, 항만면적 1,116,417.34㎡, 수질오염 방지시설 면적 11,661.30㎡로 자치구에서 가장 높고 1만명당 공무원 수는 22.31명으로 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-94] 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	해수면 상승률	0.4
	연 평균기온	0.6
민감도	도로 면적	0.3
	항만 면적	0.58
	수질오염 방지시설 면적	0.12
적응능력	방조설비 면적	0.6
	1만명당 공무원 수	0.12
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.28

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.5) + (민감도 지수 X 0.2) - (적응능력 지수 X 0.3)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성을 조사함

  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.29, 야음장생포동 0.2 순으로 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.29, 야음장생포동 0.2 순으로 나타남

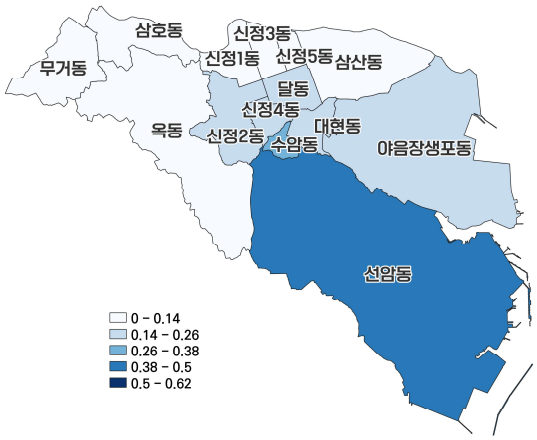
  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.29, 야음장생포동 0.21 순으로 나타남

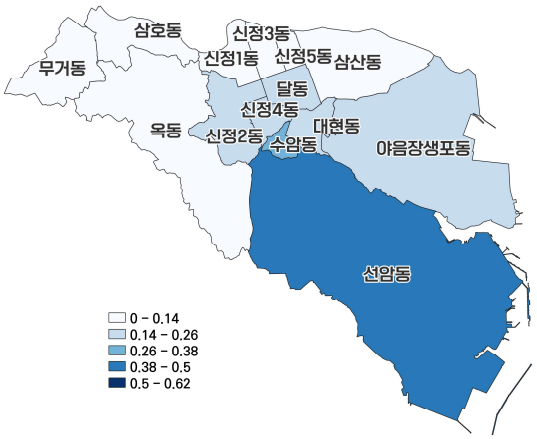
  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.42으로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.29, 야음장생포동 0.2 순으로 나타남

- 수암동은 해안가에 위치 하고 있지 않음에도 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 종합지

수가 높게 나옴. VESTAP의 항목을 확인하였을 때 계수가 높은 기후노출 중 가중치가 가장 높은 연 평균 기온이 높아 취약성 종합지수가 높게 나오는 오류가 발생했다 판단

구분	RCP 4.5	RCP8.5





[그림 4-3-32] 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 시나리오

[표 4-3-95] 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.16	5	0.16	5	0.16	5	0.16	5	0.16	5	0.16	5
대현동	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7
무거동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
삼산동	0.14	9	0.14	9	0.14	9	0.14	9	0.14	9	0.14	9
삼호동	0.07	12	0.07	12	0.07	12	0.07	12	0.07	12	0.07	12
선암동	0.42	1	0.42	1	0.42	1	0.42	1	0.42	1	0.42	1
수암동	0.29	2	0.29	2	0.29	2	0.29	2	0.29	2	0.29	2
신정1동	0.09	11	0.09	11	0.09	11	0.09	11	0.09	11	0.09	11
신정2동	0.17	4	0.17	4	0.17	4	0.18	4	0.18	4	0.18	4
신정3동	0.07	13	0.07	13	0.07	13	0.07	13	0.07	13	0.07	13
신정4동	0.16	6	0.16	6	0.16	6	0.16	6	0.16	6	0.16	6
신정5동	0.14	10	0.14	10	0.14	10	0.14	10	0.14	10	0.14	10
야음장생포동	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.20	3	0.21	3	0.20	3
옥동	0.14	8	0.14	8	0.14	8	0.14	8	0.14	8	0.14	8

[표 4-3-96] 울산광역시 남구 해수면 상승에 대한 기반시설 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.38	낮음	0.38	낮음
대현동	0.38	낮음	0.38	낮음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.33	낮음	0.33	낮음
삼호동	0.17	매우낮음	0.17	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.69	높음	0.69	높음
신정1동	0.21	낮음	0.21	낮음
신정2동	0.40	보통	0.43	보통
신정3동	0.17	매우낮음	0.17	매우낮음
신정4동	0.38	낮음	0.38	낮음
신정5동	0.33	낮음	0.33	낮음
야음장생포동	0.48	보통	0.48	보통
옥동	0.33	낮음	0.33	낮음

■ 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성

◉ '폭설에 의한 도로 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

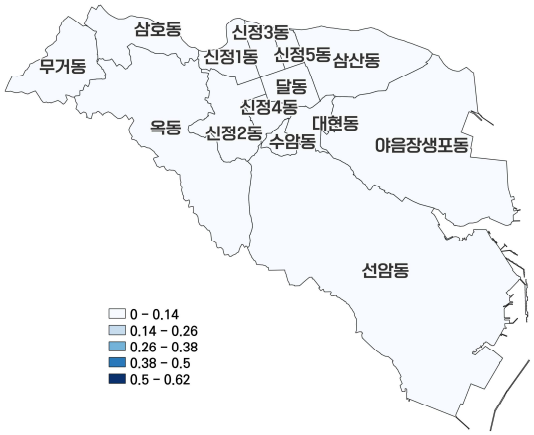
[표 4-3-97] 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	적설량 5cm이상인 날의 횟수	1
민감도	도로 면적	0.11
	도로면적 km당 인구	0.11
	급경사 도로	0.2
	급커브 도로	0.2
	상습 결빙/ 폭설 구역	0.38
적응능력	지역 내 총생산(GRDP)	0.1
	인구 천명당 소방서 인력	0.21
	재난방재관련 공무원 수	0.15
	소방안전예산	0.21
	도로연장 km당 제설장비 보유 수	0.33

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.5) + (민감도 지수 X 0.25) - (적응능력 지수 X 0.25)

◉ RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성을 조사함

- RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.09으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.05, 신정3동 0.03 순으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.09으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.05, 신정3동 0.03 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.09으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.05, 신정3동 0.03 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.09으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.05, 신정3동 0.03 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5
		

[그림 4-3-33] 폭설에 의한 도로 취약성 시나리오

[표 4-3-98] 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.00	6	0.00	6	0.00	6	0.00	6	0.00	6	0.00	6
대현동	0.00	11	0.00	11	0.00	11	0.00	11	0.00	11	0.00	11
무거동	0.00	8	0.00	8	0.00	8	0.00	8	0.00	8	0.00	8
삼산동	0.02	4	0.02	4	0.02	4	0.02	4	0.02	4	0.02	4
삼호동	0.00	7	0.00	7	0.00	7	0.00	7	0.00	7	0.00	7
선암동	0.09	1	0.09	1	0.09	1	0.09	1	0.09	1	0.09	1
수암동	0.00	12	0.00	12	0.00	12	0.00	12	0.00	12	0.00	12
신정1동	0.05	2	0.05	2	0.05	2	0.05	2	0.05	2	0.05	2
신정2동	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13	0.00	13
신정3동	0.03	3	0.03	3	0.03	3	0.03	3	0.03	3	0.03	3
신정4동	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14	0.00	14
신정5동	0.00	5	0.00	5	0.00	5	0.00	5	0.00	5	0.00	5
야음장생포동	0.00	10	0.00	10	0.00	10	0.00	10	0.00	10	0.00	10
옥동	0.00	9	0.00	9	0.00	9	0.00	9	0.00	9	0.00	9

[표 4-3-99] 울산광역시 남구 폭설에 의한 도로 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.22	낮음	0.22	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정1동	0.56	보통	0.56	보통
신정2동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정3동	0.33	낮음	0.33	낮음
신정4동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음

■ 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성

- ‘해수면 상승에 의한 연안침식 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 조위 상승률, 해수면 상승률이 6.19%, 10m 이하 저지대 면적 26,349.30ha로 자치구중 가장 높았고, 전체종사자수대비 연안해양산업 종사자수비율이 0.02%로 자치구 중 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

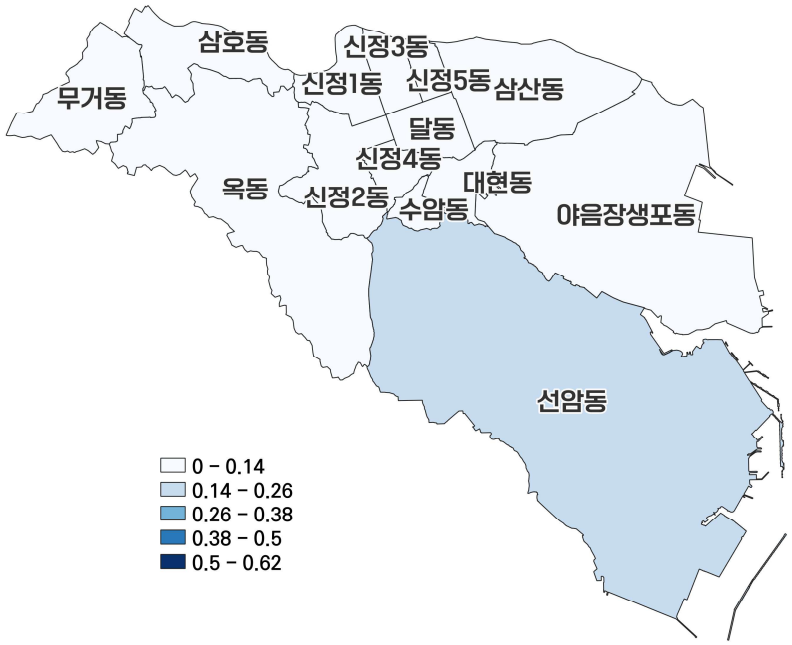
[표 4-3-100] 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	조위 상승률	0.293
	해수면 온도	0.195
	해수면 상승률	0.512
민감도	10m이하 저지대 면적	0.286
	연안침식 관리구역	0.256
	연안 친수공간 개소	0.133
	연안 침식우심 지역비율	0.325
적응능력	재정자립도	0.185
	방조설비 면적	0.448
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.174
	전체종사자수대비 연안해양산업 종사자수비율	0.193

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.579) + (민감도 지수 X 0.265) - (적응능력 지수 X 0.156)

- 과거관측자료 따른 2020년대(2011~2020년) 울산광역시 구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성을 조사함

  - 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.08, 삼산동 0.04 순으로 나타남

구분	과거관측자료
	

[그림 4-3-34] 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 시나리오

[표 4-3-101] 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 평가결과

구분	과거관측자료	
	2010년대 (2011~2020)	
	취약성	순위
달동	0.01	4
대현동	0.00	9
무거동	0.00	7
삼산동	0.04	3
삼호동	0.00	11
선암동	0.23	1
수암동	0.00	10
신정1동	0.00	6
신정2동	0.00	12
신정3동	0.00	13
신정4동	0.00	14
신정5동	0.00	5
야음장생포동	0.08	2
옥동	0.00	8

[표 4-3-102] 울산광역시 남구 해수면 상승에 의한 연안침식 취약성 평가 표준화결과

구분	과거관측자료	
	2010년대 (2011~2020)	
	취약성 (표준화)	등급
달동	0.04	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음
무거동	0.00	매우낮음
삼산동	0.17	매우낮음
삼호동	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음
수암동	0.00	매우낮음
신정1동	0.00	매우낮음
신정2동	0.00	매우낮음
신정3동	0.00	매우낮음
신정4동	0.00	매우낮음
신정5동	0.00	매우낮음
야음장생포동	0.35	낮음
옥동	0.00	매우낮음

다. 농수산

■ 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성

- '가축 생산성의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-103] 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최고기온이 27℃이상인 날의 횟수	0.199
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.119
	최저기온이 -12℃ 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.195
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.487
민감도	축사 잠사 피해 발생 개소	0.298
	농가수대비 가축사육 두수	0.29
적응능력	재정자립도	0.159
	1만명당 공무원 수	0.069
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.093
	축산 주 종사자 수/ 축사 면적	0.149
	정보화기기 활용 농가 비율	0.234
	가축사육 두수대비 수의사 현황	0.296

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.511) + (민감도 지수 X 0.179) - (적응능력 지수 X 0.31)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 가축 생산성의 취약성을 조사함

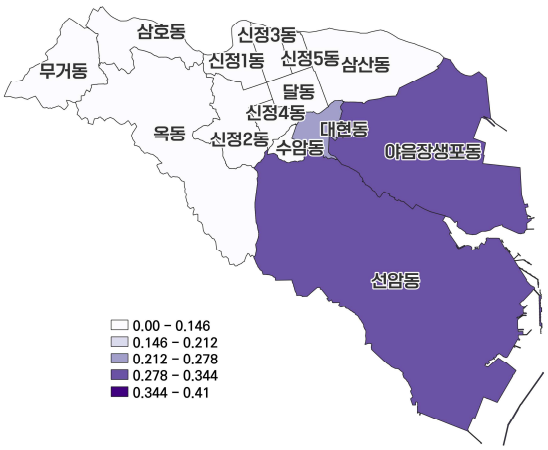
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.29, 대현동 0.23순으로 나타남

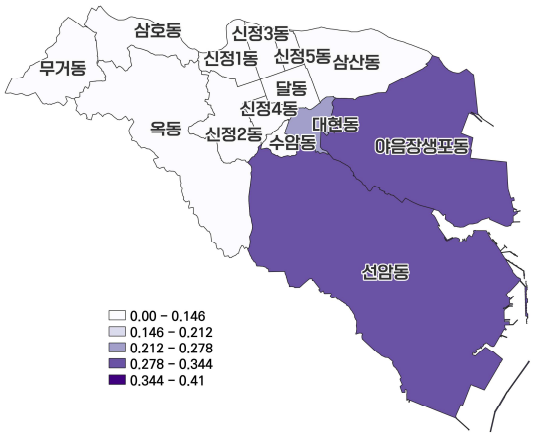
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.29, 대현동 0.25순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.29, 대현동 0.24순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.29, 대현동 0.23순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-35] 가축생산성 취약성 시나리오

[표 4-3-104] 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.05	9	0.07	10	0.07	10	0.08	9	0.07	9	0.06	8
대현동	0.23	3	0.23	3	0.25	3	0.26	3	0.24	3	0.23	3
무거동	0.04	12	0.04	12	0.04	12	0.04	13	0.03	13	0.05	11
삼산동	0.10	5	0.12	4	0.13	4	0.11	5	0.12	4	0.12	4
삼호동	0.03	14	0.03	13	0.03	13	0.03	14	0.03	14	0.04	12
선암동	0.33	1	0.31	1	0.32	1	0.31	1	0.31	1	0.31	1
수암동	0.12	4	0.12	5	0.13	5	0.12	4	0.10	5	0.09	5
신정1동	0.07	6	0.08	7	0.09	7	0.09	7	0.08	7	0.05	10
신정2동	0.06	8	0.08	8	0.09	8	0.08	11	0.07	11	0.04	13
신정3동	0.06	7	0.09	6	0.10	6	0.10	6	0.09	6	0.07	6
신정4동	0.05	10	0.07	11	0.07	11	0.08	10	0.07	10	0.06	7
신정5동	0.05	11	0.08	9	0.09	9	0.09	8	0.08	8	0.06	9
야음장생포동	0.29	2	0.29	2	0.29	2	0.29	2	0.29	2	0.29	2
옥동	0.04	13	0.02	14	0.02	14	0.07	12	0.05	12	0.03	14

[표 4-3-105] 울산광역시 남구 가축 생산성의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.07	매우낮음	0.18	매우낮음
대현동	0.67	높음	0.82	매우높음
무거동	0.03	매우낮음	0.04	매우낮음
삼산동	0.23	낮음	0.29	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.30	낮음	0.32	낮음
신정1동	0.13	매우낮음	0.21	낮음
신정2동	0.10	매우낮음	0.18	매우낮음
신정3동	0.10	매우낮음	0.25	낮음
신정4동	0.07	매우낮음	0.18	매우낮음
신정5동	0.07	매우낮음	0.21	낮음
야음장생포동	0.87	매우높음	0.93	매우높음
옥동	0.03	매우낮음	0.14	매우낮음

■ 울산광역시 남구 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성

- ‘병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성 지수가 가장 높았으며 일 최고 체감온도 33℃이상인 상태가 2일이상 지속 횟수 38.45회, 일 최고 체감온도의 연간 평균값 22.11℃로 자치구에서 가장 높고 1만명당 공무원 수는 22.31명으로 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-106] 울산광역시 남구 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.168
	최저기온이 -12도 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.11
	유효적산온도(5℃기준)	0.371
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.176
	일 최고 체감온도의 연간 평균값	0.175
민감도	병해충 피해 가능성	0.343
	농가수대비 가축사육 두수	0.174
	경지면적 대비 농가수	0.192
적응능력	재정자립도	0.089
	1만명당 공무원 수	0.063
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.104
	가축전염병 예방주사 실적	0.275
	축산 주 종사자 수/축사 면적	0.064
	정보화기기 활용 농가 비율	0.134
	가축사육 두수대비 수의사 현황	0.187
	경지면적당 농작물 주종사자 수	0.084

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.472) + (민감도 지수 X 0.183) - (적응능력 지수 X 0.345)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리의 취약성을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.30, 대현동 0.26순으로 나타남

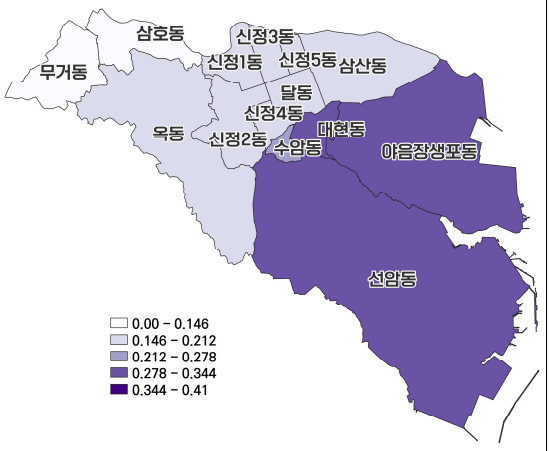
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이

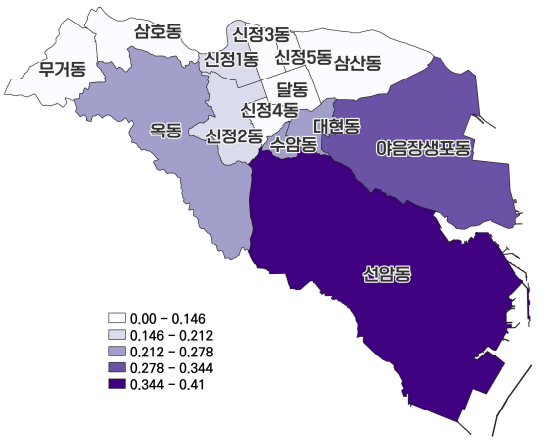
0.34으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.33, 야음장생포동 0.30순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.41으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.30, 대현동 0.26순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.41으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.30, 대현동 0.26순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-36] 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리의 취약성 시나리오

[표 4-3-107] 울산광역시 남구 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.19	10	0.20	8	0.20	8	0.12	7	0.12	9	0.11	8
대현동	0.26	3	0.26	3	0.34	1	0.35	3	0.26	3	0.26	3
무거동	0.08	13	0.08	13	0.00	13	0.00	14	0.07	14	0.08	14
삼산동	0.20	6	0.20	9	0.21	5	0.20	5	0.20	6	0.11	9
삼호동	0.08	14	0.08	14	0.00	14	0.08	13	0.08	13	0.08	13
선암동	0.33	1	0.33	1	0.33	2	0.41	1	0.41	1	0.41	1
수암동	0.24	5	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.23	5	0.23	5
신정1동	0.19	7	0.19	10	0.19	9	0.11	11	0.19	7	0.18	6
신정2동	0.19	8	0.20	7	0.20	6	0.12	10	0.19	8	0.18	7
신정3동	0.18	11	0.19	11	0.19	10	0.12	9	0.11	11	0.10	11
신정4동	0.19	9	0.20	6	0.20	7	0.12	8	0.12	10	0.11	10
신정5동	0.17	12	0.18	12	0.18	11	0.11	12	0.10	12	0.09	12
야음장생포동	0.30	2	0.30	2	0.30	3	0.38	2	0.30	2	0.30	2
옥동	0.24	4	0.23	5	0.15	12	0.17	6	0.24	4	0.23	4

[표 4-3-108] 울산광역시 남구 병해충·질병에 의한 농작물·가축 위험관리 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.44	보통	0.29	낮음
대현동	0.72	높음	0.85	매우높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.48	보통	0.49	보통
삼호동	0.00	매우낮음	0.20	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.64	높음	0.59	보통
신정1동	0.44	보통	0.27	낮음
신정2동	0.44	보통	0.29	낮음
신정3동	0.40	보통	0.29	낮음
신정4동	0.44	보통	0.29	낮음
신정5동	0.36	낮음	0.27	낮음
야음장생포동	0.88	매우높음	0.93	매우높음
옥동	0.64	높음	0.41	보통

■ 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성

◉ '사과 생산성의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-109] 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치

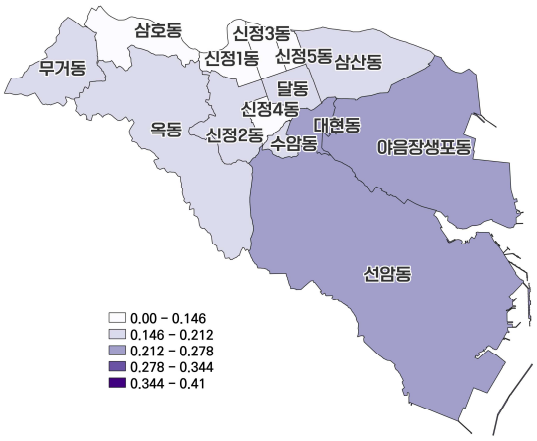
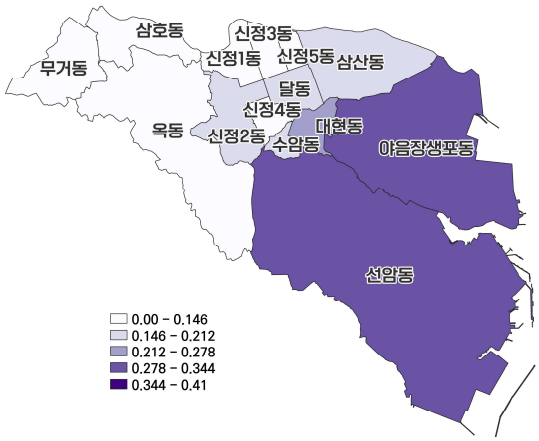
구분	항목	가중치
기후노출	4~10월 강수량	0.096
	10월 평균기온	0.163
	4~8월 일 최고기온의 평균값	0.119
	4~8월 평균기온	0.107
	8월 평균기온	0.092
	4~10월 일최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.145
	4월 최저기온이 -2℃ 이하인 날의 횟수	0.196
	연평균 기온범위 8℃~11℃	0.082
민감도	면적당 농작물 전작 피해 면적	0.511
	재배면적당 사과 생산량	0.205
	농가당 사과재배 면적 비율	0.284
적응능력	재정자립도	0.154
	1만명당 공무원 수	0.106
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.118
	사과 재배 면적당 농기계 보유 대수	0.212
	사과재배면적당 재배 농가 수	0.113
	정보화기기 활용 농가 비율	0.297

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.528) + (민감도 지수 X 0.169) - (적응능력 지수 X 0.303)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 사과 생산성의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.25, 대현동 0.22순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.25, 대현동 0.23순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.25, 대현동 0.22순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.29, 대현동 0.26순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-37] 사과 생산성 취약성 시나리오

[표 4-3-110] 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.16	7	0.12	7	0.15	8	0.14	7	0.12	7	0.15	7
대현동	0.24	3	0.22	3	0.23	3	0.26	3	0.22	3	0.26	3
무거동	0.13	13	0.10	11	0.15	7	0.11	13	0.10	11	0.10	13
삼산동	0.19	4	0.14	6	0.16	6	0.16	4	0.14	6	0.17	6
삼호동	0.10	14	0.07	14	0.10	14	0.08	14	0.07	14	0.07	14
선암동	0.25	2	0.26	1	0.26	1	0.29	2	0.26	1	0.31	1
수암동	0.18	5	0.16	4	0.18	4	0.15	6	0.16	4	0.19	4
신정1동	0.14	11	0.11	10	0.14	11	0.12	12	0.11	10	0.13	10
신정2동	0.17	6	0.15	5	0.17	5	0.15	5	0.15	5	0.18	5
신정3동	0.14	12	0.09	13	0.12	13	0.13	11	0.09	13	0.12	12
신정4동	0.15	8	0.11	9	0.14	10	0.13	9	0.11	9	0.14	9
신정5동	0.15	10	0.10	12	0.13	12	0.14	8	0.10	12	0.13	11
야음장생포동	0.26	1	0.25	2	0.25	2	0.29	1	0.25	2	0.29	2
옥동	0.15	9	0.12	8	0.15	9	0.13	10	0.12	8	0.14	8

[표 4-3-111] 울산광역시 남구 사과 생산성의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.38	낮음	0.29	낮음
대현동	0.88	매우높음	0.86	매우높음
무거동	0.19	매우낮음	0.14	매우낮음
삼산동	0.56	보통	0.38	낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	0.94	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.50	보통	0.33	낮음
신정1동	0.25	낮음	0.19	매우낮음
신정2동	0.44	보통	0.33	낮음
신정3동	0.25	낮음	0.24	낮음
신정4동	0.31	낮음	0.24	낮음
신정5동	0.31	낮음	0.29	낮음
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.31	낮음	0.24	낮음

■ 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성

◉ '재배·사육시설 붕괴의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

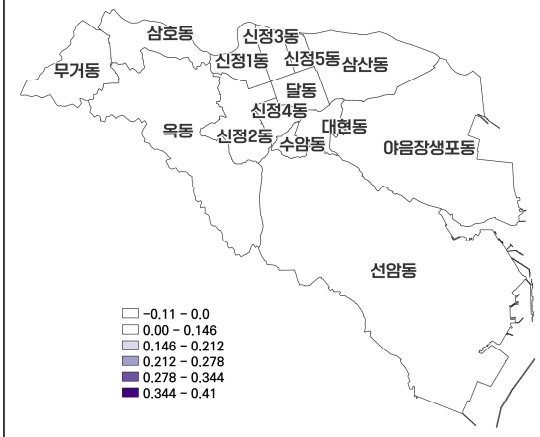
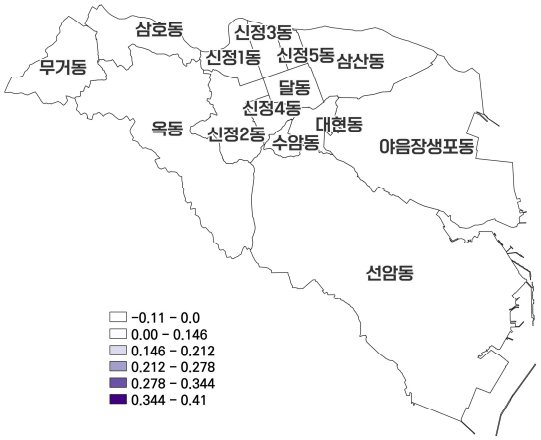
[표 4-3-112] 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일강수량이 160mm 이상인 날의 횟수	0.457
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.543
민감도	시설작물 재배면적당 하우스 피해면적	0.425
	농가수대비 가축사육 두수	0.099
	시설작물 재배면적 비율	0.253
	축사면적 대비 축사 잠사 피해 발생 개소	0.223
적응능력	재정자립도	0.186
	1만명당 공무원 수	0.099
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.16
	재배/사육 시설 면적당 농업 인구수	0.253
	정보화기기 활용 농가 비율	0.302

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.388) + (민감도 지수 X 0.197) - (적응능력 지수 X 0.415)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 재배·사육시설 붕괴의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 달동, 대현동, 무거동, 신정2동이 0으로 나왔고 그 외에 동은 음수가 나옴
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 달동, 대현동, 무거동, 신정2동이 0으로 나왔고 그 외에 동은 음수가 나옴
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 달동, 대현동, 무거동, 신정2동이 0으로 나왔고 그 외에 동은 음수가 나옴
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 달동, 대현동, 무거동, 신정2동이 0으로 나왔고 그 외에 동은 음수가 나옴

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-38] 재배·사육시설 붕괴의 취약성 시나리오

[표 4-3-113] 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.00	2	0.00	2	0.00	2	0.00	2	0.00	2	0.00	2
대현동	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
무거동	0.00	4	0.00	4	0.00	4	0.00	4	0.00	4	0.00	4
삼산동	-0.01	7	-0.01	7	-0.01	7	-0.01	7	-0.01	7	-0.01	7
삼호동	-0.11	14	-0.11	14	-0.11	14	-0.11	14	-0.11	14	-0.11	14
선암동	-0.02	11	-0.02	11	-0.02	11	-0.02	11	-0.02	11	-0.02	11
수암동	-0.02	10	-0.02	10	-0.02	10	-0.02	10	-0.02	10	-0.02	10
신정1동	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8	-0.02	8
신정2동	0.00	3	0.00	3	0.00	3	0.00	3	0.00	3	0.00	3
신정3동	-0.02	9	-0.02	9	-0.02	9	-0.02	9	-0.02	9	-0.02	9
신정4동	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5	-0.01	5
신정5동	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12	-0.03	12
야음장생포동	-0.04	13	-0.04	13	-0.04	13	-0.04	13	-0.04	13	-0.04	13
옥동	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6	-0.01	6

[표 4-3-114] 울산광역시 남구 재배·사육시설 붕괴의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
대현동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.91	매우높음	0.91	매우높음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	0.82	매우높음	0.82	매우높음
수암동	0.82	매우높음	0.82	매우높음
신정1동	0.82	매우높음	0.82	매우높음
신정2동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정3동	0.82	매우높음	0.82	매우높음
신정4동	0.91	매우높음	0.91	매우높음
신정5동	0.73	높음	0.73	높음
야음장생포동	0.64	높음	0.64	높음
옥동	0.91	매우높음	0.91	매우높음

■ 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성

- ‘농경지 토양침식에 대한 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 농경지 토양침식에 의한 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수 0.1회로 자치구중 가장 높았고, 농경지 면적당 농기계 보유 대수가 1.73대/ha로 자치구 중 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-115] 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	연간 강수량	0.092
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.655
	20mm이상 연속 강우 횟수	0.253
민감도	농경지(논, 밭, 과수) 평균 경사도	0.49
	행정구역 면적대비 노지밭, 과수 면적 비율	0.364
	행정구역 면적대비 논면적 비율	0.146
적응능력	재정자립도	0.209
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.102
	농경지 면적당 농기계 보유 대수	0.214
	농경지 면적 당 농업인구 수	0.107
	경지면적당 정비사업 관계직원	0.195
	정보화기기 활용 농가 비율	0.173

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.371) + (민감도 지수 X 0.236) - (적응능력 지수 X 0.393)

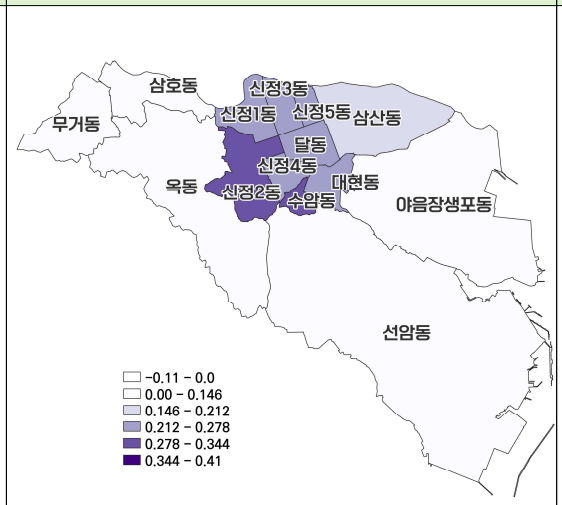
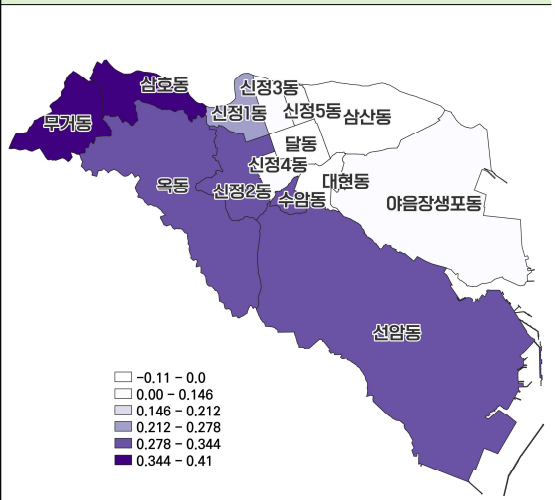
- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 수암동, 옥동이 0.33으로 동일하게 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.29, 대현동 0.27순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.38으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.33, 수암동, 선암동이 0.31으로 동일하게 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.40으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.35, 수암동 0.33순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-39] 농경지 토양침식에 대한 취약성 시나리오

[표 4-3-116] 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.28	8	0.24	9	0.22	7	0.00	13	-0.01	13	0.00	13
대현동	0.04	12	0.07	13	0.27	3	0.26	4	0.05	10	0.00	12
무거동	0.36	2	0.29	6	0.03	14	0.11	7	0.33	2	0.35	2
삼산동	0.24	11	0.22	11	0.21	9	0.21	6	0.19	8	-0.04	14
삼호동	0.41	1	0.37	1	0.11	10	0.40	1	0.38	1	0.40	1
선암동	-0.04	14	0.05	14	0.06	13	0.24	5	0.31	4	0.29	6
수암동	0.32	3	0.33	2	0.31	1	0.28	3	0.31	3	0.33	3
신정1동	0.29	6	0.27	8	0.25	4	0.03	11	0.24	7	0.27	7
신정2동	0.32	4	0.29	4	0.29	2	0.07	8	0.29	6	0.31	5
신정3동	0.28	10	0.28	7	0.24	6	0.02	12	-0.01	14	0.02	11
신정4동	0.28	9	0.22	10	0.22	8	-0.01	14	0.00	12	0.04	10
신정5동	0.31	5	0.29	5	0.24	5	0.04	10	0.00	11	0.06	8
야음장생포동	0.03	13	0.07	12	0.09	11	0.30	2	0.07	9	0.04	9
옥동	0.29	7	0.33	3	0.06	12	0.06	9	0.30	5	0.33	4

[표 4-3-117] 울산광역시 남구 농경지 토양침식에 대한 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.71	높음	0.02	매우낮음
대현동	0.18	매우낮음	0.66	높음
무거동	0.89	매우높음	0.29	낮음
삼산동	0.62	높음	0.54	보통
삼호동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
선암동	0.00	매우낮음	0.61	높음
수암동	0.80	매우높음	0.71	높음
신정1동	0.73	높음	0.10	매우낮음
신정2동	0.80	매우높음	0.20	매우낮음
신정3동	0.71	높음	0.07	매우낮음
신정4동	0.71	높음	0.00	매우낮음
신정5동	0.78	높음	0.12	매우낮음
야음장생포동	0.16	매우낮음	0.76	높음
옥동	0.73	높음	0.17	매우낮음

■ 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성

◉ '이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

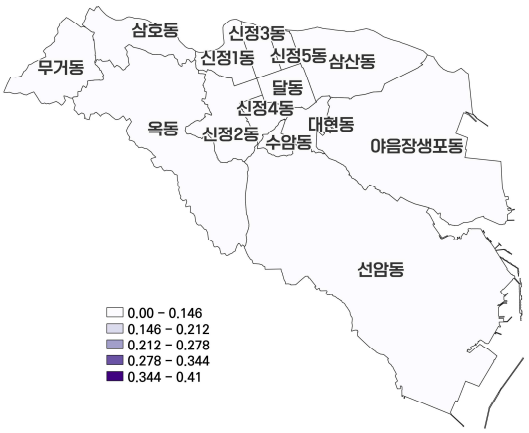
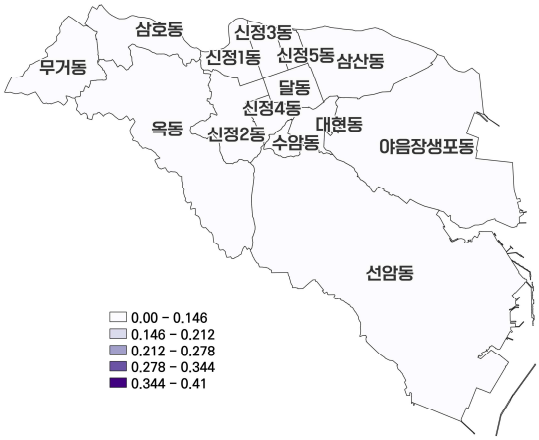
[표 4-3-118] 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	최저기온이 -12도 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.282
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.224
	냉방도일, 6월~9월	0.264
	난방도일, 11월~4월	0.23
민감도	시설작물 재배면적 비율	0.435
	시설 농가수 대비 난방시설 보유 농가 비율	0.565
적응능력	재정자립도	0.196
	1만명당 공무원 수	0.079
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.112
	농기계보유 비율	0.161
	생산자조직 참여 농가 비율	0.203
	정보화기기 활용 농가 비율	0.249

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.359) + (민감도 지수 X 0.358) - (적응능력 지수 X 0.283)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동이 0.13으로 가장 높게 나타났으며 대현동 0.12, 선암동 0.10 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동, 대현동이 0.13으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 선암동 0.10 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동, 대현동이 0.13으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 선암동 0.10 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동, 대현동이 0.13으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 선암동 0.10 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-40] 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 시나리오

[표 4-3-119] 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.09	4	0.09	4	0.09	4	0.09	4	0.09	4	0.08	4
대현동	0.13	1	0.12	2	0.13	1	0.13	1	0.13	1	0.13	1
무거동	0.05	12	0.05	12	0.05	12	0.05	12	0.05	12	0.05	12
삼산동	0.07	7	0.07	7	0.07	7	0.07	10	0.07	7	0.06	9
삼호동	0.05	11	0.05	11	0.05	11	0.05	11	0.05	11	0.05	11
선암동	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3	0.10	3
수암동	0.07	8	0.07	8	0.07	8	0.08	6	0.07	8	0.06	10
신정1동	0.06	9	0.06	9	0.06	9	0.07	7	0.06	9	0.06	6
신정2동	0.07	5	0.08	5	0.08	5	0.08	5	0.08	5	0.07	5
신정3동	0.06	10	0.06	10	0.06	10	0.07	8	0.06	10	0.06	7
신정4동	0.07	6	0.07	6	0.07	6	0.07	9	0.07	6	0.06	8
신정5동	0.04	13	0.05	13	0.05	13	0.05	13	0.05	13	0.04	13
야음장생포동	0.13	2	0.13	1	0.13	2	0.13	2	0.13	2	0.13	2
옥동	0.03	14	0.03	14	0.03	14	0.04	14	0.04	14	0.03	14

[표 4-3-120] 울산광역시 남구 이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성 평가 표준화 결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.60	높음	0.56	보통
대현동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
무거동	0.20	낮음	0.11	매우낮음
삼산동	0.40	보통	0.33	낮음
삼호동	0.20	낮음	0.11	매우낮음
선암동	0.70	높음	0.67	높음
수암동	0.40	보통	0.44	보통
신정1동	0.30	낮음	0.33	낮음
신정2동	0.40	보통	0.44	보통
신정3동	0.30	낮음	0.33	낮음
신정4동	0.40	보통	0.33	낮음
신정5동	0.10	매우낮음	0.11	매우낮음
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음

■ 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성

◉ '벼 생산성의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-121] 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일강수량이 160mm 이상인 날의 횟수	0.15
	4~6월 일 최저기온이 13℃이하인 날의 횟수	0.1
	7~9월 일 최저기온이 17℃이하인 날의 횟수	0.15
	9~10월 일 최저기온이 14℃이하인 날의 횟수	0.1
	Log (4~10월 일사량의 합)	0.25
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.1
	4~10월 최고기온이 30°C이상인 날의 횟수	0.1
	4~10월 시간오존농도가 100ppb이상인 날의 횟수	0.05
민감도	논 면적	0.3
	면적당 농작물 답작 피해 면적	0.25
	병해충 피해 가능성	0.45
적응능력	재정자립도	0.15
	1만명당 공무원 수	0.05
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.1
	정보 수집능력 (PC농업활용 농가수/총 농가수)	0.05
	경지정리 비율	0.2
	재배 면적당 논벼(조곡) 생산량	0.2
	재배 면적당 논벼 주 종사 가수 수	0.25

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.39) + (민감도 지수 X 0.37) - (적응능력 지수 X 0.24)

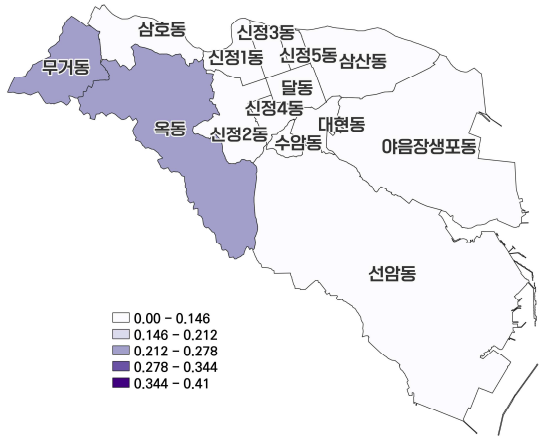
◉ RCP4.5 시나리오, RCP8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 사과 생산성의 취약성을 조사함

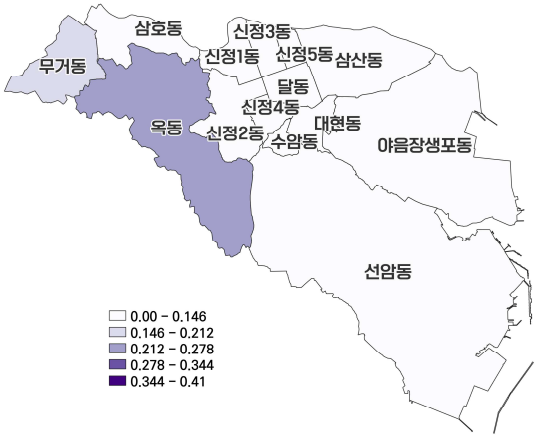
- RCP4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동이 0.26로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.17, 삼호동 0.15 순으로 나타남
- RCP4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동, 무거동이 0.26로 동일하게 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.13 순으로 나타남
- RCP8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동이

0.34로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.27, 삼호동 0.23 순으로 나타남

- RCP8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동이 0.27로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.17, 삼호동 0.14 순으로 나타남

구분	RCP4.5	RCP8.5





[그림 4-3-41] 벼 생산성 취약성 시나리오

[표 4-3-122] 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.09	9	0.10	9	0.10	10	0.10	7	0.09	9	0.11	7
대현동	0.08	12	0.10	10	0.10	11	0.09	11	0.07	12	0.09	11
무거동	0.26	1	0.17	2	0.26	2	0.26	2	0.27	2	0.17	2
삼산동	0.09	10	0.12	5	0.11	5	0.09	10	0.19	5	0.11	8
삼호동	0.14	4	0.15	3	0.13	3	0.14	4	0.23	3	0.14	3
선암동	0.11	5	0.12	4	0.11	4	0.11	5	0.22	4	0.12	4
수암동	0.07	14	0.07	13	0.07	13	0.07	14	0.05	14	0.07	13
신정1동	0.08	13	0.10	8	0.10	9	0.09	9	0.08	11	0.10	9
신정2동	0.10	6	0.11	6	0.10	6	0.11	6	0.09	8	0.11	6
신정3동	0.10	7	0.11	7	0.10	8	0.10	8	0.10	7	0.12	5
신정4동	0.08	11	0.09	12	0.10	7	0.08	12	0.09	10	0.09	10
신정5동	0.09	8	0.09	11	0.09	12	0.08	13	0.07	13	0.09	12
야음장생포동	0.16	3	0.06	14	0.06	14	0.16	3	0.14	6	0.05	14
옥동	0.24	2	0.26	1	0.26	1	0.26	1	0.34	1	0.27	1

[표 4-3-123] 울산광역시 남구 벼 생산성의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.11	매우낮음	0.16	매우낮음
대현동	0.05	매우낮음	0.11	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.11	매우낮음	0.11	매우낮음
삼호동	0.37	낮음	0.37	낮음
선암동	0.21	낮음	0.21	낮음
수암동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정1동	0.05	매우낮음	0.11	매우낮음
신정2동	0.16	매우낮음	0.21	낮음
신정3동	0.16	매우낮음	0.16	매우낮음
신정4동	0.05	매우낮음	0.05	매우낮음
신정5동	0.11	매우낮음	0.05	매우낮음
야음장생포동	0.47	보통	0.47	보통
옥동	0.89	매우높음	1.00	매우높음

라. 산림/생태계 부문

■ 울산광역시 남구 국립공원의 취약성

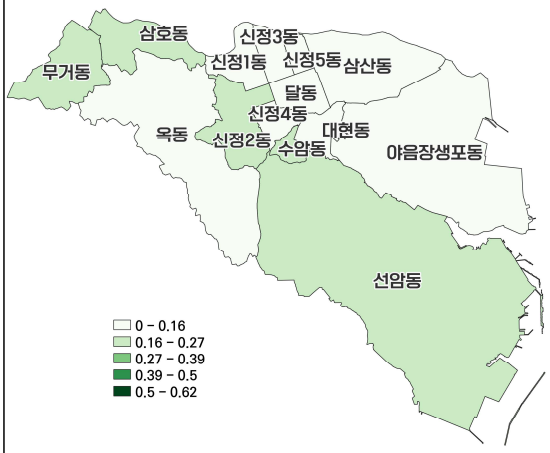
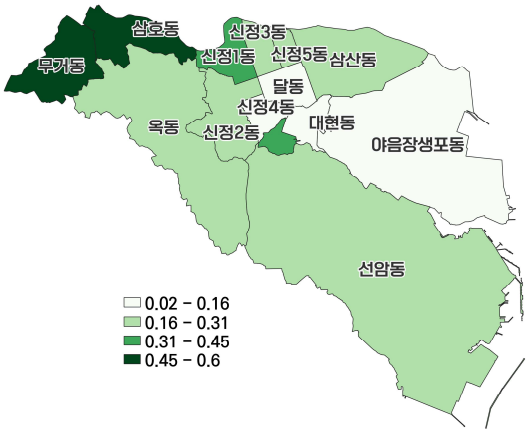
- ‘국립공원의 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-124] 울산광역시 남구 국립공원의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	12~2월 강수량	0.082
	3~5월 강수량	0.09
	6~8월 강수량	0.143
	9~11월 강수량	0.085
	연간 강수량	0.075
	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.099
	일평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.108
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.083
	일강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.115
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.12
민감도	국립공원 관리를 위해 연계해야하는 행정구역 수	0.054
	국립공원 내 동물종 수	0.13
	국립공원 내 식물종 수	0.14
	국립공원 탐방객 수	0.139
	국립공원 탐방객 전년 대비 증감	0.086
	동물 멸종위기종 수	0.22
	식물 멸종위기종 수	0.231
적응능력	국립공원 면적 증감	0.072
	국립공원 사무소 수	0.131
	국립공원 사찰 면적	0.082
	국립공원 조직 수	0.15
	국립공원 직원 수	0.175
	국립공원 탐방프로그램 운영 횟수	0.077
	자연 휴식년제 실시 거리	0.127

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.357) + (민감도 지수 X 0.339) - (적응능력 지수 X 0.304)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 국립공원의 취약성을 조사함
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.22로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.20, 신정2동 0.18 순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.18로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.17, 삼호동, 무거동, 수암동이 0.15으로 동일하게 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.22로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.19, 무거동 0.18 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.22로 가장 높게 나타났으며 신정2동, 옥동이 0.18으로 동일하게 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-42] 국립공원의 취약성 시나리오

[표 4-3-125] 울산광역시 남구 국립공원의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.14	10	0.15	7	0.14	7	0.09	12	0.08	14	0.10	9
대현동	0.10	13	0.09	13	0.12	12	0.16	4	0.10	10	0.11	8
무거동	0.20	1	0.22	1	0.16	4	0.15	8	0.18	3	0.17	5
삼산동	0.14	9	0.13	12	0.11	13	0.12	9	0.12	8	0.08	14
삼호동	0.19	2	0.20	2	0.16	3	0.18	2	0.17	4	0.17	4
선암동	0.16	5	0.15	9	0.17	2	0.23	1	0.22	1	0.22	1
수암동	0.15	7	0.17	5	0.16	5	0.18	3	0.15	6	0.16	6
신정1동	0.16	6	0.16	6	0.15	6	0.09	13	0.13	7	0.14	7
신정2동	0.19	3	0.18	3	0.18	1	0.15	7	0.19	2	0.18	3
신정3동	0.13	12	0.14	10	0.13	10	0.09	10	0.09	12	0.09	12
신정4동	0.14	8	0.15	8	0.14	8	0.09	14	0.08	13	0.10	10
신정5동	0.13	11	0.14	11	0.13	9	0.09	11	0.09	11	0.09	13
야음장생포동	0.09	14	0.08	14	0.09	14	0.15	6	0.10	9	0.10	11
옥동	0.19	4	0.18	4	0.13	11	0.15	5	0.17	5	0.18	2

[표 4-3-126] 울산광역시 남구 국립공원의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.45	보통	0.00	매우낮음
대현동	0.09	매우낮음	0.50	보통
무거동	1.00	매우높음	0.43	보통
삼산동	0.45	보통	0.21	낮음
삼호동	0.91	매우높음	0.64	높음
선암동	0.64	높음	1.00	매우높음
수암동	0.55	보통	0.64	높음
신정1동	0.64	높음	0.00	매우낮음
신정2동	0.91	매우높음	0.43	보통
신정3동	0.36	낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.45	보통	0.00	매우낮음
신정5동	0.36	낮음	0.00	매우낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.43	보통
옥동	0.91	매우높음	0.43	보통

■ 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성

◉ ‘산불에 대한 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-127] 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성 평가 항목별 가중치

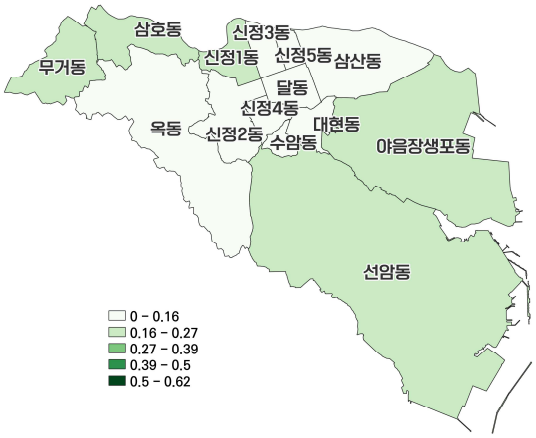
구분	항목	가중치
기후노출	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.287
	일간 실효습도가 35%이하인 날의 횟수	0.352
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.282
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.079
민감도	산림 내 평균 경사	0.063
	토양 수분(토심 10cm)	0.231
	침엽수림 면적비율	0.185
	혼효림 면적비율	0.129
	활엽수림 면적비율	0.13
	산림인접지역 인구 수	0.262
적응능력	재정자립도	0.172
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.149
	산림 공무원 수 비율	0.264
	산림면적 대비 방재 면적 비율	0.415

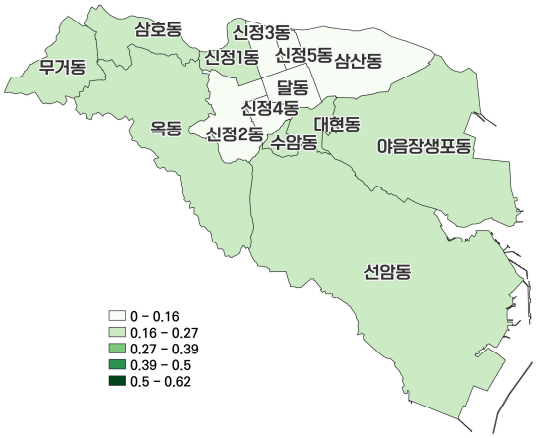
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.306) + (민감도 지수 X 0.256) - (적응능력 지수 X 0.438)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 산불에 대한취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.22, 옥동, 신정1동이 0.18 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.22, 신정1동 0.19 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.19, 대현동 0.18 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동이 0.22으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.20, 대현동 0.19 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-43] 산불에 대한 취약성 시나리오

[표 4-3-128] 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.08	13	0.10	12	0.06	14	0.05	14	0.04	14	0.08	14
대현동	0.19	4	0.15	8	0.14	8	0.21	2	0.18	3	0.19	3
무거동	0.18	5	0.26	1	0.22	2	0.19	4	0.16	4	0.16	5
삼산동	0.16	6	0.16	7	0.14	10	0.15	8	0.16	8	0.15	9
삼호동	0.14	9	0.22	2	0.23	1	0.17	7	0.16	6	0.16	6
선암동	0.19	2	0.14	11	0.16	5	0.19	3	0.19	2	0.20	2
수암동	0.15	8	0.18	5	0.15	6	0.19	5	0.16	7	0.16	8
신정1동	0.15	7	0.18	4	0.19	3	0.12	11	0.14	9	0.16	7
신정2동	0.11	12	0.08	14	0.07	12	0.08	12	0.09	12	0.08	12
신정3동	0.12	11	0.15	9	0.14	9	0.13	10	0.14	10	0.14	10
신정4동	0.08	14	0.10	13	0.06	13	0.05	13	0.04	13	0.08	13
신정5동	0.12	10	0.15	10	0.14	11	0.13	9	0.14	11	0.14	11
야음장생포동	0.20	1	0.16	6	0.17	4	0.22	1	0.23	1	0.22	1
옥동	0.19	3	0.18	3	0.14	7	0.18	6	0.16	5	0.17	4

[표 4-3-129] 울산광역시 남구 산불에 대한 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
대현동	0.92	매우높음	0.94	매우높음
무거동	0.83	매우높음	0.82	매우높음
삼산동	0.67	높음	0.59	보통
삼호동	0.50	보통	0.71	높음
선암동	0.92	매우높음	0.82	매우높음
수암동	0.58	보통	0.82	매우높음
신정1동	0.58	보통	0.41	보통
신정2동	0.25	낮음	0.18	매우낮음
신정3동	0.33	낮음	0.47	보통
신정4동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.33	낮음	0.47	보통
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.92	매우높음	0.76	높음

■ 울산광역시 남구 산사태에 의한 임도의 취약성

◉ '산사태에 의한 임도의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

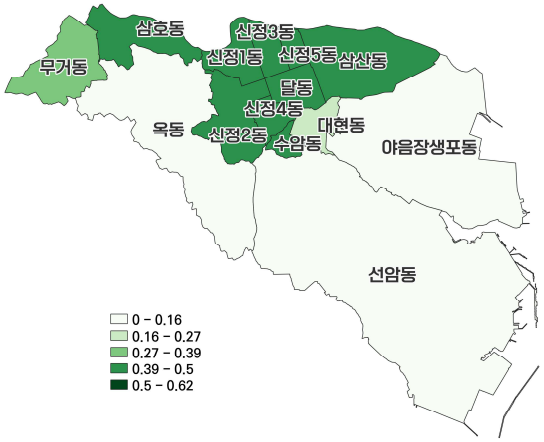
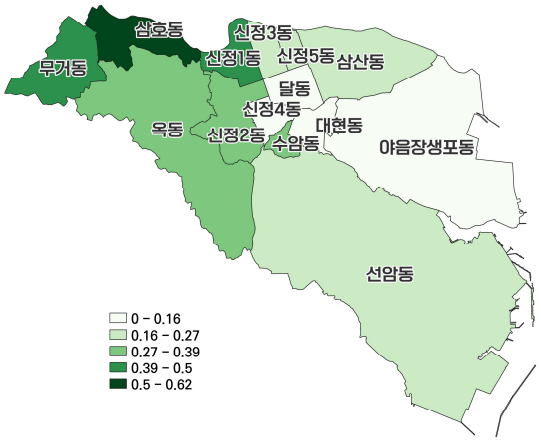
[표 4-3-130] 울산광역시 남구 산사태에 의한 임도의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.278
	5일 최대 강수량	0.349
	6~9월 강수량	0.11
	일 강수량이 110mm이상인 날의 횟수	0.263
민감도	산림 내 평균 경사	0.16
	임도의 거리	0.263
	무립목지 면적 비율	0.097
	침엽수림 면적 비율	0.062
	산사태 위험 1,2등급 면적 비율	0.418
적응능력	재정자립도	0.154
	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.218
	산림 공무원수 비율	0.448
	산림면적 대비 방재 면적 비율	0.18

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.491) + (민감도 지수 X 0.225) - (적응능력 지수 X 0.284)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 산사태에 대한 임도의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.45으로 가장 높게 나타났으며 신정5동, 신정3동이 0.44으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동, 수암동이 0.46으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 신정1동이 0.45 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.60으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.46, 수암동, 선암동이 0.34 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.60으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.46, 수암동 0.32 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-44] 산사태에 대한 임도의 취약성 시나리오

[표 4-3-131] 울산광역시 남구 산사태에 대한 임도의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.22	11	0.38	7	0.41	5	0.10	13	0.07	13	0.14	11
대현동	0.07	14	0.09	13	0.22	11	0.21	7	0.04	14	0.04	13
무거동	0.32	7	0.25	11	0.37	10	0.35	2	0.46	2	0.46	2
삼산동	0.38	3	0.45	1	0.44	4	0.33	3	0.30	6	0.24	7
삼호동	0.58	1	0.43	4	0.46	1	0.60	1	0.60	1	0.60	1
선암동	0.13	12	0.13	12	0.08	13	0.23	6	0.34	4	0.23	8
수암동	0.34	4	0.43	6	0.46	2	0.30	4	0.34	3	0.32	4
신정1동	0.38	2	0.43	5	0.45	3	0.25	5	0.32	5	0.41	3
신정2동	0.24	9	0.35	9	0.40	7	0.13	12	0.25	8	0.28	6
신정3동	0.33	6	0.44	3	0.40	9	0.20	9	0.12	9	0.22	9
신정4동	0.22	10	0.38	8	0.41	6	0.10	14	0.07	12	0.14	12
신정5동	0.33	5	0.44	2	0.40	8	0.20	8	0.12	10	0.22	10
야음장생포동	0.07	13	0.04	14	0.02	14	0.16	10	0.07	11	0.02	14
옥동	0.25	8	0.28	10	0.15	12	0.14	11	0.25	7	0.28	5

[표 4-3-132] 울산광역시 남구 산사태에 대한 임도의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.29	낮음	0.00	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.22	낮음
무거동	0.49	보통	0.50	보통
삼산동	0.61	높음	0.46	보통
삼호동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
선암동	0.12	매우낮음	0.26	낮음
수암동	0.53	보통	0.40	보통
신정1동	0.61	높음	0.30	낮음
신정2동	0.33	낮음	0.06	매우낮음
신정3동	0.51	보통	0.20	낮음
신정4동	0.29	낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.51	보통	0.20	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.12	매우낮음
옥동	0.35	낮음	0.08	매우낮음

■ 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성

◉ '집중호우에 의한 산사태 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-133] 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 항목별 가중치

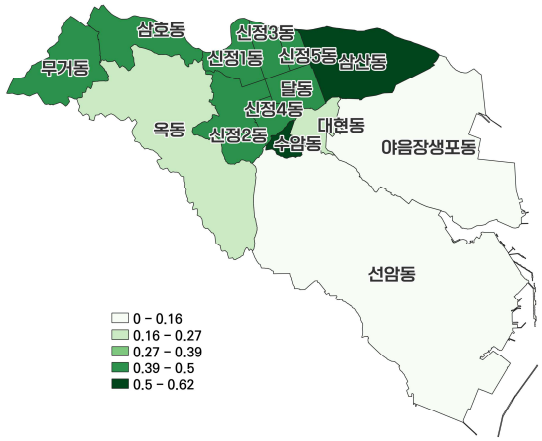
구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.277
	5일 최대 강수량	0.402
	6~8월 강수량	0.088
	일강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.233
민감도	산림 내 평균 경사	0.101
	산사태 위험지역(1~5등급) 100m 이내에 위치한 건축물 수	0.252
	무립목지 면적비율	0.064
	침엽수림 면적 비율	0.042
	산사태 위험지역(1~5등급) 100m내 위치한 인구 수	0.381
	산사태 위험지역(1~5등급) 면적 비율	0.16
적응능력	재정자립도	0.228
	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.174
	산림면적 대비 방재 면적 비율	0.374
	지자체 산림 면적 당 산림 공무원 비율	0.224

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.6) + (민감도 지수 X 0.244) - (적응능력 지수 X 0.156)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 집중호우에 의한 산사태 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.56으로 가장 높게 나타났으며 신정5동, 신정3동이 0.54으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.55으로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.52, 신정4동, 달동이 0.50 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.62으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.50, 선암동 0.46 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.62으로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.50, 신정1동 0.41 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-45] 집중호우에 의한 산사태 취약성 시나리오

[표 4-3-134] 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.25	10	0.47	6	0.50	4	0.12	13	0.09	13	0.19	11
대현동	0.08	14	0.11	13	0.25	11	0.23	8	0.05	14	0.04	14
무거동	0.31	7	0.23	11	0.41	10	0.39	2	0.50	2	0.50	2
삼산동	0.45	2	0.56	1	0.55	1	0.39	3	0.37	5	0.32	6
삼호동	0.59	1	0.39	9	0.46	9	0.62	1	0.62	1	0.62	1
선암동	0.19	12	0.19	12	0.13	13	0.30	5	0.46	3	0.30	8
수암동	0.37	6	0.48	4	0.52	2	0.32	4	0.37	4	0.34	4
신정1동	0.38	5	0.44	7	0.46	8	0.22	9	0.29	6	0.41	3
신정2동	0.27	9	0.41	8	0.48	7	0.15	12	0.27	8	0.31	7
신정3동	0.40	4	0.54	3	0.49	6	0.25	7	0.15	9	0.28	9
신정4동	0.25	11	0.47	5	0.50	3	0.12	14	0.09	12	0.19	12
신정5동	0.40	3	0.54	2	0.49	5	0.25	6	0.15	10	0.28	10
야음장생포동	0.10	13	0.07	14	0.04	14	0.19	10	0.11	11	0.04	13
옥동	0.29	8	0.33	10	0.18	12	0.17	11	0.27	7	0.32	5

[표 4-3-135] 울산광역시 남구 집중호우에 의한 산사태 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.33	낮음	0.00	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.22	낮음
무거동	0.45	보통	0.54	보통
삼산동	0.73	높음	0.54	보통
삼호동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
선암동	0.22	낮음	0.36	낮음
수암동	0.57	보통	0.40	보통
신정1동	0.59	보통	0.20	낮음
신정2동	0.37	낮음	0.06	매우낮음
신정3동	0.63	높음	0.26	낮음
신정4동	0.33	낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.63	높음	0.26	낮음
야음장생포동	0.04	매우낮음	0.14	매우낮음
옥동	0.41	보통	0.10	매우낮음

■ 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무의 취약성

- ‘병해충에 의한 소나무의 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

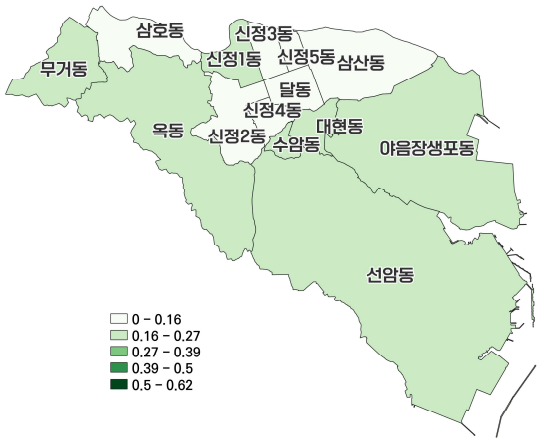
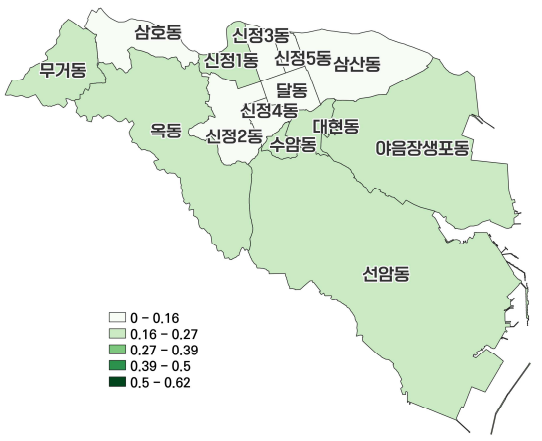
[표 4-3-136] 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	6~8월 강수량	0.194
	4월 평균기온	0.181
	6~8월 일 최고기온의 평균값	0.176
	6~8월 일 최저기온의 평균값	0.117
	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.136
	5월 평균기온	0.196
민감도	산림 내 평균 경사	0.144
	산림 내 평균 고도	0.337
	행정구역 면적대비 소나무림 면적	0.519
적응능력	재정자립도	0.116
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.093
	병해충 방제 면적당 소나무림 비율	0.376
	산림면적 대비 방재 면적 비율	0.274
	지자체 산림 면적 당 산림 공무원 비율	0.141

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.374) + (민감도 지수 X 0.236) - (적응능력 지수 X 0.39)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무의 취약성을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.25으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.24, 선암동 0.23 순으로 나타남
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.25으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.24, 선암동 0.23 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.25으로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.24, 선암동 0.23 순으로 나타남
  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동, 야음장생포동, 선암동이 0.24으로 가장 높게 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-46] 병해충에 의한 소나무 취약성 시나리오

[표 4-3-137] 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.12	13	0.12	12	0.12	12	0.12	12	0.11	13	0.11	12
대현동	0.21	5	0.20	5	0.20	5	0.20	5	0.20	5	0.20	5
무거동	0.21	4	0.21	4	0.21	4	0.22	4	0.21	4	0.21	4
삼산동	0.14	10	0.13	11	0.13	11	0.13	10	0.13	10	0.13	10
삼호동	0.15	8	0.15	8	0.14	8	0.15	8	0.15	8	0.15	8
선암동	0.23	3	0.23	3	0.23	3	0.23	3	0.23	3	0.24	3
수암동	0.24	1	0.25	1	0.25	1	0.24	1	0.25	1	0.24	1
신정1동	0.17	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7	0.16	7
신정2동	0.14	9	0.14	9	0.14	9	0.14	9	0.14	9	0.14	9
신정3동	0.11	14	0.11	14	0.10	14	0.11	14	0.10	14	0.10	14
신정4동	0.13	11	0.13	10	0.13	10	0.12	11	0.12	11	0.12	11
신정5동	0.12	12	0.11	13	0.11	13	0.11	13	0.11	12	0.10	13
야음장생포동	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2	0.24	2
옥동	0.19	6	0.19	6	0.19	6	0.19	6	0.19	6	0.19	6

[표 4-3-138] 울산광역시 남구 병해충에 의한 소나무 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.08	매우낮음	0.08	매우낮음
대현동	0.77	높음	0.69	높음
무거동	0.77	높음	0.85	매우높음
삼산동	0.23	낮음	0.15	매우낮음
삼호동	0.31	낮음	0.31	낮음
선암동	0.92	매우높음	0.92	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.46	보통	0.38	낮음
신정2동	0.23	낮음	0.23	낮음
신정3동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.15	매우낮음	0.08	매우낮음
신정5동	0.08	매우낮음	0.00	매우낮음
야음장생포동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
옥동	0.62	높음	0.62	높음

■ 울산광역시 남구 곤충의 취약성

◉ '곤충의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-139] 울산광역시 남구 곤충의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.098
	1~3월 평균 기온	0.199
	4월 평균기온	0.164
	6~8월 평균기온	0.111
	4월 평균 상대습도	0.108
	일별 일사량	0.086
	1~3월 일 평균기온이 0℃ 이하인 날의 횟수	0.134
	12~2월(겨울기간)상대습도	0.1
민감도	인구 1천명당 곤충매개 전염병 발생 환자 비율	0.095
	농가면적대비 벌사육(재래봉, 양봉) 규모	0.098
	농가수대비 벌사육(재래봉, 양봉) 농가 비율	0.088
	농가면적당 병해충 피해 벌채량	0.15
	행정구역 면적대비 산림병해충 방제면적 비율	0.157
	행정구역 면적대비 산림병해충 발생면적 비율	0.224
	산림면적대비 소나무 재선충병 발생 본수	0.188
적응능력	병해충 방제 면적당 소나무림 비율	0.325
	병해충 방제시기 - 꼬마 배나무이(누적일수)	0.292
	행정구역 면적대비 산림 방재면적 비율	0.383

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.532) + (민감도 지수 X 0.264) - (적응능력 지수 X 0.204)

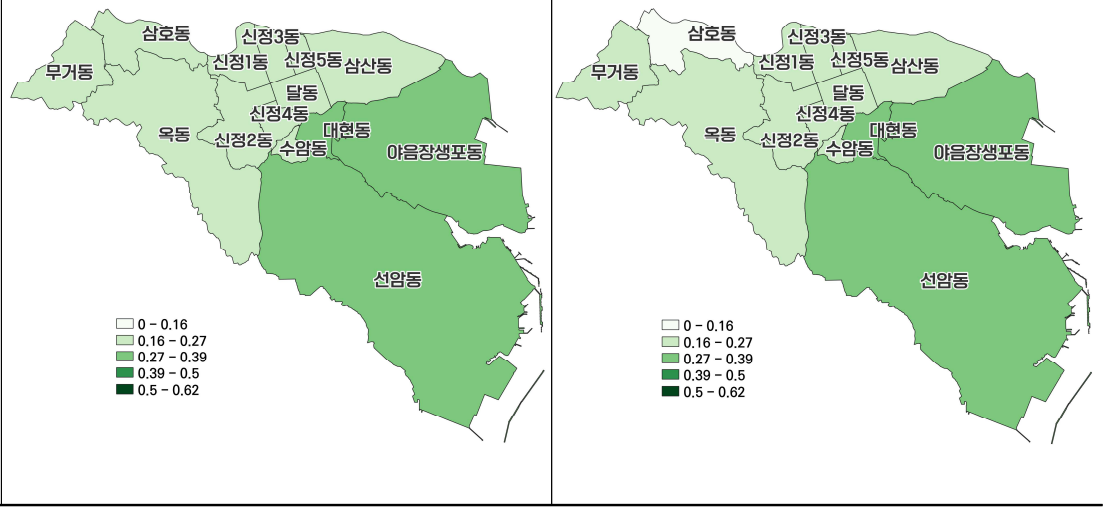
◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 곤충의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동, 선암동이 0.30으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 야음장생포동이 0.29으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.32으로 가장 높게 나타났으며 대현동, 야음장생포동이 0.29으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이

0.33으로 가장 높게 나타났으며 대현동, 야음장생포동이 0.31으로 동일하게 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 대현동, 야음장생포동이 0.32으로 동일하게 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5



[그림 4-3-47] 곤충의 취약성 시나리오

[표 4-3-140] 울산광역시 남구 곤충의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.23	8	0.24	8	0.23	7	0.23	7	0.22	10	0.24	7
대현동	0.31	2	0.30	1	0.29	2	0.32	1	0.31	2	0.32	2
무거동	0.16	13	0.21	12	0.19	13	0.17	13	0.16	13	0.16	13
삼산동	0.23	6	0.24	7	0.22	10	0.22	9	0.23	6	0.22	11
삼호동	0.13	14	0.17	14	0.18	14	0.15	14	0.14	14	0.15	14
선암동	0.32	1	0.30	2	0.32	1	0.32	2	0.33	1	0.33	1
수암동	0.23	7	0.25	5	0.23	9	0.25	4	0.23	9	0.25	5
신정1동	0.22	10	0.24	9	0.24	5	0.21	11	0.21	12	0.23	9
신정2동	0.23	9	0.21	13	0.21	12	0.21	12	0.22	11	0.23	10
신정3동	0.21	11	0.23	10	0.23	8	0.23	8	0.23	7	0.23	8
신정4동	0.25	5	0.26	4	0.25	4	0.25	5	0.24	4	0.26	4
신정5동	0.20	12	0.22	11	0.22	11	0.22	10	0.23	8	0.22	12
야음장생포동	0.30	3	0.29	3	0.29	3	0.31	3	0.31	3	0.32	3
옥동	0.26	4	0.25	6	0.24	6	0.25	6	0.24	5	0.25	6

[표 4-3-141] 울산광역시 남구 곤충의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.53	보통	0.47	보통
대현동	0.95	매우높음	1.00	매우높음
무거동	0.16	매우낮음	0.12	매우낮음
삼산동	0.53	보통	0.41	보통
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.53	보통	0.59	보통
신정1동	0.47	보통	0.35	낮음
신정2동	0.53	보통	0.35	낮음
신정3동	0.42	보통	0.47	보통
신정4동	0.63	높음	0.59	보통
신정5동	0.37	낮음	0.41	보통
야음장생포동	0.89	매우높음	0.94	매우높음
옥동	0.68	높음	0.59	보통

■ 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성

◉ '산림 생산성의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-142] 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성 평가 항목별 가중치

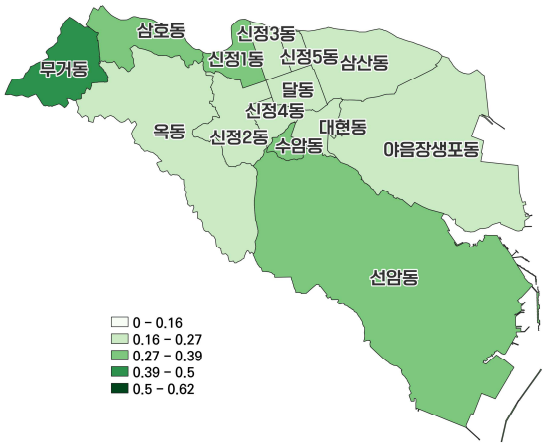
구분	항목	가중치
기후노출	연간 강수량	0.305
	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.202
	1일 최저기온	0.165
	1일 최고기온	0.328
민감도	행정구역 면적대비 침엽수림 면적 비율	0.31
	행정구역 면적대비 혼효림 면적 비율	0.271
	행정구역 면적대비 활엽수림 면적 비율	0.419
적응능력	재정자립도	0.091
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.092
	산림면적 대비 방재 면적 비율	0.21
	지자체 산림 면적 당 산림 공무원 비율	0.129
	산림면적 대비 경제림 면적 비율	0.253
	산림면적 대비 자연 휴식년제(특별보호구역) 실시 면적 비율	0.225

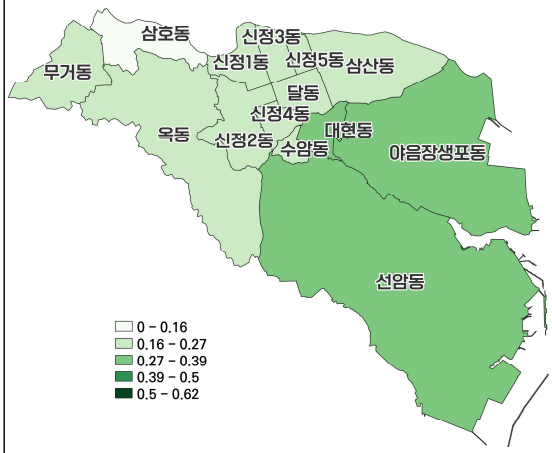
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.526) + (민감도 지수 X 0.171) - (적응능력 지수 X 0.303)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.36, 수암동 0.31 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.39으로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.36, 선암동, 수암동, 신정1동이 0.28 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.32, 신정2동, 대현동이 0.31 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.32, 신정2동 0.31 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-48] 산림 생산성의 취약성 시나리오

[표 4-3-143] 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.26	9	0.29	6	0.25	7	0.24	11	0.24	12	0.28	7
대현동	0.30	3	0.26	11	0.24	11	0.32	3	0.31	4	0.33	1
무거동	0.35	1	0.43	1	0.39	1	0.36	1	0.33	1	0.29	6
삼산동	0.24	14	0.22	12	0.18	14	0.21	14	0.21	14	0.20	14
삼호동	0.28	5	0.36	2	0.36	2	0.32	2	0.29	6	0.27	9
선암동	0.25	11	0.22	13	0.28	3	0.28	5	0.32	2	0.32	2
수암동	0.26	8	0.31	3	0.28	4	0.31	4	0.29	7	0.30	5
신정1동	0.27	6	0.30	4	0.28	5	0.22	13	0.24	11	0.26	11
신정2동	0.31	2	0.28	7	0.27	6	0.28	6	0.31	3	0.31	3
신정3동	0.24	13	0.26	10	0.23	13	0.26	9	0.26	9	0.25	13
신정4동	0.26	10	0.28	8	0.24	12	0.24	12	0.23	13	0.28	8
신정5동	0.25	12	0.26	9	0.24	9	0.26	10	0.26	8	0.25	12
야음장생포동	0.26	7	0.22	14	0.24	10	0.28	7	0.30	5	0.30	4
옥동	0.29	4	0.30	5	0.25	8	0.27	8	0.24	10	0.26	10

[표 4-3-144] 울산광역시 남구 산림 생산성의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.18	매우낮음	0.20	낮음
대현동	0.55	보통	0.73	높음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼호동	0.36	낮음	0.73	높음
선암동	0.09	매우낮음	0.47	보통
수암동	0.18	매우낮음	0.67	높음
신정1동	0.27	낮음	0.07	매우낮음
신정2동	0.64	높음	0.47	보통
신정3동	0.00	매우낮음	0.33	낮음
신정4동	0.18	매우낮음	0.20	낮음
신정5동	0.09	매우낮음	0.33	낮음
야음장생포동	0.18	매우낮음	0.47	보통
옥동	0.45	보통	0.40	보통

■ 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성

◉ '소나무와 송이버섯의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초 자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-145] 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 항목별 가중치

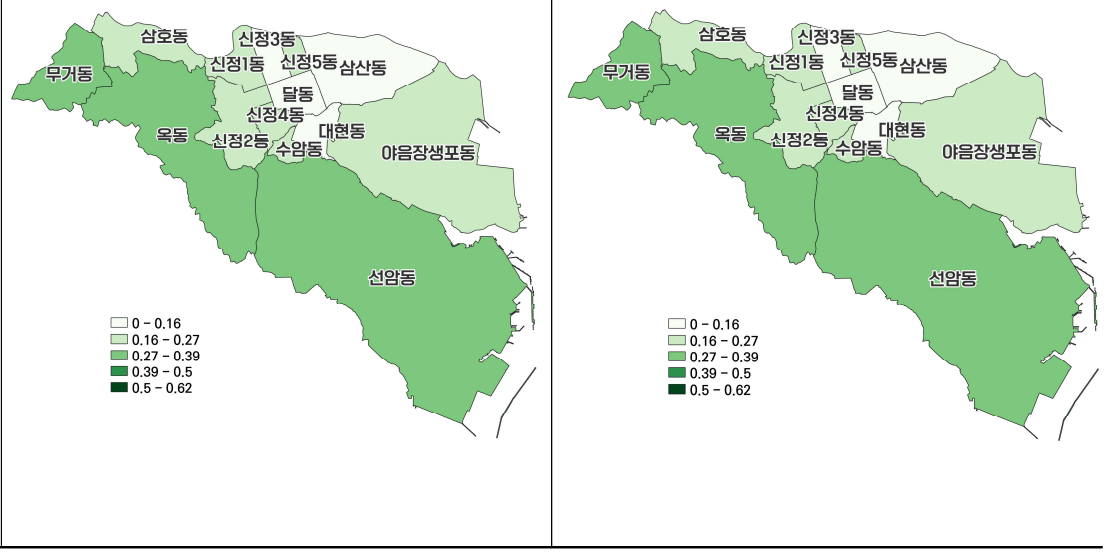
구분	항목	가중치
기후노출	토양 수분(토심 10cm)	0.15
	6~8월 강수량	0.30
	연간 강수량	0.17
	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.15
	6~8월 평균기온	0.23
민감도	소나무림 면적	0.47
	산림 부산물 생산량	0.28
	산림 내 평균 고도	0.25
적응능력	재정자립도	0.15
	지역 내 총생산(GRDP)	0.20
	산림 공무원 수	0.20
	산림 방재 면적	0.45

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.48) + (민감도 지수 X 0.3) - (적응능력 지수 X 0.22)

◉ RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성을 조사함

- RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.33, 선암동 0.32 순으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.35, 선암동 0.31 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.38으로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.33, 선암동 0.28 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.37으로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.35, 선암동 0.31 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5



[그림 4-3-49] 소나무와 송이버섯의 취약성 시나리오

[표 4-3-146] 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.10	13	0.09	13	0.13	13	0.13	13	0.13	13	0.12	13
대현동	0.10	12	0.11	9	0.14	11	0.15	9	0.15	8	0.15	11
무거동	0.37	1	0.37	1	0.37	1	0.37	1	0.38	1	0.37	1
삼산동	0.11	10	0.08	14	0.12	14	0.12	14	0.08	14	0.09	14
삼호동	0.18	6	0.20	4	0.20	5	0.22	4	0.17	6	0.20	5
선암동	0.31	3	0.32	3	0.31	3	0.29	3	0.28	3	0.31	3
수암동	0.18	7	0.20	5	0.19	6	0.16	8	0.16	7	0.19	6
신정1동	0.14	8	0.13	8	0.18	7	0.17	6	0.17	5	0.17	7
신정2동	0.18	5	0.19	6	0.24	4	0.21	5	0.20	4	0.21	4
신정3동	0.10	14	0.11	10	0.14	12	0.13	12	0.14	10	0.13	12
신정4동	0.11	9	0.11	11	0.16	10	0.15	11	0.14	12	0.16	10
신정5동	0.11	11	0.11	12	0.16	9	0.15	10	0.14	11	0.16	9
야음장생포동	0.20	4	0.15	7	0.18	8	0.16	7	0.14	9	0.16	8
옥동	0.32	2	0.33	2	0.35	2	0.33	2	0.33	2	0.35	2

[표 4-3-147] 울산광역시 남구 소나무와 송이버섯의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.00	매우낮음	0.04	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.12	매우낮음
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.04	매우낮음	0.00	매우낮음
삼호동	0.30	낮음	0.40	보통
선암동	0.78	높음	0.68	높음
수암동	0.30	낮음	0.16	매우낮음
신정1동	0.15	매우낮음	0.20	낮음
신정2동	0.30	낮음	0.36	낮음
신정3동	0.00	매우낮음	0.04	매우낮음
신정4동	0.04	매우낮음	0.12	매우낮음
신정5동	0.04	매우낮음	0.12	매우낮음
야음장생포동	0.37	낮음	0.16	매우낮음
옥동	0.81	매우높음	0.84	매우높음

■ 울산광역시 남구 침엽수의 취약성

- ‘침엽수의 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 침엽수림의 취약성 지수가 가장 높았으며 연평균 기온 15.34℃ 자치구에서 가장 높고, 침엽수립 면적이 479ha 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-148] 울산광역시 남구 침엽수의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	연간 강수량	0.23
	1~3월 평균 기온	0.19
	6~8월 일 최고기온의 평균값	0.19
	6~8월 평균기온	0.19
	일평균기온	0.20
민감도	침엽수림 면적	0.23
	농업 및 임업 사업체 수	0.10
	농업 및 임업 종사자 수	0.10
	산림관련 종사 인구	0.10
	입목 벌채 면적	0.20
	침엽수 목재 생산량	0.18
	침엽수 임산부산물 생산량	0.09
적응능력	산림 공무원 수	0.20
	천연림 보육 면적	0.40
	침엽수 조림 면적	0.40

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.46) + (민감도 지수 X 0.31) – (적응능력 지수 X 0.23)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 침엽수의 취약성을 조사함

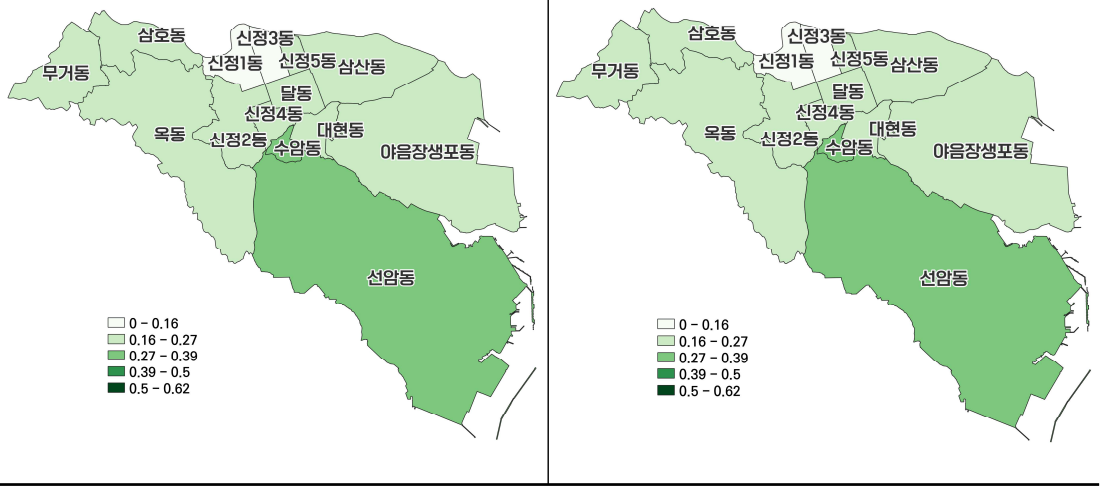
  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.36으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.35, 야음장생포동 0.26 순으로 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.36으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.35, 신정2동, 야음장생포동 0.26으로 동일하게 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.36으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.35, 야음장생포동 0.26 순으로 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.36으로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.35, 신정2동 야음장생포동 0.26으로 동일하게나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5



[그림 4-3-50] 침엽수의 취약성 시나리오

[표 4-3-149] 울산광역시 남구 침엽수의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.20	8	0.20	7	0.20	8	0.20	8	0.20	8	0.20	8
대현동	0.20	9	0.19	10	0.20	9	0.20	9	0.19	10	0.20	9
무거동	0.18	11	0.19	8	0.18	11	0.19	10	0.19	9	0.19	11
삼산동	0.20	7	0.19	9	0.20	7	0.20	7	0.20	7	0.20	7
삼호동	0.16	12	0.17	12	0.17	12	0.17	12	0.16	12	0.17	12
선암동	0.35	2	0.35	2	0.35	2	0.35	2	0.35	2	0.35	2
수암동	0.36	1	0.36	1	0.36	1	0.36	1	0.36	1	0.36	1
신정1동	0.12	13	0.11	13	0.12	13	0.12	13	0.12	13	0.12	13
신정2동	0.25	4	0.25	4	0.26	3	0.25	4	0.25	4	0.26	3
신정3동	0.11	14	0.11	14	0.12	14	0.11	14	0.11	14	0.11	14
신정4동	0.21	6	0.21	6	0.22	6	0.21	6	0.21	6	0.22	6
신정5동	0.19	10	0.19	11	0.20	10	0.19	11	0.19	11	0.20	10
야음장생포동	0.26	3	0.26	3	0.26	4	0.26	3	0.26	3	0.26	4
옥동	0.23	5	0.23	5	0.24	5	0.23	5	0.23	5	0.24	5

[표 4-3-150] 울산광역시 남구 침엽수의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.36	낮음	0.36	낮음
대현동	0.36	낮음	0.36	낮음
무거동	0.28	낮음	0.32	낮음
삼산동	0.36	낮음	0.36	낮음
삼호동	0.20	낮음	0.24	낮음
선암동	0.96	매우높음	0.96	매우높음
수암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
신정1동	0.04	매우낮음	0.04	매우낮음
신정2동	0.56	보통	0.56	보통
신정3동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
신정4동	0.40	보통	0.40	보통
신정5동	0.32	낮음	0.32	낮음
야음장생포동	0.60	높음	0.60	높음
옥동	0.48	보통	0.48	보통

■ 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성

◉ '가뭄에 의한 산림식생의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-151] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가 항목별 가중치

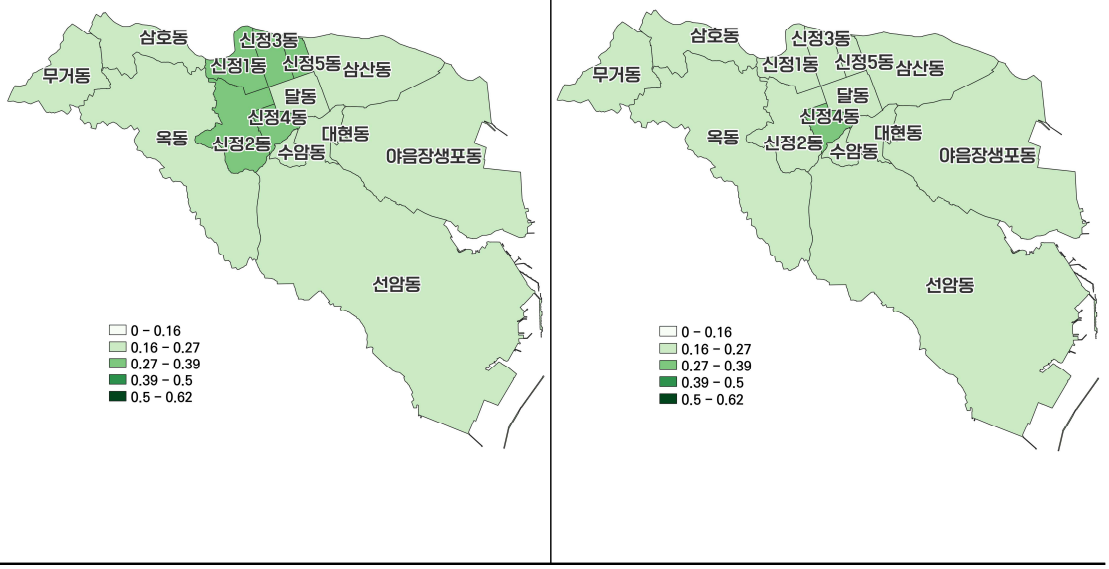
구분	항목	가중치
기후노출	연간 강수량	0.35
	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.45
	일간 실효습도가 35%이하인 날의 횟수	0.20
민감도	조림지 면적	0.37
	침엽수림 면적	0.23
	활엽수림 면적	0.23
	혼효림 면적	0.17
적응능력	재정자립도	0.15
	지역 내 총생산(GRDP)	0.15
	산림 공무원 수	0.20
	천연림 보육 면적	0.15
	산림 방재 면적	0.35

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.45) + (민감도 지수 X 0.3) - (적응능력 지수 X 0.25)

◉ RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성을 조사함

- RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.26으로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.24, 신정2동 0.22 순으로 나타남
- RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정5동이 0.31으로 가장 높게 나타났으며 신정2동, 신정3동이 0.30으로 동일하게 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.30으로 가장 높게 나타났으며 신정3동 0.27, 달동 0.26 순으로 나타남
- RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정4동이 0.28으로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.27, 대현동 0.26 순으로 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5



[그림 4-3-51] 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 시나리오

[표 4-3-152] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.16	9	0.13	14	0.26	6	0.23	6	0.26	3	0.20	9
대현동	0.14	12	0.18	8	0.23	8	0.22	9	0.30	1	0.26	3
무거동	0.18	6	0.15	12	0.21	11	0.16	12	0.21	7	0.22	6
삼산동	0.23	2	0.17	10	0.24	7	0.23	7	0.18	9	0.18	12
삼호동	0.15	11	0.26	1	0.22	10	0.24	4	0.14	11	0.17	14
선암동	0.16	7	0.21	4	0.17	14	0.11	14	0.10	13	0.18	11
수암동	0.19	4	0.24	2	0.21	12	0.19	11	0.13	12	0.20	8
신정1동	0.19	3	0.19	7	0.28	5	0.22	8	0.25	4	0.27	2
신정2동	0.19	5	0.22	3	0.30	2	0.27	1	0.19	8	0.19	10
신정3동	0.16	8	0.18	9	0.30	3	0.20	10	0.27	2	0.23	5
신정4동	0.13	14	0.19	6	0.28	4	0.23	5	0.24	5	0.28	1
신정5동	0.14	13	0.13	13	0.31	1	0.26	2	0.22	6	0.25	4
야음장생포동	0.26	1	0.16	11	0.19	13	0.12	13	0.09	14	0.18	13
옥동	0.15	10	0.21	5	0.23	9	0.25	3	0.17	10	0.20	7

[표 4-3-153] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 산림식생의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.23	낮음	0.75	높음
대현동	0.08	매우낮음	0.69	높음
무거동	0.38	낮음	0.31	낮음
삼산동	0.77	높음	0.75	높음
삼호동	0.15	매우낮음	0.81	매우높음
선암동	0.23	낮음	0.00	매우낮음
수암동	0.46	보통	0.50	보통
신정1동	0.46	보통	0.69	높음
신정2동	0.46	보통	1.00	매우높음
신정3동	0.23	낮음	0.56	보통
신정4동	0.00	매우낮음	0.75	높음
신정5동	0.08	매우낮음	0.94	매우높음
야음장생포동	1.00	매우높음	0.06	매우낮음
옥동	0.15	매우낮음	0.88	매우높음

마. 물 부문

■ 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반)

- ‘장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반)’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-154] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	무강우 지속 일수	0.325
	연간 6개월 SPI -1 이하인 월 수	0.352
	연간 12개월 SPI -1 이하인 월 수	0.323
민감도	총 용수 사용량	0.416
	과거 가뭄발생 빈도	0.13
	강수부족량	0.454
적응능력	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.064
	상수도 보급률	0.212
	용수공급용 저수지 최대용량	0.314
	비상급수 보유량	0.223
	댐 총 저수량	0.187

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.469) + (민감도 지수 X 0.144) - (적응능력 지수 X 0.387)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반)을 조사함

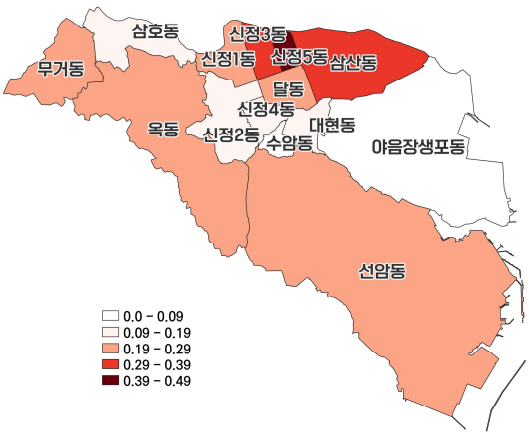
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.26로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.25, 무거동 0.24 순으로 나타남

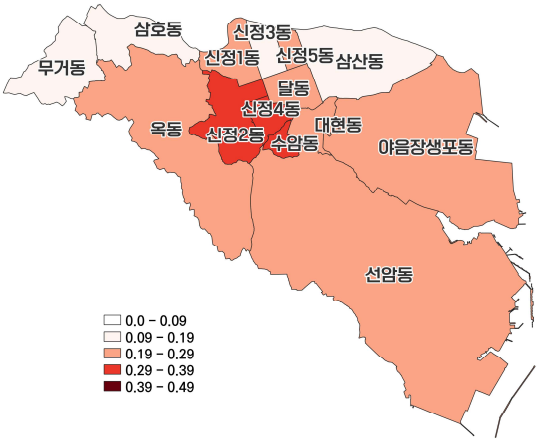
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정5동이 0.43로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.37, 신정3동 0.35 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.33으로 가장 높게 나타났으며 신정4동 0.32, 대현동, 신정1동, 옥동 0.22 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.38으로 가장 높게 나타났으며 신정4동 0.33, 수암동 0.31 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-52] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 시나리오

[표 4-3-155] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.06	5	0.20	7	0.26	4	0.20	4	0.20	8	0.22	9
대현동	0.00	14	0.05	13	0.11	11	0.19	5	0.22	3	0.27	4
무거동	0.18	2	0.24	3	0.23	8	0.10	14	0.11	11	0.13	14
삼산동	0.01	13	0.20	6	0.37	2	0.19	7	0.05	13	0.13	13
삼호동	0.02	11	0.13	10	0.11	12	0.17	9	0.19	9	0.18	11
선암동	0.44	1	0.26	1	0.23	6	0.26	1	0.21	7	0.25	5
수암동	0.02	10	0.03	14	0.05	14	0.14	11	0.21	6	0.31	3
신정1동	0.04	9	0.20	8	0.24	5	0.14	12	0.22	4	0.23	8
신정2동	0.12	3	0.14	9	0.15	10	0.25	2	0.33	1	0.38	1
신정3동	0.04	8	0.22	5	0.35	3	0.18	8	0.09	12	0.17	12
신정4동	0.06	6	0.10	11	0.16	9	0.13	13	0.32	2	0.33	2
신정5동	0.05	7	0.23	4	0.43	1	0.19	6	0.02	14	0.20	10
야음장생포동	0.01	12	0.07	12	0.08	13	0.16	10	0.18	10	0.23	7
옥동	0.08	4	0.25	2	0.23	7	0.24	3	0.22	5	0.24	6

[표 4-3-156] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(일반) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.14	매우낮음	0.63	높음
대현동	0.00	매우낮음	0.56	보통
무거동	0.41	보통	0.00	매우낮음
삼산동	0.02	매우낮음	0.56	보통
삼호동	0.05	매우낮음	0.44	보통
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.05	매우낮음	0.25	낮음
신정1동	0.09	매우낮음	0.25	낮음
신정2동	0.27	낮음	0.94	매우높음
신정3동	0.09	매우낮음	0.50	보통
신정4동	0.14	매우낮음	0.19	매우낮음
신정5동	0.11	매우낮음	0.56	보통
야음장생포동	0.02	매우낮음	0.38	낮음
옥동	0.18	매우낮음	0.88	매우높음

■ 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수)

◉ '장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-157] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 평가 항목별 가중치

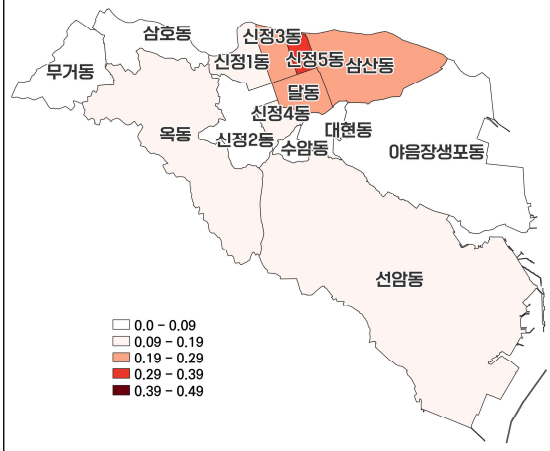
구분	항목	가중치
기후노출	무강우 지속 일수	0.373
	연간 6개월 SPI -1 이하인 월 수	0.344
	연간 12개월 SPI -1 이하인 월 수	0.283
민감도	공업용수 사용량	0.443
	과거 가뭄발생 빈도	0.155
	강수부족량	0.402
적응능력	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.076
	상수도 보급률	0.288
	비상급수 보유량	0.339
	댐 총 저수량	0.297

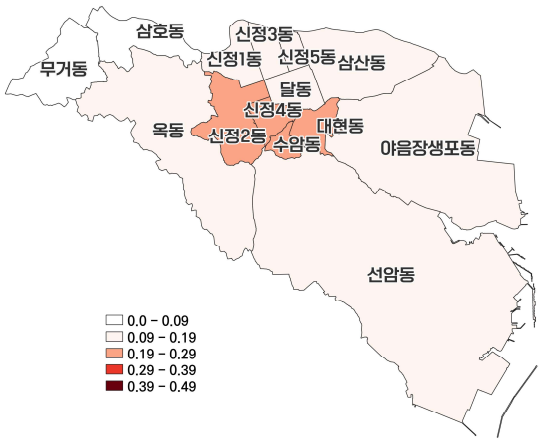
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.36) + (민감도 지수 X 0.189) - (적응능력 지수 X 0.451)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정5동, 선암동이 0.18로 동일하게 가장 높게 나타났으며 삼산동, 신정3동 0.15 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정5동이 0.33로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.28, 신정3동 0.25 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정4동, 신정2동이 0.22으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 대현동이 0.16 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.25로 가장 높게 나타났으며 신정4동 0.23, 수암동 0.22 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-53] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 시나리오

[표 4-3-158] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.04	6	0.14	5	0.20	4	0.14	6	0.14	5	0.16	6
대현동	0.00	13	0.04	13	0.08	11	0.15	3	0.16	3	0.20	4
무거동	0.05	4	0.09	9	0.09	10	-0.02	14	0.00	14	0.00	14
삼산동	0.01	10	0.15	3	0.28	2	0.14	4	0.04	12	0.10	12
삼호동	-0.01	14	0.06	11	0.05	13	0.08	13	0.10	10	0.08	13
선암동	0.31	1	0.18	2	0.16	6	0.18	1	0.14	6	0.16	7
수암동	0.01	11	0.01	14	0.03	14	0.10	10	0.15	4	0.22	3
신정1동	0.01	12	0.14	6	0.17	5	0.09	12	0.14	7	0.15	9
신정2동	0.07	2	0.09	8	0.09	9	0.16	2	0.22	2	0.25	1
신정3동	0.02	8	0.15	4	0.25	3	0.11	9	0.05	11	0.11	11
신정4동	0.04	5	0.07	10	0.12	8	0.10	11	0.22	1	0.23	2
신정5동	0.05	3	0.18	1	0.33	1	0.14	5	0.02	13	0.15	8
야음장생포동	0.01	9	0.05	12	0.06	12	0.12	8	0.13	8	0.17	5
옥동	0.03	7	0.14	7	0.13	7	0.14	7	0.13	9	0.13	10

[표 4-3-159] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.16	매우낮음	0.80	매우높음
대현동	0.03	매우낮음	0.85	매우높음
무거동	0.19	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.06	매우낮음	0.80	매우높음
삼호동	0.00	매우낮음	0.50	보통
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.06	매우낮음	0.60	높음
신정1동	0.06	매우낮음	0.55	보통
신정2동	0.25	낮음	0.90	매우높음
신정3동	0.09	매우낮음	0.65	높음
신정4동	0.16	매우낮음	0.60	높음
신정5동	0.19	매우낮음	0.80	매우높음
야음장생포동	0.06	매우낮음	0.70	높음
옥동	0.13	매우낮음	0.80	매우높음

■ 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수)

◉ '장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-160] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 평가 항목별 가중치

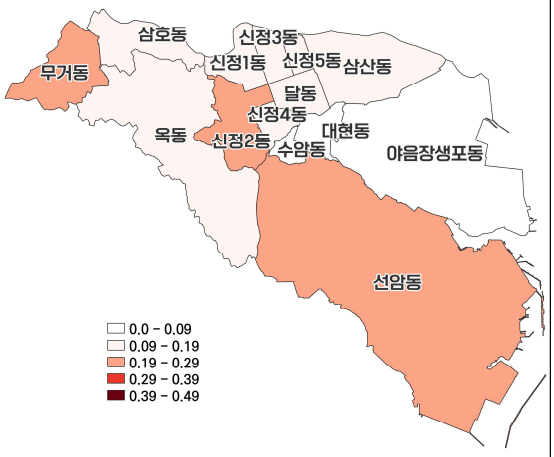
구분	항목	가중치
기후노출	무강우 지속 일수	0.484
	4~5월 간 6개월 SPI -1 이하인 월 수	0.29
	4~5월 간 12개월 SPI -1 이하인 월 수	0.226
민감도	농업용수 사용량	0.21
	수리답 비율	0.168
	관개전 비율	0.168
	과거 가뭄발생 빈도	0.133
	강수부족량	0.321
적응능력	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.136
	용수공급용 저수지 최대용량	0.864

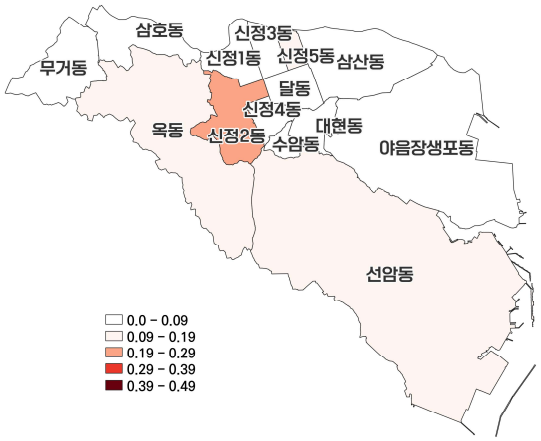
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.437) + (민감도 지수 X 0.191) - (적응능력 지수 X 0.372)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 옥동이 0.21으로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.20, 무거동, 선암동이 0.19으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 신정2동, 선암동이 0.2으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.20, 무거동 0.09 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.18, 신정5동 0.17 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-54] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 시나리오

[표 4-3-161] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.10	6	0.11	6	0.15	10	0.17	7	0.08	6	0.09	5
대현동	0.00	14	0.03	12	0.06	12	0.17	6	0.05	9	0.08	10
무거동	0.16	4	0.19	3	0.21	1	0.14	11	0.09	3	0.08	9
삼산동	0.02	13	0.05	11	0.15	9	0.14	12	0.01	13	0.04	13
삼호동	0.08	10	0.10	8	0.11	11	0.12	14	0.05	10	0.02	14
선암동	0.19	2	0.19	4	0.20	3	0.27	3	0.08	8	0.11	4
수암동	0.04	11	0.02	13	0.04	13	0.18	5	0.08	7	0.08	8
신정1동	0.09	7	0.12	5	0.16	7	0.15	10	0.08	4	0.07	11
신정2동	0.21	1	0.20	2	0.20	2	0.28	2	0.21	1	0.21	1
신정3동	0.08	8	0.09	10	0.17	5	0.14	13	0.03	12	0.09	6
신정4동	0.10	5	0.11	7	0.15	8	0.19	4	0.08	5	0.09	7
신정5동	0.08	9	0.09	9	0.17	6	0.16	9	0.03	11	0.17	3
야음장생포동	0.02	12	0.00	14	0.00	14	0.16	8	0.00	14	0.04	12
옥동	0.19	3	0.21	1	0.19	4	0.33	1	0.20	2	0.18	2

[표 4-3-162] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 농업용수) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.48	보통	0.24	낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.24	낮음
무거동	0.76	높음	0.10	매우낮음
삼산동	0.10	매우낮음	0.10	매우낮음
삼호동	0.38	낮음	0.00	매우낮음
선암동	0.90	매우높음	0.71	높음
수암동	0.19	매우낮음	0.29	낮음
신정1동	0.43	보통	0.14	매우낮음
신정2동	1.00	매우높음	0.76	높음
신정3동	0.38	낮음	0.10	매우낮음
신정4동	0.48	보통	0.33	낮음
신정5동	0.38	낮음	0.19	매우낮음
야음장생포동	0.10	매우낮음	0.19	매우낮음
옥동	0.90	매우높음	1.00	매우높음

■ 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수)

◉ '장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수)' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-163] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 평가 항목별 가중치

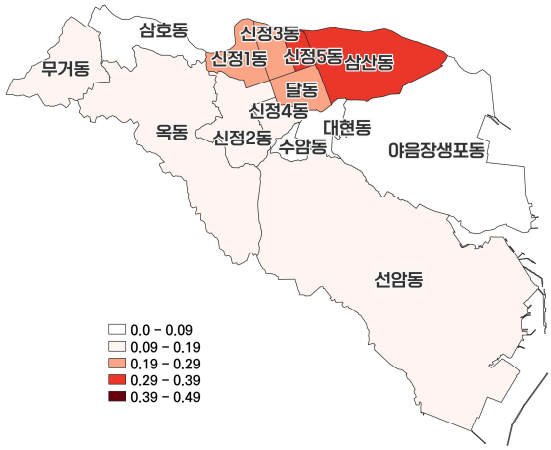
구분	항목	가중치
기후노출	무강우 지속 일수	0.372
	연간 6개월 SPI -1 이하인 월 수	0.329
	연간 12개월 SPI -1 이하인 월 수	0.299
민감도	생활용수 사용량	0.358
	과거 가뭄발생 빈도	0.258
	강수부족량	0.384
적응능력	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.067
	상수도 보급률	0.266
	비상급수 보유량	0.419
	댐 총 저수량	0.248

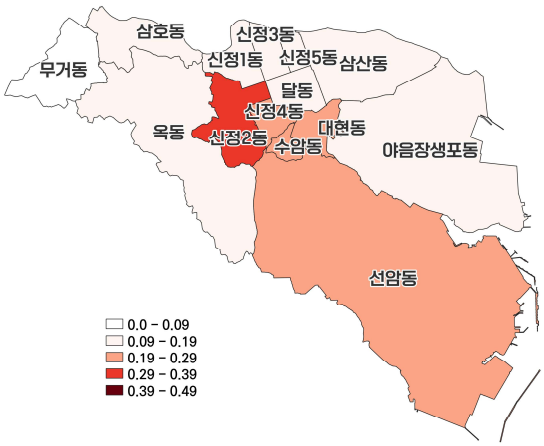
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.412) + (민감도 지수 X 0.188) - (적응능력 지수 X 0.4)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수)을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.22으로 가장 높게 나타났으며 신정5동 0.20, 삼산동 0.17 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정5동이 0.38로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.32, 신정3동 0.29 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정4동, 신정2동이 0.26으로 동일하게 가장 높게 나타났으며 대현동 0.18 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 신정4동 0.27, 수암동 0.25 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-55] 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 시나리오

[표 4-3-164] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.05	6	0.16	6	0.22	4	0.16	6	0.16	6	0.18	7
대현동	0.00	13	0.05	13	0.09	11	0.17	3	0.18	3	0.23	4
무거동	0.07	3	0.13	8	0.12	9	-0.01	14	0.01	14	0.02	14
삼산동	0.01	11	0.17	3	0.32	2	0.16	5	0.04	12	0.11	12
삼호동	-0.01	14	0.08	11	0.07	13	0.10	13	0.12	10	0.11	13
선암동	0.36	1	0.22	1	0.19	6	0.21	1	0.16	7	0.20	5
수암동	0.01	12	0.02	14	0.04	14	0.12	10	0.17	4	0.25	3
신정1동	0.02	9	0.16	7	0.20	5	0.11	12	0.17	5	0.17	9
신정2동	0.09	2	0.11	9	0.11	10	0.19	2	0.26	2	0.30	1
신정3동	0.02	8	0.17	4	0.29	3	0.13	9	0.06	11	0.12	11
신정4동	0.05	5	0.08	10	0.14	8	0.11	11	0.26	1	0.27	2
신정5동	0.05	4	0.20	2	0.38	1	0.17	4	0.02	13	0.17	8
야음장생포동	0.01	10	0.06	12	0.07	12	0.14	8	0.15	8	0.19	6
옥동	0.03	7	0.17	5	0.15	7	0.16	7	0.14	9	0.16	10

[표 4-3-165] 울산광역시 남구 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 생활용수) 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.16	매우낮음	0.77	높음
대현동	0.03	매우낮음	0.82	매우높음
무거동	0.22	낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.05	매우낮음	0.77	높음
삼호동	0.00	매우낮음	0.50	보통
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.05	매우낮음	0.59	보통
신정1동	0.08	매우낮음	0.55	보통
신정2동	0.27	낮음	0.91	매우높음
신정3동	0.08	매우낮음	0.64	높음
신정4동	0.16	매우낮음	0.55	보통
신정5동	0.16	매우낮음	0.82	매우높음
야음장생포동	0.05	매우낮음	0.68	높음
옥동	0.11	매우낮음	0.77	높음

■ 울산광역시 남구 치수의 취약성

◉ '치수의 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-166] 울산광역시 남구 치수의 취약성 평가 항목별 가중치

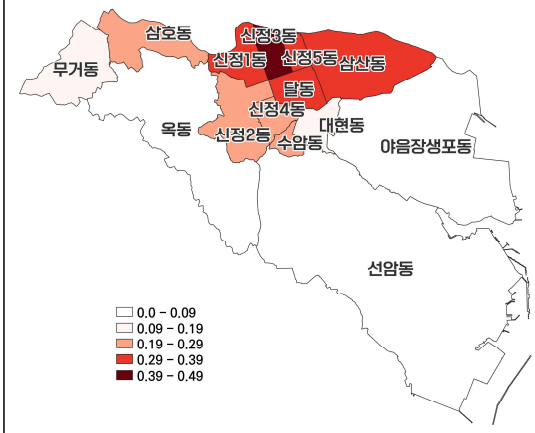
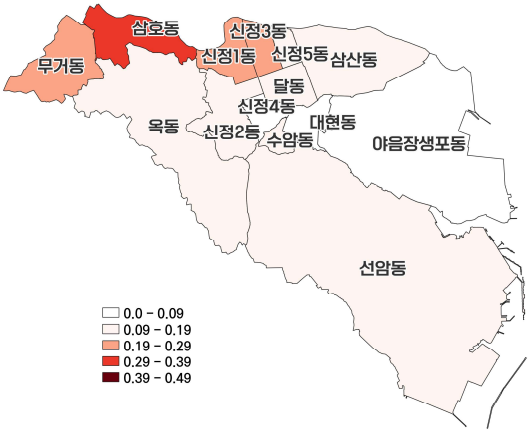
구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.327
	5일 최대 강수량	0.126
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.278
	하천설계강수량(100년 빈도) 70% 초과 강수 일 수	0.138
	하천설계강수량(100년 빈도) 대비 강우량 비율	0.131
민감도	인구밀도	0.128
	최근 3년간 홍수피해액	0.133
	지역 평균 경사도	0.056
	행정구역 면적별 도로면적 비율	0.079
	홍수위험(범람)지역 면적 비율	0.43
	전체 인구 대비 최근 3년간 홍수피해 인구 비율	0.174
적응능력	재정자주도	0.144
	하천 개수율	0.329
	1인당 지역 내 총생산(GRDP)	0.062
	면적당 물관리 공무원 수	0.188
	도시면적 대비 중계펌프장 개수	0.149
	인구 만명당 재난방재관련 공무원 수	0.128

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.409) + (민감도 지수 X 0.173) - (적응능력 지수 X 0.418)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 치수의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.44로 가장 높게 나타났으며 신정5동, 삼산동 0.36으로 동일하게 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.42로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.36, 신정5동 0.35 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.33로 가장 높게 나타났으며 삼산동, 무거동 0.26으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이

0.33로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.29, 무거동 0.27 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-56] 치수의 취약성 시나리오

[표 4-3-167] 울산광역시 남구 치수의 취약성 결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.22	6	0.31	4	0.33	5	0.10	11	0.09	11	0.14	10
대현동	0.06	12	0.06	12	0.16	10	0.17	6	0.02	13	0.02	13
무거동	0.16	9	0.13	11	0.14	11	0.14	8	0.26	3	0.27	3
삼산동	0.34	2	0.36	3	0.36	2	0.30	2	0.26	2	0.19	6
삼호동	0.30	4	0.22	8	0.20	9	0.32	1	0.33	1	0.33	1
선암동	0.05	14	0.06	13	0.01	13	0.13	9	0.16	9	0.12	11
수암동	0.20	7	0.25	7	0.26	7	0.18	5	0.18	6	0.17	9
신정1동	0.27	5	0.30	5	0.33	4	0.16	7	0.25	4	0.29	2
신정2동	0.14	11	0.21	9	0.26	8	0.06	13	0.17	8	0.19	8
신정3동	0.38	1	0.44	1	0.42	1	0.26	3	0.21	5	0.26	4
신정4동	0.18	8	0.26	6	0.29	6	0.06	12	0.05	12	0.09	12
신정5동	0.31	3	0.36	2	0.35	3	0.19	4	0.14	10	0.19	5
야음장생포동	0.05	13	0.02	14	0.00	14	0.12	10	0.01	14	0.01	14
옥동	0.14	10	0.16	10	0.06	12	0.06	14	0.18	7	0.19	7

[표 4-3-168] 울산광역시 남구 치수의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.52	보통	0.15	매우낮음
대현동	0.03	매우낮음	0.42	보통
무거동	0.33	낮음	0.31	낮음
삼산동	0.88	매우높음	0.92	매우높음
삼호동	0.76	높음	1.00	매우높음
선암동	0.00	매우낮음	0.27	낮음
수암동	0.45	보통	0.46	보통
신정1동	0.67	높음	0.38	낮음
신정2동	0.27	낮음	0.00	매우낮음
신정3동	1.00	매우높음	0.77	높음
신정4동	0.39	낮음	0.00	매우낮음
신정5동	0.79	높음	0.50	보통
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.23	낮음
옥동	0.27	낮음	0.00	매우낮음

■ 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성

◉ ‘호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응 능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-169] 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.307
	5일 최대 강수량	0.118
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.262
	하천설계강수(100년 빈도)70%초과 강수 일 수	0.193
	하천설계강수량(100년 빈도)대비 강우량 비율	0.12
민감도	지역 평균 경사도	0.103
	행정구역 면적대비 불투수면적 비율	0.292
	하천밀도	0.176
	노후 저수지 개소수	0.208
	저수지 안정성 평가 결과	0.221
적응능력	재정자주도	0.115
	하천 개수율	0.285
	저수지의 저수량	0.078
	하수도 보급률	0.083
	댐 총 저수량	0.261
	양(배)수장 개소수	0.089
	도시면적 대비 중계펌프장 개수	0.089

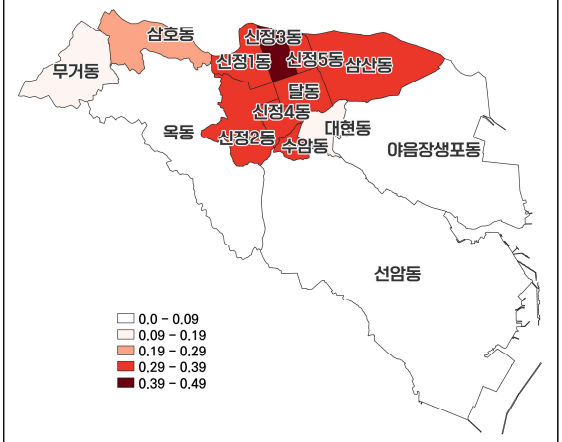
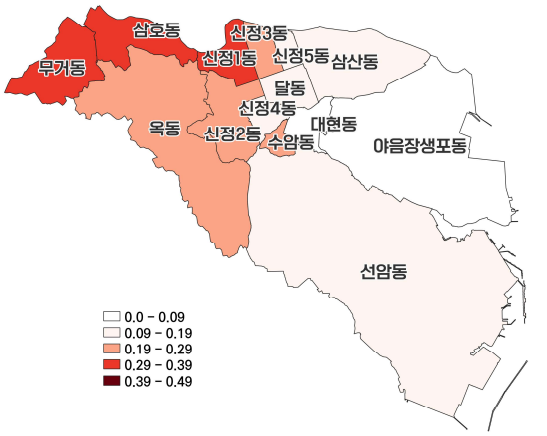
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.506) + (민감도 지수 X 0.138) - (적응능력 지수 X 0.356)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐)의 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.49로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.37, 신정5동 0.35 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정3동이 0.47로 가장 높게 나타났으며 삼산동 0.37, 달동, 신정1동이 0.36으로 동일하게 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이

0.36로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.30, 신정1동 0.27 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼호동이 0.36로 가장 높게 나타났으며 신정1동 0.32, 무거동 0.31 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-57] 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성 시나리오

[표 4-3-170] 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐)의 취약성 결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.23	7	0.34	4	0.36	3	0.10	11	0.08	10	0.14	10
대현동	0.07	12	0.07	12	0.19	10	0.20	5	0.02	14	0.03	13
무거동	0.18	9	0.15	11	0.16	11	0.16	7	0.30	2	0.31	3
삼산동	0.34	2	0.37	2	0.37	2	0.30	2	0.25	4	0.16	8
삼호동	0.33	3	0.23	9	0.21	9	0.36	1	0.36	1	0.36	1
선암동	0.06	14	0.07	13	0.01	13	0.15	8	0.19	9	0.14	9
수암동	0.24	6	0.29	7	0.30	7	0.21	4	0.21	6	0.21	7
신정1동	0.29	4	0.32	5	0.36	4	0.17	6	0.27	3	0.32	2
신정2동	0.17	10	0.25	8	0.30	8	0.08	12	0.20	8	0.22	6
신정3동	0.43	1	0.49	1	0.47	1	0.29	3	0.23	5	0.28	4
신정4동	0.21	8	0.31	6	0.34	5	0.07	14	0.06	12	0.11	12
신정5동	0.28	5	0.35	3	0.32	6	0.14	10	0.08	11	0.14	11
야음장생포동	0.06	13	0.03	14	0.00	14	0.15	9	0.02	13	0.01	14
옥동	0.16	11	0.19	10	0.07	12	0.07	13	0.21	7	0.23	5

[표 4-3-171] 울산광역시 남구 호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐)의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.46	보통	0.10	매우낮음
대현동	0.03	매우낮음	0.45	보통
무거동	0.32	낮음	0.31	낮음
삼산동	0.76	높음	0.79	높음
삼호동	0.73	높음	1.00	매우높음
선암동	0.00	매우낮음	0.28	낮음
수암동	0.49	보통	0.48	보통
신정1동	0.62	높음	0.34	낮음
신정2동	0.30	낮음	0.03	매우낮음
신정3동	1.00	매우높음	0.76	높음
신정4동	0.41	보통	0.00	매우낮음
신정5동	0.59	보통	0.24	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.28	낮음
옥동	0.27	낮음	0.00	매우낮음

■ 울산광역시 남구 이수에 대한 취약성

◉ '이수에 대한 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-172] 이수에 대한 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	12~2월 강수량	0.19
	3~5월 강수량	0.268
	연간 강수량	0.268
	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.274
민감도	인구밀도	0.143
	면적당 축산물 생산현황 (소+닭+돼지)	0.043
	1인당 1일 상수도 급수량	0.27
	재배 면적당 논벼(정곡) 생산량	0.065
	인구 1천명당 공업용수 사용량	0.116
	농업지역 면적대비 농업용수 사용량	0.074
	인구 1천명당 생활용수 사용량	0.195
	인구 1천명당 지하수 이용량	0.094
적응능력	재정자립도	0.077
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.07
	상수도 보급률	0.22
	면적당 용수공급용 저수지 저수용량	0.263
	면적당 하수처리수 물 재이용량	0.151
	지하수 가용량	0.171
	인구 1만명당 물관리 공무원 수	0.048

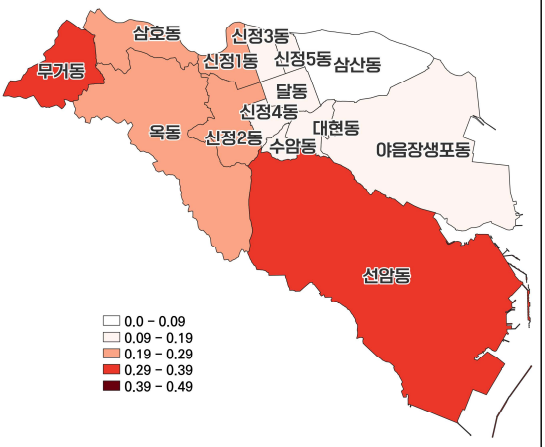
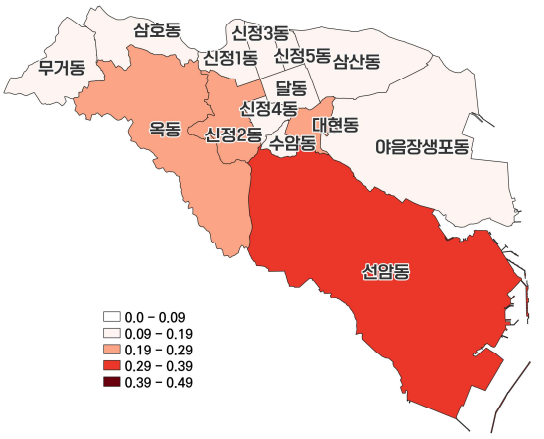
종합지수 = (기후노출 지수 X 0.481) + (민감도 지수 X 0.274) - (적응능력 지수 X 0.248)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 이수에 대한 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.31, 삼호동 0.28 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.34로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.30, 삼호동 0.29 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이

0.38로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.28, 옥동 0.23 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.37로 가장 높게 나타났으며 신정2동 0.28, 옥동 0.26 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-58] 이수에 대한 취약성 시나리오

[표 4-3-173] 울산광역시 남구 이수에 대한 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.19	6	0.22	8	0.17	9	0.14	9	0.13	12	0.18	10
대현동	0.19	9	0.14	13	0.12	13	0.24	4	0.17	7	0.20	4
무거동	0.24	4	0.34	1	0.30	2	0.18	7	0.18	5	0.19	7
삼산동	0.19	7	0.16	12	0.08	14	0.11	13	0.10	14	0.10	14
삼호동	0.18	11	0.28	3	0.29	3	0.16	8	0.16	8	0.18	8
선암동	0.31	1	0.26	4	0.34	1	0.39	1	0.38	1	0.37	1
수암동	0.18	10	0.23	7	0.19	7	0.25	3	0.17	6	0.19	6
신정1동	0.20	5	0.24	6	0.23	6	0.10	14	0.13	11	0.16	11
신정2동	0.30	2	0.26	5	0.27	4	0.25	2	0.28	2	0.28	2
신정3동	0.16	13	0.19	10	0.15	10	0.14	12	0.15	10	0.15	13
신정4동	0.19	8	0.22	9	0.17	8	0.14	11	0.13	13	0.18	9
신정5동	0.16	14	0.19	11	0.15	11	0.14	10	0.15	9	0.15	12
야음장생포동	0.16	12	0.11	14	0.14	12	0.23	6	0.18	4	0.19	5
옥동	0.29	3	0.31	2	0.26	5	0.24	5	0.23	3	0.26	3

[표 4-3-174] 울산광역시 남구 이수에 대한 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.20	낮음	0.14	매우낮음
대현동	0.20	낮음	0.48	보통
무거동	0.53	보통	0.28	낮음
삼산동	0.20	낮음	0.03	매우낮음
삼호동	0.13	매우낮음	0.21	낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.13	매우낮음	0.52	보통
신정1동	0.27	낮음	0.00	매우낮음
신정2동	0.93	매우높음	0.52	보통
신정3동	0.00	매우낮음	0.14	매우낮음
신정4동	0.20	낮음	0.14	매우낮음
신정5동	0.00	매우낮음	0.14	매우낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.45	보통
옥동	0.87	매우높음	0.48	보통

■ 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성

◉ '가뭄에 의한 수질 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-175] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성 평가 항목별 가중치

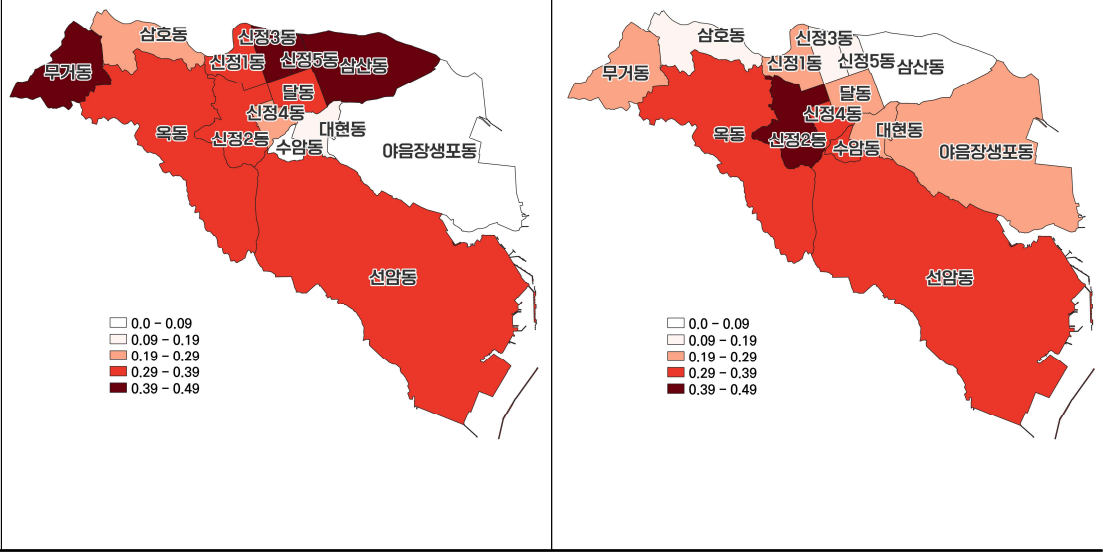
구분	항목	가중치
기후노출	무강우 지속 일수	0.56
	연간 6개월 SPI -1 이하인 월 수	0.44
	연간 12개월 SPI -1 이하인 월 수	
민감도	과거 가뭄발생빈도	1
	강수부족량	
적응능력	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.07
	행정구역 면적대비 비점오염저감시설 처리용량	0.20
	인구 천명당 폐수종말처리시설 처리용량	0.22
	인구 1천명당 하수종말처리 처리용량	0.24

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.533) + (민감도 지수 X 0.156) - (적응능력 지수 X 0.311)

◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 가뭄에 의한 수질 취약성을 조사함

- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동, 옥동이 0.41로 동일하게 가장 높게 나타났으며 선암동이 0.37 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정5동이 0.47로 가장 높게 나타났으며 무거동 0.42, 신정3동 0.41 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.45로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.37, 신정4동 0.32 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 신정2동이 0.49로 가장 높게 나타났으며 옥동 0.38, 신정4동 0.34 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5



[그림 4-3-59] 가뭄에 의한 수질 취약성 시나리오

[표 4-3-176] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.14	6	0.25	6	0.33	8	0.26	4	0.23	6	0.26	7
대현동	0.00	14	0.07	12	0.13	12	0.23	6	0.21	10	0.27	6
무거동	0.34	2	0.41	1	0.42	2	0.15	13	0.22	8	0.23	9
삼산동	0.02	13	0.19	10	0.40	4	0.20	8	0.05	14	0.09	14
삼호동	0.11	10	0.21	9	0.20	11	0.14	14	0.21	9	0.17	12
선암동	0.50	1	0.37	3	0.36	6	0.32	3	0.23	5	0.30	4
수암동	0.05	11	0.05	14	0.07	13	0.17	12	0.23	7	0.30	5
신정1동	0.12	7	0.27	5	0.33	7	0.23	5	0.25	4	0.25	8
신정2동	0.29	3	0.30	4	0.31	9	0.38	2	0.45	1	0.49	1
신정3동	0.11	8	0.24	7	0.41	3	0.20	9	0.11	12	0.17	13
신정4동	0.14	5	0.17	11	0.26	10	0.21	7	0.32	3	0.34	3
신정5동	0.11	9	0.24	8	0.47	1	0.20	10	0.05	13	0.18	11
야음장생포동	0.02	12	0.05	13	0.06	14	0.18	11	0.13	11	0.21	10
옥동	0.26	4	0.41	2	0.37	5	0.39	1	0.37	2	0.38	2

[표 4-3-177] 울산광역시 남구 가뭄에 의한 수질 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.28	낮음	0.48	보통
대현동	0.00	매우낮음	0.36	낮음
무거동	0.68	높음	0.04	매우낮음
삼산동	0.04	매우낮음	0.24	낮음
삼호동	0.22	낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	0.72	높음
수암동	0.10	매우낮음	0.12	매우낮음
신정1동	0.24	낮음	0.36	낮음
신정2동	0.58	보통	0.96	매우높음
신정3동	0.22	낮음	0.24	낮음
신정4동	0.28	낮음	0.28	낮음
신정5동	0.22	낮음	0.24	낮음
야음장생포동	0.04	매우낮음	0.16	매우낮음
옥동	0.52	보통	1.00	매우높음

■ 울산광역시 남구 수질 및 수생태에 대한 취약성

◉ '수질 및 수생태에 대한 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-178] 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	1일 최대 강수량	0.13
	연속적인 무강수 일수의 최대값	0.33
	일강수량이 80mm 이상인 날의 횟수	0.14
	일 최고기온의 연간 평균값	0.14
	일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수	0.13
	일 최저기온이 25℃이상인 날의 횟수	0.13
민감도	하천 개수율	0.11
	지역 평균 경사도	0.08
	경작지 면적당 비료 사용면적 비율	0.15
	관리되는 토지율	0.13
	면적당 축산물 생산현황 (소+닭+돼지)	0.13
	주요 동물종 분포	0.09
	주요 식물종 분포	0.09
	축산업 종사 가구 수	0.08
	행정구역 면적별 산림면적 비율	0.14
적응능력	인구밀도	0.26
	1만명당 공무원 수	0.11
	하수도 보급률	0.32
	면적당 도로 길이	0.13
	행정구역 면적별 도로면적 비율	0.18

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.406) + (민감도 지수 X 0.311) - (적응능력 지수 X 0.283)

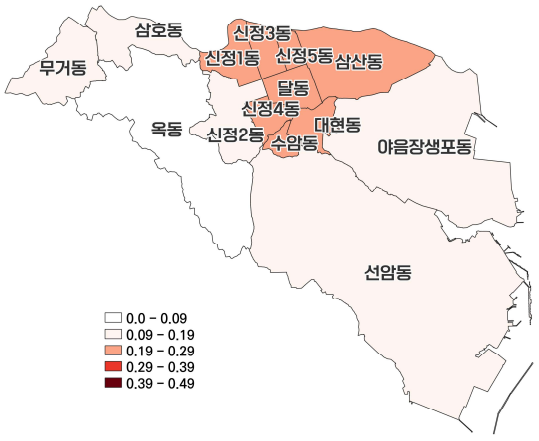
◉ SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 수질 및 수생태에 대한 취약성을 조사함

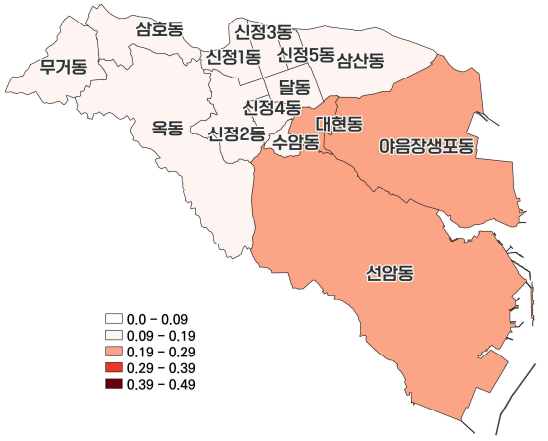
- SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.30로 가장 높게 나타났으며 신정3동 0.26, 수암동 0.25 순으로 나타남
- SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 삼산동이 0.26로 가장 높게 나타났으며 신정1동, 신정3동이 0.24으로 동일하게 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.25로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.22, 삼산동 0.21 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.25로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.22, 대현동 0.21 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5





[그림 4-3-60] 수질 및 수생태에 대한 취약성 시나리오

[표 4-3-179] 울산광역시 남구 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.15	9	0.22	6	0.20	7	0.09	11	0.07	13	0.13	12
대현동	0.25	2	0.19	8	0.20	6	0.29	1	0.19	4	0.21	3
무거동	0.07	14	0.14	13	0.12	13	0.09	9	0.12	10	0.12	14
삼산동	0.29	1	0.30	1	0.26	1	0.24	3	0.21	3	0.17	6
삼호동	0.11	13	0.16	11	0.19	9	0.16	7	0.14	6	0.15	8
선암동	0.23	4	0.18	10	0.18	10	0.24	4	0.25	1	0.25	1
수암동	0.19	6	0.25	3	0.22	5	0.22	5	0.16	5	0.18	5
신정1동	0.16	8	0.22	7	0.24	2	0.09	13	0.14	8	0.18	4
신정2동	0.12	12	0.12	14	0.14	12	0.06	14	0.11	12	0.13	13
신정3동	0.20	5	0.26	2	0.24	3	0.17	6	0.14	7	0.16	7
신정4동	0.15	10	0.22	5	0.20	8	0.09	12	0.07	14	0.13	11
신정5동	0.19	7	0.25	4	0.23	4	0.16	8	0.13	9	0.15	9
야음장생포동	0.24	3	0.19	9	0.18	11	0.27	2	0.22	2	0.22	2
옥동	0.12	11	0.14	12	0.07	14	0.09	10	0.12	11	0.14	10

[표 4-3-180] 울산광역시 남구 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.36	낮음	0.13	매우낮음
대현동	0.82	매우높음	1.00	매우높음
무거동	0.00	매우낮음	0.13	매우낮음
삼산동	1.00	매우높음	0.78	높음
삼호동	0.18	매우낮음	0.43	보통
선암동	0.73	높음	0.78	높음
수암동	0.55	보통	0.70	높음
신정1동	0.41	보통	0.13	매우낮음
신정2동	0.23	낮음	0.00	매우낮음
신정3동	0.59	보통	0.48	보통
신정4동	0.36	낮음	0.13	매우낮음
신정5동	0.55	보통	0.43	보통
야음장생포동	0.77	높음	0.91	매우높음
옥동	0.23	낮음	0.13	매우낮음

바. 산업/에너지

■ 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성

- '기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성 지수가 가장 높았으며 일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수가 38.45회, 일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수가 0.10회, 임시 및 일용종사자 비율 13.51% 자치구에서 높고 시간 재해예방 대책 추진 평가 지수가 0.19로 인구당 자치구에서 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-181] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.095
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.16
	최저기온이 -12도 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.278
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.467
민감도	야외노동자 인구 비율	0.362
	건설 및 제조업 사업체수 비율	0.121
	건설 및 제조업 종사자수 비율	0.267
	임시 및 일용종사자 비율	0.25
적응능력	재정자립도	0.095
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.278
	재난방재관련 공무원 수	0.16
	재해예방 대책 추진 평가 지수	0.467

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.588) + (민감도 지수 X 0.163) - (적응능력 지수 X 0.249)

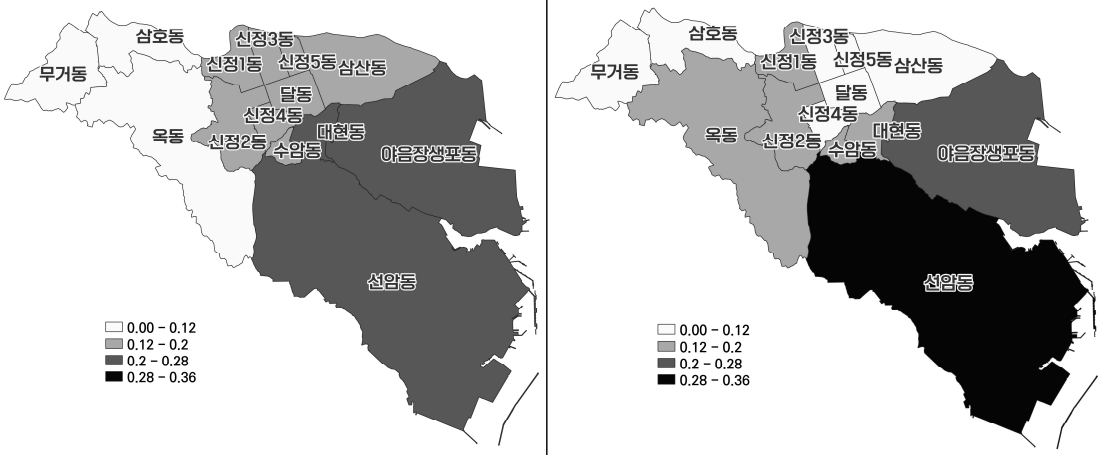
- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.27로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.23, 수암동 0.19 순으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.28로 가장 높게 나타났으며 선암동 0.27, 야음장생포동 0.24 순으로 나타남

- SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.36로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.23, 대현동 0.19 순으로 나타남
- SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.36로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.23, 대현동 0.18 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5



[그림 4-3-61] 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성 시나리오

[표 4-3-182] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성 결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.15	8	0.16	7	0.16	11	0.08	10	0.07	12	0.04	12
대현동	0.18	3	0.17	5	0.28	1	0.29	3	0.19	3	0.18	3
무거동	0.09	13	0.09	13	0.00	13	0.00	14	0.09	9	0.09	8
삼산동	0.16	7	0.18	4	0.18	5	0.17	5	0.17	5	0.05	10
삼호동	0.09	14	0.09	14	0.00	14	0.09	6	0.09	10	0.09	9
선암동	0.27	1	0.27	1	0.27	2	0.36	1	0.36	1	0.36	1
수암동	0.18	4	0.19	3	0.19	4	0.20	4	0.18	4	0.16	4
신정1동	0.16	5	0.15	11	0.16	7	0.08	8	0.16	7	0.13	6
신정2동	0.16	6	0.17	6	0.17	6	0.08	7	0.17	6	0.14	5
신정3동	0.15	11	0.16	10	0.16	8	0.08	9	0.07	11	0.04	13
신정4동	0.15	10	0.16	9	0.16	9	0.08	12	0.07	14	0.04	11
신정5동	0.15	9	0.16	8	0.16	10	0.08	11	0.07	13	0.04	14
야음장생포동	0.23	2	0.23	2	0.24	3	0.33	2	0.23	2	0.23	2
옥동	0.13	12	0.12	12	0.03	12	0.07	13	0.15	8	0.13	7

[표 4-3-183] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 건설업, 제조업의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.33	낮음	0.22	낮음
대현동	0.50	보통	0.81	매우높음
무거동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
삼산동	0.39	낮음	0.47	보통
삼호동	0.00	매우낮음	0.25	낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.50	보통	0.56	보통
신정1동	0.39	낮음	0.22	낮음
신정2동	0.39	낮음	0.22	낮음
신정3동	0.33	낮음	0.22	낮음
신정4동	0.33	낮음	0.22	낮음
신정5동	0.33	낮음	0.22	낮음
야음장생포동	0.78	높음	0.92	매우높음
옥동	0.22	낮음	0.19	매우낮음

■ 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지 취약성

- '기후변화에 의한 실외 관광지 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-184] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지(자연 및 생태환경) 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	일 최대풍속이 14m/s이상인 날의 횟수	0.276
	일 강수량이 110mm 이상인 날의 횟수	0.355
	최저기온이 -12도 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.195
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.174
민감도	실외관광지 방문객 수	0.556
	실외관광지 수	0.444
적응능력	재정자립도	0.192
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.178
	실내관광지 방문객 수	0.329
	실내관광지 시설 수	0.301

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.51) + (민감도 지수 X 0.177) - (적응능력 지수 X 0.313)

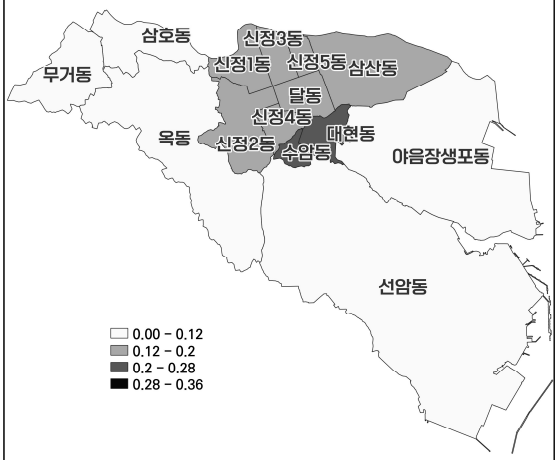
- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 기후변화에 의한 실외 관광지 취약성을 조사함

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 수암동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 신정3동, 신정4동, 신정5동, 달동, 삼산동, 신정2동, 신정1동이 0.20으로 동일하게 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 대현동이 0.24로 가장 높게 나타났으며 수암동이 0.21, 신정3동, 신정4동, 신정5동, 달동, 삼산동, 신정2동, 신정1동이 0.20으로 동일하게 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이이 0.26로 가장 높게 나타났으며 수암동이 0.21, 신정1동, 신정2동, 삼산동, 옥동이 0.20으로 동일하게 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.26로 가장 높게 나타났으며 수암동 0.2, 신정1동, 신정2동이 0.19로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5
		

[그림 4-3-62] 기후변화에 의한 실외 관광지의 취약성 시나리오

[표 4-3-185] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지의 취약성 결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.20	5	0.20	5	0.20	6	0.02	9	0.02	11	0.01	10
대현동	0.05	14	0.05	14	0.24	1	0.24	3	0.06	10	0.05	9
무거동	0.18	11	0.18	10	0.00	13	0.00	14	0.18	7	0.18	6
삼산동	0.20	6	0.20	6	0.20	7	0.20	5	0.20	5	0.01	12
삼호동	0.18	10	0.18	9	0.00	14	0.18	6	0.18	8	0.18	7
선암동	0.08	12	0.08	12	0.08	10	0.26	1	0.26	1	0.26	1
수암동	0.21	1	0.21	1	0.21	2	0.21	4	0.21	2	0.20	2
신정1동	0.20	7	0.20	8	0.20	8	0.02	8	0.20	3	0.19	3
신정2동	0.20	8	0.20	7	0.20	9	0.02	7	0.20	4	0.19	4
신정3동	0.20	2	0.20	2	0.20	3	0.02	13	0.02	12	0.01	13
신정4동	0.20	3	0.20	3	0.20	4	0.02	12	0.02	14	0.01	14
신정5동	0.20	4	0.20	4	0.20	5	0.02	11	0.02	13	0.01	11
야음장생포동	0.07	13	0.07	13	0.07	11	0.25	2	0.07	9	0.07	8
옥동	0.19	9	0.18	11	0.01	12	0.02	10	0.20	6	0.19	5

[표 4-3-186] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 실외 관광지의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.94	매우높음	0.08	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음	0.92	매우높음
무거동	0.81	매우높음	0.00	매우낮음
삼산동	0.94	매우높음	0.77	높음
삼호동	0.81	매우높음	0.69	높음
선암동	0.19	매우낮음	1.00	매우높음
수암동	1.00	매우높음	0.81	매우높음
신정1동	0.94	매우높음	0.08	매우낮음
신정2동	0.94	매우높음	0.08	매우낮음
신정3동	0.94	매우높음	0.08	매우낮음
신정4동	0.94	매우높음	0.08	매우낮음
신정5동	0.94	매우높음	0.08	매우낮음
야음장생포동	0.13	매우낮음	0.96	매우높음
옥동	0.88	매우높음	0.08	매우낮음

■ 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성

- ‘폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

- 울산광역시 내에서 VESTAP 평가 결과 울산광역시 남구의 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 지수가 자치구 중 두번째로 높았으며 일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수 10.52회 노후건축물 비율 52.13%로 자치구중 높았고, 1인당 녹지면적 85.92%으로 자치구 중 가장 낮은 것이 취약성 지수가 높은 원인으로 분석됨

[표 4-3-187] 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	최저기온이 -12도 이하가 2일 이상 지속한 일 수	0.438
	일 최고 체감온도 33℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속 횟수	0.562
민감도	인구대비 기초생활수급자 인구 비율	0.278
	인구대비 독거노인 비율	0.391
	노후 건축물 비율	0.331
적응능력	재정자립도	0.108
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.243
	무더위 쉼터	0.265
	시가화-건조지역 면적 대비 녹지 면적 비율	0.191
	시가화건호 지역 대비 하천 및 습지 면적 비율	0.193

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.4) + (민감도 지수 X 0.216) - (적응능력 지수 X 0.384)

- SSP1-2.6 시나리오, SSP5-8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2040)년), 2030년대(2031~2050), 2040년대(2041~2060) 울산광역시 남구의 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성을 조사함

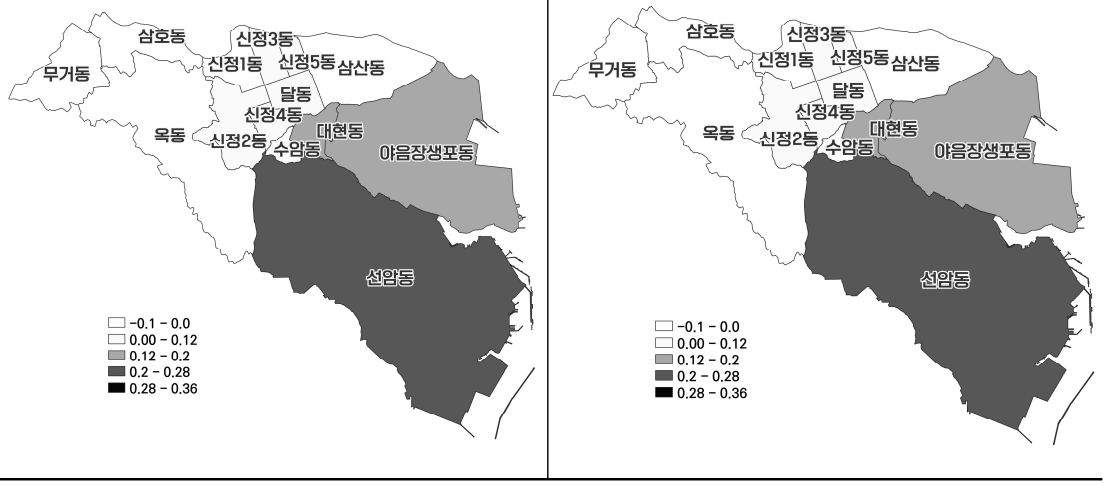
  - SSP1-2.6 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.19, 대현동 0.16 순으로 나타남

  - SSP1-2.6 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.19, 대현동 0.17 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.19, 대현동 0.17 순으로 나타남

  - SSP5-8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 선암동이 0.21로 가장 높게 나타났으며 야음장생포동 0.19, 대현동 0.16 순으로 나타남

구분	SSP1-2.6	SSP5-8.5



[그림 4-3-63] 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 시나리오

[표 4-3-188] 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)						취약성 평가결과(SSP5-8.5)					
	2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)		2020년대 (2021~2040)		2030년대 (2031~2050)		2040년대 (2041~2060)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.02	9	0.03	9	0.03	9	0.04	9	0.04	9	0.02	9
대현동	0.17	3	0.16	3	0.17	3	0.18	3	0.17	3	0.16	3
무거동	-0.05	11	-0.05	11	-0.05	11	-0.05	11	-0.05	11	-0.05	11
삼산동	-0.09	14	-0.07	12	-0.07	12	-0.08	13	-0.08	13	-0.10	14
삼호동	-0.09	12	-0.09	13	-0.09	13	-0.09	14	-0.09	14	-0.09	12
선암동	0.21	1	0.21	1	0.21	1	0.21	1	0.21	1	0.21	1
수암동	0.10	4	0.10	5	0.11	4	0.11	5	0.10	5	0.08	5
신정1동	0.00	10	0.00	10	0.00	10	0.01	10	0.00	10	-0.02	10
신정2동	0.04	8	0.05	8	0.05	8	0.06	8	0.05	8	0.02	8
신정3동	0.05	7	0.06	7	0.06	7	0.08	7	0.06	7	0.04	7
신정4동	0.07	6	0.08	6	0.08	6	0.09	6	0.09	6	0.07	6
신정5동	0.09	5	0.10	4	0.10	5	0.12	4	0.10	4	0.08	4
야음장생포동	0.19	2	0.19	2	0.19	2	0.19	2	0.19	2	0.19	2
옥동	-0.09	13	-0.10	14	-0.10	14	-0.06	12	-0.07	12	-0.09	13

[표 4-3-189] 울산광역시 남구 폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.37	낮음	0.43	보통
대현동	0.87	매우높음	0.90	매우높음
무거동	0.13	매우낮음	0.13	매우낮음
삼산동	0.00	매우낮음	0.03	매우낮음
삼호동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
선암동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
수암동	0.63	높음	0.67	높음
신정1동	0.30	낮음	0.33	낮음
신정2동	0.43	보통	0.50	보통
신정3동	0.47	보통	0.57	보통
신정4동	0.53	보통	0.60	높음
신정5동	0.60	높음	0.70	높음
야음장생포동	0.93	매우높음	0.93	매우높음
옥동	0.00	매우낮음	0.10	매우낮음

사. 해양/수산 부문

■ 울산광역시 남구 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성

- ‘수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성’ 평가를 위해 ‘기후노출’ ‘기후변화민감도’ ‘적응능력’의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

[표 4-3-190] 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	해수면 온도	0.22
	해파리 피해 발생 횟수	0.1
	해수온 상승률	0.25
	일 최고기온이 33℃이상인 날의 횟수	0.15
	일평균기온이 0℃이하인 날의 횟수	0.17
	연간 일 강수량이 80mm 이상인 날의 횟수	0.11
민감도	양식 사육시설 면적 (축제식)	0.27
	양식 사육시설 면적 (해상 가두리)	0.43
	양식 어가현황 (축제식)	0.15
	양식 어가현황 (해상 가두리식)	0.15
적응능력	재정자립도	0.34
	1만명당 공무원 수	0.3
	양식 사육시설 면적 (육상 수조식)	0.18
	양식 어가현황 (육상 수조식)	0.18

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.44) + (민감도 지수 X 0.34) - (적응능력 지수 X 0.22)

- RCP4.5 시나리오, RCP 8.5 시나리오에 따른 2020년대(2021~2030년), 2030년대(2031~2040), 2040년대(2041~2050) 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성을 조사함

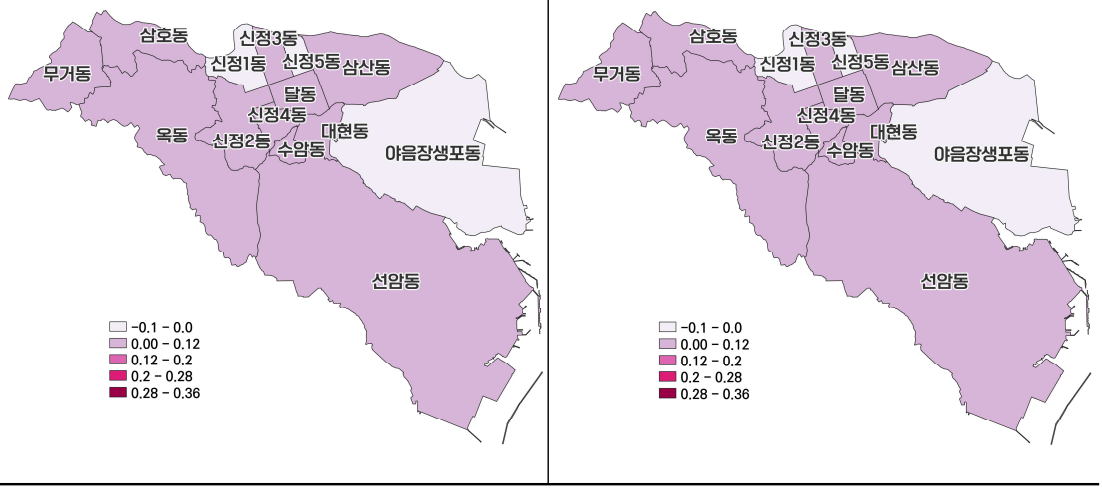
  - RCP 4.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.10로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.05, 신정2동 0.04 순으로 나타남

  - RCP 4.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.10로 가장 높게 나타났으며 삼호동 0.05, 신정2동 0.04 순으로 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2030년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.11로 가장 높게 나타났으며 신정2동, 삼호동이 0.05으로 동일하게 나타남

  - RCP 8.5 시나리오에서 2040년대 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 무거동이 0.09로 가장 높게 나타났으며 신정2동, 삼호동이 0.04으로 동일하게 나타남

구분	RCP 4.5	RCP8.5



[그림 4-3-64] 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 시나리오

[표 4-3-191] 울산광역시 남구 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 평가결과

구분	취약성 평가결과(RCP 4.5)						취약성 평가결과(RCP 8.5)					
	2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)		2020년대 (2021~2030)		2030년대 (2031~2040)		2040년대 (2041~2050)	
	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위	취약성	순위
달동	0.02	9	0.02	8	0.03	9	0.02	8	0.03	8	0.03	9
대현동	0.03	6	0.02	7	0.03	6	0.02	6	0.03	6	0.03	6
무거동	0.10	1	0.11	1	0.10	1	0.10	1	0.11	1	0.09	1
삼산동	0.04	2	0.03	5	0.03	5	0.02	7	0.03	7	0.03	5
삼호동	0.04	4	0.05	2	0.05	2	0.04	3	0.05	3	0.04	3
선암동	0.02	11	0.02	10	0.02	11	0.02	10	0.02	11	0.02	11
수암동	0.04	5	0.04	4	0.04	4	0.04	4	0.04	5	0.04	4
신정1동	0.01	12	0.00	12	0.00	12	0.01	12	0.00	12	0.00	12
신정2동	0.04	3	0.04	3	0.04	3	0.04	2	0.05	2	0.04	2
신정3동	0.02	10	0.01	11	0.02	10	0.01	11	0.02	10	0.02	10
신정4동	0.03	8	0.02	9	0.03	8	0.03	5	0.03	9	0.03	8
신정5동	-0.01	13	-0.02	13	-0.01	13	-0.01	13	-0.01	13	-0.01	13
야음장생포동	-0.03	14	-0.03	14	-0.02	14	-0.04	14	-0.02	14	-0.02	14
옥동	0.03	7	0.03	6	0.03	7	0.02	9	0.04	4	0.03	7

[표 4-3-192] 울산광역시 남구 수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성 평가 표준화결과

구분	취약성 평가결과(SSP1-2.6)		취약성 평가결과(SSP5-8.5)	
	2020년대 (2021~2040)		2020년대 (2021~2040)	
	취약성 (표준화)	등급	취약성 (표준화)	등급
달동	0.38	낮음	0.43	보통
대현동	0.46	보통	0.43	보통
무거동	1.00	매우높음	1.00	매우높음
삼산동	0.54	보통	0.43	보통
삼호동	0.54	보통	0.57	보통
선암동	0.38	낮음	0.43	보통
수암동	0.54	보통	0.57	보통
신정1동	0.31	낮음	0.36	낮음
신정2동	0.54	보통	0.57	보통
신정3동	0.38	낮음	0.36	낮음
신정4동	0.46	보통	0.50	보통
신정5동	0.15	매우낮음	0.21	낮음
야음장생포동	0.00	매우낮음	0.00	매우낮음
옥동	0.46	보통	0.43	보통

■ 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성

◉ '기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성' 평가를 위해 '기후노출' '기후변화민감도' '적응 능력'의 기초자료 가중치를 바탕으로 종합지수를 산출함

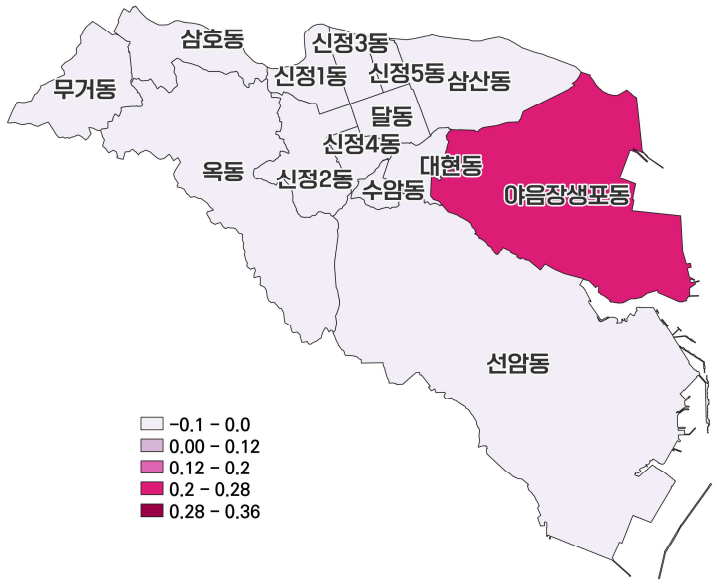
[표 4-3-193] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 평가 항목별 가중치

구분	항목	가중치
기후노출	표층수온 변화	0.517
	저층수온 변화	0.215
	영양염(인산염인) 농도 변화	0.268
민감도	유독성 해파리 출현율	0.29
	클로로필-a 농도	0.71
적응능력	재정자립도	0.258
	1인당 지역내 총 생산(GRDP)	0.28
	수산예산	0.462

종합지수 = (기후노출 지수 X 0.351) + (민감도 지수 X 0.326) - (적응능력 지수 X 0.323)

◉ 과거관측자료 따른 2020년대(2011~2020년) 울산광역시 구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성을 조사함

- 취약성 종합지수가 상대적으로 높은 지역은 야음장생포동이 0.23으로 가장 높게 나타났으며 그 외에 다 0으로 나타남

구분	과거관측자료
	

[그림 4-3-65] 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 시나리오

[표 4-3-194] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 평가결과

구분	과거관측자료	
	2010년대 (2011~2020)	
	취약성	순위
달동	0.00	6
대현동	0.00	11
무거동	0.00	9
삼산동	0.00	7
삼호동	0.00	8
선암동	0.00	14
수암동	0.00	12
신정1동	0.00	13
신정2동	0.00	2
신정3동	0.00	3
신정4동	0.00	4
신정5동	0.00	5
야음장생포동	0.23	1
옥동	0.00	10

[표 4-3-195] 울산광역시 남구 기후변화에 의한 해양생태계(플랑크톤, 저서생물) 취약성 평가 표준화결과

구분	과거관측자료	
	2010년대 (2011~2020)	
	취약성 (표준화)	등급
달동	0.00	매우낮음
대현동	0.00	매우낮음
무거동	0.00	매우낮음
삼산동	0.00	매우낮음
삼호동	0.00	매우낮음
선암동	0.00	매우낮음
수암동	0.00	매우낮음
신정1동	0.00	매우낮음
신정2동	0.00	매우낮음
신정3동	0.00	매우낮음
신정4동	0.00	매우낮음
신정5동	0.00	매우낮음
야음장생포동	1.00	매우높음
옥동	0.00	매우낮음

4 지역 리스크 선정을 위한 종합평가

4.4.1 지역 리스크 선정 방법

■ 국가 리스크 검토

- 제3차 국가 기후위기 적응대책 및 강화대책에서 수립한 기후위기 리스크 목록 검토

■ 지역 영향평가

- 부문별 통계자료 및 문헌자료 분석, 부문별 언론 검토, 시민 설문조사, 기후위기 영향평가 모델(MOTIVE) 활용
  - 부문별 통계자료 및 문헌자료, 부문별 언론조사를 통해 과거부터 현재까지 울산광역시 남구 현황 검토
  - 제3차 국가 강화대책 리스크목록을 매우낮음~매우높음까지 5개의 척도로 하여 공무원 설문조사로 울산광역시 남구의 현재 리스크 검토
  - 시민 설문조사를 통해 시민들의 현재 인식사항 검토
  - 기후위기 영향평가 모델(MOTIVE)을 활용하여 기후위기 시나리오에 따른 미래 영향 분석

■ 지역 취약성 평가

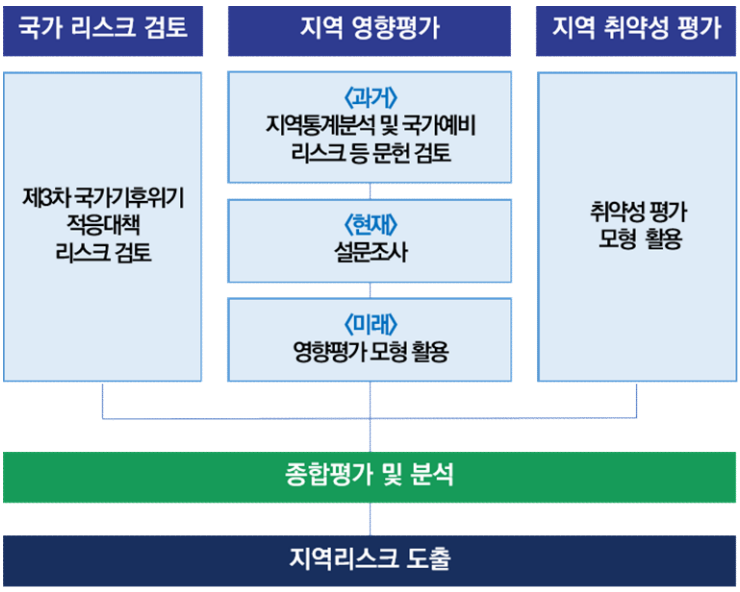
- 취약성 평가 모형(VESTAP) 분석
  - 취약성 평가 모형(VESTAP)을 통해 기후위기 시나리오별, 부문별, 지역별 취약성 분석

■ 종합평가 및 분석

- 지역 영향평가, 지역 취약성 평가를 종합적으로 분석하여 국가 리스크 목록과 연계성을 검토하고, 기후위기 적응대책 부서 담당자들을 대상으로 리스크 목록 우선순위를 검토(설문조사 진행)

■ 지역 리스크 도출

- 최종 리스크 목록 도출 후 부서별 세부이행과제와 연계



[그림 4-4-1] 지역리스크 도출 과정

4.4.2 부문별 종합평가

■ 국가 리스크 목록와 영향평가 모형 및 취약성 평가 연계성

- 종합평가는 제3차 국가 기후위기 적응 강화대책 리스크 목록을 기준으로 영향평가(MOTIVE), 취약성평가(VESTAP)을 연계시켜 평가함

- 공무원 기후위기 리스크 평가, 취약성 평가, 시민 인식조사, MOTIVE, 언론·문헌 조사를 순위별 점수를 5점 척도로 점수화하고, 리스크 0.25, 취약성 0.25, 시민 0.2, MOTIVE 0.2, 언론·문헌 0.1의 가중치를 주어 최대점수(5점)를 적용하였음

[표 4-4-1] 국가 리스크 목록의 연계성

번호	국가 리스크	VESTAP	MOTIVE
W01	폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가	치수의 취약성	
W02	폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가		
W03	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	호우에 의한 수리시설(하천, 저수지, 댐) 취약성	
W04	가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하	이수에 대한 취약성, 장·단기 가뭄에 의한 용수 취약성(용수별, 공업용수, 농업용수, 생활용수)	

번호	국가 리스크	VESTAP	MOTIVE
W05	기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	가뭄에 의한 수질 취약성	
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		
W09	폭염과 가뭄에 의한 수생생물 건강성 훼손		
F01	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가	산불에 대한 취약성, 산사태에 의한 임도의 취약성	산사태 발생 확률
F02	기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화		
F03	기후변화로 인한 임산물 피해	소나무와 송이버섯의 취약성	
F04	기온 상승으로 인한 산림 생물(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화	침엽수의 취약성	
F05	폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화		
F06	기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가	병해충에 의한 소나무의 취약성	
E01	기온 상승 및 강수량 변화로 인한 식물(종, 군락, 식물계절, 분포) 변화	가뭄에 의한 산림식생의 취약성	
E02	기온 상승 및 강수량 변화로 인한 아고산대(종, 생육, 분포) 변화	산림생산성의 취약성	산림 적정수종재분포
E03	기후변화에 의한 외래 생물 증가		기후변화 교란종 종풍부도(16종)
E04	기후변화에 의한 야생생물 유래 질병 증가		
E05	기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소		기후변화 민감종 종풍부도(36종)
E06	이상기상 현상으로 인한 생물종 및 개체수 변화		
E07	기온 상승 및 강수량 변화로 인한 척추·무척추 동물의 개체 수 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		

번호	국가 리스크	VESTAP	MOTIVE
E14	해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화		
L01	폭우로 인한 저지대 피해 증가		
L02	폭우로 인한 비탈면 붕괴 위험성 증가		
L03	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	홍수에 의한 기반시설 취약성	
L04	이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가		
L05	이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가	폭설에 의한 도로 취약성	
L06	이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가	태풍에 의한 기반시설 취약성, 폭염에 대한 기반시설 취약성, 폭염에 의한 주거지역 취약성	
L07	폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가	폭설에 대한 기반시설 취약성	
L08	이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가		
S01	폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가	해수면 상승에 의한 연안침식 취약성	침수면적(태풍빈도: 50년)
S02	파랑 및 해수면상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식 위험 증가		
S03	이상기상 현상(강품, 폭우, 폭설)으로 인한 항만시설, 공항 시설물의 파손 및 운영 정지, 사고위험 증가		
S04	해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가	해수면 상승에 대한 기반시설 취약성	
S05	해수면 상승에 따른 염수 피해 증가		
A01	극한사상으로 인한 작물 생산성 변동		밭 해충 발생 세대 수 (6종 평균)
A02	기온 상승으로 인한 작물 생산성·품질 저하	사과 생산성의 취약성, 벼 생산성의 취약성	
A03	기온 및 강수량 변화로 인하 작물 재배적지·작부체계 변화		
A04	폭염, 기온상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	가축 생산성의 취약성	
A05	이상기후로 인한 양식업 피해 및 양식환경 변화	수온변화에 따른 수산업(양식업)의 취약성	
A06	해수온 상승 및 해양산성화로 인한 연근해 어업 생산성 저하		
A07	폭염 및 한파로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 에너지 사용량 증가	이상기상에 의한 재배시설 환경관리(난방비) 취약성	
A08	폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가	재배.사육시설 붕괴의 취약성	
A09	기온 및 강수량 변화로 인한 농작물 병해충·잡초 피해 증가		

번호	국가 리스크	VESTAP	MOTIVE
A10	한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가	병해충·질병에 의한 농작물,가축 위험관리 취약성	
A11	폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염	농경지 토양침식에 대한 취약성	
A12	가뭄 및 기온변화로 인한 농업수리시설의 수자원공급 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		
H01	기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가	곤충 및 설치류에 의한 전염병 건강 취약성	매개체(말라리아)로 인한 의료기관 방문 건수(십만명당)
H02	기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가	수인성 매개 질환에 대한 건강 취약성	
H03	기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가		
H04	대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	기타 대기오염물질에 의한 건강 취약성	
H05	기온상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	폭염에 의한 온열질환 취약성(심혈관계질환자)	
H06	한파로 인한 심뇌혈관계 질환 증가		
H07	기상·기후재난(홍수, 폭염 등)으로 인한 정신질환 증가	폭염에 의한 정신질환 취약성, 홍수에 의한 건강 취약성	
H08	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 취약성, 미세먼지에 의한 건강 취약성	PM10으로 인한 총 기여사망자수
H09	대기오염에 의한 정신질환 증가		오존으로 인한 총 기여사망자수
H10	기온 상승에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가		
H11	폭염에 의한 신장질환 증가		
H12	폭염에 의한 온열질환 증가	폭염에 의한 건강 취약성. 폭염에 의한 온열질환 취약성(일반, 5세 미만 영유아, 65세 이상 인구, 야외노동자, 저소득층)	폭염으로 인한 기여사망자수
H13	한파에 의한 한랭질환 증가	한파에 의한 한랭질환 취약성(5세 미만 영유아, 65세 이상 인구, 야외노동자, 저소득층)	

번호	국가 리스크	VESTAP	MOTIVE
I01	폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소	기후변화에 의한 건설업 제조업 취약성	
I02	강풍으로 인한 생산시설 피해		
I03	극한 기상 현상으로 인한 건설업 피해 증가	홍수에 의한 건축물 취약성	
I04	기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험	기후변화에 의한 실외 관광지 취약성	
I05	기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소		
I06	기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화		
I07	강풍 및 태풍시 태양광발전 설비 손상		
I08	기온 상승, 강우량 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	폭염 및 한파에 의한 냉난방 관리 취약성	
I12	폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험		

■ 물관리 부문

- ‘폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W01)’, ‘폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하(W03)’, ‘가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하(W04), ‘해수면 상승으로 인한 하수 및 연안 물관리 취약성 증가(W08)’가 가장 높게 평가되었고, ‘기온상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화(W05)’다음으로 높았음

[표 4-4-2] 물관리 부문 종합 평가 목록

구분	번호	리스크	취약성	시민	MOTIVE	언론·문헌	종합점수
홍수	W01	3	2	4	0	4	2.45
	W02	3	0	4	0	4	1.95
	W03	3	2	4	0	4	2.45
가뭄	W04	3	2	4	0	4	2.45
	W05	3	1	4	0	4	2.20
	W06	3	0	4	0	4	1.95
물환경	W07	3	0	4	0	4	1.95
	W08	3	0	4	0	4	1.95
	W09	3	0	4	0	4	1.95

■ 산림·생태계 부문

- ‘기온 상승으로 인한 산림 생물(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화(F04)’가 가장 높은 종합점수로 평가되었으며, ‘해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화(E14)’, ‘폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가(F01)’ 가 다음으로 높았음

[표 4-4-3] 산림·생태계 부문 종합 평가 목록

구분	번호	리스크	취약성	시민	MOTIVE	언론·문헌	종합점수
산불·산사태	F01	3	1	4	1	4	2.40
산림피해	F02	3	0	3	0	0	1.35
	F03	3	2	3	0	0	1.85
	F04	3	5	3	0	0	2.60
	F05	3	0	3	0	0	1.35
	F06	3	3	3	0	0	2.10
생물종	E01	3	2	3	0	0	1.85
	E02	3	1	3	0	0	1.60
	E03	3	0	3	2	0	1.75
	E04	3	0	3	0	0	1.35
	E05	3	0	3	3	0	1.95
	E06	3	0	3	0	0	1.35
생물서식지	E07	3	0	3	0	0	1.35
	E08	3	0	3	0	0	1.35
	E09	3	0	3	0	0	1.35
	E10	3	0	3	0	0	1.35
	E11	3	0	3	0	0	1.35
	E12	3	0	3	0	0	1.35
	E13	4	0	3	0	0	1.60
	E14	4	0	5	0	5	2.50

■ 국토·연안 부문

- 13개 항목중 7개 항목이 종합점수 2.5를 넘어 국토·연안 부문에 대한 적응 대책이 필요함

- ‘폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가(S01)’이 가장 높은 종합점수로 평가 되었으며, ‘해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가 (S04)’, ‘폭우로 인한 도시 침수 피해 증가(L03)’, ‘이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가(L06)’, ‘폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가 (L07)’ 가 다음으로 높았음

[표 4-4-4] 국토·연안 부문 종합 평가 목록

구분	번호	리스크	취약성	시민	MOTIVE	언론·문헌	종합점수
정주공간	L01	4	0	5	0	5	2.50
	L02	3	0	5	0	5	2.25
	L03	3	4	5	0	5	3.25
	L04	3	0	5	0	5	2.25
기반시설	L05	3	2	5	0	5	2.75
	L06	3	4	5	0	5	3.25
	L07	3	4	5	0	5	3.25
	L08	3	0	5	0	5	2.25
연안재해	S01	3	4	5	5	5	4.25
	S02	3	0	5	0	5	2.25
인프라	S03	3	0	5	0	5	2.25
	S04	4	5	5	0	5	3.75
	S05	3	0	5	0	5	2.25

■ 농수산 부문

- ‘한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가(A10)’, ‘폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염(A11)’이 가장 높은 종합점수로 평가 되었으며, ‘극한사상으로 인한 작물 생산성 변동(A01)’, 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가(A08)’가 다음으로 높았음

[표 4-4-5] 농수산 부문 종합 평가 목록

구분	번호	리스크	취약성	시민	MOTIVE	언론·문헌	종합점수
감염병	A01	3	0	3	5	2	2.55
	A02	3	3	3	0	2	2.30
	A03	3	0	3	0	2	1.55
생산 환경 기반	A04	3	3	3	0	2	2.30
	A05	3	2	3	0	2	2.05
	A06	3	0	3	0	2	1.55
	A07	3	3	3	0	2	2.30
	A08	3	4	3	0	2	2.55
	A09	3	0	3	0	2	1.55
	A10	3	5	3	0	2	2.80
	A11	4	4	3	0	2	2.80
	A12	3	0	3	0	2	1.55
	A13	3	0	3	0	2	1.55

■ 건강 부문

- 2개 항목을 제외한 9개 항목이 종합점수 2.5를 넘어 건강 부문에 대한 적응 대책이 필요함
- '대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가 (H08)'가 가장 높은 종합점수로 평가되었으며, '폭염에 의한 온열질환 증가 (H12)', '기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가 (H01)' 순으로 높았음

[표 4-4-6] 건강 부문 종합 평가 목록

구분	번호	리스크	취약성	시민	MOTIVE	언론·문헌	종합점수
감염병	H01	3	3	5	5	3	3.80
	H02	3	4	5	0	3	3.05
	H03	4	0	5	0	3	2.30
건강질환	H04	3	5	5	0	3	3.30
	H05	3	3	5	0	3	2.80
	H06	3	0	5	0	3	2.05
	H07	3	4	5	0	3	3.05
	H08	4	5	5	5	3	4.55
	H09	3	0	5	5	3	3.05
	H10	4	0	5	0	3	2.30
	H11	3	0	5	0	3	2.05
	H12	3	4	5	5	3	4.05
	H13	4	1	5	0	3	2.55

■ 산업 및 에너지 부문

- '폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소(I01)', '폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가(I11)'가 가장 높게 평가됨

[표 4-4-7] 산업 및 에너지 부문 종합 평가 목록

구분	번호	리스크	취약성	시민	MOTIVE	언론·문헌	종합점수
산업	I01	3	5	2	0	1	2.50
	I02	3	0	2	0	1	1.25
	I03	3	3	2	0	1	2.00
	I04	3	3	2	0	1	2.00
	I05	3	0	2	0	1	1.25
	I06	3	0	2	0	1	1.25
에너지	I07	3	0	2	0	1	1.25
	I08	3	0	2	0	1	1.25
	I09	3	0	2	0	1	1.25
	I10	3	0	2	0	1	1.25
	I11	4	4	2	0	1	2.50
	I12	4	0	2	0	1	1.50

5 지역 리스크 목록

4.5.1 지역 리스크 목록 선정

- 기후위기 리스크평가 및 시민 인식조사, 취약성 평가, 기후위기 영향평가 모델(MOTIVE), 언론·문헌의 항목을 종합하여 최종 2.5 이상인 리스크를 도출하였음
  - 물관리 부문 3개, 국토·연안 부문 7개, 건강 부문 9개, 농수산 부문 4개, 산림·생태계 2개, 산업·에너지 부문 2개로 총 27개의 울산광역시 남구 기후위기 리스크를 도출하였음

[표 4-5-1] 울산광역시 남구 리스크 목록

부문	구분	번호	리스크명	선정 근거(4점이상)
물관리	홍수	W01	폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가	시민, 언론·문헌
		W03	폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	시민, 언론·문헌
	가뭄	W04	가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하	시민, 언론·문헌
산림 생태계	산불 산사태	F04	기온 상승으로 인한 산림 생물(아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화	취약성
	생물 서식지	E14	해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구생태계 변화	리스크, 시민, 언론·문헌
국토 연안	정주 공간	L01	폭우로 인한 저지대 피해 증가	리스크, 시민, 언론·문헌
		L03	폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	취약성, 시민, 언론·문헌
	기반 시설	L05	이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가	시민, 언론·문헌
		L06	이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가	취약성, 시민, 언론·문헌
		L07	폭설, 강풍으로 인한 노후 건축물 파손 증가	취약성, 시민, 언론·문헌
	연안 재해	S01	폭우, 해일, 파랑, 해수면상승으로 연안지역 침수범람 위험 증가	시민, 취약성, MOTIVE, 언론·문헌
	인프라	S04	해일, 강풍, 파랑, 해수면상승으로 인한 연안 시설물 피해위험 증가	리스크, 취약성, 시민, 언론·문헌
농수산	식량 지원	A01	극한사상으로 인한 작물 생산성 변동	MOTIVE
	생산 환경 기반	A08	폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가	취약성
		A10	한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가	취약성
		A11	폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염	리스크, 취약성
건강	감염병	H01	기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가	시민, MOTIVE
		H02	기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가	취약성, 시민
	건강 질환	H04	대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	취약성, 시민
		H05	기온상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가	취약성, 시민
		H07	기상·기후재난(홍수, 폭염 등)으로 인한 정신질환 증가	
		H08	대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가	리스크, 취약성, 시민, MOTIVE
		H09	대기오염에 의한 정신질환 증가	시민, MOTIVE
		H12	폭염에 의한 온열질환 증가	취약성, 시민, MOTIVE
		H13	한파에 의한 한랭질환 증가	리스크, 시민
산업 에너지	산업	I01	폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소	취약성
	에너지	I11	폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가	리스크, 취약성



5

세부이행과제 수립

제1절 총괄
제2절 비전 및 목표
제3절 부문별 추진방향 및 전략
제4절 부문별 세부이행과제

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

1 총괄

5.1.1 세부이행과제 분류체계

- 기후위기 적응대책 세부이행사업은 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침('23.9월)」에 제시된 코드체계를 준용하여 작성하여야 함

■ 코드체계

[표 5-1-1] 기후위기 적응대책 수립 코드체계

구분	부문	전략	세부이행과제
표기방법	Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ	1, 2, 3, ...	1, 2, 3, ...

■ 적응대책 부문별 코드번호

- 제시된 부문은 국가 기후위기 적응대책 상의 관련 정책과 부문을 바탕으로 마련
- 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책에서는 물관리, 산림·생태계, 국토·연안, 농수산, 건강, 산업·에너지 부문을 대상으로 작성하였음

[표 5-1-2] 기후위기 적응대책 부문별 코드번호

부문 (Sector)	물관리	산림·생태계	국토·연안	농수산	건강	산업 에너지
코드 (Code)	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ

■ 코드체계 예시

[표 5-1-3] 기후위기 적응대책 코드체계 예시

예시	[부문] 건강	[추진전략] 취약계층 지원	[세부이행과제] 취약계층 건강관리
표기방법	Ⅴ	Ⅴ-1	Ⅴ-1-1

■ 과제 유형

◉ 적응대책으로 선정된 과제는 아래와 같이 3개 유형으로 구분됨

[표 5-1-4] 세부이행과제 유형

유형	세부설명
기존	· 직전 차수(1차, 2차 등)의 대책에서 운영된 과제로, 내용적으로 지속적인 추진이 필요한 과제(단순 제목 변경 포함)
기존보완	· 직전 차수(1차, 2차 등)의 대책 포함되어 운영된 과제이나 국내외 여건 변화 등을 고려하여 내용적으로 변경(삭제, 추가, 수정 등)하여 추진이 필요한 과제
신규	· 관계부서에서 현재 추진 중이거나 추진된 과제이나 직전 차수(1차, 2차 등)의 대책에 포함되지 않은 과제로 추가가 필요한 과제 · 기후변화 리스크, 정책적 여건 등을 고려하여 신규 추진이 필요한 과제로 재원을 투입하여 추진된 이력이 없는 과제

5.1.2 전체 총괄표

◉ 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책은 6개 부문, 22개 추진전략, 64개 세부이행과제를 수립하였음

- 물관리 부문 9개, 산림·생태계 부문 6개, 국토·연안 부문 11개, 농수산 부문 7개, 건강 부문 26개, 산업·에너지 5개 구성되었음

[표 5-1-5] 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	과제 유형	주관부서	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
[Ⅰ] 물관리	[Ⅰ-1] 건강한 물순환도시 조성	[Ⅰ-1-1] 하수도 및 하수시설물 관리	기존	건설과		W02	1-3-2-1
		[Ⅰ-1-2] 노후 하수도시설 정비	신규	건설과	W01 W03	W01 W03	1-3-2-1
		[Ⅰ-1-3] 하천 유입오수 차단시설 유지관리	신규	건설과	W01 W03	W01 W03	1-3-1-2

부문	추진전략	세부이행과제	과제 유형	주관부서	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
	[Ⅰ-2] 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성	[Ⅰ-2-1] 하천오염 방제 및 관리	기존	환경관리과		W02	1-3-2-1
		[Ⅰ-2-2] 1사1하천 살리기 운동	기존보완	환경관리과		W05	1-3-2-1
		[Ⅰ-2-3] 하천 정비사업	신규	건설과	W03	W03 W06	1-1-2-1
		[Ⅰ-2-4] 하천 시설물 안전 점검	신규	건설과	W01 W03	W01 W03	3-2-1-2
	[Ⅰ-3] 물 공급기반 강화	[Ⅰ-3-1] 정골지구 우수유출 저감시설 설치	신규	안전예방 정책실	W01	W01	1-2-4-2
		[Ⅰ-3-2] 배수펌프장 시설물 정비	신규	안전예방 정책실	W01 W03	W01 W03	1-2-4-2
[Ⅱ] 산림·생태계	[Ⅱ-1] 기후적응 녹색 정원도시 조성	[Ⅱ-1-1] 도심공원 정비사업 추진	신규	정원녹지과		F02	2-2-3-3
	[Ⅱ-2] 생물다양성 보전·증진	[Ⅱ-2-1] 양봉산업 육성	기존	경제정책과		E08	2-2-2-1
	[Ⅱ-3] 산림자원 보호 기반 강화	[Ⅱ-3-1] 산림 병해충 방제사업	기존보완	정원녹지과		F06	2-3-3-2
		[Ⅱ-3-2] 산불감시원 및 진화대 운영	신규	정원녹지과		F01	2-3-4-2
		[Ⅱ-3-3] 사방사업	신규	정원녹지과		F03	2-3-4-2
	[Ⅱ-4] 지속가능한 천년숲 조성	[Ⅱ-4-1] 조림조성	신규	정원녹지과		F02	2-2-2-1
[Ⅲ] 국토·연안	[Ⅲ-1] 재난에 강한 도시 조성	[Ⅲ-1-1] 비상대응체계 정비	기존보완	안전예방 정책실	L05 L06	L04 L05 L06 L08	3-2-1-4
		[Ⅲ-1-2] 비상대응체계 확립	기존	안전예방 정책실	L05 L06	L04 L05 L06 L08	3-2-1-2
		[Ⅲ-1-3] 재해위험지역 정비 및 관리	기존보완	안전예방 정책실		L02	3-2-1-2
		[Ⅲ-1-4] 재난복구활동 지원	기존보완	안전예방 정책실	L05 L06	L04 L05 L06 L08	3-2-1-2
		[Ⅲ-1-5] 재난안전 관리체계 강화	신규	안전예방 정책실	L05 L06	L04 L05 L06 L08	3-2-1-2

부문	추진전략	세부이행과제	과제 유형	주관부서	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
		[Ⅲ-1-6] 예방적 안전관리 강화	신규	안전예방 정책실	L05 L06	L04 L05 L06 L08	3-2-1-2
		[Ⅲ-1-7] 재난대응 매뉴얼 정비	신규	안전예방 정책실	L05 L06	L04 L05 L06 L08	3-2-1-2
	[Ⅲ-2] 홍수피해 저감 체계 고도화	[Ⅲ-2-1] 풍수해·지진재해보험 가입 지원	기존 보완	안전예방 정책실	L03	L03	3-2-1-2
		[Ⅲ-2-2] 하천관리시스템 통합플랫폼 개발	신규	건설과	L03	L03	3-1-2-2
		[Ⅲ-2-3] 저지대 친수지역 차수판 설치사업	신규	안전예방 정책실	L01	L01	3-2-1-2
		[Ⅲ-2-4] 수방장비 정기점검 및 유지관리	신규	안전예방 정책실	W01 W03	W01 W03	3-2-1-2
[Ⅳ] 농수산	[Ⅳ-1] 농산물 기후피해 최소화	[Ⅳ-1-1] 농업용수 확보	기존 보완	경제정책과	W04	W04	4-3-3-1
		[Ⅳ-1-2] 농업인 재해보험료 지원	기존	경제정책과	A08	A08	4-2-2-2
		[Ⅳ-1-3] 농업재해 예방	기존	경제정책과	A11	A11	4-2-3-2
	[Ⅳ-2] 농업 홍보 및 생산성 강화	[Ⅳ-2-1] 도시농업 장려	기존	경제정책과		A03	4-2-1-2
		[Ⅳ-2-2] 농업생산성 증대	기존	경제정책과	A01	A01	4-2-2-2
	[Ⅳ-3] 수산자원 피해저감 기반 강화	[Ⅳ-3-1] 어선, 어업인 보험료 지원	기존	경제정책과		A15	4-2-4-2
	[Ⅳ-4] 가축질병 예방체계 강화	[Ⅳ-4-1] 가축질병 예방	기존 보완	경제정책과	A10	A10	4-1-1-3
	[Ⅴ-1] 기후변화에 강한 지역사회 만들기	[Ⅴ-1-1] 횡단보도(교통섬) 그늘막 설치	기존 보완	안전예방 정책실	H12	H12	11-2-2-3
		[Ⅴ-1-2] 버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치	기존	교통행정과	H12 H13	H12 H13	5-3-2-2

부문	추진전략	세부이행과제	과제 유형	주관부서	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
[V] 건강		[V-1-3] 심뇌혈관질환 예방관리사업	신규	건강행복과	H12 H13	H12 H13	5-2-1-1
		[V-1-4] 주민 밀착형 생활 민원 행정 서비스	신규	주민자치과	H12 H13	H12 H13	5-3-2-2
		[V-1-5] 쿨링포그	신규	안전예방 정책실	H12 H13	H12 H13	11-2-2-3
		[V-1-6] 정신질환자 치료비 지원사업	신규	건강행복과	H07 H09	H07 H09	5-3-2-1
		[V-1-7] 양심 양산 대여 사업 운영	신규	환경관리과	H12	H12	5-3-2-2
	[V-2] 기후변화 취약계층 보호기반 강화	[V-2-1] 취약계층 건강관리 (방문건강관리사업)	기존	건강행복과	H12	H12	11-2-1-2
		[V-2-2] 저소득층 건강관리	기존	노인장애인과	H12 H13	H12 H13	5-3-2-2
		[V-2-3] 노인맞춤돌봄서비스 및 돌봄로봇 장생이 지원	기존	노인장애인과	H12 H13	H12 H13	11-2-2-3
		[V-2-4] 경로당 무더위심터 운영	기존	노인장애인과	H12	H12	5-3-2-2
		[V-2-5] 어린이집 운영 지원	기존	보육지원과	H12 H13	H12 H13	5-3-2-2
		[V-2-6] 노인복지관 운영 지원	신규	노인장애인과	H12 H13	H12 H13	11-2-2-1
		[V-2-7] 스마트 플러스 희망복지 사업	신규	복지지원과	H12 H13	H12 H13	11-2-2-3
		[V-2-8] 무거건강생활지원센터 운영	신규	보건관리과	H12 H13	H12 H13	5-3-2-2
		[V-2-9] 어린이·사회복지 급식관리지원센터 운영 지원	신규	위생과	H02	H02	5-2-2-3
		[V-2-10] 저소득 가구 맞춤형 급여 지원	신규	노인장애인과	H12 H13	H12 H13	11-2-2-3
		[V-2-11] 건강한 노년을 위한 다양한 서비스 지원	신규	노인장애인과	H12 H13	H12 H13	11-2-2-1
		[V-2-12] 어르신의 건강하고 활기찬 노후 지원	신규	노인장애인과	H12 H13	H12 H13	11-2-2-1

부문	추진전략	세부이행과제	과제 유형	주관부서	관련 지역 리스크	관련 국가 리스크	관련 국가 적응대책
	[Ⅴ-3] 대기오염 및 환경성질환 관리체계 강화	[Ⅴ-3-1] 미세먼지 대응 및 생활공해 저감	기존 보완	환경관리과	H08	H08	7-2-2-2
		[Ⅴ-3-2] 자동차배출가스 특별단속	기존 보완	환경관리과	H08	H08	7-2-2-2
		[Ⅴ-3-3] 악취모니터링 실시	기존	환경관리과		H08	7-2-2-2
		[Ⅴ-3-4] 환경성 질환관리	기존	환경자원과	H08	H08	5-3-1-1
	[Ⅴ-4] 감염병 예방 강화	[Ⅴ-4-1] 감염병 예방 관리사업	기존	보건관리과	H01 H02	H01 H02 H03	5-2-2-4
		[Ⅴ-4-2] 방역사업	기존 보완	보건관리과	H01 H02	H01 H02 H03	5-2-2-4
		[Ⅴ-4-3] 예방접종사업	기존 보완	건강행복과		H03	5-2-2-1
[Ⅵ] 산업·에너지	[Ⅵ-1] 기후적응형 녹색건축물 조성	[Ⅵ-1-1] 그린홈 주택지원사업	신규	경제정책과	I11	I11 I12	6-3-1-2
		[Ⅵ-1-2] 주택 태양광 지원사업	신규	경제정책과	I11	I11 I12	6-3-1-2
	[Ⅵ-2] 기후적응형 에너지 관리	[Ⅵ-2-1] 지속가능하고 안전한 에너지 사업 추진	신규	경제정책과	I11	I11	6-3-1-2
		[Ⅵ-2-2] 신재생에너지 융복합지원사업	신규	경제정책과	I11	I11 I12	6-3-1-2
	[Ⅵ-3] 기후적응형 녹색생활 확산	[Ⅵ-3-1] 저탄소 녹색생활 실천운동 전개	기존	환경관리과	I11	I11	12-3-2-2

2 비전 및 목표

5.2.1 비전 및 목표 설정

■ 비전

- 울산광역시 남구 현황 및 기후위기 적응여건 분석, 울산광역시 남구 리스크 등과 연계하여 비전을 “기후위기에 강한 지속가능한도시, 구민이 함께 만드는 회복력 있는 남구”로 설정하였음



[그림 5-2-1] 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책 비전 및 목표

■ 목표

- 계획의 목표는 ‘기후위기에 강한 지속가능한도시, 구민이 함께 만드는 회복력 있는 남구’로 선정하였으며 기후위기 6개 부문별 추진전략을 도출함

  - 물관리 : 물순환 체계 구축을 통한 건강한 물환경 조성
  - 산림·생태계 : 녹색 정원도시 조성을 통한 생태계 회복
  - 국토·연안 : 재난에 강하고 회복력있는 인프라 구축
  - 농수산 : 기후변화 대응형 농수산업 기반 조성
  - 건강부문 : 기후변화 취약계층 보호를 통한 건강한 지역사회 조성
  - 산업·에너지 : 에너지 효율 개선을 통한 저탄소 산업기반 구축

3 부문별 추진방향 및 전략

5.3.1 물관리 부문

- 울산광역시 남구 물관리 부문은 건강한 물순환도시 조성, 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성, 물 공급기반 강화 전략으로 수립함

[표 5-3-1] 물관리 부문 추진방향 및 전략

구 분	내 용
추진방향 및 세부 목표	• 물순환 체계 구축을 통한 건강한 물환경 조성
추진 전략	• 건강한 물순환도시 조성 • 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성 • 물 공급기반 강화
주요 종합 성과	• 지속적인 하수관로 정비와 하천 오입오수 차단을 통해 장기적인 관점에서 기후변화에 적응이 가능토록 함 • 구민과 함께하는 생태복원, 수질정화 및 생태계 위협요인 사전 제거 • 하천 정비사업 시행을 통한 집중호우에 따른 하천 재해예방

5.3.2 산림·생태계 부문

- 울산광역시 남구 산림·생태계 부문은 기후적응 녹색 정원도시 조성, 생물다양성 보전 및 증진, 산림자원 보호 기반 강화, 지속가능한 천년숲 조성을 목표로 수립함

[표 5-3-2] 산림·생태계 부문 추진방향 및 전략

구분	내 용
추진방향 및 세부 목표	• 녹색 정원도시 조성을 통한 생태계 회복
추진 전략	• 기후적응 녹색 정원도시 조성 • 생물다양성 보전·증진 • 산림자원 보호기반 강화 • 지속가능한 천년숲 조성
주요 종합 성과	• 도심 속 그린 인프라 확충을 통한 도시 열섬현상 완화 및 도시생태계 회복 • 지속적인 산림재해 예방으로 산림피해 최소화 및 시민의 생명과 재산 보호 • 건강하고 안전한 산림 생태계 조성으로 탄소흡수원 증대 기여

5.3.3 국토·연안 부문

- 울산광역시 남구 국토·연안 부문은 재난에 강한 도시 조성, 홍수피해 저감 체계 고도화를 전략으로 수립함

[표 5-3-3] 국토·연안 부문 추진방향 및 전략

구분	내 용
추진방향 및 세부 목표	• 재난에 강하고 회복력있는 인프라 구축
추진 전략	• 재난에 강한 도시 조성 • 홍수피해 저감 체계 고도화
주요 종합 성과	• 다양한 재난 유형에 따른 세부 추진 대책의 정상 수립 및 이행으로 재난역량 강화 • 지역별 홍수피해 예측 정확성 제고 및 선제적 방재 대책 마련을 통해 인명 및 재산피해 최소화 • 기후재해 취약지역에 거주하는 시민의 생명과 재난피해 최소화

5.3.4 농수산 부문

- 울산광역시 남구 농수산 부문은 농산물 기후피해 최소화, 농업 홍보 및 생산성 강화, 수산자원 피해저감 기반 방화, 가축질병 예상체계 강화 전략으로 수립함

[표 5-3-4] 농수산 부문 추진방향 및 전략

구분	내 용
추진방향 및 세부 목표	• 기후변화 대응형 농수산업 기반 조성
추진 전략	• 농산물 기후피해 최소화 • 농업 홍보 및 생산성 강화 • 수산자원 피해저감 기반 강화 • 가축질병 예방체계 강화
주요 종합 성과	• 농축수산 부문의 기후적응력 제고를 통해 기후변화로 인한 농산물, 수산생물 및 가축질병 피해 최소화 기여

5.3.5 건강 부문

- 울산광역시 남구 건강 부문은 기후변화에 강한 지역사회 만들기, 기후변화 취약계층 보호 기반 강화, 대기오염 및 환경성질환 관리체계 강화, 감염병 예방 강화에 대한 전략을 핵심 과제로 수립함

[표 5-3-5] 건강 부문 추진방향 및 전략

구분	내 용
추진방향 및 세부 목표	• 기후변화 취약계층 보호를 통한 건강한 지역사회 조성
추진 전략	• 기후변화에 강한 지역사회 만들기 • 기후변화 취약계층 보호기반 강화 • 대기오염 및 환경성질환 관리체계 강화 • 감염병 예방 강화
주요 종합 성과	• 지역 특성과 기후변화 취약계층을 고려한 기후재난에 강한 지역사회 건설 기여 • 독거노인, 야외 근로자 등 기후변화 취약계층의 인명피해 최소화 기여 • 대기오염 취약계층 등을 고려한 우심지역 관리 강화로 대기오염피해 저감을 위한 관리체계 강화 • 아토피·천식 등 환경성질환 피해 저감을 위한 관리체계 강화 • 감염병 원인 병원체 조기 규명에 따른 피해 확산 저감 및 시민의 건강 보호

5.3.6 산업에너지 부문

울산광역시 남구 산업·에너지부문은 기후적응형 녹색건축물 조성, 에너지관리, 녹색생활 확산을 전략으로 수립함

[표 5-3-6] 산업에너지 부문 추진방향 및 전략

구분	내 용
추진방향 및 세부 목표	• 에너지 효율 개선을 통한 저탄소 산업기반 구축
추진 전략	• 기후적응형 녹색건축물 조성 • 기후적응형 에너지관리 • 기후적응형 녹색생활 확산
주요 종합 성과	• 폭염, 한파 등 이상기후에 적응 가능한 녹색건축물 조성 기여 • 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가를 신재생에너지 활성화로 충족 • 기후변화 적응사업에 대한 시민참여율 제고

4 부문별 세부이행과제

5.4.1 물관리 부문

■ 물관리 부문 총괄

▶ 물순환 체계 구축을 통한 건강한 물환경 조성

[표 5-4-1] 물관리 부문 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	사업유형	주관부서
[Ⅰ] 물관리	[Ⅰ-1] 건강한 물순환도시 조성	[Ⅰ-1-1] 하수도 및 하수시설물 관리	기존	건설과
		[Ⅰ-1-2] 노후 하수도시설 정비	신규	건설과
		[Ⅰ-1-3] 하천 유입오수 차단시설 유지관리	신규	건설과
	[Ⅰ-2] 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성	[Ⅰ-2-1] 하천오염 방제 및 관리	기존	환경관리과
		[Ⅰ-2-2] 1사1하천 살리기 운동	기존보완	환경관리과
		[Ⅰ-2-3] 하천 정비사업	신규	건설과
		[Ⅰ-2-4] 하천 시설물 안전 점검	신규	건설과
	[Ⅰ-3] 물 공급기반 강화	[Ⅰ-3-1] 정골지구 우수유출 저감시설 설치	신규	안전예방정책실
		[Ⅰ-3-2] 배수펌프장 시설물 정비	신규	안전예방정책실

물관리 [Ⅰ-1] 건강한 물순환도시 조성

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 폭염 및 가뭄 일수 증가로 친환경 수자원 확보에 대한 중요성이 강조되고 있음
- 도시화와 기후변화로 인해 노후 하수도 시설의 문제, 집중호우 시 하천 유입오염, 침수 피해 등의 위험이 증가
- 이상기후로 인한 집중호우, 태풍 발생 시 홍수유출량 증가로 이어져 하천변 및 저지대의 대규모 침수피해를 유발하는 반면, 갈수기에는 침투수 부족으로 인한 지하수 고갈과 하천 건천화를 초래
- 하수도 및 하수처리시설의 효율적 관리와 정비, 오염물 유입 차단, 하천 방재 시설 확충 등을 통해 도시의 물순환 체계를 건강하게 유지 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅰ-1-1	하수도 및 하수시설물 관리	기존	건설과	'26~'30
Ⅰ-1-2	노후 하수도시설 정비	신규	건설과	'26~'27
Ⅰ-1-3	하천 유입오수 차단시설 유지관리	신규	건설과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅰ-1-1	매년 L=600m/년 정비	하수관로 정비 및 준설
Ⅰ-1-2	-	오접관로 정비
Ⅰ-1-3	-	펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	◆ (Ⅰ-1-1) 하수관로 정비 및 준설 ◆ (Ⅰ-1-2) 오접관로 정비(오수관로 및 배수설비 포함) 100여 개소 ◆ (Ⅰ-1-3) 펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)	
2027	◆ (Ⅰ-1-1) 하수관로 정비 및 준설 ◆ (Ⅰ-1-2) 오접관로 정비(오수관로 및 배수설비 포함) 100여 개소 ◆ (Ⅰ-1-3) 펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)	
2028	◆ (Ⅰ-1-1) 하수관로 정비 및 준설 ◆ (Ⅰ-1-3) 펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)	
2029	◆ (Ⅰ-1-1) 하수관로 정비 및 준설 ◆ (Ⅰ-1-3) 펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)	
2030	◆ (Ⅰ-1-1) 하수관로 정비 및 준설 ◆ (Ⅰ-1-3) 펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	7,500	13,100.00	3,520.00	3,520.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00
국비	-	-	-	-	-	-	-
시비	7,500	12,500.00	3,400.00	3,400.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00
구비	-	600.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

하수도 및 하수시설물 관리

- 지속적인 하수관로 정비를 통해 장기적인 관점에서 기후변화에 적응이 가능토록 함

노후 하수도시설 정비

- 하수 정체 및 역류 민원에 대한 신속한 오접공사 시행으로 주민 불편 해소

하천 유입오수 차단시설 유지관리

- 하천 유입오수 차단으로 쾌적한 하천 환경 조성

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	하수도 및 하수시설물 관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	건설과	연락처	052-226-3105	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크				
	연계성 제3차 국가대책	1-3-2-1 / 수질 위험요인 선제적 관리			
	연계성 국가 리스크	(W02) 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅰ-2-4] 지선관로 부설공사			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	울산 남구는 도시 지역으로서 점오염원 및 생활오수에 대한 적극적인 대응이 필요			
	추진계획 2026	하수관로 정비 500건			
	추진계획 2027	하수관로 정비 500건			
	추진계획 2028	하수관로 정비 500건			
	추진계획 2029	하수관로 정비 500건			
	추진계획 2030	하수관로 정비 500건			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	9,000	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	구비						
	기타						

성과분석	주요성과	지속적인 하수관로 정비를 통해 장기적인 관점에서 기후변화에 적응이 가능토록 함					
	지표명(단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	하수관로 정비(건)	500	500	500	500	500	500
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	예산 집행에 따른 실적					

기본정보	과제명		노후 하수도시설 정비		과업기간	'26~'27
	주관·협조부서		건설과	연락처	052-226-5802	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-1 / 수질 위험요인 선제적 관리			
		국가 리스크	(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
		제3차 광역대책	[Ⅰ-2-4] 지선관로 부설공사			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		오수 정체와 역류 등 노후화로 인해 교체 및 정비 필요			
	추진계획	2026	오접관로 정비(오수관로 및 배수설비 포함) (100여 개소) 1차			
		2027	오접관로 정비(오수관로 및 배수설비 포함) (100여 개소) 2차			
		2028				
		2029				
		2030				

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	3,000	1,500	1,500			
	구비						
	기타						

성과분석	주요성과	하수 정체 및 역류 민원에 대한 신속한 오접공사 시행으로 주민 불편 해소					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	정비 횟수(회)		100	100			
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	오접 개소수 확인 및 정비					

기본정보	과제명	하천 유입오수 차단시설 유지관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	건설과	연락처	052-226-3104	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
	연계성 제3차 국가대책	1-3-1-2 / 물순환 모니터링 및 물수지 관리 강화			
	연계성 국가 리스크	(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅰ-1-1] 물순환 회복형 그린인프라 확대			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	하천(태화강, 여천천, 무거천) 내 우수토실 및 펌프시설의 효율적 관리필요			
	추진계획 2026	펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)			
	추진계획 2027	펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)			
	추진계획 2028	펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)			
	추진계획 2029	펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)			
	추진계획 2030	펌프·우수토실 순찰 및 점검 실시(주 1회)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	500	100	100	100	100	100
	구비	600	120	120	120	120	120
	기타						

성과분석	주요성과	하천 유입오수 차단으로 쾌적한 하천 환경 조성					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	순찰 및 점검 실시 (회)	52	52	52	52	52	52
	지표유형	☐ 정량 ☑ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	예산집행에 따른 실적					

물관리 [Ⅰ-2] 맑은 물 깨끗한 수변환경 조성

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후위기로 인한 수질 악화, 하천 생태계 파괴 등이 점차 심화
- 기업체 및 민간단체의 자율적 참여를 통한 생태하천 및 친수공간 조성 필요
- 태화강 수중, 수변 쓰레기 적기 제거로 하천 수질오염 방지 및 지속적인 태화강 정화사업 추진으로 건강하고 깨끗한 생태하천 조성 필요
- 지속적인 시민환경감시원 운영으로 하천오염 등의 불법행위 예방 필요
- 주민 참여형 수질 개선 활동과 하천 정비사업 등을 통해 깨끗한 수변 환경을 조성함으로써 생태계를 복원, 시민의 휴식 및 문화 공간으로서의 수변 공간 활성화 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅰ-2-1	하천오염 방제 및 관리	기존	환경관리과	'26~'30
Ⅰ-2-2	1사1하천 살리기 운동	기존보완	환경관리과	'26~'30
Ⅰ-2-3	하천 정비사업	신규	건설과	'26~'30
Ⅰ-2-4	하천 시설물 안전 점검	신규	건설과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅰ-2-1	• 폐수배출시설 지도·점검 60~65개소 • 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)	• 폐수배출시설 지도·점검 60개소 • 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)
Ⅰ-2-2	• 매년 1회 담당구간별 하천 환경정화활동 전개 - 26개 업체, 19개 구간, 총 6km • 계절에 맞는 환경정화 및 하천 가꾸기 추진 • 하천 일제정비의 날 추진 - 상하반기, 연 2회 실시	• 월별, 분기별 환경정화활동 전개
Ⅰ-2-3	-	• 하천 유지관리
Ⅰ-2-4	-	• 시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅰ-2-1) 폐수배출시설 지도·점검 60개소 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰) • (Ⅰ-2-2) 월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개 • (Ⅰ-2-3) 지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km), 국가하천(태화강L=12.27km) 유지관리 • (Ⅰ-2-4) 시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화	
2027	• (Ⅰ-2-1) 폐수배출시설 지도·점검 60개소 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰) • (Ⅰ-2-2) 월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개 • (Ⅰ-2-3) 지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km), 국가하천(태화강L=12.27km) 유지관리 • (Ⅰ-2-4) 시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화	
2028	• (Ⅰ-2-1) 폐수배출시설 지도·점검 60개소 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰) • (Ⅰ-2-2) 월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개 • (Ⅰ-2-3) 지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km), 국가하천(태화강L=12.27km) 유지관리 • (Ⅰ-2-4) 시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화	
2029	• (Ⅰ-2-1) 폐수배출시설 지도·점검 60개소 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰) • (Ⅰ-2-2) 월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개 • (Ⅰ-2-3) 지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km), 국가하천(태화강L=12.27km) 유지관리 • (Ⅰ-2-4) 시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화	
2030	• (Ⅰ-2-1) 폐수배출시설 지도·점검 60개소 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰) • (Ⅰ-2-2) 월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개 • (Ⅰ-2-3) 지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km), 국가하천(태화강L=12.27km) 유지관리 • (Ⅰ-2-4) 시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	96.5	14,256.10	2,855.38	2,844.98	2,855.38	2,844.98	2,855.38
국비	-	1,585.00	317.00	317.00	317.00	317.00	317.00
시비	42.5	1,037.50	207.50	207.50	207.50	207.50	207.50
구비	54	11,633.60	2,330.88	2,320.48	2,330.88	2,320.48	2,330.88
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

하천오염 방제 및 관리

- 폐수배출시설 사업장 지도·점검을 통한 배출시설 관리강화
- 환경모니터 요원 운영으로 환경오염행위 예방 및 감시 강화

1사1하천 살리기 운동

- 기업체 및 민간단체가 맑고 깨끗한 생태하천 조성에 적극 참여하여 1사1하천 살리기 운동 분위기 조성에 적극 기여

하천 정비사업

- 하천 정비사업 시행을 통한 집중호우에 따른 하천 재해예방

하천 시설물 안전 점검

- 하천 시설물 안전 점검과 유지보수를 통한 재해·재난 사전예방 및 시설물 효용 증대

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		하천오염 방제 및 관리	과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		환경관리과	연락처	052-226-5764
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크				
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-1 / 수질 위험요인에 대한 선제적 관리		
		국가 리스크	(W02) 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가		
		제3차 광역대책	[Ⅰ-2-3] 태화강 시민환경감시원 운영		
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		남구의 대부분 폐수배출시설은 소규모 세차장으로 영세하여 효율적 관리가 어려움		
	추진계획	2026	• 폐수배출시설 지도·점검 60개소/ 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)		
		2027	• 폐수배출시설 지도·점검 60개소/ 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)		
		2028	• 폐수배출시설 지도·점검 60개소/ 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)		
		2029	• 폐수배출시설 지도·점검 60개소/ 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)		
		2030	• 폐수배출시설 지도·점검 60개소/ 환경모니터 요원 운영(25명, 하천순찰)		

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	50.5	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
	기타						

성과분석	주요성과	• 폐수배출시설 사업장 지도·점검을 통한 배출시설 관리강화 • 환경모니터 요원 운영으로 환경오염행위 예방 및 감시 강화					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	폐수배출업소 점검(개소)	60	60	60	60	60	60
	하천모니터링 요원(명)	25	25	25	25	25	25
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	실적보고 및 예산 집행내역					

기본정보	과제명		1사1하천 살리기 운동		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		환경관리과	연락처	052-226-5752	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	1-3-2-1 / 수질 위험요인 선제적 관리			
		국가 리스크	(W05) 기온 상승과 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화			
		제3차 광역대책	(Ⅰ-2-1) 1사 1하천 살리기운동			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		기후변화로 인한 태화강의 소하천인 무거천과 여천천의 하천 생태계 건강성 확보를 위하여 초화류, 수생식물 식재 및 환경 정비 필요			
	추진계획	2026	월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개			
		2027	월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개			
		2028	월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개			
		2029	월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개			
		2030	월별, 분기별 참여 기업체 및 민간단체 자체 계획에 따라 담당구간별 하천, 이면도로, 사업장 앞 환경정화활동 전개			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	37.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	구비						
	기타						

성과분석	주요성과	기업체 및 민간단체가 맑고 깨끗한 생태하천 조성에 적극 참여하여 1사1하천 살리기 운동 분위기 조성에 적극 기여					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	하천 환경정화 활동 전개(명)	550	600	600	600	600	600
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	사업계획 및 실적보고서					

기본정보	과제명	하천정비 및 관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	건설과	연락처	052-226-5835	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
	연계성 - 제3차 국가대책	1-1-2-1 도시지역 침수예방사업 다각화			
	연계성 - 국가 리스크	(W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하 (W06) 가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화			
	연계성 - 제3차 광역대책	[Ⅲ-3-2] 하천정비 및 유지관리			
	연계성 - 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 - 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 - 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 - 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	집중호우 및 폭우로 인한 하천 재해 대응 필요			
	추진계획 2026	지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km) 유지관리 및 국가하천(태화강 L=12.27km)			
	추진계획 2027	지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km) 유지관리 및 국가하천(태화강 L=12.27km)			
	추진계획 2028	지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km) 유지관리 및 국가하천(태화강 L=12.27km)			
	추진계획 2029	지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km) 유지관리 및 국가하천(태화강 L=12.27km)			
	추진계획 2030	지방하천(L=15.84km), 소하천(L=4.99km) 유지관리 및 국가하천(태화강 L=12.27km)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	1,585	317	317	317	317	317
	시비	1,000	200	200	200	200	200
	구비	11,145	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	하천 정비사업 시행을 통한 집중호우에 따른 하천 재해예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	정비길이(m)		33,100	33,100	33,100	33,100	33,100
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	정비실적					

기본정보	과제명		하천 시설물 안전 점검			과업기간	’26~’30	
	주관·협조부서		건설과		연락처	052-226-5833		
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규					
	계획목표		☑ 단기계획(’26~’30) ☐ 중장기계획(’26~)					
	지역 리스크		• (W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 • (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하					
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화					
		국가 리스크	• (W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 • (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하					
		제3차 광역대책	[Ⅲ-3-2] 하천정비 및 유지관리					
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )					
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )					
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )					
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )					
과제내용	현황·문제점		광범위한 하천시설물 분포로 지속적인 점검 필요					
	추진계획	2026	시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화					
		2027	시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화					
		2028	시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화					
		2029	시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화					
		2030	시설물 외관 점검 및 내구연한 최신화					

예산운용	구분	예산계획(’26~’30) (단위 : 백만 원)					
		총계	’26	’27	’28	’29	’30
	국비						
	시비						
	구비	50	50	50	50	50	50
	기타						

성과분석	주요성과	하천 시설물 안전 점검과 유지보수를 통한 재해·재난 사전예방 및 시설물 효용 증대					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			’26	’27	’28	’29	’30
	시설물 안전점검 횟수(회)	30	40	40	40	40	40
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	전체 시설물 통합 점검 횟수					

물관리 [Ⅰ-3] 물 공급기반 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 여름철 가뭄과 폭염의 장기화로 상수원 수질이 악화되고 있어, 시민이 신뢰하고 마실 수 있는 맑은 물 공급기반 확보가 시급함
- 낮은 유수율은 물이용 효율화의 가장 큰 장애요인으로 지적되고 있으므로 지속적인 유수율 제고 사업을 통해 수자원 손실량을 최소화할 필요가 있음
- 시민의 생활수준과 삶의 질 향상으로 맑은 물에 대한 시민의 관심과 요구가 증가하고 있는 추세이나, 기후변화로 인한 수질악화와 물부족 문제가 큰 걸림돌이 되고 있음
- 따라서 물부족 인식변화를 위한 물절약 교육·홍보와 절수설비 보급 등을 통해 시민 사회가 스스로 효과적인 물사용 기반을 조성하도록 유도해야 함
- 기후변화로 인한 극한 가뭄, 국지성 집중호우 등의 증가로 물 공급 인프라에 대한 안전성과 복원력이 더욱 중요
- 정전 시에도 가동 가능한 양수시설, 배수펌프장 정비 등 기반 시설 강화는 물 공급 안정성과 재난 대응 능력을 높이는 핵심 요소

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅰ-3-1	정골지구 우수유출 저감시설 설치	신규	안전예방정책실	'26~'27
Ⅰ-3-2	배수펌프장 시설물 정비	신규	안전예방정책실	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅰ-3-1	-	• 실시계획 수립 등 행정절차 이행 및 토지보상금 지급 • 저수지 정비 • 하류수로 정비
Ⅰ-3-2	-	• 노후 시설물 정비

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅰ-3-1) 실시계획 수립 등 행정절차 이행 및 토지보상금 지급 • (Ⅰ-3-2) 펌프장내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등	
2027	• (Ⅰ-3-1) 저수지 정비(제방정비, 준설 등) ※저류용량 36천톤→48천톤 하류수로 정비: 석축 쌓기, 노후 수로정비 등 • (Ⅰ-3-2) 펌프장내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등	
2028	• (Ⅰ-3-2) 펌프장내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등	
2029	• (Ⅰ-3-2) 펌프장내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등	
2030	• (Ⅰ-3-2) 펌프장내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	20,484.00	7,500.00	10,784.00	600.00	800.00	800.00
국비	-	8,392.00	3,300.00	5,092.00	0.00	0.00	0.00
시비	-	4,196.00	1,650.00	2,546.00	0.00	0.00	0.00
구비	-	7,896.00	2,550.00	3,146.00	600.00	800.00	800.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

- 정골지구 우수유출 저감시설 설치
  - 저수지의 저류능력 향상 및 하류수로 정비를 통한 범람 예방
- 배수펌프장 시설물 정비
  - 시설물의 상시 유지관리를 통한 배수능력 향상으로 침수피해 예방

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		정골지구 우수유출 저감시설 설치	과업기간	'24 ~ '27
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-3504
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크		(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가		
	연계성	제3차 국가대책	1-2-4-2 / 안정적인 용수공급을 위한 상수도시설 확충		
		국가 리스크	(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가		
		제3차 광역대책	[Ⅰ-3-2] 유수율 제고 사업		
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		저수지의 저류능력 부족 및 통수능 부족으로 하류부 범람 초래		
	추진계획	2026	실시계획 수립 등 행정절차 이행 및 토지보상금 지급		
		2027	• 저수지 정비(제방정비, 준설 등) ※저류용량 36천톤→48천톤 • 하류수로 정비 : 석축 쌓기, 노후 수로정비 등		
		2028			
		2029			
		2030			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	8,392	3,300	5,092	-	-	-
	시비	4,196	1,650	2,546	-	-	-
	구비	4,196	1,650	2,546	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	저수지의 저류능력 향상 및 하류수로 정비를 통한 범람 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	저수지 정비 및 저류용량 증설(천톤)	36	36	48	-	-	-
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	연차별 예산배정액					

기본정보	과제명		배수펌프장 시설물 정비			과업기간	’26~’30		
	주관·협조부서		안전예방정책실		연락처	052-226-3502			
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규						
	계획목표		☑ 단기계획(’26~’30) ☐ 중장기계획(’26~)						
	지역 리스크		(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하						
	연계성	제3차 국가대책	1-2-4-2 / 안정적인 용수공급을 위한 상수도시설 확충						
		국가 리스크	(W01) 폭우로 인한 저지대 피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하						
		제3차 광역대책	[Ⅰ-3-1] 안정적 물공급 기반 강화						
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )						
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )						
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )						
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )						
과제내용	현황·문제점		펌프장 시설물 및 배수장 주변 시설물 유지관리를 통한 배수능력 관리						
	추진계획	2026	펌프장 내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등						
		2027	펌프장 내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등						
		2028	펌프장 내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등						
		2029	펌프장 내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등						
		2030	펌프장 내 각종 노후 시설물 정비/배수장 주변 시설물 수선 등						

예산운용	구분	예산계획(’26~’30) (단위 : 백만 원)					
		총계	’26	’27	’28	’29	’30
	국비						
	시비						
	구비	3,700	900	600	600	800	800
	기타						

성과분석	주요성과	시설물의 상시 유지관리를 통한 배수능력 향상으로 침수피해 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			’26	’27	’28	’29	’30
	정비 횟수(회)		30	25	25	30	30
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	정비실적					

5.4.2 산림·생태계 부문

■ 산림·생태계 부문 총괄

● 녹색 정원도시 조성을 통한 생태계 회복

[표 5-4-2] 산림·생테계 부문 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	사업유형	주관부서
[Ⅱ] 산림·생태계	[Ⅱ-1] 기후적응 녹색 정원도시 조성	[Ⅱ-1-1] 도심공원 정비사업 추진	신규	정원녹지과
	[Ⅱ-2] 생물다양성 보전·증진	[Ⅱ-2-1] 양봉산업 육성	기존	경제정책과
	[Ⅱ-3] 산림자원 보호 기반 강화	[Ⅱ-3-1] 산림 병해충 방제사업	기존보완	정원녹지과
		[Ⅱ-3-2] 산불감시원 및 진화대 운영	신규	정원녹지과
		[Ⅱ-3-3] 사방사업	신규	정원녹지과
	[Ⅱ-4] 지속가능한 천년숲 조성	[Ⅱ-4-1] 조림조성	신규	정원녹지과

산림·생태계 [Ⅱ-1] 기후적응 녹색 정원도시 조성

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 도시화와 기후변화로 인해 도시의 녹지공간은 감소하고, 도시 열섬현상 및 미세먼지 농도 증가 등으로 시민 건강과 환경질은 악화
- 삶의 질 향상으로 녹색 휴식공간에 대한 수요가 꾸준히 증가하고 있어 지속적인 도심 속 녹지 확충 및 관리가 요구
- 도시공원 조성은 도시열섬현상 완화를 통한 미시기후조절 효과, 탄소 흡수효과, 냉난방에너지 절감 효과 등이 있어 주민에게 쾌적한 생활환경을 제공
- 기후변화 위기 대응을 위한 도심 속 그린인프라 확충과 건강과 여가를 중시하는 시민의 삶의 질 개선 욕구를 충족하기 위해 생활 속 정원 확산 필요
- 도심공원 정비사업을 통해 도시 내 녹지 공간을 확충하고, 도시의 탄소 흡수 능력을 강화하며, 주민들에게 쾌적한 환경을 제공 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅱ-1-1	도심공원 정비사업 추진	신규	정원녹지과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅱ-1-1	-	• 관내 도심공원 유지·보수

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅱ-1-1) 관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)	
2027	• (Ⅱ-1-1) 관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)	
2028	• (Ⅱ-1-1) 관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)	
2029	• (Ⅱ-1-1) 관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)	
2030	• (Ⅱ-1-1) 관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	2,000.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
국비	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	-	-	-	-	-
구비	-	2,000.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

❍ 도심공원 정비사업 추진

- 도심공원 내 노후 시설물, 수목 및 초화류 유지·관리를 통해 주민에게 쾌적한 환경 제공

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		도심공원 정비사업 추진		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		정원녹지과	연락처	052-226-5905	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	2-2-3-3 / 생태공간 복원을 통한 도시생태계 건강성 증진			
		국가 리스크	(F02) 기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화			
		제3차 광역대책	[Ⅱ-1-4] 생활 속 정원문화 만들기			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☐ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		도심공원 유지관리를 통한 기후변화 대응 필요			
	추진계획	2026	관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)			
		2027	관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)			
		2028	관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)			
		2029	관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)			
		2030	관내 도심공원 유지·보수 100개소(어린이공원 79, 소공원 18, 주제공원 3)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	2,000	400	400	400	400	400
	기타						

성과분석	주요성과	도심공원 내 노후 시설물, 수목 및 초화류 유지·관리를 통해 주민에게 쾌적한 환경 제공					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	관내 도심공원 유지보수(개소)	100	100	100	100	100	100
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	관내 도심공원					

산림·생태계 [Ⅱ-2] 생물다양성 보전·증진

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화는 서식지 파괴와 생물종의 멸종 위기를 가속화시키고 있음
- 생물다양성은 생태계의 안정성과 회복력을 결정짓는 핵심 요소이므로, 양봉산업과 같은 생물 다양성 기반 산업을 육성함으로써 생태계 보전과 지역경제 활성화를 동시에 도모

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅱ-2-1	양봉산업 육성	기존	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅱ-2-1	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅱ-2-1) 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원	
2027	• (Ⅱ-2-1) 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원	
2028	• (Ⅱ-2-1) 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원	
2029	• (Ⅱ-2-1) 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원	
2030	• (Ⅱ-2-1) 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	30.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
국비	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	10.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
구비	-	20.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

양봉산업 육성

- 양봉 기자재 및 구제약품 지원을 통해 양질의 양봉산물 생산으로 양봉산물 품질개선 및 양봉농가 소득증대

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		양봉산업 육성	과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-5263
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크				
	연계성	제3차 국가대책	2-2-2-1 / 지속적인 생물종 발굴·확보 및 유전자원 활용		
		국가 리스크	(E08) 기온 상승 및 강수량 변화로 인한 척추·무척추 동물의 개체 수 감소 및 서식지 축소		
		제3차 광역대책	[Ⅱ-2-1] 생물다양성센터 운영		
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☐ 인식조사 ☐ 기타( )		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		기후변화로 인한 벌꿀 수확 감소		
	추진계획	2026	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원		
		2027	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원		
		2028	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원		
		2029	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원		
		2030	• 양봉 기자재(화분사료, 꿀병용기 등) 지원 • 꿀벌 구제약품(면역력 증강제, 진드기 퇴치제 등) 지원		

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	10	2	2	2	2	2
	구비	20	4	4	4	4	4
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	양봉 기자재 및 구제약품 지원을 통해 양질의 양봉산물 생산으로 양봉산물 품질개선 및 양봉농가 소득증대					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	양봉 기자재(유채화분) 지원(kg)	400	400	400	400	400	400
	양봉 기자재(소초광) 지원(개)	300	300	300	300	300	300

	양봉 기자재(화분떡) 지원(kg)	380	380	380	380	380	380
	양봉 기자재(고체사료) 지원(kg)	280	280	280	280	280	280
	양봉 기자재(꿀벌용기) 지원(개)	22	30	30	30	30	30
	양봉구제약품 지원(품목수)	5	5	5	5	5	5
	지표유형	☑정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	실 배부 물량					

산림·생태계 [II-3] 산림자원 보호 기반 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 무강우 일수 증가, 평균기온 상승 등으로 인해 산불에 대한 산림 취약성이 증가하고 있어, 적절한 산불예방과 초기 대응으로 산림과 시민의 생명·재산을 보호해야 함
- 기후변화에 따른 산림병해충 확산으로 꾸준한 방재활동을 추진하고 있으나, 여름철 이상고온 및 가뭄 등으로 인해 소나무재선충병 피해목이 크게 증가
- 산림자원의 생태적 가치와 건강성을 유지하기 위해서는 산림병해충의 유입·확산을 조기에 인지하고 방제 필요
- 산불방지사업과 산불감시체계 운영은 산림을 보호하고, 생태계 서비스의 안정성을 유지하기 위해 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
II-3-1	산림 병해충 방제사업	기존보완	정원녹지과	'26~'30
II-3-2	산불감시원 및 진화대 운영	신규	정원녹지과	'26~'30
II-3-3	사방사업	신규	정원녹지과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
II-3-1	• 적기피해목 방제 및 예방사업 추진으로 산림병해충 피해감소 • 관내 산림 전역 방제(1,836ha), • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)	• 관내 산림 전역 방제(1,727ha) • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)
II-3-2	-	• 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영
II-3-3		• 사방사업을 통한 산사태 재해방지

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅱ-3-1) 관내 산림 전역 방제(1,727ha) 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제) • (Ⅱ-3-2) 봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영 • (Ⅱ-3-3) 사방사업 1개소	
2027	• (Ⅱ-3-1) 관내 산림 전역 방제(1,727ha) 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제) • (Ⅱ-3-2) 봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영 • (Ⅱ-3-3) 사방사업 1개소	
2028	• (Ⅱ-3-1) 관내 산림 전역 방제(1,727ha) 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제) • (Ⅱ-3-2) 봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영 • (Ⅱ-3-3) 사방사업 1개소	
2029	• (Ⅱ-3-1) 관내 산림 전역 방제(1,727ha) 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제) • (Ⅱ-3-2) 봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영 • (Ⅱ-3-3) 사방사업 1개소	
2030	• (Ⅱ-3-1) 관내 산림 전역 방제(1,727ha) 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제) • (Ⅱ-3-2) 봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영 • (Ⅱ-3-3) 사방사업 1개소	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	800.00	6,285.00	1,211.00	1,234.00	1,257.00	1,280.00	1,303.00
국비	535.00	1,340.00	262.00	265.00	268.00	271.00	274.00
시비	80.00	410.00	76.00	79.00	82.00	85.00	88.00
구비	185.00	4,535.00	873.00	890.00	907.00	924.00	941.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

산림 병해충 방제사업

- 지속적인 산림병해충 방제로 산림 생태계의 건강성 및 회복력 증진

산불감시원 및 진화대 운영

- 효과적인 산불 예방·대응체계 구축을 통한 건강한 산림자원 육성 및 시민의 생명·재산 피해 최소화

사방사업

- 산사태·낙석 발생을 줄여 토사재해를 예방하고 지역의 안전성과 지속가능성을 높이는데 효과

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		산림 병해충 방제사업	과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		정원녹지과	연락처	052-226-5893
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크				
	연계성	제3차 국가대책	2-3-3-2 / 산림병해충 예측·예찰 고도화		
		국가 리스크	(F06) 기온 상승 및 가뭄으로 인한 산림병해충 피해 증가		
		제3차 광역대책	[Ⅱ-3-2] 산림병해충 방제체계 고도화		
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☐ 리스크평가 ☐ 인식조사 ☐ 기타( )		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☑ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		국가보조금 예산의 불확실함, 예측이 어려운 돌발 병해충 발생 등		
	추진계획	2026	• 관내 산림 전역 방제(1,727ha) • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)		
		2027	• 관내 산림 전역 방제(1,727ha) • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)		
		2028	• 관내 산림 전역 방제(1,727ha) • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)		
		2029	• 관내 산림 전역 방제(1,727ha) • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)		
		2030	• 관내 산림 전역 방제(1,727ha) • 산림병해충예찰방제단 운영(4명, 예찰방제)		

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	708	138	140	142	144	146
	시비	160	28	30	32	34	36
	구비	350	66	68	70	72	74
	기타						

성과분석	주요성과	지속적인 산림병해충 방제로 산림 생태계의 건강성 및 회복력 증진					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	산림 병해충 방제면적(ha)		1,727	1,727	1,727	1,727	1,727
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	산림병해충 확산 정도					

기본정보	과제명		산불감시원 및 진화대 운영		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		정원녹지과	연락처	052-226-5892	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	2-3-4-2 산사태 및 산불 등 대응을 위한 예측 체계 구축 및 고도화			
		국가 리스크	(F01) 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅱ-3-1] 산불 예방·대응 시스템 강화 사업			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		산불로 인한 산림피해에 대한 대응 필요			
	추진계획	2026	봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영			
		2027	봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영			
		2028	봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영			
		2029	봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영			
		2030	봄·가을철 산불감시원 및 산불전문예방진화대 운영			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	350	68	69	70	71	72
	시비	165	31	32	33	34	35
	구비	4,150	800	815	830	845	860
	기타						

성과분석	주요성과	효과적인 산불 예방·대응체계 구축을 통한 건강한 산림자원 육성 및 시민의 생명·재산 피해 최소화					

지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
		'26	'27	'28	'29	'30
산불감시원 운영(명)	30	30	30	30	30	30
산불전문예방진화대 운영(명)	10	10	10	10	10	10
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	기존 운영방식					

기본정보	과제명	사방사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	정원녹지과	연락처	052-226-5893	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크				
	연계성 / 제3차 국가대책	2-3-4-2 / 산사태 및 산불 등 대응을 위한 예측 체계 구축 및 고도화			
	연계성 / 국가 리스크	(F03) 폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산불, 산사태 등) 발생 및 피해 증가			
	연계성 / 제3차 광역대책	[Ⅱ-3-4] 사방사업			
	연계성 / 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☐ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 / 구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 / 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 / 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	현재 1개소에서 사방사업을 진행하고 있으나, 2026년 이후에는 사업 지속 가능성이 낮은 상황			
	추진계획 / 2026	사방사업 실시			
	추진계획 / 2027	사방사업 실시			
	추진계획 / 2028	사방사업 실시			
	추진계획 / 2029	사방사업 실시			
	추진계획 / 2030	사방사업 실시			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	280	56	56	56	56	56
	시비	85	17	17	17	17	17
	구비	35	7	7	7	7	7
	기타						

성과분석	주요성과	산사태·낙석 발생을 줄여 토사재해를 예방하고 지역의 안전성과 지속가능성을 높임					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	사방사업(개소)	1	1	1	1	1	1
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	사방사업 개소 확인					

산림·생태계 [Ⅱ-4] 지속가능한 천년숲 조성

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기상이변에 따른 가뭄 및 홍수의 증가로 산림자원의 갈수완화, 홍수조절 및 수질정화 기능이 더 크게 요구됨
- 파리협약이 발효되고 신기후체제가 도입함에 따라 적응을 통한 감축활동의 중요성이 강조되고 있어, 이산화탄소 흡수원으로서 산림자원의 중요성 증대
- 또한 삶의 질 향상으로 산림욕, 등산, 캠핑 등을 즐기기 위해 숲을 찾는 산림휴양 인구가 증가하고 있어 산림의 생태적 건강성 회복을 통한 경제적 가치 증진이 요구
- 따라서 지속적인 조림 및 숲가꾸기 사업을 통한 기후적응형 산림생태계 조성이 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅱ-4-1	조림조성	신규	정원녹지과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅱ-4-1	-	• 관내 산림 조림

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅱ-4-1) 관내 산림 조림 5ha	
2027	• (Ⅱ-4-1) 관내 산림 조림 5ha	
2028	• (Ⅱ-4-1) 관내 산림 조림 5ha	
2029	• (Ⅱ-4-1) 관내 산림 조림 5ha	
2030	• (Ⅱ-4-1) 관내 산림 조림 5ha	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	300.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
국비	-	150.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
시비	-	45.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
구비	-	105.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

조림조성

- 조림조성을 통한 탄소흡수원 확충
- 산림생태계 조성을 통해 숲기능 강화 및 경제적 가치 증진

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		조림조성		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		정원녹지과	연락처	052-226-5894	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	2-2-2-1 / 지속적인 생물종 발굴·확보 및 유전자원 활용			
		국가 리스크	(F02) 기온 및 강수량 변화로 인한 산림의 생장과 탄소 흡수량 변화			
		제3차 광역대책	[Ⅱ-4-1] 조림사업			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☐ 리스크평가 ☐ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☑ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		지속적인 기후적응형 산림생태계 조성 필요			
	추진계획	2026	관내 산림 조림(5ha/년)			
		2027	관내 산림 조림(5ha/년)			
		2028	관내 산림 조림(5ha/년)			
		2029	관내 산림 조림(5ha/년)			
		2030	관내 산림 조림(5ha/년)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	150	30	30	30	30	30
	시비	45	9	9	9	9	9
	구비	105	21	21	21	21	21
	기타						

성과분석	주요성과	조림사업을 통한 탄소흡수						
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준					
			'26	'27	'28	'29	'30	
	조림면적(ha)	5	5	5	5	5	5	
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )						
	측정방식 (산출근거)	조림 면적 확인						

5.4.3 국토·연안 부문

■ 국토·연안 부문 총괄

재난에 강하고 회복력있는 인프라 구축

[표 5-4-3] 국토·연안 부문 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	사업유형	주관부서
[Ⅲ] 국토·연안	[Ⅲ-1] 재난에 강한 도시 조성	[Ⅲ-1-1] 비상대응체계 정비	기존보완	안전예방정책실
		[Ⅲ-1-2] 비상대응체계 확립	기존	안전예방정책실
		[Ⅲ-1-3] 재해위험지역 정비 및 관리	기존보완	안전예방정책실
		[Ⅲ-1-4] 재난복구활동 지원	기존보완	안전예방정책실
		[Ⅲ-1-5] 재난안전 관리체계 강화	신규	안전예방정책실
		[Ⅲ-1-6] 예방적 안전관리 강화	신규	안전예방정책실
		[Ⅲ-1-7] 재난대응 매뉴얼 정비	신규	안전예방정책실
	[Ⅲ-2] 홍수피해 저감 체계 고도화	[Ⅲ-2-1] 풍수해·지진재해보험 가입 지원	기존보완	안전예방정책실
		[Ⅲ-2-2] 하천관리시스템 통합플랫폼 개발	신규	건설과
		[Ⅲ-2-3] 저지대 친수지역 차수판 설치사업	신규	안전예방정책실
		[Ⅲ-2-4] 수방장비 정기점검 및 유지관리	신규	안전예방정책실

국토·연안 [Ⅲ-1] 재난에 강한 도시 조성

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 태풍, 폭염, 폭설, 집중호우, 이상 파랑 등 자연 재난의 발생빈도 및 피해 규모가 증가하고 있어 주요 기후재난에 대비한 안전관리계획 수립이 요구됨
- 사후복구 중심에서 사전예방·위기대응 중심 체계로 전환되고 있어 이를 위해 비상대응체계의 정비·훈련 및 안전관리 기반 강화가 요구됨
- 지역 내 관련 기관 간의 연계·협력 체계를 구축하여 산업 도시형 통합방재시스템을 위한 다양한 공동연구를 추진함으로써 울산의 방재역량을 강화할 필요가 있음
- 또한 재난 시 구호물자가 신속하게 지급될 수 있도록 재해구호물자 관리 시스템을 통한 재해구호물자의 상시 관리(비축·확대)와 잦은 피해지역에 대해서는 적절한 예·경보시스템과 피해방지 대책을 마련하도록 해야 함
- 비상대응체계 정비·확립을 통해 각종 재난 상황 시 신속한 의사결정과 협업 대응이 가능해야하며 재난관리 유관기관 간 협조체계 및 대응 매뉴얼 표준화 필요

급경사지 등 재해위험요소를 상시 점검하고 개선하여 인명 및 재산피해를 최소화하기 위하여 안전점검 및 등급 해소를 통한 사전 위험 제거 효과 기대

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅲ-1-1	비상대응체계 정비	기존보완	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-1-2	비상대응체계 확립	기존	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-1-3	재해위험지역 정비 및 관리	기존보완	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-1-4	재난복구활동 지원	기존보완	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-1-5	재난안전 관리체계 강화	신규	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-1-6	예방적 안전관리 강화	신규	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-1-7	재난대응 매뉴얼 정비	신규	안전예방정책실	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅲ-1-1	• 재난 예·경보 시스템 추가 구축 및 보수보강	• 재난대응계획서 제작 및 대응훈련
Ⅲ-1-2	• 매월 안전 점검의 날 운영, 정기협의회 개최, 안전마을만들기 사업, 성과분석 및 추진계획 연구, 안전증진 프로그램 추진	• 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시
Ⅲ-1-3	• 주기별 점검 및 보수 • 재난취약가구 안전점검 및 정비 • 시특법 시설물 지도 및 관리 • 사방사업지 및 산사태취약지구 사전 점검 관리로 안전사고 예방	• 붕괴위험지구 지정 및 정비 • 전 관리개소 C등급 이상 유지
Ⅲ-1-4	• 구호물자(응급구호세트) 적정수량 확보(100개)	• 시 재해구호기금을 통한 재해구호물자 보충 (응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트)
Ⅲ-1-5		• 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용
Ⅲ-1-6		• 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급
Ⅲ-1-7		• 자연재난 대응계획 2회 수립

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅲ-1-1) 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련 • (Ⅲ-1-2) 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시 지역자율방재단 운영 12회 • (Ⅲ-1-3) 붕괴위험지구 지정 • (Ⅲ-1-4) 재해구호물자 보충(응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트) • (Ⅲ-1-5) 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용 • (Ⅲ-1-6) 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급 • (Ⅲ-1-7) 자연재난 대응계획 2회 수립	
2027	• (Ⅲ-1-1) 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련 • (Ⅲ-1-2) 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시 지역자율방재단 운영 12회 • (Ⅲ-1-3) 급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가 D(1개소)등급 해소 • (Ⅲ-1-4) 재해구호물자 보충(응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트) • (Ⅲ-1-5) 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용 • (Ⅲ-1-6) 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급 • (Ⅲ-1-7) 자연재난 대응계획 2회 수립	
2028	• (Ⅲ-1-1) 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련 • (Ⅲ-1-2) 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시 지역자율방재단 운영 12회	

연도	연차별 추진계획	비고
	• (Ⅲ-1-3) 급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가 전 관리개소 C등급 이상 유지 • (Ⅲ-1-4) 재해구호물자 보충(응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트) • (Ⅲ-1-5) 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용 • (Ⅲ-1-6) 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급 • (Ⅲ-1-7) 자연재난 대응계획 2회 수립	
2029	• (Ⅲ-1-1) 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련 • (Ⅲ-1-2) 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시 지역자율방재단 운영 12회 • (Ⅲ-1-3) 급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가 전 관리개소 C등급 이상 유지 • (Ⅲ-1-4) 재해구호물자 보충(응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트) • (Ⅲ-1-5) 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용 • (Ⅲ-1-6) 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급 • (Ⅲ-1-7) 자연재난 대응계획 2회 수립	
2030	• (Ⅲ-1-1) 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련 • (Ⅲ-1-2) 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시 지역자율방재단 운영 12회 • (Ⅲ-1-3) 급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가 전 관리개소 C등급 이상 유지 • (Ⅲ-1-4) 재해구호물자 보충(응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트) • (Ⅲ-1-5) 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용 • (Ⅲ-1-6) 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급 • (Ⅲ-1-7) 자연재난 대응계획 2회 수립	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30)					(단위 : 백만원)
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	8,482	518,653	103,051	103,193	103,643	104,183	104,583
국비	1,665						
시비	887						
구비	5,930	518,653	103,051	103,193	103,643	104,183	104,583
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

비상대응체계 정비사업

- 조직의 위기 대응 역량과 협업체계를 강화하고, 실효성 있는 대응절차를 확립하여 재난 발생 시 피해를 최소화할 수 있고 구성원의 안전의식 제고와 안전문화 정착으로 기관의 신뢰성과 대응체계의 지속적 개선

비상대응체계 확립사업

- 지역 내 재난대응 역량을 체계적으로 강화하고 협업 네트워크를 공고히 하며 주민 참여 중심의 방재활동 활성화로 지역의 자율적 대응능력과 안전문화 확산이 기대

재해위험지역 정비 및 관리사업

- 재해 발생 위험을 사전에 제거하고, 주민의 생명과 재산을 보호, 또한 정비를 통한 안정성 확보로 지역의 안전수준 향상과 지속적인 재해예방 기반 구축

재난복구활동 지원사업

- 재난 발생 시 신속하고 효율적인 구호활동이 가능하며 이를 통해 이재민의 기본 생필품 및 식사 지원이 원활히 이루어져 피해 최소화와 조기 생활 안정

재난안전 관리체계 강화사업

- 재난안전관리체계 강화로 재난관리 고도화 가능하며 재난발생시 긴밀한 협력체계 구축으로 현장중심 신속대응 가능

예방적 안전관리 강화사업

- 시설물 및 축제·행사의 사전 안전관리체계 강화로 선제적 안전사고 예방

재난대응 매뉴얼 정비사업

- 행정력을 통한 재난의 사전 대비로 구민 안전 확보 및 피해 최소화

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		비상대응체계 정비		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-5572	
	과제유형		☐ 기존 ☑ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-4 / 재해예방형 도시계획 수립을 위한 교육 강화			
		국가 리스크	(L04) 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가 (L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 (L08) 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅲ-1-4] 재난대응 역량 강화			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		비상대응체계의 정비 및 훈련이 요구			
	추진계획	2026	• 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련			
		2027	• 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련			
		2028	• 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련			
		2029	• 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련			
		2030	• 재난대응 계획서 제작 및 대응훈련			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	20	4	4	4	4	4
	기타						

성과분석	주요성과	조직의 위기 대응 역량과 협업체계를 강화하고 실효성 있는 대응절차를 확립					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	재난대응훈련(회)	2회	1	1	1	1	1
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	대응계획서 제작 횟수					

기본정보	과제명		비상대응체계 확립		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-5572	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화			
		국가 리스크	(L04) 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가 (L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 (L08) 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅲ-1-2] 방재안전도시 울산 역량 강화			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		각종 재난 상황 시 신속한 의사결정과 협업 대응이 필요			
	추진계획	2026	• 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시			
		2027	• 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시			
		2028	• 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시			
		2029	• 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시			
		2030	• 월 1회 정기협의회 개최, 방재단 체험교육 및 전문교육 실시			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	518,258	102,978	103,120	103,560	104,100	104,500
	기타						

성과분석	주요성과	참여 중심의 방재활동 활성화로 지역의 자율적 대응 능력과 안전문화 확산					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	지역자율방재단 운영(회)	12회	12	12	12	12	12
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	정기협의회 개최 횟수					

기본정보	과제명		재해위험지역 정비 및 관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-3506	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2. 지자체 재해대응 관리기반 강화			
		국가 리스크	(L02) 폭우로 인한 비탈면 붕괴 위험성 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅲ-3-1] 기후재해 위험지역 정비			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☐ 리스크평가 ☐ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		붕괴위험지구 96개소 관리소관, D등급 1개소 보유			
	추진계획	2026	• 붕괴위험지구 지정			
		2027	• 붕괴위험지구 정비 (D 1개소 등급해소)			
		2028	• 붕괴위험지구 정비 (전 관리개소 C등급 이상 유지)			
		2029	• 붕괴위험지구 정비 (전 관리개소 C등급 이상 유지)			
		2030	• 붕괴위험지구 정비 (전 관리개소 C등급 이상 유지)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	230	40	40	50	50	50
	기타						

성과분석	주요성과	재해 발생 위험을 사전에 제거하고 주민의 안정성을 확보					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	급경사지 안전점검 및 재해위험도 평가(개소)	B 51개소 C 44개소 D 1개소		D등급 해소	전 관리개소 C등급 이상 유지	전 관리개소 C등급 이상 유지	전 관리개소 C등급 이상 유지
	지표유형	☐ 정량 ☐ 정성 ☑ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	육안점검 및 측정 혼합					

기본정보	과제명	재난복구활동 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	안전예방정책실	연락처	052-226-5285	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화		
		국가 리스크	(L04) 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가 (L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 (L08) 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가		
		제3차 광역대책	[Ⅲ-1-4] 재난대응 역량 강화		
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점	응급구호세트 91세트, 취사구호세트 35세트			
	추진계획	2026	• 시 재해구호기금을 통한 재해구호물자 보충		
		2027	• 시 재해구호기금을 통한 재해구호물자 보충		
		2028	• 시 재해구호기금을 통한 재해구호물자 보충		
		2029	• 시 재해구호기금을 통한 재해구호물자 보충		
		2030	• 시 재해구호기금을 통한 재해구호물자 보충		

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	재난 발생시 신속하고 효율적인 구호 활동이 가능하며 이를 통해 이재민의 기본 생필품 지원이 가능					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	재난복구활동 지원(식)	126식	126	126	126	126	126
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	재해구호계획 수립지침					

기본정보	과제명		재난안전 관리체계 강화		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-5282	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2. 지자체 재해대응 관리기반 강화			
		국가 리스크	(L04) 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가 (L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 (L08) 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅲ-1-2] 방재안전도시 울산 역량 강화			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☑ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☑ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		안전관리 계획은 매년 수립되는 재난대응 및 예방 정책의 기본지침으로 활용			
	추진계획	2026	• 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용			
		2027	• 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용			
		2028	• 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용			
		2029	• 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용			
		2030	• 안전관리계획, 재난관리실태 공시안, 재난안전예산 심의 활용			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	15	3	3	3	3	3
	기타						

성과분석	주요성과	재난 관리 고도화 가능하며 재난 발생 시 긴밀한 협력체계 구축으로 신속대응 가능					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	안전관리위원회 운영비 집행(천원)	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	예산 집행액					

기본정보	과제명	예방적 안전관리 강화		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	안전예방정책실	연락처	052-226-3514	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☐ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가			
	연계성 – 제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화			
	연계성 – 국가 리스크	(L04) 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가 (L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 (L08) 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가			
	연계성 – 제3차 광역대책	[Ⅲ-1-2] 방재안전도시 울산 역량 강화			
	연계성 – 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 – 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 – 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☑ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 – 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☑ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	행정안전부 집중안전점검 계획에 따라 점검대상 선정(매년 상이) 및 분야별 민간전문가 섭외			
	추진계획 – 2026	• 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급			
	추진계획 – 2027	• 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급			
	추진계획 – 2028	• 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급			
	추진계획 – 2029	• 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급			
	추진계획 – 2030	• 집중안전점검 계획 수립 및 민·관 합동점검 실시에 따른 민간전문가 수당 지급			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-
	구비	130	26	26	26	26	26
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	시설물 및 축세·행사의 사전 안전관리체계 강화로 선제적 안전사고 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	집중안전점검 점검 수당 집행(천원)	26,100	26,100	26,100	26,100	26,100	26,100
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	민간전문가 수당 집행내역					

기본정보	과제명		재난대응 매뉴얼 정비		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-5572	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화			
		국가 리스크	(L04) 이상기후로 인한 취약지역·취약계층 피해위험 증가 (L05) 이상기상 현상으로 인한 육상교통(철도, 도로) 시설파손, 운행중단 및 사고 위험 증가 (L06) 이상기상 현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 파손, 피해(사고) 위험 증가 (L08) 이상기후 현상으로 인한 그린인프라 피해 위험 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅲ-1-4] 재난대응 역량 강화			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☑ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		재난관리 유관기관 간 협조체계 및 대응 매뉴얼 표준화가 필요			
	추진계획	2026	• 자연재난 대응계획 2회 수립			
		2027	• 자연재난 대응계획 2회 수립			
		2028	• 자연재난 대응계획 2회 수립			
		2029	• 자연재난 대응계획 2회 수립			
		2030	• 자연재난 대응계획 2회 수립			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비		해	당	없	음	
	구비						
	기타						

성과분석	주요성과	행정력을 통한 재난의 사전 대비로 구민 안전 확보 및 피해 최소화					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	자연재난 대응계획 수립(회)	2회	2	2	2	2	
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	수립 횟수					

국토·연안 [Ⅲ-2] 홍수피해 저감 체계 고도화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화의 영향으로 태풍, 국지성 집중호우 등에 따른 돌발홍수 피해가 증가하고 있어 급변하는 강우 상황에 안정적으로 대처할 수 있는 근본적인 대책 마련이 필요함
- 특히 중소규모 하천의 경우 여전히 홍수위험에 취약한 상황으로 체계적인 정비 및 관리가 요구됨
- 예상을 뛰어넘는 이상기후(태풍, 집중호우 등)의 발생빈도가 증가함에 따라 이로 인한 인명 및 재산피해가 늘어나고 있음
- 태풍 차바와 같은 기상재해로 막대한 인명 및 재산 피해가 발생하면서 풍수해 저감대책을 요구하거나, 재산피해에 따른 재정부담을 호소하는 구민이 늘어나고 있는 실정임
- 기후변화에 능동적으로 대처하기 위해서는 종합적인 풍수해 저감대책을 마련하여 큰 피해를 예방하고, 풍수해 보험을 활성화하여 피해에 따른 재정부담을 경감하도록 해야 함
- 기후변화에 따른 기상이변 증가로 연안 및 저지대의 홍수위험도가 증가하고 있음
- 특히, 고도 도시화로 인구와 기반시설이 밀집한 도심지역은 태풍, 집중호우로 인한 내수침수 및 하천범람 발생 시 그 피해가 대형화되고 있는 추세임
- 기후변화로 인한 홍수피해를 최소화하기 위해서는 침수흔적도를 작성·갱신하고, 잦은 피해지역에 대해서는 적절한 예·경보시스템과 피해방지 대책을 마련하도록 해야 함

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅲ-2-1	풍수해·지진재해보험 보험 가입 지원	기존보완	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-2-2	하천관리시스템 통합플랫폼 개발	신규	건설과	'26~'30
Ⅲ-2-3	저지대 침수지역 차수판 설치사업	신규	안전예방정책실	'26~'30
Ⅲ-2-4	수방장비 정기점검 및 유지관리	신규	안전예방정책실	'26~'30

추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅲ-2-1	• 풍수해보험 기초, 취약계층 가입 독려	• 주민 대상 홍보 및 교육 강화로 가입률 제고 추진
Ⅲ-2-2		• 여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치)
Ⅲ-2-3		• 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등
Ⅲ-2-4		• 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)

연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅲ-2-1) 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6200명 • (Ⅲ-2-2) 여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치) • (Ⅲ-2-3) 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등 • (Ⅲ-2-4) 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)	
2027	• (Ⅲ-2-1) 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6300명 • (Ⅲ-2-2) 여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치) • (Ⅲ-2-3) 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등 • (Ⅲ-2-4) 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)	
2028	• (Ⅲ-2-1) 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6400명 • (Ⅲ-2-2) 여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치) • (Ⅲ-2-3) 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등 • (Ⅲ-2-4) 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)	
2029	• (Ⅲ-2-1) 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6500명 • (Ⅲ-2-2) 여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치) • (Ⅲ-2-3) 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등 • (Ⅲ-2-4) 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)	
2030	• (Ⅲ-2-1) 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6600명 • (Ⅲ-2-2) 여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치) • (Ⅲ-2-3) 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등 • (Ⅲ-2-4) 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30)					(단위 : 백만원)
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	415	2,980	580	580	600	600	620
국비	-	1,000	200	200	200	200	200
시비	200	500	130	130	80	80	80
구비	215	645	170	115	120	120	120
기타(민간 등)	-	400	80	80	80	80	80

04 기대효과

풍수해·지진재해보험 보험 가입 지원사업

- 보험 가입률 확대를 통해 재해 발생 시 주민 생활 안정에 기여

하천관리시스템 통합플랫폼 개발사업

- 실시간 수위·유량 등 하천상황 모니터링이 가능해지고 재해 발생 시 신속한 대응체계가 마련

저지대 친수지역 차수판 설치사업

- 집중호우 시 주택 및 인근 지역의 침수 피해를 예방하고 주민의 생명과 재산을 보호할 수 있고, 재해피해 저감, 안전한 주거환경 조성, 지역의 방재역량 강화

수방장비 정기점검 및 유지관리사업

- 풍수해 대비 양수기 및 수방자재 점검 및 교육함으로써 자연재난대비에 만전을 기여

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		풍수해·지진재해보험 가입 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-5573	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(L03) 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2. 지자체 재해대응 관리기반 강화			
		국가 리스크	(L03) 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅲ-2-2] 풍수해 피해 저감 사업			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☑ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		국가·지자체 보험료 지원에도 불구하고 낮은 가입률 등			
	추진계획	2026	• 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6200명			
		2027	• 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6300명			
		2028	• 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6400명			
		2029	• 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6500명			
		2030	• 풍수해·지진재해보험 가입 지원 6600명			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	500	130	130	80	80	80
	구비	445	130	75	80	80	80
	기타						

성과분석	주요성과	보험 가입률 확대를 통해 재해 발생 시 주민 생활 안정에 기여					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	풍수해·지진재해보험 가입 지원(명)	6,093	6,200	6,300	6,400	6,500	6,600
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	가입자 수					

기본정보	과제명	하천관리시스템 통합플랫폼 개발		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	건설과	연락처	052-226-5833	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(L03) 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가			
	연계성 제3차 국가대책	3-1-2-2 / 재난안전통신망 구축.운영			
	연계성 국가 리스크	(L03) 폭우로 인한 도시 침수 피해 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅲ-2-1] 홍수재해관리시스템 고도화			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	하천 시설물의 현황을 한눈에 파악하고 신속하게 대응할 수 있는 체계를 구축하여 재난 방지 및 시설물의 파손 방지			
	추진계획 2026	여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치)			
	추진계획 2027	여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치)			
	추진계획 2028	여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치)			
	추진계획 2029	여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치)			
	추진계획 2030	여천천 스마트 계측 장비 설치 (CCTV, 전광판, 고보조명 등 설치)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	1,000	200	200	200	200	200
	시비						
	구비						
	기타						

성과분석	주요성과	실시간 수위·유량 등 하천 상황 모니터링이 가능해지고 재해 발생 시 신속한 대응체계 마련					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	하천 재난대응체계구축(개소)	70개소	13개소	13개소	13개소	13개소	13개소
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	하천 재난대응체계구축 관리 개소					

기본정보	과제명		저지대 친수지역 차수판 설치사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-3502	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(L01) 폭우로 인한 저지대 피해 증가			
	연계성	제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화			
		국가 리스크	(L01) 폭우로 인한 저지대 피해 증가			
		제3차 광역대책				
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		우기 때 집중 폭우로 저지대 또는 배수가 원활하지 못해 발생하는 건물 침수피해 증가			
	추진계획	2026	• 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등			
		2027	• 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등			
		2028	• 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등			
		2029	• 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등			
		2030	• 주택 저지대 침수방지를 위한 고정식 물막이판 설치 등			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	175	35	35	35	35	35
	기타						

성과분석	주요성과	집중호우 시 주택 및 인근 지역의 침수피해를 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	물막이판설치 지원(개소)	22개소	30	30	30	30	30
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	사업결과 보고서					

기본정보	과제명	수방장비 정기점검 및 유지관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	안전예방정책실	연락처	052-226-5574	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(W01) 폭우로 인한 도시와 하천 유역의 홍수피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
	연계성 제3차 국가대책	3-2-1-2 / 지자체 재해대응 관리기반 강화			
	연계성 국가 리스크	(W01) 폭우로 인한 저지대 피해 증가 (W03) 폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하			
	연계성 제3차 광역대책				
	종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	잦은 인사이동 등으로 양수기 및 수방자재 교육 필요			
	추진계획 2026	• 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)			
	추진계획 2027	• 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)			
	추진계획 2028	• 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)			
	추진계획 2029	• 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)			
	추진계획 2030	• 수방장비 정기점검 및 교육(상·하반기)			

예산운용 — 예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)

구분	총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	-	-	-	-
구비	25	5	5	5	5	5
기타	400	80	80	80	80	80

성과분석

주요성과	풍수해 대비 양수기 및 수방자재 점검 및 교육함으로써 자연재난대비에 만전을 기하고자 함					
지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
정비 횟수(회)	3	2	2	2	2	2
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	점검 및 교육					

5.4.4 농수산 부문

■ 농수산 부문 총괄

기후변화 대응형 농수산업 기반 조성

[표 5-4-4] 농수산 부문 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	사업유형	주관부서
[Ⅳ] 농수산	[Ⅳ-1] 농산물 기후피해 최소화	[Ⅳ-1-1] 농업용수 확보	기존보완	경제정책과
		[Ⅳ-1-2] 농업인 재해보험료 지원	기존	경제정책과
		[Ⅳ-1-3] 농업재해 예방	기존	경제정책과
	[Ⅳ-2] 농업 홍보 및 생산성 강화	[Ⅳ-2-1] 도시농업 장려	기존	경제정책과
		[Ⅳ-2-2] 농업생산성 증대	기존	경제정책과
	[Ⅳ-3] 수산자원 피해저감 기반 강화	[Ⅳ-3-1] 어선, 어업인 보험료 지원	기존	경제정책과
	[Ⅳ-4] 가축질병 예방체계 강화	[Ⅳ-4-1] 가축질병 예방	기존 보완	경제정책과

농수산 [Ⅳ-1] 농산물 기후피해 최소화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 가뭄, 폭염, 폭우 등은 농작물 생육 환경을 급격히 변화시키며 농업 생산에 큰 피해를 주고 있음
- 농가 손실보상을 통한 농가의 재정부담 경감이 요구
- 농업용수 확보, 재해보험 지원, 병해충 및 자연재해 예방 등의 조치는 농업의 회복력을 높이고, 식량 안보를 유지하는 데 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅳ-1-1	농업용수 확보	기존보완	경제정책과	'26~'30
Ⅳ-1-2	농업인 재해보험료 지원	기존	경제정책과	'26~'30
Ⅳ-1-3	농업재해 예방	기존	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅳ-1-1	• 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지보수 100회	• 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회
Ⅳ-1-2	• 농작물 재해보험료 지원 (보험가입자 900명) • 농업인 재해안전공제료 지원	• 농작물 재해보험료 지원 • 농기계 종합보험 지원
Ⅳ-1-3	• 재해대비 장비 지원(연 3회) • 재해 관련 물품 구입(연 3회)	• 재해장비 지원 • 재해관련 물품구입

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅳ-1-1) 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회 • (Ⅳ-1-2) 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1,090명) 농기계 종합보험 지원(50대) • (Ⅳ-1-3) 재해장비 지원(연 1회), 재해관련 물품구입(연 2회)	
2027	• (Ⅳ-1-1) 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회 • (Ⅳ-1-2) 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1,090명) 농기계 종합보험 지원(50대) • (Ⅳ-1-3) 재해장비 지원(연 1회), 재해관련 물품구입(연 2회)	
2028	• (Ⅳ-1-1) 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회 • (Ⅳ-1-2) 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1,090명) 농기계 종합보험 지원(50대) • (Ⅳ-1-3) 재해장비 지원(연 1회), 재해관련 물품구입(연 2회)	
2029	• (Ⅳ-1-1) 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회 • (Ⅳ-1-2) 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1,090명) 농기계 종합보험 지원(50대) • (Ⅳ-1-3) 재해장비 지원(연 1회), 재해관련 물품구입(연 2회)	
2030	• (Ⅳ-1-1) 농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회 • (Ⅳ-1-2) 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1,090명) 농기계 종합보험 지원(50대) • (Ⅳ-1-3) 재해장비 지원(연 1회), 재해관련 물품구입(연 2회)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	361.00	361.00	72.20	72.20	72.20	72.20	72.20
국비	-	185.00	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00
시비	150.00	75.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
구비	211.00	101.00	20.20	20.20	20.20	20.20	20.20
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

농업용수 확보

- 안정적인 농업용수 확보로 가뭄에 대비하여 영농피해 최소화

농업인 재해보험료 지원

- 농작업 중 발생하는 재해를 보상함으로써 농업인을 보호하고 사회안전망 제공

농업재해 예방

- 재해에 따른 장비 지원 및 재해관련 물품구입으로 농업재해 예방

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	농업용수 확보		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	경제정책과	연락처	052-226-5661	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(W04) 가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하			
	연계성 제3차 국가대책	4-3-3-1 가뭄 상습지역 수리시설 설치 및 용수공급 체계 재편			
	연계성 국가 리스크	(W04) 가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수) 능력 저하			
	연계성 제3차 광역대책	(Ⅰ-3-1) 안정적 물공급 기반 강화 사업			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	농업용수 확보 문제사항 미발생			
	추진계획 2026	농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회			
	추진계획 2027	농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회			
	추진계획 2028	농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회			
	추진계획 2029	농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회			
	추진계획 2030	농업용수 확보를 위한 농업시설 장비 유지 보수 1회			

예산운용 — 예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)

구분	총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비						
시비						
구비	11	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
기타						

성과분석

주요성과	안정적인 농업용수 확보로 가뭄에 대비하여 영농피해 최소화					
지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
장비 보수 횟수(회)	1	1	1	1	1	1
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	장비 유지관리 횟수					

기본정보	과제명		농업인 재해보험료 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-5665	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(A08) 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가			
	연계성	제3차 국가대책	4-2-2-2 / 안정적 수급체계 마련 및 재해보험 개선			
		국가 리스크	(A08) 폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실, 양식장) 피해 증가			
		제3차 광역대책	(Ⅳ-1-1) 농작물재해방제 지원 사업			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		• 농업인 안전보험 지원(총 1090명) • 농기계종합보험 지원			
	추진계획	2026	• 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1090명) • 농기계 종합보험 지원(50대)			
		2027	• 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1090명) • 농기계 종합보험 지원(50대)			
		2028	• 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1090명) • 농기계 종합보험 지원(50대)			
		2029	• 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1090명) • 농기계 종합보험 지원(50대)			
		2030	• 농작물 재해보험료 지원(총 보험가입자 1090명) • 농기계 종합보험 지원(50대)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	185	37	37	37	37	37
	시비	75	15	15	15	15	15
	구비	75	15	15	15	15	15
	기타						

성과분석	주요성과	농작업 중 발생하는 재해를 보상함으로써 농업인을 보호하고 사회안전망 제공					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	보험가입자(명)	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090	1,090
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	사업집행내역					

기본정보	과제명	농업재해 예방		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	경제정책과	연락처	052-226-5663	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(A11) 폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염			
	연계성 제3차 국가대책	4-2-3-2 재해대비 농업기반시설 관리 강화			
	연계성 국가 리스크	(A11) 폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염			
	연계성 제3차 광역대책	(Ⅳ-1-1) 농작물재해방제 지원 사업			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	폭우, 태풍 등 재해발생 시, 재해장비 지원 및 관련 물품구입			
	추진계획 2026	• 재해장비 지원(연 1회) • 재해관련 물품구입(연 2회)			
	추진계획 2027	• 재해장비 지원(연 1회) • 재해관련 물품구입(연 2회)			
	추진계획 2028	• 재해장비 지원(연 1회) • 재해관련 물품구입(연 2회)			
	추진계획 2029	• 재해장비 지원(연 1회) • 재해관련 물품구입(연 2회)			
	추진계획 2030	• 재해장비 지원(연 1회) • 재해관련 물품구입(연 2회)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-
	구비	15	3	3	3	3	3
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	재해장비 지원, 재해 관련 물품구입 등으로 농업 재해 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	장비 지원 및 물품구입 횟수(회)	3	3	3	3	3	3
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	장비 지원 및 물품구입 횟수					

농수산 [Ⅳ-2] 농업 홍보 및 생산성 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화는 재배 작물의 생육 시기 변화, 농지 침수, 병해충 확산 등 농업 환경 전반에 악영향을 주고 있으며, 이에 대응하기 위해 농업 인프라와 기술력 향상이 요구
- 도시농업 장려와 농업생산성 증대 전략은 지속가능한 농업 기반을 마련하고 지역 식량 자급률을 높이는 데 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅳ-2-1	도시농업 장려	기존	경제정책과	'26~'30
Ⅳ-2-2	농업생산성 증대	기존	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅳ-1-1	• 도시농장 200구좌 지원(연 40구좌) • 텃밭상자 1,500개 보급(연 300개) • 학교농장 조성 5개소(연 1개소)	• 도시농장 2개소 조성·분양
Ⅳ-1-2	• 배봉지 지원 : 18농가 9.5ha, 9,000권 • 상토, 부직포 지원 : 30농가 12ha, 5,250포, 225롤	• 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원 • 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅳ-2-1) 도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급 • (Ⅳ-2-2) 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤	
2027	• (Ⅳ-2-1) 도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급 • (Ⅳ-2-2) 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤	
2028	• (Ⅳ-2-1) 도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급 • (Ⅳ-2-2) 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤	
2029	• (Ⅳ-2-1) 도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급 • (Ⅳ-2-2) 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤	
2030	• (Ⅳ-2-1) 도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급 • (Ⅳ-2-2) 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30)					(단위 : 백만원)
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	245.00	226.50	45.30	45.30	45.30	45.30	45.30
국비	-	-	-	-	-	-	-
시비	65.00	75.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
구비	180.00	151.50	30.30	30.30	30.30	30.30	30.30
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

◉ 도시농업 장려

- 도시농업 활성화로 지속가능한 친환경 도시 조성

◉ 농업생산성 증대

- 배 농가에 필수 영농자재인 배 봉지를 공급하여 농가 부담 경감
- 양질의 상토, 부직포를 지원하여 토양오염 방지 및 영농비 절감을 통한 농가 경영안전 도모

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		도시농업 장려		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-5663	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	4-2-1-2 / 스마트 농.축.수산 생산시설 보급 및 확대			
		국가 리스크	(A03) 기온 및 강수량 변화로 인하 작물 재배적지·작부체계 변화			
		제3차 광역대책	[Ⅳ-1-6] 기후변화 적응 미래농업 육성			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		도시농장 2개소 조성·분양 / 텃밭상자 보급량에 비해 주민 수요가 더 큼			
	추진계획	2026	도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급			
		2027	도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급			
		2028	도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급			
		2029	도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급			
		2030	도시농장 2개소 조성 및 95구좌 분양, 텃밭상자 380개 보급			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	75	15	15	15	15	15
	구비	96.5	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	도시농업 활성화로 지속가능한 친환경 도시 조성					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	도시농장 조성 (개소)	2	2	2	2	2	2
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	(농장 분양 개소 수) / (농장 분양 계획 수) x 100					

기본정보	과제명	농업생산성 증대		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	경제정책과	연락처	052-226-5665	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(A01) 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동			
	연계성 제3차 국가대책	4-2-2-2 / 안정적 수급체계 마련 및 재해보험 개선			
	연계성 국가 리스크	(A01) 극한사상으로 인한 작물 생산성 변동			
	연계성 제3차 광역대책	(Ⅳ-1-1) 농작물재해방제 지원 사업			
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 배봉지 지원 : 14농가 7ha 신청 • 상토, 부직포 지원 : 50농가, 상토 1050포, 부직포 45롤			
	추진계획 2026	• 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원(구비 100%) • 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤(구비 100%)			
	추진계획 2027	• 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원(구비 100%) • 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤(구비 100%)			
	추진계획 2028	• 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원(구비 100%) • 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤(구비 100%)			
	추진계획 2029	• 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원(구비 100%) • 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤(구비 100%)			
	추진계획 2030	• 배봉지 지원 : 9.5ha, 1,800권, 5,580천원(구비 100%) • 상토.부직포 지원 : 30농가 12ha, 1,050포, 45롤(구비 100%)			

예산운용 (단위 : 백만 원)

구분	예산계획('26~'30) 총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비						
시비						
구비	55	11	11	11	11	11
기타						

성과분석

주요성과	• 배 농가에 필수 영농자재인 배 봉지 공급하여 농가 부담 경감 • 양질의 수도작 못자리용 상토 및 부직포를 지원하여 토양오염을 방지, 영농비 절감하여 농가 경영안정 도모

지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
지원농가(개소)	14	15	15	15	15	15
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	지원농가 수					

농수산 [Ⅳ-3] 수산자원 피해저감 기반 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 해수 온도 상승, 적조·고수온 현상 등은 수산자원의 서식 환경을 악화시키고 수산업 피해 증가
- 어선 및 어업인의 보험료 지원 등은 기후 리스크에 대한 대비를 강화하고 어업인의 생계를 보호할 수 있는 핵심 사업으로, 수산업의 지속 가능성과 어촌 지역의 생계 유지를 위해 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅳ-3-1	어선, 어업인 보험료 지원	기존	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅳ-3-1	• 어선, 어업인 보험료 지원	• 어선, 어업인 보험료 지원

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅳ-3-1) 어선, 어업인 보험료 지원	
2027	• (Ⅳ-3-1) 어선, 어업인 보험료 지원	
2028	• (Ⅳ-3-1) 어선, 어업인 보험료 지원	
2029	• (Ⅳ-3-1) 어선, 어업인 보험료 지원	
2030	• (Ⅳ-3-1) 어선, 어업인 보험료 지원	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	50.00	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	102.00
국비	-	-	-	-	-	-	-
시비	25.00	25.50	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
구비	25.00	25.50	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
기타(민간 등)	-	51.00	10.20	10.20	10.20	10.20	10.20

04 기대효과

- 어선, 어업인 보험료 지원
  - 안정적인 어업생산을 통한 생산량 증대 및 어민 재산피해 예방

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		어선, 어업인 보험료 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-5662	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크					
	연계성	제3차 국가대책	4-2-4-2 / 재해 상습발생 어장 관리 강화			
		국가 리스크	(A15) 해양기상환경 변화로 인한 조업환경 변화			
		제3차 광역대책	[Ⅳ-3-6] 어항기반시설 정비			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		어선원 7척(12명), 어선 16척 보험료 지원			
	추진계획	2026	어선·어업인 보험료 지원			
		2027	어선·어업인 보험료 지원			
		2028	어선·어업인 보험료 지원			
		2029	어선·어업인 보험료 지원			
		2030	어선·어업인 보험료 지원			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	25.5	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	구비	25.5	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	기타	51.0	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2

성과분석	주요성과	안정적인 어업생산을 통한 생산량 증대 및 어민 재산피해 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	어선, 어업인 보험료 지원(척)	25	25	25	25	25	25
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	보험료 지원실적 어선 척수					

농수산 [Ⅳ-4] 가축질병 예방체계 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

기온 상승과 기후변화는 가축 질병의 확산과 변이를 유발할 가능성이 커지고 있고, 기후 관련 가축 질병 예방체계 구축은 축산업의 안정성과 국민 식품안전을 보장하는 데 필수적인 조치로 경제적·사회적 피해를 최소화하기위해 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅳ-4-1	가축질병 예방	기존보완	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅳ-4-1	• 가축전염병 방역 약품 구입 • 특별방역대책기간 철새도래지 차단 방역 • 공수의 예찰 활동비 • 구제역 예방 사업(한우 4농가, 80두)	• 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) • 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 • 상·하반기 광견병 예방접종 실시: 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두 • 럼피스킨 예방접종 실시: (한우) 1농가 50두 대상

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	(Ⅳ-4-1) 가축질병 예방 - 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) - 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 - 상·하반기 광견병 예방접종 실시: 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두	

연도	연차별 추진계획	비고
	- 럼피스킨 예방접종 실시: (한우) 1농가 50두 대상	
2027	(Ⅳ-4-1) 가축질병 예방 - 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) - 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 - 상·하반기 광견병 예방접종 실시: 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두	
2028	(Ⅳ-4-1) 가축질병 예방 - 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) - 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 - 상·하반기 광견병 예방접종 실시: 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두	
2029	(Ⅳ-4-1) 가축질병 예방 - 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) - 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 - 상·하반기 광견병 예방접종 실시: 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두	
2030	(Ⅳ-4-1) 가축질병 예방 - 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) - 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 - 상·하반기 광견병 예방접종 실시: 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	435.00	6,300.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
국비	-	500.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
시비	95.00	1,700.00	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00
구비	340.00	4,100.00	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

가축질병 예방

- 가축전염병 예방 및 확산을 방지하여 축산농가의 경제적 손실예방 및 경쟁력 제고

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		가축질병 예방	과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과 / 연락처	052-226-5263	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크		(A10) 한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가		
	연계성	제3차 국가대책	4-1-1-3 축산부문 생산성 실태조사 및 분포도 구축		
		국가 리스크	(A10) 한파 및 온도 상승으로 인한 가축·수산 질병 증가		
		제3차 광역대책	[Ⅳ-4-1] 가축방역 및 가축질병 예방사업		
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		관내 축산농가 소 1농가, 돼지 1농가, 사슴 1농가, 염소 5농가 등 대상		
	추진계획	2026	• 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) • 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 • 상·하반기 광견병 예방접종 실시 : 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두 • 럼피스킨 예방접종 실시 : (한우) 1농가 50두 대상		
		2027	• 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) • 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 • 상·하반기 광견병 예방접종 실시 : 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두		
		2028	• 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) • 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 • 상·하반기 광견병 예방접종 실시 : 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두		
		2029	• 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) • 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 • 상·하반기 광견병 예방접종 실시 : 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두		
		2030	• 월 4회 관내 축산농가 예찰 실시(공수의) • 상·하반기 구제역 일제접종 실시: (한우) 1농가 50두, (염소) 5농가 40두, (돼지) 1농가 3두 • 상·하반기 광견병 예방접종 실시 : 상반기 1회(5일), 하반기 1회(5일), 약 700두		

예산운용 — 예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)

구분	총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비	100	100	100	100	100	100
시비	338	340	340	340	340	340

	구비	822	820	820	820	820	820
	기타	-	-	-	-	-	-
성과분석	주요성과	가축전염병 예방 및 확산을 방지하여 축산농가의 경제적 손실예방 및 경쟁력 제고					
	지표명 (단위)		현재 수준	목표수준			
				'26	'27	'28	'29	'30
	예찰 횟수(회)		48	48	48	48	48	48
	접종 두수(두)(구제역기준)		90	90	90	90	90	90
	지표유형		☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)		예찰횟수 : 4회/월, 접종두수 : 소+염소+돼지					

5.4.5 건강 부문

■ 건강 부문 총괄

기후변화 취약계층 보호를 통한 건강한 지역사회 조성

[표 5-4-5] 건강 부문 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	과제유형	주관부서
[V] 건강	[V-1] 기후변화에 강한 지역사회 만들기	[V-1-1] 횡단보도(교통섬) 그늘막 설치	기존 보완	안전예방정책실
		[V-1-2] 버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치	기존	교통행정과
		[V-1-3] 심뇌혈관질환 예방관리사업	신규	건강행복과
		[V-1-4] 주민 밀착형 생활 민원 행정 서비스	신규	주민자치과
		[V-1-5] 쿨링포그	신규	안전예방정책실
		[V-1-6] 정신질환자 치료비 지원사업	신규	건강행복과
		[V-1-7] 양심 양산 대여 사업 운영	신규	환경관리과
	[V-2] 기후변화 취약계층 보호기반 강화	[V-2-1] 취약계층 건강관리 (방문건강관리사업)	기존	건강행복과
		[V-2-2] 저소득층 건강관리	기존	노인장애인과
		[V-2-3] 노인맞춤돌봄서비스 및 돌봄로봇 장생이 지원	기존	노인장애인과

부문	추진전략	세부이행과제	과제유형	주관부서
		[Ⅴ-2-4] 경로당 무더위쉼터 운영	기존	노인장애인과
		[Ⅴ-2-5] 어린이집 운영 지원	기존	보육지원과
		[Ⅴ-2-6] 노인복지관 운영 지원	신규	노인장애인과
		[Ⅴ-2-7] 스마트 플러스 희망복지 사업	신규	복지지원과
		[Ⅴ-2-8] 무거건강생활지원센터 운영	신규	보건관리과
		[Ⅴ-2-9] 어린이·사회복지 급식관리지원센터 운영 지원	신규	위생과
		[Ⅴ-2-10] 저소득 가구 맞춤형 급여 지원	신규	노인장애인과
		[Ⅴ-2-11] 건강한 노년을 위한 다양한 서비스 지원	신규	노인장애인과
		[Ⅴ-2-12] 어르신의 건강하고 활기찬 노후 지원	신규	노인장애인과
	[Ⅴ-3] 대기오염 및 환경성질환 관리체계 강화	[Ⅴ-3-1] 미세먼지 대응 및 생활공해 저감	기존 보완	환경관리과
		[Ⅴ-3-2] 자동차배출가스 특별단속	기존 보완	환경관리과
		[Ⅴ-3-2] 악취모니터링 실시	기존	환경관리과
		[Ⅴ-3-3] 환경성 질환관리	신규	환경자원과
	[Ⅴ-4] 감염병 예방 강화	[Ⅴ-4-1] 감염병 예방 관리사업	기존	보건관리과
		[Ⅴ-4-2] 방역사업	기존 보완	보건관리과
		[Ⅴ-4-3] 예방접종사업	기존 보완	건강행복과

건강 [V-1] 기후변화에 강한 지역사회 만들기

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기온, 강수량, 미세먼지 등 기상요소의 패턴 변화로 메르스, 지카바이러스, 조류인플루엔자, SARS, 코로나바이러스 등 신종 감염병의 국내 유입과 과거 유행했던 감염병이 재출현하고 있음
- 지구온난화에 따른 매개체 전파 질환의 토착화 증가, 해외 질환 유입 가능성 증대, 감염병 매개체병원체의 조기 출현 및 분포 확대 등에 대응하기 위해서는 지속적인 감염병 모니터링 및 예방 활동이 요구됨

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
V-1-1	횡단보도(교통섬) 그늘막 설치	기존	안전예방정책실	'26~'30
V-1-2	버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치	기존	교통행정과	'26~'30
V-1-3	심뇌혈관질환 예방관리사업	신규	건강행복과	'26~'30
V-1-4	주민 밀착형 생활 민원 행정 서비스	신규	주민자치과	'26~'30
V-1-5	쿨링포그	신규	안전예방정책실	'26~'30
V-1-6	정신질환자 치료비 지원사업	신규	건강행복과	'26~'30
V-1-7	양심 양산 대여 사업 운영	신규	환경관리과	'27~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
V-1-1	• 횡단보도(교통섬) 그늘막 설치 - 점검 및 보수, 설치대상지 조사 및 설치(4개소)	• 스마트그늘막 설치 2개 • 접이식 그늘막 설치 10개
V-1-2	• 시장인근 및 노약자 이용이 잦은 버스승강장 13개소 온열좌석 설치	• 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치
V-1-3		• 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시
V-1-4		• 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스 방문세대 (4,800건)
V-1-5		• 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검
V-1-6		• 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅴ-1-7		• 무더위 양심 양산 대여 520개

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅴ-1-1) 스마트그늘막 설치 2개, 접이식 그늘막 설치 8개 • (Ⅴ-1-2) 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치 • (Ⅴ-1-3) 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시 • (Ⅴ-1-4) 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스(방문세대 4,800건) • (Ⅴ-1-5) 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검 (2회) • (Ⅴ-1-6) 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원	
2027	• (Ⅴ-1-1) 스마트그늘막 설치 2개, 접이식 그늘막 설치 10개 • (Ⅴ-1-2) 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치 • (Ⅴ-1-3) 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시 • (Ⅴ-1-4) 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스(방문세대 4,800건) • (Ⅴ-1-5) 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검 (2회) • (Ⅴ-1-6) 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원 • (Ⅴ-1-7) 무더위 양심 양산 대여 520개	
2028	• (Ⅴ-1-1) 접이식 그늘막 설치 8개 • (Ⅴ-1-2) 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치 • (Ⅴ-1-3) 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시 • (Ⅴ-1-4) 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스(방문세대 4,800건) • (Ⅴ-1-5) 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검 (2회) • (Ⅴ-1-6) 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원 • (Ⅴ-1-7) 무더위 양심 양산 대여 520개	
2029	• (Ⅴ-1-1) 접이식 그늘막 설치 8개 • (Ⅴ-1-2) 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치 • (Ⅴ-1-3) 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시 • (Ⅴ-1-4) 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스(방문세대 4,800건) • (Ⅴ-1-5) 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검 (2회) • (Ⅴ-1-6) 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원 • (Ⅴ-1-7) 무더위 양심 양산 대여 520개	
2030	• (Ⅴ-1-1) 접이식 그늘막 설치 8개 • (Ⅴ-1-2) 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치 • (Ⅴ-1-3) 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시 • (Ⅴ-1-4) 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스(방문세대 4,800건) • (Ⅴ-1-5) 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검 (2회) • (Ⅴ-1-6) 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원 • (Ⅴ-1-7) 무더위 양심 양산 대여 520개	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	137	1,633.60	392.90	323.60	304.60	305.70	306.80
국비		358.70	70.90	71.30	71.70	72.20	72.60
시비		221.40	55.80	56.10	36.30	36.50	36.70
구비	137	1,053.50	266.20	196.20	196.60	197.00	197.50
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

횡단보도(교통섬) 그늘막 설치사업

- 보행자들이 폭염·강한 햇빛으로부터 보호받아 보행환경의 안전성과 쾌적성이 향상되고 스마트 그늘막의 온도·기상 반응 기능을 통해 에너지 효율적 도시환경 조성과 시민 생활편의 증진

버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치사업

- 여름철 폭염 및 겨울철 한파 등 악천후 속에서도 시민들이 쾌적하게 대기할 수 있는 안전하고 편리한 대중교통 이용 환경이 조성

심뇌혈관질환 예방관리사업

- 고혈압, 당뇨 등 주요 선행질환 관리를 통한 심뇌혈관질환 발생 예방

주민 밀착형 생활 민원 행정 서비스사업

- 주민의 건강관리 역량과 질병예방 수준이 향상되며 이를 통해 지역사회 건강격차 완화, 주민 삶의 질 개선, 지속가능한 건강증진 기반 구축의 효과가 기대

쿨링포그사업

- 폭염 시 효과적인 열 저감으로 시민 체감온도 감소와 폭염 피해 예방

정신질환자 치료비 지원사업

- 조기 치료 및 재활 촉진, 중증 악화 예방, 지역사회 복귀 지원이 가능해지고 이에 따라 정신건강 증진, 사회적 안정성 강화, 의료비 부담 경감

양심 양산 대여 사업 운영

- 폭염에 대응하여 양심 양산을 배부함으로써 구민 온열질환 예방

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		횡단보도(교통섬) 그늘막 설치		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		안전예방정책실	연락처	052-226-5572	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	11-2-2-3 / 맞춤형 기후변화 취약계층 지원 사업 확대			
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-2-4] 폭염 취약계층 보호 강화			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		보행자 대기 공간에 그늘막을 설치해 폭염 피해 예방 및 쾌적한 보행환경 조성			
	추진계획	2026	• 스마트그늘막 설치 2개, 접이식 그늘막 설치 8개			
		2027	• 스마트그늘막 설치 2개, 접이식 그늘막 설치 10개			
		2028	• 접이식 그늘막 설치 10개			
		2029	• 접이식 그늘막 설치 10개			
		2030	• 접이식 그늘막 설치 10개			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	40	20	20			
	구비	110	18	23	23	23	23
	기타						

성과분석	주요성과	에너지 효율적 도시환경 조성과 시민의 생활편의 증신					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	횡단보도 그늘막 설치 및 관리(개소)	142	10	12	12	2	12
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	그늘막 설치 갯수					

기본정보	과제명	버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	교통행정과	연락처	052-226-3033	
	과제유형	☑기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-1-2] 기후적응 스마트 그린 도시 조성			
	종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	버스 대기시 체온 유지와 쾌적한 환경 조성을 위해 에어커튼과 온열좌석 설치 필요			
	추진계획 2026	• 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치			
	추진계획 2027	• 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치			
	추진계획 2028	• 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치			
	추진계획 2029	• 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치			
	추진계획 2030	• 편의시설(온열의자, 에어커튼) 10개소 설치			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	340	68	68	68	68	68
	기타						

성과분석	주요성과	악천후 속에서도 시민들이 쾌적하게 대기할 수 잇는 안전하고 편리한 대중교통 환경 조성					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치(개소)	10	10	10	10	10	10
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	사업 보고서					

기본정보	과제명		심뇌혈관질환 예방관리사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		건강행복과	연락처	052-226-2471	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H04) 대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가 (H05) 기온상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	5-2-1-1. 기후변화 관련 급만성 질병 연구			
		국가 리스크	(H04) 대기오염에 의한 심뇌혈관계 질환 증가 (H05) 기온상승에 의한 심뇌혈관계 질환 증가 (H06) 한파로 인한 심뇌혈관계 질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-1-3] 기후적응 건강 매뉴얼 교육·홍보			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		심뇌혈관질환은 국내 주요 사망원인 중 하나이며, 인구 고령화에 따른 노인환자 증가로 사회경제적 부담이 지속적으로 증가할 것으로 예측			
	추진계획	2026	• 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시			
		2027	• 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시			
		2028	• 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시			
		2029	• 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시			
		2030	• 만성질환자 등록 관리, 영양·운동 교육 프로그램 실시			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	250	50	50	50	50	50
	시비	125	25	25	25	25	25
	구비	125	25	25	25	25	25
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	고혈압, 당뇨 등 주요 선행질환 관리를 통한 심뇌혈관질환 발생 예방					
	지표명(단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	만성질환 관리자 수(명)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식(산출근거)	지역보건의료정보시스템(PHIS) 만성질환자 등록 관리					

기본정보	과제명	주민 밀착형 생활 민원 행정서비스		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	주민자치과	연락처	052-226-3262	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅴ-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	인구 고령화, 1인가구증가등으로 복합 민원이 늘어나고 행정 서비스 접근성이 취약한 계층이 존재			
	추진계획 2026	• 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스 (4,800세대)			
	추진계획 2027	• 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스 (4,800세대)			
	추진계획 2028	• 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스 (4,800세대)			
	추진계획 2029	• 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스 (4,800세대)			
	추진계획 2030	• 주민 밀착형 생활 민원 행정서비스 (4,800세대)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	435	87	87	87	87	87
	기타						

성과분석	주요성과	주민의 건강관리 역량과 질병예방 수준이 향상되고 주민 삶의 질이 개선됨					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	방문세대(세대)	4,800건	4,800건	4,800건	4,800건	4,800건	4,800건
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	운영실적 기록					

기본정보	과제명		쿨링포그			과업기간	’26~’30		
	주관·협조부서		안전예방정책실		연락처	052-226-5572			
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규						
	계획목표		☑ 단기계획(’26~’30) ☐ 중장기계획(’26~)						
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가						
	연계성	제3차 국가대책	[11-2-2-3]. 맞춤형 기후변화 취약계층 지원 사업 확대						
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가						
		제3차 광역대책	[V-2-4] 폭염 취약계층 보호 강화						
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)						
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )						
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )						
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )						
과제내용	현황·문제점		도시 열섬현상과 폭염일수 증가로 인한 시민 체감온도 상승으로 주민 안전확보 요구						
	추진계획	2026	• 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검						
		2027	• 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검						
		2028	• 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검						
		2029	• 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검						
		2030	• 쿨링포그 부품 수리, 재난기간 전 점검						

예산운용	구분	예산계획(’26~’30) (단위 : 백만 원)					
		총계	’26	’27	’28	’29	’30
	국비						
	시비						
	구비	60	12	12	12	12	12
	기타						

성과분석	주요성과	폭염 시 효과적인 열 저감으로 시민 체감온도 감소와 폭염 피해 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			’26	’27	’28	’29	’30
	쿨링포그 작동횟수(회)	양호	2	2	2	2	2
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	점검 횟수					

기본정보	과제명	정신질환자 치료비 지원사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	건강행복과	연락처	052-226-2446	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☐ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H07) 기상·기후재난(홍수, 폭염 등)으로 인한 정신질환 증가 (H09) 대기오염에 의한 정신질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-3-2-1. 정신건강 질환 실태조사 및 영향 연구			
	연계성 국가 리스크	(H07) 기상·기후재난(홍수, 폭염 등)으로 인한 정신질환 증가 (H09) 대기오염에 의한 정신질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책				
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 사업 전반적인 치료비 지원 대상자에 대한 제한은 크게 없지만 발병 초기 정신질환 치료비 지원 대상자는 선정 기준이 명확함. • 사업 특성상 치료비 지원 신청에 따른 지출이 발생하기에, 수요 예측에 대한 어려움이 있음.			
	추진계획 2026	• 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원			
	추진계획 2027	• 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원			
	추진계획 2028	• 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원			
	추진계획 2029	• 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원			
	추진계획 2030	• 정신질환 발병초기에 집중치료 유도와 저소득층 정신질환자에게 치료비 지원			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	108.7	20.9	21.3	21.7	22.2	22.6
	시비	56.4	10.8	11.1	11.3	11.5	11.7
	구비	105.2	20.2	20.6	21.0	21.5	21.9
	기타						

성과분석	주요성과('24)	응급입원(71건), 행정입원(38건), 발병초기 정신질환(15건) 치료비 지원					
	지표명 (단위)	현재 수준 ('25.6.)	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	정신질환 치료비 지원 집행비(천원)	31,305	52,076	53,119	54,183	55,268	56,376
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	전년도 집행실적 및 중증 정신질환자 수(국가정신건강현황 보고서) 반영과 차년도 수요 예측에 따른 전년도 예산 대비 2% 가산 산출					

기본정보	과제명		양심 양산 대여 사업 운영		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		환경관리과	연락처	052-226-5753	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		최근 기후변화로 인해 무더위가 지속되고 폭염 일수가 증가로 온열질환 발생이 증가하고 있으므로 이에 대한 지원 필요			
	추진계획	2026	-			
		2027	무더위 양심 양산 대여 : 520개			
		2028	무더위 양심 양산 대여 : 520개			
		2029	무더위 양심 양산 대여 : 520개			
		2030	무더위 양심 양산 대여 : 520개			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-
	구비	40	0	10	10	10	10
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	폭염에 대응하여 양심 양산을 배부함으로써 구민 온열질환 예방					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	양산 대여(개)	-	-	520	520	520	520
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	양산 대여소 별 30~50개 배치 (남구청 50, 보건소 50, 14개 동행정복지센터 30)					

건강 [V-2] 기후변화 취약계층 보호기반 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 폭염, 한파 등의 기상재해 발생빈도 증가로 인해 노인·어린이, 저소득층, 만성질환자, 실외 작업자 등 기후변화 취약계층의 피해가 증가하고 있음
- 특히, 사회적 관계가 미약하고 일상생활 능력에 제한이 있어 사회적 보호가 필요한 노인의 경우 그 피해가 크므로, 폭염 및 혹한기 건강관리를 위한 방문건강관리나 돌봄서비스 등을 지속 추진해야 함
- 또한 여름철 기후변화 취약계층 보호를 위해 운영 중인 무더위쉼터가 경로당을 중심으로 지정·운영되고 있어, 고령자 제외한 산업계 근로자, 어린이, 일반시민 등의 접근성과 이용률이 현저히 떨어짐

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
V-2-1	취약계층 건강관리 (방문건강관리사업)	기존	건강행복과	'26~'30
V-2-2	저소득층 건강관리	기존	노인장애인과	'26~'30
V-2-3	노인맞춤돌봄서비스 및 돌봄로봇 장생이 지원	기존	노인장애인과	'26~'30
V-2-4	경로당 무더위심터 운영	기존	노인장애인과	'26~'30
V-2-5	어린이집 운영 지원	기존	보육지원과	'26~'30
V-2-6	노인복지관 운영 지원	신규	노인장애인과	'26~'30
V-2-7	스마트 플러스 희망복지 사업	신규	복지지원과	'26~'30
V-2-8	무거건강생활지원센터 운영	신규	보건관리과	'26~'30
V-2-9	어린이·사회복지 급식관리지원센터 운영 지원	신규	위생과	'26~'30
V-2-10	저소득 가구 맞춤형 급여 지원	신규	노인장애인과	'26~'30
V-2-11	건강한 노년을 위한 다양한 서비스 지원	신규	노인장애인과	'26~'30
V-2-12	어르신의 건강하고 활기찬 노후 지원	신규	노인장애인과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅴ-2-1	• 취약계층 건강관리, 폭염 교육 및 홍보 1,810명	• 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,820명
Ⅴ-2-2	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 200명	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 250명
Ⅴ-2-3	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100% 이용률	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100명
Ⅴ-2-4	• 운영 경로당 냉방비 지급: 135개소	• 무더위쉼터(경로당) 운영 관리: 134개소
Ⅴ-2-5	• 어린이집 냉·난방비 지원: 100개소	• 어린이집 냉·난방비 지원: 100개소
Ⅴ-2-6		• 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보: 4개소
Ⅴ-2-7		• AI안부든든+IOT안전확인 서비스를 통해 사회적고립위기가 있는 고위험군 135세대를 관리
Ⅴ-2-8		• 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영: 4,900명
Ⅴ-2-9		• 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육: 어린이집당 6회 이상
Ⅴ-2-10		• 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원: 6,500 가구
Ⅴ-2-11		• 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴
Ⅴ-2-12		• 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부 (100명)

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅴ-2-1) 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,820명 • (Ⅴ-2-2) 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리: 250명 • (Ⅴ-2-3) 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100명 • (Ⅴ-2-4) 무더위쉼터(경로당) 운영 관리: 134개소 • (Ⅴ-2-5) 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토: 100개소 • (Ⅴ-2-6) 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토: 4개소 • (Ⅴ-2-7) AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대 • (Ⅴ-2-8) 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영: 4,900명 • (Ⅴ-2-9) 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육: 어린이집당 6회 이상 • (Ⅴ-2-10) 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원: 6,500가구 • (Ⅴ-2-11) 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 1410명	

연도	연차별 추진계획	비고
	• (V-2-12) 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부: 100명	
2027	• (V-2-1) 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,830명 • (V-2-2) 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리: 250명 • (V-2-3) 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100명 • (V-2-4) 무더위쉼터(경로당) 운영 관리: 134개소 • (V-2-5) 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토: 100개소 • (V-2-6) 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토: 4개소 • (V-2-7) AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대 • (V-2-8) 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영: 4,900명 • (V-2-9) 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육: 어린이집당 6회 이상 • (V-2-10) 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원: 6,500가구 • (V-2-11) 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 1410명 • (V-2-12) 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부: 100명	
2028	• (V-2-1) 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,840명 • (V-2-2) 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리: 250명 • (V-2-3) 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100명 • (V-2-4) 무더위쉼터(경로당) 운영 관리: 134개소 • (V-2-5) 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토: 100개소 • (V-2-6) 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토: 4개소 • (V-2-7) AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대 • (V-2-8) 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영: 4,900명 • (V-2-9) 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육: 어린이집당 6회 이상 • (V-2-10) 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원: 6,500가구 • (V-2-11) 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 1410명 • (V-2-12) 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부: 100명	
2029	• (V-2-1) 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,850명 • (V-2-2) 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리: 250명 • (V-2-3) 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100명 • (V-2-4) 무더위쉼터(경로당) 운영 관리: 134개소 • (V-2-5) 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토: 100개소 • (V-2-6) 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토: 4개소 • (V-2-7) AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대 • (V-2-8) 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영: 4,900명 • (V-2-9) 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육: 어린이집당 6회 이상 • (V-2-10) 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원: 6,500가구 • (V-2-11) 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 1410명	

연도	연차별 추진계획	비고
	• (Ⅴ-2-12) 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부: 100명	
2030	• (Ⅴ-2-1) 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,860명 • (Ⅴ-2-2) 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리: 250명 • (Ⅴ-2-3) 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 100명 • (Ⅴ-2-4) 무더위쉼터(경로당) 운영 관리: 134개소 • (Ⅴ-2-5) 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토: 100개소 • (Ⅴ-2-6) 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토: 4개소 • (Ⅴ-2-7) AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대 • (Ⅴ-2-8) 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영: 4,900명 • (Ⅴ-2-9) 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육: 어린이집당 6회 이상 • (Ⅴ-2-10) 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원: 6,500가구 • (Ⅴ-2-11) 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴: 1410명 • (Ⅴ-2-12) 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부: 100명	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	12,351	248,396.6	49,202.6	49,440.0	49,679.0	49,918.0	50,157.0
국비	8,508	183,477.5	36,695.5	36,695.5	36,695.5	36,695.5	36,695.5
시비	2,083	30,810.8	5,944.8	6,053.0	6,162.0	6,271.0	6,380.0
구비	1,760	34,108.3	6,562.3	6,691.5	6,821.5	6,951.5	7,081.5
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

취약계층 건강관리 (방문건강관리사업)

- 취약계층 대상자의 가정방문으로 여름철 폭염 및 건강관리에 적극 기여
- 방문 전담인력 사전교육과 응급환자 발생 시 행동요령 안내를 통한 일상생활에서의 자가 건강관리 역량강화에 기여

저소득층 건강관리사업

- 취약계층의 건강위험 요인 조기 발견 및 지속관리가 가능해지고 만성질환 예방, 의료비 부담 경감, 지역사회 건강 형평성 제고 및 삶의 질 향상

노인맞춤돌봄서비스 및 돌봄로봇 장생이 지원 사업

- 통합적 노인돌봄 서비스 제공으로 돌봄 사각지대 해소

경로당 무더위심터 운영 사업

- 폭염 시 어르신 등 취약계층이 안전하게 머물 수 있는 보호 공간이 확보하여 온열질환 예방, 폭염 피해 최소화, 노인 복지 및 지역사회 돌봄 기능 강화

어린이집 운영 지원사업

- 영유아의 건강 보호와 학습 집중도 향상시키고 보육기관의 운영 부담 완화와 안정적인 돌봄 서비스 제공

노인복지관 운영 지원사업

- 쾌적한 복지환경 조성과 노인 복지서비스 접근성 향상을 통해 어르신의 생활만족도 증진, 지역 복지 인프라 강화, 폭염·한파 등 기후위기 대응력 제고

스마트 플러스 희망복지 사업

- AI·IoT 기반 전력·통신·생활데이터 분석으로 위기가구 조기발굴·안전관리 체계 구축

무거건강생활지원센터 운영사업

- 주민의 건강관리 능력 향상과 만성질환 예방 및 생활습관 개선하고 지역사회 건강수준 향상, 건강격차 완화, 지속가능한 건강증진 기반 강화

어린이·사회복지 급식관리지원센터 운영 지원사업

- 급식 위생 수준 향상과 영양 관리 체계의 전문성 강화를 통해 어린이 식중독 등 위생사고 예방, 건강한 성장 발달 지원, 보육기관의 급식 관리 역량 강화

저소득 가구 맞춤형 급여 지원사업

- 기초생활 안정과 생계유지 지원이 가능해 지며 경제적 빈곤 완화, 사회적 안전망 강화, 취약계층의 삶의 질 향상 및 자립기반 마련

건강한 노년을 위한 다양한 서비스 지원사업

- 위급 상황 시 신속한 대응체계 구축과 돌봄 사각지대 해소하고 이를통해 고령층의 안전 확보, 사회적 고립 예방, 안정적 노후생활 보장 및 지역사회 돌봄 강화

어르신의 건강하고 활기찬 노후 지원사업

- 에너지 비용 부담을 완화하고 혹서기·혹한기 건강 피해를 예방하여 취약노인의 생활안정 도모, 건강하고 안전한 노후생활 보장

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		취약계층 건강관리 (방문건강관리사업)		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		건강행복과	연락처	052-226-2453	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	11-2-1-2 / 폭염·한파 조기경보 등 관련 정보제공 국민행동요령 및 캠페인 확대			
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
		제3차 광역대책	[Ⅴ-2-4] 폭염 취약계층 보호 강화			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☑ 기타(취약계층의 건강관리)			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☑ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		심화되는 이상기온 고온현상에 따른 관리 방향, 방문건강관리사업 진행			
	추진계획	2026	• 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,820명			
		2027	• 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,830명			
		2028	• 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,840명			
		2029	• 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,850명			
		2030	• 취약계층건강관리, 폭염교육 및 홍보 1,860명			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	0	0	0	0	0	0
	시비	8,500	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
	구비	8,500	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900
	기타	0	0	0	0	0	0

성과분석							
	주요성과	- 취약계층 대상자의 가정방문으로 여름철 폭염 및 건강관리에 적극 기여 - 방문 전담인력 사전교육과 응급환자 발생 시 행동요령 안내를 통한 일상생활에서의 자가 건강관리 역량강화에 기여					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	폭염예방관리 건강관리자수(명)	1,810	1,820	1,830	1,840	1,850	1,860
	지표유형	☑정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	지역보건의료정보시스템(PHIS)독거노인, 거동불편자					

기본정보	과제명	저소득층 건강관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처	052-226-6933	
	과제유형	☑기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 최근 기후변화로 인한 심폐질환, 알레르기성 질환 및 감염병 질환의 발생이 증가하고 있어 의료취약계층에 대한 건강관리가 필요 • 취약계층에 맞춤형 사례관리를 지원함으로 각종 사회재난 및 기후변화에 적극적으로 대응			
	추진계획 2026	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 250명			
	추진계획 2027	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 250명			
	추진계획 2028	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 250명			
	추진계획 2029	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 250명			
	추진계획 2030	• 고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 : 250명			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	280	56	56	56	56	56
	시비	70	14	14	14	14	14
	구비						
	기타						

성과분석	주요성과	취약계층의 건강 요인 조기 발견 및 지속관리가 가능					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	고위험군 사례관리대상자 집중사례관리 (명)	200	250	250	250	250	250
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	행복e음 및 의료급여종합정보시스템 활용					

기본정보	과제명	노인맞춤돌봄서비스 및 돌봄로봇 장생이 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처	052-226-3084	
	과제유형	☑기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	11-2-2-3 / 맞춤형 기후변화 취약계층 지원 사업 확대			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	최근 기후변화로 인한 열사병 및 심혈관계 질환의 발생이 증가하고 있어 노인맞춤돌봄서비스 대상자에 대한 체계적인 건강관리가 필요			
	추진계획 2026	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
	추진계획 2027	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
	추진계획 2028	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
	추진계획 2029	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
	추진계획 2030	• 노인맞춤돌봄서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	12,320	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464
	시비	2,650	530	530	530	530	530
	구비	2,650	530	530	530	530	530
	기타						

성과분석	주요성과	통합적 노인돌봄 서비스 제공으로 돌봄 사각지대 해소					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	노인맞춤도봄서비스 수혜인원(명)	2,355	100	100	100	100	100
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	예산집행률					

기본정보	과제명	경로당 무더위쉼터 운영		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처	052-226-3083	
	과제유형	☑기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 점점 더 심해지는 폭염으로 인해 무더위쉼터의 적정온도(26~28℃) 유지 필수 • 전기세 절감 가능한 신형 에어컨(인버터형)으로 교체하면 에너지 절약 가능하지만 예산 부족으로 시행 어려움			
	추진계획 2026	• 무더위쉼터(경로당) 운영 관리			
	추진계획 2027	• 무더위쉼터(경로당) 운영 관리			
	추진계획 2028	• 무더위쉼터(경로당) 운영 관리			
	추진계획 2029	• 무더위쉼터(경로당) 운영 관리			
	추진계획 2030	• 무더위쉼터(경로당) 운영 관리			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	33	33	33	33	33	33
	시비	16	16	16	16	16	16
	구비	16	16	16	16	16	16
	기타						

성과분석	주요성과	무더위쉼터(경로당) 운영 활성					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	운영 경로당 냉방비 지급(개소)	134	134	134	134	134	134
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	예산집행률					

기본정보	과제명		어린이집 운영 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		보육지원과	연락처	052-226-6973	
	과제유형		☑기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		어린이집 휴·폐원으로 인해 냉난방비 지원 가능 개소 수 감소			
	추진계획	2026	• 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토			
		2027	• 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토			
		2028	• 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토			
		2029	• 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토			
		2030	• 어린이집 냉·난방비 지원 예산계획 검토			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	165.8	33.8	33	33	33	33
	구비	165.8	33.8	33	33	33	33
	기타						

성과분석	주요성과	어린이집에 냉·난방비를 지원함으로써 쾌적한 보육환경 조성 도모					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	어린이집 냉 · 난방비 지원(개소)	100	100개소	100개소	100개소	100개소	100개소
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	정원기준 29인이하 어린이집 : 연 400천원 / 개소당 정원기준 30인이상 어린이집 : 연 500천원 / 개소당					

기본정보	과제명	노인복지관 운영 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처	052-226-6962	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	11-2-2-1 / 취약계층 주거 환경 개선사업			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 어르신들은 급변하는 기후환경으로 인하여 온열질환 등에 쉽게 노출될 수 있으므로 복지관 운영을 지속적으로 확대할 필요성이 있음. 그러나 복지관 겁립에 수십억에서 수백억 이상의 사업비 소요되므로 건립에는 장기적인 계획 필요하며, 단기적으로 냉난방비 등 운영비 지원을 확대하여 기후변화에 대응할 필요가 있음			
	추진계획 2026	• 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토			
	추진계획 2027	• 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토			
	추진계획 2028	• 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토			
	추진계획 2029	• 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토			
	추진계획 2030	• 냉난방비 지원금액 확대, 복지관 추가건립을 위한 중장계 계획 및 예산확보검토			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	4,655	913	922	931	940	949
	구비	14,860	2,912	2,942	2,972	3,002	3,032
	기타						

성과분석	주요성과	쾌적한 복지환경 조성과 노인 복지서비스 접근성 향상					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	노인 복지관 운영(개소)	4	4	4	4	4	4
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)						

기본정보	과제명		스마트 플러스 희망복지 사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		복지지원과	연락처	052-226-6912	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	11-2-2-3 / 맞춤형 기후변화 취약계층 지원 사업 확대			
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-2-4] 폭염 취약계층 보호 강화			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		AI안부든든+IOT안전확인 서비스를 통해 사회적고립위기가 있는 고위험군 135세대를 관리			
	추진계획	2026	• AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대			
		2027	• AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대			
		2028	• AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대			
		2029	• AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대			
		2030	• AI안부든든서비스: 75세대, IOT안전확인서비스: 60세대			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	137.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5
	시비	25	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	구비	115	23	23	23	23	23
	기타						

성과분석	주요성과	AI·IoT 기반 전력·통신·생활데이터 분석으로 위기가구 조기발굴·안전관리 체계 구축					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	독거노인, 1인가구 등 사회적 고립 위기가구(가구)	135	135	135	135	135	135
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	사업참여 대상자 수					

기본정보	과제명	무거건강생활지원센터 운영		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	보건관리과	연락처	052-226-2345	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-3-2-2 / 건강도시 활성화 지원			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅴ-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	남구 서부권에 위치한 무거·삼호동은 보건소와의 접근성이 떨어지며 다수의 건강 취약계층이 거주하여 건강생활실천 프로그램에 대한 수요가 있음			
	추진계획 2026	• 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영			
	추진계획 2027	• 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영			
	추진계획 2028	• 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영			
	추진계획 2029	• 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영			
	추진계획 2030	• 건강생활지원센터(취약계층 및 만성질환자 건강증진 등) 프로그램 운영			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	535	107	107	107	107	107
	기타						

성과분석	주요성과	무거건강생활지원센터 기반, 만성질환예방 및 건강생활실천 지원					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	건강생활지원센터 프로그램 참여자 수(명)	4,891	4,900	4,900	4,900	4,900	4,900
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	전년도('25) 목표수준 유지					

기본정보	과제명		어린이·사회복지 급식관리지원센터 운영 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		위생과	연락처	052-226-5722	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H02) 기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가			
	연계성	제3차 국가대책	5-2-2-3 / 수인성·식품매개 감염병 감시(Enter-Net) 및 대응 체계 운영			
		국가 리스크	(H02) 기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가			
		제3차 광역대책	[V-5-3] 수인성, 식품매개성 감염병 조사			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		저출생으로 인한 인구(어린이) 감소로 어린이(급식소) 또한 감소			
	추진계획	2026	• 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육(어린이집당 6회 이상)			
		2027	• 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육(어린이집당 6회 이상)			
		2028	• 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육(어린이집당 6회 이상)			
		2029	• 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육(어린이집당 6회 이상)			
		2030	• 어린이집 위생안전 및 영양 순회 방문교육(어린이집당 6회 이상)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	1,865	373	373	373	373	373
	시비	932.5	186.5	186.5	186.5	186.5	186.5
	구비	932.5	186.5	186.5	186.5	186.5	186.5
	기타						

성과분석	주요성과	어린이 급식소 영양교육 횟수					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	등록시설 위생·안전·영양 순회방문 지도(회)	6회	6회	6회	6회	6회	6회
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	어린이사회복지 급식관리지원센터 사업 추진 결과보고서					

기본정보	과제명	저소득 가구 맞춤형 급여 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처	052-226-6936	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	11-2-2-3 / 맞춤형 기후변화 취약계층 지원 사업 확대			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	기후변화 등으로 인해 저소득 취약계층을 위한 지원 필요성 증대			
	추진계획 2026	• 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원			
	추진계획 2027	• 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원			
	추진계획 2028	• 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원			
	추진계획 2029	• 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원			
	추진계획 2030	• 저소득 가구 맞춤형(생계) 급여지원			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	168,040	33,608	33,608	33,608	33,608	33,608
	시비	13,065	2,613	2,613	2,613	2,613	2,613
	구비	5,600	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
	기타						

성과분석	주요성과	저소득 가구 급여지원을 통한 기후변화 대응력 강화					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	생계급여 지원(가구)	6,282	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	행복e음					

기본정보	과제명		건강한 노년을 위한 다양한 서비스 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		노인장애인과	연락처	052-226-6964	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	11-2-2-1 / 취약계층 주거 환경 개선사업			
		국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		• 상시 보호가 필요한 노인 가구 및 장애인 가구에 장비를 설치하여 화재, 질병 등 응급상황 발생 시 119에 자동으로 신고, 응급관리요원에게 알려 대상자가 응급상황에 신속하게 대처하는 지원체계 구축 • 유사한 서비스 지원으로 대상자 중복			
	추진계획	2026	• 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
		2027	• 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
		2028	• 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
		2029	• 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			
		2030	• 독거노인·장애인 응급안전안심서비스 수행기관 선정 및 대상자 발굴			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	670	134	134	134	134	134
	시비	335	67	67	67	67	67
	구비	335	67	67	67	67	67
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	안전 사각지대 해소, 지역사회 예방적 돌봄 지원					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	독거노인·장애인 응급안전안심서비스(명)	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	디지털돌봄시스템					

기본정보	과제명	어르신의 건강하고 활기찬 노후 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	노인장애인과	연락처	052-226-3084	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 국가대책	11-2-2-1 / 취약계층 주거 환경 개선사업			
	연계성 국가 리스크	(H12) 폭염에 의한 온열질환 증가 (H13) 한파에 의한 한랭질환 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-2-1] 기후변화 취약계층 건강관리 지원			
	종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☑ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	최근 기후변화로 인한 저소득 노인가장세대의 냉·난방비 수요 대상자가 증가하고 있어서 구체적인 우선순위 기준 설정이 필요함.			
	추진계획 2026	• 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부			
	추진계획 2027	• 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부			
	추진계획 2028	• 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부			
	추진계획 2029	• 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부			
	추진계획 2030	• 노인가장세대 한시적 냉·난방비 대상자 선정 및 교부			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	335	67	67	67	67	67
	구비	335	67	67	67	67	67
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	저소득 노인가장세대 냉방비 지원으로 경제적 어려움 해소					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	노인가장세대 한시적 냉·난방비 지원(명)	895	100	100	100	100	100
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	예산집행률					

건강 [Ⅴ-3] 대기오염 및 환경성질환 관리체계 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 도시화, 산업화 그리고 자동차의 급속한 증가로 인체 흡입시 호흡기 질환, 폐기능 저하, 알레르기 질환 등을 초래하는 미세먼지 및 오존 농도가 증가하고 있어 주민의 건강을 보호하기 위한 예·경보시스템 및 저감 방안 필요
- 대기오염 행위 사전예방 필요 기후변화에 따른 면역체계 약화 등으로 아토피·천식 등 환경성질환이 증가하고 있어 이에 대한 대책 마련이 요구됨
- 환경성질환 예방 및 관리체계 확립을 위해 환경성 질환의 조기 진단과 지속적 관리로 주민건강피해 최소화할 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅴ-3-1	미세먼지 대응 및 생활공해 저감	기존	환경관리과	'26~'30
Ⅴ-3-2	자동차배출가스 특별단속	기존보완	환경관리과	'26~'30
Ⅴ-3-3	악취모니터링 실시	기존	환경관리과	'26~'30
Ⅴ-3-4	환경성 질환관리	신규	환경자원과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅴ-3-1	• 미세먼지 알리미 운영(15개소), 살수차량 운행(2대), 1사1도로 클린제도 • 초미세먼지 재난현장조치 행동매뉴얼 보완 및 훈련, 시민행동참여 홍보	• 봄철 비산먼지 저감 및 하절기 도심 열섬현상 해소를 위해 살수차량 운행
Ⅴ-3-2	• 미세먼지 방진망, 신호등 및 알림판 설치 및 모니터링	• 자동차배출가스 특별단속: 3,000건
Ⅴ-3-3	• 악취배출시설 지도·점검 112~115개소 • 무인악취포집기 운영 40~43건 포집	• 악취배출시설 지도·점검 • 무인악취포집기 설치·운영
Ⅴ-3-4		• 슬레이트 철거·처리를 지원: - 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (V-3-1) 살수차량 150회 운행 • (V-3-2) 자동차배출가스 특별단속: 3,000건 • (V-3-3) 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영 • (V-3-4) 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)	
2027	• (V-3-1) 살수차량 150회 운행 • (V-3-2) 자동차배출가스 특별단속: 3,000건 • (V-3-3) 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영 • (V-3-4) 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)	
2028	• (V-3-1) 살수차량 150회 운행 • (V-3-2) 자동차배출가스 특별단속: 3,000건 • (V-3-3) 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영 • (V-3-4) 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)	
2029	• (V-3-1) 살수차량 150회 운행 • (V-3-2) 자동차배출가스 특별단속: 3,000건 • (V-3-3) 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영 • (V-3-4) 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)	
2030	• (V-3-1) 살수차량 150회 운행 • (V-3-2) 자동차배출가스 특별단속: 3,000건 • (V-3-3) 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영 • (V-3-4) 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30)					(단위 : 백만원)
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	317.25	135.48	125.08	135.48	125.08	135.48	656.60
국비	90	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	175.00
시비	50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	87.50
구비	177.25	82.98	72.58	82.98	72.58	82.98	394.10
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

미세먼지 대응 및 생활공해 저감사업

- 산업단지 내 비산먼지 저감 및 도심지 열섬현상 해소에 일조

자동차배출가스 특별단속사업

- 미세먼지와 오존 생성을 저감하여 구민 건강 보호

악취모니터링 실시

- 악취배출시설 사업장 지도·점검을 통한 배출시설 관리강화
- 지속적인 모니터링과 악취순찰·무인악취포집기 운영으로 예방 및 감시 강화

환경성 질환관리사업

- 면 노출로 인한 환경성 질환 위험을 예방하고, 주민의 건강과 생활환경의 안전성 높임

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		미세먼지 대응 및 생활공해 저감	과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		환경관리과	연락처	052-226-5795
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크		(H08) 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가		
	연계성	제3차 국가대책	7-2-2-2 / 온실가스·대기오염물질 통합관리시스템(GAINS-Korea, GUIDE) 고도화		
		국가 리스크	(H08) 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가		
		제3차 광역대책	[V-3-1] 대기오염 우심지역 미세먼지 관리 강화		
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)		
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		산업단지 내 비산먼지 발생 저감을 위한 살수차량 운행 및 하절기 도심 열섬현상 해소		
	추진계획	2026	• 살수차량 150회 운행		
		2027	• 살수차량 150회 운행		
		2028	• 살수차량 150회 운행		
		2029	• 살수차량 150회 운행		
		2030	• 살수차량 150회 운행		

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	-	-	-	-	-	-
	시비	-	-	-	-	-	-
	구비	115	23	23	23	23	23
	기타	(유가변동 및 차량 상태에 따라 예산 증감 가능)					

성과분석	주요성과	산업단지 내 비산먼지 저감 및 도심지 열섬현상 해소에 일조					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	살수차량 운행(회)	150	150	150	150	150	150
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	2회/일, 필요 시 추가 운행					

기본정보	과제명		자동차배출가스 특별단속		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		환경관리과	연락처	052-226-5792	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H08) 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	7-2-2-2 / 온실가스·대기오염물질 통합관리시스템(GAINS-Korea, GUIDE) 고도화			
		국가 리스크	(H08) 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-3-1] 대기오염 우심지역 미세먼지 관리 강화			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		경유차에서 배출되는 질소산화물은 자외선 아래에서 광화학반응을 통해 오존과 미세먼지를 생성하여 호흡기 질환 유발			
	추진계획	2026	• 자동차배출가스 특별단속: 3,000건			
		2027	• 자동차배출가스 특별단속: 3,000건			
		2028	• 자동차배출가스 특별단속: 3,000건			
		2029	• 자동차배출가스 특별단속: 3,000건			
		2030	• 자동차배출가스 특별단속: 3,000건			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	3.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	기타						

성과분석	주요성과	미세먼지와 오존 생성을 저감하여 구민 건강 보호					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	자동차배출가스 특별단속(건)	3,000	3,000건	3,000건	3,000건	3,000건	3,000건
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	경유 자동차 매연 비디오카메라 단속 차량 대수					

기본정보	과제명	악취모니터링 실시		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	환경관리과	연락처	052-226-5762	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크				
	연계성 제3차 국가대책	1-3-4-2 / 물환경 분야 측정망 및 정보시스템 통합·연계 운영			
	연계성 국가 리스크	(W02) 폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅰ-1] 건강한 물순환 도시 조성			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☐ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 공단 내 오염원뿐만 아니라 선박 등 악취 유발 오염원이 다양하고 빠르게 소멸하는 악취 특성으로 악취 배출원에 대한 원인 파악과 행위자 추적에 어려움이 있음 • 영세한 소규모 사업장의 악취시설 개선 유도 곤란			
	추진계획 2026	• 무인악취포집기 설치 · 운영 • 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영			
	추진계획 2027	• 무인악취포집기 설치 · 운영 • 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영			
	추진계획 2028	• 무인악취포집기 설치 · 운영 • 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영			
	추진계획 2029	• 무인악취포집기 설치 · 운영 • 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영			
	추진계획 2030	• 무인악취포집기 설치 · 운영 • 악취배출시설 지도·점검 104개소 / 무인악취포집기 운영			

예산운용

구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
	총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비						
시비						
구비	188.37	41.78	31.38	41.78	31.38	41.78
기타						

성과분석

주요성과	• 악취배출시설 사업장 지도·점검을 통한 배출시설 관리강화 • 지속적인 모니터링과 악취순찰·무인악취포집기 운영으로 예방 및 감시 강화

지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
		'26	'27	'28	'29	'30
악취배출업소 점검(개소)	100	100	100	100	100	100
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	실적보고					

기본정보	과제명		환경성 질환관리		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		환경자원과	연락처	052-226-5781	
	과제유형		☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(H08) 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가			
	연계성	제3차 국가대책	5-3-1-1 / 기후변화 환경보건 서비스 거점 운영			
		국가 리스크	(H08) 대기오염에 의한 호흡기계·알레르기 질환 증가			
		제3차 광역대책	[V-4-1] 환경성질환 관리체계 강화			
		종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격	구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☑ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		슬레이트 철거·처리를 지원하여 주민 건강보호 및 주거환경 개선			
	추진계획	2026	• 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)			
		2027	• 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)			
		2028	• 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)			
		2029	• 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)			
		2030	• 슬레이트 철거·처리를 지원: 16개동(주택 10, 비주택 1, 지붕개량 5)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	175	35	35	35	35	35
	시비	87.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
	구비	87.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
	기타						

성과분석	주요성과	매년 15개소 지원					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	슬레이트 철거·처리 지원(개소)	16	16	16	16	16	16
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	결과 보고					

건강 [V-4] 감염병 예방 강화

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기온, 강수량, 미세먼지 등 기상요소의 패턴 변화로 메르스, 지카바이러스, 조류인플루엔자, SARS, 코로나바이러스 등 신종 감염병의 국내 유입과 과거 유행했던 감염병이 재출현하고 있음
- 지구온난화에 따른 매개체 전파 질환의 토착화 증가, 해외 질환 유입 가능성 증대, 감염병 매개체병원체의 조기 출현 및 분포 확대 등에 대응하기 위해서는 지속적인 감염병 모니터링 및 예방 활동이 요구됨

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
V-4-1	감염병 예방 관리사업	기존	보건관리과	'26~'30
V-4-2	방역사업	기존보완	보건관리과	'26~'30
V-4-3	예방접종사업	기존보완	건강행복과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
V-4-1	• 주요감염병 표본감시 의료기관 운영 : 6개 분야 6개소 운영 • 감염병 예방 교육 및 홍보 실적 : 40회/22,000명	• 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회
V-4-2	• 주택가 및 중점취약지 방역소독 : 10,045회 / 동방역 콜센터 운영 • 친환경 방역장비 153대 운영	• 14개동 중점취약지 방역소독실시 : 11 000회, • 친환경방역장비 운영확대
V-4-3	• 대상자별 예방접종 실시: 115,000건 • 예방접종사업 홍보: 51,000건	• 대상자별 예방접종 실시: 115,000건 • 예방접종사업 홍보: 56,000건

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅴ-3-1) 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회 • (Ⅴ-3-2) 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11000회), 친환경방역장비 운영확대 • (Ⅴ-3-3) 대상자별 예방접종 실시(115,000건), 예방접종사업 홍보(56,000건)	
2027	• (Ⅴ-3-1) 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회 • (Ⅴ-3-2) 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11000회), 친환경방역장비 운영확대 • (Ⅴ-3-3) 대상자별 예방접종 실시(115,000건), 예방접종사업 홍보(56,000건)	
2028	• (Ⅴ-3-1) 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회 • (Ⅴ-3-2) 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11000회), 친환경방역장비 운영확대 • (Ⅴ-3-3) 대상자별 예방접종 실시(115,000건), 예방접종사업 홍보(56,000건)	
2029	• (Ⅴ-3-1) 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회 • (Ⅴ-3-2) 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11000회), 친환경방역장비 운영확대 • (Ⅴ-3-3) 대상자별 예방접종 실시(115,000건), 예방접종사업 홍보(56,000건)	
2030	• (Ⅴ-3-1) 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회 • (Ⅴ-3-2) 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11000회), 친환경방역장비 운영확대 • (Ⅴ-3-3) 대상자별 예방접종 실시(115,000건), 예방접종사업 홍보(56,000건)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30)					(단위 : 백만원)
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	22,995	24,790.0	4,958.0	4,958.0	4,958.0	4,958.0	4,958.0
국비	10,355	11,115.0	2,223.0	2,223.0	2,223.0	2,223.0	2,223.0
시비	5,170	5,540.0	1,108.0	1,108.0	1,108.0	1,108.0	1,108.0
구비	7,470	8,135.0	1,627.0	1,627.0	1,627.0	1,627.0	1,627.0
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

감염병 예방 관리사업

- 감염병 예방 교육 및 홍보를 통해 개인 감염병 대응능력 향상

방역사업

- 감염병 매개 해충의 효율적 차단과 감염병 발생 예방

예방접종사업

- 감염병별 적기 예방접종 실시를 통한 감염병 발생과 확산 방지

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	감염병 예방 관리사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	보건관리과	연락처	052-226-3176	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H01) 기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가 (H02) 기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가			
	연계성 - 제3차 국가대책	5-2-2-4 / 감염병 매개체 종합감시체계(Vector-Net) 운영			
	연계성 - 국가 리스크	(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			
	연계성 - 제3차 광역대책	[V-5-2] 감염병 진단 및 예측조사			
	연계성 - 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 - 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 - 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 - 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	• 기후 온난화, 해외여행 증가 등으로 주요 감염병 발생은 매년 증가하는 추세 • 감염병 발생 및 유행대비, 감염병 예방 교육 및 홍보 필요성 증가			
	추진계획 - 2026	• 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회			
	추진계획 - 2027	• 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회			
	추진계획 - 2028	• 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회			
	추진계획 - 2029	• 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회			
	추진계획 - 2030	• 감염병 예방 교육 및 홍보 실적: 40회			

예산운용

구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
	총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비	135	27	27	27	27	27
시비	50	10	10	10	10	10
구비	85	17	17	17	17	17
기타						

성과분석

주요성과	감염병 예방 교육 및 홍보를 통해 개인 감염병 대응능력 향상					
지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
		'26	'27	'28	'29	'30
감염병 예방 교육 및 홍보 (회)	37	40	40	40	40	40
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	자체실적					

기본정보	과제명	방역사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	보건관리과	연락처	052-226-2425	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(H01) 기온 상승에 의한 곤충·동물 매개 감염병 증가 (H02) 기온 상승에 의한 수인성·식품 매개 감염병 증가			
	연계성 제3차 국가대책	5-2-2-4 / 감염병 매개체 종합감시체계(Vector-Net) 운영			
	연계성 국가 리스크	(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			
	연계성 제3차 광역대책	[V-5-1] 감염병 예방관리			
	연계성 종합분석·진단결과	☑ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☑ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	연평균 기온상승으로 주거지 내 해충 발생 증가, 관련 민원도 증가			
	추진계획 2026	• 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11,000회), 친환경방역장비 운영확대			
	추진계획 2027	• 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11,000회), 친환경방역장비 운영확대			
	추진계획 2028	• 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11,000회), 친환경방역장비 운영확대			
	추진계획 2029	• 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11,000회), 친환경방역장비 운영확대			
	추진계획 2030	• 14개동 및 중점취약지 방역소독실시(11,000회), 친환경방역장비 운영확대			

예산운용 — 예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)

구분	총계	'26	'27	'28	'29	'30
국비						
시비						
구비	2,560	512	512	512	512	512
기타						

성과분석

주요성과	감염병 매체 해충의 효율적 차단과 감염병 발생 예방					
지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
방역소독(회)	10,045	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
측정방식 (산출근거)	방역기동반 방역 방역횟수					

기본정보	과제명	예방접종사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	건강행복과	연락처	052-226-2434	
	과제유형	☑ 기존 ☐ 기존보완 ☐ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☑ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크				
	연계성 제3차 국가대책	5-2-2-1 / 감염병 사건기반 감시체계(EBS, event-based surveillance) 운영			
	연계성 국가 리스크	(H03) 기후·환경 변화로 인한 신·변종 감염병 발생 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[V-5-1] 감염병 예방관리			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☑ 기타(문헌, 기사)			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☑ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	영유아, 어르신, 임신부, 고위험군은 기후변화에 취약한 계층으로, 감염병 발생과 합병증 및 사망의 위험이 높음			
	추진계획 2026	• 대상자별 예방접종 실시: 115,000건 • 예방접종사업 홍보: 56,000건			
	추진계획 2027	• 대상자별 예방접종 실시: 115,500건 • 예방접종사업 홍보: 57,000건			
	추진계획 2028	• 대상자별 예방접종 실시: 116,000건 • 예방접종사업 홍보: 58,000건			
	추진계획 2029	• 대상자별 예방접종 실시: 116,500건 • 예방접종사업 홍보: 59,000건			
	추진계획 2030	• 대상자별 예방접종 실시: 117,000건 • 예방접종사업 홍보: 60,000건			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	10,980	2,196	2,196	2,196	2,196	2,196
	시비	5,490	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098
	구비	5,490	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	감염병별 적기 예방접종 실시를 통한 감염병 발생과 확산 방지					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	예방접종(건)	109,927	115,000	115,500	116,000	116,500	117,000
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	질병관리청 예방접종관리시스템					

5.4.6 산업에너지 부문

■ 산업에너지 부문 총괄

에너지 효율 개선을 통한 저탄소 산업기반 구축

[표 5-4-6] 산업에너지 부문 세부이행과제 총괄표

부문	추진전략	세부이행과제	사업유형	주관부서
[Ⅵ] 산업 에너지	[Ⅵ-1] 기후적응형 녹색건축물 조성	[Ⅵ-1-1] 그린홈 주택지원사업	신규	경제정책과
		[Ⅵ-1-2] 주택 태양광 지원사업	신규	경제정책과
	[Ⅵ-2] 기후적응형 에너지 관리	[Ⅵ-2-1] 에너지바우처 지원	신규	경제정책과
		[Ⅵ-2-2] 신재생에너지 융복합지원사업	신규	경제정책과
	[Ⅵ-3] 기후적응형 녹색생활 확산	[Ⅵ-3-1] 저탄소 녹색생활 실천운동 전개	신규	환경관리과

산업에너지 [Ⅵ-1] 기후적응형 녹색건축물 조성

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 폭염, 한파, 집중호우 등 이상기후 현상이 빈번해지면서, 건축물의 에너지 효율성과 친환경성을 높이는 것이 필요
- 이에 따라 주거환경에서도 기후적응형 기술을 적용한 녹색건축물 조성이 필요
- 이러한 건축물은 에너지 소비를 줄이는 동시에 쾌적한 실내환경을 제공하여 주민의 삶의 질을 향상시키고, 지역 차원의 탄소중립 실현에도 기여

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅵ-1-1	그린홈 주택지원사업	신규	경제정책과	'26~'30
Ⅵ-1-2	주택 태양광 지원사업	신규	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅵ-1-1	-	• 태양광 보급
Ⅵ-1-2	-	• 태양광 보급

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅵ-1-1) 그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급 • (Ⅵ-1-2) 주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급	
2027	• (Ⅵ-1-1) 그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급 • (Ⅵ-1-2) 주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급	
2028	• (Ⅵ-1-1) 그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급 • (Ⅵ-1-2) 주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급	

연도	연차별 추진계획	비고
2029	• (Ⅵ-1-1) 그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급 • (Ⅵ-1-2) 주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급	
2030	• (Ⅵ-1-1) 그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급 • (Ⅵ-1-2) 주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30)					(단위 : 백만원)
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	865.00	173.00	173.00	173.00	173.00	173.00
국비	-	135.00	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00
시비	-	255.00	51.00	51.00	51.00	51.00	51.00
구비	-	100.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
기타(민간 등)	-	375.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00

04 기대효과

그린홈 주택지원사업

- 태양광 보급을 통해 전력자립률을 높이고 전력 수요 절감과 에너지 비용 부담 완화

주택 태양광 지원사업

- 태양광 보급을 통해 전력자립률을 높이고 전력 수요 절감과 에너지 비용 부담 완화

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명		그린홈 주택지원사업	과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-4902
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규		
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)		
	지역 리스크		(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가		
	연계성	제3차 국가대책	6-3-1-2 / 건축물의 이상기후(폭염·한파 등) 대응력 강화 연구		
		국가 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가 (I12) 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험		
		제3차 광역대책	[Ⅵ-1-1] 녹색건축물 조성계획 수립·이행		
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )		
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )		
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☑ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )		
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )		
과제내용	현황·문제점		주거환경에서도 기후적응형 기술을 적용한 녹색건축물 조성이 필요		
	추진계획	2026	그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급		
		2027	그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급		
		2028	그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급		
		2029	그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급		
		2030	그린홈 주택지원사업 태양광 45kW 보급		

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	135	27	27	27	27	27
	시비	75	15	15	15	15	15
	구비						
	기타	160	32	32	32	32	32

성과분석	주요성과	태양광 보급을 통해 전력자립률을 높이고 전력 수요 절감과 에너지 비용 부담 완화					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	신재생에너지 보급용량-태양광(kW)	890	45	45	45	45	45
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	(설치용량/목표용량(15가구)) * 100					

기본정보	과제명		주택 태양광 지원사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-4902	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가			
	연계성	제3차 국가대책	6-3-1-2 / 건축물의 이상기후(폭염·한파 등) 대응력 강화 연구			
		국가 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가 (I12) 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험			
		제3차 광역대책	[Ⅵ-1-1] 녹색건축물 조성계획 수립·이행			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☑ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		주택 태양광 설치사업 수요 증가			
	추진계획	2026	주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급			
		2027	주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급			
		2028	주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급			
		2029	주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급			
		2030	주택 태양광 지원사업 태양광 60kW 보급			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비	180	36	36	36	36	36
	구비	100	20	20	20	20	20
	기타	215	43	43	43	43	43

성과분석	주요성과	태양광 보급을 통해 전력자립률을 높이고 전력 수요 절감과 에너지 비용 부담 완화					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	신재생에너지 보급용량-태양광(kW)	408	60	60	60	60	60
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	(설치용량/목표용량(20가구)) * 100					

산업에너지 [Ⅵ-2] 기후적응형 에너지 관리

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 국가 에너지 수급 불안정과 기후위기 대응의 중요성이 커지면서, 에너지의 효율적 관리와 신재생에너지의 확대 보급이 필요
- 지역 단위에서의 에너지 자립체계 구축은 탄소중립 달성뿐 아니라 경제적 지속가능성을 위한 핵심 전략으로, 다양한 에너지 관리 및 지원사업 추진이 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅵ-2-1	에너지바우처 지원	신규	경제정책과	'26~'30
Ⅵ-2-2	신재생에너지 융복합지원사업	신규	경제정책과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅵ-1-1	-	• 에너지바우처 지원
Ⅵ-1-2	-	• 신재생에너지 보급

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅵ-1-1) 에너지바우처 지원(목표: 5,600가구) • (Ⅵ-1-2) 신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW	
2027	• (Ⅵ-1-1) 에너지바우처 지원(목표: 5,600가구) • (Ⅵ-1-2) 신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW	
2028	• (Ⅵ-1-1) 에너지바우처 지원(목표: 5,600가구) • (Ⅵ-1-2) 신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW	
2029	• (Ⅵ-1-1) 에너지바우처 지원(목표: 5,600가구) • (Ⅵ-1-2) 신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW	

연도	연차별 추진계획	비고
2030	• (Ⅵ-1-1) 에너지바우처 지원(목표: 5,600가구) • (Ⅵ-1-2) 신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	14,190.00	2,838.00	2,838.00	2,838.00	2,838.00	2,838.00
국비	-	1,000.00	2,238.00	2,238.00	2,238.00	2,238.00	2,238.00
시비	-	1,000.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
구비	-	1,000.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
기타(민간 등)	-	1,000.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00

04 기대효과

에너지바우처 지원

- 지속적인 에너지 복지사업으로 에너지 수급 사각지대 해소

신재생에너지 융복합지원사업

- 태양광, 태양열, 지열 등 다양한 신재생에너지를 융합하여 효율적 에너지 사용을 촉진함으로써, 지역의 에너지 자립 기반을 강화하고 탄소배출 저감에 직접적으로 기여

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	에너지바우처 지원		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	경제정책과	연락처	052-226-4904	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가			
	연계성 제3차 국가대책	6-3-1-2 / 건축물의 이상기후(폭염·한파 등) 대응력 강화 연구			
	연계성 국가 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[VI-1-1] 녹색건축물 조성계획 수립·이행			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	탄소중립 달성 및 경제적 지속성을 위한 에너지 지원사업 필요			
	추진계획 2026	에너지바우처 지원(목표: 5,600가구)			
	추진계획 2027	에너지바우처 지원(목표: 5,600가구)			
	추진계획 2028	에너지바우처 지원(목표: 5,600가구)			
	추진계획 2029	에너지바우처 지원(목표: 5,600가구)			
	추진계획 2030	에너지바우처 지원(목표: 5,600가구)			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	9,190	1,838	1,838	1,838	1,838	1,838
	시비	-	-	-	-	-	-
	구비	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-

성과분석	주요성과	지속적인 에너지 복지사업으로 에너지 수급 사각지대 해소					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	에너지바우처 지원(가구)	5,500	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	에너지바우처 업무포털 통계자료					

기본정보	과제명		신재생에너지 융복합지원사업		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서		경제정책과	연락처	052-226-4902	
	과제유형		☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표		☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크		(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가			
	연계성	제3차 국가대책	6-3-1-2 / 건축물의 이상기후(폭염·한파 등) 대응력 강화 연구			
		국가 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가 (I12) 폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험			
		제3차 광역대책	[Ⅵ-1-1] 녹색건축물 조성계획 수립·이행			
		종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☐ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격	구조적 대책	☑ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
		비구조적 대책	☑ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☑ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
		사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☐ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점		국가 에너지 수급 불안정과 기후위기 대응의 중요성이 커지면서, 에너지의 효율적 관리와 신재생에너지의 확대 보급이 필요			
	추진계획	2026	신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW			
		2027	신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW			
		2028	신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW			
		2029	신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW			
		2030	신재생에너지 보급 태양광 400kW, 태양열 200㎡, 지열 52.5kW			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비	2,000	400	400	400	400	400
	시비	1,000	200	200	200	200	200
	구비	1,000	200	200	200	200	200
	기타(자부담)	1,000	200	200	200	200	200

성과분석	주요성과	태양광, 태양열, 지열 등 다양한 신재생에너지를 융합하여 효율적 에너지 사용을 촉진함으로써, 지역의 에너지 자립 기반을 강화하고 탄소배출 저감에 직접적으로 기여					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준				
			'26	'27	'28	'29	'30
	태양광(kW)	764	400	400	400	400	400
	태양열(㎡)	225	200	200	200	200	200
	지열(kW)	105	52.5	52.5	52.5	52.5	52.5
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	(태양광 설치용량/목표용량(400kW)) * 100					

산업에너지 [Ⅵ-3] 기후적응형 녹색생활 확산

01 개요

■ 배경 및 필요성

- 기후변화 대응을 위한 녹색생활의 중요성 부각 및 실천운동을 전개하고 구민들의 참여와 실천을 통해 생활 속에서의 온실가스 감축 유도가 필요

02 내용 및 추진계획

■ 세부이행과제 총괄

과제번호	과제명	과제유형	주관부서 (협조부서)	추진기간
Ⅵ-3-1	저탄소 녹색생활 실천운동	신규	환경관리과	'26~'30

■ 추진실적

과제번호	기존 추진실적('21~'25)	제3차 대책('26~'30)
Ⅵ-1-1	-	• 저탄소 녹색생활 실천운동 전개

■ 연차별 추진계획

연도	연차별 추진계획	비고
2026	• (Ⅵ-3-1) 저탄소 녹색생활 실천운동 전개(탄소포인트제 신규가입 800세대)	
2027	• (Ⅵ-3-1) 저탄소 녹색생활 실천운동 전개(탄소포인트제 신규가입 800세대)	
2028	• (Ⅵ-3-1) 저탄소 녹색생활 실천운동 전개(탄소포인트제 신규가입 800세대)	
2029	• (Ⅵ-3-1) 저탄소 녹색생활 실천운동 전개(탄소포인트제 신규가입 800세대)	
2030	• (Ⅵ-3-1) 저탄소 녹색생활 실천운동 전개(탄소포인트제 신규가입 800세대)	

03 소요예산

구분	그간 투자액 ('21~'25)	예산계획('26~'30) (단위 : 백만원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
합계	-	22.75	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
국비	-	-	-	-	-	-	-
시비	-	-	-	-	-	-	-
구비	-	22.75	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
기타(민간 등)	-	-	-	-	-	-	-

04 기대효과

저탄소 녹색생활 실천운동

- 저탄소 녹색생활 실천운동을 전개하여 탄소포인트제 신규가입 세대를 늘려 기후변화 대응 및 온실가스 감축을 위한 국민의식을 제고시킬 수 있음

05 세부이행과제 연차별 추진계획

기본정보	과제명	저탄소 녹색생활 실천운동 전개		과업기간	'26~'30
	주관·협조부서	환경관리과	연락처	052-226-5752	
	과제유형	☐ 기존 ☐ 기존보완 ☑ 신규			
	계획목표	☑ 단기계획('26~'30) ☐ 중장기계획('26~)			
	지역 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가			
	연계성 제3차 국가대책	12-3-2-2 / 미래세대의 실천과 행동 촉진을 위한 기후변화 대응 교육.홍보 추진			
	연계성 국가 리스크	(I11) 폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가			
	연계성 제3차 광역대책	[Ⅶ-1-1] 기후변화 적응 교육·홍보			
	연계성 종합분석·진단결과	☐ 영향분석 ☑ 취약성평가 ☑ 리스크평가 ☑ 인식조사 ☐ 기타( )			
	과제성격 구조적 대책	☐ 시설 설치·조성 ☐ 시설 정비·개량 ☐ 기타( )			
	과제성격 비구조적 대책	☐ 재원투자 및 지원 ☐ 관련 계획 및 대책 수립·정비 ☐ 자료구축·생산 및 방법 등 제시 ☐ 연구 R&D, 기술개발 ☐ 모니터링 및 유지관리 등 서비스 지원 ☐ 설계, 시스템 등 체계구축 및 정비·운영 ☐ 기타( )			
	과제성격 사회적 대책	☐ 법률, 제도 제정 및 정비 ☐ 가이드라인/매뉴얼 개발·제공 ☐ 협력/네트워크 ☑ 교육 및 홍보 ☐ 기타( )			
과제내용	현황·문제점	기후변화 대응을 위한 녹색생활의 중요성 부각 및 실천운동을 전개하고 구민들의 참여와 실천을 통해 생활 속에서의 온실가스 감축 유도 필요			
	추진계획 2026	저탄소 녹색생활 실천운동 전개			
	추진계획 2027	저탄소 녹색생활 실천운동 전개			
	추진계획 2028	저탄소 녹색생활 실천운동 전개			
	추진계획 2029	저탄소 녹색생활 실천운동 전개			
	추진계획 2030	저탄소 녹색생활 실천운동 전개			

예산운용	구분	예산계획('26~'30) (단위 : 백만 원)					
		총계	'26	'27	'28	'29	'30
	국비						
	시비						
	구비	22.75	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
	기타						

성과분석	주요성과	기후변화 대응 및 온실가스 감축을 위한 국민의식 제고					
	지표명 (단위)	현재 수준	목표수준 '26	'27	'28	'29	'30
	탄소포인트제 신규가입 세대수(세대)	800	800	800	800	800	800
	지표유형	☑ 정량 ☐ 정성 ☐ 혼합 ☐ 기타( )					
	측정방식 (산출근거)	한국환경산업기술원 탄소포인트 홈페이지 자료					



6

대책의 집행 관리

제1절 연차별 소요예산 및 재원계획
제2절 이행 추진기반 정비 및 체계구축
제3절 이행점검 및 모니터링 계획

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

1 연차별 소요예산 및 재원계획

6.1.1 부문별 소요예산

- 총 6개 부문 63개 사업을 진행하며, 총 사업비는 5년간(2026~2030) 874,719백만원으로 계획됨
  - 부문별 사업비는 물관리 부문 47,402백만원, 산림·생태계 부문 8,615백만원, 국토·연안 부문 521,198백만원, 농수산 부문 6,990백만원, 건강 부문 275,437백만원, 산업·에너지 부문 15,078백만원으로 계획됨

- 연차별 투자계획은 2026년 178,194백만원, 2027년 181,736백만원, 2028년 170,710백만원, 2029년 171,703백만원, 2030년 172,376원으로 계획됨

[표 6-1-1] 연차별 총 소요예산

(단위: 백만원)

부문	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
계	178,194.03	181,735.73	170,710.13	171,702.83	172,376.33	874,719.05
물관리	13,783.60	17,067.60	5,383.60	5,583.60	5,583.60	47,402.00
산림 생태계	1,677.00	1,700.00	1,723.00	1,746.00	1,769.00	8,615.00
국토· 연안	103,631.00	103,718.00	104,123.00	104,663.00	105,063.00	521,198.00
농수산	1,397.90	1,397.90	1,397.90	1,397.90	1,397.90	6,989.50
건강	54,688.98	54,836.68	55,067.08	55,296.78	55,547.28	275,436.80
산업 에너지	3,015.55	3,015.55	3,015.55	3,015.55	3,015.55	15,077.75

[표 6-1-2] 재원별 총 소요예산

(단위: 백만원)

부문	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
울산광역시 남구 기후위기 적응대책	합계	178,194.03	181,735.73	170,710.13	171,702.83	172,376.33	874,719.05
	국비	45,535.40	47,330.80	42,242.20	42,245.70	42,249.10	219,603.20
	시비	13,226.70	14,234.20	10,230.40	10,342.60	10,454.80	58,488.70
	구비	119,066.73	119,805.53	117,872.33	118,749.33	119,307.23	594,801.15
	기타	365.20	365.20	365.20	365.20	365.20	1,826.00
물관리	합계	13783.60	17067.60	5383.60	5583.60	5583.60	47402.00
	국비	3,617.00	5,409.00	317.00	317.00	317.00	9,977.00
	시비	5,257.50	6,153.50	2,107.50	2,107.50	2,107.50	17,733.50
	구비	4909.10	5505.10	2959.10	3159.10	3159.10	19691.50
	기타						
산림 · 생태계	합계	1,677.00	1,700.00	1,723.00	1,746.00	1,769.00	8,615.00
	국비	292.00	295.00	298.00	301.00	304.00	1,490.00
	시비	87.00	90.00	93.00	96.00	99.00	465.00
	구비	1,298.00	1,315.00	1,332.00	1,349.00	1,366.00	6,660.00
	기타						
국토 · 연안	합계	103,631.00	103,718.00	104,123.00	104,663.00	105,063.00	521,198.00
	국비	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
	시비	130.00	130.00	80.00	80.00	80.00	500.00
	구비	103,221.00	103,308.00	103,763.00	104,303.00	104,703.00	519,298.00
	기타	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	400.00
농수산	합계	1,397.90	1,397.90	1,397.90	1,397.90	1,397.90	6,989.50
	국비	137.00	137.00	137.00	137.00	137.00	685.00
	시비	375.10	375.10	375.10	375.10	375.10	1,875.50
	구비	875.60	875.60	875.60	875.60	875.60	4,378.00
	기타	10.20	10.20	10.20	10.20	10.20	51.00
건강	합계	54688.98	54836.68	55067.08	55296.78	55547.28	275436.80
	국비	39,024.40	39,024.80	39,025.20	39,025.70	39,026.10	195,126.20
	시비	7,126.10	7,234.60	7,323.80	7,433.00	7,542.20	36,659.70
	구비	8538.48	8577.28	8718.08	8838.08	8978.98	43650.90
	기타						
산업 · 에너지	합계	3,015.55	3,015.55	3,015.55	3,015.55	3,015.55	15,077.75
	국비	2,265.00	2,265.00	2,265.00	2,265.00	2,265.00	11,325.00
	시비	251.00	251.00	251.00	251.00	251.00	1,255.00
	구비	224.55	224.55	224.55	224.55	224.55	1,122.75
	기타	275.00	275.00	275.00	275.00	275.00	1,375.00

6.1.2 부문별 소요예산

물관리 부문

- 물관리 부문 예상 사업비는 총 47,402백만원으로 과제별 소요 예산은 아래와 같음

[표 6-1-3] 물관리 부문 집행계획

(단위: 백만원)

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
하수도 및 하수시설물 관리	합계	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	9,000.00
	국비						
	시비	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	9,000.00
	구비						
	기타						
노후 하수도시설 정비	합계	1,500.00	1,500.00				3,000.00
	국비						
	시비	1,500.00	1,500.00				3,000.00
	구비						
	기타						
하천 유입오수 차단시설 유지관리	합계	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00	1,100.00
	국비						
	시비	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	구비	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	600.00
	기타						
하천오염 방제 및 관리	합계	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	50.50
	국비						
	시비						
	구비	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	50.50
	기타						
1사1하천 살리기 운동	합계	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	37.50
	국비						
	시비	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	37.50
	구비						
	기타						
하천 정비사업	합계	2,746.00	2,746.00	2,746.00	2,746.00	2,746.00	13,730.00
	국비	317.00	317.00	317.00	317.00	317.00	1,585.00
	시비	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
	구비	2,229.00	2,229.00	2,229.00	2,229.00	2,229.00	11,145.00
	기타						
도로·하천 시설물 안전 점검	합계	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	국비						
	시비						
	구비	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	기타						
정골지구 우수유출 저감시설 설치	합계	6,600.00	10,184.00	0.00	0.00	0.00	16,784.00
	국비	3,300.00	5,092.00				8,392.00
	시비	1,650.00	2,546.00				4,196.00
	구비	1,650.00	2,546.00				4,196.00
	기타						
배수펌프장 시설물 정비	합계	900.00	600.00	600.00	800.00	800.00	3,700.00
	국비						
	시비						
	구비	900.00	600.00	600.00	800.00	800.00	3,700.00
	기타						

산림생태계 부문

- 산림생태계 부문 예상 사업비는 총 8,615백만원으로 과제별 소요예산은 아래와 같음

[표 6-1-4] 산림생태계 부문 집행계획

(단위: 백만원)

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
도심공원 정비사업 추진	합계	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
	국비						
	시비						
	구비	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
	기타						
양봉산업 육성	합계	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	30.00
	국비						
	시비	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	10.00
	구비	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	20.00
	기타						
산림 병해충 방제사업	합계	232.00	238.00	244.00	250.00	256.00	1,220.00
	국비	138.00	140.00	142.00	144.00	146.00	710.00
	시비	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00	160.00
	구비	66.00	68.00	70.00	72.00	74.00	350.00
	기타						
산불감시원 및 진화대 운영	합계	899.00	916.00	933.00	950.00	967.00	4,665.00
	국비	68.00	69.00	70.00	71.00	72.00	350.00
	시비	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	165.00
	구비	800.00	815.00	830.00	845.00	860.00	4,150.00
	기타						
사방사업	합계	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	400.00
	국비	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	280.00
	시비	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	85.00
	구비	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	35.00
	기타						
조림조성	합계	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
	국비	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	150.00
	시비	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	45.00
	구비	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	105.00
	기타						

국토·연안 부문

- 국토·연안 부문 예상 사업비는 총 521,198백만원으로 과제별 소요예산은 아래와 같음

[표 6-1-5] 국토·연안 부문 집행계획

(단위: 백만원)

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
비상대응체계 정비	합계	4	4	4	4	4	20.00
	국비						
	시비						
	구비	4	4	4	4	4	20.00
	기타						
비상대응체계 확립	합계	102,978	103,120	103,560	104,100	104,500	518,258.00
	국비						
	시비						
	구비	102,978	103,120	103,560	104,100	104,500	518,258.00
	기타						
재해위험지역 정비 및 관리	합계	40	40	50	50	50	230.00
	국비						
	시비						
	구비	40	40	50	50	50	230.00
	기타						
재난복구활동 지원	합계						
	국비						
	시비						
	구비						
	기타						
재난안전 관리체계 강화	합계	3	3	3	3	3	15.00
	국비						
	시비						
	구비	3	3	3	3	3	15.00
	기타						
예방적 안전관리 강화	합계	26	26	26	26	26	130.00
	국비						
	시비						
	구비	26	26	26	26	26	130.00
	기타						
재난대응 매뉴얼 정비	합계						
	국비						
	시비						
	구비						
	기타						
풍수해·지진재해보험 보험 가입 지원	합계	260.00	205.00	160.00	160.00	160.00	945.00
	국비						
	시비	130	130	80	80	80	500.00
	구비	130	75	80	80	80	445.00
	기타						
하천관리시스템 통합플랫폼 개발	합계	200	200	200	200	200	1,000.00
	국비	200	200	200	200	200	1,000.00
	시비						
	구비						
	기타						

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
저지대 친수지역 차수판 설치사업	합계	35	35	35	35	35	175.00
	국비						
	시비						
	구비	35	35	35	35	35	175.00
	기타						
수방장비 정기점검 및 유지관리	합계	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	425.00
	국비						
	시비						
	구비	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	25.00
	기타	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	400.00

농수산 부문

- 농수산 부문 예상 사업비는 총 6,990백만원으로 과제별 소요예산은 아래와 같음

[표 6-1-6] 농수산 부문 집행계획

(단위: 백만원)

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
농업용수 확보	합계	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	11.00
	국비						
	시비						
	구비	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	11.00
	기타						
농업인 재해보험료 지원	합계	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00	335.00
	국비	37.00	37.00	37.00	37.00	37.00	185.00
	시비	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	75.00
	구비	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	75.00
	기타						
농업재해 예방	합계	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	15.00
	국비						
	시비						
	구비	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	15.00
	기타						
도시농업 장려	합계	34.30	34.30	34.30	34.30	34.30	171.50
	국비						
	시비	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	75.00
	구비	19.30	19.30	19.30	19.30	19.30	96.50
	기타						
농업생산성 증대	합계	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	55.00
	국비						
	시비						
	구비	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	55.00
	기타						

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
어선, 어업인 보험료 지원	합계	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	102.00
	국비						
	시비	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	25.50
	구비	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	25.50
	기타	10.20	10.20	10.20	10.20	10.20	51.00
가축질병 예방	합계	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	6,300.00
	국비	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	시비	340.00	340.00	340.00	340.00	340.00	1,700.00
	구비	820.00	820.00	820.00	820.00	820.00	4,100.00
	기타						

건강 부문

- 건강 부문 예상 사업비는 총 275,437백만원으로 과제별 소요예산은 아래와 같음

[표 6-1-7] 건강 부문 집행계획

(단위: 백만원)

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
횡단보도(교통섬) 그늘막 설치	합계	38.00	43.00	23.00	23.00	23.00	150.00
	국비	20	20				40.00
	시비						
	구비	18	23	23	23	23	110.00
	기타						
버스승강장 에어커튼 및 온열좌석 설치	합계	68.00	68.00	68.00	68.00	68.00	340.00
	국비						
	시비						
	구비	68	68	68	68	68	340.00
	기타						
심뇌혈질환 예방관리사업	합계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	국비	50	50	50	50	50	250.00
	시비	25	25	25	25	25	125.00
	구비	25	25	25	25	25	125.00
	기타						
주민 밀착형 생활 민원 행정 서비스	합계	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	125.00
	국비						
	시비						
	구비	25	25	25	25	25	125.00
	기타						

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
쿨링포그	합계	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	125.00
	국비						
	시비						
	구비	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	125.00
	기타						
정신질환자 치료비 지원사업	합계	136.90	52.60	53.60	54.70	55.80	353.60
	국비	20.9	21.3	21.7	22.2	22.6	108.70
	시비	10.8	11.1	11.3	11.5	11.7	56.40
	구비	105.2	20.2	20.6	21	21.5	188.50
	기타						
양심 양산 대여 사업 운영	합계		10	10	10	10	40.00
	국비						
	시비						
	구비		10	10	10	10	40.00
	기타						
취약계층 건강관리(방문건강관리사업)	합계	3,000.00	3,200.00	3,400.00	3,600.00	3,800.00	17,000.00
	국비						
	시비	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	8,500.00
	구비	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	8,500.00
	기타						
저소득층 건강보험 지원	합계	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	350.00
	국비	56	56	56	56	56	280.00
	시비	14	14	14	14	14	70.00
	구비						
	기타						
노인맞춤돌봄 서비스 및 돌봄로봇 장생이 지원	합계	3,524.00	3,524.00	3,524.00	3,524.00	3,524.00	17,620.00
	국비	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	12,320.00
	시비	530	530	530	530	530	2,650.00
	구비	530	530	530	530	530	2,650.00
	기타						
경로당 무더위쉼터 운영	합계	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	325.00
	국비	33	33	33	33	33	165.00
	시비	16	16	16	16	16	80.00
	구비	16	16	16	16	16	80.00
	기타						

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
어린이집 운영 지원	합계	67.60	66.00	66.00	66.00	66.00	331.60
	국비						
	시비	33.8	33	33	33	33	165.80
	구비	33.8	33	33	33	33	165.80
	기타						
노인복지관 운영 지원	합계	3,825.00	3,864.00	3,903.00	3,942.00	3,981.00	19,515.00
	국비						
	시비	913	922	931	940	949	4,655.00
	구비	2,912	2,942	2,972	3,002	3,032	14,860.00
	기타						
스마트 플러스 희망복지사업	합계	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	275.00
	국비	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	137.50
	시비	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	22.50
	구비	23	23	23	23	23	115.00
	기타						
무거건강생활지원센터 운영	합계	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	535.00
	국비						
	시비						
	구비	107	107	107	107	107	535.00
	기타						
어린이·사회복지 급식관리지원센터 운영 지원	합계	746.00	746.00	746.00	746.00	746.00	3,730.00
	국비	373	373	373	373	373	1,865.00
	시비	186.5	186.5	186.5	186.5	186.5	932.50
	구비	186.5	186.5	186.5	186.5	186.5	932.50
	기타						
저소득 가구 맞춤형 급여 지원	합계	37,341.00	37,341.00	37,341.00	37,341.00	37,341.00	186,705.00
	국비	33,608	33,608	33,608	33,608	33,608	168,040.00
	시비	2,613	2,613	2,613	2,613	2,613	13,065.00
	구비	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	5,600.00
	기타						
건강한 노년을 위한 다양한 서비스 지원	합계	268.00	268.00	268.00	268.00	268.00	1,340.00
	국비	134	134	134	134	134	670.00
	시비	67	67	67	67	67	335.00
	구비	67	67	67	67	67	335.00
	기타						

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
어르신의 건강하고 활기찬 노후 지원	합계	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	670.00
	국비						
	시비	67	67	67	67	67	335.00
	구비	67	67	67	67	67	335.00
	기타						
미세먼지 대응 및 생활공해 저감	합계	23	23	23	23	23	115.00
	국비						
	시비						
	구비	23	23	23	23	23	115.00
	기타						
미세먼지 집중관리구역 운영	합계	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	3.50
	국비						
	시비						
	구비	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	3.50
	기타						
악취모니터링 실시	합계	41.78	31.38	41.78	31.38	41.78	188.10
	국비						
	시비						
	구비	41.78	31.38	41.78	31.38	41.78	188.10
	기타						
환경성 질환관리	합계	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	350.00
	국비	35	35	35	35	35	175.00
	시비	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.50
	구비	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	87.50
	기타						
감염병 예방 관리사업	합계	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	270.00
	국비	27	27	27	27	27	135.00
	시비	10	10	10	10	10	50.00
	구비	17	17	17	17	17	85.00
	기타						
방역사업	합계	512.00	512.00	512.00	512.00	512.00	2,560.00
	국비						
	시비						
	구비	512	512	512	512	512	2,560.00
	기타						

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
예방접종사업	합계	4,392.00	4,392.00	4,392.00	4,392.00	4,392.00	21,960.00
	국비	2,196	2,196	2,196	2,196	2,196	10,980.00
	시비	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	5,490.00
	구비	1,098	1,098	1,098	1,098	1,098	5,490.00
	기타						

산업에너지 부문

- 산업에너지 부문 예상 사업비는 총 15,078백만원으로 과제별 소요예산은 아래와 같음

[표 6-1-8] 산업에너지 부문 집행계획

(단위: 백만원)

과제	재원	2026년	2027년	2028년	2029년	2030년	합계
그린홈 주택지원사업	합계	74.00	74.00	74.00	74.00	74.00	370.00
	국비	27.00	27.00	27.00	27.00	27.00	135.00
	시비	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	75.00
	구비						
	기타	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	160.00
주택 태양광 지원사업	합계	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	495.00
	국비						
	시비	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	180.00
	구비	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	100.00
	기타	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	215.00
에너지바우처 지원	합계	1,838.00	1,838.00	1,838.00	1,838.00	1,838.00	9,190.00
	국비	1,838.00	1,838.00	1,838.00	1,838.00	1,838.00	9,190.00
	시비						
	구비						
	기타						
신재생에너지 융복합지원사업	합계	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
	국비	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
	시비	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
	구비	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
	기타	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
저탄소 녹색생활 실천운동 전개	합계	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	22.75
	국비						
	시비						
	구비	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	22.75
	기타						

2 이행 추진기반 정비 및 체계구축

6.2.1 기본방향

- 지자체는 기후위기 적응대책 목표기간(5년) 연도별 이행사항을 체계적·종합적으로 점검하고 평가 및 환류 함으로써 기후변화의 불확실성과 사회·경제적 여건변화 등에 능동적 및 탄력적으로 대응하는 동시에 성과관리의 효율성, 효과성 및 책임성을 확보하는데 노력하여야 함
- 세부이행과제의 성과관리를 위한 이행점검 체계는 지차제의 특성을 반영하여 수립한 소관 적응정책을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가 방식을 원칙으로 함
- 환경부가 2024년에 배포한 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침」에 따라 해당 지자체가 세부이행과제의 적정성 등을 확인하기 위해 매년 실적 이행점검 및 종합평가를 실시함

  ※ 지자체는 본 지침에서 제시하는 평가기준 및 방법, 평가결과서 작성 등의 관련사항에 따라 이행점검을 실시하여야 함.

■ 울산광역시 남구 기후위기 적응 T/F팀 구성 운영

- 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행평가 지침」에서는 기후위기 적응대책의 실효성과 효율성을 제고하기 위해 관련조직을 구성 및 운영할 수 있도록 하고 있으며, 적응대책의 수립 및 연차별 이행평가 추진과정에서 주관 및 소관부서 간의 협조 및 협력을 위한 제반 사항 마련에 노력을 해야한다고 언급하고 있음
- 본 3차계획에서 수립한 세부이행사업들과 연계한 관련 부서들을 하나의 T/F팀으로 구성하여 연차별 이행평가 시 긴밀한 협조 체계를 구축할 필요가 있음
- 제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책에서 제안하는 T/F팀 구성방안은 아래와 같음



[그림 6-2-1] 울산광역시 남구 기후위기 적응 T/F팀 구성

■ 울산광역시 남구 지역전문가 및 주민참여단 구성

- 기후위기 적응대책은 재해 위험 예찰·방지, 취약계층 건강관리 등 지자체의 추진 하고 있는 기후위기 대응 시민친화적인 정책들을 모니터링하는 계획으로, 실제 주민들의 체감도를 확인하는 것이 중요함

- 이에 따라 「지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행점검 지침」에 따르면 부문별로 전문가 각 1명과 지역주민 각 1명 이상으로 구성하는 지역전문가·주민참여단을 구성하고 운영할 수 있음

- 기후위기 적응대책 이행점검 단계에서 시민 친화적인 사업을 발굴하고, 기존 추진정책에 대한 시민들의 직접적인 의견 수렴 자리를 만들어 내실있는 이행점검 체계를 마련할 필요가 있을 것으로 사료됨

※ 지역주민 자격 : 지방 기후위기 적응대책 수립에 참여한 자, 국가 기후위기 적응대책 국민평가단 교육 이수자, 국민평가단 활동 경험이 있는 자. 국민평가단의 교육과정과 유사한 교육 이수한 자, 탄소중립지원센터 또는 지방탄소중립녹색성장위원회에 참여한자, 기타 지자체에서 참여가 가능하다고 인정한 자 등

3 이행점검 및 모니터링 계획

6.3.1 기본방향

- 지자체는 법 제40조에 따라 적응대책(5개년)의 연도별 이행사항을 체계적 및 종합적으로 점검·보고하고 결과를 제출하여야 함
- 이를 점검·환류함으로써 기후변화의 불확실성과 사회·경제적 여건 변화 등에 능동적·탄력적으로 대응하는 동시에 성과관리의 효율성, 효과성 및 책임성을 확보하는 데 노력하여야 함
- 적응 대책의 성과관리를 위한 이행평가 체계는 지자체의 특성을 반영하여 수립한 소관 적응 정책을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가 방식을 원칙으로 함

6.3.2 이행평가 절차 및 고려사항

- 이행평가는 본 계획에서 수립한 세부시행계획을 목표기간을 목표지표, 예산 계획을 대상으로 매년실시함
- 이행평가는 자체평가계획의 수립 → 점검계획 수립 → 이행점검 → 점검결과 심의 및 결과보고서 제출 → 점검결과 환류의 단계로 실시하고 평가결과서 작성, 평가보고회 등 개최, 평가결과서 및 차년도 이행계획 제출 등의 절차를 포함함
- 이행평가 시 본 계획에서 수립한 세부사업별 지표계획, 예산계획이 변경될 수 있으며, 변경되는 내용은 자체평가결과서에 그 사유를 작성한 뒤 변경된 계획을 토대로 실적을 평가함
- 자체평가결과서는 정확한 사실과 근거에 기초하여 작성하여야 하며 수록된 자료에 대해서는 관련출처를 명확하게 기재하여야 함

Appendix

부록

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City

붙임1 기후에너지 환경부 검토의견 및 조치사항

기후부 협의의견	반영 및 조치여부 (미반영인 경우 사유 제시)	비고
◦ 기후위기 취약계층·취약지역 및 적응시설 현황을 체계적으로 조사·분석하여 공간자료(지도 등)로 구축하고, 이를 적응대책 수립과 실행에 활용하여야 함 - 남구는 취약계층을 사회적·경제적·주거환경적 특성에 따라 유형화 하였으나, 공원·쉼터 등 취약계층이 밀집한 지역의 적응시설 현황을 함께 조사·분석할 필요가 있음 - 지도 간 중첩 분석을 통해 지역별 위험요인과 대응 수요를 종합적으로 해석하고, 그 결과를 남구에서 수립한 적응시설 설치 및 보호대책과 연계하여야 함	◦ 반영 - [표 3-1-27] 남구의 적응시설 현황을 새롭게 추가하여, 동별 적응시설 현황을 취약지역과 연계하여 분석 - [그림 3-1-10] 고령인구과 경로당 접근성 지도를 중첩하여, 고령인구 대비 경로당 접근이 낮은지역을 분석	p.54~55
◦ VESTAP 분석 시 기후노출, 민감도, 적응능력 등 세부지표를 함께 검토하여, 상대적으로 취약성이 높은 지역과 그 원인을 제시하고 이를 바탕으로 지역 리스크를 도출하며 적응대책을 마련하여야 함	◦ 반영 - 기후노출, 민감도, 적응능력 등 세부지표 검토내용을 작성하여, 취약성이 높게 나온 항목의 원인을 분석	p.177~370
◦ 남구는 분석된 산사태·연안재해 기후위험과 지역 리스크를 반영하여, 산사태 예방·대응 및 연안재해(침수·침식) 대응대책을 세부이행과제에 보완하여야 함 - 남구는 VESTAP 분석에서 산사태 고위험구간이 명확히 확인되나 대응과제가 부재함. 또한 연안재해 위험평가에서 해수면상승·강우·강풍의 영향도가 높고 산업단지·항만 등 노출요소가 크지만, 현행 대책은 보험 지원 중심으로 실질적 대응이 미흡함 - 지역 기반의 산사태·연안재해 적응대책(급경사지·산지 위험구간 점검 및 안정화, 연안침식 우심지역 보호 등) 마련이 필요함	◦ 반영 - 산사태 리스크에 대응하는 '[Ⅱ-3-3] 사방사업'을 세부이행과제에 신규로 추가하여, 산사태 리스크 대응의 부족한 점을 보완 - 연안에 인접한 야음장생포동과 선암동의 경우 연안재해 위험지수 평가결과에서 2~3등급으로 낮은 등급을 받았고, 신규사업 예산 확보에 어려움이 있음	p.410
◦ 보고서 명칭을 '제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책(2026~2030)'으로 수정하여야 함	◦ 반영 - 보고서 명칭을 '제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책(2026~2030)'으로 수정	표지
◦ 국가 적응 강화대책의 연도를 2023~2025년으로 수정하여야 함(p.71) ※ 최신 대책을 기준으로 하므로, 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)은 제시할 필요 없음(p.75~78)	◦ 반영 - 국가 적응 강화대책의 연도를 2023~2025년으로 수정하고, 제3차 국가 기후 변화 적응대책(2021~2025)는 삭제	p.70

기후부 협의의견	반영 및 조치여부 (미반영인 경우 사유 제시)	비고
◦ 성과목표를 '예산집행률', '목표달성률'로 설정한 경우* 사업 내용을 명확하게 파악할 수 있는 지표로 수정하여야 함 *(예시)물관리 부문 예시: 하수도 및 하수시설물 관리 예산집행률 → 정비 횟수(회) 등	◦ 반영 - [Ⅰ-1-1] 하수도 및 하수시설물 관리 (예산집행률) → (하수관로 정비(건)) - [Ⅰ-1-3] 하천 유입오수 차단시설 유지관리 (예산집행률) → (순찰 및 점검 실시(회)) - [Ⅰ-3-1] 정골지구 우수유출 저감시설 설치 (목표달성률) → 저수지 정비 및 저류용량 증설(천톤)	p.396 p.398 p.408
◦ 도시공원 조성 등 산림 관련 과제의 경우, 탄소흡수량이 높은 수종과 다층구조 식재를 활용하여 폭염 완화 및 생태복원 효과를 제고하여야 함	◦ 반영 - 담당 소관부서인 정원녹지과에 탄소흡수량이 높은 수종인 상수리나무, 신갈나무등 식재 권고	p.453
◦ 정확한 용어 및 정의의 사용 권고 - (p.105~120) 기후요소 및 극한기후지수 전망에 대한 서술시 '높은/~할 것으로 조사, 기록' 등 예측, 미래 전망과 맞지 않은 서술어가 사용됨 → '상승할 것으로/~할 것으로 전망' 등으로 수정	◦ 반영 - 기온 전망에 대한 서술시 '상승할 것으로/~할 것으로 전망' 등 예측, 미래 전망과 맞는 서술어로 수정	p.99~119
◦ 기후요소 중 기온 전망 추가 분석 권고 - (p.106) 행정구역별 기온 전망에 평균최고기온, 평균최저기온 전망 분석 추가 권고 - (p.124) 종합분석결과-기후변화 전망 내 '연평균 최저기온' 분석 결과 추가 권고	◦ 반영 - 평균최고기온, 평균최저기온의 전망을 분석하여 추가 - 종합분석결과-기후변화 전망 내 '연평균 최저기온' 분석 결과 추가	p.101~105 p.121
◦ 명확한 의미전달을 위한 분석 표현 제안 - (p.105~119) 분석내용에 숫자값 병기 권고. '현재기후값(00.0)과 비교하였을 때'	◦ 반영 - 현재기후값 입력 시 '현재 기후값(14.9℃)'과 같이 숫자값 병기	p.99~117

붙임2 ESG 연계를 통한 지자체 신규·재추진 사업 목록

부문	사업명	사업내용	재원규모 (백만원)	비고
물관리	녹조방지시설 운영관리	녹조방지시설 수질검사 시행	142	
	지능형 수위감지시스템 구축	주거 밀집 지역 하천 수위계측 센서 설치	277	
산림·생태계	산림재해 드론운용체계 구축	열화상 카메라 및 AI 영상 분석 기능을 갖춘 고성능 드론 도입 24시간 산불감시체계 구축, 드론이 촬영한 산불 현장 영상을 실시간으로 소방 당국 및 산림 부서 관제 센터에 공유 신속한 상황판단과 지휘 통제를 지원	1,360	
	미세먼지 저감 공익 숲가꾸기 사업	미세먼지 저감 수목 식재를 통한 기후대응 도시숲 조성	1,000	26년까지 사업 진행
국토·연안	재난·재해로부터 안전한 인·허가지 관리	지속적인 인·허가지 모니터링으로 재해예방 및 시민 안전 강화	3	
	찾아가는 안전문화교육	안전문화 교육 추진으로 생활 속 안전문화 확산 및 재난대비 행동요령 교육	182	
	주거지 침수방지장치 설치지원 사업	침수 이력 및 우려가 있는 공동주택·소규모상가·단독주택 침수방지장치 설치·지원	20	
농수산	가뭄 대비 급수저장조 지원	작물 재배 농업인 대상 급수저장조 및 부속자재 구입비 지원	6	
건강	쿨생수 행복 양심냉장고 운영	야외 무더위쉼터(7개소)에 생수 보관 냉장고 설치	25	25년 시범사업 진행
	첨단 드론 방역 사업 확대	관내 주요 유충서식지 중 저수지 (인적자원 접근 불가)를 중심으로 방역	38	
산업·에너지	에너지협동조합 생태계 조성	에너지 자립을 위한 마을 단위 사업 지원	2,000	
	가정용 저녹스 보일러 설치 지원사업	저소득·취약계층 등에게 설치·교체 보일러에 지원하는 사업	168	25년까지 사업 진행

붙임3 기업 ESG 우수사례

기업	내용	지역
아마존	◦ 지역 농업용수 확보를 위한 수자원 확보 사업 - 농업용수 부족 문제를 직접적으로 해결하기 위하여 저수지 시설 용량을 회복시켜 농경지에 관개용수를 공급하는 활동 	이천시
한국수력원자력(주)	◦ 지역주민과의 상생 - 안전 취약지역 LED 안심가로등('반딧불희망')설치로 기존 나트륨 가로등 대비 이산화탄소 발생 2,451톤 절감 	경주시 외 51개 지자체
	◦ 울진 산불지역 생태복원 - '푸른숲 만들기' 기부 앱 활용하여 챌린지 목표점수 달성기념 묘목구입비 기부 - 생명의 숲 조성 식목행사 울진군 북면 덕구리 산양서식지 	울산광역시 울진군

기업	내용	지역
삼성전자, 수자원공사	◦ ‘워터 포지티브’ 습지 복원사업 - 환경부, 한국수자원공사, 삼성전자는 2024년 11월 장흥댐 신풍습지 개선 및 수변생태벨트·주민 휴게공간 조성 	장흥군
한국코카콜라	◦ 여주 숲가꾸기 프로젝트 - 여주 지역의 지하수 저장 능력 향상 및 수원 유출 감소하여 수원함양을 높이고 이산화탄소 흡수의 가치를 높이는 숲가꾸기 사업을 진행 	여주시
한국가스기술공사	◦ 상생홈즈 프로젝트 - 취약계층을 대상으로 가정의 에너지효율 향상을 위해 가스기술공사가 (재)공공상생연대기금과 공동 추진하는 사회공헌사업 - 선정된 10가구는 단열설비 및 창호 교체 등의 시공을 완료하여 에너지 진단결과 에너지 소비량 및 온실가스 배출량은 가구당 최대 17%까지 걸감	대전광역시 대덕구
현대엔지니어링	◦ 기프트 하우스 캠페인 - 재난이나 주택 노후 등으로 열악한 주거환경에 처한 가정에 현대엔지니어링이 자체 개발한 모듈러 주택을 영구적으로 지원 	충남 당진시외 전국 17개 지자체

제3차 울산광역시 남구 기후위기 적응대책
2026~2030

발 행 일 2025년 12월
발 행 처 울산광역시 남구청
울산광역시 남구 돋질로 233(달동)
홈페이지 www.ulsannamgu.go.kr

제3차 울산광역시 남구
기후위기 적응대책
2026~2030

울산광역시 남구
Namgu Ulsan Metropolitan City