

제8장

안전·방재

제1절 안전·방재

제8장

안전·방재

제1절

안전·방재

1. 현황 및 여건 분석

1) 경상남도 재난 피해 현황

(1) 자연재난 피해 현황

● 태풍 및 호우 피해 취약

- 최근 5년간 경남에서 발생한 자연재난 발생 원인별 피해 현황을 살펴보면 태풍 피해가 전체 피해액에 약 66%를 차지하고 호우피해가 약 33% 차지
- 경남은 국내 태풍 발생 시 주요 이동 경로에 놓이므로 태풍 피해 취약
- 여름철 집중 강우에 따른 경남 연안 지역 저지대, 농경지 등의 호우 피해 취약
- 대설, 지진, 풍랑 등으로 인한 피해는 미약하나 향후 대형재난이 발생할 수 있는 가능성이 높으므로 사전 대비 필요

(단위 : 천원)

〈표 4-8-1〉

최근 5년간
경상남도 자연재난
발생 원인별 피해 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
합계	1,398,754	32,607,679	69,418	71,129,742	3,474,948	108,680,541
태풍	1,353,014	2,151,887	—	68,339,116	—	71,844,017
호우	45,740	30,379,385	69,418	2,773,826	3,464,558	36,732,927
대설	—	76,407	—	—	—	76,407
강풍	—	—	—	—	—	—
지진	—	—	—	16,800	600	17,400
풍랑	—	—	—	—	9,790	9,790

주 : 피해액은 당해연도 가격 기준.
자료 : 행정안전부(2017), 2017 재해연보

(2) 사회재난 피해 현황

● 도로교통사고 및 화재에 취약

- 최근 5년간 경남에서 발생한 사회재난 발생 원인별 피해 현황을 살펴보면 도로교통사고가 약 65%, 화재가 약 19% 차지
- 인구 밀집도가 높은 창원, 진주 등의 대도시 중심으로 도로교통사고 및 화재 발생 빈도가 높음
- 해난사고의 발생빈도가 지속적으로 증가하는 추세

〈표 4-8-2〉

최근 5년간 경상남도
사회재난 발생 원인별
피해 현황

(단위 : 건)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
합계	20,398	19,406	20,872	20,082	18,628	99,386
화재	3,416	3,622	3,960	3,756	4,117	18,871
산불	35	32	23	10	62	162
붕괴	8	62	59	37	19	185
폭발	9	—	3	2	1	15
도로교통사고	13,615	13,288	13,516	12,339	11,579	64,337
환경오염	29	—	15	10	3	57
유·도선	3	—	5	3	—	11
해난	129	—	322	349	416	1,216
기타사고	3,154	2,402	2,969	3,576	2,431	14,532

자료 : 통계청

2) 경상남도 안전 수준

(1) 전국 비교 지역안전지수 현황

● 타 도와 비교 시 전반적으로 지역안전 수준 양호

- 경남은 지역안전지수 교통, 생활안전, 자살, 감염병 분야에서 최근 3년간 2등급 기록
- 2018년 밀양 세종병원 화재로 인해 2019년도 화재 분야의 지역안전지수 저조

〈표 4-8-3〉

전국 도 단위
지역안전지수 현황

(단위 : 등급)

구분	교통			화재			범죄			생활안전			자살			감염병		
	'17	'18	'19	'17	'18	'19	'17	'18	'19	'17	'18	'19	'17	'18	'19	'17	'18	'19
경기	1	1	1	2	1	1	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
강원	3	3	3	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	5
충북	2	2	2	3	5	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
충남	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	3	3
전북	3	4	3	4	3	4	1	2	2	2	2	2	3	4	3	4	3	3
전남	5	5	5	4	4	4	2	1	2	4	4	3	5	3	2	4	4	4
경북	4	4	4	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	5	5	4
경남	2	2	2	3	2	5	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
제주	3	3	3	1	2	2	5	5	5	5	5	5	2	2	4	2	2	2

자료 : 행정안전부

(2) 경남 시군 지역안전지수 현황(2019년 기준)

● 교통사고 : (양호) 창원, 김해, 거제, 창녕, 남해, 거창

- 해당 지자체 지역안전지수 교통사고 분야 2등급 기록

● 화재 : (우수) 창원, (양호) 진주

- 창원시 지역안전지수 화재 분야 1등급, 진주시 2등급 기록

● 범죄 : (우수) 사천, 밀양, (양호) 양산, 의령, 창녕, 남해, 하동, 산청, 함양, 합천

- 우수지역 지역안전지수 범죄 분야 1등급, 양호지역 2등급 기록

- **생활안전** : (우수) 창원, (양호) 진주, 김해, 양산, 창녕, 고성, 거창
 - 우수지역 지역안전지수 생활안전 분야 1등급, 양호지역 2등급 기록
- **자살** : (양호) 함안, 고성, 하동, 거창
 - 함안군, 고성군, 하동군, 거창군 지역안전지수 자살 분야 2등급 기록
- **감염병** : (우수) 거제, (양호) 김해, 양산, 함안
 - 거제시 지역안전지수 감염병 분야 1등급, 김해시, 양산시, 함안군 2등급 기록

(단위 : 등급)

〈표 4-8-4〉

경상남도 2019년도
지역안전지수 현황

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
창원시	2	1	3	1	3	3
진주시	3	2	4	2	3	3
통영시	3	3	3	4	3	4
사천시	4	3	1	4	3	5
김해시	2	4	4	2	3	2
밀양시	4	5	1	4	4	5
거제시	2	3	3	3	3	1
양산시	3	3	2	2	3	2
의령군	5	3	2	3	4	3
함안군	4	3	3	3	2	2
창녕군	2	3	2	2	3	5
고성군	5	5	3	2	2	3
남해군	2	3	2	4	4	4
하동군	3	3	2	4	2	3
산청군	4	4	2	5	3	3
함양군	4	3	2	3	5	4
거창군	2	3	4	2	2	4
합천군	3	3	2	4	4	4

자료 : 행정안전부.

2. 미래 트렌드 및 경남 미래변화 전망

1) 재난의 미래 트렌드 및 경남의 미래 기후변화 위험성

● 재난 유형의 다양화

- 재난 유형이 다양화되고 예측이 어려워짐에 따라 시민불안감 증가
 - 지진, 화학사고, 가뭄 등의 재난 유형이 다양화되고 발생 가능성의 예측이 어려워짐에 따라 재난에 대한 시민 불안감 가중

〈그림 4-8-1〉

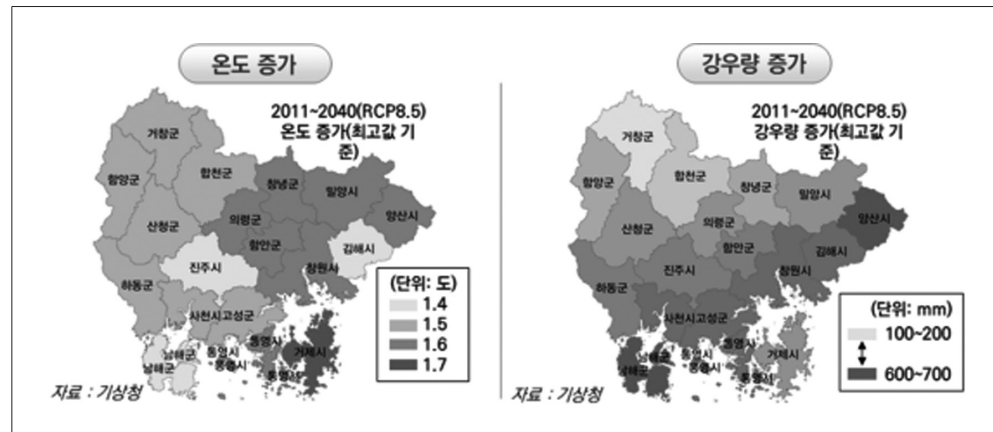
재난 유형의
다양화로 인한 위험성

기후변화 위험성 증가(RCP 8.5, 2011~2040년 기후변화 시나리오 기준)

- RCP 8.5 기후변화 시나리오 기준, 2040년까지 경남지역의 온도가 약 1.4~1.7도 증가하고 강우량이 100~700mm 증가할 것으로 예측되어 기후변화에 따른 다양한 재난의 발생 가능성이 커짐
 - 온도 변화로 인해 경남 전역 온열질환 급증(보건 분야, 농작물 변화(농어업 분야))
 - 경남 동부, 남해안 지역의 강우량 변화에 따른 재해 규모 증가 예상

〈그림 4-8-2〉

경남지역 온도 및
강우량 증가 도표



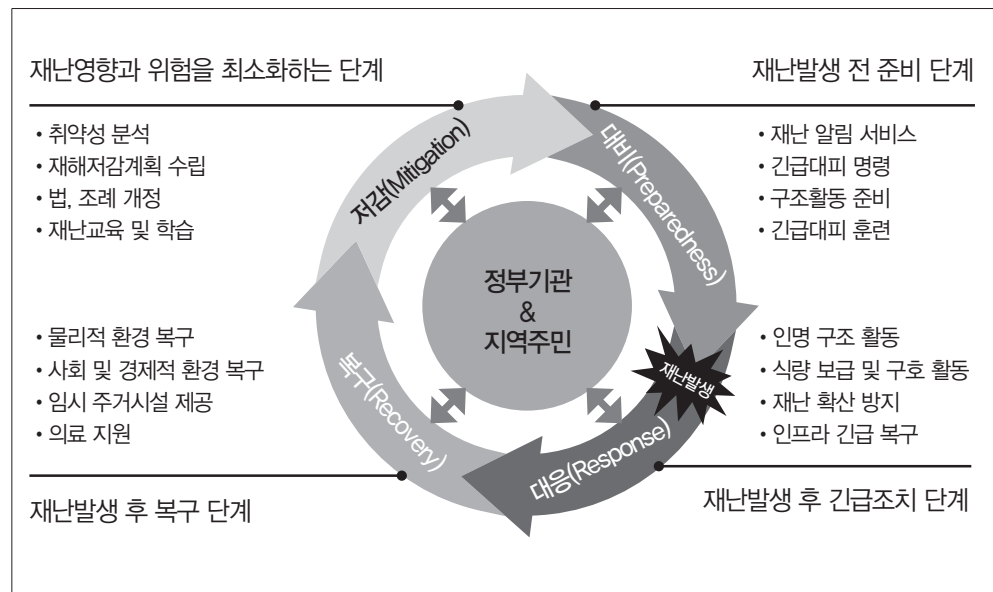
2) 선진 재난정책의 경향

재난정책의 패러다임 변화

- 과거 재난대응, 복구 중심의 정책에서 저감 및 대비 정책으로 패러다임 변화
 - (시사점) 취약성 분석 및 다양한 재난에 대한 저감계획 수립 필요

〈그림 4-8-3〉

재난정책의
패러다임 변화 도표



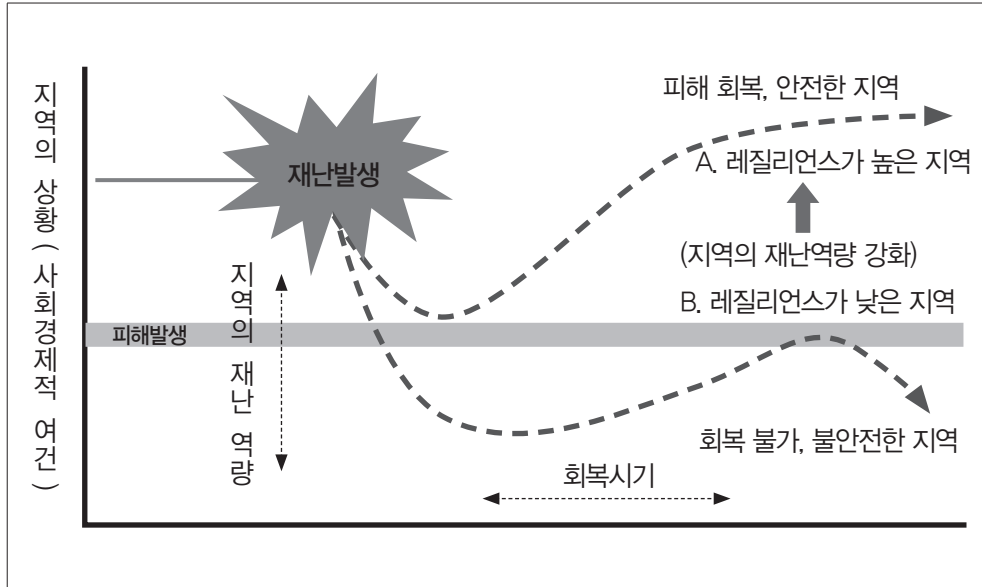
● 레질리언스 강화

- 지역의 재난역량을 강화하여 재난 발생 시 빠른 회복과 피해 최소화

– (시사점) 지역역량 강화를 위한 민·관 협력 프로그램 필요

〈그림 4-8-4〉

레질리언스 강화
그래프



3. 계획목표 및 추진전략

1) 계획목표

● 기본 방향

- 경상남도 레질리언스 향상을 통한 저감, 대비, 복구, 대응 전 주기 역량 강화

● 목표

- “도민의 안전을 최우선으로 하는 안전한 경남” 실현

2) 추진전략

● 안전·방재 부문 핵심지표

〈표 4-8-5〉

안전·방재 부문
핵심지표

구분	현재 수준	1단계 목표(2030년)	2단계 목표(2040년)
지역안전지수	(평균) 2.7등급	(평균) 2등급	(전 분야) 1등급
재난·안전사고 사망자	2,218명	20% 저감	40% 저감
소방 골든타임률	65.3%	67.5%	70%

● 재난에 취약한 요인 파악 및 개선을 통해 예방적 도시방재계획 수립

- (추진전략) 재난 취약성 분석 및 저감계획 수립
- 지역의 위험현황을 사전에 파악할 수 있는 재난 취약성 분석

- 재난 취약성에 따른 저감계획 수립으로 재난발생 가능성 및 피해 저감
- 도시계획과 연계하여 장기적인 도시방재계획 수립

● 민관 안전 역량 강화를 통해 레질리언스 강화

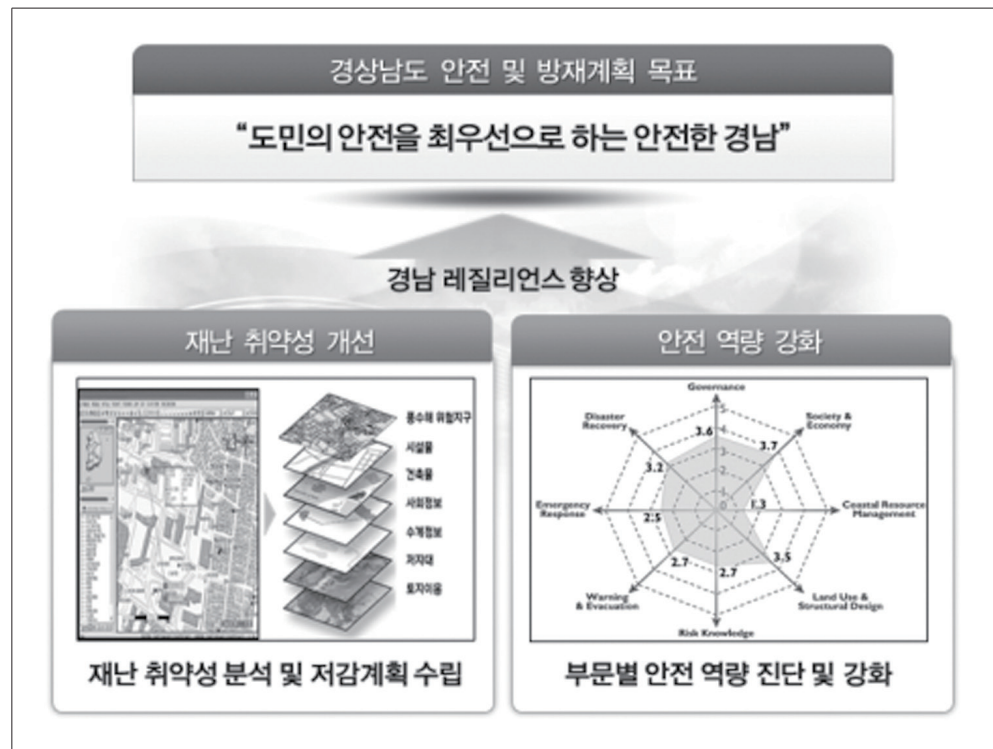
- (추진전략) 부문별 안전 역량 진단 및 강화 방안 마련
- 지역의 안전 역량 진단을 통해 레질리언스 강화
- 지역주민 참여를 통한 민관협력 안전강화체계 구축
- 반복적인 재난에 대해 대비 및 대응 역량 강화

● 광역재난 공동대응체계 구축

- (추진전략) 광역재난관리체계 구축
- 각 지자체가 보유하고 있는 안전자원의 공동 활용 시스템 구축
- 광역재난관리를 통해 대형재난 및 신종재난의 효과적 대응체계 구축
- 안전산업 육성을 통해 지역 안전기술력 강화

〈그림 4-8-5〉

경상남도 안전 및
방재계획 목표



4. 추진시책

1) 주요 전략별 추진시책

● 취약성 평가 및 저감계획 수립

• 재난 요인별 취약성 평가

- 경남에 영향을 미칠 수 있는 다양한 재난 유형 파악
- 재난 유형별 영향을 받는 취약인자 분석
- 취약성 평가를 통해 지역의 위험도 분석

• 재난 요인별 취약성 지도 구축

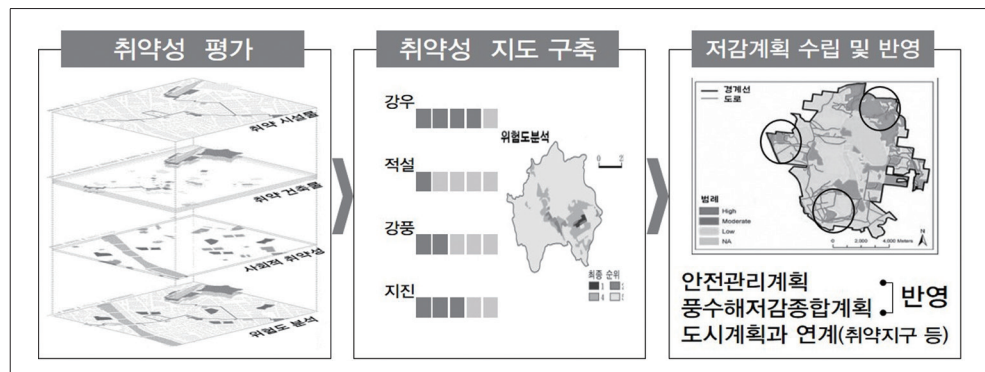
- 앞서 제시한 취약성 평가를 통해 지역별 · 재난 유형별 취약성 지도를 구축하여 지역의 위험 지역을 인지할 수 있도록 함
- 취약성 지도는 행정, 연구 분야 등에서 적극적으로 활용하도록 하고 필요시 지역주민에 공개하여 위험 인식을 높일 수 있도록 함

• 취약성 평가를 바탕으로 저감계획 수립 및 반영

- 취약성 평가 결과를 활용하기 위해 안전관리계획, 풍수해저감종합계획 등과 같이 법정계획에 반영하여 실행력을 확보하도록 함

〈그림 4-8-6〉

취약성 평가 및
저감계획 수립 방안



● 지역의 안전역량 강화

• 지역의 재난안전 역량 평가 및 분석

- 취약성 분석과 더불어 지역의 방재 역량 분석을 통해 보완해야 할 분야를 도출하여 행 · 재정적 지원 방안 수립
- 특히 안전 역량 분석은 지역 단위(마을 단위)로 수립하여 지역 현황에 맞도록 공간적 범위 설정이 중요함
- 안전 역량 분석 분야는 선행연구를 바탕으로 지표를 도출하고 지역에 맞는 분야를 최종 선정함

• 행·재정적 지원 전략 수립

- 안전 역량 분석을 바탕으로 지역의 역량 수준을 파악하고 역량 수준이 낮은 분야를 도출하여 적극적인 행·재정적 지원 전략 수립 필요
- 지역의 안전 역량 강화를 위해 예산 지원을 비롯하여 전문가의 컨설팅 및 지원 등을 포함하도록 함

• 지역주민 참여형 마을 만들기 시행

- 안전 역량 분석과 행·재정적 지원이 행정적 역할이라면 실제 재난 시 대피를 수행해야 하는 주체인 지역주민의 참여 역할이 무엇보다 중요함
- 행·재정적 지원을 바탕으로 지역주민 스스로가 지역의 안전 역량을 강화할 수 있도록 지역주민 참여형 안전 마을 만들기를 권장하도록 함

〈그림 4-8-7〉

지역 안전역량 강화 방안



● 광역재난 공동대응체계 구축

• 재난의 전 주기를 공동으로 관리할 수 있는 광역재난관리체계 구축

- 재난의 전 주기를 하나로 관리할 수 있는 조직체계 구축
- 재난안전의 종합적 지침 역할을 할 수 있는 단기, 중장기계획 수립
- 광역적으로 발생할 수 있는 대형재난의 신속 대응 방안 마련

• 광역재난의 효과적 관리체계 구축(동남권역, 영남권역, 남중권역 등)

- 원전 및 화학사고, 국가산업단지 재난 등의 대형 사회재난 공동 관리 방안 마련
- 산불, 폭염, 홍수 등의 자연재난 공동 관리 방안 마련
- 소방 및 의료 공동 자원관리 및 대응, 광역피난 및 구호소 운영 체계 마련

〈그림 4-8-8〉

동남권
광역재난관리체계
구축 예시



자료 : 부산연구원·울산연구원·경남연구원(2021), 동남권 발전계획 수립 공동연구

2) 재난 주기별 추진시책

(1) 저감(Mitigation)

● 취약성 분석(회복탄력성 평가)

- 경남에서 발생할 수 있는 재난을 사전에 인지하고 대비하기 위해 재난 유형별, 지역별 취약성 평가
 - 취약성 파악을 위한 재난유형 선정(자연재난 및 사회재난) : 재난유형은 피해가 높은 유형부터 우선적으로 사업을 시행함
 - 경상남도 지역별(시·군 단위), 재난유형별 취약성 및 역량 지표 선정 및 부분별 평가
 - 경상남도 지역별(시·군 단위) 평가 결과 시스템 구축(지도 구축 등)

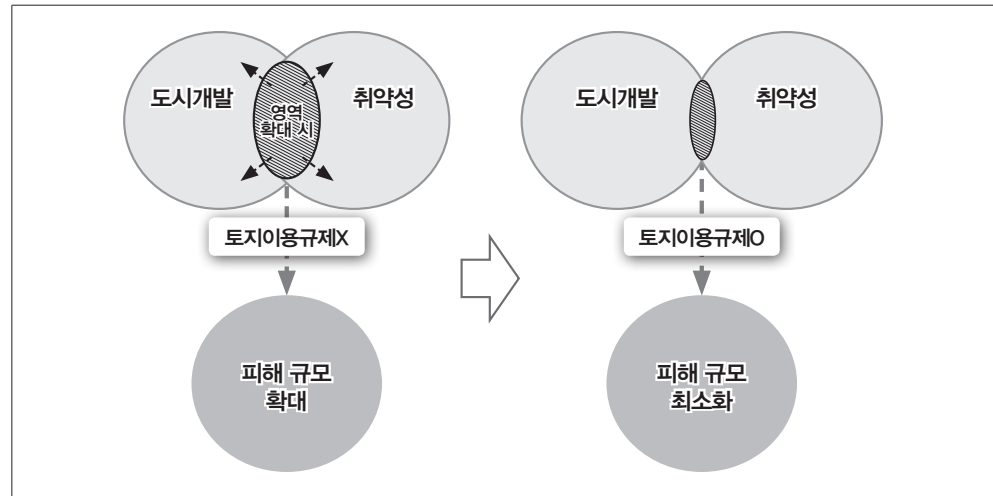
● 토지이용계획(도시계획)과의 연계방안 마련

- 도시의 위험지역에 도시개발을 억제하여 위험성을 최소화할 방안 필요
 - 경상남도 지역별 취약성 및 역량 평가 시스템 활용 방안 마련
 - 경상남도 도종합계획이 도시·군기본계획 수립 시 상위지침으로 활용할 수 있도록 방향성 제시
 - 또한 도시·군 기본계획과 풍수해저감종합계획의 공간계획 분야를 통합하여 연계할 수 있도록 지침 마련

- 도시·군 기본계획 및 풍수해저감종합계획의 심의 시 심의위원에게 위험 정보를 제공할 수 있는 시스템 마련

〈그림 4-8-9〉

취약성 분석 결과와
도시계획과의
연계방안 마련 필요성



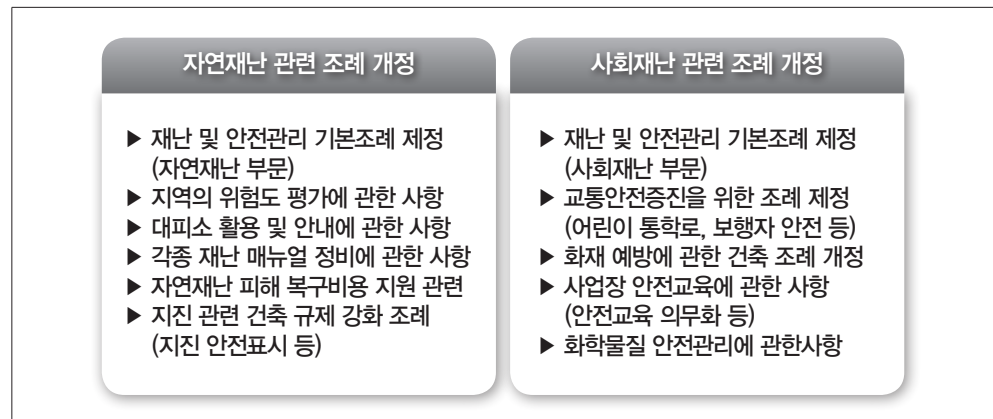
● 조례 개정 및 규제 강화(건축행위 허가 등)

- 경남도의 특성을 반영하고 효율적인 집행을 위한 조례 개정

- 자연재난 관련 조례 개정 : 지역 위험도 평가에 관한 사항, 대피소 활용 및 안내에 관한 사항, 각종 재난 매뉴얼 정비에 관한 사항 등
- 사회재난 관련 조례 개정 : 교통안전, 화재 예방, 화학물질 안전 등

〈그림 4-8-10〉

자연재난 및 사회재난
관련 조례 개정 예시



(2) 준비(Preparedness)

● 재난 시나리오 구축

- 훈련, 재난안전교육 등에 활용하고 재난대응 시스템 마련을 위한 재난 시나리오 구축
- 경상남도 재난유형별 시나리오 제작
- 경상남도 민방위 훈련 및 교육에 반영
- 반복적인 훈련을 통해 시나리오 피드백

● 주민참여형 방재마을 만들기

- 지역주민이 체감하는 위험인지를 활용하여 지역주민이 스스로 참여할 수 있는 방재마을 만들기
- 문제 인식부터 실천 방안 수립까지 과정을 통해 위험요인 발굴 및 지도 제작을 주민이 스스로 할 수 있는 기회 제공

● 재난안전교육

- 기관 내 안전관리자 및 지역주민을 적극적으로 양성하고 교육 결과를 풀뿌리로 내릴 수 있는 시스템 마련
- 기관 내 안전관리자 및 핵심 지역주민(Key Person) 선정
- 핵심 관리자의 주기적인 교육 및 학습 방안 마련
- 핵심 관리자가 기관 및 지역주민을 교육할 수 있도록 행·재정적 지원

(3) 대응(Response)

● 매뉴얼 점검 및 개정

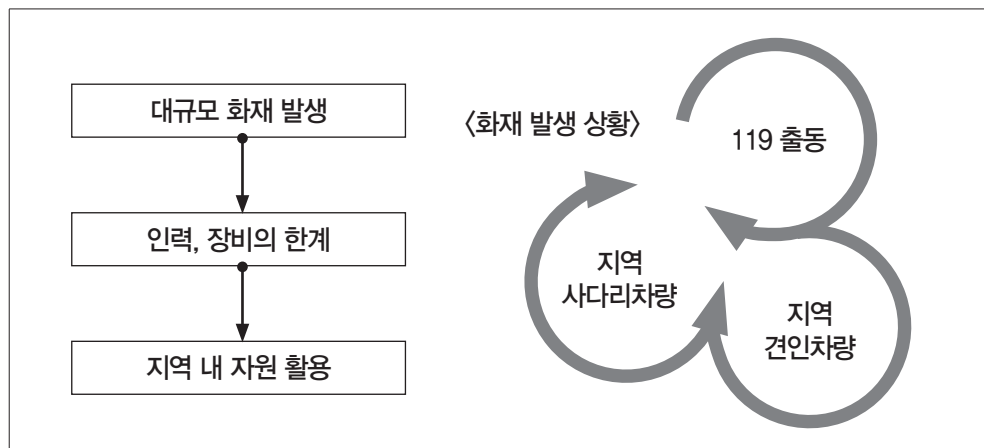
- 지역주민이 재난 발생 시 즉각적으로 인지하고 행동할 수 있는 실용성 높은 매뉴얼 제작
- 경남도의 재난 관련 매뉴얼 현황 및 실태 조사
- 경남도 재난 관련 매뉴얼 수정
- 지역주민 안전 매뉴얼 배포

● 민관 재난대응체계 구축

- 지역의 자원을 파악하여 재난 발생 시 활용할 수 있는 사전 시스템 구축
- 경남도내 자원 파악(공공 및 민간자원 등)
- 인센티브 부여 방안 마련 및 민간 협력 시스템 구축
- 민관 합동 소방 훈련 실시, 재난 시나리오 가정 훈련 실시

〈그림 4-8-11〉

화재 발생시
민관 재난대응체계 예시



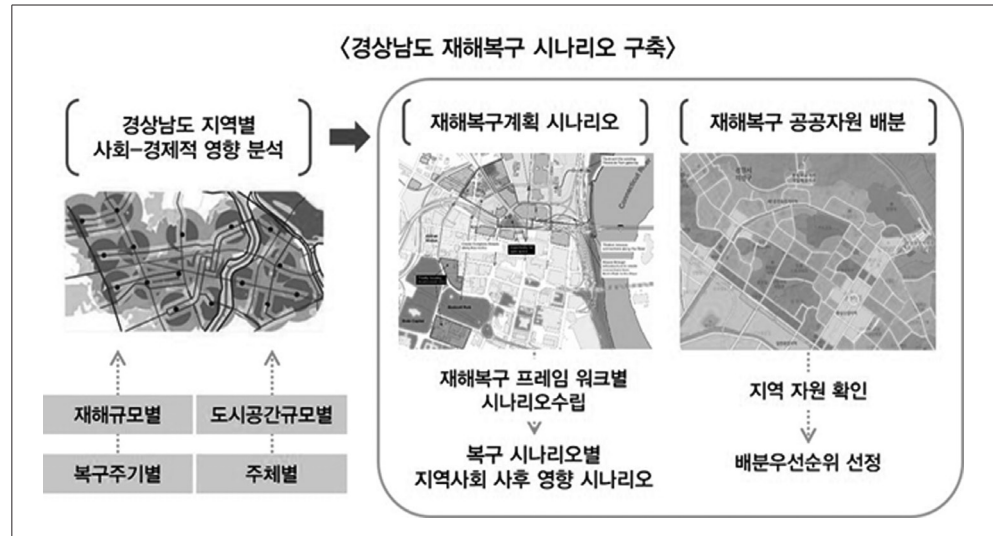
(4) 복구(Recovery)

● 다양한 복구 시나리오 구축

- 재난 복구 시 다음 재난으로부터 회복력을 높일 수 있도록 사전 복구 시나리오 구축
 - 복구 계획 수립을 위한 사회, 경제적 영향평가 모델 개발
 - 재해복구계획 시나리오 및 복구 지원 시스템 개발

〈그림 4-8-12〉

경상남도 재해복구
시나리오 구축 예시



● 방재형 도시재생 사업과 연계

- 정부에서 추진하는 도시재생과 연계하여 재난 피해가 잦은 곳 또는 재난 피해 후 복구가 미흡한 지역을 선정하여 방재형 도시재생 사업 추진
 - 경상남도 방재형 도시재생 사업 추진체계 마련
 - 도시재생 사업이 필요하며 재난 피해에 대한 복구가 필요한 사업지역 선정
 - 방재의 개념을 도입한 도시재생 기본계획 수립
 - 도시재생 사업 신청 및 사업 수행