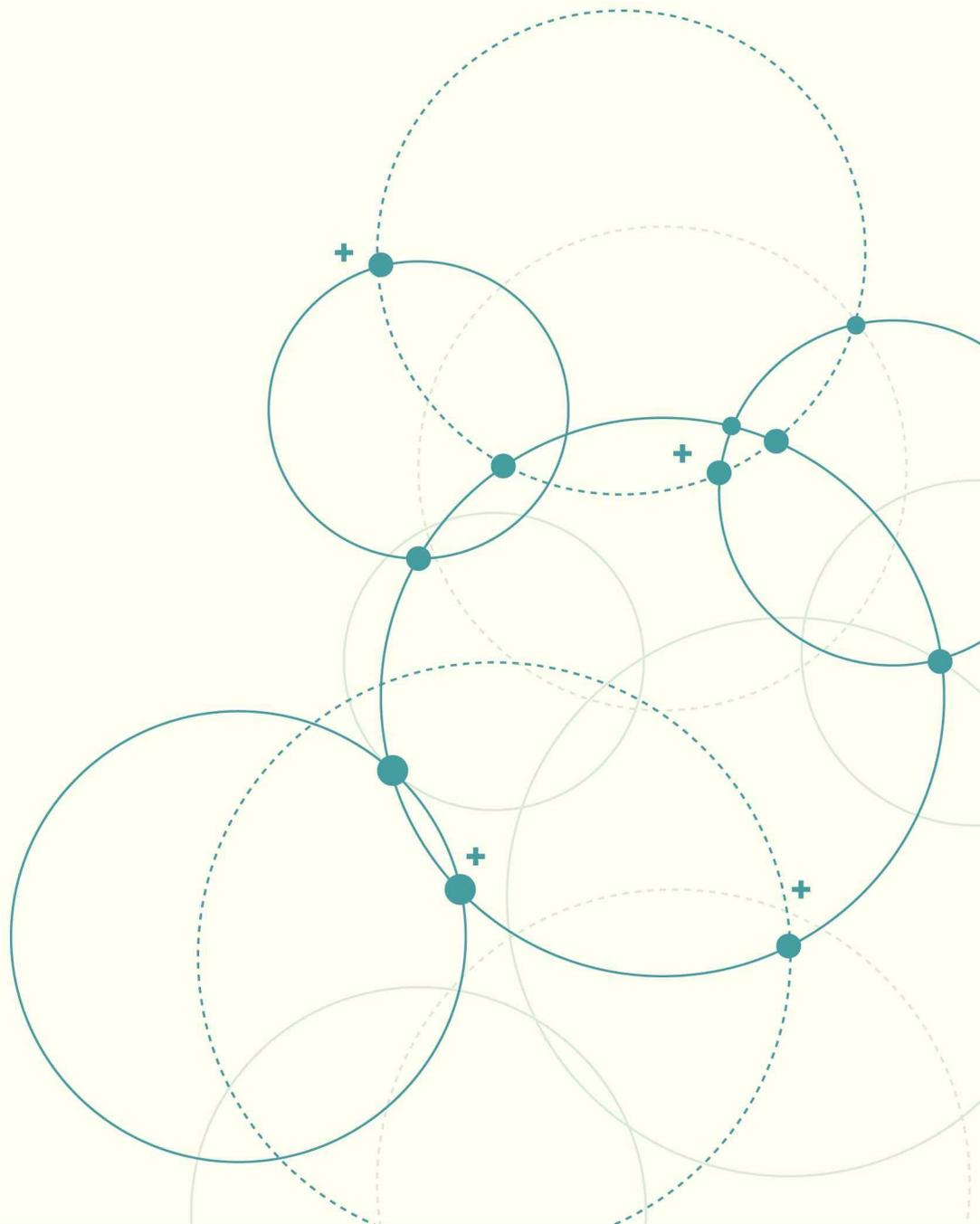


인천광역시 안전도시 기본계획



제 출 문

인천광역시장 귀하

본 보고서를 『인천광역시 안전도시 기본계획』의
최종성과품으로 제출합니다.

2022년 12월

인천연구원

원장 이용식

참여연구진

인천연구원	안전도시연구팀	연구위원	조성윤
	안전도시연구팀	초빙연구원	염재원
	안전도시연구팀	초빙연구위원	주필주
	안전도시연구팀	초빙연구원	윤셋별

목차

chapter 1

과업 개요

1

1. 안전도시 기본계획이란?
2. 계획의 수립배경
3. 계획의 수립방향 및 특징

3
6
10

chapter 2

안전도시 현황 평가

13

1. 인천시 재난피해 현황 분석
2. 인천시 재난 이슈강도 분석
3. 인천시 미래위험도 분석
4. 안전도시 현황 종합평가

15
24
27
33

chapter 3

안전도시 목표 및 방향

35

1. 중점 관리 재난유형 선정
2. 안전도시 기본계획 비전 도출
3. 안전도시 주요목표 도출

37
40
44

목차

chapter 4

재난유형별 안전관리 대책 49

1. 중점 관리 재난 안전관리 대책 51
2. 일반 관리 재난 안전관리 대책 63
3. 안전관리 대책 종합 102

chapter 5

안전도시 경쟁력 증진방안 129

1. 지역안전지수 개선방안 131
2. 도시회복력 증진방안 135
3. 국제협력 방안 139

부록

141

1. 재난위험도 분석 설문조사지 143
2. 스코어카드 설문조사지 152

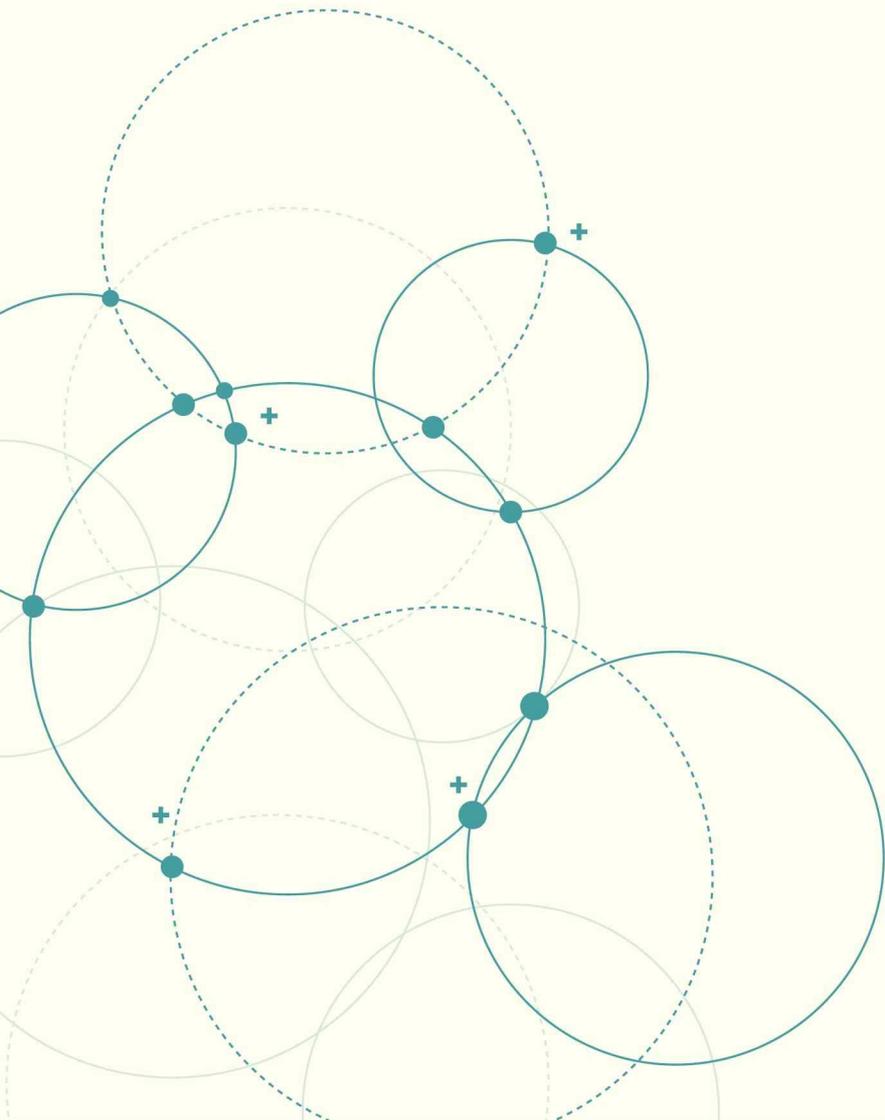
[표 1-1] 2021년 특·광역시자체 지역안전지수 비교(행정안전부, 2021)	
[표 2-1] 재난유형별 과거 피해 발생 건수	7
[표 2-2] 재난유형별 과거 피해 발생 건수	9
[표 2-3] 재난유형별 과거 재산 피해	1
[표 2-4] 인천시 과거 피해 종합평가	3
[표 2-5] 인천시 현재 이슈강도 종합평가	6
[표 2-6] 인천시 미래 재난위험도 분석 결과	2
[표 2-7] 인천시 안전도시현황 종합평가_자연재난	3
[표 2-8] 인천시 안전도시현황 종합평가_사회재난 및 안전사고	4
[표 4-1] 폭염 안전관리 대책 분석	2
[표 4-2] 풍수해 안전관리 대책 분석	3
[표 4-3] 대설·한파 안전관리 대책 분석	5
[표 4-4] 화재·폭발 안전관리 대책 분석	5
[표 4-5] 감염병 안전관리 대책 분석	9
[표 4-6] 도로교통 재난·사고 안전관리 대책 분석	1
[표 4-7] 황사 안전관리 대책 분석	3
[표 4-8] 가뭄 안전관리 대책 분석	4
[표 4-9] 낙뢰 등 기타 안전관리 대책 분석	6
[표 4-10] 산사태 안전관리 대책 분석	7
[표 4-11] 지진 안전관리 대책 분석	8
[표 4-12] 조류 안전관리 대책 분석	9
[표 4-13] 범죄 안전관리 대책 분석	0
[표 4-14] 자살 안전관리 대책 분석	2
[표 4-15] 사업장 산재 안전관리 대책 분석	3
[표 4-16] 안전취약계층 사고 안전관리 대책 분석	4
[표 4-17] 시설물 재난·사고 안전관리 대책 분석	9
[표 4-18] 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책 분석	4
[표 4-19] 산불 안전관리 대책 분석	6
[표 4-20] 유해화학물질 재난·사고 안전관리 대책 분석	7
[표 4-21] 선박 재난·사고 안전관리 대책 분석	8
[표 4-22] 등산 레저·사고 안전관리 대책 분석	9

[표 4-23] 전기·가스 사고 안전관리 대책 분석	0
[표 4-24] 해양오염 안전관리 대책 분석	1
[표 4-25] 미세먼지 안전관리 대책 분석	2
[표 4-26] 항공교통 재난·사고 안전관리 대책 분석	4
[표 4-27] 식품 사고 안전관리 대책 분석	5
[표 4-28] 물놀이 사고 안전관리 대책 분석	6
[표 4-29] 승강기 사고 안전관리 대책 분석	7
[표 4-30] 수질오염 안전관리 대책 분석	8
[표 4-31] 전시 재난·테러 안전관리 대책 분석	9
[표 4-32] 의료제품 사고 안전관리 대책 분석	00
[표 4-33] 인천시 재난유형별 기존 안전관리 대책	20
[표 4-34] 인천시 재난유형별 기존 안전관리 대책	90
[표 5-1] 인천시 지역안전지수 개선 목표	131
[표 5-2] 타 지역 대비 인천시 우수 항목	51
[표 5-3] 타 지역 대비 인천시 미흡 항목	61

[그림 1-1] 안전도시 기본계획의 위상	
[그림 1-2] 계획의 수립방향	0
[그림 2-1] 유클리드 거리 분석 예시	6
[그림 2-2] 이슈강도 분석 과정	4
[그림 2-3] 런던 위험목록 내 위험도 평가사례(London Resilience, 2022)	8
[그림 2-4] 캐나다 AHRA 사례(Public Safety Canada, 2013)	9
[그림 2-5] 국립재난안전연구원 위험도 매트릭스 예시(국립재난안전연구원, 2021)	9
[그림 3-1] 응답자의 성별 및 연령 특성	7
[그림 3-2] 인천시 내 가장 취약한 재난 분야	8
[그림 3-3] 인천시 내 가장 취약한 자연재난 유형	8
[그림 3-4] 인천시 내 가장 취약한 사회재난 유형	9
[그림 3-5] 인천시 내 가장 취약한 교통재난 유형	9
[그림 3-6] 타 지역 대비 인천시 재난안전 수준	0
[그림 3-7] 과거 대비 향후 10년 인천시 재난안전 기대수준	1
[그림 3-8] UNDRR 복원력 허브 인지도	1
[그림 3-9] 인천시 도시회복력 모델(조성윤, 2021)	4
[그림 3-10] 인천광역시 안전도시 기본계획 비전 및 주요 목표	7
[그림 5-1] 도시회복력 스코어카드 종합평가 결과	73
[그림 5-2] 국제협력 및 지원 확대를 위한 정책사업 설문조사 결과	9

제1장 과업 개요

1. 안전도시 기본계획이란?
2. 계획의 수립배경
3. 계획의 수립방향 및 특징



1. 안전도시 기본계획이란?

1) 계획의 정의

- 인천광역시 안전도시 기본계획은 「인천광역시 재난 및 안전관리 기본 조례」 제68조에 근거하여 5년마다 수립하는 계획으로 재난안전 현황을 다각적으로 분석하여 중점관리 재난 유형을 선정하고 시민, 실무자, 전문가 등 다양한 이해관계자의 의견을 반영한 재난안전 중장기 종합 비전을 설정하고자 함.
- 인천시는 「재난 및 안전관리 기본법」 제4조, 제24조, 제34조의 4에 따라 매년 안전관리 계획을 수립하고 있음에도 불구하고 변화하는 재난안전 패러다임 하에서 효율적인 재난안전 관리를 위해 중장기적인 계획을 수립할 필요성이 제기되었음.
- 서울시는 2014년 서울특별시 안전관리 기본계획, 2018년 안전도시 서울플랜을 수립한 이후 현재 도시안전 기본계획을 수립 중이며 이외에도 울산광역시와 경상남도 등에서 안전도시와 관련된 중장기 계획을 수립 중임.
- 이번에 수립되는 인천광역시 안전도시 기본계획은 매년 수립되는 안전관리계획의 안전관리 대책을 포함하고 지역의 안전수준을 높이고 도시회복력을 증진할 수 있는 신규 안전관리 대책을 제시하고자 함.

인천시 「재난 및 안전관리 기본 조례」 제68조(안전도시 기본계획 수립)

- ① 시장은 시의 재난 및 안전관리 사업의 종합적·체계적 추진을 위하여 5년마다 안전도시에 관한 기본계획을 수립하여야 한다.
- ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 안전도시 기본 방향
 2. 분야별 핵심 정책과제의 추진 목표 및 실행 계획
 3. 사업의 지표 설정, 평가 및 개선 체계
 4. 분야별 우선순위 및 기본계획 실행을 위한 자원 조달
 5. 국내·외 협력에 관한 사항
 6. 안전의식 제고를 위한 홍보 및 교육에 관한 사항
 7. 그 밖에 안전도시 조성을 위하여 필요한 사항

2) 계획의 범위

○ 시간적 범위

- 2023년부터 2027년까지 5년을 계획의 범위로 설정

- 다만, 안전도시 현황 분석 및 평가를 위한 통계자료 구득을 위해 2023년 이전의 자료 활용

○ 공간적 범위

- 공간적 범위는 인천시 행정구역 전 지역으로 설정
- 신규 안전관리 대책 도출을 위해 국내·외 안전관리 대책 참고

○ 내용적 범위

- 인천시 안전도시 현황 분석 및 평가
- 인천시 중점관리 재난유형 선정
- 인천시 안전도시 기본계획 비전 및 추진전략 설정
- 재난유형별 인천시 안전관리 대책 및 실행방안 제시
- 인천형 지역안전지수 개선방안 및 도시회복력 증진방안 제시
- 인천시 재난안전 분야 국제협력 방안 제시

3) 계획의 위상 및 역할

○ 인천광역시 안전도시 기본계획은 아래의 위상을 가지고 수립되는 재난안전 분야 중장기 종합계획임.

- 인천시 재난안전 분야 최상위 종합계획
- 재난안전 분야 중장기 비전을 제시할 수 있는 청사진적 계획
- 안전도시 현황 분석에 따른 안전관리 예산의 효율적 배분을 위한 체계적 계획

[그림 1-1] 안전도시 기본계획의 위상



○ 인천광역시 안전도시 기본계획은 국가안전관리 기본계획과 각종 재난안전 관련 시책·대

책·사업과 수직적 정합성 및 연계성을 지니며, 자연재해저감종합계획, 2040 인천도시기본계획 방재 및 안전계획, 2022년 인천광역시 안전관리계획 등 유관 계획과의 수평적 정합성 및 연계성을 고려하여 수립됨.

2. 계획의 수립배경

1) 계획의 목적

- 본 과업의 목적은 재난에 대한 시민의 삶의 질과 인천시의 도시경쟁력을 높이기 위해 도시 안전에 관한 중장기 종합계획인 안전도시 기본계획을 수립하는 것임.
- 전 세계적으로 기후변화로 인한 자연재해가 증가하고 있으며 우리나라에서도 기록적인 홍수, 폭염, 지진 등이 발생하면서 도시에서 피해가 지속적으로 발생하고 있음.
- 화재, 붕괴, 폭발과 같은 사회재난 또한 빈번히 발생하고 있어 재난의 양상이 점차 다양화되고 있음.
- 복합재난 및 신종재난으로 인한 피해가 증가함에 따라 도시 차원의 장기적이고 체계적인 대책이 요구되고 있음.
- 인천시의 경우 최근 10년(2011~2020)간 호우, 태풍, 강풍 등 자연재난으로 인한 피해액이 약 244억 원을 기록했으며(행정안전부, 2021), 대표적 사회재난인 화재는 2020년 기준 발생 건수와 인명피해가 8개 특광역시 중 세 번째로 많은 것으로 나타남(소방청, 2021).
- 그럼에도 불구하고 현재 인천시에는 도시 안전에 관한 중장기적인 목표를 제시하고 안전도시 구축을 위한 시책을 포함하는 기본계획이 부재함.
- 인천시는 재난으로부터 시민의 삶의 질과 도시경쟁력을 높이기 위한 안전도시 기본계획 수립이 요구되며 이를 위한 과업 수행이 필요함.

2) 중장기 계획의 필요성

- 재난이 일상화되고 다양화됨에 따라 복합재난, 신종재난으로 인한 인명 및 재산피해가 증가하고 있어 도시 단위에서 장기적인 대응책의 필요성이 증대되고 있음.
- IPCC 6차 보고서(AR6)에 따르면 지속적인 기후변화에 따른 극한 현상들과 폭염, 호우, 가뭄 등의 재난으로 인한 피해가 더욱 심화되고 있음.
- 유엔대학 환경안전연구소(UNC-EHS)는 ‘상호연결된 재해위험 2020/2021’을 통해 최근 2~3년간의 세계적으로 발생한 이상기후와 재난이 상호연결되어 있다고 설명함.
- 최근에는 COVID-19와 같은 신종 감염병으로 인한 피해가 증대됨에 따라 도시에서 재난으로 인한 피해가 일상화되고 다양화되고 있음.

- 일상화된 재난 피해를 저감하기 위해서는 도시 단위에서 중장기적 계획을 수립하고 이에 따른 대응책을 체계적으로 수립할 필요가 있음.
- 인천시에서도 다양한 재난으로 인한 피해가 일상화됨에 따라 종합적이고 장기적인 계획 수립의 필요성이 증대되고 있음.
 - 인천시 RCP 8.5 시나리오에 따르면, 21세기 후반기에 현재 기후값보다 5.1℃ 상승한 약 16.0℃로 전망되며(RCP 4.5의 경우, 약 13.0℃), 전국 관측 증가율(0.27℃/10년)보다 인천시에서 2배 이상 빠른 증가율(0.67℃/10년)을 보이는 것으로 나타남(인천광역시, 2020).
 - 2019년 기준 인천시 자연재해 피해 금액은 광역지자체 중 가장 많은 피해 금액(10,406,647,000원)을 기록함(행정안전부, 2021).
 - 인천시의 경우 최근 10년간 자연재난 중 태풍, 호우, 대설, 강풍, 풍랑, 폭염에 대한 피해가 발생하였으며, 사회재난은 산불, 화재, 선박사고, 사업장 대규모 인적사고, 가축질병, 감염병의 재난이 발생함(행정안전부, 2021).
- 일상화되는 재난에 대응하기 위해 지역에서 발생 가능한 자연 및 사회재난을 파악하고 재난 유형별 안전관리 대책을 마련할 수 있는 도시 단위의 종합적이고 장기적인 계획 수립이 필요함. 사회적·경제적·환경적 요인의 변화에 따라 재난 유형의 다양화, 복합화, 재난 규모의 대형화로 잠재적 위험 예측이 어려워지고 있음(국립재난안전연구원, 2018).
 - 자연재난의 경우 ‘자연재해저감종합계획(구 풍수해저감종합계획)’이 방재 분야 최상위 종합계획의 역할을 수행하고 있으며, 전국 174개 지자체에서 자연재해 저감을 위한 계획의 방향 및 정책목표를 10년마다 수립하고 있음.
 - 하지만 자연재난 이외의 사회재난, 안전사고 등과 관련된 지역의 현황을 파악하거나 피해를 저감하기 위한 대책을 제시하고 있지 않음.
 - 한편, 중앙정부에서는 국가의 재난 및 안전관리 기본방향을 설정하기 위해 5년마다 법정 최상위 계획인 ‘국가안전관리 기본계획’을 수립하고 있음.
 - 도시마다 재난과 재난으로 인한 피해유형이 다르게 나타나기 때문에 국가 단위에서 수립하는 계획만으로는 지역의 현황을 진단하고 지역적 특성을 반영한 안전관리 대책을 마련하기 어려운 만큼 지역주민의 안전을 도모하는데 한계점이 존재함.
 - 도시 단위에서는 도시기본계획 내 부문별 계획으로 방재 및 안전계획을 통해 재난 안전사고에 대한 대책을 수립하고 있지만, 구체적이고 종합적인 내용을 반영하지 못한다는 한계점이 존재함.

- 따라서 상위계획인 국가안전관리 기본계획과의 수직적 정합성을 고려하되, 도시의 특성을 반영할 수 있는 종합적이고 장기적인 법정 중장기 계획인 인천광역시 안전도시 기본계획을 수립할 필요가 있음.
- 지역안전지수 진단결과에 따르면 인천시는 특·광역시 지자체 중 재난안전사고로부터 취약한 지역으로 나타난 만큼 안전도시 기본계획 수립 과정에서 인천형 지역안전지수 개선방안을 제시할 필요가 있음.
- 행정안전부는 6개 분야별(교통사고, 화재, 범죄, 생활안전, 자살, 감염병) 전국지방자치단체의 안전수준을 지역안전지수로 진단하고 매년 그 결과를 공표하고 있음.
- 2021년 기준 인천시는 8개 광역지자체와 비교했을 때 상대적으로 대부분의 지역안전지수가 낮은 수준인 것으로 나타남(행정안전부, 2021).
- 지난해와 비교해 자살 분야는 등급이 하락하였으며, 나머지 분야는 등급을 유지하고 있음.
- 인천시의 지역안전지수 진단 결과만 보더라도 재난안전사고에 취약한 지역인 것으로 나타남.

[표 1-1] 2021년 특·광역시지자체 지역안전지수 비교(행정안전부, 2021)

구분	교통사고	화재	범죄	생활안전	자살	감염병
인천광역시	2등급	4등급	3등급	4등급	4등급	4등급
서울특별시	1등급	1등급	4등급	1등급	2등급	4등급
부산광역시	2등급	3등급	5등급	3등급	5등급	3등급
대구광역시	4등급	2등급	2등급	3등급	3등급	5등급
광주광역시	5등급	2등급	3등급	2등급	2등급	2등급
대전광역시	3등급	3등급	4등급	2등급	4등급	2등급
울산광역시	4등급	5등급	2등급	4등급	3등급	3등급
세종특별자치시	3등급	4등급	1등급	5등급	1등급	1등급

- 타 지자체의 지역안전지수 진단결과와 비교하면 울산광역시를 제외한 대부분 지역에서 지난해 대비 1개 이상의 항목에서 등급이 상승한 것으로 나타남.
- 인천시는 타 특·광역시 지자체 대비 재난 및 안전사고로부터 상대적으로 취약한 것으로

나타난 만큼 안전도시 기본계획을 수립하는 과정에 지역안전지수 개선방안을 제시할 필요가 있음.

- 특히 인천시에서 빈번하게 발생하는 사회재난 중 하나인 미세먼지는 지역안전지수 안전사고 유형에 해당하지 않는 만큼 인천형 지역안전지수 측정을 위한 내용을 계획 내에 포함시킬 필요가 있음.
- 도시에서 재난으로 인한 피해가 필연적으로 발생함에 따라 변화된 도시의 재난안전 패러다임을 반영한 인천광역시 안전도시 기본계획 수립이 필요함.
 - 울리히 벡(Ulrich Beck)이 위험사회론을 통해 전망한 바와 같이 현대 사회는 다양한 자연·사회 재난으로 인한 위험에 직면하게 되었으며 그로 인해 사회적 불안이 지속적으로 가중되고 있음.
 - 이에 도시 재난안전 패러다임이 ‘억제 및 저항(Resistance)에서 회복 및 복원(Resilience)’으로 변화함에 따라 안전도시 현황을 진단하고 도시회복력 강화를 위한 종합적이고 근본적인 계획 수립이 필요하다는 지적이 이어짐.
 - 우리나라는 급격한 도시화로 압축적인 성장을 이루었지만, 재난 대응 역량 강화에 소홀하여 물리적, 사회·경제적, 제도적 위험이 혼재되어 나타나는 복합위험사회로 접어들게 됨.
 - 복합위험사회에서 도시회복력 평가체계 부재는 그 자체로 위험 요소가 될 수 있는 만큼(Florin·Jianhua, 2014) 도시 위험요인을 물리적, 사회·경제적, 제도적 관점에서 다각적으로 고려한 평가체계를 마련하여 지역적 특성을 반영한 재난안전 계획 및 정책이 추진될 수 있도록 해야 함.
 - UNDRR 재난안전 롤모델도시이자 복원력 허브 도시인 인천시는 도시회복력 증진방안을 제시하여 통합적 재난안전관리 기반을 구축함으로써 국제 안전도시로 위상을 제고할 필요가 있음.
 - 따라서 재난안전 관련 법정 증장기 계획을 수립하는 과정에 인천시는 도시회복력 증진방안 및 도시회복력을 평가할 수 있는 체계를 제시할 필요가 있음.

3. 계획의 수립방향 및 특징

1) 계획의 수립방향

- 본 과업의 인천광역시 안전도시 기본계획 수립은 4단계로 진행되며, 이를 통해 인천형 지역안전수준을 향상하고 도시회복력을 증진하여 재난안전에 대한 인천의 도시경쟁력을 제고함.

[그림 1-2] 계획의 수립방향



- (1단계) 인천시 안전도시 현황 분석 및 평가
 - (추진전략 1) 인천시 재난 피해 이력 분석
 - (추진전략 2) 인천시 재난 관련 이슈 강도 분석
 - (추진전략 3) 인천시 미래 재난 발생 가능성 및 예상 피해 분석
 - (1단계 목표) 국내·외 평가체계와 연계한 인천시 안전도시 현황 평가
- (2단계) 인천시 안전도시 비전 및 추진전략 수립
 - (추진전략 4) 인천시 중점관리 재난 유형 선정
 - (추진전략 5, 2단계 목표) 인천시 안전도시 기본계획 목표 및 비전 수립
 - (추진전략 5, 2단계 목표) 안전도시 목표 및 비전을 고려한 추진전략 수립
- (3단계) 재난 유형별 인천시 안전관리 실행방안 도출
 - (추진전략 6) 중점 및 일반관리 재난유형별 안전관리 대책 마련

- (추진전략 7) 물리적, 사회·경제적, 제도적 안전관리 대책 분류
- (3단계 목표) 안전관리 대책 연차별 추진계획 및 사업예산 제시
- (4단계) 인천시 안전도시 경쟁력 증진방안 제시
 - (추진전략 8) 인천형 지역안전지수 개선방안 제시
 - (추진전략 9) 인천시 도시회복력 증진방안 제시
 - (추진전략 10) 인천시 국제협력 방안 제시
 - (4단계 목표) 인천시 안전도시 경쟁력 증진방안 제시

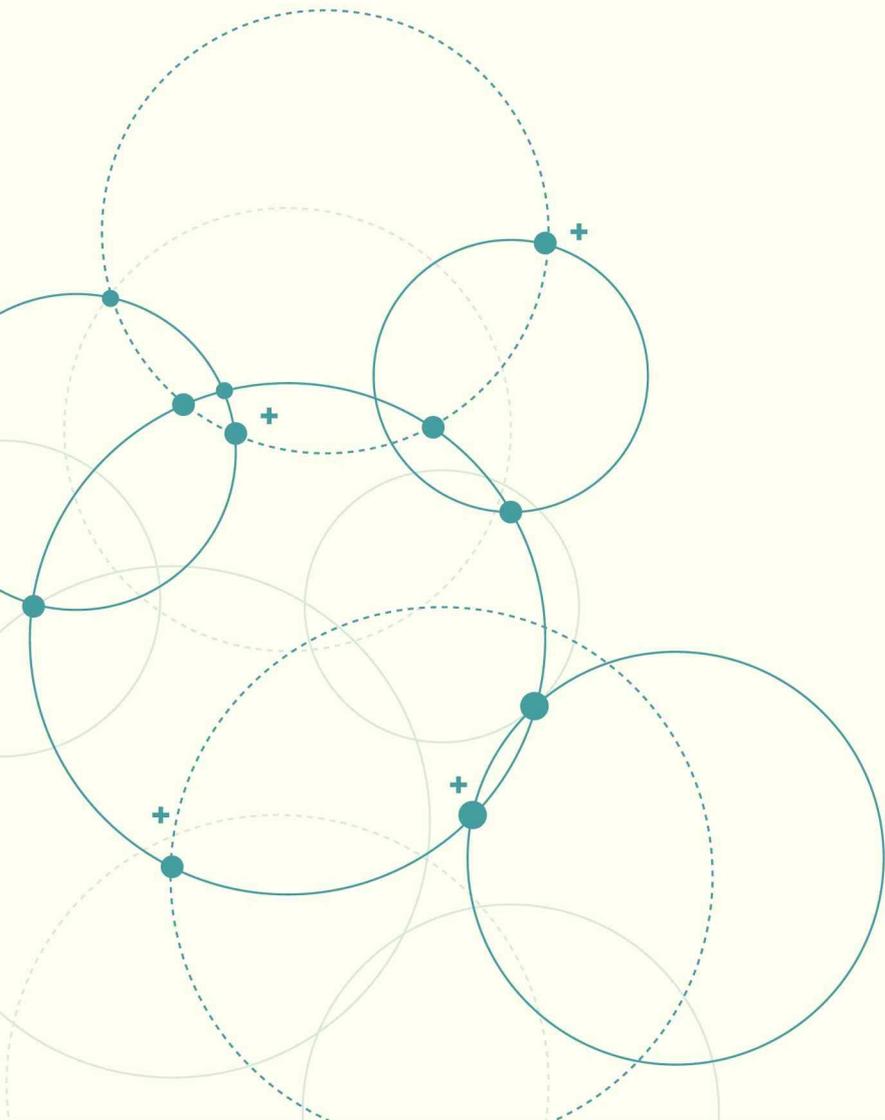
2) 계획의 특징

- 인천광역시 안전도시 기본계획은 인천시의 지역적 특성을 고려하여 효율적인 재난안전 관리체계를 마련해줌.
 - 재난안전 정책을 총괄하고 조정하는 컨트롤타워 역할 수행
 - 안전도시 현황 평가를 토대로 중점 관리 재난 유형 선정
 - 중점관리 재난 유형을 중심으로 재난안전분야 간 우선순위 조정 및 상충 문제 해결
- 인천광역시 안전도시 기본계획은 중장기적 관점에서 재난안전 관리체계를 마련해줌.
 - 쉰재난(자연재난, 사회재난 및 안전사고) 유형에 대한 종합적인 분석 수행
 - 중장기적으로 일관된 비전 및 로드맵 제시
- 인천광역시 안전도시 기본계획은 다양한 이해관계자의 참여를 토대로 재난안전 분야의 정책적 관심 토대를 마련해 줌.
 - 광역자치단체 단위의 재난안전 중장기 종합계획을 수립을 통한 정책 기반 마련 및 재난안전 거버넌스 형성

제2장

안전도시 현황 평가

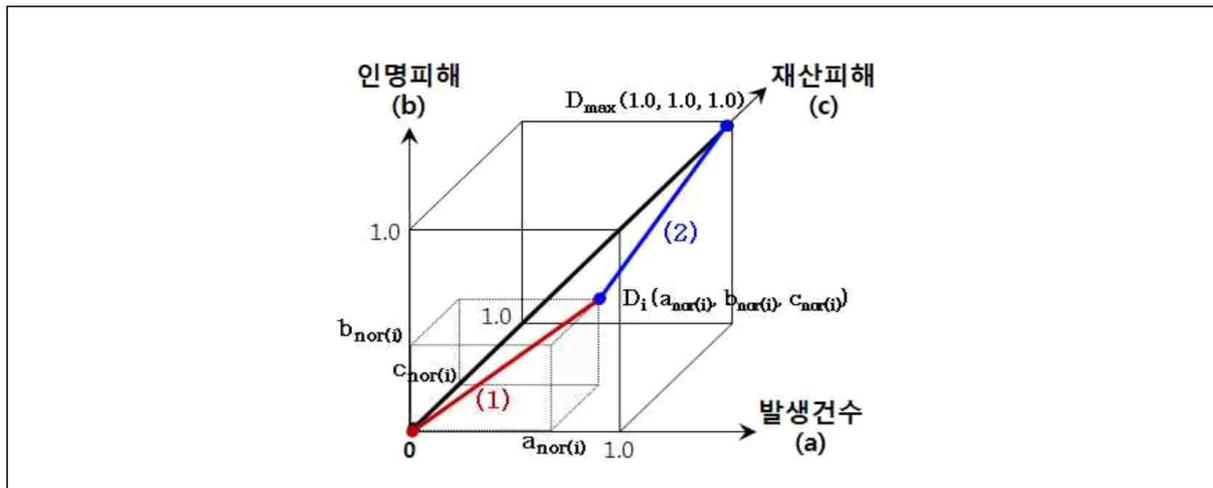
1. 인천시 재난피해 현황 분석
2. 인천시 재난 이슈강도 분석
3. 인천시 미래위험도 분석
4. 안전도시 현황 종합평가



1. 인천시 재난피해 현황 분석

- 인천시 안전도시 현황을 평가하고 진단하기 위해 자연재난 9가지 유형, 사회재난 및 안전사고 26가지 유형에 대한 과거 재난피해 분석을 실시함.
 - 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 자연재난에는 풍수해(호우, 태풍, 풍랑, 강풍 합계), 산사태, 가뭄, 지진, 황사, 조류, 대설·한파, 폭염, 낙뢰 등 기타가 포함됨.
 - 사회재난 및 안전사고에는 화재·폭발, 산불, 시설물 재난·사고, 도로교통 재난·사고, 철도교통 재난·사고, 항공교통 재난·사고, 선박 재난·사고, 방사능 재난·사고, 유해화학물질 재난·사고, 미세먼지, 수질오염, 해양오염, 감염병, 가축 및 수산생물전염병, 승강기 사고, 전기·가스 사고, 등산·레저 사고, 물놀이 사고, 생활제품 사고, 사업장 산재, 농어업 사고, 식품 사고, 의료제품 사고, 안전 취약계층 사고, 범죄, 자살이 포함됨.
- 재난유형별로 2016년부터 2020년까지의 재난 발생 건수, 사망자 및 부상자 수, 재산피해 자료를 정리함.
 - 자연재난으로 인한 피해는 행정안전부에서 매년 발간하는 「재해연보」 자료를 활용하여 정리함.
 - 사회재난으로 및 안전사고로 인한 피해는 행정안전부에서 매년 발간하는 「재난연감」 자료를 활용함.
 - 재난연감을 통해 구득하기 어려운 자료는 통계청, 식품의약품통계연보, 산업재해 현황분석 등의 자료를 활용함.
- 재난유형별로 과거 5년의 피해 현황 자료 수집 이후, 행정안전부 「2022년 재난안전예산 중점투자방향」의 분석 방법을 활용한 인천시 피해 현황을 분석함.
 - 인명피해의 경우 부상자를 사망자의 1/100로 가정하여 종합함.
 - 발생 건수, 인명피해, 재산 피해를 각각 0에서 1사이 값으로 표준화하여 동일 공간좌표에 위치하게 함.
 - 유클리드 거리 분석 방법을 활용하여 재난유형별 최종 위험순위를 산출함.

[그림 2-1] 유클리드 거리 분석 예시



자료(출처) : 행정안전부(2021)

1) 재난 발생 건수 분석 결과

- 과거 5년간 재난유형별 발생 건수를 살펴보면 인천시 내 자연재난으로 인한 피해 발생 건수는 줄어들고 있는 한편, 사회재난 및 안전사고로 인한 피해 발생 건수는 2019년 급증했다가 평균을 유지하고 있는 것으로 나타남.
 - 자연재난의 경우 과거 발생하지 않았던 지진 발생 건수가 2019년과 2020년에 각각 집계된 것으로 나타남.
 - 재난 발생 건수 분석 결과 과거에 발생하지 않았던 새로운 유형의 자연재난이 인천시에서 발생하고 있다는 점을 확인할 수 있음.
 - 사회재난 및 안전사고는 쏠 유형에서 발생 건수가 평균 수준을 유지하고 있는 것으로 나타남.
 - 한편 2019년 가축 및 수산생물전염병 발생 건수가 급증한 것으로 나타남.
- 재난으로 인한 피해 발생 건수 자료만으로는 안전도시 현황을 평가하기 어려운 만큼, 인명 및 재산 피해에 대한 추가적인 분석이 필요함.
 - 자연재난 중 ‘낙뢰 등 기타’가 타 재난 유형에 비해 상대적으로 발생 빈도가 높음.
 - 2019년 아프리카돼지열병 사태로 인해 가축 및 수산생물전염병 발생 건수가 급증한 것으로 나타남.
 - 발생 건수만으로 분석을 수행한다면 결과값에 편의가 발생할 가능성이 있음.

[표 2-1] 재난유형별 과거 피해 발생 건수

(단위: 건)

구분		연도				
		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
자연재난	풍수해	5	1	3	2	6
	산사태	0	0	0	0	0
	가뭄	21	19	4	9	11
	지진	0	0	0	7	3
	황사	18	20	10	6	5
	조류	0	0	0	0	0
	대설·한파	4	7	0	0	0
	폭염	8	2	20	9	1
	낙뢰 등 기타	1,387	5,060	2,980	1,692	496
사회재난 및 안전사고	화재·폭발	1,792	1,608	1,620	1,500	1,369
	산불	25	21	19	24	14
	시설물 사고	13	6	5	23	19
	도로교통 사고	8,801	8,107	8,002	8,698	8,505
	철도교통 사고	9	0	0	0	2
	항공교통 사고	0	0	0	1	0
	선박 사고	51	49	89	91	109
	방사능 사고	0	0	0	0	0
	유해화학물질 사고	4	4	5	3	3
	미세먼지	9	15	10	67	13
	수질오염	2	4	1	6	11
	해양오염	7	19	20	20	17
	감염병	6,224	10,953	10,214	9,880	7,686
	가축 및 수산생물전염병	168	46	39	25,138	52
	승강기 사고	4	1	0	3	2
	전기·가스 사고	37	0	0	29	26
	등산·레저 사고	491	0	0	134	250
	물놀이 사고	0	0	0	0	0
	생활제품 사고	0	0	0	0	0
	사업장 산재	5,235	5,205	5,363	5,332	5,333
	농어업 사고	0	0	0	0	0
	식품 사고	29	28	32	17	4
	의료제품 사고	0	0	0	0	0
	안전취약계층 사고	0	0	0	0	3,139
	범죄	100,387	91,385	86,391	90,608	88,143
	자살	0	0	0	0	0
전시재난·테러	0	0	0	0	0	

출처: 행정안전부 재해연보 및 재난연감

2) 인명피해 분석 결과

- 과거 5년간 재난으로 인한 인천시 인명피해 현황을 분석한 결과 자연재난으로 인한 인명피해는 특정 연도에 급증하는 경향을 보이는 한편, 사회재난 및 안전사고로 인한 인명피해는 매년 꾸준히 발생하는 것으로 나타남.
 - 인명피해가 발생한 자연재난 유형은 풍수해, 대설·한파, 폭염으로 나타남.
 - 특히 인천시는 과거 5년 중 수도권 한파일수(아침 최저기온이 영하 12℃ 이하로 떨어지는 날의 일수)가 가장 많이 발생한 2017년에 한랭질환자가 가장 많이 집계된 것으로 나타남.
 - 폭염으로 인한 인명피해도 최다 폭염일수(일 최고기온이 33℃ 이상인 날의 일수)를 기록한 2018년에 가장 많은 것으로 나타남.
 - 사회재난 및 안전사고로 인한 인명피해는 쏠 재난 유형에서 발생하는 경향을 보이며 도로교통 사고 및 사업장 산재로 인한 인명피해가 많은 것으로 나타남.
 - 도로교통 사고로 인한 인명피해는 과거 5년 동안 지속적으로 발생하다가 2020년 급감하는 경향을 보임. 한편, 사업장 산재로 인한 사망자 수가 증가하는 것으로 나타나 이에 대한 관리가 필요함.
 - 인천시의 경우 사회재난 및 안전사고로 인한 인명피해가 자연재난에 비해 상대적으로 많은 것으로 나타났으며 이는 사회재난 및 안전사고의 특성에 따른 것으로 판단됨.
 - 안전도시 현황을 평가하는 과정에서 자연재난과 사회재난 및 안전사고의 특성이 다른 만큼 유형을 구분한 평가를 수행할 필요가 있음.
- 재난유형별 피해 발생 특성이 다른 만큼 인명피해뿐만 아니라 재산 피해를 고려한 복합적이고 다각적인 분석이 필요함.
 - 자연재난 중 풍수해는 대설·한파, 폭염에 비해 인명피해가 상대적으로 적은 것으로 나타났지만 매년 많은 재산 피해를 발생시키는 재난 유형 중 하나인 만큼 이를 고려한 안전도시 현황 평가가 필요함.
 - 사회재난 및 안전사고 유형 중 화재·폭발은 인명피해뿐만 아니라 재산 피해도 많이 발생시키며 산불, 선박 재난·사고, 유해화학물질 재난·사고와 같은 재난은 인명피해가 상대적으로 적지만 많은 재산 피해를 발생시키는 만큼 이를 고려한 안전도시 현황 평가가 수행되어야 함.

[표 2-2] 재난유형별 과거 피해 발생 건수

(단위: 명)

구분		연도									
		2016년		2017년		2018년		2019년		2020년	
		사망	부상	사망	부상	사망	부상	사망	부상	사망	부상
자연재난	풍수해	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
	산사태	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	가뭄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	지진	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	황사	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	조류	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	대설·한파	0	25	1	59	0	34	0	23	1	10
	폭염	1	100	0	54	2	256	0	69	1	26
	낙뢰 등 기타	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사회재난 및 안전사고	화재·폭발	10	94	5	2	0	0	14	101	22	67
	산불	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	시설물 사고	0	5	0	0	0	3	1	7	0	6
	도로교통 사고	154	13,085	116	11,957	128	11,625	118	12,258	91	2,220
	철도교통 사고	6	2	0	0	0	0	0	0	1	1
	항공교통 사고	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	선박 사고	3	7	5	27	2	2	1	15	2	18
	방사능 사고	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	유해화학물질 사고	0	0	0	2	0	2	0	3	4	14
	미세먼지	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	수질오염	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	해양오염	0	0	0	0	0	0	0	0		
	감염병	95	0	97	0	112	0	22	0	27	0
	가축 및 수산생물전염병	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	승강기 사고	0	4	0	1	0	0	0	3	0	3
	전기·가스 사고	0	38	0	6	0	0	3	25	2	24
	등산·레저 사고	6	485	0	0	0	0	2	92	5	145
	물놀이 사고	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	생활제품 사고	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	사업장 산재	69	5,166	73	5,132	99	5,264	102	5,230	92	5,241
	농어업 사고	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	식품 사고	0	386	0	226	0	334	0	397	0	128
	의료제품 사고	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	안전취약계층 사고	514	0	464	0	506	0	24	0	11	0
	범죄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	자살	769	0	700	0	816	0	773	0	758	0
전시재난·테러	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

출처: 행정안전부 재해연보 및 재난연감

3) 재산 피해 분석 결과

- 과거 5년간 재난으로 인한 재산 피해 현황을 분석한 결과 자연재난의 경우 풍수해로 인한 피해가 큰 비중을 차지하고 있음.
 - 인천시 내 재산 피해를 유발한 자연재난 유형은 풍수해, 대설·한파로 나타남.
 - 대설·한파로 인한 피해는 2016년 1월 17일부터 25일까지 지속된 강설로 인해 발생함(행정안전부, 2017).
 - 또한 2017년 6월 말부터 지속된 집중 호우와 2019년 9월 태풍 링링으로 인한 피해가 집중되면서 2017년과 2019년에 풍수해로 인한 재산 피해가 많이 발생함(행정안전부, 2018; 행정안전부, 2020).
- 과거 5년간 사회재난 및 안전사고로 인한 재산 피해 현황을 분석한 결과 화재·폭발로 인한 피해액이 큰 것으로 나타남.
 - 사회재난 및 안전사고 유형 중 화재·폭발로 인한 재산 피해가 2018년에 이례적으로 집계되지 않았다는 점을 제외한다면 화재·폭발로 인한 피해액이 인천시 대부분을 차지함.
 - 특히 화재·폭발은 발생 건수, 인명피해, 재산 피해의 모든 분야에서 상위권에 해당하는 만큼, 중점적인 관리가 필요할 것으로 판단됨.

[표 2-3] 재난유형별 과거 재산 피해

(단위 : 천원)

구분		연도				
		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
자연재난	풍수해	84,822	2,549,600	521,535	10,406,647	370,972
	산사태	0	0	0	0	0
	가뭄	0	0	0	0	0
	지진	0	0	0	0	0
	황사	0	0	0	0	0
	조류	0	0	0	0	0
	대설·한파	91,414	0	0	0	0
	폭염	0	0	0	0	0
	낙뢰 등 기타	0	0	0	0	0
사회재난 및 안전사고	화재·폭발	16,601,000	1,485,000	0	22,507,000	11,700,000
	산불	700,000	0	0	100,000	580,000
	시설물 사고	13,000	1,782,000	0	181,000	40,000
	도로교통 사고	0	0	0	0	0
	철도교통 사고	0	0	0	0	0
	항공교통 사고	0	0	0	0	0
	선박 사고	66,000	0	0	0	0
	방사능 사고	0	0	0	0	0
	유해화학물질 사고	85,000	0	2,300,000	133,500	0
	미세먼지	0	0	0	0	0
	수질오염	0	0	0	0	0
	해양오염	0	0	0	0	0
	감염병	0	0	0		0
	가축 및 수산생물전염병	0	0	0	0	0
	승강기 사고	0	0	0	0	0
	전기·가스 사고	8,000	33,720	0	100	2,000
	등산·레저 사고	0	0	0	0	0
	물놀이 사고	0	0	0	0	0
	생활제품 사고	0	0	0	0	0
	사업장 산재	0	0	0	0	0
	농어업 사고	0	0	0	0	0
	식품 사고	0	0	0	0	0
	의료제품 사고	0	0	0	0	0
	안전취약계층 사고	0	0	0	0	0
	범죄	0	0	0	0	0
	자살	0	0	0	0	0
	전시재난·테러	0	0	0	0	0

출처: 행정안전부 재해연보 및 재난연감

4) 과거 피해 종합평가

- 과거 5년간 발생 건수, 인명피해, 재산 피해 현황을 분석한 결과 재난유형별로 피해 양상이 다르다는 것을 확인할 수 있음. 과거 발생한 피해를 종합적으로 분석하기 위해 하나의 지표를 도출할 필요가 있으며 본 연구에서는 유클리드 거리 분석 방법을 활용함. 또한 자연재난과 사회재난 및 안전사고가 각각 다른 피해 양상을 보이는 만큼 재난유형별로 구분하여 분석 및 평가를 수행할 필요가 있음.
 - 과거 5년간 재난 발생 건수, 인명피해, 재산 피해를 각각 평균화한 이후 자연재난, 사회재난 및 안전사고 유형별로 최솟값, 최댓값을 도출함.
 - 최솟값과 최댓값을 활용하여 재난유형별 발생 건수, 인명 및 재산 피해 값을 Min-Max 방법을 활용하여 0과 1 사이의 값으로 표준화함.
 - 유클리드 거리 분석 방법을 활용하여 재난유형별로 안전한 상태(0)에서 떨어진 거리를 측정하였으며 자연재난, 사회재난 및 안전사고 유형별 종합 순위를 도출함. 유클리드 거리가 길수록 인천시에서 많은 피해를 유발하는 재난 유형으로 해석할 수 있음.
 - 유클리드 거리 분석 과정에서 「2022년 재난안전예산 중점투자방향」 분석 방법을 참고하여 발생 건수, 인명피해, 재산 피해에 각각 0.209, 0.561, 0.23의 가중치를 부여함.
- 인천시의 과거 5년간 자연재난과 사회재난 및 안전사고 피해 현황을 분석한 결과 폭염과 풍수해, 자살과 화재·폭발이 중점적으로 관리가 필요한 재난 유형으로 선정됨.
 - 자연재난 유형 중 폭염은 재산 피해를 발생시키지 않았음에도 불구하고 많은 인명피해를 유발해 인천시에서 가장 위험한 재난 유형으로 도출됨.
 - 풍수해는 발생 건수, 인명 및 재산 피해 모든 부문에서 많은 영향을 미쳐 중점적인 관리가 필요한 자연재난 유형으로 선정됨.
 - 사회재난 및 안전사고 유형 중 자살은 발생 건수와 재산 피해가 집계되지 않았음에도 불구하고 매년 많은 사망자 수를 발생시키기 때문에 인천시에서 가장 위험한 재난으로 도출됨.
 - 실제로 인천은 행정안전부에서 매년 8대 특·광역시와의 비교 결과를 발표하는 지역안전지수 자살 분야에서 최하위권에 머무르고 있음.
 - 풍수해와 마찬가지로 화재·폭발은 발생 건수, 인명 및 재산 피해 모든 부문에서 큰 피해를 발생시키기 때문에 중점적인 관리가 필요한 유형으로 선정됨.

[표 2-4] 인천시 과거 피해 종합평가

구분		2016-2020년 평균				
		발생건수_표준	인명피해_표준	재산 피해_표준	유클리드 거리	순위
자연재난	폭염	0.0034	1	0	0.4636819	1
	풍수해	0.0015	0.1138	1	0.3013057	2
	낙뢰 등 기타	1	0	0	0.2828427	3
	대설·한파	0.0009	0.3878	0.0174	0.1799279	4
	가뭄	0.0055	0	0	0.0015585	5
	황사	0.0051	0	0	0.0014367	6
	지진	0.0009	0	0	0.0002435	7
	산사태	0	0	0	0	8
	조류	0	0	0	0	
사회재난 및 안전사고	자살	0	1	0	0.7489993	1
	화재·폭발	0.0102	0.0141	1	0.4797214	2
	범죄	1	0	0	0.4571652	3
	안전취약계층 사고	0.0172	0.3981	0	0.2982506	4
	도로교통 사고	0.0922	0.2931	0	0.2235351	5
	사업장 산재	0.0579	0.1822	0	0.1390241	6
	감염병	0.0984	0.0925	0	0.0826072	7
	가축 및 수산생물전염병	0.0557	0	0	0.025457	8
	유해화학물질 사고	0	0.0011	0.0482	0.0231121	9
	시설물 사고	0.0001	0.0003	0.0386	0.0184905	10
	산불	0.0002	0	0.0264	0.0126565	11
	등산·레저 사고	0.0019	0.0053	0	0.0040642	12
	식품 사고	0.0002	0.0039	0	0.0028894	13
	선박 사고	0.0009	0.0036	0.0013	0.0027817	14
	철도교통 사고	0	0.0018	0	0.0013799	15
	전기·가스 사고	0.0002	0.0016	0.0008	0.0012358	16
	미세먼지	0.0002	0	0	0.0001141	17
	해양오염	0.0002	0	0	0.0000825	18
	수질오염	0.0001	0	0	0.000024	19
	승강기 사고	0	0	0	0.0000238	20
	항공교통 사고	0	0	0	0.0000022	21
	방사능 사고	0	0	0	0	22
	물놀이 사고	0	0	0	0	
	생활제품 사고	0	0	0	0	
	농어업 사고	0	0	0	0	
	의료제품 사고	0	0	0	0	
전시재난·테러	0	0	0	0		

출처: 행정안전부 재해연보 및 재난연감

2. 인천시 재난 이슈강도 분석

- 재난으로 인한 과거 피해뿐만 아니라 현재 인천시에서 이슈가 되고 있는 재난에 대한 분석을 수행하기 위해 이슈강도 분석을 수행함.
 - 재난유형별로 행정안전부 재난안전예산 중점투자방향 내 이슈강도 분석에 활용되고 있는 키워드를 분류함.
 - 빅카인즈(BIG KINDS) 플랫폼에서 재난유형별 키워드를 활용하여 전국 및 지역 일간지의 최근 1년간(2021.01.~2021.12.) 언론보도량과 언론보도 추이 분석을 위해 최근 3년간(2019.01.~2021.12.) 언론보도량을 산정함.
 - 최근 3년 언론보도량 대비 최근 1년간 언론보도 추이(%)를 분석하고 이를 바탕으로 현재 인천시의 재난 이슈 순위를 최종적으로 도출함.

[그림 2-2] 이슈강도 분석 과정



- 언론보도량 및 언론보도추이 분석 결과를 바탕으로 재난유형별 최근 1년 및 언론보도 추이 개별점수를 도출함.
- 최근 1년 및 언론보도 추이 개별점수에 가중치를 적용하여 합산점수를 도출하였으며 이를 바탕으로 최종 순위를 도출함.
- 인천시 자연재난 이슈강도 분석 결과를 살펴보면 과거 재난 피해 발생 현황 분석 결과와 유사한 결과 값을 보이며, 실제 인천시에서 발생한 재난 피해에 대한 대중들의 관심도가 높은 것으로 해석할 수 있음.
 - 자연재난 유형을 살펴보면 최근 1년간 풍수해에 대한 언론보도량이 가장 높은 것으로 나타났으며 폭염, 대설·한파, 지진, 황사, 가뭄, 산사태, 낙뢰 등 기타, 조류 순으로

나타남.

- 자연재난 유형의 언론보도추이(최근 3년 언론보도량 대비 최근 1년간 언론보도량)를 살펴보면 대설·한파에 대한 관심도가 가장 높고, 황사, 폭염, 가뭄, 지진, 조류, 낙뢰 등 기타, 풍수해, 산사태 순으로 나타남.
 - 최근 1년간 언론보도량 및 언론보도추이를 종합한 결과를 살펴보면 자연재난 유형 중 대설·한파에 대한 관심이 가장 높고 폭염, 황사, 풍수해, 지진, 가뭄, 산사태, 조류, 낙뢰 등 기타 순으로 나타남.
- 인천시 사회재난 및 안전사고 이슈강도 분석 결과를 살펴보면 과거 재난 피해 발생 현황 분석 결과와 달리 COVID-19, 계곡살인 사건 등 최근 이슈로 인해 범죄, 감염병 등이 높은 순위인 것으로 나타났고, 인천시에서 과거 피해가 발생하지 않았던 유형은 상대적으로 이슈화되지 않은 것으로 나타남.
- 최근 1년간 언론보도량을 살펴보면 범죄에 대한 언론보도량이 다른 재난 유형에 비해 압도적으로 많은 것으로 나타났으며 감염병, 안전취약계층사고, 화재·폭발, 도로교통 재난·사고, 시설물 재난·사고, 항공교통 재난·사고, 사업장 산재, 철도교통 재난·사고, 산불 등의 순으로 나타남.
 - 사회재난 및 안전사고 유형의 언론보도추이를 분석한 결과 방사는 재난·사고에 대한 관심이 상대적으로 높은 것으로 나타났으며 전시 재난·테러, 범죄, 감염병, 해양오염, 등산 레저·사고, 생활제품 사고, 안전취약계층 사고, 사업장 산재, 도로교통 재난·사고 등의 순으로 나타남.
 - 자연재난 유형과는 달리 사회재난 및 안전사고 유형의 경우 최근 1년간 언론보도량 분석 결과와 언론보도추이 분석 결과가 상대적으로 다른 것으로 분석됨.
 - 분석 결과를 종합한 결과 인천시의 경우 현재 범죄가 가장 큰 이슈가 되고 감염병, 안전취약계층 사고, 도로교통 재난·사고, 사업장 산재, 시설물 재난·사고, 화재·폭발, 등산·레저 사고, 생활제품 사고, 해양오염, 방사능 재난·사고, 미세먼지, 항공교통 재난·사고, 전시재난·테러, 철도교통 재난·사고, 전기·가스 사고, 물놀이 사고, 유해화학 물질 재난·사고, 산불, 자살, 식품 사고, 선박 재난·사고, 승강기 사고, 의료제품 사고, 수질오염, 농어업 사고, 가축 및 수산생물 전염병의 순으로 나타남.
 - 사회재난 및 안전사고 유형의 경우 인천시에서 과거 많은 피해가 발생하지 않은 방사능 재난·사고, 전시재난·테러 등의 재난 유형이 이슈화되고 있다는 것을 확인할 수 있음.

[표 2-5] 인천시 현재 이슈강도 종합평가

구분		최근 1년	최근 3년	언론보도추이	1년점수	추이점수	합산점수*	순위
자연재난	대설·한파	102	210	48.57143	3	1	2.4022	1
	폭염	199	591	33.67174	2	3	2.5326	2
	황사	52	128	40.625	5	2	3.8696	3
	풍수해	243	1542	15.75875	1	8	4.7282	4
	지진	55	188	29.25532	4	5	5	5
	가뭄	31	93	33.33333	6	4	5.4022	6
	산사태	26	216	12.03704	7	9	6.1956	7
	조류	2	10	20	9	6	7.4022	8
	낙뢰 등 기타	5	30	16.66667	8	7	7.4674	9
사회재난 및 안전사고	범죄	1204	2980	40.40268	1	3	2.0652	1
	감염병	669	1695	39.46903	2	4	3.0652	2
	안전취약계층 사고	622	2033	30.59518	3	8	5.663	3
	도로교통 재난·사고	294	1000	29.4	5	10	7.663	4
	사업장 산재	57	188	30.31915	8	9	8.5326	5
	시설물 재난·사고	93	329	28.26748	6	12	9.1956	6
	화재·폭발	435	1793	24.26102	4	14	9.326	7
	등산·레저 사고	24	66	36.36364	14	6	9.7392	8
	생활제품 사고	30	87	34.48276	13	7	9.8044	9
	해양오염	21	55	38.18182	16	5	10.1414	10
	방사능 재난·사고	10	19	52.63158	21	1	10.348	11
	미세먼지	42	145	28.96552	11	11	11	12
	항공교통 재난·사고	61	252	24.20635	7	15	11.2608	13
	전시 재난·테러	8	17	47.05882	23	2	11.8154	14
	철도교통 재난·사고	57	278	20.5036	8	21	14.9238	15
	전기·가스 사고	31	138	22.46377	12	18	15.1956	16
	물놀이 사고	24	104	23.07692	14	17	15.5978	17
	유해화학물질 재난·사고	19	71	26.76056	19	13	15.8044	18
	산불	49	264	18.56061	10	22	16.3912	19
	자살	18	75	24	20	16	17.8696	20
	식품 사고	20	94	21.2766	18	20	19.0652	21
	선박 재난·사고	21	125	16.8	16	23	19.7282	22
	승강기 사고	6	28	21.42857	24	19	21.337	23
	의료제품 사고	9	57	15.78947	22	24	23.0652	24
	수질오염	2	15	13.33333	26	25	25.4674	25
	농어업 사고	5	61	8.196721	25	26	25.5326	26
	가축 및 수산생물전염병	2	56	3.571429	26	27	26.5326	27

* 최근 1년 개별점수(0.4674), 언론보도추이 개별점수(0.5326) 가중치 적용

3. 인천시 미래위험도 분석

- 인천시 대내외 재난 현황 분석 및 안전도시 평가를 수행하기 위해 과거, 현재의 자료 뿐만 아니라 미래위험도 분석을 수행함.
- 미래위험도 분석을 수행하기에 앞서 국내·외 위험도 평가 분석 과정을 고찰하여 인천시 미래위험도 분석을 위한 설문조사를 설계함.

1) 국내·외 재난위험도 평가 사례 분석

- EU의 European Spatial Planning Observation Network(EPSON) 사례 분석을 수행함.
 - EU European Spatial Planning Observation Network(EPSON)은 1.3.1 Hazard project에서 유럽연합, 스위스, 노르웨이 등을 대상으로 지역의 위험 수준을 측정하는 과정에 재난의 발생빈도와 영향력을 고려하고 있음.
 - EU EPSON은 재난의 유형에 따라 재난의 강도를 5단계(매우 낮음, 낮음, 보통, 높음, 매우 높음)로 분류하고 전문가를 대상으로 한 설문결과에 따라 가중치를 부여함.
 - 이후 EU EPSON은 5단계로 분류한 재난의 강도, 취약성을 기준으로 5*5 matrix를 작성하고 지역의 위험 정도를 측정함.
- 영국의 국가위험목록과 런던의 위험목록 사례를 분석함.
 - 영국은 다양한 전문가들의 의견 수렴 과정을 통해 도출된 각종 재난과 위험의 발생가능성 및 영향력 정도를 기준으로 국가위험목록(National Risk Register risk matrices)을 작성함.
 - 영국은 작성된 국가위험목록을 재난안전 계획 수립 과정에 활용하고 있으며, 지역 레질리언스 포럼을 통해 지역 특성을 고려한 지역위험목록을 제공함.
 - 런던에서는 국가에서 제공하고 있는 위험목록을 토대로 지역의 특성을 반영한 위험목록을 작성하고 있음.
 - 런던과 같이 지역 단위에서 작성하는 지역 위험목록(Community Risk Register)은 지역 내 재난 및 안전사고 분야별 전문가, 응급서비스 담당자, 환경단체 등의 다양한 이해관계자들로 구성되어 있는 지역방재포럼에서 매년 지역 내 위험도에 대한 평가를 수행하고 있음.
 - 런던의 경우 런던 레질리언스 포럼에서 지역 위험목록 작성을 위한 위험도 평가를 수행하고 있음.

- 지역 위험목록에서 작성하는 위험도 평가는 재난 및 안전사고의 향후 5년 이내 발생 가능성과 피해규모(영향력)를 기준으로 작성되며 각각의 지표는 5점 척도로 측정되어 등급화됨.
- 런던 위험목록을 작성하는 과정에는 위험도 평가 결과뿐만 아니라 위험으로 인한 피해를 줄이는데 필요한 대응 범위를 국가적, 지역적, 국지적 대응으로 구분하고 있음.
- 또한, 재난유형별로 위험 관리를 위해 현재 수행하고 있던 다양한 대응 방안에 대한 내용도 포함하고 있음.

[그림 2-3] 런던 위험목록 내 위험도 평가사례(London Resilience Group, 2022)

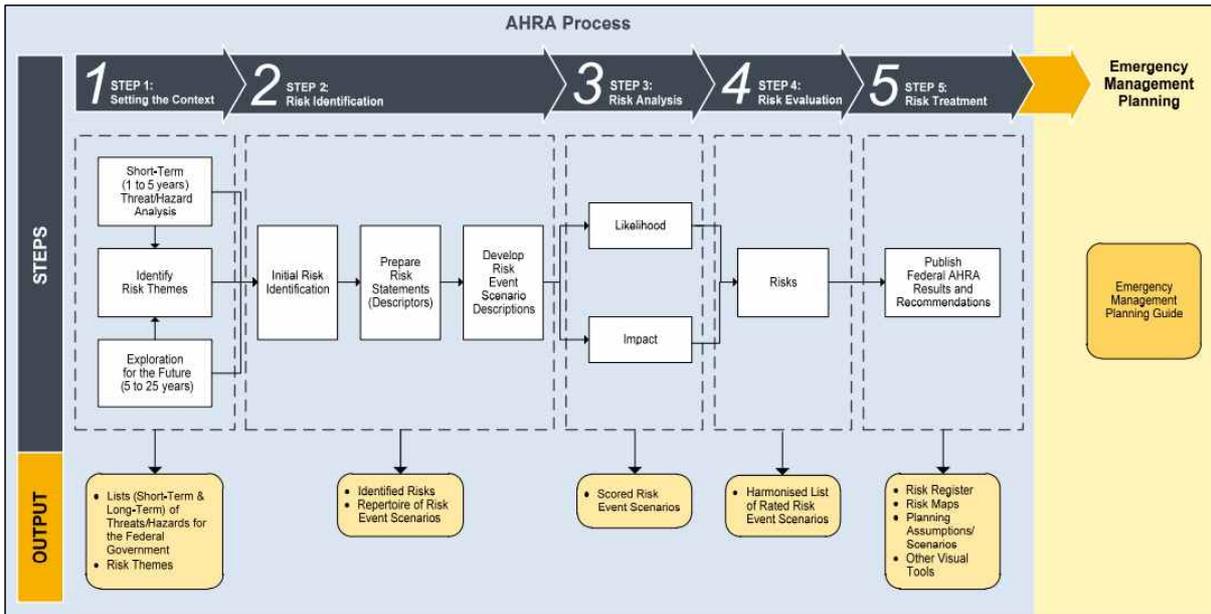
Impact	5		R84 Severe Drought, R20 Nuclear attack unenclosed urban area	R76 National Electricity Transmission, R85 Influenza-type Pandemic, R2 Conventional attack chemicals infrastructure, R7 Malicious attack on nuclear infrastructure, R14 Biological attack unenclosed area			
	4	R71 Aviation Crash, R55 Fire or Explosion at a fuel distribution site, R57 Explosion at a high-pressure gas pipeline, R74 Reservoir/Dam Collapse, R66 Radiation Release from overseas	R77 Gas Supply Infrastructure, R68 High Consequence Dangerous Goods, HL105 Complex Built Environments, L54b Fires in large public and commercial buildings, R4 Attack on UK electricity infrastructure, R10 Malicious aviation incident, R11 Malicious maritime incident	R83 Surface Water Flooding, R92 Severe Space Weather, L21 Fluvial Flooding, R5 Conventional attack on government, R15 Malicious attack with building collapse, R17 Chemical attack enclosed area, R21 Radiological attack unenclosed area, R22 Strategic hostage taking		R19 Marauding terrorist attack	
	3	HL23 Bridge Collapse, HL34 Evacuation of passenger ship, HL22 Building Collapse, R75 Water Supply Infrastructure, R64 Large Toxic Chemical Release, R61 Fire and Explosion at an onshore fuel pipeline, L66 Incident caused by mishandling of radioactive material	R69 Food Supply Contamination, R80 Systemic Financial Crisis, L64 Localised industrial accident involving small toxic release, R3 Attack on UK gas infrastructure	R91 Low temperatures and heavy Snow, R96 Growth of Anti-Microbial resistance, R97 Emerging Infectious Disease, R85 Poor Air Quality, L19 Groundwater Flooding, HL19 Coastal/Tidal Flooding, R6 Malicious attack fuel infrastructure, R9 Chemical attack on water infrastructure, R12 Malicious rail network incident, R23 Chemical attack unenclosed area	R90 Heatwave, R87 Volcanic Eruption, R54 Major Fire, R63 Accidental Release of a Biological Substance, L54a Fires in purpose built high-rise flats, R16 Person borne IED		R104 Public Disorder, R28 Cyber-attack on health and social care system
	2	R67 Maritime Pollution, R62 Accidental Release of Biological Pathogen, R103 Insolvency affecting fuel supply	R78 Disruption to telecoms systems, R98 Animal Disease, R102 Industrial Action (fuel), HL10 Local Accident on Motorways/ Major Trunk Roads, R99 Industrial Action (firefighters),	L54d Wildfires, L54e Major fire in care homes and hospitals, R93 Storms and Gales, HL11 Railway Accident, HL21 Land Movement, R101 Industrial action public transport, L71b Small Aircraft Incident, R30 Cyber-attack on telecommunications systems, R13 Anthrax letters, R18 High profile assassination	R105 Influx of British Nationals, R72 Collapse of major government contractor, R73 Major Social care Provider, R79 Technological failure at a retail bank, R100 Industrial action (prison officers)		L54c Fires involving landfill and waste processing sites
	1	R70 Radiation exposure from stolen goods, R94 Earthquake	R29 Cyber-attack SWIFT system	R43 Undermining democratic activity, R25 Cyber-attack Gov't critical systems, R26 Cyber-attack Gov't data breach	R27 Cyber-attack incident - transport		
	1 - Low	2 - Medium/Low	3 - Medium	4 - Medium/High	5 - High		
	Likelihood						

○ 캐나다 All Hazards Risk Assessment 사례를 분석함.

- 캐나다 정부의 AHRA 가이드라인은 연방정부 차원에서 위험 평가를 수행하고 이를 통해 지역의 위험을 관리하도록 하는 데 목적이 있음.
- AHRA 과정은 ISO 31000, “Risk Management - Principles and Guidelines”에서 제시하고 있는 것과 같이 1) Setting the Context(위험 관련 외부/내부 요인 식별), 2) Risk Identification(위험 식별), 3) Risk Analysis(위험 분석), 4) Risk Evaluation(발생 가능성과 영향을 기준으로 위험 평가), 5) Risk Treatment(위험 관리 및 통제)에 따라 수행됨.
- 캐나다는 AHRA를 수행하는 과정에 적응 가능한/악의적 위협과 악의적이지 않은 위협/재난의 2가지 유형으로 재난 및 안전사고를 구분하고 있으며, 각 유형별로 지역

에서 발생 가능한 다양한 재난을 포함하고 있음.

[그림 2-4] 캐나다 AHRA 사례(Public Safety Canada, 2013)



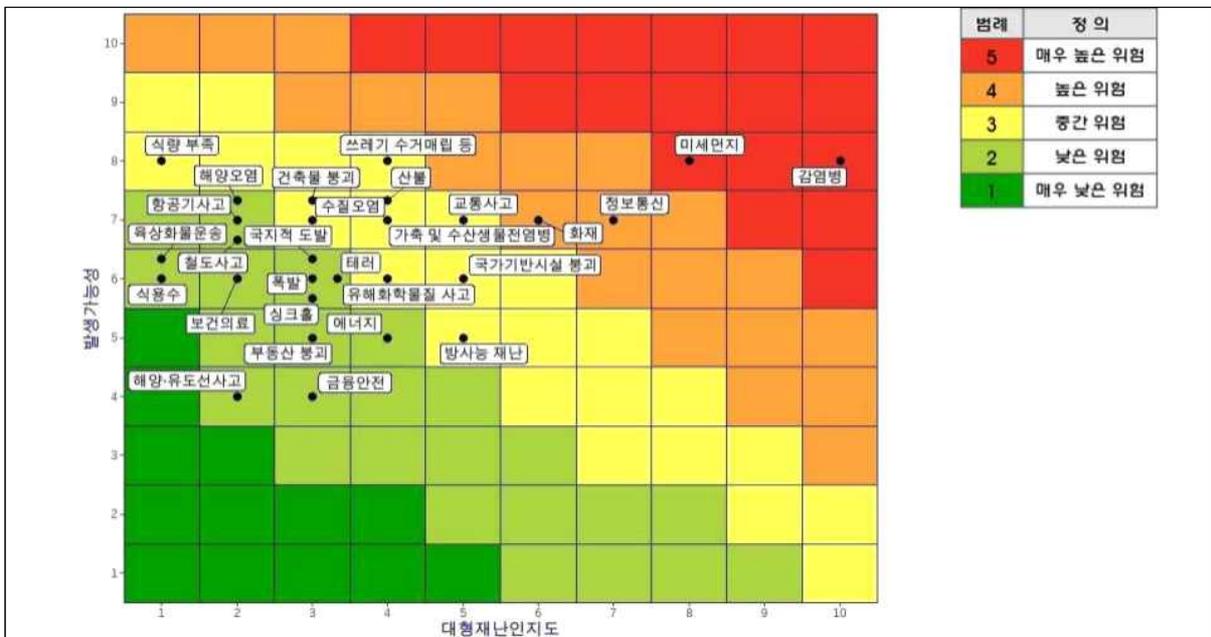
○ 국립재난안전연구원 위험목록 사례를 분석함.

- 국립재난안전연구원에서는 전문가 설문 과정을 통해 국가에서 5년 이내에 발생 가능성과 대형재난 인지도를 기준으로 자연 및 사회재난, 안전사고에 대한 위험도 평가를 수행하고 있음.
- 위험도 평가(리스크 매트릭스)를 토대로 국가에서 발생 가능한 재난에 취약한 지역 및 시설에 대한 특징을 분석하여 위험목록을 제공하고 있음.
- 위험도 평가를 통한 위험목록 구축 절차는 대상 재난(사고) 유형을 분류하고 재난 및 사고 위험도 종합 분석을 토대로 재난유형별 취약 지역·시설 목록을 구축한 이후 지자체별 취약 지역·시설 DB 구축 및 정량점수화 결과를 토대로 지자체별 및 재난유형별 정량점수를 상대 등급화하여 도출하고 있음.
- 대상 재난 유형에는 「재난 및 안전관리 기본법」 등 제도적으로 분류 및 활용되고 있는 재난과 전문가 사전조사를 통해 향후 발생 가능성이 존재하는 재난을 포함함. 재난(사고) 위험도 종합분석 과정에는 피해통계, 언론동향 분석을 통한 국민관심도, 전문가 조사 등의 결과를 활용하고 있음.
- 재난유형별 취약 지역·시설 목록 구축 과정에는 전문가 조사 결과를 활용하고 있음. 지자체별 취약지역·시설 DB 구축 및 정량점수화 과정에는 국토교통부, 통계청 등의 시스템 자료를 활용하여 지역 및 시설에 대한 DB를 구축한 이후 표준화 과정을 거쳐

지자체별 정량점수를 도출하고 있음.

- 국립재난안전연구원은 시·도, 시·군·구 등에서 위험목록을 활용하여 지역 특성에 맞는 지역 위험 목록을 작성하고 체계적 안전관리를 통해 지역의 재난역량을 강화하도록 하고 있음.
- 국립재난안전연구원에서도 위험목록 구축 과정에 위험도 매트릭스를 작성하고 있음.
- 국립재난안전연구원의 위험도 매트릭스 구축 방법은 5년 이내 국내에서 발생할 가능성과 대형재난으로서의 전문가 인지도를 고려하여 재난 및 사고 위험성에 대한 전망을 5개 등급으로 분석하여 이루어 짐. 5년 이내 발생 가능성은 재난 유형별 5년 이내 발생 가능성에 대한 전문가 응답(1-5점)의 산술평균 점수를 10점 만점으로 환산하여 등급화되며, 대형재난 인지도는 재난유형별 전문가 선정 빈도를 크기에 따라 정렬한 이후 빈도 간 편차를 고려하여 10개 그룹으로 구분하여 점수를 부여하고 있음(국립재난안전연구원, 2021).

[그림 2-5] 국립재난안전연구원 위험도 매트릭스 예시(국립재난안전연구원, 2021)



○ 국내·외 미래위험도 분석 과정에 대한 고찰 결과를 토대로 인천시 미래 재난위험도 평가 과정에서 재난의 영향력과 발생 가능성의 평가 항목을 활용함.

- EU EPSON, 영국 NRR 사례, 캐나다 AHRA 사례, 국립재난안전연구원의 사례를 통해 확인할 수 있듯이 재난 위험도 평가를 수행하는 대부분의 연구는 위험의 영향력 및 발생 가능성을 등급화하여 전문가 설문조사를 실시함으로써 지역의 안전사고 유발 요구수준을 평가해 옴.

2) 인천시 미래 재난위험도 분석

- 미래 재난 순위를 도출하기 위해 재난 발생가능성과 예상피해에 대한 설문을 실시함.
- 설문을 수행하기 위해 설문조사지 작성을 수행했으며 실제 설문은 7월 12일부터 28일까지 이루어짐.
- 46건의 유효표본을 획득하여 미래 발생가능성 및 미래 예상피해 가중치를 산정하였으며 가중치를 적용하여 미래 재난위험도 평가를 수행함.
- 미래 재난위험도 평가 결과를 바탕으로 미래 재난 위험 순위를 도출함.
- AHP 분석 결과 재난으로 인한 영향을 분석하는 과정에서 경제적피해 보다 인명피해가 상대적으로 중요하며 미래위험도를 평가하는 과정에는 발생가능성보다 예상피해가 상대적으로 중요한 것으로 도출됨.
- 전문가 및 실무자는 과거에도 많은 피해를 발생시킨 풍수해, 폭염이 미래에도 많은 인명 및 경제적 피해를 발생시킬 것으로 예상했으며 풍수해 및 폭염은 미래에 발생할 가능성도 높은 유형이라고 판단함. 각각의 요인에 가중치를 부여하여 최종적으로 도출한 미래위험도 분석 결과에 따르더라도 풍수해, 폭염, 대설·한파 등의 유형에 대한 중점적인 관리가 필요한 것으로 도출됨.
- 사회재난의 미래위험도를 평가한 결과 감염병, 화재·폭발, 도로교통 재난·사고의 유형이 높은 순위로 도출됨. 특히 COVID-19로 인한 피해가 지속적으로 나타남에 따라 미래에도 감염병에 대한 중점적인 관리가 필요한 것으로 도출됨. 한편 과거에도 많은 피해를 발생시키지 않았으며 이슈가 되지 않았던 농어업사고, 의료제품 사고 등은 미래위험도 측면에서도 낮은 순위에 해당하는 재난 유형으로 분류됨.

[표 2-6] 인천시 미래 재난위험도 분석 결과

구분	인명피해	경제적피해	예상피해*	발생가능성	미래위험도**	순위	
자연재난	풍수해	2.369565	2.413043	2.381923	3.152174	2.672844	1
	폭염	2.217391	1.554348	2.028938	3.347826	2.527077	2
	대설·한파	1.98913	1.869565	1.955147	3.413043	2.505789	3
	산사태	1.76087	1.782609	1.767048	2.282609	1.961773	4
	황사	1.304348	1.304348	1.304348	2.782609	1.862681	5
	가뭄	1.130435	1.695652	1.291084	2.422222	1.71831	6
	지진	1.577778	2.173913	1.747214	1.543478	1.670264	7
	조류	1.369565	1.413043	1.381923	1.891304	1.574314	8
	낙뢰 등 기타	1.173913	1.133333	1.162379	2.217391	1.560853	9
사회재난 및 안전사고	감염병	3.217391	2.782609	3.093815	3.456522	3.230808	1
	화재·폭발	3.195652	2.673913	3.047361	3.478261	3.21011	2
	도로교통 재난·사고	3.021739	2.456522	2.86109	3.434783	3.077772	3
	가축 및 수산생물전염병	2.032609	2.217391	2.085128	4.244444	2.900694	4
	시설물 재난·사고	2.73913	2.521739	2.677342	3.195652	2.873106	5
	자살	2.782609	1.622222	2.452798	3.5	2.848322	6
	사업장 산재	2.565217	2.111111	2.436149	3.326087	2.772275	7
	선박 재난·사고	2.804348	2.304348	2.662235	2.847826	2.732332	8
	산불	2.204545	2.622222	2.323259	3.152174	2.636337	9
	범죄	2.304348	1.755556	2.148368	3.347826	2.601398	10
	철도교통 재난·사고	2.478261	2.282609	2.422652	2.73913	2.542184	11
	항공교통 재난·사고	2.652174	2.543478	2.62128	2.347826	2.517997	12
	유해화학물질 재난·사고	2.478261	2.369565	2.447367	2.543478	2.483668	13
	물놀이 사고	2.043478	1.4	1.860586	3.173913	2.356624	14
	전기·가스 사고	2.055556	1.826087	1.990335	2.956522	2.35526	15
	안전취약계층 사고	2.043478	1.622222	1.923747	3	2.330243	16
	해양오염	1.755556	2.065217	1.843569	2.934783	2.255716	17
	미세먼지	1.608696	1.695652	1.633411	3.195652	2.223463	18
	승강기 사고	1.804348	1.608696	1.748739	2.891304	2.180281	19
	수질오염	1.695652	1.98913	1.779066	2.826087	2.174522	20
	등산·레저 사고	1.847826	1.413043	1.72425	2.804348	2.132199	21
	식품 사고	1.688889	1.422222	1.613096	2.847826	2.079449	22
	생활제품 사고	1.695652	1.422222	1.617937	2.826087	2.07425	23
	전시 재난·테러	2.173913	2.177778	2.175011	1.826087	2.043224	24
	의료제품 사고	1.673913	1.644444	1.665537	2.652174	2.038186	25
	농어업 사고	1.543478	1.466667	1.521647	2.73913	1.981485	26
	방사능 재난·사고	1.847826	2.195652	1.946687	1.652174	1.83545	27

* AHP 분석 결과를 바탕으로 인명피해(0.7158), 경제적피해(0.2842) 적용

** AHP 분석 결과를 바탕으로 영향(0.6223), 발생가능성(0.3777) 적용

4. 안전도시 현황 종합평가

- 인천시 안전도시 현황 종합평가를 위해 [과거], [현재], [미래] 분석 결과에 각각의 가중치를 적용하여 재난유형별 최종 순위를 선정함.
- 종합평가 결과를 토대로 자연재난, 사회재난 및 안전사고 유형별로 각각의 3개 재난유형을 인천시 중점 관리 재난 유형으로 선정하였으며, 이를 활용하여 안전도시 기본계획 종합 비전 및 추진전략을 설정할 예정임.
- 자연재난 유형 중 과거에 많은 피해를 발생시켰고 현재에도 많은 이슈가 되면서 미래위험도도 높을 것으로 예상되는 폭염, 풍수해, 대설·한파가 중점 관리 재난유형으로 도출됨.
- 사회재난의 경우 화재·폭발, 감염병, 도로교통 재난·사고에 대한 중점적인 관리가 필요한 것으로 나타남.

[표 2-7] 인천시 안전도시현황 종합평가_자연재난

구분		[과거] 순위	[현재] 순위	[미래] 순위	종합점수*	최종순위
자연재난	폭염	1	2	2	1.5158	1
	풍수해	2	4	1	2.0191	2
	대설·한파	4	1	3	3.1276	3
	황사	6	3	5	5.1276	4
	가뭄	5	6	6	5.5158	5
	낙뢰 등 기타	3	9	9	6.0948	6
	산사태	8	7	4	6.4717	7
	지진	7	5	7	6.6434	8
	조류	8	8	8	8	9

* 행정안전부 재난안전예산 중점투자방향의 과거(0.4842), 현재(0.1783), 미래(0.3375) 가중치 적용

[표 2-8] 인천시 안전도시현황 종합평가_사회재난 및 안전사고

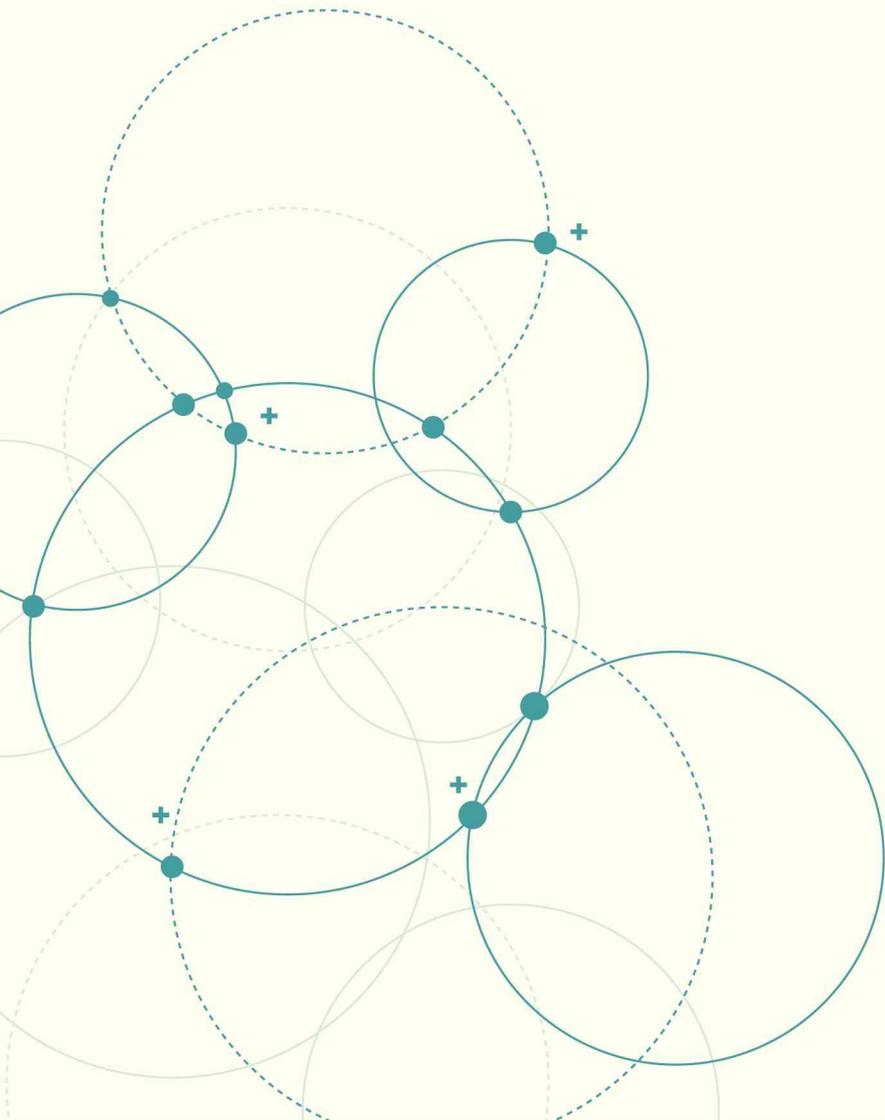
구분	[과거] 순위	[현재] 순위	[미래] 순위	종합점수*	최종순위
화재·폭발	2	7	2	2.8915	1
감염병	7	2	1	4.0835	2
도로교통 재난·사고	5	4	3	4.1467	3
범죄	3	1	10	5.0059	4
자살	1	20	6	6.0752	5
사업장 산재	6	5	7	6.1592	6
안전취약계층 사고	4	3	16	7.8717	7
시설물 재난·사고	15	6	5	10.0203	8
가축 및 수산생물전염병	8	27	4	10.0377	9
산불	10	19	9	11.2672	10
유해화학물질 재난·사고	9	18	13	11.9547	11
선박 재난·사고	12	22	8	12.433	12
철도교통 재난·사고	14	15	11	13.1658	13
등산·레저 사고	11	8	21	13.8401	14
전기·가스 사고	16	16	15	15.6625	15
해양오염	18	10	17	16.2361	16
미세먼지	17	12	18	16.446	17
항공교통 재난·사고	21	13	12	16.5361	18
식품 사고	13	21	22	17.4639	19
물놀이 사고	22	17	14	18.4085	20
생활제품 사고	22	9	23	20.0196	21
승강기 사고	20	23	19	20.1974	22
수질오염	19	25	20	20.4073	23
전시 재난·테러	22	14	24	21.2486	24
방사능 재난·사고	22	11	27	21.7262	25
의료제품 사고	22	24	25	23.3691	26
농어업 사고	22	26	26	24.0632	27

* 행정안전부 재난안전예산 중점투자방향의 과거(0.4842), 현재(0.1783), 미래(0.3375) 가중치 적용

제3장

안전도시 목표 및 방향

1. 중점 관리 재난유형 선정
2. 안전도시 기본계획 비전 도출
3. 안전도시 주요목표 도출



제3장 안전도시 목표 및 방향

1. 중점 관리 재난유형 선정

- 인천시 안전도시 현황 평가 및 분석 과정을 통해 자연재난 3가지 유형(폭염, 풍수해, 대설·한파), 사회재난 및 안전사고 3가지 유형(화재·폭발, 감염병, 도로교통 재난·사고)를 인천시 중점 관리 재난유형으로 선정함.
- 안전도시 중장기 종합계획으로 역할을 하고 다양한 이해관계자의 의견 수렴 과정을 거치기 위해 인천시민을 대상으로 수행한 재난안전 의식 조사 설문 결과와의 비교·분석 과정을 통해 최종적으로 중점 관리 재난유형을 확정함.
- 2022년 8월 8일부터 19일까지 인천시 10개 군·구의 만 13세 이상 거주자 1,000명을 대상으로 재난안전 의식조사가 이루어짐.
- 표본 추출은 성, 연령, 지역을 고려한 인구비례추출 방법이 이루어졌으며 면접조사 과정에서 청소년 및 고령자 표집을 위해 군지역을 대상으로 면접조사 및 온라인 패널조사를 병행하여 실시함.

[그림 3-1] 응답자의 성별 및 연령 특성

구분		사례수 [명]	비율 [%]
전체		1,000	100.0
성별	남성	498	49.8
	여성	502	50.2
연령	중학생	29	2.9
	고등학생	28	2.8
	20대	156	15.6
	30대	150	15.0
	40대	181	18.1
	50대	197	19.4
	60대	262	26.2

- 설문조사를 실시한 결과 인천시에서는 사회재난(31.4%)과 자연재난(31.3%)에 대한 위험 인식 수준이 비슷한 것으로 나타났으며 교통사고(22.8%), 기타 안전사고(14.5%)

순으로 나타남.

[그림 3-2] 인천시 내 가장 취약한 재난 분야



1) 중점 관리 자연재난 유형 선정

- 시민의식 조사 결과와 비교하여 인천시에서 중점적으로 관리가 필요한 자연재난 유형으로 폭염, 풍수해, 대설·한파를 최종적으로 선정함.
- 시민의식 조사 결과 가장 취약한 자연재난 유형으로 풍수해(37%), 황사(36.2%), 폭염(14.4%), 대설·한파(8.3%) 순으로 나타남.
- 시민의식 조사 결과는 중점 관리 자연재난 유형 분석 결과(폭염, 풍수해, 대설·한파)와 유사함.

[그림 3-3] 인천시 내 가장 취약한 자연재난 유형



2) 중점 관리 사회재난 및 안전사고 유형 선정

○ 시민의식 조사 결과와 안전도시 종합 평가 결과를 비교하여 인천시에서 중점적으로 관리가 필요한 사회재난 및 안전사고 유형으로 화재·폭발, 감염병, 도로교통 재난·사고를 최종적으로 선정함.

- 시민의식 조사 과정에서 교통사고를 사회재난 및 안전사고 유형과 구분한 만큼 전체 유형 대비 세부 유형의 비율을 재산정하여 분석할 필요가 있음.
- 교통사고 유형을 사회재난과 함께 분석한 결과 가장 취약한 사회재난 및 안전사고 유형으로 도로 교통사고(14.6%), 미세먼지(12.9%), 감염병(6.4%)로 나타남.
- 시민의식 조사 결과는 중점 관리 사회재난 및 안전사고 유형 분석 결과(화재·폭발, 감염병, 도로교통 재난·사고)와 유사함.
- 안전도시 종합평가 결과와 시민의 체감도가 크게 다르지 않다는 것을 확인할 수 있음.

[그림 3-4] 인천시 내 가장 취약한 사회재난 유형



[그림 3-5] 인천시 내 가장 취약한 교통재난 유형

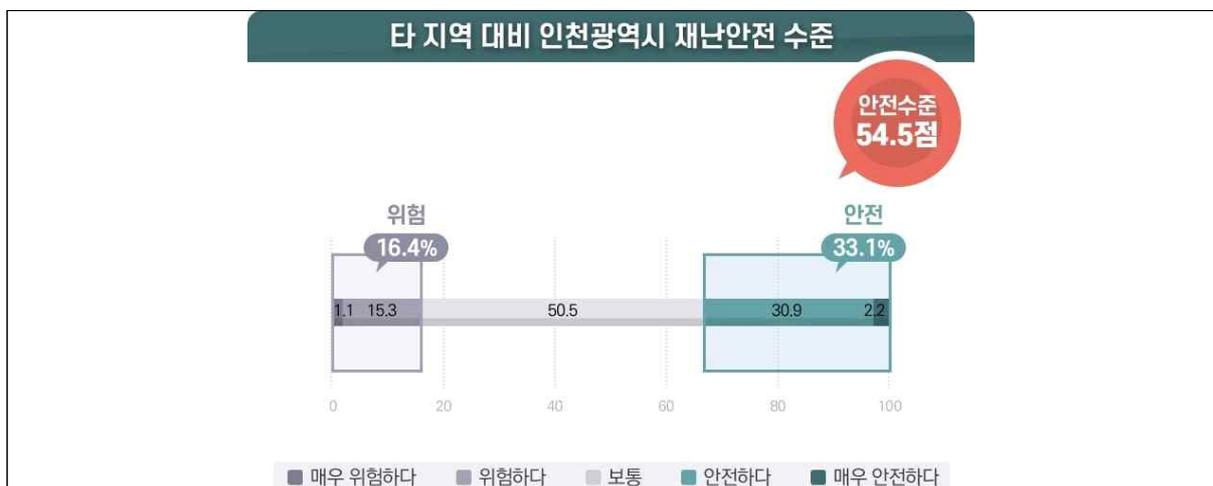


2. 안전도시 기본계획 비전 도출

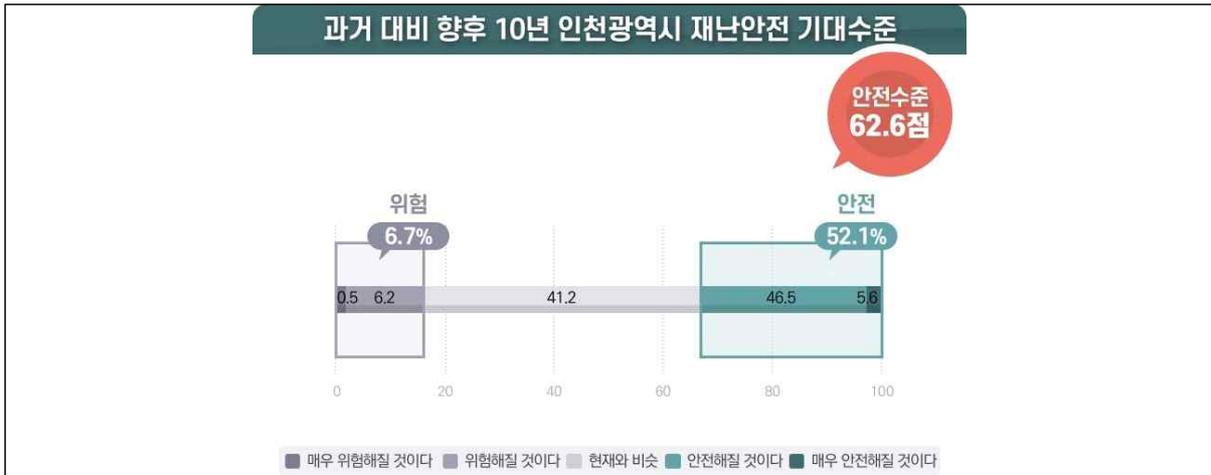
1) 인천시 시민의식 조사 결과 활용

- 인천광역시 안전도시 기본계획의 중장기 종합 비전을 선정하기에 앞서 인천시 시민의식 조사 결과를 활용하여 종합 비전 내 반영되어야 할 주요 키워드를 도출하는 과정을 거침.
- 시민의식 조사를 통해 주요 키워드를 도출하는 과정에 인천시와 유사한 특성을 가진 타 지역 대비 인천시의 재난안전 수준, 과거 대비 향후 10년 인천시 재난안전 기대수준, UNDRR의 복원력 허브 등에 관한 질문이 포함됨.
- 시민의식 조사 결과 인천시 안전도시 기본계획 비전을 수립하는 과정에 타 지역에 대비해 인천시가 이미 안전하며 미래에도 더 안전해질 것이라는 기대감과 관련된 ‘초일류’와 같은 키워드가 포함될 필요가 있음.
 - 시민의식 조사 분석 결과 타 지역 대비 안전수준은 ‘안전’이 33.1%(매우 안전 + 안전)로 ‘위험’의 16.4%(매우 위험 + 위험) 보다 높게 나타남.
 - 또한 과거 대비 향후 10년 이내 인천시가 안전해질 것이라고 응답한 비율은 52.1%(매우 안전 + 안전)로 위험하다고 응답한 비율인 6.7%(매우 위험 + 위험)에 비해 상대적으로 높음.
 - 인천시민은 인천시가 타 지역 대비 안전하다고 느끼고 있고 미래에 더 안전해질 것이라고 생각하는 경향이 있음.

[그림 3-6] 타 지역 대비 인천시 재난안전 수준



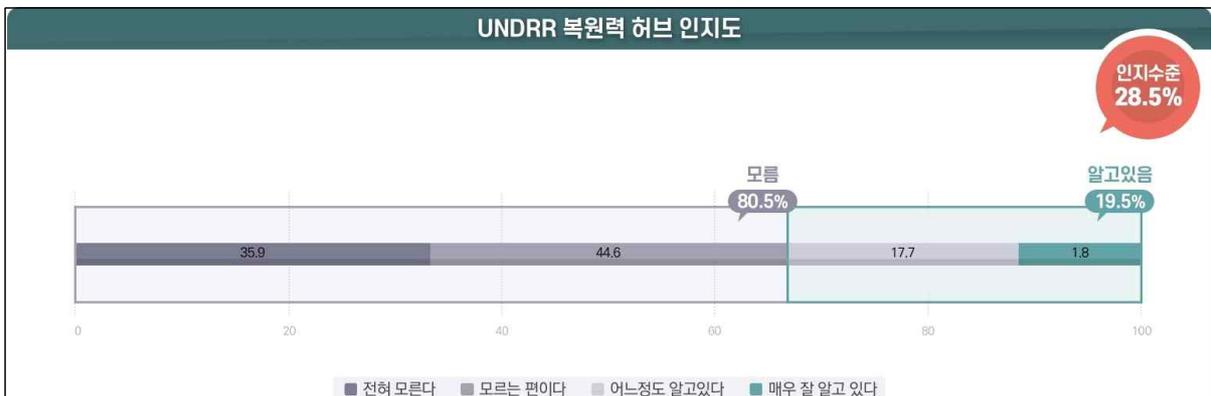
[그림 3-7] 과거 대비 향후 10년 인천시 재난안전 기대수준



○ 시민의식 조사 결과 인천시 안전도시 기본계획 비전을 수립하는 과정에 인천시가 기 수여받은 UNDRR 복원력 허브 인증과 관련된 ‘복원력’, ‘회복력’ 등의 키워드가 반영될 필요가 있음.

- UNDRR 복원력 허브(Resilience Hub) 인증과 관련해서는 ‘알고 있음’이 19.5%(매우 잘 알고 있다 + 어느정도 알고 있다)로 ‘모름’의 80.5%(전혀 모른다 + 모르는 편)보다 월등하게 높게 나타남.
- 전체 응답자 653명 중 238명(36.4%)이 향후 재난안전 의식 향상을 위해 ‘적극적 홍보’가 필요하다고 응답함.
- 시민의식 조사 분석 결과를 종합하면 인천시가 재난안전 분야의 우수성을 바탕으로 UNDRR 복원력 허브 인증을 받았음에도 불구하고 이에 대한 시민 인지도가 떨어지는 만큼, 적극적 홍보를 수행할 필요가 있음.

[그림 3-8] UNDRR 복원력 허브 인지도



2) 인천광역시 안전도시 기본계획 비전 의견수렴

- 안전도시 기본계획 종합 비전을 수립하는 과정에서 다양한 이해관계자의 의견을 다각적으로 반영하기 위해 인천시 재난안전 거버넌스를 활용함.
- 안전도시 기본계획 수립 과정을 통해 최종적으로 선정된 중점 관리 재난유형에 대한 설명을 바탕으로 전문가, 자율방재단연합회, 자율방범연합회, 인천경영자총협회 등의 의견수렴 과정을 거침.
- 안전도시 기본계획 비전으로 ‘시민 모두가 행복하고 행복한 안전 이행 도시 인천’이 제시되었으며 비전을 제시한 이유는 아래와 같음.
 - 안전도시 실현을 위해서는 시민을 수동적인 존재로 바라보기보다는 적극적으로 실천하고 활동하는 주체적인 존재가 되어야 함.
 - ‘행복’은 유정복 시장님 그랜드비전에도 자주 등장하는 단어이고, ‘행동’은 주체성을 표현하는 대표적인 단어임. 두 글자에 공통으로 들어가 있는 ‘행’을 ‘이행(二행)’으로 표현하고, 우리 모두가 안전도시 실현을 위해 ‘행동’할 때 ‘행복’할 수 있다는 의미와 인천이 안전도시 실현을 위한 정책을 열심히 이행하겠다는 의미를 담음.
- 안전도시 기본계획 비전으로 ‘Stay Incheon, Stay Safe!(모든 위협으로부터 안전한 인천에 있으세요./머무르세요)’가 제시된 이유는 아래와 같음.
 - ‘stay safe’라는 문구 COVID-19로 인해 전세계적으로 사용되었던 문구로, 안전하게 지내!(Stay at home) 라는 의미를 가지고 사용된 문구로 해당 문구를 활용함.
 - ‘인천’은 모든 위험요소로부터 도시가 안전하다라는 포괄적인 의미를 내포하고 있음 (인천이 널 보호한다. 인천은 안전하다 등 다양한 의미로 해석할 수 있음.).
 - 시민들에게도 구호처럼 사용될 수 있는 가벼운 안부 문구이자 인천과 안전은 매우 관계가 있다는 의미를 심어줄 수 있지 않을까 생각함.
- 안전도시 기본계획 비전으로 ‘All_ready for safe&resilient Incheon(안전하고 복원력 있기 위해 모두가 준비된 인천)’이 제시된 이유는 아래와 같음.
 - 인천시 도시브랜드(BI) “All_ways_Incheon”이 대한민국의 길을 열고, 세상의 길을 잇고, 너와 나의 길이 되는 인천을 뜻하며 인천시의 현재와 미래 지향점을 나타내듯이 재난위험경감 롤모델 도시이자 복원력 허브 도시로써 모든 시민이 다가올 재난에 대해 준비되어 있고(현재 지향점, all_ready) 다양화·복합화되고 있는 재난으로 인한 피해에 이미 안전하고 복원력 있는 도시(미래 지향점, already)을 의미함.
- 안전도시 기본계획 비전으로 ‘회복력 있는 초일류 안전도시 구현’이 제시된 이유는

다음과 같음.

- 인천시 안전도시 기본계획 내에는 UNDRR로부터 받은 복원력 허브 인증에 대한 홍보를 할 수 있는 문구를 포함해야 함.
- 또한 민선 8기 인천시정의 키워드인 ‘초일류’를 반영하여 재난안전 분야에서 타 지자체보다 항상 앞서 나가며 모범 사례가 되어 UNDRR 복원력 허브 도시로의 위상을 공고히 하겠다는 의미를 포함한 비전을 제시함.
- 이외에도 ‘안전 더하기 인천’, ‘재난의 회복은 복지!’, ‘탁상 행정이 아닌 발로 뛰는 행정’, ‘시민과 함께하는 도시, 안전과 공존하는 인천’, ‘안전이 살아있는 편안한 도시 인천’ 등이 최종비전 후보로 제시됨.
- 안전도시 기본계획 종합 비전에 대한 의견수렴을 통해 도출된 다양한 비전 중 중점 관리 재난유형의 특성을 고려할 수 있으면서 인천시 재난안전 시민의식 조사 결과를 반영할 수 있는 비전을 최종적으로 선정함.
- 최종 전문가 의견 수렴 과정을 거쳐 ‘복원력’, ‘회복력’, ‘초일류’ 등의 키워드를 포함하면서 인천시의 중장기 비전으로 적합한 ‘회복력 있는 초일류 안전도시 구현’을 최종 비전으로 선정함.

3. 안전도시 주요목표 도출

- 최종 비전인 ‘회복력 있는 초일류 안전도시 구현’을 고려하여 회복력과 관련된 물리적, 사회경제적, 제도적 취약 요인과 관련된 주요목표를 최종적으로 도출함.
- 인천시는 불확실성이 높고 필연적인 재난피해를 최소화하고 변화하는 재난 특성에 유연하게 대처하기 위해 인천 도시회복력 모델을 제시하며 물리적, 사회경제적, 제도적 취약요인 저감을 주요 축으로 설정한 바 있음.

[그림 3-9] 인천시 도시회복력 모델(조성윤, 2021)



- 물리적 취약 요인 저감을 위해 ‘환경자원의 보전과 자연방재 기능 강화를 통한 공간적 취약성 저감’을 주요 목표로 설정함.
 - 안전도시 구축을 위해서 무분별한 개발을 지양하고 환경자원의 보전과 자연방재기능

의 강화를 추구할 필요가 있음.

- 도시의 환경적, 공간적 취약성을 저감하기 위한 것으로 일차적이고 직접적인 재난피해 저감과 도시의 지속가능성 증진에 필수적인 요소가 됨.
 - 인천시는 송도 경제자유구역 개발 당시 기후변화 및 재난에 강한 도시 개념을 적용하여 재난피해를 최소화하고 각종 사고발생 시 소방력의 골든타임 준수 및 신속한 초기 대응이 이루어질 수 있도록 함.
 - 지능형 CCTV를 비롯한 다양한 IoT 기술을 적용하고 스마트시티 운영센터를 가동하여 통합적인 재난위험관리 및 모니터링이 실현될 수 있도록 함.
 - 실제로 2022년 8월 기록적인 폭우로 인근의 많은 도시가 침수되었을 때 송도 국제도시는 그 어떤 피해도 발생하지 않아 안전도시로서의 위상이 다시금 재조명된 바 있음.
- 사회경제적 취약 요인 저감을 위해 ‘재난불평등 해소를 통한 사회경제적 취약성 저감’을 주요 목표로 설정함.
- 안전도시 구축을 위해서 우리 사회에 깊숙이 자리잡은 재난 불평등을 해소할 필요가 있음.
 - 도시의 사회경제적 취약성을 저감하기 위한 것으로 재난으로 인한 사회적 갈등을 해결하고 도시 구성원의 유대감과 포용력을 향상시킬 수 있는 기회가 됨.
 - 재난피해가 모두에게 균등하게 분배되지 않으며 사회경제적으로 취약한 계층에게 더 먼저, 더 크게, 더 자주 발생할 수 있기 때문에 재난을 환경정의, 사회정의 나아가 인권의 문제로 바라봐야 한다는 인식이 확산되고 있음.
 - 인천시는 2019년 특·광역시 최초로 시민안전보험에 가입하여 재난안전사고로 인한 상해, 사망, 후유장애 발생 시 누구나 안정적인 보상이 이루어지도록 하였으며 고령자, 아동, 장애인, 다문화가족을 대상으로 찾아가는 안전교육 프로그램을 운영하여 재난 대처능력 향상 및 안전의식 제고가 이루어질 수 있도록 하고 있음.
 - 최근에는 COVID-19 확산에 대응하여 노인요양시설, 장애인보호시설, 특수보육시설 등의 방역을 강화하는 한편 실직, 휴업, 폐업으로 생활이 어려운 가구를 대상으로 긴급재난지원금을 지급하기도 함.
- 제도적 취약 요인 저감을 위해 ‘재난위험관리 체계의 효율성과 전문성 향상을 통한 제도적 취약성 저감’을 주요 목표로 설정함.
- 안전도시 구축을 위해서 도시의 재난 대응역량을 지속해서 강화해 나갈 필요가 있음.
 - 도시의 제도적 취약성을 저감하기 위한 것으로 정책의 공백 또는 중복을 막고 재난위

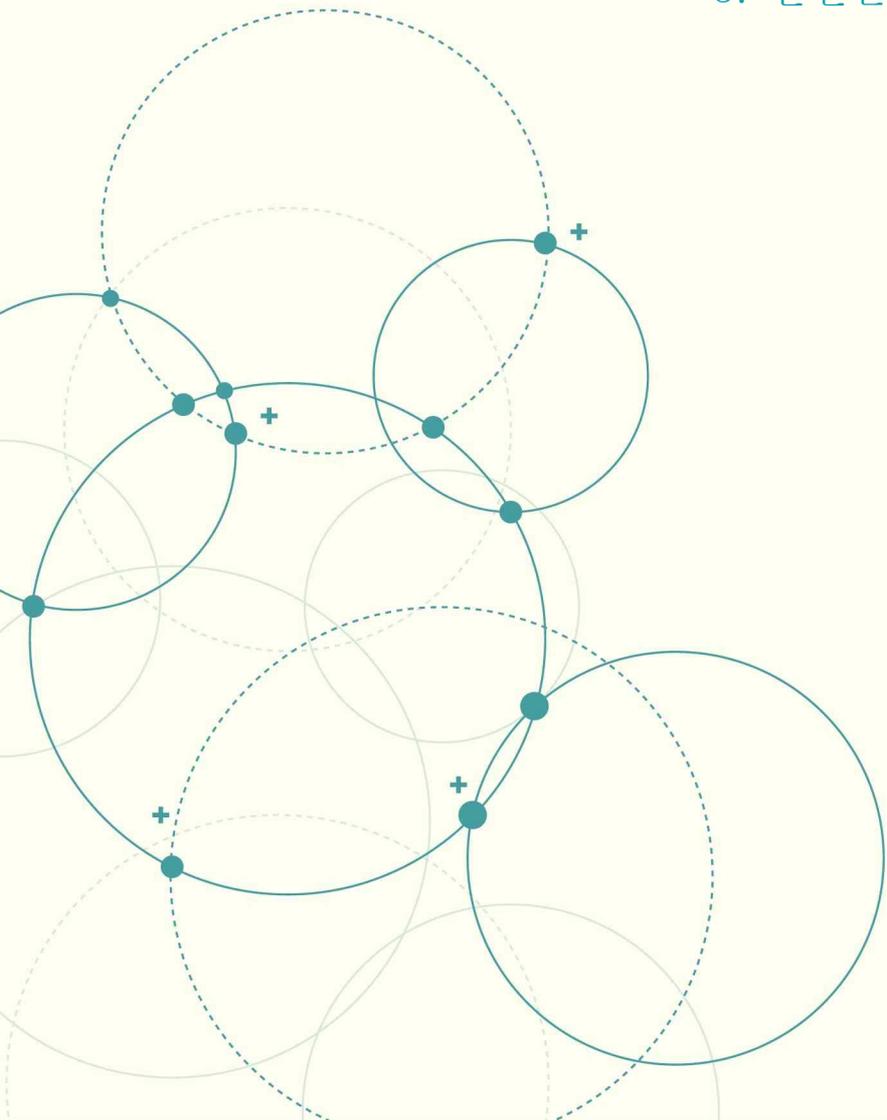
- 협관리 체계의 효율성과 전문성을 높이기 위해 선행되어야 할 과제임.
- 도시 내 취약요인을 올바르게 진단하는 일부터 재난위험관리 전담기관을 구성하고 관련 기술과 정책을 개발하는 일, 나아가 시민참여와 국제협력을 확대하는 일에 이르기까지 재난 대응역량 강화를 위해 도시가 수행해야 할 일들이 많아짐.
 - 인천시는 재난복원력 스코어카드 평가를 정례화하고 시민안전 정책회의 및 재난 대비 모의훈련을 실시하여 실무자의 업무 이해도와 효율성을 높이고 있음.
 - 최근에는 기능연속성계획(Continuity of operation plan)을 수립하여 재난상황 시 도시의 핵심기능이 마비되지 않도록 하는 한편 전문 재난안전 전문연구기관을 설립하여 지속적인 현황진단 및 정책발굴이 이루어지도록 하고 있음.
 - 시민들의 요구와 기대를 파악하기 위해 시민의식조사를 실시하고 있으며 민간자율방재조직 지원 확대 및 안전문화협의회 추진을 통해 지역사회 기반 재난위험관리가 실현될 수 있도록 노력하고 있음.
- UNDRR 도시복원력 허브로의 위상을 공고히 하기 위해 ‘국제협력체계 강화를 통한 국제 재난안전도시로 성장’을 주요 목표로 설정함.
- 복원력 허브의 주요한 역할 중 하나가 국제협력체계를 구축하고 인천시의 회복력 향상 사례를 공유하는 것임.
 - 재난안전 첨단기술의 개발과 공유 그리고 국제협력의 플랫폼을 구축하기 위해 변화와 혁신을 이어나갈 필요가 있음.
 - 이러한 노력의 일환으로 2022년 9월 28일과 29일 송도 국제도시에서 제1회 국제 재난복원력 지도자 포럼을 개최한 바 있음.
- 인천시 중장기 종합계획의 비전 및 주요 목표를 달성하기 위해서 물리적, 사회경제적, 제도적 측면에서 현재의 안전도시 대책을 분석할 필요가 있음.
- 분야별로 취약 요인을 진단하고 신규 안전관리 대책을 도출하여 도시회복력을 강화할 필요가 있으며 중점 관리 재난 유형을 고려하여 지역의 안전수준을 향상하고 국제 협력을 강화하기 위한 대책을 제시할 필요가 있음.

[그림 3-10] 인천시 안전도시 기본계획 비전 및 주요 목표



제4장 재난유형별 안전관리 대책

1. 중점 관리 재난 안전관리 대책
2. 일반 관리 재난 안전관리 대책
3. 안전관리 대책 종합



제4장 재난유형별 안전관리 대책

- 인천광역시 안전도시 기본계획 제4장에서 제시되는 모든 안전관리 대책은 「2021년 도 인천광역시 안전관리계획」을 기준으로 분석됨.
- 인천시에서 현재 중점 관리 재난 유형에 대해 수립하고 있는 안전관리 대책을 분석하고 신규 안전관리 대책을 도출할 필요가 있음.
- 인천시 안전관리계획 상의 안전관리 대책을 중심으로 안전관리 단계별, 도시회복력 분야별 분석을 수행하였으며 이를 토대로 취약한 부분을 보완하기 위한 신규 안전관리 대책을 도출함.
- 신규 안전관리 대책은 전국의 재난안전 전문가를 대상으로 한 설문조사를 통해 도출하였으며 도출된 안전관리 대책을 활용하여 인천시 담당 실무자의 의견을 반영하여 최종적으로 선정함.

1. 중점 관리 재난 안전관리 대책

1) 자연재난

(1) 폭염

- 폭염에 대한 기존의 안전관리 대책은 전체 29개 안전관리 대책 중 3개에 해당하여 10%를 차지하는 것을 확인할 수 있음.
 - 중점관리 자연재난 유형에 해당하는 풍수해, 대설·한파와 비교했을 때 인천시에서 가장 중점을 두고 대응이 필요함에도 불구하고 폭염에 대한 안전관리 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
- 폭염 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 살펴보면 전체 3개의 안전관리 대책 중 예방 2개, 대비 1개에 해당하는 것으로 나타남.
- 폭염 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 살펴보면 사회경제적, 제도적 대책에 대한 보완이 필요할 것으로 판단됨.
 - 도시회복력 분야별로 폭염 안전관리 대책을 살펴보면 물리적 요인과 관련된 대책이 1개, 물리적-사회경제적 요인과 관련된 대책이 1개, 제도적 대책과 관련된 대책이 1개라는 것으로 나타남.
 - 전체 대비 비율을 살펴보면 물리, 사회경제적 대책은 전체 평균 대비 높은 것으로

나타난 한편, 제도적 대책은 평균보다 낮은 것으로 나타남.

[표 4-2] 폭염 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**				도시회복력 분야**					
		예방		대비		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	10%	2	11%	1	8%	2	12%	1	25%	1	8%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 폭염 현장조치 행동매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 2 (재난분야 위기관리매뉴얼 작성운용)	○ 폭염으로 인해 대규모 피해 발생이 예상되는 경우, 위기관리(예방-대비-대응-복구)체계 및 기관별 활동 매뉴얼 수립 - 상위 매뉴얼 개정 내용 추가 - 재난 발생 시 세부 대응절차 및 제반 조치사항 규정	대비	제도

② 폭염 저감시설 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
법정부 폭염 대응 종합대책	○ 시민 수요를 반영한 폭염저감시설 설치 - 그늘막, 스마트그늘막, 쿨링포그, 쿨루프, 버스정류장 쉼터, 버스정류장 에어컨설치	예방	물리

③ 폭염 예방활동 지원

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제4조 (국가 등의 책무), 법정부 폭염 대응 종합대책	○ 무더위쉼터 활성화를 위한 운영 물품 지원 - 부채, 생수 등 냉방물품 및 폭염 예방행동요령 리플릿 등 제작 ○ 폭염 취약계층 및 취약 직업군 대상 폭염 예방물품 지원 - 복지부서 등을 통해 대상 선정, 냉방물품(쿨토시, 쿨팩 등) 지원 ○ 살수차 임차료 지원 ○ 폭염 취약 우선관리지역 내 무인냉장고 임대 및 생수 비치 - 자율방재단을 활용한 폭염 취약계층 일일 생수 배달사업 추진	예방	물리, 사회경제

(2) 풍수해

○ 풍수해에 대한 안전관리 대책은 총 4개로 전체 안전관리 대책 대비 14%를 차지함.

- 중점관리 자연재난 유형에 해당하는 폭염과 비교한다면 상대적으로 많은 안전관리

대책이 수립되고 있음에도 불구하고 지진, 가뭄 등 일반 관리 재난유형에 비해 상대적으로 안전관리 대책의 추가적 발굴이 필요한 것으로 나타남.

- 풍수해 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 살펴보면 전체 4개의 안전관리 대책이 모두 예방 단계에 해당하는 것으로 분석됨.
- 풍수해 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 살펴보면 풍수해 취약계층에 대한 중점 관리와 같은 사회경제적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 도시회복력 분야별로 풍수해 안전관리 대책을 살펴보면 물리적 요인과 관련된 안전관리 대책이 2개, 제도적 안전관리 대책 1개, 물리적-제도적 안전관리 대책이 1개인 것으로 나타나 사회경제적 요인에 대한 고려가 필요한 것으로 나타남.

[표 4-2] 풍수해 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
4	14%	4	22%	3	18%	0	0%	2	15%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 풍수해 매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5 (재난분야위기관리매뉴얼작성·관리)	○ 호우 등 풍수해재난 발생 시 관련 해당과부서 및 유관기관과의 협조체계 의무명시 - 징후감지, 초기대응, 비상대응, 수습복구의 상황관리와 대응지침 - 위기경보: 관심, 주의경계, 경계심각 단계별 절차수립	예방	제도

② 침수방지시설 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「인천광역시 재난관리기금 설치 및 운용조례」 제5조 (기금의 용도) 제2항 9 (저지대 지하주택 침수방지시설 설치)	○ 집중호우시 침수피해 예방을 위하여 저지대(주택, 상가) 침수취약 세대를 대상으로 침수방지시설을 무료로 설치하여 침수피해 최소화 - 옥내 하수역류방지 밸브 설치(배수구, 씽크대, 화장실 등) - 빗물, 하수 넘침 취약지점 물막이판 설치(출입구, 지하계단 등)	예방	물리

③ 우수저류시설 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자연재해대책법」 제2조 제6호 (우수유출저감시설), 제19조의 2 (우수유출저감시설사업계획의 수립)	○ 우수저류시설 설치 - 소래지구 우수저류시설 설치 - 구월지구 우수저류시설 설치 - 간석지구 우수저류시설 설치 - 석남1지구 우수저류시설 설치 - 가좌2지구 우수저류시설 설치 - 주안지구 우수저류시설 설치	예방	물리

④ 빗물펌프장 관리 및 운영

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제16조 (재난관리자원의 비축·관리)	○ 빗물펌프장 유지관리 및 효율적 운영을 통해 저지대 침수피해를 사전 예방, 시민의 생명과 재산보호 - 여름철 집중호우대비 빗물펌프장 일체점검 및 가동훈련 - 관리 위임기관에 펌프장 운영비 및 시설비 지원 - 노후, 고장 시설물 수시정비 및 정기점검 - 여름철 재해대책기간(5~10월) 펌프장 집중운영	예방	물리

(3) 대설·한파

- 대설·한파에 대한 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 대비 14%(4개)에 해당하여 풍수해와 동일한 것을 확인할 수 있음.
 - 풍수해와 마찬가지로 폭염 대비 상대적으로 많은 안전관리 대책이 수립되고 있음에도 불구하고 지진, 가뭄 등 일반 관리 재난유형과 비교했을 때 추가적인 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
- 대설·한파 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 살펴보면 풍수해와 마찬가지로 전체 4개의 안전관리 대책이 모두 예방 단계에 해당하는 것으로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 대설·한파 안전관리 대책을 분석해보면 물리적, 제도적 대책에 대한 상대적 보완이 필요할 것으로 판단됨.
 - 대설·한파 안전관리 대책은 제도적 대책 2개, 물리적-사회경제적 대책이 2개인 것으로 나타나 다른 중점 관리 재난 유형에 비해 도시회복력 분야별로 균형적인 분포를 보이는 것으로 나타남.
 - 그러나 전체 대비 비율을 살펴보면 전체 평균 대비 물리적, 제도적 대책의 비율이

낮은 것으로 나타나 이에 대한 추가적인 신규 안전관리 대책 발굴이 필요할 것으로 판단됨.

[표 4-3] 대설·한파 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
4	14%	4	22%	2	12%	2	50%	2	15%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 한파 재난 현장조치 행동매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 2 (재난분야 위기관리매뉴얼 작성운용)	○ 한파로 인해 대규모 피해 발생이 예상되는 경우, 위기관리(예방-대비-대응-복구)체계 및 기관별 활동 매뉴얼 수립 - 한파 위기 단계별 임무·역할 부여 - 재난 발생 시 세부 대응절차 및 제반 조치사항 규정	예방	제도

② 자동염수분사장치 설치 사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자연재해대책법」 제3조(책무), 제26조(설해의 예방 및 경감대책)	○ 제설취약구간(고가교, 급경사 등)에 자동염수분사장치 설치 - 대설 피해 예방을 위하여 제설취약지역 구간 등에 자동 제설(염수 분사장치) 시스템을 설치함으로써 효율적인 도로 제설작업에 따른 안전사고 예방 등 대설 피해 최소화	예방	물리, 사회경제

③ 도로열선 시스템 설치사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자연재해대책법」 제3조(책무), 제26조(설해의 예방 및 경감대책)	○ 제설취약구간(고가교, 급경사 등)에 도로열선 시스템 설치 - 대설 피해 예방을 위하여 제설취약지역 구간 등에 도로열선 시스템을 설치함으로써 효율적인 도로 제설작업에 따른 안전사고 예방 등 대설 피해 최소화	예방	물리, 사회경제

④ 시설상황관리 시스템 구축

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자연재해대책법」 제3조(책무), 제26조(설해의 예방 및 경감대책)	○ 시설상황관리 시스템 구축 - 시설관리 업무시스템 개발 및 장비 구축 - 실시간 위치 관제 모니터링(시간, 위치, 진로, 속도 등) - 도로정보(제설취약지역, 전진기지, 제설차량 등) 및 통계 관리	예방	제도

2) 사회재난 및 안전사고

(1) 화재·폭발

- 화재·폭발에 대한 안전관리 대책은 전체 안전관리 98개 중 6개(6%)에 해당하여 추가적인 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 중점 관리 재난 유형이라는 점을 고려하여 안전취약계층 사고, 시설물 재난·사고 등 일반 관리 재난유형에 비해 추가적인 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
- 화재·폭발 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 살펴보면 전체 6개의 안전관리 대책 중 예방 4개, 대비가 2개로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 화재·폭발 안전관리 대책을 분석해보면 사회경제적 안전관리 대책의 추가적인 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 화재·폭발 안전관리 대책은 물리적 대책 2개, 물리적-사회경제적 대책 1개, 물리적-제도적 대책 1개, 제도적 대책 2개인 것으로 나타남.
 - 전체 대비 비율을 살펴보더라도 전체 평균 대비 사회경제적 대책의 비율은 낮은 것으로 나타났고 제도적 대책의 비율도 평균보다 낮은 것으로 나타남에 따라 이에 대한 보완이 필요한 것으로 분석됨.

[표 4-4] 화재·폭발 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**				도시회복력 분야**					
		예방		대비		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
6	6%	4	5%	2	10%	4	11%	1	3%	3	4%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 주택용 소방시설 설치시책 종합시책 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제8조 (주택에 설치하는 소방시설)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (무상보급) 취약계층 대상 주택용 소방시설 무상보급 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 기초생활수급가구 등 취약가구 보급 완료대상 방문·관리 - 연도별 신규 등록대상 무상보급 추진 ○ (집중홍보) 체계적인 홍보플랜 설계를 통한 의무설치 홍보 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 정책 홍보(기존)에서 실제 행동을 촉구할 수 있는 홍보 발굴, 추진 - 범시민 대상 빅이슈 캠페인 진행 “주택용 소방시설 설치! 골든타임 1분의 기적” 등 - 기관단체 협업, 시민 참여형 이벤트·캠페인, 생활밀접장소 활용, 주택용 소방시설 활용피해저감 사례 홍보 등 일반홍보 지속 추진 ○ (설치지원) ‘원스톱 지원센터 운영사항’ 홍보 강화를 통한 지원확대 <ul style="list-style-type: none"> - 공동구매 알선, 출장설치 지원, 설치 관련상담 등 	예방	물리

② 긴급차량 우선신호시스템 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
화재안전정책 세부시행계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방관서 앞 긴급차량 우선신호시스템 설치로 신속하고 안전한 출동체계 구축 가능 ○ 소방차량의 신속한 차로 진입은 재난현장 도착 골든타임 확보의 선행조건 	대응	물리

③ 화재취약지역 비상소화장치 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
화재안전정책 세부시행계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재취약계층 자율안전 확보 및 안전문화수준 제고 ○ 비상소화장치 설치를 통해 화재취약지구 주민자율방화체계 구축 ○ 소방차 출동장애지역 및 소방관서 원거리지역 비상소화장치 보강 	대응	물리, 사회경제

④ 전통시장 화재예방대책 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
화재안전정책 세부시행계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재취약계층 자율안전 확보 및 안전문화수준 제고 ○ 비상소화장치 설치를 통해 화재취약지구 주민자율방화체계 구축 ○ 소방차 출동장애지역 및 소방관서 원거리지역 비상소화장치 보강 	예방	제도

⑤ 산업단지 대형화재 예방대책 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
화재안전정책 세부시행계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방안전관리 지도·감독 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 건축물 화재안전정보조사 확대 실시 및 소방시설 관리업체 관리 감독 강화 - 공장 내 무허가위험물 사용여부 점검 등 안전위험 요인 불시점검 ○ 소방안전의식 개선 및 안전문화 정착 <ul style="list-style-type: none"> - 입주업체 유관기관 합동 통합교육 운영 및 화재 시 지역상황전파시스템 구축 - 관리책임자 중심 안전 책임의식 강화를 위한 교육 실시 ○ 산업단지 화재취약요인 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 산업단지 화재위험평가 및 중점관리대상 선정 관리 강화 - 화재발생통계 다각도 분석을 통한 위험섹터 지정 및 중점관리 - 산업단지 안전정책협의회 등 각종 협의체 구성·운영 - 동절기 화재예방 캠페인 실시, 화재 빈도 잦은 대상 협의체 운영 등 	예방	물리, 제도

⑥ 주상복합 등 고층건축물 소방안전대책 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
화재안전정책 세부시행계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고층건축물 화재예방대책 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 성능위주설계 확인·평가대상 강화 - 고층건축물 소방특별조사 실시 : 건축, 전기 등 합동조사반 운영 - 미디어보드·전광판 활용, 피난·대피방법 영상 송출 ○ 화재발생 시 피해저감을 위한 현장대응 활동 <ul style="list-style-type: none"> - 유형별 소방훈련 : 소방활동설비 활용, 긴급대피 훈련 실시(연2회) - 고가사다리차 배치1) 및 인명구조·화재진압 투입(23대) - (관리카드 정비) 기본현황, 취약장소, 진입상 장애요인 등 현행화 - 소방차량 및 상황실 관리카드 비치, 화재발생시 활용 	예방	제도

(2) 감염병

○ 감염병에 대한 안전관리 대책은 전체 안전관리 98개 중 4개(4%)에 해당하여 다른 중점 관리 사회재난 및 안전사고 유형에 비해 상대적으로 많은 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.

- 감염병에 대한 안전관리 대책은 중점 관리 재난 유형 중에서도 적은 것으로 나타났으며 범죄, 안전취약계층 사고, 시설물 재난·사고 등 일반 관리 재난유형에 비해 상대적으로 안전관리 대책을 추가할 필요가 있는 것으로 나타남.

- 안전관리 단계별로 감염병 안전관리 대책을 살펴보면 전체 4개의 안전관리 대책 중 예방 2개, 대비 1개, 복구 1개로 분석됨.
- 감염병 안전관리 대책을 도시회복력 분야에 따라 분석한 결과 물리적, 사회경제적 안전관리 대책에 대한 보완이 필요한 것으로 나타남.
 - 감염병 안전관리 대책은 제도적 대책 3개, 사회경제적-제도적 대책 1개인 것으로 나타남.
 - 전체 대비 비율을 살펴보면 전체 평균 대비 사회경제적 대책의 비율은 낮은 것으로 나타남에 따라 물리적, 사회경제적 신규 안전관리 대책을 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.

[표 4-5] 감염병 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**						도시회복력 분야**					
		예방		대비		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
4	4%	2	3%	1	5%	1	9%	0	0%	1	3%	4	6%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 감염병 재난 현장조치 행동매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제7조, 「국가위기관리기본지침」	○ 코로나19 포함 주요감염병 격리입원치료비 지원으로 감염병 확산 방지 및 환자 의료비 경감 - 주요 감염병(코로나19 포함) 전과방지를 위한 격리치료실시 안내 - 주요 감염병 입원 치료 후 의료비 지원(코로나19포함) - 감염병 발생 신고 모니터링 및 통계 작성 - 격리기간 입원치료비 지급(의료기관, 생활치료센터)	예방	제도

② 감염병 격리입원치료비 지원

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제70조의 4, 동법 시행령 제28조의 5	○ 감염병 위기관리 업무와 관련되는 모든 인천광역시 및 해당부서, 산하기관, 유관기관의 협조체계가 가능하도록 조직개편 반영 및 비상연락체계 현행화 ○ 보건복지부의 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병의 확산 등으로 위기상황 발생 시 적용할 매뉴얼 재정비	복구	제도

③ 생물테러 및 신종재출현 감염병 대응훈련 실시

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제4조, 제34조, 「국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법」(법률 제14071호)	○ 유관기관 현장 모의 훈련 - 생물테러 및 신종재출현 감염병 발생 대비 위기 대응 능력 강화를 위해 유관기관과 협업을 통한 상황별, 위기단계별 다양한 현장 모의 훈련	대비	제도

④ 의료관련 감염병 및 주요감염병 표본감시

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제16조	○ 의료관련감염병 및 표본감시대상 감염병 웹보고 승인 및 감시 ○ 집단감염 발생 의심 시, 역학조사 실시 및 보고 ○ 감시기관 교육 및 간담회 등을 통한 예방활동	예방	사회경제, 제도

(3) 도로교통 재난·사고

- 도로교통 재난·사고에 대한 안전관리 대책은 전체 안전관리 98개 중 7개(7%)에 해당하여 다른 중점 관리 사회재난 및 안전사고 유형에 비해 상대적으로 많은 안전관리 대책이 수립되어 있지만 여전히 추가적인 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 도로교통 재난·사고에 대한 안전관리 대책은 안전취약계층 사고, 시설물 재난·사고 등 일반 관리 재난유형 보다 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
- 도로교통 재난·사고 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 전체 7개의 안전관리 대책 중 예방 6개, 예방-복구 1개로 나타남.
- 도로교통 재난·사고 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적, 제도적 안전관리 대책의 신규 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 도로교통 재난·사고 안전관리 대책은 물리적 대책 4개, 제도적 대책 1개, 물리적-사회경제적 대책 2개인 것으로 나타남.
 - 전체 대비 비율을 살펴보더라도 제도적 대책의 비율이 평균에 비해 매우 낮은 것으로 나타남에 따라 제도적으로 도로교통 재난·사고의 취약 요인을 저감할 수 있는 안전관리 대책을 도출할 필요가 있음.

[표 4-6] 도로교통 재난·사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**				도시회복력 분야**					
		예방		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
7	7%	7	9%	1	9%	6	17%	2	7%	1	1%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 교통신호 시설 설치 및 보수

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「도로교통법」 제3조, 「소방안전교부세 등 교부기준에 관한 규칙」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교통안전 신호시설의 고장에 대한 24시간 긴급 보수와 정비 ○ 노후된 교통신호시설을 교체하여 도로에서의 위험 방지 ○ 교통안전시설 심의규제 및 민원사항에 따른 신속한 설치보수 	예방, 복구	물리

② 교통사고 잦은 곳 개선사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
제8차 교통안전 기본계획 (2017~2021) 주요 추진대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방도로 중 교통사고 다발지점에 중앙분리대, 교통섬 등 교통안전시설 설치 ○ 국무총리실 안전환경정책기획관실, 교통사고 잦은 곳 선정기준 (2008. 6.)에 의해 대상지 선정 <ul style="list-style-type: none"> - (특별·광역시) 교통사고 5건 이상 - 강화군, 옹진군 3건 이상 적용 	예방	물리

③ 교통운영개선사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「도시교통정비 촉진법」 제5조 (도시교통정비기본계획의 수립)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도로 구간별, 교차로 등의 교통혼잡, 정체요인을 분석 개선하여 원활한 교통소통 도모 및 보행자 위주의 안전한 교통운영체계 구축 ○ 교차로 기하구조 및 좌회전 규제 등 신호체계 개선 ○ 회전차로 도류화 및 가각정비, 차로폭 조정을 통한 교통안전 강화 	예방	제도

④ 어린이보호구역 개선사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「어린이노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 어린이보호구역 내 교통안전시설물 설치 <ul style="list-style-type: none"> - 표지판 - 노면표지 - 과속방지턱 등 	예방	물리, 사회경제

⑤ 노인보호구역 개선사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「어린이노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노인보호구역 내 교통안전시설물 설치 <ul style="list-style-type: none"> - 표지판 - 노면표지 - 과속방지턱 등 	예방	물리, 사회경제

⑥ 자전거도로 정비사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제4조 (국가와 지방자치단체의 책무)	○ 자전거도로 재포장, 미끄럼 방지 포장, 차선 규제봉 교체, 보도턱 낮춤 공사 등	예방	물리

⑦ 개인형 이동장치 거치구역 조성사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「도로교통법」 제34조의 2 (정차 또는 주차를 금지하는 장소의 특례), 「인천광역시 개인형 이동장치 이용안전 증진을 위한 조례」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 증가하는 PM 수요에 따른 거치구역 조성 <ul style="list-style-type: none"> - PM 이용 수요의 증가로 무분별한 주차 및 무단방치로 인한 시민 불편 증가에 따라 PM 거치구역 확보 필요 - 공유 PM 이용률이 높은 구간을 선별하여 전용 거치구역 설치를 통해 시민 편의 제공 및 도시미관 증진 ○ PM 거치구역 선정 기준 <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통 환승이 활발한 지하철역 및 버스정류장 주변 지역 - 자전거 및 PM 이용률이 높은 학교 및 학원가 주변 - 보도 중 보행자가 실제로 활용할 수 없는 공간 - 주요 간선도로 교차로 부근 공간 확보가 원활한 곳 - PM 주정차 금지구역(13개소) 가이드라인 준수하여 선정 	예방	물리

2. 일반 관리 재난 안전관리 대책

1) 황사

- 황사 관련 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 29개 중 3개(10%)로 나타나 중점 관리 재난 안전관리 대책과 크게 차이가 나지 않는 것으로 나타남.
- 황사 관련 안전관리 대책은 일반 관리 자연재난 유형 중 상위권에 속하는 것으로 나타났고 중점 관리 자연재난 유형 중 폭염과 동일한 개수인 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 황사 안전관리 대책을 살펴보면 대응 1개, 예방-복구 1개, 대비-대응-복구 1개로 분류되는 것으로 나타남.
- 황사 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적 안전관리 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
- 황사 안전관리 대책 3개 중 물리적 대책 2개, 제도적 대책 1개로 나타났으며 사회경제적 안전관리 대책은 부재한 것으로 분석됨.
- 전체 비율을 고려하여 분석한 결과 제도적 대책의 비율이 평균보다 낮은 것으로 나타나 제도적 대책에 대한 보완도 필요할 것으로 판단됨.

[표 4-7] 황사 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**								도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	10%	1	6%	1	8%	2	50%	2	100%	2	12%	0	0%	1	8%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 대규모 황사발생시 현장조치 행동매뉴얼 개정

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 재난유형별 매뉴얼 현실화를 위한 환경부의 「황사 위기대응 실무매뉴얼」 개정에 따른 인천시 「황사 현장조치 행동매뉴얼」 개정 추진	대비, 대응, 복구	제도

② 비산먼지 저감사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
2024 미세먼지 저감 종합대책	○ 도로청소(살수·분진흡입) 실시로 도로 재비산먼지 저감 ○ 학교운동장 등 내대지에 먼지 억제제 살포	예방, 복구	물리

③ 비산먼지 발생 사업장 관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「대기환경보전법」 제43조	○ 관내 비산먼지 발생 신고 사업장 점검 - 비산먼지 억제시설 설치 및 조치, 발생사업 신고 이행여부	대응	물리

2) 가뭄

- 가뭄 관련 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 29개 중 4개(10%)로 나타나 황사와 마찬가지로 중점 관리 재난유형과 비슷한 특성을 가진 것으로 분석됨.
 - 가뭄 관련 안전관리 대책은 일반 관리 자연재난 유형 중 상위권에 속하는 것으로 나타났고 중점 관리 자연재난 유형 중 풍수해와 대설·한파와 동일하고 폭염보다 많은 것으로 나타남.
- 가뭄 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 예방-대비 2개, 대비-대응 2개로 나타남.
- 가뭄 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 신규 사회경제적 대책 수립을 고민할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 가뭄 안전관리 대책 4개 중 물리적 대책 1개, 제도적 대책 2개, 물리적-사회경제적 대책 1개로 나타남.
 - 전체 비율과 비교한다면 가뭄 관련 물리적 안전관리 대책의 비율이 평균보다 낮은 만큼 물리적 대책의 추가 발굴을 고민해볼 필요가 있음.

[표 4-8] 가뭄 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**						도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
4	14%	2	11%	4	33%	2	50%	2	12%	1	25%	2	15%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 가뭄재난 현장조치 행동매뉴얼 개정

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 표준 및 실무매뉴얼 개정에 따라 현장조치 행동매뉴얼 개정 ○ 정보 현행화에 따른 상·하반기 2회 개정 검토 ○ 위기관리 매뉴얼 자체 정기점검 실시	대비, 대응	제도

② 가뭄(생활용수)피해 방지시설 설치사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
인천 수도정비 기본계획	○ 해수담수화 시설공사 추진 - 백야도, 지도, 울도 해수담수화 시설공사	예방, 대비	물리, 사회경제

③ 가뭄(농업용수)피해 방지시설 설치사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
인천 수도정비 기본계획	○ 가뭄대비 농업용수 공급을 위한 소류지, 관정개발 지원	예방, 대비	물리

④가뭄대책 상황T/F 운영

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「상습가뭄재해지역의 지정해제 및 관리지침」	○ 가뭄피해예방을 위한 선제적 대비체계 구축 - 가뭄상황관리 T/F 및 가뭄대책본부 구성·운영 ○ 생·공·농업용수 확보 및 공급체계 구축 - 비상급수시설 등 지역연계 ○ 민·관 협력체계 구축 - 유관기관, 자원봉사단체 등 공동대응	대비, 대응	제도

3) 낙뢰 등 기타

- 낙뢰 등 기타 관련 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 29개 중 2개(7%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요할 것으로 판단됨.
 - 낙뢰 등 기타 관련 안전관리 대책은 조류와 함께 일반 관리 자연재난 유형 중 하위권에 해당하는 것으로 나타났으며 절대적인 안전관리 대책 수도 적어 추가적인 안전관리 대책이 필요함.
- 안전관리 단계별로 낙뢰 등 기타 안전관리 대책을 분석해보면 예방 단계에서 2개의 안전관리 대책이 수립되고 있는 것으로 분석됨.
- 낙뢰 등 기타 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적, 사회경제적, 제도적 분야에서 신규 안전관리 대책을 발굴할 필요가 있음.
 - 낙뢰 등 기타 안전관리 대책 2개 중 물리적 대책 1개, 제도적 대책 1개로 나타났으며 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.

- 전체 비율과 비교한다면 물리적, 사회경제적 대책의 비율도 평균 정도인 것으로 나타남.

[표 4-9] 낙뢰 등 기타 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	7%	2	11%	1	6%	0	0%	1	8%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 낙뢰피해 방지시설 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「인천광역시 낙뢰피해 방지시설 설치 및 지원에 관한 조례」	○ 낙뢰피해 방지시설 설치사업 - 강화군, 옹진군 각 2개소	예방	물리

② 낙뢰피해 예방 홍보물 제작

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「인천광역시 낙뢰피해 방지시설 설치 및 지원에 관한 조례」	○ 낙뢰시 국민 행동요령 홍보물품 제작	예방	제도

4) 산사태

- 산사태 관련 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 29개 중 1개(3%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 산사태 관련 안전관리 대책은 전체 자연재난 유형 안전관리 대책 중 가장 적은 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 산사태 안전관리 대책을 분석해보면 예방 단계에서 1개의 안전관리 대책이 수립되고 있는 것으로 나타남.
- 산사태 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적, 제도적 대책의 추가적인 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 산사태 안전관리 대책은 물리적 대책 1개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 사회경제적, 제도적 대책은 부재한 것으로 나타남.

- 전체 비율과 비교할 경우 물리적 대책의 비율이 평균보다 높은 것으로 분석되고 있으나 산사태 안전관리 대책의 절대적 수가 적은 만큼, 물리적 대책 추가 발굴도 고려할 필요가 있음.

[표 4-10] 산사태 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
1	3%	1	6%	1	6%	0	0%	0	0%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 사방사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「사방사업법」 제5조 (사방사업의 시행), 제15조(사방시설의 관리)	○ 산사태 취약지 사방사업 실시	예방	물리

5) 지진

- 지진 관련 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 29개 중 6개(21%)로 나타나 타 재난 유형에 비해 상대적으로 신규 안전관리 대책 발굴 시급성이 낮은 것으로 분석됨.
 - 지진 관련 안전관리 대책은 전체 자연재난 유형 안전관리 대책 중 가장 많은 것으로 나타났으며 중점 관리 자연재난 유형에 비해서도 많은 안전관리 대책이 수립되고 있는 것으로 분석됨.
- 지진 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 살펴보면 대비 단계에서 6개의 안전관리 대책이 수립되고 있는 것으로 분석됨.
- 도시회복력 분야별로 지진 안전관리 대책을 분석한 결과 사회경제적 대책의 신규 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 지진 안전관리 대책은 물리적, 제도적 대책이 각각 3개씩 수립되고 있는 것으로 나타났으며 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 전체 비율과 비교할 경우 물리적 대책의 비율이 평균보다 낮은 것으로 분석됨에 따라 추가적인 물리적 대책 발굴도 고려할 필요가 있음.

[표 4-11] 지진 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		대비		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
6	21%	6	50%	3	18%	0	0%	3	23%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 지진·지진해일 현장조치 행동매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매뉴얼 상·하반기 개정 및 점검 추진 - 표준실무매뉴얼 개정사항 및 보완사항을 반영하여 현장조치 행동매뉴얼 개정 추진 - 군·구 매뉴얼 개정 승인 요청시 승인검토 및 결과 송부 - 행정안전부 점검계획에 따라 자체점검 실시 및 점검결과 제출 	대비	제도

② 공공시설물 내진보강사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「지진·화산재해대책법」 제16조 (기존 시설물의 내진보강 추진 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공시설물 내진보강대책 수립 ○ 내진보강사업 추진현황 취합·보고 	대비	물리

③ 지진안전 시설물 인증 지원사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「지진·화산재해대책법」 제16조의 3 (지진안전 시설물의 인증 및 인증의 취소)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지진안전 시설물 인증 지원사업 대상 시설물 접수 및 선정 ○ 시설물별 내진성능평가 실시 	대비	제도

④ 지진가속도계측시스템 유지보수

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「지진·화산재해대책법」 제7조(가속도계측과 관리 등), 지진가속도계측기 설치 및 운영기준 제40조(유지관리 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지진가속도계측시스템 정상 가동 여부 상시점검 ○ 유지보수업체 현장 정기점검(월 1회), 장애발생시 수시 점검 ○ 지진데이터 미수신 현황 점검 실시 및 조치(매월) 	대비	물리

⑤ 재난안전(지진) 교육·훈련 및 홍보

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「지진·화산재해대책법」 제11조 (지진방재 교육·훈련 및 홍보)	○ 지진안전주간 지진안전캠페인 실시(시, 군·구) ○ 안전한국훈련 기간 지진대피훈련 및 행동요령 교육 실시 ○ 지진안전캠페인 및 지진대피훈련 시 홍보물품 제작·배포	대비	제도

6) 조류

- 조류 관련 안전관리 대책은 전체 안전관리 대책 29개 중 2개(7%)로 나타나 안전관리 대책의 신규 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 조류 관련 안전관리 대책은 낙뢰 등 기타 유형과 함께 자연재난 유형 중 하위권에 해당하는 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 조류 안전관리 대책을 살펴보면 예방 2개로 분류되는 것으로 분석됨. 단계를 제외한 전 단계의 신규 안전관리 대책이 필요할 것으로 판단됨.
- 도시회복력 분야별로 조류 안전관리 대책을 분석한 결과 사회경제적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 조류 안전관리 대책은 물리적, 제도적 대책이 각각 1개씩 수립되고 있는 것으로 나타났으며 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 전체 비율과 비교할 경우 물리적, 제도적 대책의 비율이 평균과 비슷한 것으로 분석됨에 따라 추가적인 물리적 대책 발굴도 고려할 필요가 있음.

[표 4-12] 조류 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	7%	2	11%	1	6%	0	0%	1	8%

* 자연재난 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 적조 현장조차 행동 매뉴얼(군·구) 점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 매뉴얼 주요 개정사항 반영 여부 점검 - 공통부록 개정안 반영 여부 등 ○ 비상연락망 매뉴얼 현행화 및 NDMS 등록 관리 실태 점검	예방	제도

② 수질오염 모니터링

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「물환경보전법」 제21조의 5, 「한강서울 중권역 물환경관리계획」	○ 관내 하천 물환경측정망 수질오염도 분석 월 1회 실시	예방	물리

7) 범죄

- 범죄 관련 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 4개(4%)로 나타나 추가적인 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
- 범죄 관련 안전관리 대책은 일반 관리 사회재난 및 안전사고 유형 중 안전취약계층 사고, 시설물 재난·사고를 제외하면 상대적으로 많은 것으로 분석되었으나 추가적인 안전관리 대책을 고려해볼 필요가 있음.
- 범죄 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 전 단계에서 안전관리 대책이 균형적으로 수립되어 있는 것으로 분석됨.
- 도시회복력 분야별로 범죄 안전관리 대책을 분석한 결과 물리적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
- 범죄 안전관리 대책 4개 모두 사회경제적-제도적 대책에 해당하는 것으로 나타났으며 물리적 대책은 부재한 것으로 나타남.
- 전체 비율을 고려하여 분석한 결과 제도적 대책의 비율이 평균을 상회하는 것으로 나타났으나, 비율이 높지 않은 만큼 신규 제도적 대책의 발굴을 고려할 필요가 있음.

[표 4-13] 범죄 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**								도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
4	4%	4	5%	3	15%	3	16%	3	27%	0	0%	4	13%	4	6%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 가정폭력 피해자 보호·지원 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「가정폭력방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」	○ 가정폭력 신고 접수 및 상담 ○ 피해자 의료 수사 법률 자립 자활 지원 및 상담 치료 ○ 관련 전문기관 시설과의 연계, 긴급한 구조의 지원	전단계	사회경제, 제도

② 성폭력 피해자 보호·지원 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「성폭력방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성폭력 신고 접수 및 상담 ○ 성폭력 예방 교육 및 홍보와 조사연구 ○ 숙식 제공 및 심리적 안정과 사회적응을 위한 상담·치료 ○ 의료·수사·법률·자립·자활 지원 ○ 365일 24시간 상담, 의료, 법률, 수사지원을 통합적으로 제공 ○ 9세 미만 성폭력피해 아동·청소년과 지적 장애인에 대하여 의학적 진단과 외상·심리치료 등 서비스 제공 	예방, 대비, 대응, 복구	사회경제, 제도

③ 성매매 피해자 보호·지원 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「성매매방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성매매피해자 상담(현장방문상담 포함) ○ 집결지 및 다양한 성매매업소 밀집지역 내 아웃리치 ○ 관련기관시설 및 자활지원·의료·법률서비스 연계망 구축 ○ 피해자를 위한 숙식제공 및 심리적 안정과 사회적응을 위한 상담 치료 ○ 관련 전문기관 시설과의 연계, 긴급한 구조의 지원 ○ 성매매피해 예방 교육 및 홍보 	예방, 대비, 대응, 복구	사회경제, 제도

④ 학교폭력 예방사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「인천광역시 학교폭력 예방 및 대책에 관한 조례 제5조」 (예방 및 대책 등에 관한 지원)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 학교폭력예방 관련 교육, 사이버폭력 예방연극, 모의재판 등 실시 ○ 학교 주변 및 취약지역 범죄예방 순찰활동(청소년 선도보호) <ul style="list-style-type: none"> - 청소년 유흥지역 순찰활동 및 교외생활 지도활동 - 학교 주변 교통계도 활동 등 	예방	사회경제, 제도

8) 자살

○ 자살 관련 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 3개(3%)로 나타나 추가적인 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.

- 자살 관련 안전관리 대책은 안전취약계층 사고, 시설물 재난·사고를 제외하더라도 절대적, 상대적으로 적은 것으로 나타나 추가적인 안전관리 대책을 발굴할 필요가 있음.

○ 자살 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 전 단계에서 안전관리 대책이

균형적으로 수립되어 있는 것으로 분석됨.

○ 자살 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.

- 자살 안전관리 대책 3개 모두 사회경제적-제도적 대책에 해당하는 것으로 나타났으며 물리적 대책은 부재한 것으로 나타남.
- 전체 비율을 고려하여 분석한 결과 제도적 대책의 비율이 평균을 상회하는 것으로 나타났음에도 불구하고 비율이 높지 않은 만큼 신규 제도적 대책의 발굴을 고려해 볼 필요가 있음.

[표 4-14] 자살 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**								도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	3%	3	4%	2	10%	2	11%	2	18%	0	0%	3	10%	3	4%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 자살예방을 위한 매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 청소년 노인 자살예방 업무 가이드라인을 만들어 실무에 활용할 수 있는 교재 개발 및 매뉴얼 업데이트	전단계	사회경제, 제도

② 자살예방 및 생명존중문화 조성

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률」, 「인천광역시 자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 조례」	○ 자살 고위험군 지지체계 강화 - 24시간 1577-0199 상담전화 운영 및 응급출동 - 자살 유족 24시간 응급출동(고인기준) 및 애도상담 ○ 사회적 인식 개선을 위한 홍보사업 추진 - 홈페이지, 블로그, SNS(페이스북) 활용 자살예방 정보제공 및 심리지원 - 온·오프라인 자살예방 캠페인 및 생명존중 라디오방송 송출 - 자살사망 다발지역 및 공공장소 내 생명사랑 로고젝터 설치 ○ 생애주기별 자살예방대책 추진 - 청소년, 청년, 중장년, 노인 대상 자살예방사업 추진 ○ 자살위험 환경 개선사업 - 계양대교 생명지킴이전화(2대) 운영, 시천교 안전난간시설 운영 ○ 지역사회 자살대응역량강화 - 인천시 위촉 6대 분야별(택시, 약국, 병원, 학원, 숙박업소, 종교계) 생명사랑지킴이 위촉	예방, 대비, 대응, 복구	사회경제, 제도

③ 시민 생명존중 교육

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자살예방 및 생명존중 문화 조성을 위한 법률」, 「인천광역시 자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 조례」	○ 생명지킴이 양성 및 자살예방교육	예방	사회경제, 제도

9) 사업장 산재

- 사업장 산재 관련 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 1개(1%)로 나타나 추가적인 안전관리 대책 발굴이 시급한 것으로 분석됨.
 - 중대재해처벌법 시행으로 인해 사업장 산재 발생 시 중대시민재해 적용 가능성이 있는 만큼 사업장 산재에 대한 추가적인 안전관리 대책을 도출할 필요가 있을 것으로 판단됨.
- 안전관리 단계별로 사업장 산재 안전관리 대책을 분석해보면 예방 1개로 분류되는 것으로 분석됨.
- 도시회복력 분야별로 사업장 산재 안전관리 대책을 분석한 결과 사회경제적, 제도적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 분석됨.
 - 사업장 산재 안전관리 대책은 물리적 대책만 수립된 것으로 나타났으며 사회경제적, 제도적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 전체 비율을 고려하여 분석한 결과 물리적 대책의 비율이 평균을 상회하는 것으로 나타났음에도 불구하고 절대적인 수가 적은 만큼 신규 안전관리 대책 발굴을 고려해 볼 필요가 있음.

[표 4-15] 사업장 산재 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
1	1%	1	1%	1	3%	0	0%	0	0%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 건설공사장 현장점검 계획

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「건설기술진흥법」	○ 주요 건설공사장 현장점검 실시 - 안전사고 예방관리 및 품질관리 적정성 확인 - 하도급 사항 등 관련 법·규정 준수 여부 확인 - 건설공사장 내 코로나 방역수칙 준수여부 확인 및 홍보	예방	물리

10) 안전취약계층 사고

- 안전취약계층 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 16개(16%)로 나타나 타 재난 유형에 비해 상대적으로 신규 안전관리 대책 발굴 시급성이 낮은 것으로 분석됨.
 - 안전취약계층 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 유형 중 두 번째로 많은 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 안전취약계층 사고 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 대책 14개, 복구 대책 1개, 대비-대응 대책 1개로 나타남.
- 안전취약계층 사고를 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 안전취약계층 사고 안전관리 대책은 물리적-사회경제적 대책 3개, 사회경제적-제도적 대책 11개, 물리적-사회경제적-제도적 대책 2개로 분석되어 물리적 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 전체 비율을 고려하여 분석한 결과 물리적 대책의 상대적 비율도 평균보다 낮은 것으로 나타나 물리적 대책 위주의 추가 대책이 필요함.
 - 제도적 대책도 사회경제적 대책에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타나 추가 대책 발굴을 고려해 볼 필요가 있음.

[표 4-16] 안전취약계층 사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**								도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
16	16%	14	18%	1	5%	1	5%	1	9%	5	14%	16	53%	13	19%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 어린이 안전 가방네임택 지원

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의 4 (안전문화 진흥을 위한 시책의 추진)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 어린이 가방에 부착하는 네임택(엘로카드)을 제작하여 운전자 및 보행자가 인식할 수 있게 하여 어린이 보행안전 도모 ○ 학교 앞 어린이보호구역(스쿨존) 제한속도인 “30”이라는 숫자를 새겨 차량 저속운행으로 어린이 교통사고 예방 	예방	물리, 사회경제

② 어린이 안전교육 뮤지컬 공연

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의 4 (안전문화 진흥을 위한 시책의 추진)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생활안전, 교통안전, 재난안전 등 뮤지컬 공연 안전교육 실시 	예방	사회경제, 제도

③ 찾아가는 취약계층 안전교육

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제66조의 4 (안전문화 진흥을 위한 시책의 추진)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전취약 계층을 직접 찾아가는 안전교육 프로그램 운영 	예방	사회경제, 제도

④ 어린이집 안전사고 예방 대책 실시

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「영유아보육법 시행규칙」 제23조 별표 8, 보육사업 안내 지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 어린이집 안전점검 ○ 어린이집 보육통합정보시스템 자료 현행화 	예방	물리, 사회경제, 제도

⑤ 아동복지시설 기능보강

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「보조금 관리에 관한 법률」 제4조·제12조·제25조, 아동복지시설 기능보강 수요조사 신청지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 아동복지시설 개보수·장비보강 비용 지원 	예방	물리, 사회경제

⑥ 노인복지시설 인권모니터링사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「노인복지법」 제51조, 인천광역시 노인 학대 예방 및 보호에 관한 조례	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인권모니터링단 구성 및 위촉 - 노인복지 관련 경력자, 시민 등 공개모집에 의해 모집 및 선정 ○ 인권모니터링단 양성교육 - 노인 인권, 학대예방에 대한 이해, 설문 기법 등 모니터링 요원으로서 역량강화를 위한 교육 실시 ○ 협약기관 구축 및 간담회 - 노인인권 증진을 목표로 관련 유관기관과의 협약 체결 	예방	사회경제, 제도

⑦ 취약 독거노인 보호사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「노인복지법」 제4조의 2, 제27조의 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭염(여름철) 대비 취약노인 보호대책 - 무더위 휴식시간제 운영: 12:00~17:00 야외활동 자제 유도 - 폭염정보 전달체계 구축: 재난문자서비스 제공 등 - 민관 협력 복지서비스 지원: 냉방용품 등 민간자원 발굴 - 수행기관별 프로그램 추진 및 수행인력 준수사항 등 교육 등 ○ 혹한기(동절기) 대비 취약노인 보호대책 - 한파대설정보 전달체계 구축 신속전파를 위한 문자정보 시스템 확인 - 혹한기 독거노인 가구 사전 점검: 전기(누전 등), 수도(동파예방) 등 - 민관협력 복지시스템 연계 지원: 주거환경 취약 독거노인 우선 지원 - 수행기관별 프로그램 추진 및 수행인력 준수사항 등 교육 등 	예방	사회경제, 제도

⑧ 노인복지시설 안전점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「사회복지사업법」 제34조의 4 (시설의 안전점검)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노인복지시설 안전점검 - 건축물이나 토목 구조체 등의 상태, 안전관리 시설·장비 등 현황 - 안전 인력 확보 여부, 안전매뉴얼 교육훈련 계획 수립 및 이행여부 등 	예방	물리, 사회경제, 제도

⑨ 장애인복지시설 기능보강사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「장애인복지법」 제81조	○ 장애인복지시설 기능보강사업	예방	물리, 사회경제

⑩ 건강한 임신 및 출산 지원을 위한 관리체계 마련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「저출산·고령사회 기본법」, 「모자보건법」, 제4차 저출산·고령사회 기본계획	○ 임신부 등록관리 및 임신부 교실, 모유수유클리닉 등 프로그램 운영 ○ 난임부부 등 대상자 관리 및 의료비 지원	예방	사회경제, 제도

⑪ 취약계층 및 고위험 임신부에 대한 통합관리체계 마련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「저출산·고령사회 기본법」, 「모자보건법」, 제4차 저출산·고령사회 기본계획	○ 19대 고위험 임신질환 진단 임신부 의료비 지원 ○ 만19세 이하 청소년 산모 임신·출산 의료비 지원	대비, 대응	사회경제, 제도

⑫ 출산 관련 인프라 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「저출산·고령사회 기본법」, 「모자보건법」, 제4차 저출산·고령사회 기본계획	○ 산후우울증 관리 체계 마련 - 우울증 검사 실시 및 고위험군 정신건강증진센터 연계 - 예방 교육 등 정신건강 프로그램 운영 ○ 전문상담기관인 권역난임우울증상담센터 운영 및 지원	복구	사회경제, 제도

⑬ 위기가정 가족치료 사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「다문화가족 지원법」 제7조	○ 센터 상담 프로그램 대상자 선정(가정당 평균 10회기 진행) ○ 위기가정별 개인·가족/집단 상담, 심리검사 및 치료 ○ 센터별 상담사, 사례관리자 등 사례공유 및 역량강화 교육(연 2회) ○ 사전·사후 관리(가족단위 개입전 사전검사, 종결시점에서의 사후 검사, 종결 후 6개월 이내 사후관리)	예방	사회경제, 제도

⑭ 다문화가족 자녀 멘토링 사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「다문화가족 지원법」	○ 다문화자녀(초·중·고)학습 및 정서지원 멘토링 운영	예방	사회경제, 제도

⑮ 다문화가족 아동 발달장애 정밀검사 및 치료 지원

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「다문화가족 지원법」 제10조	○ 발달장애 정밀검사에 직접적으로 필요한 검사비 지원 ○ 검사결과 언어 및 발달장애 판정 아동 치료비 지원	예방	사회경제, 제도

⑯ 인천 외국인 종합지원센터 운영

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「다문화가족 지원법」	○ 외국인주민 대상 상담데스크 운영 및 통·번역서비스 지원 ○ 외국인주민의 가족상담, 부부부모가족생활교육 등 평등한 가족관계 유지를 위한 사업 ○ 외국인주민 가정폭력 예방 및 가정폭력 피해자 등 외국인 인권 보호 및 지원 ○ 외국인주민에 대한 생활편의 제공 및 응급 구호 ○ 외국인주민 생활지원관련 단체 네트워크 구축 ○ 인천지역대학 외국인유학생 행정인턴활동 지원 등 ○ 외국인주민 대상 각종 문화·체육행사 개최 ○ 인천 거주 외국인주민을 위한 홈페이지(또는 SNS) 구축 및 운영 ○ 그 밖에 시장이 필요하다고 인정하는 외국인주민 관련 사업	예방	사회경제, 제도

11) 시설물 재난·사고

- 시설물 재난·사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 25개(26%)로 나타나 타 재난 유형에 비해 상대적으로 신규 안전관리 대책 발굴 시급성이 낮은 것으로 분석됨.
 - 시설물 재난·사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 유형 중 가장 많은 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 시설물 재난·사고 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 대책 19개, 대비 대책 2개, 대응 대책 1개, 복구 대책 1개, 대비-대응 대책 2개로 구성된 것으로 분석됨.
- 시설물 재난·사고를 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 시설물 재난·사고 안전관리 대책은 물리적 대책 8개, 제도적 대책 15개, 물리적-사회경제적 대책 1개, 물리적-제도적 대책 1개로 나타났으며 사회경제적 대책이 필요한

것으로 나타남.

- 전체 비율을 고려하여 분석한 결과 제도적 대책의 비율도 평균보다 낮은 것으로 나타나 제도적 대책의 신규 발굴도 고려할 필요가 있음.

[표 4-17] 시설물 재난·사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**								도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
25	26%	19	24%	4	20%	3	16%	1	9%	10	29%	1	3%	16	24%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 공연장 안전사고 행동매뉴얼 개정

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 공연장 안전사고 행동매뉴얼 개정 - 정기·수시 인사발령 시 담당자 현행화 - 타 기관 변동사항 발생 시 현행화 - 행안부 주관 매뉴얼 종합개선계획 등 개선사항 발생 시 수정 - 타기관 및 타부서 매뉴얼 개정안 의견조회	예방	제도

② 공연장 안전점검 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제4조 (국가 등의 책무)	○ 공연장 안전사고 안전점검 체크리스트 점검	예방	제도

③ 물놀이형 유원시설 안전관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제24조 제3항	○ 여름철 성수기 대비 물놀이형 유원시설 안전관리 점검 실시	예방	제도

④ 공공체육시설 안전점검 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「체육시설법」 제4조의 2 (체육시설 안전관리에 관한 기본계획 등 수립)	○ 정기점검, 긴급점검, 기타 관계법령에 정한 안전점검 시행	예방	제도

⑤ 체육시설 안전점검 매뉴얼 교육

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
체육시설안전점검 지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 체육시설 안전점검 등급판정 매뉴얼 - 체육시설 안전점검 요령 등 ○ 체육시설 안전교육 - 관련 법령 및 절차 등 	예방	제도

⑥ 산림휴양시설 조성 및 정비사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「산림문화·휴양에 관한 법률」 제16조의 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산림휴양분야 시설물 점검 및 정비 ○ 주요 시설물 및 다중 이용 시설에 대한 수시 점검 및 보완 	예방	물리

⑦ 민간 다중이용시설 위기상황 매뉴얼 점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 6	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다중이용시설의 소유자·관리자 또는 점유자는 위기상황에 대비한 매뉴얼 작성 ○ 위기상황 매뉴얼에 따른 예방, 대비, 대응 등을 효과적으로 실시하여 다중이용시설 이용객의 안전 확보와 물적 피해 경감 	예방	제도

⑧ 다중이용시설 위기상황 매뉴얼 작성교육지원

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 6 ③항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다중이용시설 위기상황 매뉴얼 작성 방법 및 위기상황 유형·단계별 조직 임무 ○ 재난 유형별 위기상황관리 매뉴얼 작성·관리 	예방	제도

⑨ 다중이용시설 민간전문가 현장 컨설팅

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 6	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건물용도와 시설특성을 고려한 위험요인을 분석하여 매뉴얼 작성 안내 ○ 시설 유형에 최적화된 매뉴얼에 따라 실효성 있는 훈련이 되도록 현지 지도 	예방	제도

⑩ 다중이용시설 현장 지도·점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 6 ③항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위기상황 매뉴얼 점검 내용 - 평상시 예방·대비활동을 위한 안전점검은 실시하고 있는지 여부와 비상연락망 유지, 비상벨 작동여부, 주어진 임무와 역할 등 확인 - 위기상황 대비 전 직원 대상으로 사전 안전교육 실시 여부 확인 - 위기상황 대비 초동대응을 위한 훈련 실시 여부 확인 - 취약시설(종교시설 등) 안전관리 인원이 많지 않고 특정일에 인원이 몰려 밀집된 경우 비 상주인원들에게도 임무를 부여하고 있는지 확인 및 지도 	대비, 대응	제도

⑪ 안전관리를 위한 전문인력 활용

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「시설물의 안전관리에 관한 특별법」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전관리 담당자들의 정기점검 실시 ○ 주기적인 시설물 안전점검 	예방	제도

⑫ 교량 안전점검을 통한 재난예방

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제6조	○ 1종, 2종, 3종 시설물 안전점검	예방	물리

⑬ 실무자 안전의식 고취

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교량 안전관리 실무자 간담회 실시 - 안전의식 고취, 원활한 업무처리 방안 논의 ○ 안전관리 업무연찬을 통한 실무능력 향상 - 안전점검을 통한 재난예방 사례, 과다한 보수·보강으로 예산을 낭비한 사례 등 점검 	예방	제도

⑭ 시설물 안전진단(점검) 및 보수·보강

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제6조	○ 현장조사 및 각종 시험에 의해 시설물의 결함과 위험요인을 발견하고 이에 대한 조치로 시설물의 안전 확보	예방	물리

⑮ 재난 예방 및 대응을 위한 훈련/점검 시행

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「교통안전법」 제21조, 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제20조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방훈련 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 반기 1회 실시(전반기-자체, 후반기-기관 합동) - 터널 내 화재 시 자위소방대 초동조치 능력 배양 - 체계적이고 효율적인 현장대응과 완벽한 수습활동 전개 ○ 교통안전점검 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 반기 1회 실시 - 교통안전관련 시설의 설치 및 관리 실태 - 교통사고 예방을 위한 교육·훈련 - 교통사고 원인조사·보고 및 대책 - 교통안전 관련 업무에 대한 분석, 평가, 피드백 등 	대비, 대응	제도

⑯ 노후 소규모 공동주택 안전점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「공동주택관리법」 제34조(소규모 공동주택의 안전관리) 및 「인천광역시 공동주택 관리 조례」 제9조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 후 20년 이상 경과한 비의무관리대상 아파트 등 안전점검 지원 ○ 정기점검 또는 정밀안전점검에 준하는 안전점검 	예방	물리, 사회경제

⑰ 헬프미 안전점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「공동주택관리법」 제33조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민간시설물 및 공공시설물 점검 <ul style="list-style-type: none"> - 건축물, 전기, 설비, 소방시설물 등의 유지관리 실태 - 주요 구조부의 균열, 변형, 누수, 시공불량 등 손상 여부 - 용벽, 절토사면의 붕괴위험 등의 유지관리 실태 등 	예방	물리

⑱ 도시철도건설현장 사후지하안전영향조사용역 수행·관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「지하안전관리에 관한 특별법」 제20조(사후지하안전영향조사), 「지하안전관리에 관한 특별법 시행령」 제21조(사후지하안전영향조사)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지하안전영향평가 협의내용 이행 여부 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 대상사업의 개요 - 지하수 변화에 의한 영향검토 - 지하안전확보방안 적정성 및 이행여부 검토 - 지반안전성 검토 	예방	물리, 제도

① 현장 안전관리 지도·점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「건설기술 진흥법」 제54조, 제62조, 제63조, 제64조, 제65조, 「산업안전보건법」 제5장 제3절 건설업 등의 산업재해	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 안전점검 - 시설물 안전관리 실태 - 안전사고 예방 관련 공사장 운영 실태 - 공사장 주변 관리실태(도로·교통 관리) - 공구별 코로나19 예방 조치 이행 여부 	예방	물리

② 공사관계자들의 안전의식 고취를 위한 교육 시행

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「건설기술 진흥법」 제55조, 제62조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전 및 품질관리 교육: 2회(상,하반기) - 교육대상: 본부 직원, 현장별 건설사업관리단 및 시공사 - 교육방법: 위탁교육(외부전문가 초빙) - 교육내용: 발주자 및 건설사업관리기술인의 주요 안전·품질업무 	예방	제도

③ 재난발생시 초동대응 능력강화를 위한 모의훈련 시행

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제35조 (재난대비훈련 실시)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 붕괴, 화재 등 가상시나리오에 따른 재난훈련 	대비	제도

④ 노후시설물 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」 제24조의 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소벤처기업부 공모 사업으로 개별점포 내 전기설비 개선 지원 ○ 노후배선 교체, 분전반 교체, 노후 배관 공사, 전등 및 콘센트 교체 	대비	물리

⑤ 화재알림시설 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」 제24조의 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소벤처기업부 공모 사업으로 개별점포 화재알림시설 설치 지원 ○ 개별점포별 화재감지시설(불꽃, 연기, 온도감지 등) 및 공용부분 화재감시용 CCTV 설치 	대응	물리

㉔ 전통시장 화재공제 가입 홍보·독려

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」 제24조의 2	○ 전통시장 상인들의 공제부금으로 재원을 조성하고 정부는 이에 대한 운영 및 마케팅을 지원하는 화재공제에 대한 홍보·교육 ○ 대형화재 발생 가능성이 상존해 있는 전통시장에 대한 사회재난 안전망 구축으로 화재 발생시 신속한 복구	복구	제도

㉕ 전통시장 화재안전점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」 제20조의 2	○ 관내 전통시장 화재안전점검	예방	물리

12) 가축 및 수산생물전염병

- 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 2개(2%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 유형 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책을 분석해보면 예방 대책 1개, 대비-대응 대책 1개로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책을 분석한 결과 사회경제적, 제도적 대책을 추가적으로 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책은 물리적 대책에 집중해 수립되어 있는 것으로 나타났으며 사회경제적, 제도적 대책은 부재한 것으로 나타남.

[표 4-18] 가축 및 수산생물전염병 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**						도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	2%	1	1%	1	5%	1	5%	2	6%	0	0%	0	0%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 가축방역사업 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
인천광역시 가축방역사업계획 및 실시요령	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가축전염병 예방을 위한 구제역 등 가축전염병 예방사업, 축산차량 등록제 추진 ○ 가축전염병 발생 사전 예방, 발생 시 신속한 역학조사와 차단방역 추진 	예방	물리

② 구제역·AI·아프리카돼지열병 특별방역대책 추진

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
구제역·AI·ASF 방역실시요령 및 긴급행동지침	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구제역·고병원성 조류인플루엔자 방역 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 특별방역대책기간(매년 10월~익년 2월) 상황실 운영 및 방역강화 - 구제역 소·염소 일제접종(연2회), 돼지 상시접종 및 보강접종 추진 ○ 아프리카돼지열병 방역 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 아프리카돼지열병 살처분농가 사후관리, 재입식 추진 - 관내 추가발생 방지를 위한 농장내 차단방역 강화(울타리, 전실 설치 등) 	대비, 대응	물리

13) 산불

- 산불 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 1개(1%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 산불 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 유형 중에서도 하위권에 해당해 절대적, 상대적으로 안전관리 대책이 적은 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 산불 안전관리 대책을 분석해보면 예방 대책 1개가 수립된 것으로 나타남.
- 산불 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적, 제도적 부문에서 신규 안전관리 대책을 발굴할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 산불 안전관리 대책은 물리적 대책 1개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 사회경제적, 제도적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 물리적 대책이 시행되고 있음에도 불구하고 절대적 안전관리 대책 수가 적은 만큼 신규 안전관리 대책을 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-19] 산불 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
1	1%	1	1%	1	3%	0	0%	0	0%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 산불예방사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「산림보호법」 제28조 및 동법 시행령 제18조	○ 산불예방 진화장비 및 교육 등	예방	물리

14) 유해화학물질 재난·사고

- 유해화학물질 재난·사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 3개(3%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 유해화학물질 재난·사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 유형 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타났으며 안전취약계층 사고, 시설물 재난·사고에 비해 상대적으로 안전관리 대책이 적은 것으로 나타남.
- 유해화학물질 재난·사고를 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 대책 3개가 수립된 것으로 분석됨.
- 도시회복력 분야별로 유해화학물질 재난·사고 안전관리 대책을 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책을 새롭게 발굴할 필요가 있는 것으로 분석됨.
 - 유해화학물질 재난·사고 안전관리 대책은 제도적 대책 3개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 제도적 대책이 시행되고 있음에도 불구하고 절대적 안전관리 대책 수가 적은 만큼 신규 안전관리 대책을 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-20] 유해화학물질 재난·사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	3%	3	4%	0	0%	0	0%	3	4%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 소규모 유해화학물질 취급사업장 안전교육 실시

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「화학물질안전관리법」 제4조 제1항 및 제6조 제5항, 「인천광역시 화학물질 안전관리에 관한 조례」, 인천광역시 화학물질 안전관리 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유해화학물질 안전관리 취급 관리 ○ 화학사고 예방 및 발생 시 대처요령 등 안전관리 ○ 화학물질 배출량저감 등 ○ 유해화학물질 취급사업장 사업주 및 관리자의 책무 등 	예방	제도

② 유해화학물질 사고 현장조치 행동매뉴얼 합동훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「화학물질안전관리법」 제4조 제1항 및 제6조 제5항, 「인천광역시 화학물질 안전관리에 관한 조례」, 인천광역시 화학물질 안전관리 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼 합동훈련 - 사고 상황 설정 후 유관기관별 역할 발표 및 논의 - 각 역할별 숙달훈련 및 문제점 논의 	예방	제도

③ 화학물질 배출사업장에 대한 GIS 지도 작성·공개

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「화학물질안전관리법」 제4조 제1항 및 제6조 제5항, 「인천광역시 화학물질 안전관리에 관한 조례」, 인천광역시 화학물질 안전관리 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인천 지도포털 내 화학물질 배출사업장에 대한 GIS 지도 작성 및 공개 - 2018년 환경부 화학물질 배출이동량 조사결과에 따른 217개소 사업장 - 화학안전정보공유시스템(http://csc.me.go.kr/)에서 제공하는 2003년부터 인천광역시에서 발생한 화학사고 정보 - 보건환경연구원 도심지 15개 지점에 대한 유해 대기오염물질 실태조사 자료 - 세계 대기질 정보(AQI: Air Quality Index)에 따른 인천광역시 대기질 정보 	예방	제도

15) 선박 재난·사고

- 선박 재난·사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 1개(1%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
- 선박 재난·사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타났으며 절대적 안전관리 대책 수도 적은 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 선박 재난·사고를 분석해보면 예방 대책 1개가 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 선박 재난·사고 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책을 새롭게 발굴할 필요가 있는 것으로 분석됨.
- 선박 재난·사고 안전관리 대책은 제도적 대책 1개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.
- 제도적 대책이 시행되고 있음에도 불구하고 절대적 안전관리 대책 수가 적은 만큼 신규 안전관리 대책을 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-21] 선박 재난·사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 어선(어업인) 안전지원 사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「수산업법」 제86조, 「어선안전조업법」 제26조	○ 친환경에너지 절감장비 지원(기관, 장비 등) ○ 어선사고예방시스템 구축 지원(VHF-DSC, 구명조끼 등) ○ 어선원 및 어선(선체) 재해보상보험료 지원	예방	제도

16) 철도교통 재난·사고

- 철도교통 재난·사고 안전관리 대책이 부재한 것으로 나타남.

17) 등산·레저 사고

- 등산·레저 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 1개(1%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
- 등산·레저 사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타났으며 절대적 안전관리 대책 수가 적은 것으로 분석됨.
- 안전관리 단계별로 등산·레저 사고를 분석해보면 예방 대책 1개가 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 등산·레저 사고 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적, 제도적 대책을 새롭게 발굴할 필요가 있는 것으로 분석됨.
- 등산·레저 사고 안전관리 대책은 물리적 대책 1개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 사회경제적, 제도적 대책은 부재한 것으로 나타남.
- 물리적 대책이 시행되고 있음에도 불구하고 절대적 안전관리 대책 수가 적은 만큼 신규 안전관리 대책을 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-22] 등산 레저·사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
1	1%	1	1%	1	3%	0	0%	0	0%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 숲길(등산로, 둘레길) 조성관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「산림문화·휴양에 관한 법률」 제22조의 3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 훼손된 등산로에 대한 지속적 정비 및 복구 추진 - 중구 등 9개 군구 주요산 등산로에 대한 정비 및 등산사고 취약지 등산로의 철저한 관리·점검 - 조난사고에 대비 위치표지판·경고안내판 확대와 국가지점번호 설치 ○ 유관기관과의 협조체계 강화 지속 추진 - 소방청, 경찰청 등 유관기관과 정보공유로 사고에 신속 대처 - 인천녹색종주길 및 둘레길 노선 및 안전서비스 모바일 앱 제공 	예방	물리

18) 전기·가스 사고

- 전기·가스 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 2개(2%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 전기·가스 사고 안전관리 대책은 절대적 안전관리 대책 수가 적어 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 분석됨.
- 안전관리 단계별로 전기·가스 사고를 분석해보면 예방과 대응 대책 각각 1개씩 존재하는 것으로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 전기·가스 사고 안전관리 대책을 분석한 결과 균형적으로 분포되어 있는 것으로 나타남.
 - 전기·가스 사고 안전관리 대책은 제도적 대책 1개, 물리적-사회경제적 대책 1개로 나타남.
 - 도시회복력 분야별로 균형적으로 분포되어 있는 것으로 나타났으나 물리적, 사회경제적, 제도적 대책이 절대적으로 적은 만큼, 이를 고려한 신규 안전관리 대책을 도출할 필요가 있음.

[표 4-23] 전기·가스 사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**				도시회복력 분야**					
		예방		대응		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	2%	1	1%	1	5%	1	3%	1	3%	1	1%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 천연가스 수급분야 행동매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제23조	○ 천연가스의 공급 차질로 국민 생활에 혼란을 야기할 경우, 인천시 및 유관기관의 대응절차 규정 ○ 상·하반기 점검 결과에 따른 매뉴얼 개선	대응	제도

② 취약계층 가스시설 개선

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제23조	○ 가스사고에 취약하고 경제적 여력이 부족한 취약계층을 대상으로 LPG고무호스를 금속배관으로 교체 ○ 노인세대 등의 사용자 취급부주의에 따른 가스사고 예방을 위해 타이머록 설치 지원	예방	물리, 사회경제

19) 해양오염

- 해양오염 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 3개 (3%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 해양오염 안전관리 대책은 절대적 안전관리 대책 수가 적고 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴이 필요함.
- 해양오염 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 대책 1개, 대비-대응 대책 2개인 것으로 나타남.
- 해양오염 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적 대책의 추가적인 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 해양오염 안전관리 대책은 물리적 대책 1개, 제도적 대책 2개로 나타났으며 사회경제적 대책은 부재한 것으로 분석됨.
 - 물리적, 제도적 대책이 수립되어 있음에도 불구하고 전체 비율 평균과 비교한 결과 평균보다 낮은 만큼 물리적, 제도적 대책의 신규 발굴도 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-24] 해양오염 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**						도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	3%	1	1%	2	10%	2	11%	1	3%	0	0%	2	3%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 대규모 해양오염사고 현장조치 행동매뉴얼 운용

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 대규모 해양오염사고 현장조치 행동매뉴얼 개정	대비, 대응	제도

② 해안방제 합동훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「해양환경관리법」 제68조, 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제43조의 14	○ 유관기관 해안방제 합동훈련 추진	대비, 대응	제도

③ 해양시설 안전점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「해양환경관리법」 제115조 (출입검사·보고 등)	○ 해양오염 사고예방 대비·대응체계 및 시설물 안전관리 실태 점검	예방	물리

20) 미세먼지

- 미세먼지 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 3개 (3%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 미세먼지 안전관리 대책은 절대적 안전관리 대책 수가 적고 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴이 필요함.
- 안전관리 단계별로 미세먼지 안전관리 대책을 분석해보면 전 단계에서 균형적인 안전관리 대책이 이루어지고 있는 것으로 분석됨.
- 도시회복력 분야별로 미세먼지 안전관리 대책을 분석한 결과 취약계층을 고려한 사회경제적 대책의 추가적인 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 미세먼지 안전관리 대책은 물리적 대책 1개, 제도적 대책 2개로 분석됐으며 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 미세먼지에 관한 물리적, 제도적 대책이 수립되어 있음에도 불구하고 전체 비율 평균 수준에 머무르고 있는 만큼 신규 안전관리 대책 발굴도 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-25] 미세먼지 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**								도시회복력 분야**					
		예방		대비		대응		복구		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	3%	2	3%	2	10%	2	11%	2	18%	1	3%	0	0%	2	3%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 초미세먼지 재난 위기대응 실무매뉴얼 개정

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5	○ 고농도 초미세먼지 피해 저감을 위해 예방대책을 수립하고, 「초미세먼지 재난 위기대응 실무매뉴얼」 개정 추진	대비, 대응, 복구	제도

② 비산먼지 저감사업

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도로청소(살수·분진흡입) 실시로 도로 재비산먼지 저감 ○ 학교운동장 등 나대지에 먼지 억제제 살포 ○ 도로청소 장비 확보 및 노후장비 교체로 효과적 도로먼지 제거 	예방, 복구	물리

③ 초미세먼지 재난 대응 모의훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초미세먼지 위기대응 매뉴얼 대응 훈련 - (상황) 비상저감조치 2일째 시행중, D-1일 환경부 17:15 위기경보 - (회의) 훈련본부(환경부) 주관, 관계부처 및 시도 합동점검회의 - (훈련) 관용차량 전면제한(직원차량 2부제), 공공사업장 단축 및 관급공사 제한, 도로청소 강화 	예방, 대비, 대응	제도

21) 항공교통 재난·사고

- 항공교통 재난·사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 2개(2%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.
 - 항공교통 재난·사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴이 필요함.
- 항공교통 재난·사고 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 대비 대책 1개, 대비-대응 대책 1개로 나타남.
- 항공교통 재난·사고를 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책을 새롭게 도출할 필요가 있는 것으로 분석됨.
 - 항공교통 재난·사고 안전관리 대책은 제도적 대책 2개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.
 - 항공교통 재난·사고에 관한 제도적 대책이 수립되어 있음에도 불구하고 전체 비율 평균 수준에 머무르고 있고 절대적 수가 적은 만큼 신규 안전관리 대책 발굴도 고려해 볼 필요가 있음.

[표 4-26] 항공교통 재난·사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**				도시회복력 분야**					
		대비		대응		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	2%	2	10%	1	5%	0	0%	0	0%	2	3%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 항공기사고 현장조치 행동매뉴얼 정비

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5, 「국가위기관리기본지침」, 「항공기사고 위기대응 실무매뉴얼」	○ 항공기사고 현장조치 행동매뉴얼 개정 및 현행화	대비	제도

② 항공기사고 위기대응훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
공항안전운영 기준 제128조, 인천공항 비상계획	○ 유관기관 합동훈련으로 실제상황에 대비한 훈련 시행 - 협업체계 구축 및 기관별 역할 및 임무숙련도 향상	대비, 대응	제도

22) 식품 사고

- 식품 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 4개(4%)로 분석됨.
 - 식품 사고 유형은 사회재난 및 안전사고 유형 중 19위인 점을 고려했을 때 상대적으로 많은 안전관리 대책이 많이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 안전관리 단계별로 식품 사고 안전관리 대책을 분석해보면 예방 단계에서 4개의 안전관리 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 식품 사고를 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책에 관한 신규 안전관리 대책을 도출할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 식품 사고 안전관리 대책은 제도적 대책 3개, 사회경제적-제도적 대책 1개가 수립되고 있는 것으로 나타났으며 물리적 대책은 부재한 것으로 분석됨.
 - 사회경제적 대책이 수립되고 있음에도 불구하고 전체 비율과 비교할 때 평균보다

낮고, 절대적 수가 적은 만큼 취약계층을 고려한 사회경제적 안전관리 대책 신규 발굴도 고려해볼 필요가 있음.

[표 4-27] 식품 사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
4	4%	4	5%	0	0%	1	3%	4	6%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 식중독 예방관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
식품안전관리 기본계획, 「식품위생법」 및 식품안전관리지침	○ 식중독 발생우려업소 집중 관리 - 식중독 발생 우려가 높은 집단급식소, 뷔페, 대형음식점 등 집중 관리 - 식품위생업소에 대해 계절별, 테마별, 이슈별 관리	예방	제도

② 식중독 예방 교육 및 홍보

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
식품안전관리 기본계획, 「식품위생법」 및 식품안전관리지침	○ 식중독 예방 교육 및 홍보 강화 - 식중독 예방 진단 컨설팅 운영 - 시민, 식품위생업소 영업주 및 종사자 식중독 예방교육 - 각종 대중매체(지하철, 인터넷 등)를 통한 식중독 예방 홍보	예방	제도

③ 소규모식품판매업소 위생지도

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
식품안전관리 기본계획, 「식품위생법」 및 식품안전관리지침	○ 소규모식품판매업소 위생지도 작성 - 유통기한 경과제품, 무표시 제품 등 판매여부 위생지도 - 홍보용 위생물품 지원	예방	제도

④ 어린이기호식품 안전관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「어린이식생활안전관리특별법」, 어린이식생활안전관리종합계획	○ 식품안전보호구역 내 식품조리·판매업소 점검 및 수거검사 ○ 어린이 식품안전보호구역 홍보 ○ 학교 내 건강한 식품판매 유도 및 관리 강화 ○ 어린이 기호식품 우수판매업소 활성화	예방	사회경제, 제도

23) 물놀이 사고

- 물놀이 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 2개(2%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 물놀이 사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴이 필요함.
- 물놀이 사고를 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 단계에서 2개의 안전관리 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 물놀이 사고를 도시회복력 분야별로 분석한 결과 사회경제적, 제도적 대책과 관련된 신규 안전관리 대책을 발굴할 필요가 있는 것으로 분석됨.
 - 물놀이 사고 안전관리 대책은 물리적 대책 2개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 사회경제적, 제도적 대책은 부재한 것으로 나타남.

[표 4-28] 물놀이 사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	2%	2	3%	2	6%	0	0%	0	0%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 물놀이 안전관리 합동점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제25조의 2	○ 여름철 물놀이 현장 사전점검 실시	예방	물리

② 해수욕장 예방안전대책

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제4조 (국가 등의 책무)	○ 해수욕장 개장기간 안전시설 및 장비 점검	예방	물리

24) 생활제품 사고

- 생활제품 사고 안전관리 대책이 부재한 것으로 나타남.

25) 승강기 사고

- 승강기 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 3개(3%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 승강기 사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴이 필요함.
- 안전관리 단계별로 승강기 사고를 분석해보면 예방-대응 단계에서 3개의 안전관리 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 승강기 사고를 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책과 관련된 신규 안전관리 대책을 수립할 필요가 있는 것으로 나타남.
 - 승강기 사고 안전관리 대책은 제도적 대책 3개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 분석됨.

[표 4-29] 승강기 사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**				도시회복력 분야**					
		예방		대응		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
3	3%	3	4%	3	16%	0	0%	0	0%	3	4%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 승강기 안전관리 제도 개선 건의

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「승강기 안전관리법」 제3조 (국가 등의 책무)	○ 안전한 승강기시설을 위한 개선과제 발굴 - 승강기 운행 및 점검 시 도출될 수 있는 불합리한 법령 등 - 사고 발생 시 신속한 대처를 위한 안전관리 계획 등	예방, 대응	제도

② 승강기 사고대응 합동훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제35조 (재난대비 훈련 실시)	○ 실제 사고를 가정한 합동 훈련으로 대형사고 미연에 방지 - 안전한 승강기 이용을 위한 안전교육실시 및 홍보 - 승강기 갑힘 사고를 연출하여 승객구조훈련 합동 실시	예방, 대응	제도

③ 승강기 안전관리

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「승강기 안전관리법」 제74조 (실태조사)	○ 안전한 승강기시설을 위한 제조·수입업 및 유지관리업 실태 점검 실시 - 등록된 제조·수입업, 유지관리업 현장점검(반기별) ○ 불법운영 승강기시설 현장조사 및 점검 등 안전관리 강화 - 행정안전부, 한국승강기안전공단과 합동점검 실시(연1회) - 노후승강기에 대한 CCTV, 운행일지 등 자체점검 현장 확인 실시	예방, 대응	제도

26) 수질오염

- 수질오염 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 2개(2%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
- 수질오염 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴이 필요함.
- 수질오염 사고를 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 단계에서 2개의 안전관리 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 수질오염 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책과 관련된 신규 안전관리 대책을 수립할 필요가 있는 것으로 나타남.
- 수질오염 안전관리 대책은 제도적 대책 2개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 승강기 사고와 동일하게 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 분석됨.

[표 4-30] 수질오염 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	2%	2	3%	0	0%	0	0%	2	3%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 수질오염 방제훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「물환경보전법」 제25조	○ 관내 주요 하천을 선정하여 시, 군 구 합동 수질오염 방제훈련 실시	예방	제도

② 방제장비 정기점검

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「물환경보전법」 제25조	○ 오일펜스, 유흡착재 등 주요 수질오염 방제장비 보유량 및 관리 상태를 시·군·구 기관별 점검하고 적정물량 유지	예방	제도

27) 전시 재난·테러

- 전시 재난·테러 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 1개(1%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 나타남.
 - 전시 재난·테러 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 하위권에 해당하는 것으로 나타남에 따라 신규 안전관리 대책 발굴을 고려해볼 수 있음.
- 안전관리 단계별로 전시 재난·테러 안전관리 대책을 분석해보면 예방 단계에서 1개의 안전관리 대책이 수립된 것으로 나타남.
- 도시회복력 분야별로 전시 재난·테러 안전관리 대책을 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책과 관련된 신규 안전관리 대책을 수립할 필요가 있는 것으로 분석됨.
 - 전시 재난·테러 안전관리 대책은 제도적 대책 1개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 승강기 사고, 수질오염 유형과 동일하게 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.

[표 4-31] 전시 재난·테러 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준) (단위: 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 테러예방대책 수립

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법」 제10조	○ 각 분야별 임무 및 세부추진계획을 수립하여 테러 예방 ○ 테러발생 시 「테러대응지원본부」 운영하여 신속한 복구 지원	예방	제도

28) 방사능 재난·사고

- 방사능 재난·사고 안전관리 대책이 부재한 것으로 나타남.

29) 의료제품 사고

- 의료제품 사고 안전관리 대책은 사회재난 및 안전사고 전체 안전관리 대책 98개 중 2개(2%)로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴을 고려해볼 수 있음.
 - 의료제품 사고 안전관리 대책은 전체 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 중에서도 상대적, 절대적 수가 적은 것으로 분석됨에 따라 신규 안전관리 대책 발굴을 고려해볼 수 있음.
- 의료제품 사고 안전관리 대책을 안전관리 단계별로 분석해보면 예방 단계에서 2개의 안전관리 대책이 수립되어 있는 것으로 나타남.
- 의료제품 사고 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 물리적, 사회경제적 대책과 관련된 신규 안전관리 대책을 수립할 필요가 있는 것으로 분석됨.
 - 의료제품 사고 안전관리 대책은 제도적 대책 2개만 수립되고 있는 것으로 나타났으며 승강기 사고, 수질오염, 전시 재난·테러와 동일하게 물리적, 사회경제적 대책은 부재한 것으로 나타남.

[표 4-32] 의료제품 사고 안전관리 대책 분석(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)
(단위 : 개/%)

안전관리 대책		안전관리 단계**		도시회복력 분야**					
		예방		물리		사회경제		제도	
개수	비율*	개수	비율	개수	비율	개수	비율	개수	비율
2	2%	2	3%	0	0%	0	0%	2	3%

* 사회재난 및 안전사고 안전관리 대책 전체 대비 비율

** 하나의 사업이 여러 단계 및 도시회복력 분야에 해당할 경우 중복 계상

① 마약류 취급자 교육

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「마약류 관리에 관한 법률」, 마약류 중독자 치료보호 규정, 인천광역시 마약류 폐해 예방 지원 조례	<ul style="list-style-type: none"> ○ 마약류 안전 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 마약류취급자 교육 실시 - 도서지역 대마·앵속 단속 - 마약류 오남용 예방 대시민 홍보 등 ○ 의료제품 안전사용 교육·홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 의료제품 안전사용 정보 홈페이지 게재 	예방	제도

② 유통의약품 수거 검사

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「약사법」 제86조의 6, 의약품·마약류 제조·유통관리 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위해 우려 시중 유통 의료 제품 수거검사 실시 ○ 의약외품 등 온라인 불법 유통 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 다소비 사용, 사회적 이슈(유기농, 영유아용) 제품 관리 - 광고매체별 책임 점검제 운영으로 집중 점검 실시 - 동일 제품에 대해 허위·과대광고 반복 시 점검·단속 병행 - 계절별 다소비 품목에 대하여 광고 모니터링 집중 ○ 의료제품 안전사용 교육·홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 의료제품 안전사용 정보 홈페이지 게재 	예방	제도

30) 농어업 사고

- 농어업 사고 안전관리 대책이 부재한 것으로 나타나 신규 안전관리 대책 발굴이 필요한 것으로 분석됨.

3. 안전관리 대책 종합

- [표 4-33]의 안전관리 대책을 분석한 결과를 토대로 안전관리 단계별, 도시회복력 분야별로 미흡한 부분을 보완하기 위한 신규 안전관리 대책을 도출함.

[표 4-33] 인천시 재난유형별 기존 안전관리 대책(「2021 인천광역시 안전관리계획」 기준)

구분	사업명	주요내용	연도별 예산 (단위 : 백만원)				
			'23	'24	'25	'26	'27
풍수해	풍수해 매뉴얼 정비	태풍 호우 대설 재난 발생할 경우, 인명과 재산피해 최소화하기 위해 「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의5(재난분야위기관리 매뉴얼작성·관리)에 따라 풍수해 재난 현장조치 매뉴얼을 수립	-	-	-	-	-
	침수방지시설 설치	집중호우시 침수피해 예방을 위하여 저지대(주택, 상가) 침수취약 세대를 대상으로 침수방지시설을 무료로 설치	881	830	830	830	830
	우수저류시설 설치	「자연재해대책법」 제23조6항 및 제19조의2에 따라 우수의 직접적인 유출을 억제하기 위해 인위적으로 지하로 스며들게 하거나 지하에 가두어 두는 시설 및 관련 계획을 수립	-	-	-	-	-
	빗물펌프장 관리 및 운영	빗물펌프장 유지관리 및 효율적 운영을 통해 저지대 침수피해를 사전 예방, 시민의 생명과 재산보호	4,090	4,295	4,510	4,735	4,735
폭염	폭염 현장조치 행동매뉴얼 정비	폭염으로 인해 대규모 피해 발생이 예상되는 경우, 위기관리(예방-대비-대응-복구)체계 및 기관별 활동 매뉴얼 수립	-	-	-	-	-
	폭염 저감시설 설치	시민 편의형 폭염저감시설 확대를 통한 안전한 생활환경 조성	407	400	400	400	400
	폭염 예방활동 지원	무더위쉼터 운영과 취약계층 대상 폭염 예방물품 지원 등 폭염 예방활동 지원을 통해 온열질환 발생 감소와 만족도 높은 폭염 예방 활동 추진	450	450	450	450	450
자연재난	한파 재난 현장조치 행동매뉴얼 정비	한파로 인해 대규모 피해 발생이 예상되는 경우, 위기관리(예방-대비-대응-복구)체계 및 기관별 활동 매뉴얼	-	-	-	-	-
	자동염수분사장치 설치 사업	제설취약지역 구간 등에 자동 제설(염수분사장치) 시스템을 설치함으로써 효율적인 도로 제설작업에 따른 안전사고 예방등 대설 피해 최소화	1,770	-	-	-	-
	도로열선 시스템 설치사업	제설취약지역 구간 등에 도로열선 시스템을 설치함으로써 효율적인 도로 제설작업에 따른 안전사고 예방등 대설 피해 최소화	750	-	-	-	-
	제설상황관리 시스템 구축	대설 피해 예방을 위하여 제설업무에 대한 작업량 예측을 용이하게 하고 이를 바탕으로 효율적인 작업이 진행될 수 있도록 체계적인 시스템 구축	925	1,200	1,200	1,200	1,200
산사태	사방사업	산사태 재해취약지에 국지성 집중호우와 자연재해의 대형화·빈발화 추세에 있어 산사태 취약지 사방사업을 통해 산림재해 요인 사전제거 및 재해를 예방	998	1,130	1,130	1,130	1,130
황사	대규모 황사발생시 현장조치 행동매뉴얼 개정	재난유형별 매뉴얼 현실화를 위한 환경부의 「황사 위기대응 실무매뉴얼」 개정에 따른 우리시 「황사 현장조치 행동매뉴얼」 개정 추진	-	-	-	-	-
	비산먼지 저감사업	도로청소(살수·분진흡입), 나대지 비산먼지관리, 먼지제거 장비 확충 등으로 먼지농도 사전점검 및 황사로 인한 재비산먼지	4,907	4,907	4,907	4,907	4,907

가뭄	비산먼지 발생 사업장 관리	억제 「대기환경보전법」 제43조에 따라 비산먼지 발생사업장의 집중 점검을 통해 인천시 주요 발생원 관리(건설 공사장, 시멘트, 골재 등)를 강화	-	-	-	-	-
	가뭄재난 현장조치 행동매뉴얼 개정	가뭄으로 인해 대규모 피해 발생이 예상되는 경우, 범정부적 위기관리(예방-대비-대응-복구) 체계 및 기관별 활동 방향 설정	-	-	-	-	-
	가뭄(생활용수)피해 방지시설 설치사업	옹진군 섬 지역 내 지하수 고갈에 따른 생활용수 부족으로 고통받는 주민들을 위해 해수담수화시설 설치 사업 추진	5,337	15,971	12,677	8,451	8,451
	가뭄(농업용수)피해 방지시설 설치사업	농업용수 부족문제를 개선하기 위하여 저수지(소류지) 설치 등 농업용수 개발사업	188	187	187	187	187
	가뭄대책 상황T/F 운영	이상 기후변화로 발생하는 가뭄으로부터 시설피해 예방 및 시민생활 보호를 위한 가뭄 대책 상황관리	-	-	-	-	-
지진	지진·지진해일 현장조치 행동매뉴얼 정비	지진으로 인해 대규모 피해 발생이 예상되는 경우, 범정부적 위기관리(예방-대비-대응-복구) 체계 및 기관별 활동 매뉴얼 수립	-	-	-	-	-
	공공시설물 내진보강사업	기존 공공시설물에 대하여 내진보강사업 추진을 통해 주요공공 시설의 내진성능 확보로 지진발생시 시민피해 최소화	4,722	4,920	5,759	5,800	5,800
	지진안전 시설물 인증 지원사업	민간건축물 내진보강 활성화를 유도하기 위하여 지진안전 시설물 인증에 필요한 내진성능평가 비용 및 인증수수료를 지원	150	100	100	100	100
	지진가속도계측시스템 유지보수	지진가속도계측시스템 유지보수용역 실시로 계측기 및 모니터링 시스템의 효율적·안정적 운영 도모	7	7	7	7	7
	재난안전(지진) 교육·훈련 및 홍보	지진방재 교육·홍보 활동 및 훈련을 실시하여 선제적 대응체계 구축과 재해에 안전한 사회환경 조성	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
조류	적조 현장조치 행동 매뉴얼(군·구) 점검	적조 현장조치 행동 매뉴얼의 현행화 및 주요개정사항에 맞춰 재·개정이 이루어지도록 군·구 적조 현장조치 행동 매뉴얼 점검 추진	-	-	-	-	-
	수질오염 모니터링	「물환경보전법」 제21조의5(조류에 의한 피해 예방) 및 「환경서울 중권역 물환경관리계획」(2017~2021)에 따라 하천 수질 오염도 모니터링 실시 및 취약시기 순찰 강화	-	-	-	-	-
낙뢰 등 기타	낙뢰피해 방지시설 설치	낙뢰피해가 우려되는 지역 및 시설에 낙뢰피해 방지시설(피뢰침)을 설치하여 인명 및 재산피해 사전예방	132	88	88	88	88
	낙뢰피해 예방 홍보물 제작	낙뢰시 국민 행동요령이 포함된 홍보물품을 제작하여 예방 캠페인 활동시 배포, 낙뢰에 대한 선제적 대응체계 구축	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
사회재난 및 안전사고	감염병 재난 현장조치 행동매뉴얼 정비	감염병 재난위기 발생 단계별 대응 매뉴얼 정비를 통해 감염병의 확산으로 인해 공중보건위기 발생이 예상되거나 발생한 경우 피해 최소화	-	-	-	-	-
	감염병 격리입원치료비 지원	감염병 및 코로나-19 감염병 확진 및 의심환자에 대한 격리입원 치료비용 지원을 통해 감염병의 조기 차단 및 전파 확산 방지	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
	생물테러 및 신종재출현 감염병 대응훈련 실시	신종·재출현 감염병 발생 증가에 따른 감염병 재난 위기대응 능력 향상 및 유관기관 간 비상협력체계 구축 필요	-	-	-	-	-

	의료관련 감염병 및 주요감염병 표본감시	인구 고령화에 따른 질병, 입원치료 증가로 의료관련감염병이 증가함에 따라 예방활동 및 표본감시 등 관리 필요	-	-	-	-	-
화재·폭발	주택용 소방시설 설치시책 종합시책 추진	주택화재로 인한 인명 및 재산피해를 최소화하기 위한 주택용 소방 시설 설치촉진 종합대책을 추진하여 주택용 소방시설 설치율 향상	742	742	742	742	742
	긴급차량 우선신호시스템 설치	긴급차량 우선신호시스템 설치를 통한 소방차량의 신속하고 안전한 출동체계 구축	-	-	-	-	-
	화재취약지역 비상소화장치 설치	소방차 출동장애지역의 자율안전 확보 및 화재취약계층의 안전 문화 확산을 위한 비상소화장치 설치사업	200	200	200	200	200
	전통시장 화재예방대책 추진	전통시장 안전대책 강화를 통한 화재위험요인 사전제거 및 소방훈련 등 관계인 안전교육을 통한 유사시 대응능력 강화	-	-	-	-	-
	산업단지 대형화재 예방대책 추진	소방안전관리 지도감독 강화, 소방안전의식 개선 및 안전문화 정착, 산업단지 화재취약요인 개선	-	-	-	-	-
	주상복합 등 고층건축물 소방안전대책 추진	관내 고층건축물에 대한 화재예방활동 및 현장대응역량 강화	-	-	-	-	-
	도로 교통재난·사고	도로에서의 위험을 방지하고 교통의 안전과 원활한 소통을 확보	2,898	2,898	2,898	2,898	2,898
	교통사고 잦은 곳 개선사업	교통사고 잦은 곳에 대한 기하구조를 개선하여 교통사고 발생 예방	3,120	2,400	2,400	2,400	2,400
	교통운영개선사업	도로 구간별, 교차로 등 상시 정체요인을 분석개선하여 원활한 차량소통을 도모하고 보행자 위주의 안전하고 쾌적한 교통운영 체계 구축	300	300	300	300	300
	어린이보호구역 개선사업	어린이의 안전한 통학로 확보를 통한 교통안전 확보	3,892	3,000	3,000	3,000	3,000
	노인보호구역 개선사업	노인장애인 등 교통약자의 이동편의 증진을 위하여 보호구역 지정 관리	2,880	1,200	1,200	1,200	1,200
	자전거도로 정비사업	관내 설치된 자전거도로의 정비를 통해 안전사고 예방 및 쾌적한 도로환경 조성	900	1,616	1,616	1,616	1,616
	개인형 이동장치 거치구역 조성사업	개인형 이동장치(PM) 거치구역을 조성하여 올바른 이용문화를 확산하고 쾌적한 보행환경을 구축	100	100	100	100	100
가축 및 수산 생물 전염병	가축방역사업 추진	인천광역시 가축방역사업계획 및 실시요령(연도별 수립)에 따른 가축방역 사업 추진으로 구제역 등 가축전염병	449	449	449	449	449
	구제역·AI·아프리카돼지열병 특별방역대책 추진	동절기(10월~익년2월) 구제역·AI 특별방역대책 추진, 아프리카돼지열병 국내 추가 발생 대비, 예찰 및 방역관리 강화	-	-	-	-	-
시설물 재난·사고	공연장 안전사고 행동매뉴얼 개정	공연장 안전사고 행동매뉴얼 개정을 통해 매뉴얼 주기적 관리 및 공연장 안전사고에 대하여 신속한 대처	-	-	-	-	-
	공연장 안전점검 추진	재난 사고 발생 전 주기적 점검을 통해 공연장 안전사고를 예방	-	-	-	-	-
	물놀이형 유원시설 안전관리	여름철 성수기 대비 물놀이형 유원시설 안전관리 점검 실시	-	-	-	-	-
	공공체육시설 안전점검 강화	위험요소 및 안전사고 사전예방을 위한 분야별 체계적인 안전 점검 추진으로 시설물 안전성 강화	59,909	59,909	59,909	59,909	59,909
	체육시설 안전점검	체육시설 안전점검 등급판정 매뉴얼 및 안전교육	-	-	-	-	-

매뉴얼 교육									
산림휴양시설 조성 및 정비사업	자연휴양시설에 대해 안전점검 및 시설물 정비를 실시하여 인명 및 재산피해의 최소화	-	-	-	-	-	-	-	-
민간 다중이용시설 위기상황 매뉴얼 점검	재난 및 안전관리 기본법 제34조의6에 따른 민간다중이용시설의 위기상황에 대비한 매뉴얼 작성·관리 및 훈련	-	-	-	-	-	-	-	-
다중이용시설 위기상황 매뉴얼 작성교육지원	다중이용시설 관리자 등의 위기상황 매뉴얼 작성능력 제고	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
다중이용시설 민간전문가 현장 컨설팅	매뉴얼 작성, 훈련에 대한 체계적인 민간 전문가 현장 컨설팅을 통한 시설관계자의 위기대응능력 제고 및 초동대처 능력 향상	-	-	-	-	-	-	-	-
다중이용시설 현장 지도·점검	다중이용시설에 대한 안전관리를 강화하고 재난에 대비한 선제적 예방조치 활동의 상시화 도모	-	-	-	-	-	-	-	-
안전관리를 위한 전문인력 활용	시설물의 안전관리에 관한 특별법 상 1종, 2종, 3종 시설물은 정밀점검 및 정밀안전진단을 받도록 규정되어 있으나 그 외 시설물에 대해서는 안전점검에 대한 강제 규정이 없음. 이에 폭넓은 시설물 안전관리를 위해 중의 시설물에 대해서도 전문업체를 활용한 안전점검 추진	-	-	-	-	-	-	-	-
교량 안전점검을 통한 재난예방	다수의 시민이 이용하는 교량은 교통소통의 큰 축을 담당하고 있는 사회기반시설임. 이 시설에 대한 적기 안전점검을 실시하여 시민불안감 해소 및 안전사고 미연 방지	-	-	-	-	-	-	-	-
실무자 안전의식 고취	교량 안전점검을 실시하는 실무자의 안전의식을 고취하여 직업 소명의식을 가지고 업무에 임할 수 있도록 함	-	-	-	-	-	-	-	-
시설물 안전진단(점검) 및 보수·보강	다수의 시민이 이용하는 터널은 교통소통의 큰 축을 담당하고 있는 사회 기반시설임. 이 시설에 대한 적기 안전점검을 실시하여 시민불안감 해소 및 안전사고 미연 방지	-	-	-	-	-	-	-	-
재난 예방 및 대응을 위한 훈련/점검 시행	소방훈련 및 교통안전점검 시행	-	-	-	-	-	-	-	-
노후 소규모 공동주택 안전점검	안전관리의 사각지대에 있는 소규모 공동주택에 대하여 안전점검 비용을 지원하여 시민 주거의 기능유지와 안전성을 확보	200	200	200	200	200	200	200	200
헬프미 안전점검	인천시민 누구나 노후·위험시설물 등에 대한 안전점검을 요청하면 5일내에 분야별 전문가가 찾아가 점검·자문하는 헬프미(Help me) 서비스를 시행하여 시설물에 대한 신속하고 적극적인 예방활동	50	50	50	50	50	50	50	50
도시철도건설현장 사후지하안전영향 조사용역 수행·관리	도시철도건설공사가 지하안전에 미치는 영향을 조사·분석하고 그 결과 현장에 필요한 조치 및 대책을 마련하여 안전한 도시철도 건설에 기여	342	342	274	274	274	274	274	274
현장 안전관리 지도·점검	매일 현장점검을 통해 건설현장 노동자의 작업 과정에서 유발되는 위험요인을 사전제거하여 안전한 작업환경 조성	-	-	-	-	-	-	-	-
공사관계자들의 안전의식 고취를 위한 교육 시행	외부전문가를 통한 현장 중심의 체계적이고 전문적인 안전교육을 실시하여 안전에 대한 전문적인 지식 함양 및 안전의식 제고	-	-	-	-	-	-	-	-
재난발생시 초동대응 능력강화를 위한 모의훈련 시행	행정부주의 안전대책에서 벗어나 도심지 공사현장 재난안전사고에 대비한 실효성 있는 훈련 실시 및 유관기관과의 협조체계 구축을 통한 초동대응 역량 강화	-	-	-	-	-	-	-	-
노후시설물 정비	전통시장 내 화재 주요 원인인 개별 점포 노후 전기 시설에	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600

		대한 보수·교체 지원으로 화재 발생 원인 제거						
	화재알림시설 설치	전통시장 개별점포 화재알림시설 설치를 통한 초기 진화 및 대형 화재로의 확산 방지	-	-	-	-	-	-
	전통시장 화재공제 가입 홍보·독려	전통시장의 특성을 반영한 전통시장 화재공제 가입 홍보 독려를 통해 화재 발생시 상인들의 생업 안전망 구축	-	-	-	-	-	-
	전통시장 화재안전점검	소방전기가스 시설 점검을 통한 예방 중심의 선제적 대응으로 안전한 전통시장 환경조성	-	-	-	-	-	-
자살	자살예방을 위한 매뉴얼 정비	청소년, 노인, 자살예방 업무 가이드라인을 만들어 실무에 활용할 수 있는 교재 개발 및 매뉴얼 업데이트	-	-	-	-	-	-
	자살예방 및 생명존중문화 조성	시민에 대한 지속적 교육 및 정보 제공과 자살고위험군 조기 발견, 관리 사업 추진을 통한 자살예방 및 생명존중문화 조성	3,723	3,723	3,723	3,723	3,723	3,723
	시민 생명존중 교육	시민에 대한 지속적 교육 및 정보 제공으로 자살고위험군 조기 발견, 관리를 위한 인프라 구축 및 생명존중사상 고취	-	-	-	-	-	-
사업장 산재	건설공사장 현장점검 계획	「건설기술진흥법」 등 관련 규정에 따른 건설공사 현장점검을 통해 안전사고 예방과 건설기술 수준 향상 도모	-	-	-	-	-	
선박 재난·사고	어선(어업인) 안전지원 사업	친환경 기관장비, 보험료 지원 및 안전조업교육으로 어업경영 개선 및 해양사고 예방	1,837	2,020	2,220	2,440	2,440	
산불	산불예방사업	산불 발생을 최대한 예방하고, 발생시 신속한 초동진화 실시로 소중한 인명 및 재산과 산림자원 보호	287	420	420	420	420	
범죄	가정폭력 피해자 보호·지원 강화	가정폭력 피해자 지원시설 운영에 필요한 인건비, 운영비 등 지원	2,912	3,000	3,050	3,100	3,150	
	성폭력 피해자 보호·지원 강화	성폭력 피해자 지원시설 운영에 필요한 인건비, 운영비 등 지원	2,405	2,450	2,500	2,550	2,600	
	성매매 피해자 보호·지원 강화	성매매 피해자 지원시설 운영에 필요한 인건비, 운영비 등 지원	1,075	1,100	1,125	1,150	1,165	
	학교폭력 예방사업	학교폭력예방 관련 교육, 사이버폭력 예방연극, 모의재판 등 실시, 학교 주변 및 취약지역 범죄예방 순찰활동	148	148	148	148	148	
철도 교통 재난·사고	-	-	-	-	-	-	-	
항공 교통 재난·사고	항공기사고 현장조치 행동매뉴얼 정비	항공기사고 발생시 인천시가 적용할 세부 대응절차와 제반 행동 조치 사항을 규정	-	-	-	-	-	
	항공기사고 위기대응훈련	항공기사고 재난 발생 시 신속하고 효율적인 대응·복구를 위한 사후 대처 능력 강화(인천국제공항공사 주관)	-	-	-	-	-	
유해 화학 물질 재난·사고	소규모 유해화학물질 취급사업장 안전교육 실시	화학사고는 소량으로도 대형사고로 확산될 가능성이 높아 예방이 중요함에 따라 유해화학물질 취급사업장 및 관련기관에 맞춤형 교육을 통해 유해화학물질 안전관리에 대한 의식 제고 및 화학사고 예방	15	15	15	15	15	
	유해화학물질 사고	유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼을 숙지하고 현실	6	6	6	6	6	

	현장조치 행동매뉴얼 합동훈련	적용가능성을 높임에 따라 체계적인 사고 대응이 가능하고, 각 주체별로 역할을 인지하여 최적화된 사고처리 가능하도록 훈련 실시						
	화학물질 배출사업장에 대한 GIS 지도 작성-공개	환경부장관이 공개한 화학물질 통계조사와 화학물질 배출량조 사의 결과 중에서 인천시의 관할구역에서 취급되는 화학물질에 대한 정보를 시민에게 알기 쉽게 정리하여 제공	-	-	-	-	-	-
물놀이 사고	물놀이 안전관리 합동점검	물놀이 현장 사전점검 실시로 안전사고 사전예방 및 인명피해 최소화	-	-	-	-	-	-
	해수욕장 예방안전대책	해수욕장 개장기간 안전시설 및 장비 점검으로 안전사고 예방 조치	-	-	-	-	-	-
전기· 가스 사고	천연가스 수급분야 행동매뉴얼 정비	천연가스 수급의 장애 발생 시 관련된 지자체와 유관기관이 위기대응 활동에 활용할 수 있도록 매뉴얼 개선	-	-	-	-	-	-
	취약계층 가스시설 개선	가스사고에 취약한 기초수급, 노인가구 등의 가스안전사고 예방을 위한 가스안전차단기 설치 및 가스시설 개선사업 추진	122	122	122	122	122	122
안전 취약 계층 사고	어린이 안전 가방네임택 지원	어린이 가방 안전네임택 부착으로 교통안전 취약계층인 어린이 를 보호하고 어린이 교통사고감소 및 안전문화 확산에 기여	-	-	-	-	-	-
	어린이 안전교육 뮤지컬 공연	어린이들의 일상생활에서 일어날 수 있는 각종 안전사고와 재난에 대처할 수 있는 안전교육 뮤지컬 공연을 실시	-	-	-	-	-	-
	찾아가는 취약계층 안전교육	안전교육 노출이 적은 취약계층 대상 체험교육을 통한 재난에 대한 대처능력 향상 도모	60	60	60	60	60	60
	어린이집 안전사고 예방 대책 실시	어린이집 안전점검, 보육통합정보시스템 자료 현행화	-	-	-	-	-	-
	아동복지시설 기능보강	아동복지시설 중 개보수 등이 필요한 시설을 조사하여 지원함 으로서 보호대상 아동들에게 안전하고 쾌적한 생활환경 제공	180	180	180	180	180	180
	노인복지시설 인권모니터링사업	인권모니터링단 구성 및 위촉, 양성교육, 협약기관 구축 및 간담회	58	58	58	58	58	58
	취약 독거노인 보호사업	취약 독거노인 보호 대책 수립 전파로 폭염 혹한기 안전사고 위험 증가에 대비한 취약 노인 보호	22,320	22,989	23,678	24,388	24,388	24,388
	노인복지시설 안전점검	안전취약계층이 이용하는 노인복지시설에 대한 안전점검을 실시하여 안전의식 함양 및 대형 안전사고 미연에 방지	-	-	-	-	-	-
	장애인복지시설 기능보강사업	장애인복지시설 중 개보수 등이 필요한 시설을 조사지원함으 로써 시설 거주이용 장애인들에게 안전하고 쾌적한 환경 제공	-	-	-	-	-	-
	건강한 임신 및 출산 지원을 위한 관리체계 마련	건강한 임신과 산전산후관리를 체계적으로 지원하여 임신부 의 건강증진 도모	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548	4,548
	취약계층 및 고위험 임산부에 대한 통합관리체계 마련	취약계층 및 고위험 임산부에게 의료비 및 산후관리 등 지원을 통해 경제적 부담을 경감시키고 건강증진 도모	269	269	269	269	269	269
	출산 관련 인프라 강화	산후우울증 검사 등 임산부에 대한 관리 체계 강화로 건강한 출산 및 양육 환경 조성	-	-	-	-	-	-
	위기가정 가족치료 사업	다문화가족의 가족 간 소통부재 등으로 인한 가족관계의 어 려움을 겪고 있는 가정을 대상으로 전문가의 상담 관리를 통해 가족 구성원간의 관계개선과 건강한 가족기능 유지 및 회복 도모	-	-	-	-	-	-
	다문화가족 자녀 멘토링 사업	한국어능력 부족과 사회·문화적 학교생활의 부적응으로 인한 학업중단 등의 어려움을 겪고 있는 다문화 학생에 대해 관내 대학과 상호협력(MOU)하여 학교생활 전반에 대한 향상과 건 강한 성장 지원	-	-	-	-	-	-

	다문화가족 아동 발달장애 정밀검사 및 치료 지원	다문화가족 자녀 발달검사 및 치료 지원을 통한 발달장애 조기 발견 및 적절한 서비스 제공으로 다문화가족 아동의 건강한 성장 지원	-	-	-	-	-
	인천 외국인 종합지원센터 운영	종합적인 행정서비스 제공을 통해 외국인주민의 지역사회 조기 적응 및 안정적 정착 유도	-	-	-	-	-
해양 오염	대규모 해양오염사고 현장조치 행동매뉴얼 운용	「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의5(재난분야 위기관리 매뉴얼 작성·운용)에 따라 대규모 해양오염사고 현장조치 행동매뉴얼 운용	-	-	-	-	-
	해안방제 합동훈련	「해양환경관리법」 제68조(행정기관의 방제조치와 비용부담) 및 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제43조의14에 따라 대규모 해양오염시를 대비하여 해안방제합동훈련 진행	5	5	5	5	5
	해양시설 안전점검	「해양환경관리법」 제115조(출입검사보고 등)에 따라 해양시설(기름저장시설) 안전점검을 실시하여 해양오염을 사전에 방지	-	-	-	-	-
미세 먼지	초미세먼지 재난 위기대응 실무매뉴얼 개정	「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 5에 따라 황사 발생 시 인천시 및 관련기관이 조치하여야 할 사항 등을 세부적으로 규정	-	-	-	-	-
	비산먼지 저감사업	도로청소(살수분진흡입), 나대지 비산먼지관리, 먼지제거 장비 확충 등으로 먼지농도 사전점검 및 황사로 인한 재비산먼지 억제	4,907	4,907	4,907	4,907	4,907
	초미세먼지 재난 대응 모의훈련	초미세먼지 위기대응 실무매뉴얼에 의한 고농도 대응요령을 숙지하고, 각 기관별 실무·행동매뉴얼 등을 개선·보완	-	-	-	-	-
승강기 사고	승강기 안전관리 제도 개선 건의	승강기 안전사고 예방을 위한 제도 개선	-	-	-	-	-
	승강기 사고대응 합동훈련	실제 승강기시설 간헐사고를 가정한 합동훈련으로 대응체계확립 및 대형사고 미연에 방지	30	30	30	30	30
	승강기 안전관리	승강기시설 관리 업체에 대한 등록기준 확인 및 노후승강기에 대해 자체 점검 현장 확인으로 안전사고 미연에 방지	-	-	-	-	-
수질 오염	수질오염 방제훈련	수질오염사고 발생 시 신속한 초동대응으로 오염피해를 최소화 하기 위하여 시, 군 구 합동 방제훈련 실시	-	-	-	-	-
	방제장비 정기점검	수질오염사고 수습에 필요한 방제장비에 대하여 시, 군 구별로 보유 및 관리현황	-	-	-	-	-
등산·레저 사고	숲길(등산로, 둘레길) 조성관리	훼손 등산로 정비를 통한 안전한 등산환경 조성으로 산악사고 예방	-	-	-	-	-
식품 사고	식중독 예방관리	식중독 예방 및 발생 신속대응으로 식품사고 조기 차단	94	96	96	96	96
	식중독 예방 교육 및 홍보	식중독 예방 및 발생 신속대응으로 식품사고 조기 차단	-	-	-	-	-
	소규모식품판매업소 위생지도	위생사각지대인 소규모 식품판매업소(자유업)에 대한 체계적·효율적인 관리와 사전 예방적 위생안전 기반확충	5	5	5	5	5
	어린이기호식품 안전관리	어린이가 주로 활동하는 학교, 학교주변, 학원가 등에 대한 식품안전관리 강화로 안전한 식품구매 환경조성	77	77	77	77	77
생활 제품 사고	-	-	-	-	-	-	-
전시 재난·테러	테러예방대책 수립	분야별 임무 및 세부추진계획 수립, 테러발생 시 테러대응지원본부 운영을 통한 신속한 복구 지원	-	-	-	-	-

의료 제품 사고	유통의약품 수거 검사	부정불량 의약품 유통근절을 통한 우수의약품 공급 등 유통질 서 확립, 약물 오남용 예방 교육을 통한 의약품 안전사용 능력 함양 및 약물 오남용에 따른 약화사고 방지	-	-	-	-	-
	마약류 취급자 교육	마약류 안전 관리, 의료제품 안전사용 교육·홍보	-	-	-	-	-
농어업 사고	-	-	-	-	-	-	-
방사능 재난· 사고	-	-	-	-	-	-	-

- 전문가를 대상으로 재난유형별 신규 안전관리 대책을 도출하였으며 도출된 신규 안전관
리 대책 중 비슷한 특성의 대책은 그룹화하는 과정을 거침.
- 그룹화된 대책에 대한 인천시 재난안전 실무자 의견 조사를 실시하였으며 인천광역시
안전도시 기본계획에서 중장기 대책으로 채택할 수 있는 신규 안전관리 대책과 본
연구에서 제안하는 안전관리 대책으로 구분함([표 4-34]).

[표 4-34] 인천시 재난유형별 신규 안전관리 대책

구분	사업명	주요내용	구분
자연 재난	집중호우 대비 인명피해 최소화 대책 수립	- 현장관리책임관(통장, 자율방재단) 활용 선제적 재난대응활동(사전예찰, 출입통제, 대피안내 유도) 강화 - 도심지 배수시설 준설 및 이물질 제거 - 인명피해우려지역 주민 대상 재난대비 행동요령 홍보 강화	제안
	자연재해위험지구 정비율 상향	- 자연재해위험지구 지정 지역의 정비율이 매년 낮게 지정됨에 따라 지구정비 속도가 늦어지는 문제점 해결 필요 - 재해위험지구 정비율 제고를 위한 예산비율 확대	제안
	지하·반지하 주택 안전관리 강화	- 풍수해 취약계층에 대한 지원	제안
	풍수해 취약성 평가 및 풍수해 지도 제작	- 인천시 특성에 맞는 풍수해 취약성 평가 ex) 만조기 취약지도 - 침수흔적 및 예상도 등 풍수해 위험에 대한 매핑과 주요 취약 시설 및 지역 등을 중첩한 지도를 구축하고 지역주민에게 공개 - 풍수해 지도를 공개함으로써 풍수해 예방에 관한 시민들의 인식을 고취 시키고 사회경제적 예방력을 증대할 수 있을 것으로 보임 - 기존에 제공되는 자료들을 시민들이 이해하기 쉽도록 구성하고 시스템화 시켜서 추진할 필요가 있음	제안
	풍수해 경보 시스템 강화	- 방송, 문자 및 SNS 등뿐만 아니라 재난정보 수집이 어려운 계층을 대상으로 인력을 통한 상황 전파가 요구됨 - 골든타임 확보를 위한 재난정보 자동전송시스템 구축 - 위험지역 사전 통제 및 알림 서비스	제안
풍수해 보험 지원 확대 및 홍보 강화	- 풍수해 보험 활성화를 위한 교육 및 지원	제안	

		<ul style="list-style-type: none"> - 풍수해보험제도는 풍수해로 인한 무상복구비 지원제도에 대한 국가재정 부담 완화, 시의 국가재정 의존도 완화 등과 같은 효과와 함께 재해리스크를 통합적으로 관리하는 데 활용할 수 있다는 장점이 있음 - 이에 따라 인천시 풍수해보험 가입자 및 손해액, 국가재정부담 및 시의 활용 정도 등을 종합적으로 평가하여 풍수해 예방 복구 차원에서 이를 통합적으로 관리할 필요가 있음 	
	집중호우 시 도로 교통 통제 및 통행 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 집중호우로 인한 일시적 침수 시 도로 교통 통제 계획 및 긴급 통행 계획 수립 - 차량 내 운전자 대피 경로 마련 	제안
	풍수해 관련 재난복구사업 모니터링 사업	<ul style="list-style-type: none"> - 재난·안전관리 정보화 사업(정보 구축) : 안전백서 발간 - 주요 재난복구사업 분석 및 평가를 통한 사업 개선 방향 모색 <p>: 추진하고 추진 중인 주요 사업들 대상으로 효과·한계 등 분석을 통한 사업 개선</p>	제안
	침수위험 지역 그린인프라 구축 및 투수성재료 사용	<ul style="list-style-type: none"> - 침수가 잦은 지역의 용도에 따른 그린인프라 설치 - 도로포장 및 보도블럭 설치시 투수성 재료 사용 	제안
	긴급대피체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 자연재난 발생 후 인명피해를 최소화하기 위해 통제 및 대피 등의 체계적 단계 마련 - 재난안전선(Safety Line) 운영을 통해 내부 거주자의 안전한 대피 및 출입을 통제하고 단계별 복구·수습 - 저수지·댐 비상대처계획에 따른 주민대피계획 수립 	제안
	홍수공원 등 오픈스페이스를 활용한 홍수조절지 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 홍수 조절을 위해 오픈스페이스를 생태계적으로 활용하여 홍수조절지를 마련 - 평상 시 생태계 공원 등 시민들에게 여휴 공간으로 제공 	제안
	생활권 단위 풍수해 예방계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 각 생활권에 대한 자연재해 취약성, 복원탄력성 등을 산출하고, 지역특성에 따른 재해예방 과제 도출 및 예방계획 수립 - 시민참여를 통해 풍수해 위험 지도를 활용하여 생활권 단위 풍수해 대응 전략 수립 	제안
	상습 범람지역 차수벽 설치 및 위험알림	<ul style="list-style-type: none"> - 해수 범람이 우려되는 지역에 차수벽 설치 및 태풍 등에 의한 범람 위험 알림 	제안
	하천, 해변 긴급구조 지원물품 배치	<ul style="list-style-type: none"> - 하천, 해변 등 침수, 범람 등이 우려되는 수변시설에는 구명튜브, 제세동기 등 구조지원물품 배치가 필요 	제안
	안전문화운동 확산	<ul style="list-style-type: none"> - 시민 안전의식 제고 홍보물 제작 - 민간단체 연계 재난대비 홍보 	제안
	풍수해 복구 매뉴얼 구축 및 정비	<ul style="list-style-type: none"> - 풍수해 피해 복구 프로세스, 지원 대상 및 범위에 대한 세부내용 구축/정비 - 저지대, 산업밀집지역 등 재난 발생 시 대형피해 예상 지역 도출 및 우선관리방안 마련 - 특히 항만/물류 풍수해 피해 대비를 위한 대응 매뉴얼 구축 	제안
폭염	폭염대비 생활안전 시설 및 물자 보급	<ul style="list-style-type: none"> - 횡단보도 그늘막이나 휴게소에서 물을 섭취할 수 있도록 비치 	신규
	도시열섬완화 대책	<ul style="list-style-type: none"> - Appropriate Tech. 기반의 노력(도시 녹지대 확보, 가로수 조성) - 대중교통(정거장 등)의 폭염저감 대책 - 지붕 등의 녹화 - 물분무 등 	제안
	폭염대비 취약계층 보호 대책기간 운영	<ul style="list-style-type: none"> - 옥외근로자 폭염수칙 준수 및 무더위 휴식제 운영 - 공공사업장 폭염수칙 준수여부 점검 	제안
	폭염취약노인에	<ul style="list-style-type: none"> - 인천시, 자치구, 돌봄서비스 사업기관 등 유관기관 간 비상연락망 구성 및 	제안

	대한 안전관리 강화/폭염 재해 관리의 관련 부서간의 협의 및 일정 조정	지원 - 지역 커뮤니티 내 자산을 활용하여(부녀회와 노인대학 등을 연계하여 연락망 형성 등) 중점시기 관리	
	신속한 폭염정보 전달체계 구축	- 폭염상황 정보 공유체계 구축	제안
	폭염 취약성 평가 및 지도 제작/폭염저감계획 작성	- 인천시 특성에 맞는 폭염 취약성 평가 - 폭염 취약계층을 기반으로 폭염지도 제작 - 폭염 취약지역 분석 결과를 중심으로 녹지 확보 계획 수립 - 건물의 옥상녹화, 불투수면의 투수성재료 전환, 도심지역의 녹지 연결성 확대 방안, 도심 내 건물과 오픈스페이스 배치 등의 내용을 바탕으로 계획 수립	제안
	스마트 폭염대응 기술 개발	- 폭염 예측 및 경보 기술 개발 - IoT 등의 첨단기술을 활용한 폭염대응 기술 개발	제안
	폭염취약계층 안전 교육	- 폭염에 취약한 실외 노동자, 고령자 등을 대상으로 안전교육 교재 보급 - 특히, 농업에 종사하는 고령자 등은 감독자들이 없어 더욱 취약하기 때문에 이들을 대상으로 교육 실시 - 폭염 대응방법 포스터 및 영상제작물 배포	제안
	무더위쉼터 지정 확대 및 운영 개선	- 무더위쉼터 추가 설치 필요지역 발굴, 운영시간 확대 등	제안
	폭염취약계층 지원 강화	- 에너지바우처, 재난도우미 방문 등 취약계층 지원 강화 - 폭염 취약계층 주거 및 근무지 환경 개선 지원(냉방기기, 얼음, 에너지 사용비용 지원)	제안
	폭염취약계층(노인, 어린이, 저소득층 등) 건강 관리 지원	- 폭염 취약계층에 대한 지역 사회 건강 관리 지원(폭염 기간 내 방문 검진 및 기초 의약품 제공) - 폭염 취약계층 열질환 및 열사망에 대한 야간 응급 대응 체계 구축	제안
	녹화지역 확대 및 물순환 체계 구축 사업	- 주택 밀집지역 녹화 확대(벽면녹화, 도시농업 사업 확대 등) - 도심 내 물순환을 위한 LID 설치 지원 및 확대	제안
	폭염 환자 추적 관리 시스템	- 일종의 복구 단계의 정책으로서 폭염 피해 이력이 있는 환자들을 대상으로 회복성을 확인하고 재노출 상황을 최소화 하기 위한 정보 수집 - 폭염으로 인한 질환 이력에 대한 관리를 통해 취약 계층 관리 추진	제안
	폭염 피해로 인한 급만성 질병 관리	- 기후변화에 따라 폭염리스크가 증가하고 있으며 이로 인한 건강영향 또한 커지고 있을 것으로 보임 - 열사병, 열피로 등 관련 질환에 대한 위험을 미리 파악하고 이로 인한 피해 발생 시 즉각적으로 시민의 건강을 회복할 수 있도록 하는 안전관리 대책 필요	제안
	다중이용 공공시설 정수기(음수대) 설치	- 음수대가 설치된 공공시설이 줄어들고 식비가 상승하면서 접근성이 감소하고 있으므로 여름철 탈수방지를 위해 다중이용시설 정수기 설치 추진	제안
	공업단지, 건설현장 등 무더위 휴식시간제 집중 홍보	- 외부현장 종사자 건강관리 대책(물, 그늘 휴식) 이행 의무화 - 폭염특보 시 근무시간대 조정 실시(09시~18시 → 06시~15시)	제안
대설·한파	주요 간선도로 및 고속도로 긴급 구난	- 대설로 인한 차량 고립 시를 대비한 긴급 구난체계 구축(주요 교량, 고속도로, 주요 간선도로 등)	신규

체계 구축		
제설장비 보급	- 도로 곳곳에 제설장비를 누구나 활용할 수 있도록 설명서 동봉 및 교육과 훈련이 동반되어야 할 것	신규
교통두절 예상 구간 우회도로 지정 및 교통소통 대책	- 교통두절 예상 구간에 대한 우회도로 지정과 대중교통(지하철·버스) 증편 및 연장 운행 등의 교통소통 대책 마련 - 결빙이 예상되는 경사로 지역은 지역 주민들이 이용하기 전 미리 통제인력 필요	신규
대설 대비 차량 대피공간 마련	- 대설이 예상되는 경우 차량파손 및 고장뿐만 아니라 고지대, 경사지대 등에서 차량 통행중 사고 위험 증가 등의 물적 피해가 대량으로 발생함 - 이를 예방하기 위해 대설 및 한파 예보시 차량을 안전한 곳에 보관할 수 있도록 대피공간 제공 필요	신규
겨울철 폭설대비 유관기관 합동 훈련	- 대규모 폭설에 의한 통행불통 등 재난 발생 시 유관기관 간 신속한 공조 협조를 통한 조기 교통소통대책 마련	신규
폭설/한파 시 안전한 생활 요령 안내	- 대설 1~2일 생활 불편이 있을 수 있음을 미리 고지하여 협조 - 한파로 인한 생활 시설물 동파 우려, 자가 시설물 관리 안내	신규+제안
대설한파 발생시 복구 작업에 대한 매뉴얼 구비	- 미국의 사례로, 대설 예보 발생시 복구 작업에 대한 상세한 매뉴얼을 따라 복구작업(복구 인원, 복구 장비, 복구 지역 등)이 빠르게 진행됨 - 대설 발생시 사회 주요 인프라가 마비될 수 있으므로 빠른 복구가 필요	신규+제안
대설·한파 대비 사전점검 및 보강 대책	- 노후화된 시설 및 한파·대설 취약시설 사전점검	신규+제안
대설·한파 조기경보대응을 강화	- 기상, 수자원 관리, 천연 자원 계획, 임업, 농업 및 기타 핵심 산업과 같은 주요 산업 부서는 모니터링 및 조기 경보를 강화해야 함 - 정보 공유와 조정 연동 강화	신규+제안
한파 취약 주거시설 개량사업	- 취약 주거시설 개량사업 지원 - 단열재 시공 사업비 지원	제안
대설·한파 대비 시민참여단 구성	- 지역주민들을 대상으로 마을재난대응 시민조직을 모집 및 구성 - 구성된 시민참여단을 중심으로 대설·한파 대응방안에 대한 교육 - 대설·한파 발생시 각 마을 인근 지역의 신속한 대처로 대형사고 예방 - 제설장비에 대한 적극적 제공(제설삽, 제설제 등)	제안
취약계층 한파 관리대책 수립(대설,한파저감 계획 작성)	- 위험성 평가 및 분석 - 주거 취약 밀집지역, 고령층 등 한파에 취약계층의 안전사고를 대비한 관리대책 수립 - 독거노인, 노숙인, 쪽방 거주자 등을 위한 임시 보호소 제공 - 난방물품 부재 가구 지원 - 저체온증 고위험군 대상 재난도우미 활용 - 독거노인 등 취약계층에 대한 안부확인 및 방문간호 등 밀착관리 실시 - 마을회관 등 민간 및 공공시설에 한파 쉼터 지정	제안
시설물 안전관리 대책	- 대설 및 한파는 인명피해보다 재산피해가 더 크게 발생하는 특성이 있으며, 재산피해 중 시설물 피해의 비중이 큼 - 비닐하우스 등 농업시설물과 항만시설물에 대한 안전관리대책 필요	제안
한파쉼터 및 저감시설 확대 운영	- 한파쉼터 현장점검 및 지원 확대 : 지속적인 쉼터관리를 통해 운영 효과 극대화	제안
대설 및 한파로 인한 농수산물 피해 대응 체계 구축	- 농업재해보험 및 풍수해보험 등 가입 지도 및 홍보 - 농가 등의 자체 대응요령 지도 - 농가 등에 대한 대설 및 한파 피해 예○경보체계 강화	제안
대로변 정류장 등에 열선의자 설치	- 한파에 대비하여 대중교통 이용객 및 보행자를 위한 열선의자 설치	제안

산사태	산사태 위험지역(급경사붕괴지) 관리 및 대피	<ul style="list-style-type: none"> - 섬지역 내 산사태 위험 지역, 급경사지 등에 대한 안전 관리 및 대책 - 섬지역 고립에 따른 주민 구호 조치 계획 - 위험지역의 산사태 방지를 위한 예방사업 수립 - 위험지역 거주민대상 산사태 위험 정보 제공 및 대피 매뉴얼 교육 	제안
	산사태 센서 관리	<ul style="list-style-type: none"> - IoT기술을 활용하여 산사태 예측을 위한 센서 설치 및 시뮬레이션 시스템 마련 - 시뮬레이션 시스템을 통해 예측 대비를 실시할 수 있도록 감도 높은 센서 설치 및 소프트웨어 개발 	제안
	산사태 위험지도 공개	<ul style="list-style-type: none"> - 산사태 지도를 공개함으로써 산사태에 관해 시민들에 위험성을 인식시키고 사회 경제적으로 대비가 가능하도록 유도 - 위험지도 내 예상 위험지역을 중점적으로 예방 사업등을 추진 - 산사태 취약지역 현장점검 및 피해이력, 토질 등 점검을 통한 취약지역 등급 조정 	제안
	공사현장 인근 산사태 방지시설 강화 및 정기점검	<ul style="list-style-type: none"> - 지하철, 공동주택 등 대형 공사현장 인근 토질 및 구조 점검 - 산사태 방지시설 보강 및 정기 점검 실시 	제안
황사	황사 발생시 건강한 생활 안내	<ul style="list-style-type: none"> - 생활안내 책자의 제작 배부 및 교육 	제안
	황사 취약계층 예방 교육 강화 및 마스크 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> - 안전취약계층을 대상으로 황사 경보에 따른 대처요령 교육실시 및 홍보물 배포 - 안전취약계층에 대한 마스크 지원 사업 실시 	제안
	황사 예경보 시스템 정비 및 대책 매뉴얼 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 인천시는 황사에 따른 피해가 가장 큰 지역 중 하나로서 대규모 황사의 예경보 시스템 정비·관리가 필요함 - 예를 들어 황사 발생이 예상될 경우 인천 전 지역의 학교에 경보시스템을 작동시키고, 황사의 피해를 최소화할 수 있는 방안(모든 창문을 닫고 실내활동 실시 등)이 이뤄져야할 것임. 	제안
	황사 피해 저감을 위한 시설 마련 및 시스템 보완	<ul style="list-style-type: none"> - 우리나라는 매년 황사 피해를 입고 있는데, 인천시에서 이를 장기적으로 저감시킬 수 있는 시설을 마련하고 전체 시설의 기능을 극대화하는 시스템 보완이 필요함 	제안
가뭄	가뭄대응을 위한 비상용수 확대 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 지하철 유출지하수 활용 및 관리 방안 - 민방위공 확보 및 관리 방안 - 상수도 보급률 상향, 도서지역 수원(해수담수화 등) 확보 등 	제안
	가뭄 위험도 평가를 통한 가뭄저감대책 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 가뭄 위험도 지도 구축 - 가뭄 피해 지역, 취약지역, 취약계층에 대한 저감대책 수립 	제안
지진	지진방재 종합 안전관리계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 지진 위험성 예측 및 대응 등의 종합 안전관리계획 수립 	제안
	인천시 건축·시설물 내진설계 보강	<ul style="list-style-type: none"> - 인천시 건축·시설물 내진설계 현황 파악 및 보강 계획 수립 	제안
	지진재해경감대책 및 긴급 수송계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 지진발생 시 신속대응 및 복구체계 강화 - 실무자 및 일반인에 대한 방재교육 실시, 대국민 지진발생시 행동 요령 홍보 	제안

		<ul style="list-style-type: none"> - 물자 등의 생산 및 보관지에서 피해예상 지역을 연결하는 주요도로를 긴급수송 도로로 지정하고 긴급 운송루트 및 수송차량의 확보 - 피해지역내 도로에 낙하된 장애물 제거 등 긴급도로 개설 계획 수립 	제안	
	지진발생 시 대응 매뉴얼 배포	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 활성단층의 영향지역 외 괴산에서 지진이 발생하며, 국내 전 지역이 지진에 안전지대가 아니므로 대응 방안이 필요함 - 지진발생 시 행동요령, 옥외대피소 등이 포함된 대응 매뉴얼 배포 	제안	
	지진안전 시설물 인증 사업	<ul style="list-style-type: none"> - 울산이 추진하고 있는 '지진안전 시설물 인증 사업'의 확대 추진 	제안	
조류	녹조·적조 예보 인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> - 수온상승, 적조, 녹조 예측 시스템 도입을 통한 예보능력 강화 - 어업인 선제 대응을 위한 예찰□예보 정보 실시간 제공 	제안	
	해양 쓰레기 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> - 수질오염 및 부영양화, 적조 등 해양생태계에 악영향을 미치는 해양 쓰레기 모니터링 	제안	
사회재난 및 안전사고	감염병	감염병 조기진단 대책	<ul style="list-style-type: none"> - 광역 감염병 관리센터를 중심으로 상시 주의, 확인, 검사 태세 완비 - 조직, 전문가, 장비의 확보 	제안
		포스트 코로나 시대 대피시설 운영방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 대피시설(임시주거시설 등)은 재난 이재민이 대피하여 최대 몇 개월을 생활할 수 있는 시설이지만, 대부분의 대피시설은 이재민들이 공동생활하여 감염병·프라이버시 등에 취약하며, 현재 수용인원을 감염병 발생 시 수용인원(정원 대비 30% 수용)으로 조정하면 이재민들을 신속하게 수용하지 못하는 문제가 발생 - 인천시 관내 대피시설의 감염병 발생 시 수용인원과 사용가능여부 등을 종합적으로 검토하여 대피시설을 신규 지정하거나 점검 	제안
		결핵관리 범위 확대	<ul style="list-style-type: none"> - 청년층 결핵예방을 위한 홍보 - 청년층 결핵검사 확대 - 가족 등 환자 주변 관리대상자 확대 지원 	제안
		감염병 대응을 위한 시민 역량 제고	<ul style="list-style-type: none"> - 감염병 위험인식제고 및 취약계층 지원 - 감염병 증가에 따른 평소 개인위생 홍보 및 교육 강화 	제안
		감염병 대응 유관기관 협력 거버넌스 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 유관기관(보건담당부서, 보건소, 보건환경연구원, 관내 병원 등) 협력 거버넌스 구축 및 대응 훈련 실시 	제안
		감염병 대규모 확산 대비 대응체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 응급 구호 및 격리시설구축 대응체계 구축 - 백신 보급체계 구축 - 공공기관, 일정 규모 이상 사업체를 대상으로 비상상황 근무 지침 수립 	제안
		신규 감염병 유입 차단을 위한 계획 및 차단 시설 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 항만, 공항 등을 통해 지역사회로 유입될 수 있는 신규 감염병에 대한 사전 예방을 위한 계획 수립 - 긴급 상황 발생 시 주요 차단 거점 및 방역 시행 대책 체계 구축 	제안
		감염병 관련 데이터 구축 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> - 인천시 내 발생한 감염병 관련 상세 데이터 구축 및 활용 연구/사업 지원 	제안

	감염병 대응 모의훈련	- 주요 의료기관, 구급구조기관 중심의 감염병 대응 모의훈련 참관 및 협력체계 구축	제안
	장소기반 감염병 확산 경로 정보 제공	- 감염병 재난 피해 저감을 위해 시민들에게 장소기반으로 위험 정보 제공	제안
	예방접종지원 및 노인 결핵검진 사업	- 어린이 및 어르신에게 예방접종을 무료로 실시하고 고위험군 임시에방접종 실시로 감염병 예방 목표 - 결핵 고위험군인 65세 이상 노인 대상 결핵검진을 통해 조기 발견 및 지역사회 전파 방지 목표 - 집단시설 및 이동검진차량 장비를 이용한 방문 검진 - 유관 부서와 협력을 통한 복지 서비스 지원으로 취약계층 환자 집중 관리	제안
	감염병 시 취약계층 일상생활 및 업무 가능 체계 마련	- 감염병이 대대적으로 발생할 시 경제적·신체적 취약계층의 일상생활과 경제활동 곤란 - 교육 및 경제생활 관련한 불편함을 신속하게 접수하고 이를 해결하는 체계 마련 필요	제안
	출입국 검역 관리시스템 강화	- 인천시는 해외 항공 및 물류의 교류가 매우 많은 지역으로 검역 과정에서의 관리 매우 중요 - 이러한 지역 특성을 명확하게 이해하고 선제적 대응 및 방역 매뉴얼을 공항, 항만 등에 특정화	제안
	신규 감염병 대응 의료·격리시설 지정 및 지원	- 인천시 내 의료·요양시설을 대상으로 사업 홍보 및 자원 유도 - 신규 감염병 발생 시 치료 및 격리시설로 활용	제안
	감염병 대응을 위한 기초생활인프라 확충	- 격리병원, 음압병상을 갖춘 전문병원을 권역별로 구축하고, 기타 숙박시설 등에 대해서도 생활치료센터로 활용할 수 있도록 상호 연계 운영 방안 마련 - 모든 인천시민이 마스크·손소독제 등 개인위생 관련 물품을 자유롭게 구매할 수 있도록 지자체 예산으로 운영되는 공공약국 시설 확충(백령도의 경우 하나뿐인 약국이 폐업하여 의료서비스에 대한 불균형이 초래됨)	제안
	대규모 감염병 직후 시민의 일상회복 지원을 위한 외상후 스트레스 등 사후 정신적 피해 관리방안 마련	- COVID-19 사태를 겪으면서 우리나라는 전국 지자체에서 2020년 이전보다 높은 수준의 감염병 피해 대응 역량을 가지고 있을 것으로 예상 - 이에 따라 보다 미흡해 보이는 분야로서 대규모 감염병 직후 인천시민의 일상회복 지원을 위한 외상후 스트레스 등 사후 정신적 피해 관리방안 마련 필요	제안
	1인가구 격리자 콜센터 운영	- 격리자 중 1인가구를 대상으로 긴급구조 외 필요사항을 지원할 수 있는 콜센터 운영	제안
	음압병상 관리	- 국가지정 음압입원치료병상 확충 - 이동용 음압기 관리 및 추가 배치	제안
	감염병 감시 그리드 관리	- 그리드 관리의 구현, 커뮤니티 담당자, 커뮤니티 일반 직원, 교직원, 의료진, 경찰/보안관 등이 각급 그리드 직원을 구성하여 상대적으로 독립적이고 완전한 기능을 갖춘 관리 셀을 구축 - 그리드화된 조사 결과에 근거하여, 적시에 효과적으로 감염 인원의 상황을 파악하여, 주민에게 적시에 정확한 서비스를 제공	제안
화재·폭발	다중밀집시설 및 지하시설 유형별 대형화재 행동 대응매뉴얼 마련	- 다중밀집시설은 시설의 기능과 사용자 특성에 따라 화재취약성이 가중될 수 있고 대응방안이 다를 수 있으나, 다중밀집시설을 포괄하는 행동매뉴얼로만 대응하고 있음 - 울산시는 전통시장, 요양병원, 노인요양시설과 같이 화재취약시설 및 취약인구 생활시설에 대한 대형화재 행동매뉴얼을 마련 중('22. 12월 중)	제안

	- 인천시도 사용자 유형 및 밀집도 건축물 화재취약성 등을 고려하여 특별히 화재에 취약하거나, 관계기관과의 사전 대응체계 구축이 필요하다고 판단되는 다중밀집시설에 대한 매뉴얼 마련 필요	
노후건축물 소방시설 설비 점검	- 소방시설 점검 내실화 - 성능보강, 소방설비 시설설치 점검 공개 (조례 등 으로 제도화)	제안
IoT기반 화재감시 시스템	- 안전관리자로 화재정보 자동 연계 - 알람이 소방관할서에 연결	제안
화재취약지역, 시설의 화재위험성 평가	- 고층건물, 다중밀집시설, 전통시장 등에 대형화재 시뮬레이션을 통한 위험성 평가 - 화재취약지역, 소방차 진입곤란지역에 대한 소방안전지도 구축 - 화재 골든타임 내 소방차 출동을 위한 소방안전대책 마련(소방차 출동로 불법주차 단속, 거리형 보이는 소화기 설치 등)	제안
공동주택 지하주차장 전기차 화재 예방 대책 추진	- 전기차 충전소 내 전용 소화기(금속화재용 소화기) - 공동주택 화재경보시스템과 전기차 충전기 과부하 등 화재 감지 연계 시스템 구축	제안
시민대상 안전관리 교육 및 훈련	- 연령별·계층별 맞춤형 안전 교육훈련 프로그램 개발 및 운영 - 국민들의 소화기 사용 및 완강기 사용법에 대한 홍보와 교육 필요 - CPR 훈련 등 위급상황에 대한 일반시민들의 대처 능력을 강화할 필요	제안
긴급구조통제단 운영	- 긴급구조활동의 지휘·통제를 위한 통제단장 - 전반적인 대응 목표 및 전략 결정을 위한 총괄지휘부 운영 - 재난상황 정보 수집·분석·대응순위 결정을 위한 대응계획부 운영 - 시 차원의 긴급구호 및 자원지원을 위한 긴급복구부 운영	제안
지역특성에 맞는 소방차량 및 119구조장비 보강	- 내용연수 경과 주력 소방차량 교체로 재난현장 대응능력 강화 - 지역의 재난상황에 맞는 특수소방차량 보강 - 다양화되는 사회재난에 적극 대응하기 위한 최신 구조장비 보급	제안
에너지 및 통신시설 화재·폭발 시 비상체계	- 에너지 및 통신시설의 화재 폭발 시 전력 수급 및 통신 장애 등을 통해 큰 피해가 발생할 가능성이 크며 지자체 규모로 이러한 상황에서 수급을 원활하게 할 수 있는 방안 마련 필요	제안
폭발물 인식 교육 실시	- 일상생활에서도 관리 방법에 따라 폭발 위험이 있는 물질들이 많으며 이를 인천시 시민들이 충분히 인지하여 폭발 위험을 줄이기 위한 교육 실시	제안
화재 취약지역 인근 불법주정차 단속 강화	- 고밀집 주택지역, 산업단지 등 화재 취약지역 파악 - 인근 소방서 출동 동선 확인 및 불법주정차 단속 강화	제안
화재 피해 주민 법률 지원	- 일반 주택 화재 피해시 화재보험 미가입으로 인한 인근 주민 피해 보상대책 미비 - 화재 피해주민을 대상으로 법률지원을 통해 피해가구 보상 방안 확보	제안
화재 및 폭발 사고로 인한 고층건물 붕괴 및 이용 마비 등에 따른 최적 대피경로 도출 및 매뉴얼 정립	- 시 차원에서 인천시 내 인구밀집도가 높은 지역의 일부 고층건물을 대상으로 하여 R&D 및 연구용역 등을 통해 화재 및 폭발 사고로 인한 해당 건물의 붕괴와 이용 마비(화재로 인한 가스 발생 등으로 발생)가 발생할 시 인명피해를 최소화하는 최적 대피경로를 도출하고 해당 경로에 대한 대피인구 분산을 위한 대응매뉴얼 정립 필요 (최적경로 우선순위 1, 2, 3이 있을 시 1,2,3 각각에 대한 소방인력 및 현장 발당관리자의 인원분산 대응 시나리오까지)	제안
소방전용 주차구역 확보 현황조사 및	- 아파트, 공동주택 등 소방전용 주차구역 설치 현황조사 및 이행관리	제안

	관리		
	화재·폭발 재해 발생 시 시민들이 안전지역으로 대피시키는 유도 설비 설치	- 화재와 같은 비상 상황에서 정보 시스템은 비상 대피 및 재난 예방과 같은 텍스트 및 이미지 정보를 신속하고 직관적이며 우선적으로 방송하여 시민들을 화재 대피 경로를 따라 대피하도록 사전 알림 및 안내하여 재난 예방 및 구조 보조	제안
	해양사고(항만·물류·해양 등) 화재·폭발 대응 매뉴얼	- 해양경찰 및 소방과의 연계 방안 및 비상대응체계 구축 - 안전사고·충돌·전복 등 인명피해사고 중점관리 방안 마련 - 여객선, 선박 등 고위험 종사자 대상 화재안전 교육 - 항만/물류 화재 위험물 목록 구축 및 관리	제안
	교통사고 대응 행동요령(대응팁) 발간 및 시민 배포	- 신규 운전자(초보 운전자)를 위한 교통사고 대처방법(대응팁) 관련 정보물 발간·공유	신규
	교통사고 모니터링 및 현황분석을 통한 맞춤형 사업 발굴	- 도로교통사고 연차별 모니터링 및 현황분석을 통한 사고 원인, 주요 발생지, 주요 사망자 특성 분석을 통한 맞춤형 사업 발굴	신규
	개인형 이동장치 안전관리 체계 강화	- 개인형 이동장치에 대한 이용자의 이용 활성화와 보행자의 안전 강화 관련 체계적 관리를 위한 관리 체계 강화 필요 - 교통법규 위반에 대한 대책, 전동킥보드 제반 사항 협의를 위한 민관 협의체 구성·운영 - 킥보드 이용 시 대여업체의 이용자에게 대한 안전운행 사전안내 의무화, 대여업체 안전관리를 위한 행정적 지원 - 개인형 이동장치 불법 이용 단속 강화 - 안전모 미착용, 2인 이상 탑승 등 불법 이용 시 벌점제도 도입 검토	신규
	안개 관련 도로 안전 시설물 설치	- 해안가 및 안개취약구간의 안개 경고 및 예보 시스템과 유도등, 위험표지, 미끄럼포장, 가드레일 등의 시설물 설치 등을 체계적으로 수행	신규
	개인형 이동장치(PM) 운행 시범구역 설치	- 개인형 이동장치 운행 시범구역을 설정하여 시범구역 내 PM 전용 도로, PM전용 주차시설, 안전표시 및 시설 등 설치 - 시범구역 운영 결과를 바탕으로 추후 PM 중점 운행구역 확대	신규
도로 교통 재난·사고	도로 및 교통 시설의 장애인 위험요인 도출 및 예방 대응체계 마련 (보행시스템 위주)	- 현재 보행자 관점에서 어린이보호구역, 노인보호구역 개선사업이 있으나 장애인의 도로교통 재난 사고에 대한 위험요인 도출과 예방대응체계는 미흡 - 이에 따라 시각장애인을 포함해 거동이 불편한 장애인의 보행 등에 있어 안전사고 위험요인을 도출하고 피해를 예방 및 대응할 수 있는 체계 마련 필요	신규
	군집사고 대비	- 군집사고 대비, 행동요령 가이드북 제작 배부 및 교육	제안
	스마트 도로교통 안전시스템 구축	- IoT, 센서 등을 활용한 사고 다발 지역 도로교통 안전시스템 구축	제안
	어린이보호구역 횡단보도 차단기 설치	- 어린이보호구역을 시범대상으로 지정하여 보행신호시 차단기 작동에 의해 차량진입을 막을 수 있으며 적색신호시 보행자를 차단하여 무단횡단 제한	제안
	시내버스 관리 감독 강화	- 버스운전자 대상 안전교육 강화 - 사고예방을 위해 브레이크, 가속페달 등 정기적 점검 강화	제안
	농어촌 마을주민 보호구역 정비	- 마을주민 보호구역 인도 보강사업 - 사륜차량 이용 안전교육 - 속도제한 표시 시인성 향상	제안

	메타버스를 이용한 도로교통 사고 시뮬레이터 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 도로교통 위험지역에 대한 사고 시뮬레이션 - 시뮬레이션 결과에 따른 다양한 대책 수립 	제안
	대규모 교통재난 발생시 응급체계 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 현재 교통사고 관련 대응단계의 안전관리 대책 부재 - 대규모 교통사고가 발생할 경우 구급차, 의료인력 등 대규모 재난관리자원이 동원되어야 하기 때문에 사전에 동원체계를 구축하고 환자들의 부상정도에 따라 적절히 분산될 수 있는 시스템 구축 	제안
	우회전 사각지대 개선사업	<ul style="list-style-type: none"> - 우회전 시 차량 및 보행자 전용 신호 설치를 통한 체계 개선 - 우회전 사각지대의 불법 주정차 금지 시설 및 장애 시설물 제거 	제안
	전기차 안전관리 대책 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 친환경, 탄소중립을 위해 전기차 보급이 활발해지고 있으나 여전히 전기차 인프라는 부족한 상황임 - 또한 급격한 온도변화에 따라 배터리 효율성 저하 및 방전이 발생할 수 있으며 이는 사고로 이어질 수 있음 기존의 내연기관 차량과 다른 대응이 필요함 - 기본적인 충전 인프라 확대뿐만 아니라 전기차 전용 인계 시스템 등 향후 예상되는 전기차 수요를 고려한 전기차 종합 안전 관리 대책 마련 필요 	제안
	육상화물연대 운송거부 대응 매뉴얼 정비	<ul style="list-style-type: none"> - 정기적 회의를 통한 화물연대 현안해결 노력 - 비상수송대책으로 비화물연대 차량 및 이용가능 차량 확보 	제안
자살	자살 고위험군 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 자살 고위험군 발굴 및 집중 관리, 교육 등 실시 	제안
	대규모 정전 발생시 대응 매뉴얼 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 기후변화에 따른 폭염의 잦은 발생은 대규모 정전 사태를 일으킬 확률을 상승시킴으로 정전 발생시 대응 매뉴얼 마련 필요 - 국가 주요 기관의 경우 수십시간을 버틸 수 있는 배터리 마련 필요 	제안
전기·가스 사고	전기·가스 시설 설치의 안전현황 점검	<ul style="list-style-type: none"> - 도시가스 이외 개인이 설치한 전기·가스시설에 대한 배기관 연결상태, 직사광선·빛물 노출 유무, 환기상태 등 점검 	제안
	감진 가스 누출사고 발생 시 행동 매뉴얼 배포	<ul style="list-style-type: none"> - 감진, 가스중독, 화상, 폭발 등 사고에 대비하여 행동요령이 포함된 매뉴얼 배포 	제안
사업장 산재	건설현장 안전사고 예방교육 및 정기점검 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 업종별 산재 유형을 파악하고 주기적 사전 점검을 통한 예방 - 의료시설에 대해 접근성이 낮은 사업장을 파악하고 사고 발생 시 긴급 대응할 수 있는 체계 구축 - 대형 공사현장을 중심으로 현장 안전관리자의 책무 확인 및 불시 점검 - 안전사고 예방 교육 및 시설 점검 상태 확인 	신규+제안
	사업장 안전보건 교육 실시	<ul style="list-style-type: none"> - 외국인 노동자 등 비숙련자에 대한 사업장 안전보건 교육 실시 지원 - 외국인 노동자를 위한 통역서비스 동행(안전보건공단-시 연계) - 제조업 사업장 내 주의 메시지 번역 부착 	제안
선박 재난·사고	국의 선박과 국내 선박 간 충돌사고 및 대형 해양 재난 사고 대응체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 중국 화물선과 국내 선박 간 충돌사고를 포함하여 해양에서 일어나는 각종 대형 재난 사고의 대응체계를 마련할 필요 - 재난 사고는 발발시 이에 대응하는데 있어 골든타임이 부여되는 경우가 많은데, 국가적 대형 재난이라는 이유로 이에 대한 대처가 신속하지 못할 경우 보다 심각한 피해로 이어질 가능성 증대 - 이에 따라 시 차원에서 대응체계 및 매뉴얼에 따라 선조치 후보고 등 빠른 대처 필요 	제안
범죄	범죄취약지역 분석 및 공간기반 범죄	<ul style="list-style-type: none"> - 인천시 범죄취약지역 및 원인 분석 - GIS등을 활용한 공간기반 범죄 특성 분석 및 맞춤형 예방사업 실시 	제안

	예방사업 실시		
	학교폭력 가해자 및 피해자 모니터링	- 가해자에 대한 처벌 절차의 적합성 확인 및 심리상태 점검 - 피해자의 심리상담 및 2차 피해여부 조사·예방	제안
철도 교통 재난·사고	도시 철도 안전 운영 관리를 강화	- 도시 철도 각 노선의 일상운영기술과 설비서비스 관리팀의 종합서비스 품질수준 기준과 종합 안전능력 수준을 확실히 높이고, 안전기술 돌발사태의 현장예방과 처치, 설비시스템의 응급유지 및 특수운행 자질관리서비스의 관련 규범과 방법을 강화하여 도시철도교통시스템의 안전하고 효율적인 운영 확보	신규
유해 화학 물질 재난·사고	유해화학물질 취급 안심사업장 선정사업	- 사업장별 취급 화학물질의 종류와 배출량 분류를 통해 기준이 되는 평균적인 배출량을 산정하고, 취급 의무를 충실히 이행하고 있는 모범 운영 사업장에는 인센티브를 줄 수 있는 제도 마련이 필요	제안
	유해화학물질 운송 차량 관리 강화	- 유해화학물질 운반 책임자 및 운전자에 대한 교육을 강화하고, 차량에 물질 명칭과 수량, 취급요령 등을 기재한 카드가 비치되어 있는지 등을 모니터링	제안
물놀이 사고	(해수욕장, 상업지역) 건전오락문화 캠페인 추진	- 해수욕장 물놀이 사고 중 음주 후 입수하는 경우가 많으며, 유흥시설이 밀집한 지역에서 음주로 인한 상해사고도 빈번히 발생 - 이에 주요 해수욕장뿐만 아니라 오락/문화시설 등이 밀집한 지역에 대한 순찰 강화와 함께 건전한 음주문화 캠페인을 추진	제안
미세 먼지	선박 탄소배출 및 미세먼지 배출 관리	- 교통 분야 중 가장 많은 탄소 및 미세먼지 배출량을 보이는 선박을 대상으로 탄소 및 미세먼지의 모니터링을 수행하고 배출량의 관리가 필요 - 고농도 미세먼지 예경보 발령 체계 구축 - 고농도 미세먼지 발생에 따른 행동요령 교육/홍보	제안
생활 제품 사고	해외직구 전자제품 안전 관리 가이드라인 마련	- 최근 해외에서 전자제품을 직구하는 비율이 높아지고 있으나 제품의 전파인증 을 받지 않고 사용 중인 경우가 다수 - 일부 전파 미인증 제품은 전파법상 위법일 뿐만 아니라 주변 기기들에 영향을 미쳐 고장을 유발, 사고로 이어질 가능성 존재 - 이에 지역내 해외직구 전자제품들의 위험성을 확인할 수 있도록 가이드라인을 제시하고 개인에게 부과되는 비용 지원을 통해 보다 안전한 생활제품 이용으로 이어질 수 있도록 유도 필요	제안

○ 발굴된 신규 안전관리 대책 중 실무자 의견수렴 과정을 통해 최종적으로 수용된 안전관리 대책은 중점 관리 재난 유형 중 폭염 1건, 대설·한파 5건, 도로교통 재난·사고 6건으로 나타났고 일반 관리 재난 유형 중 철도교통 재난·사고 1건으로 나타났으며 안전관리 대책 내용은 다음과 같음.

1) 중점 관리 재난 유형

(1) 폭염

① [신규] 폭염대비 생활안전 시설 및 물자 보급

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제4조(국가 등의 책무), 법정부 폭염 대응 종합대책	○ 폭염저감시설과 연계한 생활안전 물자 보급 - 횡단보도 그늘막, 버스정류장 쉼터 등 폭염저감시설에 설치가능한 물 비치	예방	물리

(2) 대설·한파

① [신규] 주요 간선도로 및 고속도로 긴급 구난 체계 구축

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자연재해대책법」 제3조(책무)	○ 대설로 인한 차량 고립 시를 대비한 긴급 구난체계 구축(주요 교량, 고속도로, 주요 간선도로 등)	복구	제도

② [신규] 제설장비 보급

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「자연재해대책법」 제3조(책무), 제26조(설해의 예방 및 경감대책)	○ 제설상황관리 시스템 구축과 연계한 제설장비 보급 및 교육 - 제설장비, 장비 활용 매뉴얼 제공 - 제설장비 교육 및 훈련 제공	예비, 대비, 대응	물리, 제도

③ [신규] 교통두절 예상 구간 우회도로 지정 및 교통소통 대책

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 2(재난분야 위기관리매뉴얼 작성·운영)	○ 현장조치 행동 매뉴얼과 연계한 대책 마련 - 교통두절 예상 구간에 대한 우회도로 지정과 대중교통(지하철·버스) 증편 및 연장 운행 등의 교통소통 대책 마련 - 결빙이 예상되는 경사로 지역 통제인력 마련	예비, 대비, 대응	제도

④ [신규] 대설 대비 차량 대피공간 마련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 2 (재난분야 위기관리매뉴얼 작성·운영)	○ 현장조치 행동 매뉴얼과 연계한 대책 마련 - 고지대, 경사지대 등 사고 위험이 증가할 가능성이 있는 지역을 대상으로 대피공간 설정 - 대설 및 한파 예보시 대피공간 제공	예방, 대비, 대응	물리, 제도

⑤ [신규] 겨울철 폭설대비 유관기관 합동 훈련

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「재난 및 안전관리 기본법」 제34조의 2 (재난분야 위기관리매뉴얼 작성·운영)	○ 한파 행동매뉴얼과 연계하여 대규모 폭설에 의한 통행불통 등 재난 발생 시 유관기관 간 신속한 공조 협조를 통한 조기 교통소통대책 마련	예방, 대비, 대응	제도

(3) 도로교통 재난·사고

① [신규] 교통사고 대응 행동요령(대응팁) 발간 및 시민 배포

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「교통안전법」 제17조	○ 신규 운전자(초보 운전자)를 위한 교통사고 대처방법(대응팁) 관련 정보를 발간·공유	대응	제도

② [신규] 교통사고 모니터링 및 현황분석을 통한 맞춤형 사업 발굴

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「교통안전법」 제17조	○ 도로교통사고 연차별 모니터링 및 현황분석을 통한 사고 원인, 주요 발생지, 주요 사망자 특성 분석을 통한 맞춤형 사업 발굴	예방	제도

③ [신규] 개인형 이동장치(PM) 운행 시범구역 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「인천광역시 개인형 이동장치 이용안전 증진을 위한 조례」	○ 개인형 이동장치 운행 시범구역을 설정하여 시범구역 내 PM 전용 도로, PM전용 주차시설, 안전표시 및 시설 등 설치 ○ 시범구역 운영 결과를 바탕으로 추후 PM 중점 운행구역 확대	예방	물리, 제도

④ [신규] 개인형 이동장치 안전관리 체계 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「인천광역시 개인형 이동장치 이용안전 증진을 위한 조례」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인형 이동장치에 대한 이용자의 이용 활성화와 보행자의 안전 강화 관련 체계적 관리를 위한 관리 체계 강화 필요 ○ 교통법규 위반에 대한 대책, 전동킥보드 제반 사항 협의를 위한 민관 협의체 구성·운영 ○ 킥보드 이용 시 대여업체의 이용자에게 대한 안전운행 사전안내 의무화, 대여업체 안전관리를 위한 행정적 지원 ○ 개인형 이동장치 불법 이용 단속 강화 ○ 안전모 미착용, 2인 이상 탑승 등 불법 이용 시 벌점제도 도입 검토 	예방	제도

⑤ [신규] 안개 관련 도로 안전 시설물 설치

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
교통안전시설 등 설치·관리에 관한 규칙	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해안가 및 안개취약구간의 안개 경고 및 예보 시스템과 유도등, 위험표지, 미끄럼포장, 가드레일 등의 시설물 설치 등을 체계적으로 수행 	예방	물리

⑥ [신규] 도로 및 교통 시설의 장애인 위험요인 도출 및 예방 대응체계 마련 (보행 시스템 위주)

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「어린이노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시각장애인을 포함해 거동이 불편한 장애인의 보행 등에 있어 안전사고 위험요인을 도출하고 피해를 예방 및 대응할 수 있는 체계 마련 	예방, 대응	사회경제, 제도

2) 일반 관리 재난 유형

(1) 철도교통 재난·사고

① [신규] 도시철도 안전 운영 관리 강화

관련 계획 및 규정	주요내용	안전관리 단계	도시회복력 분야
「도시철도법」 제3조의 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시 철도 종합 안전능력 수준 향상 ○ 설비시스템의 응급유지 및 특수운행 자질관리서비스의 규범 및 방법 강화 	예방, 대비	물리, 제도

01 폭염



주요 추진전략



폭염 저감시설 설치



폭염 예방활동 지원

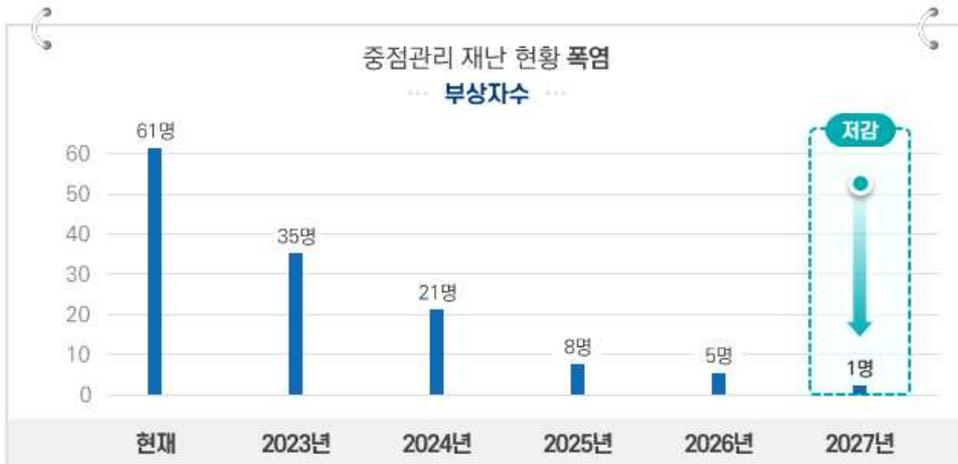


폭염 현장조치 행동매뉴얼 정비



신규

폭염대비 생활안전 시설 및 물자 보급



02 풍수해

주요 추진전략



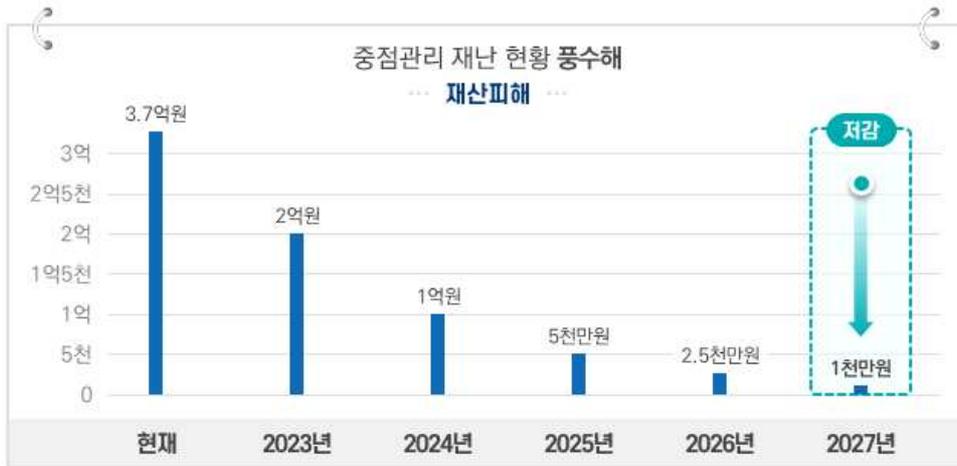
침수취약 세대
침수 방지시설 설치



저지대 빗물펌프장
관리 및 운영

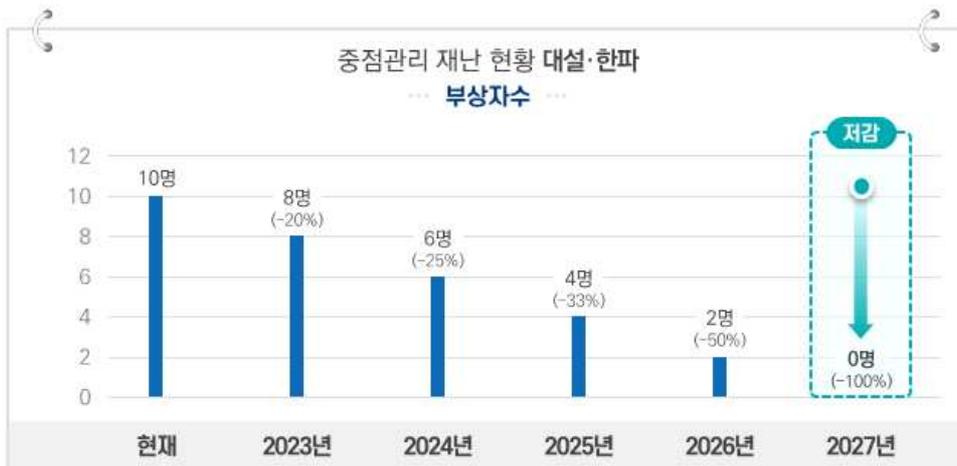


풍수해
매뉴얼 정비



03 대설·한파

주요 추진전략



04 화재·폭발

주요 추진전략



화재 취약지역
비상소화장치 설치



주택용 소방시설
설치시설 종합시책 추진

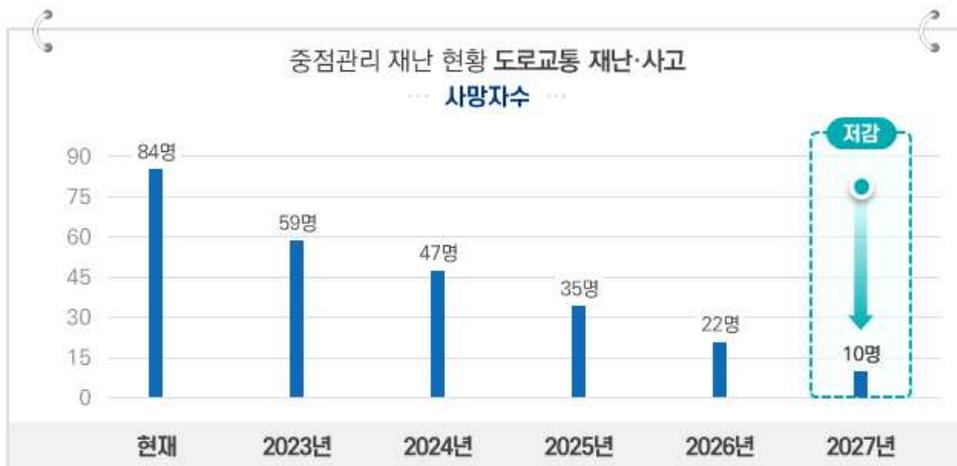


긴급차량
우선신호시스템 설치



05 도로교통 재난·사고

주요 추진전략



06 감염병

주요 추진전략



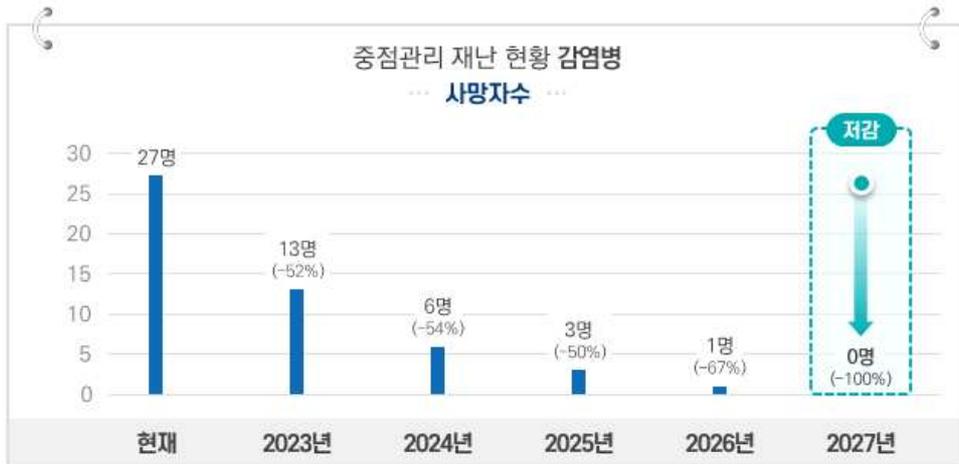
감염병
격리입원치료비 지원



감염병 재난 현장조치
행동매뉴얼 정비

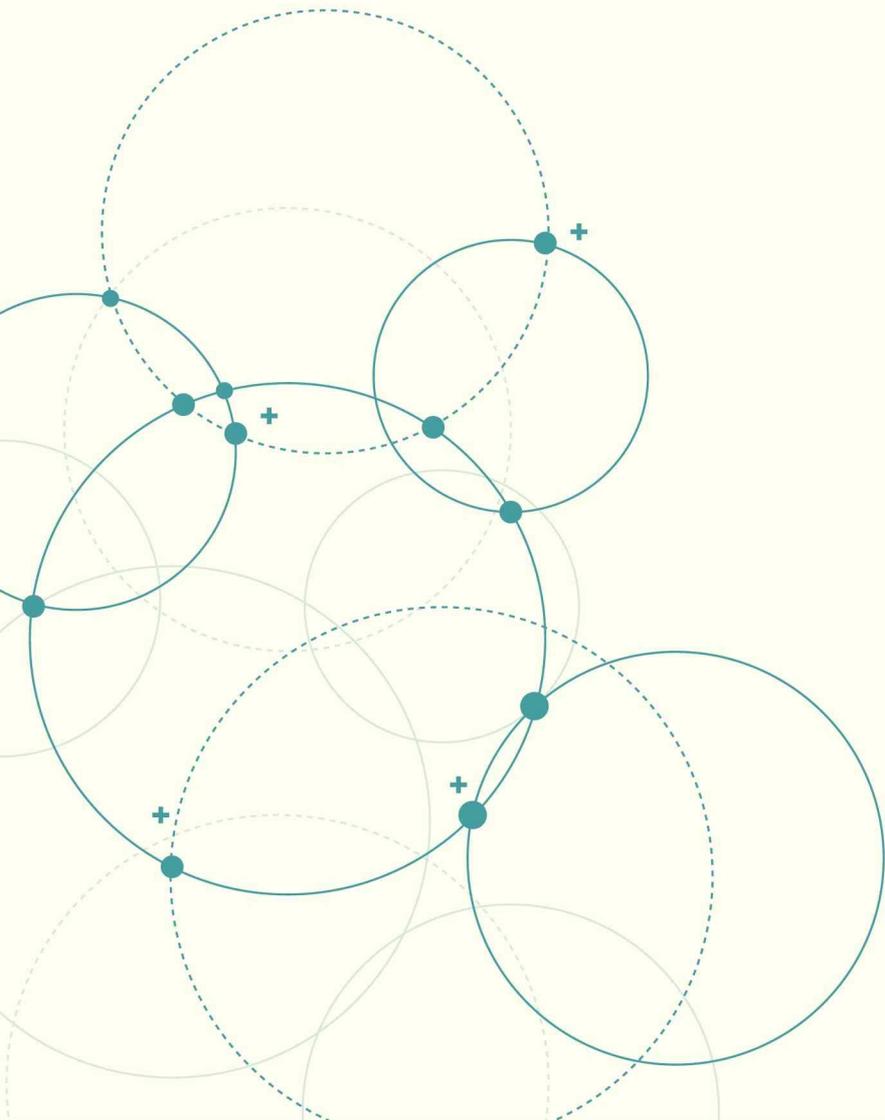


의료 관련 감염병 및
주요감염병 표본감시



제5장 안전도시 경쟁력 증진방안

1. 지역안전지수 개선방안
2. 도시회복력 증진방안
3. 국제협력 방안



1. 지역안전지수 개선방안

- 인천시 지역안전지수를 개선하여 안전도시 경쟁력을 증진하기 위해 현행 지역안전지수 개선방안과 인천형 지역안전지수를 도출함.
 - 현행 지역안전지수 개선방안은 안전도시 현황 평가 결과를 바탕으로 중점 관리 재난 유형을 중심으로 개선 목표 및 방안을 제시함.
 - 인천형 지역안전지수 도출은 중점 관리 재난 유형 중 지역안전지수에 반영되지 않은 자연재난 유형을 중심으로 개선 목표 및 방안을 제시함.

1) 현행 지역안전지수 개선 목표

- 인천시는 지역안전지수 향상을 위한 TF를 상시 운영하여 지역안전지수 개선을 위한 노력을 하고 있음. 인천시의 지역안전지수 목표와의 정합성을 유지하기 위해 중점 관리 사회재난 및 안전사고 유형에 해당하는 교통사고, 화재, 감염병 분야 안전등급을 2027년까지 1등급으로 향상하기 위한 목표를 설정함.
- 중점 관리 재난 유형에 해당하지 않는 범죄, 생활안전, 자살 분야도 2027년까지 각각 2등급 달성을 목표로 설정함.

[표 5-1] 인천시 지역안전지수 개선 목표

구분	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
화재 분야	4등급	3등급	3등급	2등급	2등급	1등급
감염병 분야	4등급	3등급	3등급	2등급	2등급	1등급
교통사고 분야	2등급	2등급	2등급	1등급	1등급	1등급
범죄 분야	3등급	3등급	2등급	2등급	2등급	2등급
생활안전 분야	4등급	4등급	3등급	3등급	2등급	2등급
자살 분야	4등급	4등급	3등급	3등급	2등급	2등급

출처: 인천시 내부자료

2) 지역안전지수 개선 방안

(1) 화재

- 2020년 기준 인구 만명당 5.2건의 화재가 발생하는 인천시를 대상으로 화재 발생건수를 줄이기 위한 정책을 적극적으로 시행할 필요가 있으며 2027년까지 인구 만명당 5건으로 줄이기 위한 지속적 관리가 필요함(인천광역시, 2022).
- 2020년 기준 소방관 1명당 주민수가 1,060명인 인천시를 대상으로 소방인력 확충을 위한 정책을 시행해 2027년까지 742명으로 줄일 필요가 있음(인천광역시, 2022).

(2) 교통사고

- 교통사고 분야 위해지표인 인구 만명당 교통사고 사망자수를 개선하기 위해서는 인천시 중구, 동구 등 취약지역을 대상으로 교통사고 사망자수 감축 대책을 적극적으로 시행해야 하고 남동구와 강화군을 대상으로 한 지속적 관리가 필요함(박민호, 2022).
- 인천시 동구를 중심으로 교통사고 분야 취약지표인 인구 만명당 의료보장 사업장 수를 개선하기 위한 정책을 적극적으로 추진할 필요가 있으며 인천시 계양구를 중심으로 인구 만명당 자동차 등록대수를 개선하기 위한 안전관리 대책을 적극적으로 도입할 필요가 있음(박민호, 2022).
- 인천시 옹진군을 중심으로 운전자 안전벨트 착용율을 개선하기 위한 정책, 부평구를 중심으로 도로 면적당 교통단속 CCTV대수를 확충하기 위한 정책, 서구·동구·중구를 중심으로 도로 면적당 지역교통 안전환경 개선사업 예산액 지표를 개선하기 위한 정책을 적극적으로 추진할 필요가 있음(박민호, 2022).

(3) 감염병

- 2020년 기준 0%인 감염병 진료체계를 2027년까지 36%로 향상시키기 위한 시책을 적극적으로 추진할 필요가 있음(인천광역시, 2022).
- 물리적 취약성이 높은 미추홀구와 부평구, 사회경제적 취약성이 높은 연수구를 대상으로 감염병 취약시설을 파악하고 상시 방역 및 감시체계를 구축하여 집단감염이 조기에 차단될 수 있도록 해야 함(조성운, 2020).
- 감염병에 신속하고 체계적으로 대처하기 위해 인천시 재난안전 거버넌스를 다각적으로 활용하여 감염병 취약계층 집중 관리, 구호물품 보급 등을 수행할 수 있도록 해야 함(조성

윤, 2020).

3) 인천형 지역안전지수 도출

- 중점관리 자연재난 유형에 해당하는 풍수해, 폭염, 대설·한파와 관련된 지역안전지수 진단 체계를 구축하고 마련할 필요가 있음.
- 현재의 지역안전지수 평가체계는 사회재난 및 안전사고 유형을 중심으로 분석이 이루어지고 있어 자연재난으로 인한 안전수준을 정확하게 평가하지 못한다는 한계점이 존재함.

(1) 폭염

- 폭염 분야 지역안전지수를 도출하기 위해 인천시 특성을 반영한 위해지표, 취약지표, 경감지표를 설정할 필요가 있음.
- 위해지표로는 폭염일수, 폭염으로 인해 발생한 온냉질환자 수 등을 종합하여 평가할 수 있는 지표를 활용할 수 있음.
- 경감지표로는 폭염저감시설에 해당하는 그늘막, 쿨링포그, 정류장 쉼터, 정류장 에어컨 송풍기 등의 지표를 활용할 수 있음.

(2) 풍수해

- 풍수해 분야 지역안전지수를 도출하기 위해 인천시 특성을 반영한 위해지표, 취약지표, 경감지표를 각각 설정할 필요가 있음.
- 위해지표로는 풍수해로 인한 발생건수, 인명 및 재산피해를 종합하여 평가할 수 있는 유클리드 거리를 활용할 수 있음.
- 취약지표로는 풍수해로 인한 피해를 가중하여 받게 되는 5세 미만 또는 65세 이상 인구, 저지대 주택 및 상가 등에 거주하는 침수취약 세대 등 취약계층 관련 지표를 활용할 수 있음.
- 경감지표로는 저지대 침수피해를 사전에 예방하기 위해 운영 및 유지관리하고 있는 빗물펌프장 개수 목표를 설정할 필요가 있음. 또한 상습침수구역을 대상으로 설치하는 우수저류시설 수와 같은 지표를 설정할 수 있음.

(3) 대설·한파

- 대설·한파 분야 지역안전지수를 도출하기 위해 인천시 특성을 반영한 위해지표, 취약지표, 경감지표를 설정할 필요가 있음.
 - 위해지표로는 한파일수, 대설·한파로 인해 발생한 한랭질환자 수 등을 종합하여 평가할 수 있는 지표를 활용할 수 있음.
 - 경감지표로는 제설취약구간에 설치된 자동제설장치 시설, 도로열선시스템 등 도로 결빙으로 인한 안전사고 발생을 최소화할 수 있는 저감장치 수와 같은 지표를 활용할 수 있음.

2. 도시회복력 증진방안

- 인천시 도시회복력 경쟁력 증진방안을 도출하기 위해 도시회복력에 관한 정성적 평가방법인 UNDRR 스코어카드 설문조사를 실시함.
- 스코어카드 설문조사는 인천시 재난안전 실무자, 자치구·군 담당자를 대상으로 2022년 9월 26일부터 10월 14일까지 이루어졌으며 총 156명의 유효표본을 획득함.

1) 우수 항목

- 인천시가 타 지역에 비해 가장 우수하게 대응하고 있다는 항목으로 제도적 안전관리 대책과 관련된 도시회복력을 위한 조직구성 및 이행준비(1순위, 27.6%)를 선택한 것으로 나타남.
- 각각의 평가항목을 물리적, 사회경제적, 제도적 안전관리 대책으로 분류한 후 평균한 결과 인천시는 제도적 부문(1순위, 1+2순위 종합)에서 타 지역에 비해 우수하게 대응하고 있는 것으로 나타남.
 - 실제로 사회재난 및 안전사고 유형 안전관리 대책을 분석한 결과 인천시는 제도적 대책을 가장 많이 수립하고 있는 것으로 나타남(약 50.8%).

[표 5-2] 타 지역 대비 인천시 우수 항목

Q1. UNDRR 10대 필수 이행사항 중 인천시가 타 지역에 비해 우수하게 대응하고 있다고 생각하시는 항목은 무엇입니까?	1순위	1+2순위 종합
(제도) 도시회복력을 위한 조직구성 및 이행준비	27.6	35.3
(제도) 현재와 미래 위험 시나리오의 파악, 이해, 활용	10.3	20.5
(제도) 도시회복력을 위한 재정적 역량 강화	12.8	17.3
(물리) 회복력에 강한 도시개발 및 설계 추구	5.1	14.1
(물리) 자연생태계 보호기능 강화를 위한 자연완충재 보존	4.5	9.0
(제도) 도시회복력을 위한 제도적 역량 강화	5.8	19.9
(사회경제적) 도시회복력을 위한 사회적 역량 이해 및 강화	4.5	16.0
(물리) 사회기반시설의 도시회복력 강화	6.4	12.8
(제도) 효과적인 재난 대비와 대응력 확보	17.9	39.1
(제도) 신속한 복구와 더 나은 재건	5.1	16.0
물리적 안전관리 대책	5.3	12
사회경제적 안전관리 대책	4.5	16
제도적 안전관리 대책	13.25	24.68

2) 미흡 항목

- 인천시가 타 지역에 비해 가장 미흡하게 대응하고 있다는 항목으로 물리적 대책과

관련된 자연생태계 보호기능 강화를 위한 자연완충재 보존(1+2순위, 26.3%)를 선택한 것으로 분석됨.

- 각각의 평가항목을 물리적, 사회경제적, 제도적 안전관리 대책으로 분류한 후 평균한 결과 인천시는 사회경제적 부문(1+2순위 종합)에서 타 지역에 비해 미흡하게 대응하고 있는 것으로 나타남.
 - 실제로 자연재난 유형 안전관리 대책을 분석한 결과 인천시는 사회경제적 대책을 가장 적게 수립하는 것으로 나타남(약 11.8%).
 - 사회재난 및 안전사고 유형의 안전관리 대책을 도시회복력 분야별로 분석한 결과 인천시는 사회경제적 대책을 물리적, 제도적 대책에 비해 가장 적게 수립하고 있는 것으로 분석됨(약 22.7%)

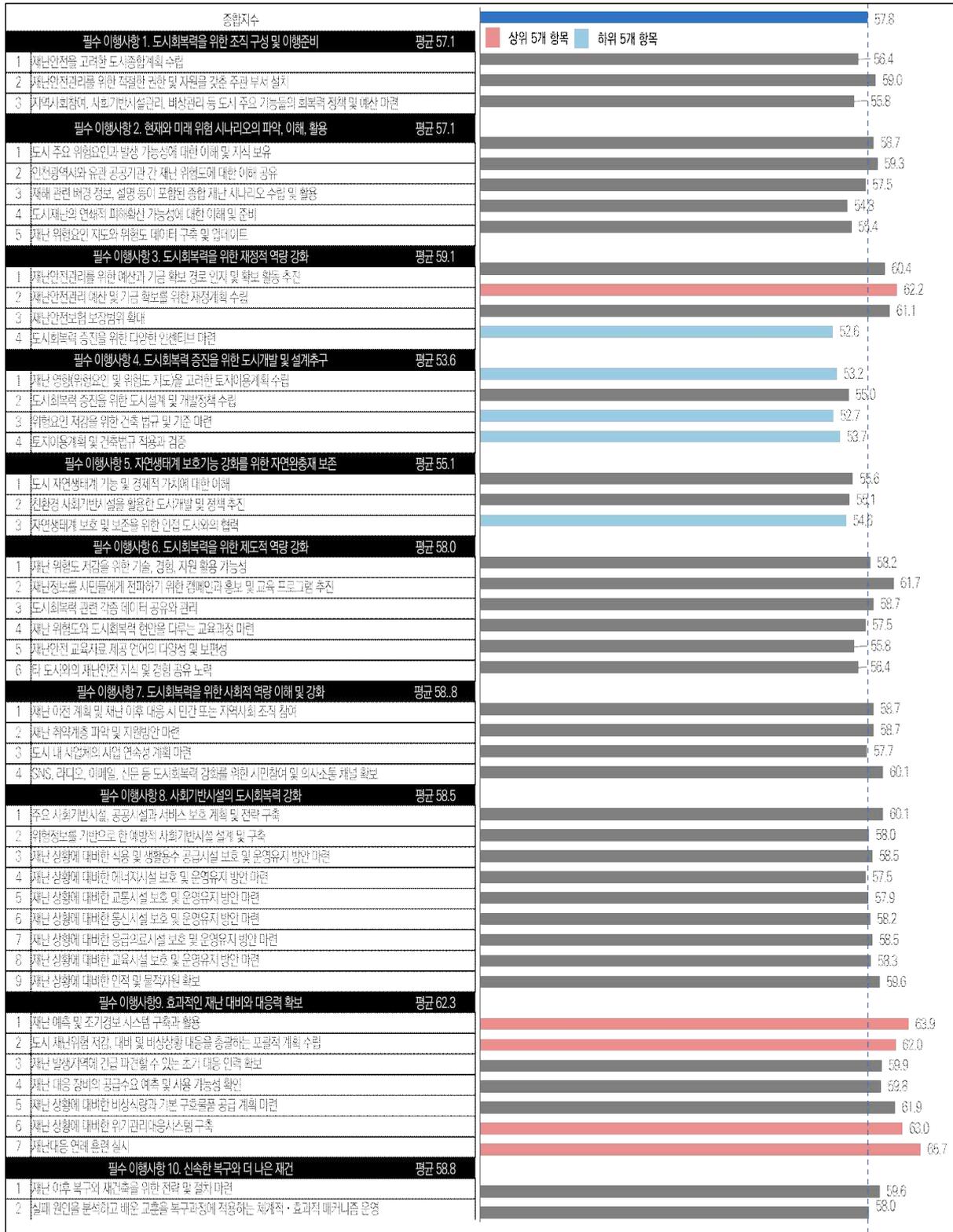
[표 5-3] 타 지역 대비 인천시 미흡 항목

Q1. UNDRR 10대 필수 이행사항 중 인천시가 타 지역에 비해 미흡하게 대응하고 있다고 생각하시는 항목은 무엇입니까?	1순위	1+2순위 종합
(제도) 도시회복력을 위한 조직구성 및 이행준비	19.9	23.7
(제도) 현재와 미래 위험 시나리오의 파악, 이해, 활용	12.8	27.6
(제도) 도시회복력을 위한 재정적 역량 강화	14.1	23.7
(물리) 회복력에 강한 도시개발 및 설계 추구	15.4	19.9
(물리) 자연생태계 보호기능 강화를 위한 자연완충재 보존	11.5	26.3
(제도) 도시회복력을 위한 제도적 역량 강화	5.8	14.1
(사회경제적) 도시회복력을 위한 사회적 역량 이해 및 강화	3.8	21.2
(물리) 사회기반시설의 도시회복력 강화	1.3	9.6
(제도) 효과적인 재난 대비와 대응력 확보	8.3	19.9
(제도) 신속한 복구와 더 나은 재건	7.1	14.1
물리적 안전관리 대책	9.4	18.6
사회경제적 안전관리 대책	3.8	21.2
제도적 안전관리 대책	11.3	20.5

3) 도시회복력 종합평가

- UNDRR 스코어카드 분석 결과, 인천시 안전관리 대책 분석 결과를 종합해보면 인천시는 제도적 안전관리 대책을 상대적으로 많이 수립하고 있으며 타 지역에 비해 우수한데 비해, 사회경제적 안전관리 대책 수립이 미흡한 것으로 나타남.
- 인천시 도시회복력을 증진시키고 안전도시 경쟁력을 확보하기 위해서는 사회경제적 안전관리 대책을 수립하기 위한 노력이 필요할 것으로 판단됨.

[그림 5-1] 도시회복력 스코어카드 종합평가 결과



○ 스코어카드 설문조사 결과 전체 평균 점수는 58.2점으로 2021년의 57.1점(조성윤, 2021)

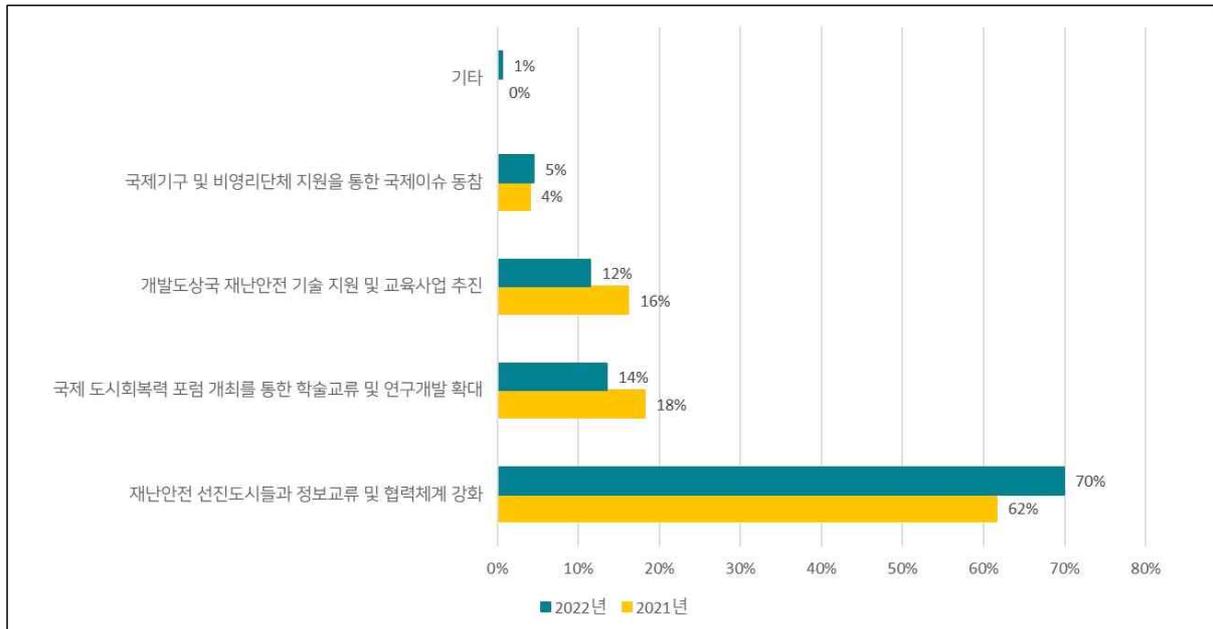
대비 상승한 것으로 나타남에 따라 2027년까지 63점으로 향상하기 위한 목표를 설정할 필요가 있음.

- 가장 우수한 항목과 가장 미흡한 항목 간 점수차는 13.1점으로 2021년에 비해 감소하여 항목 간 대응 수준 격차도 줄어들고 있다는 점을 확인할 수 있음.
- 스코어카드 필수 이행사항 중 효과적인 재난 대비와 대응력 확보 점수가 62.3점으로 가장 높은 것으로 나타나 인천시의 제도적 역량은 비교적 우수하다는 것을 확인할 수 있음.

3. 국제협력 방안

- 인천시가 국제협력 확대를 위한 정책사업의 우선순위에 관한 설문조사 결과 2021년 분석결과와 동일하게 재난안전 선진도시들과의 정보교류 및 협력체계 강화가 가장 중요한 것으로 분석됨.

[그림 5-2] 국제협력 및 지원 확대를 위한 정책사업 설문조사 결과



- 인천시가 UNDRR 복원력 허브 도시로 선정됨에 따라 복원력 허브 도시들과의 교류 확대를 위한 UNDRR과의 협력 확대 및 국제 재난안전 포럼을 정례화할 필요가 있을 것으로 판단됨.

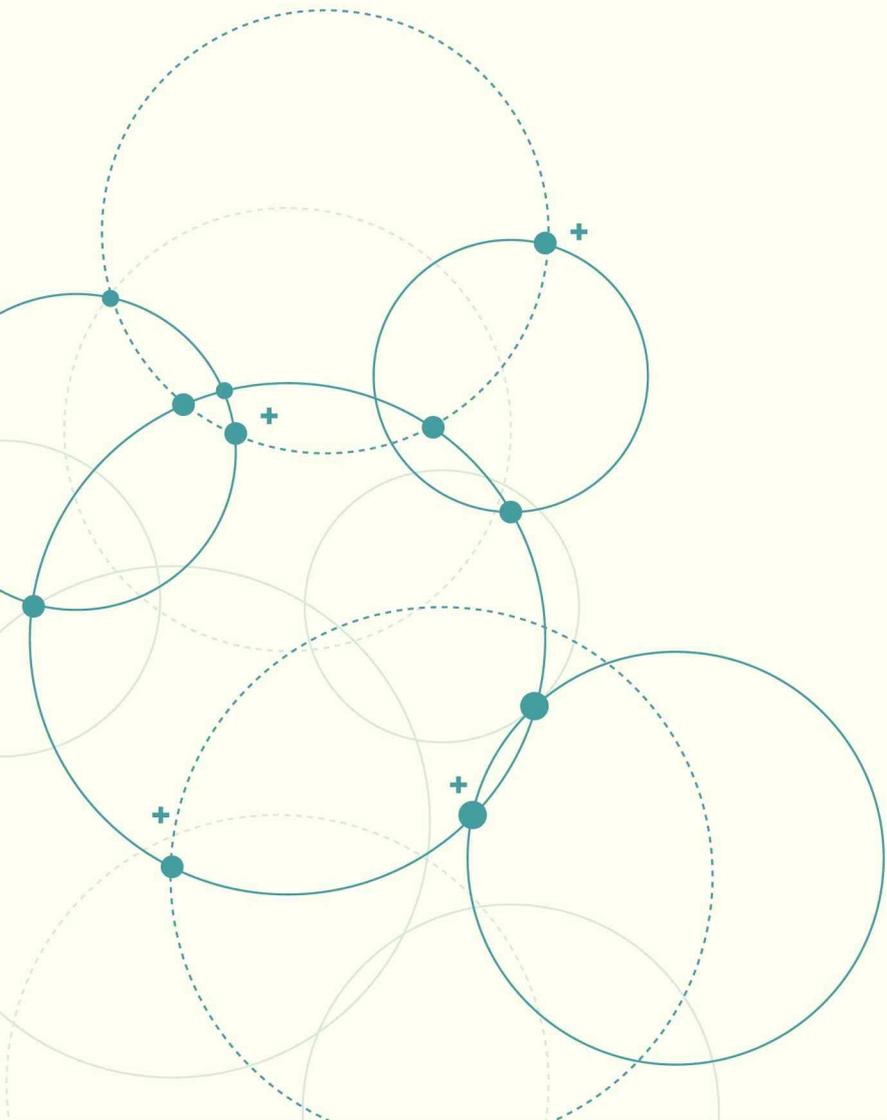
- 인천시가 도시회복력 향상을 위해 수행한 노력을 복원력 허브 및 국제도시와 교류할 수 있는 플랫폼인 MCR2030 Dashboard를 적극 활용할 필요가 있음.
- 인천시는 복원력 허브로 선정된 도시들과의 자매·우호도시 교류를 확대하고 국제 재난안전 도시 네트워크를 형성하고 전문가 교류 및 대표단 방문을 통해 재난안전 분야의 다양한 시책을 공유해야 함.
- 인천시는 UNDRR, 인천연구원과 2022년 9월 인천 국제 재난복원력 지도자 포럼을 송도 컨벤시아에서 공동 주최하고 재난안전 분야 선진도시들과의 교류 및 협력체계를 강화한 바 있음. 국제 재난복원력 지도자 포럼을 정례화하고 재난안전에 관한 학술적, 정책적 논의를 토대로 국제사회와의 연대를 공고히 할 필요가 있음.

● 단행본/연구보고서

- 국립재난안전연구원(2018). 2018년 위험목록 보고서. 국립재난안전연구원.
- 국립재난안전연구원(2021). 2021년 위험목록 보고서. 국립재난안전연구원.
- 박민호(2022). 인천 지역안전지수 분석을 통한 개선방안 마련 연구:교통사고분야. 인천연구원.
- 소방청(2021). 2021 소방청 통계연보. 소방청.
- 인천광역시(2020). 2020 인천광역시 기후변화 보고서. 인천광역시청.
- 인천광역시(2022). 2040년 인천도시기본계획 보고서. 인천광역시청.
- 조성윤(2020). 인천광역시 감염병 관리 방안 연구. 인천연구원.
- 조성윤(2021). MCR2030 캠페인 연계 인천광역시 도시회복력 증진 방안. 인천연구원.
- 행정안전부(2017). 2017 재난연감. 행정안전부.
- 행정안전부(2017). 2017 재해연보. 행정안전부.
- 행정안전부(2018). 2018 재난연감. 행정안전부.
- 행정안전부(2018). 2018 재해연보. 행정안전부.
- 행정안전부(2019). 2019 재난연감. 행정안전부.
- 행정안전부(2019). 2019 재해연보. 행정안전부.
- 행정안전부(2020). 2020 재난연감. 행정안전부.
- 행정안전부(2020). 2020 재해연보. 행정안전부.
- 행정안전부(2021). 2021 재난연감. 행정안전부.
- 행정안전부(2021). 2021 재해연보. 행정안전부.
- Florin·Jianhua(2014). Risk governance: an overview of drivers and success factors. International Risk Governance Council.
- London Resilience Group(2022). London Risk Register. London Resilience Group.
- Public Safety Canada(2013). All Hazards Risk Assessment Methodology Guidelines 2012–2013. Public Safety Canada.

부록

1. 재난위험도 분석 설문조사지
2. 스코어카드 설문조사지



1. 재난위험도 분석 설문조사지

ID			
----	--	--	--

『인천광역시 재난위험 분석』을 위한 전문가 및 실무자 설문조사

안녕하세요.

인천연구원은 인천광역시 안전도시 기본계획 수립 연구를 진행하고 있습니다. 본 연구는 과거, 현재, 미래 재난위험을 분석하여 인천시 중점관리 재난 유형을 도출하고, 재난유형별 안전관리 대책을 포함한 종합적이고 장기적인 계획을 수립하는데 목적을 두고 있습니다.

이를 위해 관계 분야 전문가 및 실무자분들의 의견을 수렴하고자 하오니 아래 항목별 설명에 따라 설문조사에 응해주시길 부탁드립니다.

작성해주신 의견은 「통계법 제33조 및 제34조」에 의거하여 비밀이 철저히 보장되며 연구목적 이외의 다른 목적으로 일체 사용되지 않습니다.

본 설문 응답에는 약 25-30분 정도가 소요될 것으로 예상됩니다.

질문의 내용이 다소 많습니다. 보다 실질적이고 효과적인 연구가 이루어질 수 있도록 바쁘시더라도 잠시 시간을 내시어 설문에 응답해 주시길 부탁드립니다.

대단히 감사합니다.

2022년 7월 12일

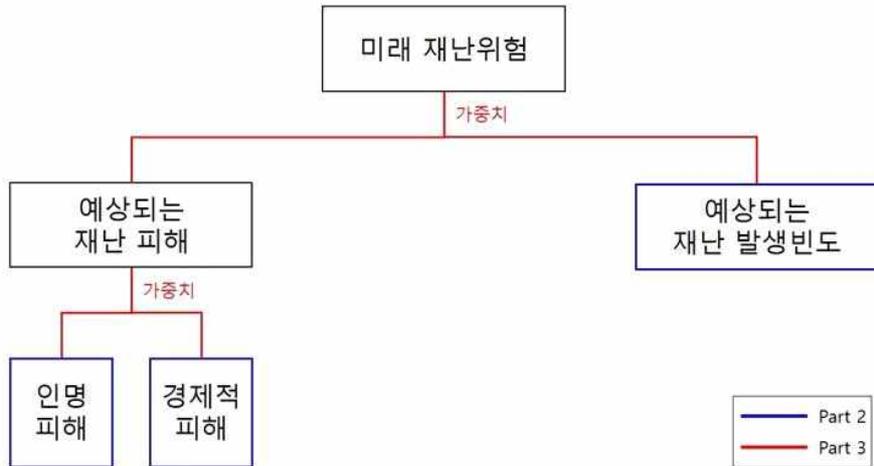
※ 의견 작성에 관해 문의 사항이 있으면 아래로 연락 부탁드립니다.

	안전도시연구팀	조성윤 연구위원 / 032-715-9615 / csy0422@ii.re.kr
	안전도시연구팀	염재원 연구원 / 032-715-9618 / jaywo7@ii.re.kr

Part 1. 응답자 일반특성

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?
 ① 남성 ② 여성
2. 귀하의 연령대는 어떻게 되십니까?
 ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상
3. 귀하의 소속은 어떻게 되십니까?
 ① 학계 ② 연구기관 ③ 산업계 ④ 정부 및 공공기관 ⑤ 기타()
4. 귀하의 전문 분야는 무엇입니까?
 ① 재난/안전 ② 소방/화재 ③ 범죄/안보 ④ 보건의료 ⑤ 기타()
5. 귀하의 업무 분야에서의 총 경력 기간은 어떻게 되십니까?
 ① 1년 미만 ② 1년~5년 ③ 6년~10년 ④ 11년~15년 ⑤ 15년 이상

본 연구에서는 인천시의 재난위험 분석을 위해 고려하고자 하는 항목은 다음과 같습니다.



Part 2. 미래 재난위험 분석

Part 2에서는 미래에 예상되는 재난 피해(인명·경제적)와 발생빈도를 평가합니다. 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 재난 유형 분류 체계와 인천시에서 과거 5년간(2016-2020년) 발생한 재난 피해 및 빈도 평균은 다음과 같습니다. 과거 현황을 참고하여 인천시에서 예상되는 재난 피해와 발생빈도에 관한 문항에 답하여 주시기 바랍니다.

유형	세부 유형	과거 5년간(2016-2020년) 평균			
		사망자 수(명)	부상자 수(명)	재산피해(원)	발생 건수(건)
자연재난 (9)	홍수해(호우,태풍,풍랑,강풍)	0.2	0.6	1,051,985,667	3.4
	산사태	0	0	0	0
	가뭄	0	0	0	12.8
	지진	0	0	0	2
	황사	0	0	0	11.8
	조류	0	0	0	0
	대설·한파	0.4	30.2	18,282,800	2.2
	폭염	0.8	101	0	8
	낙뢰 등 기타	0	0	0	2323
사회재난 및 안전사고 (27)	화재·폭발	10.2	52.8	10,458,600,000	932.6
	산불	0	0	276,000,000	20.6
	시설물 재난·사고	1.2	4	0	56.4
	도로교통 재난·사고	121.4	10229	0	8422.6
	철도교통 재난·사고	1.4	0.6	0	2.2
	항공교통 재난·사고	0	0.2	0	0.2
	선박 재난·사고	3.8	4.6	13,200,000	31.6
	방사능 재난·사고	0	0	0	0
	유해화학물질 재난·사고	0.8	4.2	486,700,000	3.8
	미세먼지	0	0	0	22.8
	수질오염	0	0	0	4.8
	해양오염	0	0	0	16.6
	감염병	70.6	0	0	8991.4
	가축 및 수산생물전염병	0	0	0	5088.6
	증강기 사고	0	1.8	0	2
	전기·가스 사고	1	17.4	1,600,000	18.4
	등산·레저 사고	2.6	144.4	0	175
	물놀이 사고	0	0	0	0
	생활제품 사고	0	0	0	0
	사업장 산재	87	5206.6	0	5293.6
	농어업 사고	0	0	0	0
	식품 사고	0	294.2	0	22
	의료제품 사고	0	0	0	0
	안전취약계층 사고	303.8	0	0	2718.667
	범죄	0	0	0	91382.8
	자살	763.2	0	0	763.2
	전시 재난·테러	0	0	0	0

1) 예상되는 재난 피해

본 연구에서는 미래에 예상되는 재난 피해를 분석하기 위해 인명 및 경제적 피해를 고려하고자 합니다. 본 연구에서는 인명 피해에 따른 영향 점수를 아래와 같이 정의했습니다.

예상되는 인명 피해		
영향 점수	범위	사망자 수(부상·질환 100명당 사망 1명으로 간주함)
0	없음	발생 가능성 없음
1	매우 경미	1명 이하 사망자 발생 가능
2	경미	1-2명 사망자 발생 가능
3	보통	3-10명 사망자 발생 가능
4	심각	10-50명 사망자 발생 가능
5	매우 심각	50명 이상 사망자 발생 가능

위의 표를 고려하시어 아래의 1번 문항에 답변해 주십시오.

1. 아래의 36가지 재난 유형이 인천시에서 발생했을 때 **예상되는 인명 피해**를 고려하여, 해당하
는 빈도 점수에 ○표 해 주십시오.

유형	세부 유형	예상되는 인명 피해					
		0점	1점	2점	3점	4점	5점
자연 재난 (9)	홍수해(호우,태풍,풍랑,강풍)						
	산사태						
	가뭄						
	지진						
	황사						
	조류						
	대설·한파						
	폭염						
	낙뢰 등 기타						
사회 재난 및 안전 사고 (27)	화재·폭발						
	산불						
	시설물 재난·사고						
	도로교통 재난·사고						
	철도교통 재난·사고						
	항공교통 재난·사고						
	선박 재난·사고						
	방사능 재난·사고						
	유해화학물질 재난·사고						
	미세먼지						
	수질오염						
	해양오염						
	감염병						
	가축 및 수산생물전염병						
	승강기 사고						
	전기·가스 사고						
	등산·레저 사고						
	물놀이 사고						
	생활제품 사고						
	사업장 산재						
	농어업 사고						
	식품 사고						
	의료제품 사고						
	안전취약계층 사고						
	범죄						
	자살						
	전시 재난·테러						

본 연구에서는 경제적 피해에 따른 영향 점수를 아래와 같이 정의했습니다.

예상되는 경제적 피해		
영향 점수	범위	재산피해(W)
0	없음	재산피해 없음
1	매우 경미	10억 원 미만 피해
2	경미	10억 원 이상 50억 원 미만 피해
3	보통	50억 원 이상 300억 원 미만 피해
4	심각	300억 원 이상 500억 원 미만 피해
5	매우 심각	500억 원 이상 피해

위의 표를 고려하시어 아래의 2번 문항에 답변해 주십시오.

2. 아래의 36가지 재난 유형이 인천시에서 발생했을 때 **예상되는 경제적 피해**를 고려하여, 해당하는 빈도 점수에 ○표 해 주십시오.

유형	세부 유형	예상되는 경제적 피해					
		0점	1점	2점	3점	4점	5점
자연 재난 (9)	홍수해(호우,태풍,풍랑,강풍)						
	산사태						
	가뭄						
	지진						
	황사						
	조류						
	대설·한파						
	폭염						
	낙뢰 등 기타						
사회 재난 및 안전 사고 (27)	화재·폭발						
	산불						
	시설물 재난·사고						
	도로교통 재난·사고						
	철도교통 재난·사고						
	항공교통 재난·사고						
	선박 재난·사고						
	방사능 재난·사고						
	유해화학물질 재난·사고						
	미세먼지						
	수질오염						
	해양오염						
	감염병						
	가축 및 수산생물전염병						
	승강기 사고						
	전기·가스 사고						
	등산·레저 사고						

	물놀이 사고						
	생활제품 사고						
	사업장 산재						
	농어업 사고						
	식품 사고						
	의료제품 사고						
	안전취약계층 사고						
	범죄						
	자살						
	전시 재난·테러						

2) 예상되는 재난 발생빈도

본 연구에서는 각 재난의 발생 가능성을 평가하기 위해 **발생빈도의 개념을 적용**하고자 합니다.

빈도 점수	구분	재난 발생빈도(확률)
0	가능성 없음	100년에 1회 미만 발생(특정 연도에 발생할 확률 1% 미만)
1	매우 낮음	50년에 1회 미만 발생(특정 연도에 발생할 확률 1%~2%)
2	낮음	50년에 1회 이상 발생(특정 연도에 발생할 확률 2%~10%)
3	보통	20년에 1회 이상 발생(특정 연도에 발생할 확률 10%~50%)
4	높음	5년에 1회 이상 발생(특정 연도에 발생할 확률 50%~100%)
5	매우 높음	매년 1회 이상 발생(특정 연도에 발생할 확률 100%)

위의 표를 고려하시어 아래의 3번 문항에 답변해 주십시오.

3. 인천시에서 아래의 36가지 재난 유형이 **미래에 발생할 가능성**을 고려하여, 해당하는 빈도 점수에 ○표 해 주십시오.

유형	세부 유형	0점	1점	2점	3점	4점	5점
자연 재난 (9)	풍수해						
	산사태						
	가뭄						
	지진						
	황사						
	조류						
	대설·한파						
	폭염						
	낙뢰 등 기타						
사회 재난 및 안전 사고 (27)	화재·폭발						
	산불						
	시설물 재난·사고						
	도로교통 재난·사고						
	철도교통 재난·사고						
	항공교통 재난·사고						

유형	세부 유형	0점	1점	2점	3점	4점	5점
사회 재난 및 안전 사고 (27)	선박 재난·사고						
	방사능 재난·사고						
	유해화학물질 재난·사고						
	미세먼지						
	수질오염						
	해양오염						
	감염병						
	가축 및 수산생물전염병						
	승강기 사고						
	전기·가스 사고						
	등산·레저 사고						
	물놀이 사고						
	생활제품 사고						
	사업장 산재						
	농어업 사고						
	식품 사고						
	의료제품 사고						
	안전취약계층 사고						
	범죄						
	자살						
전시 재난·테러							

Part 3. 항목 간 중요도 평가

Part 3에서는 미래 재난위험 지수를 산정하기 위해 Part 2에서 평가한 각 항목의 상대적 중요도를 평가하고자 합니다. 이를 위해, 본 연구에서는 계층적 분석법(Analytic Hierarchy Process)을 이용하고자 합니다. AHP는 두 가지 평가항목을 짝지어 상대적 중요도를 평가한 후 이를 종합하여 항목 간 우선순위를 판단하는 것입니다.

예) 다음 설문은 평가항목의 상대적 중요도를 평가하기 위한 것입니다. 평가항목 A가 평가항목 B보다 '중요'하다고 생각되시면 아래와 같이 표시해 주시기 바랍니다.

평가항목	전혀중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	전혀중요	평가항목								
A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	B

위의 설명을 고려하시어 아래의 질문에 답변해 주십시오.

4. 본 연구에서 활용하는 미래 재난위험 평가항목별 상대적 중요도를 평가해 주시기 바랍니다.

평가항목	전혀중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	전혀중요	평가항목								
1단계('예상되는 재난 피해' 하위 항목)																		
인명피해	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	경제적 피해
2단계('미래 재난위험' 하위 항목)																		
예상되는 재난 피해	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	예상되는 재난 발생빈도

5. 본 연구와 관련된 귀하의 의견을 자유롭게 제시하여 주시기 바랍니다.

※ 설문에 끝까지 응답해 주셔서 대단히 감사합니다.

※ 참고자료(재난유형별 과거 현황 활용 데이터 목록)

유형	세부 유형	활용 데이터
자연 재난 (9)	풍수해	행정안전부 재해연보 호우, 태풍, 풍랑, 강풍 피해 현황
	산사태	행정안전부 재해연보 및 산림청 산사태 피해 현황
	가뭄	가뭄 예경보 현황(기상, 생활 및 공업용수, 농업용수 가뭄)
	지진	행정안전부 재해연보 지진 피해 현황
	황사	기상청 황사 현황
	조류	국립수산과학원 적조 현황
	대설·한파	행정안전부 재해연보 대설 피해, 질병관리본부 한랭질환자 현황
	폭염	질병관리본부 온열질환자 현황
	낙뢰 등 기타	기상청 낙뢰연보 낙뢰 현황
사회 재난 및 안전 사고 (27)	화재·폭발	재난연감 화재 현황
	산불	재난연감 산불 현황
	시설물 재난·사고	행정안전부 재난연감 시설물 재난·사고 현황
	도로교통 재난·사고	행정안전부 재난연감 도로교통 재난·사고 현황
	철도교통 재난·사고	행정안전부 재난연감 철도교통 재난·사고 현황
	항공교통 재난·사고	행정안전부 재난연감 항공교통 재난·사고 현황
	선박 재난·사고	해양수산부 해양사고 현황
	방사능 재난·사고	원자력안전위원회 원자력안전연감 원자력시설 사고 현황
	유해화학물질 재난·사고	화학물질안전원 화학안전정보공유시스템 현황
	미세먼지	에어코리아 미세먼지 경보/주의보 현황
	수질오염	환경부 환경통계연감 수질오염 사고 현황
	해양오염	행정안전부 재난연감 전력 및 원유수급 사고 현황
	감염병	질병관리본부 법정감염병 발생 현황
	가축 및 수산생물전염병	농림축산검역본부 국가동물방역시스템 전염병 발생 현황
	승강기 사고	행정안전부 재난연감 승강기 사고 현황
	전기·가스 사고	행정안전부 재난연감 전기(감전)·가스 사고 현황
	등산·레저 사고	행정안전부 재난연감 등산·레저 사고 현황
	물놀이 사고	행정안전부 재난연감 물놀이 사고 현황
	생활제품 사고	한국소비자원 소비자위해정보 동향 및 통계 현황
	사업장 산재	고용노동부 산업재해현황분석 사업장 산재 현황
	농어업 사고	고용노동부 산업재해현황분석 농·어업 산재 현황
	식품 사고	식품의약품안전처 식품의약품통계연보 식중독 현황
	의료제품 사고	식품의약품안전처 식품의약품통계연보 의약품·의료기기 이상사례 현황
	안전취약계층 사고	소방청 통계연보 사고 현황
	범죄	경찰청 경찰범죄통계 범죄 발생 및 검거 현황
	자살	통계청 사망원인통계 자살 현황
	전시 재난·테러	테러 발생 현황

2. 스코어카드 설문조사지

ID			
----	--	--	--

인천광역시 도시회복력 설문조사

안녕하세요.

인천연구원은 인천광역시 안전도시 기본계획 수립을 위한 연구를 진행하고 있습니다.

본 연구는 회복력 있는 안전도시 구축을 위한 향후 정책 방향을 모색하기 위한 것으로 연구의 실효성 및 타당성 강화를 위해 재난안전 실무자분들을 대상으로 설문조사를 실시하고자 합니다.

설문조사는 응답자 일반특성, 도시회복력 이해 및 평가, 도시회복력 평가지표 적절성 검토에 관한 3개의 파트로 구성되어 있으며 응답에는 약 25~30분 가량이 소요될 것으로 예상됩니다.

작성해주신 의견은 「통계법 제33조 및 제34조」에 의거하여 비밀이 철저히 보장되며 연구목적 이외의 다른 목적으로 일체 사용되지 않습니다.

본 연구의 질적 수준 증대 및 연구결과의 실효성 제고를 위해 설문 문항이 다소 많더라도 잠시 시간을 내시어 솔직하게 응답해 주시길 부탁드립니다.

대단히 감사합니다.

2022년 9월 7일



※ 의견 작성에 관해 문의 사항이 있으면 아래로 연락 부탁드립니다.

조성윤 연구위원 / 032-715-9615 / csy0422@ii.re.kr

염재원 연구원 / 032-715-9618 / jaywo7@ii.re.kr

Part 1. 응답자 일반특성

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남성
- ② 여성

2. 귀하의 연령대는 어떻게 되십니까?

- ① 20대
- ② 30대
- ③ 40대
- ④ 50대
- ⑤ 60대 이상

3. 귀하는 인천광역시청 시민안전본부 소속이십니까?

- ① 예
- ② 아니오

4. 귀하의 전문 분야는 무엇입니까?

- ① 재난/안전
- ② 소방/화재
- ③ 범죄/안보
- ④ 보건의료
- ⑤ 기타()

5. 귀하의 재난안전 관련 분야 근무기간이 얼마나 되십니까?

- ① 1년 미만
- ② 1년~5년
- ③ 6년~10년
- ④ 11년~15년
- ⑤ 15년 이상

Part 2. 도시회복력 이해 및 평가

1. 귀하께서는 도시회복력에 대해 알고 계십니까?

- ① 전혀 모름
- ② 잘 모름
- ③ 보통
- ④ 잘 알고 있음
- ⑤ 매우 잘 알고 있음

2. 다음은 유엔재난위험경감사무국(UNDRR)가 제시한 도시회복력 증진을 위한 필수 이행사항입니다. 각각의 항목들에 대해 인천광역시의 현재 대응 수준이 어느 정도라고 생각하시는지 신중하게 평가하여 주십시오.

[도시회복력을 위한 조직구성 및 이행준비]

1) 재난안전을 고려한 도시종합계획 수립

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

2) 재난안전관리를 위한 적절한 권한 및 자원을 갖춘 주관 부서 설치

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

3) 지역사회참여, 사회기반시설관리, 비상관리 등 도시 주요 기능들의 회복력 정책 및 예산 마련

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[현재와 미래 위험 시나리오의 파악, 이해, 활용]

4) 도시 주요 위험요인과 발생 가능성에 대한 이해 및 지식 보유

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

5) 인천광역시와 유관 공공기관 간 재난 위험도에 대한 이해 공유

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

6) 재해 관련 배경 정보, 설명 등이 포함된 종합 재난 시나리오 수립 및 활용

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

7) 도시재난의 연쇄적 피해확산 가능성에 대한 이해 및 준비

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

8) 재난 위험요인 지도와 위험도 데이터 구축 및 업데이트

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[도시회복력을 위한 재정적 역량 강화]

- 9) 재난안전관리를 위한 예산과 기금 확보 경로 인지 및 확보 활동 추진
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 10) 재난안전관리 예산 및 기금 확보를 위한 재정계획 수립
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 11) 재난안전보험 보장범위 확대
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 12) 도시회복력 증진을 위한 다양한 인센티브 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[도시회복력 증진을 위한 도시개발 및 설계 추구]

- 13) 재난 영향(위험요인 및 위험도 지도)을 고려한 토지이용계획 수립
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 14) 도시회복력 증진을 위한 도시설계 및 개발정책 수립
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 15) 위험요인 저감을 위한 건축 법규 및 기준 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 16) 토지이용계획 및 건축법규 적용과 검증
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[자연생태계 보호기능 강화를 위한 자연완충재 보존]

- 17) 도시 자연생태계 기능 및 경제적 가치에 대한 이해
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 18) 친환경 사회기반시설을 활용한 도시개발 및 정책 추진
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 19) 자연생태계 보호 및 보존을 위한 인접 도시와의 협력
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[도시회복력을 위한 제도적 역량 강화]

- 20) 재난 위험도 저감을 위한 기술, 경험, 자원 활용 가능성
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 21) 재난정보를 시민들에게 전파하기 위한 캠페인과 홍보 및 교육 프로그램 추진
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 22) 도시회복력 관련 각종 데이터 공유와 관리
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 23) 재난 위험도와 도시회복력 현안을 다루는 교육과정 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 24) 재난안전 교육자료 제공 언어의 다양성 및 보편성
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 25) 타 도시와의 재난안전 지식 및 경험 공유 노력
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[도시회복력을 위한 사회적 역량 이해 및 강화]

- 26) 재난 이전 계획 및 재난 이후 대응 시 민간 또는 지역사회 조직 참여
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 27) 재난 취약계층 파악 및 지원방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 28) 도시 내 사업체의 사업 연속성 계획 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 29) SNS, 라디오, 이메일, 신문 등 도시회복력 강화를 위한 시민참여 및 의사소통 채널 확보
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

[사회기반시설의 도시회복력 강화]

- 30) 주요 사회기반시설, 공공시설과 서비스 보호 계획 및 전략 구축
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 31) 위험정보를 기반으로 한 예방적 사회기반시설 설계 및 구축
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 32) 재난 상황에 대비한 식용 및 생활용수 공급시설 보호 및 운영유지 방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

-
- 33) 재난 상황에 대비한 에너지시설 보호 및 운영유지 방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 34) 재난 상황에 대비한 교통시설 보호 및 운영유지 방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 35) 재난 상황에 대비한 통신시설 보호 및 운영유지 방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 36) 재난 상황에 대비한 응급의료시설 보호 및 운영유지 방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 37) 재난 상황에 대비한 교육시설 보호 및 운영유지 방안 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 38) 재난 상황에 대비한 인적 및 물적자원 확보
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
-

[효과적인 재난 대비와 대응력 확보]

- 39) 재난 예측 및 조기경보 시스템 구축과 활용
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 40) 도시 재난위험 저감, 대비 및 비상상황 대응을 총괄하는 포괄적 계획 수립
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 41) 재난 발생지역에 긴급 파견할 수 있는 초기 대응 인력 확보
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 42) 재난 대응 장비의 공급수요 예측 및 사용 가능성 확인
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 43) 재난 상황에 대비한 비상식량과 기본 구호물품 공급 계획 마련
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 44) 재난 상황에 대비한 위기관리대응시스템 구축
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
- 45) 재난 대응 연례 훈련 실시
 ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수
-

[신속한 복구와 더 나은 재건]

46) 재난 이후 복구와 재건축을 위한 전략 및 절차 마련

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

47) 실패 원인을 분석하고 배운 교훈을 복구과정에 적용하는 체계적·효과적 매커니즘 운영

- ① 매우 미흡 ② 미흡 ③ 보통 ④ 우수 ⑤ 매우 우수

3. 위에서 평가하신 UNDRR 10대 필수 이행사항 중 인천광역시가 타 지역에 비해 우수하게 대응하고 있다고 생각하시는 항목은 무엇입니까? (1순위와 2순위 각각 1개 선택)

1순위: _____ 2순위: _____

- ① 도시회복력을 위한 조직구성 및 이행준비
- ② 현재와 미래 위험 시나리오의 파악, 이해, 활용
- ③ 도시회복력을 위한 재정적 역량 강화
- ④ 회복력에 강한 도시개발 및 설계 추구
- ⑤ 자연생태계 보호기능 강화를 위한 자연완충재 보존
- ⑥ 도시회복력을 위한 제도적 역량 강화
- ⑦ 도시회복력을 위한 사회적 역량 이해 및 강화
- ⑧ 사회기반시설의 도시회복력 강화
- ⑨ 효과적인 재난 대비와 대응력 확보
- ⑩ 신속한 복구와 더 나은 재건

4. 위에서 평가하신 UNDRR 10대 필수 이행사항 중 인천광역시가 타 지역에 비해 미흡하게 대응하고 있다고 생각하시는 항목은 무엇입니까? (1순위와 2순위 각각 1개 선택)

1순위: _____ 2순위: _____

- ① 도시회복력을 위한 조직구성 및 이행준비
- ② 현재와 미래 위험 시나리오의 파악, 이해, 활용
- ③ 도시회복력을 위한 재정적 역량 강화
- ④ 회복력에 강한 도시개발 및 설계 추구
- ⑤ 자연생태계 보호기능 강화를 위한 자연완충재 보존
- ⑥ 도시회복력을 위한 제도적 역량 강화
- ⑦ 도시회복력을 위한 사회적 역량 이해 및 강화
- ⑧ 사회기반시설의 도시회복력 강화
- ⑨ 효과적인 재난 대비와 대응력 확보
- ⑩ 신속한 복구와 더 나은 재건

5. 인천광역시 도시회복력 증진을 위해 가장 중요하게 고려해야 할 점은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 물리·환경적 취약성 저감(건축물 안전성 확보, 자연방재기능 강화 등)
- ② 사회·경제적 취약성 저감(재난 취약계층 보호 및 지원 확대, 재난복지 실현 등)
- ③ 제도적 취약성 저감(재난안전 거버넌스 구축, 재난안전예산 확보 등)
- ④ 기타 : _____

6. 인천광역시가 재난안전 분야의 국제협력 및 지원 확대를 위해 가장 우선적으로 고려해야 할 정책 사업은 무엇입니까?

- ① 재난안전 선진도시들과 정보교류 및 협력체계 강화
- ② 국제 도시회복력 포럼 개최를 통한 학술교류 및 연구개발 확대
- ③ 개발도상국 재난안전 기술 지원 및 교육사업 추진
- ④ 국제기구 및 비영리단체 지원을 통한 국제이슈 동참
- ⑤ 기타: _____