

# 재난 및 안전 취약계층의 목소리는 무엇으로 측정하는가?

- 재난 및 안전 취약계층의 수요 분석을 위한 지표 연구 -

엄영호<sup>1</sup>, 양수연, 장현진, 최원우<sup>2</sup>, 이승언<sup>3</sup>

[<sup>1</sup>동의대학교 소방방재행정학과 교수,

<sup>2</sup>동의대학교 소방방재행정학과 재난관리학 전공 석사과정,

<sup>3</sup>동의대학교 소방방재행정학과 학부생]

## 1. 서론

본 연구는 재난 및 안전 취약계층의 목소리(재난 수요)는 무엇으로 측정되는지 분석하는 것을 목적으로 한다. 취약계층의 수요 측정을 위하여 기본적으로 재난 및 안전 분야의 취약계층에 대한 정의 및 범위의 실태를 분석하고, 현재의 재난수요 측정의 한계를 검토하고자 한다. 본 연구는 재난 및 안전관리의 정책 설계 및 수요 분석에 있어서 실질적으로 재난 및 안전에 취약한 계층은 목소리를 내기 어렵다는 현실적 문제점에서 출발하였다. 하나의 예를 들면, 2022년 극한호우에 따른 도시 침수로 반지하 가구의 사망사고가 발생하였으며, 현재도 반지하주택의 침수방지시설 설치율은 60%가 되지 않는다. 취약계층의 풍수해보험 가입률 역시 떨어지고 있는 등 재난 발생에 따른 위험이 생존의 문제로 직결되고 있으나 개선은 쉽지 않다. 재난관리기금을 통한 침수방지시설 설치 등의 지원이 존재하지만, 실질적으로 집을 소유하고 있는 주인에게는 집값의 문제가 더 중요하기 때문이다. 재난 및 안전 취약계층의 이러한 사례는 무수히 많이 찾아낼 수 있을 것이다. 이는 실질적인 위험에 노출된 취약계층의 목소리는 정책으로 이어지거나 실현되기에 분명한 한계가 존재한다는 것을 의미한다. 그러나 재난 및 안전에 관한 주요한 연구들에서도 재난 및 안전의 수요를 파악하는데 있어서 지역의 주민 인구수, 재난 및 안전관리 기본법에서 제시되고 있는 취약계층의 인구수 등을 중심으로 설명하고 있다. 이를 통해 재난관리에 있어서의 문제점과 주요한 시사점을 도출하고 있다. 과연, 재난 및 안전 취약계층의 수요를 나타내고 있는 것일까? 본 연구는 이러한 맥락에서 연구의 필요성을 도출하였다.

물론, 사회과학의 많은 연구들에서 주요한 설명 변수 중 하나는 인구이다. 딘 스튜어트 맥쿼리 투자신탁운용 리서치센터장의 기사 인터뷰에서는 다음의 설명을 한다. “일본이 1990년대 중반부터 경기침체에 빠졌던 이유와 최근 유럽, 중국의 성장 우려도 모두 인구변화로 설명이 가능하다”라는 문장으로 인구의 설명력을 제시한다. 그렇다면, 인구가 만병통치약인가? 본 연구는 이 의문부터 해결하고자 한다. 행정학 분야 역시 인구는 주요한 영향요인으로 이해된다. 지방정부의 경우 인구에 따라 기초자치단체의 시와 군이 결정되기도 하며, 행정적이고 재정적인 차이가 존재한다는 점에서 실제 정책을 추진해 나가는데 인구는 중요한 요인 중 하나이다. 최근의 가장 큰 사회적 난제인 저출산의 경우에는 국가경제 및 지속가능한 발전에도 치명적인 영향을 미칠 것으로 예측되는 점에서 인구는 사회과학에서 중요하다. 그러나 우리가 주목하고 관심을 가져야 하는 것은 안전, 위험, 재난, 기후위기 등에서 실제 위험에 노출되거나 위협으로 인한 작은 피해조차도 생존에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 사람들의 인구가 증가되고 있다는 점이다. 그러나 문제는 정책이 누구의 목소리에 귀기울이는가에 있다. 정책화가 가능한 것은 집단화되거나 목소리가 크거나 등 영향력을 미칠 수 있어야 한다. 반지하 침수방지시설을 설치할 수 있지만 집주인의 거부는 세를

들어 살고 있는 취약계층에게는 실질적인 재난 정책이 아니기 때문이다. 즉, 선거 때에는 인구가 중요하게 영향을 미칠 수 있지만, 선거 이후의 정책은 누구에게나 평등하진 않을 것이다. 따라서 재난 및 안전에 취약한 계층의 목소리가 실질적으로 어떻게 측정되고 있는지 확인할 필요성이 존재한다. 예측하건데, 재난 및 안전에 취약한 계층의 목소리는 재난의 수요로 반영되고 있지 않을 가능성이 높다. 그럼에도 불구하고 대부분의 사회과학 연구 특히, 재난관리 및 안전관리의 주요 연구들에서 재난의 수요는 재난의 발생유무와 인구로 파악하고 있다는 한계가 나타나게 된다. 이는 인구 이외의 대안적 지표를 찾는 것이 매우 어렵다는 현실적 이유와도 밀접하게 연관된다. 따라서 본 연구에서는 재난 및 안전관리의 수요를 파악할 수 있는 지표를 실질적으로 발굴하고 제안해보는 것을 목표로 한다.

그렇다면, 재난 및 안전에 취약한 계층은 누구인가? 안전취약계층에 대하여 재난 및 안전관리 기본법 제3조 정의에서는 “안전취약계층이란 어린이, 노인, 장애인, 저소득층 등 신체적·사회적·경제적 요인으로 인하여 재난에 취약한 사람을 말한다.”라고 제시한다. 즉, 사회적 약자를 중심으로 안전취약계층이 정의되고 있다. 이러한 정의는 안전의 위험성을 경제적 가치가 아닌 사회적 가치를 중심으로 설명하는데 의미가 있다. 그러나 실질적으로 재난 및 안전사고가 발생되면 그 피해 규모 등은 화폐단위의 경제적 가치가 더 큰 임팩트를 준다는 점에서 역시 한계가 존재한다. 인구 천만의 서울 도심 한복판에서의 지진과 인구 500명의 작은 섬에서의 지진에 대한 사람들의 주관적 인식은 다르게 나타나게 된다.

따라서 본 연구는 재난 및 안전이 경제적 가치 중심의 논의에서 사회적 가치와 의미를 보다 확장할 수 있도록 취약계층에 대한 재정의와 취약계층을 발굴하여 실질적인 안전 수요를 포함할 수 있도록 하고자 한다. 특히, 이는 신종재난 등 미래 잠재재난 및 안전사고에 따라 다양한 취약계층과 불평등이 발생할 수 있다는 점에서 취약성과 불평등을 중심으로 재검토해보는 것을 목적으로 한다.

## 2. 본론(연구의 주요 방법과 내용을 상세하게 서술)

### 1) 연구개요 및 방법론

본 연구는 재난의 이해와 의의, 재난 및 안전 관리의 주요 연구에서 활용되고 있는 인구 변수에 대한 이해, 취약계층에 대한 검토를 바탕으로 재난 및 안전 수요를 이해하고 실질적으로 측정할 수 있는 지표를 발굴하고자 한다. 이를 기반으로 향후 후속연구를 위한 이론화를 시도하고자 한다. 연구내용 및 주요한 방법론은 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 주요 연구내용 및 방법론

연구내용		조사방법론
재난의 이해와 의의	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난 및 안전관리 기본법</li> <li>재난 및 안전 관련 주요 문헌</li> <li>재난 및 안전 관련 언론 기사</li> <li>기후위기와 안전 사고 등의 주요 문헌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문헌조사</li> <li>텍스트마이닝</li> </ul>
누가 취약한가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난 및 안전 취약계층의 이해</li> <li>국내 재난 및 안전 취약계층 정의 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>문헌조사</li> </ul>

연구내용		조사방법론
인구가 만병통치약인가?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000년 이후 재난 및 안전 관련 국내 연구</li> <li>• (2014년 세월호 사고 이전과 이후 차이 검토, 국내 주요한 재난 및 안전사고 이후의 변화 검토)</li> <li>• 재난 및 안전 관련 국내 논문에서의 재난 및 안전 취약계층 수요 변수에 대한 전수조사</li> <li>• 대표적 재난 및 안전 취약계층 수요 변수로서의 인구의 설명력 분석</li> <li>• 선거시기와 인구 변수의 유의미성 검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문헌조사</li> <li>• 통계분석</li> </ul>
재난안전 수요의 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 연구의 주요 변수 분석</li> <li>• 신종 재난 및 위험 요인에 대한 예측</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문헌조사</li> <li>• 인터뷰 및 자문</li> </ul>
재난안전 수요의 측정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난 및 안전 수요의 실질적 측정 지표의 발굴</li> <li>• 아이디어의 발굴 및 중요도, 적용 가능성 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인터뷰 및 자문</li> <li>• AHP 분석</li> </ul>
이론화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구 결과의 종합 및 정리(다양한 시각에서 종합)</li> <li>• 재난 및 안전 취약계층 제정의</li> <li>• 재난 및 안전 관련 수요 측정의 정책적 시사점 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문헌조사</li> </ul>

구체적으로 살펴보면, 먼저 재난의 이해와 의의는 재난 및 안전관리 기본법과 주요 연구 등을 통해 연구의 필요성과 의미를 도출하는 것을 목적으로 한다. 기후위기와 환경변화, 안전사고의 증가와 일상과 생활에서의 안전 위험성 증가 등 안전의 중요성에 대하여 텍스트마이닝을 통해 추세 변화 및 연구의 동향성 등을 제시하고자 한다. 둘째, 누가 취약한 것인지, 재난 및 안전 취약계층에 대한 이해와 국내 주요한 정의들을 살펴보고자 한다. 이를 통해 우리가 본 연구모임에서 주목하고자 하는 연구의 구체적 대상에 대한 이해와 범위의 타당성을 도출하고자 한다. 셋째, 인구가 만병통치약인지, 인구 변수에 대한 설명력을 분석하고자 한다. 분석을 위하여 분석시기를 약 20여 년으로 설정하였으며 이는 국내 재난 및 안전 사고의 영향력이 컸던 2014년 세월호를 기준으로 전후 10여년 이상의 분석이 가능하다는 점에서 분석기간을 설정하였다. 또한 재난 및 안전의 변동성이 증가되고 복합재난으로서 그 영향력과 범위가 증가된다는 점에서 비교적 최근 연구들을 중심으로 시사점을 도출하는 것이 중요하다고 판단하였다. 따라서 국내 재난 및 안전 관련 연구들을 국내 등재학술지, 국내 석사 및 박사학위 논문을 전수 조사하고자 한다. 이를 통해 재난안전취약계층에 대한 수요 측정을 어떻게 하고 있는지 도출하고자 한다. 넷째, 재난 및 안전 취약계층 및 인구 변수의 유의미성 등을 검토하여 실질적인 재난 및 안전의 수요를 파악하고자 한다. 나아가 신종 재난 및 잠재 위험에 대한 다양한 요인들을 검토하여 재난의 수요가 어떠한 의미가 있고, 어떻게 측정해야 되는지 제시하고자 한다. 다섯째, 재난 및 안전 수요에 대한 실질적인 측정 지표를 발굴하고 제시해보고자 한다. 기존 문헌과 주요 연구 등을 참조하여 아이디어를 제시하고자 하며, 아이디어의 중요도와 적용 가능성 등을 검토하기 위하여 전문가 AHP를 통해 도출된 변수의 활용 가능성을 제시하고자 한다. 마지막으로 이상의 논의를 통해 도출된 결과들을 중심으로 재난 및 안전 취약계층에 대한 재정의와 이들에 대한 수요 파악의 방법론 등을 이론화하여 후속연구에 활용될 수 있도록 하고자 한다.

## 2) 재난의 이해와 의의

(1) 재난의 의의 및 학술적·법적 개념 검토

재난(disaster)은 사전적으로 ‘뜻밖’에 일어난 재앙과 고난’으로 정의하며, 다양한 분야에서 여러 가지의 개념으로 다루어지고 있다. 또한, ‘위험한 고비나 시기’로 정의되는 위기와 혼동의 여지를 낳는 경우도 존재하여 용어 사용에 의미와 형식이 종종 불일치하는 경우가 존재한다(조재욱 외, 2023). 재난의 최상위 법인 『재난 및 안전관리 기본법』에서는 “국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것”으로 재난을 정의하며 구체적으로 자연재난과 사회재난을 뜻한다고 명시하고 있다. 이를 기준으로 『재해경감을 위한 기업의 자율활동 지원에 관한 법률』, 『기업재난관리표준』, 『위기·재난·안전관리 업무에 관한 규정』 등에서도 동법의 정의를 준수하고 있다.

미국연방비상관리국(FEMA)에서는 “집단에 재산의 손실 혹은 인명 피해를 불러일으키는 사고”로 재난에 대한 정의를 내리고 있다. 그리고 Boin(2005)은 재난을 “결과론적 함의를 가진 것으로 결과가 부정적인 위기”로 규정하며 정지범(2009)은 “결과로써 실질적 피해를 본 경우”로 재난을 정의하였다. 이처럼 학술적인 재난의 의미는 학자마다 다르게 규정하고 있으나, 전반적으로 결과론적 개념으로서 ‘피해를 입은 결과’에 중점을 두고 있다는 사실을 파악할 수 있다(조재욱 외, 2023).

<표 2> 재난의 학술적·법적 개념 검토

재난 구분	주요내용	
학술적(academic)	정지범(2009)	“결과로서 실질적 피해를 입은 경우”
	Boin(2005)	“결과론적 함의를 가진 것으로 결과가 부정적인 위기”
	Quarantelli(1998)	광의: 개인이나 집단에 스트레스(stress)을 주는 모든 상태 협의: 테러, 전쟁 등과 같이 인간에 의한 갈등 상황은 배제
법적(legal)	「재난 및 안전관리 기본법」	국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것, ‘자연재난’ 및 ‘사회재난’

출처: 조재욱 외(2023)

학술적 부분에서의 재난은 연구자의 목적에 맞게 개념을 다르게 적용할 수 있으며, 연구 범위에 따라 달라질 수도 있다. 다양한 정의로 인해 혼란이 발생할 수도 있으며 이에 따른 문제점이 충분히 존재한다(정지범, 2009). 그러나 현실적으로 학술적 재난의 의미를 통합하는 것은 한계가 분명히 존재하기에 점진적인 개념 통일이 이루어질 필요가 있다. 그러나 『재난 및 안전관리 기본법』 제2조의 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』에 의하면 위기와 재난을 동일시하는 개념으로 사용하고 있다. 법의 경우, 해석의 오류 등으로 인한 다양한 문제를 파생할 수 있기 때문에 확실한 개념화를 통해 구분하는 행위가 요구된다.

재난 및 안전관리 기본법 상의 재난 분류를 살펴보면, 자연재난의 유형은 풍수해, 산사태, 가뭄, 지진, 황사, 조류, 대설·한파, 폭염, 기타 자연재난으로 구분되고 있으며 사회재난의 경우 화재·폭발, 산불, 시설물 재난·사고, 도로교통 재난, 철도교통 재난·사고, 항공교통 재난·사고, 선박 재난·사고, 방사능 재난·사고, 유해화학물질 재난·사고, 미세먼지, 수질오염, 해양오염, 감염병, 가축 및 수산생물 전염병, 전시재난·테러, 국가핵심기반사고, 기타로 구분하고 있다. 아래 <표 3>, <표 4>는 위 내용의 유형 및 세부 정의에 대해 요약 정리해 놓은 것이다.

<표 3> 자연재난 유형 분류 및 정의

분야	재난·사고 유형		정의
자연 재난	풍수해		「자연재해대책법」 제2조에 따른 태풍, 홍수, 강풍, 풍랑, 해일, 조수, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인한 재해 ※ 풍랑, 해일, 조수 등으로 인한 피해는 연안재해로 구분하여 분석
	산사태		「급경사지 재해예방에 관한 법률」 제2조에 따른 택지·도로·철도 및 공원시설 등에 부속된 자연 비탈면, 인공 비탈면(옹벽 및 축대 등) 또는 이와 접한 산지에서 발생하는 재해
	가뭄		가용 수자원(댐, 저수지, 하천수, 지하수 등)의 부족을 초래하여 정상적인 일상생활 및 농업·산업·상업 활동의 제약, 피해를 발생시킬 정도의 강수량 부족 현상
	지진		「지진·화산재해대책법」 제2조에 따른 지진동에 의한 직접 피해 및 화재, 폭발, 그 밖의 현상에 따라 발생하는 재해
	황사		중국과 몽골의 사막 등 황사 발원지에서 발생한 모래 먼지 유입으로 인해 건강 및 재산피해를 유발하는 현상
	조류		여름, 가을철 남조류 등에 의해 하천과 호소의 물빛이 진한 녹색을 띠는 현상(녹조)과 규조류, 와편모조류 등의 번성으로 바다가 붉게 변하는 현상(적조)
	대설 · 한파	대설	짧은 시간에 급격히 눈이 쌓여 눈사태, 교통혼잡 및 쌓인 눈으로 인한 시설물의 붕괴·파손 등의 피해를 유발하는 재난
		한파	평년보다 매우 낮은 온도로 추위가 심하여 일상생활에 지장을 줄 정도의 상태로 저체온증, 동상 등의 한랭질환을 유발
	폭염		비정상적 고온 현상이 수일에서 수십 일간 지속되며 막대한 인명 및 재산피해를 가져오는 자연재해로 열사병, 열경련 등의 온열질환을 유발
	기타 자연 재난	우박·낙뢰	뇌운내 전하가 지상으로 떨어져 방전하는 현상(낙뢰)과 눈의 결정 주위에 차가운 물방울이 얼어붙어 지상에 떨어지는 얼음덩어리(우박)로 인한 피해 발생
백두산 화산분화		백두산 화산분화로 인한 화산재 및 화산가스가 기류의 영향 등으로 한반도로 유입 및 낙하하여 국내 사회·경제·환경·정치적 피해 발생	
우주 전파재난		「전파법」 제51조에 따른 지구 대기권 밖에 존재하는 전자파 에너지의 변화로 발생하는 전파와 관련한 재난	

<표 4> 사회재난 유형 분류 및 정의

분야	재난·사고 유형		정의
사회 재난	화재 폭발	화재	「화재조사 및 보고규정」에 따른 사람의 의도에 반하거나 고의에 의해 발생하는 연소현상
		폭발	화재, 테러, 취급 부주의 등 다양한 요인에 의해 발생 되는 폭발물의 폭발 사고
	산불		「산림보호법」 제2조에 따른 산림이나 산림에 잇닿은 지역이 인위적이나 자연적으로 불에 타는 재난·사고

분야	재난·사고 유형		정의
시설물 재난· 사고	건축물 붕괴		건축물의 구조적 결함, 부실시공, 노후화, 관리부실 등에 의한 건축물의 붕괴
	사회기반 시설붕괴		「재난 및 안전관리기본법」 제26조에 따른 국가핵심기반 시설물의 붕괴
	지반침하		「지하안전관리에 관한 특별법」 제2조에 따른 지하개발 또는 지하시설물의 이용·관리 중에 주변 지반이 내려앉는 현상
도로교통 재난		「도로교통법」 제2조에 따른 도로에서 차의 교통으로 인하여 발생한 사고 * 자동차, 이륜차, 자전거(전기자전거 포함), 개인형 이동수단 등 포함	
철도교통 재난·사고		「철도안전법」 제2조에 따른 철도 운영 또는 철도시설관리와 관련된 사고 * 열차(고속철도 포함), 지하철 및 관련시설 사고 등	
항공교통 재난·사고		「항공안전법」 제2조에 따른 항공기 및 관련시설 사고	
선박 재난·사고		「해사안전법」 제2조에 따른 해양에서 발생하는 선박 관련 사고, 「유선 및 도선사업법」 제2조에 따른 해수면·내수면에서 발생하는 유도선 및 관련시설 사고	
방사능 재난·사고		「원자력안전위원회 고시 제2020-3호」에 따라 보고된 원자력시설의 사고·고장	
유해화학물질 재난·사고		「화학물질관리법」 제43에 따라 관리되는 화학물질에 의한 사고	
미세먼지		「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제2조에 따른 미세먼지로 인해 발 생하는 국민 생명, 건강 등 피해	
수질오염		「물환경보전법」 시행규칙 [별표 2]에서 지정한 수질오염물질이 사업(생업)활 동 중 고의 또는 과실로 누출·유출되어, 사람의 건강, 재산이나 동·식물의 생 육 등에 직·간접적으로 피해를 줄 수 있는 상황의 발생	
해양오염		기름유출 등으로 해양에서 발생하는 오염사고	
감염병		「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조에 따른 감염병 관련 피해	
가축 및 수산생물 전염병		「가축전염병 예방법」 및 「수산생물질병 관리법」에 따른 전염병 관련 피해	
전시 재난· 테러	테러		「국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법」 제2조에 따른 국가·지자체·외국 정부의 권한 행사를 방해하거나 공중을 협박할 목적의 행위
	국지적 도발		남한에 대한 북한의 침투와 국지도발
국가 핵심 기반 사고	에너지		에너지수요 급증, 발전기 고장, 재난 등에 의한 에너지 수급 불안으로 인해 국 민생활에 심각한 장애가 발생하고 국가기능이 마비되는 사태
	정보통신		재난으로 인한 방송통신시설의 피해, 정전으로 인한 방송통신시설에의 전력공 급차단, S/W 오류·장비고장 및 트래픽 폭주 등으로 인한 방송통신서비스의 장애 등
	금융안전		금융전산 핵심시설 수행기능 마비로 금융업무 및 서비스 중단, 국민의 금융자 산피해 발생
	식용수		수질오염, 재난에 의한 시설파괴, 파업 및 시스템 오작동 등에 의한 식·용수 공급중단
	육상화물		육상화물운송 분야 종사자들의 집단 운송거부로 인한 화물운송 마비 사태

분야	재난·사고 유형	정의	
	운송		
	보건의료	의료기관 서비스 중단, 의약품 및 혈액공급 장애 등 국가 보건의료체계 마비로 인해 국민의 건강과 보건에 심각한 위해가 가해지는 사태	
	쓰레기 수거·매립	쓰레기 발생량 증가, 매립장 운영상의 문제 등으로 인해 쓰레기가 대규모로 적치되는 사태	
	기타	인과사고	단위면적 당 군중밀도 증가로 군중의 흐름이 정체되어 발생하는 사고
		식량 부족	기후변화 및 국내외 정세변화 등으로 인해 인구 대비 식량 생산량이 부족한 현상
		부동산 붕괴	대중적 기대의 확산으로 부동산 가격 인상이 촉발되는 현상, 추세변화를 이탈한 자산가격 상승, 일정기간 자산가격 상승 후 폭락하는 현상 등

## (2) 국내 재난 및 안전 관련 특성 및 주요 이슈

재난은 대표적으로 불확실성, 불예측적인 측면이 두드러지게 나타난다. 현재 재난의 피해는 광범위해지고 재난의 유형은 다양해짐에 따라 연쇄적 영향이 발생하여 복합 재난으로 이어지는 특성을 보이고 있다(이승원 외, 2020). 이상기후 등으로 인한 재난의 예측 불가능성은 점차 증가하고 있으며(전하은 외, 2023) 기상청에서 발표한 이상기후 보고서(2022)에 따르면, 지구의 평균기온의 지속적인 상승은 매해 재산 및 인명 피해를 증가시킨다고 한다. 한국은 지리적·기상학적 특성으로 인해 장마, 태풍 등의 수해 피해에 꾸준히 영향을 받고 있으며 새로운 유형의 지진, 폭염, 가뭄 등의 문제도 연달아 나타나며 새로운 유형의 재난도 등장하고 있다(임동균 외, 2020). 이처럼 기후변화 예측 기술을 뛰어넘는 새로운 유형의 재난 출현 빈도 및 피해 증가로 최근 대비·대응할 수 없는 재난이 연달아 발생하고 있으며, 단편적으로 울진·삼척 산불('22), 오송 지하차도 침수사고('23)를 예로 들 수 있다.

재난 및 안전과 관련하여 지난 5년간 뉴스 분석을 통해 해당 연고별 재난 및 안전분야의 키워드를 살펴보면 다음과 같다. 분석을 위한 키워드는 재난, 안전이며, 2019년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지 전국 일간지 11곳<sup>1)</sup>의 뉴스기사를 분석 대상으로 하여 빅카인즈 시스템을 활용하여 분석하였다. 빅카인즈 분석의 결과 지난 5개년을 통합하여 살펴보면 아래의 <표 5>와 같다.

주요한 재난 이슈는 미세먼지, 코로나-19, 산불, 집중호우, 이태원 참사, 산사태, 통신망 사고 등이 지난 5년간 주요한 재난 이슈로 등장하고 있었다. 다만, 취약계층과 관련해서는 2019년 장애인에 대한 빈도수가 높은 것을 제외하고는 지난 5년간 취약계층에 대한 논의는 상대적으로 부족한 것을 알 수 있다. 주로, 지방자치단체, 재난관리본부 등을 중심으로 빈도수가 높게 나타나고 있었다. 이를 워드클라우드도 도식화 한 것을 <그림 1>에 제시하였다.

1) 경향신문, 국민일보, 내일신문, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국일보

<표 5> 사회재난 유형 분류 및 정의

5년 종합		'23.1.1~'23.12.31		'22.1.1~'22.12.31		'21.1.1~'21.12.31		'20.1.1~'20.12.31		'19.1.1~'19.12.31	
키워드	키워드 빈도수	키워드	키워드 빈도수	키워드	키워드 빈도수	키워드	키워드 빈도수	키워드	키워드 빈도수	키워드	키워드 빈도수
통신망	1043	행안부	740	행안부	994	코로나19	1069	코로나19	1138	강원	614
행안부	796	지자체	552	이태원 참사	667	확진자	315	대구	628	미세먼지	469
지자체	534	이태원 참사	485	지자체	525	경기도	315	경북	462	행안부	395
본부장	353	공무원	325	용산구	475	중대본	305	확진자	383	고성	249
이태원 참사	349	CCTV	296	중대본	466	본부장	265	경기도	359	장애인	242
공무원	265	경기도	277	본부장	391	지자체	256	감염병	305	지자체	240
전문가	262	구청장	271	특수본	313	수도권	236	지자체	298	소방청	233
구청장	248	충북	261	경찰청	296	행안부	222	본부장	261	소방관	232
실시간	242	실시간	243	구청장	282	감염병	200	신종코로나 바이러스 감염증	215	소방공무원	204
코로나19	241	집중호우	235	경기도	271	부산	192	중대본	215	시민들	199
지방자치단체	200	중대본	220	사망자	259	신종코로나 바이러스 감염증	148	행안부	191	전문가	188
경기도	192	산사태	219	코로나19	241	시민들	112	집중호우	188	주민들	182
유관기관	170	지방자치단체	163	포항	215	지방자치단체	103	시민들	148	KT	179
공공기관	156	경북도	148	대통령실	209	김부겸 국무총리	93	정세균 국무총리	136	보험금	146
중대본	145	AI	146	지방자치단체	188	KT	93	주민들	135	공공기관	133
특수본	132	유관기관	145	소방청	183	자연재해	87	구청장	129	강릉	124
소방청	121	시민들	137	집중호우	182	국민들	87	수도권	127	세월호 참사	120
우수기관	112	소방청	124	시민들	157	소방청	83	울산시	123	보험사	106
집중호우	110	최소화	116	주최자	137	주민들	78	지방자치단체	119	강원도 산불	93
경남도	103	자연재해	113	유관기관	134	정세균 국무총리	73	보건복지부	110	문재인 대통령	85
울산시	74	개정안	105	윤석열 대통령	133	더불어민주당	71	자연재해	101	중대본	77
주민들	74	주민들	101	TF	132	원석	63	조정관	91	더불어민주당	62
압수수색	68	경남도	100	압수수색	113	울산시	56	청와대	91	동해시	52
대통령 표창	58	공공기관	93	최소화	107	정부세종청사	48	더불어민주당	86		
현대건설	57	윤석열 대통령	72	한덕수국무총리	74	광주시	45	국민들	81		
업무협약	54	주최자	70	자연재해	74	삼성전자	27	사회적 거리	79		



<그림 1> 사회재난 유형 분류 및 정의

3) 재난 및 안전 취약계층 검토

(1) 법적 취약계층의 정의

취약계층은 다른 계층에 비해 무르고 약하여 사회적으로 보호가 필요한 계층으로 노인, 어린이, 장애인<sup>2)</sup>이 이에 해당된다. 그렇다면, 한국의 법적 체계 속 취약계층은 어떻게 정의되며 어떠한 명칭을 통해 규정되는지 살펴보고자 한다. 법체처의 현행 법령 검색 결과 총 19개의 법령에서 취약계층을 정의하며 각기 다른 명칭을 사용하고 있음을 발견할 수 있다. 그중 일부는 취약계층에 대해 언급은 하고 있으나, 조문을 통하여 상세히 정의·분류하고 있지 않다. 법적 취약계층(19개)의 조문 내용에서 신체적·정신적·경제적·사회적으로 취약한 사람을 취약계층으로 정의하고 있으며 이

2) 네이버 국어사전. '취약계층(脆弱階層)'. <https://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/868b7b6144724ac084edb05134e0c36d>

중 차상위계층, 장애인, 어린이, 임산부, 아동을 구체적으로 명명하고 있다.

<표 6> 취약계층의 법적 정의

법령명	명칭구분	조문내용
고용정책기본법 제6조	취업취약계층	학력·경력의 부족, 고령화, 육체적·정신적 장애, 실업의 장기화, 국외로부터의 이주 등으로 인하여 노동시장의 통상적인 조건에서 취업이 특히 곤란한 사람과 「국민기초생활 보장법」에 따른 수급권자 등(이하 “취업 취약계층”이라 한다)의 고용촉진에 관한 사항
공인노무사법 제26조의2	사회취약계층	-
관광진흥법 시행령 제41조의3	관광취약계층	1. 「국민기초생활 보장법」 제2조제2호에 따른 수급자 2. 「국민기초생활 보장법」 제2조제10호에 따른 차상위계층에 해당하는 사람 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람 가. 「국민기초생활 보장법」 제7조제1항제7호에 따른 자활급여 수급자 나. 「장애인복지법」 제49조제1항에 따른 장애수당 수급자 또는 같은 법 제50조에 따른 장애아동수당 수급자 다. 「장애인연금법」 제5조에 따른 장애인연금 수급자 라. 「국민건강보험법 시행령」 별표 2 제3호라목의 경우에 해당하는 사람 3. 「한부모가족지원법」 제5조 및 제5조의2에 따른 지원대상자 4. 그 밖에 경제적·사회적 제약 등으로 인하여 관광 활동을 영위하기 위하여 지원이 필요한 사람으로서 문화체육관광부장관이 정하여 고시하는 기준에 해당하는 사람
국민영양관리법 제11조	영양취약계층	1. 영유아, 임산부, 아동, 노인, 노숙인 및 사회복지시설 수용자 등 영양 취약계층을 위한 영양관리사업
노동위원회법	사회취약계층	-
농업·농촌 및 식품산업 기본법 제23조의 2	취약계층	-
도서관법 시행령 제2조	지식정보 취약계층	1. 「장애인복지법」에 따른 장애인 2. 「국민기초생활 보장법」에 따른 수급권자 3. 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」에 따른 농어촌의 주민 4. 「다문화가족지원법」에 따른 다문화가족의 구성원 5. 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」에 따른 북한이탈 주민 6. 65세 이상인 사람
디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법 시행령 제2조	원격교육 취약계층	1. 「장애인 등에 대한 특수교육법」에 따른 특수교육대상자 또는 「장애인복지법」에 따른 장애인인 학생 2. 「국민기초생활 보장법」에 따른 수급자 또는 수급자의 자녀인 학생 3. 「한부모가족지원법」 제5조 및 제5조의2에 따른 지원대상자인 학생 4. 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」에 따른 농어촌학교에 재학 중인 학생 5. 「다문화가족지원법」에 따른 다문화가족의 구성원인 학생 6. 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」에 따른 북한이탈 주민 또는 북한이탈주민의 자녀인 학생 7. 그 밖에 제1호부터 제6호까지의 규정에 준하는 학생으로서 원격교육과 관련한 지원이 필요하다고 교육부장관이 인정하여 고시하는 학생

법령명	명칭구분	조문내용
미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 제23조	취약계층	정부는 어린이·노인 등 미세먼지로부터 취약한 계층(이하 “취약계층”이라 한다)의 건강을 보호하기 위하여 일정 농도 이상 시 야외 단체활동 제한, 취약계층 활동공간 종사자에 대한 교육 등 취약계층 보호대책을 마련하여야 한다. 다만, 종합계획에 이 법에 따른 취약계층 보호대책이 반영된 경우에는 이 법에 따른 보호대책을 수립한 것으로 본다.
민원 처리에 관한 법률 제11조	민원취약계층	행정기관의 장은 민원의 신청 및 접수·처리 과정에서 민원취약계층(장애인, 임산부, 노약자 및 「지능정보화 기본법」 제2조제13호에 따른 정보격차로 인하여 민원의 신청 등에 제약을 받는 사람을 말한다. 이하 같다)에 대한 편의를 제공하기 위하여 노력하여야 한다.
발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 제8조	교육취약계층	-
보건의료기본법 제45조	보건의료 취약계층	국가와 지방자치단체는 노인·장애인 등 보건의료 취약계층에 대하여 적절한 보건의료서비스를 제공하기 위하여 필요한 시책을 수립·시행하여야 한다.
사회적기업 육성법 시행령 제2조	취약계층	「사회적기업 육성법」(이하 “법”이라 한다) 제2조제2호에 따른 취약계층(이하 “취약계층”이라 한다)은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 한다. 1. 가구 월평균 소득이 전국 가구 월평균 소득의 100분의 60 이하인 사람 2. 「고용상 연령차별금지 및 고령자고용촉진에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 고령자 3. 「장애인고용촉진 및 직업재활법」 제2조제1호에 따른 장애인 4. 「성매매알선 등 행위의 처벌에 관한 법률」 제2조제1항제4호에 따른 성매매피해자 5. 「청년고용촉진 특별법」 제2조제1호에 따른 청년 중 또는 「여성의 경제활동 촉진과 경력단절 예방법」에 따른 경력단절여성등 중 「고용보험법 시행령」 제26조제1항 및 별표 1에 따른 신규고용촉진 장려금의 지급대상이 되는 사람 6. 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 북한이탈주민 7. 「가정폭력방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 피해자 8. 「한부모가족 지원법」 제5조 및 제5조의2에 따른 보호대상자 9. 「재한외국인 처우 기본법」 제2조제3호에 따른 결혼이민자 10. 「보호관찰 등에 관한 법률」 제3조제3항에 따른 갱생보호 대상자 11. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람 가. 「범죄피해자 보호법」 제16조에 따른 구조피해자가 장해를 입은 경우 그 구조피해자 및 그 구조피해자와 생계를 같이 하는 배우자, 직계혈족 및 형제자매 나. 「범죄피해자 보호법」 제16조에 따른 구조피해자가 사망한 경우 그 구조피해자와 생계를 같이 하던 배우자, 직계혈족 및 형제자매 12. 그 밖에 1년 이상 장기실업자 등 고용노동부장관이 취업 상황 등을 고려하여 「고용정책 기본법」 제10조에 따른 고용정책심의회(이하 “정책심의회”라 한다)의 심의를 거쳐 취약계층으로 인정한 사람
소비자기본법 제45조	안전취약계층, 취약계층	사업자는 어린이·노약자·장애인 및 결혼이민자 등 안전취약계층에 대하여 물품등을 판매·광고 또는 제공하는 경우에는 그 취약계층에게 위해가 발생하지 아니하도록 제19조제1항의 규정에 따른 조치와 더불어 필

법령명	명칭구분	조문내용
		요한 예방조치를 취하여야 한다.
실내공기질 관리법 제12조의 2	취약계층	-
이러닝(전자학 습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률 시행령 제13조의 2	사회적 취약계층	1. 가구 월평균 소득이 전국 가구 월평균 소득의 100분의 60 이하인 사람 2. 「고용상 연령차별금지 및 고령자고용촉진에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 고령자 3. 「장애인고용촉진 및 직업재활법」 제2조제1호에 따른 장애인 4. 「청년고용촉진 특별법」 제2조제1호에 따른 청년 또는 「여성의 경제활동 촉진과 경력단절 예방법」에 따른 경력단절여성등 중 「고용보험법 시행령」 제26조제1항에 따른 고용촉진 지원금의 지급대상이 되는 사람 5. 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 북한이탈주민 6. 그 밖에 교육부장관이 정하여 고시하는 사람
재난 및 안전관리 기본법 제3조	안전취약계층	“안전취약계층”이란 어린이, 노인, 장애인, 저소득층 등 신체적·사회적·경제적 요인으로 인하여 재난에 취약한 사람을 말한다.
저출산·고령사 회기본법 제16조	취약계층노인	국가 및 지방자치단체는 저출산·고령사회정책을 수립·시행함에 있어서 여성노인·장애노인 등 취약계층의 노인에 대하여 특별한 배려를 하고 도시·농어촌지역간 격차 등 지역의 특수한 상황을 반영하여야 한다.
환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령 제28조	취약계층	1. 가구 월평균 소득이 전국 가구 월평균 소득의 100분의 60 이하인 사람 2. 65세 이상인 사람 3. 「장애인고용촉진 및 직업재활법」 제2조제1호에 따른 장애인 4. 「청년고용촉진 특별법」 제2조제1호에 따른 청년 중 「고용보험법 시행령」 제26조제1항 각 호에 따른 고용촉진 지원금 수급자 5. 「여성의 경제활동 촉진과 경력단절 예방법」에 따른 경력단절여성등 중 「고용보험법 시행령」 제26조제1항 각 호에 따른 고용촉진 지원금 수급자 6. 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 북한이탈주민 7. 「국가보훈 기본법」 제3조제2호에 따른 국가보훈대상자 8. 그 밖에 환경부장관이 소송 지원이 필요하다고 인정하는 사람

(2) 법적 재난 취약계층의 정의

『재난 및 안전관리기본법』 제3조에서는 신체적·사회적·경제적 요인으로 재난에 취약한 사람으로 어린이, 노인, 장애인, 저소득층 등으로 규정하고 있으며 이를 안전취약계층으로 정의하고 있다. 해외에서는 재난약자를 법적으로 다음과 같이 규정하고 있다. 첫 번째, 일본의 경우 『재해대책기본법』 제8조에서 고령자, 장애인, 영유아 그 밖에 특별히 배려가 필요한 자를 요배려자로 정의하며 이들을 위해 방재 상의 배려를 위한 조치를 위해 노력해야 함을 명시하고 있다. 두 번째, 미국의 경우는 CMIST Framework에서 Communication(소통), Medical(의료 서비스), Independence(독립성), Supervision(보호관찰), Transportation(교통)의 요소로 재난약자를 유형화하고 있다. 이는 특정 시각으로 한정하여 바라보는 것이 아니라 유연한 시각에서 재난약자를 정의

하고 있다고 볼 수 있다.

<표 7> 국내외 법적 재난 취약계층의 정의

구분	출처	주요 개념
안전취약계층	재난 및 안전관리 기본법	- 신체적·사회적·경제적 요인으로 재난에 취약한 사람
요배려자	재해대책기본법	- 고령자, 장애인, 영유아 그 밖에 특별히 배려가 필요한 자

(3) 학술적 재난 취약계층의 정의

학술적 부분에서 재난 취약계층의 정의에 대해 조사해 보고자 한다. 이호승(2013)은 안전대책이 미비한 장소 및 환경에 놓여 있거나 일상생활에서부터 핸디캡을 갖고 있으며 재난 상황에서 위험 회피 행동, 피난 행동 및 생활, 복구 등의 활동이 일반 사람들과 비교하였을 때 한계를 보여 이로 인해 타인의 도움을 필요로 하는 사람을 재해 약자로 규정하고 있다. 장한나(2016)는 인지능력, 위험 관찰, 정보 습득·전달, 발언 능력, 위험회피 및 피난 능력에 제약이 있으며 신체적·지리적·사회적·문화적·환경적 요인 등으로 취약성을 지녀 타인의 도움을 필요로 하는 사람을 재난약자로 정의하였다. 심기오 외(2010)는 재난약자를 총 3가지로 구분하여 ① 경제적으로 기본적인 안전 환경을 유지할 수 없거나, ② 재난 시 신체적 자력에 의한 신속한 대피 및 초기대응을 할 수 없는 자 또는 ③ 환경적 요인에 의해 재난 취약성을 갖는 자로 고찰하였다. 더불어, 재난약자를 신체적·경제적·환경적인 요소로 구분하여 신체적 약자로 고령자, 유아, 임산부를 경제적 재난약자로 기초생활수급자 및 차상위 계층으로 구분하였으며 환경적 재난약자로는 외국인 관광객 및 국내 거주 외국인들, 우리나라 말의 소통과 문화 이해 수준이 낮은 사람 및 타 지역의 여행객을 포함하여 제시하였다(심기오 외, 2010). 김윤희 외(2012)는 사회적 약자, 재난 취약자를 재난 취약자에 포함하였다. 김명업(2021)은 경제적, 신체적, 정보적으로 재난에 대한 대비가 열악하고 대응이 부족한 그룹을 재난안전취약계층으로 정의하고 구체적으로 고령자, 장애인, 임산부, 어린이, 외국인으로 규정하였다.

<표 8> 학술적 재난 취약계층의 정의

구분	출처(연도)	주요 개념
재해약자	이호승(2013)	- 안전대책이 미비한 장소 및 환경에 놓여 있거나 일상생활에서부터 핸디캡을 갖고 있으며 재난 상황에서 위험회피 행동, 피난행동 및 생활, 복구 등의 활동이 일반사람들과 비교하였을 때 한계를 보여 이로 인해 타인의 도움을 필요로 하는 사람
재난약자	심기오 외(2010)	- ① 경제적으로 기본적인 안전 환경을 유지할 수 없거나, ② 재난 시 신체적 자력에 의한 신속한 대피 및 초기대응을 할 수 없는 자 또는 ③ 환경적 요인에 의해 재난 취약성을 갖는 자
	장한나(2016)	- 인지능력, 위험관찰, 정보습득·전달, 발언능력, 위험회피 및 피난 능력에 제약이 있으며 신체적·지리적·사회적·문화적·환경적 요인 등으로 취약성을 지녀 타인의 도움을 필요로 하는 사람
재난취약자	김윤희 외(2012)	- 자력으로 재난 대응 활동이 어려운 사람, 한국어 이해 능력이

구분	출처(연도)	주요 개념
		부족하여 재난 상황에서 효과적인 대피 및 대처를 하는데 어려움을 겪는 사람 등 사회적 약자 및 재난 취약자를 재난 취약자에 포함
재난안전취약계층	김명엽(2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 경제적, 신체적, 정보적 측면에서 일반인들에 비해 재난에 대한 대비가 열악하고 대응능력이 부족한 그룹</li> <li>- 신체적, 환경적, 정보적 취약성을 보이는 고령자와 장애인, 임산부, 어린이, 외국인 등</li> </ul>

선행연구 분석을 통해 법적으로는 안전취약계층이라는 용어로 정의되고 있으나, 본 단어에 대한 명확한 정의도 없는 상태로(심기오 외, 2010) 학술적·법적 용어의 일치가 필요하다고 볼 수 있다. 이처럼, 신중 및 복합 재난 환경에서 발생할 수 있는 재난(안전)취약계층에 대한 새로운 유형의 발굴 및 용어의 통일이 필요한 시점이라 할 수 있다.

#### 4) 재난 및 안전 관련 연구에서의 인구 요인 검토

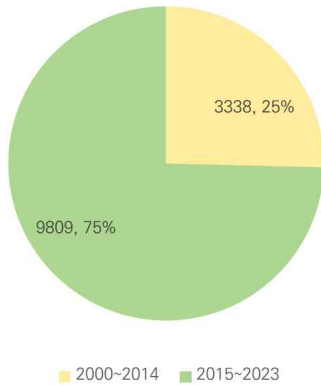
##### (1) 재난 및 안전 관련 분야별 주요 연구 검토

우리나라에서 재난관리에 관한 연구는 1980년대 중반부터 서서히 나타나기 시작해 다양한 종류의 인위재난들이 빈번하게 발생하게 된 1990년대 중반에 들어서 더욱 많은 관심 속에 관련 연구들이 수행되어 오고 있다(최경식, 2014). 국내의 재난관리 관련 연구는 정부 차원에서 주도적으로 행해져 왔다. 정량적인 파악을 위해 학술 데이터 베이스 DBpia<sup>3)</sup>를 기준으로 재난·안전 관련 국내 연구를 검색하였다. 사회적 재난의 발생은 이제까지 친숙하게 영위하던 삶의 방식이 낮설어지며 익숙한 일상의 질서들이 불편하게 느껴지면서 사회적 삶의 과정에 의문을 제기하는 계기가 되기에(김수미, 2015), 전국민적 트라우마와 대대적 사회 변화를 일으킨 2014년 세월호 참사를 전후를 기준으로 살펴 보았다(<그림 2> 참고).

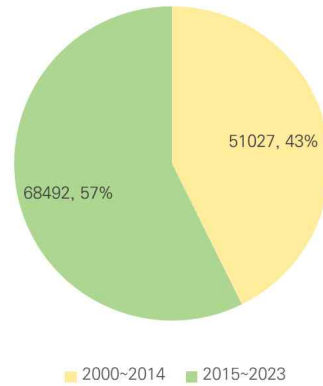
3) DBpia는 논문 수 국내 1위로 SCI급 저널을 포함하여 4,714종에 달하며 저널 발행기관의 수가 2,990곳으로 매월 신규 논문을 업데이트하고 있음. <https://www.dbpia.co.kr/?NaPm=ct%3Dlvxjgl9h%7Cci%3Dcheckout%7Ctr%3Dds%7Ctrx%3Dnull%7Chk%3D4c326e17522aaa80a1310479785d5b9c86c58525>. 2024.05.06.

[ 2000 ~ 2023 ] 재난 · 안전 관련 국내 연구

재난 관련 국내연구 (단위: 편)



안전 관련 국내연구 (단위: 편)



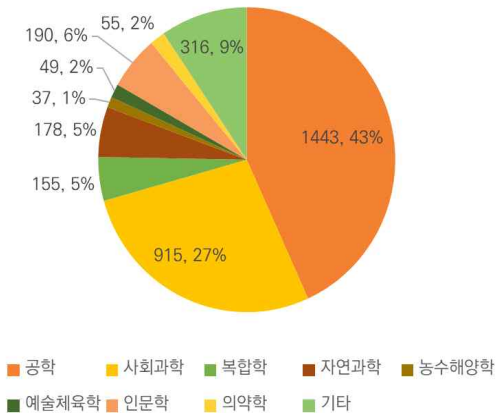
<그림 2> 2000-2023년 관련 국내 연구

재난 관련 국내 연구는 세월호 참사 이후 9,809편(70%)로 참사 전과 대비하여 확연한 증가 추세를 보이고 있다. 특히 공학 계열(1,443편, 43%)에 2000~2014년의 재난 관련 연구의 대다수가 치중되어 있는 반면, 2015~2023년도 재난 관련 연구는 공학(2,194편, 22%), 사회과학(2,684편, 27%), 기타(2,646편, 27%) 등으로 재난이 다양한 학문적 관심 및 각광받는 연구분야로 떠오르고 있음을 알 수 있다(<그림 3> 참고).

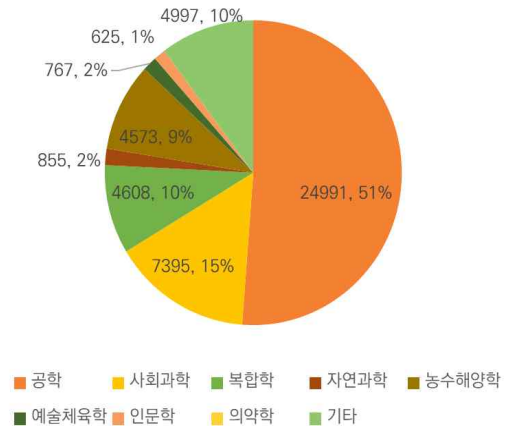
또한, 안전 관련 국내 연구도 세월호 참사 이후 68,492편(57%)으로 참사 전과 비교하여 증가하였으며 공학(17,611편, 26%), 사회과학(13,043편, 19%), 기타(24,824편, 36%) 등 학문적 다양성을 기반으로 연구가 이루어지고 있었다(<그림 4> 참고). 이는 재난이 사회 전반의 영역에서 발생하고 있으며 위험성 및 피해의 증가로 인해 전문가 뿐만 아니라 사회구성원을 대다수가 심각성을 느끼고 있음을 반증한다.

[ 2000 ~ 2014 ] 재난 · 안전 관련 국내 연구

재난 관련 국내연구 (단위: 편)

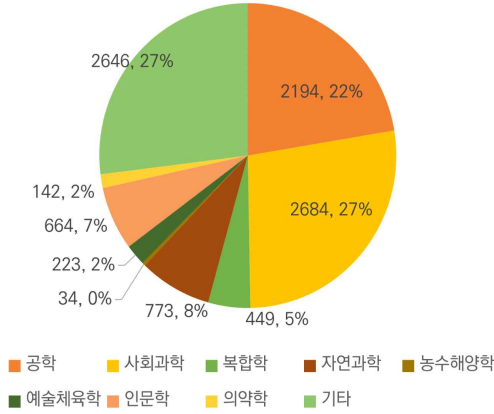


안전 관련 국내연구 (단위: 편)

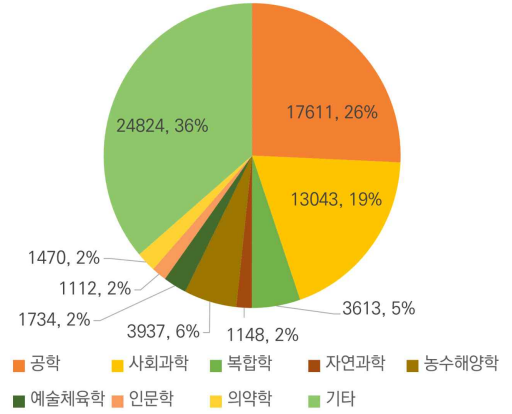


<그림 3> 2000-2014년 분야별 관련 국내 연구

재난 관련 국내연구 (단위: 편)



안전 관련 국내연구 (단위: 편)



<그림 4> 2015-2023년 분야별 관련 국내연구

\* 활용 데이터 참조

**[2000-2014] 재난·안전 관련 국내연구**

- DBpia 학술정보 포털 검색 결과 “재난안전”(1,110건), “재난”(3,338건), “안전”(51,027건)으로 검색됨

순번	주제분류	개수	순번	주제분류	개수	순번	주제분류	개수
1	공학	514	1	공학	1,443	1	공학	24,991
2	사회과학	281	2	사회과학	915	2	사회과학	7,395
3	기타	156	3	기타	316	3	기타	4,997
4	복합학	71	4	복합학	155	4	복합학	4,608
5	자연과학	49	5	자연과학	178	5	자연과학	855
6	농수해양학	16	6	농수해양학	37	6	농수해양학	4,573
7	예술체육학	10	7	예술체육학	49	7	예술체육학	767
8	인문학	9	8	인문학	190	8	인문학	625
9	의약학	4	9	의약학	55	9	의약학	2,216

재난·안전 관련 국내연구

재난 관련 국내연구

안전 관련 국내연구

- “재난안전”에서 “취약계층”으로 재검색한 결과 총 **15건**이 검색됨
- “재난안전”에서 “지표”로 재검색한 결과 총 **38건**이 검색됨
- “재난”에서 “취약계층”으로 재검색한 결과 총 **25건**이 검색됨
- “재난”에서 “지표”로 재검색한 결과 총 **80건**이 검색됨
- “안전”에서 “취약계층”으로 재검색한 결과 총 **161건**이 검색됨
- “안전”에서 “지표”로 재검색한 결과 총 **1,194건**이 검색됨

**[2015-2023] 재난·안전 관련 국내연구**

- DBpia 학술정보 포털 검색 결과 “재난안전”(3,643건), “재난”(9,809건), “안전”(68,492건)으로 검색됨

순번	주제분류	개수	순번	주제분류	개수	순번	주제분류	개수
1	공학	704	1	공학	2,194	1	공학	17,611
2	사회과학	935	2	사회과학	2,684	2	사회과학	13,043
3	기타	1,396	3	기타	2,646	3	기타	24,824
4	복합학	152	4	복합학	449	4	복합학	3,613
5	자연과학	289	5	자연과학	773	5	자연과학	1,148
6	농수해양학	17	6	농수해양학	34	6	농수해양학	3,937
7	예술체육학	92	7	예술체육학	223	7	예술체육학	1,734
8	인문학	47	8	인문학	664	8	인문학	1,112
9	의약학	11	9	의약학	142	9	의약학	1,470

재난·안전 관련 국내연구
재난 관련 국내연구
안전 관련 국내연구

- “재난안전”에서 “취약계층”으로 재검색한 결과 총 **135건**이 검색됨
- “재난안전”에서 “지표”로 재검색한 결과 총 **189건**이 검색됨
- “재난”에서 “취약계층”으로 재검색한 결과 총 **251건**이 검색됨
- “재난”에서 “지표”으로 재검색한 결과 총 **414건**이 검색됨
- “안전”에서 “취약계층”으로 재검색한 결과 총 **525건**이 검색됨
- “안전”에서 “지표”으로 재검색한 결과 총 **3,110건**이 검색됨

특히 분산되어 있던 재난관리 조직은 대구지하철 방화사건(2003. 02. 18)을 계기로 재난관리 대응능력과 수습체계에 대한 많은 문제점을 드러내는 계기가 되었다. 이에 정부는 각종 재난으로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 재해 및 재난 등으로 다원화되어 있는 재난 관련 주요 법령 내용을 통합하고 재난에 대한 대응체계 확립 및 분산된 업무의 총괄 기능을 보장하는 등의 현행 제도의 문제점을 개선·보완하여 재난의 예방·수습·복구 및 긴급구조 등에 관한 사항을 정리하기로 하였다(이정덕, 2021). 자연재해와 인적재난으로 구분되어 있던 「자연재해대책법」과 「재난관리법」을 「재난 및 안전관리 기본법」으로 통합하여 제정하였다(<표 9> 참고).

<표 9> 재난안전제도의 변천사

연도	법	조직
1950~1980년대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1962년 재해구호법</li> <li>• 1967년 자연재해대책법</li> <li>• 1975년 민방위기본법</li> <li>• 1980년 유선 및 도선 사업법</li> <li>• 1984년 비상대비자원 관리법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1984년 내무부(건설국, 토목국)</li> <li>• 1961년~1991년 건설부(국토건설청) 재해대책 업무관장</li> </ul>
1990년대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1992년 승강기 안전관리법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1991년 내무부 재해대책 업무 이관</li> <li>• 1998년 행정자치부 신설(내무부, 총무처 통합)</li> </ul>
2000년대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2004년 재난 및 안전관리 기본법</li> <li>• 2006년 풍수해보험법</li> <li>• 2007년 소규모 공공시설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2004년 소방방재청(재난관리 업무 전담기구) 신설</li> <li>• 2008년 행정안전부 신설(행정자치부,</li> </ul>

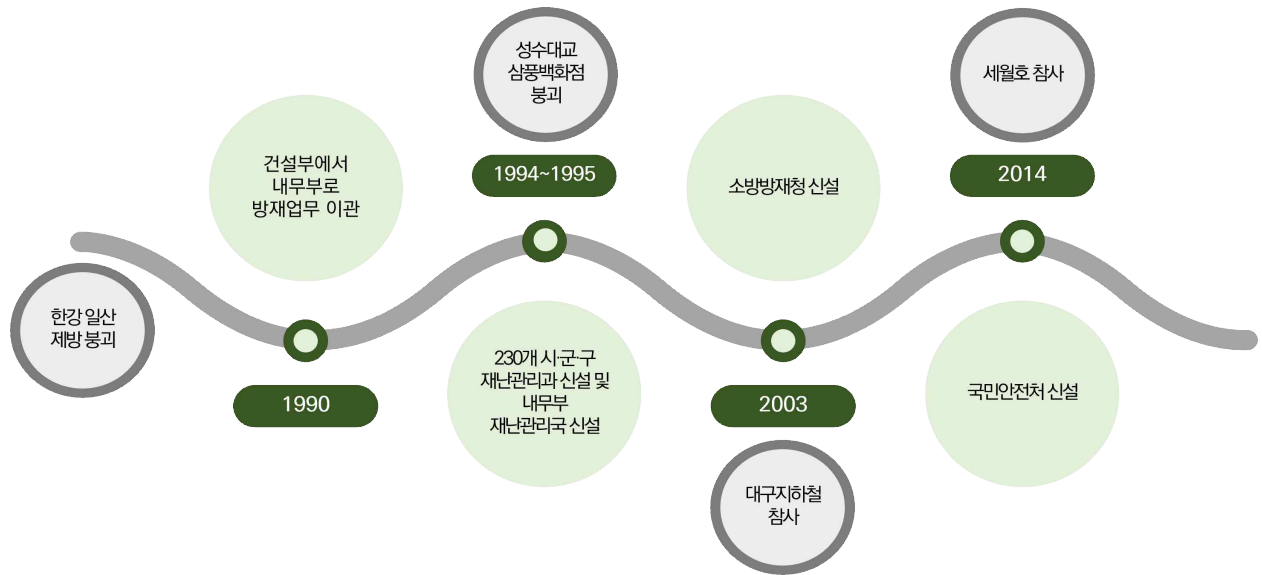
연도	법	조직
	안전관리 등에 관한 법률 • 2008년 어린이 놀이시설 안전관리법 • 2008년 재해위험 개선사업 및 이주대책에 관한 특별법 • 2008년 급경사지 재해예방에 관한 법률 • 2008년 저수지·댐의 안전관리 및 재해예방의 관한 법률 • 2009년 지진, 화산재해대책법	중앙인사위원회, 비상기획위원회, 정보통신부 일부 통합)
2010년대	• 2012년 보행안전 및 편의 증진에 관한 법률 • 2016년 국민 안전교육 진흥 기본법 • 2016년 소하천정비법 • 2020년 어린이 안전관리에 관한 법률	• 2013년 안전행정부로 명칭 변경 • 2014년 국민안전처 신설(안전행정부, 소방방재청, 해양경찰청 통합) • 2017년 행정안전부(국민안전처, 행정자치부 통합), 소방청, 해양경찰청 신설

출처: 행정안전부(2021).

이와 더불어 조직적 차원의 개선을 위해서는 대형 재난 발생에 따라 정부 조직의 변천이 발생하였다(방기성 외, 2022). 중부지방에 발생한 집중호우(1990. 09. 09)로 인한 수도권 한강 일대에 많은 수해 피해와 함께 발생한 제방 붕괴는 대형 참사를 발생시켰고 이에 따른 책임 공방이 치열하였다. 이 당시 하천관리의 주무부처는 건설부에서 수행하였으나 일산 제방 붕괴사고 이후 풍수해 대응에 대한 책임 논란과 함께 방재업무를 어떤 부처에서 담당하는 것이 합당한지에 대해 문제가 거론되었다. 결국, 건설부의 방재업무가 내무부(현재의 행정안전부)로 이관되었다.

1994년 성수대교 붕괴 이후 1년 만에 삼풍백화점이 붕괴되는 대형 인적 재난의 발생은 국민적 충격 및 국제적 이미지에도 큰 오명을 남겼다. 이러한 초유의 사태는 인적 재난관리의 중요성과 함께 지방자치의 재난관리 기능과 역할을 강화하는 계기가 되었다(방기성 외, 2022). 지방자치단체의 기능 보강을 위해 전 광역자치단체와 230여 개의 시·군·구 별로 과 단위 조직을 신설하여 약 4,700여 명의 공무원 정원을 보충하였다.

2014년에 발생한 세월호 참사는 국가 전체를 충격에 빠뜨릴 정도의 사회적 충격을 가져왔다. 이는 조직적으로도 큰 영향을 끼치며 해양경찰청의 해체 및 국민안전처의 신설을 가져왔다. 장관급 전담 부서의 신설을 획기적인 후속 조치였으나, 이후 발생한 정권교체 후 행정안전부의 차관급 부서로 축소 조정되었다(방기성 외, 2022).



<그림 5> 대형 재난과 정부 조직의 변천

아울러, 재난을 관리하는 방식은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다(한상대, 2004; 채경석, 2004). 하나는 재난의 종류에 따라서 각 부처별로 분산하여 관리하는 유형별 관리 방식이며, 다른 하나는 통합된 하나의 기관을 설립하여 모든 재난을 통합 관리 방식이다. 전통적 재난관리 제도는 재난의 유형별 특징을 강조하는 것에서부터 시작된다. 1930년대 전통적 조직이론의 등장과 함께 합리성을 목표로 하는 조직이 전문화의 원리를 택하도록 하는 행정이론적 환경과 일치하는 시기에 생겨났다. 재난 시 발생하는 특징에 따라 재난 종류별 계획을 마련하고 책임기관도 각기 다르게 배정하였으나, 이러한 방식은 유관기관 간 과잉·중복 대응을 야기하고(유충, 1999), 실효성 없는 매뉴얼과 통제의 어려움 및 회피의 문제를 발생하였다. 1979년 창설된 미국의 FEMA의 이론적 근거로 재난관리의 전 과정인 예방-대비-대응-복구활동을 종합적으로 관리하며, 모든 재난은 피해 범위·대응지원 및 방식에 있어 유사하다는 것을 이론적 근거로 삼고 있다.

<표 10> 재난관리 방식별 장·단점 비교

유형	유형별 관리방식	통합관리방식
성격	• 분산관리방식	• 통합관리방식
관련 부처 및 기관	• 다수 부처 및 기관의 단순 병렬	• 단일 부처 조정에 따른 병렬적 다수 부처 및 기관
책임 범위와 부담	• 소관 재난에 대한 관리 책임	• 모든 재난에 대한 관리 책임
관련 부처의 활동 범위	• 특정 재난에 대한 관리활동	• 모든 재난에 대한 종합적 관리활동 및 독립적 활동 병행
정보 전달 체계	• 정보전달의 다원화	• 정보전달의 일원화
재난 대응	• 대응 조직 없음(사실상 소방)	• 통합 대응/ 지휘통제 용이
재난에 대한 인지 능력	• 미약, 단편적	• 강력, 종합적
장점	• 한 재형의 유형을 지속적으로 한 부처에서 담당함으로써 경험 축적 및	• 재난 발생 시 총괄적 자원 동원 및 신속한 대응성 확보

유형	유형별 관리방식	통합관리방식
	전문정 제고 용이 • 한 사안에 대한 과도한 업무 방지	• 자원봉사자 등 가용자원의 효과적 활용
단점	• 복합 재난에 대한 대처 능력 한계 • 각 부처 간 업무 중복 및 연계 미흡 • 자원 마련 및 배분의 복잡성 발생	• 체계적 종합관리 구축을 위한 어려움 동반 • 부처 이기주의 및 기존 조직의 반대 가능성 팽배 • 업무와 책임이 과도하게 한 조직에 집중될 가능성 존재
대표적인 국가	일본	미국

출처 : 채경석(2004); 김동욱(2003) 수정

## (2) 취약성의 측정과 인구

재난 취약성은 물리적·사회적·경제적 요인이 복합적으로 작용하여 재난시 중첩적인 취약성으로 나타나게 된다(백정미·이창길, 2023). 재난 취약성에 관한 기존연구들에서 인구가 어떻게 활용되고 있는지를 살펴보면 다음과 같다.

제목	저자 이름	내용
지방정부 재난취약계층 지원 영향요인에 관한 연구: 재난취약계층 지원 조례를 중심으로	오승현 외(2024)	• 재난 역량을 포함한 지방정부의 재난취약계층 지원 조례의 영향요인을 살펴봄 • 재난취약계층 지원 조례 제정에 정책 수요 요인이 영향을 미칠 수 있다는 점은 재난 및 안전관리 기본법에 근거를 둠 • 지방정부 재난취약계층 지원 조례 제정의 영향요인으로 확산요인, 정책 수요요인, 재난 역량, 조직 역량을 주요하게 고려함

확산요인	수직적 확산, 수평적 확산, 역할 등위
정책 수요요인	기초생활수급자, 장애인, 다문화가족, 아동, 노인, 1인 가구
재난 역량	재난 예산, 지역안전지수(화재), 지역안전지수(생활안전)
조직 역량	인구규모, 재정자주도

제목	저자 이름	내용
자연재난에 의한 재난취약계층의 재난안전복지 개선 방향: 전라북도 임실군의 노인계층을 중심으로	김명구 외(2014)	• 자연재난에 취약한 재난취약계층의 현황 및 재난대응의 취약성을 분석하고자 함 • 재난대응 취약성 조사를 위해 노인의 인구사회학적 특성과 경제적 취약성, 신체적 취약성, 환경적 취약성 및 재난정보 취약성으로 분류하여 조사함

인구사회학적 특성	성별, 연령, 동거인, 학력, 현거주지 행정구역, 현거주지 거주기간
경제적 취약성	경제활동 여부, 기초수급 여부(기초수급자, 조건부수급자, 비수급자), 가구 월 소득, 현 거주지 주거 형태, 현 거주지 건축 시기, 풍수해보험 가입 여부
신체적 취약성	식사, 복장, 대소변, 목욕, 목치장, 이동과 관련한 도움 여부(많이 도움 필요, 약간 도움 필요, 혼자 가능), 시력·청력·걷기상태, 장애인 등록 여부 및 가장 큰 장애, 장애등급, 과거 수술 경험 및 현재 질환 상태
환경적 취약성	하절기 실내온도, 동절기 실내온도, 누수 상태, 배수 상태, 기초 소방시설 유무, 재난안전서비스, 대피 수단
재난정보 취약성	자연재난피해 경험, 대피처 및 행동요령, 기후 및 자연재난 인지 경로, 가족 및 친척 접촉빈도, 친구 및 이웃 접촉빈도, 자연재난 교육서비스, 자연재난 훈련서비스

제목	저자 이름	내용
재난취약계층 및 무더위쉼터의 공간적 분포 특성에 관한 연구	윤샛별(2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염에 취약한 재난취약계층과 무더위쉼터의 공간적 분포 특성 분석을 통해 무더위쉼터 접근성이 재난취약계층을 고려한 입지를 가지고 있는지 알아봄</li> <li>• 온열질환자 발생률을 보더라도 폭염취약 계층으로 분류되는 65세 이상 고령인구와 저소득층은 폭염에 특히 취약함</li> </ul>
고령인구	• 노령화 지수(유소년 인구 100명에 대한 고령 인구의 비) 활용	
저소득층	• 기초생활수급자(「국민기초생활보장법」에 미달되는 조건을 가진 사람으로서, 생계, 의료, 주거, 교육, 기타 현물 지원을 받으며 소득 인정액이 중의소득 30~50% 이하로 최저 생계비에 미치지 못하는 사람) 데이터 사용	
1인 가구	• 주민등록인구 통계 활용	

제목	저자 이름	내용
재난취약계층 노인의 재난 후 사회적응 영향 요인	송영지&최송식(2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난취약계층인 노인의 사회적응에 영향을 미치는 요인을 분석하고 재난복지적 함의를 도출함</li> <li>• 재난피해자의 삶의 변화를 추적하기 위해 국립재난안전연구원의 재난피해자 패널조사 데이터 자료를 사용하여 신체건강, 심리상태, 사회활동, 재난경험, 경제상태, 구호서비스와 관련한 666명의 노인 재난피해자 자료를 활용함</li> </ul>
통제변수	성별, 연령, 가구형태, 교육수준, 월평균 소득	
독립변수	주관적 건강, 우울, 불안, PTSD, 삶의 질, 사회적 지지, 사회불만	

제목	저자 이름	내용
사회취약계층을 위한 사회안전망 연구 - 한국의 위기관리 정책을 중심으로 -	이주호(2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회취약계층의 적절한 대비와 위기 극복의 중요성을 사회안전망 강화 차원에서 논의하고 뉴질랜드의 사회안전망 개혁의 주요 이슈를 토대로 한국의 위기관리 정책 발전방향에 대한 함의를 도출함</li> <li>• 사회안전망 구축과정에 있어 고려해야 할 사회취약계층의 범위로 신체적, 경제적, 정보적 취약계층을 토대로 정의함</li> </ul>

신체적 취약계층	보건의취약계층, 정신취약계층	저소득층, 고령자, 장애인, 저소득 임산부·영아, 우울증 환자, 빈곤 가족, 한부모가족, 장애인 가족
경제적 취약계층	저소득층, 보훈취약계층, 취업취약계층	비정규직 종사자, 장애인, 실업자, 비진학 청소년, 외국인 이주 노동자, 하청 노동자, 농어민, 재래시장 상인, 고위험 직종 종사자, 장애인과 저소득
정보적 취약계층	문화취약계층, 정보취약계층	소위지역(대부분 농어촌 주민), 정보 소외자, 저학력자, 고령자, 아동

제목	저자 이름	내용
침수 취약지역과 사회적 취약계층의 공간적 상관성분석: 제주특별자치도 사례를 중심으로	서정석&한우석(2019)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 침수 취약지역과 사회적 취약계층의 공간적 상관성을 분석하여 사회적 취약계층이 자연재해에 더 노출되어 있는지를 살펴봄</li> <li>• 사회적 취약계층 관련 변수는 「도시 기후변화 재해취약성 분석 지침」을 토대로 65세 이상 및 5세 미만 인구, 독거노인, 기초 생활 보장 수급자 수 비율을 사용함</li> </ul>
기초생활보장수급자	인구주택총조사 산출 지역의 저소득층 비율(2018년)	
고령인구	고령인구	인구주택총조사 산출 지역의 64세 이상 인구 비율(2016)
	독거노인	인구주택총조사 산출 지역의 64세 이상 독거 인구 비율(2018년)
영유아	인구주택총조사 산출 지역의 5세 미만 인구 비율(2016년)	

제목	저자 이름	내용
자연재해저감종합계획 비구조적 대책의 안전취약계층도 작성방안에 관한 연구	김두희 외(2023)	<ul style="list-style-type: none"> <li>비구조적 대책의 기존의 연구(Park et al., 2022)와 최근 자연재해저감대책 세부수립기준에서 명시된 안전취약계층을 중심으로 비구조적 대책을 수립하기 위한 위치도를 작성하는 방법을 제시하여 현실적 대안이 될 수 있도록 제안함</li> <li>어린이, 노인, 장애인의 행정구역별 데이터를 수집하여 집계구별 인구밀집도를 구하기 위해 총인구값의 해당 안전취약인구의 평균값으로 산정기준을 채택함</li> </ul>

$$\frac{\text{해당 취약인구}^{1)} \times 100}{\text{구역별 총인구}^{2)}} = \text{집계구 평균 취약인구비} \quad (1)$$

여기서, 1)은 집계구 및 행정구역별 안전취약인구(어린이만 13세, 노인 65세 이상, 장애인)의 인구값을 적용하며, 2)는 총인구값을 적용하여 평균 취약인구비를 산정하였다.

제목	저자 이름	내용
안전 취약계층을 배려하는 재난 불안척도에 관한 연구	문유미&한경보(2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전취약계층 상황 분석을 통한 재난불안척도를 활용하여 재난불안 및 재난을 예방하고자 하는데 목적을 둠</li> <li>안전취약계층 전수조사의 어려움을 한계로 위험을 관리하는 건설현장안전관리자를 모집단(성별, 나이, 재난불안도 측정)으로 선정하여 실시함</li> </ul>

취약계층	경제적인 측면에서의 취약계층은 소득기준에 의해 저소득층과 노동시장에 진입이 불가능한 취업 취약계층 즉, 가구 월평균소득이 전국 가구 월 평균 소득의 100분의 60이하이거나, 55세 이상의 고령자, 장애인, 어린이 실업자, 신용불량자, 노숙자 등이 이에 속한다고 정의하고 있음
안전취약계층	사고나 재해를 당할 위험을 사전에 방지할 수 있는 상태로의 연결가능성이 희박해지는 상태로 개념을 정의하고자 함. 재난 상황에서 구 조나 대피를 안전하게 하여 신체, 정신 및 물질 자원의 손실이 발생하지 않도록 하는 것으로 안전관리에 필요한 사항을 보호받는 것을 의미 함. 건설산업의 소규모 건설현장에서 근무하는 작업자 또한 안전취약계층이라 할 수 있음

제목	저자 이름	내용
취약계층 지역주민의 건강관리 실태와 삶의 질 조사 - 천안 성장동 지역을 중심으로 -	현사생&양희모(2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>충남 천안시 서북구 성장동 지역주민 중 취약계층이 많이 거주하는 임대아파트 단지 주민들의 건강행태와 건강상태에 대한 표본조사를 통해 보건 의료 및 복지서비스에 대한 요구도를 확인하고 주민의 실정과 요구에 부합하는 서비스-프로그램 개발에 기초자료로 활용하고자 함</li> <li>임대아파트(저소득층 밀집 지역으로 국민기초생활보장제도의 수급자 등 취약계층 다수 거주) 거주자 중 만 19세 이상을 대상으로 실시함</li> </ul>

인구·사회학적 특성	성별, 연령, 학력, 결혼상태, 건강보험유형(지역, 직장, 의료급여1·2종, 국가유공자의료보험), 월평균 가구소득, 가구원의 수
건강관리 실태	흡연(담배의양, 흡연유무, 24시간이상 금연여부), 음주(음주경험, 지난 1년간 음주경험, 음주횟수, 7잔 음주횟수), 운동(운동여부, 규칙적 운동을 하지 않는 이유, 체중변화), 건강검진(유무, 유용성), 식사 및 영양상태(아침 식사횟수, 하루 중 식사횟수, 일정시간 식사여부, 식사 소요 시간, 지난 1년간 영양교육 유무, 평소 영양섭취상태), 건강인식과 건강상태(건강인식, 고혈압, 당뇨, 뇌졸중, 관절염 유무), 의료기관 이용상태(지난 1년간 의료서비스 자연 경험, 치료를 못 받거나 지연 사유, 보건소 및 의료기관 방문횟수 및 서비스 만족도) 등

제목	저자 이름	내용
재난 취약계층 안전정책에 관한 연구 - 국내외 사례분석과 정책적 대안제시를 중심으로 -	최경식(2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난 취약자의 개념 및 유형과 재난 취약자(장애인, 고령자, 아동, 결혼이민자) 관련 선행연구 고찰을 통해 정책 및 재난 안전관리방안을 검토하고 대상별 서비스가 효과적으로 전달하기 위한 방안 모색에 초점을 둠</li> </ul>
재난취약계층의 위험 이슈 분석 - 어린이, 임신부 사례를 중심으로 -	김신혜&권설아(2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>재난취약계층에 대한 대상자 위험이슈 분석을 통해 새롭게 도출되는 위험이슈를 파악하고 정책개발의 기초자료를 제공하는데 목적을 둠</li> <li>재난취약계층 중 어린이, 임신부 사례를 중심으로 최근 10년간('10~'19) 소셜미디어의 이슈데이터를 분석함</li> </ul>

<그림 6> 선행연구 검토

인구 및 취약계층에 대한 연구 내용을 구체적으로 살펴보면, 먼저 오승현 외(2024)의 경우, 지방

정부 재난취약계층 지원에 대한 영향요인을 분석하면서, 정책의 수요요인으로서 기초생활수급자, 장애인, 다문화가족, 아동, 노인, 1인가구 등 인구수를 정책의 수요요인으로 분석하여고 있다. 김명구 외(2014)의 연구에서는 노인계층을 중심으로 재난 대응의 취약성을 분석하면서 경제적 취약성으로서의 기초수급, 신체적 취약성으로서의 장애여부 등 인구사회학적 특성을 주요하게 제시하고 있다. 윤셋별(2023)은 재난취약계층 및 무더위쉼터의 공간적 분포 특성을 연구하면서 고령인구와 저소득층 인구, 1인가구의 수가 주요한 요인으로 분석하였다. 송영지·최송식(2020)의 연구에서는 노인 인구를 대상으로 하고 있으며, 이주호(2010)는 신체적 취약계층으로서 저소득층, 고령자, 장애인, 저소득임산부, 영아, 우울증환자, 빈곤 가족, 한부모 가족, 장애인 가족을 제시하고, 경제적 취약계층으로 비정규직 종사자, 장애인, 실업자, 비진학 청소년, 외국인 이주 노동자, 하청 노동자, 농어민, 재래시장 상인, 고위험 직종 종사자를 변수화하였다. 또한 정보적 취약계층으로 소위지역 주민, 정보 소외자, 저학력자, 고령자, 아동을 분석하고 있다. 서정석·한우석(2019)은 기초생활수급자, 고령인구, 독거노인, 영유아를 사회적 취약계층으로 분류하고 사회적 취약계층이 자연재해에 더 노출되어 있는 것을 분석하였다. 김두희 외(2023)의 연구에서는 어린이, 노인, 장애인의 인구수를 기반으로 인구밀집도를 구하여 안전취약인구값을 도출하고 있다. 문유미·한경보(2017)는 취약계층과 안전취약계층을 구분하고 있으며, 취약계층은 가구 월평균소득이 전국 가구 월 평균소득의 100분의 60이하이거나, 55세 이상의 고령자, 장애인, 어린이 실업자, 신용불량자, 노숙자로, 안전취약계층은 건설산업의 소규모 건설현장에서 근무하는 작업자로 구분하였다. 현사생·양희모(2022)는 임대아파트 거주자를 대상으로 취약계층의 건강관리 실태와 삶의 질을 분석하였다. 최경식(2013)은 장애인, 고령자, 아동, 결혼이민자를 취약성 측정의 지표로 활용하였으며, 김신혜·권설아(2021)는 어린이와 임산부를 취약계층으로 분류하였다.

선행연구를 검토한 결과, 재난수요를 확인하는 방법으로서 주요 연구들에서 모두 인구수 혹은 인구 비율을 사용하고 있는 것으로 나타났으며, 재난의 수요로서 인구 이외의 대리 변수를 찾기는 어려운 것으로 나타났다. 또한 각 연구주제 등에 따라 재난 및 안전 취약계층을 다양하게 구분하고 정의하여 활용하고 있는 것으로 나타났다. 해외의 경우 미국은 안전취약계층의 지원에 대한 별도 법률은 존재하지 않으나, 국가재난대응계획(National Response Plan, NRP)에 의거하되, 개별법에 “At-risk individuals” 조항을 추가해 노인, 아동, 장애인, 임산부 등에 대해 안전정책과 서비스를 지원하고 있었다. 한편적으로, 미국 캘리포니아 재난관리국의 재난취약자 프로파일에서는 “영·유아를 포함한 아동, 노인, 장애인, 의사소통의 어려움이 있는 외국인, 빈곤계층 등”을 포함하고 있었다. 취약계층 대피를 위한 팁(Tips for Evacuating Vulnerable Populations)에서는 노인, 반려동물 양육자, 신체적·정신적 어려움이 있는 사람, 임산부, 신생아 등을 재난안전취약계층으로 정의하고 있는 것으로 나타났다(성기환&최일문, 2011). 반면, 일본은 재해대책기본법(2016)에서는 고령자, 장애인, 어린이, 임산부 등 재난안전사고 발생 시와 평상시 특별한 지원이나 도움이 필요한 사람을 ‘요배려자’라고 정의하였다. 「피난행동 요지원자의 피난행동 지원에 관한 지침(2013.08)」을 공표하여 시정촌 지자체에서는 요배려자 중 재해시 피난행동 요지원자 명부 작성을 의무화하고 재해시 요원호자 긴급 통보 시스템을 보급하였다. 요배려자 이용시설에 대한 토사재해, 수해 등의 재해대책방안이 토사재해방지법·수방법 개정 등을 통해 실시되었으며, 도쿠시마현(2015)에서는 ①거동이 불편한 고령자, ②시각장애인, ③청각·언어장애인, ④지체장애인, ⑤내부장장애인, ⑥지적장애인, ⑦정신장애인으로 구분하여 「재해시 장애자 지원 매뉴얼」과 함께 분류 및 관리하고 있는 것으로 나타났다.

즉, 기존 연구 및 미국, 일본을 살펴보면 재난 및 안전의 수요 분석, 재난 취약성의 주요한 측정 지표 등에 대해서 기본적으로 인구가 핵심적 요인으로 활용되고 있음을 확인하였다. 추가적으로 신중 재난 및 위험 등 요인에 대한 검토하여 인구에 대한 검토를 실시하였다. 재난 및 안전 관련 연구에서 현실적인 취약계층의 정책 수요를 파악하기 어렵다는 특성 등을 고려하여 대부분의 연

구에서는 인구를 핵심적인 변수로 설정하여 활용하고 있음을 확인하였다. 다만, 취약계층의 정의 등이 연구마다 편차가 크다는 점에서 단순 인구의 활용에 대한 어려움으로 인해 결과의 왜곡이 있을 수 있다고 판단된다. 또한 신종 재난 및 잠재 위협 등의 다양한 요인 역시 이를 그대로 활용하기 어렵게 하는 요인 중 하나일 것이다. 재난 및 안전 분야의 경우 국내 주요 연구원 등에서 비정형 자료 수집 및 분석 등을 통해 신종 재난과 위협에 대한 예측을 실시하고 있었다. 국립재난안전연구원은 미래 재난에 대한 통찰력을 확보하기 위해 R-Scanner<sup>4)</sup> 시스템을 활용하여 국내·외 뉴스 및 뉴스 댓글, 학술정보DB, 네이버 블로그·카페, 다음 블로그·카페, 트위터, 페이스북, 유튜브를 기반으로 국민적, 사회적 관심과 관련한 내용을 분석하고 있었다. 또한 2014년을 시작으로 미래사회의 전망과 위험요소를 파악하여 시나리오를 도출하여 정부 대응 및 대책 마련을 위한 Future Safety Issue를 발간하고 있다. 국립재난안전연구원은 2018년 위험목록을 구축하여 각각의 비중과 순위를 발표하였다. 다만, 대형재난의 위험이 있을 수 있는 변화요인을 산정하였으나, 각각의 위험목록에서 취약계층 보다는 인구형태의 변화에 따른 위험성을 제시하였고, 고령화의 위험성을 높게 판단하고 있었다. 행정안전부는 총 5개 분야(재난안전·방재, 과학기술, 사회·경제, 보건·의료, 기후·환경) 32명의 전문가로 구성된 ‘미래재난 전문가 자문단’을 조직함. 각 분야의 전문가와 함께 향후 미래에 우리나라에서 발생할 수 있는 신종·복합재난을 예측하고, 이 중 발생 가능성 뿐만 아니라 영향력이 큰 재난에 대하여 대비 전략 수립 계획에 있었다.

종합하여 살펴보면, 인구는 재난 및 안전의 수요를 파악하기 위한 가장 중요한 측정 변수로 활용되고 있었다. 가장 큰 이유는 인구 이외의 대안적 요인을 발굴하기 어렵다는 특성과 통계분석을 위한 데이터 구축의 한계 등이 그 원인이라고 판단된다. 즉, 인구가 수요 도출의 만병통치약으로 활용되고 있었다. 즉, 본 연구의 핵심적 연구질문이었다던 재난수요로서의 취약계층의 목소리가 대변될 수 있는가에 대해서 기존의 연구들은 인구 이외의 대안은 크게 없었다고 판단된다. 그렇다면, 이를 대신할 수 있는 변수를 도출할 수 있는지에 대하여 재난 및 안전 취약계층 수요 측정 지표 설계를 통해 지표의 우선순위와 타당성에 관한 전문가 의견조사를 실시하였다. 2024년 9월 6일부터 9월 20일까지 2주정도 진행되었으며, 재난 및 안전분야 전문가 11명의 의견수렴을 통한 AHP 분석을 실시하였다.

## 5) 재난 및 안전 취약계층 수요 측정 지표 설계 및 AHP 분석

### (1) 설문지

재난 및 안전 취약계층의 실질적 수요를 기존의 인구 중심의 측정이 가져오는 한계를 보완하는 지표를 설계하는데 목적을 두고 설문조사를 실시하였다. 기존 연구와 주요 문헌 등을 검토하여 재난 및 안전 취약계층의 수요 측정에 대한 계층화 구조도를 도출하였다. 측정의 신뢰성 및 타당성과 측정의 대표성을 중심으로 대항목을 구성하였으며, 측정기준으로는 수요측정의 관행과 재난취약성, 취약계층의 위험성과 취약계층의 조직화로 구분하였다. 각각의 측정지표 및 세부 측정항목에 대한 부분은 아래의 설문지를 참조하면 된다. 또한 선행연구 검토를 통해 각 주제별 인구의 활용 등에 대한 편차가 크게 나타난 것을 확인하였다. 따라서 전문가들에게 자연재난과 사회재난, 안전사고의 주요 재난에 대한 취약계층 위험성의 우선순위를 조사하였다.

4) 연구자 주도형 분석을 위해 재난 및 안전 분야의 맞춤형 텍스트 탐색 체계 내에 수집과 적재, 데이터 전처리, 자연어 처리, 사건정보의 추출, 분류체계 기반 데이터 검색, 실시간 재난 이슈 검색, 연관어 분석, 토픽 분석 및 시각화 등의 기술로 구성된 집합적 분석 아키텍처를 제공하고 자동 정보 추출 연구의 결과와 기술을 내재화 함. 이 과정에서 국내외의 재난 및 안전 분야 이슈에 대한 맞춤형 텍스트 데이터 탐색 기술이 내재화된 연구자 주도형 분석 프레임 워크를 구축하여 잠재적인 재난과 위험요소를 감지하고 조기에 대응할 수 있음

ID			
----	--	--	--

**『재난 및 안전 취약계층 수요 측정 지표 설계』 전문가 인터뷰**

안녕하십니까?

숲과나눔 풀씨연구회 4기 “공허한 메아리” 연구팀입니다. 저희는 재난 및 안전 취약계층의 실질적 수요 분석을 위한 지표 연구를 수행하고 있으며, 기존의 인구 중심의 수요 측정이 가져오는 한계를 보완하는 지표를 설계하는데 목적이 있습니다. 특히, 취약계층은 말이 없다는 현실적 문제에서 출발하였으며, 취약계층을 목소리를 정책에 반영할 수 있는 방안을 모색하고자 합니다.

본 연구의 일환으로 '재난 및 안전 취약계층 수요 측정 지표 설계'를 기존 연구와 문헌검토를 통해 도출된 지표 및 연구를 통해 도출한 지표 등의 우선순위와 타당성에 관하여 전문가 여러분의 의견을 구하고자 합니다. 귀하께서 응답하신 내용은 본 연구의 결과를 도출하기 위한 주요 근거 자료로 활용될 것입니다.

귀하의 응답 내용은 「통계법」 제33조에 의거하여 철저히 보장되며, 통계분석을 위한 자료 이외의 목적에는 절대 사용되지 않을 것입니다. 짧지 않은 인터뷰에 귀한 시간을 할애해 주신 귀하의 협조에 진심으로 감사드립니다.

2024년 8월

풀씨연구회 4기 [공허한 메아리]	연구책임	엄영호 교수(yhe@deu.ac.kr), 051-890-4296
	연구원	장현진 연구원(6jhyeonj9@gmail.com)
	연구원(조사수행원)	양수연 연구원(ssyeon98@naver.com), 010-3536-6255
	연구원	최원우 연구원(circlecow23@naver.com)
	연구원	이승언 연구원(t2mddjs@gmail.com)

양수연 연구원의 메일(ssyeon98@naver.com)로 설문조사 내용 회신주시면 감사하겠습니다.  
아울러, 본 조사와 관련한 문의사항이 있으시면 메일 또는 연락 주시면 감사하겠습니다.

**설문 응답 방법 예시**

예) 다음은 재난 및 안전 취약계층의 수요측정에 따른 인자의 상대적 중요도 평가를 위한 안내입니다. 인자 A가 인자 B보다 「매우중요」하다고 생각하시면 아래와 같이 기입해 주시기 바랍니다.

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	B

본 연구에서 사용하는 계층적 분석법은 여러 인자들이 있을 때, 두 인자들 간의 쌍대비교를 통해 여러 인자들의 상대적 중요도를 도출하는 방법으로 **답변의 일관성이 매우 중요**합니다. 예를 들어 아래의 표에서 세 인자 A, B, C가 있다고 가정할 때, A가 B보다 ⑦만큼 중요하다고 답변하고, A가 C보다 ④만큼 중요하다고 답변한 경우, 앞의 두 답변과의 일관성을 고려하여 C는 B보다 ④만큼(⑦과 ④의 차이만큼) 중요하다고 답변해야 합니다(③~⑤ 정도는 가능). **일관성이 없는 답변은 분석에 이용할 수 없으며, 이 경우 재답변을 요청드릴 예정입니다.**

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	B
A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	C
B	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	C

위의 응답 요령을 참고하시어 문항에 답변해 주십시오.

**응답자 인적사항**

성명		성별	① 남자 ② 여자
소속 분야	① 학계 ② 연구원 ③ 산업체 ④ 기타	직급/직위	
연령대	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상	학력	① 학사 ② 석사 ③ 박사수료 ④ 박사
관련분야 경력	① 3년 미만 ② 3년 이상 5년 미만 ③ 5년 이상 7년 미만 ④ 7년 이상 10년 미만 ⑤ 10년 이상	전공	

조사 개요 및 계층화 구조도

구분	대항목 (1계층)	측정기준 (2계층)	측정치표 (3계층)	측정 세부항목 (4계층)		
재난 및 안전 취약계층의 수요 측정 (AHP)	수요 측정의 신뢰성 및 타당성	수요 측정 관행	측정요인 : 재난 및 안전의 수요를 무엇으로 측정하는가?	인구 : 인구가 가장 대표적 다른지표 : 인구보다는 다른 지표의 발굴이 필요		
			개념정의 : 수요를 측정하기 위하여 재난을 먼저 정의해야 하는가, 아니면 취약계층이 먼저 정의되어 있어야 하는가?	재난 취약계층		
		재난취약 성	수요요인 : 수요 측정을 위하여 우선적으로 검토되어야 하는 것은 무엇인가?	지역사회 인구 취약계층 인구		
			재난유형 : 취약계층은 재난 유형별로 구분되어야 하는가?	구분 필요 구분 불필요		
			취약계층 : 취약계층 내에서도 취약성의 차이가 존재할 수 있는데, 우선적으로 고려되어야 하는 것은 무엇인가?	취약계층별 정부 지원 예산 취약계층의 현거주지 거주기간 취약계층의 경제활동 여부 취약계층의 신체적 취약성 취약계층의 동거인 여부 취약계층의 교육수준 취약계층의 재난정보 취약성		
				일반시민과의 비교 : 재난 및 안전사고는 일반시민과 비교하여 취약계층에게 더 위험한가	일반시민 단순 취약계층 세분화된 취약계층	
	수요 측정의 대표성	취약계층 위험성	재난유형 : 어떠한 재난이 취약계층에게 더 위험한가	자연재난 사회재난 안전사고		
			취약계층 조직화	조직화 : 시민단체 등 조직화된 취약계층과 일반 취약계층 중 어떠한 쪽이 위험에 더 취약한가?	조직화된 취약계층 일반 취약계층	
		정책화 : 조직화된 취약계층의 목소리가 정책화 되는 것이 바람직한가?		정책화가 바람직 정책화가 옳다고 볼 수 없음		
		추가 전문가		재난 유형별 취약의 우선순위를 골라주세요	자연재난	홍수 태풍·강풍
						저소득층(기초생활수급자) 장애인

구분	대항목 (1계층)	측정기준 (2계층)	측정지표 (3계층)	측정 세부항목 (4계층)	
의견조사			대설·한파 가뭄 황사 지진 산사태·급경사지 붕괴 폭염 싱크홀(지반침하) 화산폭발 해양재난 감염병·전염병	노인(고령자) 아동 여성 임산부 1인가구 다문화가족 외국인 옥외근로자 문맹인 반려동물양육자 농어업종사자 일반시민	
					사회재난 교통사고 산불 화재 가스사고 폭발사고 방사능 사고 유해물질 사고 미세먼지 수질오염 해양오염 토양오염 시설물 사고 정보·전산사고 사이버테러 통신시설사고
					안전사고 승강기사고 전기사고 등산·레저사고 물놀이사고 생활제품 사고

구분	대항목 (1계층)	측정기준 (2계층)	측정지표 (3계층)	측정 세부항목 (4계층)
			연안사고	
			산재	
			식품사고	
			의약품사고	
			의료기기사고	
			범죄	
			자살	
			전시재난테러	

위에서 설명된 내용을 바탕으로 각 문항에 답변해 주시기 바랍니다.

**재난 및 안전 취약계층 수요 측정에 따른 인자의 상대적 중요도 평가**

1. 각 계층별 인자들의 상대적 중요성을 아래의 표에서 평가해 주시기 바랍니다(답변의 일관성 고려).

1) 1계층 및 2계층 응답

● 1계층

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
신뢰성 및 타당성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	대표성

● 2계층 : 수요측정의 신뢰성 및 타당성

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
수요측정 관행	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난취약성

● 2계층 : 수요측정의 대표성

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
취약계층 위험성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	취약계층 조직화

2) 연계된 3계층 및 4계층 응답

● 3계층 : 수요측정 관행

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
측정요인	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난 및 취약계층의 정의

● 4계층 : 인구 vs 다른지표

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
인구	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	다른지표

● 4계층 : 재난 vs 취약계층

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
재난 정의	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	취약계층 정의

● 3계층 : 재난취약성

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
수요요인	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난유형
수요요인	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	취약계층
재난유형	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	취약계층

● 4계층 : 수요요인

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
지역사회 인구	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	취약계층 인구

● 4계층 : 재난유형 구분

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
구분필요	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	불필요

● 4계층 : 취약계층 고려사항

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
정부지원 예산	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	현거주지 거주기간
정부지원 예산	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	경제활동 여부
정부지원 예산	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신체적 취약성
정부지원 예산	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	동거인 여부
정부지원 예산	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	교육수준
정부지원 예산	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난정보 취약성
현거주지 거주기간	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	경제활동 여부
현거주지 거주기간	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신체적 취약성
현거주지 거주기간	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	동거인 여부
현거주지 거주기간	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	교육수준
현거주지 거주기간	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난정보 취약성
경제활동 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	신체적 취약성
경제활동 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	동거인 여부
경제활동 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	교육수준
경제활동 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난정보 취약성
신체적 취약성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	동거인 여부
신체적 취약성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	교육수준
신체적 취약성	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난정보 취약성
동거인 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	교육수준
동거인 여부	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난정보 취약성
교육수준	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난정보 취약성

● 3계층 : 취약계층 위험성

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
일반시민과 비교	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	재난유형별 비교

● 4계층 : 일반시민과 취약계층 비교

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
일반시민	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	단순 취약계층
일반시민	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	세분화 된 취약계층
단순 취약계층	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	세분화 된 취약계층

● 4계층 : 재난유형

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
자연재난	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	사회재난
자연재난	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전사고
사회재난	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	안전사고

● 3계층 : 조직화와 정책화

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
조직화	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	정책화

● 4계층 : 조직화

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
조직화된 취약계층	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	일반 취약계층

● 4계층 : 정책화

인자	절대중요		매우중요		중요		약간중요		같다		약간중요		중요		매우중요		절대중요	인자
바람직	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	옳다고 볼 수 없음

추가 전문가 의견 조사

2. 재난 유형별 취약계층의 위험성과 취약성에 대하여 우선순위를 평가해 주시기 바랍니다.(1순위부터 숫자로 표기해주시면 됩니다)

● 자연재난

구분	저소득층	장애인	노인	아동	여성	임산부	1인가구	외국인	문맹인	육외 근로자	다문화 가족	반려동물 양육자	농어업 종사자	일반 시민
홍수														
태풍·강풍														
대설·한파														
가뭄														
황사														
지진														
산사태·급경사지 붕괴														
폭염														
싱크홀(지반침하)														
화산폭발														
해양재난														

● 사회재난

구분	저소득층	장애인	노인	아동	여성	임산부	1인가구	외국인	문맹인	옥외 근로자	다문화 가족	반려동물 양육자	농어업 종사자	일반 시민
감염병·전염병														
교통사고														
산불														
화재														
가스사고														
폭발사고														
방사능 사고														
유해물질 사고														
미세먼지														
수질오염														
해양오염														
토양오염														
시설물 사고														
정보·전산사고														
사이버테러														
통신시설사고														

● 안전사고

구분	저소득층	장애인	노인	아동	여성	임산부	1인 가구	외국인	문맹인	옥외 근로자	다문화 가족	반려동물 양육자	농어업 종사자	일반 시민
승강기사고														
전기사고														
등산·레저사고														
물놀이사고														
생활제품 사고														
연안사고														
산재														
식품사고														
의약품사고														
의료기기사고														
범죄														
자살														
전시재난테러														

전문가 인터뷰에 응해주셔서 감사합니다.

(2) 전문가 AHP 분석 결과

재난 및 안전분야의 전문가로 학계 및 연구원, 공무원, 산업계 등으로 구분하였으며, 구체적인 전문가의 인적사항은 아래와 같다.

연번	성명	성별	소속분야	직급/ 직위	연령대	학력	관련 분야 경력	전공
1	엄*호	남자	학계	교수	40대	박사	5년 이상 7년 미만	행정학
2	류*일	남자	학계	교수	40대	박사	10년 이상	정책학(재난 및 소방정책)
3	유*호	남자	연구원	연구원	30대	박사	3년 이상 5년 미만	행정학
4	전*혁	남자	학계	교수	30대	박사	3년 미만	과학기술정책
5	김*리	여자	학계	교수	30대	박사	3년 미만	과학기술정책전공
6	한*혜	여자	연구원	연구원	30대	박사	5년 이상 7년 미만	규제정책
7	변*남	남자	학계	교수	60대 이상	석사	10년 이상	재난관리, 안전관리
8	김*진	남자	공무원	7급/주무관	30대	학사	3년 미만	사회환경공학부
9	최*우	남자	산업계	사원/기사	20대	석사	3년 미만	소방방재행정학
10	주*빈	남자	학계	교수	40대	박사	10년 이상	경찰학
11	김*경	여자	연구원	연구원	50대	박사	10년 이상	행정학

<그림 7> 전문가 인적사항

1계층의 경우 수요측정의 신뢰성 및 타당성과 수요측정의 대표성을 쌍대비교하였다. 분석결과, 수요측정의 대표성이 0.553으로 신뢰성 및 타당성 0.447보다 높게 나타났으며, 일관성 비율은 0.0000으로 일관성이 유지된 것으로 확인되었다. 즉, 취약계층에 대한 신뢰성과 타당성도 중요하지만 상대적으로 취약계층을 대표성을 더 중요하게 판단하고 있었다. 이는 취약계층에 대한 세분화 된 지표의 도출과 취약계층에 대한 조직화, 정책화의 필요성을 강조하고 있는 것으로 기존의 인구 중심의 지표에 대한 개선이 필요함을 의미하고 있다.

**AHP 결과 (1계층)**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
신뢰성 및 타당성	0.447	2	0.0000
대표성	0.553	1	

<그림 8> 1계층 분석결과

2계층 중 수요측정의 신뢰성 및 타당성의 경우 수요측정 관행과 재난취약성에서 재난취약성이 0.805로 우선순위가 높게 나타났으며, 일관성 비율 역시 0.0000으로 나타났다. 수요측정 관행은 측정요인과 개념정의를 지표로 하고 재난취약성은 수요요인과 재난유형, 취약계층으로 지표가 구성되어 있다는 점에서 취약성에 대한 부분이 중요하게 인식하는 것을 알 수 있다.

**AHP 결과 (2계층) : 수요측정의 신뢰성 및 타당성**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
수요측정 관행	0.195	2	0.0000
재난취약성	0.805	1	

<그림 9> 2계층 분석결과 1

2계층 중 수요측정의 대표성에 대한 결과는 취약계층의 위험성과 취약계층의 조직화 중 취약계층의 위험성이 0.647로 더 높게 나타났다. 취약계층의 위험성이라는 것은 취약계층에 대한 세분화된 지표의 도출이 중요하다고 인식하는 것으로 취약계층이 정책화하고 조직화 되는 것에 대한 현실적 어려움을 담고 있다고 보여진다.

**AHP 결과(2계층) : 수요측정의 대표성**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
취약계층 위험성	0.647	1	0.0000
취약계층 조직화	0.353	2	

<그림 10> 2계층 분석결과 2

3계층 중 2계층 수요측정관행에 대한 지표를 보면 측정요인과 개념정의에서 측정요인이 0.549로 더 중요하게 인식되고 있었으며, 4계층으로 세분화하여 살펴보면, 인구와 다른지표 중 다른지표가 0.674로 높다는 점에서 인구 위주의 재난 및 안전 취약계층의 분석이 아닌 다른 지표의 발굴이 시급하다는 것을 알 수 있다. 또한 수요를 측정하기 위해서는 취약계층에 대한 정의가 우선되어야 한다는 것이 더 높게 나타났다.

**AHP 결과 (3계층) : 수요측정의 관행**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
측정요인	0.549	1	0.0000
재난 및 취약계층의 정의	0.451	2	

**AHP 결과 (4계층) : 인구 VS 다른 지표**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
인구	0.326	2	0.0000
다른지표	0.674	1	

**AHP 결과 (4계층) : 재난 VS 취약계층**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
재난 정의	0.387	2	0.0000
취약계층 정의	0.613	1	

<그림 11> 3계층 및 4계층 분석결과 1

3계층 중 2계층 재난취약성에 대한 지표를 보면 수요요인, 재난유형, 취약계층 중 취약계층이 0.480으로 가장 높았으며, 재난유형이 0.338, 수요요인이 0.182의 순으로 나타났으며, 일관성 비율은 0.0004로 나타났다. 즉, 취약계층 내에서의 취약성 차이에 대한 고려가 중요하다고 인식하는 것을 알 수 있다. 세부적인 4계층 분석을 보면, 취약계층의 세부 인구가 지역의 인구보다는 더 중요하게 나타나고 있으며, 재난 유형별로 취약계층을 구분하는 것이 필요하다고 인식하였다. 취약계층에 대한 고려는 신체적 취약성, 재난정보 취약성, 경제활동 여부, 동거인 여부, 정부지원 예산, 교육수준, 현거주지 거주기간의 순으로 중요성이 나타났다.

AHP 결과 (3계층) : 재난취약성

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
수요요인	0.182	3	0.0004
재난유형	0.338	2	
취약계층	0.480	1	

AHP 결과 (4계층) : 수요요인

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
지역사회 인구	0.240	2	0.0000
취약계층 인구	0.760	1	

AHP 결과 (4계층) : 재난유형 구분

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
구분필요	0.735	1	0.0000
불필요	0.265	2	

AHP 결과 (4계층) : 취약계층 고려사항

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
정부지원 예산	0.108	5	0.0214
현거주지 거주기간	0.055	7	
경제활동 여부	0.122	3	
신체적 취약성	0.280	1	
동거인 여부	0.120	4	
교육수준	0.088	6	
재난정보 취약성	0.227	2	

<그림 12> 3계층 및 4계층 분석결과 2

3계층 중 2계층 취약계층 위험성에 대한 지표를 보면 일반시민과 비교, 재난유형별 비교에서는 재난 유형에 따른 비교가 더 우선순위가 높게 나타났으며, 세분화된 취약계층에 대한 검토가 대표성을 높이는 것으로 나타났다. 재난 유형에 따른 취약계층의 위험성은 안전사고, 사회재난, 자연재난의 순으로 나타났다.

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
일반시민과 비교	0.358	2	0.0000
재난유형별 비교	0.642	1	

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
일반시민	0.154	3	0.0297
단순 취약계층	0.232	2	
세분화 된 취약계층	0.614	1	

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
자연재난	0.249	3	0.0047
사회재난	0.295	2	
안전사고	0.456	1	

<그림 13> 3계층 및 4계층 분석결과 3

3계층 중 2계층 취약계층 조직화에 대한 지표를 보면 취약계층의 목소리가 정책화 되는 것이 중요하다고 인식하고 있었으며, 일반 취약계층과 조직화된 취약계층 중에는 일반 취약계층이 상대적으로 우선

순위가 높았다. 조직화된 취약계층 중심의 정책화에 대해서는 바람직하다고 판단하는 중요도가 0.689로 옳다고 볼 수 없는 것보다 높게 나타났다.

**AHP 결과 (3계층) : 조직화와 정책화**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
조직화	0.252	2	0.0000
정책화	0.748	1	

**AHP 결과 (4계층) : 조직화**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
조직화된 취약계층	0.418	2	0.0000
일반 취약계층	0.582	1	

**AHP 결과 (4계층) : 정책화**

구분	상대적중요도	우선순위	일관성 비율(CR)
바람직	0.689	1	0.0000
옳다고 볼 수 없음	0.311	2	

<그림 14> 3계층 및 4계층 분석결과 4

추가적인 조사로 각 재난유형별 취약계층의 우선순위를 도출하였다. 자연재난, 사회재난, 안전사고를 모두 종합한 결과를 보면 노인, 장애인, 아동, 임산부의 순으로 나타났다. 자연재난의 경우에는 장애인이 노인보다 높게 나타났으며, 저소득층에 대한 취약성이 높은 것으로 확인되었다. 반면, 사회재난 및 안전사고의 경우, 전체결과와 유사하게 나타났다.

### 추가조사 : 전체

연번	구분	평균	순위
1	노인(고령자)	3.27	1
2	장애인	3.56	2
3	아동	4.19	3
4	임산부	4.79	4
5	저소득층(기초생활수급자)	5.08	5
6	여성	7.22	6
7	육외근로자	8.04	7
8	외국인	8.18	8
9	1인가구	8.56	9
10	다문화가족	9.04	10
11	농어업종사자	9.39	11
12	일반시민	10.15	12
13	문맹인	10.45	13
14	반려동물양육자	11.10	14

<그림 15> 재난취약계층의 우선순위

### 추가조사 : 자연재난

연번	구분	순위
1	장애인	1
2	노인(고령자)	2
3	저소득층(기초생활수급자)	3
4	아동	4
5	임산부	5
6	여성	6
7	육외근로자	7
8	농어업종사자	8
9	외국인	9
10	1인가구	10
11	다문화가족	11
12	일반시민	12
13	문맹인	13
14	반려동물양육자	14

<그림 16> 자연재난 취약계층의 우선순위

### 추가조사 : 사회재난

연번	구분	순위
1	노인(고령자)	1
2	장애인	2
3	아동	3
4	임산부	4
5	저소득층(기초생활수급자)	5
6	여성	6
7	육외근로자	7
8	외국인	8
9	1인가구	9
10	다문화가족	10
11	농어업종사자	11
12	일반시민	12
13	문맹인	13
14	반려동물양육자	14

<그림 17> 사회재난 취약계층의 우선순위

### 추가조사 : 안전사고

연번	구분	순위
1	노인(고령자)	1
2	장애인	2
3	아동	3
4	임산부	4
5	저소득층(기초생활수급자)	5
6	여성	6
7	외국인	7
8	1인가구	8
9	육외근로자	9
10	다문화가족	10
11	문맹인	11
12	일반시민	12
13	농어업종사자	13
14	반려동물양육자	14

<그림 18> 안전사고 취약계층의 우선순위

### (3) AHP 분석 소결

본 연구에서는 재난 및 안전 정책 수요 분석에서 기존의 인구 기반 지표의 문제점을 보완하고자, 전문가 AHP 분석을 통해 다양한 요소를 비교하였다. 분석 결과, 취약계층의 대표성이 신뢰성 및 타당성보다 중요하게 인식되었으며, 이는 단순 인구 기반이 아닌 취약계층에 특화된 세분화된 지표의 필요성을 강조하고 있다. 이러한 대표성에 대한 강조는 취약계층의 위험성 및 조작화에 대한 인식으로 이어졌으며, 정책 수요 측정 시 기존의 단일 기준보다는 각 재난 유형에 따라 취약계층의 특성을 반영한 지표 개발이 시급함을 나타낸다.

특히, 2계층에서 재난취약성에 대한 우선순위가 높게 나타난 점은, 정책 수립 시 취약계층을 중심으로 한 재난취약성 요소를 고려하는 것이 중요하다는 인식을 보여준다. 이와 관련하여, 재난 유형에 따른 취약계층의 위험성은 자연재난에서 장애인이 높은 취약성을 보이는 등 세부적 분류에 따라 우선순위가 달라짐을 확인하였다.

또한, 취약계층에 대한 조직화와 정책화의 필요성이 높게 나타나, 단순한 취약계층의 분류를 넘어서 그들의 목소리가 반영된 정책적 접근이 중요함을 강조하고 있다. 이를 통해, 다양한 취약계층의 위험 요소와 재난 유형별 구분을 반영한 정책 개선이 필요하며, 앞으로의 재난 및 안전 정책 수요 분석에서 기존의 인구 중심 접근을 탈피하여 실질적 취약성을 중심으로 한 지표를 개발하는 방향으로의 전환이 요구된다.

### 3. 결론(본론의 내용을 요약하고 결과를 고찰하며 연구의 효과와 한계, 새로운 정책, 향후 연구제안 등 시사점을 기술)

본 연구는 인구 중심 분석 방식의 한계를 극복하고 재난 및 안전 정책에서 실질적 취약계층의 목소리가 반영될 수 있는 지표를 개발하는 것을 목표로 한다. 특히, 재난 상황에서 취약계층이 직면하는 실질적 위험을 제대로 측정하지 못하는 기존의 한계를 강조하며, 취약계층의 위험성과 대표성을 중심으로 지표 개선 방안을 제시하고자 하였다. 문헌조사 및 선행연구 검토, 전문가 AHP 분석 등을 통해 주요 취약계층의 위험 인식과 정책적 필요성을 구체화하고자 하였으며, 이를 통해 신뢰성 있는 수요 측정에 대한 가능성을 제시하고자 한다. 본 연구는 각기 다른 재난 상황에서 취약계층의 특성을 반영하여 더 효율적이고 현실적인 재난 관리 정책 수립의 필요성을 다시금 상기시키는 데 그 의미가 있다.

전문가 AHP 분석 결과에 따르면, 취약계층의 대표성 지표가 기존의 단순 인구 지표보다 우선순위가 높게 나타났다. 또한, 재난 유형에 따라 계층 간 위험성을 세부적으로 구분해야 한다는 필요성도 도출되었다. 특히 장애인, 저소득층, 아동, 노인 등 재난에 더욱 취약한 계층에 대한 세분화된 위험성 평가가 중요하다는 점이 중요하게 강조되었다. 이는 정책 결정 시 취약계층의 실제 요구와 위험에 맞춘 접근 방식이 필요함을 시사하며, 대표성을 강화한 지표를 통해 정책 반영의 실효성을 높일 수 있음을 보여준다. 따라서, 이러한 고찰을 바탕으로 재난 상황에서 각 계층의 특수성을 고려한 정책이 마련될 수 있도록 각 지표의 개선과 검증은 필수적이라 할 수 있다. 본 연구는 재난 및 안전 정책 수립 과정에서 취약계층의 실질적 위험을 반영할 수 있는 지표를 제시한다는 점에서 정책적인 함의가 크다고 판단된다. 특히 기존의 인구 중심적 접근에서 벗어나, 취약계층의 특수한 상황과 위험 요인을 중심으로 한 맞춤형 정책이 필요하다는 것을 강조하고 있다. 이러한 연구 결과는 재난 및 안전 관리 정책이 보다 현실적으로 개선될 수 있는 토대를 제공할 수 있을 것이라 기대된다. 다만, AHP 분석 결과를 실질적인 정책에 반영하는 과정에서의 구체적인 데이터 검증과 정책 도입의 실행 가능성에 대한 추가 검토가 필요하며, 정책화 과정에서 법적, 행정적 제한사항이 발생할 수 있기 때문에 향후 연구에서는 이를 해결하기 위한 실효성 높은 방안이 검토되어야 할 것이다.

실질적인 취약계층의 수요 분석을 위해서는 정책 수립 시 각 재난 유형별로 취약계층의 특성을 반영한 맞춤형 대응체계가 필요하다. 이를 위해 재난 유형에 따른 취약계층 위험 수준 평가 시스템을 도입하고, 이들이 겪는 구체적인 문제를 반영할 수 있는 구조적 접근이 중요하다. 예를 들어, 지역사회에서 취약계층의 의견을 정기적으로 수렴할 수 있는 플랫폼을 구축하여 재난 대응 과정에 이들의 목소리가 반영될 수 있도록 하는 것도 하나의 대안이 될 수 있을 것이다. 또한, 취약계층을 위한 지원 시스템이 상시적으로 작동할 수 있도록 긴급 예산 편성과 법적 지위 보장을 강화하는 방안도 검토할 수 있다. 재난 상황에서의 취약계층 요구와 위험성에 대한 지속적 모니터링 체계가 필수적이며, 특히 정책이 실제로 적용되었을 때 취약계층의 반응을 평가할 수 있는 데이터 축적이 요구된다. 이를 위해 빅데이터와 AI 분석을 통한 재난 위험 예측 시스템을 구축하여 취약계층이 더 빠르게 대응할 수 있도록 연구를 확대해 나가야 할 것이다. 이와 더불어, 재난 유형별, 지역별로 취약계층의 세분화된 특성을 반영한 실질적 지표 개발을 목표로 하는 장기적 연구 역시 필요하다.

이를 바탕으로 재난 및 안전 취약계층에 대한 정책 수요를 측정하기 위한 인구 이외의 구체적 대안은 다음과 같다. 먼저, 취약계층 맞춤형 설문조사 시스템 도입이다. 재난 유형별로 취약계층의 주요 문제와 필요를 조사하기 위한 설문조사를 주기적으로 실시하고, 이를 정책 수립에 반영해야 한다. 설문조사 시스템은 비대면 온라인 플랫폼과 방문 인터뷰 등을 병행하여 진행할 수 있으며, 각 계층의 대표성을 충분히 반영하도록 설계하여 인구 중심의 변수 및 측정에 대한 한계를 보완해야 할 것이다. 둘째, 위기 대응 능력 평가 지표 개발이다. 취약계층이 각 재난 상황에서 얼마나 잘 대응할 수 있는지를 평가할 수 있는 위기

대응 능력 지표를 개발하는 것이 필요하다. 이 지표는 경제적 상황, 정보 접근성, 거주지 안전도, 지원 네트워크 등을 종합적으로 고려하여 취약계층의 위험을 보다 구체적으로 평가하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다. 무엇보다 기초자치단체 수준에서의 데이터 수집으로 각 지역의 수요를 파악할 수 있는데 기여해야 할 것이다. 셋째, 재난 경험 데이터베이스 구축이다. 취약계층이 겪은 재난 경험과 대응 과정의 데이터를 수집하여 데이터베이스를 구축하고, 이를 기반으로 반복되는 위험 요소를 분석하는 것이다. 지역별로 위험 서잉 다르게 나타날 것이고, 인구 구조 및 경험, 취약성 등에 따라 정책 수요가 다르게 반영될 수 있을 것이다. 이때, 데이터베이스는 국가 및 지자체에서 활용할 수 있도록 구축하며, 취약계층의 의견을 반영할 수 있는 피드백 시스템을 함께 운영하여 실질적인 목소리가 담길 수 있도록 해야 할 것이다. 넷째, 커뮤니티 기반 모니터링 데이터 구축이다. 지역사회를 중심으로 취약계층의 상황을 상시 모니터링할 수 있는 네트워크를 구축하고 이를 데이터화하여 통계분석에 활용하는 것이다. 또한 이 네트워크는 지역 주민, 복지기관, 비영리 단체 등이 연계하여 운영할 수 있으며, 재난 발생 시 취약계층의 위험도를 파악하고 필요한 지원에 대한 대비 및 대응으로도 활용가능 할 것이다. 다섯째, 취약계층 중심의 재난 안전 교육 프로그램의 도입 및 이수율 등의 활용이다. 취약계층이 스스로 재난 상황에 대응할 수 있는 역량을 강화하기 위해 맞춤형 안전 교육 프로그램이 지방자치단체에서 제공되어야 한다. 프로그램 내용에는 대피 절차, 정보 접근 방법, 정부 지원 서비스 사용법 등이 포함되며, 이 교육 및 피드백 조사를 통해 취약계층의 위기 대응 능력을 지표화하여 활용하는 것도 가능할 것이다.

## 참고문헌

- 기상청. (2022). 2022년 이상기후 보고서. 기상청 기후정보포털.
- 김명엽. (2021). 재난안전취약계층을 위한 입법적 개선에 관한 연구. 일감법학, (49), 3-27.
- 김수미. (2015). 고통의 재현, 그 정치성에 대한 단상: 세월호 참사에 대하여: 세월호 참사에 대하여. 언론과 사회, 23(4), 67-119.
- 김윤희 외. (2012). 재난 취약자 대상 재난안전 콘텐츠 개발 및 서비스 전략 수립. 국립. 국립방재연구원 연구보고서.
- 방기성, 이영재, 안재현, 김태웅, 강성경. (2021). 재난관리총론. 행정안전부 재난관리정책과.
- 심기오, 박상현, & 정성희. (2010). 재난약자 방재대책 실태조사 및 분석. 국립방재교육연구원 방재연구소.
- 이승원, 이원경, & 이정호. (2020). 재난 유형별 대응역량 강화 및 협업체계 분석 연구. Journal of Next-generation Convergence Information Services Technology Vol, 9(1), 85-93.
- 이정덕. (2021). 재난 및 안전관리 기본법 전면 개정의 필요성에 관한 연구. 한국테러학회보, 14(3), 114-130.
- 이호승. (2013). 유니버설디자인 관점의 재해약자 (災害弱者) 배려를 위한 디자인 유의점. Archives of Design Research, 26(4), 219-233.
- 임동균, & 송승현. (2020). 재난안전법의 문제 및 지방정부의 재난 예방 완화 노력 평가를 위한 지역안전지수 개발. 법이론실무 연구, 8(4), 147-174.
- 장한나. (2016). 재난약자의 안전서비스 체계 구축을 위한 연구. 국정관리연구, 11(2), 1-25.
- 재난안전연구원. (2023). 2023년에 바라본 미래 위험목록 보고서. 행정안전부 국립 재난안전연구원.
- 전하은, 하경자, & 김혜림. (2023). 1904년 이래의 부산 기후 변동성 및 생활기상지수들의 기후변화 특성 연구. 대기, 33(1), 1-20.
- 정지범. (2009). 광의와 협의의 위험, 위기, 재난관리의 범위, 한국방재학회논문집, 9(4), 61-66.
- 조재욱. (2023). 위기와 재난의 개념 정립에 대한 비교 고찰. 공공정책연구. p.1-26.
- 채경식. (2004). 지방정부의 재난관리체계에 대한 국가간 비교-바람직한 재난관리체계의 모색. 지방정부연구, 8(4), 129-145.
- 최경식. (2014). "재난 취약계층 안전정책에 관한 연구." 국내석사학위논문 고려대학교 정책대학원.
- 행정안전부. (2021). 재해연보. <https://www.mois.go.kr/frt/a01/frtMain.do>.
- 행정안전부. (2023). 재해연보. <https://www.mois.go.kr/frt/a01/frtMain.do>.
- Boin, R.A. (2005). From Crisis to Disaster: Toward an Integrative Perspective, in Perry, R. and Quarantelli, E.L. (ed.). What is a Disaster? New Answers to Old Questions, 153-172, Philadelphia: Xlibris Press.
- FEMA. (2023). disaster, <https://www.fema.gov/>.
- Hyunjung Kim, Tai-Hoon Kim, Keumho Oh. (2023). 사회재난분야 특별재난지역 선포의 한계점 고찰 및 특별재난 선포의 제안. 한국위기관리논집, 19(1), 27-42.
- Quarantelli, E.L. (1998). What is a disaster?: perspectives on the question, London: Routledge.
- 머니투데이. 2024.03.04. 울진·삼척 집어삼킨 화마... '역대 최장 산불' 원인 여전히 '미국' [뉴스속오늘]. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2024030315284244198>.
- 연합뉴스. [그래픽] 사회재난 특별재난 지역 선포 사례]. 2022.03.08. <https://www.yna.co.kr/view/GYH20220308000600044>.
- 연합뉴스. [이태원 참사] 서울 용산구 특별재난지역 선포... 사회재난으로 11번째. 2022.10.30. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20221030066100530>.
- 한겨레. 2024.03.21. '오송 지하철도 참사' 부실 대응 경찰·소방관 재판 넘겨져. <https://www.hani.co.kr/arti/area/chungcheong/1133281.html>.
- CMIST 프레임워크. <https://prepareky.com/accessible-resources/cmist-framework/>.
- pmg 지식엔진연구소. 특별재난지역. <https://terms.naver.com/entry.naver?docId=938189&cid=43667&categoryId=43667>.
- 법제처. (2023). 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2023). 「기업재난관리표준」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2023). 「위기·재난·안전관리 업무에 관한 규정」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2023). 「재난 및 안전관리 기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2023). 「재해경감을 위한 기업의 자율활동 지원에 관한 법률」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「고용정책기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「공인노무사법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「관광진흥법 시행령」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「국민영양관리법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「노동위원회법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「도서관법 시행령」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「디지털 기반의 원격교육 활성화 기본법 시행령」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「민원 처리에 관한 법률」. <https://www.law.go.kr/>.

- 법제처. (2024). 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「보건의료기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「사회적기업 육성법 시행령」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「소비자기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「실내공기질 관리법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률 시행령」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「재난 및 안전관리 기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「저출산·고령사회기본법」. <https://www.law.go.kr/>.
- 법제처. (2024). 「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률 시행령」. <https://www.law.go.kr/>.
- 일본, 재해 대책 기본법(災害対策基本法). 昭和三十六年法律第二百二十三号
- 재난 및 안전관리 기본법 시행령. <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsId=009708&ancYnChk=0#0000>.
- 재난 및 안전관리 기본법. <https://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=257285&efYd=20240327#0000>.
- 재난 및 안전관리기본법(재난안전법) 제3조 9의3호, 제34조의 5. 2024.1.18.