

기후변화 대응을 위한 청년자율방재단 활성화 방안 연구

이 영 미¹ · 홍 재 건² · 임 미 숙^{3*}

¹제주특별자치도 자연재난과 자연재난팀장

²목원대학교 사회안전대학원 박사과정

³나사렛대학교 오웬스교양대학 조교수

A Study on Strategies to Activate Youth Voluntary Disaster Prevention Groups for Responding to Climate Change

Young-Mi Lee¹ · Jae-Kyen Hong² · Mi-Suk Lim^{3*}

¹Ph.D., Jeju Special Self-Governing Province Disaster Response Division, Jeju Special Self-Governing 63122, Korea

²Ph.D., Student, Department of Social Safety, Mokwon University, Daejeon 35349, Korea

³Assistant Professor, Owens College of Liberal Arts, Korea Nazarene University, Cheonan-si, Korea

[요 약]

기후변화 심화로 폭염, 집중호우, 태풍 등 자연재난이 빈발·대형화됨에 따라, 지역사회 기반의 선제적 재난 대응체계 구축이 중요한 정책 과제로 부각되고 있다. 기존 지역자율방재단은 고령화로 인한 현장 대응력 저하, 디지털 기반 재난관리 역량 한계 등의 구조적 문제에 직면하고 있어 새로운 대안 마련이 요구되고 있다. 이러한 한계를 보완하기 위한 방안으로 청년자율방재단의 활성화 및 확산 전략을 모색하는 데 목적이 있다. 이에 제주특별자치도를 중심으로 2025년 제주 청년자율방재단 시범운영 사례를 분석하여 정책적 시사점을 도출하였다. 제주특별자치도는 지리적 특성상 외부 지원 접근이 제한되고 기상 영향에 직접적으로 노출되는 구조적 취약성을 가지고 있어, 민간 참여 기반의 지역공동체 중심 재난 대응체계 구축이 중요한 지역이다. 재난 발생 이전 단계에서 위험요소를 사전에 조사분석하고, ICT 기반 재난관리와 청년 참여형 방재활동을 적용하였다.

[Abstract]

Since natural disasters, such as heat waves, torrential rains, and typhoons, are becoming more frequent and severe due to intensifying climate change, establishing a community-based proactive disaster response system has become an important policy task. Existing regional autonomous disaster prevention groups are facing structural problems, such as reduced on-site response capacity due to aging and limitations in digital-based disaster management capabilities, which necessitate new alternatives. Accordingly, policy implications were derived by analyzing the case of the 2025 pilot operation of the Jeju Youth Self-Defense Foundation, focusing on Jeju Special Self-Governing Province. However, Jeju Special Self-Governing Province has a structural vulnerability that limits access to external support and is directly exposed to weather effects due to its geographical nature as an island area, so it is important to establish a community-centered disaster response system based on private participation. Risk factors were investigated and analyzed in advance during the pre-disaster stage, and Information and Communications Technology-based disaster management and youth participation in disaster prevention activities were applied.

색인어 : 기후변화, 청년자율방재단, 지역자율방재단, 재난안전, 재난관리

Keyword : Climate Change, Youth Voluntary Disaster Prevention Group, Community Emergency Response Team, Disaster Safety, Disaster Management

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2026.27.6.1609>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 15 April 2026; **Revised** 13 May 2026

Accepted 20 May 2026

***Corresponding Author; Mi-Suk Lim**

Tel:

E-mail: misuk6389@naver.com

1. 서 론

기후변화로 인한 지구 평균기온 상승은 폭염, 집중호우, 태풍과 같은 극한 기후 현상의 발생 빈도와 강도를 증가시키며 전 세계적인 재난 위험을 확대하고 있다[1]. 이러한 변화는 자연 재난의 발생 가능성을 높일 뿐만 아니라, 재난이 발생하는 양상과 관리 방식 전반에 새로운 도전을 제기하고 있다. 최근 재난은 다양한 위험요인이 복합적으로 나타나는 경향이 증가하면서 재난관리체계의 대응 부담이 가중되고 있다[2],[3].

우리나라 역시 기후변화의 영향을 직접적으로 받는 지역으로, 여름철 폭염과 국지성 집중호우 등 극한 기후로 인한 피해가 반복적으로 발생하고 있다[4]. 이러한 상황은 재난을 일회적 사건으로 인식하는 기존 관점에서 벗어나, 지역사회 차원에서 상시로 관리해야 할 위험 요소로 인식할 필요성을 부각하고 있다. 이에 따라 재난관리의 초점 역시 재난 발생 이후의 복구 중심 대응에서, 재난 발생 이전의 예방과 대비를 강화하는 방향으로 점차 이동하고 있다[3].

재난관리 분야 선행 연구는 이러한 변화에 대응하기 위해 중앙정부 주도의 일원화된 대응 체계만으로는 한계가 있음을 지적하며, 지역사회 기반의 재난관리 접근이 중요함을 강조해 왔다. 지역 주민의 참여는 재난 위험을 조기에 인지하고, 재난 발생 시 초기 대응을 가능하게 하는 핵심 요소로 평가되며, 지역 특성을 반영한 예방 활동은 제도적 대응 역량을 보완하는 역할을 행할 수 있다.

이러한 맥락에서 지역 자율방재단은 행정력이 미치기 어려운 영역을 보완하는 시민 참여형 재난관리 주체로 기능해 왔다. 그러나 기존 자율방재단은 구성원의 고령화, 참여 지속성 부족, 디지털 기술 활용의 한계 등 구조적 문제를 안고 있으며, 기후변화로 인한 재난의 복합화, 대형화됨에 따라 보다 더 기동성 있고 현시점에 맞는 디지털 교육에 맞는 학습이 높은 인적 자원의 필요성을 요구하고 있다. 이에 따라 다양한 재난유형에 따른 청년층의 참여를 중심으로 한 새로운 형태의 지역 재난관리 모델에 관한 관심이 증가하고 있다.

청년층(대상: 대학생)은 디지털 기술 활용 능력과 학습 역량을 바탕으로 데이터 기반 재난 정보 활용 및 사전 안전관리 활동에 적합한 집단으로 평가되며, 최근 사회적으로 요구되는 재난관리 연구에서는 인공지능(AI, Artificial intelligence)과 데이터 분석 기술이 재난대응의 효과성을 제고 할 수 있는 수단으로 주목받고 있다. 다만 이러한 기술적 접근이 실제 지역 재난관리 체계에서 시민 참여와 어떻게 결합 될 수 있는지에 대한 실증적 논의는 아직 충분하지 않다.

본 연구는 이러한 문제의식에서 출발하여, 기후변화로 인한 재난 위험 증가라는 환경 변화 속에서 청년자율방재단의 역할과 가능성을 탐색하고자 한다. 특히 제주특별자치도를 중심으로 운영되고 있는 청년 참여형 방재 활동을 사례로 분석하여, 지역 기반 재난관리체계에서 청년자율방재단이 갖는 의미를 고찰하고, 향후 본 연구를 확대하여 전국으로 활성화

하는 방안을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 국내·국외 청년 참여형 방재 사례 고찰

2-1 기후변화와 재난 위험의 구조적 변화

기후변화는 단순한 평균기온 상승을 넘어 폭염, 극한 강수, 강한 태풍과 같은 극한 기후 현상의 빈도와 강도를 증대시키며 재난 위험의 구조적 변화를 초래하고 있다. 이에 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)의 제6차 평가보고서에 따르면, 2011에서 2020년까지 전 지구 평균기온은 산업화 이전 대비 약 1.09℃ 상승하였으며, 이러한 온난화는 극한 고온 및 강수 사건의 발생 가능성을 통계적으로 유의미하게 증가시키는 것으로 보고되었다[5],[6]. 특히 중위도 지역에서는 폭염과 국지성 집중호우가 동시에 증가하는 경향이 관측되고 있으며, 이는 재난의 발생 양상을 단일 재해에서 연쇄적·복합 재난으로 전환하는 요인으로 작용한다[7],[8].

국내 연구에서도 이러한 경향은 뚜렷하게 확인된다. 장기 기상자료를 활용한 분석에 따르면, 우리나라의 폭염일수와 열대야 발생 빈도는 최근 지속적인 증가 추세를 보이고 있으며, 특히 2018년에는 다수 관측지점에서 기록적인 폭염일수가 관측되었다[9]. 또한 극한 강수의 빈도 증가와 함께 침수, 산사태 등 2차 피해가 동반되는 사례가 늘어나면서 재난 대응의 복잡성이 심화하고 있다[10]. 이러한 변화는 재난을 일시적 사건이 아닌, 지역사회가 상시로 관리해야 할 위험 요소로 인식하게 만든다.

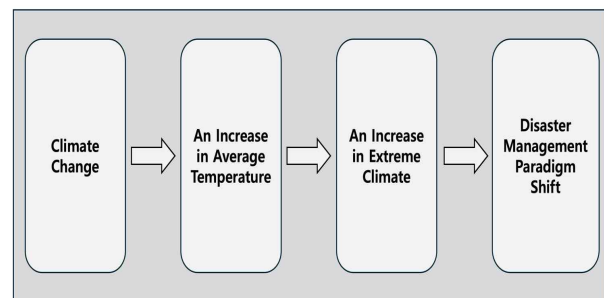


그림 1. 기후변화에 따른 재난 위험 구조 변화

Fig. 1. Structural changes in disaster risk due to climate change

그림 1은 기후변화로 인한 평균기온 상승이 극한 기후의 빈도와 강도를 증가시키고, 이에 따라 재난 위험이 단일 재해에서 복합·연쇄 재난의 형태로 확장되는 과정을 개념적으로 제시하였다. 기후변화는 폭염, 극한 강수, 태풍과 같은 극한 기후 발생 가능성을 높이며, 이러한 현상은 침수, 산사태, 건강 피해 등 다양한 2차·3차 피해를 동반하는 복합 재난으로 이어질 수 있다. 이러한 재난 위험 구조의 변화는 기존의 사

후 대응 중심 재난관리 방식으로 한계가 있음을 시사하며, 사전 예방과 위험 저감을 중심으로 한 재난관리 패러다임 전환의 필요성을 강조한다.

2-2 지역 기반 재난관리와 시민 참여의 필요성

재난 위험의 증가와 복합화는 기존 중앙정부 주도의 사후 대응 중심 재난관리 체계의 한계를 드러내며, 지역 기반 재난관리의 필요성을 강조한다. 지역 기반 재난관리는 지역 주민이 재난 위험을 인식하고 예방·대비·대응 과정에 능동적으로 참여함으로써 재난대응 역량과 회복력을 강화하는 접근 방식으로 정의된다[11]. 유엔 재난위험경감사무국(UNDRR, United Nations Office for Disaster Risk Reduction)은 재난 위험이 사회·경제·환경 요소가 상호작용을 하는 시스템 위험의 형태로 나타나고 있음을 지적하며, 지역사회 차원의 참여와 협력이 재난 위험 감소의 핵심 요소임을 강조하였다[12]. 시민 참여는 재난 발생 이전 단계에서 위험 요소를 조기에 인지하고, 재난 발생 시 초기 대응 속도를 향상하는데 기여한다. 지역 특성을 반영한 예방 활동과 반복적인 훈련은 재난대응의 실효성을 높이는 중요한 요인으로 평가된다. 다만 시민 참여형 재난관리 역시 참여의 지속성, 전문성 확보, 조직 운영의 체계성이라는 과제를 안고 있으며, 이러한 한계는 참여조직의 구조와 운영 방식에 따라 성과가 크게 달라질 수 있음을 시사한다.

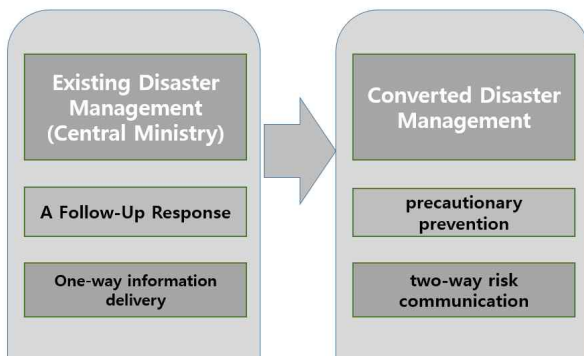


그림 2. 재난관리 패러다임 비교

Fig. 2. Transition of disaster management paradigms

표 1. 국내 시민 참여형 방재조직의 주요 기능

Table 1. Key functions of citizen-based disaster prevention organizations in Korea

Category	Prevention	Preparedness	Response	Recovery
Regional Autonomous Disaster Prevention Group	○	○	○	△
A Civic Volunteer Organization	△	○	○	○

그림 2는 기존 재난관리체계와 전환된 재난관리체계를 비교하여 재난관리 패러다임의 변화를 시각적으로 제시한 것이다. 기존 재난관리는 중앙정부 중심의 사후 대응과 일방적 정보 전달에 초점을 두지만, 전환된 재난관리는 지역사회 중심의 사전 예방과 양방향 위험 소통을 핵심 요소로 한다. 특히 지역 주민과 시민 조직의 참여는 재난 발생 이전 단계에서 위험 요소를 인지하고 대응 역량을 축적하는 데 중요한 역할을 하며, 이는 재난 대응의 신속성과 효과성을 제고하는 기반으로 작용한다. 이러한 비교는 지역 기반 시민 참여형 재난관리의 필요성을 이론적으로 뒷받침한다.

2-3 국내 시민 참여형 방재조직의 제도적 배경

우리나라에서는 「재난 및 안전관리 기본법」과 「자연재해 대책법」을 근거로 지역자율방재단과 같은 시민 참여형 방재조직이 제도적으로 운영되고 있다. 이러한 조직은 평상시 재난 예방 활동과 교육, 재난 발생 시 현장 지원과 복구, 보조 역할을 수행하며 공공 부문의 대응을 보완하는 기능을 담당한다.

특히 기존 지역자율방재단은 구성원의 고령화, 신규 인력 유입 부족, 디지털 기술 활용의 한계라는 구조적 문제를 안고 있다는 점이 반복적으로 제기되어 왔다. 이러한 한계는 기후 변화로 인해 재난 대응에 요구되는 기동성과 정보 처리 능력이 증가하는 현실과 대비되며, 방재조직의 세대 구조와 운영 방식에 대한 재검토 필요성을 시사한다.

2-4 해외 시민 참여형 방재 사례

해외에서는 시민 참여형 재난관리 모델이 비교적 안정적으로 정착되어 있으며, 훈련과 인증을 기반으로 한 체계적 운영이 특징적으로 나타난다. 일본의 경우 지역 방재조직과 시민 참여를 결합한 방재 교육과 반복 훈련이 제도적으로 운영되고 있으며, 지역 주민과 청년층이 재난 예방 교육, 위험 지도 작성, 초기 대응 활동에 참여하는 구조를 갖추고 있다[13]. 이러한 체계는 지역 특성을 반영한 예방 중심 재난관리의 대표적 사례로 평가된다.

미국에서는 시행하는 한 예로 지역사회 긴급 대응팀(CERT, Community Emergency Response Team) 프로그램은 표준화된 교육과 훈련을 통해 시민을 재난 대응 인력으로 양성하는 모델로, 연방 차원의 지원 아래 지역사회에서 광범위하게 활용되고 있다. CERT는 훈련 이수와 역할 구분을 명확히 함으로써 시민 참여의 전문성과 지속성을 확보한 사례로 자주 인용된다[14]. 해외 사례로부터 시사점은 시민, 특히 청년층 참여가 재난 대응 역량 강화에 기여할 수 있음을 보여주는 동시에, 체계적인 교육·훈련과 운영 구조가 필수요소임을 알 수 있다.

표 2. 해외 시민 참여형 방재 프로그램 비교

Table 2. Comparison of international citizen-based disaster prevention programs

Nation	Organization/Program	Key Features
Japan	Regional disaster prevention organization	Education and training center, regional linkage
The United States	CERT	Standardized training, role clarification

2-5 AI 기반 사전 안전관리 연구 동향

최근 재난관리 연구는 인공지능(AI)과 데이터 분석을 활용한 사전 안전관리의 가능성을 주목한다. 또한, AI 기술이 재난 위험 예측, 조기 경보, 상황 인지 영역에서 활용될 수 있고, 기상 데이터와 환경 정보를 결합한 위험분석 모델도 있다 [15],[16]. 특히 대규모 문헌 분석 연구들은 자연 재난 분야에서 AI 기반 접근이 빠르게 확대되고 있음을 보여준다. 이러한 연구 흐름은 재난관리 조직이 단순히 인력을 동원하는 수준을 넘어, 데이터 기반으로 위험을 선별하고 대응 우선순위를 설정하는 체계로 전환될 필요가 있음을 시사한다. AI 기반 사전 안전관리는 재난 위험을 ‘예측할 수 있는 정보’로 전환하는 수단으로 기능할 수 있으며, 디지털 친화적인 청년 참여형 조직과 결합될 경우 운영 효율성을 높일 수 있는 잠재력을 가진다.

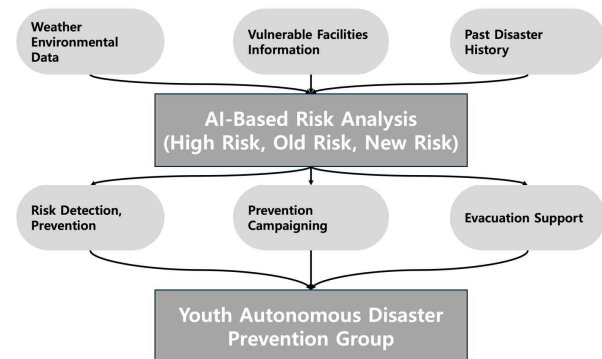


그림 3. AI 기반 사전 안전관리와 시민 참여 연계 구조

Fig. 3. Framework linking AI-based proactive safety management and citizen participation

그림 3은 AI 기반 사전 안전관리 체계가 시민 참여형 방재 활동과 연계되는 구조를 개념적으로 나타낸 것이다. 기상·환경 데이터, 취약계층 정보, 과거 재난 이력과 같은 다양한 데이터가 AI 기반 위험 분석을 통해 통합적으로 처리되며, 그 결과는 위험 수준에 따른 우선순위 설정으로 이어진다. 이러한 분석 결과는 현장 점검 및 예찰 활동, 예방 캠페인, 대피 지원과 같은 구체적인 방재 활동으로 연결될 수 있다. 특히

디지털 기술 활용에 익숙한 청년 참여형 방재조직은 이러한 AI 기반 정보 분석 결과를 현장 활동에 효과적으로 적용할 수 있는 주체로 기능할 가능성이 있다.

III. 제주특별자치도 청년자율방재단 운영 사례 및 설문조사 분석

3-1 제주 청년자율방재단 운영 사례 분석

제주특별자치도 청년자율방재단은 기후변화로 인한 자연 재난의 빈도와 강도 증가, 그리고 기존 지역자율방재단의 고령화 문제에 대응하기 위해 2025년 광역자치단체 단위 최초로 시범 운영된 청년 참여형 재난안전 조직이다[17]. 제주특별자치도 지역은 국지성 폭우, 폭염, 태풍 등 기상 변동성이 큰 지역적 특성을 지니고 있어 재난 예방과 초기 대응 단계에서 민간 참여의 필요성이 지속적으로 제기되어 왔다. 이러한 배경 속에서 제주특별자치도 청년자율방재단은 기존 자율방재단의 기능을 보완하면서 청년층의 기동성과 전공 역량을 재난관리 영역에 접목한 새로운 운영 모델로 기획되었다.

제주특별자치도 청년자율방재단은 2025년 7월 발대식을 통해 공식 출범하였으며, 사회복지과와 간호학과 재학생을 중심으로 총 23명이 참여하였다. 이는 단순 자원봉사 인력 모집 방식이 아닌, 전공 기반 참여 구조를 도입했다는 점에서 고령자와 비전문인력으로 구성된 기존 방재 조직과는 차이가 있다. 운영 체계는 제주특별자치도 자연재난 담당 부서의 행정·재정적 지원과 대학 지도교수의 현장 밀착형 지도를 결합한 형태로 구성되었으며, 이를 통해 단위 교육, 현장 활동, 성과 환류가 연계된 비교적 안정적인 운영 구조를 확보하였다.

운영 과정에서 제주특별자치도 청년자율방재단은 재난 발생 이전 단계의 예방 활동에 중점을 두고 다양한 현장 중심 활동을 수행하였다. 폭염 대응 기간에는 무더위 쉼터로 지정된 경로당을 직접 방문하여 온열질환 예방 활동과 어르신 말벗 나누기를 진행하였고, 전통오일장과 야외 농업 작업자 밀집 지역에서는 폭염 행동요령 홍보와 얼음 생수 나눔 캠페인을 병행하였다. 이러한 활동은 단순한 홍보 위주의 방재 활동을 넘어, 취약계층을 직접 대상으로 한 생활 밀착형 재난 예방 활동이라는 점에서 의미가 있다.

제주특별자치도 청년자율방재단은 교육과 훈련을 통해 단원들의 재난대응 역량을 체계적으로 강화하였다. 재난 바로 알기 교육, 기상청 견학, 재난대응 안전한국훈련 참여, 지역자율방재사 양성교육 수료 등의 활동이 단계적으로 이루어졌으며, 자율방재사 자격검정시험에 합격하는 성과를 보였다. 이러한 과정은 청년자율방재단이 단순 보조 인력이 아닌, 일정 수준의 전문성을 갖춘 재난대응 주체로 기능할 수 있음을 보여준다.

제주특별자치도 청년자율방재단의 운영 성과는 행정안전

부 주관 성과 평가에서도 확인되었다. 2025년 전국 청년자율방재단 활동 실적 평가에서 제주특별자치도는 우수기관으로 선정되었으며, 기관 표창 1점과 개인 표창 2점을 수상하였다. 이는 제주특별자치도 청년자율방재단의 운영 모델과 활동 내용이 제도권 차원에서 성과를 인정받았음을 의미한다.

표 3은 제주특별자치도에서 23명 대상으로 시행한 사전 21명, 사후 23명에 대한 설문조사 결과이다.

표 3. 제주특별자치도 청년자율방재단 사전·사후 설문조사 결과

Table 3. Pre- and post-survey results of the Jeju community-based youth voluntary disaster prevention group

Category	Before implementation	After implementation	Change
disaster awareness level	72.0%	95.6%	+23.6%
Awareness of community contribution	29.0%	98.4%	+69.4%
Awareness of the need for disaster-welfare linkages	67.0%	82.6%	+15.6%
a degree of understanding of the practical work of one's major	62.0%	95.7%	+33.7%
willingness to re-engage	—	100%	—

3-2 청년 대상 설문조사 결과 분석

청년자율방재단 운영 필요성과 확산 가능성을 검토하기 위해 청년층을 대상으로 행정안전부 주관으로 설문조사가 실시되었다. 설문은 2025년 3월부터 4월까지 진행되었으며, 총 303명이 응답하였다. 응답자의 연령 구성은 20대가 58%로 가장 많았고, 30대 35%, 40대 이상 7%로 나타났으며, 직업군은 학생, 취업준비생, 직장인으로 비교적 고르게 분포하였다.

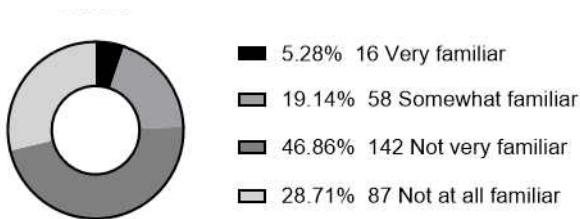


그림 4. 재난관리 활동에 대해 알고 있는가?

Fig. 4. Do you know about disaster management activities?

그림 4는 ‘재난관리 활동에 대해 알고 있는가?’에 대한 설문 결과이다. ‘매우 잘 알고 있다’ 16(5%)명, ‘어느 정도 알고 있다’ 87(29%)명, ‘잘 모른다.’ 142(47%)명, ‘전혀 모른다.’ 58(19%)명으로 확인되었다.

그림 5는 ‘자율방재단에 대해 알고 있는가?’에 대한 설문 결과이다. ‘알고 있다.’ 54(18%)명, ‘모른다.’ 249(82%)명으로 설문에 답하였다.

그림 6은 ‘방재 활동에 참여해 본 경험이 있는가?’에 대한 설문 조사결과이다. ‘방재 활동에 참여해 본 경험이 있다.’ 17(5.6%)명, ‘방재 활동에 참여한 경험이 없다.’ 289(94%)명으로 답하였다.

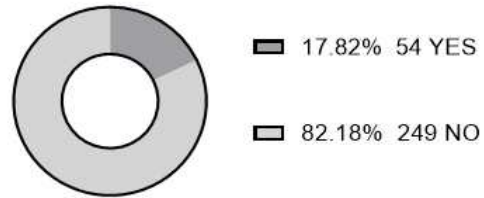


그림 5. 자율방재단에 대해 알고 있는가?

Fig. 5. Do you know about autonomous disaster prevention groups?

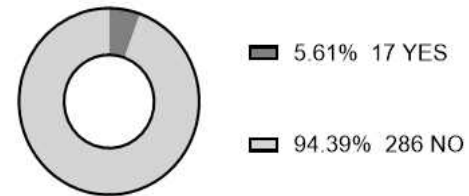


그림 6. 방재 활동에 참여해 본 경험이 있는가?

Fig. 6. Have you ever participated in disaster prevention activities?

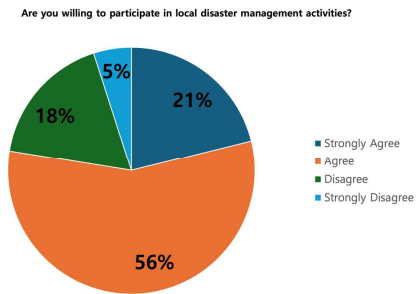


그림 7. 청년층 재난관리 활동 참여 의향 및 선호도 조사

Fig. 7. A study on the intentions and preferences of youth to participate in disaster management activities

설문 결과, 재난관리 활동 및 지역자율방재단에 대한 인식 수준은 전반적으로 낮은 것으로 나타났다. 재난관리 활동에 대해 잘 모른다고 응답한 비율은 66%, 지역자율방재단에 대해 잘 모른다고 응답한 비율은 82%에 달했으며, 방재 활동 경험이 없다고 응답한 비율은 전체의 94%를 차지하였다.

이러한 결과는 청년층의 재난관리 참여가 무관심보다는 정보 접근성과 경험 부족에 기인하고 있음을 알 수 있다.

반면 재난관리 활동에 대한 참여 의향을 묻는 문항에서는 긍정적인 응답이 다수 확인되었다. 전체 응답자의 77%가 향후 재난관리 활동에 참여할 의향이 있다고 답하였으며, 참여 동기로는 ‘지역사회에 기여하고 싶다.’라는 응답이 가장 높은 비율을 차지하였다. 특히 20대 응답자에서는 개인적 성장과 경험 축적에 대한 기대가 상대적으로 높게 나타났다. 활동 정보 습득 경로에 대한 분석결과, 온라인 플랫폼을 통한 정보 획득이 가장 높은 비중을 차지하였으며, 연계 희망 기관으로는 공공기관과 지자체가 우선적으로 선택되었다. 이는 청년 자율방재단이 공공기관과의 협력을 기반으로 운영될 경우 신뢰성과 참여 가능성을 동시에 확보할 수 있음을 시사한다.

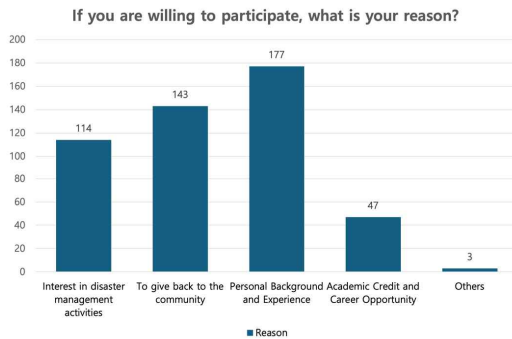


그림 8. 참여 의향이 있는 이유

Fig. 8. Why are you willing to participate

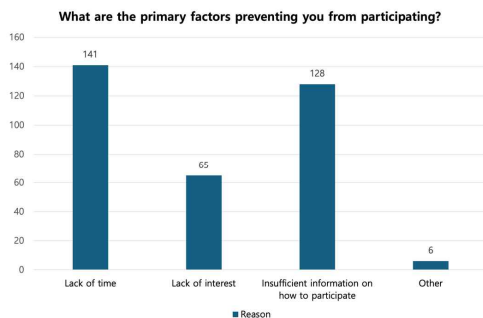


그림 9. 참여 의향이 없는 이유

Fig. 9. Why I'm not willing to participate

IV. 청년자율방재단 활성화 및 전국 확산 방안

4-1 전국 확산을 위한 ‘표준 운영 패키지’ 제안

전국 확산은 지역별로 시행 가능하도록 표준화된 운영 패키지를 마련하는 방식이 합리적이다. 행정안전부의 청년자율방재단 구성·운영 추진(안)은 방재단원의 감소(‘24년 2.2%)와 50대 이하 젊은 단원 비율 감소(‘24년 10.9%)를 문제로 제시하며, 대학·기관 연계를 통해 청년층 중심 방재단을 구성

할 필요를 명시한다. 또한 ‘25년 운영 희망 지자체 수요조사 결과로 충남(천안·공주 등 11개 시·군)·충북(청주시)·전남(나주시)·전북(익산시)·제주 등 5개 시도(14개 시·군)가 수요를 제출했다고 정리하고 있어, 확산의 제도적 추진 기반이 이미 형성되어 있음을 보여준다.

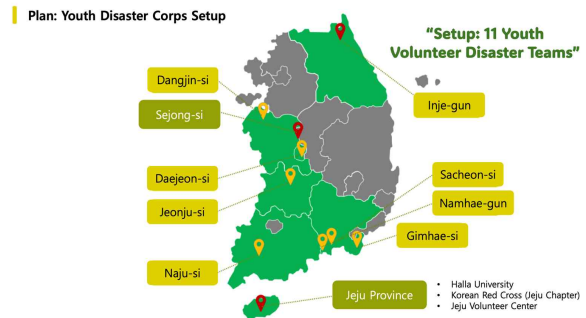


그림 10. 국내 11개 청년자율방재단 구성 추진

Fig. 10. Promotion of the formation of 11 autonomous youth disaster prevention groups in Korea

본 연구는 ‘표준 운영 패키지’를 다음 3요소로 구성해 전국 확산의 실행 가능성을 높이고자 한다. 첫째, 운영 거버넌스 표준(지자체 총괄, 대학 및 기관 협업, 기존 지역자율방재단 연계)이다. 추진(안)에는 지자체별로 연계 가능한 대학·기관을 함께 정리하도록 하고 있으며, 충남 천안시의 경우 다수 대학 캠퍼스가 연계 가능 대학으로 제시된다. 둘째, 활동 표준(폭염·한파 쉼터, 취약계층, 예찰, 홍보, 현장 지원 등)이다. 제주특별자치도 사례에서도 폭염 캠페인, 무더위쉼터 지원, 취약계층 대상 ‘얼음 생수 나눔’ 등 기본 활동군이 확인된다. 셋째, 교육·훈련 표준이다. 제주특별자치도 성과보고에는 안전한국훈련 참여, 기상청 방문 교육, 지역 자율방재사 양성교육 수료 등이 추진사항으로 제시되어, 교육·훈련 표준의 현실성을 뒷받침한다.

4-2 지역 특성 기반 확산 전략 및 적용 시나리오

전국 확산은 지자체 수요가 있다는 조건만으로 자동 달성되지 않는다. 중요한 것은 지역 특성에 따른 활동 우선순위와 파트너십 구조의 조정이다. 추진안에서 확인되듯이 충남은 천안·공주 등 11개 시·군이 수요를 제출한 지역으로, 다수 대학과의 연계 가능성이 비교적 높은 편에 속한다. 이는 청년 유입의 실무적 경로를 설계하기에 유리한 조건이다.

충남과 같은 광역 단위 확산 시에는 광역과 기초의 역할 분담, 대학, 공공기관, 기존 방재단의 분업이 핵심이 된다. 제주 사례가 재난, 복지, 돌봄 연계를 강조하며 무더위쉼터 현장 지원에서 단순 점검을 넘어 돌봄 중심 활동으로 확장한 것처럼, 지역에 따라 폭염, 침수, 산사태, 농작업 안전 등 우선 위험에 맞춘 핵심 활동을 먼저 고르고, 이후 교육·훈련과 결합하는 방

식이 효과적이다. 이와같은 접근은 동일한 청년자율방재단이라도 지역별로 “무엇을 먼저 하느냐”가 달라질 수 있음을 전제로 하며, 확산 과정에서의 시행착오를 줄일 수 있다.

4-3 AI 기반 사전 진단 기능의 적용 방향

AI 기반 접근은 청년자율방재단의 현장 운영에 들어갈 수 있는 사전 진단 기능으로 구체화 될 때 의미가 있다. 방재저널은 제주특별자치도 청년자율방재단이 기상관측 장비 견학, 예보 생성 과정, 기후변화 영향 분석 등을 학습했다고 정리하며, 재난 발생 가능성과 사전 대비 원리 학습을 활동 맥락에 포함한다. 또한, 제주 성과보고에서도 기상청 방문 교육과 같은 기상 정보 이해 활동이 운영 추진사항으로 명시되어 있다.

본 연구가 제안하는 AI 기반 사전 진단은 다음과 같은 형태로 ‘운영 도구화’될 수 있다. 첫째, 기상·환경 데이터를 기반으로 한 주의·경계 구간의 선별이다. 예로 폭염 위험 상승 시 취약계층·취약 중심 활동 우선 배치이다. 둘째, 지역별 취약 지점인 상습 침수, 산사태 우려지, 고령 취약가구 등과 결합한 현장 예찰 우선순위 추천이다. 셋째, 예방 홍보의 디지털 기반 맞춤형 전달 체계 구축이다.

재난 행동요령 콘텐츠와 캠페인 메시지를 SNS, 모바일 플랫폼 등을 통해 대상별·상황별로 신속하게 확산함으로써 재난 정보 전달의 효과성과 도달성을 높이는 것이다. 이는 제주 사례에서 실제 수행된 폭염 행동요령 안내, 얼음 생수 나눔 캠페인, 무더위 쉼터 지원과 같은 활동을 언제·어디에 먼저 투입할지를 더 체계적으로 결정하도록 돕는 방식이며, AI를 대체자가 아니라 현장 의사결정 보조로 위치시키는 접근이다.

4-4 지속 가능성을 위한 인센티브 및 환류 체계

확산과 활성화의 성패는 조직 생성보다 지속 운영에서 갈린다. 제주 성과보고는 시범운영 성과를 바탕으로 예산을 통해 지속성 확보를 추진했다고 명시한다. 우수기관 표창 수상과 성과 공유회 참여가 운영 성과로 제시된다. 이런 자료는 활성화 전략에서 인센티브 제공, 성과 공유, 예산 반영이 실제 지속 운영을 만들어내는 정책 도구의 토대가 될 것이다.

또한, 전국 확산을 위해서는 공통 지표 기반의 평가·환류가 필요하다. 제주 사례는 자체 성과 보고회와 차기 운영계획 수립 등의 환류 구조를 포함하고 있어, 시범사업이 단발성으로 끝나지 않도록 하는 운영 장치가 무엇인지 보여준다.

따라서 확산 단계에서는 활동 실적 예방 캠페인, 쉼터 지원, 예찰 등과 교육·훈련 이수, 인식 변화와 재참여 의사와 같은 지표를 최소 기준으로 설정하고, 지자체별 성과 공유를 정례화하는 방식이 합리적이다. 이는 성과를 보여주기 위한 평가가 아니라, 다음 해 운영의 질을 높이기 위한 환류 중심 평가이다.

V. 결 론

본 연구는 기후변화로 인한 재난 위험 증가라는 환경 변화 속에서 청년자율방재단의 역할과 활성화 가능성을 탐색하고, 제주특별자치도 사례를 기점으로 전국 확산 및 AI 기반 사전 안전관리 적용 방향을 제시하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 기후변화와 재난 위험 구조 변화, 지역 기반 재난관리 이론, 국내·외 시민 참여형 방재 사례를 검토하고, 제주특별자치도 청년자율방재단의 운영 성과와 설문조사 결과를 실증적으로 분석하였다. 분석 결과, 청년 참여형 방재 활동은 재난 인식 제고와 지역사회 기여 인식 측면에서 긍정적인 변화를 유도하였으며, 체계적인 운영과 교육·훈련이 결합될 경우 지역 재난관리 체계의 보완적 주체로 기능할 수 있음을 확인하였다.

학술적 기여는 청년자율방재단을 단순한 보조 인력이나 일회성 참여조직이 아닌 지역사회 재난 대응 역량을 축적하는 학습 기반 참여 주체로 재정의했다는 점에 있다. 특히 제주특별자치도를 중심으로 청년 참여, 교육·훈련, 행정기관 협업이 결합된 운영 구조가 재난관리 성과로 이어질 수 있음을 실증적으로 제시함으로써, 기존 시민 참여형 재난관리 논의를 한 단계 확장하였다. 또한, AI 기반 접근을 재난 예측 기술 자체가 아닌, 청년자율방재단의 사전 진단과 의사결정을 지원하는 운영 도구로 제시함으로써, 기술과 시민 참여의 현실적 결합 가능성을 논의하였다.

정책적 측면에서 본 연구는 청년자율방재단 활성화를 위한 구체적 방향성을 제시한다. 제주특별자치도와 행정안전부 추진 자료를 토대로, 전국 확산을 위해서는 표준화된 운영 패키지, 지역 특성에 따른 단계적 적용 전략, 교육·훈련과 연계된 참여 구조, 성과 평가 및 환류 체계가 병행되어야 함을 강조하였다. 이는 청년자율방재단이 단기 시범사업에 그치지 않고, 지역사회 재난관리 거버넌스의 한 축으로 정착하기 위한 정책 설계의 기초 자료로 활용될 수 있다.

본 연구는 제주특별자치도 사례를 중심으로 분석을 수행하였다는 점에서 연구결과의 일반화에 한계를 가진다. 향후 연구에서는 다양한 지역 유형의 청년자율방재단 운영 사례를 비교·분석하고, AI 기반 사전 안전관리 도구의 실제 적용 효과를 정량적으로 검증할 필요가 있다. 또한, 청년 참여가 장기적으로 지역사회 재난대응 역량과 안전문화 형성에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 종단적 연구가 이루어진다면, 기후변화 시대에 적합한 시민 참여형 재난관리 모델로 발전 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] H.-J. Kang, Y. M. Lee, B. C. Ahn, and M.-S. Lim, “A Study on the Development and Improvement of the Citizen

- Disaster Safety Education Program,” *The Journal of Digital Contents Society*, Vol. 24, No. 8, pp. 1687-1693, August 2023.
- [2] M.-S. Lim, I.-S. Kim, I.-T. Kim, and H.-J. Kang, “A Study on Realistic Safety Experience Education for Life Safety by KASEM,” *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 21, No. 10, pp. 1769-1775, October 2020.
- [3] M. J. Cho, H. J. Cho, J. M. Choi, and H.-J. Kang, “Dataset Construction Using Generative AI for Pothole Detection and Performance Evaluation of CNN Models,” *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 25, No. 10, pp. 3061-3069, October 2024.
- [4] I. H. Kang, A Study on Revitalizing Disaster Safety Insurance in Response to the Climate Change Crisis, Master’s Thesis, Hansung University, Seoul, Korea, 2024.
- [5] N. Y. Kim and C. S. Park, “Priority Analysis of Climate Change Adaptation Measures for the Transition to a Climate-Safety Society,” *Journal of the Urban Design Institute of Korea*, Vol. 23, No. 5, pp. 125-144, October 2022. <https://doi.org/10.38195/judik.2022.10.23.5.125>
- [6] IPCC, Climate Change 2023: Synthesis Report, Intergovernmental Panel On Climate Change, Geneva, Switzerland, 2023. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- [7] C. Kim and J. H. Hong, “An Analysis of Community Flood Resilience with a Focus on Flood Damage Characteristics,” *Journal of Environmental Policy and Administration*, Vol. 29, No. 3, pp. 225-252, September 2021. <https://doi.org/10.15301/jepa.2021.29.3.225>
- [8] S. Hwang and K. K. Kang, “An Analysis of Youth's Perception and Action Related to Climate Change: Focused on the Implications on Primary and Secondary School Education,” *Korean Journal of Environmental Education*, Vol. 37, No. 1, pp. 181-201, March 2024. <http://doi.org/10.17965/kjee.2024.37.1.181>
- [9] H.-J. Lee, W. Jeon, W.-S. Lee, and H. W. Lee, “Human-Perceived Temperature Changes in South Korea and Their Association with Atmospheric Circulation Patterns,” *Journal of Climate*, Vol. 34, No. 4, pp. 1273-1290, February 2021. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-20-0344.1>
- [10] S. Kim, J.-H. Kwon, J.-S. Om, T. Lee, G. Kim, H. Kim, and J.-H. Heo, “Increasing Extreme Flood Risk Under Future Climate Change Scenarios in South Korea,” *Weather and Climate Extremes*, Vol. 39, 100552, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.wace.2023.100552>
- [11] A. Maskrey, “Revisiting Community-Based Disaster Risk Management,” *Environmental Hazards*, Vol. 10, No. 1, pp. 42-52, 2011. <https://doi.org/10.3763/chaz.2011.0005>
- [12] UNDRR, Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2022: Our World at Risk: Transforming Governance for a Resilient Future, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Geneva, 2022.
- [13] W. Sun, P. Bocchini, and B. D. Davison, “Applications of Artificial Intelligence for Disaster Management,” *Natural Hazards*, Vol. 103, pp. 2631-2689, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04124-3>
- [14] S. K. Abid, N. Sulaiman, S. W. Chan, U. Nazir, M. Abid, H. Han, ... and A. Vega-Muñoz, “Toward an Integrated Disaster Management Approach: How Artificial Intelligence Can Boost Disaster Management,” *Sustainability*, Vol. 13, No. 22, 12560, November 2021. <https://doi.org/10.3390/su132212560>
- [15] E. A. Domfeh and C. L. Dancy, “Human-AI Use Patterns for Decision-Making in Disaster Scenarios: A Systematic Review,” arXiv:2509.12034, 2025. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2509.12034>
- [16] S. C. Yoon, J. W. Lee, I. Y. Kim, and S. E. Noh, South Korea's Response to COVID-19 Using ICT and Its Outcomes, Korea International Cooperation Agency (KOICA), Seongnam, Research Report 2020-01-262, pp. 1-64, November 2020.
- [17] Ministry of the Interior and Safety, 2025 Major Business Promotion Plan of the Ministry of the Interior and Safety, Ministry of the Interior and Safety, Sejong, Press Release, January 2025.



이영미(Young-Mi Lee)

2018년 : 목원대학교 대학원 IT공학과
(컴퓨터·멀티미디어공학 석사)

2021년 : 목원대학교 대학원 사회안전
학과 (사회안전학 박사)

2025년 : 예명대학원대학교 사회복지
학과 (사회복지학 석사)

2016년~2017년: 국민안전처

2017년~2023년: 행정안전부

2022년~현 재: 행정안전부 안전교육전문인력

2023년 12월~현 재: 제주특별자치도

※관심분야: 재난안전관리, 재난대응체계, 국민안전교육, 재난
복지



홍재건(Jae-Kyen Hong)

1991년 : 충남대학교 학사

1995년 : 충남대학교 교육대학원(석사)

2026년 : 목원대학교 대학원 사회안전
학과 (사회안전학 박사과정)

1991년~2020년: 중등수학교사

2021년~2024년: 대전중앙중학교 교장

2015년~현 재: 대전시 안전모니터봉사단 부회장

※관심분야: 재난안전관리, 국민안전교육, 인공지능(AI), 재난
복지, 수학교육, 디지털 교육



임미숙(Mi-Suk Lim)

1992년 : 충남대학교 수학과

1995년 : 충남대학교 교육대학원 (석사)

2019년 : 목원대학교 대학원(공학박사)

2021년~현 재: 나사렛대학교 오웬스교양대학 조교수

※관심분야: 정보보안, 인공지능(AI), 재난안전, SW교육, 로
봇, 드론