

도시지역과 농촌지역의 재난안전에 관한 인식조사 연구

A Study on the Consciousness Survey and Comparison for Disaster Safety between Urban and Rural Areas

Yunjung Choi^{a1}, Wonhoi Koo^{b2}, Minho Baek^{c*}

^a Department of Disaster Prevention Professional Graduate School of Disaster Prevention Kangwon National University

^b Department of Disaster Prevention Professional Graduate School of Disaster Prevention Kangwon National University

^c Corresponding Author, Member, Professor, Department of Fire & Disaster Prevention, Kangwon National University

ABSTRACT

Due to urbanization and industrialization, urban and rural areas show differences in various characteristics such as population structure, economic level and infrastructure, but disaster safety measures do not reflect these characteristics. In this study, the theoretical review on the disaster environments of urban and rural areas was carried out, and the survey of consciousness on disaster and safety(unstructured elements, structured elements, personel elements, environmental elements) targeting the idents was carried out in order to investigate the consciousness of residents in urban and rural areas for disaster safety. Also based on the survey result, the matters to be reflected when establishing a regional disaster management plan in future were drawn.

KEYWORDS

Urban Area
Rural Area
Disaster Safety,
Consciousness
Survey

도시화·산업화로 인하여 도시지역과 농촌지역은 인구 구조, 경제수준, 인프라 등 다양한 특성에서 차이를 보이고 있으나 재난안전대책은 이러한 특성을 반영하지 못하고 있는 것이 현실이다. 다양한 분야에서 도시와 농촌을 비교하는 연구를 실시하고 있지만 재난 및 안전 관리적 측면에서의 연구는 전무한 실정이다. 지역의 재난관리 대책 마련 시 도시지역 및 농촌지역 주민들의 자신이 살고 있는 지역에 대한 체감안전도, 문제점, 요구사항이 무엇인지 파악하고 주민의견을 반영할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 도시와 농촌의 재난환경에 관한 이론적 검토를 실시하였으며, 도시지역과 농촌지역에 거주하고 있는 주민들의 재난안전에 대한 인식을 알아보기 위해 주민들에게 재난안전(비구조적요소, 구조적요소, 인적요소, 환경적요소)에 관한 의식조사를 실시하였다. 또한 이를 토대로 향후 도시지역과 농촌지역의 재난관리계획 수립 시 반영사항을 도출하였다.

도시지역
농촌지역
재난안전
의식조사

© 2017 Society of Disaster Information All rights reserved

* Corresponding author. Tel: +82-33-540-3134, Fax: +82-33-540-3149, E-mail: bmh@kangwon.ac.kr

1 Tel. 82-010-9920-1778. Email. cyj_319@naver.com

2 Tel. 82-010-9771-3721. Email. kwh@kangwon.ac.kr

ARTICLE HISTORY

Received Sep. 1, 2017

Revised Sep. 6, 2017

Accepted Sep. 17, 2017

1. 서론

우리나라는 1960년대 이후 도시화·산업화로 인하여 도시지역과 농촌지역의 경제수준, 인구 구조 등의 다양한 변화와 함께 재난으로 인한 피해가 지속적으로 발생하고 있다. 현재 우리나라의 재난안전대책은 도시지역과 농촌지역의 특성을 고려하기 보다는 행정구역단위로 수립하고 있다. 도시지역과 농촌지역은 지리적 여건, 재난피해 특성, 화재특성, 소방서, 의용소방대, 보건소 및 병원, 평균 유병율, 재난 관련 법·제도, 지역안전지수 등 다양한 항목에서 차이를 보인다.

실제 사례를 살펴보면 소방서의 평균 관할 면적과 출동시간은 광주 동부소방서(도시), 전남 담양소방서(농촌)를 대상으로 2004년 12월 한 달 동안의 화재출동사항을 분석하여 나온 결과로 농촌지역의 소방서가 도시지역에 비해 평균 관할면적이 약 7배가 넓었으며 평균출동시간은 약 2분정도 늦었다.¹⁾ 2014년 기준으로 도시지역 전체 병원수는 3,233개, 의원 및 조산원은 55,675개이며 농어촌(군부)지역의 병원 수는 439개, 의원 및 조산원은 4,328개로 농어촌지역 의료시설이 도시의 7분의 1에 그쳤다.²⁾ 국민안전처(현 행정안전부)는 2013년 화재 및 교통사고 통계에서 1만명당 사망자수를 기준으로 각 지표를 더하고 빼서 안전 등급을 산출했으나 이 산출식은 농어촌지역에 불리한 구조로 되어 있다. 지역별 안전 수준을 객관적으로 평가한다는 취지는 좋지만 현실을 반영한 객관적인 자료로 지수를 마련해야 하는데 이렇지 않은 경우 지역이 피해를 입을 수 있으며 지역의 불균형까지도 초래한다.³⁾

이렇듯 도시지역과 농촌지역은 서로 다른 특성을 가지고 있기 때문에 환경, 디자인, 경영, 식품, 인프라 등 다양한 분야에서 도시와 농촌을 비교하는 연구를 실시하고 있지만 재난 및 안전관리적 측면에서의 연구는 전무한 실정이다. 또한 도시지역 및 농촌지역의 주민들은 자체적으로 자신이 살고 있는 지역에 대한 체감안전도, 문제점, 요구사항이 무엇인지 파악하고 지역의 재난관리 대책 마련 시 주민의견을 반영할 필요가 있다.

따라서 본 논문에서는 도시지역과 농촌지역의 지역 특성을 반영한 재난관리방안에 대해서 고찰하기 위하여 첫째, 도시지역과 농촌지역의 재난안전현황에 관하여 이론적 검토를 실시하였다. 둘째, 주민들에게 재난안전(비구조적요소, 구조적요소, 인적요소, 환경적요소)에 관한 의식조사를 실시하였다. 셋째, 이를 토대로 향후 지역 재난관리계획 수립 시 반영사항을 도출하였다.

2. 도시와 농촌의 재난안전환경에 관한 이론적 검토

도시지역과 농촌지역의 재난안전에 대한 의식조사에 앞서 기 보고된 논문, 보고서, 뉴스의 내용을 참고로 Table 1.의 내용을 정리하였으며 이론적 검토를 실시하였으며 도시와 농촌의 일반적 특성부터 재난인프라, 지리여건, 재난피해특성 등에 대하여 비교하였다.⁴⁾

도시지역은 다양한 유형의 재난이 발생하며 지하공간, 초고층 건축물 등의 시설 증가로 인해 재난 발생 시 대규모 복합재난으로 이어질 가능성이 상존한다. 또한 주택, 상가, 공공시설물 등 건축물, 주요기반시설과 인구구조가 밀집되어 있어 재난이 발생하였을 때 파급력이 크다. 하지만 재난안전인프라(소방, 의료 등)의 접근성이 높고 재난안전시설, 장비 등에 대하여 많은 예산투자가 이루어진다. 농촌지역은 유사유형의 재난이 반복적으로 피해를 일으키는 특성을 보이며 하천이나 산림을 끼고 있어 하천의 범람, 산사태 등 풍수해로 인한 피해가 많이 발생한다. 또한 인구고령화로 재난 발생 시 초기대응, 대피 등에 어려움이 있고 재난안전인프라와의 접근성이 낮으며 재난안전시설, 장비 등에 대한 예산투자가 도시지역에 비해 많지 않다.

특별시와 광역시의 경우 인천(62.5%)과 울산(50%)을 제외하고는 출동시간이 5분을 넘는 곳이 많지 않았다. 특히 서울(23곳)과 대전(5곳)은 관내 소방서 전체가 평균 출동시간이 5분을 넘지 않았다.⁵⁾ 또한 소방관이 한명도 배치되지 않은 119지역대가 전국적으로 189개소에 달하며 119지역대가 폐쇄된 경우 광역관할지역대에서 소방차가 출동하는데 걸리는 시간이 평균 10분 56초가 소요된다.⁶⁾ 소방관 3교대 실시를 위하여 119지역대를 통폐합했지만 출동시간이 2배로 길어져 해당 지역의 주민들은

1) 백동승, 서영웅, 김용재, 의용소방대 운영혁신 방안, 2005

2) 농어촌 의료시설, 도시의 7분의 1에 그쳐, 뉴시스, 2016.09.26.

3) 김봉수, 도시가 농촌보다 안전?...지역별 안전지수 "비현실적", 아시아경제, 2015.08.11.

4) 구원희, 신호준, 백민호, 농촌지역 재난발생에 따른 안전도 향상을 위한 기초연구, 한국재난정보학회, 11권 3호, pp.392~399

5) 전국소방서 10곳 중 7곳, 출동시간 골든타임 5분 넘어, 조선일보, 2014.08.07

6) 소방관서 통폐합으로 농촌지역 방재 사각지대, 한국농어민신문, 2016.12.13

생명과 재산보호에 위협이 될 수 있다. 2015년 기준 우리나라 7개 특·광역시와 전제 인구 비례 고령화 등의 재해 취약자 비율은 22~26%에 불과하지만 농촌 지역 시군의 경우 33~47%로 두 배 가까이 높게 나타났다.⁷⁾

도시계획은 도시에 모인 사람들이 필요로 하는 시설을 적절하게 배치하고 사람들이 안심하고 생활하며 자유롭게 경제활동을 할 수 있는 장소를 확보하기 위해 공간이용을 조정·유도·규제하기 위한 계획으로 거시적인 국토계획, 중간단계인 도계획, 하부 계획인 시·군·구 계획을 통칭한다. 농촌계획은 농촌주민과 농촌공간에서 생산과 생활의 안정을 도모하기 위하여 농촌을 합리적으로 건설하는 방법을 계획하는 것으로 도시지역의 계획보다 면단위로 종합개발계획적이고 지방적 지역계획의 성격이 강하다.

도시와 관련된 법·제도는 개발 및 정비와 더불어 도시재생, 복지, 환경 등 다양하게 마련되어 있으며 재난관리와 관련된 투자가 늘고 있다. 방재도시, 도시방재의 개념이 정립되어 있으며 피해 복구 위주의 재난관리에서 점차적으로 재난 예방활동에 대한 개념 또한 강조되고 있다. 농촌과 관련된 법·제도는 대부분 개발과 정비에 집중되어 있으며 농업재해로부터 복구를 중심으로 운영되고 있다. 관련 연구 또한 발전과 관련된 법령 및 제도 정비에 초점이 맞춰져 있고 복구 중심의 정책을 펼침에도 별단의 지원기준 및 지원대상에 대한 정책적인 배려를 하고 있지 않다.

농촌지역은 「농어업재해대책법」, 「농어업인의 안전보험 및 안전재해예방에 관한 법률」, 「농어업재해보험법」 등과 같은 재해대책과 관련된 법률이 있지만 주로 농어업에 대한 생계적 피해를 위주로 적용하고 있다.

이렇듯 도시지역과 농촌지역은 지리적 여건, 인구특성, 재난피해특성, 인프라, 법·제도 등 다양한 측면에서 차이를 보이고 있으며 이러한 특성들이 지역의 재난관리 측면에서 고려되어야 한다. 도시지역과 농촌지역의 재난관리 측면에서의 특성을 더 발굴할 필요가 있으며 본 논문에서는 도시와 농촌지역의 재난안전도에 관한 의식을 알아보기 위하여 설문조사를 실시하였다.

Table 1. A Review After Comparison Between the Urban and Non-urban Areas

구 분	도시지역	농촌지역
지리 여건	<ul style="list-style-type: none"> - 주택, 상가 또는 공공시설물 등이 밀집되어 있음 - 주요 기반시설 등이 위치하고 있음 - 도로가 대부분 포장되어 있음 - 지표면 조도가 감소함 - 유출물이 증가하고 홍수 도달 시간이 단축됨 	<ul style="list-style-type: none"> - 하천, 강, 산 주변에 마을을 형성하고 있음 - 논, 밭, 비닐하우스 등 농업에 종사하는 사람이 대부분임 - 도로가 포장되고 있는 추세이며 비포장 된 도로도 상당 수 존재함 - 교통으로 인한 접근성이 낮음
재난 피해 특성	<ul style="list-style-type: none"> - 도시화를 의해 재난의 유형이 다양하게 발생하며 사회 재난의 비중이 더 큼 - 불투수 지역의 증가로 침수피해 발생 - 지하공간, 초고층 건축물 등 시설의 증가로 인한 재난 발생 시 대규모 복합재난으로 이어질 가능성 상존함 	<ul style="list-style-type: none"> - 유사유형의 재난이 반복적으로 피해를 일으키는 특성을 보이며 특히 풍수해로 인한 피해가 높게 나타남 - 하천이나 산악을 끼고 있어 집중호우 발생 시 하천의 범람, 산사태 등의 피해우려가 있음 - 고령화 되어 있어 재난 발생 시 초기대응에 어려움이 있음
화재 특성	<ul style="list-style-type: none"> - 건축물의 밀도가 매우 높으며 건축물이 붙어 있어 화재 발생 시 대형화재로 확대될 위험성이 있음 - 소방서가 도시지역과 근접하여 접근성이 높지만 교통량에 따라 접근하는데 걸리는 시간이 증가할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 건축물의 밀도가 높지 않고 단독 건물이 많으므로 화재가 대형화 될 위험성이 상대적으로 낮음 - 소방서는 거리상으로 떨어져 있어 접근성이 낮음
소방서	<ul style="list-style-type: none"> - 평균 출동 시간이 5분을 초과한 주요원인은 교통정체 및 불법주정차 등임 - 특별시와 광역시의 경우 인천(62.5%)과 울산(50%)을 제외하고는 출동시간이 5분을 넘는 곳이 많지 않았다. 특히 서울(23곳)과 대전(5곳)은 관내 소방서 전체가 평균 출동시간이 5분을 넘지 않았음 	<ul style="list-style-type: none"> - 평균 출동 시간이 5분을 초과한 주요원인은 소방서 부족으로 인한 원거리 출동 등임 - 소방관이 한명도 배치되지 않은 119지역대가 전국적으로 189개소에 달하며 119지역대가 폐쇄된 경우 광역관할지역대에서 소방차가 출동하는데 걸리는 시간이 평균 10분 56초가 소요됨
재해 취약자 비율	22~26%	33~47%
계획	<ul style="list-style-type: none"> - 도시에 모인 사람들이 필요로 하는 시설을 적절하게 배치하고 사람들이 안심하고 생활하며 자유롭게 경제활동을 할 수 있는 장소를 확보하기 위해 공간이용을 조정·유도·규제하는 하나의 시스템 	<ul style="list-style-type: none"> - 농촌계획은 농촌주민과 농촌공간에서 생산과 생활의 안정을 도모하기 위하여 농촌을 합리적으로 건설하는 방법을 계획하는 것 - 거시적인 국토계획, 중간단계인 도계획, 하위계획인 정주권계획에서 도시지역의 계획에 상대적으로 농촌지역의 종합개발계획 - 중앙정부가 주도하는 국가적 지역계획의 성격보다 지방정부가 주도하는 지방적 지역계획의 성격을 갖고 있음

7) 소방관서 통폐합으로 농촌지역 방재 사각지대, 한국농어민신문, 2016.12.13

3. 도시와 농촌지역의 재난안전에 관한 인식조사

3.1 인식조사 개요

도시지역과 농촌지역의 재난안전에 대한 인식을 알아보기 위해 불특정 다수의 다양한 계층을 표본으로 도시와 농촌지역의 재난안전에 대한 설문조사를 실시하였다. 조사기간은 2016년 9월부터 10월까지 약 2개월간 실시하였으며 회수한 설문지 400부 중 문항별로 일부 답이 표기되지 않았거나 무성의하게 응답하여 통계적으로 유의미 하지 않은 설문지 19부를 제외한 381부(유효설문 95%)를 최종적으로 본 연구에 활용하였다. 조사대상자는 재난관련 종사자를 대상으로 전체 381명이고 연령은 20대부터 60대까지 고루 분포하였으며 성별은 여성이 89명이고 남성이 292명이다. 거주지는 도시지역(동)이 267명, 농촌지역(읍, 면)이 114명이며 거주기간은 10년 미만인 130명, 10년 이상 20년 미만이 61명, 20년 이상이 190명이다. 조사내용은 비구조적 요소, 구조적 요소, 인적 요소, 환경적 요소로 나누어 살펴보았으며 세부적인 사항은 Table 2와 같다.

Table 2. Survey overview

구분	내용	
조사기간	2016년 9월 ~ 2016년 10	
조사대상	인원수	381명(무효설문 : 19명)
	성별	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 여성 : 89명 ▪ 남성 : 292명
	지역 분포	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시지역(동) : 267명 ▪ 농촌지역(읍, 면) : 114명
	거주기간	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10년 미만 : 130명 ▪ 10년 이상 20년 미만 : 61명 ▪ 20년 이상 : 190명
조사방법	(On/Off-Line) 설문조사를 통한	
조사내용	○ 비구조적 요소 <ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체와 주민의 소통 - 안전조직 구성 및 운영 - 재난안전 교육 및 훈련 - 재난정보 전달 	○ 인적 요소 <ul style="list-style-type: none"> - 주민들 간의 결속력 - 주민의 재난안전에 대한 관심도 - 주민의 재난안전 관련 활동 참여 - 주민의 재난대응 역량
	○ 구조적 요소 <ul style="list-style-type: none"> - 재난안전시설 설치 - 재난안전인프라의 접근성 - 재난안전장비 확보 - 재난안전에 대한 예산 투자 	○ 환경적 요소 <ul style="list-style-type: none"> - 자연환경과의 접근성 - 재난파급력 - 재난발생빈도

3.2 의식조사 결과

도시와 농촌지역의 재난안전도에 관한 의식조사에서 먼저 비구조적인 항목으로 지방자치단체와 주민과의 소통, 안전조직의 구성 및 운영, 재난안전 교육 및 훈련, 재난정보의 전달을 알아보았다.

지방자치단체와 주민과의 소통을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 81명, 매우 높음이 6명으로 전체의 23%가 높다고 하였고 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 137명, 매우 높음 30명으로 전체의 44%가 높다고 하여 농촌지역 주민이 도시지역 주민보다 지방자치단체와의 소통이 잘 된다고 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 1)

안전조직의 구성 및 운영을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 183명, 매우 높음이 38명으로 전체의 58%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 19명, 매우 높음이 2명으로 전체의 6%가 높다고 응답하였다. 농촌지역보다 도시지역이 더 잘 구성되어 있고 운영도 적절하게 이루어졌다고 응답하였으며 특히, 농촌지역은 높다는 의견이 10%도 못 미치는 것을 알 수 있었다.(Fig. 2)

재난안전 교육 및 훈련을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 196명, 매우 높음이 51명으로 전체의 65%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 36명, 매우 높음이 4명으로 전체의 10%가 높다고 응답하여 도시지역이 농촌지역보다 재난안전 교육 및 훈련이 잘 이루어지고 있다고 인식하고 있는 것을 알 수 있다.(Fig. 3)

재난정보의 전달체계를 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 169명, 매우 높음이 55명으로 전체의 59%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 높음이 36명, 매우 높음이 4명으로 전체의 10%가 높다고 응답하여 도시지역보다 농촌지역이 낮다고 인식하고 있는 것을 알 수 있다.(Fig. 4)

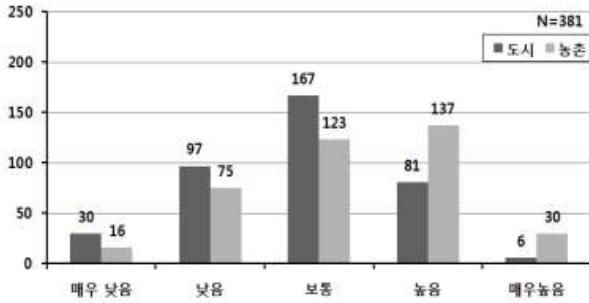


Fig. 1. communication between the local government and residents

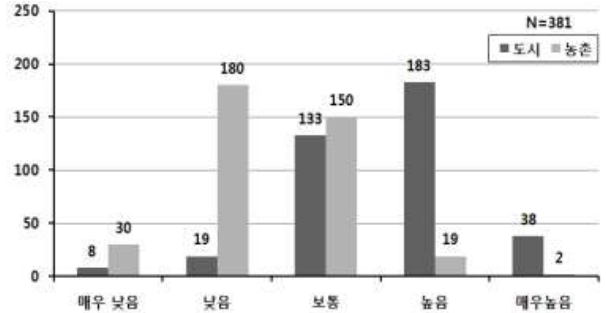


Fig. 2. composition and operation of safety organization

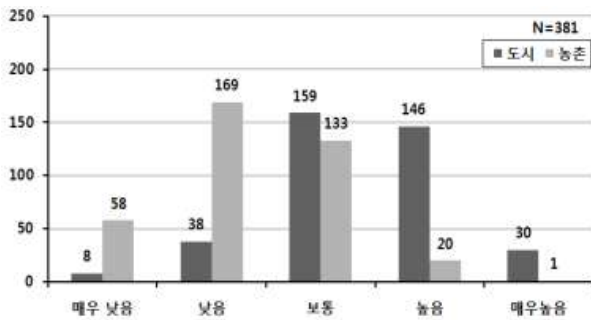


Fig. 3 disaster safety education and training

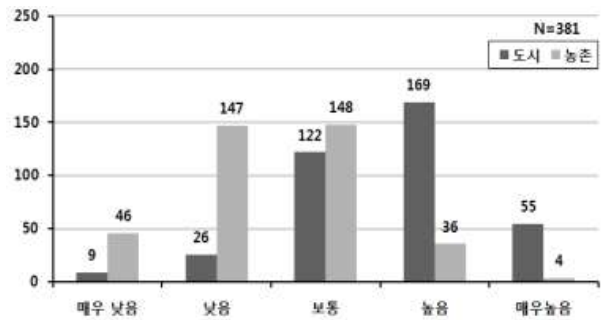


Fig. 4. delivery system of disaster information

구조적인 항목으로 재난안전시설 설치, 재난안전장비 확보, 소방, 의료 등 재난안전인프라의 접근성, 재난안전에 대한 예산 투자에 대하여 알아보았다.

재난안전시설 설치를 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 189명, 매우 높음이 33명으로 전체의 58%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 20명, 매우 높음이 없어 전체의 5%가 높다고 응답하여 농촌지역보다 도시지역에서 많이 설치되어 있다고 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 5)

소방, 의료 등의 재난안전 인프라 접근성을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 170명, 매우 높음이 105명으로 전체의 71%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 13명, 매우 높음이 2명으로 전체의 4%가 높다고 응답하였다. 도시지역은 2/3이상이 높다고 할 정도로 잘 갖추어져 있는 편이지만 이에 반해 농촌지역이 높다고 응답한 비율은 5%도 미치지 못한다.(Fig. 6)

재난안전장비 확보를 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 182명, 매우 높음이 39명으로 전체의 58%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 18명, 매우 높음이 없어 전체의 5%가 높다고 응답하여 농촌지역보다 도시지역에서 많이 설치되어 있다고 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 7)

재난안전에 대한 예산을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 161명, 매우 높음이 8명으로 전체의 52%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 16명, 매우 높음이 2명으로 전체의 5%가 높다고 응답하여 농촌지역보다 도시지역에서 많이 설치되어 있다고 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 8)

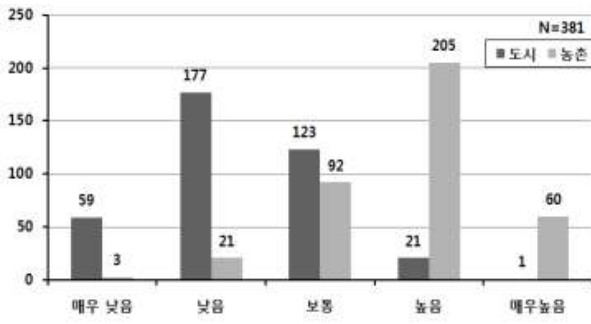


Fig. 5. Solidarity between residents

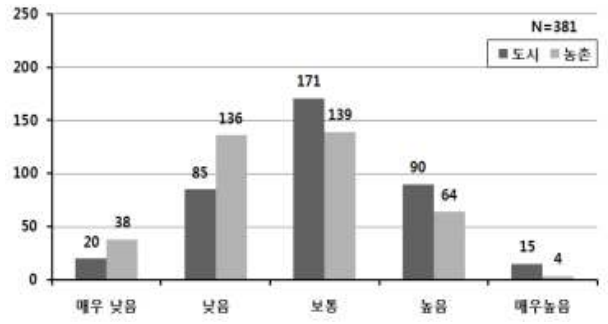


Fig. 6. Interest rate of residents in disaster safety

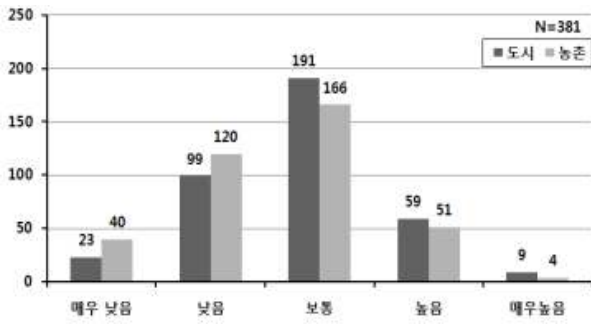


Fig. 7. participation of residents in disaster safety-related activities

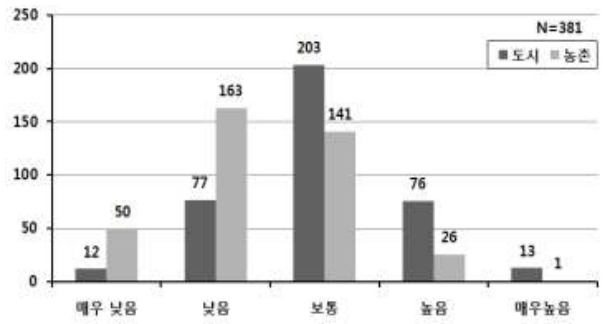


Fig. 8. disaster response capability of residents

인적인 항목으로 주민 간의 결속력, 주민의 재난안전에 대한 관심도, 주민의 재난안전에 대한 활동 참여도, 주민의 재난대응 역량의 수준에 대하여 알아보았다.

주민 간의 결속력을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 21명, 매우 높음이 1명으로 전체의 58%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 381명 중 높음이 205명, 매우 높음이 60명으로 전체의 70%가 높다고 응답하였다. 이처럼 주민간의 결속력을 높다고 한 응답자는 도시지역보다 농촌지역이 2배 이상 많았다.(Fig. 9)

재난안전에 대한 주민의 관심도를 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 90명, 매우 높음이 15명으로 전체의 28%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 64명, 매우 높음이 4명으로 전체의 18%가 높다고 응답하였다. 이처럼 도시지역보다 농촌지역이 관심도가 낮은 것을 알 수 있으며 특히, 도시나 농촌 모두 30%를 넘지 못한 것으로 보아 다른 항목보다 낮게 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 10)

주민의 재난안전에 대한 활동 참여도를 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 59명, 매우 높음이 9명으로 전체의 18%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 높음이 51명, 매우 높음이 4명으로 전체의 14%가 높다고 응답하였다. 이처럼 도시지역보다 농촌지역이 활동 참여도가 낮은 것을 알 수 있으며 특히, 도시나 농촌 모두 20%를 넘지 못한 것으로 보아 다른 항목보다 매우 낮게 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 11)

주민의 재난대응 역량의 수준을 살펴보면 도시지역은 전체의 381명 중 높음이 76명, 매우 높음이 13명으로 전체의 23%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 높음이 26명, 매우 높음이 1명으로 전체의 7%가 높다고 응답하였다. 이처럼 도시지역보다 농촌지역이 관심도가 낮은 것을 알 수 있으며 특히, 도시나 농촌 모두 30%를 넘지 못한 것으로 보아 다른 항목보다 낮게 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 12)

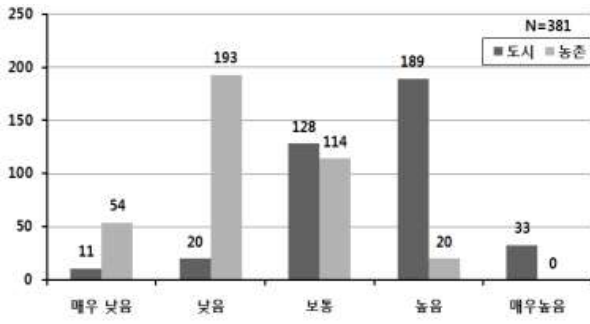


Fig. 9. installation of disaster safety facilities

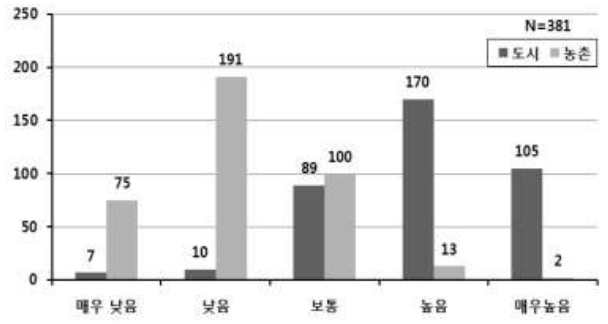


Fig. 10. accessibility to disaster safety infrastructure

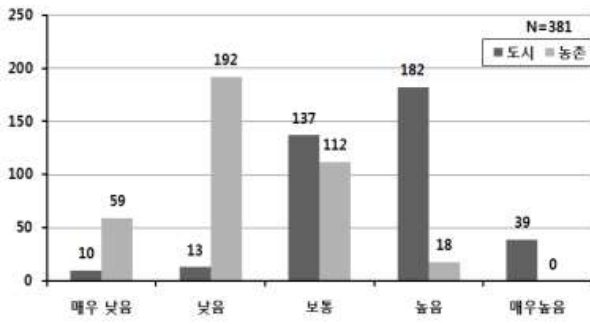


Fig. 11. securing of disaster safety equipment

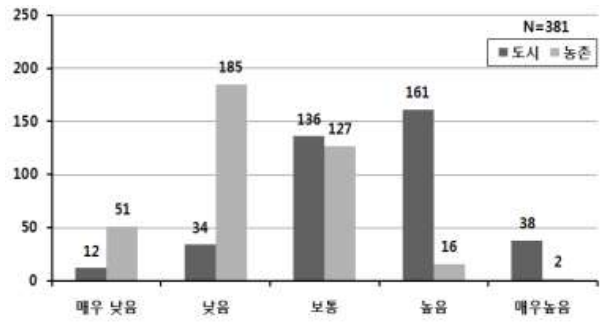


Fig. 12. budget for disaster safety

환경적인 항목으로 자연환경과의 접근성, 재난과급력, 재난발생빈도에 대하여 알아보았다. 자연환경과의 접근성을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 53명 매우 높음이 13명으로 전체의 17%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 187명, 매우 높음이 57명으로 전체의 64%가 높다고 응답하여 농촌지역이 도시지역보다 높게 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 13)

재난과급력을 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 165명, 매우 높음이 76명으로 63%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 전체 381명 중 높음이 115명, 매우 높음이 47명으로 전체의 43%가 높다고 응답하여 도시지역이 농촌지역보다 높게 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 14)

재난발생빈도를 살펴보면 도시지역은 전체 381명 중 높음이 140명, 매우 높음이 32명으로 전체의 45%가 높다고 응답하였으며 농촌지역은 높음이 103명, 매우 높음이 13명으로 전체의 30%가 높다고 응답하여 도시지역이 농촌지역보다 높게 인식하고 있는 것을 알 수 있었다.(Fig. 15)

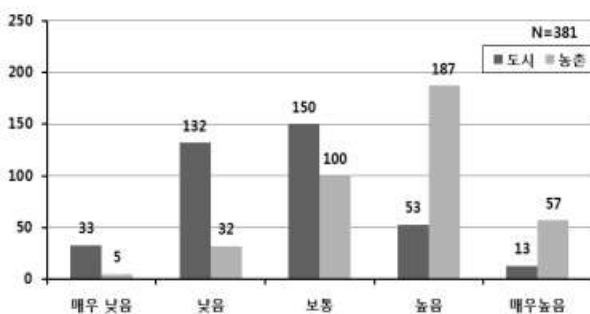


Fig. 13. Access to the natural environment

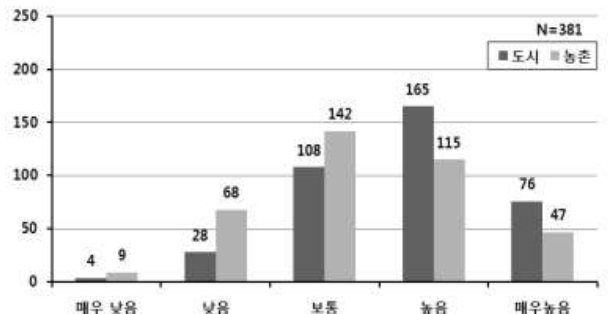


Fig. 14. Influence of disaster

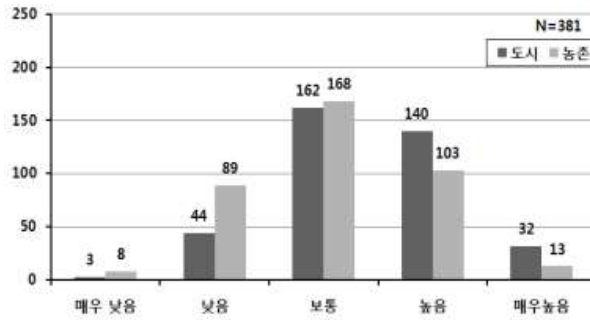


Fig. 15. Occurrence frequency of disaster

3.3 의식조사 결과 분석

Fig. 16, Fig. 17, Fig. 18, Fig. 19는 도시지역과 농촌지역의 재난안전과 관련된 각 항목의 인식에 대하여 응답한 인원이 가중치를 주어 백분율로 환산한 값을 나타낸 것이다.

비구조적인 항목은 지자체와 주민의 소통을 제외하고 모두 도시지역을 높게 인식하고 있다.(Fig. 16) 비구조적인 항목에서 지자체와 주민의 소통은 농촌지역이 82%, 도시지역이 72%를 차지하며 재난안전 교육 및 훈련은 농촌지역이 59%, 도시지역이 86%를 차지한다. 재난정보전달은 농촌지역이 63%, 도시지역이 92%를 차지하며 안전조직 구성 및 운영은 농촌지역이 62%, 도시지역이 91%를 차지했다.

농촌지역 지자체는 주민과의 소통을 활용하여 재난안전 교육 및 훈련을 주기적으로 실시하는 것이 필요하며 주민들에게 재난안전 관련 정보제공을 지속적으로 하는 것이 요구된다. 또한 농촌지역은 마을회관 등에 방충설비를 갖추고 각 가구에 무선수신스피커를 설치하며 순찰단 등을 운영하여 위험 상황 발생 시 각 가구에 전달될 수 있는 체계적인 시스템 구축이 필요하다. 도시지역은 지자체와 주민의 소통을 위하여 협의체를 구성하는 등 방안을 마련하는 것이 필요하다.

구조적인 항목은 모두 도시지역을 높게 인식하고 있다.(Fig. 17) 구조적인 항목에서 소방, 의료 등 재난 인프라의 접근성은 농촌지역이 55%, 도시지역이 100%를 차지했으며 재난안전장비 확보는 농촌지역이 57%, 도시지역이 91%를 차지하였다. 재난 안전시설 설치는 농촌지역이 57%, 도시지역이 90%를 차지하며 재난안전에 대한 예산은 농촌지역이 58%, 도시지역이 88%를 차지했다. 농촌지역은 도시지역에 비해 인구도 적고 파급력이 작아 무분별한 예산 및 시설 투자를 하는 것은 경제적인 면에서 적절하지 않을 수 있다. 따라서 자연재해가 많이 발생하는 농촌지역은 현황, 지역특성, 재해이력 등을 파악하여 그에 맞는 예산 및 시설 투자를 하여야 한다. 특히 주민들이 스스로 지역에 발생할 수 있는 재난에 대하여 인식하고 시의적절하고 효율적인 대응태세를 갖추는 것이 중요하다.

인적인 항목은 주민들 간의 결속력에서 농촌지역을 높게 인식하고 있었으며 그 외의 항목에서 도시지역과 농촌지역을 모두 낮게 인식하고 있다.(Fig. 18) 인적인 항목에서 주민의 재난안전 관련 활동참여는 농촌지역이 67%, 도시지역이 72%를 차지하며 주민의 재난안전에 대한 관심도는 농촌지역이 67% 도시지역이 72%를 차지했다. 주민들 간의 결속력은 농촌지역이 96%, 도시지역이 58%를 차지하며 주민의 재난대응 역량은 농촌지역이 61%, 도시지역이 76%를 차지했다.

농촌지역의 주민 간 결속력은 주민참여의 가능성을 보여주지만 주민의 대응역량, 주민의 재난안전 관련 활동참여, 주민의 재난안전에 대한 관심도를 낮게 인식하여 재난안전에 대한 주민참여의 기반 마련이 요구된다. 도시지역과 농촌지역은 주민의 재난안전에 대한 활동 참여도를 높이기 위하여 콘텐츠를 개발하고 스스로 자신의 안전을 지켜야 한다는 인식을 고취시키기 위한 홍보활동, 캠페인 등 계기를 마련하는 것이 필요하다.

환경적 요소는 자연환경과의 접근성에서 농촌지역을 높게 인식하고 있으며 재난 발생빈도 및 파급력은 도시지역을 높게 인식하고 있다.(Fig. 19) 환경적 요소에서 재난 발생빈도는 농촌지역이 78%, 도시지역이 86%를 차지하며 재난 파급력은 농촌지역이 84%, 도시지역이 95%를 차지했다. 자연환경과의 접근성은 농촌지역이 93%, 도시지역이 68%를 차지했다.

실제로 농촌지역은 하천이나 산림을 끼고 있어 집중호우 발생 시 하천의 범람, 산사태 등 풍수해로 인한 피해가 많이 발생하며 도시지역은 재난의 유형이 다양하게 발생하고 지하공간, 초고층 건축물 등의 시설 증가로 인한 재난 발생 시 대규모 복합재난으로 이어질 가능성이 상존한다. 이러한 도시지역, 농촌지역의 재난특성을 반영하여 재난대응체계를 마련해야 한다.

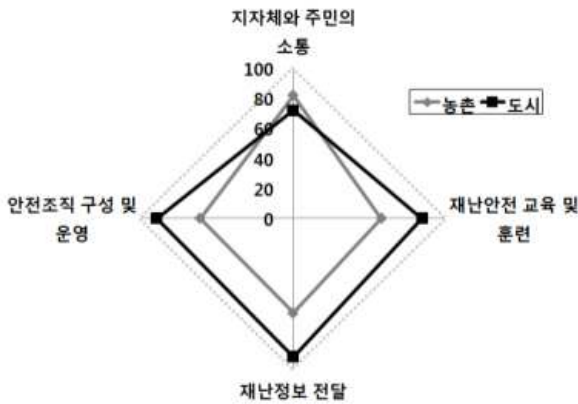


Fig. 16. Unstructured elements regarding disaster and safety

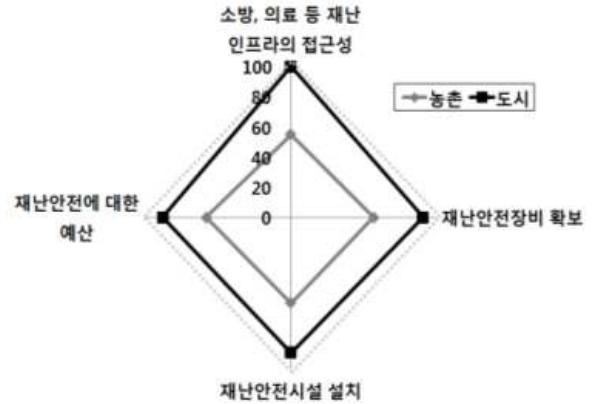


Fig. 17. Structured elements regarding disaster and safety

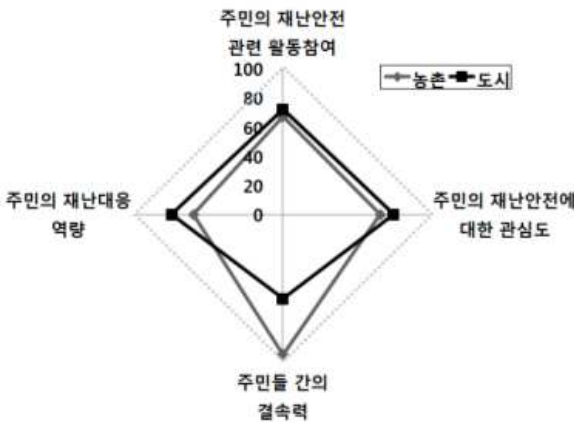


Fig. 18. Personal elements regarding disaster and safety

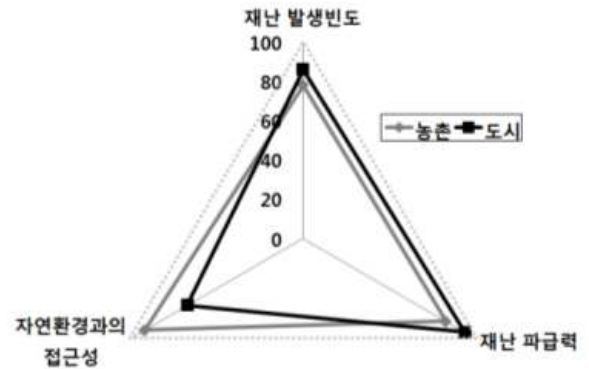


Fig. 19. Environmental elements regarding disaster and safety

4. 결론

본 연구에서는 도시지역과 농촌지역의 재난안전에 대한 인식을 알아보기 위해 도시와 농촌의 재난안전에 관한 이론적 검토를 실시하였으며 도시와 농촌에 거주하고 있는 주민을 대상으로 재난안전에 관한 인식조사를 실시하였다. 이를 바탕으로 향후 도시지역과 농촌지역의 재난관리계획 수립 시 반영사항을 도출하였으며 그 세부적인 사항은 다음과 같다.

첫째, 도시지역은 지방자치단체와의 소통을 강화하기 위한 재난안전대책이 마련되어야 하고 농촌지역은 안전조직 구성, 특성에 맞는 교육 및 훈련, 정보전달시스템 개선 등의 대책이 마련되어야 한다. 도시지역은 지방자치단체와 소통이 농촌지역보다 낮다고 응답한 것을 보고 알 수 있듯이 이를 개선하기 위하여 지역의 리더를 확보하여 지방자치단체와 소통할 수 있는 대책을 마련할 필요가 있다. 또한 농촌지역은 고령자의 정보전달을 위한 대피시스템을 갖추고 특히, 각 가구에 무선수신스피커를 설치하며 순찰단을 통해 위험 상황 발생 시 각 가구에 전달될 수 있는 체계적인 시스템 구축이 필요하다. 또한, 고령인구가 많은 농촌지역은 재난약자에 대한 대책을 마련해야 하고 1:1매칭 대피훈련, 마을이장을 중심으로 한 대피훈련 등 농촌지역의 특성을 반영해야 한다.

둘째, 농촌지역의 특성을 반영한 구조적인 측면의 개선이 요구된다. 농촌지역은 도시지역에 비해 소방, 의료 재난안전 인프라 시설과의 접근성이 낮고 장비 확보, 시설 설치 등도 낮은 수준으로 나타났으며 재난안전에 대한 예산 확보도 낮게 나타났

다. 이에 농촌지역의 특성에 맞는 재난안전시설 설치, 재난안전장비 확보, 재난안전 인프라 개선, 재난안전에 대한 예산 확보 방안이 마련되어야 한다.

셋째, 도시는 지역의 결속력을 높이기 위한 재난안전대책을 마련하고 농촌지역은 주민의 재난안전 활동 참여, 재난대응 역량 강화, 관심도 향상을 위한 대책을 마련해야 한다. 주민들의 결속력 및 지자체와의 소통은 도시지역보다 농촌지역이 높고 자체적으로 인식하고 있으며, 이러한 항목들은 마을리더의 역할이 특히 중요하다. 이에 도시지역의 경우는 주민들의 결속력을 높이고 재난안전에 관한 관심을 높이기 위한 각종 콘텐츠 및 홍보방안을 마련하여 자발적 재난안전의식과 주민간의 결속력을 높일 수 있는 방안을 마련해야 한다. 또한 농촌지역은 자체적인 주민의 역량을 강화하기 위한 방안을 마련해야 한다.

넷째, 도시와 농촌지역의 주변 환경을 고려한 재난안전대책을 마련해야 한다. 도시지역은 지하공간, 초고층 건축물 등 다양한 환경으로 인해 다양한 유형의 피해가 발생하고 있으며 농촌지역은 주변이 하천, 산 등으로 인해 유사유형의 재난이 반복적으로 발생하여 피해유형도 크게 다르지 않는 특성이 있다. 주변 환경에 맞는 재난안전대책이 마련되어야 한다.

이처럼 도시와 농촌지역의 특성에 맞는 재난안전대책을 수립하여 피해를 최소화하기 위해서는 관련 연구가 향후에도 다양하게 이루어져야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호 : PJ01087303) 및 국립농업과학원 농업과학기술 연구개발사업(과제번호 : PJ010873032017)의 지원에 의해 이루어진 것입니다.

References

- Koo Wonhoi, Shin Hojoon, Baek Minho, A Research on the On-Site Inspection to Establish Safety Village in Rural Areas, Journal of the Korea Society of Disaster Information Vol.11 No.3, pp. 421~428, 2015
- Koo Wonhoi, Shin Hojoon, Baek Minho, A Preliminary Study on the Improvement of Safety Level from Disasters in Rural Area, Journal of the Korea Society of Disaster Information Vol.11 No.3, pp.393~399, 2015
- Baek, MinHo, Lee, JiHyang, Study on the Plan for Disaster Prevention Town Development, Journal of Korean Society of Hazard Mitigation Vol.10 No.3, pp. 53~59, 2010
- Bong-su, Kim, Urban areas are safer than rural areas?···Regional safety indexes are "unrealistic", Asia Economies, August 11, 2015.
- Jung Tae Kim, Dong Woo Kim, Seong Woo Lee, Epistemological Understandings of Urbanism and Rurality, Vol. 15, No. 3, pp. 47~60, 2009
- Rural Development Administration National Academy of Agricultural Science, Kangwon University, Future Resources Institute. written materials of interim progress management of development of a resident participation model to construct safety village in rural area, 2015
- Kangwon University, Study on the Measures for Building and Invigorating the Disaster Prevention Village, National Emergency Management, 2009
- Medical facilities in farming and fishing villages are only about a seventh of those in urban areas, NEWSIS, September 26, 2016.
- Dismantling of firefighters in rural areas, Korean farmers' newspaper, 2016.12.13.
- 7 out of 10 fire stations nationwide, departure time Golden Time 5 minutes, The Chosun Ilbo, 2014.08.07.
- Dong-seung, Baik, Young-woong, Seo, Young-jae, Kim, measures to innovate the operation of volunteer fire department