

Using the Analytic Hierarchy Process for the Reform Direction of Disaster Management System in South Korea

- In Preparation for Reunification -

Jong Hyuk Lee^{1#}, Seol A Kwon²⁺, Sang Il Ryu³, Jin Sook Kim⁴, Myeong Keun Oh⁵

¹ Department of Public Administration, Chungbuk National University, 1, Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju, Korea

² National Crisisonomy Institute, Chungbuk National University, 1, Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea

³ Department of Fire Administration and Disaster Management, Dong-Eui University, 176 Eomgwang-ro, Busanjin-gu, Busan, Korea

⁴ Department of Public Administration, Chungbuk National University, 1, Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju, Korea

⁵ Planning and Management Office, Chungbuk Research Institute, 102-1 Daeseong-ro, Sangdang-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea

Abstract

This study suggested how to improve the disaster safety system in South Korea via government-private partnerships in preparation for reunification with North Korea. The results of this study recommended the legal and institutional reform, standardization of disaster terminology, manual generalization, and enhanced disaster safety system reflecting the regional characteristics. In addition, for smooth cooperation for the disaster management and response system between the two Koreas, it would be desirable to establish a more focused strategy on the border area, economic cooperation zones, and the exchange areas instead of a comprehensive strategy in the widespread area. In particular, according to the analytic hierarchy process, the expert groups identified system reform as the most important reform with regards to the disaster management system in preparation for the Korean reunification, followed by policy reform and cooperation system reform.

Key words: Korean peninsula, disaster management system, disaster management, reunification, disaster cooperation

1. 서론

2017년 6월 24일 문재인 대통령의 북한 평창동계올림픽 참가 제안을 계기로, 2018년 1월 3일 판문점 연락 채널은 재가동 되었다(2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25).

그리고 2018년 2월 9일 평창동계올림픽 남북선수단 공동입장과 실무회의 등을 거쳐 2018년 4월 27일 제1차 남북정상회담이 진행되었다(2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25).

제1차 남북정상회담에서는 판문점 선언이 이루어졌고, ‘완전한 비핵화를 통해 핵 없는 한반도 실현’이

The 1st author: Jong Hyuk Lee, Tel. +82-43-716-7187, Fax. +82-43-716-7188, e-mail. lkyj1219@hanmail.net

+ Corresponding author: Seol A Kwon, Tel. +82-43-249-1301, Fax. +82-43-272-5798, e-mail. seolakwon@chungbuk.ac.kr

라는 공동의 목표를 확인한 점 큰 의의를 지닌다(2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25).

특히 판문점선언에서 남북 정상은 한반도에 전쟁이 없는 새로운 평화시대를 천명하였다. 그리고 과거 냉랭하였던 남북관계의 진전을 위한 군사적 상호불가침 확인과 더불어 한반도의 비핵화와 평화체제 구축을 위한 평화체제를 다짐하였다(2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25).

그 이후 2018년 5월 26일 제2차 남북정상회담이 이루어 졌으며, 한반도 비핵화의 북한의 의지를 확인하였고, 4.27 ‘판문점선언’의 조속한 이행 약속, 정상회담 정례화·수시화를 향한 실천적 행보에 대한 논의가 활발하게 이루어 졌다(2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25).

그리고 2018년 9월 18일 제3차 남북정상회담이 이루어지면서 비핵화를 포함하여, 군사, 경제, 이산가족 등 다양한 분야의 합의가 9·19 평양 공동선언 에서 양국 정상 간에 합의가 이루어졌다(2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25).

이렇듯 한반도에 불어온 평화의 바람은 오랜 기간 단절되어온 남북 교류와 미래 예상가능한 한반도 통일을 대비한 다각도의 노력이 필요한 시점으로 볼 수 있다.

특히 기후변화에 따른 다양한 재난유형의 진화와 변질로 인한 피해의 규모와 액수가 해마다 증가하고 있는바 다가올 한반도 통일을 대비한 현실적인 재난관리시스템 개편에 대해 논의할 필요가 있다고 본다.

그렇다면 종전선언 이후 통일 상황이 한반도에도 발생이 된다면 한반도내의 재난안전시스템의 개편을 위해 현재 우리가 해야 할 것은 무엇일까?

특히 최근 정부의 노력으로 남북관계가 급속히 진전되어지는 것을 대비한 북한 통일과 관련한 연구는 정치·외교·안보·문화·예술분야 등 다양하게 진행되고 있지만, 체계적인 통일준비를 위한 실질적인 재난관리시스템 개편에 대한 방안은 미흡한 실정이다 (Kwon, 2018: 2).

남북관계와 교류가 활발하게 진행되는 방향 속에서

불확실성이 높은 재난을 효율적으로 관리하기 위한 체계적이고 구체적인 시스템을 설정할 필요가 있다.

특히 갑작스런 남북한 관계개선과 교류협력사업 추진에 따른 종전선언 이후 통일 한반도를 위한 종합적이고 통합적인 재난관리 운용체계를 구축하는 것이 매우 중요하다.

따라서 본 연구에서는 통일에 대비한 포용력을 높이고 동시에 정부와 민간협업을 통한 과정에서 재난안전 시스템 개편방안을 제시하고자 한다(Kwon, 2018: 2).

II. 통일한국 재난안전시스템과 관련한 이론적 배경

1. 제도개편

우리나라의 각종 재난안전과 관련한 법률체계를 살펴보면 북한지역의 재난 발생 시 예방·대비·대응·복구와 관련한 내용이나 남북한 접경지대 재난 발생 시 대응체계에 대한 특별한 규정을 두고 있지 않다.

그러나 헌법상 ‘영토조항 및 평화통일조항’ 등을 고려하여 북한지역에서 발생하는 재난에 대응하는 것은 국민 보호를 위한 국가의 의무로 해석이 가능하다 (Park, 2018: 29).

남북관계발전법 제10조에는 인도적 지원에 관한 조문을 두고 있으나, 이를 재난 대응을 위한 조치 등을 포괄하는 것으로 보기는 어렵다. 따라서 남북한 접경지역을 중심으로 발생하는 재난 대응을 위하여 공동으로 관리할 수 있는 합의를 체결한 이후에 이를 법령으로 반영하기 위한 법령 개정 노력이 필요하다 (Park, 2018: 29).

남북관계발전법, 남북교류협력법, 남북협력기금법 이외에도 재난관련 각 법령상에 해당 부분에 이에 대한 규정을 두도록 하는 개정작업이 필요하다. 그리고 이에 앞서 남북 당국 간의 재난안전시스템의 공동 협력을 위한 협의와 합의 작업이 필요하다.

1) 통일대비 국내 재난관련법제 정비

통일을 대비하여 국내의 재난관련 법제 정비를 위한 관련 법제를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째 재난관리단계 영역을 주로 다루고 있는 기본법은 재난 및 안전관리 기본법을 들 수 있다. 재난 및 안전관리 기본법은 제1조에 의거하여 재난관리 단계인 예방·대비·대응·복구가 규정되어 있고 그 외에 안전문화 활동과 더불어 이외에 재난 및 안전관리에 필요 사항을 규정한다.

재난 및 안전관리와 관련한 심의 기관의 기능, 안전관리계획, 예방·대비·대응·복구와 관련한 주요 내용을 다루고 있으나 남북한 접경지역 재난 발생 시 재난 및 안전관리를 위한 지정 및 관리내용이 포함되어 있지는 않고, 관련 협조내용도 특별한 규정을 마련하고 있지는 않은 것으로 보인다.

둘째, 재해로 인한 이재민구호를 목적으로 규정된 재해구호법이다. 재해구호법에는 재해구호계획 수립과 구호기관의 활동내용과 구호체계 구호비용이 구체적으로 규정되어 있다. 그러나 재해구호법에도 남북한 접경제대의 재난 발생 시 구호체계나 미래 통일한국을 대비한 북한지역의 구호와 관련한 내용은 담고 있지 못한 실정이다.

셋째, 자연현상으로 인하여 발생하게 되는 재난으로부터 국민의 생명과 재산, 국가의 주요기간시설을 보호하고 국토를 보존하기 위하여 규정된 자연재해대책법을 살펴볼 수 있다.

자연재해대책법은 자연재해 피해 경감을 위한 계획, 대책수립에 대한 구체적인 내용을 담고 있다. 그렇지만 자연재해대책법에도 남북한 접경지역 자연재해 피해 예방을 위한 특별규정이나 통일을 대비한 북한지역의 자연재해관리와 관련한 내용을 포함하고 있지는 않다.

넷째, 지진·화산재해대책법은 지진·지진해일 및 화산활동으로부터 발생하는 재해에 대한 국민의 재산 및 생명과 국토와 기간시설을 보호하기 위해 규정된 법이다.

지진·화산재해대책법에서는 지진 및 화산으로부터의 피해를 줄이기 위한 재난관리 단계인 예방·대비·대응 및 관련 대책에 관한 내용과 피해경감을 위한 연구와 기술개발에 필요한 사항을 규정하고 있다.

그러나 지진·화산재해대책법에 북한에서의 지진 및 화산발생과 관련한 재해대책과 관련한 특별한 규정은 없고, 다만 항공교통본부훈령 제42호에 의거한 백두산 화산폭발 시 예상 확산경로 및 통제 안이 있다.

여기에는 화산폭발 정보 입수 절차 및 수신내용에 대해 구체적으로 담고 있으나 관련 재해법이 아니기 때문에 관련 법제 정비가 필요한 실정이다.

2) 통일대비 국내 남북교류 국내법령 정비

우리나라 남북교류와 관련한 국내 법령은 크게 남북관계발전에 관한 법률, 개성공업지구 지원에 관한 법률, 남북교류협력에 관한 법률, 남북협력기금법, 국가보안법이며, 남북합의서는 168건이다. 이를 재난 및 안전관리와 관계성이 있는 내용을 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 남북관계발전에 관한 법률이다. 이는 대한민국 헌법에서 규정하고 있는 평화적 통일 구현을 위한 법이다. 특히 남북한의 관계 발전에 필요한 사항을 구체적으로 규정하고 있다.

제2조에 의거하여 남북관계의 발전은 자주·평화·민주의 원칙에 입각하여 남북공동번영과 한반도의 평화통일을 추구하는 방향으로 추진되어야 함을 규정하고 있으므로 이를 위한 재난 및 안전관리에 관한 내용을 포함할 수 있도록 정비가 필요하다.

물론 제6조부터 제12조까지 남북관계 발전을 위한 정부의 책무로 평화증진과 남북경제공동체구현을 위한 다양한 내용을 포함하고 있으나 재난 및 안전관리에 대한 내용이 없다.

남북관계발전에 관한 법률 제13조의 남북관계발전 기본계획의 수립 시 재난 및 안전관리의 내용을 포함할 수 있도록 현재의 남북관계 발전의 기본방향, 한반도 평화증진에 관한 사항, 남한과 북한 간에 있어서

교류·협력에 관한 사항, 그 밖에 남북관계발전에 필요한 사항에서 법제 정비가 필요하다.

둘째, 남한과 북한의 교류와 협력을 증진하고, 서로의 균형적인 발전에 기여함을 목적으로 하는 개성공업지구 지원에 관한 법률에 대한 사항이다. 관련법에서는 개발과 투자와 지원에 관한 사항, 산업재해에 관한 사항을 다루고 있으나 개성공업지구내에서 재난발생 시에 따른 지원, 보호, 관리체계에 대한 내용은 담고 있지 못하다.

셋째, 군사분계선 이북지역과 이남지역 간 교류 및 협력 촉진을 위해 필요 사항을 규정한 법률로 이는 향후 반도의 평화와 통일에 이바지하는 것을 목적으로 한다. 이 법률은 남북교류협력에 관한 법률이다. 관련법에서는 협력 사업을 문화, 관광, 보건의료, 체육, 학술, 경제로 정의하고 있고, 재난 및 안전관리의 내용은 없다. 그리고 관련 협의회 구성 및 기능에도 안전관련 내용은 포함하고 있지 않다.

넷째, 남북 간의 상호교류와 협력을 지원하기 위한 남북협력기금법에 관한 내용이다. 남북협력기금법 제 8조에 의하면 기금은 남한과 북한 주민의 남북 간 왕래에 필요한 비용적 제반사항의 전부나 일부 지원하며, 문화협력사업이나 학술사업, 체육협력사업에 필요한 경제적 비용의 전체 또는 일부를 지원하고, 경제협력 사업을 촉진하기 위한 보증 및 자금의 용자, 그 밖에 필요한 지원, 교역 및 경제 분야 협력사업 추진 중 대통령령으로 정하는 경영 외적인 사유로 인하여 발생하는 손실을 보상하기 위한 보험, 남북교류와 남북한의 협력을 촉진하기 위한 경제적 편의를 제공하거나 자금지원이나 손실보전에 관련하여 금융기관으로부터 비지정통화(非指定通貨)의 인수를 하며, 그 밖에 남북한 신뢰와 남북한 공동체 회복에 기여하는 남북한 교류·협력에 필요한 경제적 자금 용자·지원하며, 남북교류·협력을 위한 사업의 지원 등 기금 경비의 지출에 용도를 두고 있다.

이러한 기금용도에 남북한 접경지대, 경제협력지대, 교류지대에서 발생가능한 재난의 예방·대비·대

응·복구를 위한 재난 및 안전관리 사업지원도 포함되어야 된다고 본다.

3) 통일대비 재난관련 북한법 연구 및 분석

북한은 재난 및 안전관리와 관련한 법령을 2014년 재해방지 및 구조, 복구법을 제정하였으며, 63개 조항으로 이루어진다. 재해방지 및 구조, 복구법은 우리나라의 재난 및 안전관리 기본법에 상응하는 기본법이라 볼 수 있다.

그 외에 재난관련 법으로는 『소방법』, 『지진화산피해방지 및 구조법』, 『토지법』, 『산림법』, 『폭발물처리법』, 『열 및 내압설비감독법』, 『철도법』, 『배안전법』, 『원자력법』, 『전염병예방법』, 『방사성오염방지법』, 『독성물취급법』이 있다(KLRI, 2017: 296).

일반적으로 북한의 재난 및 안전관리와 관련한 법률은 당의 지시, 당 규약, 유일사상을 우위에 두고 있으며 북한의 체제이념이 나타난다(KLRI, 2017: 313).

따라서 북한의 사회주의체제와 북한법의 이론과 체계에 대한 명확한 이해와 깊이 있는 연구분석이 이루어져야 향후 통일한국을 대비한 법제정비와 법제통합이 가능할 것으로 사료된다.

2. 정책개편

현재의 남북한의 재난 및 안전관리의 정책과 용어가 다른 이유는 사회체제의 다름에 있다. 서로 다른 지역의 특성과 사회체제를 중심으로 구성된 정책과 언어(표준어)의 정립은 남한에서는 서울을 중심으로 북한에서는 평양을 중심으로 사용되고 있다(Choi, 2007: 203).

그리고 표준어에 있어서 남한의 경우에는 외래어나 일본어투를 우리나라 말로 바꾸는 국어 순화작업을 하였지만, 북한의 경우에는 어려운 한자어나 외국어를 사용하지 않기 위하여 말다듬기 과정을 통해 새로운 단어들(Choi, 2007: 204-207).

또한 맞춤법이나 표준어 규정, 외래어 표기법 등 어문규정이 달라서 생겨나게 된 어휘들, 사회주의 체제

하에 생긴 새로운 북한식 표기법으로 남북한의 언어와 어휘차이가 발생하였다(Choi, 2007: 204-207).

이렇듯 형태가 다르지만 뜻이 같거나 형태는 같지만 뜻이 다르거나 남북에서 새롭게 탄생한 어휘들로 인하여 언어장벽과 의사소통의 어려움이 발생할 가능성이 있다. 특히 재난용어의 경우 재난의 복잡성, 긴급성, 위급성의 특성으로 인해 의사소통에 문제가 발생하면 대형 재난으로 확산될 가능성이 농후하여 재난용어의 표준화와 정책개편은 필요하다.

1) 통일대비 재난용어 표준화

남한과 북한이 미래사회 통일을 하고 민족 간에 통합을 이루기 위해서는 서로 간에 이질적인 언어의 통합이 필요하다. 현재의 남한과 북한은 분단이 장기화되면서 사용자간 기본적인 소통은 가능하지만 언어적 환경은 매우 다원화 된 것이 현실이다. 서로간의 언어 사용 권리를 존중하면서 사회통합을 위한 언어통합은 필요하다(Gim, 2019: 19).

특히 재난과 관련한 용어는 공적인 언어와 공식문서로 많이 사용되기 때문에 남북한 재난용어 통합을 위한 전문가조사와 어휘 운용에 차이에 대한분석, 통합방안을 위한 시스템 구축이 필요하다(Im & Choi, 2015: 7; Kwon, 2004: 1; Choi, *et. al.*, 2015: 395).

2) 남북통합 재난관리 매뉴얼 개발

남북한의 재난유형, 재난특성 그리고 기후변화에 따른 재난의 복합화로 현대사회의 위협은 증가하고 있다. 국내 법체계에서는 남북한 재난관리 협력체계에 대해서는 다루고 있지 않고, 법적 근거가 미흡하다 보니 관련 매뉴얼은 전무한 상황이다.

남한에서는 태풍, 지진, 화재, 감염병, 폭발 등과 같은 자연재난과 사회재난으로 하는 위기관리 표준매뉴얼, 위기대응 실무매뉴얼, 현장 조치 매뉴얼이 구성되어 있다. 그러나 통일된 미래 안전한 한반도 사회를 대비하기 위한 매뉴얼은 현재 보유하고 있는 남한의 위기관리 매뉴얼의 활용은 어려울 것이다. 왜냐하면 실

제 재난 시 매뉴얼에 사용된 용어의 남북한 이질성, 남한의 행정조직 구조 하에 정리된 시스템으로 하여금 실제적 재난대응에 한계가 있기 때문이다.

이에 미래사회 안전 한반도 구축을 위해서 기존의 부처별 대응을 넘어서는 남북한 공동 대응이 필요한 재난 상황 발생에 대비하여 다양한 재난의 유형을 기반으로 포괄적 개념을 적용하여 기능별·유형별로 융합 및 협업 형태의 매뉴얼 개발이 필요하다(Song & Park, 2017: 51).

3) 통일대비 직무분석과 업무영역 재설정

통일을 대비한 재난 및 안전관리를 위한 직무분석과 업무영역을 재 설정하는 것이 필요하다. 통일 독일의 경우에는 국가의 위기관리시스템 행정의 연속성을 확보하기 위해서 국가위기관리계획, 자원 동원, 재해 계획, 복구활동과 관련한 구체적인 활동 규정을 구성하였다(Min & Kwon, 2014: 235-236).

통일당시 독일의 재난관리 직무와 기관은 독일 연방 내무성의 개선안으로 그 당시의 독일 상황의 경제 수준과 국민의 요구에 의하여 구성하였다. 우리나라로 보면 중앙재난안전대책본부의 경우에는 재난발생 시 독일의 연방정부와 주정부간 상황을 연계하고, 모든 정보는 내무부 중심으로 통합 관리 하였다. 재난 발생 이후 실제적 구호활동 및 복구활동을 하는 것이 아니고 내무부는 행정관리 차원에서 통합조정을 통한 신속한 대응과 처리가 가능하게 업무영역을 구성하였다(Min & Kwon, 2014: 235-236; Schmidt, 1993: 397).

우리나라의 경우에도 미래 통일한국을 대비하여 재난 및 안전관리 조직의 직무와 업무영역의 효율화를 위한 현실성 있는 조직 재설정이 요구된다.

3. 협조시스템 개편

실제 북한에서 발생하는 재난의 경우에는 공식적 통계나 정보를 찾을 수는 없다(Eberstadt & Banister, 1992: 505). 다만 북한의 로동신문의 기사를 통해 재난이 발생한 이후 내부 기관의 역할과 대응을 일부 추적

할 수 있다.

북한에서도 남한과 마찬가지로 여러 가지 재난이 발생하고 있다. 특히 홍수, 가뭄의 경우에는 북한주민들에게 많은 피해를 주고 있다. 북한의 개발로 인한 산림의 황폐화는 홍수 발생 시 산사태의 발생 가능성을 증가시킬 수 있다. 그리고 산림 황폐화는 홍수로 인한 산사태, 농지 훼손, 토지 황폐화, 가뭄, 식량난, 산림 훼손, 홍수, 산사태로 이어진다(ShinDongA, 2018. 09. 19).

북한의 자연환경은 다양한 원인들에 의하여 현재 훼손되고 있다. 북한에서 산림이 차지하는 부분은 북한 전체면적의 약 80%이며 이는 한반도 전체면적과 비교해 볼 때 약 60%를 차지한다.

북한 면적의 대부분을 차지하고 있는 산림을 북한에서는 농지확장과 과도한 산지개간으로 훼손하고 있고, 주요 에너지원으로 사용하는 댐감 소비의 증가, 산사태, 해충, 산불에 의해서 산림은 급격히 황폐화 되고 있는 것이 현실이다(Shin & Back, 2014: 165).

북한의 수자원의 경우를 살펴보면 자원은 풍부하지만 강폭이 좁고, 경사가 급한 지형 특성으로 관리가 어렵다. 그리고 북한 산업 시설의 노후화 및 인구증가로 인한 하수처리시설 부족에 의한 수질오염도 심각하다(KEI, 2008: 20-21).

또한, 북한의 경우 거주지와 산업단지에서 발생하는 수자원이 부영양화 현상을 보이고 있어, 일부 수질 지표는 기본 기준을 충족시키지 못하고 있다. 특히 오염된 하수와 폐수가 제대로 된 관리가 이루어지지 못하고 그대로 하천으로 방류되면서 수질은 더욱 악화되고 있다. 이로 인한 하천 오염 및 생태계 파괴는 관련 질병 증가로 까지 이어지고 있다. 이렇듯 북한에서의 환경은 재난 발생에 밀접한 관계성을 띄고 있고, 다양한 피해를 유발한다(KEI, 2008: 20-21).

1) 남북 재난협조 시스템 마련

북한에서는 지진의 피해 규모는 아직까지 크지 않지만 빈도수가 증가하고 있다는 점에서 남북한 공동

연구와 협조체제 마련이 필요하다. 그리고 장기적인 관점에서 백두산 화산폭발 역시 가능성이 지속적으로 제기되고 있다는 점에서 남한, 북한, 중국 3국의 공동 연구와 대응방안이 마련될 필요가 있다(Korea Institute for National Unification, 2017: 66-67).

사회재난과 관련하여서는 결핵, 말라리아, B형간염이 북한에서 발생하고 있는 주요 재난으로 나타나고 있다. 그리고 북한의 속도전에 따라 건물 또는 시설물 붕괴가 발생하고 있으며, 향후에도 추가 발생의 가능성을 배제할 수 없다(Korea Institute for National Unification, 2017: 66-67).

따라서 남북한 재난안전시스템 협력을 위해서는 북한의 지역적 특성을 고려한 재난유형을 파악하여 예방·대비·대응·복구 시스템을 구축할 필요가 있다.

2) 접경지대, 경제협력지대, 교류지대에서의 재난안전 공동훈련 실시

미래의 통일한국을 대비하여 접경지대, 경제협력지대, 교류지대에서의 재난안전 공동훈련 실시는 필요하다.

접경지역은 1953년 7월 27일 체결된 「군사정전에 관한 협정」에 따라 구분된다. 군사정전에 관한 협정에 따르면 비무장지대와 해상에서 북방한계성과 잇닿는 시·군을 비롯하여, 「군사기지 및 군사시설 보호법」 제2조제7호에 따른 민간인통제선 이남(以南)의 지역 중 민간인통제선과의 거리 및 지리적 여건 등을 기준으로 한다. 이 지역은 인천광역시 강화군, 옹진군, 경기도의 김포시, 파주시, 연천군, 고양시, 양주시, 동두천시, 포천시강원도의 철원군, 화천군, 양구군, 인제군, 고성군, 춘천시를 의미한다.

접경지대, 경제협력지대, 교류지대에서의 재난안전 공동훈련은 상기 지역에서 거주하는 주민과 방문하는 남·북한 관련 이해당사자간의 평화와 안정에 기여할 것이며, 타 지역에서 보다 공동훈련이 수월하고 비용이 적게들 것으로 사료된다.

또한 재난안전 공동훈련 실시를 통하여 남북한 간

에 상호이해와 신뢰의 토대가 구축될 것이며 접경지역, 협력지역 거주 주민과 북한주민의 편익증진과 삶의 질 향상에도 기여할 것으로 보인다. 그리고 향후 한반도의 통일과정 상황에서 발생할지도 모르는 재난 시 이재민의 정신건강에 대한 대책마련과 적응성 검토가 사전에 마련될 수 있다는 장점이 있다(Choi, 2009: 65; Jeon, 1997: 3).

3) 관련 민간단체 교류 활성화

북한의 인도적지원은 주로 민간단체를 중심으로 이루어져 왔다. 북한에서의 재난 발생 시에 국내 민간단체의 인도적지원은 북한주민의 삶의 질에 도움을 줄 것이며 인간의 존엄성 구현에도 이바지 할 것으로 보인다(Kim, 2012: 68; Haggard & Noland, 2009: 384-385; Choi, 2011: 1).

Moon(2012)의 연구를 살펴보면 민간단체의 대북지원활동으로 정부에서도 영향을 받아 지속적인 대북지원활동의 정책에 정례화 되었음을 주장하며, 민간단체가 정부의 지원정책 수립에 주요한 행위자 역할을 한다고 분석한다.

이러한 연구결과를 토대로 살펴보면 재난 및 안전관리와 관련한 민간단체의 남북 교류의 활성화는 남북통일에 있어서 재난 예방·대비·대응·복구의 정부정책을 수립하는데 있어서 주된 영향력을 미칠 것으로 보인다(Eberstadt, 1997: 77; Merkel, 2008: 289; Kim, 1996: 81; Hong, 2002: 1237).

III. 조사설계

이 연구의 설계는 위의 선행연구를 종합적으로 고려하여 통일한국 대비 재난관리시스템 개편을 위한 상대적 중요도 분석의 설계를 다음과 같이 구성하였다. 첫째, 통일한국 대비 재난관리시스템 개편을 위한 요인(要因)들과 요인 내 각 세부 요인들 사이에서의 상대적 중요성을 측정하기 위해 3개의 측정지표와 지표별 3개씩 측정기준을 합한 총 9개의 측정(항목)기준

을 설정하였다.

둘째, 상대적 중요도 분석과 우선순위 분석은 <Table 1>에서 제시한 요인별 상대적 중요도 측정지표 및 측정기준 간의 상대적 중요성을 각각 두 개씩 상호 비교하는 이원비교(pairwise comparison)방법을 활용하는 AHP분석기법을 활용하였다.

셋째, 이 연구의 조사 대상자의 표본은 재난관리 관련 분야 전문가 20명으로 선정하였다.

즉, 대학, 연구소 등에서 연구하는 관련 전문가 20명을 대상으로 하여 2019년 7월 11일부터 7월 20일까지 전자메일과 방문 조사방법을 병행하여 조사하였다.

전체 20부 중에서 15부를 회수하였고, 이를 대상으로 계층분석절차(Analytic Hierarchy Process: 이하 'AHP')기법을 실시하였다. 넷째, 분석의 신뢰성은 전문가 개개인의 판단상 오차 정도를 측정하는 방법인 일관성 비율(Consistency Ratio: 이하 'CR')을 참고하였는데, 일반적으로 CR은 그 값이 작을수록 판단의 일관성이 크다고 볼 수 있으며, 사회과학연구에서는 CR이 20%(0.2)보다 작을 경우 응답자가 상당히 일관성 있게 이원비교를 수행한 것으로 판단된다(Saaty, 1982; Lee, 2003).

이 연구에서도 각 계층별 가중치의 CR은 20%(0.2) 미만에 대해서만 상대적 중요도 분석을 실시하였는데, 회수된 설문지 총 15부 중에 CR값이 20%(0.2) 이상인 3부를 제외하였고, CR값이 20%(0.2) 미만인 12부에 대해서만 통계분석을 실시하였다.

IV. 분석결과

통일한국을 대비한 재난관리시스템 개편을 위한 상대적 중요도 분석결과 다음과 같이 전문가들은 제도개편을 1순위(71.5%)로 가장 중요시 하였고, 다음 정책개편을 2순위(18.7%)로 중요시하였고, 마지막 협조시스템 개편을 3순위(9.8%)로 중요시 하고 있다는 것이 확인되었다.

즉, 전문가들은 통일한국을 대비한 재난관리시스

Table 1. Criteria on the analytic hierarchy process(AHP) analysis for reform of the disaster management system in the preprement of the unified Korea

Index Measured	Index Criteria	Details
System Reform	Domestic Law and Legislation reform for the preprement of the unification	Requires the reform of the law related to the disaster and safety in the preprement of unification
	Domestic Law and Legislation Reform with regards to exchange between south and north Korea for the preprement of the unification	Law and Legislation reform is required for the legislations with regards to exchange between south and north Korea, to make changes on the disaster and safety related legislations.
	Study and Analysis on the North Korean Law for the preprement of the unification	Further Study on the disaster and safety legislation of North Korea required for the future consolidation of the legal system between two nations.
Policy Reform	Standardization of the terminology for the preprement of the unification	Official disaster terminology is required for the standardization between two nations.
	Development of the disaster management manual	Requires the writing and completion of the comprehensive official manual and maintain and manage for use.
	Job analysis and restructure of the job scope for the preprement of the unification	Requires job analysis and restructure of the job scope for the preprement of the unification
Cooperative System Reform	System implementation of the disaster cooperation between South and North Korea	Requires the preprement of the unification and system implementation of the disaster cooperation between South and North Korea
	Joint training of the disaster and safety in the border area, economic cooperation sectors and the exchange areas	Requires the regular disaster and safety training on the joint area
	Flourish the exchange between related civil organizations	Exchange between Civil organizations in the sector of disaster of safety management is expected to catalyze the disaster management system for the unified Korea

템 개편에서 무엇보다도 통리대비 국내 남북교류 국내법령 정비, 통일대비 국내 재난관련 법제 정비 등 제도 개편이 가장 우선적으로 이루어져야 함을 알 수 있었다.

하위 항목에 대한 상대적 중요도 분석 결과를 보면, 전문가들은 제도 개편 영역에서는 통일대비 국내 남북교류 국내법령 정비를 1순위(65.5%)로 가장 중요시 하였고, 정책 개편 영역에서는 통일대비 재난용어 표

Table 2. AHP analysis result on the index of the measured criteria

Measured Criteria	System Reform	Policy Reform	Cooperative System Reform
Result	0.715	0.187	0.098
Priority	1st	2nd	3rd

※ CR < 0.2

Table 3. Analytic hierarchy process analysis on the sub criteria

Index Measured	Criteria Measured	Result	Priority
System Reform	Domestic Law and Legislation reform for the preprement of the unification	0.250	
	Domestic Law and Legislation Reform with regards to exchange between south and north Korea for the preprement of the unification	0.655	1st
	Study and Analysis on the North Korean Law for the preprement of the unification	0.095	
Policy Reform	Standardization of the terminology for the preprement of the unification	0.731	1st
	Development of the disaster management manual	0.188	
	Job analysis and restructure of the job scope for the preprement of the unification	0.081	
Cooperative System Reform	System implementation of the disaster cooperation between South and North Korea	0.122	
	Joint training of the disaster and safety in the border area, economic cooperation sectors and the exchange areas	0.074	
	Flourish the exchange between related civil organizations	0.804	1st

※ CR < 0.2

Table 4. Analytic hierarchy process analysis on the sub criteria with the weighted index

Index Measured	Criteria Measured	Result	Priorit
System Reform	Domestic Law and Legislation reform for the preparation of the unification	0.17875	2nd
	Domestic Law and Legislation Reform with regards to exchange between south and north Korea for the preparation of the unification	0.468325	1st
	Study and Analysis on the North Korean Law for the preparation of the unification	0.067925	
Policy Reform	Standardization of the terminology for the preparation of the unification	0.136697	3rd
	Development of the disaster management manual	0.035156	
	Job analysis and restructure of the job scope for the preparation of the unification	0.015147	
Cooperative System Reform	System implementation of the disaster cooperation between South and North Korea	0.011956	
	Joint training of the disaster and safety in the border area, economic cooperation sectors and the exchange areas	0.007252	
	Flourish the exchange between related civil organizations	0.078792	

※ CR < 0.2

준화를 1순위(73.1%)로 가장 중요시 하였다.

마지막, 협조시스템 개편 영역에서는 관련 민간단체 교류 활성화를 1순위(80.4%)로 각각 중요시하고 있다는 것이 확인되었다.

복합가중치를 고려한 상대적 중요도 분석 결과를 살펴보면, 전문가들은 통일대비 국내 남북교류 국내 법령 정비를 1순위(46.8%)로 가장 중요시 하였다.

그리고 통일대비 국내 재난관련법제 정비를 2순위(17.9%)로 중요시 하였으며, 통일대비 재난용어 표준화를 3순위(13.7%)로 각각 중요시 하고 있다는 것이 확인되었다.

이를 통해 볼 때, 향후 통일대비 재난관리시스템 개편에서는 무엇보다도 통일대비 국내 남북교류 법령의 정비와 국내 재난관련 법제 정비가 우선적으로 이루어져야 함을 알 수 있었고, 아울러 통일대비 재난용어 표준화 작업이 또한 우선적으로 이루어져야 함을 알 수 있다.

V. 결론

남북한이 통일 한반도를 대비한 재난관리 시스템을 개편해야 하는 궁극적인 이유는 헌법상 대한민국 국민으로 간주되고 있는 북한주민들의 인권 보호와 한반도의 평화 및 남북관계 발전을 위한 필요와 더불어 재난관리는 인간의 존엄성확보라는 데서 찾을 수

있다.

특히 북한은 현재 다양한 원인으로 자연환경이 훼손되고 있으며, 이를 토대로 재난발생도 지속적으로 증가하여 많은 인명 및 재산피해가 발생하고 있다. 이러한 환경 속에서 재난에 대한 개념은 분명하게 드러나 있지 않을뿐더러, 조직, 법·제도 등도 미흡한 수준이다(Shin & Back, 2014: 171).

재난관리 시스템 개편의 기본적 목표는 남북한의 재난관리 역량을 넘는 인도적 참사로 부터의 주민 보호이다. 재난 발생은 기본권 침해와 개인적 삶, 재산, 일상에 위협을 준다. 특히 재난은 적극적 대응 능력이 낮은 취약계층에서 심각한 영향을 미치고 있으며, 이는 인도적 지원 및 재난관리 시스템 개선의 필요성을 부각시킨다. 이를 위해 이 연구는 남북한 재난관리 시스템 개편 근거를 이론적 토대로 제시한 후 방안과 향후 과제를 구체적으로 살펴보았다(Lee, 2001: 50).

통일대비 재난관리시스템 개편을 위한 상대적 중요도 분석 결과 전문가들은 제도개편을 1순위(71.5%)로 가장 중요시 하였고, 다음 정책개편을 2순위(18.7%)로 중요시하였고, 마지막 협조시스템 개편을 3순위(9.8%)로 중요시 하고 있다는 것이 확인되었다.

즉, 전문가들은 통일한국을 대비한 재난관리시스템 개편에서 무엇보다도 통일대비 국내 남북교류 국내 법령 정비, 통일대비 국내 재난관련 법제 정비 등 제도 개편이 가장 우선적으로 이루어져야 함을 알 수

있었다.

연구결과 관련한 법제정비, 재난용어 표준화, 매뉴얼 일반화, 지역특성화를 고려한 재난관리 시스템 개편이 필요할 것이다.

그리고 향후 남북한의 재난관리시스템의 원활한 협력을 위해서는 광범위한 재난유형의 설정과 지역선정이 아닌 남북한 접경지대, 경제협력지대, 교류지대와 관련한 지역에서부터 재난관리 및 대응체계를 구축하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

남한과 북한은 유사한 지형구조로 연결되어 있으며 한반도라는 지정학적 영향을 받기 때문에 재난의 종류와 피해유형이 비슷하게 전개되는 경향이 있다.

따라서 남한과 북한의 서로 재난에 대한 지속적인 정보교류와 피해 저감을 위한 다양한 방법으로서의 협력이 이루어질 경우에는 민족 동질성 회복뿐만 아니라 향후 정치·군사적 긴장완화에서 영구적 평화통일 측면에서도 상당히 높은 기여를 할 것으로 본다(Park & Oh, 2017: 218; Lee, 2012: 84).

우리가 일반적으로 이해하고 있는 재난 및 안전관리 기본법에 포함되어 있는 자연재난, 사회재난의 광범위한 범위에서 재난안전시스템의 협력을 진행하기에는 아직까지 한계가 있다. 따라서 재난의 범위를 설정함에 있어서 협력이 원활하게 진행될 수 있는 유형 및 시기를 적절히 정립해야 할 것이다(Kelman, 2003: 126-139; Kelman, 2006: 215).

사실 모든 종류의 재난을 대상으로 협력을 구축하기에는 현실적으로 어렵고, 우선은 남북한 접경지대, 경제협력지대, 교류지대와 관련한 지역에서부터 재난관리 및 대응체계를 구축하는 것이 바람직할 것이다(Park, 2016: 21).

물론 남북관계 및 교류가 확장되어 가면 다양한 발생 위험에 대한 예방·대비·대응·복구의 필요성이 커질 것으로 보는데 이는 이의가 없다. 그 외에도 장기적 관점에서 볼 수 있는 미세먼지, 백두산 화산폭발, 지진, 방사능 누출과 같은 치명적인 대규모 재난 발생 가능성이 상존하고 있으므로 이와 관련한 연구가 확

장될 필요는 있다(Park, 2016: 22).

감사의 글

이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5B8059946).

References

- Choi, Sang Hee. 2009. A study of the reinvigoration of exchanging cooperation projects by local governments located near the North Korea borderline. Chung-Ang University M.A.
- Choi, Tae Hyun. 2011. Review of North Korea's Crisis Situation from the Perspective of International Humanitarian Law. *Seoul International Law Journal*.
- Choi, Yong Gi. 2007. Language Difference between South and North Korea and the Way to Recover the Linguistic Identification. *Korean Studies*. 1(10): 199-228.
- Choi, Yu Sook, Myung Hee Yang, Chan Kyu Lee, and Hyeon Yeol Im. 2015. A critical examination of the studies on linguistic unification of the two Koreas. *Journal of Multi-Cultural Contents Studies*. 18(18): 395-426.
- Countermeasures against Natural Disasters Act.
- Disaster Relief Act.
- Earthquake and Volcanic Disaster Countermeasures Act.
- Eberstadt, N. 1997. Hastening Korean Reunification. *Foreign Affairs*. PP: 77-92
- Eberstadt, N. and Banister, J. 1992. Divided Korea: Demographic and socioeconomic issues for reunification. *The Population and Development Review*. PP: 505-531.
- Gim, Joo Sung. 2019. A Critical Study on Discourse about South and North Korean Language Problems. *Urimalguel: The Korean Language and Literature(Urimalguel)*. 81: 1-25.
- Haggard, S. and Noland, M. 2009. Famine in North Korea Redux? *Journal of Asian Economics*. 20(4): 384-395.
- Hong, S. R. 2002. Reunification issues and civil society in South Korea: The debates and social movement for reunification during the April Revolution Period, 1960-1961. *The Journal of Asian Studies*. 61(4): 1237-1257.

- Im, Hyeon Yeol and Yu Sook Choi. 2015. An Analysis on Survey Results from Experts on the Linguistic Unification Policies of South and North Korea. *The Society for Korean Language & Literary Research*. 43(3): 7-44.
- Jeon, W. T. 1997. Review of adaptation and mental health of refugees and perspectives and counterplots in Korean reunification process. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 36(1): 3-18.
- KEI. 2008. Estimation of Flood Vulnerable Areas in North Korea and Collaboration Strategies between South Korea and North Korea. KEI
- Kelman, I. 2003. Beyond disaster, beyond diplomacy. In *Natural Disaster and Development in a Globalizing World*. Routledge. PP: 126-139.
- Kelman, I. 2006. Acting on disaster diplomacy. *Journal of International Affairs*. PP: 215-240.
- Kim, Dong Jin. 2012. Current Status and Tasks of North Korean NGOs. *Christian thought*. 8: 68-78.
- Kim, S. 1996. Civil society in South Korea: From grand democracy movements to petty interest. *Journal of Northeast Asian Studies*. 15(2): 81-97.
- KLRI. 2017. South Korea and North Korea Legal System Research. KLRI.
- Korea Institute for National Unification. 2017. Improving Disaster Cooperation for North Korea. Korea Institute for National Unification.
- Kwon, Jae Il. 2004. A Contrastive Study of South-Korean Grammar with North-Korean Grammar: Towards Standardization. *malgeul: The Korean Language and Literature(Urimalgeul)*. 31: 1-27.
- Kwon, Young Hee. 2018. A Study on the Establishment of Disaster and Safety Management Plan for South and North Korea-Cooperation for the Unification of the Korean Peninsula: Focusing on the case of East Germany in German unification. Gachon University Ph.D.
- Law on the Development of Inter-Korean Relations.
- Lee, Geum Sun. 2000. Disaster Management Cooperation Plan between South Korea and North Korea. KINU.
- Lee, Jae Eun. 2003. A Study of the Objective Hierarchy System and Effectiveness Evaluation of Man- made Disaster Management Policy in Korea. *Modern Society and Public Administration*. 13(1): 49-72.
- Lee, Jung Jik. 2012. Are there measures against disasters on the Korean Peninsula? Paju: sallimbooks.
- Merkel, U. 2008. The politics of sport diplomacy and reunification in divided Korea: One nation, two countries and three flags. *International Review for the Sociology of Sport*. 43(3): 289-311.
- Min, Se Hong and Young Hee Kwon. 2014. A Study on the Disaster and Civil Defense of East Germany during the Course of Unexpected Reunification. *J. Korean Soc. Hazard Mitig.* 14(4): 233-241.
- Misfortune and the safety supervision basic law.
- Moon, Kyung Yon. 2012. The Role of NGOs in North Korea's Food Shortage and Support to North Korea. *KDI Review of the North Korean Economy*. 14(9): 41-50.
- Park, Hoon Mim. 2016. A Study on the Legislative Cooperation Legislation for Disaster Preparedness in South and North Korea. KLRI.
- Park, Hoon Mim. 2018. Necessity of concluding a "Joint Inter-Korean Disaster Cooperation Agreement" for the era of inter-Korean exchange and cooperation. KLRI. 59: 22-28.
- Park, Jeong Won and Hyung Geun Oh. 2017. A Comparative Study on the Disaster Legislations of South and North Korea. *KOOKMIN LAW REVIEW*. 30(2): 215-260.
- Saaty, Thomas L. 1982. *Decision Making for Leader: The AHP for Decisions in a Complex World*. CA: Wadsworth.
- Schmidt, H. 1993. Lessons of the German Reunification for Korea. *Security Dialogue*. 24(4): 397-408.
- Shin, Ho Joon and Min Ho Back. 2014. A Preliminary Study on the Responses of South Korea according to the Occurrence of Disasters in North Korea. *Journal of The Korean Society of Hazard Mitigation*. 14(5): 165-171.
- ShinDongA, 2018. 09.19
- Song, Chang Young and Sang Hoon Park. 2017. Strategy for Improvement of Disaster Response System of Hybrid Disaster in Korea. *Journal of the Korea Institute for Structural Maintenance and Inspection*. 21(3): 45-53.
- Support Act of South Korea.
- 2018 Inter Korean Summit. 2018. 10. 25 <http://www.koreasummit.kr/>

Korean References Translated from the English

- 권영희. 2018. 한반도 통일에 대비한 남북협력 재난안전관리 구축에 관한 연구. 독일통일과정에서의 동독 사례를 중심으로. 박사학위 논문. 가천대학교.
- 권재일. 2004. 우리말의 미래와 남북 언어 통합 방안. *우리말연구*. 31: 1-27.
- 김동진. 2012. 북한 관련 민간단체들의 현황과 과제. *기독교사상*. 8: 68-78.
- 김주성. 2019. 남북 언어 문제 관련 담화에 대한 비판적 연구. *우리말글*. 81: 1-25.
- 문경연. 2012. 북한의 식량난과 대북지원 민간단체의 역할. *KDI북한경제리뷰*. 14(9): 41-50.
- 민세홍, 권영희. 2014. 예견치 않았던 독일통일에서 동독의 민방위 및 재난대비 분석에 관한 연구. *한국방재학회지*. 14(4): 233-241.
- 박정원, 오형근. 2017. 남북한의 재난·재해법제 비교 분석. *법학논총*. 30(2): 215-260.
- 박훈민. 2016. 분단국가의 재난대비 실무협력법제에 관한 연구. 한국법제연구원.
- 박훈민. 2018. 남북교류협력시대를 위한 「남북재난공동대응협정」의 체결 필요성. *법연*. 59: 22-28.
- 법제처. 2017. 남북한법제연구. 법제처
- 송창영, 박상훈. 2017. 국내 대형 복합재난의 재난 대응체계 개선방안. *한국구조물진단유지관리공학회논문집*. 21(3): 45-53.
- 신호준, 백민호. 2014. 북한의 재난발생에 따른 남한의 대응에 관한 기초 연구. *한국방재학회지*. 14(5): 165-171.
- 이금순. 2000. 남북한 재난관리 협력방안. 통일연구원.
- 이재은. 2003. 한국의 재난관리정책 목표체계와 효과성 평가 연구. *현대사회와 행정*. 13(1).
- 이정직. 2012. 한반도 대재난, 대책은 있는가. 파주: 살림출판사.
- 임예준. 2017. 북한 재난협력 방안과 과제. 통일연구원.
- 임현열, 최유숙. 2015. 南北 言語 統合 政策에 대한 專門家 調査 結果 分析. *어문연구*. 43(3): 7-44.
- 최상희. 2009. 남북한 접경지역 지자체 교류 활성화에 관한 연구. 석사학위 논문. 중앙대학교.
- 최용기. 2007. 남북의 언어차이와 동질성 회복방안. *국학연구*. 1(10): 199-228.
- 최유숙, 양명희, 이찬규, 임현열. 2015. 남북 언어 통합 연구에 대한 비판적 검토. *다문화콘텐츠연구*. 18(18): 395-426.
- 최태현. 2011. 북한의 위기상황에 대한 국제인도법적 검토. 서울국제법연구원.
- 한국환경정책평가연구원. 2008. 북한의 자연재해취약지 추정 및 남북협력 방안 연구. 한국환경정책평가연구원
- 신동아. 2018. 09.19일자 재난및안전관리기본법.
- 재해구호법.
- 자연재해대책법.
- 지진·화산재해대책법.
- 남북관계발전에 관한 법률.
- 개성공업지구 지원에 관한 법률.
- 남북교류협력에 관한 법률.
- 남북협력기금법.
- 국가보안법.
- 군사정전에 관한 협정.
- 군사기지 및 군사시설 보호법.
- 접경지역 지원 특별법.
- 재해방지 및 구조, 복구법.

Received: Jul. 31, 2019 / Revised: Aug. 26, 2019 / Accepted: Aug. 27, 2019

통일한국을 대비한 재난관리시스템 개편방향에 대한 상대적 중요도 분석

국문초록 남북관계와 교류가 활발하게 진행되는 방향 속에서 불확실성이 높은 재난을 효율적으로 관리하기 위한 체계적이고 구체적인 시스템을 설정할 필요가 있다. 특히 갑작스런 남북한 관계개선과 교류협력사업 추진에 따른 종전선언 이후 통일 한반도를 위한 종합적이고 통합적인 재난관리 운용체계를 구축하는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서는 통일에 대비한 포용력을 높이고 동시에 정부와 민간협업을 통한 과정에서 재난안전 시스템 개편방안을 제시하고자 한다. 연구결과 관련한 법제정비, 재난용어 표준화, 매뉴얼 일반화, 지역특성화를 고려한 재난관리 시스템 개편이 필요할 것이다. 그리고 향후 남북한의 재난관리시스템의 원활한 협력을 위해서는 광범위한 재난유형의 설정과 지역선정이 아닌 남북한 접경지대, 경제협력지대, 교류지대와 관련한 지역에서부터 재난관리 및 대응체계를 구축하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 특히, 상대적 중요도 분석결과 전문가들은 통일대비 재난관리 시스템 개편에서 제도개편을 1순위로 가장 중요시 하였고, 정책개편을 2순위로 중요시하였으며, 협조 시스템 개편을 3순위로 중요시 하고 있다는 것이 확인되었다.

주제어 : 한반도, 재난관리시스템, 재난관리, 통일, 재난협력

Profiles **Jong Hyuk Lee** : He has a doctorate course in Chungbuk National University, Korea(lkyj1219@hanmail.net).

Seol A Kwon : She received her Ph.D. from Chungbuk National University, Korea in 2017. She is Center Leader of Center for Disaster Safety Innovation of National Crisisontology Institute(NCI), Chungbuk National University. Her research interests include life environment crisis, crisis management, organization theories, and risk communication(seolakwon@chungbuk.ac.kr).

Sang Il Ryu : He received his Ph.D. from Chungbuk National University. He is an associate professor of the Department of Fire Administration and Disaster Management at Dong Eui University, in which he has taught since 2013. His research interests include Disaster Management, Fire Administration, Social Network, and Social Policy. His main researches are “Analyzing the Lawmaking Process of the Sewol Special Law by Evolutionary Game Theory(2016)”, “A Review of Response Systems to Food Terrorism in the US: Implications for South Korea(2016)”, “The Relationship between Organizational Culture and Organizational Competency of Fire Fighting Organizations(2016)”, “The Effects of Equity on Fire Officers’ Job Satisfaction(2015)”, “Study on the Establishment of the Concept of Terrorism using Semantic Network Analysis(2015)” and so on(samuel@deu.ac.kr).

Jin Sook Kim : She has a doctorate course in Chungbuk National University, Korea(pgmn2937@hanmail.net).

Myeong Keun Oh : He received his Ph.D. from Chungbuk National University. He is Team Leader of Planning and Management Office at the Chungbuk Research Institute.(CRI). His research interests include Policy Science, Disaster Management, Disaster Protection, and Public Administration(omk@cri.re.kr).

