

## Determinants of Disaster Management Budget in Local Autonomies

- Focused on Disaster Vulnerability Factors -

Chang Jin Kim<sup>1#</sup>, Sung Woo Hong<sup>2+</sup>

<sup>1</sup> Graduate School of Governance, Sungkyunkwan University, 25-2, Sunggyungwan-ro, Jongno-gu, Seoul, Korea

<sup>2</sup> Department of Public Administration, Daejin University, 1007 Hoguk-ro, Pocheon-si, Gyeonggi-do, Korea

### Abstract

The purpose of this study is to explore the determinants affecting the disaster management budget, focusing on disaster-vulnerable groups in local autonomies. For this purpose, we analyzed the five-year panel data of 226 local governments in South Korea from 2012 to 2016 using the Panel Corrected Standard Error (PCSE) and Generalized Method of Moment (GMM) methods. The PCSE method showed that the ratio of elderly population and the number of businesses had a positive effect, while the ratio of basic livelihood security recipients and local share tax had a negative effect. However, the GMM method controlling endogeneity revealed that incrementalism was a positive factor but the ratio of elderly population and the ratio of basic livelihood security recipients were found insignificant. These results confirmed that the role of disaster-vulnerable groups as determinants of disaster management budget is unclear for local autonomies in South Korea.

**Key words:** disaster management budget, disaster vulnerability factors, local autonomy, PCSE, GMM

### 1. 서론

우리나라가 고령화 사회에 도달한 것이 벌써 18년이라는 세월이 흘렀다고 한다. 즉, 우리나라는 이미 2000년도에 65세 이상 인구의 비율이 7.2%에 도달하여 UN이 규정한 고령사회에 진입하였고(Min & Lee, 2013: 115), 2019년도에 고령사회가 된다는 예상을 뒤엎고, 지난 2017년도 8월 말에 65세 인구가 대략 720만 명으로 전체인구의 14%를 넘는 고령사회가 되었다. 그리고

향후 2026년에 도달할 초고령사회도 예상하는 것보다 급속히 진행될 것으로 예상된다. 이러한 고령화가 급속히 진행됨<sup>1)</sup>에 따라 우리나라는 인구구조의 변화와 그에 따른 문제들을 겪어왔다. 바로 노인인구가 다른 인구에 비해 급격히 증가하면서, 노동력 부족, 세대 간 장벽 및 마찰·갈등뿐만 아니라 여러 사회경제적인 문제가 나타나기도 했으며, 향후 초고령사회가 되어가면서 노인의 질병, 불안, 빈곤, 소외 등으로 인한 가출, 자살 등 여러 문제가 더 심화될 것으로 예상된다(Kim, 2006;

<sup>#</sup> The 1st author: Chang Jin Kim, Tel. +82-2-760-0443, e-mail, kim77456@naver.com

<sup>+</sup> Corresponding author: Sung Woo Hong, Tel. +82-31-539-1797, e-mail, hsw89@daejin.ac.kr

Min & Lee, 2013).

그런데, 이러한 환경에 있어서 또 우리나라에는 하나의 중요한 변화가 생겼다. 바로 최근 몇 년 동안에 많은 재난과 사고가 발생한 것이다<sup>2)</sup>. 특히, 2014년도 세월호 사고를 통해 재난에 대한 관심이 증가하고(Won, *et al.*, 2016), 이후 포항, 경북 등의 지진뿐만 아니라 비일비재한 여러 사고 등이 발생해 이제 우리나라도 재난에 안전하다고 할 수 없으며 현재 지금도 어디에서 일어날지 모르는 재난·사고에 노출되어 있다고 할 수 있다(Kim & Hong, 2017: 142).

우리는 대부분 재난이 일어나면, 가장 먼저 여자·노인·아이 등을 대피시킨다. 이는 사람으로서 당연한 것이고, 재난에 있어서 여자·노인·아이 등은 취약한 계층<sup>3)</sup>이기 때문이라고 할 수 있다.

따라서, 현재 우리나라 사회환경은 취약계층이라 할 수 있는 기초수급자, 여성, 어린이, 노인 중에서도 노인 인구가 급격히 증가하면서, 재난에 있어서도 안전하지 않는 상황까지 겹쳐 한해가 지나갈수록 재난에 있어서 더욱 더 불안하고 취약한 사회환경이 되고 있다고 풀이할 수 있다. 즉, 이는 향후 재난이 발생한다면, 이전보다 위험한 상황이 발생할 것이라 생각할 수 있다.

이러한 두 가지의 불안한 사회환경에 따라 정부는 다음과 같이 대응을 해왔다. 먼저, 심화되는 고령화에 대응하기 위해 지방자치단체들은 1990년대부터 고령화에 관심을 갖기 시작했고, 2005년부터 국가적으로 '저출산·고령사회기본법'을 제정하고 계획을 시행함으로써, 고령화에 대한 문제에 대응하기 시작했다. '저출

산·고령사회기본계획<sup>4)</sup>'에 따르면, 지방자치단체의 고령화정책은 노후 소득보장 정책, 노인질환, 치매관리 등 생활보장 정책 등 다방면에서 노인인구의 삶, 복지에 초점을 맞춰 현재까지 시행 중이다. 또한, 정부는 재난에 있어서도 신속하고 효과적인 대응과 관리를 할 수 있게 지방정부에 많은 것을 위임하고 있다. 재난 및 안전관리기본법 제3조 제5호는 재난관리 책임기관으로 지방자치단체를 명시하고 있다<sup>5)</sup>. 이에 따르면, 지방자치단체는 근거리행정의 주체로 재난을 예방하고, 재난 발생시 피해 수습과 복구에 관한 정책 개발 및 집행과정을 총괄하여 재난으로 인한 주민들의 피해를 최소화하는 재난관리의 주체로서의 법적 지위를 가진다(Kim, 2014: 113)고 할 수 있다.

이는 모두 지방자치단체가 주가 되어 고령화와 재난에 대해 대응한다고 할 수 있는데, 이유는 바로 다음과 같다. 고령화는 동시에 모든 지역에서 같은 수준으로 발생하지 않고, 지역 내 사회경제 및 환경적 특성에 따라 차별적으로(Rural Development Administration, 2004; Kim, 2009; Son & Han, 2011; Min & Lee, 2013) 나타나며, 재난도 지역의 사회경제 및 환경적 특성에 따라 피해가 각각 다르기 때문이다. 따라서 최일선에서 관련된 정책을 직접 추진하고, 관리할 수 있는 지방자치단체의 역할이 매우 중요하다고 할 수 있다.

그렇다면, 과연 점차 취약계층이 증가하고 있는 우리나라 사회에 있어서 현재 기초자치단체는 재난관리에 대해 원활히 대처하고 있을까? 라는 의문이 든다. 본 연구에서는 이러한 배경과 문제의식을 가지고, 정부의

1) 통계청(2017)의 '장래인구추계 시도편: 2015-2045년'을 살펴보면, 전국적으로 65세 이상 고령인구가 2015년 654만 명(12.8%), 2025년에는 1,000만 명을 도달하여, 2045년 1,818만 명(35.6%)에 이를 것이라 전망하고, 2020년부터는 베이비부머가 65세 이상 고령인구에 진입하여 2030년까지 전국적으로 고령인구가 급증할 것으로 전망한다.

2) 경북 리조트 강당사고(2014), 세월호 침몰(2014) 및 경북 경주의 지진(2016)과 피해, 그리고 태풍 '차바'(2016)로 인한 부산 및 경남 지역의 피해, 경북 포항의 지진(2017) 및 여진, 인천 남시베 전복사건(2017), 제천화재참사(2017)뿐만 아니라 2018년에는 여름 폭염, 태풍 '솔릭', 고양시 송유관 화재 등 이외의 화재나 교통사고 등은 비일비재하다(Kim & Hong, 2017 수정).

3) 취약한 계층이라는 정의는 취약성 이론(Vulnerability theory)에서 이야기된다(Gillespie, 2008; Kim & Hong, 2017: 144).

4) 저출산·고령사회기본계획은 소위 '새로마지플랜'이라 하는데, 1990년대부터 점차 우리나라의 사회환경에 있어서 가장 중요하게 떠오른 이슈인 저출산과 고령화를 대응하기 위한 중·장기 계획으로써, 2006년에 제1차 계획(2006-2010)부터 시작하여 현재는 제3차 계획(2016-2020)까지 발표되어 시행되고 있다.

5) 동법 제4조 1항에서도 '국가와 지방자치단체는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 재난이나 그 밖의 각종 사고를 예방하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하며, 발생한 피해를 신속히 대응·복구하기 위한 계획을 수립·시행하여야 한다.'고 규정하여(Lim, 2016) 지방자치단체의 재난에 대한 책무를 명시하고 있다.

관리와 행동 그리고 정책은 예산이 바탕이라는 판단 하에 취약계층 중에서도 고령인구 및 기초수급자에 초점을 맞춰 재난관리예산은 어떻게 영향을 받고 있고, 그 결정요인들은 무엇이 있는지 탐색적으로 살펴보려고 한다.

즉, 실제적으로 지역의 취약계층을 관리하고, 재난에 대응하는 기초자치단체를 중심으로 지역의 고령인구와 기초수급자의 실태를 살펴본 뒤, 이러한 요인의 재난관리결정에 미치는 영향과 재난관리예산의 결정에 영향을 미치는 또 다른 요인은 무엇이 있는지도 탐색한다. 이러한 결과를 통해 향후 기초자치단체의 고령인구 및 기초수급자와 재난관리예산의 특성과 함의를 밝혀 재난에 있어서 취약한 계층이 증가하는 고령사회에서 기초자치단체에 재난관리예산에 대한 시사점을 제시하려고 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 재난관리예산

재난관리예산을 살펴보기 전에 재난과 재난관리에 대해서 간략히 알아보려고 한다. 먼저, 재난<sup>6)</sup>(disaster)의 사전적 정의는 ‘뜻밖에서 일어난 고난이나 재앙 또는 불행한 일(National Institute of Korean Language, 2016)’이라고 정의한다. 또한, 미국연방재난관리청(FEMA)에서는 ‘재난은 일반적인 관리나 절차 및 자원으로 대처할 수 없는 인적, 물적 손해를 초래하는 사건’을 말한다(An, 2017: 6). 재난관리는 재난이 불확실성과 위험을 내재적 속성으로 지니고 있어, 이러한 위험과 불확실성을 관리하는 것이라고 말할 수 있다(Yang, *et. al.*, 2016: 2; Kim & Hong, 2017: 143). 즉, 뜻밖에서 일어난 재앙과 고난 그리고 그에 따른 인적, 물적 손해를 최소화하고 관리하는 것을 재난관리라고 할 수 있는데, 재난관리는 통상적으로 재난의 생애주기에 따

라서 크게 4단계인 예방·완화, 대비, 대응 및 복구 등으로 구성된다(Petak, 1985: 3-7; McLoughlin, 1985: 165-172, Yang, 2013; Lee & Kim, 2015: 50, Kim & Hong, 2017).

이에 따라 재난관리예산은 위와 같은 재난을 관리하기 위해서 활용되는 예산이라고 할 수 있다. 즉, 재난관리예산은 재난의 주기에서 필요한 재난관리활동에 토대가 되는 금전계획이라 할 수 있다(An, 2017). 이는 대체로 방재예산 및 구호예산으로 구분할 수 있다. 방재예산은 국가 차원에서 재난·재해 취약 지역에 대한 유지·보수 및 위험에 대비할 수 있도록 인센티브를 주는 것과 그에 따른 교육 등이 포함되며, 구호예산은 재난 발생 시 적절하게 대응할 수 있도록 하는 장비확충 및 연구개발, 재난 인프라 구축, 복구에 필요한 예산 등이 포함된다(Jun, *et. al.*, 2014; Kwak, 2016; An, 2017: 8).

현재 우리나라에서의 재난관리예산은 일반회계 세출예산에서 공공질서 및 안전 분야(코드 020) 내의 재난관리 부문(코드 025)을 재난관리예산이라고 할 수 있다. 이 예산은 경찰 혹은 소방예산과 재난방재 및 민방위예산인 두 부분으로 분류된다. 이 중 경찰, 소방예산은 대체로 광역자치단체 주관으로 기초자치단체에는 거의 분배하지 않는다. 또한 재난관리보다 경찰이나 소방의 관리, 운영 등에 사용되기에 재난관리와 성질이 다소 다른 예산이라고 할 수 있다. <Table 1>은 지방정부의 세출예산의 분류를 보여준다.

그렇다면, 지방정부에서는 재난관리예산을 실제 어떻게 운영하고, 지출하고 있는지 간략히 검토하면 다음과 같다.

첫째, 민방위 운영 분야의 사업들이다. 살펴보면, 대부분 의용소방대지원, 민방위 교육운영비, 민방위 훈련 경비, 동원훈련보상금, 지역예비군육성지원 등으로 나뉜다. 둘째, 재난방재관리 분야의 사업들이다. 이는 세부적으로 재난관리, 방재복구, 하천관리 등으로 나뉜

6) 또한, 우리나라에서 재난에 관한 전반적인 사항들을 규정하고 있는 「재난 및 안전관리기본법」에서는 ‘국민의 생명·신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것’으로 정의함에 따라 본 연구에서는 기존의 정의를 토대로 재난은 자연재해와 인재를 포함하고 규모에 있어서도 소규모라고 할 수 있는 사건, 사고까지 포함하는 정의를 활용하려고 한다.

Table 1. Local Government's Budget division and sector

Sector	Division	Sector	Division
General public administration	Legislation · Election management	Social welfare	Child care · Family · Women
	Local administration · Financial support		Aged · Teenager
	Finance · Financing		Labor
	General administration		reward for veterans and patrio
Public order · safety	Police · Fire		Housing
	Disaster prevention · Civil defense		Social welfare general
Education	Early childhood · Elementary · Secondary education		Environmental protection general
	Higher education		Basic Livelihood Security
	Lifelong · Professional education		Support for vulnerable people
Culture · Tourism	Culture · Art		Land · regional development
	Tourism	Region · City	
	Physical education	industrial estate	
	Cultural heritage	Transport · Traffic	Road
	Culture · General tourism		Public transportation · logistics · etc.
Industry · Small and Medium-sized Firms	Industrial finance support	Environmental Protection	Water and sewerage · Water quality
	Energy and resource development		Waste
	Industry technical support		Atmosphere
	Trade · inducement of investment		Nature
	Industrial promotion · Advancedization	Agricultural, marine and Fisheries	Farming · Farming villages
	Industry · General small and mediun-sized Firms		Forest · Mountain villages
Health	Health care	Science and Technology	Support for scientific research
	Food and Drug Safety		

※ Source : Choi, et. al.(2017)

것을 확인할 수 있다. 재난관리의 경우에는 물놀이안전관리, 재난안전문화활동 및 홍보, 재난안전대책 본부 운영 등으로 나뉘고, 방재복구의 경우에는 재해 예·경보시설정비, 자연재해위험개선지구정비 사업, 소화천정비, 풍수해보험 사업, 자율방재단운영지원 등으로 나뉘어 있으며, 하천관리는 하천재해예방사업, 유지관리 등이 있다. 이렇듯 크게 이 두 가지의 부분으로 실제 활용되며, 세부적으로는 각 지방자치단체의 특성, 사업 전략, 기조 등에 따라 다소 상이하게 운영한다.

아울러, 재난관리예산에는 특별한 사업과 목적을 가지고, 예산이 배분되고 집행되는 특별회계와 기초자치단체에서 매년 적립하고 있는 재난관리기금과 재해구호기금도 포함할 수 있는데, 특별회계의 경우 특정한 사업과 특정한 목적으로 일반회계와 계리되고, 기금은 법령에 근거해 행정 기관이 주도하여 매년 지방자치단

체가 적립해 두는 법으로 의무화된 자금(Kim & Hong, 2017: 158)의 특징으로 여타 다른 사회적 요인에는 영향을 받지 않을 것으로 판단된다. 즉, 본 연구에서 재난관리예산은 기초자치단체의 일반회계인 재난방재 및 민방위 예산을 초점으로 재난관리예산의 결정요인을 살펴보고 한다.

## 2. 재난 취약성 이론과 재난취약계층

### 1) 재난 취약성 이론

취약성은 바라보는 관점과 사례들에 따라 다양하고 광범위하게 논의되고 있는데(Lee · Min, 2016: 35), 그 중에 가장 보편적으로 인용되는 취약성(Vulnerability)의 개념으로는 WHO(2002)와 Wisner, et. al.(2004)의 정의가 있다. Wisner, et. al.(2004)는 재난 자체보다 특정한 인구집단의 사회·경제적 특성에 초점을 맞

취 취약성을 “개인이나 집단의 특성 또는 그들이 처한 상황이 이들의 자연재해 영향의 예측, 대응, 저항 및 복구역량을 제약하는 것”이라고 정의하고 있는데(Kim & Lyu, 2015: 155; Yang, 2016: 144), 이러한 정의를 가지고 발전하게 된 취약성 이론(Vulnerability theory)은 자연적인 재난의 발생 건수가 변하지 않음에도 불구하고 인적, 물적 손실이 증가하고 있다는 것과 또 유사한 크기의 재난이라도 극적으로 다른 피해와 결과를 낳을 수 있다는 것에 주목하여 발달하게 된 이론<sup>7)</sup>이다(Gillespie, 2008; Kim & Hong, 2017).

구체적으로 Gillespie(2008; 2010)의 경우 취약성 관점을 재난에 활용해야 하는 이유를 다음과 같이 제시한다. 첫째, 자연적 위협에 대해 우리가 할 수 있는 것은 한정적이지만 취약성을 감소시킴으로 전반적인 재난의 피해는 감소한다. 둘째, 취약성은 재난의 종류뿐만 아니라 모든 위협과 관계가 있다. 셋째, 취약성은 지속적으로 변하며, 주기적으로 재평가되어야 한다(Kim & Hong, 2017). 넷째, 각 재난의 주기에서 취약성을 제거하거나 감소시킬 수 있는 부분들이 있으며, 이러한 취약성의 제거나 감소는 바로 인명피해 및 물질적 손해의 감소로 연결될 수 있다고 한다(Gillespie, *et. al.*, 2015; Kim & Hong, 2017). 즉, 재난의 경우 사후적이고 불확실한 특성이 강해 그 자체를 완전히 예방할 수 없기에, 재난이 발생하기 전에 인구 및 공동체 등의 취약성을 감소나 제거해 나가는 것이 재난발생의 피해를 최소화하고, 이후 효과적이고 시의적절한 복구를 달성할 수 있는 직접적인 수단이 되기 때문이다(Yang,

2016). 또한, 재난은 집·사무실·농장·도로 등 사람에 의해 만들어진 인적 환경(human environment)과 함께 물리적 차원의 자연 재난(natural hazard)이 결합되었을 때 발생하여 막대한 피해를 동반하기(Schwab, *et. al.*, 2007; Lee & Min, 2016: 34) 때문에 취약성을 재난에 있어 실제 적용하고 관리해야한다는 것이다.

이러한 취약성 이론에 따라 구체적으로 활용될 수 있는 취약성 개념틀로는 크게 세 가지로 사회구성주의 틀, 노출·민감성·적응능력 틀, 그리고 위험·위해 틀로 구분할 수 있는데(Lee & Min, 2016: 35), 이 세 개의 틀에서 도출되는 취약성으로는<sup>8)</sup> 대체로 개인이나 집단이 내포하는 특수한 사회·경제적, 정치적, 환경적 요인들, 인간 활동 관리영역 및 인적환경 등을 이야기하고 있다.

## 2) 재난취약계층의 고령인구와 기초수급자

재난취약계층이라는 것은 무엇인가? 재난취약계층은 재난현장에서 일상적으로 사용되고 있으나 학문적으로는 명확한 정의를 내리기 쉽지 않다(Choi, 2014). 재난취약계층은 재난약자라고 하기도 하는 만큼 다양한 정의를 가질 수 있다. 이에 대해 재난취약계층, 재난약자에 대한 기존의 선행연구는 부족한 실정이지만, 관련된 연구로는 Lee(2008), Sim, *et. al.*(2010), Kim, *et. al.*(2012), Kim, *et. al.*(2014), Lee(2016)의 연구를 찾아볼 수 있으며, 국립방재연구소(2010)의 연구도 있다.

재난취약계층에 대해 학자나 나라마다 정의에 차이

7) 이 이론은 건축물의 취약한 부분을 파악하는 것에서부터 시작하여, 점차 재난의 피해뿐만 아니라 재난 발생 지역의 대상자 및 사상자, 취약계층, 예방 및 관리체계, 대처·대응체계, 평가체계 등을 관리하는 것까지 발달하게 되었고, 재난 취약성 이론(Disaster vulnerability theory)으로 불리면서, 재난의 대비·대응·완화, 그리고 복구의 전통적 방법뿐만 아니라, 환경지속성, 테러리즘, 그리고 사회개발과 같은 다른 분야와의 만남에 의해(by fusing) 재난의 경계를 확장해 준다고 할 수 있다(Yang, 2016: 144).

8) 간략히 정리하면, 사회구성주의 틀의 취약성은 지역사회 및 개인의 특수한 사회·정치적, 경제적인 요인을 말한다. 대체로 Bohle, *et. al.*(1994), Wisner, *et. al.*(2004)은 인간이 사회·정치·경제·환경에 노출되는 것을 취약성으로 정의한다. 따라서, 재난에 있어 특정한 개인 혹은 인구집단이 가지고 있는 특수성이 바로 취약성이라고 할 수 있다. 노출·민감성·적응능력 틀은 개인 혹은 집단의 특수한 사회·경제적, 정치적, 환경적 요인과 같이 외부요인에 대한 노출·민감성·적응능력의 정도를 측정하여 취약성을 파악하는 개념틀이라고 할 수 있겠다(Fussel & Klein, 2006). 마지막으로 위험·위해 틀은 재난에 대한 대응 및 복구 등의 시스템에 가해지는 외부적인 위험·위해와 이에 따른 부정적인 영향이란 측면에서 취약성을 판단하는 것으로(Fussel & Klein, 2006; Blaikie, *et. al.*, 1994; Brooks, *et. al.*, 2005; Schwab, *et. al.*, 2007; Lee & Min, 2016) 위험·위해가 재난 시스템에 가해졌을 때 나타나는 인간의 대처·대응능력, 인간 활동의 관리영역 등을 취약성에 있어 강조하였다.

가 있으나 대체로 재난 상황에서 도움·보호가 필요한 사람이라는 공통적인 특성을 가지고 있으며(Kim, *et. al.*, 2014), 대상적 측면에서는 고령자, 유아, 임산부, 장애인, 기초수급대상자 등을 포함한다(Kim, *et. al.*, 2014).

Lee(2008)의 경우 위험에 처한 경우 자신이 그것을 인지하는 위험관찰능력, 위험정보를 받아들이는 정보입수능력, 위험에 대처할 수 있는 적절한 행동을 취할 능력의 면에서 장애를 가진 사람이라고 정의하고 있다. Sim, *et. al.*(2010)는 경제적으로 안전한 환경의 유지가 어렵거나, 신체적인 문제로 신속한 대피 및 대처를 할 수 없는자 또는 외부 환경적 측면에서 취약성을 가진 자로 정의한다. Kim, *et. al.*(2012)는 재난의 위험인자로부터 피해받기 쉽고, 복구행동이 어렵거나 제약이 있는 사람 또는 계층으로 정의하였으며, Lee(2016)의 경우에는 일반 사람들이 비해 상대적으로 경제적, 신체적, 환경적 측면에서 재난 대비, 대응 능력이 부족한 그룹으로 정의하고 있다.

한편, ‘재난약자 방재대책 실태조사 및 분석’의 연구에서는 재난약자를 신체적·경제적·환경적 측면에서 취약성을 가진 사람으로 정의(National Disaster Management Research Institute, 2010; Jang, 2016)하는 만큼 대체로 재난취약계층은 경제적, 신체적, 환경적, 정보적 등 여러 측면에서 일반 사람들에 비해 재난의 대처 및 대응에 있어서 결여된 능력을 가지고 있는 자들이라고 정리할 수 있다(Lee, 2016).

이에 따라, 경제적 취약계층은 차상위 계층, 기초생활수급자 등이 포함되며, 신체적 취약계층은 고령자, 장애인 등, 환경적 취약계층은 외국인 관광객 및 국내 거주 외국인과 같이 문화, 언어, 행동 이해 수준이 낮은 사람이 해당된다(Kim, *et. al.*, 2012: 18; Jang, 2016). 아울러, 이들은 노후된 주거환경과 미비한 소방시설, 보험 미가입, 저소득 등으로 재난에 취약할 수 밖에 없다고 한다(Lee, 2016).

본 연구에서는 다음의 두 재난취약계층을 중심으로 재난관리예산의 결정요인을 탐색해 보려고 한다.

먼저, 고령인구이다. 고령화는 65세 이상의 노인 인구가 증가하는 현상을 말할 수 있는데, 최근 우리나라는 고령사회로 진입하였다. 특히, 고령화는 인구 구조를 변화시키고, 한 국가 및 지역 내 사회·경제적 변화를 유발하면서, 필요(needs) 및 가용 자원의 변화를 야기하여 모든 부분의 변동을 유발하는 주요 요인이 된다(Cho & Lee, 2011). 통계청에서 발간하는 장래인구추이 시도별: 2015-2045(2017) 자료를 살펴보면, 전국에 65세 이상인 가구주는 2015년 366만 4천 가구에서 2045년 1,065만 3천 가구로 2.9배 이상 증가하며, 비중도 2015년 19.3%에서 2045년 47.7%로 급증한다고 예상된다. 또한, 시도별 2015년도 65세 이상 고령자 가구 비중은 전남이 31.9%로 가장 높았다. 2045년에는 세종(38.9%)를 제외한 모든 시도의 비중이 40%를 훨씬 웃돌 것으로 예상한다는 점에 초고령사회(우리나라 예상 2026년 진입)도 눈앞에 다가온다는 것이라 할 수 있다. 이러한 인구 구조 변화에 따라 수많은 사회문제가 발생할 것을 대비해야하며, 재난에 있어서도 대비해야 할 필요성이 있다.

아울러, 경제적 약자라고 할 수 있는 기초수급대상자는 지속적으로 소득의 양극화 문제와 함께 나타나고 있다. 특히, 기초생활수급자는 82만여 세대로 우리 사회에서 적지 않은 비중을 차지하고 있으나 재난환경이 급박하게 변화하고 있음에도 불구하고 생활환경 제약, 경제여건의 부족함 등으로 인해 재난에 대한 대비가 부족한 실정이다(NEMA, 2013; Jang, 2016). 대체로 기초수급대상자는 기존의 선행연구에서 통제변수로 활용되거나, 수요요인으로 활용(Lee & Eo, 2016)되어 왔는데, 앞서 논의를 토대로 한다면, 기초수급대상자는 재난취약계층으로 중요한 변수라 할 수 있다.

이에 따라, 인구구조의 취약성인 고령인구와 기초수급자는 재난에 있어서 취약한 계층<sup>9)</sup>이며, 관리해야하

9) 현재 우리나라의 취약계층으로는 여성, 어린이, 다문화가정, 단절여성, 기초수급자, 차상위계층 등 여러 방면에서 취약계층을 정의하고 활용하고 있으나, 본 연구에서는 이론 및 연구의 목적에 부합하고, 자료 수집이 가능한 고령인구비율과 기초수급자 비율에 초점을 맞춘다.

는 대상<sup>10)</sup>이라고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 재난의 대비를 위한 여러 제반활동을 하는데 활용되는 재난관리예산의 결정요인 탐색 중 주요 변수로 고령인구와 기초수급자를 활용한다.

### 3. 예산 결정론

재난관리예산의 결정요인에 대한 이론적인 토대는 예산 결정론이다. 예산의 결정론은 간략히 정부가 예산을 결정하고, 지출함에 있어서 사회 전방위적인 여러 요인들이 영향을 미친다는 것이다.

먼저, 사회경제적 결정모형이다. 이는 주로 경제학자 및 재정학자가 주장한 것으로 예산의 지출규모와 수준의 결정은 정부를 둘러싼 사회경제적 환경요인에 의해 결정된다고 보고 있다(Son, 1999; An, 2017). 재난은 자연적인 재난뿐만 아니라 사회적인 재난이라 할 수 있는 사회적인 요소도 재난과 직결될 수도 있다. 즉, 인구증가, 고령화, 도시화, 고밀도화 등 사회구조의 급격한 변화가 재난을 발생하고, 피해를 극대화할 수 있다. 따라서 오늘날 사회에서 재해는 자연적 요소뿐만 아니라 사회적 요소와도 연관될 수 밖에 없기에 이와 관련이 있는 재난관리예산은 사회경제적인 요인에 영향을 받을 것이다.

그 다음 정치적 결정모형<sup>11)</sup>은 정치적 변수가 정부예산에 결정적인 영향을 미치는 요인이라고 강조하고 있다(An, 2017). 그 동안 선행연구를 살펴보면, key(1956)는 예산 결정에 있어서 정치적 변수가 더 큰 영향을 미친다는 것을 주정부와 지방정부예산을 통해 실증분석하였으며, Peterson(1981)도 정부예산 지출규모에 있어 정치적 요인을 주요 요인으로 보고 있다. 한편, 재난관리

예산은 선거의 당락에 영향을 미치는데 있어 경기부양이나 거시경제와는 비교적 무관하고, 타 예산보다 상대적으로 비중이 적을 수 있기 때문에 고령화가 꾸준히 증가함에 있어도 재난관리예산의 규모는 선거 기간에는 전년도 수준으로 유지되거나 축소될 수 있는 가능성이 있다(An, 2017 수정).

점증적 결정모형은 예산결정론에 있어서 가장 강력한 결정모형으로 예산결정자는 예산과 관련된 의사결정에 있어 정보의 부족, 시간과 비용 등으로 인해 이전의 결정에서 크게 벗어나지 않게 결정한다는 점을 말한다(Lee, 2003). 즉, 해당 연도의 예산결정은 바로 직전 연도의 예산을 참조하고 영향을 받는다는 것으로 전년도 예산과 당해 연도 예산 간에는 관련성이 있다(Lindblom, 1979; Wildavsky, 1984; An, 2017). 따라서, 재난관리예산도 타 예산과 같이 점증적 결정이 이뤄질 확률이 높다.

마지막으로 수요 결정모형으로 정부예산은 결국 정부가 추진하는 정책과 사업의 자원이며, 이러한 정책과 사업은 기본적으로 국민의 수요에 맞춰 시행된다는 점에 결국 정부예산은 국민의 수요에 따라 결정된다고 할 수 있다. 최근 몇 년 간의 재난으로 인하여 재난에 대한 국민들의 수요가 증가했다고 할 수 있는 만큼 사회 전체의 안정과 개인의 생명 및 재산의 안전을 관리하는 재난관리예산의 결정에 수요요인도 영향을 미칠 것이다.

종합하면, 예산 결정론과 모형들에 따라 재난관리예산도 정부의 예산 중 하나이기에 영향을 받을 수 밖에 없다고 할 수 있으며, 재난관리예산의 결정요인을 탐색하기 위해서는 위와 같은 변수들의 영향력도 검증해야 할 것이다.

10) 현재 주변의 재난이나 사건, 사고들을 둘러보아도 고령인구의 피해가 증가하고 있다는 것을 확인할 수 있다. 고령운전자의 교통사고 증가로 인한 고령운전자 자진 면허 반납(도로교통공단 보도자료, 17. 11. 09), 매해 여름의 폭염에 따른 농촌고령자의 피해 증가(서울신문, 2018. 07. 28), 18. 07. 23일 기준 온열질환자 사망자 10명 중 5명이 80세 이상의 고령여성(질병관리본부의 보도자료, 18. 07. 23), 태풍 솔릭 당시 서울시 재난관리본부 등에서는 고령자와 취약계층에게 '긴급재난문자' 등의 서비스로 재난에 대한 고령인구의 피해를 줄이려고 하고 있다.

11) 이러한 정치적 결정모형은 선거와 관련된 정치적 경기순환 모형(political business cycle model)으로 설명되기도 한다. 정치적 경기순환 모형은 선거에 승리하기 위해 선거 직전에는 포퓰리즘 예산을 편성하고 경기 부양 정책을 시행하면서, 선거 승리 및 집권 후에는 선거 직전의 포퓰리즘 정책을 축소하고, 긴축정책을 실시하게 되는 과정이 순환되는 것이라고 한다.

#### 4. 선행연구 검토

본 연구와 관련이 있는 선행연구들은 두 부분으로 분류할 수 있다. 바로 주요 변수인 재난취약계층과 지방정부의 재정지출에 관한 연구, 그리고 지방정부의 재난관리예산에 대한 연구로 나누어 살펴볼 수 있다.

먼저, 전반적인 정부의 재정지출을 설명하고, 이에 대한 결정요인 등을 연구한 선행연구로는 다음과 같다. Atkinson & Stiglitz(1980)은 1인당 재정지출이 인구, 중위투표자 소득, 공공재 가격 등에 의해 영향을 받는다는 것을 분석하였으며, Dao(1994)의 경우 1인당 소득, 도시화율, 인구 규모 등 정부지출의 수요함수를 이용하여 1970~1980년 기간 동안 105개국 국가의 재정지출 수요함수를 분석하는 등 다수의 학자들은 전반적으로 여러 요인들이 재정지출에 미치는 영향을 실증 연구를 통해 밝혔다.

이러한 선행연구를 배경으로 재난취약계층이라 할 수 있는 고령화라는 요인에 따른 재정지출에 대한 연구들로 Tumer(1984), Ferris & West(1996), Hondroyiannis & Papaperrou(2002) 및 Ha & Lim(2007), Yoon(2009, 2010)의 연구는 고령화가 지방재정 지출에 있어서 지방재정수입을 감소시키고, 지출을 증가시켜 지방정부 재정을 악화시킨다고 하고 있다.

한편, 이러한 결과와는 다르게 일부 일관되지 않는 결과들도 발견되었다. 고령화는 일반행정비 및 사회개발비 지출의 관계에서 긍정적인(+) 관계가 있다는 결과가 일관되게 보고되었으나, 고령화율과 경제개발비 지출의 관계에 대해서는 유형화에 따라 분석시 다른 결과들이 보고되고 있다(Lee & Eo, 2016). 즉, 지방정부를 유형화한 경우 고령화는 도시의 경제개발비 지출에 긍정적인(+) 영향을, 농촌의 경제개발비 지출에는 부정적인(-) 영향을 미친다는 연구(Mun & Hah, 2007)와 도시 및 농촌 모두에서 긍정적인(+) 영향을 미친다는 연구(Kwak & Kim, 2012)가 있으며, 유형화하지 않은 경우 경제개발비에 부정적인(-) 영향을 미치는(Kim & Chae, 2003; Sim & Chae, 2004; Ha & Lim, 2007) 연구로 나뉘어진다. 이는 일관되지 않은 결과이지만,

대부분 고령화라는 요인은 지방재정에 어느 정도 관련이 있다고 할 수 있다.

그 다음, 지방정부의 재난관리예산에 대한 연구들로 재난관리예산에 대해 살펴본 연구들은 타 분야의 예산 연구보다 상대적으로 많지 않게 이루어졌다. 주요 내용을 정리하면 다음과 같다. 먼저, 재난관리 예산 사업에 있어서 효율적인 사업과 투자를 위한 우선순위 결정에 대한 연구로 계층분석방법(AHP)을 활용한 Yang & Lee(2010), Yang(2013)의 연구가 있고, 그 다음, 재난관리 예산배분의 문제점 및 특징 등을 살펴본 연구들로 Kim(2008a, 2008b, 2010), Lee, *et. al.*(2012), Kim(2013), Lee(2014), An(2017) 등의 연구가 대표적이다. 이와 같은 연구들은 재난관리예산의 결정요인, 재난관리예산의 배분과정에서의 특징 및 한계에 대한 검토를 통해 재난관리예산의 결정 및 배분방안의 효과적인 대안을 모색하고 있다. 특히, An(2017)의 경우에는 우리나라의 재난관리예산의 결정요인을 탐구하는 연구로서 기존 연구들의 초점이 소방예산 등 더 세밀한 예산에 맞춰져있다는 것을 비판하면서, 재난관리예산 전체규모에서 종합적으로 결정요인을 탐구했다. 셋째, Lee(2002), Lee(2012), Jun, *et. al.*(2014), Jung & Ra(2015) 등의 연구는 재난관리예산에 대한 성과분석과 평가에 대한 연구들로 사후적인 측면에서 재난관리 예산을 평가하고 설명하였다. Lee(2012)의 경우 재난관리예산은 다른 예산보다 성과측정 및 효과평가가 상대적으로 어렵고, 가시적이지 않아 의사결정자들이 이에 대한 예산배분을 꺼려한다고 이야기한다. 이상의 재난관리예산과 연관된 연구들은 재난관리예산의 성과지표, 평가체계 개발 및 정책의 효과성 평가, 그리고 재난관리예산구조, 체계의 개선방안이나 대안의 모색 등을 통해 재난관리예산 연구의 지평을 확장하는데 기여하고 있다(An, 2017).

마지막으로, 본 연구에서의 주안점인 재난취약계층과 재난관리 혹은 재난관리예산에 대한 연구들로는 다음과 같다. 외국의 경우 고령인구나 기초수급자는 재난취약성 이론(Vulnerability theory)에 따라 전방위적

으로 재난 및 재난관리 등에 대해서 논의를 하고 있다. 아울러, 우리나라의 경우에도 고령화라는 사회현상에 맞춰 연구가 진행 중에 있기는 하지만 상대적으로 적게 이뤄지고 있다. 이 중 본 연구와 관련된 몇 가지 선행연구를 살펴보면 Marcelin, *et. al.*(2016), Sim, *et. al.*(2010), Kim, *et. al.*(2012), Kim, *et. al.*(2014), Jang(2016), Kim(2016), Lee & Eo(2016)이 있다.

Marcelin, *et. al.*(2016)은 재난관리에서 재난 발생 이후 구호 물자 등의 구호 접근성을 중심으로 연구하였다. 연구는 미국의 플로리다 주의 허리케인과 같이 허리케인에 취약한 레온 카운티를 대상으로 노령화 인구와 다른 인구의 허리케인 구호 시설의 접근성 차이를 살펴 보았다. 연구 방법으로 p-median based modeling에 GIS를 활용한 몇 개의 시나리오를 통해 향후 노령 인구에 맞춘 보다 공평한 재해 구호 분배시스템을 보장하기 위한 시설의 위치, 구호계획 설립 시 고령자의 고려 등 몇 가지 시사점을 제시했다.

Sim, *et. al.*(2010)은 고령사회 진입에 따른 재난약자에 대한 대책방안을 모색하는 연구를 진행하였다. 이에 재난약자의 현황, 재해로 인한 인명피해자의 연령분포 파악 등을 통해 인구변화에 따른 재난약자의 취약성을 분석하고 그에 따른 시사점을 제시하였다.

Kim, *et. al.*(2012)의 경우에도 재난취약계층을 중심으로 국내에 서비스 되고 있는 재난안전 콘텐츠를 검토 및 분석하여 대부분 일반인을 중심으로 제작되었고, 재난약자 중심의 콘텐츠를 미비하다는 것을 시사하였다.

Kim, *et. al.*(2014)의 경우 자연재난에 취약한 노인계층을 중심으로 재난안전복지에 대한 개선 방향을 제시하였다. 자연재난의 심각성과 가장 큰 피해를 받는다고 할 수 있는 노인계층의 재난안전복지 개선 방안을 제시하기 위해, 전라북도 임실군의 노인계층을 중심으로 설문조사를 실시하고, 실증분석을 실시하였다. 연구결과, 노인 계층은 경제적, 신체적, 환경적, 재난정보 등에 취약성을 가지고 있어 향후 재난안전복지에 있어 노인을 고려해야 한다는 시사점을 제시했다.

Jang(2016)은 재난약자(고령인구, 장애인, 기초수

급대상자 등)를 중심으로 안전관리시스템의 구축방안을 모색하였다. 이를 위해 국내의 재난관리 법·제도와 함께 사례를 비교·검토하였다. 연구결과, 일본이나 미국보다 우리나라 재난약자 보호 체계가 미비하다는 것을 제시하고, 재난현장에서 재난약자를 보호하는 별도의 조직 구성에 대한 시사점을 제시하면서, 안전복지서비스의 연속성을 보장하고, 재난약자 보호 및 배려가 재난현장에서 제공될 수 있는 대안들을 제시하였다.

Kim(2016)의 경우에는 법정기금인 재난관리기금을 초점으로 법정의무금보다도 못미치는 기금액을 가지고 있는 지방자치단체에 의문을 가지고, 재난관리기금 확보에 있어 어떤 요인이 영향을 미치는지 영향요인 연구를 진행하였다. 분석결과 고령인구비율은 재난관리기금 확보에 있어서 긍정적인(+) 영향을 미쳤다.

Lee & Eo(2016)의 연구는 재난관리예산을 중심으로 지방정부의 부패 정도와 분할정부 구조가 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 이 연구의 분석 중 노인인구비율과 기초수급자 비율을 활용하고 있으나 연구의 초점은 부패와 재난관리예산으로써 노인인구비율과 기초수급자 비율을 심도있게 다루지는 않았다. 그렇지만, 분석결과 재난관리예산에 노인인구비율은 긍정적인(+) 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 기초수급자 비율은 부정적인(-) 영향이 유의하게 나타났다.

본 연구는 이러한 선행연구들을 배경으로 재난취약계층 중에서도 고령인구 및 기초수급자에 주목한 재난관리예산 결정요인의 탐색적인 연구로서 향후 재난이 발생할 경우 재난에 취약한 계층에 대한 적절한 대비와 대응을 하기 위한 토대로서 기초자치단체의 재난관리예산 결정요인 및 그 특성과 함의를 밝히는데 의의가 있다. 기존에 재난관리예산을 다루는 국내 연구는 대체로 취약계층 중 고령인구, 기초수급자 등을 주요한 독립변수로 연구하기보다는 통제변수로 활용하는 연구가 많았고, 본 연구처럼 주요 변수로 재난관리예산의 변화나 영향을 다룬 연구나 취약성 이론을 실제적인 현상에 적용하고, 재난관리예산의 결정요인을 실증분석하고 있는 연구도 미비한 실정이다.

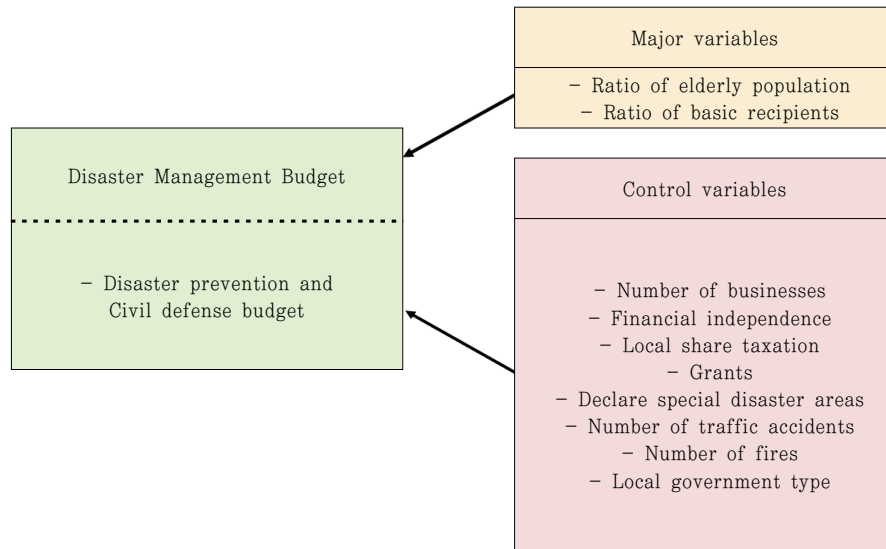


Figure 1. Research analysis framework

따라서 본 연구의 결과는 초고령사회로 진입하고 있는 우리사회에 있어서 재난취약계층이라 할 수 있는 고령인구와 기초생활수급대상자를 중심으로 재난관리예산의 결정요인 및 영향력 등을 밝히는 기초적이고 탐색적인 연구가 되기에 의의가 있다고 할 수 있다.

### III. 연구 설계

#### 1. 연구 분석 모형

본 연구는 재난관리예산의 결정요인을 탐색하는데 목적이 있다. 특히, 재난취약계층이라 할 수 있는 고령인구비율과 기초수급자비율을 독립변수로 하여 재난관리예산에 어떻게 영향을 주는지 분석하려고 한다. 이에 따라 기존의 이론적 배경과 선행연구의 검토를 통해서 <Figure 1>과 같은 연구모형을 설계하였다.

특히, 본 연구의 주요 변수인 재난취약계층이라 할 수 있는 고령인구와 기초수급자에 대한 기존의 선행연구와 이론을 바탕으로 결정요인을 탐색한다.

대체로 인구고령화라는 요인은 경제개발지출비에 긍정적인(+의 영향(Kim & Chae, 2003; Sim, *et. al.*, 2004; Mun & Hah, 2007; Ha & Lim, 2007; Kwak &

Kim, 2012; Lee & Kim, 2015)을 미치고, 재난관리기금이나 재난관리예산에도 긍정적인(+) 영향(Kim, 2016; Lee & Eo, 2016)을 미친다는 기존의 선행연구 및 인구구조의 취약성의 위험을 강조하는 재난취약성 이론을 바탕으로 본 연구에서도 고령인구비율의 증가가 재난관리예산에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것으로 가정한다.

한편, 기초수급자 비율에 대해서는 선행연구마다 각각 다른 결과를 보이고 있으나, 기존의 사전적 재난관리예산 비중이나 주민 1인당 재난관리예산에 부정적인(-) 영향을 미치는 연구(Lee & Eo, 2016)가 있다. 아울러, 그 외 다른 요인들에 대해 재난관리예산에 어떤 영향력을 가지고 있는지 살펴본다.

#### 2. 분석 대상 및 방법

본 연구는 기초지방자치단체 226개를 분석 대상으로 한다. 분석 기간은 종속변수를 기준으로 2012년도부터 2016년까지 총 5개년으로 설정한다<sup>12)</sup>. 연구를 위한 기본적인 자료 수집은 인터넷 상에 공개하고 있는 2차 자료(e-지방지표, 재정고, 행정안전부 통계연보 등)를 수집하고, 분석에 활용한다. 데이터는 5개년도 총 1,130개이다.

12) 제주특별자치도와 세종특별자치시는 연구 대상에서 제외하였으며, 행정구역 통·폐합으로 인한 연기군, 청원군도 제외하여 총 2012~2016년도까지 226개의 기초자치단체가 연구의 대상이고, 2017년도의 자료 중에서 사업체수, 지방교부세, 국고보조금 등이 공개되지 않아 연구의 범위를 5개년으로 한정하고 있다.

데이터의 구조는 2012년부터 2016년의 패널데이터이며, 이러한 자료를 분석하기 위해 STATA 12.0 프로그램을 활용하여 빈도분석과 기술통계로 각 변수의 기본적인 특징을 살펴본 뒤 패널회귀분석의 일종인 패널수정 표준오차 모형(PCSE)과 일반화적률법(GMM)을 활용한다.

일반적인 회귀분석은 변수 간의 영향관계를 파악하기 위한 분석방법으로 몇 가지 기본적인 가정(BLUE)이 성립<sup>13)</sup>해야 한다(Jeong, *et. al.*, 2015). 하지만, 본 연구에서 활용하는 패널데이터의 경우 각각 지방정부마다 규모, 인구, 경제 등 서로 상이한 특성을 가지고 있어 오차항은 동분산을 띄지 않을 것으로 판단된다. 또한 시간의 흐름에 따라 변화하는 거시적 변수들의 영향을 받아 오차항의 시점 간 독립성이 보장되지 않을 가능성이 높다(Kim & Hong, 2011; Min & Choi, 2012; Podestà, 2002; Jeong, *et. al.*, 2015: 164). 아울러, 표본을 추출하여 모수의 특징을 추론하는 것이 아닌 지방자치단체 그 자체를 다루기 때문에 위와 같은 가정 위배가 더 심할 것으로 예상됨에 따라 이를 위해 두 가지의 분석방법을 활용하고 각각의 값을 비교하여 재난관리예산의 결정요인들을 파악해 보려고 한다.

먼저, 패널수정 표준오차 방법<sup>14)</sup>(panel corrected standard error)이다. 패널수정 표준오차(PCSE)는 Beck & Katz(1995)에 의해 개발된 모형으로 패널 내 상관관계와 이분산성을 고려하는 모형이기에 동시적 자기상관의 문제와 이분산성 문제를 완화할 수 있다. 이를 통해 위에서 언급한 오차항의 기본 가정을 위배할 가능성 및 패널 내 상관관계와 패널 간의 이분산성을 고려하기 위해 적용하였다.

그 다음 본 연구에서는 특히 종속변수<sup>15)</sup>가 설명변수

로써 내생성의 가능성이 다분히 높기에 내생성을 고려한 분석 방법을 적용하려고 한다. 일반적으로 내생성을 통제하는 방법으로는 2SLS, 3SLS 및 동적패널분석의 Allerano & Bond(1991)가 제시한 일반화적률법(GMM)과 시스템 GMM모형이 있다(Kim, 2018). 이 중 GMM이 분석 모형에 종속변수의 차분 값을 설명변수로 포함하며, 내생성을 고려하기 때문에 이를 활용하려고 한다. 다만, 이 방법을 위해서는 다음과 같은 검정이 필요하다(Min & Choi, 2012).

동적패널 분석인 GMM의 검증을 위해 첫째, 과대식별 여부에 대해 Sargan 검증을 실시한다. Sargan 검증에서 귀무가설은 과대식별이 적절하다는 것 즉, 도구변수와 오차항 사이의 상관관계가 존재하지 않는 것인데(Min & Choi, 2012; Cho, 2018: 93), 유의확률이 5% 유의수준 이내로 귀무가설이 기각되면, 활용한 도구변수는 약하거나 적절하지 않아 새로운 도구변수를 찾아야 한다. 그렇지만, Allerano & Bond(1991)의 경우 Sargan 검증은 오차항의 동분산을 가정한 뒤 검증을 실시하기 때문에, 오차항에 이분산성이 존재하거나 예상되는 경우에 이 Sargan 검정 결과를 신뢰할 수 없다는 점을 지적하였다(Min & Choi, 2012). 즉, 본 연구와 같이 오차항에 이분산성이 존재할 가능성이 있는 경우 Sargan 검증 결과만을 가지고 도구변수 및 모형과 분석결과가 단정적으로 ‘적절하지 않다’라고 이야기할 수는 없다.

둘째, 자기상관 여부를 판단하기 위해 Allerano & Bond(1991)의 자기상관 테스트<sup>16)</sup>를 실시한다. 검증에 있어서 귀무가설은 자기상관이 없다는 것인데, 내생변수인 종속변수의 과거 값에 대해서 1계에는 귀무가설이 기각되어 자기상관이 존재해야하고, 2계에는 귀무가설

13) 오차항의 평균이 0이고, 동분산 가정을 만족하여야 하며, 오차항은 개체별·시점별로 독립적이라는 가정이 성립해야 한다(Jeong, *et. al.*, 2015: 164).

14) 패널수정 표준오차 방법에 있어서 연도별 효과와 기초자치단체별 효과를 통제하기 위해 각각의 더미변수를 투입하여 분석을 실시하였다.

15) 재정을 다루는 연구 및 그 모형에서 가장 강력한 이론 중 하나인 점증주의는 종속변수의 차분 변수이기 때문에 내생성의 가능성이 다분히 높아, 대부분 연구에서는 대체로 3차 차분하여 활용하기도 한다. 본 연구에서는 분석 모형 내 차분변수를 계산하는 GMM을 활용하여 재난관리예산 비중의 수준변수를 도구변수로 사용한다.

16) GMM에서 자기상관테스트는 로버스트 표준편차(robust standard error) 방식으로 분석을 실행한 뒤 추정값들을 저장한 후 테스트를 실행한다.

이 채택되어 자기상관이 없어야 한다(Min & Choi, 2012)는 것이다. 만약 2계에서 자기상관이 있다면, 활용하려는 도구변수를 제외하고 2차, 3차 차분한 도구변수를 사용해야 한다.

이 두 검증의 결과를 종합하여, 연구에서 활용하는 GMM의 모형이나 활용하는 도구변수의 적정성을 판단할 수 있다.

### 3. 측정변수

#### 1) 종속변수 : 재난관리예산

종속변수인 재난관리예산은 앞서 설명했듯이, 지방정부의 예산 중 ‘공공안전 및 질서’부문에 속하는 ‘재난방재 및 민방위 예산’이다. 기존의 선행연구인 예산결정 및 지출 등에 관한 연구들에서도 대체로 예산항목의 비중을 종속변수로 두기에 본 연구도 이를 배경으로 기초자치단체 총 일반회계 예산 대비 재난방재 및 민방위 예산의 비중을 종속변수로 설정했다. 예산의 확인은 ‘지방재정통합공개시스템 365’에서 각 시·군·구별로 파악할 수 있다. 아울러, 2016년을 기준으로 하여 각 년도에 GDP 디플레이터를 적용하였다.

#### 2) 주요변수 : 고령인구 및 기초수급자 비율

본 연구는 재난관리예산에 있어 결정요인을 탐색하는 것으로, 특히 재난취약계층 중 고령인구 및 기초수급자비율이 어떤 영향력을 미치는지 살펴보는 것이다. 이에 대부분의 선행연구에서 고령화 측정에는 고령인구비율을 활용하고, 기초수급자 비율은 시·군·구 전체 인구 대비 기초수급자의 비율을 활용하기에 본 연구도 이를 활용하려고 한다.

또한, 고령인구비율과 기초수급자 비율은 대체로 인구구조의 취약성을 판단하는 기준이기도 함에 따라 취약성을 다루는 재난관리에 있어서 걱정한 요소라고 판단이 되고, 아울러, 연구의 분석 단위가 기초자치단체 수준이며, 이 수준에서 관련 자료를 구득할 수 있기 때

문에 활용한다. 고령인구비율은 65세 이상 고령인구(재외국민 제외)를 해당 시·군·구 기초자치단체의 전체 인구수(재외국민 제외)로 나눈 것을 말하며, 기초수급자 비율은 기초수급자 수를 해당 시·군·구 기초자치단체의 전체 인구수(재외국민 제외)로 나눈 것을 말한다.

#### 3) 통제변수 : 재난관리예산 결정론 및 선행연구

본 연구의 내적타당도를 위해 기존의 이론인 예산의 결정론과 관련 선행연구에서 사용된 변수들을 통제변수로 활용한다.

우선, 사회경제적 요인으로는 시·군·구의 인구수, 도시화율 등 사회인구학적 요인을 의미하는 것으로 재난관리예산을 결정하는데 주요한 변수가 될 수 있다(Fabricant, 1952; Brazer, 1959). 이러한 배경에 따라서 본 연구에서는 시·군·구 내 사업체의 수와 시·군·구 각각의 ‘재정자립도’ 및 ‘지방교부세액’과 ‘보조금’을 포함하려고 하며, 지방교부세액<sup>17)</sup>과 보조금에는 2016년 기준 GDP 디플레이터를 적용하여 환산하고, 사업체 수의 경우 단위가 크기 때문에 log를 취한다.

수요 요인은 예산이 바탕인 정부의 정책은 국민의 수요 및 욕구에 맞춰서 시행된다는 것으로 재난관리예산에 대해서도 상대적으로 수요가 많을 수 있다. 따라서 기초자치단체 분석 단위에서 얻을 수 있는 데이터를 고려하여, ‘특별재난지역 선포 여부’와 ‘자동차 천 대당 교통사고 건수’, ‘주민 1만 명 당 화재발생 건수’의 변수를 활용해 수요 요인을 측정하였다.

점증주의 요인 또한 통제변수로 투입하였다. 예산결정 이론에서 점증주의(Incrementalism)는 가장 강력하고 대표적인 이론이다(Lee, 2014; Lee & Eo, 2016: 168). 예산의 규모와 배분은 전년도의 규모와 배분에서 점증적으로 변화한다는 것이 이 이론의 주요한 요지라 할 수 있다(Davis, *et. al.*, 1966; Lee & Eo, 2016). 이에 따라, GMM에서는 모형 자체 내 종속변수의 1차

17) 본 연구에서 소방교부세액을 따로 다루지 않고 있는데 그 이유는 2015년도에 도입되었기 때문이며, 소방안전교부세에 대한 영향력은 후속 연구에서 다루어 질 수 있을 것으로 판단된다.

Table 2. Measurement variable

Variable		Explanation	Sources	
Major-var	Aging	Ratio of elderly population	Population over 65 years old / Total population of the municipality	
	Basic recipients	Ratio of basic recipients	Basic Livelihood Recipients / Total population of the municipality	
Con-var	Socio-economic factors	Number of businesses - log		
		Financial independence		
		Local share taxation - log		
		Grants - log		
	Demand factor	Declare special disaster areas	Declare = 1, Nondeclare region = 0	Ministry of the Interior and Safety
		Number of traffic accidents per thousand cars		KOSIS e-Local Indication
		Number of fires per 10,000 residents		
	Increment factor	Proportion of disaster management budget in the previous year		Local Finance 365
	Year effect	Dummy variable by year	Large-scale events, disaster control by year	-
	Local government type	Local government type dummy variable	City · County · District type	-
Inde-var	Proportion of disaster management budget		Local Finance 365	
		Disaster Disaster · Civil Defense Budget / City · County · District total budget		

차분 변수가 포함된다.

한편, 본 연구에서는 선행연구를 배경으로 2012년에서 2016년의 ‘지방정부 유형 더미변수’와 ‘연도별 더미변수’, ‘기초자치단체 더미변수’를 통제변수로 포함하려고 한다. 연도별 더미변수의 경우 특히, 대형 참사가 일어난 연도의 경우 재난안전에 대해 사회적 관심이 고조되어 재난관리예산에도 영향을 미쳤을 것이라는 점을 예상할 수 있어, 분석에 있어 연도를 통제하는 것은 오류가 발생할 수 있는 가능성을 줄여줄 것으로 기대된다(Park, 2010; Lee & Eo, 2016). 기초자치단체 더미변수의 경우 각 자치단체마다 특성이 다를 수 있어 이를 통제하려고 한다. 지방정부 유형 더미변수는 시·군·구 행정단위 유형에 따라서도 예산결정이 달라질 수 있을 가능성이 있기 때문에 포함시키려고 한다. <Table 2>는 본 연구에서 활용하는 측정변수들을 정리하였다.

#### IV. 분석 결과

##### 1. 기술통계 분석 결과

###### 1) 주요 변수의 특징

<Figure 2>는 고령인구비율과 재난관리예산에 대한 226개 지방자치단체의 5개년도 평균의 추세를 그래프로 나타내고 있다<sup>18)</sup>. 먼저, 우리나라의 고령인구비율은 정부 발행물 및 연구자료 등에서 제시되고 있듯이 증가하는 추세이며, <Figure 2>에서 보면 대략 0.5%씩 증가해 오고 있음을 알 수 있다.

다음으로 재난관리예산의 특징을 살펴보기 위해서 시·군·구 전체예산액(억 원)과 당해 재난관리예산액(억 원)의 추세를 비교하였다. 살펴보면, 2012년도의 평균 전체예산은 3,542억 원에서 2016년도는 4,542억 원으로 시·군·구의 전체 예산은 매년 대략 평균 200억씩 증가하였으나, 재난관리예산의 경우에는 가장 낮았던 연도는 2014년 62억이었고, 가장 높았던 해는

18) <Figure 2>의 연도별 고령인구비율은 226개 기초자치단체의 고령인구수를 전체 인구수로 나눈 비율이며, <Table 3>의 고령인구비율의 평균은 226개 개별 기초자치단체의 고령인구비율에 대한 평균을 의미하는 것으로 차이가 있음을 밝혀둔다.

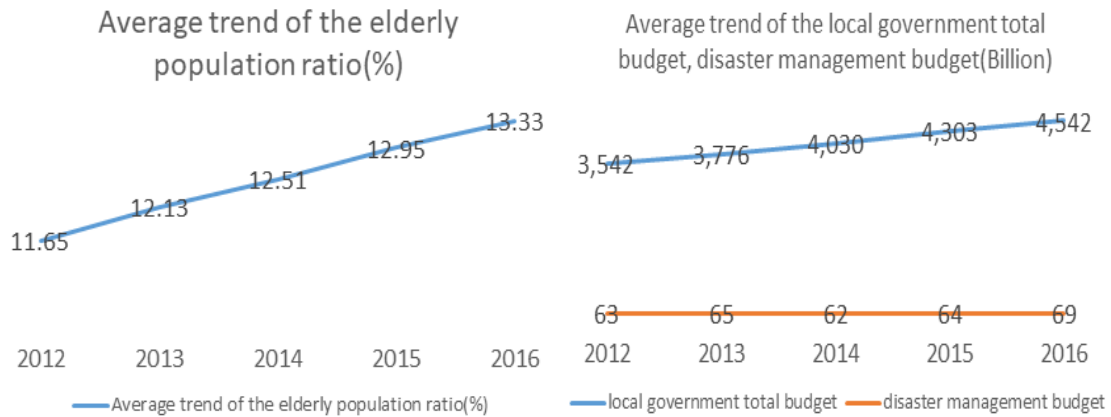


Figure 2. Trend of aging and disaster management budget

2016년 69억으로 증감이 일관적이지는 않다. 그러나, 다음에 제시할 <Table 3>의 측정변수 특징에서는 전체 예산에 있어서 재난관리예산 비중의 평균의 추세를 살펴볼 수 있는데, 2012년에는 1.985에서 마지막 2016년에는 1.696으로 재난관리예산의 비중은 절대적인 예산액의 증감과는 다르게 지속적으로 감소한 것으로 나타났다.

2) 측정변수의 특징

본 연구에서 활용하는 주요 측정 변수들의 기술통계는 다음의 <Table 3>과 같다.

<Table 3>은 본 연구에서 활용하는 변수를 연속변수는 평균과 표준편차로, 범주변수는 빈도와 백분율을 중심으로 나타내었다.

살펴보면, 주요 변수인 고령인구비율은 2012년에는 16.7에서 2016년 18.72으로 지속적으로 증가하고 있다

Table 3. Results of descriptive statistics analysis of measurement variables

Continuous variable		Unit	Mean (Standard deviation)				
			2012	2013	2014	2015	2016
Major	Ratio of elderly population	%	16.7 (7,577)	17.24 (7,653)	17.79 (7,723)	18.28 (7,787)	18.72 (7,857)
	Ratio of basic recipients	%	3.46 (1,609)	3.28 (1,483)	3.13 (1,378)	3.75 (1,492)	3.65 (1,41)
inde-var	Proportion of disaster management budget	%	1,985 (1,964)	1,926 (2,170)	1,709 (1,848)	1,696 (1,678)	1,690 (1,603)
con-var	Number of businesses	number	15,650 (14,434)	15,962 (14,645)	16,592 (15,307)	16,667 (15,389)	16,980 (15,627)
	Financial independence	-	27.46 (15.67)	26.68 (14.95)	27.42 (12.92)	28.06 (12.15)	30.04 (12.80)
	Number of traffic accidents per thousand cars	number	10.48 (3,006)	9.81 (2,740)	11.17 (3,220)	11.15 (3,325)	10.18 (3,157)
	Number of fires per 10,000 residents	number	12.66 (7,067)	11.90 (6,429)	12.43 (6,959)	13.42 (7,816)	12.85 (7,270)
	Local share taxation	one million won	109,289 (81,328)	110,076 (87,397)	113,486 (91,364)	110,858 (87,654)	121,183 (96,911)
Grants	107,899 (59,285)		111,751 (61,721)	126,826 (70,054)	147,721 (84,450)	153,446 (84,915)	
Category variable			If the value is 1 (percent)				
con-var	Declare special disaster areas (declare=1, etc=0)	-	29 (12.8)	7 (3.1)	7 (3.1)	0 (0)	7 (3.1)

는 것을 알 수 있다. 종속변수인 재난관리에산의 비중은 2012년 1.985에서 2016년 1.690으로 꾸준히 감소하였다. 아울러, 재난관리에산 비중의 표준편차가 점차 작아짐에 따라 각 기초자치단체별 예산 배분에 있어 재난관리에산의 차이가 감소하고 있다고 할 수 있다. 그 다음 기초수급자 비율의 경우 2012년 3.46에서 2013년 3.28, 2014년 3.13으로 감소하다가 2015년에는 3.75로 증가하였으나, 이후 2016년 3.65로 다소 감소하여, 증감이 일정하지 않다는 것을 확인할 수 있다.

한편, 통제변수의 기술통계량은 다음과 같다. 사업체 수는 2012년에는 15,650개에서 2016년 16,980개로 지속적으로 증가하고 있다. 다만, 사업체 수의 표준편차도 조금이나마 증가하고 있기 때문에 지역별 차이가 다소 있다고 할 수 있다. 재정자립도의 경우에는 2012년 27.46, 2016년 30.04로 증가하는 것을 보였다. 교통

사고 건수는 2012년에서 2016년까지 증감이 일관적이지는 않았으며, 화재발생 건수도 유사하게 증감이 일관적이지 나타나는 않았다.

지방교부세는 2012년 1,092억 원에서 2016년 1,211억으로 꾸준히 증가하였으며, 보조금도 유사하게 2012년 1,078억 원에서 2016년 1,534억 원으로 지속적으로 증가하였다.

마지막으로 특별재난지역 선포 여부는 2012년 29곳에서 2015년 0곳, 2016년 7곳이었다.

## 2. 재난관리에산 결정요인 분석 결과

2012년부터 2016년도의 5개년 동안 재난취약계층 중 고령화 및 기초수급대상자 비율을 중심으로 재난관리에산의 결정요인을 분석한 결과는 다음의 <Table 4>와 같다.

Table 4. Analysis of determinants of disaster management budget

Variables		Gravity of disaster management budget(%)			
		PCSE		GMM	
		Coef	p	Coef	p
Ratio of elderly population		.0579	.048**	-.0412	.331
Ratio of basic recipients		-.2066	.020**	.2262	.103
Financial independence		.0065	.105	-.0257	.062*
Number of businesses		.2652	.005***	.6180	.103
proportion of disaster management budget in the previous year		-	-	.4532	.000***
Local share taxation		-.3941	.009***	-1.216	.000***
Grants		-.0093	.878	-.0488	.709
Number of traffic accidents per thousand cars		-.0319	.199	-.0574	.085*
Number of fires per 10,000 residents		-.0295	.097*	-.0068	.734
Declare special disaster areas		.0344	.803	-.0028	.992
Local government type	County	3.676	.000***	6.758	.073*
	city	3.985	.000***	7.102	.065*
Constant		1.941	.248	5.709	.300
N		1,130		904	
R <sup>2</sup>		.8052		-	
Wald Chi2		chi2(14)=2107.94(.000***)		-	
Sargan Test		-		chi2(7)=40.625(.000***)	
A-B Test for AR(1)		-		-4.594(.000***)	
A-B Test for AR(2)		-		1.690(.0909)	

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05 \* p<0.1

2012-2016의 연도별 터미변수 및 226개의 기초자치단체 터미 변수는 분석 결과 편의상 제시하지 않음  
지방정부 유형의 경우 자치구 기준으로 시와 군의 결과치가 나타남

먼저, 패널수정 표준오차 모형을 활용한 재난관리예산의 결정요인을 살펴보면, ‘고령인구비율’은 .0579 ( $p < 0.05$ ), ‘사업체 수’도 .2652 ( $p < 0.01$ )로 각각 긍정적인 영향을 가지고 있었다. 또한, ‘지방정부 유형’은 시와 군 모두 긍정적인 영향을 가지고 있었다. 이와 반대로 ‘기초수급자 비율’은  $-0.2066$  ( $p < 0.05$ ), ‘지방교부세’는  $-0.3941$  ( $p < 0.01$ )로 부정적인 영향을 미쳤다.

아울러, 유의수준 10%의 기준에서는 ‘화재발생건수’가  $-0.0295$  ( $p < 0.1$ )로 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 점증주의의 경우에는 내생성의 문제가 나타나기 때문에 패널수정 표준오차 모형에서는 따로 투입하지 않았으나, 종속변수에서 내생성의 문제가 발생할 것으로 보인다.

이에 따라, 패널수정 표준오차 모형의 결과만 놓고 살펴본다면, 재난관리예산의 결정요인으로는 ‘고령인구비율’, ‘사업체 수’, ‘지방정부 유형’은 긍정적인 영향, ‘기초수급자 비율’, ‘지방교부세’는 부정적인 영향을 미치는 요인이라고 할 수 있다.

다만, 이러한 결과는 예산결정에 있어서 가장 강력한 이론인 점증주의를 투입하지 않은 것으로 점증주의를 투입하면서 보다 더 명확한 검증을 하기 위해 본 연구에서는 종속변수가 설명변수로 포함되는 점증주의의 내생성을 통제할 수 있는 일반화적률법(GMM)을 활용하였다.

GMM의 분석 결과, ‘고령인구비율’의 경우 이전 모형보다 유의확률이 증가하여 통계적으로 유의하지 않았으며, ‘기초수급자 비율’, ‘사업체 수’, ‘지방정부 유형’도 모두 유의한 결과가 나타나지 않았다. 그 다음 점증주의인 ‘전년도 재난관리예산 비중’의 경우에는  $.4532$  ( $p < 0.01$ )로 긍정적인 영향을 미쳤으며, ‘지방교부세’의 경우에는 이전 모형과 유사하게  $-1.216$  ( $p < 0.01$ )로 부정적인 영향을 미치고 있었다. 따라서 앞의 패널수정 표준오차 모형의 값과는 다른 결과가

나타났는데 이는 ‘점증주의’가 가장 강력한 결정요인으로 다른 변수의 설명력을 대부분 상쇄하였다고 추론할 수 있을 것이다.

GMM 모형의 적절성 검정 결과 Sargan Test에서는 과대식별이 적절하다는 것 즉, 도구변수와 오차항 사이의 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설<sup>19)</sup>이 유의수준 1%에서 p값이 0.00으로 기각되어 도구변수 사용에 있어 의심이 있을 수 있으나, Allerano & Bond 자기상관테스트에서는 1계에는 p값이 .000으로 귀무가설이 기각되어 자기상관이 존재하고, 2계에는 .0909으로 귀무가설이 채택되어 자기상관은 존재하지 않았다. 이 GMM의 두 검정 결과를 종합하면, 어느 정도는 전년도 재난관리예산 비중이라는 변수가 적절하다고 이야기할 수 있으며, GMM의 모형도 어느 정도 적절성을 띠고 있다고 이야기할 수 있을 것이다. 아울러, 본 연구에서는 내생적 시차종속변수에 대한 도구변수가 1개이기 때문에 과대식별제약 결과에 대해 엄정하게 검정할 필요가 없다고 할 수 있다(Yoo, 2014).

분석결과를 종합하면, 재난관리예산의 결정요인으로는 타 예산과 유사하게 점증주의가 가장 강한 영향을 미치고 있었고, ‘지방교부세’는 부정적인 영향을 미쳤다. 한편 주요 요인으로 상정한 재난취약계층인 ‘고령인구비율’, ‘기초수급자 비율’의 경우에는 점증주의의 내생성을 통제하지 않으면 유의한 값을 나타냈으나, 내생성을 통제하면 유의하지 않은 값이 나타남에 따라 결정요인으로는 추후에 더 명확한 분석을 통해 검증해야 될 것으로 판단된다.

## V. 분석결과의 논의 및 결론

본 연구는 다양한 원인으로 인한 자연 및 인위적·사회적 재난이 빈번히 발생하고 있는 상황에서 재난에 취

19) 오차항에 이분산성이 있는 경우 Sargan test가 귀무가설을 과도하게 기각하는 경향이 있으며, 본 연구와 같이 각 지역마다 특성이 차이가 있는 경우에는 오차항에 이분산성이 있을 가능성이 높기 때문에 Sargan test 결과가 반드시 모형이 부적합하다는 것을 의미하지는 않는다(Kang, et. al., 2012; Cho, 2018).

약한 사회계층 중에서 고령인구와 기초수급자 요인에 문제의식을 가지고, 이러한 요인을 중심으로 기초자치단체 수준에서의 재난관리예산의 결정요인 분석을 실시해 보았다. 이를 위해 분석에 활용하고 있는 개별 변수들에 대한 기술통계를 통해 일반적인 특징을 살펴보고, 재난관련 예산결정에 있어 요인들의 보다 명확한 영향력을 검증하기 위해 패널수정 표준오차 모형과 GMM모형이라는 2가지 분석방법을 활용하였다.

먼저, 기술통계 분석결과로 우리나라의 고령화인구 비율의 경우 2012년도부터 2016년도에 지속적으로 증가하고 있음을 확인할 수 있었으며, 기초수급자 비율의 경우에는 증감이 일관적이지는 않았으나, 2014년 3.13에서 2016년 3.65로 대체로 증가하고 있음을 확인할 수 있었다.

재난관리예산 비중은 시·군·구 전체 예산 대비 비중이 많이 낮았다. 5개년도 226개 지방자치단체의 재난관리예산의 비중이 평균 1.8로 이는 전체 예산을 100%로 할 때 평균 1.8%정도로 재난관리예산을 배분한다고 할 수 있다. 또한, 절대적인 재난관리예산 금액은 증감이 일정하지 않았으나, 2012년부터 2016년도까지의 재난관리예산 비중은 1.985에서 1.690로 지속적으로 감소하는 것을 확인하였다.

그 다음 통계적 실증분석은 2단계로 진행하여, 주요 변수 및 재난관리예산의 결정요인을 검증하였다. 결과를 살펴보면, 먼저, 패널수정 표준오차 모형에서 고령인구비율(.0579)은 재난관리예산 비중에 긍정적인 영향을 유의하게 미치고 있었으며, 기초수급대상자 비율(-.2066)은 부정적인 영향을 미치고 있었다. 아울러, 통제변수로는 사업체 수(.2652) 및 지방정부 유형이 긍정적인 영향, 지방교부세(-.3941)는 부정적인 영향을 미치고 있었다.

하지만 이러한 결과는 기존의 선행연구 및 이론과는 다소 상이한 결과로서 예산결정의 주요 요소인 점증주의를 고려하여 더 명확한 검증 결과를 도출해 보고자 하였다. 이를 위해 예산결정론에서 강력한 이론인 점증주의의 내생성을 고려한 일반화적률법(GMM)을 활용

한 결과, 재난관리예산에 있어 고령인구비율, 기초수급자 비율은 유의하지 않았다. 아울러, 패널수정 표준오차 모형에서 유의한 통제변수였던 사업체 수, 지방정부 유형도 유의하지 않았으며, 지방교부세(-1.216)의 경우에는 일관되게 부정적인 영향을 미치고 있었다. 그리고 점증주의는 .4523( $p < 0.01$ )으로 가장 강력한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 검증 결과를 종합하면, 기초자치단체 수준에서 재난관리예산의 결정요인으로는 타 예산 및 기존의 예산결정론에서와 마찬가지로 점증주의 요인이 가장 강력한 결정요인이라고 말할 수 있다. 본 연구의 주요 변수로 살펴본 고령인구비율과 기초수급자 비율은 내생 통제 여부에 따라 값이 달라짐으로 더 명확한 검증은 추후에 진행되어야 할 것으로 판단이 된다.

이러한 분석 결과에 따라 다음과 같은 의문과 시사점을 이야기할 수 있을 것으로 사료된다. 기존의 선행연구(Kim, 2016, Lee & Eo, 2016)에서 활용되었던 고령인구비율은 재난관리예산에 있어 모두 유의하게 정의 영향을 미쳤다는 점과 이론적 배경에서 도출되는 재난취약계층인 노인인구의 증가와 기초수급자 비율은 재난관리예산에도 긍정적 영향이 있을 것으로 생각할 수 있다. 그렇지만, 본 연구의 분석 결과에 따르면, 재난관리예산에 있어서 고령인구비율과 기초수급자 비율은 영향력이 명확하지 않다고 할 수 있다. 이러한 결과는 아직은 지방자치단체에서 재난의 취약계층이라고 할 수 있는 고령인구 및 기초생활수급자 등을 대상으로 한 재난 대비, 대응, 복구 등의 정책적 관심이 부족하고, 이들에 대한 구체적인 정책이나 사업도 많지 않음에 기인한 것으로 볼 수 있다. 한편, 재난관리예산에 있어서도 타 예산과 유사하게 점증주의라는 변수가 가장 강력하게 긍정적인 영향력을 미친다고 할 수 있다. 아울러, 본 연구에서는 지방교부세의 경우 일관되게 부정적인 영향을 미쳤는데, 지방교부세 내에 재난관리예산의 금액이나 범위가 줄어들었기 때문인지에 대한 여부와 함께 2015년에 새로이 도입된 소방안전교부세 등의 요인이 재난관리예산에 어떠한 영향을 미쳤는지 등에 관한

내용은 후속연구에서 다뤄져야 할 것으로 판단된다.

마지막으로 본 연구의 한계는 다음과 같다. 먼저, 변수의 한계로 예산결정론에서의 정치적 요인의 경우에는 타 부문의 예산(경제개발, 사회복지, 교육 등)결정에는 영향력이 있으나 본 재난관리예산에서는 정치적 요인이 거의 영향을 미치지 않을 것으로 판단하여 제외시켰다는 것이 한계이다. 또한, 주요 변수들 사이에 어떤 조절변수나 매개변수를 살펴보기 못했다는 한계가 있다. 그리고, 재난관리예산이라고 지칭한 ‘재난방재 및 민방위예산’은 상위예산의 특성이 강해 고령인구나 기초수급자 요인이 재난관리예산에의 영향력을 잘 대변하지 못하는 가능성이 있다.

그 다음 분석의 한계로 내생성을 통제하기 위한 GMM의 분석을 활용하였으나, 1차 차분 변수가 도구변수로써 약한 적절성을 띠고 있다는 것과 함께 2SLS이나 3SLS의 방법을 같이 활용하여 더 명확히 내생성을 통제하지 못했다는 점이 한계로 남으며 이와 같은 한계는 후속연구에서 개선되기를 기대한다.

또한, 재난취약계층이나 재난 관련 취약성이론을 지속적으로 우리나라에 적용하고 검증하기 위해 향후 연구에서는 우리나라의 맥락과 배경을 고려하여 적용하고 해석할 필요성도 있다. 아울러, 재난관리예산을 세부적으로 초점을 맞춰 재난관리에 있어 어떤 분야에 예산이 집중되는지를 살펴보아야 할 것이며, 재난관리예산의 변동추이와 재난취약계층의 안정성 간의 상관관계나 인과관계를 분석하는 연구도 필요할 것이다.

## References

- An, Chi Soon. 2017. A Study on the Determinants of Disaster Management Budget Expenditures in Korean Government. *The Journal of Public Policy & Governance*. 11(1): 3-34.
- Blaikie, P., T. Cannon, and I. Davis. 1994. *At risk. Natural Hazards, People's Vulnerability and Disaster*. London, New York.
- Brooks, N., W. N. Anger, and P. M. Kelly. 2005. The Determinants of Vulnerability and Adaptive Capacity at the National Level and the Implications for Adaptation. *Global Environmental Change*. 15: 151-163.
- Cho, Dae Heon and Sang Il Lee. 2011. Population Projections for Busan Using a Biregional Cohort-Component Method. *Journal of the Korean Geographical Society*. 46(2): 212-232.
- Cho, Jae Ho. 2018. An Empirical Study on the Household Income Inequality in Korea's Metropolitan Cities. *The Korean Journal of Local Government Studies*. 21(4): 81-102.
- Choi, Haneul, Tae kyoon Kim and Young Ho Eom. 2017. Analyzing the Priority of a Disaster Budget in Local Government. *Journal of Governmental Studies*, 23(2): 257-281.
- Choi, Kyung Sik. 2017. *A Study on Improvement of Protection and Support System for Vulnerable People to Disaster*. Ph.D. Dissertations. Graduate School of Wonkwang University.
- Choung, Ji Bum and Hui Mun Ra. 2015. *Status and Improvement of Budget Management for Disaster Safety*. The Korea Institute of Public Administration.
- Dao, M. Q. 1994. Determinants of the Size of Government. *Journal for Studies in Economics and Econometrics*. 18(2): 1-14.
- Davis, O. A., M. A. H. Dempster, and A. Wildavsky. 1966. A Theory of the Budgetary Process. *The American Political Science Review*. 60(3): 529-547.
- Ferris, J. S. and E. G. West. 1996. Testing Theories of Real Government Size: U. S. Experience. *Southern Economic Journal*. 62(3): 537-566.
- Fussel, H. M. and R. J. T. Klein. 2006. Climate Change Vulnerability Assessments: An Evolution of Conceptual Thinking. *Climate Change*. 75: 301-329.
- Gillespie, D. 2010. Vulnerability: The Central Concept of Disaster Curriculum. *Disaster Concepts and Issues: A Guide for Social Work Education and Practice*. 3-14.
- Gillespie, et. al. 2015. *Disaster Concepts and Issues*. Pakyongsa.
- Ha, Neung Sik and Sung Il Lim. 2007. The Influence of Demographic Change on Local Public Finance. *The Korea Journal of Local Public Finance*. 12(1): 77-98.
- Hondroyannis, G. and E. Papaperrou. 2002. Demographic Transition and Economic Growth: Empirical Evidence from Greece. *Journal of Population Economics*. 15: 221-242.
- Jang, Han Na. 2016. A Study on the Establishment on Safety Management System for People Vulnerable to Disaster.

- Journal of Governance Studies*. 11(2): 1-24.
- Jeong, Seong Young, Su Ho Bae and Hwa In Choi. 2015. The Effects of Contracting-out on Service Efficiency: The Case of Municipal Solid Waste Services in Korea. *Korean Policy Studies Review*. 24(3): 157-182.
- Jun, Young Il, Sang Ok Choi, Du Bin Im, Won Il Jung, So Eun Park, and Seong Woo Gang. 2014. *The Establishment of National Safety Budget Classification and Expansion of Finance*. NEMA.
- Kim, Bong Cheol. 2014. A Legal Status of the Local Governments as the Administrative Subject of the Disaster Management: To Strengthening the Role of the Local Governments in the Disaster and Safety Management Act. *Local Government Law Journal*. 14(4): 129-157.
- Kim, Boo Sung. 2009. Depopulation and Aging of Rural Areas in Korea: A Case Study of Goryeong-gun, Gyeongsangbuk-do. *Journal of The Korean Association of Regional Geographers*. 15(1): 36-52.
- Kim, Chang Jin and Sung Woo Hong. 2017. An Analysis on the Characteristics and Implications of Disaster Prevention Activities according to the Types of Citizen Participation. *Korean Governance Review*. 24(3): 141-170.
- Kim, Chu Rin. 2016. A Study of Determinants on Accumulation Rates of Disaster Management Fund of Local Government. *The Korea Local Administration Review*. 30(4): 353-380.
- Kim, Dong Hyun, Beom Jun Park, Ju Yeong Im and Hyeong Jun Park. 2013. Discussion on the Budget Distribution of Natural Disaster. *Proceedings of 2013 Spring Conference on the Korean Association for Local Government Studies*. 453-480.
- Kim, Je Ahn and Jong Hun Chae. 2003. The Influence Analysis that Population Aging Has on Local Finance - Chiefly on the Wide Area Local Group. *The Study of Regional Development*. 8(2): 203-225.
- Kim, Jin Dong. 2008a. A Study on Factors Influencing Fire Service Power: An Analysis of the Fundamental Variable for Fire Service Budget. *Fire Science and Engineering*. 22(2): 9-19.
- Kim, Jin Dong. 2008b. A Study on the Influence of Fire Service Budget for Fire Service Force. *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation*. 8(4): 67-74.
- Kim, Jin Dong. 2010. A Comparative Study on the Determinant of Fire Service Budget and Police Service Budget. *Fire Science and Engineering*. 24(3): 119-130.
- Kim, Kye Suk and In Sik Min. 2010. The Effect of Agglomeration Economy on the Growth of Local-industry Employment: Using System GMM Estimators. *Journal of Korea Planning Association*. 45(2): 227-246.
- Kim, Mee Hye, Kyung Rim Shin, Mi Sun Kang and In Kang. 2006. A Study on Development of Care System in Aged Korea: Analysis on the Care System among the Types of Successful Aging Life. *Journal of the Korea Gerontological Society*. 26: 617-639.
- Kim, Myung Gu, Gi Geun Yang, and Gi Sung Chung. 2014. Improvement Directions for Disaster: Safety Welfare of the Vulnerable Groups from Natural Disaster. *Crisisonomy*. 10(9): 113-135.
- Kim, Yoon Hee, et. al. 2012. *Developing Disaster Preparedness Contents Outreach Strategies for Disaster Vulnerable People*. Seoul: National Disaster Management Research Institute.
- Kim, Youn Hee and Hyeon Suk Lyu. 2015. An Empirical Study on Disaster and Safety Information Needs for Foreigners in South Korea. *Crisisonomy*. 11(3): 151-176.
- Kwack, Chae Gi and Byoung Soo Kim. 2012. The Impact of Aging Population on the Revenue and Expenditure of Local Government. *Korean Governance Review*. 19(3): 141-169.
- Kwak, Chang Jae and Sang Kyu Rheem. 2016. An Exploratory Study on the Subsidy for Fire Safety and Disaster Prevention Budget. *Crisisonomy*. 12(11): 129-142.
- Lee, Dong Kyu and Youn Kyoung Min. 2016. A Study on the Effects of the Human Environment Vulnerability of Disaster on Perception of Social Risk: Centers on the Omnibus Survey of Disaster and Safety Perception. *Korean Policy Studies Review*. 25(1): 33-60.
- Lee, Jae Eun. 2002. A Comparative Study of Natural Disaster Management Policy and Man-made Disaster Management Policy: Measuring Priorities Using the Analytic Hierarchy Process. *Korean Republic Administration Review*. 36(2): 160-180.
- Lee, Jae Eun. 2014. Policy Direction of Disaster Management

- Budget Allocation in Korea. *Journal of Budget and Policy*. 3(2): 27-48.
- Lee, Jang Won and Hak Sil Kim. 2015. A Study of Governance Conducting in National Disaster Response Process: comparison between South Korea and China. *The Journal of Modern China Studies*. 16(2): 43-80.
- Lee, Ju Ho. 2012. The Rent-Seeking on Budgetary Decision-making Process in Disaster Management of Local Government: An Expectation -disconfirmation Approach. *Korean Policy Studies Review*. 21(1): 191-217.
- Lee, Ju Ho. 2016. Issues and Development Direction of Disaster Safety Education for Disaster Vulnerable Groups: Focusing on Multicultural Family. *Crisisonomy*. 12(11): 37-50.
- Lee, Keun Jae and Byeon Ho Choe. 2015. Fiscal Multiplier of Local Governments and the Implication for Local Fiscal Restructuring. *The Korean Journal of Local Government Studies*. 19(2): 299-317.
- Lee, Kyung Eun and Soon Eun Kim. 2015. A Study of the Effect of Population Aging on Local Expenditure. *The Korea Local Administration Review*. 29(2): 297-325.
- Lee, Kyung Eun and Yu gyeong Eo. 2016. The Impact of Corruption on Budgetary Decision Making for Disaster Management in Local Government. *The Korean Journal of Local Government Studies*. 20(2): 153-179.
- Lindblom, Charles E. 1979. Still Muddling, Not Yet Through. *Public Administration Review*. 39(6): 517-526.
- MaCurdy, T. and T. Nechyba. 2001. *How Does a Community's Demographic Composition Alter Its Fiscal Burdens? Demographic Change and Fiscal Policy*. UK: Cambridge University Press.
- Marcelin, J. M., M. W. Horner, E. E. Ozguven, and A. Kocatepe. 2016. How Does Accessibility to Post-disaster Relief Compare between the Aging and the General Population? A Spatial Network Optimization Analysis of Hurricane Relief Facility Locations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 15: 61-72.
- McLoughlin, D. 1985. A Framework for Integrated Emergency Management. *Public Administration Review*. 45: 165-172.
- Min, In Sik and Pil Sun Choi. 2012. *STATA Panel Data Analysis*. Seoul: Korea STATA.
- Min, Youn Kyoung and Myung Suk Lee. 2013. Regional Differences in Population Aging and Policy Responses of Local Governments. *Gri Review*. 15(1): 113-140.
- Ministry of Strategy and Finance. 2018. *Guidelines for 2018 Budget and Fund Management Plans*.
- Mun, Beung Geun and Jong Won Hah. 2007. An Analysis of the Effects of the Aged Population on the Structure of the Local Public Spending. *The Korea Journal of Local Public Finance*. 12(3): 1-28.
- National Emergency Management Agency. 2013. "Coexistence with others" *Comprehensive Measures for Safety and Welfare of Vulnerable Disaster Class*.
- Petak, William J. 1985. Emergency Management: A Challenge for Public Administration. *Public Administration Review*. 45(Special Issue, Jan.): 3-7.
- Peterson, P. 1981. *City Limits*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rural Development Administration. 2004. *Geographical Distributions of the Aged Population in Korea*. Rural Resource Development Institute Research Report.
- Schwab, A. J., K. Eschelbach, and D. J. Brower. 2007. *Hazard Mitigation and Preparedness: Building Resilient Communities*. Wiley Press.
- Shim, Jae Hee and Jong Hun Chai. 2004. Analysis of Effects of Aging on Local Public Finance: Around Gwangju and Jeonnam Province. *Journal of North-East Asian Studies*. 31: 261-283.
- Sim, Gi O, Sang Hyun Park, and Sung Hui Jung. 2010. *Research and Analysis of Disaster Prevention Measures for Vulnerable Populations in Disasters*. Seoul: National Disaster Management Research Institute.
- Son, Seung Ho and Mun Hee Han. 2011. The Regional Characteristics of Aging and Location of Senior Housing. *Journal of the Korean Urban Geographical Society*. 13(1): 17-29.
- Turner, J. 1984. Population Age Structure and the Size of Social Security. *Southern Economic Journal*. 50(4): 1131-1146.
- Wagner, A. 1967. Three Extracts on Public Finance, In R. A. Musgrave and A. Peacock (eds.). *Classics in the Theory of Public Finance*, London: Macmillan.

- WHO. 2002. *Disasters & Emergencies Definitions*. Training Package, Panafrican Emergency Training Centre, Addis Ababa.
- Wildavsky, A. 1984. *The Politics of the Budgetary Process*(4th ed.). New York: Little Brown.
- Wisner, B., P. Blaikie, T. Cannon, and I. Davis. 2004. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*(2nd ed.). NY: Routledge.
- Won, Jong Seok, Byung Doo Son, and Dae Yoo Go. 2016. Diagnosis and Assess of Seoul City's Disaster Countermeasure: Focus on Emergency Rescure Activity Evaluation Indexes. *Korean Local Administration Review*. 13(2): 1-29.
- Yang, Gi Geun. 2013. Analysis of Relative Importance of FMD Disaster Management Policies by their Categories: Focused on the Privatization Using AHP Method. *Korea Public Administration Journal*. 22(2): 91-119.
- Yang, Gi Geun. 2016. A Strategy for Overcoming Disaster Vulnerability and Improving Resilience: Focusing on the Conceptual Integration of Disaster Vulnerability and Resilience. *Crisisonomy*. 12(9): 143-155.
- Yoon, Seok Wan. 2009. Impact of Declining and Aging Population on the Structure of Local Government Expenditures. *The Korea Journal of Local Public Finance*. 14(3): 41-71.
- Yoon, Seok Wan. 2010. Impact of Population and Aging Population on the Balanced Budget of Local Government. *The Journal of Korean Public Policy*. 12(2): 53-74.
- Korean References Translated from the English*
- Gillespie, 외. 2015. 재난의 개념과 이슈. 박영사.
- 곽창재, 임상규. 2016. 소방안전교부세의 교부기준과 안전예산 분류체계의 탐색적 연구. *Crisisonomy*. 12(11): 129-142.
- 곽채기, 김병수. 2012. 인구고령화가 지방재정에 미치는 영향에 관한 연구. *한국거버넌스학회보*. 19(3): 141-169.
- 기획재정부. 2018. 2018년도 예산안 및 기금운용계획안 작성지침.
- 김계숙, 민인식. 2010. 직접경제가 지역-산업 고용성장에 미친 영향 : System GMM 추정방법의 활용. *국토계획*. 45(2), 227-246.
- 김동현, 박범준, 임주영, 박형준. 2013. 자연재난 예산배분에 대한 논의. *한국지방정부학회 2013 춘계학술대회 발표논문집*. 453-480.
- 김명구, 양기근, 정기성. 2014. 자연재난에 의한 재난취약계층의 재난안전복지 개선 방향: 전라북도 임실군의 노인계층을 중심으로. *Crisisonomy*. 10(9): 113-135.
- 김미혜. 2006. 고령화 한국 사회의 부양체계구축을 위한 연구: 성공적 노후 삶의 유형별 부양체계 분석을 통하여. *한국노년학*. 26: 617-639.
- 김봉철. 2014. 재난관리행정주체로서의 지방자치단체의 법적 지위: 재난 및 안전관리기본법상 지방자치단체의 역할과 그 강화방안을 중심으로. *지방자치법연구*. 14(4): 129-157.
- 김부성. 2009. 고령군의 인구감소와 고령화, *한국지역지리학회지*. 15(1): 36-52.
- 김윤희, 류현숙. 2015. 국내 거주 외국인의 재난안전 취약성에 관한 연구: 정보요구 사항에 대한 심층인터뷰 내용을 중심으로. *Crisisonomy*. 11(3): 151-176.
- 김윤희, 정소영, 주요한. 2012. 재난 취약자 대상 재난안전 콘텐츠 개발 및 서비스 전략 수립. *국립방재연구원*.
- 김재영. 2018. 지방재정 수입과 지출의 비대칭성에 대한 연구. *성균관대학교 국정전문대학원 박사학위논문*.
- 김제안, 채종훈. 2003. 인구고령화가 지방재정에 미치는 영향 분석. *지역개발연구*. 8(2): 203-225.
- 김진동. 2008a. 소방력에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 소방예산의 기본 변수분석을 중심으로. *한국화재소방학회논문지*. 22(2): 9-19.
- 김진동. 2008b. 소방예산이 소방력에 미치는 영향. *한국방재학회논문집*. 8(4): 67-74.
- 김진동. 2010. 소방예산과 경찰예산의 결정요인에 관한 연구. *한국화재소방학회논문지*. 24(3): 119-130.
- 김창진, 홍성우. 2017. 시민참여 유형에 따른 재난예방활동의 특성 및 정책적 함의. *한국거버넌스학회보*. 24(3): 141-170.
- 김추린. 2016. 지자체 재난관리기금 확보율의 영향요인 연구: 무엇이 법정기금인 재난관리기금 확보에 미온적인 태도를 취하게 하는가. *지방행정연구*. 30(4): 353-380.
- 농촌진흥원. 2004. *지리정보시스템을 이용한 지역별 고령화 특성 및 변화분석*. 농촌자원개발연구소 연구보고서.
- 류상일. 2014. 지방정부 재난대응시스템의 합리적 재정립 방안. *세계행정학술회의 발표자료*.
- 문병근, 하종원. 2007. 인구고령화가 지방재정지출구조에 미

- 치는 영향에 관한 연구: 부산-경남지역을 중심으로. 한국 지방재정논집. 12(3): 1-28.
- 민연경, 이명석. 2013. 시·도별 고령화 격차와 지방자치단체의 고령화정책 대응. GRI연구논총. 15(1): 113-140.
- 민인식, 최필선. 2012. STATA 패넬데이터 분석. 서울: 한국 STATA.
- 박광국. 1997. 재난관리체계의 효과성 평가에 관한 연구: 공무원, 주민의 의식수준을 중심으로. 한국행정논집. 9(3): 581-602.
- 변필성. 2012. 지역별 인구변화 및 고령화 실태 그리고 정책적 시사점. 한국지역지리학회 하계학술대회 발표논문.
- 소방방재청. 2013. 작은 것 하나라도 피부로 느낄 수 있는 『더불어 상생』 재난취약계층 안전복지 종합대책.
- 손승호, 한문희. 2011. 고령화의 지역적 전개와 노인주거복지 시설의 입지. 한국도시지리학회지. 13(1): 17-29.
- 송윤석. 2009. 대도시 재난관리체계의 유형별 효율화 비교분석. 한국의국어대학교 대학원 박사학위논문.
- 심기오, 박상현, 정성희. 2010. 재난약자 방재대책 실태조사 및 분석. 국립방재연구소.
- 심재희, 채종훈. 2004. 한국사회의 고령화와 지방재정에 한 실증분석: 광주, 전남지역을 중심으로. 한국동북아논총. 31: 261-283.
- 안치순. 2017. 한국정부의 재난관리예산 결정요인에 관한 연구. 공공정책과 국정관리. 11(1): 3-34.
- 양기근. 2013. 구제역 재난관리 정책의 영역별 상대적 중요도 분석: AHP 기법을 이용한 우선순위 측정을 중심으로. 한국행정연구. 22(2): 91-119.
- 양기근. 2016. 재난 취약성 극복과 복원력 향상 방안: 재난 취약성과 복원력의 개념적 통합을 중심으로. Crisisonomy. 12(9): 143-155.
- 원종석, 손병두, 고대유. 2016. 서울시의 재난 대응 진단 및 평가에 관한 연구: 긴급구조대응활동 평가지표를 중심으로. 한국지방행정학보. 13(2): 1-29.
- 유금록. 2014. 공기업의 비용생산성 평가: 발전공기업에 대한 비용 맘퀴스트 생산성지수의 적용. 한국행정학보. 48(2): 209-241.
- 윤석완. 2009. 인구감소와 고령화에 의한 지방재정지출의 영향. 한국지방재정논집. (3): 41-71.
- 윤석완. 2010. 시지역 인구 및 고령화와 재정수지의 관계분석. 재정정책논집. 12(2): 53-74.
- 이경은, 김순은. 2015. 인구고령화가 지방재정지출에 미치는 영향에 관한 연구. 지방행정연구. 29(2): 297-325.
- 이경은, 어유경. 2016. 지방관료 부패가 사전적 재난관리예산 결정에 미치는 영향. 지방정부연구. 20(2): 153-179.
- 이근재, 최병호. 2015. 우리나라 시군의 재정승수와 세출구조 조정에 대한 함의. 지방정부연구. 19(2): 299-317.
- 이동규, 민연경. 2016. 재난의 인적환경 취약성이 사회위험인식에 미치는 영향: 재난안전 국민인식 옴니버스 조사결과를 중심으로. 한국정책학회보. 25(1): 33-60.
- 이은애. 2008. 재난발생시 재해약자지원시스템 구축 방향. 방재연구. 10(4): 32-39.
- 이장원, 김학실. 2015. 재난대응과정에서 거버넌스 작동에 관한 연구: 한국과 중국의 비교를 중심으로. 현대중국연구. 16(2): 43-80.
- 이재은. 2002. 지방자치단체의 자연재해 관리정책과 인위재난 관리정책 비교 연구: AHP기법을 이용한 상대적 중요도 및 우선순위 측정을 중심으로. 한국행정학보. 36(2): 160-180.
- 이재은. 2014. 우리나라 재난관리 예산배분의 정책방향. 예산정책연구. 3(2): 27-48.
- 이주호. 2016. 재난취약계층 재난안전교육 개선방안: 다문화가족을 중심으로. Crisisonomy. 12(11): 37-50.
- 이주호. 2012. 지방정부 재난관리 예산과정의 지대추구 분석: 기대-성과 불일치 연구방법의 적용을 중심으로. 한국정책학회보. 21(1): 191-217.
- 장한나. 2016. 재난약자의 안전서비스 체계 구축을 위한 연구. 국정관리연구. 11(2): 1-24.
- 전용일, 최상옥, 임두빈, 정원일, 박소은, 강성우. 2014. 국가재난안전 예산 분류체계 정립 및 재정확충 방안 - 소방방재예산을 중심으로. 소방방재청 연구보고서.
- 정성영, 배수호, 최화인. 2015. 민간위탁 공급방식이 서비스 효율성에 미치는 영향 분석: 생활폐기물 처리서비스를 중심으로. 한국정책학회보. 24(3): 157-182.
- 정지범, 라휘문. 2015. 재난안전 관련 예산관리 현황 및 개선방안 연구. 한국행정연구원 연구보고서.
- 조대현, 이상일. 2011. 이지역 코호트-요인법을 이용한 부산광역시 장래 인구 추계. 한국지리학회지. 46(2): 212-232.
- 조재호. 2018. 우리나라 7대 광역시 도시가구의 소득불평등에 대한 실증적 연구. 지방정부연구. 21(4): 81-102.
- 최경식. 2017. 재난안전약자 보호 및 지원체계 개선방안 연구.

- 원광대학교 대학원 박사학위논문.
- 최하늘, 김태균, 엄영호. 2017. 지방정부 재난예산의 우선순위 및 과소공급의 영향요인 분석. 정부학연구. 23(2): 257-281.
- 통계청. 2017. 장래인구추계 시도별: 2015-2045.
- 하능식, 임성일. 2007. 지역의 인구구조가 지방재정에 미치는 영향. 한국지방재정논집. 12(1): 77-98.
- 법제처 홈페이지. [www.moleg.go.kr](http://www.moleg.go.kr)
- 지방재정365 지방재정통합공개시스템.  
<http://lofin.mois.go.kr/portal/main.do>
- 통계청. <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- 행정안전부. <http://www.mois.go.kr/frt/a01/frtMain.do>
- 질병관리본부 보도자료. 2018. 온열질환자 전년대비 61% 폭증, 1주일새 556명 발생. 2018. 07. 23 일자.
- 도로교통관리공단 보도자료. 2017. 고령운전자 교통사고 증가 속 면허증 자진 반납자도 늘어. 2017. 11. 09 일자.

---

Received: Nov. 26, 2018 / Revised: Dec. 14, 2018 / Accepted: Dec. 26, 2018

## 기초자치단체 재난관리에산의 결정요인 연구

- 재난취약계층 요인을 중심으로 -

국문초록 본 연구는 재난취약계층을 중심으로 기초자치단체의 재난관리에산 결정에 영향을 미치는 요인을 탐색하는데 목적이 있다. 이를 위해 기초자치단체 226개를 대상으로 2012년부터 2016년까지 5년간의 패널자료를 패널수정 표준오차(PCSE) 및 일반화적률법(GMM)을 통해 분석해 보았다. 분석 결과에 따르면, 첫째, 패널수정 표준오차(PCSE) 모형의 경우 고령인구비율과 사업체 수는 긍정적인 영향, 기초수급자 비율과 지방교부세는 부정적인 영향을 미쳤다. 내생성을 통제하기 위해 일반화적률법(GMM)을 활용한 결과, 고령인구비율, 기초수급자 비율, 사업체 수의 값은 유의하지 않았으며, 점증주의는 긍정적인 영향, 지방교부세는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해, 기초자치단체 재난관리에산의 결정요인에 있어서 재난취약계층이라 할 수 있는 고령인구와 기초수급자의 영향력은 명확하지 않다는 것과 점증주의 요인은 재난관리에산의 결정에 있어서도 가장 강력한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

주제어 : 재난관리에산, 재난취약계층, 기초자치단체, PCSE, GMM

Profiles **Chang Jin Kim** : He received his Master's Degree in Public Administration from Daejin University, Korea in 2016. He is a Ph.D, student in public administration at Sungkyunkwan University. His research interest includes Resident Participation, Local Finance and Disaster Management(kim77456@naver.com).

**Sung Woo Hong** : He is an assistant professor of Dept. of public administration at Daejin university. He earned his Ph.D degree in public administration from Kyung Hee university at Seoul, Korea. His research focuses on policy agenda, citizen participation and regional development(hsw89@daejin.ac.kr).