

A Case Study on the Heatwave Policy for Vulnerable Population due to Climate Change

- Focused on the Elderly in Daegu City -

Young Geun Jang[#], Si Kyung Lee⁺

Department of Public Administration, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu, Korea

Abstract

The recent climate change has caused a variety of extreme weather events and threatened vulnerable populations in our society. This study focused on the heatwave policy for vulnerable population centered on the elderly living in Daegu city (65 years and older) to identify the practical problems and find improvement measures. The heatwave policy for vulnerable population mainly include the designation and operation of cooling centers, operation of disaster relief helpers, and intensive care of vulnerable populations. The results are as follows. First, cooling centers should be designated in consideration of high accessibility and openness, along with a clear statement of opening hours during nighttime and weekends. Second, the management system should be improved in order to solve the work overload of disaster relief helpers and promote the collaboration among them for a synergy effect Third, a preliminary demand survey would be needed for intensive care of vulnerable populations, and the budget should be efficiently used by ruling out unqualified beneficiaries.

Key words: climate change, vulnerable population, heatwave policy, cooling center, disaster relief helper

1. 서론

기후변화는 정치, 경제, 사회, 문화, 과학 등 사회 전반에 영향을 미치는 전 지구적인 문제로 대두되고 있다. 무엇보다 국제사회가 기후변화 문제에 관심을 갖게 되는 이유는 기후변화에 적절하게 대응하지 않을 경우 인류의 생존까지 위협받을 수 있다는 두려움 때문이다. 기후변화의 진행을 더 이상 막을 수 없고

(Kim, *et. al.*, 2014: 162) 교토의정서 체제로는 기후변화를 해결할 수 없다는 인식을 통해 2015년 12월, 제21차 기후변화협약 당사국총회를 통해 파리협정을 채택하였다.

기후변화의 양상과 전개과정은 불확실성을 내포할 수 밖에 없으며(Lee, 2014: 3) 때로는 소수의 학자들이 기후변화 문제 자체를 의심하기도 한다. IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 제 4차 보고서는 기후시스템의 온

[#] The 1st author: Young Geun Jang, Tel. +82-53-580-5396, Fax. +82-53-580-5313, e-mail. niceyoung81@naver.com

⁺ Corresponding author: Si Kyung Lee, Tel. +82-53-580-5419, e-mail. palsk@kmu.ac.kr

난화가 해양 평균기온의 상승, 빙설의 용해, 평균해수면 상승의 원인이 되고 있음을 명백히 밝히고 있다(IPCC, 2007). 특히 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC) 제 5차 보고서는 기후변화로 인한 폭염은 생태계뿐만 아니라 인간의 사망률을 증가시키는 기상이변으로 보고 그 심각성을 우려하였다.

이에 본 연구는 기후변화에 따라 점차 심화되는 폭염(Choi & Ha, 2015: 21)을 중심으로 조사하였다. 폭염은 기후변화가 진행됨에 따라 피해가 많이 증가될 것으로 우려되는 기상재해 중 하나이며, 세계 곳곳에서 이상 고온에 의한 피해가 발생하였다(Kim, *et. al.*, 2014: 225). 우리나라 또한 예외가 아니며, 최근 폭염으로 인한 인명피해가 급속히 늘어나는 심각한 상황에 직면하여 국회는 「재난 및 안전관리 기본법」에 폭염을 추가하는 등¹⁾ 폭염대응의 필요성이 나날이 커지고 있다.

폭염은 물리적 시설 혹은 재산 피해보다 인명피해가 높게 나타나는 기상재해로(Koo, *et. al.*, 2015: 332) 사람들이 받는 피해가 직접적이다. 또한 폭염의 위험성은 모든 인구에 동일하게 적용되는 것이 아니라 사회경제적 요인에 따른 대처 능력의 차이로 달리 나타난다(Eum & Yun, 2015: 320). 이를 근거로 연구대상은 폭염에 취약한 계층으로 정하였으며, 질병관리본부의 국가건강정보포털은 폭염 취약계층을 어린이, 노인, 장애인 등 구체적으로 분류²⁾하였다. 폭염은 취약계층 중에서도 노인들의 사망률을 증가시킨다는 점(Haines, *et. al.*, 2006: 2103)에서 65세 이상의 노인을 중심으로 연구하였다.

현재 우리나라는 행정안전부장관을 국가 및 지방자치단체가 행하는 재난 및 안전관리 업무의 총괄³⁾로 지정하고, 중앙정부 차원에서뿐만 아니라 지방정부에서 지역별 맞춤형 폭염 대책을 수립·시행하고 있다. 그리고 지금까지 연구된 폭염대응 정책에 관한 선행

연구는 폭염의 중장기적 대책 방안(Choi & Ha, 2015), 저소득 노인계층에 대한 폭염대책 연구(Eum & Yun, 2015), 자치구별 폭염 정책 및 의식에 관한 연구(LEE, 2018) 등이 있다. 이들 연구는 폭염에 있어서 장기적인 적응 대책의 필요성, 저소득 노인을 대상으로 한 폭염 정책의 문제점과 한계 고찰 그리고 폭염 정책의 평가와 개선사항을 다루고 있다.

따라서 본 연구는 기존 연구에서 더 나아가 폭염 취약계층을 연구하기 위해 폭염 대응의 최일선에 있는 재난도우미를 면담 조사하였다. 또한 취약계층인 65세 이상 노인의 면담조사를 추가하여 현장에서 폭염 취약계층 지원 정책이 실효성 있게 적용되는지 살펴봄으로써 기존 연구와 차별화하였다. 이는 기존 폭염 대책이 보다 발전적으로 개선되어야 함과 동시에 폭염 취약계층 지원 정책을 강화해야 하는 점을 제언하고자 함이다.

II. 이론 및 선행연구

1. 기후변화와 기후변화 취약성

기후변화는 그 개념을 다양하게 설명하고 있으며 의미는 다음과 같다. 첫째, 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)에 따르면 기후 특성의 평균이나 변동성의 변화를 통해 확인 가능하고 수십 년 혹은 그 이상 오래 지속되는 기후 상태 변화를 뜻한다. 둘째, 기후변화 관련한 최초 국제협약인 유엔기후변화협약(UNFCCC)에 따르면 기후변화란 지구대기의 구성을 변화시키는 인간 활동에 원인이 있으며 상당 기간 동안 자연적 기후변동이 관찰된 것을 의미한다(Seal, 2014: 17). 셋째, 저탄소 녹색성장 기본법 제2조 제12에서는 기후변화를 “사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화”로 정의한다.

1) 더불어민주당 권철승 의원이 대표 발의한 「재난 및 안전관리 기본법」 개정안이 2018년 8월 30일 본회의에서 의결되었다.

2) 어린이, 노인(65세 이상), 질병이 있는 자, 병원의 처치를 받고 있는 자, 장애인, 약물·알콜 중독자, 사회적으로 고립된 자, 사회적으로 열악한 자

3) 재난 및 안전관리 기본법 제6조

이러한 기후변화는 1990년대 초부터 관심이 증대되면서 취약성 개념에 대한 논의가 활발해졌으며(Yoo & Kim, 2008: 7) 기후변화 취약성은 세부적인 차이는 있으나 기후요소와 사회경제적 취약성으로 설명할 수 있다. 또한 기후변화 취약성은 기관과 분석 목적에 따라 개념 정의가 조금씩 다르다(Yoo & Kim, 2008: 9). Han, et. al.(2006)에 의하면 기후변화 취약성을 유엔개발계획(UNDP)과 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)의 정의를 토대로 설명하였다. 유엔개발계획(UNDP)은 기후변동 혹은 스트레스에 대한 노출과 이에 대한 대처, 회복, 적응능력이 따른 노출 단위의 위험에 대한 민감도로 정의하고, 민감도가 높고 적응능력이 낮은 경우는 기후변화에 취약하지만 민감도가 낮고 적응능력이 높은 경우는 지속 가능한 발전 상태로 보았다. 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)는 기후 다양성과 극한기후 상황을 포함한 기후변화의 역효과에 대한 시스템의 민감도 혹은 대처할 수 없는 정도로 기후변화 취약성을 정의하고 기후변화에 따른 위험에서 적응능력을 제외한 나머지로 공식화하였다.

2. 기후변화 및 폭염 취약계층

일반적으로 기후변화로 인한 취약계층은 사회경제적 빈곤 계층으로 간주하기 쉽지만 다소 차이가 있으며, 기후변화 위협을 받는 취약계층에 대한 정의는 다음과 같다.

Shin(2009)은 기후변화 취약지역에 사는 사람, 사회적 배제 집단, 기후변화 정보·서비스·적응능력·의사결정구조에 배제된 집단을 기후변화 취약계층으로 정의하고, Myeong, et. al.(2012)은 기후변화에 물리적 영향이 많이 노출된 지역에 거주하고 건강상태가 좋지 않은 자 혹은 경제적 수입이 낮은 계층 그리고 정보획득에 취약하여 기후변화를 적절하게 대응하지 못하는 자로 보았다. Wang, et. al.(2012)은 기후변화 취약지역에 거주하는 사회경제적 취약계층을 기후변화 취약계층으로 정의하고 이들은 기후노출에 상대적으로 민감하게 반응하며 해결능력이 떨어지는 것으로 보았

다. Ha, et. al.(2014)은 지역사회 기후변화 취약계층을 지역적·경제적·사회적·특정부문에 취약하고 사회기반시설 및 서비스에 취약한 계층으로 정의하였으며, Petkova, et. al.(2015)은 기후변화로 인해 미국 걸프만의 취약계층이 위협에 직면할 수 있으며, 여기서 취약계층은 아동, 노인, 소수 민족, 사회경제적 지위가 낮은 계층 그리고 기존의 건강상태가 좋지 못한 자로 설명하였다.

기후변화 취약계층 정의를 토대로 폭염 취약계층을 살펴보면, 기상이변 중 특히 폭염에 취약한 계층을 의미하며 65세 이상 노인, 미취학 아동 그리고 기초생활수급자 등이 해당된다(Koo, et. al., 2015: 333). 또한 폭염 취약계층은 생활 기반환경이 상대적으로 폭염에 노출되어 있으며 기후변화에 대한 적응 및 대처 능력이 부족한 계층(Ha, et. al., 2014: 19)으로 정의할 수 있다. 즉, 폭염에 노출이 많고 적응능력이 부족할수록 폭염에 영향을 많이 받는다고 볼 수 있으며, 국가별 폭염 취약계층은 <Table 1>과 같다.

특히 <Table 1>의 캐나다 토론토는 2011년 고온건강경고시스템(Heat Health Alert System)⁴⁾을 개발하여

Table 1. The heatwave vulnerable class

America	the aged over 65 years old/ children under age 4/ people with obesity, high blood pressure, cardiovascular system problems/ people taking medication for depression, sleep disorder, circulatory problems, etc./ low-income people/ homeless people
Canada (Toronto)	the aged over 65 years old/ children under age 1/ preschoolers/ those who exercise extremely/ outdoor labourers/ diabetes patients/ kidney disease patients/ people with respiratory problems/ disabled people/ patients with chronic ailment/ mentally handicapped people/ homeless people/ low-income people
The United Kingdom	the aged over 75 years that inhabit home or in nursing home/ mentally handicapped people/ dementia patients/ disabled people/ patients taking special medication/ children under age 4
Australia (Queensland)	seniors who live alone/ children/ disabled people/ mentally handicapped people/ patients with chronic ailment/ outdoor labourers/ athletes
Korea	children/ the aged over 65 years old/ people with diseases(high blood pressure, heart disease, diabetes, mental illness)/ people who receive medical treatment (kidney dialysis, blood pressure regulation)/ drug or alcohol addicts/ socially isolated/ socially underprivileged

※ Source: Song(2013: 5), KCDC(<http://health.cdc.go.kr>).

노인, 어린이, 노숙자 등 폭염 취약계층을 보호하기 위한 장치로 활용하고 있으며 비상연락망을 통한 정보 전달 및 생수 전달 그리고 취약계층의 무더위쉼터 이동을 위한 대중교통비를 지급하고 있다. 또한 미국의 보스턴은 지역 주민으로 구성된 자원봉사자들이 'Block Captain' 시스템을 통해 폭염 취약계층을 모니터링 하는 등(Song, 2013: 12)의 폭염 취약계층 지원을 하고 있다.

3. 폭염 취약계층 지원 정책에 관한 선행 연구

폭염은 2018년 「재난 및 안전관리 기본법」에 자연재난으로 포함되기 전까지 체계적으로 관리되지 못하였지만 최근 들어 지구온난화로 인해 폭염이 심각한 영향을 미치면서 그 관심과 연구는 점차 늘어나고 있다. 하지만 폭염 취약계층에 관한 선행 연구는 부족한 실정이며 기존 연구의 동향은 다음과 같다.

첫째, 폭염 대응의 일환으로 취약계층 관련 정책 수립 및 개선을 위해 현황을 조사·분석하였으며, 향후 폭염 취약계층 지원 정책의 기초자료로 제시하였다. WHO(2009)는 폭염 대책 중 취약계층의 관리를 주요 대책으로 강조하였다. 폭염이 시작되기 전 폭염 취약계층 조사와 정책 수립이 필요하고 지역 차원에서 적극적으로 관리해야 함을 주장하였다. Kim, et. al.(2012)은 서울시 기후변화 적응대책 수립을 위해 폭염 영향 및 취약성 평가를 실시하고 그 대책을 단기·중장기로 제시하였다. 폭염 영향으로 인한 초과사망자, 취약지역 및 취약계층 분석을 위해 인문, 사회, 경제적 요인을 연계하여 미래 폭염으로 인한 문제점을 파악하였다. 폭염으로 인한 초과사망자는 일평균 기온 28.1℃를 기준으로 2030년대, 2050년대 그리고 2090년대까지 산출하였다. 특히 2050년대와 2090년대는 폭염일수가 급격히 증가하여 초과사망자 역시 급증할 것으로 보았으며 취약지역은 송파구, 강남구, 영등포구로 분석하였다. Kim, et. al.(2014)은 우리나라

의 폭염 인명 피해를 지역별, 시기별, 계층별로 조사하고 폭염 취약계층의 분포 특징을 분석하였다. 그 특징을 연령 및 직업별로 살펴 본 결과 60대 이상 고령자 중 농림어업 종사자가 취약하고, 지역적으로는 경상내륙 지역 중 합천군, 의령군 그리고 산천군이 폭염에 취약하였다. 그리고 폭염으로 인한 사망자가 발생하는 일계기온이 도시는 29℃, 농촌은 31℃로 차이가 있음을 확인하고 폭염으로 인한 피해를 경감하기 위해 폭염 발생 특징에 적합한 정책 개선이 필요함을 역설하였다. Lee(2018)는 대구시민을 대상으로 폭염에 관한 인식 및 체감, 폭염 정책에 관해 설문조사하였다. 그 결과 폭염관련 정책은 무더위쉼터, 폭염정보전달, 살수 등의 순으로 인지하고 있었으며, 폭염 정책에서 중요한 분야는 건강, 산림, 재난분야 순이었다. 특히 60대 이상의 노년층은 건강분야를 중시여기고 무더위쉼터 확대 의견을 제시하였다. 분석된 결과는 향후 수립될 폭염 관련 정책의 기초자료로 제시하고자 하였다.

둘째, 폭염으로 인한 취약계층의 영향에 관한 연구로, 대체로 폭염 취약계층의 보건·건강에 관한 영향 분석이다. Fouillet, et. al.(2008)은 2003년 유럽의 폭염으로 인해 노인 등 많은 사상자가 발생한 프랑스의 2006년 폭염 사상자를 조사한 것으로, 2006년은 2003년에 비해 노인 등의 사망률이 현저히 낮았다. 이는 폭염 취약계층의 인식 개선과 예방조치 실시한 것이 효과가 나타난 것으로 보았다. Jeon(2011)은 전국 7대 특별·광역시로 대상으로 기후변화로 인해 발생한 폭염 및 한파가 취약계층의 건강에 영향을 미치는지 분석하였다. 연구대상의 질환은 전국적으로 증가하는 경향을 보이며 특히 저소득층, 영유아, 노인 등의 순으로 위험도가 높음을 확인할 수 있었다. Jo(2013)는 기후변화가 노인과 같은 취약계층에게 미치는 영향을 조사하였으며 특히 기후변화의 대표적인 기상이변인 폭염으로 인한 노인의 건강 영향을 조사하였다. 그 결과

4) 이상고온 사전 경보용으로 개발된 시스템이며 예상되는 기후조건에 의해 사망자 발생 확률이 평상시보다 25-50% 높을 경우 고온경보 1단계, 50% 이상 높을 경우 고온경보 2단계로 구축되어 있다(Song, 2013: 12).

폭염이 발생한 날은 노인계층의 일일 사망률 증가 정도가 일반연령층보다 높았다. Lee, et. al.(2014)은 기상자료와 사망 등의 자료를 이용하여 여름철 열지수와 사망률 변화의 관계를 살펴보고 기후요인에 대한 사망률 영향을 분석하였다. 특히 열지수가 높아질수록 기후변화 취약계층의 사망률이 증가하는 결과를 확인할 수 있었으며, 저소득 노인 및 독거노인 비율이 높을수록 폭염에 취약한 것으로 분석하였다.

이상과 같이 폭염 취약계층 관련 선행연구는 기초 자료를 제시하는 것부터 폭염으로 인한 취약계층 영향 분석에까지 다양하게 진행되어 있다. 하지만 대구시와 같이 타 지역에 비해 폭염 영향이 큰 도시를 중심으로 폭염 취약계층 지원 정책 및 서비스의 구체적인 분석이 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 대구시를 중심으로 폭염대응 정책 중 취약계층 지원 정책을 분류하고 그 정책의 실질적인 문제점과 개선방안을 문헌조사 및 면담을 통해 도출하고자 한다.

4. 대구시 폭염 취약계층 지원 정책 현황

대구시는 <Table 2>와 같이 2013년부터 5년간 연평균 32.4일(전국평균 14.6일)의 폭염일수를 기록하는 등 폭염 노출 빈도가 높은 도시로서, 폭염문제를 선도적으로 해결하기 위해 국제 폭염대응 포럼을 개최하는 등 다양한 노력을 하고 있다. 또한 여름철 폭염 피해 최소화를 위해 폭염대응 종합대책 추진계획을 대구시 자연재난과 주관으로 수립하여 지구온난화 등 기후변화로 인한 폭염 피해를 예방하고 비상 상황 발생 시 신속한 대응을 하고 있다.

Table 2. Days of heatwave by year(Daegu)

Classification	Daegu(a)	National average(b)	(a-b)
2013 yrs	54	18.5	35.5
2014 yrs	22	7.4	14.6
2015 yrs	21	10.1	10.9
2016 yrs	32	22.4	9.6
2017 yrs	33	14.4	18.6
Average	32.4	14.6	17.8

※ Source: MOIS Statistical Yearbook(2018: 490).

특히 대구시(2018)는 폭염 취약계층의 특별 보호·관리와 함께 취약계층에게 필요한 무더위쉼터 지정 및 운영, 재난도우미 운영 그리고 취약계층 집중관리를 실시하고 있으며 그 정책은 다음과 같다.

1) 무더위쉼터 지정 및 운영

무더위쉼터는 폭염에 취약한 사람을 보호하고 더위를 피할 수 있는 쉼터를 말하며, 경로당, 노인복지관과 같은 노인여가복지시설과 사회복지시설, 관공서, 문화시설 그리고 금융기관 등이 해당된다. 무더위쉼터는 폭염대책 중 사전대응의 대표적인 방안이며 (Eum & Yun, 2015: 334) 안전디딤돌 앱을 통해 무더위 쉼터를 찾을 수 있다.

대구시 8개 구·군은 폭염대책기간 동안 무더위 쉼터 운영하고 있으며, 폭염으로 인한 인명피해 예방과 폭염 취약계층 보호를 목적으로 한다. 무더위 쉼터는 주로 주민센터, 노인시설, 대구시와 협약된 금융기관에 지정되고, <Table 3>과 같이 무더위 쉼터는 2018년 3월을 기준으로 총 936개소가 있다.

대구시의 무더위 쉼터는 달성군이 247개소로 가장 많고, 달서구 156개소, 북구 127개소, 동구 95개소, 수성구 91개소, 중구 88개소, 서구 80개소, 남구 52개소 순이다. 장소별로는 노인시설이 465개소, 금융기관 260개소, 주민센터 126개소 순으로 지정되어 있으며 복지회관, 마을회관, 보건소 등이 운영되고 있다.

무더위 쉼터를 효율적으로 관리하기 위하여 폭염 취약계층의 교육지원 담당 공무원과 시설물 점검을 맡고 있는 민간봉사단간 역할분담을 통해 운영하고 있다. 주기적으로 전수점검, 표본점검을 하고, 안내 표지판 부착상태 확인, 에어컨 가동여부 등을 점검하고, 주말·휴일에도 이용가능토록 개방하여 폭염에 대비토록 하였다. 주민센터나 보건소에서는 건강관리 프로그램, 서예 및 요리 등 문화 강좌, 외국어 강좌 등과 연계하여 무더위 쉼터의 활성화를 위해 노력하고 있다.

Table 3. Cooling center(Daegu)

Classification	Elderly facility	Welfare center	Village hall	Health center	Community service center	Dong office	Religious facilities	Banking facilities	The others	Total
Jung-gu	46	-	-	-	12	-	-	28	2	88
Dong-gu	29	3	-	-	20	-	-	41	2	95
Seo-gu	34	2	-	-	17	-	1	24	2	80
Nam-gu	24	-	-	-	13	-	-	15	-	52
Buk-gu	35	7	-	1	17	23	-	39	5	127
Suseong-gu	20	5	-	2	23	-	-	37	4	91
Dalseo-gu	78	4	-	-	22	-	-	52	-	156
Dalseong-gun	199	1	1	8	2	11	-	24	1	247
Total	465	22	1	11	126	34	1	260	16	936

※ Source: Daegu(2018: 52).

Table 4. The heatwave vulnerable class & disaster relief helper (Daegu)

Classification	2017 yrs(a)	2018 yrs(b)	(b-a)
The Heatwave vulnerable class(c),person	15,500	15,369	-131
Disaster relief helper(d),person	2,811	2,733	-78
Ratio(d/c*100)	18.1%	17.8%	-0.3%

※ Source: Daegu(2018: 50).

2) 취약계층에 대한 재난도우미 운영

재난도우미는 취약계층의 건강관리와 폭염 관련 정보 전달자로서 폭염 대응책의 핵심 실무자이다. 주로 방문건강관리사업의 전담인력, 노인돌보미, 사회복지사, 이·통장, 관련 공무원 등이 폭염이 시작되기 전 5월경에 교육을 받아 전문성을 강화하고 있으며 그 현황은 <Table 4>와 같다.

재난도우미는 폭염관련 정보를 제공받을 경우 취약계층을 직접 방문 혹은 전화로 확인하고, 무더위쉼터와 같은 대피 장소를 안내하는 업무를 담당하고 있다. 또한 재난도우미 부족으로 손길이 미치지 못한 부분은 노(老)-노(老)케어⁵⁾를 활용한다.

일반계층은 스마트폰을 활용하여 폭염과 같은 긴급 상황을 대비할 수 있지만, 취약계층은 정보 송수신의 어려움을 겪으며 이로 인해 심각한 인적·물적 피해를 입게 된다. 이런 문제점을 해결하기 위해 대구시는 재난도우미 역할을 점차 강화하고 있으며 폭염발

생 전 재난도우미의 연락망을 구성하고 폭염 발생 후에는 재난도우미 관리활동이 신속하게 진행될 수 있도록 정보 전달체계를 구축하였다.

3) 취약계층의 집중 관리

대구시는 취약계층을 집중 관리하기 위해 첫째, 취약계층을 관리하는 재난도우미의 비상연락망을 구축하여 취약계층을 보호하고, 취약계층의 친지와 비상연락망을 추가 구축하여 비상상황에 대비하고 있다. 또한 취약계층을 집중관리군, 정기적 관리군, 독거노인으로 구분하고, 폭염 발생 시 기존 재난도우미 인력을 확충하여 집중 관리한다. 재난도우미는 취약계층의 여름철 건강관리와 폭염행동요령을 교육한다. 2018년 현재 취약계층 15,369명 중 독거노인이 12,544명, 거동불편자 2,825명이다. 재난도우미는 총 2,733명 중 건강보건 전문인력 72명, 노인 돌보미 570명, 사회복지사 45명, 이·통장 522명, 공무원 321명, 지역 자율 방재단 957명, 기타 246명으로 구성되어 있다 (Daegu, 2018: 51).

둘째, 관계기관 간 협력을 통해 취약계층에 대한 물품 지원 등 안전관리에 힘쓰고 있다. 대표적인 사례로 대한적십자사는 자체 결연세대 및 취약계층의 물품·냉방비를, 독거노인지원센터는 독거노인을 대상으로 선풍기 및 생필품 등의 냉방용품을 지원한다. 또한 청

5) 노(老)-노(老)케어는 건강한 노인이 돌봄이 필요한 노인을 보호하는 프로그램이다.

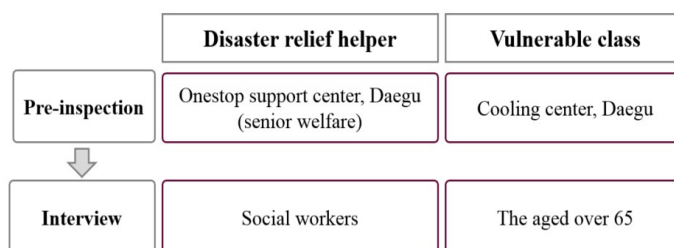


Figure 1. Selection process of interviewers.

정 에너지과에서 하절기 에너지 바우처를 지원하여 관계기간 간 협력을 통해 취약계층을 집중관리하고 있다.

셋째, 지역 상황에 맞게 현장 방문·상담 및 응급대피소 운영 등 노숙인과 쪽방주민 보호활동을 추진하고 있다. 여기서 응급대피소는 종합 지원센터, 노숙인 자활시설, 쪽방상담소 등이 해당되며, 의료 서비스가 필요한 취약계층은 응급의료기관과 연계하고 있다. 취약계층을 응급의료기관으로 신속하게 이송하기 위해 소방안전본부와 협력하여 구급대원의 폭염 관련 응급처치 교육을 실시하고 구급물품을 사전에 확보하고 있다. 소방 펌프차에 구급용품을 탑재하여 운영하는 펌블런스(Pumbulance)⁶⁾를 운영하고 있다.

III. 조사 방법

1. 대상 지역 및 대상자 선정

본 연구는 폭염 취약계층 지원 정책을 분석하여 문제점을 제기하고 개선방안을 제시하고자 하는데 목적이 있다. 대상지역은 분지형 도시로 여름철 ‘대프리카’로 불리는 대구시로 선정하였다. 대구시는 타 도시에 비해 폭염일수가 많고 폭염 시작이 빠른 등 폭염에 취약한 도시로서 적극적인 폭염 취약계층 지원이 필요하다. 이에 선도적인 대응이 시급한 대구시를 조사 지역으로 선정하였다. 시간적으로는 대구시 폭염대응 종합대책⁷⁾이 적용 및 완료된 최신년도인 2018년을 범위로 정하였다.

조사 대상자는 폭염 취약계층 지원의 최일선에 있는 재난도우미와 폭염 취약계층인 65세 이상 노인을 대상으로 하였다. 우선 재난도우미는 대구시 노인 돌봄 기본서비스를 담당하는 기관의 복지사를 선정하였다. 대구시 노인 돌봄 기본서비스는 원스톱지원센터를 통해 주로 독거노인 현황조사와 생활 지원 그리고 행정 서비스를 제공하고 있다. 또한 폭염기간에 상관없이 독거노인 등의 취약계층을 관리하고 있지만, 폭염 기간에는 비상상황에 준하여 근무하고 있다. 그리고 폭염 취약계층인 노인을 대상으로 안부전화와 방문서비스를 담당할 뿐만 아니라 무더위쉼터 대피, 냉방용품 전달 등 실질적으로 취약계층을 대면하고 있다. 이에 현장에서 폭염 취약계층 지원 정책의 문제점을 파악하고 있는 대구시 노인 돌봄 기본서비스 원스톱지원센터 복지사(생활관리사)를 조사 대상자로 구성하였다.

또한 취약계층 중에서는 앞서 살펴본 바와 같이 폭염이 노인의 사망률을 급격히 증가시키므로 65세 이상의 노인계층에 대한 연구가 필요하다. 이에 연구목적 달성을 위해 폭염 취약계층 중 노인을 대상자를 한정하였으며 대상의 선정과정은 <Figure 1>과 같다.

2. 연구 방법

본 연구는 앞서 살펴본 바와 같이 폭염 취약계층을 지원하는 재난도우미와 폭염 취약계층인 65세 이상의 노인을 대상으로 면담을 실시하였다. 면담의 질문 내용은 폭염 취약계층 지원 정책인 무더위쉼터 지정 및

6) 소방 펌프차(pump)와 구급차(ambulance)의 합성어이다.

7) 폭염대응 종합대책의 추진기간은 매년 5월부터 9월까지 운영된다.

Table 5. Research method of interview

Classification		Research method	Participants of research	Date
Disaster relief helper	a senior welfare center	telephone interview	social workers	10/30/2018
	b senior welfare center			10/31/2018
	c senior welfare center			10/31/2018
	d senior welfare center			10/31/2018
	e senior welfare center	face-to-face interview		11/03/2018
	e senior welfare center			11/13/2018
	e senior welfare center			11/13/2018
	f senior welfare center			11/13/2018
Heatwave vulnerable class	g rental apartment, center for senior citizens	face-to-face interview	the aged over 65 (3 people)	11/10/2018
	h rental apartment, center for senior citizens		the aged over 65 (3 people)	11/18/2018
	i apartment, center for senior citizens		the aged over 65 (2 people)	11/18/2018

운영, 취약계층에 대한 재난도우미 운영 그리고 취약 계층 집중 관리의 명확성, 적절성, 일관성을 중심으로 문헌자료에서 드러난 문제점과 현장에서만 확인할 수 있는 부분을 조사하였다.

대구시 담당 공무원을 통해 노인돌봄 기본서비스 담당기관의 현황과 재난도우미 역할 등을 확인하고 2018년 10월부터 대구시 노인 돌봄 기본서비스 원스톱지원센터 내 복지사와 면담조사를 실시했다. 대구시 원스톱지원센터⁸⁾는 자치구별로 협력 사업을 추진하고 있으며 독거노인 등의 행정 서비스를 제공하는 대표적인 기관으로 담당자의 면담 신뢰도를 높일 수 있어 선정하였으며 이번 조사는 8개 기관 중 6개 기관의 복지사(생활 관리사)가 응답하였다. 1차 조사(2018년 10월 30일 ~ 2018년 11월 10일)는 재난도우미 5명을 면담하고 폭염 취약계층 지원 정책의 문제점을 조사하였다. 그리고 조사한 문제점을 폭염 취약계층인 65세 이상의 노인 3명을 대상으로 확인하였다. 1차 조사의 부족한 내용은 2차 조사(2018년 11월 13일 ~ 2018년 11월 18일)를 실시하였으며 재난도우미 3명과 65세 이상의 노인 5명을 대상으로 면담 조사하였다.

재난도우미는 대면면담과 전화면담으로 조사하였으며, 면담은 사전 조사한 폭염 취약계층 지원 정책에

관해 우선 설명하고 무더위쉼터의 지정 및 운영의 문제점, 재난도우미 업무의 적절성과 한계 그리고 폭염 취약계층 지원 정책이 노인들의 의견을 반영하고 대구의 현실을 반영하는 지 여부를 질문하였다. 대면면담은 50분에서 90분, 전화면담은 약 30분 내로 실시하였다.

전화면담이 어려운 65세 이상의 노인은 경로당을 방문하여 대면면담을 그룹(2~3명)으로 실시하였으며 무더위쉼터 및 재난도우미의 인지 여부, 폭염기간 수혜물품, 여름철 폭염기간 내 불편 사항과 희망하는 점 등을 30분에서 60분 내로 질문하고 답변을 이끌어 내었다.

IV. 조사 결과

1. 폭염 취약계층 지원 정책의 문제점

1) 무더위쉼터 지정 및 운영의 문제점

(1) 체계적이지 못한 무더위쉼터 지정

무더위쉼터 지정은 명확하지 않으며, 주 이용대상자라 할 수 있는 폭염 취약계층을 고려하지 않았다. <Table 6>과 같이 폭염 취약계층은 동구, 북구, 달서구 순으로 많이 거주하고 있지만, 무더위쉼터는 달성군,

8) 대구시 구·군에 1개 기관이 지정되어 총 8개 기관이 있다.

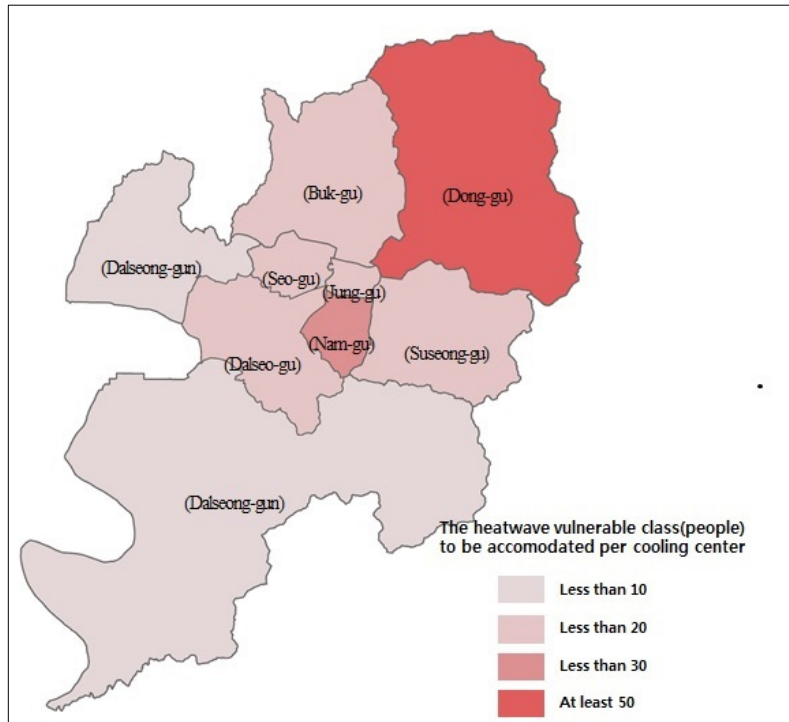


Figure 2. The heatwave vulnerable class to be accommodated per cooling center(Daegu).

달서구, 북구 순으로 지정되어 운영 중이다. 특히 폭염 취약계층이 가장 적은 달성군이 무더위쉼터가 가장 많다는 점은 폭염 취약계층을 고려하지 않고 대책이 수립되었다는 점을 보여준다. 또한 폭염 취약계층이 가장 많은 동구는 무더위쉼터 1개소 당 취약계층 수용 인원이 53.6명에 달한다. 반면에 달성군은 무더위쉼터 1개소 당 취약계층 수용인원이 2.8명으로 구·군별로 격차가 큰 것을 <Figure 2>를 통해 확인 가능하다.

이런 사실은 무더위쉼터로 지정된 e북지관의 A북 지사와 면담을 통해 확인할 수 있다.

“가끔 무더위쉼터가 다른 곳은 어디에 있는지, 어떻게 무더위쉼터로 지정되었는지 물어보실 때가 있는데... 답하기 어려워요. 대구시나 구청에서는 어느 순간 무더위쉼터 확대하고, 해당기관의 시설이나 인력 조건을 살펴보지 않고 정하는 것 같아요. 향후에 무더위쉼터를 지정할 때는 사전조사를 꼼꼼히 했으면 합니다.”

(2) 취약계층을 위한 무더위쉼터의 홍보 부재
대구시는 무더위쉼터 홍보를 위해 많은 노력을 하

고 있다. 접근성 개선을 위해 무더위쉼터 안내 표지판의 디자인을 변경하고 영문명을 병기하였으며, 안전 디딤돌 앱을 통해 무더위쉼터의 위치와 담당자 연락처 등의 정보를 제공하고 있다. 그리고 복지관과 같은 대규모 무더위쉼터에는 다양한 프로그램과 연계하여 문화·교육활동에 참여할 수 있도록 하였다.

대구 시민 1,031명을 대상으로 폭염 대책에 관해 설문 조사한 Lee(2018)는 무더위쉼터 이용의 대부분이

Table 6. The heatwave vulnerable class & cooling center(Daegu)

Classification	The heatwave vulnerable class(a), person	Daegu cooling center(b), place	The heatwave vulnerable class to be accommodated per cooling center (a/b)
Jung-gu	1,513	88	17.2
Dong-gu	5,091	95	53.6
Seo-gu	1,325	80	16.6
Nam-gu	1,316	52	25.3
Buk-gu	2,069	127	16.3
Suseong-gu	1,545	91	17.0
Dalseo-gu	1,820	156	11.7
Dalseong-gun	690	247	2.8
Total	15,369	936	16.4

※ Source: Daegu(2018) Reconstruction.

Table 7. Operation of cooling center(Daegu)

Classification	Cooling center(a), place	Open at night(b), place	Open at weekend /Holiday(c), place	Ratio (b/a*100)	Ratio (c/a*100)
Jung-gu	88	48	47	54.5%	53.4%
Dong-gu	97	11	31	11.3%	32.0%
Seo-gu	81	15	13	18.5%	16.0%
Nam-gu	51	24	36	47.1%	70.6%
Buk-gu	127	6	41	4.7%	32.3%
Suseong-gu	90	1	3	1.1%	3.3%
Dalseo-gu	156	0	78	0%	50.0%
Dalseong-gun	247	9	246	3.6%	99.6%
Total	937	114	495	12.2%	52.8%

※ Source: Daegu Homepage(<http://www.daegu.go.kr>) Reconstruction.

60대, 70대 이상임을 밝히고⁹⁾ 있다. 그 중에서도 몸이 불편하고 이동이 어려운 고령의 노인은 폭염에 취약하기에 앞서 정보에 취약하며, 이로 인해 폭염이 심각한 사회에서 스마트한 삶을 누리지 못하고 있다. 스마트폰으로 설치 가능한 안전디딤돌 앱과 무더위쉼터 명칭의 영문명 병기는 고령의 노인에게 실질적인 홍보 효과가 될 수 없고, 취약계층을 위한 맞춤형 홍보가 필요하다. g 임대아파트 경로당의 어르신은 다음과 같이 말했다.

“무더위쉼터가 무엇인지 잘 모르겠어요. 그냥 더울 때 경로당이나 읍사무소에 가면 시원하니깐 앉아 있지... (안전디딤돌 앱 사용에 관해)스마트폰은 잘 몰라요”

홍보와 관련된 또 다른 문제점은 무더위쉼터가 누구나 이용 가능한 시설임을 인지해도 폐쇄적 성향이 강한 사립 시설 그리고 회원제로 운영되는 경로당 구성원의 인식 전환을 위한 홍보가 부족하다. f복지관의 B복지사는 다음과 같이 말했다.

“복지관과 같은 시설도 이용하기 어려워하는 어르신들이 많아요. 금융기관 혹은 사립 경로당은 더욱 심

할 것 같습니다. 노인들이 편하게 이용할 수 있도록 개방된 장소에 선풍기와 냉방기를 제공하는 것이 이용률을 높이는 데 도움이 될 거 같아요”

Eum & Yun(2015)의 연구에 의하면 경로당의 대부분은 회비를 내고 운영되는 회원제이며, 무더위를 피하기 위해 이용하기는 실질적으로 어렵다고 보았다.

(3) 일관성 없는 무더위쉼터 운영

대구의 열대야일수는 전국 평균보다 높고 지속적으로 증가하고 있지만,¹⁰⁾ 무더위쉼터는 대부분 기관 담당자의 근무 시간에 맞춰 개방하고 야간개방은 많지 않다.

특히 금융기관은 영업시간 내에만 무더위쉼터로 이용가능하기 때문에 이용시간이 더욱 짧다. 또한 폭염은 주말과 휴일 그리고 평일을 가리지 않지만 주말과 휴일에 개방하는 무더위쉼터는 평균 52.8%에 지나지 않는다.

2018년 대구시 무더위쉼터(2018년 8월 기준)의 야간개방과 주말휴일개방 현황은 <Table 7>과 같다. 대구시 전체 12.2%만 야간개방을 하고 있어 열대야 대비가 부족함을 알 수 있다. 특히 달서구 0%, 수성구 1.1% 그리고 중구 54.5%, 남구 47.1%의 야간개방을 실

9) 대구시 무더위쉼터 이용 경험이 있는 자를 연령별로 조사한 결과, 20대 미만은 31.5%, 20대 28.3%, 30대 15.6%, 40대 33.1%, 50대 25.2%, 60대 59.2%, 70대 이상 75.4%로 나타남.

10) 열대야일수(2017년 기준) 전국평균이 10.8일인데 비해 대구시는 19일이다.

시하고 있으며, 무더위쉼터 야간개방에 있어 대구시 폭염 대응이 일관되지 못하고 열대야일수가 지속적으로 늘어나는 대구시 현실을 반영하지 못하고 있음을 알 수 있다. 주말휴일개방의 수성구 3.3%, 서구 16.0% 그리고 달성군 99.6%의 비율(%)에서 동일한 문제를 발견할 수 있다.

2) 취약계층에 대한 재난도우미 운영

(1) 재난도우미 업무 과중

재난도우미는 평소에는 사회복지사, 생활관리사, 노인돌보미, 건강보전 전문인력 등으로 활동하고 있지만 폭염 기간에는 이들에게 추가되는 호칭이다. 즉, 재난도우미 업무는 평소 독거노인과 같은 취약계층을 관리하고, 폭염기간 동안 업무가 추가적으로 늘어난다.

2017년을 기준 폭염일수는 서울은 13일, 강릉 12일, 대전 14일, 광주 29일, 부산은 6일로 전국평균 14.4일이지만, 대구는 33일로 타 도시에 비해 월등히 많다. 대구에서 폭염 취약계층을 관리하는 재난도우미는 타 도시 재난도우미에 비해 여름철 과중한 업무의 부담을 지게 된다. 재난도우미의 피로 누적은 폭염 취약계층까지 영향을 미칠 수 있으며, e복지관의 C복지사는 다음과 같이 말했다.

“대구에서 독거노인을 관리하는 복지사, 생활관리사들은 여름철 휴가는 거의 못 갈 거예요 1인당 전담하는 어르신이 25명에서 27명입니다. 폭염이 발생하면 매일 25명 이상 전화하고 안 받으면 찾아가서 확인까지 합니다. 어르신들이 전화를 바로 받으시는 경우가 잘 없어서, 25명을 전화하는 것이 쉽지 않아요. 혹시 휴가를 가더라도 폭염이 발생하면 휴가지에서 안부전화를 하고 건강 체크를 해야만 해요”

위와 같은 상황임에도 불구하고 2018년도 재난도우미(2,733명)는 전년에 비해 78명 줄어들어 재난도우미 업무가 더욱 과중되고 있다.

(2) 재난도우미 상호교류 부재

대구시는 재난도우미 운영을 통해 폭염 취약계층 관리하고 있다. 재난도우미는 폭염대책의 핵심적인 역할을 하고 인력 구성도 다양하다. 재난도우미라는 명칭으로 구성된 공무원, 사회복지사, 건강보건전문인력, 노인돌보미, 이·통장 등은 각 분야의 전문성을 살려 취약계층을 관리하지만, 상호간의 교류는 거의 없는 편이다. 이와 관련하여 f복지관의 B복지사는 다음과 같이 말했다.

“공무원이나 복지사, 노인돌보미가 재난도우미 역할을 한다는 것은 알았어요 하지만 이장, 통장도 재난도우미 역할을 하는지는 몰랐어요 여러 기관에서 독거노인을 관리하고 지원하는 것 같은데... 서로 마주칠 일이 많지 않은 것 같아요”

Ministry of Health and Welfare(2006)는 독거노인 복지서비스를 공급하는 기관이 다양함에도 불구하고 서로 연계와 조정이 되지 않는다고 지적했다(Eum & Yun, 2015: 332). 이와 같은 문제의 원인은 폭염 취약계층 지원에 관해 관련기관 혹은 재난도우미간의 정확한 정보 공유가 이뤄지지 않기 때문이다.

3) 취약계층의 집중관리

(1) 적절하지 못한 물품지원

독거노인 등에게 무더위를 이겨내기 위한 다양한 물품과 에너지 바우처 등을 지원하고 있다. 지원되는 물품은 선풍기, 부채등과 같은 냉방용품과 시원한 소재의 이불 그리고 반찬 류 등이지만 지원기관별 품목은 다르다. 지원물품은 후원을 받거나 관계기관의 예산 한도 내에서 구입하고, 노인들을 대상으로 수요조사하는 거의 없다. 노인들은 비슷한 물품을 지원받게 되며, 불필요할 수도 있어 예산 낭비를 초래할 수 있다. 이러한 물품지원도 예산 부족으로 전체 폭염 취약계층에게는 지급되지 않고 있다. e복지관의 A복지사는 다음과 같이 말했다.

“폭염 취약계층 모두에게 지원물품이 지급되면 좋겠지만 우선적으로 급하다고 판단되는 어르신께 물품을 지원합니다. 지원 예산과 후원물품은 한정되어 있어 거동이 불편하신 분, 기초수급자, 응급한 위험에 노출된 분들이 우선적으로 혜택을 받으세요”

물품지원에 관한 취약계층의 수요조사와 함께 예산낭비 요소를 제거하여 전체 취약계층이 각자 필요한 혜택을 받을 필요가 있다.

(2) 부적격 수혜자

취약계층을 명확히 선정하여 관리할 때, 지원정책의 효과가 있다. 하지만 정책의 부적격 수혜자 혹은 적격이지만 수혜를 받지 못하는 자가 있고, 이를 파악하기 위한 지속적인 노력이 필요하다. 실질적으로 폭염 취약계층이지만 문서상 지원 대상이 되지 못하는 경우, 폭염 취약계층은 생명의 위험을 감수해야 할 만큼 비상상태에 놓일 수 있다. 반대로 부적격 수혜자가 서비스를 받는 경우, 예산낭비와 함께 전체 취약계층의 서비스의 질을 낮출 수 있다. e복지관의 D복지사는 다음과 같이 말했다.

“서류상으로는 가족과 함께 살고 있는 어르신들이 있어요 하지만 실제로는 혼자 생활하시는 어르신도 있어요 혼자 생활하는 것으로 되어 있지만 손자나 손녀 혹은 형제자매와 생활하시는 분도 있어요 후자보다는 전자가 위험한 상황이에요”

2. 폭염 취약계층 지원 정책의 개선방안

1) 무더위쉼터 지정 및 운영

무더위 쉼터의 지정 및 운영과 관련된 개선방안은 다음과 같다. 첫째, 무더위쉼터 지정은 접근성과 개방성을 우선적으로 고려해야 한다. 대구시의 무더위쉼터는 적절하게 분포되어 있어야 하지만 무더위쉼터 1개소 당 취약계층 수용인원은 불균형적이며 구·군별로 수용인원의 차이는 최대 50명에 달한다. 무더위쉼

터가 가장 부족한 동구를 중심으로 무더위쉼터 지정을 확대할 필요가 있지만 단순히 구·군 단위의 무더위쉼터 지정 확대는 바람직하지 않다. 그 이유는 구·군 단위의 무더위쉼터 지정은 특정 구역의 집중을 야기할 수 있기 때문이다. 미국 디트로이트의 경우, 도보와 자전거로 이동 가능한 거리를 계산하여 무더위쉼터를 지정하였는데(Song, 2013: 11), 대구시는 주민센터 단위로 무더위쉼터를 지정하고 취약계층 수용인원을 조정할 필요가 있다. 무더위쉼터는 누구나 이용하기 편한 특성을 지녀야 한다. 폐쇄적인 성격이 강해 무더위쉼터 이용이 실질적으로 어려운 장소는 재지정할 필요가 있다. 개방적인 공간에 냉방시설을 설치해야 한다. 현재 무더위 힐링 쉼터로 운영 중인 지하철 1·2호선 역사가 무더위쉼터로서 조사 대상자 평가 가장 좋았다.

기존 시설의 개방성과 접근성 강화를 위한 다양한 노력과 함께, 무더위쉼터 신축도 고려해야 한다. 사적영역을 공적 영역으로 만들기는 쉽지 않지만, 폭염발생 시에 누구나 쉽게 무더위쉼터를 이용할 수 있도록 개방성을 강화해야 한다. 기존의 경로당, 주민센터, 마을회관, 금융기관의 시설뿐만 아니라 우리생활 곳곳에 위치하여 접근성이 좋고 누구나 이용하기 편리한 사적 공간을 개방성을 지닌 공적 장소로 활용해야 한다. 교회나 성당 또는 학교 교실을 무더위쉼터로 활용할 수 있는 방안을 검토해야 한다.

둘째, 취약계층을 위한 맞춤형 홍보가 필요하다. 안전디딤돌 앱을 통해 내 집 주변 무더위쉼터의 위치 정보를 확인할 수 있지만, 스마트폰 사용이 편한 20대 마저도 안전디딤돌 앱은 활용하지 않는다. 따라서 노인들의 부채나 달력에 주변 무더위쉼터의 지정과 야간개방, 주말휴일개방에 관한 정보를 명시하면 이해하기 쉽고 편리하게 정보를 획득할 것이다. 또한 노인들의 대부분이 무더위쉼터를 이용하면서도 현재 이용하고 있는 시설이 무더위쉼터임을 모르는 경우가 많다. 외부에 설치된 무더위쉼터 간판을 내부에도 설치해야 한다. 무더위쉼터를 이용하기 원하는 자는 ‘눈치

보임'(Lee, 2018: 123)현상이 있는데, 경로당과 같이 기존 이용자가 많은 무더위쉼터는 이용자임을 사전에 밝혀야 한다. 입구에 출입대장을 마련하여 이용자 신원을 파악하고 TV와 냉방시설의 이용시간을 기록하여 기존 이용자가 확인할 수 있도록 해야 한다.

셋째, 무더위쉼터 운영이 명확하고 일관되어야 한다. 폭염 피해는 야간과 주말휴일에도 계속 발생하지만 무더위쉼터는 주로 낮 시간대와 평일에 운영되고 있다. 달서구의 0%, 수성구의 1.1%의 야간개방과 수성구 3.3%, 서구의 16.0%의 주말휴일 개방하고 있으며 자치구별로 일관된 기준으로 운영할 필요가 있다. 면담에서 정책 실무들은 최소 50%이상의 야간개방과 주말휴일 개방이 필요하다고 했다. 매일 개방하는 것이 인력 운영, 예산 활용 측면에서 어려운 점이 있다면 2개소의 무더위쉼터를 교대로 개방해서 폭염 피해를 최소화해야 한다.

2) 취약계층에 대한 재난도우미 운영

업무 과중을 해소하기 위해 취약계층 관리 체계 재정비를 통한 업무 효율 증진과 인력 확충의 방법이 있다. 취약계층 관리 체계를 재정비하는 것은 중복 행정 서비스를 해소하고 서비스의 질을 높인다. 하지만 인력 확충은 여름철 한시적으로 폭염을 대비하기 위해 인력을 추가 채용하는 것으로 오히려 노인들에게 불편을 가중시킬 수 있다. 복지사와 노인 간 형성된 신뢰는 폭염기간 동안 추가된 인력으로 낮아질 수 있다. 또한 폭염대책 기간인 약 4개월 동안을 위해 취약계층에 대한 정보 인수인계 등도 번거로운 절차이다.

폭염 취약계층은 공무원, 복지사, 보건소 간호사, 이·통장 등이 복합적으로 관리하고 있다. 정책담당 기관이 다양함에도 불구하고, 관련 기관 간 연계·조정 이 이뤄지지 않아 서비스 중복(Ministry of Health and Welfare, 2006: 167)이 발생하여 정책 대상자가 불편할 수 있다. 폭염특보가 발생하면 여러 기관에서 취약계층의 안부를 확인하기 때문에 서비스 조정이 필요하다. 독거노인을 관리하는 기관은 자치구별로 거

점 복지관이 있어 One stop지원체제가 이뤄지고 있다. 하지만 복지기관뿐만 아니라 다양한 기관의 연계와 중복 방지를 위하여 기관 간 업무 조정이 필요하다. 업무 조정과 함께 기관 간 협업을 통해 취약계층 관리의 시너지 효과를 추구해야 한다. 재난도우미 역할을 하는 각 기관은 취약계층 관리에 전문성을 갖고 있지만 상호간 교류는 거의 없다. 지역을 관리하는 담당자를 선정하여 공무원, 보건소 간호사, 복지기관 복지사, 생활 관리사가 상호 협의하고 폭염대책의 효율성을 높여야 한다. 이는 예산 절감의 효과뿐만 아니라 재난도우미의 업무 과중 문제를 해결하는데 기여한다.

3) 취약계층의 집중관리

정책집행이 성공하기 위해서는 정책설계가 현지 실정에 맞아야 한다(Yu, 2016: 154). 취약계층의 집중관리를 위해 추진하는 여름철 냉방용품 지원은 수요자인 취약계층의 사전조사를 통해 구매하고 지원해야 한다. 폭염 취약계층 지원 대책을 집행하기 전 매주 찾아가서 취약계층의 안부를 확인하는 생활 관리사를 통해 독거노인에 대한 전수조사가 필요하다. 이를 통해 불필요한 물품을 구매하지 않음으로써 예산낭비를 줄일 수 있다.

또한 취약계층의 대상을 명확하게 해야 한다. 지원 받아야 하지만 받지 못하는 자, 지원 받을 필요가 없지만 지원을 받는 자의 문제를 해결하기 위해 재난도우미의 권한을 강화하여 대상자의 선정과 해지를 현장에서 판단할 수 있도록 해야 한다. 부적격 수혜자를 제외하는 것은 취약계층에 좀 더 많은 예산을 집중할 수 있어 정책의 효율성을 높일 수 있다.

재난도우미가 24시간 내내 취약계층을 관리하기 어렵기 때문에, 노인들 간 안부를 확인하고 위험상황 발생시 119 구급대와 응급대피소에 연락하는 노(老)-노(老)케어 서비스를 확대·운영할 필요가 있다. 폭염은 7~8월경이 가장 심각하며, 그 시기는 여름 방학인 점을 활용하여 학생 봉사활동과 연계하는 노(老)-유(幼)케어 서비스를 한시적으로 실시할 필요가 있을 것

이다. 또한 폭염 대응으로만 취약계층을 집중 관리하기에는 예산과 인력의 배정에 한계가 있으므로 기존의 복지사업과 연계할 필요가 있다(Eum & Yun, 2015: 338). 폭염만을 위한 취약계층 관리는 효과적이지 못하며, 다양한 분야의 사업과 인력이 협력하는 방안을 개발해야 한다.

V. 결론

기후변화로 인해 다수의 취약계층이 발생하고 있으며, 기후변화에 적절하게 대응하지 않을 경우 취약계층의 생존까지 위협받을 수 있다. 기후변화 영향 중 시설 혹은 재산 피해보다 인명 피해를 야기하는 폭염에 관한 정책을 분석하였다. 연구 대상자는 폭염에 취약한 65세 이상 노인이며 ‘대프리카’로 불리는 대구시를 중심으로 현장의 최일선에 있는 재난도우미와 노인을 대상으로 면담조사를 수행하였다.

대구시는 폭염대응 정책을 수립하여 시행 중이며, 취약계층 지원 정책 내용은 무더위쉼터 지정 및 운영, 취약계층에 대한 재난도우미 운영 그리고 취약계층의 집중관리로 요약할 수 있다.

무더위쉼터의 지정 및 운영에서는 무더위쉼터 지정이 체계적이지 못하였다. 무더위쉼터 1개소 당 취약계층 수용인원은 달성군 2.8명, 동구는 53.6명으로 구·군별로 심각하게 차이가 나타났다. 무더위쉼터 분포가 불균등하였으며, 이용수요와 정합성 측면에서 개선이 필요하다. 취약계층을 위한 무더위쉼터 홍보 부족과 구·군별로 일관성 없는 무더위쉼터의 야간개방 및 주말휴일개방의 문제점도 나타났다.

취약계층에 대한 재난도우미 운영은 폭염기간 내 재난도우미의 업무 과중과 재난도우미 간 협력체계 부재의 문제가 드러났다. 마지막으로 취약계층의 집중 관리에서 폭염 취약계층을 위해 제공되는 냉방용품이 적절하게 지원되지 못하였다. 또한 취약계층 관리에서 사각지대가 발생하고 부적격 수혜자도 다수 존재함을 확인하였다.

폭염 취약계층 지원 정책의 개선방안은, 첫째, 무더위쉼터 지정은 주민센터별 단위로 개소하고 접근성과 개방성 고려해야 한다. 또한 무더위쉼터 홍보는 무더위쉼터 기존 이용자의 인식 전환과 이용자의 편의성 증진 입장에서 홍보하고, 무더위쉼터의 새로운 지정장소로서 교회와 성당 그리고 여름방학으로 빈 교실 등이 대안이 될 수 있다. 무더위쉼터 운영은 대구지역의 현실을 반영하여 야간개방과 주말휴일 개방을 확대하고, 구·군별로 일관된 운영기준이 필요하다.

둘째, 재난도우미 업무 과중 문제를 해결하기 위해 취약계층 관리 체계를 재정비해야 한다. 또한 재난도우미 전문성 강화를 위해 기관간의 정보공유와 협업이 필요하다.

셋째, 취약계층의 정책수요를 반영하기 위해 매주 방문하는 재난도우미를 적극 활용하여 사전조사를 해야 한다. 또한 독거노인의 효과적인 관리를 위해 노(老)-노(老)케어 서비스를 확대하여 노(老)-유(幼)케어 서비스를 운영하고, 폭염에 취약한 대구지역 특성을 감안하여 관련분야 예산편성을 확대해야 한다.

이상에서 폭염 취약계층 지원 정책의 문제점과 개선방안을 살펴보았다. 폭염 대책이 일반적으로 자치구별로 추진되고 있지만 대체로 비슷한 경향이 있다. 지역별 특징을 반영한 정책이 필요함에도 불구하고 변화가 없는 상황에서 광역자치단체인 대구시 차원에서 조정과 연계를 통해 운영의 묘를 살릴 필요가 있을 것이다. 그리고 면담을 통해 정책의 긍정적인 면도 확인할 수 있었다. 재난도우미는 대구시 폭염의 심각성을 인지하고 여름철 휴가를 반납할 각오로 적극적인 자세를 취하고 있으며, 노인들은 재난도우미의 방문 및 전화를 통한 건강 체크에 자녀보다 더 감사한 마음이 있다고 전하였다.

마지막으로 폭염 취약계층 지원 정책은 65세 이상의 노인 외에도 노숙자, 장애인, 한 부모 가구 등이 다양한 사회적 약자들을 대상으로 한다. 하지만 이번 연구는 노인계층을 중심으로 조사하여 연구의 한계점이 있다. 또한 취약계층 지원에 관한 다양한 기관의 행정

서비스 중복 문제를 제시하였지만 폭염에 관한 문헌 조사와 재난도우미 및 노인 면담을 통해 복지 서비스 전체를 파악하기는 어려웠다. 향후에는 노인계층뿐만 아니라 취약계층 전체를 대상으로 조사할 필요가 있으며 취약계층 지원 정책의 중복 서비스 제거·사각 지대 해소에 관한 연구를 통해 취약계층 지원의 실효성을 높여야 할 것이다.

감사의 글

이 논문은 장영근의 2019년 계명대학교 행정학 석사학위논문을 수정 및 보완한 것임을 밝힘.

References

- Choi, Ji Hye and Jong Sik Ha. 2015. Strategy for Development and Management of a Long-term Heatwave Plan Addressing Climate Change. *Journal of Eenvironmental Policy*. 14(3): 21-40.
- Daegu. 2018. 2018 Comprehensive Relief Measures for Heat Wave of Daegu.
- Daegu. 2018. <http://www.daegu.go.kr>.
- Eum, Ji Yeon and Su Jin Yun. 2015. A Study on the Heatwave Management Plan for low-income Aged People. *Space and Environment*. 25(4): 317-342.
- Fouillet, A., G. Rey, V. Wagner, K. Laaidi, P. Empereur-Bissonnet, A. Le Tertre, P. Frayssinet, P. Bessemoulin, F. Laurent, P. De Crouy-Chanel, E. Jouglu, and D. Hemon. 2008. Has the Impact of Heat Waves on Mortality Changed in France since the European Heat Wave of Summer 2003? A Study of the 2006 Heat Wave. *International Journal of Epidemiology*. 37(2): 309-317.
- Ha, Jong Sik, et. al. 2014. Systematic Supports Management for Climate Change Vulnerable Class. Ministry of Environment.
- Haines, A., S. Kovats, D. Campbell-Lendrum, and C. Corvalan. 2006. Climate Change and Human Health: Impacts, Vulnerability, and Mitigation. *Lancet*. 367(9528): 2101-2109.
- Han, Hwa Jin, So Eun Ahn, Jung Taek Lee, and Yo Han Son. 2006. Climate Change Impact Assessment and Development of Adaptation Strategies in Korea II. Korea Environment Institute.
- IPCC. 2007. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC. 2014. *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Jang, Young Geun. 2019. A Study on Heatwave Policies for Vulnerable Class according to Climate Change: Focused on the Daegu Metropolitan City. Master's Thesis. Keimyung University.
- Jeon, Hyung Jin. 2011. Effect of Climate Change on the Health of Vulnerable Populations: Health Impact Assessment of Weather Variables. Ph.D. Dissertation. Hanyang University.
- Jo, Soo Nam. 2013. Health Impacts of Climate Change in the Older Population: Heatwaves, Disasters, Climate-Change Related Infectious Disease. Ph.D. Dissertation. Ajou University.
- KCDC. 2019. <http://health.cdc.go.kr>.
- Kim, Bunwoong, et. al. 2014. *Environmental Administration* Seoul: Dymbooks.
- Kim, Do Woo, Jea Hak Chung, Jong Seol Lee, and Ji Sun Lee. 2014. Characteristics of Heat Wave Mortality in Korea. *Atmosphere*. 24(2): 225-234.
- Kim, Eun Young, Seong Woo Jeon, Jung Won Lee, Yong Ha Park, and Dong Kun Lee. 2012. Local Adaptation Plan to Climate Change Impact in Seoul: Focused on Heat Wave Effects. *Journal of Environmental Impact Assessment*. 21(1): 71-80.
- Koo, You Seong, Ja Eun Kim, Ji Sook Kim, and Sung Ho Lee. 2015. Study on the Improvement of Adaptation Ability by Vulnerability Analysis of Heat Wave: the Case of Busan Metropolitan City The Korean Regional Development Association. *Journal of The Korean Regional Development Association*. 27(5): 331-348.
- Lee, Na Young, Yong Sung Cho, and Jae Young Lim. 2014. Effect of Climate Change on Mortality Rate Analysis of Vulnerable Populations. *Health and Social Welfare Review*. 34(1): 456-484.
- Lee, Seung Han. 2014. An Analysis of Perception Types of Climate Change: Focus on Q Methodology. Master's Thesis. Seoul

- National University.
- Lee, Yoo Jung. 2018. A Study about Awareness Survey of Heat Waves regarding Climate Change in Autonomous Districts: Focused on the City of Daegu. Master's Thesis. Keimyung University.
- Ministry of Government Legislation. 2019. www.moleg.go.kr
- Ministry of Health and Welfare. 2006. Elderly Living alone Fundamental Survey on Welfare Services. Ministry of Health and Welfare.
- Ministry of Interior and Safety. 2018. Statistical Yearbook. Ministry of Interior and Safety.
- Myeong, Soo Jeong, et. al. 2012. An Evaluation on Climate Change Adaptation Policy and Inventory Building. Korea Environment Institute.
- Petkova, E. P., K. L. Ebi, D. Culp, and I. Redlener. 2015. Climate Change and Health on the U.S. Gulf Coast: Public Health Adaptation is Needed to Address Future Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 12(8): 9342-9356.
- Seol, Seon Mi. 2014. A Study on the Programmed-implementation and Adaptive-implementation in the Process of Local Government Policy Implementation: Focusing on Climate Change Policy. Master's Thesis. Chonnam National University.
- Shin, Ho Sung. 2009. Climate Change Adaptation Planning in the Health and Social Sector. *Health and welfare policy forum*. 154: 5-13.
- Song, Kyo Uk. 2013. Emergency Measures for Heatwave Vulnerable Classes. Busan Development Institute.
- UN. 1992. *United Nations Framework Convention on Climate Change*. New York: United Nations.
- Wang, Gwang Ik, Yun Hee Jeong, Jin Hee Lee, and Keun Hyun Park. 2012. A Study on Urban Policy for the Vulnerable-Classes to Climate Change. Korea Research Institute For Human Settlements.
- WHO. 2009. *Improving Public Health Responses to Extreme Weather/Heat-Waves-EuroHEAT*. Copenhagen: World Health Organization.
- Yoo, Ga Young and In Ae Kim. 2008. Development and Application of a Climate Change Vulnerability Index. Korea Research Institute for Human Settlements. Korea Environment Institute.
- Yu, Hoon. 2016. *Policy Implementation*. Seoul: Dymbooks.
- Korean References Translated from the English*
- 구유성, 김자은, 김지숙, 이성호. 2015. 폭염 취약성평가를 통한 도시의 적응능력 향상. 부산광역시를 중심으로. 한국지역개발학회지. 27(5): 331-347.
- 김도우, 정재학, 이종설, 이지선. 2014. 우리나라 폭염 인명피해 발생특징. 대기. 24(2): 225-234.
- 김변용 외. 2014. 환경행정학. 서울시: 대영문화사.
- 김은영, 전성우, 이정원, 박용하, 이동근. 2012. 서울시 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립: 폭염영향을 중심으로. 환경영향평가. 21(1): 71-80.
- 대구광역시. 2018. 2018년도 폭염대응 종합대책.
- 대구광역시. 2018. <http://www.daegu.go.kr>.
- 명수정 외. 2012. 기후변화 적응정책 평가 및 인벤토리 구축. 한국 환경정책 · 평가연구원.
- 보건복지부. 2006. 독거노인 사회안전망 구축을 위한 복지서비스 기초조사. 보건복지부.
- 법제처. 2019. www.moleg.go.kr.
- 송교욱. 2013. 폭염에 취약한 계층을 위한 긴급대책. 부산발전연구원.
- 설선미. 2014. 지방정부 정책집행과정의 정형성과 적응성에 관한 연구. 석사학위논문. 전남대학교 대학원.
- 신호성. 2009. 기후변화 대응 보건사회 분야 정책 개발 방향. 보건복지포럼. 154: 5-13.
- 왕광익 외. 2012. 기후변화 취약계층을 위한 녹색도시정책 연구. 국토연구원.
- 엄지연, 윤수진. 2015. 저소득 노인계층에 대한 폭염대응대책: 서울시 관악구를 중심으로. 공간과사회. 25(4): 319-344.
- 유가영, 김인에. 2008. 기후변화 취약성 평가지표의 개발 및 도입방안. 한국 환경정책 · 평가연구원.
- 유훈. 2016. 정책집행론. 서울시: 대영문화사.
- 이나영. 2014. 폭염으로 인한 기후변화 취약계층의 사망률 변화 분석: 서울을 중심으로. 보건사회연구. 34(1): 456-484.
- 이유정. 2018. 기후변화에 따른 자치구별 폭염에 관한 의식 조사 연구: 대구광역시를 중심으로. 석사학위논문. 계명대학교 대학원.
- 이승한. 2014. 기후변화의 인식유형: Q방법론을 중심으로. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.

- 장영근. 2019. 기후변화에 따른 폭염 취약계층 지원 정책에 관한 연구: 대구시를 중심으로. 석사학위논문. 계명대학교 대학원.
- 전형진. 2011. 기후변화가 취약 인구집단의 건강에 미치는 영향: 기상요인의 건강영향평가. 박사학위논문. 한양대학교 대학원.
- 조수남. 2013. 기후변화가 노인의 건강에 미치는 영향: 폭염, 기상재해, 기후변화 관련 감염병 중심으로. 박사학위논문. 아주대학교.
- 질병관리본부. 2019. <http://health.cdc.go.kr>.
- 최지혜, 하종식. 2015. 기후변화에 따른 폭염 중장기적 적응대책 수립 및 관리 방안. 환경정책연구. 14(3): 21-30.
- 하종식 외. 2014. 기후변화 취약계층 지원·관리 체계화. 환경부.
- 한화진 외. 2006. 기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 II. 한국 환경정책·평가연구원.
- 행정안전부. 2018. 2018행정안전통계연보. 행정안전부.

Received: Jul. 22, 2019 / Revised: Sep. 4, 2019 / Accepted: Sep. 17, 2019

기후변화로 인한 폭염 취약계층 지원 정책에 대한 사례연구

- 대구시 노인계층을 중심으로 -

국문초록 최근 기후변화로 인해 다양한 기상 이변이 발생하여 우리사회의 취약계층을 위협하고 있다. 본 연구는 대구시 65세 이상 노인을 중심으로 폭염 취약계층 지원 정책의 실질적인 문제점을 파악하고 개선 방안을 도출하였다. 폭염 취약계층 지원 정책은 무더위쉼터 지정 및 운영, 취약계층에 대한 재난도우미 운영 그리고 취약계층 집중관리의 세 가지 지원 정책을 중심으로 연구하였다. 정책의 내용분석과 함께 재난도우미와 65세 이상 노인의 면담을 병행하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 무더위쉼터의 지정은 접근성과 개방성을 고려하고 취약계층을 위한 맞춤형 홍보 그리고 무더위쉼터의 야간 및 주말휴일 개방을 명확히 해야 한다. 둘째, 재난도우미의 업무 과중을 해결하기 위해 관리체계의 개선과 재난도우미간의 협업을 통한 정책의 시너지 효과를 추구해야 한다. 셋째, 취약계층 집중관리를 위해 사전수요 조사가 필요하며 부적격 수혜자를 가려내어 폭염 취약계층 지원 예산을 효율적으로 사용해야 한다.

주제어 : 기후변화, 취약계층, 폭염정책, 무더위쉼터, 재난도우미

Profiles **Young Geun Jang** : He received his M.A. from Keimyung University, Korea in 2019. He is a Ph.D. course student in the Department of public Administration at Keimyung University in Korea. His research interests include climate change, heatwave policy and environmental administration(niceyoung81@naver.com).

Si Kyung Lee : He received his Ph.D. from Seoul National University, Korea in 1989. He is a Professor of the Department of Public Administration at Keimyung University in Korea. His major field of education is Urban & Environmental Administration. He has published several articles in journals and written books(palsk@kmu.ac.kr).