

개인 및 지역특성이 환경위험 만족도에 미치는 영향 : 경기도를 중심으로

이 동 성* / 김 병 석**

본 연구는 환경위험 만족도에 영향을 미치는 개인 및 지역특성을 파악하고, 결과를 토대로 정책적 시사점을 도출하는 것으로 목적으로 하였다. 이를 위해 '2017년 주거실태조사' 자료를 활용하여 순서형 로짓분석을 수행하였다. 분석결과, 대기오염 만족도의 경우 점유형태(자가)와 건축연도(10년 이하 주택)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 한편, 재난·재해 안전성 만족도 모형에서는 개인특성의 경우 소득이 높을수록, 부채가 많을수록, 전문직일수록 재난·재해 안전성 만족도가 증가하는 것으로 나타났으며, 주택유형(단독주택, 아파트), 점유형태(자가), 건축연도(10년 이하 주택, 10년 초과 30년 이하 주택) 등이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 또한 도시공원 및 녹지 접근용이성 만족도가 높을수록, 경기 남부지역일수록 대기오염 만족도 및 재난·재해 안전성 만족도가 상승하는 것으로 나타났다. 본 연구는 분석결과를 토대로 지역균형발전정책과 환경정책 측면에서 정책적 시사점을 제안하였다.

주제어 _ 환경위험, 환경정의, 대기오염 만족도, 재난·재해 안전성 만족도, 경기도

* 인천연구원 미래도시연구단 초빙연구원(제1저자)

** 경기연구원 경기도공공투자관리센터 투자분석위원(교신저자)

The Effect of Individual and Regional Characteristics on Environmental Risk Satisfaction

: Focused on Gyeonggi

Lee, Dong Sung* / Kim, Byung-Suk**

This study aimed to analyze effects of individual and regional characteristics on environmental risk satisfaction in Gyeonggi-do. For this purpose, this study used the ordered-logit model with '2017 Korea housing survey'. Result of analysis showed that in case of air pollution satisfaction, housing tenure(home-owner) and construction year(less than 10 years) were statistically significant. On the other hand, in disaster safety satisfaction model, the higher income, the more debt, and the more professional were positively related to the higher disaster safety satisfaction. housing house type(single-house, apartment), tenure(home-owner) and construction year(less than 30 years) were statistically significant. In addition, the higher satisfaction of green space accessibility and the southern region of Gyeonggi-do, the higher satisfaction of air pollution and disaster safety satisfaction. Based on these findings, several policy implications with regard to local balanced development and environment were discussed.

Key words _ Environmental Risk, Environmental Justice, Air Pollution Satisfaction, Disaster Safety Satisfaction, Gyeonggi-do

* Researcher, The Incheon Institute(First Author)

** Research Fellow, Gyeonggi Research Institute(Corresponding Author)

I. 서론

현대의 경제사회는 대량생산과 소비 체제를 통해 풍요로운 삶을 누리게 되었다. 하지만 이로 인해 기후변화 문제를 비롯한 대기오염과 수질오염 등 다양한 환경위험(environmental risk) 문제들이 등장하게 되었으며, 전 세계적으로 막대한 손실을 초래하고 지속가능한 삶을 위협하고 있다(윤순진, 2009). 또한 환경위험 문제를 방치할 경우 미래 인류를 위협하는 심각한 결과를 야기할 수 있기 때문에 환경위험 문제에 대한 지속적인 관리와 노력은 현대사회에서 필수적이다.

현재 전 세계적으로 심각한 문제로 인식되는 환경위험 중 하나는 기후변화이다. 화석연료의 사용으로 온실가스가 증가함에 따라, 지구온난화와 같은 기후변화 문제가 심각하게 대두되었다. 기후변화는 폭염과 한파, 태풍, 호우, 폭설 등 이상기후의 발생을 가중시키고, 막대한 재난피해를 가져온다. 실제로 행정안전부(2018)에 따르면, 우리나라의 10년간 평균 재난피해액은 약 3,628억원으로, 태풍, 호우, 폭설 등의 재난으로 인해 많은 피해를 받는 것으로 집계되었다.

또한 최근에 우리나라에서 이슈가 되고 있는 환경위험 중 하나는 미세먼지를 비롯한 대기오염 문제이다. 대기오염의 대표물질인 질소산화물과 황산화물은 화석연료 연소부터 생성되고 호흡기질환 및 산성비를 초래한다. 그리고 또 다른 대기오염 물질인 미세먼지는 호흡기질환, 알레르기, 정신적 스트레스 등을 유발한다. OECD가 2016년에 발표한 보고서에 따르면, 2060년 기준 OECD 회원국 가운데 우리나라가 대기오염으로 인한 조기 사망률과 경제적 피해가 가장 클 것으로 예상하였다.

환경위험의 발생과 피해는 지리적, 사회·경제적 특성 등 지역 고유의 특성에 따라 상이할 수 있다. 예를 들어 해안지역의 경우 해수면 상승으로 인한 침수피해와 태풍 등 대형 재난 발생 가능성이 내륙지역보다 상대적으로 높다(국립환경과학원, 2013; 한국환경정책평가연구원, 2015; 박소연, 2016). 또한 많은 연구들에서는 하천 인근의 지역은 홍수 등 침수피해에 보다 취약하고(최충익, 2004; 박소연, 2016), 녹지 인근 지역은 재난에 대한 완충 역할을 하여 재난 피해규모를 감소시킬 수 있으며(Cutter et al., 2010; 이제연, 2015), 노후주택과 반지하 가구의 경우 재난이 발생하였을 때 다른 주택유형보다 더 많은 피해를 받을 수 있다고 주장하였다(Burton, 2012; 한국환경정책평가연구원, 2015). 그리고 이러한 환경위험 문제와 피해는 실제 지역에 거주하는 사람들이 가장 잘 인식하고, 환경위험으로부터의 취약부분과 보완해야 할 부분을 가장 잘 인식할 것이다.

한편, 경기도는 환경위험으로부터의 피해 노출과 피해 격차가 심각하게 일어나고 있는 지역이다. 경기도(2015)에 따르면, 2001년부터 2010년까지 경기도의 평균 기온은 11.9℃이고, 1973년부터 2010년까지 연평균 0.044℃씩 기온이 상승하였다. 그리고 경기도의 30년간 자연재해로 인한 피해규모는 3.5

조 원이며, 사망실종자와 이재민은 각각 594명, 216,304명으로 집계되었다. 또한 경기도의 경우 전반적인 환경질과 환경서비스 수준은 향상되었으나, 환경질과 환경서비스 혜택이 지역과 계층에 따라 불균등하게 제공되고 있는 것으로 나타났다. 특히, 환경규제와 기피시설이 집중되어 상대적으로 낙후된 경기 북부와 동부 지역은 지역개발 혜택을 상대적으로 누리지 못하고, 이로 인해 환경서비스와 인프라의 격차로 이어지게 되었다.

경기도민들을 대상으로 실시한 설문조사 결과, 경기도민들은 기후변화 등 환경위험 문제의 심각성을 인지하고 있는 것으로 나타났다(경기도, 2015). 이렇듯 경기도의 환경위험과 관련된 문제는 지역에 거주하고 있는 도민들이 가장 잘 체감할 것이고, 환경위험에 대응하기 위한 정책 또한 지역에 거주하는 사람들의 인식에서부터 출발해야 할 것이다. 지금까지 대기오염과 재난 등 환경위험에 대한 연구들은 지속적으로 꾸준히 진행되고 있다. 하지만 아직까지 환경위험에 대한 연구는 국가와 지역 단위에서 환경위험에 대응하는 방안마련에 집중하고 있을 뿐, 실제 지역에 거주하고 있는 주민들의 인식 측면에서 환경위험을 바라본 연구는 미흡한 상태이다.

이에 본 연구는 환경위험에 대한 사람들의 인식 차이를 확인하고자 경기도를 대상으로 사람들이 거주하고 있는 공간에 대한 환경위험 만족도에 영향을 미치는 개인 및 지역특성들을 살펴보고, 이를 통해 환경정책과 지역균형발전 측면에서 시사점을 제시하는 것을 목적으로 하였다.

이를 위해 본 연구는 환경위험에 대한 다양한 이론과 선행연구를 검토하고, '2017년 주거실태조사' 자료를 활용하여 개인 및 지역특성이 환경위험 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 실증분석을 통해 파악하였다. 특히, 환경위험 만족도는 주거실태조사의 조사항목이자 최근 우리나라에서 가장 이슈가 되고 있는 대기오염과 재난 안전성에 대한 만족도로 설정하여 분석을 실시하였다.

II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

1. 환경위험과 환경정의

오늘날 우리에게 위험(risk)은 상시 존재하는 삶의 일부분이다. 위험의 사전적 의미는 '해로움이나 손실이 생길 우려가 있거나 또는 그런 상태(표준국어대사전)'로 정의되어 있다. 또한 Slovic(2000)은 위험을 '잠재적 손실에 노출되어 있는 사람의 인식'이라고 정의하였고, Hohenemser et al.(1983)은 '위해 가능물질로부터 육체적, 정신적, 환경적, 경제적 피해를 입을 가능성'으로 정의하였다. 즉, 위험이란 현

재나 미래에 나타날 수도 있는 해로움이나 손실, 또는 이를 초래할 수 있는 가능성이라고 정의할 수 있다. 그리고 이러한 관점에서 환경위험은 수질오염, 대기오염, 그리고 나아가 자연재난 등과 같은 환경적 해로움으로부터 입는 손실 혹은 손실 가능성이라고 정의할 수 있다. 환경위험문제는 전 지구적인 관점의 위험문제이자, 사회·경제적인 이익과 상충할 수 있는 위험이고, 미래 인류에 큰 해를 가져올 수도 있는 대재앙으로 나타날 수 있지만, 환경위험에 따른 결과가 장기적으로 나타나기 때문에 지금까지 큰 관심을 받지 못하였다(송해룡·김원제, 2014). 하지만, 최근에는 환경위험문제에 대한 언론 보도와 함께 친환경, 에너지 절감 등에 대한 인식이 증가함에 따라 환경위험문제에 대한 인식도 크게 증가하게 되었다.

앞서 간단히 언급하였듯이, 환경위험이 가지는 대표적인 특징은 지체효과와 불균형이다. 먼저, 환경위험은 지체효과(delay effect)을 내포하고 있다(정선양, 2001; 윤순진, 2009). 환경문제는 영향 범위가 광역적이고, 누적적 성향을 지니고 있으며, 발생원인이 다양하기 때문에 환경문제로 인식되기까지 상당히 오랜시간이 걸리고, 해결이 쉽지 않다는 특성을 가지고 있다. 예를 들어 산업혁명기부터 발생한 온실가스는 20세기 초반까지는 아무 문제를 일으키지 않고 있다가 누적되어 20세기 후반에서야 문제가 포착되었고, 현재는 견잡을 수 없을만큼 심각한 환경문제로 자리잡게 되었다.

다음으로, 환경위험의 피해를 야기하는 집단과 피해를 입는 집단 간의 불균형이 나타날 수 있다(윤순진, 2009). 앞서 언급한 온실가스를 예로 들어보면, 산업활동으로 배출된 온실가스는 바로 피해로 나타나지 않고 누적되어 기후변화를 유발하게 된다. 그런데 여기서 기후변화로 피해를 입게 되는 지역은 산업활동으로 온실가스를 배출한 지역뿐만 아니라 전 지구적으로 확대된다. 하지만 산업활동을 통해 온실가스를 많이 배출한 국가나 지역은 급속한 경제적 성장을 이뤄 기후변화로 인한 피해에 보다 잘 대응할 수 있는 시스템을 가지고 있고, 온실가스를 많이 배출하지 않은 개발도상국과 같은 국가나 지역은 기후변화에 보다 취약한 입장에 놓여있다.

이러한 측면에서 환경위험은 환경정의적 관점에서 많이 논의되곤 한다. 환경정의(environmental justice)란 국가나 인종, 계급과 문화, 사회경제적 지위의 차이와 상관없이 환경위험으로부터 모든 사람들이 평등하게 보호받을 권리를 의미한다(Cutter, 1995; Hoffman, 2001). 환경정의는 1980년대 오염물질 배출시설이 특정 인종 거주지에만 위치하고 있다는 것에 대한 항의운동으로 미국에서 시작되었다. 환경정의가 언급된 초기에는 환경위험이 불공평한 분배에 의해 이뤄진다는 점에 초점을 두었지만, 추후에는 적용 범위가 확장되어 환경위험의 불균형적인 영향과 인권 및 사회적 불평등 등이 환경정의에 포함되게 되었다(Taylor, 2000). 그리고 오늘날에는 사회취약계층 등에 대한 형평성의 관점에서 보다 폭넓게 확장되고 있는 상황이다. 대부분의 환경위험은 위험에 대한 피해정도와 위험대처능력이 계층·지역·성·연령·세대별로 다르게 나타나게 된다. 따라서 환경 불평등을 완화하거나 교정하는 방향으로 형평성있는 환경정책을 수립하는 것이 환경정의의 실현을 위해 필요하다.

2. 선행연구 검토

본 연구와 관련된 선행연구들을 살펴보면 크게 주거만족도에 관한 연구와 환경위험과 관련된 연구로 구분할 수 있다. 먼저, 주거만족도에 관한 연구는 최근까지 다양한 측면에서 많은 연구들이 진행되었다. 그 중에서 본 연구와 관련있는 선행연구들을 살펴보면, 개인 및 주거특성, 지역특성과 주거만족도의 관계를 파악한 연구로 구분할 수 있다.

개인 및 주거특성에 관한 연구는 성별, 연령, 교육수준, 소득수준 등에 따라 주거만족도는 다르게 나타날 수 있다는 점을 알 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 학력과 소득이 높을수록 주거만족도가 높은 것으로 나타났으며(임준홍, 2015; 강은택 외 2016; 김병석·이동성, 2018), 연령이 높아질수록 주거만족도가 높고 아파트에 거주하면서 주택규모가 클수록 주거만족도가 증가하는 것으로 나타났다(박남희·김준영, 2004). 이채성(2012)은 주택점유형태와 주택유형을 중심으로 주거만족도에 미치는 영향을 분석한 결과, 자가점유는 전세나 월세점유보다 주거만족도가 높으며, 주택유형에 따라서는 아파트 거주자일수록 주거만족도가 높아지는 것으로 나타났다. 김준호(2016)는 주택점유형태별로 소득기준을 나누어서 각각의 주거만족도에 어떠한 요인이 영향을 미치는지 분석하였다. 분석결과, 임차가구에 비해 자가 가구가 물리적 주거만족도가 높게 나타났으며, 임차가구의 주거만족도를 높이기 위해서는 물리적 주거환경 개선이 필요하다고 주장하였다. 또한, 건축년도가 오래될수록 주거만족도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(천현숙·오민준, 2013).

지역특성과 주거만족도의 관계를 분석한 연구로 김병석·이동성(2018)은 도시공원 및 녹지의 접근성 등에 만족하는 가구일수록 주거만족도가 높아지는 것으로 나타났고, 임준홍 외(2003)는 기성시가지의 주거환경 만족도를 분석한 결과, 소음·대기오염 등은 주거만족도를 감소시키는 요인으로 나타났다. 정창호(2017)는 대도시일수록 내부주거환경만족도는 낮았지만 외부주거환경만족도는 증가한다고 주장하였으며, 김준환·최영문(2008)은 자연환경과 생활편의 시설 등의 경우 강남보다 강북지역의 만족도가 낮다고 주장하였다. 환경위험과 관련된 연구로 임미화(2015)는 서울시민의 정주환경이 생활환경만족도와 도시위험도에 미치는 영향을 분석하였다. 특히, 도시위험도는 자연재해위험, 건축물위험 등으로 나누어 권역별로 분석을 수행하였으며, 분석결과 권역별로 상이한 결과가 나타났다. 문태훈·이지연(2014)은 자연재해로 인한 피해를 복구하는데 지역이나 소득수준에 따라 복구지원에 차이가 있는지 살펴보고, 격차가 존재한다면 지역의 사회경제적 영향력에 어떠한 차이가 있는지를 파악하고자 하였다. 이동성 외(2019)는 대기오염 요인을 주관적 지표와 객관적 지표로 구분하여 주거만족도에 미치는 영향을 분석하였으며, 안용진(2015)은 서울시를 대상으로 대기오염이 주거환경만족도에 미치는 영향을 분석한 결과, 일산화탄소(CO), 오존(O₃), 미세먼지(PM10) 등은 주거환경만족도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 선행연구 종합

구분	연구자(연도)	주요내용	방법론
개인 및 주거 특성	임준홍 (2015)	천안시를 대상으로 향후 고령자가 선호하는 주거공간으로 만들기 위해 어떠한 주거환경 항목을 우선적으로 정비해야하는지 파악	분산분석, 군집분석
	강은택 외 (2016)	1인 가구가 느끼는 주관적 삶의 만족감에 있어 전체 가구와 1인 가구 사이에 어떠한 차이가 있는지 파악	순서형 로짓분석
	박남희·김준영 (2004)	분당을 대상으로 주택과 주거환경에 대한 거주민 만족도 조사를 실시하여 보다 나은 주거환경의 개발과 계획에 필요한 자료제공 목적	설문조사
	이채성 (2012)	주거점유형태 및 주택형태에 따라 주거만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악	회귀분석
	김준호 (2016)	자가와 임차가구의 주거만족도를 분석하여 어떠한 특성이 주거만족도에 영향을 미치는지 파악	이항 로짓분석
	천현숙·오민준 (2013)	노인가구를 유형별로 구분하고 각 유형별 주거만족도에 영향을 미치는 변수에 차이가 존재하는지 파악	순서형 로짓분석
지역 특성	김병석·이동성 (2018)	인천시를 대상으로 주거선택이 주거만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악	순서형 로짓분석
	임준홍 외 (2003)	기성시가지내의 주거지가 어떠한 주거환경 문제를 가지고 있는지 파악하고, 기성시가지내 거주하는 인구들의 속성을 파악	군집분석
	정창호 (2017)	경남지역을 대상으로 지역별 주거환경 만족도 비교분석을 통해 주거특성에 따른 주거환경 만족도 차이 파악	군집분석
	김준환·최영문 (2008)	지역별 만족도 비교분석, 지역별 주택가격 상승기대 및 주거선택 중요도 변화분석, 지역별 주거만족도와 주거선택 중요도 변화비교 분석 실시	설문조사
환경 위험 특성	임미화 (2015)	서울시를 대상으로 정주의식에 미치는 생활환경만족도 및 도시위험을 파악	순서형 로짓분석
	문태훈·이지연 (2014)	지역특성과 소득수준에 따라 수해피해 복구기간과 수해피해복구 지원액에 차이가 발생하는지 파악	일반 회귀분석
	이동성 외 (2019)	대기오염 요인이 지역에 거주하고 있는 사람들이 느끼는 주거만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악	순서형 로짓분석

3. 선행연구와의 차별성

주거만족도와 관련된 기존 선행연구들에서는 개인 및 주거특성, 지역특성요인 등이 주거만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악한 연구들이 다수 진행되었고, 대기오염 등 환경위험요인들이 주거환경 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악한 연구들도 존재하였다. 하지만, 주거환경 특성요인과 대기오염 및 재난 안전성 만족도와의 관계를 분석한 연구는 미흡한 실정이며, 지역구분을 통해 거주지의 지역적 차이가 환경위험 인식에 어떠한 영향을 미치는지 파악한 연구도 미흡하다. 나아가 공간적 범위를 구체화하여 경기도를 대상으로 분석을 수행한 연구도 이루어지지 않은 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 주거환경요인을 개인특성, 주거특성, 지역특성으로 구분하고 대기오염과 재난 안전성 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고자 한다. 특히, 경기도를 대상으로 남부와 북부를 구분하고 어떠한 차이를 보이는지 분석하여 정책적 시사점을 제시한다는 점에서 기존연구와 차별성을 가진다.

Ⅲ. 분석의 틀

1. 자료 수집 및 변수 선정

본 연구는 개인 및 지역특성이 환경위험 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 ‘2017년 주거실태조사’를 활용하였다. 2017년도에 실시한 주거실태조사는 층화 집락추출법으로 표본을 추출한 총 60,640가구를 대상으로 2017년 5월~9월에 실시되었고, 가구의 주거환경과 주거실태에 대한 파악을 위해 수행되었다. 본 연구에서 종속변수로 설정한 환경위험 만족도는 ‘2017년 주거실태조사’ 중 ‘현재주택 주거환경 만족도(대기오염 정도)’와 ‘현재주택 상태 만족도(재난·재해 안전성)’로 설정하여 최근 우리나라에서 이슈가 되고 있는 환경위험 문제인 대기오염과 재난 안전성에 초점을 두고 분석을 실시하였다. ‘현재주택 주거환경 만족도(대기오염 정도)’ 항목은 1(매우 불만족), 2(약간 불만족), 3(대체로 만족), 4(매우 만족) 등으로 설계되어 있고, ‘현재주택 상태 만족도(재난·재해 안전성)’ 항목은 1(불량), 2(조금 불량), 3(조금 양호), 4(양호) 등으로 설계되어 있어 두 항목 모두 값이 커질수록 긍정적인 반응을 보이는 4점 리커트 척도로 구성되어 있음을 확인하였다.

〈표 2〉 변수의 구성

구분		변수 설명	
중속변수	대기오염 만족도	1=매우 불만족, 2=약간 불만족, 3=대체로 만족, 4=매우 만족	
	재난·재해 안전성 만족도	1=불량, 2=조금 불량, 3=조금 양호, 4=양호	
개인특성	연령	연속변수	
개인특성	월평균 가구 소득	200만원 이상 500만원 미만	1=해당, 0=그 외 (reference 200만원 미만)
		500만원 이상	1=해당, 0=그 외 (reference 200만원 미만)
	부채	연속변수	
	학력	1=대졸 이상, 0=기타	
	직업	1=전문직, 0=비전문직	
주거특성	주택 유형	단독주택	1=해당, 0=그 외 (reference 기타)
		아파트	1=해당, 0=그 외 (reference 기타)
	점유 형태	자가	1=해당, 0=그 외 (reference 기타)
		전세	1=해당, 0=그 외 (reference 기타)
	건축 연도	10년 이하	1=해당, 0=그 외 (reference 30년 초과)
		10년 초과 30년 이하	1=해당, 0=그 외 (reference 30년 초과)
지역특성	도시공원 및 녹지 접근용이성	1=매우 불만족, 2=약간 불만족, 3=대체로 만족, 4=매우 만족	
	지역구분	1=경기 북부, 0=경기 남부	

사회에 대한 관심 및 인식은 연령과 소득, 학력 수준, 직업 등 개인특성에 따라 달라질 수 있고, 같은 맥락에서 환경위험에 대한 중요성 및 인식이 달라질 수 있다. 또한 주택 노후도, 주택유형 등 주거특성에 따라 거주지에 발생하는 환경문제 유형과 피해규모가 달라질 수 있으며, 나아가 해당 거주자가 느끼는 환경위험에 대한 인식 정도에 차이가 발생할 수 있다. 마찬가지로 녹지 접근성 등 지역의 고유특성에 따라서도 환경위험 발생과 피해규모가 달라질 수 있고, 이러한 사항이 환경위험 인식에 반영될 수 있다. 본 연구에서는 주거만족도와 관련된 선행연구 및 환경위험과 관련된 선행연구 등을 통해 위와 같은 부분을 감안하여 독립변수를 크게 개인특성과 주거특성, 지역특성으로 구분하여 설정하였다. 그리고 세부적으로 다중공선성 검사(Variance Inflation Factor, VIF)를 실시하여 최종적으로 변수를 설정

하였다. 독립변수를 구체적으로 살펴보면, 먼저 개인특성은 연령, 월평균 소득, 부채, 학력, 직업으로 구분하였다. 월평균 소득은 참조변수로 200만원 이하를 설정하였고, 학력은 대졸 이상 여부, 직업은 전문직 여부로 변수를 구성하였다. 다음으로 주거특성은 주택유형과 점유형태, 건축연도를 설정하였다. 주택유형의 경우 다가구 및 다세대주택 등 기타 주택유형과 단독주택, 아파트 사이의 환경위험 만족도 차이를 살펴보고자 설정하였고, 점유형태의 경우 월세 등 기타 점유형태와 자가, 전세 사이의 환경위험 만족도 차이를 살펴보기 위해 설정하였다. 마지막으로 지역특성의 경우 도시공원 및 녹지 접근 용이성과 지역구분을 변수로 설정하였다.

지역구분은 경기도를 경기 북부¹⁾와 경기 남부²⁾로 구분하여 설정함으로써, 경기 북부와 남부 사이의 환경위험 만족도 격차를 확인하고자 하였다.

2. 변수의 기초통계량

본 연구에서 최종적으로 설정한 종속변수와 독립변수의 기초통계량은 <표 3>과 같다. 분석대상은 ‘2017년 주거실태조사’ 가구 중 현재 거주지가 경기도인 가구만 추출하였고, 최종적으로 결측치를 제거한 2,264가구이다. 종속변수로 설정한 대기오염 만족도와 재난·재해 안전성 만족도에 대해서 대체로 만족한다고 생각하는 가구의 비율이 각각 66.39%, 49.47%로 가장 높은 응답율을 보였다.

독립변수 중 개인특성의 경우 월평균 소득은 200만원 이상 500만원 미만인 가구의 비율이 62.23%로 가장 높았고, 학력은 대졸 이상(59.45%)이 대졸 미만(40.55%)보다 높았으며, 직업은 비전문직(87.72%)이 전문직(12.28%)보다 높게 나타났다. 주거특성의 경우 주택유형은 아파트에 거주하는 가구가 79.68%로 가장 높게 나타났으며, 점유형태는 자가(67.93%)로 거주하는 가구가 전세, 월세를 포함한 기타 점유형태보다 높게 나타났고, 건축연도는 10년 초과 30년 이하에 지어진 주택이 전체의 64.93%로 가장 높게 나타났다. 마지막으로 지역특성의 경우 도시공원 및 녹지 접근용이성에 대한 만족도는 대체로 만족한다고 응답한 가구가 59.19%로 가장 높게 나타났으며, 경기 남부(67.93%)에 거주하는 가구가 경기 북부(32.07%)에 거주하는 가구보다 높게 나타났다.

<표 3> 기초통계분석 결과

1) 가평군, 고양시, 구리시, 김포시, 남양주시, 동두천시, 양주시, 양평군, 여주시, 연천군, 의정부시, 파주시, 포천시(경기도, 2015)
2) 과천시, 광명시, 광주시, 군포시, 부천시, 성남시, 수원시, 시흥시, 안산시, 안성시, 안양시, 오산시, 용인시, 의왕시, 이천시, 평택시, 하남시, 화성시(경기도, 2015)

구분		빈도	백분율(%)	
대기오염 만족도	매우 불만족	83	3.67	
	약간 불만족	335	14.80	
	대체로 만족	1503	66.39	
	매우 만족	343	15.15	
재난·재해 안전성 만족도	불량	31	1.37	
	조금 불량	156	6.89	
	조금 양호	1120	49.47	
재난·재해 안전성 만족도	양호	957	42.27	
개인특성	연령(세)		(48,67)	(10,77)
	월평균 가구소득	200만원 미만	173	7.64
개인특성	월평균 가구소득	200만원 이상 500만원 미만	1409	62.23
		500만원 이상	682	30.12
	부채(억원)		(1,04)	(1,38)
	학력	대졸 이상	1346	59.45
		대졸 미만	918	40.55
	직업	전문직	278	12.28
비전문직		1986	87.72	
주거특성	주택유형	단독주택	96	4.24
		아파트	1804	79.68
		기타	364	16.08
	점유형태	자가	1538	67.93
		전세	419	18.51
		기타	307	13.56
	건축연도	10년 이하	658	29.06
		10년 초과 30년 이하	1470	64.93
		30년 초과	136	6.01
지역특성	도시공원 및 녹지 접근용이성	매우 불만족	71	3.14
		약간 불만족	315	13.91
		대체로 만족	1340	59.19
		매우 만족	538	23.76
	지역구분	경기 북부	726	32.07
		경기 남부	1538	67.93

주: ()는 변수의 평균 및 표준편차를 의미함

IV. 분석결과

1. 분석방법 - 순서형 로짓모형

본 연구의 분석에서 활용한 종속변수는 대기오염 만족도와 재난·재해 안전성 만족도로써, 1(매우 불만족), 2(약간 불만족), 3(대체로 만족), 4(매우 만족) 및 1(불량), 2(조금 불량), 3(조금 양호), 4(양호) 등 4점 리커트 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서 활용한 종속변수처럼 종속변수가 리커트 척도의 형태로 구성되어 있을 경우 일반회귀분석(Ordinary Least Square, OLS)보다 순서형 로짓모형(Ordered Logit Model)을 활용하여 분석을 수행하는 것이 분석결과의 신뢰성 측면에서 보다 적절하다(Savolainen et al., 2011; 이성우, 2005). 종속변수의 형태가 이항일 경우 대체로 활용되는 이항 로짓모형의 확장된 개념 성격을 가지고 있는 순서형 로짓모형은 종속변수가 순서화된 다항의 응답일 경우에 활용하기 위해 고안되었다(이성우, 2005). 순서형 로짓모형의 기본적인 식은 <식 1>과 같다.

$$y^* = \sum_{k=1}^k \beta_k x_k + \epsilon \quad \langle \text{식 1} \rangle$$

<식 1>을 구체적으로 살펴보면, y^* 는 이론적으로만 설명이 가능한 잠재변수(Latent Variable)를 의미하고, y 는 관찰가능한 응답을 의미한다. 한편, y^* 와 y 사이의 관계는 μ 를 활용하여 표현가능하다(<식 2>).

$$y = \begin{cases} 0 & \text{if } y^* \leq \mu_1 \\ 1 & \text{if } \mu_1 \leq y^* \leq \mu_2 \\ 2 & \text{if } \mu_2 \leq y^* \leq \mu_3 \\ \vdots & \\ N & \text{if } \mu_N \leq y^* \end{cases} \quad \langle \text{식 2} \rangle$$

순서형 로짓모형은 위와 같은 방법으로 일반회귀모형에서 리커트 척도의 변수를 대상으로 분석할 경우 범할 수 있는 오류인 $y=0$ 과 $y=1$ 사이의 차이가 $y=1$ 과 $y=2$ 의 차이와 동일하다고 간주하는 과정을 극복할 수 있다.

이항 로짓모형을 비롯한 순서형 로짓모형 등 로짓모형에서 중요하게 다룰 부분 중 하나는 오즈비(Odds Ratio)이다. 오즈비는 로짓모형을 확률적 개념을 적용하여 분석결과 값을 쉽게 해석하는데 도움을 준다. 오즈비에 대한 식은 다음과 같이 표현될 수 있으며, 예를 들어 분석결과를 오즈비로 해석하면,

어떤 사건이 발생할 확률은 독립변수인 x 가 한 단위 증가함에 따라 e^β 배 만큼 증가한다고 할 수 있다.

$$\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} = \exp(\alpha + \beta x) \quad \langle \text{식 3} \rangle$$

$$= e^\alpha (e^\beta)^x$$

2. 순서형 로짓모형 분석결과

〈표 4〉는 개인 및 지역특성이 환경위험 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 파악하기 위해 순서형 로짓모형을 활용하여 분석한 결과를 보여준다. 우선적으로 모형에 대한 우도비 검정결과를 살펴보면, 대기오염 만족도와 재난·재해 안전성 만족도의 상수만을 이용한 우도값(-2LL)이 각각 4,355.070, 4,325.285로 나타났으나, 독립변수까지 포함시킨 모형에서는 각각 4,055.584, 3,765.131로 낮아졌다. 이러한 결과를 통해 환경위험 만족도를 설명함에 있어 본 연구에서 구축한 대기오염 만족도 모형과 재난·재해 안전성 만족도 모형 모두 독립변수의 영향력이 존재한다는 사실을 확인할 수 있었다. 또한 모형의 전체 설명력을 보여주는 우도비(Likelihood Ratio)의 경우 대기오염 만족도 모형과 재난·재해 안전성 만족도 모형 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 종속변수 Score 값도 통계적으로 유의한 것으로 나타나 본 연구에서 구축한 모형이 적합하다고 판단하였다.

독립변수의 영향력 정도를 대기오염 만족도 모형부터 살펴보면, 개인특성으로 설정한 변수들은 모두 대기오염 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고, 주거특성과 지역특성만이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 통해 대기오염 만족도는 개인적인 특성과는 상관없이 주거와 지역적 특성에 의해서만 결정된다고 판단할 수 있었다. 구체적으로 주거특성에서는 전세를 제외한 월세 및 기타 점유형태로 거주하는 가구보다 자가로 거주하는 가구가 대기오염 만족도가 높은 것으로 나타났고, 30년 이상 노후주택에 거주하는 가구보다 10년 이하의 비교적 신축주택에 거주하는 가구일수록 만족도가 높은 것으로 나타났다. 지역특성의 경우 지역특성 변수로 설정한 도시공원 및 녹지 접근용이성은 대기오염 만족도를 상승시키고, 경기 북부지역보다 남부지역에 거주하는 가구일수록 대기오염 만족도가 상승하는 것으로 나타났다. 특히, 도시공원 및 녹지 접근용이성에 대한 만족도가 한 단위 증가할 경우 대기오염 만족도가 약 2.8배 이상 상승하는 것으로 나타났는데, 이러한 결과를 통해 도시공원을 포함한 녹지가 대기오염에 대한 인식을 결정하는 중요변수라는 점을 확인할 수 있었다.

〈표 4〉 순서형 로짓모형 분석결과

구분		대기오염 만족도			재난·재해 안전성 만족도			
		Est	Wald	Odds	Est	Wald	Odds	
Intercept 4		-5,964***	184,329	-	-5,868***	182,981	-	
Intercept 3		-2,384***	32,340	-	-2,600***	39,485	-	
Intercept 2		-0,524	1,535	-	-0,565	1,692	-	
개인특성	연령	0.003	0.669	1.004	0.003	0.520	1.003	
	월평균 가구소득 (200만원 미만)	200만원 이상 500만원 미만	0.248	1.909	1.282	0.467***	7.086	1.597
		500만원 이상	0.294	2.239	1.343	0.810***	17,653	2.248
	부채	-0.029	0.816	0.971	0.071**	4.032	1.074	
	학력	0.096	0.805	1.101	-0.049	0.224	0.952	
	직업	0.045	0.107	1.047	0.402***	8.231	1.496	
주거특성	주택유형 (기타)	단독주택	0.084	0.120	1.089	1.063***	19,143	2.895
		아파트	0.054	0.179	1.056	0.637***	25,380	1.892
	점유형태 (기타)	자가	0.284**	4.112	1.329	0.308**	4,994	1.361
		전세	0.035	0.044	1.036	0.038	0.054	1.039
	건축연도 (30년 초과)	10년 이하	0.434**	4,266	1,543	2.812***	172,440	16.65
		10년 초과 30년 이하	0.217	1,251	1,243	1.582***	66,855	4.869
지역특성	도시공원 및 녹지 접근용이성		1.047***	249,809	2.850	0.718***	124,117	2.051
	지역구분		-0.223**	5,390	0.799	-0.379***	16,203	0.684
Model Fit Statistics	Criterion	Intercept only		Intercept and Covariates				
	AIC	4361,070	(4331,285)	4089,584	(3799,131)			
	SC	4378,245	(4348,459)	4186,907	(3896,454)			
	-2 Log L	4355,070	(4325,285)	4055,584	(3765,131)			
Test	Chi-Square		DF	Pr > Chi				
Likelihood Ratio	299,486	(560,153)	14	<.0001				
Score	266,982	(481,132)	14	<.0001				
Wald	300,332	(480,024)	14	<.0001				

주: A(B)에서 A는 대기오염, B는 재난·재해 안전성 만족도에 대한 분석결과 값

* P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01

다음으로 재난·재해 안전성 만족도에 영향을 미치는 독립변수들을 살펴보면, 먼저 개인특성의 경우 200만원 이하의 월소득을 보유하고 있는 가구보다 그 이상의 월소득을 보유하고 있는 가구일수록 재난·재해 안전성 만족도가 높은 것으로 나타났다. 또한 부채가 많을수록, 전문직에 종사하는 가구일수록 만족도가 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 소득이 많은 가구일수록 주택의 재난·재해 안전에 더 많은 투자를 하거나 이를 고려한 주택에 거주하기 때문이라고 판단된다. 그리고 취약계층 및 저소득 계층일수록 재난·재해에 취약할 가능성이 높다는 기존 연구들의 결과와 유사한 맥락이라고 할 수 있다(McConnell, 2016; Martinez et al., 2012). 부채에 대한 분석결과는 사람들의 부채사용이 재난 안전을 비롯한 보다 좋은 주택을 구매하기 위해 사용되기 때문에 나타난 결과라고 판단된다. 주거특성의 경우 다가구·다세대 주택 등 기타 주택유형보다 단독주택과 아파트에 거주할수록, 기타 점유형태보다 자가에 거주할수록, 30년 이상 노후주택보다 30년 이하의 비교적 신축주택일수록 재난·재해 안전성 만족도가 상승하는 것으로 나타났다. 단독주택이나 아파트에 비해 다가구·다세대 주택을 포함한 불안정한 주택이 재난에 대해 취약할 확률이 높는데, 본 연구의 결과는 실제 해당주택에 거주하는 사람들도 재난과 재해에 대한 취약성을 인식하고 있다는 것을 보여준다. 또한 노후주택이 기타 주택에 비해 보다 취약하다고 주장하는 연구들이 다수 존재하는데(Burton, 2012; 한국환경정책평가연구원, 2015), 본 연구의 건축연도에 대한 분석결과는 이러한 부분을 실제로 사람들이 인식하고 있다고 볼 수 있다. 마지막으로 지역특성의 경우 대기오염 만족도의 분석결과와 마찬가지로 도시공원 및 녹지 접근용이성 만족도와 경기 남·북부지역 구분 변수 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 도시공원 및 녹지 접근용이성 만족도가 높을수록, 남부지역일수록 재난·재해 안전성 만족도가 상승하는 것으로 나타났다. 녹지는 재난이 발생하였을 때의 피해를 줄여주는 완충 역할로써 매우 중요한 역할을 한다(Cutter et al, 2010; 박소연, 2016; 이제연, 2015; 경기연구원, 2013). 그리고 이러한 결과가 사람들의 인식에 반영되는 것으로 판단된다. 한편, 지역구분 변수에 대한 분석결과는 경기 북부지역보다 경기 남부지역이 재난 안전에 대한 투자가 많아, 보다 재난에 안전한 주택에 거주할 확률이 높기 때문에 도출된 결과라고 판단되고, 경기도(2015)에서 언급한 경기 남·북부지역 간 환경인프라 격차가 본 연구의 결과에도 반영된 것이라고 판단된다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 환경위험에 대한 사람들의 인식 차이를 확인하고자 '2017년 주거실태조사' 자료를 활용하여 환경위험 만족도에 영향을 미치는 개인 및 지역특성들을 파악하고, 분석결과를 토대로 정책적 시사점을 도출하는 것으로 목적으로 하였다.

본 연구의 분석결과를 요약하면, 대기오염 만족도의 경우 개인특성에 영향을 받지 않는 것으로 나타났으며, 주거특성에서는 점유형태 중 자가, 건축연도 중 10년 이하 신축주택만이 기타 점유형태, 그리고 30년 이상 주택에 비해 대기오염 만족도를 상승시키는 요인으로 나타났다. 또한 지역특성은 모두 통계적으로 유의하게 나타났고, 도시공원 및 녹지 접근용이성 만족도가 높을수록, 경기 남부지역일수록 대기오염 만족도가 상승하였다. 한편, 재난·재해 안전성 만족도 모형에서는 개인특성에서는 소득이 높을수록, 부채가 많을수록, 전문직일수록 재난·재해 안전성 만족도가 증가하는 것으로 나타났으며, 주거특성에서는 단독주택과 아파트에 거주할수록, 자가로 거주할수록, 30년 이하의 주택에 거주할수록 재난·재해 안전성 만족도가 증가하는 것으로 나타났다. 또한 지역특성에서는 대기오염 만족도 모형에서처럼 도시공원 및 녹지 접근용이성 만족도가 높을수록, 경기 남부지역일수록 재난·재해 만족도가 상승하는 것으로 나타났다.

앞서 언급한 바와 같이 환경위험이란 환경적 해로움으로부터 입는 손실 혹은 손실 가능성을 의미하고, 환경정의 측면에서 모든 사람들은 환경위험으로부터 보호받을 권리를 가진다. 하지만 본 연구의 분석결과에서처럼 환경위험에 대한 피해 인식은 개인적인 특성과 더불어 사람들이 거주하는 공간과 지역에 따라 차이가 발생하였고, 특히 소득이 낮고, 불안정한 주택에 거주할수록 환경위험에 취약하다고 인식하고 있었다. 이는 분석대상인 경기도의 사람들이 환경위험으로부터 동등하게 보호받지 못하고 있다고 판단할 수 있으며, 저소득층 가구에 대한 우선적인 환경위험 보호 및 개선이 필요할 것이다.

비슷한 맥락에서 경기도의 경우 상대적으로 경기 북부보다 경기 남부지역을 중심으로 집중적인 개발을 진행해왔고, 뿐만 아니라 경기 북부지역은 각종 환경규제로 인해 개발이 제한적인 실정이다. 하지만 분석결과에서 나타난 바와 같이 경기 북부지역이 남부지역에 비해 환경위험에 대해 취약하다고 인식하고 있고 이는 경기 남·북부 간 환경 불평등이 발생하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 환경정의를 실현하기 위해서는 경기 북부지역의 환경 안전에 대한 투자를 우선적으로 실시할 필요가 있다고 사료된다.

또한 분석결과에서는 대기오염 만족도와 재난·재해 안전성 만족도에 영향을 미치는 중요요인 중 하나로 도시공원 및 녹지 접근용이성 만족도가 도출되었다. 이러한 결과는 대기오염과 재난 등 환경위험에 대응하는데 있어 녹지가 완충역할로써 매우 중요하게 작용하고, 실제 사람들의 인식에 있어서도 녹

지는 매우 중요하게 작용하고 있다는 점을 보여준다. 따라서 환경위험에 대처하기 위한 환경정책을 수립하는 과정에서 도시공원을 비롯한 녹지에 대한 계획이 중요하게 고려될 필요가 있다.

본 연구는 환경위험에 대한 국가와 지역 수준 피해에 초점을 둔 지금까지의 선행연구들과 달리 실제로 환경위험을 체감하는 사람들의 인식에 초점을 두고 환경위험을 바라보았다는 측면에서 의의가 있다. 하지만 본 연구는 자료의 제약으로 인해 환경위험에 대한 사람들의 인식을 대기오염과 주택의 재난·재해 안전성 만족도를 중심으로 살펴보았을 뿐, 수질오염, 폐기물오염 등 기타 환경위험은 고려하지 못하였다는 한계를 가지고 있다. 따라서 추후연구에서는 전반적인 환경위험에 대한 인식을 파악하여, 각 부문별 환경위험 인식의 차이를 파악할 수 있는 연구가 등장하길 기대한다.

■ 참고문헌 ■

- 강은택·강정구·마강래(2016), “1인가구의 주관적 삶의 만족감에 관한 연구”, 『사회과학연구』, 27(1): 3-23.
- 김병석·이동성(2018), “주거이동특성이 주거만족도에 미치는 영향: 인천광역시를 중심으로”, 『한국지역개발학회지』, 30(3): 117-132.
- 김준호(2016), “소득계층 및 주택점유형태별 주거만족도에 관한 연구”, 『부동산도시연구』, 9(1): 95-111.
- 김준환·최영문(2008), “주거환경 만족도와 주거선택요소 중요도 변화에 관한 연구”, 『한국주거학회논문집』, 19(3): 31-38.
- 경기도(2015), 『경기비전 2040』.
- 경기연구원(2013), 『자연재해로부터의 지역사회 회복탄력성 도입방안』.
- 국립환경과학원(2013), 『기후변화에 의한 자연재해위험 저감방안 연구: 해안지역을 사례』.
- 문태훈·이지연(2014), “수해복구사업의 지역별 격차에 관한 연구: 환경정의의 관점에서”, 『한국지역개발학회지』, 26(1): 61-80.
- 박남희·김준영(2004), “분당신도시 거주민의 주거환경 만족도에 관한 연구”, 『한국주거학회논문집』, 15(6): 27-35.
- 박소연(2016), “지역 특성이 자연재난 회복력에 미치는 영향 분석”, 인하대학교대학원 박사학위논문.
- 송해룡·김원제(2014), “공중의 환경위험이슈에 대한 커뮤니케이션 행동 연구: 지구온난화 쟁점(상황)을 중심으로”, 『스피치와 커뮤니케이션』, 23: 273-309.
- 윤순진(2009), “기후변화 대응을 둘러싼 사회 갈등 예방과 완화를 위한 거버넌스의 모색”, 『국정관리연

- 구』, 4(2): 125-160.
- 이성우(2005), 『로짓 프라빗모형 응용』, 박영사.
- 이제연(2015), “지방자치단체의 기후재난 회복력 분석”, 서울대학교대학원 박사학위논문.
- 이동성·김병석·문태훈(2019), “대기오염요인이 주거만족도에 미치는 영향”, 『환경정책』, 27(2): 169-187.
- 임미화(2015), “서울시 도시지표와 서울시민의 정주의식에 관하여: 생활환경만족도와 도시위험도를 중심으로”, 『부동산학보』, 62(0): 106-120.
- 이채성(2012), “주거점유상태와 주택형태에 따른 기혼자의 주거만족도”, 『한국주거학회논문집』, 23(1): 9-17.
- 안용진(2015), “교통사고와 대기오염이 거주민의 주거환경 만족도에 미친 영향”, 『한국지역개발학회 추계학술대회』, 1-17.
- 임준홍·김한수·이철흠(2003), “기성시가지 단독주택지의 주거환경 만족도와 거주이동 요인에 관한 연구”, 『한국주거학회논문집』, 14(6): 15-22.
- 임준홍(2015), “도심거주 고령자의 주거환경 만족도 분석: 천안시를 사례로”, 『한국콘텐츠학회논문지』, 15(3): 114-122.
- 정선양(2001), 『환경정책론』, 박영사.
- 정창호(2017), “지역 주거특성에 따른 주거환경 만족도에 관한 연구: 경남지역을 중심으로”, 『주거환경』, 15(2): 1-11.
- 최충익(2004), “수도권 도시지역 자연재해 유발요인에 관한 실증연구”, 『한국지역개발학회지』, 16(4): 23-50.
- 천현숙·오민준(2013), “노인가구 유형별 주거만족도 영향요인 비교연구”, 『한국주거학회논문집』, 24(5): 27-37.
- 한국환경정책평가연구원(2015), 『도시의 기후 회복력 확보를 위한 공간단위별 평가 체계 및 모형 개발 I』.
- 행정안전부(2018), 『2018 재해연보』.
- Burton, C.(2012), “The Development of Metrics for Community Resilience to Natural Disasters”, The Degree of Doctor, University of South Carolina.
- Cutter, S.L.(1995), “Race, class and environmental justice”, *Progress in Human Geography*, 19: 111-122.
- Cutter, S.L., Burton, C.G. & Emrich, C.T.(2010), “Disaster resilience indicators for benchmarking baseline condition”, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1): 1-22.

- Hoffman, S.M.(2001), “Negotiating Eternity: Energy Policy, Environmental Justice and the Politics Nuclear Waste”, *Bulletin of Science Technology & Society*, 21(6): 456–472.
- Hohenemser. C., Katers. R.W. & Slovic. P.(1983), “The nature of technological hazard”, *Science*, 220: 378–384.
- Martinez–Fernandez, C., Audirac I., Fol, S. and Cummingham–Sabot E., 2012, “Shrinking Cities: Urban Challenges of Globalization”, *International Journal of Urban and Regional Research*, 36(2), pp.213–225.
- McConnell, P.(2016), Rebuilding downtown: The importance of activity generators in downtown revitalization, *Papers in Canadian Economic Development*, 15, pp.1–11.
- Savolainen, P.T., Mannering, F.L., Lord, D. and Quddus, M.A.(2011), “The statistical analysis of gighway crash–injury severities: a review and assessment of methodological alternatives, *Accident Analysis & Pevention*, 43(5), pp.1666–1676.
- Slovic, P.(2000), *The perception of risk*, London: Earthscan.
- Taylor D.E.(2000), “The rise of the environmental justice paradigm: Injustice framing and the social construction of environmental discourses”, *American Behavioral Scientist*, 43(4), pp.508–580.

원 고 접 수 일 | 2020년 1월 10일
1차심사완료일 | 2020년 2월 7일
2차심사완료일 | 2020년 2월 17일
최종원고채택일 | 2020년 2월 18일

이동성 baby8803@gmail.com

중앙대학교 도시계획·부동산학과에서 도시계획·부동산학 박사학위를 취득하였으며, 현재 인천연구원 미래도시연구단에서 초빙연구원으로 재직하고 있다. 관심 분야는 환경정책, 에너지정책, 주거복지 등이다. 주요저술로는 “도시 및 기후특성이 에너지 회복력에 미치는 영향: 정전발생시간을 중심으로(2019)”, “대기오염요인이 주거만족도에 미치는 영향(2019)”, “전기안전119 서비스 활용의 지역 격차에 관한 연구: 환경정의의 관점에서(2018)” 등이며 이외에 다수의 논문을 발표하였다.

김병석 bskim272@gri.re.kr

2013년 중앙대학교 도시 및 지역계획학과에서 도시계획학박사를 취득하였으며, 현재 경기연구원 공공투자관리센터에서 투자분석위원으로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 도시공간구조, 도시 및 지역정책, 공공·민간투자사업, 타당성조사 등이며, 주요 논문은 “마크코프체인 모형 및 GIS 분석을 이용한 신혼부부 가구의 지역별 이동특성과 공간적 분포 변화 예측 분석”(2019), “1인가구의 주거특성이 주거만족도에 미치는 영향”(2019), “서울시 아파트가격이 인천시 아파트가격에 미치는 영향”(2018), “공간계량 분석을 이용한 도시특성요인이 지역 인구에 미치는 영향에 관한 연구”(2017) 등 다수 논문을 발표하였다.