일반논문 「한국행정학보」 제53권 제1호(2019 봄) 125~159
DOI http://dx.doi.org/10.18333/KPAR.53.1.125

다각화 전략(triangulation)을 통한 환경갈등 지속기간의 영향요인 연구:

자료의 질적인 양적화를 중심으로*

이 유 현**
서 인 석***

환경갈등은 고전적인 이슈인 동시에 여전히 빈번히 발생하고, 해결이 어렵고, 주민의 삶과 직결되어 있다는 점에서 사회문제로서의 정책적 우선순위를 가지고 있다. 본 연구에서는 76개의 중범위 갈등사례의 분석을 위해 다각화 전략(triangulation)을 이용한 실증연구를 수행하였다. 구체적으로는 퍼지셋에서 사용되는 퍼지소속 점수 부여를 통해 퍼지변수를 생성하고, 생성된 퍼지변수의 결합을 통한 조절변수를 활용하여 포아송 회귀모형, 음이항 회귀 모형을 통해 환경갈등의 지속기간에 영향을 미치는 요인을 검증하였다.
분석결과 갈등주체로써의 정부개입수준은 환경갈등의 지속기간에 대해 주요 영향요인으로 나타났다. 또한 갈등원인으로써의 이익관련성은 그 자체로는 갈등지속기간에 유의미한 영향력을 행사할 수 없지만, 특정한 조건(입지관련성, 정부개입 수준)이 결합되었을 때에는 정(+)의 방향으로의 유의미한 영향력을 행사하고 있었다. 본 연구는 갈등기간에 대한 선행 연구들이 가지고 있는 방법론적 한계를 극복하고, 원자료가 내포하고 있는 개별 특성을 최대한 활용하여 갈등연구에 대한 새로운 접근 가능성을 제시하였다.
[주제어: 환경갈등, 갈등기간, 갈등요인, 다각화 전략]

Ⅰ. 문제의 제기

환경문제가 일부 환경주의자와 시민단체의 관심사로만 여겨지던 시대가 지난 지는 이미 오래되었다. 천성산 고속철도 터널 사업의 경우도 그러하지만, 도룡뇽의 권리를 생각해 주는 환경 친화적 시대가 바야흐로 도래한 것으로 보인다.[1] 환경갈등이 소위 친환경적 가치와 경제적 가치의

* 논문발전에 도움을 주신 익명의 심사위원님께 감사한 마음을 전합니다. 본 논문은 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구입니다(NRF-2016S1A3A2924832).
** 주저자
*** 교신저자
1) 당시 2006년 대법원 판례(2006.6.6.항고기각)에 의해 한국 사법부에서는 최종적으로 자연물로써의 도룡

충돌이라는 점을 생각하면(조명래, 2003) 친환경적 가치의 우월성은 갈등을 사라지게 할 것이다. 그러나 진실로 환경갈등 논의가 사라지게 될까? 실제 환경 분야의 갈등사례를 종단적으로 살펴보면, 환경갈등 발생 경향은 감소하지 않는 것으로 확인된다.[2] 환경갈등이 고전적 이슈임에도 여전히 매력적인 연구주제인 이유는 이러한 까닭이다.

환경갈등의 특징은 시민들의 삶에 직접적이고 즉각적인 영향력을 행사한다는 점이다. 또한 이러한 생활밀착형 사회문제는 상향적 문제해결이 가능하다는 점에서도 중요성을 가진다. 전 세계적으로 기후변화 협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), 생물다양성 협약(Convention on Biological Diversity), 습지보호를 위한 람사협약(Ramsar Convention) 등 다양한 국제 환경협약의 발효와 함께 환경정책의 패러다임은 오히려 하향적 방식의 정책수립(국제사회→중앙정부→지방정부)이 이루어지고 있는 추세이다. 반면 국내적이고 지역적인 수준에서 주로 논의되어지는 환경 갈등의 문제는 소위 유행하는(à la mode) 환경이슈와는 다소 거리가 있으나, 초기의 환경정책이 정치적, 사회적 관심을 갖게 되었던 최초의 이유[3]이자, 시민들의 삶과 가장 밀접하게 맞닿아 있는 현실의 문제라는 점에서 정책적 우선순위를 가지고 있다.

환경갈등 문제는 행정학·정책학 연구에서 이미 다양하게 조명되어왔다(이달곤, 1993; 사득환, 1997; 문태훈, 2001; 김서용, 2005; 정정화, 2007; 김광구 외, 2011; 심준섭 외, 2013; 윤종한, 2013). 환경갈등은 유달리 조정과 해결이 어렵고, 장기간 지속되는 특징을 가지고 있기 때문에(조명래, 2003), 흔히 고약한 문제(wicked problem) 혹은 풀기 어려운(intractable) 문제(Ramus & Marcus, 2005: 398; Lewicki et al., 2003: 37)로 불리기도 한다. 환경갈등이 제기하고 있는 여러 가지 사회적 쟁점이 있지만, 행정학·정책학적인 관점에서 가장 관심을 두어야 할 부분은 갈등의 지속기간과 이로 인한 갈등 장기화의 방지이다.

갈등 지속기간은 "갈등이 전개되는 시공간적 범위를 포함하는 개념으로 공공갈등 연구에서 통상적으로 사용되는 측정기준"이다(김학린, 2011). 특히 환경갈등에서 갈등의 장기화가 심각

뇽의 권리를 인정되지 않았지만(당사자 적격성 부정) 자연물의 권리 인정에 대해 숙고해보게 되는 계기가 되었다.

2) 본 연구에서 사용된 한국행정연구원의 갈등DB를 활용하여 환경 및 에너지 분야의 갈등을 시기 제한을 두지 않고 검색하면 총 80개의 갈등사례가 검색되고(일부 사례의 경우 분류 부적합으로 한국행정연구원에 기 등록된 자료의 수정을 요구함), 첫 환경갈등 사례가 발생한 연도는 1987년이며, 마지막 갈등사례가 발생한 연도는 2017년이다. 중간연도인 2007년을 기준으로 오히려 환경갈등의 사례 수는 증가하였으며(2007년 이전 32개, 2007년 이후 48개), 2007년 이후의 갈등사례 중에서도 비교적 최근인 2010년 이후의 최근 갈등사례가 절반 이상을 차지하고 있다(2010년 이후 29개).

3) 현재의 환경에 관한 태도와 정책을 형성한 주된 사상은 레이첼 카슨(R.Carson)의 저서 「침묵의 봄」에서의 농약의 무분별한 이용으로 인한 환경오염문제와 위험성에 대한 폭로를 통해 폭넓은 시민들의 지지를 받음으로써 대중운동으로 발전하였고, 개발주의 대 보전주의의 갈등양상으로 확산되었다. 산업혁명 이후의 환경문제는 국지적인 문제의 인식에서 국제적 차원의 범지구적 문제로 인식되는 과정을 거친다(드 스타이거, 2009: 31)

한 문제를 불러일으키는 이유는 통상의 공공갈등 장기화에서 생겨나는 문제, 즉 갈등 장기화로 인한 정부신뢰의 감소와 공동체 와해 등의 사회적 비용이 증가(조경훈·박형준, 2015; 심준섭 외, 2015)문제와 더불어 환경갈등 지속기간 동안의 환경의 질적 저하(environmental degradation)가 발생한다는 점(환경정책평가연구원, 2004)에서 파급력과 폐해가 더욱 심각하다고 볼 수 있다. 2000년대 이후 환경갈등을 포함한 공공갈등에 관한 연구는 급증해오고 있으나(장현주, 2017) 갈등기간을 집중적으로 탐색한 연구는 소수 사례에 불과하다(조경훈 외, 2013). 따라서 본 연구에서 탐구하고자 하는 대상은 환경갈등의 지속기간에 영향을 미치는 요인들에 대한 탐구로 압축될 수 있겠다.

한편 환경 갈등에 관한 연구는 크게 사례중심적 연구(조성배, 2012 & 2014)와 변수중심적 연구(임재형, 2007; 신은종, 2010; 김학린, 2011; 조성배, 2012), 혹은 최근에 들어 중범위 사례를 대상으로 한 조합적 연구(조경훈 외, 2013; 조경훈·박형준, 2015)로 나눠지며, 조합적 연구에서는 특정기준에 의해 중범위 사례를 질적으로 분류하거나 퍼지셋 질적비교분석(Fuzzy-set QCA)을 이용한 연구들이 주를 이루고 있다. 퍼지셋 질적비교분석은 30개 미만의 중범위 사례(large N)분석에 타당한 설명력을 제공할 수 있는 강력한 사회과학의 도구이지만(민기채, 2014) 분석대상이 그보다 큰 사례(예컨대 50~100미만의 사례)에 대해서는 설명력이 떨어진다는 단점이 있다. 특히 기존의 통계분석은 개별 사례의 복잡한 특성을 반영하는 것이 불가능하여 갈등연구의 분석도구로 이용되기에는 명확한 한계를 가지고 있었다.

본 연구는 76개의 중범위 환경갈등사례에서 갈등의 지속기간에 영향을 미치는 요인을 분석하는 것을 목적으로 한다. 다만 갈등이라는 사회문제가 개개의 사례마다 복잡하고 고유한, 때로는 감정적인 갈등 요인들을 내재하고 있는 만큼(이선우, 2018), 기존의 실증분석(양적연구)으로 접근하는 것은 부적합하다. 이에 다각화(triangulation)[4](Creswell & Clark, 2007; 심준섭, 2008)전략을 통해 갈등 지속기간에 대한 영향요인을 분석하고자 한다. 본 연구에서 활용되는 다각화 전략은 변수를 조작적으로 정의하고, 생성된 변수를 조합하는 과정에서 원자료가 가지고 있는 풍부한 재료적 특성을 최대한 반영할 수 있다는 강점을 가진다.

위와 같은 연구목적을 달성하기 위해 본 연구는 구체적으로 다음과 같은 4가지 연구 질문을 구성하였다. 첫째, 갈등원인에 있어 이익관련성이 높을수록 환경 갈등의 지속기간은 길어질 것인가? 둘째, 갈등 성격에 있어 입지관련성이 높을수록 환경 갈등의 지속기간은 길어질 것인가? 셋째, 갈등주체에 있어 정부개입수준이 높을수록 환경 갈등의 지속기간은 길어질 것인가? 넷째, 위의 연구 질문들이 결합 되는 상황(이익관련성과 입지관련성이 결합되는 상황, 입지관련성과 정부개입수준이 결합되는 상황, 이익관련성과 정부개입수준이 결합되는 상황, 이익관련성, 입지관련성, 정부개입수준이 모두 결합되는 상황)에서 환경 갈등의 지속기간을 길어질 것인가?

4) 연구 방법론으로서의 "Triangulation"은 학자에 따라 종합화(남궁근, 2012), 삼각화(이종구, 2011) 다각화(심준섭, 2008)등으로 번역되기도 한다. 본 연구에서는 심준섭(2008)의 연구에 따라 다각화로 명칭을 통일한다.

연구 질문에 대한 답을 찾기 위해 본 연구에서 채택한 다각화 전략은 두 단계로 전개된다. 첫째, 퍼지셋 질적비교분석에 쓰이는 측정(calibration)방식을 활용하여 갈등사례의 특성을 고려한 퍼지점수의 부여를 통해 변수를 조작적으로 정의한 후, 퍼지변수를 생성한다. 퍼지변수를 활용하는 이유는 기존의 더미변수의 형태로밖에 표현될 수 없었던 변수의 특성을 3분위 퍼지소속점수를 활용하여 0과 1사이의 모호한 값의 특성을 활용하기 위함이다. 둘째, 생성된 퍼지변수를 활용하여 퍼지변수가 결합되었을 때 발생하는 조절효과를 조절변수의 활용을 통해 검증하고자 한다. 특히 이러한 퍼지변수의 조건적 결합을 통한 조절변수의 파생은 표면적으로 드러나지 않을 가능성이 높은 기저의 갈등요인을 파악하기에 적합하다. 두 가지의 전략을 통해 생성된 퍼지변수와 조절변수를 활용하여 기존의 실증분석 방법인 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형을 활용하여 한국행정연구원의 갈등DB에서 추출한 76개의 환경 갈등사례에 대해 갈등 지속기간에 영향을 미치는 요인을 심층적으로 분석하고, 행정·정책학적인 함의를 제시하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 검토

1. 환경갈등의 개념과 특징

공공갈등은 다수의 사람들에게 광범위한 영향을 미칠 수 있는 쟁점을 둘러싼 갈등(강연진, 2000: 74)을 의미하며, 일방의 목표추구 행위가 상대방의 목표달성을 방해하거나 좌절시킬 때 발생한다(김명환, 2017). 환경 갈등이란 이러한 공공갈등 중 환경을 매개로 하는 갈등 또는 환경문제를 둘러싸고 벌어지는 갈등을 의미한다(환경정책평가연구원, 2004: 3)고 볼 수 있다. 환경갈등은 필연적으로 갈등 당사자 간의 분쟁을 발생시키지만, 갈등의 진행 혹은 해결과정에서 나타나는 사회체제의 안정화 기능, 사회적 통합 효과, 구성원의 역할 재배분 등의 순기능은(환경정책평가연구원, 2004: 3) 환경갈등을 긍정적인 시각에서 바라보게 하는 계기가 된다.

환경갈등과 관련한 다수의 연구들은 특히 비선호시설, 선호시설과 관련한 입지갈등이 다수를 차지한다. 입지갈등을 환경갈등과 구분되는 별도의 갈등으로 접근하는 시각도 있으나(장현주, 2017), 입지갈등과 환경갈등을 별도의 분류체계로 구성하는 것은 바람직하지 못하다. 실제로 환경분쟁조정법상 분쟁조정의 대상에서도 환경시설의 설치 또는 관리와 관련한 다툼(동법 2조 2항)을 환경 분쟁의 일종으로 보고 있기 때문에 환경적인 영향을 발생할 수 있는 시설의 입지와 관련한 갈등은 환경갈등의 한 분류로 보는 것이 타당하다.

환경갈등은 여타의 공공갈등과는 다른 특징들을 지니고 있다. 첫째, 가치의 대립을 전제로 하고 있다. 환경이라는 공동의 자원을 이용하는 다양한 당사자들 간의 경제적 가치, 환경적 가치 등의 근본적인 이념의 대립을 전제로 하고 있다. 둘째, 옳고 그름의 가치판단이 명확하지 않다. 환경문제는 파급효과가 불확실하고 환경가치에 대한 측정이 당사자에 따라 달라질 수 있기 때

문에 명확한 옳고 그름의 판단이 불가능하다. 셋째, 광역성과 지역성을 모두 가지고 있다(경기연구원, 2005: 22-23). 환경문제는 한 지역 내에서 발생하지만, 환경문제의 파급력은 지자체간, 국가 간으로 광범위하다. 따라서 직접적인 환경문제의 피해자인 해당 지역주민과 인접 지역주민, 인접 국경의 국민들의 환경협력이 환경갈등 해결의 기제가 되기도 한다.

환경 갈등은 학자에 따라 다양하게 분류되어지나 일반적으로 환경시설의 입지와 관련한 갈등, 환경피해와 관련한 갈등, 환경 관련 국책사업의 실시와 관련한 갈등, 환경가치와 관련한 갈등 등으로 분류할 수 있다. 환경시설의 입지와 관련한 갈등은 기피시설의 설치를 반대하는 기피갈등 혹은 공공시설의 유치를 희망하는 지역 혹은 지방자치단체간의 유치갈등을 의미한다(정용덕 외, 2011: 291). 환경피해와 관련한 갈등은 통상적인 대기오염, 수질오염, 토양오염, 해양오염, 소음, 진동, 악취 등에 의한 환경피해에 기인한 갈등을 의미한다. 환경 관련 국책사업의 실시와 관련한 갈등은 댐 건설, 도로 건설 등의 과정에서 생태계에 악영향을 끼치거나 경관을 훼손하는 등의 환경적 문제가 발생하는 것에 기인한 갈등을 의미한다. 환경 가치와 관련한 갈등은 환경피해와 직결되지는 않으나, 생태계 보존 및 이용과 관련한 가치를 포함하는 경우이다.

2. 공공갈등 관련 선행연구 검토: 갈등의 지속기간을 중심으로

2000년대 이후 탈권위주의의 확산, 시민사회의 성장과 함께 갈등의 발생이 급격하게 증가하였고, 이와 더불어 관련연구 역시 증가해왔다(장현주, 2017). 우선 양적으로 다수의 갈등사례에 대한 통계적 검증을 통해 장기화 요인을 도출한 연구들이 있다. 임재형(2007)은 회귀분석을 이용하여 다수사례에 대해 시민단체의 개입이 갈등기간 장기화에 미치는 영향을 분석하였다. 주요 변수로 시민단체 개입, 분쟁의 종류(민-민 갈등, 민-관 갈등), 분쟁의 성격(이익갈등, 가치갈등)등을 선정하였다. 신은종(2010)의 연구에서는 회귀분석을 이용하여 다수사례에 대해 조정이 공공갈등 지속기간에 미치는 영향을 분석하였다. 주요 변수로 조정, 당사자, 시민단체의 개입 등을 고려하였다. 마지막으로 김학린(2011)은 624개의 다수 갈등사례를 대상으로 빈도분석, 상관분석, 회귀분석 등 다양한 실증분석을 통해 공공갈등의 진행빈도, 공공갈등의 특성별 지속기간 및 강도, 갈등종료방식에 따른 지속기간 및 강도 등을 다각적으로 분석하였다.

반면 단일사례에 대해 귀납적으로 공공갈등의 장기화 요인을 도출해낸 연구도 있었다. 조성배(2012)는 송전선로 건설갈등의 장기화 원인을 분석하였다. 그의 연구는 단일사례에 대한 문헌조사와 심층 인터뷰를 통하여 갈등기간에 영향을 미치는 요인들은 귀납적으로 도출해내었다. 주요 변수로는 합의실패, 신뢰상실, 경제적 요인, 조직, 절차, 의견수렴 실패, 법제적 요인 등이 도출되었다. 조성배(2014)는 조력발전소의 입지갈등 사례에서 갈등의 장기화에 영향을 미치는 요인으로 사회문화적 요인, 환경요인, 경험적 요인, 경제적 요인을 귀납적으로 도출해내었다. 이러한 단일사례 분석을 통한 귀납적인 요인 탐색은 좀 더 실제적인 갈등요인을 심층적으로 볼 수 있다는 점에 의의가 있다.

한편 중범위 갈등사례를 대상으로 갈등의 장기화 요인을 분석한 연구들도 있다. 조경훈 외(2013)의 연구에서는 공공갈등의 지속요인에 대한 분석으로 28개의 중범위 사례에 대해서 갈등특성(정책특성요인, 당사자요인, 이슈요인), 발생요인(경제적 요인, 가치적 요인, 절차적 요인, 참여적 요인, 정부신뢰 요인), 증폭요인(정부 역량 요인, 상호인식 요인, 잠재요인)의 분류에 따라 사례를 분석하였다. 조경훈·박형준(2015)은 퍼지셋 질적 비교분석을 이용하여 46개의 중범위 사례에 대해 갈등기간 지속요인을 탐색하였다. 주요 변수로는 경제적 요인, 가치요인, 환경요인, 절차요인, 갈등경험, 대응방식, 내부갈등 등의 변수가 사용되었다.

〈표 1〉 환경 및 공공갈등 지속기간에 대한 선행연구 검토
〈Table 1〉 A Literature Review on the Duration of Conflict

연구자	연구 목적	대상 사례	독립변수	종속변수	연구방법
임재형(2007)	시민단체의 개입이 갈등기간 장기화에 미치는 영향 분석	다수사례 (130개)	시민단체 개입 분쟁종류(민-민, 민-관) 분쟁성격(이익갈등, 가치갈등)	갈등 기간	회귀분석
신은종(2010)	조정이 공공갈등 지속기간에 미치는 영향	다수사례 (523개)	조정 당사자 시민단체	갈등기간	회귀분석
김학린(2011)	공공갈등의 진행빈도와 갈등의 지속기간 및 강도를 분석	다수사례 (624개)	갈등쟁점 당사자 이해관계(이익관련성) 시민단체 갈등종료방식 등	갈등발생 갈등기간 갈등강도	분산분석 상관분석 회귀분석 (갈등기간은 음이항 분포이용)
조성배(2012)	송전선로 건설갈등 장기화 원인분석과 해결방안 모색	단일사례	합의실패 신뢰상실 경제적 요인 정부 조직 절차적 문제 의견수렴 실패 법제적 요인	갈등 기간	사례분석 인터뷰
조경훈 외(2013)	갈등장기화에 대한 영향요인 분석	중범위사례 (28개)	갈등특성 갈등당사자 수 갈등 발생요인 갈등증폭요인	갈등 기간	사례분석
조성배(2014)	조력발전소 건설갈등의 장기화 원인분석과 해결방안 모색	단일사례	사회문화적 요인 환경요인 경험적 요인 경제적 요인	갈등 기간	사례분석 인터뷰
조경훈·박형준(2015)	입지갈등 지속기간의 원인탐색	중범위사례 (46개)	경제적 요인 가치요인 환경요인 절차요인 갈등경험 대응방식 내부갈등	갈등 기간	퍼지셋 질적비교분석

3. 선행연구의 한계와 본 연구의 차별성

선행연구 검토를 통해 확인된 한계를 극복하기 위해 본 연구는 몇 가지 차별화된 접근방식을 취한다. 첫째, 환경 갈등의 범위에 대한 재정립이다. 1977년에 동력자원부가 신설되고, 보건사회부 내의 환경위생국이 1980년 개별 환경청으로 승격한 이래 에너지 부처와 환경부처는 철저하게 파편화되고 독자적인 발전과정을 겪어왔다(문순홍, 1995; 문태훈, 2010; 김번웅 외,2014). 그러나 문제는 현재와 같은 기후변화 시대의 환경정책과 에너지 정책은 결코 분리될 수 없는, 분리되어서는 안 되는 공동의 목표를 가지게 되었다는 점이다.[5] 더욱 큰 문제는 관련 분야의 갈등에 대한 관리 역시 이러한 이분법적 사고에 근거하고 있다는 것이다. 에너지와 관련한 사회문제는 필시 갈등의 이해당사자인 지역주민, 해당 지방자치단체에 직간접적인 사회적·환경적 영향을 미치게 된다(이유현·서인석, 2018). 이러한 환경적 영향에는 생태적 가치의 저하를 포함하여 보건, 경관과 같은 공공재적 가치들까지 포함된다. 이같이 혼란스러운 구분체계로 인해 학술논문에서는 에너지 갈등, 환경 갈등의 각론적인 문제의 접근을 피하기 위해 '입지갈등'이라는 용어를 더욱 빈번하게 사용해왔다. 그러나 명확히 할 것은 기후변화 시대의 에너지 갈등은 환경갈등과 구분되는 것이 아닌 환경갈등에 포함되는 개념으로 접근해야 한다는 점이다. 이러한 접근은 국제사회의 문제인식 방향에 적합하며(이유현·권기헌, 2017), 갈등 관리에도 효과적일 수 있기 때문이다. 따라서 본 연구에서의 연구대상으로써의 환경 갈등은 에너지 갈등과 입지갈등을 포함하는 범위의 접근방식을 활용하여 기존의 산재된 환경 관련 갈등의 개념을 통합한다.

둘째, 자료의 질적인 양적화이다. 계량 연구는 같은 조건(ceteris paribus)을 전제(Marshall, 2009)로 하고 있으며, 실제 발생하는 독특한 사회현상들을 심층적으로 이해할 수 없다는 한계를 가지고 있다(임도빈, 2009). 그러나 연구해야 할 대상이 한 두 개의 사례가 아니라 다년도에 걸친 여러 개의 사례를 연구해야 한다면, 모든 사례에 대한 '질적 연구다운 질적 연구'를 행하는 것은 현실적으로 불가능하다. 다만 원자료를 양적 정보로 전환하는 과정에서 원자료가 가지고 있는 질적인 속성들이 최대한 차별화 될 수 있도록 변수화 할 수 있다면 기존의 양적연구가 가지고 있는 근원적인 한계를 보완할 수 있다. 즉 개별 갈등사례가 지닌 각각의 독특함을 반영하여 양적정보로의 전환이 가능할 때 기존 연구에 비해 깊이 있는 분석이 가능해지게 된다. 이에 본 연구에서는 이러한 원 자료의 '질적인 양적화'를 위해 기존의 질적연구방법론으로 활용되던 퍼지셋 질적연구방법에서의 퍼지점수 변환의 원리와 생성된 퍼지점수의 결합에 의해 생성되는 조절변수를 활용해보고자 한다.

셋째, 갈등기간 연구에 대한 새로운 방법론의 모색이다. 기존의 연구들은 최근의 연구(조경훈·박형준, 2015)를 제외하고는 접근방법이 양분되어 있다. 하나는 100개가 넘는 다수의 갈등사례에 대해 회귀분석 등의 통계기법을 활용하여 영향요인을 알아보는 분석이다(임재형, 2007; 신은종,

5) 이러한 문제점을 일찍 인식한 호주, 프랑스와 국가들은 환경과 에너지를 통합하는 행정체제를 구축하기도 하였다(윤경준, 2017).

2010; 김학린, 2011). 또 하나는 한 개의 단일 갈등사례에 대해 심층적으로 '질적인 질적 연구'를 수행하는 것이다(조성배, 2012 & 2014). 그러나 통계기법을 활용한 양적연구와 단일사례분석에 의한 질적연구는 개별 연구방법론이 가지는 본질적인 한계를 결코 극복할 수 없었다. 본 연구에서는 최근 갈등기간 연구에서 활용된 퍼지셋 질적연구방법론(조경훈·박형준, 2015)과 같이 중범위 사례에 대한 새로운 접근방식을 취하고 있다는 점에서 기존 연구와 차별성을 가진다.

4. 환경 갈등의 쟁점에 기초한 가설의 수립

환경갈등의 원인 중 이익관련성에 대한 문제는 두 가지 차원에서 접근해볼 수 있다. 하나는 갈등 당사자 간의 이해관계를 둘러싼 갈등요인이다. 이러한 경우 일방에 대한 경제적인 유인으로써의 보조금, 재정 인센티브 등의 지급을 통해 갈등을 해결할 수 있다(이달곤, 2005). 한편 보다 광범위한 수준에서의 이해관계 역시 갈등요인으로 작용한다. 예컨대 지역의 경제적 여건이 열악한 지방정부의 사례이다. 열악한 재정 상황으로 인해 지방정부가 지역경제 활성화를 최우선적인 정책목표로 설정한다면 이로 인한 다양한 환경적 갈등이 야기될 수 있다(하혜영, 2008:11). 이러한 두 가지 차원의 경제적 이익관련성은 환경갈등의 해결을 어렵게 하는 동시에 환경갈등의 지속기간을 길어지게 하는 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 논리에 따라 갈등원인에 대한 가설을 다음과 같이 수립하였다.

H1: 갈등원인에 있어 이익관련성이 높을수록 환경 갈등의 지속기간은 길어질 것이다.

환경분쟁조정법상에도 명시되어 있지만, 환경갈등의 사례 중 높은 비중을 차지하는 것이 환경시설의 설치에 관련한 다툼이다. 특히 환경시설의 문제는 토지를 어떻게 이용하는가의 문제와도 직결되어 있다. 이러한 환경시설의 설치로 인한 토지 사용의 문제의 경우 님비적(NIMBY:Not In My Backyard)유형인가, 핌피적(PIMFY:Please In My Front Yard)유형인가에 따라 갈등 정도, 갈등 결과 등에 다양한 영향력을 행사 할 수 있다(하혜영, 2008: 11). 이에 근거하여 갈등 성격에 대한 가설을 다음과 같이 수립하였다.

H2: 갈등 성격에 있어 입지관련성이 높을수록 환경 갈등의 지속기간은 길어질 것이다.

환경 갈등은 환경정책이 형성 또는 집행과정에서 생겨나는 부산물과 같은 것으로 정책의 태생자체가 강한 권력을 가진 집단의 의지가 반영된 결과물(Schattschneider, 1975; 신상준·이숙종, 2017)이다. 강력한 권력을 가진 정부기관은 환경갈등을 유발하는 핵심 주체이다. 실제 국내의 공공갈등 사례는 합의 없이 정부가 독단적으로 결정하고, 공표하고, 방어하는 방식으로 진행되어왔다(김영평, 2002; 정지범, 2010; 이선우, 2011; 정정화, 2012; 신상준·이숙종, 2017). 특히 환경갈등의 해결은 환경관리주의에 근거하여 정부의 일방적인 갈등해결 방식이 많은 문제점을

야기하여 왔다(진상현, 2008). 이상의 논리에 따라 갈등주체에 대한 가설을 다음과 같다.

H3: 갈등주체에 있어 정부개입수준이 높을수록 환경 갈등의 지속기간은 길어질 것이다.

이론적 배경에 근거하여 진행되어온 갈등연구들의 근본적인 한계는 갈등 변화를 촉발하는 원인 변수들에 대한 합의가 이루어지지 못했다는 점인데, 이는 한편으로 현실에서의 갈등이라는 것은 다양한 변수들이 갈등의 증감에 복합적으로 영향을 미치고 있을 것이라는 추론(강문희, 2011: 170)을 가능하게 한다. 이러한 갈등 연구의 변수적 특성을 충분히 활용하고, 보다 심층적으로 복합적 갈등요인의 작용과정을 이해하기 위해서 본 연구에서는 조절변수[6]를 활용하고자 한다. 위에서 제시된 가설과 더불어 독립변수인 갈등원인(이익관련성), 갈등성격(입지관련성), 갈등주체(정부개입수준) 사이의 관계가 결합되는 상황에 있어 관계의 강도나 방향이 달라지는지(박기묵, 2018)의 여부를 검증하고자 한다. 구체적으로 ①이익관련성과 입지관련성이 결합되는 상황, ②입지관련성과 정부개입수준이 결합되는 상황 ③이익관련성과 정부개입수준이 결합되는 상황, ④이익관련성, 입지관련성, 정부개입수준이 모두 개입되는 상황이다. 이러한 4가지 조전을 아래와 같은 가설의 설정을 통해 검증해보고자 한다.

H4: 갈등요인이 결합되면 환경 갈등의 지속기간을 조절할 것이다.
H4-1: 갈등의 이익관련성과 입지관련성이 모두 높은 조건이 조성되면 환경 갈등의 지속기간은 조절될 것이다.
H4-2: 갈등의 입지관련성과 정부개입수준이 모두 높은 조건이 조성되면 환경 갈등의 지속기간은 조절될 것이다.
H4-3: 갈등의 이익관련성과 정부개입수준이 모두 높은 조건이 조성되면 환경 갈등의 지속기간은 조절될 것이다.
H4-4: 갈등의 이익관련성, 입지관련성, 정부개입수준이 모두 높은 조건이 조성되면 환경 갈등의 지속기간은 조절될 것이다.

Ⅲ. 연구설계

1. 연구방법: 양적연구방법과 질적연구방법을 접목한 다각화(triangulation)전략

근원적인 복잡성을 내재한 갈등연구에서는 사례분석만이 가장 적합한가? 이는 여전히 논쟁의 영역이지만, 양적연구의 본질적 의미를 되새긴다면 질적 및 양적 연구의 병행이 더욱 타당한

6) 박기묵(2018)은 “독립변수와 종속변수에 영향을 주거나 받는 관계는 성립되지 않으나, 두 변수 사이에 그 변수가 포함됨으로써 그들간 관계의 강도나 방향에 변화를 시키는 것을 조절효과가 있는 것”이라 말하며, 이때의 변수가 조절변수가 된다”고 밝히며 조절변수는 종속변수에 직접적인 영향을 주는 매개변수와는 다르다는 점을 지적하고 있다.

것으로 이해된다. 즉 양적연구의 본질적인 의미가 학문적 지식형성과 설명과 예측의 이론성 확보에 있다는 점에서 갈등 사례에 대한 양적접근도 역시 필요하다는 사실이다. 기본적으로 갈등 사례는 개별 사례적(idiographic) 접근방식을 취하고, 복잡성과 패턴의 발견을 주요 목적으로 한다(심준섭, 2008: 6). 환경갈등의 분석은 사례분석의 형태를 취하였는데, 이는 각 사례는 본질적으로 차별화된 것으로써 갈등의 원인 역시 개별 사례의 관점에서 설명해야 한다는 것이다.

개별 사례 분석은 연구과정에서 개입되는 연구자의 자의성의 문제에서 자유로울 수 없다(심준섭·김지수, 2010: 240). 이러한 관점은 환경 사례 갈등의 문제를 외연적으로 확대하면서도 내연적 특성을 집약하기 어렵게 한다. 방법론적 차원에서도 자료의 형태가 기록 또는 인터뷰 등의 질적 자료의 형태를 취하고 있어 양적분석이 어려웠던 점도 한 가지 이유로 판단된다. 양적 연구의 강점은 보편성의 확보에 있다. 보편적 특성을 규명한다는 것은 환경 갈등에 대한 갈등 알고리즘 개발을 통해 사전적 대응을 가능하게 할 수 있다는 점을 의미한다. 질적 연구에 국한될 경우 환경 갈등에 대처할 수 있는 사전 대응책을 마련하는 것은 매우 어려운 일이 될 것이다.

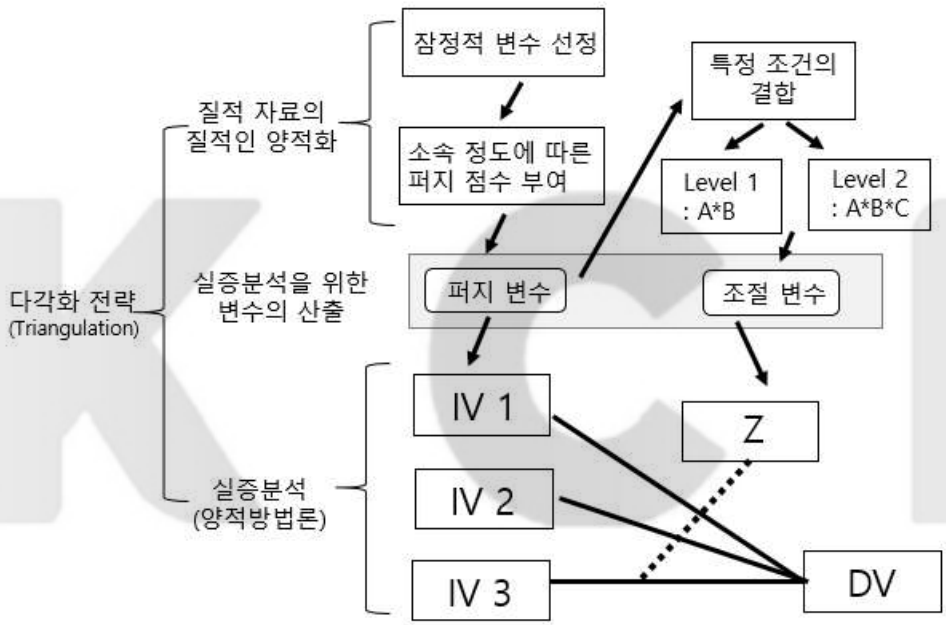
이에 본 연구는 환경갈등 지속기간에 대한 영향요인을 접근함에 있어서 심도 있는 양적연구 분석을 위한 질적 연구의 방식을 접목한 통합연구방법, 즉 다각화 전략(triangulation)을 활용하고자 한다. 본 연구의 다각화 전략은 특히 변수의 정의 단계에서 '질적 자료를 질적으로 양적화' 하기 위한 목적으로 사용되고 있으며, 구체적으로 퍼지변수와 조절변수를 활용하고자 한다. 본 연구에서 다각화 전략이 요청되는 이유는 환경을 비롯한 공공갈등 문제가 내포하고 있는 태생적 속성과도 연결이 된다. 환경갈등의 경우 갈등 상황이 집합체적 성격을 가지고 있기 때문에 사회적 요인, 경제적 요인, 환경 요인 등(조경훈 외, 2013; 조성배, 2014; 조경훈·박형준, 2015) 거시적이고 범주가 넓은 형태의 변수들이 활용되고 있다. 이는 변수의 측정이 비교적으로 이루어져야 함을 의미하고, 인과관계 탐색에 있어서 명목변수의 상대적 크기를 비교하는 것이 일반적이다. 다만 이 경우 종속변수의 변화량에 미치는 독립변수의 효과크기를 정량화하여 비교하기 어렵다는 한계가 있다.

최근 퍼지셋 연구(조경훈·박형준, 2015)는 이러한 거시 및 중범위적 변인들의 효과크기를 비교하고 해석하는데 도움을 준다. 그러나 퍼지셋 연구의 경우 종속변수가 정량화된 경우 이를 범주화하는 과정에서 인과관계 탐색이 가질 수 있는 정밀함에 손실을 가하게 된다. 본 연구가 제시한 지속기간은 수치화가 가능한 자료이나, 퍼지셋의 종속변수인 0과 1사이로 변환하는 과정에서 종속변수가 가진 정보의 특성이 다소 감소될 수 있다.[7] 이러한 두 가지 특징을 모두 포함하면서 연구의 강점을 강화하기 위해 본 연구는 명목변수의 경우 3분위 퍼지셋을 이용해 0 에서 1 사이

7) 조경훈·박형준(2015) 역시 결과변수를 정의하는 과정에서 갈등지속기간이 가장 길었던 사례를 1로 설정하고 다른 기간들을 비율로 전환하였다. 변수의 전환과정에서 기간이 가지는 가산자료의 정량화된 속성과 정보의 손실이 발생하게 된다(남궁근, 2010). 갈등 기간은 실제 정보를 담고 있어 의미가 높은 변수이나, 전환과정에서 그 의미가 다소 손상된다. 또한, 가장 길었던 사례가 1이지만, 향후 그 보다 더 긴 갈등 사례가 나타날 수 도 있다. 무엇보다 종속변수인 갈등기간 자료의 특성을 최대한 살려서 분석하는 것이 더 정밀한 분석을 수행하는데 도움이 될 수 있다.

로 변환하고, 코드화된 자료를 독립변수로 활용하여 인과관계를 검증하는 방식을 활용하고자 하였다. 또한 이러한 퍼지점수 부여에 의해 생성된 퍼지변수를 결합하는 과정을 통해 조절 변수를 조작적으로 정의하여 조건 결합에 의한 조절변수의 활용이 종속변수에 미치는 관계 여부도 검증해보고자 한다. 다각화 전략을 활용한 본 연구의 연구진행 방법에 대해서는 〈그림 1〉을 참조한다.

〈그림 1〉 연구흐름도
〈Figure 1〉 Flow of Study



1) 퍼지소속 점수 부여를 통한 독립변수 변환 및 측정(calibration)

이론적인 검토 및 선행연구의 검토를 통해 본 연구에서는 〈표 3〉에서와 같이 주요 개념을 측정 가능한 형태로 조작적으로 정의하였다. 개별 변수에 대한 조작적 정의를 설명하기 이전 본 연구에서 특히 독립변수의 측정과정에서 활용하게 되는 퍼지변수에 대한 이해가 필요하다. 보통 양적인 질적 연구(임도빈, 2009)의 방법론 중 최근 행정학계에서 다수 활용되고 있는 퍼지셋 질적비교분석(Fuzzy-set QCA)상의 퍼지변수는 0과 1사이의 다양한 값들을 이론 및 속성에 맞게 언어적 의미를 부여(민기채,2014)하여 "언어적 표기를 수리적으로 변환(mathematical translations of verbal labels)"하는 과정을 통해 언어적 해석 혹은 수학적 변환의 메커니즘 선명하게 제시하는 것을 가능하게 한다. Ragin(2008)에 의하면, 소속(membership)의 정도로 표현된

퍼지 소속점수는 소속의 공산에서 소속의 로그오즈로 전환한 후 최종적으로 아래의 수식과 같이 퍼지 소속점수로 변환하게 된다.

$$\text{소속의공산}(associatedodds) = \frac{\text{소속의정도}}{1-\text{소속의정도}}$$

$$\text{소속의로그오즈}(\text{log}oddsoffullmembership) = \ln\frac{\text{소속의정도}}{1-\text{소속의정도}}$$

$$\text{소속의정도}(\text{deg}reeofmembership) = \frac{\exp(\text{log}odds)}{1+\exp(\text{log}odds)}$$

퍼지변수의 핵심은 퍼지 변수가 가지고 있는 모호함(fuzziness)에 있다. 이러한 모호함은 수치적인 명확성이 필요한 실증분석에서 퍼지변수가 쉽게 활용되지 못하는 이유이기도 하지만, 다른 한편으로는 언어적인 표기의 형태를 지닌 원자료의 다양성, 고유한 특성들을 최대한 활용하여 사회과학적인 함의를 이끌어낼 수 있다는 점에서 실증연구와 해석주의적 연구의 장점을 모두 취할 수 있는 대안적인 연구방법으로 부상하고 있다.[8)]

흔히 퍼지변수는 전통적인 비율척도보다 고도화된 측정의 형태로 평가된다(민기채,2014). 그 이유는 가장 낮은 수준의 측정형태인 명목척도부터 서열척도, 등간척도, 비율척도에 이르기까지 퍼지 소속점수는 비율척도의 특성을 모두 가지고 있으면서도 의미 있는 최댓값(1=full membership)까지 포함하기 때문이다(Ragin, 2000). 흔히 쓰이는 퍼지변수의 측정은 3분위 퍼지셋, 5분위 퍼지셋, 7분위 퍼지셋 등이 있고, 그 외 연속 퍼지셋의 활용도 가능하다. 본 연구에서 활용한 퍼지변수는 아래의 〈표 2〉와 같은 3분위 퍼지셋을 이용하게 된다.

〈표 2〉 고전집합(crip set)의 측정 대 퍼지셋의 측정
〈Table 2〉 Calibration of Crip-set and Fuzzy-set

	완전 비소속	↔	완전소속도 비소속도 아님	↔	완전한 소속
crip set	0				1
3분위 퍼지셋	0		0.5		1

출처: Ragin(2000)

이상의 퍼지 변수의 측정방법에 대한 이해를 기반으로 본 연구에서 쓰이게 되는 개별 변수는 다음과 같다. 첫째, 갈등원인에 대한 변수이다. 갈등원인은 특히 경제적 측면에서의 이익관련성에 따라 이익관련성이 높을수록 완전한 소속점수인 1을 부여하고, 이와 대비되는 가치 관련성이 높은 갈등일수록 완전한 비소속인 0의 값을 부여하였다. 퍼지변수에서 가장 중요시 되는 퍼지

8) 동일한 이유로 도수관(2016)의 연구에서도 퍼지셋에 의해 생성된 퍼지변수와 기존 실증분석의 결합을 시도한 바 있다.

(fuzzy)한 중간소속, 즉 완전소속도, 완전 비소속도 아닌 이익-가치갈등에 관해서는 0.5의 값을 부여하였다.

둘째, 갈등성격에 대한 변수이다. 갈등성격과 관련하여서는 국내 대다수의 갈등의 지속기간을 중요변수로 설정한 연구들이 입지갈등을 중요한 주제로 다루고 있고(조성배 ,2012 ; 2014, 조경훈·박형준, 2015), 비선호시설 일수록 NIMBY현상이 심화되는 사회현상에 근거하여 비선호시설에 해당하면 완전한 소속점수인 1을 부여하고, 이와 대비되는 입지관련성이 없는 정책갈등의 경우 완전한 비소속인 0의 값을 부여한다. 선호시설의 경우에는 입지관련성은 있으나, 비선호시설의 경우와 같이 극심한 갈등을 불러일으키지는 않으므로 완전한 소속이나 비소속값이 아닌 0.5를 부여한다.

셋째, 갈등주체에 대한 변수이다. 선행연구에 따르면 공공갈등에서 가장 갈등을 심화시키는 요인으로 지적되는 것이 정부의 갈등 개입 수준이다. 이에 근거하여 갈등당사자에 정부 개입 수준이 가장 높은 정부 대 정부의 갈등인 경우 완전한 소속인 1을 부여한다. 정부개입수준이 낮은 민간 대 민간의 경우 완전한 비소속인 0을 부여하며, 정부 개입수준이 중간정도인 정부 대 민간의 갈등은 완전한 소속도 비소속도 아닌 0.5의 중간값을 부여한다.

마지막으로 본 연구에서의 종속변수는 갈등기간에 관한 변수이다. 갈등기간은 갈등의 지속기간으로 갈등 발생 시점부터 갈등종결 시점까지의 원 기간을 연 단위로 표시한 변수이다. 미해결 갈등의 경우 갈등발생시점부터 2017년 현재까지의 기간을 표시하였다. 2017년을 현재시점기준으로 삼아 갈등기간에 관한 수식은 “갈등기간(연) = 갈등종결연도 – 갈등발생연도”로 계산하였다.[9)]

2) 생성된 퍼지변수의 결합에 의한 조절 변수(moderator variable)의 생성

조절 변수는 독립변수와 종속변수 사이의 인과관계를 질적 차원에서 심층적으로 분석하기 위하여 도입된 변수(Baron & Kenny, 1986; 박기묵, 2018)로 행정학 보다는 주로 심리학, 경양학 등에서 행위자의 ‘행태(behavior)’를 알아보기 위한 사회과학 연구에 많이 이용되고 있는 개념이다. 조절 변수는 질적인(성, 종교, 만족도, 우울감 등), 혹은 양적인(가격 등) 변수이면서 종속변수의 방향이나 관계의 강도에 영향을 미치는 변수를 의미한다. 조절변수는 두 가지 방법에 의해 생성될 수 있는데(Ro, 2012), 첫째로 자연적으로 생성되거나, 측정되거나, 결정되어지는 변수이다. 예컨대 나이, 성별, 직업군 등의 변수가 있다. 두 번째는 조건의 결합으로 인해 생성되어지는 변수이다. 예컨대 낮은 서비스의 품질, 높은 서비스의 품질 등이다(Namazi & Namazi, 2016). 특히 두 번째 방법인 조건의 결합은 갈등연구의 복합적 요인을 평가하기에 상당히 적합

9) 예컨대 갈등기간 산정 수식에 의하면 갈등사례가 갈등이 발생한 해당연도에 종결된 경우는 갈등기간이 0년이 된다. 기간의 정함이 있는 갈등기간을 연속변수로 보는 경우도 있으나, 본 연구에서는 ‘년’을 단위로 1~30까지의 정수를 대상으로 하였기 때문에 이산변수로 보았다. 이에 관해서는 논쟁이 있을 수 있겠다.

한 속성을 가지고 있다. 애초에 갈등이 발생하는 원인은 한가지의 단순한 원인에 기인하는 것이 아닐 가능성이 높으며(만약, 한 가지 원인만을 가지고 있다면 환경갈등이 장기화 될 이유가 없을 것이다)표면적으로 드러나는 단순한 갈등요인이 갈등해결에 핵심적인 영향요인이 아닐 가능성이 높기 때문이다. 즉 환경 갈등을 장기화(심화)하는 요인은 표면적으로 드러나는 한가지의 갈등요인이 아니라 기저의 여러 가지 갈등요인의 조합에 의한 것일 가능성이 높으며, 이러한 기저의 복합적 갈등요인을 확인하기 위해서 조절변수의 적절한 활용은 매우 유용한 도구로 여겨진다.

본 연구에서 활용되는 조절변수는 퍼지점수 부여 방식에 의해 생성된 3가지의 퍼지점수의 결합(조건 결합)을 통해 생성되었으며, 구체적인 조절변수에 대한 설명은 다음과 같다. 첫째, 두 개 조건결합에 의한 조절변수(조절변수 Ⅰ)이다. 두 개 조건 결합에 의한 조절변수는 갈등원인*갈등성격, 갈등원인*갈등주체, 갈등주체*정부개입수준의 3가지 형태로 구체화된다. 둘째, 세 개 조건 결합에 의한 조절 변수(조절변수 Ⅱ)이다. 세 개 조건 결합에 의한 조절변수는 퍼지변수로 제시되 세 개의 변수를 모두 조합한 형태로, 갈등원인*갈등성격*갈등주체로 구체화 될 수 있다. 본 연구에서 사용되는 변수는 아래 〈표 3〉에 하나의 표로 제시되어 있다.

〈표 3〉 변수의 조작적 정의
〈Table 3〉 Operational Definition of Variables

변수종류	변수속성	분류	변수명	조작적 정의	변수의 기술
독립변수	퍼지변수	갈등원인	이익관련성	갈등의 발생 원인이 경제적인 이유에 기인한 경우	1=이익갈등 0.5=이익-가치갈등 0=가치갈등
	퍼지변수	갈등성격	입지관련성	갈등성격이 입지관련성이 높은 비선호시설인 경우	1=비선호시설 0.5=선호시설 0=정책갈등
	퍼지변수	갈등주체	정부개입수준	갈등당사자에 정부개입 수준이 높은 경우	1=정부-정부 0.5=정부-민간 0=민간-민간
조절변수Ⅰ	퍼지변수	갈등원인* 갈등성격	이익관련성* 입지관련성	이익관련성과 입지관련성이 동시에 높은 경우	1=이익관련성↑ ×입지관련성↑ 0.5=이익관련성↑ × 입지관련성中 0.5=이익관련성中 × 입지관련성↑ 0.25=이익관련성中 × 입지관련성中 0= 이익관련성↓ × 입지관련성↓
		갈등원인* 갈등주체	입지관련성* 정부개입수준	입지관련성과 정부개입수준이 동시에 높은 경우	1=입지관련성↑ ×정부개입수준↑ 0.5=입지관련성↑ × 정부개입수준中 0.5=입지관련성中 × 정부개입수준↑ 0.25=입지관련성中

					× 정부개입수준中 0= 입지관련성↓ × 정부개입수준↓
		갈등성격* 갈등주체	이익관련성* 정부개입수준	이익관련성과 정부개입수준이 동시에 높은 경우	1=이익관련성↑×정부개입수준↑ 0.5=이익관련성↑ × 정부개입수준中 0.5=이익관련성中 × 정부개입수준↑ 0.25=이익관련성中 × 정부개입수준中 0= 이익관련성↓ × 정부개입수준↓
조절변수II	퍼지변수	갈등원인* 갈등성격* 갈등주체	이익관련성* 입지관련성* 정부개입수준	이익관련성, 입지관련성, 정부개입수준이 모두 높은 경우	1=세 변수 모두 '1' 0.5=두 변수는 '1' 한 변수는 '0.5' 0.25=한 변수는 '1' 두 변수는 '0.5' 0.125=세 변수 모두 '0.5' 0=세 변수 모두 '0'
종속변수	이산변수	갈등기간	갈등지속기간	갈등 발생 시점부터 갈등종결 시점까지의 기간을 연으로 표시(혹은 미해결 갈등의 경우 2017년 현재까지의 기간을 연으로 표시)	갈등지속기간(연)

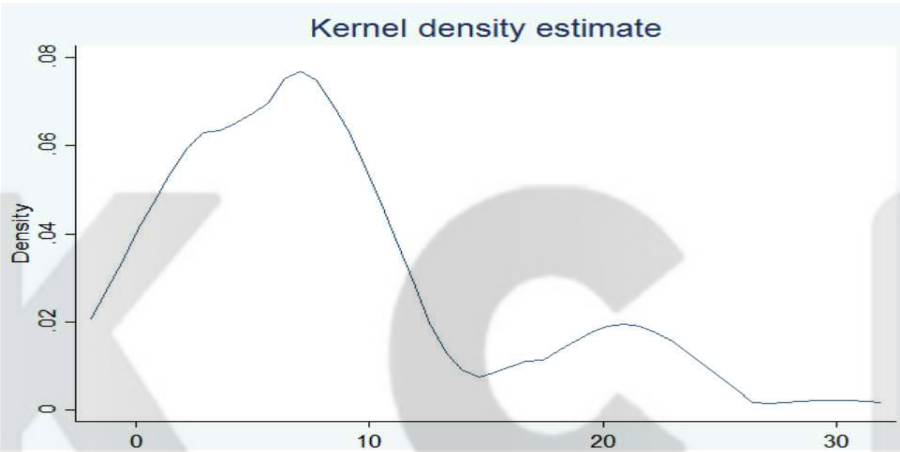
3) 자료의 특성과 분석모형

본 연구의 종속변수인 갈등기간은 '연'으로 표시되며, 음(-)의 값을 가질 수 없는 비음정수로 이산변수(discrete variable)에 해당한다. 갈등기간은 연 단위로 표시되기 때문에 가산자료(countable data)라고 볼 수 있으며, 이산적 분포를 형성하기 때문에 선형회귀분석이 분석이 아닌 비선형회귀 모형이 적합하다고 볼 수 있다(김덕준,2018). 이러한 가산자료의 분석은 제곱근 변환이나 로짓 변환을 실시해도 이분산성과 비선형이 해결되지 못하는 한계를 지닌다(김형준·최열, 2016: 336). 따라서 최소자승법(OLS)에 근거한 선형회귀모형은 적합하지 않다. 이에 가산자료를 분석할 수 있는 모형을 적용할 필요가 있는데, 대표적으로 포아송 회귀분석(Poisson Regression)과 음이항 회귀분석(Negative Binomial Regression)이 있다(Allison, 1999; Choi, 2005).[10] 대표적인 비선형회귀모형으로서의 포아송 회귀모형은 평균과 분산이 같은 자료에 이

10) 포아송 회귀모형은 분포의 특성상 평균과 분산이 동일해야 한다는 제약조건이 따른다(정재풍·최종후, 2014: 166). 하지만 현실자료에서는 평균보다 분산이 크게 나타나는 문제가 발생할 수 있다(Cox, 1983). 이러한 과대산포(over dispersion)가 존재하는 자료는 포아송 분석시 추정량의 표준오차를 편향시켜 적합한 추정치를 산출하지 못하게 할 수 있다. 이에 과대산포가 존재하는 자료를 조절할 수 있는 음이항 회귀모형이 같이 활용된다. 본 연구도 이에 두 가지 모형을 같이 활용하여 분석을 수행하고자 하였다.

용될 수 있는 모형으로(서인석 외, 2013), 사건 발생빈도가 유한한 경우에 쓰이는 모형이다. 다음의 그림은 본 연구의 대상이 되는 갈등의 지속기간을 X축으로, 그 기간이 나타나는 빈도를 Y축으로 하였을 때 나타나는 종속변수의 산점도이다. 대략적으로 10년의 기간까지는 빈도수가 많이 나타나는 편이며 10년을 초과하는 경우의 빈도의 수는 적게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 따라서 본 연구의 종속변수는 좌측으로 다소 치우친 형태(양의 왜도)의 포아송 분포를 가지고 있는 것으로 파악할 수 있다.

〈그림 2〉 종속변수의 산점도(Y축 빈도수; X축 기간)[11)]
〈Figure 2〉 Dispersion of Dependent Variable



추가적으로 본 연구에서는 음이항 회귀모형도 함께 활용하였다. 포아송 회귀모형이 조건부 평균과 조건부 분산이 동일하다는 제약이 있다는 한계로 과대산포(over-dispersion) 문제가 발생할 소지가 있다(Cameron & Trivedi, 1998). 과대산포 문제를 해소하고자 포아송 분포와 감마 분포의 혼합(정재풍·최종후, 2014: 166)에 의해 생성되는 음이항 분포를 사용하는 것이 음이항 회귀분석이다. 음이항 분포(negative binomial distribution)은 포아송 분포의 일반화된 모형으로서 이분산성(hetero-sdedasticity)을 허용하는 분산함수로 정의되어 평균과 분산이 크게 다른 경우에 적용될 수 있는 좋은 수단이다(전희주·안철경, 2012: 40). 본 연구는 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형을 모두 적용하여 분석한 후 최종적으로 적합한 모형 하에서 가설검증을 시도하였다.

11) STATA 프로그램의 Kernel Plot을 활용하였다.

2. 분석자료의 선정 및 수집

본 논문에서 사용된 분석 자료는 한국행정연구원의 갈등DB에서 주제어 "환경", "에너지"로 검색된 80개의 갈등사례 중 총 76개의 갈등사례를 대상으로 하고 있다.[12] 갈등 사례는 1994년부터 2017년까지의 범위로 한정한다. 연구의 신뢰성 확보를 위해 갈등사례의 코딩은 한국행정연구원의 갈등사례 DB에 등록된 내용을 기반으로 측정하였다. 2명의 공동연구자가 상호 코딩하여 내용이 중복되는지 확인하였다. 상호 코딩에 의한 체크 결과 연구자간 불일치를 보이는 4개의 갈등사례는 최종분석 대상에서 제외하였다. 최종 분석대상 갈등사례는 아래의 표를 참고한다.

〈표 4〉 최종 분석대상 갈등사례
〈Table 4〉 Conflict Cases for Analysis

번호	갈등사례	번호	갈등사례
1	굴업도방폐장입지갈등	41	제천자원관리센터 입지 갈등
2	전자식 전력량계 검정 유효기간 조정 갈등	42	지자체 공유수면 매립지 관할 분쟁
3	동강댐 건설갈등	43	도암댐 건설 갈등
4	경주시 방폐장 입지갈등	44	월악산 국립공원 재조정
5	고흥원전유치갈등	45	청계천 복원 갈등
6	고흥해남군 화력발전소 유치 찬반 갈등	46	호남고속철도 계룡산 통과 구간 갈등
7	신고리5,6호기 건설 갈등	47	전북지역 폐기물 처리시설 신증설 갈등
8	김포 광역쓰레기 일반산업폐기물 반입허용 갈등	48	용인시-성남시 하수처리 갈등
9	마포자원회수시설 건설갈등	49	파주-운정지구 쓰레기 집하장 갈등
10	강남 자원회수시설	50	청주 음식물 쓰레기 갈등 주민감사 청구
11	울산 북구 음식물 자원화	51	천성산 터널 공사 갈등
12	대구시 쓰레기 매립장 확대갈등	52	옹진군 바닷모래 추가 채취 갈등
13	백두대간 보호지역 지정 갈등	53	수원 광명 고속도로 환경영향 공동조사 갈등
14	인천 계양산 골프장 설치 갈등	54	밀양시 울주군 풍력발전소 갈등
15	부산 명지대교 건설 갈등	55	전북-충남 금강호 해수유통 갈등
16	녹사평 반환 미군기지 오염정화비용분담 갈등	56	울진 왕피천 생태탐방로 조성 갈등
17	경유자동차 환경 규제	57	대구 구미 취수원 이전 갈등
18	굴포천 방수로 공사 갈등	58	남해안 바닷모래 갈등
19	고리 원전 수명연장 관련 갈등	59	판교신도시 도시기반 시설 인수 갈등
20	광명-안양 역세권 하수처리 갈등	60	서울-경기 주민기피시설 갈등(난지물재생센터, 하수처리장)
21	용산 경마장외발매소 운영 갈등	61	검단동 수도권 매립지 이용관련 지자체 갈등
22	경남도-부산시 남강댐 용수공급 갈등	62	청주광역매립장 확장 갈등
23	광주상무소각장 갈등	63	장수군 폐플라스틱 공장 갈등
24	한탄강댐 건설	64	양양군 순환 수렵장 설치 갈등

12) 한국행정연구원 DB자료 중 4개의 자료는 범주화에 적합하지 않아 최종 분석대상에서 제외함.

25	안면도 핵폐기물 처리장	65	설악산 케이블카 설치 갈등
26	부안 방폐장 입지 갈등	66	제주시-서귀포시 쓰레기 반입 갈등
27	신고리-북경남(밀양) 송전선로 갈등	67	전북 서남권 광역화장장 갈등
28	월성원전 1호기 수명연장 갈등	68	전남 백운산 국립공원 지정 갈등
29	영양풍력발전단지 조성갈등	69	순천만 갯벌습지 보전기금 갈등
30	경주 방폐장 유치금 사용처 갈등	70	마포구 서울화력발전소 지하화 건설 갈등
31	무주 풍력발전단지 조성 찬반 갈등	71	대전 핵연료 공장 증설 갈등
32	천연가스 직수입 확대 갈등	72	제주 봉개동 쓰레기 매립장 갈등
33	북당진-신탕정 송전선로 건설사업 갈등	73	음성 LNG 발전소 유치 갈등
34	인천송도 LNG기지 증설 갈등	74	예산군 폐기물 매립지 건립 갈등
35	광주광역시 삼각동 송전탑 이설 및 송전선로 지중화 갈등	75	EEZ바다모래 채취 갈등
36	경인운하 건설	76	4대강 보 개방 갈등
37	부산신규취수원 개발 갈등	-	-
38	홍성군 화장장 확장공사	-	-
39	평창터널, 은평 새길 갈등	-	-
40	한강 수계의무제 오염갈등	-	-

Ⅳ. 분석결과 논의

1. 측정(calibration)과 기술통계

본 연구에서 활용되는 전체 표본의 수는 76개이다. 일반적으로 퍼지셋 질적비교분석에 활용되는 퍼지집합의 변환과정은 총 6가지의 단계를 거치게 된다(Ragin, 2000). 1단계는 측정범위를 구체화하는 단계이다. 2단계는 개념으로부터 퍼지집합을 정의하는 것이다. 3단계는 개념에 적합한 퍼지집합의 유형에 대한 결정, 4단계는 퍼지 소속점수의 있을 법한 범위에 대한 결정, 5단계는 퍼지 소속점수를 매기기 위한 경험적 증거의 확인, 6단계는 해당 지수의 원점수를 퍼지 점수로 변환하게 되는 과정이다(민기채, 2014). 이러한 6단계를 통한 퍼지변수의 생성을 위해 각 원점수에 대한 3개의 고정축, 즉 최댓값, 최솟값, 중위값을 이용하여 0과 1사이의 퍼지변수로 변환하는 과정을 가지게 된다. 퍼지점수로 변환하는 과정은 STATA프로그램에서 Fuzzy module을 활용할 수 있으나(Longest & Vaisey, 2008), 본 연구에서 활용되는 3분위 퍼지셋의 경우 Ragin (2000)의 멤버쉽 정의에 따라 0, 0,5, 1의 값을 언어적 표기 구분에 따라 연구자가 부여하였다(앞의 〈표 2〉를 참조).

〈표 5〉 변수의 기술통계
〈Table 5〉 Descriptive Statistics

변수속성		변수명	N	평균	표준편차	최소	최대
독립변수	퍼지변수	이익관련성	76	0.5	0.439	0	1
		입지관련성	76	0.703	0.448	0	1
		정부개입수준	76	0.519	0.320	0	1
조절변수	퍼지변수	이익관련성×입지관련성	76	0.355	0.431	0	1
		입지관련성×정부개입수준	76	0.332	0.340	0	1
		이익관련성×정부개입수준	76	0.283	0.327	0	1
		이익관련성×입지관련성×정부개입수준	76	0.184	0.293	0	1
종속변수	이산변수	갈등기간	76	7.907	6.715	0	30

퍼지점수 부여에 따른 독립변수인 이익관련성, 입지관련성, 정부개입수준과 이들 변수 간 조합인 조절변수의 경우는 퍼지변수로써 0과 1사이의 값을 가지고 있다. 반면 종속변수인 갈등기간은 이산변수의 성격을 가지고 있다. 우선 독립변수인 갈등원인에 대한 평균은 0.5이며 표준편차는 0.439로 나타났으며 최소값은 0, 최댓값은 1이다. 또다른 독립변수인 갈등성격의 평균은 0.703이었으며, 표준편차는 0.448, 최소값은 0, 최댓값은 1로 나타났다. 마지막으로 갈등주체에 대한 변수는 평균이 0.519였으며, 표준편차는 0.320, 최소값은 0, 최댓값은 1을 가지고 있었다. 이처럼 퍼지변수의 특성상 세 가지 변수는 최소값과 최댓값이 모두 동일한 특성을 가지고 있다.

다음으로, 조절변수 중 '이익관련성×입지관련성' 상호작용항(interaction term) 평균은 0.355이며, 표준편차는 0.431로 나타났고, 최소값은 0, 최댓값은 1이다. '입지관련성×정부개입수준' 상호작용항(interaction term) 평균은 0.332이며, 표준편차는 0.34로 나타났고, 최소값은 0, 최댓값은 1이다. '이익관련성×정부개입수준' 상호작용항(interaction term) 평균은 0.283이며, 표준편차는 0.327로 나타났고, 최소값은 0, 최댓값은 1이다. '이익관련성×입지관련성×정부개입수준' 상호작용항(interaction term) 평균은 0.184이며, 표준편차는 0.293으로 나타났고, 최소값은 0, 최댓값은 1이다.

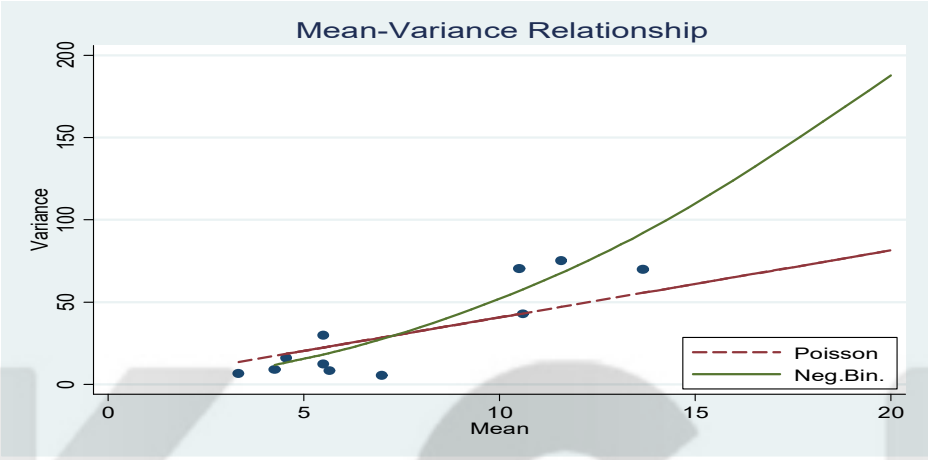
마지막으로, 종속변수인 갈등기간은 평균 7.907의 값을 가지고 있었으며 표준편차는 6.715, 최소값은 0, 최댓값은 30을 가지고 있었다. 본 연구에서 활용된 환경갈등 사례의 경우 평균적으로 약 8년(7.907)에 해당하는 지속기간을 가지고 있었다. 가장 빠르게 해결된 갈등사례는 1년 미만으로 갈등이 종결되었지만, 가장 갈등기간이 긴 사례의 경우 30년이라는 긴 갈등 지속기간을 가지고 있는 것으로 파악할 수 있다.

2. 분석결과

본 연구에서 활용한 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형 중 최적 모형을 선택하기 위해서, 모형 선호 기준통계량인 로그우도(Log Likelihood) 및 AIC/BIC를 고려하였다. 일반적으로 로그우

도 값이 크고, AIC 및 BIC 값이 작을수록 모형이 선호된다. 다른 방법으로는 평균이 분산과 동일한지에 대해 평균-분산 검증을 수행하기도 한다.

〈그림 3〉 평균-분산 관련성 검증
〈략벽ㄷ 3〉 Mean-Variance Relationship



〈그림 3〉은 평균-분산 검증 도식도이다. 포아송은 평균과 분산이 일치해야 하지만, 검증결과 평균에 비해 분산의 증가 기울기가 크다는 것을 알 수 있다. 이는 포아송 회귀모형에 비해 음이항 회귀모형이 더 적합하다는 것을 의미한다. 다만 기울기의 폭이 큰 격차를 보이고 있지 않다고 판단하여, 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형을 모두 사용해 분석결과를 도출하였다.

1) 모형I: 기본 모형

모형I에서 최적 모형을 선택하기 위해서, 모형 선호 기준통계량인 로그우도 및 AIC를 평가하였다. 일반적으로 로그우도값이 크고, AIC 값이 작을수록 모형이 적합한 것으로 판단할 수 있기에(김형준·최열, 2016: 337) 〈표 6〉의 두 모형 중 음이항 회귀모형이 더 적합하다. 이에 모형I은 음이항 회귀모형 결과에 기초하여 제시되었다. 종속변수인 갈등 지속기간을 설명하는 결정계수인 슈도 R2의 경우 0.0263으로서 2.6%의 설명력을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 이때 통계적으로 유의미한 변수는 이익관련성으로 확인되었다. 이때의 회귀계수는 0.709로써 이익관련성이 1단위 증가할 때 exp(0.709)=2.032로 환경갈등 지속기간이 약 103.2% 증가함을 알 수 있다. 이익과 관련된 환경갈등일수록 갈등지속기간이 크게 증가한다는 것으로 이해해볼 수 있다. 이 외에 다른 변인은 통계적 유의성을 확보하지 못하였다.

〈표 6〉 모형I 분석결과
〈Table 6〉 Result of Model I

변수		포아송	음이항
퍼지변수	이익관련성	0.6631***	0.709***
	입지관련성	-0.030	-0.094
	정부개입수준	0.410**	0.343
상수		1.487***	1.542***
N		76	76
LR χ^2		66.20***	12.39**
Log likelihood		-279.20443	-229.20443
Pseudo R^2		0.1751	0.0263
AIC		8.141385	6.097415
BIC		37.81557	-207.1039

*p〈0.1, **p〈0.05, ***p〈0.001

2) 모형II: 기본 모형 & 조절변수I

모형II에서 최적 모형 선택 역시 음이항 회귀모형이었다. 비슷한 수준이었으나, 로그우도와 AIC 값 모두 상대적으로 더 적합한 수치를 음이항 회귀모형이 보여주었다. 종속변수인 갈등 지속기간을 설명하는 결정계수인 슈도 R^2의 경우 0.0415로 4.15%의 설명력을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 이때 독립변수 통계적으로 유의미한 변수는 독립변수는 정부개입수준으로 정(+)의 관계를 확인할 수 있었다. 조절변수의 경우 이익관련성과 입지관련성의 조절변수, 입지관련성과 정부개입수준의 조절변수가 각각 통계적으로 유의미한 변수인 것으로 확인되었다. 이익관련성과 입지관련성 조절변수는 정(+)의 관계를 보여주는 반면, 입지관련성과 정부개입수준 조절변수는 부(-)의 관계를 나타내었다.

구체적으로, 정부개입수준의 회귀계수는 1.481로써 정부개입수준이 1단위 증가할 때 exp(1.481)=4.397로 환경갈등 지속기간이 약 339.7% 증가함을 알 수 있다. 정부개입이 높은 사례에서 환경갈등 지속기간이 크게 증가한다는 것을 의미한다. 정부개입수준과 달리 이익관련성과 입지관련성은 개별적인 변인이 아닌 상호 간 관계된 상황에서 영향을 미치는 변수로 확인되었다. 즉 각 변인은 독립적인 효과요인이 아닌 조절변수의 의미를 지니고 있다. 이익관련성과 입지관련성의 조절변수의 경우 회귀계수는 1.08로 이익관련성*입지관련성이 1에 근접할수록 exp(1.08)=2.945로 환경갈등 지속기간이 약 194.5% 증가함을 알 수 있다. 입지관련성과 정부개입수준의 조절변수의 경우 회귀계수는 -1.373으로 입지관련성*정부개입수준이 1에 근접할수록 exp(-1.373)=0.253으로 1을 기준으로 환경갈등 지속기간이 74.7% 낮아진다고 분석결과 확인되었다.

〈표 7〉 모형II 분석결과 비교
〈Table 7〉 Comparison of Model II

변수		포아송	음이항
퍼지변수	이익관련성	-0.0527	-.0944
	입지관련성	0.486*	.2678
	정부개입수준	1.5378***	1.481**
	이익관련성×입지관련성	0.9673***	1.08**
	입지관련성×정부개입수준	-1.6409***	-1.373**
	이익관련성×정부개입수준	0.120	-.0809
상수		1.027***	1.163**
N		76	76
LR χ^2		106.28***	19.52**
Log likelihood		-285.33563	-225.63656
Pseudo R^2		0.1570	0.0415
AIC		7.693043	6.123373
BIC		10.73377	-207.4618

*p〈0.1, **p〈0.05, ***p〈0.001

3) 모형III: 기본 모형 & 조절변수I & 조절변수II

모형III에서 최적 모형 선택 역시 음이항 회귀모형이었다. 비슷한 수준이었으나, 로그우도와 AIC 값 모두 상대적으로 더 적합한 수치를 음이항 회귀모형이 보여주었다. 종속변수인 갈등 지속기간을 설명하는 결정계수인 슈도 R^2의 경우 0.0497로 4.97%의 설명력을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 이때 통계적으로 유의미한 독립변수는 이익관련성으로 부(-)의 관계를 확인할 수 있었다. 조절변수I의 경우 이익관련성과 입지관련성의 조절변수, 입지관련성과 정부개입수준의 조절변수가 각각 통계적으로 유의미한 변수인 것으로 확인되었다. 두 조절변수 모두 정(+)의 관계를 나타내었다. 조절변수II의 경우 통계적으로 유의미하였으나, 부(-)의 관계를 나타내고 있었다.

우선, 독립변수의 경우 이익관련성의 회귀계수는 -1.709로써 정부개입수준이 1단위 증가할 때 exp(-1.709)=0.181로 1을 기준으로 환경갈등 지속기간이 약 81.9% 낮아짐을 알 수 있다. 조절변수의 효과가 있는 경우 독립적인 증가변인으로 해석되기 어렵다는 것을 의미한다. 이는 기존 연구(김학린, 2011; 조성배, 2012)의 결과와 상이한 부분으로 향후 독립변수의 독립적 인과관계에 대해 검토가 필요해보이며, 이익관련성의 효과에 대해 독립효과와 조절효과 간의 비교연구가 이루어져야 할 필요가 있다. 또한 다른 독립변수들 역시 통계적 유의성을 확인하지 못하였다는 점에서 동일하게 독립효과와 조절효과 간의 확인이 요구된다.

둘째, 조절변수I의 경우 이익관련성과 입지관련성 조절변수는 회귀계수가 3.053으로 이익관련성*입지관련성이 1에 근접할수록 exp(3.053)=21.179로 환경갈등 지속기간이 약 2017.9% 증

가함을 알 수 있다. 이익관련성과 정부개입수준 조절변수는 회귀계수가 2.651로 이익관련성*정부개입수준이 1에 근접할수록 exp(2.651)=14.168로 환경갈등 지속기간이 약 1316.8% 증가하게 된다. 이익관련성이 두 개의 다른 독립변인과 결부될 때 환경갈등의 지속기간을 매우 크게 높인다는 것이다.

〈표 8〉 모형Ⅲ 분석결과 비교
〈Table 8〉 Comparison of Model Ⅲ

변수		포아송	음이항
퍼지변수	이익관련성	-1.504841**	-1.709054*
	입지관련성	-.3256635	-.4222474
	정부개입수준	.6736535*	.4458076
	이익관련성×입지관련성	2.782539***	3.053493**
	입지관련성×정부개입수준	-.2787363	.0132086
	이익관련성×정부개입수준	2.131142***	2.651522*
	이익관련성×입지관련성×정부개입수준	-2.746825***	-3.430109**
상수		1.606077***	1.678663***
N		76	76
LR χ^2		118.85***	23.39**
Log likelihood		-279.0492126	-223.7017543
Pseudo R^2		0.1756	0.0497
AIC		7.553927	6.097415
BIC		2.491674	-207.1039

*p〈0.1, **p〈0.05, ***p〈0.001

셋째, 조절변수II의 경우 이익관련성, 입지관련성, 정부개입이 모두 결부된 조절변수는 회귀계수가 -3.43으로 이익관련성*입지관련성*정부개입수준이 1에 근접할수록 exp(-3.43)=0.032로 1을 기준으로 환경갈등 지속기간이 96.8% 낮아진다고 분석되었다. 세 변수가 모두 결부되는 것은 환경갈등 지속기간의 증가와 관련성이 낮은 것으로 판단할 수 있다. 다만, 세 가지 변수가 가장 공통적으로 확인되어온 변수라는 점에서 세 변수의 상호작용은 지속기간의 증대에 영향을 미칠 수 있다는 관점은 일반적이다. 따라서 향후 연구들을 통해 추가검증이 필요한 부분이다.

3. 분석결과 종합 및 가설확인

〈표 9〉는 모형 분석결과를 종합한 것이다. 세 모형 모두에서 음이항 회귀모형이 적합한 것으로 판정되었고, 이에 음이항 회귀분석의 결과에 기초해 분석되고 해석되었다. 각 모형을 비교해 보면 이익관련성의 경우 모형I과 모형III에서 통계적 유의성을 확인할 수 있었지만, 두 모형의

방향성은 상이하였다. 정부개입수준은 모형II에서만 통계적 유의성을 확인할 수 있었다. 입지관련성의 경우 모든 모형에서 통계적 유의성을 확인할 수 없었다. 조절변수I의 경우 모형II와 모형III에서 통계적으로 일관되게 확인된 변수는 이익관련성과 입지관련성이 결부되는 경우였다. 이 경우 모두 정(+)의 관계성을 나타내고 있었다.

본 연구 결과에서 입지관련성은 통계적 검정력이 높고 효과가 매우 큰 변수였다. 즉 환경갈등이 이익과 관련될수록, 또한 그것이 입지선정과 관련된 사례일수록 환경갈등의 기간은 크게 증가될 수 있다는 것이다. 입지관련성은 독립적인 효과를 지니지는 않았으나 이익관련성과 결부되어 조절변인으로써 의미를 확인할 수 있었다. 이익관련성과 정부개입수준은 모형III에서 통계적으로 유의미하고 정(+)의 관계를 확인할 수 있었다. 사안이 이익과 관련되고, 정부의 개입수준이 높아질수록 지속기간이 길어질 수 있음을 시사한다.

〈표 9〉 분석결과 종합 비교
〈Table 9〉 Comparison of Total Results

변수		모형I	모형II	모형III
독립	이익관련성	0.709***	-.0944	-1.709*
	입지관련성	-0.094	.2678	-.4222
	정부개입수준	0.343	1.481**	.4458
조절I	이익관련성×입지관련성		1.08**	3.053**
	입지관련성×정부개입수준		-1.373**	.0132
	이익관련성×정부개입수준		-.0809	2.6515*
조절II	이익관련성×입지관련성×정부개입수준			-3.4301**
상수		1.542***	1.163**	1.6786***
N		76	76	76
LR χ^2		12.39**	19.52**	23.39**
Log likelihood		-229.20	-225.63	-223.70
Pseudo R^2		0.0263	0.0415	0.0497

이러한 분석결과 종합에 기초해 가설을 확인하면 다음 〈표 10〉과 같다. 이익관련성은 환경갈등 지속기간의 지속에 영향을 미칠 것이라는 H1은 기각되었다. 또한, 입지관련성 역시 환경갈등 지속기간을 늘릴 수 있다는 H2 가설 역시 기각되었다. 이에 반해, 정부개입의 수준이 높아지면 환경갈등의 기간이 늘어질 것이라는 가설 H3은 기각되지 않았다.

〈표 10〉 가설의 확인
〈Table 10〉 Verification of Hypothesis

가설	원인	방향성	종속변인	기각여부
H1	이익관련성	(+)	갈등기간	기각
H2	입지관련성	(+)	갈등기간	기각
H3	정부개입수준	(+)	갈등기간	기각되지 않음
H4-1	이익관련성×입지관련성	(+)	갈등기간	기각되지 않음
H4-2	입지관련성×정부개입수준	(+)	갈등기간	기각
H4-3	이익관련성×정부개입수준	(+)	갈등기간	기각되지 않음
H4-4	이익관련성×입지관련성×정부개입수준	(+)	갈등기간	기각

독립변수 간 상호작용 효과를 고려한 조절변수 가설관계를 확인하면 다음과 같다. 이익관련성과 입지관련성이 결부되는 경우 환경갈등의 기간이 늘어날 것이라는 가설 H4-1은 기각되지 않았다. 이익관련성과 정부개입수준이 결부되는 경우 환경갈등의 기간이 늘어날 것이라는 가설 H4-3 역시 기각되지 않았다. 이에 반해 입지관련성과 정부개입수준이 결부될수록 환경갈등 기간이 늘어날 것이라는 H4-2와 세 가지 변수 모두가 결부되어 높아질 때 갈등기간이 증폭될 것이라는 H4-4는 기각되었다. 물론, 본 연구의 확인된 결과는 지속적으로 검증될 필요가 있다. 결과에 도달하는 과정이 기존 연구방식과 상이한 다각화(triangulation) 전략에 기초하였는데, 선행연구에서 확인된 이익관련성, 입지관련성이 본 연구에서는 확인되지 않았기 때문이다. 이 결과가 본 연구에서 강조하는 조절변수 때문인 것인지, 혹은 방법론적 활용의 차이 때문인지 등은 후속 연구를 통해 보다 명확해질 수 있다. 연구 결과에 대한 지속적인 연구 확인이 있어야 연구 방법론적 간주관성(intersubjectivity)이 확보될 수 있을 것이다.

V. 결론 및 함의

환경갈등의 지속기간은 해당 환경갈등 사례가 해결이 어려운 극심한 갈등이었는지, 혹은 해결이 비교적 용이한 약한 갈등이었는지를 판단할 수 있는 중요한 척도이다. 본 연구에서는 갈등원인, 갈등성격, 갈등주체 등의 변인이 환경갈등의 지속기간에 어떠한 영향을 미치는가를 검증하기 위해 포아송 회귀모형과 음이항 회귀모형을 이용한 실증분석을 실시하였다. 환경갈등이라는 연구주제의 특성상 다양하고 복합적인 요인이 상호적인 영향력을 행사할 수 있는 바, 보다 심층적인 갈등요인의 분석을 위해 실증분석의 한계를 보완할 수 있는 다각화(triangulation) 전략을 채택하였다. 다각화 전략을 이행하기 위한 구체적인 방법은 다음과 같았다. 첫째, 퍼지셋 멤버십을 부여하여 독립변수인 갈등원인, 갈등성격, 갈등주체를 측정(calibaration)하였다. 이 과정을 통해 '정도'나 '수준'의 표기가 불가능한 더미변수가 가지는 한계를 극복하고자 노력하였

다. 둘째, 조절변수를 적극적으로 활용하였다. 특히 특정한 조건이 결합하였을 때 최종적인 종속변수, 즉 갈등지속기간에 영향력을 어떠한 정도로 행사할 수 있는지에 대한 분석을 수행하였다.

본 연구에 대한 분석결과와 정책적 함의는 다음과 같다. 우선 정부개입수준은 환경갈등의 지속기간에 대해 주요한 영향요인으로 나타났다. 환경적인 이슈를 포함하고 있는 갈등 사례의 경우 정부개입 수준이 높을수록 갈등 지속기간이 길어진다는 것이다. 이러한 결과는 갈등사례를 종합하여 내용분석을 수행한 심준섭(2014: 126)의 연구를 지지한다. 심준섭(2014: 126)의 연구에서는 중앙정부가 개입된 갈등인 경우 NGO가 개입될 가능성이 높게 나타났는데, 정부의 개입은 지역수준의 갈등을 전국적인 차원으로 부각시키고 이 과정에서 NGO의 개입이 활발해진다고 보았다. 나아가, NGO를 포함한 이해관계자의 다양성과 복잡성 역시 갈등의 장기화를 불러올 수 있다고 주장하였다.

정부의 부적절한 조치(조경훈 외, 2013: 25) 역시 정부의 개입이 갈등을 장기화하는 요인으로 지적된 바 있다. NGO의 추후 개입 및 정부의 잘못된 방식은 정부와 민간의 대립양상으로 이어질 수 있다. 따라서 중앙정부 주도의 접근방식은 가급적 자제하면서 갈등 이해관계자 간 합의에 도달하지 못하는 경우에만 중재·조정을 위해서로 한정하는 것이 필요하다. 이에 더해 NGO 및 환경단체는 환경, 안전 등의 사회 안전과 관련된 이슈에 민감하다는 점에서 배제보다는 초기 정책형성단계에서부터 참여를 제도화하는 것이 적합하다(이유현·서인석, 2018). 절차적 제도화를 통해 정책과정의 이해관계자 및 NGO를 잠재적 저항(veto) 집단이 아닌 동반자 집단으로 포용하여야 한다. 결국 갈등 이슈를 저항과 투쟁으로 표출하기 보다는 공공의 장에서 협의하고자 하는 노력이 필요한 것이다.

다음으로 이익관련성은 그 자체로는 갈등지속기간에 유의미한 영향력을 행사할 수 없지만, 특정한 조건(입지관련성, 정부개입 수준)이 결합되었을 때에는 정(+)의 방향으로의 유의미한 영향력을 행사할 수 있다. 이러한 실증분석 결과는 다시금 환경 갈등이 가지고 있는 근본적인 복합성, 다양성 등을 확인시켜주고 있다. 이익 관련성은 기본적으로 합리적 선택이론의 접근법에 기초한다. 갈등의 이해관계자는 합리적인 존재로서 손실과 이익의 적절한 균형을 찾을 수 있으며, 이것이 갈등해결의 기제가 된다는 것이다(Minehart & Neeman, 2002; Frey et al., 1996; Richardson & Kunreuther, 1993; Sullivan, 1992; Kunreuther et al, 1987). 본 연구의 이익관련성 역시 이러한 가설에 기초하였지만, 갈등은 이익에 대한 판단보다는 가치와 인식에 의해 증폭이 이루어진다는 관점(Lewicki et al., 2003; Kaufman et al., 2003; Hammond, 1996; Schön & Rein, 1994; Tversky & Kahneman, 1981; 심준섭·김지수, 2011)을 지지하는 것으로 이해할 수 있다.

갈등은 이해관계 충돌의 산물이기 보다는 갈등이 내포한 다양한 상황과 이슈, 그리고 이에 대한 개인의 판단이 작용하는 주관적 구성체이다. 이익관련성 그 자체는 환경갈등의 지속기간과의 연관성이 낮을 수도 있다. 그러나 본 연구결과는 이익관련성이 다른 요인과 결합할 때 중요한 인자로 변화할 수 있음을 확인시켜주었다. 이러한 분석결과는 선행연구에서 방법론적 한계로

인해 발견되지 못했던 시사점으로, 이익관련성이 입지관련성과 상호작용하는 경우에 갈등의 장기화를 이끈다는 것이다. 입지를 가늠하는 것은 기본적으로 거리의 개념인 동시에 공간의 개념이다. 주민이 거주하고 있는 공간에 얼마나 근접하느냐가 중요한 이슈가 된다. 이익의 배분 역시 이와 관련될 수 있는데, 문제는 특정 구역 안에서 차등을 두게 되는 경우이다. 예를 들어, 월성 및 고리 방사성폐기물처리 비상계획구역은 8-10km로 지정되어 해당 구역의 주민과 이 구역 이외의 주민과는 다른 지원을 계획한 바 있다(김필헌·최가영, 2016: 45).

결국 이익과 손실의 개념은 안전 및 환경과 관련된 사업이 내 거주 입지와 어떻게 관련되는가에 따라 갈등의 증폭 요소로 작용할 수 있다는 것이다. 이렇듯 환경갈등의 속성이 이익관련성과 입지관련성을 동시에 높은 경우, 또한 이익관련성과 정부개입수준이 동시에 높은 경우에는 갈등이 장기화될 가능성이 높으며, 궁극적으로 환경 갈등을 심화시키는 요인으로 상호작용함에 따라 독립요인의 속성과는 다른 요인으로 변모될 수 있음을 확인한 것이다. 이는 기존 연구들이 방법론적 한계로 인해 제시하지 못했던 새로운 발견이며, 본 연구만의 차별화된 시사점이다. 따라서 환경갈등을 예방하고 기 발생한 환경갈등을 해소하는데 있어 표면적으로 부상하는 갈등원인만을 관리할 것이 아니라, 특정한 조건과의 결부상황에서 발생하는 갈등 기저의 결부요인 관리에 보다 주목할 필요가 있겠다.

다수의 환경 갈등 사례를 연구하는 사회과학 연구에 적합한 연구방법이란 무엇인가? 본 연구는 이러한 질문에 대한 해답을 제시하는 과정에서 방법론적 진보와 한계를 모두 드러내고 있다. 기존의 많은 공공 갈등연구들이 사례분석을 통한 질적 방법론을 선택한 이유는 양적 연구로는 설명할 수 없는 기저의 갈등원인과 원인간의 결합을 양적방법으로는 분석해낼 수가 없다고 판단했기 때문이다. 본 연구에서 활용된 다각화 전략은 질적 방법론이 가지는 한계, 즉 객관성 결여, 사례수의 제한 등의 문제를 극복하고 양적 연구방법론이 가질 수 없는 복잡성까지 일정부분 분석할 수 있는 '정보의 질적인 양적화'를 시도하였다는 점에서 의의를 가진다. 그러나 한편으로는 양적연구에서 얻을 수 있는 객관성과 정확성을 기반으로 한 기술과 설명, 질적 연구에서 얻을 수 있는 심층적인 이해와 해석의 풍부함, 그 어느 것도 충분이 달성되었다고 볼 수 없다는 비판에 직면할 수 있다. 후속 연구에서는 환경 갈등이라는 사회적인 난제에 대해 이분법적으로 구분되어있는 실증주의자의 시각과 해석주의자의 시각을 보다 조화롭게 포용할 수 있는 논의가 진행되길 바란다.

참고 문헌

강영진 (2000). **갈등분쟁해결매뉴얼**, 성공회대학교.

강영진 (2009). 거버넌스를 통한 정책갈등 예방 모색. **국정관리연구**, 4(2): 67-92.

경기개발연구원 (2005). **경기도의 환경 갈등, 분쟁문제 해결방안에 관한 연구**.

김광구·홍수정·홍성만 (2011). 갈등해소를 위한 갈등영향분석에서 대화협의체 설계 요인의 탐색-국립공

원 내 백두대간 비개방구간 갈등사례를 중심으로. **한국지방행정학보(KLAR)**, 8(2): 19-38.
김명환 (2017). 정책 장, 틀 짜기, 문제 정의 및 정책의 사회적 형성. **한국정책학회보**, 26(4): 397-422.
김번웅 외 (2014). **환경행정학 2판**, 서울: 대영문화사.
김서용 (2005). 환경갈등의 문화적 분석. **한국행정학보**, 39(3): 43-66.
김영평 (2002). 정책갈등의 양상과 갈등 관련자의 윤리적 대응. **정부학연구**, 8(2): 113-144.
김필헌·최가영 (2016). **특정자원분 지역자원시설세의 개선방안**. 한국지방세연구원.
김학린 (2011). 한국 공공갈등의 생애주기별 특징에 대한 경험적 분석. **한국사회와 행정연구**, 22(3): 47-67.
김형준·최열 (2016). 음이항 회귀모형을 이용한 공간구문론 및 도시특성요소가 범죄발생에 미치는 영향 연구. *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, 36(2): 333-340.
남궁근 (2010). **행정조사방법론**. 서울: 법문사, 335.
도수관 (2016) 사회자본과 정부운영 방식의 관계 유형과 정부의 질. **지방정부연구**. 19(4): 295-318.
드 스타이거 (2008), **현대 환경사상의 기원(박길용 역)** , 성균관대학교 출판부
문순홍 (1995). **서론-지속가능한 사회를 향한 생태전략 시론**. 도날드워스터 외 저. 문순홍 편역.[지속가능한 사회를 향한 생태전략] 도서출판 나라사랑.
문태훈 (2001). 보전과 개발을 둘러싼 중앙부서간의 환경갈등 원인과 저감방안에 관한 연구. **한국행정학보**, 35(1): 1-18.
문태훈 (2010). 환경문제의 개선을 위한 공공적 접근방법의 확대. **한국행정논집**, 22(3): 799-820.
민기채 (2014). **체제전환국 복지국가에 관한 비교사회정책 연구: 발전요인, 발전단계 그리고 체제성격을 중심으로**. 박사학위논문, 서울대학교.
박기묵 (2018). 매개 및 조절효과 방법론의 지방자치단체 복지지출에의 적용. **지방정부연구**, 22(2): 173-193.
사득환 (1997). 지방시대 환경갈등의 해결기제. **한국행정학보**, 31(3): 187-201.
서인석·박형준·권기헌 (2013). 정책유형과 정책대상집단에 따른 정책결정 소요시간. **한국행정학보**, 47(2): 55-83.
신상준·이숙종 (2017). 공공갈등에서 시민참여의 변화. **한국행정학보**, 51(3): 157-191.
신상준 (2017). 정책네트워크와 공공갈등-수도권매립지에 관한 정책형성과정을 중심으로. **한국정책학회보**, 26(3): 169-203.
신은종 (2010). 공공분쟁에서의 조정의 효과성에 관한 연구. **한국행정연구**, 19(2): 181-203.
심준섭 (2008). 행정학연구의 대안적 방법으로서의 방법론적 다각화(Triangulation): 질적 방법과 양적방법의 결합
심준섭·김광구·김지수 (2015). 공공갈등에 대한 대안적 분쟁해결 (ADR) 프로세스의 장기화 요인 분석. **분쟁해결연구**, 13(1): 30-59.
심준섭·문태훈·허만형 (2013). 환경갈등 ADR 역량 비교분석: 한, 미, 일 3 국간 비교를 중심으로. **국가정책연구**, 27(2): 1-29.
심준섭·이강원·윤성복 (2014). 갈등관리 Role Model 확산을 위한 연구. **한국사회갈등해소센터**, 1-199.
심준섭·김지수 (2010). 갈등 당사자의 프레임과 프레이밍 변화과정 분석: 청주시 화장장 유치 사례. **행정논총**, 48(4): 229-261.
심준섭·김지수 (2011). 원자력발전소 주변지역 주민의 갈등 프레임 분석: 후쿠시마 원전사고의 영향을 중심으로. **한국행정학보**, 45(3): 173-202.

윤경준 (2017). 환경행정 거버넌스 개변방향. **한국환경정책학회 학술대회논문집**, 65-79.

윤종한 (2013). 환경갈등해결방안으로서의 지속가능발전-가야산 순환도로 건설사례를 중심으로. **한국정책학회보**, 22(2): 63-93.

이달곤 (1993). 환경갈등관리-입지정책 사례를 중심으로.

이선우 (2011). 원활한 갈등조정을 위한 필요조건-경험으로부터의 교훈. **한국정책학회보**, 20(3): 87-106

이선우 (2018). [정책제안] 지방갈등 해결의 지름길 Community Governance. **월간 공공정책**, 149: 55-57.

이유현·권기헌 (2017). 국제사회의 재난정책 패러다임에 관한 연구-한국 재난정책에의 시사점을 중심으로. **한국정책학회보**, 26(4): 255-291.

이유현·서인석 (2018). 시민참여를 통한 절차적 에너지 정의의 모색: 프랑스의 에너지 정책형성과정에 대한 사례분석. **분쟁해결연구**, 16(3): 37-79.

임도빈 (2009). 질적 연구 방법의 내용과 적용전략: 양적인 질적 연구와 질적인 질적 연구. **정부학연구**, 15(1): 155-188.

임재형 (2007). 한국의 공공분쟁에 있어서 시민단체의 개입이 분쟁기간에 미치는 영향에 관한 경험적 연구. **정치정보연구**, 10(2): 219-235.

장현주 (2017). 공공갈등연구의 경향 및 방법론적 특징에 대한 탐색적 연구. **한국공공관리학보**, 31(4): 297-324.

전희주·안철경 (2012). 음이항회귀모형을 이용한 보험설계사들의 조직성과에 관한 연구. **보험금융연구**, 23(4): 29—60.

정용덕 외 (2011) **공공갈등과 정책조정 리더쉽**. 법문사:서울.

정재풍·최종후 (2014). 교통사고건수에 대한 포아송 회귀와 음이항 회귀모형 적합. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(1): 165-172.

정정화 (2012). 공공갈등 예방을 위한 제도적 접근: 공공토론제도의 도입을 중심으로. **한국정책연구**, 12(2):

정지범 (2010). 입지정책 분야에서의 갈등과 조정: 경주 방폐장과 스웨덴 방폐장 사례 비교 연구. **행정논총**, 48(4): 145-169.

정지범 (2010). 입지정책 분야에서의 갈등과 조정: 경주 방폐장과 스웨덴 방폐장 사례 비교 연구. **행정논총**, 48(4): 145-169.

조경훈·박형준 (2015). 폐기물 처리시설 입지 갈등의 지속 요인 연구. **한국행정연구**, 24(2): 29-64.

조경훈·유민이·이숙종 (2013). 공공갈등의 장기화 요인에 대한 연구. **한국행정학회 학술발표논문집**, 1197-1226.

조명래 (2003). 국책사업을 둘러싼 환경갈등의 원인과 구조. **환경사회학연구 ECO**, 110-146.

조성배 (2012). 송전선로 건설갈등의 장기화원인과 해결방안에 관한 연구. **공공사회연구**, 2(2): 128-168.

조성배 (2014). 가로림 조력발전소 건설갈등의 장기화 원인분석과 해결방안에 관한 연구. **공공사회연구**, 4(2): 36-79.

진상현 (2008). 참여정부의 환경갈등 해결방식에서 절차적 합리성의 한계. **환경사회학연구 ECO**, 12(1): 251-281.

하혜영 (2009). 공공갈등연구의 경향과 과제. **한국사회와 행정연구**, 20(2): 163-186.

하혜영 (2009). 환경분쟁에서 조정성립의 결정요인에 관한 연구. **한국행정학보**, 43(4): 335-357.

홍준형 (2008). **환경분쟁조정제도, 공공갈등의 관리, 과제와 해법 (홍준형 편)** (2008). 서울: 법문사.

홍준형 (2010). 환경갈등의 조정-쟁점과 대안. **환경법연구**, 32(3): 385-416.

환경정책평가연구원 (2004). 환경분야 갈등 유형 및 해결방안 연구.

Allison, P. D. (1999). Logistic Regression Using the SAS system: Theory and Application, *SAS Institute Inc*, 217.

Cameron, A. C. and Trivedi, P. K. (1998). Regression Analysis of Count Data. Cambridge University Press.

Choi, Y. and Yim, H. G. (2005), Determinants of the residents' settlements employing poisson regression. *The Korea Spatial Planning Review*, 46: 99-114(in Korean).

Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). Designing and conducting mixed methods research. Sage publications.

Cox, D. R. (1983). Some remarks on overdispersion. *Biometrika*, 70: 269-274.

Lewicki, R. J., & Tomlinson, E. C. (2003). Trust and trust building. Beyond intractability, 114-139.

Longest, K. C., & Vaisey, S. (2008). fuzzy: A program for performing qualitative comparative analyses (QCA) in Stata. *Stata Journal*, 8(1): 79.

Mason, S. A., & Spillmann, K. R. (2003). Environmental conflicts and regional conflict management. *Welfare Economics and Sustainable Development*, 2: 114-143.

Marshall, A. (2009). Principles of economics: unabridged eighth edition. Cosimo, Inc..

Namazi, M., & Namazi, N. R. (2016). Conceptual analysis of moderator and mediator variables in business research. *Procedia Economics and Finance*, 36: 540-554.

Ragin, C. C. (1994). Introduction to qualitative comparative analysis. *The comparative political economy of the welfare state*, 299: 300-9.

Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). Configurational comparative methods, 51.

Ragin, C. C., & Rihoux, B. (2004). Qualitative comparative analysis (QCA): State of the art and prospects. *Qualitative Methods*, 2(2): 3.

Ramus, C. A., & Marcus, A. A. (2005). Examining barriers to negotiated environmental agreements. *International Journal of Organization Theory & Behavior*, 8(3): 396-426.

Ro, H., 2012. Moderator and mediator effects in hospitality research, *International Journal of Hospitality Management*, 31: 952-961.

Schattschneider, E. E. (1957). Intensity, Visibility, Direction and Scope. *American Political Science Review*, 51(4): 933-942

Minehart, D., & Neeman, Z. (2002). Effective siting of waste treatment facilities. *Journal of Environmental Economics and Management*, 43: 303-324.

Frey, B., Oberholzer-Gee, F., & Eichenberger, R. (1996). The old lady visits your backyard: A tale of morals and markets. *Journal of Political Economy*, 104(6): 1297-1313.

Richardson, J., & Kunreuther, H. (1993). Experimental test of a Nash-efficient mechanism for collective choice with compensation. *Journal of Economic Behavior and Organizations*, 22: 349-369.

Sullivan, A. M. (1992). Siting noxious facilities: A siting lottery with victim compensation. *Journal of Urban Economics*, 31: 360-374.

Kunreuther, H., Kleindorfer, P., Peter, J. K., & Yaksick, R. (1987). A compensation mechanism for siting noxious facilities: Theory and experimental design. *Journal of Environmental Economics and Management*, 371-383.

Lewicki, R., Gray, B., & Elliott, M. (2003). *Making Sense of Intractable Environmental Conflict: Concepts and Case*, Washington D.C.: Island Press.

Kaufman, S., Elliott, M., & Shmueli, D.(2003). Frames, Framing and Reframing. In G. B urgess & H. Burgess (Eds.), Conflict Research Consortium: University of Color ado, Boulder. Posted: September 2003 〈http://www.beyondintractability.org/essay /framing/〉.

Hammond, K.(1996). *Human judgment and social policy: Irreducible uncertainty, inevitable error, unavoidable injustice*. New York: Oxford University Press.

Schön, D., & Rein, D. (1994). *Frame Reflection: Toward the Resolution of Intrectable Controversies*. NY: Basic Book.

Tversky, A. & Kahneman, D.(1981). The framing of decisions and the psychology of choice, *Science*, 211: 453-458.

〈English Translation of the Korean References〉

Chang, Hyunjoo (2017). An Exploratory Study on the Trends and Methodological Characteristics of Public Conflict Studies: Focusing on the Field of Public Administration and Policy since 2010, *Korean Public Management Review*, 31(4): 297-324.

Cho, Kyunghoon & Park, Hyunjun (2015). .What factors protract location conflict on NIMBY facilities?: Using Fuzzy Set/Qualitative Comparative Analysis(Fs/QCA, *Korea Journal of Public Administration,* 24(2): 29-64.

Cho, Myungrae (2003). The Sturcture and Cause of Environmental Conflict. *ECO*, 110-146.

Cho, Sungbae (2014). A Research on Solutions and Cause relate to Conflict of Constructions for The Garorim Tidal Plan. J*ournal of Public Society*, 4(2): 36-79.

Cho, Sungbae (2012). A Study of Milyang Electric Power Tower Conflict. *Journal of Public Society*, 2(2): 128-168.

Chun, Heuiju & Ahn, Chulgyung (2012). A Study on Organizational Outcome of Life Insurance Solicitors Using Negative Binomial Regression Model. *Journal of Insurance and Finance*, 23(4): 29—60.

Chun, Yongduk et al. (2011) *Pulbic Conlfict and Management*. Seoul: Bupmoonsa.

Doh, Soogwan (2016) A Study on the Quality of Government by a Typological Approach to the Relationship between Social Capital and Government Size. *Local Government Studies*, 19(4): 295-318

Gyunggi Institute (2005). Environmental Conflict Resolution in Gyunggido.

Ha, Hyeyoung (2009). An Empirical Analysis of the Factors that Contribute to the Successful Mediation of Environmental Disputes in Korea. *Korea Journal of Public Administration*, 43(4): 335-357.

Hong, Joonhyung (2008). *Environemental Dispute Resolution*, Seoul: Bupmoonsa.

Hong, Joonhyung (2010). Resolving Environmental Conflicts in Korea - Issues and Solutions. *Environmental Law Review*, 32(3): 385-416.

Im, Tobin. (2009). Qualitative Methodology: Approach and Application. *Journal of Governmental Studies*, 15(1): 155-188.

Jeong, Jeonghwa (2012). Institutional Approach on Prevention of Public Conflict: Focused on Introduction of Public Debate Institution. *The Journal of Korean Policy Studies*, 12(2):

Jin, Sanghyun (2008). The Limits of Procedural Rationality in the Way of Resolving Environmental Conflicts in the Participatory Government, *ECO*, 12(1): 251-281.

Jung, Jeapoong & Choi, Jonghoo (2014). Poisson Regression and Negative Binomial Regression Model Fit for Traffic Accidents. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 16(1): 165-172.

Jung, Jibum (2010). Conflict and Settlement in Siting Policy: Comparative Study of Radioactive Waste Management Facilities in Korea and Sweden. *Korea Public Administration Study*, 48(4): 145-169.

Kang, Youngjin (2000). *Manual for Conflict Resolution*, Seoul. Sungkonghoe University Press..

Kang, Youngjin (2009). Policy Conflict Prevention through Governance. *Governance Study*, 4(2): 67-92.

Kim, Bunwoog et al. (2014). *Environmental Administration 2nd edition*, Seoul: Daeyoungmoonhwasa.

Kim, Gwanggu· et al. (2011). A Study on A Consensus-Building Process Design for Public Conflict Resolution in Conflict Assessment - Focusing on the Case of the Non-open Trails in Baekdudaegan. *Korean Local Administration Review(KLAR)*, 8(2): 19-38.

Kim, Hakrin (2011). Analysis of Public Dispute Based on the Conflict Life Cycle. *Korean Society and Public Administration*, 22(3): 47-67.

Kim, Myunghwan (2017). Policy Field, Framing, Problem Definition and the Social Construction of Policy. *Korean Policy Studies Review*, 26(4): 397-422.

Kim, Pilhun & Choi, Gayoung (2016). *Specific resource allocation Local resource facility tax Improvement*. Seoul: Local Tax Institute

Kim, Seoyong (2005). Cultural Analysis of Environmental Conflict. *Korean Public Administration Review*, 39(3): 43-66.

Kim, Youngpyun (2002). The Configurations of Policy Conflict and the Ethical Responsibilities of the Conflict-Involved. *Journal of Governmental Studies*, 8(2): 113-144.

Kin, Hyunjoon & Choi, Yeol. (2016). A Study on the Influence of the Space Syntax and the Urban Characteristics on the Incidence of Crime Using Negative Binomial Regression. *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, 36(2): 333-340.

Lee, Sunwoo (2018).The shortcut to Regional Conflict Resolution. Community Governance. *Public Policy*, 149: 55-57.

Lee, Sunwoo (2011). .Conditions for Effective Conflict Mediation: Lessons from Field Experience. *Korean Policy Studies Review,* 20(3): 87-106

Lee, Youhyun & Kwon, Giheon (2017). A Study on International Disaster Policy Paradigm: Focusing on Implications for Korea's Disaster Policy. *Korean Policy Studies Review*, 26(4): 255-291.

Lee, Youhyun & Seo, Inseok (2018). Seeking Procedural Energy Justice through Citizen Participation: A Case Study on the Energy Policy Making Process in France. *Dispute Resolution*, 16(3): 37-79.

Lim, Jaehyung (2007). The Effect of the Civil Society Organization's Intervention on the Length of the Public Dispute Period: Empirical Evidence from Korean Public Disputes. *The Journal of Political Science and Communication*, 10(2): 219-235.

Min, Kichae (2014). Unpublished Dissertation of Seoul National University.

Moon, Soonhong (1995). *Strategy for Sustainable Development*, Seoul: Narasarang

Moon, Taehoon (2001). A Study on the Causes of Environmental Conflict over Development and Preservation Issues within the Central Government and Strategies to Reduce this Conflict. *Korea Public Administration Study,* 35(1): 1-18.

Moon, Taehoon (2010). Expansion of Public Approach to Improve Environmental Problems. *Korean Public Administration Quarterly*, 22(3): 799-820.

Namgoog, Geun (2010). *Research Methodology for Public Administration*. Seoul: Bupmoonsa, 335.

Park, Kinmook (2018). The Application of the Methodology of Mediator and Moderator Effect for Local Welfare Expenditure: Focus on Low Birth Rate and Aging. *Local Government Studies*, 22(2): 173-193.

Sa, Deukhwan (1997). Environmental Conflict Solution Mechanism., 31(3): 187-201.

Seo, Inseok et al. (2013). The time of decision making. *The Korean Public Administration Review*, 47(2): 55-83.

Shim, Junsub & Kim, Jisoo (2011). Understanding Conflict Frames about a Nuclear Power Plant: Focusing on the Effect of the Fukushima Nuclear Accident. *The Korean Public Administration Review*, 45(3): 173-202.

Shim, Junsub & Kim, Jisoo (2010). Resolving Intractable Policy Conflicts: Framing and Reframing. *Korea Journal of Public Administration*, 48(4): 229-261.

Shim, Junsub et al. (2013). Comparison of ADR Capacity in Environmental Conflict. *Public Policy Review*, 27(2): 1-29.

Shim, Junsub et al. (2015). The Effects of Alternative Dispute Resolution(ADR) on the Length of Mediation. *Dispute Resolution*, 13(1): 30-59.

Shim, Junsub (2008). Methodological Triangulation as an Alternative Research Methodology. *Korea Public Administration Study*, 17(2): 3-31.

Shin Sangjoon & Lee, Sookjong (2017). The Change of Public Administration in Public Conflict. *The Korean Public Administration Review*, 51(3): 157-191.

Shin, Eunjong (2010). The effectiveness of Conflict Mediation, *Korea Public Administration Study*, 19(2): 181-203.

Shin, Shangjoon (2017). Policy Network and Public Conflict. *Korean Policy Studies Review*, 26(3): 169-203.

Yoon Gyungjoon (2017). The way of Environmental Governance. *Proceedings of Environmental Policy Conference*, 65-79.

Yoon, Jonghan (2013). Sustainable Development as a Measure to Resolve Environmental Conflict: A Case Study of Kaya Mountain Circulation Road Construction. *Korean Policy Studies Review*, 22(2): 63-93.

이유현: 프랑스 정부 장학생(Bourse d'Excellence Blaise Pascal)으로 파리 1대학교(Panthéon-Sorbonne)에서 2017년 1월 법학(비교행정)박사학위를 취득하였다(논문: Les politiques de développement de l'énergie renouvelable et nouvelle en Corée du Sud et en France). 현재 성균관대 SSK 동아시아 공존·협력연구센터 선임연구원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 환경·에너지·규제·갈등에 대한 연구이다. 최근 논문으로는 "의료규제 정책의 딜레마에 관한 연구"(2019), "시민참여를 통한 절차적 에너지 정의의 모색"(2018), "환경 및 토지규제에서 나타나는 공익과 사익의 충돌에 관한 연구"(2018), "에너지 빈곤문제 해결을 위한 에너지 복지의 정책설계에 관한 연구"(2018), "기후변화 위기시대 배출권거래제의 정책정합성에 관한 연구"(2018), "지역의 기후변화 정책평가에 관한 연구"(2018) 등이 있다.(skuld415@gmail.com) **서인석**: 성균관대학교 행정학 박사학위를 취득하고 현재 안양대학교 행정학과에 재직 중이다. 2011년 한국행정학회에서 주관하는 Travel Grant 지원사업 수상자로 선정된 바 있다. 주요 논문과 저서로는 "공직사회 주요직위에 대한 연구주의 연결망 검증"(**한국행정학보**, 2018), "정책의제, 주도자, 그리고 문지기"(**한국지방행정학보**, 2017), "정책신념변화는 시간의 전유물인가"(**한국행정학보**, 2016), "정책명칭, 상징, 그리고 수용"(**한국행정학보**, 2014), "Factors affecting government-funded research" (RAJT, 2018), "Mediating Role of Entrepreneurship in Explaining the Association between Income Inequality and Regional Economic Performance"(EDQ, 2018), **정책이론핸드북**(박영사, 2018), **인트로행정학**(대영문화사, 2017) 등 다수의 연구물이 있다.(inseok800414@naver.com)

투 고 일: 2018년 10월 8일
수 정 일: 2018년 11월 30일
게재확정일: 2019년 1월 18일

Factors influencing the duration of environmental conflicts: Qualitative quantification of data through triangulation strategy

Lee, Youhyun & Seo, Inseok

Environmental conflicts are a classic issue that has already been diversified, but it still has policy priority as a social problem that is directly linked to our lives. In this study, we attempted qualitative quantification in the data conversion process for empirical research through triangulation strategy to analyze 76 cases of environmental conflict. First, we generated fuzzy variables through the fuzzy-set calibration. In the next step, we combined the fuzzy variables to generate the moderator variables. The analysis was conducted through the Poisson regression model and the negative binominal regression model. The analysis showed the level of government intervention to be a major factor affecting the duration of environmental conflicts. In addition, profit relevance was not a significant factor affecting the duration of conflict in itself, but when combined with specific conditions (such as location relevance, government intervention level), it had a significant influence on the duration. Our study overcomes the methodological limitations of previous studies and suggests a new approach to conflict research by maximizing the unique characteristics of original data.

Keywords: environmental conflict, conflict duration, conflict factor, triangulation strategy