

비선호시설 입지갈등 해소를 위한 인센티브 제도의 정책효과 분석: 원전 지역 지원정책을 중심으로*

김근식**

이선우***

〈目 次〉

I. 연구의 배경 및 목적	IV. 자료 및 문항설명
II. 이론적 배경	V. 자료 분석 및 해석
III. 발전소 주변 지역 지원제도 현황	VI. 연구요약 및 함의

〈요 약〉

본 연구에서는 원자력발전소 주변 지역주민들을 대상으로 입지갈등 해소를 위해 정부에서 시행하고 있는 지원정책의 효과에 대해 실증분석하고자 하였다. 원전 지역에 대한 지원정책은 입지갈등 해소 측면에서 보상이나 인센티브에 해당한다고 할 수 있다. 2005년 법률개정 이후, 현재 원전 지역에는 전력산업기반기금에 의해 해당 지자체에서 시행하고 있는 기금지원사업과 발전사업자인 한수원이 자기 자금으로 시행하고 있는 사업자지원사업의 두 가지 지원사업이 시행되고 있다.

분석결과, 지원사업에 대한 원전 지역주민들의 인식은 기금지원사업(3.06)과 사업자지원사업(3.05) 모두 전체적으로 보통 수준으로 나타났다. 하지만, 보상형태에 따라 구분한 결과, 두 사업 모두 금전지불 형태의 지원사업이 현물보상 형태의 지원사업보다 상대적으로 더 높은 만족도를 나타내고 있었다. 또한, 원전 지역 지원사업의 정책효과 회귀분석 결과, 신규원전 정책수용성에 성별(남성: +), 지역(영광→고리: -), 위험인식(-), (긍정적) 원자력 감정(+), 후쿠시마 사고인식(-)이 통계적으로 유의미한 영향을 주고 있었다. 인센티브 요인인 지원사업의 정책효과는 전체 지원사업과 사업자지원사업, 사업자지원사업의 현물보상 형태의 지원사업이 신규원전 정책수용성에 정(+의 영향을 미치고 있었다.

이처럼, 본 연구에서는 원전 지역에서 시행되고 있는 지원사업을 보상 및 인센티브적 관점에서 분류해보고, 지원사업의 형태에 따른 정책효과를 실증하고 있다는 점에서 의미가 있다 할 수 있다.

【주제어: 비선호시설, 지원정책, 보상, 인센티브, 정책효과】

* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1 A3 A2924832).

** 제1저자, 한국방송통신대학교 공존협력연구소 SSK사업팀 전임연구원(kimgeunsik78@nate.com)

*** 교신저자, 한국방송통신대학교 행정학과 교수(bunte@knou.ac.kr)

논문접수일(2018.5.4), 수정일(2018.9.18), 게재확정일(2018.9.28)

I. 연구의 배경 및 목적

우리나라는 1970년대의 석유파동 이후에 탈석유 및 전원 다각화 정책을 통하여 원자력 개발을 추진해왔다. 그 결과 현재 24기의 원자력발전소가 운영되고 있으며, 전체 전력 생산량의 30% 정도를 차지하고 있다. 하지만 신규원전을 비롯하여 방사성폐기물처분장 등과 같은 원자력시설 건설정책은 항상 극심한 정책갈등을 유발하여 정부의 정책추진에 어려움을 주는 대표적인 사례로 자리 잡고 있다. 기존 연구에서 원자력발전소나 방사성 폐기물처분장 등의 원자력시설은 대표적인 비선호시설로 비용-편익 간 불균형을 발생시키는 공공재적 성격을 갖는 시설로 인식되어 왔다. 비선호시설을 통해 발생하는 편익은 불특정 다수가 누리지만, 그 피해는 비선호시설 입지 주변 지역주민들에게 한정되기 때문에 심각한 정책갈등을 유발하게 된다. 이러한 비용-편익의 불균형 현상과 비선호시설의 외부효과에 대한 피해를 보전해주기 위해 정부에서는 다양한 보상정책(compensation policy) 혹은 인센티브 제도를 시행하고 있다.

우리 정부도 안정적인 발전을 위해 원자력을 비롯하여 수력, 화력발전소 주변 지역에 해마다 막대한 규모의 지원사업을 시행하고 있다. 이러한 지원사업은 1989년에 제정된 “발전소주변지역 지원에 관한 법률(이하 ‘발주지법’이라 함)에 기초하고 있으며, 수차례의 법률 및 시행령의 개정을 통해 그 지원 규모 및 세부지원사업을 확대해오고 있다. 정부의 원자력시설에 대한 지원은 그동안 신규원전 건설과정에서 주민들의 반대를 극복하는 데 있어 주요한 갈등 해소 기제로 활용되었다. 더욱이 2005년 11월 원전수거물센터(중저준위 방사성폐기물처분장) 부지 선정¹⁾과 2011년 신규원전부지 선정과정에서 지역주민들의 동의를 끌어내는 데 중요한 역할을 하였다. 즉, 원전수거물센터 유치를 위해 정부가 내놓은 3,000억 원의 지원금과 한수원 본사 이전 및 각종 지원정책으로 인하여 포항, 경주, 군산, 영덕에서 유치를 위한 지역 간 경쟁이 치열하였으며, 가장 주민동의를 이 높았던 경주로 최종 결정되었다. 이로 인하여 한국은 약 30년 만에 방폐장 갈등을 해결하고 포화상태에 다다른 중저준위 폐기물 처분이 가능하게 되었다. 이후 정부는 포화상태에 이른 기존 4개 원전부지 대신 새로운 원전건설 예정부지 선정절차에 들어갔으며, 이 과정에서 울진, 영덕, 삼척 지역이 치열한 경쟁 끝에 2011년 12월에 영덕과 삼척 지역은 신규원전 건설 예정지역으로, 울진은 후보 지역으로 선정되었다.²⁾

1) 중저준위 방사성폐기물처분장 입지 과정에서 정부가 제안한 3,000억 원의 지원금은 발주지법에 의한 지원과 별개로 제정된 “중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법”에 의한 것이다. 하지만 원자력시설의 입지에 대한 정부의 지원금이란 성격에서는 크게 다르지 않다고 할 수 있다.

최근 인센티브를 통한 원자력 갈등 해결 사례를 보면, 울진군에서는 신한울 원전 4개 호기 건설 용지 수용을 조건으로 한수원과 8개 대안 사업에 대하여 총 2,800억 원을 지원하기로 일괄타결하여 신규원전 건설 사업에 대해 최종 합의하였다(매일경제, 2015. 3. 11). 최근 쟁점이 되었던 월성1호기의 수명연장과 관련한 논쟁에서도 지원금 규모가 논란이 되었다. 이는 앞서 계속 운전이 결정되었던 고리1호기 사례에서 정부가 고리1호기의 계속 운전 대가로 특별가산세 50억 원 이외에, 1,960억 원의 지원금을 제공했었다는 사실에서도 볼 수 있다. 원자력안전위원회의 월성1호기 수명연장 허용 결정에 따라 한수원에서는 지역주민들과 지원금 규모에 대한 협상에 들어갈 것이고, 울진 신한울 4개 호기 건설 대가로 2,800억 원, 고리1호기 재가동에 총 2,110억 원의 지원금이 지원된 만큼 월성1호기에도 비슷한 규모의 지원금이 추가될 것이라는 주장이다. 이처럼 우리나라에서는 원전의 신규 및 수명연장과 관련된 갈등 해결에 지원금이라는 인센티브가 중요한 역할을 해왔다고 할 수 있다.

원전 지역에 대한 지원사업은 1990년부터 현재까지 약 28년간 시행되고 있다. 원전 지역에 대한 지원사업은 지원사업기금의 변화뿐만 아니라, 구체적인 세부지원사업 내용에도 많은 변화가 있었다. 최근 가장 큰 변화는 2006년 발주지법 개정을 통해 기본지원사업 규모를 확대하고 기금지원사업(원전 지역 지자체 시행)과 별도로 발전사업자인 한수원이 자기 자금으로 기본지원사업과 동일한 규모의 지원사업을 시행할 수 있도록 한 사업자지원사업을 도입하였다는 것이다(원자력발전백서, 2009). 즉, 기존에는 정부 기금을 통하여 지원법률에 명시된 지원사업을 지방자치단체와 발전사업자가 중앙정부로부터 위임받아 집행하는 방식이었으나, 2006년 이후에는 중앙정부의 위임사무인 기금지원사업을 지자체가 시행하는 것과 별개로, 발전사업자의 자기 자금을 의한 독립적인 지원사업을 원전 지역에 시행할 수 있도록 한 것이다. 이는 기존의 정책집행 사례와 다른 독특한 형태의 정책사례라고 할 수 있다. 지방자치단체와 발전사업자가 서로 독립적으로 동일 지역에 비슷한 성격의 지원정책을 시행하게 된 것이다. 이는 발전사업자 측에서 보자면, 단순히 중앙정부로부터 정책사업에 대한 위임업무를 수행하는 차원에서 벗어나, 준정부조직인 발전사업자가 자기 자금으로 기존의 정책목표를 달성하기 위해 추가로 자금을 확보하여 독자적으로 지원정책을 수행하는 것이다. 벌써 한수원에 의한 사업자지원사업이 시행된 지도 10여 년의 세월이 흘렀다. 기존 몇몇 연구에서 원전 지역의 지원사업에 대한 논의는 있었지만, 사업자지원사업이 시행된 이후 원전 지역에서 시행

2) 이 같은 현상은 원전을 비롯한 원자력시설이 더 비선호시설이 아닌 선호시설로 인식되었으며, 원자력시설의 입지로부터 얻을 수 있는 각종 지원정책을 통해 지역경제가 활성화될 것이라는 긍정론이 자리 잡게 되었다고 할 수 있다.

되고 있는 각종 지원사업의 정책효과에 대한 논의는 아직 체계적으로 이루어진 것이 없다. 원전 지역에서 시행되고 있는 각종 지원정책의 궁극적인 목표는 원전 지역주민들의 원자력시설에 대한 정책수용성을 높이는 것이라 할 수 있다. 이에 본 연구는 사업자지원 사업 시행 이후 지자체에 의한 기금지원사업과 발전사업자의 사업자지원사업이 원전 지역주민들의 정책수용성에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석해보고자 한다. 이를 위해 원전 지역주민들을 대상으로 한 비교적 최근인 2015년 설문조사 데이터에 대한 분석을 통해 지역주민들의 지원사업에 대한 인식을 살펴보고, 원전 지역주민들의 신규 원전 정책수용성에 대한 지원사업의 영향력을 통계적으로 분석함으로써 원전 지역에서 시행되고 있는 지원사업의 정책효과에 대해 실증적인 차원에서 검증하고자 하였다. 또한, 이러한 분석결과를 통해 원전 지역의 지원사업에 대한 현실적인 정책적 함의를 도출하고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. 비선호시설의 개념 및 유형

비선호시설은 사회적 편익과 공익실현에 기여하는 공공재적 성격을 갖는 시설들으로써 사회 전체 혹은 국가적으로 꼭 필요한 시설들이라고 할 수 있다. 그렇지만 비선호시설들은 국가·사회적 필요성에도 불구하고 개인적·지역적 차원에서는 그 피해가 크다는 측면에서 부정적인 시설이라고 할 수 있다.

비선호시설에 대한 개념 정의도 다양하게 학자들에 의해 규정되고 있다. 먼저, 유해운·오창택(1996)은 비선호시설에 대해 사회 전체적 또는 국가적 차원에서는 필요성이 부각되지만, 개인적 또는 입지 지역 차원에서는 해악성이 강하게 주목받는 양면성을 동시에 지닌 시설로 규정하고 있다. Popper(1983)는 이러한 비선호시설을 지역주민들의 의사에 반하는 시설이라는 의미에서 LULUs(Locally Unwanted Land Uses)로 지칭하였으며, Potney(1991)는 지역주민들에게 부담을 주는 시설들(교도소, 신경가스저장소, 위험폐기물처리장 등)의 입지정책이 공익(common good)이라는 미명 하에 지역주민들에게 분노와 고통을 야기함으로써 '분노 야기(Bile Barrel)' 정책이라고 지칭하기도 하였다. 이러한 정의들을 종합해 보면, 비선호시설은 입지 제한형 시설로 공동묘지, 쓰레기매립장, 오수처리시설 등과 같이 지역주민들의 생활에서 중요한 위치를 차지하고 있지만, 시

설이 가진 외부불경제적 성격(외부효과)으로 인하여 관련 지역 간 입지, 비용, 운영, 보상 등에 있어 갈등을 유발하는 시설이라고 할 수 있다(유해운·오창택, 1996).

다음으로 비선호시설의 유형을 살펴보면, 비선호시설의 유형 역시 학자마다 저마다의 주관에 따라 다양한 기준에 따라 분류하고 있다. 김형구(1994)는 시장성과 부의 영향이라는 기준으로 혐오시설을 구분하고 있으며, 김길수(1995)는 혐오시설, 위험시설, 공익시설의 세 가지로 분류하고 있다. 유해운·오창택(1996)의 경우에는 입지사업추진 및 관리 주체와 수용 기피 원인을 중심으로 다음의 표와 같이 비선호시설을 분류하고 있다.

〈표 1〉 비선호시설의 유형

비선호시설	공공시설	민간시설
위험시설	원자력발전소, 방사성폐기물시설, 변전소, 화력발전소, 일반 군사시설, 송전소, 댐 등	가스총전소, 생의학폐기물처리시설, 저유소, 정유공장, 주유소, LNG 저장시설, 노천광산 등
공해배출시설	쓰레기처리 및 매립시설, 분뇨처리시설, 하수종말처리시설, 쓰레기소각시설, 고속도로 등	골프장, 염색공장, 연탄공장, 시멘트공장, 화학공업 단지 등
지역 이미지 실추시설 (순수공익시설)	교도소, 소년원, 부녀자 보호시설, 갯생원, 미군기지, 미혼모수용시설, 의료소년원, 알코올 및 마약중독자 수용소 등	빈민 주택, 매춘굴, 공동묘지, 납골당, 공원묘지, 정신병원, 정신 및 지체장애인수용소, 보육원, 양로원, 화장터, 농아원 등

출처: 유해운·오창택.(1996), p.205. '〈표-3〉 비선호시설의 유형' 재인용.

위의 표에서 보듯이, 혐오시설은 더럽거나 불쾌감을 주는 등의 부정적 영향을 초래하는 시설이라고 할 수 있다. 반면, 위험시설은 시설 자체가 위험성을 강하게 내포하고 있는 잠재적 위험시설이라고 할 수 있다. 마지막으로 지역 이미지 실추시설은 양로원이나 아동복지시설, 정신병원, 장애인 복지시설 등과 같이 혐오성이나 위험성은 작지만, 해당 지역에 공공서비스를 제공하기보다는 소득분배차원에서 국가 정책적으로 추진되는 (순수) 공익시설이라고 할 수 있다(김길수, 1995)

2. 비선호시설의 외부효과 및 해결수단

외부성(효과)은 어떤 경제주체의 행위가 시장가격에 반영되지 않고 다른 경제주체나 공동체에 직접적으로 의도하지 않은 이롭거나 해로운 영향을 미칠 때 발생하게 되며, 이러한 행위는 시장기구 밖에서 이루어지기 때문에 외부성 또는 외부효과라 부른다(김홍원, 2013). 외부성은 외부경제와 외부불경제의 두 종류로 구분된다. 이 둘은 가격을 매개체로 하지 않고, 직접적으로 생산이나 소비 등 다른 경제행위에 영향을 줄 때 발생하는 데, 외부경제(external economy)란 한 경제주체의 경제적 행위가 다른 경제주체에 긍정

적인 영향을 주는 경우이고, 외부불경제(external diseconomy)는 한 경제주체의 경제적 행위가 다른 경제주체에 부정적인 영향을 주는 경우이다.³⁾ 비선호시설로 입지 주변 지역에 나타나는 부정적 외부효과는 시설의 특성, 규모 등에 따라 다양하게 구분할 수 있는데, 일반적으로 다음의 <표-2>와 같이 ① 환경 및 보건상의 영향, ② 경제적 영향, ③ 사회적 영향으로 구분된다(허경선, 1997).

<표 2> 비선호시설이 주변 지역에 미치는 부정적 외부효과

분류	내용
· 환경 및 보건상의 영향	지하수 오염, 소음, 대기 질의 하락, 쓰레기 운송으로 인한 교통혼잡, 운반·처리 과정에서 나오는 악취, 장·단기적 건강피해
· 경제적 영향	시설 근접성에 따른 재산가치 하락, 지역개발 제한, 공공서비스 및 시설 운영·모니터링으로 인한 비용 증가, 재산 가치하락 및 지역개발제한으로 인한 세금 감소 등
· 사회적 영향	지역의 부정적 이미지 형성, 심미적 변화

출처: 자료: U.S. E.P.A., Using Compensation and Incentives When Siting Hazardous Waste Management Facilities, 1982, pp. 2-3. 허경선(1997) 재인용

비선호시설이 야기하는 외부효과를 해결하기 위한 정부의 정책수단은 크게 직접적인 규제정책과 시장을 이용한 경제적 유인정책으로 구분할 수 있다.

먼저, 정부의 직접적인 규제정책에는 오염물질배출업체에 대한 오염물질 배출량 허용 기준 상한선 규정 혹은 일정 비율의 오염물질 감소 기준 규정 등을 통해 법적으로 강제하는 정책, 오염물질 발생 억제를 위한 특별한 공정(工程)의 채택 혹은 정화시설 의무설치 등이 있다. 직접적인 규제정책은 단기간 내 오염수준을 사회적 의도 수준까지 줄일 수 있다는 장점이 있지만, 규제의 확실성과 경직성으로 인한 일률적 통제 때문에 자원 배분의 비효율성 야기 및 감시비용 증가 등의 단점도 있다. 반면, 시장을 이용한 경제적 유인정책을 통해 비선호시설이 야기하는 외부효과를 해결할 수도 있는데, 시장가격기구를 통하여 간접적인 적절한 유인을 제공함으로써 스스로 오염배출을 줄이도록 하는 정책으로 ① 환경세 및 보조금, ② 오염허가서의 발급, ③ 예치금 상환제도 등이 있다.⁴⁾

3) 외부성이 실질적인 것이냐 금전적인 것이냐에 따라 구분하기도 한다(김홍원, 2013). 즉, 실질적 외부성(real externalities)은 외부성으로 인해 그 경제주체의 효용함수나 생산함수에 영향을 주기 때문에 발생하는 현상으로, 자원 배분의 효율성에 문제가 생기기 때문에 기술적 외부성(technological externalities)이라고도 한다. 반면, 금전적인 외부성(pecuniary externalities)은 어떤 행동이 상대가격변동을 가져오고 이로 말미암아 이득을 보거나 손해를 보는 사람이 생겨나는 현상을 의미한다. 가령, 한 건설회사의 전국적인 대규모 건설공사가 건설자재의 가격을 폭등시켜 다른 건설업자에게 경제적 압박을 가져온다면 이는 금전적 외부효과라고 할 수 있다.

4) 환경세는 배출세(effluent charge) 또는 공해세라고도 하며, 공해유발자에게 오염배출부담금과 같은

3. 입지갈등 해소 수단으로써 보상(인센티브)에 관한 논의

기존의 비선호시설 혹은 위해시설(hazardous facilities) 입지정책에 관한 논의에서 보상(compensation) 혹은 인센티브(incentives)는 중요한 갈등 해소 방안으로 지적되어 왔다(Bacot et al., 1994; Jenkins-Smith et al., 1993; Dunlap & Bexter, 1988; Kunreuther & Eaterling; 1996; Kunreuther et al., 1990). 입지 지역에 대한 보상 혹은 편익의 제공이 비선호시설로 인한 지역의 부정적 영향과 균형을 이루는 수단으로 작용하여 지역주민들의 반대를 줄이거나 피하는 데 도움이 된다는 것이다(Gregory et al., 1991; Ter Mors et al., 2012; terwel et al., 2014). 특히, 비선호시설 입지갈등 연구에서는 입지갈등을 해결하기 위한 수단으로써 보상정책(Compensation Policies) 혹은 보상전략(compensation strategy) 차원에서 접근하고 있다(Gregory, et al., 1991; Kuneruther and Easterling, 1996; Kasperson, 2005; Lesbirel and Shaw, 2005). 보상이 비선호시설 입지 갈등 해소에 긍정적 영향을 준다는 것은 전통적인 경제학적 분석에서 금전적 보상이 원치 않는 정책사업에 대한 수용 의지(willingness to accept)를 증가시킨다는 가정이 깔려 있다(Frey et al., 1996). 일반적으로 비선호시설들은 소음이나 악취, 매연의 발생, 교통혼잡, 공포심 유발, 건강손상, 자연훼손 등과 같은 사회적 비용을 유발하게 된다. 비선호시설 입지 지역에 대한 부정적 외부효과로 순(純) 지역 후생손실(net local welfare losses)이 야기되므로, 보상이나 인센티브를 제공함으로써 시설로 야기되는 순(純) 비효용(net disutility)을 상쇄할 수 있다는 것이다(Gregory et al., 1991).

대부분의 비선호시설 입지 관련 연구들에서 논의되고 있는 정책적 차원에서 보상수단의 유형화는 Gregory et al.(1991)의 분류에 따르고 있다. Gregory et al.(1991)은 다음의 표와 같이 보상수단을 여섯 가지로 구분하여 논의하고 있다.

조세를 부과하는 방법이다. 오염허가서의 발급은 현재 기후변화 완화를 위해 시행하고 있는 탄소배출권 거래제가 대표적이며, 정부가 오염물질에 대한 적정오염수준을 정한 후, 그 수준만큼의 오염배출허가서를 각 오염배출원에 발행하고, 각 배출원이 자유롭게 오염허가서를 거래할 수 있도록 하는 제도이다. 예치금 상환제도(deposit refund system)란 재활용 가능한 캔, 유리병 등 폐품을 유료로 수집하는 정책처럼 오염을 유발할 수 있는 제품을 판매할 때 가격에 오염을 유발할 수 있는 용기에 대한 예치금을 부과하고, 이를 반환할 때 예치금을 돌려주는 제도이다.

〈표 3〉 보상수단의 종류 및 분류

구분	개념
직접적 금전지불 (direct monetary payments)	가장 일반적 보상의 형태로, 특정한 호감이 있는 상품을 위한 금전 교환 자유를 공동체에 주는 것
현물보상 (in-kind awards)	재산적 피해를 대체하기 위한 물고기 부화장 건설과 같이 시설 건설로 인해 영향받을 것으로 예상되는 자원을 직접 대체하거나, 병원시설의 개선을 통한 일반적 건강 위험의 감소를 포함함
우발위험준비금 (contingency funds)	사고에 대한 미래의 책무를 다하기 위해서 시설의 능력을 보충하기 위해 제공하는 것으로 미래에 발생할 사건으로 발생할 손실을 보호하거나 심각한 위해물질의 경감을 약속하는 것
재산가치 보장 (property value guarantees)	위해시설 없는 지역과 비교하여 위해시설 인근 구조물의 미래 가격 변화에 따라 재산가치 하락을 보호하기 위한 수단
혜택 확약 (benefit assurances)	제안된 시설입지의 결과로 공동체 구성원들을 위해 직접적 혹은 간접적으로 고용 보장
호의적 경제 인센티브 (generalized economic good-will incentives)	자선적 기부와 같이 지역주민들에게 사업의 호응이 높을 때 적절한 보상수단으로 인식

출처: Gregory et al. (1991). p. 673. "4. COMPENSATION POLICIES"의 관련 내용을 표로 재정리.

Kunreuther & Easterling(1996)은 위의 여섯 가지 보상형태를 금전적 보상과 비금전적 보상으로 분류하고 있는데, 개인들에게 직접적인 금전을 지불하는 첫 번째 형태를 제외한 나머지 다섯 가지를 비금전적 보상으로 구분하고 있다. 김도희(2001) 역시 직접보상과 간접보상으로 구분하여 이와 유사한 측면이 있다. 직접보상은 토지 및 분묘에 대한 보상과 이주대책비 지급, 영농보상비 등 주민들에게 직접 돈을 지급하는 보상을 의미하며, 간접보상은 비선호시설 입지 지역주민의 편익시설제공, 지역지원사업 등을 통한 보상을 의미한다. 일부 보상의 형태에 따른 영향에 관한 연구들(Claro, 2007; Mansfield et al., 2002)에서는 금전적 보상(monetary compensation)과 공공재 보상(public goods compensation)으로 구분하고 있으며, 공공재 보상을 더 선호하는 것으로 나타났다. 또한, 일부 학자들은 거주자나 해당 공동체에 금전적 지불(monetary payments)보다 현물보상(in-kind compensation)이 더욱더 바람직한(desirable) 것으로 보고 있다(Portney, 1991; Gerrard, 1994; Kunreuther and Easterling, 1996).

반면, Kato et al.(2013)의 논의에서는 일반적인 비선호시설이 아닌 원전 지역에 대한 경제적 인센티브에 대하여 다음과 같이 정리하고 있다.

〈표 4〉 원전 지역에 대한 경제적 인센티브 종류

범주	재원 출처	종류
지역세 (Local Tax)	발전회사(Utility)	재산세(Property tax), 법인세(corporation tax), 핵연료세(nuclear fuel tax), 소비연료세(spent fuel tax)
보조금 (Subsidy)	중앙정부 (National government)	전원3법에 의한 각종 보조금 (Subsidies based on the Three Laws for Power Source development)
기부 (Donation)	발전회사(Utility)	공공시설 건설 및 지역사회 기부 (Construction of public facility, money)
지역경제 지원 (Local economy)	발전회사와 정부지출 (Utility and government expenditure)	취업기회 보장(Job opportunities), 발전회사와 지방 정부 지출로 인한 파급효과(propagation effect)

출처: Kato et al.(2013). p.8. “Table 1. Economic incentives” 재인용.

위의 표에서 보듯이, 원전 지역에 대한 경제적 인센티브는 지역경제에 대한 파급효과까지 고려할 경우 상당히 광범위하게 논의할 수 있다. 즉, 경제적 보상 측면에서는 직접적인 정책수단에 초점을 둔 논의가 중심이라면, 경제적 인센티브 개념 측면에서 보면 간접적이고 부수적인 효과까지도 포함하게 되어 개념적 확대가 나타나게 되는 것이다.⁵⁾ 따라서 Kato et al.(2013)의 원전 지역에 대한 경제적 인센티브 중 전통적 보상개념에 해당하는 내용은 바로 보조금과 관련된다고 할 수 있다. 원전 지역에 대한 지원제도는 다른 위해시설에 비해 종류도 매우 다양하며, 법률상 지원제도에 관한 내용 등이 명시되어 있는 경우도 많다.⁶⁾

4. 비선호시설 입지갈등에 대한 보상의 효과에 관한 논의

보상(compensation)은 지역사회와 사업추진자들 간의 입지논의를 고무시킬 수 있고, 입지 과정의 능률성을 증대시킬 수 있으며, 지역주민들의 시설입지반대유인 외부효과 감소 및 주민들의 손실 경감이나 제거를 가능하게 한다. 즉, 적절한 보상의 제공은 해당 시설입지 지역의 주민 반대를 완화하거나 예방할 수 있는 정책수단이라고 할 수 있다. Walsh et al.(1993)의 연구에 따르면, 보상패키지를 제공하지 않은 Philadelphia Navy Yard는 시설입

5) 그러나 본 연구에서는 일반적인 정책 수단적 관점에서 논의되고 있는 보상수단으로 인센티브에 대한 개념을 한정하여 논의하고자 한다.

6) 대표적으로 일본에는 「전원3법」이 있고, 우리나라에도 원자력발전소 주변 지역 지원과 관련하여 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」이, 방사성폐기물처분장 주변 지역 지원과 관련하여 「중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법」이 제정되어 있다.

지에 실패했지만, 보상패키지를 제공한 Montgomery County에서는 종국적으로 시설입지에 성공하였다. Bacot et al.(1994)의 쓰레기매립장 사례연구 결과에서는 재산세 감면이나 학교에 대한 금전적 지원 및 도로 개선 등 각종 경제적 혜택 혹은 인센티브를 제공할 경우 시설 수용성이 30%에서 63%로 높아졌다. 또한, Jenkins-Smith et al.(1993)의 연구에서도 미국 거주자 1,200명을 표본으로 한 설문조사 결과, 쓰레기소각로(waste incinerator)나 중급 교도소(medium-security prison) 시설입지에 대한 보상의 영향력은 비보상의 경우 쓰레기소각로 15%와 중급 교도소 29%에서 경제적 인센티브 제시 후에 각각 32%와 51%로 약 두 배 정도 높아진 것으로 나타났다. Kunreuther et al.(1993)은 고체폐기물 매립장 건설과 관련하여 거주민들에게 폐기물 처리 위탁수수료(tipping fee)로 연간 약 1만 달러의 세입을 시(市)에 제공하는 혜택 패키지를 제공함으로써 시설입지에 성공하였다고 주장하였다. 이처럼 기존 논의들에서는 상대적으로 위험이 낮은 쓰레기처분장이나 소각로, 교도소 등의 입지 과정에서 보상의 제공은 해당 주민들의 수용성을 높이는 데 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

하지만, 대표적인 비선호시설인 원자력발전소나 방사성폐기물처분장 같은 원자력시설 입지와 관련된 논의들에서는 보상 혹은 인센티브의 효과에 대해 논란이 있다. 즉, 원자력시설 입지 수용성에 보상이나 인센티브가 미치는 영향이 긍정적인 경우도 있고, 부정적인 경우도 나타나고 있기 때문이다. 먼저, 원자력시설 입지 수용성에 보상이나 인센티브가 긍정적인 영향을 미친다는 주장은 Carnes et al.(1983)과 Jenkins-Smith et al.(1993)의 연구를 들 수 있다. Carnes et al.(1983)의 연구결과, Wisconsin 거주자 420명을 대상으로 한 설문조사에서 방폐장에 대한 동의율이 인센티브가 없는 경우 22%였던 반면, 경제적 혜택을 제시한 경우 26%로 증가하였다. Jenkins-Smith et al.(1993)의 미국 거주자 1,200명을 대상으로 한 방폐장 수용성 설문조사 결과에서도, 인센티브가 없는 경우 동의율이 10%였으나 경제적 혜택 제시 후 동의율이 14%로 소폭 상승하였다. 그러나 다른 많은 연구에서는 전반적으로 부정적인 논의가 많다고 할 수 있다. 특히, (신규) 원자력발전소 입지갈등 사례에서보다 (고준위) 방사성폐기물처분장 입지갈등 논의에서 보상이나 인센티브의 부정적 효과에 대한 논의들이 주로 나타나고 있다(Kunreuther et al., 1990; Kunreuther and Easterling, 1996). Kunreuther et al.(1988)의 연구에서는 네바다주(州) 주민의 10%와 전국조사의 15%만이 직접적인 금전적 보상을 대가로 방폐장 건설에 찬성하는 것으로 나타났다. Nevada 주(州)를 대상으로 한 고준위 방폐장 사례에서는 60%의 거주민들이 경제적 혜택을 주더라도 방폐장 입지에 반대하였다(Gregory et al., 1991). Tanaka(2004)의 연구결과에서도 위험인식은 원전 수용성에서 가장 중요한

요인이지만, 인식된 편익은 통계적으로 유의미하지 않아서 경제적 인센티브의 효율성에 대해 부정적인 견해를 보이고 있다. Kato et al.(2013)의 후쿠시마 사고 이전과 이후 원전 주민들의 경제적 인센티브에 대한 인식을 비교 연구한 결과에 따르면, 후쿠시마 사고 이후 전기요금환급 같은 직접적인 보상 편익인식은 낮아졌지만, 공공시설과 같은 사회간접자본에 대한 편익인식은 감소하지 않았다.

원전 지역 및 발전소 주변 지역에서 시행되고 있는 지원사업과 관련한 국내 연구는 크게 원전 지역 지원사업 관련 연구와 화력 및 수력 등 다른 발전소 주변 지역의 지원사업에 관련한 연구로 구분된다. 원전 지역 지원사업에 관한 연구들은 ‘원전 주변 지역 지원사업의 지역경제 파급효과 분석’(홍준현 외., 2006), ‘지원사업의 문제점과 발전방향 모색에 관한 연구’(최성두, 2009), ‘지역공존형 발전소 건설을 위한 발전소 주변 지역 지원제도 개선연구’(오영석, 2009), ‘원전 주변 지역 지원제도에 대한 지역주민의 인식과 발전방안 연구’(정재진, 2013) 등이 있으며, 다른 발전소 주변 지역 지원사업에 관한 연구로는 ‘지원사업의 합리적 개선방안에 관한 연구’(권오택·신만중, 2017), ‘조력발전소 주변 지역 지원제도의 효용성 제고 방안 연구’(권오정 외., 2009), ‘한강 수계 주민지원사업에 대한 지역주민의 인식과 경험 분석’(강지선·최홍석, 2018) 등이 있다.

원전 지역의 지원사업에 관한 연구결과들을 살펴보면, 최성두(2009)의 연구에서는 전반적인 지원사업에 대한 주민들의 만족도가 보통 수준으로 나타났으며, 지원사업의 장기적·종합적 마스터플랜의 미수립과 지방자치단체와 한수원 간 실질적 협력 거버넌스의 미구축 등을 문제로 들고 있다. 정재진(2013)은 원전 지역에 대한 지원사업에 대해 2005년과 2009년 설문조사를 비교·분석하고 있는데, 사업자 지원제도가 도입된 2009년 설문조사에서는 만족도가 대폭 상승한 것으로 나타났다. 홍준현 외.(2006)의 연구에서는 원전의 입지는 주변 지역에 상당히 긍정적인 파급효과를 주는 것으로 나타났으나, 지원사업의 파급효과는 별로 크지 않은 것으로 나타났다. 권오택·신만중(2017)의 연구에서도 지역주민들의 지역지원사업에 대한 인식은 54%가 만족하는 것으로 나타나 다소 미흡한 것으로 평가하고 있다. 오영석(2009)은 지원사업에 대한 지역주민들의 지역발전 기여도를 조사하였으며, 약 64% 정도가 지원사업이 지역발전에 기여하고 있다고 응답하는 것으로 나타났다. 이처럼, 국내 원전 지역에 대한 지원사업 관련 연구에서도 지원사업에 대한 효과는 그다지 높지 않은 것으로 나타나고 있다. 이처럼 기존 원전 지역 지원사업 관련 선행연구들은 지원사업에 대한 단순한 인식 분석에 머물고 있으며, 지원사업의 문제점 및 개선방안에 초점을 두고 논의가 이루어지고 있어, 이론적 측면에서 보상이나 인센티브적 관점에서의 논의는 거의 이루어지지 않고 있다는 한계를 갖고 있다.

5. 비선호시설 입지갈등 해소를 위한 인센티브의 정책효과 영향요인 탐색

이론적 차원에서 정책의 효과성(effectiveness)이란 공적 활동의 측정을 위한 가장 기본적인 기준으로 의도된 목표를 달성하기 위한 활동이라고 정의할 수 있다(Salamon, 2002). 일반적으로 정책의 효과성에 관한 판단은 비용과 독립적이며, 가장 효과적인 수단은 의도된 정책목표를 달성하기 위해 공적 문제에 가장 신뢰하는 방안을 선택하는 것이다. 그러나 공공정책에 대한 효과성의 측정은 정책목표가 매우 애매하기 때문에 쉽지 않다(salamon, 2002). 비선호시설 입지갈등 해소를 위한 인센티브의 정책효과에 대한 논의들에서 주로 다루어지고 있는 정책효과는 주로 해당 비선호시설에 대한 입지 수용성이라고 할 수 있다. 즉, 비선호시설의 입지 수용성이 인센티브를 제공함에 따라 얼마나 높아지는지를 통해 정책효과를 설명하고 있다. 이러한 측면에서 원자력발전소 주변 지역 지원제도라는 인센티브의 정책효과는 신규원전 건설에 대한 입지(정책) 수용성을 통해 설명할 수 있을 것이다. 국내에서도 원자력시설 관련 정책갈등이나 입지갈등 관련 연구들에서는 원자력시설의 입지 수용성이나 정책수용성이라는 개념으로 원자력 수용성을 논의하고 있다(조성경·오세기, 2002; 최연홍·오영민, 2004; 정주용, 2008; 채경석, 2010). 입지 수용성은 원자력발전소나 방사성폐기물처분장과 같은 다양한 원자력시설이 입지하는 것을 받아들이는 것이며, 정책수용성이란 다양한 원자력시설의 건설정책에 대한 수용 여부를 의미한다고 할 수 있다. 이처럼 원전 지역에 대한 인센티브 제도의 정책효과를 신규원전에 대한 정책수용성 개념으로 규정하게 되면, 정책효과의 영향요인 역시 원자력 정책수용성 영향요인을 중심으로 선정할 수 있다.

먼저, 원자력 정책수용성 영향요인으로 인구학적(demographical) 요인을 들 수 있다. 기존의 위험연구에서는 성별, 연령, 학력, 소득과 같은 다양한 인구학적 요인들이 위험 인식이나 수용성에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Brody, 1984; Flynn et al., 1994; Slovic, 1999). 성별의 경우 남성이 여성보다 원자력 위험에 대해 덜 위험하다고 판단하는 것으로 나타났다(Flynn et al., 1994; Slovic, 1999). 연령에 따라서도 원자력 수용성은 차이가 나타나는데, 연령이 높아질수록 위험 인식수준이 높아지기 때문에 원자력 수용성이 낮아진다는 것이다(Slimak & Dietz, 2006). 소득과 교육수준은 원자력수용성과 정(+)의 상관관계를 갖는 것으로 알려져 있다(McDaniels et al., 1992; Flynn et al., 1994; Alhakami & Slovic, 1994; Slimak & Dietz, 2006). 높은 교육수준과 소득수준을 가진 사람들이 과학기술에 대해 상대적으로 더 많은 지식을 갖고 있으며, 원자력으로 인한 더 많은 편익효과를 경험하기 때문에 원자력에 대한 거부감이 낮다는 것이다(Flynn et al., 1994).

다음으로는 위험지각요인을 들 수 있다. 위험지각요인에는 위험인식과 편익인식, 정책추진집단 신뢰, 가치적 요인, 감정적 요인 등이 포함된다(Slovic, 1993; Siegrist, 2000; Sjöberg, 2004). 위험 인식 연구에서는 다양한 속성을 가진 주관적 위험 인식을 주로 다루고 있으나(차용진, 2012; 김경신·윤순진, 2014), 비선호시설 입지 관련 연구들에서는 원전이나 방폐장 등이 가진 부정적 외부효과에 주목하여 이 시설들이 가진 다양한 위험성 및 피해 인식 등을 변수화하고 있다(Gregory et al., 1991; Kunreuther & Easterling, 1996; Kato et al., 2013). 일반적으로 위험인식이 높아질수록 원자력 수용성은 낮아지게 된다(Flynn et al., 1992; Tanaka, 1995; Visschers et al., 2011). 반면, 편익인식은 위험인식과 상호 역(-)의 관계가 있어 지각된 편익인식이 높을수록 원자력 수용성이 높아진다(Fischhoff et al., 1978; Alhakami & Slovic, 1994; Yamamura, 2012; Visschers & Siegrist, 2013). 편익인식에 대해서는 일반적 측면에서 원자력과 같은 과학기술의 효용성 인식이나, 원전 지역에서 시행되고 있는 다양한 지원정책과 같은 보상 혹은 인센티브 편익 등을 중심으로 논의가 되어 왔다. 하지만, 후쿠시마 사고 이후의 논의들에서는 기후변화 및 에너지안보 차원에서 원자력 편익에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있어, 원자력에 대한 편익개념이 점차 확대되는 추세를 보이고 있다. 신뢰는 위험인식에서 매우 영향력이 큰 요인으로 인식되고 있으며, 원자력수용성과 정(+)의 상관관계를 갖는 것으로 알려져 있다(Kunreuther et al., 1990; Slovic et al., 1991; Flynn et al., 1992; Siegrist & Cvetkovich, 2000; Sjöberg, 2004; Whitefield et al., 2009). 원자력수용성과 관련하여 신뢰는 주로 원자력 관련 위험 정보를 제공하거나 위험을 관리하는 규제기관 혹은 정부나 발전사업자에 대한 신뢰를 중심으로 논의되고 있다(Frewer et al., 1998; 이나경·이영애, 2005; Cha, 2000; Katsuya, 2011; 이현주·이영애, 2011; 정주용·정재진, 2011; Visschers et al., 2011; 송해룡·김원제, 2013). 위험인식 연구에서 주로 논의되고 있는 가치적 요인으로는 환경주의를 들 수 있으며, 신환경주의 패러다임(New Environmental Paradigm: NEP)을 환경주의 인식의 측정을 위해 많이 사용하고 있다. 신환경주의 패러다임(Dunlap & Van Liere, 1978)은 자연의 균형, 성장의 한계, 반 인간중심주의(antanthropocentrism), 생태위기 등의 다양한 차원을 포함한 측정 문항을 활용하고 있다. 일반적으로 환경주의적 가치 인식이 높을수록 원자력 수용성은 낮아지는 것으로 알려져 있다(Corner et al., 2011). 원자력에 대한 감정적 요인 역시 위험인식과 원자력 수용성에 영향을 미치는 주요 요인이라 할 수 있다(Finucane et al., 2000; Loewenstein et al., 2001; Keller et al., 2012). 감정적 요인에 관한 관심은 기존의 효용극대화 이론의 한계를 지적한 Simon의 제한된 합리성 개념과 Tversky & Kahneman

(1974)의 휴리스틱 개념 등을 통해 입증되면서 높아지기 시작하였다(김근식·김서용, 2017). Slovic et al.(1991)의 연구에서는 이미지와 감정이 의사결정과 관련되어 있고, 의 사결정과정에서 감정 휴리스틱이 활용된다는 것을 입증하였다. Peters & Slovic(2000)의 연구에서는 원자력에 대해 사람들이 가진 이미지와 감정이 원자력 수용성에 미치는 영 향을 실증분석하였다. Keller et al. (2012)는 위험인식과 편익인식이 감정의 영향을 받으며, 원자력 수용성에 영향을 준다는 것을 실증하고 있다.

또 다른 원자력 정책수용성 영향요인으로 들 수 있는 것이 환경적 요인이라 할 수 있는 후쿠시마 사고에 대한 인식이다. 과거 미국의 TMI 원전사고와 구(舊)소련의 체르노빌 원전사고는 전 세계적으로 영향을 미쳤으며, 사고 발생 국가 만이 아니라 전 세계적인 원자력 정책 방향에도 영향을 미치는 계기로 작용하였다. 이처럼 원전사고는 피해 규모가 광범위하다는 특성과 함께, 사고 여파가 수십 년 이상 장기적으로 지속한다는 점에서 사고에 대한 위험과 두려움을 일으키게 된다. 이로 인하여 원전사고는 외부 환경적 요인 이라고 할 수 있으며, 사고가 발생하게 되면 상당히 오랫동안 원자력 수용성에 부정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 후쿠시마 사고 이후 많은 위험 인식 연구에서 사고의 영향에 대한 실증연구들이 이루어지고 있다(Visschers et al., 2011; Yamanura, 2012; Poortinga et al., 2013)

Ⅲ. 발전소 주변 지역 지원제도 현황

1. 발전소 주변 지역 지원제도 현황

최초 발주지법 제정 당시에는 지역지원사업과 홍보사업의 두 가지 사업으로 구성되었다. 이중 소득증대사업과 공공시설사업을 해당 지자체장이 시행하고, 육영사업과 홍보 사업은 발전사업자가 시행하는 구조였다. 하지만, 발주지법의 개정에 따라 원전 지역에서 시행되는 세부 지원사업들도 많은 변화가 있었다. 1995년 시행령 개정을 통해 기본지원사업 외에 전기요금보조사업과 주민복지지원사업, 기업유치지원사업, 특별지원사업 및 기타 지원사업이 추가로 신설되었다.⁷⁾ 기타 지원사업도 신설되었는데, 핵심적인 내

7) 전기요금 보조사업은 발전소 주변 해당 지역의 전기수용가가 부담하는 전기요금의 일정액을 보조하는 사업, 주민복지 지원사업은 발전소 주변 지역주민의 생활안정을 지원하기 위한 사업, 특별지원사업은 건설 중이거나 건설이 예정된 발전소 주변 지역 및 해당 지자체 전체 지역에 대하여 시행하는 사업, 기업유치지원사업은 발전소 주변 지역의 산업화 촉진을 위한 기업의 설립·운영에 필요한 자금

용은 환경감시기구 지원사업이 신설되었다는 점이다. 이는 원전 지역의 환경 및 방사선 감시기구의 설치를 통해 안전에 대한 우려를 줄이려는 정책적 방안이라고 할 수 있다.

원전 지역의 지원사업은 2005년 시행령 개정을 통해 대폭적인 변화가 나타나게 된다. 즉, 기존의 다양한 지원사업들을 기본지원사업으로 통합하고 사회복지사업을 신설함으로써 원전 지역의 복지향상을 위해 노력하였다는 점이다. 더욱이, 발전사업자가 사업자 지원사업을 시행할 수 있도록 함으로써 원전 지역에 대한 지원사업 규모가 실질적으로 두 배 규모로 증가하였다는 점을 들 수 있다. 사업자 지원사업은 기금지원사업 규모와 동일하게 발전사업자가 자기 자금으로 원전 주변 지역을 대상으로 다양한 지원사업을 시행하도록 하고 있다. 법률제정 당시부터 중요한 개정 과정에서의 변화과정을 중심으로 기금지원사업과 사업자지원사업의 변화과정을 나타내면 다음의 표와 같다.

〈표 5〉 지원사업의 종류 및 시행 주체 변화과정

	법률제정 당시 (1990.3.8.)		1995년 시행령 개정 (1995.7.6.)		2005년 시행령 개정 (2005.12.30.)		2011년 시행령 개정 (2011.12.28.)			
기금 지원 사업	1. 지 역 지 원 사 업	소득증대사업	1. 기 본 지 원 사 업	소득증대사업	1. 기 본 지 원 사 업	소득증대사업	1. 기 본 지 원 사 업	소득증대사업		
		공공시설사업		공공시설사업		공공시설사업		공공·사회복지사업		
육영사업		육영사업		육영사업		육영사업				
2. 홍보사업 ⁸⁾			2. 전기요금보조사업	2. 특별지원사업				2. 특별지원사업		
			3. 주민복지지원사업			3. 홍보사업				3. 홍보사업 ⁹⁾
			4. 기업유치지원사업							
			5. 특별지원사업							
		6. 홍보사업	4. 기타 지원사업 ¹⁰⁾			4. 기타 지원사업				
		7. 기타 지원사업 ¹¹⁾								
사업 자 지 원 사 업					사업자지원사업(신설) - 교육·장학지원사업 - 지역경제협력사업 - 주변환경개선사업 - 지역복지사업 - 지역문화진흥사업 - 그 밖의 사업자지원사업			사업자지원사업 - 교육·장학지원사업 - 지역경제협력사업 - 주변환경개선사업 - 지역복지사업 - 지역문화진흥사업 - 그 밖의 사업자지원사업		
	〈사업시행 주체 표기〉 ※ Bold : 지방자치단체장, ※ <i>Italic</i> : 발전사업자, ※ <u>line</u> : 원자력문화재단									

을 지원하는 사업이다.

기금지원사업과 사업자지원사업의 세부 내용은 다음의 표와 같다.

〈표 6〉 기금지원사업과 사업자지원사업의 세부사업 내용

사업 구분	세부사업 구분	세부사업 내용
기금 지원 사업 (시행령 별표-1)	소득증대사업	· 농림수산업시설, 상공업시설 및 관광산업시설의 설치·운영 등 지역발전 및 주민의 소득증대를 위하여 시행하는 사업
	공공·사회복지사업	· 의료시설, 도로시설, 항만시설, 상하수도시설, 환경·위생시설, 방사능 방재시설, 운동·오락시설 및 전기·통신시설 등을 건립·운영하는 사업과 복지회관 건립 등 지역주민을 위한 사회복지 관련 시설 확충 및 지원 프로그램 운영사업
	육영사업	· 교육 기자재 및 통학·숙식 지원, 학자금·장학금 지급 및 교육·문화 관련 시설 건립 등 지역주민에 대한 교육을 지원하는 사업
	주민복지지원사업	· 지역주민의 생활 안전 및 주거환경 개선 등을 위하여 필요한 사업에 필요한 자금 등을 지원하는 사업 · 주민복지증진을 위하여 주민건강진단비, 정보·통신비 등의 일정액을 보조하는 사업
	기업유치지원사업	· 기업의 유치 및 설립·운영에 필요한 자금의 지원 등 지역의 수익과 고용창출을 촉진하기 위하여 시행하는 사업
	전기요금보조사업	· 「전기사업법」 제16조에 따른 공급약관에서 정한 주택용 전력 및 산업용 전력에 대한 전기요금의 일정액을 보조하는 사업
	그 밖의 지원사업	· 발전소 주변 지역 지원사업 목적에 맞는 주민 협조 제고에 필요한 사업
사업자 지원 사업 (시행령 별표-3)	교육·장학지원사업	· 지역우수인재 육성, 기숙사 마련, 영어마을 연수, 우수교사 유치 및 장학사업 등 교육 관련 지원사업
	지역경제협력사업	· 지역특산물 판로지원 및 지역산업의 경쟁력 강화 지원 등 지역경제 활성화를 지원하는 사업
	주변환경개선사업	· 바다 정화, 도로정비 및 주거환경 개선 등 지역의 생활환경을 쾌적하게 조성하는 사업
	지역복지사업	· 복지시설 지원, 육아시설 건립·운영, 체육시설 마련 및 마을버스 운영지원 등 지역주민의 생활여건을 개선하는 사업
	지역문화진흥사업	· 문화행사 지원 및 문화시설 건립 지원 등 지역주민이 문화생활을 즐길 수 있는 환경을 조성하는 사업
	그 밖의 사업자지원사업	· 지역홍보 등 지역 특성을 살리고 주민복지증진, 지역 현안 해결 및 지역 이미지지 제고 등을 위한 사업, 사업자지원사업의 계획 및 운영과 관련한 부대사업

- 8) 홍보사업의 세부 내용(시행령 별표 1): 지역지원사업 홍보, 발전소 건설에 따른 지역개발 효과 홍보, 환경보전대책 홍보, 원자력에 관련된 사항 홍보, 기타 발전소 건설 및 운영과 관련한 사항의 홍보
- 9) 2011년 법률개정을 통해 홍보사업은 원자력문화재단이 원자력 관련 전력사업에 대하여 일반 국민을 대상으로 실시하도록 변경되었으며, 발전소 주변 지역에 대한 홍보사업은 삭제됨.
- 10) 1997년 법률 개정(개정 1997.6.11.)을 통해 기타 지원사업은 원자력발전소의 주변 지역에 대한 환경 및 방사선안전 등에 관한 감시를 위한 기구의 설치 및 운영에 대한 지원사업(환경감시기구)이 추가 되었으며, 이로 인하여 기타 지원사업의 주요 지원내용은 환경감시기구 지원금으로 사용됨.
- 11) 기타 지원사업의 세부 내용: ① 영농·영어기술의 개발 및 보급 관련 사업, ② 지원사업 관련 조사·연구사업, ③ 기타 발전소 주변 지역의 지원을 위해 필요한 사업으로 위원회 심의 거쳐 공사가 정하는 사업.

IV. 자료 및 문항설명

1. 분석자료 및 분석대상

본 연구에서 사용된 설문조사 데이터는 “원자력 안전규제에 대한 국민 불신 구조의 경험적 조사·분석 및 신뢰회복을 위한 위험 의사소통 전략의 개발(김서용, 2015)”에서 시행한 설문조사 데이터를 활용하였다. 이 설문조사는 원자력발전소 주변 지역주민들을 대상으로, 2015년 3월 17일부터 4월 8일까지 전문여론조사 기관 면접원에 의해 1:1 대면 면접조사방법으로 실시하였다. 표본추출은 일차적으로 지원대상 지역(보상지역)과 미지원대상 지역(비보상 지역)으로 지역을 구분하였으며, 행정구역 및 성별, 연령 비율을 고려하여 할당표본추출을 하였다. 그 이후 행정구역, 성별, 연령 비율 등을 고려하여 비례할당표본추출을 하였다.¹²⁾ 본 연구에서는 실질적으로 지원정책이 시행되고 있는 발전소 주변 5km 이내 지역 주민들(보상지역)로 한정하였다.¹³⁾ 지역별 최종 추출 표본 수는 다음의 표와 같다.

〈표 7〉 원전 지역별 행정구역 및 표본 수

지역	보상지역(원전 반경 5Km 안)		지역	보상지역(원전 반경 5Km 안)	
	지역	표본 수		지역	표본 수
고리원전	기장군 장안읍	71	월성원전	경주시 감포읍	75
	기장군 일광면	69		경주시 양북면	48
	울주군 서생면	66		경주시 양남면	77
	합계	206		합계	200
영광원전	영광군 홍농읍	34	울진원전	울진군 울진읍	98
	영광군 영광읍	96		울진군 북면	50
	영광군 백수읍	27		울진군 죽변면	53
	영광군 법성면	30		합계	201
	고창군 상하면	14			
	합계	201			

전체 응답자의 주요 인구통계학적 특성을 살펴보면 남성과 여성 비중이 거의 50%로

12) 이러한 표본추출방식을 통해 고리, 월성, 울진, 영광의 4개 원자력발전소 주변 지역에서 보상지역 200명, 비보상 지역 50명의 표본을 추출하였다.

13) 발전소 주변 지역 지원정책은 발전소 주변 지역에 대해 시행되고 있으며, 현행 발주지법에서 규정하고 있는 주변 지역에 대한 정의를 살펴보면, “「전기사업법」 제2조 제4호에 따른 발전사업자가 가동·건설 중이거나 건설할 예정인 발전소의 발전기가 설치되어 있거나 설치될 지점으로로부터 반지름 5km 이내의 육지 및 섬 지역이 속하는 읍·면·동의 지역을 말한다”라고 명시되어 있다(발주지법, 제2조).

유사하게 나타나고 있음을 알 수 있다. 연령의 경우 20대가 13.5%, 30대가 14.2%, 40대가 17.7%, 50대가 20.5%, 60대 이상이 34%로 전반적으로 60대 이상 고령층의 비중이 상대적으로 높음을 알 수 있다. 학력 수준의 경우 계층별로 비슷하게 분포하고 있음을 알 수 있다. 가구소득에서는 200만 원 미만 집단이 비중이 가장 높았으며, 그다음으로 500만 원 이상 고소득 집단이 두 번째로 높은 비중을 차지하고 있어 다소 소득계층에 양극화가 나타나고 있음을 알 수 있다. 직업은 생산일반직이 57.1%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 주부·학생 등의 비경제 집단이 24.0%, 사무관리 전문직 비중이 18.6%로 나타났다. 전체 응답자의 인구학적 특성은 다음의 표와 같다.

〈표 8〉 인구학적 특성 비교(N= 808)

변수	구분	빈도(명)	비율(%)	변수	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남자	410	50.7	연령	20대	109	13.5
	여자	398	49.3		30대	115	14.2
학력	초중등	268	33.2		40대	143	17.7
	고 등	292	36.1		50대	166	20.5
	대재 이상	248	30.7		60대 이상	275	34.0
직업 ¹⁴⁾	비경제 집단	194	24.0	가구 소득	200만 원 미만	239	29.6
	생산일반직	461	57.1		200~299만 원	125	15.5
	사무관리전문직	150	18.6		300~399만 원	158	19.6
	결측값	3	0.4		400~499만 원	105	13.0
영광	202	25.0	500만 원 이상		181	22.4	
원전 지역	울진	201	24.9				
	고리	205	25.4				
	월성	200	24.8				

2. 변수측정

원전 지역에서 시행되고 있는 다양한 인센티브 제도인 지원사업의 정책효과를 분석하기 위하여 종속변수로 신규원전에 대한 정책수용성을 선정하였다. 이는 지원사업이 신규 혹은 기존의 원자력발전소에 대한 수용성을 높이는 것을 정책목표로 하고 있어 지원사업의 정책효과를 나타내는 지표로 원자력발전소에 대한 수용성이 지원사업의 정책효과를 살펴보기 위한 적절한 종속변수라고 할 수 있기 때문이다.

다음으로 종속변수에 영향을 미치는 독립변수들로 원자력 위험 및 수용성 관련 연구에서 보편적으로 사용하는 위험지각요인을 중심으로 선정하였다. 세부적인 위험지각 요

14) 비경제 집단: 학생, 주부, 무직, 생산일반직: 농/임/어업, 자영업, 판매/서비스직, 기능/숙련공, 사무 전문직: 사무/기술직, 경영/관리직, 전문/자유직

인 변수로는 위험인식, 가치적 요인, 신뢰 요인, 감정적 요인을 선정하였으며, 환경적 요인으로 후쿠시마 사고인식을 선정하였다. 또한, 성별, 연령, 학력, 가구소득 등 인구학적 요인들을 통제변수로 선정하였다. 원전 지역 인센티브 요인으로는 원전 지역에서 시행되고 있는 기금지원사업과 사업자지원사업에 대한 만족도를 선정하였으며, 보상수단의 종류에 따라 각 지원사업을 현물보상과 금전지불로 변수화하여 분석하고자 하였다. 위험인식은 원전으로 인한 피해 및 위험성 관련 변수들을 중심으로 측정하였다. 가치적 요인은 가장 일반적으로 많이 활용하는 친환경주의 패러다임(New Environmental Paradigm)의 측정 문항(Dunlap & Liere, 1978; Dunlap et al., 2000)을 활용하였으며, 정책추진집단 신뢰는 원자력 소재 지방자치단체장과 발전사업자인 한국수력원자력에 대한 대상 신뢰를 중심으로 측정하였다. 또한, 후쿠시마 사고 이후 점차 중요성이 강조되고 있는 원자력에 대한 감정적 요인과 외부적 환경요인이라 할 수 있는 후쿠시마 사고 인식을 변수로 선정하였다. 각각의 요인들에 대한 측정 문항은 감정적 요인을 제외하고 모두 두 개 이상의 설문 문항으로 구성하여 단일문항으로 인한 측정오차를 줄이고자 하였다. 다음의 표는 본 연구에서 사용한 변수들의 측정 문항과 척도 및 신뢰도를 나타낸 것이다.

〈표 9〉 측정 문항 및 신뢰도

	요인	변수	측정 문항	척도	신뢰도
통제 변수	인구학적 요인	성별	문 SQ1) 응답자의 성별은?	① 남성 ② 여성	
		연령	문 SQ2) 응답자의 연령은?	만 (_____)세	
		학력	문 28) 귀하의 최종 학력을 말씀해 주십시오. ① 무학, ② 초등학교 중퇴, 졸업, ③ 중학교 중퇴, 졸업, ④ 고등학교 중퇴, 졸업, ⑤ 대재 이상		
		가구소득	문 30) 귀댁 전체의 월평균 총소득은 대략 얼마나 됩니까? 귀하를 포함한 모든 동거가족들의 수입을 포함하여 말씀해 주십시오.	월_____만원	
독립 변수	인센티브 요인	인센티브요인1 (기금지원사업)	문 K6) 다음은 발전소 주변 지역지원법에 근거하여 지방자치단체 또는 한수원이 지역사회에서 수행하고 있는 지역협력사업들입니다. 이러한 사업들이 귀하가 거주하시는 지역에 얼마나 도움이 되었다고 생각하십니까? (1) 소득증대사업 (2) 공공시설사업 (3) 환경감시단체 지원사업 (7) 육영사업 (4) 주민복지사업 (5) 기업유치지원사업 (6) 전기요금보조사업	① 전혀 도움 안 됨 ② 별로 도움 안 됨 ③ 보통 ④ 약간 도움 됨 ⑤ 매우 도움 됨	.866

위험지각요인	인센티브요인2 (사업자지원사업)	(7) 육성사업 문 K6) 다음은 발전소 주변 지역지원법에 근거하여 지방자치단체 또는 한수원이 지역사회에서 수행하고 있는 지역협력사업들입니다. 이러한 사업들이 귀하가 거주하시는 지역에 얼마나 도움이 되었다고 생각하십니까? (8) 교육·장학지원사업 (9) 지역경제협력사업 (10) 주변환경개선사업 (11) 지역복지사업 (12) 지역문화진흥사업 (13) 기타 지원사업		.915
	위험인식 요인	문 1) 다음의 의견들에 대해 어느 정도 동의하는지를 말씀해 주십시오. (8) 원자력 발전은 위험한 폐기물을 만들어낸다 (9) 원자력 발전은 사람들의 건강에 해롭다 (10) 원자력발전소는 위험하다 문 12) 다음의 의견들에 대해 귀하는 어느 정도 동의하는지 말씀해 주십시오. (5) 원전사고 발생 가능성이 높아 불안하다 (6) 원자력 발전으로 인해 개인적으로 생명의 위협을 느낀다	① 매우 아니다 ② 약간 아니다 ③ 보통 ④ 약간 그렇다 ⑤ 매우 그렇다	.803
	가치적 요인 (NEP)	문 14) 다음의 의견들에 대해 귀하는 어느 정도 동의하는지 말씀해 주십시오. (15) 현재 지구는 심각한 환경위기, 생태위기에 직면해 있다 (16) 지구는 스스로 견딜 수 있는 한계를 이미 넘어서었다 (17) 동물과 식물도 인간과 똑같이 평등하게 생존할 권리를 가지고 있다 (18) 자연은 매우 민감해서 쉽게 파괴된다	① 매우 반대 ② 약간 반대 ③ 보통 ④ 약간 찬성 ⑤ 매우 찬성	.817
	정책추진집단 신뢰	문 15) 귀하께서는 아래의 각 기관 또는 이들 기관이 제공하는 원자력 안전 및 위험 정보에 대해 얼마나 신뢰하십니까? (19) 원자력발전소 소재 지방자치단체장 (20) 원자력발전소를 운영하는 한국수력원자력(주)	① 매우 불신 ② 약간 불신 ③ 보통 ④ 약간 신뢰 ⑤ 매우 신뢰	.727
	감정적 요인	문 5. 귀하는 “원자력”이라는 말을 들었을 때 어떤 생각이 가장 먼저 떠오르십니까?	① 매우 부정적인 느낌이 먼저 든다 ② 약간 부정적인 느낌이 먼저 든다 ③ 긍정과 부정이 반반이다 ④ 약간 긍정적인 느낌이 먼저 든다	

			다 ⑤ 매우 긍정적인 느낌이 먼저 든 다		
	환경적 요인	후쿠시마 사고인식	<p>문 21) 다음의 진술문들에 대한 동의 여부를 말씀해 주세요.</p> <p>(1) 후쿠시마 원전사고는 다른 어떤 사고와 비교할 수 없는 아주 심각한 문제이다</p> <p>(2) 후쿠시마 원전사고는 한국의 상황을 고려할 때 아주 심각한 문제이다</p> <p>(3) 후쿠시마 원전사고로 나도 피해를 받을 수 있다</p> <p>(4) 후쿠시마 원전으로부터 오는 방사능에 우리 가족이 피해를 입을까 걱정이다</p> <p>(7) 후쿠시마 원전사고는 인류에게 대재앙을 초래할 것이다</p> <p>(8) 후쿠시마 원전사고로 인한 위험은 너무나 무섭고 두렵다</p> <p>(9) 후쿠시마 원전사고는 공포 그 자체이다</p>	<p>① 매우 아니다</p> <p>② 약간 아니다</p> <p>③ 보통</p> <p>④ 약간 그렇다</p> <p>⑤ 매우 그렇다</p>	.903
종속 변수	정책 수용성	신규원전 수용성	<p>문 12) 다음의 의견들에 대해 귀하는 어느 정도 동의하는지 말씀해 주십시오.</p> <p>(16) 우리 지역에 원자력발전소를 추가적으로 건설하는 것에 찬성한다</p>	<p>① 매우 아니다</p> <p>② 약간 아니다</p> <p>③ 보통</p> <p>④ 약간 그렇다</p> <p>⑤ 매우 그렇다</p>	.790
		<p>문 K1) 귀하께서 거주하는 지역에 원자력발전소를 추가적으로 건설한다면, 귀하는 어떻게 하시겠습니까?</p>	<p>① 매우 반대</p> <p>② 약간 반대</p> <p>③ 보통</p> <p>④ 약간 찬성</p> <p>⑤ 매우 찬성</p>		

V. 자료 분석 및 해석

1. 원전 지역 지원사업의 보상종류 및 주민 인식 분석

먼저, 보상수단에 관한 이론적 논의에서 살펴보았던 보상수단의 종류 및 분류에 따라 현재 발주지법에 의해 원자력발전소 주변 지역에서 시행되고 있는 기금지원사업과 사업 자지원사업을 보상형태에 따라 분류해보았다. 보상수단에 관한 분류는 아직 체계적으로 정형화된 분석 도구는 없는 상황이다. 본 연구에서는 Gregory et al.(1991)과 Kato et al.(2013)에서 논의하고 있는 보상수단의 종류 및 인센티브 분류에 따라 발전소 주변 지역 지원사업의 세부사업을 분류하였다. 다음으로 다양한 지원사업들에 대한 원전 지역 주민들의 인식을 각 세부 지원사업에 대한 만족도를 중심으로 분석하였다. 다음의 표는

원전 지역 지원사업에 대한 보상수단 분류 및 지역주민들의 인식에 대한 분석결과이다.

〈표 10〉 원전 지역 지원사업의 보상종류 및 주민 인식 분석 결과(N=808)
(단위: %, 명)

구분	세부사업	보상종류	보상 성격	척도				N	평균
				도움 안됨	보통	도움 됨	들어본 적 없음		
기금 지원사업 (보조금)	소득증대사업	현물보상	비금전적 보상	21.2	28.2	20.4	30.2	564	2.96
	공공·사회복지시설사업	현물보상	비금전적 보상	13.5	35.5	40.5	10.5	723	3.36
	육영사업 ¹⁵⁾	현물보상, 금전지불	비금전적 보상, 금전적 보상	17.9	29.6	43.2	9.3	733	3.29
	주민복지지원사업	금전지불	금전적 보상	18.2	36.5	32.4	12.9	704	3.17
	기업유치지원사업	금전지불	금전적 보상	24.3	33.4	21.5	20.8	640	2.92
	전기요금보조사업	금전지불	금전적 보상	26.1	26.9	41.5	5.6	763	3.22
	기타지원사업 (환경감시단체 지원)	현물보상	비금전적 보상	19.6	35.9	20.5	24.0	614	2.99
기금지원사업 평균								3.06	
구분	세부사업	보상종류	보상 성격	척도				N	평균
				도움 안됨	보통	도움 됨	들어본 적 없음		
사업자 지원사업 (기부)	교육·장학사업 ¹⁶⁾	현물보상, 금전지불	비금전적 보상, 금전적 보상	19.2	28.1	42.7	10.0	727	3.25
	지역경제협력사업	현물보상	비금전적 보상	20.9	33.2	24.8	21.2	637	3.01
	주변환경개선사업	현물보상	비금전적 보상	18.9	35.3	33.0	12.7	705	3.18
	지역복지사업	현물보상	비금전적 보상	18.4	32.1	39.9	9.7	730	3.24
	문화진흥사업	현물보상	비금전적 보상	23.1	39.6	24.6	12.6	706	2.98
	기타사업자지원사업	현물보상	비금전적 보상	22.6	37.3	21.8	18.3	660	2.94
사업자지원사업 평균								3.05	
전체 지원사업 평균								3.02	

1) 원전 지역 지원사업의 보상종류 분석결과

기본지원사업과 사업자지원사업은 Kato et al.(2013)의 논의와 같이 원전 지역에 대한 경제적 인센티브의 종류에 따라 분류할 때, 기본지원사업은 전력산업기반기금에 의해 해당 지자체에 매년 교부하기 때문에 보조금(subsidy)으로 규정할 수 있는 반면, 사업자 지원사업은 지원사업 기금을 사업자인 한수원이 자기 자금으로 충당하고 있다는 측면에서 기부(donation)로 볼 수 있다.

15) 육영사업 세부내용 중 학자금·장학금 지급의 경우에는 금전지불적 보상수단으로 볼 수 있으며, 교육 기자재 및 교육·문화 관련 시설 건립 등은 현물보상의 성격을 갖는다고 할 수 있다.

16) 교육·장학지원사업 세부 내용 중 지역 우수 인재 육성 및 장학사업은 금전지불적 성격을 갖고 있으며, 기숙사 마련, 영어마을 연수, 우수교사 유치 등은 현물 보상적 성격을 갖는다고 할 수 있다.

기본지원사업과 사업자지원사업의 세부지원사업은 종류가 매우 다양하지만, Gregory et al.(1991)의 보상종류에 따라 분류하면, 현물보상과 금전지불의 두 가지로 구분된다. 현물보상은 원전으로 인해 발생하는 피해 혹은 영향에 대하여 다른 자원으로 대체하는 것으로 비금전적인 형태의 보상을 의미하며, 일종의 공공재를 제공하는 보상형식이다. 기본지원사업과 사업자지원사업의 많은 세부사업이 비금전적 보상인 현물보상의 성격을 갖는 지원사업들이다. 반면, 금전지불은 직접적인 형태의 금전적 보상을 제공하는 것으로, 기본지원사업 중 육영사업(장학금 지급), 주민복지지원사업, 기업유치지원사업, 전기요금보조사업이 해당하며, 사업자지원사업 중에는 교육·장학지원사업(장학금 지급)이 일부 해당한다고 할 수 있다.

2) 원전 지역주민들의 지원사업에 대한 인식 분석

원전 지역주민들의 지원사업에 대한 인식을 분석한 결과는 다음과 같다.

먼저, 전체 기금지원사업에 대한 인식은 전체 만족도가 3.06으로 나타나 보통 수준의 인식수준을 보이고 있다. 세부 사업별로는 공공시설사업(3.36)에 대한 만족도가 상대적으로 가장 높았고, 육영사업(3.29)과 전기요금보조사업(3.22), 주민복지지원사업(3.17) 순으로 도움이 된다고 인식하고 있었다. 반면, 소득증대사업(2.96), 기업유치지원사업(2.92), 기타지원사업인 환경감시단체 지원(2.99)은 상대적으로 주민들에게 도움이 안 된다는 인식이 높았다. 특이한 점은 개별 세부사업에 대한 인지도에 상당한 편차가 있다는 점이다. 즉, 전기요금보조사업이나 육영사업, 공공·사회복지시설사업의 경우에는 약 90% 이상의 응답자들이 알고 있었으나, 소득증대사업과 기업유치지원사업, 기타지원사업(환경감시단체 지원)에 대해서는 약 70~80% 정도의 사업 인지도를 보였다. 세부 지원사업에 대한 인지도가 높을수록 해당 지원사업에 대한 만족도가 높아지는 경향을 보인다는 측면에서 원전 지역주민들에 대한 세부 지원사업에 대한 홍보나 안내 등의 활동이 필요하다고 할 수 있다.

다음으로, 사업자지원사업에 대한 전체 만족도는 3.05로 전체 기금지원사업에 대한 인식과 유사하게 보통 수준으로 나타났다. 세부 사업별로는 교육·장학사업(3.25)에 대한 만족도가 가장 높았으며, 지역복지사업(3.24), 주변환경개선사업(3.18), 지역경제협력사업(3.01) 순으로 도움이 되는 것으로 인식하고 있었다. 반면, 문화진흥사업(2.98)과 기타사업자 지원사업(2.94)의 경우에는 도움이 안 된다고 인식하고 있었다. 사업자지원사업의 세부사업 인지도는 지역경제협력사업(78.2%)을 제외한 나머지 사업에 대한 인지도가 평균 80% 이상으로 나타나 기금지원사업에 비해 상대적으로 약간 더 높은 것으로 나타났다. 하지만, 사업자지원사업 역시 한수원이 자기 자금으로 지역사회에 일종의 기부 활

등을 하는 것인 만큼 보다 적극적인 사업 홍보 및 안내 활동이 요구된다고 할 것이다.

2. 원전 지역 지원사업 정책효과 영향요인에 대한 기초통계 분석

1) 원전 지역 지원사업 정책효과 영향요인에 대한 기초통계 분석결과

본 연구에서는 원전 지역 지원사업의 정책효과에 영향을 미치는 요인들로 위험지각요인, 환경적 요인, 지원사업 요인의 세 가지 요인을 선정하였다. 각각의 요인들에 대한 원전 지역주민들의 인식을 전체 주민과 네 개 원전 지역별로 구분하여 살펴보았다.

〈표 11〉 원전 지역 지원사업 정책효과 영향요인에 대한 기초통계 분석결과

요인	변수	전체	영광	울진	월성	고리	ANOVA_test ¹⁷⁾	
정책수용성	신규원전 정책수용성	2.54	2.59	2.88	2.26	2.43	12.612***	
	위험인식	3.64	3.54	3.50	3.87	3.65	9.764***	
위험지각 요인	정책추진 집단신뢰	2.87	2.88	2.84	2.90	2.85	.237	
	가치적 요인	3.59	3.60	3.66	3.55	3.56	1.126	
	원자력 감정	2.82	2.87	2.94	2.65	2.80	4.109**	
환경적 요인	후쿠시마 사고인식	4.15	4.16	4.17	4.40	3.86	19.638***	
	전체 지원사업	3.02	2.93	3.38	2.98	3.10	8.497***	
인센티브 요인	기금 지원사업	3.05	2.75	3.41	2.99	3.13	15.729***	
	사업자 지원사업	3.04	2.82	3.38	2.98	3.07	10.565***	
	보상 종류	현물보상(기금지원사업)	3.09	3.01	3.32	3.08	3.02	3.855*
		금전지불(기금지원사업)	3.11	2.88	3.58	2.93	3.24	26.240***
		현물보상(사업자지원사업)	3.04	2.75	3.41	2.99	3.13	15.729***
		금전지불(사업자지원사업)	3.25	2.98	3.72	3.22	3.11	20.819***

먼저, 종속변수인 신규원전 건설에 대한 정책수용성에 대한 원전 지역주민들의 인식은 평균 2.54로 상당히 부정적임을 알 수 있다. 하지만 이러한 부정적 인식에서도 지역적 차이를 보인다는 점이 흥미로운데, 울진지역은 다른 세 지역에 비해 상대적으로 가장 높은 신규원전 정책수용성을 보였으며, 영광, 고리, 월성 순으로 신규원전 정책수용성이 낮게 나타났다. 고리와 월성지역의 신규원전 정책수용성이 낮은 이유는 2015년 당시 고리1호기와 월성1호기의 연장운행 문제 및 신고리 5, 6호기 건설과 관련된 갈등이 심각하게 나타났던 상황적 요인이 작용한 것으로 판단된다. 반면, 울진지역은 신한울 원전 4개 호기 건설과 관련된 갈등이 해결된 무렵이어서 상대적으로 다른 지역에 비해 신규원전 정책수용성이 높았을 것으로 볼 수 있다.

17) 네 개 원전 지역 간 각 요인의 변수별 평균 차이 검정 F값과 유의도

다음으로 위험지각 요인에 대한 기초통계 분석결과를 살펴보면, 위험인식의 경우 전체 원전 지역 평균이 3.64로 원자력에 대한 위험인식이 상당히 높은 것을 알 수 있다. 위험인식 역시 지역적 차이가 나타나고 있는데, 월성지역의 위험인식이 가장 높은 반면, 울진지역이 상대적으로 가장 낮은 것으로 나타났다. 정책추진 집단에 대한 신뢰는 평균 2.87로 지원사업을 시행하고 있는 해당 지자체와 한수원에 대한 신뢰가 낮은 수준임을 알 수 있다. 신뢰 요인은 원자력 정책수용성에 있어 매우 중요한 요인으로 지적되고 있어, 향후 정책추진과정에서의 주민 갈등 및 원활한 사업추진을 위해서는 정책추진 집단이 원전 지역주민들에게 신뢰받을 수 있도록 노력해야 한다고 할 수 있다. 가치적 요인은 전체 평균이 3.59로 나타나 원전 지역주민들의 환경주의 경향이 높은 편임을 알 수 있다. 원자력에 대한 감정 역시 다소 부정적인 경향을 보이고 있었으며, 월성지역이 가장 낮은 반면, 울진지역이 가장 높게 나타나 지역 간 차이가 있음을 알 수 있다.

다음으로 환경적 요인인 후쿠시마 사고인식은 전체 평균이 4.15로 나타나 후쿠시마 사고가 발생한 지 4년 정도가 흘렀음에도 불구하고 원전 지역주민들은 여전히 후쿠시마 사고에 대해 부정적으로 인식하고 있었다.

인센티브 요인인 원전 지역에서 시행되고 있는 지원사업에 대한 인식을 살펴본 결과, 전체 지원사업에 대한 인식은 평균 3.02로 보통 수준의 인식을 보였다. 지역별로는 울진지역이 상대적으로 가장 긍정적인 인식을 가진 반면, 영광지역이 가장 부정적으로 인식하고 있었다. 또한, 울진과 고리지역은 다소 긍정적인 인식을 가졌지만, 영광과 월성지역은 다소 부정적으로 인식하고 있어 지역 간에 지원사업에 대한 인식 차이가 있음을 알 수 있다. 이러한 경향은 기금지원사업과 사업자 지원사업에서도 같은 패턴으로 나타나고 있었다.

다음으로 기금지원사업과 사업자지원사업을 보상종류에 따라 현물보상과 금전지불로 분류한 인식을 비교해 보면, 기금지원사업의 경우, 전체 평균값이 현물보상보다 금전지불이 상대적으로 더 높게 나타났다. 하지만, 지역별로는 현물보상의 경우 네 개 원전 지역에서 모두 긍정적인 인식을 보였으나, 금전지불의 경우에는 울진과 고리지역에서는 긍정적인 인식을 보인 반면, 영광과 월성지역에서는 부정적인 인식을 보여 차이가 나타났다. 사업자지원사업 역시 전체 평균값은 현물보상보다 금전지불이 상대적으로 더 높은 것으로 나타났다. 하지만, 사업자 지원사업의 현물보상에 대해서 울진과 고리지역은 긍정적인 인식이 높은 반면, 영광과 월성지역은 부정적인 인식이 높게 나타나 지역 간 차이가 있었고, 금전지불의 경우 영광지역은 다른 세 지역과 달리 부정적 인식이 더 높게 나타나 차이를 보였다.

3. 원전 지역 인센티브 제도의 정책효과 분석결과

원전 지역 인센티브 제도가 신규원전 건설정책에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 신규원전에 대한 정책수용성을 종속변수로 하여, 인구학적 변수들을 통제변수로, 위험지각 요인(위험인식, 정책추진집단 신뢰, 가치적 요인, 원자력 감정), 환경적 요인(후쿠시마 사고인식), 인센티브 요인(전체지원사업, 기금지원사업/사업자지원사업지원, 현물보상/금전지불¹⁸⁾)을 독립변수로 한 다중회귀분석을 하였다. 특히, 인센티브 요인의 분류에 따라 전체 회귀모형을 세 개로 구성하였는데, 모형 I은 전체 지원사업을 변수로, 모형 II는 사업 주체에 따라 기금지원사업과 사업자지원사업을 변수로, 모형 III은 기금지원사업과 사업자지원사업을 현물보상과 금전지불이라는 보상종류에 따라 변수화하여 회귀모형을 구성하였다. 이는 연구주제인 원전 지역에서 시행되고 있는 지원사업이라는 인센티브 제도의 영향력을 좀 더 분석적으로 살펴보기 위한 것이다. 또한, 4개 원전 지역 간 원자력 수용성의 차이를 살펴보기 위하여 영광지역을 기준으로 하여 울진, 월성, 고리지역을 더미 변수로 추가하여 분석하였다.

〈표 12〉 회귀분석결과

요인	변수	신규원전 정책수용성					
		모형 I		모형 II		모형 III	
		B(S.E.)	β	B(S.E.)	β	B(S.E.)	β
	(상수)	1.952 (.549)		1.978 (.551)		1.988 (.551)	
인구학적 요인	성별 더미 (남성=1)	.204* (.088)	.092*	.206* (.088)	.093*	.208* (.088)	.094*
	연령	5.279E-5 (.003)	.001	.000 (.003)	.003	.001 (.003)	.010
	학력	-.034 (.038)	-.049	-.034 (.038)	-.049	-.033 (.038)	-.048
	월평균 가구소득	.000 (.000)	.044	.000 (.000)	.046	.000 (.000)	.049
지역적 요인	지역 더미 (울진)	.027 (.139)	.009	.025 (.139)	.008	.012 (.141)	.004
	지역 더미 (월성)	-.148 (.110)	-.065	-.155 (.111)	-.068	-.151 (.111)	-.066
	지역 더미 (고리)	-.301* (.129)	-.112*	-.306* (.130)	-.114*	-.335* (.133)	-.125*
위험지각	위험인식	-.269***	-.177***	-.271***	-.177***	-.265***	-.174***

18) 기금지원사업과 사업자지원사업의 세부사업 내용을 앞선 〈표 10〉에서 분류한 것처럼 현물보상과 금전지불로 분류하여 변수화함

요인		(.067)		(.067)		(.068)	
	정책추진 집단신뢰	.056 (.060)	.038	.059 (.060)	.040	.060 (.060)	.041
	가치적 요인	-.020 (.066)	-.012	-.022 (.066)	-.013	-.026 (.067)	-.016
	원자력 감정	.448*** (.048)	.374***	.447*** (.048)	.373***	.443*** (.049)	.370***
환경적 요인	후쿠시마 사고인식	-.148* (.065)	-.096*	-.149* (.065)	-.097*	-.151* (.065)	-.098*
인센티브 요인	전체 지원사업	.298*** (.065)	.188***				
	기금 지원사업			.103 (.101)	.065		
	사업자 지원사업			.188* (.088)	.133*		
	기금_ 현물보상					-.038 (.107)	-.025
	기금_ 금전지불					.144 (.108)	.101
	사업자_ 현물보상					.241* (.109)	.170*
	사업자_ 금전지불					-.062 (.075)	-.055
R2 (수정된 R2)		.384 (.366)		.385 (.365)		.384 (.363)	
F		21.579***		20.037***		17.574***	

* $\langle .05$, ** $\langle .01$, *** $\langle .001$

위의 표에서 보듯이, 인센티브 효과를 분석하기 위해 세 개의 회귀모형을 구성하였으나, 인센티브 요인을 제외한 인구학적 요인, 지역적 요인, 위험지각 요인, 환경적 요인의 영향력은 세 개 모형에서 모두 동일한 변수만이 나타났다. 이에 인구학적, 위험지각, 환경적 요인의 공통 영향요인과 인센티브 효과 요인의 모형별 차이를 중심으로 회귀분석 결과를 정리하였다.

1) 정책효과 공통 영향요인 분석결과

인구학적 요인과 지역적 요인, 위험지각 요인, 환경적 요인으로 구성된 세부변수 중 세 가지 회귀모형에서 공통으로 신규원전 정책수용성에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 변수들은 모두 동일하였다.

먼저, 인구학적 요인 중에서 성별만이 신규원전 정책수용성에 통계적으로 유의미한 영향을 주고 있었다. 즉, 남성이 여성보다 세 가지 회귀모형 모두 신규원전 정책수용성

이 더 높은 것을 알 수 있다. 이는 기존의 원자력 수용성 관련 선행연구 결과와 일치하는 것이다(Brody, 1984; Flynn et al., 1994; Slovic, 1999). 일반적으로 원자력 수용성은 남성이 여성보다 더 높은 것으로 나타나고 있는데, 남성이 여성보다 과학기술의 편익을 더 크게 인식하고 상대적으로 위험을 낮게 인식하기 때문으로 보고 있다(Flynn et al., 1994; Slovic, 1999).

지역적 요인 중에는 준거 지역인 영광지역에 비해 고리지역이 신규원전 정책수용성이 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 이 당시 고리지역에서 고리1호기의 수명연장과 관련된 갈등이 나타나고 있었던 시기적 특성에 의한 것으로 생각된다. 당시 고리1호기의 수명연장과 관련하여 고리지역 주민들은 안전성을 우려하여 정부의 수명연장 정책에 강한 반대를 하였다. 이러한 상황으로 인해 영광지역보다 고리지역이 신규원전에 대한 정책수용성이 더 낮게 나타난 것으로 볼 수 있다.

위험지각 요인 중에는 위험인식과 원자력 감정이 통계적으로 유의미한 영향을 주고 있었다. 즉, 위험인식이 높을수록 신규원전 정책수용성은 낮아지지만, (긍정적인) 원자력 감정이 클수록 신규원전 정책수용성은 높아지는 것으로 나타났다. 특히, 위험인식과 원자력 감정은 다른 변수들에 비해 상대적인 영향력이 매우 큰 것을 알 수 있다. 특히, 원자력에 대한 감정은 세 가지 회귀모형에서 상대적 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 위험인식이나 편익인식, 신뢰 등과 같은 기존의 위험인식 및 원자력 수용성 연구에서 중요한 요인으로 인식되었던 요인들 외에 원자력에 대한 감정 요인이 새로운 중요 요인으로 작용할 수 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다. 또한, 위험인식 역시 모형 I에서는 상대적 영향력이 원자력 감정과 전체 지원사업 만족도에 이어 세 번째로 큰 것으로 나타났으나, 모형II와 III에서는 원자력 감정에 이어 두 번째로 높은 영향력을 갖는 것으로 나타났다. 이는 원전 지역주민들의 원자력 수용성 판단에 있어 원자력에 대한 위험인식이 매우 중요한 요인임을 보여주는 결과라 할 수 있다.

환경적 요인인 후쿠시마 사고인식 역시 신규원전 정책수용성에 영향을 주는 것으로 나타났는데, 후쿠시마 사고인식이 높을수록 신규원전 정책수용성이 낮아지고 있었다. 후쿠시마 사고는 비교적 최근에 발생하여 전 세계적으로 원전사고의 위험성을 직접적으로 보여주었으며, 과거 체르노빌 원전사고에 비견되는 심각한 사고라고 할 수 있다. 후쿠시마 사고가 발생한 지 조사 시점에서도 4년여가 지난 시점에서도 여전히 원전 지역 주민들은 후쿠시마 사고에 대한 우려와 위험성을 심각하게 인식하고 있다는 점은 원전 사고 예방과 안전관리가 수용성 향상을 위해 매우 중요한 요소임을 보여주는 것이라 할 수 있다.

2) 인센티브 요인의 정책효과 분석결과

본 연구에서는 원전 지역에서 시행되고 있는 기금지원사업과 사업자지원사업을 인센티브 요인으로 선정하였다. 이와 같은 인센티브 요인인 지원사업은 기존의 위험인식 연구에서 다루어진 편익인식의 한 차원이라고 할 수 있다. 각각의 모형에 따른 인센티브 요인의 정책효과는 다음과 같다.

먼저, 모형 I의 기금지원사업과 사업자지원사업을 합한 전체 지원사업은 신규원전 정책수용성에 정(+)¹의 영향을 미치는 것으로 나타나 전체 지원사업에 대한 인식이 긍정적일수록 신규원전 정책수용성이 높아진다는 것을 알 수 있다. 특히, 전체 지원사업에 대한 인식은 상대적 영향력의 크기가 원자력 감정에 이어 두 번째로 높게 나타나 원전 지역주민들의 신규원전 정책수용성에 있어 중요한 요인임을 알 수 있다. 이는 선행연구에서 보상의 효과가 그다지 높게 나타나지 않았다는 결과와 비교해 볼 때, 지원사업이라는 보상 혹은 인센티브 정책이 실질적으로 신규원전 정책수용성을 높이는 데 긍정적인 영향을 미치고 있음을 실증적으로 보여주고 있다는 점에서 의미 있는 결과라고 할 수 있다.

다음으로 모형 II의 지원사업 시행 주체에 따른 기금지원사업과 사업자지원사업이 신규원전 정책수용성에 미치는 영향력을 분석한 결과, 기금지원사업은 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못했지만, 사업자 지원사업은 신규원전 정책수용성에 정(+)¹의 영향을 미치고 있었다. 이는 기금지원사업보다 사업자 지원사업이 원전 지역주민들의 신규원전 정책수용성을 높이는 데 더 효과가 있음을 보여주는 것이다. 두 지원사업 모두 발주지법에 의해 세부적인 지원사업이 명시되어 있어 큰 틀에서 벗어나긴 어렵지만, 기금지원사업의 경우 약 30년간 시행되어 오면서 고착화되고 경직된 운영방식으로 시행되는 반면, 사업자지원사업의 경우 발전사업자가 기금지원사업보다는 유연하고 독립적으로 지원사업을 운영할 수 있으므로 원전 지역주민들에게 기금지원사업보다 사업자지원사업이 신규원전 정책수용성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

마지막으로, 모형 III의 보상 관련 이론적 논의에 따라 두 가지 지원사업을 현물보상과 금전지불이라는 보상형태에 따라 구분한 결과, 사업자 지원사업의 현물보상 형태만이 신규원전 정책수용성에 정(+)¹의 영향을 미치고 있었다. 이러한 결과는 기존의 비선호시설 입지갈등 관련 논의들에서 금전지불보다는 현물보상이 더 효과적이라는 연구결과들(Gregory et al., 1991; Tanaka, 2004)과 맥을 같이 하는 것이라 할 수 있다. 특히, 전기요금환급 같은 직접적인 보상의 편익인식은 낮아졌으나, 공공시설 같은 사회간접자본에 대한 편익인식은 감소하지 않은 것으로 나타난 Kato et al.(2013)의 연구결과와 같이, 원

전 지역주민들의 신규원전 정책수용성에 보다 직접적으로 영향을 미치는 보상형태는 금전지불보다는 현물보상이라고 할 수 있을 것이다. 다만, 같은 현물보상 형태임에도 불구하고 기금지원사업의 경우에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않은 것으로 나타난 결과에 대해서는 추후에 보다 세부적인 차원에서 논의가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

V. 연구요약 및 함의

이 연구에서는 대표적인 비선호시설이자 입지갈등 야기 시설인 원자력발전소 주변 지역에서 시행되고 있는 지원사업에 대해 인센티브 관점에서 정책효과를 분석하였다. 특히, 원전 지역 지원사업의 정책효과를 분석하기 위해 신규원전 정책수용성을 정책효과 측정을 위한 종속변수로 하여 편익인식 차원에서 정부가 원전 주변 지역을 대상으로 시행하고 있는 기금지원사업과 사업자지원사업이라는 지원정책을 중심으로 신규원전 정책수용성에 미치는 효과를 분석하고자 하였다. 연구의 결과와 함의는 다음과 같다.

먼저, 원전 지역에서 시행되고 있는 기금지원사업과 사업자지원사업을 기존의 보상 관련 논의에서 분류하고 있는 기준에 따라 구분해보면, 기금지원사업은 전력산업기반기금이라는 기금에 의해 매년 각 원전 지역 지자체에 지급되는 보조금의 형태를 띠고 있는 반면, 사업자지원사업의 경우에는 발전사업자인 한수원이 자기 자금으로 지원사업금을 매년 확보하여 자체적으로 시행하고 있다는 측면에서 기부금의 형태를 띠고 있다. 기금지원사업과 사업자지원사업의 세부사업들을 보상종류에 따라 분류한 결과, 두 지원사업 모두 비금전적 보상 성격의 공공재를 제공하는 현물보상의 형태를 띤 지원사업과 금전적인 보상 성격이 강한 사적재를 제공하는 금전지불 형태를 띤 지원사업으로 분류할 수 있었다.

기금지원사업과 사업자지원사업에 대한 원전 지역주민들의 인식을 분석한 결과, 전체적인 만족도는 두 사업이 거의 비슷하게 보통 수준인 것으로 나타났다. 즉, 전반적으로 기금지원사업과 사업자지원사업에 대한 지역주민들의 인식은 그리 높지 않은 것으로 나타났다. 하지만, 두 지원사업의 세부시행사업에 대한 인식을 분석한 결과, 기금지원사업 중에서 공공·사회복지시설사업(3.29), 육영사업(3.29), 전기요금보조사업(3.22), 주민복지지원사업(3.17)이 주민들의 만족도가 높은 세부사업으로 나타났으며, 사업자지원사업에서는 교육·장학사업(3.25), 지역복지사업(3.24), 주변환경개선사업(3.18) 등에 대한 만

족도가 상대적으로 높게 나타났다.

다음으로 원전 지역 지원사업의 정책효과 영향요인에 대한 기초통계 분석결과, 원전 지역주민들의 신규원전 정책수용성은 평균 2.54로 다소 낮은 수용성 수준을 보였다. 위험지각 요인 중 위험인식과 환경주의적 가치 수준은 다소 높은 것으로 나타났지만, 정책 추진 집단에 대한 신뢰와 원자력에 대한 감정은 다소 부정적인 것으로 나타났다. 환경적 요인인 후쿠시마 사고인식 역시 사고 발생 4년이 지났음에도 불구하고 매우 높은 사고 인식 수준을 갖고 있어 후쿠시마 사고에 대한 우려가 매우 큰 것으로 나타났다. 인센티브 요인인 기금지원사업과 사업자지원사업에 대한 인식 역시 보통 수준으로 나타났다. 보상종류에 따른 분류에서는 기금지원사업과 사업자지원사업의 현물보상 만족도가 금전지불 만족도보다 상대적으로 더 낮게 나타났다.

원전 지역 지원사업의 정책효과를 살펴보기 위한 회귀분석 결과, 인구학적 요인 중에는 남성이 여성보다 신규원전 정책수용성이 더 높았다. 지역적 요인 중에는 준거 지역인 영광지역에 비해 고리지역이 신규원전 정책수용성이 더 낮은 것으로 나타났다. 위험지각 요인에서는 위험인식이 높을수록 신규원전 정책수용성은 낮아지지만, 원자력에 대한 감정이 긍정적일수록 신규원전 정책수용성이 높아지는 것으로 나타났다. 환경적 요인인 후쿠시마 사고인식이 높아질수록 신규원전 정책수용성이 낮아지는 것으로 나타났다.

인센티브 요인인 지원사업의 효과를 분석한 결과, 전체 지원사업 모형에서는 전체 지원사업에 대한 만족도가 높아질수록 신규원전 정책수용성이 높아지는 것으로 나타났다. 사업시행 주체에 따른 지원사업 효과 모형에서 기금지원사업은 신규원전 정책수용성에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못한 반면, 사업자지원사업은 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치고 있었다. 기금지원사업과 사업자지원사업의 현물보상/금전지불 형태에 따른 효과 모형에서는 사업자 지원사업의 현물보상 형태만이 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이 연구의 함의는 원전 지역주민들에게 실질적인 편익을 제공하고 있는 지원사업을 보상 및 인센티브라는 이론적 관점에서 재분류하고, 지원사업의 보상형태에 따라 정책수용성에 미치는 효과를 실증적으로 분석함으로써 원전 지역 지원사업의 효과를 실증적으로 검증해 보았다는 점이다. 이를 통해 지원사업이라는 인센티브 정책이 실제 원전 지역주민들의 원자력 수용성에 긍정적인 영향을 미치고 있다는 점을 보였으며, 지원사업의 보상형태에 따라 정책효과가 어떻게 나타나고 있는지를 실증함으로써 이론적, 정책적 함의를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 다만 보상형태 및 종류에 대한 이론적 논의가 정교화·체계화되어 있지 못한 상황에서 더욱 면밀한 이론적 분석이 이루어지지

못했다는 측면에서 한계를 갖는다고 할 수 있다. 또한, 자료수집의 한계로 인하여 기금 지원사업과 사업자지원사업의 세부 계획이나 집행내역 등 분석에 필요한 질적 자료에 대한 분석이 충실히 이루어지지 못했다는 점도 한계로 지적된다. 또한, 기존의 설문데이터를 활용한 분석으로 인하여 기금지원사업과 사업자지원사업에 대한 분석만이 이루어져, 특별지원사업이나 다른 인센티브에 대한 만족도 및 영향력을 분석하지 못함으로써 보다 세밀한 정책효과에 대한 분석이 이루어지지 못했다는 한계를 갖고 있다고 할 수 있다.

참고문헌

- 권오정·오명학·이광수·박진순. (2009). 조력발전소에서의 발전소 주변지역 지원제도 효용성 제고 방안 고찰. 한국신재생에너지학회 학술대회논문집, 220-223.
- 권오택·신만중. (2017). 발전소 주변지역 지원사업의 합리적 개선방안에 관한 연구. 「공공사회연구」, 7(2), 180-204.
- 김경신·윤순진. (2014). 중, 저준위 방사성 폐기물 처분장 입지선정과정에서 나타난 위험, 이익인식과 입지수용성 분석-부안과 경주의 설치, 유치지역을 중심으로. 「한국정책학회보」, 23(1), 313-342.
- 김근식. (2016). 원전지역 주민들의 다차원적 원자력수용성 결정요인에 관한 연구. 고려대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김근식·김서용. (2017). 다차원적 편익지각이 원자력수용성에 미치는 영향에 대한 실증분석. 행정논총, 55(4), 207-245.
- 김길수. (1995). 혐오시설의 입지갈등에 관한 연구. 「사회과학 연구」, 21: 191-204.
- 김도희. (2001). 지방정부와 주민간 입지갈등의 갈등유발요인에 관한 연구: 울산원자력발전소를 중심으로. 「한국정책학회보」, 10(1): 165-188
- 김영평 외. (2009). 「지역공동체경영 모니터링 및 평가시스템 연구」. 서울: 고려대학교 정부학연구소.
- 산업자원부. (2004). 「발전소 주변지역 지원제도 개선방안 연구(최종보고서)」.
- 산업통상자원부. 「원자력발전백서」. 2002~2016.
- 오영석. (2014). 지역공존형 발전소 건설을 위한 발전소 주변지역 지원제도 개선연구. [국립중앙도서관 연계] 산업통상자원부 발간자료,
- 유해운·오창택. (1996). 비선호시설 입지접근방식의 분석. 「한국지방자치학회보」, 8(2): 199-224.
- 정재진. (2013). 원전주변지역지원 제도에 대한 지역주민의 인식과 발전방안: 미국과 일본으로 부터의 교훈. 「아시아연구」, 16(3), 125-155.

- 정주용. (2008). 「정책수용성 급반전현상에 관한 연구 - 방사성폐기물처리장 입지정책을 중심으로 -」. 고려대학교 대학원 박사학위 논문.
- 조성경·오세기. (2002). 원자력시설 및 정책의 수용성에 영향을 미치는 인식인자 도출에 관한 이론적 고찰. 「에너지공학」, 11(4): 332-341.
- 차용진. (2012). 위험인식모형과 원자력위험-심리측정패러다임 검증 및 적용. 「한국정책학회보」, 21(1): 285-312.
- 채경석. (2010). 혐오시설의 정책수용성과 갈등관리에 관한 비교연구. 국가정책연구, 24(2), 31-55.
- 최성두. (2009). 원자력발전소 주변지역 지원정책의 문제점과 발전방향 모색. 「지방정부연구」, 13(3), 223-244.
- 최연홍·오영민. (2004). 정책 수용성의 시간적 변화-위도 방사성폐기물 처분장 입지 갈등 사례. 「한국정책학회보」, 13(1), 297-333.
- 한국농촌경제연구원. (2002). 「발전소주변지역 지원제도 개선에 관한 연구」.
- 한국지방행정연구원. (2004). 「원자력에 관한 세제 개선 연구」.
- 허경선. (1997). 혐오시설 입지갈등 유발요인의 분석과 해소방안에 관한 연구: 서울시 강동구 쓰레기 소각장 입지에 대한 주민의식을 중심으로 (Doctoral dissertation, 서울대학교 환경대학원).
- 홍준현, 심준섭, 박지형. (2006). 원전주변지역 지원사업의 지역경제 파급효과 분석. 한국행정학회 학술발표논문집, , 983-1003.
- Alhakami, A. S. and Slovic P. (1994). A Psychological Study of the Inverse Relationship Between Perceived Risk and Perceived Benefits. *Risk Analysis*, 14(6): 1085-1096.
- Bacot, H., Bowen, T., & Fitzgerald, M. R. (1994). Managing the solid waste crisis. *Policy Studies Journal*, 22(2), 229-244.
- Bird, D. K., Haynes, K., Honert, R., McAneney, J. and Poortinga, W. (2013). Nuclear Power in Australia: A Comparative Analysis of Public Opinion Regarding Climate Change and the Fukushima Disaster. *Energy Policy*, 64: 644-653.
- Brody, C. J. (1984). Differences by Sex in Support for Nuclear Power. *Social Forces*, 63(1): 209-228.
- Carnes, S. A., Copenhaver, E. D., Sorensen, J. H., Soderstrom, E. J., Reed, J. H., Bjornstad, D. J., & Peelle, E. (1983). *Incentives and nuclear waste siting: Prospects and constraints*. Energy Syst. Policy:(United States), 7(4).
- Claro, E. (2007). Exchange relationships and the environment: The acceptability of compensation in the siting of waste disposal facilities. *Environmental Values*, 16: 187-208.
- Corner, A., Venables, D., Spence, A., Poortinga, W., Demski, C. and Pidgeon, N. (2011). Nuclear power, climate change and energy security: Exploring British public attitudes, *Energy Policy*, 39: 4823-4833.
- Dunlap, R. E. and Baxter, R. K. (1988). *Public Reaction to Siting a High- Level Nuclear Waste*

- Repository at Hanford: A Survey of Local Area Residents. Report prepared by the Social and Economic Sciences Research Center.* Pullman: Washington State Univ.
- Dunlap, R. E. and Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm., *The Journal of Environmental Education*, 9(4): 10-19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., Jones, R. E. (2000). Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale., *Journal of Social Issues*, 56(3): 425-442.
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P. and Johnson, S. M. (2000). The Affect Heuristic in Judgement of Risks and Benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13(1): 1-17.
- Fischhoff, B., Paul Slovic, Sarah Lichtenstein, Stephen Read, and Barbara Combs. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9(2): 127-152.
- Flynn, J., Slovic, P. and Mertz, C. K. (1994). Gender, Race, and Perception of Environmental Health Risks. *Risk Analysis*, 14(6): 1101-1108.
- Frey, B. S., Oberholzer-Gee, F. and Eichenberger, R. (1996). The Old Lady Visits Your Backyard: A Tale of Morals and Markets. *The Journal of Political Economy*, 104(6): 1297-1313.
- Gerrard, M. B. (1994). *Whose backyard, whose risk. Fear and Fairness in Toxic and Nuclear Waste Siting.* Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge, Mass.
- Gregory, R., Kunreuther, H., Easterling, D., & Richards, K. (1991). Incentives policies to site hazardous waste facilities. *Risk Analysis*, 11(4): 667-675.
- Hensler, D. R., & Hensler, C. P. (1979). *Evaluating nuclear power: voter choice on the California nuclear energy initiative.* Final report (No. PB-80-171358). RAND Corp., Santa Monica, CA (USA).
- Jenkins-Smith, Hank, Howard Kunreuther, Richard Barke, and Doug Easterling (1993), "UNM Mitigation/Compensation Survey," Unpublished report, Institute for Public Policy, University of New Mexico, Albuquerque.
- Kasperson, R. E. (2005). Siting Hazardous Facilities: Searching for Effective Institutions and Processes. In Lesbirel, S. H. and Shaw, D. (eds.). *Managing Conflict in Facility Siting: An International Comparison* (pp. 13-35). Northampton: Edward Elgar Publishing Limited.
- Kato, T., Takahara, S., Nishikawa, M. and Homma, T. (2013). A case study of economic incentives and local citizens' attitudes toward hosting a nuclear power plant in Japan: Impacts of the Fukushima accident. *Energy Policy*, 59: 808-818.
- Keller, C., Visschers, V., & Siegrist, M. (2012). Affective imagery and acceptance of replacing nuclear power plants. *Risk Analysis*, 32(3), 464-477.

- Kunreuther, H., Desvousges, W. H., & Slovic, P. (1988). Nevada's Predicament: Public Perceptions of Risk from the Proposed Nuclear Waste Repository. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 30(8): 16-33.
- Kunreuther, H., Easterling, D., Desvousges, W., & Slovic, P. (1990). Public attitudes toward siting a high-level nuclear waste repository in Nevada. *Risk Analysis*, 10(4): 469-484.
- Kunreuther, H., Fitzgerald, K., & Aarts, T. D. (1993). Siting noxious facilities: A test of the facility siting credo. *Risk Analysis*, 13(3): 301-318.
- Kunreuther, Howard, and Doug Easterling. (1996). The role of compensation in siting hazardous facilities. *Journal of Policy Analysis and Management*, 15(4): 601-622.
- Lesbirel, S. H., & Shaw, D. (Eds.). (2005). *Managing conflict in facility siting: An international comparison*. Edward Elgar Publishing.
- Levi, D. J., & Holder, E. E. (1986). Nuclear Power: "The Dynamics of Acceptability". *Environment and Behavior*, 18(3): 385.
- Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological bulletin*, 127(2), 267.
- Mansfield, C., Van Houtven, G. L., & Huber, J. (2002). Compensating for public harms: Why public goods are preferred to money. *Land Economics*, 78: 368-389.
- Matthews, M. L., & Moran, A. R. (1986). Age differences in male drivers' perception of accident risk: The role of perceived driving ability. *Accident Analysis & Prevention*, 18(4): 299-313.
- Peters, E. & Slovic, P. (2000). The springs of action: Affective and analytical information processing in choice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(12), 1465-1475.
- Poortinga, W., Aoyagi, M. and Pidgeon, N. F. (2013). Public perceptions of climate change and energy futures before and after the Fukushima accident: A comparison between Britain and Japan, *Energy Policy*, 62: 1204-1211.
- Portney, Kent E. (1991). *Siting Hazardous Waste Treatment Facilities: The NIMBY Syndrome*. New York: Auburn.
- Siegrist, M. (2000). The influence of trust and perceptions of risks and benefits on the acceptance of gene technology. *Risk analysis*, 20(2), 195-204.
- Sjöberg, L. (2004). Explaining individual risk perception: the case of nuclear waste., *Risk Management: An International Journal*, 6(1): 51-64.
- Slimak, M. W., & Dietz, T. (2006). Personal values, beliefs, and ecological risk perception. *Risk analysis*, 26(6), 1689-1705.
- Slovic, P. (1993). Perceived Risk, Trust, and Democracy. *Risk Analysis*, 13(6): 675-682.
- Slovic, P. (1999). Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield. *Risk analysis*, 19(4), 689-701.

- Slovic, P., Layman, M., Kraus, N., Flynn, J., Chalerm, J. & Gesell, G. (1991). Perceived Risk, Stigma, and Potential Economic Impacts of a High-Level Nuclear Waste Repository in Nevada., *Risk Analysis*, 11: 683-696.
- Spence, A., Poortinga, W., Pidgeon, N. and Lorenzoni, I. (2010a). Public perceptions of energy choices: The influence of beliefs about climate change and the environment., *Environment and Energy*, 21(5): 384-407.
- Tanaka, Y. (2004). Major psychological factors determining public acceptance of the siting of nuclear facilities. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(6): 1147-1165.
- Terwel, B. W., Koudenburg, F. A., & Mors, E. (2014). Public responses to community compensation: the importance of prior consultations with local residents. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 24(6): 479-490.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *science*, 185(4157), 1124-1131.
- Visschers, V. H. M. and Siegrist, M. (2013). Acceptance of nuclear power: The Fukushima effect, *Energy Policy*, 59: 112-119.
- Visschers, V. H. M., Keller, C. and Siegrist, M. (2011). Climate change benefits and energy supply benefits as determinants of acceptance of nuclear power stations: Investigating an explanatory model, *Energy Policy*, 39: 3621-`3629.
- Walsh, E., Warland, R., & Smith, D. C. (1993). Backyards, NIMBYs, and incinerator sitings: Implications for social movement theory. *Social problems*, 40(1): 25-38.
- Yamamura, E. (2012). Experience of Technological and Natural Disaster and their Impact on the Perceived Risk of Nuclear Accidents After the Fukushima Nuclear Disaster in Japan 2011: A Cross-country Analysis., *The Journal of Socio-Economics*, 41: 360-363.

ABSTRACT

Analysis of the Policy Effectiveness of the Incentive Policy for Resolving Locally Unwanted Land Use (LULU) Facility Location Conflicts in: A Focus on Nuclear Regional Support Policy

Geun-Sik Kim & Sun-Woo Lee

The purpose of this study is to analyze the effects of the support policy implemented by the government for resolving conflicts in the location of LULU facilities for residents living near a nuclear power plant, which is a typical hazardous facility that leads to conflicts. Such a support policy for nuclear power plants (NPPs) can be said to provide an incentive or compensation in terms of location conflict resolution. Two support policies have been implemented in the location of NPPs since the amendment of the law in 2005: a fund support policy implemented by local government based on the electric power industry fund and a business support project implemented by the KHNP as a self-funded developer.

The analysis showed that the perception of the residents of the NPPs in the support policies was generally at the level of overall fund support policy (3.06) and provider support project (3.05) overall. However, analysis of the classification according to compensation type showed that the monetary payments type f support projects had relatively higher satisfaction than the in-kind awards type of support projects. In addition, a regression analysis of the policy effects of the NPP support policy shows that the acceptability of new NPPs is affected by gender (male: +), region (YEONGGWANG → GORI: -), risk perception (-), positive nuclear effects (+), and Fukushima accident perception (-) were statistically significant.

Considering the incentive factor of the policy effect of support policies, it was shown that support projects of the total support policy, the business support project, and the in-kind support type of the business support project had a statistically significant influence on the acceptance of the new nuclear power policy.

Thus, it is meaningful in this study that the NPP support policies implemented are classified in terms of compensation and incentives, and that the policy effects are demonstrated according to the type of support policy.

【Keywords: LULU facilities, support policy, compensation, incentives, policy effectiveness】