

이슈페이퍼

KEEI ISSUE PAPER

이슈페이퍼 22-14

원자력발전 신규 조세 도입의 사회적 수용성 연구

조성진



KOREA



ENERGY



ECONOMICS



INSTITUTE



에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute

이슈페이퍼 22-14

**원자력발전 신규 조세 도입의
사회적 수용성 연구**

조성진

1. 연구 배경 및 목적

□ 국회 및 지방정부, 그리고 학계를 중심으로 원전 신규 과세 방식에 대한 논의는 지속적으로 제기 되고 있음

○ 원전에 대한 신규 과세 방식은 개별소비세, 지방세(지역자원시설세), 부담금 혹은 기금 등 다양한 형태로 제안되고 있으며, 과세 목적(외부비용 내재화, 연료원간 과세 형평성, 재정확충, 사고위험대응기금 재원 마련 등), 재원 활용방식, 세율 수준 등에 대한 쟁점 사항이 존재함

- 특히 20~21대 국회를 중심으로 원전 관련 과세 법률안이 활발히 발의되고 있으며, 대부분 지방세인 지역자원시설세의 형태로 세율 인상 혹은 세목 신설에 대한 내용임

□ 그러나 이러한 원전 과세 방식에 대한 개편 논의는 대부분 입법부 및 정부, 전문가 등 정책공급자 내지 입안자의 의견만을 반영하고 있고, 과세로 인한 부담의 주체(전기 소비자 및 납세자 등 정책 수용자)의 의견은 상대적으로 소외되고 있어, 과세 방식에 대한 국민 수용성을 적절히 반영하지 못하는 한계가 존재함

○ 정책 수용자의 의견을 적절하게 수렴·반영하지 않는 원전 과세 개편안은 조세 저항이 불가피하며, 이는 결과적으로 해당 과세의 수용성을 저해할 가능성이 큼

○ 국민 수용성을 제고하기 위해서는 원전 과세 개편 논의 과정에서 소비자의 선호를 반영한 다양한 도입 방식에 대한 정량적·정성적 분석이 선행될 필요가 있음

- 소비자들은 어떠한 과세 형태, 과세 부과 근거 및 목적, 세수 활용방식, 세율 수준 등을 더 선호하는지에 대한 검토가 필요함

□ 이에 본 연구에서는 원전 신규 과세 방식 개편과 관련된 핵심 쟁점 사항을 중심으로 설문조사 기반 선택실험법(Choice Experiment, CE)을 활용하여 정책 수용자(국민)가 선호하는 과세 방식을 검토하고자 함

○ 국내 원전 과세가 실질적으로 이루어지지 않았다는 점에서 본 연구에서는 비시장재 가치평가 기법 중의 하나인 선택실험법(CE)을 활용함

※ 선택실험법(CE): 연구자가 바라보고자 하는 요소와 여타 독립적인 속성 간의 상관관계 확인 및 시장에서 확인되지 않은 재화의 가치를 평가하는데 활용되는 방법임

○ 핵심 논쟁 사항들을 CE 설문 설계에 반영하여 국민 수용성 결과를 도출하고, 이를 통해 정책 공급자와 정책 수용자간의 원전 과세 방식에 대한 선호의 차이를 상호 비교

- 이를 통해 국민의 상대적으로 선호하는 과세 방식에 대한 정책 시사점을 제시함

2. 주요 연구내용 및 한계

□ 국회 발의 법률안, 학계 및 연구기관의 선행연구, 해외 원전 제세부담금 현황 분석을 통해 원전 과세 방식에 대한 핵심 쟁점을 도출

○ 원전 과세 방식에 대한 개편 논의의 주요 쟁점 사항으로는 과세 부과 근거 및 목적, 과세 형태, 과세 대상, 세율 수준, 재원 활용방식 등으로 요약할 수 있음

- 과세 목적: 사고위험대응 등 외부비용 내재화 / 연료원간 과세 형평 해소 / 발전소 주변 지자체의 원전 안전 및 지역경제 활성화 재원 확충 목적 / 점진적 원전 축소 정책에 따른 피해지역 지원 재원 마련 등

- 과세 형태: 개별소비세(국세), 지역자원시설세(지방세) 등 조세 형태 / 부담금, 기금 또는 지원금

- 세율 수준: 개편 논의 사례별로 적용 세율의 범위는 매우 넓은
- 재원 활용방식: 기후변화대응(신재생에너지, 에너지효율 향상 등) 재원, 원전 사고 손해배상 및 복구 재원, 저소득층(정부의 일반예산) 지원, 원전 소재지 및 주변지역 생활환경 개선, 핵연료 사용에 대한 지역 안전대책 재원, 지역 환경보호·환경개선 사업 등으로 다양함

□ 본 연구는 위 쟁점 사항 중 과세 대상, 재원 활용방식, 세율 수준을 선택 실험법(CE)의 속성으로 연계하고, 각 속성별 수준(선택 대안)을 설정하여 원전 과세 방식별 소비자 선호를 도출함

- ‘과세 대상’을 CE의 속성 중 하나로 설정 하고, ‘원자력 연료(핵연료 혹은 우라늄)’, ‘방사성폐기물’, ‘원전시설규모(설비용량)’을 이 속성에 대한 수준(선택 대안)으로 설정
- 또 다른 속성으로 ‘재원 활용 방식’을 CE 설계에 반영하고, 이 속성에 대한 수준으로 ‘원전 산업 및 안전 재원’, ‘원전 주변지역 지원 재원’, ‘국가경제 활성화 재원’, ‘기후위기대응 재원’을 설정
 - ‘재원 활용 방식’에 대한 소비자 선호 분석은 간접적인 방식으로 ‘과세 형태(국세 vs. 지방세, 보통세 vs. 목적세, 조세 vs. 부담금)’에 대한 선호를 유추할 수 있음
 - ※ 가령 ‘국가경제 활성화 재원’에 대한 응답자의 선호도가 높을 경우, 세수는 ‘일반회계’로 활용하는 것이 적절할 수 있으며, ‘기후위기대응 재원’에 대한 선호가 높다면, 재원은 특정사업으로 한정하여 사용하는 것이 수용성을 제고할 수 있으므로, 일반회계(보통세)보다는 특별회계(목적세)로 사용하는 것이 더 적절할 수 있음
- 선택실험법(CE)의 속성이자 응답자의 지불의사액(WTP)을 나타내는 세율 수준은 3원/kWh, 7원/kWh, 11원/kWh로 설정함

- 서울의 범위는 ① 현재 원전 제세부담금 수준(약 3원/kWh) ② 국내 원전 외
부비용 추정결과 ③ 전기요금 인상에 대한 국민 수용성 인식조사 등을 종합
적으로 고려함

□ 원전 과세 방식에 대한 지불의사액(WTP) 추정 결과에 따르면, 원자력 연
료나 방사성폐기물에 대해 추가적인 세금 지불의사가 있는 반면, 원전시
설규모는 지불의사가 전혀 없는 것으로 나타남

- 과세 대상에 대한 응답자의 지불의사액(WTP)을 보면 원자력 연료(2.19원
/kWh), 방사성폐기물(1.46원/kWh), 원전시설규모(-3.65원/kWh)의 순으로,
응답자들은 원자력 연료에 대한 과세를 다른 대안보다 상대적으로 더 선호함
- 즉, 응답자들이 대상 방식 중 원자력 연료나 방사성폐기물에 대해 추가적인
세금 지불의사가 있는 반면, 원전시설규모는 지불의사가 전혀 없음을 의미함
- 이는 원전에 대한 과세의 근거가 연료원간 형평성과 환경개선의 명목으로 부
과될 필요가 있음을 시사 함
- 더하여 과세 대상 대안들의 지불의사액(WTP) 수준(-3.65 ~ 2.19원/kWh)
이 전반적으로 낮은 점을 고려할 때, 원전 과세 방식의 과세 대상을 설계의
중요한 요소로 고려하다면 낮은 세율로 부과하는 것이 수용성을 제고할 수
있음

□ 재원 활용방식에 대한 지불의사액(WTP)은 국가경제 활성화 재원(6.39원
/kWh), 기후위기대응 재원(6.12원/kWh), 원전산업 및 안전 재원(5.08원
/kWh), 원전 주변지역 지원 재원(3.54원/kWh)의 순으로 선호되고 있음

- 기후위기대응과 국가경제 활성화 재원 방식에 대한 응답자의 선호가 거의 유
사한 것으로 나타나며, 다른 재원 활용방식보다 상대적으로 더 선호되고 있음

- 이는 원전 과세 목적이 단순히 원전 정책에 따라 감소하는 재원을 확충하는 것이 아닌, 에너지 전환, 탄소중립 등 기후위기에 대응하기 위한 목적이거나, 소비활성화, 사회간접 자본시설 확충 등 국가 전체 경제 활성화를 위한 목적으로 설계하는 것이 수용성 측면에서는 유리하다는 것을 의미함

〈 원전 과세 방식별 지불의사액(WTP) 추정 결과 〉

(단위: 원/kWh)

속성	변수(선택 대안)	지불의사액(WTP)
과세 대상	원자력 연료	2.19
	방사성폐기물	1.46
	원전시설규모	-3.65
자원 활용 방식	원전산업 및 안전 자원	5.08
	원전 주변지역 지원 자원	3.54
	국가경제 활성화 자원	6.39
	기후위기대응 자원	6.12

주: 각 속성별 지불의사액(WTP)은 속성 변수의 모수추정치를 가격변수 추정치로 나눈 것에 (-)를 취하여 계산함.

□ 과세 대상보다는 자원 활용방식에 대한 평균(절대치) 지불의사액(WTP)이 더 높게 나타나고 있다는 점에서 자원 활용방식 속성이 과세 대상 속상보다는 응답자의 선호를 보다 더 이끌어낼 수 있는 속성으로, 이러한 측면에서 국민 수용성 제고를 위한 원전 과세 방식은 과세 대상보다 자원 활용방식에 더 초점을 맞출 필요가 있음

- 자원 활용방식과 과세 대상 두 속성의 평균(절대치)적인 지불의사액은 자원 활용방식이 더 크게 나타나고 있는데, 이는 자원 활용방식이 과세 대상보다 더 선호된다는 의미가 아니라, 응답자들이 자원 활용방식을 더 중요한 혹은 민감하게 반응하는 변수로 인식하고 있다는 의미임

-
- 연료원간 형평성, 국가경제 활성화 및 기후위기대응을 위한 원전 과세 방식이 다른 대안보다 상대적으로 더 선호되고 있다는 점에서, 원전 과세는 부담금(혹은 기금)보다는 조세 형태가 더 적절하다고 판단됨
 - 아울러 선호되는 과세 방식을 고려할 때, 중앙정부가 부과하는 국세(예: 개별 소비세)가 지방세(예: 지역자원시설세)보다 더 부합하는 과세 형태라고 판단됨

 - 원전 과세 방식에 대한 국민 수용성을 선택실험법을 통해 정량적으로 분석한 사례가 국내외 적으로 희소하다는 측면에서 본 연구의 학술적 기여가 있다고 사료됨
 - 또한, 연구에서 도출한 결과는 정책 공급자와 정책 수용자 간의 원전 과세 방식에 대한 간극을 좁히고, 조세저항 등 불필요한 사회갈등을 완화할 수 있는 차선택을 제시하고 있다는 점에서 그 정책적 기여가 있음
 - 연구에서 활용된 분석 접근방식 및 방법론은 탄소세, 환경세 등 최근 이슈가 되고 있는 친환경 세제에 대한 국민 수용성을 분석하는데 유용한 기초자료로 활용될 수 있음

 - 학술적·정책적 기여도에 불구하고, 이 연구는 다음과 같은 한계점이 있음을 밝히며, 향후 이러한 어려움 사항을 보완하는 후속 연구가 수행될 필요가 있음
 - 본 연구의 한계로는 원전 과세 도입 여부 자체에 대한 수용성 분석이 수행되지 않은 점, 원전 주변지역의 수용성을 고려하지 못하고 있다는 점, 직접대면이 아닌 온라인 설문을 통해 설문을 수행하고 있어 선택실험법(CE)의 속성과 선택 대안에 대한 내용을 응답자에게 쉽게 제공하지 못하는 한계가 존재함

- 또한, 이 연구의 설문조사는 코로나19라는 매우 이례적인 경제 상황에서 수행되고 있어, 통상적인 경제 상황과는 응답자들이 선호가 바뀔 여지가 존재함
- 따라서 코로나19가 종료되고 경제가 정상화되는 시점에서 보다 정교한 설문 설계와 직접 대면방식의 조사를 통해 유사한 분석을 재수행할 필요가 있음

3. 정책 제언

- 정책 공급자와 정책 수용가가 선호하는 원전 과세 방식에는 일부 간극이 존재할 수 있으므로, 과세 방식의 설계는 정책의 효율성뿐 아니라 국민 수용성도 함께 고려한 차선책(second-best)도 검토할 필요가 있음
 - 특히 자원 확보만을 위한 과세는 소비자의 선호가 낮을 수 있으므로, 징수된 세수는 재생에너지 확대, 수소 생태계 구축 등 ‘기후위기대응’ 이나 국가경제 활성화를 위한 재원으로 활용되는 것이 국민 수용성 측면에서는 더 부합할 수 있음
 - 차선책은 조세중립(tax neutral)에 근거한 경제적 효율성을 일부 희생하나, 정치권과 대중의 조세 저항을 완화할 수 있다는 점에서 불필요한 사회적 갈등을 줄임과 동시에 정책을 신속히 이행할 수 있음
- 탄소중립 사회로의 전환을 위해 기존 에너지 세제 체계 전반에 대한 개편이 불가피한 현실에서, 조세저항을 완화하고 사회적 갈등을 최소화하기 위한 장치로서 국민의 의견을 수렴하고 반영할 수 있는 제도적 장치 마련이 필요함

○ 국가적으로 중요한 조세정책 도입 여부 및 과세 방식을 결정하는 과정에서는
가급적 해당 정책에 대한 국민 수용성을 면밀히 분석하고, 그 결과를 정책 설
계에 반영할 수 있는 제도적 장치를 명시할 필요가 있음

□ 본 연구는 원전 과세 도입 여부가 아닌 과세 부과 방식에 대한 국민 수용
성을 평가한 것으로, 도출한 결과가 원전 신규 과세 도입의 근거 자료로
활용되는 것은 부적절할 수 있다는 점은 유의해야 함

○ 과세 도입 자체의 논의는 국민 수용성뿐 아니라 조세의 원칙, 특히 납세자의
담세능력을 고려하고 있는 조세평등주의(조세공평주의) 부합 여부 등도 병행
검토되어야 함