

‘원자력 이용의 사회적 비용’ 발표자료(이창훈 박사(KEI))에 대한 comment, 이만기(KAERI)

<p>※ 전반적인 평가: - 사회적 비용의 중요성 부각</p> <p>- 분석 체계는 전반적으로 잘 갖추어져 있다고 판단되지만 분석결과를 좌우하는 입력자료에 대하여는 주의가 필요함</p>	
발표 항목	평 가 및 관 찰
<p>■ 에너지이용 현황</p>	<p>- 총에너지 소비량을 총인구로 나누어 산출된 1인당 에너지소비량에는 산업 및 상업용으로 사용된 에너지도 포함되어 있으므로 이 통계치의 해석에 주의가 필요함</p> <p>- GDP 당 에너지 소비량 자료를 에너지 이용 효율의 지표로 이용하는데 주의 필요(우리나라의 에너지이용효율은 높은 편이지만, 부가가치율이 낮아서 GDP 당 에너지 소비량이 높게 나타남)</p>
<p>■ 원자력발전의 사적 비용 추정</p>	<p>- 발전단가 중 연료비와 원전해체비 과대 추정</p> <ul style="list-style-type: none"> • 연료비: 통상 약 4원/kWh에 비해 약 50% 높음 • 원전해체비 과대계상: 연간발전량 약 100억kWh, 4.3원/kWh==> 연간 430억 원, 이를 45년간 단순합해도 1조 9000억원, 50% 상승시, 2조 8000억원, 현재의 원전해체 추정비인 6,033억원을 조달하기 위한 발전단가는 0.96원/kWh에 불과함 (1.52%의 실질 이자율 하에서 45년간 적립)
<p>■ 외부비용 추정</p> <p>- 명시적 보조금, 암묵적 보조금, 위험회피비용(시나리오 접근법, CVM)으로 구성</p> <p>- 암묵적 보조금 산정의 근거가 되는 원전사고의 기대피해 비용을 위험회피성향을 고려해서 추정</p> <p>- 이를 위해 우선, 위험 중립적인 기대피해비용을 산정한 후 여기에 위험회피 계수 20배를 적용하여 기대피해비용 제시</p> <p>- 이와 병행하여 설문조사를 통한 위험회피비용을 추정 (CVM 방법)하여 제시</p>	<p>- 원전사고의 기대피해액은 중대사고 발생확률과 중대사고 피해액 상정치에 민감</p> <p>- 중대사고 피해액으로 이용한 프랑스 IRSN의 원전피해 추정치 500조의 성격 및 내용에 대한 언급 필요</p> <p>- 중대사고 확률 1/7000은 과거의 사고 통계에 기초하였는데, 최근의 원전안전성 관련 기술 향상을 반영하여 완화 조정 필요</p> <p>- 위험회피비용(CVM): 신규원전 사고 위험 회피 비용(52.1~94.9원/kWh)은 모든 응답자가 원전주변에 거주한다고 가정한 것이므로 그 해석에 주의 필요</p>
<p>※ 향후 연구 방향 제안: - 다른 발전원의 외부비용 추정 필요(화석연료의 외부비용: 온실가스배출비용, SOx, NOx 등 환경오염비용)</p> <p>- 긍정적 외부효과 추정 필요(에너지 안보, 환경보호, 연구개발의 기술파급효과, 전력가격 안정화의 경제적 기여효과, 고용창출효과 등)</p> <p>- 발전원의 사회적 비용 추정 및 경제적 비용 추정의 신뢰성 향상을 위한 사회적 관심과 노력이 필요/ 전력수급계획에 반영 필요</p>	