

정책 이슈페이퍼 18-01

원자력 발전이 지역경제에 미치는 영향 분석

조성진, 김성균

목 차

- I. 연구목적 / 1
- II. 원전 관련 지역경제 파급효과 연구 사례/ 2
- III. 신한울 원전 건설에 따른 지원사업과 운전비용/ 4
- IV. 한울 원전이 울진군에 미치는 영향 분석 / 9
- V. 정책시사점 / 14
- <참고자료> / 15

I. 연구목적

- **안정적 전력 공급과 저탄소 에너지 공급이라는 원자력 발전의 편익에도 불구하고 2011년 일본의 후쿠시마 원전 사고 이후 원자력 발전에 대한 시민들의 인식이 부정적으로 크게 기움**
 - 2011년 말 신규 원전 부지로 선정된 삼척(대진 원전)은 주민투표를 통해 원전 유치 전면 백지화 의견을 표명하기도 함
 - 2016년 9월 원전 밀집 지역에 가까운 경주에서 발생한, 1978년 국내 지진 관측 이후 가장 강력한 규모 5.8의 지진은 원전의 안정성에 대한 우려를 더욱 커지게 하였음
 - 2017년 문재인 정부는 앞으로 신규 원자력 발전소는 추가 건설하지 않고, 운영 중인 발전소의 설계 수명 이후의 운영 연장도 허용하지 않기로 함
- **정부의 정책기조 변화에 부응하여 이번 연구는 신규 원전이 아닌 현재 완공을 앞둔 신한울 원자력 발전소 1, 2호기를 경제적 파급효과의 분석 대상으로 삼았음**
 - 원자력 발전소 또는 대규모 발전 설비 도입이 지역경제에 미치는 파급효과 분석은 부지 선정과 운영 방식을 결정하는 데에 필요한 정보를 제공함
- **특히 신한울 원전 1, 2호기를 신규 건설하면서 발생할 것으로 예상되는 경제적 효과에 대해 지역의 지속 가능성 관점에서 검토함**
 - 어떤 사업의 유용성을 판단하는 데에 있어서 그 사업의 경제적 기여뿐만 아니라 공동체의 지속 가능성에 얼마만큼 기여를 할 수 있는가를 살펴볼 필요가 있음

- 지역의 지속 가능성이라는 것은 한 지역에서 일정 수준의 인구가 일정 수준 이상의 생활 수준을 영위하여 유지될 수 있는 정도를 의미함
- 지역의 지속 가능성과 관련하여 우리나라에서 가장 우려스러운 요인은 고령화와 인구 감소 문제임
- 원자력 발전이 지역경제에 미치는 영향을 분석한 이번 연구에서도 고용과 인구의 유입 효과에 대해 가장 중점을 두었음

II. 원전 관련 지역경제 파급효과 연구사례

- 원전의 지역경제 파급효과 분석을 위해 투입산출모형(Input-Output Model, IO model)과 Regional Economic Models, Inc.의 REMI모형이 대표적으로 사용됨
- 이번 연구에서는 원전의 지역 경제 영향을 분석하기 위해 Regional Economic Models, Inc.(REMI) 모형을 사용하였기 때문에 REMI 모형을 사용한 원전의 지역경제 파급효과 사례를 조사함
- REMI 모형은 투입산출 모형과 계량경제모형을 연결한 거시경제 정책 시뮬레이션 도구임
 - REMI 모형은 투입산출 모형에 일반균형이론(CGE), 계량경제학, 경제지리학의 방법등을 추가하였음
 - 생산함수는 투입산출모형을 따르고, 투입산출 모형의 최종수요를 일반균형이론에 따라 내생적으로 결정함

□ 원자력발전의 경제적 효과 연구사례를 근거로 MW당 효과를 단순 비교하는 것은 입지, 제도 등의 차이 때문에 부적절함

- 특히 고용 효과의 경우 결과를 직접 비교함으로써 오해가 발생할 수 있음
 - 4REMI 모형이나 IO 분석에서는 일자리의 질적 평가가 불가능한데, 발전소의 건설 및 운영에 필요한 고용의 양도 중요한 평가 지표이나, 얼마만큼의 양질의 고용을 창출하는가도 중요한 문제이기 때문임
- 원전의 지역경제 파급효과 연구 사례는 단순 참고로 사용해야 함

<표 1> REMII모형을 이용한 원자력발전 관련 설비들의 경제적 영향에 대한 선행연구 결과 비교

(단위: 백만 USD)

선행연구 분석 대상		산출 효과	소득효과 (또는 GSP)	고용 효과	재정효과
Pennsylvania Nuclear Power Plant 2015		3.56 십억 USD	2.36 십억 USD	15,600	주: 81.1 십억 USD 연방: 431.7 십억 USD
New York Nuclear Power Plants 2015		3.77 십억 USD	2.47 십억 USD	18,000	주: 113.3 십억 USD 연방: 452.0 십억 USD
Michigan Nuclear Power Plants 2015		842	596	32,000	주: 23.1 십억 USD 연방: 89.4 십억 USD
Millstone Power Station 2017	코네티컷	873	637	2,737	40
	뉴잉글랜드 그 외	81	51	523	
Texas' Nuclear Power Plants 2015	Comanche Peak	2.14	1.36	4,831	주: 68 연방: 258
	South Texas Project	2.23	1.49	4,222	주: 74 연방: 283
	계	4.37	2.86	9,053	주: 143 연방: 542

선행연구 분석 대상		산출 효과	소득효과 (또는 GSP)	고용 효과	재정효과
R.E. Ginna Nuclear Power Plant 2015	뉴욕	358.0		3,432	15.6
	전국	450.3		4,688	62.3
Indian Point Energy Center 2015	지역 카운티	1,272	821.0	3,796	30
	뉴욕주의 기타 지역	286	996.0	1,626	310
	미국 기타 지역	93	1,498.0	5,262	
Davis-Besse Nuclear Power Station 2015	오타와 카운티	808	520.0	3,166	20
	오하이오주의 기타 지역	289		2,123	142
	계	1,094	694.0	5,289	

주: 각 효과는 직접효과와 2차 효과를 합한 것임.

Ⅲ. 신한울 원전 건설에 따른 지원사업과 운전비용

□ 원자력 발전소 건설과 운영으로 인한 지역의 경제적 효과는 크게 세 가지 요인으로부터 발생함

- 발전소의 건설과 운영에서 발생하는 효과로 발전소가 위치한 지역에 집중적인 투자가 유입되며 새로운 지출과 고용이 창출될 수 있음
- 발전소 주변지역에 상시적 지원을 제공 하면서 경제적 효과가 발생함
 - “발전소주변지역 지원에 관한 법률”에 의거한 기본 지원사업, 특별 지원사업, 홍보사업, 기타 지원사업, 사업자 지원사업 등을 통해 지역사회에 집중적인 지원이 이뤄짐.
 - 또한, 지방세인 “지역자원 시설세”를 납부하여 지자체 재정에 기여하고,

“원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재대책법”에 따라서 원전 인근 8km 이내 주민에게 방호 시설 및 장비 등 지원을 위해 추가적인 세수를 지급함

- 발전소 건설을 추진하는 단계에서 해당 지자체에 제공하는 지원 사업에서 경제적 효과가 발생함

- 이번에 검토의 대상으로 삼은 울진군 “8개 대안사업”이 그 예로 2016년까지 2천 8백억 원을 지출함

□ 위의 3가지 효과에 추가하여 전국적인 전력 요금 안정화에 따른 지역경제 영향을 고려할 수 있음

- 전력 요금 안정화는 발전소가 위치한 지역뿐만 아니라 다른 모든 지역에 영향을 미치지만 그 영향의 정도가 크기 때문에 고려가 필요함

1. 신한울 원전 1, 2호기 건설에 따른 지원사업

□ 기존의 한울 원전 1~6호기 외에 추가로 신한울 원자력 발전소의 건설을 추진하면서 울진군의 지역 주민들에게 총 2,800억 원의 지원사업을 제공함

- 울진군에서는 주로 토목과 건설 사업들인 “8개 대안사업 계획”을 수립하여 시행하였음
- 문화관광 3개 사업은 주로 울진군의 주 산업인 관광산업의 기반 조성에 초점을 둔 사업들로 북면 장기 개발 사업, 울진 종합체육관 건립 등 스포츠 기반 시설 확충, 왕피천 대교 건설을 포함함
- 환경 1개 사업은 울진 지방 상수도 확정 사업으로 안정적인 수돗물 공급을 위하여 정수지, 배수지, 도수관로를 건설하고 확장하는 사업임

- 교육 2개 사업은 울진군의 교육 기반 개선에 초점을 둔 사업들로 원자력 마이스터교 교직원 사택 확보, 울진군 장학재단 기금 조성 사업을 포함함
- 의료 1개 사업은 울진군 의료원 확장 및 장비 현대화 사업으로 지역 주민들에게 양질의 의료 서비스를 제공하기 위한 사업임
- 경제 1개 사업은 한수원 사택 부지 내에 지원 휴양소와 연수원, 그리고 은퇴자 마을을 건설하는 사업이나 구체적인 사업 계획은 확인할 수 없음
- 8개 대안사업의 지출은 대부분 건설 분야에서 발생함

2. 신한울 원전 1, 2호기의 운전 유지비용

- 신한울 원자력 발전기는 1,400MW급 신형 가압경수로(APR1400)로 APR1400와 용량이 같은 원전의 유지비 자료가 없어서 한빛 3~6호기, 한울 3~6호기의 2005년부터 2014년까지의 실적자료를 토대로 용량 보정을 하여 연간 약 2천 억원으로 추정함
- 원전의 총운전유지비는 크게 순운전유지비와 사후처리비로 나뉘는데, 이번 연구에서는 원전해체비, 폐기물 및 사용 후 연료 처분비용을 포함하는 사후처리비는 제외하고 순운전유지비만 고려함
 - 사후처리비는 지금 당장 지출하기보다는 미래 지출을 위한 보험의 성격이 크기 때문임
- 순운전유지비는 인건비, 수선유지비, 경비, 일반관리비로 구성되어 있는데, 이번 분석에서는 운전 유지비용을 모두 전기가스수도업종의 생산비용으로 간주하였음

<표 2> 원전 운전유지비의 구성

총 운 전 유 지 비	순 운 전 유 지 비	인건비	급여 및 임금, 제 수당, 잡급 등
		수선유지비	설비경상보수비, 수선유지재료비, 수선유지용역비 등
		경비	광고선전비, 교육훈련비, 지역협력비, 제세/보험료 포함
		일반관리비	판매 및 관리비
		사후처리비	원전해체비, 폐기물 및 사용 후연료 처분비용 포함

자료: 한수원 내부자료

- 한수원에 따르면 1,000MW급 원전인 한빛 3~6, 한울 3~6호기의 순운전유지비의 실적 평균은 대략 7,000원/k·W월 임 이를 1,400MW로 용량보정을 하면 약 6,000원/kW·월이 되는데 이 결과를 사용하여 신한울 1, 2호기의 연간 순운전유지비를 계산하면 합계 약 2천억 원임

3. 신한울 원전 1, 2호기 도입의 전력 가격 영향

□ 신규 원전 건설에 따른 전력 가격 영향을 분석하기 위하여 M-Core모형을 사용하여 시뮬레이션을 수행함

- 입력자료는 7차 전력수급계획을 기초로 최근 업데이트된 발전기 특성정보 및 정산 관련 정보, 연료비 정보 등 가용한 정보들을 최대한 반영함
- 2016년 7월 정부가 확정된 설계수명 30년 이상인 10기의 석탄 화력발전 폐지 정책을 추가로 반영하였음

○ 분석 시나리오는 신한울 1, 2호기가 건설 후 전력시장에 진입하는 경우와 미건설되어 전력시장에 진입하지 못하는 경우를 고려하였으며, 하위 시나리오로 원전 이용률 85%와 이용률 90%의 경우도 동시 고려함

- 원전 이용률 하위 시나리오를 분석에 포함한 이유는 7차 전력수급계획에서 원전 예방 정비에 대한 전제를 31일/년과 64일/년 두 가지로 고려하였기 때문임

□ **신한울 원전 2기 미건설 시 SMP는 2029년 기준 원전예방정비 31일 전제에서 8.19원/kWh, 원전예방정비 64일 전제에서 8.09원/kWh 인상되는 효과가 있음**

○ 이용률 90%를 가정하는 경우 SMP 인상률은 13.54%이며, 이용률을 85%로 가정하는 경우 SMP 인상률은 12.18%임

□ **정산단가는 신한울 원전 2기를 미건설하는 경우 2029년 기준 원전예방정비 31일 전제에서 6.50원/kWh, 원전예방정비 64일 전제에서 6.41원/kWh 인상되는 효과가 있음**

○ 이용률 90%와 이용률 85% 가정하에서 정산단가는 각각 10.67%, 9.77% 인상되어, 다른 조건이 일정하다고 가정할 때 정산단가 인상률만큼 전기요금이 인상 된다고 볼 수 있음

- 정산단가는 사후적으로 산정되는 정산조정계수에 따라 매년 변동하므로, 정산단가 인상분 전부가 전기요금 인상으로 전가되지는 않음. 그러나 이번 연구에서는 정산단가의 인상률을 소매 전력 요금 인상에 그대로 반영하여 분석을 수행하였음

IV. 한울 원전이 울진군에 미치는 영향 분석

□ 원전 주변지역 지원사업으로 인해 2015년과 2016년 기간 동안 울진군이 위치한 경상북도 지역의 총고용, GRDP, 총산출, 개인소득이 모두 기준안과 비교하여 0.05%~0.1%가량 증가하는 것으로 나타남

- 2015년 경북에서 총고용 수요는 0.11% 정도 증가하는 것으로 나타나는데 경북을 포함한 전국에서는 기준안과 비교하여 고용 수요가 0.02% 증가
- 2016년에는 경북에서 총고용 수요가 0.07% 증가하였고 전국에서는 0.01% 증가함. 2015년의 증가 폭이 더 큰 이유는 사업비가 2015년에 2016년보다 약 2배가량 많이 지출되기 때문임
- 2015년 경북의 GRDP는 기준안과 비교하여 0.08% 증가하였고 2016년에는 0.05% 증가함. 전국의 GDP는 2015년과 2016년 모두 기준안 대비 0.01%가량 증가함.
- 개인 소득은 2015년 경북에서 기준안과 비교하여 0.1% 늘어나고, 2016년에는 0.06% 증가함. 반면에 전국의 개인 소득은 2015년 0.01% 증가하고 2016년에는 0.01% 증가함
- GDP를 인구 수로 나눈 1인당 GDP를 보면 그 증가 수준이 크지는 않음. 2015년 경북에서 기준안과 비교하여 약 2만 1천 원이 증가하고 전국에서는 약 4천 원이 증가하고 2016년에는 경북에서 약 1만 4천 원, 전국에서 약 2천 원 정도 증가하는 정도임
- 지원 사업 시행 후, 기준안과 비교하였을 때 지표의 증가 폭이 그다지 크지 않은 것으로 보이는데, 여기서 강조할 점은 사업 시행의 효과가 대부분 경북 지역에 흡수된다는 것임

- 2016년 지원 사업 시행 후 전국에서 증가하는 총고용의 증가분 가운데 70% 이상이 경북에서 발생함

□ 지원사업 시행으로 인해 관광산업에 크게 의존하는 울진지역의 주요 업종들에 긍정적인 고용 증대 효과가 발생할 것으로 봄

- 지원사업의 사업 내용이 대부분 토목 건설이다 보니 경북지역에서 가장 고용 효과가 큰 것으로 나타나는 것은 건설업으로 2015년에 고용 수요가 기준 대비 0.84%, 2016년에는 0.54% 증가함
- 관광산업의 하위 업종인 음식숙박업의 경우 경북 지역에서 고용 수요가 2015년과 2016년에 각각 0.05%, 0.03% 증가함. 도소매업도 2015년과 2016년에 각각 0.06%와 0.03% 증가함
- 이러한 고용 기회의 증가는 외부 인구의 유인을 위해 매우 중요한 요인이지만 어느 정도의 인구 유인 효과가 있을지는 추가적인 검토가 필요임. 건설사업으로 인한 일시적인 일시적 인력 유입에만 그칠 수 있기 때문임
- 지원사업의 영향으로 피용자 보수가 증가하는데 주로 건설업에서 증가에 그치고 음식숙박업과 도소매업의 보수 수준은 다른 업종과 비교하여 크게 증가하지 않는 것으로 나타남
- 고용과 산출이 증가함에도 불구하고 해당 업종의 임금 수준이 상대적으로 낮기 때문으로 판단함

□ 2018년부터 2029년 까지 신한울 원전 1, 2호기를 운영하면서 경상북도 지역의 총고용, GRDP, 총산출, 개인소득이 모두 기준안과 비교하여 0.03%~ 0.09%가량 증가하는 것으로 나타남

- 2018년부터 2029년까지 경북의 총고용 수요는 기준안과 비교하여 연간 평

균 0.03~0.05% 정도 증가하는 것으로 나타남. 전국의 고용 증가와 비교하여 경북지역의 증가 비중이 약 50%가량 되는데, 앞서 지원사업의 고용 효과와 비교하여 상대적으로 작다고 볼 수 있음

- 경북의 GRDP는 기준안과 비교하여 연간 0.06~0.07% 증가하는 것으로 나타났고, 전국의 GDP 증가와 비교하여 볼 때 증가분의 약 62%가량이 경북에 속하여서 총고용보다는 지역 경제에 미치는 효과가 큼
- 개인 소득은 경북에서 기준안과 비교하여 연간 0.04~0.05% 늘어나고, 총고용과 유사하게 소득 증가분의 50%가량이 경북에 귀속되는 것으로 나타남
- 1인당 GDP를 보면 경북 지역의 증가가 두드러짐. 2018년부터 2029년까지 경북에서 기준안과 비교하여 약 2만 3천 원 가량이 증가하는 반면 전국에서는 약 4천 원이 증가함
- 발전소 운전 유지비 지출에 따른 경제적 효과는 앞서 지원 사업의 시행과 비교하여 지출의 효과가 경북 지역에 흡수되는 비중이 상대적으로 적음
 - 이는 신한울 1, 2호기의 운전 유지비를 지출하는 전기가스증기기업의 인력 고용과 중간재 투입 구조의 특성에 기인하는데 건설업과 비교하여 상대적으로 인력을 덜 고용하고, 경북 외의 지역에서 생산되는 중간재를 더 많이 수요하기 때문임

□ 신한울 1, 2호기를 운영은 울진지역 경제에 앞선 지원사업 보다는 적지만 전반적으로 긍정적인 효과를 가져옴

- 경북 지역 음식숙박업과 도소매업의 고용 수요 증가는 기준안과 비교하여 각각 0.01%와 0.03% 수준임. 반면에 직접 고용과 지출이 발생하는 전기가스증기기업에서는 기준안과 비교하여 연간 1.4% 정도의 고용 증가가 발생함

- 음식숙박업과 도소매업의 고용 수요 증가가 올진에서 발생할지 여부는 불투명한 반면, 전기가스증기업의 고용 증가는 발생할 가능성이 높음
- 관광산업에서의 고용 증가는 불투명하지만, 원전의 고용 기회의 증가는 외부인구의 유인에 유효할 것으로 봄
- 2018년부터 2029년까지 전기가스증기업에서 피용자 보수가 기준안 대비 연간 평균 약 1.4%로 가장 많이 증가하고, 그 외 다른 업종에서는 0.1% 미만으로 고르게 증가하는 것으로 나타남
- **2018년부터 2029년 까지 신한울 원전 1, 2 호기를 운영함에 따라 전기요금이 안정화되며 경상북도 지역의 총고용, GRDP, 총산출, 개인소득이 모두 기준안과 비교하여 모두 증가하는 것으로 나타남**
 - 원전의 이용률 85%를 가정하는 경우 정산단가의 감소폭에 따라 차이가 발생하지만, 전국의 총고용, GRDP, 총산출, 개인소득이 모두 기준안과 비교하여 적게는 0.03%에서 많게는 1.34%까지 증가함
 - 2018년부터 2029년까지 경북의 총고용 수요는 기준안과 비교하여 연간 평균 0.03~0.82% 정도 증가하는 것으로 나타남. 전국의 고용 증가와 비교하여 경북지역의 증가 비중이 약 8~9% 수준으로 앞서 살펴본 지원 사업, 운영비 지출의 효과와 비교하여 상대적으로 작음
 - 경북의 GRDP는 기준안과 비교하여 2018년에는 약 0.03%, 2029년에는 1.17% 증가하는 것으로 나타났고, 전국의 GDP 증가와 비교하여 볼 때 증가분의 약 7%가량이 경북에 귀속됨
 - 개인 소득은 경북에서 기준안과 비교하여 2018년과 2029년에 각각 연간 0.02%와 0.87% 늘어나는 것으로 나타남

- 1인당 GDP를 보면 전국과 경북 지역의 차이가 작음. 2018년과 2029년에 경북에서 기준안과 비교하여 각각 약 9천 원과 48만 9천원이 가량이 증가하는 반면 전국에서는 2018년과 2029년에 각각 1만 3천원과 59만 2천원이 증가하여 앞선 경우와 비교하여 경북 지역의 증가 폭이 작음
- 전국적으로 전기 요금 인하의 효과가 발생하는 경우 앞서 살펴본 두 가지 경우와 비교하여 경제적 효과가 경북 지역에 흡수되는 비중이 상대적으로 매우 적음
 - 모든 지역에 동일한 효과를 주기 때문에 일견 당연한 결과로 볼 수 있는데, 경북의 경제 구조가 전기 요금 인하의 혜택을 상대적으로 덜 받기 때문으로 볼 수 있음

□ 전력 가격의 안정화는 울진지역 경제에 고르게 긍정적인 효과를 가져옴

- 2018년부터 2029년까지 경북 지역 모든 업종의 총고용 수요가 기준안과 비교하여 약 0.5% 가량 증가함. 음식숙박업과 도소매업의 고용 수요도 증가 증가하는데 울진 지역에서 고용 증가가 발생할지 여부는 불투명함
- 2018년부터 2029년까지 음식숙박업과 도소매업의 연간 평균 피용자 보수는 약 0.47%와 0.6% 증가하는 것으로 나타나는데, 전국적인 전력 요금 안정화가 울진 지역 미칠 수 있는 여부는 불투명함

V. 정책시사점

- **우리나라의 평균적인 농어촌 지역과 마찬가지로 한울 원자력 본부가 위치한 울진군의 지속 가능성을 위협하는 문제는 인구 고령화와 감소의 문제임**
 - 울진군의 지속 가능성을 담보하기 위해서는 안정적인 고용 기회 확보를 통한 인구 유입이 가장 절실한 것으로 판단함
- **농어업에 기반하고 관광산업에 주력하는 울진군의 경우 신한울 원전 1, 2호기 유치를 통해 고용의 증가가 발생할 것으로 전망함**
 - 지원사업 시행과 발전소 운영을 통해 관광산업의 주 업종인 음식숙박업과 도소매업에서 고용이 증가함. 특히 발전소 운영을 통해 전기가스증기업에서 안정적인 고용의 증가가 있음
 - 지원사업의 경우 사업 결과물이 가져오는 2차 편익에 대한 분석, 특히 인구 유인에 기여도를 보아야 하는데 울진군의 8개 대안사업의 성격상 안정적인 인구 유인의 가능성은 낮아 보임
 - 신한울 원전이 운영되는 기간 동안 발전소에서 양질의 직접 고용 기회가 꾸준히 제공될 수 있다면 인구의 유입도 가능할 것으로 판단함
- **대규모 발전 사업의 유치를 결정하는데 있어서 해당 지역의 주민들은 고용 확대 여부를 중점적으로 검토할 필요가 있음**
 - 같은 맥락에서 대규모 발전 사업을 계획하는 사업자 또는 정부는 해당 지역에 제공하기 위한 인센티브를 구상하는데 있어서 고용 창출과 결과적으로 인구 유입을 늘리는 방안을 우선적으로 검토할 필요가 있음

< 참고자료 >

Berkman, Mark and Dean Murphy(The Brattle Group), 2015. 9, “ Michigan Nuclear Power Plants’ Contribution to the State Economy”, Report, prepared for Nuclear Matters, September 2015.

Berkman, Mark and Dean Murphy(The Brattle Group), 2015. 9, “New York Nuclear Power Plants’ Contribution to the State Economy”, Report, prepared for Nuclear Matters, September 2015.

Berkman, Mark and Dean Murphy(The Brattle Group), 2015. 12, “Pennsylvania Nuclear Power Plants’ Contribution to the State Economy”, Report, prepared for Nuclear Matters, September 2015.

Berkman, Mark and Dean Murphy(The Brattle Group), 2015, “New York’s Upstate Nuclear Power Plants’ Contribution to the State Economy”, Report, prepared for New York State IBEW Utility Labor Council, Rochester Building and Construction Trades Council, Central and Northern New York Building and Construction Trades Council , December 2015.

Charles S. Colgan(Maine Center for Business & Economic Research, University of Southern Maine), 2014. 12, “Economic Impacts of Wind Energy Construction and Operations in Maine 2006-2018”, Report, December 2014.

Nuclear Energy Institute(NEI), 2015, “The Economic Benefits of Texas’ Nuclear Power Plants”, Report, December 2015.

Nuclear Energy Institute(NEI), 2015, “Economic Impacts of The Davis-Besse Nuclear Power Station”, Report, January 2015.

Nuclear Energy Institute(NEI), 2015, “Economic Impacts of The R.E. Ginna Nuclear Power Plant”, Report, February 2015.

Nuclear Energy Institute(NEI), 2015, “Economic Impacts of The Indian Point Energy Center”, Report, June 2015.

Nuclear Energy Institute(NEI), 2017, “Economic Impacts of the Millstone Power Station”, Report, January 2017.

정책 이슈페이퍼 18-01

원자력 발전이 지역경제에 미치는 영향 분석

2018년 3월 31일 인쇄

2018년 3월 31일 발행

저 자 조 성 진, 김 성 균

발행인 박 주 헌

발행처 **에너지경제연구원**

44543 울산광역시 중가로 405-11

전화: (052)714-2114(代) 팩시밀리: (052)714-2028

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 (사)한국척수장애인협회 인쇄사업소 (031)424-9347
