

신재생에너지의 환경적 영향에 관한 법적 고찰*

이 창 훈**

차 례

- I. 서 론
- II. 신재생에너지와 환경
- III. 환경친화적 신재생에너지의 보급을 위한 법적 과제
- IV. 결 론

[국문초록]

에너지와 환경이 연계된 지구적 현안이 지속적으로 제기되면서 신재생에너지가 유력한 대안으로 주목받고 있다. 화석연료 중심의 기존 에너지체계는 에너지원의 개발에서부터 에너지의 생산·공급·소비로 이어지는 순환 과정에서 환경에 많은 부작용을 초래하는 것으로 지적되었다. 이와 달리 신재생에너지는 환경친화적 에너지로 인식되고 있는데, 보급 중심의 국가 주도적 정책 하에서 그 환경적 영향에 대한 검토는 미흡한 상황이다.

신재생에너지는 단기적으로 관련 시설의 건설·제조 과정에서 오염물질을 배출함으로써 환경을 침해할 수 있지만, 중장기적으로 에너지에 의한 환경침해적 영향을 최소화할 수 있기 때문에, 환경적 비용을 감수하더라도 이를 확대할 필요가 있다는 점에 공감대가 형성되어 있는 것으로 짐작된다. 그러나 조력, 수력, 폐기물에너지 등 일부 신재생에너지원들은 환경침해적 성격이 보다 강하게 나타나고 있으며, 지역 경제의 훼손을 초래하고 사회적 갈등을 유발할 가능성이 높으므로, 신재생에너지법 등 관련 법령의 개정을 통해 이러한 문제들을 개선할 필요성이 있는 것으로 판단된다.

* 본 논문은 한국환경법학회 제121회 학술대회(2015. 3. 21)에서 발표한 논문을 일부 수정하여 보완한 내용임.

** 성균관대학교 법학연구소 선임연구원.

환경친화적인 신재생에너지의 보급을 확대하기 위해서는 일률적인 국가 주도적 정책에서 벗어나 국가와 시장이 그 역할을 적절히 분담할 필요가 있으며, 분산형전원 및 시민발전소 등의 도입을 통해 에너지 분야에서의 환경정의 실현을 위해 적극적으로 노력하여야 하고, 민주적 의사결정의 측면에서 신재생에너지 시설의 건설 과정에서 지역 주민 등 이해관계인의 참여를 보장하여야 할 것이다. 또한 공급의무화제도 및 에너지 보조금 제도의 설계·운용에 있어서 환경적 요소에 대한 고려가 강화되어야 할 필요가 있다고 본다. 나아가 근본적으로는 에너지법제와 환경법제의 정합성을 제고함으로써 에너지와 환경 그리고 경제가 상호 선순환하는 사회를 실현하여야 할 것이다.

I. 서론

‘에너지(Energy)’는 인간의 활동을 위한 기본적인 요소로서 인류의 역사와 함께 진화해 왔다. 태초에는 인간의 에너지만으로 의식주를 해결해야 했으나, 문명이 발전하면서 동물의 에너지를 사용하거나 도구를 활용하여 인간과 동물의 에너지를 보다 효율적으로 사용할 수 있게 되었고, 근대에 이르러서는 화석에너지를 사용할 수 있게 되면서 산업혁명이 촉발되었으며, 전기에너지의 발견 이후 대규모 에너지 인프라를 통해 대량생산이 가능한 체제가 구축되면서 자본주의가 융성하는 현대사회를 맞이하게 되었다.

이와 같이 역사적 관점에서 인류의 발전은 에너지의 질적·양적 활용 형태의 변화로도 설명될 수 있으나, 상대적으로 에너지의 존재나 중요성에 대한 평가는 미흡했던 것으로 판단된다. 그런데 20세기 중반 이후 두 차례에 걸쳐 오일쇼크를 경험하게 되었고, 기후변화 등 환경문제가 전 지구적인 과제로 대두되면서 에너지에 대한 인식이 변화하기 시작하였다. 우리나라의 경우에는 2011년 ‘9·15대정전’ 사건을 통해 전기에너지의 중요성을 인식하게 되었으며, 같은 해에 일어났던 일본의 ‘후쿠시마 원전’ 사고는 전 세계적으로 에너지에 대한 경각심을 일깨우는 계기가 되었다.

에너지와 환경이 연계된 현안들이 지속적으로 대두되면서 이를 해결하기 위한 대안으로 주목받고 있는 것이 바로 ‘신재생에너지(new and renewable energy)’이다.¹⁾

1) 신재생에너지는 신에너지와 재생에너지로 구성되는데, 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보

이러한 신재생에너지는 일반적으로 화석에너지와 비교할 때 온실가스를 거의 배출하지 않는 환경친화적인 에너지로 평가되고 있는데, 전 세계적으로 초기 보급단계에 머물러 있어 이를 확대하는데 정책적 초점이 맞추어져 있기 때문에 실제로 그 환경적 영향에 대한 검증은 미흡한 것으로 우려된다. 이러한 경향으로 인해 환경법 분야의 연구도 주로 신재생에너지 보급 확대를 위한 정책 개선에 초점이 맞추어져 있고, 조력, 수력, 폐기물에너지 등 개별 신재생에너지원(energy source, 에너지源)을 대상으로 환경적 문제를 언급하는 상황에 머무르고 있다.²⁾

그러나 신재생에너지는 향후 가정과 같은 작은 단위에서부터 지역·국가에 이르는 자연적·사회적 환경의 변화에 큰 영향을 미칠 것으로 전망되기 때문에, 환경법적 관점에서 신재생에너지 전반에 대한 검토가 이루어져야 할 필요가 있는 것으로 판단된다. 그런데 신재생에너지 관련 기술은 지속적으로 발전하고 있기 때문에 현재 시점에서 그 환경적 영향을 분석하고 이를 바탕으로 규범적인 접근을 시도하는 것은 한계가 있을 수밖에 없다. 하지만 신재생에너지의 사회적 가치가 기후변화를 비롯한 환경문제의 대응을 기반으로 하고 있음에 비추어 볼 때, 가능한 수준에서 그 환경적 영향을 검토하고 이에 대한 법적 문제점 및 그 해결방안을 도출하는 것은 필수불가결한 과제일 수밖에 없다.

따라서 본 논문에서는 신재생에너지의 환경적 영향에 대한 과학적·법사회학적 조사자료를 기초로 신재생에너지와 환경의 관계에 대한 긍정적·부정적 측면을 검토해 보고, 환경친화적인 신재생에너지의 보급을 위한 법적 과제를 도출하고 그 해결방향을 제시하고자 한다.

급 촉진법」(이하 “신재생에너지법”이라 함) 제2조에 따르면 신에너지는 “기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지”(제1호)를 말하고, 재생에너지는 “햇빛·물·지열(地熱)·강수(降水)·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지”를 말한다. 다만 본 논문에서는 편의상 신에너지와 재생에너지를 통합하여 ‘신재생에너지’로 표현하고자 한다.

2) 관련 연구문헌들은 본문의 해당 부분에서 각주를 통해 소개하기로 한다.

Ⅱ. 신재생에너지와 환경

1. 에너지와 환경의 관계

자연과학적으로 에너지는 “물리적인 일을 할 수 있는 능력”으로 간략히 정의될 수 있는데, 작용방식에 따라 위치에너지, 운동에너지 등으로 구분되고, 물리적 상태에 따라 열에너지, 화학에너지, 소리에너지, 빛에너지 등 다양한 형태로 나타나게 된다. 에너지가 물리적 상태로 변화하여 인간의 감각으로 인지할 수 있게 되면 비로소 공간과 상호 작용을 일으키게 되는데, 이 과정에서 에너지는 자연환경·사회환경·문화환경에 걸쳐 직·간접적으로 광범위한 영향을 미치게 되는 것이다.

이러한 에너지와 환경의 관계는 학문적 관점에 따라 다양한 방식으로 검토될 수 있지만, 법학의 영역에서는 에너지에 관한 사회경제적 질서를 형성하고, 이를 바탕으로 구체적인 규율 요소와 방식을 선택하는 과정에서 에너지가 환경에 미치는 부정적 영향을 최소화하고 긍정적 영향을 극대화하는 것이 주된 관심사로 제기된다.

규범적 측면에서 에너지와 환경의 관계는 ‘에너지의 순환 체계’를 고려할 때 보다 명확히 이해될 수 있다. 에너지의 순환 체계는 에너지원의 개발에서 에너지의 생산, 에너지의 공급, 에너지의 소비로 구성될 수 있는데, ‘에너지원의 개발’은 석유·석탄·천연가스 등 에너지를 생성할 수 있는 자원의 개발을 의미하며, ‘에너지의 생산’은 이러한 자원을 활용하여 열 또는 전기의 형태로 에너지를 만들어 내는 것을 의미하고, ‘에너지의 공급’은 생산된 열 또는 전기를 사용하고자 하는 주택·빌딩·공장 등에 전달하는 것을 의미하며, ‘에너지의 소비’는 개인 또는 기업이 생산·공급된 에너지를 용도에 따라 사용하는 것을 의미한다.³⁾

이러한 에너지 순환 체계와 관련하여, 휘발유, 경유 등과 같이 연료로 직접 사용되거나, 천연가스가 특별한 전환 없이 그대로 취사·난방용으로 사용되며, 석탄 생산에 사용되는 코킹콜처럼 에너지원이 다양한 방법으로 직접 소비단계로 전이되는 경우도

3) 에너지의 순환 체계는 경제학적 측면에서 가치사슬(value chain)로 치환될 수 있는데, 실제 일상생활에서 주로 활용되는 전기의 산업적 가치사슬이 ‘에너지원-발전(생산)-송·변·배전(공급)-소비’의 구조를 취하고 있다. 김병기, 녹색성장을 위한 전력산업 정책 방안 연구, 녹색성장위원회, 2009, 8면.

있기 때문에, 모든 에너지에 동일하게 적용하는 것은 무리라는 견해가 있다.⁴⁾ 그러나 석탄, 석유, 천연가스는 2차 에너지인 전력 생산을 위한 1차에너지로 상당 부분 활용되고 있고, 천연가스는 취사·난방용으로 사용되기 위한 독자적인 생산·공급 체계를 지니고 있으며, 공급된 천연가스는 건축물 내의 보일러를 통해 가정 및 기업에서 사용할 수 있는 열에너지로 바로 전환되기 때문에, 생산-공급-소비가 압축된 구조를 취하고 있는 것으로 볼 수 있다. 따라서 위와 같은 에너지 순환 체계를 일반적인 에너지원에 적용하는 것에 무리가 없는 것으로 판단된다.

에너지의 순환 과정에서 나타나는 환경적 영향을 살펴보면 먼저, 에너지원의 개발 과정에서는 주요 자원들이 주로 지표면 아래에 매장되어 있기 때문에, 채굴 작업에 의해 토양 또는 해양 환경에 대한 직접적 오염이 유발되고 주변 생태계를 훼손할 가능성이 높아지게 된다. 예를 들어, 석유 또는 가스 개발을 위해 사용되는 ‘수압파쇄’는 상당한 양의 물을 약간의 모래와 화학물질과 함께 높은 압력으로 세일층에 주입하는 방식인 데, 황산화물질·산화질소·미세먼지·오존전구물질(Ozone Precursor)·이산화탄소 등을 배출하여 대기를 오염시키고, 가스 생산과정에서 이산화탄소 보다 강력한 온실가스인 메탄이 배출함으로써 환경을 침해하는 결과를 초래한다고 한다.⁵⁾ 이러한 에너지원의 개발과 관련된 법률로는 「에너지법」(이하 “에너지법”이라 함)⁷⁾, 「석유 및 석유대체연료 사업법」, 「석탄산업법」, 「전원개발촉진법」, 「해외자원개발 사업법」, 「해저광물자원 개발법」, 신재생에너지법 등을 들 수 있다.

다음으로, 에너지의 생산 과정은 다량의 온실가스를 배출하기 때문에 기후변화를

4) 류권홍, “신재생에너지의 환경적 영향에 관한 법적 고찰” 토론문, 한국환경법학회 제121회 학술대회 자료집, 2015, 100면.

5) 류권홍, 세일가스 개발과 환경규제 -미국을 중심으로, 아주법학, 제8권 제2호, 2014, 122-127면.

6) 미국 환경보호청은 1997년 8월 ‘환경지원재단 사건’(Legal Environmental Assistance Foundation, Inc. v U.S. EPA)에서 연방법원이 수압파쇄는 수질오염방지법에서 정한 지하 주입(Underground Injection)의 하나이므로 환경보호청은 이를 규제해야 한다고 판시한 이후 수압파쇄에 대한 규제권을 행사하기 시작하였다. 류권홍, 앞의 논문, 129면.

7) 에너지법은 저탄소 녹색성장 기본법이 제정되기 전까지 에너지기본법으로서 우리나라의 에너지 제도 전반을 아우르는 일반법의 역할을 수행하였으나, 저탄소 녹색성장 기본법의 제정 이후 그 법적 지위가 명확하지 않은 상황이다. 이에 대해서는 에너지기본법의 명칭이 에너지법으로 변경되고, 에너지기본법에서 규정하고 있던 에너지정책의 기본원칙, 국가에너지기본계획의 수립 등에 대한 조항이 삭제되었으며, 저탄소 녹색성장 기본법 제8조에서 에너지정책을 포함한 녹색성장 일반에 관해서는 이 법이 최고의 규범성을 가지는 일반규범이라고 보는 견해가 있다. 허성욱, 기후변화시대의 에너지법, 경제규제와 법, 제4권 제1호, 2011, 243면.

유발하는 주된 요인으로 지적되고 있는데, 2012년을 기준으로 에너지 분야의 온실가스 배출량은 600.3백만톤 CO₂eq로 전체 배출량(688.3백만톤 CO₂eq)의 87.2%의 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었다.⁸⁾ 이러한 에너지 분야의 온실가스 배출 증가는 경제성장 및 인구증대로 인한 열·전기 에너지의 수요 증가에 그 원인이 있는 것으로 분석되고 있다.⁹⁾ 나아가 원자력과 같이 에너지 생산 과정에서 대기·수질 등의 환경에 직접적인 위험을 초래하기도 하며, 에너지 생산 이후 생성된 폐기물로 인해 그 처리·보관 과정에서 환경오염을 유발할 가능성이 높은 것으로 우려되고 있다. 이러한 에너지의 생산과 관련된 법률로는 에너지법, 「전기사업법」(이하 “전기사업법”이라 함), 「원자력진흥법」, 「원자력안전법」, 「도시가스사업법」(이하 “도시가스사업법”이라 함), 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」, 신재생에너지법 등을 들 수 있다.

그리고 에너지의 공급 과정에서는 송전탑·배전선로 등의 건설로 인해 인체와 주변 환경에 부정적인 영향을 초래할 수 있는데, 최근 사회적 문제로 대두되었던 ‘밀양송전탑 사건’¹⁰⁾을 대표적인 예로 들 수 있다. 송전탑을 건설하기 위해서는 산림의 벌목이 불가피하며, 산림 파괴가 심한 공사장 진입도로는 환경영향평가가서나 사업실시계획에서 빠져 있어 자연녹지등급 8등급과 같은 우수한 숲이 파괴되는 경우가 있고, 자연경관 훼손에 관한 별도의 조사가 이루어지지 않아 경관자원의 감소를 초래할 우려가 있다. 그리고 송전선로의 전자파로 인해 인체나 환경에 피해를 줄 우려가 있으나 환경오염의 개념에 해당하는가에 대한 논란이 있는 상황이며, 송전선로의 건설과 관련하여 지역 사회의 의견이 반영될 수 있는 실질적인 절차가 결여되고 있는 것으로 지적되고 있다.¹¹⁾ 배전선로와 관련해서는 전봇대 및 전선 등 지상기기와 주변 환경의 조화가 주된 문제로 논의되었는데,¹²⁾ 최근 선로 지중화(地中化) 기술 등을 통해 상당

8) 온실가스종합정보센터, 국가 온실가스 인벤토리 보고서, 2014, 2면.

9) 조용성·조영대·박순애, 발전부문의 온실가스 배출요인 분석, 환경정책, 제14권 제1호, 219-220쪽.

10) ‘밀양송전탑 사건’은 밀양시에 건설될 예정이었던 765kV의 고압 송전선 및 송전탑의 위치 문제를 두고 밀양시민과 한국전력공사 사이에 발생한 분쟁으로, 전자파로 인한 인체의 건강 및 주변 환경에 대한 영향이 주된 쟁점으로 제기된 바 있다.

11) 박종원, 송전선로 건설에 따른 전자파 분쟁과 환경법의 역할, 환경법연구, 제35권 3호, 2013, 244-254면.

12) 이재관·김상률, 배전설비의 환경조화방안, 대한전기학회 하계학술대회 논문집, 1998, 1206-1209면.

부분 극복된 것으로 평가되고 있다. 에너지의 공급과 관련된 법률로는 전기사업법, 도시가스사업법, 「집단에너지사업법」, 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」 등을 들 수 있다.

마지막으로, 에너지의 소비 과정은 개인·가정·기업의 일상생활과 밀접한 관련성이 있는데, 특히 경제적 효율성만을 중시한 에너지 소비 활동이 환경문제를 심화할 우려가 있는 것으로 지적되고 있다.¹³⁾ 이를 해결하기 위해서는 에너지 소비 활동에 본질적으로 내재하는 환경침해적 요소를 제거하거나 감소시킬 필요가 있는데, 규제적 행정수단 보다는 경제적 유인제도를 활용하는 것이 일반 국민의 에너지 소비 활동을 변화시키는데 실질적인 효과가 있을 것으로 판단된다. 에너지 소비와 관련된 법률로는 「에너지이용 합리화법」, 전기사업법 등을 들 수 있다.

살펴본 바와 같이, 전통적인 화석연료 중심의 에너지의 순환 체계는 인체와 주변 환경에 부정적인 영향을 미치는 경향이 큰 것으로 나타나고 있다. 이러한 측면에서 신재생에너지는 전 지구적인 기후변화에 대응함과 동시에 기존의 에너지 순환 체계로 인한 환경적 영향을 최소화하는데 큰 역할을 할 것으로 기대되고 있다. 그러나 현재 신재생에너지의 개발은 시장 형성을 위한 경제적 동기가 우선적으로 작용하고 있어 그 환경적 영향에 대한 검토가 충분히 이루어지지 않고 있으며, 이로 인해 개별 신재생 에너지원의 특수성에 따라 환경침해를 유발할 가능성이 상존하고 있는 것으로 우려된다. 반면, 미래의 과학기술 발전에 따라 이러한 환경적 영향이 쉽게 극복될 가능성 또한 존재하고 있다. 따라서 이하에서는 현재 시점까지 검증된 과학지식을 바탕으로 한 자료 및 문헌을 중심으로 기초적인 단계에서 신재생에너지의 환경적 측면을 검토해 보고자 한다.

2. 신재생에너지의 환경친화적 측면

신재생에너지가 환경친화적이라는 주장의 기저에는 화석연료 중심의 기존 에너지가 기후변화를 비롯한 지구환경에 직접적인 피해를 초래하였다는 인식이 자리하고 있다. 앞서 살펴본 바와 같이, 기존의 에너지 순환 체계는 환경에 대한 위협을 증가시

¹³⁾ 천경희 외, 착한 소비 윤리적 소비, 시그마프레스, 2010, 160면 이하.

키는 경향을 보이고 있기 때문에, 기후변화의 주된 원인인 화석연료의 사용을 줄이기 위해 기후변화협약 및 교토의정서를 기반으로 온실가스를 감축하기 위한 노력을 전개하는 과정에서 핵심적인 대안으로 신재생에너지가 부상하게 된 것이다.¹⁴⁾

그러나 일반적인 상식과 달리 신재생에너지가 완전무결한 환경친화적 에너지라고는 볼 수 없다. 대표적인 신재생에너지원인 태양광 및 풍력도 대규모의 발전소를 건설하는 과정에서 환경침해를 유발할 수밖에 없는 구조를 안고 있으며, 새롭게 주목받고 있는 에너지저장장치(ESS) 및 연료전지 등의 신재생에너지원도 그 제조 과정에서 환경오염을 유발할 수 있기 때문에, 환경에 전혀 영향을 주지 않는 신재생에너지란 존재하지 않는 것이다.

그럼에도 불구하고, 신재생에너지가 기후변화 등 환경문제를 해결하기 위한 대안으로 주목받고 있는 이유는 중장기적으로 지구환경의 보호에 기여할 가능성을 지니고 있으므로, 초기에 환경적 비용을 감수하더라도 그 규모를 확대하여야 한다는 점에 폭넓은 공감대가 형성되어 있기 때문인 것으로 짐작된다. 이에 따라, 국가의 전체 에너지에서 차지하는 신재생에너지의 비중을 확대하기 위한 보급제도를 구축·시행하고 있으며, 관련 기술개발 및 시장조성을 위한 지원제도를 병행하고 있다.

한편, 환경과 조화가 가능한 신재생에너지의 확대 여부는 국가적 법제도 보다는 경제적 동기에 가장 크게 좌우된다. 왜냐하면 아무리 환경친화적인 에너지라고 하더라도 그 가격이 높다면 사용하지 않을 가능성이 높기 때문이다. 신재생에너지의 생산 및 소비도 석유·석탄·천연가스 등 화석연료의 가격 변동에 민감하게 반응할 수 없는 구조를 안고 있다. 이로 인해 환경친화적인 신재생에너지 확대를 위한 법제도는 초기에는 재정적 지원을 통해 신재생에너지원과 화석연료간의 경제적 격차를 줄이는데 초점을 맞추게 되는데, 발전차액지원제도, 전기차 보조금제도 등이 대표적인 예에 해당한다.

이러한 신재생에너지와 환경 그리고 경제의 관계는 개별 신재생에너지원에도 그대로 적용될 수 있다. 재정지원과 민간투자를 바탕으로 개별 신재생에너지원이 경제성을 확보하게 되면 시장의 수요가 창출되기 시작하는데, 이를 더욱 확대하기 위하여 기업들은 기술개발을 통해 경제성을 향상시키기 위해 주력하게 되고, 그 결과 개별 신재생

¹⁴⁾ 손정수, 신재생에너지 사업에 대한 입법정책 연구: 태양광, 풍력사업의 토지이용을 중심으로, 가천대학교 박사학위논문, 2013, 7-11면.

에너지원의 효율이 증가함으로써 환경친화성도 함께 증대되는 결과를 달성할 수 있기 때문이다.

결국 신재생에너지의 환경친화성은 경제성과 더불어 동반성장할 수밖에 없는 구조를 지니고 있다. 2011년 후쿠시마 원전 사태 이후 원자력에 대하여 비판이 높은 상황이지만, 그 이전에는 신재생에너지원에 비해 경제성뿐만 아니라 환경친화성이 높은 것으로 인식되었기 때문에,¹⁵⁾ 국가적 차원에서 원자력 확대 정책이 추진되기도 하였다는 점은 이를 반증하고 있다.

그러나 국가적 차원에서 신재생에너지의 확대는 중장기적인 과제일 수밖에 없다. 따라서 특정 시기의 경제 여건에 따라 각각의 신재생에너지원에 대한 관심이 변화하더라도, 법제도적 차원에서는 신재생에너지원 상호간의 형평성을 유지하고 과도한 경제논리의 개입을 억제함과 동시에, 중장기적 관점에서 명확하고 예측가능한 신재생에너지 제도의 형성에 주력해야 할 필요가 있다. 이러한 법제도적 접근이 전제될 때 신재생에너지의 환경친화성을 지속적으로 확보할 수 있다.

3. 신재생에너지의 환경침해적 측면

일반적으로 신재생에너지원은 주로 환경친화적 성격을 지니고 있는 것으로 평가되고 있으나, 조력발전, 수력발전, 폐기물에너지의 경우에는 다른 신재생에너지원들과는 달리 환경침해적 성격이 강하게 나타나는 것으로 지적되고 있다. ‘신재생에너지 공급의무화(RPS: Renewable Portfolio Standard)(이하 “공급의무화”라고 함) 제도를 통한 신재생에너지의 보급이 정당화될 수 있는 이유는 신재생에너지가 환경친화적 성격을 보유하고 있다는 점에 근거를 두고 있으므로, 환경침해가 문제되는 신재생에너지원에 대해서는 다른 접근방식이 요구된다.

위와 같은 환경침해적 신재생에너지원들의 문제 현황을 살펴보면 먼저, 조력발전은 조석현상에 의해 발생하는 해수면의 상승하강운동에 따른 위치에너지를 이용하여

¹⁵⁾ 100만kW의 전력을 생산하기 위한 에너지원별 면적을 비교해 보면, 원전 1기는 33㎡에 불과한 반면 풍력발전소는 1억 6,500만㎡의 면적을 필요로 할 뿐만 아니라, 원전은 24시간 전기의 생산이 가능한 반면 풍력은 밤낮·계절·기후 등 자연조건에 크게 영향을 받기 때문에, 원전의 경제성과 환경친화성이 우수하다는 주장이 있다. 한국원자력문화재단 아톰스토리 홈페이지(atomstory.or.kr) 참고.

전기를 생산하는 발전방식에 해당하는데, 조력발전소 건설·운영시 수위차 감소와 조간대 면적의 변화, 해수유통률 감소 등으로 인해 생물다양성의 감소 등 해양생태계의 급격한 변화 및 훼손을 초래하는 것으로 조사되고 있다.¹⁶⁾ 특히 조력발전은 공급의 무화제도 도입 이후 국내에 대규모 신재생에너지원이 부족한 상황에서 발전사업자들이 의무공급량을 확보하기 위한 주된 수단으로 활용되고 있어 그 위험이 현실화될 가능성이 높은 상황이다.¹⁷⁾

그리고 수력발전은 하천 또는 호소(湖沼) 등에서 물이 갖는 위치에너지를 수차를 이용하여 기계에너지로 변환하고 이를 다시 전기에너지로 변환하는 발전방식에 해당하는데, 넓은 지역이 침수됨으로써 생태계 파괴를 초래할 뿐만 아니라,¹⁸⁾ 수력발전을 위한 댐 내의 어류 생태계에 피해를 발생시키고, 탁수 및 퇴적으로 인해 하천과 호소의 수질악화, 자연경관의 훼손 등을 초래하는 것으로 알려지고 있다.¹⁹⁾

또한, 폐기물에너지는 폐기물을 변환시켜 연료 및 에너지를 생산하는 것을 의미하는데, 연소 때 배출되는 온실가스량이 폐유보다 많고 유연탄과 비슷한 수준이며, UN에서는 대체연료 사용에 따른 온실가스 감축량을 산정할 때 대체연료 연소로 배출되는 양을 뺀 순 저감량만을 고려하기 때문에 온실가스 배출권을 확보하기 곤란하고, 소각을 통한 에너지 회수 확대방식은 대기오염 악화로 이어질 우려가 높은 것으로 지적되고 있다.²⁰⁾²¹⁾ 그리고 법률적 측면에서는 폐기물에너지가 신재생에너지법상 신에너지 또는 재생에너지에 해당되는 것으로 보기 힘들고, 미국과 유럽에서도 폐기물에너지를 재생에너지에 포함하지 않고 있는 점 등을 고려할 때, 폐기물에너지를 신재생에너지로

16) 함태성, 지속가능성과 해양환경보전에 관한 법적 고찰 - 우리나라의 조력발전소 건설과 관련된 문제를 중심으로, 환경법연구, 제34권 2호, 2012, 69-70면.

17) 함태성, 앞의 논문, 82면.

18) World Commission on Dams(WCD), *Dams and Development: A New Framework for Decision-Making*, 2011. 11, p. 129.

19) Pu Wang, Shikui Dong and James Lassoie, An Exploration of the Impacts of Hydro Projects on People and the Environment in China, *The Large Dam Dilemma*, Springer, 2014, p. 43.

20) 이수경, '경제살리기와 기후변화대응을 위한 폐기물에너지화 종합대책'의 문제점, 환경과 공해연구회, 2008, 6면 이하.

21) 이러한 문제로 인해 2014년 9월 산업통상자원부에서 발표한 '제4차 신·재생에너지 기본계획'(법적 근거: 신재생에너지법 제5조)에서는 2035년까지 폐기물의 비중을 29.2%로 축소하고 태양광 및 풍력의 비중을 각각 14.1%, 18.2%로 확대하는 방향으로 목표를 설정하였다. 산업통상자원부, 제4차 신·재생에너지 기본계획, 2014. 9, 5면 이하.

분류하기보다는 제3의 영역으로 분류하여 다른 정책적 대안이 필요하다는 견해도 제기된 바 있다.²²⁾

나아가 위와 같이 환경침해적 성격을 보유한 신재생에너지원들은 공통적으로 주변 지역에 대한 실질적인 경제적 피해 및 사회적 갈등을 동반한다는 문제점을 안고 있다. 조력발전으로 인해 어종의 변경 및 감소, 어족 자원의 훼손 현상 등이 나타나고 있으며²³⁾, 댐 건설로 인한 수몰이주민의 발생으로 지역경제가 파괴되고²⁴⁾, 폐기물에너지 시설로 인한 주거 환경의 악화로 건물·토지의 재산가치가 하락하게 되기 때문이다. 또한 지역 주민들은 발전소 입지 및 사업자 선정, 건설 및 사후대책 등에 폭넓게 참여하기를 희망하고 있으나, 지역주민을 위한 설명회·공청회를 개최하지 않은 채 건설 여부가 일방적으로 결정되고 환경 및 건강에 대한 영향 등에 대한 정보도 공개되지 않는 경우가 많아 정부 및 건설사업자와 주민뿐만 아니라 주민 상호간에도 갈등을 발생시키고 있다.²⁵⁾ 특히 주거 지역과의 인접성이 높은 폐기물에너지화사업에 대해서는 지역 주민들의 반발이 심각한 상황이다.

그런데 현행 신재생에너지법은 개별 신재생에너지원들의 환경적 특성을 고려하지 않고 일률적인 규율방식을 취하고 있기 때문에, 개별 신재생에너지원에서 발생하는 환경적·경제적 문제에 대응하는데 취약한 상황이다. 따라서 조력발전, 수력발전, 폐기물에너지는 다른 신재생에너지원들과 구분하여 규율될 수 있는 방향으로 신재생에너지법을 개정하여야 할 것으로 판단된다.

Ⅲ. 환경친화적 신재생에너지의 보급을 위한 법적 과제

1. 국가와 시장의 역할

원칙적으로 신재생에너지는 경제적 가치를 지니고 있는 재화의 일종이기 때문에,

22) 이종영 외, 저탄소 녹색성장을 위한 에너지 법제의 현황 분석과 개선방안 연구, 법제처, 2012, 71-74면

23) 함태성, 앞의 논문, 70면.

24) 이순자, 재생에너지를 둘러싼 갈등 그리고 해결방안: 수력발전을 중심으로, 토지공법연구, 제65집, 2014, 321면.

25) 이순자, 댐 건설에 관한 법적 연구, 고려대학교 박사학위논문, 2005, 215-216면; 함태성, 앞의 논문, 66-68면.

시장에서의 수요에 반응하여 그 공급 규모가 결정되는 것이 가장 바람직하다고 볼 수 있다. 그러나 기후변화 대응을 비롯한 환경문제 해결의 필요성으로 인해 대부분의 국가에서는 신재생에너지의 공급을 의무화하거나 재정을 투입하여 신재생에너지의 도입으로 인한 비용을 보전해 주는 법제도를 시행하고 있다. 신재생에너지의 공급을 확대하기 위한 초기 대응방식으로 국가의 역할이 강조되는 것은 필수불가결하다고 볼 수 있으나, 문제는 언제까지 국가 주도의 보급 정책을 고수할 것인가에 있다.

우리나라의 신재생에너지 보급 제도는 발전차액지원제도(FIT: Feed in Tariffs)와 공급의무화제도로 요약될 수 있다. 발전차액지원제도는 신재생에너지 발전에 의하여 공급한 전기의 전력거래 가격이 정부가 고시한 기준가격 보다 낮은 경우 기준가격과 전력거래와의 차액을 지원해주는 제도로서, 전기사업법 및 구「대체에너지개발및이용·보급촉진법」에 따라 2002년 5월부터 시행되었다. 2000년대 초반에는 신재생에너지 관련 부품 및 설비의 가격이 매우 높아 경제성을 확보하기 힘들었기 때문에 재정 지원을 통해 보급을 촉진할 필요성이 있는 상황이었다. 이에 따라, 발전차액지원을 통해 신재생에너지의 보급에 큰 성과를 거두었으나 여러 가지 문제점이 나타났는데, 특히 소비자가 간접적으로 가격을 부담하는 구조를 취하고 있어 시장메커니즘이 작동하기 곤란하고,²⁶⁾ 투자의 안정성이 보장된 까닭에 경제성이 입증되지 않은 신재생에너지 설비들이 무분별하게 공급되고 이로 인해 국가의 재정 부담이 가중되는 결과를 초래하였다.²⁷⁾

그리고 공급의무화제도는 신재생에너지법 제12조에 따라 일정 규모(500MW) 이상의 발전설비를 보유한 발전사업자(공급의무자)에게 총 발전량의 일정 비율 이상을 신재생에너지를 이용하여 공급하도록 의무화한 제도로서 2012년부터 시행되었다. 공급의무화제도는 의무할당을 통해 정책목표량 달성이 용이하고 발전사업자간 경쟁을 촉진함으로써 발전비용을 절감할 수 있기 때문에,²⁸⁾ 발전차액지원제도가 지니고 있는 문제점을 해소할 수 있는 대안으로 인식되었다. 하지만 발전사업자들은 의무량을 달성하기 위해 신재생에너지 발전설비를 건설·운영하거나 다른 발전사업자로부터

26) 김유진·김수덕, 국내 신·재생전원 보급지원제도의 평가 및 개선방향, 한국경제연구, 제20권, 2008, 107면 이하.

27) 이종영, 신·재생에너지의 이용·보급을 위한 제도, 환경법연구, 제27권 1호, 2005, 210면.

28) 이종영·윤기봉·박원석, 신재생에너지의 공급의무화제도, 환경법연구, 제35권 1호, 2013, 291-292면.

공급인증서(REC: Renewable Energy Certificate)를 구매해야 하는데, 공급인증서 시장에서 국가의 공급인증서와 민간의 공급인증서가 원활하게 유통되는 것이 아니라 국가의 공급인증서가 정부의 몇몇 담당자에 의해 물량조절이 이루어진다는 점이 지적된 바 있으며,²⁹⁾ 공급의무사들의 의무이행률이 낮아 고액의 과징금이 부과되고 있는 상황이고, 의무이행 방식이 태양광으로 집중되고 비태양광 부문 중에는 바이오매스 등 연료형 신재생에너지원을 기존 화력발전소에 혼합해 연소하는 방식으로 의무량을 충족시키고 있는데 전량 수입에 의존하고 유연탄과 비교해 열량이 낮은 반면 가격이 비싼 바이오매스를 확대하는 것이 신재생에너지 확대 정책으로써 가치가 있는지는 지적이 제기되고 있다.³⁰⁾

위와 같은 신재생에너지 보급 제도의 변화는 국가 주도의 일방적 공급에서 시장메커니즘으로 전환되는 추세로 이해될 수 있다. 그러나 발전차액지원, 공급의무화는 발전사업자들의 경제적 자유를 제한하는 것으로서 국가 주도적 성격이 여전히 강하게 나타나고 있다. 발전차액지원제도는 공급의무화제도의 시행으로 중앙정부 차원에서는 폐지되었으나, 서울시, 경기도 등 지방정부 차원에서 다시 도입되고 있는 상황인데, 지방정부의 열악한 재정상황을 고려할 때 신중한 접근이 필요한 것으로 판단된다.

그리고 에너지 분야 중 전력산업은 공공요금 형태의 전기요금,³¹⁾ 송전·배전·판매 독점 등으로 인해 시장기능이 활성화되기 힘든 구조를 안고 있다. 이를 해결하기 위하여 1990년대 말부터 ‘전력산업 구조개편’³²⁾이 논의되기 시작하였는데, 2001년 4월 발전자회사들이 분할되는 성과를 거두었으나, 이후 전력산업 구조개편 작업은 여러 가지 문제로 인해 사실상 중단되고 말았다. 에너지의 공공성을 고려하면 그

29) 2014년 에너지관리공단 국정감사시 국회 산업통상자원위원회 전하진 의원이 이러한 문제를 제기하였다.

30) 머니투데이 뉴스 2014년 2월 10일자 기사, “‘신재생에너지 의무공급’ RPS제도 전면 재검토”.

31) 공공요금의 규제방법에는 직접적으로 요금 수준을 규제하는 방법과, 사업비용의 통제, 회계제도의 통제, 서비스의 질과 양의 통제, 자본조달의 규제 등 간접적으로 규제하는 방법으로 구분되는데, 전기요금은 전기공급약관에 대한 인가를 통해 간접적으로 규제하는 방법이 적용되고 있다.

32) 전력산업 구조개편은 한국전력공사의 발전·송전·배전·판매 부문을 매각하여 분할함으로써 전력산업을 경쟁체제로 전환하기 위하여 추진되었는데, 전력산업의 구조 조정 문제뿐만 아니라 ‘공기업 민영화’ 문제가 복합적으로 결합되어 있다. 여기서 공기업 민영화는 국가의 경제적 기능을 민간 부문으로 이양하는 것으로서 민간조직을 지원하고 이에 실제적인 영향을 미치는 데 초점을 두고 있다. Udo Di Fabio, *Verwaltung und Verwaltungsrecht zwischen gesellschaftlicher Selbstregulierung und staatlicher Steuerung*, 2001, S. 241.

공급을 시장 기능에만 맡겨 둘 수 없으나, 신재생에너지의 보급을 확대하고 효율성·경제성을 제고하기 위해서는 자유로운 경제활동이 보장되어야 할 필요성 또한 존재하는 것이다. 따라서 신재생에너지 보급을 위한 국가와 시장의 역할 분담에 대한 사회적 논의가 이루어져야 하며, 지속가능한 신재생에너지의 보급을 위해서는 시장의 역할이 보다 강화되어야 할 필요성이 있다.

반면, 단기적으로는 신재생에너지의 보급을 위해 국가의 역할이 중요하게 고려될 수밖에 없는데, 대규모의 재정을 투입하였음에도 불구하고 시장 여건의 변화로 인해 경제적 타당성을 확보하지 못하는 결과를 초래할 수 있으며, 이로 인해 사후적 책임의 문제가 제기될 우려가 있다. 일반론적 차원에서 정책을 추진하던 시점에서 타당하다고 생각했던 경제정책이 이후의 시장 여건의 변화로 인해 경제성·효율성 측면에서 타당하지 못한 것으로 판명된다면, 이에 대해 사후적 관점에서 법적 제재를 가하는 것이 정당한 것인가에 대해서는 매우 신중한 접근이 필요하다고 생각된다. 정부가 교체된 이후 전 정부의 핵심 경제정책에 대해 사후적인 제재가 이루어진다면, 국가는 경제정책의 추진에 소극적인 입장을 취할 수밖에 없기 때문에, 여전히 국가의 경제적 역할이 중요하게 고려되고 있는 우리 경제현실을 고려할 때 이러한 결과는 우리나라의 시장경제질서의 형성에도 바람직하지 않은 것으로 판단된다.

한편, 환경친화적 신재생에너지의 보급은 발전사업자의 경제적 자유의 제한을 정당화는 공익적 목적으로 그 의미를 지닐 수 있다. 신재생에너지의 보급이 경제적 동기만으로 이루어지게 되면 환경에 대한 부정적 영향을 내포한 신재생에너지의 보급이 확산될 우려가 있기 때문에, 정부는 일정한 법제도를 구축하여 이를 최소화하고 환경친화적인 신재생에너지의 보급을 위해 노력해야 할 필요가 있는 것이다. 그런데 현재 신재생에너지에 관한 기본법인 신재생에너지법은 제1조에서 “에너지 구조의 환경친화적 전환”을 그 목적으로 표방하고 있으나, 제12조의11 제1항에서 신재생에너지 연료의 적정한 품질을 확보하기 위하여 대기환경에 영향을 미치는 품질기준을 정하는 경우에 미리 환경부장관과 협의하도록 하고 있으며, 제27조 제1항 제2호에서 환경친화적 신재생에너지 집적화단지 및 시범단지 조성사업을 할 수 있다고 규정하는데 그치고 있다.

즉 현행 신재생에너지법은 에너지 구조의 환경친화적 전환을 실행하기 위한 구체적 방안들이 결여되어 있으므로, 이를 개선하기 법 개정작업 추진되어야 할 것으로 판단

된다. 예를 들면, 같은 법 제5조 제2항의 기본계획에 「환경정책기본법」 제12조에 따른 ‘환경기준의 준수’를 포함시키고, 같은 법 제12조의2에 따른 건축물 인증, 제13조에 따른 설비 인증을 하는 경우에 환경친화적 요소를 고려하도록 하며, 같은 법 제31조 제1항에 따른 신재생에너지센터의 사업 범위에 ‘환경친화적 신재생에너지 보급 사업 지원’을 추가하는 방안 등이 고려될 수 있다.

2. 에너지와 환경정의

개발이나 보전으로 인해 환경적 피해 정도와 대처능력이 인종·사회계층·지역·성·연령·세대별로 불공정하게 분배될 수 있는데, 이를 환경불평등(environmental inequity) 또는 환경부정의(environmental injustice)라고 한다.³³⁾ 이에 대응한 개념으로 ‘환경정의(environmental justice)’가 논의되고 있는데, 미국 환경청에 따르면 “환경법, 규정 및 정책의 개발, 시행 및 집행과 관련해서 인종, 피부색, 출신국가 또는 소득과 무관하게 모든 국민들이 공정하게 대우 받고, 의미 있게 참여하는 것”으로 정의되고 있다.³⁴⁾

환경정의의 문제는 에너지의 개발 및 이용 과정에서도 발생하고 있다. 석유는 생산지와 소비지가 이원화될 수밖에 없는데, 석유기업들이 석유를 추출하면서 생산지 원주민들에게 환경불평등을 야기하고 있으며, 원자력발전은 발전과정뿐만 아니라 주요 부산물인 방사성 폐기물의 처분과 관련하여 환경불평등을 심화시키고 있는 것으로 지적되고 있다.³⁵⁾

이러한 측면에서 신재생에너지는 온실가스와 방사성 폐기물을 배출하지 않는 에너지원으로서 에너지 개발 및 이용으로 인한 환경불평등을 최소화할 수 있는 대안으로 인식되고 있다.³⁶⁾ 그러나 신재생에너지도 환경정의의 문제로부터 완전히 자유로울

33) 윤순진, 에너지와 환경정의: 원자력 중심 전력체제의 환경불평등을 중심으로, 환경사회학연구, 제7권, 2004, 80면.

34) 진상현, 에너지정의(energy justice)의 개념화를 위한 이론적 연구, 환경사회학연구, 제15권 1호, 2011, 127면.

35) 윤순진, 앞의 논문, 85-93면.

36) Weinberg, Alvin M., Immortal energy systems and intergenerational justice, *Energy Policy*, Vol. 13, Nr. 1, 1985, pp. 51-59.

수 없는 한계가 존재한다. 태양광 및 풍력 발전소의 경우에도 건설지와 이용지가 이원화되는 문제를 안고 있으며, 우리나라에서 주로 사용하는 바이오매스 자원은 동남 아시아 등지의 산림파괴를 통해 조달되고 있기 때문이다.

이와 같은 문제를 해결하기 위하여 에너지 공급 체제를 현재의 중앙집중적 방식에서 보다 분산화된 방식으로 전환하는 방안이 유력하게 고려되고 있다. 이른바 ‘분산형 전원(distributed generation, decentralized generation)’이 대표적인 예에 해당하는데, 그 개념은 다양한 방식으로 정의되고 있으나, 독립된 발전시설(전원)이 최종소비자 또는 최종소비자가 발생하는 인근에 위치하고 있는 것을 핵심적인 개념요소로 한다.³⁷⁾ 이러한 분산형전원은 에너지 자원의 효율적 활용을 가능하게 하고 비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 온실가스의 배출을 저감하고 덜 오염적인 에너지 자원으로 전환함으로써 환경적 영향을 감소시킬 수 있는 것으로 평가되고 있다.³⁸⁾ 국내에서는 소규모 발전소, 구역전기사업, 에너지저장장치(ESS: Energy Storage System), 비상발전기 등이 분산형전원으로 분류되고 있는데, 소규모 태양광 및 풍력 발전설비는 개별 가정 또는 한정된 지역에 직접 연계되기 때문에 주요한 분산형전원 설비로 주목 받고 있다.

그러나 분산형전원에 대한 기술개발 및 사회적 관심에 비해 이를 활성화하기 위한 법제도의 개선은 미흡한 상황이다. 분산형전원의 보급에 가장 큰 걸림들은 현재로서는 자체적인 경제성을 확보하기 힘들다는 점이다.³⁹⁾ 이를 개선하기 위해서는 결국 국가적 지원제도가 뒷받침되어야 하는데, 공급의무화제도와 연계하는 방안,⁴⁰⁾ 자가 열병합발전 및 연료전지용 가스 전용요금제 도입, 지역별 차등 전력요금제 도입 등⁴¹⁾ 다양한 방안들이 제시되고 있다. 그러나 제2차 에너지기본계획을 바탕으로 2014년에 발표될 예정이었던 ‘분산형전원 활성화 계획’이 2015년에 이른 현재에도 기본적인 윤곽도 잡혀있지 않은 상황이며, 이로 인해 시장에서는 분산형전원 전반의 활성화

37) 이근대, 수도권지역의 혼잡비용을 고려한 분산형전원의 역할과 정책방향, 에너지경제연구원, 2007, 4면.

38) 이근대, 앞의 보고서, 25-33면.

39) 2013년 9월 13일 국회에서 개최된 ‘분산형전원 활성화 방안 세미나’에서 산업통상자원부 관계자가 언급한 내용임.

40) 산업통상자원부, 제2차 에너지기본계획, 2014, 107면.

41) 김종천·이종영, 미래 에너지수요관리 정책 활성화를 위한 법제전략 연구, 한국법제연구원, 2014, 50-55면.

측면 보다는 에너지저장장치(ESS) 등 단기간에 상업화 가능한 개별 제품 및 설비에 대한 관심이 집중되는 양상을 보이고 있다. 그런데 분산형전원은 국가적 에너지 공급 체계를 변화하는 문제이기 때문에 단기적인 대응에 치중하기보다는 기술·경제환경 변화를 고려하여 신중하게 접근해야 할 필요성이 있으며, 정부 차원에서는 공급의무화 등을 통해 시장에 부담을 주기보다는 경제성을 확보할 수 있도록 기술개발 지원 및 인센티브 제공 등을 통한 간접적인 방식으로 법제도를 설계하는 것이 바람직하다고 판단된다.

분산형전원이 기술적·경제적 측면에서 에너지와 관련된 환경정의의 실현하는 방식이라면, ‘시민발전소’는 에너지 문제에 대한 거버넌스의 변화를 통해 환경정의의 실현하는 방식에 해당된다. 시민발전소는 시민들이 공동으로 출자하여 건립한 발전소로서 전력을 판매한 수익은 출자자 및 지역사회로 환원되는 구조를 취하고 있다.⁴²⁾

시민발전소는 국가의 관리·감독을 받는 공기업 형태의 발전사업자가 전력을 공급하는 것이 아니라, 시민들이 직접 발전소를 건설하고 전기를 생산·사용하는 방식이기 때문에, 에너지체계의 분산화를 통한 신재생에너지의 확대에 기여할 수 있을 것으로 예측된다.⁴³⁾ 독일에서는 2001년 「재생가능한 에너지에 대한 지원법(Erneuerbare Energien Gesetz)」을 제정하여 신재생에너지를 석유나 원자력을 통해 발생한 에너지보다 우선적으로 높게 책정된 가격에 판매할 수 있도록 하였는데, 이 법에 따라 발전수익이 보장됨으로써 시민발전소가 정착되는 계기가 되었다.⁴⁴⁾ 현재 국내에는 시민발전소 건립에 대한 법적 근거가 없는 상황인 데, 다만 2012년에 제정된 「협동조합 기본법」에 따라 협동조합을 통한 시민발전소 건설이 확산되고 있는 추세이다.⁴⁵⁾ 향후 시민발전소 건립을 직접 지원하기 위한 법제도 개선이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

3. 민주적 의사결정원리의 확대

환경친화적 신재생에너지의 보급이라는 목적을 실현하기 위해서는 연관성이 있는

42) 시민햇빛바라기, 시민햇빛발전소 확대를 위한 지원방안, 중앙공무원교육원, 2014, 1면.

43) 장영배·한계각, 시민참여적 과학기술정책 형성 발전방안, 과학기술정책연구원, 2008, 101면.

44) 장영배·한계각, 앞의 보고서, 153-154면.

45) 2014년 6월 기준 총 25개의 시민햇빛발전소 사업자 중 18개 사업자가 협동조합의 형태를 취하고 있다. 시민햇빛바라기, 앞의 보고서, 11면.

여러 가지 정책적 목표들을 통합하는 과정이 필수적으로 요구된다. 이러한 통합과정은 매우 복잡하고 다수의 이해관계인이 관련될 뿐만 아니라 고도의 기술적 특성을 지니고 있기 때문에, 국가의 일방적 결정만으로는 합의를 이끌어 내기 어렵고, 전문가나 소수의 집단도 그 결정과정에서 요구되는 다양한 관점을 충분히 대변할 수 없다.⁴⁶⁾ 그리고 평등의 관점에서 국민들의 사회경제적 차이를 합리적으로 반영하기 위해서는 객관적이고 투명한 의사결정과정도 요구된다.

앞서 살펴본 바와 같이, 신재생에너지 발전소의 입지선정, 건립 및 운영 과정에 지역 주민들의 참여가 보장되지 않고 정보공개가 제한적이기 때문에, 환경적·경제적으로 심각한 피해를 초래하고 있는 상황이다. 그러므로 환경친화적 신재생에너지 보급으로 인한 사회적 갈등을 최소화하기 위해서는 에너지 관련 환경 분야의 규제에 있어 절차적 민주주의가 강화되어야 한다.⁴⁷⁾ 이러한 차원에서 ‘공중참여제도’⁴⁸⁾를 활성화하는 것이 유력한 대안으로 고려될 수 있는데, 신재생에너지 관련 환경정보, 환경지표, 환경규제 등의 정보에 관한 접근성을 높이고, 환경규제에 대한 정책적 논의과정에 이해관계인이 참여할 수 있도록 하며, 환경오염에 대한 일반국민의 감시행위를 적극적으로 지원해야 할 필요가 있다.

이러한 공중참여의 장·단점을 살펴보면, 다음과 같다. 먼저, 장점으로는 i) 주민에의 정보 제공, ii) 주민에 대한 정보 수집, iii) 행정결정·계획·사업 및 행정서비스의 개선, iv) 행정결정·계획·사업 및 행정서비스의 수용 촉진 및 갈등 완화, v) 부족한 행정기관의 기능 및 업무능력 보완 등을 들 수 있다. 반면, 단점으로는 i)

46) 김은주, 지속가능한 발전과 환경법상 참여제도에 관한 연구, 공법연구, 제38집 제3호, 2010, 265면.

47) 리우선언의 원칙 10은 “환경문제는 적절한 수준의 모든 시민들의 참여가 있을 때 가장 효과적으로 다루어진다. 국가차원에서 각 개인은 지역사회에서의 유해물질과 처리에 관한 정보를 포함하여 공공기관이 가지고 있는 환경정보에 적절히 접근하고 의사형성과정에 참여할 수 있는 기회를 부여받아야 한다. 각국은 정보를 광범위하게 제공함으로써 공공의 인식과 참여를 촉진하고 증진시켜야 한다”는 내용을 포함하고 있는데, 이는 환경문제에 대한 절차적 민주주의의 보장을 강조하고 있는 것으로 이해된다.

48) 환경법상 공공참여와 관련하여 ‘알투스 협약’이 일반적인 국제환경협약으로 인정받고 있는데, 정보에 대한 접근(Access to Information), 결정과정에서의 접근(Access to Process), 사법적 판단에의 접근(Access to Justice)에 대한 사항을 규정하고 있다. 보다 자세한 내용은 소병천, 환경법상 지속가능한 발전과 시민소송제도에 대한 담론, 환경법연구, 제27권 1호, 2005, 146-147면 참조.

비전문가의 행정참여로 인한 비전문적인 의사결정, ii) 개인 및 소수집단의 권리와 이익 보호, iii) 곤란한 행정결정의 회피 또는 지체 등이 문제점으로 지적될 수 있다.⁴⁹⁾

이러한 공중참여는 투입유형(저항형, 요구형, 공동생산형, 자주관리형 등), 정책단계(정책결정-정책집행-정책평가) 등에 따라 다양한 방식으로 구체화될 수 있는데, 환경친화적 신재생에너지 보급이라는 정책적 목표 및 특성을 고려할 때 i) 정책홍보형 주민참여, ii) 공동논의형 주민참여, iii) 다자협력형 참여 등이 검토될 수 있다. 각각의 참여방식을 구체적으로 살펴보면, 첫째, 정책홍보형 주민참여는 정부가 자신의 정책을 알리고 결정의 정당성을 확보하면서 정책집행을 원활히 하기 위한 것으로, 사업설명회, 공람, 공청회 등과 같은 제도화된 형태들이 이에 해당한다. 신재생에너지 발전소 입지로 선정되어 착공이 이루어지게 되면 해당 지역의 주민들은 직·간접적 이해관계로 인해 많은 관심을 갖게 될 수밖에 없는데, 설명회·공청회 등을 통해 지역주민의 의견을 수렴함으로써 건설 초기 갈등이나 문제점을 완화하는 데 기여할 수 있다.

둘째, 공동논의형 주민참여는 각종 위원회에 에너지 및 환경 분야의 전문가들이 정책수립 과정에 참여하여 정책당국에 다양한 기술적 조언을 하는 것이다. 특히 신재생에너지 발전소의 건립은 에너지 및 환경 분야의 기술이 복합적으로 고려되어야 하기 때문에, 전문가 상호간의 토론과 협업이 활성화되어야 필요가 있다.

셋째, 다자협력형 주민참여는 지방정부, 주민, NGOs, 기업 그리고 전문가 등 모든 이해당사자가 다양한 환경문제의 해결에 참여하는 방식이다. 신재생에너지의 보급 확대와 관련해서는 각 지역별 특성을 고려한 분산형전원 개발계획 수립, 지자체 차원의 시민발전소 활성화를 위한 지원방안 등을 수립하는 과정에서 여러 가지 이슈들을 논의하는 방식으로 활용될 수 있다. 이를 통해 신재생에너지 보급을 통해 달성하고자 하는 정책적 목표를 수정·보완하고 사회경제적 변화를 탄력적으로 반영할 필요가 있다.

무엇보다 이러한 공중참여는 신재생에너지의 보급과 관련하여 정부-기업으로 이원화된 논의 구도를 정부-기업-주민으로 다원화하는데 기여할 수 있다. 다원적인 논의구도를 통해 정부 또는 기업의 일방적인 요구를 완화하고 보다 다양한 관점에서 신재생에너지의 보급방식을 논의할 수 있을 것으로 기대된다.

⁴⁹⁾ 정희성·김미숙, 환경정책과정에서의 주민참여 유형화와 촉진방안, 환경정책, 제8권 제2호, 2000, 162면.

4. 공급의무화제도의 환경적 고려

현행 신재생에너지법 제2조에 따라 조력(해양에너지)발전, 수력발전, 폐기물에너지 등은 신재생에너지에 포함되지만, 환경파괴의 가능성이 높다는 점은 앞서 살펴본 바와 같다. 그런데 우리나라는, 의무공급사들이 공급의무량을 달성하지 못하고 고액의 과징금을 납부하고 있는 사실에서도 알 수 있듯이, 공급의무량을 달성하기에 적합한 대규모 신재생에너지원이 충분하지 않기 때문에 의무공급사들은 비교적 손쉽게 의무공급량을 달성할 수 있는 조력발전에 많은 관심을 가지고 있으며, 실제로 강화 조력발전, 인천만 조력발전 사업 등이 추진되고 있는 실정이다.

이와 같이, 공급의무화제도가 원론적 차원에서는 기후변화 대응 및 환경보호에 이바지하는 신재생에너지의 확대에 기여하고 있지만, 신재생에너지원의 특성에 따라 오히려 환경파괴의 가능성이 높아질 수 있다는 점이 간과되고 있다. 문제의 원인을 근본적으로 차단하기 위해 조력(해양에너지)이나 수력을 신재생에너지의 법제도적 분류에서 제외하여야 한다는 주장이 제기될 수 있으나, 과학기술의 발전에 따라 환경적 영향을 최소화할 수 있는 조력발전 및 수력발전 기술이 등장할 수 있으므로 타당하지 못한 것으로 판단된다. 따라서 조력발전 및 수력발전으로 인한 환경적 영향을 저감하기 위하여 공급의무화제도를 개선하는 방안이 검토되어야 할 필요가 있다.

먼저, 신재생에너지의 범위에 포함시키되 공급의무화 대상에서는 제외하는 방안이 고려될 수 있다. 즉 신재생에너지법 제2조를 현행대로 유지하고 공급의무화제도를 규정하고 있는 제12조의5를 개정하여 조력 등을 공급의무화 대상인 신재생에너지에서 제외하는 근거규정을 두는 것이다. 그러나 이러한 개정방식은 신재생에너지법의 체계상 혼란을 초래할 수 있을 뿐만 아니라, 발전소뿐만 아니라 모든 형태의 해양에너지 및 수력을 활용한 발전 방식을 공급의무화 대상에서 제외하는 것이므로 과도한 제한에 해당하는 것으로 판단된다.

다음으로, 공급인증서 거래제한 대상으로 추가하는 방안이다. 신재생에너지법 제12조의7 제6항에서는 공급인증서가 일정 규모 이상의 수력을 이용하여 발급된 경우에는 공급인증서 거래가 제한될 수 있도록 규정하고 있는데, 그 제한대상 신재생에너지에 수력 외에 조력과 폐기물에너지도 포함되도록 개정하는 것이다. 이 경우 공급의무사가 직접 조력발전소 등을 건설하는 것을 제한할 수 없으나, 공급인증서 거래를 제한함으

로써 조력발전소 등의 건설에 대한 투자의욕을 감소시킬 수 있을 것으로 예측된다.

그리고 조력발전 및 수력발전의 의무할당비율을 낮추는 방안이 검토될 수 있다.⁵⁰⁾ 신재생에너지법 제12조의5 제2항에서는 균형있는 이용·보급이 필요한 신재생에너지에 대해서는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총의무공급량 중 일부를 해당 신재생에너지를 이용하게 공급하게 할 수 있도록 규정하고 있고, 이에 따라 동법 시행령 제18조의4 제3항 및 [별표 4]에서는 현재 태양에너지의 연도별 의무공급량을 규정하고 있다. 조력 및 수력에 대해서도 태양에너지와 같이 연도별 의무공급량을 규정하되 그 규모를 낮은 수준으로 설정한다면 환경적 영향을 저감하는데 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

마지막으로, 신재생에너지 공급인증서의 가중치 산정시 환경친화성을 적용하는 방안이 제시될 수 있다.⁵¹⁾ 신재생에너지법 제12조의7 제3항에서는 공급인증서 발급시 실제 공급량에 가중치를 곱한 양을 공급량으로 하여 발급하도록 규정하고 있는데, 신재생에너지의 가중치는 동법 시행령 제18조의9에 따라 환경에 미치는 영향(제1호) 등을 고려하여 산업통상자원부장관이 고시하도록 규정하고 있으며, 이에 따라 「신·재생에너지 공급의무화제도 관리 및 운영지침」 제7조 제1항 및 [별표 3]에서는 공급인증서 가중치를 규정하고 있다. 그러나 환경에 미치는 영향은 가중치 논의 과정에서 정성적 지표로 분류되어 소극적으로 검토됨에 따라 가중치에 정확하게 반영되지 못하고 있는 상황이다.⁵²⁾ 따라서 환경친화성을 보다 적극 반영하여 조력, 수력, 폐기물 에너지의 가중치를 하향 조정하는 것이 타당하다고 본다.

5. 에너지 보조금의 환경친화적 전환

경제성장 및 산업육성을 목적으로 가정 또는 산업 부문의 에너지 사용에 대한 경제적 부담을 완화하기 위한 방안으로 다양한 에너지 보조금제도가 시행되고 있다. 이 중 화석연료의 생산과 사용을 촉진시키거나 화석연료의 사용 가격을 낮춰 주는

⁵⁰⁾ 이러한 취지의 견해로 함태성, 앞의 논문, 82면.

⁵¹⁾ 이러한 취지의 견해로 이희선, 환경을 고려한 조력 및 폐기물 에너지의 의무할당제(RPS) 가중치 개선, 환경포럼, 제16권 제1호, 2012, 4면.

⁵²⁾ 이희선, 앞의 논문, 5면.

보조금은 온실가스 배출 등 환경에 유해한 결과를 초래할 수 있다.⁵³⁾ 2002년 유엔환경 계획(UNEP)과 국제에너지기구(IEA)는 ‘에너지 보조금 개혁’이라는 제목의 보고서를 공동으로 발간하였는데, 동 보고서에서 에너지 보조금은 환경에 대한 에너지 사용의 부정적 영향을 악화시키고, 에너지 부문에 있어서의 개인과 공공 투자의 기초를 위태롭게 할 뿐만 아니라, 환경 친화적인 에너지 기술들의 발전을 저해할 수 있다고 경고하였다.⁵⁴⁾

국내에서 환경에 유해한 에너지 보조금으로는 「조세제한특별법」에 따른 농어업용 면세유, 연탄·무연탄의 부가가치세 면세, 화물자동차 등에 대한 유가보조금, 광진용자, 연탄보조금, 석탄광지원 생산안정지원금 등이 지적되고 있다.⁵⁵⁾ 에너지 보조금을 환경친화적으로 전환하기 위해서는 환경에 유해한 보조금을 폐지·감축하고 바이오디젤 보급지원, 에너지절약시설 투자세액공제, 에너지이용합리화사업 용자, 신재생에너지개발 보급사업 등 환경친화적인 보조금을 확대하는 것이 가장 효과적인 대안이라고 볼 수 있다. 그러나 농어업용 면세유나 화물자동차 등에 대한 유가보조금은 사회경제적 약자에 속하는 산업 또는 집단에 대한 지원적 성격을 띠고 있기 때문에, 환경보호 목적만을 이유로 이를 폐지 또는 감축하는 것은 사회적 공감을 얻기 힘들 수밖에 없다.

그러므로 에너지 보조금의 환경친화적 전환과 사회경제적 약자에 대한 보호 사이에 조화를 이루는 방향으로 법제도를 개선할 필요가 있는데, 환경에 유해한 보조금을 감축하는 대신 소득 보조의 형태를 통해 취약계층에 대한 재정 지원을 강화하는 것이 타당하다. EU의 에너지과세지침에서도 에너지 소비에 대한 취약계층 보호를 위해서는 에너지 복지 개념에 근거하여 ‘조세 지출’ 보다는 ‘재정 지출’의 수단을 강화하는 것이 바람직하다고 권고하고 있다.⁵⁶⁾ 이러한 측면에서, 올해 하반기 시행을 앞두고 있는 ‘에너지바우처’ 제도의 확대가 검토될 수 있다. 현재 에너지바우처제도는 취약계층의 난방비에 대한 지원을 중심으로 하고 있는데,⁵⁷⁾ 농어업용 면세유 등으로 그

⁵³⁾ 강만옥 외, 에너지·전력부문 보조금의 환경친화적 개편방안과 파급효과 연구(Ⅰ), 한국환경정책평가연구원, 2007, 28면.

⁵⁴⁾ UNEP & IEA, *Reforming Energy Subsidies*, 2002, pp. 12-19.

⁵⁵⁾ 강만옥 외, 앞의 보고서, 116면.

⁵⁶⁾ The Energy Taxation Directive 2003/96/EC.

⁵⁷⁾ 취약계층은 소득액 기준으로 우리나라 전체 중간쯤 위치한 가구의 소득과 비교해 40% 수준에

적용범위를 확대하고 바우처 지급액만큼 보조금을 감축한다면, 재정부담은 증가하지 않는 반면 에너지복지를 강화함과 동시에 환경에 유해한 에너지 보조금을 축소하는 효과도 거둘 수 있을 것으로 기대된다.

한편, 정부에서는 에너지바우처 제도의 운영을 위한 5,000억원의 재원을 ‘에너지특별회계’를 통해 확보하고, 이를 위하여 에너지 세율 조정을 통해 발전용 연료인 유연탄에 개별소비세를 부과함으로써 늘어나는 8,300억원 정도를 바우처 재정으로 투입할 계획이라고 한다.⁵⁸⁾ 에너지특별회계는 「에너지 및 자원사업 특별회계법」에 근거를 두고 있는데, 이 법 제2조 제5호에서 에너지 및 자원 관련 사업의 하나로 ‘에너지복지사업’을 규정하고 있기 때문에 적절한 재원 조달 방식이라고 볼 수 있다. 그러나 바우처제도를 위해 발전용 연료인 유연탄에 개별 소비세를 부과하는 것이 적정한가는 의문이다. 이는 결국 간접적인 조세 지출에 해당하고, 발전사업자들에게 바우처제도의 재원을 부담하게 만드는 결과를 초래할 수 있기 때문이다. 가장 적합한 방식은 에너지 및 자원개발 분야에 대한 에너지특별회계 사업예산을 조정하는 것이라고 판단된다. 현재 에너지 및 자원개발 분야의 사업에 대해 많은 문제가 지적되고 있는데, 과다 계상되었거나 비효율적이라고 입증된 사업의 예산을 축소함으로써 바우처제도 운영을 위한 예산을 조달할 수 있을 것이다.

IV. 결 론

신재생에너지는 기후변화 등 환경문제를 해결하기 위한 환경친화적 수단으로서의 성격을 가지고 있음은 분명하다. 그러나 구체적인 현실을 고려해 보면, 환경친화적 성격과 환경침해적 성격이 동시에 존재하고 있으며, 경제적 요인이 매개되어 환경친화적 성격이 강화 또는 약화될 수 있다는 점도 간과할 수 없는 사실이다. 이러한 신재생

머무는 이들로, 노인과 아동, 장애가구원을 포함한 경우이며, 다만 공공임대 주택 거주가구는 주거비가 저렴한 만큼 사업시행 초기에는 제외된다. 지원내역은 12월부터 2월까지 동절기 3개월간 가구당 10만원 내외이다. 동절기와 非동절기의 에너지비용 차액을 지원금으로 산정한다. 가구원 수, 도시가스 등 사용에너지, 아파트 등 주거형태를 감안해 15단계로 나뉘며 가구당 3개월간 최대 16만5000원에서 최저 5만4000원까지 지원하게 된다.

58) 국민일보 2014년 7월 14일자 기사 “2015년 12월부터 취약계층 에너지비용 지원” 참고.

에너지와 환경 그리고 경제의 관계는 시시각각으로 변화하고 있기 때문에 법적 안정성을 증시하는 법제도의 역할은 제한적일 수밖에 없다.

그러나 환경친화적인 신재생에너지를 확대하고 신재생에너지의 환경친화적인 요소를 억제하는 것을 목표로 법제도를 설계하는 것은 가능하다고 본다. 이러한 측면에서 정부 주도적 성격을 지니고 있는 현행 신재생에너지 보급제도를 시장의 역할을 강화하는 방향으로 개선하고, 정부는 환경친화적인 신재생에너지를 제한하는데 그 노력을 집중해야 할 필요가 있다. 그리고 에너지 분야의 환경정의를 실현하기 위하여 분산형 전원의 확대를 통해 에너지공급체계를 전환하여야 하며, 시민발전소를 확산함으로써 에너지 거버넌스를 변화시킬 필요가 있다. 또한 신재생에너지 관련 입지선정, 건설 및 운영 등의 문제에 대한 주민의 참여를 확대함으로써 민주적 의사결정원리가 제기능을 발휘할 수 있도록 하여야 하며, 공급의무화제도 및 에너지 보조금 등 신재생에너지 보급을 위한 주요 정책수단들이 환경 문제를 보다 진지하게 고려하는 방향으로 개선되어야 할 것으로 판단된다.

한편, 우리나라의 에너지법제와 환경법제⁵⁹⁾는 엄격하게 분리된 체계를 취하고 있으며, 조직적 측면에서도 에너지는 산업통상자원부에서, 환경은 환경부에서 전담하고 있기 때문에, 신재생에너지에 관한 법적 문제를 해결하기 위한 노력이 반쪽자리 대책으로 전략할 가능성을 안고 있는 것으로 우려된다. 에너지와 환경의 완전한 법적 통합⁶⁰⁾은 상정하기 곤란할 뿐만 아니라 바람직하지도 않지만, 국가적 에너지체제의 전환을 위한 중요 고려요소로서 환경의 비중을 실질적으로 자리매김하도록 하고, 환경 보호를 위한 신재생에너지의 중요성을 인식하여 옥석구분을 전제로 그 보급을 지원하는 방향으로 환경법제를 정비할 필요가 있는 것으로 판단된다. 이를 통해 에너지법제와 환경법제의 정합성을 제고함으로써 에너지와 환경 나아가 경제가 상호 선순환하는 사회를 실현할 수 있을 것으로 예측된다.

논문투고일 : 2015. 3. 31. 심사일 : 2015. 4. 16. 게재확정일 : 2015. 4. 24.

⁵⁹⁾ 에너지법제와 환경법제의 관계에 대해서는 독립된 규범체계로 인식하는 견해와 환경법제에 포함되는 견해로 구분되고 있다. 이에 대한 자세한 내용은 이은기, 한국과 미국의 에너지 관련법제의 변화-기후변화에 대응한 최근 에너지입법을 중심으로, 환경법연구, 제34권 2호, 2012, 123-124면 참조.

⁶⁰⁾ 에너지법제와 환경법제의 통합을 찬성하는 견해로 허성욱, 앞의 논문, 241-242면.

참고문헌

- 강만옥 외, 『에너지·전력부문 보조금의 환경친화적 개편방안과 파급효과 연구(Ⅰ)』, 한국환경정책평가연구원, 2007.
- 김병기, 『녹색성장을 위한 전력산업 정책 방안 연구』, 녹색성장위원회, 2009.
- 김은주, “지속가능한 발전과 환경법상 참여제도에 관한 연구”, 『공법연구』, 제38집 제3호, 2010.
- 김종천·이종영, 『미래 에너지수요관리 정책 활성화를 위한 법제전략 연구』, 한국법제연구원, 2014.
- 류권홍, “세일가스 개발과 환경규제 - 미국을 중심으로”, 『이주법학』, 제8권 제2호, 2014.
- 박종원, “송전선로 건설에 따른 전자파 분쟁과 환경법의 역할”, 『환경법연구』, 제35권 3호, 2013.
- 소병천, “환경법상 지속가능한 발전과 시민소송제도에 대한 담론”, 『환경법연구』, 제27권 1호, 2005.
- 손정수, “신재생에너지 사업에 대한 입법정책 연구: 태양광, 풍력사업의 토지이용을 중심으로”, 가천대학교 박사학위논문, 2013.
- 시민햇빛바라기, 『시민햇빛발전소 확대를 위한 지원방안』, 중앙공무원교육원, 2014.
- 온실가스종합정보센터, 『2014 국가 온실가스 인벤토리 보고서』, 2014.
- 윤순진, “에너지와 환경정의 : 원자력 중심 전력체제의 환경불평등을 중심으로”, 『환경사회학연구』, 제7권, 2004.
- 이근대, 『수도권지역의 혼잡비용을 고려한 분산형전원의 역할과 정책방향』, 에너지경제연구원, 2007.
- 이수경, 『“경제살리기와 기후변화대응을 위한 폐기물에너지화 종합대책”의 문제점』, 환경과 공해연구회, 2008.
- 이순자, “재생에너지를 둘러싼 갈등 그리고 해결방안: 수력발전을 중심으로”, 『토지공법연구』, 제65집, 2014.
- _____, “댐 건설에 관한 법적 연구”, 고려대학교 박사학위논문, 2005.
- 이은기, “한국과 미국의 에너지 관련법제의 변화-기후변화에 대응한 최근 에너지입법

- 을 중심으로”, 「환경법연구」, 제34권 2호, 2012.
- 이재관 · 김상률, “배전설비의 환경조화방안”, 대한전기학회 하계학술대회 논문집, 1998.
- 이종영 · 윤기봉 · 박원석, “신재생에너지의 공급의무화제도”, 「환경법연구」, 제35권 1호, 2013.
- 이종영 외, 『저탄소 녹색성장을 위한 에너지 법제의 현황 분석과 개선방안 연구』, 법제처, 2012.
- 이종영, “신 · 재생에너지의 이용 · 보급을 위한 제도”, 「환경법연구」, 제27권 1호, 2005.
- 이희선, “환경을 고려한 조력 및 폐기물 에너지의 의무할당제(RPS) 가중치 개선”, 「환경포럼」, 제16권 제1호, 2012.
- 장영배 · 한재각, 『시민참여적 과학기술정책 형성 발전방안』, 과학기술정책연구원, 2008.
- 정희성 · 김미숙, “환경정책과정의 주민참여 유형화와 촉진방안”, 「환경정책」, 제8권 제2호, 2000.
- 조용성 외, “발전부문의 온실가스 배출요인 분석”, 「환경정책」, 제14권 제1호, 2006.
- 천경희 외, 『착한 소비 윤리적 소비』, 시그마프레스, 2010.
- 함태성, “지속가능성과 해양환경보전에 관한 법적 고찰 - 우리나라의 조력발전소 건설과 관련된 문제를 중심으로”, 「환경법연구」, 제34권 2호, 2012.
- 허성욱, “기후변화시대의 에너지법”, 「경제규제와 법」, 제4권 제1호, 2011.
- Pu Wang, Shikui Dong and James Lassoie, “An Exploration of the Impacts of Hydro Projects on People and the Environment in China”, *The Large Dam Dilemma*, Springer, 2014.
- Udo Di Fabio, *Verwaltung und Verwaltungsrecht zwischen gesellschaftlicher Selbstregulierung und staatlicher Steuerung*, 2001.
- World Commission on Dams(WCD), *Dams and Development: A New Framework for Decision-Making*, 2011.11
- Weinberg, Alvin M., “Immortal energy systems and intergenerational justice”, *Energy Policy*, Vol. 13, Nr. 1, 1985.

[Abstract]

A Legal Study on Environmental Impacts of the New and Renewable Energy

Lee, Chang Hoon

(Senior Researcher, Institute of Legal Studies in SKKU)

As the global pending issue linked with energy and environment is continuously raised, new renewable energy draws attention as a dominant alternative plan. The energy system centered on the existing fossil fuel was indicated to cause much side effect toward environment in the energy cycle of production · supply · consumption from the development of the energy source. Unlike this, new renewable energy is considered as eco-friendly energy, but under the leading policy controlled by the supplying country the examination on the environmental influence of the energy is insufficient.

Although new renewable energy can encroach on environment by discharging polluted substance in the construction · manufacture process of the related facilities on a short-term basis, since it can minimize the harmful influence on environment caused by energy on a mid and long-term basis, despite the acceptance of the environmental expenditure there might be the necessity to extend the use of it, which is sympathized with by the general public. However, Some new renewable energy sources such as tidal power, hydraulic power, and industrial waste energy show a stronger harmful character on environment. And these have a high possibility to cause damage to the local economy and to create social conflict, so it is considered that through the revision of the related laws and regulations such as the new renewable energy law, these problems should be improved.

In order to expand the distribution of eco-friendly the new renewable energy, it is necessary that the nation and the market should play its role properly by getting rid of the nation-leading uniform policy, strive aggressively to realize the environmental justice in the field of energy by introducing decentralized rural districts and civil power plant, and guarantee the participation of the interested parties such as the local residents in the light

of democratic decision making in the construction process of the new renewable energy facilities. Also in the design · operation of the mandatory supply system and energy subsidy system the consideration on the environmental factors might be reinforced. Furthermore, fundamentally by enhancing the compatibility between the energy legislation and environmental legislation, the nation and the market should realize a society where energy, environment, and economy as well mutually harmonize in a cycle.

주 제 어: 에너지, 신재생에너지, 에너지의 환경적 영향, 에너지의 환경정의, 공중참여, 공급의무화제도, 에너지 보조금

Key Words: Energy, New and Renewable Energy, Environmental Impacts of Energy, Environmental Justice Related to Energy, Public Participation, Renewable Portfolio Standard, Energy Subsidy