

# 에너지 전환시대의 친환경적 토지이용규제의 쟁점과 전망\* \*\*

이 순 자\*\*\*

## 차 례

- I. 들어가는 말
- II. 에너지전환 시기의 친환경적 국토개발을 위한 법 규정
- III. 재생에너지 발전시설 입지와 공공갈등 사례
- IV. 에너지 전환시대의 '공공갈등' 원인과 해결방안
- V. 나가는 말

## 【국문초록】

우리나라는 파리협정(Paris Agreement)을 이행하기 위해 발전부문에서 19.9%의 온실가스를 감축해야 하는 상황이다.

성공적인 온실가스 감축과 국제협약의 이행을 위하여 우리 정부는 ① 석탄화력 발전소의 축소, ② CCS 기술의 활용, ③ 신재생에너지의 비중 확대 등을 정책적 목표로 친환경적 에너지 믹스를 위한 환경 행정을 실시해 나가고 있다.

신재생에너지와 연관이 있는 「제4차 신재생에너지 기본계획」에서는 2030년까지 전체 발전량의 21.6%를 신재생에너지로 생산할 계획이다. 특히 대부분을 풍력 발전과 태양광 발전으로 목표량을 달성할 계획이다. 그러나 이 계획은 현실을 반영하지 못한 것으로 에너지생산에 많은 부작용을 야기하고 있다.

이 논문에서는 육상태양광 발전시설과 수상태양광 발전시설 및 육상풍력 발전 시설과 해상풍력 발전시설을 둘러싼 입지와 공공갈등 사례를 살펴보았다. 그리고 에너지 전환 시대의 공공갈등 원인과 해결방안을 중앙행정기관과 지방자치단체 사이의 갈등, 지방자치단체와 사업자 및 지역주민간의 갈등, 사업자와 주민의 갈등, 사업자와 환경단체로 나누어 제시하였다.

\* 이 논문은 2019년 9월 27일 한국환경법학회와 제주대학교 법과정책연구원에서 공동으로 주최한 한국환경법학회 제140회 정기학술대회에서 발표한 내용을 보완 및 수정한 것입니다.

\*\* 본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 CO2저장환경개발기술사업의 지원을 받아 연구되었습니다(2018001810001).

\*\*\* 고려대학교 연구교수, 서경대학교 강사

## I. 들어가는 말

지구온난화가 심해지면서 온실가스를 줄여야 한다는 공감대가 전세계적으로 형성되었다. 이에 2020년 이후에 적용될 신기후체제(new climate regime)에 대비해 파리협정(Paris Agreement)이 채택되었다.

우리나라도 국제사회에 2030년까지 국가 온실가스배출전망치(BAU) 대비 37%를 감축하겠다고 하였다. 가장 많이 온실가스를 줄여야 하는 분야는 ‘발전부문’으로서 19.9%의 온실가스를 감축해야 하는 상황이다.<sup>1)</sup>

에너지 분야의 최상위 계획이자 헌법이라고 할 수 있는 ‘에너지기본계획’에서도 재생에너지 비중을 확대해서 2040년에는 30%~35%가 되게 하고 원전·석탄 발전의 점진적·과감한 감축 등을 통해 깨끗하고 안전한 ‘에너지 믹스’로 전환하도록 하고 있다. 하위계획인 「제4차 신재생에너지 기본계획」에서는 2030년까지 전체 발전량의 21.6%를 신재생에너지로 생산한다고 한다. 이를 이행하기 위한 ‘재생에너지 3020 이행계획’에서는 2030년 재생에너지 발전량 비중 20% 달성을 위해 ‘18~30년간 48.7GW의 신규 재생에너지 발전설비 보급(누적 63.8GW)을 목표로 하고 있다. 이에 따라 재생에너지의 발전비율을 2016년 7.0%에서 2022년에는 10.5%, 2030년에는 20%를 달성하겠다는 이행계획을 수립하였다.

여기서 “재생에너지”라 함은 햇빛·물·지열(地熱)·강수(降水)·생물유기체 등을 포함하는 재생가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서 태양에너지, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지, 폐기물에너지(비 재생폐기물로부터 생산된 것은 제외한다)로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지, 그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지로서 대통령령으로 정하는 에너지를 말한다.<sup>2)</sup>

재생에너지를 이용한 발전설비의 95% 이상을 태양광(63%)과 풍력(34%) 중심으로 청정에너지를 공급할 계획이다. 그러나 풍력발전은 입지 특성상 바람의 세기가 5~6m/s인 지역이 필요하다. 그러다 보니 풍력발전을 할 수 있는 장소가 제한

1) 산업통상자원부, 제8차 전력수급기본계획(2017~2031), 2017.12.29. 12면.

2) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」(이하 신재생에너지법이라 한다) 제2조제2호.

적이다. 온실가스 감축 목표는 정해져 있고, 재생에너지로 발전을 할 목표비중이 수립되어 있다. 이 목표를 달성하기 위해 기존의 생태적으로 우수하여 보호를 하고 있는 생태자연도 1등급 지역에 제한적으로 풍력발전이 가능하게 하고 있다. 또한 백두대간의 보호에 필요한 사항을 규정하여 무분별한 개발행위로 인한 훼손을 방지함으로써 국토를 건전하게 보전하고 쾌적한 자연환경을 조성함을 목적으로 제정된 「백두대간 보호에 관한 법률」에서는 백두대간의 능선을 중심으로 특별히 보호하려는 핵심구역에서도 신재생에너지법상 재생에너지의 이용 및 보급을 위한 시설의 설치가 허용되는 상황이다. 이 둘 지역에 풍력발전 시설의 40~48%가 설치되어 있다. 그러나 이를 친환경적인 토지이용이라 볼 수 없다. 그래서 재생에너지를 생산하는 과정에서 친환경적인 토지이용규제와 관련된 법률을 검토해 본다. 그런 후 재생에너지 발전시설의 입지와 공공갈등 사례를 살펴보고 에너지 전환 시대의 공공갈등 원인과 해결방안에 대해 고찰하기로 한다.

## II. 에너지전환 시기의 친환경적 국토개발을 위한 법 규정

### 1. 에너지 전환이 필요한 이유

2015년 기후변화협약 당사국총회(COP21)에서 2020년 이후의 신기후체제(new climate regime)에 합의하는 파리협정(Paris Agreement)이 채택되었다. 파리 협정의 중요한 특징은 교토의정서(Kyoto Protocol)와 달리 선진국에게만 온실가스 감축 의무를 부여한 것이 아니라 선진국과 개발도상국 모두 공통으로 책임을 지고 분담하기로 하였다라는 것이다. 그러면서도 파리협약에서 규율된 책임은 개별 국가의 능력 등을 고려하여 차별적으로 책임을 부담하기로 한 것이다. 파리협정(Paris Agreement)은 지구 평균기온 상승 폭을 산업화 이전 대비 2°C 이하로 제한하는 것에 나아가 1.5°C까지 제한하기 위해 노력하기로 하였다.

이에 우리 정부도 2015년 6월 30일 「유엔기후변화협약」(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)을 통하여 온실가스를 자발

적으로 감축할 기여방안(NDC: Nationally Determined Contribution)을 제출하였다. 그러면서 2030년 온실가스배출전망치(BAU)<sup>3)</sup> 대비 37% 감축목표를 제시하였다.

2018년 12월 폴란드 카토비체에서 개최된 제24차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP24)에서 선진국과 개발도상국간 입장차가 있었지만 공통의 단일 지침을 마련하면서, 향후 파리협정(Paris Agreement) 당사국 모두는 각국 여건을 반영한 감축목표를 정하고 이행해야 하는 의무를 가지게 되었다.<sup>4)</sup>

전술한 바와 같이 우리나라는 2030년까지 국가 온실가스배출전망치(BAU) 대비 37%를 감축해야 하는데 가장 많은 온실가스 감축 분야는 발전부문으로 19.9%의 온실가스를 감축해야 하는 상황이다. 그러다 보니 기존의 석유, 갈탄, 석탄과 같은 화석연료에서 탄탄소화가 가능한 원자력(핵분열)과 재생가능에너지 원인 풍력, 수력, 태양열, 지열 및 해양 에너지 시스템으로의 에너지 전환이 필요하다. 에너지 전환은 일반적으로 에너지 시스템의 장기 구조적 변화로 정의할 수 있다.<sup>5)</sup> 온실가스를 가장 많이 배출하는 발전부문의 석탄화력발전소나 LNG를 이용한 발전시설에서 온실가스를 많이 감축해야 한다. 발전부문에서 온실가스를 감축할 수 있는 방법은 첫째, 화석연료를 사용하는 발전소를 축소하거나, 둘째 이산화탄소 포집 및 저장 기술(CCS: Carbon Capture and Storage)을 화석연료 발전소와 결합하여 배출되는 이산화탄소를 줄이는 방법이다. 여기에 더하여 셋째로는 이산화탄소를 배출하지 않은 신재생에너지로 에너지를 더 많이 생산하는 것이다. 그래서 현 정부에서는 추후에 ① 석탄화력발전소를 과감히 축소하고 이와 더불어 ② 석탄화력발전소에 CCS를 결합<sup>6)</sup>하고 ③ 재생에너지로서 태양광과 풍력을 중심으로 하고 ④ 신에너지로서 수소에너지와 연료전지로 에너지 전환들을 추구하고 있다.<sup>7)</sup> 이들 정책적 방향을 반영하여 올해 수립된 에너지기본계획에

3) 온실가스배출 전망치(BAU)는 현행 정책 이외에 추가적인 온실가스 감축조치를 취하지 않은 경우를 가정한 미래 배출량 전망치를 의미한다.

4) newsis, ‘파리협정’ 온실가스 감축 의무화…선진국·개도국 이행지침 타결, 2018.12.16.

5) [http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/WEF\\_EN\\_IndustryVision-12.pdf](http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/WEF_EN_IndustryVision-12.pdf)

6) 2019년 10월 21일 국무회의에서 심의·확정된 ‘제2차 기후변화대응 기본계획’은 기후변화 대응의 최상위 계획이다. 이 계획에서는 이산화탄소 포집·활용·저장(CCUS: Carbon Capture, Utilization and Storage) 등 단계별 CCUS 통합실증 사업 추진으로 ‘30년까지 연간 최대 400만 톤 규모의 온실가스 저장 및 630만톤 규모의 활용 기반을 구축할 계획이다.

서도 재생에너지 비중을 확대해서 2040년에는 30%~35%가 되게 한다는 목표이다. 그러나 신재생에너지 중 95%이상이 태양광발전과 풍력발전 위주로 계획하고 있다. 상황이 이렇다 보니 신재생에너지 생산을 위한 토지가 많이 필요하다. 특히 풍력발전의 경우 바람의 속도가 5~6m/s가 나와야 하는 장소를 찾다보니 토지이용상의 문제점들이 생기고 있다. 아래에서는 토지이용과 관련이 있는 가장 기본적인 법률들에 대해 살펴보기로 한다.

## 2. 국토기본법

환경은 한번 파괴되면 원래 상태로 돌이킬 수 없거나 원상회복을 하는데 많은 시간과 돈이 들어가는 속성이 있다. 그래서 개발을 할 때에는 ‘사전배려의 원칙’을 잘 지켜야 하고 ‘환경보전’을 우선적으로 고려하여 ‘지속가능한 개발’이 될 수 있도록 해야 한다. 그렇다고 환경이 절대적인 보존이나 보전의 대상은 아니지만, 환경에 대한 배려와 국토의 개발이 조화를 이루도록 해야 한다.

이와 같은 이념은 환경법 뿐만 아니라 국토계획과 관련된 「국토기본법」 및 「국토계획법」 규정에서도 잘 나타나고 있다. 국토에 관한 계획 및 정책은 개발과 환경의 조화를 바탕으로 국토를 균형 있게 발전시키고 환경친화적 국토관리를 구현하기 위해 노력해야 한다.<sup>8)</sup>

우선 「국토기본법」을 살펴보기로 한다. 친환경적 토지이용을 규제하기 위해서는 관련 계획을 잘 수립해야 한다. 무엇보다도 친환경적 토지이용을 하기 위해서는 국토계획과 환경계획이 조화를 이루어야 한다. 환경에 대한 이용 내지 훼손 및 파괴는 국토의 개발에서 시작된다고 해도 과언이 아니다. 환경에 대한 고려 없이 무분별한 국토개발을 할 경우 환경이 훼손 내지 파괴되는 것을 경험을 통해 알고 있다. 그렇기 때문에 국토에 관한 계획 및 정책의 수립·시행에 관한 기본적인 것을 규정하고 있는 「국토기본법」을 알아보아야 한다. 이 「국토기본법」에 따르면 국토는 모든 국민의 삶의 터전이며 후세에 물려줄 민족의 자산이므로, 국토에 관한 계획 및 정책은 개발과 환경의 조화를 바탕으로 국토를 균형 있게

7) 자세한 내용은 이순자, 수소 에너지와 CCS의 법적정책적 연구, 환경법과 정책, 2019.9. 참조.

8) 이순자, 국토의 지속가능한 발전을 위한 제언, 토지공법연구 제75집 2016. 8, 149면.

발전시키고, 국토의 지속가능한 발전을 도모할 수 있도록 수립·집행하여야 한다(제2조)고 국토관리의 기본 이념을 제시하고 있다. 이러한 기본이념을 선언한 규정은 그 자체로서 효력이 있는 것은 아니지만 개별입법의 방향을 제시하는 것으로서 매우 중요하다고 생각한다.

그렇지만 규범과 현실의 괴리가 발생하였고 이 기본이념은 경제발전, 경제성장이라는 이념 아래 지켜지지 않았다. 그 동안의 과정을 고찰하면 개발이 우선하고 환경은 충분히 고려되지 않고, 국토계획과 환경보전계획은 연계성이 부족하였다. 이러한 인식하에 「국토계획법」이 2016년 12월 2일 일부 개정되었다. 개정이유는 국토의 과잉개발을 방지하고 환경과의 조화를 통한 지속가능한 발전을 위하여 국토교통부장관이 국토계획과 환경보전계획의 연계를 위한 방법 및 절차 등을 환경부장관과 공동으로 정할 수 있도록 하기 위함이었다. 특히 「국토계획법」이 개정되기 전에는 국토계획과 환경보전계획의 연계성이 부족하여 지속가능한 환경친화적 국토개발 및 관리에 한계가 있었다. 개정을 하면서 명시적으로 「환경정책기본법」에 따른 환경보전계획의 내용을 고려하여 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화하고 환경정의가 실현될 수 있도록 하여야 한다고 규정하였다(제5조제1항). 환경친화적인 국토관리를 위해 국토에 관한 계획과 「환경정책기본법」에 따른 환경보전계획의 연계를 위하여 필요한 경우에는 적용범위, 연계 방법 및 절차 등을 환경부장관과 ‘공동’으로 정할 수 있도록 근거를 신설하였다(동조제4항). 이는 정부조직내의 협력적 패러다임이 조화로운 개발을 위해 필수적이라는 인식의 변화가 배경이 되었다고 생각한다.

그리고 「국토기본법」에서 국토종합계획은 20년을 단위로 하여 수립(제7조)하는데 반해 「환경정책기본법」에서 국가환경종합계획의 수립은 10년마다 수립하여야 한다고 규정하였다. 그러나 국토종합계획과 국가환경종합계획의 수립기간이 달라짐으로써 국토계획과 환경계획 사이에 ‘연계성’ 부족이 지적되었다. 그래서 「환경정책기본법」의 개정을 통해 국가환경종합계획은 20년마다 수립하도록 하여<sup>9)</sup> 연계를 중요시 하였다.

또한 국토종합계획의 내용에는 지속가능한 국토 발전을 위한 국토 환경의 보전

9) 국토교통부, 『국토계획과 환경계획간 연계 강화(국토·환경계획간 연동제 도입) 연구』, 2013.12.

및 개선에 관한 사항이 포함되도록 되어 있다(제10조제10호).

그리고 국토교통부장관은 도종합계획, 시·군종합계획, 지역계획 및 부문별계획이 「환경정책기본법」에 따른 환경보전계획과의 연계성이 부족하여 ‘상호 보완·조정’할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장에게 해당 계획을 조정할 것을 요청할 수 있다(제20조제1항제3호).

이와 같은 개정을 통해 국토계획과 환경계획이 상호 연계성을 가지고 지속가능한 개발이 될 수 있도록 친환경적 국토개발을 추구하기 시작하였다.

국토계획 입안시 부터 환경관리계획을 국토이용계획에 반영하고 보존용도지정, 지역별 상세계획이 수립되어야 하며, 그에 따라 선별적으로 개발하는 새로운 국토이용체계의 확립이 필요하다. 토지이용관련법제의 환경친화적 전환과 함께 개발사업에 대한 철저한 환경성 검토가 필요하다. 환경계획을 개발계획의 우위에 두어 이를 바탕으로 개발사업이 이루어지도록 해야 한다.<sup>10)</sup>

### 3. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

#### (1) 국토의 이용 및 관리의 기본원칙과 발전시설

「국토계획법」 제3조의 기본원칙에 의하면 국토는 자연환경의 보전과 자원의 효율적 활용을 통하여 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전을 이루기 위하여 교통·수자원·에너지 등 국민생활에 필요한 각종 기초 서비스를 제공하고(제3호), 기후변화에 대한 대응 및 풍수해 저감을 통한 국민의 생명과 재산의 보호의 목적을 이룰 수 있도록 이용되고 관리되어야 한다(제8호). 이러한 원칙은 재생에너지 발전시설에도 적용된다.

전기를 생산하기 위한 전통적인 발전시설은 열에너지 또는 기계적 에너지를 전기에너지로 변환시켜 전력을 발생시키는 시설로서 화력발전소, 원자력발전소, 수력발전소, 조력발전소 등이 있다.

발전시설(발전소)은 전기를 생산하여 이를 전력시장을 통하여 전기판매사업자에게 공급하는 시설을 말하며, 「건축법」에 의한 용도별 건축물의 종류상 발전시

<sup>10)</sup> 전병성, 環境保全을 위한 土地利用規制制度의 현황과 改善方向, 저스티스 통권 제74호, 2003.8, 24면.

설에 해당한다.

전기사업용전기설비<sup>11)</sup> 중 발전시설(발전소)은 「국토계획법」에 의한 기반시설 중 유통·공급시설의 하나이며, 반드시 도시·군관리계획으로 결정하여 설치하여야 하는 시설로서 도시·군계획시설로는 전기공급설비에 해당한다.

도시·군계획시설과 관련하여 「국토계획법」 제2조제7호에 따르면 같은 조 제6호의 도로·철도·항만·공항 등의 기반시설 중 「도시·군관리계획」으로 결정된 시설을 「도시·군계획시설」이라고 한다. 「도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한규칙」 제67조에 따르면 도시·군계획시설인 「전기공급설비」란 「전기사업법」 제2조제16호에 따른 전기사업용 전기설비 중 발전시설·변전시설·송전선로(15만4천볼트 이상인 경우에만 해당)·배전사업소(배전설비와 연결된 기계 및 기구가 설치된 것에 한함)를 말한다.

그래서 화력발전소, 원자력발전소, 수력발전소는 대규모로 건설됨으로 「도시·군관리계획」으로 결정하여 설치하여야 하는 시설에 해당한다.

## (2) 도시·군계획시설로서 재생에너지 발전시설

그러나 소규모의 태양광 발전시설이나 풍력발전시설의 경우에는 미리 「도시·군기본계획」<sup>12)</sup>을 세워 「도시·군계획시설」로 결정하여 설치할 수 있다.

재생에너지를 생산하는 태양광 발전시설이나 풍력 발전시설은 「국토계획법」 제2조제6호다목에 따라 전기공급시설에 포함되는 것으로서 기반시설에 해당한다. 그래서 도시·군관리계획 수립의 지침이 되는 “도시·군기본계획”을 수립할 때에는 토지의 이용 및 개발에 관한 사항, 토지의 용도별 수요 및 공급에 관한 사항, 환경의 보전 및 관리에 관한 사항, 기반시설에 관한 사항, 기후변화 대응 및 에너지절약에 관한 사항이 포함되어야 한다(제19조 제1항). 여기서 “도시·군기본계획”이란 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 관할 구역에 대하여 기본적인 공간구조와 장기발전방향을 제시하는 종합계획으로서 도시·

11) 「전기사업법」에 의한 전기사업용전기설비는 전기설비 중 전기사업자가 전기사업에 사용하는 전기설비를 말한다.

12) 양양군 군기본계획에는 「친환경적 에너지 공급시스템을 구축하기 위하여 태양에너지 이용시설의 설치를 검토한다」는 내용이 포함되어 있다.

군관리계획 수립의 지침이 되는 계획을 말한다.

그래서 태양광 발전시설이나 풍력 발전시설은 도시·군기본계획으로 수립할 수 있다. 이를 지침으로 하여 도시·군관리계획으로 계획을 수립할 수 있다. 태양광 발전시설이나 풍력 발전시설을 지상, 수상, 공중, 수중 또는 지하에 기반시설을 설치하려면 미리 도시·군관리계획으로 결정하여야 한다(동법 제43조제1항).

### (3) 개발행위허가로 설치 가능한 재생에너지 발전시설

구체적으로 소규모 태양광 발전시설이나 풍력 발전시설은 동법 시행령 제35조제1항제1호다목 및 시행규칙 제6조제1항제5의2호가목에 따라 도시지역에서 도시계획시설로 결정하지 않고 설치할 수 있다. 또한 동법 시행령 제35조제1항제2호나목에 따라 도시지역 및 지구단위계획구역 외의 지역에서 전기공급설비는 도시계획시설로 결정하지 않고도 설치할 수 있다. 이런 경우 재생에너지 발전시설에 대한 개발행위허가를 받아서 설치할 수 있다.

태양광 발전시설이나 풍력 발전시설은 공작물에 해당하여 동법 제58조제1항에 따라 개발허가를 받아 사업을 진행할 수 있다. 동법 시행령 제51조제1항제2호에 따르면 여기서 공작물의 설치란 인공을 가하여 제작한 시설물(「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물 제외)의 설치를 말하는 것으로 발전시설은 공작물에 해당한다.

### (4) 개발행위허가의 기준과 요건

「국토계획법」 제56조는 개발행위허가의 대상을, 제57조는 개발행위허가의 절차를 규정하고, 제58조는 제1항에서 개발행위허가의 기준을 규정하면서 제3항에 서는 구체적 기준의 설정을 대통령령에 위임하고 있다.

태양광 발전시설이나 풍력 발전시설에 대한 개발행위 허가를 할 경우에는 시행령 제55조제1항에 따라 토지의 형질변경면적으로 첫째 도시지역 중 주거지역·상업지역·자연녹지지역·생산녹지지역 : 1만제곱미터 미만, 공업지역 : 3만제곱미터 미만, 보전녹지지역 : 5천제곱미터 미만이어야 하고, 둘째 관리지역은 3만제곱미터 미만, 셋째 농림지역은 3만제곱미터 미만, 넷째 자연환경보전지역은 5천제곱미터 미만에 해당해야 허가를 할 수 있다. 이런 규정과는 달리 개발행위가 「농어

「농어촌정비법」 제2조제4호에 따른 농어촌정비사업으로 이루어지는 경우 등 같은 법 시행령 제55조제3항 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 개발행위 규모의 제한을 받지 아니한다. 관리지역 및 농림지역에 대하여는 제2호 및 제3호의 규정에 의한 면적의 범위안에서 당해 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 도시·군계획조례로 따로 정할 수 있다.

도시지역인 자연녹지지역과 보전녹지지역에서 약 5만제곱미터 정도의 규모로 3MW 미만의 태양광발전설비(신재생에너지법 제2조제3호에 해당)를 건설하고자 할 경우 「국토계획법」 제56조에 따른 개발행위허가로 가능하나, 이 경우 같은 법 시행령 제71조제1항제14호에 따라 보전녹지지역은 제외한다.

해당 용도지역·지구 등에서 허용되는 태양광 발전설비(건축법 시행령 제3조의 5 관련 [별표 1] 제25호 발전시설 용도로 분류함) 용도의 단일시설물을 설치하고자 할 경우에는 「국토계획법」 시행령 제55조제3항제3호의2에 따라 시·도도시계획위원회 또는 대도시 도시계획위원회의 심의를 거쳐 개발행위 규모의 제한을 받지 아니하고 개발행위허가를 받아 설치할 수 있다.

개발행위허가기준에 대해서는 시행령 [별표 1의2]에 규정되어 있다. 구체적인 사항은 지역여건과 입지현황, 상세한 시설계획 및 관계법령 등을 종합적으로 고려하여 해당 지방자치단체 조례로 결정할 수 있도록 하고 있다. 이에 많은 지방자치단체에서는 태양광 발전시설의 이격거리에 관한 개발행위허가 기준을 조례를 만들어 규율하고 있다

특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 난개발 방지와 지역특성을 고려한 계획적 개발을 유도하기 위하여 필요한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 개발행위의 발생 가능성이 높은 지역을 대상지역으로 하여 기반시설의 설치·변경, 건축물의 용도 등에 관한 관리방안(이하 “성장관리방안”이라 한다)을 수립할 수 있다.

## 4. 농지법

### (1) 태양광발전을 위한 농지의 일시사용허가

「전기사업법」 제2조제1호의 전기사업을 영위하기 위한 목적으로 설치하는 「신

에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호가목에 따른 태양에너지 발전설비로서 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제2조에 따른 공유수면매립을 통하여 조성한 토지 중 토양 염도가 일정 수준 이상인 지역 등 농림축산식품부령으로 정하는 지역에 설치하는 시설과 설치 규모, 염도 측정방법 등 농림축산식품부장관이 별도로 정한 요건에 적합하게 설치하는 시설 두 요건을 모두 갖춘 경우에는 태양광 발전을 위하여 농지의 타용도 일시사용허가를 받을 수 있다. 농지를 일시사용하기 위해서는 대통령령으로 정하는 바에 따라 일정 기간 사용한 후 농지로 복구한다는 조건으로 시장·군수 또는 자치기구청장의 허가를 받아야 한다. 다만, 국가나 지방자치단체의 경우에는 시장·군수 또는 자치기구청장과 협의하여야 한다(제36조 제1항).

## (2) 개선사항

태양광 설치 시 농지에서 잡종지로 지목의 변경없이 일정기간 사용 후 농지로 원상복구하는 농지 전용 및 일시사용제도를 도입하여 부동산의 투기를 방지하고자 하였다. 그러나 우리나라를 비롯하여 세계는 2050년이 지나도 여전히 재생에너지 생산을 계속하기 위한 투자 및 토지가 필요한 상황이다. 단지 부지 지목 변경에 따른 지가 상승을 억제하기 위하여 과연 농지 일시사용허가를 받은 뒤 설치한 태양광발전시설이 수명을 다 했다고 해서 농지로 복구한다는 조건은 필요한 것인지 면밀한 검토가 필요하다. 농지를 다른 지목으로 변경하지 못하게 하고, 계속해서 태양광 발전을 해야만 하는 상황이라면 일시사용허가를 연장하도록 하는 조항이 필요하며, 농지로 복구의무를 면제하는 조항의 신설이 필요하다.

## 5. 산지관리법

배전시설·전기통신송신시설·태양에너지발전시설·풍력발전시설 및 풍황계측시설의 설치(동법 시행령 제18조의2제2항제1호) 용도로 산지일시사용을 하려는 자는 대통령령으로 정하는 산지의 종류 및 면적 등의 구분에 따라 산림청장등의 허가를 받아야 한다.

산지관리법에서 재생에너지발전시설과 관련하여 일시사용허가제도를 도입한

이유는 산림훼손을 최소화하고 부지 지목 변경에 따른 지가 상승을 억제하기 위해 임야에서 잡종지로 지목을 제한하고 있다. 그래서 지목의 변경 없이 태양광 발전시설의 경우 수명기간인 20년간 산지를 사용하고 산림을 원상복구해야 한다.

그러나 산지일시사용허가를 하면서 대체산림자원조성비 부과(동법 제19조)를 기존에는 100% 감면하던 것을 보전지역에서는 감면 혜택이 없고, 준보전지역에서는 50% 감면을 하고 있다. 또한 임야에 태양광을 설치할 경우 REC 가중치를 0.7로 하여 임야에서 태양광 설치를 제한하고 있지만 산지를 훼손해 가면서 태양광 발전을 하는 것은 바람직하지 않다.

바람직하지 않지만 현재 임야에서 태양광발전시설과 풍력발전시설을 설치하기 위해 산지일시사용허가를 받고 태양광발전시설과 풍력발전시설을 설치하거나 공동중에 있다. 20년이 지난 후에도 여전히 재생에너지 생산을 위한 토지가 필요할 것이다. 20년이 지났다고 산림을 원상 복구하고 다른 곳의 산림을 훼손하기 보다는 기존에 재생에너지 시설이 설치되었던 곳은 재생에너지를 계속 생산할 수 있는 토지로 이용할 수 있는 방안에 대한 대책이 필요하다.

### Ⅲ. 재생에너지 발전시설 입지와 공공갈등 사례

#### 1. 태양광 발전과 갈등 사례

##### (1) 옥상 태양광 발전

###### 1) 장점

태양광 발전의 장점으로는 에너지원이 청정하고 태양이 존재하는 한 무제한적이다. 또한 아파트 베란다, 전원주택의 옥상, 주차장 지붕 등 필요한 장소에서 소량에서부터 대량으로 필요량의 발전이 가능하다. 그리고 유지보수가 다른 재생에너지보다 용이하고, 한 번 설치해 놓으면 20년 이상의 수명을 가지고 있다.

###### 2) 단점

그러나 단점으로는 전력생산량이 지역별 일사량에 의존하며, 패널 유지 때문에

대기오염이 적은 지역이 유리하고, 대량 에너지 생산시 에너지 밀도가 낮아 큰 설치면적이 필요하며, 설치장소가 한정적이고 시스템 비용이 상대적으로 고가이며, 초기 투자비와 발전단가가 높다.<sup>13)</sup>

### 3) 현황

최근 정부의 석탄발전소 축소 및 탈원전으로 부족한 에너지를 재생에너지로 전환을 하려고 하면서 규제도 완화하여 태양광 발전시설에 대한 허가도 증가하였다.

2017년 산지에 태양광발전 시설을 설치한 사례는 2384건으로 2016년(917건)의 2.6배나 된다. 태양광 시설이 들어선 산지 면적은 지난해 말 기준 1435헥타르(ha)로, 1년 만에 900ha 이상 늘었다. 2017년 한 해 동안 축구장 약 1250면 규모의 태양광 시설이 산지에 들어선 것이다.<sup>14)</sup>

그런데 이번 정부에서 태양광과 풍력에 중점을 두면서 태양광발전 때문에 곳곳에서 ‘공공갈등’이 빚어지고 있다.

2018년 8월을 기준으로 전국에서 5만여 건, 전북 지역에만 만7천여 건이 허가된 태양광 발전소는 곳곳에서 분쟁이 일어나고 있다. 2017년 11월부터 2018년 10월까지 최근 1년간 법원 판결을 조사한 결과 태양광발전소 허가를 둘러싼 행정소송은 88건에 달했다. 지자체 개발행위 허가를 놓고 소송을 벌인 사례가 69건으로 가장 많았다. 발전사업 허가 단계의 소송도 15건, 발전소 공사에 들어간 이후 지자체가 중지 명령을 내려 소송으로 이어진 사례도 4건 있었다.<sup>15)</sup>

### 4) 갈등 사례

#### 가. 고창군 태양광발전시설 갈등

2015년 9월 고창군 심원면의 삼양염업사 폐염전부지 82만 4234m<sup>2</sup>에 58MW급에 태양광발전시설 건립을 위해 총 965억원을 투입, 전국 최대규모의 태양광발전소를 추진하였다. 그러나 지역주민과 환경단체들은 태양광발전소 때문에 관광

13) 충남연구원, 서천군 태양광발전소 건설 갈등영향분석, 2016. 11., 17면

14) ohmynews, 태양광 발전이 주민 반발에 부딪히는 ‘진짜’ 이유, 2018.12.21.

15) 한국경제, 사흘에 한 건...전국이 ‘태양광 소송’ 몸살, 2018.11.1.

산업 위축, 환경오염, 갯벌에 피해 발생, 고창은 유네스코 생물권보전지역으로 등재, 주민들도 생태보호를 위해 노력하였음을 이유로 태양광발전소 건설을 반대하였다.

고창군이 최종적으로 사업불허처분을 내리면서 사업자는 고창군을 상대로 행정심판을 제기하였으나 기각 되었다.<sup>16)</sup> 그래서 더 이상 사업은 진행되지 않았다.

#### 나. 충남 공주시 이인면 목동리

목동리 무수산 일대 약 8400평(2만7717m<sup>2</sup>) 부지에 용량 1천877kW의 남월마을 태양광발전시설이 들어설 예정이었다. 그런데 이 지역은 산사태 위험 1~2등급인 급경사여서 재난 위험이 큰 지역이다.

그러나 이 지역에 대해 공주시청은 허가를 내주었고 주민들은 무분별한 산림 훼손에 따른 산사태를 우려하며 생존권이 위협받는다는 이유로 반대를 한다.<sup>17)</sup>

#### 다. 전라북도 태양광발전시설 설치 갈등<sup>18)</sup>

전라북도 익산시 용동면, 정읍 칠보면, 무주 안성면, 순창 금괴면, 임실 관촌면, 익산 함열읍 등 태양광발전 시설이 마을에 들어서면 전자파 피해, 조망권과 미관 침해, 빛 반사에 따른 피해, 주민의 건강, 자연경관 훼손 등의 우려를 제기하며, 사업자와 주민간에 갈등을 빚었다. 그 외에도 이웃간의 분쟁<sup>19)</sup>, 토사문제와 산림

16) 임다희, 태양광발전소 갈등통합 사례, 「공존협력 연구지」 제3권 제1호, 2017. 12, 41-46. 이와는 반대로 전남 신안군 팔금도는 섬에 있는 폐염전 세 군데에 4천3백 가구가 쓸 수 있는 전력을 생산하는 대규모 태양광 발전 단지가 건설되었지만 주민들이 찬성했다. 건설 초기부터 마을 대표와 기업, 신안군이 협의를 거듭한 끝에 앞으로 10년 동안 해마다 전력 판매액의 0.8%, 3천만 원 가량을 기업이 마을 발전기금으로 내놓는다는 데 합의를 하였다. 마을 공동 창고에 태양광 발전 시설도 지어주고 여기서 나오는 발전 수익금 역시 마을에 줌으로서 마을에 수익이 생겨서 주민들은 만족해하고 있다(KBS NEWS, “이래서 반대합니다”...태양광 발전이 만든 그늘, 2015.11.16.). 한편 영광과 신안에서는 염전보다 태양광발전을 하면서 임대료를 더 받는다는 이유로 폐염전이 아님에도 태양광발전소로 바뀌면서 입차인과 갈등이 빚어지기도 하고 염전 바로 옆의 패널 때문에 그들이 생겨 소금 생산량이 줄어들어 염전사업자와 갈등이 생긴다.

17) 매일경제, “공주 무수산에 태양광시설 설치 안 돼” 주민들 반발, 2018.9.27.

18) 임다희, 앞의 논문, 38-39면.

19) 전남 해남군 북평면 달마산 : 태양광 발전소는 패널 면적 2만2000m<sup>2</sup>, 설비발전 용량 2100kW에 달한다. 밤에 태양광발전소를 건설한 후 이웃한 경작지에 토사로 인한 피해가 발생하고, 인근에 유사한 발전시설들이 더 들어올 예정이다. 주민들은 토사로 인한 피해와 빛 반사에 대한 문제로 태양광 발전에 반대를 한다.

훼손의 이유로 분쟁<sup>20)</sup> 등이 많이 발생하였다.

### 5) 평가

충남 공주시의 경우 환경부의 ‘육상태양광발전사업 환경성 평가 협의지침<sup>21)</sup>’에 따르면 산사태위험 1~2등급은 발전소 건설을 피해야 하는 곳이다. 그리고 전기사업법상에는 허가요건 중 하나로 태양광 설치예정지는 수용성이 높은 것을 요구하지만 주민의 의사를 확인하지 않고 허가를 내주었다.<sup>22)</sup>

전라북도의 갈등의 이유로는 태양광발전시설 설치에 대한 규정이 마련되지 않아 갈등이 심화된 것으로 분석하였다. 이런 갈등의 원인은 지방자치단체가 규정을 제대로 지키지 않은 잘못과 이해당사자의 의견을 제대로 반영한 관련 규정의 부재로 볼 수 있다.

## (2) 수상 태양광발전

수상 태양광 발전소는 수면 위에 부력체를 띄운 뒤 그 위에 여러 장의 모듈을 이어붙인 발전설비다.

### 1) 장점

육상태양광 발전에 비해 그림자 영향이 적고 모듈의 냉각 효과가 있어 발전효율이 10% 이상 높은 편이다. 그래서 수상 태양광발전은 육상태양광발전보다 높은 발전량을 얻을 수 있는 장점이 있다.<sup>23)</sup>

그리고 산사태 우려 문제, 삼림훼손 문제를 야기하지 않고, 빙공해로부터 주민들의 자유로움, 인적이 드문 수면에 설치됨으로써 전자과 문제를 야기하지 않는

20) 태양광 발전을 위해 야산에서 벌목작업이 시작됐다. 3만여 그루의 나무가 잘려나가면서 벌거벗은 산허리가 허영게 드러나 있었다. 지난달 말 폭우가 내렸을 때 벌목된 산에서 토사가 밀려와 주민들이 곤란을 겪었다. 주민들은 토사문제와 삼림훼손을 이유로 반대를 한다.

21) 태양광발전 시설을 설치할 수 없는 회피 지역으로 백두대간과 법정보호 지역, 보호 생물 종 서식지, 생태 자연도 1등급 지역 등 생태적으로 민감하거나 경사도가 15도 이상 혹은 산사태 위험 1~2등급인 지역이다.

22) ohmynews, 태양광 발전이 주민 반발에 부딪히는 ‘진짜’ 이유, 2018.12.21.; 연합뉴스, 공주 남월마을 “태양광 허가규정 엄격 적용…산림 훼손 막아야”, 2018.10.1.

23) 이데일리, 물 위에 띄우는 ‘미래형 발전소’… ‘500조 잠재력’ 지닌 수상태양광, 2019.8.25.

장점이 있다.

## 2) 단점

다만 설치비용이 1MW당 20억원 이상으로 육상태양광(15억원)보다 비싼 것이 단점으로 꼽힌다.<sup>24)</sup>

## 3) 현황

최근에는 삼림 훼손의 문제가 발생하지 않은 수상 태양광 발전이 관심을 끌고 있다. 수상태양광 시장은 아직은 초기 단계이지만 많은 국가에서 높은 잠재력과 높은 발전 효율로 주목하고 있다. 국내 또한 높은 잠재력(저수면적의 7%를 활용할 경우 5,304MW 규모의 수상태양광 개발이 가능)과 효율성을 인정하고 있으나 경관을 해친다는 이유와 근거없는 중금속 오염으로 반대를 하고 있다.<sup>25)</sup>

한국에너지공단에 따르면 농업기반시설인 저수지(만수 면적 10%), 담수호(만수 면적 20%), 용배수로(5m이상 배수로의 2%)만 활용해도 약 6GW의 잠재력이 있다고 평가한다.<sup>26)</sup>

## 4) 갈등 사례

### 가. 충청북도 제천시 청풍호

2016년 수상태양광발전소 청풍호 건립은 충북 충주댐에 3MW 규모 수상 태양광발전 설비를 구축하고자 하는 사업이다. 약 90억원의 사업비를 투자하여 연간 4,031MWh의 전력을 생산하게 된다. 주민들의 반대 이유는 발전소 건립에 대한 수익성 의문제기, 전자파 문제, 태양광 모듈의 중금속 용출로 인한 식수원 오염 우려, 빛 공해, 농작물 피해 우려, 지역경제의 위축 등이다.<sup>27)</sup>

사업 주체인 한국수자원공사는 지역 신문에 주민들의 반대에 대한 반박 기사를 내며 주민들을 설득하였다. 그리고 「발전소 주변지역지원에 관한 법률」에 의한

24) 이데일리, 물 위에 띄우는 '미래형 발전소'... '500조 잠재력' 지닌 수상태양광, 2019.8.25.

25) 한국에너지공단, 신재생 해외이슈, 신재생에너지 수상태양광 해외 동향 분석; [http://www.energy.or.kr/web/kem\\_home\\_new/energy\\_issue/mail\\_vol101/pdf/issue\\_204\\_03\\_02.pdf](http://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/energy_issue/mail_vol101/pdf/issue_204_03_02.pdf).

26) 뉴데일리경제, 국내 최대 규모 '청풍호 수상 태양광 발전소'에 가다, 2019.8.25.

27) 임다희, 앞의 논문, 46-47.

주민지원금을 약속하였고, 인근 어업민의 숙원 사업인 수산물 집하장(판매장)을 건립 및 생활 여건 개선 사업을 하였다. 그런 결과 주민의 협조를 얻어 2017년 12월 21일에 준공을 하였다.<sup>28)</sup>

나. 충북 옥천군 이원면 개심저수지,

한국농어촌공사는 2018년 개심저수지 2만4천800㎡에 수상 태양광 발전소 설치를 추진하였다. 모듈 설치 면적은 이 저수지 만수 면적(36ha)의 6.8%에 이른다.

그러나 주민들은 수상 태양광 발전시설로 인해 물 흐름을 막아 수해 가능성이 커진다는 우려, 빛 공해 우려, 조망권 훼손, 환경 피해 우려 등을 이유로 반대하였다. 결국 이 사업은 주민들의 결렬한 반대로 발전설비를 설치하지 못하고 있다.

그 외에도 한화종합화학 등이 2020년 가동을 목표로 충남 당진시 석문면 삼화리 석문호(120만㎡)에 100MW 규모로 건설 예정인 수상태양광발전소 건설 등 많은 수상 태양광발전에 주민들은 반대 목소리를 내고 있다.<sup>29)</sup>

## 5) 평가

청풍호 사례는 주민들을 설득하기 위한 노력을 기울인 반면에 다른 사례에서는 사업자가 주민들이 사용하는 저수지임에도 불구하고 설명회나 여론 수렴의 절차도 거치지 않고 사업을 진행하였다.<sup>30)</sup> 그리고 사업자는 내부 규정을 갖고 혜택과 보상 내용 위주로 설명회를 진행하여 주민들의 반발을 사고 있다.<sup>31)</sup>

수상태양광 발전은 육상태양광 발전이 갖고 있는 단점을 극복할 수 있는 기술로 앞으로 더 많은 수상태양광 발전시설이 설치될 예정이다. 수상태양광 발전에 대한 주민들의 수용성을 높이기 위해서는 수상태양광 발전과 관련된 명확한 규제 및 정책 수립 필요하다.<sup>32)</sup>

육상 태양광설치에 대한 가이드라인이 있듯이 사업자나 주민들이 수용할 수

28) 이 사업 이전에 이미 한국수자원공사는 2012년 경남 합천호에 이어 2015년 2월 충남 보령댐에 설비용량 2MW 수상 태양광을 시공하여 2015년 12월 완공했다.

29) ohmynews, 태양광 발전이 주민 반발에 부딪히는 ‘진짜’ 이유, 2018.12.21.

30) 연합뉴스, “수상 태양광 발전소 안 돼” 상어 맨 옥천 이원 주민들, 2018.2.9.

31) ohmynews, 태양광 발전이 주민 반발에 부딪히는 ‘진짜’ 이유, 2018.12.21.

32) 한국에너지공단, 신재생 해외이슈, 신재생에너지 수상태양광 해외 동향 분석; [http://www.energy.or.kr/web/kem\\_home\\_new/energy\\_issue/mail\\_vol101/pdf/issue\\_204\\_03\\_02.pdf](http://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/energy_issue/mail_vol101/pdf/issue_204_03_02.pdf).

있는 수상 태양광설치에 대한 가이드라인이 만들어져야 하겠다.

## 2. 풍력발전과 갈등사례

### (1) 육상풍력발전

#### 1) 장점

발전시스템 설치의 소요면적이 다른 태양광이나 수력보다 적다라는 점, 기술의 발전으로 시스템의 대용량화 구현이 가능하다는 점이다.<sup>33)</sup>

#### 2) 단점

그러나 터빈이 돌아가면서 내는 소음문제, 저주파문제, 백두대간과 같은 지역의 설치로 인한 경관의 훼손문제, 산사태 우려, 터빈 소음으로 인한 생태계 파괴로 농가수입의 감소, 주민불편 등으로 주민과 갈등을 빚고 있다.<sup>34)</sup>

#### 3) 현황

육상풍력 발전사업은 대부분 경제성 위주의 입지로 생태우수지역 환경훼손 문제가 불거지며 이른바 ‘녹색과 녹색의 충돌’이 꾸준히 발생하고 있다.<sup>35)</sup>

그러나 풍력터빈의 기술적 발전에 따라 앞으로 풍력발전은 더 많이 이루어질 전망이다. 원가적 측면이나 사회·환경적 측면 및 경제적 측면에서 풍력발전이 유리한 측면이 있다. 이런 풍력자원의 유용성에 따라 오늘날 풍력자원의 중요성은 점점 부각되고 있다.<sup>36)</sup>

#### 4) 갈등 사례

##### 가. 영양 제2 풍력발전 사업

이미 2009년부터 41기 61.5MW 규모의 영양 제1 풍력발전이 가동 중이고 추가

33) 조용덕·이상화, 신재생에너지, 이담, 2011, 142면.

34) 이순자, 앞의논문, 2014. 6, 315-316면 참조.

35) news1, 잦아진 풍력발전 환경훼손 갈등...“계획입지제 연내 도입”, 2018.3.15.

36) 이순자, 육상 풍력발전시설 개발에 있어서 공공성 강화 방안- 제주특별법상 풍력자원의 공공적 관리제도 검토를 중심으로 -, 강원법학 제42권, 2014. 6, 314면.

적으로 2016년 300MW 규모로 영양군 석보면 삼의리와 택전리 일대에 3.2MW급 풍력발전기 15기를 세우기 위한 영양 제2 풍력사업을 신청하였다. 석보면은 전국에서 풍력발전기가 가장 밀집한 지역 가운데 하나이다.<sup>37)</sup>

#### 나. 양구리 풍력단지

2017년 4월에 착공하여 3.4MW급 풍력발전기 22기를 설치하는 사업이다. 하지만 2017년 11월 대구지방환경청이 사면(비탈면) 관리 부적정, 수리부영이(멸종위기 야생동물 2급) 발견 후속조치 미흡, 저주파음 모니터링 미실시 등 소규모 환경영향평가 협의내용을 따르지 않는다고 공사 승인기관인 영양군에 공사 중지명령을 요청했다.<sup>38)</sup>

#### 5) 평가

영양의 경우 산사태 1급 지역임에도 불구하고 공사를 감행하여 사업자와 주민들이 충돌하고 있다. 주민들은 산사태 위험, 소음과 저주파 문제, 생태계<sup>39)</sup>와 산림 훼손, 환경오염, 꿀벌의 감소 등 생태계 교란, 주민 불편, 풍력발전으로 막대한 돈을 벌어가는데 발전업체의 지역기여도가 낮다고 반대한다. 반면에 찬성측에서는 풍력발전을 지역경제를 살릴 수 있는 사업이라 보고 찬성을 한다.<sup>40)</sup>

육상풍력발전단지에 대한 명확한 가이드라인 제시, 소규모 환경영향평가의 실시 등을 통해 미리 기준의 마련되어 있다면 사업자와 주민간의 충돌은 줄어들 것이다. 또한 사업자는 풍력자원을 공공자원으로 인지하고 주민들이 납득할 만한 수준으로 풍력발전으로 인한 이익을 공유했다면 갈등은 감소했을 것이다.

### (2) 해상풍력발전

#### 1) 장점

대규모 해상풍력단지는 백두대간 등 자연경관의 훼손 문제를 야기하지 않는다

37) 경북일보, 영양 풍력발전 갈등에 등 돌린 ‘이웃사촌’, 2019.1.16. (<http://www.kyongbuk.co.kr>)

38) news1, 잦아진 풍력발전 환경훼손 갈등...“계획입지제 연내 도입”, 2018.3.15.

39) 풍력발전시설로 산양 등 멸종위기종 생물의 백두대간 보금자리가 파괴될 것이라고도 한다.

40) 반대측이 소음, 환경오염을 문제 삼지만 풍력발전기 50~100m 주변에 사는 주민도 별문제 없이 지내고 있다고 한다.

는 점, 산사태를 유발할 가능성이 없는 점, 소음과 저주파로 인한 생태계 교란의 문제가 덜한 점, 주민에게 소음과 저주파로 인한 영향을 주지 않는 점, 조류와의 충돌을 덜 야기하는 점, 육상보다 풍속의 변화가 적고 바람이 세어서 효율이 좋다는 점, 유지보수비용이 절감된다는 점, 육상보다 대규모로 건설할 수 있다는 장점이 있어 대규모 해상풍력 발전단지를 늘여가고 있는 추세이다.

## 2) 단점

해양에 풍력발전기를 설치하는 과정에서 발생하는 소음으로 인해 해양 생태계에 영향을 주는 문제, 해상풍력단지에서 나오는 소음과 전자장으로 인해 해양생태계에 영향, 육상환경 보다 강한 바람으로 유지 보수의 어려움, 파도와 염분으로 인한 피해 증대, 설치비용의 증대, 각종 해상사고 유발 가능성 증대, 어민들에 대한 보상 문제 등이 있다.

## 3) 현황

2018년 해외보고서에 따르면 해상풍력의 발전은 꾸준히 증가하고 있으며, 신규 해상풍력설비는 영국(1.7GW), 독일(1.2GW), 중국(1.2GW), 벨기에(0.2GW) 순이다. 유럽은 3.1GW로 총 15.8GW에 도달했다.<sup>41)</sup> 북유럽 해상풍력은 2040년 현 EU 국가들의 에너지소비량의 1/3 수준인 70-150GW 까지 증가될 것으로 예상하고 있다.

독일, 영국, 네덜란드, 덴마크 같은 나라에서는 해상풍력 발전단지를 늘여가고 있다. 일본도 법령{해양 재생에너지 발전설비 정비 관련 해역이용 촉진 법률(海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律)<sup>42)</sup> 및 시행령}을 제정하여 해상풍력을 육성하고 있다. 하지만 한국은 해양풍력발전에 대한 법령의 정비는 미흡하다.

41) REN21, Renewables 2018 Global Status Report, 2018, p.112.

42) 주요 내용으로는 해양 신재생 에너지 발전 설비의 정비에 따른 해역 이용을 촉진하기 위해 기본 방침 수립, 해양 신재생 에너지 발전 설비 정비 촉진 구역의 지정, 해양 신재생 에너지 발전 설비 정비 촉진 지역 내의 해역의 점용 등에 관한 계획의 인정 제도의 창설 등이 포함되어 있다.

#### 4) 갈등 사례

##### 가. 서남해 한국해상풍력

2010년 11월 정부는 서남해 2.5GW 해상풍력 추진 로드맵을 발표한다.<sup>43)</sup> 서남해 해상풍력발전사업은 정부정책 사업의 일환으로 고창군, 부안군, 영광군 앞바다에 60MW 실증단지, 400MW 시범단지, 2GW 확산단지 등 2.5GW 용량의 대규모 해상풍력 단지를 조성하는 사업이다. 그러나 2020년 완공을 목표로 하는 서남해 해상풍력사업은 토론회가 시작된 2011년부터 수차례 주민들의 반대로 사업이 중단되는 등 난항을 겪어왔다.<sup>44)</sup>

##### 나. 부산 해상풍력발전단지

영국투자업체가 주도하는 민간업체(지윈드스카이)가 2025년까지 2조 2천억원을 들여 고리원전에서 해운대 청사포로 이어지는 길이 1.2km 해안에 540MW 해상풍력단지를 조성하는 사업이다. 어민들은 “해상풍력발전단지가 조성되면 소음과 진동이 예상될 뿐 아니라 해양생태계 파괴와 해상사고 등을 우려한다. 반면에 기장군수는 “해상풍력발전단지 조성사업과 관련해 기장군과 사전 협의가 전혀 없었고 주민수용성 조차 확보되지 않았다”며 반대한다.<sup>45)</sup>

##### 다. 새만금 해상풍력사업

총 4천400억원이 투입되는 이 사업은 새만금 3~4호 방조제(신시도~비응도) 안쪽에 풍력발전 관련 제조 시설을, 새만금호에는 99.2MW의 전력 생산이 가능한 풍력발전기 28기를 각각 설치한다는 계획이다. 하지만 설치 위치가 환경생태용지인데다 새만금 기본계획에도 맞지 않을 뿐더러 새만금관광개발 저해와 발전기 소음과 진동 등 해양생태계와 수산자원에 악영향을 미칠 수 있다는 점이 제기되면서 논란의 발단이 되었다.<sup>46)</sup>

43) 우원식·(사)에너지전환포럼, 재생에너지 지역갈등 현장방문 보고서 -서남해 해상풍력, 부안 태양광, 삼척 육상풍력단지, 2018.12.7., 3-5면.

44) 퓨처에코, 여전히 갈등의 골이 깊은 서남해 해상풍력발전사업, 해답은 없나?서남해 해상풍력 사례를 통해서 본 해상풍력발전과 어민 상생방안 토론회, 2019.1.25.

45) 그 외에도 울산시 북구 강동 앞바다에 7MW짜리 풍력발전기 28기를 설치하는 해상풍력발전사업은 어민들이 어획량 감소 등을 우려하며 반발해 아직 착공하지 못하고 있다; 연합뉴스, 해상풍력발전단지 ‘찬밥신세’…전국 곳곳서 진통, 2017.1.10.

### 5) 평가

부산과 새만금의 경우 관련 지방자치단체와 협의 없이 정부주도로 계획이 진행되다 보니 지방자치단체의 계획과 충돌한다. 관련 지방자치단체에 대한 고려 및 제도적 보장이 필요하다.

서남해의 경우 2017년 10월 어업피해보상 계획공고를 하였지만 아직까지 어업피해보상에 대한 합의가 이루어지지 않은 상황이다. 사업지역이 단순히 주민 갈등에 의한 수용성 문제만은 아니다. 다른 이유로는, 사업주의 미온적인 대처, 갈등해결 과정 부재, 경쟁력 있는 터빈기술 부재 등이 있다. 갈등이 벌어질 때 상호 신뢰를 하지 못하는 상황에서 양측과 대화가 가능한 기구나 단체 등이 주체가 되어 사업자와 주민의 주장을 듣고 양측이 공동으로 참여할 수 있는 갈등해결 과정이 필요하다.<sup>47)</sup>

독일도 한국과 마찬가지로 재생에너지 개발로 인한 환경갈등이 증가하고 있다. 이를 해결하기 위해 전담하는 비영리기관인 KNE(Kompetenzzentrum Naturschutz Eneriewende) 조직을 최근 개설하였다. 이 기관은 ① 전문정보부서, ② 대화창구부서, ③ 갈등관리부서로 조직되었다. KNE는 실제 풍력발전 개발계획이 실행되는 단계에서 주민과 직접적인 갈등이 발생한 이후 관여하게 되며, 과학적·객관적 사실에 기반한 주민 설득보다는 감정적인 측면에서의 갈등 문제에 초점을 맞추어서 분쟁을 해결하고자 한다고 한다.<sup>48)</sup>

## IV. 에너지 전환시대의 ‘공공갈등’ 원인과 해결방안

### 1. 중앙행정기관과 지방자치단체 사이의 갈등

#### (1) 일방적 행정에서 대화형 행정으로 전환 필요

46) 전북금강일보, 새만금 해상풍력 약일까 독일까? 정부, 해상풍력 통해 조선해양플랜트산업으로 침체된 조선업 활성화, 2018.6.27. 전라북도는 “해상 풍력발전단지는 새만금종합개발계획에 포함되지 않은 사업으로 ‘명품 새만금’ 개발에 오히려 방해가 된다”며 반대하고 있다(머니투데이, 새만금 태양광 사업 본격화...원전 3개 분량·사업비 5.6조 규모, 2018.5.19.).

47) 우월식·(사)에너지전환포럼, 앞의 보고서, 11면.

48) 이상범, 풍력발전 환경영향과 입지 가이드라인, 2019.7.11., 12면.

새만금 간척지에 건설되는 해상풍력사업과 서남해 한국해상풍력이 정부 주도로 이루어져 지방자치단체와 갈등을 일으키는 대표적인 사례이다. 정부는 새만금 신재생에너지 사업비용을 총 3GW로, 6조6000억원을 책정했다.

정부는 신·재생에너지 사업을 하면서 지방의 특성을 살려 자체적으로 사업을 할 수 있는 토대를 마련해 주어야 함에도 일방적으로 사업의 내용을 결정하고, 지방의 사정과 특수성 및 자율성을 충분히 고려하지 못한 채 강행하는 경향이 있다. 서남해 해상풍력사업과 새만금 풍력발전단지의 경우만 보더라도 정부 주도로 지방자치단체와 협의 없이 진행하다 보니 사업의 진행에 차질이 생기게 되었다. 정부는 신·재생에너지 사업에 대해 큰 틀을 짜주고 정책을 발굴하여 원활하게 진행될 수 있도록 법령을 정비하는 등 방향을 제시해야 한다. 지방자치단체를 중심으로 지역의 특성에 적합한 신·재생에너지를 개발하고 공급 및 소비하는 지속가능한 에너지수급 체계를 구축하는 것이 필요하다.<sup>49)</sup> 일방적 행정에서 대화형 행정으로 패러다임을 전환하여야 한다.<sup>50)</sup> 중앙행정기관의 역할과 과제를 지방자치단체와 분담하는 방향으로 전환하여야 할 것이다.

## (2) 자치계획고권의 존중 필요

정부주도로 해상풍력발전단지 또는 육상 태양광발전단지를 지정하고 지방자치단체에 하달하는 식이다. 지방자치단체의 입장에서는 「국토계획법」에 의한 시도·군기본계획이 마련되어 있지 않고 후속조치들도 없는 상황에서 갑자기 정부에 의한 대단위 재생에너지단지가 지정됨으로서 계획에 대한 자치고권이 훼손될 수 있다. 또한 새만금 해상풍력단지처럼 자체적으로 전라북도가 국토에 대한 계획을 세워 추진하고 있는데 지방자치단체의 자체 계획은 무시된 채 정부의 일방적인 해상풍력단지 계획으로 인해 자치고권과 충돌하고 있다.

이를 해결하기 위한 방안으로는 지방자치단체가 발굴하고 제안한 입지 위주로 대규모 해상풍력 단지를 조성하는 것을 1차적인 목표로 해야 한다. 이런 재생에너지 생산 대단지의 경우 우선 「국토계획법」에 의한 자치고권을 침해하지 않도록 ‘도시·군기본계획’으로 하여 도시·군관리계획, 지구단위계획으로 반영될 수 있도록

49) 이순자, 한국에서 재생에너지의 한계점 및 개선사항, 환경법과 정책 제15권, 2015.9, 27면.

50) 성봉근, 실시계획에 대한 인가 절차 및 법적 쟁점, 토지공법연구 제78집, 2017.5, 14면.

록 정부와 지방자치단체간의 협의를 활성화시켜야 한다. 이제 더 이상 하향식(Top Down) 형식이 아니라 상향식(Bottom Up) 형식과 조화를 이루어야 한다. 지방자치단체가 주도적으로 발굴·제안한 사업에 대해서는 신재생에너지 공급인증서(REC) 가중치를 추가 부여하는 방안도 논의되고 있다.<sup>51)</sup>

재생에너지 3020 이행계획에 따르면 지방자치단체 주도의 계획입지 도입을 고려하고 있다. 서남해 해상풍력단지를 계획입지제도로 추진한다고 한다.

그러나 서남해 해상풍력발전 단지는 이미 정부 주도로 계획을 세워서 지방자치단체와 마찰을 빚고 있는 사업이다. 그런데 계획입지제도는 지방자치단체에서 발굴한 재생에너지 적합 부지를 정부가 승인해 민간사업자에게 공급하는 방식으로, 산발적으로 이뤄지던 각종 인허가 절차를 일괄 처리할 수 있도록 한 것이 특징이다. 그렇다면 서남해 사례의 경우는 각종 인허가 절차의 신속처리에 초점이 맞추어져 있는 것으로 보여 본래 취지와 어긋나는 것이다.

### (3) 분산형 에너지 시스템으로 전환

에너지기본계획에서는 재생에너지, 연료전지 등 수요지 중심으로 2040년까지 30%로 분산전원 비중을 확대할 예정이다. 또한 에너지에 대한 지역·지방자치단체의 역할과 책임을 강화하기로 하였다.

에너지기본계획의 하위 계획인 전력수급기본계획과 ‘2030 국가 온실가스 감축 로드맵’에서도 분산전원의 확대를 중요한 과제로 보고 있다. 덴마크 삼쇠(samsø)섬의 경우 풍력, 태양광 등을 활용하여 에너지 자급을 달성하고, 울릉도를 에너지 자립섬으로 구축하였다. 이렇게 함으로써 중앙집권적인 입지 선정과 관련하여 지방자치단체와 관련된 갈등을 최소화할 수 있다.<sup>52)</sup> 그렇지 않을 경우 에너지 생산단계 뿐만 아니라 고압가공송전선로, 지중송전선로, 변전소 설치와 관련하여 또 다른 갈등이 발생한다.

51) 산업통상자원부, 보도 해명자료 3020 완성을 위한 마지막 퍼즐 해상풍력! -“해상풍력 산업화 전략 포럼 및 사업설명회”개최 -, 2018.6.26. 이 경우, 100MW 규모의 해상풍력단지를 운영할 경우 지자체와 지역 주민에게 매년 약 20~30억 원의 추가 혜택이 주어질 것으로 전문가들은 예상하고 있다.

52) 조석, 새로운 에너지 세계, 메디치, 2017, 378-379면.

## 2. 지방자치단체와 사업자 및 지역주민간의 갈등

에너지전환시대에서 재생에너지 발전시설 사업에 대한 토지이용규제는 이해관계인들에 대한 이해와 협조 및 전문적 조언들을 배제할 수 없다.<sup>53)</sup> 그러나 현행 법령과 제도는 이를 충분히 고려하고 있지 못하다.

### (1) 풍력발전시설과 태양광발전시설의 허가과 주민 수용성

재생에너지 생산을 위한 풍력발전시설과 태양광발전시설은 허가를 받고 설치할 수 있다. 「국토계획법」 제56조제1항에 따르면 도시·군계획사업(다른 법률에 따라 도시·군계획사업을 의제한 사업을 포함한다)에 의한 행위를 제외하고 건축물의 건축 또는 공작물의 설치와 토지의 형질 변경(경작을 위한 경우로서 대통령령으로 정하는 토지의 형질 변경은 제외한다)을 필요로 하는 것으로서 대통령령으로 정하는 행위(이하 “개발행위”라 한다)를 하려는 자는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수의 허가(이하 “개발행위허가”라 한다)를 받아야 한다. 시행령 제51조제1항에 따르면 태양광 패널이나 풍력발전기는 공작물로서 인공을 가하여 제작한 시설물이다. 이런 공작물의 설치시 행정청의 허가가 필요하다. 그리고 대부분 임야에 절토(땅깎기), 정지·포장 등의 방법으로 토지의 형상을 변경하는 것으로 형질변경을 수반하여 공작물을 설치하는 것으로서 동조 제1항 제3호에 의해 허가가 필요하다.

허가의 절차로서 태양광과 풍력발전 개발행위를 하려는 자는 그 개발행위에 따른 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보, 위해(危害) 방지, 환경오염 방지, 경관, 조경 등에 관한 계획서를 첨부한 신청서를 개발행위허가권자에게 제출하여야 한다(제57조제1항). 허가권자가 개발행위허가를 하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 개발행위에 따른 기반시설의 설치 또는 그에 필요한 용지의 확보, 위해 방지, 환경오염 방지, 경관, 조경 등에 관한 조치를 할 것을 조건으로 개발행위허가를 할 수 있다(동조 제4항).

허가권자는 첫째 개발행위허가의 신청 내용이 용도지역별 특성을 고려하여

53) 성봉근, 수재방지를 위한 제어행정과 입법, 토지공법연구 제81집, 2018.2, 226면.

대통령령으로 정하는 개발행위의 규모에 적합할 것, 둘째 도시·군관리계획 및 제4항에 따른 성장관리방안의 내용에 어긋나지 아니할 것, 셋째 도시·군계획사업의 시행에 지장이 없을 것, 넷째 주변지역의 토지이용실태 또는 토지이용계획, 건축물의 높이, 토지의 경사도, 수목의 상태, 물의 배수, 하천·호소·습지의 배수 등 주변환경이나 경관과 조화를 이룰 것, 다섯째 해당 개발행위에 따른 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보계획이 적절할 것의 기준에 맞는 경우에만 개발행위허가 또는 변경허가를 하여야 한다(58조제1항). 제1항에 따라 허가할 수 있는 경우 그 허가의 기준은 지역의 특성, 지역의 개발상황, 기반시설의 현황 등을 고려하도록 구체적 기준의 설정을 대통령령에 위임하고 있다.

태양광과 풍력발전을 위한 시설설치에 대한 개발행위허가는 그 금지요건·허가 기준 등이 불확정개념으로 규정된 부분이 많아 그 요건·기준에 부합하는지의 판단에 관하여 행정청에 재량권이 부여되어 있으므로, 그 요건에 해당하는지 여부는 행정청의 재량판단 영역에 속한다.<sup>54)</sup>

그런데 주민들의 우려하는 것은 산림이 울창했던 산을 태양광 설치를 위해 벌목을 한 후 경사도가 15~20°가 넘는 곳에서 태양광발전시설을 설치할 경우 산사태로 인한 피해를 우려하고 있다. 이런 경우 허가권자는 토사유출의 우려가 있는 경우 개발행위를 하려는 자는 토사유출로 인한 환경오염이나 위해발생의 방지에 관한 계획서를 제출하여야 하고, 개발행위허가권자는 토사유출로 인한 환경오염이나 위해발생의 방지가 가능한지 여부, 개발행위를 하려는 자가 제출한 계획서의 내용이 환경오염이나 위해발생의 방지에 적합한지 여부 등을 검토한 후, 환경오염이나 위해발생의 방지가 가능하지 않은 경우에는 개발행위 허가를 하지 않을 수 있다.<sup>55)</sup> 동법 제58조제3항에 따른 개발행위허가의 기준은 별표 1의2에서 구체화하고 있다(시행령 제56조제1항). 임야의 태양광발전의 경우 경사도가 10도 이상의 경우 산사태 우려 및 토사유출문제로 사업자와 주민과의 갈등이 많았다. 임야의 태양광 발전은 토지의 형질변경을 변경하는 것에 해당하므로 국토교통부령으로 정하는 방법에 따라 산정한 해당 토지의 경사도 및 임상(林相)이 도시·군계획조례로 정하는 기준에 적합해야 한다. 그러나 풍력을 이용한 발전

54) 대법원 2018. 12. 27. 선고 2018두49796 판결.

55) 대법원 2018. 12. 27. 선고 2018두49796 판결.

시설 등 개발행위의 특성상 도시·군계획조례로 정하는 기준을 그대로 적용하는 것이 불합리하다고 인정되는 경우에는 도시계획위원회(제55조제3항제3호의2 각 목 외의 부분 후단 및 제57조제4항에 따라 중앙도시계획위원회 또는 시·도도시계획위원회의 심의를 거치는 경우에는 중앙도시계획위원회 또는 시·도도시계획위원회를 말한다)의 심의를 거쳐 도시·군계획조례로 정하는 기준을 완화하여 적용할 수 있다.<sup>56)</sup>

태양광과 풍력발전시설의 공작물 설치와 관련하여 낙하위험, 소음, 저주파문제, 빛반사, 열의 문제, 산사태 문제 등으로 이격거리가 필요하다. 특정 건축물 또는 공작물에 대한 이격거리, 높이, 배치 등에 대한 구체적인 사항은 도시·군계획조례로 정할 수 있도록 위임하고 있다.

태양광 발전시설이나 풍력발전시설에 관한 개발행위허가의 기준을 정하는 것은 「지방자치법」 제22조에 따른 주민의 권리 제한 또는 의무 부과에 관한 사항으로 평가할 수 있다. 그래서 이와 같은 사항을 정하려면 법률의 위임이 있어야 한다. 위임의 범위와 관련하여 개발행위허가의 기준에 대하여, 법령에서 위임하거나 정한 범위 안에서 도시·군 계획조례로 정할 수 있도록 포괄적으로 위임하고 있고, 조례에 대한 법률의 위임은 법규명령에 대한 법률의 위임과 같이 반드시 구체적으로 범위를 정하여 할 필요가 없으며 포괄적인 것으로 족하다고 할 것이다.<sup>57)</sup> 전술한 바와 같이 재생에너지 발전시설 설치상의 허가에 대하여 주민들의 우려를 불식시키면서 대화와 설득 과정을 통해 수용성(Acceptance)을 높여가는 방향으로 법을 정비하고 절차를 보완해야 한다.<sup>58)</sup>

## (2) 조례 제정시 쟁점

이러한 주민들의 수용성(Acceptance)을 높이기 위해서는 지방의회의 조례 제정시 유념할 것이 있다.

개발허가와 토지형질변경의 문제는 사업자와 밀접한 관련이 있다. 이런 허가로 인해 인접주민의 환경권에 영향을 미친다. 조례로 이격거리에 관한 기준을 정할

56) 시행령 별표 제1의2.

57) 헌법재판소 1995. 4. 20. 92헌마264 결정.

58) 성봉근, 앞의 논문, 2018.2, 227면.

때에는 사업자와 주민간의 갈등도 해결될 수 있도록 하는 것이 중요하다. 사업자는 개발허가를 받았지만 주민과의 갈등으로 사업이 진행되지 않고 포기하는 경우도 발생한다. 많은 지방자치단체들이 태양광과 풍력발전과 관련되어 도로, 민가 등에 대한 이격거리를 조례로 제정하고 있다.

진주시 도시계획조례<sup>59)</sup>, 삼척시 도시계획조례<sup>60)</sup>, 괴산군 도시계획 조례, 춘천시 도시계획 조례, 보성군 군계획 조례<sup>61)</sup>, 제주특별자치도 풍력발전사업 허가 및 지구 지정 등에 관한 조례, 제주특별자치도 풍력자원 공유화 기금 조례 등 많은 조례가 정비되어 있다.

- 59) 제20조의2 : 주거밀집지역(가구와 가구간 거리가 100미터 이내로서 10호 이상 가구가 모여 있는 지역)과 법 제37조에 따라 지정된 자연취락지구, 주거개발진흥지구 경계로부터 직선거리 500미터 안에 입지하지 아니할 것. 시장은 태양광 발전시설 허가 시 주변경관을 고려하고 주민들의 민원이 발생하지 않도록 발전시설 부지 경계에 높이 2미터 이상의 차폐림을 설치하도록 권고할 수 있다.
- 60) 제13조 제2항 : 영 별표 1의2 제2호가목(3)에 따라 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제3호에 따른 신·재생에너지 설비 중 태양에너지 설비의 설치는 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다.
2. 해당지역에 주민등록이 되어 있는 주민이 실제로 거주하는 주택의 밀집한 정도에 따라 입지대상지와 가장 가까운 주택의 거리가 다음 각 목 이상일 것 (이 경우 호수의 산정은 직선거리 50미터 이내로 서로 인접한 주택의 합으로 하되, 마을회관 등 주민 공동이용시설은 포함하고 각각의 부속건축물은 제외한다) <개정 2019. 7. 18.>
    - 가. 5호 이상인 경우 : 직선거리 100미터
    - 나. 5호 미만인 경우 : 직선거리 50미터 (단, 직선거리 50미터 미만이라도 해당통·리에 주민등록이 되어 있는 세대주 전체가 동의하여야 하나, 지역환경 여건이 명확하게 구분된 지역일 경우에는 전체 세대주 동의를 일부 생략 할 수도 있다. 주민동의와 관련한 사항은 도시계획위원회의 심의를 거쳐 허가할 수 있다)
  7. 주변지역의 토지이용에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 대상지 외곽에 높이 2미터 이상의 경계 울타리를 설치하여야 하며, 태양에너지 설비는 울타리에서 3미터 이상 이격하여야 한다.
  8. 시장은 제1호부터 제7호까지에서 규정한 사항 외에 산사태 등 재해가 우려되는 지역과 태양광 반사 등 주민생활에 불편을 초래할 수 있는 지역에 태양에너지 설비의 설치를 제한할 수 있다.
- 61) 「보성군 군계획 조례」는 2018년 2월에 태양광 발전시설과 농어촌도로, 주거밀집시설, 주택과의 거리를 500m에서 200m로 완화했다. 그러자 민원이 많이 발생하여 제20조제1항 1. 「도로법」이 적용되는 도로로부터 500미터, 2. 「농어촌도로 정비법」에 따른 농어촌도로로부터 200미터 3. 자연취락지구 경계로부터 500미터, 4. 주거밀집지역(10호 이상의 실제 주민이 거주하는 인가가 밀집된 지역을 말함) 내 가장 가까운 거리에 있는 주택부지 경계로부터 시설부지 경계선까지 500미터(10호 미만은 300미터)로 2018년 12월 10일에 개정하였다. 이 조례는 다른 지방자치단체보다 거리기준 면에서 강화된 조례이다. 그리고 주민동의 없는 태양광발전시설 설치가 가능하다. 태양광 발전 시설을 추진할 때 주민 동의를 첨부하도록 세부시행 규칙을 보완하였다.

그런데 조례가 있지만 문제는 태양광과 관련된 조례의 이격거리를 지켜도 빛에 의한 피해, 산사태에 대한 우려, 환경훼손에 대한 논란을 잠재울 수 없다는 것이다. 풍력발전의 경우 조례의 내용대로 이격거리를 지켜도 실질적으로 소음에 대한 피해, 저주파로 인한 고통을 겪고 있다는 것이다.

특히 풍력발전기로 인해 발생할 수 있는 피해에 대한 법원 감정결과에 의하면, 풍력발전기 설치 및 가동으로 인하여 소음, 그림자 등으로 인한 피해가 주변환경에 미치는데, 소음에 의한 피해를 받지 않을 이격거리는 발전기로부터 500m 이상, 그림자로 인한 피해를 받지 않을 이격거리는 발전기로부터 최소 1km 이상으로 예상되고, 풍력시설 허가와 관련된 독일 정부 고시에서는 발전기로부터 1.3km 이상인 경우 풍력발전기의 그림자에 의한 피해가 없는 것으로 규정하고 있다.<sup>62)</sup>

따라서 주민들이 우려하고 있는 것들을 반영하여 산사태가 일어나지 않을 수 있는 경사도 기준의 정립, 과학적인 근거로 실질적인 피해가 발생하지 않을 이격거리, 소음에 대한 기준, 주민들에 대한 사업내용 사전 설명회, 주민 동의에 관한 사항에 대해 좀 더 구체적으로 정할 필요가 있다. 민원의 15%가 사전고지의 문제라고 한다. 허가권자가 발전사업을 허가하기 전에 주민들이 사업내용을 알 수 있도록 허가신청 전 사업내용을 사전 고지하도록 하는 규정이 필요하다. 이런 기준을 지키게 되면 지방자치단체가 남발한 허가 때문에 주민들의 시위가 줄어들고 사업자는 예측가능성과 법적 안정성을 보장받고 예정대로 사업을 진행하여 피해가 덜 발생하는 하나의 수단이 될 것이다.

따라서 법령으로 좀 더 명확한 입지선정 기준 및 절차를 마련하는 것이 필요하다.

제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법(이하 제주특별법이라 한다) 제304조에서는 풍력자원을 공공재라 보고, 제주특별자치도지사는 지역적 특성을 고려한 풍력 발전사업의 구체적인 기준 및 절차를 도조례로 정할 수 있게 하였다.<sup>63)</sup> 그러나 신재생에너지에 관한 「신·재생에너지법」에서는 조례

62) 광주고등법원 2009. 1. 8. 선고 2008누586 판결.

63) 제304조(풍력자원의 공공적 관리) ① 도지사는 제주자치도의 풍력자원을 공공의 자원으로 관리하여야 한다.

② 도지사는 풍력자원의 적정관리와 조사, 풍력발전설비의 사후관리 및 풍력자원의 개발과 이용 등을 위하여 노력하여야 한다.

제정에 관한 사항은 국가 또는 지방자치단체가 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급에 관한 사업을 위하여 국유재산 또는 공유재산에 영구시설물을 축조하려면 조례로 정하는 절차에 따라 지방의회의 동의를 받아야 한다(제26조)고 규정하고 있다. 그러나 재생에너지 생산시설을 국유재산 또는 공유재산에 설치하는 절차가 아닌 것에는 대응할 수 없다. 그래서 「신·재생에너지법」이 재생에너지 생산시설 설치를 위한 사업자 및 주민의 권리제한과 의무를 부과할 수 있는 조례를 제정하는 근거는 되지 못하고 있다. 따라서 조례를 제정할 근거를 「신·재생에너지법」에 마련해 주는 것이 필요하다.<sup>64)</sup>

### 3. 사업자와 주민의 갈등 해결 방안

에너지 전환시대에 있어서 협력이 이루어져야 할 이해관계인의 범위에는 주민은 물론 사업자도 포함된다. 따라서 이들 사이의 갈등해소를 위해 이해관계의 조절과 대화가 필요하다.

재생에너지를 생산하기 위한 주민들의 수용성을 높이기 위해서는 3가지 측면에서 접근할 수 있다. 첫 번째는 주민들의 생활에 불편함을 초래하지 않고 친환경

③ 제303조제1항에 따라 풍력 발전사업 허가를 받으려는 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자이어야 한다.

1. 제주자치도가 「지방공기업법」에 따라 설립하고 도조례로 정하는 운영능력을 갖춘 지방공기업(「지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률」 제2조제1항에 따른 출자법인·출연법인을 포함한다)

2. 도조례로 정하는 기준 이상의 재정적·기술적 능력을 갖춘 자

3. 도조례로 정하는 발전설비용량 미만의 소규모 풍력 발전사업을 하려는 자

④ 제3항과 제303조제1항에 따라 풍력 발전사업 허가를 받고 풍력 발전설비를 설치한 자는 안정적인 풍력발전을 위하여 도조례로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 하여야 한다.

⑤ 도지사는 제4항에 따른 조치를 게을리하는 자에게 도조례로 정하는 바에 따라 시정명령 또는 이용중지 등 필요한 조치를 할 수 있다.

⑥ 도지사는 풍력자원의 체계적인 개발과 풍력발전의 활성화를 위하여 필요하면 도조례로 정하는 바에 따라 풍력발전지구를 지정·육성할 수 있다.

⑦ 도지사는 제6항에 따른 풍력발전지구의 지정으로 인하여 불이익을 당하는 주변지역을 신에너지 및 재생에너지 특성화 마을로 지정하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있으며, 이에 대한 세부사항은 도조례로 정할 수 있다.

64) 이순자, 에너지전환을 위한 재생에너지 확대방안 모색 - 태양광 등 재생에너지 갈등과 해결방안을 중심으로, 제10차 환경법제포럼 토론회, 환경법률센터, 2018.7.2., 49면.

적으로 해야 한다. 두 번째는 처음부터 주민들에게 절차적 참여를 보장해야 한다. 세 번째는 재생에너지를 공공재로 인식하고 주민들과 이익을 공유해야 한다.

### (1) 사업자의 소음과 저주파 관리 방안

2018.1.1.일 시행되는 육상풍력 개발사업 환경성평가 지침이 기존의 지침과 다른 점은 사업예정 부지 인근지역에 소음영향 우려가 있는 민가가 마을단위로 있는 경우 현장의 입지 여건을 종합적으로 고려하여 가급적 주거지역 기준(“가 지역”)을 준수하도록 권고할 수 있다는 것이다. 이것은 행정지도로서 권고에 불과할 뿐이다. 그러나 환경분쟁조정제도의 조정에서 가장 많은 순위를 차지하는 것이 소음이다. 소음은 생활과 밀접한 관련이 있기 때문에 권고로 볼 것이 아니라 사업자는 주민들이 정온한 삶을 유지할 수 있도록 해주어야 한다. 또한 저주파의 문제는 실질적으로 실체가 없다고 무시할 것이 아니라 사업자는 적극적으로 대처를 해야 한다. 일본의 경우 풍력발전 설비 및 시설의 건설을 위한 기준에 보면 저주파에 대해 환경성(저주파음간 문제 대응 안내서)의 물리적, 심리적으로 연결된 불만에 대한 참조치 미만이 되도록 조치를 하도록 하고 있다. 소음에 대해서도 주택 등의 소음 레벨을 주간에는 55dB 야간에는 45dB 기준치 이하가 되도록 하고, 주택과의 거리는 300m 이상을 제시하고 있다.<sup>65)</sup> 사업자는 주민과 관련된 풍력발전에 의한 소음은 「소음·진동관리법」에 따른 ‘생활소음·진동의 규제기준’의 적용항목 중 주거지역 기준(“가 지역”)이 보장될 수 있도록 해야 주민들과의 갈등이 적어질 것이다.

무엇보다도 사업자는 ‘바람’이라는 공공재를 이용하여 경제적 이익을 얻는 것이다. 그런데 주민들이 사업자의 경제적 사익 때문에 생활환경이 침해되어서는 안된다.

육상풍력 개발사업 환경성평가 지침에서 풍력발전기 건설로 인한 주변지역의 생활환경 변화 및 민원발생 예방대책을 검토함에 있어서 저주파 발생, 전자기 간섭의 발생, 일조장애, 항공장애 등 설치 등의 영향을 검토하도록 하고 있다. 풍력발전시설 인근의 많은 사람들이 두통이나 심리적 불안 등의 증상으로 인해

65) 이상범, 풍력발전 환경영향과 입지 가이드라인, 2019.7.11., 10면.

많은 민원을 제기하고 있는데 이는 저주파의 영향으로 보는 연구가 있듯이<sup>66)</sup> 사업자는 저주파가 주민들의 생활에 불편함을 초래하지 않도록 해야 한다.

또 다른 방안으로 삼림훼손이나 자연경관 훼손, 생태계 파괴의 문제도 사업자와 주민들간의 갈등문제이다. 사업자와 주민 간 불필요한 갈등을 해소하기 위해 환경성 평가 후 발전사업허가가 나도록 허가 전 환경영향평가 실시하는 방안이 요구된다.<sup>67)</sup> 그러나 소규모 발전사업은 대상이 되지 않는 한계가 있다.

태양광 발전사업은 주민 동의 없이도 추진할 수 있어 대다수 주민은 개발행위 허가가 난 뒤 뒤늦게 사업을 반대하는 경우가 많다. 사업자는 미리 주민들의 협조를 얻어 시행하는 것이 반대를 최소화하는 방법임을 알아야 할 것이다.

## (2) 절차적 참여권의 보장

주민수용성 제고를 위해 발전사업 허가 신청 이전에 발전사업자가 지방자치단체장에게 사업내용을 고지하고, 지방자치단체장은 전자관보 및 지역주민이 쉽게 알아볼 수 있는 곳에 7일 이상 게시를 한다고 해도 입지갈등을 해소하기 위한 해결책이라고 보기는 어렵다. 이진 단지 통지에 불과할 뿐이다.

국내외를 막론하고 수용성 문제의 발생 원인 대부분은 개발 사업자와 주민 간의 의사소통 부족에서 기인한다. 이를 해결하기 위해서는 사업 계획 단계부터 주민과 긴밀한 협조 관계를 맺고 진행해야 할 필요가 있다.<sup>68)</sup>

무엇보다도 주민들에게 절차적 참여권을 보장하는 것이 중요하다. 갈등을 해결할 수 있는 방법은 갈등 주체들에게 참여의 기회를 실질적으로 부여하는 것이다.

절차적 참여와 관련하여 동일한 내용에 대해서도 정보공개의 시점, 참여보장 여부, 참여의 시기에 따라 찬반이 달라질 수 있으며, 절차의 보장에 따라 사업자 및 정책추진자에 대한 신뢰도를 높임으로써 사업진행을 원만하게 추진할 수 있는 것으로 평가할 수 있다.

이와 같이 절차적 참여의 보장은 참여의 시기에 따라 찬반이 달라질 수 있는

66) 이순자, 제10차 환경법제포럼 토론문, 48면.

67) 충남연구원, 서천군 태양광발전소 건설 갈등영향분석, 2016.11, 56면.

68) 이철용, 신재생에너지에 대한 지불의사액 추정 및 사회적 수용성(PA) 제고 방안 연구, 에너지정책연구원, 2014, 115면.

만큼 사업계획의 초기 수립단계에서부터 보장을 받아야 소모적인 비용 및 갈등을 줄일 수 있다. 재생에너지 이용 과정에서 발생하는 갈등은 세계 곳곳에서 일어나는데 주민 참여의 중요성은 비단 우리나라 뿐만 아니라 영국, 덴마크, 스페인 등에서도 마찬가지이다. 풍력발전소 건설 가이드라인을 만들 때 환경도 고려하지만 주민과의 수용성으로서 대화와 토론 및 협의를 중요시한다. 이렇게 주민들이 참여함으로써 풍력발전에 대한 지지율이 높다고 평가하고 있다. 신재생에너지 사업의 추진과 관련하여 주민들이 절차적으로 참여보장을 위한 제도개선이 필요하다.

### (3) 이익의 공유

태양광 발전과 풍력발전 시설 설치시 주민들의 반대가 상대적으로 덜 심해서 원활하게 추진된 곳을 보면 주민들과의 이익을 고유한 경우이다. 비단 이익 공유의 문제는 우리나라 뿐만 아니라 독일, 일본 등에서도 주민의 수용성을 높이기 위해 활용하고 있다. 그 예로서 독일은 풍력발전의 확대보급이 활발히 이루어진 국가로서 개인이나 지역주민 단체들이 주도하여 소규모 풍력발전시설을 건설하는 등 적극적인 주민참여가 이루어졌다. 거대 자본에 의한 재생에너지 발전시설을 설치하기 보다는 주민들이 참여할 수 있도록 출자액을 낮추는 방안을 선택하였다. 독일은 2012년 기준 재생에너지 설비 73GW 중 주민발전소 비중이 약 46%(33.5GW)에 달하며, 2006년 이후 2016년까지 시민이 출자한 협동조합의 수가 830개에 이를 정도로 적극적인 주민참여 유도 정책을 통해서 주민수용성 문제를 해결해 왔다.<sup>69)</sup> 법적으로는 재생가능에너지법(Renewable Energy Sources Act, EEG)을 제정하여, 시민들이 에너지 생산에 직접 투자하고 경제적 이익을 얻게 하는 방식을 취했다.<sup>70)</sup>

스페인인 정부와 기업 주도의 대규모 풍력발전의 도입이 주민들의 지지를 얻었는데 지역정부가 풍력발전에 대한 이익을 지역에 돌려주는 프로그램을 실시했기

<sup>69)</sup> 정성삼, 신재생에너지 주민수용성제고 방안 연구, 에너지경제연구원, 2017.10., ii면. 덴마크의 경우 2002년에 이미 풍력 발전비중이 15%에 달하였으며 설치된 풍력 발전설비의 약 40%가 지역 풍력협동조합에 의해 운영되고 있다.

<sup>70)</sup> 이희선 외 5인, 재생에너지의 환경성 평가 및 환경 친화적 개발 I - 태양광 및 풍력발전을 중심으로, 한국환경정책·평가연구원, 2009., 95-96면.

때문으로 보고 있다.<sup>71)</sup>

우리나라의 경우 영광풍력단지 는 주민과 이익을 공유하는 영농형 풍력단지 로 설계를 하여 전기 판매 수익의 일부 또는 임대료를 지역 주민과 함께 나누었다.<sup>72)</sup> 전주시 효자동 일대는 전주시민 123명이 가입한 햇빛발전 협동조합이 1억8천만 원을 출자했고 4%의 안정적인 수익을 보장받는다.<sup>73)</sup> 충주호 수상태양광 발전시설의 경우 주민들의 숙원사업인 수산물 집하장(판매장)을 건립하고 생활환경을 개선해 주었으며, 댐지원법에 의한 주민지원금을 약속하였다. 제주도의 김령풍력소는 이익공유화에 대한 약정서를 체결하고 매출액의 7%를 기부하기로 하였다. 또한 제주특별자치도는 특성화마을로 지정 후 마을 법인을 설립해 직접 투자에 뛰어들기도 했다. 그 외에도 전기요금의 인하, 지역고용의 확대, 간접적 사회 편익 등이 있다. 가장 효과적인 방식으로는 지역주민이 발전소를 소유하고 이익을 공유(현물 편익)하는 방식(Community power)이다. 주민이 발전소에 지분을 가질 경우 마을 기금, 지역계약, 지역고용 같은 방식도 동시에 실현될 수 있기 때문으로 분석하고 있다.<sup>74)</sup>

이렇듯 지역주민의 선호하는 다양한 이익공유 인센티브 도입이 필요하다. 경제적 이익공유는 수용성 개선에 있어서 매우 중요한 요소이기는 하다. 주민들은 개별적인 보상을 더 많이 선호한다. 하지만 보상은 정부의 재생에너지 보급 확대와 지역활성화가 연계되는 것이 바람직하며, 재생에너지 수용성 개선을 위한 이익공유시스템 역시 지역활성화에 기여할 수 있는 방식으로 설계되어야 한다.<sup>75)</sup>

신·재생에너지 개발이익을 공유화하는 것에 대해 법제화도 하나의 방안이다. 신안군은 신·재생에너지 개발이익 공유 등에 관한 조례를 2018년 10월 5일부터 시행하고 있다. 주된 내용은 발전사업자는 인·허가를 받기 전에 개발이익 공유화 계획을 제출하여야 한다(제3조제3항). 주민과 신안군이 발전사업에 지분을 참여하기 위하여 공동으로 협동조합을 설립한다. 군민 또는 주민에 대한 지원(제4조),

71) 이희선 외 5인, 앞의 보고서, 한국환경정책·평가연구원, 2009. 101면.

72) <http://blog.energy.or.kr/?p=18375>(최종방문일 2019.9.25.)

73) YTN, 태양광 분쟁 급증...‘공유형 발전소’가 대안, 2018.9.10.

74) 이상훈·윤성권, 재생에너지 발전설비에 대한 주민 수용성 제고 방안, 환경법과 정책 제15권, 2015.9.30., 139-140면.

75) 정성삼·이승문, 신재생에너지 수용성 개선을 위한 이익공유시스템 구축 연구, 에너지경제연구원, 2018.11, 103면.

주민과 신안군의 참여 지분은 발전소 법인 등의 지분율의 30퍼센트 이상으로 하고 있다(제16조제1항).

#### 4. 사업자와 환경단체의 갈등

환경문제를 둘러싼 환경소송은 피해자구제를 위한 주관적인 측면만 있는 것이 아니다. 우리나라는 공익적인 소송의 객관적 측면이 결핍되어 있다. 따라서 환경단체와의 갈등을 해소하기 위해서 수용성의 범위가 확대될 필요가 있다.

2040년까지 재생에너지 발전 비중을 전체 발전량의 35%까지 늘리겠다는 정부는 태양광과 풍력발전 확대를 추진하고 있다. 2018년 한 해에만 임야에 태양광 발전시설의 설치로 사라진 숲의 면적은 2443ha로서 축구장 3300개 규모다. 재생에너지 발전 비중을 높이겠다는 정책 때문에 정부는 그간 육상 풍력 사업 허가가 금지됐던 국유림 내 인공조림지와 숲길에도 조건부로 사업을 허가하도록 「국유림법 시행령」을 개정하기로 했다. 백두대간 보호지역과 풍력발전사업 가능지역이 생태자연도 1등급 권역과 상당부분 중첩되는 생태·자연도 1등급 권역 등에 대해서도 조건을 충족하면 사업을 허가하도록 관련 지침을 개정하기로 했다.<sup>76)</sup>

이로 인해 임야나 산의 능성부에 태양광 발전시설과 풍력발전시설이 늘어나고 있다. 풍력발전단지 조성시 사업자와 환경단체의 갈등은 자연경관을 훼손하는 것이다. 풍력발전을 위하여 보호구역들이 관리되지 못하는 문제는 또 다른 환경의 문제를 야기하게 된다. 백두대간의 경우 높은 표고로 인해 바람이 세게 불어 적지로 꼽히고 있다. 이처럼 육상풍력은 대부분 경제성 위주의 입지로 생태·자연도 1등급지, 백두대간(주요 정맥) 등과 상당부분 중첩되어 생태우수지역 환경훼손 문제로 녹색과 녹색의 충돌 문제가 제기되어 왔다.<sup>77)</sup>

「백두대간 보호에 관한 법률」에 보면 백두대간은 ‘백두산에서 시작하여 금강산·설악산·태백산·소백산을 거쳐 지리산으로 이어지는 큰 산줄기를 말한다.’라고 정의되어 있다. 우리 민족에게는 상징적인 의미가 있는 국토이다. 이에 동법 제6조제2항에서 ‘생태계, 자연경관, 산림 등에 대해 특별한 보호가 필요하다고

76) 조선일보, 태양광 산림훼손 이어... 정부 “국유림에 풍력발전 추진”, 2019.8.24.

77) 환경부, 육상풍력사업 환경성, 주민수용성을 높여 지속가능한 재생에너지로의 전환 기여와 지역갈등 예방 보도 해명자료, 2018.3.15.

인정' 되는 지역을 핵심구역과 완충구역으로 나누어 백두대간 보호지역으로 지정·보호하고 있다.

가능한 보호구역은 정책적으로 보호받아야 한다. 그러나 육상풍력 개발사업 환경성평가 지침에 따르면 백두대간 보호지역과 생태·자연도 1등급 권역에서도 풍력발전단지 건설이 가능하도록 가능성을 열어두었다. 임야의 생태자연도 1등급은 멸종위기 동·식물의 주된 서식지이거나 생태계가 특히 우수하거나 경관이 수려한 지역으로서 보호받아야 하는 지역임에도 풍력발전단지 조성이 가능하다. 따라서 생태자연도 1등급과 백두대간 핵심구역에 대해서는 풍력발전단지 조성을 제한하는 정책적 고려도 필요하다.<sup>78)</sup>

너무 경제성에만 초점을 맞추지 말고 환경성도 고려될 수 있는 정책이 필요하다. 풍속이 세면 셀수록 경제성은 우수하겠지만 경제성을 위해 산의 능선에 풍력발전단지를 건설하게 되면 환경파괴 및 환경훼손이 심해진다. 풍속이 7~8m/s 이상 지역을 우선적으로 고려하기보다 환경적으로 민감하지 않은 6m/s 지역에서 입지를 우선적으로 개발하는 것도 하나의 방안<sup>79)</sup>이 될 수 있다.

## V. 나가는 말

지구 온난화를 극복하기 위하여 파리협정(Paris Agreement)이 채택되어 신기후체제(Post-2020)가 당장 2021년부터 전 세계적으로 시행되게 되었다. 우리나라 역시 전 세계가 부담하는 온실가스 감축이라는 공통적인 환경 책임을 분담하여야만 할 의무가 있다.

이러한 파리협정(Paris Agreement)의 이행을 위해 우리는 '에너지기본계획' 등 행정계획을 수립하면서 「신재생에너지법」 등을 정비해 나가고 있다.

성공적인 온실가스 감축과 국제협약의 이행을 위하여 우리 정부는 결국 ① 석탄화력발전소의 축소, ② CCS 기술의 활용, ③ 신재생에너지의 비중 확대 등을 정책적 목표로 친환경적 에너지 믹스를 위한 환경 행정을 실시해 나가고 있다.

78) 이순자, 제10차 환경법제포럼 토론편, 48면.

79) 이상범, 풍력발전 환경영향과 입지 가이드라인, 2019.7.11., 16면.

이를 위해서는 환경과 조화를 이루는 재생에너지 발전시설에 대한 입지가 환경법의 원칙하에 성공적으로 이루어져야 한다. 이에 「국토기본법」과 「국토계획법」 등 관련 법률을 살펴보고 내용을 유형별로 정리하고 문제점들을 분석해 보았다. 이러한 법제에도 불구하고 재생에너지 발전시설 입지를 둘러싼 공공 갈등 사례들이 많이 발생하고 있다.

이에 육상 태양광 발전, 수상 태양광 발전, 육상 풍력발전, 해상 풍력발전 사례들을 조사하였다. 나아가서 에너지 전환시대의 공공갈등 원인과 해결 방안을 제시해 보았다.

중앙행정기관과 지방자치단체 사이에 갈등을 극복하기 위해서는 일방적 행정에서 대화형 행정으로 패러다임을 전환하여야 한다. 또한 지방자치단체의 자치계 획고권을 존중하고 분산형에너지 시스템으로 전환하여야 한다. 지방자치단체와 사업자 및 지역 주민간에 갈등도 해소를 하여야 한다. 에너지 전환시대에서 재생에너지 발전시설 사업에 대한 토지이용규제는 이해관계인들에 대한 이해와 협조 및 전문적 조언 등을 구하여 수용성을 높여야 한다.

이는 국가의 법령뿐만 아니라 지방의회의 조례에도 반영되어야 한다. 친환경적인 에너지믹스를 위한 에너지 전환을 하여야 하는 지금 이해관계인으로서 사업자와 주민의 갈등도 고려하여 대화에 참여하도록 하여야 한다. 또한 환경 문제는 주관적 권리구제뿐만 아니라 객관적 공익적 측면도 포함되어 있다. 따라서 환경단체 갈등도 대화를 통해 해결할 수 있도록 수용성의 범위를 확대하여야 한다.

화석연료가 아닌 미래는 매우 바람직하고 결국 불가피하지만 화석 연료를 기반으로 한 문명 그 전환을 쉽고 빠르게 할 수는 없다.<sup>80)</sup> 미래의 완벽한 탈탄소화를 위한 징검다리로서 에너지 전환시대에 CCS기술의 활용이 필요하다. 그리고 정확한 조사와 예측으로 신재생에너지의 비중을 확대하는 방안의 모색이 필요하다.

논문투고일 : 2019. 11. 10. 심사일 : 2019. 11. 21. 게재확정일 : 2019. 11. 22.

<sup>80)</sup> [http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/WEF\\_EN\\_IndustryVision-12.pdf](http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/WEF_EN_IndustryVision-12.pdf)(최종방문일 2019. 9.30.).

## 참고문헌

- 국토교통부, 『국토계획과 환경계획간 연계 강화(국토-환경계획간 연동제 도입) 연구』, 2013.12.
- 성봉근, 수재방지를 위한 제어행정과 입법, 토지공법연구 제81집, 2018.2.
- 성봉근, 실시계획에 대한 인가 절차 및 법적 쟁점, 토지공법연구 제78집, 2017.5.
- 우원식·(사)에너지전환포럼, 재생에너지 지역갈등 현장방문 보고서 -서남해 해상풍력, 부안 태양광, 삼척 육상풍력단지, 2018.12.7.
- 이상범, 풍력발전 환경영향과 입지 가이드라인, 2019.7.11.
- 이상훈·윤성권, 재생에너지 발전설비에 대한 주민 수용성 제고 방안, 환경법과 정책 제15권, 2015.9.30.
- 이석호·조일현, 국제 신재생에너지 정책 변화 및 시장 분석, 에너지경제연구원, 2018.
- 이순자, 국토의 지속가능한 발전을 위한 제언, 토지공법연구 제75집 2016. 8.
- \_\_\_\_\_, 수소 에너지와 CCS의 법정정책 연구, 환경법과 정책, 2019.9.
- \_\_\_\_\_, 에너지전환을 위한 재생에너지 확대방안 모색에 대한 토론편, 환경법률센터, 10차 환경법포럼, 2018.7.2.
- \_\_\_\_\_, 육상 풍력발전시설 개발에 있어서 공공성 강화 방안— 제주특별법상 풍력자원의 공공적 관리제도 검토를 중심으로 —, 강원법학 제42권, 2014. 6.
- \_\_\_\_\_, 한국에서 재생에너지의 한계점 및 개선사항 - 풍력발전을 중심으로-, 환경법과 정책 제15권, 2015.9.
- 이철용, 신재생에너지에 대한 지불의사액 추정 및 사회적 수용성(PA) 제고 방안 연구, 에너지경제연구원, 2014.
- 이희선 외 5인, 재생에너지의 환경성 평가 및 환경 친화적 개발 I - 태양광 및 풍력발전을 중심으로, 한국환경정책·평가연구원, 2009.
- 임다희, 태양광발전소 갈등통합 사례, 「공존협력 연구지」 제3권 제1호, 2017.12.
- 진병성, 環境保을 위한 土地利用規制制度의 현황과 改善方向, 저스티스 통권 제74호, 2003.8.
- 정성삼, 신재생에너지 주민수용성제고 방안 연구, 에너지경제연구원, 2017.10.
- 정성삼·이승문, 신재생에너지 수용성 개선을 위한 이익공유시스템 구축 연구, 에너지

경제연구원, 2018.11.

조석, 새로운 에너지 세계, 메디치, 2017.

조용덕·이상화, 신재생에너지, 이담, 2011.

퓨처에코, 여전히 갈등의 골이 깊은 서남해 해상풍력발전사업, 해답은 없나? 서남해 해상풍력 사례를 통해서 본 해상풍력발전과 어민 상생방안 토론회, 2019.1.25.

충남연구원, 서천군 태양광발전소 건설 갈등영향분석, 2016. 11.

REN21, Renewables 2018 Global Status Report, 2018.

**【Abstract】**

**Study on the Issues and Prospects of  
Environment-friendly Regulation of Land Use in  
the Age of Energy Conversion\***

Lee, Soonja

(Research Professor at Korea University, Lecturer at Seokyeong University)

Korea needs to reduce 19.9% of greenhouse gas emissions in the power generation sector in order to implement the Paris Agreement.

For successful greenhouse gas reduction and implementation of international agreements, the Korean government is conducting environmental administration for an environment-friendly energy mix with the policy goals of ① reducing coal-fired power plants, ② utilizing CCS technology, and ③ increasing the proportion of renewable energy.

The 4th Basic Renewable Energy Framework Plan, which is related to renewable energy, plans to produce 21.6% of the total generation with renewable energy by 2030.

In particular, Government plan to achieve most of target amount through wind and solar power generation.

However, this plan does not reflect reality and causes many side effects on energy production.

In this paper, I have studied and reviewed cases with the location and public conflicts related onshore and offshore solar power plant, onshore and offshore wind solar power plant.

In addition, the causes and solutions of public conflicts in the era of energy conversion are presented in terms of conflicts between central administrative agencies and local governments, conflicts between local governments, businesses and local residents, conflicts between businesses and residents, and conflicts between businesses and environmental groups.

---

\* This work was supported by Korea Environment Industry & Technology Institute(KEITI) through CO2 Storage Environmental Management Research Program(or Project), funded by Korea Ministry of Environment(MOE)(2018001810001).

**주 제 어** 재생에너지, 풍력발전, 태양광발전, 주민수용성, 토지이용규제

**Key Words** Renewable Energy, wind power plants, Solar power plants, Acceptance, Land use regulation