

기후변화시대의 해상풍력발전 추진을 위한 외국에서의 새로운 입법동향과 시사점*

이 유 봉**

<국문초록>

기후변화가 지구촌 곳곳에서 각 종 자연재해가 발생되고 있고 지속적으로 에너지 수요가 증가해온 상황에서, 기후변화의 주 원인으로 지적되고 있는 화석에너지원을 대체할 수 있는 주요 대안으로 풍력발전, 특히 해상풍력발전이 주목되어 왔다.

그러나 최근 해상풍력발전사업 추진에 있어 여러 어려움을 겪고 있는 우리나라의 상황을 볼 때, 그에 대한 적극적 정책과 새로운 입법적 개선을 추진하여 온 외국의 정책 및 입법상의 노력에 주목할 필요가 있다. 이러한 적극적인 정책적 및 제도적 뒷받침이 없다면 풍력에너지의 발전적 미래도 결코 뒤따를 수 없을 것으로 예측된다.

따라서 이 논문은 해상풍력발전 총 용량으로서 세계 1위, 2위에 순위를 올린 영국과 덴마크의 경험을 통해 우리나라에 시사점을 얻을 수 있는 바를 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 각 국에서의 해상풍력발전사업과 관련된 주요 법들을 기후변화·재생에너지법, 계획·허가법, 보상법, 환경법, 주변지역 지원법 등 각각의 영역별로 살펴보았다.

영국은 「기후변화법 2008」 제정 이래, 이산화탄소배출감축목표를 명문화하고, 이에 따른 재생에너지확대목표를 추진하여 왔으며, 최근 제정된 「2013 에너지법」은 계약가격보장제도의 도입과 FIT 확대 및 해상송전시설 확충 지원에 대한 내용을 담고 있다. 그리고 영국에서 해상풍력에 대한 발전사업허가를 관할하는 기관은 해양관리청과 에너지기후변화부이다.

최근 재생에너지 확대를 위한 자발적 수단을 강화하기 위하여 「사회기반시설법 2015」이 제정되었으며, ‘지역사회의 전력에 대한 권리’개념 하에 재생에너지 발전시설의 소유권에 대한 지역주민의 일정 지분을 보장하는 규정을 두었다.

덴마크에서는 정부와 의회 정당들 간의 정치적 협약을 통하여 재생에너지확대를 위한 안정적인 정치적 기반을 이뤄 왔으며, 최근 개정된 「재생에너지활성화법 2013」은 풍력발전 기타 재생에너지 지원의 발전에 대한 가격보조, 풍력터빈의 확대지원, 해상풍력발전에 대한 접근, 예비조사비용의 보증, 지역주민에 대한 구매선택권 보장 등에 관한 내용을 담고 있다. 「에너지공급법」에 의해 해상풍력 발전사업에 대하여는 육상풍력과는 다른 특별허가제도가 적용되어지며, 이에 대한 허가권한은 덴마크 에너지청에 있다.

DOI: 10.18215/envlp.15..201509.15.93

* 이 연구는 2014년 산업통상자원부에서 시행한 전력산업인프라구축지원사업의 지원으로 수행되었음을 밝힘.

** 한국법제연구원, 부연구위원.

이와 같은 영국과 덴마크의 경험을 통한 우리나라에의 시사점으로는, 첫째, 기후변화정책과 지구온난화물질 감소를 위한 재생에너지정책이 비교적 지속적으로 일관되게 추진되어 왔다는 점, 둘째, 해상풍력발전사업에 필요한 허가절차나 관리 주체 등에 있어 해양의 특성이 고려되어 있다는 점, 셋째, 계획단계에서부터 주변 환경에 대한 피해를 최소화하고 경관 등 주변 환경과의 조화를 이루고자 세심한 배려를 하고 있는 점, 넷째, 풍력발전에 대하여 지역주민과 시민들의 수용성을 높이기 위해 지분권 보장 등 관련 사업에의 주민들의 참여를 확대하기 위한 제도를 시행하고 있는 점, 다섯째, 재산손실에 대한 금전보상과 지역지원은 별개의 문제로 다루지고 있는 점, 어업활동 등의 해상활동에 대한 경제적 가치를 객관화하는 정보구축으로 해역이용상 발생하는 다수의 이해관계를 합리적으로 조절하는 노력을 해 온 점 등이다.

이러한 정책적 노력에 힘입어 이들 나라에서는 풍력발전이 시장적 경쟁력을 확보하기에 이르렀으며, 정책 및 입법추진의 향배에 따라 향후 해상풍력의 미래 에너지원으로서의 발전에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

주제어: 해상풍력발전, 풍력발전, 재생에너지, 영국의 ‘사회기반시설법 2015’, 덴마크의 ‘재생에너지활성화법 2013’

- I. 서론
- II. 세계 해상풍력발전의 현황과 전망
- III. 영국
- IV. 덴마크
- V. 영국·덴마크의 해상풍력 정책 및 입법의 시사점

I. 서론

세계 풍력산업의 성장 추세를 보면, 풍력산업 시장 성장률은 과거 18년간 23%로, 특히 풍력 관련 제조부문의 누적 평균 성장률은 26%의 급속한 성장세를 이어왔다.¹⁾ 또한 2011년 이후의 현재까지의 세계 해상풍력발전의 성장률은 2배를 넘어 서고 있으며, 평균 풍력발전성장율을 넘어서는 수준이다. 근래의 이러한 풍력발전, 특히 해상풍력발전의 고도성장은 CO₂ 배출규제와 관련이 있다고 할 수 있다. 특히, 풍력발전의 확대는 CO₂감축 정책 등 관련 지원 정책에 힘입은 바 큰 데, 그 이유는 전력 부문이 CO₂ 세계 배출량의 40%, 세계 지구온난화물질 배출의 25%로

¹⁾ Global Wind Energy Council & Greenpeace International, Global Wind Energy Outlook 2014, GWEC (2015), p.2.

서 가장 큰 비율을 차지하는 배출원이기 때문이다. 과거 오일쇼크를 배경으로 재생에너지의 개발이 가속화 되었던 적도 있었지만, 특히 최근의 적극적인 지구온난화물질의 배출감축정책은 풍력과 같은 재생에너지원 개발의 주요한 배경으로 작용하게 되었다.

그러나 다른 한편으로는 재생에너지산업은 고도의 신기술개발과 산업전략이 동반되는 새로운 산업분야로서 이에 대한 여러 측면에서의 제도적 지원이 요청되어지는 영역이기도 하다. 과학기술정책에 관한 논의에서는 새로운 기술 및 관련 시장의 발전과정을 현상적으로 분석한 결과 새롭게 개발된 기술이 ‘죽음의 계곡’을 지나 상용화 단계에 이르기 위하여는 일정 기간 동안 지속적인 정책 및 제도적 지원이 필수적이라고 주장되어 왔다.²⁾ 즉, 풍력발전과 같이 새로이 개발된 기술을 기반으로 하는 사업의 경우, 아이디어 및 제품개발과 실증 및 초기사업화 단계를 거쳐 시장적 경쟁력을 확보함에 이르기까지 정부의 정책적 지원이 필수적이라고 할 수 있다. 이를 가능케 하는 것은 그러한 지원을 행사할 수 있는 적절한 기관의 역할 및 권한의 설정과 이를 제도적으로 뒷받침하는 법규들이다.³⁾

이러한 제도 및 법규들에는 재생에너지비율과 같은 일정한 양적 목표를 제시하는 것 외에, 신기술개발연구지원, 가격보조, 금융 및 세제상의 지원 등이 있을 수 있다. 또한 단순히 경제적 투입을 증가하는 것 외에, 기존 제도를 새로운 기술 및 산업의 특성에 맞게 재구성 하는 것도 포함될 수 있다. 또한 주변지역 등 관련 이해 당사자들이 이를 이해하고 수용할 수 있도록 관련 행위에 대한 지원 및 사업결과에 대한 주민참여나 보상방식 등도 해당 산업의 활성화에 큰 영향을 미친다.

우리나라는 1999년 최초 풍력발전으로 전력을 생산한 이래⁴⁾, 전국적으로 50곳에 343기의 풍력발전기가 설치되어 총 605,200kW의 설비용량을 기록하고 있다.⁵⁾ 다만, 해상풍력발전의 경우 아직 가동 중인 경우는 없으나 최근 추진 중인 해상풍력 발전사업이 지역사회와 갈등을 빚고 허가과정에서 어려움을 겪는 등 사업추진에

2) Rennings, K. (1999), Towards a Theory and Policy of Eco-innovation - Neoclassical and evolutionary perspectives, ZEW Discussion Paper 98-24, ZEW. 환경산업기술원, 수요중시 녹색기술 사업화전략의 추진방안, 녹색성장정책(1) p.10에서 재인용.

3) Anton Ming-Zhi Gao, Europe's Policy Framework for Promoting Offshore Wind Energy: Lessons for Taiwan and Other Countries (2014), p.8.

4) 당초 설비용량 3,345KW, 연간 발전량 5839MWh에서 시작해서, 2014년에 605,200KW로 180배 가량 증가 하였다. ‘설비용량’은, 한국풍력산업협회(KWEIA), “2014년11월 풍력설비용량 현황 조사”, ‘발전량’은, 전력거래소(KPX), 전력통계정보시스템, “2013년 12월 DATA” 참조.

5) 2014년 10월31일 기준. 한국풍력산업협회 홈페이지, <http://www.kweia.or.kr/>.

있어 문제점들이 나타나고 있다.⁶⁾ 오늘날 나타나는 지구온난화로 인한 재해에서 비롯되는 피해의 증가와 화석연료 등 기존에너지원의 대체적 역할에 있어 해상풍력발전이 차지하는 비중을 생각해 볼 때 현재의 문제의 원인을 파악하고, 만일 이것이 제도적 원인에서 비롯된 것이라면 그에 대한 개선을 도모할 노력할 필요가 있다. 특히 기존의 에너지원에 맞춰있는 현재의 제도나 법규의 틀이 새로운 발전 방식에 적절하지 않은 부분은 있다면 이는 기존 에너지원에 대한 사실상의 보조금으로 작용할 수도 있음과 동시에 새로운 에너지원에 대한 진입장벽이 될 수 있다.

반면, 최근 외국에서는 미래 에너지원으로서의 해상풍력발전에 대한 가치인식과 빠르게 성장하고 있는 세계 시장에서의 경쟁에 대비하여 사업을 무리 없이 추진할 수 있도록 관련 제도 및 법률에 대한 개편이 이루어지고 있다. 주로 유럽 국가들에서 이러한 움직임들이 나타나고 있는데, 이 글에서는 최근 해상풍력발전을 가장 적극적으로 추진하고 있는 국가인 영국과 풍력발전이 있어 가장 오랜 역사를 가진 덴마크의 관련 제도와 법적 규제체계를 살펴봄으로써 우리나라 제도와 입법 개선에 대한 시사점을 얻고자 하였다.

이를 위하여, 먼저, 세계 풍력발전 및 해상풍력발전의 최근 현황에 대한 검토를 통해 세계 풍력발전의 발전상황과 각 국가별 상황을 개괄적으로 비교 검토하였다. 더불어 정책과 규제의 이행정도에 따라 향후 전망되는 발전상황에 대하여도 살펴 보았다. 그 다음으로, 해상풍력발전이 있어 가장 선도적인 국가들이라 할 수 있는 영국과 덴마크의 관련 정책과 법을 특징들을 살펴 보았다. 해상풍력발전사업에 적용되는 법률들은 다양한 범영역에 걸쳐 있으므로, 기후·에너지, 토지이용과 손실보상, 계획·허가, 환경, 주변지역 지원 등 각 범영역 별로 적용되어지는 주요 법의 내용들을 개관하였다. 마지막으로, 이들 정책과 법을 통하여 향후 있을 수 있는 우리나라의 정책 또는 입법개선에 얻을 수 있는 시사점들을 도출하고자 하였다.

II. 세계 해상풍력발전의 현황과 전망

1. 세계 풍력발전 현황

2014년 말 현재, 풍력발전 설치용량이 총 1,000MW를 넘는 국가에 24개 국이

6) 우리나라 정부는 해상풍력발전 목표치를 2016년까지 900MW, 2019년까지 1.5GW로 설정한 바 있다.

해당하는데, 그 중 절반인 16개 국이 유럽에 속하는 나라들로 그동안 풍력발전의 기술과 시장을 주도해온 지역은 유럽이라고 할 수 있다. 그 외 4개국이 아시아-태평양(중국, 인도, 일본, 호주), 3개국이 북미(캐나다, 멕시코, 미국)에 있으며, 1개국이 남미(브라질)에 위치하고 있다.⁷⁾

한동안 지속적으로 급성장을 보여 왔던 풍력시장은 최근 들어 2013년 이후 다소 주춤해진 모양새를 나타냈다. 2013년 세계 풍력시장 성장률은 12.5%로, 과거 10년간(2005년 - 2014년) 연평균 세계 풍력시장 성장률인 23%에 비하면 성장폭이 크게 낮아진 것으로 볼 수 있지만, 2014년에는 16%로 다시 성장률이 높아졌다.⁸⁾

이러한 최근의 풍력시장 성장의 둔화는 지속되는 유럽의 경제악화와 미국의 정치적 불확실성에서 비롯된 것으로 평가되고 있다.⁹⁾ 반면, 최근의 풍력시장의 성장을 주도한 요인은 이미 2009년 설치용량으로 세계 1위에 오른 중국을 비롯한 아시아 시장의 성장이라고 할 수 있다.¹⁰⁾ 이러한 성장요인에 힘입어 2014년에는 신규 설치용량과 투자금액이 2012년 수준 이상을 회복했다.

<표 1> 최근 세계 풍력시장의 양적 성장¹¹⁾

	2012	2013	2014
신규설치용량	45GW	35GW	47GW
투자금액	USD 80.9bn (EUR 59.2bn)	USD 80.3bn (EUR 58.7bn)	USD 99.5bn (EUR 88.9bn)

풍력시장의 성장은 국제적 합의하에 추진되어 온 온실가스정책과 매우 관련이 깊다. 향후의 세계 풍력시장의 성장도 보다 거시적인 온실가스정책의 추진과 무관치 않을 것이다. 이런 측면에서 볼 때, 향후 5-10년간 CO₂배출 감축을 이끌 주요

7) 그 중에서도 중국(114,609 MW), 미국(65,879 MW), 독일(39,165 MW), 스페인(22,987 MW), 인도(22,465 MW), 영국(12,440 MW) 6개 국은 설치용량이 총 1만MW를 넘는다. GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.6

8) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.6.

9) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, Global Wind Energy Council (2014), p.16.

10) Id.

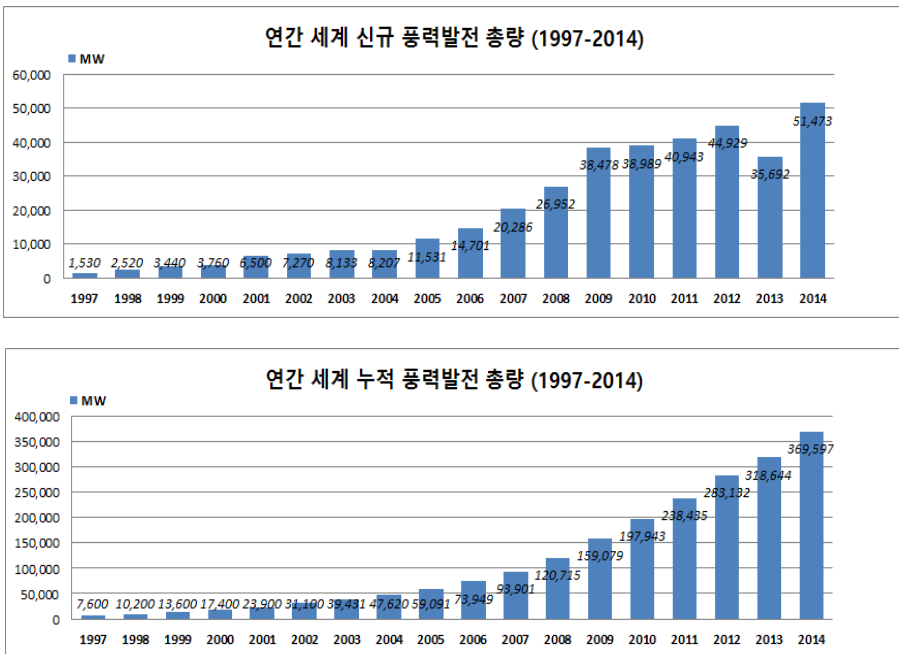
11) GWEC, “Global Wind Report Annual Market Update 2013,” Global Wind Energy Council (2014), p.16; *Global Wind Energy Council & Greenpeace International, Global Wind Energy Outlook 2014*, GWEC (2015), p.6.

요소로 지목되는 것은 수소, 풍력발전, 그 중에서도 특히, 해상풍력이다.

따라서 다른 한편으로는, 풍력발전을 포함한 재생에너지 잠재적 성장의 장애를 주는 요소 또한 지구온난화 정책의 불안전성에서 올 수 있는데, 최근 지속된 세계 경제상황의 악화 역시 이러한 정책추진을 약화시키는 요인으로 작용하여 왔다.

그러나, 세계적 상황을 볼 때 이러한 부정적 요소들을 넘어설 수 있는 전망도 가능하다. EU의 경우를 보면, 온실가스감축에 대한 정치적 노력의 지속으로 온실가스 배출감축 2020년 목표(BAU 대비 20%) 초과달성이 예상되는 상태로, 2030년 목표로 40%(BAU 대비)를 제시한 바 있다.(2014.10) 이러한 적극적인 온실가스 감축목표의 설정은 재생에너지의 발전, 특히 해상풍력의 발전에 큰 영향을 미칠 수 있는 배경이 될 것으로 보인다. 또한 최근 눈에 띄는 중국 등 아시아 점유율 확대는 사실상 세계 풍력시장의 동력으로 작용하고 있으며, 이 또한 향후의 잠재적 풍력시장 성장을 좌우할 수 있는 요인으로 볼 수 있다.

[그림 1] 연간 세계 신규 및 누적 풍력발전 총량¹²⁾



12) GWEC, “Global Wind Report Annual Market Update 2013,” Global Wind Energy Council(2014), p.21. GWEC, “Global Wind Report Annual Market Update 2014,” Global Wind Energy Council(2015), p.11.

<표 2> 연간 국가별 누적 풍력발전량 (2013-2014)¹³⁾

국가명	누적 풍력발전량 (2013)		국가명	누적 풍력발전량 (2014)	
	MW	%		MW	%
1. 중국	91,412	28.7	1. 중국	114,609	31.0
2. 미국	61,091	19.2	2. 미국	65,879	17.8
3. 독일	34,250	10.8	3. 독일	39,165	10.6
4. 스페인	22,959	7.2	4. 스페인	22,987	6.2
5. 인도	20,150	6.3	5. 인도	22,465	6.1
6. 영국	10,531	3.3	6. 영국	12,440	3.4
7. 이태리	8,552	2.7	7. 캐나다	9,694	2.6
8. 프랑스	8,254	2.6	8. 프랑스	9,285	2.5
9. 캐나다	7,803	2.5	9. 이태리	8,663	2.3
10. 덴마크	4,772	1.5	10. 브라질	5,939	1.6
그 외 국가	48,332	15.2	그 외 국가	58,473	15.8
Top10 총합	269,773	84.8	Top10 총합	311,124	84.2
세계 총합	318,105	100.0	세계 총합	369,597	100

2. 세계 해상풍력발전 현황

해상풍력발전은 덴마크에서의 최초 해상풍력터빈 설치 이후 23년 간 양적·질적으로 발전해 왔다. 터빈규모는 450kW에서 7-8MW로까지 증가되었으며, 생산비용이 30% 가량 감소되었다. 또한 수심 40m 이상, 육지로부터 100km 거리의 먼 바다인 해상에서까지 발전이 이루어지고 있다.¹⁴⁾

2014년 기준으로, 세계 누적 총 해상풍력 발전용량은 8,759 MW으로 2014년에만 1,713 MW의 추가적인 해상풍력 발전기가 설치되었다.¹⁵⁾

지역적으로 볼 때, 해상풍력은 북해와 애틀랜틱해, 발틱해를 중심으로 유럽 해상에 91% (8,045MW)가 설치되어 있다. 그 중에서도 63.3%(5,094.2 MW)가 북해에 위치해 있으며, 대서양 연안에 22.5%, 발틱 해안에 14.2%가 위치해 있다.¹⁶⁾ 최근에

¹³⁾ *Id.*, p.18; GWEC, “Global Wind Report Annual Market Update 2014,” Global Wind Energy Council(2015), p.8.

¹⁴⁾ GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, Global Wind Energy Council(2014), p.54

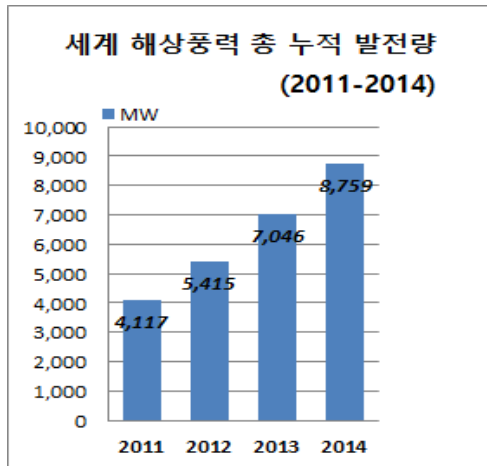
¹⁵⁾ GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.52.

¹⁶⁾ *Id.*, p.52.

는, 중국, 일본, 대만, 미국과 우리나라에서 대규모 해상풍력 발전을 계획하고 있는 점이 눈에 띈다.

2013년에 유럽의 신규 해상풍력은 2012년보다 34% 증가한 1,567MW가, 2014년에는 2013년 대비 5.34%가 감소한 1,483MW가 신규 설치 되었으며, 현재 유럽에서의 해상풍력 용량은 총8,045 MW에 이르며, 이는 2014년 한 해 유럽 풍력발전의 12.6%에 해당하는 양이다.¹⁷⁾ 2013년에 신규 용량의 47%가 영국(733MW)에 설치(2012년: 73%), 덴마크가 두 번째(350MW, 22%), 독일(240MW, 15%), 벨기에(192MW, 12%)였으며, 2014년 기준으로 보면, 유럽 전체 설치 용량(4,494.4 MW)의 55.9%가 영국에 설치되어 있으며, 덴마크가 두 번째(1,271 MW, 15.8%), 독일(1,048.9 MW, 13%), 벨기에가 (712 MW: 8.8%), 네델란드(247 MW: 3.1%), 스웨덴(212 MW: 2.6%), 핀란드(26 MW: 0.3%), 아일랜드(25 MW), 스페인(5 MW), 노르웨이(2 MW), 포르투갈(2 MW) 순이다.¹⁸⁾

[그림 2] 세계 해상풍력 총 누적 발전량 (2011-2014)¹⁹⁾

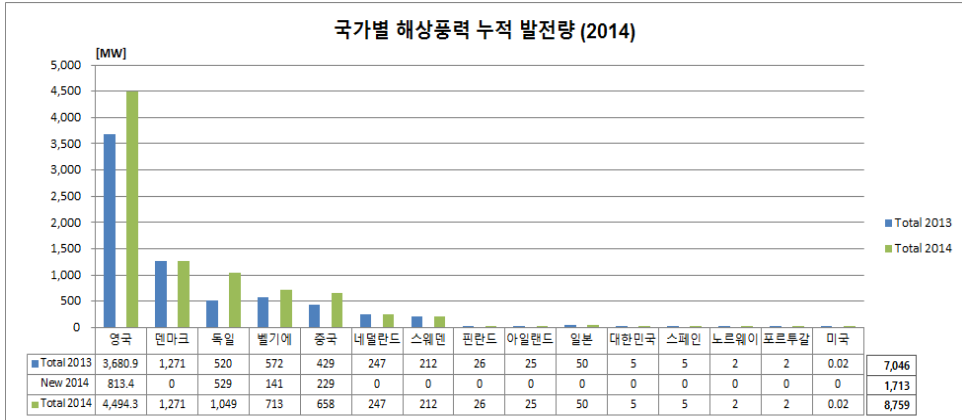


17) *Id.*, pp.52-53.

18) *Id.*, p.53. 유럽의 풍력발전터빈 공급업체로는 지멘스사가 가장 큰 점유율을 점하고 있으며, (1,278 MW, 유럽시장의 86.2%: 2014년 기준), 베스타스사가 (141 MW, 9.5%), 아레바사(45 MW, 3%), 센비온사(12.3 MW, 0.8%)이며, 삼성도 7MW 규모의 실증용 발전터빈을 영국 Fife 그리드에 연결하고 있다.

19) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (2014), p.55, GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.55.

[그림 3] 국가별 해상풍력 누적 발전량 (2013-2014)²⁰⁾



3. 규제정책과 세계 풍력발전의 전망

앞서 기술한 바대로, 풍력발전의 고도성장은 CO₂ 배출감축정책과 관련이 깊은 데, 그에 따른 구체적인 에너지규제정책, 경제·산업정책 등이 앞으로의 풍력발전의 향배를 결정한다고 말할 수 있을 것이다. 세계풍력발전위원회(GWEC)는 향후 풍력발전 전망에 대한 시나리오를 공표한 바 있는데 (2014.10), 이 보고서에서는 관련 규제정책이행 정도에 따라, 발전적 시나리오, 통상적 시나리오, 현상유지 시나리오 각각에 따른 풍력산업의 발전전망을 지역별로 제시한 바 있다.²¹⁾

각각의 시나리오의 의미를 보다 구체적으로 보면, ‘발전적 시나리오’는 현재의 산업역량 하에서 풍력산업의 성장을 위한 산업과 정치적 의지에 따른 가장 적극적 정책이 추진되는 경우, 예를 들면, 적극적인 GHG 감축정책, 에너지 안보를 위한 에너지정책, 가격안정화 정책, 일자리 확충 정책 등이 적극적으로 추진되는 상황을 전제로 한 것이며, ‘통상적 시나리오’는 지금까지 추진되어 온 현재의 상태대로 정책이 추진되고, 현재 국제적으로 합의된 목표와, 각국·지역에서 수립된 목표와 계획이 이루어지는 경우이다. 마지막으로, ‘현상유지 시나리오’는 현상태의 에너지와 기후에 관한 국내·국제적 정책과 의지를 전제로 하나(2010년 칸쿤, G08/G-20), 범

20) GWEC, “Global Wind Report Annual Market Update 2013,” Global Wind Energy Council (2014), p.55.

21) Global Wind Energy Council & Greenpeace International, Global Wind Energy Outlook 2014, GWEC (2015).

적으로 뒷받침되지 않을 수 있음을 고려하는 경우를 말한다.²²⁾

이 보고서는 발전적 시나리오, 통상적 시나리오, 현상유지 시나리오 각각에 대한 2013, 2020, 2030년 시점에서의 풍력산업의 성장률, 생산비용, 투자, 일자리 창출, CO₂ 감축에 대한 양적 전망을 제시하였는데, 이에 따르면 제도나 법적 지원이 뒤따르지 않는 경우는 향후 15년 이후에 전망되는 성장정도는 그렇게 크지 않다고 할 수 있다.(아래 표 참조)²³⁾

<표 3> GWEC의 각 전망시나리오에 따른 풍력산업의 성장 전망²⁴⁾

시나리오	년 도	풍력산업의 에너지공급량 (TWh), (%1) ²⁵⁾	풍력산업의 누적성장률(%)	kW당 생산비용 (EUR/kW)	투 자 (EUR/kW)	일자리창출 (명)	CO ₂ 감축 (t/년)
발전적 시나리오	2013	620 (2.9%)	15% (2014)	1,258	441조	601,519	3.72억
	2020	1,850 TWh (8.1-8.8%)	13%	1,137	979조	1,450,753	11.78억
	2030	5,000 TWh (16.8-18.9%)	7%	1,100	1,292조	2,171,804	30.5억
통상적 시나리오	2013	620 (2.9%)	14% (2014)	1,258	446	601,519	3.72억
	2020	1,750 TWh (7.2-7.8%)	10%	1,214	798조	1,090,378	10억
	2030	3,900 TWh (12.9%-14.5%)	6%	1,203	1,018조	1,504,698	23억
현상유지 시나리오	2013	620 (2.9%)	12% (2014)	1,252	446조	601,519	3.72억
	2020	1,500 TWh (6.2-6.7%)	6%	1,405	482조	635,439	8.44억
	2030	2,535 TWh (8.4%-9.4%)	3%	1,418	418조	644,815	13.87억

22) ‘현상유지 시나리오’는 ‘IAE New 시나리오’로 칭하기도 한다. Global Wind Energy Council & Greenpeace International, Global Wind Energy Outlook 2014, GWEC (2015).

23) 그리고 각각의 시나리오 하에 2030년에 있어, 풍력발전량의 각 지역에 따른 예측을 보면, 법적 그리고 제도적 지원이 특히 필요한 지역으로는, 비 OECD 아시아 각 국, 아프리카 각 국가, 동유럽 국가, 라틴 아메리카 등으로 보이며, 선진국 등, OECD국가들의 경우, 그 차이는 상대적으로 적은 것으로 나타나고 있다.

24) Global Wind Energy Council & Greenpeace International, Global Wind Energy Outlook 2014, GWEC (2015). pp.56-57.

25) 풍력발전의 세계 전력수요 대비 공급비율.

III. 영국

영국은 풍부한 풍력자원을 보유한 국가로서, 현재 대규모 육상풍력 사이트가 거의 완성되어가고, 해상풍력 개발에서도 최근 가장 적극적인 개발정책을 취하고 있는 국가이다. 이로 인해 2013년에 국가 총 전기수요 중 풍력발전만으로 5-6%를 공급했다.

1. 기후·에너지 법제

영국은 「기후변화법 2008(Climate Change Act 2008)」의 제정을 통해, 2050년까지 이산화탄소배출량을 적어도 1990년 대비 80% 감축할 것을 목표로 제시하였으며²⁶⁾, 중간목표로서 2020년까지 34% 감축을 위한 법적 목표를 도입하였다.²⁷⁾ 또한 이러한 목표 달성을 위한 수단으로서 2020년까지 재생에너지원 발전량이 총 발전량의 15%를 초과할 것을 목표로 제시하였다.²⁸⁾

최근 영국은 저탄소전력생산을 지원하기 위해 공급확보를 위해 전력시장을 개편하였는데, 그 핵심 내용은 FIT의 확대와 해상송전시설의 확충지원으로 요약될 수 있다.

영국에서의 재생에너지의 주요한 재정 지원수단으로는 5 MW이상의 발전사업에 대하여 적용되는 재생에너지 의무공급제도(ROCs)와, 그 이하의 소규모 발전사업에 적용되는 발전차액지원제도(feed-in-tariff: FIT)가 있다.²⁹⁾ 전력공급자가 전기이용자에게 공급하는 전기의 일정 비율을 재생에너지원으로 공급하도록 요구하는 재생에너지 공급의무제도는 영국에서 2002년 이래로 재생에너지 성장을 촉진하기 위한 주요 금융지원 수단이었다.³⁰⁾ 전력생산자는 재생에너지로 생산된 전기를 각 MWh 당 재생에너지 공급의무증서(ROCs)를 받고, 이 증명서들은 의무량을 달성해야 하

26) Climate Change Act 2008, Part 1. section 1. Target for 2050.

27) Climate Change Act 2008 (2020 Target, Credit Limit and Definition) Order 2009, made in 2009, coming into force from 31st May 2009. 당초 이 법에서 제시되었던 목표는 26%였는데, 이는 34%로 개정되었다.

28) 2013년 기준, 영국에서의 재생에너지 공급비율은 14.8%이며, 그 중에서 해상풍력의 점유 비율이 21%이다. Department of Energy and Climate Change.

29) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.74.

30) 대규모 발전시설의 재생에너지 공급비율을 높이기 위하여 2002년 도입된 재생에너지 의무공급제도는, 2013년에는 재생에너지 공급의무인증서 거래가는 0.206ROCs/MWh였다.

는 전력공급자에게 판매될 수 있다.

최근 영국에서는 총 ROCs의 약 50%가 육상과 해상풍력에 의한 발전으로 이루어지고 있다.³¹⁾ 2013년 육상풍력의 경우, 영국 전역에서 1MWh 당 0.9 ROC로 거래되었으며, 해상풍력의 경우는 MWh당 2 ROC로 거래되었다.³²⁾ 그러나 2015-16년에 있을 새로운 해상풍력 프로젝트에는 1.9 ROC로 낮아질 전망이며, 2016-17년에 있을 프로젝트에 대해서는 1.8 ROC로 낮아지도록 조정되었다.³³⁾

2010년 영국 정부는 보다 소규모의 재생에너지원 프로젝트를 위하여 발전차액지원제도(feed-in-tariff: FIT)를 도입하였다. 발전차액제도는 국내의 재생에너지 증가와 소규모 재생에너지 시스템의 효율적인 사용을 장려하기 위하여 도입되었으며, 가정용, 산업, 농업용 모두 적용되며, 지원 비율은 해당 기술과 규모에 따라 달라진다.³⁴⁾ 1.5kW이하의 발전기를 설치 시 전기가격에 지원액이 KWh당 34.5 pence(EUR 41cents/USD 56 cents), 1.5-5MW 설치 시 KWh당 4.5 pence (EUR 5.3 cents /USD 7.3 cents)로 설정되었다.³⁵⁾ 2012년 7월에 발전차액지원율이 하향 조정되자 재생에너지발전 유인이 급격히 감소하였다.

2013-2014년에 영국에서는 또 한번 재생에너지 정책의 큰 변화가 시도되었는데, 2013년 12월 2017년 이후로 저탄소기술을 위한 새로운 지원 체계를 실행하게 될 에너지법이 통과되었다. 이 법은 강화된 탄소배출감축목표를 실현하고, 2050년 경우 2배로 증가될 것이 예상되는 에너지수요증가에 대비하기 위하여 필요한, 1,100억 파운드 이상의 재생에너지분야에의 투자기반을 마련하기 위한 법체계 개편 의지도 담겨있었다. 그러나 대개의 재생에너지 관련 법들이 그렇듯이 영국에서의 이 법의 제정 또한 그리 수월하게 이루어진 것이 아니었으며, 명확하고 일관된 정치적, 정책적 지원에 의해 뒷받침되기 보다는, 영국 재무성과 에너지·기후변화부 간

31) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, Global Wind Energy Council(2014), pp.74-75.

32) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.74.

33) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, Global Wind Energy Council(2014), pp.74-75.

34) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.74. 이러한 제도적 지원으로 영국 전역에 17,000개 이상의 중·소 풍력 시스템이 설치되었다. GWEC, "Global Wind Report Annual Market Update 2013," Global Wind Energy Council(2014), p.75

35) GWEC, "Global Wind Report Annual Market Update 2013," Global Wind Energy Council(2014), pp.74-75.

의 영국 정부 내부갈등의 결과물이라고 할 수 있었다.³⁶⁾

이러한 배경 하에 영국은 이러한 “2013 에너지법(2013 Energy Act)”³⁷⁾을 통해서 전력시장개편(Electricity Market Reform: EMR)을 추진하였다. 이러한 전력시장개편은 에너지공급에 있어 저탄소전력생산을 지원·확대하고, 재생에너지의 공급을 확보하고, 소매가격을 낮추기 위해 이루어졌는데, 이 법의 핵심적 사항은 ‘차별적 계약(Contract for Difference: CFD)’을 도입한 것이었다.³⁸⁾ 이는 저탄소에너지원에 대하여 보다 장기적인 가격 안정성을 보장하기 위하여 도입되었는데, 이에 따라 재생에너지에 대한 재정지원방식이 고정증명가격(a fixed certificate price)에서 계약가격보장제도(a guaranteed strike price)로 변화되어졌으며³⁹⁾, 하루 전 공시가격을 기준으로 차등적 재정지원(the difference payments)을 받아 에너지 요금을 부과하는 체계로 바뀌어졌다.

이 법에서 정하는 ‘차별적 계약’의 정의를 보면, ① 공급의무에 따라 전력공급자로부터 지불되는 일정한 금전, ② 법에서 제시된 바에 따라 CFD 계약상대방에 의해 이행될 것이 요구되어지는 계약이라고 하고 있다.⁴⁰⁾ 여기서 CFD 계약상대방은 에너지·기후장관이 명령에 의해 차별적 계약의 상대방으로 지정하게 되는데⁴¹⁾, 2014년 영국 에너지·기후변화부는 저탄소계약회사(the Low Carbon Contracts Company Ltd (LCCC)를 CFD 계약상대방으로 지정하였다.⁴²⁾ CFD는 재생에너지, 원자력, CCS를 포함하여 모든 저탄소 발전원에 적용되며, 경매시장에서 재생에너지 발전에 적용되는 기술의 확립정도에 따른 경쟁력에 따라 수시로 변화되는 시장 가격에서 오는 시장의 가격불안정성을 보완하기 위하여, 발전업자와 CFD 계약상

36) 영국 재무성은 보다 경쟁적이고 가격적인 면에서 자생력이 갖추어야 한다는 이유로, 영국 기후에너지성의 주요 재정적 인센티브에 기반한 재생에너지 정책에 제동을 걸어왔으나, 언제 그러한 정부의 개입과 지원을 중단하여야 하는가에 대하여는 명확한 해답을 제시하지 못하여 왔다. Allen & Overy LLP, “UK Electricity Market Reform,” The Energy Bill Overview, 2012.

37) Energy Act 2013, Chapter 2. Contracts for Difference. 이 법은 2013.12.18. 왕실의 동의를 받았다. <http://www.legislation.gov.uk>, (2015.9.25. 방문).

38) 2017년부터는 재생에너지에 대한 재정지원이 CfD로 통합될 전망이다. GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2014*, Global Wind Energy Council (Feb. 2015), p.75.

39) 재생에너지 공급의무 적용기간은 20년인 반면, 계약가격보장제도의 적용기간은 15년이다.

40) Energy Act 2013, Chapter 2. Contracts for Difference, section 6(2), 10, 14.

41) *Id.*, section 7.

42) Explanatory Memorandum to the Contracts for Difference (Counterparty Designation) Order 2014, 2014 No. 1709.

대방인 저탄소계약회사간에 사전 계약을 통해서 가격안정성을 확보하는 것이다. 발전업자에게 지불되어지는 금액지원은 LCCC에 의해 이루어지며, CFD의 비용은 공급의무제도상의 공급의무를 통해 소비자로부터 나온다. 그러나 시장가격이 협의가격을 초과할 경우, 소비자가 초과 전력비용을 부담하는 것으로부터의 보호를 위해 발전업자로 하여금 시장가격과 협의가격의 차액을 반환하도록 하고 있다.⁴³⁾

또한 “2013 에너지법(2013 Energy Act)”는 FIT를 확대하고, 해상송전시설의 확충을 지원하는 내용도 담고 있다. FIT의 적용대상을 기존의 최대 5MW에서 10MW로 확대하는 한편⁴⁴⁾, 영국의 해상발전사업자들이 생산한 전력을 안정적으로 수출할 수 있도록 전력계통선을 건설하고 시험할 수 있도록 하였다.

2. 토지이용 및 손실 보상 관련 법

해상풍력발전에 따른 어업피해가 발생할 경우, 영국에서의 이에 따른 어업보상은 어업법에서 정하는 바에 따라 객관적 손해가 증명된 경우에 이루어지며, 해상풍력 등으로 인한 어업보상 등은 별도로 존재하지 않는다. 이는 경제적 손실에 대한 보상이라는 점에서 뒤에서 기술하게 될 community benefit과도 구별되어진다. 그러나, 우리나라에서 해양에서의 개발로 인한 어업에 대한 피해가 명확하게 드러나지 않는 경우가 많아(특히 관습상의 어업의 경우 등) 그에 대한 보상이 어려운 경우가 많음을 상기할 때, 영국에서 어업에 대한 피해를 객관화하기 위한 지도제작 등의 노력에 주목할 필요가 있다.

스코틀랜드의 경우, 해상에서 이루어지는 개발사업에 따른 어업 등의 피해를 객관화하기 위하여 해상에 대한 이용관계나 어업에 따른 경제적 이익을 나타내는 지도를 제작해 왔다. ScotMap project는 연안 등 해양지역에서의 각 조업구역과 어업활동 등으로 발생하는 경제적 이익을 어업협회와 어부들에 대한 인터뷰 등을 통해서 조사하였다.⁴⁵⁾ 이는 각 계절이나 년도 별로 달라지는 어업활동으로 인한 수익

43) Energy UK 홈페이지, <http://www.energy-uk.org.uk/policy/electricity-market-reform.html>, (2015.8.10. 방문).

44) Energy Act 2013, part 6, chapter 2, section 146.

45) ScotMap 은 길이 15m이하의 선박의 조업행위에 대한 공간정보를 제공하기 위한 것으로, 개인 선주와 운영자를 면대면 인터뷰하여 2007-2011년간의 금전가치, 상대적 가치, 선박과 선원 수 등 조업행위에 대한 정보를 수집하였다. 2013년에 1,090명의 어업종사자를 인터뷰하였으며(총 선박중 72%정도에 해당), 인터뷰자의 10%정도가 소득공개를 꺼렸다. The Scottish Government, <http://www.gov.scot/Topics/marine/science/MSInteractive/Themes/ScotMap>.

을 특정 5년의 기간 동안 조사한 것으로서 엄밀하게 정확하다기 보다는 일반적인 경향을 알 수 있게 하는데 불과하다고도 할 수 있으나⁴⁶⁾, 이에 대한 노력을 통해 해양에서의 개발을 보다 합리적으로 시행도록 하는 데 도움이 되는 것으로 볼 수 있다.⁴⁷⁾

물론, EU의 어업 쿼터가 종마다 어획량을 규정하고 있고, 각 국가가 이를 이행하기 위한 규정을 두고 있다. 따라서 정부는 어부들의 어획량을 어느 정도 파악할 수 있는 수단을 마련하고 있고, 이에 따라 어부들은 어획량과 그 경제적 가치를 보고하도록 되어 있다.⁴⁸⁾

한편, 해상구조물 등의 해저대지의 사용료에 관하여, 해안선으로부터 12마일(약 20km)이내의 해역에 시설을 설치하는 경우는, 그 점유 및 사용료는 왕실재산관리기구인 왕실자산(Crown Estate)에 귀속되어지며, 그 산하에 설치된 해안지역기금(coastal community fund: 사용료의 50%가 귀속)이 그 자금을 관리하고 있다.⁴⁹⁾

3. 계획 및 허가법제

영국에서의 지역개발계획은 계획수립 행정청(PAs)이 수행한다. ‘계획정책선언 22(Planning Policy Statement 22)’은 재생에너지 국가정책을 실현할 수 있도록 PAs가 이를 계획에 반영할 것을 촉구하고 있다.

영국에서의 풍력발전사업은 규모에 따라 허가청이 다르게 되어 있다. “전력법(Electricity Act 1989)”에 따르면 육상풍력발전의 경우, 발전용량이 50MW이상인 경우에는 개발동의절차를 거쳐 에너지·기후변화부 장관이 허가함으로써 추진될 수 있다.⁵⁰⁾ 이 때, 지자체는 의견을 제출할 수 있다. 50MW 이하 규모의 풍력발전에 대하여는 지역계획수립주체인 지자체가 허가하도록 되어 있다.⁵¹⁾ 해상풍력발전은,

46) *Id.*.

47) *Id.*.

48) 그러나 개발업자와 어부들 사이에 이루어지는 보상 등에 관한 협약에 대하여는 당사자들 간의 사적 계약으로 정부로서는 이를 파악하기 어렵다고 한다. 스코틀랜드 정부 담당자 인터뷰(2014. 9).

49) 2011년 7월, 영국 정부는 연안지역기금지원제도(a Coastal Community Fund grant scheme)를 공포하면서, 재무성이 매년 연안지역기금에 기금의 해양 관련 수입의 50%에 상응하는 금액을 보조하도록 하였다.

50) 스코틀랜드의 경우는, 스코틀랜드 정부. The Electricity Act 1989, section 36 (U.K), <http://www.legislation.gov.uk>, (2015.9.25.방문).

51) 예를 들면, 하이랜드 카운슬.

100MW이하인 경우에는 해양관리청(MMO)이⁵²⁾, 100MW이상인 경우에는 국가중요 기간산업으로서 에너지·기후변화부 장관이 발전사업 관련 허가 권한을 가지고 있다.⁵³⁾

사업허가과정에서 사업자는 공청회의 개최와 환경영향평가를 수행하여야 한다. 계획법상의 사전동의협약이 허가의 전제조건이 되고 있기 때문에, 영국에서도 개발 사업 허가과정에 상당한 지체가 발생하는 요인이 되고 있다.

『지역도시농촌계획법(Local Town and Country Planning Act)』은 지역허가청에게 광범위한 개발계획을 수립할 것으로 요구하고 있는데, 영국에서의 각 중 개발계획의 허가에 있어, 지역 관할청은 광범위한 권한을 행사하고 있다. 이에 따른 계획절차들은 환경훼손을 막고 지속가능할 발전의 추구, 주거제공, 투자유치, 일자리창출 등 공익적 가치를 수행하도록 하고 있다.

이 법은 개발에 필요한 토지구매와 토지보유자 등에 대한 보상에 대하여 규정하고 있는데, 이 법 section 106⁵⁴⁾은 지역계획청과 토지개발자간에 개발에 필요한 토지 이용 등에 관한 사항에 대하여 동의하는 개발자 일방의 계획상 의무부담 혹은 개발자와 지역 관할청 간의 쌍방 간의 계획협약(planning agreement)을 통해 지방계획청에 지불되는 금전지급 관련 협약에 대하여 규정하고 있다.⁵⁵⁾ 이는 주로 개발과 직접적으로 관련된 외부효과로 인한 비용 부담에 관한 개발자의 의무에 관한 것인데, 예를 들며, 택지개발 등에 있어서 필요한 도로, 학교, 소음방지벽 등에 관한 내용이 이에 해당되는 경우가 많고, 이러한 협약은 사업계획의 허가 조건이 되기도 한다.

이러한 개발허가에 따르는 조건들이 개발허가를 보다 용이하게 만들기도 하지만, 이 법 section 106의 계획의무에 대한 회람고시 1/97 부속서 B (“Circular 1/97 Annex B Planning Obligation”)⁵⁶⁾에 따르면 기본적으로 그런 허가가 구매나 거래

52) 스코틀랜드의 경우는, 해양 스코틀랜드(Marine Scotland). The Marine and Coastal Access Act 2009, section 12 (U.K), <http://www.legislation.gov.uk>, (2015.9.25.방문).

53) The Planning Act 2008, section 14, 15 (U.K), <http://www.legislation.gov.uk>, (2015.9.25.방문).

54) The Town and Country Planning Act 1990, section 106는 The Planning and Compensation Act 1991, section 12로 대체되었다.

55) The Planning and Compensation Act 1991, part 1, section 12 (U.K), <http://www.legislation.gov.uk>, (2015.9.25.방문).

56) Department of the Environment, Planning Obligations, Circular 1/97: Circular from the Department of the Environment Eland House, Bressenden Place, London SW1E 5DU 28 (January 1997), (U.K).

대상이 되는 것을 방지한다는 입장이다. 즉 적절한 이유가 없거나 사업자에게 허가의 대가로 지역사회에 대한 이익의 제공(*community benefit*)을 약속하는 것을 금지하고 있다.⁵⁷⁾ 그 판단기준으로 제시되는 것은, 첫째, 그러한 조건은 계획과 관련되고 필요하며, 둘째, 신청된 개발사업과 직접적으로 연관되고, 셋째, 규모나 방식에서 제안된 개발사업과 정당하고 합리적으로 연관될 것, 넷째, 다른 모든 점에서 합리적일 것이다.⁵⁸⁾ 그리고 이러한 원칙들은 협상이 공정하고, 공개되고 합리적으로 수행될 경우 가장 잘 실현될 수 있다고 보고 있다. 그러나 이러한 기준에 반하는 의무의 부담이 위법한 것은 아니나, 이러한 과도하게 불필요한 이익의 제공이 허가 시에 고려되어지거나 당해 개발사업의 타당성에 영향을 미쳐서는 안된다고 하고 있다.⁵⁹⁾ 즉, 본래 타당성이 없는 사업계획이 그러한 조건적 이익을 이유로 허가되어서는 안된다는 것이다.

4. 주변지역 지원 법제

재생에너지에 의한 주변지역에의 경제적 영향에 관하여 영국은 재생에너지확대에 의한 공급망(*supply chain*) 확장을 통한 경제성장에 정책의 초점을 두고 있으며, 지역에 대한 금전지원 등에 의한 방식은 부차적으로 인식하고 있다. 따라서 우리나라와 같은 범 국가적 차원의 재생에너지 발전시설의 주변지역에 대한 지원의 근거가 되는 입법은 없었다고 할 수 있다. 그러나 최근 영국에서도 EU차원의 온실가스 감축 목표달성을 위한 재생에너지 확대를 위한 정책과 결부되어 지원대책 마련이 시도된 바 있다. 그 입법적 결과물이 「사회기반시설법(*Infrastructure Bill 2015*)」의 제정(2015.2)이라고 할 수 있다.

「사회기반시설법(*Infrastructure Bill 2015*)」은 에너지에만 국한된 법은 아니며 에너지공급을 비롯하여 교통, 주택개발과 같은 국가적으로 중요한 사회기반시설 관련 사업에 대한 계획 등에 관하여 규정하는 법이다.⁶⁰⁾ 이 법은, 제6장 에너지에 관한

⁵⁷⁾ Center for Sustainable Energy & Hassan, Garrad, *Community Benefits from Wind Power (A study of UK practice & comparison with leading European Countries)*, Report to the Renewables Advisory Board & the DTI (2005), p.31.

⁵⁸⁾ Department of the Environment, *Planning Obligations, Circular 1/97: Circular from the Department of the Environment Eland House, Bressenden Place, London SW1E 5DU 28 (January 1997)*, (U.K).

⁵⁹⁾ *Id.*

⁶⁰⁾ *Infrastructure Act 2015*, <http://www.legislation.gov.uk>, (2015.8.20.방문).

장에서 재생에너지 확대를 위한 자발적 수단에 관한 규정을 두고 있는데, 특히 재생에너지 발전시설의 소유권에 대한 지역주민의 참여권을 보장하는 규정을 두고 있다.⁶¹⁾ 이러한 지역주민의 지분 참여권은 5MW 이상의 발전시설에 대하여만 적용되는데, 사업자는 최소 전체 사업비의 5%를 지분으로 제공해야 하며, 이는 공정 시장가격에 따르도록 하고 있다. 반면, 이 법은 주민들의 입장에서 지역재생에너지 발전시설의 소유지분 구매권을 의미하는 ‘지역사회의 전력에 대한 권리(Community Electricity Right)’라는 개념을 도입하고 있다. 이 법의 입법과정에서도 ‘지역사회’, ‘구매권자’, ‘자격보유단체’ 등의 구체적 범위에 대하여는 논란이 되었으나, 관련 법규정은 ‘지역사회(community)’의 확정은 시설 또는 일정 지점으로부터의 거리(예: 해상시설에 근접한 해안선상의 지점), 거주인구, 행정구역 경계를 고려하여 결정한다고만 기술하고 있다.⁶²⁾

『사회기반시설법(Infrastructure Bill 2015)』에 의한 입법적 노력 외에도, 최근 스코트랜드를 비롯한 일부 지역들에서는 지역에서의 재생에너지 사업 확대를 위해 보다 구체적인 지역 참여 및 지원정책인 “Community benefit” 정책을 구체적으로 추진하고 있다. 대표적인 지역이 스코트랜드라고 할 수 있는데⁶³⁾, 기본적으로 재생에너지 발전에 대한 스코트랜드 정부의 인식은 다음과 같다.⁶⁴⁾ 첫째, 재생에너지 사업의 경제적 효과에 관하여는 지역에 대한 일시적인 금전적 지원보다는 공급망의 확대를 통한 일자리 창출과 투자 확대에 의한 지속가능한 이익 창출이 궁극적인 목표라는 점이다. 둘째, 공유자원의 사용에 대한 보상으로 모두에게 고른 혜택이 돌아가야 하며, 그러한 의미에서 개발자들에게도 지역사회이익을 기여하도록 요구되어지고 있다. 셋째, 스코틀랜드정부는 현재 해상풍력발전산업이 중요단계에 있다는 점과 국제경쟁이 가열화되고 있다는 점에 대하여도 중요하게 받아들이고 있다. 넷째, Community Benefit과 관련된 정책은 각 발전 산업별로 개별적으로 고려되어야 한다는 점이다.

61) Infrastructure Act 2015, Part 6. The community electricity right, section 38.

62) *Id.*

63) 스코틀랜드의 적극적인 Community Benefit 정책을 따라, 웨일즈, 잉글랜드, 북아일랜드도 유사한 정책을 도입하였다.

64) Scotland Government, “Scottish Government Good Practice Principles for Community Benefit from Offshore Renewables”, Scottish Government, (June 2014), p.5.

IV. 덴마크

이미 70년대부터 관련 정책을 적극적으로 추진해 온 덴마크는 풍력발전에 있어 세계적으로 가장 긴 역사를 가진 나라라고 할 수 있다. 2013년에는 덴마크 전력그리드에 연결되는 신규 풍력발전 용량이 657MW를 기록하였는데, 이 중 349MW는 해상풍력발전으로 인한 것이었다.⁶⁵⁾ 이로 인해 덴마크는 유럽에서 영국 다음으로 두 번째로 큰 해상풍력 발전용량을 가진 나라가 되었다.

1. 기후·에너지 법제

덴마크는 1970년대 국제원유과동의 위기를 기회로 활용하자는 국민적 공감대를 바탕으로 재생에너지활성화 정책을 오래 전부터 추진하여 왔다. 덴마크 재생에너지 발전에서 볼 수 있는 특징은 덴마크 정부가 의회 정당들과 재생에너지 발전정책추진에 관한 협약을 적극적으로 체결하여 온 점인데, 이는 안정적인 법제도적 형성의 배경이 됨으로써 덴마크 재생에너지발전의 토대가 되었다. 이러한 과정을 통해서 도입된 정책으로는 이미 1979년에 도입되었던 발전차액지원제도(FIT)를 비롯하여, 그리드 연결, 정보제공 프로그램, 공간계획절차, R&D 프로그램, 실증단지, 허가와 인증제도, 표준화 제도 등 다양한 제도들이 있었다.⁶⁶⁾ 전력생산가격과 시장가격의 차이를 보전해 주는 발전차액지원제도 외에도, 고정가격 구매의무제도, 1979년부터 1989년까지 투자비용 30%를 지원하는 설치보조금이 제공되었다. 이러한 장기간의 노력으로 풍력발전생산 전기가격이 시장가격에 접근하게 되었다.

1980년 후반부터 1990년에 초에 이르면서 덴마크의 정치적 관심은 에너지 공급의 안정성, 비용 최소화와 지역적인 환경효과에 대한 관점으로부터 보다 넓은 시야로 옮겨졌는데, 장기적으로 지속가능한 개발을 달성하기 위한 목표가 중요한 화두로 부상하게 되었다.⁶⁷⁾ 더불어 유럽 에너지시장의 통합으로 종합적인 환경 목표

65) 덴마크에서도 육상풍력발전시설의 입지를 찾는 것이 점점 어려워지고 있어서 해상풍력의 확대를 눈을 돌리게 되었다. 2013년 덴마크의 총 축적 풍력발전용량은 4,772MW가 되었고, 그 중 해상풍력으로 인한 부분이 1,271MW, 육상풍력으로 인한 부분이 3,501MW였다. GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, Global Wind Energy Council (2014), p.46.

66) Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), *Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective*, Wolters Kluwer (2009), p.257.

67) *Id.*, p.258.

가 새로운 개방적 시장 환경 아래 이루어져야 한다는 에너지 정책의 목표가 제시되었다.⁶⁸⁾ 1996년 덴마크 환경·에너지부가 공표한 에너지 실행계획인 ‘Energy 21’은 2030년까지 매년 재생에너지 비율을 1퍼센트씩 증가하여, 전체 에너지 소비의 35 퍼센트를 차지하도록 한다는 비전을 발표하였다.⁶⁹⁾

이러한 선도적 정책에 힘입어 이미 2003년에 덴마크 전체 에너지 소비의 20퍼센트를 재생에너지원으로부터 공급받고 있었다.⁷⁰⁾ 당시 유럽의 평균 재생에너지 소비비중이 2.4퍼센트에 불과했던 것을 생각하면 덴마크가 일찍부터 취해왔던 재생에너지 정책적 의지와 실천은 그야말로 선도적인 것이었다.⁷¹⁾ 2005년에는 덴마크 전체 전력의 공급원의 28.8퍼센트 (에너지 소비의 15.5퍼센트)가 재생에너지원으로부터 나왔는데, 그 중 풍력은 18.5퍼센트로 가장 큰 비중을 차지하고 있었다.⁷²⁾

1997년 교토협약이 체결됨에 따라 그동안의 추진해 온 덴마크의 정책적 노력은 더욱 탄력을 받게 되었다. 교토협약에 따라 덴마크는 2008에서 2012년까지 1990년대비 21퍼센트의 이산화탄소감축 의무를 이행하여야 하도록 되었고, 2004년에는 EU차원에서 이 협약 이행을 위해 제정된 지침 Directive 2003/87/EC의 덴마크 국내에서의 이행을 위한 「이산화탄소 배출할당에 관한 법」이 제정된 에너지산업과 에너지 집약 산업에서의 이산화탄소 배출량할당과 거래를 위한 법적 기반이 마련되었다.⁷³⁾

2007년 1월 19일 덴마크 정부는 에너지 정책에 대한 장기적 계획목표를 제시하였는데, 이에 따르면 2025년까지 에너지 소비의 30퍼센트를 재생에너지원으로 하겠다는 목표를 제시하였다. 그 외에도 장기적으로 화석연료로부터 자유로울 수 있도록 석탄, 석유, 천연가스 등을 재생에너지로 대체하겠다는 근본적인 장기계획안을 제시하였다.⁷⁴⁾

최근에는 보다 더 강화된 적극적인 정책적 의지를 표명한 바 있는데, 2011년의

68) *Id.*.

69) *Danish Ministry of Environment and Energy: Energy 21: The Danish Government's Action Plan for Energy (1996), p.39 in Id.*.

70) *Id.*, p.255.

71) *Id.*.

72) *Id.*.

73) *Id.*, p.259.

74) *Danish Ministry of Environment and Energy: Energy 21: The Danish Government's Action Plan for Energy (1996), p.39 in Id.*.

덴마크 ‘에너지정책 2015(Energy Strategy 2050)’과 ‘우리의 미래에너지(Our Future Energy(2011)’ 전략에 따르면, 2020년까지 전력소비량의 50퍼센트를 풍력에너지로 공급할 것을 제시하고 있다. 2013년 12월에는 덴마크 전기소비 가운데 풍력발전으로 생산한 전기가 50퍼센트 이상을 차지하기도 하였으며, 덴마크 전체 전기소비에서 풍력발전이 차지하는 비율이 2012년 30.1 퍼센트에서 2013년에는 33.2 퍼센트로 증가하였다.⁷⁵⁾

또한 2012년에 이루어진 ‘2012-2020 에너지 협정(2012)’은 덴마크에서의 풍력발전에 있어 강화된 실천적 정책목표를 제시하고 있는데, 2020년까지 총에너지 소비의 풍력에너지 비중을 50 퍼센트까지 확대할 것을 분명히 하였다. 이는 2009년 제정된 「재생에너지활성화법」(Promotion of Renewable Energy Act)을 2013년에 다시 대폭적으로 개정하게 된 배경이 되었다.

덴마크의 「재생에너지활성화법」(Promotion of Renewable Energy Act)⁷⁶⁾은 화석연료에 대한 의존을 줄이고, 지구온난화가스 배출저감을 위해 재생에너지 생산 증진을 그 입법목적으로 하고 있으며, 그 주요내용은 풍력발전 기타 재생에너지원의 발전에 대한 가격보조, 풍력터빈의 확대지원, 해상풍력 발전에 대한 접근, 풍력터빈의 안전요건과 계통연결, 입찰에 의한 해상풍력 터빈으로부터의 발전에 관한 것이다. 이 법은 일반적인 재생에너지에 관한 규정 외에도, 풍력발전, 특히 해상풍력을 염두한 많은 규정을 두고 있음에 주목할 필요가 있다.

위에서 기술한 바와 같이 덴마크에서의 주요한 재생에너지 정책 수단이 되어 온 것으로는 에너지장기계획과 고정가격 구매의무제도 및 세금공제, 국가의 연구지원, 기술적 표준화와 지역의 소유권을 촉진하기 위한 제도들이 있다. 동시에 이러한 직접적인 지원방식 외에도 이산화탄소 배출거래나 탄소세 등을 통한 간접적인 지원방식도 이용되어 왔다.⁷⁷⁾

75) GWEC, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, Global Wind Energy Council (2014), p.46 참조.

76) Promotion of Renewable Energy Act(Act no. 1392 of 27 December 2008) 및 Unofficial translation of the sections in the Promotion of Renewable Energy Act about citizens' options to purchase wind turbine shares in nearshore wind power projects, the loss of value to residential properties and the incentives scheme for more local ownership, Section 1, nos. 3 and 4, of Act no. 641 of 12 June 2013 참조.

77) *Danish Ministry of Environment and Energy: Energy 21: The Danish Government's Action Plan for Energy* (1996), p.39 in Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), *Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective*, Wolters Kluwer (2009), p.260.

2. 계획 및 허가 법제

육상풍력발전시설 건설을 위한 부지를 결정하는 행정청은 지방자치단체(municipality)임에 반하여, 해상풍력발전단지의 건설은 전적으로 국가에 달려있으며, 즉 에너지청이 이를 결정할 권한을 가진다. 또한 육상풍력에 대하여는 「계획법」에 따른 신축건물 등에 관한 일반적인 계획요건이 적용되는 반면, 해상풍력에 대하여는 「에너지공급법(Electricity Supply Act)」에서 규정하는 특별허가제도가 적용된다.

육상풍력과 해상풍력에 있어 풍력터빈은 「에너지공급법」을 구체화한 ‘인증제도 관련 명령(the Certification Scheme Order)’에 따라 디자인, 제조, 기초에 있어 일정한 수준의 안정성과 질적 기준을 만족한다는 인증을 얻어야 한다.⁷⁸⁾ 이 명령은 터빈의 제조자에 대한 ‘(터빈) 유형 허가’와 소유주에 대한 ‘사업허가’에 대하여 규정하고 있다. 사업허가는 건축허가와와는 별개이며, 풍력발전시설의 건설에 있어 그에 따른 별도의 허가가 필요하다.

육상풍력발전시설의 허가에 적용되는 「계획법」은 기본적 입법 목적이 토지이용에 있어 서로 다른 이해관계를 조화시키고, 지속가능한 개발을 보장하기 위한 법으로, 계획에 의한 개발과, 지역 환경에 대한 보호, 경관 및 연안 지대, 소음 등의 오염방지를 위한 내용이 규정되어 있다.⁷⁹⁾ 「계획법」은 연안지대 이용에 있어서 한정된 범위의 계획 및 허가에 대하여도 규정하고 있지만, 해안지역에서의 개발행위에 대하여 규정하는 일반법은 없으며 각각의 개별법, 즉 수법, 자연보전법, 어업법, 교통법, 에너지법 등에 따른다.⁸⁰⁾

「계획법」은 연안계획지역(coastal planning zone)에 대하여 농촌지역과 여름휴양지역 내의 해안으로부터 육상쪽으로 3킬로미터로 정의하고 있는데⁸¹⁾, 연안계획지역에서의 개발과 관련하여 지역개발사업계획 신청시 경관영향평가를 요구하도록 하고 있다.⁸²⁾ 또한 개발사업계획이 채택되어진 경우, 최종 채택 적어도 8주 전에

78) The Technical Certification Scheme for the Design, Manufacture and Installation of Wind Turbines. Executive Order No 1268 of 20 December 2004.

79) The Danish Planning Act, Consolidated Act No 813 of 21 June 2007 on planning in Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective, Wolters Kluwer (2009), p.127.

80) The Danish Planning Act, Consolidated Act No 813 of 21 June 2007 on planning in Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective, Wolters Kluwer (2009), p.127.

81) The Danish Planning Act, Section 5b.

공공 참여를 보장하는 협의과정을 거쳐야한다. 동일한 기간 내에 환경부장관과 다른 중앙정부기관은 계획신청에 이의를 제기할 수 있으며, 합의가 이루어지기 전에는 신청은 채택되어질 수 없다.⁸³⁾ 계획신청이 채택되어진 이후에도 주변 지역주민 등의 개인이나 지역 시민단체와 NGOs는 자연보호소청심사위원회(Natural Protection Appeal Board)에 절차의 하자, 상위계획 위반, 일반 법원칙 위반 등 법적인 하자를 근거로 이의를 제기할 수 있고, 위원회의 결정에 불복하는 경우 일반 법원에서 다툰다.⁸⁴⁾

해상풍력에 있어서는 발전사업허가를 얻는 방식은 2가지가 있는데, 하나는 EU 차원에서 실시되는 공개 입찰 절차를 따르는 것이고, 다른 하나는 ‘열린문 절차(open-door procedure)’라고 하는 이해 당사자들이 신청할 권리를 보유한 가운데 신청이 공개적으로 이루어지는 절차에 의해 진행된다.⁸⁵⁾ 지정된 각 구역에 있어서는 협상을 통해 최종적으로는 하나의 사업자만이 허가를 부여받게 되고, 입찰에서 선정된 사업자는 「에너지공급법」에서 규정하는 해상풍력발전에 적용되는 특별허가제도에 따라, 예비조사, 발전시설의 설치 및 풍력에너지이용을 할 수 있는 권리를 가지게 된다.⁸⁶⁾ 「에너지공급법」에서 규정하는 해상풍력발전에 필요한 특별허가제도는⁸⁷⁾ 사전예비조사수행허가(section 13), 풍력터빈설치허가(section 16), 풍력발전허가(section 13)의 3단계로 이루어져있으며, 이에 대한 허가권한은 에너지청에 있다.⁸⁸⁾ 이 중, 사전예비조사와 풍력터빈설치에 있어서의 허가는 각각 이루어질 수도 있으나 동시에 행해질 수도 있으며, 그러나 각각의 허가에 있어 별도의 주민의 동의가 필요하고 협의에 따른 특별한 조건이 부과될 수 있다. 졸속 사업추진을 막기 위하여 허가신청에 대한 시간적 제한을 두고 있는데, 허가신청자는 사전예비조사와 환경영향평가의 준비 그리고 풍력터빈설치허가 신청서를 제출하는 데 있어 적어도 1년 이상의 시간을 들여야 한다.⁸⁹⁾ 풍력발전기나 계통연계선의 설치에 대한 허가에 있어서는 허가시 설치와 운영에 있어서의 기술적 및 안전에 관한 조건 및 건

82) The Danish Planning Act, Section 16.

83) Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective, Wolters Kluwer (2009), p.131.

84) *Id.*, p.131.

85) *Id.*, pp.264-5.

86) *Id.*, p.265.

87) 해상지역은 덴마크 영해와 배타적 경제수역(EEZ)으로 이루어져 있다.

88) The Electricity Supply Act.

89) The Electricity Supply Act. section 13.

설, 디자인, 설치, 위치, 운용, 해체와 시설의 해체 보증 조항 등 일정한 조건을 부가할 수도 있다.⁹⁰⁾ 환경영향평가와 주민 공청회를 거친 후에는 에너지청이 절차를 중단하고 허가를 주지 않거나 다음 단계의 시설설치를 위한 허가를 준비할 수 있다. 추가적인 허가는 환경영향평가 결과와 공청회의 주민 및 관련 관청과의 협의 결과를 반영하여 이루어진다.⁹¹⁾

만일 허가에 대하여 정당한 이해관계가 있는 당사자는 허가결정에 따른 환경적 측면에서 이의가 있는 경우 에너지소청심사위원회(Energy Appeal Board)에 이의를 제기할 수 있고 허가는 이의신청기간이 도과할 때 까지는 효력을 발하지 못한다. 허가가 이루어진 경우 신청자는 허가조건이 충족됨을 증명하는 서면을 허가청에 제출하여야 하며, 허가청으로부터 제출된 내용이 충분하다는 결정이 내려진 이후에야 설치행위가 가능하게 된다.⁹²⁾

설치허가에 따라 시설의 설치작업이 이루어진 경우에는, 발전된 전기를 그리드로 연결하기 위하여는 에너지청으로부터 풍력에너지이용허가(발전허가?)를 얻어야 하며, 허가가 이루어진 경우 특정 지역 내에서 25년간 풍력에너지를 개발할 수 있는 배타적 권리를 가지게 된다.⁹³⁾

3. 보상 및 토지이용 법제

풍력발전에 의해 인근 부동산의 가치가 하락될 경우 재산권에 대한 보상에 준하여 이를 보상한다. 2008년에 있었던 덴마크 정부와 의회간의 신에너지 협약에서 풍력터빈 주변지역 주민들에 대한 보상제도에 대한 계획이 제시되었으나, 민법상의 생활방해 관련 법규정과 충돌될 수 있다는 비판을 받았다. 이후 재생에너지와 관련된 모든 법규들을 모아 규정된 아래에서 기술하는 「재생에너지활성화법」에서 손실보전(Loss-of-Value)에 대한 규정도 두고 있는데, 풍력터빈 건설로 인한 지역주민의 부동산 손실 등이 발생한 경우 이에 대한 경제적 손실을 보상하도록 하고 있다.

해상풍력발전에 따라 발생할 수 있는 조업상의 피해에 대하여는 「어업법」에 따라 보상을 하도록 하고 있으나 해상풍력발전에 대하여 적용되는 별도의 보상체계

90) The Electricity Supply Act. section 12(2).

91) *Id.*, p.264.

92) *Id.*

93) *Id.*, pp.264-265.

는 존재하지 않는다.

해상풍력발전 시설설치 및 운영에 수반되는 해수면 및 해저지대에 대한 점용 및 사용의 대가로서 요구되어지는 별도의 사용료, 즉 점용 및 사용료는 존재하지 않는다.

4. 환경 및 기타법제

유럽연합에서 1985년 제정된 「환경영향평가지침」⁹⁴⁾, 2001년 제정된 「전략환경평가지침」⁹⁵⁾에서 환경영향평가와 전략환경평가에 대해 규정하고 있다. EU 「EIA지침」은 각 회원국들로 하여금 특정 공·사 사업의 허가이전에 환경에 대한 영향을 평가하고 이를 저감할 것을 요구하고 있는데, 육상기반행위와 해양기반행위를 구별하고 있지는 않다.⁹⁶⁾ 「SEA 지침」⁹⁷⁾은 계획단계에서의 환경평가를 실시하는 것에 관한 것으로, 지침은 환경에 심각한 영향을 줄 수 있는 계획이나 프로그램에 적용되어진다. 이 때 계획이나 프로그램은 입법, 규제, 행정규칙 등에 의거하여야 한다. 풍력발전단지에 관하여는, EU의 「EIA지침」 부속서 I, II에서 열거하는 특정 프로젝트에 대한 동의의 기초가 되는 계획이나 프로그램인 경우, 환경평가가 요구되어진다. 기존계획이나 프로그램에 대한 경미한 변경의 경우나 지방수준의 작은 지역에서만 이루어지는 경우에는 회원국이 환경적으로 심각한 영향을 줄 수 있다고 결정하는 경우에만 환경평가가 요구된다. 「서식지에 관한 지침(Habitats Directive)」 제6조(3)에 따르면, 풍력발전사업이 「서식지에 관한 지침」이나 「조류에 관한 지침」에 의해 지정된 지역에 심각한 영향을 줄 수 있는 경우에는 「SEA 지침」과 「서식지에 관한 지침」에 근거하여 환경평가를 시행해야 한다.⁹⁸⁾

EU회원국인 덴마크에서는 EU의 「EIA지침」은 주로 「계획법」에 의해 이행되어진다. 그러나 덴마크 「계획법」은 앞에서 기술한 바와 같이 육상 기반행위에 대하여만 규정하고 있으므로, 해양에서의 행위에 대한 「EIA지침」의 이행은 개별법에 맡겨져 있다.⁹⁹⁾ 따라서 육상기반행위인가 해양기반행위인가는 덴마크의 환경영향평가

94) Environmental Impact Assessment (EIA) Directive.

95) Strategic Environmental Assessment (SEA) Directive.

96) Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective, Wolters Kluwer (2009), pp.158-159.

97) Directive 2000/42/EC (OJ2001L197/30).

98) Council Directive 79/409/EEC은 야생조류보호에 관한 지침이며, Council Directive 92/43/EEC은 자연서식지와 야생가금의 보호에 관한 것이다.

를 실시하는 데 있어 매우 중요하다. 「SEA지침」은 2004년 제정된 신법에 의해 비교적 육상, 해양기반행위가 통일적으로 규정되어 있다.¹⁰⁰⁾

덴마크에서 육상기반 행위에 대한 환경영향평가에 대하여 규정하고 있는 덴마크 「계획법」 의무적 평가대상에 있어 EU「EIA지침」보다 더 확대규정하고 있다. 풍력발전의 경우, 80m이상의 높이의 풍력터빈과 3기 이상의 터빈을 집적하여 설치하는 경우, 환경영향평가를 의무적으로 받도록 하고 있다.¹⁰¹⁾ 그 외의 풍력발전의 경우, 「EIA지침」 부속서 II에 해당하는 프로젝트로서¹⁰²⁾, 프로젝트의 성격과 위치, 다른 프로젝트와의 누적적 영향 등을 고려하여 개별심사에 따라 평가를 받도록 하고 있다. 「에너지공급법」에서도 개발행위가 환경에 심각한 영향을 주는 경우 환경영향평가에 근거하여 허가가 이루어져야 한다고 하고 있다.¹⁰³⁾

EIA가 수행되는 경우, 통상적으로는 관할 관청인 지역위원회(municipal council)가 당해 프로젝트를 위한 지방자치단체의 계획지침을 채택하여야 한다. 다만, 터빈의 높이가 150m이상인 경우에는 환경부장관이 관할 관청이 된다. 지역위원회나 환경부는 사업자에게 필요한 정보를 요청할 수 있으며 지역계획지침에 덧붙여서 성명서(statement)형식으로 최종평가서를 공표할 수 있다. 성명서(statement)에는 사업철회(zero-option)를 포함하여 사업자와 관계 당국에 의해 검토된 관련 대안에 대한 평가를 포함하여야 한다. 환경영향평가절차에서의 공중참가에 관한 절차는 일반 「계획법」을 따른다.

해상행위에 대한 관련 EIA는 「영해에서의 프로젝트에 대한 환경영향에 관한 행정명령(Executive order)」을 따르며¹⁰⁴⁾, 명령은 「EIA지침」을 직접적으로 포함하고

99) Helle T Anker, Brigitte Olsen, Anita Rønne, edited, *Legal Systems and Wind Energy (Energy and Environmental Law & Policy Series)*, Kluwer Law International, 2009, p.161.

100) 계획과 프로그램에 대한 환경평가에 관한 법(*Lov om miljøvurdering af planer og programmer*), Act No 316 of 5 May 2004

101) 특정 공·사 프로젝트에 관한 환경평가에 관한 행정명령 부속서 I; Annex I point 37 of Executive Order No 1335 of 6 December 2006.

102) EU 「EIA지침」 부속서 I에 해당하는 프로젝트에 대하여는 환경영향평가를 의무적으로 실시하도록 하고 있으며, 부속서 II에 해당하는 프로젝트에 대하여는 각국에서 정하는 기준에 따라 선별적으로 실시하도록 하고 있으나, 다만 환경에 심각한 영향을 줄 수 있는 모든 프로젝트들은 환경영향평가를 받아야 한다. 풍력발전시설은 부속서 II에 해당하는 시설로서, 프로젝트의 특성, 성격, 규모, 위치 등을 고려하여 볼 때, 환경에 심각한 영향을 줄 수 있을 경우에는 환경영향평가가 수행되어야 하는데, 각 회원국들은 그러한 심각한 영향이 있는지 여부에 대한 판단에 있어 재량을 가질 수 있다.

103) The Electricity Supply Act, section 17.

있는데, 「EIA지침」에는 풍력발전이 의무적 평가대상인 부속서 I에 열거되어 있지 않기 때문에, 의무적 평가대상은 아니다. 그러나 「영해나 배타적 경제수역 내에서의 발전시설에 대한 환경영향평가에 대하여 규정하는 행정명령」에 따르면, 케이블 등 부대시설을 포함하여 풍력이나 해양기반의 시설이 환경에 심각한 영향을 줄 수 있는 경우 환경영향평가를 받도록 하고 있다.¹⁰⁵⁾ 해상풍력발전에 관한 환경영향평가는 해저 상태, 수질, 동식물, 어류, 조류, 해양포유류, 경관과 시각적 영향, 해양 문화재, 오염 배출, 소음, 휴양, 항해와 어로작업에의 영향 등에 대하여 하도록 하며, 환경에 대한 부정적 영향을 감소하거나 중화할 수 있는 방안을 포함해야 한다.¹⁰⁶⁾ 이 경우 환경영향평가는 사업자에 의하여 수행되고 공중의 의견제시를 위해 에너지당국에 의해 공표된다.

덴마크의 SEA는 「SEA Act」에 의해 행정청에 의해서 계획되거나 환경부장관이 필요하다고 결정한 사적 주체에 의한 계획이나 프로그램은 육상 및 해상 기반의 행위를 위한 계획과 프로그램에 적용되어진다.¹⁰⁷⁾

덴마크는 계획단계에서부터 그 환경적 영향에 관하여 지역사회와 적극적 소통을 이루어 왔는데, 이에 의해 환경영향평가가 큰 반대 없이 지역사회나 지역 당국에 의해 수용되었다. 덴마크 코펜하겐의 미들그룬 풍력발전단지의 경우, 풍력발전에 따른 소음과 그림자에 의하여 받는 위치별 영향을 조사하고 이를 지도화하여 공개하고 있으며¹⁰⁸⁾, 계획시에도 주변에 미치는 시각적 또는 경관적 영향을 고려하여 풍력발전단지 설계에 반영한 바 있다. 덴마크의 「풍력터빈에 의해 발생하는 소음에 관한 법규」(2011)는 풍력발전기로부터의 최소거리기준을 제시하고 있는데, 풍력터빈-거주지 간 거리를 터빈 총 높이의 4배 이상이 되도록 하고 있다. 그리고 지역의 성격에 따른 풍력터빈 주변지역의 최고 소음기준을 제시하고 있다.

104) 영해에서의 프로젝트의 환경평가에 관한 행정명령; Executive Order No 809 of 22 August 2005.

105) Executive Order No 815 of 28 August 2000 on EIA of offshore electricity producing installations. 해상발전시설은 그 법적 기초를 「에너지공급법(Electricity Supply Act)」 section 17에서 두고 있다.

106) The Electricity Supply Act. section 17.

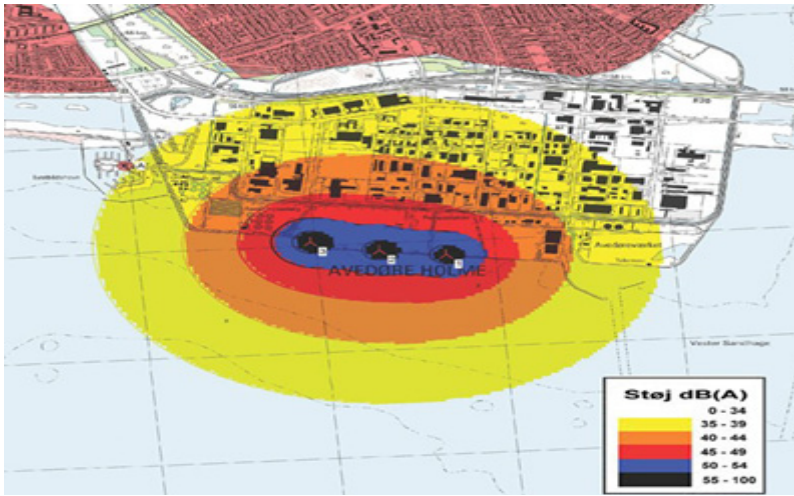
107) Helle T Anker, Brigitte Olsen, Anita Rønne, edited, Legal Systems and Wind Energy (Energy and Environmental Law & Policy Series), Kluwer Law International, 2009, p.163.

108) Sørensen, Hans Christian, “Hvidovre Offshore Wind Farm”, (2009), p.4.

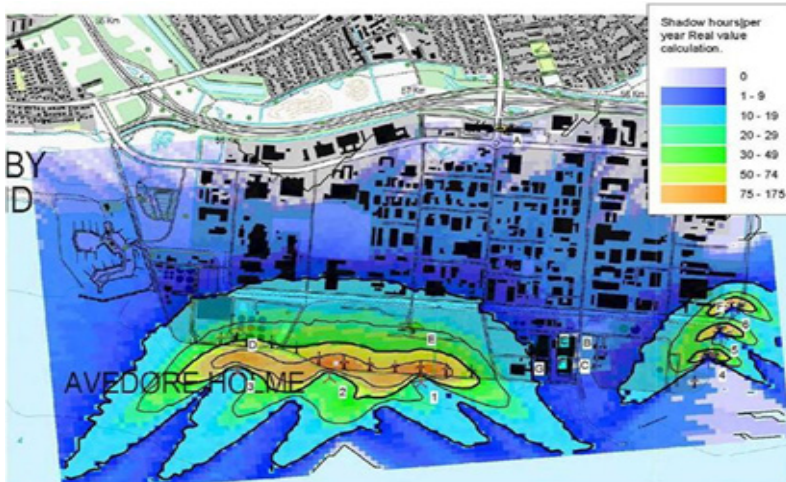
<표 4> 덴마크의 풍력터빈에 의한 소음규제기준

전원지역에서 거주건물로부터 15m 이내의 옥외에서 최고 소음 장소	(a) 풍속 8m/s: 44dB (b) 풍속 6m/s: 42dB
소음을 고려해야 하는 지역의 옥외에서 최고 소음 장소	(a) 풍속 8m/s: 39dB (b) 풍속 6m/s: 37dB

[그림 4] 소음 분포도(미들그룬덴 풍력발전단지)¹⁰⁹⁾



[그림 5] 그림자 분포도(연간, 시간별)¹¹⁰⁾



109) *Id.*

110) *Id.* p.6.

5. 주변지역 지원 법제

(1) 풍력발전예의 주민참여

덴마크는 세계에서 풍력협동조합을 선도하고 있다. 2000년까지 풍력터빈 소유의 84%를 농민 등의 개인이 참여하고, 17.5만 가구가 투자한 풍력터빈조합이 풍력터빈을 소유하여 오는 등, 풍력발전사업에 있어 시민들의 참여가 광범위하게 이루어져 왔다. 그 상징적인 발전시설이 미들그룬덴 풍력발전단지라고 할 수 있는데, 2000년 8,500명의 투자자로 구성된 미들그룬덴 풍력터빈조합이 지분의 50%를 보유하고, 20MW 20기, 40MW의 설치용량을 가진 미들그룬덴풍력발전터빈이 코펜하겐 앞바다에 건설되었다.

덴마크는 공공서비스 공급에 있어 협동조합이 중요한 역할을 해 온 오래된 역사를 가진 나라이기도 하다. 덴마크의 1857년 모든 마을과 길드의 독점이 법으로 금지되었고, 시골지역의 물과 전기공급이 지역 협동조합에 의해 조직되었다. 이러한 전통에 따라 배전시스템은 오늘날에도 협동조합에 의해 지배되고 있다. 1970년대 후반에 시작된 현대의 풍력협동조합은 지역에 뿌리를 두고 온건 자유당(Liberal Party)성향의 반핵활동가들에 의해 조직되기 시작하였다.

1999년까지 전기시설에 대한 소유권이 발전시설과 터빈이 위치한 지역 주민들에 제한되었는데, 이는 한편으로는 풍력 발전을 위해 지역에 대한 지원을 보장하려는 결과이기도 하고, 또 한편으로는 전력회사가 개별 전력생산자가 확산되지 않도록 로비한 결과이기도 했다. 그러나 행정적 어려움 때문에 소유권에 대한 제한은 더 이상 존재하지 않게 되었다.

풍력협동조합은 합명회사(unlimited partnership)로 조직되며, 각 지분은 전부 각 투자자로부터 나오고, 조합 자체는 책임을 지지 않는다. 운영위험에 대한 적절한 보험으로 개별 투자자에게 채무불능의 위험은 없다. 풍력터빈이 모기지된 예들도 있기는 하지만 예외적인 경우에 속한다고 할 수 있다.

투자자들은 그들의 저축이나 은행대출로 그들의 지분에 대한 재원을 마련하며, 이는 약관(prospectus)의 일부 내용으로서 지역은행에 의해 우호적인 표준약관에 기초하여 제공된다. 은행은 협동조합의 지분을 대출의 담보로 취하기도 한다. 지역은행은 풍력협동조합을 금융사업의 일환으로서 새로운 고객을 확보하는 계기로 본다.

협동조합은 단 한 개의 터빈만 있거나 또는 풍력터빈 클러스터(또는 일부)를 구

성은 형식으로 보통 상당히 소규모라고 할 수 있다. 덴마크에 있는 대부분의 풍력 터빈은 3~6개 터빈의 클러스터로 되어 있다. 클러스터 안에 있는 터빈의 몇몇은 한 개인(토지소유주나 외부 투자자)이 완전히 소유하고 있는 경우가 있는데, 합명 회사의 경우 이에 대한 회계 및 감사요건이 수반될 수 있기 때문에, 대규모 투자자와 그들의 터빈은 협동조합에 해당되지 않는다.

초기의 세금에 대한 인센티브는 협동조합의 터빈에 대한 소유권을 촉진했다. 현재의 세금구조는 어느 정도의 혜택(benefit)을 협동조합과 개별 소유자에게 돌려주지만 풍력발전으로부터 얻는 수입의 대부분(90% 이상)은 과세의 대상이다.

덴마크의 동부지역의 전력회사들은 전력회사에 부과된 풍력발전 투자 의무를 이행하기 위하여 협동조합과 협정에 들어갔고 그 중 일부 터빈을 소유하고 있다. 서부지역에서는 전력회사들이 회사소유의 풍력단지를 건설하는 것을 더 선호한다. 최근에는 에너지기업의 참여가 증가하는 추세이며, 이는 대규모로 이루어지는 해상풍력발전에 있어서는 특히 그러하다.

(2) Promotion of Renewable Energy Act

2009년 덴마크 의회는 화석연료에 대한 의존을 줄이고, 지구온난화가스의 배출을 저감하기 위해 재생에너지의 생산을 증진하고, 재생에너지의 사용비율 증가에 관한 국내·외 의무를 이행하기 위한 법적 기반마련을 위하여 「재생에너지진흥법」을 제정하였다.¹¹¹⁾ 특히, 이법은 이러한 목적을 달성하기 위하여, 풍력발전 기타 재생에너지원의 발전에 대한 가격보조, 풍력터빈의 확대지원, 해상풍력 발전에 대한 접근, 풍력터빈의 안전요건과 계통연결, 입찰에 의한 해상풍력 터빈으로부터의 발전에 관하여 규정한다고 하여 대부분 풍력발전, 특히 해상풍력을 염두에 둔 많은 규정을 두고 있다.¹¹²⁾(제2조) 그 구체적 내용에 대하여 살펴 보면 다음과 같다.

먼저, 이 법에서의 “재생에너지는” 특히, 풍력, 수력, 바이오가스, 바이오메스, 태양력, 조력, 지열에너지를 의미한다고 하고 있다.^{(제2조(2))}¹¹³⁾ 또한 기후·에너지장관은 재생에너지자원에 포함될 수 있는 에너지의 종류에 대한 보다 상세한 규제를

¹¹¹⁾ Promotion of Renewable Energy Act, (Act no. 1392 of 27 December 2008). GlobalDenmark Translations, (January 2009) 의 영문 번역본 참조. <http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/supply/renewable-energy/wind-power/onshore-wind-power/Promotion%20of%20Renewable%20Energy%20Act%20-%20extract.pdf>.

¹¹²⁾ Promotion of Renewable Energy Act (2008), 1:2.

¹¹³⁾ Promotion of Renewable Energy Act (2008), 1:2(2).

제정할 수 있다고 하고 있다.(제2조(3)) 재생에너지자원을 사용하는 에너지생산시설은 「에너지공급법」에 규정된 바와 같으며, 이 법도 「에너지공급법」과 마찬가지로 덴마크 영토, 덴마크 영해와 배타적 경제수역에 적용되어진다. (제3조(1))¹¹⁴⁾

둘째, 이 법은 일정 범위의 시민들에게 풍력터빈의 지분구매권을 부여하는 ‘구매선택제도(Option-to-purchase)’에 대하여 규정하고 있다. 즉, 25m이상의 풍력터빈 설치자는 터빈의 설치 이전에 일정한 자격자에 20%이상 소유권 지분에 대한 구매권을 부여하여야 한다.

2013년에 개정된 덴마크 「재생에너지활성화법」은 2009년 당시의 기존의 ‘구매선택제도(Option-to-purchase)’에 대하여 새로운 내용을 규정하고 있다.¹¹⁵⁾ 2013년에 개정된 덴마크 「재생에너지활성화법」은 2009년 당시의 기존의 ‘구매선택제도(Option-to-purchase)’에 따른 구매권 부여의 대상범위에 있어 해상풍력발전의 구매선택권의 범위를 확대하였다. 25m이상 높이의 풍력터빈을 1기 이상 설치하는 자는 (입찰 제외), 설치이전에 20%이상의 소유권의 지분을 일정한 자격을 갖춘 자에게 구매권을 부여하여야 한다. 구매선택제도에 따라 우선적으로 구매할 수 있는 자격이 주어지는 자로서 설치부지로부터 4.5km이내 거주하는 18세 이상의 자로 하고, 복수의 풍력발전터빈 설치시에는 가장 가까운 터빈으로부터 4.5km 이내를 기준으로 삼는다.(제15조(1))¹¹⁶⁾ 다만, 이러한 우선순위의 한도는 50주 이내이다. 그 다음 차순위로서, 육상풍력발전의 경우에는, 18세 이상의 설치부지가 속한 지방자치단체에 거주하는 자로,(제15조(2))¹¹⁷⁾ 해상풍력발전의 경우, (입찰이 아닌 경우) 터빈으로부터 16km 내의 연안지역이 속한 지방자치단체에 거주하는 자가 해당된다. 이밖에도 지역 소유를 위한 추가적인 인센티브(extra incentive for local ownership)를 두고 있는데, 선택구매제를 통한 지역주민 소유권이 20% 미만인 경우, 지역 기업들로만 30%의 소유권을 보유할 수 있으며, 다만 각 지역 기업의 소유권은 5%에 한하도록 하여 어느 한 기업의 독점적 소유를 방지하고 있다.

셋째, 2009년 제정된 덴마크 「재생에너지활성화법」(Promotion of Renewable

¹¹⁴⁾ Promotion of Renewable Energy Act (2008), 1:3(1).

¹¹⁵⁾ Promotion of Renewable Energy Act, (Act no. 641 of 12 June 2013), GlobalDenmark Translations, (October 2013)의 영문 번역본 참조. http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/supply/renewable-energy/wind-power/offshore-wind-power/new-nearshore-wind-tenders/citizens_option_to_purchase_wind_turbine_shares_loss_of_value_to_residential_properties_and_the_incentives_scheme_for_more_local_ownership.pdf.

¹¹⁶⁾ Promotion of Renewable Energy Act (2013), 2:15(1).

¹¹⁷⁾ Promotion of Renewable Energy Act (2013), 2:15(2).

Energy Act)은 지역 경관가치 증대를 위한 녹색보조금제도(green scheme, 육상풍력에 한정)를 도입하였다.¹¹⁸⁾ 기후에너지부가 녹색기금을 마련하고, 지방의회와 Energinet.dk에의 신청에 의해 보조금을 지급하도록 하고 있는데, 지원되는 보조금은 지역의 경관가치 증대·재생에너지 수용성 증진을 위한 정보, 문화활동에 사용되어진다. 법률은 보조금의 액수에 대하여도 규정하고 있는데, 0.004DDK/kWh로 전력사업자가 전력생산량에 비례하여 기금에 출원하도록 하고 있다.

넷째, 또한 이 법은 재생에너지발전사업에 대한 예비조사비용의 보증에 대한 규정을 두고 있다. Energinet.dk가 풍력터빈의 설치를 위하여 실시하는 예비조사에 필요한 재원에 대한 대출을 지역풍력터빈소유자 단체나 지역단체에 대해 보증하는 방식이다. 이 때, 최대 보증 액수는 500,000 DDK로 정하고 있다.

Energinet.dk¹¹⁹⁾은 1기 이상의 풍력터빈의 설치를 위하여 실시하는 예비조사에 필요한 재원에 대한 대출을 지역풍력터빈소유자 단체나 지역단체에 대해 보증할 수 있다. 이러한 경우, 조사는 입지 및 기술·재정적 고려에 대한 조사를 포함한다. 다만 자가소비를 위한 설치가거나 입찰절차에 따라 행하는 해상풍력터빈의 경우는 그러하지 아니하다.(제21조(1))¹²⁰⁾

보증에 필요한 요건은 다음과 같다.: 첫째, 지역풍력터빈소유자 단체나 지역단체가 10명 이상의 회원으로 구성되어져야 하며, 둘째, 지역풍력터빈소유자 단체나 지역단체 구성원 다수가 풍력터빈이 설치된 지방자치단체 내에 영주 거주지를 보유하거나, 그러한 지방자치단체 밖인 경우에도 부지로부터 4.5km이내의 거리에 있는 지방자치단체 내에 영주 거주지를 보유하여야 한다. 해상풍력의 경우(입찰에 의한 경우 제외)는 위와 같은 지방자치단체에 대하여 터빈으로부터 가장 근거리의 해안이 속한 지방자치단체로 본다. 복수의 터빈이 설치되는 경우는 가장 가까운 터빈을 기준으로 거리를 계측한다.(제21조(2));¹²¹⁾ 셋째, 둘째 요건의 구성원들은 단체에서 영향력을 행사할 수 있는 자여야 한다. 넷째: 단체에 의한 풍력발전프로젝트의 완료가 현실성이 있어 보여야 한다.

118) Promotion of Renewable Energy Act (2013), 2:18.

119) Energinet.dk 전기와 천연가스의 국가적 배송시스템운영주체로서 우리나라의 한국전력과 유사한 덴마크정부가 소유한 기후에너지부 산하의 독립공기업이다.

120) Promotion of Renewable Energy Act (2013), 2:21(1).

121) Promotion of Renewable Energy Act (2013), 2:21(2).

V. 영국·덴마크의 해상풍력 정책 및 입법의 시사점

2010년 대 이르러 국가적으로 적극적으로 추진되어진 해상풍력발전은 지금까지 계속하여 양적, 질적으로 성장하여 왔으나, 최근 대규모해상풍력발전 사업허가과정에서 난항을 겪는 등 여러 가지로 문제점이 드러나고 있다.

그러나 이러한 눈앞의 문제 상황을 앞에 두고서도, 동시에 현재의 미래 예상되는 상황을 전제로 해 본다면, 해상풍력발전의 발전과 확대는 불가피하다는 점이다. 지구적인 기후변화는 지구촌 곳곳에서 빙하가 녹거나 사막화가 증가되는 등 자연재해 현상으로 드러나고 있으며, 산업화와 더불어 지속적으로 증가해 온 에너지 수요 및 소비를 만족시켜 줄 만한 뚜렷한 대책은 없는 상황이다. 화석연료는 머지않아 자연적 고갈이 예상되고, 원자력 발전은 인류나 자연환경에 대한 재앙적 위험성 등으로 세계 각지에서 비판이 제기되고 있다.

지금의 기술수준과 산업구조로 볼 때, 이에 대한 현실적인 해결책으로서 비교적 가시적이고 구체적인 방법은 해상풍력발전의 추진이라고 볼 수 있다. 그러나 풍력발전은 기본적으로 친환경적 발전방식이라고 할 수 있음에도 불구하고, 입지선정이나 적절히 계획되지 못한 사업추진 등과 관련하여 환경 훼손 등의 문제가 야기되고 있다. 하지만 해상풍력의 발전은 향후 미래 경제활동과 산업발전, 궁극적으로는 생존을 위해서 불가피한 것이라는 중요성을 생각해 볼 때, 이 사업이 제기되는 문제점들을 극복하고 보다 지속가능하고 방식으로 추진되어 미래의 건강한 에너지원으로 자리잡을 수 있도록 정책적 노력이 뒤따를 필요가 있다.

이러한 점에 대한 인식을 바탕으로 두고, 앞서 언급한 덴마크의 경우는 비교적 일찍 풍력산업을 국가의 중요한 경제부문이 될 정도로 성장시켜 왔으며, 영국은 유리한 자연조건을 이용하여 국가적으로도 적극적으로 정책을 펼치고 있는 점이 눈에 띈다. 다만, 이들 나라에서의 정책과 입법적 상황과 역사를 두고 보았을 때, 현재 해상풍력발전사업 추진 등에서 어려움을 겪고 있는 우리나라의 입장에서 시사되는 바는 적지 않다.

첫째, 기후변화정책과 지구온난화물질 감소를 위한 재생에너지정책이 비교적 지속적으로 일관되게 추진되어 왔다는 점이다. 교토협약의 이산화탄소 감축의무국이 대부분인 EU차원에서 강력한 추진목표를 제시하여 왔지만, 이들 나라 국내에서도 장기적으로 화석연료를 재생에너지원을 대체하겠다는 인식하에 이를 달성하기 위

한 정치적 및 제도적·법적 노력이 지속되어 왔다. 영국과 덴마크는 각기 다른 방식으로 이를 위한 정치적 토대를 형성하여 왔다. 영국은 「기후변화법 2008」에 2020년과 2050년까지의 장기적인 감축목표를 명문화하고 있으며, 덴마크는 1970년대 이후 지속적인 정부와 의회 정당 또는 전력사업자들 간의 협의와 협약을 통하여 제도와 입법추진의 안정적인 기반을 마련하여왔다. 이러한 명문화를 통한 또는 정치적인 약속을 통한 토대들은 이들 국가에서 재생에너지 관련 정책과 이를 구체적으로 실현할 이행전략으로서의 해상풍력발전사업 추진을 위한 흔들림 없는 토대가 되어 왔다.

둘째, 위 국가들에서 볼 수 있는 점은, 해상풍력발전사업에 필요한 허가절차나 관리 주체 등에 있어 해양의 특성을 고려되어 있다는 점이다. 같은 풍력발전 방식인 경우에도, 해상풍력에 대하여는 해상이용에 따른 특성이 반영되어 사업추진절차가 달리 진행되며, 그에 적용되는 법도 다르다. 일단 해역의 경계는 육상에서와는 달리 불명확하고, 이에 대한 적절한 관리주체를 특정하기도 어려우므로 해양이용과 관련된 관리주체는 국가 차원에서 담당하고 있다. 해역의 이용에 대한 이용료의 귀속 주체도 영국의 경우는 왕실자산관리재단에 귀속되어지며, 덴마크의 경우는 존재하지 않는다. 해역에서의 관리주체가 불명확하여 관습에 의존한 상태로 이에 대한 분쟁이 끊이지 않고 있는 국내 상황에 비추어보면, 통일적이고 균형잡힌 해역 이용이 가능하도록 이와 관련된 관리체계를 보다 광역화하고 관련 주체의 역할을 명확화할 필요가 있을 것이다.

셋째, 앞서 본 국가들의 관련 법제도들을 살펴보면, 사업의 계획 및 기기 등의 제작과 발전소의 설계과정에서부터 풍력발전시설의 설치 및 운영과정에서 있을 수 있는 주변 환경에 대한 피해를 최소화하고 주변 환경과의 조화를 이루고자 하는 노력을 읽을 수 있다. 발전사업 추진과정에서 소음, 그림자, 환경영향평가 등 다양한 환경규제 등을 통해 주변 환경 피해를 최소화하고자 하고 있으며, 입지선정이나 단지설계에 있어서도 경관 등에 관한 신중한 고려를 경관적 악영향을 최소화하기 위한 노력이 실질적으로 이루어지고 있다. 어업지도, 그림자지도, 소음지도 등 주변영향을 객관적으로 쉽게 이해할 수 있도록 하는 과학적 노력을 통해, 발생할 수 있는 피해에 대하여는 보완할 수 있는 대책의 제시를 통해, 지역 주민의 이해를 향상시키고 수용성을 확보하려는 노력을 하는 점은 눈여겨 볼 만 하다. 또한 환경영향평가 등의 절차들이 사업추진과정에서 간과되거나 경시되지 않도록 적절

한 시간을 보장하고, 그 조사결과가 허가조건 등으로 반영토록 하고 있는 점 등, 환경적 훼손을 최소화하기 위한 장치들이 실질적으로 작동하도록 제도적으로 고려하고 있는 점도 제도 설계시 주목할 부분이다.

넷째, 위와 같은 주변 환경적 영향에 대한 최소화 외에도, 풍력발전에 대하여 지역 주민과 시민들의 수용성을 높이기 위해 관련 사업에 주민들의 참여를 확대하기 위한 정책적 노력도 주목할 만 하다. 즉 특히 덴마크의 경우, 재생에너지 사업에 있어 시민참여를 위한 제도적 토대구축을 위해 노력하고 있으며, 시민조합소유의 발전단지는 물론 지역주민들의 지분참여를 통해 재생에너지발전으로 인한 경제적 결과를 공유하기 위한 제도개발을 추진해 오고 있으며, 영국도 이를 수용하고자 법개정을 추진하였다. 덴마크의 2013년 「재생에너지활성화법」이나 영국의 2015년 「사회기반시설법」에는 이와 같은 의지가 나타나 있다. 그 외에도 개발사업을 추진하는 과정에서 주민들에게 사전 영향조사 등에 소요되는 비용을 지원하는 등, 발전사업 추진과 관련하여 주변지역 또는 시민들이 참여 할 수 있는 관련 활동을 지원함으로써 수용성을 높이기 위한 정책 등은 우리나라 상황에서도 참고할 수 있을 것이다. 사실, 이러한 지원방식은 우리나라의 「발전소주변지역지원에관한법률」에 따른 금전적 지원방식과는 다소 구분되어지는데, 외국의 경우, 단순 금전적 지원보다는 당해 사업추진에 대한 이해를 도모하고, 이로 인한 주변 환경적 영향을 최소화하며, 그 사업 추진으로 인한 수익을 나눌 수 있는 활동들에 대한 지원을 중점적으로 하고 있다는 점은 우리나라의 접근방식과는 다소 차이가 있다고 볼 수 있다.

또한 분명히 해야 할 부분은, 주민들의 수용성을 향상하기 위한 이러한 제도들이 발전기 설치로 인한 부동산 가치의 하락이나 어업손실 등과는 구별된다는 점이다. 부동산 가치하락에 대한 보상이나 어업보상은 발전사업으로 인한 지역지원과는 별개로 이루어지며, 일반 민사상 손해배상에서 볼 수 있는 것 처럼 입증될 수 있는 재산적 피해를 근거로 이루어지고 있다. 그러나 객관적으로 가치평가가 어려울 수 있는 해상활동이나 조업활동으로 인한 손실을 최대한 객관화하기 위하여, 어업활동 등의 경제적 가치를 객관화하기 위한 정보구축노력에도 주목할 필요가 있다.

참고문헌

[국내문헌]

- 양형선, “해상풍력발전시설의 부지 및 허가에 관한 승인절차”, 해양환경안전학회지 제20권 제1호 통권 제60호, 2014년 2월.
- 에너지경제연구원, 『신재생에너지 주민발전소 추진방안 연구』, 산업통상자원부 2014.3.
- 염미경, “풍력발전단지 건설과 지역수용성”, 사회과학연구 제47집, 2008.
- 이강수, “해상풍력발전 현황 및 전망”, 『전산구조공학』, 제26권 제2호 2013.6.
- 이유봉, 『풍력발전단지 주변지역지원의 합리화를 위한 법제분석』, 한국법제연구원 2012.6.
- 전력산업기반기금, “2013회계연도 (2013.1.1.~2013.12.31) 발전소주변지역 지원사업 결산보고서”, 산업통상자원부.
- 전력기반조성사업센터, 『2014年度 발전소주변지역 지원사업 교육자료』, 산업통상자원부·전력기반조성사업센터, 2014.10.
- 한국법제연구원, “해상풍력발전단지 주변지역 지원에 관한 법제도 개선방안 연구”, 최종보고회 자료집, 2015.4.24.
- 한국에너지기술평가원, 『해상풍력단지 중장기 개발 및 발전전략 수립(최종보고서)』, 산업통상자원부, 2014.7.31.
- 환경산업기술원, 수요중시 녹색기술 사업화전략의 추진방안, 녹색성장정책(1).

[외국문헌]

- Anker, Helle Tegner, Olsen, Birgitte Egelund & Rønne, Anita (eds), *Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective*, Wolters Kluwer, 2009.
- Aylesbury Vale District Council, *Guidance Note on Planning Application for Wind Energy Developments*, March 2013.
- Center for Sustainable Energy & Hassan, Garrad, *Community Benefits from Wind Power (A study of UK practice & comparison with leading European Countries)*, Report to the Renewables Advisory Board & the DTI, 2005.
- Cowell, Richard, Bristow, Gill and Munday, Max, “Wind Energy and Justice for Disadvantaged Communities”, JRF, May 2012.

- Danish Energy Agency, <http://www.ens.dk/en/supply/renewable-energy/wind-power/facts-about-wind-power/facts-numbers>.
- Denmark Vindmølleformening, “Cooperatives - a local and democratic ownership to wind turbines”, 2009.08.
- Gao, Anton Ming-Zhi, *Europe's Policy Framework for Promoting Offshore Wind Energy: Lessons for Taiwan and Other Countries*, 2014.
- Global Wind Energy Council & Greenpeace International, *Global Wind Energy Outlook 2014*, GWEC, 2015.
- Global Wind Energy Council, *Global Wind Report Annual Market Update 2013*, GWEC, 2014.
- horner + maclennan and Envision, *Visual Representation of Windfarms Good Practice Guidance, Scottish Natural Heritage, The Scottish Renewables Forum and the Scottish Society of Directors of Planning*, 29 March 2006.
- Jens H.M et al., “Experiences form Middlegrunden 40MW Offshore Wind Farm”, Copenhagen Offshore Wind, 2005.10.26.~28.
- Local Energy Scotland, “Scottish Government Good Practice Principles for Community Benefits from Onshore Renewable Energy Developments”, 2014.04.
- RenewableUK, “A Community Commitment: The Benefits of Onshore Wind”, 2011. 02.
- Scotland Government, “Scottish Government Good Practice Principles for Community Benefit from Offshore Renewables”, Scottish Government, June 2014.
- Scotland Government, PAN 45 (revised 2002): *Renewable Energy Technologies*. Scottish Executive, 2002.
- Sørensen, Hans Christian, “Hvidovre Offshore Wind Farm”, 2009.
- _____, “Danish experience in connecting local communities and wind power. Middelgrunden offshore wind farm case study”, Presentation slides, 2014.
- Sullivan, Robert G., Kirchler, Leslie B. Cothren, Jackson, & Winters, Snow L. “Offshore Wind Turbine Visibility and Visual Impact Threshold Distances”, June, 2012. <http://visualimpact.anl.gov/offshorevitd/>.
- The Highland Council, Guidance on the application of The Highland Council Community Benefit Policy for Communities and for Developers of onshore and offshore renewable energy developments, 2013.2.

<Abstract>

The New Legislative Approaches in UK and Denmark and the Lessons for Promoting Offshore Wind Energy in Climate Change Era

Lee, Eu-Bong^{*}

Given the climate change era where natural disasters continuously happened and the increasing demands for energy, the offshore wind power generation has been paid attention to as the main alternative energy source that replaces energy from fossil fuels that is the primary cause of climate change.

Nevertheless, offshore wind-power projects would have never been developed and are expected not to successfully grow without strong political and legislative supports.

To take lessons for Korea where the offshore wind-power projects facing administrative difficulties, the study tries to take a look at the experiences of UK and Denmark the countries which were ranked the top first and second in offshore wind energy production.

For this purpose, this article overviews the main legal subjects in each country on offshore wind energy which are the climate change and renewables, planning and licences, compensation, environmental protection and community supports.

The experiences in UK and Denmark are as follows: first, countries have continuously promoted the policy to reduce climate change effect and develop renewables as the main strategies; second, the distinct characteristics of marine resource is considered in the process for licence and allocating powers to proper authorities; third, careful concerns are taken from the early step of planning to minimize environmental damages and harmonize with surrounding environment like landscape; fourth, in order to increase acceptability of neighbored community on wind power, they try to adopt the scheme ensuring participation in shares of

* Research Fellow, Korea Legislation Research Institute.

ownership; fifth, they try to solve conflicts in marine activities by collecting objective information on economic values and losses in marine resource related activities including fishing and compensate losses based on them separately from providing community benefits.

Through these regulatory efforts, these countries successfully achieved market competitiveness in wind energy production. Further, how strongly and robustly to promote these policies and regulations would decide the future of offshore wind powers.

Key words: Offshore wind powers, Wind-power, Renewable energy, Infrastructure Bill 2015, Danish Renewable Energy Promotion Act