

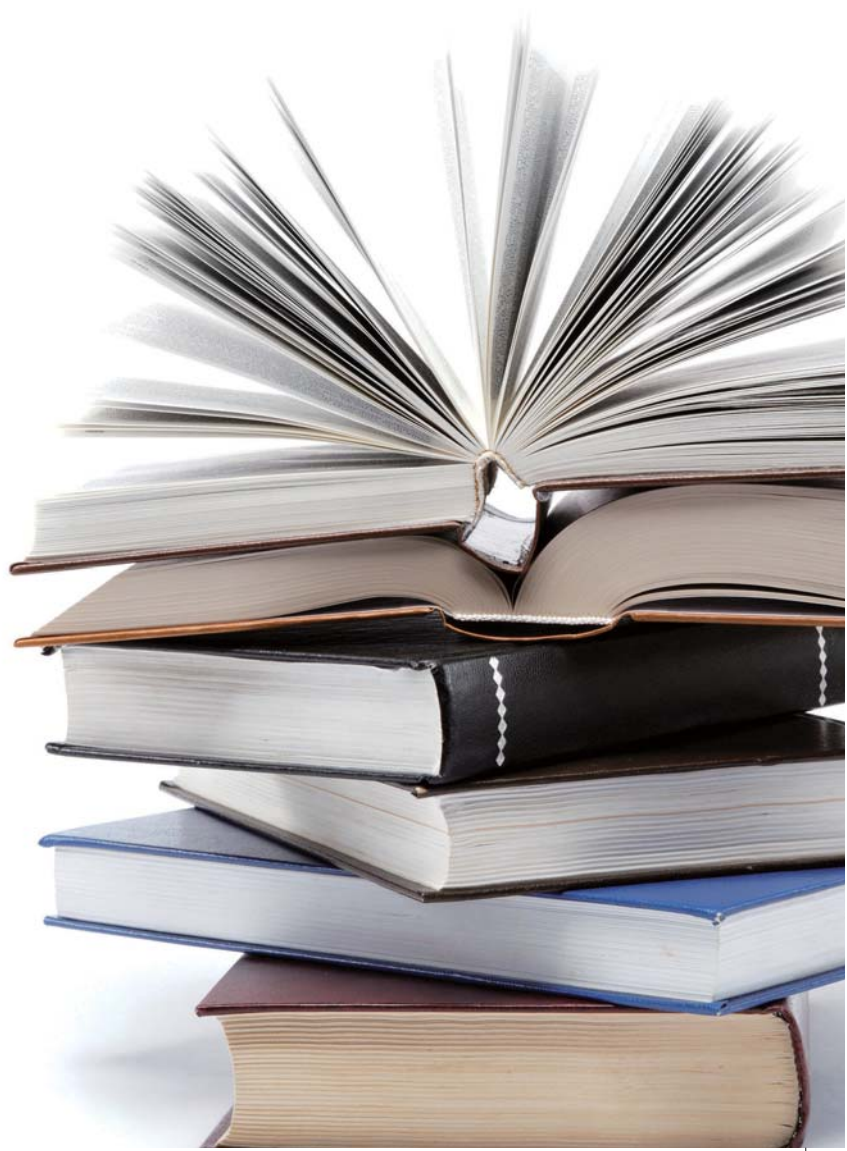


# 풍력발전 실증시험장에서의 전력판매 관련 법제분석

이유봉



Korea  
Legislation  
Research  
Institute



법제분석 Issue Paper 12-25-②

신청기관 : 지식경제부(신·재생에너지과)

# 풍력발전 실증시험장에서의 전력판매 관련 법제분석

연구자: 이 유 봉  
(법제분석지원실 초청연구원)

2012. 6. 30.



## [법제분석 요약]

<p>○ 검토할 주요 문제</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 풍력발전실증연구단지의 법적 구성</li> <li>2. 풍력발전실증과정에서 나오는 전기 판매의 가능여부</li> <li>3. 매전사업의 주체</li> <li>4. 매전 수익금의 귀속주체 및 귀속비율</li> <li>5. 국가와 지방자치단체간의 행정협약의 법적 성질 및 효력</li> </ol>
---

### (1) 관련 법규 및 협약

	법규 및 협약	제 · 개정 일자
신 · 재생 에너지 실증 연구단지	• 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법	법률 제10445호(2011.3.9 개정, 2012.1.1 시행)
	• 산업기술혁신 촉진법	법률 제11233호(2012.1.26 개정, 2012.7.27 시행)
	• 산업기술혁신 촉진법 시행령	대통령령 제23836호 (2012.6.5 일부개정, 2012.6.5 시행)
	• 지식경제 기술혁신사업 공통운영요령	지식경제부고시 제2012-55호, (2012.3.5 개정)
	• 지식경제 기술혁신사업 평가관리지침 (기반조성사업)	지식경제부 예규 제18호, (2010.4.1 제정)
	• 전력산업기반조성사업 운영규정	지식경제부고시 제2010-218호, (2010.11.25 개정, 2010.11.25시행)
	• 신 · 재생에너지센터의 신 · 재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침	신 · 재생에너지센터 공고 제2011-05호(2011.4.1 제정)

풍력발전 실증 연구단지	• 신·재생에너지실증연구단지 부지제공 (사용) 협약	(2007.3.13 체결)
	• 풍력발전 실증연구단지 조성사업상 발전된 전력의 한전배전선로 연계관련 협약	(2009.10 체결)
	• 제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정	제주특별자치도 예규 제34호, (2010.4.15 제정)

## (2) 관련 법규상의 주요 논점 및 개선방안

### 1) 신·재생에너지 실증단지의 법적 구성

- 관련 주체들의 명칭이 각 고시, 예규, 협약 등에서 혼선되어 사용됨(주관기관, 운영기관 등)
- 시행령, 고시, Test-bed 운영지침에 관리·운영규정상의 ‘운영기관’의 근거가 결여되어 권리, 의무관계의 혼선 초래
- 각 주체들의 권리, 의무관계를 보다 명확히 할 필요가 있음
- 특히, 실증단지 사용허가권의 주체를 두고 논란이 되고 있으므로, 이를 법규 또는 협약으로 합리적으로 조정할 필요가 있음
- 부산물의 귀속 및 매전사업을 포함한 수익사업의 실시에 관하여는 시행령, 고시에 근거가 없으므로, 전기사업법상 일반규정을 따를 수밖에 없음
- 공통운영요령에 일반 산업기술과 구별되는 에너지기술사업에 대한 특성에 대한 고려가 결여되어 있고, 각 법규에 발전유형(풍력, 태양광, 바이오 등)에 따른 차이를 반영할 필요가 있음

## 2) 풍력발전실증과정에서 나오는 매전 가능여부

- 실증과정에서 나오는 전기 및 부산물에 대한 정의가 결여되어 있으므로, 이를 공동운영요령상의 성과물(유형적/무형적)에 준해서 볼 것인가에 대한 해석상의 문제가 발생하며, 분명하게 하기 위하여는 법규나 협약에 별도로 부산물에 대한 정의를 추가할 필요가 있음
- 개발과정의 부산물인 전기의 소유권에 관하여도, 기존 고시, 협약 등은 부산물에 관한 내용없이 성과물이나 기술료에 관한 부분만 규정하고 있으므로, 성과물에 준하여 볼 경우, 전기의 소유권을 주관기관의 소유로 해석할 여지는 있으나, 해석적 논란이 존재할 수 있으므로 법규나 협약으로 명백히 할 필요가 있음

## 3) 매전사업의 주체

- 매전사업은 전기사업법상의 허가를 통해 가능하나, 사업자를 어느 기관으로 할 것인가의 문제가 있음
- 매전사업의 주체가 정해져서 별도의 권리주체인 전기사업자로서 매전사업을 추진할 경우, 전기의 소유권자와 매전사업주체 사이의 전기소유권 및 그 수익권의 양도에 관하여도, 기존 고시, 협약 등으로는 근거가 모호하므로, 전기소유권의 양도 및 귀속과 관련하여 사전에 협약으로 정할 필요가 있음

## 4) 매전 수익금의 귀속주체 및 귀속비율

- 매전수익금의 귀속주체와 관련하여는, 그 수익금은 법적으로는 일단 허가받은 전기사업자에게 전액 귀속되어진다고 볼 수 있고, 다른 주체에 대한 매전수익의 분배에 관하여는 위 법규 및 협약으로는 근거가 모호하므로, 매전수익의 분배에 관해서도 사전에 협약으로 정할 필요가 있음

- 위 협약체결시 매전수익금의 귀속비율을 정함에 있어 공통운영요령상 기술료징수에 관한 부분과 기반구축과제로서 성과물귀속에 관한 부분을 참조할 수는 있으나, 매전수익의 귀속판단에 직접 적용되는 것으로 보기는 어려우므로, 협약으로 정하는 것이 명확함
- 신재생에너지 공급인증서의 발급에 있어서도, 정부지원금에 해당하는 비율에 대하여 공제하고, 그에 해당하는 비율만큼 정부에 대하여 인증서를 발급할 수 있다고 볼 수 있을 것이나(신재생에너지법 시행령 제18조의 7, 제2항), 실증시험장 매전주체인 전기사업자에 대하여도 그것을 적용할 수 있을 것인가는 해석상 논란이 될 수 있으므로 위 시행령의 보완이나 협약체결시 정하는 것이 명확함

#### 5) 국가와 지방자치단체간의 행정협약

- 중앙집권적 권력구조가 지방자치체제로 이행하면서 다양한 영역에서 국가와 지방자치단체간의 갈등 문제를 유발하게 되는데, 이에 대한 보완적 완충수단으로 이용되고 있는 것이 ‘협약’임
- 국가와 지방자치단체간의 협약은 법률이나 법령상의 흠결과 기관간의 권한 및 의무의 인식에 대한 상호 불일치에 기인한 분쟁의 사전적 해결 및 조화적 해결방식으로 행정경제 및 소송경제적 측면에서 상당히 유용한 방식으로 평가됨
- 그러한 협약의 법적 성질은 다양하게 나타나며, 공적 목적을 추구하는 공공행정수행의 성질과 상호 의사에 합치에 기인한 사적계약으로서의 성질을 동시에 가지므로, 위 협약을 둘러싼 해석의 논란을 방지하기 위하여는 각각의 유형에 따른 협약의 성격을 규명하는 입법적인 보완조치가 필요할 것으로 보임

- 신·재생에너지 개발 및 확산에 있어서의 제도적 장애요인 중의 하나가 법·규제의 부족이라고 할 수 있는데, 이를 보완하는 방안으로서 관련주체들 사이에 협약이 이용되어질 수 있으며, 이에 대한 성격을 입법을 통해 보다 명확히 제시하는 것이 현실적으로 적합한 방법을 취하면서도 사후 발생할 수 있는 해석상의 논란을 방지할 것임





# 목 차

I. 분석의 배경 .....	1
II. 풍력발전 관련 정책 및 현황 .....	2
1. 외국 현황 .....	3
2. 국내 현황 .....	6
III. 풍력발전 실증시험장 관련 정책 및 현황 .....	11
1. 풍력발전 실증시험장 관련 정책 .....	11
(1) 풍력발전 방식과 에너지 공급체계 .....	11
(2) 풍력발전 기술개발과 풍력실증단지조성 .....	11
2. 풍력발전 실증시험장 관련 현황 .....	14
(1) 외국 현황 .....	14
(2) 국내 현황 .....	18
IV. 풍력발전 관련법령분석 .....	20
1. 풍력발전실증연구단지의 법적 구성 .....	20
2. 풍력발전실증과정에서 나오는 전기 판매의 가능여부 ...	34
3. 매전사업의 주체 .....	41
4. 매전 수익금의 귀속주체 및 귀속비율 .....	41
5. 국가와 지방자치단체간의 협약의 법적 효력 .....	43

V. 분석결과 및 입법개선 필요사항 ..... 47

참 고 문 헌 ..... 50

## 표 목 차

[표 1] 국내 풍력발전 보급 현황 및 목표 .....	6
[표 2] 지역별 풍력발전 잠재량 및 발전량 .....	7
[표 3] 신·재생에너지원에 대한 요인별 평가 순위 .....	7
[표 4] 연도별 신·재생에너지 의무공급량의 비율 .....	9
[표 5] 제주도 풍력발전설비 현황 및 건설계획(2008년 기준) .....	9
[표 6] 신재생에너지 예산 현황(2011) .....	13
[표 7] 전국 풍력발전 관련 실증시험장·실증단지 현황 .....	18
[표 8] 제주도 김녕실증단지 조성사업 개요 .....	22
[표 9] 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」상의 사업관련 주체의 권한과 책임 .....	22
[표 10] 「지식경제 기술혁신사업 평가관리지침(기반조성사업)」 상의 사업관련 주체의 권한과 책임 .....	25
[표 11] 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」상의 신·재생에너지실증단지 사업관련 주체의 권한과 책임 .....	26
[표 12] 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」 및 (안)의 관련 기관 비교 .....	28
[표 13] 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」상의 관련 주체들의 권한과 의무 .....	29
[표 14] 「신·재생에너지실증연구단지 부지제공(사용) 협약서」 상의 관련주체들의 권리와 의무 .....	33
[표 15] 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침상의 수행 기간에 따른 장비에 대한 권리 귀속 .....	38
[표 16] 전기사업자에 대한 허가기준 .....	39

## 그림 목 차

[그림 1] 세계 풍력발전 설치용량(1996-2011) .....	2
[그림 2] 전국풍력기상지도 .....	8
[그림 3] 제주 월정지구 풍력관련 시설 .....	10
[그림 4] 풍력발전 에너지 공급체계 .....	11
[그림 5] 해상풍력 추진 로드맵 .....	12
[그림 6] 미국 국립풍력기술센터(NREL(NWTCL)) 전경 .....	18
[그림 7] 전국 풍력발전 관련 실증시험장·실증단지 입지 현황 ...	19
[그림 8] 기반조성사업의 추진체계 .....	26
[그림 9] 발전사업 인·허가 절차 .....	40

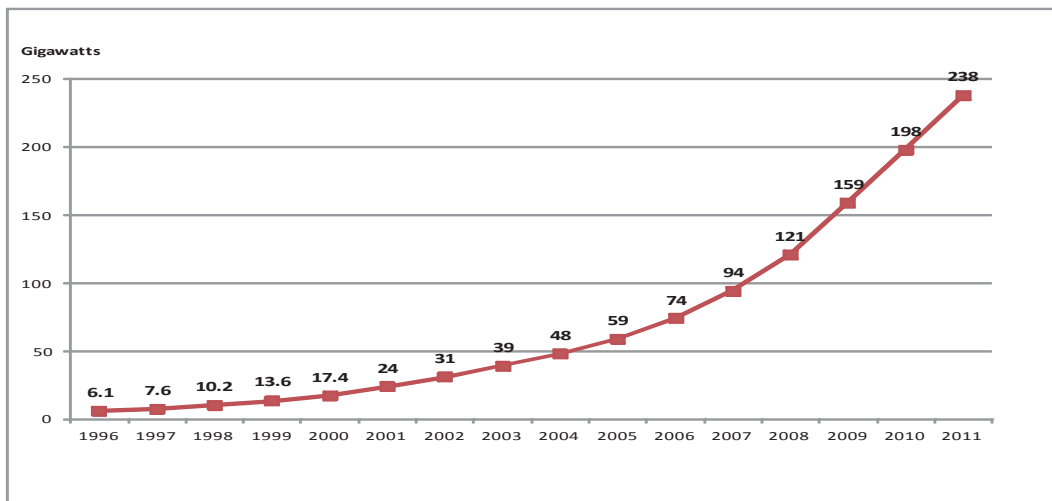
## I. 분석의 배경

- 국내를 비롯한 특히 해외 해상풍력시장이 급성장 중이어서 향후 기업의 시장진출이 활발히 이뤄질 예정인데, 풍력 특히 해상풍력은 바다에 설치하기 이전에 ‘인증’이라는 일종의 시험 테스트(1~2년)를 거친 제품이어야 실제 사업 참여가 가능(공산품의 일종의 KS마크 등과 비슷한 류의 제품 보증)
- 국내기업은 유럽 등에 비해 해상풍력사업의 초기단계로서 급성장하는 해외 풍력시장에 신속하게 진입하기 위해서는 정부 차원에서 기술개발을 적극적으로 추진하여야 하고, 이를 위하여는 정부가 인증(실증)사이트를 충분히 확보하여 기업의 산업활동 기반을 조성할 필요가 있음
- 실증시험장은 실제 발전단지는 아니지만, 발전단지와 거의 유사한 풍력시스템이 가동되는 경우가 많으므로 실증시험장의 경우도 발전단지와 같이 운영경비 및 주변지역 지원 등을 통한 지역 공감대 형성 및 사업 활성화를 모색하기 위해 ‘매전’이 이루어질 수 있도록 제도 개선방안이 이루어질 필요가 있음
- 김녕 풍력실증시험장의 경우 매년 33억원(10MW기준) 규모의 전기 판매 수익이 예상되는 등 풍력기술개발 및 산업의 활성화를 위하여는 기술개발단계에서의 경제성 향상을 위한 제도적인 지원이 필요함

## II. 풍력발전 관련 정책 및 현황

- 세계 풍력발전 이용 상위 국가로는, 2011년 기준으로 중국(62,733MW, 세계1위), 미국(46,919MW, 세계2위), 독일(29,060MW, 세계3위), 스페인, 인도, 프랑스, 이탈리아, 영국, 캐나다, 포르투갈, 덴마크, 스웨덴, 일본 네델란드, 순위며, 우리나라(407MW)는 25위권 밖의 순위에 있음<sup>1)</sup>
- 우리나라가 해상풍력 관련해서 많은 기회와 잠재력을 보유한 것으로 평가되지만, 현실적으로 세계수준과는 거리가 있음
- 그러나 빠른 속도로 성장하고 있는 세계시장을 볼 때, 해상풍력 개발에 있어 조기에 효과적으로 접근한다면 국제시장에서의 경쟁력을 가질 수 있을 것이며 제2의 반도체·디스플레이·자동차·조선 산업과 같은 역할을 수행할 것으로 기대됨

[그림 1] 세계 풍력발전 설치용량 (1996-2011)<sup>2)</sup>



1) GWEC, "Global wind Statistics 2011"(2012.7.2), [http://www.gwec.net/fileadmin/images/News/Press/GWEC\\_-\\_Global\\_Wind\\_Statistics\\_2011.pdf](http://www.gwec.net/fileadmin/images/News/Press/GWEC_-_Global_Wind_Statistics_2011.pdf).

2) Id.

## 1. 외국 현황

### (1) 독일

- 1991년에 250MW 프로그램을 도입하고, 세계 최초로 FIT를 통한 풍력발전 지원 시작
- 독일 풍력시장은 경제 불황에도 성장세를 유지했고, 지난 2009년 집계된 총 설비용량은 2만5777MW에 이르렀는데, 이러한 독일에서의 풍력산업 분야의 성장세는 2009년 1월 개정된 풍력발전에 대한 기준 에너지 보상가격에 따른 것으로 분석됨
- 2011년 집계된 총 풍력발전 설비용량은 29,060MW으로, 독일 풍력발전시장은 2010년과 비교해 30%의 증가율을 보인 바 있으며, 최근 들어 해상풍력발전의 성장 노력이 주목되며 올 2012년에는 해상풍력 200MW를 포함하여 2,200MW의 신규설비의 증가가 예상됨
- 2011년 여름, 독일 의회는 2022년까지 핵에너지를 완전히 포기하도록 결정하였으며, 2012년 1월 1일부터 재생에너지법 개정(amendment to the Renewable Energy Sources Act(EEG))내용이 시행됨에 따라, 안정적인 풍력발전의 성장기반이 강화됨<sup>3)</sup>

### (2) 덴마크

- 2000년까지 시장가격과 REC를 통해 0.058~0.081/kWh의 보조금을 지급<sup>4)</sup>
- 2001년-2002년에는 22,000시간까지 0,044/kWh와 REC를 보조금으로 지급

3) GWEC, "Global Wind 2011 Report"(2012), REN21, pp.38-39.

4) 박동배·김진석·신영규, 「지역경제 활성화를 위한 녹색클러스터 추진 전략(V): 전라북도 풍력클러스터 사례연구」, 과학기술정책연구원(2010), p.28.



- 2003년부터는 0.0484/kWh를 보조금 상한선으로 설정하고, 시장 가격과 REC를 활용하여 0.0135/kWh의 보조금 지급

### (3) 영국

- 영국의 총 설비 용량은 6.5GW이며 2011년 1,293MW가 추가적으로 증가하였는데 이 중 해상발전 용량의 증가량이 752.45MW에 달함
- 2011년 말 기준으로 영국의 총 해상풍력발전 용량은 , 2,000MW 이상이며, 해상풍력부문에서 세계에서 가장 높은 비율을 점하고 있으며(세계 해상풍력 총 발전용량은 5,096MW이며, 영국은 2,093.7MW로 41%에 상당함), 2020까지 18GW의 해상풍력발전용량을 증가하려는 계획이 이루어질 경우, 자국의 전력소비의 2%를 해상풍력만으로 충당하게 됨<sup>5)</sup>

### (4) 미국

- 미국에서는 2003-2007년 총에너지 소비증가율이 1%인데 반해, 재생 가능에너지 소비의 연평균 성장률을 3%, 그중에서도 풍력발전의 성장률이 가장 높은 29%를 기록하였으며, 이는 전체 재생에너지 소비비중으로 보면, 2%에서 5%의 비중의 성장률을 나타내고 있음
- 2011년 한 해 증가된 미국의 설치용량은 6,810MW으로 누적 총 용량은 46,919MW에 이룸(17%의 성장을 보임)
- 기존에는 텍사스주가 풍력발전 확대를 주도하면서 화석연료에 의한 전력단가와 경쟁가능한 수준이 되었으나, 최근 지역적으로도 다양화 경향을 띠며 2011년 한 해에 31개 주에서 신규 설치되었고, 오하이오, 버몬트, 메사추세츠, 미시건, 아이다호 주에서 두 배에 가까운 성장을 보임

5) GWEC, "Global wind Statistics 2011"(2012.2.7), p.43.

### (5) 일 본

- 원래 일본정부의 에너지 기본 계획에 따르면 향후 9기의 원전을 증설, 2008년에 약 60%였던 원전설비 이용률을 2020년까지 85%로 끌어올릴 예정이었음
- 그러나 뜻밖의 후쿠시마 원전사고 이후 원전 사업의 전면 중지 및 재검토로 현재 일본 내 원자로 54기 중 43기가 가동 중지된 상태임
- 또한 원전사태 이후, 2011년 「재생가능에너지촉진법」의 제정으로, 재생에너지로 만든 전기를 정부가 정한 고정단가로 일정 기간 전력회사가 사들이도록 의무화한 재생에너지 전량 매입제도를 2012년 7월부터 시행예정

### (6) 중 국

- 최근 5년 동안 풍력발전 설비용량이 50배 증가하는 등 초고속 증가세를 보였으나, 설비의 효율성은 상당히 낮은 것으로 나타남
- 2011년 10월에 발표된 ‘중국풍력발전노선 2050’에 의하면 2020, 2030, 2050년 까지 설비용량을 200GW, 400GW, 1,000GW로 늘릴 계획
- 7개의 초대형 육상 풍력발전단지과 2개의 초대형 해상 풍력발전 단지를 건설하는 등, 향후 5년간 풍력발전설비 70GW를 새로 건설할 예정
- 「신재생에너지촉진법」에 따라 FIT제도 운영
- 풍력발전 전기생산 전력회사에게 20~25년간의 구매 계약을 보장

## 2. 국내 현황

### (1) 전국 현황

- 현재 풍력은 국내 신재생에너지이용발전 가운데, 바이오, 소수력, 매립가스, 태양광, 폐기물 다음의 위치로서 사실상 국내에서의 비중(0.5%)은 아직까지는 크지 않음
- 국내풍력발전은 2011년 10월 기준 401MW(210기)의 총 건설용량으로 총 발전설비의 0.5%를 차지하고 있으며, 연간 발전량은 349GWh로 전체 발전량의 0.2%를 차지하고 있음

[표 1] 국내 풍력발전 보급 현황 및 목표<sup>6)</sup>

구 분	실제 통계	목표 전망		
	2009년	2015년	2020년	2030년
1차에너지(백만TOE)	243	270	287	300
신·재생에너지(천TOE)	6,086	11,731	17,520	33,027
1차 대비 신·재생 비중(%)	2.50	4.33	6.08	11.0
풍력(TOE)	147,351	1,084	2,035	4,155
신·재생 중 풍력비중	2.42	9.2	11.6	12.6
전력 수요(백만 TOE)	33,925	-	40,567	44,119
신·재생전력(GWh)	4,618	13,016	21,977	39,517

- 그러나, 풍력발전은 신재생에너지 가운데 태양광과 더불어 가장 잠재력이 큰 대체 에너지를 이용한 발전수단으로서 전 세계적으로 주목받고 있음

6) 신철오·육근형, 「해상풍력발전의 환경적·경제적 영향 분석」(수시연구), 한국해양수산개발연구원(2011.12), p.4.

[표 2] 지역별 풍력발전 잠재량 및 발전량<sup>7)</sup>

(단위: GWh)

구 분		육상풍력	해상풍력	계	육상풍력	해상풍력
전국	부존 잠재량	485,730	691,124	1,176,854	41.3%	58.7%
	가용 잠재량	97,170	243,153	340,323	28.6%	71.4%
	기술 잠재량	32,387	89,054	121,441	26.7%	73.3%
	공급 잠재량	11,982	51,915	63,897	18.8%	81.2%
	발전량(2009년)	685		685	100.0%	0.0%
제주	부존 잠재량	11,950	61,534	73,484	16.3%	83.7%

- 그리고 국내 신·재생에너지원 가운데 기술경쟁력, 사업경제성, 국제시장규모 등을 종합적으로 볼 때 태양력과 근소한 차이를 두고 보급 우선순위에서 수위를 차지하고 있음<sup>8)</sup>

[표 3] 신·재생에너지원에 대한 요인별 평가 순위<sup>9)</sup>

구 분	태양열	풍 력	바이오	태양광	폐기물	소수력	가중치
종합	4.921	4.904	4.656	4.525	4.463	4.368	
국내기술의 경쟁력	5.000	4.375	4.375	4.750	4.500	4.500	0.1271
사업의 경제성	4.500	4.500	4.125	2.500	5.000	4.750	0.1232
국제시장의 규모	5.250	6.125	5.375	5.750	4.625	4.000	0.0949
에너지공급사업의 지속가능성	5.000	5.250	4.875	4.250	4.875	4.375	0.0889
온실가스 및 오염물질 저감효과	5.750	5.625	4.375	5.000	3.250	5.625	0.0679
원천기술 국내확보 가능성	5.000	4.500	4.625	4.875	4.625	4.500	0.0609
국내시장의 규모	4.750	4.750	4.875	4.625	5.250	3.625	0.0541
에너지원 공급기술의 신뢰도	5.000	5.000	4.875	4.250	4.875	5.375	0.0518
R&D와의 연계성	4.750	5.500	4.750	5.625	4.250	4.000	0.0458
공급산업의 생산능력	4.875	4.750	4.375	4.500	4.625	4.000	0.0456

7) 지식경제·에너지관리공단, 「신·재생에너지 백서」, 지식경제부(2010), pp.161-162 재구성, 신철오·육근형(2011), p.6,8에서 재인용.

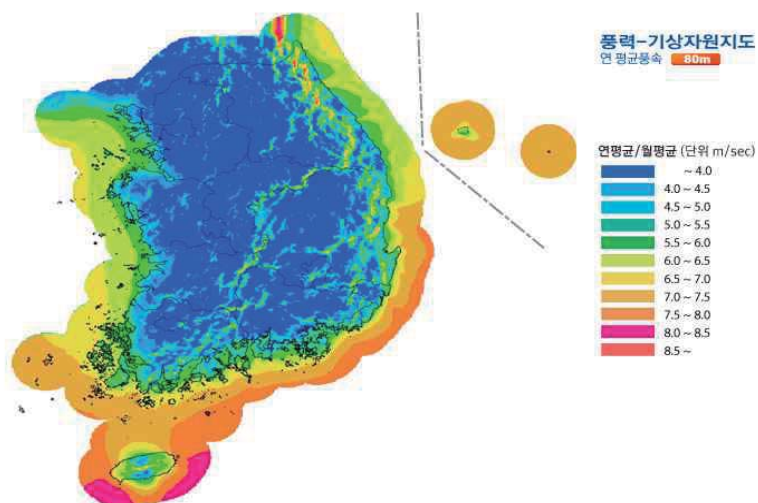
8) 신철오·육근형(2011), pp.19-20참조.

9) 지식경제부, 「제3차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획 수립방안 연구」, pp.241-249 재구성, 신철오·육근형(2011), pp.19-20에서 재인용.

구분	태양열	풍력	바이오	태양광	폐기물	소수력	가중치
설치지역 주민 수용성 및 사용편리성	5.375	3.125	4.250	5.625	2.250	3.625	0.0452
신·재생에너지 보급목표 달성기여도	4.125	5.250	5.500	2.250	5.750	4.375	0.0423
간접적 파급효과	5.000	5.750	5.000	5.875	3.750	3.750	0.0349
법/제도 영향 정도	5.000	5.375	5.000	6.000	4.125	3.875	0.0322
에너지 생산에 요구되는 부가적 자원 요구 정도	3.625	3.250	3.625	2.625	3.875	3.875	0.0314
에너지원 공급기술의 완결성	5.250	5.000	4.875	4.875	4.750	4.875	0.0297
에너지원 공급기술의 혁신성	4.750	4.875	4.875	6.000	3.625	3.125	0.0243

- 2012-2016년 사이에 테스트베드를 포함하여 전국에서 13개 지역에 새로운 풍력사업개발이 계획되고 있는 등 성장세가 뚜렷함
- 전국풍력자원현황을 보면, 제주도 인근 연안이 매우 우수한 것으로 나타남

[그림 2] 전국풍력기상지도<sup>10)</sup>



10) 기상자원지도데이터, <http://www.greenmap.go.kr/>

- 풍력발전은 신재생에너지에 대한 정부의 FIT정부 육성책에 따라 2000-2008년 간 30배의 고속 성장세를 기록하고 있으며, 2012년 RPS 제도 시행에 따라 정부지원책의 변화가 예상됨

[표 4] 연도별 신·재생에너지 의무공급량의 비율<sup>11)</sup>

연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 이후
비율 (%)	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0

(2) 제주도 현황

- 정부는 제주해상풍력 2GW정책을 추진 중이며, 제주도의 풍력 발전사업을 원활히 추진하기 위하여 제주에너지공사의 설립을 추진하고 있음
- 제주도에선 주로 동부와 서부지역에 여러 곳의 풍력단지가 설립되어 있으며, 2012-2020년 사이 대정지구와, 한경, 성산, 구좌지구해상풍력의 설립이 추가로 계획되어 있음

[표 5] 제주도 풍력발전설비 현황 및 건설계획(2008년 기준)<sup>12)</sup>

구분	설비구성	설비용량	준공년월	시행사
현재 운영 중	600kW×2기 (덴, Vestas) 660kW×7기 (덴, Vestas) 225kW×1기 (덴, Vestas) 700kW×5기 (NEG-Micon)	9,795kW	2002.4	제주도청
	한경풍력 1단계 1,500kW×4기 (NEG-Micon)	6,000kW	2004.3	남부발전(주)
운전중인 풍력발전설비 합계		15,795kW	-	-

11) 신철오·육근형(2011), p.23에서 재인용.

12) 염미경, 「풍력발전단지 건설과 지역수용성」, 사회과학연구 제47집(2008), p.61.



구 분		설비구성	설비용량	준공년월	시행사
향 후 건 설 계 획	한경풍력 2단계	2,500kW×4기 2,000kW×2기	14,000kW	2006.6	남부발전(주)
	제주풍력	3,000kW×7기 (3만kW→2만kW 계획변경)	21,000kW	2006.3	제주풍력(주)
	성산풍력	2,000kW×10기	20,000kW	2006.10	남부발전(주)
	한경해상 풍력	3,000kW×10기 (덴마크, Vestas)	30,000kW	2007.10	(주)삼무
계획 중인 풍력발전설비 합계			85,000kW	-	-

- 제주도 동부에는 월정의 한국에너지기술연구원 신·재생연구기지과 해상풍력시범단지, 행원에는 풍력발전단지, 김녕에는 실증단지를 조성함으로써 상업용발전, 풍력발전의 R&D 및 개발된 기술의 실증이 집약적으로 가능한 풍력발전 cluster를 조성 중

[그림 3] 제주 월정지구 풍력관련 시설



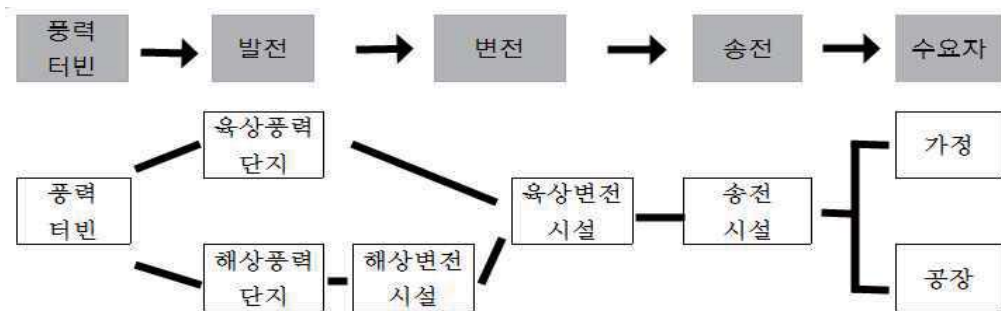
### Ⅲ. 풍력발전 실증시험장 관련 정책 및 현황

#### 1. 풍력발전 실증시험장 관련 정책

##### (1) 풍력발전 방식과 에너지 공급체계

- 풍력에너지를 이용한 발전에 있어서는 풍력터빈, 발전, 변전, 송전의 단계적 공급체계를 거쳐 각 가정 및 사업체 등 전기수요자에 공급됨
- 풍력에너지를 이용한 발전에는 육상풍력발전과 해상풍력발전이 있으며, 해상풍력의 경우, 풍력터빈의 설치비용과 전력계통 연결로 인해 시설비용이 육상보다 다소 높은 것으로 평가되지만, 정부는 향후 공급 잠재량, 민원발생 여부 등을 고려하여 정책적으로는 해상 풍력을 더욱 육성할 방침임<sup>13)</sup>

[그림 4] 풍력발전 에너지 공급체계<sup>14)</sup>



##### (2) 풍력발전 기술개발과 풍력실증단지조성

- 정부의 녹색성장추진정책의 핵심이 되고 있는 녹색기술개발전략은 대부분 대학 및 연구기관 등의 혁신기반과 연구개발에 치중하고 있음

13) 조기연 외, 「지역경제 활성화를 위한 녹색클러스터 추진전략 (Ⅲ), 경남지역풍력 클러스터 사례연구」, 과학기술정책연구원(2010), p.4.

14) Id., p.51.



- 녹색기술개발이 산업화를 통하여 경제구조로 편입되기 위하여는 이러한 R&D전략 외에도 기술이전 및 사업화, 기업지원, 실증단지 건설 및 발전차액보상이나 공공구매 등을 통한 시장 형성 지원이 병행되어야 함
- 실증단지 조성을 통하여 종합적인 테스트베드를 조성하고 관련 센터를 설치하고 운영하는 것은 녹색기술 및 청정에너지기술 개발의 주요 정책적 전략중의 하나가 되고 있음
- 특히, 기술력을 갖춘 중소기업이나 중견기업의 사업화를 지원하기 위하여 기업이 개발한 기술 제품의 시험분석, 성능검사·신뢰성 검증 장비를 갖춘 테스트베드(test-bed)구축이 필요함

[그림 5] 해상풍력 추진 로드맵<sup>15)</sup>

해상풍력 추진로드맵			
단계별 추진			
	1 실증      2 시범단지      3 확산		
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test Bed 구축</li> <li>• Track Record 확보</li> <li>• 단지설계기술확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운영기술 확보</li> <li>• 상업적 가능성 검증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비용절감</li> <li>• 대규모 단지 개발</li> <li>• 상업적 운영</li> </ul>
규모	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100MW (5MWx20기)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 900MW (5MWx180기)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,500MW (5MWx300기)</li> </ul>
일정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '11~'13년(3년)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '14~'16년(3년)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '17~'19년(3년)</li> </ul>
재원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D, 사업비(6,036억원)</li> <li>• 정부·민간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R&amp;D, 사업비(3조 254억원)</li> <li>• 정부·민간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업비(5조6,300억원)</li> <li>• 민간</li> </ul>
※ 인허가 지원, 민원해소 등 사업의 원활한 추진을 위해 인근 지역경제 활성화와 연계			

- 정부는 2011년 신재생에너지 산업육성에 1조 35억 원의 예산을 편성하였으며, 이는 전년대비 24.1%가 증가한 규모로, 에너지 특별회계 3,144억 원(25.0% 증가)과 전력산업기반기금 6,890억 원(23.8% 증가)로 구성됨
- 이중 R&D에 편성된 예산은 2,677억 원으로 그 증가율은 8.7%에 이르고, 중소기업 등의 사업화지원을 위해 신재생에너지 테스트 베드(test-bed)구축에 200억 원을 새로이 설정

[표 6] 신재생에너지 예산 현황(2011)

구 분	2010년	2011년	증 감	%
합계	808,391 (876,591)	1,003,455	195,064 (126,864)	24.1 (14.5)
○ 신재생에너지R&D	252,751	267,655	14,904	5.9
- 기술개발	243,751	257,655	13,904	5.7
- 인력양성	9,000	10,000	1,000	11.1
○ 신재생에너지보급	292,040	311,800	19,760	6.8
- 설치보조	85,500	90,000	4,500	5.3
- 그린홈사업	96,200	89,000	△7,200	△7.5
- 신재생에너지단지	18,000	17,000	△1,000	△5.6
- 보급용자	91,340	111,800	20,460	22.4
- 새만금대형풍력단지	1,000	4,000	3,000	300.0
○ 발전차액지원	263,600 (331,800)	395,000	131,400 (63,200)	49.8 (19.0)
○ 인프라조성	0	29,000	29,000	순증
- 테스트베드 구축	0	20,000	20,000	순증
- 해외진출 지원	0	9,000	9,000	순증

15) 지식경제부, “서남해안에 대규모 해상풍력단지 건설 추진(보도자료),” (2010.11.3), 신철오·육근형(2011), p.26에서 재인용.

## 2. 풍력발전 실증시험장 관련 현황

### (1) 외국 현황

- 세계적으로 197,637MW의 풍력발전설비에서 344.8TWh/년 이상의 전력이 생산되고 있으며(2010년 기준),<sup>16)</sup> 세계 각 국은 풍력발전설비의 실용화와 더불어 경제성과 신뢰성을 갖춘 풍력발전기를 개발하고자 노력중임
- 현재 독일, 덴마크, 미국을 중심으로 한 풍력발전 선진국에서는 시스템의 대형화, 구조의 단순화를 통한 생산원가의 저감 및 대규모 육·해상풍력발전단지 개발의 경향을 보임<sup>17)</sup>
- 1989년 이후 국제적 협력 하에 풍력발전시스템에 대하여 국제 표준을 제정하게 되고, IEC TC 88에서 11개 분야에 대한 실무 그룹이 조직되어 표준을 제정함<sup>18)</sup>
- 신개발된 풍력발전기는 시장진입에 앞서 시제품의 인증, 최적화, 시장성의 확보를 위해 상당기간동안 국제 표준 및 시험규격에 따라 성능시험을 거쳐야 하므로 이를 위한 실증시험단지가 필요함
- 국제표준을 근거로 한 인증, 검증작업을 수행하는 기관으로는 Germanischer Lloyd(독일), TVNORD(독일), Veritas(덴마크), UL(미국) 등이 있으며, 표준제정과 인증시험, 성능평가 등을 수행하는 기관으로는 RISø(덴마크), NREL(NWTCL)(미국), ECN(네델란드), DEWI(독일), WINDTEST(독일) 등이 있음<sup>19)</sup>

16) EIA(U.S. Energy Information Administration), <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=2&pid=2&aid=2>.

17) 장문석 외, 「육상풍력실증연구단지 조성사업」, 지식경제부(2009), p.8

18) Id.

19) Id.

- Atlantic Wind Test Site(AWTS)(캐나다), C-WET(Centre for Wind Energy)(인도)

1) 독일

- 독일의 경우, 풍력발전기 성능평가 실증시험을 실시하는 기관들이 정부재정으로부터 독립하여 지방자치단체들의 공동출자의 형태로 설립되는 경우가 대부분이나, 국가의 다양한 프로젝트에 참여하고 있음<sup>20)</sup>

예) 독일의 WINDTEST Kaise-Wilhelm-Koog GmbH는 1989년 Germanischer Lloyd WindEnergie GmbH, E.ON Hanse AG, Kaiser-Wilhelm-Koog 자치구의 공동출자로 설립되었음<sup>21)</sup>

- 대표적인 실증시험기관으로는 WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH, WINDTEST Grevenbroich GmbH, DEWI (Deutsches Windenergie-Institut GmbH; German Wind Energy Institute), DEWI-OCC (DEWI-Offshore and Certification Centre GmbH)이 있음<sup>22)</sup>
- 이들 기관들은 국제표준(ISO17025)의 의거하여 설립·운영되며, 국내·국제표준 제정에 있어서도 관련기구들(FGW, DKE, IEC)과 협력하고 있으며, 장기간 축적된 경험을 바탕으로 해외 각국에 수많은 자회사 및 지사를 두고 있음<sup>23)</sup>

20) Id., pp.8-21

21) WINDTEST Kaise-Wilhelm-Koog GmbH가 운영 중인 풍력성능시험단지의 면적은 66,000m<sup>2</sup>, 60m 기상탑설비, 1,200kW, 750kW, 600kW 풍력발전기 총 30여기에 대한 시험이 가능함. Id..

22) DEWI-OCC는 2003년, Cuxhaven에 설립된 해상풍력실증이 가능한 시설로 실증을 원하는 제작사에 15년간 test pad를 임대해 주는 대신 전기판매금액의 2.5%를 받고 있으나, 비율이 너무 낮다는 점이 지적됨. Id.

23) Id.

- 풍력성능시험단지에서는 성능시험, 소음시험·예측, 출력·제어 시험, 풍력자원 분석예측 등을 수행하며, 실증업무 외에도 풍력 자원·해양환경조사 등 풍력단지의 다양한 환경적 영향에 대한 평가도 수행함<sup>24)</sup>
- 독일의 경우는 실증을 원하는 제작사에게 10년 이상의 장기 임대를 해주는 경우가 많은 것으로 보이며, 임대료 대가로 제작회사들로부터 실증을 위해 설치된 풍력발전기에서 생산되는 전기판매금액의 일정비율을 받기도 함(DEWI-OCC)<sup>25)</sup>
- 또한, 실증시험에 있어 실증단지 주변의 사유지를 사용해야 하는 경우, 풍력발전기 패드가 위치하는 부지를 제작사가 장기 임대하여 실증 기관에 제공하여 활용(WINDTEST Kaise-Wilhelm-Koog GmbH)<sup>26)</sup>

## 2) 덴마크

- RISØ (Risø National Laboratory)는 1956년 국립연구소로서 설립 되었으며, 1970년부터 풍력에너지 연구를 시작하여, 유럽차원의 최대규모의 국제공동프로젝트(UpWind Project: 2006-2011)를 주관 하는 등, 유럽에서 가장 조직적이면서 유럽전체에 핵심적인 역할을 하는 풍력에너지 연구소이며, 2007년에는 Technical University of Denmark(DTU)로 합병되어 6개의 연구분과와 2개의 연구프로그램 으로 운영되고 있음
- RISØ연구소는 기존에 Roskilde 외각에 풍력실증단지를 운영해오다 풍력발전기의 대형화추세에 적합하지 않게 되자, 높은 풍속이 장시간 나타나며 해안가에 인접하여 평평한 지형을 보유한 Høvsøre에 실증단지를 건설함

24) Id.

25) Id., p.20.

26) Id., p.9

- 실증단지에는 5MW급 터빈 5기를 165m 높이에 설치할 수 있는 test stand를 보유하고 있으며, 덴마크의 4개 회사(Vestas, NEG-Micon, AN Bonus, Nordex)가 4개의 test stand이용을 위한 장기계약 중이며, 하나의 test stand는 단기계약으로 여러 풍력발전기 제작회사들과 계약을 맺고 운영 중임
- RISØ연구소는 실증단지 내의 test pad를 실증을 원하는 풍력발전기 제작회사에 단기 1.5년 정도에서 장기 5-7년 정도 기간으로 연간 약 1,800만원 정도의 임대료를 받고 임대하며, 풍력발전기 제작회사는 실증연구시 발생하는 전기를 전력회사에 판매함
- 최근 덴마크정부는 2011년 2월 DTU Wind energy가 주관하여 210-250m 높이의 시험대를 보유한 시제품 풍력터빈 실증시험센터를 Jutland의 Østerild에 설립하기로 결정하고 2012년부터 건설 중임<sup>27)</sup>

### 3) 미 국

- 미국에서는 세계적 규모의 풍력연구설비로서 Colorado, Boulder 근처의 로키산맥 기슭에 위치하며 기후여건이 풍력발전기의 성능 시험, 연구·개발에 이상적 환경을 제공하는 NWTC(National Wind Technology Center-NREL산하 풍력기술센터)가 있음<sup>28)</sup>
- NWTC의 풍력시스템 연구 및 시험은 1976년에 시작되었고, 1981년 연구동이 건설되어 1984년까지 Rochky Flats Plant에 의해 운영되다 Solar Energy Research Institute(SERI, 현재 National Renewable Energy Laboratory의 전신)의 설립으로 이관됨<sup>29)</sup>

27) “DTU Wind Energy’s Wind Turbine Test sites in Denmark”, [http://www.risoecampus.dtu.dk/campus/home/Research/sustainable\\_energy/wind\\_energy/udbud.aspx](http://www.risoecampus.dtu.dk/campus/home/Research/sustainable_energy/wind_energy/udbud.aspx).

28) The National Wind Technology Center, <http://www.nrel.gov/wind/>

29) 장문석 외(2009), p.22

- NREL과 NWTC는 실증단지 내에 2대의 연구용 풍력발전기를 설치 운용함과 동시에, 풍력발전기 제조자 등에 풍력발전기 시제품에 대한 실증시험을 위한 test pads를 제공하는 사용자의 필요에 맞춘 사용자기능(user facility)개념으로 풍력실증 연구단지를 운영함<sup>30)</sup>

[그림 6] 미국 국립풍력기술센터(NREL(NWTCL)) 전경<sup>31)</sup>



## (2) 국내 현황

- 국내 풍력발전 관련 실증단지에는 전남 영광, 전북 부안, 경남&부산 테크노파크, 제주 김녕 단지가 있음

[표 7] 전국 풍력발전 관련 실증시험장 · 실증단지 현황<sup>32)</sup>

실증단지	실증 용도
제주 김녕	실증단지
전남 영광	터빈 시스템 실증시험장
전북 부안	핵심부품(블레이드, 증속기 등) 실증시험장
경남 & 부산 테크노파크	터빈 부품 실증시험장 추진 중

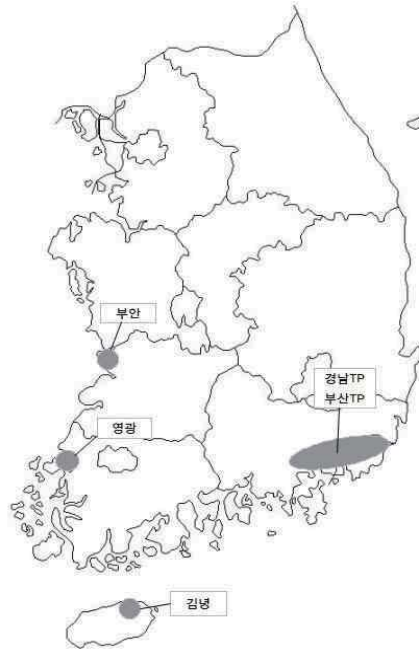
30) Id.

31) The National Wind Technology Center, <http://www.nrel.gov/wind/>

32) 지식경제부, 「국내 풍력산업 현황과 정부정책」, 지식경제부 자료 (2012.6.15).



[그림 7] 전국 풍력발전 관련 실증시험장·실증단지 입지 현황<sup>33)</sup>



- 2006년 정부가 예산을 전액 출자하고 제주도가 부지를 제공하여 제주 특별자치도 제주시 구좌읍 김녕읍에 육상풍력발전실증단지 조성
- 제주 김녕 지역은 제주 북동부 해안가에 위치하고 있으며 제주시에서 25km정도 떨어져서 동쪽방향에 위치하며, 해안가에 인접하여 주변에 산이라 오름이 없는 비교적 평평한 지역임<sup>34)</sup>
- 현재, 제주 김녕 풍력 실증시험장은 총 5MW(2MW+3MW) 풍력터빈 실증이 가능하며, 금년 중 실증 용량을 10MW로 확대할 예정(3MW+7MW)
- 따라서, 10MW 기준, 전기판매 수익은 매년 33억원 규모로 예상되나, 현재 실증시험장에서 생산한 전력은 한전에 무상으로 공급 중

33) Id.

34) 지식경제부, 「육상풍력실증연구단지 조성사업」, 지식경제부(2009), p.49.



## IV. 풍력발전 관련법령분석

### 1. 풍력발전실증연구단지의 법적 구성

#### (1) 신·재생에너지 실증연구단지

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제10조 상의 조성된 사업비의 사용에 의해 실시하는 신재생에너지 실증시험장(test-bed)구축사업의 기획, 평가, 관리에 관한 세부적 기준과 방법을 정하는 규정으로 2011.4.1. 제정된 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」<sup>35)</sup>이 있음
- 위 지침이 적용되는 ‘신재생에너지 (test-bed)구축사업’은 태양광, 풍력 등 신재생에너지 산업 육성을 위하여 시험분석·성능검사·실증·신뢰성 검증 등을 하는 사업을 의미함(「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」3.)
- 신·재생에너지 실증연구단지 조성사업은 「지식경제 기술혁신사업 공통 운영요령」제49조제2호에 따른 지식경제 기술혁신사업 중 기술기반의 조성을 목적으로 하는 사업에 해당하며, 이는 ‘연구장비·시설의 구축 및 활용, 기술혁신요소의 집적화, 기술저변의 확충 등 기술기반의 조성을 목적으로 하는 사업’을 의미함
- 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」에서 정하지 아니한 사항에 대하여는 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」<sup>36)</sup> 및 「지식경제 기술혁신사업 평가관리지침(기반조성사업)」<sup>37)</sup>등을 준용(「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」3.적용범위)

35) 신·재생에너지센터 공고 제2011-05호(2011.4.1제정).

36) 지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5 제정).

37) 지식경제부 예규 제18호(2010.4.1 제정).

## (2) 풍력발전실증연구단지

- “풍력발전실증”: 개발이 완료된 풍력발전기에 대하여 실용화 촉진을 위한 신뢰성 및 운전 효율성 확보를 위해 실증단지에서 시제품을 국제전기표준회의(IEC) 기준에 따라 실증하여 데이터 축적·분석 및 평가하는 것(「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」 제2조 2.)
- “제주풍력발전실증연구단지”: 정부 주관으로 국책연구기관과 제주 특별자치도가 참여하여 제주시 구좌읍 김녕리 467-1번지에 조성한 연구단지로서 풍력발전설비의 실증 연구에 필요한 시운전과 성능 분석 등을 위한 건축물, 옥내·외 시설물 및 그 부지(「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」 제2조 3.)
- 풍력발전실증단지에 관하여 적용되는 직접적 법규는 없으나, 제주도내의 풍력발전실증연구단지의 경우, 제주도가 2010.4.15., 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」<sup>38)</sup>을 제정하여 적용해 오고 있음
- 또한 2007년 3월 13일, 김녕 육상풍력발전실증단지조성시 「신·재생에너지실증연구단지 부지제공(사용) 협약서」를 체결하고 이에 따라 운영해옴
- 풍력발전실증연구단지 조성사업은 기반조성사업의 성격에 더 부합하나, 김녕 육상풍력발전실증시험장의 경우, 기반구축과제가 아닌 R&D과제로서 수행함

38) 제주특별자치도 예규 제34호로 제정(2010.4.15).

○ 제주도 김녕실증단지 조성사업

[표 8] 제주도 김녕실증단지 조성사업 개요

	내 용
사업명	육상풍력발전실증단지조성
사업부지	제주특별자치도 제주시 구좌읍 김녕리 467-1번지의외 3필지
사업면적	16,918m <sup>2</sup> (5,127평)
사업기간	2006.12 ~ 2009.6 (31개월)
협약당사자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전담기관(갑) : 한국에너지기술평가원장</li> <li>• 주관(수행)기관(을) : 한국에너지기술연구원장</li> </ul>
수행책임자	에너지기술연구원 000
사업비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전액 정부지원: 6,099백만원</li> <li>* 1차년도 3,11백만원, 2차년도 2,966백만원</li> <li>• 제주도 부지제공: 40,538m<sup>2</sup>(= 기존 16,918m<sup>2</sup> + 23,620m<sup>2</sup>)에 총 12.36억원(= 기존 5.16억원 + 7.2억원)</li> <li>* 10MW규모 - 추가토지매입 금액 고려: 추가면적 23,620m<sup>2</sup>에 추가비용 7.2억원 요청</li> </ul>
비고	기술료 비 징수대상과제(R&D 과제)로 분류

(3) 실증연구단지 관련주체

○ 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」상의 사업관련 주체

[표 9] 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」상의 사업관련 주체의 권한과 책임

관련주체	정 의	권한과 책임
전담기관	장관이 사업에 대한 기획·평가·관리 등의 업무를 위탁하여 수행하게 하기 위하여 설립하거나 지정한 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업 계획수립 지원 및 관련 정책연구</li> <li>• 기술수요조사 및 조사결과의 종합분석</li> <li>• 기술예측조사, 기술수준조사, 기술 경쟁력분석 등 사전조사</li> <li>• 기술청사진, 기술로드맵 수립, 특허 및 표준화 동향조사, 경제적 타당성 분석 및 수행과제 발굴</li> <li>• 신청계획서 검토·조정, 수행결과 보고서 검토, 과제의 선정평가 및</li> </ul>

관련주체	정 의	권한과 책임
		<p>수행결과의 평가 등 평가위원회의 운영에 관한 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업수행 실태점검, 사업비 지급 및 정산 등 사업의 수행관리에 관한 사항</li> <li>• 출연금의 환수 및 제재조치에 관한 사항</li> <li>• 사업의 성과분석, 성과의 관리·활용 및 사업화 촉진에 관한 사항</li> <li>• 기술료의 징수, 사용 및 관리에 관한 사항</li> <li>• 사업의 보안 및 연구윤리에 관한 사항</li> <li>• 사업 종합지원정보시스템 구축·운영에 관한 사항</li> <li>• 기타 사업의 기획·평가·관리 등에 관하여 장관이 필요하다고 인정한 사항</li> </ul>
주관기관	사업을 주관하여 수행하는 기관(기업 포함)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업계획서 등 신청 서류 제출</li> <li>• 과제 협약체결 및 수행에 대한 종합적인 관리</li> <li>• 민간부담을 의무화 하는 사업의 경우 주관기관이 부담하기로 한 사업비의 부담</li> <li>• 과제 수행에 필요한 참여인력, 시설의 확보 및 행정지원</li> <li>• 사업비의 관리 및 사업비 사용 실적의 보고</li> <li>• 연차·단계보고서 및 최종보고서의 제출</li> <li>• 과제수행결과의 활용 및 활용현황 보고서 등 제출</li> <li>• 기술료의 징수·사용·납부 및 그 실적의 보고</li> <li>• 국가연구개발사업의 조사·분석·평가자료 제출</li> <li>• 수행과제의 보안관리</li> </ul>



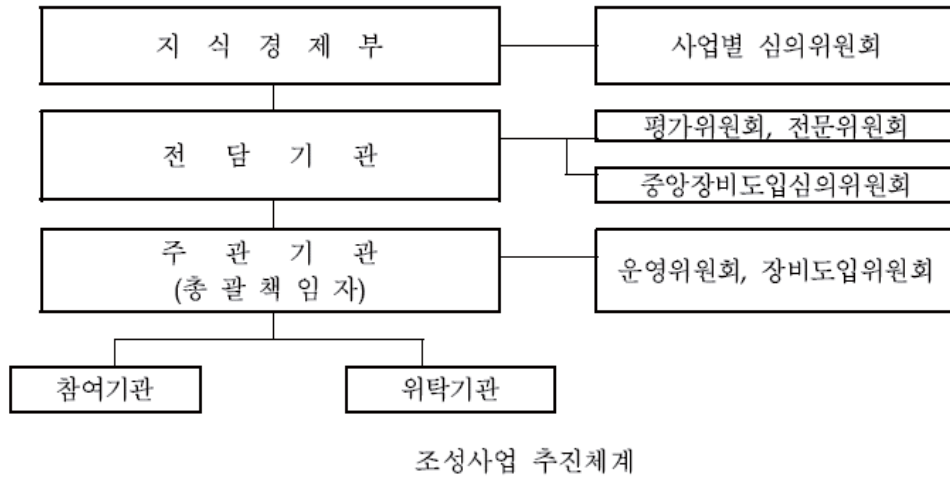
관련주체	정의	권한과 책임
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구윤리 준수</li> <li>• 연구장비의 활용, 관리 및 관련 자료의 제공</li> <li>• 과제의 부정행위 등 문제 발생 시 전담기관에 통보</li> <li>• 성과활용기간 내에 성과전시회 및 완료과제 발표회 참가</li> </ul>
참여기관	<p style="text-align: center;">해당 사업에 참여하여 주관기관과 공동으로 사업을 수행하는 기관(기업 포함)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수행과제의 공동 참여 및 협력</li> <li>• 민간부담을 의무화 하는 사업의 경우 참여기관이 부담하기로 한 사업비의 부담</li> <li>• 과제수행결과의 활용 등</li> <li>• 연구장비의 활용, 관리 및 관련 자료의 제공</li> <li>• 과제의 부정행위 등 문제 발생 시 전담기관에 통보</li> </ul>
수행기관	<p style="text-align: center;">과제수행을 위하여 선정된 주관기관 및 참여기관</p>	
연구기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국공립연구기관</li> <li>• 「특정연구기관육성법」의 적용을 받는 연구기관</li> <li>• 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 정부출연연구기관</li> <li>• 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관</li> <li>• 「법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소</li> <li>• 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 산업기술분야의 법인인 연구기관</li> </ul>	

○ 「지식경제 기술혁신사업 평가관리지침(기반조성사업)」상의 사업  
관련 주체

[표 10] 「지식경제 기술혁신사업 평가관리지침(기반조성사업)」상의 사업관련  
주체의 권한과 책임

관련 주체	정 의	권한과 책임
전담 기관	장관이 사업에 대한 기획·평가·관리 등의 업무를 위탁하여 수행하게 하기 위하여 설립하거나 지정한 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공통운영요령 제11조 제1항 각호(위 표 참조)</li> <li>• 조성사업 협약체결</li> <li>• 중앙장비도입심의위원회의 구성·운영</li> <li>• 산학연 연계운영 협의회 구성·운영</li> <li>• 기타 사업의 기획·평가·관리 등에 관하여 장관이 필요하다고 인정한 사항</li> </ul>
주관 기관	조성사업을 주관하여 수행하는 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공통운영요령 제13조 제1항 각호(위 표 참조)</li> <li>• 산학연 연계운영 협의회 활동에 참여</li> </ul>
참여 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조성사업을 주관기관과 공동으로 수행하고 사업비의 일부를 부담하는 기관</li> <li>• 주관기관과 협력하여 지역거점의 조성 등 최종목표의 일부를 수행하며 주관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협약체결 및 수행에 대한 협조</li> <li>• 참여기관이 부담하기로 한 사업비의 부담</li> <li>• 과제 수행에 필요한 인력, 시설, 전용공간의 확보 및 행정지원</li> <li>• 사업비의 관리 및 사용실적 보고에 대한 협조</li> <li>• 추진실적 보고, 성과의 활용 및 활용결과의 보고에 대한 협조</li> <li>• 산학연 연계운영 협의회 참여</li> </ul>
위탁 기관	주관기관으로부터 조성사업 내용의 일부를 위탁받아 수행하는 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조성사업의 목적달성을 위한 주관기관 또는 참여기관에 적극적으로 협조할 의무</li> <li>• 주관기관이 구축한 결과를 활용할 수 있으나 위탁기관의 이익추구 목적으로는 참여할 수 없음</li> <li>• 위탁기관의 수행결과는 주관기관에 귀속시켜 활용하여야 함</li> <li>• 위탁기관은 동 사업에 소요되는 현금 또는 현물을 출자할 수 없음</li> </ul>
결과 활용 기관	주관기관 또는 참여기관이 구축한 과제수행 결과를 활용하는 기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과제수행결과를 우선적으로 활용할 수 있으며, 필요시 현금 또는 현물은 출자할 수 있음</li> </ul>

[그림 8] 기반조성사업의 추진체계



- 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」상의 신·재생에너지실증단지 사업관련주체

[표 11] 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」상의 신·재생에너지실증단지 사업관련주체의 권한과 책임

관련주체	정의	권한과 책임
전담기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업의 기획 및 평가·관리 등의 업무를 수행하는 기관</li> <li>• 에너지관리공단 신재생에너지센터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지원분야 수행과제 발굴</li> <li>• 심의위원회 및 평가위원회 등의 구성·운영</li> <li>• 사업계획서 평가 및 조정 등 지원</li> <li>• 협약체결 및 정부출연금 지급</li> <li>• 사업 수행 및 사업비의 관리·사용에 대한 점검</li> <li>• 사업 결과에 대한 평가지원 및 사업비 정산·환수</li> <li>• 사업 성과활용 촉진, 제재 및 정부출연금 환수 등 사후관리</li> <li>• 기타 지식경제부장관이 사업 수행을 위하여 필요하다고 인정하는 사항</li> </ul>

관련주체	정 의	권한과 책임
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업을 주관하여 수행하는 기관</li> <li>• 광역시·도 소재 비영리기관</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수행과제에 관한 협약체결 및 수행</li> <li>• 수행과제에 필요한 현금 및 현물의 부담</li> <li>• 수행과제에 필요한 참여인력, 시설·장비 및 행정 지원</li> <li>• 수행에 대한 진도관리 및 결과의 보고</li> <li>• 사업비의 관리 및 사용실적의 보고</li> <li>• 사업과제의 성과 활용 및 활용현황의 보고</li> <li>• 기술지원 및 상담, 네트워크 구축 운영, 홍보, 교육</li> <li>• 신재생에너지설비(부품, 소재 포함) 품질·효율·내구성 등 시험분석·실증·성능평가</li> <li>• 신뢰성 검증</li> <li>• 신재생에너지설비의 운영실적(Track Record) 확보</li> <li>• 신재생에너지 개발기술·제품에 대한 사업화 지원</li> <li>• 산·학·연 연계 테스트베드 구축 운영</li> <li>• 기타 전담기관의 장이 수행하는 업무에 대한 협조</li> </ul>
참여기관	<p>사업을 주관기관과 공동으로 수행하고 사업비의 일부를 부담하는 기관</p>	
수행기관	<p>사업을 주관기관과 공동으로 수행하고 사업비의 일부를 부담하는 기관</p>	



○ 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」상의 관련주체

[표 12] 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」 및 (안)의 관련 기관 비교

관련주체	정 의	
	제주도 예규	운영규제 제정안
운영기관	실증단지를 소유하고 관리·운영하는 제주특별자치도	실증단지의 소유 및 관리운영 권한이 있는 제주특별자치도
전담기관	지식경제부의 에너지기술개발사업 평가기관으로 지정된 “한국에너지기술평가원”	실증단지 조성사업을 주관한 정부의 에너지기술개발사업 전담기관인 “한국에너지기술평가원”
업무수행 기관	실증단지에서 풍력발전 실증연구와 관련한 업무를 수행하는 기관	없음
위탁기관	없음	전담기관으로부터 풍력발전실증단지 관리·운영에 필요한 제반 행정, 기술지원 및 부대 업무를 위탁받아 수행하는 연구하는 기관
선정평가 위원회	없음	실증단지 사용대상을 평가하기 위하여, 7인내외의 학·연 위촉 전문가, 전담기관, 제주도청, 지식경제부 업무관련자로 구성
연구기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부의 기술개발과제로 선정되어 기술개발이 완료된 사업(정부 기술개발과제)에 참여한 기업</li> <li>기업·연구기관 등이 자체적으로 기술개발을 완료한 사업(기업기술개발과제)에 참여한 기업 및 연구기관 등</li> </ul>	없음
참여기관	없음	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가연구과제사업으로 추진되어 참여하는 기업</li> <li>풍력발전기 개발 업체에서 운영기관에 수탁사업으로 참여하는 기업</li> </ul>
전기안전 관리자	「전기사업법」등 관계 법령이 정하는 바에 따라 안전관리자 및 안전관리보조원 등으로 선임되어 안전관리 업무를 담당하는 자	좌동

(4) 관련주체들의 권한(권리)과 의무

- 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」<sup>39)</sup>상의 관련주체들의 권한과 의무

[표 13] 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」상의 관련주체들의 권한과 의무

관련 주체		권한과 의무	
		제주도 관리·운영규정	관리·운영규정 제정안
운영 기관	권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실증단지 운영전반총괄</li> <li>• 업무수행기관선정</li> <li>• 실증단지 사용허가</li> <li>• 실증단지 사용료징수</li> <li>• 실증시제품의 기부채납시 협의</li> <li>• 기업기술개발과제 공모실시로 실증대상 선정</li> <li>• 실증단지 사용기간 연장허가</li> <li>• 사용기간 중에 실증완료시 연구기관과 협의로 사용기간 단축</li> <li>• 실증단지 사용허가시 사용료 징수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실증단지 사용료 징수</li> <li>• 매전수익을 지역주민의 민원 보상, 단지·선로의 확장을 위한 예산으로 편성</li> </ul>
	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리운영인력 배치</li> <li>• 실증단지 사용허가</li> <li>• 정부기술개발과제 대상제품의 우선적 사용허가</li> <li>• 기업기술개발과제에 대한 실증단지 사용허가시 전담기관과 사전협의</li> <li>• 실증완료시 실증단지원상회복 의무</li> <li>• 운영·관리 예산확보</li> <li>• 실증단지 시제품의 증빙서 확인, 시제품 확인을 위한 현장 실사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실증단지 운영상 관리</li> <li>• 참여기관의 선정공고, 선정평가, 선정평가위원회에 관한 사항을 전담기관에 위임(2016년 협약 종료까지)</li> <li>• 실증단지 사용요청시 전담기관에 통지</li> </ul>

39) 제주특별자치도 예규 제34호로 제정(2010.4.15).



관련 주체		권한과 의무	
		제주도 관리·운영규정	관리·운영규정 제정안
전담 기관	권한		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신규참여기관 선정평가, 평가위원회 개최, 평가기준제정을 직접 또는 위탁하여 관리·감독(2016년 협약종료까지)</li> <li>• 국가연구과제 사업결과물 실증의 우선적 선정</li> <li>• 실증단지 사용허가</li> <li>• 참여기관의 실증연구기간 연장에 대한 사전승인</li> <li>• 사용기간 중에 실증사업 완료시 참여기관과 협의로 사용기간 축소</li> <li>• 운영기관의 실증단지사용료 징수에 대한 승인</li> <li>• 위탁기관의 발생경비청구에 대한 허가</li> <li>• 운영기관의 매전수익 예산편성 및 집행시 협약체결</li> </ul>
	의무		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 참여기관에 실증단지 사용 허가시 운영기관에 상세내용 통보</li> <li>• 실증단지 사용신청자의 완제품 증빙서 확인, 완제품 확인을 위한 현장 실사</li> </ul>
업무 수행 기관	권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 야간 공휴일등 보안·시설물 경비업무 무인경비업체에 대행</li> </ul>	
	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리운영인력 배치</li> <li>• 위험표지 안전수칙 및 안전장치 부착·운영, 출입통제의무</li> <li>• 야간 공휴일등 보안·시설물 안전대책</li> <li>• 기상악화 등 비상상황에 대한 안전 대책, 상황종료시까지 적절 대응, 운영기관에 수시보고</li> </ul>	

관련 주체		권한과 의무	
		제주도 관리·운영규정	관리·운영규정 제정안
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설점검 및 보수작업시 안전장구 착용 및 안전수칙준수</li> <li>• 실증기간동안 공공요금부담</li> <li>• 경비업무 무인경비업체에 대행시 경비 부담</li> </ul>	
위탁 기관	권한		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 참여기관에 발생경비 청구</li> </ul>
	의무		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전담기관에서 위임받은 실증단지운영에 필요한 행정 등의 사항에 대한 실무수행</li> <li>• 유·무형적 결과물에 대하여 전담기관 요청시 보고 및 자료제출</li> <li>• 관리운영에 필요한 인력 상시 배치</li> <li>• 전기안전관리자의 1인 이상 배치</li> <li>• 실증단지 내 시설물 최적 관리</li> <li>• 시설물 운전·보수·사용에 관한 기록 작성·보존</li> <li>• 실증연구 성과물에 대한 무단 반출 금지</li> <li>• 품위유지, 지역주민관의 우호적 협력관계 유지</li> <li>• 방문객에 대한 친절한 안내·설명 제공의무</li> <li>• 위험표지 안전수칙 및 안전장치 부착·운영, 출입통제의무</li> <li>• 야간 공휴일등 보안·시설물 안전대책</li> <li>• 시설물 보안·안전관리를 무인경비업체에 대행시 수수료 등 경비부담</li> </ul>



관련 주체		권한과 의무	
		제주도 관리·운영규정	관리·운영규정 제정안
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상악화 등 비상상황에 대한 안전 대책, 상황종료시까지 적절 대응, 운영기관에 수시보고</li> <li>• 외부인 견학시 안전관리자 입회로 안전확인</li> <li>• 시설점검 및 보수작업시 안전장구 착용 및 안전수칙준수</li> <li>• 실증기간동안 실증연구에 필요한 공공요금 부담</li> <li>• 적절예산을 확보하여 시설물 관리</li> <li>• 운영에 필요한 예산을 위탁기관 운영비에 반영·집행</li> </ul>
연구 기관	권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부기술개발과제: 3년 이내 실증단지 사용</li> <li>• 기업기술개발과제: 2년 이내 실증단지 사용</li> </ul>	
	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위험표지 안전수칙 및 안전장치 부착·운영, 출입통제의무</li> <li>• 야간 공휴일등 보안·시설물 안전대책</li> <li>• 기상악화 등 비상상황에 대한 안전 대책, 상황종료시까지 적절 대응, 운영기관에 수시 보고</li> <li>• 시설점검 및 보수작업시 안전장구 착용 및 안전수칙준수</li> </ul>	
참여 기관	권한		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1년 기간 내 실증단지 무상 사용(연장 가능)</li> </ul>
	의무		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청구시 발생경비 부담</li> </ul>
전기안전 관리자	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부인 견학시 입회·안전 확인의무</li> </ul>	

○ 「신·재생에너지실증연구단지 부지제공(사용) 협약서」상의 관련 주체들의 권한과 의무

[표 14] 「신·재생에너지실증연구단지 부지제공(사용) 협약서」상의 관련주체들의 권리와 의무

항 목		권한과 의무	
		(을) 제주특별자치도지사	(갑) 신·재생에너지센터 소장
부지 사용	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>「에너지·자원기술개발운영 규정」, 「에너지·자원기술개발 사업관리규정」에 따라 협조할 의무</li> </ul>	
자료 제출	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업수행 현장확인</li> <li>관계서류의 열람</li> <li>관계자료의 제출</li> <li>사업목표달성을 위한 공동 협력요청에 응할 의무</li> </ul>	
협약 해약	권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>의무 위반시 협약해약권</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의무 위반시 협약해약권</li> <li>특정사유 발생시 협약해약권</li> <li>귀책상대방에 대한 참여제한 조치, 이전 가능한 설비회수</li> </ul>
산업재산권 등 발생품의 귀속	권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 수행 중에 발생한 부대 시설 및 설비 소유권</li> <li>참여기관이 소유목적으로 부담한 연구기자재, 시설은 사업종료 후 참여기관 소유</li> <li>정부지원금 지분에 상당하는 부분은 사업주관기관의 소유 가능</li> <li>실증연구단지 운영관리권</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운영관리에 관하여 사업의 주관 기관 등과 협약으로 위탁관리케 할 수 있음</li> </ul>
	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>실증연구사업으로 발생한 부대시설·설비의 양도 및 폐기시 (갑)을 통해 산업자원부(지식경제부)장관의 승인을 얻을 것</li> <li>사업 수행 중에 발생한 부대 시설 및 설비 소유권 귀속</li> </ul>	



항 목		권한과 의무	
		(을) 제주특별자치도지사	(갑) 신·재생에너지센터 소장
		후 (갑)의 후속사업추진을 위한 실증단지 사용요청시 성실히 협조할 의무	
사업의 계속	의무	<ul style="list-style-type: none"> <li>초기사업 종료 후 후속적 실증연구사업, 연계된 시범단지 등의 모니터링 사업추진</li> <li>그 외 사업 추진시</li> <li>본 협약에 의한 사업비 지원 없는 실증연구 수행시 (갑)과 협의</li> </ul>	
협약의 변경	권한	협의 하에 협약내용변경가능	<ul style="list-style-type: none"> <li>협의 하에 협약내용변경가능</li> </ul>
협약의 해석	권한		<ul style="list-style-type: none"> <li>고시 및 규정내용을 협약내용으로 간주</li> <li>해석상 이견시 우선해석권</li> </ul>

## 2. 풍력발전실증과정에서 나오는 전기 판매의 가능여부

### (1) 실증과정에서 나오는 전기의 법적 성질

- 전기는 일반적으로 민법상 ‘물건’에 해당(민법 제98조)하므로 유체물과 유사하게 취급될 수 있음
- 발전기에 의해 발생하는 전기는 물건의 용법에 의해 수취하는 산출물로서 법적인 의미의 ‘천연과실’에 해당(민법 제101조)
- ‘천연과실’은 그 원물로부터 분리하는 때에 이를 수취할 권리자에게 속하므로, 원칙적으로 그 원물인 발전기 또는 발전시설의 소유자에게 귀속하는 것이 원칙(민법 제102조 제1항)
- 기술개발사업과정에서 발생하는 전기의 경우, 위 민법규정과 「지식경제 기술혁신사업 공동운영요령」이 유형적 성과물의 예로 연구

장비, 연구시설 및 시제품 등을 들고 있고, 무형적 성과물로의 예로 지식재산권<sup>40)</sup>, 보고서의 저작권, 연구노트 등을 들고 있으므로, 지식재산권의 목적물이 아닌 일반재산권의 목적물로서의 전기의 경우 유형물에 같음하여 동 고시상 유형적 성과물로 볼 수 있는 여지도 있을 수 있으나, 발전기가동의 과실 내지 부산물인 전기의 경우 논란을 불식하기 위하여는 위 고시를 보완하거나 협약으로 명확히 할 필요가 있음 (「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」(지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.) 제36조)

## (2) 개발과정의 부산물인 전기의 소유권

- 「산업기술혁신 촉진법」<sup>41)</sup> 제13조 제1항에 따르면, 원칙적으로 산업기술개발사업을 통하여 얻어지는 기술혁신성과물은 지식경제부장관과 산업기술개발사업 주관기관간의 협약으로 정하는 바에 따라 주관연구기관의 소유로 함
- 다만, 산업기술개발사업에 참여하는 자가 부담한 연구장비 및 시설이나 그 밖에 주관연구기관의 소유를 인정하는 것이 부적합한 경우로서, ① 참여기관이 소유를 조건으로 부담하거나 그 밖에 주관연구기관의 소유를 인정하는 것이 부적합한 시제품(試製品), 연구장비, 시설 등 유형적 성과, ② 참여기관이 연구개발한 기술 데이터, 연구보고서 및 지식재산권 등 무형적 성과의 경우는 참여기관의 소유로 할 수 있음(「산업기술혁신 촉진법」 제13조 제1항 단서, 「동 시행령」<sup>42)</sup> 제16조 제1항)

40) “지식재산권”이란 특허권, 실용신안권, 상표권, 디자인권, 저작권 및 기타 지식재산에 관하여 법률로 정한 권리 또는 법률상 보호되는 이익에 관계된 권리를 말함. 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」(지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.), 제2조 28호.

41) 법률 제11233호(2012.1.26 개정, 2012.7.27 시행).

42) 대통령령 제23836호(2012.6.5 일부개정, 2012.6.5 시행).



- 또한, 기술혁신성과물이 다음 열거사항에 해당하는 경우에는 그 성과물 중 정부의 출연금 지분에 해당하는 부분을 협약으로 정하여 국가의 소유로 할 수 있음 (「산업기술혁신 촉진법」 제13조 제1항 단서, 「동 시행령」 제16조 제2항)
  - 국가안보상 필요한 경우
  - 기술혁신성과물을 공익적 목적에 활용하기 위하여 필요한 경우
  - 주관연구기관이 기업 등 영리를 목적으로 하는 자인 경우로서 기술료를 다 납부하지 못한 경우
  - 기술혁신성과물을 소유할 기관이 국외에 있는 경우
  - 주관연구기관이 협약에서 정하는 바에 따라 기술혁신성과물을 사용(수행 결과를 사용하여 생산하는 경우를 포함한다), 양도(기술이전을 포함한다), 대여 또는 수출하지 아니한 경우
- 「산업기술혁신 촉진법」상의 산업기술혁신사업에 관한 세부사항을 정하는 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」(지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.))에 따르면, 유형적 성과물의 경우 원칙적으로 주관기관<sup>43)</sup>의 소유이나, 무형적 성과물의 경우 연구개발 기관<sup>44)</sup>의 단독소유(공동개발인 경우 공동소유)임(제36조 제1항, 제2항)

43) “주관기관”이란 사업을 주관하여 수행하는 기관(기업 포함)임. 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」(지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.)), 제2조 7호; 「신재생에너지 Test-bed 구축사업 운영지침」, 신·재생에너지센터 공고 제2011-05호.

44) “연구기관”이란 국공립연구기관, 「특정연구기관육성법」의 적용을 받는 연구기관, 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 정부출연연구기관, 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관, 「산업기술혁신촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소 및 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 산업기술 분야의 법인인 연구기관을 말함. 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」(지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.)), 제2조 4호; “수행기관”이란 과제수행을 위하여 선정된 주관기관 및 참여기관을 말함. 위 고시 제2조, 10호.

- 다만, 무형적 성과물의 경우, 주관기관이 영리기관이고 참여기관<sup>45)</sup>이 비영리기관인 경우 주관기관에 무상제공의무가 있음(제36조 제2항 단서)
- 그러나 국가 안보상 필요한 경우, 사업수행결과를 공공의 이익을 목적으로 활용하기 위하여 필요한 경우 등에는, 유·무형적 성과물 모두 국가의 소유로 할 수 있음(제36조 제3항)
- 따라서, 정부의 기술개발사업(R&D사업)으로 개발되는 발전기술의 개발단계인 실증과정에서 발생하는 전기가 만일 유형적 성과물이라고 한다면, 주관기관의 소유라고 할 수 있을 것이나, 무형적 성과물이라면 연구개발(수행)기관의 소유라고 할 수 있음
- 기술료<sup>46)</sup>를 징수하는 위 기술개발사업(R&D사업)의 경우 주관기관 또는 참여기관은 위 성과물의 소유권을 정부출연금 상당 기술료 회수를 전제로 참여기관, 실시기관,<sup>47)</sup> 기타 적정기관에 양도할 수 있음(제36조 제6항)
- 기반조성사업의 경우, 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed 구축사업 운영지침」은 사업으로 구축된 장비에 대하여 사업수행기간과 성과활용기간<sup>48)</sup>동안은 취득·사용·수익·관리

45) “참여기관”이란 해당 사업에 참여하여 주관기관과 공동으로 사업을 수행하는 기관(기업포함)임. 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」(지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.)), 제2조 8호.

46) “기술료”란 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」기타 법률에 따른 기술개발사업의 성과를 실시하는 권리(“실시권”)를 획득하는 대가로 실시권자가 국가, 전담기관 또는 사업수행결과의 소유권자에게 지급하는 금액을 말함. 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」, (지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.)), 제2조 24호.

47) “실시”란 사업수행과정 또는 그 결과로 획득한 성과물을 사용(수행결과를 사용하여 생산하는 경우를 포함한다)·양도(기술이전을 포함한다)·대여 또는 수출하는 것을 말함. 「지식경제 기술혁신사업 공통운영요령」, (지식경제부 고시 제2012-55호(2012.3.5.)), 제2조 23호.

48) “성과활용기간”이라 함은 사업과제수행 종료 후 과제 수행기간과 동일한 기간 동안 결과물을 이용하여 지속적으로 사업을 수행하는 기간을 말한다. 단, 성과활용



권은 주관 기관에, 처분권은 지식경제부에 있지만, 성과활용기간 (5년) 이후에는 처분권도 주관기관 및 참여기관에 귀속되도록 협약내용을 정하도록 함(「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」, 14. 장비 및 장비활용실적의 관리, 마) 구축장비의 소유권 범위 및 권리)

- 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」상의 수행기간에 따른 장비의 소유권 범위 및 권리<sup>49)</sup>

[표 15] 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침상의 수행기간에 따른 장비에 대한 권리 귀속

구분		사업수행기간	성과활용기간	성과활용기간 이후
권리 주체	취득권	주관기관 참여기관		주관기관 참여기관
	사용권			
	수익권			
	관리권			
	처분권	지식경제부		

- 제주 김녕 육상풍력발전실증시험장의 경우, 기반구축과제가 아닌 R&D과제이나 기술료 비징수대상과제로 수행하였으며, 풍력실증 시험장에서 생산된 전력은 한전과의 협약에 의해 무상공급 중 (2016년까지)<sup>50)</sup>

기간은 최대5년으로 한다.”

「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」, 2. 용어의 정의, 타.

49) 「신·재생에너지센터의 신·재생에너지 Test-bed구축사업 운영지침」, 14. 장비 및 장비활용실적의 관리, 마) 구축장비의 소유권 범위 및 권리, ③.

50) 한국에너지기술연구원과 한국전력공사 사이의 협약(2009년 10월 체결)으로, 한국 에너지기술연구원의 풍력발전 실증연구기반 구축을 목적으로 하는 구좌 풍력발전 실증연구단지 조성사업이 종료되는 시점까지(2016년 11월 30) 발생하는 전력량 일체를 무상 제공하나, 단지의 운영기준의 변경 또는 소유주의 변경 등으로 발전

(3) 개발과정의 부산물인 전기의 판매가능여부

- 전기사업법상 발전사업을 수행하기 위하여는 전기사업에 대한 허가요건을 갖추고 지식경제장관으로부터 전기사업의 허가를 받아야 함(전기사업법 제7조)
- 허가권자
  - 3MW 초과: 지식경제부 장관(전기위원회의)의 허가
  - 3MW이하: 특별시장, 광역시장, 도지사
  - 제주지역 20MW초과: 제주지사, 지경부 협의
  - 제주지역 20MW이하: 제주지사
- 전기사업의 허가기준
  - 사업을 적정하게 수행하는 데 필요한 재무능력 및 기술능력 보유
  - 전기사업이 계획대로 수행될 수 있을 것

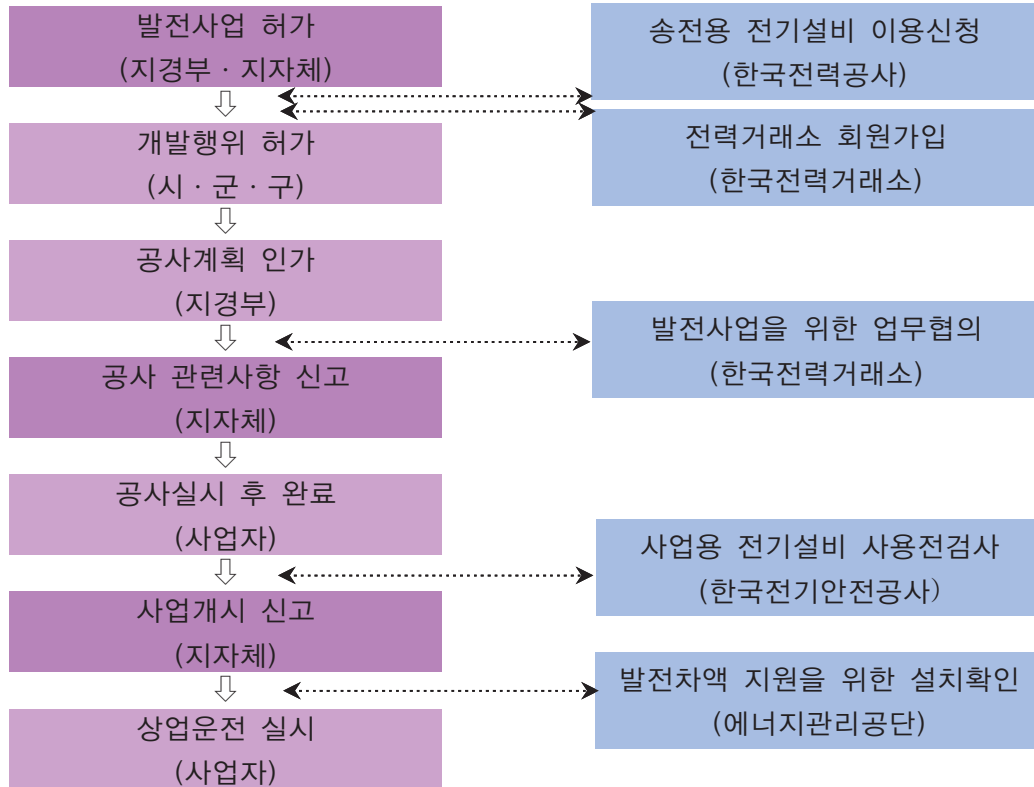
[표 16] 전기사업자에 대한 허가기준

재무능력 심사기준	기술능력 심사기준
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 신용평가의견서 및 재원 조달계획서에 따른 신용평가가 양호할 것</li> <li>- 재원 조달계획이 구체적일 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기설비의 건설 및 운영계획이 구체적일 것</li> <li>- 전기설비를 건설하고 운영할 수 있는 기술인력 확보계획이 구체적으로 제시되어 있을 것</li> </ul>

사업 허가를 취득한 후 발전하는 경우에는 그러하지 않는 것으로 협약으로 정함.

○ 발전사업 인·허가 절차

[그림 9] 발전사업 인·허가 절차



- 전기사업법이 적용되는 발전사업은 일반적으로 개발된 기술이 인증을 거쳐 사업에 적용될 수 있는 상태를 전제로 하는 것이어서 기술상의 불안요소가 제어되고 전력공급의 안전성이 확보되어 사업이 가능한 단계에 진입한 경우이나, 실증시험장에서의 매전의 경우 아직 기술인증단계에 이르기 이전이어서 위와 같은 사업에 필요한 요건들이 성숙되어지지 않았거나 전기사업법상 일반 전기사업자와 다르게 취급되어야 할 필요가 있는 경우, 고시 등으로 별도로 근거규정을 마련할 필요가 있음

### 3. 매전사업의 주체

- 매전이 가능한 경우, 매전수익의 귀속주체를 결정하기 위하여 선결적으로 매전사업을 위한 사업주체로서의 발전사업자를 어느 기관으로 할 것인가를 결정하여야 함
- 만일, 발전사업자를 (실증사업)사업주관기관으로 본다면, 기술혁신사업의 부산물인 전기의 소유권자로부터의 소유권 양도 및 매전수익의 양수 등에 관한 내용에 관하여 발전사업자(실증업무수행기관)와 위 전기의 소유자간의 계약 등을 통해 명확히 할 필요가 있음
- 마찬가지로 만일, 부지제공협약에 근거하여(제6조 제5항) 제주도가 지식경제부장관(협약상, 산업자원부장관)의 승인으로 실증연구단지활용사업의 일환으로 매전사업을 추진할 경우, 별도로 전기소유권의 양도 및 매전수익의 귀속과 관련하여 사업주관기관과의 협약이 필요할 것임

### 4. 매전 수익금의 귀속주체 및 귀속비율

#### (1) 매전수익 귀속주체

- 실증시험장에서의 매전수익에는 SMP에 따른 전기요금 판매수익과 REC(신·재생에너지 공급인증서) 판매수익이 있음
- 제주 김녕 풍력 실증시험장의 경우, 전기 판매 수익이 매년 33억 규모로 예산되며, 제주도는 판매수익을 도 수입으로 사용하기를 희망
- 발전사업의 주체가 어느 기관인가에 따라, 매전수익은 1차적으로 위 허가절차에 따라 허가받은 전기사업자에게 전액 귀속되어질 것임

- 위 협약체결시 매전수익금의 귀속비율을 정함에 있어 공통운영 요령상 기술료징수에 관한 부분과 기반구축과제로서 성과물귀속에 관한 부분을 참조할 수는 있으나, 매전수익의 귀속판단에 직접 적용되는 것으로 보기는 어려우므로, 협약으로 정하는 것이 명확함

## (2) 매전수익 귀속비율

- 정부는 투입된 정부예산을 회수하는 시점까지는 전액 국고로 회수하고, 그 이후는 지자체와 협의하여 SMP와 REC에 대한 수익 분배 기준 정한다는 입장
- SMP의 경우, 통상적으로 기술료에 준하는 것으로 보고 있으므로, 투입된 정부예산 회수시점까지는 자금공여비율에 따라 수익금을 배분하되, 그 이후는 주관기관에 귀속되는 데 비하여, REC의 경우, 투입된 정부예산 회수시점 이후에도 자금공여비율에 따라 수익금이 배분되며, 국가에 대하여 발급된 REC의 판매수익금은 전력산업 기반기금의 재원으로 사용(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」시행령 제18조의7 제5항)
- 신·재생에너지 공급자가 국가나 지방자치단체로부터 무상지원금을 받은 경우에는 그 무상지원금에 해당하는 비율만큼의 REC는 국가나 지방자치단체에 공급인증서가 발급되므로, 그 판매수익도 국가나 지자체에 귀속됨(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」시행령 제18조의 7, 제2항)
- 지식경제 기술혁신사업 과제수행에 따라 수익금이 발생할 경우에는 별도의 통장을 개설하여 사업비와 구분하여 관리하고, 해당기관에서 적립하여 사용토록 하고 있으나, 지식경제부장관이 달리 정할 수 있음(「지식경제 기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령」, 지식경제부 고시 제2012-56호(2012.3.5.) 제17조 제1항)<sup>51)</sup>



- 매전수익이 여기서의 기술료 또는 수익금에 해당하는 것으로 해석할 여지도 있으나, 일단 독립된 권리주체로서의 전기사업자가 행하는 매전사업을 통한 수익이 이에 적용될 것인가는 법해석상 논란의 여지가 있으므로, 매전수익의 분배에 관하여도 시행령 등 법규의 보완이나 협약의 내용으로 정할 필요가 있음

## 5. 국가와 지방자치단체간의 협약의 법적 효력

### (1) 국가와 지방자치단체간의 협약

- 지방자치시대에는 국가와 지방자치단체간의 갈등이 빈번하게 발생하며, 종래의 승패를 본질로 하는 전통적 분쟁해결방식인 사법적 분쟁해결방식으로는 양 기관 모두 공익을 추구하는 국가와 지방자치단체간의 갈등해결로는 부적절한 경우가 발생<sup>52)</sup>
- 양 행정주체의 공익추구의 목적을 고려하면서, 양 공익의 형량을 통해 최적의 갈등해결을 도모할 수 있는 제도적 수단이 요구되고 있으며, 이러한 필요 하에 행정주체들간의 협약의 이용이 점차 증가하고 있음<sup>53)</sup>
- 협약과 같은 계약형식의 행정수단의 증가는 행정개입적인 정부 기능의 팽창에 대한 제동과 더불어 민주주의시스템의 보완과 공공 영역에서의 효율성을 강조하며 새로운 정부의 역할을 모색하는 현대행정의 패러다임적 전환을 보여줌<sup>54)</sup>

51) 이 요령은 「지식경제 기술혁신사업 공통 운영요령」제48조에 따라 지식경제 기술 혁신사업의 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 세부사항을 정하기 위하여 제정 되었음

52) 최승원·조성규, 「행정주체간의 협약: 국가와 지방자치단체간 협약의 허용성 및 한계」, 地方自治法研究. 제7권 제2호 통권 제14호 (2007.6), p.258.

53) Id.

54) Id.



- 현실적으로, 행정주체간의 협약은 사실관계나 법률관계가 불명확한 경우 그 해결을 위한 유용한 수단으로 기능하며, 법의 흠결시 이를 보완하는 기능을 수행하고 있음<sup>55)</sup>
- 협약의 법적 성질에 관하여는 대등한 행정주체간의 공법상의 계약과 상당히 유사한 것으로 파악되고 있으나, 협약의 성립에 있어 법적 근거가 필요한가가 논의의 여지를 남기고 있으며(법률유보), 공행정의 수행이라는 점에서 다른 행정수단과 마찬가지로 협약의 내용이 법령에 위반된 경우 무효로 보고 있는 것이 통설임(법률우위)<sup>56)</sup>
- 국가와 지방자치단체간의 협약에 의한 행정수행은, 법적·이념적으로는 대등한 관계로 설명될 수 있으나, 실제적으로는 부대등한 예속적 관계에 있는 경우가 현실적으로 많다고 할 수 있으므로, 이론 및 법의 근본취지와 현실사이에 괴리가 존재
- 협약의 법적 성질은 일률적으로 정의할 수 없으며, 대등한 행정주체들 사이에 공동적 관련사무를 공동으로 처리하는 협력적 행정수단으로서의 협의의 의미의 협약, 국가사무에 있어서의 권한의 위임·위탁, 단순 협력적 수단에 이르기까지 다양한 유형으로 나타남

## (2) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」법상의 국가와 지방자치단체간의 협약

- 지식경제부장관은 신·재생에너지 연구개발 및 기술평가, 설비의 성능평가·인증, 신·재생에너지 기술의 국제표준화지원 등에 관한 사업(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제10조 각 호)을 효율적으로 추진하기 위하여 필요한 경우, 협약을 맺어

55) Id., p.261.

56) Id., pp.264-265.

사업을 추진하도록 함(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」제11조 제1항)

- 협약체결대상기관으로는 특정연구기관, 기업연구소, 국공립연구기관 등의 연구기관과 다른 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관 등을 열거하고 있음(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」제11조 제1항)<sup>57)</sup>
- 지식경제부장관은 앞의 기관들이 수행하는 기술개발사업 또는 이용·보급 사업에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연(出捐)할 수 있음(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」제11조 제2항)
- 앞의 사업에 관하여 지식경제부장관과 협약을 맺은 자(사업주관기관)의 장 또는 대표자는 신·재생에너지 연구·개발사업의 성과를 생산과정에 이용하려는 자로부터 신청을 받아 이용하게 할 수 있으며, 그 이용자가 신제품 생산·원가절감 또는 품질향상의 효과를 얻을 경우에는 사업주관기관의 장 또는 대표자는 해당 이용자로부터 협약의 내용에 따라 기술료를 징수할 수 있음(「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령」 제12조)
- 위와 같이, 신·재생에너지 기술개발을 효율적으로 추진하기 위하여 지방자치단체와 체결되는 협약의 성질을 어떻게 볼 것인가는 논란이 있을 수 있는데, 이 경우 특정권한이 아닌 사업 자체에 관한 것이기는

57) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제11조 제1항에 열거된 협약 체결대상기관들은 다음과 같음.

- 「특정연구기관 육성법」에 따른 특정연구기관
- 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조제1항제2호에 따른 기업연구소
- 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합
- 「고등교육법」에 따른 대학 또는 전문대학
- 국공립연구기관
- 국가기관, 지방자치단체 및 공공기관
- 그 밖에 지식경제부장관이 기술개발능력이 있다고 인정하는 자

하지만, 국가가 사업실시의 권한을 다른 기관에 이전하는 형태로 보아 권한의 위임·위탁과 유사한 것으로 엄밀한 의미의 협약으로 보기는 어렵다고 파악하는 견해가 있음<sup>58)</sup>

- 참고로, 위 견해는 「국가균형발전특별법」상의 지역발전투자협약의 경우는 지역개발사업에 대한 투자내용을(사업내용, 규모, 시기, 비용부담 등) 협약당사자간에 상호 합의하는 것으로, 협약당사자들의 상호이익을 추구하기 위하여 공동의 투자를 하는 공동사업이어서 협의의 의미의 협약에 해당하는 것으로 봄<sup>59)</sup>
- 따라서 위 신·재생에너지 기술개발을 위한 지방자치단체를 포함한 각 기관과 정부 간의 협약의 성질을 ① 국가사무의 위임으로 볼 것인가, ② 기술개발을 위한 보조금 지급과 같은 이전지출의 유형인가, ③ 상호이익을 도모하는 공동투자인가에 따라서 위 협약에 대한 법적 효과 및 해석도 달라질 수 있을 것임

### (3) 행정협약의 의의와 입법적 보완의 필요

- 중앙집권적 권력구조가 지방자치체제로 이행하면서 다양한 영역에서 국가와 지방자치단체간의 갈등 문제를 유발하게 되는데, 이에 대한 보완적 완충수단으로 이용되고 있는 것이 ‘협약’임<sup>60)</sup>
- 국가와 지방자치단체간의 협약은 법률이나 법령상의 흠결과 기관간의 권한 및 의무의 인식에 대한 상호 불일치에 기인한 분쟁의 사전적 해결 및 조화적 해결방식으로 행정경제 및 소송경제적 측면에서 상당히 유용한 방식으로 평가됨<sup>61)</sup>

58) Id. p.272.

59) Id.

60) 최승원·조성규(2007), p.286.

61) Id.

- 그러한 협약의 법적 성질은 다양하게 나타나며, 공적 목적을 추구하는 공공행정수행의 성질과 상호 의사에 합치에 기인한 사적 계약으로서의 성질을 동시에 가지므로, 위 협약을 둘러싼 해석의 논란을 방지하기 위하여는 각각의 유형에 따른 협약의 성격을 규명하는 입법적인 보완조치가 필요할 것으로 보임
- 신·재생에너지 개발 및 확산에 있어서의 제도적 장애요인 중의 하나가 법·규제의 부족이라고 할 수 있는데, 이를 보완하는 방안으로서 관련주체들 사이에 협약이 이용되어질 수 있으며, 이에 대한 성격을 입법을 통해 보다 명확히 제시하는 것이 현실적으로 적합한 방법을 취하면서도 사후 발생할 수 있는 해석상의 논란을 방지할 것임

## V. 분석결과 및 입법개선 필요사항

- 신·재생에너지 실증단지과 관련된 각 고시, 예규, 협약 등에서 관련 주체들의 명칭이 혼선되어 사용되어 있고(주관기관, 운영기관 등), 「제주풍력발전실증연구단지 관리·운영 규정」상의 ‘운영기관’의 근거가 시행령, 고시, Test-bed 운영지침에 관리·운영규정에 결여되어 있는 등 권리, 의무관계의 혼선이 초래되고 있으므로, 각 주체에 대한 정의와 각 주체들의 권리, 의무관계를 보다 명확히 할 필요가 있음
- 특히, 실증단지 사용허가권의 주체를 두고 논란이 되고 있으므로, 이를 법규 또는 협약으로 합리적으로 조정할 필요가 있음
- 부산물의 귀속 및 매전사업을 포함한 수익사업의 실시와 관련하여는 시행령, 고시에 근거가 없으므로, 전기사업법상 일반규정을 따를 수밖에 없음

- 공통운영요령에 일반 산업기술과 구별되는 에너지기술사업에 대한 특성에 대한 고려가 결여되어 있고, 각 법규에 발전유형(풍력, 태양력, 바이오 등)에 따른 차이를 반영할 필요가 있음
- 실증과정에서 나오는 전기 및 부산물에 대한 정의가 결여되어 있으므로, 이를 공통운영요령상의 성과물(유형적/무형적)에 준해서 볼 것인가에 대한 해석상의 문제가 발생하며, 분명하게 하기 위하여는 법규나 협약에 별도로 부산물에 대한 정의를 추가할 필요가 있음
- 개발과정의 부산물인 전기의 소유권에 관하여도, 기존 고시, 협약 등은 부산물에 관한 내용없이 성과물이나 기술료에 관한 부분만 규정하고 있으므로, 성과물에 준하여 볼 경우, 전기의 소유권을 주관기관의 소유로 해석할 여지는 있으나, 해석적 논란이 존재할 수 있으므로 법규나 협약으로 명백히 할 필요가 있음
- 매전사업은 전기사업법상의 허가를 통해 가능하나, 사업자를 어느 기관으로 할 것인가의 문제가 있으며, 매전사업의 주체가 정해져서 매전사업을 추진할 경우, 전기의 소유권자와 매전사업주체 사이의 전기소유권 및 그 수익권의 양도에 관하여도, 기존 고시, 협약 등으로는 근거가 모호하므로, 전기소유권의 양도 및 귀속과 관련하여 사전에 협약으로 정할 필요가 있음
- 매전수익금의 귀속주체와 관련하여는, 그 수익금은 법적으로는 일단 허가받은 전기사업자에게 전액 귀속되어진다고 볼 수 있고, 다른 주체에 대한 매전수익의 분배에 관하여는 위 법규 및 협약으로는 근거가 모호하므로, 매전수익의 분배에 관해서도 사전에 협약으로 정할 필요가 있음
- 위 협약체결시 매전수익금의 귀속비율을 정함에 있어 공통운영요령상 기술료징수에 관한 부분과 기반구축과제로서 성과물귀속에

관한 부분을 참조할 수는 있으나, 매전수익의 귀속판단에 직접 적용되는 것으로 보기는 어려우므로, 협약으로 정하는 것이 명확함

- 정부나 지방자치단체의 무상지원금을 받은 신·재생에너지 발전사업자에 대하여는 신재생에너지 공급인증서의 발급에 있어 정부 지원금에 해당하는 비율에 대하여 공제하고, 그에 해당하는 비율만큼 정부나 지방자치단체에 대하여 인증서를 발급할 수 있다고 볼 수 있 것이나(신재생에너지법 시행령 제18조의 7, 제2항), 실증시험장 매전주체인 전기사업자에 대하여도 그것을 적용할 수 있을 것인가는 해석상 논란이 될 수 있으므로 위 시행령의 보완이나 협약체결시 정하는 것이 명확함
- 국가와 지방자치단체간의 협약은 법률이나 법령상의 흠결과 기관간의 권한 및 의무의 인식에 대한 상호 불일치에 기인한 분쟁의 사전적 해결 및 조화적 해결방식으로 행정경제 및 소송경제적 측면에서 상당히 유용한 방식으로 평가됨<sup>62)</sup>
- 그러한 협약의 법적 성질은 다양하게 나타나며, 공적 목적을 추구하는 공공행정수행의 성질과 상호 의사에 합치에 기인한 사적 계약으로서의 성질을 동시에 가지므로, 위 협약을 둘러싼 해석의 논란을 방지하기 위하여는 각각의 유형에 따른 협약의 성격을 규명하는 입법적인 보완조치가 필요할 것으로 보임
- 신·재생에너지 개발 및 확산에 있어서의 제도적 장애요인 중의 하나가 법·규제의 부족이라고 할 수 있는데, 이를 보완하는 방안으로서 관련주체들 사이에 협약이 이용되어질 수 있으며, 이에 대한 성격을 입법을 통해 보다 명확히 제시하는 것이 현실적으로 적합한 방법을 취하면서도 사후 발생할 수 있는 해석상의 논란을 방지할 것임

62) Id.



## 참 고 문 헌

- 김은경(2009), 「부담금 제도 개선 방안」, 경기개발연구원.
- 기획재정부(2011), 「2010년도 부담금운용 종합보고서」, 기획재정부.
- 박동배 · 김진석 · 신영규(2010), 「지역경제 활성화를 위한 녹색클러스터 추진 전략(V): 전라북도 풍력클러스터 사례연구」, 과학기술정책연구원.
- 신철오 · 육근형(2011), 「해상풍력발전의 환경적 · 경제적 영향 분석」 (수시연구), 한국해양수산개발연구원.
- 염미경(2008), 「풍력발전단지 건설과 지역수용성」, 사회과학연구 제47집, 강원대학교 사회과학연구소.
- 장문석 외(2009), 「육상풍력실증연구단지 조성사업」, 지식경제부.
- 조기연 외(2010), 「지역경제 활성화를 위한 녹색클러스터 추진전략 (III), 경남지역풍력클러스터 사례연구」, 과학기술정책연구원.
- 지식경제 · 에너지관리공단(2010), 「신 · 재생에너지 백서」, 지식경제부.
- 지식경제부(2009), 「지식경제부 사업별 각목명세서」, 지식경제부.
- 지식경제부(2009), 「육상풍력실증연구단지 조성사업」, 지식경제부.
- 지식경제부 · 에너지경제연구원(2010), 「유럽의 해상풍력 정책방향에 관한 연구: 덴마크, 독일 및 영국을 중심으로」, 지식경제부 · 에너지경제연구원.
- 지식경제부(2012.6.15), 「국내 풍력산업 현황과 정부정책」, 지식경제부.
- 최승원 · 조성규(2007), “행정주체간의 협약: 국가와 지방자치단체간 협약의 허용성 및 한계”, 「지방자치법연구」 제7권 제2호 통권 제14호, 한국지방자치법학회.

Erica Schroeder(2010), “Turning Offshore Wind On”, *California Law Review* Vol.98.

Yael Lifshitz-Goldberg(2011), “Gone with the Wind? The Potential Tragedy of the Common Wind”, *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL LAW*, Vol.28-2.

지식경제부(2010.11.3), “서남해안에 대규모 해상풍력단지 건설 추진” (보도자료).

Globe Window 홈페이지, “녹색산업기술: 영국 해상풍력발전시장 현황,  
”<http://www.globalwindow.org>

기상자원지도데이터, <http://www.greenmap.go.kr/>

일렉타임즈, <http://garisangod.egloos.com/3125685>

EWEA, <http://www.ewea.org/index.php?id=1861>.

EIA(U.S. Energy Information Administration),

<http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=2&pid=2&aid=2>.

GWEC, Global wind Statistics 2011(2012.2.7)

GWEC, “Global Wind 2011 Report,” (2012), REN21

The National Wind Technology Center, <http://www.nrel.gov/wind/>

DTU Wind Energy’s Wind Turbine Test sites in Denmark,

[http://www.risoecampus.dtu.dk/campus/home/Research/sustainable\\_energy/wind\\_energy/udbud.aspx](http://www.risoecampus.dtu.dk/campus/home/Research/sustainable_energy/wind_energy/udbud.aspx).