

녹색성장 연구 11-19-3

에너지 위기대응을 위한 신재생에너지 활용법제연구

현 준 원 · 최 수 정



한국법제연구원
KOREA LEGISLATION RESEARCH INSTITUTE

녹색성장 연구 11-19-3

에너지 위기대응을 위한 신재생에너지 활용법제연구

현준원 · 최수정

**에너지 위기대응을 위한 신재생에너지
활용법제연구**

**Study on Promotion Legislation for New &
Renewable Energy against Energy Crisis**

연구자 : 현준원(부연구위원)

Hyon, Jun-Won

최수정(부연구위원)

Choi, Soo-Jung

2011. 12. 30.

요약문

I. 배경 및 목적

- 기술의 발전을 전제로 하는 신재생에너지 자원으로의 요구는 화석연료 고갈로 인한 에너지 가격상승 및 불안정한 공급 등 예측가능한 에너지 위기 상황에 대한 대비책을 마련하고 기후변화로 인한 전인류적 피해가능성을 예방하는 방향으로의 법과 규제환경을 전환할 필요가 있음
 - 현대 산업경제에서 중요한 위치를 차지하고 있는 전력산업에서의 이산화탄소 배출억제 초점을 맞추고 있지만, 전기의 독특한 특성으로 전기에너지와 관련된 정책 수립은 새로운 고려사항을 요구함
 - CERES는 재생에너지자원으로의 변화를 위한 구체적인 정책수단으로 중요 정책이행 도구로서의 재생에너지 의무할당제 및 재생에너지 인센티브를 보완하기 위한 방편인 넷미터링을 언급하고 있음
- 본 연구는 이러한 에너지 정책도입 및 규제방법과 관련한 국가별 구체적인 입법방안에 대한 견해차이에 따른 에너지 정책수단을 소개하고 그 시사점을 검토하고자 함

II. 주요 내용

- 정부는 신재생에너지의 투자증진과 지속적인 성장을 위하

여 필요한 투명성, 장기성, 확실성을 보장하여야 하고, 정부의 능력 범위 내에서 정책과 법안을 제정하여야 함

- 국제사회에서는 신재생에너지원 확산 촉진 및 에너지부문 온실가스 배출감축이라는 목표의 달성을 위하여 발전차액지원제도(FIT)와 신재생에너지 의무할당제도(RPS)가 주로 고려되고 있음
- 미국의 경우엔 세액공제와 부양교부금을 통해 재생에너지 전력개발을 지원하고 있으며, 최소한의 재생에너지 공급을 29개의 주와 워싱턴 D.C.의 통상 소매 전력유틸리티와 민간 소매 공급업체에게 의무화 시키고, 43개의 주와 워싱턴 D.C.에서는 넷미터링을 도입하였고, 재생에너지 직접 보조금제도를 마련하고 있음
- 유럽연합에서는 현재 발효중인 기후변화법을 통하여 2020년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준 대비 20% 감축, 일차에너지 사용을 에너지 효율을 개선하여 20% 저감 및 EU 최종에너지소비총량에서 재생에너지 비율을 20% 상향하는 목표를 구현하고자 노력중에 있음
- 중국에서는 재생에너지 개발의 우선적 필요성을 인식하고 2006년 재생에너지법을 제정하였는데, 이는 재생에너지 목표정책, 발전지원법, 범주별 전기요금, 비용할당, 특별기금 제도 등의 5개의 중요한 시스템으로 구성되어 있음

III. 시사점

- 신재생에너지를 촉진하는 방법에 관한 논쟁은 발전차액지

원제도(FIT)와 신재생에너지 의무할당제도(RPS)의 선택의 문제에서 상호보완의 관계로 이전되고 있고, 이러한 관점에서 PRS와 FIT를 함께 사용해 신재생에너지지 확산이라는 공동의 목표를 촉진할 필요가 있음

- RPS는 권한권에서 달성할 신재생에너지 발전량을 설정해 정책 목적을 세우기 때문에 매우 중요한 규제구조로 사용될 수 있고, 신재생에너지로 인정될 자원을 정의하고 적용대상이 되는 전력 회사를 비롯해 목표를 측정할 방법을 지정함
- FIT는 정책목표를 달성하는 주요 메커니즘으로 기능하는 역 엔진의 역할을 수행하여, RPS의 명확성을 유지하는 동시에 FIT의 투자 신뢰성과 안전성을 제공함

□ 발전차액지원제도(FIT)는 신재생에너지 의무할당제도(RPS)와 함께 사용하더라도 시간과 비용이 많이 필요한 기준금액 수준 계산작업에 대한 사전 수행이 요구됨

- 기준금액을 너무 높게 설정하면 신재생에너지 개발자가 과잉 보상을 받을 수 있고, RPS만큼 다양한 정책설계문제에 직면하게 됨

□ 두 제도를 적절히 통합하려면 철저한 분석과 세심한 주의가 필요하며, 상황마다 적절한 대응방법을 모색한다면 상당한 상승효과를 기대할 수 있게 됨

▶▶ 주제어 : 신재생에너지, 발전차액지원제도, 신재생에너지 의무할당제도, 넷미터링제도

Abstract

I . Background and Purpose

- Demanding of the new renewable energy based on technology development requires the preparation for a rise cost of energy and instability supply situation and changing the law and regulations to preserve the whole of humanity from the climate change.
- Despite focusing on the decreasing of the carbon dioxide emissions in contemporary economy industry, policy making related to electric power is demanding a new consideration because of the unique characteristic of electric energy.
- The Net metering is mentioned by CERES as the policy measures for the renewable energy and for supplementation of Renewable Portfolio Standard and renewable energy incentives.
- This study introduces the discrepancy in opinions by country related to the new policy of energy and regulation methods and examines its implications.

II . Main Contents

- Government should guarantee the investment promotion and sustainable development for transparency, long-term plans and

validity and enact the policies and bills within their scope.

- FIT (spreading and promoting of the new renewable energy) and RPS contribute the relaxing of greenhouse gas.
- US government supports the renewable energy electronic development through tax credit and sustained funds.
- The amount of GHG by the climate change Act is expected to decrease 20% by 2020 compared to 1990 in EU and reduce 20% by improving energy efficiency.
- China acted renewable energy act in 2006 including purpose policy, development supporting act, categorized electric charges, allocation of cost and the special fund.

III. Lessons learned

- FIT and RPS will be benefit for is the main goals of spreading and promoting of the new renewable energy.
- RPS is the important regulation structures to achieve the renewable energy and define the new renewable energy resources.
- FIT will be the role the mechanism to achieve and maintain the transparency of RPS and provide the investment stability.
- Despite using with FIT and RPS, advanced performance is required to standard costs of calculation working.

- If standard costs is calculated high, the new renewable energy developer will obtain a large compensation.
- The close attention and analysis are in need of combining each systems and expected the synergy effects.

➤ Key Words : New & Renewable Energy, Feed-in-Tariff, Renewable Portfolio Standards, Net Metering

목 차

요 약 문	5
Abstract	9
제 1 장 신재생에너지 법제에 관한 일반론	19
제 1 절 개 설	19
제 2 절 신재생에너지 활성화를 위한 정부정책의 기본원칙 ..	21
제 3 절 신재생에너지 활성화를 위한 대표적인 정책수단	23
1. 발전차액지원제도 및 신재생에너지 의무할당제도	23
2. 기술촉진법제와 신재생에너지	25
3. 기술촉진법규정 메카니즘으로서의 FIT와 RPS	33
4. 발전차액지원제도	34
5. 신재생에너지 의무할당제(RPS)	56
6. RPS 및 REC 시스템과 FIT 시스템의 비교	67
제 2 장 미국의 재생에너지정책과 법	71
제 1 절 새로운 규제가 필요한 재생에너지	71
1. 재생에너지정책의 자금수요	71
2. 미국 연방정부의 부양책	71
제 2 절 미국의 RPS (Renewable Portfolio Standards)	82
1. 규제수단	82
2. 미국의 연방규제 체계의 법적 한계	86

제 3 절 미국 주정부의 발전차액지원제도 (Feed-In Tariff) 법규정 및 쟁점	87
1. 규제수단	87
2. 주의 발전차액지원제도와 미 연방헌법상 통상조항의 충돌	89
제 4 절 넷 미터링(Net Metering) 제도와 관할권	93
제 5 절 재생에너지 직접보조금제도	101
1. 규제수단	101
2. 법적 문제	105
제 6 절 기 타	105
1. 비용 효과적인 친환경 전력 시스템	105
2. 신재생에너지의 간헐성(Intermittency)에 대한 규제	107
제 3 장 EU의 재생에너지 규제제도	113
제 1 절 EU의 일반적 규제 방향	113
1. EU의 재생에너지 규제 현황	113
2. 통 계	114
3. EU 법률에 따른 규제체제의 개념	115
4. 리스본 조약이 재생에너지 관련 의사 결정에 미치는 영향	117
제 2 절 “20·20·20 목표”	120
1. 개 요	120
2. 첫 번째 목표: 온실가스 배출량 20% 감축	122
3. 두 번째 목표: 일차 에너지 사용량 20% 감축	125
4. 세 번째 목표: 재생에너지의 소비율 20%까지 확대	128
5. “20-20-20 목표” 이후의 장기적 전략	128

제 3 절 EU 재생에너지지침	131
1. “기후 및 에너지 패키지(CLIMATE AND ENERGY PACKAGE)” 이전의 EU 재생에너지 법안	131
2. EU재생에너지 지침 제정	132
3. 범 위	133
4. 구속력 있는 국가 차원의 목표와 균일한 교통관련 목표 설정 ..	134
5. 국가 지원제도와 자발적 협력 메커니즘의 비교	139
6. 전기와 냉/난방, 교통에 영향을 주는 규제 요건	144
7. 전력망 운용 및 접근성에 영향을 주는 규제 요건	147
8. 원산지 보장(Guarantees of origin)	148
9. 바이오 연료와 바이오 액체연료에 영향을 주는 규제 요건 ..	150
10. 보고 의무 및 제재	154
11. 집행위원회와 회원국 정부의 “공동입법결정과정(comitology)”을 통한 RED 이행 및 수정	155
12. RED 이행 시 어려운 점	158
 제 4 절 재생에너지 사용을 간접적으로 증진하는 수단	162
1. 전력지침(“제3의 에너지 패키지”)	162
2. ETS 지침	164
3. 에너지 관련 세제	166
4. EU 회원국 원조규칙	168
 제 5 절 시사점	172
 제 4 장 중국의 재생에너지 규제제도	175
제 1 절 중국의 재생에너지 현황	175
제 2 절 재생에너지법의 제정 및 개정	176
1. 재생에너지법의 공포 및 주요 제도	176

2. 풍력 발전 산업에 재생에너지법이 적용된 성과	179
3. 재생에너지법의 개정	179
제 3 절 재생에너지 관련 법률	182
제 4 절 중국의 풍력 에너지에 관한 규제 사항 및 정책	185
1. 중국의 풍력에너지 규제 일반	185
2. 풍력 개발 목표	186
3. 전면적인 계통 연계에 관한 법률 및 정책	186
4. 가격 할당 및 분류화된 전기 요금	187
5. 재정 및 조세 우대	188
6. 현지화 비율과 관련된 정책	189
7. 풍력 발전권	190
제 5 절 중국 재생에너지의 발달과 미래	191
1. 중국의 재생에너지의 전망	191
2. 수력 에너지	192
3. 바이오메스 에너지	193
4. 풍력 에너지	194
5. 태양열 에너지	199
6. 지열 에너지 및 해양 에너지	199
제 6 절 중국의 풍력 에너지의 지속가능 성장 위한 제안 사항 ..	200
1. 풍력 에너지 산업의 성장에 따르는 문제점	200
2. 대규모 풍력 에너지 기지를 위한 계통 연계	202
3. 에너지 시설망 보안	203
4. 관련 제안 사항	203
5. 풍력 에너지 개발을 촉진하기 위한 적극적인 국제 공조	206

제7절 중국 에너지프로젝트 해외투자법제	208
1. 중국 에너지프로젝트법제 개요	208
2. 중국 에너지 부문에 대한 시장 진입: 해외 투자에 대한 기본 지표	211
3. 에너지 부문에서의 외국기업투자	220
4. 프로젝트 조직 관련 주요 리스크 및 문제점	226
5. 중국 에너지 부문의 해외 투자에 대한 정부 승인 절차	235
제 5 장 결 론	249
제 1 절 새로운 접근방식으로서의 FIT와 RPS의 결합	249
제 2 절 정책결정시 고려사항	252
1. FIT 및 RPS-정책 변수 및 제도설계시 고려사항	252
2. RPS 정책 설계시 고려사항	258

제 1 장 신재생에너지 법제에 관한 일반론

제 1 절 개 설

화석연료의 고갈 및 전 지구적 기후변화에 대응하기 위하여 현재의 주 에너지 자원인 석유 또는 석탄 등 화석연료를 저탄소 신재생에너지 자원인 풍력, 수력, 태양력 등으로 전환하여야 할 필요성이 절실한 현실이다. 그러나 이와 같은 전환은 기술의 발전을 전제로 한다. 그리고 이러한 기술의 발전은 법과 규제환경에 의하여 유도되는 경향이 강하다. 규제를 통한 불이익이 존재하지 않는다면 대체로 기존의 에너지자원 이용에 안주하려 할 가능성이 높기 때문이다. 그러나 화석연료 고갈로 인한 에너지 가격상승 및 불안정한 공급 등 예측가능한 에너지위기 상황에 대한 대비책을 마련하고 기후변화로 인한 전 인류적 피해가능성을 예방하기 위하여 위와 같이 주 에너지를 전환할 필요성이 절박한 상황이기 때문에, 더 이상 지금에 안주하고 있을 수는 없다. 그래서 지금은 법과 규제환경을 기술개발을 선도할 수 있는 방향으로 바꾸어 나가야 할 때이라고 할 수 있다.

현대 산업 경제에서 전력산업의 중요성은 그 역할 변화와 사회적 파급에 반영되고 있다. 1949년에만 하더라도 전력산업에서 배출된 지구온난화가스는 11%에 불과했으나, 지금은 1/3이상을 차지하고 있는 실정이다.¹⁾ 특히 주요국가의 정부는 가장 적은 비용으로 CO2 배출을 줄일 수 있는 부문은 교통이 아닌 전력부문이라고 판단하고 있는 듯하다.²⁾ 따라서 국내 및 국제 정책들은 전력부문의 이산화탄소 배출에 초점을 맞추고 있다.

1) Energy Information Administration, http://www.eia.doe.gov/oiaf/1605/ggrpt/excel/historical_co2.xls.

2) “Energy Estimates Show rise in CO2 Emissions, Offer Mitigation Options”, Carbon controlnews.com, June 30, 2008, at p.20.

그러나 전기는 다음과 같은 두 가지 이유로 독특한 특성을 갖는 소비재이다. 첫째, 전기에너지는 가장 독특한 물리력 중 하나이다. 에너지는 수천만 년에 달하는 인류의 생존 역사 중 지난 3백년 동안의 현대화 시대를 상징하는 기술로써, 특히 석탄은 산업혁명을, 석유는 현대적인 교통수단과 용지 개발을, 전기는 정보화 시대와 온갖 전자 장비들을 탄생시키는 역할을 했다.³⁾ 둘째, 전기는 다른 에너지와 달리 바로 사용하지 않으면 폐열로 변해버리기 때문에,⁴⁾ 단 1초도 대량으로 저장을 할 수 없다. 따라서 각국의 중앙화 유틸리티 그리드는 전력 수요와 공급을 시시각각 일치시켜야만 한다. 그렇게 하지 않으면 전력체계가 제 기능을 못하거나 비싼 장비들에 막대한 피해를 일으킬 수 있다.⁵⁾ 이러한 전기에너지의 독특한 특성들로 인하여 이와 관련한 정책수립은 전통적인 에너지정책에 비하여 새롭게 고려하여야 할 점이 많다.

기후변화 대응의 관점에서의 에너지정책은 2012년 말 만료를 앞두고 있는 교토의정서상의 온실가스(GHG: Green house Gas) 통제체계에 기반할 수 밖에 없다.⁶⁾ 환경문제를 중심으로 다루는 국제 비영리기관인 CERES⁷⁾의 2010년 보고서⁸⁾는 향후 에너지 산업의 3가지 핵심 트렌드를 다음과 같이 전망하고 있다.

- ① 온실가스(GHG)를 80%까지 감축
- ② 화석 연료에 의존하는 전력 생산 감축
- ③ 스마트 그리드 및 에너지 효율 기술 도입 확대

3) S. Ferrey, *Environmental Law: Examples & Explanation*, Wolters Kluwer, Aspen, 5th ed. 2010, at 537, 539-540.

4) *Id.* at 542.

5) S. Ferrey, *Unlocking the Global Warming Toolbox*, Pennwell Publishers, 2010.

6) 2011년 12월 남아프리카공화국 더반에서 개최된 기후변화협약 제17차 당사국총회(COP-17)에서 교토의정서의 만료기간을 2020년까지 연장하기로 합의된 바 있다.

7) 이 기관에 대한 자세한 설명은 www.ceres.org를 참조.

8) Ceres, *The 21st Century Electric Utility : Positioning for a Low-Carbon Future*, 2010.

이러한 트렌드는 지구온난화 억제에의 필요성과 같은 새로운 도전에 직면한 결과라고 할 수 있다. 또한 이러한 트렌드의 변화는 산업 경제 이후 전력 생산 및 활용 방법에 대한 근본적인 변화를 야기하게 될 것으로 기대되고 있다. 전력부문에서의 이산화탄소 배출을 감축시키기 위하여는 전체적인 전기사용량을 획기적으로 감소시킬 수 있는 방법이 있는 것이 아닌 이상, 결국 화석연료의 이용을 자제하고 그 대체수단으로 신재생에너지를 적극 활용하는 방향으로 전력생산의 시스템을 변화시킬 수밖에 없기 때문이다. 그렇다면 결국 이러한 시스템변화에 순응 또는 유도할 수 있는 가장 효과적인 정책수단은 무엇이겠는가.의 문제가 국제사회와 주요국가 정부의 고민이라고 할 것이다. 위에서 언급한 CERES의 보고서는 재생에너지 자원으로의 변화를 위한 구체적인 정책수단으로 다음과 같은 것들을 언급하고 있다.⁹⁾

- ① 중요 정책 이행 도구로서의 재생에너지 의무할당제
(RPS: Renewable Portfolio Standards)
- ② 재생에너지 인센티브를 보완하기 위한 방편인 넷미터링
(Net Metering, 요금 상계제도)

하지만 이러한 에너지 정책 도입 및 규제 방법과 관련한 구체적인 입법방안에 대하여는 다양한 견해 차이를 드러내고 있는 현실이므로, 본 보고서에서는 현재 주요국가에서 제안되고 있는 에너지 정책수단들을 소개하고 이것들이 우리에게 시사하는 바에 대하여 검토해보고자 한다.

제 2 절 신재생에너지 활성화를 위한 정부정책의 기본원칙

이른바 “TLC(Transparency 투명성, Longevity 장기성, Certainty 확실성)”는 풍력에너지 등과 같은 신재생에너지의 투자 증진과 지속적인 성장을 위한 정책이 필수적으로 갖추어야 할 요건이라고 할 수 있다.

9) Id., at viii.

그중 먼저 “Transparency(투명성)”은 정책 설계와 실행 과정에서 모든 이해 관계자에게 투명한 정책을 제공하는 것을 의미한다. 신재생에너지 개발에는 중앙 정부 및 지방 정부의 투자자, 개발자, 공익사업자, 최종 사용자 등 다수의 이해 관계자가 관여한다. 그러므로 정책 사항과 목적을 통해 목표한 결과를 낳기 위해서는 이해 관계자의 주요 요구 사항과 정보가 고려되어야 한다. 또한 주요 이해관계자를 포괄함으로써 정책 입안 절차에 책무성과 합법성을 더하고, 이미 시행 중인 정책의 견인력을 보장할 수 있게 된다.

그 밖에 “Longevity(장기성)”은 관계자들이 정책 구조와 관련 방침이 정해진 기간 동안 쉽게 변경되지 못하도록 조치하여 이들을 안정적으로 예측 가능하게 운영하는 것을 말한다. 신재생에너지의 수요와 공급을 촉진하기 위한 정책은 충분한 시간 동안 고찰되어야 한다.

신재생에너지 프로젝트는 선행투자를 요건으로 하기 때문에 그러한 투자가 갖고 있는 많은 장점에 대한 확실성이 확보되어야 한다. 예컨대 풍력에너지 프로젝트와 같은 경우 그 수행기간이 일반적으로 20년 이상 장기간이라는 점을 고려해 볼 때 투자자에게 사업방식의 확실성을 제시할 수 있도록 전반적인 수명주기를 고려하여 정책이 수립되어야 한다. 사업방식의 확실성은 개발자, 투자자 등에게 자신감을 부여하고, 이들의 투자 수익을 보장할 수 있도록 사업 환경을 조성하는 것을 말한다.

기존의 에너지원과 비교해볼 때 신재생에너지는 아직 생소하기 때문에 풍력에너지 및 기타 재생에너지 프로젝트에 있어서 장기성과 사업방식의 확실성은 투자자에게 큰 비중을 차지하는 중요한 문제이다. 따라서 이해 관계자들이 투자수익, 내부수익비율 등 프로젝트의 초기 위험을 어렵지 않게 부담할 수 있도록 시장 진입의 위험을 제거하여 신재생에너지 사업의 환경을 안정적으로 조성하기 위한 정책이 제시되어야 한다.

마지막으로 “Certainty(확실성)”은 정부가 신재생에너지에 대해 신뢰성을 갖고, 무조건적인 지원을 제공할 수 있도록 이에 대한 목표와 정책 지침을 분명하고, 흔들림 없이 정하여 사업이 분명하고, 논쟁의 여지없이 운영되게 하는 것을 말한다. 확실성은 신재생에너지 시장을 강력하게 조성하기 위한 조건이다. 향후 몇십 년 동안 관련 사업과 산업성장에 자신감을 고취시키기 위해서는 정치적 경기순환 속에서도 정책이 흔들림 없이 안정적으로 운영되어야만 한다. 또한 확실성은 에너지비용 인하, 효율성 확보, 기술 발전 등을 위해 반드시 수반되어야만 한다.

정부는 “TLC”에 부합하는 재생 가능한 신재생에너지를 개발하기 위해 시장의 장기간 성장 가능성을 보장해야 한다. 이러한 “TLC”를 보장하는 방법은 다양하다. 풍력에너지 등 신재생에너지의 성장을 보장할 수 있도록 정부의 능력 범위 내에서 정책과 법안을 제정해야 한다. 일반적으로 “TLC”를 고려한 신재생에너지 활성화 정책의 수단으로 주요각국에서 주로 제안되었던 방식으로 발전차액지원제도와 신재생에너지 의무할당제가 가장 대표적이다. 따라서 다음의 절에서는 대표적인 이 두 제도의 특징 및 장단점에 대하여 살펴봄으로써 신재생에너지 활성화 정책의 특수성을 검토해 보기로 한다.

제 3 절 신재생에너지 활성화를 위한 대표적인 정책수단

1. 발전차액지원제도 및 신재생에너지 의무할당제도

발전차액지원제도(Feed-in-Tariff : FIT)와 신재생에너지 의무할당제도(Renewable Portfolio Standards: RPS)는 사실상 서로의 거울상 관계라고 할 수 있다. 두 제도는 서로 다른 방법을 통해 신재생에너지원 확산 촉진이라는 하나의 목표를 추구한다. 즉 RPS는 목표를 설정하고 목표를 달성하는 방법은 시장에 맡겨놓는 반면, FIT는 시장의 행동 방식

을 지정하고 이들 행동의 결과로 달성하는 발전량은 시장에 맡겨두는 것이다. 다시 말해 RPS는 정책목표의 명확성을 추구하고 FIT는 투자의 확실성을 목표로 한다. 이 두 제도의 목표는 같지만 그에 도달하는 경로는 서로 다르다.

FIT와 RPS는 기후변화를 기회로 활용할 수 있다. 두 제도는 기후변화를 완화하는데 도움이 될 것으로 생각되기 때문에¹⁰⁾ 이들이 온실가스 배출에 미치는 영향을 정확히 파악해야 한다. 이러한 관점에서 FIT와 RPS는 직접적인 온실가스 규제와 관련한 커다란 파이 중 한 조각이라고도 할 수 있다. 그러나 재생에너지원 활용촉진을 위한 법안만으로는 기후변화 문제를 해결할 수 없을 것이다. 신재생에너지원은 기후변화를 해결할 수 있는 “특효약”이 아니며 “모두의 손을 모으는” 접근 방법이 필요하다.¹¹⁾ 하지만 FIT와 RPS가 온실가스 배출감소에 직접적으로 기여하는 것만은 확실하다.

사실 기후변화 규제라는 관점에서 FIT 및 RPS와 유사한 제도가 있다. 하나는 배출할 수 있는 총 온실가스 배출량을 할당한 후에 실제 배출량과 비교해 부족하거나 남는 배출권을 거래할 수 있도록 허용하는 배출권 거래제(Cap and Trade)이고 다른 하나는 CO₂ 배출에 대해 직접적으로 세금을 부과해 온실가스를 많이 배출하는 활동의 비용을 높이고 결과적으로 온실가스 총 배출량을 줄이는 탄소세 제도(Carbon Taxes)이다.

10) 이들 제도가 가진 장점은 이것이 전부라고 할 수는 없다. 하지만 이들 정책의 다양한 목표와 구분하는 것이 중요하다. Peter Radgen 외, EPS, ETS, Renewable Obligations and Feed in Tariffs – Critical Reflections on the Compatibility of Different Instruments to Combat Climate Change, 4 Energy Procedia 5814, 5820-21 (2011) (“온실 가스 감축 목표, 기술 개발, 시장에 신기술 도입을 분명히 구별해야 한다.”) 참조.

11) 예: Rob Socolow & Steven Pacala, Stabilization Wedges: Solving the Climate Problem for the Next 50 Years with Current Technologies, 305 Science 968 (2004).

RPS는 목표를 설정하고 시장을 활용해 목표를 달성하는 제도로서 배출권 거래제와 유사한 방식이라고도 할 수 있다. 반면에 FIT는 본질적으로 탄소세와 정반대의 방식이다. 즉, 탄소세가 온실가스를 배출하는 부정적인 활동에 높은 비용을 부과하는 것이라면, FIT는 신재생에너지를 사용해 전력을 생산하는 긍정적인 활동에 혜택을 보장해주는 제도이다.

하지만 지난 몇 년간 너무나도 다양한 메커니즘을 사용해 신재생에너지를 장려해왔기 때문에, FIT와 RPS도 기후변화와 관련한 제한된 관점보다는 다양한 관점에서 고찰할 필요가 있다.¹²⁾ 아래에서는 이러한 개념 하에서 두 가지 제도를 살펴본 다음 실제에서 어떻게 적용되는지 자세히 알아본다.

2. 기술촉진법제와 신재생에너지

지금까지 신재생에너지 기술확산을 장려하는 원리가 매우 다양하게 마련되어 왔다. 미국 내에서는 서로 밀접하게 연동되어야 하는 에너지법과 환경법이 너무 동떨어져 있고 양분되어 있다는 비판을 오래 전부터 받아 왔는데 최근 들어 이에 대한 관심이 더욱 높아지고 있다. 특히 에이미 와일더무스(Amy Wildermuth) 교수는 다음과 같이 이를 비판하고 있다.

“에너지는 환경에 큰 영향을 미치기 때문에 환경법과 보다 밀접하게 연동되어야 한다. 하지만 에너지법은 환경적 요소는 옆으로 미뤄둔 채 경제에만 집중해 기업운영의 비용으로만 여겨지고 있다. 따라서 보다 통합된 법적 접근 방식을 통해 각 법의 목표를 통합하고 조화를 이루지 못하면 에너지 환경과 자연 환경 모두가 심각한 문제에서 벗어나지 못할 것이다.”¹³⁾

12) 전계서 각주8 참조.

13) Amy J. Wildermuth, The Next Step: The Integration of Energy Law and Environmental

물론 에너지법과 환경법은 점점 밀접하게 연동되고 있는 추세에 있는 것도 사실이다.¹⁴⁾ 그렇지만 이 두 법의 영역이 얼마나 동떨어져 있는지를 고려하면 신재생에너지를 보다 강력하게 장려함으로써 서로의 조화를 촉진할 수 있을 것이다.¹⁵⁾

특히 미국과 같은 국가의 신재생에너지 정책에 있어서 신재생에너지 지원 촉진의 타당성은 전통적으로 소위 에너지 규제 “삼위일체”라 불리는 경제안보, 자원독립성, 환경지속성을 기반으로 삼아왔다. 하지만 이들 에너지 규제 목표 중 환경 보호가 항상 뒷전으로 밀려왔기 때문에 신재생에너지 지지자들은 새로운 내용을 제안하고 나섰다. 미국 에너지법은 기본적으로 이제까지의 “지배적인(dominant)” 패러다임을 고수해 왔다.¹⁶⁾ 미국의 에너지정책은 대규모, 첨단기술, 자본집약적, 통합적 및 중앙 집중적 화석연료에너지 생산자에게 유리하다. 에너지 정책입안자들은 대기업이 규모의 경제를 지속적으로 실현할 수 있을 것으로 생각하기 때문에 태양열 또는 풍력 등 새로운 대체 에너지회사보다는 기존 에너지회사를 선호한다. 정책입안자들은 대체 에너지회사보다는 기존 회사가 기술 혁신을 꾀하고 새로운 에너지 매장 지역을 발굴하고 새로운 에너지 원천을 발견해 보다 높은 에너지 효율성을 달성할 수 있다는 기대를 하고 있다.¹⁷⁾ 따라서 신재생에너지 촉진 정책은 이러한 에너지 정책의 “지배적인 모델”을 뛰어넘으려는 시도라고도 할 수 있다. 이는 새로운 기술이 어떤 면에서 보다 경제적이고 안정적인 동시에 환경 혜택을 제공할 수 있는지에 관한 또 다른 방식의 설득이 요구되는 도박이라 할 수 있다.

Law, 31 Utah Envtl. L. Rev. 369, 388 (2011).

14) Lincoln L. Davies, Power Forward: The Argument for a National RPS, 42 Conn. L. Rev. 1339, 1345-56 (2010); Jim Rossi, The Limits of a National Renewable Portfolio Standard, 42 Conn. L. Rev. 1425, 1447 (2010) 등 참조.

15) Davies, supra note 12, 1391-94; Rossi, supra note 12, 1447-48.

16) Joseph P. Tomain, The Dominant Model of United States Energy Policy, 61 U. Colo. L. Rev. 355, 355 (1990).

17) Id. 375.

실제로 신재생에너지 지지자는 이러한 기술을 통해 전체론적 에너지 정책의 세 가지 목적을 모두 촉진할 수 있다고 주장한다. 이들 기술을 사용하면 갈수록 희소해지면서 언젠가는 공급이 중단될 연료에 대한 의존성을 줄여 경제적 안전성을 키울 수 있다.¹⁸⁾ 마찬가지로 신재생에너지원에 앞장서는 국가는 이들 기술을 수출해 경제적 혜택을 얻을 수 있다. 또한 신재생에너지원은 화석 연료보다 광범위한 곳에서 사용 및 확산될 수 있기 때문에 에너지 안보를 강화할 수 있다. 비록 그 정도는 다르지만¹⁹⁾ 전 세계 어디에나 바람은 불고 태양이 비치며 바이오매스가 자란다. 그리고 신재생에너지원은 대기 오염, 기후 변화, 수질 오염을 줄이고 다른 자원의 수명을 늘리며 인간의 건강과 생활에 영향을 미치는 에너지 소비를 줄임으로써 환경을 보호할 수 있다.²⁰⁾

신재생에너지원은 두 가지 면에서 기존의 에너지 패러다임을 따라가지 못하고 있다. 바로 효율성과 가격이다. 지구로 전달되는 태양 에너지 가운데 우리가 사용하는 양은 극히 일부에 지나지 않지만 에너지 효율성 측면에서 현재 신재생에너지 기술은 화석 연료 기술보다 한참 뒤떨어져 있다. 이는 일반적으로 화석 연료보다 신재생에너지원의 사용 비용이 높기 때문이다. 예를 들어 미국 에너지정보관리국(United

18) Amory B. Lovins & L. Hunter Lovins, *Brittle Power: Energy Strategy for National Security* (1982) 등 참조.

19) Nat'l Renewable Energy Lab., *Concentrating Solar Resources of the United States*, <http://www.nrel.gov/gis/images/map_csp_national_lo-res.jpg>; Nat'l Renewable Energy Lab., *Photovoltaic Solar Resources of the United States*, <http://www.nrel.gov/gis/images/map_pv_national_lo-res.jpg>; U.S. Dep't of Energy, *Wind Powering America: 80-Meter Wind Maps and Wind Resource Potential*, <http://www.windpoweringamerica.gov/wind_maps.asp> 등 참조.

20) A.K. Akella 외, *Social, Economical and Environmental Impacts of Renewable Energy Systems*, 34 *Renewable Energy* 390, 391 (2009); Union of Concerned Scientists, *Backgrounder: Environmental Benefits of Renewable Energy*, <http://www.ucsusa.org/clean_energy/renewable_energy_basics/environmental-benefits-ofrenewable-energy.html> 등 참조.

States Energy Information Administration)은 개량형 재래식 복합천연가스발전소를 사용한 전력 생산 비용은 66.1달러/MWh (2009년 USD)인 반면 개량형 재래식 석탄화석발전소의 전력 생산 비용은 94.8달러/MWh라고 예측 했다. 그에 반해 가격 면에서 화석 연료에 가장 가깝다고 평가하는 새로운 연안 풍력 발전의 예상 전력 생산 비용은 평균 97달러/MWh, 태양광은 210.7달러/MWh, 태양열은 평균 311.8달러/MWh, 바이오매스는 약 112.5달러/MWh이다.²¹⁾ 더욱이 이는 새로운 시설에 대한 총 생산비용이다. 오래된 시설은 당초 수명보다 훨씬 오래 동안 운영되면서 초기 비용을 오래 전에 회수했기 때문에 운영비용이 상대적으로 낮다.²²⁾ 미국에서는 국가의 기저부하 발전소로 기능해온 석탄발전소가 여기에 해당한다.

그리고 이러한 생산 비용 격차는 석탄, 원자력과 같은 기저 부하 전력 생산 자원보다 신재생에너지원의 “메리트 오더”(merit order)와 “급전 스택”(dispatch stack)이 높은 이유이기도 하다. 즉 신재생에너지는 운영 비용이 높기 때문에 시스템 운영자가 다른 자원을 먼저 사용하는 것이다. 이는 또한 전력회사에서 신재생에너지원으로 자원을 대체할 때 직면하는 가장 실질적인 장애물이다. 그래서 정부는 신재생에너지원을 사용하는 것이 유익하다고 결정한 후에 신재생에너지원 활성화 촉진에 관한 법을 제정해야 한다. 예를 들어 화석연료 연소에서 외부 환경 효과를 보다 강력하게 내부화하도록 규제하는 것같이 앞선 원가 비교의 격차를 바꿀만한 법적 지원이 없다면 신재생에너지원은 다른 기술을 따라잡을 수 없을 것이다.

21) Energy Info. Admin., U.S. Dep't of Energy, Levelized Cost of New Generation Resources in the Annual Energy Outlook 2011, <http://205.254.135.24/oiaf/aeo/electricity_generation.html>.

22) Steven Nadel, Smart Energy Policies Through Greater Energy Efficiency, 16 Nat. Resources & Env't 226, 230 (2002).

신재생에너지원을 촉진하는 법률은 몇 가지 타당성 중 하나에 기반한다. 그 중 하나는 다른 법률은 실제 생산 비용을 충분히 반영하지 않기 때문에 신재생에너지원을 촉진하려면 정부가 시장에 개입해야 한다는 “시장조정” 원리다.

다른 하나는 “유치산업”(infant industry) 타당성으로, 화석 연료 기술은 사회적 비용 내부화를 강요하지 않는 제도에서 발전했기 때문에 신재생에너지 기술보다 먼저 규모의 경제에 도달할 수 있고, 이로 인해 신생 기술이 따라갈 수 없는 수준까지 비용을 낮출 수 있다는 주장이다.

그 외에 국가는 서로 경쟁하고 있고 신재생에너지 기술을 처음으로 상용화하는 국가는 초기 기술 도약을 통해 경제적 이득을 취할 수 있다는 “순수 경제적” 논쟁도 있다.

마지막은 “사회변동” 원리이다. 이는 신재생에너지원이 현재 발전 자원보다 에너지법의 성삼위일체를 발전시킬 수 있다는 개념에 기반하는 주장으로, 현재 사회는 경제적 또는 환경적으로 지속 불가능한 경로에 서 있고 신재생에너지원 사용을 늘려야 보다 지속 가능한 방향으로 나아갈 수 있다는 것이다. 이 주장에서는 현재 석유 생산량이 “절정”에 도달하고 있다는 오랜 논쟁을 언급하면서 화석 연료의 한계를 지적하기도 한다.²³⁾

이러한 타당성에 관계없이 일반적으로 미국은 신재생에너지원 촉진법을 4가지 카테고리로 구분하고 있다. 첫째 미국 정부는 신재생에너지 기술 연구, 개발, 시현(“Research, Development & Demonstration”: RD&D)을 촉진하는데 막대한 예산을 투자해왔다. 에너지부의 통계 자료에 따르면 1948년부터 2006년까지 연방 정부가 신재생에너지원 및 효율성 RD&D에 투자한 예산은 263억 달러에 달한다.²⁴⁾

23) Kenneth S. Deffeyes, *Hubbert's Peak: The Impending World Oil Shortage* (2008) 등 참조.

둘째 정부는 세액 공제를 비롯한 다양한 보조금을 통해 신재생에너지 지원 사용을 장려해왔다. 이 중 가장 대표적인 보조금은 풍력 및 기타 신재생에너지에 대한 “생산 세액 공제”이다.²⁵⁾

셋째, 미국에서 신재생에너지 전력을 시장가보다 높은 가격으로 구매하곤 했다. 그래서 이들 법령을 “가격 및 구입(price and purchase)”으로 부르기도 한다. 이 카테고리에서 가장 유명한 법률은 1970년대 후반 에너지 위기에 대응해 재정됐지만 2005년 에너지정책법(EPA 2005)²⁶⁾이 재정되면서 효과가 크게 떨어진 1978년 공익산업규제정책법(“PURPA”)²⁷⁾이다.

그림 1: 신재생에너지 기술을 촉진하는 정책 수단



24) Kelly Sims Gallagher, DOE Budget Authority for Energy Research, Development, and Demonstration Database Fact Sheet (June 2008), <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/FederalEnergyTechRDSPending19782009request_6_4_2008F.xls> Carol Werner, Environmental and Energy Study Institute, Subsidies: Historic, Current and the Skewing of Market Signals 2 (July 29, 2005), <http://www.eesi.org/files/energy_subsidies_072905.PDF>. 참조.

25) 26 U.S.C. § 45.

26) Pub. L. No. 109 58, 119 Stat. 594. 경쟁 시장에서 운영하는 공공 사업의 경우 EPA 2005는 PURPA에서 도입한 “필수 구매 요건을 폐지”했다. Michael D. Hornstein & J.S. Gebhart Stoermer, The Energy Policy Act of 2005: PURPA Reform, the Amendments and Their Implications, 27 Energy L.J. 25, 32 (2006).

27) Pub. L. No. 95 617, § 2, 92 Stat. 3117, 3119 (codified at 16 U.S.C. § 2601 - 2645).

넷째, 신재생에너지원 사용을 의무화한 법률도 있다. 예를 들어 정제 회사는 대기정화법(Clean Air Act)의 합산소연료 요건에 따라 사실상 MTBE(methyl tertiary butyl ether) 또는 에탄올을 사용해 가솔린을 더욱 깨끗하게 연소시켜야 한다.²⁸⁾ 보다 최근에는 연방 신재생에너지 연료 기준을 통해 에탄올을 포함해 바이오연료 소비를 의무화했다.²⁹⁾

신재생에너지원을 촉진하는데 있어 이들 방식은 모두 어느 정도 비판을 받고 있다. RD&D 기금은 도움이 됐지만 미국의 에너지 전망을 실질적으로 바꾸지는 못했다. 이는 원자력과 화석 연료에도 유사한 기금이 마련되어 있어 신재생에너지원 기금이 작아 보이기 때문이기도 하지만³⁰⁾ 신재생에너지원 촉진 도구로서 연구 기금의 폐단으로 해석할 수도 있다. 기술 개발을 이끌만한 시장 수요가 없다면 혁신이 전혀 이루어지지 않거나 정부가 혁신을 이끌만한 적절한 기관이 아니라는 의미일 수 있다. 마찬가지로 빈번하게 중단되는 풍력 발전 세액 공제도 그 불확실성이 너무 커서 비판을 받아왔다.³¹⁾ 그리고 CAA의 산소 처리 요건과 신재생에너지 연료 기준 등과 같은 명령이 잘못된 결과를 초래했던 것처럼³²⁾, 법률의 목표를 제대로 달성하지도 못한

28) 42 U.S.C. §§ 7545(m), 7512a(b)(3); Andrew P. Morriss, *The Next Generation of Mobile Source Regulation*, 17 N.Y.U. Envtl. L.J. 325, 349 (2008); Arthur M. Reitze, Jr., *The Regulation of Fuels and Fuel Additives Under Section 211 of the Clean Air Act*, 29 Tulsa L.J. 485, 506-07 (1994) 참조.

29) Energy Independence & Security Act of 2007, Pub. L. No. 110-140, §202, 121 Stat. 1492, 1521-24 (codified at 42 U.S.C. §7545(o) (Supp. II 2009)); 또한 Jay P. Kesan & Atsushi Ohshima, *Understanding U.S. Ethanol Consumption and Its Implications for Policy: A Study of the Impact of State Level Incentives*, 2011 U. Ill. L. Rev. 435 참조.

30) Davies, *supra* note 12, at 78-79.

31) Am. Wind Energy Ass'n, *Wind Energy for a New Era: An Agenda for the New President and Congress* 8 (2009), available at http://www.newwindagenda.org/documents/Wind_Agenda_Report.pdf; Ryan Wisser et al., *Using Federal Production Tax Credit to Build a Durable Market for Wind Power in the United States* 5 (2007).

32) Arnold W. Reitze, Jr., *Biofuels—Snake Oil for the Twenty-First Century*, 87 Or. L. Rev. 1183 (2008) 등 참조.

“PURPA 기구”에 너무 많은 예산을 투자하고 있다고 전력회사 측에서 계속 불만을 제기하면서³³⁾ PURPA는 국회의 십자선이 되었다.

하지만 여기서 더욱 중요한 것은 신재생에너지원을 촉진하는 이와 같은 방법에서 FIT와 RPS 등 제도가 어디에 적합하냐는 것이다. 대답은 단순하다. FIT는 PURPA처럼 가격 및 구입 요건의 후계자이다. 짐 로시(Jim Rossi) 교수는 “이 같은 기준 금액이 신재생에너지 프로젝트 개발자에게 지급 흐름을 보증하므로 FIT는 PURPA의 회피 비용 접근 방식과 유사하다”³⁴⁾고 지적했다. 실제로 PURPA 하에서 전력회사는 신재생에너지원 및 기타 특정 전력 생산자(자격을 갖춘 시설: QF)에게서 시장 비용보다 높은 가격에 전력을 구매해야 했으며 PURPA에서는 이를 “회피 비용”이라 불렀다.³⁵⁾ PURPA는 이렇게 전력 구매를 강제하고 QF가 생산한 전력에 대해 인센티브를 받도록 보장함으로써 전력회사에서 소유한 발전소 대신 이들 시설을 사용하도록 장려했다. FIT도 근본적인 방식은 동일하지만 “회피 비용” 개념을 사용하기보다는 가격을 미리 설정하거나 시장 요금에 연계해 인센티브 가산금을 더한다.

RPS는 신재생에너지 촉진법 카테고리에 맞는다. RPS는 반드시 사용해야 하는 신재생에너지 목표를 설정한다. 미국에서 채택한 RPS 가운데 일부는 자발적인 것도 있지만 대부분은 의무적인 제도이다. RPS 하에서 “전력회사는 정해진 기간 내에 신재생에너지 자원으로 생산한 전력을 최소 비중만큼 확보해야 하기 때문에 이는 의무 규정에 해당한다.”³⁶⁾

33) Hornstein & Stoermer, supra note 24, 31면.

34) Rossi, supra note 12, at 1436.; 또한 Jonathan A. Lesser & Xuejuan Su, Design of an Economically Efficient Feed in Tariff Structure for Renewable Energy Development, 36 Energy Policy 981, 982 (2008) (“처음 FIT는 [PURPA]의 일환으로 필수 사항이었던 '회피 비용' 지급 계획의 형태로 사용되었다.”); Michael E. Streich, Comment, Green Energy and Green Economy Act, 2009: A “FIT” ing Policy for North America?, 33 Hous. J. Int'l L. 419, 429 (2011) (“PURPA 자체는 현대 발전차액지원제도의 특징을 가지고 있으며”) 참조.

35) 16 U.S.C. § 824a 3.

RPS와 FIT의 법률 카테고리 및 각 접근 방식의 단점을 파악했다면 이들 법률이 어떻게 작용하는지 그리고 얼마나 효과적인지 검토할 필요가 있다. 발전차액지원제도와 신재생에너지 의무할당제도는 넓은 의미에서 한 식구라 할 수 있는 구매 및 가격 요건과 동일한 비판을 받고 있는가 여부가 문제된다.

3. 기술촉진법규정 메카니즘으로서의 FIT와 RPS

RPS와 FIT는 서로 다른 방식으로 신재생에너지를 촉진하기 때문에 이들 각각의 작동 방법을 아는 것이 중요하다. 전문가들은 특정 기술을 강제 또는 촉진하는 법률은 흔히 “기술 주도(technology push)” 또는 “시장 견인(Market pull)” 수단이라고 부른다. 기술 주도는 기술 공급 증대에 집중하는 반면 시장 견인은 기술 수요 증대에 집중한다는 것이 차이점이다. 다시 말해 “기술 주도형” 규정은 현재 초창기에 있는 신기술을 찾아내 발전시키는데 집중하고 “시장견인형” 규정은 일반적으로 초창기에 있는 신기술을 완전히 상용화해 생산비용을 줄이려고 노력한다. 부레르(Bürer)와 부스텐하겐(Wüstenhagen) 교수는 이를 다음과 같이 설명한다.

기본적으로 저탄소 혁신을 장려하는 정책은 기술 주도형과 시장견인형으로 분류할 수 있다. 기술 주도형 정책의 기본 개념은 기술 ‘공급량’을 늘리는 것이다. 반면 시장견인형 정책의 원리는 새로운 기술에 대한 ‘수요’를 늘리고 기업과 소비자가 이를 사용할 수 있도록 경제적 인센티브를 제공하는 것이다. 기후 정책 과학자와 모델 제작자 간에는 장기적 관점에서 이 두 가지 접근 방법 가운데 어떤 것이 온실 가스 저감에 적합할지에 대한 논쟁이 활발하다.³⁷⁾

36) Austin Conner, Development, Twenty Percent Wind Energy by 2030: Keys to Meeting the DOE’s Goal, 5 Envtl. & Energy L. & Pol’y J. 130, 135 (2010).

37) Mary Jean Bürer & Rolf Wüstenhagen, Which Renewable Energy Policy Is a

RPS와 FIT는 서로 방법은 다르지만 신재생에너지 기술에 대한 시장 수요를 증대하려는 동일한 목표를 추구하기 때문에³⁸⁾ 모두 “시장견인형” 법률에 해당한다. 구체적으로 살펴보면 FIT는 신재생에너지로 생산하는 전력의 가격을 변경해 수요를 증대하는 일종의 “가격 기반” 규정이다. 반면 RPS는 신재생에너지의 가격을 책정하기보다는 사용해야 하는 신재생에너지원의 발전량을 설정하고 가격은 시장에 맡겨두는 “양 기반” 규정이다.³⁹⁾

4. 발전차액지원제도

(1) FIT의 의의와 지리적 적용 범위

정부는 정책 수단을 통해 재생에너지를 장려하고 있으며, 특히 발전차액지원제도는 재생에너지를 통해 생산된 전력의 보증 가격이 지불될 수 있도록 보장하기 위한 정책 수단이다.

FIT 시스템은 다양한 형태로 변환될 수 있지만 FIT 시스템이 구성된 근본적인 이유는 풍력 에너지와 기타 재생에너지를 이용하여 생산된 전력이 특정 가격으로 판매될 수 있도록 정부가 장기간의 전력구매계약(PPA: Power Purchase Agreement)을 체결하여 시장을 활성화시킬 수 있게 하기 위함이다. FIT 시스템은 생산자가 시설망에 공급한 각 전력 품목에 부과된 지출금을 통해 확실성을 제시한다. 일반적으로 생산자는 장기간 생산된 전력을 시간당 킬로와트로 계산하여 특정

Venture Capitalist's Best Friend? Empirical Evidence from a Survey of International Cleantech Investors, 37 Energy Policy 4997, 4998 (2009).

38) Lesser & Su, supra note 32, 983. (“모든 신재생에너지 개발 정책의 기본 전제는 현재 시장 조건에서는 원하는 수준까지 도달하지 못했거나 전혀 존재하지 않았을 수요를 창출한다는 것이다.”).

39) Carlos Battle 외, http://web.mit.edu/ceepr/www/publications/workingpapers/2011_011.pdf 2면에서 Regulatory Design for RES E Support Mechanisms: Learning Curves, Market Structure, and Burden Sharing, MIT Center for Energy and Environmental Policy Research Working Paper 2011-011, (May 2011) 등 참조

가격을 정한다. 정책 목적에 부합하도록 FIT 시스템을 조정하기 위해 지불 금액은 기술 형태, 프로젝트 규모, 자원 품질, 프로젝트 위치 등에 따라 차별화될 수 있다.

발전차액지원제도는 특정 기술에 대한 시장 가격을 높여 수요를 창출한다. “발전차액지원제도에서 전력회사는 정해진 가격을 지불하고 전력망에 공급되는 신재생에너지를 구입한다.”⁴⁰⁾ 이 제도를 통해 탄소 포집, 격리 등과 같은 기후 변화 완화 방법을 포함해 모든 종류의 기술을 장려할 수 있지만 신재생에너지 기술을 촉진하려는 맥락에서 제정되는 경우가 대부분이다.

FIT의 기능은 두 부분으로 구성된다. 첫째, FIT는 가격을 보장한다. 정부는 FIT를 통해 신재생에너지 자원을 사용해 생산한 전력의 가격을 책정한다. 둘째, FIT는 구매 의무를 사용한다. 전력회사는 FIT에서 책정한 가격으로 전력을 구입해야 한다.

FIT를 채택한 대표적인 국가로는 독일과 스페인이 있다. 스페인은 1980년도 ‘에너지 보존에 대한 82/1980 법령(Law 82/1980 for the Conservation of Energy)’을 제정해 5MW급 이하의 발전기에서 배전망으로 공급되는 신재생에너지 중 초과 용량에 대해 가격을 보장하는 작은 규모에서 FIT를 시작했다.⁴¹⁾ 그리고 1994년 Royal Decree 2366/1994를 제정해 “발전기 용량이 100MW급 이하인 신재생에너지 발전소에서 판매하고 남은 전력을 전력 가격과 기타 보충량에 따라 책정한 가격으로 배급업체에서 구매하도록 규정”⁴²⁾함으로써 그 적용 범위를 확대했다. 그리고 1998년 시장 가격에 대한 프리미엄을 포함시켜 신재생에너지 시설에 지불해야 하는 가격을 인상함으로써 적용

40) Brian Jansen, Community Wind Power: Making More Americans Energy Producers Through Feed in Tariffs, 20 Kan. J.L. & Pub. Pol’y 329, 330 (2011).

41) Pablo del Río González, Ten Years of Renewable Electricity Policies in Spain: An Analysis of Successive Feed in Tariff Reforms, 36 Energy Policy 2917, 2918 (2008).

42) Id.

범위를 다시 한번 확대했으며 신재생에너지원 생산자가 FIT를 통해 배전망에 접근할 수 있도록 허용했다.⁴³⁾ 스페인 FIT는 이후에도 몇 번의 개정 과정을 거쳐 오늘날 “소비자 가격 지수…에 연계된” 가격을 사용하고 신재생에너지 지원 수준에 대해 최고 및 최저 가격을 책정한 형태를 띠게 됐다.⁴⁴⁾

FIT의 장점은 확실성이다. 실제로 FIT는 두 가지 규제 메커니즘 모두에서 확실성을 제공한다. FIT는 프로젝트 개발자가 기준 가격 또는 시장 가격보다 높은 수준의 가격을 받을 수 있도록 보장함으로써 가격 확실성을 창출한다. 그리고 자격을 갖춘 시설에서 생산한 전력을 판매할 수 있도록 보장함으로써 수요 확실성도 창출한다. 일반적으로 이는 장기적인 확실성이다. FIT는 보통 “15-20년 이상 오래 동안 지급을 보장해 투자 안전성을 높이고 비용을 분담한다.”⁴⁵⁾ FIT의 이러한 장기적인 특징은 투자의 신뢰성을 쌓는데 도움이 되므로 매우 중요하다고 할 수 있다.

FIT는 신재생에너지원 축진의 중요한 정책 도구로 여겨져 왔다. 최근 한 조사에 따르면 “발전차액지원제도를 신재생에너지 자원 개발 속도를 높일 수 있는 가장 효과적인 정책으로 생각하는 경우가 늘고 있다.”⁴⁶⁾ 이는 주로 발전차액지원제도가 프로젝트의 자금 지불 위험성을 낮추기 때문이다.⁴⁷⁾ 따라서 개발자가 FIT 하에서 계약하면 계약

43) Id.

44) Id., 2919면.

45) David Jacobs, Fabulous Feed in Tariffs, Renewable Energy Focus, July Aug. 2010, 28면, 28.

46) Toby Couture & Yves Gagnon, An Analysis of Feed in Tariff Remuneration Models: Implications for Renewable Energy Investment, 38 Energy Policy 955, 955 (2010); 또한 Lesser & Su, supra note 32, 982 참조.

47) C. Mitchell 외, Risk, Innovation and Market Rules: A Comparison of the Renewable Obligation in England and Wales and the Feed In System in Germany, at 20. http://www.worldfuturecouncil.org/fileadmin/user_upload/Miguel/Bauknecht_Mitchell_Connor_2002_Risk_Innovation_and_Market_Rules_A_Comparison_of_the_RO_and_the_EEG.pdf.

기간 동안 정해진 기준 금액으로 지불 받는다. 하지만 RPS는 발전량을 기준으로 하기 때문에 프로젝트는 가격, 용량, 시장 면에서 FIT와 달리 위험을 안고 있다.⁴⁸⁾

FIT는 소규모 또는 분산된 신재생에너지 발전을 가로 막는 장애물을 없애는데 유용하다고 인정받아왔다. “발전차액지원제도는 지역 풍력 프로젝트의 가장 큰 걸림돌, 즉 전력 구매자를 찾는 장애물을 없애주기 때문에 지역 주도형 프로젝트를 촉진하는데 효과적이다.”⁴⁹⁾ 분산 전원을 통해 전력 시스템의 신뢰성과 효율성을 증대할 수 있다는 의견도 있다. 전력을 소비하는 곳과 생산하는 곳이 지리적으로 가깝다면 멀리 있는 중앙집중식 발전 시설에서 소비자에게 전력을 운송하는 비용이 줄어 전력 효율성이 높아질 것이다. 분산 전원에는 법적 장애물이 많이 남아 있기 때문에 이는 FIT에서 중요한 장점으로 작용한다. 조엘 에이슨(Joel Eisen) 교수가 지적했듯이 “수백만 가구에 태양광 패널을 설치할 기술은 이미 개발되어 있지만 실제로 이를 어떻게 현실화할 것인지는 많은 관심을 기울이지 않았다. ... 전력회사의 확고한 위치를 뛰어넘으려면 ... 정부가 일반 가정용 태양광 패널 회사를 지원해야 한다.”⁵⁰⁾ 그리고 발전차액지원제도는 이러한 문제를 어느 정도까지 지원할 수 있다.

FIT 시스템은 “시장 독립” 체제로 구성된 것으로 알려져 있다. FIT 시스템은 가격 본위 체제로 구성되어 있기 때문에 신재생에너지 의무 할당제와 같은 할당량 본위 체제와 배치되며, 재생에너지의 실제 시장 규모와 무관하다.

FIT 시스템은 여러 국가에서 다양한 이름으로 채택되고 있으며, 보통은 “표준 제공 계약(standard offer contracts) “고정 가격 정책(fixed price

48) Id.

49) Jansen, supra note 38, at 330.

50) Joel B. Eisen, Residential Renewable Energy: By Whom?, 31 Utah Env'tl. L. Rev. 339, 340 (2011).

policies)”, “최소 가격 정책(minimum price policies)”, “발전차액지원제도”, “재생에너지 지불금(renewable energy payments)” 등으로 지칭된다.

발전차액지원제도는 풍력 에너지 등과 같은 재생에너지의 개발을 가속화하기 위해 가장 널리 이용되고 있는 정책 수단으로서 재생에너지 개발에 있어서 세금 혜택이나 신재생에너지 의무할당제보다 더 많은 비중을 차지하고 있다.⁵¹⁾

덴마크, 독일, 스페인 등의 국가는 관련 정책이 적절히 계획된 경우 FIT 시스템이 풍력 에너지 및 기타 재생에너지의 개발을 추진하는 데 있어서 강력한 도구로 사용될 수 있음을 증명하였다. 또한 다른 많은 국가들도 청정에너지 프로젝트의 활성화를 가속화하기 위해 FIT 시스템을 시행하고 있다.

유럽연합의 27개 회원 국가는 FIT 시스템에 일정한 혜택을 제공하여 각국의 형편에 맞게 이용하고 있다. 한국,⁵²⁾ 중국, 인도, 말레이시아, 대만,⁵³⁾ 태국 등 아시아 태평양 지역의 여러 국가들이 최근 FIT 시스템을 채택하고 있다.

(2) 정책의 목적과 설계

1) 정책과 계획간 연계성

FIT 시스템의 계획과 시행은 중요하다. 정부가 적절히 계획에 착수한 경우 FIT 시스템은 정책 입안자가 여러 정책 지시 사항을 목표로 관련 사항을 처리할 수 있게 해 준다. 정책 입안자는 필요성, 긴급한 정도, 성공가능성 등을 기준으로 목적을 규정하여 우선적으로 처리해야 한다. 이러한 목적은 규범적이어서는 안 되며 이해 관계자에게 FIT 시스템의 내용과 시행 방법의 기준을 제시할 수 있는 것이어야

51) BNEF 보고서, 청정 에너지 정책의 효과 측정 [2011년 5월]

52) 한국은 2012년 1월에 FIT시스템을 RPS/REC 시스템으로 교체하기 위해 필요한 조치를 취하고 있다.

53) www.wind-works.org [2011년 8월 24일 최종 방문] 참조

한다. 정책 입안자는 목적이 결정된 후 이와 같은 방법을 통해 필요한 시설의 “매입”을 증가시킬 수 있을 뿐만 아니라 FIT 시스템의 개발과 시행을 위한 투명성을 안착시킬 수 있게 된다.

아래의 표는 FIT 시스템의 운영 과정에 있어서 정책 입안자가 고려해야 할 목적의 예를 보여준다. 아래에 명시된 다양한 구성 내용은 다음 절(節)에서 자세히 고찰될 것이다. 아래의 표는 정책 계획에 필요한 여러 구성 요소를 다양한 정책 목적에 연계시키는 방법에 대해 개관한 것이다.

표1. 정부가 고려해야 할 주요 정책 목적의 예⁵⁴⁾

목 적	계획 요소	특 징
재생 에너지가 정부의 목적에 합치한 급속한 성장	TLC* 공격적인 FIT 목표 고액의 초기 관세 고액의 관세. 단, 재생에너지 프로젝트 비용, 생산 비용 등을 기초로 할 것. 보편적인 적법성 장기의 계약 기간 관세 체감(遞減) 간결한 승인 절차	특히 초기 단계에는 재생에너지 구매를 장려하기 위해 공격적인 관세율과 조건이 설정되어야만 함 (이는 당해 기간 동안 FIT 수준이 상승하게 됨을 의미함). 재정 위험을 최소화하고, 생산자의 선택 사양을 최대화하는 것은 투자자와 자본을 유치하는 데 있어서 중요하게 작용. 다양한 기술 포트폴리오를 통한 폭넓은 투자자 기반 독려.

54) 정책 목적과 특정 계획의 주안점을 연계하도록 장려함.: Couture, T. D., Cory, K., Kreycik, C., Williams, E. (2010). "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design," NREL Report No. TP-6A2-44849, p.2 Couture 등에 반대하는 의견 - 우리는 국산 부품 사용 요건이 현지 일자리를 늘리는 데 도움이 될 것이라고 생각하지 않는다. 우리는 국산 부품 사용 요건으로 인해 경쟁 약화, 기술 혁신 억제, 규모의 경제 감축, 비용 상승 등이 발생하게 될 것이라고 생각한다. 우리는 각국의 정부가 현지의 장래성, 건전한 투자 환경, 경쟁력 등을 제고함으로써 많은 풍력 에너지 기업들이 각국의 관련 사업에 동참하도록 이끌 수 있을 것이라고 생각한다. 즉, 각국은 TLC 시스템을 활용하게 될 것이다.

목 적	계획 요소	특 징
일자리와 경제 발전	TLC* 프로젝트 규모, 기술 유형, 지역 등에 따른 관세 차별화	강력하고, 안정적인 FIT 정책은 현지의 경제 혜택을 극대화할 수 있음. 친환경 제조업에 유리한 환경을 조성하기 위해 여러 혜택이 제공될 수 있음.
온실 가스 감축	TLC* 고효율 시스템에 대해 특별 상여금 지급	기술 관세는 다음의 사항에 기초하여 정해짐. 에너지 비용 내부 수익률 (Internal Rate of Return ; IRR) 설치비용 및 해체 비용 온실가스 배출량 확장성 생산 기간 (연 단위)

* TLC: 투명성, 장기성, 확실성

실제 성공적으로 운영되고 있는 FIT 시스템은 그 구축 방식과 상관없이 효율적인 정책 수행을 위해 다음에 열거된 사항을 포함하고 있다:

- ① 안정적인 장기간의 전력판매계약
- ② 재생에너지 생산 비용에 기초하여 정해진 지불 금액의 수준
- ③ 시설망 접근 보장
- ④ 간결화된 관리 절차 및 규제 감독
- ⑤ 온실가스 및 배출물 관련 정책의 공통 부분과 연계 가능성을 고려함

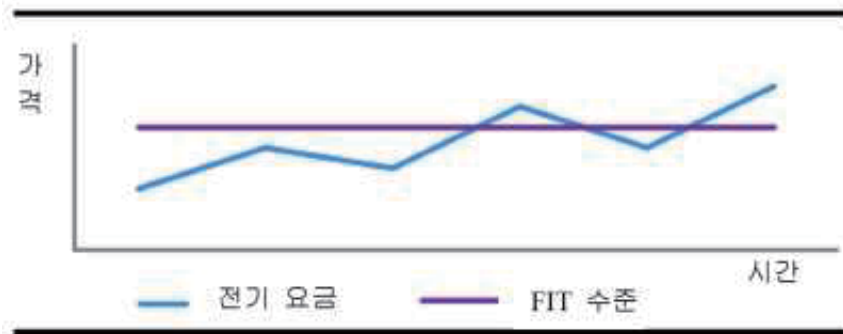
2) 계획 수립 시 일반적인 선택 사항

위에서 살펴 본 바와 같이 FIT 시스템은 특정한 정책 목표와 성과를 달성할 수 있도록 다양한 방법으로 계획될 수 있다. 일반적으로

FIT 시스템의 유형은 다음과 같은 내용으로 구성된다.

고정 FIT는 관세 납부 대상인 각 기술의 총 적용 기간 동안 특정 비율로 고정된 가격을 말하며, 현재 가장 널리 시행되고 있다. 고정 FIT는 많은 투자자에게 확실성을 제공하고, 프로젝트 수입에 쉽게 접근하며, 시장 변동성을 방지하기 위한 대비책을 제공한다. 고정 FIT가 시장 수요를 고려하지 않아 관세 설정이 다소 임의적일 수 있다는 점이 주요 약점으로 지적된다. 그러나 FIT 수준이 기술 분석, 시장 조사 결과, 이해 관계자의 투입 등을 통해 확인된다면 이와 같은 문제점은 완화될 수 있다. 그림1은 고정 FIT 모델을 분석한 것이다.

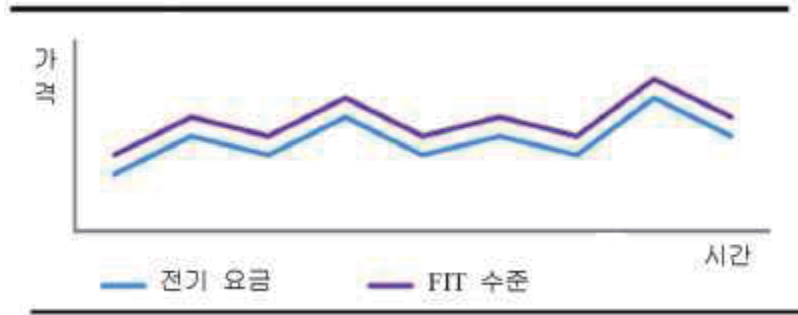
그림1: 고정 FIT 모델



FIT 할증료 또는 FIT 수수료는 시장 전기 요금에 부가하여 지불된 고정 부가 가치(할증료)또는 시장 가격에 부가하여 지불된 시장 가격의 고정 부가 비율(수수료)을 말한다. 그림 2는 FIT 할증료 모델을 분석한 것이다. 이와 같은 시스템은 “지속적” (고정된 선결 방식의 금액) 적용 또는 “차등”(현지 시장의 전기 요금에 따라 변경되는 할증료) 적용되도록 계획될 수 있다.⁵⁵⁾

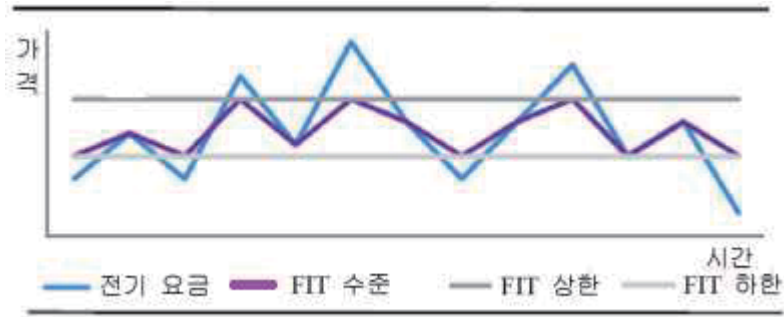
55) Couture, T. D., Cory, K., Kreycik, C., Williams, E. (2010). "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design," NREL Report No. TP-6A2-44849, p. vii

그림2. FIT 할증료 모델



FIT 시스템은 가격 하한 제도 및 가격 상한 제도와 함께 실행될 수도 있다. 재생에너지 요금이 전기 요금에 추가되는 경우 지불 금액의 최고액과 최저액을 설정함으로써 할증료 내지 보상액에 대해 가격 하한 및 최고 가격 시스템을 실행할 수 있다. 본 시스템은 전력이 감소하는 경우에도 투자자들에게 투자액의 수익 기준을 보장한다. 총 보상액에 대한 가격 상한은 투자자들이 “초과 이윤”을 얻게 될 가능성뿐만 아니라 상한 가격 이상으로 전기 요금이 인상하게 되는 경우를 방지한다. 에너지 공급자에게 수수료를 지불하기 위해 가격 하한 및 가격 상한을 설정하여 FIT 할증료를 부과하는 경우 이는 FIT 차등 할증료로 지칭된다. 본 시스템에 있어서 전기 요금이 상승하는 경우 할증료는 인하되고, 전기 요금이 인하하는 경우에는 할증료가 인상된다. FIT 차등 할증료의 장점은 수령자가 가격 하한과 가격 상한 사이에서 관세가 얼마만큼 부과될 지 정확하게 알 수 있다는 점이다. 즉, 관세의 최고 수준과 최저 수준이 쉽게 확인될 수 있다. 또한 FIT 차등 할증료가 실행되는 경우 비정상적 수익 또는 초과 이윤이 절대 발생하지 않기 때문에 비용이 최소화되어 소비자가 상당한 혜택을 입을 수 있다는 점이다. 그림3은 FIT 차등 할증료의 실행 방법을 보여주고 있다.

그림3. FIT 차등 할증료 모델



또한 정책 입안자는 별도의 정책 목적을 달성하기 위해 위의 변동 사항을 선택할 수 있다. 정부가 고려할 수 있는 액수의 일부는 기술 유형, 학습 곡선, 프로젝트 규모, 자원의 품질 등에 기초하여 정해진 FIT 지불금으로 구성될 수 있다. 이와 같은 부가적인 선택 사항은 아래의 표에 자세히 설명되어 있다.

표2: FIT 시스템의 설정 시 부가적으로 고려해야 할 사항⁵⁶⁾

<p>지역의 풍력 자원에 따른 관세의 차별화</p>	<p>본 접근법은 풍력 에너지 현장에서의 초과 이윤⁵⁷⁾ 직접 접근법 5~15년 동안 기간의 가변성으로 인해 초기 관세는 높은 금액으로 책정된다. 구체적인 기간은 미리 정해진 표준 에너지 생산량과 지역의 풍력 자원을 비교하는 방법에 따라 정해진다. 좋은 조건을 갖춘 현장은 짧은 기간에 부과된 관세를 수령하고, 풍력 에너지가 적은 현장은 장기간 관세를 수령한다. 소정의 기간이 도과하면 모든 풍력 발전소는 동일한 관세를 받는다. 이는 관세를 직접적으로 지역의 풍력 자원에 연계시키는</p>
-------------------------------------	--

56) Couture, T. D., Cory, K., Kreycik, C., Williams, E. (2010). "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design," NREL Report No. TP-6A2-44849, p. vii.; 브라질 광산 에너지부 법령 45/2004. <http://www.aneel.gov.br/cedoc/prt2004045mme.pdf>.

	<p>접근 방법이며, 낮은 위치의 풍력 에너지 현장을 이용할 수 있게 하는 한편 조건이 좋은 풍력 에너지 현장에 과도하게 밀집되는 현상을 방지해 준다.</p>
	<p>터빈의 생산성 증가를 위한 접근법 지불 금액의 수준은 각 지역의 풍력 자원과 특정 연간 수익(풍력 발전용 터빈 블레이드가 작동되는 지역의 연간 생산량)을 대조하여 연속적으로 산출된 터빈의 생산성에 기초한다. 평균적으로 풍력 에너지가 풍부한 현장은 특정 연간 수익이 높으며, FIT 지불 금액은 낮다. 그러나 특정 연간 수익이 낮으면 관세가 높게 책정된다. 특정 지역의 평균 풍속이 비교 불가능할 정도로 높은 경우 특정 연간 수익에 관세를 벤치마킹하면 해당 지역의 터빈은 최대량의 에너지를 산출할 수 있게 된다.</p> <p>지리적 접근법 관세는 풍력 발전소의 지리적 위치에 따라 책정된다. 즉, 관세는 각 지역의 평균 풍력 자원 또는 각 지역의 풍력 발전소 설치로 인해 발생하는 금전적 가치에 기초하여 책정된다.</p> <p>이차적 접근법 ○ 전부하(全負荷) 시간 본위 접근법⁵⁸⁾ 예를 들면 프랑스는 지난 초기 10년 동안 풍력 발전소에 고정 관세를 책정했다. 이후 5년간의 관세는 초기 10년간 평균 전부하 시간을 기준으로 정해졌다. 관세는 초기 관세 수준에서 연속하여 특정 연간 전부하 시간의 최저 수준으로 하락했다. 즉, 상기한 내용은 고가인 양질의 대형 터빈이 오랜 전부하 시간 동안 가동되어 많은 풍력을 확보하지만 개발자가 받게 되는 최종 관세가 낮기 때문에 실제 당해 터빈을 사용하는 데 대한 혜택이 적음을 시사해 준다. 이러한 상황은 터빈당 생산성을 높이려는 에너지 개발자의 의욕을 저해할 뿐만 아니라 잠재적으로 기술의 혁신 속도를 느리게 한다. 그러나 제2차 터빈</p>

	<p>설정이 관세 수준을 감소시키지 않게 조치함으로써 상기한 문제점들을 완화시킬 수 있다.</p> <p>o 설비 이용률 본위 접근법에 따르는 경우 각 풍력 발전소의 설비이용률을 초기에 계산한 후 이후에 실증적으로 관찰하여 산정된 결과에 따라 관세가 책정된다. 관세는 전년도의 설비 이용률에 기초하여 해마다 조정된다. 설비 이용률이 높으면 관세가 낮게 책정되고, 설비 이용률이 낮으면 관세가 높게 책정된다.</p>
프로젝트 수명에 따라 차별화된 관세	<p>본 접근법에 따르는 경우 관세는 프로젝트 초기에는 높게 책정되나 프로젝트 후기에는 하락하게 된다. 이와 같은 특징은 프로젝트의 재정 조달에 있어서 유리하게 작용한다. 본 접근법은 짧은 기간에 대출금을 상환할 수 있게 할 뿐만 아니라 낮은 자본 비용과 에너지 비용이 책정될 수 있게 한다.</p>
학습 곡선과 연계된 관세	<p>본 접근법에 따르는 경우 관세는 기술에 대한 학습 발전을 또는 기술 발전율과 연계된다. 당해 비율이 줄어드는 경우 시설 기준 또는 개발 기준에 도달한 것으로 간주된다.</p>
내재 수익률(Internal Rate of Return ; IRR)과 연계된 관세	<p>관세는 프로젝트의 내재 수익률과 연계될 수 있다.</p> <p>내재 수익률의 한계</p> <p>관세는 특정 프로젝트에 지불되며, 특정 액수의 가격에 제한된다. 예를 들면 프로젝트의 내재 수익률 한계점은 15%로 한정될 수 있다. 이와 같은 접근법은 FIT 시스템을 통해 소비자 및 관리자에게 설정된 비용 제한의 한계점을 초과하여 프로젝트를 운영하는 것을 방지해 준다.</p> <p>프로젝트 규모 전반의 유사 내재 수익률</p> <p>소규모 프로젝트에는 높은 관세가 책정될 수 있으며, 대규모 프로젝트는 규모 경제의 수익을 통해 혜택을 볼 수 있다. 관세는 본질적으로 모든 유형의 프로젝트</p>

	에 적용되는 내재 수익률의 근사치에 가까운 발생 비용에 따라 조정된다.
침투 전력 수요와 연계된 관세	에너지가 가장 많이 사용되는 기간 또는 풍력 에너지 생산이 최고조에 이르는 기간 동안 낮은 관세를 부과할 것을 전제로 관세는 일(日) 또는 연 단위로 계산된 시간에 연계하여 부과될 수 있다.

발생을 방지하는 한편 지역의 높이 위치(저, 중, 고)에 따른 현장 이용을 보장한다. 본 접근법은 풍력 에너지에 대한 국민 수용성을 상승시킬 수 있으나 비용이 많이 든다.

이에 따르는 경우 일정 기간 동안 초기 관세가 부과되며, 최종 기간의 관세는 첫 번째 기간의 평균 전부하 시간에 따라 정해진다. 전부하 시간이 낮은 경우 최종 관세가 높게 책정되고, 전부하 시간이 높은 경우 최종 관세는 낮게 책정된다.

(3) 기타 고려 사항

정책 입안자는 상기한 사항과 별도로 FIT 시스템 체제를 조성, 운영하는 데 필요한 기타 요소를 고려해야만 한다. 본 과정을 수행할 때 고려해야 할 주요 변수는 다음과 같다.

- ① FIT 수준 및 계획 기간
- ② 시스템의 자금 제공
- ③ 비용 및 위험 억제

57) 초과 이윤은 예상 밖의 지출에 대한 부가 수입에 해당한다. 시스템, 터빈 등이 적정하게 작동되는 경우 풍력 에너지의 높은 집중도, 속도 등 많은 에너지의 생산 가능성에 기초하여 초과 이윤의 획득이 인정될 수 있다.

58) Couture, T. D., Cory, K., Kreycik, C., Williams, E. (2010). "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design," NREL Report No. TP-6A2-44849, pp.30-31

- ④ 정책 조정 사항
- ⑤ 자격, 공익 설비의 역할, 최고 한도액, 전망, 시설망 등과 같은 이행 선택 사항

우리는 다음에서 특히 1) FIT 수준 규정, 2) 시스템 자금, 3) 비용 및 위험의 억제와 정책 조정 등의 변수를 자세히 살펴 볼 것이다. 위에서 언급된 실행 옵션은 모두가 중요하지만 본 연구는 이들에 대해 상술하지는 않을 것이다.⁵⁹⁾

1) FIT 수준 결정

정부는 FIT 시스템의 실행과 관련하여 적절한 FIT 수준의 설정 방법을 모색해야 하는 난제에 봉착했다. 발전차액지원제도의 적용 가격을 구체화할 수 있는 여러 가지 방법이 있다. 가장 널리 알려진 방법 중 일부가 아래의 표에 소개되어 있다.

표3: 발전차액지원제도의 적용 가격을 정하는 4가지 방법⁶⁰⁾

재생에너지의 발전(發電) 비용	투자자와 대출 기관을 유치하기 위한 투자 수익과 적절한 자금 흐름이 확보되도록 특정 지역에서의 풍력 에너지 평균 개발 비용과 풍력 자원을 연계하여 가격을 결정한다. 풍력 에너지의 개발 비용에는 발전소 투자액, 절차 허가 비용, 토지 비용, 운영 유지 비용, 인플레이션의 가능성, 투자 자본에 대한 이자급부, 투자자에 대한 매출액 이익률 등이 포함되어야 한다.
재생에너지의 제공	대기 오염과 관련된 보건 비용, 대기 변화로 인해 발

59) 부가적으로 더 자세한 사항을 알고 싶으면 다음의 저서를 참조할 것. Couture, T. D., Cory, K., Kreycik, C., Williams, E. (2010). "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design," NREL Report No. TP-6A2-44849.

60) Couture, T. D., Cory, K., Kreycik, C., Williams, E. (2010). "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design," NREL Report No. TP-6A2-44849.

가치 (“회피 가격” 접근법)	생되는 환경 비용, 에너지 수입 및 가치 순위 효과로 인해 발생하는 에너지 시스템 회피 비용 등의 회피 사회 비용과 환경 비용을 산정하여 가격을 정한다.
행정 결정	재생에너지 생산 비용 및 풍력 에너지 제공 가치 등을 고려하지 않고 가격을 결정한다.
경매 입찰 절차 결정	재생에너지 생산 비용 및 풍력 에너지 제공 가치 등을 고려하지 않고 시장 참가자가 가격을 결정한다.

FIT 수준은 상기한 각각의 방법에 기초하여 결정될 수 있다. 그러나 FIT 정책의 비교 결과는 개발 목적에 가장 효율적으로 부합하는 방법으로 재생에너지 비용, 추정 이익 등을 포괄하여 FIT 지불금을 산정할 것을 제안한다.⁶¹⁾

FIT 수준이 실제 발전(發電) 비용에 근거하여 결정되는 경우 투자액이 보장되어 투자자는 안심할 수 있게 되며, 은행과 기타 대출 기관은 프로젝트의 채무액에 대해 보증 가능한 담보를 충분히 확보하여 자금을 제공할 수 있게 된다. 이론적으로 최종 소비자의 부담은 최소한으로 줄어들게 되며, FIT 수준은 실제 발생 비용과 투자 유치를 위한 인센티브 기대값에 부합하여 결정될 것이다.

2) 제도의 편당

FIT 시스템의 도입 및 실행에 소요되는 비용과 정부의 재정 지원 방법 결정은 정책 입안자의 중요 업무 사항에 포함된다. 정부는 풍력 에너지와 기타 재생에너지 프로젝트에 대한 확실성을 부여할 수 있는

61) Klein et al. (2008), Medonca et al. (2009a), REN21 (2011) as quoted in Couture et al. (2010).

방법으로 투자자에게 자금을 조달해야 한다. 예를 들면 FIT는 지방세 납부자, 일반 납세자, 기타 대체 기구 등을 통해 자금을 제공 받을 수 있다. 각각의 방법으로 투자자를 다양하게 유치할 수 있으며, 이에 대한 자세한 사항은 다음에서 논의할 것이다.

지방 납세자 재원은 FIT가 전력 소비자를 통해 자금을 제공 받는 곳이다. 이와 같은 자금 제공 방법의 장점은 다른 용도로 자금이 제공되거나 재할당되는 위험을 줄일 수 있다는 점이다. 당해 방법은 다른 자금 제공 방법으로는 얻을 수 없는 확실성을 보장한다. 지방세 납부자 재원은 모든 유형의 소비자를 통해 공평하게 확보될 수 있으며, 이를 위해 각 지방 정부는 수입, 주거지, 업종별로 소비자 유형을 차별화하여 kWh단위(백분율, kWh당 고정 가산액, 소비 유형에 따른 차별화 등의 형태)로 전기 요금을 부과할 수 있다. 지방세 납부자 재원은 일반 거시 경제적 관점에서 에너지 용도에 적합하게 결합되어야 한다. 경제 하락, 자연 재해 등으로 인해 에너지 사용을 자제해야 하는 상황이 발생한 경우 프로젝트의 이용 자금을 지방세 재원을 사용하는 것은 제한될 수 있다.

반대로 납세자 재원은 특별세로 책정되거나 정부 지출액에 통합될 수 있다. 납세자 재원이 “부가세”로 책정되는 경우 발생된 이익은 과세 소득을 제한하여 저소득 집단에 미칠 수 있는 영향력을 최소화할 수 있다. 그러나 기타 예산상의 우선 사항 및 정치적인 우선사항에 납세자 재원이 책정되거나 재할당될 수 있으며, 경기 침체 시 조세 수입이 줄어들 수 있다.

이미 논의된 재정 지원 방법 이외에도 정부는 대체 가능한 재정 지원 방법들을 다수 실행할 수 있다. 온실가스 배출, 오염 허가, 세액 공제 등을 통해 경매 수익을 확보하는 방법도 여기에 포함된다. 경매 수익 용자는 직접적으로 납세자나 지방세 납부자에게 영향을 미치지 않으나, 경매 절차로 인해 이용 가능한 자금의 액수에 대해 불확실성

을 야기할 수 있다. 반대로 재생에너지에 대한 세액 공제는 일정 액수의 납세액을 감면시키며, 당해 액수는 재생에너지 개발자에게 제공된다. 상기한 방법은 지방세 납부자에게 영향을 미치지 않는다. 그러나 본 시스템은 에너지 구매자의 세금 의무로 인해 제한적으로 운영될 수 있을 뿐만 아니라 경기 침체 시 줄어든 납세액으로 인해 영향을 받을 수 있다.

3) 비용 및 위험 억제

정책 입안자는 에너지 소비자가 이용할 수 있도록 녹색 성장을 촉진할 수 있는 효율적인 FIT 시스템을 최소 비용으로 조성해야 한다는 주요 현안에 직면해 있다. 비용과 위험을 억제하기 위한 선택 사항이 다수 있으나 본 보고서에서는 그 중 일부에 대해서만 논의하겠다. 비용을 억제하기 위한 조치에는 FIT 정책과 관련된 거래 협정이 다수 포함될 수 있으므로 비용 억제 조치의 전반적인 영향에 관한 사항이 보고되어야만 한다.

정책 관련 비용의 억제는 FIT 시스템의 비용을 제한할 수 있는 가장 평이한 방법이다. 즉, 정책 관련 비용의 억제는 투자자의 불확실성을 통제하고, 장기간의 계획 및 다수의 공사 횟수로 인해 발생한 비용을 줄일 수 있다. 정책 관련 비용을 억제하기 위해서는 아래에 열거된 사항이 실행되어야 한다.

- ① 행정 부담을 줄이기 위해 일률적인 정책 목적에 부합하는 방법으로 FIT 시스템을 계획
- ② 기술 이용 비용과 관련하여 발생한 최근의 수익과 시장 개발 사항을 점검하기 위해 정기적으로 검토
- ③ 간결하고, 신속하게 처리된 계획 및 승인 절차
- ④ 우선 사항 및 확실한 시설망 접근 기회
- ⑤ 사전에 목적, 기간, 이용 가능한 기금 등에 정책 상한 설정

프로젝트 기반 비용 억제책을 정책 기반 해결책에 대체할 수 있다. 즉, 소규모의 지리적 영역과 기술에 책임을 제한, 새로운 세대에 FIT 정책 적용을 제한 또는 지역 풍력 자원, 기술의 성숙도, IRR 프로젝트 등에 따라 가격 상한을 도입하거나 관세를 체감함으로써 무제한적으로 관세 형태를 다양화하는 방식으로 이러한 기능을 실행시킬 수 있다.

특히 투자자는 아시아 신흥 시장의 불확실성, 저개발 상태의 금융 및 자본 시장, 시설망 및 전송 기반의 어려움 등으로 인해 선진국 시장에서보다 많은 위험에 직면할 수 있다. 이러한 시장과 프로젝트의 위험은 높은 용자 비용을 유발하며, 이로 인해 자본 비용과 에너지 비용이 상승되거나 대출 가능성이 봉쇄되는 결과가 발생한다.

개발도상국은 FIT 시스템에 추가적인 혜택을 제공하여 다음에 열거된 자에게 위험 증가의 문제에 대해 보고해야 한다.

- ① 대출 기관
- ② 정책 보험 기관(표준 보험을 통하거나 정책 변경시 정부 환매부 보증서를 발행하여 정책의 불확실성으로 인한 위험에 대비하는 보험)
- ③ 외환 유동성 기관(최근의 외환 유동성과 관련된 위험을 방지하기 위해 용자금 확보)
- ④ 국가의 과세 관행을 평가하는 기관

4) 정책 조정

FIT 시스템을 실행한 후 이를 개정 또는 대체하는 데에는 몇 달 또는 몇 년이 걸릴 수 있으므로 정책 설계자는 앞에서 논의된 각 구성 요소에 부가하여 사전에 FIT 시스템을 개정 또는 대체할 계획을 구상해야 한다. 상기한 대체 대상에는 에너지 생산 비용을 제한하고, 안정적인 기술 혁신과 비용 절감에 혜택을 제공하는 가격 민감 기구가 포함될 수 있다. 이와 같은 기구는 “조절 장치”로 알려져 있으며, 관세 체감 또는 인플레이션 연간 조정 등에 기초하여 FIT 시스템을 통해

구축될 수 있다. 이러한 조절 장치에 있어서 주의할 점은 처음에 결정된 시간 조정 절차 및 범위가 절대 소급 적용되어서는 안 된다는 점이다. 이는 투명성과 확실성을 보장하고, 이미 진행되고 있는 투자사업이 위험에 빠지는 일이 없도록 하기 위함이다.

정책 관계자는 관세 체감(遞減)을 사전에 계획하여 즉각적으로 수행해야 한다. 1년에 1%씩 감가되는 것과 같이 관세 액수가 매년 특정 비율로 줄어들거나 자본 수준이 정해진 액수에 달하게 되는 것이 선결 체감이다. 거치 기간은 체감 예정에 포함되어 정해질 수 있다. 반응 체감은 선결 체감과 달리 가격이 변동되지 않거나 상승하는 경우에도 시장 및 기술의 잠재적 변화 사항을 나타낸다. 전년도에 설비 액수가 특정액을 초과하는 경우 FIT 비율이 연간 고정 비율로 줄어들게 하거나 전년도의 설비 액수가 특정 예정 가액에 미치지 못하는 경우 FIT 비율이 연간 고정 비율로 늘어나도록 반응 체감을 설정할 수 있다. 프로젝트 계획으로 알려진 이와 같은 관세 조절 방법은 즉각적인 관세 조절에 따른 위험을 경감하여 투자자의 확실성을 증대시킬 수 있다.

이와 반대로 인플레이션 조절은 규모가 큰 경제가 변화하는 경우에도 프로젝트를 보호할 수 있다. 그러나 인플레이션 조절이 부족한 경우 인플레이션으로 인한 프로젝트의 금액 손실이 해명되지 못하여 프로젝트 금액에 파장이 발생하게 된다. 인플레이션으로 인한 경기 불안이 심한 경우 인플레이션 조절을 고려해야 한다. 이와 같은 보호 장치는 초기에 투자 수수료가 필요한 경우를 줄이기 때문에 기존 프로젝트를 상대로 실행될 수 있다.

지원 및 조절 수준을 결정할 때 풍력 자원에 관한 사항이 필수적으로 고려되어야 하지만 많은 개발도상국은 이 사실을 잘 인식하지 못하고 있다. 풍력 자원에 대한 인식이 충분한 수준에 이를 때 인센티브 시스템에 풍력 자원의 검토 및 조절에 관한 사항이 포함될 수 있으며, 관련 사항이 부적절하게 규정되는 경우를 피할 수 있다.

(4) 장점 및 단점의 비교

FIT 시스템은 녹색 성장 및 풍력 에너지 개발의 보장과 관련된 문서 기록을 추적하여 관련 사항을 증명할 수 있다는 장점이 있다. 오늘날 FIT 시스템의 적용률은 총 풍력 에너지 시설 발전 용량의 64%에 미치지 못한다.⁶²⁾

FIT 시스템은 가격 안정성을 확보하여 투자자에게 높은 확실성을 제공한다. FIT 시스템이 20년 이상 장기간의 체감률과 고정 가격 수준을 보장하기 때문에 투자자와 개발자는 관세를 통해 가격 보장을 확보할 수 있다. 또한 FIT 지불금은 유형 이익과 연계되어 있다. 인센티브는 성과 내용에 기반하여 제공되며, 전력을 생산하지 못한 프로젝트에 대해서는 FIT 지불금의 수령 자격을 인정하지 않는다.

그러나 FIT 시스템은 최종 소비자에게 부과된 최소 비용으로 재생에너지 투자를 촉진할 수 있는 적절한 FIT 수준을 측정하기 어렵다는 단점을 가지고 있다. 투자자에게 통상의 액수보다 낮은 금액을 보상하려는 FIT 계획은 투자를 결코 활성화시킬 수 없을 뿐만 아니라 규모의 경제를 증대시키려는 산업 종사자들에게 혜택을 주지 못하게 된다.

이러한 점에서 대부분의 전문가는 재생에너지 생산 비용에 기초하여 FIT 수준을 측정할 수 있는 우선적인 선택 사항을 제시하고 있다. 그러나 필요 비용이 나라마다 다를 뿐만 아니라 정확한 소요 기간을 예측하기가 매우 힘들다. 정책 입안자는 이와 같은 위험을 완화하기 위해 개인 및 기업의 출자를 유도하고, 이들과 면밀히 협의함으로써 프로젝트의 촉진을 위한 FIT 실행 방법을 결정할 수 있다.

FIT 설정 시 부적절한 정책 선택으로 인해 잠재적인 장애 사유가 발생할 수 있다. 이와 관련하여 피해야 할 가장 일반적인 위험 사항 중 일부가 아래에 소개되어 있다.

62) BNEF 보고서, 청정 에너지 정책의 효율성 측정 [2011년 5월]

- ① 시장에서 투자자가 낙담케 될 뿐만 아니라 국가 정책이 미래 투자자의 정당성을 입증하지 못할 정도로 FIT 시스템의 수준이 부적절하고, 계획 기간이 지나치게 짧은 경우.
- ② FIT 시스템을 통해 시장의 손실을 완화할 “준비금”을 마련하지 못하여 전기 요금이 현저하게 하락하게 될 때 투자자가 손실을 볼 수 있을 정도로 관세의 가격 하한이 부족한 경우.
- ③ 풍력 에너지의 개발을 억제할 정도로 정책 상한이 과도하게 경직된 경우.
- ④ 개인적 요건, 지리적 요건, 상품 및 회사의 요건 등을 설정하여 FIT시스템의 적용 자격을 제한하는 경우. 이와 같은 제한은 시장을 왜곡할 수 있음.
- ⑤ FIT 시스템의 집행 과정이 좌초될 수 있을 정도로 전력판매계약의 규칙 또는 조건이 불명확한 경우. 특히 PPA의 조건이 표준에서 벗어나 주먹구구식으로 규정된 경우.
- ⑥ 정책수단이 모순되고, 부적합해질 정도로 풍력 발전소에서의 에너지 구매 관련 규정이 불명확한 경우.
- ⑦ 공익 사업에 관한 FIT 시스템의 가격 책정, 정부 및 공익 시설의 FIT 지출금, 재생에너지 구매 문제 등과 관련하여 위반 사항의 발생 가능성과 여러 문제를 야기할 만큼 정책의 목표 및 규제 사항의 준수 여부를 부적절하게 감독한 경우.

(5) 주요 시사점

기존의 연구 보고서는 모든 국가에 적용 가능하도록 FIT 시스템을 포괄적으로 만드는 게 불가능할 뿐만 아니라 권장할 수도 없음을 시사하고 있다. 이는 정부와 정책 입안자가 상이한 정책 목표를 가지고 있으며, 각 국가가 비용 구조, 위험 수준, 자원 활용도 등을 통일시키지 못하기 때문이다.

따라서 정책 목표를 달성하기 위해서는 우선적으로 면밀한 정책이 설계되어야 하며, 정책 설계자는 반드시 각각의 선택 사항이 통합된 체계로써 기능할 수 있는 방법을 찾아야 한다.

그러나 대부분의 전문가들은 각국의 다양한 사례에 기초하여 다음과 같은 FIT 설계 특징으로 인해 풍력 에너지가 급격히 발전할 수 있었다는 데 동의하고 있다.

- ① 장기적인 정책의 안정성과 예측 가능성(TLC)
- ② 의욕적으로 설정된 재생에너지 목표
- ③ 20년 이상 장기간의 전력판매계약
- ④ 재생에너지 구매 의무
- ⑤ 해안 지역의 풍력 에너지에 대한 기술에 따른 차별화된 관세 수준
- ⑥ 재생에너지의 발전(發電) 비용에 기초한 지불금 수준
- ⑦ 재생에너지원에 대한 우선권 및 시설망 접근권 보장
- ⑧ 고객의 비용에 기반하는 등 다양한 비용 분담 방법 제시
- ⑨ 시설망 강화, 시스템 운영자에게 비용을 전가하는 등 시설망 기반 시설을 위한 투자금 확보
- ⑩ 효율적인 감독, 관련 대책의 실행 및 준수

상기한 조사 결과는 해당 지역의 정부와 정책 입안자에게 유용하게 이용될 수 있다. 아시아 태평양 지역의 신생 풍력 에너지 시장은 점증적으로 관세 시스템을 채택하고 있다. 예를 들면 일본, 필리핀, 베트남 등은 최근 풍력 및 기타 재생에너지를 효율적으로 개발하기 위해 FIT 시스템을 소개, 도입하고 있다.

이들 국가가 종래의 FIT 시스템을 실행하기 위한 방법을 모색하고 있는 가운데 동일 지역의 다른 국가들은 대체 모델을 개발함은 물론 FIT 계획을 신재생에너지 의무할당제, 친환경 에너지 보증서 제도 등의 시장 기반 시스템과 재정 인센티브에 연계하는 방법에 대해 연구

하고 있다. 현재 친환경 에너지 보증서 제도를 채택하고 있는 대표적인 국가는 필리핀이다.

신재생에너지 의무할당제와 친환경 에너지 보증서 제도에 관한 사항은 다음에서 자세히 다룰 것이다.

5. 신재생에너지 의무할당제(RPS)

(1) 신재생에너지 의무할당제의 의의와 지리적 적용 범위

신재생에너지 의무할당제는 할당량에 기초한 제도로써 재생에너지 원을 이용한 에너지생산량의 증가를 요구한다. RPS는 총 에너지 생산량에 기초한 일정 분량의 전력을 재생에너지원을 이용하여 생산 또는 조달하도록 전력 생산자와 생산 시설에게 의무를 부과하는 제도이다.

RPS의 주목할 만한 요소는 RPS가 FIT 시스템과 달리 재생에너지의 성장을 촉진하기 위해 시장 본위 표준을 채택하고 있다는 점이다. 이는 이론상 시장 본위 표준에 부합하는 가장 효과적인 방법으로 비용을 산정하게 됨을 의미한다.

재생에너지 구매 의무 수준은 일반적으로 다음의 선택 사항 중 하나를 택하여 정하게 된다.

- ① 자본 본위 표준 - 입법자가 일정 기간 내에 MW 설비 용량에 기초하여 부과된 총 MW 수준 충족
- ② 에너지 본위 표준 - MWh 단위의 에너지 산출 용량의 측정 결과에 따른 재생에너지 생산량에 기초

용량에 기초한 방법은 전반적인 상태를 파악하기에 용이하지만 대부분의 공급자는 적절한 성과 수준에서 재생에너지 시설이 운영되고, 저렴한 에너지 비용으로 해결 방안이 마련될 것을 전제로 최상의 성과 인센티브가 제공될 수 있는 실제 에너지 산출량을 측정한 후 구매 의무가 부과되어야 함을 강조한다.⁶³⁾

RPS는 여러 가지 이름으로 불려지는데 재생에너지 의무제(RO 영국), 재생전기 의무할당제(RES 미국, Renewable Electricity Standard), 재생에너지 구매 의무(RPO 인도, Renewable Purchase Obligation), 재생에너지 목표 계획(RET 호주, Renewable Energy Target Scheme) 등으로 지칭된다.

11개국은 최근 세계적으로 풍력 에너지와 기타 재생에너지원을 성장시키기 위해 RPS 시스템을 시행하기로 결정했다. 현재 RPS 시스템을 국가 본위로 운영 중인 나라는 영국, 스웨덴, 호주 등이 있고, 이를 지방 본위로 운영 중인 나라는 미국, 벨기에 등이 있다.

각국은 최근 다음의 사항을 포함하여 RPS 시스템을 운영하고 있다.

- ① 호 주
- ② 벨기에(육상 지역의 풍력 에너지 주(州) 수준, 연안 지역의 풍력 에너지 국가 수준)
- ③ 칠레(최근 RPS를 시행 중이나 녹색 인증제(Green Certificate)를 계획하기 위해 초안을 마련하고 있는 중임)
- ④ 이탈리아(GC 계획이 과잉 공급으로 인해 교착 상태에 빠져 현재 RPS 시스템으로 변경 중임. 초과된 GC 구매와 가격 안정화를 위해 정부의 지원이 요구되고 있음.)
- ⑤ 일본(2012년에 FIT 시스템으로 변경할 예정임)
- ⑥ 폴란드
- ⑦ 루마니아
- ⑧ 한국(2012년 1월에 운영될 예정)
- ⑨ 스웨덴(2012년 1월 1일부터 노르웨이와 함께 일반 RPS 및 증명서 시스템을 운영할 예정임.)
- ⑩ 영국(2017년에 도입될 FIT 시스템의 초안을 마련하고 있는 중임.)

63) 자원 해결 센터: J. Hamrin 등. “신재생에너지 의무할당제의 설계: 중국의 원칙, 설계상 선택 사항 및 영향”, at 6.

- ⑪ 미국(Arizona, California, Nevada, Maine, Massachusetts, Texas 등지에서 RPS 시스템을 시행하고 있음.)

(2) 정책의 목적 및 정책의 설계

1) 설계상의 일반 선택 사항

관련 전문가들은 조사 보고서를 통해 다음의 4가지 유형의 RPS 시스템의 변수⁶⁴⁾를 강조했다(아래 표 참조).

재원 기부 프로그램은 이론상 고객이 에너지 생산자에게 재원을 제공해야 하는 체제로 구성되어 있다. 본 시스템은 임의로 실행되기 때문에 재원이 부적절하게 제공될 위험이 높다. 따라서 본 프로그램은 현실적으로 실행되기가 어렵다.

선불제 프로그램은 이론상 고객이 자신의 에너지 소비량에 따라 부과된 할증료를 지불하는 체제로 구성되어 있으며, 이는 고객이 비용을 지불해야 실행되는 FIT 시스템과 유사하다. 그러나 FIT 시스템과 달리 선불제 프로그램은 고객이 할증료를 부담해야 하는 RPS 시스템 체제가 실행되는 경우, RPS 시스템의 승인 사실이 보고될 것을 요구하는 규제 사항이 실행되지 않거나 명령되지 않는 경우 등에는 실행되기 어렵다.

발전(發電) 시설 공동 투자 모델은 이론상 민간인이 재생에너지 발전 시설에 직접 투자할 수 있도록 보장해 준다. REC에 비하면 본 모델은 소비자에게 더 나은 선택이다. 그러나 본 모델은 선진국조차 실행하기 어렵기 때문에 현재 이를 실행하고 있는 국가는 아직 없다. 본 모델은 대단히 높은 수준의 기대치를 기저로 하나, 현재의 기술과 연구 개발은 민간인이 직접 재생에너지에 투자할 수 있을 정도로 발전되지 못했다.

64) Tatsuya Ohira, Measures to Promote Renewable Energy and the Technical Challenges Involved Science and Technology Trends - Quarterly Review, No.18, January 2006.

네 번째로 소개할 유형의 RPS 시스템은 녹색 성장과 신재생에너지 인증서를 통합한 형태이다. REC는 정책 입안자가 판매되고 있는 재생에너지의 양을 탐지하거나 자격을 갖춘 에너지 생산자에게 재정적으로 보상하는 것이 가능하게 해 준다.

앞에서 언급한 RPS 시스템을 실행하고 있는 11개국은 RPS를 상기한 4가지 유형의 REC와 통합하여 실행하고 있다. 그러나 다른 국가는 위의 RPS 유형 중 네 번째 유형을 제외한 나머지 유형을 선택하여 구체적인 결과를 알아보기 위해 테스트를 실시하기로 결정했다.

REC는 판매되고 있는 재생에너지의 양을 탐지하는 방법, 자격을 갖춘 에너지 생산자가 재정적으로 보상 받을 수 있는 방법 등을 제시한다. 자격을 갖춘 생산자의 각 에너지 생산 시설에 증명서 또는 신용장이 발행된다. 각 시설은 이와 같은 절차를 거친 후 기초 에너지와 함께 판매되거나 에너지 공급 회사에 개별적으로 판매될 수 있다. 따라서 증명서는 시장의 전기 요금과 함께 부가적인 수입원이 될 수 있다.

2) 정책과 설계의 결합

FIT에 관한 절(節)에서 논의된 바와 같이 정책 입안자는 계획한 시스템이 효과적으로 실행되어 상기한 목적이 잘 처리될 수 있도록 일반적으로 우선시되는 목적에 기초하여 RPS 및 REC 시스템을 구성한다. 아래의 표에 몇 가지 사례가 소개되어 있다. 우리는 뒤에서 설계 요소에 대해 자세히 다룰 것이다.

표4. 정부가 고려할 수 있는 정책 목적의 예

목적	설계 요소	특징
재생에너지의 목적을 충족하기 위한	TLC* 모호하고, 높은 수준의 RPS 목표	공익 설비의 구매, RES 흡수, REC의 구매 및 거래 등을 보장

목적	설계 요소	특징
신속한 재생에너지 개발	높은 수준의 안정적인 REC 가격이 보장된 REC 시장을 구성 정책에 불응하는 자들을 처벌하기 위한 강력한 집행 도구를 실행 공통 자격 경감된 행정 부담 시스템 거래 비용을 최소화하는 간결화된 승인 및 허가 절차	REC 시장의 조성 및 실행은 RPS 시스템의 기능을 적절히 운영하는 데 있어서 필수 요소로 작용하며, 수요 및 공급 대가 규제. 투자자가 정책을 통해 높은 투자 안정성을 가지게 되면 정책 실행 가능성이 높아져 비용을 최소화할 수 있게 됨.
재생에너지 생산 증가 및 공익 설비를 이용한 재생에너지 활용	TLC* 특정 자원의 대역(帶域), 계층, 신용도 등의 상승 시스템 수당 수수료	강력하고, 안정적인 RPS 정책은 지역의 경제 혜택을 극대화할 수 있음. 또한 친환경 제조업에 유리한 환경을 조성하기 위해 인센티브가 제공될 수 있음.

*TLC : Transparency (투명성), Long term(장기간), Certain policy, frameworks (확실한 정책 구조)

(3) 시스템 설계시 고려해야 할 기타 사항

풍력 에너지 및 기타 재생에너지 개발에 있어서 RPS 시스템이 FIT 시스템만큼 광범위한 성과를 올리지는 못하지만 정책 입안자는 특정 정책 목적에 부합할 수 있게 RPS 및 REC 시스템을 만들 수 있다. 시스템 설계상의 특정 현안이 철저히 분석된 정책 목적에 기초하여 다수 고려될 수 있으며, 아래에 열거된 사항이 여기에 포함되어야 한다.

- ① 구매 의무 및 지속 기간: 할당량은 목표 달성과 투자 촉진을 위해 충분히 높은 수준으로 책정된 후 시간의 경과에 따라 점차적으로 증가되어야 한다. 할당량은 정해진 기간이 종료하면 조정되어야 한다.
- ② 기술 요건: 선택된 기술은 RPS 및 REC 시스템에 적용될 수 있으며, 각 기술은 고유한 비용 구조를 가지고 있다. 풍력 에너지는 재생에너지 중 가장 비용이 저렴하기 때문에 높은 수준의 기술 요건을 특정 시스템에 적용해야 하는 구조를 가지고 있다.
- ③ 기술 차별화: RPS 시스템은 재생에너지 기술을 다양화하는 데 있어서 비용 변수를 고려해야 한다. 따라서 정부는 미숙 단계의 특정 재생에너지에 특별 인센티브를 제공할 필요가 있는지 고려해야 한다. 예를 들면, 정부는 소위 “승수(乘數)” 또는 “능력별 분류”를 통해 특별 인센티브의 제공 여부를 결정할 수 있다.
- ④ 주요 관련 기관: 정책 입안자는 주요 최종 단체가 누구이며, RPS 할당량을 충족해야 할 의무를 부담하는 자가 누구인지에 대해 논의해야 한다. 또한 정책 입안자는 공제액의 가능 범위, 특정 단체에 특별히 할당량을 낮게 받을 자격이 있는지의 여부, 후속 대책의 실행을 위한 장기간의 리드 타임 등에 대해 논의해야 한다. 효율적인 매입을 보장하고, 정책의 투명성과 확실성을 제시하기 위해 관련 단체에 실행 및 집행 시간표를 제공해야 한다.
- ⑤ 시스템의 유연성: 정책 입안자는 “입금” (후일을 대비한 예금) 및 “차용” (최근의 의무 사항을 충족하기 위한 예금 사용)을 해야 하는 경우 시스템의 유연성을 강화하기 위해 시스템 일부 요건의 변경을 허락해야 하는지에 대해 숙고해야 한다. REC 시장의 요건을 충족하기 위해서는 “예금” 및 “차용”이 필요하며, 이와 같은 방법은 투명성과 유연성을 강화시키는 부가적인 영향력을 제공할 수 있다.

- ⑥ REC 가격 하한: 입법자는 위험 상황을 피하기 위해 최소한의 가격, 즉 “가격 하한”을 정해야 할 것인지에 대해 고려해야 한다. 이는 투자자에게 가격에 대한 확실성을 제공하기 위해 실행된다.
- ⑦ REC 가격 상한: 정책 입안자는 인플레이의 반작용과 증서상의 가격이 고평가될 가능성을 막기 위해 비용의 한도, 즉 “가격 상한”을 정할 것인지에 대해 고려해야 한다.
- ⑧ 집행 기제(원칙을 준수하지 않는 경우 벌금 부과): RPS 및 REC 시스템을 실행하기 위해서는 원칙을 준수하지 않는 경우 벌금 부과하는 등 강력한 집행 기제를 동원해야 한다. 벌금은 적절히 제시, 관리되어야 한다. 이를 통해 소정의 목적을 실행하여 투자자와 산업 종사자에게 확실성을 제시할 수 있게 된다.

(4) 제도 설계 시 고려하여야 할 사항

1) 제도 편당

정부가 재생에너지에 고정 가격을 부과하지 않기 때문에 RPS는 필요한 경우 FIT에 지원되는 경비와 비교하여 최종 소비자와 납세자가 비용을 절감하도록 유도할 수 있다. 정부는 일반적으로 납세 제도를 통해 RPS 시스템과 연계된 관리비와 REC 시장을 총괄한다. 공익 사업체에게는 REC 시장과 연계된 기타 비용과 함께 REC를 매입하도록 의무를 부과한다. 공익 사업체는 REC를 매입한 후 그 비용을 전기 요금을 통해 최종 소비자에게 전가한다.

RPS 시스템과 함께 REC 메커니즘이 채택된 경우 정부는 실행하기에 적절한 방법을 선택할 수 있도록 아래에 열거된 사항을 고려해야 한다.

- ① RPS 시스템이 재생에너지 개발의 확장 가능성을 낮추며, 시스템의 비용을 증가시킬 소지가 있기 때문에 정책 입안자는 반드시 RPS 의무가 기존의 재생에너지를 확장시킬 수 있는지의 여부에 대해 고찰해야 한다.

- ② RPS 및 REC 시스템의 집행 기제: 효율적인 집행을 보장하기 위해 부과되어야 할 벌금의 액수를 조정한다.
- ③ 다층 RPS 시스템의 실행 가능성 (자원의 대역(帶域) 및 계층, 기부금의 최고액과 최소액 제한, 신용 승수 등)
- ④ 다른 정책 시스템과 연계한 RPS 및 REC 메커니즘의 실행: 정책 입안자는 RPS 및 REC를 다른 시스템과 연계하여 실행하는 경우 그 비용과 이익에 대해 고려해야 하며, 할당량과 REC 가격의 책정, 여러 기술의 가격 하한과 가격 상한 설정 등을 효과적으로 실행할 수 있도록 관련 사항을 면밀하게 연구 및 분석해야 한다.
- ⑤ REC 시장이 제 역할을 하기 위해서는 프로그램의 새로운 기능이 보장, 실행되어야 한다. 이로 인해 관리비는 다소 높게 부과될 수 있다.⁶⁵⁾

본 보고서의 범위를 벗어난 다양한 다른 관점을 가진 전문가들은 RPS 및 REC 시스템을 효율적으로 실행, 관리하기 위해 비용이 추가적으로 부과될 수 있다고 보고 있다. 정부는 비용과 위험을 억제하기 위해 소비자의 비용 부담이 “급상승”할 여지가 있는 시스템을 우선적으로 살펴야 한다. 비용 억제에 대해서는 다음에서 자세히 다룰 것이다.

2) 비용 및 위험 억제

기존의 RPS 및 REC 시스템은 비용을 미리 예측할 수 없다는 단점을 가지고 있다. 그러나 정책 입안자는 시스템 비용이 특정 수준 이상으로 상승하지 못하도록 “가격 상한(cost cap)”을 설정하여 가격 보상제를 실시함으로써 시스템 비용을 가늠할 수 있다. 정부는 가격 보상제를 실시해야 하는 경우와 각각의 변화된 형태로 가격 상한제의 실시를 고려하는 경우 특히 주의를 기울여야 한다.

65) 당해 사항에는 상업 등기, 회계 및 감사 지침 등을 제시하고, 집행 메커니즘을 감독하는 REC-E 생산자에 대한 인증이 포함된다.

첫째, 공익 사업체와 소매 공급업자가 지불해야 하는 REC 비용에 일정한 가격 상한 설정.

둘째, 시스템에 불응하는 자에게 “벌금”을 부과하는 REC 시스템의 기능 및 정부 소유 “대리” 신용장의 매각 가능성. 대리 신용장은 특정 수준으로 필요한 신용장을 매입하지 못하는 공공 사업체에 소정의 상한 가격(REC의 시장 가치보다 낮은 가격)으로 매각될 수 있다. 이러한 공공 사업체는 RPS를 준수하기에 충분한 수량의 신용장을 확보할 수 있으며, 정부는 대리 신용장의 매각으로 발생한 재원을 예비 기금으로 확보할 수 있게 된다.

셋째, 정부는 “위임” 신용장을 매각하여 발생한 재원으로 배포용 또는 행정상의 용도로 사용하기 위해 매물로 나온 REC를 구매할 수 있다.

넷째, 비용 상한 및 억제 대책은 납세 순응 비용뿐만 아니라 납세 순응 비용의 연간 변동 가능성을 전반적으로 낮출 수 있음은 물론 에너지 비용이 상승하는 경우 RPS가 무효화될 정치적 위험을 감소시킬 수 있는 장점을 가지고 있다.⁶⁶⁾

그러나 풍력 에너지 및 기타 재생에너지가 정책 목표에 부합하지 않거나 비용 상한으로 인해 재원의 확보, 지출에 있어서 부가적인 관리 부담이 발생하는 등 어려움이 발생할 수 있다.

(5) RPS의 장점과 단점

관련 당사자들이 상기한 쟁점들에 대해 충분히 주의를 기울인다면 RPS 및 REC 시스템은 풍력 에너지 및 기타 재생에너지원의 활성화를 위한 효과적인 정책 도구로 기능할 수 있다.

FIT 시스템 및 기타 인센티브 계획의 내용과 비교해 볼 때 RPS 및 REC 메커니즘이 가진 차별화된 장점은 다음과 같다.

66) Wiser, Ryan, Jan Hamrin and Meridith Wingate (2002), ‘Renewable Energy Policy Options for China: a Comparison of Renewables Portfolio Standards, Feed-In Tariffs, and Tendering Policies’, Center for Resource Solutions, June 2002, pp.10-11.

첫째, REC 모델은 이론적으로 경제 효율성이 높다. “상품”의 시장 가격과 인증서 거래 시장은 공급과 수요에 의해서만 결정되며, REC 메커니즘은 풍력 에너지와 같이 비용이 낮은 에너지를 중심으로 한 해결 방안에 투자하는 자에게 인센티브를 제공한다.

둘째, 관련 시설의 생산 능력을 재생에너지 할당량과 연계하여 정하면 시장에 설비 과잉이 발생할 위험을 감소시킬 수 있음은 물론 수요 공급 조정 기구를 통해 적절한 수준으로 생산 능력을 성장시키고, 수요와 공급의 적정선을 유지할 수 있게 된다.

RPS 및 REC 메커니즘의 주요 단점은 다음과 같다.

첫째, RPS 및 REC 메커니즘의 경험 부족. 최근 11개국이 RPS 및 REC 시스템을 도입한 반면 40~50개국이 입증된 바와 같이 발전차액 지원제도를 성공적으로 실행하였다.

둘째, 장기적인 안정성과 예측 가능성 부족. 시장에 기반한 메커니즘인 RPS 시스템은 전기 요금 불안과 REC 시장의 영향을 받는다. 이는 금융 기관의 자본 비용을 상승시킬 뿐만 아니라 투자자와 개발자가 높은 내부 수익률을 기대하게 만든다. 가격 하한과 가격 상한이 설정된 REC 거래권역에서 RPS를 실행하면 위험을 줄일 수 있게 된다.

셋째, 의무량 이상의 실제적인 인센티브가 없다. 친환경 인증서 시장의 수요는 비탄력적이다. 따라서 의무 할당량에 도달하기 위해서는 강력한 인센티브가 제공되어야 한다. 그러나 필수 목표 수준 이상으로 추가적인 인센티브를 요구하는 것은 아니다.

넷째, 다각화된 재생에너지 개발이 부족하다. “신용 승수”의 이용을 정책 사항으로 규정하지 않으면 시장에서는 가장 싼 기술만이 거래될 것이다.

다섯째, 고액의 관리비 발생. 새로운 기능을 보장, 실행해야 하는 친환경 인증서 시장에서는 관리비가 높게 책정될 수 있다. 상업 등기,

회계 및 감사 지침 등을 제시하고, 집행 메커니즘을 감독하는 REC-E 생산자에 대한 인증이 새로운 기능에 포함된다. 따라서 정책 입안자는 기타 시스템과 함께 RPS 및 REC 시스템을 실행함으로써 인해 발생하는 비용과 이익에 중점을 두어야 함은 물론 할당량, 가격 하한 및 가격 상한, REC 가격 등을 효과적으로 책정하기 위해 면밀하게 연구, 분석해야 한다.

여섯째, RPS 및 REC 시스템은 투자자의 다양성을 제한할 수 있다. 이는 RPS 및 REC 시스템이 IPP, 소규모 관계자, 개인, 지역 산업체, 공동 사회보다 규모가 큰 관계자를 선호하기 때문이다. 이러한 특성으로 인해 위험도가 높아질 수 있음은 물론 소규모 관계자는 커다란 어려움에 직면할 수 있다. RPS 결정 절차에 이해 관계자가 참여하고, 당해 절차가 수행되는 동안 상당한 연구가 수행된다면 상기한 위험을 완화시킬 수 있을 것이다.

(6) 시사점

RPS 및 REC 시스템이 FIT 시스템과 같은 성과를 나타내지는 못했으나, 기존의 조사 보고서와 특정 국가의 경험은 정책 입안자가 각각의 정책 목표에 부합하기 위해 RPS 및 REC 시스템을 구성해야 함을 지적하였다. 또한 상기한 사항은 RPS 및 REC 시스템을 통해 정부의 목적을 성취하려면 필요 요건에 부합해야 함을 근본 원칙으로 제시했다. 근본 원칙의 주요 사항은 다음과 같다.

첫째, 인증서 가격이 하락하기 이전에 목표를 달성하도록 의욕적으로 계획을 수립하여야 한다.

둘째, 장기적인 정책 입안 기간과 함께 계획 대상 기간을 보장할 것. 시계(時界)의 충분한 확보를 위해 RPS 및 REC 시스템을 적용하는 신뢰성이 보장된 기관이 당해 사항을 보증해야 한다. 그렇지 않을 경우 정책의 불확실성이 증가한다.

셋째, REC 시스템을 적용하는 경우 부가적인 설치 용량에 주목할 것. 필요 용량이 평가 절하되었거나 이미 할당량을 충족하는 경우 기존의 발전소 소유자는 초기에 REC 시장을 통해 초과 이익을 얻을 수 있으며, 신규 시설이 필요하지 않을 수 있다. 기존 시설에 REC를 제공하는 것은 신규 시설의 성장을 저해할 수 있다.

넷째, REC를 받은 전력 회사가 저리(低利)로 용이하게 자본을 이용하여 최저치의 소득 흐름을 보장 받을 수 있도록 REC 가격 하한이 설정되어야 한다. 또한 소비자가 부담하는 비용의 상승을 억제하기 위해 가격 상한이 설정될 수 있다.

다섯째, RPS 목표에 불응하는 자에게 강력한 제재를 가해야 한다. RPS 목표에 불응하는 자가 순응할 수 있도록 상당한 수준의 처벌이 가해져야 하며, REC의 시장 가격 기대치보다 높은 액수로 벌금이 정해져야 한다. 그렇지 않으면 할당량 충족과 시장 거래에 대한 인센티브가 제공되지 않게 될 것은 물론 풍력 에너지 및 재생에너지가 성장하지 못하게 된다.

6. RPS 및 REC 시스템과 FIT 시스템의 비교

아래의 표는 본 보고서의 내용에 기초하여 FIT 시스템과 RPS 및 REC 시스템이 각각 어떠한 특색을 지닌 설계 구조를 가지고 있는지 간결하게 비교하고 있다.

표5: FIT와 RPS 및 REC의 비교

	FIT	RPS 및 REC
지속적인 오랜 기간 동안 성과를 나타내는지의 여부	있음	없음

제 1 장 신재생에너지 법제에 관한 일반론

	FIT	RPS 및 REC
경제적 효율성	상황에 따름	있음. 이론상 효율성 손실을 최소화
시스템 적용 기간	10-20년. 20년이 이상적인 기간임	20-30년
관리비가 고객인지의 여부	FIT의 실행 방법에 따라 다름	RPS 및 REC의 실행 방법과 연계된 관리비의 액수에 따라 다름
비용 부담자 (오류)	정부와 소비자	관리비는 정부가 부담하고, 나머지는 공급자와 소비자가 부담함
기술 사항	기술에 관한 COE와 FIT 수준에 따라 다름	밴딩(banding)이 적용되지 않으면 기술 비용을 낮출 수 있음
기술 중립성	없음	밴딩 (기술 차별화)가 쉽게 도입될 수 있기 때문에 상황에 따라 다름
시스템에 불응하는 자에 대한 처벌	있음. 단, 목표가 설정된 경우에 한함	있음. 단, 계획 사항에 따라 다름
가격 하한	상황에 따라 다름	상황에 따라 다름
과잉 용량의 위험	있음. 일반적인 수준	희박함
연구 개발 및 산업 투자의 가능성	있음	있음. 단, 이론상 FIT보다 적음
투자자 확실성과 외자 유치 및 민간 투자의 가능성	있음	상황에 따라 다름. 단, FIT보다 적음

제 3 절 신재생에너지 활성화를 위한 대표적인 정책수단

	FIT	RPS 및 REC
재정 처리 비용의 효과 및 COE	비용을 하락시킴	비용을 상승시킴

제 2 장 미국의 재생에너지정책과 법

제 1 절 새로운 규제가 필요한 재생에너지

1. 재생에너지정책의 자금수요

지구의 온도를 낮추는 데만 앞으로 20년 동안 10조 달러를 재생에너지 자원에 투자해야 하는 것으로 추산되고 있다.⁶⁷⁾ 글로벌 GDP의 0.5~1.1%에 해당하는 금액이다.⁶⁸⁾ UN 환경계획의 2007년 보고서에 따르면, 전 세계적으로 재생에너지에 투자된 자본은 2005년 800억 달러에서 2006년 1000억 달러로 급증했다.⁶⁹⁾

재생에너지 자원의 급부상에도 불구하고, 앞으로 몇십 년 동안 전력 생산에서 각 에너지원이 차지하고 있는 비율에는 큰 변화가 없을 것으로 내다보는 사람들이 대부분이다. 즉 화석 연료의 비중이 앞으로도 꾸준할 것으로 점쳐진다. 이는 전력생산과 관련된 GHG의 주요 출처이다. 국제에너지기구(IEA)는 2030년 기준, 전 세계 에너지 수요가 59% 증가할 것으로 내다보고 있다. 그리고 화석 연료가 전체 생산량의 82%를 공급할 전망이다. 반면 재생에너지 비중은 6%에 불과하다.⁷⁰⁾

2. 미국 연방정부의 부양책

미국 연방정부는 세액공제와 부양 교부금을 통해 재생에너지 전력 개발을 지원하고 있다. 오바마 행정부는 경제위기에 대한 대응으로

67) "IEA's \$10 trillion Climate Price Tag," Electricity Journal, Dec. 2009, 1. 2030년까지 8.6조 달러에 달할 에너지 자원 획득 비용에 상응한다.

68) Id.

69) United Nations Environment Programme (June 2007), <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=512&ArticleID=5616&l=en>>

70) INT'L ENERGY AGENCY, WORLD ENERGY OUTLOOK 2004 (2005), <<http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2004/weo2004.pdf>>

마련한 경기부양책에 전력 산업을 대상으로 한 인센티브를 포함시켰다.⁷¹⁾ 7870억 달러의 경기부양 기금 중 재생에너지와 에너지 효율을 대상으로 800억 달러를 지출했고, 200억 달러의 세액을 공제했다.

여기에는 저소득층 주택 에너지 효율화를 매개로 한 에너지 효율 개선, 주정부 에너지 보조금(State Block Grants), 섹션 8 주택 에너지 효율화(Section 8 housing efficiency), 국방부 효율화(Department of Defense efficiency)에 투입되는 123억 5000만 달러가 포함되어 있다.⁷²⁾ 첨단 에너지 기술 제조업체를 대상으로 30%의 투자 세액 공제를, 송전 및 그리드 관련 신규 장비를 대상으로 30%의 첨단 에너지 시설 세액 공제를 제공하고 있다. 그리고 '2005년도 에너지정책법(Energy Policy Act of 2005)'에 입각해 처음 만들어진 CREB 재생에너지 채권에 16억 달러를 투입했다.⁷³⁾ 여러 재생에너지 기술을 대상으로 하고 있는 섹션 45 생산 세액 공제(Section 45 production tax credit)는 2012년이나 2013년까지 확대되었다. 또는 재무부로부터 세액 공제에 해당하는 보조금을 받을 수 있다.

미국 에너지부(DOE: Department of Energy)는 2009년 산업계의 41개 효율성 프로젝트를 위한 부양 재원으로 1억 5500만 달러를 배정했다. 지역 에너지 시스템과 열병합 발전시설도 대상으로 포함되어 있다.⁷⁴⁾ 재무부는 2010년 기준 1387개 재생에너지 프로젝트 개발자들을 대상으로 섹션 1603에 따른 현금 보조금 55억 3000만 달러를 지급했다. 풍력 에너지 개발이 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 구체적으로 풍력 에너지에 47억 달러, 태양 에너지에 4억 1500만 달러, 지열과 수력전기, 바이오매스, 연료전지에 4억 1500만 달러를 지출했다. 또 이와는

71) American Recovery and Reinvestment Act of 2009, Pub.L. 111 5, 123 Stat. 115 (2009).

72) <http://www.nytimes.com/2009/02/14/us/politics/14stimintro.ready.html?_r=1>

73) U.S. Department of Energy, <<http://www.energy.gov/recovery/48C.htm>>

74) <http://www1.eere.energy.gov/solar/news_detail.html?news_id=15600>

별도로 관련 유자격 프로젝트에 90억 달러를 지출했다.⁷⁵⁾ 또 2011년 9월 현재 건축 중인 재생에너지 프로젝트를 대상으로 60억 달러의 대출 보증 프로그램을 시행하고 있다. 재생에너지 발전 및 송전 프로젝트를 대상으로 한 600억 달러의 재생에너지 대출을 지원하기 위한 것이다.⁷⁶⁾ 그리고 2010년 상반기에만 339MW에 달하는 계통 연계형 PV 발전 시설이 설치됐다.⁷⁷⁾

미국 연방정부의 재생에너지 지원 정책에서 여전히 주춧돌 역할을 하는 것은 내국세입법(Internal Revenue Code) 제45조에서 규정하고 있는 생산세액공제(PTC: Production Tax Credit)이다.⁷⁸⁾ PTC는 1992년도 에너지정책법의 일부로 제정되었으며, 정기적으로 연장이 되어왔다. 하지만 매년 연장 때마다 기한을 제한했다.⁷⁹⁾ 유자격 시설은 풍력, 폐쇄형 루프 바이오매스, 지열, 소형 관개 발전, 도시고형 폐기물, 일부 유자격 수력발전 시설이다.⁸⁰⁾(이와 관련, 표 6을 참조).

공제액은 풍력과 폐쇄형 루프 바이오매스, 지열, 태양에너지⁸¹⁾ 시설은 Kwh당 2.0센트, 개방형 루프 바이오매스, 소형 관개 발전, 매립지

75) Jeffrey Ryser, "Solar Developers Seek two year Extension of Cash Grant Program for New Projects," Electric Utility Week, November 22, 2010, 9,10; "Cash Grant Program for Renewable Projects Could Leave Government Owing \$9 billion," Electric Utility Week, December 13, 2010, at 3.

76) NREL Technical Report, July 2009. <<http://www.nrel.gov/docs/fy09osti/44930.pdf>>; Database of State Incentives for Renewables and Efficiency, <http://www.dsireusa.org/incentives/incentive.cfm?Incentive_Code=US48F&re=1&ee=1>.

77) Jeffrey Ryser, "U.S. Solar Installations head for Record Year thanks to lower costs and 1603 Grants," Electric Utility Week, October 18, 2010, 23-24.

78) 26 U.S.C. 45.

79) 'Tax Relief and Health Care Act of 2006'에 입각해 연장된 PTC는 2009년 1월1일 이후 서비스를 제공하고 있는 유자격 시설에 적용된다. Public Law 109-58 (The Tax Relief and Health Care Act of 2006, Section 201) 참조.

80) PTC는 또 'Refined Coal, 26 USC § 45.(c)(7) and 45(d)(8) and 45 (e)(8)'에도 적용된다.

81) 'The American Jobs Creation Act of 2004 (Public Law 108 357)'의 710조에 입각해 연장된 PTC는 개방형 루프 바이오매스, 지열 에너지, 태양 에너지, 소형 관개 발전, 도시고형 폐기물 시설에 적용된다. Energy Policy Act of 2006에 입각해 연장된 PTC는 2008년 1월1일 이전에 건립된 시설에 확대 적용된다. 그러나 태양 에너지 시설은 제외됐다, 여전히 2006년 1월1일이 기준이다.

가스, 폐기물 연소, 유자격 수력 발전 시설⁸²⁾은 Kwh당 1.0센트이다. PTC는 기존에 건축된 풍력과 폐쇄형 루프 바이오매스, 개방형 루프 바이오매스에는 2005년 8월8일부터 10년간 적용된다. 반면 다른 유자격 시설은 서비스를 처음 개시한 날로부터 5년간 적용된다.

이 세액공제를 받을 수 있는 특정 개발자들은 세액공제 대신 유형 자산에 대해 투자 세액공제를 선택해 받을 수 있으나 일부 자격요건이 있다. 또 세액공제 대신 현금 보조금을 지급하기도 한다. 그러나 5년 내에 환수를 하게 된다. 납세자는 2009년 2013년까지(풍력 시설은 2012년) 서비스를 제공하는 시설을 선택해 에너지 시설 자격을 선택한 후 섹션 48에 따라 30%의 투자 공제를 받을 수 있다. 하지만 선택 후에는 취소를 할 수 없다. 표 2는 재생에너지 기술을 대상으로 한 공제 내역을 보여주고 있다.

의회는 2010년 12월 ‘2010년도 세금안정과실업보험재지정및일자리창출법(Tax Relief, Unemployment Insurance Reauthorization, and Job Creation Act of 2010)’을 통과시켰다. 이에 따라 몇몇 만료된 재생에너지 및 연료 대상 세액 인센티브에 대한 연장 조치가 이뤄졌으며, 새로운 인센티브가 포함됐다.⁸³⁾ 또 이 법안에 따라 세액공제 대신 섹션 1603 보조금이 승인됐다. ‘섹션 1603’은 재생에너지 프로젝트의 유자격 비용 중 최대 30%까지 현금 보조금을 지급하는 프로그램이다. 유자격 재생에너지 프로젝트들은 미국 재무부로부터 내국세입법 제45조와 제48조에 입각한 기존의 에너지 관련 생산 및 투자 세액공제 대신 현금 보조금을 지급받게 된다. 유자격 프로젝트는 50Mw 이하의 코제너레이션 시설, 풍력 터빈, 특정 바이오매스 시설, 지열 시설, 매립지 가스 시설, 특정 폐기물 시설, 특정 수력발전 시설, 태양 에너지 시설, 연료전지다. 이는 표 1A에 나와 있다.

82) Internal Revenue Bulletin No. 2006-25, June 19, 2006, Notice 2006-51.

83) H.R. 4853, the Tax Relief, Unemployment Insurance Reauthorization, and Job Creation Act of 2010.

표6A: 재생에너지 세액 공제 비중과 유효 일자

에너지 시설	폐지일	세액 공제
대형 풍력 시설	2013년 1월1일	30%
폐쇄형 루프 바이오매스 시설	2014년 1월1일	30%
개방형 루프 바이오매스 시설	2014년 1월1일	30%
지열 시설 (IRC sec. 45)	2014년 1월1일	30%
매립지 가스 시설	2014년 1월1일	30%
쓰레기(폐기물) 처리 시설	2014년 1월1일	30%
유자격 수력 발전 시설	2014년 1월1일	30%
해양 & 유체 동력 시설	2014년 1월1일	30%
태양 에너지	2017년 1월1일	30%
지열 시설 (IRC sec. 48)	2017년 1월1일	10%
연료전지	2017년 1월1일	30%
마이크로 터빈	2017년 1월1일	10%
열병합 발전	2017년 1월1일	10%
소형 풍력 시설	2017년 1월1일	30%
지열 펌프	2017년 1월1일	10%

이들 공제에는 시한이 정해져 있다. 2011년 현재 서비스를 제공하고 있는 시설, 2012년 이전 건축이 시작되는 시설, 해당 공제 만료 시한 이전에 서비스를 제공한 프로젝트(대형 풍력 프로젝트는 2013년 1월 1일, 바이오매스, 폐기물, 해양, 기타 특정 시설은 2014년 1월 1일, 태양 에너지, 지열, 연료전지, 마이크로 터빈, 열병합, 소형 풍력, 지열 펌프 시설은 2017년 1월 1일)에 자격이 주어진다. 또 법안은 2011년까지

지 재생에너지에 해당하지만 전력 생산과는 관련이 없는 프로젝트에도 확대 적용된다. 즉 바이오 디젤, 재생 디젤, 바이오 디젤 혼합유에 갤론당 1달러의 세액 공제를, 대체 연료와 대체 연료에 공제를, 소형 농업 바이오디젤 생산자에게 갤론당 10센트의 공제를 제공하고 있다. 2009년에는 섹션 1603에 입각해 선정된 프로젝트의 65%에 생산 세액 공제 대신 현금 보조금을 지급했다. 그리고 2010년에는 선정 비중을 85%로 확대했다.⁸⁴⁾

한편, 시작은 했지만 가까운 장래에 마무리를 지을 수 없는 재생에너지 프로젝트가 있을 수 있다. 이와 관련해서 미국 재무부의 30% ARRA 현금 보조금 요건을 살펴보면, 프로젝트는 2009~2012년 서비스를 제공하거나 이 기간에 건축을 시작하는 프로젝트는 대형 풍력 프로젝트의 경우 2012년 말, 바이오매스와 특정 지열, 기타 프로젝트는 2013년 말, 태양 에너지와 다른 프로젝트는 2016년까지 서비스를 제공해야 한다. 재무부 지침에 따르면 '건축 시작(begin construction)'이란 상당한 물리적 작업을 시작한 단계이거나 에너지 시설 비용의 최소 5%를 지급했거나, 이에 상응하는 비용이 발생한 것을 의미한다(5%의 안전항 규칙). 풍력이나 다른 교외지역의 프로젝트의 경우 도로 건축을 시작한 것 또한 시설 개발에 상당 부분 포함된다. 그러나 제조업체가 인벤토리로 보관하고 있거나 기존 인벤토리에 해당하는 부품이나 컴포넌트의 생산은 자격이 없다. 5%의 안전항 규칙은 '경제적 이행'이 이뤄지거나, 재산이 제공되거나, 등기가 이전됐을 때 납세자에 발생하는 실가 비용을 고려한다. 그러나 선불 계약금이나 보증금은 제외한다. 2010년 캘리포니아주의 슈왈제네거 주지사는 SB401 법안에 서명을 했다. 이 법안은 2009년도 미국회복및재투자법(American Recovery and Reinvestment Act)의 제1603조에 입각한 세액공제 대신 현금 보

84) "Cash Grant Program for Renewable Projects Could Leave Government Owing \$9 billion", Electric Utility Week, December 13, 2010, p.3.

조금을 지급하는 것을 캘리포니아의 총소득에서는 제외한다는 내용을 골자로 하고 있다.

특정 재생에너지 프로젝트에는 가속 세금 상각을 적용하고 있다. 2010년도 세금안정과실업보험재지정 및 일자리창출법(Tax Relief, Unemployment Insurance Reauthorization, and Job Creation Act of 2010) 은 특정 에너지 장비를 대상으로 일시적으로 보너스 공제를 확대 적용하고 있다.⁸⁵⁾ 2010년 9월 8일 이후 인수하거나 서비스를 제공하고 있는 특정 장비를 대상으로 하며, 2012년 1월 1일까지 100%의 보너스 상각 공제를 제공한다. 그러나 2012년 이후 서비스를 개시한 장비의 경우에는 50%의 보너스 상각 공제를 적용하고 있다(통상 상각에 필요한 회수 기간은 20년 미만이다). 이 법안은 또 2011~2012년 납세연도 동안 보너스 상각 대신 가속 AMT 공제를 선택할 수 있도록 하고 있다.

비화석 연료 전력 프로젝트를 대상으로 하는 상각 조항은 표3에 나와있다. 표 4는 연방 세액공제의 가치를 각각 비교한 것이다.⁸⁶⁾ 그리고 PTC의 중요성에도 불구하고 재생에너지 전력에 제공되는 인센티브는 주 별로 차이가 난다⁸⁷⁾.

85) H.R. 4853, the Tax Relief, Unemployment Insurance Reauthorization, and Job Creation Act of 2010.

86) 이번 장의 수치와 표는 'Staff Report, Joint Committee on Taxation, "Present Law Energy Related Tax Provisions and Proposed Modifications Contained in the President's 'fiscal Year 2011 Budget," April 2, 2010'에서 차용했다.

87) 에너지부의 DSIRE(Database of State Incentives for Renewables & Efficiency)에 따르면, 26개 주가 51개의 프로그램을 통해 태양 에너지에 대한 세액공제를 제공하고 있다. 또 재생에너지와 주 전체를 놓고 봤을때 228개의 리베이트가 제공되고 있다. 참조: Rusty Haynes, N.C. Solar Center, N.C. State University, Solar America Cities Annual Meeting, April 5, 2008.; <<http://www.dsireusa.org/summarytables/financial.cfm?&CurrentPageJD7&EE1 &RE1>>.

표 6: 특정 재생 자원을 기반으로 한 전력 생산에 주어지는 공제		
유자격 전력 생산 활동 (sec. 45)1	공제 금액2 (2010, Kwh당 센트)	만료3
풍 력	2.2	2012년 12월31일
폐쇄형 루프 바이오매스	2.2	2013년 12월31일
개방형 루프 바이오매스 (농축산 폐양액 시설 포함)	1.1	2013년 12월31일
지 열	2.2	2013년 12월31일
태양 에너지(2006년 이전 시설만 대상)	2.2	2005년 12월31일
소형 관개(Irrigation) 발전	1.1	2013년 12월31일
도시고형 폐기물(매립지 가 스 시설 및 폐기물 연소 시설 포함)	1.1	2013년 12월31일
유자격 수력발전	1.1	2013년 12월31일
해양 & 유체 동력 시설	1.1	2013년 12월31일

1. 별도 표기하지 않았다면, 여기의 참조는 ‘1986년도 내국세입법(Internal Revenue Code of 1986)’ 개정안에서 발췌한 것이다.
2. 일반적으로 시설이 서비스를 제공하고 처음 10년 동안 생산한 전력에 대해 공제를 제공하고 있다.
3. 해당 일자 이후 서비스를 개시한 시설의 공제 만료 시점이다.

표 7: 투자 세액 공제 에너지 생산 인센티브				
		공제율	최대 공제액	만료
에너지 공제 (sec. 48)	지열 생산 장비	10%	없음	없음

제 1 절 새로운 규제가 필요한 재생에너지

	냉난방 목적의 지하자원이나 지하수 활용 장비	10%	없음	2016년 12월31일
	마이크로터빈 시설 (< 2 Mw electrical generation power plants of >26% efficiency)	10%	\$200/Kw 용량	2016년 12월31일
	열병합 시설 (전기 및 기계 동력, 열을 동시 생산, 효율 60% 이상)	10%	없음	2016년 12월31일
	태양 전기나 태양 난방수 시설	30% (10%, 2016년 12월31일 이후)	없음	없음
	연료전지 시설(전기화학 공정을 통해 전기 생산)	30%	\$1,500, 각 1/2 Kw 용량당	2016년 12월31일
	(100Kw 이하의) 소형 풍력 발전 시설	30%	없음	2016년 12월31일

표 8: 비화석 연료 자본비 회수 조항		
유자격 활동	조항 내용	만료
특정 에너지 시설을 대상으로	5개년 MACRS 회수 기간은 전력 생산, 시설에 냉난방 공급(또	특정 태양 에너지 장비의 5개년 회

제 2 장 미국의 재생에너지정책과 법

<p>하는 5개년 비용 회수 (제168조 (e)(3)(B)(vi))</p>	<p>는 온수 공급), 태양 에너지 처리열 공급을 위해 태양 및 풍력 에너지를 사용하는 장비, 광분산 태양광(Fiber optic distributed sunlight)을 사용해 구조물 내부에 조명을 제공하기 위해 태양 에너지를 사용하는 장비, 지열 에너지를 생산, 공급, 사용하는 장비, 유자격 연료전지 시설에 적용된다.</p> <p>5개년 MACRS 회수 기간은 특정 바이오매스 시설에 적용된다:</p> <p>(i) 대안 자원을 주 연료로 하는 보일러, (ii) 대안 자원을 주 연료로 하는 보일러 외의 연소 버너 (대안 연료를 버너에 공급하기 위해 필요한 현장 장비 포함), (iii) 대안 자원을 유자격 연료로 전환하는 장비, (iv) 특정 공해 관리 장비.</p>	<p>수 기간 적용: 2016년 12월 31일</p>
<p>목질계 바이오 연료 처리 시설을 대상으로 한 특별 충당금 (제168조 (I))</p>	<p>특정 유자격 목질계 바이오 연료 처리 시설에는 수정 후 기초가액의 50%에 상응하는 상각 공제를 5년간 추가 적용한다.</p>	<p>2012년 12월 31일</p>
<p>공해 관리 시설 (제169조 및 제 291조)</p>	<p>납세자는 특정 공해 관리 시설의 비용을 선택에 따라 60개월간 회수할 수 있다. 기업 납세자에게는 20% 감축한 가액을 적용한다.</p>	<p>없음</p>

<p>에너지 효율 상업 건축물 공제 (제179D조)</p>	<p>납세자는 규정된 에너지 효율 기준을 초과하는 상업 건축물에 대해 평방 피트당 1.80달러를 추가 공제 받는다.</p>	<p>2013년 12월 31일</p>
---	--	----------------------

<p>표 9: 각 에너지별 세액 공제 비교</p>			
	(1) 법정 공제액	(2) 열에너지 MMBtus 당 달러 환산 공제액	(3) 화석 연료 열에너지 대체에 따른 MMBtus 당 달러 환산 공제액
<p>풍력 발전</p>	<p>2.2센트/Kwh</p>	<p>\$6.45</p>	<p>\$2.23</p>
<p>지열 발전</p>	<p>2.2센트/Kwh</p>	<p>\$6.45</p>	<p>\$2.23</p>
<p>개방형 루프 바이오매스</p>	<p>1.1센트/Kwh</p>	<p>\$3.23</p>	<p>\$1.12</p>
<p>첨단 핵발전</p>	<p>1.8센트/Kwh</p>	<p>\$5.28</p>	<p>\$1.82</p>
<p>에탄올</p>	<p>45센트/겔론</p>	<p>\$5.92</p>	<p>\$5.92</p>
<p>바이오디젤</p>	<p>1달러/겔론 (2009년 12월31일 만료)</p>	<p>\$8.45</p>	<p>\$8.45</p>
<p>출처: Energy Information Agency, Annual Energy Outlook</p>			

석유 산업의 관계자들 또한 2050년까지 전 세계 에너지 수요의 50%를 태양 에너지와 풍력 에너지, 기타 재생에너지 자원으로 충당할 수 있다고 주장하고 있다.⁸⁸⁾ 재생에너지 자원을 기반으로 한 경제는 환경과 기후는 물론, 국가 안보에도 이익이 된다. 연료 수입을 줄일

88) Jeremy Rifkin, *The Hydrogen Economy: The Creation of the Worldwide Energy Web and the Redistribution of Power on Earth*. Tarcher/Penguin. 2002. p.189.

수 있고, 전기 그리드에 대한 테러 공격 같은 취약성을 줄일 수 있기 때문이다.⁸⁹⁾ 하지만 태양 PV(Photovoltaic) 기술에는 기존 발전 시설⁹⁰⁾ 과 비교했을 때 상대적으로 많은 용지가 필요하다.⁹¹⁾ 기존의 화석 연료 연소 발전시설과 비교했을 때, 태양 에너지 집열기의 경우 10배, 풍력 터빈의 경우 70배의 용지가 필요하기 때문이다.⁹²⁾ 중앙 터빈 기술을 이용하는 태양 에너지 기술의 발전 효율성이 집중식 화석 연료 기술의 발전 효율성에 비해 떨어지기 때문이다.⁹³⁾ 태양 에너지 집열 기술 시설은 상당한 용수를 필요로 한다. 화석 연료에 비해 전력 생산 효율성이 떨어지기 때문이다. 이로 인해 미국의 4개주가 물 수요를 이유로 태양 에너지 시설에 대한 승인을 거부하기도 했다.⁹⁴⁾

제 2 절 미국의 RPS (Renewable Portfolio Standards)

1. 규제수단

법적 도구로 들 수 있는 것 중 하나가 최소한의 재생에너지 공급을 의무화 하는 것이다. 통상 소매 전력 유틸리티와 민간 소매 공급업체에 부과한다. 이러한 대안은 RPS로 알려져 있다. 미국의 경우, 29개 주와 워싱턴 DC가 이 RPS 기준을 부과하고 있다.⁹⁵⁾ 그리고 이중 절반은 REC 등급을 마련해 각기 다양한 기준을 차별화해 적용하고 있는 중이다.

89) Ross Gelbspan, *Boiling Point*. Basic Books, 2002, p.176.

90) Rober Glennon & Andrew Reeves, *Solar Energy's Cloudy Future*, *Arizona Journal of Environmental Law & Policy* 91, 103-104.

91) *Id.* at 105

92) *Id.* at 127, note 248, quoting *Electric Power Annual 2008*, showing less than 20% efficiency of installed solar capacity.

93) *Id.* 101, n. 64.

94) *Id.* at 95, 100 101.

95) <<http://www.dsireusa.org>>.

첫째, 일부 주는 시기별로 REC를 구분 적용하고 있다.

둘째, 또 어떤 주들은 재생에너지 기술에 따라 REC를 구분해 적용하고 있다. 이는 특정 기술을 장려하는 것을 목적으로 한다.

셋째, 기술군을 만들어 적용하는 주정부도 있다.

넷째, 기술과 상관없이 하나의 REC 등급만을 적용하는 주정부도 있다. 이 경우, 신규 재생에너지 프로젝트에만 자격을 부여하거나, 기존 프로젝트와 신규 프로젝트를 하나의 등급으로 묶어 자격을 부여하기도 한다.

표 11은 주별 RPS 프로그램을 요약한 내용이다.

RPS 프로그램의 적용 대상이 되는 기술은 29개 주가 각기 다르다. 대부분의 주가 태양 에너지, 바이오매스, 매립지 가스 자원에 RPS 프로그램 자격을 주고 있다. 그러나 바이오가스, MSW, 지열, 수력 자원 일체, 연료전지, 해양 조수 재생에너지 자원의 경우 주마다 차이가 크다. 일부 주는 코제너레이션을 인정하고 있다. 예를 들어, 펜실베이니아와 매사추세츠는 석탄 가스화와 비재생에너지 분산 발전(Non-renewable distributed generation)을 RPS 프로그램에 포함시키고 있다.

일부 주의 자격요건은 기존 요건을 뛰어넘어 확대되고 있다. 예를 들어 3개 주는 RPS 요건의 일부로 수요 측면의 에너지 효율성을 규정하고 있다. 기준을 정하는 방법도 다양하다. 설비 용량 비중을 토대로 기준을 정한 주가 있는가 하면, 총 전력 판매량 비중을 토대로 기준을 정한 주도 있다.

RPS 프로그램은 ‘뒷문과 같은’ 역할을 하는 또 다른 재생에너지 보조금으로 간주되고 있다⁹⁶⁾.

RPS 프로그램의 약 절반 정도가 다양한 방법으로 태양 에너지 설비를 장려하고 있는 중이다. 일부 주는 태양 에너지 시스템을 설치하는 사람들을 대상으로 리베이트를 지급하고 있기도 하다. 11개 주와 위

96) Robert Glennon & Andrew Reeves, *Solar Energy's Cloudy Future*, supra note. at 88.

싱턴 DC는 태양 에너지를 타깃으로 한 RPS 프로그램을 도입했다. 유사적 프로젝트 중 일정 비율을 태양 에너지나 분산 발전(Distributed Generation)으로 할당하고 있는 것이다. 이런 정책을 통해 이미 100MW 이상의 태양 PV 프로젝트와 65MW 이상의 태양열 발전 용량을 지원하고 있다. 그리고 현재 규정된 요건을 완전히 충족하기 위해서는 2025년까지 대략 6700MW의 태양 에너지가 더 필요하다. 표 10은 유사적 프로젝트 기술을 설명한 것이다. 일부 주는 공제를 거래하도록 허용하고 있는 반면, 일부 주는 이를 허용하지 않고 있다.

표 10: 조기 도입 주정부의 법정 “재생” 자원

주정부	태양에너지	풍력	연료전지	메탄/매립지	바이오매스	폐기물 에너지
애리조나	X	X			X	
캘리포니아	X	X		X	X	X
코네티컷	X	X	X	X	X	X
아이오와	X	X	X		X	
일리노이	X	X			X	X
메인	X	X	X		X	X
메릴랜드	X	X	X	X	X	
매사추세츠	X	X	X	X	X	X
미네소타		X			X	
네바다	X	X	X			
뉴저지	X	X	X	X	X	X
뉴멕시코	X	X	X	X	X	X
뉴욕	X	X				X
오레곤	X	X		X		X

제 2 절 미국의 RPS (Renewable Portfolio Standards)

주정부	태양에너지	풍력	연료전지	메탄/매립지	바이오매스	폐기물 에너지
펜실베이니아	X	X		X	X	X
로드 아일랜드	X	X		X	X	X
텍사스	X	X		X	X	X
위스콘신	X	X			X	X

주정부	수력	조수	지열	PV	지정 농작물(Dedicated Crops)
애리조나		X		X	
캘리포니아	X		X	X	
코네티컷	X			X	
아이오와				X	
일리노이	X			X	X
메인	X	X	X	X	
메릴랜드		X	X	X	
매사추세츠	X	X		X	X
미네소타					
네바다	X	X	X	X	
뉴저지	X	X	X	X	
뉴멕시코	X	X	X	X	
뉴욕	X	X	X	X	
오레곤	X		X	X	X
펜실베이니아	X		X	X	X
로드 아일랜드	X			X	
텍사스	X	X	X	X	
위스콘신	X	X	X		X

* 주: 일부 주는 PV를 태양 에너지 기술로 포함하고 있다. 또 바이오매스에는 메탄과 폐기물 에너지가 포함되기도 한다.

RPS 프로그램은 정책 도구로서 파급력을 갖고 있다. 1998년부터 2007년까지 10년 동안 미국에 추가된 수력 외 재생에너지 용량 중 50% 이상이 RPS 프로그램을 도입한 주에 추가됐다. 93%가 풍력, 4%가 바이오매스, 2%가 태양 에너지, 1%가 지열 자원이다.⁹⁷⁾ 현재 재생 에너지를 기반으로 하는 에너지 중 필요한 비율은 각기 다른 주정부 프로그램의 연간 소매 판매의 2-40% 수준이다. 그러나 이 수치가 잘못됐을 수 있다. 기존 재생에너지 자원에 자격을 부여하느냐에 따라 달라질 수 있기 때문이다.⁹⁸⁾

2. 미국의 연방규제 체계의 법적 한계

주정부는 REC를 다르게 하면서 지리적 위치를 평가한다.

첫째, 일부 주는 REC가 주 내부의 발전을 통해 생산되어야 한다고 규정하고 있다. 반면 주정부 산하 유틸리티가 서비스 하는 지역이거나 주 내부여야 한다고 규정하는 주도 있다. 또 REC를 다른 주로 수출하는 것을 금지하기도 한다. 이는 헌법에서 통상 조항(Dormant Commerce Clause)과 관련된 문제를 제기시킨다.

둘째, 일부 주는 다른 주의 REC를 반영하기 위해서는 주 내부의 송전을 연결할 것을 요구하고 있다.

셋째, 또 몇몇 주는 약정에 따라 해당 주 내부에 공급되는 송전 용량을 기반으로 하는 에너지와 REC를 연동하도록 규정하고 있다.

넷째, 일부 주는 ISO나 유사 지역 내부라는 폭넓은 지역을 거래 지역으로 인정하고 있다.

다섯째, 또 몇몇 주는 이들 주 내부의 REC에 더 많은 가치를 부여하는 방식으로 주 내부에서의 REC를 장려하고 있지만, 의무화를 하고 있지는 않다.

97) R. Wiser & G. Barbose, "Renewable Portfolio Standards in the United States," Lawrence Berkeley Laboratory, LBNL 154E, April 2008, at 1.

98) <<http://www.dsire.org>>.

여섯째, 유통되고 있는 생산전기는 REC를 인정받기 위해서는 주 내부에 위치해야 하는 것이 일반적이다.

이와 같은 지리적 제한은 미국 헌법에 따른 통상 조항과 관련된 문제를 제기한다.⁹⁹⁾ 사법부는 전력, 연료, RPS를 주 내부에서만 사용하도록 제한하는 것이 헌법에 입각한다고 보지 않는다. 미국 헌법의 통상 조항은 주와 주 사이의 상거래를 차별하는 행위를 못하도록 규정하고 있다.¹⁰⁰⁾ 차별 조항은 엄격한 사법 판단과 조사를 원칙으로 한다. 차별 조항이 효력을 가지려면 주정부는 해당 조항에 유력한 이해가 놓여있으며, 해당 조항이 이러한 이해를 달성하는데 반드시 필요한 수단임을 입증해야 한다. 만약 주정부가 지리적인 제약이나 지역 이해에 특혜를 주는 내용으로 다른 주의 이해를 차별하고 있으며, 이것이 주와 주 사이의 통상을 저해한다면, 법원은 해당 조항이 효력을 갖지 않는 것으로 판단할 것이다.¹⁰¹⁾

제 3 절 미국 주정부의 발전차액지원제도 (Feed-In Tariff) 법규정 및 쟁점

1. 규제수단

발전차액지원제도는 유럽에서 가장 많이 활용하고 있는 재생에너지 관련 정책이다. 또 다른 지역에서도 이를 도입하는 국가들이 늘어나고 있다.¹⁰²⁾ 예를 들어, EU 소속 17개 국가를 포함해 브라질, 인도네시아, 이스라엘, 대한민국, 니카라과, 노르웨이, 스리랑카, 스위스, 터

99) S. Ferrey, *Environmental Law: Examples and Explanations*, Aspen Publishers, 5th ed., 2010, at 150-155.

100) Davis, 128 S. Ct. at 1808-09 (quoting *Oregon Waste Systems, Inc. v. Dep't of Env't'l Quality of State of Or.*, 511 U.S. 93, 100 (1994) 참조.

101) *Philadelphia v. New Jersey*, 437 U.S. 617, 624 (1978) 참조.

102) Rickerson and Grace, "The Debate over Fixed Price Incentives for Renewable Electricity in Europe and the United States: Fallout and Future Directions." Heinrich Böll Foundation, February 2007, 참조.

키 등 약 60 개국이 재생에너지를 장려하고 지원하기 위해 발전차액 지원제도를 이용하고 있다.¹⁰³⁾

발전차액지원제도는 이를 도입한 거의 대부분 국가에서 재생에너지를 개발하는데 큰 역할을 했다.¹⁰⁴⁾ 하지만 전기 요금을 내야 하는 사람들에게는 큰 비용을 부담하게 할 수도 있다.

발전차액지원제도는 도매 전력 요금을 고정시키는 것이다. 따라서 투자자와 개발자의 수익률이 높아지는 결과를 초래한다. 발전차액지원제도의 가격은 구매자인 유틸리티가 지불하기 원하는 가격이 아닌, 규제당국이 결정한 가격을 기준으로 한다. 전력 판매자의 수익을 일정 수준 보장하기 위해서다.¹⁰⁵⁾ 즉 발전 차액금 제도는 시장 거래가 아닌, 행정 명령이다. 발전차액지원제도는 두 가지 중 하나의 구조를 갖고 있다. 전력 생산자의 전력 생산 비용을 토대로 요금을 고정시키거나, 현물 시장이나 도매 시장의 전력 가격에 더해 고정된 프리미엄을 지불한다.¹⁰⁶⁾ 또 5~30년이라는 장기 계약을 체결하는 경우가 일반적이다.¹⁰⁷⁾ 이 발전차액금은 유틸리티의 회피비용을 넘어서는 경우가 많다. 따라서 목적이나 결과를 성취했을 때만 정당화가 된다. 또 미국 법은 신중 발전 원가를 최소화하기 위해 요금제정 방법을 허용하지 않고 있다.¹⁰⁸⁾ 이 발전차액과 계약 조건은 기술에 따라, 또는 특정 재생에너지 기술 도입 원가에 따라 달라지곤 한다.¹⁰⁹⁾

103) Id.

104) Held, A., Ragwitz, M., Huber, C., Resch, G., Faber, T., & Vertin, K., "Feed in systems in Germany, Spain and Slovenia: A comparison," Karlsruhe, Germany: Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, (2007).

105) Teresa Morton & Jeffrey Peabody, Feed-in Tariffs: Misfits in the Federal and State Regulatory Regime?, 23 Electricity Journal 17 (2010).

106) Rickerson, Sawin & Grace, If the Shoe FITs: Using Feed-in Tariffs to Meet U.S. Renewable Electricity Targets, 20 Electricity Journal 73, 74 (2007).

107) Held, A., Ragwitz, M., et al, supra.

108) S. Ferrey, The Law of Independent Power, Reuters Thomson/West Publishers, 2011 ed., at section 5:9.

109) Janet Sawin, National Policy Instruments: Policy Lessons for the Advancement &

발전차액 비용은 에너지를 구입하는 소비자에게 전가된다. 또 특정 재생에너지 발전원의 비율을 높이려는 규제 당국의 결정을 반영한다. 현재 발전차액지원제도를 도입한 많은 국가들이 지불해야 할 금액을 줄이기 위한 시도를 하고 있다. 예를 들어, 스페인과 이탈리아 등의 국가는 줄이고자 희망하는 과다한 발전차액금을 고정시킨 이후를 추적하고 있다. 발전차액지원제도는 재생에너지에 대한 보조금 지급을 재생에너지 전력에 대한 요금으로 연동시키는 방법으로 재생에너지 전력을 장려한다. 반면 RPS는 전력 요금과는 상관없이 거래가 가능한 재생에너지 요소를 창출하는 방식으로 재생에너지 전력을 촉진한다.

2. 주의 발전차액지원제도와 미 연방헌법상 통상조항의 충돌

각 주의 재생에너지 전력을 장려하기 위한 RPS 프로그램은 미국 헌법의 통상 조항에 따른 제약을 주의 깊게 살펴야 한다. 만약 주 내부적으로 'Compact Clause'를 이행하고 있다면, 즉 독단적인 규정을 적용하고 있다면, 발전차액지원제도는 '헌법의 연방법률 우선 조항(Supremacy Clause)'에 따른 헌법상의 규제를 인식해야 한다. 미국 헌법이나 연방전기사업법(Federal Power Act)이 개정되지 않는 한, 규제 대상인 모든 투자자 소유 유틸리티가 생산하는 전력을 회피원가 이상으로 의무적으로 구매하도록 발전차액지원제도를 규정하는 것이 금지된다.¹¹⁰⁾ 모든 주정부의 발전차액지원제도는 이를 엄격하게 준수해야 한다.

연방전기사업법 제205조 및 206조¹¹¹⁾는 FERC가 주와 주 사이의 전력 요금, 도매 판매 전력 요금, 전력 송전을 독점 규제하도록 권한을

Diffusion of Renewable Energy Technologies Around the World, for the International Conference for Renewable Energies, Bonn. http://www.worldfuturecouncil.org/fileadmin/user_upload/Miguel/Sawin_2004_National_policy_instruments.pdf

110) 16 U.S.C. 824(a)(2); 18 C.F.R. 292.400; American Paper Institute v. American Electric Power Serv. Corp., 461 U.S. 402 (1983).

111) 16 U.S.C. §§ 824d and 824e.

부여하고 있다.¹¹²⁾ 단 연방전기사업법 제201 (f)조에 입각해 지방 정부나 공공 소유의 유틸리티는 FERC의 관할에서 면제를 받고 있다. 미국 대법원(U.S. Supreme Court)은 ‘연방전력위원회(Federal Power Commission) 대 서던캘리포니아에디슨(Southern California Edison Co.)의 376 U.S. 205, 215 - 16 (1964)’의 판결을 통해 주정부와 연방정부의 관할 사이에 쉽게 확인이 가능하고 사안 별로 분석이 필요 없는 ‘명확한 선’이 마련되어 있다고 판결했다. 법은 연방정부와 주정부 사이의 ‘명확한 선’을 규정하고 있다. 도매 전력 판매는 연방정부의 관할로 들어간다.¹¹³⁾ 연방 FERC의 사법관할이며 규정에 입각한 거래라면 미국 헌법의 연방법 우선 조항과 연방법이 주정부의 규정에 우선한다.¹¹⁴⁾

미국 대법원이 명시했듯이 이는 관할권에만 적용되지 않고, 요금과 구매량에도 적용이 된다.¹¹⁵⁾

즉 FERC는 도매 전력 거래와 요금에 있어 모든 주의 규정을 우선하는 권한을 갖는다. FERC는 독단으로 도매 요금이 적절한지 판단할 권한을 갖는다.¹¹⁶⁾ 연방 법은 도매 전력 판매에 있어 주정부와 연방정

112) Public Utility District No. 1 of Snohomish County Washington v. FERC, 471 F.3d 1053, 1058 (9th Cir. 2006), aff'd in part and rev'd in part sub nom. Morgan Stanley Capital Group, Inc. v. Public Utility District No. 1, 128 S. Ct. 2733 (2008).

113) Id. S. Ferrey, SOft Pathes, Hard Choices: Environmental Lessons in the Aftermath of California's Electric Deregulation Debacle, 23 Virginia Env. L. J. 251 (2004).

114) New England Power Co. v. New Hampshire, 455 U.S. 331 (1982); Montana Dakota Co. v. Public Service Commission, 341 U.S. 246, 251 (1951), Nantahala Power & Light Co. v. Thornburg, 476 U.S. 953 (1986); Mississippi Power & Light Co. v. Mississippi ex rel. Moore, 487 U.S. 354 (1988); Entergy Louisiana, Inc. v. Louisiana Public Service Commission, 539 U.S. 39 (2003) and New England Power Co. v. New Hampshire, 455 U.S. 331 (1982).

115) Northern Natural Gas Co. v. State Corp. Commission, 372 U.S. 84, 90 - 91 (1963) and Nantahala Power & Light Co. v. Thornburg, 476 U.S. 953, 966 - 67 (1986).

116) Mississippi Power & Light Co. v. Mississippi, 487 U.S. 354, 371 (1988); accord Public Utility District No. 1 of Snohomish County, Washington v. FERC, 471 F.3d 1053, 1066 (2006); aff'd in part and rev'd in part sub nom. Morgan Stanley Capital Group, Inc. v. Public Utility District No. 1 et al., 128 S. Ct. 2733 (2008).

부의 관할에 대한 ‘분명한 선’을 규정하고 있으며, 이는 연방 관할에 해당한다.¹¹⁷⁾ 이른바 ‘해당 분야 가격 원칙(Field Rate Doctrine)’으로, 대법원은 1986년과 1988년, 2003년, 2008년 단호하게 이에 대한 의지를 유지했다¹¹⁸⁾.

주정부가 직접, 간접적으로 특정 재생에너지 프로젝트의 도매 에너지 가격을 상승시키려 한 시도는 항상 사법부와 FERC의 제지를 받았다.¹¹⁹⁾ 미국 대법원은 주정부 규정이 연방정부가 사법권을 갖는 사안에 장벽이 되는 요건을 추가하는 방식으로 연방 규정과 충돌하는 행위를 허용할 수 없다고 판결하고 있다.¹²⁰⁾ 이는 특히 주와 주 사이의 전력 거래에 있어 도매 가격 책정에 적용된다.¹²¹⁾

FERC가 유틸리티의 회피원가를 기준으로 다른 전력 거래에 책정한 가격 이상으로 특정 재생에너지 가격에 우위를 제공하는 방식으로 특정 재생에너지 연료를 이용한 전력 공급을 장려하는 것은 연방전기사업법에 위배된다.¹²²⁾ 따라서 주정부가 ‘법’이나 ‘정책’을 근거로 회피원가를 초과하는 요율을 부과하는 약정은 처음부터 무효이다.¹²³⁾ FERC는 어떤 주정부이든 QF가 판매하는 전력을 PURPA에 포함된 회피원가 범위를 초과하는 도매 요율로 규정하는 것은 아무런 법적 근거가 없다

117) Id.

118) Nantahala Power & Light Co. v. Thornburg, 476 U.S. 953, 963 (1986); Mississippi Power & Light Co. v. Mississippi ex rel. Moore, 487 U.S. 354 (1988) ; Entergy Louisiana, Inc., v. Louisiana Public Service Commission, 539 U.S. 39 (2003).

119) Independent Energy Producers Ass’n v. California Pub. Utilities Comm’n, 36 F.3d 848 (9th Cir. 1994).

120) Pacific Gas & Electric Co. et al. v. State Energy Resources Conservation and Development Commission et al., 461 U.S. 190, 204 (1983); Hines v. Davidowitz, 312 U.S. 52, 67 (1941).

121) Independent Energy Producers Association v. California Public Utilities Commission, 36 F.3d 848 (9th Cir. 1994); Southern California Edison Co., 70 F.E.R.C. ¶ 61,215 (1995).

122) Id.

123) Connecticut Light & Power Co., 70 FERC at 61,029 61,030.

고 판단하고 있다. 또 주정부가 특정 전력 사업자(예, QF)를 대상으로 회피원가 이상의 요율을 의무화 하는 조치는 모든 전력 사업자의 경쟁을 촉진하고 있는 연방의회와 FERC의 현 정책에도 위배된다.¹²⁴⁾

그리고 이 오랜 기간 지속되어온 선례는 FERC의 2010년과 2011년 명령에서도 재확인되고 있다. 캘리포니아 주가 환경보호를 목적으로 20Mw 이하의 코제너레이션 시설에 회피원가 이상의 발전차액금을 규정한 것을 두고, 이와 같은 환경 비용은 회피원가로 간주될 수 있기 때문에 연방법 우선 원칙에서 제외된다고 주장한 사건과 관련된 명령이다.¹²⁵⁾

당시 이 제도에 영향을 받는 유틸리티와 다른 당사자들은 연방법은 주 규정이 환경 목적을 달성하기 위해 도매 판매를 규제하는 것을 허용하지 않고 있으며, 환경 목적이라는 이유로 주 규정이 연방법 우선 원칙에서 예외가 되는 것을 용인하지 않는다고 반박했다. 또 주정부는 환경 규정이라는 명분 아래 연방전기사업법의 틀 밖에서 회피원가를 초과하는 도매가격에 전력을 구매하도록 의무화 할 수 없다고 주장했다.¹²⁶⁾ FERC는 도매 발전 전력 요금은 체제 전반적으로 수용되는 회피원가를 넘어설 수 없으며, “QF가 FERC의 규정에 의해 연방전기사업법의 요율 체계 조항의 면제 대상이 된다 하더라도, 주정부는 PURA와 FERC의 규정과 일치하지 않는 요율 체계를 부과할 수 없다. 예를 들어 주정부는 회피원가를 초과하는 요율을 부과할 수 없다.”고 강조했다.¹²⁷⁾ 즉 FERC는 일반 환경 목적을 이유로 연방법과 FERC가 규정하고 있는 한계를 초과해 도매 요율을 책정하는 것을 거부한 것이다.¹²⁸⁾

124) Connecticut Light & Power Co, 70 FERC at 61,029.

125) FERC Order on Petitions for Declaratory Order, In re: California Public Utilities Commission, Southern California Edison Company, Pacific Gas and Electric Company, San Diego Gas & Electric Company, FERC Dockets Nos. EL10-64-000 & EL10-66-000 (July 15, 2010).

126) Id.

127) Id.

128) Id.

캘리포니아 주는 청원에서 패한 후 FERC의 명령을 바꾸기 위한 대안으로 재심을 청구했다.¹²⁹⁾ FERC는 캘리포니아가 도매 전력 요금을 예외화 하려는 사안에 대한 재심을 기각했다.¹³⁰⁾ 그러나 유틸리티에 전력을 판매하는 QF에 적용되는 회피원가는 다음과 같아야 한다고 명확히 했다. (1) 전력을 구매하는 유틸리티에 의해 발생하는 실제원가를 기준으로 하고, (2) 주법에 의해 특정 유자격 기술에 적용되는 요건이나 제약을 반영, 따라서 주법의 공급 혼합 요건에 입각해 기술마다 다른 요금을 규정한다.¹³¹⁾ 이는 주정부가 규제 대상인 유틸리티가 조달해야 하는 발전 기술을 혼합하는 내용을 규정하고 있는 것을 지속할 수 있다는 것을 명확히 한 것이다. FERC 2010 명령은 아직까지도 유럽 스타일의 미국 주정부의 발전차액금 상향 적용 정책에 우선하고 있다.

제 4 절 넷 미터링(Net Metering) 제도와 관할권

미국의 넷 미터링 제도는 다른 나라에서는 ‘에너지 बैं킹(Energy banking)’으로 알려져 있다. 이는 넷 미터링을 이용하는 사람들에게 자신의 전력을 생산(송전, 배전, 세금, 기타 비용을 포함)해 전력 비용 외의 소매 전력 비용의 2/3를 회피하도록 해주거나, 덜 비싼 도매 전력 가격이 아닌 비싼 소매 전력 가격을 지불하는 제도이다. 하지만 이는 넷 미터링 당사자를 지원하기 위해 납세자에게 비용을 전가하는 제도이다.

2011년 기준, 미국의 43개 주와 워싱턴 DC는 넷 미터링을 도입하고 있다. 재생에너지에서 생산한 전력을 그리드로 환원할 때 전기 계량

129) Order Granting Clarification and Dismissing Rehearing, Re Southern California Edison Company, et al., 133 FERC Para. 61,059 (October 21, 2010).

130) Id. at paragraphs 15, 19.

131) Id. at para. 20.

기를 이용해 이를 추적하는 방식이다.¹³²⁾ 넷 미터링은 일반 도매 전력 공급자에게 지불되는 비용과 비교했을 때, 유자격 재생에너지를 바탕으로 하는 전력에 소매 요금을 소급해 3-4배를 지불한다.

일부 주는 넷 미터링을 통해 공급하는 전력 비율을 제한하고 있다. 유틸리티가 전력을 필요로 하지 않을 때 넷 미터링을 통해 전력을 공급받는 문제를 피하기 위해서다. 또 일부 주는 넷 미터링을 적용할 수 있는 전력량에 제한을 두고 있다. 상업 전력 생산에 잉여 지출을 하기 보다는, 늘어난 전력을 우발적으로 구매하는 것으로 제약을 두기 위해서다.¹³³⁾ 주에 따른 넷 미터링 기준은 표 6에 나와 있다.

표 11: 조기도입 주들의 넷 미터링 규정

주정부	유자격 기술	유자격 기업	용량 제한	요금	인가 근거
애리조나	재생 & 코너제너레이션 (열병합, 폐열)		< 100 kW	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	Ariz. Corp. Comm. Decision No. 52345
캘리포니아	태양 및 풍력	주거시설 및 소형 상업 시설	< 10 kW	회피원가로 구매된 초과분 (Excess,*), 유틸리티의 동의 아래 이월 가능	Calif. Pub. Util. Code §2827
콜로라도	모든 자원		< 10 kW	이월된 초과분	Pub. Svc. Co. of Colo.,

132) <<http://www.dsire.org>> net metering by the states.

133) Mary Powers, "Maryland Regulatory Staff Takes Side of Solar Producers on Net Metering Issues," Electric Utility Week, August 16, 2010, 24.

제 4 절 넷 미터링(Net Metering) 제도와 관할권

주정부	유자격 기술	유자격 기업	용량 제한	요 금	인가 근거
					Advice Letter 1265; Decision C96-901
코네티컷	재생 & 코너제너레이션 (열병합, 폐열)		< 50 kW(코제너레이션); < 100 kW(재생)	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	Dept. of Pub. Util/ Control, Order No. 159
아이다호	재생 & 코너 제너레이션 (열병합, 폐열)	주거시설 및 소형 상업시설	< 100 kW	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	ID PUC Orders Nos. 16025 (1980); 26750 (1997)
인디애나	재생 & 코너 제너레이션 (열병합, 폐열)		< 1,000 kWh/월	유틸리티에 '초과분'을 '승인'. 초과분 구매 없음.	170 IN Admin. Code §4-4, 1-7
아이오와	재 생		제한 없음	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	Iowa Util. Bd., Utilities Division Rule §15.11(5)
메 인	재생 & 코너 제너레이션 (열병합, 폐열)		< 100 kW	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	Me. PU Code Ch. 36, §§1(A)(18), (19), §4(C)(4)

제 2 장 미국의 재생에너지정책과 법

주정부	유자격 기술	유자격 기업	용량 제한	요금	인가 근거
메릴랜드	태양 에너지	주거시설	< 80 kW	다음 달로 이월된 초과분.	Maryland Art. 78, §54M
매사추세츠	재생 & 코너 제너레이션 (열병합, 폐열)		< 60 kW = Class I 60 kW ~ 1 MW = Class III ¹³⁴ 1 2 MW = Class III ⁷⁷	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	Mass. Gen. Laws c. 164, §1G(g); D.T.E. Order 97-111 Note: < 30 kW 220 CMR §8.04(2)
미네소타	재생 & 코너제너레이션 (열병합, 폐열)		< 40 kW	‘평균 소매 유틸리티 에너지 효율’로 구매된 초과분	Minn. Stat. §261B.164(3)
네바다	태양 및 풍력		< 10 kW	회피원가로 구매된 초과분. 연간 계상 허용	Nev. R. Stat. Ch. 704
뉴햄프셔	태양, 풍력, 수력		< 25 kW	PUC는 12개월 동안의 ‘네팅(netting)’을 요구할 수 있음. 최대 3 고객까지 ‘retailing	

제 4 절 넷 미터링(Net Metering) 제도와 관할권

주정부	유자격 기술	유자격 기업	용량 제한	요 금	인가 근거
				wheeling'을 허용	
뉴멕시코	재생 에너지, 연료전지, 마이크로 터빈		< 1,000 kW	초과분을 다음 달에 공제. 사용하지 않은 공제를 12개월 까지 허용	NM PUC Order 2847 (11/30/98)
뉴욕	태양 에너지	주거시설	< 10 kW	초과분을 다음 달에 공제. 사용하지 않은 공제를 12개월 까지 허용	NY Public Service Stat. §66-j
노스 다코타	재생 & 코너 제너레이션 (열병합, 폐열)		< 100 kW	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	N.D. Admin. Code §69-09-07-09
오클 라호마	재생 & 코너 제너레이션 (열병합, 폐열)		< 100 kW 및 연간 < 25,000 kWh 생산	초과분을 유틸리티에 '승인'. 초과분 구입 없음	Ok. Corporations Comm. Schedule QF-2
펜실베이니아	재 생		< 50 kW	도매 요금으로 구매된 초과분	PECO Rate R-S, Supp. 5 to PA Tariff PUC No. 2, Page 43A

제 2 장 미국의 재생에너지정책과 법

주정부	유자격 기술	유자격 기업	용량 제한	요 금	인가 근거
로드 아일랜드	재생 & 코너제너레이션 (열병합, 폐열)		< 25 kW(대형 유틸리티); < 15 kW(소형 유틸리티);	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	PUC Supp. Decision and Order, Docket No. 1549
텍사스	재 생		< 50 kW	회피원가로 구매된 초과분 (Excess, *)	Texas PUC, Rule §23.66(f)(4)
버몬트	태양, 풍력, 재생 연료를 사용하는 연료전지 혐기성 소화	주거, 상업, 농경 시설 고객	<15 kW, 단 < 100 kW (혐기성 소화) 제외	매월 초과분을 이월. 주거용 초과분을 매년 유틸리티에 '승인'	Reuse of Net Metering, VT. PSB Docket No. 6181 (April 21, 1999)
워싱턴	태양, 풍력, 수력		< 25 kW	초과분을 다음 달에 공제. 사용하지 않은 공제를 12개월 까지 허용	
위스콘신	모든 자원	모든 소매 고객	< 20 kW	재생에너지의 경우 소매 효율로 초과분 구매. 기타 에너지는 회피원가로 구매	Pub. Svc. Comm. Schedule PG-4

제 4 절 넷 미터링(Net Metering) 제도와 관할권

주정부	유자격 기술	유자격 기업	용량 제한	요 금	인가 근거
코네티컷	태양, 풍력, 수력, 연료전지, 친환경 바이오 매스	주거시설	제한 없음	규정하지 않음	CT Public Act 98-28 (1998)
일리노이 (계류 중)	태양 및 풍력	모든 소매 고객	< 40 kW	매월 초과분을 이월. 주거용 초과분은 회피원가로 구매	Ill. Legis. S.B. 1228
메인	재생 및 기타 응용 기술		< 100 kW	초과분을 이월. 주거용 초과분은 12개월 단위로 제거	Me. PU Code Ch. §313 (1998); PUC Order No. 98-621 (December 19, 1998). [35-A MRSA §3210(2)(C)]

* “초과분(Excess)”은 과금 기간 동안 초과 생산한 순전력, 또는 소비를 초과해 생산한 전력을 의미한다.

미국의 여러 주정부 가운데, 매사추세츠 주가 가장 먼저 앞서 넷 미터링 제도를 개정했다.¹³⁵⁾ 개정 제도에 따르면, 특징인은 동일한 유틸

134) The recent Green Communities Act (Senate No. 2768 provides for Class I, II, III, neighborhood, solar and wind net metering facilities with wind and solar up to 2 MW allowed to net meter).

리티 서비스 영역에 위치한 다른 사람을 관련이 없는 넷 미터 재생에너지 전력 프로젝트의 판매 때문에 역으로 전력 소비를 낮출 수 있는 사람으로 지정할 수 있다.¹³⁶⁾ 다시 말하면, 태양 집열기나 풍력 터빈을 보유하고 있는 누군가가 자신이 소비하는 전력보다 더 많은 전력을 생산한다면, 순 소비가 없다는 점을 반영하기 위해 계량기의 수치를 '0'으로 돌리고, 이와 동시에 같은 공동체의 다른 누군가의 순 전력 소비를 낮출 수 있다는 이야기다. 이는 관련이 없는 지역의 전력 소비를 공유하는 가상의 법적 부지를 만듦으로써, 생산된 전체 도매 전력량을 소매 요율로 공제하게 해준다. 다른 소매 계량기의 수치를 낮추는 방식으로다.

즉 매사추세츠주는 누군가가 초과 생산해 사용하지 않은 재생에너지 전력을 동일한 유틸리티 서비스 영역의 다른 장소에서 생산해 소비한 것으로 처리하고 있는 것이다. 하지만 실제로는 동일한 사람이 생산해 다른 사람이 아닌 자신에게 공급한 전력이다. 법적 개념으로 보자면, 사람들은 이러한 조항을 통해 실제 도매 전력 시장 가치의 약 300%, 12~17센트/kWh의 소매(송배전 요금, 세금, 규제 비용 등) 기준 전력 요금을 공제받을 수 있도록 여러 소매 계량기를 낮추는 것이다. 현재 캘리포니아, 오레곤, 펜실베이니아, 로드 아일랜드, 워싱턴, 웨스트 버지니아의 6개 주가 한 소유주가 특정 부지에 여러 계량기를 설치해 모든 계량기를 대상으로 넷 미터링을 적용하는 것을 허용하고 있다.¹³⁷⁾ 그러나 현재까지 다중 계량기 계정을 허용하는 주는 매사추세츠가 유일하다. 또 이 새 프로그램이 법정에서 문제가 되지도 않았다. 즉 계량기를 낮춤으로써, 넷 미터링을 통해 생산된 전력을 소매

135) 220 C.M.R. 11.04(7)(C).

136) Id.

137) Ethan Howland, "Arizona Eyes Aggregated Net Metering Plan similar to programs in Six States," *Electric Utility Week*, December 6, 2010, at 19-20.

요금으로 보상한다. 표 7에서 알 수 있듯, 대부분의 주는 회피원가나 도매 시장 가격으로 초과 전력을 보상하고 있다. 하지만 일부 주는 도매 에너지 판매자들의 초과분을 훨씬 높은 소매 요금으로 보상한다.

제 5 절 재생에너지 직접보조금제도

1. 규제수단

다양한 재생 발전원을 장려하기 위한 방법은 다양하다. 이 중 연방 세제 혜택, RPS 요건, 발전차액금이 대표적이다. 또 주정부 SBC (System Benefit Charge), 재생에너지 신탁기금 등이 추가 메카니즘으로 활용되고 있다. 이는 표 7을 통해 설명하고 있다.

주정부의 SBC는 유틸리티 소비에 대한 세금, 또는 부담금이라고 할 수 있다. 전력 소비자로부터 재원을 조달해 다양한 에너지 활동을 지원하는데 목적이 있다. 재생에너지 자원을 지원하기 위해 전력 서비스 사용자에게 SBC를 부과하는 방식으로 재원을 조달한다.¹³⁸⁾ 그리고 이렇게 해서 모은 재원으로 친환경 기술에서 생산된 전력의 비용을 낮춘다. 기존 기술과 경쟁을 할 수 있도록 만들기 위해서다.

1998~2012년, 미국의 14개 주가 기존 재생에너지 SBC로부터 마련한 재원은 약 35억 달러로, 이를 에너지 신탁기금에 적립하였다.¹³⁹⁾ 2006년 기준 미국 에너지 신탁기금은 4억 달러로 2239MW의 재생에너지 용량을 지원할 수 있는 수준이다.¹⁴⁰⁾ 대부분은 기존 재생에너지 프로젝트가 아닌 신규 프로젝트에 제공됐다. 이 SBC 재원 수준은 위스콘

138) S. Ferrey, Law of Independent Power, supra note 106, Section 10:95 and n.3.

139) M. Bolinger & R. Wiser, “The Impact of State Clean Energy Fund Support for Utility-Scale Renewable Projects,” for Clean EnergyStates Alliance, 2006, <<http://eetd.lbl.gov/ea/ems/cases/lbnl-56422.pdf>>.

140) Id, report of Laurence Berkeley Laboratory, <<http://eetd.lbl.gov/ea/ems/cases/lbnl-56422.pdf>>.

신 주의 경우 0.07달러/mwh, 매사추세츠 주의 경우 0.6/mwh이다.¹⁴¹⁾
 중간 값은 소비 기준 0.1센트/kWh이다.¹⁴²⁾

표 12: 북동부 7개주의 재생에너지 프로젝트 자원 제공

주	재 원	재생에너지 사용 및 자격
코네티컷	2000년 50만/kWh, 2002년 75만, 2004년 100만 2012년까지 연간 평균 2800만 달러 회계연도 2004년 기준, 재원을 33% 축소. 향후 7년간 주 예산 적자 상쇄를 위해 발행한 채권을 지불해야 함	태양 에너지, 풍력, 해양열, 매립지 가스, 저공해 바이오매스, 연료전지. 경제 개발 및 고객을 위한 재생에너지. 타주의 재생에너지 프로젝트에 투자 가능
매사추세츠	첫 5년간 95만/kWh = 연간 4000만 달러. 25만 달러를 MSW 공해 통제 및 폐기에 배정. 이후 50만 달러 배정(MSW 제외) ~연간 2000만 2500만 달러.	태양 에너지, 풍력, 해양, 첨단 바이오매스, 연료전지 신규 프로젝트, DSM 및 DG
뉴저지	첫 4년간 에너지 효율 및 Class I 재생에너지 프로젝트를 대상으로 180만/kWh, 이후 4년간 210만/kWh (2008년까지 연간 기준 최소 1억 750만 달러). 재원의 75%를 효율화에 투입. 연간 평균 900만~1억500만 달러. 재원의 25%를 Class I 재생에너지 프로젝트에 투입. 연간 평균	Class I 재생에너지 (풍력, PV, 태양열, 바이오매스, 연료전지, LFG, 조력, 지열) 재생에너지 자원 배정: 2001년 기준, 고객 60%, 그리드 공급 40%, 이후 매년 50/50으로 분리.

141) Id.

142) Martin Kushler, et al., "Five Years In: An Examination of the First Half Decade of Public Benefit Energy Efficiency Policies," ACEEE Paper U04, April 2004.

주	재 원	재생에너지 사용 및 자격
	3500만 달러. 2001 BPU Order에 입각해 첫 3년간(2001~2003) 3억 5850만 달러의 재원을 배정(에너지 효율 프로젝트 75%, Class I 재생에너지 프로젝트 25%)	
뉴 욕	유틸리티 별로 60만 100만/kWh. 1999~2001년 3개년 연간 평균 70만~7800만 달러. 효율화 프로젝트=67%, 재생에너지/R&D=18%, 저소득층 지원=14%. 재생에너지에 3개년 연간 평균 1700만 달러 (Niagara Mohawk의 400만 달러 포함). 5년간 연간 1억5000만 달러로 재원 확대. 5년간 재생에너지에 7000만 달러 (풍력 4750만 달러, 기타 바이오매스 및 태양에너지에 투입)	풍력, 태양 에너지, 바이오매스. 기술 별로 경쟁 입찰. 보조금, 대출, 대출 보증, 투자, 바이다운, 리베이트 등 다양한 재원 프로그램 운용
로드 아일랜드	1997~2002년 230만/kWh (DSM 프로그램에 200만/kWh, 재생에너지에 30만/kWh) ~ 연간 1700만 달러 (재생에너지는 연간 250만 달러)	풍력, 태양 에너지, 친환경, 바이오매스, 기존 수력 발전 (100 MW 이하).

* 각 재원의 연간 평균액이다. 재원의 기간이 다르기 때문에, 실제 재원 규모는 달라질 수 있다.

표 13을 통해 알 수 있듯, 14개 주의 재생에너지 SBC와 신탁기금 프로그램의 재원은 연간 1억 7500만~2억 5000만 달러이다.¹⁴³⁾ 이 중 상당수는 기간이 정해져 있지 않다. 하지만 기간이 정해진 프로그램도 있다. 개별 자원 수준은 재생에너지를 기준으로 했을 때 연간 90센트~4달러40센트이다.¹⁴⁴⁾ 다르게 표현하면, mWh당 보조금 수준은 7~59센트이다.¹⁴⁵⁾

표 13: 재생에너지 보조금 자원 수준 및 프로그램 기간

주정부	연간 자원 (\$ 100만, 추정치)	1인당 연간 자원	MWh당 자원	자원 지원 기간
CA	\$135	\$4.0	\$0.58	1998 - 2011
CT	\$15 \$30	\$4.4	\$0.50	2000 - 무제한
DE	\$1(최대)	\$1.3	\$0.09	10/1999 - 무제한
IL	\$5	\$0.4	\$0.04	1998 2007
MA	\$30 \$20	\$4.7	\$0.59	1998 - 무제한
MT	\$2	\$2.2	\$0.20	1999 - 2003년 7월
NJ	\$30	\$3.6	\$0.43	2001 - 2008
NM	\$4	\$2.2	\$0.22	2007 - 무제한
NY	\$6 \$14	\$0.7	\$0.11	7/1998 - 6/2006
OH	\$15 \$5(일부)	\$1.3	\$0.09	2001 - 2010
OR	\$8.6	\$2.5	\$0.17	10/2001 - 9/2010
PA	\$10.8(일부)	\$0.9	\$0.08	1999 - 무제한

143) M. Bolinger & R. Wiser, "The Impact of State Clean Energy Fund Support for Utility-Scale Renewable Projects," for Clean EnergyStates Alliance, 2006, <<http://eetd.lbl.gov/ea/ems/cases/lbnl-56422.pdf>>.

144) Id.

145) Id.

주정부	연간 자원 (\$ 100만, 추정치)	1인당 연간 자원	MWh당 자원	자원 지원 기간
RI	\$2	\$1.9	\$0.28	1997 - 2002
WI	\$1 \$4.8	\$0.9	\$0.07	4/1999 - 무제한

2. 법적 문제

SBC와 재생에너지 신탁기금은 도매 전력 요금이나 조건을 직접적으로 규정하지 않고 있다. 이보다는 세금에 가까운 개념이다. 따라서 주정부의 권한에 해당하며, 연방전기사업법에 직접 영향을 받지 않는다. 하지만 세금을 적용할 때 전력의 원산지를 기준으로 다른 주를 차별할 수 없다. 즉 소매, 전력 공급 단계에서 세금을 공평하게 부과하고, 연방정부의 전력 규정을 준수하기만 한다면, 헌법상의 문제는 발생하지 않는다. 하지만 도매 전력 거래에 대한 세금, 타주로의 전력 판매, 전력 송전은 연방전기사업법의 적용을 받는다.

제 6 절 기 타

1. 비용 효과적인 친환경 전력 시스템

송전 기반 시설의 입지 선정에는 많은 논란이 있을 수 있다. 그리고 이는 기술적인 사안이 아닌, 정치적 갈등과 법적 분쟁일 수 있다. 전력을 옮기기 위해서는 대형 송전 기반 시설이 필요하다. 미국 전역과 전 세계를 대상으로 재생에너지를 공급할 수 있지만, 공평하게 공급을 하기란 불가능하다. 새로운 재생에너지 전력원은 기존의 중앙화된 발전 시설이 있는 곳에 위치해 있지 않다.¹⁴⁶⁾ 재생에너지 전력을 발전원

146) 풍력 발전 시설 같이 많은 재생에너지 발전원들이 전력 부하 중심지로부터 멀

에서 부하 중심으로 옮기기 위해서는 송전 시설을 건축해야 한다.

미국의 일부 독립 SO(System Operator)와 ERC(Electric Reliability Council)를 대표하고 있는 JCSP(Joint Coordinated System Plan)에 따르면, 2024년까지 5%의 풍력 발전을 생산하려면 500억 달러를 투자해 1만 마일의 고압 송전선을 구축해야 한다. 또 규모를 늘려 20%의 풍력 발전을 생산하려면 800억 달러를 들여 1만5000 마일의 송전선을 구축해야 한다.¹⁴⁷⁾ 따라서 누가 이 비용을 부담하는가하는 문제가 발생한다.¹⁴⁸⁾ 송전 시설에 드는 비용을 어떻게 배분하느냐는 정치적 선택이다. 사유 재산으로 볼 것이냐, 공공재로 볼 것이냐 하는 문제이기 때문이다.¹⁴⁹⁾

몇몇 재생에너지 프로젝트는 비용과 환경에 미치는 영향 때문에 승인을 받지 못한 사례도 있다. 예를 들어, 캘리포니아 PUC는 유틸리티인 PGE의 대형 풍력 농장 프로젝트를 거부했다. 많은 비용 때문에 납세자에게 위험을 초래할 수 있다는 이유에서다.¹⁵⁰⁾ 또한 연방 법원 판사는 미국 인디언 부족이 토지관리국(Department of Interior Bureau of Land Management) 내부 부서¹⁵¹⁾로부터 충분한 합의가 이루어지지 않았다고 제기한 소송에서 임페리얼 밸리에 들어서는 709 MW의 Tessara Solar Project를 중단시켰다. 그리고 합의를 하라고 명령을 내렸다.¹⁵²⁾

리 떨어져 있다. 참조: S. Ferrey, *The Law of Independent Power*, supra note 106, at Chapter 2:11.

147) William F. Henze II, "Electricity: If We Want It Clean, Firm, and Cheap, We're Going to Have to Pick Two," *The Electricity Journal*, Vol. 22, Issue 9, November 2009.

148) David Bloom, J. Forrester & N. Klugman, "Current Conflicts in U.S. Electric Transmission Planning, Cost Allocation, and Renewable Energy Policies: More Heat than Light," 23 *Electricity Journal* 8 (December 2010).

149) A. Ohler & Radusewicz, *Indirect Impacts in Illinois from a Renewable Portfolio Standard*, 23 *Electricity Journal* 65 (2010).

150) Lyn Corun, "CPUC ALJ Regrets PG&E's Proposal for 246-Mw Farm as Too Costly," *Electric Utility Week*, January 3, 2011, at 8.

151) Jeffrey Ryser, "Tessara California Solar Project Hits Bump as US Judge Orders Halt to Construction," *Electric Utility Week*, at 17(December 20, 2010).

152) "Judge Tells Tribe to Enter Settlement Talks with BLM on California Solar Project," *Electric Utility Week*, at 4 (January 10, 2010).

시에라 클럽(Sierra Club)이 663 Calico Solar Project 추진을 중단시키기 위해 소송을 제기한 사례도 있다. 장기적으로 환경에 부정적인 영향을 초래한다는 이유였다.¹⁵³⁾

2. 신재생에너지의 간헐성(Intermittency)에 대한 규제

재생에너지 전력은 현대적인 그리드에 전력을 공급할 때 간헐성 문제를 발생시킨다. 재생에너지 자원이 성장하면 용량에 압박이 가해진다. 이는 바로 간헐성 때문이다. 또 그 결과 신뢰도 문제가 생긴다. 전력 시스템은 초단위로 그리드의 수급 균형을 유지해야 한다.¹⁵⁴⁾ 전원이 반응을 하지 않고 즉각적인 수요를 충족하지 못하면 그리드는 광범위한 지역에 정전을 초래하게 된다. 풍력과 태양 에너지 발전은 그리드의 송전 용량을 효율적으로 사용하지 못한다. 바로 이 역시도 간헐성 때문이다. 캠브리지 에너지 연구소(Cambridge Energy Research Associates)가 2008년 발표한 연구 보고서에 따르면, 풍력 농장에서 생산된 전력으로는 한여름 최고치에 도달하는 전력 수요를 충당할 수 없다. 또 풍력 발전 용량은 일반적으로 최대 정격 용량의 10%~20%에 불과하다.¹⁵⁵⁾

따라서 수급 균형을 맞춰 그리드를 운용하기 위해서는 재생에너지 원에 따라 달라지는 간헐성에 대처하기 위한 추가 재생에너지 자원을 주 전력 생산을 위한 재생에너지 자원에 적절히 혼합해야 한다. 과거 캘리포니아에서는 전력 수급을 잘못 맞춰 정전이 발생하면서 수십억 달러의 피해가 초래됐을 뿐더러, 주지사에 대한 소환투표가 이뤄지기도 한 적이 있다.¹⁵⁶⁾ 또 이를 바로잡다보면 많은 영향이 미친다. 중단

153) Id. at 6.

154) S. Ferrey Environmental Law: Examples & Explanations, Wolters Kluwer Law & Business (Aspen Pub. : 5th ed., 2010) at 530.

155) Jeffery Ryser, With Wind Power at Their Back, 13,000 at Conference Weigh Pros, Cons, Platts Electric Utility Week, June 9, 2008 at 1, 32.

기적으로 가장 비중이 큰 재생에너지 전력원은 풍력과 태양 에너지 전력이다. 둘 모두 간헐성이 높은 전력원이다. 또 하루 최대 3시간밖에 전력을 공급하지 못하며, 정확한 양의 전력이 필요할 때 이를 통제할 수가 없다.¹⁵⁷⁾ 북미 유틸리티 그리드의 신뢰도 관리에 대한 책임을 맡고 있는 NERC는 미국의 절반에 해당하는 주와 캐나다의 4개 주에서 RPS 기준이 그리드의 신뢰성을 저해하는 재생에너지 자원으로의 조기 대체를 초래하는 역할을 할 수 있다고 주장하고 있다.¹⁵⁸⁾

일부에 따르면, 풍력은 바람이 잦아들었을 때를 대비해 일정 수준의 부하를 운용해야 하는 비효율적인 터빈을 필요로 한다.¹⁵⁹⁾ 또 부수적인 풍력 발전은 근간이 되는 화석 연소 발전 장치의 가동을 늘려 운용 비용을 늘리고 화석 연소 장치의 수명을 단축시킨다.¹⁶⁰⁾ 그리고 석탄 연소 시설은 풍력이나 PV 발전량의 변화에 따른 빠른 조정이 불가능하다.

그리드의 풍력 발전 보급률이 20%에 불과한 경우라도 화석 연료 복합 발전이 33-50% 줄어들 수 있다. 그리고 이정도 수준에서 수익적인 운용이 가능한지가 불확실하다. 또 시장화가 불가능할 수 있다.¹⁶¹⁾ 석탄 연소 장치는 석탄이 밀집도가 낮은 화석 연료이기 때문에 크기가 클 수밖에 없다. 또 설계 용량의 45-50% 수준에서만 가동이 되어야 한다.¹⁶²⁾ 석탄 연소의 가동 시작과 중단이 반복된다면 운용 및 유지보수

156) S. Ferrey, *Soft Paths, Hard Choices: Environmental Lessons in the Aftermath of California's Electric Deregulation Debacle*, 23 *Virginia Environmental L. J.* 251 (2004).

157) 풍력 및 태양 에너지 발전의 간헐성 문제 S. Ferrey, *Law of Independent Power*, supra note 106, at 2-26, 2-27, 2-34, 2-36. 풍력 및 태양 에너지 자원의 비중에 대해서는 다음을 참조한다: R. Wyser & G. Barbose, "RPS in the U.S.," Lawrence Berkeley Laboratory, LBNL 154E, April 2008, 1.

158) "Public Utilities Fear that GHG CUTs Might Threaten Electricity Supply, Reliability," (July 28, 2008) <<http://carboncontrolnews.com/>>.

159) Id.

160) J. Nicolas Puga, "The Importance of Combined Cycle Generation Plants in Integrating Large Levels of Wind Power Generation," 23 *Electricity Journal* 33, August/September 2010.

161) Id.

비용이 올라간다. 또 열전비가 상승한다. 이는 비효율의 상징이나 마찬가지이다. 뿐만 아니라 장치 시동비가 증가하고, 수명이 짧아진다.¹⁶³⁾

천연가스 복합 사이클 터빈 시설은 석탄 시설에 비해 사이클 업과 다운을 더 자주 할 수 있다. 증기 터빈에서 일시적으로 변하는 압력과 온도를 수용하고 폐열 회수 보일러를 준비하도록 시동시간을 50% 까지 확대할 수 있도록 개조가 가능하기 때문이다. 그러나 그렇다 하더라도 그리드에서 재생에너지 전력이 늘어나는데 따른 간헐성을 처리할 수는 없다.

또 가스 복합 터빈 시설이 이를 처리할 수 있다¹⁶⁴⁾ 하더라도 열전비가 높아지고, 효율이 떨어지며, 많은 유지보수가 필요하며, 가용성이 떨어진다.¹⁶⁵⁾ 유럽의 데이터를 살펴보면, CO2 배출 규제에 따른 결과로 전통적인 석탄발전시설 대신 가스복합시설로의 이전이 가속화되고 있다.¹⁶⁶⁾ 그러나 이는 O&M 비용과 정전 증가, 가용성 하락이라는 결과를 불러왔다.¹⁶⁷⁾

유럽은 유틸리티들이 한층 빠른 시동과 발전을 할 수 있는 에너지를 확보해야 한다고 권장하고 있다.¹⁶⁸⁾ 따라서 친환경 자원이 그리드의 신뢰도에 어느 정도의 부정적인 영향을 미치는지에 대한 논쟁이 일고 있다.¹⁶⁹⁾ PV 또한 풍력과 유사하게 연간 20% 정도의 시간 동안만 발전을 한다.¹⁷⁰⁾ 즉 현재의 전력 저장 기술이 발전하지 않는다면, 간헐 자원

162) Id.

163) Id.

164) Id.

165) Id.

166) W. Platt & R. Jones, The Impact of Carbon Trading on Performance: What Europe's Experience can Teach North American Generators, Power (2010).

167) Id.

168) Id.

169) Jeff Postelwait, "NERC: Climate Change Rules could Hurt Generation Reliability," Power Group Online Article, Nov. 18, 2008, <http://pepei.pennnet.com/Articles/Article_Display.cfm?ARTICLE_ID=345518&p=6>.

170) Thomas Casten & Jeffrey Smith, "Finding the Cheapest Clean Power Options,"

의 비중이 확대될 경우 전력 그리드의 신뢰도가 떨어질 전망이다.¹⁷¹⁾

시스템 자원의 가용성과 신뢰도가 떨어지기 때문에, 보다 다양한 기저부하 자원을 수집하면서 커지는 변동성을 수용하기 위해서는 백업을 위한 전력 생산에 대한 수요가 늘어나게 된다. 전력은 기저부하 전력이나 백업/피크타임 전력으로 역할을 할 수 있다.¹⁷²⁾ 그러나 간헐 재생 자원은 안정적인 기저부하 전력을 공급할 수 없다. 하루, 또는 월 가동 시간 기준 20~40%에 불과할 정도로 가용성이 떨어지기 때문이다.¹⁷³⁾ 간헐 재생에너지 자원은 신뢰할 수 있는 백업/피크타임 전력 자원으로서의 상대적 가치가 떨어진다. 피크타임의 전력 수요를 충족할 수 없는 경우가 많기 때문이다. 간헐 재생 자원은 가용할 때마다 가능한 자주 운용을 해야 한다. 한계 비용이 '0'에 가깝기 때문이다. 연료 비용도 없다.

재생에너지 전력과 탄소 배출 통제에 대한 비중이 커지는 시대에 중요한 부분은 백업/피크타임 자원의 빠른 시동 역량이다. 현재 그리드에 설치되어 있는 기존 백업/피크타임 용량의 대부분은 새 기술인 'Aero derivative Quick Start' 기술이 아니다.¹⁷⁴⁾ 이 퀵 스타트 기술은 발전 시설이 단 10분 이내에 완전 전력 생산 체제로 들어갈 수 있도록 해준다. 시스템 운용자가 유지할 수 있는 가장 짧은 시동 시간이다. 따라서 사전에 '스피닝(Spinning)'과 예비 운용 없이 거의 즉시 발전 시설을 가동시킬 수 있다. 반면 기존 기술을 채용한 발전 시설은

Electricity Journal, Dec. 2009, 69.

171) 전력 저장 기술에 대해서는 S. Ferrey, Law of Independent Power, supra note 106, at Sec. 2.20 참조.

172) 참조: James F. Wilson, Restructuring the Electric Power Industry: Past Problems, Future Directions, 16 NAT. RESOURCES & ENV'T 232, 235 (2002) (distinguishing baseload and peaking power).

173) S. Ferrey, Law of Independent Power, Supra note 106, § 2:11 (2010 ed.) (noting inability of intermittent sources to served as baseload resource).

174) 화석 연소 발전 시설의 대부분은 1990년 이전에 지어졌다. 'Aero-derivative quick-start' 기술이 전력 생산에 활용되기 전이다.

콜드 스타트(냉태 시동) 상태에서 점차 온도를 올리기까지 몇 시간이 걸린다. 온도를 낮추는 과정도 마찬가지이다.¹⁷⁵⁾

이렇게 '스피닝'이 필요없는 장치는 부분적으로 가동될 때 환경 오염물질 배출도 적다. 간헐성을 보이는 풍력이나 다른 재생에너지 자원의 시간당 발전에 어울리는 석탄 발전 시설의 사이클링 업과 다운에 대해 분석한 한 연구 결과에 따르면, 지속적으로 운영시 환경 오염물질의 배출이 SO₂의 경우 8% 이상, NO_x의 경우 10% 이상이 증가했다.¹⁷⁶⁾ 더 나아가, 온도를 원하는 수준으로 올리는 동안, 이들 장치가 생산한 전력은 그리드에 사용할 수가 없다. 또 그리드의 전력 비용을 증가시킨다.¹⁷⁷⁾ 즉 그리드와 전력의 최종 소비자에게 다중의 손해가 발생하는 것이다. 피크타임을 위해 전력이 필요한지 여부와도 상관이 없다. 이렇듯 기존 시스템에 미치는 파급은 이미 상당하다. 2008년 2월26일, 텍사스 주의 그리드 사업자이자 미국의 대표적인 풍력 사업 개발자인 ERCOT는 풍력 전력 생산이 예기치 않게 80% 이상 급감했을 때, 백업 전력 자원을 보충할 수 없었다.¹⁷⁸⁾

따라서 저장 기술은 중요한 선택 사항이 된다.¹⁷⁹⁾

175) U.S. Department of Energy, Supplement to the Draft Environmental Impact Statement for the Gilberton Coal To Clean Fuels And Power Project, Gilberton, PA, December 2006, p.3-4; citing CO₂ Capture and Storage Working Group 2002, CO₂ Capture and Storage in Geologic Formations, NCCTI Energy Technologies Group, Office of Fossil Energy, U.S. Department of Energy, January 8, 2002. <http://www.netl.doe.gov/publications/carbon_seq/CSNCCTIwhitepaper.pdf>.

176) J.Nicolas Puga, The Importance of Combined Cycle Generating Plants in Intergrating Large Levels of Wind Power Generation, 23 Electricity Journal 33 (2010).

177) Id., at pp. 3-2 and 3-3.

178) "How Renewables Can be Undermind by Intermittency," in Electricity Journal, June 2008, at p. 5.

179) S. Ferrey, Law of Independent Power, supra note 106, Chapter 2:20.

제 3 장 EU의 재생에너지 규제제도

제 1 절 EU의 일반적 규제 방향

1. EU의 재생에너지 규제 현황

재생에너지 자원의 특성에 대한 유럽집행위원회의(“집행위”)의 관점은 지금 상황에서 되새겨 볼만하다. “재생에너지 자원은 대체로 토착적이며 기존 에너지 자원의 미래 가용성에 의존하지 않는다. 그리고 재생에너지 자원의 분산적인 특성 때문에 에너지 공급 위기에 대한 취약성이 덜하다. 따라서 재생에너지 자원은 지속 가능한 에너지 미래의 핵심 요소를 구성한다.”¹⁸⁰⁾

이 장에서는 최근 EU의 재생에너지 증진과 관련한 규제 진척 상황을 검토하기로 한다. 그리고 일반적인 EU 기후 변화와 재생에너지 사용 증진에 관한 2009/28/EC 지침(Directive 2009/28/EC) (“재생에너지지침” 혹은 “RED”)¹⁸¹⁾이 작용하는 헌법체제, 법안의 주요 특징뿐만 아니라 이 법안을 회원국의 법적 명령체제로 이행할 때 직면하는 주요 난제를 설명할 것이다. EU의 최종에너지소비총량(gross final consumption of energy)에서 재생에너지 자원 비율 20%를 달성하는데 간접적인 역할을 하는 특별법을 참조하여 우회적으로 표명하기보다 RED는 일반적인 규제 방안을 제공한다(예를 들어, 세제와 국고 보조, 배출권 거래제 등). RED는 국가적으로 구속력이 있는 의무 목표치(예를 들어, 국가지원제도와 자발적 협력 절차 형식간, 국가 지원 제도에 대한 자

180) 재생에너지 사용 촉진에 관한 유럽의회 및 위원회 지침을 위한 제안, COM(2008) 19 final, Brussels, 23/01/2008, at 3.

181) Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC, 2009 OJ L 140/16.

유로운 선택 등)를 달성하는 수단으로써 유연한 반면, 바이오 연료 체제 형성과 관련하여 매우 상세하게 정의하고 있다. 또한 유연성은 지침의 일부 조항을 개정하는 공동입법결정과정에서도 그대로 드러난다.

2. 통 계

유럽통계청이 실시한 연구에 따르면 1998년에서 2008년까지 EU 지역의 재생에너지 총 생산량은 57% 증가하여 연평균 증가율이 4.6%에 달했다고 한다. 어느 정도, 이 수치는 풍력과 생물량 발전으로 인한 재생에너지 생산 증가 때문이다.¹⁸²⁾ 냉/난방 부분의 재생에너지 비율은 2006년 10.3%에서 2007년 11.5%, 2008년 11.9%로 증가했다.¹⁸³⁾ 교통 부문에서 EU 재생에너지 비율은 2008년 2007년 2.6%에서 2008년 3.5%로 증가했다.¹⁸⁴⁾ 전기 분야의 재생에너지의 비율은 2006년 15.1%에서 2007년 15.8%, 2008년 16.6%, 2009년 19.9%(임시 데이터에 기초함)로 증가했다.¹⁸⁵⁾

회원국의 추산에 기초한 교통 부분의 재생에너지 자원을 살펴보면 2020년까지 바이오디젤이 주요 에너지 자원 역할을 할 것으로 보이며 디젤과 가솔린 소비(교통 연료)비율은 11.27% 수준으로 떨어뜨려야 한다.¹⁸⁶⁾ 재생에너지 생산량의 46%는 냉·난방용으로, 42%는 전기용으로, 불과 12%만이 교통 부문에서 사용하게 될 것이다.¹⁸⁷⁾ 전반적으로,

182) EUROPOLITICS No 4162 16 March 2011 at. 7.

183) Commission Staff Working Document: "Recent progress in developing renewable energy sources and technical evaluation of the use of biofuels and other renewable fuels in transport in accordance with Article 3 of Directive 2001/77/EC and Article 4(2) of Directive 2003/30/EC", SEC(2011) 130 final, Brussels, 31 January 2011, at. 8.

184) Id. at 6.

185) Id. at 3.

186) European Renewable Energy Council (EREC), "Mapping Renewable Energy Pathways towards 2020", March 2011, <http://www.erec.org/fileadmin/erec_docs/Documents/Publications/EREC-roadmap-V4_final.pdf>.

187) <<http://www.eea.europa.eu/highlights/renewable-energy-production-must-grow>>.

EU 재생에너지 비율은 2020년까지 에너지 총 최종 소비량의 20.3 % (2007 년 9% 대비)까지 도달해야 한다.¹⁸⁸⁾

모든 재생에너지 기술 중에서 수력 발전의 기여도가 가장 컸고 풍력 발전이 뒤를 이었다.¹⁸⁹⁾ 하지만, 수력 발전의 중요성은 1990년 94%에서 2008년 60%로 감소했다. 이와 같은 감소는 재생에너지 기술 발전에서 풍력과 생물량 발전의 영향력이 증가했기 때문이다.¹⁹⁰⁾ 또한 예상에 따르면 2020년까지 풍력 발전은 총 에너지 소비량에서 14% 이상을 차지하여 재생에너지 발전량의 41%에 이를 것이라고 한다. 반면 수력 발전의 비율은 10.5%에 그칠 것이다.

EU의 최종에너지소비총량에서 현재 스웨덴의 재생에너지 비율이 가장 높은데(일례로, 2008년 43.3%였음), 가장 기여도가 높은 항목은 재생에너지항목은 전력부문이었다.¹⁹¹⁾

3. EU 법률에 따른 규제체제의 개념

여기서 말하는 EU 규제 법률이란 EU 정치 기관에서 제정한 일련의 경성법과 연성법 제도를 가리킨다. 따라서 EU 규제 법률은 EU 2차 법안 그 자체를 의미한다. 이는 EU 일차 법안과 대조를 이루는데, 일차 법안의 경우, EU를 결성하는 EU 설립 조약(예를 들어, EU 기능에 관한 조약(TFEU: Treaty on the Functioning of the European Union)과 유럽원자력공동체설립조약(TEAEC: Treaty establishing the European Atomic Energy Community)에 대한 국제 협정과 (기본권을 포함한) EU 법률 관련 일반 원칙으로 이루어져 있다.

188) <http://www.europarl.europa.eu/en/headlines/content/20110324STO16429/html/The_possibilities-drawbacks-of-renewable-energy-technologies>.

189) Commission, "Investment needs for future adaptation measures in EU nuclear power plants and other electricity generation technologies due to effects of climate change: Final report", March 2011, at 32.

190) Id. at 4.

191) <<http://www.energimyndigheten.se/en/Press/News-and-press-releases/>>.

이차 경성법 제도는 주로 규제와 지침, 결의 사항으로 이루어진다.¹⁹²⁾ 규제는 공공 혹은 민간 주체에 적용하기 위한 국가적 변경 조치가 필요 없다. 하지만 회원국과 EU간 협력 원칙에 따라 조치를 일부 시행할 수 있다.¹⁹³⁾ 조건이 모호하거나 불분명한 조항의 경우가 아니라면 규제는 직접적으로 효력을 발생할 것으로 추정하고 있다. 지침은 공공 혹은 민간 사업체에 적용하기 위한 국가적 변경 조치(예를 들어, 법인의 공식적인 행위)를 필요로 한다. 회원국이 자체 변경 의무를 불이행하는 경우가 발생하더라도, 변경 조치가 만료되는 시점에 지침은 수직적 관계(예를 들어, 개인과 공공 당국 간의 관계)에서 직접적인 효과를 발휘할 수 있을 것이다. 하지만 규정이 충분히 분명하고 모호성이 없으며 무조건적일 때만 해당한다.¹⁹⁴⁾ 결의 사항은 비록 시행조치가 필요할 수도 있지만, 공공 혹은 민간 사업체에 적용하기 위한 국가적 변경 조치를 필요로 하지 않는다. 결의 사항은 해당 조항이 충분히 분명하고 명확하며 무조건적이면 효과를 직접적으로 발휘할 수 있다.¹⁹⁵⁾ 규제는 항상 회원국 전체를 대상으로 일반적인 용어를 사용하지만, 결의사항은 적용 범위가 개별적이거나 일반적인 경우도 있다. 지침은 전체 혹은 일부 회원국을 대상으로 할 수 있다.

보조 연성법 제도는 해석 도구로서 간접적인 법률 효과를 누리기 때문에 구속력이 없다. 즉 경성법 제도의 해석에 대한 정보를 제공할 수 있다. 기후 변화 영역에서 전형적인 연성법 제도는 의견(Opinions)과 계획안, 커뮤니케이션(Communications), 로드맵이다.

192) Article 288 TFEU.

193) P. Craig and G. De Burca, *EU Law*(4th edn OUP, Oxford 2008) at 83-84.

194) Case 152/84, *Marshall v. Southampton and South-West Hampshire Area Health Authority* [1986] ECR 723 para. 48.

195) Case 9/70, *Franz Grad v. Finanzamt Traunstein* [1970] ECR 825 para. 5-6, 9.

4. 리스본 조약이 재생에너지 관련 의사 결정에 미치는 영향

2009년 12월1일자 리스본 조약이 발효되면서, 유럽연합(EU) 기능에 관한 조약(“TFEU”)¹⁹⁶⁾의 제4조 제2항은 현재 환경 보호와 에너지는 EU 기관과 회원국이 서로 관할권을 공유한다는 점을 분명히 하고 있다. 그럼에도 불구하고 TFEU 제194조는 회원국의 독점 관할권을 회원국이 자국의 에너지 자원 활용 조건을 결정하는 것, 즉 다양한 에너지 자원과 자국의 에너지 공급을 위한 일반적인 방안 사이에서 결정하는 것으로 바꾸었다. 관할권을 공유하는 “기후 변화” 지역이 있기 때문에 EU 기관은 의사 결정 권한을 집행할 때 보충성(subsidiarity)과 비례의 원칙을 따라야 한다. 보충성의 원칙은 “회원국이 제안 받은 조치의 목표를 충분히 달성할 수 없는 경우에 한해” 그리고 유럽 연합 차원에서 이런 조치의 성취도를 더 높일 수 있다면, 비독점적인 관할권 지역에 대해 EU 정치 기관이 나설 것을 강력하게 요구한다.¹⁹⁷⁾ 비례의 원칙에 의거하여, EU가 제안하는 조치의 형식과 내용은 EU의 목표를 달성하는 데 필요한 선을 넘을 필요가 없다.¹⁹⁸⁾

에너지와 기후 변화 영역에서, 현재 TFEU 제 194조는 다음과 같이 제시하고 있다.

1. 내부 시장을 마련하여 시장이 기능하도록 하는 상황과 환경을 보존하고 개선해야 할 필요성과 관련하여, 유럽 연합의 에너지 정책은 회원국 사이의 연대감으로 다음을 목표로 해야 한다.

- (a) 에너지 시장의 기능을 보장한다.
- (b) 유럽 연합의 에너지 공급 안보를 보장한다.

196) TFEU는 실질적이고 제도적인 많은 변화에 따라 유럽공동체조약(“TEC: Treaty establishing the European Community”)을 계승하고 있다.

197) Article 5(3) TEU.

198) Article 5(4) TEU.

- (c) 에너지 효율성과 에너지 절약, 재생에너지의 개발을 증진한다.
- (d) 에너지 네트워크의 상호 연결성을 증진한다.

2. 조약의 기타 조항의 적용을 방해하지 않고, 유럽의회와 이사회는 보통 법적 절차에 따라 제1항의 목표 달성에 필요한 조치를 마련한다. 이러한 조치는 경제사회위원회와 지역사회이사회¹⁹⁹의 자문을 받은 이후에 채택해야 한다. 그리고 또한 이러한 조치는 조약 제192조(2)(c)에 대한 침해 없이, 회원국의 에너지 자원 활용 조건 결정권과 상이한 에너지 자원과 회원국 자국의 일반적인 에너지 공급 구조간의 선택권에 영향을 주어서는 안 된다.

3. 이사회는 특별 입법 활동에 따라 제2항을 부분적으로 수정하여, 만장일치로 그리고 유럽회회의 자문을 받은 후에, 일차적으로 재정적 성격을 언급하는 조치를 마련해야 한다.

TFEU 본문에 구 유럽공동체 조약(TEC)에서는 찾아 볼 수 없는 전혀 다른 조항인 제194조를 삽입했기 때문에, EU는 새로운 EU 에너지 목표를 따라야 하며, 에너지 효율과 재생에너지 목표에 맞게 실천하기 위해 특별 조치 권한을 가진다. EU의 정치 기관은 보통 입법 활동을 통해 권한을 행사하고¹⁹⁹), EU 각료 이사회(이하 “이사회”)는 이와 관련하여 가중 다수결 의사 결정 권한에 따를 수 있다(단, 기후 변화 조치의 일차 목표가 재정적인 경우는 예외이다).

TEC는 “재생에너지”라는 표현을 언급한 적이 없기 때문에 이 표현은 TEC의 환경 보호 목표에 흡수되었다. EU 공동체 기관은 TEC에 의거하여 재생에너지 목표를 이행하기 위한 구체적인 실행 권한을 누리지 못했다. 대신 환경 보호 관련절²⁰⁰)을 실현하거나 혹은 내부 시장

199) Articles 294 297 TFEU (old Articles 251 254 TEC).

200) TEC 제 175조의 내용은 다음과 같다. 즉 보통 입법 활동은 TEC 174조(환경 품질의 보존과 보호, 개선, 인간의 건강 보호, 국가 자원의 신중하고 합리적인 사용, 지역 및 전세계의 환경 문제를 다루기 위해 국제적 소요에 대한 조치 증진)에서

관련 절²⁰¹⁾을 실현하는 방식을 통해 재생에너지 목표를 이행했는데 양쪽의 경우 모두 보통 입법 활동(유럽의회와 이사회는 거의 대등한 입장임)과 이사회와 가중 다수결원칙을 따른다.

RED의 채택은 이중 법적 근거에 따른 것인데, 대부분의 조항을 그대로 따르는 환경보호절 및 제17조(바이오 연료와 바이오 액체연료에 대한 지속가능성 판단 기준), 제18조(바이오 연료와 바이오 액체연료의 지속가능성 판단 기준 준수여부 확인) 및 제19조(바이오 연료와 바이오 액체연료로 인한 온실가스의 영향력 계산)를 채택하고 있는 내부 시장 절이다.²⁰²⁾ 바이오 연료 지속가능성 체제에 대해 완벽하게 조화를 이루기 위해 바이오 연료와 원자재에 대한 공동체 내부 교역을 방해하는 장애물 제거를 일차 목표로 정했다.²⁰³⁾

리스본 조약 이후부터 확실히 EU 정치 기관에 대해 자율적인 조치를 권한화하여 보장하면서까지 재생에너지 증진을 목표로 삼았지만 EU 기후변화법에 미친 리스본 조약의 영향은 본질적으로 개념적인 것이다. 리스본 조약은 기후 변화 영역에서 이미 존재하는 헌법적 관행을 “자동 인가(rubberstamps)”하고, 에너지 전반과 에너지 효율성, 재

부여한 EU 환경법의 목표를 이행하기 위해 EU 기관에 열려 있다. 소송절차 정지 통고 환경 조치가 재정적 성격을 띠거나 마을과 국가계획, 수자원이나 토지 사용(폐기물 관리를 절감)의 양적 관리 혹은 다양한 에너지 자원과 일반적인 자국의 에너지 공급 구조 사이에서 회원국의 선택에 상당히 영향을 줄 경우, 단지 유럽회의의 자문과 이사회와 만장일치를 요구했다. RED와 재생 연료 지침 모두 이와 같은 법적 기반에서 탄생했다(아래를 참고 할 것).

201) TEC95조 1항 내용은 다음과 같다. "(...) 이사회는 251조에서 지시하는 절차에 따라 행동하고 경제사회위원회의 자문을 받은 후에 회원국이 자국의 목표로서 수립하고 내부 시장을 기능하게 하는 법 혹은 규제, 행정 조치의 관련 조항에 근접하도록 조치를 취해야 한다." Article 95(1) TEC served as a legal basis for the adoption of Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 2003/54/EC, 2009 OJ L 211/55 ("Electricity Directive or ED") recital 6.

202) Directive 2009/28/EC, supra note 179, preamble.

203) Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources, COM(2008) 19 final, Brussels, 23/01/2008, at 8.

생에너지에 관한 EU와 회원국간의 관할권 공유의 한계를 구체적으로 명확하게 한다.

제 2 절 “20·20·20 목표”

1. 개 요

현재 발효 중인 유럽연합(“EU”)의 기후변화법안의 효력은 세 가지 기반에 기초하고 있다. EU의 기후변화법은 2020년까지 세 가지 목표(“20-20-20 목표”)를 구현하고자 모색한다. (i) 온실가스(GHGs: green house gas)배출량을 1990년 수준 대비 20% 감축한다. (ii) 일차 에너지 사용을 에너지 효율을 개선하여 20% 저감한다(추정 수준에 기초). (iii) EU 최종에너지소비총량에서 재생에너지 비율을 20%로 올린다. 2007년 3월 유럽이사회 정상회담²⁰⁴⁾에서 EU 국가 원수들이 정치적으로 합의한 위의 목표치는 대체로 2009년 4월에 채택한 법적 구속력이 있는 법률 패키지에서 다루었다.²⁰⁵⁾ 집행위에 따르면 “본 법률 패키지로 인해 유럽은 세계에서 처음으로 광범위하고, 법적 구속력이 있는 기후 및 에너지 목표를 구현하는 것”이라고 한다.²⁰⁶⁾

이 법률 패키지에 해당하는 EU의 경성법 제도는 다음과 같다. 배출권 거래제도 수정 지침[Directive amending the Emissions Trading Scheme (“ETS”) Directive],²⁰⁷⁾ 분담결정문[Effort Sharing Decision],²⁰⁸⁾ 탄소 포집

204) Brussels European Council, 8/9 March 2007, Presidency Conclusions, 7224/1/07 REV 1, 다음 사이트에서 이용 가능함. <<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st07/st07224-re01.en07.pdf>>.

205) Commission’s Press Release, IP/09/628, 23 April 2009. ‘기후와 에너지 패키지’는 2009년 6월에 발효했다.

206) Commission’s Press Release, 23 April 2009, IP/09/628.

207) Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading scheme of the Community, 2009 OJ L 140/63.

208) Decision 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April

및 저장 지침[Carbon Capture and Storage(“CCS”) Directive],²⁰⁹⁾ 재생에너지 지침,²¹⁰⁾ 연료 품질 수정 지침[Directive amending the Fuel Quality Directive],²¹¹⁾ 신규 승용차에 대한 이산화탄소 배출수준 규제 제정(Regulation Setting Emission Performance Standards for New Passenger Cars).²¹²⁾

법적 조치 패키지는 다음의 주요 원칙을 전제로 한다. (i) 비용효과성 (ii) 유연성, (iii) 내부 시장과 공정한 경쟁, (iv) 보충성(subsidiarity), (v) 공정성, (vi) 경쟁과 혁신.²¹³⁾ 첫 번째 원칙에 따르면, 비용효과적인 정책 제도 구현은 EU 기후변화 목표를 달성하여 이를 수 있는 의미심장한 경제 결과를 감안해 볼 때 필수적이다. 두 번째 원칙에 따르면, 기후변화 목표를 구현할 때 GDP 성장 예상치의 변화처럼 사전 국가 환경에서 일어날 수 있는 변수를 설명하기 위해 유연성이 반드시 있어야 한다. 세 번째 원칙에 따르면, 법제도적으로 내부 시장에서 일어나는 EU 산업계간의 공정한 경쟁을, 이를 테면 시장 기반 제도를 활용하는 방식 등으로 보장해야 한다. 네 번째 원칙에 따르면, 가장 적

2009 on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community’s greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020, 2009 OJ L 140/136.

209) Directive 2009/31/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the geological storage of carbon dioxide and amending Council Directive 85/337/EEC, European Parliament and Council Directives 2000/60/EC, 2001/80/EC, 2004/35/EC, 2006/12/EC, 2008/1/EC and Regulation (EC) No 1013/2006, 2009 OJ L 140/114.

210) 2009/28/EC Directive, supra note 197

211) Directive 2009/30/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 amending Directive 98/70/EC as regards the specification of petrol, diesel and gas oil and introducing a mechanism to monitor and reduce greenhouse gas emissions and amending Council Directive 1999/32/EC as regards the specification of fuel used by inland waterway vessels and repealing Directive 93/12/EEC, 2009 OJ L 140/88.

212) Regulation (EC) No 443/2009 of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 setting emission performance standards for new passenger cars as part of the Community’s integrated approach to reduce CO2 emissions from light duty vehicles, 2009 OJ L 140/1.

213) Commission Staff Working Document, “Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU’s objectives on climate change and renewable energy for 2020”, SEC(2008) 85, C6-0041/08, Brussels, 23 January 2008.

합한 수준의 지배 방식(governance)으로 규제 조치를 취해야 한다. 국가가 정책을 세우는 핵심 권한과 조치 시행 권한을 가지고 있는 부문에서, EU는 최소 목표와 최소 생산 기준을 기술하는 것으로 만족해야 한다. 단일 시장이 27개의 서로 다른 국가 규칙을 채택하여 어려움을 겪고 있는 부문에서는 세부 EU 규제 규정이 적절할 것이다. 다섯 번째 원칙에 따르면 기후 변화 목표에 대한 EU 규제 접근법에서는 회원국 고유의 환경과 각각의 경제 성장 수준을 설명해야 한다. 여섯 번째 원칙에 따르면 한편으로는 EU 산업의 세계적 경쟁 입지(특히 탄소 배출을 하는 에너지 집약 산업의 경쟁적 입지)를 보호해야 할 필요성과 또 다른 한편으로는 EU 기구는 국제 환경에서 기후 변화에 대한 주도적 입장을 채택해야 하는 필요성을 비슷하게 맞추어 규제 접근법을 이끌어야 한다. 이 법률 패키지를 통해, EU가 GHGs 추가 배출 감소에 대한 포괄적인 국제 협정의 결론을 모색하고 있음을 표명하려고 한다.²¹⁴⁾ 본 논문은 보충성의 원칙과 연관성이 있는 유연성의 원칙에 초점을 두고 있다.

2. 첫 번째 목표: 온실가스 배출량 20% 감축

EU의 온실가스 배출량을 1990년 수준에서 2020년까지 20% 감축하기로 2007년 유럽이사회 정상회담에서 합의했다.²¹⁵⁾ 동시에, 모든 선진국이 동일한 목표치를 이행하기로 하고 개도국이 적절하게 기여할 것을 받아들이는 국제기후변화협정을 맺는다면 EU는 감축 목표를 30%로 세우기로 했다. 유럽이사회는 또한 2050년까지 세계 온실가스 배출량을 1990년 대비 60%에서 80%를 감축해 줄 것을 선진국에 요청했다. 그리고 온실가스 감축량 목표 20%를 충족하기 위해 2009년에 몇몇 구속력이 있는 조치(아래의 요약 참고할 것)를 채택하였는데, 개

214) <<http://www.europarl.europa.eu/oeil/file.jsp?id=5589632>>.

215) Brussels European Council, 8/9 March 2007.

정 ETS 지침과 “분담 결정문(Effort Sharing Decision)”은 가장 적절한 조치였다. ETS 지침의 경우, EU 배출량거래제도에 따르는 부문에 대해 2020년까지 2005년 수준 대비 21% 감축을 부과하고 있는 반면, 분담결정문은 비ETS부분에 대해서 10% 감축을 부과하고 있다.

2003/87/EC 지침(“ETS 지침”)은 2009년 수정되었는데, EU와 유럽 경제지역을 대상으로 하는 온실가스 배출량거래제도를 보다 일반화하고 있다(즉, EU 회원국 27개국뿐만 아니라 노르웨이와 아이슬란드, 리히텐슈타인 포함).²¹⁶⁾ 개정 ETS 지침에 따르면, 배출권 경매제를 3기(2013년~2020년)²¹⁷⁾와 4기(2021년~2028년) 거래 기간의 배출권 할당 원칙으로 정하고 있는데, 특정 전환 체제에 따른 것이다. 이와는 대조적으로 1기(2005년~2007년)와 2기(2008년~2012년)의 경우, 각각 불과 5%와 10%의 온실가스 배출권에 대해 경매를 실시해야 했다.²¹⁸⁾ 전력 생산업체는 2013년 이후부터²¹⁹⁾ 더 이상 무상 배출권 할당을 받지 못하지만, EU ETS를 따르는 기타 ETS 부문(예를 들어 지역난방과 고효율 폐열 발전 등)은 2013년 80%의 무상 배출권을 2020년에는 30%로 줄이고, 2027년이 되면, 무상 배출권을 아예 할당하지 않기 때문에 편익을 얻을 것이다. 더욱이 탄소 누출량²²⁰⁾ 위험이 상당히 높은 에너지

216) Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC, 2003 OJ L 275/32, Article 10 (of the original version of the Directive).

217) 2013년 일자로 ETS에서는 최소 50% 배출권을 거래할 것으로 예상함.

218) ETS Directive, supra note 214, Article 10 (non-consolidated version of the Directive).

219) 회원국은 특정 조건이 충족되면 전력 발전 현대화를 위해 전력 시설물의 과도기적인 무상 할당량을 승인할 자격을 갖는다. 이와 같은 과도기적 무상 할당 체제는 10개 회원국을 염두에 둘 것이며 2019년까지 이들 국가에 개방할 것이다. 이사회의 2011년 3월 29일자 보도 자료를 참고 할 것, IP/11/375.

220) 제3국가에서 설립한 기업(즉, EEA 외부)과 대면하여 불공정 경쟁에 직면하게 될 부문을 말한다. 이에 해당하는 제3국가는 EU와 유사한 이산화탄소 규제 제한을 부과하지 않는다. 이사회는, 부문 혹은 하위 부문의 면제 자격을 결정할 때, 해당 부문이 필수 할당량의 직접 비용과 (ETS 시행 결과로 인한) 전기 요금 인상분에 대한 간접 비용을 상품가에 반영해야 하는지 평가해야 한다. 반면 효율성이 떨어지

집약 부문을 보호하기 위해, 개정 ETS 지침은 또한 이 부분에 100%의 무상 배출권을 할당하고 있다. 무상 배출권은 2007년~2008년을 시점으로 10%의 가장 효율적인 시설의 평균 성과를 벤치 마크하여 이를 기초로 할당할 것이다. 최대 할당량은 연간단위로 발표하고 있는데 현재 2013년에 대해 EU 차원에서 비슷하게 균형을 맞추고 있기 때문에, 국가할당계획(NAP: National Allocation Plans)은 3기 거래 주기부터는 중복 업무가 될 것이다. 매년 1.74% 선형 인수에 기초하여 감소하는 EU 상한선을 적용하면 2020년까지 2005년 수준의 배출량 기준으로 21% 감축을 해야 한다. 2기 거래 주기 동안 EU ETS에 해당하는 범위는 전력/열 발전을 하는 고 배출 시설과 특정 에너지 집약 산업 부문에서 질산 생산으로 배출되는 아산화질소에 까지 이른다. 2013년 일자로 EU ETS의 범위는 아래와 같이 확대될 것이다. 알루미늄 생산으로 인한 퍼플루오르화카본(perfluorocarbon) 배출, 질산 생산으로 인한 아산화질소 배출, 석유화학물질과 암모니아, 알루미늄 부문에서 발생하는 이산화탄소 배출, 온실가스 포집하여 수송 및 지리적 보관작업을 수행하는 시설을 포함한다. 민간항공은 특별 규제 조항에 따라 2012년부터 개정ETS 범위에 포함될 것이다.

“분담 결정문”에 의거하여, ETS 지침을 따르지 않는 부문은 이제 EU 전체의 온실 가스를 2005년 대비 10% 줄여야 한다(예를 들어, 중소 산업 시설, 교통, 농업, 건물, 서비스 산업, 폐기물). 분담 결정문에 따르면 2013년~2020년 기간 동안 국가에 따라 차별적으로 온실가스 제한 양을 정하고 있는데, 이는 회원국의 1인당 GDP를 반영한 것이다.²²¹⁾ 예를 들어, 덴마크와 아일랜드, 룩셈부르크와 같은 국가는 20%, 그리스와 사이프러스는 불과 4%와 5%를 각각 감축해야 한다. 1인당 GDP가 EU 평균보다 낮은 회원국은 비ETS 부문의 2005년 배출량보다

는 이산화탄소 배출을 제한하지 않는 제3국가의 경쟁업체에게 혜택을 주는 시장에 상당한 손실을 유발하지 않는다. See ETS Directive, *supra* note 214, Article 14.

221) Effort Sharing Decision, *supra* note 206, Annex II.

더 높은 수준으로 배출할 수 있는 자격을 받을 것이다²²²⁾. 여기에 해당하는 나라는 불가리아(+20%), 체코 공화국(+9%), 에스토니아(+11%), 라트비아(+17%), 리투아니아(+15%), 헝가리(+10%), 말타(+5%), 폴란드(+14%), 포르투갈(+1%), 루마니아(+19%), 슬로베니아(+4%), 슬로바키아(+13%)이다. 마이너스 제한을 받은 회원국은 2013년 온실가스 배출량이 자국의 2008년, 2009년, 2010년 연간 온실가스 배출량을 초과하지 않도록 해야 한다. 부속서 II의 분담 결정문에서 플러스 제한을 할당 받은 회원국의 경우 2013년에는 자국의 2008년에서 2010년 기간 동안 평균 연간 온실가스 배출량에 해당하는 선형 경로에 기초하여 계산한 수준을 초과해서 배출해서는 안 된다. 회원국은 자국의 제한 값(플러스 혹은 마이너스, 높거나 낮거나)에 상관없이 자국의 2020년 제한 값을 준수하기 위해 매년 온실가스 배출량을 선형 방식으로 제한해야 한다.²²³⁾ 분담 결정문은 2013년과 2020년 사이 사용 가능한 일부 선택적 유연성 메커니즘을 제공한다. 예를 들어, 회원국은 자국의 연간 할당량의 일부를 연간 단위로 발표되는 온실가스 배출량을 초과하여 다음 연도의 공인 수준으로 이전할 수 있다. 그리고 자국의 온실가스 감축 실적을 또 다른 회원국에 판매할 수도 있다. 하지만 최대 5%에 불과하다.²²⁴⁾ 마지막으로 회원국은 이와 같은 감축 실적을 다른 회원국의 연구 활동에 투자 할 수 있다.²²⁵⁾

3. 두 번째 목표: 일차 에너지 사용량 20% 감축

에너지 효율 목표를 20%로 잡은 것은 EU의 일차 에너지 소비를 예상 값 대비 20% 줄이기 위해서이다. 이 목표 값은 투입하는 에너지 사용량의 감소를 의미하지만, 다섯 개의 우선 영역에 조치를 취해 경

222) Commission, MEMO/08/797, Brussels, 17 December 2008, p. 2.

223) Effort Sharing Decision, supra note 206, Article 3(3).

224) Id. Article 3(4).

225) Id. Article 5.

제활동의 행보를 동일하게 유지하도록 한다. 다섯 개의 영역은 교통 관련 에너지, 에너지 사용 장비, 에너지 소비자의 행태, 건물, 에너지 기술 혁신이다.

위원회는 2011년 6월 22일 에너지 효율 관련 지침 제안서를 발간했다.²²⁶⁾ 만약 유럽의회와 이사회가 이와 같이 일반적인 효율성 지침을 채택한다면, 2020년 에너지 효율 목표 20%를 이행하는 강제적 국가차원의 목표를 부과하는 것은 자제할 것이다. 대신, 회원국은 국가차원의 에너지 효율 목표를 2020년 일차 에너지 소비량(즉, 총 에너지 소비)의 절대 수준 형식으로 미리 정해서 고시해야 할 것이다. 위원회는 EU가 자체 20% 에너지 효율 목표를 달성할 수 있는지를 2014년 6월 30일까지 결정해야 한다.²²⁷⁾ 만약 달성 할 수 없다면, 위원회는 회원국에 공식적으로 강제적인 국가차원의 에너지 효율 목표를 부과하는 또 다른 EU 법안을 제안하려 할 것이다.²²⁸⁾ 지침 제안서에 따르면, 회원국은 가스 및 전력 기반 시설 운영을 결정할 때 자국의 에너지 규제 당국에서 에너지 효율 목표를 완벽하게 감안하고 있는지를 확인해야 한다.²²⁹⁾ 전력 및 천연 가스, 지역난방 혹은 냉방 및 급탕 시스템의 최종 소비자는 사용 시간과 실제 에너지 소비량에 대한 정확한 정보를 제공하는 개별 미터기로 편익을 얻을 것이다.²³⁰⁾ 회원국은 또한 “국가차원의 에너지효율 의무제도”도 설치해야 하는데, 이 제도에 의해 자

226) 유럽의회와 이사의 에너지 효율 및 2004/8/EC and 2006/32/EC 지침 폐지에 관한 지침 제안서, COM(2011) 370 final, Brussels, 22 June 2011, 아래의 사이트에서 이용할 수 있음. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0370:FIN:EN:PDF>>.

227) Id. Article 3.

228) 다음 자료를 참고할 것, Commission's Press Release of 22 June 2011, “Strong impetus to energy savings and energy efficiency”, IP/11/770, 다음 사이트에서 이용 가능함. <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/770&format=HTML&aged=0&language=en&guiLanguage=en>>

229) Proposal for an Energy Efficiency Directive, supra note 47, Article 12.

230) Id. Article 8.

국에서 활동하는 모든 에너지 공급자 혹은 에너지 소매 기업은 자사 에너지 판매량에서 전년대비 최소 1.5%의 연간 에너지를 절감할 것이다. 교통 부문에서 사용하는 에너지는 이 계산에 포함되지 않는다.²³¹⁾ 회원국은 소규모 에너지 공급업자와 소규모 에너지 소매 기업에 대해 이 요건을 면제할 수 있다. 회원국의 공공 당국도 에너지 효율을 증진하는 중요한 역할을 할 것이다. 즉, 2014년 1월 1일부터 2010/31/EU 지침에서 정한 최소 에너지 성과 요건을 준수하기 위해, 공공 당국은 소유한 총 매장 면적의 3%를 개조해야 한다.²³²⁾ 더욱이 회원국의 공공 당국이 에너지 절감 목표를 구체적으로 설명하는 에너지 효율화 계획을 채택하고 이 계획을 시행하기 위한 에너지 관리 제도를 마련하도록 권장할 것이다.²³³⁾ 회원국은 더욱 일반적으로 에너지 효율 목표 달성을 방해하는 규제 및 비규제 장애물의 존재에 대한 평가(이러한 평가는 위원회에 고지해야 한다)를 의무적으로 해야 하고 이를 제거하기 위해 적절한 조치를 취해야 한다.²³⁴⁾ 제안 지침서는 에너지 서비스 지침²³⁵⁾과 폐열 발전 지침(Cogeneration Directive)²³⁶⁾, 에너지 표시 지침(Energy Labeling Directive)²³⁷⁾의 중복 조항을 폐기한다. 제안 지침의 개별 범위는 유럽 경제 지역(리히텐슈타인과 노르웨이, 아이슬란

231) Id. Article 6.

232) Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings, 2010 OJ L 153/13.

233) Proposal for an Energy Efficiency Directive, supra note 47, Article 4.

234) Id. Article 15.

235) Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end use efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC, 2006 OJ L 114/64.

236) Directive 2004/8/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 on the promotion of cogeneration based on a useful heat demand in the internal energy market and amending Directive 92/42/EEC, 2004 OJ L 52/50.

237) Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by energy related products, 2010 OJ L 153/1.

드 등)의 모든 회원국으로 확대될 것이다. 따라서 위원회는 “개별적 모든 회원국을 대상으로 구속력이 있는 목표치를 정하는 것보다는 오히려 구속력이 있는 조치를 취하는 것을 선호”한다.²³⁸⁾

4. 세 번째 목표: 재생에너지의 소비율 20%까지 확대

2007년 3월 정상회담에서 유럽이사회는 2020년까지 재생 자원을 이용한 에너지의 비율을 20%까지 달성한다고 공언했다. 유럽이사회는 또한 2020년까지 EU에서 교통용 석유와 디젤 소비량에서 바이오 연료의 비율을 10%까지 올리자는 목표에 합의했다.

5. “20-20-20 목표” 이후의 장기적 전략

기후변화법 패키지를 논의하는 동안 이미, 전 세계 온실가스 배출량을 2050년까지 50% 감축하는 목표가 언급되었다.²³⁹⁾ 2011년 2월 유럽이사회의 정상회담²⁴⁰⁾에서 이사회는 정치적으로 “저탄소 2050 전략”을 지지했는데, 이는 1990년 수준 대비 2050년까지 80~95%의 온실가스를 EU에서 감축한다는 내용이였다.²⁴¹⁾ 2008년 3월 8일, 위원회는 “2050년 경쟁적인 저탄소 경제”를 지향하는 로드맵을 채택하였는데, 로드맵에서도 2050년까지 1990년 수준의 온실가스 배출량을 80%에서

238) 다음을 참고할 것, Commission's statement of 22 June 2011, “The Commission's new Energy Efficiency Directive”, MEMO/11/440, 다음 사이트에서 이용 가능함. <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/440&format=HTML&aged=0&language=en&guiLanguage=en>>.

239) <<http://www.europarl.europa.eu/oeil/file.jsp?id=5589632>>.

240) 유럽위원회에서 접근할 수 2011년 2월 4일, EUCO 2/1/11 REV 1 : <http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/119175.pdf>.

241) 2009년 10월의 정상회담에서 유럽이사회는 2050년까지 선진국에 대해 자국의 온실가스 배출 합계에서 80%-95%를 감축 해줄 것을 이미 요청했다. 보다 상세한 정보는 아래 접속 사이트에서 확인 할 것. <<http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/09/st15/st15265.en09.pdf>>.

95%까지 감축하는 내용을 제시했다.²⁴²⁾ 이와 같은 장기적인 목표를 달성하기 위해, 위원회는 전 부문에 걸쳐 전환 감축량을 달성하라고 권고했다. 즉, 2020년까지 20%, 2030년까지 40%, 2040년까지 60%를 달성하는 것이다. 그럼에도 불구하고 위원회는 특히 아래와 같은 경우라면, EU는 총 온실가스 배출량을 2020년까지 최대 25%까지 감축하는 입장을 고수해야 한다고 표명했다. (i) EU는 2020년까지 일차 에너지 사용을 20% 저감하는 경우, (ii) EU에서 2020년까지 전체 에너지 소비량에서 차지하는 재생에너지 비율을 20%까지 끌어올리는 경우이다. 이와 같은 일반적인 목표와 유사하게 위원회는 또한 특정 부문별 감축을 제안했다. 예를 들어, 농업에서 발생하는 온실가스 배출량은 2030년에 36%에서 37%로, 2050년까지 42%에서 49%로 감축해야 한다. 교통 부문에서 발생하는 온실가스 배출량도 2050년까지 54%에서 67%까지 감축할 것을 권고하고 있다. 또한 산업 부문에 대한 감축량 권고 수준은 2050년까지 83%에서 87%이다. 2011년 6월 21일 환경 회담에서 위원회는 2011년 3월 로드맵을 발표했지만, 이사회는 폴란드의 반대로 위원회의 로드맵에서 정한 이산화탄소 관련 목표를 공식적으로 지지하는데 실패했다.²⁴³⁾ 하지만 이사회는 의장국 결론에서 로드맵을 “점진적이고 비용효과적인 방식으로 이전하는 데 필요한 조치 작업의 기초”로 환영했다.²⁴⁴⁾ 또한, 유럽의회는 2011년 7월 5일, 결의안 초안을 거부했는데, 이는 유럽위원회가 2011년 5월 24일²⁴⁵⁾ 채택한

242) Communication on “A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050”, COM(2011) 112 final, 8 March 2011, <http://ec.europa.eu/clima/documentation/roadmap/docs/com_2011_112_en.pdf>.

243) 3103rd Council meeting, Environment, Luxembourg, 21 June 2011, PR CO 44.

244) Council of the European Union, “Commission Communication on a Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050 - Presidency conclusions”, Brussels, 22 June 2011, ENV 575.

245) http://www.europarl.europa.eu/nl/pressroom/content/20110704IPR23285/html/Parliament_decides_against_new_climate_policy_resolution

것으로 2020년까지 1990년 대비 30%의 무조건적인 온실가스 배출 감축을 제안하는 내용이었다.²⁴⁶⁾ 한편, 이와는 대조적으로 영국 의회는 영국 정부에 대해서 2050년까지 온실가스 배출량을 적어도 1990년 대비 80% 감축하는 목표를 이미 법적으로 의무화했다.²⁴⁷⁾

이사회는 브뤼셀에서 열린 2011년 5월 17일 경제금융이사회²⁴⁸⁾에서 2020년 20%의 에너지 효율 목표를 현재 달성하기가 어려울 것이라며 한 발 물러섰다. 그리고 재생에너지지침의 모델에 에너지 효율과 관련하여 강제적인 국가 차원의 목표를 부과하는 것에 대해 반론을 제기했다. 이사회는 여기서 기후 변화 목표를 달성하는 유연한 방법을 찬성하고 있다. 따라서 2007년 3월 유럽이사회 회담 이후 에너지 효율 목표를 그다지 야심차게 추진하지 않았던 것으로 보인다. EU 회원국은 EU의 광범위한 목표를 이행하기 위한 국가차원의 의무 목표 원칙을 실제로 반대해왔고, 구 재생에너지지침과 마찬가지로, 국가개혁프로그램(National Reform Programmes)에 근거한 자발적인 고시 목표를 선호했다.²⁴⁹⁾

재생에너지 목표에 관한 한 에너지 관련 유럽집행위원회 소속의 한 회원(Günther Oettinger)은 스톡홀름에서 열리는 유럽전력산업협회 회의(Eurelectric Conference)에 앞서, 2011년 6월 14일 연설을 통해 EU 최종에너지소비총량에서 재생 자원의 비율을 높이는데 찬성하는 입장을 밝혔다. 이는 2배, 3배의 기술 발전과 기반 시설 투자를 필요로 할

246) <<http://www.europarl.europa.eu/nl/pressroom/content/20110523IPR19955/html/Climate>>, Climate: EU should cut CO2 by 30%.

247) Climate Change Act 2008, c. 27 Part 1 Section 1 (1).

248) Council conclusions on economic aspects of EU energy and climate change issues. 회담의 원문은 다음 사이트에서 이용 가능함. <http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ecofin/122051.pdf>.

249) Council conclusions on Energy Efficiency Plan, Luxembourg, 10/06/2011 <<http://www.consilium.europa.eu/App/NewsRoom/loadDocument.aspx?id=363&lang=EN&directory=en/trans/&fileName=122519.pdf>>.

것이다. 단지 이 의견이 한 회원의 주장일 뿐이고 집행위와 연관성이 그 만큼은 없더라도 유럽연합과의 연관성은 대체로 훨씬 더 낮으며, 이 개인의 주장은 회원국이 EU 기후변화정책의 중요한 축을 증진하도록 더욱 노력을 경주해야 한다는 열망을 확실하게 담아냈다.²⁵⁰⁾

국가간 현지 계획의 한 형식으로서 EU 전역의 1,800개 이상 도시와 마을을 대표하는 시장단은 시장 협약(Covenant of Mayors)을 내놓았는데, 이 시장 협약에 따라 각각의 지역 공동체는 “20-20-20 목표”를 초과 달성하는데 합의했다.²⁵¹⁾

제 3 절 EU 재생에너지지침

1. “기후 및 에너지 패키지(CLIMATE AND ENERGY PACKAGE)” 이전의 EU 재생에너지 법안

재생에너지지침을 채택하기 전에 EU 정치 기관은 재생에너지 사용을 증진하기 위해 부문별 EU 법률에만 의존할 수 있었는데, 주로 바이오연료 혹은 교통용 기타 재생 연료의 사용 증진에 관한 2003/30/EC 지침(“재생연료지침”)²⁵²⁾과 내부 전력 시장의 재생에너지 발전 전력 증진에 관한 2001/77/EC 지침(“재생에너지전력지침”)²⁵³⁾이었다. 교통용 연료의 다양한 혼합(mix)과 전력에 특징적인 위의 법안 두 건

250) Oettinger's speech of 14 June 2011, 다음 사이트에서 접속 할 수 있음.

<http://ec.europa.eu/commission_20102014/oettinger/headlines/speeches/2011/06/doc/20110614.pdf>.

251) Commission DG ENER, “Renewables make the difference” (2011) p. 11 다음 사이트에서 이용 가능함, <http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2011_renewable_difference_en.pdf>.

252) Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport, 2003 OJ L 123/42.

253) Directive 2001/77/EC of the European Parliament and of the Council of 27 September 2001 on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market, 2001 OJ L 283/33.

에서는 2010년에 대한 국가 차원의 분명한 목표를 정하고 있으며, 이는 회원국에 법적인 구속력을 발휘하지 않는다. 재생에너지전력지침의 경우 2010년까지 EU의 총 전력 소비량에서 재생에너지 비율을 21%까지 목표한 반면,²⁵⁴⁾ 재생 연료 지침은 2010년까지²⁵⁵⁾ 바이오 연료와 다른 재생 연료의 비중을 5.75%까지 높이도록 하고 있는데 이는 2010년 12월 31일까지 시장에서 수송 연료와 디젤의 전체 양에서 그렇게 하도록 하는 것이다.

유럽의회와 이사회가 작성한 재생에너지전력지침 제3조 제1항을 살펴보면 문구가 분명하지 않았다. 즉, 제3조 제1항에는 “회원국은 제2항을 참고하여 국가 차원에서 고지한 목표에 부응하도록 재생에너지 발전 전력의 소비가 증가하도록 권장하는 적절한 조치를 취해야 한다.” 또한 “이와 같은 조치는 달성 목표에 비례해야 한다.”고 명기되어 있다. 제3조 제3항에 따르면 회원국은 이와 같이 구속력이 없는 목표를 구현하는 것과 관련해서 보고서를 격년으로 발간하여 자국의 진척 상황과 자국의 이행 노력에 영향을 끼칠 수 있는 기후 요인을 고시해야 한다.

2. EU재생에너지 지침 제정

2020년 20% 재생에너지 분담 목표를 달성하는 것과 관련 있는 EU의 주요 법적 제도는 재생에너지지침이다. 이에 따르면 회원국은 2010년 12월 5일까지 자국의 법 제도에 공식적으로 편입시켰어야 한다.²⁵⁶⁾ 재생에너지지침으로 2012년 1월 1일자로 재생에너지전력지침과 재생연료지침을 폐기한다.

254) Id. Article 3(4)

255) Renewable Fuels Directive, supra note 250, Article 3(1)(b)(ii).

256) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 27.

2020년 20% 재생에너지 분담 목표를 달성하는 것은 이 법안의 기저를 이루고 있는데, 이 목표를 단지 하나의 독립적인 목표라기보다 광범위하게 2020년까지 온실가스 배출을 20% 감축하려고 모색하는 수단으로 봐야 한다. 집행위는 이를 제대로 지적하였는데 “EU 에너지 혼합 정책에서 재생에너지 비율을 상당량 증가시키지 않고서는 실질적으로 EU의 온실가스 감축 목표를 충족하는 것은 불가능하다.”²⁵⁷⁾ 20% 재생에너지 비율을 달성하면 연간 6억톤에서 9억톤사이의 이산화탄소 배출량을 저감할 수 있을 것으로 기대하고 있다.²⁵⁸⁾

3. 범 위

재생에너지의 정의는 개방적이거나 열거형이라기 보다 표면상 한정적(face limitative)이다. 재생에너지는 “재생 자원에서 발생한 에너지”로 “재생 가능한 비-화석 자원에서 생성한 에너지”에 해당하지만,²⁵⁹⁾ RED 제2조(a)는 철저히 비화석 자원을 언급하고 있기 때문에 추가적인 비화석 자원에 대한 여지가 없다. 유럽사법재판소는 향후 본 지침이 본질적으로 재료 범위에 대한 해석을 “재생 가능한 비화석 자원에서 발생한 에너지라는 광범위한 기준을 참고하여 개방적으로 해석할 필요가 없음”을 제시하고 있는지 판결해야 될 것이다.”

제2조(a)에서 열거하는 재생에너지 자원은 태양력 발전, 풍력 발전, 수력 발전, 생물량 발전, 매립지 가스, 바이오 가스, 해양에너지, 지열 에너지, 하수 처리 가스로 이루어진다. 본 지침은 교통과 전력, 냉/난

257) Commission, Memo on the Renewable Energy and Climate Change Package, MEMO/08/33, Brussels, 23 January 2008, p.4. <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/33>>.

258) Id. at 3.

259) N. Ladefoged, “Definitions of renewable energy” in P. Hodson and others (eds), EU Energy Law: Volume III Book One - Renewable Energy Law and Policy in the European Union (Claeys & Casteels, Leuven 2010) at 27, 31.

방 세 개 부문에 관할한다. 따라서 RED는 이외의 법적 진공 영역을 냉난방 규제 처리를 제공하는 재생에너지 전력 지침과 재생 연료 지침으로 채운다.²⁶⁰⁾

RED는 특정 재생에너지 자원(예를 들어, 기열 에너지(aerothermal energy), 지열 에너지 등)을 정의하고 있지만, RED 제2조(a)에서 열거한 나머지 자원 관련 에너지 통계에 관한 규제(EC) No. 1099/2008의 정의를 유보하고 있다.²⁶¹⁾

4. 구속력 있는 국가 차원의 목표와 균일한 교통관련 목표 설정

(1) 국가 차원의 목표

2020년까지 유럽연합의 최종에너지소비총량에서 재생에너지 비율을 20% 달성한다는 EU 전체의 목표는 국가 차원의 상이한 강제 목표와 교통 부문과 관련해서는 균일한 강제 목표를 시행하는 방식으로 다루어진다. 이와 같은 두 가지 목표를 각각 준수하는 것은 상이한 규칙에 기초하여 결정된다.

RED는 2020년까지 최종에너지소비총량에서 차지하는 재생에너지 자원의 비율에 관해 EU 전체에 20%의 강제 목표를 정하고 있다. 이 목표는 2005년 수준을 기반으로 개별적인 국가 차원의 강제 목표를 통해 달성될 것이다. 기준이 되는 2005년 수준은 10%(말타)에서 49%(스웨덴)사이이다. 회원국의 잠재적인 재생에너지 자원 생성능력에 기초하여 국가적으로 구속력이 있는 목표치를 계산 할 수도 있었지만,

260) Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources, COM(2008) 19 final, Brussels, 23/01/2008, at 10.

261) Regulation (EC) No 1099/2008 of the European parliament and of the Council of 22 October 2008 on energy statistics, OJ L 304, 2008 304/1.

이와 같은 국가 목표치의 계산방식으로 합의한 방법론은 두 가지 요소를 조합하여 전제했다. (i) 재생에너지 비율의 균일 증가(2005년 재생에너지 비율을 시점으로 함). (ii) 회원국의 GDP²⁶²⁾ 위의 두 요소는 추가 활동을 회원국이 동일하게 절반 분담할 수 있지만 나머지 절반은 일인당 GDP에 따라 달라진다는 점을 부각하고 있다.²⁶³⁾ 회원국은 자국에서 재생에너지 의무 규정이 적용되는 부문을 선택할 때 제한을 받지 않는다.²⁶⁴⁾

자국의 국가 재생에너지 실행 계획에 기초하여, 27개 회원국 전체는 자국의 개별적인 강제 목표치를 2020년까지 달성할 수 있다고 예상했다. 그 중에서 7개국은 국가 목표치를 초과 달성할 것으로 기대하고 있다(체코 공화국 +0.5%, 독일 +1.6%, 그리스 2%, 스페인 +2.7%, 리투아니아 +1%, 헝가리 +1.7%, 말타 +0.2%, 네덜란드 +0.5%, 오스트리아 +0.2%, 폴란드 +0.5%, 슬로베니아 +0.3%, 스웨덴 +1.2%).²⁶⁵⁾

이와 같은 국가 목표를 지속적으로 달성하기 위해서 회원국 별로 재생에너지 비율이 적어도 4가지로 고시한 예상치(indicative trajectories)에 도달하도록 조치를 취해야 한다. 이 예상치는 RED의 부속서 I에서 설명하고 있으며 계산 값은 아래와 같다. 2011년~2012년 기간 평균으로 $S_{2005} + 0.2$ ($S_{2020} \sim S_{2005}$), 2013년~2014년 기간 평균으로 $S_{2005} + 0.3$ ($S_{2020} \sim S_{2005}$), 2015년~2016년 기간 평균으로 $S_{2005} + 0.45$ ($S_{2020} \sim S_{2005}$), 2017년~2018년 기간 평균으로 $S_{2005} + 0.65$ ($S_{2020} \sim S_{2005}$)이다.²⁶⁶⁾

262) Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU's objectives on climate change and renewable energy for 2020, at 12.

263) <http://www.europarl.europa.eu/oeil/file.jsp?id=5589632>

264) RED 제안서, at 9-10.

265) 이와 같은 전반적인 국가별 전망 결과치에 따르면 2020년까지 EU 전체의 재생에너지 자원 비율은 20.7%가 될 것이다. 보다 상세한 통계 자료는 다음을 참고 할 것: LWM Beurskens and M. Hekkenberg, "Renewable Energy Projections as Published in the National Renewable Energy Action Plans of the European Member States", ECNE 10069, 1 February 2011.

266) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 3(2).

재생에너지 자원의 에너지 비율을 계산하기 위해, 최종 재생에너지 소비총량을 모든 자원의 최종에너지소비총량으로 나눠야 한다.²⁶⁷⁾ RED는 재생에너지 관련 비율을 계산하는 방법론과 정의와 관련해서 에너지 통계에 관한 규제 (EC) No. 1099/2008를 명확하게 상호 참조하고 있다.²⁶⁸⁾ RED의 목적에 맞는 “최종에너지소비총량”이란 표현은 “산업계와 교통, 가정, 서비스에 에너지 용도로 전달된 에너지 상품”을 가리키며, “공공 서비스와 농업, 산림, 수산업을 비롯하여 전기 및 열 생산을 위한 에너지 시설의 전기와 열 소비뿐만 아니라 배전과 송전과정상의 전기와 열 손실도 포함한다.”²⁶⁹⁾ 각 회원국의 재생 자원에서 발생한 최종에너지소비총량은 다음을 합계한다.

$\text{재생에너지 자원을 통한 총 전력 소비 총량} + \text{냉난방용으로 재생에너지 자원을 통한 최종에너지소비총량} + \text{교통용으로 재생에너지 자원을 통한 최종 에너지 소비량}^{270)} = \text{최종에너지소비총량}$
--

(2) 교통관련 목표

게다가 RED에 따르면 각 회원국은 2020년까지 교통 부문의 최종 에너지 소비량에서 차지하는 재생에너지 비율을 10% 수준으로 달성해야 한다. RED에 따르면 회원국의 교통관련 에너지 최종 소비 범위를 전기와 더불어 도로, 철도 교통, 운송용으로 사용되는 석유, 디젤, 바이오 연료로만 국한한다(따라서 국내 운송용 연료와 항공 부문의 비행기 유류는 대상에서 제외한다).²⁷¹⁾ 이는 교통 부문의 강제 목표에 해당하는 “최종 에너지 소비량” 개념의 경우, RED 제2조(a)의 범위에

267) Id. Article 5(6).

268) Id. Article 5(7).

269) Id. Article 2(a).

270) Id. Article 5(1).

271) Id. Article 3(4).

속하는 재생에너지로 포함시킬 수 있는²⁷²⁾ 국가의무목표를 평가할 때 “최종에너지소비총량”보다 더 제한적이라는 것을 의미한다. 따라서 교통 부문은 필수적인 최소 재생에너지 비율을 쉽게 충족할 수 있음을 의미한다.²⁷³⁾ 실제로 RED 제2조(a)에 속하는 재생에너지의 어떤 형태라 할지라도(단지 바이오연료만이 아님) 모든 형식의 교통수단에서 사용하는(분자) 재생에너지 총량을 계산하는데 사용 될 수 있다. 단, 재생에너지의 한 종류(예를 들어 바이오연료)만이 회원국의 최종 에너지 소비량을 계산하는데 포함된다(분모).²⁷⁴⁾ 교통 부문의 전력은 10% 목표를 준수하기 위해 구체적인 규제 처리를 받는다. 첫 번째, 교통 부문에서 재생 전력의 기여도를 (분자와 분모 양쪽으로 모두) 계산하는데, EU의 재생 가능한 평균 전력비율 혹은 해당 연도를 기준으로 2년 소급한 회원국의 재생 가능한 전력 비율에 근거한다. 두 번째 전기도로차량에 대한 재생 전력의 비율은 투입되는 재생 전력 에너지 양 (energy content)의 2.5배여야 한다.²⁷⁵⁾

교통 부문의 경우 이와 같이 별도의 균일한 비율을 요구하는 데는 세 가지 주된 이유가 있다.

바이오 연료는 다른 재생에너지 자원보다 더 비싼 편이다. 따라서 에너지 생산업체 측면에서 보면 바이오연료의 개발보다는 교통 부문의 최소 목표를 이행하지 않는 편이 오히려 더 이익이다.

교통 부문에서 온실가스 배출 증가가 제일 두드러졌다.

교통 부문의 석유 의존도가 지나치게 높기 때문에 제3국가로부터의 수입 의존도가 높아지고 이로 인해 중요한 공급 안보 우려를 낳고 있다.²⁷⁶⁾

272) F. Dehousse and T. Zgajewski, “The EU Climate Policy after the Climate Package and Copenhagen Promises and Limits”, Egmont Paper 38 (Academia Press, September 2010) at 49.

273) P. Hodson, “Renewable energy in transport (including biofuels)” in P. Hodson and others (eds), EU Energy Law: Volume III Book One - Renewable Energy Law and Policy in the European Union (Claeys & Casteels, Leuven 2010) at 173, 176.

274) Id.

275) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 3(4).

바이오 연료를 폐기물과 찌꺼기, 비식용 셀룰로스 혹은 목질 셀룰로스 자원(ligno cellulosic materials)으로 만들면, 10% 교통 부문 특정 의무목표와 사업자의 국가 차원 재생에너지 사용 의무에 대한 기여도를 다른 종류의 바이오연료에 비해 2배 높일 수 있다.²⁷⁷⁾ 이와 같은 두 배 실적을 내는 바이오연료는 본질적으로 “2세대 바이오 연료”라고 일컬어지며, 다른 말로 하자면, 셀룰로스 생물량 공급원으로 생산한 바이오연료이다(예를 들어, 셀룰로스 에탄올(cellulosic ethanol)과 피셔 트롭스크(Fischer Tropsch) 디젤 등).²⁷⁸⁾ 그럼에도 불구하고 일부 학자들은 특정 “1세대 바이오연료”를 중복 산정 조항으로 파악하기도 한다.²⁷⁹⁾

RED는 지나치게 야심찬 목표를 세운 점, 국가 차원의 강제 목표치와 관련하여 시행 기한을 짧게 부과한 점(2009년~2020년), 에너지 투자를 하는 데 필요한 시간을 과소 평가한 점 때문에 비난을 면치 못하고 있다.²⁸⁰⁾

276) Commission, “Memo on the Renewable Energy and Climate Change Package”, MEMO/08/33, Brussels, 23 January 2008. 다음 사이트도 참고할 것 <http://www.europarl.europa.eu/oeil/file.jsp?id=5589632>

277) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 21(2). 21조 2항을 액면 그대로 적용하여 회원국의 국가의무목표에 영향을 줄 필요가 없지만, 일부 회원국은 자국의 NREAP에서 중복 산정 조항의 편익을 자국 국가 목표치 준수로 확대했을 지도 모른다. 예를 들어, 사이프러스는 21조 2항에서 정한 기준을 충족하는 바이오 연료 비율을 “사이프러스 목표치에 추가할 수 있다”고 표명했다. 폴란드도 국가 고시 목표를 두 배로 하기 위해 중복 산정 조항의 편익이 있는 바이오 연료 수량을 계산에 포함시킬 수 있다고 표명했다.

National Renewable Energy Action Plan for Cyprus, p. 87, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/national_renewable_energy_action_plan_cyprus_en.pdf>; National Renewable Energy Action Plan for Poland, p. 112, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/national_renewable_energy_action_plan_poland_en.pdf>.

278) “Renewables make the difference”, at 13.

279) Dehousse & Zgajewski, supra note 270, at 50.

280) Id. at 58.

5. 국가 지원제도와 자발적 협력 메커니즘의 비교

RED는 회원국이 수량적인 목표에 도달할 수 있도록 하기 위해 국가 “지원 제도”를 채택하고 자발적인 EU “협력 메커니즘”을 수립하는 회원국의 권한을 강화한다.²⁸¹⁾

국가 지원 제도는 재생에너지 보조금을 주기 위해 공공 당국이 취하는 조치를 일컫는다(예를 들어, 생산 비용 저감, 재생에너지 단가 상승 혹은 재래 에너지 공급업체나 소비자에 대한 구매 의무 등).²⁸²⁾ 전력 부문에서 지원 제도는 운영 지원 제도(예를 들어 재생에너지 생산, 친환경 인증, 직접 가격 지원 제도, 입찰 제도 등에 대한 면세/감세)와 투자 지원제도(예를 들어, 재생에너지 기반시설이나 프로젝트 및 자본보조금에 대한 자본 투자 시 면세/감세)로 분담한다.²⁸³⁾ EU 회원국에서 우세한 재생 전력 지원제도는 발전차액지원제도(feed in tariffs), 발전특별요금제도(feed in premiums)와 할당제이다.²⁸⁴⁾

발전차액지원제도는 발전 사업체가 재생에너지 생산 적격업자로부터 자사 발전소에 전력을 투입 받으면서 그 대가로 전력 단위당 고정 보장 가격으로 지급하는 것이다.²⁸⁵⁾ 이 제도는 오스트리아, 벨기에, 불가리아, 사이프러스, 체코 공화국, 에스토니아, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 포르투갈, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인, 영국에서 채택했다. 이 제도는 모든 기술에 대해 균일하거나(소수 회원국에서 채택한 발전 차

281) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 3(3).

282) Commission Staff Working Document: “The support of electricity from renewable energy sources”, SEC(2008) 57, Brussels, 23 January 2008, at 4.

283) Id.

284) ECOFYS, “Financing Renewable Energy in the European Energy Market”, 2 January 2011, pp. 28-30, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/renewables/2011_financing_renewable.pdf>.

285) Id. at 28 29.

입제도임) 중대 재생 기술에 대해서는 특정하게 적용할 수 있다(다수의 회원국에서 채택한 발전차입제도임).²⁸⁶⁾ 발전 특별요금제도 및 할당제와는 대조적으로 발전차액제도는 장기적으로 고정 가격을 보장하기 때문에 투자 위험을 상당히 줄일 수 있는 장점이 있다.²⁸⁷⁾

발전특별요금제도는 상여금을 보장받는 제도인데, 재생에너지 생산업자는 발전소 사업자로부터 전력 시장 단가에 추가하여 특별 상여금을 수령한다.²⁸⁸⁾ 이 제도는 단가 보조금의 우선 메커니즘으로(덴마크와 네덜란드) 혹은 발전차액지원제도와 공존하는 제도(체코 공화국, 에스토니아, 슬로베니아, 스페인)로 적용 할 수 있다.²⁸⁹⁾ 발전특별요금제도를 통해 재생에너지 생산업자는 결국 투자 위험을 증가하는 전력 단가 위험에 지속적으로 노출된다.²⁹⁰⁾ 특별 요금 수준을 결정하는 것은 재생전력발전비용과 전력시장평균수익에 대한 전망에 따라 불확정적이다. 따라서 재생전력생산업자는 시장의 단가 신호에 따라 생산량을 조정하면 인센티브를 받는다(이러한 고찰은 발전차입제도에 의거하여 자신의 전력을 단일 매입자 송전 시스템 사업자에게 판매하는 재생에너지 생산업자에게는 적용되지 않는다).²⁹¹⁾

할당제는 특히 벨기에와 이탈리아, 폴란드, 루마니아, 스웨덴, 영국에서 인기가 있다. 이 제도를 통해 정부는 전력 소비자/생산자/공급자에게 전력의 일부(“최소 비율”)를 재생에너지자원에서 확보하도록 요구하여 재생 전력 수요를 형성한다.²⁹²⁾ 이러한 전력 소비자 혹은 생산자, 공급자들이 할당량을 달성하지 못하는 경우, 회원국의 주무당국에 법적으로 범칙금을 물어야 하며 이로 인해 재생에너지 생산자에게 편

286) Id.

287) Id. at 29.

288) Id. at 28-30.

289) Id. at 29.

290) Id. at 30.

291) Id. at 30.

292) Id. at 29-30.

익이 재배분된다.²⁹³⁾ 할당제는 모든 재생에너지 기술에 대해 균일할 수도 있고 중대 기술인가에 따라 차별적일 수도 있다.²⁹⁴⁾ 이 지원 메커니즘은 정상 시장 조건에서 해당 재생 기술이 경쟁력을 가지면 바로 중단을 의미한다.²⁹⁵⁾ 할당제는 일반적으로 거래할 수 있는 재생 할당 인증서로 보완되는데, 이 인증서는 재생 전력의 가치를 의미한다.²⁹⁶⁾ 이 경우 재생전력생산자는 전력을 시장 단가에 판매하거나 친환경 인증서를 공급업자에게 판매 할 수 있다. 그러면 해당 공급업자는 회원국의 주무당국에 자사가 재생 전력 구매 할당량을 충족했음을 입증할 수 있다.²⁹⁷⁾ 일례로, 2009년 재생에너지 의무 할당제도(Renewables Obligation Order)에 따라 사업 면허가 있는 전력 공급업자는 재생 전력 연간 판매량의 비율을 매년 증가시켜야 하는데 위반 시 범칙금 납부를 각오해야 한다(예를 들어 “보상 가격” 범칙금 납부). 전력 공급업자는 특정수의 재생에너지 의무 할당 인증서를 포기하여 재생에너지 의무 할당량을 충족한 것으로 입증 할 수 있다. 발전업자는 자사에서 생산한 메가와트시(MWh)별 적격 재생 전력으로 이러한 인증서를 발급 받는다. 영국 정부는 이 제도를 통해 2020년까지 영국 최종 전력 소비총량에서 재생 자원의 비율을 30% 달성할 수 있기를 희망하고 있다.²⁹⁸⁾

협력 메커니즘에 따라 회원국은 재생에너지 자원 개발 시 아래의 형태로 시너지를 발전시킬 수 있다. (i) 특정한 재생에너지량을 달성한 회원국간의 “통계 이관”,²⁹⁹⁾ (ii) 민간 부문의 프로젝트를 비롯하여, 재

293) Id. at 30.

294) Id. at 31.

295) Id. at 31.

296) Id. at 30.

297) “The support of electricity from renewable energy sources”, supra note 103, at 5.

298) National Renewable Energy Action Plan for the United Kingdom, pp. 108-115, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/national_renewable_energy_action_plan_uk_en.pdf>.

299) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 6.

생 전력 생산과 재생 전력 냉난방을 위한 회원국간의 프로젝트,³⁰⁰⁾ (iii) 민간 부문의 프로젝트를 비롯하여, 재생 전력 생산을 위한 회원 국가 제3국가간의 공동 프로젝트,³⁰¹⁾ (iv) 공동 지원 제도, 다시 말하자면, 회원국별 국가 지원 제도에 따른 자발적 형태의 협력.³⁰²⁾ 어떤 회원국은 이미 자국의 국가 재생에너지 실행 계획(NREAP: National Renewable Energy Action Plans)을 발표했는데, 자국의 의무 목표를 달성(이탈리아와 룩셈부르크)³⁰³⁾하거나 혹은 초과 달성(프랑스)³⁰⁴⁾하기 위해서 이러한 협력 메커니즘, 특히 통계 이관을 따른다.

통계 전매제도는 회원국이 재생에너지를 비용 효과적으로 발전시키기 위해 효과적인 지원 제도를 활용하거나 혹은 재생에너지 잠재성이 상당하여 에너지 생산 잉여분(예를 들어, 자국의 예상치 혹은 목표 요구사항을 초과한 추가 생산량)을 자국 재생 자원이 제한적이거나 국내 재생 자원을 부양하는 지원 제도가 부적절한 또 다른 회원국에 할당할 수 있다는 가정을 전제로 한다.³⁰⁵⁾ 따라서 통계 전매는 국가간 보상 메커니즘이다. 2020년까지 자국의 의무 목표치를 초과 달성할 수 있는 회원국이 나머지 회원국에 제공하는 통계 전매제도는 가능성이 있다.³⁰⁶⁾

300) Id. Articles 7 and 8.

301) Id. Articles 9 and 10.

302) Id. Article 11.

303) National Renewable Energy Action Plan for Italy, at 159, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/national_renewable_energy_action_plan_italy_en.pdf>; National Renewable Energy Action Plan for Luxembourg, at 4, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/national_renewable_energy_action_plan_luxembourg_en.pdf>.

304) National Renewable Energy Action Plan for France, at 10, accessible at: http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/doc/updated_nreap_france_en.pdf

305) Commission Staff Working Document: “Review of European and national financing of renewable energy in accordance with Article 23(7) of Directive 2009/28/EC”, SEC(2011) 131 final, Brussels, 31 January 2011, at 7.

306) <http://ec.europa.eu/clima/funding/ner300/docs/summary_en.pdf>.

회원국간 합동 프로젝트에는 공동 자금 지원 혹은 기반 시설 건설, 에너지 매입 협정 등이 있다. 공동 프로젝트에서 얻을 수 있는 편익은 회원국의 한 곳에 기반 시설을 건설하면 또 다른 회원국의 준수 비용을 줄이기 위해 해당 국가의 목표에 맞는 에너지를 준비하여 회수 할 수 있다는 사실이다. 통계 전매와는 달리, 합동 프로젝트는 민간 사업자의 참여(예를 들어, 은행 컨소시엄, 발전소, 기반시설 사업자 등)를 기대 할 수 있다.³⁰⁷⁾

회원국과 제3국가간의 합동 프로젝트는 회원국간의 프로젝트보다 더 엄격하게 규제 받고 있는데, 이런 프로젝트에서는 “가상 교역”협정을 맺을 수 없다. 그리고 프로젝트를 통해 “실질적으로 EU에서 소비되는” 신재생에너지 전력 생산을 해야 한다.³⁰⁸⁾ 이에 부응하여, RED는 EU 국가에 대한 전력 수입 증빙을 요구하고 있다. 더 나아가서 수입 전력은 어떤 형태로든지 “운용 지원”을 받을 수 없는데, 이는 이중보조금 위험을 제한하기 위한 것이다.³⁰⁹⁾ 산업계·보험계·금융계의 컨소시엄인 “데저텍 산업 계획(Desertec Industrial Initiative)”은 합동 프로젝트로 손색이 없다. 이와 같은 협동 메커니즘으로 중동과 북아프리카 지역에 다양한 태양열 발전소 네트워크를 세우게 될 것이다. 데저텍은 현재 15개의 55개 기업이 참여하고 있는데, 2014년까지 북아프리카에서 생산한 재생에너지를 송전할 수 있을 것이다.³¹⁰⁾

합동 지원 제도는 협동 메커니즘으로 회원국은 이를 통해 각각 자국의 국가 지원 제도를 공통 의무제 혹은 친환경 인증제, 공통 발전차액제도의 형태로 조율한다. 이 제도를 통해 일단 재생에너지 “풀”을 조성하고 그 다음 통계 전매나 분배 협정을 통해 재 배분한다. 스웨

307) “Review of European and national financing of renewable energy”, supra note 303, at 8.

308) Id.

309) Id.

310) EUROPOLITICS, 20 June 2011, issue No. 4224, at 9

덴과 노르웨이는 2012년에 합동 친환경 인증 지원제도에 참여한다고 발표했는데, 이로써, 협력 메커니즘을 활용하는 첫 사례가 되었다.³¹¹⁾

6. 전기와 냉/난방, 교통에 영향을 주는 규제 요건

RED는 전력과 냉난방, 교통 부문의 재생에너지 비율 분담을 높이기 위해 일련의 상당히 많은 절차 규정을 두고 있다. 이런 규칙은 특히 건물과 주요 기반 시설, 장비 관련하여 회원국의 행정 절차와 규제, 법령에 영향을 줄 것이다.³¹²⁾

회원국은 재생에너지 자원에서 생물량 혹은 바이오 연료, 기타 에너지 상품으로 전환 과정을 거쳐 냉난방용 전력을 생산하기 위해 설계된 발전소와 관련 송배전망 기반시설에 적용하는 인가 및 인증 사업 등록 절차를 규제하는 국가 규칙을 다음 두 가지 기준에 따라 이행해야 한다. 필요성과 비례의 원칙. 필요성과 비례 원칙의 기준은 RED 제13조 제1항의 규정에 따라 아래와 같은 최소 규정으로 번역해야 한다. (i) 간단하고 부담이 적은 인가 절차, (ii) 투명하고 적절한 행정비용부과, (iii) 객관적이고 비차별적인 규칙, (iv) 적절한 의사 결정 수준에 따른 행정 절차, (v) 적절한 행정 수준에 따른 인가, 인증 및 사업 등록 적용 과정에 대한 종합 정보의 가용성, (vi) 인가, 인증, 사업등록 적용 관련하여 다양한 현지, 지역, 국가 정책의 조율.

회원국은 재생에너지 장비와 시스템이 국가 지원제도 자격을 취득하기 위해 충족해야 하는 기술적 명세를 명료하게 결정해야 한다.

회원국은 특히 현지와 지역의 행정당국을 비롯하여 모든 행동 주체들이 산업지역이나 거주지역을 기획과 설계, 시공, 개조할 때 재생에너지 자원을 사용하는 전력과 냉난방 시스템과 장비를 선택하도록 이끌어야 한다.

311) Id. at 8-9.

312) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 13.

회원국은 에너지 효율을 상당량 증가하는 부양책을 국가차원의 조치를 감안하여, 자국의 입법 과정에서 건축 부문에서 재생에너지 비율을 확대하여 설계하도록 하는 적절한 조치를 제공해야 한다. 회원국은 2014년 12월 31일까지 신규 건물과 개조해야 하는 기존 건물에서 사용될 재생 자원 에너지 최소 수준을 부과해야 한다. 신규 공공 건물과 개조를 해야 하는 기존의 공공건물은 2021년 1월 1일자로 발효하는 RED를 시행하는 데 있어 “모범적인 역할”을 다해야 한다. 예를 들어 제로 에너지 주택용 기준이나 공공건물의 옥상을 재생에너지 발전기 설치에 활용하는 요건 시행 등이 있다.

회원국은 자국의 건축법을 통해 재생에너지 자원 냉난방 시스템과 에너지 소비를 상당량 줄이는 장비의 사용을 권장해야 한다. 환경라벨이나 기타 적절한 국가 혹은 EU 인증서나 기준을 개발하여 이와 같은 우선 순위 업무를 달성할 수 있을 것이다.

RED나 조약성립 준비문서(travaux préparatoires)(예를 들어, 집행위의 제안서나 산업 및 연구, 에너지에 관한 유럽의회 집행위의 보고서 초안 등)의 어디에서도 상기한 “비례의 원칙”과 “필요성”이란 용어의 정의를 찾아 볼 수 없다. 비록 이 두 용어의 관련성을 구체적으로 밝히고 있지 않지만 비례의 원칙을 광의로 이해하는데 있어 이 두 용어가 필수적이라는 점을 예측할 수 있을 것이다. 후자는 실제로 법률 문헌에서 “적절성(suitability)” 갈래(예를 들자면, 해당 조치로 대상 목표를 성취할 수 있는지를 결정하는 것)와 “필요성” 갈래(예를 들어, 해당 조치가 대상 목표를 성취하기에 최소로 제한적인지를 결정하는 것), “엄격한 비례의 원칙” 갈래(예를 들어, 부과한 제한 조치가 기대 편익에 비해 과중하지 않은지를 결정하는 것)를 아우르면서 개념화되고 있다.³¹³⁾ 따라서, RED 초안자들은 RED 제13조 제2항의 두문(chapeau)

313) R. Alexy, *A Theory of Constitutional Rights* (OUP, Oxford 2002) at 62, 67; J. Rivers, “Proportionality and Variable Intensity of Review” 65 (2006) Cambridge L. J.

에서 “비례의 원칙”을 언급했을 때, “필요성” 기준에 대한 추가 참조의 의미가 있도록 하기 위해 아마도 “엄격한 비례의 원칙”을 염두에 두었을지도 모른다.

이미 집행위의 RED 제안서를 통해 알려졌던 것처럼 인가와 인증 및 사업 등록 절차와 관련하여 위에서 언급한 요구 사항의 시행을 적절한 의사 결정 수준에서 처리하려면 RED 초안자들이 선호하는 “일원화 시스템(one-stop-shop)” 절차를 반영한다.³¹⁴⁾ 그럼에도 불구하고 일원화 절차를 시행하면 하나의 중앙 당국이 수십 개의 또 다른 행정 당국의 인가를 모색해야 하는 상황이 발생할 것이다. 이는 이탈리아 법³¹⁵⁾의 특징인데, 본 지침의 정신과 긴밀한 연관성을 맺지 않을 것이다. 따라서, 적절한 지배구조 수준에서 이와 같은 복수 절차를 두고, 이런 절차 때문에 절대 번거롭지 않도록 정당한 이유를 바탕으로 하여 마련한다면 RED에서 요구하는 대로 의사결정 절차상의 합리화와 효율성 요구를 충족하는 행정당국은 여전히 거의 없을 수 밖에 없다.³¹⁶⁾ EU 법원은 회원국의 행정법과 행정 절차에 불가피하게 영향을 미칠 이와 같은 규칙의 내용에 대해 사법적 지침을 제공해야 한다.

지침의 건축 규정을 통해 RED 기안자들은 동일한 기반을 세웠다. 전반적인 에너지 소비에서 재생에너지 비율을 증대하고 에너지 효율

174, 176.

314) Proposal for a RED, at 7.

315) ECORYS, “Assessment of non-cost barriers to renewable energy growth in EU Member States”, Rotterdam, 10 May 2010, at 25, <http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/renewables/2010_non_cost_barriers.pdf>

316) 여러 규정의 일관적인 해석에 기초할 때, 복수 행정 당국의 존재는 법안의 원문에 저촉되지 않는다. 실제로 RED 13조 1항 f절은 “간단하고 번거롭지 않은 인가 절차”의 필요성을 지적한다. 또한, RED 22조 3조에 따르면 회원국이 자국의 1차 위원회 보고서에 "단일 재생에너지 시설을 위한 인가 및 인증, 사업등록을 담당하고 신청자를 지원하는 단일 행정 기구를 설립할 계획이 있는지"를 명확히 해야 하는데, 단일 주무관청 제도와 관련해서 이 조항은 (지시적인 언어가 아닌) 허가 형언어를 구사하고 있다. 이는 실제적으로 관련 운영사업자에 자문을 하고 법 적용 처리를 담당하는 복수 당국에 대한 여지를 남기고 있는 것이다.

을 높이는 것이다. 따라서 이는 하나의 동일한 법안에서 EU 기후변화법에서 중복적으로 양 축을 이루는 재생에너지와 에너지 효율을 동시에 또한 EU 기후변화법과 비슷한 정도로 규제해서는 안 되는지 의문을 제기한다. 일반적인 에너지 효율 지침에 대한 집행위 제안서는 이와 같은 기능간 합병을 배제하고 있지만 호혜적인 규제 분야를 허용하고 있다(예를 들면, 단일 기후변화목표를 시행하도록 설계한 EU 법제도를 통해 또 다른 목표의 부수적인 측면을 규제하는 상황이다.).

7. 전력망 운용 및 접근성에 영향을 주는 규제 요건

회원국은 송배전 발전 기반시설과 저장 시설, 지능형 네트워크, 전력 시스템의 개발을 위해 적절한 조치를 취해야 한다. 이는 증가하는 재생 전력 생산에 대응하는 전력 시스템의 안전한 운용을 실현하기 위해서이다.³¹⁷⁾ 본 지침에 따르면 회원국의 주무관청에서 구축한 투명하고 비차별적인 기준을 참조하여 발전 망의 신뢰성과 안전 관리를 규제해야 한다.³¹⁸⁾

송전 시스템 운영자(“TSOs: Transmission system operators”) 및 배전 시스템 운영자(이하 “DSOs: distribution system operators”)는 재생 전력의 송전과 배전을 보장해야 한다. 재생 전력 발전망 시스템에 대한 우선 접근이나 접근권 보장을 확실하게 해야 한다.³¹⁹⁾ 발전망에 대한 우선 접근은 해당 자원이 가용해지면 언제든지 사용할 수 있도록 하는 상시 연결 규칙에 따라 “재생 전력과 연결된 발전기는 전력을 판매하고 송전할 수 있음을 의미한다. 반면 접근권 보장은 일단 재생 전력을 현물 시장에 투입하면 판매되고 지원을 받는 전력은 모두 발전망에 접근할 수 있다는 것을 내포한다.³²⁰⁾”

317) Directive 2009/28/EC, supra note 179. Article 16(1).

318) Id. Article 16(2).

319) Id. Article 16(2).

320) Dehousse & Zgajewski, supra note 270, at 54.

전력 발전 시설물을 배치할 때, TSO는 국가 전력 시스템의 안전한 운용을 허용하는 한도 내에서 그리고 투명하고 비차별적 기준에 근거하여 재생 전력 발전시설물을 우선순위화 해야 한다.³²¹⁾

TSO와 DSO는 재생 전력을 상호 연결된 발전망에 투입하는 신규 생산업자의 통합 때문에 필요한 기술 적응(예를 들어, 발전망 연결과 발전망 운용 개선 등) 비용을 감수하고 분담하는 것에 관한 기준 규정을 결정하여 공개해야 한다. 이러한 기준 규정은 투명한 목표와 비차별적 기준을 전제로 해야 하며, 이런 생산자를 발전망에 연결하는 비용/편익을 따져 보아야 한다. 뿐만 아니라 주변 지역과 저밀도 지역에 근거지를 둔 생산자의 특정 상황도 고려해야 한다. 본 지침은 특정 상황일 경우, 회원국에서 이와 같은 적응 비용의 일체 혹은 일부를 TSO와 DSO에 부과하는 것을 금지하지 않고 있다.³²²⁾

TSO와 DSO는 시스템에 연결하려고 계획 중인 재생에너지 관련 신규 생산자에게는 모두 필요한 정보(예를 들어 연결 비용관련 종합 개요, 발전망 연결 요청을 수령하고 검토하는 합리적이고 정확한 일정, 발전망 연결 제안에 관한 합리적인 일정 고시)를 제공해야 한다.³²³⁾

송전 및 배전 관세 부과는 특히 도서 지역과 인구 밀도가 낮은 지역에서 생산할 때 재생 전력을 차별해서는 안 된다.³²⁴⁾

8. 원산지 보장(Guarantees of origin)

회원국은 투명하고 객관적이며 비차별적인 기준에 따라 전력의 원산지를 확인할 수 있도록 의무적으로 보장해야 한다.³²⁵⁾ 이 규정 이면의 원칙은 공급자의 에너지 혼합에 함유된 에너지가 재생에너지 자원

321) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 16(2).

322) Id. Article 16(3).

323) Id. Article 16(5).

324) Id. Article 16(7).

325) Id. Article 15(1).

에서 추출되었다는 사실을 소비자에게 고시하는 것이다(예를 들어, 투명성 우려).³²⁶⁾ 이 제도를 통해 기대하는 편익은 중복 산정에 대한 사기와 위험에 대한 보호 방편이라는 점이다.³²⁷⁾ 재생에너지 인증제도를 통해 재생에너지 교역이 수월해지도록 하고 국가 목표 달성에 대한 진척상황을 고시하면서 소비자의 선택에서 재생 자원의 투명성을 증대할 수 있다.³²⁸⁾ 본 지침은 재생 전력 생산자의 요청에 대응하여 재생에너지 인증을 발급하도록 요구하고 있지만, 회원국은 이 재생에너지 인증 요건을 재생자원 냉난방 부문까지 확대할 수 있는 선택권도 가지고 있다.³²⁹⁾ 재생에너지 인증은 해당 에너지 단위의 생산 날짜를 기준으로 12개월 이내에 1회에 한하여 사용할 수 있다.³³⁰⁾ 본 지침의 제3조에 의거하여 회원국의 국가의무목표 관련 준수 의무에 대해서 재생에너지 인증은 아무 역할도 하지 않는다.³³¹⁾ 집행위는 애초에 재생에너지 인증의 자유로운 이전성을 상대적으로 국가 목표는 높지만 재생에너지 잠재성은 낮은 회원국의 편익을 도모하는 준수 메커니즘으로 생각했지만,³³²⁾ 유럽의회와 이사회는 이를 목표 준수를 위한 협력 메커니즘으로 제도화한다는 생각에 반대했다.³³³⁾

발전원 증명을 하려면 다음의 언급 사항을 특정 수만큼 포함해야 한다³³⁴⁾:

326) Dehousse & Zgajewski, *supra* note 270, at 53.

327) Council of European Energy Regulators (CEER), *The Green Package Proposed EU ETS and Renewables Directives A CEER Position Paper*, Ref: C08-SDE-02-06, 27 May 2008, at 8.

328) *Id.*

329) Directive 2009/28/EC, *supra* note 179, Article 15(2).

330) *Id.* Article 15(3).

331) *Id.* Article 15(2).

332) Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU's objectives on climate change and renewable energy for 2020, *supra* note 211, p. 12.

333) T. Howes, "Trading renewable energy and types of national support schemes" in P. Hodson and others (eds), *EU Energy Law: Volume III Book One - Renewable Energy Law and Policy in the European Union* (Claeys & Casteels, Leuven 2010) pp. 71, 110-111.

334) Directive 2009/28/EC, *supra* note 179, Article 15(6).

- ① 에너지를 생산하는데 기초한 자원
- ② 에너지 생산 시작과 종료 날짜
- ③ 전력 혹은 냉난방 관련 에너지인지 여부
- ④ 에너지를 생산한 시설의 신원/장소/종류/용량
- ⑤ 해당 시설에서 받은 투자 지원 정도와 여부, 그 외의 어떤 형태로 받은 지원 제도와 종류
- ⑥ 해당 시설의 운용 시점
- ⑦ 발행 날짜와 국가
- ⑧ 고유 식별 번호

따라서 회원국은 의무적으로 다른 회원국에서 발행한 발전원 증명을 인정해야 하며, 이를 거부하려면 집행위와 의사교환을 해야 한다.³³⁵⁾ 집행위는 불확실한 근거에 입각한 회원국의 부정적인 결정이라면 이를 기각할 수 있다.³³⁶⁾ 어떤 회원국이 발전원의 정확성과 신뢰성, 진실성에 관한 의심을 확실한 근거에 입각하여 제기하지 못하면 이와 마찬가지로 기각해야 한다.³³⁷⁾

지금까지, 발전원 보증은 운영자가 국가 지원 제도 자격을 얻기 위한 조건 혹은 공시용에 국한하는 권고 사항이거나 필수 요건이었다.³³⁸⁾

9. 바이오 연료와 바이오 액체연료에 영향을 주는 규제 요건

집행위는 EU 바이오 연료와 바이오 액체연료 체제에 대해 “EU는 세계적으로 유례가 없는 가장 포괄적이고 선진화된 강제 지속가능성 제도를 도입했다”고 적었다.³³⁹⁾

335) Id. Article 15(9).

336) Id. Article 15(10).

337) Id. Article 15(9).

338) Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU's objectives on climate change and renewable energy for 2020, supra note 211, p. 12.

RED의 내부 시장 질에 근거하여 바이오 연료와 바이오 액체연료 체제를 마련하고 이는 포괄적(즉, 최대 수준의 조화를 목표함)이었다. 이런 상황에 처한 회원국의 재량권은 상당히 줄어들었다. RED 법안의 이 부분은 기존의 환경 보호 법적 근거에 기초한 다른 조항들과 대조를 이룬다. 따라서 회원국의 국내이행입법 및 시행 조치가 EU 바이오 연료 및 바이오 액체연료 체제를 따르고 있다면 상품의 자유로운 이동에 대한 권리 침해로 국가 혹은 EU법정에서 이에 대해 쉽사리 이의제기를 할 수 없다. 왜냐하면 RED의 제17조 내지 제19조는 정확히 바이오 연료와 원자재에 대한 지역사회간 교역을 방해하는 장벽을 제거하기 위해 설계되었기 때문이다.

“바이오 연료”는 여기서 생물량에서 만들어지고 교통용으로 설계된 액체 혹은 기체 연료를 가리킨다. 다시 말하자면 상품과 폐기물, 농업과 산림 및 연관 산업 결과로 생산된 생물학적 근원물의 잔여물 중에서 생물적으로 분해되는 부분에서 생산된 것이다.³⁴⁰⁾ “바이오 액체연료”는 생물량에서 만들어지고 교통을 제외한 에너지 용도(예를 들어 전력과 냉/난방)로 쓰이는 액체 연료를 참조하여 정의 내린다.³⁴¹⁾ 따라서, 냉난방용 바이오 가스는 RED의 지속가능성 기준에 부합하는 바이오 연료도 아니고 또한 바이오 액체연료도 아니다.³⁴²⁾

취약 지역에서 분해되는 바이오 연료와 바이오 액체 연료의 성질 때문에, 특히 “1세대 바이오 연료”가 그리한데,³⁴³⁾ 특정 지속가능성 기준을 충족하는 바이오 연료에서 추출한 에너지만 국가의무목표를 완수하

339) Communication from the Commission on the practical implementation of the EU biofuels and bioliquids sustainability scheme and on counting rules for biofuels, 2010 OJ C 160/8, point 1.

340) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 2(e),(i).

341) Id. Article 2(h).

342) Communication on the practical implementation of the EU biofuels and bioliquids sustainability scheme and on counting rules for biofuels, supra note 337, point 2.3.

343) Dehousse & Zgajewski, supra note 270, at 55–57.

고 재생에너지 할당량을 충족하는데 포함될 수 있으며, 바이오 연료와 바이오 액체연료 소비에 대한 금융지원대상이 될 수 있다³⁴⁴⁾.

지속가능성 기준의 일차 집합과 바이오 연료와 바이오 액체연료에 공통된 점은 온실가스 배출 저감 잠재성과 관련이 있다. 바이오 연료와 바이오 액체연료 사용과 연관성이 있는 온실가스 배출 저감 수준은 적어도 35%가 되어야 한다. 그럼에도 불구하고 본 지침은 2017년 1월 1일까지 온실가스 배출 저감수준을 50%로 요구하고 있다. 2017년 1월 1일 현재 시설에서 생산한 바이오 연료와 바이오 액체연료에 대해 이 비율은 2018년 1월 1일이 되면 60%로 확대된다.³⁴⁵⁾ 폐기물과 잔여물(수산업과 농업, 임업, 농업 잔여물은 제외함)로 만들어내는 바이오 연료와 바이오 액체연료는 지속가능성 기준의 첫 번째 집합에만 따른다.³⁴⁶⁾ 일반적으로 만약 디폴트값이 부속서 V에서 정해지면, 운영사업자들은 온실가스 저감 요건 준수를 보여주는 이 디폴트값을 따를 것이다. 모든 환경에서 온실가스 저감량(즉, 디폴트값을 제공할 때)에 대한 실질적인 값(복잡한 계산 방법에 기초하여 정함)을 언급할 수 있다.³⁴⁷⁾ RED에서 정한 바이오 연료 지속가능성 기준은 2009/30/EC 지침에 따라 수정된 연료 품질 지침(Fuel Quality Directive) 제7b조에 반영되어 있다.³⁴⁸⁾

두 번째로 정해진 지속가능성 기준은 바이오 연료 혹은 바이오 액체연료의 원 자료를 추출하는 토지 유형에 관한 것이다. 바이오 연료와 바이오 액체연료는 다음과 같은 특징을 가진 토지에서 추출된 원

344) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 17(1).

345) Id. Article 17(2).

346) Id. Article 17(1).

347) Communication on the practical implementation of the EU biofuels and bioliquids sustainability scheme and on counting rules for biofuels, supra note 337, points 3.2. and 3.3.

348) Directive 98/70/EC of the European parliament and of the Council of 13 October 1998 relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council Directive 93/12/EEC, 1998 OJ L 350/58.

자료로 구성될 수 없다(특정 예외 조건에 따름). (i) 생물다양성 가치가 높은 토지(예를 들어, 녹지와 원시림 혹은 보호지역), (ii) 고탄소 저장 토지, (iii) 2008년 1월 이탄지(peatland)였던 토지.³⁴⁹⁾

세 번째 지속 가능성 기준은 농업 원료에 관한 것이다. EU 영내에서 재배된 농업 원료로 만드는 바이오 연료와 바이오 액체연료는 EC No. 73/2009 규제에 대한 부속서 II의 제A절의 점 9번(point 9)을 준수하며 획득하였을 것이다.³⁵⁰⁾

본 지침의 서신에서 출발한다는 점을 인식하지만, 기업혁신 기술부는 2007년 재생 가능한 교통연료 의무 할당 명령(Renewable Transport Fuel Obligations Order)에 대한 개정 시안에서 난분해성 생물학적 재료(예를 들어, 작물 추출 플라스틱으로 이루어진 폐기물로 만든 바이오 연료)는 영국의 RED 국내이행입법 조치에 따라 인가를 받아야 한다고 제안하고 있다. 그럼에도 불구하고 영국은 이런 바이오 연료는 국가의무목표 혹은 10% 교통 부문의 목표를 준수하는 대상으로 포함하지 않겠다고 한발 물러섰다. 기업혁신기술부는 RED가 충분히 현대적인 공급원료의 다양성을 반영하고 있지 않고 국가 의무 할당제에서 편익을 얻기 위해 기업이 바이오 연료를 생산할 때 난분해성 공급 원료에서 자연 분해 원료를 구별해야 한다면 기업은 어려운 입장에 처할 것이라는 근거를 들며 이와 같은 원문 이탈을 정당화하고 있다. 영국의 의무할당제도하에서 일차 기준은 따라서 바이오 연료생산에 쓰이는 공급원료의 재생가능성이어야 한다.³⁵¹⁾

349) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 17(3) (5).

350) Council Regulation (EC) No 73/2009 of 19 January 2009 establishing common rules for direct support schemes for farmers under the common agricultural policy and establishing certain support schemes for farmers, amending Regulations (EC) No 1290/2005, (EC) No 247/2006, (EC) No 378/2007 and repealing Regulation (EC) No 1782/2003, 2009 OJ L 30/16.

351) Technical Standard - draft notification for RTFO Amendment Order 2011: non biodegradable material, TRIS Notification Number: 2011/267/UK, 2 June 2011. This “draft technical regulation” was communicated to the Commission pursuant to Directive

2011년 3월 로드맵을 통해 집행위에서 설명하였듯이 바이오 연료에 대한 RED 규정은 광의의 에너지와 기후변화 맥락에서 읽어야 한다.³⁵²⁾ 집행위는 높은 연료 효율성이야말로 온실가스 배출량 증가 과정을 역전하는 핵심 요소였다고 지적했다. 따라서 지속 가능한 바이오 연료의 소비, 특히 교통 부문(우려가 가장 높은 항공산업과 대형 트럭 산업)의 소비를 일차적으로 우선순위화 해야 한다. 향후 40년에 대한 이 전략으로 회원국의 에너지 수입에 대한 과도한 의존을 줄이면 원유가 불안정 현상이 감소 할 것이다 그리고 경제 성장의 신자원을 개발하는 결과를 낳을 것이다.

RED의 많은 핵심 규정의 특징인 탄력성과 불분명한 언어와 비교하여 볼 때, RED의 바이오 연료와 바이오 액체연료 체제 구성은 전반적으로 꽤 상세했다. 따라서 RED 내부에서 한편으로는 바이오 연료 및 바이오 액체연료에 대한 규정과 나머지 핵심 요구사항 사이에 모순을 낳았다. RED는 규범성에서 볼 때 제17조 내지 제19조의 경우는 방안 지침(framework Directive)이라기보다는 규제에 더 가깝다. 즉, 이 규정들은 효율성과 국가 차원의 적용/인증 절차의 합리화에 대한 필요성을 다루는 규정보다 혹은 국가 지원 제도와 자발적 형태의 협력을 규제하는 규정보다 자급자족형이라 할 수 있다.

10. 보고 의무 및 제재

회원국에게는 또한 보고 의무가 있다. 즉, 회원국은 집행위에 자국의 재생에너지 사용 권장과 활용에 대한 진척 상황을 보고해야 한다. 보고서 송부는 2011년 12월 31일까지이며 이후부터는 격년이다.³⁵³⁾ 집

98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations and of rules on Information Society services (“Standstill Directive”), 1998 OJ L 24/37.

352) Commission’s Roadmap, supra note 242.

353) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 22.

행위 결의 2009/548/EC에서는 회원국이 자국의 NREAP를 집행위에 송부할 때 사용할 표준 템플릿을 정했다.³⁵⁴⁾

회원국의 공공당국이 제대로 RED를 국내이행입법 조치를 하거나 시행하는데 실패한 경우나 혹은 국가차원의 국내이행입법 조치 하에서 민간 운영업자가 자사의 의무 할당량을 준수하지 못한 경우가 발생했을 때, RED는 이에 대한 규제조치 관련 문제를 다루고 있지 않다.

이는 집행력이 부재하면 EU나 국가 차원에서 어떤 법적 결과도 기대할 수 없을 것이라고 말하는 것은 아니다. “성실한 협력 의무”³⁵⁵⁾ 덕분에, 회원국은 실제로 RED에서 요구하는 의무를 효과적으로 수행하는지 확인해야 한다. 이는 필요하다면, 회원국이 위반 운영사업자에 대해 억제적이며 비례적인 제재 조치를 부과하도록 요구 할 수 있다. 또한, 회원국은 집행위의 면밀한 조사를 받고 있는데, 집행위는 불이행 국가에 대해 주어진 기한 내에 집행위의 합리적인 의견에 따르지 않는다면 위반절차를 밟아 유럽사법재판소에 회부하는 역량을 행사한다.³⁵⁶⁾

따라서 RED는 EU 기구 법에서 유래한 일반적인 안전 규정을 따르는 목적으로 하는 회원국에 제재 조치 메커니즘을 개발하는데 있어 약간의 유연성을 제공한다.

11. 집행위원회와 회원국 정부의 “공동입법결정과정 (comitology)”을 통한 RED 이행 및 수정

RED 지침의 특정 분야(즉, EU 바이오 연료와 바이오 액체연료에 해당하는 규정)는 공식적인 입법 절차 없이 “공동입법결정과정(comitology)”을 통한 채택 수순을 밟거나 규정을 명료화 할 수 있다. 한편 법안의

354) Commission Decision of 30 June 2009 establishing a template for National Renewable Energy Action Plans under Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council, 2009/548/EC, 2009 L 182/33.

355) Article 4(3) TEU.

356) Article 258 TFEU.

일부 규정(Limited provisions)은 “규제 심의 절차(regulatory procedure with scrutiny)” 및 “자문 절차”에 따라야 한다.³⁵⁷⁾ 반면 앞의 공동입법 결정과정 절차에는 집행위와 자문위원회만 참여하지만 후자의 공동입법결정과정 절차에는 집행위와 자문위, 유럽의회와 이사회가 참여한다. RED의 문맥상에서, “규제 심의 절차”는 바이오 연료/바이오 액체 연료에 대한 열거 규정 중에서 불필요한 요소를 수정하는데 적용할 수 있다.³⁵⁸⁾ 규제 심의 절차는 구 공동입법결정과정 체제에서 시행력을 행사하기 위해 제시되었지만,³⁵⁹⁾ 이 절차는 TFEU 제290조의 직접적인 규제를 받는 가운데, 리스본 조약 이후부터 위임절차 형태로 분류되고 있다.³⁶⁰⁾

“규제 심의 절차”를 통해, 집행위는 회원국 대표와 집행위 대표로 구성된 위원회에 RED의 비본질적 요소를 수정하기 위해 설계한 해당 조치의 초안을 제출한다. 집행위원회는 해당 조치의 초안에 의견을 전달해야 한다. 집행위의 조치 초안이 상기 위원회의 의견과 부합하는지에 따라, 다른 절차상의 규칙을 수반할 것이다. 의견과 부합하면, 집행위는 초안 조치의 심의를 위해 유럽의회와 이사회에 제출해야 한다. 의회와 이사회는 조치 초안 거부시한은 3개월(의회의 경우는 구성원 다수결과 이사회는 가중 다수결에 의해)이며 보조금제도나 비례의 원칙 위반 혹은 재량권 이탈에 근거한다. 의회와 이사회 중

357) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Articles 20, 25(3) (4).

358) Id. Articles 17(3), 19(5), 19(7) and 19(8).

359) Council Decision 1999/468/EC of 28 June 1999 laying down the procedures for the exercise of implementing powers conferred on the Commission, 1999 OJ L 184/23, Article 5a.

360) TFEU 290조 1항에 따르면, “입법 행위는 위원회에 비 본질적인 요소를 보완하거나 수정하기 위한 비입법 행위의 일반적인 적용을 채택하기 위한 입법행위의 권한을 위임할 수 있다.” 290조 (1)항 (2)항은 입법 행위 자체는 목표와 내용, 범위, 언급한 위임 지속 기간과 위임 조건을 구체화할 것을 명문화하고 있지만, 290조 (2)항에 따르면 입법 행위의 위임절의 시안에 관한 지침을 EU 기구에 제시하고 있다. 290조 (2)항은 실제로 유럽의회와 이사회가 집행위가 위임 받은 의사 결정에 대한 통제권을 어떤 식으로 행사하는지에 대해서는 구속력이 없다.

한쪽에서 거부하면, 집행위원회는 조치 초안을 채택할 수 없으며, 수정 초안을 제출하거나 정상적인 입법 제안을 추진할 수 있다. 후자의 경우라면, 유럽의회와 이사회의 공동 규제가 될 것이다. 유럽의회와 이사회에서 3개월 기간 이내에 거부하지 않는다면 집행위원회는 조치 시안을 채택할 수 있다. 검토위의 의견과 부합하지 않거나, 의견자체가 없다면, 집행위는 유럽의회와 이사회에 해당 조치 관련 제안서를 상정해야 한다. 이사회는 제안서 의뢰 날짜로부터 2개월 이내에 (가중 다수결에 의해) 거부할 수 있다. 이사회가 제안서를 거부하면, 집행위는 조치 초안을 채택할 수 없으며, 수정 초안조치를 제출하거나 정상적인 입법 제안을 추진할 수 있다. 이사회가 조치 초안의 채택을 고려하면서, 보조금 제도나 비례의 원칙 위반 혹은 재량권 이탈이라는 근거에 기초하여 (구성원의 다수결로) 채택을 거부하려면 이사회는 집행위에서 제안서 의뢰를 받은 날짜로부터 4개월 이내에 이를 유럽의회에 제출해야 한다. 유럽의회가 조치 초안에 반대하는 경우, 집행위는 조치 초안을 채택할 수 없으며, 수정 초안조치를 제출하거나 정상적인 입법 제안을 추진할 수 있다.³⁶¹⁾

“자문 절차”를 통해 집행위는 자문위의 결론과 의견을 면밀하게 검토한 후 시행 조치를 채택한다. 자문위는 회원국 대표로 구성하면 의장은 집행위의 대표가 맡는다.³⁶²⁾

361) Council Decision 1999/468/EC, supra note 357, Article 5a.

362) Regulation (EU) No 182/2011 of the European Parliament and of the Council of 16 February 2011 laying down the rules and general principles concerning mechanisms for control by Member States of the Commission's exercise of implementing powers, 2011 OJ L 55/13, Article 4.

12. RED 이행 시 어려운 점

(1) EU와 회원국 수준의 불충분한 자금 지원

EU의 재생에너지 정책을 구체적으로 시행하는데 영향을 끼치는 세 가지 주요 장애물은 다음과 같다. (i) EU와 회원국 수준의 불충분한 자금 지원, (ii) 개발 중인 스마트그리드와 에너지의 자유로운 이동에 대한 구조적인 제약, (iii) 국가 차원의 행정 장벽 등이다.

EU 회원국의 재생에너지에 대한 연 평균 자본 투자는 350억 유로이다.³⁶³⁾ 추산에 따르면 EU는 2007년~2009년 기간 동안 약 98억 유로를 재생에너지 지원에 투입했다. 대부분 유럽투자은행(European Investment Bank)(84억 유로)에서 승인한 대출과 유럽 경제 회복 계획(5억 6,500만 유로)과 “지능형 에너지 유럽” 프로그램(“Intelligent Energy Europe” Programme)(1억 1,100만 유로), EU 구조 및 결속 기금(4억 9,900만 유로), EU R&D 프레임워크 프로그램(2억 5,500만 유로)을 통한 금융 지원이었다. 또한, EIP GIF의 벤처 자본과 대출 보증(1억 5100만 유로)과 유럽개발부흥은행의 SEI 대출(1억 4000만 유로)은 재생에너지 프로젝트를 위한 추가 자원을 구성했다. 결과적으로, 2007년~2009년 기간 동안 EU 재생에너지 예산은 꽤 소규모(moderate)였다.³⁶⁴⁾ 2007년~2013년에 재생에너지 활동을 위한 EU 지원은 약 48 억 유로에 이를 것으로 추산하고 있다.³⁶⁵⁾

2011년 1월 재생에너지에 대한 제안서(Communication on Renewable Energy)³⁶⁶⁾에서 집행위원회는 재생에너지 지원 제도를 조율해야 한다

363) ECOFYS, Ernst & Young, Fraunhofer ISI, TU Vienna, 2010.

364) “Review of European and national financing of renewable energy”, at 11.

365) Id. at 12.

366) Communication on “Renewable Energy: Progressing towards the 2020 target”, COM (2011) 31 final , 31 January 2011.

고 권고했다. 집행위는 진정한 재생에너지 유럽 통합 시장을 마련한다는 관점에서 재정 융합을 중 단기 목표로 상향조정 했다. 동시에 회원국의 자금 조달의 균형을 맞추는 작업을 권장하려고 원했던 것은 아니다. 집행위는 회원국에 연간 자본 투자액을 700억 유로로 2배 증액하도록 권했다. 또한 재생에너지 증진을 위한 금융 보조 자원을 고려했다. 민간 금융 지원 메커니즘을 포함시켰는데 이는 현지의 재생에너지 프로젝트 수락건수를 증가시킬 수 있을 것으로 예측했다. 여기서 집행위는 “현지 소유권(local ownership)” 형태를 언급했는데, 이에 따라 현지 공동체는 비율 혹은 전력 교환에 대해 더 유리한 관세로 프로젝트 투자에 참여한다. 또한 집행위는 “현지 민관 파트너십”도 염두에 두고 있었는데, 이는 현지 사회 경제적 발전에 유용하고 대중이 보기에 정당성이 더 높아 보이는 장점이 있다. 집행위의 2011년 3월 로드맵은 절대로 경성법을 의미하지 않았으며, EU에서 2050년까지 총 GDP의 1.5%를 투자와 민관, 저탄소 자원, 저탄소 기반시설, 저탄소 지원제도 투자에 할당하도록 권장하고 있다.³⁶⁷⁾

(2) 에너지의 자유로운 이동을 막는 구조적 제약

2010년 11월 “에너지 2020년 경쟁력 있고 지속 가능한 안전 에너지”라는 서명의 제안서에서, 집행위는 EU 에너지 시장의 경쟁력이 불충분하고 상호 연결되어서 통합되어 있지 않다는 점을 인정했다.³⁶⁸⁾ 가스과 전력을 거래하는 EU 단일 시장은 여전히 자리를 잡지 못한 상태이다. 이 두 가지 에너지에 대한 분산적이고 집중화된 국가 시장은 공동체간 재생에너지 교역을 방해하고 있기 때문이다. 이는 사실

367) Commission’s Roadmap, supra note 242.

368) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, “Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy”, COM(2010) 639 final, Brussels, 10 November 2010. 본 제안서 원문은 다음 사이트에서 볼 수 있다. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:EN:PDF>>.

상의 특정 시설 사업자가 누리는 독점과 가격 규제 때문이다. 재생에너지 비율 목표인 20% 달성은 국가 지원제도의 채택에 달려있지만, 집행위는 경쟁과 혁신을 증진하기 위해 이 제도를 비슷하게 만드는 방식을 살펴야 한다. 비용효과적이고 예측 가능한 발전차액제도의 채택을 선호한다. 집행위는 또한 지원제도를 변경할 때 일어날 수 있는 부정적인 면에 대해 경고했는데, 이는 투자자가 재생에너지 프로젝트에 자금을 지원하는 것을 방해할 수 있다. 특히, 집행위는 적절한 발전망 기반 시설이 부족하다고 지적했다. 기반시설이 있어야 재래 에너지 자원과 동일한 조건으로 재생에너지의 발전과 마케팅을 가능하게 될 것이다. 현재 국가 발전망은 20% 재생에너지 비율 목표를 수용하기에는 설계상 무리가 있고, 재생에너지를 고소비 지역으로 송전하는데 적합한 정격 전선이 부재한 상황이다. 따라서 네트워크간 상호 운영성을 보장하기 위해 “스마트그리드”³⁶⁹⁾와 “스마트 계측”관련 명확하고 공통적인 EU 기준을 2020년까지 마련해야 한다는 요구가 강력하다.

집행위는 또한 2011년 4월 제안서에서 스마트그리드와 스마트 계측 발전이 더 필요하다고 언급했다.³⁷⁰⁾ 여기 제안서를 통해, 아직 재래식 전력 생산 범위가 남아있지만, 스마트그리드가 영내외 재생에너지와 전기자동차의 중요 수량을 통합하는 핵심 수단이라고 주장했다.³⁷¹⁾ 이런 측면에서 집행위는 다섯 개의 실행 계획을 제안했다. (i) 기술적 표준 개발, (ii) 소비자 데이터 보호 보장, (iii) 유인성이 높은 스마트그리

369) 유럽 스마트그리드 태스크포스팀이 정의한 “스마트그리드”는 “효율적으로 해당 전력망에 연결된 모든 이용자의 행태와 조치를 통합할 수 있는 전력망으로 저손실과 고품질, 공급 보안, 안전성을 갖춘 가운데, 경제적으로 효율적이며 지속 가능한 전력 시스템을 보장하기 위해서이다.” 전문가 그룹1의 2010년 12월 최종보고서를 참고할 것. “Functionalities of smart grids and smart meters”: <http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf>.

370) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, “Smart Grids - from innovation to deployment”, COM(2011) 202 final, Brussels, 12 April 2011.

371) Id at 2.

드 배치를 위한 적절한 규제 방안 채택, (iv) 소비자의 이해관계에 맞게 개방적이고 경쟁적인 소매시장 창출 (v) 기술 혁신을 위한 지속적인 지원. 집행위는 스마트 시설의 전력 및 가스, 물, 난방 시설 부문의 계측기 상호 운용성을 가능하도록 CEN과 ETSI와 같은 유럽 표준화 기구에 EU에서 통용할 기술적 표준을 정하도록 이미 지시했다.³⁷²⁾ 집행위 소속 스마트그리드 태스크포스팀은 2010년 12월 보고서에서 스마트그리드의 최적 전달(delivery)에 필수불가결한 여섯 가지 네트워크 기능을 규명했다. (i) 새로운 요구사항이 있는 이용자를 통합하기 위해 네트워크 용량, (ii) 일상적인 발전량 운용의 효율성 증대, (iii) 공급 품질과 네트워크 보안, 시스템 통제에 대한 보장, (iv) 소비자 서비스 및 시장 기능 개선, (vi) 소비자의 에너지 활용과 관리에 대한 직접적인 참여 증대.³⁷³⁾ 2000년에서 2010년 사이 EU 기반 스마트그리드 프로젝트의 투자액은 불과 55억 유로(3억 유로는 EU 예산에서 충당함)였다.³⁷⁴⁾

(3) 국가차원의 행정적 장애물

ECOSYS가 실시한 연구에 따르면 다양한 이해당사자들은 “행정 장벽”이 재생에너지 기술 보급을 방해하는 가장 심각한 비재정적 장벽으로 보고 있다.³⁷⁵⁾

EU 재생에너지 의무 할당량 시행이 어려움을 겪는 이유는 행정적 의사 결정 절차에서 생기는 장애물 때문이다. 이와 같은 행정 절차는 장기간 시간을 지체하는 것으로 명백히 드러났는데, 허가 신청을 처리하는데 지나치게 많은 복수의 주무관청(기능적 혹은 지역 분산화에 기인함), 행정 규칙의 투명성 부족, 복잡한 재생에너지 기술에 익숙하

372) Id at 6.

373) http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf (at 12-14).

374) Communication “Smart Grids - from innovation to deployment”, supra note 191, at 3.

375) ECORYS, supra note 313, at 9.

지 않은 일부 행정부서 등이 문제였다.³⁷⁶⁾ 프랑스 법률 제도는 특히 광범위한 재량권을 받은 다양한 행정부서와 허가 및 인가 승인 업무에 관여하는 많은 수의 행정 당국, “묵시적 거부(tacit refusal)”라는 행정법으로 인해 그 특징이 두드러졌다.³⁷⁷⁾ “묵시적 거부”를 통해, 행정 당국이 특정한 기한 이내(예를 들어, 5개월 등)에 대응하지 않는다면 건축 허가 신청은 거부된 것으로 여겨지는 것이다.³⁷⁸⁾ 일반적으로 독일은 또 다른 대조적인 회원국 모델로서 제시해왔는데, 이는 독일식의 효율적인 일원화 시스템과 많은 소규모 재생 기술에 대한 필수 인가 절차 면제, 행정 당국의 재량권을 박탈하는 독일식의 “특별한 결정 (bound decision)” 때문이다.³⁷⁹⁾

제 4 절 재생에너지 사용을 간접적으로 증진하는 수단

1. 전력지침(“제3의 에너지 패키지”)

전력지침(ED), ETS 지침, 에너지 세제 지침 수정 제안서, 국가 원조에 대한 EU 규칙은 규제 제도로서 특정한 시행 방법을 통해 재생에너지 활용을 간접적으로 증진한다. 이는 호혜 규제를 지향하는 규범을 만들어왔다. 즉, 어떤 기후 변화 목표를 일차적으로 규제하는 EU법 제

376) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Energy 2020 - A strategy for competitive, sustainable and secure energy, COM(2010) 639 final, Brussels, 10 November 2010, p. 10; “Recent progress in developing renewable energy sources and technical evaluation of the use of biofuels and other renewable fuels in transport in accordance with Article 3 of Directive 2001/77/EC and Article 4(2) of Directive 2003/30/EC”, at 5-6.

377) ECORYS, “Non-cost barriers to renewable - AEON study: France”, 7 May 2010, at 14-16.

378) ECORYS, *supra* note 313, at 23.

379) *Ibid.* p. 27. ECORY도 참고 할 것, “Non-cost barriers to renewables - AEON study: Germany”, 7 May 2010, at 11-12.

도(instrument)가 하나 있다고 할 때, 이 법 제도는 해당 목표와 중복이 되는 또 다른 기후 변화 목표의 영역도 함께 관할하는 것이다.

ED는 유럽 단일 시장과 재생에너지 증진을 연결시키는데 역점을 둔다. ED는 머리말에서 다음과 같이 제시한다. “전력 내부 시장이 기능적으로 우수하면, 유럽 공동체의 에너지 시장에서 가장 소외된 국가와 지역에 특히 관심을 기울이면서, 생산자에게 재생에너지 전력을 비롯하여 신규 전력 발전에 투자할 수 있는 적절한 인센티브를 내부 시장에서 제공해야 한다.”³⁸⁰⁾

전력지침의 실질적인 규정 일부는 최종에너지소비총량 중에서 재생에너지의 비율을 높이는 목표를 명시적으로 다루고 있다. 이와 같은 규정은 신규 발전 용량에 대한 승인 절차와 TSO와 DSO의 임무, 국가 규제 당국의 기능을 규제한다.

회원국은 신규 발전 용량 시설의 시공에 대한 승인 절차를 마련해야 한다.³⁸¹⁾ 그리고 승인 절차상의 목표와 투명하고 비차별적인 기준을 정의해야 하며, 환경 보호와 전력 시스템의 안전, 에너지 효율, 해당 발전 시설로 인한 온실가스 배출을 감축할 수 있는 정도, 2020년까지 재생에너지 비율 20% 달성이라는 유럽 공동체의 목표를 감안해야 한다.

또한, TSO와 DOS가 재생에너지 자원 전용 발전 시설을 배치할 경우, RED의 제16조를 준수해야 한다(“발전망에 대한 접근과 운영”).³⁸²⁾

회원국은 DSO가 발전 시설을 배치할 때, 폐기물이나 재생에너지 자원 전용 발전시설이나 혹은 열과 전력을 병합하여 생산하는 발전 시설에 우선순위를 두도록 선택권을 행사할 수 있다.³⁸³⁾

ED에서 정한 핵심 의무사항 준수를 감독하는 회원국의 규제 권한은 합리적인 조치를 통해 소비자를 보호하기 위해 안전하고 신뢰성

380) ED, supra note 199, recital 6.

381) Id. Article 7.

382) Id. Article 15.

383) Id. Article 25(4).

있으며, 효율적인 비차별적 시스템을 개발할 수 있도록 해야 한다. 또한 시스템 적합성과 에너지 효율, 송배전망에서 재생 전력 생산(소규모와 대규모 모두 해당)의 통합하도록 해야 한다. 그리고 규제 당국은 특히 재생에너지 접근성에 영향을 줄 수 있는 규제를 제거하여 신규 발전 시설의 네트워크 연결을 증진해야 한다.³⁸⁴⁾

2. ETS 지침

EU ETS에 의거하여, 무상 배출권은 2013년까지만 적용되며 신규 EU 한도³⁸⁵⁾에 따라 점진적으로 거래되는 배출권을 매년 줄여 나갈 것이다.³⁸⁶⁾ 결과적으로, EU ETS를 따르는 기업이 추가 배출권에 대해 지불해야 하는 고탄소 가격 지급을 피하려면 주무당국에 자사의 추가 배출권을 포기해야 하고 재생에너지와 에너지 효율적인 기반시설의 투자에 대한 인센티브를 비용/효과 분석에 근거하여 받을 수 있을 것이다. 이와 같은 인센티브 제도는 제1기 교역 단계에서는 존재하지 않았지만 회원국에서 자국의 국가할당계획(NAP)에 따라 특정 부문에 할당한 많은 무상배출권으로 상쇄되었다.³⁸⁷⁾ 집행위는 ETS 지침에 따른 부문의 경우라면 재생에너지 목표인 10%에 적어도 성공적으로 도달할 수 있을 것으로 보고 있다.³⁸⁸⁾

384) Id. Article 36.

385) 2013년 EU 전체의 절대 배출권은 1,926,876,368으로 정해질 것이다. 다음을 참고 할 것. Commission Decision 2010/384/EU of 9 July 2010 on the Community wide quantity of allowances to be issued under the EU Emission Trading Scheme for 2013, 2010 OJ L 175/36.

386) ETS Directive, supra note 214.

387) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, “20 20 by 2020 - Europe’s climate change opportunity”, Brussels, 23 January 2008, COM (2008) 30 final, at 5.

388) Document accompanying the Package of Implementation measures for the EU’s objectives on climate change and renewable energy for 2020, supra note 211, at 8.

또한, EU ETS의 세 번째 교역 단계(즉, 2013년~2020년)에서 경매 제도에서 파생된 수입 중 적어도 50%는 다음 목표와 관련된 조치에 자금을 지원해야 한다. (i) 온실가스 감축, (ii) EU의 산림업 강제관리, (iii) 재생에너지에 대한 자원 확대, (iv) 에너지 효율과 “청정 기술” 관련 연구 촉진, (v) 에너지 효율 촉진, (vi) 저배출과 공공 교통 수단 권장, (viii) “환경적으로 안전한 이산화탄소 포집과 지리적 저장,” (viii) 유엔 기후변화협약의 당사국인 개도국에서의 황폐화 방지 및 조림지와 재조림지 개발, (ix) EU ET 관리에 대한 행정 비용 지원.³⁸⁹⁾

ETS는 또한 “NER 300” 계획을 통해 재생에너지 프로젝트에 대한 새로운 기금을 지원한다. NER 300은 3억톤(300M)의 배출권 판매를 통해 기금을 모으며, 이는 EU ETS의 신규참가시설용 예비 배출권(New Entrants Reserve)의 일환이다.³⁹⁰⁾ 이 계획은 2015년 12월 31일까지 최소 34개 혁신 프로젝트의 개발에 자금을 지원할 것이다. 프로젝트는 환경적으로 안전한 이산화탄소의 포집과 지리적 보관(적어도 12)을 목표로 하거나 혁신적 재생에너지 기술에 참여한다.³⁹¹⁾ 이러한 프로젝트는 국가 차원을 초월할 수 있지만 회원국의 영토에서 시행해야 한다.³⁹²⁾ 선별 프로젝트에 대한 관련 비용(relevant costs) 중에서 50%를 NER 300에서 지원할 것이다.³⁹³⁾ EU 회원국의 주무당국이 신청 자

389) ETS Directive, supra note 214, Article 10(3).

390) Id. Article 10(a)(8).

391) Id. 다음도 또한 참고 할 것. Commission’s memo of 9 November 2010, MEMO/10/549 다음 웹사이트에서 이용할 수 있음. <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/10/549&format=HTML&aged=0&language=>>.

392) Commission Decision 2010/670/EU of 3 November 2010 laying down criteria and measures for the financing of commercial demonstration projects that aim at the environmentally safe capture and geological storage of CO₂ as well as demonstration projects of innovative renewable energy technologies under the scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community established by Directive 2003/87/EC of the European Parliament and the Council, 2010 L 290/39, Annex I point B.

393) 관련 비용은 여기에 기술의 응용과 기술을 적용의 넥서스 추가 운영 비용을 시연에 대한 추가 투자 비용을 참조.

격 기준에 부합하는 프로젝트를 선별하여 신청 제안서를 유럽투자은행에 송부하면 기술 및 재정적 실행 가능성 평가를 받을 것이다(즉, “실사 평가”).³⁹⁴⁾ EU 회원국은 지금까지 153개의 제안서를 수령했고 이 중에서 22건은 CCS 프로젝트에 관한 것이고 131건은 재생 프로젝트였다. 131건의 재생에너지 프로젝트에서, 46건은 바이오 에너지 관련, 22건은 태양열 응집 발전, 14건은 태양광, 8건은 지열, 22건은 풍력, 10건은 해양, 9건은 분산 재생에너지와 관련된 것이었다.³⁹⁵⁾

3. 에너지 관련 세제

2011년 4월, 집행위는 2013년 1월 1일자(EU ETS의 제3기 교역 기간 개시 날짜)로 발효하는 에너지 세제 지침(ETD: Energy Taxation Directive)의 수정 제안서를 발간했다.³⁹⁶⁾ ETD의 개정은 다음과 같은 사항을 고려했다.

현행 ETD는 공언된 EU 에너지 정책과 목표에 부합하지 않는다. 에너지 세제는 현재 EU ETS가 에너지 상품을 규제하고 있는지와 상관없이 부과한다. 재생 연료 기준 세제는 연료 양과 화석 상품에 적용하는 세율에 근거하여 계산한다. 재생연료의 에너지 양이 (경쟁 화석 연료와 비교하면) 더 낮지만 이에 대한 해명 없이 재생 연료는 화석 연료에 대한 대체품을 의미한다. 기본적인 화석에너지 자원에 대한 세제 처리는 일관성이 없다. 에너지 상품에 따라 최소 수준의 세제상에서 실질적인 변형을 관찰할 수 있다.³⁹⁷⁾

394) Commission Decision 2010/670/EU, supra note 390, Articles 5 7.

395) Supra note 251.

396) Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity, 2003 OJ L 283/51.

397) Proposal for a Council Directive amending Directive 2003/96/EC restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity, COM(2011) 169/3, p. 3. 다음 자료도 참고 할 것. Commission’s Press Release, AGENDA/11/14, 8 April 2011.

제안서는 이산화탄소 세제 관련 장(chapter)을 지침에 추가할 것이다. 그리고 에너지 세제의 구조는 대개 두 개의 구성 요소로 이루어질 것이다. 이산화탄소 배출에 대해 유일한 최소 세율(즉, 20 유로/t CO₂)은 ETS 지침(“이산화탄소 관련 세제”)에 따르지 않는 부문과 관련 있음. 정의에 따르며, 재생에너지 자원은 이 세제에 해당되지 않는다. 연료의 에너지 양에 근거한 에너지 최소 세율(€/GJ), 따라서 부피 기준을 포기한 것임(“일반 에너지 소비 세제”). 교통 및 난방용 연료는 생성된 에너지의 양에 따라 과세된다. 따라서 사용자가 에너지 효율이 높은 소비 모델을 채택하도록 유도한다. 입법 제안서는 2013년 1월 1일자로 기가줄(gigajoule) 혹은 GJ 당 다중 세율을 적용하는 것으로 하고 있다. 예를 들어, 석유는 9,6 €/GJ, 등유는 8,6 €/GJ, 가솔유는 8,2 €/GJ 1; 천연가스와 액화석유가스는 1,5 €/GJ, 자동차와 난방유는 0,15 €/GJ 이다. 이러한 세율의 대부분은 각각 2015년 1월 1일과 2018년 1월 1일을 시점으로 하는 향후 두 과세 기간에 세율이 더 높아질 것이다.

제안된 지침에 따라, 2013년부터 2020년까지 EU 9개 회원국 (불가리아, 체코 공화국, 에스토니아, 헝가리, 라트비아, 리투아니아, 폴란드, 루마니아 및 슬로바키아)은 CO₂ 관련 과세 도입으로 인한 요구 사항에서 면제를 받는다. 또한, 후자 세제는 EU의 ETS 대상 기업에는 적용되지 않을 것이다. 따라서 전력에 관한 경우, 이와 같은 세제 형식은 규모 때문에 ETS 지침의 범위에서 배제된 소규모 발전 시설에만 적용될 것이다. 4개 회원국(스페인과 프랑스, 포르투갈, 그리스)는 이들 국가의 행정 체제가 분산적이지만 특정 조건을 따른다는 사실을 감안하여 이들 국가는 자국 영토에 대한 일반 에너지 소비 세율을 다르게 적용할 수 있는 권한을 받을 것이다.

지침 제안서는 회원국에 자국의 세제 구조화에 실질적인 자유 재량을 남겨 두었다. 따라서 회원국에 균일하고 완벽하게 동일한 에너지 세제를 적용하지 않고 있다. 특히, 지침제안서는 EU 회원국에서 세율

을 급격하게 인상(이산화탄소 관련 세제와 일반 에너지 소비 세제 모두)하여 동일 카테고리에 속하는 에너지 상품 전체에 동일하게 적용하는 것을 금지하고 있다. 또한 회원국이 합법적인 환경 목표를 추구(예를 들어, 재생전력)하는 특정부분에 보다 유리한 조세 제도를 제공하는 것은 저축 대상이 되지 않는다고 규정하고 있다. 농업의 경우, 환경 지향적이며 에너지 효율 이행 약속을 따르면 회원국은 일반적인 에너지 소비 과세 대상에서 완전하게 면제될 수 있다

CO₂ 관련 세제는 EU ETS하에서 CO₂ 가격을 고려하기 위해 정기적으로 개정될 것이다. 이렇게 하면 EU ETS를 따르는 기업과 아닌 기업간의 시장 왜곡 위험을 최소화할 수 있을 것이다. 일반적인 에너지 소비 과세의 경우, “핵심 인플레이션을” (즉, 에너지 및 식품을 제외한 상품에 적용하는 인플레이션)과 맞추기 위해 3 년마다 조정할 것이다.³⁹⁸⁾

이에 따라 ETD의 수정안은 재생에너지가 경쟁 연료보다 과중하게 과세되는 것을 방지할 것이다. 이는 각각의 에너지양과는 상관없이 재생에너지 소비량이 경쟁 연료보다 더 많다는 단순한 근거에 따른 것이다.³⁹⁹⁾

4. EU 회원국 원조규칙

RED 제안서를 첨부한 EU 직원 실무 문서 중 하나에서, 집행위는 재생에너지 지원제도는 국가원조 관련 EU 규칙의 면제 대상이 아님을 이미 지적했다.⁴⁰⁰⁾ 이와 같은 반정(renvoi) 조항은 현재 RED의 원

398) Commission, Revision of the Energy Taxation Directive, MEMO/11/238, Brussels, 13 April 2011, p. 8.

399) Id. p. 1.

400) Commission Staff Working Document - The support of electricity from renewable energy sources accompanying document to the Proposal of the European parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources, Brussels, 23 January 2008, SEC(2008) 57.

문에서 반영하고 있는데, 이에 따르면 회원국은 국가 원조에 관한 EU 규칙에 대해 편견 없이 자국의 국가 지원 제도나 혹은 협력 메커니즘을 채택하도록 규정하고 있다.⁴⁰¹⁾

TFEU 제107조 제1항에 따르면, 회원국의 공공 당국에서 승인하거나 혹은 경쟁을 왜곡하고 회원국간 교역에 영향을 주는 특정 사업에 국가 자원을 투입하여 발생한 선택적인 경제적 편익을 국가 원조라고 본다. 국가 원조가 존재한다는 것은 수령자가 정상적인 시장 조건하에서는 누릴 수 없었을 경제적 혜택을 받았다는 것을 전제로 한다.⁴⁰²⁾ TFEU 제107조의 제2항 및 제3항에 따라 자동 혹은 임의 면제에 해당하면, 국가 원조는 내부 시장과 양립할 수 있는 것으로 판단하며 통지하지 않아도 된다. 집행위는 여러 EU 회원국에서 발효중인 원조 조치나 혹은 계획을 감독해야 한다.⁴⁰³⁾ 각각의 회원국은 특정 사업에 대한 원조를 승인하거나 기존의 원조 조치를 변경하려고 할 때 이를 사전에 충분히 시일을 두고 집행위에 통보할 의무가 있다.⁴⁰⁴⁾ 집행위는 통보 받은 원조에 대해 예비 검토를 마친 후에, 국가 원조와 조치 변경을 할 경우 공통 시장에서의 일관성과 관련해서 의문이 있다고 판단하면, 집행위는 회원국을 대상으로 국가원조절차를 심사해야 한다. 이는 집행위가 당사국으로 하여금 의견서를 제출하도록 하는 것으로 시작한다. 해당 사례의 모든 요소에 대한 검토를 마친 후, 집행위는 TFEU 제107조에 따라 문제의 원조가 내부 시장에서 양립할 수 없다는 결론을 내리고 집행위에서 정한 기한 이내에 회원국에 해당 원조 조치를 철회하거나 변경하라는 명령을 내릴 수 있다.⁴⁰⁵⁾ 불이행한 회

401) Directive 2009/28/EC, supra note 179, Article 3(3).

402) Case C 342/96, Spain v. Commission [1999] ECR I 2459, para. 41; Case C 39/94, SFEI and Others [1996] ECR I 3547, para. 60.

403) Article 108(1) TFEU.

404) Article 108(3) TFEU.

405) Article 108(2) TFEU.

원국이 기한 내에 집행위의 결정을 준수하지 않으면 집행위 혹은 관련 회원국은 직접 해당 사건을 유럽사법재판소에 의뢰할 수 있고 TFEU 제258항 및 제259항에 따라 이를 규명하기 위한 순회 법원이 열린다.

따라서 회원국 혹은 담당 기관에 대한 원조 조치/제도의 귀속성은 애초에 국가 원조가 있는지를 결정하는데 매우 중요하다. EU 기구에서 직접 국가 원조를 지시하여, 회원국의 재량권에 따른 결과가 아니라면, TFEU 제107조 및 제108조를 발동할 수 없다.⁴⁰⁶⁾

일괄적용면제규정(GBER: General Block Exemption Regulation)⁴⁰⁷⁾은 TFEU 제107조 제3항에 따라 환경 보호 원조 조치/제도⁴⁰⁸⁾의 특정 항목을 통지 요건에서 면제하고 내부 시장과 호환성이 있다고 보는데, 단, 해당 항목이 일반 요건(GBER에 의거하여 모든 종류의 국가 원조에 공통적인 요건)과 특별 요건(환경 국가 원조의 특정 항목에 해당)을 충족하는 경우여야 한다. 일반 요건은 국가 원조는 투명해야 하고 특정 정량 한계(환경보호 투자 원조의 경우 750만 유로)를 초과해서는 안 된다는 점을 지적한다. 특정 요건은 아래와 같이 환경 보호 원조 조치, 제도에 적용할 수 있는 다양한 규칙으로 이루어진다. ① 유럽공동체 기준을 넘거나 공동체 기준이 없더라도 환경보호 수준을 증대하는 사업(undertakings)을 가능하게 하는 투자 원조, ② 유럽공동체 기준을 넘거나 공동체 기준이 없더라도 환경보호 수준을 증대하는 신규 교통

406) H. Vedder, “The Carbon Challenge to Competition” in MM Roggenkamp and U. Hammer (eds), *European Energy Law Report VII* (Intersentia, Antwerp 2010) 45, 71.

407) Commission Regulation (EC) No 800/2008 of 6 August 2008 declaring certain categories of aid compatible with the common market in application of Articles 87 and 88 of the Treaty, 2008 OJ L 214/3.

408) 여기서 환경보호(Environmental protection)는, “에너지 절약조치와 재생자원 에너지 사용을 비롯하여, 수혜자 자신의 행위에 의해 물리적인 환경 혹은 자연 자원에 일어난 손상을 회복하거나 방지하고, 이러한 손상 위험을 감소시키거나, 자연자원을 보다 효율적으로 활용하도록 주도하는 모든 활동”으로 정의한다. Commission, *Community Guidelines on State Aid for Environmental Protection*, 2008 OJ C 82/1, para. 70.

수단의 조달에 관한 원조 ③ SMEs용 미래 공동체 기준의 조기 적응을 위한 원조 ④ 에너지 절약 조치를 위한 환경 투자 원조 ⑤ 고효율 폐열 발전을 위한 환경 투자 원조 ⑥ 재생 자원에서 추출한 에너지의 증진을 위한 환경 투자 원조 ⑦ 환경학 원조 ⑧ 환경세 인하 등이다.

재생에너지 증진을 위한 투자 원조와 관련하여, GBER은 해당 규정의 통보 요건에 대한 면제와 적격 비용(즉, 참조 투자와 비교하였을 때, 고효율 폐열 발전소 시공 시 필요한 추가 투자비용)의 45%를 초과하지 않는 원조 강도(intensity)일 때 내부 시장과의 양립가능성을 조건으로 한다. 그럼에도 불구하고 이 비율은 원조 수령자가 중간 규모 기업일 경우 55%까지 확대될 수 있고 소규모 기업일 경우는 65%까지 늘어날 수 있다. 추가적으로 GBER은 투자원조의 대상을 바이오 연료 생산으로 할 경우, 면제는 지속 가능한 연료 생산에 독점적으로 적용하는 투자에 따른다.⁴⁰⁹⁾

환경 보호를 위한 국가 원조에 대한 지침(Guidelines on State Aid for Environmental Protection)⁴¹⁰⁾에서, 집행위는 특정 환경 국가 원조가 내부 시장과 양립할 수 있는지를 평가하는 방법을 고안했다(즉, 일괄 면제 항목에 해당하지 않는 경우) 어떤 조치가 환경 목표를 달성하고 철저히 비례의 원칙에 따른다면 집행위는 이 조치가 내부 시장과 양립할 가능성이 높다고 인식할 것이다.⁴¹¹⁾ 따라서 지침은 균형 검사(balancing test)를 요구한다. 즉 집행위는 해당 조치의 긍정적인 효과와 부정적인 효과(예를 들어, 교역과 경쟁 왜곡 등)를 환경 목표에 기초하여 균형을 맞추어야 한다. 비례 검사(proportionality test)를 평가하는 핵심은 목표로 하는 국가 원조의 특징이다.⁴¹²⁾

409) Commission Regulation (EC) 800/2008, supra note 405, Article 23.

410) Community Guidelines on State Aid for Environmental Protection, supra note 406, para. 70.

411) Id. para. 15-37.

412) Id. para. 36.

집행위는 아래의 국가 지원 제도가 내부 시장과 양립 가능한 국가 원조를 구성하고 있음을 인식했다. 오스트리아의 발전차액제도⁴¹³⁾, 아일랜드와 네덜란드의 특별요금 지불 제도⁴¹⁴⁾; 발전차액제도와 발전특별요금제도간의 장점을 바탕으로 하는 슬로베니아의 지원 제도⁴¹⁵⁾, 영국의 할당제도⁴¹⁶⁾, 네덜란드의 투자 원조 제도⁴¹⁷⁾이다.

(유럽) 사법재판소는 전력 공급자에게 자사 전력의 일정 비율을 최소가격으로 자사 공급 지역에 소재한 재생에너지 생산자로부터 구입하도록 부과하는 국가법적 요건 그 자체는 국가 원조를 구성하지 않는다고 인식했다.⁴¹⁸⁾ 법원은 이러한 조치로 국가에서 재생에너지 생산자에게 자원을 이전하는 효과가 없다는 입장이었다.⁴¹⁹⁾ 이와는 대조적으로, 집행위는 벌금제(전력 공급자가 준수하지 않는 경우)를 시행하여, 이로 인한 편익이 에너지 관련 당국이 운영하는 기금을 경유하여 재생 전력 생산자에게로 돌아간다면, EU 법에 의거하여 유사한 구매 의무제도를 통해 국가 원조를 구성할 수 있다고 인식했다.⁴²⁰⁾ 또한 예상대로, 집행위는 바이오 연료 혼합물의 소비세율을 인하하면 국가 원조에 해당한다고 인식했다.⁴²¹⁾

제 5 절 시사점

2007 년 3월 유럽이사회 회의는 EU에서 정치적으로 “20-20-20 목표”를 승인하도록 이끌었다. 이는 당시 2009년 4월 기후변화법률 패키

413) N 317a/2006 and N 317b/2006, Decisions of 4 July 2006, 2006 OJ C 221/8.

414) N 571/2006, Decision of 30 October 2007, 2008 OJ C 311/3; N 478/2007, Decision of 21 December 2007, 2008 C 39/3.

415) C 7/2005, Decision of 24 April 2007, 2007 OJ L 219/9.

416) N 504/2000, Decision of 28 November 2001, 2002 OJ C 30/14.

417) N 265/2005, Decision of 17 January 2006, 2006 OJ C 141/2.

418) Case C-379/98, PreussenElektra v. Schleswag [2001] ECR I 2099, para. 54-67.

419) Id. para. 59.

420) N 504/2000, Decision of 28 November 2001, 2002 OJ C 30/14.

421) N 495/2006, Decision of 30 October 2007, 2007 OJ C 311/2.

지로 번역되었다. RED는 보조 법안의 일반적인 재생에너지 편으로 첫 번째 시도이다. RED는 새로운 목표(에너지 효율과 재생에너지)를 도입하고 실행권(입법 절차를 통한 입법 활동)을 표명한 리스본 조약의 발효 시점보다 앞선다.

독립적인 기후변화 목표로 자주 제시되지만, 20% 에너지 효율 목표와 20% 재생에너지 목표는 또한 20% 온실 가스 감축 목표를 성취하기 위한 도구이기도 하다. 한편 에너지 효율과 재생에너지 증진간의 상호 의존성은 RED에 포함되는 건축 부문에 영향을 주는 규제 요건과 관련하여 특히 돋보인다. 또 다른 한편으로 RED의 바이오 연료 규제 처리를 살펴보면 온실가스 감축 목표와 재생에너지목표간의 상호 영향성을 반영하고 있다(cf. 지속가능성 기준).

RED는 국가의무목표와 균일한 교통관련 목표를 동시에 바탕으로 하고 있다. 이는 기후변화 주축과 국가의무목표를 아직 마련하지 못한 에너지 효율 주축의 발전 상태를 심지어 집행위의 에너지 효율 지침 제안서에서조차 확연히 구별하고 있음을 보여준다.

모든 회원국이 자국의 국가재생에너지 목표를 성취할 것이라고 예측하지만, 재생에너지 시장의 원활한 기능을 가로막는 아래의 고질적인 장애물 때문에 이 영역에서 보다 야심찬 목표를 시행하는 것이 지체될 것으로 보인다. 이는 재생에너지관련 연구에 대한 불충분한 투자, 행정적 장애물(의사 결정시 기능 및 영토 분산화로 인한 과도한 행정 절차. 허가 혹은 사업 등록 신청 처리의 신속성 결여, 특정 행정 절차상의 투명성 결여), 부적절한 발전망 때문이다. 집행위는 제 기능을 하는 재생에너지 시장의 중요 선결 조건으로 성숙한 스마트그리드를 제시하고 있다.

RED는 국가 의무 목표의 이행에 대해 유연한 편인데 특히 국가 지원제도와 선택적 협력 메커니즘(예를 들어, 합동 지원제도, 합동 프로젝트, 통계 전매 등)의 활용에 대해 융통성이 있다. 이와 같은 규제상의 유연성은 또한 회원국의 승인 인증, 사업 등록 절차는 필요성과 비

례의 원칙 기준을 충족한다는 RED의 요건에서도 확연히 드러난다. 여기서, RED는 국가 의사 결정 과정을 규제하기 위해 애매하게 정의하고 있는 기준을 참조한다. 이 “탄력적인(elastic)” 공식화는 필요성을 비례 원칙의 하부테스트로 볼 수 있다는 널리 알려진 인식측면에서 혼란을 가중하고 있다. 규제 유연성은 또한 RED의 경쟁 법적 측면도 보여준다. RED 초안자들은 실제로 재생에너지 제도의 경쟁법적 측면을 규제하는데 실패했다. 대신 국가 및 교통관련 의무 목표를 시행하기 위한 주요 제도를 설명할 때 EU 국가 원조 규칙을 따랐다(cf. 국가 지원제도, 협력메커니즘). 따라서 어떤 지원 제도가 국가 원조제도로 적격하지만 내부 시장과 양립할 수 없을 것으로 여겨질 때는 어떤 입장도 취하지 않았다. 규제 유연성은 또한 제재 조항의 부재를 뜻한다. 따라서 회원국이 억제력이 있고 비례적인 제재조치를 제정하면 RED의 핵심 요건을 효과적으로 집행할 수 있다. 규제 유연성은 또한 바이오 연료/바이오 액체연료 제도의 특정 조항이 구(舊) 규제 심의 절차, 다시 말해, 비본질적인 요소에 관한 경우 가속 수정 형식(집행위에 권한을 위임하여)을 따르고 있기 때문에 법안 수정 과정을 “혼란”시켰다.

RED는 바이오 연료와 바이오 액체연료 제도를 구축하는 데 있어 다소 상세하고 자족적이었다. 따라서 바이오 연료와 원자재를 거래하는 내부 시장을 열망한다. 이는 EU에서 재생에너지를 증진할 때 교통 재생 연료의 비중이 얼마나 중요한지를 보여준다. 따라서 RED와 국가 지원제도상의 조항 사이에는 모순이 있다. 즉 한편으로 자발적인 형태의 협력이기도 하고 또 다른 한편으로는 바이오 연료와 바이오 액체 연료에 대한 조항이기도 하기 때문이다.

제 4 장 중국의 재생에너지 규제제도

제 1 절 중국의 재생에너지 현황

에너지는 인간의 생존과 개발을 위한 필수적인 물질 기반이다. 에너지의 형태는 전 인류 역사에 걸친 각 문명의 중요 단계마다 발전하여 새로운 모습으로 대체되어 왔다. 에너지의 개발과 활용은 세계 경제와 인문 사회의 발전을 광범위하게 진작시켰다. 경제 위기 이후 여러 나라의 정부와 각종 산업계 모두 에너지 문제에 커다란 관심을 보이고 있다.

중국은 세계 최대의 에너지 생산국이자 소비국 중 하나이다. 에너지 공급력의 지속적인 성장은 국가의 경제 성장 및 사회 발전을 지탱하는 데 중요한 역할을 담당한다. 그리고 에너지 소비가 급증하면 세계 에너지 시장이 거대하게 확장된다. 세계의 에너지는 아직 넉넉하며, 특히 화석 에너지 자원(대부분이 석탄)과 재생에너지 자원은 다양하며, 풍부하다. 그러나 많은 인구와 퇴보하는 경제를 고려해 볼 때 많은 사람들이 비용을 충분히 부담하여 에너지 자원을 이용할 수 있다고 말할 수는 없다. 모두가 인지하고 있다시피 중국의 에너지 자원은 대체적으로 편중적으로 분포되어 있다. 즉, 석탄 자원은 북부와 북서부 지역, 수자원은 남서부 지역, 석유와 천연 가스 자원은 동부, 중앙, 서부 지역 및 영해 등에 각각 분포되어 있다. 그러나 중국의 주요 에너지 소비 지역은 남동부의 개발 지역에 편중되어 있으며, 에너지 자원이 풍부한 지역은 이곳에 포함되지 않는다. 또한 열악한 환경과 개발에서의 제한으로 인해 개발하는데 필요한 매장 지역을 확장하는 것은 쉽지 않다.

2010년도에 중국의 총 에너지 생산량은 석탄 환산 29억 9천만 톤에 달한 반면 총 에너지 소비량은 석탄 환산 32억 5천만 톤에 달하였다.

2006년부터 2010년까지 에너지 소비량은 매년 9.6%, 7.8%, 3.4%, 6.3% 씩 변화해왔다. 화석 에너지의 소비량은 전체 에너지 소비량의 90% 이상을 차지하지만 중국의 석유 수입 의존도는 55%를 상회한다. 이와 같은 상황에서 온실 가스 배출 최대 국가인 중국은 최근의 “저 효율, 고 배기가스”의 에너지 소비 구조를 개선하고, 에너지 절약, 배기가스 감축, 기후 변화 보고 등을 현실화하기 위해 지속적, 경제적, 효율적이며, 깨끗하고, 안전한 에너지 공급 시스템을 구축할 수 있도록 종래의 에너지 구조를 변화하고, 재생에너지를 개발할 필요가 있다.

제 2 절 재생에너지법의 제정 및 개정

1. 재생에너지법의 공포 및 주요 제도

(1) 재생에너지법 제정

중국은 재생에너지 개발이 우선적으로 필요함을 인식하고, 2006년도에 재생에너지법을 제정하였다. 재생에너지법은 재생에너지 개발 촉진을 위해 3년 후 개정되었다. 이와 같은 노력에 힘입어 풍력 발전소가 11차 5개년 계획 기간 동안 연간 100% 증가했다.

재생에너지법은 2003년 6월에 열린 전국 인민 대표 회의에 입법안으로 발의되어 1년 이상의 초안 작성 기간을 거친 후 2005년 2월 28일에 열린 중국 인민 공화국 전국 인민 대표 회의 상임 위원회 제14차 회의에서 채택되었다. 그 후 재생에너지법은 2006년 1월 1일에 발효되었다.

재생에너지법은 자원 탐사 및 개발 계획, 산업 안내, 기술 지원, 보급 및 응용, 가격 통제, 비용 할당, 경제적 혜택 및 감독 기준, 법적 책임, 보조 조항 등을 포함한 8개 장(章), 33개 조(條)의 체계로 구성된다. 또한 재생에너지법은 재생에너지 목표 정책 (RETP: Renewable

Energy Target Policy), 발전지원법(FIL: Feed in Law), 범주별 전기 요금, 비용 할당, 특별 기금 제도 등의 5개 중요 시스템을 구성한다. 각 시스템의 구체적인 내용은 다음과 같다.

(2) 재생에너지 목표 정책(RETP: Renewable Energy Target Policy)

중국은 재생에너지 개발 초기 단계에서 고비용, 막대한 위험, 미성숙한 시장 등의 상황에 불가피하게 직면하고 있다. 많은 국가들은 경험을 통해 재생에너지의 개발 이전 단계에 정부의 강력한 지원이 필요함을 증명하고 있다. RETP는 재생에너지 개발의 목표를 주기적으로 정확하게 설정했는데, 이는 특정한 시장의 규모를 보장하고, 투자를 유치할 수 있는 기반을 명확하게 제시한다. 즉, RETP는 재생에너지법 체계에 있어서 핵심적 위치를 차지하고 있다.

(3) 발전지원법(Feed in Law; FIL)

재생에너지를 개발, 활용하는 과정에서 나타나는 간헐적인 특성으로 인해 시설망 기업은 재생에너지로 생산된 전력을 선택해야 할 때 안전, 기술, 경제성 등을 고려하지 않을 수 없다. 또한 높은 기술 비용을 고려해 볼 때 재생에너지를 이용한 생산 전력이 종래의 에너지를 이용한 생산 전력을 상대로 경쟁에서 이기기는 힘들다. 따라서 배타적인 시설망 기업을 위해 제정된 발전지원법은 재생에너지 개발을 보장하기 위한 본질적인 시스템이라고 할 수 있다.

(4) 범주별 전기 요금

투자 수익을 결정하고, 전체 산업의 미래에 영향을 주는 전기 요금은 재생에너지 산업의 발전에 있어서도 중요한 역할을 담당한다. 기술과 비용의 불이익을 고려해 볼 때 재생에너지로 생산된 전력에 경

쟁 가격을 적용하여 일반 전력과 같이 취급해서는 안 된다. 재생에너지를 이용한 전력에 경쟁 가격을 적용할 경우 이는 재생에너지 산업을 전반적으로 발전시키는 데 불리하게 작용할 것이다. 이에 따라 재생에너지법은 고정 가격 시스템을 제안함과 동시에 다양한 재생에너지 기술에 대한 평균 사회 비용에 따라 범주화된 전력 가격을 적용하고 있다. 최종적으로 정부는 관련 고정 가격과 전력 가격을 각각 분류하여 대중에 공개해야 한다.

(5) 비용 할당

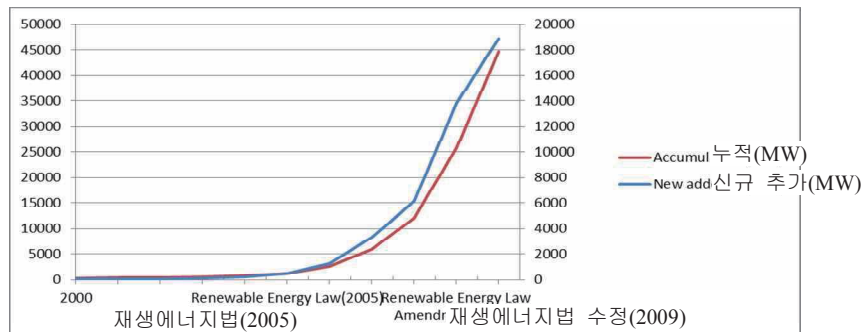
전력이 다양한 형태로 공급됨에 따라 전력 비용이 높은 지역에 미치는 파급력을 최소화할 수 있도록 적절한 조치를 취해야 한다. 비용 할당의 핵심은 국민의 의무와 국가의 책임을 결합한 원칙이 이행되도록 요구하는 것이다. 공정성의 원칙으로 인해 각 지역은 재생에너지가 개발되는 동안 발생하는 추가 요금을 공평하게 부담해야 할 필요가 있다.

(6) 특별 기금

효율적인 지원 부족으로 인해 특히 자금 문제가 재생에너지의 개발과 활용에 주요 장애물로 작용해 왔다. 비용 할당이 전력 생산의 추가 요금 문제를 해결하지만 재생에너지의 개발과 활용을 가로막는 기타 주요 장애물을 제거하기 위해서는 추가적인 조치를 취해야만 한다. 재생에너지법은 비용 할당이 적용되지 못하는 분야에 보조금, 공제액, 기타 재정 지원 등이 제공될 수 있도록 재생에너지 특별 기금을 마련할 것을 제안하고 있다.

2. 풍력 발전 산업에 재생에너지법이 적용된 성과

표14. 재생에너지법의 제정 및 개정이 풍력 발전소에 미친 영향



CWEA의 자료에는 대만의 경우가 포함되어 있지 않다.

재생에너지법의 성과는 특히 풍력 발전 산업에 있어서 괄목할 만하다. 우리는 표14에서 재생에너지법이 발효되기 이전과 설비 용량이 새로 추가된 이후, 완만하게 증가한 누적 설비 용량 등을 볼 수 있다. 재생에너지법이 2005년에 공포된 이후 새로 추가된 설비 용량은 2006년에 154% 증가하였다. 재생에너지법이 개정된 4년 후 발전 속도는 가히 놀랄만하다. 한 마디로 재생에너지법은 풍력 에너지 산업의 성장에 엄청난 기여를 하고 있다.

3. 재생에너지법의 개정

중국 인민 공화국 제11차 전국 인민 대표 회의의 상임 위원회는 2009년 12월 26일에 제12차 회의를 개최하여 재생에너지법 개정을 결정하였다. 당해 개정은 2010년 4월 1일에 시행될 것이다. 실행 가능성의 증대를 위해 수행되는 법 개정을 통한 재공식화는 재생에너지법을 더욱 과학적, 합리적으로 만든다. 개정된 재생에너지법은 다음과 같은 규정을 포함하고 있다.

재생에너지에 관한 계획을 구성, 시행하는 동안 전 국가 기관이 부담해야 하는 의무 사항이 무엇인지 분명히 밝힌다. 국무회의 산하 에너지 관리부는 국무회의의 기타 관련 부서와 함께 재생에너지의 개발 및 활용을 위한 국가의 중장기 계획에 따라 재생에너지의 개발 및 활용을 위한 국가 계획을 안출하여 국무회의에 제출한 후 국무회의의 승인을 얻으면 이를 시행해야 한다. 국무회의의 기타 관련 부서는 재생에너지 중장기 개발 계획의 전체 목표를 실행하는 데 도움이 되는 프로그램을 구성해야 한다. 중앙 정부의 지휘 하에 에너지 공사를 담당하는 모든 지방 정부의 관리 부서는 기타 관련 부서와 함께 재생에너지의 개발 및 활용을 위한 국가 계획과 각 지역의 중장기 목표에 따르고, 해당 문서를 동일 단계의 정부 부처에 제출하여 국무회의 산하 에너지 관리부와 국가 전력 규제 기관에 보고토록 하고, 상기한 정부의 승인을 얻어 이를 시행해야 한다. 즉 재생에너지법은 에너지 관리부, 국무회의의 기타 관련 부서, 지방 정부 등이 수립한 에너지 계획에 관한 법적 책임과 당해 계획이 집행될 것을 보장한다.

전력 시설망 기업은 재생에너지의 개발 및 활용 계획에 따라 그 구조를 설계하고, 합법적으로 행정 허가를 획득했거나 획득할 예정인 재생에너지 전력 생산 기업과 체결한 계통 연계 협약을 이행하며, 적용 지역에서 해당 기술 표준에 따라 생산된 계통 연계형(grid connection) 전력을 모두 구매해야 한다. 한편 전력 시설망 기업은 전력 시설망 구조를 강화하고, 재생에너지 전력의 배급 범위를 확대하며, 스마트 시설망 및 에너지 저장 기술 등을 개발, 응용해야 함은 물론 전력 시설망 전송 관리를 개선하고, 재생에너지 전력의 흡수 용량을 상승시키며, 재생에너지를 이용한 전력 생산을 위해 계통 연계형 서비스를 제공해야 한다. 모든 유형의 재생에너지는 총체적인 계획을 통해 잘 조율된 방식으로 개발, 활용되어야 한다. 개정된 재생에너지법은 이에 대한 사항을 포괄한다.

국가 금융 기관은 재생에너지 기금을 마련해야 한다. 당해 기금은 해마다 특별 목적 기금을 통해 마련되는 국가 공공 용자뿐만 아니라 재생에너지 전력 요금에 부과되는 합법적인 세입에 기초한다. 재생에너지 개발 기금은 과학 및 기술 연구, 재생에너지의 개발 및 활용을 위한 표준 공식화 및 프로젝트 시범, 농업 및 목장 지대의 재생에너지를 활용한 프로젝트, 외진 지역 및 도서 지역의 독립 전력 시스템 구축, 천연 자원을 이용한 재생에너지 및 관련 정보 시스템의 개발과 측정을 위한 시스템 구축, 재생에너지 개발 및 활용을 위해 생산되는 장비의 현지화 촉진 등의 활동을 지원하기 위해 사용된다. 재생에너지 개발 기금은 전력 시설망 기업이 전력 요금으로 충당하지 못하는 계통 연계 비용 및 기타 관련 비용의 부족액을 충당하는 데 사용된다.

표15. 중국의 재생에너지 시장 개발에 관한 요약 사항

항 목	2005	2010 목표	2010 현황	성장률 (%)
전력 생산(GW)	120.53	205.8	251.97	15.9
수력	117	190	213.4	12.8
풍력	1.26	10	31	89.8
태양열 PV	0.07	0.3	0.9	66.7
바이오매스	2.2	5.5	6.67	24.8
열 공급				
바이오매스(십억 m3)	8	19	160	82.1
태양열 집열기 (백만 m2)	80	150	168	16.0
지열(Mtoe)	2	4	5	20.1
바이오 액체 연료				

항 목	2005	2010 목표	2010 현황	성장률 (%)
에탄올(백만 톤)	1.02	5	1.8	12.0
바이오 디젤 (백만 톤)	0.05	0.2	0.5	58.5
총 에너지 생산량 (Mtoe)	116.2	210	230	14.6

* 출처: CWEA

제 3 절 재생에너지 관련 법률

중국 민법 시스템의 특성상 재생에너지법이 제정된 후 그 시행을 보장할 수 있도록 관련 규칙, 규제 사항, 정책 등이 마련되어야 한다. 재생에너지법에 기초하여 효과적이며, 일관성 있는 내용의 규제 사항과 정책이 규정되었다. 이와 같은 규제 사항과 정책은 향후 지속적으로 개정, 개선될 필요가 있다. 관련된 규제 사항과 정책은 주로 재생에너지의 목적 및 발전 계획, 산업 지원 정책, 풍력 에너지 기준 가격 지원 제도 및 비용 할당 정책, 재정 지원 정책 등을 포함하고 있다. 일반적으로 당해 규제 사항 및 정책에 다음과 같은 내용이 명시될 수 있다.

- ① 재생에너지 산업의 개발 안내 카탈로그(2005년 11월 발간)는 88 가지 유형의 재생에너지 개발 및 활용 사항과 풍력, 태양열 발전, 바이오매스 에너지, 해양 에너지, 수소 에너지 등 6개 지역의 시설 제조 사항을 분류하였다. 본 카탈로그는 각 재생에너지 유형의 성숙도, 적용 지역, 기술 조건, 국가 정책 안내 등을 상세하고, 사회의 각 분야가 통일된 방향으로 재생에너지 개발을 지원할 수 있도록 여을 조성하는 데 기여하였다.
- ② 재생에너지 발전(發電) 요금과 비용 할당에 관한 임시 관리 대책(2006년 1월 공표)은 바이오매스 발전(發電) 프로젝트에 적용될

특정 요금제를 국무회의 산하 공공 요금 책정 담당 부서가 정하도록 조치하였다.

- ③ 재생에너지 발전과 관련된 NDRC의 관리 규칙(2006년 1월 공표)은 재생에너지 전력 발전에 관한 각종 프로젝트의 개발, 기술 조건, 승인, 확인 절차 등을 조건으로 모든 정부 부서와 투자자들이 사전 프로젝트를 이행하고, 프로젝트 관리를 표준화하며, 기술 및 경제 이익을 증진하도록 인도하는 역할을 담당하였다.
- ④ 풍력 에너지 산업의 개발 촉진을 위해 이행된 평가(2006년 1월 공표)는 풍력 에너지 산업의 개발을 뒷받침하기 위해 필요한 정책과 요건을 제시하였다.
- ⑤ 재생에너지 발전의 추가 수익을 조정하기 위한 임시 조치(2007년 1월 공표)는 재생에너지 발전의 추가 수익이 적정하게 할당되는 것을 보장하였다.
- ⑥ 중장기 개발 계획(2007년 9월 공표)과 제11차 재생에너지 5개년 개발 계획(2008년 3월 제정)은 중장기 목표, 단계 목표, 개발 계획 등을 확립하였다.
- ⑦ 국가 발전 및 개혁 위원회는 풍력 발전을 위한 계통 연계형 전력의 가격 정책에 관한 통지 사항을 2009년 8월 1일에 공개하였다. 당해 통지 사항은 4개 유형으로 분류된 풍력 자원에 기초한 표준 가격 책정 방법을 소개하였다. 가격 책정 수준은 투자자에게 적정하고, 이득을 창출할 수 있어야 한다.
- ⑧ 주요 기술 및 시설의 수입세 정책을 조정하기 위한 통지 사항이 2009년 8월에 공표되었으며, 여기에는 특정 설비 및 원자재에 관한 사항이 명문화되어 있다. 세관 수입세 정책은 징세 후 환불금 원칙에서 비과세 할당 원칙으로 변경되었다.
- ⑨ 독자적인 기업의 혁신을 고취하고, 하층 구조가 반복적으로 구축되는 것을 금지하기 위해 일정 산업의 생산 과잉과 복제에 대해

의견을 제시한 산업의 건전한 발전을 위한 안내 사항이 2009년 9월에 공표되었다.

- ⑩ 국가 발전 및 개혁 위원회는 풍력 발전소 프로젝트에 필요한 설비 획득을 위해 현지화 비율 요건을 폐지하고자 이에 관한 통지문을 2009년 11월에 공표하였으며, 풍력 에너지 시장의 개장을 위해 70%의 현지화 비율 요건을 폐지하였다.
- ⑪ 전국 인민 회의 상임 위원회는 재생에너지법의 개정에 관한 결정 사항을 2009년 12월에 공표하여 재생에너지를 구매하는 전력 시설망 기업의 의무 사항을 확인하고, 재생에너지 개발 기금을 확립하였다.
- ⑫ 연안 지역에 소재한 풍력 발전소의 개발 및 구축을 관리하기 위해 2010년 2월에 공표된 임시 대책에는 연안 지역 풍력 에너지 프로젝트의 개발 기간 동안 계획, 개발 허가, 건축, 해안 건축 지역, 환경 보호 등에 관한 규제 사항이 명문화되어 있다.
- ⑬ 주요 기술 설비에 관한 수입세 정책을 조정하기 위한 임시 조항 목록이 수록된 통지문이 2010년 4월에 공표되었다. 단일 기계 용량이 최소 1.5MW인 풍력 터빈 용도로 사용하기 위해 수입한 핵심 부품, 원료 등과 관련된 물품은 관세 및 수입 부가세에서 제외된다. 그러나 정격 출력이 최대 3MW인 풍력 터빈은 면세 품목에서 제외된다.
- ⑭ 연안 지역 풍력 에너지의 개발, 구축을 관리하기 위한 임시 대책의 규제 사항(2011년 7월 공표)은 본 규제 사항과 관련되는 기타 규제 사항에 대해 자세히 설명하고 있다.
- ⑮ 계통 연계형 태양열 광전지의 가격 책정 정책을 개선하기 위해 이에 관한 통지문이 2011년 8월 1일에 작성, 공표되었다. 본 통지문은 공인된 시간의 벤치마킹과 함께 태양열의 기준 가격 지원 제도에 대한 사항을 확인하였다. 2011년 7월 1일 이전에 승

인된 경우 가격은 1.15위안이 되지만 당해 날짜 이전에 승인되지 못한 경우 가격은 1위안이 된다.

제 4 절 중국의 풍력 에너지에 관한 규제 사항 및 정책

1. 중국의 풍력에너지 규제 일반

재생에너지 자원은 광범위하게 상업적으로 발전할 수 있는 조건을 갖추었기 때문에 풍력 에너지 산업의 초기 단계에는 정부 지원이 수반되어야 한다. 재생 자원의 전력 생산을 촉진 및 지원하는 재생에너지법, 전기사업법 등과 함께 기타 관련 정책 및 법률은 풍력 에너지를 강력하게 지원하고 있다.

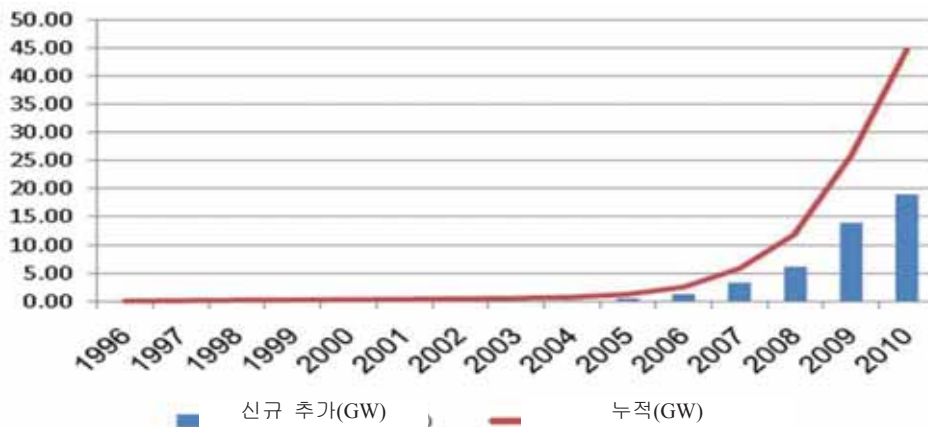
중국은 “이자, 공정한 수익, 최대 획득”의 원칙에 기초하여 풍력 에너지 산업의 개발을 고취하고 있다. 중국은 2003년 이후 풍력 에너지 산업의 효율성을 더욱 향상시키기 위해 풍력 발전권 입찰 정책을 승인하였다. 이러한 맥락에서 풍력 에너지 산업의 번영기를 앞당기기 위해 풍력 에너지 특허와 관련된 규제 사항이 명문화되었다. 풍력 에너지 개발의 법적 지원을 위해 재생에너지법이 2005년도에 제정되었다.

또한 국가 개발 개혁 위원회는 풍력 에너지의 건설 사업 관리에 관한 규제 사항, 재생에너지 발전과 관련된 관리 규칙, 재생에너지 전력 및 비용 할당을 위한 임시 관리 대책, 재생에너지 산업의 개발 안내 카탈로그, 풍력 에너지 산업의 개발 촉진에 관한 의견 등 일련의 지원 정책을 공표하였다. 국가 개발 개혁 위원회는 풍력 산업은 물론 재생에너지 산업을 발전시키기 위해 노력할 것이다.

2. 풍력 개발 목표

재생에너지 중장기 개발 계획(2007년 9월 공표) 및 제11차 재생에너지 개발 5개년 계획(2008년 3월 공표)은 중장기 목표, 단계 목표, 개발 계획 등을 확립하였다. 그러나 중국 풍력 에너지가 급속한 속도로 개발됨에 따라 최초의 목표는 이미 달성되었다. 현재 중국은 제12차 재생에너지 개발 5개년 계획을 마련하고 있다. 당해 계획의 목표는 풍력을 100 GW까지 상승시키고, 연안 지역의 풍력을 2015년에 5 GW, 2020년에 200 GW, 3 GW 각각 상승시키는 것이다.

표16. 중국의 풍력 에너지 시장 (1996 - 2010)



* 출처: CWEA & CRELA, 2011년도 풍력 에너지 개관

3. 전면적인 계통 연계에 관한 법률 및 정책

재생에너지법은 전력 시설망 상호 연결, 차별적인 기준 가격 지원 제도, 재생에너지로 생산된 전력의 완전 구매 등을 고취하여 전력 발전 기업과 소비자가 세금 감면 등의 인센티브 정책을 통해 적극적으로

재생에너지 사용에 동참할 수 있도록 보장하고 있다. 재생에너지 기업이 위기 속에서도 점차적으로 경쟁력을 높일 수 있도록 전력 관계 기업은 재생에너지로 생산된 전력을 모두 구매하고, 기준 가격 지원 제도를 실시하여 재생 전력에 편의를 제공 할 수 있도록 조치해야 한다.

재생에너지 전력 발전에 관련된 관리 규칙(2006년 2월 6일 공표)은 시설망 기업이 재생에너지 전력 생산의 기준 가격 지원 제도가 완전하게 시행되도록 조치해야 함은 물론 대형 풍력 발전소의 상호 교차 프로젝트에 투자해야 한다고 정하고 있다. 한편 전력 생산 기업은 재생에너지 발전소 건조에 적극적으로 투자하고, 국가가 정한 재생에너지 발전소에 대한 할당 의무를 부담해야 한다.

재생에너지 생산 전력을 전량 구매하는 전력 시설망 기업에 대해 시행되는 감독 정책(2007년 9월 1일 공표)은 시설망이 연결된 다양한 유형의 재생에너지 발전소를 활성화하고, 시설망 기업이 재생에너지 전력 발전소를 구매하는 방식을 표준화하고 있다.

개정된 재생에너지법은 전적으로 계통 연계를 강조하며, 전력 시설망 기업이 재생에너지 발전소 프로젝트의 최소 벤치마킹 수준 이상으로 계통 연계형 재생에너지 생산 전력을 구매할 것을 요구한다. 한편 발전소와 시설망 기업은 전력 시설망의 안전과 보안을 위해 상호 협조해야 한다.

4. 가격 할당 및 분류화된 전기 요금

재생에너지법은 가격 할당 및 분류화된 전기 요금에 대한 원칙적인 규제 사항을 정하였다. 재생에너지 발전(發電) 요금과 비용 할당에 관한 임시 관리 대책(2006년 1월 공표)은 전기 요금과 비용 할당의 결정에 관한 특별 규정을 명문화하고, 풍력 프로젝트의 기준 가격 지원 제도에 대한 정부 규제, 입찰 가격에 따라 국무회의 산하 가격 책정 주무부서가 정한 기준 등에 대해 규정하였다. 특히 국무회의 산하 가

격 책정 주무부서는 각 지역의 현황과 비용 혜택의 원칙에 따라 지역별로 풍력 발전소의 기준 가격 지원 제도가 설정, 공표되도록 산정하였다. 풍력 발전권 프로젝트의 전기 요금은 입찰로 정해진다. 그러나 당해 전기 요금은 국무회의 산하 가격 책정 주무부서가 정한 금액보다 높게 설정되어서는 안 된다. 최종적으로 국무회의 산하 가격 책정 주무부서는 풍력 에너지 프로젝트의 비용 할당을 담당할 기구를 결정해야 한다.

또한 국무회의 산하 가격 책정 주무부서는 재생에너지를 이용하여 생산된 전력을 구매하는 과정에서 전력 시설망 기업에 초래된 접근 비용과 기타 관련 지출액을 전력 전송 비용으로 간주하여 전국의 전력 소비자에게 추가 요금을 부과함으로써 부족액을 상쇄할 수 있도록 재생에너지의 비용 할당을 제한해야 한다.

풍력 발전소의 계통 연계형 발전에 적용되는 가격 책정 정책에 관한 통지문은 풍력 에너지 천연 자원의 여건에 따라 전국은 4개의 풍력 천연 자원 지역으로 나뉘지며, 이는 계통 연계형 가격 책정을 위한 정형화된 풍력 벤치마크에 일치한다고 규정한다. 4개의 천연 자원 지역은 가격 책정 수준별 풍력 발전 벤치마크를 실행하기 위해 0.51 위안/kWh, 0.54위안/kWh, 0.58위안/kWh, 0.61위안/kWh으로 구분된다.

5. 재정 및 조세 우대

재생에너지법은 현재 재생에너지의 개발과 활용에 소요되는 높은 투자 비용을 고려하여 재생에너지 개발이 원활하게 이뤄지도록 특별 기금을 마련하는 지원 대책에 관한 규정을 명문화하였다. 한편 “정부는 국가 주도 프로그램을 통한 첨단 기술 개발 및 첨단 산업 연구를 위한 우선 분야로서 재생에너지가 개발, 활용될 뿐만 아니라 산업적으로 발전될 수 있도록 과학적, 전문적으로 연구되어야 할 사항을 자세하게 목록에 기재하였다. 또한 정부는 재생에너지의 기술 발달 촉

진, 생산 비용 절감, 품질 향상을 위해 과학적, 전문적 연구, 적용 시범, 재생에너지의 산업화 등이 촉진되도록 기금을 할당하였다.” 재생에너지법은 기술 개발과 시장 형성의 가속화를 위해 재생에너지 프로젝트가 개발, 활용될 수 있도록 할인된 이율로 우대 대출을 제공함은 물론 재생에너지 산업 개발에 적용되는 프로젝트에도 세금 특혜를 적용하고 있다.

재생에너지 개발을 위한 특별 프로젝트 기금 운영에 관한 임시 대책(2006년 5월 30일 공표)은 지원, 선언 및 승인, 재정 관리, 평가 감독 등에 중점을 두어 기금에 관한 규제 사항을 포괄적으로 규정하였다. 재생에너지 발전과 관련하여 해당 기금은 풍력 에너지, 태양 에너지, 해양 에너지 등을 이용한 전력 생산에 집중적으로 책정되었다. 재무부는 재생에너지의 개발 및 활용과 관련된 설비 생산의 현지화를 촉진함으로써 재생에너지의 개발에 박차를 가하기 위해 정부 예산에 “재생에너지 개발을 위한 특별 기금”을 포함시켰다.

주요 기술 및 설비의 수입세에 관한 정책 조정안(2009년 8월 공표)은 특정 설비와 원료에 대해 규정하고, 세관의 수입세 정책은 세금 환급 원칙에서 세금 면제 원칙으로 변경되었다.

6. 현지화 비율과 관련된 정책

국가 발전 및 개혁 위원회는 2005년 7월에 풍력 에너지 건설 사업 관리의 요건에 관한 통지문을 공표하였다. 본 통지문은 2006년 이후 풍력 에너지 설비의 현지화 비율이 70%를 상회해야 한다고 규정함과 동시에 이와 같은 현지화 요건을 충족하지 못한 풍력 발전소에 대해서는 건설 사업을 금지시킬 뿐만 아니라 당해 발전소의 수입 설비에 대해 할인 없이 세금을 부과하도록 규정하고 있다. 풍력 발전권 입찰 정책 원칙은 2006년 당시 각 입찰자가 1개 이상의 풍력 에너지 설비 제조업체와 제휴해야 하고, 풍력 에너지 설비 제조업체는 75%의 현지

화 비율에 부합하여 풍력 발전용 터빈을 공급할 것을 보증하는 협약서를 제출해야 한다고 정하였다. 입찰자는 낙찰 후 입찰 견적서에 명시된 제조업체가 생산한 풍력 발전용 터빈만을 사용해야 한다. 본 정책은 풍력 발전용 터빈 제조업체가 중국 내에 공장을 교대로 짓도록 유도한다.

국가 발전 및 개혁 위원회는 개방성과 경쟁성의 수준을 고양하기 위해 70%의 현지화 비율을 풍력 에너지 시장의 진입 조건으로 요구한 풍력 에너지 프로젝트의 설비 조달을 위한 현지화 비율 요건을 폐지하는 보고문을 2009년 11월에 공표하였다. 그 이후 풍력 에너지 산업은 세계 시장에서 실제 경쟁하기 시작했다.

7. 풍력 발전권

중국 정부는 경쟁을 통해 효율적으로 가격을 인하하여 대규모 풍력 발전소를 발전시키고자 2001년 말 풍력 발전권 접근방법을 도입하였다. 풍력 발전권의 기본 발상은 잠재적인 풍력 위치에 소재한 100MW의 풍력 발전소를 발전시킬 수 있도록 지방 정부가 입찰 절차를 통해 풍력 에너지 비용을 절감하여 국내 및 국외의 투자자를 초빙하는 것이다. 정부는 풍력 에너지의 성장을 위해 정부, 프로젝트 조직자, 시설망 기업 등 3개의 주요 조직을 연결하여 프랜차이즈 형태로 풍력 특허권을 운영하고 있다.

중국 정부는 항상 풍력 발전권이 입찰 방식으로 획득되도록 요구하고 있다. 중국 정부는 현지화 비율, 자격 요건, 프로젝트에 대한 시간 제한 등 많은 걸림돌을 입찰 요건에서 제외시켰다. 중국 정부는 풍력 에너지의 성장 가속화와 세계 경제의 통합을 위해 비시장 요소를 제거함으로써 풍력 발전권 입찰 방식을 개선하기 위해 여러 조치를 취했으나 아직 풍력 에너지의 안전과 독립을 보장하기 위해서는 많은 요건이 충족되어야 한다. 예를 들어 장쑤성(Jiangsu)은 4개 프로젝트를

실행함은 물론 2010년 5월에는 연안 지역의 풍력 에너지를 상대로 권리 입찰을 실시했다. 입찰자의 자격 및 업무 수행에 관한 요건에는 다음 사항이 포함되어야 한다:

- ① 입찰자는 반드시 독립한 합법적 단체여야 한다.
- ② 입찰자는 단일 단체 또는 연합 단체일 수 있다. 입찰자가 단일 단체인 경우 중국 출자 기업 및 중국 대외 합작 기업은 중국 내에 50% 이상의 주식 보유액과 주권을 소유, 통제해야 한다. 입찰자가 연합 단체인 경우 개시인은 상기한 요건을 충족해야 한다.
- ③ 공사 중이거나 입찰자가 공사를 마친 풍력 발전소의 수용력이 입찰 프로젝트 규모보다 크도록 2010년 9월까지 조치해야 한다. 연합 단체인 경우 개시인은 실행 요건을 충족해야 한다. 투자, 공사, 관리 등을 담당하는 주요 단체인 프로젝트 조직자는 위의 규정에 따라 생산 및 운영 과정에 발생하는 모든 위험을 책임져야 한다.
- ④ 시설망 기업은 양허협정에 의거한 중장기 전력 매입 계약에 따라 풍력 에너지를 매입하게 된다. 시설망 기업은 정부의 승인을 얻으면 정부의 가격 차별 할당 정책에 따라 풍력 에너지를 거래하고, 소비자에게 풍력 에너지의 평균 가격을 할당할 의무를 부담한다. 그러나 시설망 기업은 높은 가격으로 풍력 에너지를 매입할 경제적 책임을 부담하지 아니한다. 실제적 견지에서 살펴볼 때 풍력 발전권 시스템의 실행이 중국 풍력 에너지 산업의 급속한 성장에 크나큰 기여를 했다는 사실은 의심의 여지가 없다.

제 5 절 중국 재생에너지의 발달과 미래

1. 중국의 재생에너지의 전망

중국의 재생에너지는 수년간 성장을 거듭한 후 크게 성공하였다. 중국은 에너지 절약과 배출물 감축의 진전, 기후 변화 보고의 노력 등

을 위해 재생에너지 개발을 촉진하고 있다. 주지하다시피 중국은 2020년까지 비화석 연료 소비량을 전체 에너지 소비량의 15%로 올리고, GDP당 온실 가스 배출량을 2005년 배출량의 40~45% 수준으로 줄이기 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

중국의 재생에너지와 풍력 에너지는 이미 상당한 규모이다. 풍력, 태양열, 지열, 바이오매스 등을 이용한 에너지와 기타 재생에너지는 상업화와 대규모 성장을 거치고 있다. 비공식 통계에 따르면 재생에너지의 소비량은 전체 에너지 소비량의 8%를 차지한다. 수력 발전은 에너지 산업의 중요 부분을 차지한다. 농촌 지역의 에너지 및 생태계 구조의 도움으로 국내 가정의 바이오 가스 활용 규모는 세계 최고 수준이다. 우리는 지난 몇 년 동안 경제적, 사회적 발전, 에너지 구조 조정, 환경 보호를 위해 많은 기여를 한 풍력 에너지, 광전지 발전, 태양열 적용, 효율적인 바이오매스 에너지 활용 등의 영역에서 상당한 진전을 이루었다. 특히 풍력 에너지는 놀라운 속도로 성장하고 있다.

제12차 5개년 개발 기간 동안 에너지 개발의 일반 요건은 다음과 같다. “첫째, 환경 보존을 최우선으로 하여 국내 자원에 의존하며, 다양한 방식으로 에너지가 개발되도록 촉진한다. 둘째, 환경을 보호하고, 에너지 구조를 조정, 최적화한다. 셋째, 과학적, 기술적 혁신을 위한 역량을 강화시키고, 상호 이익을 위한 국제 공조를 증진한다. 넷째, 안전하고, 안정적이며, 경제적, 현대적일 뿐만 아니라 명확한 에너지 산업 시스템을 구축한다.” 주요 전략은 “에너지 공급을 위해 보안, 안전성, 경제성, 명확성 등을 확보하는 것”이다.

2. 수력 에너지

수력 에너지는 중국에서 가장 중요한 재생에너지 자원 중 하나이다. 2010년 말 수력 발전의 설비용량은 200 GW를 초과하여 세계 1위를

차지하였다. 수력 에너지는 주로 서부 지역에 분포되어 있으며, 특히 서남 지역에 전체 수력 에너지의 70%가 분포되어 있다. 양쯔강(Changjiang River) 진샤강(Jinsha River), 야롱강(Yarong River), 황허강(Yellow River)과 같이 규모가 큰 강의 주류는 수력 발전 자원이 풍부하여 수력 발전소 설치가 가능한 전체 지역의 60%를 차지한다. 이러한 이유로 이들 지역은 집중적으로 수력 자원을 개발, 전송시키기가 매우 편리하다. 자원의 분포 상태, 개발 조건, 경제 성장 수준, 에너지 시장 수요 등을 고려해 볼 때 중국은 진샤강, 야롱강, 다두강(Dadu River), 란창강(Lancang River), 황허강 상류, 누강(Nujiang River) 등의 주요 하곡(河谷)과 인근 지역에서 수력 에너지를 개발하는 데 중점을 두게 될 것이다. 국내 소규모 수력 발전소가 대체로 수력 에너지는 풍부하나 농촌 지역에 소재하여 제한된 측면을 가지고 있지만 이들이 상호 통합된다면 중요한 역할을 담당할 수 있다. 2020년 말까지 수력 발전의 총 설비 용량은 300 GW에 이르게 될 것이다. 대규모 및 중간 규모의 수력 발전소는 225 GW의 에너지를 생산하게 될 것이고, 소규모 수력 발전소는 75 GW의 에너지를 생산하게 될 것이다.⁴²²⁾

3. 바이오매스 에너지

중국은 재생에너지 중장기 개발 계획에 기초하여 경제적, 사회적 발전의 필요성과 바이오매스 에너지 활용 기술에 따라 바이오매스 발전(發電), 메탄, 고품 바이오매스 연탄, 액화 바이오매스 연료 등의 개발에 중점을 둘 것이다. 중국은 2020년도에 바이오매스 발전량이 30 GW, 고품 바이오매스 연탄의 이용량이 5천만 톤, 메탄의 사용량이 440억 입방 미터, 바이오 에탄올 연료 사용량이 1천만 톤, 바이오 디젤 사용량이 2백만 톤에 이르도록 계획을 수립했다. 중국은 상기한

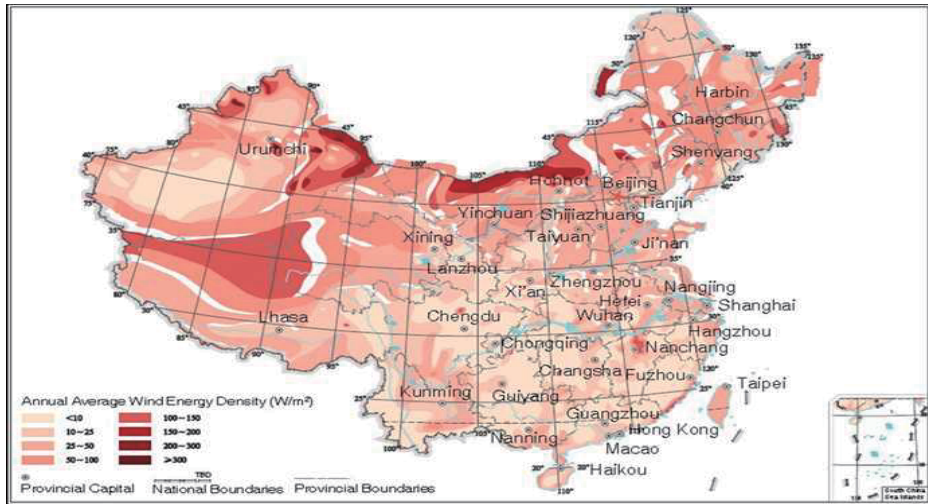
422) 재생에너지 중장기 개발 계획(2007년 9월 공표)에서 발췌한 날짜

계획 이외에도 산림농업의 바이오매스 발전량이 24 GW, 메탄과 폐기물 에너지의 발전량이 3 GW, 범용 형태의 연료로 변형한 고품 바이오매스 연탄의 이용량이 5천만 톤, 8천만 농가(약 3억 명의 주민)가 주 가스 연료로 이용하고 있는 메탄의 연간 사용량이 300억 입방 미터, 바이오 에탄올 연료의 이용량이 1천만 톤, 바이오 디젤의 이용량이 2백만 톤에 각각 달하여 약 1천만 톤의 석유 제품을 대체하도록 계획을 수립했다. 앞으로 바이오매스 자원의 생산, 가공, 공급 등은 제12차 5개년 계획의 전략적 중점 사항에 따라 수행되어야 한다. 이와 같은 노력에 힘입어 에너지 자원의 체계적인 발전을 통해 높은 품질의 바이오매스가 지속적으로 낮은 가격으로 공급될 수 있도록 공급 시스템을 구축할 수 있게 된다.

4. 풍력 에너지

중국은 풍부한 풍력 에너지 자원을 가지고 있다. 2004년부터 2005년까지 중국 기상청이 실시한 제3회 국내 풍력 에너지 자원 센서스에 따르면 이론적으로 개발 가능한 중국의 풍력 에너지 자원은 지상 10m 이상의 높이에서 4,350 GW이며, 이 중 기술적으로 개발 가능한 용량은 297 GW이라고 한다. 풍력 에너지 자원은 특히 남동부 해안 지역, 북부 도서 지역과 함께 일부 내륙 지역에 풍부하다. 설비 용량이 1백만 킬로와트인 풍력 에너지 기지가 2020년 7월까지 하미(Hami), 지우첸(Jiuquan), 내몽고 동부지역 및 서부지역(멍씨(Mengxi), 멩둥(Mengdong)), 지린(Jilin), 허베이(Hebei), 장쑤성(Jiangsu)에 각각 세워질 예정이다.

표17. 지상 10m 이상 높이에서 중국 평균 풍력 에너지의 조밀 상태를 나타내는 분포도

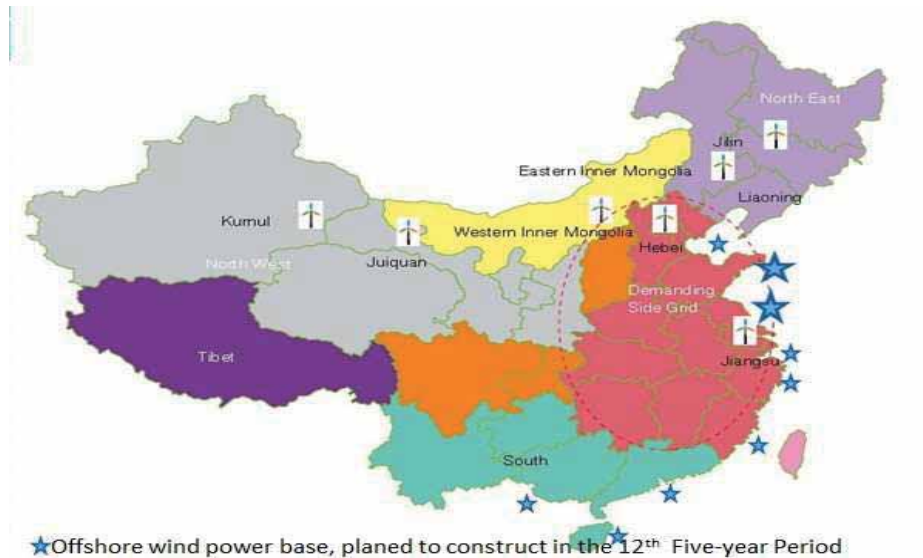


* 출처: 2010년도 중국 풍력 에너지 개관

중국의 재생에너지와 풍력 에너지는 이미 상당한 규모이다. 풍력, 태양열, 지열, 바이오매스 등을 이용한 에너지와 기타 재생에너지는 상업화와 대규모 성장을 거치고 있다. 비공식 통계에 따르면 재생에너지의 소비량은 전체 에너지 소비량의 8%를 차지한다. 2009년 말에 총 24개의 성(省)과 자치 지역에 풍력 발전소가 세워져 풍력 에너지 설비 용량이 확보되었다. 9개 이상의 성이 1 GW 이상의 설비 용량을 확보했는데, 이 중 4개 성은 2 GW 이상의 설비 용량을 확보했다. 2010년에 새로이 설비 용량이 18.9 GW에 달하여 세계 시장의 48%를 차지하게 되었다. 총 설비 용량이 44.73 GW에 달하여 처음으로 미국을 따돌리고 1위를 차지했으며, 연안 지역의 풍력 에너지는 138 MW에 달하게 되었다. 이와 같은 결실을 보기 위해 중국 정부는 중국 동부 해안 교량 풍력 에너지 프로젝트(100 MW), 동부 해안 갯벌 시범

프로젝트 (30MW), 보하이(Bohai) 해안 쉰이중(Suizhong) 지역 단일 시범 프로젝트 (1.5 MW), 장쑤성 시양수이(Xiangshui) 시범 프로젝트 (6.5MW) 등을 실시했다. 연안 지역의 전체 풍력 발전 설비 용량은 전체 국내 설비 용량의 1%에 미치지 못하지만 많은 잠재력을 가지고 있다. 중국에는 80여 개의 풍력 발전 터빈 제조업체, 50여 개의 회전 날개 제조업체, 100여 개의 타워 튜브 제조업체가 각각 영업 중에 있다.

표18. 풍력 에너지 기지 및 연안 지역 풍력 발전소에서의 전력 공급 개략도



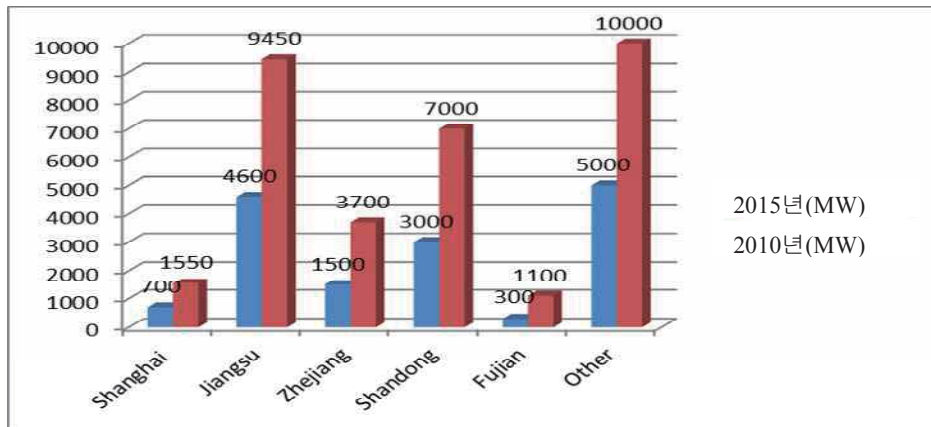
★Offshore wind power base, planned to construct in the 12th Five-year Period

* 제12차 5개년 기간 중 건조(建造)되도록 계획된 연안 지역의 풍력 에너지 기지

중국은 18,000km에 이르는 해안선과 3백만 평방 킬로미터를 상회하는 이용 가능한 해안 지역으로 인해 연안 지역에 광대한 양의 풍력 에너지를 가지고 있다. 초기 평가에서 개발 가능한 천해(淺海) 연안 지역의 풍력 에너지가 200 GW에 이르는 것으로 예측되었다. 중국은 제12차 5개년 개발 기간 중 장쑤성, 산둥(Shandong)과 같은 연안 지

역에 소재한 풍력 에너지 기지를 개발하고, 허베이, 상하이(Shanghai), 저장성(Zhejiang), 푸젠성(Fujian), 광둥성(Guangdong), 광시좡족자치구(Guangxi), 하이난(Hainan) 등과 같은 연안 지역에 풍력 발전소를 건조하는 데 중점을 둘 것이다. 중국은 적극적으로 연안 지역의 풍력 에너지 개발을 진척시킬 뿐만 아니라 기술 성장과 혁신을 촉진할 것이다. 또한 중국은 연안 지역 풍력 에너지의 전체 산업 네트워크가 설비 제조, 공학 기술 설계, 건조, 설치, 운영, 유지 보수 등에 있어서 역량을 높일 수 있도록 최선을 다할 것이다. 매년 연안 지역 풍력 에너지 프로젝트를 통해 1.5~2 GW의 에너지 생산이 완료될 것으로 예측된다.

표19. 연안 지역 성(省)을 대상으로 한 풍력 에너지 개발 계획



* 해당 날짜는 2010년도 중국 풍력 에너지 개관에서 발췌

보고서는 풍력 발전소의 배치 가능 지역 및 건조 조건을 고려하여 장쑤성 연안 지역 개발 계획과 장쑤성의 풍력 에너지 개발 계획에 2010년에 육지와 갯벌 지대에서 각각 1.5 GW, 300MW를 생산하여 1.8 GW를 확보하고, 2015년에 육지, 갯벌 지대, 연안 지역에서 각각 2.4 GW, 2 GW, 1.4 GW를 생산하여 5.8 GW를 확보하며, 2020년에는

육지, 갯벌 지대, 연안 지역에서 각각 3 GW, 2.5 GW, 4.5 GW를 생산하여 10 GW를 확보할 것을 목표로 정하도록 제안하고 있다. 산둥성은 연안 지역의 풍력 에너지 개발에 있어서 중요한 역할을 담당하고 있다. 연안의 육지와 해수에 중점을 두어 산둥 풍력 에너지 기지에 제안된 목표는 2015년까지 1 GW를 가동하는 한편 추가적으로 1 GW를 가설하는 것이다. 또한 저장성은 연안 지역의 풍력 발전소에 관한 프로젝트 보고 계획을 완료하여 성공적으로 국가 에너지 관리청과 수자원에서부터 승인 받았다. 저장성 연안 지역에 확보해야 할 풍력 에너지의 설비 용량 목표는 2015년에 1.5 GW, 2020년에 3.7 GW로 설정되도록 제안되었다. 제12차 5개년 계획 기간 동안 허베이성의 창저우(Changzhou)와 탕산(Tangshan)에서 연안 지역 에너지 프로젝트가 착수되었다. 2015년까지 허베이 연안 지역에 확보할 풍력 에너지의 총 설비 용량은 500 MW에 달할 전망이다. 한편 상하이시는 제2단계 동해(Donghai) 교량 건설과 핑셴(Fengxian) 및 난후이(Nanhui)에서 진행될 기타 연안 지역 풍력 에너지 프로젝트에 중점을 둘 예정이다.

앞으로 풍력 에너지 개발은 연안 지역 풍력 에너지와 에너지 배급 공사와 결합하여 수행될 것이고, 이로 인해 지방의 에너지 소비 문제가 해결될 뿐만 아니라 지방의 에너지 공급 용량이 확보될 것이다. 이러한 맥락에서 중국은 다음과 같은 사항에 중점을 두어 연안 지역 풍력 에너지를 개발할 것이다:

- ① 연안 지역의 풍력 에너지 성장을 위해 적절한 평가 방법과 개발 계획 수립
- ② 심층 연구 및 이후 단계의 공사를 초기 단계에 확실하게 준비
- ③ 연안 지역의 풍력 에너지 기술을 발전시키고, 이를 더욱 경제적으로 수행할 수 있도록 입찰가를 선택하고, 새로운 기술을 시연
- ④ 풍력 발전소의 공사와 조업이 안전을 유지하며 훌륭히 진행될 수 있도록 기술 수준과 서비스 시스템을 개선

- ⑤ 연안 지역의 풍력 에너지 산업 시스템이 완벽하고, 경쟁력 있게 구축될 수 있도록 산업 네트워크를 확립하고, 완성된 모습을 갖춘
- ⑥ 연안 지역 풍력 에너지 프로젝트의 구축을 위해 공동 협조 관리 방법을 확보

5. 태양열 에너지

중국은 연평균 일사량이 $5,000 \text{ MJ/m}^2$ 를 초과하고, 국토 면적의 3분의 2가 연간 2,200시간 이상 태양 광선에 노출되는 등 풍부한 태양열 자원을 확보하고 있다. 중국 정부는 태양열 에너지 자원을 더욱 확보하기 위해 태양열 에너지 시장의 중장기 성장 목표를 규정한 재생에너지법, 재생에너지 중장기 개발 계획 등을 연속하여 통과하였다. 이와 같은 조치에 따라 중국의 총 태양열 에너지 수용량은 2010년에 300 MWp에 도달하고, 2020년에는 1,800 MWp에 도달할 전망이다.

주지하다시피 태양열 에너지, 광열, 광전기 등의 개발, 활용을 위해 적용되는 방법은 주로 2가지이다. 중국은 태양열 에너지의 광열 응용 분야에서 괄목할만한 발전을 이루었다. 그러나 중국은 태양열 에너지의 광전기 응용에 있어서 다소 부진한 모습을 보이고 있다. 중국은 2009년 초에 태양열 발전소 허가를 위한 공개 입찰, 태양열 지붕 계획, 골든 썬 프로젝트(Golden Sun Project) 등과 함께 태양열 에너지 산업의 발전을 지원하기 위한 일련의 계획과 장려금 대책을 공표했다. 이와 같은 조치는 모두 태양열 광전지의 개발을 가속화하기 위해 마련된 것이다.

6. 지열 에너지 및 해양 에너지

중국은 광대한 지열 자원을 확보하고 있으며, 특히 중앙 동부 지역의 퇴적 분지에는 1854백만 톤의 석탄과 맞먹는 잠재 에너지를 가진

4917억 입방 미터의 지하 수자원이 분포하고 있다. 풍력 에너지, 태양 열 에너지 등과 같은 신에너지와 비교해 볼 때, 지열 자원은 안정적인 뿐만 아니라 계절, 정세, 탄소 상태, 재생 가능성 등의 영향을 받지 않는다. 중국의 지열 난방 및 열 펌프 제조 산업은 정부의 정책적 지원을 받고 있으나, 아직 단계별 자원 개발과 사용 모델 등이 구체화되지 않았다. 앞으로 관계 기관은 자원 개발을 위해 많은 노력을 기울여야 한다.

중국은 18,000km가 넘는 해안선을 따라 풍부한 해양 에너지 자원을 확보하고 있으나 대부분이 아직 개발되지 않았다. 조력(潮力) 자원, 파력(波力) 자원 등의 해양 에너지 개발은 최근 예비, 시범 단계에 있다. 약 190개의 조력 발전소 부지에서 500kW가 넘는 설비 용량이 생산되도록 해양 에너지 자원을 개발할 수 있는 것으로 측정되었다.⁴²³⁾

제 6 절 중국의 풍력 에너지의 지속가능 성장 위한 제안 사항

1. 풍력 에너지 산업의 성장에 따르는 문제점

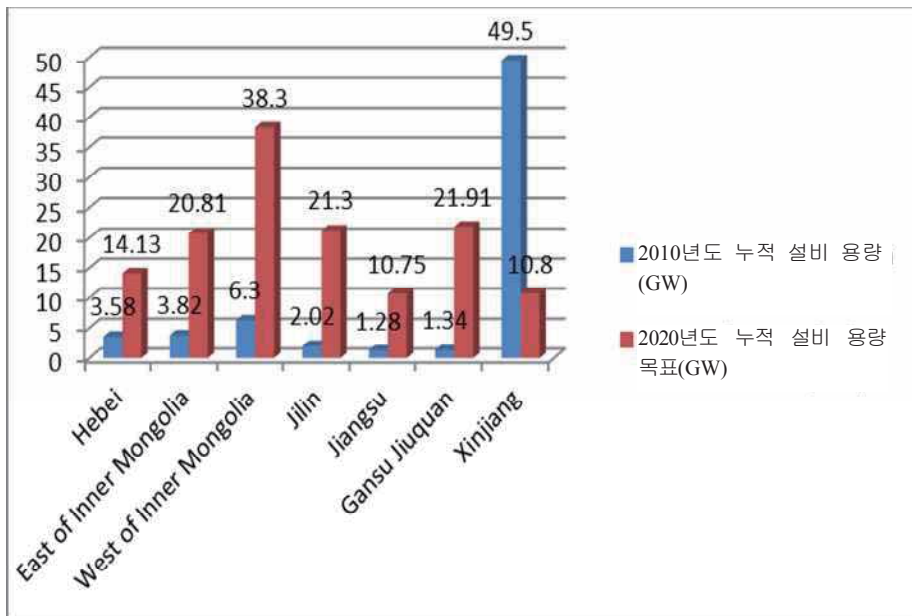
중국에서 풍력 에너지 산업은 대단히 생경하게 여겨지지만 이에 관한 법률은 다른 재생에너지에 관한 법률보다 상당히 완벽한 체계를 갖추고 있다. 이러한 맥락에서 풍력 에너지에 초점을 맞춘 여러 제안들이 제시되었다.

중국의 풍력 에너지 산업은 2005년 이후부터 기적으로 성장해왔다. 2005년에 18.93 GW가 증가하여 다른 국가들을 제치고, 세계 풍력 에너지 설비 용량의 절반을 차지하였고, 2010년 말 중국의 총 풍력 에너지 설비 용량은 이미 42 GW에 달하여 세계 제1의 풍력 에너지

423) 중국 재생에너지 산업 연합회, 재생에너지 및 에너지 능률 조합, 중국의 에너지와 환경 제12차 FYP 기간 동안의 기회와 어려움을 분석

생산 국가가 되었다. 풍력 에너지의 폭발적인 성장과 함께 불가피하게 새로운 재고 사항과 의문들이 제기되었다. 풍력 에너지의 급속한 성장 이후 그린 에너지의 필요성뿐만 아니라 과다 용량, 시설의 계통 연계와 품질 등과 같은 문제들이 제시되었다. 따라서 중국은 풍력 에너지 산업의 건전한 발전을 촉진하기 위해 법률 시스템을 개선할 방법을 찾아야만 한다.

표20. 7개 풍력 에너지 기지의 목표



* CWEA 출처 날짜

최근 풍력 에너지 산업은 많은 어려움에 직면하고 있다. 전기로 생산된 풍력 에너지는 온라인상에서 구매할 수 없으며, 계절별 특성에 따라 변화하지 못한다. 파워 그리드 공사는 시간이 많이 소요되며, 지방 정부가 자신의 이익과 승인한 프로젝트를 체계적으로 통합하지 못하는 경우 부정적인 영향을 받을 수 있다. 기술 명세서는 지속적으로

개선, 보충되어야 하고, 경제 및 안전과 관련된 쟁점 사항이 논의되어야 한다. 또한 새로운 정책과 규제 사항은 연안 지역 풍력 발전의 급속한 성장을 위해 관련 계획, 산업화, 운영 관리, 생산된 전력의 시기 적절한 소비 등을 어떻게 강화할 것인지에 대해 정해야 한다. 간쑤(Gansu)성에 소재한 10 GW급 지우첸(Jiuquan) 풍력 에너지 기지는 1 단계 프로젝트의 완료와 함께 앞으로 세계 최대의 풍력 에너지 기지로 성장하게 될 것이다. 풍력 에너지 기지에서 생산된 전력이 대규모로 분배될 수 있는지의 여부에 세계의 이목이 집중될 것이다. 대규모 풍력 에너지 기지의 부설과 관련하여 풍력 에너지 산업의 성장에 대해 제기되는 문제점은 다음과 같다.

2. 대규모 풍력 에너지 기지를 위한 계통 연계

중국의 풍력 에너지 자원은 아직 모든 지역에 골고루 분배되지 못하고 있으며, 특히 낙후된 외딴 지역의 경우 풍력 에너지 자원을 이용하기가 어렵다. 이러한 지역은 도로 중심부에서 멀리 떨어져 있을 뿐만 아니라 계통 연계가 취약하다. 연계된 지역 에너지 시장의 수용력은 전체 풍력 발전소를 흡수할 만큼 규모가 크지 않다. 이와 같은 수용력 부족은 풍력 에너지를 성장시키는 데 방해가 될 것이며, 특히 대규모 풍력 에너지 기지의 부설과 관련하여 많은 문제를 야기할 것이다. 급속한 성장의 결과 계통 연계 문제가 아직 미제(未濟)로 남아 있고, 많은 양의 터빈이 설치되지 못했다. 또한 60%가 넘는 설비 용량이 시설망에 연결되지 못한 상태에서 2008년도를 허비했다. 2009년 중반까지 시설망에 연결되지 못한 에너지는 약 763 MW⁴²⁴⁾에 달하였다. 2011년과 이후의 풍력 에너지 산업을 전망해 보면 풍력 에너지가 이미 정점에 달하였고, 풍력 에너지 산업이 충분히 팽창하여 제조 수

424) SERC, 풍력 에너지 및 광전지 에너지에 관한 감독 보고서, 2011년 2월 발행

용력이 과도함에 따라 앞으로 풍력 에너지 산업은 상당히 어려운 시기에 직면할 가능성이 있는 것으로 예측된다.

3. 에너지 시설망 보안

풍력 발전용 터빈은 간헐성, 무작위성, 고르지 못한 동시성, 적은 서비스 시간 등을 특징으로 하는 종래의 에너지원과 현격히 다르다. 이와 같은 기술적, 경제적 특성은 에너지 시스템 보안을 불안정하게 하여 풍력 발전용 터빈이 제어, 통제되기 어렵게 만들었다. 대규모 풍력 에너지 기지의 부설과 함께 장거리 전력의 균형화 과정에 발생하는 급격한 에너지 흐름의 변화는 안정적으로 신뢰할 수 있게 작동하는 시스템을 심각하게 손상시킬 수 있기 때문에 전압 레벨의 상향 조정으로 에너지 균형 범위가 확장되는 경우 이익보다 손해가 더 많이 발생하게 된다. 풍력 에너지가 풍부한 지역 대부분이 밀접한 관계를 유지하기 때문에 인근 지역에 심각한 균질화 문제가 발생하는 경우 해당 지역은 전력 균형을 지탱할 능력을 상실하게 된다. 더욱이 대용량 에너지 저장 기술이 아직 실용화되지 않았기 때문에 풍력 에너지 자원이 평균 이상으로 많을 때 풍력 발전소는 다량의 에너지를 폐기해야만 한다.

4. 관련 제안 사항

(1) 적정 타당한 개발 계획 및 목표의 체계화

적정 타당한 개발 계획과 목표가 없으면 중국은 더 이상 풍력 에너지 산업에서 발전할 수 없다. 미래의 풍력 에너지 산업은 높은 속도보다는 높은 품질, 설비 용량보다는 계통 연계 용량에 중점을 두어 성장할 수 있도록 개발 계획이 구성되어야 한다. 또한 풍력 에너지의 개발 방식은 육상 및 연안 지역의 풍력 에너지 개발에 중점을 두어

대규모 통합 개발 방식에서 분산 개발과 병행한 대규모 개발 방식으로 변동되어야 한다. 풍력 에너지 산업이 급속도로 성장하여 다른 영역의 산업과 보조를 맞추지 못했기 때문에 풍력 에너지 산업의 목표는 과거의 목표보다 낮게 설정되었다. 2007년도에 새로 추가된 설비 용량은 3,304 GW이고, 누적 설비 용량은 5,906 GW인데, 이는 재생에너지부가 중장기 목표로 2010년도에 설정한 5,000 MW보다 높은 것이었다. 2008년도의 신규 설비 용량이 6,245 GW에 달하여 총 설비 용량은 12 GW를 초과하였다. 이는 재생에너지부가 제11차 5개년 계획 기간 중 2010년도 목표로 설정한 10 GW보다 높은 것이었다. 성장 속도가 지체되어 목표를 충분히 달성하지 못함에 따라 풍력 에너지의 계통 연계에서 상충하게 되는 어려움이 발생하게 된다. 따라서 중국은 지방 정부, 전력 회사, 에너지 생산 기업, 제조 산업체 등이 실행할 수 있는 분명한 발전 목표를 제시해야만 한다. 2015년도와 2020년도의 풍력 에너지 설비 용량은 해안 지역의 에너지 설비 용량을 포함하여 각각 80 GW와 150 GW를 상회해야 한다. 2015년도와 2020년도의 풍력 에너지 설비 용량이 각각 100 GW와 200 GW에 달하면 최상의 상태를 유지할 것이다.⁴²⁵⁾

(2) 풍력 에너지에 관한 기술 명세서의 지속적인 개선 및 보충

풍력 에너지의 표준 시스템 체계에 비추어 볼 때 관련 기술 명세서와 계통 연계 계획은 산업 성장과 함께 시대의 경향을 나타낸다. 풍력 에너지 개발을 위한 기술 명세서는 풍력 발전소 상호 연결, 계통 연계 탐지, 운영 및 관리 등 3가지 측면을 포함하고 있다. 상기한 3가지 측면 모두는 중요한 의미를 지니며, 풍력 발전소의 안전, 보안, 신뢰성 높은 운영 등을 보장하고 있다. 국가 에너지 관리청의 풍력 에

425) 중국 재생에너지 산업 연합, 세계 풍력 에너지 위원회, 그린피스(Greenpeace), 2010년도 중국 풍력 에너지 개관.

너지 산업을 주관하는 표준 기술 위원회 회의는 2011년 8월 5일에 “대규모 풍력 발전소의 계통 연계 기술 명세서”와 같은 18개 중요 표준을 승인, 공개하였다. 여기에는 대규모 풍력 발전소의 계통 연계, 연안 지역의 풍력 에너지 구축, 에너지 품질과 풍력 발전형 터빈의 상태 점검, 주요 설비의 제조 요건 등 풍력 에너지 산업의 성장에 필요한 기술 표준이 포함되어 있다. 이와 같은 표준의 공개는 풍력 에너지 산업의 품질 관리 시스템을 확립, 개선하기 위한 토대를 마련하며, 풍력 에너지 산업이 더욱 성장할 수 있도록 촉진한다. 상기한 표준은 2011년 11월 1일부터 시행될 예정이다. 새로운 국가 표준은 풍력 에너지 기업이 현재와 이전의 기업 상태를 비교해 볼 것을 강도 높게 요구한다. 또한 새로운 국가 표준은 에너지 시설망이 아직 불안정한 상태지만 시설망을 연결하는 풍력 발전용 터빈 발전기를 요구하고 있는데 이는 풍력 에너지 산업이 지속적인 성장 단계에 접어들었음을 나타내는 것이다.

그러나 너무 많은 풍력 에너지 기업이 개입함으로 인해 이러한 표준은 실행되기 어렵다. 11월 1일에 상기한 표준이 정식으로 실행되기 이전에 기존의 풍력 발전소와 풍력 에너지 설비가 상기한 표준을 충족하지 못하는 경우 이를 수정, 보완해야 할 필요가 있다.

(3) 연안 지역의 풍력 에너지를 발전시키기 위한 개선된 정책과 시스템 실행

연안 지역의 풍력 에너지 산업은 더 많은 위험에 직면하면서도 높은 수입을 올리고 있다. 기업은 투자자를 설득하기 위해 언제나 더 좋은 조건을 구비해야만 한다. 따라서 정부는 연안 지역의 풍력 에너지 산업이 이완된 투자 조건과 안정된 법률 시스템을 갖출 수 있도록 지원해 준다. 이와 같은 측면은 연안 지역의 풍력 에너지 산업이 이미 발전하고 있음을 나타낸다.

국가 에너지 관리국은 2009년 1월에 “연안 지역의 풍력 에너지 개발과 대규모 해안지역의 풍력 에너지 기지 공사에 관한 세미나”를 주최하여 중앙 정부와 지방 정부의 많은 관련 부서, 관련 전문 연구기관, 기타 기구와 기업들이 여기에 참석했다. 본 세미나는 연안 지역의 풍력 에너지 발전을 위한 중국 정부의 전략에 시금석을 마련했다. 본 세미나는 해안 지역 풍력 발전소에 관한 기술 계획 보고서 작성의 규제 사항, 해안 지역 풍력 에너지 프로젝트의 예비 타당성 연구 보고에 관한 준비 규칙 등을 공표함은 물론 기술 표준을 확고히 하였다. 국가 에너지 관리국은 연속하여 연안 지역의 풍력 에너지 개발 관리를 위한 개요 및 대책을 2010년 1월에 공표했다. 본 개요 및 대책은 주무부서가 전국에 걸친 연안 지역 풍력 에너지의 개발, 구축, 관리를 담당해야 한다고 규정했다. 즉, 국가 에너지 관리부의 감독하에 있는 연안 지역의 성은 연안 지역 풍력 에너지의 개발, 구축, 관리를 담당해야 하며, 국가 풍력 에너지의 구축 기술을 담당하는 중앙 관리 기구는 연안 지역의 풍력 에너지를 책임져야 한다.⁴²⁶⁾ 중국이 기본 관리 시스템 분야의 개발에서 발전을 이루었지만 특정 지침과 통제 시스템 및 재정 시스템의 품질을 향상시키기 위해서는 더 많은 성과를 나타내야 한다.

5. 풍력 에너지 개발을 촉진하기 위한 적극적인 국제 공조

중국은 책임감 있는 국가로서 국제 공동체가 효율적인 국제 공조를 통해 공동으로 기후변화를 보고하고, 새로운 에너지를 개발할 수 있도록 다음의 사항과 함께 적절한 조치를 취해야 한다.

426) 중국 재생에너지 산업 연합, 세계 풍력 에너지 위원회, 그린피스(Greenpeace), 2010년도 중국 풍력 에너지 개관

최근 중국의 국제 에너지 공조는 우라늄, 석탄, 풍력 에너지, 태양열 에너지, 에너지 설비 등의 영역으로 확장되었다. 원래의 상류 지역의 개발 및 생산 방식은 상류와 하류를 통합하는 형태로 점차 변화했고, 이는 성장 추진력의 좋은 예가 되었다.

중국은 국가 에너지 관리청의 주도 하에 36개 국가와 쌍방향 에너지 공조 기구를 수립하였다. 인접 국가와 미국은 물론 중앙아시아, 아프리카, 오세아니아의 국가들, 주요 에너지 소비국과 생산국을 포괄하는 중동 지역의 국가들까지 본 기구의 회원 국가가 되었다. 국가 에너지 관리청은 다른 여러 나라와 다각적인 협조 체제를 이루기 위해 중국 정부가 22개의 국제 에너지 기구와 회의 기구에 참가하고 있다고 주장했다.

공조 방식은 지속적으로 변화하고 있다. 외향적인 전략을 실시한 이후 중국 기업의 해외 투자 이익은 국영 기업을 중심으로 현저히 상승하였다.

중국은 개혁과 제한 완화 정책을 확고하게 고수할 것임은 물론 외자 투자를 위해 공정, 투명하고, 표준화된 투자 환경을 조성하도록 노력할 것이다. 중국은 다른 나라와의 경제 공조를 지속적으로 강화하고, 상호 이익이 되는 결과를 낳기 위해 노력할 것이다.

중국의 수입 에너지 의존도가 증가함에 따라 다른 에너지 수입 국가와의 경쟁이 심화되고 있다. 경쟁 위험을 효과적으로 줄이기 위해서는 이에 부응할 유력한 국제 공조 기구가 설립되어야 한다. 이와 같은 국제 공조 기구는 재생에너지 개발을 협조하기 위해 자금을 조달해야 함은 물론 주요 기술 및 기술 전달, 위기 상황에서의 상호 공조와 지원, 기후 변화의 공동 보고를 목표로 정한 공조 회의 기구의 그린 에너지 활용 등에서 발생하는 문제를 논의해야 한다.

중국은 현실적인 필요성으로 인해 한국, 일본 등 인접 국가와의 에너지 공조 체제를 추진하여 공조 구역을 구성해야 한다.

중국에는 대규모의 풍력 에너지가 거래되는 큰 시장이 형성되어 있다. 이에 따라 중국은 특정 수준의 터빈 제조 용량을 확보하고 있으나, 연안 지역의 풍력 에너지 산업의 경우 주요 기술과 측량, 계획, 설계, 공사, 운영 관리 등에 있어서 육상의 풍력 에너지 산업 보다 많은 복잡한 문제와 어려움에 직면하고 있다. 이러한 사실은 우리가 안전하고 신속한 풍력 에너지의 개발을 촉진하기 위해 국제 경험을 축적해야 할 필요가 있음을 시사해 준다.

제 7 절 중국 에너지프로젝트 해외투자법제

1. 중국 에너지프로젝트법제 개요

중국이 경제적으로 급성장하면서 에너지 자원을 많이 소비하였을 뿐만 아니라 중국의 환경 자원도 막대한 피해를 입었다. 중국 정부가 과거 개발과정에서 발생한 피해를 방지하면서 미래 에너지 자원을 보호해야 할 필요성을 인정한 것은 어찌 보면 당연할 일이다. 이를테면, 중국 지도자 층은 석탄과 석유와 같은 전통 에너지 자원에 많이 의존하면서 중국에서의 탄소배출을 감소시킬 수 있는 새롭고 비재래식 에너지 자원 등과 같은 새로운 에너지를 함께 소비하는 방안을 강구하고 있다. 중국은 이러한 목표를 달성하기 위한 해결방안을 찾기 위해 국내적으로 노력할 뿐만 아니라 외국과 협력하여 전력 생산에 영향을 덜 주면서 가중되는 에너지 긴급 사태를 해결하고자 노력했다. 실제로, 외국투자자를 위한 지도목록(Catalogue of Industries for Guidance of Foreign Investment)의 최근 개정된 내역을 보면 알 수 있듯이, 재생 에너지, 청정에너지, 에너지 절약형 프로젝트와 같은 중국의 에너지 부문에 대해 외국 투자자들이 새롭게 투자할 수 있게 되었다. 중국이 청정 전기 산업 개발에 전념하고 있다는 사실을 보여주듯, 많은 외국

투자자들이 새로운 합작투자 계약을 하고 있으며, 결과적으로 많은 외국 기업이 중국의 정책 변경을 계기로 중국 시장에 진출하고 있다.

중국의 에너지 부문에 투자한 외국 기업들 중에는, 제너럴 일렉트릭 (General Electric), 지멘스(Siemens), 알스톰(Alstom), ABB, BP, 셸(Shell) 등과 같은 다국적 기업과 청정기술 프로젝트 또는 에너지 절감 프로젝트에 투자하거나 투자할 계획을 갖고 있는 중소기업들도 있다. 기업 규모와 상관없이, 중국에 있는 외국 기업은 중국의 법과 규정, 정책, 현지 관습 등에 대한 이해 부족으로 동일한 어려움을 겪고 있다. 여러 가지 면에서, 이러한 법, 규정, 정책이 투명하지 않으며 다양한 지방 규정 및 관습도 지역에 따라 제 각각이다. 실제로 최근 발생한 가장 큰 불만 중의 하나는 투자자의 권익 보호가 잘 확보되지 않는다는 점이었다. 대개 중국 투자자들이 프로젝트를 진행하다 보면, 발생 가능성이 있는 문제를 해결하기 위해서 효율적인 방안을 찾지 못하고 복잡한 중국 관료주의 체제의 늪에서 어려움을 겪게 된다.

이와 같은 현실에서 외국 기업은 중국 본토에서 외국 투자자들의 노력이 성공했는지 여부를 확인하기 위해서 현행 법, 규제 환경, 대상 사업 범위 내의 선례 등을 꼭 알아야 한다. 중국의 규제 체계가 모호한 측면이 있지만, 계속해서 개선되고 있으며 투자자들에게 과거와 비교할 수 없는 수준의 보호를 제공하고 있다고 말할 수 있다. 하지만 큰 문제는 여전히 존재한다. 본 보고서는 중국 에너지 부문(석유 및 가스 등과 같은 화석 에너지와 석탄층 메탄가스, 셰일 가스, 풍력, 바이오매스와 같은 재생에너지 등)에 투자하고자 하는 외국 기업에게 필요한 주요 법률적 고려사항을 정의 및 분석하고자 한다.

이 절에서는 우선 중국의 에너지 부문에서 어떤 분야가 해외 투자에 개방되어 있는지를 정의하고 있는 법률 체제를 검토할 것이다. 여기에는 외국투자자를 위한 지도목록에 대해 최근 있었던 에너지 부문에 관한 중국의 정책 변경 내용을 반영하여 분석하고, 특정 산업에

부여된 허용성의 변화 정도와 여러 기업을 명시할 것이다. 시장 진입에 대한 법 규칙 외에도, 해외 투자자들은 외국투자기업이 다양한 사업 활동에 참가할 수 있도록 합법적으로 허가 받기 전에 외국인 투자기업에게 필요한 다양한 자격 허가증과 면허증에 주의해야 한다. 이러한 자격 허가증과 면허증의 신청 절차가 복잡하고 까다로워서, 중국이 실제로 개방했다고 주장하는 시장에서 해외 투자자의 투자를 장려하고 있는 것인지 의구심이 생기기도 한다.

또한 이 절에서는 다양한 에너지 부문에 투자하고자 하는 해외 투자자들이 사용할 수 있는 다양한 투자 수단을 검토하고 분석하고자 한다. 여러 가지 에너지 프로젝트에 투자하고 이를 운영할 수 있도록 허가하는 기업 조직과 투자 수단의 형태에 대해 부문별로 다양한 규칙이 있다. 중국에서는 외국인 투자기업("FIE") 형태로 법인을 가장 많이 설립한다.

또한 이 글에서는 중국 에너지 부문에서 다양한 에너지 프로젝트에 대한 투자를 활용하고 거래 문서의 초안을 작성하고 협상하는 것과 관련한 주요 리스크 및 현안을 분석하고자 한다. 이를 위해 기업 실사 및 추가 구조조정을 실시하고 거래 문서를 협상할 때 고려하기 위해서 해외 투자, 필수 사안 및 요소 등을 확인하는데 필요한 주요 문서들을 참고할 것이다. 마지막으로 중국 에너지 부문에 대한 해외 투자 프로젝트에 대한 정부의 승인 절차에서 발생할 수 있는 주요 문제를 분석하고자 한다. 여기서 정부 승인 절차 및 그 과정에서 발생할 수 있는 문제점을 설명하기 위해서 풍력 산업을 예로 들 것이다. 그리고 국가안보 심사절차와 반독점 인수 서류 정리에 대해 최근 발표한 중국 법안에 대해서 논의할 것이다.

2. 중국 에너지 부문에 대한 시장 진입: 해외 투자에 대한 기본 지표

우선 해외 투자자들을 위해서 특정 산업에서 해외 투자를 허가하는 지 여부를 확인하는 것이 좋을 것이다. 2007년에 개정된 외국투자자를 위한 지도목록(“산업목록”)(The Catalogue of Industries for Guiding Foreign Investment)에서는 시장 진입을 제한하고 있는 산업, 해외 투자에 대한 허가 형태(외국인전액출자기업, 과반수지분 또는 소수지분 합작투자기업인지 여부) 등을 알려준다. 논의되고 있는 산업에 따라, 해외 투자자는 소수지분을 취득해야만 하는 경우도 있다. 따라서 해당 기업은 프로젝트를 진행하기 전에 산업목록을 참고해야 한다. 산업목록에서 해당 산업을 제외한 경우, 신중한 해외 투자자는 관련당국이 중국인이 과반수 지분을 가진 기업으로 면허를 제한하는 것과 같은 규제를 산업에 부과하는 규제가 있는지를 확인해야 한다.

중국의 에너지부문에 해외 투자를 허용하는 곳과 방법을 설명하는 법적 기준을 평가할 때, 해외 투자자는 산업목록을 참고해야 한다. 산업목록에 따라, 여러 산업에 대한 해외 투자를 “장려”, “허가”, “제한”, “금지” 등과 같은 유형을 알 수 있다. 이러한 구분에 따라 해외 투자자가 해당 부문에 투자할 경우 고려해야 할 규제 사항과 특정 부문에 대해 해외 투자를 할 경우 받을 수 있는 세금, 관세 등의 우대조치 등을 알 수 있다. 그리고 산업목록은 특정 벤처 사업에서 해외 투자자를 통제하거나 외국인이 전액 출자할 수 없는 산업을 명시하고 있다.

전통 에너지 부문에 적용할 수 있는 자세한 시장진입 규칙은 다음과 같다.

표21: 전통 에너지 부문에 고려가능한 시장진입규칙

	상 류	중 류
석 탄	특수하고 희귀한 범위의 석탄에 대한 탐사를 제한한다. 중국 측이 벤처 사업에서 과반수 지분을 소유한다.	석탄 운송을 위한 파이프라인의 건설 및 운영을 장려한다.
석탄 및 가스	탐사를 장려하지만, 대상을 중외합자기업으로 제한한다.	저장 시설 및 파이프라인의 건설 및 운영을 장려한다.
석탄층 메탄올	석탄층 메탄가스의 탐사를 장려하지만, 대상을 중외합자기업으로 제한한다.	저장 시설 및 파이프라인의 건설 및 운영을 장려한다.
전력	특정 우수 석탄화력발전소의 건설 및 운영을 장려한다. 특정 열화력 발전소의 건설 및 운영을 장려한다. 수력발전소의 건설 및 운영을 장려한다. 원자력발전소의 건설 및 운영을 장려한다(중국측이 과반수 지분을 보유해야 한다). 신에너지 발전소의 건설 및 운영을 장려한다(풍력 발전지역, 태양, 지력, 해일, 바이오매스 등).	전력망 시설의 건설 및 운영을 제한한다. 중국측이 대주주지분을 가져야 한다.

	상 류	증 류
	티벳, 신장, 하이난 지구에서 특정 소규모 석탄화력발전소의 건설 및 운영을 모두 제한한다. 티벳, 신장, 하이난을 제외한 중국 지역에서 특정 소규모 석탄화력발전소의 건설 및 운영을 금지한다.	

화석에너지 외에 재생가능에너지프로젝트에 대한 해외 투자는 산업목록에서 “장려” 유형에 해당한다. 또한, 2006년부터 시행된 중국의 재생에너지법(PCR Renewable Energy Law)에 따라 새로운 에너지 프로젝트를 장려하고 있다. 그리고 국가개발개혁위원회(NDRC: National Development and Reform Commission)는 해외 기업 및 국내 기업이 함께 투자하는 재생가능 에너지 프로젝트에 적용하는 재생가능 에너지 산업을 위한 지도목록(Catalogue for Guidance of Renewable Energy Industries)(문서: 화 가 이 에너지(Fa gai energy)[2005] No. 2517)을 발표했다.

2007년 산업목록과 실행 규정에 따라, “신에너지”관련 장비 제조는 “장려” 유형에 해당하지만, 대상을 중외합자기업으로 제한하고 있다. 법에서, “신에너지”라는 용어는 “재생가능 하면서 전기 자동차 및 스마트그리드”를 포함하는 대체에너지 기술을 통칭한다. 서비스 기반 에너지 성능 도급업(중국에서는 “EPC” 산업으로 알려져 있다) 또한 “장려” 유형에 해당한다.

재생가능 에너지 프로젝트 중에서는 풍력 프로젝트가 가장 눈에 띈다. 최근 몇 년간, 해외 투자자는 중국의 풍력 부문에 대한 투자에 높

은 열의를 보였으며, 풍력 부문에 대한 해외 투자자의 시장 진입에 대한 중국 정책 및 법에 대해 논의하고자 한다. 외국투자자를 위한 지도원칙(Rules on Guiding the Directions of Foreign Investment)(중국국무원, No.346)과 2007년에 개정된 외국투자자를 위한 지도목록(Catalogue of Industries for Guiding Foreign Investment)에 따라, 외국인전액출자기업(“WFOE”: Wholly foreign owned enterprise)의 형태로 풍력 발전장비 제조업에 대한 해외 투자를 “허가”하며, 1.5MW 용량의 풍력 발전장비 제조 부문에서는 중외합작회사(JV: joint venture) 형태로 해외 투자를 장려하고 있다.

현재 중국에서는 약 80개의 풍력발전 장비 제조사가 있으며, 그 중 약 20곳이 해외 투자기업(FIE: foreign invested enterprise)형태이며, 베스타스 시스템(Vestas), 가메사(Gamesa), GE, 수즈론 에너지(Suzlon)가 설립한 해외 투자기업이 여기에 속한다. 가장 최근에는 GE가 투자에 나섰는데, GE가 49% 지분을 갖는 내용으로 하얼빈 전기기계회사(Harbin Electric Machinery Corporation)와 합작 투자 계약에 서명한 뒤, 중국의 풍력전기 부문의 참여에 지속적인 관심을 보이고 있다. 해당 합작투자기업은 육상, 연안, 해양 기반의 풍력발전용 터빈의 제조와 판매에 참여할 수 있다. 그리고 해외 투자자가 기술과 경영 지식에 기여하고 중국 파트너가 현지 노하우를 제공하여 양사를 위한 판매와 편익을 최대화하는 방법으로 중국에서 지난 수십 년간 채택해 온 전형적인 방식으로 기업 조직을 구성한다. 지방의 거대 국영기업(SOE)인 하얼빈발전장비회사(Harbin Power Equipment Co., Ltd)의 지사인 해당 중국 파트너는 51%의 과반수지분을 보유한다. 아마 이러한 해외 투자 풍력 발전장비 제조업체는 WTO 협정에 따른 중국의 책임과 중국 법에 따라 국내 업체로서 자국민 우대원칙의 혜택을 누릴 수 있을 것이다. 지난 2005년, NDRC는 풍력 발전 지역을 위한 행정 요건에 대한 공고(Notice on Administrative Requirements for Wind Farm

Construction)(화 가이 능 위안(Fa Gai Neng Yuan) [2005] No.1204)를 발표하면서, 70% 이상의 국산화율로 제작하는 풍력발전용 터빈만을 입찰을 통해 중국의 풍력 발전 지역에 판매할 수 있다고 정했다. 실제로, 해외 투자 제조업체는 해외에서 30% 이상의 부품을 수입하여 현지에서 제품을 생산하기 때문에 중국에서 판매할 수가 없었다. 외국 기업은 이러한 국산화 요건에 대해 강도 높게 비난했고, 결국 2009년에 NDRC가 풍력 발전 지역 프로젝트의 장비 조달에 대한 국산화율 요건 종료에 대한 공고(Notice on Terminating the Localization Rate Requirement for Equipment Procurement in Wind Farm Projects)(화 가이 능 위안(Fa Gai Neng Yuan)[2009]No.2991)를 발표하면서 상황이 정리되었다. 현재 해외 투자 풍력 발전장비 제조업체는 중국의 풍력 발전 지역 프로젝트에 대한 풍력 발전장비의 조달과 관련하여 중국 법에 따른 현지화 규정이 삭제되었기 때문에 제품 판매를 할 수 있다.

그러나, 중국국무원의 공고문(구오파(Goufa)[2009] No.38)에 따라, 중국 정부는 풍력발전용 터빈을 과다하게 생산하는 현상을 방지하기 위해 풍력발전용 터빈 제조 부분의 급성장 속도를 늦추기 위해 노력하고 있다. 이러한 공고에 따라, 원칙적으로 중국 정부는 신규 풍력발전용 터빈 공장의 설립을 허가하지 않을 것이다. 또한 현지에서 제조하는 풍력 발전장비를 사용해야 한다거나 풍력 발전장비 제조에 대한 현지 투자를 통해 낙찰 받은 프로젝트를 진행해야 한다는 의무 요건을 낙찰자에게 부과하는 것을 금지하고 있다. 그리고, 풍력 발전장비의 표준화, 제품 시험, 인증 제도를 마련하고 개선하여, 새로운 프로젝트에 대한 시장진입 기준을 높이도록 했다. 이와 관련하여, 올해 초 NDRC와 NEA는 풍력 발전장비 제조 부분의 시장진입을 위한 기준(Standards for Access into the Wind Power Equipment Manufacturing Sectors)에 대한 초안을 마련하면서, 풍력 발전장비 제조업체들이 해당 기준에 따라 높아진 기준에 따르도록 했다. 현재 공고문 초안이 풍력

발전장비 제조에 대한 새로운 기준을 상당히 높여서 많은 비난을 받고 있기 때문에, 해당 기준을 시행할지 여부는 불확실한 상태이다. 풍력발전 부문에 투자하는 투자자들에게 문제가 될 수 있지만, 풍력 발전장비 제조, 특히 해양 풍력 발전장비를 개발해야 하는 기술에 대하여 경쟁 우위를 갖고 있는 해외 투자자들에게는 기회가 될 수 있다.

산업목록에 따라서, (JV 또는 WFOC 형태의) 풍력 발전 지역 개발 프로젝트에 대한 해외 투자는 목록에서 “장려” 유형에 해당하며 중국 당국도 장려하고 있다. 현재 업계 소식통을 통해 얻은 정보에 따르면, 중국의 승인당국은 실제 요건과 절차 요건을 충족시킨다고 가정하고 해외 투자 풍력 발전지역을 개발하는 신청에 대해 승인하는 경향이 있다고 한다. 초기 투자자가 이미 거의 모든 풍력 자원과 토지 자원을 점유했다는 점을 고려해 볼 때, 허용되었거나 허용될 것 같은 개발권을 보유하고 있는 기존 풍력 발전 지역 기업을 인수하는 것이 더욱 타당성이 있다고 생각한다. 해외 투자자는 기존 풍력 발전 지역에 대한 중국 투자자로부터 대주주지분을 인수할 수 있다. 중국 기업과 합작투자를 하면 현지 당국과 그리드 기업과의 현지 관계를 도모하는데 도움이 될 수 있다. 실제로 중국의 풍력 발전 지역 산업에는 WFOE보다 JV를 더 많이 찾아볼 수 있다.

2011년 초, 중국 정부는 목록에 대한 개정 초안을 공개적으로 발표했다. “2011 산업목록 초안(2011 Catalogue Draft)”은 기술 혁신을 촉진하고 산업을 발전시키고 중국 여러 지역간의 발전 균형을 맞추는 등과 같은 몇 가지 핵심 정책 사안을 해결하기 위하여, 그리고 중국 경제가 겪고 있는 수요와 급격한 변화 문제를 해결하기 위하여 2011 산업목록 초안을 수정해야 했다. 중국 시장을 해외 시장에 더욱 개방하고 첨단 제도, 첨단기술 산업, 현대 서비스 산업, 신에너지, 에너지 절감, 환경 보호 등과 같은 부문에서 해외 투자를 장려하기 위해 2011년 산업목록 초안에 대한 정책 근거를 마련했다. 중국 에너지 부문과

관련하여, 중국국무원은 중국의 에너지 부문을 해외 투자에 개방하고자 하는 바람을 보여주었다. 이러한 중국의 바람은 중국의 에너지 부문에 투자하고자 하는 해외 투자자에게 확실히 좋은 기회이다.

2011년 산업목록 초안은 “장려” 에너지 부문과 관련하여 해외 투자자들의 투자대상 방안을 확대시키고, 해외 투자에 대한 “장려” 부문에 새로운 분야를 추가했다. 2011 산업목록 초안에 따른 주요 개정내용은 다음과 같다.

“장려 산업” 범주에 따라, 2011년 산업목록 초안은 “석유…그리고 기타 비재래식 원유 자원의 탐사 및 개발” 부문 그리고 셰일 가스, 해저 천연가스 하이드레이트 등과 같은 “비재래식 가스 자원”의 “탐사 및 개발” 부문에서 중외합자기업 또는 계약형 합작투자회사 설립을 허가했다. 중국 정부, 주요 NOC, 국내 및 해외 매체들은 이러한 개정내용에 많은 관심을 보였다. 이에 대한 이유는 두 가지로, 첫째, 중외기업과 석유 자원의 공동 탐사 및 개발에 대한 중국 규정에 따라 석유 계약을 명문화하여 중국에서의 석유 및 가스 자원의 탐사를 허가했기 때문이다. 일반적으로, 이러한 형태의 기업은 합작투자 법인 설립을 허가하지 않는다. 수년간, 중국에서 해외 투자에 대한 협력 수단의 형태로 가장 많이 활용한 형태는 합영기업이었다. 하지만, 이러한 협력 수단은 석유자원의 탐사 및 개발에는 적용하지 않는다. 최종적으로 개정안이 발효된다면, 중국 석유 산업에 근본적인 변화를 가져올 것이며 중국의 재래식 에너지와 비재래식 에너지 부문의 현장을 바꾸어놓을 것이다. 그러나, 세 곳의 주요 NOC에 의한 중국의 석유 산업 독점에 대해 영향을 미칠지 여부는 불확실하다.

둘째, 중국 정부는 석탄과 석유와 같은 재래식 에너지 자원을 저렴한 대체 에너지로 어느 정도 대체할 수 있는 방법을 모색하고 있다. 가능한 대체 에너지 중의 하나는 셰일 가스이다. 중국 정부는 현재 셰일 가스의 개발을 적극적으로 장려하고 있다. 올해 초, 중국 토지자

원부(MLR: Ministry of Land and Resources)은 첫 번째 셰일가스 구역 입찰 경매를 개최했다. 경매 참가대상을 중국 기업으로 제안하고, 해외기업은 셰일 가스 탐사 부문의 국내 기업과 합작투자회사를 설립할 수 있도록 허가했다. 보도에 따르면 해외기업은 이미 중국기업과 협력하여 셰일 가스 구역에서의 탐사 활동과 공동 연구에 착수했다고 한다. 잠재적인 합작투자 기업이 합병하고 중국 정부의 승인을 받게 된다면, 다양한 에너지 자원 부문에 해외 투자를 허용하는 중국 정부의 의지를 한층 잘 보여줄 것이다.

해외기업과 중국기업의 R&D 부문에서의 사전 협력과 관련하여, 일부 해외 투자자들은 이미 셰일 가스 프로젝트를 위한 장비 제조 사업에 뛰어들었다. 영국의 엔지니어링 기업인 웨이어 그룹(Weir Group PLC)과 그 자회사인 웨이어 SPM(Weir SPM)은 중국에서 셰일 가스 개발고압가스전펌프와 관련 유체제어장비를 제공하기 위해서 승리유전고원석유장비유한책임공사(Shengli Oilfield Highland Petroleum Equipment Co. Ltd)와 함께 최근 합작투자회사를 설립했다. 웨이어와 승리유전고원은 합작투자자와 유사한 협력관계를 맺어서, 웨이어는 북미를 포함한 셰일 가스 시장에서의 경험을 살려서 다양한 제품을 제공하고 승리유전고원은 현지 시장 및 자사 고객에 관한 노하우를 제공할 것이다. 이러한 합작 투자에서, 웨이어는 합작투자회사에서 60%의 대주주지분을 갖고 승리유전고원은 40%의 지분을 가질 것이다. 웨이어는 이러한 합작투자회사를 통해 중국에서 탐사를 허용하는 최초의 셰일 가스 구역 중 한 곳에 진입을 할 수 있을 것이다. 승리유전고원의 고객 중에는 최근 중국의 셰일 가스 구역에서 처음으로 셰일 가스 구역을 입찰 받은 시노펙(Sinopec)이 있다.

2011년 목록 초안 개정에 따라 기존의 “에너지 절약형 기술 개발”의 장려 유형이 “에너지 절약 기술 개발 및 서비스”로 변경될 것이다. 이에 대한 배경은 중국 제 12차 5개년 계획(China's 12th Five Year

Plan)에서 나타나있듯이, 중국이 경제 성장 패턴을 변경하고 에너지 절약 목표를 달성하기 위해 노력하고 있다는 점이다. 중국 시장이 많은 에너지 공급을 더욱 필요로 하게 되면서, 정부 당국은 청정 자원 에너지를 많이 사용하고자 했다. 이를 위해, 에너지 절약형 기술과 서비스는 중요한 해결방안이다. 2011년 산업목록에서 “에너지 절약 서비스”의 장려는 중국에서 에너지 성능 계약(EPC: energy performance contracting)의 발전을 가속화할 것이다. 현 규제제도에 따라, 해외 투자자에게 에너지 성능 도급업을 위해서 중국에서 합작투자회사 또는 WFOE를 모두 설립하도록 장려하고 있다.

2011년 산업목록 초안에 따른 다른 개정 내용은 풍력 부문과 관련이 있다. 2011년 산업목록 초안은 특히 “장려” 유형으로 “일반 기계 제조 산업”과 “풍력 및 원자력 전기 프로젝트를 위해 사용하는 기어 장치의 제조”를 열거했다. 즉, 특정 장려 유형을 기반으로 풍력 및 원자력 전기 프로젝트에서의 해외 투자를 장려한다는 것이다. 또한 2011년 산업목록은 해외 투자자를 위해서 “전기 자동차를 위한 전기 충전소 및 배터리 교체 장소”와 같은 새로운 “장려” 유형을 추가했다. 이를 통해 중국 정부가 특히 전기 자동차 시장을 유지하고 발전시키는데 필요한 기반 시설에 대한 해외 투자를 장려하고자 하는 의지를 알 수 있다. 이러한 사실을 토대로 중국 정부가 전기 자동차 산업 개발을 최우선 사항으로 간주한다는 점을 알 수 있다. 중국 정부는 “중국을 세계에서 앞서가는 청정 자동차 생산국으로 변모시키기 위해 향후 10년간 전기 자동차 산업에 연간 15억 달러”를 배정했다(더피, 돈; 팡 얀(Durfee, Don; Fang, Yan, “중국에서 전기 자동차가 계속해서 판매 강세를 보이고 있다.” 뉴욕 타임즈, 2011년 7월 3일). 중국에서 전기 자동차를 충전하고 유지하는 국가 기반 시설은 대부분 중국 동부 도시에 위치해 있다.

중국 법에 따라, 자체적으로 또는 중국 협력업체와 함께 전기 자동차 산업에 투자하는 해외기업은 중국 당국으로부터 우대를 받을 수 있다. 이에 따라, 다국적 기업들도 중국의 전기 자동차 산업에서 기회를 얻고자 하고 있다. 그 중 몇몇 기업은 다른 기업보다 확실히 빨리 움직이고 있다. 폭스바겐(VW: Volkswagen)과 국영 자동차제조업체인 포 그룹(FAW Group)은 카일리(Kaili)라는 새로운 브랜드로 전기 자동차를 제조하기 위해 손을 잡고 합작투자 계약을 맺었다. 폭스바겐은 “해외 제조업체와 함께 원산지 브랜드를 개발하기 위해”서라고 협력 관계를 맺는다고 생각했다(룽, 알리슨: 테일러, 에드워드(Leung, Alison; Taylor, Edward), “포 그룹과 손을 잡고 중국에서 전기 자동차를 생산하는 폭스바겐” 로이터, 2011년 5월 11일). 중국 주요 도시에서 발생하는 자동차 탄소배출이 심각한 문제라는 사실이 중국에서 널리 인식되고 있다. 최근 폭스바겐의 사업과 해외 제조업체의 사업은 해외 기업들이 보유하고 있는 기술을 이용하여 어떻게 기회를 찾고 있는지를 보여주고 있으며 중국의 잠재적인 큰 시장에서 혜택을 극대화 할 수 있는 방법을 보여주고 있다.

3. 에너지 부문에서의 외국기업투자

외국기업이 중국 내에서 투자하고자 하는 관련 부문의 사업 유형에 따라 투자 수단이 다양하다. 외국 석유회사가 상류석유 및 가스의 탐사와 개발 프로젝트에 투자하고자 할 경우, 일반적으로 생산 공유 계약의 혼합 형태를 취할 것이다. 현 규제 체제에 따라서, 지정 국영석유회사(“NOC”: national oil company)(일반적으로 CNPC, 시노펙(Sinopec), CNOOC를 가리킨다)는 중국 정부에게 특정 구역에 대한 탐사 및 개발 면허를 신청한다. NOC가 해당 구역에 대해 해외석유회사와 협력하고자 한다면, “석유 계약”(국제적으로 채택하는 생산 공유 계약의

전통 유형과 유사한)을 맺을 것이다. 탐사 단계에서 외국 석유회사는 자체적으로 탐사를 실시하며, 상업적인 가치가 있다는 것을 발견하면, 석유 계약에 따라 외국 기업은 해당 구역에서 특정 비율의 참여 지분을 갖게 된다. 국가에 로열티를 지불하고 경비와 투자금을 회수한 뒤, 외국 석유회사와 NOC는 각각의 참여 지분의 비율에 따라 석유를 분배할 것이다. 일반적으로 해상 석유구역에 대한 IOC와 CNOOC 간의 참여 지분의 비율은 49:51이다. 위에서 언급한 협력 유형에 대한 법적 근거는 중국 중외기업 및 석유 자원의 공동 탐사 및 개발에 대한 중국 규정(PRC Regulations for the Sino Foreign Cooperation and Joint Exploration and Development of Petroleum Resources)에 제시되어 있다. 또한 이러한 유형은 내륙 석유자원의 중외 공동 개발과 석탄층 메탄가스 프로젝트에도 적용한다. 중국 법에 따라, 석유 계약과 해당 계약에 대한 개정안의 효력은 중국 상무부(MOFCOM: Ministry of Commerce)의 승인을 받아야 한다. 이러한 유형에 따라, 외국 석유기업과 NOC는 합작투자 기업을 설립할 수 없고, 해외 투자자의 참여 지분은 석유 계약을 근거로 한 계약 지분뿐이다. 해외 투자자가 중국에서 계열 기업을 등록하는 것은 석유 계약에 따른 의무를 수행하기 위해서 중국에서 기업을 설립하는 요건을 충족시키기 위해서이지만, 계열 기업은 석유 계약의 당사자가 아니다. 2011년 목록 초안을 제정한다고 보면 중국은 중외합작 기업 또는 계약상 공동벤처기업에게 “석유… 및 기타 비재래식 원유 자원의 탐사 및 개발”과 ‘비재래식 가스 자원’의 탐사와 개발”을 허가할 것이라는 점은 좋은 소식이다. 이러한 개정 내용은 중국 석유 산업에 근본적인 변화를 가져올 것이고 중국 재래식 에너지 및 비재래식 에너지 부문의 현재 상황을 바꾸어 놓을 것이다.

외국 기업이 에너지 관련 R&D, 제조 및 서비스 프로젝트 등과 같은 기타 에너지 부문에 투자할 계획을 세운다면, 일반적으로 투자 수단은 중외합자회사(“EJV”)의 형태를 취할 것이다. EJV는 중국에서 외

국 당사자와 중국 당사자가 공동으로 설립한 법인 신분의 유한책임회사이다. EJV의 설립 및 운용은 중외합자경영기업에 대한 중국 법(PCR Law of Sino Foreign Equity Joint Ventures)(2001년 3월 15일 개정)과 중외합자경영기업에 대한 중국 법의 세부 시행규칙(Detailed Implementing Rules of the PCR Law of Sino Foreign Equity Joint Ventures)(2001년 7월 22일 개정)을 근거로 한다. 당사자들의 공동 벤처기업에 대한 각자 자본출자 비율에 따라 해외 투자자와 이들의 중국 파트너는 이익을 분배하고 손익을 떠맡는다. JV 기업 경영층의 최고 기구는 이사회이며 주주들이 각각 지명한 이사들이 실시한 투표에서 나온 결정을 채택한다.

EJV와 유사한 또 다른 기업 수단은 계약식 합작회사(CJV: contractual joint venture)이다. CJV는 합작 계약에 따라 해외 및 중국 당사자 간의 법인 지위가 있거나 없는 합작투자기업이다. CJV와 EJV의 큰 차이점은 CJV는 합작사업계약에 따라 양 당사자가 계약상 동의하고 손실 부담 및 이익 처분율에 대해 더욱 유연한 계약을 한다는 것이다. CJV의 설립 및 운영은 중외합작기업에대한중국법(PCR Laws on Sino Foreign Contractual Joint Ventures)(2000년 10월 31일 개정)과 중외합작기업에대한중국법의 세부 시행규칙(Detailed Implementing Rules of the PCR Law on Sino Foreign Contractual Joint Ventures)(1995년 9월 4일 개정)을 근거로 한다. 지난 수 년간 실제로, EJV는 중국에서 많이 설립되었으며, 중국은 EJV로 알려진 투자 수단의 신청에 대한 법 기구를 마련했다.

그렇지 않으면, 위에서 언급한 에너지 부문에 대해서 해외기업은 중국 파트너와 함께 합작투자기업을 세우는 대신 중국에서 전액출자를 통해 자회사를 설립할 수 있다. 이러한 전액출자 자회사를 “외국인전액출자기업(WFOE: Wholly Foreign Owned Enterprise)”이라고 한다. WFOE는 중국에서 해외 투자자가 전액 투자하고 설립한 유한책임법

인기업체이다. WFOE의 설립 및 운영에 대한 해당 법률은 외국인전액출자기업에관한중국법(PRC Law on Wholly Foreign owned Enterprises)(2000년 10월 31일자로 개정)과 외국인전액출자기업에 관한 세부 시행규칙(Detailed Implementing Rules of the RC Law on Wholly Foreign owned Enterprises)(2001년 4월 12일자로 개정)이다.

합작투자기업은 확실히 많은 장단점을 갖고 있다. 파트너를 잘 선택한 경우, 해외 투자자와 중국 파트너는 JV에 우수한 장점을 기여할 수 있고 합작투자의 성공을 위해 협력하여 노력할 수 있다. 물론 해외 투자자와 중국 파트너가 서로 신뢰와 믿음을 잃으면, 합작투자회사는 전쟁터로 변해 양당사자가 많은 논쟁을 하게 되고 아주 부정적인 상황으로 악화될 것이다.

해외 투자자는 다음의 법적 상업적 검토를 근거로 에너지 부문에 투자하는 것을 고려해야 한다. 법적 고려사항은 중국 법과 정책에 따라 외국인 주식보유와 해외 투자 기업에 대한 시장 진입에 대한 제한이 있는지 여부와 같은 내용이 있다. 이러한 법적 제재사항 외에도, 해외 투자자는 스스로 자문해야 한다. 중국 파트너의 참여를 필요로 하는가? 중국 파트너는 어떤 자원을 기여할 수 있을까? 기존 사업, 판매망, 우수한 경영진, 기존 지적재산권, R&D 팀, 토지 및 시설, 제품, 브랜드를 갖고 있는가? 가장 중요한 것은, 중국 파트너가 함께 일할 수 있을 만큼 신뢰할 수 있고 능력 있는 파트너인가? 준법성 목적으로 중국 파트너의 배경을 조사한 적이 있는가? 대형 고객을 갖고 있는 중국 시장과 관련하여 FIE가 개입하는 사업인가? 대형 고객의 조달에 입찰 절차가 필요한가? 실제로, 중국 측의 참여가 중국에서의 공공 입찰 프로젝트 또는 소유주로부터의 조달 프로젝트의 입찰에 도움이 되는가?

그리고, 해외 투자자와 관련한 요소를 고려해볼 점이 몇 가지 있다. 가령, 해외 투자자가 사업 운영 및 관리를 하는 것이 얼마나 중요한

가? 중국 파트너 또는 법령에서 요구한다면, 해외 투자자가 소액주주 입장을 받아들일 수 있는가? 해외 투자자는 귀중한 기술 또는 브랜드를 기증할 수 있는가? 해외 투자자는 자본출자 개념으로 지적재산권을 기증하거나 해외 투자자가 합작투자회사에 지적재산권의 사용을 허가하는가? 이러한 질문에 대한 답은 여러 가지 법적 실질적 영향이 있을 것이다.

이러한 고려 사항이 얼마나 중요한지 설명하기 위해서, 중외 풍력 발전지역이 다양한 규정과 시장 요건의 대상이 되고 있는지 살펴 보고자 한다. 중국 법에 따라, 장비 제조업체 또는 내륙 풍력지역으로 발전지역 중외합작투자기업을 설립하면, 중국 법에 따라 FIE에게 허락하는 우대 조치를 받기 위해서는 해외 투자자의 지분이 등기자본금의 25% 이하여서는 안 된다. 즉, 해외 투자자는 과반수지분 또는 심지어 100% 소유주 지분을 가질 수 있다.

풍력 발전지역이 해안에 위치한 풍력발전 지역이며, 바다 또는 해안 무인도에 지어진 해양풍력을 활용하는 풍력 발전지역을 가리키는 경우에만 이러한 규칙에 대한 유일한 예외로 한다. 이러한 해양 풍력발전 프로젝트에 대한 해외 투자에 대해서, 중국 법은 중국 당사자가 과반수지분을 보유하도록 한다. 해양 풍력발전 지역의 개발 및 건설에 관한 임시행정방안(Temporary Administrative Methods on the Development and Construction of Offshore Wind Farm)(구오 능 신 능(Guo Neng Xin Neng)[2010] No.29)에 따르면, 입찰을 통해 해양 풍력발전 지역 프로젝트의 개발자를 결정하며, 중국인 전액출자기업 또는 과반수지분을 보유하고 있는 중국 측과의 합작투자기업만이 해당 입찰 절차에 참가할 수 있다. 실제로 중국의 산업 분석가들은 중국에 있는 풍력발전지역 프로젝트를 (i)일반 프로젝트(“一般风电开发项目(일반풍전개발항목)”), (ii) 특허 프로젝트(“风电特许权项目(풍전특허권항목)”), (iii) 시범 프로젝트(“风电示范项目(풍전시범항목)”) 등 세 가지로 분류한다. 풍력

산업의 일부 산업 분석가들은 앞으로 시범 프로젝트와 내륙의 풍력 특히 프로젝트가 줄어들고, 해외 투자자가 과반수지분을 보유하도록 하는 풍력 발전지역 프로젝트가 “일반 프로젝트” 항목에 해당할 수 있을 것이라고 했다.

해외 투자를 위한 기업수단을 고려할 때, 해외 투자자들은 특정 에너지 부문에 있는 가용 자원의 특정 상황도 고려해야 한다. 풍력 발전지역 부문에 대한 투자를 예로 들 수 있다. 모든 풍력자원과 토지 자원 대부분은 이미 초기 투자자가 점유하고 있는 점을 고려하면, 개발권을 받았거나 받을 가능성이 있는 기존의 풍력발전기업을 인수하는 것이 더욱 타당성이 있다. 해외 투자자는 기존 풍력발전지역을 갖고 있는 중국 투자자로부터 과반수지분을 취득하고 인수대상기업을 중외합작투자기업으로 전환시킬 수 있다. 합작투자기업의 중국 파트너는 현지 당국 및 그리드 회사와 현지 관계를 맺는데 도움이 될 것이다. 실제로 풍력발전산업에는 WFOE보다 JV가 더 많이 있을 수 있다. 풍력 발전지역을 갖고 있는 중국 소유주로부터 전 지분을 인수하고 WFOE로 인수대상기업을 전환시키는 대담한 접근 방식도 있지만, 위험부담이 높다.

실질적으로 고려해야 할 사항을 바탕으로, 해양풍력발전지역 프로젝트를 제외하고 해외 투자자는 기존 풍력 발전지역에 대해 중국 투자자로부터 과반수 이상의 지분을 인수하고 대상기업을 중외합작 투자기업으로 전환시키는 것을 우리는 제안한다. 해외 투자자가 중국 투자자로부터 기존 풍력발전지역에 대한 전 지분을 인수하고 대상기업을 WFOE로 전환하는 것을 제안하지는 않는다. 그 이유는 합작투자기업에서 중국 파트너가 현지 당국 및 관련 그리드 기업과 현지 관계를 맺는데 도움이 되기 때문이다. 실제로 정부, 주민, 관련 그리드 회사와의 현지 관계를 적절히 맺는 데에 합작 투자한 중국 파트너의 역할이 매우 중요하다는 점을 해외 투자자가 잘 알고 있기 때문에, 일반

적으로 중국의 풍력 발전지역 부문에 WFOE보다 JV가 더욱 많이 있다는 점을 일부 산업 분석가들은 보고 있다. 일반적으로 중국 파트너는 앞서 언급한 민감하지만 중요한 관계를 맺는데 큰 도움이 된다. GE와 같은 대형 해외 투자자들은 사업 초기에 WFOE를 설립하기도 했지만 결국에는 WFOE를 JV로 전환시켰다.

4. 프로젝트 조직 관련 주요 리스크 및 문제점

해외기업이 중국의 에너지 부문에 투자하는 것과 관련한 구조적 문제는 에너지 부문에서 합작투자 회사를 설립하기 위해 독립적 또는 현지 파트너와 함께 그린필드 투자를 하려 하는지, 또는 기존의 대상 기업(국내 또는 해외 투자기업일 수 있다)을 인수하려고 하는지에 따라 다르다. 이제까지 대부분의 해외 투자프로젝트는 그린필드 식 외국인전액출자 또는 합작투자 형태를 허가하는 것으로 제한되어 있었다. 몇 가지 예외가 있지만, 2003년에 여러 가지 인수합병 규정이 발표되기 전까지 기존 지분의 전체를 인수하는 것은 허용되지 않았다. 몇 가지 어려움과 리스크가 있지만, 해외 투자자들은 완전히 새롭게 시작하는 것보다 기존의 기업을 인수하여 중국 시장에 진입하는 것이 덜 번거롭다고 예상하고 인수에 나섰다. 이는 특히 해외 투자자뿐만 아니라 중국의 국내 개인투자자에게도 매우 제한적인 중국의 에너지 부문에 진입하는 방식이다.

해외 투자자의 인수는 일반적으로 지분 인수, 자산 인수 등 두 가지 유형이 있으며, 두 가지 모두 2006년 9월 8일에 발효된 해외 투자자에 의한 국내 기업의 인수합병에 관한 조항 규정(Provisional Regulations on Mergers and Acquisitions of Domestic Enterprises by Foreign Investors)과 2003년 1월 1일에 발효된 국영기업 잠정 조항을 재편성하기 위한 해외 투자 활용(Using Foreign Investment to Reorganize State owned

Enterprises Tentative Provisions)에 의해 규제를 받는다. 지분 인수를 하고자 하는 해외 투자자는 지분 보유자로부터 상장되지 않은 개인 중국 지분을 직접 매입할 수 있다. 또한 인수자는 대상기업의 자본 유입 옵션을 이용할 수도 있고 지분과 모집자본을 직접 매입할 수도 있다. 지분을 매입하거나 추가 자본에 동의하는 결정은 주로 대상기업이 원하는 가용 능력을 달성하기 위한 자본을 충분히 갖고 있는지 여부에 달려 있다.

일반 행정 관점에서 보면, 지분 인수는 번거로움이 적고 효율적이다. 지분 이전 방식은 최초의 투자자가 중국에서 기존에 합법적인 운영 조직을 갖고 있는 대상기업의 전체 지분 또는 과반수 지분을 취득할 수 있도록 하고 있다. 그리고 지분 매입은 대상기업을 중외합작기업으로 재조직하는 곳에서, 해외 투자자는 중국 파트너의 현지 노하우, 판매 경로, 고객 정보, 운영 단체 등의 혜택을 얻을 수 있는데, 이 점은 중국에 대한 경험이 전혀 없는 기업에게는 엄청난 장점이 될 수 있다. 그러나 자세히 조사해보면, 경계해야 할 점이 많이 있다. 합작투자 사업을 할 때 신뢰할 수 있는 중국 파트너를 선택하고 기업에 대한 자산 실사를 실시하는 것이 중요하다. 다른 사법권과 마찬가지로 지분 이전의 양수인은 대상기업의 모든 권한과 책임을 물려받는다. 판매자가 부채와 부동산 채무를 밝히지 않거나 증거를 보여주는 일련의 문서가 부족하면 자산 실사가 어려워지고, 인수자는 모든 절차가 끝난 후에야 숨겨져 있는 많은 책임을 떠안게 되었다는 사실을 알게 될 수도 있다. 이러한 이유로 많은 사람들은 자산 인수 방식을 대신 선택한다.

그렇지 않으면, 해외 투자자는 중국에서 새로운 회사를 설립하여 대상기업의 자산을 매입하는데 활용한다. 대상기업이 중국 파트너일 경우 새로운 회사에 필요한 자본을 출자할 수도 있을 것이다. 지분인수 방식과 비교할 때 자산인수 방식은 비교적 리스크가 낮기 때문에 해

외 투자자는 자산인수방식을 선호하는 경향이 많다. 자산 매각에 대해서는, 인수자는 원하는 자산과 책임을 선별할 수 있고 선택하지 않은 것들은 대상기업에 남게 된다. 그럼에도 불구하고, 해외 투자자는 자산매입계약서 또는 자본출자계약서에 따라 특정 자산(토지 및 건물 등)에 대한 관련 등록 사항을 변경해야 하고, 해당 자산에 선취특권을 갖고 있는 채권자와 협상해야 할 수도 있다. 이러한 번거로운 상황에도 불구하고 많은 해외 투자자들은 지분 거래보다 자산 인수 방식을 선택하는 것 같아 보인다.

자산 인수 과정에서, 판매자는 세금으로 인해 많은 부담을 고려하여 구매 가격을 올리려고 한다는 점을 알아두어야 한다. 자산을 취득하면 사업(5%), 토지가치평가(30~60%), 부가가치(17%, 재고 이전할 경우)와 자동차(2%)와 관련된 세금이 발생한다. 비교해보면, 지분인수는 앞의 세금이 발생하지 않지만, 지분 인수로 증가하는 유일한 세액은 자본이득세이며, 지분매입가격 대가가 해외 인수자에게 이전되는 지분의 과세 기준을 초과하면 판매자가 자본이득세를 납부할 수 있다. 당사자들은 앞에서 언급한 세금으로 인해 자산 인수에 대한 동의를 꺼리는 경우가 많다.

중국의 에너지 부문과 관련된 기업을 인수하면 해당 지역 특성의 리스크가 발생한다. 해외 투자자는 일반적으로 중국에 대한 경험이 조금 있거나 전무하며, 에너지 부문의 중국 규제 제도에 대한 지식이 거의 없다. 따라서 중국 법과 중국 에너지 산업을 전문으로 하는 중국 법률 회사와 항상 관계를 맺어야 한다. 자산 실사는 정기적으로 실시하는 것이지만, 지분 또는 자산 인수이든 상관없이 반드시 실시해야 한다. 일반적으로 대부분의 대상기업은 침범하는 듯한 절차에 대해 좋은 반응을 보이지 않으며 회사의 민감한 문서를 복사해주기조차 꺼려한다. 다른 경우에는, 대상기업이 계약 또는 금융 협정에 대한 서면 문서를 갖추지 않아서 투자자들이 거의 도움이 되지 않는다고

생각할 수도 있다. 서면 기록이 실제로 없으면, 핵심 경영진과의 인터뷰가 특정 중요한 사안을 명확히 하는데 도움이 될 수 있다.

자산 실사는 중국에서 중요한 인수 절차 단계이며, 인수자는 무엇보다도 대상기업의 회사 문서, 정부 승인 및 면허, 선취특권, 용자, 재산권, 계약, 노동 소송, 환경 기록 등을 조사해야 한다. 이러한 정보를 검토하면서, 인수자는 재산권 결함 또는 특정 업무에 대해 만기된 면허를 발견할 수도 있다. 대상기업의 사회 보험 지불의무 등과 같은 숨겨진 부채가 인수자에게 넘어올 경우 상당한 금액이 되기 때문에 특히 주의해야 한다. 예를 들면, 해외 구매자가 에너지 절감 건축자재 및 프로젝트에 참가하고 있는 대상기업을 인수하고자 할 때, 해외 구매자는 대상기업이 설계, 건축, 설치 및 프로젝트 관리에 대한 여러 가지 허가증과 면허를 갖고 있는지 확인하고자 할 수 있다. 이러한 허가증과 면허가 없다면 해당 사업의 운영이 불법이며, 이러한 결함을 정정하지 않는다면 사업 가치가 매우 낮을 것이다. 특히, 시장 진입 규제 때문에 해외 투자자가 대상기업을 인수한다면, 그러한 허가증과 면허를 신청하는 규제, 필수적인 허가증 및 면허의 유효성을 이해하는데 조금도 경계를 늦추어서는 안될 것이다.

해외 투자자를 위한 다른 중점은 에너지 프로젝트를 시작할 곳의 상황이다. 중국에서, 모든 토지와 토지 아래의 자원은 중국 소유이지만, 토지 사용권 또는 광업권(석유 및 가스과 같은 자원에 대한 탐사권을 포함)은 중국에 있는 기업에게 허락하는 경우가 많다. 토지 사용권은 특정 규제에 따라 양도할 수 있다. 토지 사용권에 대한 소유권과 선취특권은 자산실사를 실시한 법률회사가 실시한다. 기업의 토지 사용권과 부동산 증서를 검토하여, 인수자는 해당 자산에 문제가 있는지 또는 소유권에 결함이 있는지를 확인해야 한다. 관련 토지관리국(Land Bureau)에 문의하여 해당 토지와 건물에 대해 저당이나 선취특권이 있는지 명확히 해야 한다. 토지 소유권에 대한 결점은 시정하

는데 수개월이 소요되며 거래를 과도하게 연기해야 할 수도 있으므로 중요한 절차이다.

석유 및 가스 프로젝트에 대해, 일반적으로 세 곳의 지정 NOC인 CNPC, 시노펙(Sinopec), CNOOC 중 한 곳에게 탐사권과 개발권을 독점적으로 허용한다. 해외 투자자는 이러한 권리를 취득할 수 없으며 이러한 석유 계약에 따라 석유 계약을 체결하고 참여 지분을 취득할 수 있다. 그럼에도 불구하고 기존의 석유 계약에 따라 다른 해외기업으로부터 특정 참여 지분을 취득한 해외기업은 자산 실사를 실시해야 한다. 또한 해외 투자자와 중국 투자자 간의 석탄층 메탄가스 프로젝트는 석유 계약 모델 내에서 조직할 수 있다. 이러한 점에서, 기존의 석탄층 메탄가스 프로젝트에 대한 자산 실사는 광업권이 석탄층 메탄가스가 위치한 토지의 표면을 사용하는데 대해 제한이 있는지 여부를 알아보는데 중점을 두어야 한다.

어떤 부문에서의 인수와 마찬가지로, 에너지 부문의 대상기업을 인수하는 것은 항상 직원 문제와 얽혀있다. 한 번은 저자가 가스 터빈 제조에 관여하고 있는 현지 기업의 일정 비율의 주식을 인수하는 다국적 기업을 도운 적이 있다. 몇 해 전의 구조조정으로, 모든 직원과 경영진은 대상그룹의 노동조합 내에서 주식보유 위원회를 통해 대상그룹의 주식을 보유했다. 현재 중국 법은 기업의 주주로서 노동조합의 등록을 허가하지 않지만, 대상 그룹의 노동조합은 어느 정도 주주로 남을 수 있도록 허가하고 있다. 그러므로, 이 과정에서 저자의 업무 중 하나는 판매자와 협상하는 것뿐이 아니라 노동조합의 대표로서 행동하는 것이다.

일반적으로 대상기업이 SOE이면, 지역 노동관리국과 승인 당국에게 승인을 요청하기 전에 직원 회의는 직원의 재정착 계획을 승인해야 한다. 그렇지 않으면, 법원은 거래를 해소할 수 있다. 당사자들은 일반적으로 현지 공무원과 정치적 문제와 불안을 일으킬 수 있는 대규

모의 해고를 피하기 위해 노력한다. 일시적인 해고 대신에, 당사자들은 수 년에 걸쳐 직원을 해고하기 위한 방안을 마련해야 한다. 중국 당사자가 대상기업에게 서비스를 제공하여 수 년에 걸쳐 천천히 직원을 해고하기 위해서 경영지원회사를 설립한 곳에서 효과가 있었다. 인수에 참여한 당사자들은 최종 계약서에 서명하기 전에 노동 및 고용 계획에 동의해야 한다.

해외 투자자는 자산 실사 절차를 통해서도 에너지 부문의 대상기업 경영을 이해할 수 있다. 예를 들어, 한 해외 투자자가 에너지절약 해결방안 사업에 관여하는 대상기업을 인수할 때, 자산 실사를 검토하면서 다양한 소비자 계약 조건을 살펴 볼 수 있다. 이를 통해 대상기업의 사업 유형을 알 수 있을 뿐만 아니라 해외 투자자가 대상기업의 고객이 가질 수 있는 클레임에 대한 리스크와 책임을 알아낼 수도 있다. 일반적으로 중국 기업은 책임 한계에 대한 조건을 포함하는 고객 계약을 협상할 정도의 수준을 갖추고 있지 않아서, 지분인수 거래에 있어서 해외 투자자는 에너지절감 프로젝트에 대한 고객 계약의 리스크와 책임을 검토하고 수량화하는데 매우 주의를 기울여야 한다.

자산실사 절차 후에 해외 투자자는 리스크를 평가하고 최종 계약서에서 언급하는 대표, 보증, 합의 사항 등으로 경감시킬 수 있는지 여부를 확인해야 한다. 소유권 결함과 같은 상황에서는, 당사자들은 판매자에 의한 보상 이상을 협상해야 한다. 여러 가지 허가증과 면허가 없는 것도 심각한 문제이므로, 최종 계약을 서명하고 마무리 짓기 전에 해결해야 한다. 이러한 경우, 최종 계약을 서명하고 마무리 짓기 전에 결함을 정정하는 것이 계약에 따른 차후 처리 조항에 따라 해결하는 것보다 바람직한데, 그 이유는 중국에서는 중국 법원에서 위반 당사자에 대해 법을 집행하는 것은 항상 비용이 많이 발생하고 시간이 많이 소요되기 때문이다.

철저한 자산 실사를 통해 최종 계약서에서 경감되어야 하는 리스크를 밝힐 수 있다. 당사자들은 이러한 목적으로 매수 가격을 낮추는데 동의할 수 있지만, 금액을 크게 기대해서는 안 된다. 다른 사법권과는 달리, 거래 매수 가격은 당사자들이 자유롭게 협상하는 것이 아니며, 대상기업의 자산 또는 지분의 평가를 근거로 정하는 것이기 때문이다. 매수 가격이 평가 금액을 크게 밑돌지 않아야 하는데, 이제까지 경우를 살펴보면 매수 가격은 지분의 평가가치의 10% 이하보다 낮지 않다. 이는 국영 기업의 자산과 지분 매수에 대한 성문화된 최소금액이며, 국가가 소유하지 않은 기업의 자산 매수에 대한 규정이 되었다. 실제로 인수자가 인수자의 요구에 따라 대상기업을 평가하는 평가회사를 선택하는 것이 이로울 수 있지만 판매자가 강하게 거부할 수 있기 때문에, 판매자와 해외인수자가 상호 동의하는 회사를 평가회사로 선택하는 것이 일반적인 관행이다.

국영 자산 또는 지분에 대해 자격이 있는 자산평가 기관으로부터 국영 자산에 대한 평가를 실시해야 한다. 직접 또는 계약을 통해 지분 또는 자산을 구입하는 대신에, 판매자는 판매 공고를 발표하고 지분 교환방식을 통해 판매한다. 해외 투자자는 교환 조건으로 자산 또는 지분에 대해 입찰을 하고 낙찰을 받으면, 승인 당국이 수요 공급, 기타 비교자산 및 관련 가격기준 등을 근거로 가격을 검토하고 승인한다. 이러한 평가 과정의 결과가 나오기 까지 수 개월이 걸리기 때문에 더 높은 금액을 제시한 입찰자가 동일한 대상기업에 대해 입찰을 하게 되면 위험해질 수 있다.

자산 인수자는 채권자가 판매자로부터 보증금을 받는 것을 확실히 하는 추가 조치를 취해야 할 수 있다. 보증금은 구매금액에서 차감할 수 있다. 고용자 해고 및 사회 보장으로 큰 금액이 체불되어 있다면, 순 가치를 계산하거나 거래 금액을 상쇄하고자 할 목적에서가 아니라 해당 금액을 지불할 금액의 순자산으로부터 차감해야 한다. 승인 절

차를 거치는 동안 승인 당국이 조정해야 할 원인을 찾으면 구매가격을 추가로 조정해야 한다.

인수 계약서를 협상할 때, 지불 조건은 항상 민감한 사안이며 협상 절차를 지연시키는 경우가 발생하기도 한다. 해외 투자자는 지분 인수 거래에서 주식 구매가격에 대한 지불 시기가 중국 법에 따라 규정되어 있다는 점을 알아야 한다. 일반적으로 대상기업의 개정된 사업 면허 발행일로부터 3개월 내에 또는 예외적인 상황이 있는 경우 최대 1년 이내에 전액을 지급해야 한다. 이는 인수자의 자본출자의무와는 별개이며, 사업자 등록증을 발행하기 전에 수익 일부를 지급해야 한다. SOE 자산 또는 지분을 인수하는 과정에서 분할 지급을 승인 받아야 할 때 더 높은 구매 가격을 제시하면, 해외 투자자는 일시불로 지급해야 한다.

해외 투자자는 현금 방식으로 인수 금액을 지불할 수 있다. 지분이 전 거래에 대해서는 양수인이 주식 스왑 형태로 지불할 수 있다. 인수자의 상장 주식이 12개월 동안 안정적인 상태를 유지하고 지난 3년간 규제 당국이 경영진을 처벌하지 않은 경우, 주식 스왑에 대한 승인은 6개월 이내에 이루어진다. 이러한 경우, 판매자가 전액 금액을 수령하지 못하여 인수자가 의결권을 행사하지 않거나 대상기업의 수익 배당금을 받지 못할 수도 있기 때문에, 해외 투자자는 주식 스왑 승인당국이 부과하는 규제로 인해 주식 스왑은 여전히 비교적 드물게 발생하는 편이다. 경제하락이 전세계적으로 주가에 영향을 미치면서, 승인 당국은 해당 거래에 대한 주식 스왑을 승인하기를 꺼려한다.

주식 또는 자산 인수의 마무리에 관하여, 해외 투자자의 보호를 위한 종료에 중요한 정지 조건을 제시하는 것은 중요하다. 이 점은 중국의 에너지 부문 또는 기타 부문에 투자를 했는지 여부와 관계가 없다. 일반적으로, 구매 계약은 종료 전에 관련 승인 및 사업 면허를 취득해야 한다는 조항이 있다. 종료 조건 또는 계약은 판매자가 토지에

대한 소유권 결함을 바로 잡거나 만기된 운영 면허를 갱신하거나 직원에게 지급해야 할 상당한 해고금액을 지불하는 것 등의 특정 의무를 수행하는 것을 보증하여 인수자를 보호하는 보호조항을 포함한다. 지불 제한의 기한으로 인해, 종료 조건이 사업면허 발행일자로부터 1년 이내에 완료되지 않으면 종료 조건에 지불 내용을 강제로 포함시킬 수 없다. 그 대신 종료 조건에 대한 결함은 벌금 또는 위반 조건의 구속을 받는다.

대리 및 보증의 위반 또는 “물질적인 부작용이 없는(MAE: no material adverse effect)” 것은 인수자에게 예외 또는 구제를 제공한다는 점에서 종료에 대한 중요한 정지 조건이다. 해외계약자(판매자)가 해당 판매 지분을 인수하는 다른 해외기업(인수자)에게 석유계약 상의 참여 지분을 이전할 때, 탐사 단계가 완료되었고 탐사 단계에서 주요 상업적 발견이 없었다 하더라도 판매자는 석유 계약에 따른 지분의 명칭과 지분이 여전히 유효한지 확인해야 한다. 약간의 발견이 있어서 탐사 기간이 자동적으로 연장될 자격이 있고 따라서 이러한 점에서 대리 및 보증을 위반하지 않는다고 판매자는 주장한다. 판매자의 주장이 중국법에 따라 이치에 맞지 않더라도, 인수자가 주의를 기하고 공격적인 접근방식을 취하지 않는 것이 항상 바람직하다.

잘 작성된 인수 계약서에서는 판매자가 특정 계약을 수행하지 않거나 특정 대리권이 사실이 아닐 경우에 해외 인수자가 계약을 종료할 수 있거나, 종료를 하면 거래를 해지할 수 있다고 인수계약서에 명시한다. 계약 문구를 주의 깊게 작성한 경우 불가항력과 법 조항을 변경한 경우에는 투자자에 대한 예외 조항을 제공한다. 합작투자문서에서 해외 투자자는 계약서상의 해결해야 할 조항이 원래의 목적에 충분히 부합하도록 해야 한다. 예를 들면, 당사자가 만장일치로 동의해야 할 사안에 대해 의견 충돌이 있거나, 이러한 의견 충돌로 지분 이전 또는 주식 매매 등을 조장한다면 조항은 이러한 내용을 반영해야 한다.

즉, 개인 기업 및 비상장 SOE에 대한 해외기업의 인수는 현재 중국 규제제도 및 관행에 따라 여러 가지 리스크가 있고 문제가 있어 보인다. 에너지 부문에서 대상기업을 인수하여 수 일 또는 수 주 내에 운용할 수 있다고 생각하는 해외 투자자들은 매우 잘못 판단하고 있는 것이다. 지분 또는 자산 인수를 고려하는 사이에, 중국에서 걸어로 보기에 간단한 문제가 여러 가지 복잡한 문제를 수반할 수도 있다. 해외 투자에 대한 중국의 독특한 규칙과 규정, 그리고 에너지 부문에 대한 법령이 시대에 뒤처지기 때문에 해외 투자자들은 중국의 에너지 부문에 투자하기 전에 자사 방안, 자산 실사의 결과, 원하는 계획을 세밀히 평가해야 한다.

5. 중국 에너지 부문의 해외 투자에 대한 정부 승인 절차

(1) 프로젝트 승인 절차

중국에 대한 경험이 적거나 거의 없는 해외 투자자는 일반적으로 에너지 부문과 관련된 프로젝트에 대한 승인 요구를 꺼려한다. 에너지 부문의 합작투자 프로젝트는 현지 정부 당국으로부터 승인을 얻는데 한 두 달이 걸릴 수 있으며, 다른 부문에 대한 해외 투자는 지방 당국 및 중앙 당국 등 더 많은 정부 당국과 관련되어 있기 때문에 승인 절차를 통과하기까지 일 년이 걸릴 수도 있다. FIE에게 그린필드 프로젝트(합작투자 또는 WFOE)를 승인하고 기존 대상기업의 지분 또는 자산의 인수를 승인하는 절차는 유사하지만 다른 점도 존재한다.

중국 에너지 부문에서 해외 투자 프로젝트 기업의 설립은 일반적으로 여러 정부 당국의 승인과 등록 절차를 받아야 한다. 프로젝트 기업을 설립한 후, 프로젝트 그룹의 운영을 위해서는 다양한 자격 허가증과 사전 승인을 받아야 한다는 점을 해외 투자자는 알아야 한다.

중국의 에너지 부문은 많은 중국 당국의 규제를 받으며 중국 에너지 부문의 규제제도는 단편적이라는 사실은 승인 절차를 더욱 불확실하게 하고 위험성을 높게 한다. 사전에 이러한 승인 요건을 자세히 연구하지 않거나 적절한 연구를 실시하지 않으면, 해외 투자자는 에너지 투자에 대한 필수 승인, 허가증, 면허를 받지 못하며, 프로젝트는 불법적인 문제가 되어 운영을 진행하기 어렵게 될 것이다. 가끔, 이러한 불법 문제는 프로젝트의 수익성을 위태롭게 할 뿐만 아니라, 투자금 회수도 어렵게 한다.

일반적으로, 중국에서의 해외 투자 프로젝트는 다음의 정부 절차를 따라야 한다.

- ① NDRC 승인. 많은 에너지 프로젝트는 NDRC의 프로젝트 승인을 받아야 한다. NDRC는 중국에서 매우 강력한 슈퍼 장관부서이며, 다양한 에너지 제품에 대한 가격에 참견할 권리를 갖고 있다. 특정 전력 프로젝트(풍력 발전지역 또는 바이오매스 전력 생산 프로젝트)에 대해, 지방 NDRC는 투자자가 제출한 프로젝트의 타당성 연구 보고서를 근거로 프로젝트 승인과 승인 문서 발급을 책임지고 있다. 해외 투자 프로젝트의 확인 및 승인에 대한 행정 조치(Administrative Measures on Verification and Approval of Foreign Investment Projects)에 따라, 해외 투자 프로젝트가 NDRC의 승인을 받지 못하면, 도시계획, 자격 감독, 안전 생산, 산업 및 상업 행정, 관세, 세금, 외화 당국 등과 관련한 형식상의 절차를 취급하기를 거부한 것으로 해외 투자프로젝트가 거부될 수 있다.
- ② MOFCOM 승인. 부문과 프로젝트의 총 투자금액에 따라, 중국상무부(MOFCOM)와 지방상무부(일반적으로 지방정부 소속)는 특정 프로젝트에 대한 승인당국이다. MOFCOM은 합작투자, M&A 거래, 석유 계약 체결 또는 기존 프로젝트 문서의 개정(합작투자

계약서, 협회 조항, 주식구매 계약서 및 석유 계약 또는 이에 대한 개정 등)에 대한 승인 업무를 맡고 있다. 지방 당국은 목록에 따라 장려 및 허가 유형에 속하는 1억 달러 미만(포함)의 거래 금액을 포함하는 M&A 거래 또는 제한 유형에 속하는 5천 만 달러 미만(포함)의 거래금액을 포함하는 M&A 거래에 대해 승인한다. 그 외에는, 앞서 언급한 한계점 이상의 거래에 관한 M&A 거래는 MOFCOM에서 승인 여부를 처리한다. MOFCOM이 검토하는 동안, 조건이 중국 측에 맞지 않다면 법과 수요 변화를 따르고 있는지 확실히 하기 위해서 당국은 일반적으로 합작투자 계약 또는 주식구매 계약 등과 같은 최종 계약서를 검토한다. MOFCOM은 기준 소매가격 및 지불시기 등과 같은 사업 조건에 관여하는 것으로 알려져 있는데, 대개 사업범위 문제와 법적 책임 등을 간섭한다. MOFCOM과 몇 차례의 협의 방문 후에, 기업은 불만스럽고 어렵긴 하지만 승인서를 얻기 위해서는 당국의 변화에 주의를 기울일 수 밖에 없다는 것을 인정하게 된다.

- ③ SASAC 요건. 다른 인수와는 달리 SOE 지분을 포함하는 인수에 대해서는 지방, 주 국가 MOFCOM의 승인을 받기 전에 국유자산관리위원회(State Owned Assets Administration)로부터 인증을 받아야 한다. 해외 투자자는 SOE가 독특한 요건 조합을 갖고 있고 모두가 환영하는 곳이 아니라는 점을 알아야 한다. 해외 투자자는 유효한 사업 자격, 관련 기술 지식, 우수한 명성, 견실한 재무상태를 갖고 있어야 한다. 관련 규정은 당국이 이러한 요인을 어떻게 검토할지에 대해 관련 규정이 알려주는 바는 전혀 없지만, 인수자가 “자격 있는” 후보임을 확실히 하기 위해서 승인 당국은 인수자의 혁신 계획을 면밀히 조사할 것이다.
- ④ SAIC 또는 포스트 SAIC 형식절차. MOFCOM의 승인을 받은 날로부터 30일 이내에, 해외 투자자는 AIC의 관련 사무국에서 사

업 면허를 취득해야 한다. 사업 면허증을 받으면, 해외 투자자는 외화, 세금, 재정 등과 같은 다양한 회사 등기를 해야 한다. 회사가 사업 면허를 받으면 공식적으로 설립된 것이다. 사업면허가 없다면, 지분을 이전하지 않는 한 회사는 업무를 시작하는데 어려움을 겪게 되는데, 이러한 경우에는 필요하다면 특정 면허의 등록을 단순히 변경할 수 있다.

- ⑤ 토지자원부. 토지자원부(MLR: Ministry of Land and Resources)는 중국에 있는 토지, 광물, 해양 자원과 같은 천연 자원의 계획, 관리, 보호, 합리적인 활용을 관장한다. 그리고 전력 프로젝트를 진행하는 구역(풍력발전지역 또는 바이오매스 전력생산 프로젝트와 같은)에 대한 토지사용권을 허가한다. MLR은 석유와 가스를 포함한 광물 자원의 탐사 및 개발에 대한 광물권을 허가한다.
- ⑥ MEP 환경영향 평가. 환경보호부(MEP: The Ministry of Environmental Protection)는 에너지 프로젝트에 대한 평가, 조사, 합격 판정 테스트를 관장한다. 중국 환경법을 위반하는 행동에 대한 조사 당국이기도 하다. 에너지 부문의 해외 투자프로젝트에 대해서, MEP에 환경영향 보고서를 제출해야 하며 승인을 요청해야 한다. 예를 들면, 해외 투자 프로젝트가 바이오매스 전력생산 프로젝트라면, MEP, NDRC, 중국 에너지부(National Energy Administration)에서 공동으로 발행한 공고인 문서 번호 82 후안 파(Huan fa) [2008]에 따라, 바이오매스 프로젝트에 대한 환경영향 보고서를 제출하고 신청서류에 프로젝트의 합리적인 배치 및 선택 구역, 기술 및 장비의 선택, 대기오염물질 배출기준, 오염원 통제, 천연 자원 원천 및 수집, 천연 자원의 운송 및 저장 등의 내용을 포함해야 한다.

특정 에너지 부문과 관련하여, 다루어야 할 특별한 추가 승인 및 형식 절차가 있다. 예를 들면, 전력생산 프로젝트는 국가전력망공사(State

Grid)와 중국전력감독위원회(CPRC: China Power Regulatory Commission)와 사전에 대화를 해야 한다. 전력생산공장은 국가전력망공사와 기본 협정을 맺어야 하고 지역 NDRC로부터 승인 문서를 받은 데 힘입어 CPRC가 허가한 전력생산에 대한 면허를 받아야 하며, MEP의 승인 답변과 관련 환경 시설에 대하여 MEP가 발행한 합격 판정 인증서를 받아야 한다. 이러한 형식적인 절차를 완수하면, 전력생산공장은 지역 전력 구매자와 전력구매계약(PPA: power purchase agreement)을 체결할 수 있다.

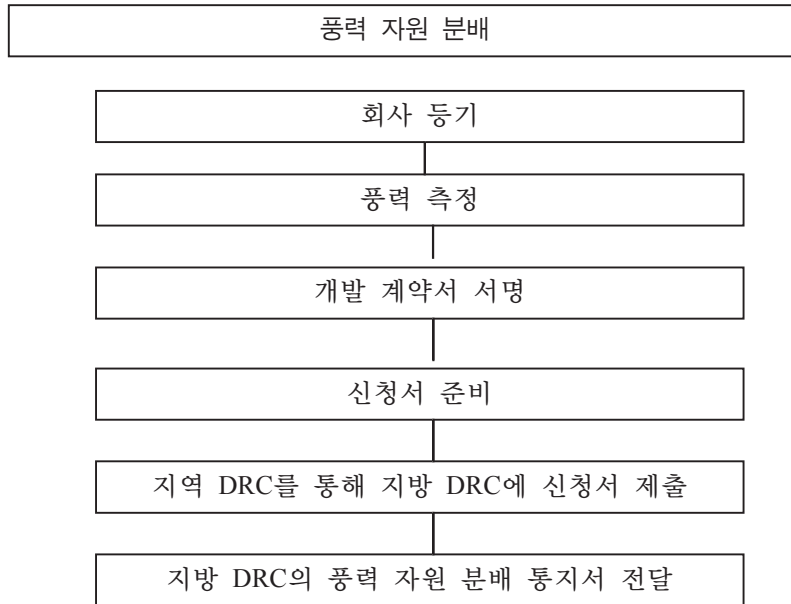
해외기업이 투자한 풍력 발전지역 프로젝트의 “일반적인 유형”에서 개발자는 기본적으로 개인 협상을 통하여 지방 정부로부터 풍력 발전 지역 “개발권”을 취득해야 한다. 관련 양허권이 없기 때문에 공개 입찰이나 입찰 절차에 대한 필요성이 없을 것이다. 풍력 발전지역 개발권은 풍력 발전 개발 계약서를 서명하여 지방정부가 허용하지만, 계약서가 지방 개발 및 개혁 위원회(DRC) 또는 NDRC의 형식적인 “프로젝트 승인”을 거친 경우에만 개발 프로젝트를 구성할 수 있다. 이와 관련한 승인 당국은 풍력 발전지역의 설치 용량에 따라 지방 DRC 또는 NDRC로 나뉜다. 풍력 발전 구성의 관리에 관한 요건에 대한 NDRC의 공고(Notice of the NDRC on Requirements on the Administration of Wind Power Construction)(화 가이 능 위안(Fa Gai Neng Yuan)[2005] No. 1204)에 따라, 지방 DRC는 50 MW이하의 설치 용량 프로젝트를 승인하는 업무를 맡는다. NDRC는 50 MW이상의 설치 용량 프로젝트를 승인하는 업무를 맡는다. 실제로 NDRC 또는 지방 DRC의 승인에 대한 원칙 및 규정이 거의 같지만, NDRC의 승인 절차에 시간이 훨씬 많이 소요되기 때문에 이를 피하기 위해 49.5MW의 풍력 발전지역이 많이 개발되고 있다. 풍력 발전지역의 건설에 대한 승인을 얻기 위해서, 풍력발전 개발자는 “풍력 자원 분배”와 “프로젝트 승인” 등의 승

인 절차를 거쳐야 한다. 프로젝트 승인에 일반적으로 적용할 수 있는 규칙을 설명하기 위해서 지방 풍력발전지역 프로젝트에 대한 내몽골 당국(Inner Mongolian authorities)이 채택한 지방 DRC 승인 절차를 아래에서 언급하고자 한다. 해외 투자자가 풍력 발전지역 프로젝트의 개발에 참여하고자 하면, 다음의 승인절차에서 설명하듯이 몇 가지 추가 승인 절차가 필요하다.

1) 1단계: 풍력자원 분배 절차

풍력자원 분배 절차에서, 풍력발전 개발자는 일반적으로 풍력 발전 지역이 있는 국가 또는 도시에서 프로젝트 기업을 설립하고, 개발자는 지방 정부와 풍력발전개발계약서에 서명한다. 계약서를 서명하면, 개발자는 풍력자원 분배에 대한 신청 서류를 준비해야 한다. 풍력자원 분배 및 프로젝트 관리에 관한 내몽골 자치지역의 관련 요건 (Relevant Requirements of the Inner Mongolia Autonomous Region on Wind Resource Allocation and Project Administration)(네이 화 가이 능 위안 지(Nei Fa Gai Neng Yuan Zi) [2006] No.2078)에 따른 신청 서류에는 (a) 사업 면허와 개발자에 대한 간략한 소개서, (b) 해당 기술 요건을 준수하는 풍력 측정 계획 (c) 풍력 발전 지역의 규모 및 조직 (d) 그리드에 대한 풍력 발전지역의 연결을 보여주는 지도 (e) 1:50,000 비율로 작성한 풍력발전 지역의 지도 등이 있다.

시에서 DRC를 통해 지방 DRC에게 이러한 문서를 제출해야 한다. 시의 DRC가 신청서를 승인한 후에만, 최종 승인을 위해 지방 DRC에게 신청 서류를 제출할 수 있다. 지방 DRC는 신청 서류를 받고 검토한 후 개발자에게 평가 결과를 전달한 뒤, 현장 풍력 측정을 시작하는데 이 과정은 프로젝트 승인을 위한 자료를 수집하기 위해 12개월간 계속된다. 다음의 차트는 풍력자원 분배 절차를 설명한다.

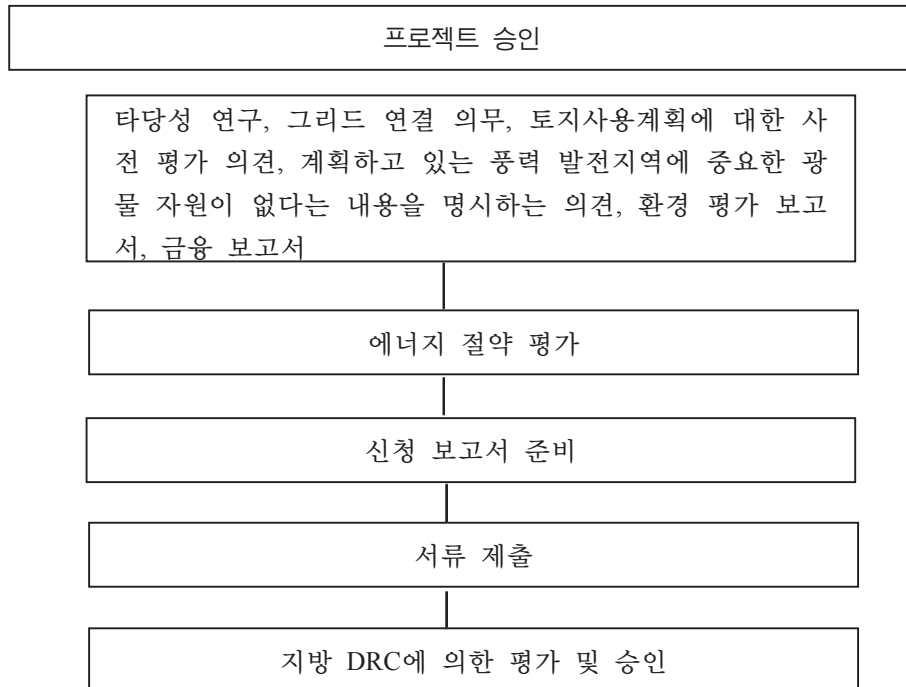


2) 2단계: 프로젝트 승인 절차

풍력 측정이 끝난 후, 개발자는 프로젝트 승인 단계에 들어선다. 풍력자원 분배 및 프로젝트 관리에 관한 내몽골 자치지역의 관련 요건 (Relevant Requirements of the Inner Mongolia Autonomous Region on Wind Resource Allocation and Project Administration)(네이 화 가이 능 위안 지(Nei Fa Gai Neng Yuan Zi) [2006] No.2078)과 풍력 발전지역 프로젝트에 대한 환경 보호와 건설 목적을 위한 토지에 대한 임시 방안 (Temporary Methods on Land for Construction Purpose and Environmental Protection for Wind Farm Projects)(화 가이 능 위안(Fa Gai Neng Yuan) [2005] No.1511)에 따라, 개발자가 신청해야 할 서류는 다음과 같다. (a) 프로젝트 신청서, (b) 개발자가 고용한 적격 기관이 작성한 타당성 연구 보고, (c) 풍력 자원 분배 및 풍력 측정에 관한 지방 DRC의 승인, (d) 최초 풍력 측정 자료(CD 형태로 제출) (e) 그리드 연결에 대한 그리드 회사의 평가 의견과 풍력 발전지역을 그리드에 연결하는 업

무, (f) 지방 토지관리국에서 발행한 토지사용에 관한 사전평가 의견 (g) 지방 토지관리국에서 발행하고, 계획하고 있는 풍력 발전지역에 중요한 광물 자원이 없다는 내용을 명시하는 의견 (h) 지방 환경보호국에서 발행한 환경평가보고서 (i) 지방 금융기관이 발행한 자금 조달에 대한 보고서 (j) 계획에 따라 풍력 발전용 터빈을 공급하기 위한 풍력 발전장비의 투입 (k) 예정대로 건설을 시작하지 못할 경우 지방 DRC는 풍력 자원을 철회하고 다른 개발자에게 허가할 수 있다는 개발자의 약속 (l) 에너지 절약 평가 보고서.

서류를 준비한 후, 개발자는 해당 서류와 풍력자원 분배 단계에서 국가와 시의 DRC를 통해 지방 DRC에게 이전에 제출한 서류를 함께 제출한다. 통상적으로 승인은 2년간 유효하며, 개발자는 승인 기간이 만료하기 전에 공사를 시작해야 한다. 다음의 차트에서는 프로젝트 승인 절차를 설명한다.



(2) 기업 결합 신고와 심사

중국의 기업 결합 신고와 심사절차는 2008년 8월 1일에 발효된 중국의 반독점법(Anti Monopoly Law of the People's Republic of China)과 이에 수반된 책임자 결합에 관한 중국국무원의 조항(Provisions of the State Council on Filing for Operators Concentration)(총칭 “AML”)으로 인해 언론으로부터 상당한 관심을 받았다. 글로벌 및 중국의 수익이 일정 한계점을 넘으면, AML은 반독점집행기구(AMA: Anti Monopoly Enforcement Agency)에게 육상 및 해상에서의 인수합병거래를 모두 승인해줄 것을 요구한다. 인수자는 대상기업에 결정적인 영향 또는 통제권을 행사하기 위해 당사자의 능력을 유발하는 거래를 보고해야 한다. 당사자가 한계점에 달하는 전세계 수입이 누적되면, 이러한 결합을 보고해야 한다. 책임자 결합에 관한 중국국무원의 조항(Provisions of the State Council on Filing for Operators Concentration)에 따라, 다음의 두 가지 기준 중에서 한 가지를 충족하면, 투자자와 대상기업은 반독점 승인을 신청해야 한다. 우선, 전세계적으로 투자자와 대상기업의 전년 총 수익이 100억 위안을 초과하고, 중국에서 투자자와 대상기업 각각의 전년 수입이 4억 위안을 초과할 경우, 둘째, 중국에서 투자자와 대상기업의 전년 총 수익이 200억 위안을 초과하고, 중국에서 투자자와 대상기업 각각의 수익이 4억 위안을 초과할 경우이다.

한계점을 충족하지 않더라도, 거래를 통해 경쟁을 저해할 가능성이 있다면 AMA는 인수 당사자에게 기업결합 기록을 보고하라고 독자적으로 명령할 수 있다. 특히 현지 시장에 영향을 미치는 유능한 다국적 기업을 조사하기 위해 AMA가 압박 받는다면 대중의 반대를 과소평가하면 안 된다. 기업과 고객은 투자자가 주목하는 당사자를 인수하는 것에 대해 소송을 할 수 있다.

전력 발전장비 제조부문에서 해외 투자를 포함하는 많은 프로젝트에서 GE, 지멘스와 같은 다국적 기업은 중국의 전략 파트너(일반적으로 중국의 대형기업)와 합작투자를 설립할 때, 앞서 언급한 한계점을 쉽게 충족시킬 수 있고 대부분의 그린필드 및 주식 인수 거래에서, 기업결합 신고 기록이 중국 법에 따라 필요하게 된다. 대개, 해외 투자자의 중국 파트너가 기업결합 기록을 제출하기 꺼려하는 경우가 많은 반면에, 해외기업은 기업결합기록요건을 잘 따른다. MOFCOM은 기업결합 신고법의 집행을 관리하고, 기업결합 신고 기록에 대한 신청서를 제출하지 않고 해외 투자 프로젝트를 진행하고 종료하면 투자를 철수하도록 한다.

풍력 발전장비제조 부문에서, 일부 분석가는 중국 현지 제조업체 중 상위 세 곳이 2008년도 시장 점유율의 60% 가량을 차지했지만, 현재 시장 점유율은 감소하고 있고 해당 부문의 시장도 점점 경쟁적이 되어가고 있다고 관측됐다. 풍력 발전지역 개발 산업에 관해 말하자면, 일부 분석가들은 시장이 매우 경쟁적이라고 말했다. 연간 수익이 앞서 언급한 한계금액을 초과하는 주요 풍력발전지역 기업 또는 주요 중국 제조업체를 인수하는 외국 기업의 경우, 중국 법에 따라 기업결합 신고를 해야 한다.

신청서는 신고서, 관련 시장에 대한 영향에 관한 설명서, 거래 계약서, 재정 보고서 및 중국에서 요구하는 기타 서류를 포함해야 한다. 당사자는 자발적으로 30일간의 공식적인 검토 절차 전에 사전 검토를 위해 거래 문서를 제출할 수 있으며 승인이 되거나 90일간의 추가 조사 기간이 발생할 수 있다. 신청에서 검토까지의 절차는 30일에서 6개월이 소요될 수 있다. AMA는 당사자들에게 추가 자료를 제출하도록 요청할 수 있다. 최근의 사례를 보면, AMA는 조건부로 거래를 승인하거나 거래 당사자가 거래와 관련한 일과 업무와 관련한 편지를 발송하면 조사를 유예하도록 동의할 수 있다. AMA의 결정이 안 좋게

나온 경우, 당사자는 해당 사안에 대해 행정 또는 법적 검토를 요청할 수 있다.

(3) 국가 보안 심사

중국의 에너지부문에 대한 해외 투자 프로젝트는 중국 법에 따라 각각의 국가 보안 심사 절차를 거쳐야 한다. 중국의 행정 기관이 해외 투자를 유치하고 장려하는 정책을 많이 개발하지만, 투자에 대한 새로운 국가보안 검토절차를 최근 시행하고 국내기업의 인수 합병하면서 특히 에너지 부문에서 외국 기업의 중국 시장 진입을 지연시키는 요소가 나타나고 있다.

미국 및 독일과 같은 다른 나라와 함께 점점 더 많은 외국 기업들이 중국 시장에서 투자 기회를 찾으려 나서는 가운데, 중국은 시장 안정성과 국가 안보를 보장하기 위한 정책을 개발하고 있다. 2006년 초, 중국은 국가의 경제 안정에 영향을 끼칠 소지가 있는 거래에 대한 공지와 검토를 요구하는 조항을 제외하기 시작했다. 2008년 중국의 반독점법이 발효되었다. 이 법은 2006년 조항에 외국기업이 인수, 합병 또는 다른 방법을 통해서 국내 기업의 통제권을 얻고 국가 보안과 관련이 있을 때 국가 보안 심사를 실시한다는 요건을 추가했다(AML 조항 31). 본 항목은 기업결합신고에 관한 더욱 형식적인 법안에 대한 선행조건이다. 해외 투자자의 국내기업 인수합병에 대한 안보 심사 방안 설립에 관한 국무원의 공고(Notice of the General Office of the State Council on Establishing a Security Review Mechanism for Mergers and Acquisitions of Domestic Enterprises by Foreign Investors) (“공고”)에 관한 2011년 2월 12일의 국무원 발표:

2011년 3월 5일에 발효된 이 공고는 앞서 언급한 중국 국내 기업과 관련한 투자, 합병, 인수에 대한 구체적인 안보 심사체계를 제시한다. 국가안보 심사체계의 시행을 위해 MOFCOM은 2011년 8월에 해외 투

자사의 국내기업 인수 합병에 대한 안보 심사 체계의 시행에 관한 조항(“MOFCOM 조항”)을 발표했으며, 안보 심사 과정에 대한 세부 절차를 제시했다.

안보 심사요건은 특히 중국의 에너지 부문에서의 해외 투자와 관련이 있다. 해외 투자자가 “중요한 에너지 및 자원, 기반시설, 핵심 기술, 주요 장비 제조업체”에서 국내 기업에 대한 “실질적인 통제권”을 가질 때, 이러한 투자는 안보 심사 절차를 거쳐야 한다. 공고에서 열거된 기타 부문이 있었는데, 이러한 부문은 에너지 부문 투자의 안보 심사를 하기 위하여 언급했을 가능성이 높다.

게다가 공고는 “중요한, 핵심, 주요”등의 용어에 대한 정의를 내리지 않고 있다. 그러나 법의 일반적인 모호성을 강조하는 많은 예시중의 하나일 뿐이다. 공고의 모호성은 외국 기업이 국내 기업에서 사업 운영에 영향을 미치는 권력을 얻은 정도를 말하는 “실질적인 통제권”이라는 필수 용어에서도 나타난다. 외국기업의 투자, 국내기업 인수합병에 대해 안보 심사를 할지 여부를 결정하기 때문에, 당국이 “실질적인 통제권”에 대해 어떻게 정의하는지가 중요하다. “실질적인 통제권”이라고 여겨지는 것을 결정하는 데에는 두 가지 중요한 사항을 고려할 수 있는데 하나는 외국 기업이 국내기업의 주주가 되는 것이며 둘째는 외국 기업이 국내 기업의 결정에 “중요한 영향” 또는 통제권을 행사하는 능력을 얻는 것이다. 그러므로 다음의 환경은 “실질적인 통제권”이라고 할 수 있다.

- ① 국내 기업의 주식의 50% 이상을 보유하고 있는 외국 기업 또는 기업들
- ② 과반수 이하의 지분을 갖고 있지만 주주총회, 주주의회, 이사회회의 결의안에 잠재적으로 영향 줄 수 있는 의결권을 보유하고 있는 외국 기업 또는 기업들

- ③ 국내 기업의 운영 결정, 재무, 인사, 기술, 또는 기타 문제를 실질적으로 통제하는 상황이 해외 투자자에게 넘어간 경우

앞의 상황이 공고에 제시되어 있다는 점을 고려해볼 때, 앞으로 중국의 에너지 부문에 대한 많은 해외 투자가 국가 안보 심사를 거쳐야 할 것이다.

신청과 심사 절차를 간단히 해야 할 필요가 있다. 대상기업의 사업 범위가 공고에서 열거한 목록에 해당한다면, 해외 투자자는 MOFCOM에 안보 심사를 신청해야 할 것이다. 공고의 표현에 의하면, MOFCOM에 신청서와 모든 관련 자료를 제출하는 것은 해외 당사자의 책임이다. 해외 투자자가 신청서를 제출하지 않기도 하지만 해당 거래가 지방 정부의 안보심사 범위에 해당한다면, MOFCOM은 안보심사 신청서가 제출될 때까지 M&A 승인에 대한 신청서를 수락하지 않을 것이다. 그리고 국무원의 관련 부서, 국가산업협회, 동종산업의 기업, 상류 또는 하류 기업은 MOFCOM에게 해당 거래에 대한 관련 정보와 국가 안보에 대해 추정되는 영향을 제출하여 특정 거래에 대해 안보 심사를 실시해줄 것을 제안할 수 있다. 이는 대상기업의 경쟁자가 MOFCOM에게 자신들이 반대하는 거래에 대한 안보 심사를 실시해달라고 요청할 수도 있다.

새로운 안보 심사는 중국의 에너지 시장에 진입하고자 하는 해외 투자자에게 많은 과제를 부과한다. 2011년 외국투자자를 위한 지도 목록(Catalogue of Industries for Guidance of Foreign Investors 2011)은 해외 투자를 위한 에너지 관련 장려 산업을 확대하는 반면, 공고는 투자자에게 새로운 승인 절차는 에너지 부문 프로젝트에 대한 승인을 막을 수도 있다는 점을 경고하는 것이다. 이러한 상반되는 메시지는 해외 투자자에게 혼란과 불안을 가져올 것이다. 하지만 공고의 모호성은 공고 집행에서의 유연성을 내포한다. “중요한 에너지 및 자원,

기반시설, 핵심 기술, 주요 장비제조업체”에서 가장 중요한 단어 중 두 가지인 “중요한”과 “핵심”이라는 단어를 잘 이용할 수 있다. 이러한 모든 특정 부문은 모호하며 거대한 부문 내에서 하위 부문으로 확대하지 않는다. 규제 기관은 공고의 언어를 의도적으로 모호하고 정의되지 않은 채로 남겨두어서 사례별로 그리고 계속 발전하는 국가 정책에 따라 거래를 판단할 수 있도록 했다. 이는 해외 투자의 국가 안보 심사와 관련한 법을 채택할 때 많은 국가들이 자국의 이익에 따라 사용하는 전략이다.

중국 에너지 부문의 해외 투자자들은 중국 국내기업을 인수하기 전에 국가 안보심사의 영향을 고려해야 한다. 에너지부문 거래에 대해서는 안보 신고가 필요할 것이라는 점이다. 실제로 법이 시행되면서 일이 어떻게 진행될지 불확실하며, 확실한 점은 투자자와 정부가 많은 교훈을 얻게 될 것이라는 점이다.

제 5 장 결 론

제 1 절 새로운 접근방식으로서의 FIT와 RPS의 결합

신재생에너지를 촉진하는 정책수단과 관련한 논쟁은 결국 점점 발전차액지원제도(FIT)나, 재생에너지 의무할당제도(RPS)나 선택의 문제로 좁혀지고 있는 것으로 보인다.⁴²⁷⁾ 하지만 최근 들어 상당수 전문가들이 제안하고 있는 새로운 방식에 대한 고려도 필요할 것으로 보인다.⁴²⁸⁾ 새로운 방식은 RPS와 FIT가 상호배타적인 제도라고 이해하여 반드시 둘 중에 하나만을 선택하여야 한다고 보지 않고 상호보완적인 관계가 될 수 있다고 보는 것이다. 사실 이미 오래전부터 RPS와 FIT 중 “하나만 선택하는 접근 방식”을 취할 필요가 없다는 연구결과가 발표되고 있었다.⁴²⁹⁾ 보는 각도에 따라서 두 제도는 서로 다른 목적에 사용되는 도구라고 이해할 수 있으며, 반드시 공통적인 효율 기준인 것으로 평가할 당위성이 있는 것으로 보이지는 않는다.⁴³⁰⁾

이러한 관점에서 RPS와 FIT를 함께 사용해 신재생에너지 확산이라는 공동의 목표를 촉진할 수 있다. RPS와 FIT는 결국엔 신재생에너지의 이용확대를 유도하기 위한 정책도구의 하나인 것으로서, 이를 반드시 하나만 선택하여 목적을 달성하여야만 할 이유가 있는 것은 아

427) Ringel, 전게서 각주 69, 3면 (“가격 기반 발전차액지원제도로 돌아가거나 그린 인증서로 불리는 양 기반 할당 시스템에 의존 양분법”) 등 참조.

428) Karlynn Cory et al., Feed in Tariff Policy: Design, Implementation, and Policy Interactions 9-11 (Mar. 2009), <http://www.nrel.gov/docs/fy09osti/45549.pdf>; Wilson H. Rickerson et al, If the Shoe FITs: Using Feed In Tariffs To Meet U.S. Renewable Electricity Targets, *Electricity J.*, 2007년 5월, 73, 83 84면 등 참조.

429) 예컨대 Volkmar Lauber, REFIT and RPS: Options for a Harmonised Community Framework, 32 *Energy Policy* 1405, 1405(2004).

430) Id.

니고, 오히려 이들을 적절히 조합하여 가장 효율적인 목적달성의 방법을 고안해 볼 수도 있다.

RPS는 관할권에서 달성할 신재생에너지 발전량을 설정해 정책 목적을 세우기 때문에 매우 중요한 규제 구조로 사용될 수 있다. 신재생에너지로 인정할 자원을 정의하고, 적용대상이 되는 전력회사를 비롯해 목표를 측정할 방법을 지정할 수도 있다. 반면에 FIT는 정책 목표를 달성하는 주요 메커니즘으로 기능하는 엔진의 역할을 수행할 수 있다. 그렇다면 RPS의 명확성을 유지하는 동시에 FIT의 투자 신뢰성과 안전성을 제공할 수 있는 방법을 고민해 볼 수도 있다. 이 통합 제도는 또한 구매 계약의 일환으로 REC를 허용해 가장 비용 효율적인 장소에 신재생에너지원을 설치하도록 장려함으로써 효율성을 높일 수 있다.

물론 RPS와 FIT를 결합한 통합 제도는 실제 이행시 많은 문제가 야기될 수 있다. 그렇지만 NREL(National Renewable Energy Laboratory)는 최근 연구를 통해 프로젝트 재정 능력 향상, 사례별 입찰 제도에 의존하기보다 사전에 비용을 설정하는 FIT의 특성을 활용해 보다 효율적으로 신재생에너지 전원 계약을 조달할 방법 확보, 전력회사의 비용 회복 방법 보장, 신기술 지원 가능성 확대, “프로젝트 설정 및 전송 액세스”와 관련해서 “프로젝트 지연 및 취소 대비”⁴³¹⁾ 등 RPS와 FIT 통합 방식의 장점을 5개 이상 제시하고 있다.

다양한 혜택에도 불구하고 FIT가 만병통치약은 아니다. RPS와 함께 사용하더라도 시간과 비용이 많이 필요한 기준금액수준 계산작업을 사전에 수행해야 한다.⁴³²⁾ 기준금액을 너무 높게 설정하면 신재생에너지 개발자가 과잉 보상을 받을 수 있고, RPS만큼 다양한 정책 설계에

431) Cory et al., supra note 426, p.10-11.

432) 예: Rowlands, 전게서 각주 68, 60면 (부당 수익을 방지하면서 각 신재생에너지 기술에 맞춰 최적의 기준 금액 수준을 책정하기는 매우 어려운 작업일 수 있다)

는 한계가 존재한다. 또한 두 제도를 적절히 통합하려면 철저한 분석과 세심한 주의가 필요하며 상황마다 다르게 작용해야 할 수도 있다. FIT 정책을 채택할 때 생각해야 하는 첫 번째 문제는 RPS 정책과 상충되느냐 아니면 기존 정책을 대체할 수 있느냐이다. 각 정책의 설계 내용에 따라 그 답은 달라지겠지만 두 정책을 연계하여 구성하고 이를 통해 상승효과를 가져올 수 있는 것은 분명하다.⁴³³⁾

그렇다면 어떻게 신재생에너지를 촉진하느냐는 결국 사회적·정치적 의지에 달려 있다. 신재생에너지를 촉진하는 대표적인 방법에는 분명히 FIT와 RPS라는 다른 제도가 있으나, FIT와 RPS를 결합해 명확한 정책 방향과 확실성을 제공하는 세 번째 방법이 신재생에너지를 촉진할 수 있는 최선의 방법이 될 수도 있다. 왜냐하면 두 제도는 서로 입장일단을 명확히 가지고 있기 때문이다. FIT는 처음부터 지급을 보장하기 때문에 보다 높은 투자 안정성을 제공하지만 투자자들이 정말 원하는 것은 시장이 변하지 않는다는 보장이다. 피터 래드젠(Peter Radgen)의 연구에서도 알 수 있듯이 “결국 전력 생산 비용을 모두 부담하는 전력 소비자가 상대적으로 높은 비용을 감당할 수 있어야만 현재 전력 시스템에서 신재생에너지를 촉진하는 정책이 점유율을 계속 높여갈 수 있을 것이다”.⁴³⁴⁾ 규제의 관점에서 이는 단순히 정치적 편의성을 위해 표면적으로 화려해 보이는 메커니즘을 사용하기보다 에너지 미래를 바꿀 수 있는 확고한 헌신에 기반해야 한다.

433) Cory et al., supra note 426, p.8.

434) Radgen et al, supra note 8, at 5819.

제 2 절 정책결정시 고려사항

1. FIT 및 RPS – 정책 변수 및 제도설계시 고려사항

RPS의 개념은 간단하다. FIT는 더욱 간단하다. 그렇지만 이를 시행하는 외국의 사례에서 보면 그 과정에서 법률 설계가 갑자기 복잡해지는 현상이 나타난다. FIT보다 RPS가 좀 더 심한 것으로 보이지만 두 제도 모두에서 이러한 현상이 나타나는 것만은 확실한 것 같다. 그렇다면 각 정책 도구의 설계과정에서 고려하여야 할 사항은 무엇인지, 또한 어느 정책 도구가 가장 효율적인지에 대한 질문에 관계없이 RPS와 FIT를 상호보완적으로 사용하는 새로운 길은 무엇이 있을지 검토해보기로 한다.

(1) FIT 정책 설계

일반적으로 FIT는 자격을 갖춘 모든 전력을 기준 금액에 따라 구매할 수 있도록 구매 의무를 포함하고 있어야 한다고 여겨진다.⁴³⁵⁾ 구매 의무를 규정하지 않으면 FIT라 할 수 없다는 의견이 많지만 이를 포함할지 여부가 첫 번째 정책 설계 요소가 될 수 있다. 구매 의무를 제외하더라도 FIT에서는 기준 금액의 가격 수준, 가격 구조, 지불 기간 등 세 가지 기본 설계 요소를 고려해야 한다.

435) Jacobs, *supra* note 43, at 28 (“발전차액지원제도의 자격을 갖추려면 구매 의무와 오래동안 지급을 보장하는 안정적인 기준 금액 등과 같은 설계 옵션을 반드시 구성해야 한다.”); 또한 Pierre Bull 외, *Designing Feed in Tariff Policies to Scale Clean Distributed Generation in the U.S.*, *Electricity J.*, Apr. 2011, 52, 53-54면 등 참조; Ringel, *전계서* 각주 69, 6면; Rowlands, *전계서* 각주 68, 55면.

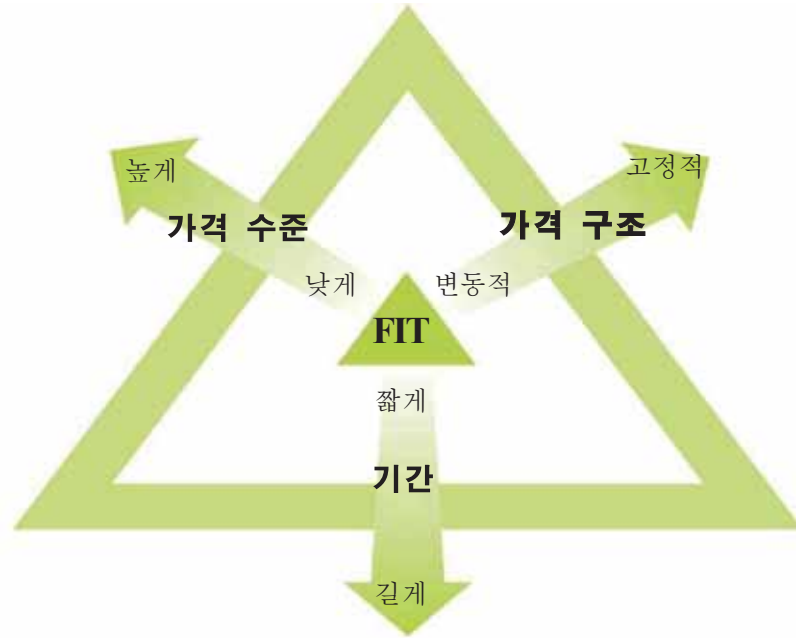


그림: FIT의 정책 설계 요소

(2) 가격 수준

FIT에서 가격 수준은 매우 중요한 요소이다. 가격이 너무 낮으면 신재생에너지를 효과적으로 장려할 수 없으며 반대로 너무 높으면 발전사가 부당 이익을 취하거나 프로그램 전체에 대해 정치적 반발을 살 수 있다.⁴³⁶⁾ 결국 FIT 가격 수준은 정책의 실효성과 효율성 간의 균형을 맞추는 일이다.⁴³⁷⁾

정책입안자는 일반적으로 FIT의 가격 수준을 설정할 때 두 가지 선택안을 참조한다. “가치”에 기반한 가격과 “비용”에 기반한 가격이다. “가치 기반” FIT 가격은 신재생에너지 사용을 증대해 사회에서 얻는

436) Lesser & Su, supra note 32, at 982.
 437) Id. at 981-82 (“정책입안자가 [FIT의 다양한 거래 방식]을 평가하는 방법에 관계 없이, [신재생에너지]를 촉진하려면 경제적으로 가장 효율적인 정책을 이행해야 한다”).

환경적, 경제적 혜택을 반영한다. 다시 말해 “특정 지역 및/또는 장소에 깨끗한 분산 전원을 제공함으로써 장기적 관점에서 그리드, 공중보건, 환경적 혜택을 증권화하는 것”⁴³⁸⁾이 목표이다. 반면 “비용 기반” FIT는 신재생에너지 사용으로 창출된 추가 가치가 아니라 다른 종류의 신재생에너지 자원으로 전력을 생산하는데 필요한 비용을 반영한다. 따라서 “각 기술의 격차에 기반해 현재 시장에 형성된 전력 가격과 정해진 신재생에너지 발전 기술을 설치하는 비용 간에 격차를 메우려고” 노력한다.⁴³⁹⁾

특정 기술을 대상으로 가치 기반 FIT 또는 비용 기반 FIT를 사용할 수 있다. 실제로 신재생에너지원을 사용한 전력 생산 비용은 자원 종류에 따라 상당한 차이를 보이기 때문에 논쟁이 되는 기술의 가격 수준을 맞추도록 FIT를 작성하기도 한다. 이는 기술이 성숙해질수록 생산 원가는 줄어드는 것이 일반적이고 FIT가 비용 곡선에 따라 기술을 더욱 발전시키는데 초점을 맞추기 때문이다. “단기적 관점에서 FIT는 아직 ‘비용 경쟁력’을 갖추지 못했더라도 현재 사용 가능하면 이들 ‘기술’을 사용하도록 장려한다. 그리고 장기적 관점에서는 ‘정부의 개입’없이 직접 경쟁할 수 있도록 기술이 진보하도록 촉진한다.”⁴⁴⁰⁾

(3) 가격 구조

매우 다양한 방법으로 FIT 가격을 구성할 수 있다. 이 중에는 최소 7가지 방법을 이를 “시장 의존형”과 “시장 독립형” 등 두 가지 카테고리 분류한 경우도 있다.⁴⁴¹⁾ 시장 의존형 구조는 시장 가격을 반영해 FIT 가격을 책정하고 시장 독립형 구조에서는 전력 시장에 관계 없이 행정적 관점에서 가격을 책정한다.

438) Bull 외, supra note 433, at 53.

439) Id.

440) Lesser & Su, supra note 32, 985.

441) See generally Couture & Gagnon, supra note 44.

두 가지 구조 모두 각기 장단점이 있다. 시장 의존형 구조에서는 신재생에너지 전력 생산자가 과잉 보상을 받을 가능성이 낮기 때문에 보다 효율적일 수 있다. 다른 한편으로 시장 독립형 구조는 발전차액 지원제도의 주요한 장점이라 할 수 있는 강력한 시장 확실성을 제공하기 때문에 신재생에너지 확산을 촉진하는데 보다 효과적일 수 있다. 그래서 일부 전문가는 시장 가격에 따라 변동되지만 최고가 및 최저가가 지정되어 있는 FIT를 지지하면서 시장 독립형의 효율성을 이용하는 동시에 투자 확실성을 제공할 수 있는 방법을 찾아왔다. 꾸뛰르(Couture)와 가농(Gagnon)이 언급하고 있는 바와 같이 “프리미엄이 고정되어 있는 한 프리미엄 선택안에서는 신재생에너지 프로젝트에 대한 과잉 또는 과소 보상문제는 항상 존재할 수 밖에 없다. 그래서 스페인과 같은 일부 국가는 고정 프리미엄에서 변동 프리미엄으로 전환을 시도하고 있는 것이다.”⁴⁴²⁾

(4) 시장 의존형 구조

시장 의존형 FIT 구조는 기본적으로 세 가지 종류로 구성되어 있다. 첫 번째는 시장 가격에 따라 변동하는 프리미엄 “가산금”으로 FIT 가격 수준을 책정하는 “프리미엄” 가격 모델이다. 이 모델에서 FIT 가격은 시장 가격에 “가산금”을 더한 값이다. FIT 가격은 시장 가격에 따라 변하지만 가산금은 변하지 않는다.⁴⁴³⁾ 덴마크, 독일, 스페인 등 다양한 지역에서 이 방법론을 사용하지만 “고정 가격 정책보다 kWh 당 비용이 높다”는 비판을 받아왔다.⁴⁴⁴⁾

두 번째는 “변동 프리미엄” 가격이다. 최근 스페인에서 채택한 방식으로⁴⁴⁵⁾ 기존 “프리미엄” 가격 구조만큼 효과적이지만 시장가격에 관

442) Id. at 962.

443) Id. at 960.

444) Id.

445) Id. at 960-61.

계없이 언제나 프리미엄을 추가하지 않고 최소 보상 수준을 보장하되 시장가격이 너무 높은 경우 최고 한도를 설정한다는 점에서 차이점이 있다. 따라서 시장가격이 특정 수준에 도달하면 프리미엄은 영(0)이 될 수도 있다. 반대로 시장가격이 너무 하락하면 프리미엄을 인상하여 신재생에너지 전력 생산자가 언제나 일정한 수준을 지급받도록 보장한다.⁴⁴⁶⁾

마지막으로 일부 FIT는 “소매가의 백분율”에 기반한 메커니즘을 사용해왔다.⁴⁴⁷⁾ 이 모델은 말 그대로 전력 소매가격 비율에 기반한다. 소매가격은 도매가격보다 높기 때문에 신재생에너지 생산자에게 프리미엄을 주는 시장반응을 반영한다. 하지만 이들 메커니즘은 FIT 가격 변동성을 야기하고 투자 확실성이 상대적으로 낮기 때문에 많이 사용된 것은 아니었다.⁴⁴⁸⁾

(5) 시장 독립형 구조

시장 독립형 가격 결정 메커니즘은 최소 네 가지 선택안을 제공한다. 첫 번째는 단순한 “고정 가격”으로⁴⁴⁹⁾ 신재생에너지로 인한 추가 가치 또는 생산비용 중 하나를 반영할 수 있다.⁴⁵⁰⁾ 하지만 일반적으로는 투자비용에 기반한다. 이 구조의 가장 큰 단점은 FIT를 적용하는 동안에는 규제기관에서 가격수준을 정확하게 설정해야 한다는 것이다. 그러려면 지식, 시간, 예측력이 요구된다. 특히 초기 기술 확산을 장려하려면 가격이 보다 높아야 하지만 시간이 지날수록 기술 비용이 하락하므로 이는 위험한 프로세스가 될 수도 있다.⁴⁵¹⁾

446) Id.

447) Id. at 961.

448) Id.

449) Id. at 956.

450) 전계서 각주 91-92 및 첨부 문서 참조.

451) Lesser & Su, supra note 32, 982.

두 번째 시장 독립형 메커니즘은 고정가격 모델이지만 “인플레이션을 전부 또는 일부 반영해 조정”할 수 있다.⁴⁵²⁾ 비용이 상승할 경우 생산자에게 과소보상할 위험을 최소화한 이 모델은 프랑스, 아일랜드, 온타리오, 스페인 등에서 사용됐다.⁴⁵³⁾

세 번째는 “선취 수수료 모델”⁴⁵⁴⁾로 초기투자를 장려하지만 강한 바람이 많이 부는 지역처럼 신재생에너지 자원이 풍부한 지역에서 과잉보상이 이루어지지 않도록 방지한다. 따라서 “프로젝트 초기에 현금흐름을 효율적으로 변화시켜 후기보다 높은 보상을 받을 수 있다.”⁴⁵⁵⁾ 키프로스, 프랑스, 독일, 슬로베니아, 스위스 등에서 이 모델을 변형시켜 사용해왔다.⁴⁵⁶⁾

마지막은 “현물시장 격차” 가격모델⁴⁵⁷⁾로 자금 조달 방법만 다를 뿐 실상 “고정가격” 구조를 취하고 있다. 고정 가격 모델에서 소비자는 어떤 경우라도 신재생에너지 전력 생산자를 보조하는 비용을 감당해야 한다. 현물시장 격차 모델은 고정 비용이 소매 현물 시장 비용을 초과하면 신재생에너지 생산자에게 그 차액만큼 보조금을 지급한다. 하지만 현물 시장 가격이 고정 가격을 초과하면 전력 소매가격이 보조금을 초과하더라도 기준금액만을 지급한다.⁴⁵⁸⁾ 현재 네덜란드에서 이 방법을 사용하고 있다.⁴⁵⁹⁾

452) Couture & Gagnon, *supra* note 44, at 956.

453) *Id.* at 956-57.

454) *Id.* at 958.

455) *Id.*

456) *Id.*

457) *Id.* 959.

458) *Id.*

459) *Id.*

(6) 지불 기간

지불을 보증하는 기간을 설정할 때도 정책입안자는 확실성과 효율성의 균형을 맞춰야 한다. FIT의 지불기간은 대부분 10~20년으로 장기간이기 때문에,⁴⁶⁰⁾ 계약기간을 결정하기 어려울 수도 있다. 지불기간이 길수록 투자자들(funder)이 사용할 수 있는 수익 흐름이 커지기 때문에 투자를 장려할 가능성은 높지만, 시간이 흘러 기술 비용이 하락할수록 과잉보상의 위험도 커진다. 따라서 계약기간은 FIT 가격 수준과 유사한 문제를 안고 있다. 현재 시행중인 정책은 현재와 미래의 R&D 활동에 영향을 미치고 이는 다시 혁신과 기술 프로세스에 영향을 미친다. 그러나 중요하게 고려하여야 할 한가지는 이들의 영향이 반직관적일 수도 있다는 것이다. 즉 FIT 요금을 인상하면 기술 발전이 느려질 수도 있다는 것이다.⁴⁶¹⁾ FIT 계약 기간도 마찬가지다. 지불 기간을 너무 길게 설정하면 신재생에너지 비용을 낮추려는 노력에 악영향을 미칠 수 있다. 따라서 FIT 가격과 가격 책정 구조와 더불어 적절한 FIT 계약 기간은 FIT 제도설계에 있어서 매우 중요한 요소가 된다.

2. RPS 정책 설계시 고려사항

RPS는 설계 방법이 너무 다양해 분류하기 어려울 정도이다. 그렇지만 FIT처럼 RPS에도 몇 가지 공통적인 특징이 있는데 보통 다음과 같은 네 가지로 정리된다.

- ① 최종 목표 설정
- ② 목표를 달성해야 하는 속도
- ③ 법령을 적용할 관할권의 범위와 정도

460) Compare Jacobs, *supra* note 43, at 28 (15-20년의 계약 기간 언급), with Bull 외, *supra* note 433, at 53 (10년-20년).

461) Lesser & Su, *supra* note 32, at 985.

④ 신재생에너지로 인정되는 자원

이들 4가지 설계 요소는 RPS의 실효성과 효율성 모두에 영향을 줄 수 있다.



그림 5: RPS 정책 설계 요소

(1) 목 표

RPS의 목표는 매우 다양하게 설정할 수 있다. 예컨대 미국의 캘리포니아와 하와이는 주에서 생산하는 전력 가운데 신재생에너지원을 사용하는 비중을 각각 33%와 40%로 높게 설정하고 있다.⁴⁶²⁾ 목표를 얼마나 높게 설정하느냐에 따라 그 지역의 에너지 환경을 바꿀 수도 있다. RPS 목표가 30%라면 3%인 경우보다 그 지역에서의 신재생에너지원 확산을 촉진할 가능성이 높을 것은 분명하다.

RPS 성과에 있어 설정한 목표에 가장 효율적인 양을 설정하는 것도 목표를 얼마나 높게 책정하느냐 만큼 중요하다. 예를 들어 A국가와 B국

462) Davies, supra note 12; Cal. S.B.X1-2 (2001), amending Cal. Pub. Util. Code § 399.15(b)(2)(B); Haw. Rev. Stat. § 269 92(4) 참조

가에서 RPS를 채택하고 목표를 20%로 정했다고 가정할 때, B국가는 과거 배출량을 기준으로 배출권을 나눠주는 ‘그랜드파더링(grandfathering)’을 관행을 인정한 반면 A국가는 이를 인정하지 않는다면 실제로는 A국가의 목표가 B국가보다 높은 셈이 된다. 특히 B국가에 대형 댐과 같이 이미 사용 중인 신재생에너지 자원이 많다면 그 차이는 더욱 분명해진다. 이 경우 B국가의 목표는 표면적으로 A국가와 동일해 보이지만 실질적으로는 거의 0 또는 심지어 마이너스일수도 있다. A국가에서는 의무적 RPS를, B국가에서는 자발적 목표를 설정한 경우에도 B국가보다 A국가의 목표를 달성하기 훨씬 어렵다.

이렇게 매우 공격적으로 보이는 목표가 사실 전혀 공격적이지 않는 규제적 허점을 일부 전문가들은 “돌출왜곡(salience distortion)”이라 부른다.⁴⁶³⁾ 따라서 RPS가 얼마나 강력한지를 측정하려면 이러한 돌출왜곡을 반드시 고려해야 한다.⁴⁶⁴⁾ RPS는 매우 다양한 방법으로 다량의 돌출왜곡을 포함할 수 있다. 위에서 언급한 그랜드파더링이나 자발성 외에도 저공해석탄연소와 원자력 기술 등과 같은 비신재생에너지를 인정하고, 일부 신재생에너지 자원에 추가 크레딧을 부여하고, 실제 에너지를 생산하기보다 새로운 생산 능력을 갖추도록 요구하는 등의 방법이 있다.⁴⁶⁵⁾ 현재 주요국가에서 채택하고 있는 모든 RPS제도는 어느 정도 수준에서 이러한 돌출 왜곡을 모두 포함하고 있다고 보아야 할 것이다.⁴⁶⁶⁾

463) Daniel Kahneman, Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economists, 93 Am. Econ. Rev. 1449, 1468 (2003); Christopher L. Peterson, Usury Law, Payday Loans, and Statutory Sleight of Hand: Salience Distortion in American Credit Pricing Limits, 92 Minn. L. Rev. 1110, 1114-15 (2008); Amos Tversky & Daniel Kahneman, Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases, 185 Science 1124, 1131 (1974).

464) Davies, supra note 12, at 1361, 1387.

465) Id. at 1361.

466) Id. at 1387-89.

(2) 속 도

RPS의 목표를 얼마나 빨리 달성하도록 설정하는가도 중요하다. 대부분 RPS는 규제 준수 속도를 빠르게 설정할수록 신재생에너지를 장려할 가능성이 높다는 개념에서 접근한다. RPS를 도입시행중인 미국의 경우에 1개주만 RPS 준수기간을 20년 이상으로 설정해놓고 있으며 11개주는 준수기간이 5년 이하이다.⁴⁶⁷⁾ 미국의 평균 준수 기간은 10.5년이다.⁴⁶⁸⁾

그러나 지나치게 공격적인 자세로 준수 기간을 짧게 설정하면 시작하기도 전에 실패할 가능성이 높다. 다시 말해 목표 달성 기간을 실현 불가능하게 설정해 놓으면 전력회사에서 이를 달성할 수 없기 때문에 불이행할 가능성이 높아지는 것이다. 그래서 FIT의 가격 수준, 지불 기간을 설정할 때와 유사한 방식으로 RPS 준수속도를 정할 수 있다. 또한 준수기간이 짧으면 반직관적인 영향을 미칠 수 있다. 다시 말해 전력회사에서 목표기간 동안 목표량을 준수할 수 없다고 판단하면 진정으로 노력하지 않을 수 있다. 실제로 미국의 경우 각 주에서 RPS를 여러 번 개정하면서 목표를 높인 RPS의 2/3이상이 준수기간도 함께 늘렸다.⁴⁶⁹⁾ 구체적으로 살펴보면 목표는 10.6%까지 높아졌으나 이들의 평균 준수기한도 6.1년 늘어났다.⁴⁷⁰⁾

(3) 관할권

RPS 설계 시 또 다른 문제는 법령을 적용할 관할권을 어디까지 확대하느냐는 것이다. 여기에는 세 가지 요소를 고려해야 한다. 첫째, 법령을 적용할 전력회사다.⁴⁷¹⁾ 미국의 경우엔 발전, 전송, 배급 등 전

467) Davies, supra note 12.

468) Id.

469) Id.

470) Id.

력 생산의 모든 요소를 소유 및 공급하고 예전부터 규제 받아온 기존 공급자인 IOU(Investor owned Utilities)를 비롯해 이들보다는 규모가 작은 시립 공급자(munis)와 협동조합(co-ops), 현재 경쟁력을 갖추고 IOU의 시장 점유율을 잠식하고 있는 상당수 소매 전력 공급 회사 등 다양한 전력회사가 공존하고 있다. 그러나 이 가운데 한 종류에만 RPS를 적용할 수도 있다. 대부분 미국 RPS는 IOU를 적용 대상으로 정하고 있으며 소매 전력 공급 회사를 포함하는 경우도 상당수이다. 하지만 일부 RPS에서는 시립 공급자와 협동조합은 적용대상에서 제외하고 있으며, 소규모 전력회사에 적용할 요건을 별도로 규정하고 있는 RPS도 있다.⁴⁷²⁾ 노스캐롤라이나 대학 솔라 센터의 자료에 따르면 RPS는 해당 주의 고객 수요 중 90%에 적용된다. 이는 높은 수치이지만 전체 고객 수요를 대상으로 하는 것은 아니다.⁴⁷³⁾

둘째, 지리적 관할권 범위이다. RPS를 채택한 주는 대부분 REC의 사용을 허용하지만 그렇지 않은 경우도 있다.⁴⁷⁴⁾ REC는 RPS의 효율성이 높아질 수도 있지만 RPS를 제정한 주 외의 주에서 신재생에너지 확산에는 악영향을 미칠 수 있다. 즉 모든 주에서 RPS를 채택하지 않은 상황에서는 RPS를 채택한 A주의 전력회사가 RPS를 전혀 채택하지 않은 C주에 발전소를 설치한 다음 여기서 생산한 전력을 A주에 다시 판매할 수 있다는 것이다. RPS는 일반적으로 전력 소비 관점에서 법률 준수를 인정하기 때문에 이러한 행위가 허용되지만 A주는 주 경계 내에 시설을 설치하는 것만큼 혜택을 받지 못한다.⁴⁷⁵⁾ 같은 이유

471) Davies, supra note 12, 1360-61 참조.

472) Id. at 1388-89, 1402.; Davies, supra note 12.

473) DSIRE: Database of State Incentives for Renewables & Efficiency, Quantitative RPS Data Project, <http://www.dsireusa.org/rpsdata/index.cfm>. 이 논문에서는 DSIRE의 2011년 6월 For this Article, data from DSIRE's June 2011 스프레드시트 사용; Davies, supra note 12 (이 자료에서 논의) 참조.

474) Davies, supra note 12, at 1378.

475) Id. at 1368-70.

로 RPS를 채택한 주 가운데 상당수가 전력을 사용하는 장소를 제한해놓고 있다.⁴⁷⁶⁾ 이로 인해 헌법적 논쟁이 야기되기도 하지만,⁴⁷⁷⁾ 최소한 배전망 주변의 친환경 전력 전환이 아니라 신재생에너지 시설 촉진이라는 법의 실효성을 보장하는 데는 기여한다.⁴⁷⁸⁾

셋째, 주마다 RPS 준수에 사용하는 메커니즘이 다르다.⁴⁷⁹⁾ 이러한 법률 시행의 문제는 법률 수행 방법을 규정하는 관할권 설계와 관계가 있다. 일반적으로 미국의 RPS제도는 공공전력위원회에 관할권(jurisdictional power)을 부여한다. 이들 기관 중 상당수는 사전계획, 사후 준수보고서, 또는 이 둘을 모두 제출하도록 요구하며,⁴⁸⁰⁾ 전력회사에서 법령을 준수하지 않은 경우 처벌(벌금부과)할 권한을 가지고 있는 경우도 있다.⁴⁸¹⁾ 그러나 이때에는 처벌 수준을 어떻게 정하느냐가 매우 중요한 문제가 된다. 처벌수준이 너무 낮으면 신재생에너지 시설을 새로 구축하기보다 오히려 가벼운 처벌을 받는 쪽을 선택할 수 있다. 처벌수준이 기준 금액과 같은 역할을 수행한다는 한 가지 관점에서만 보면 RPS를 사실상 FIT로 볼 수도 있다.

(4) 자원

마지막으로 중요한 설계 요소는 어떤 자원을 신재생에너지로 간주하느냐는 것이다. 어떤 면에서 이는 매우 간단한 문제이다. 본질적으

476) Id. at 1379 82면

477) Nathan E. Endrud, Note, State Renewable Portfolio Standards: Their Continued Validity and Relevance in Light of the Dormant Commerce Clause, the Supremacy Clause, and Possible Federal Legislation, 45 Harv. J. on Legis. 259, 264 68 (2008); Patrick Jacobi, Note, Renewable Portfolio Standard Generator Applicability Requirements: How States Can Stop Worrying and Learn to Love the Dormant Commerce Clause, 30 Vt. L. Rev. 1079, 1096 1107 (2006); Trevor D. Stiles, Renewable Resources and the Dormant Commerce Clause, 4 Envtl. & Energy L. & Pol'y J. 33, 63 64 (2009).

478) Davies, supra note 12, at 1368-70.

479) Id. at 1359 60, 1362, 1386-89.

480) Id.

481) Id.

로 미국의 모든 RPS에서 풍력, 바이오매스, 메탄, 태양광을 신재생에너지로 인정한다. 태양열 시설도 거의 모든 RPS에서 신재생에너지로 취급하고 한 곳을 제외한 모든 곳에서 수력을 신재생에너지로 인정하고 있다.⁴⁸²⁾ 그런데 주로 문제가 되는 것은 수력이다. 주마다 신재생에너지로 인정하는 수력 시설이 다르기 때문이다. 수로식 수력(Run of River Hydro)만 인정하거나 강력한 환경 완화 조치를 취하도록 규정한 경우도 있다. 그리고 거의 모든 주에서 적게는 5MW 이하부터 많게는 200MW 이하까지 설치 용량을 제한하고 있다. 반면 수력 발전의 자격을 전혀 제한하지 않은 주도 있다.⁴⁸³⁾ 여기에 지열 자원을 인정하지 않는 주와 해양 자원 또는 조력 자원을 인정하지 않는 주까지 감안하면 문제는 매우 복잡해진다.⁴⁸⁴⁾

이론상으로는 RPS에서 인정하는 자원이 많아질수록 더 많은 경쟁을 촉진할 수 있다.⁴⁸⁵⁾ 하지만 기술적으로 아직 초기 단계에 있는 바이오매스가 상대적으로 기술적으로 훨씬 진보한 해상 풍력과 가격 경쟁을 펼치기는 매우 어렵다. 이는 미국에서 풍력이 신재생에너지의 대부분을 차지하는 이유가 되기도 한다.⁴⁸⁶⁾ 또한 일부에서는 FIT를 채택하면 이처럼 풍력이 신재생에너지 시장을 지배하지 않고 보다 분명하게 대상 기술을 지정할 수 있다며 FIT를 지지하기도 하기 때문에,⁴⁸⁷⁾ RPS와 FIT의 장단점을 일률적으로 제단한 수 있는 것은 아니다. 그러나 이러한 점이 오히려 두 제도의 혼합 가능성을 엿볼 수 있게 한다고도

482) Id. at 1376 79.

483) Id.

484) Id.

485) Id. at 1361.

486) Wisner & Barbose, supra note 95, at 13-14.

487) Lesser & Su, supra note 32, at 984. (“그린 태그 프로그램의 가장 큰 단점은 비용이 많이 들어가고 아직 성숙하지 못한 기술은 발전하기 어렵다는 것이다. 따라서 정책입안자가 이들 기술에 차별적인 인센티브를 제공하려면 다른 정책 수단을 사용해야 한다. 여기서 FIT가 상당한 장점을 제공할 수 있다.”) 등 참조.

할 수 있다. 결국 두 제도의 장단점에 대한 논의에 매몰되어 둘중 하나의 선택의 문제로 논의가 진행되기 보다는 새로운 차원에서 두 제도의 혼합을 논의해 보는 것이 궁극적으로 우리가 목표로 하고 있는 신재생에너지 이용확대에 오히려 바람직할 수도 있을 것이다.