

(2010년 12월 30일)

에너지 하이라이트

[녹색일자리(Green Job) 관련 주요 이슈]

<2010년 녹색일자리 관련 동향>¹⁾

□ 개요

- 세계 경제가 침체 상태에서 벗어나지 못하고 있는 가운데, 청정에너지는 차세대 혁신 및 성장 동력을 찾고 있는 많은 국가, 지방 정부, 투자자, 기업에게 강력한 돌파구로 제시되고 있음.
 - 청정에너지 부문은 소규모 틈새시장으로부터 점차 비용 경쟁력을 갖춘 주류 매출 시장으로 옮겨 가면서 새로운 일자리와 경제적 기회를 제공함.
 - 청정 기술은 세계경제에 커다란 성장 기회를 제공하며 특히 녹색일자리의 혜택과 그 성장 가능성이 주목받고 있음.
- 녹색산업의 일자리 창출효과에 대해서는 일부 논쟁이 있으나, 기존 산업에 비해 일자리 창출효과가 크다는 것이 일반적 견해임.
 - 미국진보센터(Center for American Progress)의 보고서²⁾에 따르면 지난 10년간 청정에너지 부문에 1천억 달러가 투자되어 2백만 개의 일자리가 창출된 것으로 추정됨. 또한 청정에너지 부문에 대한 투자가 화석에너지 부문에 대한 투자보다 2~4배 많은 일자리를 창출함.
 - 청정기술 분야는 전기자동차, 에너지 저장, 녹색 건물 자재, 첨단 조명, 태양에너지, 풍력에너지, 스마트그리드 부분에서 가장 두드러짐.

1) 미국의 청정 기술 컨설팅 회사인 Clean Edge의 "Clean Tech Job Trends 2010(2010년 10월)"의 주요 내용을 정리한 것임.

2) Center for American Progress, "Green Recovery," 2008.9.

- 청정기술 분야의 주도권을 잡고 일자리 창출을 위해, 미국, 중국, 한국, 독일, 일본 및 여타 국가의 기업 간에 경쟁이 가열되고 있음.
 - Clean Edge에 의하면, 전세계적으로 창출되는 직·간접 일자리는 태양광 발전 부문에서만 약 30만개, 풍력 부문에서 50만개에 달함.
 - “Renewables Global Status Report”³⁾에 의하면, 2009년 신재생에너지 산업 부문의 총 일자리 수는 3백만 개를 넘어섰음.
 - 또한 브라질과 중국이 신재생에너지 분야에서의 고용이 가장 높은데, 바이오 에탄올 및 태양열 온수 산업에서만 각각 70만 개와 25만 개 이상의 일자리가 있음.
- 청정에너지 부문이 국가 경제에서 차지하는 비중이 점차 높아지면서 일자리 창출에 미치는 영향도 커지고 있음.
 - IHS Emerging Energy Research의 전망에 의하면, 아일랜드, 덴마크, 영국은 2025년까지 신재생에너지를 통해 전력의 40% 이상을 공급할 계획임.
 - 청정에너지 부문의 확대가 대량 일자리 창출을 보장하지는 않지만, 새로운 사업기회를 제공하고 장기적으로는 경쟁력을 강화할 수 있으며, 값비싸고 취약한 해외 에너지원에 대한 의존도를 낮출 수 있음.

□ 2010년 미국의 녹색일자리 동향

- 미국에서 청정 기술 분야 중 가장 활발한 상위 5개 부문은 태양열 발전, 바이오연료 및 바이오소재, 스마트그리드와 에너지 효율, 풍력에너지와 첨단 수송/자동차 부문임.
- 또한 미국에서 청정 기술 직무 활동이 가장 활발한 상위 15개 대도시 중 샌프란시스코와 로스앤젤레스가 각각 1, 2위를 차지함.
 - 캘리포니아 주는 시스코, 인텔, 구글 등의 하이테크 기업들이 확고한 입지

3) 전 세계 재생가능에너지 정책 네트워크인 REN21(Renewable Energy Policy Network for the 21st Century)이 매년 발간하는 재생가능에너지에 관한 국제 동향 연례보고서

를 구축하고 꾸준한 성장세를 보이고 있음.

- 휴스턴은 15위에서 8위로 도약하였는데, 고유가로 인해 축적된 석유 자본을 바탕으로 청정기술 분야에서도 강세를 보이고 있음.
- 한편 포틀랜드와 시애틀은 전년에 비해 순위가 하락했는데, 이는 북서부 지역의 전반적인 경제 침체를 반영함.

○ 청정기술 관련 상위 기업을 살펴보면, 세계 청정산업의 특성을 반영하고 있으며 중국이 급부상하고 있음을 보여주고 있음.

- 상위 기업 10위 안에 중국계 기업이 6개 포함되어 있으며, 미국 2개, 스페인과 덴마크가 각각 1개를 차지하고 있음.
- 중국은 낮은 노동생산성에도 불구하고 낮은 임금과 풍부한 노동력을 바탕으로 급성장하고 있음.
- 이와 같은 국내·외 청정기술 분야에서의 중국의 급부상은 다른 경쟁국에게는 큰 부담으로 작용하고 있음.

<표 1> 청정기술 부문의 상위 10대 기업 (미국)

순위	회사 명	본사	업종	피고용인
1	Vestas Wind Systems	Randers, 덴마크	풍력	20,730
2	LDK Solar	Xinyu, 중국	태양열	13,464
3	Suntech Power Holdings	Wuxi, 중국	태양열	12,548
4	Itron	Liberty Lake, 워싱턴	스마트그리드	9,000
5	China BAK Battery	Shenzhen, 중국	에너지저장	8,200
6	Trina Solar	Changzhou, 중국	태양열	7,891
7	Baldor Electric Company	Fort Smith, 애리조나	전기 자동차	7,250
8	Gamesa Corporacion Tecnologica	Vitoria, 스페인	풍력	6,721
9	Neo-Neon Holdings	홍콩	LED 조명	6,505
10	Yingli Green Energy	Baoding, 중국	태양열	5,813

출처 : Clean Edge Inc., 2010

□ 청정기술 업종의 임금 수준

- Clean Edge사가 PayScale사와 공동으로 실시한 청정기술 업종의 임금 실태 조사 결과는 다음과 같음.
 - 청정기술 일자리는 매우 광범위하며, 임금 수준이나 업무 수준도 매우 다양하여 경력자뿐만 아니라 경력이 없는 신입 구직자도 필요로 함.
 - 또한 청정기술 관련 일자리는 신입 직원에게 뿐만 아니라 고위직에도 적정 수준의 임금을 제공함.
- 대졸 학력이 청정기술 일자리에 필요조건은 아니며, 고졸 학력이나 그에 상응한 학력을 가진 사람들도 그린 빌딩, 태양열 발전, 풍력 에너지와 같이 매우 인기 있는 분야에 지원할 수 있음.
 - 공조설비(HVAC) 서비스 기술자(\$48,600), 단열 기술자(\$33,600), 태양열 시스템 설치업자(\$37,700) 그리고 풍력터빈 기술자(\$48,300) 등은 학사학위를 소지하지 않는 신입 근로자에게 평균 최저생활 임금을 보장함.
 - 고학력과 경력을 필요로 하는 고급 일자리에선 LEED(미국의 친환경 건축물 인증제도) 건축가(\$57,100), 풍력설비 건축 감독(\$76,700), 고급 전기 기술자(\$95,400), 환경기술 매니저(\$106,000) 등이 있음.

□ 청정기술 관련 제조업 동향

- 세계적으로 청정기술 관련 제조업은 꾸준하고 왕성하게 고용을 창출하고 있음.
 - 중국, 한국, 일본, 대만, 싱가포르 등의 신흥 아시아 국가들은 태양열 패널, 리튬이온 배터리, 풍력터빈 부품 등의 생산을 위해 수많은 인력을 고용하고 있음.
 - 또한 독일, 덴마크 등의 전통적인 유럽의 청정기술 분야 선도 국가들은 청정에너지 설비의 생산용량을 꾸준히 확대하고 있음.

- 미국은 어려움에 처한 국내 제조업 인프라를 회생시키기 위해, 8천억 달러의 경기부양자금의 일부인 5백억 달러를 보조금, 세액 공제, 대출보증 등의 형태로 청정기술 일자리 개발을 위해 투입함.

<표 2> 최근의 세계적 청정기술 공장 신설 현황

회사 명	소재지	기술	연간 생산용량	예상 고용 규모	가동개시 (예정)
OCI	군산, 한국	태양광: 폴리실리콘	10,000톤	500명	2010.12.
Canadian Solar	Guelph, 캐나다	태양광: PV 모듈	200MW	500명	2011년 초
Bosch Solar Energy	Arnstadt, 독일	결정질 태양 광 전지	420MW	2012년까지 1,100명	2010.8.
Gamesa	Da'an, 중국	풍력: 터빈 제조	500MW	1천명 이상	2011
Acciona	Lumbier, 스페인	풍력: 터빈 제조	450 풍력 터빈 날개	148명	2010.6.
A-Power Energy Generation Systems	남부 네바다	풍력: 터빈 조립	1.1GW	1,000명	2011
Dow Chemical/TK Advanced Battery	Midland, 미시간	EV용 리튬 이온 배터리	1.2GWh	800명	2011
A123 Systems	Livonia, 미시간	EV용 리튬 이온 배터리	600MWh	300명	2010.9.
Tesla Motors	Fremont, 캘리포니아	EV 조립 (모델 S)	20,000대	1,000명	2012
General Motors	Shanghai, 중국	EV 기술 센 터(R&D)	n/a	300명	2011

○ 미국의 청정기술 제조업 부문의 일자리 창출 사례는 다음과 같음.

- Abound Solar사는 4억 달러 상당의 DOE 대출 보증을 받아, 인디애나 주 Kokomo 인근의 폐쇄된 자동변속기 공장을 미국 최대의 태양광발전설비의 하나로 개조하여 향후 3년 이내 최대 850명을 고용할 예정임.
- Rust Belt(미국의 중서부/북동부의 사양화된 중공업 지대) 지역을 개조하여 해외 제조업체 유치에 성공함. 스페인 풍력터빈 생산업체 Ingeteam은 밀워키 외곽의 신축 공장에서도 약 270명을 고용하고, 스페인의 Talgo는 북

- 부 밀워키에 있던 이전의 자동차부품 공장에 고속철도차량 회사를 건축하기 위해 125명을 고용할 예정임.
- 24억 달러의 경기부양자금을 지원받아 9개의 첨단 전기자동차 배터리 공장이 세워짐.
 - 미시간 주 Holland에 있는 Compact Power(전기자동차용 배터리 생산을 위해 LG화학이 설립한 미국 현지법인)는, 2012년부터 Chevy Volt와 Ford Focus를 위한 리튬이온 배터리 생산을 위해 300명을 고용할 예정임.
- 아폴로 동맹(Apollo Alliance)은 미국에 설치된 청정에너지 설비 부품의 약 70%가 해외에서 제조되고 있다고 추산함.
- 기본적으로 청정기술 제조업은 의류, 컴퓨터칩, 이동전화 등과 같은 기존의 제조업과 마찬가지로 치열한 경쟁에 부딪치게 됨.
 - 따라서 미국은 해외의 낮은 임금과 청정기술 제조업에 막대한 보조금을 지원하는 중국과 같은 국가와 경쟁에 있어 큰 어려움을 겪게 됨.
 - Ron Wyden 상원의원의 2010년 1월 보고서에 의하면, 2004년~2009년 기간 중 미국의 신재생에너지 관련 제품의 무역적자는 약 57억 달러로 1,400%나 급증하였음.
- 태양전지 가격의 하락에 따라, 임금 수준이 높은 미국 제조업자들은 재정적으로 어려움에 처함.
- United Solar Ovonic(Uni-Solar)은 2009년 12월에 미시간 주 Greenville 공장의 직원 80명을 해고함.
 - BP Solar는 메릴랜드 주 Frederick의 태양광발전소를 2010년 3월에 폐쇄하고, 공장직원 320명의 일부를 해외로 이동시킴.
- 세계 청정기술 제조업 부문에서 국가 간의 제휴가 이루어지기 시작하였고, 이와 같은 추세는 미래에 일반화될 것임.
- 중국의 풍력터빈 제조업체인 A-Power Energy Generation Systems과

Shenyang Power Group은, 615MW 규모의 Shenyang의 풍력단지 건설에 필요한 철강을 공급하기 위해 미국 최대 산별노조인 미국철강노조(United Steelworkers)와 협약을 체결했다고 지난 8월에 발표함.

- Shenyang Power Group은 네바다 주에 새로 건설할 풍력터빈 공장에 1천명의 미국인 노동자를 채용할 예정임.
- 일부 상원의원은, 외국 소유의 프로젝트에 대한 보조금 지원이 미국보다는 외국에서 더 많은 일자리를 창출하게 된다고 주장하며 연방 경기부양 법안에 반대하였음.
- 미국과 캐나다의 제조업 분야에서의 협력관계 구축에 도움을 주고자, 미국 'United Steelworkers'와 스페인의 'Mondragon International' 간의 협정이 2009년 10월에 체결됨.
- 2010년 9월 'United Steelworkers'는, 중국이 중국산 태양광 및 풍력 제품의 수출에 부당하게 보조금을 제공함으로써 세계무역기구의 자유무역 조항을 위반했다고 제소함.

□ 주목할 만한 5가지 녹색일자리 동향

1. 멕시코의 청정기술 일자리 동향

- 비용절감은 청정기술 제조업에서 가장 중요한 요소이며, 선진국은 임금이 낮은 신흥시장으로 일자리를 이전해 왔음.
- 중국은 저비용을 바탕으로 청정기술 제조업을 초창기부터 주도해 왔는데, 멕시코도 중국과 유사한 여건을 갖추고 있음.
- 미국의 세 번째로 큰 교역 상대국인 멕시코는, 값싼 임금과 북미 시장과의 지리적 근접성을 바탕으로 북미 청정기술 시장으로 진출하기 위해 저비용을 추구하는 기업들을 유치하고 있음.

- 현재까지 멕시코의 청정기술 공급 체인 상에서 초기 주도 분야는 태양광발전 산업에서의 최종 조립 활동임.
 - 2009년 말 일본의 Sanyo는 멕시코 Monterrey 소재 태양광 모듈 조립공장을 확장하여 연간 생산용량을 50MW로 두 배 이상 늘림.
 - BP Solar와 미국 전자업체 Jabil Circuit은 Chihuahua 주 Jabil 공장에서 45MW 급 태양광 모듈을 조립한다는 협정을 발표
 - 2010년 8월 미국 박막 태양전지 제조업체 Energy Conversion Devices는 최종 조립 설비를 Tijuana로 이전할 계획이라고 발표
 - 그밖에 독일 장비 제조업체 Liebherr은 최근 Monterrey에 생산설비를 신축했고, 이곳에서 180명을 고용하여 북미 풍력에너지 시장에 공급할 동력 전달장치 부품을 생산할 예정임.
- 멕시코의 임금 수준은 가장 싼 아시아 국가보다는 높지만, 모든 청정기술에 대한 수요가 북미에서 급증하고 있고 지리적 근접성 덕분에, 청정기술 산업이 견조한 성장세를 보일 것으로 전망됨.

2. 발전차액지원제도(FIT)

- 정부 정책은 기업이 투자 여부를 결정함에 있어 중요한 요소 중의 하나임. 새로운 청정기술은 기존의 화석연료 기술에 비해 가격경쟁력이 없기 때문에 정부의 지원정책이 매우 중요한 의미를 가짐.
- 발전차액지원제도(FIT, Feed in Tariff)는 신재생에너지원으로 생산한 전력과 기존 에너지원으로 생산한 전력의 생산단가 차액을 정부가 보상해주는 제도임.
 - 미국 국립신재생에너지연구소(NREL)의 2010년 보고서에 의하면, FIT는 세계 태양광발전의 약 75%와 풍력발전의 45%에 적용되고 있음.
 - 독일은 FIT를 통해 청정기술 산업을 창출한 대표적인 사례로서, 태양광발

전의 생산과 보급에서 세계 시장을 주도하고 있음.

- 영국 태양광 프로젝트 개발업체 'Solarcentury'는 FIT 시행 이후 첫 6개월 동안 일자리가 지속적으로 증가한 것으로 나타남.
 - 캐나다 온타리오 주는, 2009년부터 적극적인 FIT를 시행한 이후 Canadian Solar와 Siemens 같은 회사로부터 대규모 투자 약속을 이끌어 냄.
- 발전차액지원제도는, 적절한 지불 수준을 구체화하기가 힘들고 급작스럽게 적용할 경우 일시적으로 비정상적인 호경기가 나타날 수 있으므로 성공적으로 실행하기가 어려움. 그럼에도 FIT는 강력한 정책수단이며, 앞으로도 계속 청정기술 일자리 창출과 제품 보급에 있어 핵심역할을 할 것으로 예상됨.

3. 미래의 자동차 산업

- 효율적이고 친환경적 수송 방식이, 비효율적이고 대부분 화석연료를 사용하는 기존의 자동차를 대체함으로써, 향후 자동차 산업은 첨단 운송기술 개발 및 제품 제조의 선두 주자들이 주도할 것임.
- 현대식 자동차 생산의 메카이자 “빅 3”의 고향인 미국은 수익뿐만 아니라 일자리에서 많은 손실이 우려되는 바, 미 정부는 이 흐름에 동참하기 위해 연구개발 및 자동차 제작에 각고의 노력을 기울이고 있음.
 - 2012년까지 미국 정부는 미국회사들이 세계 고성능 자동차 배터리 시장의 20%를 점유할 것을 희망하고 있음.
 - 미 에너지부는 지난 1월 전기자동차 회사인 'Tesla Motors'에 4억 6,500만 달러를 대출하고 4월에는 하이브리드 전기자동차 개발에 착수한 Fisket Automotive에 5억 2,870만 달러를 대출하여, 일자리 창출을 위해 박차를 가하고 있음.
- 개도국은 값싼 노동력을 이용하여 미래의 첨단 운송기술 제조 부문을

주도할 것으로 보이며, 미 정부는 전기자동차 개발에 수십 억 달러의 자금을 투입하여 유리한 위치를 차지하고자 함.

4. 에너지 효율 향상

- 1인당 에너지 소비량이 가장 높은 미국의 경우, 에너지효율 향상이 매우 중요하며 가장 비용 효과적으로 일자리 창출할 수 있는 수단임.
- 청정에너지에 대한 지지자들은 에너지효율 개선을 간과해 왔으나, 신재생에너지 발전회사들은 에너지효율 향상이 에너지 소비를 줄여줄 수 있는 저렴하고 생산적인 방식이라는 점을 인식하고 있음.
 - 캘리포니아 포스터 시티의 태양광 회사 SolarCity는 주택용 에너지 진단 소프트웨어 개발업체인 Building Solutions을 인수하여 주택용 고객에게 에너지 진단을 실시함으로써 에너지 절약 혜택을 제공함.
 - 매사추세츠의 Ameresco Framingham은 에너지효율 서비스 제공업체인 Quantum Engineering and Development를 인수하여, 고객들에게 에너지 이용설비의 성능 개선을 통한 에너지효율 향상을 지원함.

5. 해상 풍력산업에서의 경쟁 가속화

- 해상 풍력산업은 빠른 속도로 발전하고 있으며, 2010년에는 기록적인 성장세를 보임.
 - 2009년 해상풍력 설비용량은 72% 증가하여 세계 누적용량은 2GW을 상회하였고, 유럽은 청정 해상풍력의 선두주자로서 2010년 상반기에 성장이 가속화되었으며 6월까지 333MW를 설치하였음.
 - 2010년 스코틀랜드 신재생에너지 보고서에 따르면 해상풍력 산업에서 스코틀랜드에서만 2020년까지 일자리 28,000개가 창출될 것으로 추정됨.
 - 중국과 미국도 이 분야에 진출을 추진하고 있는데, 중국은 2009년에 첫 해

상 풍력 프로젝트를 설치하였고, 미국은 많은 논란을 일으켰던 Cape Wind 해상 풍력 프로젝트를 최종 승인하였음.

- 해상 풍력에너지는 청정 전자(clean electron), 일자리 창출, 투자유치 등의 능력으로 많은 주목을 받음. 풍력산업의 성장을 위해서는 풍부한 풍력자원과 지속적인 산업 유치능력이 필수 요소가 될 것임.

□ 향후 전망(중국)

- 중국은 청정에너지 부문에서 현재 미국과 유럽의 투자규모를 능가하는 등 세계 제 2위의 경제대국으로서 그 지배력이 높아지고 있으며, 청정기술 개발계획을 수립하여 가장 적극적으로 추진하고 있음.
- 2009년 중국의 청정에너지 분야 투자 규모는 346억 달러로 미국의 186억 달러보다 2배 정도 높았음.
- 중국은 세계 최대의 온실가스 배출국이자 청정기술 선도국임.

<표 3> 미국과 중국의 청정기술 관련 여건 비교

항목	중국	미국
국내 부품 조달 규제	Yes. 매우 적극적인 규제. “자주 혁신” 프로그램은 국내 청정기술 기업의 적극적 육성을 목표로 함.	Yes. 온건한 수준. ‘Buy American Act’는 정부 프로젝트에 제한되어 있고 민간 회사를 포함시키지 않음.
발전차액 지원제도 (FIT)	Yes. 풍력(0.51~0.61위안/kWh)과 바이오매스(0.35위안/kWh)에 적용. 태양광 FIT 프로그램은 협상 중	No. 미국의 몇몇 주들은 현재 온건한 FIT 프로그램(대부분 태양광)을 갖추고 있지만 국가 차원의 제도는 부재
신재생에너지 의무할당 제도(RPS)	Yes. 신재생전력(‘20년까지 1차에너지 15% 공급), 에너지효율(‘20년까지 ‘05년 대비 원단위 45% 감축)	No. 24개 이상의 주가 자체 목표를 갖고 있지만, 전국적인 지침이나 최소 연방 목표가 설정되어 있지 않음.
탄소배출 상한제	No. 탄소집약도 감축 목표를 가지고 있으나, 온실가스 배출 상한선을 설정할 의도가 없다고 주장	No. 많은 주들은 탄소배출량에 대한 상한제를 수립했으나, 연방 정부 차원의 기준이나 정책이 부재함.
강력한 재정 투자	Yes. 세계에서 가장 막강함. 2009년 \$340억 이상 기록하여 최고 수준	Yes. 2009년 \$186억을 기록하여 5년 만에 처음으로 2위로 밀려남.
연비 기준	Yes. 2009년 중국은 2015년까지 기업 평균 연비 42.2mpg 달성 계획	Yes. 중국보다는 덜 적극적. 2016년까지 평균 연비를 35.5mpg로 42% 증가
우호적인 규제 환경	No. 융통성과 진전을 보여왔으나 미흡함.	Yes. 규제 프레임워크는 비교적 개방되어 있고, 융통성 있으며 역동적임.

□ 미래 청정기술 일자리 구축을 위한 5가지 핵심 단계

1. 신재생에너지 의무할당제도(RPS)의 적극 시행

- 전 세계 약 30개 국가들이 국가 차원의 RPS를 시행하고 있으며, 강력한 RPS가 없는 나라들은 앞으로 상당한 불이익을 받게 될 것임.
- 일반적으로 강력한 RPS에 의하면, 2025년까지 신재생에너지를 통해 전력의 25%를 2030년까지 30%를 공급하도록 하고 있고, 목표치를 달성하지 못할 경우엔 페널티를 부과함.
- 향후 청정기술 분야에서 주도권을 행사하고 국가 안보를 확고히 하려는 국가들은 적극적인 RPS를 채택하여 탄소집약적 에너지 산업에서 저탄소 산업으로 이행해야 함.

2. 녹색 인프라 개발 지원

- 정부는 청정기술에 대한 투자자, 고객, 규제자로서 필요한 인프라의 구축을 지원하는 중심 역할을 담당함.
- 청정기술 부문은 새로운 인프라의 구축이 필요함. 예를 들어 전기차량 및 플러그인 하이브리드 차량의 보급 확대를 위해서는 충전소를 포함한 선진 그리드 인프라를 갖추어야 함.
- 정부는 중요한 인프라 구축에 필요한 규제와 정책적 지원을 통해 청정기술 제품과 서비스 확보에 앞장서야 함.

3. 효율성, 연료, 배출 관련 규정 및 기준의 강력한 시행

- 모든 에너지산업은 직·간접적으로 규제와 보조금 지원을 받음.
 - 수십년 간 존재해 온 원자력 발전은 대출 보증과 정부 지원 보증을 비롯

한 규제 및 재정적 지원을 여전히 필요로 함.

- 석유와 석탄산업은 저리의 정부 자금을 지원받고, 오염 배출에 따른 외부 비용을 정확히 고려하지 않는 배출규제 정책의 지원을 간접적으로 받음.
- 효율성, 연료, 배출량 관련 기준은 국가가 저탄소 기술 및 저탄소 에너지원을 지원할 수 있는 강력한 규제 수단임.

4. 그린뱅크, 채권, 기금 등의 설립

- “*Clean Tech Job Trends 2009*”에서는 그린뱅크, victory bonds, 회전대출기금(revolving loan funds) 등과 같은 청정기술의 보급촉진을 위한 다양한 금융 모델을 제시하고 있음.
- 코네티컷과 메사추세츠 주, 독일과 중국 등은 주 또는 정부가 지원하는 벤처와 주식형 펀드를 비롯한 독특한 자금조달 메커니즘을 개발함.
- 청정에너지 및 효율성의 편익을 포착할 수 있는 새로운 금융 모델의 창안을 지원하기 위해 더욱 노력할 필요가 있음.

5. 탄소세 시행

- 배출권거래제가 가지고 있는 여러 문제점 때문에, 향후 상당기간 동안 미국에서는 배출권거래제가 시행되지 못할 것임.
- 많은 경제학자와 업계의 리더들도 배출권거래제보다는 탄소세를 선호하는 것으로 보임.
- Breakthrough Institute의 추산에 따르면 이산화탄소 톤당 \$5의 탄소세가 부과되면 그 규모는 미국에서 연간 \$300억 정도가 되며, 이는 R&D, 프로젝트 개발, 기타 청정기술 지원을 위해 사용될 수 있음.