

# 국내 신재생에너지 보급 현황 및 2014년 정책방향



이진국  
에너지관리공단 신재생에너지정책실 부장

## 1. 개황

올해 갑오년 청마의 해가 시작되면서 박근혜 대통령은 신년 기자회견을 통해 ‘경제혁신 3개년 계획’을 세우고 국민행복시대를 열겠다고 밝히면서 특별히 에너지·환경 분야에 대해서는 미래를 대비하는 중요한 투자라고 강조한 바 있다.

박근혜 대통령은 세계적으로 문제가 되고 있는 기후변화 대응과 환경문제도 창의적인 아이디어만 있으면 새로운 가치와 시장을 창출하는 기회로 만들 수 있다고 말했다. 특히 올해 온실가스 저감 등 기술개발을 확대하고, 환경과 에너지문제를 동시에 해결하기 위한 대안으로 지역에 맞는 신재생에너지를 활

신재생에너지의 종류

신 에너지 : 수소, 연료전지, 석탄액화 가스화  
 재생 에너지 : 태양열, 태양광, 풍력, 바이오, 수력, 지열, 해양에너지 폐기물



[그림 1] 신재생에너지 종류 및 정책동향

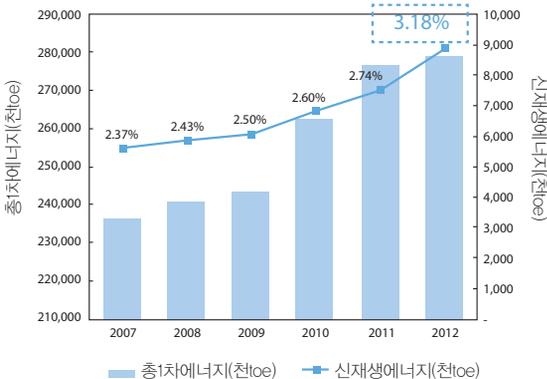
용해 전기를 생산하고 판매도 할 수 있는 ‘친환경에너지 타운’을 만들 것이라고 강조했다.

이처럼 범국가적 차원에서 신재생에너지에 대한 중요성이 증대되고 있다. 에너지의 96%를 수입에 의존하는 자원빈국이자 에너지 고립 국가인 우리나라가 에너지 관련 경쟁력을 확보할 수 있는 유일한 대안이 바로 ‘신재생에너지’이다. 석유수입은 세계 5위를 차지해 연간 한해 국가예산의 약 30%에 해당하는

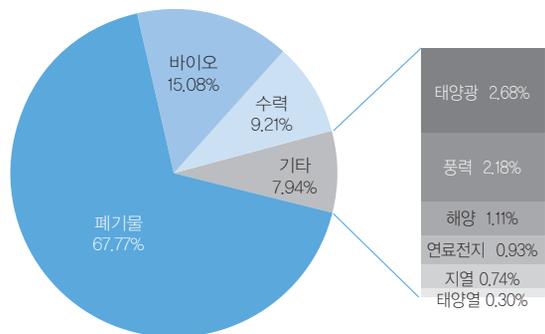
100조 원 정도를 에너지 수입에 쏟아 붓고 있다.

에너지 소비는 매년 큰 폭으로 증가하고 있고, 이러한 에너지 소비 증가로 인해 우리나라는 매년 에너지 수급 불안정으로 인한 ‘블랙아웃’이 우려되는 심각한 수준에 이르렀다. 신재생에너지는 고유가 및 기후 변화 대응을 위한 에너지 자원의 다양성 확보와 국내 부존자원의 활용을 통한 자원확보 측면에서 적합한 대책으로 꼽힌다.

신재생에너지 생산량 및 비중



신재생에너지 원별 공급비중



[그림 2] 신재생에너지 원별 공급비중 및 보급통계(2012년)

## 2. 현황

신재생에너지는 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나, 햇빛·물·지열·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서, 지속 가능한 에너지 공급체계를 위한 미래 에너지 지원을 그 특성으로 한다. 신재생에너지는 유가의 불안정과 기후변화협약의 규제 대응 등으로 그 중요성이 커지게 되었다.

한국에서는 8개 분야의 재생에너지(태양열, 태양광발전, 바이오매스, 풍력, 소수력, 지열, 해양에너지, 폐기물에너지)와 3개 분야의 신에너지(연료전지, 석탄액화가스화, 수소에너지) 등 총 11개 분야를 신재생에너지로 지정하고 있다.

현재 에너지·환경변화로 인해 세계 신재생에너지 시장은 급성장하고 있다.

이에 따라 해외 선진국들은 신재생에너지 보급 확대를 통해 온실가스와 환경오염을 줄이고, 자국 신재생에너지산업의 경쟁력을 강화해 세계시장을 선점하고자 열을 올리고 있다.

정부는 '제3차 신재생에너지 개발·보급기본계획'을 수립하고, 보조사업, 용자 및 세제지원, 공공기관 신재생에너지설비 설치의무화, 설비인증 및 표준화,

전문기업제도 등 기술개발 및 보급지원 정책을 적극 추진하며 신재생에너지를 매년 지속적으로 확대 보급하여 왔다. 특히 보급 잠재력 및 산업적 파급효과가 큰 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등을 3대 핵심 분야로 선정하여 집중 지원하고 있다.

2014년 1월 14일 발표된 '제2차 에너지기본계획'에 따르면 정부는 2035년 1차 에너지의 11%를 신재생에너지로 공급한다는 목표를 설정하고, 기존 폐기물 중심에서 벗어나 햇빛·바람·지열 등 자연에너지 지원 보급에 중점을 두고 성과공유형 주민참여 사업 모델을 확대할 계획이다.

또한, 지난해 산업부에서 발표한 '신재생에너지 활성화 방안' 대책의 일환으로 RPS제도의 이행력을 높이고, 신재생에너지 분야의 대규모 신규 투자를 창출하는 등 산업육성과 일자리 창출의 계기를 마련할 예정이다.

기존의 정부와 공공기관 중심의 신재생에너지 공급방식에서 탈피하고 태양광 대역사업 등 민간부문의 참여를 확대하여 보급 확산효과를 극대화함으로써 국가 전반의 에너지효율 향상에도 기여할 것으로 전망되는 만큼, 현재 어려움에 처한 신재생에너지 산업이 다시 한 번 도약할 수 있는 디딤돌이 될 것으로 기대된다.

[표 1] 제2차 에너지기본계획상 1차 에너지 기준 신재생에너지 보급 목표

연도	2020년	2025년	2035년
비중	5.2%	7.5%	11%

[표 2] 제2차 에너지기본계획상 1차 에너지 기준 신재생에너지 원별 보급 목표(%)

에너지원	태양광	태양열	풍력	지열	폐기물	바이오	수력	해양
2020년	11.1	1.4	11.3	2.5	47.3	17.6	6.3	2.4
2025년	13.3	3.9	12.5	4.6	40.2	19.6	4.3	1.6
2035년	14.1	7.9	18.2	8.5	29.2	17.9	2.9	1.3

[표 3] 신재생에너지 활성화 방안 주요 추진과제

신재생에너지 공급의무화제도(RPS) 개선	신재생 공급 신규 의무화제도 도입 및 적용 확대
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 의무공급량 확대</li> <li>○ 소규모 사업자 지원 강화</li> <li>○ 에너지시설 주변 주민발전소 확산</li> <li>○ 비태양광 REC 가중치 개선</li> <li>○ 의무이행 유연성 강화</li> <li>○ ESS 설치시 REC 가중치 우대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 대여사업 추진</li> <li>○ 대규모 수용가 신재생에너지 설비 설치 권고</li> <li>○ 열에너지 공급의무화 제도 도입</li> <li>○ 공공 설치의무화 의무비율 상향</li> <li>○ 풍력 등 신재생에너지 규제 개선</li> <li>○ 보급사업 개편</li> <li>○ 민간주도형 A/S 체제 구축</li> </ul>

### 3. 전망

세계적인 흐름에 있어서도 화석연료에서 신재생에너지로서의 전환은 이제 선택이 아닌 필수다. 매년 화석연료의 발전단가가 올라가는 반면 신재생에너지 발전단가는 낮아지고 있어 머지않아 화석연료와 신재생에너지의 생산 단가가 같아지는 그리드 패리티(Grid Parity)에도 도달할 것이라는 전망은 이러한 변화에 힘을 실어 주고 있다.

그러나 현재 국내 수출규모 중 신재생에너지가 차지하는 비중은 약 1%로, 아직까지 전체 산업에서 차지하는 비중이 그리 높지 않다. 게다가 기술 수준에 있어서도 아직 갈 길이 멀다.

당장 시급한 일은 지금보다 과감한 투자를 통해 기술개발 속도를 높여야 한다는 점이다. 국내에 보급되는 신재생에너지 설비의 많은 부분을 외국에 의존하고 있는 점을 감안할 때 빠른 기술개발을 통한 국산화가 제일 큰 과제라 할 수 있다.

이를 통해 기술개발과 보급 확대가 균형 있게 추진된다면 청정에너지 보급 활성화를 통한 고유가 및 기후변화 대응 등 외부 위협 요인에 적절한 대응이 가

능하고, 동시에 신재생에너지 관련 산업의 경쟁력 강화로 국가의 새로운 성장동력을 확보함으로써 국민 경제에 기여할 수 있을 것으로 확신한다.

2050년 미래의 모습은 어떨까? 아마도 전 세계에서 다양한 신재생에너지 설비들이 대부분의 에너지 공급을 담당하게 될 것으로 예상된다. 이에 우리는 발 빠른 기술 개발과 신재생에너지 산업육성으로 세계시장을 주도할 수 있도록 준비해 나가야 한다. 이제 우리의 후손들이 안전하고 깨끗한 에너지를 쓸 수 있도록 온 국민이 힘을 모아야 할 때다.

화석에너지의 고갈과 지구온난화 문제, 최근 일본의 원전사태 등을 보면서 신재생에너지의 필요성은 새삼 강조해도 지나치지 않으며 청정에너지 사용 비율 확대 차원에서도 그러하다.

이제 국민들 스스로 에너지빈국이라는 우리의 현실을 직시하고 에너지 절약에 적극적으로 동참하는 것은 물론, 신재생에너지의 보급 확대를 통하여 미래의 신성장동력산업으로 발전할 수 있도록 국민 모두의 적극적인 관심과 참여가 필요하다.

대한민국 에너지의 미래는 국민과 '함께'일 때 더욱 빛을 발할 것이다. 