

신재생에너지 지원 법규를 개정해 인센티브 부여

터키의 신재생에너지 육성 정책은 지난 2005년 5월 10일, 신재생에너지지원법규 (Law No 5346)를 제정하면서 본격적으로 시작되었다. 또한, 전력효율화에 관한 법률(Law No 5627) 및 전력시장에 관한 법률(Law No 5788)에서도 신재생에너지 지원에 대해 규정하고 있다. 터키 정부는 신재생에너지 지원 법률을 그간의 산업 환경 변화를 반영하여 개정을 추진했으나, 계속 지연되다가 2010년 12월 29일 개정 법안 (Law No 6094)을 통과시켰다. 주요 개정 내용은 신재생에너지원별로 구분된 인센티브(Feed in Tariff)를 구체적으로 제시하고, 터키 내에서 개발, 생산된 기술 및 제품에 대해 추가 인센티브를 부여하는 것이다.

터키 정부가 내세우고 있는 법안 개정의 목적은 주로 ‘전력생산에서 신재생에너지 이용 촉진’, ‘에너지원의 다양화’, ‘온실가스 배출 감소 추진’, ‘폐기물의 이용 및 환경보호’ 등이다. 개정 법안에서는 신재생에너지원(Renewable Energy Resources, RES)의 범주에 landfill gas를 포함한 biomass에서 추출한 가스를 새롭게 포함시키고 있다.

터키의 FIT(Feed in Tariffs)

개정된 FIT에서 제시하고 있는 신재생에너지원에 대한 인센티브 금액은 다음과 같다.

- 수력(hydroelectric) : 7.3 USD cents/kWh
- 풍력(wind power) : 7.3 USD cents/kWh
- 지열(geothermal) : 10.5 USD cents/kWh
- 바이오매스(biomass) : 13.3 USD cents/kWh (Landfill Gas, LFG 포함)
- 태양광(solar power) : 13.3 USD cents/kWh

또한, 터키 정부는 터키 내에서 개발, 제조된 부품 사용에 대해 추가 인센티브를 부여하고 있는 데, 그 세부 내역은 다음과 같다.

- 수력(hydroelectric)
 - 1.3 USD cents/kWh (Turbine)
 - 1.0 USD cents/kWh (Generators & Power electronics)
- 풍력(windpower)
 - 0.8 USD cents/kWh (Wings)
 - 1.0 USD cents/kWh (Generators & Power electronics)
 - 0.6 USD cents/kWh (Turbine Tower)
 - 1.3 USD cents/kWh (Rotor & all of mechanical parts within nasal groups)

- 태양광(photovoltaic)
 - 0.8 USD cents/kWh (PV panel integration & production of solar structural mechanics)
 - 1.3 USD cents/kWh (PV modules)
 - 3.5 USD cents/kWh (Cells constituting the PV modules)
 - 0.6 USD cents/kWh (Inverters)
 - 0.5 USD cents/kWh (Equipment used in focusing solar rays onto PV modules)
- 태양광(concentrated solar power)
 - 2.4 USD cents/kWh (Radiation accumulation tubes)
 - 0.6 USD cents/kWh (Reflective surface panels)
 - 0.6 USD cents/kWh (Sun tracking systems)
 - 1.3 USD cents/kWh (Mechanical parts used in strong thermal energy)
 - 2.4 USD cents/kWh
 - (Mechanical parts used in systems production steam by collecting solar rays at the tower)
 - 1.3 USD cents/kWh (Stirling motors)
 - 0.6 USD cents/kWh (Panel integration and solar panel structural mechanics)
- 바이오매스(Biomass)
 - 0.8 USD cents/kWh (Fluidised bed steam boilers)
 - 0.4 USD cents/kWh (Liquid or gas bed steam boilers)
 - 0.6 USD cents/kWh (Gasification and gas cleaning group)
 - 2.0 USD cents/kWh (Steam or gas turbines)
 - 0.9 USD cents/kWh (Internal combustion engines or sterling motors)
 - 0.5 USD cents/kWh (Generator and power electronics)
 - 0.4 USD cents/kWh (Cogeneration systems)
- 지열(Geothermal)
 - 1.3 USD cents/kWh (Steam and gas turbines)
 - 0.7 USD cents/kWh (Generator and power electronics)
 - 0.7 USD cents/kWh (Stream injector or vacuum compressor)

위의 FIT 이외에도 터키 정부는 2015.12.31 이전에 가동하는 신재생에너지 시설에 대해 최초 10년 동안 송전라인 허가, 리스 등에 소요되는 비용에 대해 85% 할인 혜택을 부여하고 있다. 또한 신재생에너지 발전 시설은 중앙 및 지방 정부의 결정에 따라 환경보호구역에도 허가받을 수 있다. 신재생에너지 발전 허가를 받은 기업은 기존에 허가받은 총 용량을 초과하지 않는 범위에서 추가 용량을 증설할 수 있다.

태양광 부문에서는 해당 부지의 법적 소유자가 태양광 발전 허가를 신청할 경우, 다른 신청자는 동일 지역에 대해 신청할 수 없도록 되어 있다. 즉, 입찰 과정 없이 선정되는 것이다. 2013년 12월 31일까지 송전시스템에 연결되는 태양광 발전량은 600MW를 넘을 수 없으며, 2013년 이후의 태양광 발전량은 터키 에너지부에서 최대한도를 정할 수 있다.

관련 업계의 목소리

터키는 태양광, 풍력 등의 신재생에너지원에 대해 천혜의 조건을 가지고 있어, 2000년 대 이후 외국기업을 포함한 많은 기업들이 투자를 검토, 준비해 오고 있었다. 계속 지연되어 오던 신재생에너지 지원 법안 개정이 2010년 12월 발표되었지만 관련 업계는 실망감을 감추고 있지 않다. 주요 국가들에 비해 현저히 낮은 수준(독일의 1/3)으로 관련 산업 육성이라는 취지를 달성하지 못할 것이라는 평가가 지배적이다. 특히 태양광의 경우 유럽에서 스페인에 이어 두 번째로 일조량이 풍부함에도 불구하고, 낮은 FIT로 인해 업계의 투자 움직임은 거의 100%에 가깝게 중단된 상태이다.

기후변화대책

터키 정부는 에너지원의 다양화 및 환경 보호를 위해 신재생에너지 사용 확대를 적극 추진한다고 천명했다. 터키의 환경법은 자연자원을 보호하고, '환경오염 유발자가 그 비용을 부담하는' 원칙을 제시하고 있다. 대기보호, 수질관리, 환경영향평가, 유해 물질관리, 소음 관리 등에 대해 EU 기준에 근접하는 다양한 규제를 하고 있다.

Mr.Mehmet Ozer 터키태양광협회장과의 인터뷰

Q : 터키의 신재생에너지 법안에 대한 업계의 반응은?

A : 메이저 외국기업을 포함한 많은 기업들이 터키의 신재생에너지 지원법안 개정을 간절히 기다려 왔다. 하지만, 많은 연기 끝에 발표된 신재생에너지법안은 아주 실망스러운 수준이다. 현재 터키에서는 태양광 관련 모든 비즈니스가 중단된 상태라고 볼 수 있을 정도이다.

Q : 터키에 태양광발전시설(Solar Farm)이 가동 중이거나, 건설 중인 곳이 있나?

A : 없다. 주로 유럽 기업과 합작으로 프로젝트를 추진했던 곳들은 여럿 있었으나, 현재는 거의 모두 연기 또는 중단 상태이다. 알려진 것처럼, 태양열을 이용한 난방 및 온수 공급 정도가 일부 되고 있다. 솔라 패널(solar panel)의 터키 내 생산 역시 준비하고 있던 기업이 있었으나, 현재는 중단 상태이다.

Q : 앞으로의 전망은 어떠한가?

A : 현재 법규가 획기적으로 개선되지 않는 한, 향후 몇 년 동안은 태양광 부문에 대한 신규 투자는 일어나기 힘들 것으로 본다. 다만, 지방 정부 차원에서 일부 추진되는 소규모 프로젝트는 진행될 수 있을 것이다.

Q : 터키 정부의 시각에 대해 코멘트 한다면?

A : 터키는 유럽에서 스페인 다음으로 일조량이 많은 천혜의 조건을 가지고 있다. 하지만, 터키 정부는 신재생에너지원 중에서 태양광 부문에 대한 우선순위를 가장 낮게 책정하고 있는 것으로 보인다. 심지어, 터키 에너지부가 발표한 '2020년 전략 보고서'에는 태양광이 언급조차 되지 않았을 정도이다. 향후 터키 정부의 정책 변화를 촉구하고 있다.

터키에는 자발적 탄소거래 시장이 존재하고 있다. 터키의 온실가스(Greenhouse Gas, GHG) 배출은 지난 20년간 98%나 증가하였다. 1990년 1억 8,700만 톤의 이산화탄소를 배출했으나, 이는 2009년 3억 7,000만 톤에 달했다. 2008년 1분기 터키에는 30개의 탄소거래 시설이 있었으나, 2009년 1분기에는 45개로 증가하였다. 이를 통해 온실가스 배출이 500만 톤이 절감되고, 2천만 유로의 수익을 올린 것으로 집계되고 있다. 터키에는 2012년 이후에 기후변화대책을 위한 제도 도입에 대해 논란이 진행 중이다. 터키 내에서 활동하거나, 진출을 추진 중인 기업들은 터키 정부의 관련 정책에 대해 예의주시하는 것이 필요하다.

터키에서의 비즈니스를 위해서는 터키환경법(Turkey environment law), 대기 오염방지규제(Air Quality Protection Regulation), 전력시장법(electricity market law)을 대해 숙지하고 대처해야 한다. 대기오염방지규제는 먼지, 가스, 연기, 증기 등의 배출을 줄이고자 하는 목표를 가지고 있다. 발전시설의 경우 연료 가스 중 산화유황(sulfur oxide)의 농도를 측정해야 한다. 그리고 이 농도는 1,000mg/Nm³ 이하로 유지되어야 한다. 전력시장법은 전력의 생산, 송전, 배전, 도매, 소매 등에 대한 사항을 규정하고 있다.

터키의 탄소 절감 프로젝트 사례

터키 Landfill Gas 발전 프로젝트 사례

❖프로젝트 개요

- 장소 : 터키 앙카라 Mamak Landfill(쓰레기 매립지)
- 금액 : 2,400만 유로
- 결과 : 40MW 전력 생산
- 연간 이산화탄소 배출 절감 : 50만 톤
- 투자주체 : AFD, TSKB

❖프로젝트 주요 활동

- 바이오매스, 고품폐기물, 포장폐기물 처리를 통한 전력 생산

터키 슬러지 처리 프로젝트 사례

❖프로젝트 개요

- 장소 : 터키 코자엘리 Nuh Cimento 공장 (시멘트 공장)
- 금액 : 1천백만 유로
- 연간 메탄 가스 절감 : 23,500톤
- 연간 이산화탄소 배출 절감 : 21,500톤
- 연간 슬러지 처리량 : 55,000톤
- 투자주체 : AFD

❖프로젝트 주요 활동

- 슬러지 건조 시설 건립
- 시멘트 공장에서 배출되는 증기를 통해 슬러지를 건조하고, 시멘트 공장 내에서 연료로 이용