

호주의 기후변화 대응동향



CONTENTS

목 차

요 약 / 1

I. 호주의 기후변화 대응정책 / 3

- | | |
|----|-------------------|
| 3 | 1. 개요 |
| 5 | 2. 탄소배출권거래제(CPRS) |
| 13 | 3. 재생에너지발전목표(RET) |
| 16 | 4. 기타 주요 대응책 |

II. 기후변화 대응 관련 주요산업 동향 / 18

- | | |
|----|--------------|
| 18 | 1. 개요 |
| 20 | 2. 태양광발전 |
| 28 | 3. 풍력발전 |
| 33 | 4. 스마트 그리드 |
| 35 | 5. LED 조명 |
| 37 | 6. 탄소포집 및 저장 |

요약

세계 최대 석탄수출국이자 선진국중 일인당 탄소배출량이 가장 높은 호주가 녹색산업을 차세대 성장동력으로 지목하고 태양광, 풍력발전 등 관련 산업 육성에 적극 나서고 있다.

케빈 러드 수상이 이끄는 현 여당의 기후정책 목표는 이산화탄소 배출량을 2020년까지 2000년 대비 5~25%, 2050년까지 60% 감축하는 것이다. 이를 달성하기 위한 가장 중요한 정책이 탄소배출권거래제도(CPRS)이며, 또 다른 중요 정책으로는 2020년까지 전체 발전량의 20%를 재생에너지로 충당한다는 재생에너지발전목표(RET)를 꼽을 수 있다. 현재 CPRS 법안은 여·야간 입장 차이로 의회에서 통과되지 못하고 있으나, RET법안은 지난 8월 20일 의회에서 통과되었다.

이와 같은 호주정부의 기후변화 대응관련 정부정책 및 환경규제 확대 움직임과 환경 및 기후변화에 대한 일반 소비자들의 전반적인 인식이 변화되면서 호주에서는 이와 관련된 신규 산업 및 시장기회가 형성되고 있다.

이번 재생에너지발전목표법안의 통과로 호주의 연간 재생에너지 발전량은 현 수준보다 45,000 GWh가 증가한 약 60,000 GWh에 달하게 되며 이의 달성을 위한 막대한 투자가 진행될 것으로 예상된다. 에너지별로는 호주의 자연조건을 최대한 이용할 수 있는 태양광과 풍력발전이 시장을 주도할 전망이다.

호주에는 아직까지 대형 태양광발전소가 없고, 태양전지 및 모듈 생산기업도 Silex Systems 1개사와 내년에 생산을 시작할 예정인 Spark Solar에 불과한 실정이지만 세계 최초로 태양전지효율 25% 제품을 개발하는 등 기술에 있어서는 높은 수준을 보이고 있으므로 앞으로의 성장이 기대되는 분야다. 또한 호주 정부는 시범사업으로 4개의 태양광발전소 건설에 16억 호주달러(약 1조 6천억원)를 투자할 계획으로 있고, 가정용 소규모 태양광 PV모듈도 설치할 예정이어서 이 분야에 대한 시장이 활기를 띠 전망이다.

풍력발전 역시 빠르게 확산될 전망이다. 올해에만 555MW 규모의 6개 신규 프로젝트가 개시되며, 지난 6월에는 1,000MW에 달하는 호주 최대 규모의 풍력발전소 건설이 승인되어 내년초 공사가 시작될 예정이다. 호주에서 활동중인 풍력발전 사업자는 호주기업이 Hydro Tasmania, Roaring 40's, Pacific Hydro 등 약 20개사이며, 외국기업으로는 덴마크의 베스타스, 독일의 지멘스, 일본의 미쓰이 등이 진출해 있다.

이밖에도 최근 호주 정부가 에너지 라벨링 강화, 그린빌딩규정 제정 등 에너지관련 규정을 강화하면서 다양한 상품 시장이 확대되고 있다.

기존의 전력망에 IT기술을 접목하여 전력공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지효율을 최적화하는 차세대 지능형 전력망인 스마트그리드의 기술 개발을 위해 호주정부는 지난 5월 약 1억 호주달러 정도의 예산을 할당하였으며, 주정부 차원에서도 스마트그리드 보급을 위한 목표 도입 및 프로젝트를 추진하고 있다.

조명분야에 있어서는, 호주내 온실가스 배출중 가정용 조명이 12%, 상업용 조명이 25%를 차지하고 있어, 기존 조명등에 비해 에너지 친환경, 고효율, 유지보수비용이 적게 드는 LED조명으로 시장의 중심이 급격히 이동하고 있다. 기존 조명등중, 백열등은 올해 2월부터 수입이 금지되었으며, 오는 11월부터는 판매가 금지된다.

호주의 높은 석탄의존도를 반영하여 탄소포집저장기술 관련 연구도 활발히 이루어지고 있으며, 현재 다수의 프로젝트가 계획되어 있다.

호주의 기후변화정책에 따른 시장변화는 최근 20-30년내 호주에서 가장 중요한 경제상 변화로 평가받고 있다. 호주의 기후변화 대응정책과 이로 인해 창출되는 신규시장에 국내 녹색기업의 관심이 필요한 시점이다.

I. 호주의 기후변화 대응정책

1. 개요

□ 호주 연방정부의 기후변화대응 정책노선 변화

- 호주는 미국과 함께 교토협약에 반대해 온 대표적인 국가였으나, 호주 연방정부의 기후변화정책은 2007년 11월 케빈 러드가 이끄는 노동당이 집권을 하게 되면서 크게 변화하게 됨
 - 케빈 러드 수상은 당선 이후 100일간의 우선 정책중 하나로 교토협약 비준 추진을 제시하여 '07년 말에 열린 발리회의에서 교토의정서를 비준
 - 더 나아가 케빈 러드 수상은 탄소 배출권 거래제도 조기 도입 등을 통하여 녹색산업 및 녹색부문 국제협력에 있어 리더십 확보를 위해 노력을 경주하고 있음

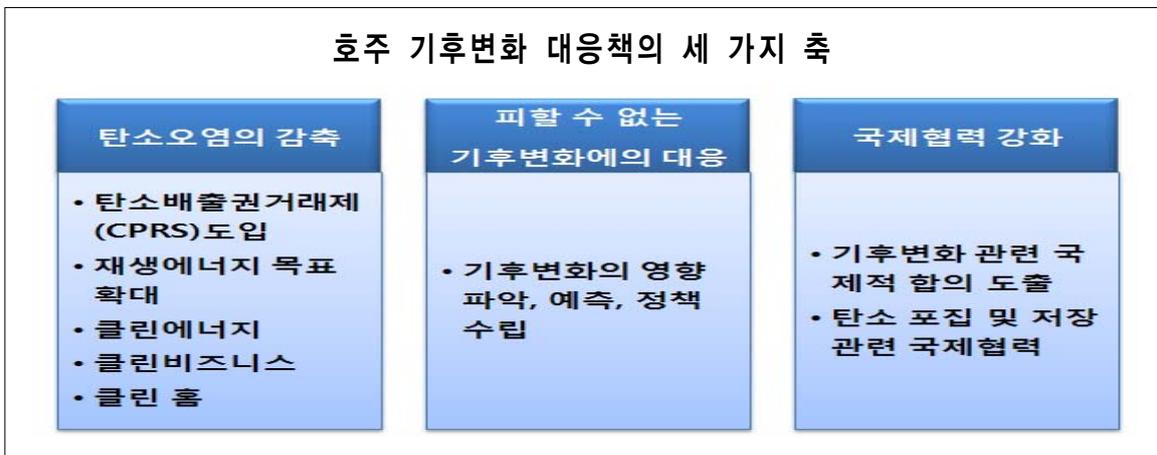
■ 호주의 탄소배출량

- ▶ 자연환경 보존에 힘쓰는 청정국가라는 이미지와는 대조적으로 광산업을 주요 산업으로 하고 있으며, 세계최대 석탄수출국인 호주는 전력생산을 석탄에 의존하고 있어 탄소 배출량이 전 세계 4위이며, 일인당 탄소배출량이 선진국중 가장 높음

■ 기후변화로 인한 호주의 피해

- ▶ 남반구에 위치한 호주는 기후 및 지리적인 조건으로 인해 선진국중 지구온난화로부터 가장 취약한 국가임
 - 특히 고온 건조한 기후로의 변화가 특징적으로 극심한 가뭄, 큰 폭의 기온 상승, 여름철 열풍 강도 증가, 건조화 심화, 잡목림 지대의 산불 발생 증가 등의 현상이 나타나고 있음

□ 호주의 기후변화대응정책 개요



- 호주 기후변화 대응책은 크게 '탄소오염의 감축', '피할 수 없는 기후변화에의 대응', '국제협력 강화'의 세 가지 축으로 구성되어 있으며, 이중 정책 입안 및 논의가 가장 활발하게 이루어지고 있는 분야는 탄소오염의 감축임
- 현 여당인 노동당의 기후정책의 핵심목표는 이산화탄소 배출량을 2020년까지 2000년 대비 5~25%, 2050년까지 60% 감축하는 것이며, 이를 달성하기 위한 가장 중요한 정책이 탄소배출권거래제도(CPRS)¹⁾이고, CPRS 정착시점까지의 보완책으로 재생에너지발전목표(RET)²⁾가 마련되어 있음
 - 당초 CPRS는 2009년 의회에 법안이 제출되고, 2010년부터 시행될 예정이었으나 세계적인 경기침체를 반영하여 2011년 7월 1일부 시행으로 1년 연기됨
- 현재 CPRS 법안은 여·야간 입장 차이로 의회에서 통과되지 못하고 있으나, RET법안은 의회에서 통과됨
 - CPRS법안은 RET법안과 패키지로 '09년 6월 상정되었으나 야당의 반대로 통과가 무산되고 8월13일 재상정되었으나 상원에서 42대 30으로 부결
 - RET법안은 여야의 공감대 형성 및 관련 업체들의 조속한 법안 통과 요구로 인해 '09년 8월 20일 CPRS법안과 분리, 상정되어 최종 통과됨
 - CPRS법안의 재상정은 코펜하겐 기후협약회의 이후로 미뤄졌음

1) Carbon Pollution Reduction Scheme

2) Renewable Energy Target

2. 탄소배출권거래제(Carbon Pollution Reduction Scheme, CPRS)³⁾



3) 이 법안은 8월13일 상원에서 부결되고, 재상정은 코펜하겐 기후협약회의 이후로 미뤄져 있는 상황

가. 감축의무부담기업(Liable Entities) 지정기준



해당 산업 (Covered Sector)

- 발전, 운송, 의도하지 않은 배출, 제조업·광물처리·금속생산에서 발생하는 배출, 폐기물처리가 해당되며, 농업 및 벌목업은 제외됨

호주전체 CO² 배출량에 대한 산업별 비중

산업분야	비중
발전	50%
운송	14%
의도하지 않은 배출(Fugitive Emissions)*	6%
제조업, 광물처리, 금속 생산 등에서 발생하는 배출 (Industrial Processes)	5%
폐기물 처리	3%

주 : * 의도하지 않은 배출의 예로는 석유 및 가스 추출 과정에서의 누출, 파이프라인으로부터의 누출, 광산에서 발생하는 메탄가스 등이 있음

배출량 기준 (Emission Threshold)

- 연간 온실가스 배출량이 25,000톤 이상인 시설(facilities)이 해당되며, 호주내 해당 기업수는 약 1,000여개로 이들은 호주 전체 온실가스 배출의 75%를 차지하고 있음

* 단, 배출기준은 기업단위가 아닌 시설단위로 적용. 예를 들어, 어떤 기업이 2,500톤 배출 규모의 시설을 11개 가지고 있어도 의무자가 아님

□ 감축 의무의 소재 (Point of Liability)

- 기본적으로 직접배출에 책임이 있는 기업이 감축의무 부담. 예를 들어, 연간 배출 규모가 30,000톤인 철강 제조 시설을 보유한 업체 등이 이에 해당
- 연료사용에 따른 배출과 같이 직접 배출자의 수와 규모가 다양한 경우 최초 공급자에게 부담 부과. 예를 들어, 석유 사용으로 인한 배출의 1차 의무 부담자는 정유소, 석유수입자 등임
 - * 행정편의상 이 규정을 적용하나, 이로 인해 직접 배출자와 의무부담자가 달라지고, 배출규모가 이중 계상되며 재수출과 같이 실제 배출이 없는 경우에도 의무를 부담하는 등 문제점이 있어 이의 보완책으로 의무이전제도가 마련되어 있음
- 합성온실가스의 수입자, 생산자, 공급자와 제품에 체화(embodied)된 합성온실가스도 포함됨

□ 의무이전제도(Obligation Transfer Number Scheme, OTN)

- 구매자가 최초 공급자로부터 구매할 때 OTN을 제시하여 감축의무를 이전받으면 최초 공급자는 해당 분만큼의 의무가 면제됨. OTN제시는 의무적인 경우와 자발적인 경우의 두 가지가 있음
- LPG, LNG, 석탄을 사용하는 경우 일정 조건에 해당하는 구매자는 의무적으로 OTN을 제시하여야 함
 - * 예 : 배출량 25,000톤 이상인 화력(석탄)발전시설 운영자는 연료탄 구입시 반드시 OTN을 제출
- 석유와 같이, OTN제시가 의무사항이 아닌 경우에도 중간 구매자는 OTN을 제시하여 의무를 전가 받을수 있음
 - 자발적 제시가 이루어지는 경우로는 첫째, 최초 공급자가 부담전가를 위해 계약조건으로 OTN 제시를 요구하는 경우, 둘째, 중간 구매자가 최초 공급자로부터 제품의 상승된 가격을 통해 비용을 이전받기보다는 감축의무를 전가 받아 비용을 절감하고자 하는 경우가 있음

- OTN에 의해 부담이 전가되지 않은 경우, 당해 최초 공급자의 배출량은 'National Greenhouse and Energy Reporting System'이 규정하고 있는 이른바 '체화된 배출(embodied emission)' 산정 기준에 따라 결정됨

* 그러나 여전히 많은 사안이 미정인 상태여서 정유사 등 해당업계는 강력한 불만을 표시하고 있음

활동/제품에 따른 감축 의무의 소재와 OTN 적용

활동/제품	의무 부담자	OTN
액화석유제품 (휘발유, 항공유, 디젤유 등)	연료세(Fuel Excise) 또는 관세 부담자 (정유사, 수입자 등)	자발적
LPG	최초 공급자 (생산자, 수입자 등)	의무적 자발적
천연가스(LNG 등)	최초 공급자 (생산자, 가공업자 등)	의무적 자발적
석탄, 갈탄, 석탄 부산물	최초 공급자	의무적 자발적
화석연료가 포함된 재생 물질 (타이어, 아스팔트 등)	시설 운영자	해당사항 없음
탄소 포집 및 저장	시설 운영자	상동
산업 프로세스 (철강 제조, 알루미늄 제련 등)	시설 운영자	상동
의도하지 않은 배출 (Fugitive Emissions)	시설 운영자	상동
폐기물 매립	시설 운영자	상동
폐수	시설 운영자	상동
합성온실가스	합성가스의 제조자 또는 수입자 (제품에 체화된 합성가스 포함)	상동

나. 배출한도(National Scheme Cap) 설정

□ 호주 전체 배출량 감축 목표

- 2020년까지 2000년 대비 5~25% 감축, 2050년까지 60% 감축을 목표로 하는데, 이 감축목표는 국제 감축목표 합의에 따라 가변적

* '08년 12월 발표된 백서에서는 감축목표가 5~15% 이었으나 제도 실시 1년 연기와 함께 목표가 상향 조정됨

□ CPRS 하의 감축 목표와 배출한도 설정

- CPRS는 호주 전체배출의 약 3/4만을 대상으로 하므로 배출한도는 국가전체 감축량 목표보다 높은 수준(예: 10~30%)의 감축이 이루어질 수 있는 수준에서 설정되며, 한도는 총 배출량 목표(예: 3억 톤)를 의미하므로 매년 축소됨

다. 배출한도에 따른 배출권(Australian Emissions Unit; AEU)공급⁴⁾

- AEU 한 단위는 탄소배출 1톤과 일치하므로, 예를 들어 특정연도의 배출한도(cap)가 3억톤으로 결정되면 3억개의 AEU가 발행됨

- 최초 공급은 기본적으로 경매로 이루어짐(1차 시장, 연 12회). 배출과다-무역노출(EITEs)기업, 석탄화력발전기업 등에 대해서는 무상공급(free allocation)이 있으나 그 비중은 점차 축소될 예정임

* 최초 실시시 경매와 무상공급 비율은 7:3 정도로 예상됨

- AEU는 개인자산으로 자유로운 판매 및 양도가 가능하며, 최초 사용가능연도(Vintage Year)가 표시되나 만기는 표시되지 않음

4) EU의 배출권거래제도인 ETS의 경우, 회원국별 배출량이 할당되고 이 할당량을 국가별로 자국 기업들에게 할당하는데 비해, 호주는 기업별로 배출량이 할당되는 것은 아님. 이 부분이 호주 CPRS가 EU ETS와 가장 큰 차이를 보이는 부분임

- 당해년 + 3년까지의 AEU를 미리 매입할 수 있으나 최초 사용가능연도가 도래하여야만 비로소 효력이 생김(일종의 先物)
- AEU는 해당연도의 배출량과 상계하기 위해 감독당국에 제출하였을 때 비로소 그 효력을 상실하며, 따라서 AEU의 저축('banked')이 가능함

라. 감축의무부담기업의 의무와 배출권 거래시장의 형성

□ 의무부담기업들의 의무 및 불이행시 조치

- 기업들은 전년도 배출량을 측정하고 그에 해당하는 배출권을 감독당국에 제출(surrender)해야 하며, 이 때 기업들이 제출할 수 있는 배출권은 AEU와 감독당국이 인정하는 국제 배출권인 CERs(Certified Emission Reductions), ERUs(Emissions Reduction Units) 등이 있음

* 사후적으로 전년도 배출량에 따라 동등한 수량의 배출권을 확보하여야 하므로 배출량의 측정과 예측, 배출권의 최적 구입시기 및 가격 등의 정보를 위해 그린어세스먼트와 그린회계(Green Assessment & Accounting)가 중요해짐

- 배출권 미확보 시에는, 차년도 배출권으로 금년 배출의무를 충당(borrowing)할 수 있으나 총 배출량의 5%에 한하며, 차년도 배출권도 확보하지 못할 경우 벌금이 부과되고, 이 벌금은 전년도 평균경매가의 110% 수준에서 결정됨

□ 배출권 가격

- 제도 실시 1년차인 2011년에는 톤당 10 호주달러가 일괄 적용되며, 따라서 당해년도의 벌금은 톤당 11 호주달러가 됨

- 2012/13년부터는 시장원리에 따라 가격이 결정되나 톤당 40 호주달러의 최고가격제가 실시됨. 이 최고가격은 2014/15년까지 5% + CPI(소비자 물가상승률)만큼 매년 상승되나 2015/16년 이후의 메커니즘은 미정임

* 2015/16 까지 평균 거래가는 25 호주달러 전후로 추정

□ 배출권 거래시장의 형성

- 기본적으로 배출권거래는 배출권 초과확보기업과 부족기업 간에 이루어지나 실제로는 거래의 상당부분이 중개상(Agent)을 통해 이루어질 것으로 예상됨

마. 제도정착을 위한 경과 조치

□ 배출집중-무역노출 활동(Activities)에 대한 배출권 무상 공급

- 기후변화관련 정책 도입시 기업의 비용부담 증가로 발생할 수 있는 기업 이탈(carbon leakage)⁵⁾을 최소화하기 위해 배출집중-무역노출 활동(Emission Intensive - Trade Exposed, EITEs)에 대해 배출권을 무상 공급
- 이들 활동은 국제경쟁에 노출되어 있어 가격상승요인을 소비자에 전가할 수 없다는 특징을 가짐

* EITEs는 개별 산업, 기업 등이 아닌 특정 활동에 적용되는 것임

배출집중-무역노출 활동에 대한 배출권 무상 공급 자격 및 부여 규모

분 류		내 용
자격 요건	정 량 테스트	당해 활동으로 인한 산출물의 수출입이 국내 생산으로 인한 산출의 10% 이상일 것 (즉, 수출의 비중이 높거나 수입제품과 경쟁해야 하는 활동) $\frac{\text{trade share of the output of the activity}}{\text{domestic production of that output}} \geq 10\%$
	정 성 테스트	국제경쟁으로 인해 원가상승을 감당할 수 있는 여력이 극히 제한적일 것
무상 부여 규모	카테고리 1	매출 백만 호주달러당 탄소배출이 2,000톤 이상이거나 창출부가가치 백만 호주달러당 6,000톤 이상인 경우 배출량의 94.5%에 대해 무상부여
	카테고리 2	매출 백만 호주달러당 탄소배출이 1,000~2,000톤 이거나 창출부가가치 백만 호주달러당 3,000~6,000톤인 경우 배출량의 66%에 대해 무상부여

주 : 2008년 12월 발표된 백서에서는 무상 부여율이 90%, 60%로 예정되어 있었으나 경기 부진에 대한 추가 고려(recession buffer)에 따라 부여율이 상향조정되었음

5) 예를 들어, 배출권거래제도가 없는 국가로 공장을 이전

□ 석탄을 이용하는 발전소에 대한 무상 공급

- EITEs에 해당하지 않으면서 '막대한 영향을 받는 산업(Strongly Affected Industries)'으로는 석탄을 이용한 화력발전부문이 유일하게 지정됨

* 이 부문에 대해서는 5년간 총 39억 호주달러에 상당하는 배출권을 무상 공급

□ 기타 조치

- 중소기업과 지역공동체가 CPRS 실시 이후의 가격상승 등에 대응하여 저탄소경제로 원만히 이행할 수 있도록 지원하는 27.5억 호주달러 규모의 펀드 (Climate Change Action Fund) 조성
- 저소득 가구에 대한 전기사용료 보조와 연료세(Fuel Tax) 인하조치가 있음

3. 재생에너지발전목표 (Renewable Energy Target; RET)⁶⁾

□ 재생에너지발전목표의 내용

- 2020년까지 재생에너지 발전비중을 20%로 높인다는 목표를 골자로 하는 법으로, 목표가 달성되면 연간 재생에너지 발전량은 현재보다 45,000 GWh가 증가한 약 60,000 GWh에 이를 전망

* 재생에너지발전목표는 2001년 도입된 재생에너지의무발전목표(MRET)를 확대하여 시행하는 것임

■ MRET(Mandatory Renewable Energy Target) 개요

- ▶ 2010년까지 연간 재생에너지원에 의해 생산된 전력조달을 기존 16,000GWh에서 25,500GWh까지 높인다는 목표를 설정(+9,500GWh)
 - 전체 전력 조달에서 차지하는 비중은 10.5%('01)→12.5('10)로 높임
 - * 이 비중변화는 연간 전력생산량을 과소평가했다는 비난을 받아왔음. 관련 기관의 자료를 종합해볼 때 현재 재생에너지 발전 비율은 8~9%로 추정됨(수력 6.4%, 풍력 0.7%, 바이오매스 0.4%, 등)
- ▶ 이 목표 달성을 위해 전력의 도매구입자(wholesale purchaser)에 대해 시장 점유율에 따라 재생에너지발전증명서(Renewable Energy Certificates, RECs) 구입목표를 할당
 - 전력 도매구입자는 곧 Energy Australia, Origin Energy, AGL등 전력소매상을 의미. 이들은 일종의 기상도매시장인 National Electricity Market에서 발전소와 전력을 거래하게 됨
- ▶ 의무자(전력의 도매구입자)들은 각각의 재생에너지발전증명서 구입목표에 상응하는 증명서를 구입하여 감독당국에 제출하여야 함
 - * RECs 1단위 = 재생에너지원으로 생산된 전력 1MWh
 - 증명서를 충분히 구입하지 못한 의무자는 A\$40/MWh에 해당하는 벌금을 내야함
 - * 2007년 기준 99.5%의 목표달성률(compliance rate)을 보임

6) '09년 8월 20일 의회 통과

□ 재생에너지타깃의 달성 방법

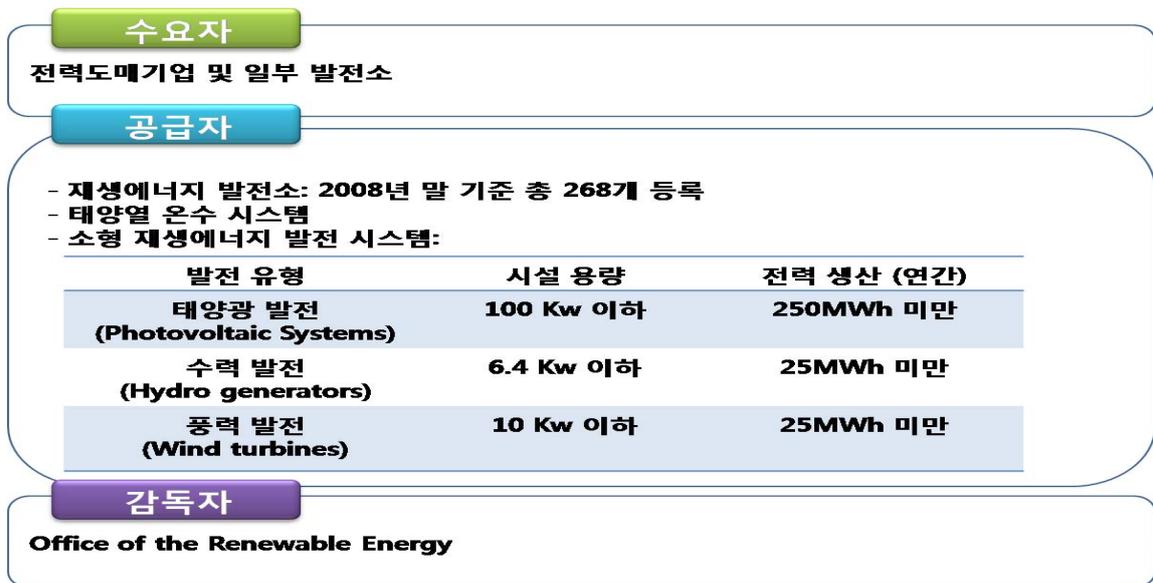
- 감독당국은 의무부담자(전력도매구입자)에게 재생에너지 발전증명서(REC) 구입 목표를 부여하고 의무부담자는 시장에서 목표분 만큼의 조달증명서를 구입하여 감독기구에 제출하는 방식으로 시장 메커니즘에 의한 달성

* 이 제도는 의무부담자가 재생에너지원에 의해 생산된 전력을 구입해야 함을 의미하는 것은 아니며 재생에너지원에 의한 발전 확대를 위한 지원비용을 전력 도매구입자에게 부담시킨 것으로 볼 수 있음

- 할당량 만큼의 REC를 구입하지 못한 의무자는 벌금을 부담하여야 하며, CPRS에서와 같이 차년도 REC로의 대체(borrowing)는 불가

* 새로운 법안에서는 벌금액을 아직 규정하지 않고 있음

REC 마켓의 구성



□ 소형 재생에너지 발전시스템 최초 설치시 지원금 지급제 (Solar Credit) 도입

- 소형 재생에너지 발전시스템 도입 확대를 위해 최초 설치시 지원금 지급
 - RECs 거래 에이전트중 다수가 시스템 설치기업이라는 점을 고려할 때, 실제 지원금지급은 시스템 설치기업이 설치가격을 할인해 주는 방식으로 이루어질 것으로 보이며, 지원 대상에는 태양광, 수력, 풍력이 모두 포함됨

-
- * 전력 도매구입자가 개개의 소형 재생에너지 발전시스템 설치자와 거래하는 것은 번거로우므로 양자의 거래를 돕는 RECs 거래 에이전트가 있는데, 에이전트중 다수가 시스템 설치기업임
 - 2009년 6월 이후 신규 설치하는 소형 재생에너지 발전시스템에 대해 시설용량 1.5kw까지 그에 상응하는 REC 가치에 인센티브 배율을 적용하여 지급하며, 배율은 '09년 6월~'10년 6월까지 5배율이고 이후 매년 낮춰갈 예정
 - 지원금 규모는 설치시점, 지역, REC 가격에 따라 달라짐. 즉, 설치시점이 빠를수록, 발전효율이 높은 지역일수록, REC 가격이 높을수록 커짐
 - * 예 : REC가격이 A\$50일 때, '09년 6월~'10년 6월 기간중 1.5kw 규모의 태양광발전시스템을 설치한 경우, 멜버른은 A\$6,650, 시드니는 A\$7,750을 지원받을 수 있음

4. 기타 주요 대응책7)

□ 솔라 플래그십 프로그램 (Solar Flagships Program)

- 태양광/태양열 발전관련 다양한 기술을 적용한 시범 프로젝트 성격과 중간 규모 발전시설로의 실용성을 동시에 갖춘 시설 설치
 - 호주정부가 16억 호주달러를 투자하여 설치할 4개 발전소에는 각각 2종류의 태양광기술과 태양열기술, 아울러 고도의 에너지 저장기술이 적용될 것임
- * 총 시설 용량은 1,000MW로 평균적인 석탄화력 발전소 수준임

□ 그린카 이노베이션 펀드 (Green Car Innovation Fund)

- 총 62억 호주달러 규모의 ‘New Car Plan for Green Future’의 일환으로 호주 국내 자동차 메이커의 온실가스 감축, 고효율 차량 비중 확대, 자동차산업 경쟁력 강화에 해당하는 프로젝트에 보조금 지급
- * 10년간 총 13억 호주달러를 지원하며, 지급률은 프로젝트 총비용의 25% 기준임

지원 대상자 및 대상 활동

분류		내용
대상자	Stream A (자동차 제조기업)	<ul style="list-style-type: none"> · Australian Government’s Automotive Competitiveness and Investment Scheme 또는 Automotive Transformation Scheme 하에 자동차생산자로 등록된 자 · 자금 편당 능력 증명 / 지재권 보유 · 지원신청금액이 천만 호불 이상/최대 지원액 3억 호주달러
	Stream B (기타)	<ul style="list-style-type: none"> · 면제대상이 아닌 기업으로 자동차제조기업이 아닐 것 · 자금 편당 능력 증명 / 지재권 보유 · 신청액이 십만 호불 이상일 것
대상 활동		<ul style="list-style-type: none"> · 호주 내에서 프로젝트가 이루어 질 것 · 지식, 기술, 공정, 소재, 제품의 개발, 취득, 적용, 상용화와 직접 연관되어 있을 것(연구개발활동 등 포함) · 신청자로서 신규의 프로젝트일 것 · 승용차의 연료 효율성을 현저히 증대시키거나 온실가스를 현저히 감축시킬 수 있는 프로젝트일 것

주 : 이미 홀덴이 소형차 생산과 관련 1억 4,900만 호주달러를, 토요타가 하이브리드 캠리 생산 관련 3,500만 호주달러를 지원받음

7) 09/10년 예산에 포함되어 있는 정책들임

□ 국가에너지효율성 이니시어티브(National Energy Efficiency Initiative)

○ 산업 및 가구레벨에서 전반적인 에너지 효율성 제고를 위해 실시되는 규제책으로서 논의중

* 상업용/주거용 건물, 제품, 장비 등 다양한 영역을 대상으로 하나 우리기업들과 특히 관련성이 높은 분야는 전기제품 및 기기부문(Appliance and Equipment Scope)임

도입이 전망되는 주요제도

정책 수단	주요 내용
최소 에너지 효율성 기준(MEPS ⁸⁾) 및 라벨링 프로그램의 확대/가속	<ul style="list-style-type: none"> · 적용 대상 품목⁹⁾ 및 적용 기준 확대/강화 · MEPS 기준을 컴프레서, 보일러, 산업용 냉장시설, 펌프, 팬, 열교환기까지 적용 대폭확대
MEPS 제도의 전면 개편 및 법제화 + 온실효과가스와 에너지 최소기준 도입	<ul style="list-style-type: none"> · 온실효과가스와 에너지최소기준(Greenhouse and Energy Minimum Standards; GEMS)은 非전기 제품과 제품의 에너지효율성에 영향을 미치는 시스템 컴퍼넌트에 적용됨(예:에어컨 닥트)
백열등을 시발로 비효율적인 조명제품 퇴출	<ul style="list-style-type: none"> · 백열전구에 대한 수입 및 판매제한 실시 · 에너지 효율성 기준을 도입, 비효율적 조명제품의 퇴출 촉진
탄소배출집중-비효율 온수 시스템의 퇴출	<ul style="list-style-type: none"> · 전통적 전기저항식 온수시스템이 최우선 퇴출대상 · 고배출 온수시스템의 신규 설치 규제 · 기존 기술에 대해 MEPS를 통해 규제 · 온수시스템에 대한 에너지라벨링 의무 실시
소비자 인식 향상 프로그램 확대	<ul style="list-style-type: none"> · 현재 적용되고 있는 에너지 효율성 스타 등급¹⁰⁾ 표시를 광고단계(방송, 웹사이트 포함)에서도 명시하도록 규제 · 고효율 제품의 개발과 판매를 촉진할 수 있는 정보 제공 및 조언 프로그램의 개발

8) Minimum Energy Performance Standards

9) 적용품목 : 냉장고, 냉동고, 축전 온수기, 소형 축전온수기(80L이하), 3상 전기모터(0.73kW~185kW), 단상 에어컨, 65kW용량의 3상 에어컨, 전구식 형광등, 형광등-길이 550mm~1500mm, 16W이상, 배전용 전압기-11kV와 22kV, 10kA~2.5MVA 등(refrigerators and freezers , mains pressure electric storage water heaters, small mains pressure electric storage water heaters (<80L) and low pressure and heat exchanger types, three phase electric motors (0.73kW to <185kW), single phase air conditioners, three phase air conditioners up to 65kW cooling capacity , ballasts for linear fluorescent lamps, linear fluorescent lamps - from 550mm to 1500mm inclusive with a nominal lamp power >16W, distribution transformers - 11kV and 22kV with a rating from 10kA to 2.5MVA)

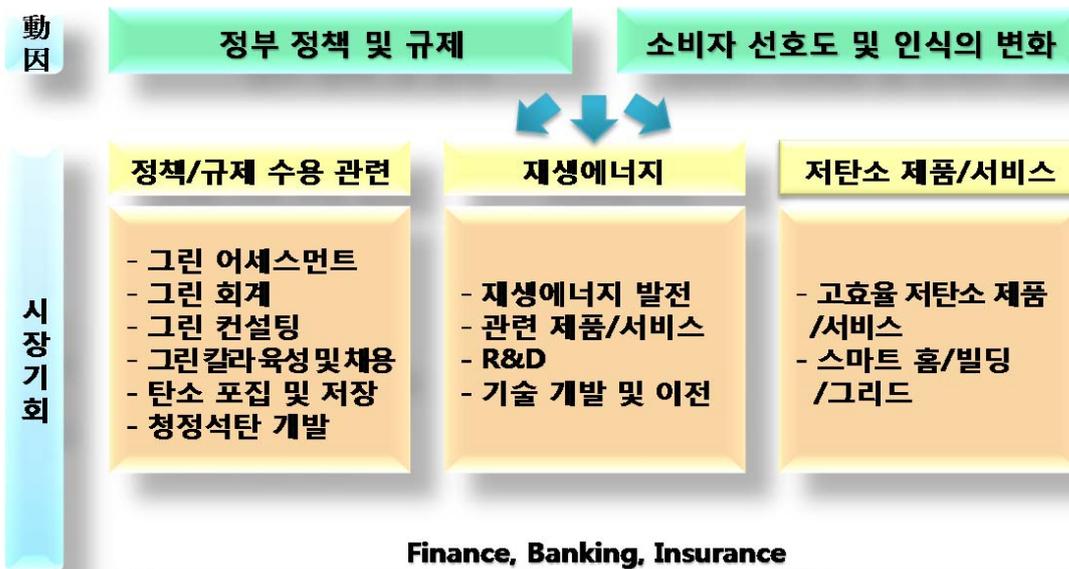
10) 적용품목 : 냉장고, 냉동고, 세탁기, 건조기, 식기세척기, 에어컨

II. 기후변화 대응 관련 주요산업 동향

1. 개요

□ 기후변화 대응과 신규 산업 형성

- 기후변화 대응관련 정부정책 및 환경규제가 확대되고 기후변화에 대한 소비자들의 전반적인 인식이 변화되면서 신규 산업 및 시장기회가 형성



□ 정부 정책 규제 및 수용 관련 산업

- CPRS, RET와 같은 정부정책에 대응하기 위한 서비스 산업의 확대
 - 탄소 배출량을 측정 및 예측하는 그린 어세스먼트 (Green Assessment), 탄소 배출과 관련된 의사 결정 및 재무·회계 부문을 지원하는 그린 회계 및 컨설팅 (Green Accounting & Consulting)의 대두 및 성장
- 녹색인력 산업 (Green Collar)¹¹⁾
 - 기업 내에서 녹색산업관련 업무를 수행할 수 있는 인력에 대한 수요가 증가하므로 이와 관련된 교육, 구인구직 산업의 내외연 확대

11) 호주정부는 녹색산업 인력 양성을 위한 기반 마련을 위해 2,690만 호주달러 규모의 예산 책정 (Skills for the Carbon Challenge Initiative)

□ 재생에너지 산업

- 풍력, 태양광, 바이오매스, 지열 등 재생에너지 발전의 성장 및 확대

재생에너지분야의 특성

종류	특성
풍 력	<ul style="list-style-type: none"> · 재생에너지 분야에서 가장 주목받고 있음 · 풍력발전에 의한 전력생산은 연간 17,000GWh까지 증가 전망 · 상용화에 충분한 기술 발달, 낮은 자본비용 등이 강점
태양광 (photovoltaic)	<ul style="list-style-type: none"> · 관련 기술개발 및 상용화 노력이 매우 활발 · 생산단가가 높아 유망성은 다소 낮게 평가됨
바이오매스 (Biomass)	<ul style="list-style-type: none"> · 매우 유망한 에너지원으로 간주되나 작물 가격 상승이 개발의 걸림돌이 되고 있음
지 열 (Geothermal)	<ul style="list-style-type: none"> · 발전관련 기술은 아직 상용화를 실현할 수 있는 수준에 못 미치고 있으나 호주는 광업부문의 경쟁력을 갖추고 있어 동 자원 개발을 위한 기초 인프라가 형성되어 있음 · 에너지의 축적과 운송 문제는 지열 에너지 상용화의 선결문제

- 재생에너지 발전과 관련된 제품(솔라패널, 윈드터빈 등) 및 서비스 시장, R&D 및 기술이전 산업부문도 빠른 성장을 이어갈 전망이다

□ 저탄소 제품/서비스 산업

- 기후변화에 대한 소비자 인식이 제고되고 에너지 라벨링 강화, 그린빌딩 규정(Green Building Code) 제정 등 정부 규제가 증가하면서 LED 제품 등 고효율-저탄소배출 제품 및 서비스 시장이 지속 확대될 것임
- IT와 재생에너지발전, 전력사용절감, 스마트 계측, 효율적 송배전시스템 등이 결합된 스마트그리드 (Smart Grid) 부문이 거대시장으로 성장할 전망이다

2. 태양광 발전

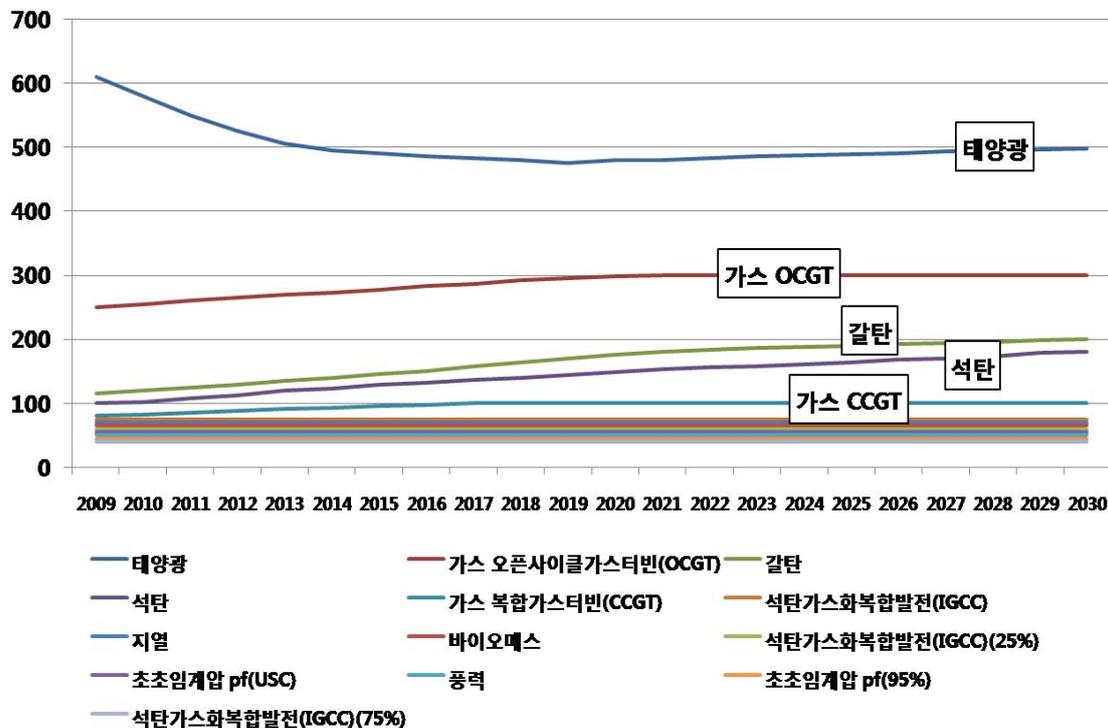
가. 세계의 태양광발전 동향

□ 태양광발전의 경제성 논란

- 호주 시장조사기관인 Access Economics사는 현재의 추세라면 2030년에도 여전히 여타 에너지에 비해 투자비용이 가장 높을 것으로 전망

태양광발전과 기타 에너지발전의 전기생산비용 비교(추정)¹²⁾

(단위 : S/M Wh)



자료원 : Access Economics

- 반면, 국제에너지협회는 지속적인 원재료 공급증가와 가속화되는 원가절감 속도를 근거로 태양광발전의 전망을 밝게 보고 있음

* 2005-2015년에 연 5% 정도, 2016-2025년에 연 4% 정도의 원가하락 실현 예측 (국제에너지협회)

12) LEVELISED PRICE OF SOLAR PV COMPARED TO OTHER GENERATING FUEL/TECHNOLOGIES (\$2008 REAL) - HIGH CARBON PRICE (\$80/T CO₂ E BY 2030)

□ 태양광 발전의 성장추세

○ 지난 5년간 연평균 47%나 성장하는 등 태양광발전은 고성장 추세를 보여 옴

* '07년도에 2,826MW 설치로 전년대비 62% 성장하였으며, 독일, 스페인, 일본, 미국, 이탈리아, 한국 순으로 설치

연간 솔라 PV 설치 (MW)

국가	2006	2007
스페인	98.8	512.0
프랑스	10.9	31.3
이탈리아	12.5	70.2
한국	21.2	42.9
독일	830.0	1,135.0
미국	145.0	206.5
일본	286.6	210.4

자료원 : IEA

○ 전 세계 태양광발전 용량중 86%가 독일, 일본, 미국, 스페인에 집중

국가별 태양광발전 설치현황

(단위 : MW)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
호주	29.2	33.6	39.1	45.6	52.3	60.6	70.3	82.5
오스트리아	4.9	6.1	10.3	16.8	21.1	24.0	25.6	27.7
캐나다	7.2	8.8	10.0	11.8	13.9	16.7	20.5	25.8
스위스	15.3	17.6	19.5	21.0	23.1	27.1	29.7	36.2
독일	113.7	194.6	278.0	431.0	1034.0	1897.0	2727.0	3862.0
덴마크	1.5	1.5	1.6	1.9	2.3	2.7	2.9	3.1
스페인	1.0	3.0	7.0	11.0	22.0	45.0	143.0	655.0
프랑스	11.3	13.9	17.2	21.1	26.0	33.0	43.9	75.2
영국	1.9	2.7	4.1	5.9	8.2	10.9	14.3	18.1
이스라엘	0.4	0.5	0.5	0.5	0.9	1.0	1.3	1.8
이탈리아	19.0	20.0	22.0	26.0	30.7	37.5	50.0	120.2
일본	330.2	452.8	636.8	859.6	1132.0	1421.9	1708.5	1918.9
한국	4.0	4.8	5.4	6.0	8.5	13.5	34.7	77.6
멕시코	13.9	15.0	16.2	17.1	18.2	18.7	19.7	20.8
네덜란드	12.8	20.5	26.3	45.9	49.5	51.2	52.7	53.3
노르웨이	6.0	6.2	6.4	6.6	6.9	7.3	7.7	8.0
포르투갈	1.1	1.3	1.7	2.1	2.7	3.0	3.4	17.9
스웨덴	2.8	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.8	6.2
미국	138.8	167.8	212.2	275.2	376.0	479.0	624.0	830.5
합계	715.0	973.7	1317.6	1808.7	2832.2	4154.3	5584	7840.8

자료원 : IEA

- 현재는 경제적으로 사업성이 없어, 태양광발전의 성장을 위해서는 EU를 포함하여 40여 개국에서 발전차액지원제도(Feed in Tariff) 등 정부지원 필수

나. 호주의 태양광발전 동향

□ 여건 및 현황

- 호주는 양질의 일사량을 보유하여 태양광발전의 최적 조건을 보유하고 있음
 - * 우드나다태(사우스오스트레일리아주와 노던테리토리주 경계), 제랄드톤(퍼스 북쪽 600km 지역)이 가장 양호하나 호주 전역이 양질의 일사량 보유
- 호주는 대형 태양광발전소는 없고 주로 연구·데모용 및 벽지(僻地)의 소규모 발전용으로 20여개의 프로젝트가 완료되어 운영되고 있으나, 최근에는 중대형 태양광발전소 건설계획이 발표되고 있음
- 호주의 태양전지 연구개발, 특히 결정형은 세계 최고 수준으로 뉴사우스웨일즈대학교(UNSW)를 선두로 모하쉬대학(Mohash University), 시드니공대(UTS), 커틴기술대학(Curtin University), 사우스오스트레일리아 대학교(University of South Australia) 및 울릉공대학 등에서 연구가 활발함

■ 뉴사우스웨일즈대학교 태양광 및 재생에너지학과

(School of Photovoltaic and Renewable Engineering, UNSW)

▶ 세계 최대의 태양전지 관련 학과

- 세계 최초로 태양전지 및 태양에너지 학위 프로그램 개설
- 전 세계 유학생 포함 약 250명 정도 수강
- 학과 내에 연구센터 운영 (ARC Photovoltaic Centre of Excellence)

▶ ARC Photovoltaic Centre of Excellence

- '08년 10월 세계최초로 태양전지효율 25% 제품 개발
- Executive Research Director인 마틴 그린(Martin Green) 박사가 세계최고 전문가
- 2008년 뉴사우스웨일즈주 올해의 과학자로 선정
- 중국의 과학기술발전에 기여한 공로로 해외인사에게 주는 최고상 수상
- 2008년 슬라월드 아인슈타인상 수상

- 중국 및 대만의 태양전지업체들과 밀접한 교류
 - 동 센터 출신 중국 연구원들이 중국에 태양전지업체를 설립하여, 나스닥 시장에 상장한 회사만 세계최대 회사인 Suntech 등 7개사에 달함
- ▶ 대학 내에 기술이전 담당 부서인 뉴사우스이노베이션즈(NewSouth Innovations) 별도 운영
 - Suntech Power (중국), CEEG Nanjing PV Tech (중국), E-Ton Solar Tech Co. (대만) 등과 기술이전 라이선싱 및 공동연구계약체결
 - 현재 싱가포르정부 및 일본, 한국 업체들과도 공동연구 수행 등 기술협력 사업을 개시한 것으로 알려지고 있음

□ 태양광발전소 건설계획

- 빅토리아주에 대규모 태양광발전소 건설 프로젝트 발표

■ 대규모 태양광 발전소(Large scale Solar Concentrator Power Plant) 건설 프로젝트

- 주관회사 : Solar Systems Pty Ltd.
- 발전소위치 : 83 Lime Avenue, Mildura, Victoria
- 총 발전규모 : 154MW
- 총 공사규모 : A\$420백만(A\$295백만: 민자, A\$125백만: 연방 및 주정부 지원)
- 발전방식 : Solar Systems이 자체 개발한 태양집열판인 Heliostat Concentrator Photovoltaic(HCPV)셀을 사용하여 위성안테나 접시와 같은 태양전지가 집열을 하여 발전하는 방식(HCPV는 기존 솔라 셀보다 3배 이상의 집열 효과 보유)
- 입찰계획 : 2009년 후반에 공개 입찰 예정
- 주관사인 Solar Systems는 HCPV를 멜버른에서 직접 생산 및 수출할 계획

- 호주정부예산으로 태양광발전소 건립 발표 (Solar Flagships Program)
 - 향후 6년여에 걸쳐 16억 호주달러를 투자, PV태양광 및 태양열 발전소 각 2기씩 총 4기 건설
 - 총 시설용량은 1,000MW로 평균적 화력발전소 1기 발전량 수준
 - 태양광/태양열 발전 관련 다양한 기술이 적용된 시범 프로젝트 성격 및 중간규모의 발전시설로의 실용성을 갖춘 시설 설치

□ 태양광발전의 보급유형

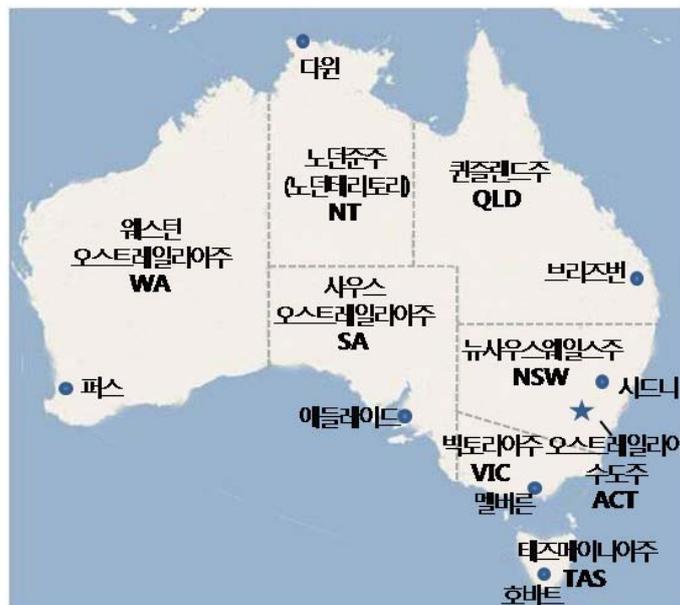
- 과거에는 독립형 (Off Grid)이 주류였으나 최근에는 계통연계형 (Grid Connected)이 크게 확대
- 독립형은 벽지의 신호등 및 가로등이나 펌프가동용, 농업용으로 주로 설치
 - * 벽지의 경우 태양광발전과 디젤발전기 혹은 이에 더하여 소규모 풍력 타워를 동시에 사용하는 하이브리드형의 설치도 많이 이루어지고 있음

■ 벽지 재생에너지발전 지원프로그램

- ▶ 주로 디젤발전기로 전기를 충당하는 벽지에서 재생에너지발전으로 변경할 경우 시설비를 50%까지 연방정부에서 지원해주는 프로그램
- ▶ 대부분의 주에서는 연방정부지원금에 추가로 설치비를 지원하여주는 프로그램을 운영하고 있어 실질적인 지원이 이루어지고 있음

□ 설치보조금제도

- 최근에는 설치보조금제도로 가정용 주택지붕을 중심으로 한 계통연계형이 확대되는 추세를 보이고 있음
 - * 최근에는 계통연계형이 약 52% 차지



- 연방정부 차원은 아니나 최근 각 주차원에서 발전차액지원제도(Feed in Tariff)를 시행중(SA, QLD, ACT)이거나 도입검토중
 - 대부분 자체적으로 소비하고 남은 여유분(Net)에 대해 보조하고 있어 실효성은 높지 않음

주별 보조금제도

주명	진행상태	지원가능 최대발전량	지급률 (KWh 당)	시행기간	모델
SA	'08.7월 시행	10 kw	44c	20년	Net
QLD	'08.7월 시행	10 kw	44c	20년	Net
ACT	'09.3월 시행	30 kw	50c	20년	Gross
NSW	'09년 시행추진	검토 중	60c 예상	검토 중	검토 중
VIC	'09년 시행예정	2 kw	60c	15년	Net
WA	검토 중	검토 중	최대 60c 예상	2-9년 예상	Gross
TAS	검토 중	검토 중	20c 예상	검토 중	Net
NT	일부가구 지원 중	검토 중	45.76c	검토 중	Net

주: Gross는 생산한 총량에 대한 지원을 의미

다. 우리의 진출방안

■ 태양광발전관련 진출 가능분야

- ▶ 직접 태양광발전소 건설 프로젝트 진출 (현재로서는 현실성 결여)
- ▶ 태양전지 생산설비 수출 또는 현지 생산 (합작투자) 진출
- ▶ 태양전지 생산업체에 폴리실리콘 수출
- ▶ 태양광 모듈 수출

□ 태양전지 생산설비 수출 또는 현지 생산(합작투자) 진출

- 호주에는 태양전지생산기업이 1개 있을 뿐이나, 향후 증가될 예정이므로 이들 기업에 수출 또는 합작생산의 형태로 생산설비 납품이 가능

- 다만, 아직 우리기업이 합당한 제조능력을 보유하지 못한 결정형 설비보다는 LCD기술을 기반으로 하여 경쟁력이 있는 박막형 설비납품을 추진해야함

■ SILEX Systems Limited (NSW)

- ▶ 호주유일의 PV전지 및 모듈 공급업체였던 BP Solar가 '09. 3월 전지 및 모듈 생산 공장을 폐쇄하자 이를 인수한 회사이며, 기존 BP의 생산시설을 재정비하고 올 7월부터 재가동에 들어간다고 발표함
- ▶ '15년까지 200MW규모로 생산시설을 확충할 예정
 - * BP Solar는 이전에 년 50MW의 태양전지 및 10MW의 모듈을 생산

■ Spark Solar (ACT)

- ▶ 캔버라에 위치한 호주의 두 번째 태양전지 생산업체가 될 예정
- ▶ '10. 2분기 생산을 목표로 진행 중에 있으나, 약간의 자금난이 있을 것으로 추측
- ▶ 1차로는 독일 장비설치 계획이나 설비증설시 한국장비 설치 협의 중
 - 한국 모듈생산업체가 동사의 태양전지를 수입하여 모듈을 만들고 생산된 모듈을 호주시장에 공급하는 방안도 협의 중
 - * 기타 Regency, Tinamou 등도 태양전지 생산을 위해 한국설비 도입 검토 중

□ 태양광 모듈 수출

- 호주에서 급증하고 있는 태양광모듈 수입품의 80%는 중국산(5,900만불) 및 일본산(3,600만불)이 점유하고 있고, 한국은 '08년에 최초로 64만불 수출
 - * 호주의 태양광모듈 수입규모: '06년 US\$21백만->'07년 US\$47백만-> '08년 US\$120백만
- 중국, 일본기업들은 다양한 종류의 제품군으로 현지 수요 충족. 특히, 중국의 경우 호주와 연구개발 면에서 밀접한 관계를 갖고 있어 태양광 모듈 판매에 있어서도 괄목할만한 성장세를 기록
- 태양광 모듈은 호주 국내외 태양광모듈 생산기업¹³⁾이 직접 또는 에이전트를 통해 판매하거나, 설치 및 유통업체가 해외에서 직접 소싱해오는 방식으로 유통됨

13) 주요 모듈공급기업: BP, Solar, Sharp, Suntech, Sanyo Uni-Solar, Evergreen, Solar, Sunpower Corporation, Shell, VHF Technologies, Conergy, General Electric, Lorentz, Schott Solar, Yingli Solar, Solarfun, Yocasol, Kaneka, Mitsubishi, Kyocera 등

□ 우리의 수출확대방안

- 호주는 솔라팜(Solar Farm, 상업용 대규모 태양광발전소)이 현재 전무하나 건설이 추진되고 있으므로, 향후 솔라팜 건설시 한국제품 납품 추진
- 호주의 태양광모듈은 대부분 가정용으로 다양한 모듈사이즈를 요구하나 한국제품은 주로 태양광발전소용으로 규격이 많지 않아 수요를 충족시키지 못하고 있으므로, 다양한 제품군 확보가 필요
- 대부분의 수입업체가 한국제품의 가격이 높다는 반응을 보이고 있어 가격경쟁력 제고필요
 - * 최저 수입가격이 US\$2/W 미만인데 반해, 한국제품은 US\$2/W 후반대
- 현재 우리 업계는 태양전지를 독일에서 수입하고 있는데, 향후에는 호주의 태양전지를 수입하여 모듈을 만들고 생산된 모듈을 호주시장에 공급하는 식으로 호주 태양전지업체와 협력체제를 구축할 필요가 있음
- 호주는 현재 결정형 태양광모듈이 주류이고 박막형은 거의 전무하므로, 박막형 태양광모듈업체는 호주의 박막형 틈새시장 개척 여지가 있음
 - 결정형에 비해 발전효율이 떨어져 설치면적이 많이 필요한 박막형은 도시지역의 가정용 솔라패널로는 다소 부적합하지만, 섭씨 40도 이상에서는 결정형보다 발전효율 감소가 적은 장점이 있으므로 적합지역인 부지가 싸고 고온사막형 기후인 아웃백지역의 집중 개척을 권장

3. 풍력발전

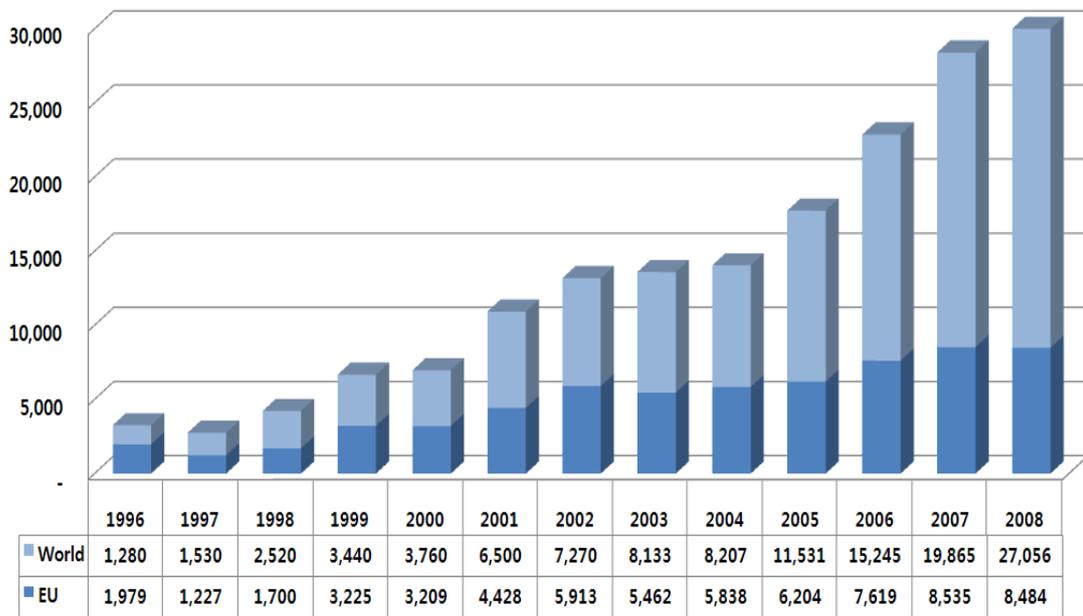
가. 세계 풍력발전 동향

- '08년도 초에 전세계 발전용량이 100기가를 돌파한 풍력발전은 태양에너지와 마찬가지로 에너지원이 고갈될 염려가 없으며, 석탄발전에 비해 2배 정도인 발전단가도 기술발전 속도로 보아 10-15년 안에 경쟁력 확보가 가능하여, 현재 가장 매력적인 재생에너지로 평가되고 있음

* 발전효율도 20년 전의 풍력터빈에 비해 약 200배 향상됨

세계 연간 풍력발전용량 (1996~2008)

(단위 : MW)



자료원 : GWEC/EWEA

- EU는 2020년까지 총 발전용량 중 12%, 미국은 2030년까지 20%를 풍력발전으로 충당계획, 중국은 2020년까지 9000억 위안을 투입하여 100기가 풍력발전 추진

* '07년 기준 독일이 22기가 용량으로 선두이고 미국, 스페인, 인도 순

* 덴마크는 전체발전량 중 20%, 스페인 11%, 독일 5%를 풍력발전으로 충당

- 육지와 해안바람보다 앞바다 바람이 더욱 강하고 지속적이라는 사실로 인해, 향후 해상풍력발전(Offshore Wind Farm)이 더욱 각광받을 전망
- 미국이 해상풍력발전 건설을 적극 추진하겠다고 발표('09. 4월)
 - * 미국 최초로 메사추세츠주, 로드아일랜드주에 건설 추진. 뉴욕, 뉴저지, 걸프만 및 캘리포니아주에서도 구상 중
- EU의 2030년까지 예상되는 풍력발전 투자계획에 의하면 2020년경에는 해상풍력발전 비율이 육상풍력발전을 앞지를 것으로 전망
 - * 네덜란드 등 유럽에서는 이미 상용화

나. 호주의 풍력발전 산업동향

- 호주는 매우 양질의 풍력발전 조건 보유하고 있으며, 바람의 질과 기존 전력계통과의 연계성면에서도 우수함
- 특히, 전력난이 심한 한여름에 가장 효율적인 풍력발전이 이루어 짐
- 최근 풍력발전 규모가 급속히 확대되고 있어, '08년 기준 총 50여개 풍력발전소에서 1.3기가와트의 풍력발전이 이루어지고 있으며 '08년도에 건설된 신규풍력발전소들의 발전용량만 총 482 MW에 달함

호주의 풍력발전 용량

년도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
누계(MW)	32	73	105	198	380	708	817	824	1,306

자료원 : Clean Energy Council, Australia

2008년도에 신규건설 가동된 풍력발전소

소재지	발전소 명	소유주	발전량
사우스오스트레일리아	Hallett, Stage 1	AGL	95 MW
사우스오스트레일리아	Lake Bonney, Stage 2	Babcock & Brown Wind Partners	159 MW
사우스오스트레일리아	Mt Millar	Transfield Services Infrastructure Fund	70 MW
사우스오스트레일리아	Snowtown, Stage 1	TrustPower	99 MW
빅토리아	Portland Stage 2 -Cape Bridgewater	Pacific Hydro	58 MW
웨스턴오스트레일리아	Kalbarri	VerveEnergy	1.6 MW

자료원 : Clean Energy Council, Australia

- '09년도에 555MW 규모의 6개 신규 프로젝트가 가동될 계획으로 이미 운영되고 있거나 정부에서 계획 또는 인가한 프로젝트, 모든 주에 제출된 프로젝트를 모두 합하면 풍력발전량은 5.8 GW에 이릅니다

2009년도 계획된 풍력발전소

소재지	발전소 명	소유주	발전량
뉴사우스웨일즈	Capital Wind Farm	Babcock & Brown Wind Partners	140 MW
뉴사우스웨일즈	Cullerin Range	Origin Energy	30 MW
사우스오스트레일리아	Hallett Stage 2	AGL	71 MW
사우스오스트레일리아	Clements Gap	Pacific Hydro	58MW
빅토리아	Waubra	Acciona Energy	192 MW
빅토리아	Portland Stage 3 -Cape Nelson	Pacific Hydro	64 MW

자료원 : Clean Energy Council, Australia

- 지역면에서 보면, 사우스오스트레일리아주의 풍력발전량이 전체의 51%, 빅토리아주가 30%를 차지하여, 이 두 지역이 호주 풍력발전을 주도하고 있음

■ 최근 NSW주에 호주 최대의 풍력발전소 건설 승인 발표('09. 6월)

- 프로젝트 명 : SILVERTON WIND FARM DEVELOPMENT
- 개발업체 : EPURON 과 Macquaries Capital 합작회사
- 위치 : NSW 서부 브로큰힐의 SILVERTON 지역
- 용량 : 1천 MW 규모 (총 터빈 수: 598개)
- 공사시작 : 2010년 1사분기
- 완공 : 2010년 하반기에 첫 번째 터빈가동을 시작으로 2015년에 최종
완공계획이나 신재생에너지 수요에 따라 시기 조정 예정
- 공급가능 가구 수 : 43만 가구 이상
- 전체 NSW 발전에서 차지하는 비율 : 약 4.5%
- 개발회사 : EPURON (독일 Conergy 그룹 자회사)

다. 우리의 진출방향

■ 풍력발전 프로젝트 진행절차

- ▶ 풍력발전 사업자의 프로젝트 기획
 - 풍력발전지역(Wind Farm)에 필요한 부지 매입 또는 장기 임차
 - 관련 주정부 및 연방정부 인허가
 - 풍력발전 완공 후, 생산전기를 공급할 판매처 선정
(Energy Australia 등 전력 도매업자, 소매업자)

- 풍력발전 사업자로 우리기업이 단독 또는 호주기업과 합작투자 진출을 고려해볼 수 있으며, 맥쿼리 은행이 공동 사업자로 참여하는 경우도 있음
- 풍력발전 사업자로부터 하도급자(Sub-Contractor)로서 프로젝트 일부 시공에 참여하거나 부분품 납품 가능
 - * 풍력발전 사업자는 크게 호주기업과 외국계 호주진출기업이 있으며, 외국계의 경우 다수가 본사에서 의사결정

■ 호주의 주요 풍력발전 사업자

▶ 호주 기업

- Hydro Tasmania : 호주 최대의 신재생에너지 사업자
- Roaring 40's : Hydro Tasmania와 중국의 CLP사의 합작회사
- Pacific Hydro : 수력 및 풍력 발전소 설치 운영
- Stanwell : Queensland 주정부 소유, 수력 및 풍력 발전소 설치 운영
- Repower Australia, True Energy, Verve Energy 등 약 20개사

▶ 외국계 진출기업

- Vestas, Suzlon Energy Ltd (덴마크)
- Wind Prospect, RES Southern Cross (UK)
- Siemens, Westwind, Epuron (독일)
- Acciona(스페인), Mitsui(일본), TrustPower(뉴질랜드), URS(미국) 등

○ 풍력발전 건설업체에 부분품 납품 방식

- 호주에서 가장 규모가 큰 싱가포르계열의 풍력발전소 건설업체인 Keppel Prince Engineering Pty Ltd.는 한국으로부터 단조품 및 일부 타워 부분품을 수입하고 있음
- 호주에서 가장 큰 건설업자중 하나인 Leighton Contractors가 풍력발전에 신규 진출함으로써 풍력발전 부분품의 신규수요자가 될 것임

4. 스마트 그리드(Smart Grid)

가. 호주의 스마트 그리드 관련 정책동향

- 연방정부 차원에서는 2009년 5월 스마트그리드 기술개발¹⁴⁾을 위해 약 1억 호주달러 정도의 예산을 할당하였고, 주정부 차원에서는 빅토리아주가 2012년까지, 뉴사우스웨일즈주가 2017년까지 스마트미터의 전가정 공급을 추진
- '09년 5월부터 IBM과 NSW의 주정부 기업인 Country Energy가 10,000 가구를 대상으로 시범적으로 스마트미터를 설치하는 파일럿 프로그램을 추진
- '09년 3월 호주 에너지공급기업인 Energy Australia에서 에너지네트워크 프로젝트(320만 호주달러)를 개시하였는데, 이 프로젝트에서는 IBM이 IT관련 작업을 진행하고, 12,000개의 센서장치가 전기배전 네트워크에 설치될 예정임

나. 유망 분야

□ 스마트 미터 중심의 AMI(Advanced Metering Infrastructure)관련 설비

- 사용량을 실시간으로 검침하여 데이터를 수요자에게 보여주는 스마트미터의 도입으로 변압기, 배전 및 제어기와 같은 분산전원 체계에서는 송전망이 짧아져, 초고압 설비에 대한 수요보다는 중저압 제품의 수요가 확대됨
- 장거리 송전(교류)의 필요성이 줄어들어 교류 대비 효율이 좋은 직류 설비의 수요증가가 예상되며, 잉여 전력을 저장하기 위한 전력저장장치 수요 증가

14) 브로드밴드와 스마트 그리드, 스마트 계량을 연계하는 기술
(정책명 : National Energy Efficiency Initiative)

□ 보안 장비

- 스마트 그리드는 전력망의 사고위험을 사전에 감시하고 보호하는 기능을 갖춰 안전성이 향상되지만, 다른 한편으로는 통신네트워크와 결합되면서 해킹과 같은 새로운 위협이 발생할 수 있으므로, 이에 대비해 전력배송 및 관련정보의 안전성을 도모할 수 있는 보안장비 필요

□ 소프트웨어 솔루션 및 관련기기

- 현재의 전력망을 구성하는 대부분의 전력 시스템 및 기기가 교체대상이 됨

스마트 그리드용 시스템

종류	시스템명
송전시스템	FACTS (Flexible Alternating Current Transmission System), SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition System)
변전시스템	SAS (Substation Automation System), SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition System), PDPS (Power Equipment Diagnosis & Preventive System)
배전시스템	DAS(Distribution Automation System)
소비자 시스템	PMS (Power Monitoring System), PQMS (Power Quality Monitoring System), AMR (Automatic Meter Reading System), LMS (Load Management System)
기타	스마트 보호/제어 장치 등 계통별 신규 시스템 필요

5. LED(Light Emitting Diode) 조명

가. 호주 조명관련 동향 및 규정

- 호주 내 온실가스 배출 중 가정 조명 12%, 상업용 조명(공공조명 및 가로등) 25% 차지하고 있어, 조명분야에서의 탄소배출감축도 중요한 사안으로 등장

호주의 조명관련 규정

조명 종류	규정
형광등에 관한 규정	· '04년 10월부터 형광램프에 대해 최소에너지효율규정(MEPS) 충족 요구 · '09년 11월부터 전구형 형광등도 MEPS 적용
백열등에 관한 규정	· '09.2월부터 수입금지 및 '09.11월부터 판매금지 · Lighting Council Australia에 따르면 1년에 4백만 톤의 온실가스 감축
가로등	· 현재 다른 나라에 비해 상대적으로 효율이 높으나 정부차원에서 호주표준위원회(Australian Standard Committee) 등과 가로등관련 비용절감방안 모색
그린빌딩 등급제 운영	· 높은 에너지 효율 빌딩등급을 받기 위해, LED 조명 사용 등을 권장

■ 호주의 그린빌딩화 동향

- ▶ 빌딩의 에너지소비(호주전체 온실가스 배출의 23% 차지)를 2030년까지 50% 까지 절감 목표
- ▶ 호주그린빌딩카운슬(GBCA)에서 빌딩의 그린등급인 그린스타(Green Star) 인증 제도 운영
 - 에너지효율성, 물재활용, 건축재료 절약, 탄소배출, 디자인 그린이 등 9개 항목에 의거 평가 * 5성 (Australian Excellence), 6성(World Leadership) 등
- ▶ 정부차원에서 '08년부터 매년 9천만 호불 이상 4년 동안 그린빌딩화 지원
 - 상업빌딩의 에너지 효율화 프로젝트에 대해 50% 지원(5만-50만 호불까지)
 - 조명, 난방·환기·에어컨시스템, 빌딩에너지효율성관련 감시기기·빌딩자동화/제어시스템

나. 유망분야

- 기존 조명등에 비해 친환경, 고효율, 유지보수비용이 적게 드는 LED조명시장으로 시장의 중심이 급격히 이동하고 있음

유망분야별 시장현황 및 전망

유망분야	시장현황 및 전망
가정·사무실용 LED 조명	· 백열전구 사용금지 및 백열등보다 75%, 형광등보다 약 40% 수준의 낮은 전력소비로 인해 수요증가
LED 가로등	· 기존 가로등인 나트륨등보다 수명은 2배, 에너지 소비는 50% 정도이며, LED 패널을 서버에 연결하게 되면 시간, 날씨, 교통량에 따라 조도 조절을 하는 등 원거리 통제가 가능하여 수요 확대
신호등	· 기존 신호등의 평균 수명이 6개월 정도인 반면, LED 신호등은 5~10년 정도이고 전력소비측면에서도 85% 이상 절약 가능하며, 빛에 의한 착시현상도 없음 ☞ 뉴사우스웨일즈주는 '04'08까지 LED로 교체하였으며, 퀸즈랜드주, 태즈메이니아주, 사우스오스트레일리아주는 현재 LED로 단계적 교체 중
빌딩 내 비상사인	· 비상사인은 램프의 수명이 다 되기 전에 교체하여야 하고 정기적 테스트 및 유지보수관리가 필요 · 1와트 LED만 사용해도 저전력 소비로 인해 수명 10년까지 연장되며, 테스트가 불요하여 유지보수관리비용 절감
경관조명, 간판, 광고	· LED는 화려하고 다양한 색감으로 단순한 조명을 넘어 미관고려 및 콘텐츠창출도 가능하여 응용분야가 다양 ☞ 빅토리아주는 야라트램(Yarra Tram)의 트램부착용 광고표식을 LED 로 바꿀 계획

6. 탄소포집 및 저장(CCS; Carbon Capture and Storage)

가. CCS 관련 호주의 정책 동향

□ 추진 배경

- 2008년 6월, G8 수반이 2010년까지 20개의 대규모 시범 CCS 프로젝트를 출범시켜 관련 기술개발과 비용절감을 지원하는 것에 합의하는 등 국제적 합의가 형성·확대중임
- 호주는 전체 전력생산 중 83%를 석탄(56%) 및 갈탄(27%)에 의존하고 있어 메이저 석탄 기업들 및 화력발전소들은 탄소저감 관련, 재생에너지 분야 강화보다 청정석탄(Clean Coal) 및 CCS 확대를 위해 로비를 펼치고 있음
- 풍력을 제외한 태양광, 지열 등의 재생에너지의 경우 상용화에 이르기까지 비용 및 기술수준 면에서 아직 한계가 있으나, CCS는 초기단계에 있음에도 불구하고 메이저 석탄 기업 및 화력발전소의 참여도가 높아 보다 급속히 성장할 것으로 예상됨
- CCS 관련 정책지원은 저탄소에너지로의 이행을 가로막고 대기업들의 이익만 보전하는 것이라는 비판이 있으며, 특히 2020년까지 재생에너지원에 의한 발전비중을 20%까지 높인다는 재생에너지발전목표법과 배치되는 측면이 있음

□ 주요 정책

- 호주 자원에너지관광부는 올해 2월 CCS기술의 상업적 적용을 가속화하기 위해 자국주도의 국제CCS 구상(GCCSI) 추진 및 국제CCS 연구소를 설립했으며, 호주정부는 연구소 운영 등에 매년 1억 호주달러를 지원하고 있음

CCS관련 주요정책

정책명	내용
NLECI 프로그램 (혁신산업과학연구부)	<ul style="list-style-type: none"> · NLECI (National Low Emissions Coal Initiative) 프로그램은 석탄사용으로 발생하는 탄소배출 감소를 위한 기술개발 및 전파촉진이 목적 · 총 5억 호주달러의 예산은 주정부와의 협력하에 범 CCS시설 프로젝트를 출범시키는 것을 포함. 뉴사우스웨일즈주, 빅토리아주, 퀸즈랜드주가 협력대상
국제CCS연구소 설립 (자원에너지관광부)	<ul style="list-style-type: none"> · 탄소 포집 및 저장 관련 국제협력기구인 국제CCS연구소(Global Carbon Capture and Storage Institute)를 호주 주도로 설치(캔버라 소재) · 설립목적 <ul style="list-style-type: none"> - 안전하고 상업화되고 친환경적인 CCS기술의 국제적 도입 촉진 - 2020년까지 20개 이상의 산업스케일의 대표 포집 및 저장 복합시설 프로젝트 수행 - CCS 확대 관련 장애 해소에 국제적 협력 - 비상업적 노하우 및 지식 공유 · 주요 내용 <ul style="list-style-type: none"> - 출범: 2009.4.16 / 예산: 연간 1억 호주달러 - 참여자: 24개 국가 및 주, 42개 기업, 19개 기관 - IEA, 월드뱅크, ADB 등과 협력협정 체결
CCS Flagship (자원에너지관광부)	<ul style="list-style-type: none"> · 국제CCS연구소의 글로벌 공동추진목표와 관련, 산업 레벨의 탄소 포집 및 저장 프로젝트에 투자 (A\$20억)

나. 주요 CCS 프로젝트 현황

- 현재 호주의 CCS 프로젝트는 12개이며 이 중 운영 중인 것은 2개로, 화석연료 중 탄소배출량이 가장 높은 갈탄의 주산지인 빅토리아주에 주로 소재함
- 프로젝트 주요 참가자는 기술컨설팅 기업(CO2CRC 등), 발전소, 전력소매기업, 메이저 석유기업, 정부기관 등이며, 프로젝트 유형은 크게 포집전용시설, 저장전용시설, 포집/저장 병합 시설로 나눌 수 있음

프로젝트 리스트

유형	프로젝트명	프로젝트 개요	진행상황
포집 전용	Loy Yang PCC Project	·소재지: 빅토리아주 ·파트너: Hazelwood Power, Loy Yang Power, CO2CRC, CSIRO, PROCESS GROUP ·시설용량: 0.05Mt	현재 운영 중 (’08년~)
	Hazelwood PCC Project	·소재지: 빅토리아주 ·파트너: Loy Yang 프로젝트 동일 (두 프로젝트가 상호 연계되어 있음) ·시설용량: 0.018Mt	계획/ 타당성 조사
	NLECI Project	·호주정부가 발표한 총 5억 호주달러 규모의 NLECI프로그램 하에서 QLD, NWS, VIC 3개 주에 시범 프로젝트 운영 예정	상동
	HRL Mulgrave IDGCC※	·소재지: 빅토리아주 ·파트너: HRL Technology, CO2CRC, Harbin ·시설용량 및 투자규모: 400MW, 750만 호주달러	상동
	Coolimba Power Project	·소재지: 웨스턴오스트레일리아주 ·파트너: Aviva Corporation ·시설용량: 2X200MW	상동
저장 전용	Otway	·소재지: 빅토리아주 ·파트너: Co2CRC ·시설용량: 0.1Mt, ·400만 호불 규모의 연계리서치프로젝트 병행(호주 및 해외의 15개 기업 및 7개 정부기관 참가), 2km 지하에 있는 폐가스전에 저장	운영 중 (’08년~)
	Gorgon	·소재지: 웨스턴오스트레일리아주 ·파트너 : Chevron, Shell, Exxon ·시설용량: 3.3Mt ·Gorgon LNG 프로젝트와 연계, Barrow Island 지하 2.5km에 저장	계획 / 타당성 조사
	Moomba Carbon Storage Project	·소재지: 사우스오스트레일리아주 ·파트너: Santos, Origin Energy	상동
	Monash CTL Project	·소재지: 빅토리아주 ·파트너: Monash Energy, Anglo American, Shell ·투자규모: 60-70억 호주달러	상동
포집 저장 통합	ZeroGen	·소재지: 퀸즈랜드주 ·파트너: 퀸즈랜드 주정부, Shell, Stanwell ·시설용량: 100MW	계획/ 타당성 조사
	FutureGas	·소재지: 사우스오스트레일리아주 ·파트너 : Strike Oil	상동
	Callide Oxyfuel Project	·소재지: 퀸즈랜드주 ·파트너 : Monash Energy, Anglo American, Shell ·시설용량 : 30MW	상동

주 : ※ IDGCC(intergrated drying gasfication combined cycle)

포집기술 / 저장유형별 프로젝트 현황

포 집 기 술	coal post-combustion capture	(O)Loy Yang (A)Hazelwood (A)NLECI					
	NGCC post-combustion capture			(C) Fairview			
	coal pre-combustion capture(IGCC)	(A)HRL IDGCC			(C) DF3	(A) ZeroGen (A) FutureGas	
	Oxy-Fuel	(A)Coolimba				(A)Callide	
	Industrial Sector						
	Stripped from natural Gas	포집전용			(O)Otway	(I)(A) Gorgon	
	기타	저장전용				(I)(A) Moomba (I)(A) Monash	
			Expanded Oil Recovery(EOR)	Enhanced ECBM gas Recovery(EGR)	Displeted oil/gas field	Gas/Saline Reservoir	기타
			저 장 유 형				

주 : (o) operating : 운영 중 (A) announced : 계획 또는 타당성 조사 (C) cancelled or dormant : 취소 또는 중지, (I) Industrial -Scale : 시범 수준이 아닌 산업레벨의 규모

다. 주요 관련 기관

□ Cooperative Research Centre for Greenhouse Gas Technologies(CO2CRC)

- CCS분야에서 세계적 선두주자인 연구기관으로, 현재 호주전역 대부분의 CCS프로젝트에 참가중이며 CCS와 관련되어 거의 모든 기술의 특허 보유
- 핵심 파트너
 - 호주정부, CSIRO(정부산하과학기술연구소)
 - 멜버른 대학, 커틴공대, UNSW, 모나쉬대학, 에델레이드대학
 - Anglo American, BHP Billiton, Rio Tinto, BP, Shell 등 세계 우수 기업 및 정부 기관
 - 한국지질자원연구원(KIGAM)과 POSCO
- 연락처
 - 성명 및 직위 : Dennis R Van Puyvelde/Technical & International Projects Manager
 - 이메일 : dvanpuyvelde@co2crc.com.au
 - 웹사이트 : <http://www.co2crc.com.au>

□ Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)

- 호주 연방정부 산하 과학기술 연구기관, KAIST/KIST와 성격 유사
- 연락처
 - 성명 및 직위 : Dr Lincoln Paterson/ Program Leader, Petroleum Engineering
 - 이메일 : Lincoln.Paterson@csiro.au
 - 웹사이트 : <http://www.csiro.au>

2009년 KOTRA 발간자료목록

● Global Issue Report

번호	제목	발간일자
09-001	글로벌 경제위기를 극복하는 기회시장 틈새시장	2009.1
09-002	오바마 정부의 경제·통상정책 방향과 시사점	2009.1
09-003	주요국 경기부양책 및 시사점	2009.2
09-004	美 경기부양법인 분석 및 활용전략	2009.2
09-005	러시아 CIS 수출환경변화와 진출확대방안	2009.3
09-006	한-칠레 FTA 5주년 성과와 시사점	2009.4
09-007	2009 美 USTR 국별무역장벽보고서(NTE) - 주요내용 및 시사점 -	2009.4
09-008	미·중·일 그린뉴딜 정책	2009.4
09-009	금융위기속 CIS 진출 기업 및 바이어 동향	2009.4
09-010	글로벌 경제 위기 속 아프리카 - 중국, 일본, 인도의 진출현황 및 시사점 -	2009.4
09-011	금융위기 이후 한중일 3국의 대아시아 현지진출전략 변화와 시사점	2009.5
09-012	인도 신정부의 경제통상방향과 전망	2009.6
09-013	호주의 기후변화 대응동향	2009.8

● Global Business Report

번호	제목	발간일자
09-001	2009년 세계 자동차시장 미리보기	2009.2
09-002	중동의 5대 비즈니스 유망 분야	2009.2
09-003	한-호주, 뉴질랜드 BT산업 협력방안	2009.3
09-004	새롭게 바뀌는 일본의 수입 인증제도	2009.3
09-005	불황기 중국시장, 소비트렌드를 읽어라	2009.3
09-006	일본 소비재 유망상품 및 수출방안	2009.3
09-007	새롭게 주목받는 美 흑인시장	2009.3
09-008	아프리카 전력시장 ON - 전력산업 현황과 진출 방안	2009.3
09-009	중국 내수의 新 블루오션, 유망 2,3선 도시 소비 포인트	2009.3
09-010	세계 전자산업 및 시장의 재편과 우리기업에의 기회	2009.4
09-011	동남아 CDM 시장현황과 기회	2009.4
09-012	중동에 펼쳐지는 친환경 녹색도시 - 그린산업현황과 기회	2009.4
09-013	해외 LED 5大 시장 진출전략	2009.5
09-014	인도 소매시장 현황 및 진출방안	2009.5
09-015	미국의 쿠바 제재조치 완화와 한-쿠바 교역	2009.5
09-016	아세안 휩쓰는 '경제한류'	2009.5
09-017	자동차 부품의 틈새시장, 중동·북아프리카를 가다	2009.5
09-018	미국 新성장 전자부품 시장동향	2009.5
09-019	세계시장을 누비는 한국의 강소제품들	2009.7
09-020	중국 내수시장 진출을 위한 인터넷 홍보 핵심 포인트	2009.7
09-021	중남미 플랜트 시장 진출 방안	2009.7
09-022	동남아 주요국 경기부양책에 따른 한국기업 참여 기회	2009.7
09-023	한국 제품의 중국내 브랜드 인지도 이렇게 높여라	2009.7

번호	제목	발간일자
09-023	한국 제품의 중국내 브랜드 인지도 이렇게 높아라	2009.7
09-024	자동차 부품의 틈새시장, CIS를 가다	2009.7
09-025	중동은 이런 의료기기를 원한다	2009.7
09-026	글로벌기업을 누른 신흥시장 토종기업의 성공 전략	2009.7
09-027	한-EU FTA 수출유망품목 및 활용방안	2009.7
09-028	한-인도 CEPA 이후 수출유망품목 및 진출전략	2009.8
09-029	해외 주요국 자전거 산업정책 및 시장동향	2009.8
09-030	중동, 북아프리카 시장 한중일 수출품목 경쟁 동향	2009.8
09-031	동남아 전력 기자재 시장현황과 우리기업 진출전략	2009.8

● KOTRA Executive Brief

번호	제목	발간일자
09-001	2009년 글로벌 수출시장의 5대 트렌드	2009.1
09-002	최근 글로벌 보호무역주의 동향	2009.2
09-003	동유럽 금융위기와 진출기업 동향	2009.3
09-004	경기침체기 글로벌 기업의 구매정책 변화	2009.3
09-005	세계 유명기업의 그린마케팅	2009.3
09-006	원화약세에 따른 대중수출 영향 및 전망	2009.3
09-007	중동 건설·플랜트 프로젝트 시장동향 및 시사점	2009.4
09-008	美 크라이슬러 파산보호신청과 국내업체 영향	2009.5
09-009	해외시장에서의 한일 수출품목 경쟁동향	2009.5
09-010	동유럽 금융위기 이후 현지시장 점검	2009.6
09-011	미 GM 파산보호신청과 국내업체영향	2009.6
09-012	영국 금융위기 발생 가능성 점검	2009.6
09-013	세계를 이끌어갈 차세대 녹색기술	2009.6
09-014	'Buy China' 지침의 배경과 영향	2009.6
09-015	중국 내수소비 뜨는 제품 - 화장품, 침구용품, 식품보관용 밀폐용기, 벽지, 도료, 식품포장기계 -	2009.6
09-016	한-EU FTA 10大 수출유망품목	2009.7
09-017	온두라스 쿠데타와 우리 수출 및 현지진출 기업	2009.7
09-018	2009년 타겟시장, 3중시장 현황과 전망	2009.7
09-019	중국 부동산 시장 어디로?	2009.8
09-020	일본 총선결과에 따른 경제정책 방향과 전망	2009.8

● KOTRA자료

번호	제목	발간일자
09-001	2009년 지역별 진출확대 전략	2009.1
09-002	해외 프로젝트 진출 연찬회	2009.1
09-003	해외 주요국 레저보트산업 조사	2009.1
09-004	2009년 지역별 수출유망상품	2009.2
09-005	2009 아세안 유망시장 진출전략	2009.2
09-006	2009 외국인 투자환경 만족도 조사	2009.3
09-007	러시아 자동차 및 자동차부품 시장동향	2009.3
09-008	CEO・HR 매너저어向けの主要労働判例集 (2008年改訂版)	2009.3

번호	제목	발간일자
09-009	중국 내수유통 경영실무 가이드	2009.4
09-010	그린허브코리아 주간 2009 종합결과보고서	2009.5
09-011	주요국 정보통신현황 - 유럽편	2009.5
09-012	주요국 정보통신현황 - 미주편	2009.5
09-013	주요국 정보통신현황 - 아시아편	2009.5
09-014	주요국 정보통신현황 - 중동/아프리카/CIS편	2009.5
09-015	해외 주요국 LED 시장동향	2009.5
09-016	외국인을 위한 법인설립 안내 (Guide to Business Establishment in Korea)	2009.6
09-017	법령으로보는 중국 노무관리실무가이드	2009.6
09-018	2008 외국인투자옴부즈만 연차보고서 (Foreign Investment Ombudsman Annual Report 2008)	2009.6
09-019	2009 서울국제식품산업대전 결과보고서	2009.6
09-020	2008 북한의 대외무역동향	2009.6
09-021	Post-China 투자진출 유망국 투자여건	2009.7
09-022	주요 선진국 녹색에너지 기술동향	2009.7
09-023	전세계 비철금속 생산현황 및 글로벌소싱 활성화 방안	2009.7
09-024	중국 주요 시장 프랜차이즈산업 상권 분석 및 진출방안	2009.8
09-025	한눈에 들어오는 중국 유통지도 2010	2009.9
09-026	유럽 온라인 유통점 진출 가이드	2009.8
09-027	협력유망 유럽 신재생에너지 기업정보	2009.8

● 설명회자료

번호	제목	발간일자
09-001	2009년 세계시장진출전략 설명회	2009.1
09-002	2009년 세계시장진출전략 비즈니스 포럼	2009.1
09-003	유럽 재생에너지시장 진출설명회	2009.1
09-004	한미 부품소재 글로벌 파트너링 설명회 및 상담회	2009.1
09-005	TRADE KOREA 2009 해외시장개척 설명회 및 상담회	2009.2
09-006	TRADE KOREA 2009 해외 마케팅 핸드북	2009.2
09-007	2009 아세안 유망시장 진출전략 설명회	2009.2
09-008	미-중-일 그린 비즈니스를 잡아라	2009.4
09-009	일본기업 부품소재 구매전략 설명회	2009.4
09-010	중국 내수시장을 제대로 뚫기 위한 성공조건과 공략방법	2009.4
09-011	중국 부품소재시장 진출 전략 설명회	2009.6
09-012	미국 자동차시장 현황 및 향후 전망	2009.6
09-013	유럽 자동차 시장 현황 및 향후 전망, 아시아 주요 완성차 구매전략	2009.6
09-014	CIS 주요국 시장변화와 진출전략	2009.6
09-015	중국 내수진출 기업이 꼭 알아야 할 중국 노무·세무 핵심 포인트	2009.6
09-016	베트남 유통 및 프랜차이즈 시장 진출 설명회	2009.6
09-017	주요국 경기부양책 및 사업기회	2009.6
09-018	중동 신성장산업 진출 설명회	2009.6

작성자

- ◆ 시드니 KBC 최원석 과장
- ◆ 아대양주팀 김민정 과장

Global Issue Report 09-013

호주의 기후변화 대응동향

발행인 | 조환익
발행처 | KOTRA
발행일 | 2009년 8월
주소 | 서울시 서초구 현릉로 13
(우 137-749)
전화 | 02) 3460-7114(대표)
홈페이지 | www.kotra.or.kr

Copyright © 2009 by KOTRA. All rights reserved.

이 책의 저작권은 KOTRA에 있습니다.

저작권법에 의해 한국 내에서 보호를 받는 저작물이므로
무단전재와 무단복제를 금합니다.