

탄소포집 및 저장을 선도하는 CO2CRC

CCS 분야 세계 최고 연구 기관

호주는 탄소 배출량이 전 세계 4위이며 석탄 의존적 전력생산으로 인해 1인당 탄소배출량이 중국의 5배 이상이다. 이에 호주 정부는 세계 녹색시장에서 선도적 위치를 장악하고 녹색산업을 활성화하기 위하여 오래 전부터 탄소배출권거래제(CPRS; Carbon Pollution Reduction Scheme)와 재생에너지발전목표(RET; Renewable Energy Target)를 규정한 법안을 마련하였다. 이 중 재생에너지발전목표 법안은 2009년 8월 20일에 의회를 통과하였으며 탄소배출권거래제 법안도 연내 의회 통과를 위하여 여·야 간 협의가 한창이다.

호주는 세계 기후 변화에 적극적으로 대응하고 탄소 포집 및 저장 기술(이하 CCS; Carbon Capture & Storage)을 체계적으로 연구하고 상용화하기 위하여 CO2CRC를 운영하고 있다. CO2CRC는 CCS분야에서 독보적인 R&D성적을 가지고 있는 기관이다. 포집과 저장 두 분야를 동시에 연구하는 기관으로서 최고의 경쟁력을 보유하

고 있다. 전 세계 유명 연구기관과 협력하여 기술개발에 힘쓰고 있으며, 한국지질자원연구원(KIGAM), 포스코 또한 CO2CRC의 협력기관으로 활동하고 있다.

CCS는 전력 발전 및 철강, 시멘트, 정유, 비료산업 등의 산업공정에서 발생하는 이산화탄소를 포집한 뒤 압축 및 수송하여 이를 유전, 가스전, 바다 등에 저장하는 기술이다. 국내에서도 시급하게 상용화가 필요한 분야로 정부 지정 27대 중점육성 녹색기술 중 하나로 꼽힌다.

연구뿐만 아니라 비즈니스 창출에 노력

특히 CO2CRC에서 개발하고 특허를 가지고 있는 기술의 상업화를 위해 CO2TECH(CO2 Technologies Pty Ltd)라는 별도의 부서를 운영하고 있어 기술제휴, JV, 투자유치, 프로젝트 개발 등 다양한 형태의 비즈니스 모델 창출을 꾀하고 있다.

CO2CRC는 호주에서는 최초로 65,000톤의 이산화탄소를 저장할 수 있는 시설(The Otway Project)을 보유



CO2CRC에서 운영하고 있는 이산화탄소 포집 시설
사진 : CO2CRC

하여 운영하고 있으며, 아울러 전력회사(Hazelwood Power, Loy Yang Power 등)와 공동으로 이산화탄소 포집 전용 시설을 운영하고 있다.

지속적인 R&D를 통한 세계 기후변화 대응에 일조

CO2CRC는 향후 5년간(2010~2015) 3개 분야에 대한 연구를 집중적으로 전개할 예정이다.

첫 번째 분야는 포집된 이산화탄소를 안전하고 용이하게 저장할 수 있는 장소를 발굴하는 것이다. 이산화탄소를 포집하는 것도 중요하지만 포집된 이산화탄소를 안전하게

저장할 수 있는 적합한 장소를 발굴하는 것도 매우 어려울 뿐 아니라 고도의 기술을 필요로 한다.

두 번째는 이산화탄소 배출 원으로부터 저렴한 비용으로 이산화탄소를 포집하는 것이다. 현재는 이산화탄소를 포집하는 것에 막대한 비용이 수반되나 지속적인 R&D를 통하여 비용을 절감할 예정이다.

마지막으로는 이산화탄소 포집 및 저장과 관련한 다양한 시설을 운영하는 것이다. 이는 단순 R&D의 결과물에 국한하지 않고 연구 기술에 대한 상용화를 통하여 투자자에 대한 이익창출은 물론 비즈니스 모델을 개발하는 것이 목적이다.

CO2CRC는 이러한 연구개발로 비즈니스 모델을 창출하여 이익을 도모하기를 희망하지만 세계 기후 변화 대응에 세계 최고 CCS 기관으로 일조하는 것이 궁극적인 목표이다.

한국과의 업무협력 기대

CO2CRC는 10.28~29일에 KOTRA가 주최한 Green

Hub Korea의 테크노마트에 참가했다. Green Hub Korea에 참가하여 한국 기업 및 기관과의 공동연구는 물론 기술 라이선싱, JV 파트너 발굴에 노력하였다. 아울러 세계 최고 수준의 CCS 기술을 한국에서 시현하였다.

우리나라도 이산화탄소 포집 및 저장과 관련한 기술의 상용화가 시급한 상황이다. 이에 우리정부는 CCS를 27대 중점육성 녹색기술 중 하나로 지정하여 향후 이 분야에 대한 개발연구가 집중적으로 이루어질 것으로 예상된다. CCS에서 세계 최고 기술을 보유하고 있는 CO2CRC와의 바람직한 협력 모델이 창출되기를 기대해 본다. <



CO2CRC에서 단독으로 운영하고 있는 이산화탄소 저장시설 Otway Project 현장