

## I.b CCS 발전소

CCS(이산화탄소 포집 및 처리 ; Carbon Dioxide Capture & Sequestration) 기술은 화력발전소, 제철소, 석유화학공장 등에서 발생하는 CO<sub>2</sub>를 대기로 방출하지 않고 물리, 화학적 기술을 이용하여 CO<sub>2</sub>가 공기 중으로 배출되기 전에 분리한 후 수송하여 저장하거나 격리시키는 기술이다.

한국의 CCS는 2015년까지 국내 CO<sub>2</sub> 저장소 선정 완료를 목표로 하고 있다. 분야별 추진계획은 포집, 수송, 저장 및 전환 분야로 나누어지며, 포집의 경우 개발된 기술의 단계적 격상연구를 통하여 2020년까지 100 MW 이상 실증사업 2개 완료를 목표로 하고 있으며, 수송 분야의 경우 2020년 이후 장기간-대규모 수송을 위한 파이프라인 수송기술 확보 및 국가 CO<sub>2</sub> 수송 인프라망 구축 추진 중이다. 저장 분야의 경우 1만 톤급 포집-수송-저장 통합 실증을 통한 CCS 전주기 기술 완성 및 100만 톤급 통합 실증을 통한 상용화 역량 확보를 계획하고 있다. 자료는 ETP(IEA, 2012)보고서의 2℃ 시나리오를 근거하여 작성했다.

### Level 1

2015년까지 국내 CO<sub>2</sub> 저장소 선정을 완료하고, 2020년까지 2가지 실증 프로젝트를 실행했으나 시설이 상용화되지 않아 더 이상 CCS 시설을 건설하지 않는다고 가정.

### Level 2

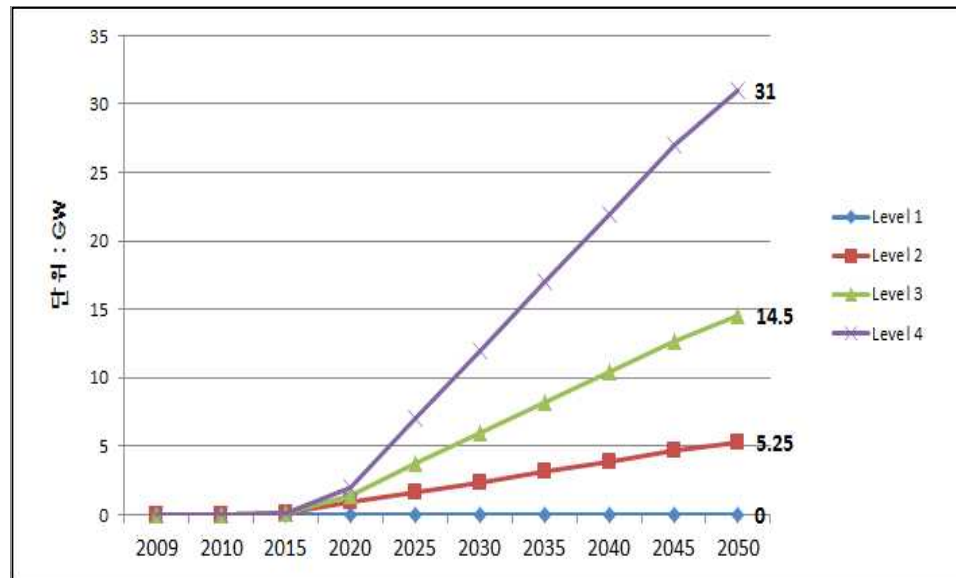
실증프로젝트가 두 부분으로 보급된 것을 기반으로 가정, 2015년 처음으로 가동된 시설과 저장 용량의 가능성을 확인하는 작업은 완성된다고 가정, 실증 프로젝트가 성공하여 2016년 처음으로 상용화된다고 가정, 2050년까지 5.25 GW 용량을 보급한다고 가정

### Level 3

Level 2의 3배 수준으로 CCS가 보급된다고 가정하여 매년 0.45GW씩 일정하게 설치된다고 가정하였음. 2050년까지 총량은 14.5GW 보급한다고 가정함.

### Level 4

실증 프로젝트가 성공하고 CCS 공정에서 배출되는 저장허용치를 저장할 수 있다는 용량을 설치한다고 가정, 매년 1GW씩 보급하고 2050년까지 총용량은 31GW용량이 보급됨.



<그림> CCS 설비용량