산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보도참고자료	힘내라 대한민국

2020년 12월 4일(금) 11:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.

배포일시	2020. 12. 4.(금)	담당부서	온실가스감축팀
담당과장	성시내 팀장(044-203-5135)	담 당 자	강정웅 사무관(044-203-5138)

산업부 장관, 탄소중립 핵심기술인 이산화탄소 포집·저장 (CCS) 실증 현장 방문

□ 성윤모 산업부 장관은 12월 4일(금) 11시, **이산화탄소 포집·저장 실증** 기술 개발 현장인 **CCS 테스트베드**(공주대학교 예산캠퍼스 소재)를 방문하였음

○ CCUS*는 온실가스를 **사후 처리**할 수 있는 **거의 유일한 기술****로 **정부의 탄소중립 선언 이후** 중요성이 더욱 증가하였으며,

* Carbon Capture Utilization and Storage(이산화탄소 포집·활용·저장기술)
** 산림 및 해양흡수 등 제외

○ 금번 현장 방문은 CCS **기술개발 현황을 점검**하고 **연구자들을 격려**하는 동시에, **연구현장의 어려움을 파악**해 **기술개발 투자** 등 **보다 효과적인 정부 지원방안**을 수립하기 위해 마련하였음

《 현장 방문 개요 》

▷ 일 시 : '20.12.10.(월) 11:00

▷ 장 소 : CCS (이산화탄소 포집저장) 실증 테스트베드(공주대학교 예산캠퍼스 소재)

▷ 참석자 : 산업통상자원부 장관, 공주대 총장, 한국에너지기술연구원 원장, 한국지질자원연구원 원장, 한국화학연구원 원장 등

▷ 주요내용 : 탄소중립 핵심기술인 CCUS 기술개발 현황 점검 및 관계자 격려

□ **CCS 저장 실증 테스트베드**(공주대학교 예산캠퍼스에 설치)는 **해양 이산화탄소 저장 환경**을 **그대로 구현한** 실증설비임

○ 동 테스트베드는 해양 CCS 저장 설비의 구성요소인 **저장소, 해저 배관, 연안터미널, 해상플랫폼** 등을 인공적으로 구현한 것으로,

○ 이산화탄소 **주입 실증**을 통해 실제 이산화탄소 저장 과정에서 발생할 수 있는 기술적 문제를 해결하고, **다양한 저장소 조건 변화에 따른 주입 운영기술을 고도화하기 위한 설비임**

○ 동시에, 동 테스트베드는 이산화탄소 주입 실증 기술개발 뿐 아니라 **CCS 운영인력 양성 플랫폼**으로서의 역할도 수행

□ 성윤모 장관은 **탄소중립을 위한 핵심기술인 CCUS 기술개발과 조기 상용화**에 연구자들이 **최선을 다해줄 것을 당부**하였고, **정부도** CCUS 기술이 **기후대응 신산업**으로 **성장**할 수 있도록 **적극적인 지원**을 해 나갈 것임을 밝혔음

○ 아울러, CCUS에 대한 **수용성 제고**를 위해서는 국민들께 **시설 안전**에 대한 **확신**을 드리는 것이 중요하다고 **강조**하고,

○ 개발단계부터 안전 관련 기술을 확보하고 연구과정에서 안전사고가 발생하지 않도록 각별히 신경 써 줄 것을 당부하였음

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 온실가스감축팀 강정웅 사무관(☎ 044-203-5138)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임1 **CCS 기술개발 현장방문 개요**

□ 개 요

○ 일 시 : '20. 12. 4(금) 11:00~11:40 (40분)

○ 장 소 : **공주대학교 예산캠퍼스** (CCS 실증 테스트베드)

○ 참석자 : 산업통상자원부장관, 공주대학교 총장, 한국에너지기술연구원 원장, 한국지질자원연구원 원장, 한국화학연구원 원장 등

□ 방문일정

시 간	주 요 내 용	비 고
~ 11:00	• 이 동(→ 공주대학교 예산캠퍼스)	
11:00~ 11:40	• **현황보고** ① 모두말씀 ② CCUS 추진현황 및 사업보고 ③ 기관별 연구현황 소개	(대회의실) 산업부장관 공주대학교
	• **이 동** (소회의실(6층) → CCS 테스트베드)	차량이동
	• **현장 방문** * CCS 저장 실증 테스트베드 설비 및 운영현황 브리핑	도보

붙임2 **CCS 저장 실증 테스트베드 구축 현황**

□ 추진 배경

○ **포항 해상에서 추진** 중이던 **CCS 저장 실증사업**이 **포항 지진 이후 수용성 문제로 중단**('17.11)

* '13.8월부터 실증 사업 착수, '17.3월 100톤 시험 주입 완료 ('19년까지 1만톤 주입 계획)
* 연구진 자체('18.6) 및 외부 전문가 조사결과('19.5) 포항지진과 인과관계 없음

○ **포항 해상 실증사업은 유지관리·안전성 제고 중심**으로 운영하기로 결정('19.6)하고, **CCS 수송·저장 핵심기술 개발***을 위한 **테스트 베드 조성**

< 포항분지 해상 CO_2 주입 실증 과제 개요 >

- (수행기간) '13.8.1~**'21.11.30(사업종료)**, 포항시 영일만 해상
- (총사업비) 346억원(정부262억, 민간84억), 기집행 323억, 집행잔액 23억
- (수행기관) 공주대(주관), 지자연, 현대건설, 지오텍컨설턴트 등 18개 기관


<포항 해상플랜트 사진>


<진앙지와 실증부지와의 이격거리 9.54km>


<주입 성공 기념 사진>

□ 테스트베드 구축 현황

○ 해양 CCS 저장 사업의 구성 요소인 **저장소, 해저배관, 연안터미널, 해상 플랫폼** 등을 인공적으로 구현

○ CO_2 수송-저장 연계, 주입공 완결, CO_2 주입 운영기술 실증 수행

* 포항 CCS 저장 사업으로 기술자립화 80%를 달성하였지만, 추가 확보 필요 기술을 중심으로 모의실증을 통해 기술력 확보 추진

< 테스트베드 구성 및 전경 >



<CO_2 저장탱크>


<주입설비>


<해상플랫폼 및 해저배관>

붙임3 **CCUS 기술 개요**

○ **(기술 개념)** 발전 및 산업체 등 화석연료를 사용하면서 발생하는 CO_2를 포집한 후 안전하게 육상 또는 해양지중에 저장하거나 화학소재 등 유용한 물질로 활용하는 기술

* CCUS(이산화탄소 포집·활용·저장기술, Carbon Capture Utilization and Storage)

○ **(기술 효과)** 석탄발전 등 화석연료 연소공정 및 시멘트, 철강, 석유화학 등 CO_2 배출이 불가피한 업종에게는 거의 유일한 CO2 대량 감축 수단

○ **(기술 구성)** CCUS 기술은 포집기술, 수송-저장 기술, 활용 기술로 구성

① **(포 집)** CO_2만 선택적으로 회수하는 공정, 포집시기에 따라 연소전·연소후, 기술방식에 따라 습식, 건식으로 크게 구분

② **(수 송)** 포집된 CO_2를 차량, 철도, 선박, 배관을 사용, 저장소로 운반

③ **(저장=CCS)** CO_2를 폐석유가스전, 대염수층 등 육·해상 심부지층에 주입

④ **(활용=CCU)** 화학적·생물학적 방법에 의해 CO_2를 가치있는 물질로 변환

< CCUS 전주기 개념도>

