

보도 일시	2022.3.29.(화) 국무회의 시작 시(당일 석간 보도 가능)	배포 일시	2022.3.28.(월) 오후
담당 부서 <총괄>	해양수산부 해양보전과	책임자	과 장 신재영 (044-200-5300)
		담당자	사무관 김훈근 (044-200-5306)

해외 해양저장소를 활용한 이산화탄소 감축

관련 제도 정비

- 이산화탄소 스트림 수출을 가능하게 하는 런던의정서 개정 수락 -

정부는 이산화탄소 스트림*의 수출을 가능하게 하는 런던의정서** 개정에 대한 수락서를 국제해사기구(International Maritime Organization, IMO) 사무국에 기탁할 예정이다.

* 제철소, 발전소 등에서 포집된 이산화탄소

** 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염 방지에 관한 1972년 협약에 대한 1996년 의정서

1996년 채택된 런던의정서는 자국 해역에서의 이산화탄소 스트림의 저장은 허용하는 반면 수출(국가 간 이동)은 금지하고 있다. 그러나 2009년 당사국 총회에서 이산화탄소 스트림의 수출을 허용하는 개정안이 채택되었으며, 2019년에는 동 개정이 발효하기 전이라도 개정을 수락하고 잠정적용을 선언하는 국가들 간에는 이산화탄소 스트림을 수출할 수 있도록 하는 결의가 채택되었다.

정부는 지난해 하반기부터 이산화탄소 스트림의 해외 수출 관련 절차 이행을 검토하였고, 10월, 12월 2회에 걸쳐 관련 이해관계자 회의를 개최하였다. 상당수의 국내 기업들이 이산화탄소 스트림의 해외 수출을 고려하고 있으며, 정부 측에 관련 절차의 불확실성 제거, 선제적 조치 등을 요청함에 따라 12월부터 이산화탄소 스트림의 해외 수출을 가능하게 하는 2009 런던의정서 개정 수락 및 2019년 결의 상 잠정적용 선언을 위한 행정 절차를 추진했다.

이번에 국무회의 심의 및 대통령 재가를 거쳐 런던의정서 2009 개정에 대한 수락서가 최종적으로 사무국에 기탁된 후, 수출국과 수입국 간 협정 또는 약정 체결이 완료되면 이산화탄소 스트림의 해외 수출이 가능해진다.

윤현수 해양수산부 해양환경정책관은“이산화탄소 스트림의 해외 수출과 관련해서 정부는 앞으로도 이산화탄소 스트림 전용 운송 선박 건조, 이산화탄소 감축량 인정 등의 사안을 점진적으로 해결해 나갈 예정이다.”라고 말했다.

담당 부서 <총괄>	해양수산부 해양보전과	책임자	과 장 신재영 (044-200-5300)
		담당자	사무관 김훈근 (044-200-5306)
	외교부 녹색환경외교과	책임자	과 장 김기현 (02-2100-7794)
		담당자	사무관 탁민수 (02-2100-7746)
	산업통상자원부 온실가스감축팀	책임자	팀 장 양정화 (044-203-5160)
		담당자	사무관 고건우 (044-203-5161)

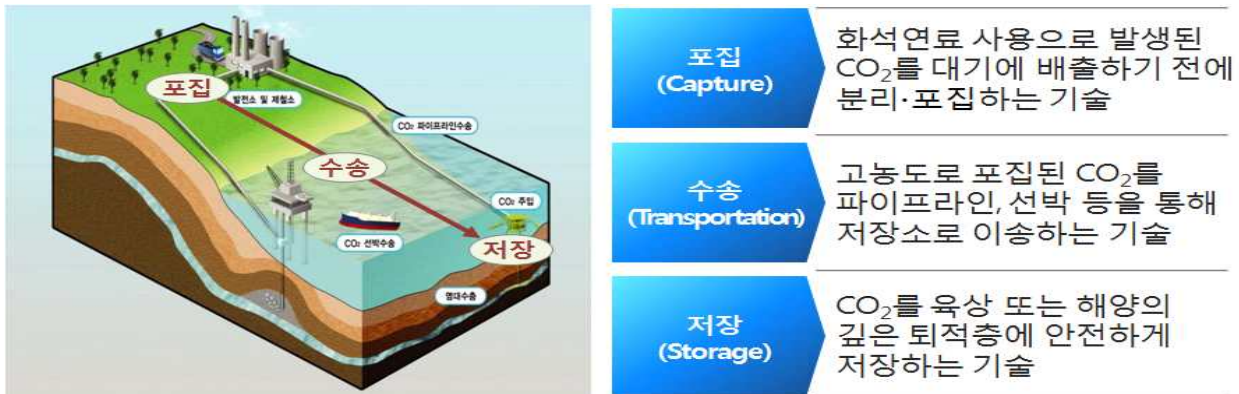
참고 1

이산화탄소 포집 및海中저장(CCS) 현황

□ CCS 개념(Carbon Capture & Storage)

- 발전소 등에서 포집한 CO₂를 육상·해양 지중에 저장하는 기술로 기후변화 대응 기술 중 하나

<CCS 개념도>



- (저장공간) 지하 800~300m에 위치하는 다공성 암석층(사암층 등)으로 주입되며 암석 사이의 공극(암석 부피의 10~30%)에 저장
- (주입 후 상태) 퇴적층에 주입된 CO₂는 지온과 정수압 등으로 인해 고온, 고압의 조건이 되고 점차 퇴적층 사이에 있는 물에 용해되면서 최종적으로는 칼슘 등과 반응하여 광물화가 되어 안정화 됨

□ CCS 국내외 현황

- (국내) 관계부처 **총괄협의체 운영**(국조실·과기부·산업부·해수부 등) 및 다부처 CCS 통합실증 및 상용화 기반 구축 사업 추진중(21~23, 478억)
 - 국내 CO₂ 저장소 유망구조 평가, 안전관리체계 구축, 제도개선방안 마련 등을 추진 중이며, 향후 동해가스전을 **활용**한 저장 추진 예정
- (해외) CCS 기술은 '90년대부터 상용화되어 노르웨이 슬라이프너(9%), 미국 일리노이(17), 호주 고르곤 등이 전세계 70개 프로젝트 시행 중
 - 블루수소 생산과 결합된 CCS 사업이 확산되고 있으며, 중국·일본 등에서도 활발하게 기술개발 추진 중

□ 개 요

- (배경) 온실가스 저감을 위한 파리협정('16) 및 국내 감축계획*의 이행을 위한 CCS 상용화 여건 및 기반 구축 필요

< 국가 온실가스 감축목표 중 CCS 분야목표>

- 「2030 국가온실가스 감축 로드맵」('16, '18) : CCS 400만톤
- 「2050 탄소중립 시나리오」('21) : 국내 CCS 3천만톤, 국외 CCS 3천만톤
 - (국내) 한반도 주변 해저지층 등을 분석한 결과 최대 처리능력은 약 10억톤으로 잠정 산출하여, 이를 기초로 2050년 처리량을 30백만톤 산정
 - (국외) 정부와 기업 등이 적극적으로 관련 국가 등과 협력하여 해외 저장소 10억톤을 개발·활용할 경우 약 30백만톤 확보할 수 있을 것으로 전망

□ 주요 내용

- (사업예산/기간) 총 478.1억원 / 3년('21~'23)
 - 산업부 278억, 해수부 92.7억, 과기정통부 88억, 환경부 19.4억
- (주요 내용) 실증 및 상용화를 위한 대규모 해양저장소 확보, 수송·저장 안전관리체계 구축, 수용성 확보방안 마련 및 제도적 기반 구축

구 분	'21년	'22년	'23년
대규모 저장 후보지 선정	광역 후보지 탐사, 정밀 탐사후보지 선정	정밀 탐사 및 시추	저장 가용량 평가 및 후보지 선정
안전관리체계 구축	위해요인 분석 및 대응방안 마련	수송·저장 안전관리 기술 개발	해양환경평가 및 안전관리 지침 개발
제도적 기반 구축 등	수용성 확보방안 마련	제도 개선안 및 안전관리 지침안 마련	제도 개선안 및 안전관리 지침안 마련
예산(백만원)	3,120	4,060	2,090

참고 3

런던의정서 제6조 개정에 대한 수락서 기탁 추진 계획

◆ 런던의정서 개요

- (명칭) 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 1972년 협약에 대한 1996년 의정서(1996 Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972)
- (목적) 모든 오염원으로부터의 해양 환경의 보전·보호를 위해 런던협약의 실효성 확보 및 해양배출조건 강화
- (주요내용) 원칙적으로 해양투기를 금지하고 일부 품목만 해양투기 허용

□ 현황 및 문제점

- (현황) 일부 국내 기업에서 호주 등 해외 저장소를 활용한 CO₂ 스트립 해양지중저장을 검토
 - 수소항만 구축과 연계하여 블루수소 생산 과정에서 발생하는 CO₂를 해외(호주, 동티모르 등) 가스전에 저장 검토중
- (문제점) 런던의정서에서 해양지중저장을 목적으로 하는 CO₂ 스트립의 국가 간 이동(수출)을 금지
 - '09년 당사국총회에서 해양지중저장을 목적으로 하는 CO₂ 스트립 수출을 허용하는 2009 개정 조약(amendment 2009)이 채택되었으나 미발효
 - * 개정된 조약의 발효를 위해서는 당사국의 2/3가 수락서를 기탁해야 함(현재까지 7개국(영국, 이란, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴, 핀란드, 에스토니아)만 수락서 기탁)
 - '19년 당사국 총회에서 런던의정서 2009 개정 조약의 한시적 적용을 요청하는 결의서(resolution)가 채택

□ 대응계획

- 2009 개정 조약에 대한 수락서(acceptance) 및 2009 개정 조약을 한시적으로 허용하는 2019 결의서에 대한 선언서(declaration)를 지정 기구(IMO)에 기탁
 - 2050 탄소중립시나리오에서 이산화탄소 포집·저장(Carbon Capture and Storage, CCS)을 통해 연간 6천만톤의 탄소를 감축하고
 - 이중 3천만톤의 탄소를 해외저장소에 저장해서 감축하는 계획이 포함되어 있으며, 국내 기업의 탄소 저감 활동도 지원 필요