



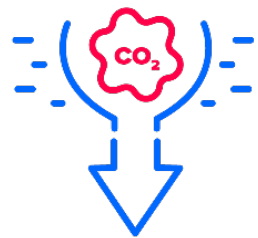
GLOBAL STATUS OF **CCS 2021**

CCS ACCELERATING TO NET ZERO

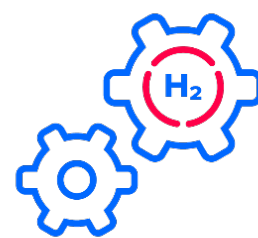


GLOBAL CCS
INSTITUTE

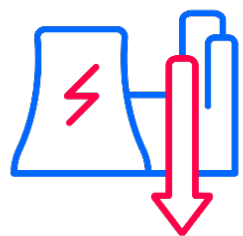
CCS: ネットゼロの達成と低炭素経済の実現



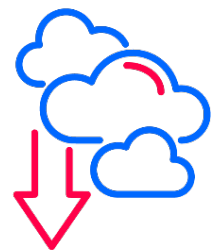
削減困難な産業における大幅脱炭素化を達成



大規模な低炭素型水素製造を実現



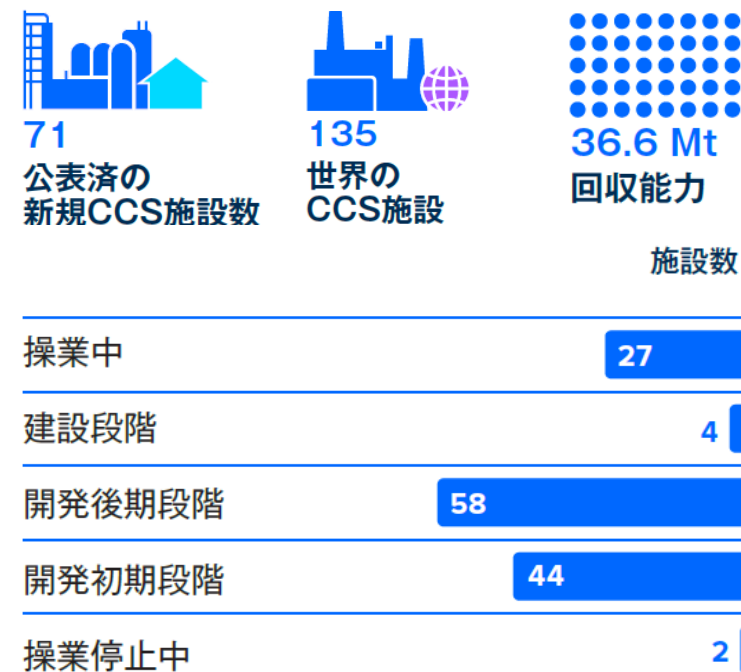
低炭素型出力調整可能電力の提供



ネガティブ・エミッションの実現

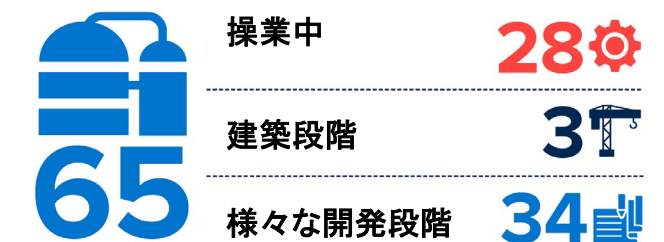
世界のCCS施設 2021

全世界のCCS 施設に関する最新情報



2021年

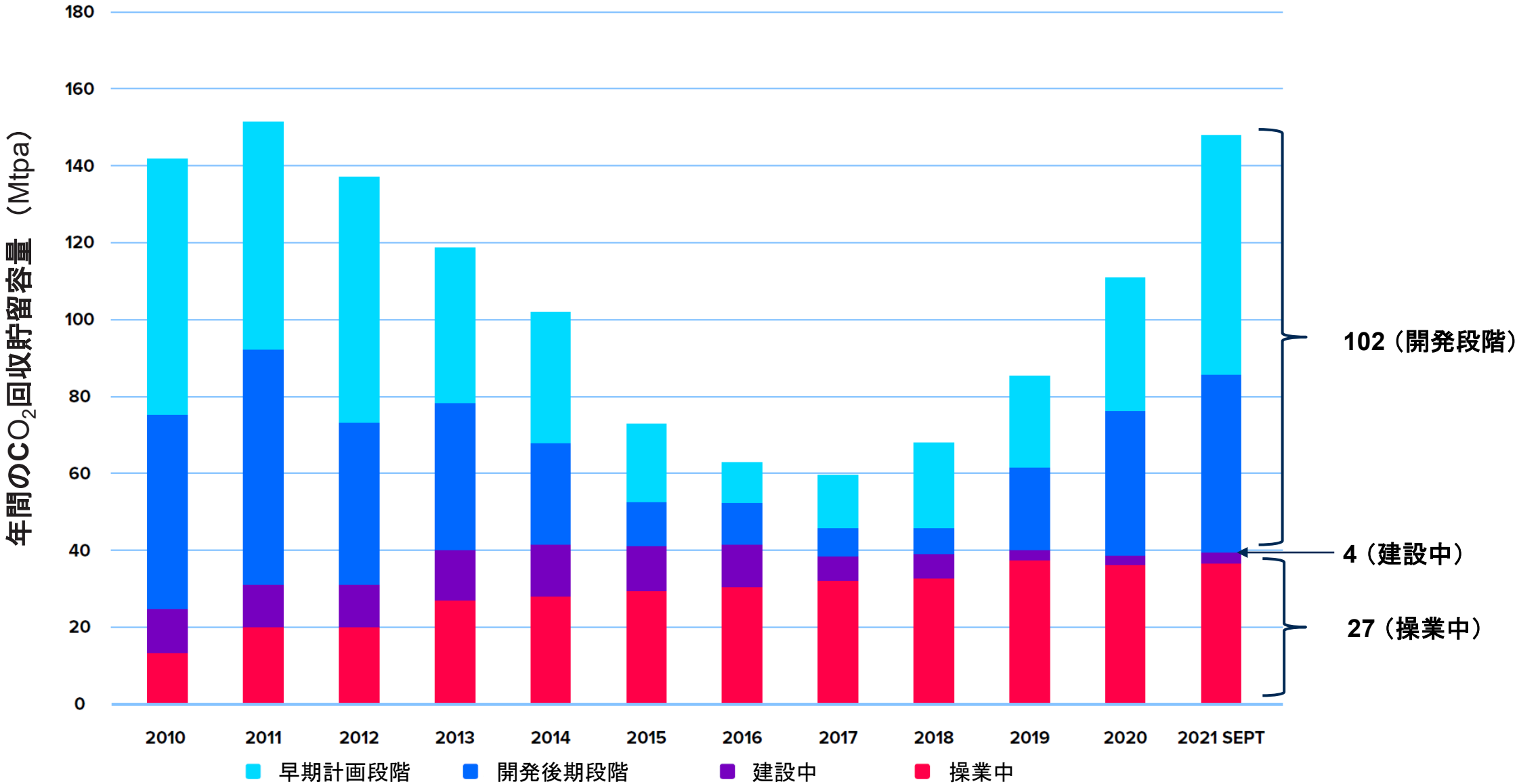
- CCSによるCO₂貯留量は2021年に32%増加。
- 2021年度は、71の新規CCS施設が増加し、操業中および様々な開発段階にある商用CCS施設は総計135件。うち27件が操業中であり、4件が建設中、102件が様々な開発段階にあり、2件が操業停止中。
- 2021年、操業中の商用CCS施設は約3,660万トンのCO₂を回収。
- これらの全ての施設の累積最大回収能力は合計で年間1億4,900万トンCO₂を超える。



2020年

世界のCCS施設推移

4年連続の増加傾向




71
公表済の
新規CCS施設数

+32%
CO₂貯留容量


135
世界の
CCS施設

* 現在、操業を停止している施設の回収量は、2020年のデータには含まれていない

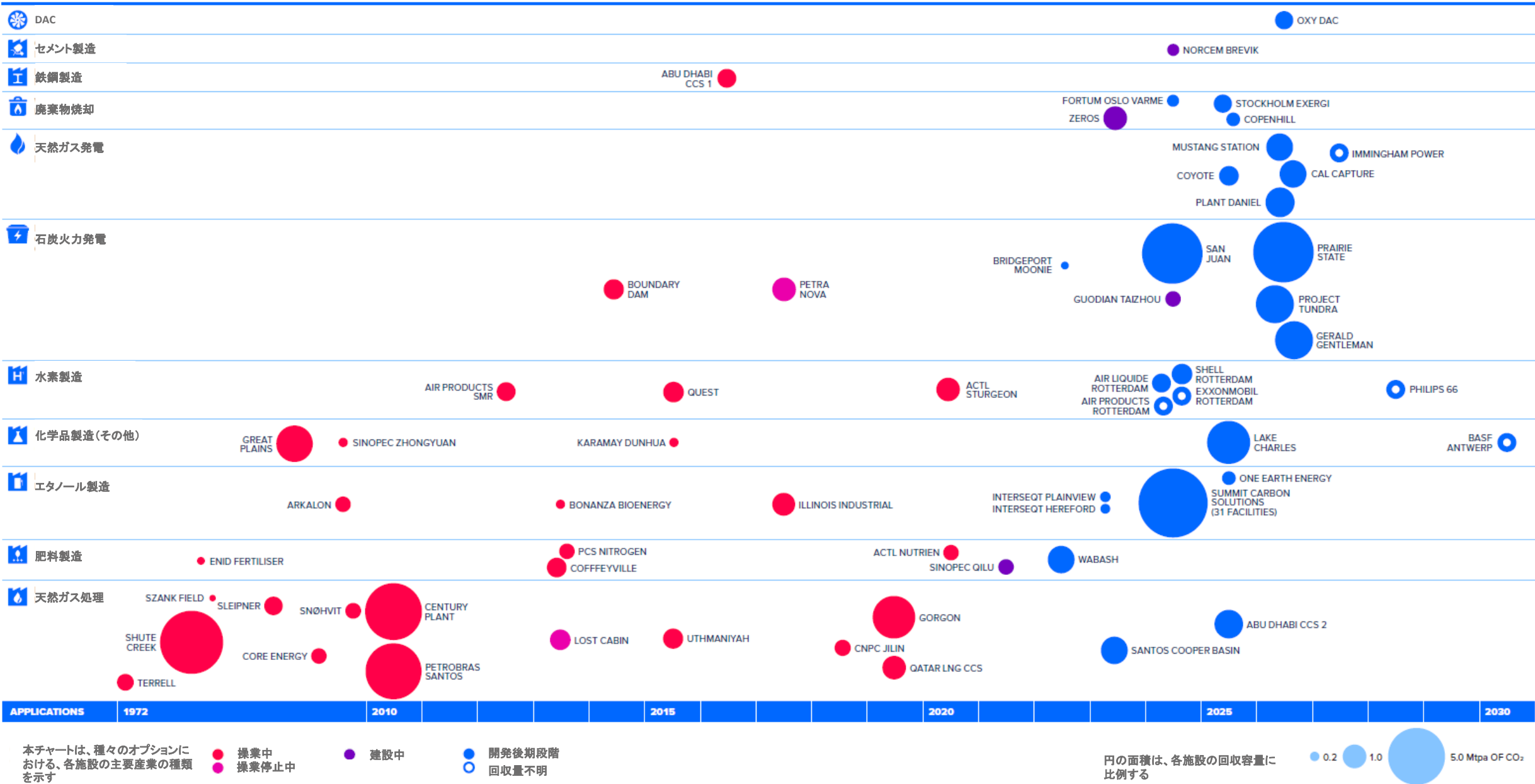
2021年:71の新規CCS商用施設

- 北米地域で41ヶ所(うち31ヶ所はSummit Network に参画)、欧州地域では25ヶ所、その他の地域で5ヶ所のCCS商用施設が追加された。
- ベルギー、デンマーク、ハンガリー、インドネシア、イタリア、マレーシア、スウェーデンで、最初の商用施設が開発が始まった。
- 2021年の新たな動きとして、LNG液化施設における初のCCS導入や、欧州で最初の商用DAC貯留事業、世界初のセメントCCS商用施設建設工事の開始や、いくつかの電力セクターにおけるCCSプロジェクト進展、が挙げられる。

世界の商用CCS施設

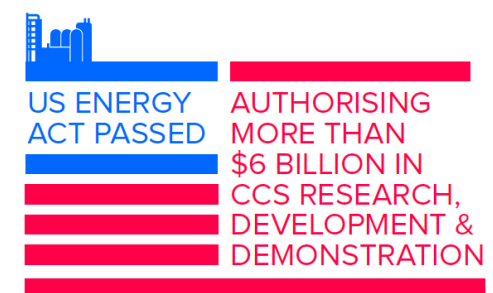
	操業中	建設中および、 開発段階	操業停止中	計
北米	16	60	2	78
中国	3	3	-	6
欧州	3	35	-	38
湾岸協力諸国	3	1	-	4
その他*	2	7	-	9
合計	27	106	2	135

様々な分野におけるCCSの適用



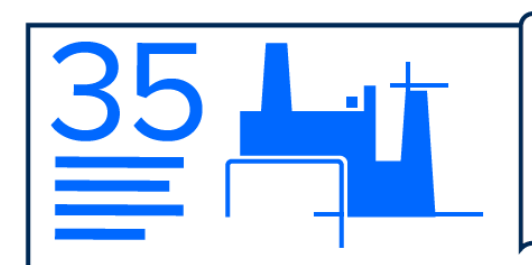
北米地域

- 41の新規商用施設が2021年に追加された。
- バイオリファイナリーのネットワークや、低炭素LNG施設におけるCCSの適用
- 2021年2月に、米国はパリ協定に正式復帰。
- 米国議会にて、2020年エネルギー法（Energy Act of 2020）が可決。2021～2025年度のCCS関連研究・開発・実証に対し、60億ドル以上の予算が認められた。
- 45Qの税額控除を補強するための、主要な法案が2021年中に米国議会に提出され、先般成立した。
- カナダの、2021年度予算におけるCCSプロジェクトに対する投資税額控除の提案。クリーン燃料基準の規制案では、CCSを利用したクレジット生成が盛り込まれている。



欧州地域

- 欧州では30以上の商用施設が開発中であり、ノルウェーのLANGSKIP CCSネットワークプロジェクトにおいては、建設が開始された。
- 欧州連合(EU)は、2050年までの気候ニュートラルを法的拘束力のある目標とし、2030年までに1990年比で55%の排出量削減目標を掲げた。
- EUのイノベーション基金(200億ユーロ規模)の第一次募集には、CCUSが組み込まれた60以上のプロジェクトの応募があり、CCSを含むいくつかのプロジェクトが選ばれた。
- 英国では、2030年までに4つのCCSネットワークを構築し、1,000万トンのCO₂回収を目標とし、CCSの開発支援に10億ポンドが計上された。
- オランダ政府は、ロッテルダム港内のPORTHOS CCSネットワークの回収施設に、補助金を割り当てた。

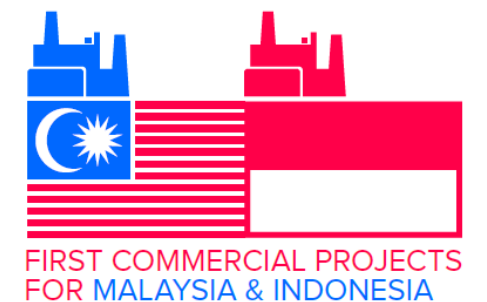
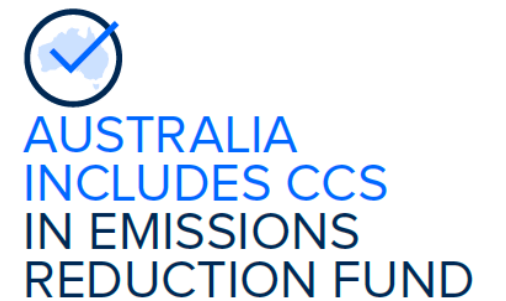


Construction is underway on the Norwegian project, Langskip.



アジア太平洋地域

- アジア太平洋地域において、新規のCCS施設が5つ追加された。
- インドネシアとマレーシアにおける、最初の商用CCSプロジェクトが発表された。
- 中国で、2,000以上の発電所が対象となる排出権取引制度が開始された。また中国の5カ年計画にCCSが初めて盛り込まれた。
- オーストラリアでは、排出削減基金 (Emissions Reduction Fund) において、CCSが組み込まれ、CCSプロジェクトとCCSネットワークのために3億ドルの基金を割り当てられた。
- 日本はブルー水素の可能性を追求し、CCSにおける多国間協力を推進している。

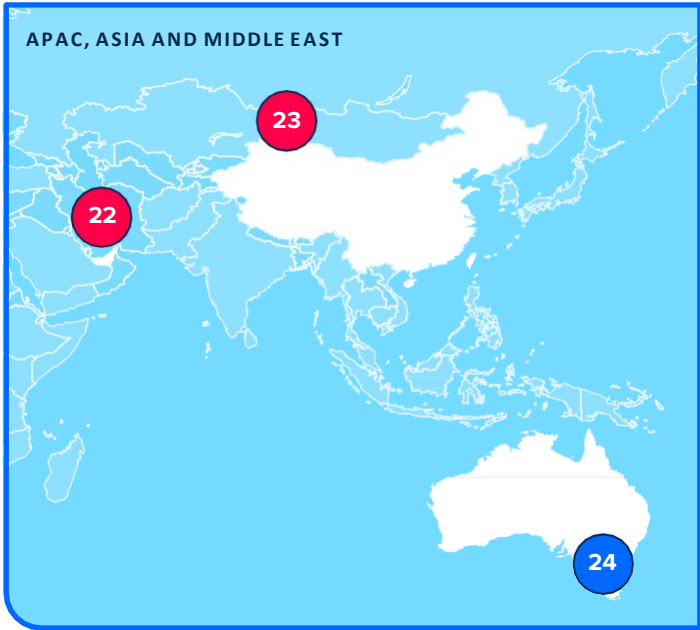
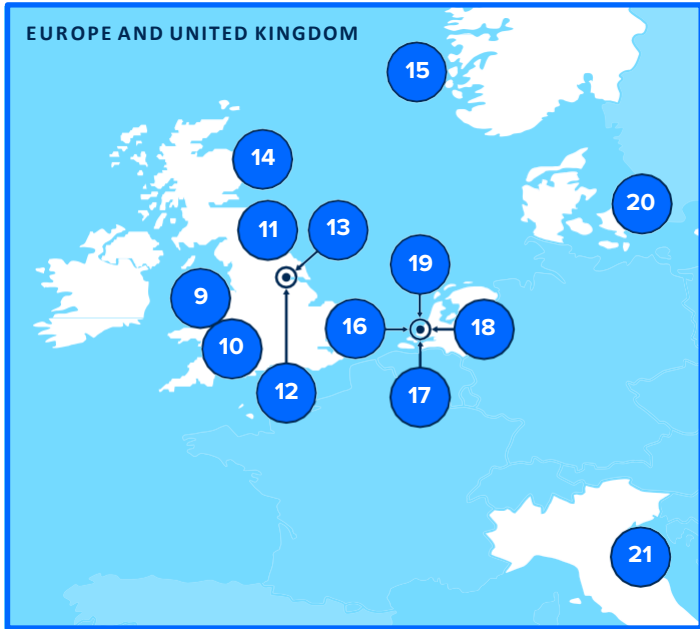
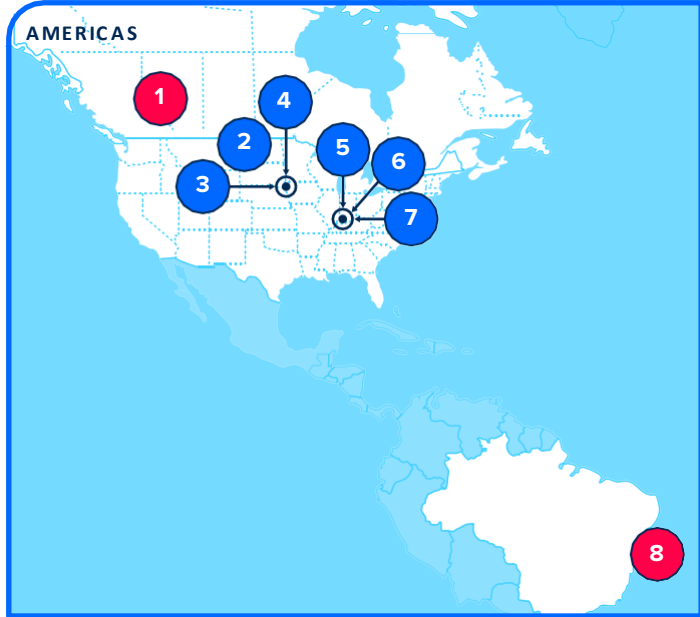


中東（湾岸協力理事会諸国）

- 中東では、3つのCCS施設が操業中であり3.7 MTPAのCO₂を回収している。これは世界の回収量の10%に相当する。
- カタールのRAS LAFFANとUAEのAL REYADAHの両施設は拡張計画が進行中。
- バーレーン、カタール、サウジアラビア、UAEは、パリ協定に基づくNDCにCCSを組み込んでいる。
- この地域では、発電とブルー水素が、新たなCCSを推進する要因となると予想される。
- インスティテュートは、アブダビに本地域における事務所を開設予定。



CCS Networks プロジェクト



FACILITY		CAPACITY (Mtpa)	SECTOR															TRANSPORT		STORAGE			VARIOUS OPTIONS CONSIDERED		
			COAL FIRED POWER	NATURAL GAS POWER	FERTILISER PRODUCTION	HYDROGEN PRODUCTION	STEEL PRODUCTION	PRODUCTION - IRON AND ALUMINIUM	CHEMICAL AND PETROCHEMICAL PRODUCTION	PRODUCTION	REFINING - CEMENT	OIL	PRODUCTION	ETHANOL	WASTE INCINERATION	BIOMASS POWER	DIRECT AIR CAPTURE	PIPELINE	D SHIP	ROA	DIRECT INJECTION	DEEP SALINE FORMATIONS		OIL RECOVERY	RESERVOIRS ENHANCED
1	ACTL	1.7 - 14.6																							
2	North Dakota Carbonsafe	3.0 - 17.0																							
3	Integrated Mid-Continent Stacked Carbon Storage Hub	1.9 - 19.4																							
4	Summit Carbon Solutions	7.9																							
5	CarbonSafe Illinois	2.0 - 15.0																							
6	Illinois Storage Corridor	6.5																							
7	Wabash CarbonSafe	1.5 - 18																							
8	Petrobras Santos Basin	3.0																							
9	HyNet North West	4.5 - 10.0																							
10	South Wales Cluster	9.0																							
11	Net Zero Teesside	0.8 - 6.0																							

● IN OPERATION ● ADVANCED DEVELOPMENT ● EARLY DEVELOPMENT

FIGURE 10 CCS NETWORKS AROUND THE WORLD

CCS: ネットゼロに不可欠

- 2021年には多くの進展があったものの、ネット・ゼロを達成するためには、2050年までにCCSの回収容量を100倍に増やす必要がある。
- 今後30年間で655～1兆2,800億米ドルの設備投資が必要である。
- より一層のCCS投資を奨励するための強力な政策が待ち望まれている。

THANK YOU

Download our Global Status of CCS report at
<https://www.globalccsinstitute.com/>

Follow us on social media  @GlobalCCS

Further questions? Reach out: [Japan Office, Global CCS Institute](#)

