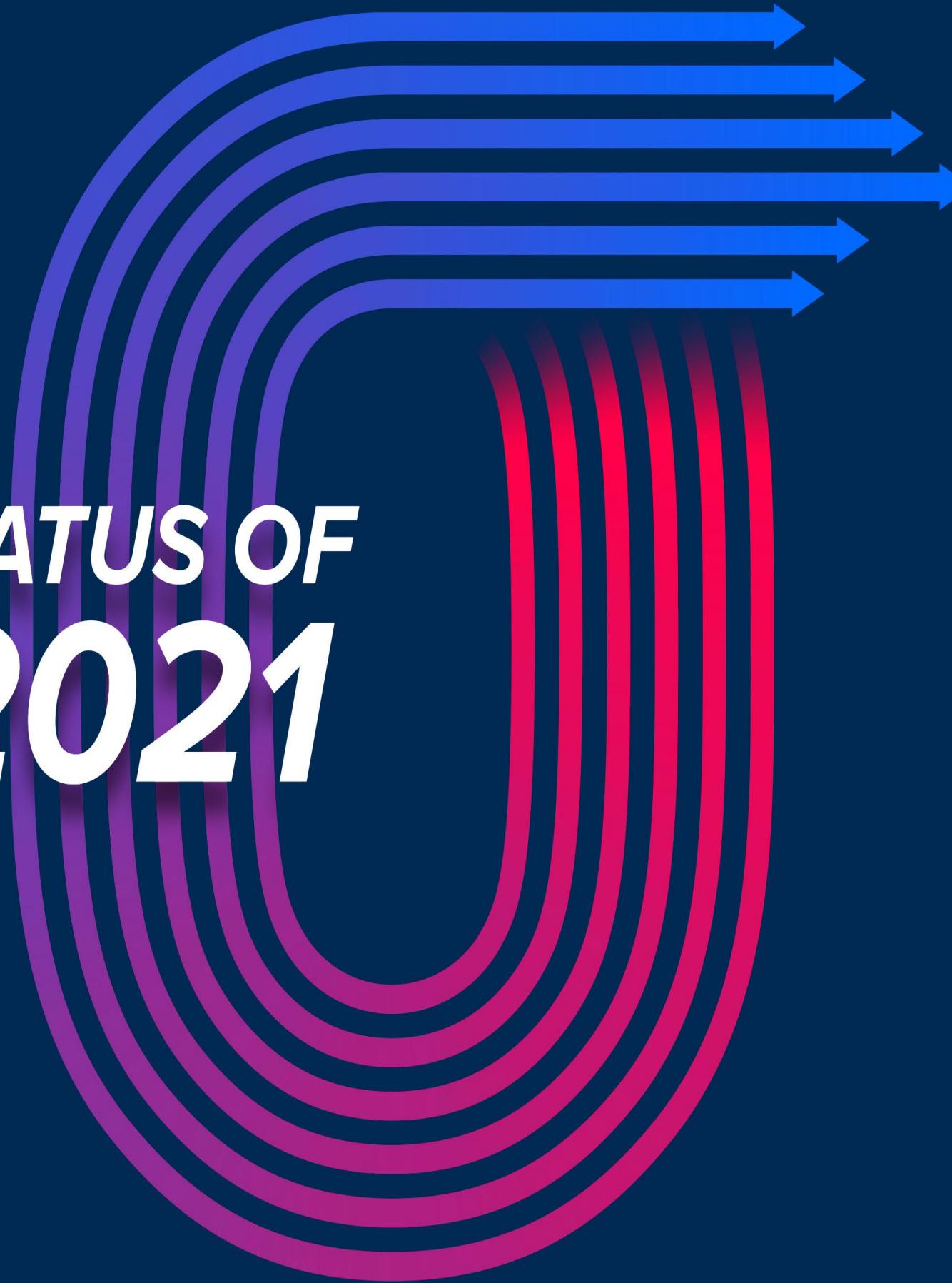
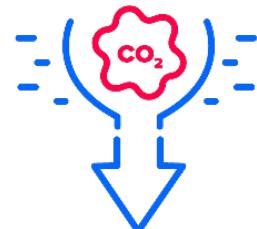


GLOBAL STATUS OF CCS 2021

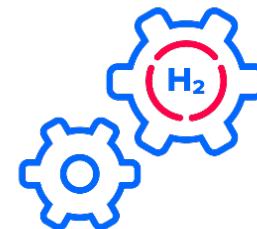
CCS ACCELERATING TO NET ZERO



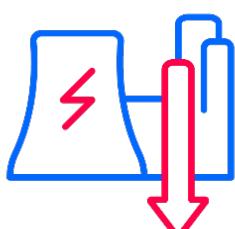
CCS: ネットゼロの達成と低炭素経済の実現



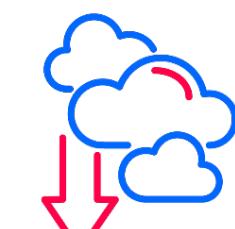
削減困難な産業における大幅脱炭素化を達成



大規模な低炭素型水素製造を実現



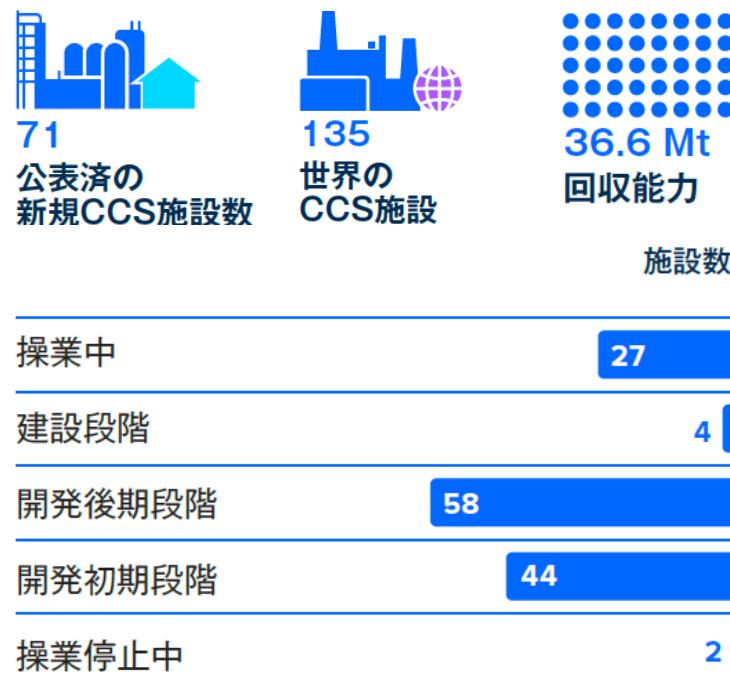
低炭素型出力調整可能電力の提供



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

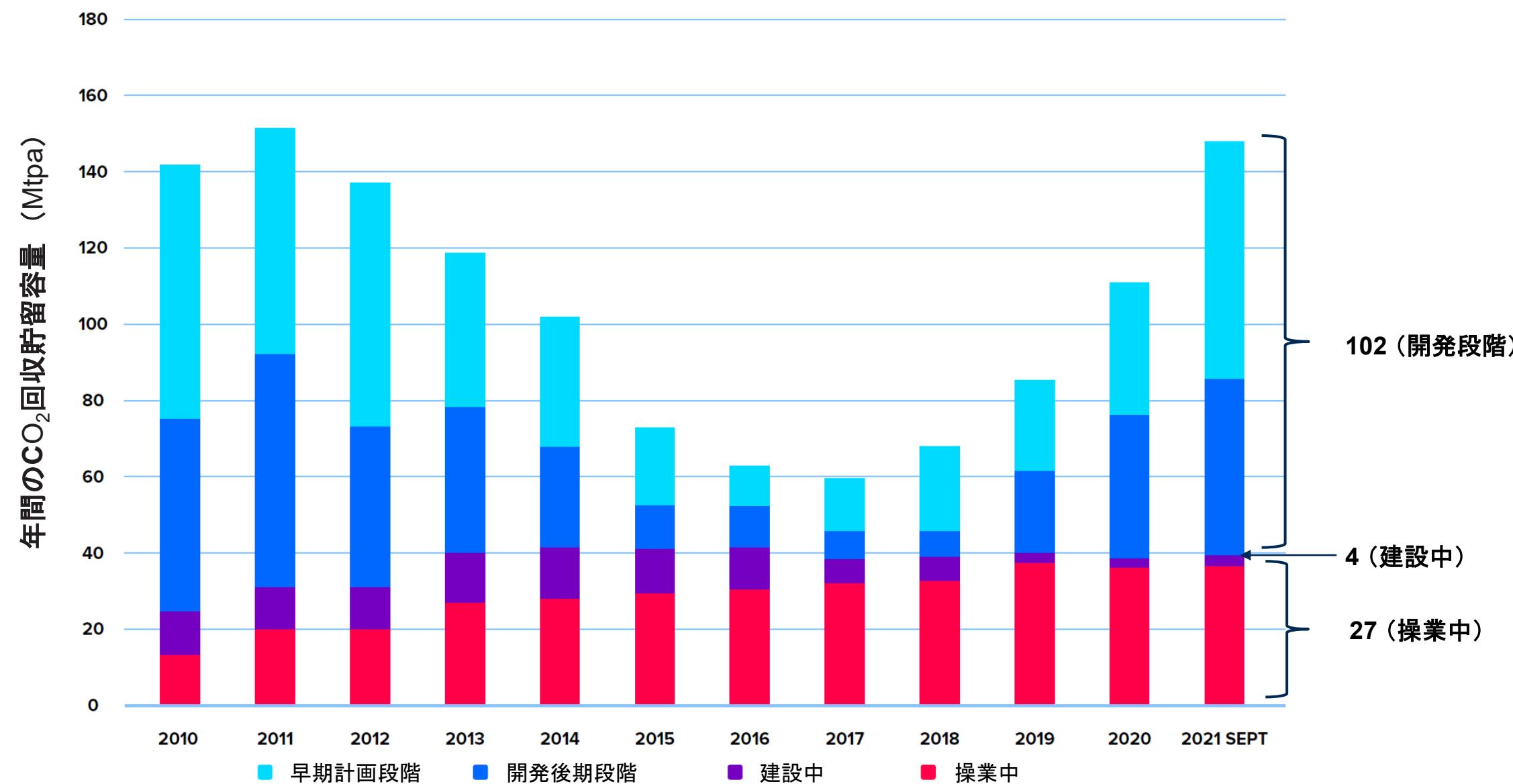
- CCSによるCO₂貯留量は2021年に32%増加。
- 2021年度は、71の新規CCS施設が増加し、操業中および様々な開発段階にある商用CCS施設は総計135件。うち27件が操業中であり、4件が建設中、102件が様々な開発段階にあり、2件が操業停止中。
- 2021年、操業中の商用CCS施設は約3,660万トンの CO₂を回収。
- これらの全ての施設の累積最大回収能力は合計で年間1億4,900万トンCO₂を超える。



2020年

世界のCCS施設推移

4年連続の増加傾向



* 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



71
公表済の
新規CCS施設数

+32%
CO₂貯留容量



135
世界の
CCS施設

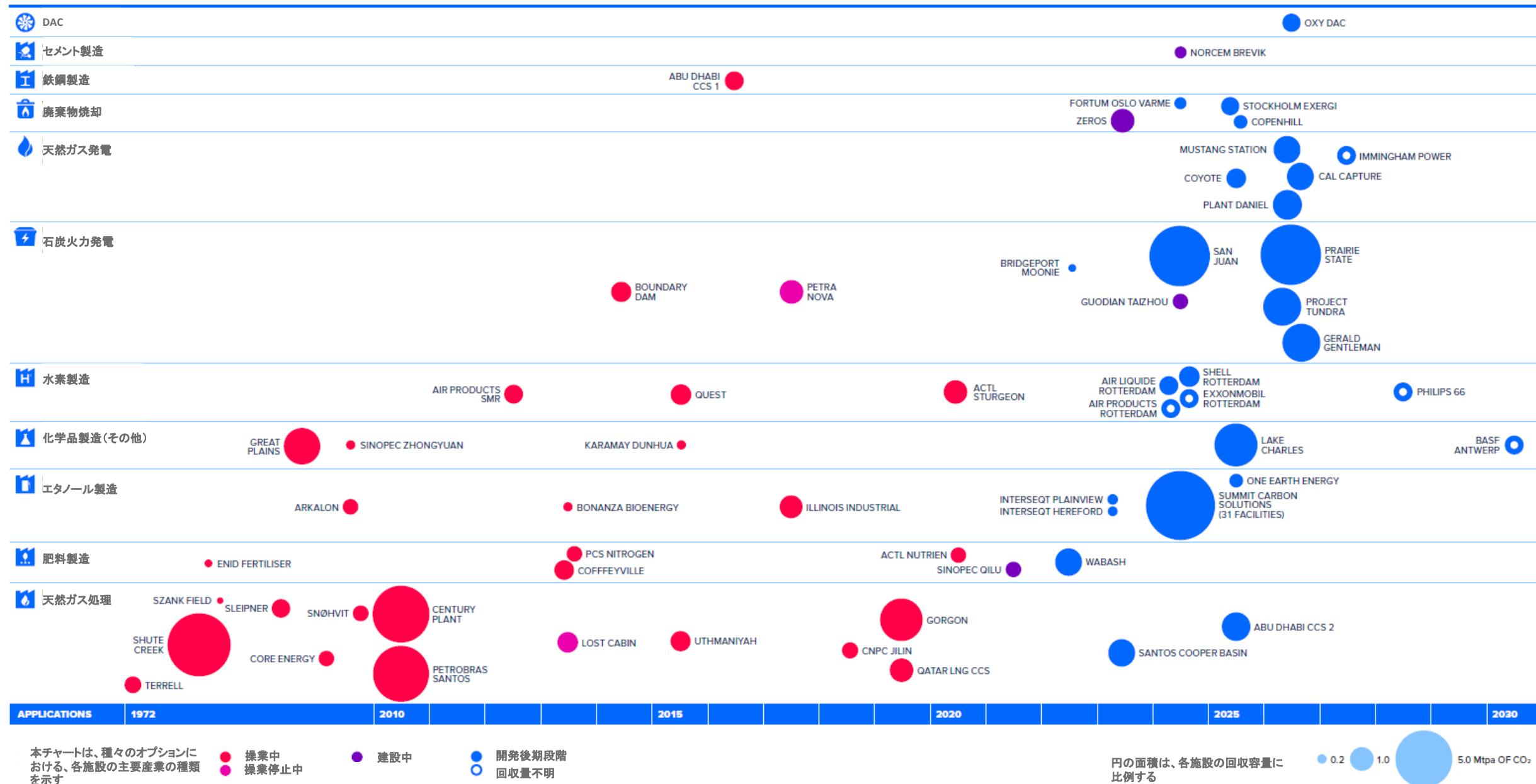
2021年: 71の新規CCS商用施設

- 
- 北米地域で41ヶ所(うち31ヶ所はSummit Network に参画)、欧洲地域では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、欧洲で最初の商用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

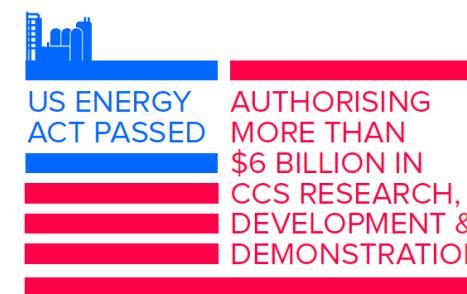
	操業中	建設中および、開発段階	操業停止中	計
北米	16	60	2	78
中国	3	3	-	6
欧州	3	35	-	38
湾岸協力諸国	3	1	-	4
その他*	2	7	-	9
合計	27	106	2	135

様々な分野におけるCCSの適用



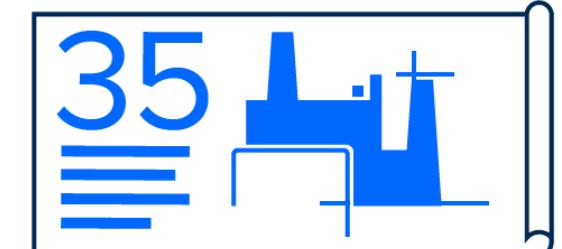
北米地域

- 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。



欧洲地域

- 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回収を目指とし、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.



CLIMATE NEUTRALITY
LEGALLY BINDING
BY 2050



INDUSTRIAL CLUSTERS BY 2030

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ヵ年計画に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。

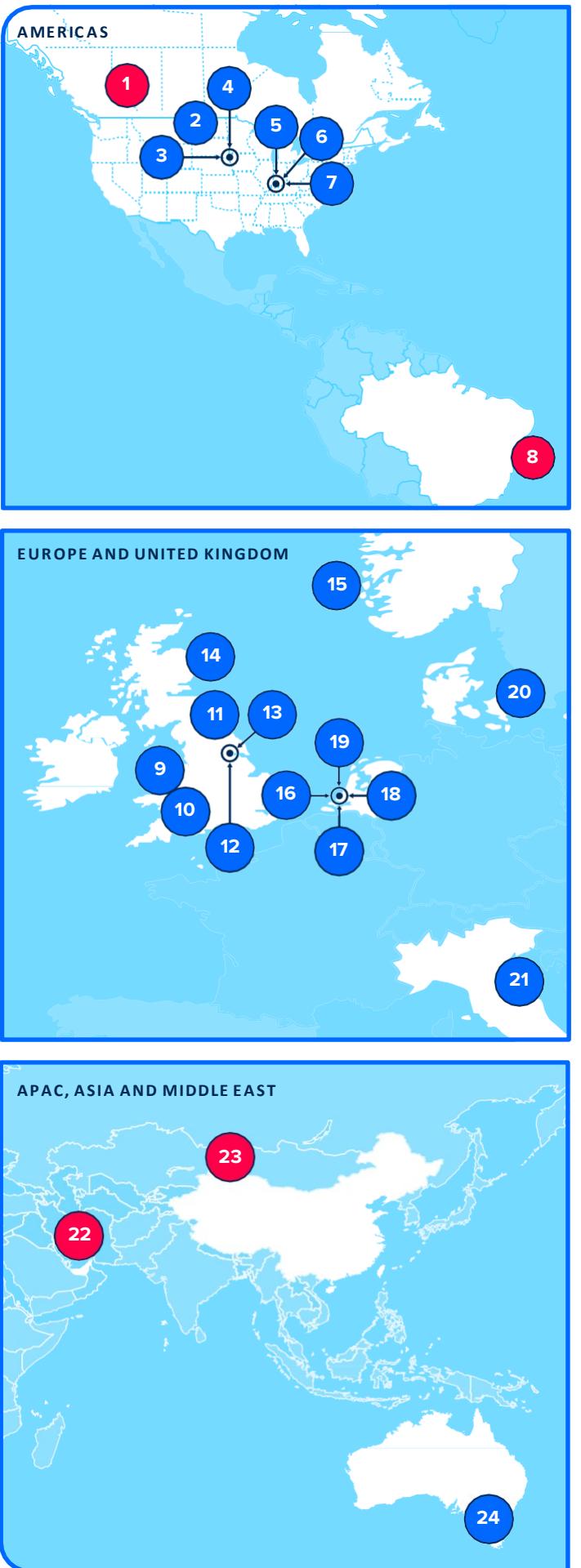


中東(湾岸協力理事会諸国)

- 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	
			Pipeline	D Ship	Roa	Oil Recovery
1 ACTL	1.7 - 14.6	REFINING	✓	✗	✗	✗
2 North Dakota CarbonSafe	3.0 - 17.0	CEMENT	✓	✗	✗	✗
3 Integrated Mid-Continent Stacked Carbon Storage Hub	1.9 - 19.4	PRODUCTION	✓	✗	✗	✗
4 Summit Carbon Solutions	7.9	CHEMICAL AND PETROCHEMICAL PRODUCTION	✓	✗	✗	✗
5 CarbonSafe Illinois	2.0 - 15.0	STEEL PRODUCTION	✓	✗	✗	✗
6 Illinois Storage Corridor	6.5	ALUMINUM PRODUCTION	✓	✗	✗	✗
7 Wabash CarbonSafe	1.5 - 18	HYDROGEN PRODUCTION	✓	✗	✗	✗
8 Petrobras Santos Basin	3.0	FERTILISER PRODUCTION	✓	✗	✗	✗
9 HyNet North West	4.5 - 10.0	NATURAL GAS POWER	✓	✗	✗	✗
10 South Wales Cluster	9.0	COAL FIRED POWER	✓	✗	✗	✗
11 Net Zero Teesside	0.8 - 6.0		✓	✗	✗	✗
12 Humber Zero	8.0		✓	✗	✗	✗
13 Zero Carbon Humber	Up to 18.3		✓	✗	✗	✗
14 Acorn	5.0 - 10.0		✓	✗	✗	✗
15 Langskip	1.5 - 5.0		✓	✗	✗	✗
16 Antwerp@C	9.0		✓	✗	✗	✗
17 Porthos	2.0 - 5.0		✓	✗	✗	✗
18 Athos	1.0 - 6.0		✓	✗	✗	✗
19 Greensand	3.5		✓	✗	✗	✗
20 C4 Copenhagen	3.0		✓	✗	✗	✗
21 Ravenna Hub	Up to 4.0		✓	✗	✗	✗
22 Abu Dhabi Cluster	2.7 - 5.0		✓	✗	✗	✗
23 Xinjiang JIunggar	0.2 - 3.0		✓	✗	✗	✗
24 CarbonNet	2.0 - 5.0		✓	✗	✗	✗
Alberta Carbon Grid	More than 20.0		✓	✗	✗	✗
Barents Blue	1.8		✓	✗	✗	✗
Dartagnan	10.0		✓	✗	✗	✗
CarbonConnectDelta	6.5		✓	✗	✗	✗
Houston Ship Channel CCS Innovation Zone	Up to 100.0		✓	✗	✗	✗
Aramis	More than 20.0		✓	✗	✗	✗
Edmonton Hub	10		✓	✗	✗	✗
Louisiana Hub	5.0 - 10.0		✓	✗	✗	✗

● 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](#)