

CO2 固定化、利活用ビジネスの市場を調査

— 2035年世界市場予測（2020年比） —

■ CO₂固定化量 3億2,468万t-CO₂（84.9%増）／2兆8,860億円（5.3倍）

脱炭素の取り組みや固定化コスト低減により、CO₂利活用ビジネスが活性化し拡大

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 清口 正夫 03-3664-5811）は、CO₂排出量削減を目的としたCO₂の貯留・利用といった固定化、クレジットの活用による相殺など、排出したCO₂の利活用ビジネスの世界市場を調査した。この結果を「[「CO2 利活用ビジネスにおけるグローバル市場の現状と将来展望 2021」](#)」にまとめた。

この調査では、国・地域におけるCO₂削減政策や取引市場の概要、主要プロジェクトの把握、関連イニシアティブの概要、関連クレジットのスキームや流通量、さらにはCO₂関連の技術／製品の開発や生産販売などを行うプレーヤーやコンソーシアムなど計100社・団体の動向を整理した。

世界的な地球温暖化対策として「パリ協定」が2020年から施行されており、120以上の国が2050年までに温室効果ガスの排出を“実質ゼロ”とする目標を掲げている。地球温暖化対策の一つであるCO₂排出量削減の手法として、省エネルギー化に加え、近年ではCO₂を排出しない再生エネルギーの活用も進んでいる。さらに、排出したCO₂を分離回収し貯留・利用する固定化、排出した分のクレジットを購入することで相殺するカーボンオフセットなど、排出したCO₂の利活用が注目されている。

世界的な規制の厳格化は、企業へコスト負担を強いることになるが、一方で新しい技術や製品開発を後押しする好機となり、CO₂排出削減・固定化を“環境価値”として取り扱うなど新たなビジネスの展開が期待される。

【CO₂固定化技術説明（CCS・CCU）】

- ・ CCS (Carbon dioxide Capture and Storage)
CO₂を回収・輸送し、地中・海底などに貯留する技術である。このうち、枯渇した油田にCO₂を注入し残留している原油を押し出して再び原油を採掘するものをEORとする。
- ・ CCU (Carbon dioxide Capture and Utilization)
CO₂が持つ特性に着目して、直接利用、もしくは有益な形へ変換し利用する技術である。液化炭酸ガス、尿素化、ポリカーボネート、ミネラル化などがある。

<調査結果の概要>

■ CO₂固定化量の世界市場

	2020年	2035年予測	2020年比
固定化量	1億7,561万t-CO ₂	3億2,468万t-CO ₂	184.9%
排出権換算価値	5,480億円	2兆8,860億円	5.3倍

2020年のCO₂固定化量は1億7,561万t-CO₂となった。新型コロナウイルス感染症の影響によって経済活動またエネルギー需要が停滞し、CO₂排出量が減少したことにより、CO₂固定化量は前年と比べて減少した。しかし、2021年以降は中国・アジアの経済活動の回復より再びCO₂排出量が増加し、世界的な脱炭素への取り組みや固定化コストの低減が進むことでCO₂固定化量は拡大し、2035年には3億2,468万t-CO₂が予測される。

CO₂市場価格を基に算出した排出権換算価値は、2020年に5,480億円となった。CO₂市場価格が上昇していることから、これまで採算性が低かったCCSやCCUビジネスにも注目が集まり、多様な技術の開発とコスト低減により、CO₂利活用ビジネスが活性化し、2035年には2兆8,860億円へ大幅に拡大するとみられる。

■技術別CO₂固定化量の世界市場

	2020年	2035年予測	2020年比
CCS（貯留）	2,506万t-CO ₂	6,900万t-CO ₂	2.8倍
CCU（利用）	1億5,055万t-CO ₂	2億5,568万t-CO ₂	169.8%

CCSは大規模なCO₂の固定化が可能であり、欧州を中心にプロジェクトが進められている。2020年は7つの実証プロジェクトが商用規模に移行した。今後も複数の商用規模のプロジェクトが稼働する予定であり、CCSによる固定化量は増加していくとみられる。なお、産業施設から分離回収したCO₂を利用したEORのプロジェクトが米国で増加しており、近年は中国、カナダでもプロジェクトが実施されているほか、今後は産油国である中東エリアでの拡大も期待される。

CCUは、液化炭酸ガスや尿素化といった既存用途の割合が高く、これらの需要に応じて市場が変動している。液化炭酸ガスは今後も安定的な需要が続き、CO₂とアンモニアから製造した尿素の需要は世界的な人口増加に伴う化学肥料の増加により伸びるとみられる。

中長期的には、既存用途の増加に加えてCO₂を原料としたポリマーであるポリカーボネートや、ミネラル化によるセメントやコンクリートなど土木・建築資材での活用など、現在開発・実証中のフェーズにある技術が実用化されていくことで、市場が伸びるとみられる。

<注目市場>

■J-クレジットの国内市場

	2020年度	2035年度予測	2020年度比
数量	60万t-CO ₂	210万t-CO ₂	3.5倍
金額	11億円	53億円	4.8倍

日本における排出量取引として、J-クレジット、グリーン電力証書、非化石証書が運用されている。このうち、カーボンオフセットに利用されるJ-クレジットを対象とした。

近年温室効果ガス排出量削減、ESG投資といった観点からJ-クレジットのニーズは高まっている。RE100や大手事業者を対象とした環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」などでJ-クレジットの活用が可能であり、大手事業者の需要増加が想定される。また、小売電気事業者がJ-クレジットを活用してCO₂排出係数をゼロにしたグリーン電力を販売する動きもある。

中長期的には、地域イベントやスポーツ大会でのカーボンオフセットの活用など、利用の裾野が広がることで、市場は拡大していくとみられる。

<調査対象>

CO₂利活用ビジネス					
・CO ₂ 分離回収：化学吸収、物理吸収、物理吸着、膜分離、DAC					
・CO ₂ 利活用：CCS（貯留）、CCU（利用）					
国・地域別動向（12カ国・地域）					
・米国	・ブラジル	・英国	・フランス	・中国	・日本
・カナダ	・EU	・ドイツ	・ノルウェー	・韓国	・オーストラリア
イニシアティブ（11件）					
・SDGs	・SASB	・CDP	・RE100		
・GRI	・CDSB	・GHGプロトコル	・JCI		
・IIRC	・TCFD	・SBT			
クレジット（7件）					
・GO	・Green-e	・グリーン電力証書	・非化石証書		
・RECs	・I-REC	・J-クレジット			

プレーヤー（100社）

・CCS31社

・CCU49社

・サービス11社

・コンソーシアム9社

<調査方法>

富士経済専門調査員による参入企業および関連企業・団体などへのヒアリングおよび関連文献調査、社内データベースを併用

<調査期間>

2021年3月～7月

以上

資料タイトル：[「CO2 利活用ビジネスにおけるグローバル市場の現状と将来展望 2021」](#)
体裁：A4判 329頁
価格：書籍版 198,000円（税抜180,000円）
書籍／PDF＋データ版セット 242,000円（税抜220,000円）
ネットワークパッケージ版 396,000円（税抜360,000円）
発行所：株式会社 富士経済
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1番5号 PMO日本橋江戸通
TEL：03-3664-5811（代） FAX：03-3661-0165
URL：<https://www.fuji-keizai.co.jp/> e-mail：info@fuji-keizai.co.jp
調査・編集：エネルギーシステム事業部

この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL：<https://www.fuji-keizai.co.jp/press/>