

カーボンリサイクルの実現に向けて

——新時代における世界のエネルギーセキュリティと
気候変動問題の同時解決に向けたキーテクノロジー

資源エネルギー庁資源・燃料部長／カーボンリサイクル室長

南 亮
みなみ りょう



今日、世界の資源エネルギー・環境を取り巻く情勢は、再び大きな転換点を迎えている。とりわけ大きな動きは、環境意識の急速な高まりであり、持続可能な開発のための2030アジェンダの採択や、パリ協定の発効などにより、世界的に脱炭素化へのモメンタムが一層高まっている。

一方、エネルギーの需要は、経済成長著しいアジアや途上国で特に強く、エネルギーセキュリティ、さらには途上国の貧困問題やエネルギーアクセス不足を踏まえれば、今後化石燃料に依存せざるを得ない状況は継続している。CO₂排出削減に加え、CO₂を有効利用していくアプローチを世界全体で進める必要がある。

世界のエネルギーアクセス改善・ 脱炭素社会の実現を両立する イノベーション

2050年に向けてエネルギー転換・脱炭

素化への挑戦を進めていくためには、再生可能エネルギーや水素、CCS・CCUなども含め、あらゆる技術的な選択肢を追求し、エネルギーセキュリティと地球温暖化対策を両立させていく必要がある。

特にCO₂を資源としてとらえ、これを分離・回収し、燃料や原料として再利用するカーボンリサイクルは、世界のエネルギーアクセス改善と脱炭素社会の実現という、世界規模の2つの大きな課題への対応を真に両立させるためのイノベーションとして期待されている。今年6月に閣議決定されたパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略においても、カーボンリサイクルを効果的に推進することの重要性が盛り込まれた。

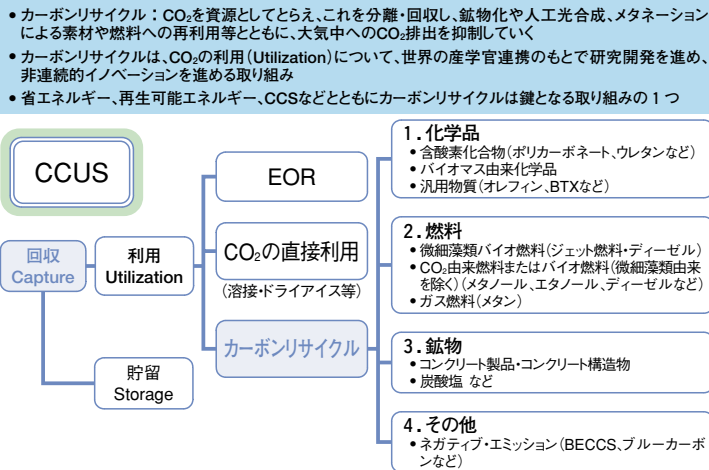
またカーボンリサイクルは、エネルギー確保の観点からも、国産エネルギー生産につながり得るものであり、資源・燃料政策の柱として位置付けられる。今年6月のG20エネルギー環境大臣会合では、世界のエネルギー需

要の8割以上を占めるG20がエネルギー安全保障の確保について取り組むことの重要性を共有し、エネルギーアクセスの課題にもともに取り組むことで一致するとともに、わが国は、世界に先駆けて作成したカーボンリサイクル技術ロードマップを提示し、カーボンリサイクルをはじめとするイノベーションの重要性について共通認識を得た。その後のG20首脳宣言にもカーボンリサイクルが盛り込まれた。

カーボンリサイクルの実現に向けて

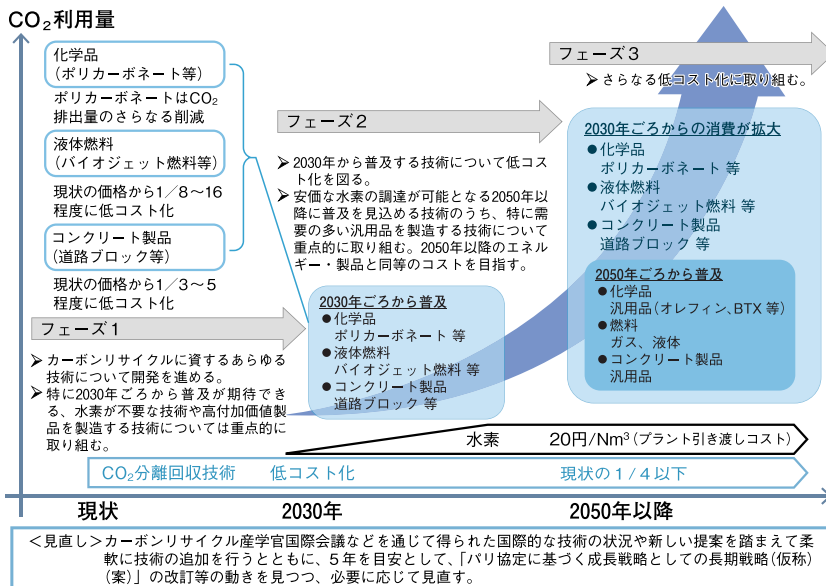
中長期的にも世界的な気候変動問題への対応が求められていくことが確実視されるなか、わが国は、ビジネス主導による非連続のイノベーションを通じて環境と成長の好循環を実現し、気候変動問題の解決に貢献していくことが求められている。今後、カーボンリサイクルの実現に必要なイノベーションを効果的に推進し、社会への普及を進めていくにあた

図表1 CCUS/カーボンリサイクル



り、次の3点を強調したい。
 — 大学や研究機関での基礎研究、企業の技術開発、国家的プロジェクトなどが効果的に組み合わされて進めていくべき
 カーボンリサイクル技術の多くは、今後の研究開発の成果が求められるものであり、産学官を挙げて研究開発に取り組み体制の構築や研究拠点整備を早期に進めるとともに、カーボンリサイクル技術は短期的には企業収益に結び付きにくいことから、これら活動に取組み企業に対して、政府からの支援以外に

図表2 カーボンリサイクル技術ロードマップ



も、民間ファイナンスがその発意によって手当てされる仕組みが必要である。
 — わが国技術の戦略的活用による世界レベルでの推進
 元来、資源に乏しいわが国は、3E+Sのエネルギー政策の要諦のもとで、省エネルギーや再生可能エネルギー、原子力などの技術を培い、資源エネルギー問題を克服してきた。

カーボンリサイクルというイノベーションを強力かつ大胆に推進し世界に広げていく、これは新時代を迎えたわが国が世界に対して掲げるべき大義であろう。カーボンリサイクルのプレーヤーは、政策当局者だけではなく、国内外の民間事業者や研究者個人であり、おのおのが政策の意義を信じ、主体的に行動していくなかで、イノベーションが創出されることを考えている。

カーボンリサイクルを市場に普及させる仕組みを構築していくべき市場競合品との関係を勘案すれば、CO₂利用製品の環境価値に関する検討や、各製品の市場導入に対する課題の見極めや対策の検討、技術の客観的な評価に関する国際ルールづくりなどを、わが国は先頭に立って主導していくべきである。

— カーボンリサイクルを市場に普及させる仕組みを構築していくべき
 官国際会議や二国間協力などの機会を通じ、世界が共有すべき推進力の出発点となり得るものである。

カーボンリサイクル技術についても、排ガス中のCO₂の分離・回収技術のみならず、これを再利用するための太陽光エネルギーを利用したCO₂固定化や、メタネーションにつながる要素技術、炭酸塩化技術などの技術は、世界全体がエネルギーセキュリティと気候変動問題に挑戦していくに際し、わが国が世界をリードしていくうえでの最大の戦略資産であり、今年9月のカーボンリサイクル産学官国際会議や二国間協力などの機会を通じ、世界が共有すべき推進力の