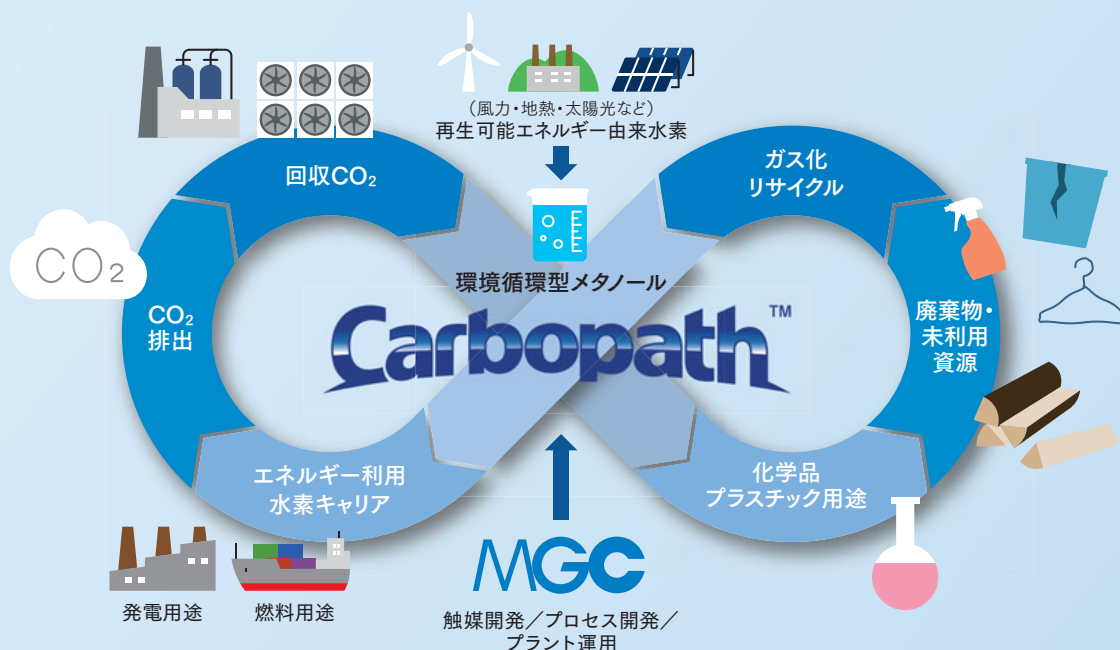


FOCUS:「Carbopath™」で目指す社会変革

環境循環型メタノール構想の概要

環境循環型メタノール「Carbopath™」が描くサーキュラーエコノミー



国際的なカーボンニュートラルへの機運の高まりは、当社グループにとって新たな事業成長の機会でもあります。その象徴的な取り組み例が、大気へ排出されるCO₂や廃プラスチック等をメタノールに変換し、化学品や燃料・発電用途にリサイクルする「環境循環型メタノール構想」です。

当社とメタノールの関わりは1952年、自社採掘した天然ガスからのメタノール合成に、日本で初めて成功したことから始まっています。以後、長年にわたって触媒開発、合成技術と製造ノウハウ、プラントの操業経験を蓄積し、また天然ガスのみならず、CO₂と水素を原料に用いるメタノール製造法の研究にも、いち早く取り組んできました。そして2020年、日本政府が宣言した「2050年カーボンニュートラル」を踏まえて、私たちは再生可能な資源からつくるメタノールの研究開発を、将来の成長を支える事業

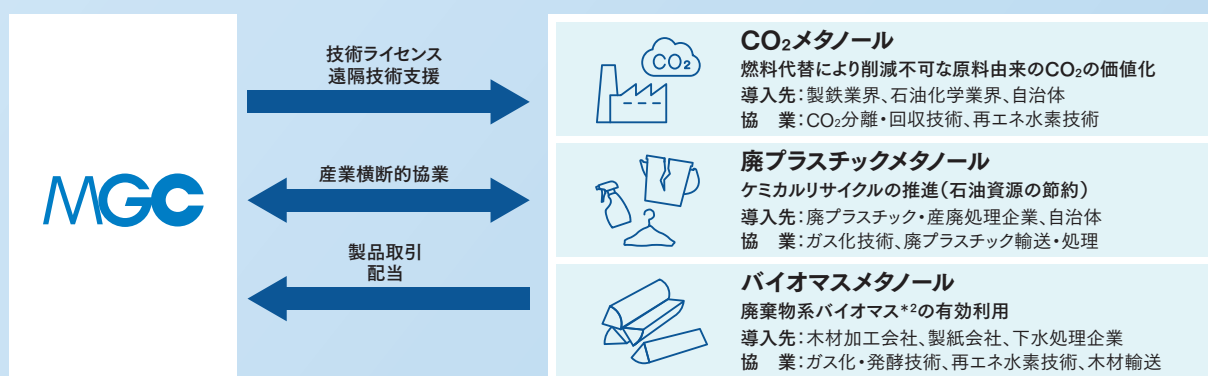
の一つにすべく、経営の舵を切りました。

本構想において当社は、メタノール製造事業への投資、技術ライセンスの供与、運転・メンテナンス支援サービスの提供、及び製品の輸送、販売を担います。現在、構想の実現に不可欠な再生可能エネルギー由来の水素や、CO₂排出源を所有する企業・自治体との産業横断的な協業を加速させながら、環境循環型メタノールの社会実装を目指しています。

2022年には、本構想のコンセプトを表すブランド名を「Carbopath™ (カーボパス)*1」と命名。これは、当社が環境価値を付加したメタノール事業の先駆者となり、カーボンニュートラルや循環型社会の実現に重要な役割を果たしていくという決意を込めた名称です。

*1 「Carbopath™」の由来は、「Carbon : 炭素」+「Path(Path-finder: 開拓者)」

パートナーとの協業イメージ



*2 間伐材、廃建材、食品残渣、家畜糞尿、下水消化ガス等

3つのステップで、製造規模の拡大と事業性向上を目指す

本構想の第一フェーズでは、当社新潟工場の小規模なパイロット設備を改造し、2021年7月よりCO₂と水素を原料としたメタノール製造の実証実験に着手しています。

並行して2022年より、環境循環型メタノールの社会実装に向けて、他社との協業を相次いで開始しました。まず同年3月にJFEエンジニアリングと共同で、清掃工場の排ガスから回収したCO₂を原料に用いたメタノールの製造に、国内で初めて成功。同年6月には化学メーカーのトクヤマとともに、製造工程で生じるCO₂と水素を原料としたメタノール製造販売の事業化検討を始めました。同年8月には、国内初となる廃プラスチックのガス化とメタノール化

の実証プロジェクトを、当社と神鋼環境ソリューションなど5社による共同で立ち上げました。海外においては同年10月、豪州のセメントオーストラリア社とともに、環境循環型メタノールの事業化検討を開始しています。

2025年度からの第二フェーズでは、10万トン規模のプラントを使用し、適正な利益を確保できる事業モデルを確立します。そして2030年度以降は、製造規模を最大100万トンレベルまで拡大し、事業性の向上を図ります。企業・自治体との協業も更に加速させ、サーキュラーエコノミーによる社会変革を目指します。



社会実装に向けた取り組み

商業プラント1号機の 立ち上げ準備に奔走

嶋田 恒平

基礎化学品事業部門
化成品事業部 事業推進グループ



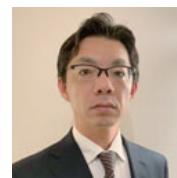
メタノールという化学品は、カーボンニュートラルに貢献できる優れた性質を持っています。一方、水素やアンモニアと比較して一般にはあまり知られておらず、本構想が立ち上がった当初は、その有用性を知っていただくことに多くの工数を割いていました。情報発信では他部署との連携を強化し、国内外の企業・自治体への地道な説明、講演会への参加、プレスリリースなどに努めた結果、最近では新規の問い合わせが増えており、知名度の高まりを肌で感じているところです。Carbopath™を製造・販売事業として確立するには、産業横断的な協業が必須であるため、異業種企業や自治体との情報交換・新規案件探索にも力を入れています。

現在、Carbopath™の商業プラント1号機を立ち上げる準備を進めています。このプラントを起点に、脱炭素経営に取り組まれている需要家を開拓しながら、環境価値の高いこの事業を更に成長させていく考えです。

海運業界の脱炭素化も、 需要開拓の大きなチャンス

真部 崇之

基礎化学品事業部門
化成品事業部 営業グループ



私はCarbopath™の事業化に向けて、主に国内外で協業パートナーと進めているプロジェクトで製造するメタノールの製品引き取りを含めた物流、需要開拓に取り組んでいます。国内の既存顧客との商談に加え、より川下に位置する需要家やブランドオーナーへのアプローチにも注力しています。

本構想によって国内で製造するメタノールは、基礎原料として多様な用途に使用できるだけでなく、CO₂や廃プラスチックなど、これまで未利用だった資源に価値を付与できます。この国産資源を有効に活用すれば、地産地消型の新たな事業モデルを生み出せると考えています。

一方、海外に目を向けますと、海運業界が脱炭素化の動きを加速しており、カーボンニュートラル燃料としての需要伸長が見込まれます。そこで当社は、海運会社・燃料油供給会社との協議を開始しました。この取り組みにより、Carbopath™の事業化のスピードを上げていきたいと考えています。