

サステナビリティ戦略



2050年カーボン ニュートラル・ビジョン 「SOCN2050」の 改訂により、排出削減と 新たな価値創造を加速

代表取締役
取締役専務執行役員
サステナビリティ推進部、
セメント・コンクリート研究所
各担当
(サステナビリティ委員会
カーボンニュートラル・
環境部会長)

土井 良治



「削減ミックス」で実現する2050年 カーボンニュートラルへの道筋

当社は2020年に策定した2050年カーボンニュートラル・ビジョン「SOCN2050」を、このたびVersion2.0として改訂しました。今回の改訂は、単なるアップデートではありません。当社グループの中長期経営ビジョン「SOC Vision2035」で掲げられた2035年に「環境解決企業」になるというありたい姿を見据え、カーボンニュートラルへの道筋をより具体的かつ実効性の高いものへと進化させたものです。

セメント産業は鉄鋼、化学産業に次ぐCO₂多排出産業であり、業界全体の脱炭素化に対する社会からの要請は年々高まっています。一方で、セメントは社会インフラを支える基礎資材であり、その安定供給を維持しながら排出削減を進めることが求められています。当社はこうした課題に真正面から向き合い、国内外で利用可能なあらゆる技術や施策を組み合わせ「削減ミックス」により、現実的かつ着実なカーボンニュートラルの実現を目指していきます。

その中で当面の重要課題が、セメント製造工程における化石エネルギー起源CO₂の削減です。当社はこれまでも廃棄物・副産物の有効活用を進め、国内トップクラスのリサイクル原単位と化石エネルギー代替率を実現してきました。今回の改訂では、この取り組みを更に強化し、2035年度には化石エネルギー代替率60%を目指すという高い目標を掲げています。これは業界内でも先進的な水準であり、既存技術を最大限に活用しながら排出削減を加速する「トランジション」ステージの中核施策として位置付けています。

人工石灰石CCUによる価値創造と 事業化への挑戦

同時に、当社が「イノベーション」として特に注力しているのが人工石灰石を核としたCCU(CO₂回収・有効利用)技術です。セメント工場から排出されるCO₂と、廃棄物や副産物に含まれるカルシウムを反応させることで人工石灰石を製造する技術は、CO₂を資源ととらえて利用する炭酸塩鉱物化技術で、当社独自のシステム構築を目指しています。

この技術の大きな特長は、水素社会の実現や大規模なCO₂輸送・貯留インフラの整備といった社会基盤システムの大きな変革を待たずに実装できる点にあります。一般的なCCUでは高純度のCO₂回収設備が必要となりますが、当社の技術は排ガスを直接利用できるため、大規模な分離・回収設備への投資をせずCO₂の有効利用を進めることが可能です。また、人工石灰石は通常の物流インフラで輸送・保管でき、樹脂や紙の原料、建材など多様な用途への展開も期待されています。

現在、栃木工場では年産270t規模の製造設備が試験稼働しており、技術実証を着実に進めています。今後は2026-28年度中期経営計画期間において製造試験設備のスケールアップを進め、実用化に必要な技術と事業性の検証を加速させます。その上で2035年度までに量産体制の構築を目指し、脱炭素への貢献と新たな事業機会の創出を両立させていきたいと考えています。当社は人工石灰石を、CO₂削減に貢献する環境技術であると同時に、将来の収益基盤を担う新規事業として位置付けています。

革新技術の社会実装に向けた 課題と展望

一方で、セメント産業の脱炭素化には、一企業の努力だけでは解決できない課題も存在します。セメント製造に伴うCO₂排出の約6割は、原料である石灰石の脱炭酸反応に伴い発生するプロセス起源CO₂です。この排出を削減するためにはCCS(CO₂回収・貯留)が不可欠であり、更に残るエネルギー起源CO₂を極小化するためには、水素やe-メタンなどへの熱エネルギー転換が必要になると考えています。

しかしながら、これらの革新技術は当社単独のイノベーションで実現できるものではありません。他産業・他企業との協働が不可欠な「オープンイノベーション」の領域であるとともに、CO₂輸送・貯留のためにパイプラインや基地整備、水素供給網の構築、多額の設備投資を支える政策支援など、社会基盤システムの変革が前提となります。こうした技術が本格的に社会実装されるのは2030年代後半以降になると思われ、国の制度設計や社会インフラの整備状況を慎重に見極めながら、最適なタイミングで取り組みを進めていく考えです。

当社は今後も多様な施策を組み合わせながら、2050年カーボンニュートラルの実現に挑戦していきます。私は、人工石灰石をはじめとする当社独自の技術が、環境課題の解決と企業成長の両立を実現し、当社を「環境解決企業」へ導く鍵になると考えています。環境負荷の低減と新たな価値創造の両立を通じて、持続可能な社会の発展に貢献するとともに、2035年に「環境解決企業」となるというありたい姿の実現に向けて歩みを進めていきます。

Webサイト>サステナビリティの推進
<https://www.soc.co.jp/csr/csr03/>