

製造時のCO₂排出量をゼロ以下に抑制 ～ CO₂を吸い込むコンクリート「CO₂-SUICOM[®]」～

建物のライフサイクル全体でCO₂排出を考えたときに、運用段階に次いで多くのCO₂を排出する建材製造段階のCO₂を低減することは、建材メーカーだけでなく、建設会社にとっても重要な責務です。

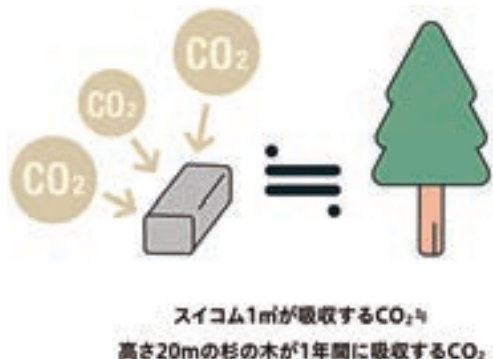
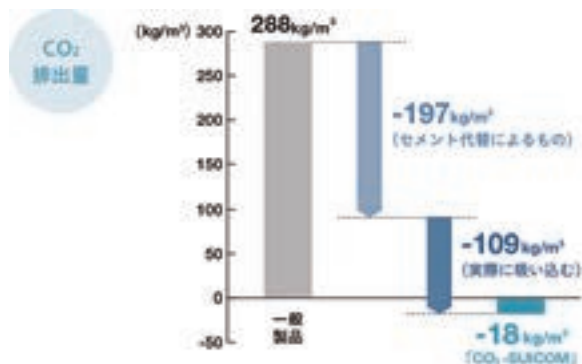
当社はこれまで、長寿命に特化したものや、戻りコンなどの再生材を使用したものなど、さまざまな環境配慮型コンクリートの開発に取り組んできましたが、2008年に当社・中国電力(株)・デンカ(株) (のちにランデス(株)が参画) により、世界で初めて製造時のCO₂をゼロ以下にするコンクリート「CO₂-SUICOM[®]」(シーオーツースイコム)を開発しました。

CO₂-SUICOMは「CO₂-Storage and Utilization for Infrastructure by CONcrete Materials」の略称(以下、スイコム)で、セメントの半分以上を特殊な混和材ガンマ シーブ-エス(γ -C₂S)や産業副産物などに置き換えることで、コンクリートが固まる過程でCO₂を大量に吸い込み、

コンクリート内部に固定します。同時に、この置き換えにより、セメント使用量が大幅に低減するため、CO₂の発生量を抑えることができ、トータルのCO₂排出量がゼロ以下に抑制される究極の環境配慮型コンクリートです。

2020年12月に経済産業省が策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」でも、カーボンリサイクル技術の実例として紹介されるなど、スイコムは今、国内外から注目を集めています。

環境配慮型コンクリートの市場は、2030年までに世界で15～40兆円規模に成長すると見込まれています。当社は、スイコムの世界市場への展開も視野に入れ、実用化・高度化に向けた開発及びサプライチェーン構築を加速し、本格的な普及推進とともにCO₂削減に取り組んでいきます。



CO₂-SUICOMの活用——土木・建築事例

スイコム大きな特長は表面が緻密であるため、劣化因子の侵入を防ぎ、苛酷な外部環境にも対応できることです。また、アルカリ度が低く中性に近いため、自然環境にやさしく、生物との共存にも適しています。

土木分野では、2011年からコンクリートブロック、



中国電力(株)福山太陽光発電所全景（広島県）



舗装ブロック、境界ブロック、フェンス基礎ブロックに採用。写真は舗装ブロック

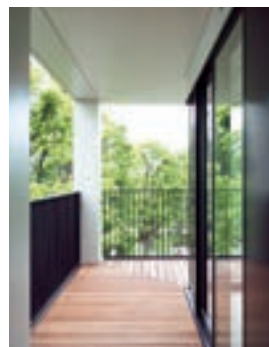
コンクリート埋設型枠、プレキャストコンクリートパネルなど、中国電力(株)福山太陽光発電所をはじめとして、各所で使われてきました。

建築分野では、2012年にBrillia ist 中野セントラルパークのバルコニー天井部分に初めて採用されました。



Brillia ist 中野セントラルパーク（東京都）

photo: Nozomu Shimao / SS



バルコニー天井部分に採用