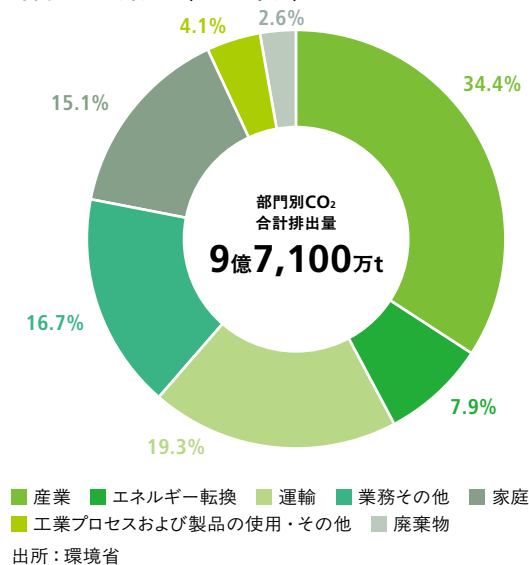


セメント産業の温室効果ガス(GHG)排出の現状

日本のセメント産業におけるCO₂排出の現状

日本のCO₂排出量9億7,100万t(2024年度)のうち、産業部門(工業プロセスを含む)が約半分を占めています。その中で窯業・土石製品製造業は、全事業者(特定事業所排出者)の温室効果ガス排出量の約9%を占め、鉄鋼、化学産業に次ぐCO₂多排出産業です。その中でもセメント産業のCO₂排出量は3,257万t(一般社団法人セメント協会、2024年度)となっている中で、当社グループの2025年度GHG排出量は690万t(ネットCO₂換算)であり、気候変動への対応は重要な経営課題の一つとなっています。

日本の温室効果ガス排出量データ
部門別CO₂排出量(2024年度)

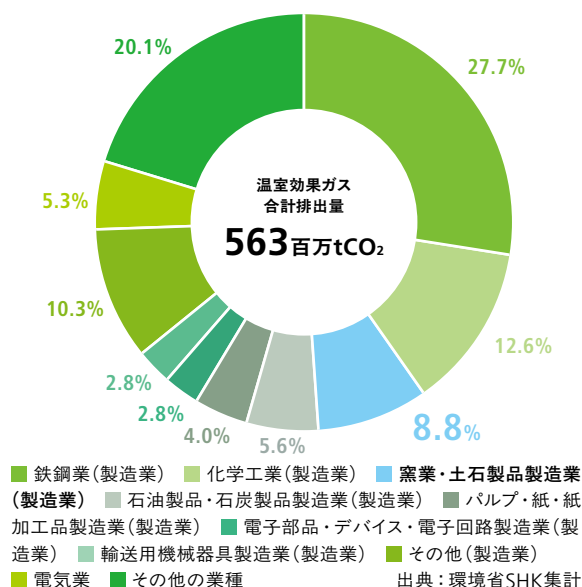


セメント産業の排出構造

セメント産業におけるCO₂排出の大きな特徴は、排出量の約60%が、主原料である石灰石を焼成する際の脱炭酸反応によって発生する「プロセス起源CO₂」で占められている点にあります。これは、燃料転換や再生可能エネルギーの活用などによって削減が可能な「エネルギー起源CO₂」とは本質的に異なり、セメント製造そのものに伴って発生する排出であるため、削減の難易度が極めて高いという特徴があります。

このようにプロセス起源CO₂の割合が高いことは、鉄鋼業、化学工業、石油製品製造業など、他の多排出産業にはない排出構造となっています。エネルギー効率の向上や燃料転換のみでは排

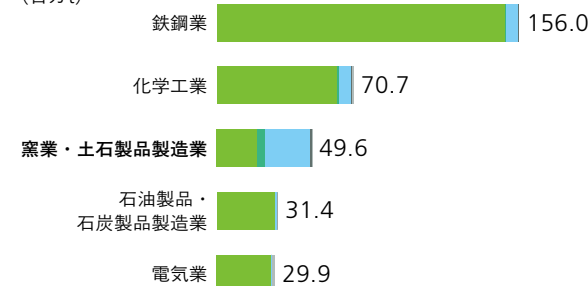
産業別温室効果ガス排出量(2023年度)



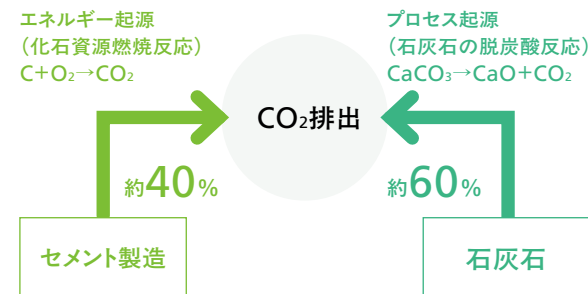
出削減に限界があり、セメント産業特有の課題として認識されています。

そのため、セメント産業においてカーボンニュートラルを実現するには、省エネルギーや代替燃料等エネルギー起源CO₂の削減を最大化した上で、プロセス起源CO₂を回収・有効活用・貯留するCCUS(Carbon Capture, Utilization and Storage)技術の実用化が不可欠です。

産業別・起源別温室効果ガス排出量(2023年度)
(百万t)



■ エネルギー起源CO₂ ■ 非エネルギー起源CO₂
 ■ エネルギー起源CO₂(廃棄物の原燃料使用)
 ■ 非エネルギー起源CO₂(廃棄物の原燃料使用) ■ その他
 出典：環境省SHK集計

セメント製造におけるCO₂排出の構成

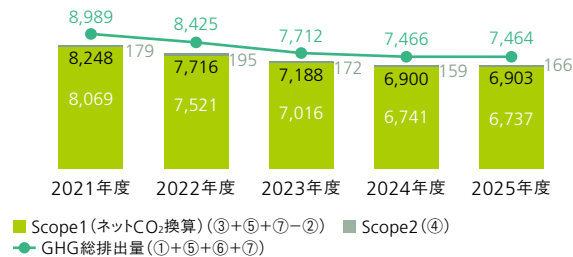
当社グループの温室効果ガス(GHG)排出の現状

温室効果ガス(GHG)排出状況と削減実績

当社グループは、マテリアリティ(重要課題)の一つとして「地球環境への配慮」を掲げ、廃棄物・副産物の有効活用によるエネルギー代替や、バイオマス発電の活用拡大などを通じて、地球温暖化防止を推進してきました。2020年に菅総理(当時)が2050年カーボンニュートラルを目指す方針を掲げたことを受け、同年12月に2050年カーボンニュートラル実現への道筋と中期目標を示す「SOCN2050」を策定・公表しました。その中ではセメント製造に係る化石エネルギー代替率を2030年に50%以上を目指すこととし、中でも全8キルン中4キルンで代替率80%超を目指すという高い目標を掲げました。その後、2023年5月に発表した当社グループの中長期経営ビジョン「SOC Vision2035」やGX推進法、排出量取引制度等の政策の進展を踏まえ、2026年5月に「SOCN2050 Version2.0」として改訂・公表しました。

当社グループの温室効果ガス(GHG)排出状況は以下の通りです。当社グループのGHG排出量(Scope1+Scope2)は690万tで、その過半がプロセス起源CO₂です。また、Scope2の割合が全体の2%ほどで、Scope3が100万t程度であるため、当社はScope1型の排出企業です。

住友大阪セメントグループ温室効果ガス(GHG)排出量
(千t-CO₂eq)



住友大阪セメントグループ温室効果ガス(GHG)排出量の内訳
(千t-CO₂eq)

		2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
エネルギー起源CO ₂	①	3,706	3,380	3,684	3,586	3,529
(うち、エネルギー起源CO ₂ (廃棄物由来))	②	—	—	524	566	560*
Scope1	③	3,527	3,185	3,512	3,427	3,363
Scope2	④	179	195	172	159	166
非エネルギー起源CO ₂ (プロセス起源)	⑤	4,320	4,130	3,930	3,780	3,834
非エネルギー起源CO ₂ (廃棄物由来)	⑥	741	709	—	—	—*
その他GHGガス	⑦	222	206	98	100	100
GHG総排出量(CO ₂ 換算)①+⑤+⑥+⑦		8,989	8,425	7,712	7,466	7,464
GHG総排出量(ネットCO ₂ 換算)①+⑤+⑦-②		8,248	7,716	7,188	6,900	6,903

※ Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(エネルギーの燃焼、工業プロセス) ※ Scope2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う温室効果ガスの間接排出
※ GHG総排出量(ネットCO₂換算): バイオマス・廃棄物などリサイクル品由来のCO₂は、WBCSD(持続可能な発展のための世界経済人会議)のネットCO₂排出の考えに基づき、GHG総排出量から除く。

* 2023年度実績より、廃棄物由来は、省エネルギー法改正によりエネルギー起源に変更。〈集計範囲〉当社および主要関係会社48社

バリューチェーンにおける温室効果ガス(GHG)排出量: Scope3(2025年度)

カテゴリ	算出方法	CO ₂ 排出量 (千t-CO ₂ eq)
1 購入した製品・サービス	グループ会社外からのセメント製造用天然原料購入数量にCO ₂ 原単位を乗じて算出	44
2 資本財	新規固定資産計上金額にCO ₂ 原単位を乗じて算出	73
3 Scope1、2に含まれない燃料およびエネルギー活動	セメント製造用熱エネルギー購入数量および電力購入金額にCO ₂ 原単位を乗じて算出	293
4 輸送、配送(上流)	省エネ法(荷主、輸送業者に係る措置)に基づく定期の報告値	25
5 事業から出る廃棄物	廃棄物委託料などの金額にCO ₂ 原単位を乗じて算出	0.4
6 出張	出張旅費金額にCO ₂ 原単位を乗じて算出	1
7 雇用者の通勤	通勤交通費金額にCO ₂ 原単位を乗じて算出	0.4
9 輸送、配送(下流)	省エネ法(荷主、輸送業者に係る措置)に基づく定期の報告値	118
10 販売した製品の加工	セメントの販売数量にCO ₂ 原単位を乗じて算出	58
12 販売した製品の廃棄	セメントの販売数量をコンクリートに換算しCO ₂ 原単位を乗じて算出	471
13 リース資産(下流)	賃貸している建築物の床面積に面積当たりCO ₂ 原単位を乗じて算出	2
Scope3 合計		1,086

〈集計範囲〉カテゴリ1、3: 当社、八戸セメント㈱ カテゴリ9: 当社本体、八戸セメント㈱、和歌山高炉セメント㈱ それ以外のカテゴリ: 当社

※ 原単位の出典「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)」(国立研究開発法人国立環境研究所)

「インベントリデータベースIDEA」(国立研究開発法人産業技術総合研究所)

「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース Ver.3.2」(環境省)

「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量の算定方法基本ガイドラインに関する業種別解説(セメント製造業)Ver1.0」(一般社団法人セメント協会)

※ カテゴリ4、9の算定値は、グループ会社であるエスオーシー物流㈱の輸送による排出量を含み、これはScope1、2排出量の算定値と重複しています。