

太平洋セメント株式会社 | 案件概要

対象事例：太平洋セメント株式会社 トランジション・リンク・ローン

■ 企業概要

業種	セメント
所在地	日本
事業	業界全体の3割を超える国内販売量を誇るセメント会社。セメント事業の他、資源事業、環境事業、建材・建築土木事業等を行う。

■ ローン概要

資金調達者	太平洋セメント株式会社
資金供給者	株式会社日本政策投資銀行
評価機関	株式会社日本格付研究所
調達予定額	非公表
調達予定日	2023年3月

基本指針四要素への対応

要素 1	- トランジション戦略：2022年3月に「カーボンニュートラル戦略2050」を策定し、2030年目標の設定とCNの達成に向けた研究開発を含む取組をロードマップで提示している。 - ガバナンス：社長を委員長とする部門横断的な「CSR経営委員会」を設置。また、革新技術の開発を担当するプロジェクトチームも発足。
要素 2	- ステークホルダーの関心度・重要性和、太平洋セメントにとっての重要度を踏まえて、22の重要課題を特定。 - 環境分野においてはCNの実現と気候変動への対応を特に重要な課題として位置付けている。
要素 3	足元の排出削減策は製造プロセスが中心であることを踏まえると、2030年の原単位目標は、経済産業省の分野別技術ロードマップで示された製造プロセスにおけるエネルギー原単位の削減と整合。日本と海外のセメントの規格の違い等の地域性を踏まえた水準となっている。
要素 4	2021年度に策定した中期経営計画にて、投資計画を公表。2023年度までは省エネに向けた設備投資に200億円の投資を行いつつ、2030年度までにカーボンニュートラルに関連する分野に1,000億円の投資を行うことを公表している。

KPI/SPTs及びサステナビリティ・リンク・ローン原則との整合



自社の排出削減目標と整合したSPTsを設定。
原単位については、経産省の分野別技術ロードマップに記載されている製造プロセスのエネルギー原単位削減（2019年度比約5.7%）と整合

KPI/SPT：

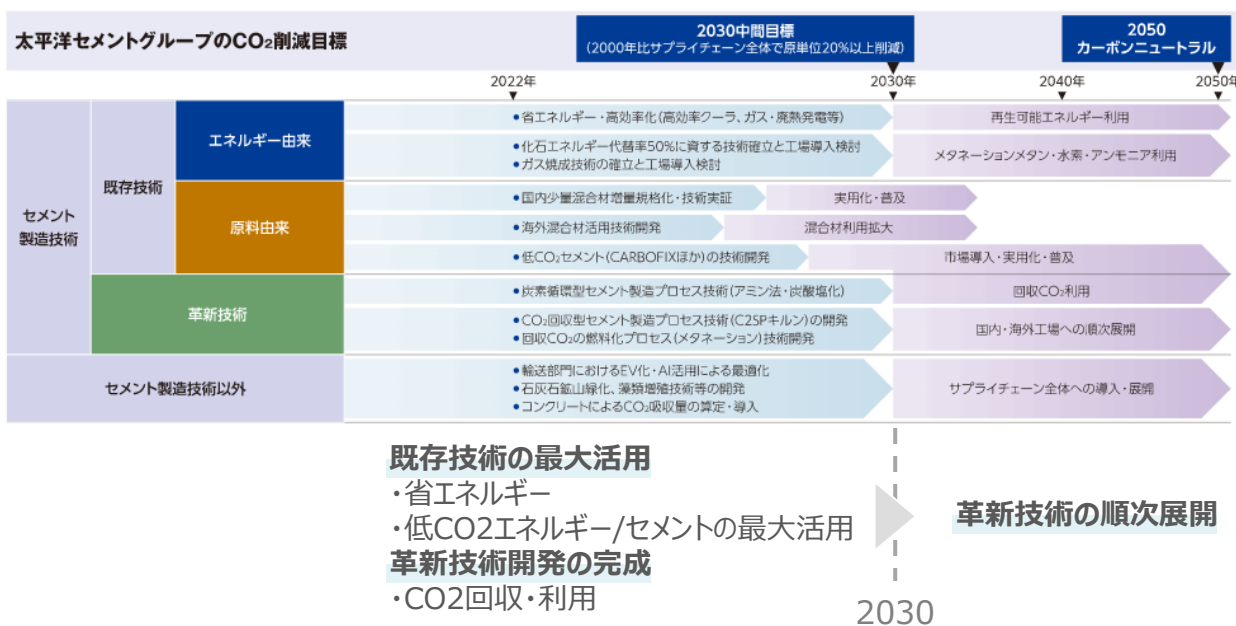
- ・ サプライチェーンにおけるCO2排出原単位：20%削減（2000年比）
- ・ 国内のCO2排出量：40%削減（2000年比）

太平洋セメント株式会社 | 案件概要

トランジション戦略とガバナンス（要素1）

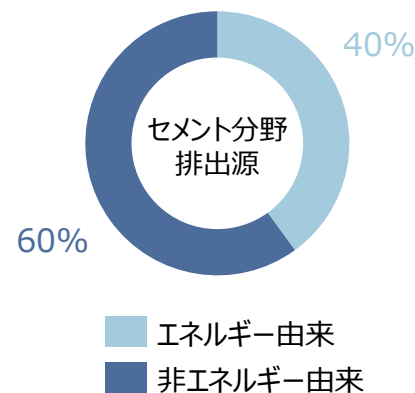
太平洋セメントのトランジション戦略

- 2021年5月に公表した中期経営計画にて、「カーボンニュートラル戦略2050」を掲げ、サプライチェーン全体の脱炭素化に向けた具体的な方策を示した。



セメント分野におけるCO₂排出源

- セメント分野のCO₂排出の60%は原料である石灰石の脱炭酸の際に発生する非エネルギー由来の排出である。残りの40%はクリンカ焼成に用いられる熱源とその他製造プロセスのエネルギーに由来する。
- 非エネルギー由来のCO₂排出削減には革新的な技術が必要となる。足元では省エネを含めた着実な脱炭素化を進めつつ、排出削減に向けた技術開発が重要



ポイント

- セメント分野の脱炭素化に向けて、実用化された技術がない中、太平洋セメントはサプライチェーンの脱炭素化に向けて革新技術の開発に取り組む。
- また、技術開発とともに省エネルギーなど既存技術を最大限活用した足元での着実な脱炭素化に取り組む。

太平洋セメント株式会社 | 案件概要

科学的根拠のある目標と経路（要素3）

太平洋セメント カーボンニュートラル 戦略2050



セメント分野ロードマップと整合する取組

- ▶ 製造プロセスの省エネ・高効率化に関する取組
- ▶ エネルギー転換に関する取組
- ▶ 原料転換（低CO₂セメント）に関する取組
- ▶ CCUSに関する取組

経産省 セメント分野における 技術ロードマップ



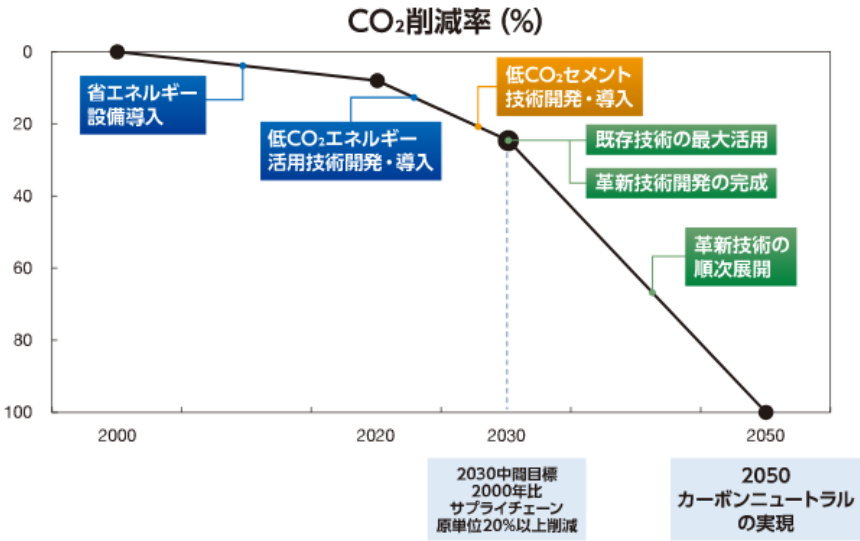
ポイント

- 太平洋セメントのトランジション戦略は、GCCA「The Net Zero Pathway」、IEA「世界エネルギー見通し（WEO）」、「エネルギー技術展望(ETP)」やIPCC「第5次評価報告書(AR5)」等も踏まえ整理。
- 2030年目標に向けた施策は、日本の特性を考慮した経済産業省ロードマップとも整合。

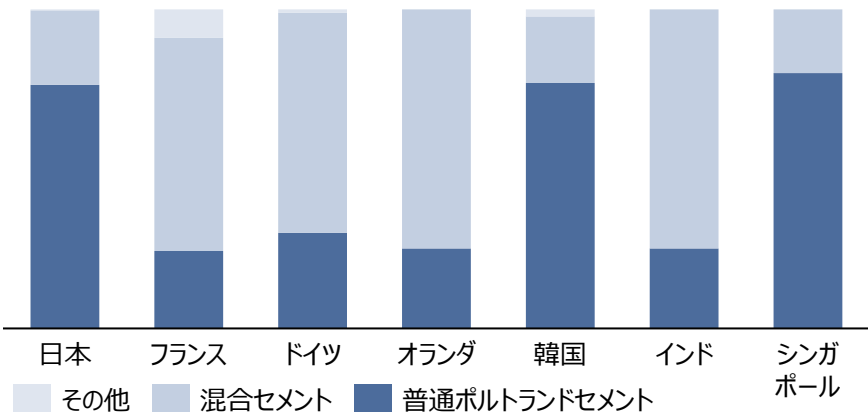
太平洋セメント株式会社 | 案件概要

科学的根拠のある目標と経路（要素3）

太平洋セメントのロードマップ



各国のセメント種類別流通割合※5



※5: H27「セメント産業における省エネ製造プロセスの普及拡大方策に関する調査」参照

国際シナリオとの比較（Scope1,2）

	日本平均※2	太平洋セメント※2	欧州平均※2	GCCA	IEA※3
2020年原単位※1	0.76	0.68	0.59	—	0.58
2030年 原単位目標 (2020年対比)	—	Δ約12%※4	—	Δ20%	Δ26%

※1: tonnes of CO₂ / t-cementitious

※2: 日本平均は経産省資料、太平洋セメントは当社公表情報、欧州平均の原単位についてはTPIの欧州企業のデータの平均値

※3: IEAの値のみtonnes of CO₂ / t-cement

※4: Scope3を含む2030年目標；比較のため2020年実績値を踏まえて形式的に換算

ポイント

- 太平洋セメントは2030年以降に、革新技术の導入を通じて大幅なCO₂削減を見据えている。これは経産省の分野別ロードマップが示す削減イメージと沿っている。
- 国内のセメント業界の特性として、普通ポルトランドセメントの流通量の多さが挙げられる。他国よりも厳しいセメントの規格を持つ日本は混合割合が限られており、強度の高い普通ポルトランドセメントが普及している。
- クリンカを多く含む普通ポルトランドセメントはCO₂排出量も多いが、地震が多く構造物に高い強度や耐久性が求められることなど、日本固有の事情もあり、足元で取り組める施策として省エネによるCO₂削減が中心となることを考えれば、目標値や削減幅は地域性を踏まえた適切な水準。

太平洋セメント株式会社 | 案件概要

科学的根拠のある目標と経路（要素3）

国内と海外のセメント規格等の違いについて※1

- 欧州では、日本や韓国よりも多種の混合材※2が認められており、かつ、複数の混合材を使用することが認められている。また、日本・韓国よりも、混合材の混合割合が高い。
- シンガポールは、欧州規格を基としている。ただし、地下鉄や高速道路をはじめとしたインフラ整備が進められるなかで、今後混合セメントの普及が進むことが推察される。

		日本 (JIS規格)	欧州 (EN197-1規格)	韓国 (KS-L規格)	シンガポール (SS-EN197-1規格)
認められている 混合材		高炉スラグ、シリカ、 フライアッシュ	高炉スラグ、シリカ、 フライアッシュ、頁岩、 ポゾラン、石灰石	高炉スラグ、 フライアッシュ	高炉スラグ、シリカ、 フライアッシュ、頁岩、 ポゾラン、石灰石
複数の混合材の 使用		不可能	可能	不可能	基本的に欧州規格と同じ (EN197-1の引用)
混合 割合	高炉スラグ	5~70%	6~95%	5-70%	
	シリカ	5~30%	6~35% ただし、ポゾラン、フライアッシュと混 ぜる場合には、 合計55%まで混合可能	-	
	フライ アッシュ	5~30%	6~35% ただし、シリカ、ポゾランと 混ぜる場合には、 合計55%まで混合可能	5~30%	

※1：H27「セメント産業における省エネ製造プロセスの普及拡大方策に関する調査」他、参照

※2：本スライドにおいては「混合セメント規格の混合材」の意味

補助金審査委員会 | 結果概要

対象事例：太平洋セメント株式会社 トランジション・ファイナンス

審査結果：承認

クライメート・イノベーション・ファイナンス推進事業の補助金事例として承認

主なご意見

トランジション戦略

- セメント分野は廃棄物を熱源や原料として有効利用する等、循環型社会構築の役割を担っている。脱炭素が難しい分野であり、太平洋セメントが足元の取組として示している、省エネ施策に賛同する。
- ネットゼロに向けた既存技術がない中、不確実性を踏まえて脱炭素に向けた戦略が策定されている。

他の要素・その他

- 将来的な水素やアンモニアへの燃料転換とともに、LNGの活用を含めて幅広く検討されることを期待する。
- 国内の主要セメント事業者として、石灰石の持続可能性等にも留意して今後も研究開発を続けていただきたい。
- リンク・ローンとして2030年目標が設定されているが、KPIという形で無くとも資金供給者と資金調達者の間で進捗を確認するためのマイルストーンを期中にも設け、開示することが望ましい。

本資料は、トランジション・ファイナンスによる我が国の 2050 年カーボンニュートラルとパリ協定の実現への寄与に焦点を当てて行うものであり、トランジション・ファイナンスの金融商品としてのリスクについては、一切評価の対象としていません。本事業のモデル事例であっても、通常のファイナンスと同様、信用リスク及びその他のリスク（債券の場合は価格変動リスク、流動性リスク等）は存在することに留意が必要です。