

サステナビリティ経営の推進 — カーボンニュートラル戦略

グローバル戦略の更なる推進 国内事業の再生 **サステナビリティ経営推進とCNへの貢献**



GX推進部の新設の経緯

政府のグリーン・トランスフォーメーション(GX)政策をふまえ、当社のカーボンニュートラル達成に向けた戦略の立案・推進および技術開発の一層の加速を目的に、2025年4月に「GX推進部」を新たに設置しました。2026年度から本格運用予定である国内排出量

取引制度(GX-ETS)を見据え、セメント産業の成長につながる戦略立案や政府への働きかけを行うほか、革新的なCO₂回収技術やCCUSに対応する基盤技術開発を行います。また、激甚災害対策として、当社グループの所有する技術および製品の普及に向けた活動を行います。

26中計における進捗状況

カーボンニュートラル戦略2050に基づき、既存技術の最大活用、革新技術開発を推進するとともに、政府や産業界への政策・制度の提言を中心に、社会全体に対する働きかけを実行中。		
ビジョン	カーボンニュートラル戦略2050	● 技術開発ロードマップのもと、カーボンニュートラルに向けた技術開発を推進。技術開発は順調に進捗。
投資回収の予見性	排出量取引制度(GX-ETS)への対応 環境価値(CO ₂ 削減)の経済価値化	● 2026年度からの本格導入に向け、ルールメイキングに向けた対外活動や、社内体制整備を推進。 ● グリーンセメント: 環境価値の経済価値化に向けた、マスバランス方式・ブックアンドクレーム方式の開発。 ● 低炭素セメント・コンクリート定義: Low carbon rating systemの開発(GCCA)
標準化	国際標準化	● CO ₂ 算定・会計・報告: GCCA CO ₂ プロトコルVer.4.0策定。
革新技術の開発・展開	カーボンニュートラルモデル工場構想 CO ₂ 回収型セメント製造プロセスの開発 先進的CCS事業	● 実機実証試験に向け設計・建設を担当する部署としてC2SPキルンプロジェクトチームを新設。取り組みは順調に進捗。 ● C2SPキルンの実験機実証を実施中。設定した目標をクリア。 ● 回収CO ₂ を合成メタンに変換するメタネーションの技術開発中。 ● JOGMEC(独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構) 先進的CCS事業に参画し、セメント排ガスのCCS(CO ₂ 分離・回収、貯留)に向けた基本設計を実施中。
気候変動にともなう激甚災害対応	対策技術および商材の普及・展開	● 激甚災害対策に有用な当社グループの商材や技術をまとめたPR用パンフレットを制作し、提案活動を推進。

社会環境

- カーボンニュートラル社会の実現に向けた技術革新・社会実装には多大な投資と変革政策連携の強化が必要となる。政府補助金等の支援策を最大活用するための働きかけを強化し、研究開発から社会実装までのプロセスを加速している
- グリーン製品価値を最大化するため、セメント協会等と連携し、環境ラベルや環境貢献製品の普及と市場価値向上の推進をしている
- 2026年度から本格導入されるGX-ETSは、削減努力を正当に評価する市場メカニズムである。業界団体や政府との連携・対話を通じて、GX-ETSにおけるリーディングカンパニーとしての役割を果たしている

リスク

- 国内需要減少
- 人口減少、人手不足
- 脱炭素への対応

機会

- 新技術の導入(C2SPキルンなど)
- グリーン製品のニーズの高まりに対応した製品、規格標準化、普及による競争力向上
- 業界団体や政府との連携・対話を通じたGX-ETSへの戦略的対応

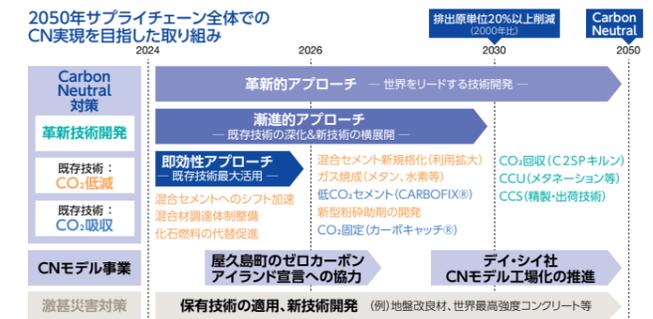
強み

- 独自のCO₂分離・回収技術(C2SPキルン)でセメント製造での世界標準を目指す
- 混合セメントに対する高い技術力と国内外における実績
- グローバルな事業展開を活用した、カーボンニュートラル分野での技術展開に対する対応力

ガバナンス

代表取締役副社長がカーボンニュートラルにかかわる活動全体を統括するとともに、社内横断的な組織として「カーボンニュートラル戦略委員会」を設置し、経営戦略と一体で脱炭素戦略の推進を図っている。同委員会のもと、当社では2050年までのカーボンニュートラルの実現を目指すこと、またそのための2030年中間目標や技術開発ロードマップを示した「カーボンニュートラル戦略2050」も策定している。

2025年4月には、2026年からのGX-ETSの本格運用を見据え、その戦略立案を行うとともに、脱炭素に向けた革新技術の開発をさらに加速すべく「GX推進部」を、またダイ・シイ社におけるC2SPキルン対応工場の円滑な実施に向けて「C2SPキルンプロジェクトチーム」を新設した。



Topics

激甚災害対応技術と製品の普及に向けた取り組み

気候変動にともなう自然災害の激甚化に備え、グループ会社が保有する商材や技術を「予防・減災」「復旧」「早期復興」の各段階に整理し紹介したPR用パンフレットを制作しました。本パンフレットを社外への技術紹介や、自治体、施工業者等への提案活動に活用し、当社グループ製品の普及を進めています。



【特集】C2SPキルン

CO₂回収型セメント製造プロセスの開発

セメント製造プロセスで発生するCO₂を回収し、回収したCO₂を有効利用する革新技術の確立に向けて、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)グリーンイノベーション(GI)基金事業の中で「CO₂回収型セメント製造プロセスの開発」(2021年度~2030年度)を進めています。

GI基金事業での開発内容

セメント製造プロセスでは、原料をプレヒーターとよばれる予熱装置で加熱した後、ロータリーキルンで高温焼成します。このプレヒーター内の仮焼炉とよばれる燃焼装置で、原料由来のCO₂の大半が発生します。当社ではこの点に着目し、仮焼炉の燃焼用ガスとして通常の「空気」の代わりに「酸素とCO₂の混合ガス」を用いることで、仮焼炉排ガス中のCO₂濃度を高め、コンパクトな設備でCO₂を直接回収することが可能な「C2SPキルン」を開発しています。

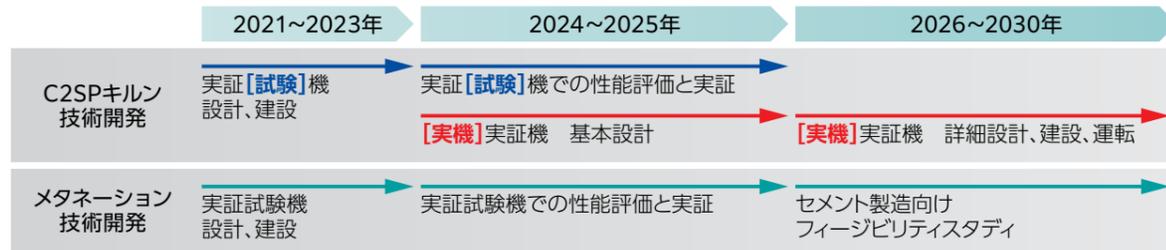
また、回収したCO₂を有効利用する方法のひとつとして、セメント製造プロセスに適した合成メタンの製造技術(メタネーション)の開発も進めています。

研究開発の進捗状況

2024年3月に山口県山陽小野田市に実証試験設備を完成させ、その後、装置の改良などを行いながら、実証試験を継続的に進めています。

C2SPキルンの開発では、原料の脱炭酸率や排ガス中のCO₂濃度などの目標を設定して取り組んでおり、これまでに目標をクリアする結果をえるなど、本技術開発は順調に進んでいます。現在、次の段階となる実機実証

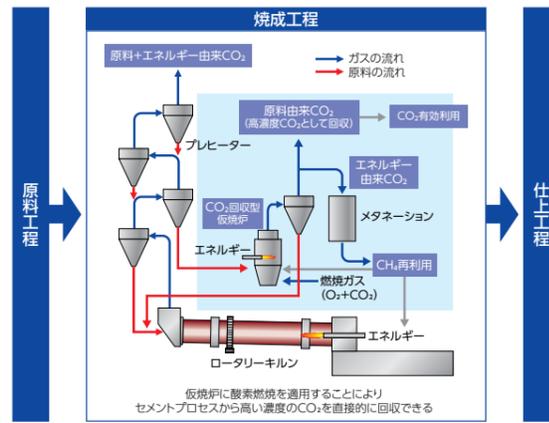
● 事業の進捗とスケジュール



回収CO₂のCCSに向けた検討

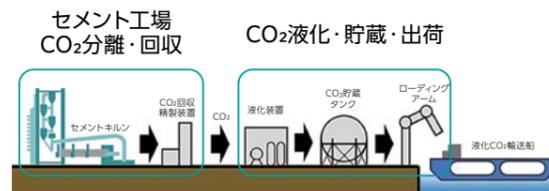
「C2SPキルン」で回収したCO₂の地中への貯留技術(CCS)について、JOGMEC(独立行政法人新エネルギー・金属鉱物資源機構) / 先進的CCS事業を通じて検討を進めています。分離・回収したCO₂の精製設備はデイ・シイ社に、液化・貯蔵・出荷設備は東洋埠頭社に設置する想定で、これら設備の基本設計を進めています。

● C2SPキルンのフロー



機の導入に向け、設備の設計に必要な技術データの取得を進めています。

メタネーション技術の開発では、C2SPキルン排ガスには少量の不純物が含まれ、これがメタネーション触媒の劣化につながる可能性があることから、これらを除く前処理設備が必要となります。これまでの実証試験では、前処理設備による不純物成分の除去とともに、初期メタン転換率などの目標性能もクリアしています。



カーボンニュートラルの救世主 C2SPキルンはすごい！



サステナビリティ経営の推進 — DX戦略

グローバル戦略の
更なる推進

国内事業の再生

サステナビリティ経営
推進とCNへの貢献



常務執行役員
川辺 孝治

DX推進部長
加藤 勉

当社では、2025年4月に新たにDX推進部を発足させ、26中計の重点戦略のひとつであるデジタル・トランスフォーメーション(DX)に取り組んでいます。同年8月にはシステム関連会社であるパシフィックシステム社を完全子会社化することを発表しました。これにより、両社のシナジーを最大限に発揮させグループ全体のDX推進を図ります。

これまでに、AIを活用した配船計画支援システムの開

発により、業務効率化や情報共有の迅速化を実現するとともに、計画精度の向上や運航コストの削減にも成功しています。

今後も最新技術と蓄積したデータを融合し、工場・オフィスの効率化や自動化を加速させながら、グループ全体の改革意識の醸成と全従業員が最新技術を使いこなせることを目指し、持続的な成長を実現します。

社会環境

- 組織全体のデジタル対応力を高めるための制度設計と人材育成に重点を置いている
- 2025年4月のDX推進部の設置と教育体制の整備により、全従業員が変革の担い手となる基盤を構築
- DXを一部の取り組みにとどめず、企業文化として根付かせる体制が整いつつある

リスク

- 業務効率の低下: 手作業や紙ベースの業務が減らないことから、生産性が向上せず、人的リソースの逼迫
- 競争力の喪失: 市場や顧客ニーズの変化に迅速に対応できず、他社に遅れ
- 人材確保の困難: デジタル環境を求める若手人材の採用・定着が難しくなり、組織の持続性に影響
- 技術伝承の断絶: ベテランのノウハウが失われ、若手への継承が困難

機会

- セメント産業の構造的変革を促す契機であり、企業の競争力と社会的価値向上の両立を可能にする
- データ駆動型の意思決定、顧客ニーズへの迅速な対応、そして多様な働き方の実現を通じて、持続可能な成長とレジリエンスの高い組織づくりを加速する

強み

- 全社的なデジタルリテラシーの向上を基盤に、業務の最適化と顧客価値の創出を両立できる点にある
- AIやデジタルツールの活用により、サプライチェーンの効率化、顧客との関係深化、人材の定着と活躍支援を実現し、企業全体の改革力を高めている

26中計の取り組みと進捗状況

生産プロセスイノベーション(スマートファクトリー)

戦略の概要	進捗状況
生産プロセスの進化のため、工場作業の省人化と生産性向上を目的としてスマートファクトリー化を推進。	熊谷工場をモデル工場として、自律型ドローンによる工場パトロールやAIによる設備管理システムの構築に取り組んでいる。上磯工場では生産ラインの運転をAIが支援するシステムを稼働し、3基あるキルンの自動化の目途が立ったことから、今後は大分工場への展開を検討。

業務効率の改革(スマートオフィス)

戦略の概要	進捗状況
デジタル技術を活用した業務プロセスのスリム化や管理機能の集中化による生産性向上、人的資本の効率的配置を進める。	資料の作成や議事録作成などに生成AIを活用しており、導入実証を通じて、業務活用への具体的な適用可能性を多角的に検証していく。また、営業DXによりデジタル技術を活用した業務効率化と顧客対応力の強化、デジタル技術(PRA、生成AI)の活用による業務効率化を推進。また、リモートワークの活用により、働く場所の制約を払い、業務のボーダーレス化も推進。

DX人材育成

戦略の概要	進捗状況
労働人口減少に備えた業務効率化と生産性向上を目指す。生成AI、業務自動化ツール、データ分析ツール等の活用が期待される人材として、26中計期間中に450名のDX人材を育成予定。	2024年度はデジタル活用高度人材を170名育成。



サステナビリティ経営の推進 — 人的資本戦略

グローバル戦略の
更なる推進

国内事業の再生

サステナビリティ経営
推進とCNへの貢献



常務執行役員
伴 政浩

執行役員 人事部長
中村 邦裕

当社は、人材を成長の原動力であり競争力の源泉である「資本」と位置づけ、一人ひとりが互いの個性や価値観を尊重しあって、その能力を最大限に発揮できる環境づくりを人的資本戦略の基本方針としています。

26中計では当社グループの経営戦略に合致する人材像として「グローバル人材の育成」「ダイバーシティの推進」「マネジメント人材の育成」の3つを掲げており、そ

の実現に向けて着実に各種施策を進めています。

労働供給制約社会の到来に備えた管理業務効率化（スマートオフィス）を進めることで新しい働き方と働きがいを創造し、また、従業員の仕事と生活の調和の実現や能力発揮のサポートによって、人的資本価値の最大化に努めていきます。

社会環境

- 労働環境の実情をふまえ、転勤のあり方や、従業員の勤務地の範囲によるコース別人事管理制度の見直しを含む、人事制度再構築の検討を開始する
- 成長戦略上の急務であるグローバル人材の育成については、海外トレーニー制度の拡充等、積極的な対応を進めている
- 人材の「採用と定着」のため新入従業員を含めて給与の引き上げを実施

リスク

- 人材流出
- 従業員の年代の偏り(中堅層の不足)

機会

- グローバル化に向けた人材の育成
- ダイバーシティ&インクルージョンの推進
- マネジメント人材の育成
- ウェルビーイングの充実(柔軟な働き方と健康経営)

強み

充実した教育体系

- 多様なOJT/OFF-JT、e-ラーニング、各種研修プログラムにより、従業員のスキルアップ環境を整えている

従業員エンゲージメントスコア

- 「会社の方針や事業戦略への納得感」「ワーク・ライフ・バランス」「給与への納得感」といった項目が、強みとして評価されている(2025年5月実施のサーベイによる)

柔軟な働き方に向けた支援制度

- フレックスタイム、テレワーク、産休・育休フォロー面談などの制度・体制が整備され、従業員の働きやすい環境を実現している

26中計の取り組みと進捗状況

グローバル人材の育成

戦略の概要	進捗状況
海外トレーニー制度の拡充に加え、海外語学留学制度や海外インターン制度を運用し、海外グループ会社との交流を進める。	昨年度より対面による海外インターン制度の研修を再開し、マレーシアで実施。海外トレーニー制度ではフィリピン、タイ、ベトナムへの派遣を行ったほか、海外語学留学制度ではアメリカ・カナダへの留学を通じた外国語の学習支援を実施。

ダイバーシティの推進

戦略の概要	進捗状況
女性従業員のキャリア形成を支援。外国人採用やリファラル採用、アルムナイ採用などの多様な手法を活用した経験者採用、さらには障がい者雇用やシニア人材の一層の活用にも注力。	女性従業員比率は目標の10%を達成し、女性管理職比率も2026年度の目標値である3%を前倒しで達成。外国籍新入従業員も3名採用。障がい者雇用率は2.6%で法定雇用率を上回る水準ながら、2026年7月に法定雇用率が2.7%へ引き上げられるので、継続的に採用を進めていく。

マネジメント人材の育成

戦略の概要	進捗状況
幹部育成プログラムや女性対象の次世代リーダー育成研修を充実させ、リスクリングの推進を図る。	経営アカデミーや財務リーダーシッププログラムなど、幹部育成プログラムを実施。次世代リーダー育成研修においては、女性のロールモデルとの出会いにも期待し、社外研修を実施。

Topics

健康経営優良法人2025(大規模法人部門)

当社は、経済産業省と日本健康会議が選定する「健康経営優良法人2025(大規模法人部門)」に、3年連続で認定されました。この認定は、当社が人的資本経営の一環として、年度ごとに策定する健康経営活動計画の成果を示しています。2024年度は、健康保険組合と協働してウォーキングイベントを実施しました。今後も関連組織と連携し、従業員とその家族の健康保持・増進に取り組み、全従業員が能力を最大限に発揮できる職場づくりを推進していきます。



トビタテ!留学JAPAN 新・日本代表プログラム

官民協働の海外留学支援制度「トビタテ!留学JAPAN 新・日本代表プログラム」への支援が評価され、2025年3月6日に紺綬褒章を受章しました。このプログラムは、文部科学省と日本学生支援機構が連携し、日本の若者の海外留学を促進する取り組みです。当社は2015年から支援を開始し、2025年現在も継続しています。今後も社内外でグローバル人材育成に貢献していきます。



サステナビリティ経営の推進 — IR戦略

【特集:対談】投資家とのエンゲージメント



代表取締役副社長
朝倉 秀明

社外取締役
振角 秀行

長期的な信頼関係と真摯な対話を礎に、 持続的成長と企業価値向上を目指します

株主・投資家への公正な情報開示を目指して

朝倉 当社は株主の約4割を外国人投資家が占めており、グローバルな視点でのエンゲージメントが不可欠です。昨年度からは、特に海外の大株主の皆さまとの面談に注力しています。コロナ禍ではオンラインも活用しましたが、直接お会いして思いを伝える重要性を再認識しました。現地ですっきり議論することで、経営方針や長期

戦略への理解を深めています。

振角 外国人投資家は株主還元や中長期的な企業価値向上への関心が高いと感じます。世界情勢の変化により、投資家の関心は今ESGから財務リターンやポートフォリオ戦略に

移っている傾向がありますが、これは時代や環境によって変化するものです。当社としても、どのような潮流にも柔軟に対応できるよう情報発信の工夫が重要と考えます。

個人投資家へのアプローチ

朝倉 これまでBtoB中心の事業展開で、一般消費者には知名度が高いとはいえませんでした。今後は個人投資家を含む幅広いステークホルダーとの関係構築も重要です。現在、認知度向上やブランディングのための広報戦略を進めています。

振角 個人投資家向けには、工場見学や株主還元の新たなツールを用意するなど、親しみやすさを高める施策も検討の余地がありますし、140年の歴史や実績を生かし、より多くの方に当社グループの価値を知っていただくことも重要ではないでしょうか。例えば、セメント産業

は廃棄物処理の役割も果たしていることや、東日本大震災といった大規模災害が発生した際には、災害廃棄物を受け入れていることは、個人投資家の皆さまにもぜひ知っていただきたいです。

カーボンニュートラル戦略に関する対話の方向性

朝倉 昨今は反ESGの動きも見られますが、当社グループはカーボンニュートラル戦略を成長戦略と位置づけており、方向性は変わりません。将来を見据えた取り組みを着実に進め、いつでも投資家の皆さまに戦略や進捗を説明できるようにしています。補助金も活用しながら、国や自治体と連携してプロジェクトを推進していきます。

振角 ESGを取り巻く足元の動向には変化が見られますが、「2050年のありたい姿」として掲げている「世界のセメント産業のリーダーとなる」を目指し、世界標準のカーボンニュートラル技術の開発に期待しています。こうした長期的な視点や社会的価値創出の重要性を丁寧に発信し続けることが重要ではないでしょうか。

株主・投資家との対話を通じた信頼の構築と企業価値向上

朝倉 当社株を長期保有いただいている株主の皆さまは、当社グループの成長へのポテンシャルを評価くださっており、業績だけでなく経営陣の考えやビジョンにも関心が高い傾向にあります。株主・投資家の皆さまの声をIR部門がフィルターにかけることなく取締役会に報告のうえ議論することで、誠実なコミュニケーションにつなげられるよう心がけています。厳しい指摘も真摯に受け止め、経営に生かすことが信頼構築の礎と考えています。

振角 IRIに関する取締役会での議論は年々充実していると感じます。私自身も、昨年米国のグループ会社を視察し、海外事業や経営課題への理解を深めました。当

グローバル戦略の
更なる推進

国内事業の再生

サステナビリティ経営
推進とCNへの貢献

社グループの事業は鉱山開発など非常に長期に及ぶ特徴があります。こうした特徴を理解し、長期視点で企業価値向上をともに目指していただける株主・投資家の皆さまとパートナーシップを築きたい、それが社外取締役としての私の思いです。

朝倉 このような中長期で当社グループを支えてくださる株主・投資家の皆さまと誠実な対話を重ねていくことが、持続的成長と企業価値向上の鍵だと考えています。国内事業の収益性向上の取り組みや海外事業の成長戦略を分かりやすく伝えるとともに、特に関心の高い米国事業の情報開示なども今後さらに工夫していきます。

振角 取締役会としても、経営陣の取り組みをしっかり監督しつつ、多様なステークホルダーに開かれた経営を支援していきます。実直なエンゲージメント活動はもちろんのこと、今後は社外取締役も株主・投資家の皆さまとの対話の場に参画し、多様な視点から持続的成長と企業価値向上を後押ししていきたいと考えています。

