

マテリアリティ:カーボンニュートラルの実現



温室効果ガス(GHG)排出による気候変動は、社会や経済に甚大な影響を及ぼす重要課題であり、日工グループとして最優先で取り組むべき社会的責任であると認識しています。当社は、脱炭素社会の実現に向けて、2030年を中間目標とし、2013年度比でCO₂排出量を50%削減することを目指しています。この目標には、当社の事業活動に加え、お客様が使用する日工製プラントから排出されるCO₂も含まれます。

さらに、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、CO₂排出量のさらなる削減に資する技術の開発と、それを活用した製品・ソリューションの提供を積極的に推進しています。

カーボンニュートラル実現に向けた4つのステップ

日工グループは、カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みの第一歩として、スコープ1&2&3におけるCO₂排出量を可能な限り正確に把握することを重視しています。この方針に基づき、一定の前提条件のもとで主要カテゴリの検証を2021年度より開始しました。その結果、2024年度の検証において、スコープ3カテゴリ11(販売した製品の使用段

階)におけるCO₂排出量は約64万トンにのぼり、スコープ3全体の87%を占めています。

当社は、この検証データをお客様と共有し、費用対効果の高い削減手法を特定するとともに、それに基づいた製品及びソリューションの提供を通じて、排出削減の実効性を高めていきます。

4つのステップ



カーボンニュートラル実現に向けた7つのアプローチ

合材(アスファルト混合物)製造プロセスにおけるCO₂排出量の削減を目指し、当社は合材工場におけるエネルギー消費量の詳細な分析を行いました。その結果、水分除去及び骨材(再生材)加熱工程において、全体の約8割のエネルギーが消費されていることが判明し、乾燥・加熱プロセスにおける水分量の低

減が排出削減の有効手段であるとの知見を得ました。

このような実証データを踏まえ、日工グループでは「排出を減らす」ことにフォーカスし、7つのアプローチを柱とした脱炭素型製品の開発を積極的に進めています。

7つのアプローチ



①燃料転換

CO₂排出量の多い重油に代わる燃料として、都市ガス・天然ガス・バイオマス燃料を使用するバーナの開発・改良を進めています。さらに、CO₂フリー燃料として期待されるアンモニアや水素を利用したバーナの研究開発にも着手し、次世代型燃焼技術の確立を目指しています。

②中温化技術

アスファルトに水を添加して泡状にすることで粘度を低減させ、従来よりも低い温度で合材を製造できる技術を導入。日工独自の中温化装置により、加熱工程におけるエネルギー消費を削減し、CO₂排出量の抑制を実現しています。すでに100基以上が既存プラントにも実装され中温化合材製造に寄与しています。

③材料貯蔵システムの変革

アスファルト合材の原料である骨材に含まれる水分をあらかじめ減少させることで、加熱時のエネルギー消費を抑制し、CO₂排出量の削減を可能にします。材料投入前の含水率管理により、熱効率の向上を図ります。今後はアスファルト合材だけではなく、その原材料である骨材やアスファルトの配送効率化も含めて検討を進めてまいります。

④プラントシステムの変革

プラント稼働時に発生する排ガスや排熱を回収・再利用し、骨材の加熱・加工に活用することで、新たなエネルギー投入量を削減。これにより、プラント全体のCO₂排出量の低減を図ります。

⑤CCU(Carbon Capture and Utilization)技術の活用

コンクリートプラントにおいて排出されるCO₂を吸着・固定化する技術の活用を通じて、排出量の外部流出を抑制します。今後はアスファルトプラントから排出されるCO₂をコンクリートプラントで吸着・利用する連携型の排出削減スキームの構築を目指して研究開発を進めています。

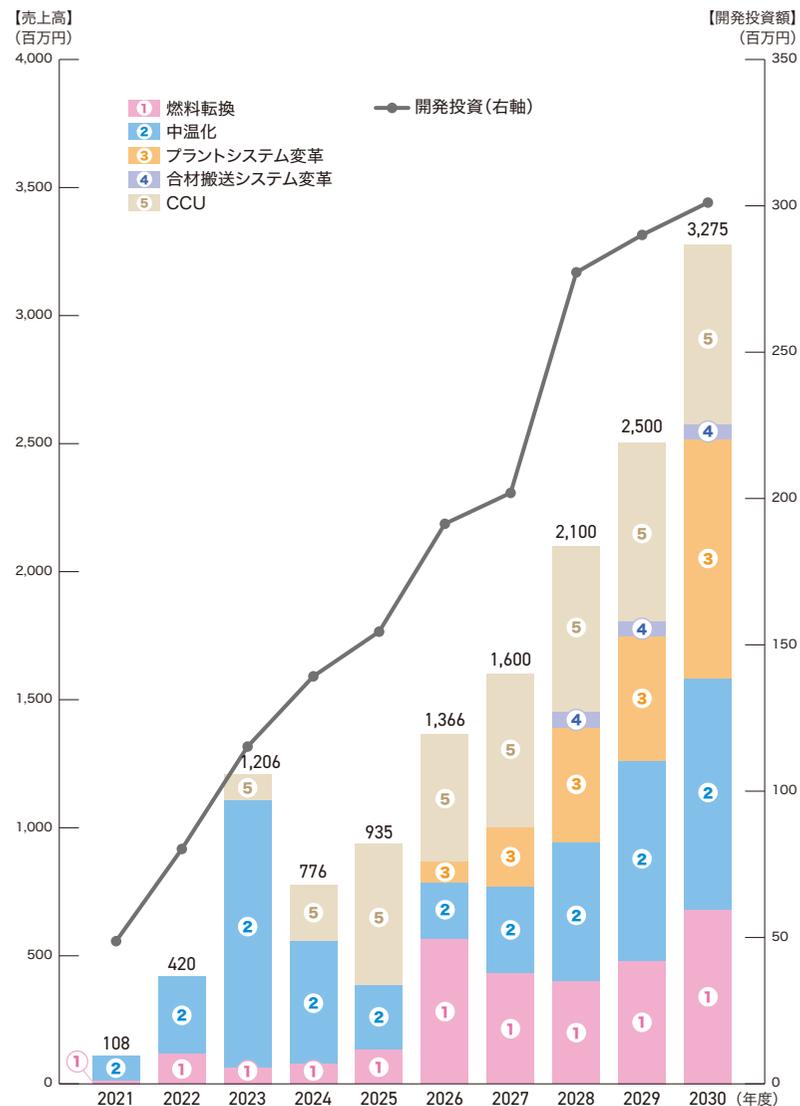
⑥合材配送システムの変革

合材の長距離配送を可能にする技術を確認することで、需要地までの配送効率を向上。これにより、分散製造拠点の集約による生産効率の改善と、エネルギー消費・CO₂排出量の削減を両立させます。

⑦電化

将来的なCO₂フリー電力の普及を見据え、乾燥加熱装置の電化を推進しています。化石燃料からの脱却を図り、オール電化による次世代型アスファルトプラントの製品開発にも取り組んでいます。

脱・低炭素関連製品の売上高目標と投資計画
(2021～2024年度は実績値)



カーボンニュートラル実現に向けた製品開発ロードマップの詳細はHPをご覧ください
(<https://www.nikko-net.co.jp/sustainability/carbon-neutral.html>)

TCFDフレームワークに基づいた情報開示



日エグループは、2050年のカーボンニュートラル実現に向け、CO₂排出量の削減に貢献する関連技術の開発及び、それに基づく製品・ソリューションの提供を積極的に推進しています。また、2021年10月にTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)提言への賛同を表明し、気候変動が当社事業にもたらすリスクと機会を適切に把握・評価しています。

株主・投資家をはじめとするすべてのステークホルダーとの円滑なコミュニケーションの実現に向けて、今後もTCFDのフレームワークに沿った情報開示を継続的に行ってまいります。

ガバナンス

カーボンニュートラル推進体制

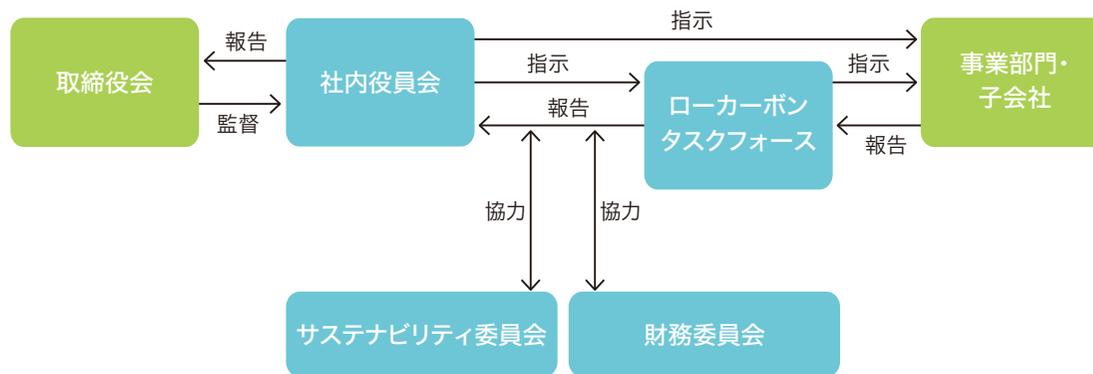
日エグループでは、カーボンニュートラルの実現に向けた推進体制として、技術開発本部の管理職をリーダーとする「ローカーボンタスクフォース(LCTF)」を設置しています。

LCTFは、毎月の定例会議において、実測データやエビデンスに基づいた検証を行い、カーボンニュートラル達成に向けた課題を部門横断的に検討・議論しています。

LCTFで策定された企画案は、社内役員会に付議され、具体的な目標値の設定と、それに基づく戦略の策定が行われます。必要に応じて、サステナビリティ委員会(委員長:取締役執行役員)や財務委員会とも連携し、全社的な整合性と推進力の確保を図っています。

最終的に、社内役員会で策定された投資計画、製品開発計画、及びリスク対応策については、取締役会において審議され、その妥当性や進捗状況が継続的に監督されています。

ガバナンス体制図



戦略

気候変動に対するシナリオ分析

日エグループでは、将来における気温上昇のシナリオとして、2°Cと4°Cの温度帯を想定し、2030年及び2050年におけるシナリオ分析を実施しています。

(参照シナリオ) IEA “World Energy Outlook 2020” IPCC AR5

- STEPS (現行政策シナリオ)
- SDS (持続可能な開発シナリオ)
- RCP2.6 (2°Cシナリオ)
- RCP8.5 (4°Cシナリオ)

シナリオ分析に基づいた気候関連リスク・機会が事業・財務に及ぼす影響/リスク・機会に対する中長期対応策

リスク	財務への影響	発生可能性	対応策
脱炭素バーナ(プラント)への急激なシフト	大	中	製品開発のスピードアップ
ユーザーから炭素税負担シェア(値下げ)要請	大	小	お客様への粘り強い説明と交渉
炭素効率の高いアスファルト代替材の市場投入	大	小	マーケティングに基づいた研究開発
研究開発費・設備投資額負担	中	大	開発行為の効率化 優先順位の明確化
ポイラメーカー、バーナメーカー、電子加熱炉メーカーによる新規参入	大	小	予想される業者の分析強化 早期関係知財取得
大型プラントへの集約による稼働プラント件数の減少	中	中	生き残りユーザーの見極めと当該ユーザーへの計画メンテナンスの推奨
原材料(鋼材など)調達コストの上昇	大	大	機能購買・価格転嫁の強化など
再生エネルギー由来の電力コストの上昇	小	大	工場運営の効率化と製品への価格転嫁
代替燃料調達コストの上昇	小	大	幅広い燃料調達方法の推進
CO ₂ 排出規制強化による舗装事業者の工場数減少	大	中	新市場への展開(国内新市場+海外舗装事業)
スコープ3の規制強化による炭素税負担を強いられる	大	中	製品開発のスピードアップと製品価格転嫁
機会	財務への影響	発生可能性	対応策
低・脱炭素バーナ(プラント)への更新需要	大	大	多種燃料、ラインナップの拡充
技術開発競争における優位性による市場シェア伸長	大	中	さらなる技術開発投資の強化
コンクリート舗装(アスファルト舗装代替)の需要増	中	小	舗装コンクリート用プラントへモデルチェンジ
中国・東南アジア諸国への環境規制強化によるリサイクル・低炭素プラント需要の伸長	小	小	海外生産拠点の強化
CO ₂ 固定化コンクリートの普及による新設プラント需要喚起	小	中	CO ₂ 吸着プラントのラインナップ拡充
EV市場拡大によるリチウム電池リサイクル処理装置の需要増	小	中	環境リサイクル製品のラインナップ拡充
スコープ3の規制強化による各種補助金の増加	大	小	補助金対応組織の強化

2°Cシナリオ(低炭素化が進む想定)

リスク管理

日エグループでは、カーボンニュートラルの実現及び気候変動への全社的な対応を推進するため、ローカーボントラックフォース(LCTF)が中心となり、関連施策の企画立案を担っています。LCTFは、科学的根拠に基づく実行可能な方策を検討し、全社的な取り組みの中核的役割を果たしています。

社内役員会では、気候変動の影響とそれに対する対応策についての議論と評価が行われます。これに基づき、気候リスクの最小化に向けた対応方針、重点施策、目標及び行動計画を策定しています。

社内役員会で審議された内容は、年2回以上、取締役会に報告されます。取締役会は、社内役員会及びコンプライアンス・リスク管理委員会からの気候変動に関する行動計画及びリスク評価に関する定期報告を受け、その妥当性を審議し、監督機能を果たすことで、全社的なガバナンスの実効性を確保しています。

リスク	財務への影響	発生可能性	対応策
ヒート対策による新舗装材、新建材市場の拡大(アスファルト、コンクリート既存市場の縮小)	中	小	コア技術を活かした新建材市場への製品投入
サプライチェーン寸断による資材調達コストの上昇	小	中	海外も含めたサプライチェーンの多様化
BCP対策費用の増加	小	大	製品への適正な価格転嫁
製品の災害対応設備の増加による製品コスト増	中	中	製品への適正な価格転嫁
機会	財務への影響	発生可能性	対応策
安定稼働に向けたピフォアメンテナンス需要の増大	大	小	IoTを用いたメンテナンス事業の効率化
防災・減災対応機種の需要拡大	中	中	
防災製品(防水板、仮設足場など)への需要拡大	中	大	製造能力の強化と製造拠点の再編
災害対応モバイルプラントの需要増	中	中	仮設・自走式の開発・ラインナップ強化
低災害エリアへのプラント移設ニーズの高まり	小	小	
中国・東南アジア諸国への防災・減災需要の伸長	小	中	海外生産拠点の強化
国土強靱化予算の拡大	大	大	

4°Cシナリオ(低炭素化が推進されない想定)

指標と目標

日エグループは、2050年までに自社の事業活動及び販売製品からのCO₂排出量を実質ゼロ(カーボンニュートラル)に、2030年までに2013年度比で50%の削減を目標に掲げています。その実現に向け、CO₂排出量の削減に資する製品開発に加え、徹底した省エネルギー活動及び再生可能エネルギーの積極的な利活用を推進しています。

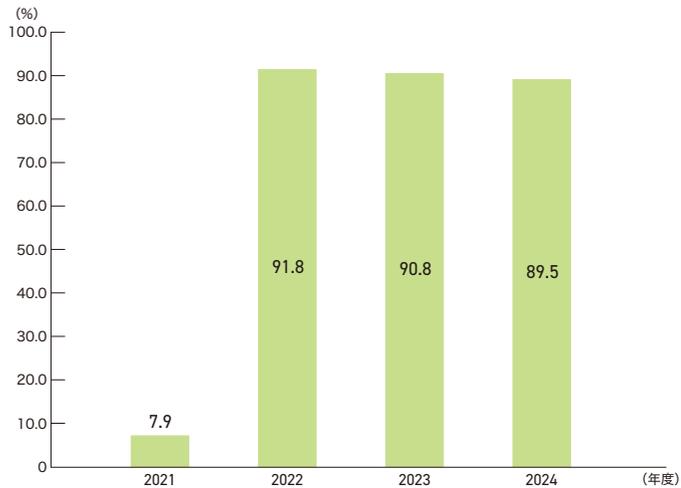
こうした取り組みの成果として、スコープ1&2及びスコープ3を含むCO₂排出量の2024年度検証値は、2013年度比で56.7(2013年度を100とした場合)まで低減しており、確実な進捗を示しています。

再生可能エネルギー電力の利活用

日エグループでは、事業活動における脱炭素化を加速するため、2022年3月より日工株式会社本社工場において使用する電力を、全量再生可能エネルギー電力へ切り替えました。これにより、スコープ2(電力起因)のCO₂排出量を大幅に削減しています。

今後は、この取り組みを全国の営業拠点及びグループ企業へ順次展開し、2030年までに日エグループ(国内)全体で再生可能エネルギー電力導入率100%(RE100)の達成を目指しています。

再生可能エネルギー電力導入比率(日工単体実績)



スコープ1&2&3のCO₂排出量検証値(t-CO₂)

		対象活動	2013年度	2024年度	
スコープ1	燃料の燃焼	製造、加工、実験時の排出	430	299	
スコープ2	電気の使用	全社、寮の電気使用量	2,639	180	
スコープ3	カテゴリ				
	1	購入した製品・サービス	購入した製品の upstream の排出(材料、事務用品含む)	39,073	52,934
	2	資本財	新しく導入完了した設備投資 upstream の排出	2,137	3,598
	3	スコープ1&2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	スコープ1&2で燃焼・発電に使用される燃料の採掘・精製などによる排出	367	327
	4	輸送、配送(上流)	材料・部品の調達輸送分製品の出荷(費用自社負担)	26,386	38,974
	5	事業から出る廃棄物	廃棄物処理、有価物でないリサイクル、輸送時の排出	115	47
	6	出張	従業員の出張時(鉄道・国内航空)の排出	84	101
	7	雇用者の通勤	従業員の通勤時(鉄道・バス・船・自動車・バイク)の排出	310	320
	11	販売した製品の使用	販売したAP・BP・コンベヤの稼働時排出	1,226,848	639,751
	12	販売した製品の廃棄	販売したAP・BP・環境プラントの廃棄時排出	93	77
		計	1,298,482	736,607	
		対2013年度比	100.0%	56.7%	