



デジタル化や脱炭素化などの環境変化に適応した新たな価値創造への挑戦

デジタル社会や脱炭素社会の進展などの環境変化を見据え、当社グループの技術やノウハウをもとに、お客さまや地域社会などステークホルダーの皆さまとの協働を通じて、新たな価値の創造に挑戦します。さらに、事業活動を通じてCO₂削減等の環境保全、持続可能な社会の実現に貢献します。

2025年度までの達成目標

i-MOVEMENTの推進	最先端の事業運営を実現し、次世代の高速道路空間を創造			
i-Constructionの推進	ICTの全面活用による建設生産システム全体の生産性を向上			
自動運転(レベル4)の実現	高速道路での完全自動運転(レベル4)の実現のための路車間協調設備を構築			
CO ₂ の削減①	高速道路ネットワークの整備を通じて、一般道から高速道路への交通転換を図り、CO ₂ 排出量削減へ貢献			
CO ₂ の削減② [2021年度からの累計]	2025年までの達成目標	2024年度		
		目標	実績	
CO ₂ の削減③	高速道路ネットワークの新規整備、渋滞対策、設備の省エネルギー化などに取り組むことで、排出量を5年間で累計16万t-CO ₂ 削減	3.58 [13.04] 万t-CO ₂ 以上	3.09 [10.52] 万t-CO ₂	3.91 [16.94] 万t-CO ₂ 以上
	社員のオフィス活動に関するCO ₂ 排出量を、2013年度を基準として2030年度に50%以上削減			

高速道路モビリティの進化をめざして



中日本高速道路株式会社
保全企画本部長 関谷 富彦

我が国では少子高齢化の進行により、生産年齢人口が1995年をピークに減少を続けており、2050年には2021年比で約3割の減少が見込まれています。同時に、南海トラフ地震などの大規模地震の発生リスクが高まる中、気候変動による自然災害の激甚化・頻発化、さらには脱炭素社会への移行といった大きな社会的変化に直面しています。このような外部環境の変化に加えて、当社グループが管理する高速道路も、高度経済成長期に整備された多くの路線が開通から50年を迎え、道路構造物や設備の老朽化が急速に進んでいます。

こうした中、当社グループでは、高速道路の維持管理・運営のあり方を抜本的に見直し、デジタル技術やロボティクスを積極的に活用する「i-MOVEMENT」プロジェクトを推進しています。これは、日常的な点検

や補修、交通巡回、料金収受といった現場業務から、大規模なリニューアル工事、有事対応までを含む業務全体を、デジタル化・遠隔化・自動化・省力化することにより、より安全で快適、定時性が高く、環境負荷の少ない次世代の高速道路空間とサービスの提供をめざす取り組みです。例えば、約2,000kmに及ぶ高速道路ネットワーク全体をリアルタイムに監視し、交通事故や落下物、渋滞、路面損傷といったお客さまの安全に関わる情報を瞬時に把握・共有できる体制の構築を進めています。これにより、お客さまへの迅速な情報提供が可能となり、事故や渋滞の抑制、安全性の向上が期待されます。また、AIや画像処理技術による交通量分析を活用することで、気象や時間帯ごとの交通パターンに応じた対策が可能となり、CO₂排出削減にもつながると考えています。

さらに、構造物の維持管理では、AIを活用した画像差分処理や高解像度カメラによる撮影技術により、劣化や損傷の早期発見・判断の高度化を図っています。これにより、専門技術者のノウハウを補完しつつ、今後の労働力不足に備えた省力化・効率化にも貢献します。

こうした革新的な取り組みは、当社グループ単独では実現できません。2025年4月現在、135の企業・団体の皆さまに参画いただき、産学官連携によるオープンイノベーションを推進しています。今後も多様なパートナーとの共創を通じて、技術の実装と高速道路モビリティの進化を加速させ、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

次世代技術を活用した革新的な高速道路保全マネジメント

i nnovative - M aintenance & O peration for V ital- E xpressway M anagement with E fficient "N ext generation" T echnology

ビジョン(ありたい姿)

交通運用改革	料金・サービス改革	メンテナンス改革	保全マネジメント改革	地域活性改革
<p>事故・渋滞を無くすことによる、安全で円滑な使いやすい(ストレスフリー)高速道路を提供する</p>	<p>お客さまの満足度を高め、移動手段の第一候補として選び続けていただける高速道路を提供する</p>	<p>安全性の確保を第一優先とし、社会インフラの機能を確保した良質な高速道路を継承し続ける</p>	<p>ロボットやICT技術との融合を図り、保全・サービス事業における最新のマネジメント体制を構築し、生産性の最大化を実現する</p>	<p>高速道路の機能や保全・サービス事業部門が保有する技術を惜しみなく活用し、地域の活性化に寄与するサービスを提供する</p>

ハイライト①



i-MOVEMENT

innovative-Maintenance & Operation for Vital-Expressway Management with Efficient "Next generation" Technology

「次世代型技術革新による高速道路保全マネジメント」

次世代技術を活用した革新的な高速道路保全マネジメント「i-MOVEMENT」に取り組んでいます。デジタルテクノロジーをはじめとする最先端の技術を導入することで、人口減少や少子高齢化に伴う労働力不足、脱炭素社会への転換といった社会環境の変化、お客さまニーズの多様化、インフラの老朽化に伴う事業量増大などの、高速道路を取り巻く環境の変化に対応しながら、高速道路モビリティを進化させます。

i-MOVEMENTを実現することで、お客さまに「もっと安全に、もっとスムーズに」高速道路をご利用いただき、当社が「もっと安全に、もっとスムーズに」事業を進めます。



※イメージ図のため、実際に整備するものとは異なる場合があります。

▶ 道路管制センターを中心とした次世代の道路管理

道路管制センターは、高速道路の安全確保のため、道路の情報収集や提供、初動対応を24時間365日、関係機関と連携して行っています。

道路構造物の点検、維持修繕作業、お客さまへの情報提供といった日々の業務について、機械化や自動化、AIの活用などによる業務プロセスの改革を通じて安全性・生産性を向上させ、道路管制センターを中心とした次世代の道路管理をめざします。

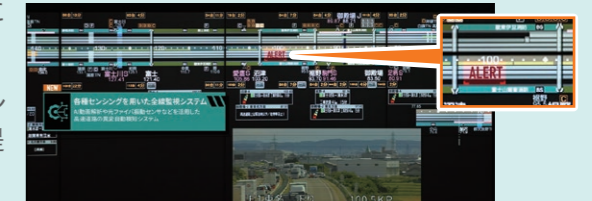


01 東京支社モデル検証

東京支社モデル検証とは、東名高速道路沿線の6カ所の保全・サービスセンターが個別に対応している高速道路上での事故や落下物排除など複数の異常事象対応業務を、川崎道路管制センターに集約して即時対応するオペレーションを検証するものです。最新のセンサーや監視カメラ等を活用した全線監視技術により、発生した事象をいち早く検知し、新たに設置したインフラ司令・サービス司令を含めた5役の司令の指揮のもと、工事規制や事故復旧などの各種事象対応やお客さまへの情報提供を即時に遂行します。

2024年10月からは24時間のオペレーション検証に着手し、従来、保全・サービスセンターの対応が必要であった事象の約8割は、道路管制センターとグループ会社で迅速に対応し、安全性の向上につなげています。

この検証を通じて把握した課題を解決しながら試行を繰り返して、その後の全社展開につなげ、より安全な高速道路空間の提供をめざします。



全線監視技術(AI画像解析)による異常事象の自動検知

02 料金所集約検証

将来の生産労働人口の減少に備えた料金収受業務の高度化の一部として、1拠点から複数料金所の遠隔監視・対応を行う「料金所集約化」の取組みを2024年9月から始めています。これまでロールモデルとして実施している多治見地区では、小牧東と土岐南多治見の2料金所を多治見料金所に集約することにより省人化につながっています。今後、2025年度末までに4カ所11料金所(スマートインター含む)の集約を進める計画としており、異なる道路交通状況の路線での運用知見や課題を確認・改善しつつ、順次拡大を行っていきます。

03 保全点検の高度化

道路構造物の点検業務では、従来の写真による管理に加え、スマートフォン等により3次元モデルを生成し、写真と3次元モデルを同時に閲覧することで、変状を立体的に確認する技術の開発を進めています。変状の位置情報やコメントを3次元モデルに付加し、デジタルツインに連携させることで、外業・内業双方の業務効率性向上をめざしています。



動画を撮影し、専用サイトへアップロード 高精細4K画像 3次元点群モデル 自由な視点で閲覧が可能

▶ 社内外へのPR活動

i-MOVEMENTプロジェクトは、各技術を集約して先行導入し検証を行うフィールドとして、伊勢原・富山の保全・サービスセンターに「ショーケース」を構築し見学会などを開催しています。2024年度はグループ社員やマスコミの皆さまなど600名近くの方々にi-MOVEMENTの技術を肌で感じていただきました。その他にもCEATECやハイウェイテクノフェアなどの技術展示イベントに出展し、幅広いステークホルダーから期待の声をいただいています。



2024年度に構築した富山ショーケース展示室 CEATEC2024の様子

「イノベーション交流会」によるオープンイノベーションの推進

i-MOVEMENTの実現に向けて、複数の企業が共同事業体をつくるコンソーシアム方式を採用した「イノベーション交流会」を設立しています。オープンイノベーションを推進する組織として、当社が抱える業務課題とイノベーション交流会に参加いただいている企業や団体が保有する先端技術を組み合わせることで、新たな技法の創出や業務の高度化を実現し、全社に展開します。



HPIはこちら

ハイライト②

i-Constructionの推進

建設業界では、労働力不足や高齢化が進んでおり、業界全体の生産性向上が急務となっています。そのため、ICT※1施工、BIM/CIM※2、遠隔臨場に取り組むことで建設現場の生産性向上を目的とした「i-Construction」を推進しています。

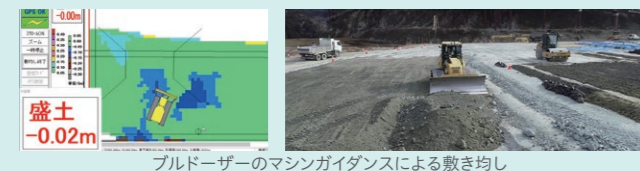
当社では、2017年からBIM/CIMの検討に着手し、2020年には「i-Constructionの導入展開に向けた基本方針」を定め、モデル事務所を指定し、調査等業務や工事においてICT施工やBIM/CIMの実施、検証、要領等の制定に向けた検討を進めてきました。

※1 Information and Communication Technology (情報通信技術)の略語
 ※2 Building, construction Information Modeling/Management (デジタル化したデータの統合管理による建設生産・管理システムの効率化)の略語



ICT施工による現場管理の省力化

マシンガイダンスを用いたICT土工では、建設機械周辺での丁張作業を行わずに施工が可能となるため、現場作業の省力化のみならず、接触事故の危険性が減ることにより安全性の向上にも寄与しています。また、出来形検査では、点群データと設計データを重ね合わせるなど現場管理の効率化・高度化を進めています。



遠隔臨場による施工管理の省力化

施工管理の省力化に向けた取組みとして、遠隔臨場実施要領を制定し、ウェアラブルカメラ等を用いた検査・立会を行っています。2025年3月時点での建設現場での導入率は約8割となっています。



BIM/CIMの取組み

高速道路事業における一連の建設生産・管理システム(計画・調査・設計・施工・維持管理)を「効率化」「高度化」「省人化」し、生産性向上を図ることを目的としており、2025年度から全面展開を図ります。まずは「情報のデジタル化」「共通データ環境の利用」「3次元モデルの作成と活用」の3つの取組みを実施し、事業全体の効率化をめざします。

情報のデジタル化

データの取扱いの効率化を目的に、データの授受、閲覧、保管、検索が容易にできるように情報のデジタル化に取り組んでいます。デジタルデータを利用することで受発注者間におけるペーパーレスでの打合せ、場所を選ばない打合せや協議、資料の閲覧等が可能となり効率的に業務を進めます。

共通データ環境の利用

受発注者間のデータの授受や打合せ、成果品の提出等の効率化を目的に、共通データ環境※を活用しています。大容量の3次元モデルの共有やデジタルデータを一元的に管理することで、情報のやり取りが効率化され、正しい情報をお互いに適切なタイミングで取得することができ、効率的に業務を進めます。

※デジタルデータを容易に授受できるデータプラットフォーム



3次元モデル作成と活用

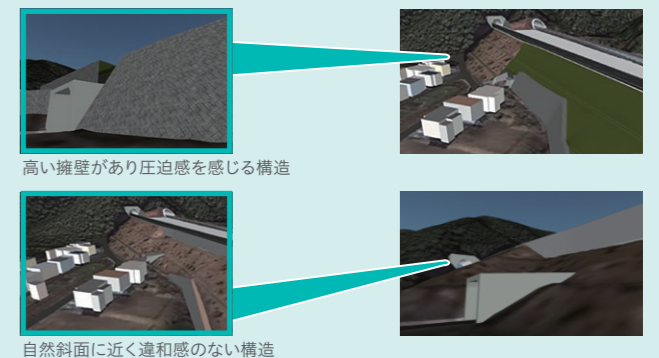
3次元モデルの作成・活用により業務の効率化を行っています。3次元モデルを作成して現場イメージ

や完成形を可視化することにより、工事内容・施工計画や完成時のイメージを容易に把握・理解することができるため、設計上の不具合箇所の早期発見、手戻りの減少による効率化、関係機関や地域の皆さまへの説明会の円滑化が図られます。

■床板撤去4Dシミュレーション



道路構造物の形状等について3次元モデルを用いることで、高速道路建設後の周辺民家からの見え方を考慮した検討ができます。完成形を可視化することで関係者にご理解いただきやすくなります。



モデル事務所社員の声

紀勢道4車線化事業でのBIM/CIMの活用

名古屋支社 津高速道路事務所 紀勢工事区 係長 **甲斐 リサ**



私は社内複業制度※を活用してBIM/CIMに関する基準を作成する業務に参画しています。発注を担当している紀勢自動車道の4車線化事業では、測量に3次元測量を導入し、点群データを取得し、設計では、3次元モデルを作成して構造の照査や関係者間での確認に活用しています。工事着手前に現地状況や完成形を3次元で可視化することで、設計した構造物の取合いの確認や関係者の方々への説明が大幅に効率化できました。BIM/CIMを発注者側から積極的に導入していくことで、設計や施工の精度向上とともに、関係者間での認識のズレを減少させ、事業全体をよりスムーズで効率的に進めていきます。

※所属する部署と異なる業務に自らチャレンジする制度

ハイライト③

高速道路での完全自動運転実現に向けて

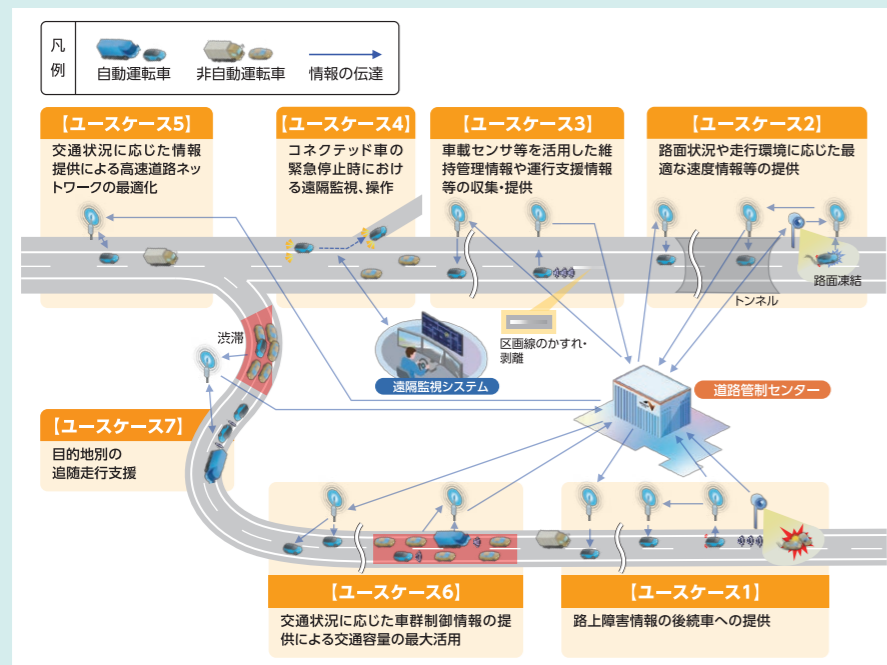
自動運転時代に向けて、より安全、安心、快適に走行できる高速道路空間を実現するため、建設中の高速道路を使用した路車協調実証実験の実施や、供用中の新東名高速道路に設定した自動運転車優先レーンでの自動運転トラック実証実験など、各種取り組みを実施しています。

01 自動運転時代に向けた路車協調実証実験

新東名高速道路の建設中の一部区間において、2024年5月から7月までの約3カ月間、路車間通信による自動運転の実証実験を行いました。実証実験の参加者を一般に公募し、応募いただいた全10企業・団体と実験を行ったものです。この実証実験では、路車間通信技術等を用いた高速道路の高度化メニューを想定し、当社が公募時に提示したユースケース7件と応募企業・団体側から提案のあった3件の計10件を検証しました。



マスコミ現場公開の様子(39社・61名が参加)



当社が公募時に提示した7件のユースケースのイメージ図



建設中の新東名高速道路の一部区間を活用



ユースケース1の実験実施状況



ユースケース4の実験実施状況

02 自動運転車優先レーンの実証実験

「デジタルライフライン全国総合整備計画」におけるアーリーハーベストプロジェクトの一環として、2025年3月に新東名高速道路 駿河湾沼津SA～浜松SA間に自動運転車優先レーンを設定し、合流支援情報提供システムや先読み情報提供システムなどの自動運転トラック実証実験を開始しました。

実証実験中のもの

①合流支援情報提供システム
自動運転車の本線合流を支援する情報提供システムの整備
出典:経済産業省

②先読み情報提供システム
自動運転車の円滑な走行(事前の車線変更等)を支援する情報提供システムの整備
出典:photo AC
AIカメラや車両データ等を活用した落下物等の早期自動検知
出典:国土交通省
出典:NEXCO東日本

③道路、交通管理
遠隔監視、運転手や保安要員の派遣等

④切替拠点
自動運転の切替(ドライバー乗降等)に必要な駐車マスの整備
出典:経済産業省

⑤自動運転車優先レーン
「優先通行帯」など
「優先通行帯」等の周知

自動運転トラック実証実験の内容と優先レーンの区間

自動運転トラック実証実験(自動運転車優先レーン)

新東名・新名神(6車線)
新東名・新名神(4車線)

大阪 名古屋 浜松SA・スマートIC 遠州森町PA 浜松浜北IC 駿河湾沼津SA・スマートIC 東京

合流支援
被合流支援

自動運転トラック実証実験の内容と優先レーンの区間



自動運転車優先レーンの実証実験初日の様子(実験で使用される自動運転トラック)

1 技術開発と革新的な技術の実装

当社グループの事業環境は急速に変化しており、近年めざましく発展した「デジタル技術」の活用や「CASE※」など新しい時代の交通システムに対応していくための新技術や新サービスの導入が急務となっています。将来にわたって事業を進めていく上で、経営方針を具現化するための戦略の一つとして技術の方向性や技術者の役割などを示す「技術戦略」を定め、「技術のめざすべき姿」への到達に向けて、当社グループの技術レベルを向上させるとともに、新たな技術開発に取り組んでいます。

※ Connected:コネクテッド、Autonomous:自動運転、Shared & Service:シェアリング/サービス、Electric:電動化の頭文字をとった造語

技術のめざすべき姿	
めざすべき姿①	安全を何よりも優先するための技術の構築
めざすべき姿②	高速道路の機能強化と進化を実現する技術の構築
めざすべき姿③	デジタル化(DX)や脱炭素化など環境変化に適応した新たな価値創造を実現する技術の構築
めざすべき姿④	上記を実現する継続的な人材育成

除雪車の自動運転技術

高速道路の除雪作業では、除雪車の先頭車両と後続車両が一定の車間距離を保ちつつ、車両前部に装着した排雪板を少しずつ重ねて走行する必要があります。熟練した運転技術が必要です。しかし、労働力人口減少や高齢化により除雪車の運転技術者の担い手不足が顕在化していることから、梯団走行※に関する少人化・省力化を目的とした自動運転技術の開発を日本電気株式会社と共同で行っています。2024年度は自立走行技術や、車間距離の保持技術の確認を行い、現在は積雪・降雪環境における挙動確認等を行っています。

※複数の車両が連ねて走ること



梯団走行による除雪作業



高速道路での実証実験

開発のポイント

- ①各除雪車が異なる走行軌跡を自立走行する(自立走行技術)
- ②各除雪車が適切な車間距離を保ちながら走行する(車間距離の保持)
- ③積雪・降雪環境での自立走行、車間距離の保持(走行環境への対応)

中性子を活用した構造物の非破壊検査技術

斜張橋の維持管理には、構造上重要なケーブル及びその定着部を検査することが重要です。しかし、ケーブル定着部は劣化因子から守る保護材に覆われているため、内部の滞水の確認が困難となっています。そこで、中性子の持つ高い透過力と水素(水分)に対する感度の高さに着目し、理化学研究所と共同で検査技術の開発に取り組んでいます。

室内の実証実験ではケーブル外部から内部の水分を計測できることを確認しており、現在は点検精度の向上と、実際の橋梁に用いる点検車両(可搬型小型中性子源システムRANS-III)の実用化に向けた開発に取り組んでいます。



斜張橋ケーブルの定着部



可搬型小型中性子源システムRANS-III

環境配慮型コンクリートの導入

2050年カーボンニュートラルをめざし「環境配慮型コンクリート設計・施工管理要領(低炭素型コンクリート編)」を2023年度に制定しています。環境配慮型コンクリートとは、CO₂排出量が従来と比較して60%以下になるものです。

2024年7月に、本要領に基づき高速道路で初めて環境配慮型コンクリートを用いて北陸自動車道 阿久和川橋(上り線)のコンクリート製防護柵を施工しました。今後は、他の構造物への適用を進めていきます。

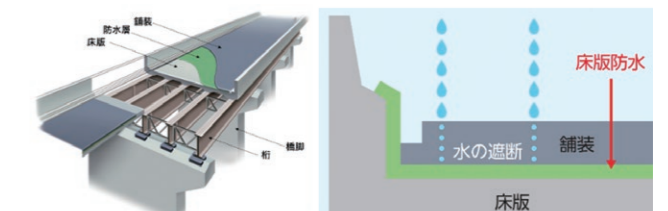


環境配慮型コンクリートの採用事例

短時間で施工できる床版防水材料

従来の橋梁の床版の防水材料は、現場で加熱して溶解・設置後に養生する必要があり、限られた交通規制時間内に床版防水の補修を行うことは困難でした。

そこで、現場での加熱・溶解・養生が不要な「ハイウェイ・スラブボンド®」を開発しました。これにより、所定の品質を確保し、短時間で施工ができるようになり、高速道路で広く採用されています。

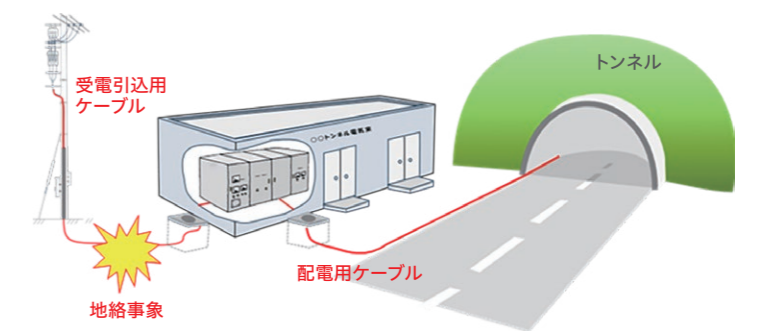


床版防水材料の箇所と施工状況

高速道路における停電事象の回避

高速道路上の設備に電気を供給するためのケーブルの被覆が劣化すると、電気が地中に流れる「地絡事象」に至る場合があります。ケーブル劣化状況を捉えて事前にケーブル交換を行う予兆保全に転換するためには、地中に流れる漏れ電流を計測する必要があります。しかし、近年、太陽光発電設備やLED照明などに搭載されているパワー半導体に起因するノイズにより、微小な漏れ電流を捉えて地絡事象の予兆を検出することが難しくなっています。

そこで、実際の電流のノイズを調査・分析し、ノイズの影響を除いた正確な漏れ電流を高精度に検出する手法についての研究を行っています。



共同研究者の声

高速道路における停電回避に関する研究

国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学 未来材料・システム研究所 附属未来エレクトロニクス集積研究センター客員教授 **にしむら かずのり** 西村 和則様

近年、電力需給関連設備においてインフラのレジリエンスや電力品質維持の観点から保全技術の高度化が強く望まれています。電力設備のスマート保安が進む中、定量的で正確性のある劣化状態の判定について益々期待が高まっており、多くの需要設備を有する高速道路においても設備の劣化状況を適切に把握することは非常に重要です。そして、電気事故の削減は交通の確保に直結することから大いに社会に貢献するものと期待しています。



2 新たな事業領域への挑戦

高速道路事業で培った技術の外販

高速道路事業で培った技術やノウハウを活かして、安全性や生産性の向上に資する高性能な技術製品や技術サービスの外販を拡大していきます。



展示会で開発製品を紹介

当社グループの技術商品についてはこちらをご覧ください。

ETC多目的利用サービスの拡大

ETCの情報処理事業を通じてETC多目的利用サービスの拡大に貢献します。ETCX※事業者のETCソリューションズ株式会社と業務を提携してETCXサービスを提供しており、2024年度は有料駐車場や有料道路の料金所で新たにサービスを開始しました。今後も本サービスを通じて社会の利便性向上に貢献していきます。

※ETCを利用した新しいキャッシュレス決済サービス



2025年2月にETCXのサービスが開始された清水マリナーキング(静岡市)

海外における多面的な事業の推進

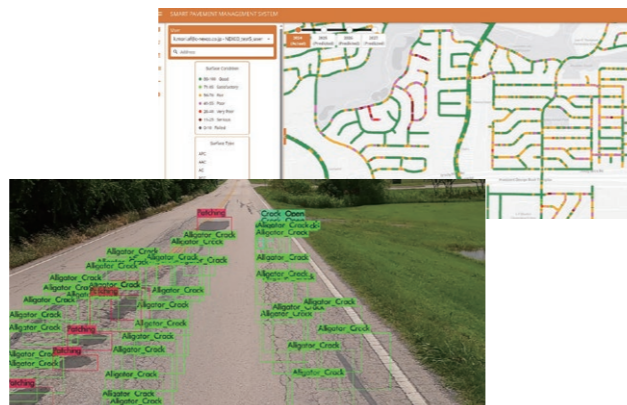
アジア・北米を中心に海外事業を展開しており、「NEXCO-CENTRAL Philippines Inc.(フィリ

ピン国現地法人)」では、日本の高速道路会社として初めて、海外での道路建設工事に参画しています。ダバオ市バイパス建設事業では、トンネル用安全設備や道路管制センターシステム構築などを施工しています。



フィリピン国現地法人社員によるトンネル建設現場の確認

「NEXCO Highway Solutions of America Inc. - A Subsidiary of NEXCO-Central(米国現地法人)」では、テキサス州を中心に舗装点検ソリューションの販売、道路管理に関するコンサルティング業務を実施しています。舗装点検ソリューションでは、日本の道路管理で培った知見を活かして、スマートフォンで撮影した舗装の画像からAIを使って損傷を検知し、舗装の健全性を診断して地図上に表示するサービスを提供しています。わかりやすさと低コストで信頼性の高い結果を提供できることが評価され、これまでに米国自治体と50件以上の契約を締結しており、米国の道路補修・点検に活かされています。



AIを活用した舗装点検ソリューション

また、商品ラインナップの拡充や新たなサービスの開発には、社内複業制度で応募した社員も開発業務に携わっており、開発の促進と持続的な技術開発のためにグローバル人材の育成にも取り組んでいます。

台湾のサービスエリアにおける店舗運営

「艾客思國際股份有限公司(台湾現地法人)」を設立し、台湾の高速道路にある清水(チンスイ)SAの商業施設で店舗を運営しています。面積・売上高ともに台湾最大規模の施設内で、台湾のお客さまへ「日本の食文化」をテーマに東海地方の名産品など日本の魅力を発信しています。



2024年にリニューアルした清水(チンスイ)SA



「日本の食文化」をテーマにした飲食店舗

豊かな暮らしへの住まいづくり

社宅跡地を活用した分譲住宅の開発に加え、近年では賃貸住宅ブランド「NC STYLE」を立ち上げ、新たな暮らしのスタートと上質でゆとりのある生活空間を提供する賃貸住宅を運営しています。2025年には新たな「NC STYLE」シリーズが完成予定で、今後も豊かな暮らしにつながる住まいづくりを拡大していきます。



NC STYLE知立(愛知県)

沿線地域における農業への参入

浜松市内で高速道路沿線の耕作放棄地を再生させて、野菜を栽培・出荷しており、国産野菜の供給や雇用の創出に貢献しています。また、新たな取組みとして、2024年から名古屋市内でコーヒーの試験栽培に挑戦しており、将来的には生産・提供だけでなく、観光農園などの6次産業化も視野に入れて取り組んでいます。



ロメインレタスの栽培



コーヒーの試験栽培

社員の声

社会課題の解決につながるビジネス創出

本社 事業開発・推進本部 事業創造部 新事業開発課 係長 おおき けんた 大木 研人

入社してコーヒー栽培に向き合うことになるとは、夢にも思いませんでした。コーヒーは2050年問題※を抱え、将来的には気軽に飲めなくなる可能性があるため、私は国内試験栽培にチャレンジしています。コーヒー栽培は問題の解決につながり、地域活性化にも貢献できる事業です。急速に変化する時代の中で会社が発展していくために、高速道路以外の新たな事業領域の展開と社会課題の解決に取り組んでいます。

※地球温暖化等の影響で2050年までに現在のコーヒー栽培地が50%減少する可能性がある問題



SA・PAにおける確実な休憩・休息機会の確保

学識者や関係機関で議論した「高速道路SA・PAにおける利便性向上に関する整備方針」を踏まえて、大型車における休憩施設利用の課題解消や利便性向上に向けた対策を進めています。

大型車の駐車スペース不足の課題に対しては、駐車マス拡充や駐車情報の提供による混雑緩和対策に加え、東名・新東名・新名神高速道路の一部箇所(計7カ所)で事前にインターネットで時間指定予約が可能な「駐車場予約システム」の実証実験に取り組んでいます。

また、2023年から、東名高速道路 足柄SA(上り)等において「短時間限定駐車マス」の実証実験に取り組んでいます。この実証実験は、長時間駐車の多い休憩施設の大型車駐車マスの一部を60分以内の利用に限定することで、より多くの車両が駐車できる機会を確保するものです。

今後は、これまでの対策を進めるとともに、新たな取組みとして駐車場の立体構造化や本線遊休地を活用した大型車専用駐車場の整備に向けた検討を進めていきます。



駐車場予約システム対応の予約駐車マス



東名 足柄SA(上り)短時間限定駐車マス

地球温暖化の抑制

2024年度は、当社管内において、高速道路をご利用いただいた自動車から約843万t-CO₂が排出されたと算定しています。

2023年度の日本の温室効果ガス(CO₂換算)排出・吸収量は10億1,700万tとされており、当社管内の高速道路をご利用いただいたお客さまの自動車から排出されたCO₂は、日本の総排出量の約0.8%に相当するものと考えられます。

一方で、お客さまの高速道路のご利用や、当社の事業活動で排出するCO₂を削減するため、高速道路ネットワークの整備、省エネルギーの取組み、再生可能エネルギーの導入を行うことで、約159.9万t-CO₂を削減することができました。

CO₂削減量(2024年度)

取組み施策	CO ₂ 削減量
高速道路ネットワーク整備による効果	
一般道からの交通転換*	154.6万t-CO ₂
2022年度における高速道路事業による削減	
高速道路の新規整備	0.75万t-CO ₂
渋滞対策	0.04万t-CO ₂
設備の省エネルギー化	2.30万t-CO ₂
小計	3.09万t-CO ₂
継続した省エネ・創エネ活動・グリーンインフラの整備による削減	
太陽光発電・水力発電	0.1万t-CO ₂
ヒートポンプ式融雪設備	0.2万t-CO ₂
のり面の樹林化	1.9万t-CO ₂
小計	2.2万t-CO ₂
合計	159.9万t-CO₂

※高速道路を走行することで一般道よりも車両の燃費が向上し、それによりCO₂排出量が削減

◆ 高速道路ネットワークの整備を通じたCO₂排出量の削減

高速道路をご利用いただく自動車は、一般道よりも燃費が良く安定した速度で走行できます。そのため、高速道路ネットワークの整備により一般道から高速道路への交通転換が行われることで、自動車交通から排出されるCO₂を抑制できます。2024年度は当社管内の高速道路をご利用いただいたすべての自動車が、仮に一般道をご利用いただいた場合と比べて、約154.6万t-CO₂削減となりました。



2022年に開通した新東名高速道路(伊勢原大田IC~新秦野IC)

◆ 事業活動によるCO₂排出量の削減

▶ 渋滞対策

交通渋滞の発生は、走行の定時性が損なわれることによる経済的損失はもとより、走行速度の低下や停止・発進を繰り返すことで、自動車から排出されるCO₂の増加にもつながるため、渋滞が激しい箇所を中心に、渋滞対策の取組みを進めています。

2024年度は渋滞対策の実施効果により、約400t-CO₂を削減しました。



渋滞対策の施策についてはP.31を参照ください。



東名高速道路 横浜町田IC(下り線)の加速車線の延伸

▶ 高効率照明灯具(LED)への交換

トンネル内の老朽化した照明設備(ナトリウム灯等)をLED照明灯具等の高効率照明灯具に交換することで、照明灯具の使用電力を削減しています。2024年度は約5,000灯のLED化を行い、約23,000t-CO₂を削減しました。



LEDへの交換の状況

▶ グリーンインフラの整備

高速道路の盛土のり面を樹林化し、適切な維持管理を行うことで、グリーンインフラとして地球温暖化の抑制に寄与しています。当社では約1,800haの盛土のり面の樹林を整備しており、約18,600t-CO₂を炭素化合物として留め置くことで、大気中のCO₂を削減しました。



のり面の樹林化の状況

3 地域環境の保全と脱炭素化への貢献

環境方針

NEXCO中日本グループは、安全を何よりも優先し、安心・快適な高速道路空間を24時間365日お届けするとともに、高速道路ネットワークの効果を、次世代に繋がる新たな価値へ広げることにより、地域の活性化と暮らしの向上、日本の社会・経済の成長、世界の持続可能な発展に貢献し続けます。

当社の事業は、高速道路という社会インフラを通じて、お客さまをはじめとするステークホルダーの皆さまのみならず、環境と広く関わりを持っています。このため当社は、環境マネジメントシステムを構築し、環境マネジメントの目的・目標を明らかにするとともに、環境法令及び当社が約束した事項の遵守並びに環境汚染の予防に努め、継続的な改善に取り組めます。また、環境マネジメントシステムの運用にあたり、基準、手順等を定めて文書化し、定期的に見直します。さらに、NEXCO中日本グループ会社と連携し環境に関わる次に掲げる活動や技術開発に挑戦します。

環境に関わる経営上の重点施策

地球温暖化の抑制

高速道路ネットワークの整備や渋滞緩和、省エネルギー設備の積極的な採用、次世代自動車の普及を後押しする設備の整備など脱炭素化の取組みを推進し、地球温暖化の抑制に貢献します。

資源の3Rの推進

廃棄物の発生の抑制や、事業活動により発生する副産物の有効活用などの資源の3R(リデュース(発生抑制)、リユース(再利用)、リサイクル(再生利用))に努めます。

地域環境への配慮

動植物の生息・生育環境への負荷を低減するエコロード(自然環境に配慮した道)づくりなど地域環境への配慮を推進します。

▶ 再生可能エネルギーの取組み

太陽光や水力などの再生可能エネルギーを休憩施設や道路施設の電力として活用し、CO₂排出量の削減を図っています。

名古屋第二環状自動車道 名古屋南JCT～高針JCT間では、掘割部上部に太陽光パネルを設置し、発電した電力を掘割区間の照明として利用しています。新東名高速道路 清水PAでは、屋根に設置した太陽光パネルにより、商業施設の消費電力量を約20%削減し、環境負荷低減に取り組んでいます。



太陽光パネルの設置(清水PA)

▶ EV急速充電器の拡充

電気自動車の普及に併せた高速道路での急速充電器の整備及び更新を進めており、2024年度末時点で312口の充電器を設置し、サービスエリアでの充電待ちの改善に取り組んでいます。また、今後の急速な電気自動車の普及を見込み、150kW級の急速充電器の更なる整備や新たな充電方法などの新技術に関する検討を進めていきます。



静岡SA(上)に設置したマルチコネクタタイプの急速充電器

▶ 水素ステーションの設置

環境対応車である燃料電池自動車(FCV)に水素を充填できるよう、東名高速道路 足柄SA(下)の水素ステーション※を、2023年に全国の高速道路で初めて開業しました。



※岩谷産業株式会社との共同事業 足柄SA(下)水素ステーション

▶ オフィス活動に関する温室効果ガス削減計画

温室効果ガスの排出量の削減のため実行すべき措置について定める計画(実行計画)を2023年に策定しました。この実行計画に基づき、当社の社員のオフィス活動に関して、2013年度を基準として2030年度までに温室効果ガスの排出を50%以上削減します。

2023年度の温室効果ガスの排出量は、0.83万t-CO₂となり、2013年度から0.25万t-CO₂、約23%の削減となっています。

今後はZEB※化に対応した社屋の建替工事や建築設計を進め、高速道路事業におけるエネルギー使用量やそれに伴う温室効果ガス排出量についても把握し、事業における削減目標を反映した実行計画の見直しに向けた検討を進めています。

※Net Zero Energy Buildingの略語であり、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることをめざした建物のこと

項目	2013年度	2023年度	2030年度(見込み)
オフィス活動における温室効果ガス排出量	1.08万t-CO ₂	0.83万t-CO ₂	0.41万t-CO ₂

資源の3Rの推進

◆ 建設発生土における取組み

高速道路の事業活動が環境に与える影響を可能な限り少なくするため、資源の再利用(リユース)に取り組んでいます。高速道路の建設工事において発生する建設発生土を周辺の工事等で有効利用する計画を立て、事業を進めています。社会での有効利用も含め、2024年度の再利用率は当社で定める長期計画値(95%)を上回る97.3%となっています。



高速道路の建設工事で発生する建設発生土(例)

◆ 工事におけるリサイクル

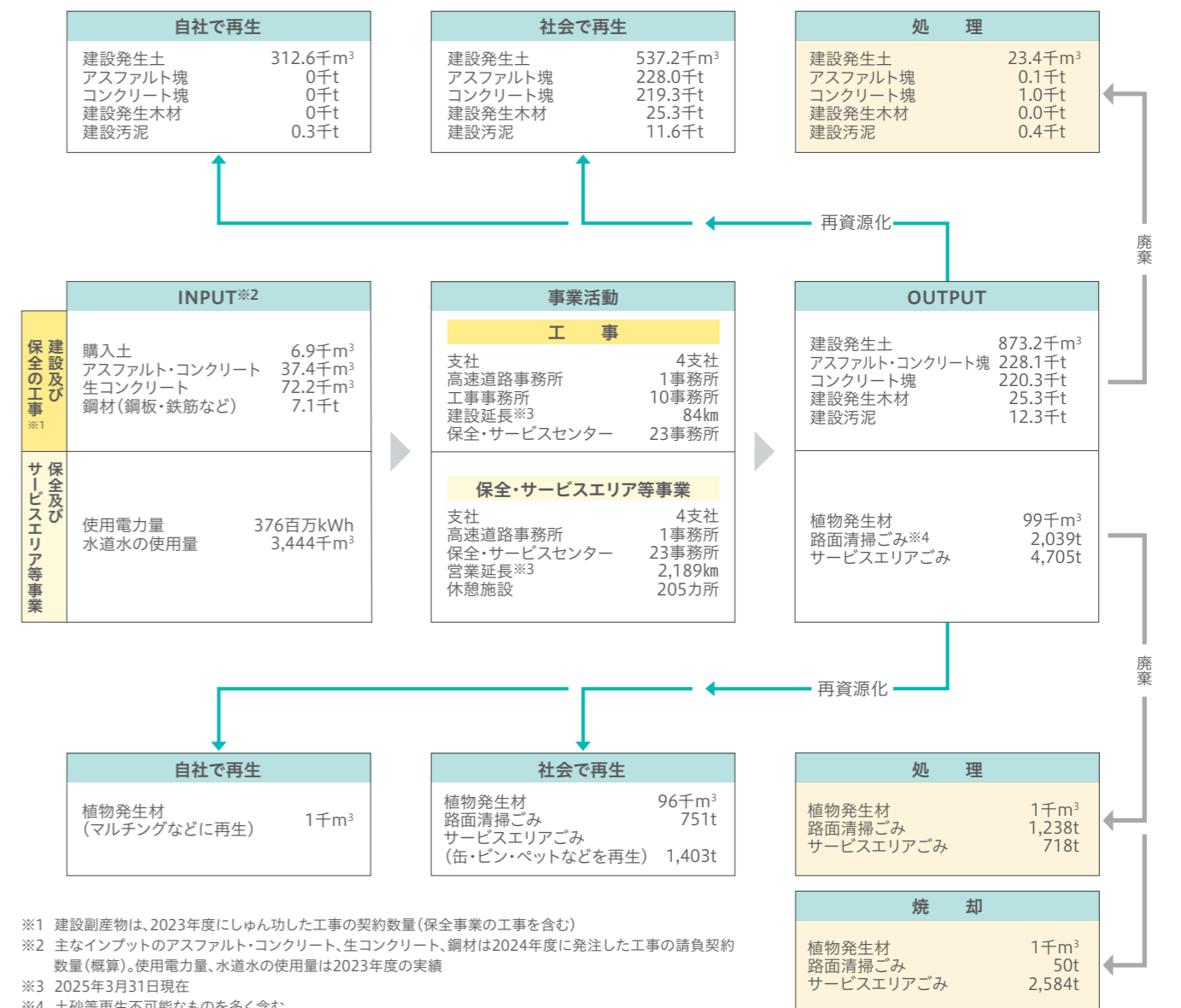
高速道路の建設や保全の工事では、土砂、アスファルト、コンクリートなどの建設副産物が発生していますが、可能な限り再生資源としてリサイクルをしています。

項目	指数	長期計画値	2024年度		2025年度計画値
			目標値	実績値	
資源の3R推進					
建設発生土	再利用率(発生量)	95%以上	長期計画値以上	97.3% (873千m ³)	長期計画値以上
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率(発生量)	99%以上	長期計画値以上	100% (228千t)	長期計画値以上
コンクリート塊	再資源化率(発生量)	99%以上	長期計画値以上	99.6% (220千t)	長期計画値以上
建設発生木材	再資源化・縮減率(発生量)	95%以上	長期計画値以上	100% (25千t)	長期計画値以上
建設汚泥	再資源化・縮減率(発生量)	95%以上	長期計画値以上	97.5% (12千t)	長期計画値以上

・上記表の「資源の3R推進」では、目標・実績は2024年度に完了した「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に定める特定建設資材の工事での再資源化率等を記載。長期計画値について、アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊及び建設発生木材は、国土交通省の「建設リサイクル推進計画2020」(2020年9月)の2024年度達成基準値を当社の計画値とし、それ以外については当社独自の計画値を記載
 ・土壌汚染対策法に定める基準を超えた特定有害物質を含む土砂・汚泥など、リサイクル不可能なものは控除して算出

◆ 事業活動に伴うマテリアルフロー

高速道路やサービスエリアの建設、維持管理を行う上で、その事業活動が環境に与える影響(環境負荷)の定量的な把握に努めています。事業活動に関する2024年度の環境負荷のマテリアルフローは以下のとおりです。

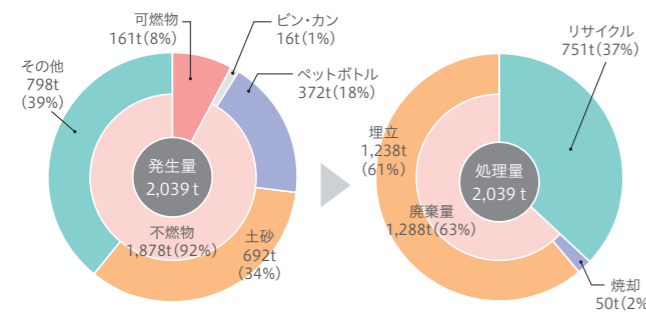


※1 建設副産物は、2023年度にしゅん功した工事の契約数量(保全事業の工事を含む)
 ※2 主なインプットのアスファルト・コンクリート、生コンクリート、鋼材は2024年度に発注した工事の請負契約数量(概算)。使用電力量、水道水の使用量は2023年度の実績
 ※3 2025年3月31日現在
 ※4 土砂等再生不可能なものを多く含む

◆ 発生材やごみのリサイクル

高速道路の路面清掃により発生したごみや土砂を分別し、ビン・カン・ペットボトルなど再資源化できるものはリサイクルし、再資源化できないものは廃棄物処理法に基づき、適切に処分しています。また、サービスエリアでは分別回収できるゴミ箱を設置し、リサイクルに取り組んでおり、2024年度のビン・カン・ペットボトルのリサイクル率は74%となっています。

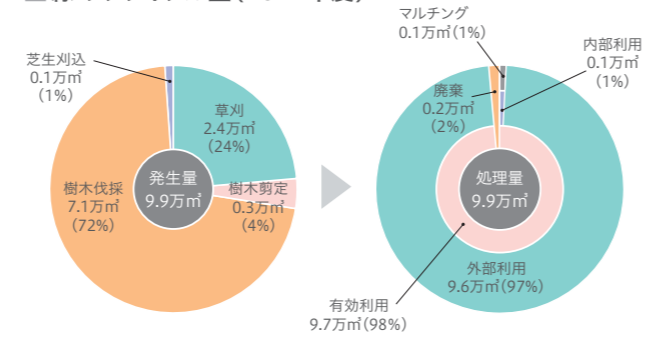
■ 路面清掃に伴う発生材のリサイクル量(2024年度)



◆ 緑のリサイクル

高速道路内の樹木剪定や草刈作業で発生した植物発生材は、マルチング材(植物を植えた地表面を覆うためにチップ化したもの)にリサイクルし、のり面等の防草対策に活用しています。2024年度の植物発生材のリサイクル率は98%となっています。

■ 緑のリサイクル量(2024年度)



地域環境への配慮・生態系の保全

◆ 使用済み横断幕を使用したアップサイクル活動

高速道路では横断幕により工事車線規制情報を案内していますが、これまで工事終了後に廃棄されていた横断幕を、バッグ・名刺入れ・チャームなどにアップサイクルすることで、廃棄物の排出量削減に取り組んでいます。アップサイクルとは、廃棄予定だったものに手を加えて別の用途に作り変え付加価値を与えることで持続可能な社会の実現にも寄与するものです。2023年9月から開始したアップサイクル品の合計配布数は2025年3月時点で4,200個、2024年3月から開始したワークショップの合計参加者数は2025年3月時点で約380名となりました。

今後も地域環境の保全と脱炭素化への貢献につながる取組みを進めていきます。

■ 2024年度のワークショップ実績

日付	場所/イベント名	参加者数
7月26日	高尾599ミュージアム	43名
8月24日	高尾599ミュージアム	32名
9月8日	JISSENマルシェ	70名
3月15日	中央道魅力発信!フェスタ	80名
3月16日	中央道魅力発信!フェスタ	39名



ワークショップの実施状況



アップサイクルされた横断幕

TOPICS

サプライチェーン排出量(Scope1、2、3)

2023年度の当社グループの事業活動に関する温室効果ガス排出量(サプライチェーン排出量)を算出しました。

当社グループの事業活動*1に関連する他社の排出【上流】

Scope3【上流】
高速道路の建設・管理のために調達する工事、資材等

当社グループの事業活動による排出

Scope1
燃料の使用
<直接排出>

当社グループの事業活動に関する他社の排出【下流】

Scope2
電気の使用
<間接排出>

当社グループの事業活動に関連する他社の排出【上流】

Scope3【下流】
高速道路を走行する自動車からの排出等

Scope1
事業者自らによる温室効果ガスの直接排出を指し、当社グループにおいては、業務用車両(社用車、道路巡回車、標識車、除雪車など)の使用や、社屋や料金所における給湯施設の使用など、主に燃料の燃焼に伴う排出を対象としています。

Scope2
電気事業者から供給された電気の使用に伴う間接排出を指し、当社グループにおいては、高速道路上の照明設備や路上設備、社屋、料金所、休憩施設などにおける電気の使用に伴う排出を対象としています。

Scope3【上流】
事業者の活動に関連する他社の排出のうち、購入した製品やサービスに関する活動を指し、当社グループにおいては、高速道路・休憩所の建設・管理などのために調達する工事に伴う排出や、社員の通勤や出張に伴う排出などを対象としています。

Scope3【下流】
事業者の活動に関連する他社の排出のうち、販売した製品やサービスに関する活動を指し、当社グループにおいては、高速道路を走行する自動車からの排出などを対象としています。

■ サプライチェーン排出量(Scope1・2・3)

サプライチェーン排出量	内容	2023年度における排出量*1(万t-CO ₂ eq)	割合
Scope1	燃料の使用など	2.9	0.3%
Scope2	電気の使用	15.3	1.5%
Scope3【上流】	高速道路の管理・補修	102.4	9.7%
Scope3【上流】	高速道路の建設・改良	99.1	9.4%
Scope3【上流】	その他	3.3	0.3%
Scope3【下流】	高速道路の利用*2	827.0	78.5%
Scope3【下流】	その他	3.9	0.4%
サプライチェーン排出量 合計		1,053.8	100.0%

*1「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(Ver.2.7)(環境省 経済産業省)」, 国総研資料第671号「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」に基づき算出し、組織境界は経営支配力基準としています。
*2「平成27年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査(国土交通省)」の旅行速度整理表の高速道路平均78.3km/hを使用しています。

◆ 環境イベントへの出展

当社グループの環境に関する取組みを幅広く知っていただくため、2010年から日本最大級の環境イベント「エコプロ」に出展しています。2024年度は、エコロードや地域性苗木による緑化、再生可能エネルギーの導入など地球温暖化防止や循環型社会構築への貢献に向けた取組みについて来場した子どもたちにわかりやすく紹介しました。社会科見学等で多くの子どもたちが来場し、3日間で当社ブースには約3,700人が来場しました。



エコプロにて子どもたちに当社の取組みを紹介

また、舞鶴若狭自動車道は全線開通から10年を迎えましたが、建設時に若狭三方IC周辺で実施していた低層湿原の保全や希少生物の移植、猛禽類への配慮といった生物多様性に関する取組みについても来場したお客さまへご説明し、当社の取組みをPRしました。



エコプロで紹介したパネル(左:エコロード、右:舞鶴若狭自動車道の取組み)