

TCFD 提言に沿った気候変動問題の情報開示

日本国土開発株式会社は、2030年までの長期ビジョン「社会課題を解決する『先端の建設企業』」を2022年7月に策定しました。その中で、立ち向かう社会課題に「気候変動問題」を挙げています。また、「地球環境保全」をマテリアリティ（重要課題）の一つとして特定しており、2021年10月に「TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース：Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」への賛同を表明しました。

このTCFDが推奨する「ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標」のフレームワークに則り、当社の事業活動における気候変動のリスクと機会を評価し、積極的な情報開示の充実に努めることが、当社の持続的な存続・成長につながるものであり、企業の責務と考えています。

日本国土開発グループは、世界共通の大きな課題である「気候変動問題」の解決を図り、脱炭素社会の実現に向けて邁進していきます。

サステナビリティ経営方針

当社グループの経営理念は「わが社はもっと豊かな社会づくりに貢献する」です。この理念は、1991年4月に創立40周年を機に策定したもので、当時は「社会が直面している問題の解決とより良い社会の構築、快適環境の創造を通じ、ゆとりある社会づくりを目指す」という想いを経営理念に込めました。30年経った今もこの想いは変わらず、当社は全てのステークホルダーに対して「豊かな社会づくり」とは何かを考えてきました。

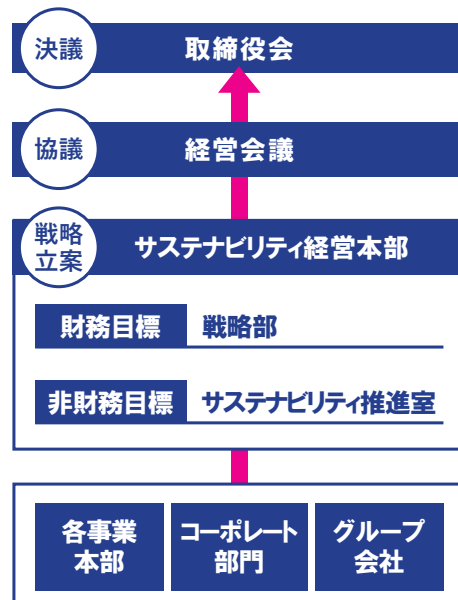
2022年7月からは、2030年までの長期ビジョンとして「社会課題を解決する『先端の建設企業』」を掲げ、立ち向かう社会課題として「気候変動問題」「2030年問題」を設定し、脱炭素社会の実現や人口減少による担い手不足などの諸問題に対して当社が持つノウハウや知見を生かし、社会課題の解決に貢献できるよう取り組んでいます。

そして、このほど新たに当社と社会の持続可能な存続・成長を実現させるため、サステナビリティ経営方針を策定しました。当社は、経済的価値と社会的価値において、それぞれの財務・非財務目標の達成に取り組み、その相互作用によって、企業価値の向上に努めていくことを改めて経営方針とします。

■サステナビリティ経営のイメージ



■サステナビリティ経営体制



ガバナンス

当社は今年6月にサステナビリティ経営本部を設置しました。同本部が当社グループにおける経済的価値と社会的価値を向上させるという観点から、戦略立案などを行い、経営会議にて協議し、取締役会での決議を行う体制を構築します。具体的なガバナンス体制は下記の通りです。

① 取締役会

・経営会議（執行役員会議）から上申されたサステナビリティ課題に関する戦略、マテリアリティ、KPIなどの項目に関して決議し、年2回報告を受け、取り組み状況を監督し、不足があれば改善指示を行う

② 経営会議

・サステナビリティ課題に関する戦略、マテリアリティ、KPIなどの項目に関して協議し、インシデントについても取締役会へ上申する

・上記項目について取締役会へ報告し、監督を受ける

・四半期ごとに計画、活動、指標および目標をレビューする

③ サステナビリティ経営本部

・サステナビリティ課題について、方針や目標、計画策定、各施策の進捗状況をモニタリング、実績評価や改善指示など、サステナビリティに関する戦略全般を管理する

・各担当部門およびグループ会社に提言を行い、グループ全体での取り組みを推進する

・ステークホルダーとの対話を実施し、最新の知見を共有して各種方針や計画に反映する

・戦略部は財務目標、サステナビリティ推進室は非財務目標の戦略立案・進捗管理を担う

④ 各担当部門

・各施策の進捗状況をサステナビリティ経営本部へ年4回報告し、管理・評価を受ける

・サステナビリティ課題について、各担当部門に関する方針や目標、計画の策定、各施策の進捗状況のモニタリング、実績評価や改善指示などを実施し、管理する

・サステナビリティ経営本部が設定した計画や目標に基づき、具体的な活動を推進する

戦略

① シナリオ分析

気候変動対応の具体的な検討は、脱炭素社会の実現を目指す2050年までを想定したシナリオに基づき、リスクと機会を特定し、具体的な戦略立案・対応策策定へと進めています。

今回実施した分析は、脱炭素トレンドが強まり移行リスク・機会の影響が大きくなる「1.5°C / 2°C上昇シナリオ」と、気候変動が大きく進み物理的リスクの影響が強まる「4°C上昇シナリオ」の2つの気候変動シナリオに基づいています。

1.5°Cシナリオでは、各国政府が急ピッチで対策を進め、カーボンプライシングメカニズムが導入され、非常に速いペースで様々な脱炭素技術が社会実装されること、また脱炭素社会に向けた法規制の整備が進むことで、2050年にカーボンニュートラルが達成される世界を想定しています。このシナリオでは、ZEBや再生可能エネルギーに加え、革新的な建設機械、グリーンスチールやカーボンリサイクルセメントなど、さまざまな脱炭素技術が導入され、また法整備が進み、パリ協定の目標が達成されます。当社は、2050年の社会は「ZEBの普及」「再生可能エネルギーの大量導入」「脱炭素地域の普及」が進むことを想定し、当社の戦略に反映させていきます。

4°Cシナリオでは、現在でも世界各地で山火事や豪雨、大型台風など甚大な被害が出ていますが、さらにこれが進むとされています。リスクを考える上では、1.5°Cシナリオは政策的リスクであり、4°Cシナリオは物理的リスクです。政策は日本政府の決定事項であり、実現される可能性は高いと考えられますが、気温上昇の抑制は日本だけではなく世界で脱炭素の活動が成功しない限り、自然災害はますます増加すると予想できます。このため、1.5°Cの移行リスクと4°Cの物理的リスクは同時に対応する必要があります。

シナリオ分析のプロセスとして、気候変動に伴うリスクと機会について担当部署を中心にヒアリングを実施し、当社が考えるリスクと機会を網羅的にリストアップしました。さらにそれらのリスクと機会について、事業に与える影響の観点から整理・絞り込み、当社の事業に対して重要な影響を与える可能性のある気候変動関連のリスクと機会として以下を抽出しました。また、想定される時間軸、並びに当社の対応を下表のとおり取りまとめました。今後影響度評価を実施し、具体的な取り組みの検討を進めていきます。

②リスクと機会

当社グループにおいて想定されるリスクと機会は下記の通りです。

■ 想定されるリスク

	シナリオ	分類	概要	対応策(例)	影響度	時間軸
移行 リスク	1.5°C	行政・ 法規制	GX リーグが始まり、日本においてもカーボンプライシングの導入が比較的早期に行われる可能性がある	当社グループは鉄やコンクリートなどの生産段階で CO2 排出が大きい資材の使用量が多く、仮に炭素税や排出量取引価格が 1.5 万円 /t-CO2 程度かかると、その影響は大きい。今後、サプライヤーと協働しながら低炭素建材の導入を進める	大	中～長期
				事業で直接排出する CO2 においても、土木・建築工事では重機の稼働に関する比率が大きく、影響は少ない。当社は独自の CO2 排出削減につながる重機を開発しており、この利用拡大を進める	中	短～長期
				建物は使用時の CO2 排出が大きく、顧客に大きな影響が出る。このため ZEB/ZEH などの光熱費の少ない建物の建設を推進する	大	短～中期
			日本の 973 の自治体が 2050 年までに CO2 排出ゼロを表明しており、公共事業の低炭素施工が義務化される可能性が高い	公共工事においても購入資材や重機の利用など CO2 排出が大きいため、影響は大きい。このため CO2 排出削減につながる工法の開発を進める	大	中～長期
			2050 年のカーボンニュートラルを目指して 2030 年頃には建築物の ZEB/ZEH が義務化される	ZEB/ZEH 化によりコストアップし、市場が縮小する可能性があり、影響は少ない。このため既存施設のバリューアップや省エネルギー改修に対する営業を強化する	中	中～長期
物理 リスク	4°C	急性 リスク	全国規模での洪水などの気象災害により、当社グループで保有する賃貸物件などの資産が被災し、事業が継続できないあるいは、修理に大きな費用が発生する可能性がある	当社グループの持つ資産は、洪水などのリスクを考慮して建設されており、現保有物件では洪水などの被害は軽微と予想される。今後も気象災害のリスクを勘案しながら資産拡大を図る	小	短～長期
			洪水などの気象災害により、サプライヤーや協力会社の被災による資材の確保困難や労働力の調達困難による、調達コスト増加や工程遅延の可能性がある	サプライヤーとの強固な関係構築による BCM (事業継続マネジメント) を実施し、ハザードマップ外にある拠点も含めた継続的な情報収集、被災時の物流確保を行っている。さらに、継続した分散調達および代替品の検討・準備を行っている	小	中～長期
			気象災害により、従業員の被災や通勤への影響が発生し、事業活動が停止	コロナ以降、サテライトオフィスの増設を含むテレワーク体制を強化し、出社しなくても事業を継続できる仕組みを構築した。施工においても省人化や遠隔管理の推進により、人的資源に頼らない施工を推進している。これらは定期訓練実施により、事業継続体制の構築を行っている	小	中～長期
			現場の操業が困難になるほか、現場周辺への被害が発生	設計段階における防災計画の高度化に取り組む	小	中～長期
		慢性 リスク	屋外労働環境の悪化により、熱中症などの健康被害が増加し、労働者不足の課題が深刻化	建設現場の熱中症対策や、就労環境改善に向けた取り組みを推進するとともに、機械化・DX による現場の省人化と生産性の向上を図る	中	中～長期

■ 想定される機会

シナリオ	機会類型	概要	対応策（例）	影響度	時間軸
1.5°C	低排出商品およびサービスの開発および/または拡張	カーボンプライシングの導入や公共事業の低炭素工事の義務化	当社グループはツイスターやスクレーパーなどの低炭素化重機の開発を行っており、優位性がある	中	短～長期
		炭素税や法規制、社会の脱炭素への要望により、ZEB/ZEHの受注が増加	新築建物のZEB/ZEH化のために、事業性と快適性を実現するZEB/ZEH技術の開発・実用化推進を行う。一般建物よりZEB/ZEHは建設費が増加することから、当社グループの売上はプラスになると予想される	大	短～長期
		既存建物も脱炭素の要望を受けて、省エネルギー化へのリニューアル案件の増加する可能性が高い	既存施設のバリューアップや省エネルギー改修に対する営業強化、当社の豊富な再エネ設置の技術力を生かした再エネ導入リニューアル関連の強化を行う。自社施工物件のサポート体制強化により、リニューアル受注拡大が期待できる	中	短～長期
		再生可能エネルギーの需要拡大により、再エネ事業での売上増加が期待できる	自社保有の太陽光発電は約100MWであり、これを2030年までには2倍の200MWに拡大し、再エネ電力事業収益を拡大させる。当社は太陽光発電所建設工事の豊富な実績があり、これらの発電所では土砂崩れなどの事故がなく、このノウハウを生かし、太陽光発電所建設工事受注を強化する。さらに、サプライヤーとの協業および内製化の推進やRE100達成に向けた再エネ活用の提案をし受注拡大を図る	中	短～長期
		多くの自治体は脱炭素実現のための低炭素化に効果があるソリューションを必要としており、脱炭素都市の需要拡大が見込まれる	脱炭素都市の構築を目指して、マイクログリッドを用いた工業団地の開発計画など、エネルギー地産地消による地域脱炭素への貢献により事業拡大を期待できる	小	短～長期
		カーボンプライシングの導入やエシカル消費の流れなど、建物を長寿命化のニーズが増大する	ICTを活用した調査・点検から評価・診断、補修・補強工事までのワンストップビジネスの推進。また、独自の構造物の延命化技術を開発しており、優位性が見込まれる	中	中～長期
	気候変動に対する世界的な意識の高まり	CO2排出量削減によりESG投資が増加	当社グループの気候変動に関する情報開示を高度化し、対外評価の向上を目指す。また、サステナブルファイナンスの活用による脱炭素に向けた事業投資の拡大（例えば自社電力の再エネ化）などに取り組む	小	中～長期
4°C	気候適応と保険リスクソリューションの開発	防災・減災のためのインフラ建設やメンテナンス需要および災害発生時の復旧工事の増加	国土強靱化に向けたインフラ建設・維持修繕工事が増加し、当社グループが強みを持つ防災・減災にかかる工法や技術の活用が見込まれる	中	短～長期
		自然災害の激甚化を見据えた建物の新築およびリニューアル・移転などの需要が増加	民間企業の重要施設に対する浸水対策、BCP対策の提案を強化するとともに、ハザードマップ、デジタルツインによるシミュレーションなどを活用した移転計画の提案による高台などの安全地帯への移転需要獲得に取り組む	小	中～長期
		自然災害や健康被害に備えた、社会・暮らしを守るまちづくりの需要が増加	当社グループの環境保全や自然災害対策などのノウハウを活用し、「災害に強いまちづくり」を推進する。また、建物健康診断や豪雨被害予測による建物長寿命化への貢献を目指す	大	中～長期

③財務インパクト

気候変動による財務的インパクトについて、炭素税が導入された場合の影響を算定しました。2021年度のScope1,2の排出量について、対応策を実施しない場合、2030年に見込んでいる影響額は約8億円※です。（IEA WEO 2022, NZE 2050を参照）今回、リスク機会について一部、定量的な分析を実施しており、今後も引き続き検討を進めてまいります。

※炭素税 130US \$/t-CO2（IEA ネットゼロシナリオ）× 数量 56,352 トン × 為替レート（110円/\$）

■ 参照シナリオ

想定される世界	想定事象	主な参照シナリオ
1.5°C/2.0°C 未満シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ・日本を含む世界各国でカーボンプライシングの導入が進み、世界的に炭素税が上昇する ・建築物の ZEB や ZEH への転換を促す実行力のある政策や法規制が相次いで導入される ・建設業界においては自社の脱炭素だけでなく、社会の脱炭素化が顧客や投資家から求められ、対応できない企業が淘汰される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IEA World Energy Outlook 2021 (SDS, NZE2050) ・ IEA World Energy Outlook 2018 (SDS) ・ IPCC (SSP1-1.9, SSP1-2.6)
4°Cシナリオ	<ul style="list-style-type: none"> ・異常気象（サイクロン・洪水など）が増加傾向となるため、インフラなどにおける防災・減災対応の必要性が増加。また、復旧工事といった災害発生後の対応も増加 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IEA World Energy Outlook 2021 (STEPS) ・ IPCC (SSP5-8.5) ・ IEA World Energy Outlook 2018 (NPS) ・ IPCC (SSP5-8.5)

移行計画

①当社グループの GHG 排出量の特徴

当社では、Scope1,2 に比べて Scope3 の排出量が非常に大きく、その大半はカテゴリ 1 とカテゴリ 11 が占めています。カテゴリ 1 は調達する建設資材の製造における排出、カテゴリ 11 は施工した建物の使用時における排出が該当します。当社グループの Scope1,2 の排出源は、土木事業・建築事業における施工時の排出およびオフィスからの排出が大半を占めています。Scope1,2 は「重機の低炭素化」「生産性の向上」「協力会社との協働」「省エネ推進や再エネ導入」により、Scope3 は「建材の低炭素化」「原材料の使用量削減」「ZEB や再エネの推進」「地域脱炭素推進」などにより、バリューチェーン全体の排出量削減に取り組んでいきます。

■ 事業活動における Scope 1,2,3 の実績

t-CO2/年		2020年度	2021年度	2022年度
Scope1	事業者自らによる温室効果ガスの直接排出	46,189	52,697	53,675
Scope2	他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出	3,379	3,516	2,677
Scope3	カテゴリ 1 購入した製品・サービス	484,718	505,481	612,570
	カテゴリ 2 資本財	15,099	9,183	12,779
	カテゴリ 3 Scope1,2 に含まれない燃料およびエネルギー活動	7,151	8,171	8,266
	カテゴリ 4 輸送、配送（上流）	3,419	2,780	5,212
	カテゴリ 5 事業から出る廃棄物	2,868	1,900	2,287
	カテゴリ 6 出張	769	728	695
	カテゴリ 7 雇用者の通勤	476	456	372
	カテゴリ 11 販売した製品の使用	3,207,909	2,048,283	810,029
	カテゴリ 12 販売した製品の廃棄	6,747	5,296	8,500
	カテゴリ 13 リース資産下流	5,185	2,867	3,344
	カテゴリ 15 投資先	129	147	176
Scope3 合計		3,734,469	2,585,650	1,464,229
総合計		3,784,037	2,641,862	1,520,581

※ Scope 3 は削減計画を大きく上回るペースで削減が進んでいるが、これは以下の理由であり、完工物件の状況により変動する。

- ① 2020 年はごみ焼却場の建設があり、焼却時の CO2 排出があったが、2021 年、2022 年はごみ焼却場の建設がなかったこと
- ② 平均 BEI は 2020 年の 1.0 から 2022 年の 0.72 まで低下したこと
- ③ 2022 年は完工物件の面積が 2021 年に比べ約半分であったこと

2050年ネットゼロに向けたロードマップ

		2030年まで	2050年まで
Scope 1	重機の低炭素化	重機のHV/EV化およびCO2削減効果がある重機開発	革新的建設機械の導入
	生産性の向上	工法の工夫や管理/分析の高度化による工数削減	無人施行やナレッジシステム導入による効率化
	協力会社との協働	協力会社やメーカーとの協働による低炭素化の検討推進	内製化による供給の安定化
Scope 2	省エネ推進	照明や空調などの省エネ化対応推進	再エネ導入の拡大による電力脱炭素化の実現
	再エネ導入	本社、支店、現場事務所への再エネ電気導入	
Scope 3 カテゴリー1	建材の低炭素化	低炭素建材の特定と調達の推進	脱炭素型素材への切り替えの推進
	使用量の削減	電炉材や再生利用材の活用促進	低炭素/脱炭素材供給先への出資・投資
		躯体軽量化等による建材使用量の削減	効率的な建設技術の研究・拡大
Scope 3 カテゴリー 11	ZEB推進	新築ZEB/既存物件ZEB改修の技術開発・提供推進	ZEB義務化における優位性確保・社会浸透
	再エネ推進	使用段階における低炭素化の特定・対応強化 再エネ電力メニューの積極活用・RE100支援	再エネの普及・社会浸透
削減貢献	再エネ発電事業	自社運営の太陽光発電事業として年間200MW規模を目指す(約11万トンのCO2削減に寄与)	風力、地熱、小水力などの再エネ事業を拡充
	地域脱炭素推進	エネルギーの地産地消を図るマイクログリッド事業の推進	全国の自治体の「地域課題解決パートナー」となる
	低炭素重機の普及	CO2排出量削減効果がある重機の運用拡大	普及を拡大させることによる社会貢献の実現

上記ロードマップは、政策などの前提条件を踏まえて段階的に具体化していきます。また、前提の見直しや変更の場合には、合わせてロードマップの見直しを行います。

リスク管理

①リスク識別・評価プロセス

当社はサステナビリティ経営本部が主体となり、各事業本部と連携して気候変動影響によるリスクと機会を網羅的に抽出し評価・識別します。評価・識別にあたっては、事業への影響度の観点で評価し、重要なリスクと機会を特定しており、その対応方針について検討した上で、経営会議を経て取締役会にて意思決定を行います。

②リスク管理プロセス

特定した重要な気候関連のリスクと機会については、リスク管理規定およびリスク管理マニュアルに基づき、サステナビリティ経営本部にて管理します。

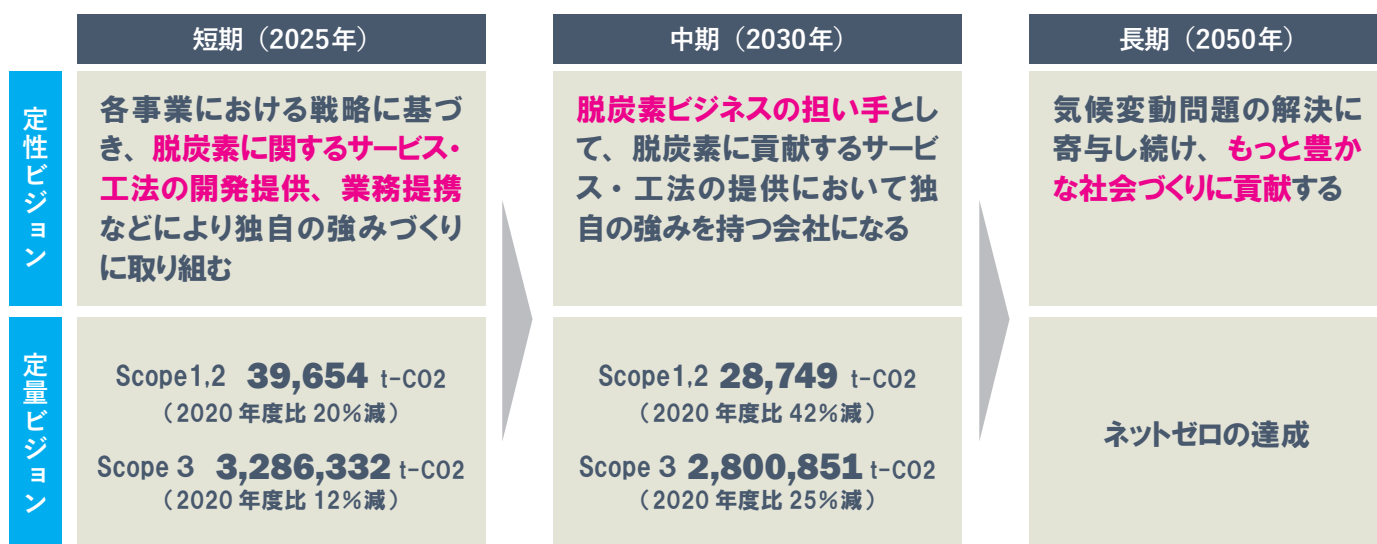
指標および目標

2023年2月に当社の2030年度までのCO2排出量削減目標が、SBT イニシアチブ*から「パリ協定における『産業革命前と比較して気温上昇を1.5°C未満に抑える水準と整合した目標』」の認定を取得しました。

この削減目標の達成に向けて、自社の脱炭素に向けた取り組みを進めていくとともに、世界的な脱炭素ビジネスの拡大を機会と捉え、当社が保有する再生可能エネルギー事業の拡大や、カーボンプライシング対策サービスを展開し、脱炭素ビジネスの担い手として事業を展開するために脱炭素ビジョンを策定しました。

※ SBT イニシアチブ：CDP（旧カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト）、UNGC（国連グローバル・コンパクト）、WRI（世界資源研究所）、WWF（世界自然保護基金）が設立した共同イニシアチブ。企業に対してSBTの設定を推進している

■ 脱炭素ビジョン



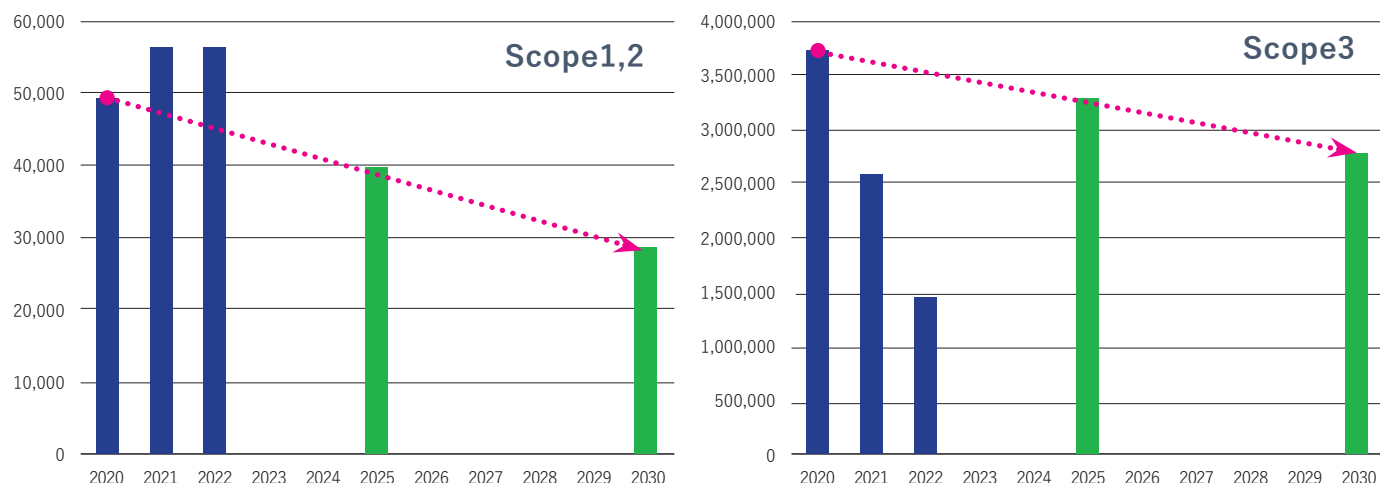
※ 2020年度実績 Scope1,2：49,568 t-CO2 Scope3：3,734,469 t-CO2

脱炭素ビジョンは、短期・中期・長期の視点に立ち、気候変動問題に対し当社グループがどのような存在になるのかを示した「定性ビジョン」とSBT目標の実現を目指す「定量ビジョン」に分けています。

定性ビジョンでは、2025年までに脱炭素に係わる独自の強みづくりに取り組み、2030年に「脱炭素ビジネスの担い手」になること、2050年には、気候変動問題の解決に寄与し続け、経営理念である「もっと豊かな社会づくりに貢献する」を実現する企業を目指します。

定量ビジョンは、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年までに2020年度比でScope1,2において1.5°C水準である42%削減、Scope3ではWell Below 2°C水準である25%削減を設定し、全社を挙げて脱炭素社会の実現に向けた取り組みを加速させていきます。なお、これらの目標はSBTイニシアチブの認定を受けています。

■ Scope1,2,3の推移と目標



以上