

統合的な環境経営情報開示

CN|カーボンニュートラル CE|サーキュラーエコノミー NP|ネイチャーポジティブ

- 従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動や生活様式によって、豊かな生態系や資源が損なわれ、気候変動が引き起こされています。これを見直し、GHG 排出を減らし気候変動の影響を抑えるカーボンニュートラル、資源の採取を最小限にとどめ、限りある資源を持続可能な形で利用する経済の仕組みであるサーキュラーエコノミー、健全な生態系を維持・回復して自然と人間が共生するネイチャーポジティブの実現を目指す取組が、地球規模で進められています。
- このような背景から、企業には事業活動が自然に対して及ぼす影響及び、自然から受ける影響に関して情報開示するとともに、事業を通じて環境課題の解決に取り組むことが求められています。
- 大成建設グループは「人がいきいきとする環境を創造する」を経営理念とする企業グループとして、「持続可能な環境配慮型社会の実現」をマテリアリティの1つとし、「脱炭素社会 | カーボンニュートラル」「循環型社会 | サーキュラーエコノミー」「自然共生社会 | ネイチャーポジティブ」に向けた取り組みを進めています。
- ここでは「ガバナンス」「戦略」「リスクマネジメント」「指標と目標」の4本柱で、大成建設グループの環境経営に関する情報を統合的に開示します。
- なお、脱炭素社会については「TCFD フレームワーク」など、循環型社会については経済産業省・環境省の「サーキュラー・エコノミーに係るサステナブル・ファイナンス促進のための開示・対話ガイダンス」など、自然共生社会については「TNFD フレームワーク」などを参照しています。

環境方針

気候変動をはじめとした環境問題に起因する経営環境の変化や社会的要請を踏まえて、大成建設グループは2023年3月に「環境方針」を改定しました。「持続可能な環境配慮型社会の実現」を目指すこと、グループ長期環境目標の達成を責務とすること、事業を通じて脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現に貢献することを基本的な考え方としています。

環境方針（抜粋）

1. 基本的な考え方

大成建設グループは「人がいきいきとする環境を創造する」というグループ理念およびサステナビリティ基本方針のもと、自然との調和の中で、建設事業を中核とした企業活動を通じて良質な社会資本の形成に取り組んでいる。建設業を中核とした企業グループとして、環境課題を重要なサステナビリティ課題と捉え、事業活動が環境に及ぼす影響と環境から受ける影響を十分に認識し、「持続可能な環境配慮型社会の実現」を目指す。

そのために、環境関連法令等を遵守し、グループ長期環境目標を達成することを責務とする。また、気候変動をはじめとする環境関連の「リスクと機会」を的確に抽出し、環境関連技術・サービスの開発と普及を進め、事業を通じて脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会の実現に貢献する。

2. グループ長期環境目標

大成建設グループは、基本的な考え方に示す「持続可能な環境配慮型社会の実現」に向けて、グループ長期環境目標（「TAISEI Green Target 2050」）を策定し、「脱炭素社会」「循環型社会」「自然共生社会」の3つの社会、および「森林資源・森林環境」「水資源・水環境」の2つの個別課題に対する「責務」「事業を通じた貢献」「取り組み」を定め、サプライチェーン全体でステークホルダーと共に環境目標の達成に取り組む。

3. 環境デュー・ディリジェンスの継続的な実施

基本的な考え方に示す「持続可能な環境配慮型社会の実現」に向けて、「責任ある企業行動のための OECD デュー・ディリジェンス・ガイダンス」などの国際基準に則り、環境デュー・ディリジェンスの仕組みを構築し、継続的に実施する。運用にあたり、適宜見直し・改善を図る。




大成建設グループの事業活動が環境に及ぼす影響について、外部の専門機関等による知識を活用し、ステークホルダーとの対話・協議を適宜実施するよう努める。

グループ長期環境目標 TAISEI Green Target 2050



－ 持続可能な環境配慮型社会の実現 －

「持続可能な環境配慮型社会」の実現に向けて、グループ長期環境目標「TAISEI Green Target 2050」を定め、「3つの社会」の実現と、「2つの個別課題」の解決を目指しています。

3つの社会

	2030年目標	2050年目標
脱炭素社会 	CO ₂ 排出量 (2022 年度比)	
	<ul style="list-style-type: none"> ・ スコープ 1+2 ▲42% ・ スコープ 3 ▲25% 	CN カーボンニュートラルの実現・深化 <ul style="list-style-type: none"> ・ スコープ 1+2 CO₂ 排出量 0 ・ スコープ 3 サプライチェーン CO₂ 排出量 0
循環型社会 	<ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン調達 の推進 ・ 建設廃棄物の最終処分率 3.0%以下 	CE サーキュラーエコノミーの実現・深化 <ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン調達率 100% ・ 建設副産物の最終処分率 0%
自然共生社会 	ネイチャーポジティブに貢献する、 <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトの推進 50PJ/年以上 ・ 評価手法の展開 設計施工 PJ のうち 30%に適用 ・ 海洋課題への対応 	NP ネイチャーポジティブの実現・深化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設事業に伴う負の影響の最小化 ・ 自然と共生する事業による正の影響の最大化

2つの個別課題

	目標
森林資源・森林環境 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林破壊ゼロを前提とした木材調達により、森林資源・森林環境への負の影響を最小化 ・ 保全と再生に取り組み、森林資源・森林環境への正の影響を最大化
水資源・水環境 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な管理の徹底と使用量の削減により、水資源・水環境への負の影響を最小化 ・ 保全と再生に取り組み、水資源・水環境への正の影響を最大化

CN | 脱炭素社会 ロードマップ

●「脱炭素社会」実現に向けたロードマップ

目標		基準年 2022年度	2026年度	2030年度	2050年度
			中期経営計画目標	TAISEI Green Target 2050	
スコープ1+2	総排出量削減率	291 千t-CO ₂	▲18%	▲42%	カーボンニュートラルの実現・深化 CO ₂ 排出量ゼロ
スコープ3 カテゴリ1+11	総排出量削減率	6,594 千t-CO ₂		▲25%	

スコープ1	建機、車両等	ハイブリット型建機、省エネ型建機、軽油代替燃料導入、革新的建機導入（電動、水素等）		
	新エネルギー（水素・アンモニア）		導入	活用
スコープ2	再生エネルギー	グループ電力消費量を賄う再生エネルギーの保有		保有拡大と、供給による客先等ゼロエミッションへの貢献
スコープ3	脱炭素貢献建材	《T-eConcrete、T-Green Multi Solar》 開発・普及推進	普及拡大・事業化	社会浸透
	新築ZEB	開発・普及推進	当社設計案件ZEB化率100%	ZEB性能の圧倒的な向上
ゼロカーボンビル（T-ZCB）		開発・実証	開発・普及推進	普及拡大
削減貢献	グリーン・リニューアブルZEB	開発・普及促進	市場規模拡大に伴う受注増加	普及拡大
	CCS（CO ₂ 回収・貯留） CCU（CO ₂ 回収・利用）	事業性評価、基本設計 技術開発	事業化 開発・普及	事業拡大 事業化
地域連携		地域資源活用等、脱炭素社会に向けた共創活動の展開		
日本の目指す方向性		<ul style="list-style-type: none"> ● 日本政府目標 2030年に2013年比▲46% さらに50%の高みに向け挑戦 ● スコープ1,2 代替燃料・電動重機の普及/導入拡大、DX・革新的技術開発等 ● スコープ3 技術革新、国・業界の目標の引き上げ、電力の排出係数の低下等 		

BAU : Business as usual | 削減施策を取らない場合に、事業量の拡大に伴って増加するCO₂排出量

CE | 循環型社会 ロードマップ



●「循環型社会」の実現に向けたロードマップ

目標	2022年度	2026年度	2030年度	2050年度
	目標・実績	中期経営計画目標	TAISEI Green Target 2050	
建設廃棄物最終処分率 グリーン調達	目標 3.3%以下 実績 2.8%	3.0%以下	3.0%以下 グリーン調達の推進	サーキュラーエコノミーの 実現・深化 建設副産物の最終処分率 0% グリーン調達率 100%
3R+Renewable	Reduce, Reuse, Recycle + Renewableの推進			
建設廃棄物	分別・減容化推進	再資源化推進		
建設発生土	建設発生土の管理体制再構築	建設発生土の活用推進		
グリーン調達	設計施工案件での積極採用・サプライチェーンへの働きかけ 集計基準の確立と目標設定 グリーン調達率の大幅向上			サーキュラーエコノミーの実現
産業副産物の再資源化	産業副産物を活用した環境配慮コンクリートの技術開発・普及拡大 コンから、廃プラ、ガラス、汚泥等の再資源化技術開発・実用化			
バイオマス利用エネルギー	技術開発	実用化・展開		
BIM/CIM活用	BIM/CIMと連携したサーキュラープラットフォームの構築 建設物のライフサイクルでの資源循環および見える化の推進			
土壌・地下水原位置浄化	技術の高度化と提供 (低負荷化・規制見込物質への対応)	提供拡大 DXを活用した土壌・地下水資源の再生・循環技術の提供		
地域連携	地域資源活用等、循環型社会に向けた共創活動の展開			
日本の目指す方向性	<ul style="list-style-type: none"> ●循環経済工程表（環境省） ・サーキュラーエコノミー関連ビジネス80兆円以上 ・プラスチック資源としての回収量や金属リサイクル原料の処理量倍増等 			サーキュラーエコノミーの達成

NP | 自然共生社会 ロードマップ



●「自然共生型社会」の実現に向けたロードマップ

2022年度	2026年度	2030年度	2050年度
目標・実績	中期経営計画目標	TAISEI Green Target 2050	
生物多様性に貢献する、 プロジェクトの推進 目標 40PJ、実績 50PJ	ネイチャーポジティブに貢献する、 ・プロジェクトの推進 50PJ/年以上 ・評価手法の確立・運用開始 ・森林課題への対応 3PJ	ネイチャーポジティブに貢献する、 ・プロジェクトの推進 50PJ/年以上 ・評価手法の展開 設計施工PJのうち30%に適用 ・海洋課題への対応	ネイチャーポジティブの 実現・深化 建設事業に伴う負の影響の最小化 自然と共生する事業による正の影響の最大化
生物多様性への影響把握	評価手法の構築・改善、 大規模PJを対象とした評価の実施	設計施工PJのうち 30%を対象とした評価の実施	すべての設計施工PJを対象とした 評価の実施
持続可能な調達	調達の実態調査	持続可能な木材調達への移行	すべての資材の持続可能な調達への移行
ネイチャーポジティブに貢献する 提案・工事の実施	生態系を保全・再生する、 緑化・水辺創出の推進 海中・水中の環境再生技術の開発 グリーンインフラの導入促進 都市における自然の創出	30by30の実現に向けたOECDへの貢献 自然を活用した解決策の推進 (NbS: Nature-based Solutions) 自然と共生するワークスペースの創出	自然を回復するインフラ事業の実践 自然と共生するライフスタイルの創造
地域連携	地域資源活用等、自然共生社会に向けた共創活動の展開		
日本の目指す方向性	<ul style="list-style-type: none"> ●生物多様性国家戦略2023-2030 5つの基本戦略 ・生態系の健全性の回復（30by30目標等） ・自然を活用した社会課題の解決 ・ネイチャーポジティブ経済の実現（リスク機会の評価、目標設定、情報開示、ファイナンス） ・生活・消費活動における生物多様性の価値の認識と行動（一人一人の行動変容） ・生物多様性に係る取組を支える基盤整備と国際連携の推進 		<ul style="list-style-type: none"> ●昆明・モントリオール宣言 2050年ビジョン 「自然と共生する社会」

OECD | Other Effective area-based Conservation Measures : 保護地域以外で生物多様性保全に資する地域

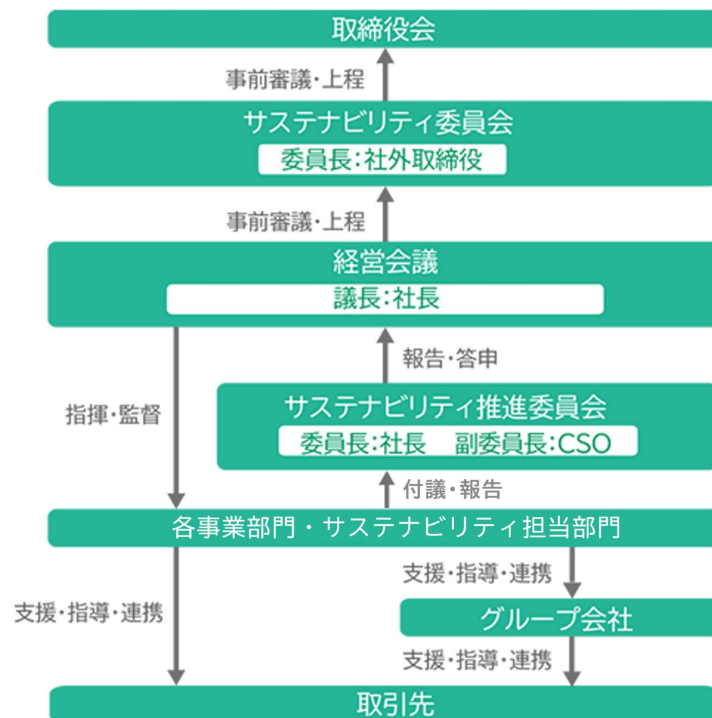
ガバナンス

会議体

環境関連課題を含むサステナビリティ経営に関する議案を審議する会議体として、取締役会委員会である「サステナビリティ委員会」と経営会議の諮問機関である「サステナビリティ推進委員会」を設置しています。「サステナビリティ委員会」では ESG 全般に関する重要な方針や施策を、「サステナビリティ推進委員会」ではサステナビリティ経営に関する基本方針や中長期目標を審議しています。サステナビリティ委員会は多様な視点を取り入れるために社外取締役を委員長とし、代表取締役社長を含む取締役 6 名（うち社外取締役 2 名）で構成されています。大成建設グループの環境課題対応に係る重要事項はこれら会議体での審議を経て取締役会で審議・決定されています。

取締役会で審議・決定された議案は、当社の各事業部門及びグループ各社に伝達され、それぞれの経営計画・事業運営に反映されています。また、その内容は建設作業所における具体的な実施事項に織り込まれ、取引先にも協力を要請します。

サステナビリティ関連ガバナンス体制図



サステナビリティ関連課題の業務執行責任者

環境関連課題を含むサステナビリティ経営推進の責任を明確化するため、CSO（Chief Sustainability Officer 最高サステナビリティ責任者）を置いています。CSO は取締役会で決定したサステナビリティ関連課題への取り組みを含む業務執行におけるサステナビリティ経営の推進に関する責任を負っています。また CSO はサステナビリティ推進委員会の副委員長も担っています。

取締役会における最近の主な環境経営関連審議状況

- | | | |
|-------|-----|--|
| 2023年 | 7月 | 中計進捗状況報告（2022年度第4四半期）サステナビリティ関連の状況報告 |
| | 8月 | 環境 DD 優先対応リスクの選定 |
| | 8月 | 統合レポート2023の発行 |
| | 12月 | TNFD 提言への賛同（Early Adopter 登録） |
| 2024年 | 5月 | 【TAISEI VISION 2030】達成計画
統合的な環境経営情報開示 |

戦略

「脱炭素社会」「循環型社会」「自然共生社会」に関する「リスクと機会」には、気温上昇や自然資本の棄損、資源の枯渇を避けるための規制の強化や市場の変化といった「移行」に起因するものと、気温上昇や自然資本の棄損、資源の枯渇の結果として生じる急性・慢性的な異常気象や海面上昇といった「物理的変化」に起因するものが考えられます。この環境・社会の変化に柔軟に対応した経営戦略を立案するため、2030年を想定して「リスクと機会」を抽出し、大成建設グループの事業への影響を評価しました。そこから取組方針を立案し、経営戦略に反映しています。

なお、気候変動に関する「リスクと機会」の抽出には、複数の気候変動シナリオを参照しました。

参照した気候変動シナリオ

移行シナリオ	国際エネルギー機関（IEA） 「発表誓約シナリオ Announced Pledges Scenario（APS）」…2℃未満シナリオ 「ネットゼロロードマップ Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach」…1.5℃シナリオ
物理的変化	国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC） 「代表的濃度経路シナリオ（RCP8.5）」…4℃シナリオ

【シナリオ分析結果】

脱炭素社会

気候変動やそれに起因する自然災害等が頻発、かつ甚大化し、私たちの住まいや暮らしの安全・安心が脅威にさらされています。こうした変化は、京都議定書からパリ協定の採択と続く脱炭素の大きな流れとなり、日本を含め世界中の国々の政策に大きく影響を及ぼすとともに、企業の果たす役割にも期待が高まっています。

大成建設グループは、気候変動による事業への影響を重要な経営課題の一つと捉え、2020年7月にTCFD提言に賛同、2021年5月からTCFD提言に則った情報を開示しています。

脱炭素社会への移行が滞り、気候変動の影響を緩和できない場合、夏季の気温上昇に起因する労働環境悪化による生産性の低下や担い手の減少、労務費の上昇や、自然災害の甚大化・頻発化に起因するサプライチェーンの混乱による建設資材価格の上昇等のリスクが当社グループに及ぶことが想定されます。また、当社グループの取り組みが十分でない場合には、ステークホルダーからの評価が低下し、受注機会が減少する等のリスクが想定されます。

一方で、脱炭素社会への移行に伴い、当社グループにおいてはZEBや再生可能エネルギー関連工事、気候変動への適応に伴う設備・インフラの強靱化需要の増加が見込まれます。また、当社グループが進めているゼロカーボンビル（TZCB）や環境配慮コンクリート（T-eConcrete）など低炭素・脱炭素建材の開発及び社会実装の促進は、競争優位性の確保・向上に寄与します。

当社グループにとって、脱炭素社会への移行は企業価値向上やステークホルダーからの評価向上につながる機会であると考えています。

取り組みの詳細は当社WEBサイト「[脱炭素社会の実現に向けて](#)」をご覧ください

循環型社会

従来の大量生産・大量消費・大量廃棄のリニアエコノミーから、資源の投入・消費を抑えつつストックを有効活用し、付加価値を生み出すサーキュラーエコノミーへの移行が世界的な重要課題となっており、企業にも省資源、再生可能な資材の利用、プラスチックによる自然環境汚染への対応等、サプライチェーンも含めた持続可能な調達への取り組みが求められています。

循環型社会への移行が滞った場合、資源不足による資材価格の上昇や、廃棄物の処分費用の増加によるコスト増等のリスクが当社グループに及ぶことが想定されます。また、当社グループの取り組みが十分でない場合には、ステークホルダーからの評価が低下し、受注機会が減少する等のリスクが想定されます。

一方で、循環型社会への移行に伴い、当社グループにおいてはサーキュラーエコノミー実現に貢献する再生資源使用の拡大、土壌浄化などの環境再生事業の受注機会の増加が見込まれます。また、当社グループが進めている資源・建設資材等を有効活用する、循環利用に配慮した設計・システム・製品・技術の開発及び社会実装の促進は、競争優位性の確保・向上に寄与します。

当社グループにとって、循環型社会への移行は企業価値向上やステークホルダーからの評価向上につながる機会であると考えています。

取り組みの詳細は当社 WEB サイト「[循環型社会の実現に向けて](#)」をご覧ください

自然共生社会

地球の持続可能性の土台かつ人間の安全保障の根幹である自然資本や生物多様性を守り活かすために、ネイチャーポジティブの実現が世界的な重要課題となっており、企業にもネイチャーポジティブ実現に寄与する取り組みが求められています。建設業は自然と密接に関係しています。鉄筋・鉄骨、セメント・コンクリート、砂、ガラス、木材など建設資材の多くが自然資本に依存しています。また土地の改変や分断などにより自然資本に負の影響を及ぼす一方で、都市環境における自然の創出などにより正の影響を及ぼしています。当社は、2022年6月にTNFDフォーラムに参加、TNFD提言に賛同し、TNFD Early Adopterとして2024年1月に公表されたリストに掲載されています。

自然共生社会への移行が滞り、自然資本の減少が継続する場合、資源不足による資材価格の上昇や、自然環境対策賦課金の増額によるコスト増等のリスクが当社グループに及ぶことが想定されます。また、当社グループの取り組みが十分でない場合には、ステークホルダーからの評価が低下し、受注機会が減少する等のリスクが想定されます。

一方で、自然共生社会への移行に伴い、当社グループにおいてはネイチャーポジティブ実現に貢献する豊かな自然環境の保全・創出やグリーンインフラの整備に関連する受注機会の増加が見込まれます。また、当社グループが進めている技術・サービスの開発及び社会実装の促進は、競争優位性の確保・向上に寄与します。

当社グループにとって、自然共生社会への移行は企業価値向上やステークホルダーからの評価向上につながる機会であると考えています。

取り組みの詳細は当社 WEB サイト「[自然共生社会の実現に向けて](#)」をご覧ください

【リスク・機会と対応策】

脱炭素社会	循環型社会	自然共生社会	2030年の想定	リスク・機会	影響度	対応策
●			<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 排出規制強化、炭素賦課金・炭素税等の導入による事業者の負担増加 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> CO₂ 排出規制強化、炭素価格導入による建設投資減少 事業活動で発生する CO₂ に対する炭素価格適用による事業コスト増加 建材や電力料金の上昇に起因する建設コスト増による収益悪化 	中	<ul style="list-style-type: none"> 自社グループが使用する電力を賄う再生可能エネルギー電源の保有 TSA*重点実施項目・政策的実施項目の確実な実施 CO₂ 算定システムの性能向上 *TAISEI Sustainable Action グループ全社員が参加する環境負荷低減活動
●			<ul style="list-style-type: none"> 社会からのカーボンニュートラルへの要請拡大、規制強化 省エネ・再エネ関連需要の増加 ZEB 基準義務化とそれに伴う太陽光発電の一般化 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 対応の遅れによる信用失墜、受注機会の喪失、コスト増による収益悪化 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 低炭素設計や低炭素建材の需要増加 ゼロカーボンビル、ZEB、リニューアルによるZEB化、スマートシティの需要増加 洋上風力等、再生可能エネルギー関連工事の需要増加、CCSの事業化 	大	<ul style="list-style-type: none"> ゼロカーボンビル、ZEB の技術開発と普及促進 T-eConcreteなど低炭素建材の開発促進、関連企業との連携強化、採用促進と供給体制の確立 再エネ、創エネ、省エネ関連技術の開発と普及促進 洋上風力等再エネ関連施設施工技術の開発促進 CCSの技術開発促進、事業への参画
●			<ul style="list-style-type: none"> 水素・アンモニア等、次世代エネルギーの活用拡大 原子力発電再稼働の進展、次世代革新炉のニーズ拡大 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 対応の遅れによる、受注・事業参画機会の喪失 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 水素・アンモニア関連施設工事や、輸配送・貯蔵等の関連ビジネスの増加 原発再稼働関連事業の増加や次世代革新炉の計画進展 	大	<ul style="list-style-type: none"> 次世代エネルギー関連の実証事業への参画、関連技術の開発促進 原発再稼働関連事業等への参画、次世代革新炉に関する技術開発促進と関連企業との関係強化

脱炭素社会	循環型社会	自然共生社会	2030年の想定	リスク・機会	影響度	対応策
●			<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化を含む気候変動の進行による自然災害の甚大化・頻発化、海面上昇の進行 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設作業所等の被災による作業停止、工程遅延、人件費・仮設費の増加 取引先の被災による調達コストの増加や工程遅延 夏季の平均気温上昇による生産性の低下、労働環境悪化に伴う担い手減少の加速 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害後の復旧・復興対応、高リスク地域からの移転需要の増加 都市浸水対策、治山治水など国土強靱化事業の増加 	大	<ul style="list-style-type: none"> 熱中症対策の徹底等、作業所の更なる環境改善 省人化・省力化施工技術の開発と普及促進 グリーンインフラ関連技術、防災・減災技術の開発と積極的な提案による普及拡大
●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 社会からのサーキュラーエコミーへの要請拡大、環境規制の強化 省資源化、廃棄時の分別徹底、再生資源使用拡大等の義務化 プラスチック資源循環に関する法規制強化 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 対応の遅れによる信用失墜、受注機会の喪失、コスト増による収益悪化 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> プラスチックをはじめとした資源の再生施設の新造・更新需要の増加 処分場再生や建設発生土有効利用需要の増加 再資源化可能な建材を使用した建物、水資源を有効活用した建物の需要の増加 バイオマスエネルギープラントの需要増加 PFAS等の今後規制が見込まれる物質に対する土壌・地下水浄化技術の需要の増加 	中	<ul style="list-style-type: none"> 動脈産業、静脈産業との連携強化による資源再生・資源循環の促進 T-eConcrete、T-ニアゼロスチール等、資源循環に配慮した材料や工法の開発と普及促進 ゼロウォータービル、木造・木質建築等、資源循環に配慮した設計・提案の推進 プラスチックをはじめとした建設廃棄物の削減とグリーン調達の推進 バイオマス利用エネルギー関連技術の開発促進 今後規制が見込まれる物質対応・自然環境に対して低負荷な土壌・地下水の原位置浄化技術の高度化
●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 木造建物の基準が整備され高層木造建築が普及 木材輸出国での森林資源の減少、国産木材市場の拡大 資源循環・自然共生が不動産価値の構成要素化 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 対応の遅れによる受注機会の喪失 木造・木質関連技術開発の遅れ、人材不足による受注機会喪失 認証木材の需要増加による調達ルート確保困難化、コスト増 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 木造木質建築の需要の増加 不動産価値向上に資する資源循環・自然共生に配慮した設計・開発の需要増加 	中	<ul style="list-style-type: none"> 木造・木質関連技術の高度化、差別化、技術者確保の推進 サーキュラーエコミー・ネイチャーポジティブに配慮した木材調達ルートの確保による適切な木材調達の推進 BIM/CIMと連携したサーキュラープラットフォームの構築による、建設物のライフサイクルでの資源循環及び見える化の推進 資源循環・自然共生に十分配慮した開発計画の推進
		●	<ul style="list-style-type: none"> 社会からのネイチャーポジティブへの要請拡大 自然資本保全のための規制強化 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 対応の遅れによる信用失墜、受注機会の喪失、コスト増による収益悪化 立地選定の困難化、規制強化等による建設投資減少 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 自然共生に配慮した建物需要や、グリーンインフラ技術を用いた事業の増加 ネイチャーポジティブに貢献する技術の活用機会の増加 	中	<ul style="list-style-type: none"> ネイチャーポジティブ評価手法の開発とプロジェクトへの適用 グリーンインフラ関連技術の開発と提案推進 大規模再開発に伴う都市における自然の創出や生態系保護の提案の推進

脱炭素社会	循環型社会	自然共生社会	2030年の想定	リスク・機会	影響度	対応策
	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 資源の枯渇等による原材料の調達困難化 水不足による施工への悪影響 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 資源不足等による事業コスト増加、事業規模縮小 水資源の不足による工事中断や遅延 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 節水型の建物、施設や水資源関連施設の需要増加 資源循環利用に配慮した設計・資材・工法の需要拡大 	中	<ul style="list-style-type: none"> 建設ライフサイクルにおける資源循環システムの構築 ゼロウォータービルの技術開発と普及促進 強固なサプライヤー網の構築 工事施工における水リスク管理の徹底
	●	●	<ul style="list-style-type: none"> ネイチャーポジティブの未達成による生態系、水質、土壌、大気劣化 	<p>(リスク)</p> <ul style="list-style-type: none"> 木材資源などの自然資本の減少による建設資材調達の困難化 <p>(機会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 自然を回復させる事業の増加、受注機会の拡大 ネイチャーポジティブに貢献する技術の需要拡大 	中	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な木材利用を進める・森林資源を再生する・良質な森林を保全する取り組みの促進（つかう・つくる・まもる） グリーンインフラ関連技術、ネイチャーポジティブに貢献する技術開発と積極的な提案による普及拡大 ネイチャーポジティブ評価手法の開発とプロジェクトへの適用 サステナブル調達ガイドラインに基づくサプライヤーエンゲージメントの推進、グリーン調達の推進

TSA (TAISEI Sustainable Action)

～グループ全社員が参加する環境負荷低減活動～

当社グループは、グループ環境目標達成のために、グループ全社員が参加する環境負荷低減活動 TSA : TAISEI Sustainable Action に取り組んでいます。環境負荷低減に効果のある技術や活動など具体的な取り組みをまとめた「TSA アクションリスト」の作成、活動効果を見える化・定量評価する「TSA ポイントシステム」の導入、原則すべての作業所が取り組む「重点実施項目」の設定、先進的な取り組みである「政策的実施項目」を実施する作業所の指定などにより、社員の意識改革と行動変容や、作業所でのスコープ 1+2 の削減につなげています。また TSA の普及促進と具体的な活動の水平展開を目的として「TSA 通信」を四半期ごとに配信しています。

また、環境目標の達成に向けた取り組みに関する表彰制度を設けており、他の部門の模範となる環境負荷低減活動を評価し、社員の環境に対する意識の向上に努めています。

TSA2023 主な重点実施項目

- 作業所連絡車のエコカー導入、省エネ型作業所仮設事務所
- LED 照明の採用、高所作業車・フォークリフトの電動化、建設機械の省エネ運転講習

TSA2023 主な政策的実施項目

- 作業所仮設事務所の ZEB Ready 取得、カーボンニュートラル
- 再エネ電力等導入、代替燃料の試行
- ゼロカーボン・コンストラクション作業所

BIM を用いた建築物新築時 CO₂ 排出量予測システム 「T-CARBON BIM シミュレーター」を開発

～設計段階で調達・施工時の CO₂ 排出量を短時間に高精度で算出～

2050 年のカーボンニュートラル実現に向けて、建設・不動産分野では建築物新築時の調達・施工・解体等で排出される CO₂ 排出量「エンボデイドカーボン^{※1}」の削減が求められています。このうち、調達・施工時の CO₂ 排出量「アップフロントカーボン^{※2}」を把握するには、建築物に使用する建材ごとの CO₂ 排出量を、建材それぞれの使用数量を基に算出する必要があります。しかし、建材の種類が多岐にわたることから、工事規模が大きい場合などには CO₂ 排出量の算出に数カ月かかるなど、多大な時間と労力を要していました。

そこで当社は、BIM データを活用し設計段階におけるアップフロントカーボンを容易に把握することができるシステム「T-CARBON BIM シミュレーター」を開発しました。本システムを適用して BIM から算出した建材の種類ほか壁・扉の枚数などの詳細な数量データと、アップフロントカーボンを正確に予測する既存の当社独自開発システム「T-CARBON Navios^{※3}」とを連携させることで、建材ごとの CO₂ 排出量を短時間でより高精度に予測することが可能となります。

- ※1 エンボデイドカーボン：建築物のライフサイクルで発生する CO₂ 排出量のうち、資材製造～施工～使用（維持・修繕等）～解体の段階に該当する排出量を示す。
- ※2 アップフロントカーボン：建築物建設時の建材の製造・調達及び施工時に発生する CO₂ 排出量を示す。
- ※3 T-CARBON Navios：調達段階では使用建材ごとの CO₂ 排出量を短時間で正確に把握することで、より効果的な CO₂ 排出量削減策の検討が行え、施工段階では施工時の CO₂ 排出量削減計画の検討にも活用が可能な当社独自開発システム。

日本版建設物資源循環データプラットフォーム構築に着手

～サーキュラーエコノミーの先進国オランダの Madaster 社と提携～

資源枯渇に伴う調達リスク等の増大、廃棄物処理の課題などを背景に、製品・生産・事業などのライフサイクル全体で資源の効率的・循環的な利用や、業界・企業に関わらず動静脈連携^{※1} によるライフサイクル全体での徹底的な資源循環の推進等が求められています。

一方、建設物に使用される建材・設備等は、鉄・コンクリート・木質等の構造部材やガラス、石膏ボード、空調・衛生設備部材など多種多様であることに加え、調達、施工、運用・維持管理、解体まで建設物のライフサイクルは長期間にわたり、各建材・設備等の交換時期はそれぞれ異なっているため、サーキュラーエコノミーの観点から建設物のライフサイクル全体で使用される建材・設備等を統合して管理する仕組みづくりが急務となっています。

そこで当社は、オランダに本社を置く Madaster 社が、建材・設備毎の環境インパクトを数値化した資源循環データベースに基づき開発した Madaster プラットフォームを活用し、日本版の建設物資源循環データプラットフォームの構築に着手することとしました。今回試用する Madaster プラットフォームは、建物や橋など建設物の CAD (BIM/CIM) データと、資材仕様等に関する Excel データを連携させることにより、建設物のライフサイクル全体で使用される各建材・設備及び建設物全体でのサーキュラリティ^{※2} 等の数値化や CO₂ 排出量を算出し、見える化することが可能です。設計段階から資源循環性が高く、CO₂ 削減にも配慮した建設物のライフサイクルを踏まえた効率的な計画策定を可能とし、解体時には建材ごとに再資源化の程度も予測させることができ、建設物のマテリアルバンク^{※3} としての機能を付与する可能性も期待されます。

- ※1 動静脈連携：製造・流通など資源を供給する動脈企業と消費・使用された廃棄物の回収・選別・リサイクルを行う静脈企業による連携のことで、サーキュラーエコノミーの実現に向けて物のライフサイクル全体での資源循環を推進するために必要となる仕組み。
- ※2 サーキュラリティ：「リサイクル材利用率」及び「解体時にリサイクル可能性のある材料の割合」と「長寿命指標」から算出される本プラットフォーム独自の数値。循環性。
- ※3 建設物のマテリアルバンク：建設物を資源の貯蔵庫（バンク）と捉えた概念。

ネイチャーポジティブ評価手法の開発に着手

～建設事業による自然環境への影響を定量的に評価～

建設業は自然と直接対峙し自然を改変することを伴う産業です。また、建設資材の使用など自然資本に依存しており、土地の改変などにより自然資本に負のインパクトを、自然環境の保全・創出などにより正のインパクトを与えています。当社グループは自然共生社会の実現を目指すにあたり、2050年目標として「建設事業に伴う負の影響の最小化と、自然と共生する事業による正の影響の最大化による、ネイチャーポジティブの実現・深化」を掲げています。

この自然環境への正と負の影響を、自然によって生み出される資源のストックである自然資本への配慮や経済的要素などの観点から定量的に評価する「ネイチャーポジティブ評価手法」の開発に着手しました。自然資本評価の分野で多数の研究実績と知見を有する九州大学馬奈木俊介教授と協力し、建設事業に特化した、客観的に実証された評価手法の確立を目指しています。

本評価手法の特徴

1. 建設プロジェクトが自然資本に与える影響を定量的に把握
2. 入力項目をシンプルにすることでより多くの工事に適用
3. お客様のネイチャーポジティブ関連情報開示支援に活用

この評価手法を活用して建設事業が自然資本に与える影響を適切に把握・評価することで、建設業におけるネイチャーポジティブ実現に向けた取り組みを推進していきます。

TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）提言に基づく情報開示への適用

本評価手法により建設プロジェクトが地域に与える影響を定量評価することは、TNFD 提言で情報開示が求められている優先地域*の特定と評価に活用できると考えています。

*優先地域（TNFDでの定義）

優先地域とは、以下のいずれかの場所を指す。

重大な地域 直接操業および上流と下流のバリューチェーンにおいて、組織が重大な自然関連の依存、インパクト、リスクと機会を特定した場所、および/または

要注意地域 組織の直接操業、および可能であれば上流と下流のバリューチェーンの資産および/または活動が、以下の地域において自然と接する場所

- ・ 生物多様性にとり重要な地域、および/または
- ・ 生態系の十全性が高い地域、および/または
- ・ 生態系の十全性が急速に低下している地域、および/または
- ・ 物理的な水リスクが高い地域、および/または
- ・ 先住民族、地域社会とステークホルダーへの便益を含む生態系サービスの供給にとり重要な地域

出所：自然関連財務情報開示タスクフォースの提言 2023年9月（日本語訳）

環境関連研究開発投資

日本政府の目標「2030年に新築される建築物について ZEB 基準の水準のエネルギー性能が確保されていることを目指す」の実現に向けて、ZEB 建物の需要が今後増加していくことが予想されています。また環境配慮コンクリートや木質建築などの低炭素・脱炭素建材の需要が今後増加することも予想されています。

市場の拡大が予想される中、積極的な研究開発投資を行うことで競合するゼネコン他社や建材メーカーに開発面で先行し、市場確保を図ります。

投資実行状況・投資計画

中期経営計画（2021-2023）

前中期経営計画においては、3か年の環境関連投資額を600億円、そのうち420億円を、経済と環境の好循環により成長が期待される産業分野に貢献する技術開発及び競争優位性のある技術開発に投資することとしておりましたが、環境関連技術開発投資を拡充したため、期間中に約520億円の投資を実行しました。

主な環境関連投資実績

・ 横浜・関西支店、大成ユーレック川越工場 リニューアル ZEB 化	57 億円
・ 洋上風力発電におけるセミサブ式コンクリート製浮体技術の開発	10 億円
・ 技術センター ZEB 実証棟のカーボンニュートラル化に向けた蓄エネシステムの実証	10 億円

中期経営計画（2024-2026）

現中期経営計画においては、3か年の環境関連投資額を750億円、そのうち600億円を、社会・環境課題に対応する技術開発に投資することとしています。

主な環境関連投資計画

・ 洋上風力発電におけるセミサブ式コンクリート製浮体技術の開発・実証	166 億円
・ ゼロカーボンビルに向けたグループ次世代研究所における技術の実証	69 億円
・ 本町4丁目プロジェクトにおける環境技術の実証	66 億円

なお環境関連投資資金については、サステナビリティ・リンク・ローンやグリーンボンドを活用しており、今後は新しく策定したサステナビリティファイナンス・フレームワークに準拠したファイナンスも活用してまいります。

インターナルカーボンプライシング（ICP）

2021年に、下記3点の効果を期待してインターナルカーボンプライシング制度を導入しました。

期待する効果

1. ICP 制度の導入によって CO₂ 排出削減量が金額換算されることで、脱炭素に寄与する投資や施策の成果・効果を可視化
2. 脱炭素に寄与する取り組みへのインセンティブや投資判断の指針として活用することで、脱炭素に寄与する設備投資、技術開発、環境負荷低減活動が促進され、その結果カーボンニュートラルの達成に向けた取り組みを加速
3. カーボンプライシングの潜在的な影響を認識し、炭素税等の導入に備えた準備

ICP 価格

国際エネルギー機関（IEA）の「Net Zero by 2050（NZE）」等を参考に、2026年までは11,000円とし、以降2050年まで逡増する設定としています。

	～2026年	2030年	2040年	2050年
ICP 価格（1t-CO ₂ あたり）	¥ 11,000	¥ 20,000	¥ 29,000	¥ 35,000

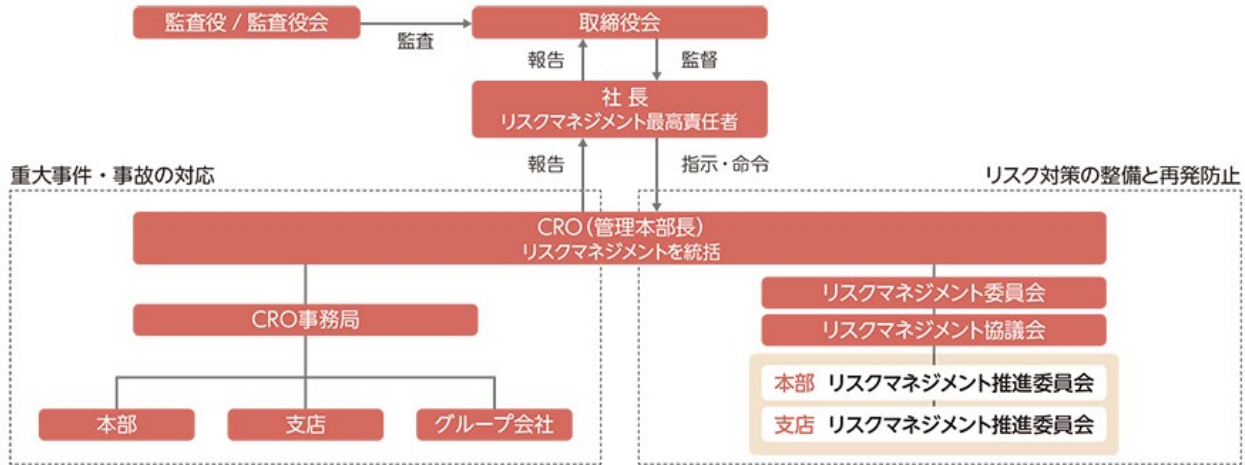
リスクマネジメント

推進体制

リスクマネジメント方針、リスクマネジメント基本規程のもと、全社的に体系化されたリスクマネジメントシステムを確立し、取締役会の監督のもとに、品質、コンプライアンス、情報、安全、環境等の ESG に関する主なリスクにも対応する適切な管理体制を整備しています。

全社的リスクマネジメントの推進

事業運営に伴うリスクを適切に把握・管理するリスクマネジメント体制の継続的な運用に努めており、代表取締役社長を「最高責任者」、管理本部長を「CRO（Chief Risk Management Officer）」としたリスクマネジメント体制を構築しています。毎年、当該年度に顕在化したリスクを踏まえ、翌年度のリスク管理内容を見直すことで PDCA サイクルを運用するとともに、リスクマネジメント体制の有効性を検証しています。



事業等のリスク

企業経営に重大な影響を及ぼす可能性があるリスクについては、経営会議及び取締役会に報告され、当該リスクへの対処方針を総合的に検討・決定し、有価証券報告書の「事業等のリスク」で報告しています。環境経営関連では「環境法規制違反リスク」及び「気候変動等環境課題に関するリスク」を「事業等のリスク」としています。

気候変動等環境課題に関するリスク

【TAISEI VISION 2030】達成計画及び中期経営計画（2024-2026）の策定プロセスの中で各部門の事業に関する気候変動等環境課題に関するリスクの洗い出し及び事業への影響度の分析と対応策を検討し、取締役会での決議を経て、経営戦略に反映させています。

また、国際規格 ISO14001 に基づいた環境マネジメントシステム（EMS）において評価・特定されているリスクと整合しています。

事業等のリスク（2023年3月期有価証券報告書より抜粋）

環境法規制違反リスク

想定されるリスク 当社グループの建設作業所等において環境関連法規に違反した場合には、刑事罰・行政処分・損害賠償請求等を受けるリスクが生じます。

リスクへの対応 EMS（環境マネジメントシステム）を制定・運用するとともに、環境パトロールによりその遵守状況をチェックしております。

気候変動等環境課題に関するリスク

想定されるリスク 企業には事業を通じて気候変動問題等環境課題の解決に取り組むことが求められており、その取り組みや情報開示が不十分な場合には、企業競争力及びステークホルダーからの評価が低下するリスクが生じます。

リスクへの対応 環境方針に掲げる「持続可能な環境配慮型社会の実現」に基づき、グループ長期環境目標「TAISEI Green Target 2050」を定め、3つの社会（脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会）の実現と、2つの個別課題（森林資源・森林環境、水資源・水環境）の解決を目指しております。更に環境方針に基づく環境デュー・デリジェンスを実施し、当社グループの事業活動が環境に及ぼす負の影響、及び当社グループの事業活動が環境から受ける負の影響に対する予防・軽減等を、サプライチェーンも含め進めております。

最大の課題であるカーボンニュートラルの実現に向けては、グループ全体で環境負荷低減活動（TSA: TAISEI Sustainable Action）に取り組み、スコープ1・2のCO₂排出量削減を進めております。加えて、グリーン調達の推進や環境配慮コンクリート、ZEB技術の開発・普及促進等により、スコープ3のCO₂排出量削減に努め、脱炭素社会の実現に貢献してまいります。

これらの環境課題に対する取り組みについては、統合レポートやウェブサイト等で適切に情報開示しております。

指標と目標

○脱炭素社会（グループ全体）

CO₂ 排出量削減目標（2022 年度比）

（総排出量：千 t-CO₂ | 原単位：t-CO₂/億円）

		基準年	実績	目標	
		2022 年度	2023 年度	2026 年度	2030 年度
スコープ 1+2	総排出量	291	(集計中)	240	169
	削減率	-		▲18%	▲42%
売上高 1 億円あたりの排出量	18.4	13.5		8.7	
	削減率	-		▲26%	▲53%
スコープ 3 カテゴリ-1+11	総排出量	6,594	-	4,945	
	削減率	-		▲25%	

スコープ 1,2,3 排出量

	実績	
	2022 年度	2023 年度
スコープ 1	216	(集計中)
スコープ 2	75	
スコープ 3	6,917	
合計	7,208	

スコープ 3 内訳 (千 t-CO₂)

	実績	
	2022 年度	2023 年度
カテゴリ-1	1,722	(集計中)
カテゴリ-11	4,872	
その他のカテゴリ	323	
合計	6,917	

(2023 年度実績は後日掲載)

大成建設グループの CO₂ 排出量

大成建設グループの CO₂ 排出量の 9 割超がスコープ 3 です。

また、スコープ 3 の中でもカテゴリ-1 とカテゴリ-11 で 9 割超となっています。

カテゴリ-1 鉄骨・鉄筋などの鋼材や、セメント、コンクリート等の製造に伴い排出される CO₂ 排出量

カテゴリ-11 その年に引き渡した建物の使用期間中に排出すると想定される CO₂ 排出量

[対象会社] 大成建設、大成ロテック、大成有楽不動産、大成ユーレック、成和リニューアルワークス、大成設備、ジェイファスト、大成建設ハウジング

○循環型社会（大成建設・単体）

	2023 年度		目標	
	目標	実績	2026 年度	2030 年度
建設廃棄物最終処分率	3.2%以下	(集計中)	3.0%以下	3.0%以下

(2023 年度実績は後日掲載)

○自然共生社会（大成建設・単体）

	2023 年度		目標	
	目標	実績	2026 年度	2030 年度
生物多様性/ネイチャーポジティブに貢献するプロジェクトの推進	40 件以上	(集計中)	50 件以上	50 件以上
ネイチャーポジティブ評価手法	-	開発開始	評価手法の確立・運用開始	設計施工 PJ のうち 30%に適用

(2023 年度実績は後日掲載)

TNFD の中核開示指標

TNFD 提言によると、まず自社にとっての優先地域を特定し、そのうえで当該特定地域に関する指標を開示することが求められています。当社は提言に則って優先地域の特定を進め、TNFD が求める指標の開示を検討してまいります。なお、当社 WEB サイト内で下記項目を含む環境データを開示しております。

マテリアルフロー	INPUT	エネルギー、主要建材・資材、水
	OUTPUT	CO ₂ スコープ 1,2,3、NO _x 、SO _x 、フロン、建設副産物、水
建設副産物排出量（廃棄物・有価物）		建設副産物排出量、種類別排出量、最終処分量、リサイクル量・率
有害物質の管理		有害廃棄物、PCB 廃棄物、揮発性有機化合物

詳細は当社 WEB サイト「[環境データ](#)」をご覧ください