

TCFD提言対応の情報開示

芝浦機械株式会社
2024年6月24日

1. 概要

はじめに

芝浦機械グループでは、世界のモノづくりを支える企業として、当社の技術で応える形で社会的課題の解決への取り組みを進めてきました。2021年に制定したサステナビリティ基本方針においては、持続可能な社会の実現と企業価値向上を目指しており、豊かな地球環境を未来に残すことを配慮した上で、持続可能な資源利用に繋がるサプライチェーンの強化、公正かつ透明性の高いサステナビリティ経営を推進してきました。

また、「長期ビジョン2030」において、製造業が直面する課題の一つとして気候変動対応があるということ認識しており、温室効果ガスの削減や省エネ技術の実現などに対して当社の技術を使用して課題解決に貢献できるようその実現に努めております。当社グループの環境アクションプランとしては、2030年までに2013年比で温室効果ガスを50%以上削減する目標を掲げております。

当社グループでは、サステナビリティ経営の一環として、TCFD提言に基づく気候変動リスク及び機会の特定、並びにシナリオ分析を、成形機カンパニー、工作機械カンパニー、制御機械カンパニーで実施いたしましたので、その情報を開示致します。今後もTCFDガイドラインに即したシナリオ分析を通じて気候変動に対応することで、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

成形機カンパニー

射出成形機



加熱溶融させたプラスチック素材を金型と呼ばれる金属製の型に射出注入し、冷やし固めて素材を成形する機械装置。

ダイカストマシン



溶融させた金属(アルミニウム・マグネシウム)に高い圧力を加え、金型に注入することで製品を鋳造する機械装置。

押出成形機



加熱溶融させたプラスチック素材を押出口から押し出し、空気や水の中で冷却して成形する。押出口の形状に従い、シート状やホース状に成形する機械装置。

工作機械カンパニー

工作機械



主として金属の工作物を切削・研削などによって求められる形状に作り上げる機械装置。また、機械を製造するために欠かせない機械であることからマザーマシンとも呼ばれる。

超精密加工機



工作機械の一種であり、当社の超精密加工機は光学系や医療系などナノメートルレベルの超高精度加工が必要な部品の切削・研削などの加工に適した機械装置。

制御機械カンパニー

産業用ロボット、電子制御装置



産業用ロボット：水平多関節(スカラロボット)、直交、塗装、垂直多関節ロボットなど産業用で使われる。
電子制御装置：多種多様な装置に採用されるサーボシステム、FAコントローラ、リニアモータなど。

2. ガバナンス

ガバナンス体制

気候変動分野を含め、当社グループのサステナビリティの推進は、図1に示す体制で行っており、その中心となるのがサステナビリティ推進委員会です。同委員会では、当社グループの諸活動が、当社グループと社会の持続的発展に向けて機能するとともに、それらの諸活動が、ステークホルダーに適正に評価されるよう、各執行機関に必要な提言を行います。サステナビリティ推進委員会は経営会議構成メンバーが出席する委員会であり、社長（CEO）が委員長を務めています。委員会で決定された内容は経営企画本部長から取締役会に報告されます。

気候変動に関わる方針や活動は社長（CEO）が委員長を務めるサステナビリティ推進委員会で決定されます。取締役会はサステナビリティ推進委員会の活動に関する報告を受けるなど、適切に監督を実施しています。

当社グループのサステナビリティの推進に関わる組織

取締役会	サステナビリティ推進委員会の活動を報告または決議する。
サステナビリティ推進委員会	経営会議構成メンバーが出席する委員会。当社のサステナビリティ活動に関する各部門からの提案を審議、決定する。
事務局	経営企画本部が事務局を担い、各部門からの提案、報告内容について委員会で審議するか確認する。

サステナビリティ推進体制

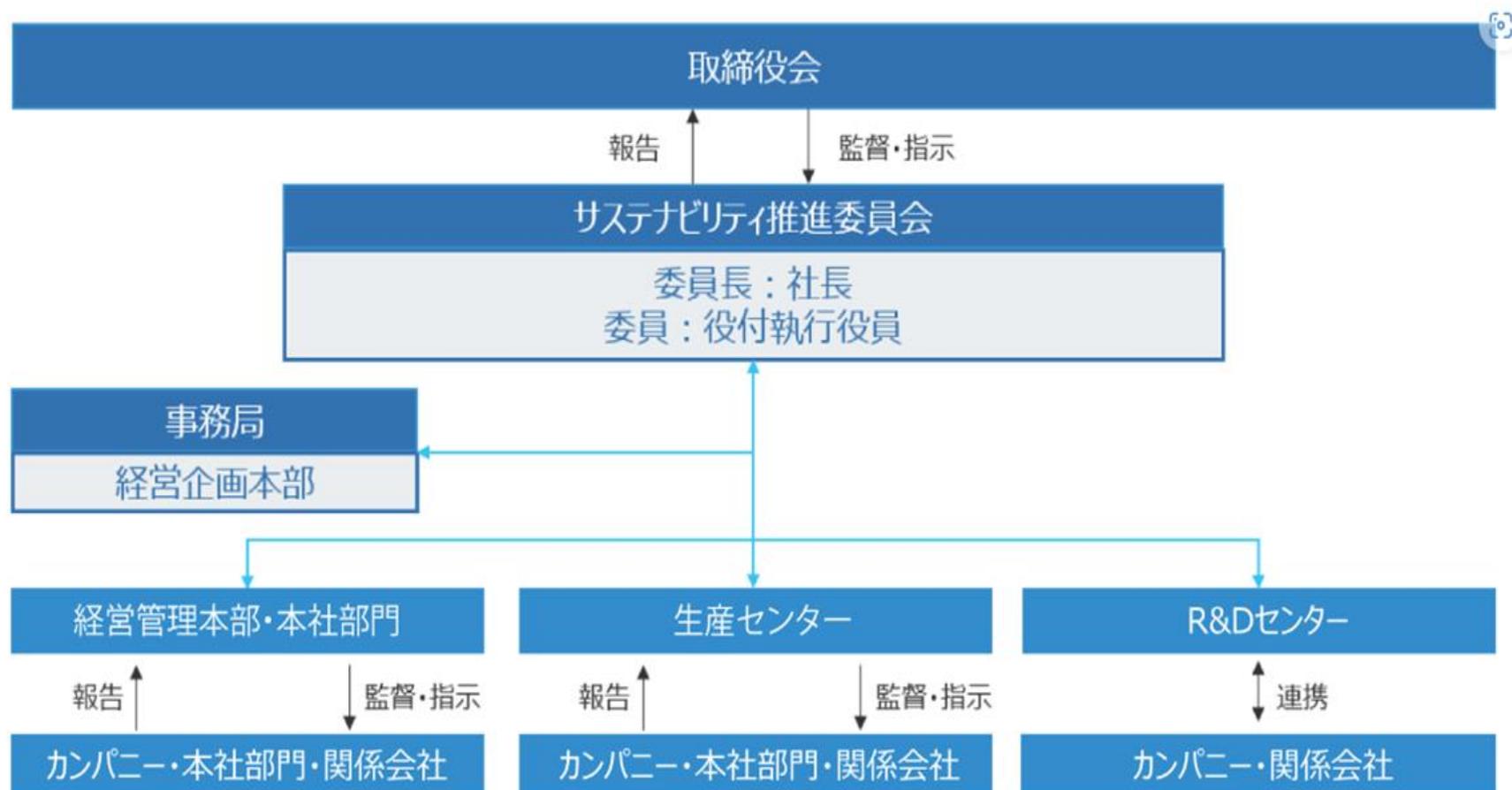


図1 当社グループのサステナビリティ推進体制

ガバナンス体制

サステナビリティ推進委員会の所掌事項

- 人財戦略策定
- 環境方針策定
- 気候変動対応
- 長期ビジョンに基づく研究開発
- 環境貢献製品・技術開発
- SDGsへの対応

取締役会における審議事項

- 人財戦略、環境方針、気候変動に関する重要事項

取締役会への報告

また、当社グループのサステナビリティに関わる事項については、サステナビリティ推進委員会に対して四半期に一度提案・報告をしており、ここで議論された内容を含む活動報告はサステナビリティ推進委員会を通じて取締役会に報告されます。

3. 戦略

評価方法について

当社に影響を与える気候関連のリスクと機会を識別し、その財務的影響を把握するため、シナリオ分析を実施しました。分析対象は成形機・工作機械・制御機械の3カンパニーのバリューチェーン全体で、当社の全ての既存事業をカバーしています。

2030年と2050年を時間軸として設定し、各年度時点における財務影響を評価しました。

シナリオ分析の前提

項目	シナリオ分析における前提
対象範囲	3カンパニー(成形機・工作機械・制御機械)のバリューチェーン全体 ※全既存事業をカバー
分析時間軸	2030年、2050年
時間的範囲の定義	短期：2025年 中期：2030年 長期：2050年
対象温度シナリオ	4°Cシナリオ、1.5°Cシナリオ



対象温度シナリオの詳細

シナリオ	想定内容	参照シナリオ
4°Cシナリオ	産業革命前から2100年までの世界平均気温が最大4°C上昇し、台風や洪水などの物理的被害が激甚化するシナリオ。技術発展・社会変容が十分進まない。	移行リスク: IEA STEPS, APS 物理リスク: IPCC SSP5-8.5,3-7.0
1.5°Cシナリオ	産業革命前から2100年までの世界平均気温上昇を1.5°C未満に抑えるために、技術発展・社会変容が進む事を想定したシナリオ。	移行リスク: IEA NZE 物理リスク: IPCC SSP1-1.9,1-2.6



分析プロセスとして、まず初めに対象事業のバリューチェーン全体において想定されるリスクと機会を洗い出し、その中から特に自社に対する影響が重大と考えられる項目を抽出しました。

次に、抽出した各項目について、4°C・1.5°Cシナリオで想定される外部環境や自社事業の状況を整理した後、各項目が自社に影響を与え得るロジックを検討しました。

その後、各項目のロジックに沿った外部データ等を参照し、財務影響を試算しました。最後に、財務影響評価の結果を受けて、各項目に対する取り組みの方針を検討し、必要に応じて取り組みの進捗を管理する指標や目標を設定しました。

上記の前提で分析を行い識別したカンパニーごとのリスクと機会のうち、重要度・優先度の高い項目とその財務影響は下記の通りです。

リスク・機会と財務影響度

● 成形機カンパニー

種別	カテゴリ	サブカテゴリ	想定される影響	時間軸	バリューチェーンの箇所	財務影響（※）				対応策
						4°C		1.5°C		
						2030年	2050年	2030年	2050年	
物理リスク	急性リスク	気象災害の増加	台風や豪雨の激甚化・頻発化により、工場・倉庫の施設・設備が浸水被害に遭い、操業が停止することにより販売機会損失が生じる。	長期	製造	小	小	小	小	自社工場に関するBCPを策定し、生産効率を考慮したうえで生産拠点の分散化を図る。
物理リスク	急性リスク	気象災害の増加	気象災害の激甚化によりサプライヤーが被災し、製品に使用する部品の転注を余儀なくされ、生産が遅延する。	長期	調達 製造 販売	中	中	中	中	生産拠点を中国、タイ、インドを含めて分散化することで現地調達に係る調達網を拡充する。
機会	製品及びサービス	EV用バッテリー需要への対応	EV需要が伸びることで、リチウムイオン電池向けセパレータフィルム製造装置（BSF）の販売機会が拡大する。	中期	販売	中	大	大	大	北米、欧州、インド等新規市場を開拓する。 BSFの広幅、高速への要求に対応することで、生産効率の良い次世代機を開発する。
機会	製品及びサービス	成形工場の脱炭素化への対応	成形工場の脱炭素化への移行に伴いエネルギー消費を削減するため、従来の油圧式射出成形機から、電動式射出成形機への置き換え需要が増加し（特に超大型機分野）、電動式射出成形機の売上が増加する。	中期	販売	小	大	中	大	SDGsの観点から、油圧式射出成形機から電動式射出成形機への置き換えが進む。

※ 財務影響：営業利益への影響額、「小」1億円未満、「中」1億円以上20億円未満、「大」20億円以上

リスク・機会と財務影響度

● 工作機械カンパニー

種別	カテゴリ	サブカテゴリ	想定される影響	時間軸	バリューチェーンの箇所	財務影響（※）				対応策
						4°C		1.5°C		
						2030年	2050年	2030年	2050年	
移行リスク	法制度・政策リスク	火力発電の抑制政策の推進	CO2排出量の多い石炭火力発電などの火力発電プラントの新規建設の抑制により、従来型の火力発電設備向けの製品の販売機会が減少する。	長期	販売	小	小	小	小	CO2排出量の少ない再生可能エネルギー分野（具体的には風力発電）向けに販売をシフトする。
機会	製品及びサービス	再エネプラント関連部品の需要増加	各国で再エネ導入促進政策が推進され、風力発電設備の需要の高まりに伴う大型工作機械の受注が増加する。	中期	販売	中	中	中	中	洋上風力発電装置の部品加工向けに、製品開発を進める。

※ 財務影響：営業利益への影響額、「小」1億円未満、「中」1億円以上20億円未満、「大」20億円以上

リスク・機会と財務影響度

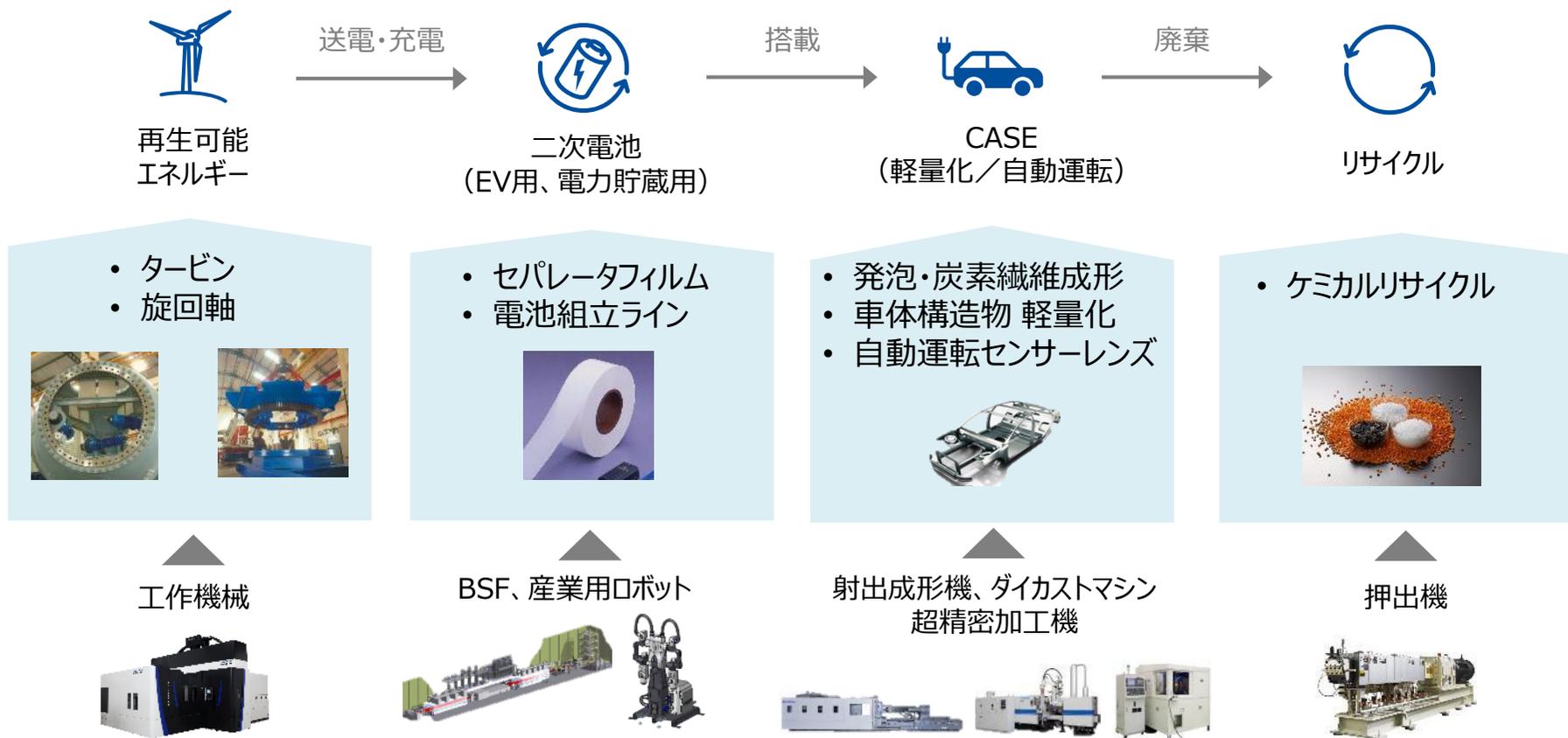
● 制御機械カンパニー

種別	カテゴリ	サブカテゴリ	想定される影響	時間軸	バリューチェーンの箇所	財務影響（※）				対応策
						4°C		1.5°C		
						2030年	2050年	2030年	2050年	
移行リスク	市場リスク	部品調達コストの増加	脱炭素化への移行計画やGHG排出削減目標などの気候関連情報開示の制度化が進み、Scope3排出量を削減するため、環境負荷の小さい原材料・部品の調達が必要となり、調達コストが増加するとともに調達難による在庫増加により、キャッシュフローが減少する。	中期	調達	中	中	中	中	環境負荷の小さい部品（カーボンフットプリントの小さい部品）への置き換えの際に、コスト上昇を抑えるため、より低コストの部品を使用するように設計変更を進める。
機会	製品及びサービス	省エネ製品の開発	顧客のカーボンニュートラルに向けた取り組みが進むことで、製造プロセスのエネルギー消費削減に貢献する省エネ性能の高い製品の販売機会が拡大する。	長期	販売	小	小	小	中	製品開発段階において省エネ性能の高い部品や製造システムを検討する。

※ 財務影響：営業利益への影響額、「小」1億円未満、「中」1億円以上20億円未満、「大」20億円以上

リスクと機会に対する取り組み

当社グループは、「長期ビジョン2030」でも掲げている通り、グローバル製造業が直面するメガトレンドに卓越した技術革新で応え、社会的課題の解決と企業価値向上の両立を目指しています。例えば再生可能エネルギー、二次電池、自動車の軽量化や自動運転、リサイクルなどの分野においても、脱炭素に貢献する高付加価値製品を提供します。



4. リスク管理

リスクマネジメント体制

当社グループのリスクマネジメント体制としてはリスク管理委員会を設置しており、各カンパニー・センター・スタッフ部門では、日常の管理活動の中でリスク予知、予防活動及び自己点検等のモニタリングを行っています。気候関連のリスクマネジメントについても、このリスクマネジメント体制の中で管理を行っています（図2）。

当社グループの経営上の気候関連リスクの特定、評価、管理体制としては、リスク・コンプライアンスマネジメント規程に基づき、社長が任命したリスクマネジメントオフィサー（RMO）を最高責任者とし、RMOを委員長として管理部門・本部長・カンパニー長で構成されているリスク管理委員会が実施しています。

気候関連リスクは、主幹部門が定めているリスクテーブルを用いて特定され、特定されたリスクの評価・優先順位付けは発生頻度と影響度を定めたリスクテーブルを使用して実施されます。

リスクマネジメント体制

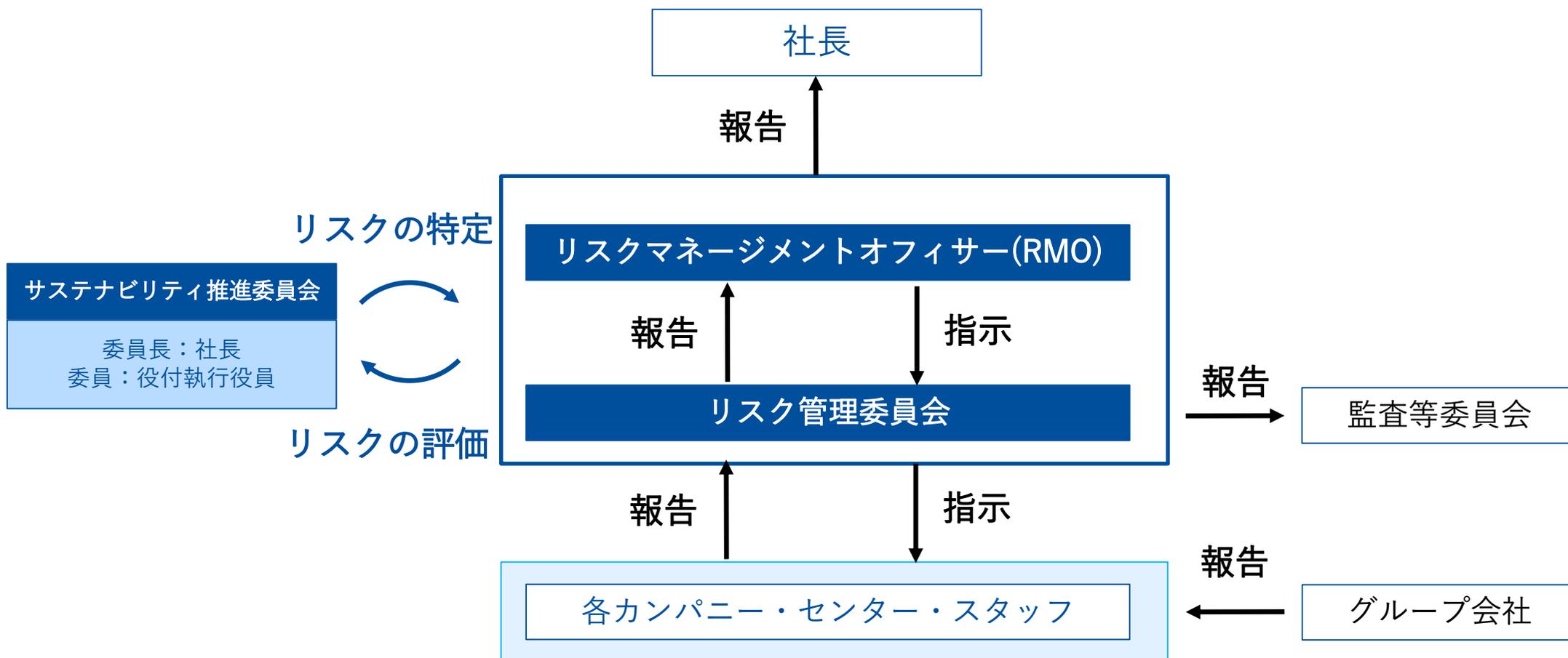


図2 気候関連のリスクマネジメント体制

5. 目標と展望

当社グループは、国連気候変動枠組条約締約国会議のCOP21で採択された国際的な枠組みである「パリ協定」と国内外の動向を参考に、海外生産拠点を含め、2021年度から2025年度までの5年間の中期目標「第2次環境アクションプラン」と2030年度を最終年度とする長期目標を設定しました。

気候変動に関しては、Scope1,2のCO₂排出量を2030年度までに2013年度比で50%削減(13.8t-CO₂/億円)する原単位目標、再生可能エネルギーの使用量を2025年度に電気使用量の7.5%超、2030年度に20%超とする目標を設定しています。この目標は、気候変動の緩和を目的としており、パリ協定の国際目標に貢献することを目指しています。

気候関連の目標と今年度の実績は、下記表の通りです。

	2013年度 (基準年)	2023年度 実績	2025年度 目標	2030年度 目標
CO ₂ 排出量の削減 (t-CO ₂ /億円)	27.6	13.5 (▲51%)	16.4 (▲41%)	13.8 (▲50%)*
再生可能エネルギー (太陽光発電利用・未利用エネルギー使用)	-	-	電気使用量の7.5%超 を太陽光発電	電気使用量の20%超 を再エネ発電

*注釈：()内の数値は基準年である2013年度比増減率

目標の対象範囲は国内連結会社（目標数値については海外連結会社を含め見直し予定）

CO₂排出量の削減目標は総量目標であり、純排出量目標ではない

また、当社におけるScope1,2,3排出量の目標および実績値は下記の通りです。（単位：千t-CO₂）

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2030年度 (目標)
Scope1	3.0	2.8	2.7	2.7	2.6	1.7
Scope2 (ロケーション基準)	22.5	18.6	18.8	21.0	19.3	11.1
Scope1-2 合計	25.5	21.4	21.5	23.7	21.9	12.8
Scope3*	951.2	881.8	820.3	842.1	1,423.5	510.0
合計	976.7	903.2	841.8	865.8	1,445.4	522.8
【参考】原単位 (t-CO ₂ /億円)	20.9	22.5	20.5	18.8	13.5	13.8

対象範囲：国内連結会社（目標数値については海外連結会社を含め見直し予定）

*注釈：環境省「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」をもとに算定。

また、Scope3のうちカテゴリ8、10、13、14は該当しないため算定対象外。

(脱炭素に向けた移行計画)

当社のオペレーションによるCO₂排出量の削減

CO₂排出量の2030年度の削減目標の達成に向けて、「中計2026」に伴う工場再編計画に基づいた太陽光発電パネルの設置計画を進め、太陽光発電やその他の再生可能エネルギーを活用していくことで、Scope2排出量の削減を図っていきます。



指標と目標

当社のサプライチェーンでのCO₂排出量の削減

Scope3排出量に関しては、これまで自動車の軽量化を通じた環境負荷の低減への貢献、ストーンペーパーやセルロースナノファイバー等の環境負荷が小さい新素材開発への貢献、EVの普及や蓄エネに欠かせないリチウムイオン電池向けセパレータフィルム量産への貢献などを通じて、削減に貢献してきました。

今後は、製品の徹底したダウンサイジングにより材料の使用量を削減し、材料の生産に必要なエネルギー使用量を削減するなど製品を起点としたCO₂排出の削減に取り組む他、電動化技術や制御技術、究極の摺動と回転の技術を活かした省エネ技術を組み込み、製品のエネルギー使用量や油の使用量を削減するなど製品の使用におけるCO₂排出の削減に取り組みます。更には、創エネ技術の開発によるCO₂排出の削減にも取り組めます。

また、当社のデジタルトランスフォーメーション・SHIBAURA DX による「“技術”と“モノづくり”の革新」が生み出す「完成度 99.7%を実現するリアルとデジタルを融合した空間、Virtual Lab.」は、開発時の試作レス・検証レスを実現し、サプライチェーン全体のCO₂排出を削減します。さらには、Virtual Lab.を産学連携の拠点として提供し、CO₂排出削減など社会的課題の解決に貢献する技術を創出します。

Shibaura Machine

芝浦機械株式会社

〒100 - 8503 東京都千代田区内幸町二丁目2番2号 富国生命ビル
TEL (03) 3509 - 0200 FAX (03) 3509 - 0333 URL : <https://www.shibaura-machine.co.jp/>
