株式会社石井鐵工所

ＴＣＦＤ提言に基づく情報開示

当社グループは気候変動への取組を経営課題の一つとして認識しており、当事業年度よりTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）提言に基づき、気候変動における当社のリスクと機会の抽出及び影響の評価、ならびに温室効果ガス排出量の精査を実施しております。TCFD提言に基づいた気候変動に関する重要情報を以下で開示いたします。

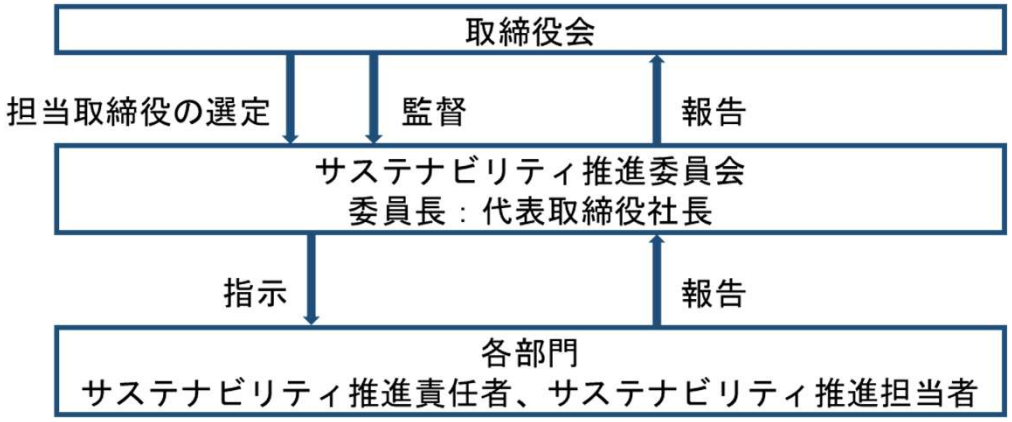
ガバナンス

当社取締役会は、企業理念や外的環境の変化を踏まえた当社のサステナビリティ推進の方向性を「サステナビリティ推進基本方針」として定めております。取締役会は、サステナビリティを巡る課題への対応は収益機会にもつながる重要な経営課題として、中長期的な企業価値の向上の観点から検討を深め、当社のサステナビリティを巡る課題への対応を組織的、体系的、効率的に推進すると共に、それを監督します。また、取締役会は、サステナビリティ推進を担当する取締役を選定します。

取締役会の監督のもと、代表取締役社長を委員長とするサステナビリティ推進委員会において、サステナビリティに関する機会の評価を行うとともに、サステナビリティに関する活動の方向性について議論を行い、アクションプランを策定しております。アクションプランに基づく活動の実績は、サステナビリティ推進委員会で報告される体制となっております。

サステナビリティ推進委員会での議論は、取締役会に報告されることとなっております。サステナビリティに関するガバナンスは以下の体制図のとおりです。

サステナビリティに関するガバナンス体制図



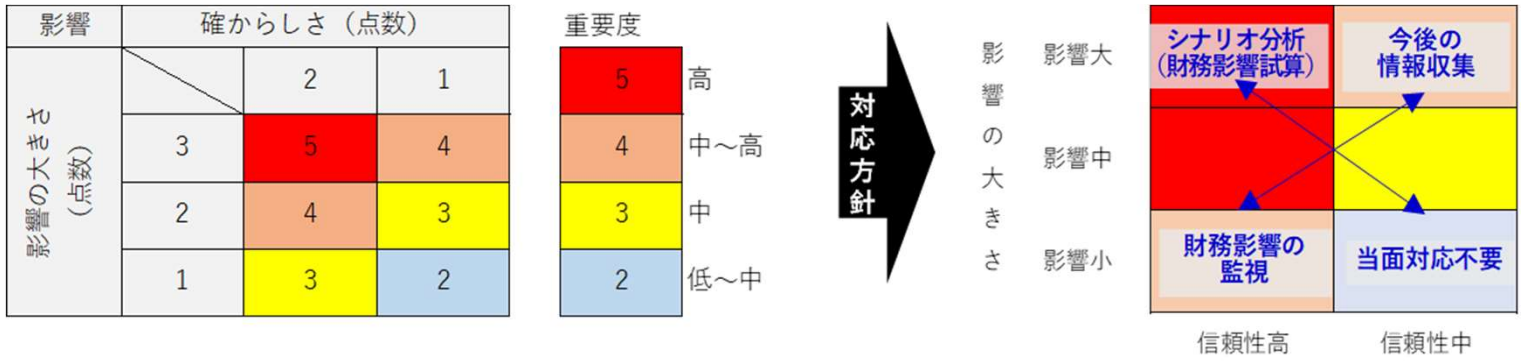
戦略

気候変動に関するリスクと機会について確からしさと影響の大きさの観点から、重要度を評価しました。このうち重要度が高く、試算可能なリスクについて、移行リスク（税制度（炭素税等）導入による追加コスト）、物理的リスク（自然災害による追加コスト・被害額（洪水・高潮による拠点の浸水）を対象とし、2030年（短期）、2050年（中期）、2100年（長期）時点での当社グループへの財務影響を試算しました。

当社グループでは、特に重要度の高いリスクの軽減及び機会獲得に向けて対応策を検討・実行しており、1.5℃/2℃、4℃シナリオに対して十分なレジリエンスを有していることを確認しております。

〇重要度の評価方法

「確からしさ」（外部レポート、過去に生じた影響、当社の計画・方針）の評価と、「影響の大きさ」（リスクについては影響の深刻度、影響をうける部門、影響をうける範囲、機会については市場規模、生産能力、競争優位性）による評価のマトリクスで重要度を判定



主なリスク			事業への影響	重要度　※1		発現時期	マテリアリティとの関係 ※2	主な対応策
				1.5℃／2℃シナリオ	4℃シナリオ			
移行リスク	政策・法規制リスク	炭素税・賦課金等の脱炭素へ向けた環境関連の法規制の強化	GHG排出量等の情報開示が求められ、GHG排出量及び算定に係るコストが増加する。	中～高 ★		短中期	2．3	・カーボンニュートラルへ向けた政策、関連法規に関する情報収集 ・環境コンサルタント等の外部リソース活用によるコスト削減 ・DXを活用したGHG排出量測定の効率化
	技術リスク	発電方法の変更	社会全体のガソリン等の化石燃料の消費量が減少することで石油プラントの需要が減少し、当社の売上が最も大きい石油タンクのメンテナンス工事が減少し売上が減少する。	中～高			1．3	・国内外における各種カーボンニュートラル関連市場への積極的な参画（燃料アンモニア、LNG、CCS/CCUS） ・工事現場省力化のための新工法、自動化技術の開発による人件費削減 ・ドローンを用いたIoT技術によるタンク検査方法の改善 ・人的リソースの再配分によるメンテナンス事業構造の最適化 ・営業推進体制の強化によるメンテナンス事業に関する顧客ニーズの取り込み
		発電時の燃料転換	製油所閉鎖に伴うタンク使用停止による開放検査工事が減少し、開放検査工事の売上が減少する。	中～高			1．3	
	市場リスク	化石燃料の需要減少	化石燃料用タンクのメンテナンス工事が減少することで、売上が減少する。また、化石燃料用タンクの工事経験者が減少し、工事１件あたりの人件費が増加する。	中～高			1．3．4	・工事現場省力化のための新工法、自動化技術の開発による人件費削減 ・人的リソースの再配分によるメンテナンス事業構造の最適化 ・従業員の能力開発を実現する人材育成
物理的リスク	急性リスク	台風・洪水・豪雨の頻発化、激甚化	自社の工場や拠点の浸水により操業が停止し、売上が減少する。		高 ★	中長期	1	・止水板、雨水排出設備の整備 ・配電盤や受電設備の耐水化、高所配置 ・気候変動リスクを考慮したサプライチェーンの構築
			自社の工場や拠点の浸水により、仮設オフィスの設置費用や代替オフィスの賃貸費用、設備改修費用、火災保険料高騰によるコストが増加する。		中～高 ★		1．2．4	・代替オフィス整備、シェアオフィス活用の検討 ・浸水が予想される段階での社員の初動教育、災害対策マニュアルの見直し ・火災保険の条件の見直し、適正化
			鋼材等の原材料の購入先となる工場等が被災し、資機材の供給の遅れにより建設工事の遅延が発生し、売上が減少する。		中～高 ★		1．3	・資材調達先の複数化、関係各社とのアライアンスの推進による、レジリエンスを備えたサプライチェーンの構築 ・気候変動リスクを考慮した工期の設定
			所有不動産の浸水により、土地価格の下落や入居者の退去等が発生し、不動産の賃料収入が減少する。		中～高 ★		1	・止水板の設置等による浸水防止 ・新設物件における建物の嵩上げ ・配電盤や受電設備の耐水化、高所配置

※１　★は財務影響を試算したリスク
※２　石井鐵工所グループのマテリアリティの以下の番号との対応を示す。
「Ⅰ　事業を通じた貢献（事業系）」　１．安全・安心な社会の構築、２．デジタルトランスフォーメーションの推進、３．気候変動への取組（脱炭素社会への寄与）と地球環境保護
「Ⅱ　事業を支える基盤（コーポレート系）」　４．働きがいのある職場環境の整備と事業活動における人権の尊重、５．確固たるガバナンス体制の堅持

主な機会			事業への影響	重要度 ※1		発現時期	ﾏﾃﾘｱﾘﾃｨとの関係 ※2	主な対応策
				1.5℃／2℃シナリオ	4℃シナリオ			
機会	製品／サービス	GHG排出規制の強化	火力発電所や工場等でのCCS、CCUSタンクの需要が増加し、液化炭酸ガスタンクの新設・メンテナンス関連の売上が増加する。	中～高		短中期	1．3	・国内外における各種カーボンニュートラル関連市場への積極的な参画（燃料アンモニア、LNG、CCS/CCUS） ・燃料アンモニア、水素等の新エネルギー用タンク、CCS/CCUS用液化炭酸ガス貯蔵タンクに関する技術開発の推進 ・カーボンニュートラル関連の営業推進、プロジェクト管理、サプライチェーン及び生産体制の整備・強化 ・カーボンニュートラルに関するJFEエンジニアリングとのアライアンスの推進
			新エネルギーとしての水素の需要増加により、水素タンクの需要が増加し大型液化水素タンクや小型水素ステーションを開発することで売上が増加する。	中～高		短中期		
			火力発電における化石燃料からアンモニアへの燃料転換や、メタネーションの需要増加に伴うアンモニアの利用が増加することで、海外及び日本の低温アンモニアタンクの新設・メンテナンス関連の売上が増加する。	高		短中期		
		ESG投資の増加	自社の脱炭素に向けた取組が評価され、投資が増加し、株価が上昇する。	中～高		短中期	3．5	・TCFD提言への対応をはじめとする各種開示書類記載の充実 ・自社ホームページによるサステナビリティ関連情報発信力の強化 ・機関投資家、株主とのエンゲージメントの継続
		台風・洪水・豪雨の頻発化、激甚化	プラントやタンク等の損傷頻度が増加し、補修やメンテナンス、災害に強いタンク等の新設工事の受注が増え、売上が増加する。		高	中長期	1	・客先常駐による協力体制の維持・強化、協力会社ネットワークの維持拡大による緊急時対応体制の確立 ・資材調達先の複数化、関係各社とのアライアンスの推進による、レジリエンスを備えたサプライチェーンの構築 ・激甚化した災害にも耐えうる新製品・新技術の開発、新設工事への適用 ・災害対応改造工事への対応強化
			タンクの規格変更（風荷重、外気温等）により、規格に適合しない既設タンクが増えることでタンクの解体及び新設の発注が増え、売上が増加する。		中～高	短中期	1	・災害対応に関する政策、関連法規に関する情報収集 ・客先常駐等の顧客への協力体制強化により、激甚化した災害に備える既存設備改造工事への対応強化

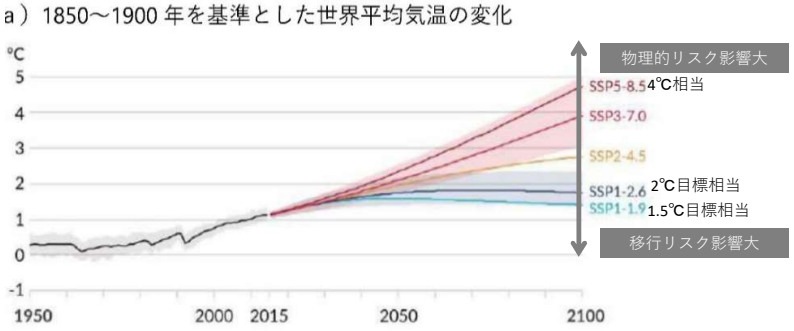
※1　★は財務影響を試算したリスク
※2　石井鐵工所グループのマテリアリティの以下の番号との対応を示す。
「Ⅰ　事業を通じた貢献（事業系）」　1．安全・安心な社会の構築、2．デジタルトランスフォーメーションの推進、3．気候変動への取組（脱炭素社会への寄与）と地球環境保護
「Ⅱ　事業を支える基盤（コーポレート系）」　4．働きがいのある職場環境の整備と事業活動における人権の尊重、5．確固たるガバナンス体制の堅持

◆シナリオ群の定義

移行リスクとして炭素税導入による追加コスト、物理的リスクとして洪水・高潮発生時に拠点が浸水することによる追加コスト・被害額を対象とし、シナリオ分析は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）と国際エネルギー機関（IEA）の情報に基づき、1.5℃/2℃上昇、4℃上昇を想定しました。

表.使用するシナリオ群

温度上昇帯（2100年）	IEA　WEO	IPCC　RCP	IPCC　SSP
4℃上昇	ー	RCP8.5	SSP5-8.5（化石燃料依存）
2℃上昇	APS（ネットゼロ宣言国は全て達成）	RCP2.6	SSP1-2.6（持続可能性重視）
1.5℃上昇	NZE（2050年ネットゼロ達成）	ー	SSP1-1.9（持続可能性重視）
使用する財務影響試算	**炭素税導入**	**洪水**	**高潮**



1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化
出典：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書（AR6）第1作業部会報告書気候変動2021

◆インパクト評価

重要度が高く、試算可能なリスクについて、移行リスクとして炭素税導入による追加コスト、物理的リスクとして洪水・高潮発生時の拠点の浸水による追加コスト・被害額を試算しました。

①移行リスク

国際エネルギー機関（IEA）の情報に基づき、国内（連結含む）の事業所等のエネルギー消費に伴い排出される温室効果ガス排出量に応じて課税される追加コストを算定しました。1.5℃上昇シナリオで追加コストが大きくなり、2050年の影響は、54.5百万円、2023年3月期経常利益に対して4.97%となる試算結果となりました。

リスク	シナリオ	追加コスト（金額　（百万円））		財務影響（対 経常利益（%））		財務影響（対 売上（%））	
		2030年（短期）	2050年（中期）	2030年（短期）	2050年（中期）	2030年（短期）	2050年（中期）
炭素税導入	1.5℃上昇	30.5	54.5	2.78	4.97	0.28	0.51
	2℃上昇	29.4	43.6	2.68	3.98	0.27	0.41

※財務影響は㈱石井鐵工所個別の2023年3月期の利益・売上に対する割合

〇計算方法

現在の二酸化炭素排出量×将来の炭素税価格

〇使用した炭素税価格の将来シナリオ

IEA（国際エネルギー機関）が提供するWorld Energy Outlook2023に記載される下記シナリオを採用

・1.5℃上昇：NZE2050（Net Zero Emissions by 2050 Scenario）

・2℃上昇：APS（Announced Pledges Scenario）

②物理的リスク

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が提供する将来予測データを用いて、国内店舗（売上額の上位15店舗）・主要拠点が、高潮で浸水被害を受けた場合、事業継続に必要な代替オフィスの借り上げ費（追加コスト）、事業停止による売上減少額、賃料収入減少額、浸水による資産毀損額を算定しました。4℃上昇シナリオで財務影響が最も大きくなり、2100年の影響は567.5百万円、経常利益に対して51.8%、売上に対して5.27%となる試算結果となりました。

リスク	シナリオ	追加コスト影響（金額　（百万円））			財務影響（対 経常利益（%））			財務影響（対 売上（%））		
		2030年（短期）	2050年（中期）	2100年（長期）	2030年（短期）	2050年（中期）	2100年（長期）	2030年（短期）	2050年（中期）	2100年（長期）
高潮による拠点の浸水	1.5℃上昇（高潮）	19.15	19.15	280.24	1.75	1.75	25.58	0.18	0.18	2.60
	2℃上昇（洪水・高潮）	19.15	19.15	377.70	1.75	1.75	34.47	0.18	0.18	3.51
	4℃上昇（洪水・高潮）	19.15	19.15	567.52	1.75	1.75	51.80	0.18	0.18	5.27

※財務影響は㈱石井鐵工所個別の2023年3月期の利益・売上に対する割合

〇計算方法

自然災害による追加コスト・被害額（将来－現在）を計算

追加コスト・被害額は、公的機関が公表するデータを用いて洪水・高潮発生時の各拠点の浸水深を判定し、浸水被害実績に基づく国の算定方法に準拠して、拠点別にオフィス代替費用、店舗別に売上減少額、在庫資産毀損額を試算

〇使用した浸水深の将来シナリオ

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が提供する下記シナリオを採用

・洪水：AR5（第5次評価報告書）のRCPシナリオ（2℃、4℃上昇相当）

・高潮：AR6（第6次評価報告書）のSSPシナリオ（1.5℃、2℃、4℃上昇相当）

リスク管理

当社グループのサステナビリティに関するリスク管理のための会議体として、専務取締役経営管理本部長を委員長とするリスク管理委員会を設置しております。リスク管理委員会において、業務執行・コンプライアンス・財務報告等のリスクと併せ、サステナビリティに関するリスクの認識と、対応の具体策について議論を行っております。リスク管理委員会での議論は、取締役会に報告されることとなっております。

指標と目標

当社グループでは、2024年3月期における当社事業（連結）に伴う温室効果ガス排出量を、国際基準であるGHGプロトコルに準拠して算定しました。2024年3月期におけるScope1、Scope2の排出量は以下のとおりです。

区分		排出量（tCO2）
Scope1（燃料の燃焼等）*1		1,073
Scope2（電気の使用）	ロケーション基準*2	224
	マーケット基準*3	232
計（Scope1+2）	（ロケーション基準）	**1,297**
	（マーケット基準）	**1,305**

- 対象：㈱石井鐵工所連結、2024年3月期（2023年4月～2024年3月）
- 算定基準：GHGプロトコルに基づく算定
- 算定範囲：Scope1（燃料の燃焼等）、Scope2（電気の使用）

*1：【燃料の使用】 Σ(各燃料の年間使用量×各燃料の単位発熱量×各燃料のCO2排出係数×44/12)
各燃料の単位発熱量、各燃料のCO2排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」 の「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」に基づく値を採用
【アセチレンの使用】アセチレンの年間使用量×CO2排出係数
【炭酸ガスの使用】炭酸ガスの年間使用量
その他、現場における燃料使用量（推定）を含む
現場監督1日あたりの燃料等使用量と、監督稼働日数から各燃料等の使用量を推定し、排出量を算定

*2：平均的な排出係数(令和4年度全国平均係数)に基づき算定

*3：「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定められた電気事業者別の調整後排出係数（令和6年度報告用）に基づき算定

当社グループでは、気候関連のリスクと機会をマネジメントするため、2050年カーボンニュートラルに向けて、当社事業に伴う温室効果ガス排出量の削減に努めています。

2023年3月期の温室効果ガス排出量の算定結果を踏まえ、具体的な排出量削減に向けて、検討を進めてまいります。