

戦略

■ 基本的な考え方

- 気候変動（TCFD）と自然資本（TNFD）を相互に影響し合う「一体のリスク・機会」と捉え、統合的に評価
- シナリオ分析（TCFD）およびLEAPアプローチ（TNFD）に基づき、経営に直結する優先課題を特定

■ 戦略策定プロセス

1. リスク・機会の特定（P14～22）

- **気候変動**：1.5°C/4°Cシナリオにより、影響を評価
- **自然資本**：LEAPアプローチにより、「自社拠点およびバリューチェーン上流（鉱物採掘）」を対象に、依存・影響について評価

2. 重要度の判定と財務影響の可視化（P23～27）

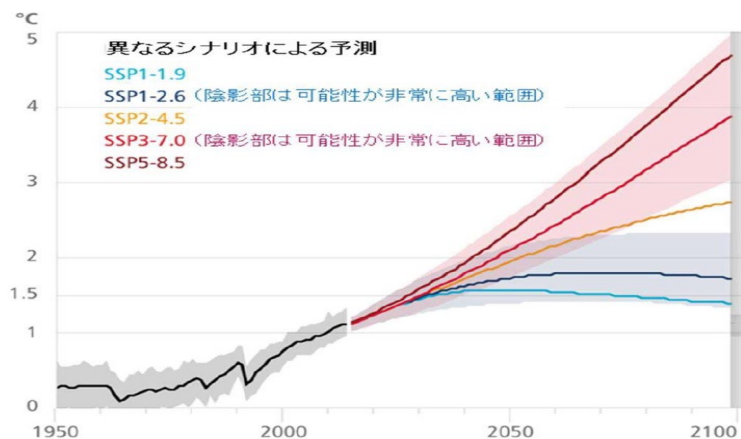
- 統合リスクマトリクスにより、気候変動と自然資本のリスク・機会を一体化して整理
- 課題に対する「具体的な対応策」を、影響度・発生可能性・時間軸とともにセットで提示
- 重要度が大きいリスク・機会に関して、将来の投資額や経費等の財務影響を定量化

気候変動については、2種類のシナリオに基づき、2030年および2050年を想定した影響評価を行いました。

| 採用シナリオ | 概要 | 出所・参考 |
|-----------|---|--|
| 4°Cシナリオ | <ul style="list-style-type: none"> 世界が脱炭素に失敗し、成り行きで温暖化が進行する世界 新たな規制等の移行リスクは限定的だが、自然災害の激甚化による物理リスク※1が最大化するシナリオ | <ul style="list-style-type: none"> IPCC「第5次報告書」「第6次報告書」 |
| 1.5°Cシナリオ | <ul style="list-style-type: none"> 世界が猛烈なスピードで脱炭素に向かう世界 急激な社会変革に伴う移行リスク※2が顕在化する一方、物理リスクは抑制されるシナリオ | <ul style="list-style-type: none"> IEA「World Energy Outlook(WEO) 2020」 IPCC「1.5°C特別報告書」 IEA NZE2050 |

※1 物理リスク：台風や洪水などの自然災害が、拠点や供給網に与える直接的損害

※2 移行リスク：脱炭素社会への変化に伴う、規制強化やコスト増などの影響



出典：IPCC第6次評価報告書 SPM.1.1、SPM.4

4°Cシナリオ

SSP5-8.5：2050年までにCO₂排出量が現在の約2倍になる、GHG排出が非常に多いシナリオ

1.5°Cシナリオ

SSP1-2.6：CO₂排出が2050年以降に正味ゼロ、2100年までに正味マイナスになる、GHG排出が少ないシナリオ

IEA: 国際エネルギー機関

IPCC: 国連気候変動に関する政府間パネル

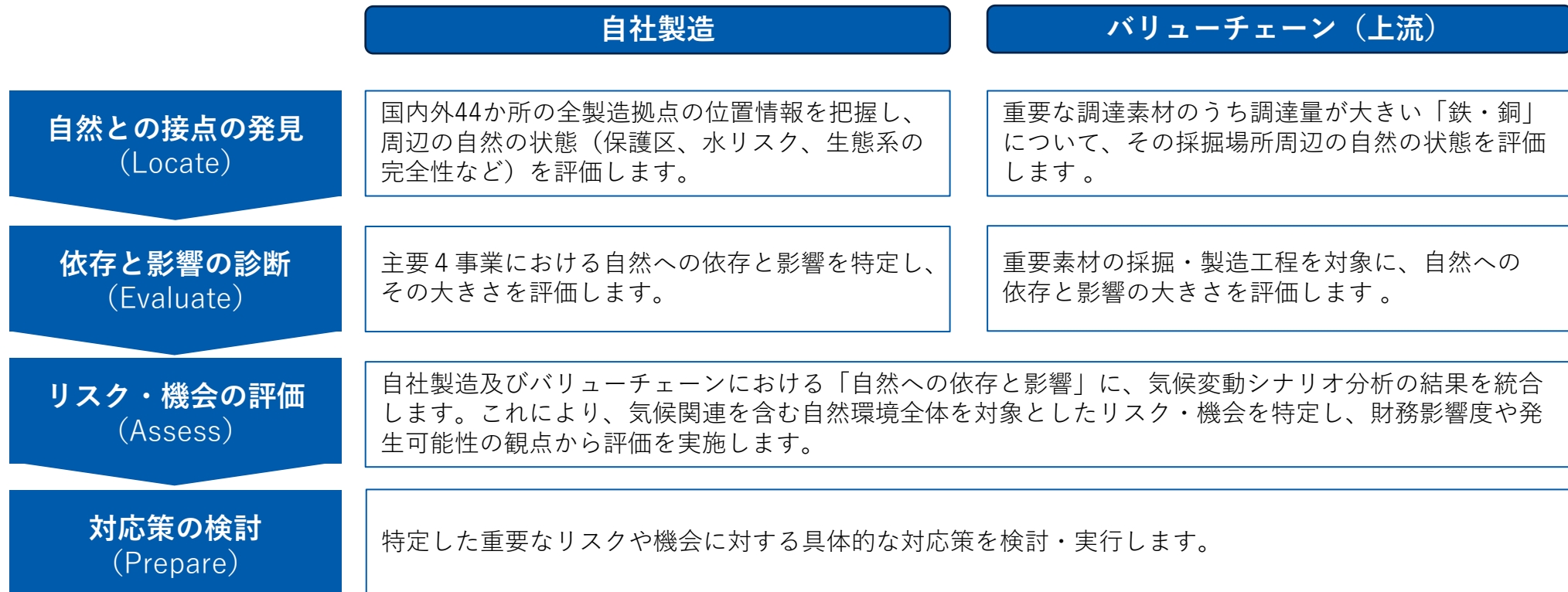
気候変動シナリオ別に、外部環境の変化が当社へもたらす影響及びリスク・機会について評価しました。

■ リスク ■ 機会

| | | 外部環境の変化 | リスク・機会 |
|------------------------------|---|--|---|
| 4°C シナリオ | 急性 リスク | 激甚災害の多発・深刻化 | 激甚災害による自社拠点・重要サプライヤーの被災（浸水）に伴う操業停止、およびサプライチェーンの断絶 防災総合ソリューションの需要拡大 |
| | 慢性 リスク | 降雨パターンの変化 長期的な気温上昇 | 生態系劣化や渇水に伴う操業拠点における水資源の調達難化 |
| 1.5°C シナリオ | 政策 法規制 | 炭素税等カーボンプライシングの強化 温室効果ガス排出規制強化 | 炭素税導入や排出規制強化に伴う、エネルギーコスト上昇および、サプライヤーによる原材料調達価格への転嫁 |
| | 技術 | CO ₂ 貯蔵・利用技術の普及 資源リサイクル技術の進展 | 資源リサイクル技術の進展に伴う、サーキュラーエコノミー対応製品の市場シェア拡大 |
| | 市場 評判 | 顧客からの脱炭素要求強化 顧客からの再エネ比率向上要求強化 | 脱炭素対応の遅れによるレピュテーションの低下、および失注の増加 |
| | | | 生産増に応じた電力使用によるGHG排出量の増加 |
| | | 脱炭素に貢献する製品の需要増 | 顧客の省エネ・再エネ関連製品の導入拡大 |
| 分散型・自家発電・EVの普及、 輸送機関の電化進展 | 銅やレアアース等脱炭素関連素材の需要増に伴う供給量の逼迫 次世代インフラへのシフトが加速 | | |

自然資本については、リスク・機会を体系的に把握するため、TNFD提言に沿った「LEAPアプローチ」による分析を推進しています。2025年度は、主要4事業の自社工場およびバリューチェーン（上流）を重点領域として評価を行い、事業活動が自然に及ぼす依存と影響を特定しました。

LEAPアプローチに沿った評価プロセス

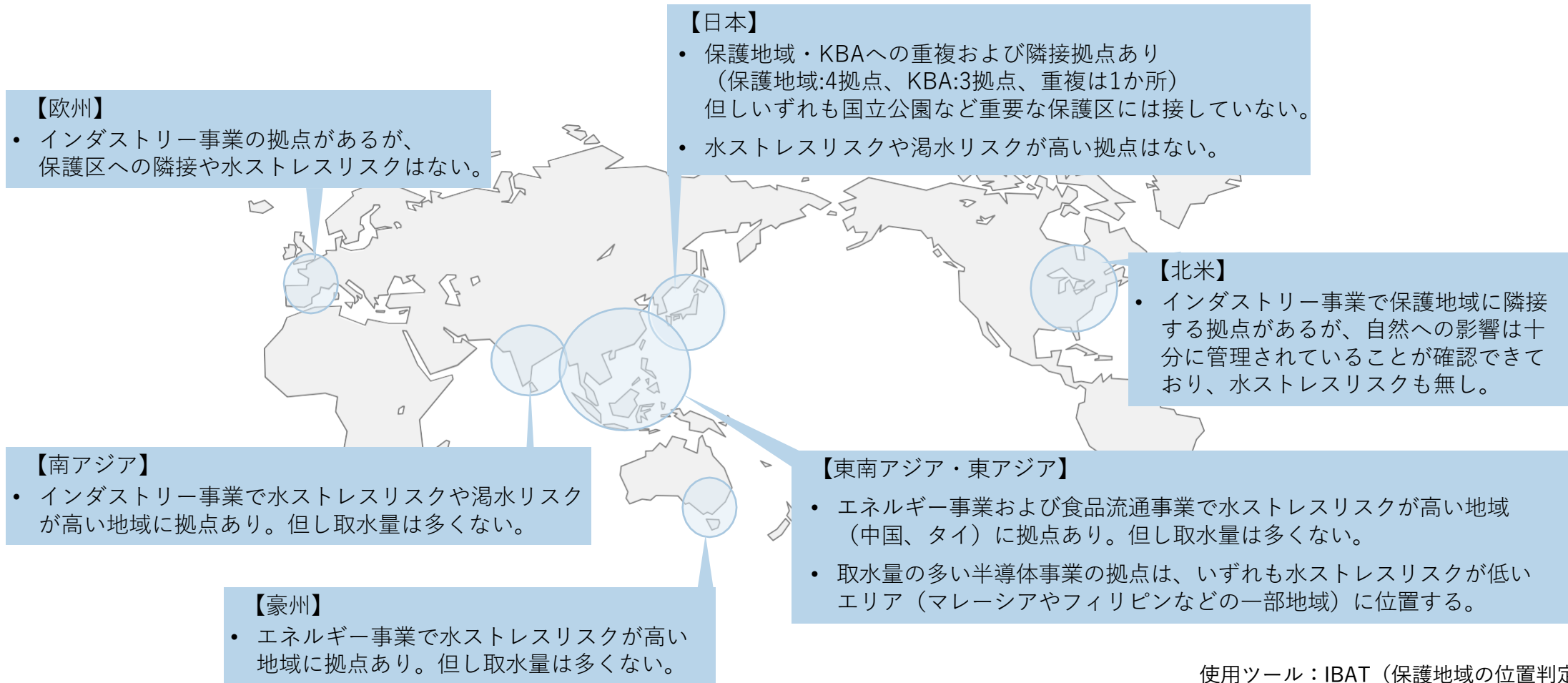


TNFDが推奨する物理的な水リスク、保全重要度、生態系の完全性など5つの基準に沿って、外部ツールなどで得られるデータを用いて国内外44か所の製造拠点を評価しました。

| 基準 | 評価結果 | 使用した外部ツールとプロセス |
|--|---|--|
| <p>物理的な水リスク</p> | <p>海外に、水ストレス及び渇水リスクが高い地域に位置する拠点あり。しかしこれらの拠点の取水量は多くない。</p> | <p>世界資源研究所 (WRI) が提供している Aqueduct のデータを活用して評価</p> |
| <p>保全重要度 生態系の完全性 など</p> | <p>保全重要度が高い地域に位置している拠点は少ない。 また、国内外とも拠点の生態系の完全性は全体的に低い。 ただし、各国や地域が設定した保護区やKBAに重複および隣接している拠点がいくつか確認されたため、それらの地域では自然への影響の低減などを図っていく。 また、先住民族・地域コミュニティの管理地域と近接する拠点は少ない。</p> | <p>【保全重要度】 IBAT を用いて、保全重要度が高い地域 (保護地域とKBA) との近接状況を評価</p> <p>【生態系の完全性】 Biodiversity Intactness Index (生物多様性完全度指数) を用いて評価</p> <p>【生態系の完全性の急激な劣化】 WWF Biodiversity Risk Filter を用いて自然への影響の大きさを示す指標である、Pressures on Biodiversityで評価</p> <p>【生態系サービスの重要度】 Global Forest Watch を用いて、先住民族・地域コミュニティとの近接状況を評価</p> |

「物理的な水リスク」および「保全重要度」について、位置情報をもとに評価しました。

○ …評価対象とした拠点のあるエリア



使用ツール：IBAT（保護地域の位置判定）
Aqueduct（水ストレス・渇水リスク）

バリューチェーン上流については、使用している鉱物資源における自然資本への依存及び受ける影響について検討しました。その結果、ほとんどの鉱物資源において、土地利用変化や水利用、土壌汚染の影響が懸念されていることがわかりました。

そこで、富士電機が調達する原材料のうち、調達量が多い素材「鉄・銅」について、その採掘時・製造時におけるリスク・機会を評価することとしました。

主な素材の調達量 (2025年度)

| | 購入量(千t) | 割合(%) |
|-------|---------|-------|
| 鉄 | 51 | 75% |
| 銅 | 11 | 16% |
| その他非鉄 | 6 | 9% |
| 計 | 68 | 100% |

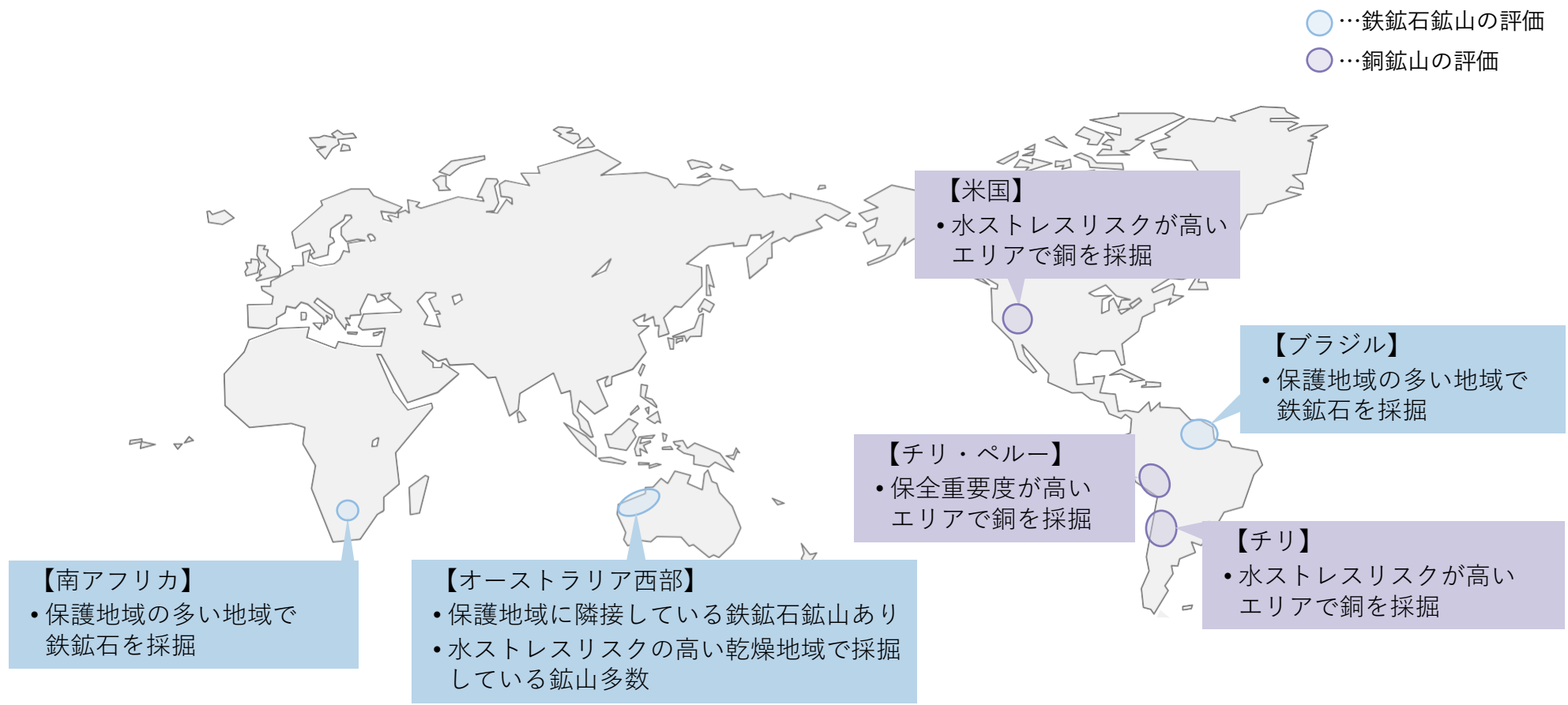
鉱物資源における主要な影響

■ 主な影響

| 鉱物資源 | 土地利用変化 | 水利用 | その他の資源利用 | 気候変動 | 土壌汚染 | 固形廃棄物 | 水質汚染 | 淡水汚染 | 大気汚染 | 海洋汚染 |
|------------|--------|-----|----------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 石炭 | ■ | | | | ■ | | | ■ | | |
| 鉄鉱石 | ■ | | | | ■ | ■ | | | | |
| 銅 | ■ | | | | ■ | | | | | |
| ボーキサイト | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| アルミニウム | ■ | | | | ■ | | | | | |
| 鉛 | ■ | | | | ■ | | ■ | | | |
| ニッケル | ■ | | | | ■ | | | | | |
| 銀 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 金 | ■ | | | | ■ | | | | | |
| 亜鉛 | ■ | | | | ■ | | | ■ | | |
| リチウム | ■ | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | |
| マンガン | ■ | | | | ■ | | | ■ | | |

出典：SBTN 「High Impact Commodity List」 <https://sciencebasedtargetsnetwork.org/resources/>

鉄鉱石鉱山と銅鉱山に関する「物理的な水リスク」および「保全重要度」について、位置情報をもとに評価しました。



使用ツール：IBAT（保護地域の位置判定）
Aqueduct（水ストレス）

鉄及び銅（非鉄金属）の製造・採掘時における自然への依存と影響を特定し、その大きさを評価しました。評価には自社製造拠点同様TNFD推奨ツール「ENCORE」を使用し、ヒートマップで結果を整理しました。

VH … Very High
 H … High
 M … Medium
 … Low / Very Low / No Data / NA

| TNFDが定める 産業プロセス | 依存 | | | | | | | | | | | | | | 影響 | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-------|-----------|---------------|------|------|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---|-----|----|-------|------|-----------|-----------|------|------|-------|------|-------|
| | 供給サービス | | 調整・維持サービス | | | | | | | | | | | | 土地利用 | | | 資源採取 | | | 気候変動 | 汚染 | | | 攪乱 | |
| | バイオマス | 水資源供給 | 気候調整 | 世界的な降雨パターンの調整 | 大気浄化 | 土壌の質 | 土壌と堆積物の維持 | 固形廃棄物の分解 | 水質の浄化 | 水流の調整 | 洪水の緩和 | 暴風の緩和 | 騒音の緩和 | 大気生態系による希釈 | 陸域 | 淡水域 | 海域 | 水資源利用 | 生物資源 | その他の非生物資源 | その他のGHG排出 | 大気汚染 | 有害物質 | 固形廃棄物 | 外来生物 | 侵略的攪乱 |
| 鉄の製造 | | H | | M | | | | M | H | M | M | | | | | | M | | | H | H | VH | M | | VH | |
| 鉄鉱石の採掘 | | H | H | VH | | M | | VH | H | H | M | | M | M | H | H | | | H | M | M | H | VH | | H | |
| 非鉄金属の製造 | | M | | M | M | | | M | M | M | M | | | | | | | | | M | H | VH | M | | VH | |
| 非鉄金属の採掘 | | H | H | VH | | M | | VH | H | H | M | | M | M | VH | VH | M | | H | M | H | VH | H | | VH | |
| 主な判明事項 | <ul style="list-style-type: none"> 鉄鉱石や銅の採掘現場（主に豪州、北米、南米）では、降雨や自然による水資源供給および水質浄化に強く依存しています。 | | | | | | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 鉄・銅の共通事項として有害物質や汚染、資源への影響が大きく、特に銅の採掘においては淡水・海域への影響が非常に大きいと評価されました。 鉄の製造工程におけるGHG排出は影響度大と評価されました。 | | | | | | | | | | | |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| <p>自社の事業特性を踏まえた評価</p> | <p>●水資源供給・水質浄化 鉄鉱石や銅の採掘現場における水ストレス（渇水）や水質悪化の進行は、素材の採掘量低下や操業停止に直結します。これは、当社製品に不可欠な素材の「調達停滞」および「価格高騰」を招き、当社の生産計画や収益性に重大な影響を及ぼすリスクとなります。</p> | <p>●有害物質・汚染・資源 汚染物質排出や廃棄物管理に関する規制が強化された場合、サプライヤーからの転嫁による調達価格の上昇が想定されます。</p> <p>●資源・GHG排出 バージン鉄の使用は、当社のサプライチェーンにおけるGHG排出量（Scope3 カテゴリ1）に大きく影響します。</p> |
|-----------------------|--|--|

富士電機は、気候変動と自然資本を「相互に依存し合う一体の経営課題」と捉えています。例えば、温暖化に伴う激甚災害は自然資本の劣化を加速させ、それが更なる洪水被害を助長するという「負の連鎖」を生む可能性があります。こうした背景から、TCFD（気候）とTNFD（自然）の分析結果を共通の評価軸（財務影響・発生可能性・時期）で再整理し、環境全体におけるリスク・機会を統合的に特定しました。これにより優先すべき主要施策を明確化し、実効性の高い対応策を策定しています。

| | | リスク・機会 | | 影響 |
|-----|--------|--|--|---|
| | | TCFDの視点 (P15) | TNFDの視点 (P19・22) | |
| リスク | 急性 | <ul style="list-style-type: none"> 激甚災害による操業停止 | | <ul style="list-style-type: none"> 操業停止長期化による商機喪失 |
| | 慢性 | <ul style="list-style-type: none"> 水資源の調達難化 | <ul style="list-style-type: none"> 利用可能な水資源量の減少 | <ul style="list-style-type: none"> 水資源コストの上昇 |
| | 政策法規制 | <ul style="list-style-type: none"> 炭素税の導入 サプライチェーンの脱炭素対応 | <ul style="list-style-type: none"> 水利用や汚染への規制強化による素材の採掘量減 製品の環境配慮設計に関する規制強化 | <ul style="list-style-type: none"> エネルギーコストの高騰 規制対応に要するコストの上昇 |
| | 市場技術評判 | <ul style="list-style-type: none"> 製造拠点の脱炭素対応の遅れ 脱炭素関連素材の供給量逼迫 | <ul style="list-style-type: none"> 水利用や汚染などによる生態系への悪影響 資源循環に貢献する技術開発の遅れ | <ul style="list-style-type: none"> 市場からの信頼喪失・レピュテーションの低下 素材調達コストの上昇 市場競争力の低下 |
| | 機会 | <ul style="list-style-type: none"> 環境配慮型製品の開発加速 環境貢献製品の需要増・市場拡大 環境・防災貢献製品需要増 次世代インフラへのシフトが加速 | <ul style="list-style-type: none"> リサイクル材の利用や環境配慮型製品への移行促進 汚染物質排出抑制や防災減災などに関する製品・サービスの拡大 | <ul style="list-style-type: none"> ビジネス機会の拡大・創出 |

「気候変動」「自然資本」とを統合して特定した「**リスク**」およびそれに伴う「財務への影響度」「発生可能性」「時間軸」「対応策」は以下の通りです。

| 分類 | 要因 | TCFD | TNFD | 想定される当社へのリスク | 財務への影響度 | 発生可能性 | 時間軸 | 対応策 | |
|-------|--------|---------------------|------|--------------|---------------------------------|-------|-----|------|--|
| 物理リスク | 急性 | 洪水・暴風 | ● | ● | ・激甚災害（洪水・暴風）に伴う操業停止・サプライチェーン断絶 | 大 | 低 | 中～長期 | <ul style="list-style-type: none"> 国内外製造拠点の防水対策・BCP（事業継続計画）の実施 →P.30 重要サプライヤーのマルチソース化による供給網の強靭化 →P.32 |
| | 慢性 | 水資源減少 水質悪化 | ● | ● | ・水資源の調達難化・生態系劣化に伴う素材採掘・生産工程の遅延 | 中～大 | 低 | 長期 | <ul style="list-style-type: none"> 将来の渇水リスクに備えた半導体製造拠点での水リサイクル率向上 →P.33 天然資源依存度低減に向けたリサイクル素材活用設計基準の策定 |
| 移行リスク | 政策・法規制 | GHG排出 | ● | | ・炭素税の導入によるコスト増 | 大 | 中 | 中期 | <ul style="list-style-type: none"> 生産工程における使用燃料の非化石エネルギー化の推進 サプライヤーへのCO₂削減目標設定要請および削減支援の強化 |
| | | 水資源利用 汚染 資源循環 | ● | ● | ・排出・水利用・天然資源利用に対する規制等の強化によるコスト増 | 中～大 | 中～高 | 中～長期 | <ul style="list-style-type: none"> 将来の規制強化を見据えた取水量・VOC（揮発性有機化合物）排出量の最小化 欧州エコデザイン規則等に適合した環境配慮型設計や、分解技術採用によるコスト削減と収益性の維持 |
| | 市場 | GHG排出 | ● | | ・脱炭素対応遅れによる市場からの信頼喪失 | 大 | 高 | 短～中期 | <ul style="list-style-type: none"> SBTi認証目標に基づく太陽光発電導入、設備更新、再エネ電力購入の推進 →P.34 |
| | | 資源循環 | ● | ● | ・銅やレアアース等脱炭素関連素材の供給量逼迫 | 大 | 中 | 長期 | <ul style="list-style-type: none"> 戦略的調達ルート確保と、天然資源トレーサビリティ強化 |
| | 評判 | 水資源利用 汚染 | | ● | ・事業による生態系への悪影響の発生 | 小～中 | 低 | 長期 | <ul style="list-style-type: none"> 水質監視・化学物質回収の徹底と、対話による地域社会との信頼構築 →P.35 |
| | 技術 | GHG排出 資源循環 | ● | ● | ・脱炭素化・資源循環に貢献する技術開発の遅れ | 大 | 中 | 中期 | <ul style="list-style-type: none"> 製品を通じた環境貢献を目指す「GX製品戦略チーム」による活動推進 |

財務への影響度

大：財務利益に重大な影響
中・小：財務利益に中程度～軽微な影響

発生可能性

高：既に要因事象が顕在化済
中・低：2030年までの発生確率が中～低頻度

時間軸（顕在化時期）

短期：顕在化済、中期：2030年までの想定
長期：2050年までの想定

※記載のページ番号にて、具体的な活動事例を紹介しています

「気候変動」「自然資本」とを統合して特定した「機会」およびそれに伴う「財務への影響度」「発生可能性」「時間軸」「対応策」は以下の通りです。

| 分類 | 分野 | TCFD | TNFD | 当社が獲得・貢献しうる機会 | 財務への影響度 | 発生可能性 | 時間軸 | 対応策 |
|----|-------------------|------|------|--|---------|-------|------|---|
| 機会 | 脱炭素 | ● | ● | ・環境貢献製品の需要増・市場拡大 (燃料転換・熱プロセスの電化・再エネ拡大・モビリティ電動化・省エネに関連する製品の需要増、新規ニーズの獲得) | 大 | 高 | 短～中期 | ・水素製造や電化、系統安定化、モビリティ電動化、省エネに資する環境貢献製品開発の強化 →P.36 |
| | 製品・サービス 資源循環 | ● | ● | ・リサイクル材の利用や環境配慮型製品への移行による新規ニーズ獲得 | 中 | 中 | 中期 | ・欧州エコデザイン規則対応製品への早期移行とリサイクル材活用技術の開発 |
| | 上記以外の社会課題解決 | ● | ● | ・汚染物質排出抑制や防災減災ニーズへの対応 | 中 | 中 | 短～中期 | ・脱炭素燃料であるアンモニアの技術開発を推進、高感度計測・漏えい検知技術による防災・減災への貢献 |
| | 生物多様性保全 自然環境保護 | | ● | ・生態系サービスの回復を通じた企業価値・レピュテーション向上 | 小 | 高 | 短～長期 | ・森林・河川・海岸等の保全活動による地域生態系の回復寄与 →P.37 |

財務への影響度

大：財務利益に重大な影響
中・小：財務利益に中程度～軽微な影響

発生可能性

高：既に要因事象が顕在化済
中・低：2030年までの発生確率が中～低頻度

時間軸（顕在化時期）

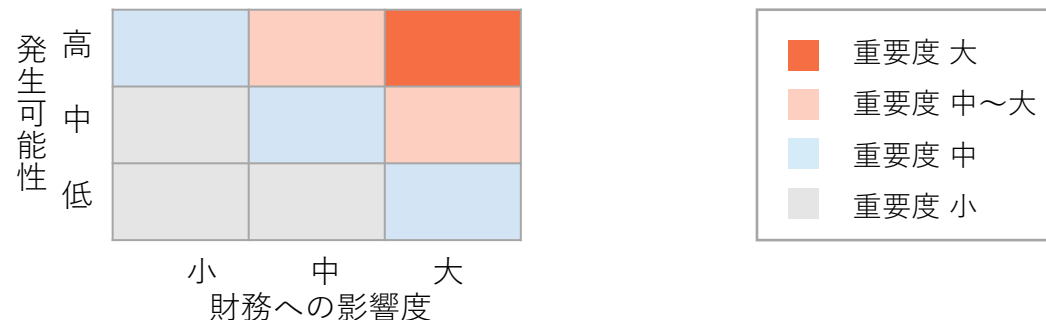
短期：顕在化済、中期：2030年までの想定
長期：2050年までの想定

これら一連の評価の結果、当社の事業継続における対応困難な重大リスクは現段階では認められず、環境課題への貢献を確かな機会として捉えていることが再確認されました。1.5°C・4°Cのいずれのシナリオ下においても、特定したリスクへの具体的な対応策を着実に推進し、市場動向へ柔軟に適應していくことで、当社は中長期的な脱炭素・自然共生社会への移行において高いレジリエンスを有していると考えています。

評価したリスク・機会について、定性的な評価基準に基づき重要度を判定し、最優先で対処すべき「重要度：大」のリスク・機会を特定しました。

■ 評価基準

(リスク・機会共通)



■ 「重要度：大」に該当するリスク・機会

1. リスク

- 脱炭素対応遅れによる市場からの信頼喪失

2. 機会

- 環境貢献製品の需要増・市場拡大

・燃料転換・熱プロセスの電化・再エネ拡大・モビリティ電動化、省エネに貢献する製品の需要増、市場拡大

「重要度：大」と特定したリスクについて財務影響を特定しました。

■脱炭素対応遅れによる市場からの信頼喪失

対応策は以下3点です。

- i. 【投資】自社工場に太陽発電設備を導入
- ii. 【投資】設備（生産設備・空調・照明など）の更新^{※1}
- iii. 【経費】再生可能エネルギー由来の電力の購入^{※2}

上記について2030年度^{※3}までに発生する投資額及び経費を2023年度から試算し、毎年見直しています。

※1：「設備の更新」は、省エネ効果がある設備更新や燃料使用設備の電化などの設備投資の総額です。

※2：再エネ電力の経費は、CO₂を出さないという「環境価値」の購入費用です

※3：環境ビジョン2050にて定めた目標年度

2026年6月、脱炭素対応に伴うコスト（i + ii + iii）を以下の通り見直しました。

2023～2030年度（累計）

● **総額 約250億円**

（前年検証時 + 約10億円）

「重要度：大」と特定した機会について対応を進めています。

■環境貢献製品の需要増・市場拡大

脱炭素社会への転換に向けて、短期的には再生エネルギーの導入拡大やモビリティの電動化、省エネルギーなどの分野で需要増が見込まれます。さらに2030年を見据えた中期スパンでは、水素・アンモニアへの燃料転換や熱プロセスの電化などの分野で市場拡大が予測されます。これらを当社の更なる成長機会ととらえ、顧客に環境価値を提供する製品（環境貢献製品）の創出に向けた取り組みを強化しています。2025年度は、研究開発費397億円のうち大半を環境貢献製品の開発および研究開発に投じております。

●環境貢献製品の例（開発中を含む）

・足下の需要増に対応する製品



・2030年以降の市場拡大を見据えた製品

