



トクヤマ TNFDレポート2025

～ TNFD提言に基づく情報開示 ～

目次	はじめに
	ガバナンス
	① 取締役会の監督
	② 経営陣の役割
	③ 人権方針とエンゲージメント活動
	戦略
	① LEAPアプローチ
	② スコーピング I/II/III
	③ ロケート
	リスクとインパクトの管理
	① 組織全体のリスク管理
	② 直接操業における評価、優先付け
	③ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
	④ リスクおよび機会に対するレジリエンス
	指標とターゲット
	① 測定指標
	② ターゲット

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

はじめに

2022年12月、国際的な生物多様性保全の新たな指針として「昆明・モンリオール生物多様性枠組」が採択されました。この枠組みは、2050年ビジョン、2030年ミッション、2050年グローバルゴール、2030年グローバルターゲット、およびその他の関連要素から構成されています。2030年グローバルターゲットには、日本が特に重視している30by30（陸と海の30%保全）や自然を活用した解決策などの要素に加え、進捗を明確にするための数値目標が盛り込まれました。

日本では2025年4月に地域における生物の多様性の増進のための活動の促進等に関する法律（地域生物多様性増進法）が施行され、企業による生物多様性の保全地域「自然共生サイト」の認定が法制化されました。これは、「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」を国が認定する制度であり、国際的な取り決めである30by30目標にも合致するものです。企業が所有・管理する緑地も対象となることから、OECM（保護地域以外で生物多様性保全に資する地域のこと、民間と連携した自然環境保全の取り組みが推進されている）の登録が全国的に進んでいます。

こうした国際的・国内的な動向を受け、トクヤマグループは企業としての責任を果たすべく、TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース：Taskforce on Nature-related Financial Disclosures）の提言に基づく取り組みを本格化させました。2024年5月にはTNFDフォーラムへの加盟とともに、経団連「生物多様性宣言イニシアチブ」への賛同を表明。さらに、TNFD日本協議会（TNFDコンサルテーショングループ・ジャパン）にも参画し、自然資本に関する情報開示と戦略的対応を進めています。

そして2025年10月、TNFDアダプターとしての登録を完了し、生物多様性への取り組みを、より実効性のあるアクションへと落とし込んでいきます。



- ① 取締役会の監督
- ② 経営陣の役割
- ③ 人権方針とエンゲージメント活動

- ① LEAPアプローチ
- ② スコーピング I/II/III
- ③ ロケート

- ① 組織全体のリスク管理
- ② 直接操業における評価、優先付け
- ③ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- ④ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- ① 測定指標
- ② ターゲット

ガバナンス

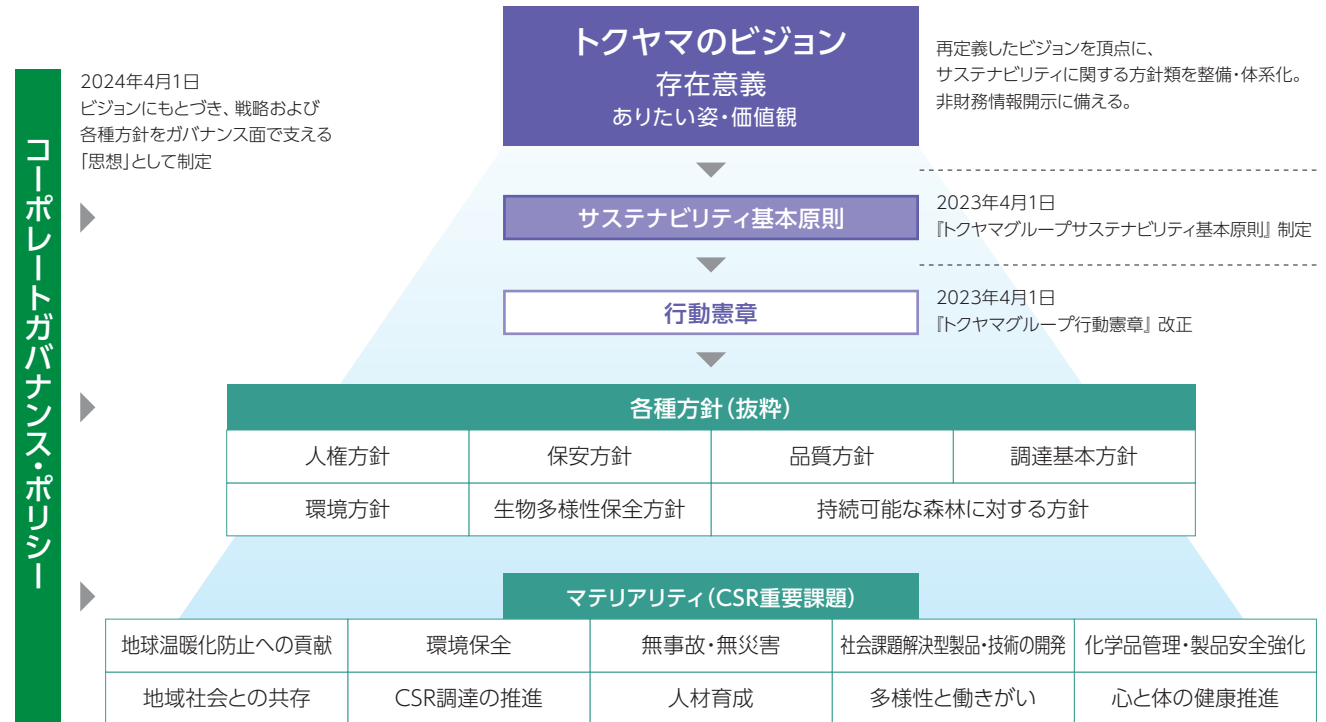
① 取締役会の監督

当社グループでは、「化学を礎に、環境と調和した幸せな未来を顧客と共に創造する」という存在意義、ありたい姿、価値観から成るトクヤマのビジョンのもと、当社グループの持続的成長と中長期的な企業価値向上を目指す8項目の「サステナビリティ基本原則」を2023年4月に制定しました。当ビジョンおよび基本原則に則り、当社グループは事業活動に起因する環境負荷を最小化しながら、社会課題の解決に資する製品の供給を通じて、環境と調和した新しい価値を創造していきます。

取締役会は、サステナビリティを巡る課題への対応はリスクの減少のみならず機会にもつながる重要な経営課題であると認識し、中長期的な企業価値向上の観点から「サステナビリティ基本原則」を策定し、これらの課題に積極的・能動的に取り組みます。また、サステナビリティに関する重要な方針や計画は取締役会の決議あるいは報告事項とし、指導・監督を行っています。2024年度の取締役会においては、「CSR経営の推進(中期経営計画2025の重点課題のひとつ)」の進捗報告、カーボンニュートラル進捗報告、サステナビリティ関連会議体の改編(後述)など、自然関連を含むサステナビリティ(環境・社会・ガバナンス)に関する41件の議題において、決議あるいは報告が実施されています。

サステナビリティ経営をさらに推進するため、取締役会は従来のCSR推進会議(開催頻度:原則1回/年)をサステナビリティ会議(開催頻度(定期):年1回/年、これに加え議題に合わせ都度開催)に改組して設置する新たなコーポレート・ガバナンス体

図1: サステナビリティに係る方針類の体系



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

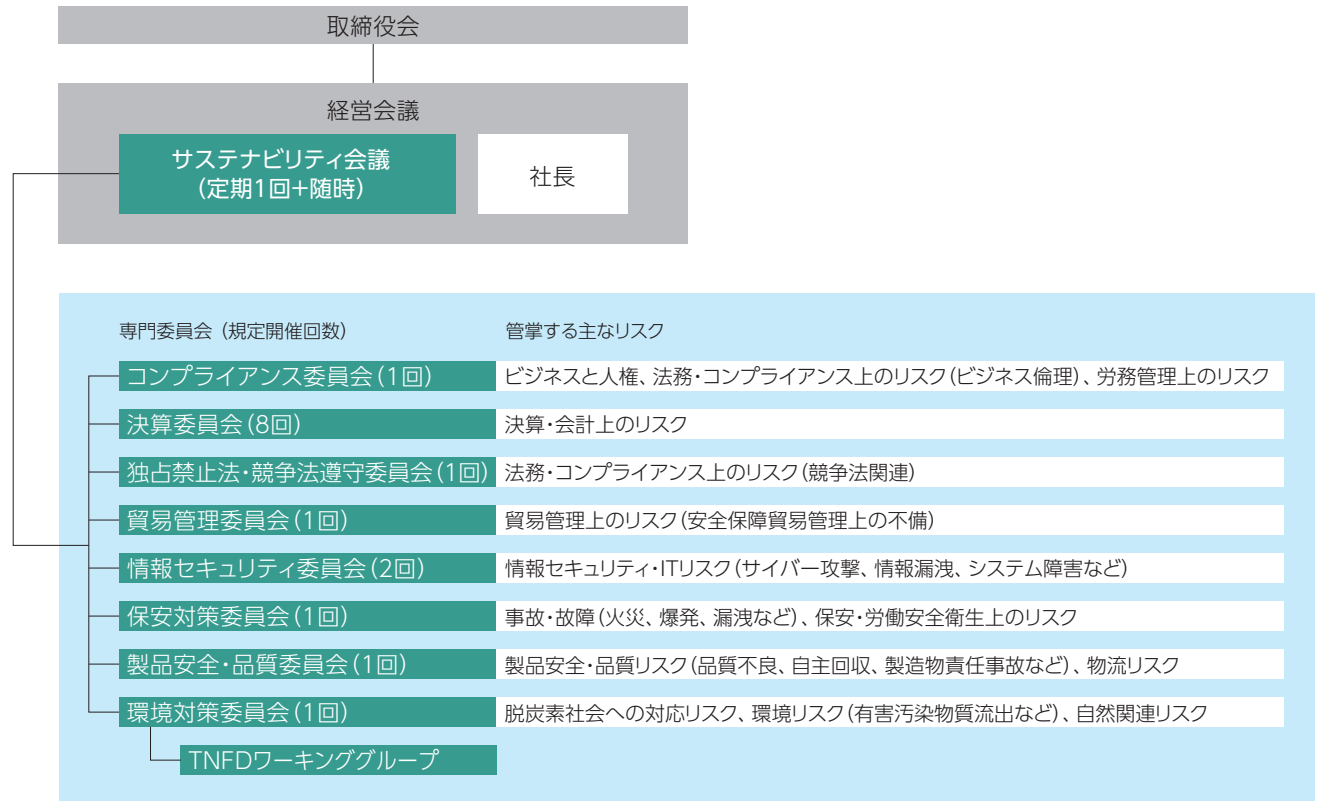
- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

Ⓑ 経営陣の役割

トクヤマは、サステナビリティ経営を進める上でのCSR重要課題を「マテリアリティ」として特定・開示していますが、この中のひとつとして「環境保全」を挙げ、自然環境の保護に取り組んでいます。マテリアリティの特定および重要性は、ステークホルダーとの対話および社外の専門家の意見を参考に決定しており、CSR推進会議にて決議しています。マテリアリティはそれぞれ責任者と推進部署を定めて目標を示すとともに、活動実績をCSR推進会議（2025年度以降はサステナビリティ会議）に報告しています。マテリアリティ「環境保全」について目指す姿、KPI・目標および責任者・推進部署を表1に示します。

2024年度における自然環境に対するリスクマネジメントは、CSR推進会議とその傘下にあるリスク・コンプライアンス委員会および環境対策委員会（開催頻度：原則1回／年）において実施しました。リスク・コンプライアンス委員会では、全社的なリスクマネジメントにおける自然関連リスクの位置づけを確認しました。環境対策委員会では、当社グループの事業に影響を及ぼす自然環境のリスクと機会を分析し、対応を行いました。自然環境に係る最新動向や法制度の確認も、環境対策委員会の監督のもと責任部署が把握し、対応しています。これら委員会の活動は、CSR推進会議や経営会議などを通じ、経営に報告されました。

図3: サステナビリティ関連会議体および管掌するリスクの一覧 (2025年度より)



ガバナンス

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ **経営陣の役割**
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

戦略

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

リスクとインパクトの管理

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

指標とターゲット

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ **ターゲット**

2025年度からは、CSR推進会議に代わりサステナビリティ会議において全体を統括しています。自然関連に関する活動は、主に環境対策委員会とその傘下のTNFDワーキンググループにおいて対応します。優先地域(後述)を含む各生産拠点における活動の要旨も、環境対策委員会に報告されます。なお、投資等の施策の実施については、従来通り経営会議にて審議を行います。

自然関連の活動の実績として、2024年度はGHG排出量削減、水使用量の削減、環境負荷の低減などの取り組みを行ったほか、生物多様性保全に向け清掃活動や森林保全活動を行うとともに、これらの活動をTNFDのフレームワークを用いて開示しました(本レポート)。

表1: トクヤマグループのマテリアリティ・環境保全

マテリアリティ	目指す姿	KPI・目標	責任者・推進部署
環境保全	<ul style="list-style-type: none"> ● 廃棄物排出削減 ● 環境負荷物質排出削減・維持 ● 法的要求事項等の遵守と環境事故ゼロの継続 ● 生物多様性保全への貢献 	<ul style="list-style-type: none"> ● 法的要求事項等の遵守の徹底: 違反件数ゼロ ● 環境事故ゼロの継続: 事故件数ゼロ ● 環境負荷低減 ● 廃棄物有効利用率$\geq 92\%$ ● 廃棄物埋立処分率$\leq 3\%$ ● ステークホルダーとの対話と情報開示の充実 ● 生物多様性保全への貢献: TNFDレポート開示対応 ● 水資源の有効利用: 水使用量削減(海水除く)(2019年度基準以下) 	取締役(環境対策委員会 委員長) RC推進グループ

表2: 経営陣が報告を受けるプロセス(2024年度)

報告プロセス	頻度 (2024年度実績)	モニタリングの仕組み
経営会議	原則月2回(28回)*	中期経営計画2025の中の重点課題に「CSR経営の推進」を掲げ、環境保全に関する施策の立案や投資等について審議を行っている。
CSR推進会議	年1回(1回)	社長が議長となり、リスク・コンプライアンス委員会および8つの専門委員会の活動報告の確認と、マテリアリティの進捗管理等を行っている。
リスク・コンプライアンス委員会	年2回(2回)	委員長はCSR担当の取締役。新たなリスクの発現や、既知のリスクの確認など、全社的なリスクマネジメントを行っている。
環境対策委員会	年1回(1回)	各生産拠点で実施された環境監査の全体統括、省エネ活動報告および次年度の環境目標の設定を行っている。
TNFDワーキンググループ	適宜(2回)	TNFD提言に則した対応を行うため、環境対策委員会の下にワーキンググループを設置している。全社横断的にメンバーを集め、情報収集と取り組みの検討を行っている。
役員勉強会	原則年1回(3回)	全執行役員を対象に、自然関連を含む環境に関する勉強会を実施している。

* 経営会議については、上記の他に経営会議決議があったものとみなす書面決議が2回ありました。

ガバナンス

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

戦略

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

リスクとインパクトの管理

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

指標とターゲット

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

自然に対するトクヤマの考え方を明確にするため、前述の「トクヤマのビジョン」およびサステナビリティ基本原則のもと、「環境方針」、「生物多様性保全方針」、「持続可能な森林に対する方針」などを掲げています。サプライチェーンに対しても、「調達基本方針」と「サステナブル調達ガイドライン」を示し、環境の保全や生物多様性への配慮について働きかけを行っています。

サステナビリティ基本原則

2023年4月1日 制定

トクヤマグループの「化学を礎に、環境と調和した幸せな未来を顧客と共に創造する」という存在意義のもと、「ありたい姿」を実現するため、以下サステナビリティ基本原則を定めます。

1. 事業を通じて社会課題解決に貢献し、持続可能な未来の実現に寄与します。
2. 人権・人格・多様性を尊重し、人材の育成および健康経営の推進により、働く人の働きがいを追求します。
3. コンプライアンスを徹底し、誠実で透明性のある企業活動を行います。
4. 安全を常に最優先し、保安防災、労働安全衛生を推進します。
5. 地球温暖化の防止および生物多様性に配慮し、地球環境の保全・調和に取り組めます。
6. 顧客や消費者の満足・安心を叶える製品・サービスを提供します。
7. 各国・地域との共存、連携をはかり、地域社会への貢献を行います。
8. 様々なステークホルダーとのコミュニケーションを積極的に行います。

環境方針

2023年4月1日 改定

- ◎法令等遵守を徹底します。
- ◎環境負荷を低減します。
- ◎地球温暖化の抑制に貢献します。
- ◎ステークホルダーとの信頼関係を向上させます。

生物多様性保全方針

2023年4月1日 制定

1. 基本的な考え方
トクヤマグループは、自社の事業活動が生態系に与える影響の把握に努め、生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用に取り組みます。
2. 適用範囲
本方針は、トクヤマグループの全従業員に適用します。
また、トクヤマグループの取引関係者などに対しても、本方針をご支持いただくことを期待し、生物多様性保全に努めるよう働きかけていきます。
3. 法令の遵守
トクヤマグループは、生物多様性に関する法令を遵守し、国際的な取り決めに尊重します。
4. 教育・啓発
トクヤマグループは、役職員の生物多様性に対する意識向上に努めます。
5. パートナーシップ
トクヤマグループは、国内外の関係者との間で生物多様性に関する認識の共有を図り、連携・協働によって知見やノウハウの向上・共有・活用に努めます。
6. 情報開示
トクヤマグループは、生物多様性保全への取り組みの結果を公表し、社会の皆様とのコミュニケーションを促進します。

持続可能な森林に対する方針

2025年4月1日 制定

1. 森林破壊や違法な伐採には加担しません。
2. 持続可能かつ適正に管理された森林資源のみを取り扱います。
また、自然災害などによりダメージを受けた焼損木、倒木、流木などを有効活用します。
3. 森林に関わる地域社会の持続的な発展に貢献します。
4. 森林に関わる人々すべての人権を尊重し、差別や偏見のある行為、児童労働および強制労働は一切許容しません。
5. 森林に関わる伝統的な土地とその利用において、先住民の社会的・経済的権利を尊重します。

※森林を構成する樹種にはタケ類・ヤシ類を含む

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

⑥ 人権方針とエンゲージメント活動

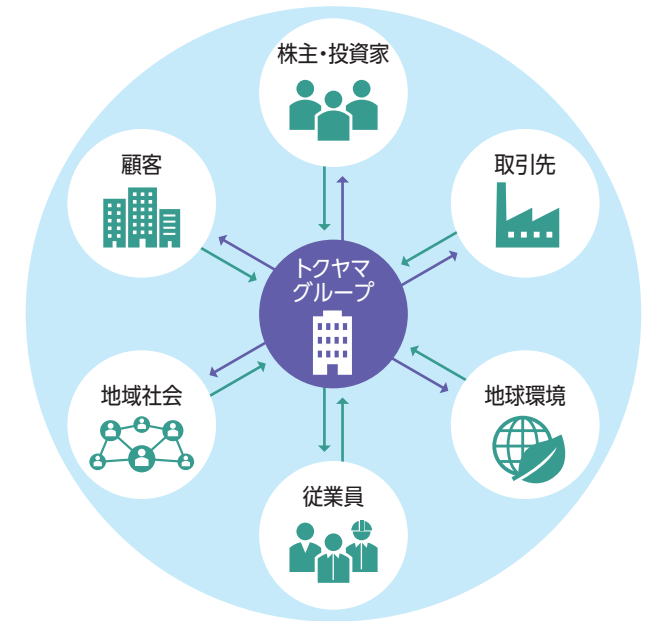
トクヤマグループは、取締役会において決議した人権方針を2022年12月1日に制定し、あわせて社長名による人権尊重に対するコミットメントを表明しました。

人権方針では、企業としての人権尊重責任を果たすため、国連「国際人権章典」、国際労働機関（ILO）の「労働における基本的原則および権利に関するILO宣言」、国連「ビジネスと人権に関する指導原則」などの人権に関する国際規範に対する支持・尊重を表明しています。

この方針の基本的な考え方の中で、「様々なステークホルダーの人権への負の影響を引き起こし、または助長する可能性があること、トクヤマグループの事業・製品・サービスが人権への負の影響と直接関連する可能性があることを認識しており、人権侵害を回避し、自らが関与した人権への負の影響に対処することに努めます」と謳っています。なお、ステークホルダーを株主・投資家、顧客、取引先、従業員、地球環境、地域社会と定義しており、「地球環境、地域社会」を明示しています。自然環境が損なわれることにより、地球環境、地域社会に対する人権などの負の影響を引き起こしてしまうことを抑えるべく、デュー・ディリジェンスおよびエンゲージメントを進めています。

事業活動における人権侵害は、たとえば内部通報窓口（「ヘルプライン」）などを通じて報告されます。また、主要なサプライヤーに対してはグローバルコンパクトネットワークジャパン（GCNJ）が作成したアンケート（SAQ）を用いた定期的な調査や懸念取引先に対するヒアリングを実施し、人権侵害が発生していないことを確認しています。また、徳山製造所、鹿島工場など特に事業活動による地域への影響が大きいと考えられる拠点では、地域住民に対し「レスポンスブル・ケア（RC）対話」によるエンゲージメントを定期的（通常1回／年）実施し、環境や保安を守る取り組みについて説明するとともに理解を得ています。

図4:トクヤマグループのステークホルダー



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

戦略

Ⓐ LEAPアプローチ

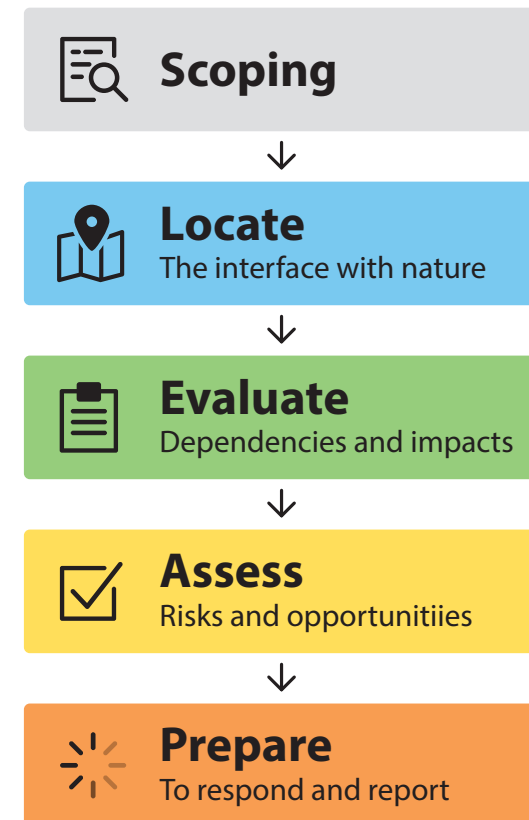
トクヤマグループの事業活動における自然関連課題の評価は、TNFDが提唱するLEAPアプローチに準じて行いました。LEAPアプローチは、スコーピングを経て、「Locate (発見する)」「Evaluate (診断する)」「Assess (評価する)」「Prepare (準備する)」を通じて、自然との接点、自然との依存関係、インパクト、リスク、機会など自然関連課題の評価をするための統合的なアプローチです。

Ⓑ スコーピング I

スコーピングでは、組織全体の事業活動と自然資本との関連を俯瞰し、重要な自然関連の依存・インパクト、リスクと機会があるか仮説を立て、より重点的な分析が必要な場所を把握します。

トクヤマグループは1918年の設立以来、徐々に事業領域を拡大し、かつ国内外に活動拠点を拡張し今日に至っています。自然資本への依存とインパクトの視点から事業活動として、4つのセクター(化学品・セメント・火力発電・医薬品)に分類し、自然資本への依存とインパクトが事業セクター別に重みづけされている、WWF Biodiversity Risk Filter (WWF BRF) を用いて評価しました。その結果、これら事業活動は、自然に対してそれぞれに特徴的な依存やインパクトが予想されることが分かりました。

図5:LEAPアプローチ



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

トクヤマグループの4つの事業活動それぞれに該当するWWF BRFの事業セクター分類を選択しました(表3、表4、表5)。WWF BRFでは各事業セクターについて、指標ごとの自然への依存レベル(表3)、およびインパクトレベル(表4)が5段階で評価されています。以下に事業活動ごとに依存度が「High」以上のものと、実際の事業との関連性について述べます。

●事業活動と自然への依存(WWF BRF) 1~4、8

・化学品

「水の利用可能性」と「メディアの監視」がHigh。化学品製造においては、洗浄、冷却、製品への添加などの用途に水を多く使用するため、水への依存度が高いと判断されます。「メディアの監視」については、化学物質の漏洩などにより環境を汚染するなどの問題を引き起こした場合に、それがメディアに報道されることで企業の評判が低下するリスクが考えられます。

・セメント

「水の利用可能性」がVery High、「森林の生産性と市場までの距離」と「メディアの監視」がHigh。セメント事業が関連するセクターとしてWWF BRFでの「建設資材」を選択しましたが、トクヤマのセメント製造においては水の使用量が少なく、依存度は低いと判断できます。また、森林由来の木材の利用もないため、森林への依存度は低いです。「メディアの監視」については、化学品と同様、環境に多量に流出させた場合に、企業の評判低下のリスクが考えられます。

・火力発電

「水の利用可能性」がVery High、「森林の生産性と市場までの距離」と「極度の暑さ」がHigh。発電用に多くの水を必要とし、さらに冷却用にも多くの水が必要になるため、水への依存度は非常に高いと言えます。「極度の暑さ」により、水資源が減少し、

十分な冷却水が確保できなくなるリスクも考えられます。トクヤマの発電所では、水資源への依存度を減らすために、海水を冷却水として利用し、ダムの水の使用量を極力抑えています。森林に関しては、発電所での木材の利用は少なく、一方でパーム油脂を抽出した後の椰子殻(PKS)をバイオマス燃料として活用し、GHG排出量削減を進めています。森林への依存はありますが、持続可能な森林資源であることが確保されるGGL認証品を購入しております。

・医薬品

「水の利用可能性」、「森林の生産性と市場までの距離」、「植物・森林・水生害虫・病気」がHigh。トクヤマグループの医薬品事業では、水の利用は少なく、森林や植物との関連性もないため、これらへの依存度は低いと判断されます。

●事業活動と自然へのインパクト(WWFリスクフィルター) 5~7

・化学品

「汚染」がVery High。化学品製造の過程では、そのまま放出すると環境や生物に影響を及ぼす排水や排出ガスが懸念されます。トクヤマグループでは、いずれの拠点もそれぞれの拠点の排出基準を下回るよう厳しく管理しています。廃棄物についても、高いリサイクル率を維持しており、廃棄時は適正な処分を行っています(p28参照)。

・セメント

「森林樹冠の喪失」と「汚染」がVery High。セメント事業が関連するセクターとしてWWF BRFでの「建設資材」を選択しましたが、セメント製造においては木材の利用がほとんど無いため、森林の喪失へのインパクトが低いと考えていますが、排出ガスによる喪失の懸念についても考える必要があります。汚染については、化学品セクターと同様に、徹底した排出基

準の順守と高いリサイクル率により、環境へのインパクトを低く抑えています。

・火力発電

「汚染」と「保護地域」がVery High、「森林樹冠の喪失」、「重要な生物多様性地域」、「その他の重要な境界線」、「生態系の状態」がHigh。「汚染」については、発電用の燃料の燃焼に伴い、SOxやNOx等の有害な排出ガスによる大気汚染の懸念がありますが、排出基準を下回るよう厳しく管理しています。

トクヤマが保有する発電所では、木材の利用は少ないです。またバイオマス燃料としてPKSを使用していますが、持続可能な森林資源であることが確保されるGGL認証品のみを購入しており、森林の喪失へのインパクトは低いです。6. 環境要因の4項目へのインパクトについては、火力発電所を運転している徳山製造所について、拠点と保護地域の位置関係について考察しております(p17参照)。

・医薬品

「汚染」がVery High。トクヤマグループの医薬品製造に関しては、排水や排出ガスは少ないものの、危険性の高い薬品やバイオハザードを扱う拠点もあるため、特に注意が必要です。事業所からの排出時は、適正な処分業者を通じて処理しています。

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

表3: WWF生物多様性リスクフィルターによるセクター別の物理リスクレベル(自然への依存)

※ [一] 非該当

WWF指標No. / 指標	指標	トクヤマグループの事業活動			
		化学品	セメント	火力発電(石炭・バイオマス混焼)	医薬品
		WWF BRF事業セクター ※			
		化学薬品およびその他の材料の製造	建設資材	電力生産-地熱または燃焼 (バイオマス、石炭、ガス、原子力、石油)	ヘルスケア、医薬品、バイオテクノロジー
1. プロビジョニングサービス	1.1 水の利用可能性	High	Very High	Very High	High
	1.2 森林の生産性と市場までの距離	—	High	High	—
	1.3 野生動植物の生息数の制限	Very Low	Very Low	—	Medium
	1.4 限られた海水魚の供給	—	—	—	—
2. 規制および支援サービス-実現	2.1 土壌条件	—	—	—	—
	2.2 水質	Medium	Low	Low	Medium
	2.3 エアコン	Medium	Medium	Medium	High
	2.4 生態系の状態	—	—	—	—
	2.5 受粉	—	—	—	—
3. サービスの規制-緩和	3.1 地滑り	Medium	Medium	Medium	Medium
	3.2 山火事	Medium	Medium	Medium	Medium
	3.3 植物・森林・水生害虫・病気	—	—	—	High
	3.4 除草剤体制	—	—	—	—
	3.5 極度の暑さ	Medium	Medium	High	Medium
	3.6 熱帯低気圧	Medium	Medium	Medium	Medium
4. 文化サービス	4.1 自然資源と文化資源	—	—	—	—
8. 追加の評判要因	8.1 メディアの監視	High	High	Low	Very High
	8.2 政治情勢	Low	Low	Medium	Low
	8.3 国際的に興味深い場所	Low	Low	Medium	Low
	8.4 リスクへの備え	Low	Low	Low	Low

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

表4: WWF生物多様性リスクフィルターによるセクター別の物理リスクレベル(自然へのインパクト)

※ [一] 非該当

WWF指標No. / 指標	指標	トクヤマグループの事業活動			
		化学品	セメント	火力発電(石炭・バイオマス混焼)	医薬品
		WWF BRF事業セクター ※			
		化学薬品およびその他の材料の製造	建設資材	電力生産-地熱または燃焼 (バイオマス、石炭、ガス、原子力、石油)	ヘルスケア、医薬品、バイオテクノロジー
5. 生物多様性への圧力	5.1 陸地、淡水、海域の利用変化	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low
	5.2 森林樹冠の喪失	Very Low	Very High	High	Very Low
	5.3 侵入種	—	Low	—	—
	5.4 汚染	Very High	Very High	Very High	Very High
6. 環境要因	6.1 保護地域	Medium	Medium	Very High	Medium
	6.2 重要な生物多様性地域	Low	Low	High	Low
	6.3 その他の重要な境界線	Low	Low	High	Low
	6.4 生態系の状態	Low	Low	High	Low
	6.5 希少な生息域	Very Low	Very Low	Medium	Very Low
7. 社会経済的要因	7.1 先住民(IP);地域社会(LC)の土地と領土	Medium	Medium	Medium	Medium
	7.2 資源の不足: 食料 - 水 - 空気	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low
	7.3 労働・人権	Low	Low	Low	Low
	7.4 経済格差	Low	Low	Low	Low

<https://riskfilter.org/biodiversity/home>

表5: WWF生物多様性リスクフィルターにより抽出された自然への依存とインパクト

	化学品	セメント	発電	医薬品
依存	水の利用可能性	メディアの監視	水の利用可能性	水の利用可能性
インパクト	汚染	汚染	汚染、保護地域、 重要な生物多様性地域、 その他の重要な境界線、生態系の状態	汚染

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ **スコーピング I/II/III**
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

●事業活動と自然との接点

WWF BRFにより、トクヤマグループの事業活動について、自然への依存とインパクトが大きいと考えられるものについて、表5で仮定しました。ここではより具体的に、トクヤマグループの各拠点の位置する地域について、自然との接点や、リスクについて検討していきます。

トクヤマグループは株式会社トクヤマと連結子会社56社から成ります。自然資本への影響の大きさから、対象を生産拠

点と考えると、図6に示すとおり、日本国内には株式会社トクヤマの生産拠点が3か所と、グループ会社21社による生コンクリート、建材、医療関連製品などの生産拠点33か所、さらに海外にはグループ会社8社による9か所の生産拠点がありません(2025年10月1日現在)。これらについて、利用可能な各種ツール(WRI Aqueduct Water Risk Atlas, WRI Global Forest Watch, WWF Water Risk Filter, IBAT (Integrated Biodiversity Assessment Tool)、IUCN Global Ecosystem

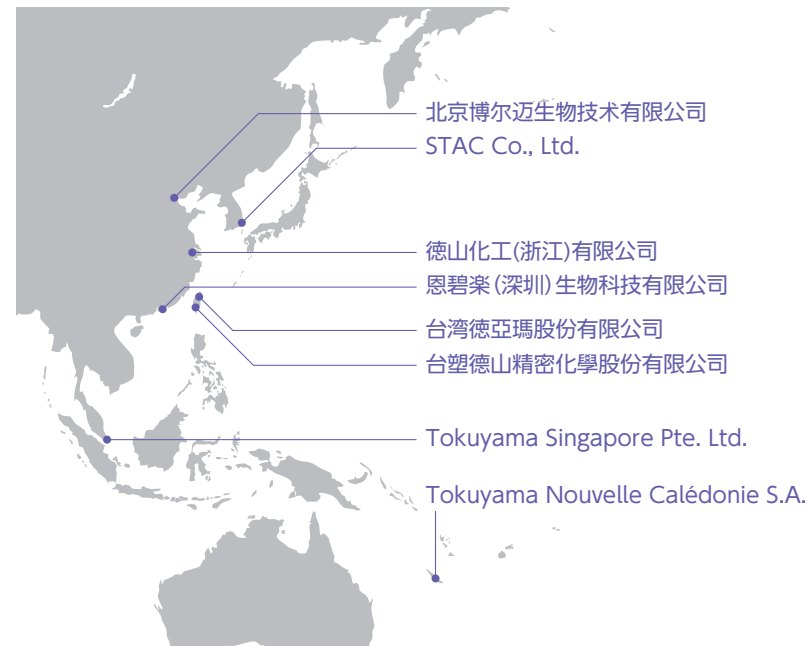
Typology、およびKBA (Key Biodiversity Area))を使用し、各拠点がどのような自然と接し、かつ希少生物が生息する地域とどのような位置関係にあるかを調査しました。また、水関連のリスクとして、水ストレスなどの物理リスクや2080年までの未来のリスク変動などを解析しております。ここでは、中でも売上額が大きく、グループの継続性に大きく影響を及ぼす拠点として、日本国内と海外の主要拠点の計4か所を選定し、各種ツールを用いた解析結果を示します(表6)。

図6: トクヤマグループの主要な生産拠点(2025年10月1日 現在)

国内生産拠点



海外生産拠点



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

トクヤマグループの主要な生産拠点としては、創業の地であり、かつ重要な生産拠点である徳山製造所 (p21~27参照)、ライフサイエンスを中心とする茨城県神栖市の鹿島工場があります。さらに、徳山製造所の事業を拡張、発展させた海外連結生産子会社として、徳山化工(浙江)有限公司、トクヤマシンガポールなどがあります(図6、表6)。これら拠点の事業セクターは表6に示す通りで、表3、4のWWF BRFによる自然への依存とインパクトの懸念が考えられます。また、これら拠点がどのような環境に位置するかを整理するために、IUCN Global Ecosystem Typologyに準拠してバイオームを仮定しました。該当するバイオームは多岐にわたるため、拠点の活動と特に関連するバイオームを表6に示しました。

生産拠点の位置によって、置かれている自然環境が異なるため、それぞれの拠点が、どのような自然や生態系と接している、どのような自然関連課題にあたるかを把握する必要があります。

表6: トクヤマグループの主要な生産拠点と事業活動内容

生産拠点	位置	事業セクター ※1	主要製品	バイオーム ※2
(株)トクヤマ 徳山製造所	日本 山口県	火力発電 (石炭・バイオマス混焼) 化学品 セメント	・ソーダ灰 ・セメント ・苛性ソーダ ・多結晶シリコン ・高純度IPA ・乾式シリカ ・TMAH ・窒化アルミニウム ・塩ビ ・微多孔性フィルム	T7.4 都市・工業生態系 F1.4 季節性山地河川 F3.1 大型貯水池 FM1.2 恒常的に開口した河口・湾
(株)トクヤマ 鹿島工場 (株)トクヤマデンタル	日本 茨城県	化学品 医薬品	・フotokロミック材料 ・医薬品原薬中間体 ・歯科器材	T7.4 都市・工業生態系 F1.5 季節性低地河川 FM1.2 恒常的に開口した河口・湾
徳山化工(浙江)有限公司	中国 浙江省	化学品	・乾式シリカ ・シランガス	T7.1 一年生作物地 T7.4 都市・工業生態系 F3.5 運河・水路・排水路 FM1.2 恒常的に開口した河口・湾
Tokuyama Singapore Pte. Ltd.	シンガポール	化学品	・高純度IPA ・TMAH	T7.4 都市・工業生態系 F3.2 人工湖沼型湿地 M1.1 海草藻場

※1 表5のトクヤマグループの事業活動と関連づけられる

※2 IUCN Global Ecosystem Typologyで割り当てられているバイオームから主要なバイオームを抜粋

<https://global-ecosystems.org/>

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ **スコーピング I/II/III**
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

Ⓑ スコーピング II

●ベースライン水リスク (WRI Aqueduct)

「水の利用可能性」への依存が高いと考えられるのは、化学製品、火力発電、医薬品関連です。

WRIが提供するAqueduct Water Risk Atlas にて、主要拠点のベースライン水リスクを評価しました(図7、8、表7、8)。

4つの拠点の中では、中国の上海市南側の沿岸部にある徳山化工(浙江)の水ストレスが「High」、河川洪水リスクが「Extremely High」であり、全体でHighという評価となりました。

河川洪水リスクに対しては、満水時、官庁管理の排水ポンプにより強制的な河川への排水が行えるよう対策がなされています。なお、水ストレスは物理リスク(量)の1つで、水不足によって人々の生活に不便が生じ、水の需要が過度に高まる地域では、リスクが高まりやすい指標です。この地域の人口密度や企業立地が多い点が、水ストレスに反映されているものと推測されます。

その他の拠点は水リスクは全般的に高くありませんでした。

●水ストレスの将来予測 (WRI Aqueduct)

続いて各拠点の将来の水リスクを評価し、ベースラインリスクと比較しました。すべての拠点において、水ストレスの評価は、ベースラインから2080年まで変化がありませんでした。水ストレス以外の将来予測項目として、水枯渇、年変動、季節変動がありますが、いずれの拠点も、現在から2080年までの期間でリスクがHigh以上になる項目はありませんでした。

火力発電所を有する徳山製造所は、Aqueductの評価では、将来にわたって水リスクが高くありませんでしたが、発電には

表7: 主要な拠点の水リスク(ベースライン)

拠点	Overall Water Risk ※1	Physical Risks Quantity ※2		Physical Risks Quality ※3	Regulatory and Reputational Risk ※3
		Water Stress	Riverine Flood Risk		
㈱トクヤマ 徳山製造所	Low-Medium	Low-Medium	Low-Medium	Low-Medium	Low
㈱トクヤマ 鹿島工場 ㈱トクヤマデンタル	Low-Medium	Medium-High	Low	Low	Low
徳山化工(浙江)有限公司	High	High	Extremely High	Medium-High	Medium-High
Tokuyama Singapore Pte. Ltd.	Low	Low	Low-Medium	Low	Low-Medium

※1 全てのリスクのTotal評価

※2 物理リスク(量)のうち、リスクの高いものを示した

※3 各カテゴリーの総合評価

<https://www.wri.org/aqueduct>

表8: 主要な拠点の将来の水ストレス

拠点	Baseline	2030年	2050年	2080年
㈱トクヤマ 徳山製造所	Low-Medium	Low-Medium	Low-Medium	Low-Medium
㈱トクヤマ 鹿島工場 ㈱トクヤマデンタル	Medium-High	Medium-High	Medium-High	Medium-High
徳山化工(浙江)有限公司	High	High	High	High
Tokuyama Singapore Pte. Ltd.	Low	Low	Low	Low

<https://www.wri.org/aqueduct>

多くの水を使用するため、Aqueductの評価とは別の視点で、水リスクを考察する必要があると考えています。今後、トクヤマグループでは、国内、海外で主要な拠点が広がる見込みですが、水リスクについても調べていく方針です。

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

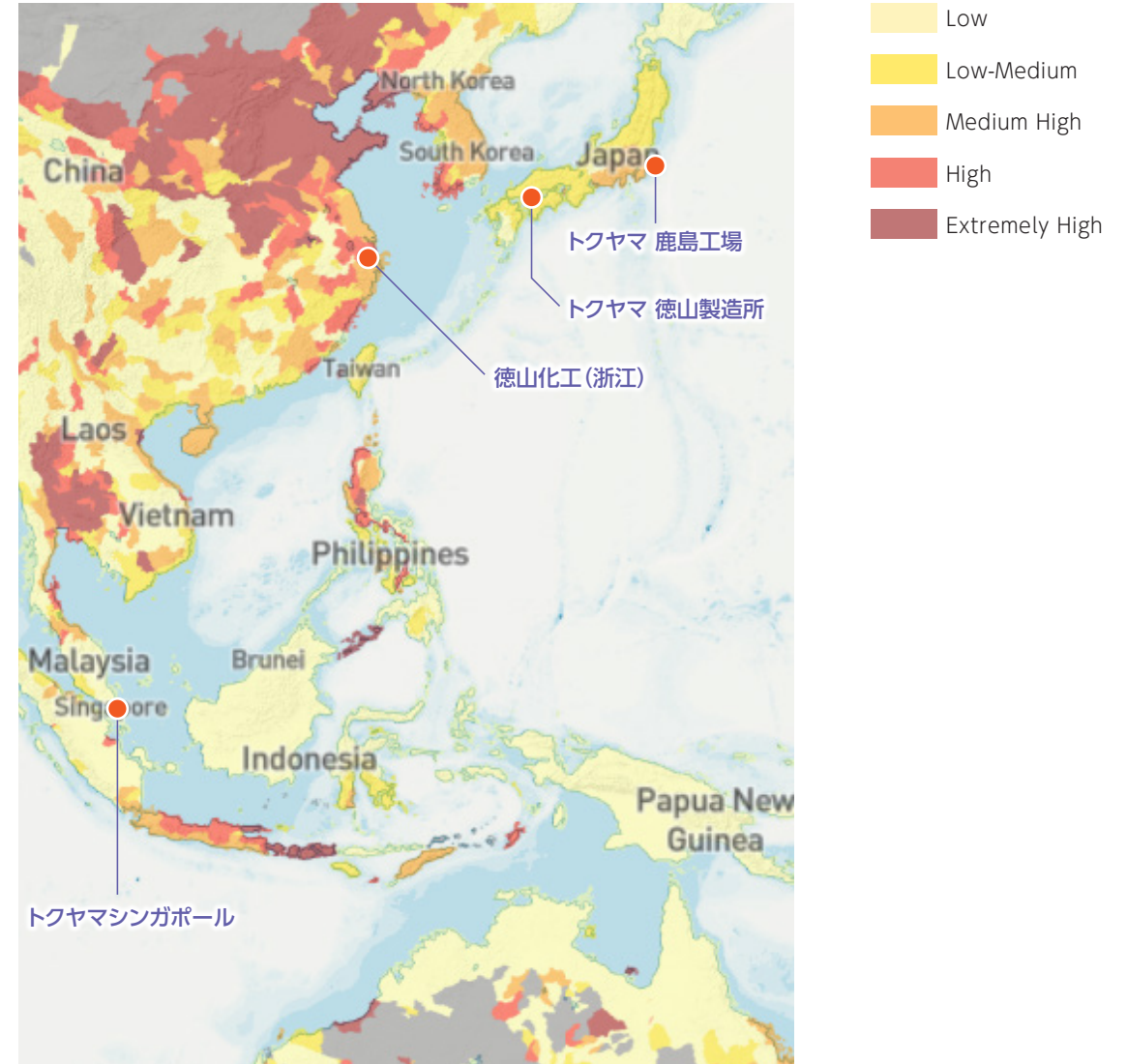
- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

図7: WRI Aqueduct Water Risk Atlas / Baseline Water Stress



図8: WRI Aqueduct Water Risk Atlas / Water Stress in 2050



<https://www.wri.org/aqueduct>

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ **スコーピング I/II/III**
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

⑥ スコーピング III

●樹冠の状況、生物多様性重要地域との位置関係 (WRI Global Forest Watch)

WRIが提供するGlobal Forest Watchを活用し、主要拠点周辺地域の樹冠の状況と、生物多様性上の重要な地域(KBA: Key Biodiversity Area)との位置関係を調べました(各図の円の中心が拠点の位置)。Global Forest Watchでは、過去20年間の樹冠の存在状況、および樹冠の喪失と増加の状況を調べることができ、さらに、KBAの位置を示すことができます。グループ全体の解析結果のうち、主要拠点について結果を示します。

・株式会社トクヤマ 徳山製造所

山口県周南市は、豊富な森林のある地域の瀬戸内海沿岸に位置します。この地域は、ここ20年の森林の増減は激しくないことが図9から読み取れます。徳山製造所では、地域のダムから取水する工業用水を多く使いますが(表9)、この水源は、周南市北部に広がる山地に蓄えられると推測できます。

KBAとの位置関係では、20km圏内にはKBAはなく、50km圏内に熊毛-八代地区(Site ID 15070)があります。また、50km圏外であります、西側の沿岸地域に周防灘沿岸地域(Site ID 45151)があります。これらKBAの生物多様性に及ぼす直接的影響は不明ですが、事業活動に伴う大気・水質への排出においては、環境への影響を最小限にとどめるよう注意を払っています。

・株式会社トクヤマ 鹿島工場

鹿島工場は、関東平野の東側の海岸近くに位置しており、北部には筑波山麓や霞ヶ浦があり、工場周辺には日本最大級の河川である利根川が流れています。森林はあまり多くなく、樹冠の変動も少ない地域です(図10)。

KBAとの位置関係では、10km圏内に利根川下流域(Site ID 15031)があり、50km圏内に霞ヶ浦・北浦(Site ID 45077)と九十九里浜(Site ID 15033)があります。鹿島工場の年間排水量は5.2万m³と多くはなく、排水基準を満たした排水を地域の下水道に流しています。

図9: 徳山製造所(山口県周南市)の周辺環境

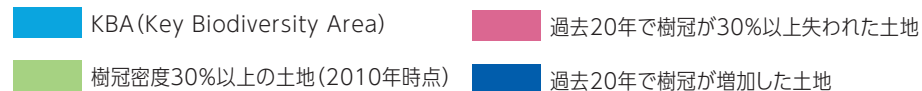
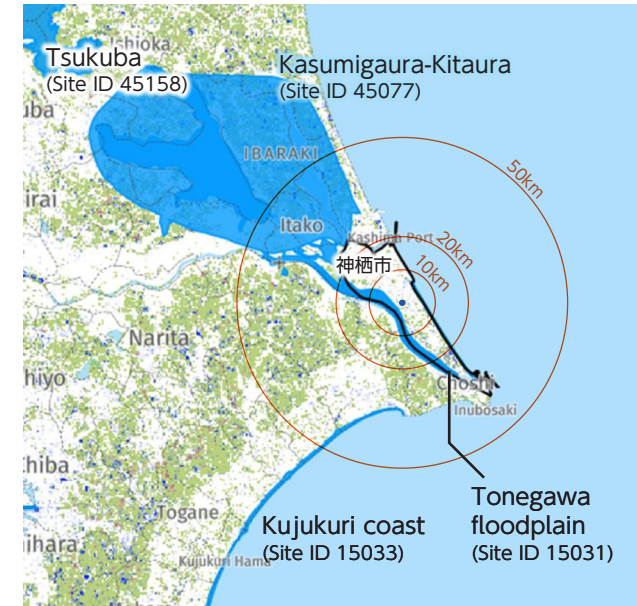


図10: 鹿島工場(茨城県神栖市)の周辺環境



<https://www.globalforestwatch.org/>
<https://www.keybiodiversityareas.org/>

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

・徳山化工(浙江)有限公司

浙江省は上海市の南側にあり、拠点はその沿岸地域にあります。地域に森林は少ないですが、過去20年間では森林が増加傾向にあります。

KBAとの位置関係では、50km圏内にはKBAはなく、100km以上離れた地域に杭州湾(Site ID 15691)があります。排水は全て処理業者へ委託しているため、環境への放出は無く、KBAへの直接的影響はないと考えられます。

・トクヤマシンガポール

トクヤマシンガポールは、シンガポール西端の工業地区に位置します。地域に森林は少ないですが、シンガポール北部と、さらに北側のマレーシアには森林が多くあります。

KBAとの位置関係では、20km圏内にはKBAはなく、50km圏内にKranji-Mandai (Site ID 16393)、Central Forest (Site ID 16392)、South-west Johor coast (Site ID 16034)がある。排水は全て処理業者に委託しており、KBAへの直接的影響はないと考えられます。また燃料の使用が少なく排ガスの放出もほとんどありません。

図11: 徳山化工(浙江)(中国 浙江省)の周辺環境

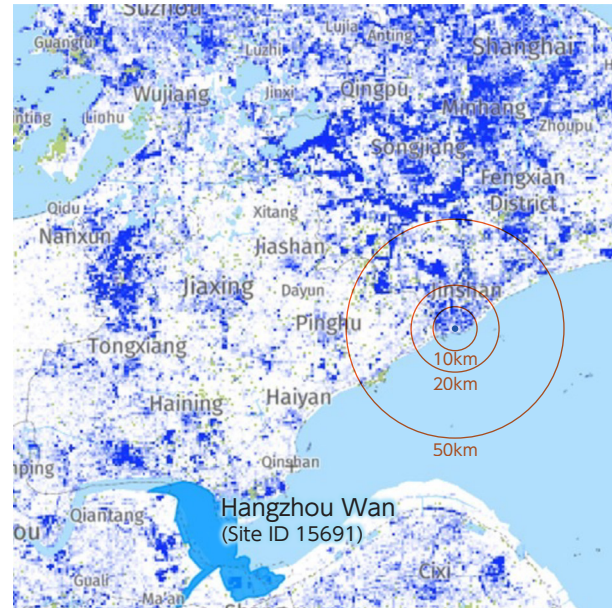
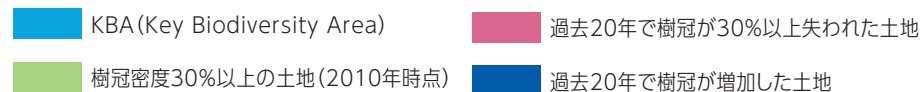
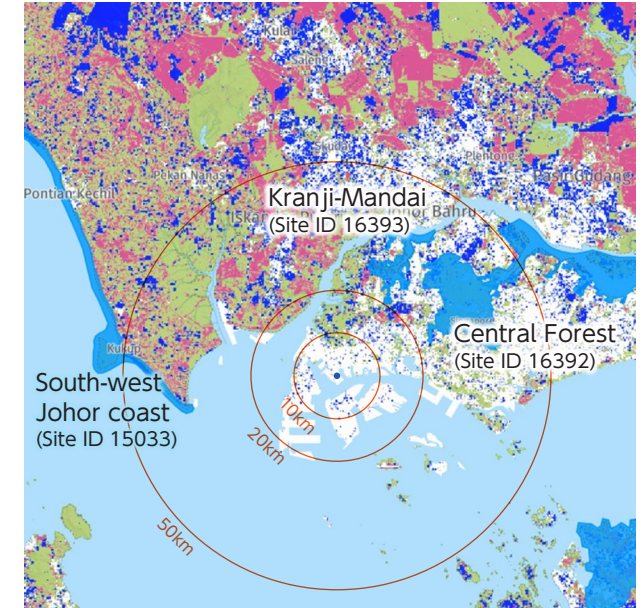


図12: トクヤマシンガポール(シンガポール)の周辺環境



<https://www.globalforestwatch.org/>
<https://www.keybiodiversityareas.org/>

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ **スコーピング I/II/III**
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

●スコーピングのまとめ

各種ツールを用いてトクヤマグループの事業活動が、自然に対しどのような依存とインパクトが想定されるか、また、各拠点がどのような自然と接しているか、水関連のリスクはどのようなものかを見てきました。グループ全体で、操業が直接自然を損なう地域は確認されませんでした。中国の徳山化工の水ストレスが将来にわたってHighという評価でしたが、同社では表9に示すように、淡水取水量合計約42万m³に対して、その約100倍の4080万m³を工場内でリサイクルすることで新たに取水する量を抑えており、水不足へのリスクを軽減しています。

今後はより詳細な自然に関連する指標について評価していく必要性を認識していますが、本レポートでは、事業規模が大きく、複数の事業セクターが共存し、取水量もグループの97%を占める徳山製造所を優先地域として詳細な考察を行っていきます。トクヤマグループの主要事業は、徳山製造所をベースに展開したものが多く、ここでの環境配慮への取り組みは、他所へも展開できると考えています。

表9: 拠点別 取水、循環水の量 (2024年度)

拠点	Freshwater Withdrawal (m ³)				ratio in group total (%)	Recycled water (m ³)
	Industrial water	water supply	ground water	Total		
㈱トクヤマ 徳山製造所	40,986,000	25,000	0	41,012,000	97.48	501,740,000
㈱トクヤマ 鹿島工場 ㈱トクヤマデンタル	21,000	25,000	0	46,000	0.11	0
徳山化工(浙江)有限公司	411,000	8,000	0	419,000	1.00	40,800,000
Tokuyama Singapore Pte. Ltd.	4,300	14,000	0	18,300	0.04	0

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

③ ロケート

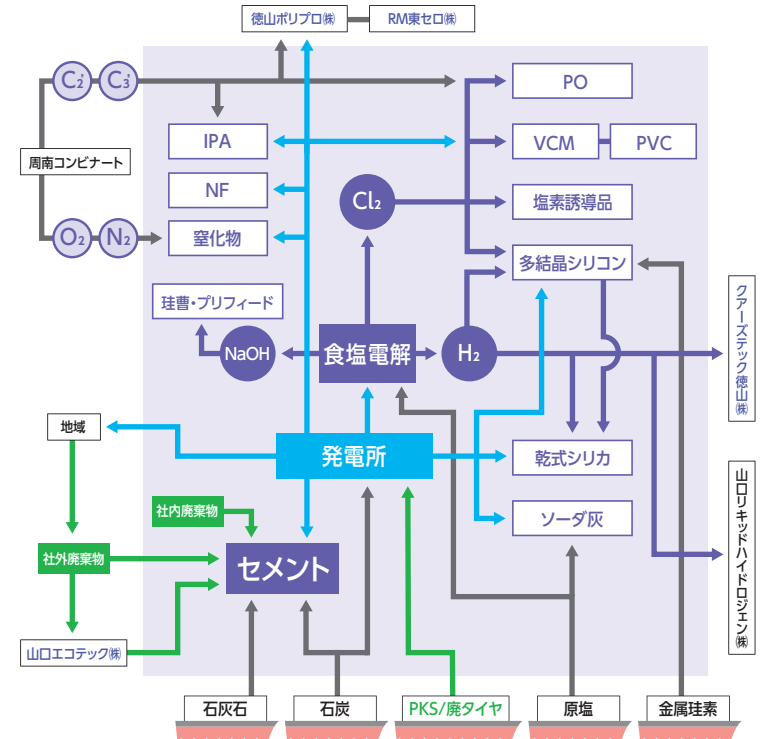
トクヤマグループの事業は、1918年(大正7年)に日本曹達工業として山口県徳山町(現 周南市)に工場を構えたことから始まりました。操業の地である徳山製造所では、ソーダ灰、苛性ソーダの事業開始以降、セメント事業、化成事業(塩化カルシウム、塩化ビニル樹脂など)、電子先端材料事業(多結晶シリコン、乾式シリカ、窒化アルミニウムなど)、など事業の幅を広げ、2018年に創立100周年を迎えました。徳山製造所では、敷地内の4つの自家発電設備から供給する電気や蒸気を効率的に活用し、様々な製品を生み出しています(図13)。また近隣企業と形成している周南コンビナートの一角でもあり、他社から供給を受けるエチレンやプロピレン等の原料を使用した製品があります。徳山製造所はグループ内で最も生産規模が大きいと同時に、原料の受入れ量、製品出荷量、水使用量、GHG排出量も最大規模であり、グループ内でも自然への依存度が高い事業所と言えます。また、徳山製造所で培われた技術や製品は、国内外の連結生産子会社でも生かされており、自然環境に配慮した事業活動の原点も徳山製造所にあると言ってよいでしょう。

以降では、徳山製造所と自然との接点や環境に配慮した事業活動について解説します。

表10: トクヤマグループの沿革

1918 ソーダ工業創業	1918年 日本曹達工業株式会社設立 1936年 徳山曹達株式会社に社名変更 1938年 セメント製造開始 1940年 塩化カルシウム製造開始
1945 無機化学・セメント事業拡大	1952年 電解苛性ソーダ事業進出 1960年 湿式シリカ製造開始 南陽工場建設し、セメント事業拡大 山口エコテック設立
1961 石油化学事業への進出	1964年 石油化学事業進出 1966年 塩化ビニル事業進出 1967年 イオン交換膜事業進出 1972年 イソプロピルアルコール(IPA)製造開始
1975 スペシャリティ・加工型事業拡大	1978年 歯科器材事業進出 1982年 ファインケミカル事業進出 1983年 高純度IPA事業進出 診断事業進出 1984年 多結晶シリコン事業進出 1985年 放熱材事業進出 鹿島工場開設 1989年 つくば研究所開設
1990 事業基盤の強化・再構築	1994年 株式会社トクヤマに社名変更 1996年 高純度IPA事業の海外進出 トクヤマエレクトロニックケミカルズ(現トクヤマシンガポール)設立 2001年 ごみ焼却灰の再資源化事業 山口エコテック設立
2005 企業価値の向上を目指して	2005年 乾式シリカ事業 徳山化工(浙江)設立 2011年 環境事業 トクヤマ・チヨダジブサム設立 2013年 液化水素製造 山口リキッドハイドロジェン設立 セメント事業 トクヤマニューカレドニア設立
2016 あらたなる創業	2020年 高純度IPA事業 台塑徳山精密化学設立 2021年 診断事業 エイアンドティーを完全子会社化 先進技術事業化センター開設
2021 中期経営計画2025	2022年 高純度IPA事業 STAC Co., Ltd.設立

図13: 徳山製造所におけるオープンインテグレーション



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ **ロケート**

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

徳山製造所は、JR徳山駅近くに位置し、北側には住宅街、街を少し離れると里地里山が広がる地域があります。その先には中国山地があり、ダムが点在しています。会社周辺には大小の河川があり、南側は瀬戸内海に接しています。

事業拡大に合わせて、沿岸部を埋め立てることで土地を確保し、港湾を整備してきました。海に面している立地の特色を生かして、国内外からの原材料の調達や製品の出荷の多くに海上輸送を活用しており、製造所に隣接した栈橋や周南バルクターミナルを活用しています。また、瀬戸内海に面した近隣企業とはパイプラインで結ばれています(図14)。事業活動に不可欠な工業用水は、菅野ダムや川上ダム、向道ダムなど近隣のダムから取水しています。豊富な水資源と便利な海上輸送の両方を活用することができるのは、瀬戸内地方特有の山と海が近接した地形の恩恵によります。

工業用水の取水先であるダムについて、貯水量の確認を毎日行い、貯水率に応じて節水率を定め管理しています。自社で保有する発電所などでは、大量の冷却水が必要になるため、海からも取水を行っているほか、工場内で水を再生・循環させることで、工業用水だけに頼らないようにしています。発電設備で発生する蒸気の凝縮水等も可能な限り有効活用しており、凝縮水等の有効活用量は約2.5万m³/日です。水使用量については、2019年度の使用量を上回らないことを目標に、節水に努めています。2024年度の海水を除く水の使用量は、2019年度比で88%でした。



工場全景 (1969年撮影)



工場全景 (2003年撮影)

ガバナンス

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

戦略

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

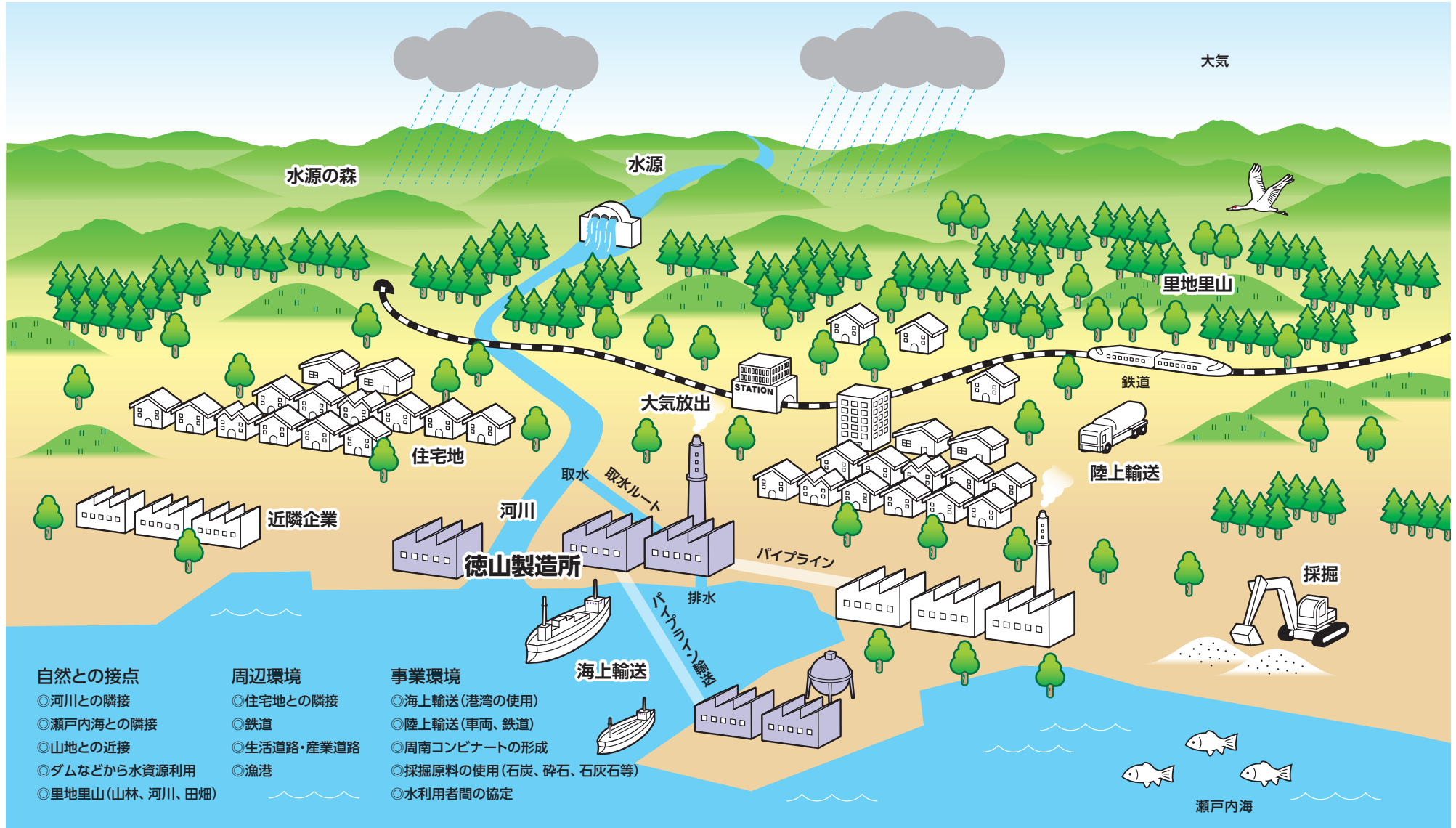
リスクとインパクトの管理

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

指標とターゲット

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

図14: 徳山製造所と自然の接点(イメージ)



自然との接点

- 河川との隣接
- 瀬戸内海との隣接
- 山地との近接
- ダムなどから水資源利用
- 里地里山(山林、河川、田畑)

周辺環境

- 住宅地との隣接
- 鉄道
- 生活道路・産業道路
- 漁港

事業環境

- 海上輸送(港湾の使用)
- 陸上輸送(車両、鉄道)
- 周南コンビナートの形成
- 採掘原料の使用(石炭、碎石、石灰石等)
- 水利用者間の協定

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ **ロケート**

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

周辺地域の活動状況

山口県では、希少野生動植物の保護を図るため、「レッドデータブックやまぐち」を活用した普及啓発や、「山口県希少野生動植物種保護条例」に基づく保護に取り組んでいます。2024年3月には、やまぐち生物多様性センターが設置され、7月末には、生物多様性やまぐち戦略の改定が公表されました。

周南市では、絶滅危惧Ⅱ類(山口県レッドリスト2018)に指定されているタシロラン(植物)の保護活動を推進しています。また、国の天然記念物に指定されているナベツルの渡来数を増やすため、八代地区における、ねぐらと餌場の整備を継続的に実施しています。

山口県では、2030年までに自然共生サイトを7つ増やす目標を掲げております。トクヤマグループは今後、地域の自治体と協力し、自然共生サイト(OECM)認定への支援活動を進めていきたいと考えています。

出典:レッドデータブックやまぐち2019
<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/41/20708.html>

徳山製造所が面する瀬戸内海は、瀬戸内海環境保全特別措置法(瀬戸法)で定められるCOD、N、Pの総量削減の取り組みによって、赤潮発生件数も大幅に減少し、きれいな海となりました。その一方で海苔の色落ち等、水産業への悪影響が指摘されるようになり、「豊かな海」を目指すこと、湾、灘その他海域ごとの実情に応じて施策を行うこと等が、2015年の法改正時に基本理念として盛り込まれました。水産業への影響については、栄養塩不足、温暖化、干潟や藻場の減少、食害などの可能性が挙げられていますが、解明はされておらず、企業や市民の活動と、生態系への影響の関係把握は難しい課題です。引き続き、産官学やNPOで、連携して解明に取り組むことが求められています。

当社はジャパンプルーエコノミー技術研究組合(国土交通大臣認可法人)が発行する「Jブルークレジット」を活用した「徳山下松港・大島干潟ブルーカーボン・オフセット制度」に参画しています。ブルーカーボンとは、大気中の二酸化炭素が海藻などの海洋生物に吸収され、貯められた炭素(カーボン)のことで、CO₂吸収源の新たな選択肢として注目されています。

「徳山下松港・大島干潟ブルーカーボン・オフセット制度」では、大島干潟の藻場などの保全活動により生まれたCO₂吸収量がJブルークレジットとして認証され、その購入および活用を通じて、当社の生産活動によるGHG排出量と相殺することが可能です。2023年度は3.1t-CO₂のクレジットを購入しました。

今回の「徳山下松港・大島干潟ブルーカーボン・オフセット制度」を通じて、海洋環境の保全活動を支援することで、豊かで美しい山と海の両面から持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

*ブルーカーボン:大気中の二酸化炭素が海藻などの海洋生物に吸収され、貯められた炭素(カーボン)のことで、CO₂吸収源の新たな選択肢として注目されている。

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

リスクとインパクトの管理

Ⓐ 組織全体のリスク管理

● 全社プロセス

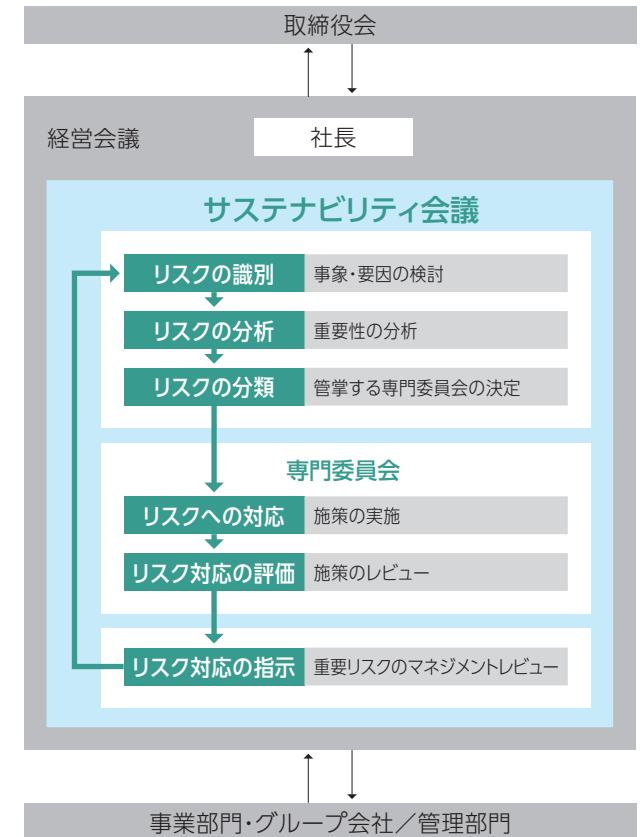
トクヤマグループでは、期待される組織目標の達成や事業の持続性に影響を及ぼし、企業経営において企業価値の毀損あるいは向上に繋がるような事象・要因のうち、組織横断的な対応が必要となるものを「重要リスク」ととらえ、確実に対応するためのマネジメントシステムを構築しています。

2024年度までは、CSR推進会議およびその中に設置したリスク・コンプライアンス委員会において、自然関連を含む全社的なリスクと機会について、マネジメントを実施しました。併せて、特に専門性・重要性の高い分野についてリスク・コンプライアンス委員会から分離させた専門委員会を設置し対応を行いました。自然関連のリスクと機会については主に環境対策委員会が対応しました。

2025年4月より、CSR推進会議をサステナビリティ会議に改組し、リスクマネジメントの機能をサステナビリティ会議に移管しました。これまでリスク・コンプライアンス委員会で議論していた重要リスクを含むサステナビリティに関するリスクと機会は、サステナビリティ会議において議論し、事業部および傘下の専門委員会に対し指示あるいは移譲して対応を行います。自然関連のリスクと機会については、引きつづき環境対策委員会が管掌し、傘下にTNFDワーキンググループを設置して対応を行います。

サステナビリティ会議において、重要リスクを特定する具体的なプロセスを、図15に示します。現在認識している重要リスクについて発生頻度・蓋然性と損害・影響規模の観点から位置付けを見直すとともに、新たに加えるべきものについて議論します。重要リスクにはそれぞれ管掌する専門委員会（一部は経営会議において管掌）を紐づけており、対応する方針の決定および施策の立案と実施を行います。

図15: 重要リスクの特定プロセス (2025年度～)



ガバナンス

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

戦略

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

リスクとインパクトの管理

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

指標とターゲット

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

2025年4月に確認した、重要リスクの一覧を表11に、それらを損害・影響規模と発生頻度・蓋然性の観点からマッピングした図を図16に示します。

「2030年ネイチャーポジティブの実現」の緊急性が増す中、事業活動における生物多様性への負荷低減の要求レベルが一段と高まっていると認識しています。トクヤマグループにおける自然関連のリスクは、生産拠点における活動に伴うものが最も大きいと考えており、各拠点において環境負荷低減や廃棄物ゼロエミッションなどの環境管理活動を推進しています。

また、環境リスクにおける小分類リスクの1つとして「生物多様性」を挙げ、事業活動が生物多様性に与えるインパクトについても検討を開始しています。以下、最も大きなインパクトを与える徳山製造所を中心に、直接操業およびバリューチェーンにおける依存とインパクトを検討します。

表11: 重要リスク一覧 (2025年度)

*委員会の委員長(取締役)をリスクオーナーとする

大分類	中分類	小分類	管掌委員会*
ハザードリスク (外部環境リスク) 外部環境や潜在的な事象によってもたらされるリスク	自然災害	地震、津波、天変地異、異常気象(台風、高潮、豪雨、他)	サステナビリティ会議
	事故・故障	火災・爆発・漏洩、設備・機械の損傷・故障、ユーティリティの供給停止、航空機・船舶・鉄道事故	保安対策委員会
	感染症パンデミック	新型コロナウイルスの感染拡大、その他集団感染症発生	サステナビリティ会議
	カントリーリスク	戦争・紛争勃発、テロ・暴動発生、政変、経済危機	サステナビリティ会議
	情報セキュリティ・ITリスク	サイバー攻撃、ウイルス感染、情報漏洩、システム障害、システム設備・機器の故障、ITリスク	情報セキュリティ委員会
ビジネスリスク (戦略リスク) 業績や企業価値に影響を与える戦略の質・確度によってもたらされるリスク	脱炭素社会への対応リスク	カーボンプライシングとエネルギー調達コスト、グリーン化対応、顧客によるグリーン調達の浸透、ステークホルダーからの評価、異常気象の激甚化、長期的な異常気象の激甚化、グリーン市場の拡大の機会損失	サステナビリティ会議 環境対策委員会
	市場リスク	市場ニーズの変化、マーケティングの失敗・不足、新規競合の出現、開発の失敗・陳腐化、急速な技術革新への対応遅れ、海外展開の遅れ・障壁、低PBRリスク	(経営会議)
	人的資本に対するリスク	過度な人材流出・人材確保難、従業員の高齢化・いびつな人材ピラミッド、人材育成・技術伝承、多様性への対応遅れ、新たな働き方への対応遅れ、事業転換による人材のミスマッチ、人的資本情報開示の不備・遅れ	(経営会議)
	ガバナンスリスク	サクセッションプラン不足、ガバナンスの透明性確保、レポートライン上の統制不備	(経営会議)
	財務リスク	資金計画・資金調達の失敗、資本引上げ、金融支援の停止、金利・為替変動リスク、株価下落	(経営会議)
	ステークホルダー対応リスク	マスコミによる批判・中傷、風評被害、ソーシャルメディアリスク、不適切な情報開示、活動家による企業価値毀損	(経営会議)
オペレーショナルリスク (業務プロセス上のリスク) 業務執行に係る内部プロセスの不備や適切に機能しないことに起因して発生するリスク	保安・労働安全衛生上のリスク	操業上のミスによる設備・機械停止・事故、労働災害、設備・機械の老朽化	保安対策委員会
	事業リスク	原材料の高騰、価格政策失敗、価格競争力低下、少数供給者への依存、少数顧客への依存	(経営会議)
	製品安全・品質リスク	品質不良、自主回収、設計上の欠陥・製造上の欠陥・不当表示・偽装表示による製造物責任事故、国内・海外法令違反	製品安全・品質委員会
	物流リスク	輸送・保管中の損傷事故(含:危険物流出)	製品安全・品質委員会
	環境リスク	有害汚染物質流出、土壌地下水汚染、地域住民からの騒音・臭気等クレーム、廃棄物の不法投棄および違法処理、水リスク、生物多様性	環境対策委員会
	貿易管理上のリスク	安全保障貿易管理上の不備	貿易管理委員会
	ビジネスと人権	サプライチェーン上の人権侵害、不買運動、消費者運動	コンプライアンス委員会
	決算・会計上のリスク	粉飾決算、不適切な会計処理、税務コンプライアンス、不良債権・貸し倒れ	決算委員会
法務・コンプライアンス上のリスク	知的財産権侵害および被侵害、発明対価紛争、独占禁止法違反、不正競争防止法(贈賄)違反、不適切な契約締結、インサイダー取引、許認可管理上の不備、経営者・従業員の不祥事、反社会勢力との関係、脅迫	独禁法・競争法遵守委員会 コンプライアンス委員会	
労務管理上のリスク	過労死・長時間労働、違法残業、労働争議・ストライキ、人権問題・差別、ハラスメント、メンタルヘルス、海外駐在員・出張者の安全確保	コンプライアンス委員会	

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

⑦ 直接操業における評価、優先付け

図17は、徳山製造所の事業活動と自然への依存関係の概略図です。サプライチェーン(上流)からは、自家発電用の燃料、原料、水、廃棄物を受け入れ、自家発電による電気・蒸気を生産に活用し、得られた製品を出荷します。生産活動に伴い排出される排水、排ガスは有害物を除去した後に放出を行います。また、製造所内で発生する廃棄物のほとんどは再利用をしています。

●事業活動の特徴

・自家発電

化石燃料(石炭等)、非化石燃料(廃タイヤ、水素)の他、バイオマス燃料(PKS、木材チップ)を使用して電気・蒸気を発生させ、徳山製造所内の各プラントに供給しています。同時に多くのGHG排出量があり、Scope1、2を2030年度までに2019年度比30%削減、2050年度までにカーボンニュートラルを達成する目標を掲げています。

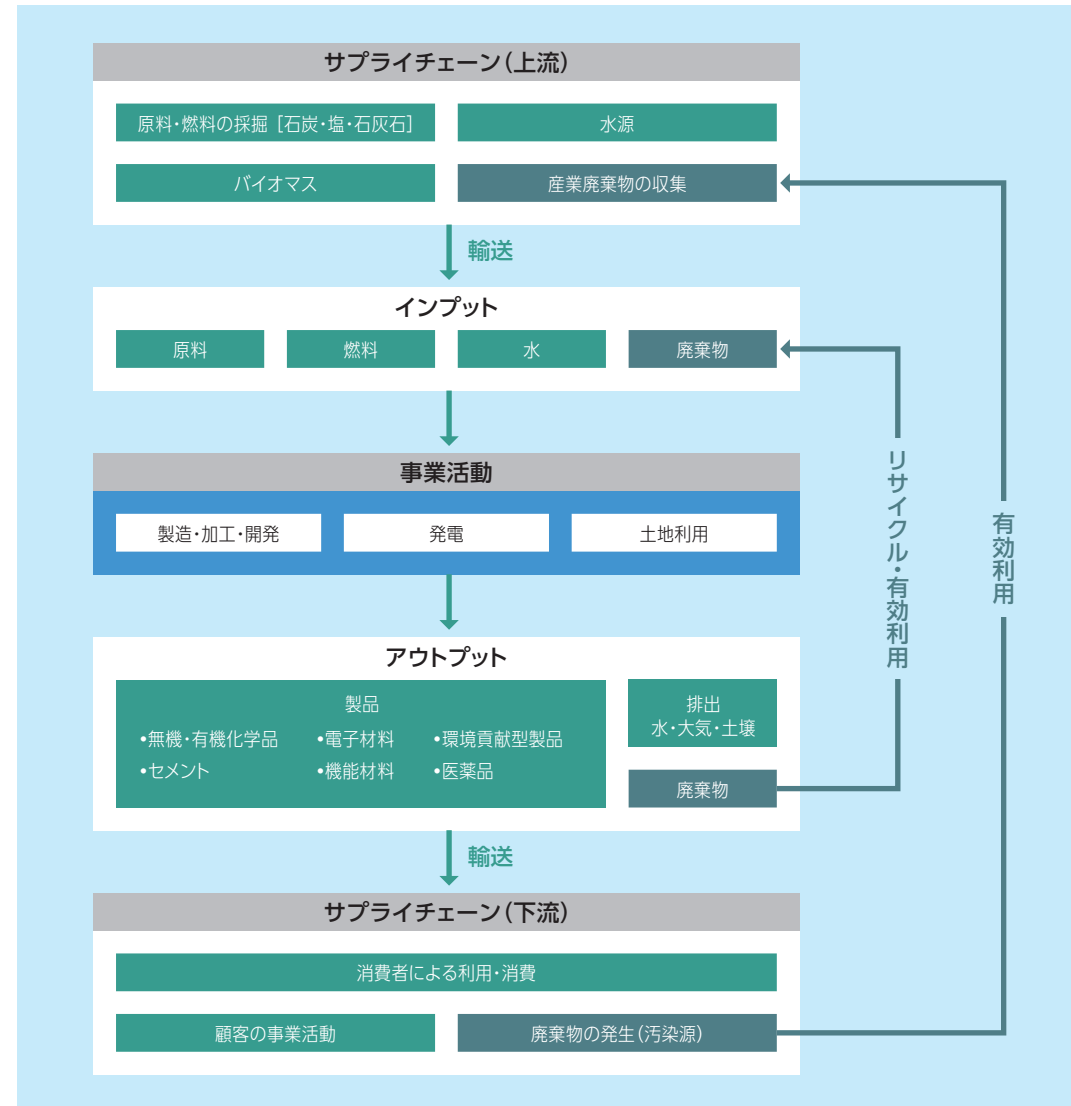
・電解

原塩の電気分解からスタートする製品群:塩水の電気分解で得られる苛性ソーダと塩素に加え、周南コンビナートから供給を受けるエチレン、プロピレンにより、様々な製品を生み出します。(図13)

・セメント事業

石灰石、珪石、石炭などの原料を高温のキルンで焼成させます。自家発電設備からの電力供給の他、廃棄物(廃プラスチック、有機汚泥など)などをエネルギー源として活用しています。

図17: サプライチェーンを含む事業活動の概略



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

●徳山製造所の環境活動

徳山製造所では、環境法令遵守、環境負荷低減や廃棄物ゼロエミッション推進などの環境活動を推進してきました。環境管理システムはISO14001の認証を受けています。廃棄物ゼロエミッション推進では、自らが排出する廃棄物だけでなく、社外企業や自治体からセメント原料等として受け入れ、循環型社会の推進に取り組んでいます。

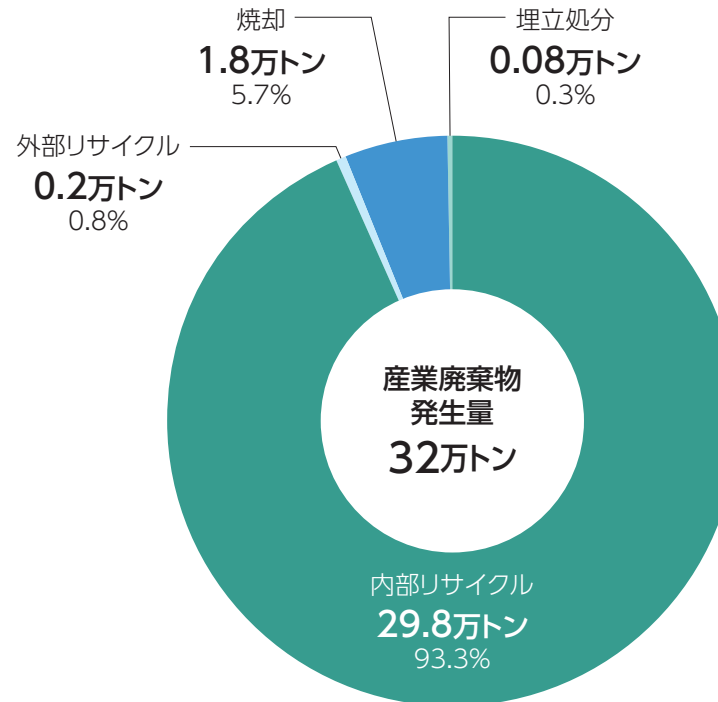
これまで、環境保全に留意した事業活動を行ってきましたが、これからの生物多様性活動は、事業活動と地域の関係を再認識し、地域の関係者と連携することが求められています。

徳山製造所では、所属する協会活動として(周南地区工水利用者協議会)、工水取水流域の環境保全を目的とした、森林ボランティアや、河川沿いの清掃活動を実施してきました。昔から実施してきた活動を継続するだけでなく、昨今、世界的な環境問題とされる、水資源確保や、海洋プラスチック問題に対する活動意義が高まっていることを関係者で再認識することが大切と考えています。

徳山製造所が面する瀬戸内海の生態系については、同様に徳山製造所が所属する山口県瀬戸内海環境保全協会のセミナー等から得られた情報を社内に展開し、意識向上に努めています。県や市によって策定される、生物多様性地域戦略も参考として、地域の生物多様性保全に貢献できるニーズを探り、関係者と連携していきます。

以上のように、「トクヤマグループ生物多様性保全方針」に則り、徳山製造所においても、全役職員が自然環境の変化に関心を持ち、自社の事業活動が生態系に与える影響の把握に努め、関係者との連携・協働を進めることで、地域の生物多様性保全に貢献していきます。

図18: 2024年度 産業廃棄物処理内訳(単体)



有効利用率
94.1%

社内で発生した廃棄物32万トンのうち、
およそ30.0万トンをリサイクルにより有効活用

廃棄物埋立処分率
0.3%

1990年度に3.6万トンあった埋立処分量を
2024年度には0.08万トンまで削減

※数値はいずれもトクヤマ単体 ※四捨五入の関係で100%にならないことがあります

セメントキルン活用による循環型社会への貢献

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ **バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト**
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

④ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト

上流下流のサプライチェーンを含む徳山製造所の事業活動を、自然変化の5つの要因に関連づけて整理したのが、表12です。自家発電や熱エネルギー発生に必要な石炭は多くのGHG排出につながり、気候変動の要因となるため、インパクトレベルが高く、継続した対策を実施しています。2019年度を基準年と設定し、2050年度までのカーボンニュートラル達成を目指します。

また活動に伴う水や土地の利用、上流の原料採掘は、陸や水域に変化を及ぼす可能性が考えられます。ダム水位の監視は日々行うとともに、取水量の削減検討は継続して実施しておりますが、将来的には水源の保全まで活動の幅を広げる必要性を考えています。事業活動に伴い発生する排ガス、排水、廃棄物は各種汚染の原因となり得ます。発生する廃棄物の多くは資源としてリサイクルを行い、リサイクル率94%以上を確保しています。輸送の多くを海外に頼る現状では、外来生物が侵入してくる恐れがあります。引き続き、輸送業者との協同の取り組みが必要です。

表12：自然に対する依存と影響

	事業活動と自然への依存	インパクトレベル	自然への影響	対策・取組	対策状況
インパクトドライバー 気候変動	● 燃料燃焼 ・化石燃料・非化石燃料 ・バイオマス・廃棄物 (※自家発電、高温焼成炉)	大	● GHG排出による 地球温暖化、 自然災害の増加	● カーボンニュートラルの実現 非化石燃料使用量の増加 (バイオマス、アンモニア混焼、水素)	B
汚染 汚染除去	● 大気排出: SOx, NOx, フロン等	大	● 大気汚染	● 化学物質の回収・無害化 プロセス改善による放出量の低減	A
	● 水域への排出: COD, BOD	大	● 水質悪化		A
	● 産業廃棄物の廃棄	大	● 土壌汚染		A
陸、水、海洋利用 の変化	● 水資源の使用	大	● 水資源の減少・枯渇	● 取水量の低減、水リサイクル技術の向上	B
	● 原料・燃料の採掘	中	● 鉱山開発・拡張	● 採掘後の植林 ● 適正な鉱山業者との契約	B
	● 土地、港湾の使用	小	● 緑地の減少、海域の減少 ● 生態系の損失	● 緑地面積の管理、森林保全活動、原料採掘後の緑化推進 ● 生態系の維持、管理(定性・定量評価)	B 未検討
資源利用 資源補充	● 水資源の使用	大	● 水資源の枯渇	● 取水量の低減	B
	● 原料の採掘・輸送	中	● 鉱物資源の枯渇	● 鉱山の管理	B
	● 廃棄物・リサイクル品の輸送	中	● 輸送時のGHG排出による 地球温暖化	● 資源リサイクルの徹底 ● 輸送方法のモーダルシフト ● GHG排出量削減	A C
侵略的外来種	● 原料・燃料の海外調達、 製品の輸出 (港湾での荷役、輸送船往復)	中	● 外来種による 生態系バランス崩壊	● 荷役時の外来種対策 ● 関係法令の遵守	B

対策状況
A: 十分な対策を実施している
B: 施策を検討し、対応中
C: 施策を検討中

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

④ リスクおよび機会に対するレジリエンス

●シナリオ分析の目的および想定シナリオ

自然関連のリスクおよび機会に対するレジリエンスを評価するため、TNFD提言に基づき、未来シナリオを設定し、事業への影響を分析しました。

シナリオ	自然環境	社会・市場の対応	概要
A: ネイチャーポジティブ社会	良好	積極的	生態系保全が進み、環境配慮型製品の需要が拡大。
B: 規制主導の対応社会	劣化	積極的	自然環境は悪化するが、政策・市場が強力に対応。
C: 市場停滞型社会	良好	消極的	自然環境は改善するが、消費者・企業の対応が遅れる。
D: 自然劣化と対応遅延社会	劣化	消極的	自然環境が悪化し、社会の対応も不十分。

●各シナリオにおけるリスクと機会

リスク(例)

- ・原材料(石灰石等)、バイオマス燃料の供給不安
- ・排水・排気規制の強化による操業コスト増
- ・生物多様性損失による地域コミュニティとの摩擦

機会(例)

- ・環境対応型製品の開発
- ・廃棄物リサイクル技術の高度化
- ・廃材、廃棄物の再資源化の需要増
- ・ESG評価向上による資金調達の優位性

●レジリエンス評価

トクヤマグループの現行対応は、シナリオAおよびBにおいて高い有効性を示す一方、シナリオCおよびDでは市場の反応や規制の遅れにより、環境対応製品の普及が進まない可能性があります。これに対し、以下の対応策を検討中です。

- ・原材料調達先の多様化
- ・環境負荷の低い製品開発
- ・森林資源の利活用促進、森林の整備および有効活用
- ・水使用量を把握し、削減および再利用の推進
- ・サプライチェーンの再設計
- ・ステークホルダーとの連携強化

●経営への反映

今後は、さらなるシナリオ分析の充実、自然関連KPIの設定とモニタリング体制の強化を進め、経営戦略および資本配分の見直しに活用します。

- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

指標とターゲット

Ⓐ 測定指標

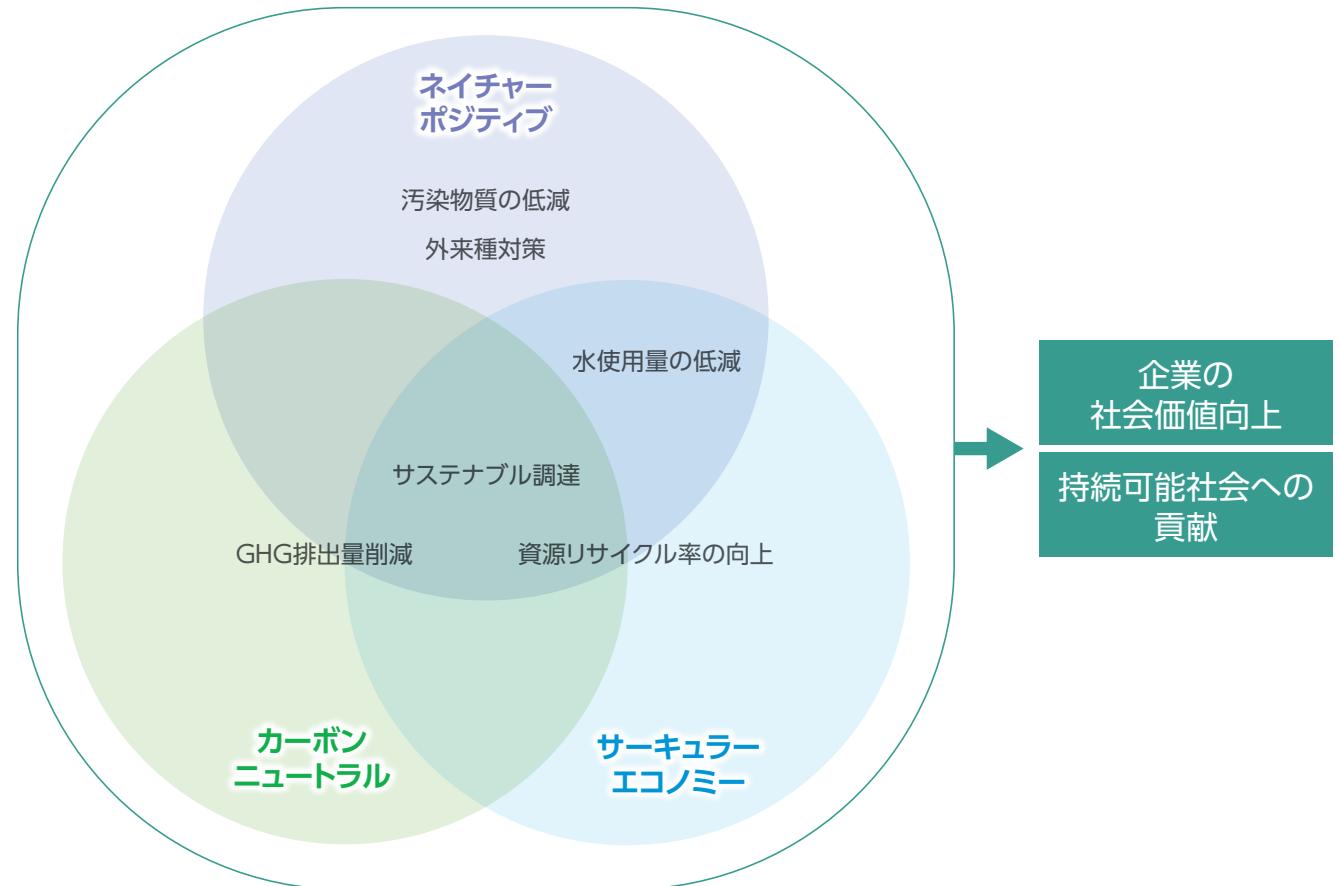
●企業価値向上と持続可能社会への貢献

～自然資本の使用からネイチャーポジティブへ～

中期経営計画2025の重点課題の1つに「地球温暖化防止への貢献」を掲げ、地球規模の気候変動を引き起こすGHG排出量の低減を目指しています。カーボンニュートラルの実現に向けた取り組みはトクヤマTCFDレポート2025にて詳しく解説しております。

一方で、地球環境を保全していくには、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブを加えた3つの要素について、企業は取り組んでいく必要があります。これらの3要素について着実に取り組みを進めています(図19)。取り組みを通じて、企業の事業継続性を確保すると同時に社会価値を向上させ、持続可能社会に貢献していきます。

図19: 地球環境保全に向けたトクヤマグループの包括的取り組み



- Ⓐ 取締役会の監督
- Ⓑ 経営陣の役割
- Ⓒ 人権方針とエンゲージメント活動

- Ⓐ LEAPアプローチ
- Ⓑ スコーピング I/II/III
- Ⓒ ロケート

- Ⓐ 組織全体のリスク管理
- Ⓑ 直接操業における評価、優先付け
- Ⓒ バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- Ⓓ リスクおよび機会に対するレジリエンス

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ ターゲット

Ⓑ ターゲット

自然への5つのインパクトドライバーについて、直接操業およびバリューチェーン内で取り組んでいる対応内容、または目標を表13で示します。

自然関連のリスクと機会を管理する目標は、マテリアリティ(CSRの重要課題)にも掲げており、地球温暖化防止への貢献、環境負荷の低減、環境事故発生件数ゼロ、生物多様性保全への貢献などを設定しています。

具体的な自然関連の取り組みとして、水使用量(海水を除く)の低減や、廃棄物の有効利用、環境貢献事業の拡大などを推進しています。トクヤマグループは多くの原料を使用するため、サプライチェーン上流での自然資本への影響に十分な配慮が必要であり、「サステナブル調達ガイドライン」に基づく調達を遵守しております。例えばバイオマス燃料の調達においては、グリーンゴールドラベル(GGL)認証済のものを100%使用しております。

トクヤマグループは、環境と調和した幸せな未来の実現を目指し、持続的な経済成長と生物多様性保全への貢献に取り組んでまいります。



表13: 自然関連のリスクと機会管理の目標

インパクトドライバー	事業活動の内容	環境リスク	トクヤマグループの環境関連対応および目標
気候変動	<ul style="list-style-type: none"> ● 自家発電、セメント事業、化学品事業等に伴うGHG排出 ● 輸送に伴うGHG排出 	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化 ・異常気象 	<ul style="list-style-type: none"> ● GHG排出量削減目標 2030年度Scope 1, 2: 30%削減(2019年度基準) 2030年度Scope 3: 10%削減(2022年度基準) 2050年度Scope 1, 2: カーボンニュートラル達成 2050年度Scope 3: カーボンニュートラルに挑戦 ● 輸送のモーダルシフト: 船舶輸送率80%以上、AIによる配船最適化・使用燃料削減
汚染 汚染除去	<ul style="list-style-type: none"> ● 大気排出: SOx、NOx、ばいじん、フロン等 ● 水域への排出: COD、BOD ● 産業廃棄物の削減 	<ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染 ・土壌汚染 ・水質汚濁 	<ul style="list-style-type: none"> ● 排出基準の順守: 法規制値、地元自治体との協定値の遵守、より厳しい自主管理値を設けて管理、汚染物質の監視、処理設備による浄化の徹底 ● 廃棄物埋立処分率≤3%
陸、水、 海洋利用の変化	<ul style="list-style-type: none"> ● 工業用水、上水、海水の利用 ● 生物資源の調達 ● 鉱物資源の調達 	<ul style="list-style-type: none"> ・水資源枯渇 ・土地荒廃 ・生態系破壊 ・自然資本の枯渇 ・土壌流出 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水資源の管理と有効利用: ダム貯水量の監視、水使用量削減(海水除く)(2019年度基準以下) ● サステナブル調達ガイドラインの遵守: 調達先のESG情報の把握、資源採掘先の土地回復対応の確認 ● バイオマス燃料のGGL認証品調達による持続可能性(HCV地域や絶滅危惧種生息地の保全)、合法性の担保(違法開発農地の排除)
資源利用 資源補充	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業廃棄物の有効利用 ● リサイクル事業 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然資本の枯渇 	<ul style="list-style-type: none"> ● 廃棄物有効利用率≥94% ● プラスチック廃棄物の削減と定量目標の設定 ● 廃石膏ボードリサイクル事業: トクヤマチヨダジブサム国内3拠点での操業 ● NEDOとの太陽光パネルリサイクルの共同研究: 北海道南幌町での実証化実験、事業化検討中
侵略的外来種	<ul style="list-style-type: none"> ● 原料・燃料の海外調達、製品の輸出(港湾での荷役、輸送船往復) 	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種混入による生態系攪乱 ・絶滅危惧種の生息地破壊 	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外原料調達先の選定基準明確化(バイオマス燃料の燻蒸処理など)、受け入れ時の検疫実施 ● 樹脂パレットを原則使用 ● 船舶のバラスト水からの侵入防止策