



2023.4.1 ~ 2024.3.31

トクヤマ TNFD準備レポート2024

～ TNFD提言に基づく情報開示を目指して～

目次

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用

戦略

- ① トクヤマを取り巻く環境
- ② 自然関連依存と優先地域

リスクとインパクトの管理

- ① 直接操業における評価、優先付け
- ② バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- ③ 組織全体のリスク管理

測定指標とターゲット

- ① 測定指標
- ② LEAP
- ③ ターゲット



このレポートは、将来的にTNFD提言に基づいた情報開示を行うための準備として、現状を試行的に調査分析し、示したものです。

- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

はじめに

世界の潮流～ネイチャーポジティブへ～

「カーボンニュートラル(脱炭素)」と「サーキュラーエコノミー(循環型経済)」とともに、これからの環境の取り組みの重要なキーワードの1つが「ネイチャーポジティブ」です。ネイチャーポジティブは「2030年までに自然の損失を回復軌道に乗せ、2050年までに自然を完全に回復させる」ことを目指します。世界規模で多くの自然を失ってしまった今、自然の損失を回復させるというポジティブな動きをしようという考え方です。

2022年12月に新たな生物多様性に関する世界目標である「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。新枠組は、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。

一方で、日本では2024年4月に生物多様性増進活動促進法が成立し、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。「自然共生サイト」とは、「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」を国が認定する区域のことと定められています。

また、国連は保護区だけでなく企業が所有・管理する緑地なども国連が定める生物多様性の世界目標30by30に該当するとしており、自然共生サイトとして認定を受けられます。日本ではOECD(民間と連携した自然環境保全)の登録の動きが高まっています。

このように、国際社会からの要請、日本政府の対応を、企業としても真摯に受け止め、TNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース:Taskforce on Nature-related Financial Disclosures)提言に向けた取り組みをスタートしました。

トクヤマは、経団連生物多様性宣言イニシアチブに賛同し、2024年5月にはTNFDフォーラムに加盟しました。

また、TNFD日本協議会(TNFDコンサルテーショングループ・ジャパン)にも登録し、生物多様性への対応を進めています。



- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

ガバナンス

トクヤマグループは、「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」という存在意義のもと、サステナブルな社会の実現に向けて活動しています。

中期経営計画2025の重点課題に掲げた「CSR経営の推進」では、マテリアリティ(CSRの重要課題)に重点を置き、取り組みを進めています。

マテリアリティの1つである「環境保全」において、生物多様性保全への貢献を掲げています。

2023年4月に「トクヤマグループ生物多様性保全方針」を制定しました。

環境と調和した持続可能な社会を顧客と共に目指していきます。

トクヤマグループは、「トクヤマグループ行動憲章」のもと、「トクヤマグループ生物多様性保全方針」(以下、「本方針」)を定め、トクヤマグループの全役職員にて遵守してまいります。

『トクヤマグループ生物多様性保全方針』

2023年4月1日

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めます。

2. 適用範囲

本方針は、トクヤマグループの全役職員に適用します。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. パートナースhip

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。

- 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用

- ① トフヤマを取り巻く環境
- ② 自然関連依存と優先地域

- ① 直接操業における評価、優先付け
- ② バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- ③ 組織全体のリスク管理

- ① 測定指標
- ② LEAP
- ③ ターゲット

① 取締役会の監督

サステナビリティに関する方針と目標を決定し活動を円滑に進めるため、社長執行役員が議長となり、全執行役員が委員であり、かつ社外取締役を含む監査等委員も出席する「CSR推進会議」（開催頻度：原則1回／年）が設置されています。本会議で決定した内容は取締役会に報告を行い、当社戦略へと反映させると同時に、取締役会からは監督を受けています。

環境保全に係る事項は、環境対策委員会（環境保全担当取締役が委員長）での審議を経て、CSR推進会議で決議、報告されます。また、その中でも特に重要性が高い案件については経営会議での審議を経て取締役会で決議されます。

図1：コーポレート・ガバナンス体制

2024年4月1日現在

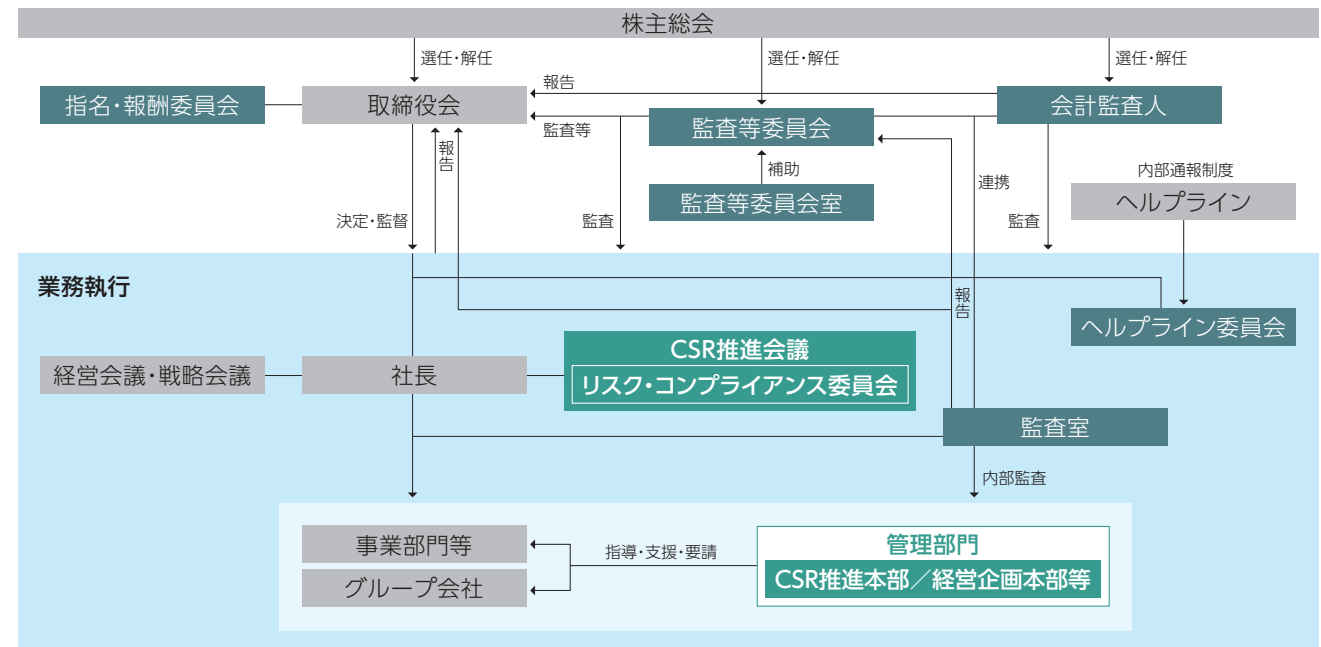


表1：生物多様性に関する事項についての報告・承認プロセスおよび頻度

承認プロセス	2023年度実績	備考
取締役会	19回*	● サステナビリティ案件について報告・監督 ● 中期経営計画の重要施策の実現に資するものを報告・監督
CSR推進会議	1回	● 社長が議長、8つの専門委員会（図2）の活動を報告 ● 会議内容は取締役会で報告
環境対策委員会	1回	● 方針、目標の審議 ● 各拠点で開催される環境監査の全体統括

* 取締役会については、上記の他に取締役会決議があったものとみなす書面決議が5回ありました。

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用	戦略 ① トクヤマを取り巻く環境 ② 自然関連依存と優先地域	リスクとインパクトの管理 ① 直接操業における評価、優先付け ② バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト ③ 組織全体のリスク管理	測定指標とターゲット ① 測定指標 ② LEAP ③ ターゲット
---	---	--	--

⑥ 経営陣の役割

生物多様性に関するガバナンスの承認プロセスを示します。
生物多様性もマテリアリティの一つに組み込まれていますので、統括としての責任者は、社長執行役員となります。

CSR推進会議の下部組織として、生物多様性に関する当社グループの取り組みを主導するのは「環境対策委員会」(開催頻度:原則1回／年)で、環境保全を担当する取締役のもと、審議・決議を行っています。

実際の活動は、この委員会の下に関係する部署を広く招集したTNFDワーキンググループを結成し、活動を進めています。

図2：サステナビリティに関する会議体

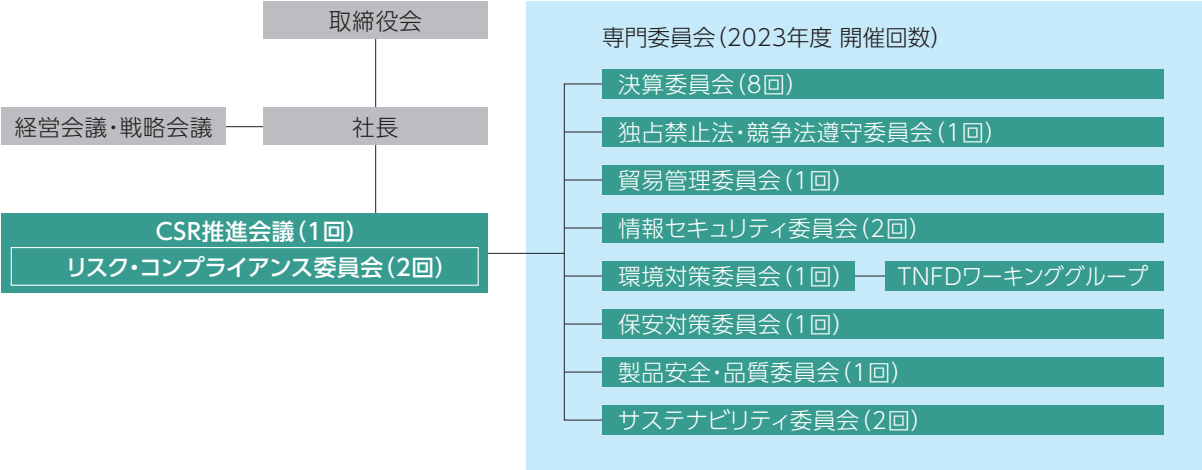


表2：報告を受けるプロセス・頻度およびモニタリングの仕組み

報告プロセス	頻度（2023年度実績）	モニタリングの仕組み
経営会議	原則月2回（29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。リスク・コンプライアンス委員会、8つの専門委員会の活動報告、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。気候変動をはじめとするサステナビリティに関する当社グループの取り組みを主導している
TNFDワーキンググループ	適宜（2回）	環境対策委員会の下に、TNFD提言に対して、全社横断的に検討するメンバーを集め、実践的な取り組みを検討している
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
役員勉強会	原則年1回（3回）	全執行役員を対象に経営戦略に関する役員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1回ありました。

- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

⑥ 人権方針とエンゲージメント活用

トクヤマグループは、2022年12月1日に人権方針を策定し、人権尊重に対しコミットメントを表明しました。

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に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。

ここで、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。

地球環境、地域社会に対しての人権尊重、負の影響への対処に努めるべく、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。

『トクヤマグループ人権方針』

1. 人権に対する基本的な考え方

トクヤマグループは、「人権の尊重」をあらゆる事業活動の基本と考えます。

トクヤマグループは、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を支持・尊重します。また、国連グローバル・コンパクトの署名企業として、国連グローバル・コンパクト10原則を支持し尊重します。

トクヤマグループは、事業活動を通じて様々なステークホルダーの人権に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。

2. 適用範囲

本方針は、トクヤマグループの全役職員に適用します。また、トクヤマグループのあらゆる事業、製品、サービスに直接関わる取引関係者などに対しても、本方針を支持し、尊重することを期待し、人権尊重に努めるよう働きかけていきます。

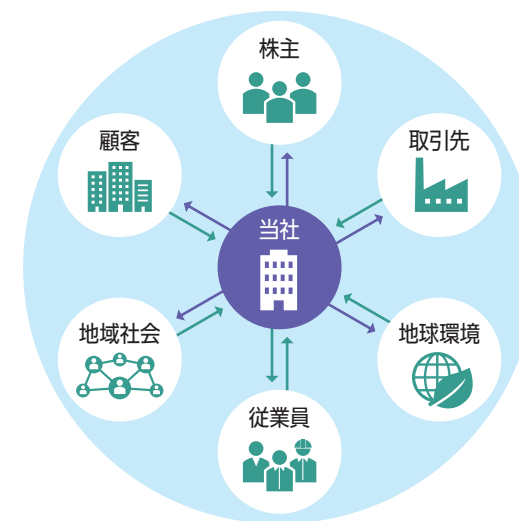
3. 人権尊重の実践

トクヤマグループは、事業活動において影響を受ける人びとの人権を侵害しないことを約束し、特に以下①から⑥の項目について優先的に取り組みます。

- ①差別の禁止
- ②尊厳を傷つける行為の禁止
- ③強制労働・児童労働の禁止
- ④労働基本権の尊重
- ⑤労働安全衛生
- ⑥プライバシーの尊重

(中略)

図3:トクヤマグループのステークホルダー



- 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用

- a トクヤマを取り巻く環境
 b 自然関連依存と優先地域

- ① 直接操業における評価、優先付け
- ② バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト
- ③ 組織全体のリスク管理

- ① 測定指標
- ② LEAP
- ③ ターゲット

戰略

④ トクヤマを取り巻く環境

トクヤマの事業の歩み

当社は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、ソーダ灰、苛性ソーダの事業を開始しました。その後、セメント事業、化成品事業(塩化カルシウム、塩化ビニル、高純度イソプロピルアルコール)、スペシャルティ事業(多結晶シリコン、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。

当社は、山口県周南市に徳山製造所、同柳井市に先進技術事業化センター、茨城県神栖市に鹿島工場、同つくば市につくば研究所とつくば第二研究所を有し、化学製造業として事業活動を行っています。国内・海外の連結子会社数は50社を数え、トクヤマグループを形成しています。

中でも徳山製造所は、創業当時からグループのメインファクトリーであり、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することで、様々な製品を生み出しています(図4)。また近隣企業と形成している周南石油化学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もあります。

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。

表3: 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

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 膜事業進出
1972年 イソプロピルアルコール(IPA)製造開始

1975 スペシャルティ・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 ICケミカル事業進出
診断事業進出
1984年 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 ICケミカル事業の海外進出
トクヤマエレクトロニクスケミカルズ(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 シリカ事業 徳山化工(浙江)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
環境事業 トクヤマ・チヨダジブサム設立

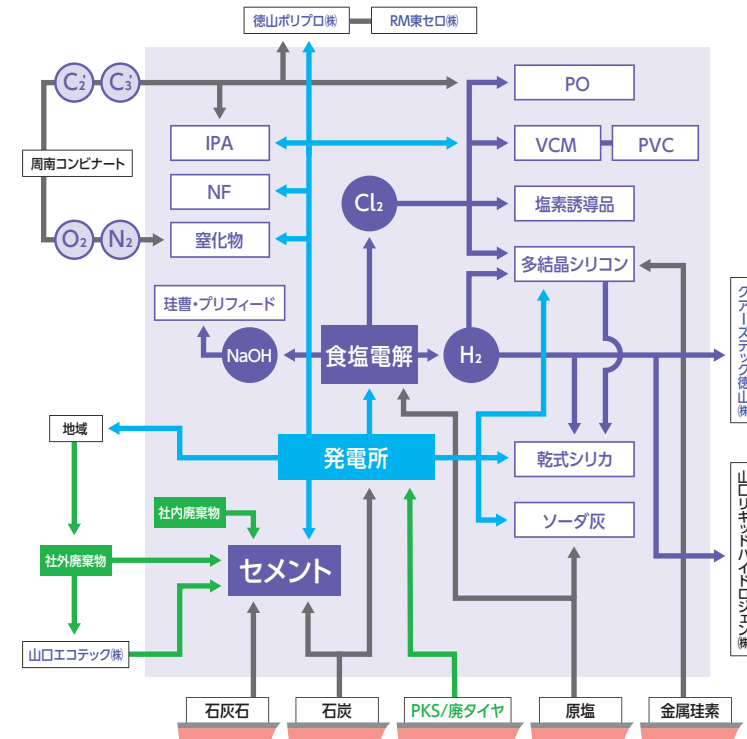
2016 あらたなる創業

2020年 ICケミカル事業 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 ICケミカル事業 STAC Co., Ltd.設立

図4: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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

徳山製造所の立地

メインファクトリーである徳山製造所は、JR徳山駅近くに工場を立地し、周囲は瀬戸内海や住宅街、そして山地に囲まれています。

事業拡大に合わせて、沿岸部を埋立てることで土地を確保し、港湾を整備しています。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に海上輸送を活用しています。

また、事業活動に不可欠な工業用水は近くのダムから取水しています。現在は周南市の豊富な水資源を活用できますが、創業当初は工業用水の確保が大きな課題であったため、製造所の北側山地に桜谷貯水池を建設して水源を確保しました。その後、事業の拡大に伴い、菅野ダムや川上ダム、向道ダムなど、近隣のダムからも取水するようになりました。これは瀬戸内地方特有の山と海が近接した地形による恩恵であり、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可能です。



創業当時（1919年撮影）



工場全景（1969年撮影）



工場全景（2003年撮影）

図5: トクヤマ(単体)の主要拠点



桜谷貯水池（1990年撮影）

- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

⑦ 自然関連依存と優先地域

図6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。

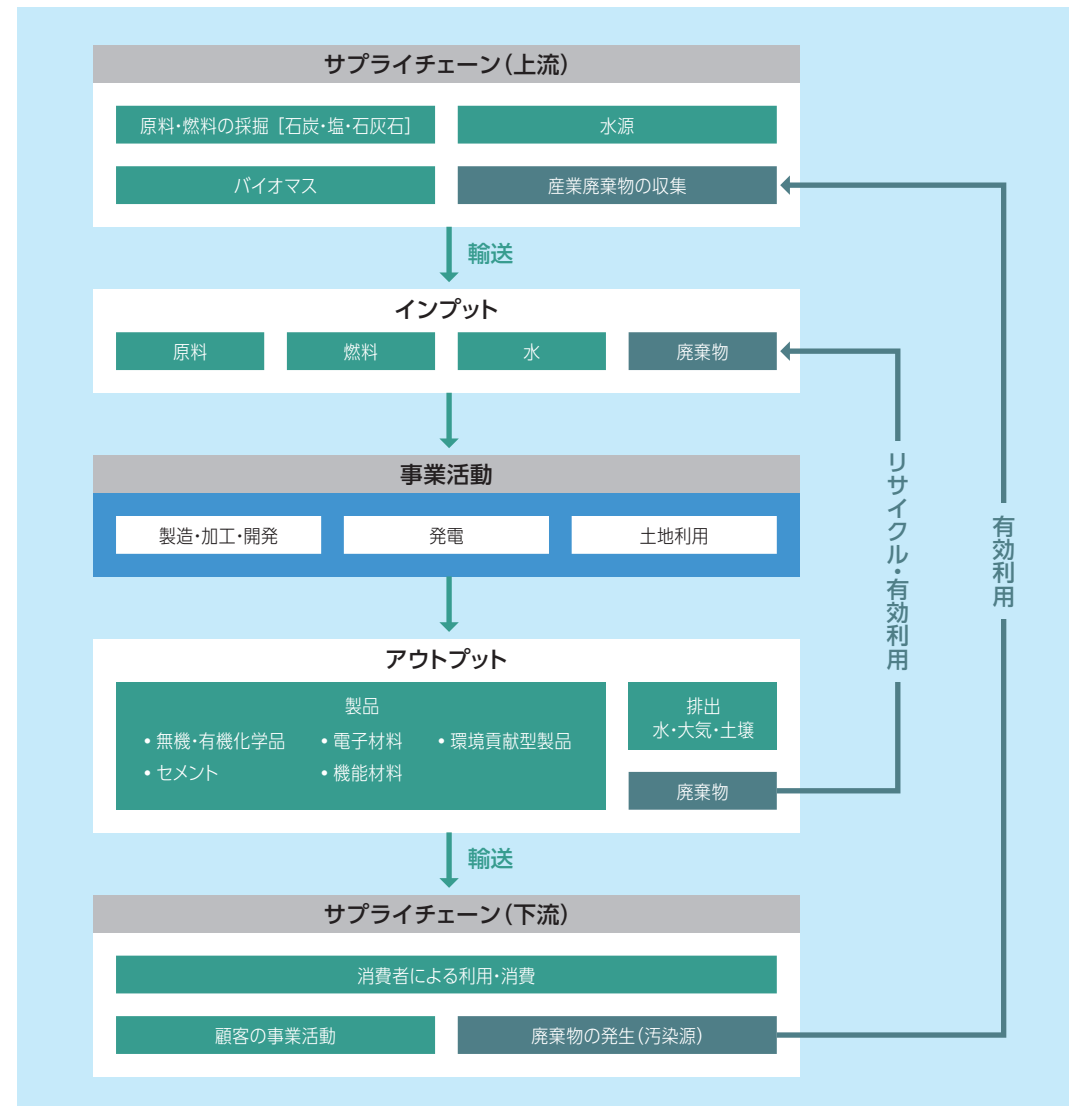
■ 原塩の電気分解からスタートする製品群

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4:オープンインテグレーション)

■ 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6: サプライチェーンを含む事業活動の概略



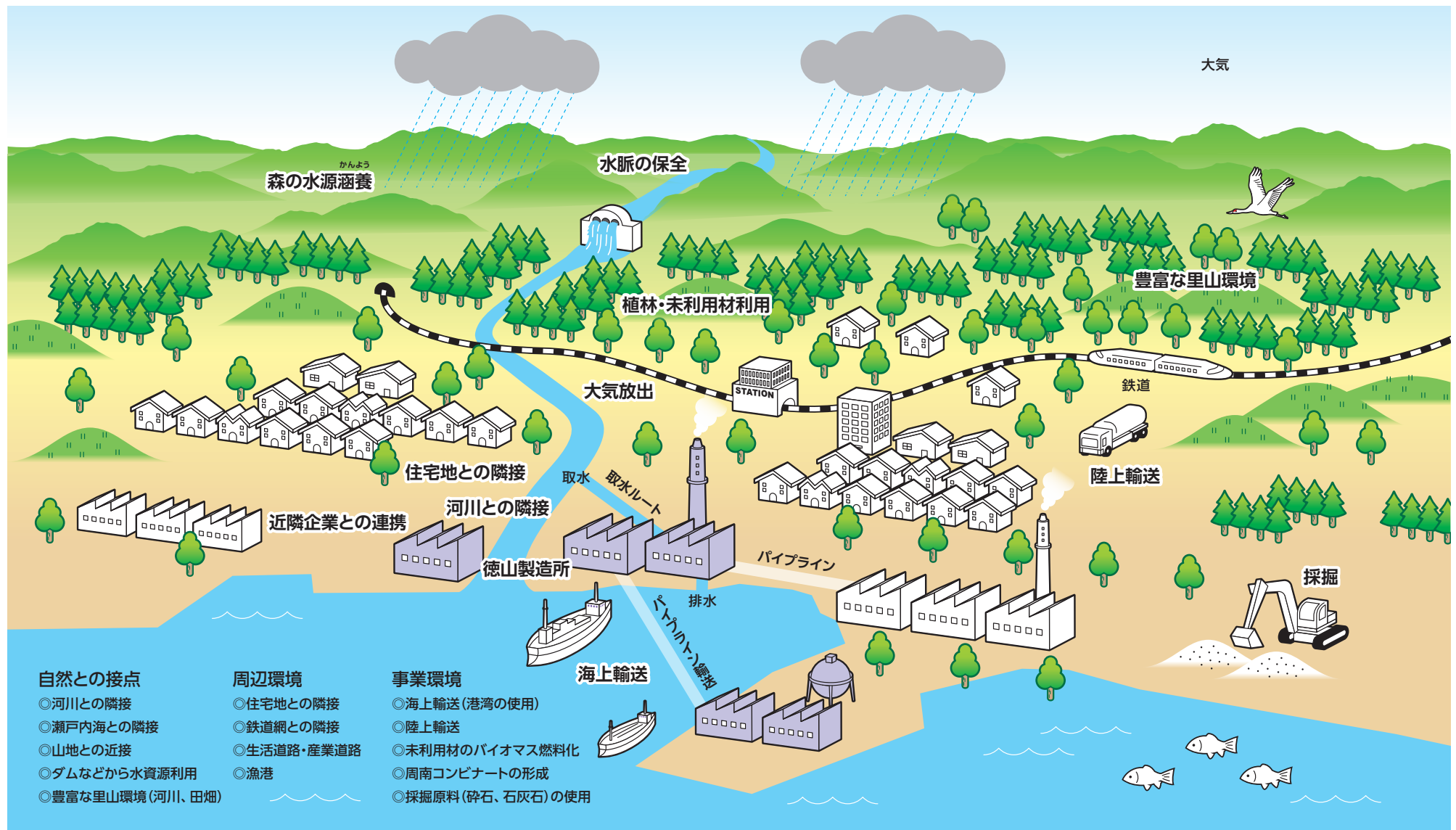
- ③ 取締役会の監督
- ④ 経営陣の役割
- ⑤ 人権方針とエンゲージメント活用

- ③ トクヤマを取り巻く環境
- ④ 自然関連依存と優先地域

- ③ 直接操業における評価、優先付け
- 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
- ⑤ 組織全体のリスク管理

- ③ 測定指標
- ④ LEAP
- ⑤ ターゲット

図7：徳山製造所と自然の接点（イメージ）



- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

リスクとインパクトの管理

Ⓐ 直接操業における評価、優先付け

徳山製造所と自然との接点

■ 水域との接点

徳山製造所が立地する山口県周南市は、北部に中国山脈が位置し、南部は瀬戸内海に面し、近隣には大小の河川があります。河川の上流には水源となる山地があり、ダムが点在します。

工業用水は、菅野ダム、向道ダム、川上ダムの他、島田川、夜市川等の河川から取水しています。

また、渇水時の補完として自社保有の桜谷貯水池も活用しています。冷却用水については、海水からも取水を行っており、使用した水は、無害化し、海・川に排水しています。

国内外からの原料輸送、および出荷の多くを海上輸送で行い、各製造部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。

同じく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。

■ 陸地との接点

北側は住宅地を挟んで、近くに山地があります。瀬戸内海特有の地形で、平野部は多くはなく、山地には田畑が点在し里山を形成しており、同時に動植物の生育地域も広く存在します。

周南地域では、立地を生かし、山地の未利用材をバイオマス燃料として活用しています。

原料と製品の輸送は、海上輸送だけでなく、陸上の車両による輸送や鉄道輸送があります。

事業の規模と自然との接点の深さから、徳山製造所をトクヤマグループの1つ目の優先地域として選定し、事業活動が自然にどのように依存しているか、生物多様性への影響がどのようにあるか、検討を開始します。

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。

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、説明はされておらず、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、連携して取り組むことが求められています。

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>

- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ 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。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。

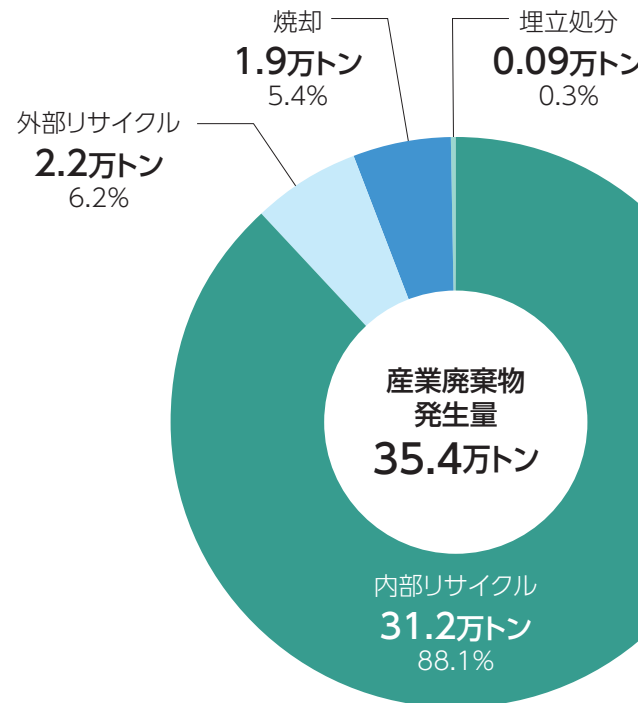
これまで、環境保全に留意した事業活動を行ってきましたが、これからの生物多様性活動は、事業活動と地域の関係を再認識し、地域の関係者と連携することが求められています。

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8: 2023年度 産業廃棄物処理内訳(単体)



有効利用率
94.2%

社内で発生した廃棄物35.4万トンのうち、
およそ33.4万トンをリサイクルにより有効活用

廃棄物ゼロエミッション率
99.8%

1990年度に3.6万トンあった埋立処分量を
2023年度には0.09万トンまで削減

セメントキルン活用による循環型社会への貢献

- ③ 取締役会の監督
- ④ 経営陣の役割
- ⑤ 人権方針とエンゲージメント活用

- ③ トクヤマを取り巻く環境
- ④ 自然関連依存と優先地域

- ③ 直接操業における評価、優先付け
- 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
- ⑤ 組織全体のリスク管理

- ③ 測定指標
- ④ LEAP
- ⑤ 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

上流下流のバリュー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4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。

外来生物については多くを海外輸送に頼っている状況で、侵入してくる可能性があります。状況の把握が十分にできているとは言えず、輸送業者との協同の取り組みが必要です。

表4：自然に対する依存と影響

インパクトドライバー	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
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	小	● 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	小	● 水質悪化		A
	● 産業廃棄物の廃棄	小	● 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	● 採掘後の植林活動	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 ● 輸送方法のグリーン化	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 監視、輸送業者への教育	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

ガバナンス	戦略	リスクとインパクトの管理	測定指標とターゲット
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用	① トクヤマを取り巻く環境 ② 自然関連依存と優先地域	① 直接操業における評価、優先付け ② バリューチェーンにおける自然への依存とインパクト ③ 組織全体のリスク管理	① 測定指標 ② LEAP ③ ターゲット

③ 組織全体のリスク管理

全社的リスクマネジメントの推進

当社グループでは、企業価値毀損に繋がる、事業の持続性に影響を及ぼす、組織目標の達成を阻害する事象・要因のうち、組織横断的な対応が必要となるものを企業経営に係るリスクととらえ、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。

マネジメントシステムの体制として、社長執行役員を議長とするCSR推進会議の中に、CSR担当取締役を委員長とし、各部門を統括する執行役員が委員であるリスク・コンプライアンス委員会を設置しています。当委員会にて定期的に、トップダウンでのリスク対応の優先順位づけなど、全社的リスクマネジメントを行っています。

具体的には、社会情勢のモニタリングや各専門委員会との連携を通じ、新たに発現したり影響の度合いが変化したりしたリスクを、影響度や発生頻度・蓋然性、脆弱性の観点で可視化・マッピングし、対応する専門委員会の決定を行っています。

「生物多様性」の全社重要リスクへの組み入れ

トクヤマグループは、2023年度のリスク・コンプライアンス委員会にて、「重大な環境リスク」に包含される小分類リスクの1つに新たに「生物多様性」を加えました。トクヤマグループでは、従来から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おり、これらの活動は生物多様性保全への取り組みとも言えましたが、「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たからです。

このように、生物多様性についてリスクとしての識別を改めて行うとともに、当該リスクを管掌する環境対策委員会のもとに、組織横断的に取り組むワーキンググループを立ち上げました。

表5：重要リスク一覧（2024年度）

			委員会の委員長（取締役）をリスクオーナーとする 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）	リスク・コンプライアンス委員会
	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	リスク・コンプライアンス委員会
	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	リスク・コンプライアンス委員会
	情報セキュリティリスク	サイバー攻撃、ウイルス感染、情報漏洩、システム設備・機器の故障、システム障害	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コスト、グリーン化対応、ステークホルダーからの評価、顧客によるグリーン調達への浸透、グリーン市場拡大に追従できないことによる機会損失、異常気象の激甚化、長期的な異常気象の激甚化	サステナビリティ委員会
	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	（経営会議）
	人的資源に対するリスク	集団離職・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（外国人労働者含）、新たな働き方への対応失敗、事業転換による人材のミスマッチ	（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）
オペレーショナルリスク （業務プロセス上のリスク） 業務執行にかか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	製造上のリスク	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	原燃料の高騰、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）
	重大な製品・品質リスク	品質不良、自主回収、製造物責任事故、輸出時の化学品安全管理上の不備、製品含有化学物質管理、不当表示・偽装表示	製品安全・品質委員会
	重大な環境リスク	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
	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	サステナビリティ委員会
	法務・コンプライアンス上のリスク	不良債権・貸し倒れ、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 リスク・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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

測定指標とターゲット

Ⓐ 測定指標

自然資本の使用からネイチャーポジティブへ

■ 環境分野への貢献

サステナビリティ基本原則に基づき、「トクヤマグループ環境方針」のもと、地球環境保全に積極的に取り組んでいます。

自然資本を損なう活動の低減として、多くの工業用水を使用している状況を見直すために、長期的な節水技術、循環再生水の活用、冷却水用の海水の使用など、水資源の使用量を継続的に減らしています。また、不要な森林伐採をしない方針で事業活動を進めています。

将来的には、事業に関わる優先地域の特定、および地域の保全・定量評価に着手、自然共生サイト(OECM)の登録を目指します。

■ 事業継続性と企業価値向上

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。

図9は、トクヤマにとってのインパクトレベルと対応の方向性を矢印により示したものです。ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミー、カーボンニュートラルという環境における3つの要素について、着実に取り組みを進めています。

トクヤマグループ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。

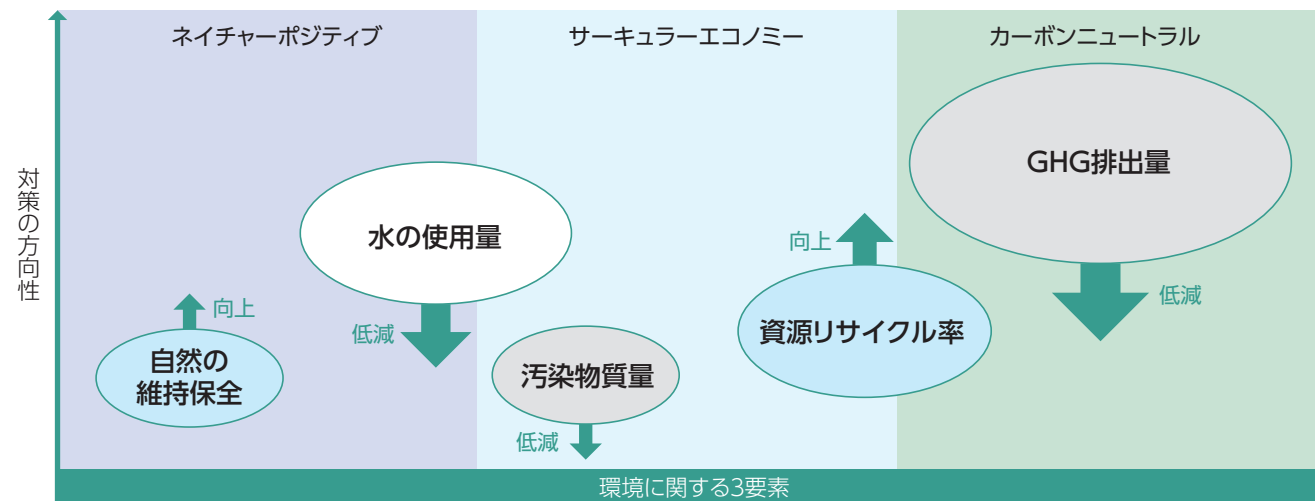
トクヤマグループ環境方針

2023年4月1日改定

トクヤマグループは、地球環境保全に積極的に取り組み、持続可能な社会の構築に貢献するために、サステナビリティ基本原則に基づき、以下を環境方針とします。

- ◎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。

図9: 対策の方向性 ※円の大きさ: トクヤマにとってのインパクトレベルの大きさを示す



- ③ 取締役会の監督
- ④ 経営陣の役割
- ⑤ 人権方針とエンゲージメント活用

- ③ トクヤマを取り巻く環境
- ④ 自然関連依存と優先地域

- ③ 直接操業における評価、優先付け
- 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
- ⑤ 組織全体のリスク管理

- ③ 測定指標
- ④ LEAP
- ⑤ ターゲット

④ LEAP

トクヤマグループは、生物多様性によるリスクと機会に関連する事業・社会インパクトの評価および対応策について、TNFDが提唱する、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のための総合的なLEAPアプローチ（「Locate（発見する）」「Evaluate（診断する）」「Assess（評価する）」「Prepare（準備する）」）に準拠して分析を行っています。

■ LEAP

LEAPアプローチでは、Scoping（作業の仮説を立てる）を経て、Locateで、自然の劣化の可能性や事業リスク・機会を評価する対象となる地域を絞り込み、次にEvaluateでそれらの地域における各種自然の状態を評価します。まずは少数の重要性の高い課題から着手し、その後開示範囲を広げることになりました。その上で、自然の劣化が見込まれる地域で生じうるリスク・機会をAssessで捉え、最後にPrepareで必要な対応を検討します。

表6：LEAPの枠組みを用いた対応状況の分析

LEAP	実施事項
Scoping 組織における重要な自然関連の依存、インパクト、リスク、機会がありそうな活動の仮説を立てる	● 体制：ワーキンググループ結成 ● 会社の姿勢：TNFDに賛同を表明 ● ディスカッション：重要な自然関連への依存状況を話合った
Locate（発見） 直接的操業や、中程度または高い依存とインパクトを持つ可能性のある地域の優先順位をつける	● まずは、直接的操業を行っている徳山製造所に着目 ● 生態学的に影響を受けやすい場所を検討
Evaluate（診断） 自然への依存規模や重要度を検討し、インパクト評価を行う	● 重要性の高い課題を抽出し、対応の検討を開始した ● 組織の自然への依存関係とインパクトのリストを作成した
Assess（評価） LocateおよびEvaluateフェーズで特定された自然関連のリスクと機会の特定、測定、優先順位付けを行う	● LocateおよびEvaluateフェーズで特定した自然関連のリスクと機会を検討している
Prepare（準備） 特定された課題に組織がどのように対応すべきか、TNFDの開示提言に沿って何を開示するか	● ターゲットの設定を行っていく ● どのリスクと機会が重要であり、TNFDの開示提言に沿って開示する必要があるかを検討していく

- Ⓐ 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用

- Ⓐ トクヤマを取り巻く環境
- Ⓑ 自然関連依存と優先地域

- Ⓐ 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
- Ⓒ 組織全体のリスク管理

- Ⓐ 測定指標
- Ⓑ LEAP
- Ⓒ ターゲット

⑧ ターゲット

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)に掲げるとおり、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。加えて、自然関連の取り組みとして、水使用量(海水を除く)を2019年度基準以下となるよう水使用量の削減率を設定・モニタリングを行ったり、廃プラスチックを受け入れてセメント製造に有効利用するなどしています。

今後は、「自然共生サイト(OECM)」の認定も含めた、積極的な活動も進めていきたいと考えています。

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7: 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	項目	目標
気候変動	● 自家発電、高温焼成炉によるGHG排出	[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」を掲げている ● 2050年度 カーボンニュートラル ● 2030年度GHG排出量(Scope1、2) 30%削減(2019年度比) ● 2030年度GHG排出量(Scope3) 10%削減(2022年度比)
汚染 汚染除去	● 大気排出: SOx, NOx, フロン等 ● 水域への排出: COD, BOD ● 産業廃棄物の削減	● 法的要求事項等の遵守と環境事故: 発生件数ゼロ ● 廃棄物有効利用率 ≥94%、廃棄物ゼロエミッション率 ≥99% ● SOx(硫黄酸化物)、NOx、ばいじんの排出削減:環境負荷物質の低排出状態の維持
陸、水、海洋利用の変化	● 工業用水、上水、海水の利用 ● 生物資源の消費 ● 鉱物資源の採取	● 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) ● 上水については前年度の使用量を上回らないことを目標とする ● 水質管理:法規制値、地元自治体との協定値を遵守すべく、さらに厳しい自主管理値を設けて管理(汚染物質の監視、排水処理設備による浄化)の徹底を図る
資源利用 資源補充	● 産業廃棄物の利用 ● リサイクル事業	● 廃プラスチックの収集強化、廃棄物や副産物由来の液体燃料受け入れ ● 廃石膏ボードリサイクル: 国内3工場の安定操業 ● NEDOとの太陽光パネルリサイクルの共同研究: さらなるリサイクル品質向上と事業化
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)	● 輸送による外来種の導入を防ぐ