



出光興産株式会社 グリーン/トランジションボンド・フレームワーク セカンド・パーティ・オピニオン



セカンド・パーティ・オピニオン

SECOND PARTY OPINION

出光興産株式会社

グリーン/トランジションボンド・フレームワーク

Prepared by: DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

Location: 神戸, 日本

Date: 2022 年 03 月 18 日

Ref. Nr.: PRJN-334509-2022-AST-JPN

本評価書(セカンド・パーティ・オピニオン)は、経済産業省の委託事業である「令和3年度クライメート・イノベーション・ファイナンス推進事業委託費(トランジション・ファイナンスのあり方に関する調査)」におけるトランジション・ファイナンスモデル事業において、作成したものです。

目次

報告書サマリー	3
Ⅰ. まえがき	5
Ⅱ. スcopeと目的	16
Ⅲ. 出光興産の責任と DNV の責任	17
Ⅳ. DNV 意見の基礎	17
Ⅴ. 評価作業	18
Ⅵ. 観察結果	19
Ⅶ. DNV の意見	42
スケジュール-1 グリーン/トランジションボンド 候補プロジェクト	44
スケジュール-2 クライメート・トランジション・ファイナンス適格性評価手順	45
スケジュール-3 グリーンボンド(トランジション・ファイナンス資金用途特定型)適格性評価手順	49
スケジュール-4 クライメート・トランジション・ファイナンス基本指針 適格性評価チェックリスト	53
スケジュール-5 グリーンボンドガイドライン(トランジション・ファイナンス資金用途特定型債券)適格性評価	67
参考資料リスト	75

改訂履歴

改訂番号	発行日	主な変更内容
0	2022年03月18日	初版発行

Disclaimer

Our assessment relies on the premise that the data and information provided by Issuer to us as part of our review procedures have been provided in good faith. Because of the selected nature (sampling) and other inherent limitation of both procedures and systems of internal control, there remains the unavoidable risk that errors or irregularities, possibly significant, may not have been detected. Limited depth of evidence gathering including inquiry and analytical procedures and limited sampling at lower levels in the organization were applied as per scope of work. DNV expressly disclaims any liability or co-responsibility for any decision a person or an entity may make based on this Statement.

Statement of Competence and Independence

DNV applies its own management standards and compliance policies for quality control, in accordance with ISO/IEC 17021:2011 - Conformity Assessment Requirements for bodies providing audit and certification of management systems, and accordingly maintains a comprehensive system of quality control, including documented policies and procedures regarding compliance with ethical requirements, professional standards and applicable legal and regulatory requirements. We have complied with the DNV Code of Conduct¹ during the assessment and maintain independence where required by relevant ethical requirements. This engagement work was carried out by an independent team of sustainability assurance professionals. DNV was not involved in the preparation of statements or data included in the Framework except for this Statement. DNV maintains complete impartiality toward stakeholders interviewed during the assessment process.

¹ DNV Code of Conduct is available from DNV website (www.DNV.com)

報告書サマリー

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社（以下、DNV）は、出光興産株式会社（以下、出光興産、資金調達者）からの委託に基づき、「出光興産株式会社 グリーン/トランジションボンド・フレームワーク」（以下、フレームワーク）に対して、クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック（CTFH）、クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針（CTFBG）、グリーンボンド原則（GBP）、及びグリーンボンドガイドライン（GBGLs）に合致していることを確認するための適格性評価を実施しました。クライメート・トランジション・ファイナンス、及びグリーンボンド原則に示される各 4 つの要素に対する評価結果の概要は、以下の通りです。

<クライメート・トランジション・ファイナンス適格性評価結果>

要素 1：資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス

出光興産のトランジション・ファイナンスの目的は、2050 年カーボンニュートラル実現に向けたトランジションプランの実行と事業ポートフォリオの転換、及びその経路上にある 2030 年に向けた基本方針および各事業セグメントの事業戦略の推進にあります。出光興産は、2050 年までに、自社操業に伴う排出量（Scope1+2）のカーボンニュートラル（=CO₂ 排出量ネットゼロ）を目指すだけでなく、多岐にわたる当社グループ事業に関連する活動強化を通じて、バリューチェーン全体で CO₂ の削減に寄与していきます。具体的な取り組みとしては、「CNX（Carbon Neutral Transformation）構想」として、既存事業領域の強化と新規事業領域の早期確立の両面でアクションを推進していきます。ここで掲げる取り組みは、日本政府の 2050 年カーボンニュートラルの実現や、経済産業省の公表している技術ロードマップ（主に石油分野、化学分野、及び電力分野）の移行経路と取り組みに整合しています。ガバナンスの観点からは、気候変動対応における経営の重要な意思決定を支援するための専門組織が立ち上げられ、取締役会等がその執行を監督する監視、評価・管理体制が構築されていることを確認しました。また具体的な取り組みを進めるにあたっては、企業理念である「真に働く」にある考え方、すなわち「国・地域社会、そこに暮らす人々を思い考えぬき、働きぬくこと」、を大切な価値観として、「公正な移行」にも配慮して進めていきます。

要素 2：ビジネスモデルにおける環境面の マテリアリティ（重要度）

出光興産の計画したトランジション戦略（トランジションプラン）は、「2030 年に向けた基本方針」でも掲げているように、事業ポートフォリオの転換を実現するための事業戦略そのものであり、そのトランジションの軌道は、出光興産のビジネスモデルにおいて特に気候変動対応における重要課題に関連するものであることを確認しました。またトランジションプラン・投資計画の策定にあたって、出光興産では、IEA・SDS などの国際的に広く認知された気候変動対応に影響を及ぼす複数の将来シナリオを参照しています。

要素 3：科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略（目標と経路を含む）

出光興産のトランジションプランは、経済産業省の公表したトランジション・ファイナンスに関する石油分野、化学分野及び電力分野における分野別ロードマップと整合しています。これらのロードマップは、日本政府が 2050 年カーボンニュートラルの実現を目指すこと、及びエネルギー基本計画をはじめとする日本の各政策や国際的なシナリオ等を参照した科学的根拠のある目標と移行に向けた経路に基づいており、パリ協定と整合しています。出光興産は、日本のエネルギー政策と一体的にトランジションプランを進めていくことを念頭に、各ロードマップに沿って CO₂ 削減量/削減貢献量の長期目標（及び目安）、またその経路上にある中期目標や具体的な取り組みを設定しています。なお、脱炭素の潮流等を踏まえ、今後も事業環境シナリオを適宜検討するとしています。

要素 4 : 実施の透明性

出光興産は、そのトランジションプランを推進するにあたって、その投資計画をトランジション・ファイナンスの投資家に対して適切に説明し、可能な限り透明性を確保する見込みであることを確認しました。各適格プロジェクトカテゴリの成果とインパクトは、全体の目標と整合しつつ、実務上可能な範囲で、CO₂ 排出量/削減貢献量などの定量的な指標を用いて、モニタリング・レポートするという考え方を確認しました。またネガティブなインパクトについては、自社における環境価値評価やリスク管理の仕組み、環境関連法の遵守、また社会面におけるプロジェクト推進による雇用状況への配慮等の公平な移行が考慮されています。

<グリーンボンド原則適格性評価結果>

要素 1 : 調達資金の使途

出光興産では、トランジション・ファイナンスによる調達資金の適切な充当先を選定する目的で、フレームワークの中で資金使途の適格クライテリアを定めています。この適格クライテリアは、グリーン性とトランジション性の両面でプロジェクトの適格性を定義しており、いずれもクライメート・トランジション・ファイナンスの資金使途として適格であることを確認しました。またネガティブなインパクトを考慮して、不公正な取引、人権等の社会課題、環境等の社会問題の原因となる取引を除外するクライテリアに加えて、個別プロジェクトにおける環境・社会的課題への配慮を備えていることも確認しました。

要素 2 : プロジェクトの評価及び選定のプロセス

出光興産は、投資のプロジェクト評価及び選定において、自社の投資運用に係る社内規定に沿ってリスク評価を行い、審議機関である「投融資委員会」における審議を経た上で投資判断及び決裁を得るプロセスを有しています。このプロセスでは事業計画、インターナルカーボンプライシング含む経済性指標、自然環境リスク、社会課題リスク、移行リスク等のリスク要因を網羅的に想定し、その時点でのリスク対策を検討する仕組みになっています。またグリーン/トランジションボンドのプロジェクトの評価及び選定においては、上記プロセスを経た上で、経理財務部が適格プロジェクトを選定し、経理財務部長が適格プロジェクトの最終決定を行うことが想定されていることを確認しました。

要素 3 : 調達資金の管理

出光興産は、資金調達による手取り金を適格プロジェクトの新規投資、又はリファイナンスに充当することを計画しています。資金充当状況は、出光興産の内部管理システム、又は専用帳票により、トランジション資産への充当額と未充当金額とに区別されます。手取り金の全額が充当されるまでの間は、現金又は現金同等物にて管理される予定です。

要素 4 : レポート

出光興産は、適格プロジェクトに調達資金が全額充当されるまでの間、資金の充当状況を年次で公表する予定です。また環境改善効果については、例えば CO₂ 排出量/削減貢献量といった指標を、実務上可能な範囲で、開示することとしています。なお調達資金の充当計画に大きな変更が生じる等の重要な事象が生じた場合は、適時その旨を開示する予定です。

DNV は、フレームワークをはじめとする資金調達者より提供された関連文書・情報に基づく評価により、フレームワークが関連する枠組みで要求される基準を満たし、トランジション・ファイナンスとして適格性があることを確認しました。また今回実施予定のグリーン/トランジションボンドは、このフレームワークに従って適切に計画され、実施される見込みであることを確認しました。

I. まえがき

i. 資金調達者について

概要

出光興産株式会社（以下、「出光興産」、「事業者」、「資金調達者」）は、1911年に石油販売業として創業した日本の大手石油元売企業です。出光興産グループは、子会社155社、関連会社61社から構成される企業体であり、燃料油、基礎化学品、高機能材、電力・再生可能エネルギー、資源の5つのセグメントの事業をグローバルに展開しています。2019年には昭和シェル石油と統合し、現体制が発足しました。

企業理念

出光興産は、その経営の原点として創業者の言葉である「人間尊重」を掲げています。また企業理念の「真に働く」は、人が中心の経営という創業以来の信念あるいは哲学を簡潔に表現したものです。世の中に役に立つ、尊重される人材を育成し、人の力を最大限に発揮することが出光興産の目的であり、その手段として、新しい価値を創出し環境変化が生じても対応できるレジリエントな企業体を目指すことで、サステナブルな社会の実現に貢献し続けるとしています。

出光興産の経営の原点と企業理念

経営の原点と企業理念

経営の原点

人間尊重 出光

【経営の原点】は、創業者の言葉を創業者の筆跡のままに掲げたものです。一世紀を超えて「人間尊重」を旨としてきた歴史の重さ、受け継いでいく思いの強さを内外に示す意図で、未来永劫変わることのない原点として改めて位置付けました。

企業理念

真に働く

国・地域社会、そこに暮らす人々を想い、考えぬき、働きぬいているか。
日々自らを顧みて更なる成長を目指す。
かかる人が集い、一丸となって不可能を可能にする。

私たちは、高き理想と志を掲げ、挑み続ける。

【企業理念】は、「人が中心の経営」という、創業以来大切に続けてきた信念あるいは哲学を、「一人ひとりの従業員が日々心すべきこと」「会社として社会に提供する価値を約束すること」として捉え直したものです。当社らしい言葉を選びぬき、簡潔に表現しました。

出光統合レポート 2021 より

ii. サステナビリティへの取組み

サステナビリティ方針

出光興産では、サステナビリティの取組みを推進させるために、サステナビリティ方針を策定しました。この方針は、出光興産株式会社取締役会において承認されています（2021年10月19日制定）。

出光興産のサステナビリティ方針

サステナビリティ方針

私たちは、「責任ある変革者」として、「地球と暮らしを守る」「地域のつながりを支える」「技術の力で社会実装する」という3つの責任を、事業活動を通じて果たしていく所存です。

当社グループは、適切に情報開示を行い、ステークホルダーとの真摯な対話・協働に努め、以下の重点方針のもと、企業価値向上と持続可能な企業体を目指してまいります。

環境

- エネルギーと素材の安定供給という社会的使命を果たしつつ、自社のみならず社会のカーボンニュートラル実現に向けて挑み続けます。
- 革新的技術開発を進め、事業活動による環境リスクを予め低減し、自然環境の保全と循環型社会の実現に貢献します。

社会

- すべての判断や行動において人権の尊重を最優先し、事業活動における人権への負の影響の防止と軽減に努めます。
- ダイバーシティ&インクルージョン施策の推進により、多彩な能力を生かし企業としての成長を図るとともに、包摂的な社会の実現に貢献します。
- パートナーの皆様と一体となって、サプライチェーン全体で持続可能な社会の実現に貢献します。
- 自社の経営資源を最大限に活用し、地域社会に寄り添ったソリューションの共創に取り組みます。

ガバナンス

- 取締役会における審議の充実を図り、継続的に実効性向上に取り組みます。
- 環境・人権・労働・安全・腐敗防止等に関する国際規範を遵守します。
- 公正かつ誠実な経営を行い、当社にとっての重要なリスクを特定した上で、適切なリスクマネジメントを実施します。

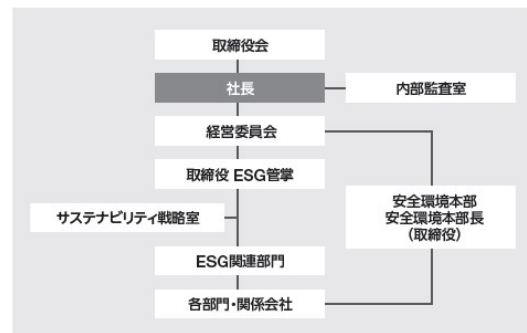
出光統合レポート 2021 より

サステナビリティ推進体制

出光興産では、サステナビリティ経営の実践のため、専任組織であるサステナビリティ戦略室を設置しています。サステナビリティ戦略室は、気候変動や人権などの ESG の課題に対して部門横断的に関与し、総括を行っています。

ESG の各課題は主管部門が推進し、その進捗状況は、ESG 管掌取締役を通じ、経営委員会で報告されます。経営委員会ではサステナビリティに関連する重要な方針や施策について議論し、その内容は社長に報告され、必要に応じ取締役会に報告されています。

このマネジメント体制の下、環境課題、社会課題の解決に貢献するとともに、企業の持続的成長に取り組んでいます。



出光統合レポート 2021 より

経営として取り組む重要課題（マテリアリティ）

出光グループでは、社会発展に貢献しながら人々のライフラインを支えるエネルギーを供給し続けることを使命と考え、グループとして中期経営計画期間中に優先的に取り組むべき6つの重要課題（マテリアリティ）を特定しています。特に、昨今のエネルギー利用における環境負荷が大きな社会課題となっていることから、マテリアリティの4つ目に「地球環境・社会との調和」を挙げており、気候変動対応を重要かつ喫緊のテーマとして認識しています。

出光グループが優先的に取り組むべき重要課題（マテリアリティ）

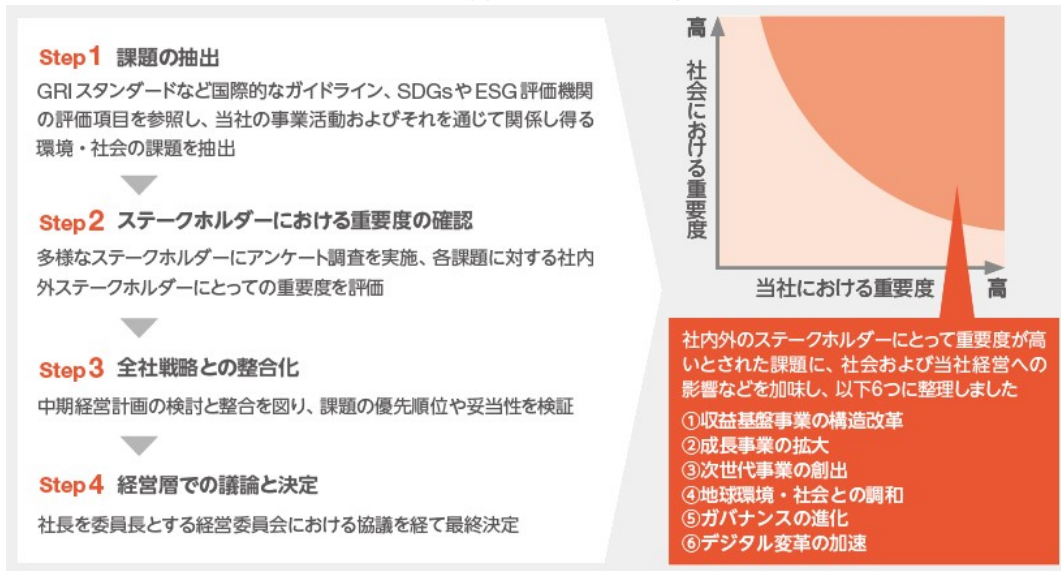
マテリアリティ	主要な取り組み	関連する主なSDGs
収益基盤事業の構造改革 燃料油、化学品を中心とする収益基盤事業にて、パートナーと協働して強固なサプライチェーンを構築し、更なる安定性と競争力の強化を実現	<ul style="list-style-type: none"> 燃料油事業の収益追求（統合シナジーの最大化、製油所信頼性の向上）⇒P.39～42 ニオン製油所の事業基盤強化 ⇒P.42 環太平洋サプライチェーンを生かした成長するアジア需要の取り込み ⇒P.40 東南アジアガス開発 ⇒P.51～52 	
成長事業の拡大 世の中での必要性が高まる高機能材、再生可能エネルギーなど成長分野における研究開発を強化し、事業規模・領域を拡大	<ul style="list-style-type: none"> 事業規模・領域拡大（中計期間のM&A 1,000億円規模）⇒P.35～36 高機能材事業営業利益比率 2030年30%へ ⇒P.45～48 海外再生可能エネルギーなどの総電源開発量 2030年5GWへ（うち4GWは再生可能エネルギー）⇒P.50 ソーラー事業の業態転換 ⇒P.49～50 ブラックペレット（バイオマス燃料）の開発 ⇒P.52 オープンイノベーションを活用した高機能材の開発強化 ⇒P.53～54 	
次世代事業の創出 組織の枠組みを超えた技術革新・イノベーションを加速し、将来を見据えた新たな事業を創出	<ul style="list-style-type: none"> 社会の変化、顧客ニーズの多様化、環境負荷低減などを見据えた新たな事業の創出 ⇒P.25～34 SSの次世代業態開発 ⇒P.41～42 分散型エネルギー事業開発 ⇒P.49～50 サーキュラービジネス ⇒P.44、50、71 	
地球環境・社会との調和 気候変動リスクなどを踏まえ、低炭素社会・循環型社会の実現に向けた方策を推進、かつビジネスパートナー、地域、従業員とのパートナーシップの下でダイバーシティ&インクルージョンも推進	<ul style="list-style-type: none"> GHG削減の取り組み（2030年：2017年比 ▲400万t-CO₂）⇒P.20、67～70 当社グループが事業を展開するエリアへの貢献 ⇒P.25～32 ダイバーシティ&インクルージョンの実践 ⇒P.75～78 従業員の働きがい向上 ⇒P.78 SDGsの啓発活動 ⇒P.23 	
ガバナンスの進化 ガバナンス機能の強化を進め、株主をはじめ全てのステークホルダーの信頼を保持	<ul style="list-style-type: none"> 取締役会の役割機能強化 ⇒P.59～64 	
デジタル変革の加速 進化するデジタル技術を駆使し、これまでの事業プロセスおよび経営を変革し、事業環境や顧客のニーズに即応	<ul style="list-style-type: none"> デジタル技術の活用による新たな価値創造 ⇒P.18、33～34 	

出光統合レポート2021より筆者加筆

重要課題（マテリアリティ）の特定プロセス

出光興産では、重点課題（マテリアリティ）を特定するプロセスを定義しています。マテリアリティの特定にあたっては、まず最初に、非財務情報開示の国際的なガイドラインである GRI スタンダードをはじめ、SDGs や ESG 評価機関の評価項目を参照して、出光興産の事業活動およびそれを通じて関係し得る環境・社会の課題を抽出しました（ステップ 1）。次に、各課題に対する重要度を、社内外の多様なステークホルダーに確認して評価しました（ステップ 2）。その結果と中期経営計画の整合を図り、また課題の優先順位や妥当性を検証し（ステップ 3）、最終的に社長を委員長とする経営委員会での協議を経て最終決定しました（ステップ 4）。

出光グループの重要課題（マテリアリティ）特定プロセス



出光統合レポート 2021 より

持続可能な開発目標（SDGs）の達成への寄与

出光興産が経営として取り組む、重要課題の抽出プロセスでは、その取り組みの推進を通じた SDGs への影響が重要視されています。17 ゴールが相互に関連し合う SDGs に対し、全てのゴールに影響すると認識していますが、その中でも特に、事業活動を通じてゴール達成に寄与できる領域は、右の目標 7（すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する）、目標 9（レジリエントなインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、イノベーションの拡大を図る）、目標 11（都市と人間の居住地を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする）の 3 つと考えゴール達成に取り組んでいます。

特にゴール達成に寄与できる領域



また、SDGs 目標達成への推進が資源利用や GHG 排出量の増加などにつながる面もあるため、右の 5 つに対しては、負荷を与え得る可能性を考慮し、対応策を検討するなど真摯に取り組んでいく必要があると認識しています。出光グループでは、これらの社会課題に与え得る負荷を最小化、または打ち消すための取り組みを検討していきます。具体的には、石油資源の利用や気候変動リスクにつながる GHG 排出量に対し、削減目標を設定し達

負荷を与え得る可能性があるため対応が必要な領域



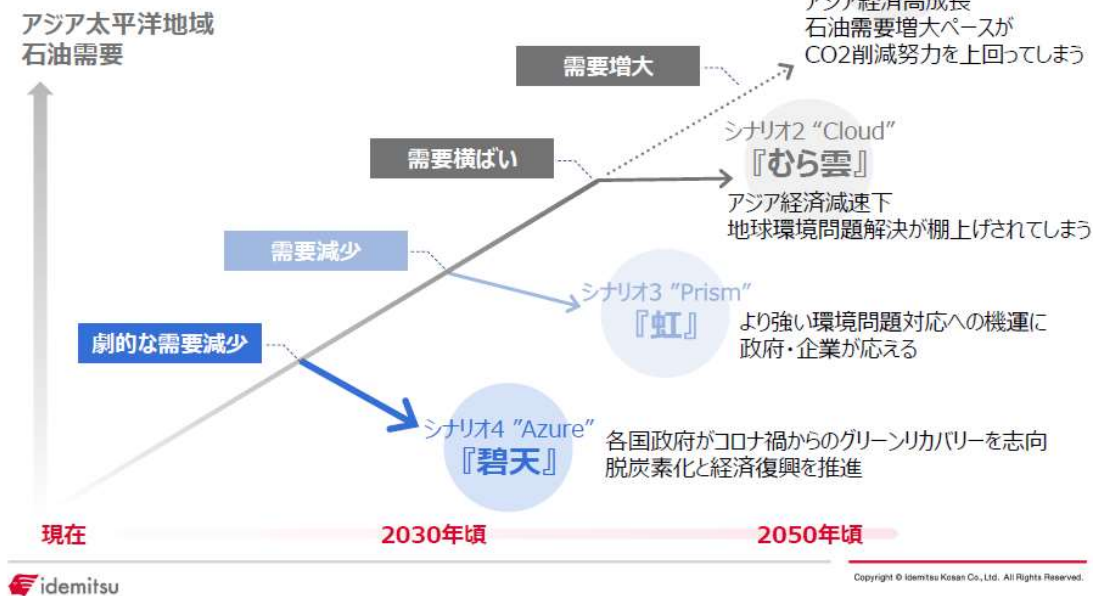
成に向けた施策検討を進めていきます。プラスチックなどの石油化学製品、ソーラーパネルの再資源化に向けた検討もグループ一丸となって進めていきます。

2050年に向けた長期事業環境想定（重要課題としての気候変動対応）

出光グループは、気候変動対応が地球規模で取り組むべき最重要課題の一つであると認識しており、グループが保有する資産を最大限に活用して、「緩和」と「適応」の両面から課題解決に向けた取り組みを進めています。具体的な取り組み内容は、国内およびアジア太平洋地域におけるエネルギー需要と気候変動影響を対象とし、2050年の事業環境を想定して将来発生する可能性のある事業環境を、複数のシナリオを用いて分析し、リスクと機会を洗い出し、その結果を事業戦略や事業計画に反映しています。

2050年に向けた長期エネルギー事業環境シナリオ

足元で脱炭素化が加速 碧天シナリオの実現可能性が高まっている



出光興産「中期経営計画の見直し（2020～2022年度）」（2021年5月11日）より

2030年に向けたビジョンと基本方針

出光興産では、上記のシナリオを想定しながら気候変動をはじめとする事業の環境変化に対応しています。一方で、エネルギーの安定供給と社会課題の解決に貢献することを両立することが自社の責務と考えており、それを「責任ある変革者」という言葉で「2030年ビジョン」として掲げています。2030年ビジョンの中で、出光興産は、

カーボンニュートラル・循環型社会への「エネルギー・マテリアルトランジション」、高齢化社会を見据えた「次世代モビリティ&コミュニティ」、将来の課題解決を可能にする「先進的なマテリアル」といった 3 つの責任を事業活動を通じて果たしていくとしています。

2030 年ビジョン

エネルギーの安定供給とともに社会課題の解決に貢献することが当社の責務と認識。

私たちは、**責任ある変革者**
Your Reliable Partner for a Brighter Future

を 2030 年ビジョンとして掲げ、

- 地球と暮らしを守る責任：
カーボンニュートラル・循環型社会へのエネルギー・マテリアルトランジション
- 地域のつながりを支える責任：
高齢化社会を見据えた次世代モビリティ&コミュニティ
- 技術の力で社会実装する責任：
これらの課題解決を可能にする先進マテリアル

3 つの責任を事業活動を通じて果たしていく。

出光統合レポート 2021 より筆者加筆

また 2030 年ビジョンを実現するために、「2030 年に向けた基本方針」を定めています。その中では「ROIC 経営の実践」「ビジネスプラットフォームの進化」「Open・Flat・Agile な企業風土醸成」を基本方針の 3 本柱として取り組んでいくとしていますが、特に ROIC 経営の実践では、投資判断に ICP（インターナルカーボンプライシング）を活用するとしており、今後、GHG 排出量のもたらす経済的インパクトを考慮した事業戦略と投資計画の策定がますます推進されることが期待されます。

2030 年に向けた基本方針



出光統合レポート 2021 より筆者加筆

2030 年に向けた事業戦略と事業ポートフォリオの転換

この 2030 年に向けた基本方針に則り、出光興産では 2030 年を念頭に置いて、以下の表に整理された各セグメントの事業戦略に取り組んでいます。

2030 年に向けた事業戦略

事業戦略

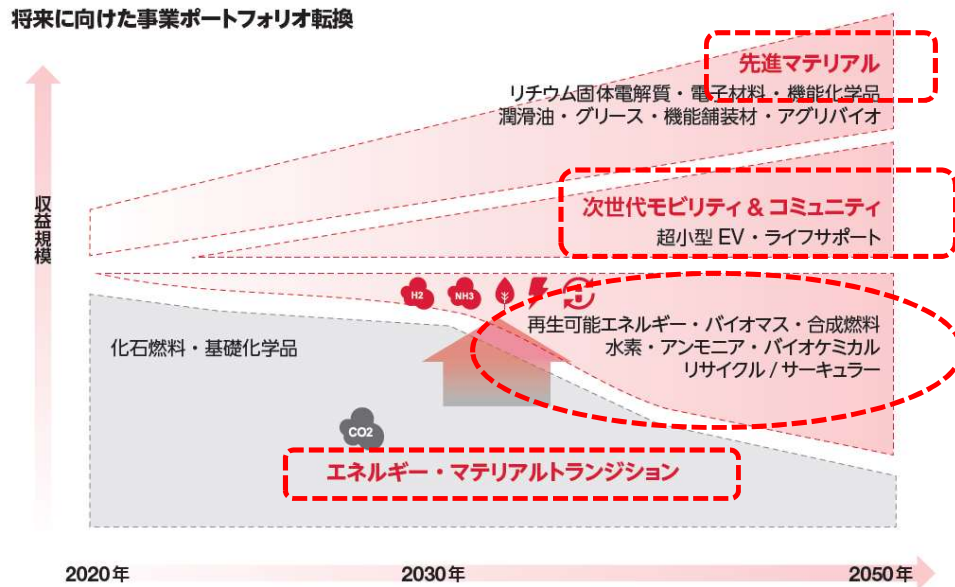
燃料油 基礎化学品	<ul style="list-style-type: none"> ■ apollostation の「スマートよろずや」化 ■ 製油所・事業所体制の見直し、コンビナート全体での「CNX*センター」化 ■ 需要減に先んじた固定費圧縮 ■ 精製 / 化学のインテグレーション深化 ■ ニソン製油所の収益貢献化
高機能材	<ul style="list-style-type: none"> ■ リチウム固体電解質の事業化 ■ 電子材料・機能化学品・潤滑油・グリース・機能舗装材・アグリバイオ等 先進マテリアルの開発加速
電力・再生可能 エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 太陽光・風力・バイオマスの再生可能エネルギー電源開発拡大 ■ 再生可能エネルギーを核とした分散型エネルギー事業の展開 ■ ソーラーフロンティアのシステムインテグレーターへの業態転換
資源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 石油開発：東南アジアガス開発へのシフト、開発技術を活用した CCS への取り組み ■ 石炭：鉱山生産規模縮小、低炭素ソリューション事業へのシフト（ブラックペレット・アンモニア） ■ 国内外での地熱事業拡大

* CNX: Carbon Neutral Transformation

出光統合レポート 2021 より

この事業戦略の特徴は、2050 年に向けて事業ポートフォリオの転換を実現することにあります。まずは「エネルギー・マテリアルトランジション」により再生可能エネルギー・バイオマス・持続可能な燃料等の新しいエネルギー形態へ移行することで、当社の主要事業である既存の化石燃料・基礎化学品の低炭素化を目指しています。また新たな事業領域としての「次世代モビリティ&コミュニティ」や「先進的マテリアル」においては、EV 等の次世代移動サービスに適応したサービスステーションの業態転換である「スマートよろずや」構想や、EV に直接用いられる高機能材製品（リチウム固体電解質）の開発などが掲げられています。カーボンニュートラル社会の到来により創出される新たな市場を見据えた、また社内外の価値共創を通じた気候変動の緩和に対応した事業ポートフォリオ転換を戦略として掲げ、カーボンニュートラルを推し進めていくことを宣言しています。

将来に向けた事業ポートフォリオ転換



出光統合レポート 2021 より筆者加筆

カーボンニュートラルに向けたトランジションプラン

出光興産では、この事業ポートフォリオの転換を実現するにあたって、お客さま・社会が必要とするエネルギー・素材の供給を、既存事業領域（省エネ・消費電力のゼロエミ化、環境配慮型製品・サービスの提供、再生可能エネルギー発電の拡大）の強化拡大と新規事業領域（バイオマス燃料の供給拡大、サーキュラービジネスの拡大、革新的技術の開発・社会実装）の早期確立の両面から取り組みを進めています。特に製油所・事業所を、各事業領域の6つの機能を備えた新たな拠点、すなわち低炭素・資源循環エネルギーのハブと位置付けるCNX（Carbon Neutral Transformation）構想の具現化に向けたアクションを推進することとしています。

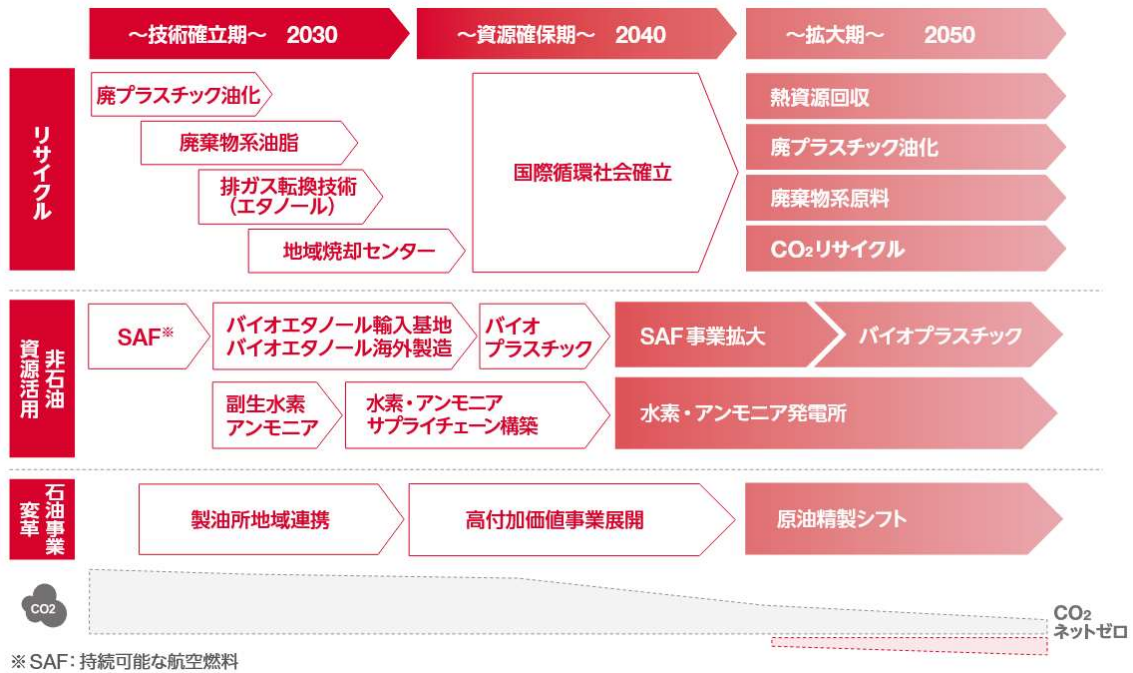
出光興産のCNX 構想



出光統合レポート 2021 より

さらには「リサイクル」「非石油資源活用」「石油事業変革」のキーワードで、以下に示すようなトランジションプランを策定しています。今回のトランジション・ファイナンスによる資金調達を必要としている事業/資金使途は、これら取り組みに含まれています。地域および他社との連携、有識者および国からのサポートを受けながら、活動を展開していく予定です。

出光興産のカーボンニュートラルに向けたトランジションプラン



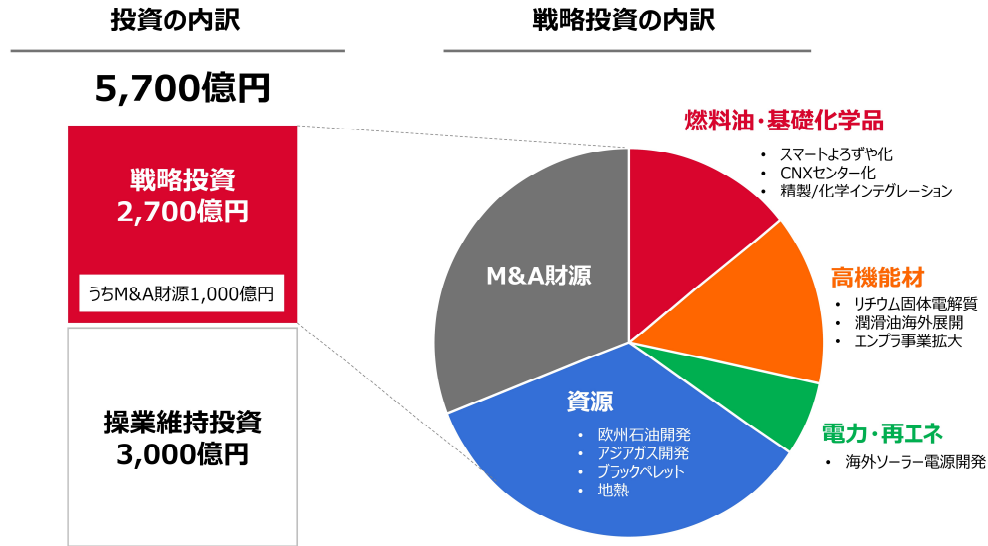
出光統合レポート 2021 より

iii. トランジション・ファイナンスについて

カーボンニュートラルへ向けた投資計画

出光興産では、中長期的な経営環境が極めて不透明な中で、いかなる環境変化にも柔軟に対応できるレジリエントな企業を目指しています。特に気候変動リスクを踏まえ、新規プロジェクトに係る投資において内部炭素価格（ICP：インターナルカーボンプライシング）を設定し、CO₂排出量のもたらす経済的インパクトを参考情報とした投資検討を行っています。この前提に立ち、5つのセグメント（燃料油、基礎化学品、高機能材、電力・再生可能エネルギー、資源）の2030年に向けた基本方針・事業戦略を策定し、中期経営計画における戦略投資を計画しています。この投資計画の一部は、今回のグリーン/トランジションボンドの資金使途に反映されています。

中期経営計画（2020-2022）における5つのセグメントへの戦略投資の計画



トランジション・ファイナンスの意義と出光興産のグリーン/トランジションボンド・フレームワーク

出光興産のトランジションへ向けた取り組みは、日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言、エネルギー基本計画、さらには経済産業省が公表したトランジション・ファイナンスの分野別指針の中で主に『トランジションファイナンス』に関する石油分野におけるロードマップ』『トランジションファイナンス』に関する化学分野における技術ロードマップ』『電力分野のトランジション・ロードマップ』に合致するものと考えています。そしてグリーン/トランジションボンド発行をカーボンニュートラル社会実現に向けた取り組みのための資金調達と位置づけており、ステークホルダーに対して、改めて出光興産の取り組みを発信する契機となるものと考えています。なお、エネルギー事業環境シナリオや中期経営計画などの長期的な戦略については、前提としていた外部環境等に大きな変化が生じた場合は、随時見直しを行う予定としています。

事業者名称：出光興産株式会社

フレームワーク名：出光興産株式会社 グリーン/トランジションボンド・フレームワーク

外部レビュー機関名：DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

報告書作成日：2022年03月18日

II. スコープと目的

出光興産は、DNV に、「出光興産株式会社 グリーン/トランジションボンド・フレームワーク」(以下、フレームワーク)の適格性評価を委託しています。DNV における本評価の目的は、出光興産のグリーン/トランジションボンド・フレームワークが、後述する基準であるクライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック (CTFH)、クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針 (CTFBG)、グリーンボンド原則 (GBP)、及びグリーンボンドガイドライン (GBGLs) に合致していることを確認するための評価を実施し、その適格性についてセカンド・パーティ・オピニオンを提供することです。

DNV は独立した外部レビュー機関としてセカンド・パーティ・オピニオンの提供に際し、出光興産とは事実及び認識においていかなる利害関係も持たないことを宣言します。

また、この報告書では、グリーン/トランジションボンドの財務的なパフォーマンス、いかなる投資の価値、あるいは長期的環境便益に関しての保証も提供されません。

(1) レビューのスコープ

レビューは以下の項目について評価し、GBP の主要な 4 要素の主旨との整合性について確認されました

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 調達資金の用途 | <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトの選定と評価のプロセス |
| <input checked="" type="checkbox"/> 調達資金の管理 | <input checked="" type="checkbox"/> レポーティング |

* レビューのスコープは資金用途特定型のトランジション・ファイナンスに対する評価部分として適用する

* CTFH、CTFBG の 4 つの開示要素についてもレビューのスコープに含める

(2) レビュー提供者の役割

- | | |
|--|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> コンサルタント・レビュー(セカンド・オピニオンを含む) | <input type="checkbox"/> 認証 |
| <input type="checkbox"/> 検証 | <input type="checkbox"/> 格付け |
| <input type="checkbox"/> その他: グリーンボンド発行登録支援者(外部レビュー部門)としてレビューを提供 | |

(3) 適用される基準

No.	基準もしくはガイドライン	発行者
1.	クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック (CTFH)* ¹	国際資本市場協会 (ICMA)、2020
2.	クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針(CTFBG)* ¹	金融庁、経済産業省、環境省、2021
3.	グリーンボンド原則 (GBP)* ²	国際資本市場協会 (ICMA)、2021
4.	グリーンボンドガイドライン (GBGLs)* ²	環境省、2020

* 1 クライメート・トランジション: クライメート・トランジション (移行) は、主に資金調達者における気候変動関連のコミットメントと実践に関する信頼性に着目した概念である。(CTFH、CTFBG より引用、編集)

* 2 トランジションの 4 要素を満たし、資金用途を特定したボンドとして実行する場合に満たすべき 4 つの核となる要素 (調達資金の用途、プロジェクトの評価と選定プロセス、調達資金の管理、レポーティング) 等への整合性を確認するもの (CTFBG より引用、編集)。

Ⅲ. 出光興産の責任と DNV の責任

出光興産は、DNV がレビューを実施する間に必要な情報やデータを提供しました。DNV のセカンド・パーティ・オピニオンは、独立した意見を表明するものであり、我々に提供された情報を基に、確立された基準が満たされているかどうかについて、出光興産及び出光興産グリーン/トランジションボンドの利害関係者に情報提供することを意図しています。その業務において我々は、出光興産から提供された情報及び事実に依拠しています。DNV は、この意見表明の中で参照する選定された資産のいかなる側面に対して責任がなく、また試算、観察結果、意見又は結論が不正確である場合、それに対し責任を問われることはありません。従って DNV は、出光興産の関係者から提供されたこの評価の基礎として使用された情報やデータの何れかが正確または完全でなかった場合においても、責任を問われないものとします。

Ⅳ. DNV 意見の基礎

DNV は、資金調達者である出光興産にとってより柔軟なグリーン/トランジションボンド・フレームワークの適格性評価手順（以下、「手順」）を適用するために、CTFH・CTFBG 及び GBP・GBGLs の要求事項を考慮した評価手順を作成しました。スケジュール-2 を参照してください。この手順は CTFH・CTFBG 及び GBP・GBGLs に基づくグリーン/トランジションボンド・フレームワークに適用可能です。

DNV のこの手順は、DNV の意見表明の根拠に資する一連の適切な基準を含んでいます。その基準の背景にある包括的な原則は、トランジション・ファイナンスが「透明性と信頼性を持って実行されるために必要な投資の機会を提供する」及び「環境への利益をもたらす新規又は既存プロジェクトのための資本調達や投資を可能とする」というものです。

DNV の手順に従って、レビュー対象であるこのグリーン/トランジションボンド・フレームワークに対する基準は、CTFH・CTFBG 及び GBP・GBGLs に基づく以下の要素にグループ分けされます。

(1) トランジション・ファイナンスの 4 つの共通要素

- **要素 1：資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス** 資金調達の目的は、資金調達者のクライメート変動戦略を可能にすることが示されるべきである。
- **要素 2：ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要度）** 計画されたクライメート移行経路は発行体のビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティに関連付けられるべきである。
- **要素 3：科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略（目標と経路を含む）** 資金調達者のクライメート・トランジション戦略は科学的根拠を参照すべきである。
- **要素 4：実施の透明性** 資金調達者のクライメート・トランジション戦略達成のための資金調達を目的とした資金調達方法に関連する市場関係者とのコミュニケーションでは、基礎となる投資計画(投資プログラム)の透明性も提供すべきである。

(2) グリーン/トランジションボンド（資金用途特定型）の4つの共通要素

- **要素1：調達資金の用途** 調達資金の用途の基準は、資金用途を特定したトランジション・ファイナンスの資金調達者がトランジション・ファイナンスにより調達した資金を適格プロジェクトに使わなければならない、という要求事項によって定められています。適格プロジェクトは、明確な環境改善効果を提供するものです。
- **要素2：プロジェクトの評価及び選定のプロセス** プロジェクトの評価及び選定の基準は、トランジション・ファイナンスの資金調達者が、トランジション・ファイナンス調達資金を用途とする投資の適格性を判断する際に従うプロセスの概要を示さなければならない、また、プロジェクトが目的に対する影響をどのように考慮しているかの概要を示さなければならない、という要求事項によって定められています。
- **要素3：調達資金の管理** 調達資金の管理の基準は、トランジション・ファイナンスが資金調達者によって追跡管理されなければならないこと、また、必要な場合には、区別されたポートフォリオを構築し、未充当資金がどのように扱われるか公表するという観点で作成されなければならないことが、要求事項によって定められています。
- **要素4：レポーティング** レポーティングの基準は、債券及びローンへの投資家及び貸し手に対して、少なくとも、資金の充当状況及び可能な場合には定量的もしくは定性的かつ適切なパフォーマンス指標を用いたサステナビリティレポートを発行する、という推奨事項によって定められています。
- **その他：レビュー（外部レビュー）** 上述の(1)および(2)それぞれにおける要素1から要素4までについて、資金調達者が記載している事項に係る自らの対応について、客観的評価が必要と判断する場合には、外部機関によるレビューを活用することが有用であると考えられます。レビューには「セカンド・パーティ・オピニオン」「検証」「認証」「レーティング」などがあります。

V. 評価作業

DNVの評価作業は、資金調達者によって誠実に情報提供されたという理解に基づいた、利用可能な情報を用いた包括的なレビューで構成されています。DNVは、提供された情報の正確性をチェックするための監査やその他試験等を実施していません。DNVの意見を形成する評価作業には、以下が含まれます。

i. 資金調達前アセスメント

- この評価に資する上述及びスケジュール-2に関し、トランジション・ファイナンスへの適用を目的とした資金調達者特有の評価手順の作成。
- このトランジション・ファイナンスに関して資金調達者より提供された根拠文書の評価、及び包括的なデスクトップ調査による補足的評価。これらのチェックでは、最新のベストプラクティス及び標準方法論を参照。
- 資金調達者との協議及び、関連する文書管理のレビュー。
- 基準の各要素に対する観察結果の文書作成。

ii. 資金調達後アセスメント（*この報告書には含まれません）

- 資金調達者の管理者へのインタビュー及び関連する文書管理の検証
- 現地調査及び検査（必要な場合）
- 発行後アセスメント結果の文書作成

VI. 観察結果

DNV の観察結果と意見は、以下の通りです。

(1) トランジション・ファイナンスの4つの共通要素

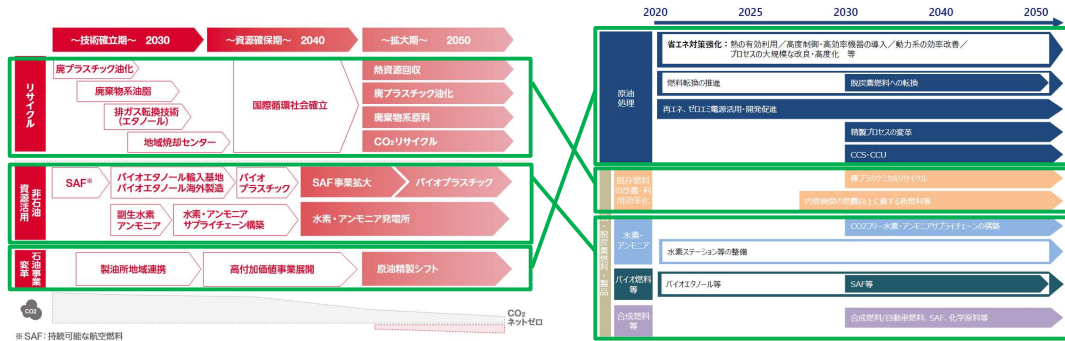
• 要素 1：資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス

DNV は、出光興産のグリーン/トランジションボンドによる資金調達の目的が、同社の 2030 年に向けた基本方針および各事業セグメントに項目立てされた事業戦略に整合しているとともに、2050 年カーボンニュートラル社会実現に向けた取り組みのベクトルとも一致していることを確認しました。またカーボンニュートラルを主導する組織が立ち上げられ、取り組みの推進と進捗のモニタリング、および経営層による意思決定などの組織体制（ガバナンス）が構築されていることを確認しました。詳細は以下の通りです。

クライメート・トランジション戦略：出光興産では、カーボンニュートラル社会の到来に伴い創出される新たな市場を見据えるとともに、脱炭素の潮流や気候変動の緩和に対応するべく、事業ポートフォリオの転換を「2030 年に向けた基本方針」で掲げています。事業ポートフォリオの転換を実現するにあたって、下記のようなトランジションプランを描いており、その中の具体的な取り組みが今回のグリーン/トランジションボンドの資金使途として想定されています。出光興産ではこのトランジション戦略・トランジションプランを構築するにあたって、日本政府による 2050 年カーボンニュートラル達成に向けた目標とともに、我が国のエネルギー基本計画をはじめとするエネルギー政策との整合を強く意識しています。その結果として、経済産業省より公表されたトランジション・ファイナンスに関する石油分野におけるロードマップの施策と出光興産のトランジションプランとが整合していることを確認しました。また、同じく経済産業省より公表された化学分野及び電力分野の技術ロードマップに記載されている具体的な取り組みとも整合していることを確認しました。また個別案件（持続可能な航空燃料の製造・供給に関するプロジェクト）においては、国土交通省より公表された「航空の脱炭素化推進に係る工程表」に記載されている SAF の導入促進に関する基本的な考え方とも整合していることを確認しました。

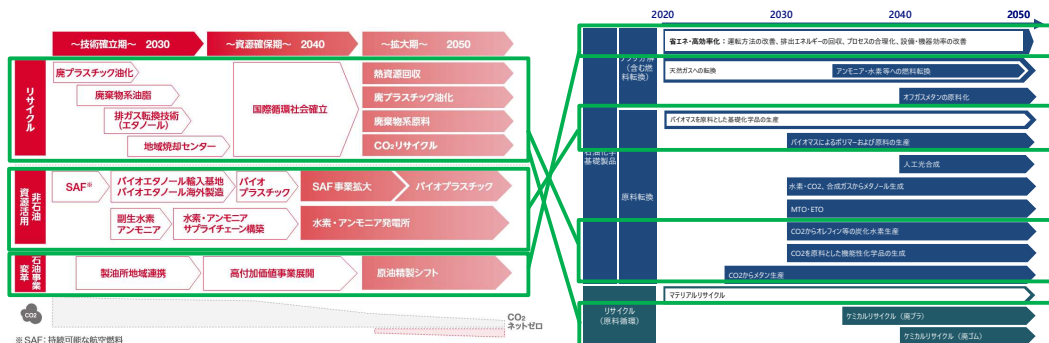
出光興産のクライメート・トランジション戦略と経済産業省の分野別技術ロードマップ

①石油分野



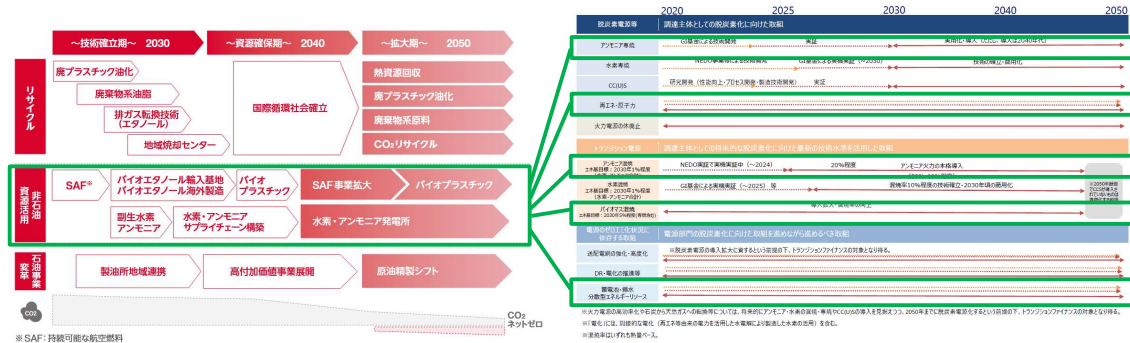
出光統合レポート2021 および 経済産業省 石油分野ロードマップより筆者加筆

②化学分野



出光統合レポート2021 および 経済産業省 化学分野ロードマップより筆者加筆

③電力分野



出光統合レポート2021 および 経済産業省 電力分野ロードマップより筆者加筆

カーボンニュートラル実現に向けたガバナンス体制 出光興産では、従来から「安全・衛生・環境」を経営の基盤として位置付けており、これらの確保・保全の取り組みを推進する「安全環境本部」を設置しています。安全環境本部の役割は、安全衛生環境に関わる中期計画や年度基本方針・重点課題の決定、監査などを通じた実績の把握・評価、環境マネジメントシステムの維持・見直し・改善ならびに各部室・主要関係会社に対する継続的改善に必要な経営資源の確保の指示などです。安全環境本部会議は、代表取締役社長から委任を受けた保安・環境担当役員（取締役）が本部長を務め、安全衛生環境に関わる最高責任者として本部を統括し安全環境・品質保証部が事務局を務めています。原則として年 1 回、12 月に開催され、前年度までの振り返りや安全衛生環境を巡る社会情勢への配慮などを踏まえて、出光グループにおける次年度の中期計画や年度基本方針・重点課題などを決定します。なお、取締役会は業務執行側からの報告を受け、気候変動を含む環境課題について監督を行います。

コーポレートガバナンス体制の中の安全環境本部の位置付けと安全・環境マネジメント体制



出光興産 ウェブサイトより

また、出光興産では、サステナビリティ経営の実践のため、専任組織であるサステナビリティ戦略室を設置しています。サステナビリティ戦略室は、気候変動や人権などの ESG の課題に対して部門横断的に関与し、総括を行っています。さらに出光興産では、2021 年 7 月にカーボンニュートラル対応を主導する「技術・CNX 戦略部」を新たに立ち上げました。技術・CNX 戦略部は、経営企画、安全環境、サステナビリティ戦略の各部門と連携し、カーボンニュートラル達成に向けた取り組みや進捗のモニタリング、および経営層による議論、取締役会への報告を総括しており、カーボンニュートラル実現に向けたガバナンス体制を構築しています。

気候変動関連のシナリオ 出光興産では、気候変動に伴うリスクと機会について、脱炭素化、環境技術の進展、社会変化などに起因するエネルギー転換と当社への影響をシナリオ分析の手法を用いて検討しました。シナリオ分析ではアジア太平洋地域におけるエネルギー需要と気候変動影響を対象とし、2050 年の事業環境を想定しています。

例えばアジア太平洋地域におけるシナリオ分析では、アジア経済の高成長によりエネルギー需要の増加が低炭素化の動きを上回るシナリオ 1「にわか雨」、アジア経済が減速して地球環境問題が棚上げされてしまうシナリオ 2「むら雲」、より強い環境問題対応への機運に政府・企業が応えるシナリオ 3「虹」、各国政府がコロナ禍からのグリーンリカバリーを志向し脱炭素化と経済復興を推進するシナリオ 4「碧天」を想定しています。

各シナリオが参照した国際的に広く認知されたシナリオ

シナリオ 1「にわか雨」: IEA Current Policies Scenario (現行政策シナリオ)
シナリオ 2「むら雲」: IEA Stated Policies Scenario (公表政策シナリオ)
シナリオ 3「虹」: IEA Stated Policies Scenarioと Sustainable Development Scenario の中間
シナリオ 4「碧天」: IEA Sustainable Development Scenario (持続可能な開発シナリオ)

出光興産は、2019年11月に公表した中期経営計画（2020～2022年度）の中で、出光グループにとってより強い環境対応が求められるシナリオ3「虹」を強く意識して、重点課題の具体的な検討を行いました。しかしながら、その後新型コロナウイルスの感染拡大によって経営環境が大きく変化したことに加えて、日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言による脱炭素化の加速を踏まえ、2021年5月に中期経営計画（2020～2022年度）の見直しを公表しました。シナリオ3「虹」は、パリ協定の目標達成を実現するシナリオではないことに加え、現在の脱炭素化の潮流が世界的に著しく加速しようとしている様相を踏まえ、見直し後の中期経営計画においては、パリ協定の2℃目標を満たすシナリオ4「碧天」の可能性を強く認識して事業を進めていくことが示されています。



出光興産「中期経営計画の見直し（2020～2022年度）」（2021年5月11日）より筆者加筆

「碧天」シナリオは、世界各国が連帯して行動を開始し、足元からエネルギーシステムの構造転換が進み始めることで、今世紀末の温度上昇を2℃未満に抑えることができるシナリオです。「碧天」シナリオでは、例えば、アジア太平洋域内の化石燃料は2025年にピークアウトし、国内化石燃料需要は2019年比で、2030年に3割減、2040年に6割減、2050年に8割減と見込んでいます。なお、2022年度は現行の中期経営計画の最終年度であり、次期中期経営計画の策定において、事業環境シナリオについても、脱炭素の潮流等を踏まえた検討が改めてなされる予定です。

気候変動関連のリスクと機会 出光興産では、グループが直面すると考えられる気候変動に関するリスクと機会を、シナリオ分析に基づいて検討を行っています。移行リスクについては、EVの普及や消費意識の変化による燃料油需要の減退、化石燃料事業に対するレピュテーションの低下などを認識しています。一方で機会については、再生可能エネルギーや地球環境に優しい商品の需要拡大など、低炭素社会実現への貢献とビジネスチャンスの拡大を認識しています。出光グループでは、これらのリスクに対応するとともに、機会を捕捉する事業取り組みを強化していくことで、レジリエントな企業体となるように事業ポートフォリオの変革を目指しています。

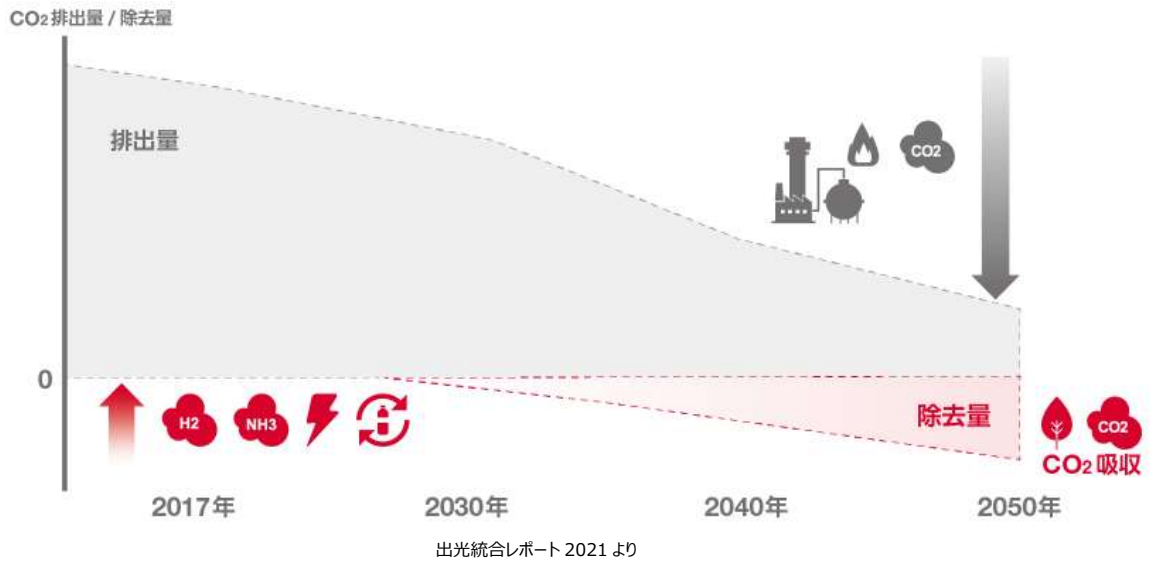
気候変動関連のリスクと機会

区分	評価対象	対応・取り組み
移行 リスク	EV普及、消費者意識の変化による燃料油需要の減退	<ul style="list-style-type: none"> 市場モニタリング、最適な製造・供給・販売体制の構築 化石燃料に依存したポートフォリオからの脱却
	技術進展などに伴うエネルギー価格低下	<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーン全体の競争力強化
	石炭事業に対するダイベストメントの可能性	<ul style="list-style-type: none"> ブラックペレット、バイオマス混焼技術の開発
	石油・石炭事業に対するレピュテーション低下	<ul style="list-style-type: none"> 社外エンゲージメントの強化
	炭素価格の導入	<ul style="list-style-type: none"> 炭素価格に対する社内検討
物理的 リスク	異常降水などによる装置稼働の停止、拠点の被害	<ul style="list-style-type: none"> 装置保全の強化、サプライチェーン強靱化
	海面上昇による製造拠点、流通拠点への影響	<ul style="list-style-type: none"> 護岸強化、計器室の移転などの対応
機会	再生可能エネルギーの需要拡大	<ul style="list-style-type: none"> 国内外での再生可能エネルギー電源の開発
	IMO規制の強化	<ul style="list-style-type: none"> 製油所設備の効率化、強靱化
	環境負荷の低い製品の需要拡大	<ul style="list-style-type: none"> EV電動ユニット向け潤滑油、先進グリース、生物農薬などの研究開発、海外展開
	省エネに貢献する素材の需要拡大	<ul style="list-style-type: none"> 次世代素材の用途開発、全固体リチウムイオン電池材料の事業化
	分散型エネルギーシステムの進化	<ul style="list-style-type: none"> VPP制御サービスの開発、事業参入
	サーキュラーエコノミーの進展	<ul style="list-style-type: none"> 廃プラケミカル、ソーラーパネル、カーボンなどのリサイクル技術の開発
	MaaS 社会の到来	<ul style="list-style-type: none"> 既存給油網を生かした展開、超小型EV参入
天然ガス資源の開発	<ul style="list-style-type: none"> 油田からガス田へのシフト 	

出光興産 ウェブサイトより

トランジション軌道 出光興産では、長期目標である 2050 年までに、自社操業に伴う排出量（Scope1+2）のカーボンニュートラル（=CO₂排出量ネットゼロ）を目指しています。

2050 年カーボンニュートラルに向けた軌道



またその中間目標として、出光興産では 2017 年度を基準年として 2020 年度の CO₂排出削減量（Scope1+2）の実績である▲136 万トン[※]を考慮し、2030 年度の削減目標を▲400 万トンとする経営目標を設定しています。この中間目標は、長期目標に向けた軌道上になるように設定されていることを確認しました。

2030 年度の経営目標

2030年度の経営目標		
	2020年度	2030年度
営業+持分利益 (在場影響除く)	928 億円	2,500 億円
ROIC	3%	7%
CO ₂ 削減量 [※] (Scope1+2)	▲136 万t	▲400 万t

※2017年度比・グループ製油所含む

出光統合レポート 2021 より

分野別ロードマップ 出光興産のトランジション戦略は、2022 年 2 月に経済産業省より公表された「『トランジションファイナンス』に関する石油分野におけるロードマップ」（以下、「石油分野ロードマップ」）と「電力分野のトランジション・ロードマップ」（以下、電力分野ロードマップ）、及び同じく 2021 年 12 月に経済産業省より公表

された「『トランジションファイナンス』に関する化学分野における技術ロードマップ」（以下、「化学分野ロードマップ」）に記載された具体的な施策と一致していることを確認しました。

石油分野ロードマップは、パリ協定に基づき定められた国の排出削減目標（NDC）やグリーン成長戦略、グリーンイノベーション基金における研究開発・社会実装計画と整合的なものとして策定されています。石油分野ロードマップの中で、トランジションの経路は、個別の国の事情によって変わり得るものであり、日本におけるトランジションの取り組みについては、日本政府によるエネルギー基本計画をはじめとするエネルギー政策と一体的に進めていくべきであるとされています。石油分野ロードマップの中では、石油分野におけるトランジションの大きな絵姿が示されており、企業のトランジション戦略の妥当性を評価する際の指針として役に立つものとなっています。この点において DNV では、出光興産の事業（トランジション）戦略および具体的な施策（例：省エネ、再エネ、バイオ燃料、SAF、アンモニアサプライチェーン、廃プラリサイクル等）は、石油分野ロードマップの趣旨、すなわち国のエネルギー政策と一体的かつ整合的なものとなっていることを確認しました。

また化学分野ロードマップでは、他産業（例：自動車産業）の脱炭素に貢献する製品（例：EV 車用などのリチウムイオン電池）がトランジション・ファイナンスの対象となりうるという考え方を示しており、これは出光興産の高機能材製品の開発と一致します。またナフサ分解に係る省エネ・高効率化の施策が示されており、これは出光興産「精製/化学のインテグレーション深化」の取り組み、すなわち省エネルギー（製油所等の生産体制の高効率化）の取り組みにも一致することを確認しました。

さらに電力分野ロードマップの中では、再生可能エネルギーの導入に加えて、「火力発電のゼロエミ化（水素・アンモニア・バイオマス混焼・専焼/CCUS の活用等）」といった取組の促進が重要。」との指針が提示されるとともに、具体的な技術としても記載されています。これは、出光興産における石炭火力発電による低炭素ソリューションの取り組みと合致していることを確認しました。

また個別案件（持続可能な航空燃料の製造・供給に関するプロジェクト）においては、国土交通省より公表された「航空の脱炭素化推進に係る工程表」に記載されている SAF の導入促進に関する基本的な考え方も整合していることを確認しました。

気候変動以外の環境・社会影響 出光興産は、石油が国民生活・経済活動に不可欠なエネルギー源であり、石油精製業が日本における石油安定供給の中心的役割であるとの認識しながら、事業の運営・実施にあたっては環境マネジメント体制のもと関係する各部署において周辺環境への保全に取り組んでいます。また公正な移行の観点では、「スマートよるずや」構想や CNX センター化などの取り組みにより、雇用の消失等が発生するプロジェクトでないよう配慮されていることを確認しました。また具体的な取り組みにあたっては、企業理念である「真に働く」にある考え方、すなわち「国・地域社会、そこに暮らす人々を思い考えぬき、働きぬくこと」、を大切な価値観として、「公正な移行」にも配慮して進めていくことを確認しました。

外部環境の大きな変化への対応 出光興産では、自社のエネルギー事業環境シナリオや中期経営計画などの長期的な戦略については、前提としていた外部環境等に大きな変化が生じた場合は、随時見直しを行う予定です。特にシナリオ分析については、前述の通り、次期中期経営計画に向けて、パリ協定の 2℃ 目標を満たす「碧天」シナリオ（IEA の SDS を参照）の可能性を強く認識した上で、見直しの検討に入る予定です。

● 要素2：ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要度）

DNVは、出光興産の計画した事業戦略をトランジション戦略と解釈し、そのトランジション軌道は、発行体のビジネスモデルにおいて環境面（特に気候変動対応）で重要な部分に関連するものであることを確認しました。また、気候変動対応に影響を及ぼす将来シナリオを複数考慮しています。詳細は以下の通りです。

環境面の重要課題（マテリアリティ） 出光興産では、前述の通り、重要課題（マテリアリティ）を特定する社内プロセスを経て、優先的に取り組むべき6つのマテリアリティを選定しています。特に環境面においては、昨今のエネルギー利用における環境負荷が大きな社会課題となっていることから、マテリアリティの4つ目として「地球環境・社会との調和」を挙げており、気候変動対応を重要かつ喫緊のテーマとして認識しています。

出光グループが優先的に取り組むべき重要課題（マテリアリティ）

マテリアリティ	主要な取り組み	関連する主なSDGs
収益基盤事業の構造改革 燃料油、化学品を中心とする収益基盤事業にて、パートナーと協働して強固なサプライチェーンを構築し、更なる安定性と競争力の強化を実現	<ul style="list-style-type: none"> 燃料油事業の収益追求（統合シナジーの最大化、製油所信頼性の向上）⇒P.39~42 ニッソ製油所の事業基盤強化 ⇒P.42 環太平洋サプライチェーンを生かした成長するアジア需要の取り込み ⇒P.40 東南アジアガス開発 ⇒P.51~52 	
成長事業の拡大 世の中での必要性が高まる高機能材、再生可能エネルギーなど成長分野における研究開発を強化し、事業規模・領域を拡大	<ul style="list-style-type: none"> 事業規模・領域拡大（中計期間のM&A 1,000億円規模）⇒P.35~36 高機能材事業営業利益比率 2030年30%へ ⇒P.45~48 海外再生可能エネルギーなどの総電源開発量 2030年5GWへ（うち4GWは再生可能エネルギー）⇒P.50 ソーラー事業の業態転換 ⇒P.49~50 ブラックペレット（バイオマス燃料）の開発 ⇒P.52 オープンイノベーションを活用した高機能材の開発強化 ⇒P.53~54 	
次世代事業の創出 組織の枠組みを超えた技術革新・イノベーションを加速し、将来を見据えた新たな事業を創出	<ul style="list-style-type: none"> 社会の変化、顧客ニーズの多様化、環境負荷低減などを見据えた新たな事業の創出 ⇒P.25~34 SSの次世代業態開発 ⇒P.41~42 分散型エネルギー事業開発 ⇒P.49~50 サーキュラービジネス ⇒P.44、50、71 	
地球環境・社会との調和 気候変動リスクなどを踏まえ、低炭素社会・循環型社会の実現に向けた方策を推進、かつビジネスパートナー、地域、従業員とのパートナーシップの下でダイバーシティ&インクルージョンも推進	<ul style="list-style-type: none"> GHG削減の取り組み（2030年：2017年比 ▲400万t-CO₂）⇒P.20、67~70 当社グループが事業を展開するエリアへの貢献 ⇒P.25~32 ダイバーシティ&インクルージョンの実践 ⇒P.75~78 従業員の働きがい向上 ⇒P.78 SDGsの啓発活動 ⇒P.23 	
ガバナンスの進化 ガバナンス機能の強化を進め、株主をはじめ全てのステークホルダーの信頼を保持	<ul style="list-style-type: none"> 取締役会の役割機能強化 ⇒P.59~64 	
デジタル変革の加速 進化するデジタル技術を駆使し、これまでの事業プロセスおよび経営を変革し、事業環境や顧客のニーズに即応	<ul style="list-style-type: none"> デジタル技術の活用による新たな価値創造 ⇒P.18、33~34 	

気候変動対応

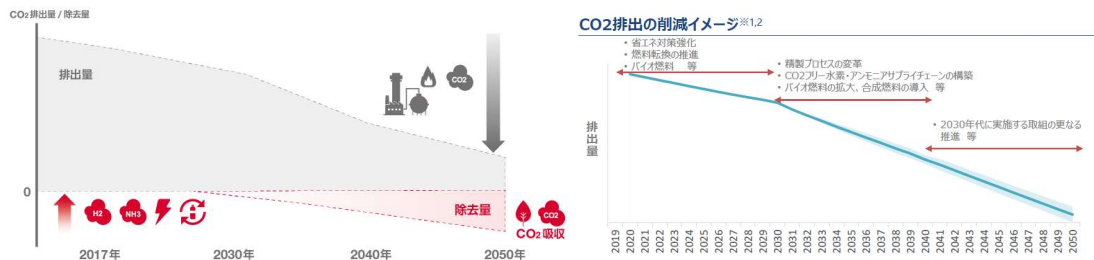
気候変動関連シナリオとTCFD 提言に基づいた情報開示 出光興産では、前述の通り、気候変動に伴うリスクと機会について、脱炭素化、環境技術の進展、社会変化などに起因するエネルギー転換と当社への影響を、複数の将来シナリオを考慮したシナリオ分析の手法を用いて検討しています。また出光興産は2020年2月にはTCFD 提言への賛同を表明しており、出光グループにおける気候変動対応がシナリオ分析を含めてTCFD 提言に沿って実践され、またTCFDのフレームワークを活用してステークホルダーに適切に開示されていることを確認しました。

● **要素3：科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略（目標と経路を含む）**

DNVは、出光興産のトランジション戦略が、科学的根拠のある目標と移行に向けた経路に基づくことを確認しました。詳細は以下の通りです。

科学的根拠/パリ協定への整合 出光興産では、トランジション戦略を構築する前提として、経済産業省より公表された石油分野ロードマップとの整合を強く意識しています。本ロードマップは、日本政府が2050年カーボンニュートラルの実現を目指すこと、及び2030年に温室効果ガスを2013年度比で46%削減することを目指していく考え方がベースとなっており、パリ協定と整合しています。また、各種省エネや燃料転換推進等による着実な低炭素化、精製プロセスの変革やCCS・CCUなどの革新的技術の導入による脱炭素化、さらに合成燃料をはじめとする脱炭素燃料の供給体制へのシフトなどの具体的な施策を示す技術ロードマップとして位置づけられています。DNVは、ロードマップにおけるこれらの施策と出光興産のトランジションプランとが整合していることを確認しました。また出光興産のトランジションプランが、同じく経済産業省より公表された化学分野や電力分野のトランジション・ロードマップの施策とも整合していることを確認しました。また個別案件（持続可能な航空燃料の製造・供給に関するプロジェクト）においては、国土交通省より公表された「航空の脱炭素化推進に係る工程表」に記載されているSAFの導入促進に関する基本的な考え方とも整合していることも確認しました。

経済産業省ロードマップ CO₂ 排出削減イメージ



出光統合レポート2021 および 経済産業省「トランジション・ファイナンス」に関する石油分野におけるロードマップより

気候変動"緩和" に対する考え方 出光興産では、製油所・事業所・工場からの直接排出 (Scope1) や、購入電力などが由来の排出量 (Scope2) と比較して、自社グループの製品の消費段階などでの排出 (Scope3) が圧倒的に大きいことを認識していることを確認しました。そのため、出光興産では、グループの Scope1、2 の削減のみならず、Scope3 も含めたバリューチェーン全体での GHG (温室効果ガス) 排出量削減に貢献するために、エネルギー使用の効率化などをはじめとした事業活動による環境負荷の低減に取り組んでいます。

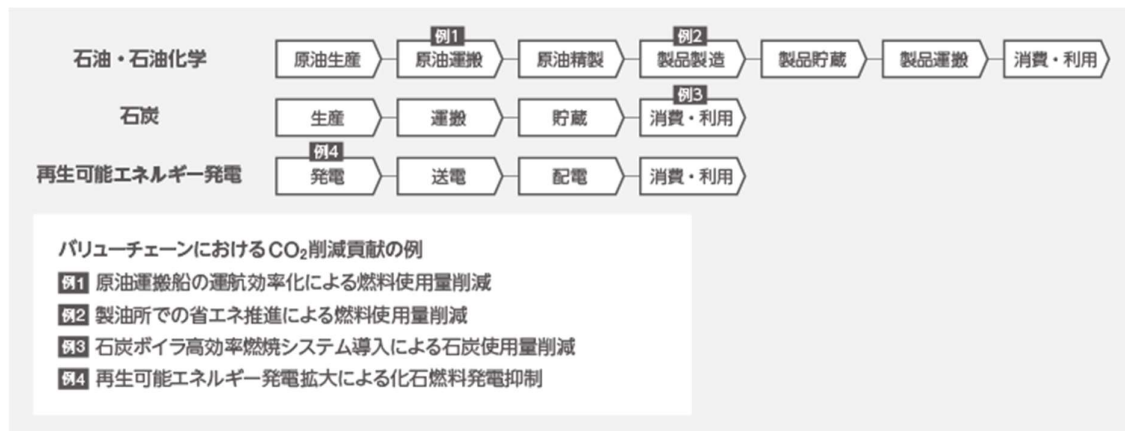


出光興産 サステナビリティレポート 2021 より

バリューチェーン全体を通じた CO₂ 排出量削減

前述の通り、出光興産では、自社 CO₂ 排出量 (Scope1+2) と比較してバリューチェーン CO₂ 排出量 (Scope3) が多く、地球規模での GHG 削減の観点からは、自社排出量の低減と共にお客様のニーズを的確に把握しながらバリューチェーン全体での Scope3 排出量の低減に貢献することが重要と認識していることを確認しました。出光グループ事業に関連するバリューチェーンは多岐にわたり、チェーン全体で CO₂ の削減に貢献可能な領域は数多く残されていることから、出光グループでは下記のようなバリューチェーンにおける CO₂ 削減貢献の事例を積み上げるとともに、それらの領域での活動強化を通じて、CO₂ 削減に寄与していきます。

各種事業バリューチェーンと CO₂ 削減貢献例



出光興産 ウェブサイトより

中長期の CO₂ 削減目標値 (Scope1+2) とモニタリング指標 (対象 Scope1、2、3) CO₂ 削減を推進するにあたって、出光興産では、環境・社会・経済の 3 つの側面を考慮した貢献を重要視しています。この考え方に基づいて、出光グループでは次の 3 つの指標を設定し CO₂ 削減の取り組みを評価、管理する仕組みとしていることを確認しました。

環境・社会・経済による貢献

- ① **環境への貢献** エネルギー使用の効率化などの事業活動により環境負荷を低減する。
- ② **社会への貢献** 将来の低炭素社会への移行を見据えた、より低炭素なエネルギーを供給する。
- ③ **経済への貢献** 事業ポートフォリオの転換を図りつつ収益を確保し企業としてのレジリエンスを高める。



3 つの指標

【指標 1 : CO₂ 削減目標値】 … 環境への貢献

自社操業 (Scope 1+2) に伴う CO₂ 排出量の削減

【指標 2 : モニタリング指標】 … 社会への貢献

Scope 3 も含めた、エネルギー供給単位当たりの CO₂ 削減

【指標 3 : モニタリング指標】 … 経済への貢献

Scope 3 も含めた、CO₂ 排出量当たりの収益レベル

本評価では、トランジション・ファイナンス基本指針への整合の観点から、指標 1 および指標 2 について下記の通り確認しました。

指標 1 : CO₂ 削減目標値 (Scope1+2) 出光興産では、自社の操業に伴う CO₂ 直接・間接排出量 (Scope1+2) の 2050 年カーボンニュートラル (= CO₂ 排出量ネットゼロ) を目標に掲げています。またその通過点として、2030 年度までにグループ全体 (本体 + 連結会社 + グループ関係会社) で CO₂ 排出量を 400 万トン削減 (2017 年度比) する目標値を設定しており、これは 2030 年度の経営指標の一部として開示されています。

CO₂ 削減目標値 (Scope1+2)

対象	中期目標 (2030 年目標)	長期目標 (2050 年目標)
Scope1+2	400 万 tCO ₂ 削減 (2017 年度比)	カーボンニュートラル (CO ₂ 排出量ネットゼロ達成)

CO₂削減目標値 (Scope1+2) の詳細

CO₂削減目標値 (Scope1+2)

指標1 CO₂削減目標値 (Scope1+2)

当社は、2050年までに、自社操業に伴う排出量 (Scope1+2) のカーボンニュートラル (=CO₂排出量ネットゼロ) を目指すこととし、その通過点として、2030年度までのCO₂排出削減目標を関係会社を含む当社グループ全体を対象範囲に広げ、400万tにしました。化石燃料を主に扱う当社においてCO₂削減は最重要課題との認識の下、目標達成に向けて取り組んでいきます。

2030年目標値：▲400万t-CO₂ (2017年比) 範囲：「本体+連結子会社」に「グループ関係会社」を含む
(計算式) = 目標年のCO₂排出量 (Scope1+2) - 基準年のCO₂排出量 (Scope1+2)

2020年度実績：▲136万t-CO₂ (2017年比)

2020年度は、製油所・工場における省エネ活動による削減量が▲30万t、需給計画減少要因による製油所稼働低下に伴うCO₂排出削減量が▲106万tとなりました。

CO₂削減量 (Scope1+2)



年度	削減量
2018	30
2019	129
2020	136

出光総合レポート 2021 より筆者加筆

指標2：供給エネルギー低炭素度の目安 (Scope1、2、3) 出光興産では、自社排出の削減目標 (環境への貢献) に加えて、将来の低炭素社会への移行を見据えた、より低炭素なエネルギーを供給するという社会への貢献が重要との考えから、供給エネルギー低炭素度に関するモニタリング指標を設定しています。この指標を設定するにあたっては、自社の直接・間接排出 (Scope1、2) や自社のバリューチェーン全体での排出 (Scope3) の低減のみならず、他者への削減貢献を増大させていくことも重要であると考慮されています。すなわち、自社以外のバリューチェーンであっても出光グループの削減貢献が見込める取り組みについては、この種の活動を推進していくために、指標2の中に削減貢献量を加味することが必要との認識に立ち、CO₂削減貢献量を示すパラメータを設定したことを確認しました。

出光興産では、このモニタリング指標を用いて、長期視点での2050年度の目安として、Scope1、2、3を対象として供給エネルギー低炭素度の30%削減 (2017年度比) を設定するとともに、中期 (2030年) の目安については個別のプロジェクト毎に設定していることを確認しました。

供給エネルギー低炭素度の目安 (Scope1、2、3)

対象	2050年度目安
Scope1、2、3	30%削減 (2017年度比)

供給エネルギー低炭素度の目安（Scope1、2、3）の詳細

モニタリング指標（対象Scope1、2、3）

指標2 供給エネルギー低炭素度
 （エネルギー企業として、社会に供給する「エネルギー単位数当たりのCO₂発生量」をどれだけ低く抑制できるかを表す指標）

2050年目安：▲30%（2017年比）

（計算式）= $\frac{\text{CO}_2\text{排出量 (Scope1+2+3)} - \text{CO}_2\text{削減貢献量}^*}{\text{社会に供給しているエネルギー量}}$

2020年度実績：+0.2%（2017年比）
 2020年度は、2017年度比、エネルギーの構成比率の変化より、+0.2%となりました。

（社会動向を踏まえ、目安レベルを随時見直す予定）

指標3 全社収益の炭素脱却度
 （企業全体として排出している「CO₂単位数当たりの収益レベル」をいかに引き上げているかを表す指標）

（計算式）= $\frac{\text{収益}}{\text{CO}_2\text{排出量 (Scope1+2+3)} - \text{CO}_2\text{削減貢献量}^*}$

本指標は目安値を現時点では定めておらず、社内指標として取り扱っております。

※1 バリューチェーン全体を通じたCO₂削減貢献量
 ※2 Scope3：対象は「カテゴリー11 販売した製品の使用により排出されるCO₂」

出光統合レポート2021より筆者加筆

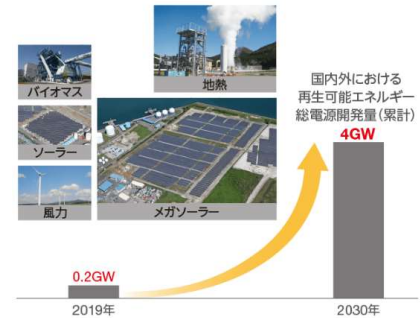
削減貢献量 削減貢献量については、例えば、出光興産がGHG削減に貢献（化石燃料消費を抑制）する新たな製品・サービスを社会に導入する場合、その削減量は、当該製品・サービスの利用者の化石燃料仕入元が、(a)当社の場合、当社のScope3排出量の削減分として、また(b)他社の場合、他社の排出量削減への貢献（削減貢献量）の増加として、それぞれ計上され評価されます。出光興産では、両者は共に地球規模でのGHG削減貢献という観点では同等であるという考え方から、モニタリング指標である指標2の数値算定において削減貢献量を算定パラメータに加えています。

バリューチェーン全体を通じたCO₂排出量の特徴



Scope3 削減に向けた 2030 年目標①（再生可能エネルギー）

出光グループでは、より低炭素なエネルギー供給を目指すうえで、海外ではベトナムなどで、国内では新潟、大分、神奈川、青森などの各地で太陽光・地熱・バイオマス・風力の再生可能エネルギー発電所を運営しています。2030 年基本方針の一つに掲げる「太陽光・風力・バイオマスの再生可能エネルギー電源開発拡大」について、国内外で再生可能エネルギーの総電源開発量 2030 年 4GW（400 万 kW）を目標値として設定し、取り組みを進めています。



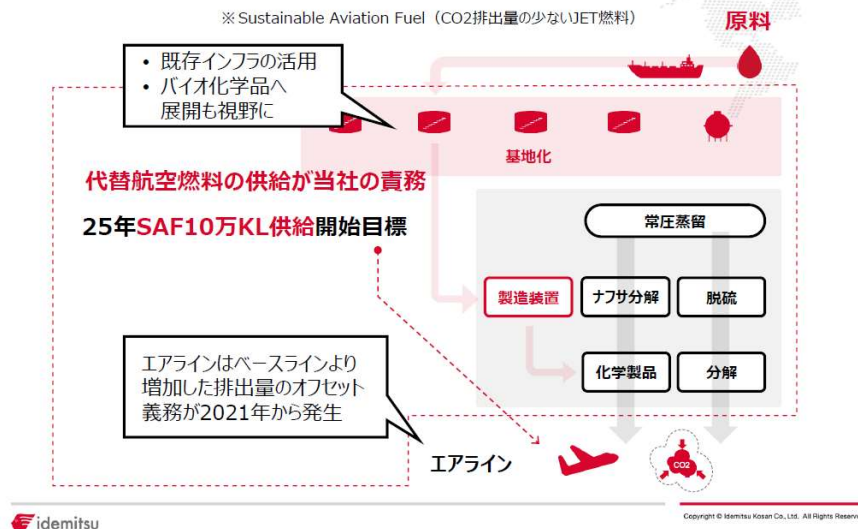
出光興産 ウェブサイトより

Scope3 削減に向けた 2030 年目標②（SAF） 出光興産では、持続可能な航空燃料（SAF）製造を中心とした CO₂資源化による地域の活性化への取り組みにおいて、2025 年の供給開始において年産 10 万 kL を目標としています。これは国土交通省が 2021 年 12 月に公表した「航空の脱炭素化推進に係る工程表」の SAF の導入促進の方向性とも整合しています。

持続可能な航空燃料（SAF）ビジネスの実装

国内初の商業規模 SAF[※] 製造事業の展開

※ Sustainable Aviation Fuel（CO₂排出量の少ないJET燃料）



出光興産「中期経営計画の見直し（2020～2022 年度）」（2021 年 5 月 11 日）より

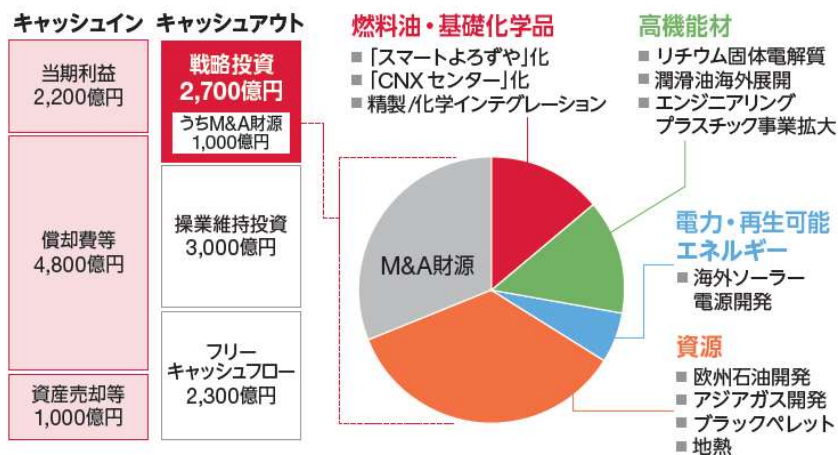
Scope3 削減に向けた 2030 年目標③（ブラックペレット） 出光興産では、木材を粉碎・乾燥し、焙煎処理し半炭化したバイオマス燃料であるブラックペレットを開発しています。ブラックペレットは石炭と同様に扱えることから、石炭火力発電所において石炭燃料を置き換えることで CO₂ 排出量の削減が見込まれます。出光興産では、ブラックペレットを使った混焼試験を実施しており、最大で 35%の石炭代替が可能であることを確認しています。今後、年産 12 万トン（2022 年）の商業化ののち、2030 年までに供給体制を 200 万トンまで拡充することを目指しています。

● **要素4：実施の透明性**

DNV は、出光興産がトランジション戦略を推進するにあたって、その投資計画がグリーン/トランジションボンドの投資家に対して適切に説明され、可能な限り透明性を確保する見込みであることを確認しました。詳細は以下の通りです。

投資計画 出光興産では中期経営計画（2020～2022 年度）において、設備投資（戦略投資 + 操業維持投資）を累計で 5,700 億円実施する予定です。そのうち 2,700 億円を将来の事業ポートフォリオ転換に向けた戦略投資に振り向けるための財源と考えています。この戦略的な設備投資の内訳は、出光興産の事業戦略やトランジションプランと整合していることを確認しました。

中期経営計画（2020～2022 年度）の目標



出光統合レポート 2021 より

このポートフォリオ転換のための戦略投資計画には、カーボンニュートラルに直接関連する研究開発だけでなく、間接的にカーボンニュートラルに寄与する M&A や旧設備の解体・撤去費用など、必要な費用・投資が可能な限り織り込まれることが想定されています。今回のグリーン/トランジションボンドでは、資金使途の適格性基準に基づいて、通常の事業活動における支出とグリーン/トランジションプロジェクトに関わる支出とは区別されることが可能であることを確認しました。

成果とインパクト 出光興産では、投資計画を構成する個々のプロジェクトにおいて得られる直接的な成果物や結果（アウトプット）が全体の目標と整合しており、また適格クライテリア毎に、実務上可能な範囲で、CO₂ 排出量/削減貢献量などの定量的な指標を用いて、モニタリング・レポートするという考え方を確認しました。

またネガティブなインパクトについては、環境面では、一義的には環境影響評価法などの国内法もしくは当該国の法律を遵守することにより十分対応できることを確認しています。また公正な移行への配慮の点では、経営の原点である「人間尊重」及び、「真に働く」との企業理念の下で、サービスステーションの「スマートよろずや」構想や CNX センター化の取り組みを進めるなど、特に雇用へのネガティブなインパクトが考慮されており、プロジェクト推進により雇用の消失等が発生するものではないことを確認しました。

(2) グリーン/トランジションボンド（資金用途特定型）の4つの共通要素

● 要素1：調達資金の用途

DNVは、出光興産が発行する予定のグリーン/トランジションボンドにより調達する資金が、出光興産グループのプロジェクトの建設、設置、運転、維持管理等に使用され、これら対象プロジェクトの新規資金調達、及び/又はリファイナンスに充当される計画であることを確認しました。詳細は以下の通りです。

適格クライテリア 今回のプロジェクトは、クライメート・トランジション・ファイナンスの資金用途対象として適格であることを確認しました。

グリーン/トランジションプロジェクト

プロジェクトカテゴリ	適格クライテリア	SDGsとの整合性 ^{*1}
電力・再生可能エネルギー グリーンボンド原則： 1) 再生可能エネルギー (環境目的：気候変動の緩和)	再生可能エネルギー（バイオマス・地熱・太陽光・風力）発電設備の開発、建設、運営、改修その他関連支出に関するプロジェクト	目標 7、9、11、13
分散型エネルギー グリーンボンド原則： 1) 再生可能エネルギー 2) 省エネルギー (環境目的：気候変動の緩和)	分散型エネルギーに関する設備の開発、建設、運営、改修その他関連支出に関するプロジェクト	目標 7、9、11、13
高機能材製品の開発 グリーンボンド原則： 6) クリーンな運輸 (環境目的：気候変動の緩和)	リチウム固体電解質の開発、生産、研究開発その他関連支出に関するプロジェクト（電気自動車（EV））	目標 7、9、11、13
CNX センター化 グリーンボンド原則： 9) 環境配慮製品、環境に配慮した製造技術・プロセスに関する事業 (環境目的：気候変動の緩和)	廃プラリサイクルチェーン構築（化学品の製造）に関するプロジェクト サーキュラービジネスの開発・推進に関するプロジェクト	目標 8、11、12 目標 8、11、12

トランジションプロジェクト

プロジェクトカテゴリ	適格クライテリア	SDGsとの整合性 ^{*1}
スマートよるずや関連	超小型 EV の製造・販売に関するプロジェクト	目標 7、9、11、13
	MaaS サービスに関するプロジェクト	目標 7、9、11
	サービスステーション物流拠点・無人配送・ドローン農業散布・デバイス等に関するプロジェクト	目標 3、7、9、11、13
CNX センター化	SAF（持続可能な航空燃料）の製造・供給に関するプロジェクト	目標 7、9、13
	発電・産業部門の CO ₂ フリーアンモニアサプライチェーン構築に関するプロジェクト	目標 7、9、13
石炭火力発電に対する低炭素ソリューション	ブラックペレットの製造・販売・研究開発に関するプロジェクト（混焼比率の向上、専焼も見据える）	目標 7、9、13
省エネルギー	製油所・事業所における省エネ投資に関するプロジェクト	目標 7、9、13

*1：目標 7「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、目標 8「働きがいも経済成長も」、目標 9「産業と技術革新の基盤をつくろう」、目標 11「住み続けられるまちづくりを」、目標 12「つくる責任つかう責任」、目標 13「気候変動に具体的な対策を」

除外クライテリア 出光興産では、グリーン/トランジションボンドで調達される資金は下記に関連するプロジェクトには充当しない除外クライテリアを設定しており、原則やガイドラインの趣旨から妥当であることを確認しました。

- ・所在国の法令を遵守していない不公正な取引、贈収賄、腐敗、恐喝、横領等の不適切な関係
- ・人権、環境等社会問題を引き起こす原因となり得る取引

気候変動を含めた環境への配慮 資金使途として適格性があると想定されているプロジェクトに対しては、国内の環境アセス法、もしくは当該国における環境社会影響評価の関連法規制に則って手続きが進んでいることを確認しました。

社会的課題への配慮 出光興産では、環境及び社会的課題に対応する持続可能な調達の仕組みとして、独自の「サステナブル調達ガイドライン」(2021年11月)を制定しており、主要取引先における自己評価・分析とフィードバック・対話・改善を促進する取り組みがあることを確認しました。サプライチェーン全体を通じてサステナブル調達を推進する出光興産の考え方に基いて、社会・取引先・出光興産のトリプルウィンとなることを目指していきます。

出光興産におけるサステナブル調達への推進における考え方

改善フロー



出光興産 サステナビリティサイトより

プロジェクトの取り組み課題（ブラックペレット） 資金使途の一つとして挙げられているブラックペレットは、石炭と同様に取り扱えるバイオマス燃料であることから、火力発電の石炭燃料をブラックペレットに置き換えることでCO₂排出量の削減に貢献します。石炭火力におけるエネルギー転換に確実に繋げるべく、ブラックペレットの混焼技術の確立と早期の商業化への移行に加えて、中長期的には更なる混焼率向上の推進と、専焼化に向けての研究開発の継続を見据えています。

環境社会への配慮の観点からは、ブラックペレットの原材料となる木質ペレットには持続可能性基準を満たした木材を使用する予定です。

ブラックペレット

火力発電所の燃料を石炭からブラックペレットに置き換えることで、ダイレクトにCO₂排出量を減らすことが可能です。定元では石炭燃料の20~30%をブラックペレットに置き換える混焼実験が成功しています。ベトナムにて建設を進めていたサンプル製造用プラントは2020年8月に稼働を開始し、混焼試験用のサンプル提供を行っています。2022年にはベトナムで年産12万tの商業プラントを稼働予定です。それ以降、ベトナムに限らずマレーシア、インドネシアなど東南アジアを中心にブラックペレット製造拠点を拡大し、2030年には200万tの供給体制を構築するよう取り組んでいます。（ブラックペレット商品名:「出光グリーンエナジーペレット」）



ブラックペレット

※ ブラックペレット:木材を粉砕・乾燥して焼成処理し半炭化したもので、従来のホワイトペレットに比べて耐水性・粉砕性などに優れているバイオマス燃料。石炭と同様に取り扱うことができ、石炭と混焼が可能。

出光統合レポート

プロジェクトの取り組み課題（製油所・事業所の省エネ） 出光興産では、石油精製と石油化学工業の一体運営を強みとした事業展開を掲げており、中期経営計画においては収益基盤の安定化を図るため構造改革を進めていくこととしています。その施策の一つとして、全国の製油所や事業所の生産設備の効率化に取り組む計画です。

例えば主要生産拠点の一つである徳山事業所では、旧型のナフサ分解炉の停止と高効率ナフサ分解炉の新設により、従来比約30%の省エネルギー効果を発揮することで、年間約16,000トンのCO₂削減に寄与する予定です。この設備更新では、工場の省エネルギー化を支援する経済産

構造改革・精製/化学のインテグレーション深化の取り組み

TOPICS

構造改革の取り組みとして、徳山事業所のエチレン製造装置内にある旧型ナフサ分解炉2基の停止、高効率ナフサ分解炉1基の新設を行い、2021年2月に稼働を開始しました。エチレン製造の効率化により、従来比約30%の省エネルギー効果を実現し、年間約16,000tのCO₂排出量削減に寄与する予定です。

千葉事業所においては、2021年に実施した定期修理にて、パラキシレン製造装置で使用する吸着剤を高性能品に更新しました。この対応により、芳香族留分のうち付加価値の高いパラキシレンの回収率を向上できるほか、吸着の効率化により消費エネルギーの低減が可能となり、年間約7,700tのCO₂排出量削減につながります。

また、当社持分法適用会社の(株)プライムポリマーにおいても、生産体制の再構築を進めており、需要構造変化に対応した高機能ポリプロピレン(PP)の供給体制構築およびCO₂排出量削減等を目的とし、ポリプロピレン製造装置の新設(2024年11月稼働予定)を決定しました。

さらに、ENEOS(株)の知多事業所のパラキシレン製造設備の譲受契約を2021年10月に締結しました。本件はパラキシレンの事業拡大だけでなく、ガソリン基材(石油製品)からパラキシレン(化学製品)を製造する「ケミカルシフト」の具現策となります。



徳山事業所・高効率ナフサ分解炉

出光統合レポート2021より

業省の「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」を活用し実施しています。このような設備更新に伴う省エネルギー推進により、事業活動に伴う環境負荷の低減に努めるとともに、地球環境と経済が調和した地域社会形成への貢献を目指します。

● 要素 2 : プロジェクトの評価及び選定のプロセス

DNV はレビューを通じて、投資のプロジェクト評価及び選定において、自社の投資運用に係る社内規定に沿ってリスク評価を行い、審議機関である「投融資委員会」における審議を経た上で、投資判断及び決裁を得るプロセスであること、またグリーン/トランジションボンドのプロジェクトの評価及び選定においては、上記プロセスを経た上で、経理財務部が適格プロジェクトを選定し、経理財務部長が適格プロジェクトの最終決定を行うことが想定されていることを確認しました。

- ・具体的には、プロジェクトの起案部署は「投融資委員会運用細則」等に基づき、投資計画の概要や審議ポイント等を「投資起案書」に沿って整理します。この起案書は、事業計画、経済性指標（インターナルカーボンプライシング含む）に加えて、自然環境リスク（気候変動、土地・水・天然資源の利用）、社会課題リスク（不当な労働慣行、人権侵害、不公正な取引）、移行リスク等のリスク要因を網羅的に想定し、その時点でのリスク対策を検討する様式になっています。
- ・サステナビリティ戦略室が、ESG の課題に対して部門横断的に関与し統括を行います。プロジェクトの運営・実施にあたっての ESG の各課題は主管部門が推進し、その進捗状況は ESG 管掌取締役を通じ経営委員会で報告されます。
- ・経営企画部長(委員長)、経理財務部長、法務部長により構成された「投融資委員会」による投資審議、判断プロセスを通じてリスク評価を行った上で、経理財務部が適格プロジェクトを選定し、経理財務部長が適格プロジェクトの最終決定を行うことが想定されています。

評価及び選定

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 事業者の環境貢献目標の達成に合致していること | <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトが定義された適格カテゴリーに適合していることを示した文書化されたプロセスにより評価及び選定されていること |
| <input checked="" type="checkbox"/> トランジション・ファイナンスの調達資金の用途として適格なプロジェクトであり、透明性が確保されていること | <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクト実行に伴う潜在的な ESG リスクを特定し、管理していることを文書化されたプロセスにより評価及び選定されていること |
| <input type="checkbox"/> 公表されている基準要旨に基づきプロジェクトの評価と選定が行われていること | <input type="checkbox"/> (具体的に記載): |

責任に関する情報及び説明責任

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 外部機関による助言若しくは検証による評価/選定基準 | <input checked="" type="checkbox"/> 組織内部での評価 |
| <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載): | |

● 要素3：調達資金の管理

DNVは、出光興産が資金調達後、適時、適格プロジェクトの新規融資、又はリファイナンスに充当する計画であることを確認しました。通常の投資案件では、社内規定である「グループ会計規定」「グループ財務規定」に沿って、全額資本支出が完了するまで、案件毎に四半期で意思決定ベース及び投資額の予実管理を行っています。

今回のファイナンスにおける未充当資金の管理は、財務データをエクセル帳票等で整理し直して、担当者の手元でデータ管理され、適切な方法により資金を追跡管理できることを確認しました。直近3年間の期末時点の現金及び現金同等物の残高は、評価時点で想定されている起債（充当）額を十分に上回っており、今後もこの水準で推移することが予想されています。

調達資金の追跡管理

- 調達された資金のうち充当を計画している一部若しくは全ての資金は、事業者により体系的に区別若しくは追跡管理される
- 未充当資金の一時的な投資の種類、予定が開示されている
- その他（具体的に記載）：未充当資金は現金又は現金同等物にて管理される

追加的な開示情報

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 新規投資のみに充当 | <input checked="" type="checkbox"/> 既存及び新規投資の両方に充当 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 個別（プロジェクト）の支出に充当 | <input type="checkbox"/> ポートフォリオの支出に充当 |
| <input type="checkbox"/> 未充当資金のポートフォリオを開示 | <input type="checkbox"/> その他（具体的に記載）： |

● 要素4：レポートニング

DNVは、調達された資金が充当されるまでの間、以下の指標及びプロジェクト概要を、実務上可能な範囲でウェブサイトにて少なくとも年次でレポートニングすることを確認しました。

主要な報告項目は以下の通りです。

<資金充当状況>

- 資金充当額
- 調達資金の未充当資金額
- 調達資金のうちリファイナンス充当金額

<環境改善効果>

グリーン/トランジションプロジェクト

プロジェクトカテゴリ	適格クライテリア	レポート項目
電力・再生可能エネルギー グリーンボンド原則： 1) 再生可能エネルギー (環境目的：気候変動の緩和)	再生可能エネルギー（バイオマス・地熱・太陽光・風力）発電設備の開発、建設、運営、改修その他関連支出に関するプロジェクト	・設備容量（MW） ・発電実績（kwh） ・CO ₂ 削減量/削減貢献量（t-CO ₂ ）
分散型エネルギー グリーンボンド原則： 1) 再生可能エネルギー 2) 省エネルギー (環境目的：気候変動の緩和)	分散型エネルギーに関する設備の開発、建設、運営、改修その他関連支出に関するプロジェクト	・CO ₂ 削減量/削減貢献量（t-CO ₂ ） ・プロジェクト進捗状況
高機能材製品の開発 グリーンボンド原則： 6) グリーンな運輸 (環境目的：気候変動の緩和)	リチウム固体電解質の開発、生産、研究開発その他関連支出に関するプロジェクト（電気自動車（EV））	・プロジェクト進捗状況
CNX センター化 グリーンボンド原則： 9) 環境配慮製品、環境に配慮した製造技術・プロセスに関する事業 (環境目的：気候変動の緩和)	廃プラリサイクルチェーン構築（化学品の製造）に関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況
	サーキュラービジネスの開発・推進に関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況

トランジションプロジェクト

プロジェクトカテゴリ	適格クライテリア	レポート項目
スマートよるずや関連	超小型 EV の製造・販売に関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況
	MaaS サービスに関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況
	サービスステーション物流拠点・無人配送・ドローン 農薬散布・デイサービス等に関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況
CNX センター化	SAF（持続可能な航空燃料）の製造・供給に関するプロジェクト	・製品生産量（KL） ・CO ₂ 削減量/削減貢献量（t-CO ₂ ） ・プロジェクト進捗状況
	発電・産業部門の CO ₂ フリーアンモニアサプライチェーン構築に関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況
石炭火力発電に対する低炭素ソリューション	ブラックペレットの製造・販売・研究開発に関するプロジェクト（混焼比率の向上、専焼も見据える）	・CO ₂ 削減量/削減貢献量（t-CO ₂ ） ・プロジェクト進捗状況
省エネルギー	製油所・事業所における省エネ投資に関するプロジェクト	・プロジェクト進捗状況

資金充当状況に関する報告事項

- プロジェクト単位
 プロジェクトポートフォリオ単位
 関連する個々の債券単位
 その他(具体的に記載):

報告される情報:

- 資金充当額
 投資総額のうち、トランジション・ファイナンスにより充当された額割合
 その他(具体的に記載):

頻度:

- 毎年
 半年ごと
 その他(具体的に記載):

インパクトレポート（環境改善効果）

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクト単位 | <input type="checkbox"/> プロジェクトポートフォリオ単位 |
| <input type="checkbox"/> 関連する個々の債券単位 | <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載) : |

頻度:

- | | |
|--|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 毎年 | <input type="checkbox"/> 半年ごと |
| <input type="checkbox"/> その他(具体的に記載): | |

報告される情報 (予測される効果、若しくは発行後):

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> CO ₂ 出量/削減量 | <input type="checkbox"/> エネルギー削減量 |
| <input type="checkbox"/> その他の ESG 評価項目(具体的に記載): | |

開示方法

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 財務報告書に記載 | <input type="checkbox"/> サステナビリティレポートに記載 |
| <input type="checkbox"/> 臨時報告書に記載 | <input checked="" type="checkbox"/> その他(具体的に記載) : ウェブサイトにてレポート |
| <input type="checkbox"/> レビュー済報告書に記載(この場合は、外部レビューの対象となった報告項目を具体的に記載) : | |

• その他 : レビュー

外部レビュー 出光興産は、グリーン/トランジションボンド・フレームワークの整合性を判断するため、また客観性を高めるために DNV による外部レビューを活用しています。DNV は、「出光興産 グリーン/トランジションボンド・フレームワーク」に対して、クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック、クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針、グリーンボンド原則、及びグリーンボンドガイドラインの全てにおいて、それらに合致していることを確認するための評価を実施し、その適格性についてセカンド・パーティ・オピニオンを提供しました。DNV は独立した外部レビュー機関としてセカンド・パーティ・オピニオンの提供に際し、出光興産とは事実及び認識においていかなる利害関係も持ちません。

Ⅶ. DNV の意見

DNV は、出光興産から提供された情報と実施された業務に基づき、「出光興産グループ グリーン/トランジションボンド・フレームワーク」が、トランジション・ファイナンス適格性評価手順の要求事項を満たしており、その手順の背景にある「透明性と信頼性を持って実行されるために必要な投資の機会を提供する」及び「環境への利益をもたらす新規又は既存プロジェクトのための資本調達や投資を可能とする」というクライメート・トランジション・ファイナンスの定義・目的と一致していることを意見表明します。

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社.

2022 年 03 月 18 日



マーク ロビンソン

サステナビリティサービス マネージャー

DNV ビジネス・アシュアランス、オーストラリア



前田 直樹

代表取締役社長

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社



金留 正人

プロジェクトマネジャー

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社



田邊 康一郎

リードアセッサー

DNV ビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社



About DNV

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV enables organisations to advance the safety and sustainability of their business. Combining leading technical and operational expertise, risk methodology and in-depth industry knowledge, we empower our customers' decisions and actions with trust and confidence. We continuously invest in research and collaborative innovation to provide customers and society with operational and technological foresight.

With our origins stretching back to 1864, our reach today is global. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping customers make the world safer, smarter and greener.

Disclaimer

Responsibilities of the Management of the Issuer and the Second-Party Opinion Providers, DNV: The management of Issuer has provided the information and data used by DNV during the delivery of this review. Our statement represents an independent opinion and is intended to inform the Issuer management and other interested stakeholders in the Bond as to whether the established criteria have been met, based on the information provided to us. In our work we have relied on the information and the facts presented to us by the Issuer. DNV is not responsible for any aspect of the nominated assets referred to in this opinion and cannot be held liable if estimates, findings, opinions, or conclusions are incorrect. Thus, DNV shall not be held liable if any of the information or data provided by the Issuer's management and used as a basis for this assessment were not correct or complete

スケジュール-1 グリーン/トランジションボンド 候補プロジェクト

表中に記載されているプロジェクトは、ファイナンス実行前評価時点で適格性を評価済みの適格プロジェクト候補です。本グリーン/トランジションボンド・フレームワークでは、これら適格プロジェクト候補に限定した債券が発行され、ファイナンス実行前又はファイナンス実行後のレポートで報告される予定です。

プロジェクトカテゴリ	適格クライテリア	備考
グリーン/トランジションプロジェクト		発行形式：トランジションボンド（予定） 起債（充当）額：200億円（予定）
電力・再生可能エネルギー	再生可能エネルギー（バイオマス・地熱・太陽光・風力）発電設備の開発、建設、運営、改修その他関連支出に関するプロジェクト	
分散型エネルギー	分散型エネルギーに関する設備の開発、建設、運営、改修その他関連支出に関するプロジェクト	
高機能材製品の開発	リチウム固体電解質の開発、生産、研究開発その他関連支出に関するプロジェクト（電気自動車（EV））	
CNX センター化	廃プラリサイクルチェーン構築（化学品の製造）に関するプロジェクト	
	サーキュラービジネスの開発・推進に関するプロジェクト	
トランジションプロジェクト		
スマートよるずや関連	超小型 EV の製造・販売に関するプロジェクト	
	MaaS サービスに関するプロジェクト	
	サービスステーション物流拠点・無人配送・ドローン農薬散布・デイサービス等に関するプロジェクト	
CNX センター	SAF（持続可能な航空燃料）の製造・供給に関するプロジェクト	
	発電・産業部門の CO ₂ フリーアンモニアサプライチェーン構築に関するプロジェクト	
石炭火力発電に対する低炭素ソリューション	ブラックベレットの製造・販売・研究開発に関するプロジェクト（混焼比率の向上、専焼も見据える）	
省エネルギー	製油所・事業所における省エネ投資に関するプロジェクト	

スケジュール-2 クライメート・トランジション・ファイナンス適格性評価手順

下記のチェックリストは、トランジション・ファイナンスの各種基準を基に作成された DNV のトランジション・フレームワーク適格性評価手順です。

評価作業における「確認した文書類」は公開又は非公開文書(発行体又は借り手内部資料)等が含まれ、資金調達者から DNV に対して適格性判断の証拠として提供されています。

* 以下開示要求項目等で「発行体」「投資家」は、適宜、それぞれ「借り手」「貸し手」と読み替える場合があります。

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
1	資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス	<p>クライメート・トランジション・ファイナンスを活用した資金調達の目的は、発行体によるクライメート・トランジション戦略の実現であるべきである。</p> <p>負債性金融商品に「トランジション（移行）」という表示を付す場合、それは、発行体の企業戦略が、気候関連リスクに効果的に対応するとともに、パリ協定の目標と整合を取ることに寄与する形で、ビジネスモデルを変革するために実施されるものであることを、伝えることに役立つものであるべきである。</p> <p><推奨する開示情報と指標></p> <ul style="list-style-type: none"> パリ協定の目標（世界的な平均気温の上昇を産業革命前と比べて少なくとも2℃より十分低く保ち、理想的には1.5℃に抑制する）と整合する長期的な目標 長期目標に向けた軌道(trajjectory)上にある妥当な中期的な目標 発行体による脱炭素化に向けた方策と、パリ協定の目標と整合が取れた長期目標に向けた戦略的計画についての開示 トランジション戦略の明確な監督とガバナンス 	<p>確認した文書類 /01//02//03//04/</p> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が自社のカーボンニュートラル実現に向けたトランジションプランの実現の一助として、グリーン/トランジションボンドによる資金調達を検討していることを確認した。</p> <p>またDNVは、評価作業を通じ、資金調達者がグリーン/トランジションボンドの実行時には、自社の事業戦略が、気候関連リスクに効果的に対応するとともに、パリ協定の目標と整合を取ることに寄与する形で、事業ポートフォリオを転換するために実施されるものであることを、伝えることに役立てる予定にしていることを確認した。</p> <p><既に開示している情報と指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 経済産業省より公表された石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップ（これらロードマップがパリ協定の目標と整合する前提） カーボンニュートラル実現に向けた2050年長期的な目標（Scope1+2）および目安（Scope1+2+3に削減貢献量を考慮） 長期目標に向けた軌道(trajjectory)上にある妥当な中期的な目安

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
		<ul style="list-style-type: none"> 関連する環境および社会に関する負の外部効果を緩和するとともに、国連持続可能な開発目標（SDGs）に寄与するためのより広範なサステナビリティ戦略の証左。 		<ul style="list-style-type: none"> 資金調達者によるカーボンニュートラルに向けた方策と、経済産業省より公表された石油分野および電力分野における技術ロードマップの目標と整合が取れた長期目標に向けた戦略的計画についての開示 トランジションプラン(事業戦略)の明確な監督とガバナンス 関連する環境および社会に関する負の外部効果を緩和するとともに、国連持続可能な開発目標（SDGs）に寄与するためのより広範なサステナビリティ戦略
2	ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要度）	<p>計画したクライメート・トランジションの軌道は、発行体のビジネスモデルにおいて環境面でのマテリアルな部分に関連するものとすべきである。</p> <p>その際、現在のマテリアリティに関する判断に影響を及ぼす可能性のある将来のシナリオを複数考慮すべきである。</p>	<p>確認した文書類 /01//02//03//04/</p> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が計画したクライメート・トランジションの軌道は、発行体のビジネスモデルにおいて環境面でのマテリアルな部分に関連するものとしていることを確認した。</p> <p>またDNVは、評価作業を通じ、資金調達者が現在のマテリアリティに関する判断に影響を及ぼす可能性のある将来のシナリオを複数考慮していることを確認した。</p>
3	科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略（目標と経路を含む）	<p>発行体の気候戦略は、科学的根拠のある目標とトランジションに向けた経路に基づくべきである。</p> <p>なお、計画したトランジションの軌道は以下の要件を満たすべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 長期間、一貫性のある測定方法により定量的に測定可能 認知度が高く、科学的根拠のある経路に整合する、ベンチマークされている、またはそれ以外の形で参照されている（そのような経路が存在する場合） 	<p>確認した文書類 /01//02//03//04/</p> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、評価作業を通じ、資金調達者の気候戦略は、科学的根拠のある目標とトランジションに向けた経路に基づいていることを確認した。</p> <p>またDNVは、評価作業を通じ、資金調達者の計画したトランジションの軌道は以下の要件を満たしていることを確認した。：</p> <ul style="list-style-type: none"> 長期間、一貫性のある測定方法により定量的に測定可能

Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
		<ul style="list-style-type: none"> 中間目標を含む形で公表されている。(理想的には主要な財務諸表などの開示) 独立した 保証または検証などの裏付けがある <p><推奨する開示情報と指標></p> <ul style="list-style-type: none"> パリ協定と整合する短期・中期・長期の温室効果ガス排出削減目標 ベースライン 使用したシナリオおよび適用した手法 (例 ACT、SBTi 等) すべてのスコープ (Scope 1、 Scope 2、 Scope 3) をカバーした温室効果ガス排出削減目標 排出原単位および絶対値で策定された目標値 		<ul style="list-style-type: none"> 経済産業省より公表された石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップをベンチマークとしている 中期 (2030年) の目安を含む形で公表されている
4	実施の透明性	<p>発行体のクライメート・トランジション戦略の実行のための資金調達を目的とする金融商品の提供にあたり、市場におけるコミュニケーションでは、設備投資 (Capex) や業務費、運営費 Opex) を含む基本的な投資計画についても、実践可能な範囲で透明性を確保すべきである。</p> <p>対象には、研究開発関連支出 (該当する場合) やOpexが「通常の事業活動における支出ではない (non -Business as Usual) 」とみなされる条件の詳細、またその他投資計画によるトランジション戦略の実行を支援する方法を示す情報 (例: ダイバーストメントやガバナンス、プロセス変更の詳細など) が含まれる。</p> <p><推奨する開示情報と指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 「要素 1」で概要を示した各種対策に即した、 	<p>確認した文書類 /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、評価作業を通じ、資金調達者のトランジションプランの実行のための資金調達を目的とする金融商品の提供にあたって、資金調達者が投資計画について市場へ実務上可能な範囲で説明する意向であるとともに、可能な限り透明性を確保する意図があることを確認した。また DNVは、評価作業を通じ、市場におけるコミュニケーションにあたっては、設備投資 (Capex) や業務費、運営費 Opex) を含む基本的な投資計画についても、実践可能な範囲で透明性を確保する見込みであることを確認した。</p>



Ref.	要素	開示要求項目	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
		<ul style="list-style-type: none">資産／売上高／支出／ダイベストメントの比率に関する開示全体戦略や気候関連の科学と整合したCapexの実施計画		

スケジュール-3 グリーンボンド(トランジション・ファイナンス資金用途特定型)適格性評価手順

下記のチェックリスト(GBP/GLP-1 ~ GBP/GLP-4) は、GBP・GBGLs 及び GLP・GLGLs の要求事項を基に、トランジション・ファイナンス(ボンド及びローン)適格性評価(資金用途を特定するボンド及びローン)用に作成された DNV 評価手順です。評価作業における「関連文書確認」は発行体内部文書等が含まれ、DNV に対して適格性判断の証拠として提供されています。

なお、スケジュール-3 では慣行に従い GBP や GLP と表記していますが、ここでは、CTFH 及び CTFBG に基づく資金用途を特定するトランジション・ファイナンス(ボンド及びローン)において、トランジションプロジェクトなど資金用途を特定する資金調達の場合に参照する基準及び要求事項であるため、適宜トランジションの文意に読み替えて下さい。

GBP/GLP-1 調達資金の用途

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
1a	資金の種類	トランジションボンドの種類は GBP で定義される以下の種類の何れかに分類される。 <ul style="list-style-type: none"> ・(標準的) トランジションボンド/ローン ・トランジションレバニューボンド/ローン ・トランジションプロジェクトボンド/ローン ・その他 	確認した文書類 /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、トランジション・ファイナンス(ボンド/ローン)が以下のカテゴリーに分類されることを確認した。 ・グリーン/トランジションボンド(資金用途特定型)
1b	トランジションプロジェクト分類	トランジション・ファイナンスにおいて肝要なのは、その調達資金がトランジションプロジェクトのために使われることであり、そのことは、証券に係る法的書類に適切に記載されるべきである。	確認した文書類 /01//013/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達は具体的なグリーン/トランジションボンドを発行する際には、フレームワークや訂正発行登録書などの法定書類、その他の書類によって投資家に事前に説明する意向があることを確認した。 ※本評価の時点では、具体的な資金用途と起債時期が未確定であるため、法定書類(訂正発行登録書等)についても確定されていない。
1c	環境面での便益	調達資金用途先となる全てのトランジションプロジェクトは明確な環境面での便益を有すべきであり、その効果は発行体によって評価され、可能な場合は、定量的に示されるべきである。	確認した文書類 /01//05//06/	DNV は、評価作業を通じ、資金用途と想定されているグリーン/トランジションプロジェクトは、環境面での便益(気候変動の緩和)を有しており、その



Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
			関係者へのインタビュー	効果は資金調達者によって評価され、可能な場合は、定量的に示されることを確認した。
1d	リファイナンスの割合	調達資金の全部あるいは一部がリファイナンスのために使われる場合、又はその可能性がある場合、発行体は、初期投資に使う分とリファイナンスに使う分の推定比率を示し、また、必要に応じて、どの投資又はプロジェクトポートフォリオがリファイナンスの対象になるかを明らかにすることが推奨される。	確認した文書類 /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、調達資金の全部あるいは一部がリファイナンスのために使われる場合、又はその可能性がある場合、資金調達者は、プロジェクトカテゴリ単位での資金充当額、調達資金の未充当資金額、および調達資金の充当額のうち既存の支出として充当された金額を開示する計画であることを確認した。 また資金調達者は、資金使途が具体的に確定したのち、各資金使途の充当額、また実質的にどの資金使途がリファイナンスの対象になるかを、レポート作成時に明らかにする意向があることを確認した。

GBP/GLP-2 プロジェクト選定及び評価のプロセス

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
2a	プロジェクト選定のプロセス	トランジションボンドの発行体はトランジションボンド調達資金の使途となるプロジェクトの適格性を判断したプロセス概要を示すべきである。これは以下を含む(これに限定されるものではない) <ul style="list-style-type: none"> 発行体が、対象となるプロジェクトが適格なトランジションプロジェクトの事業区分に含まれると判断するプロセス トランジションボンド調達資金の使途となるプロジェクトの適格性についての規準作成 環境面での持続可能性に係る目標 	確認した文書類 /01//02//03//05//06//07/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者が調達資金の使途となるプロジェクトの適格性を判断したプロセス概要を示していることを確認した。 <ul style="list-style-type: none"> 資金調達者が、対象となるプロジェクトが適格なグリーン/トランジションプロジェクトの事業区分に含まれると判断するプロセス グリーン/トランジションボンドによる調達資金の使途となるプロジェクトの適格性についての環境価値・リスク管理・投資の最適検証の評価の仕組み プロジェクトカテゴリにおける環境面での評価方法（例：GHG 削減量の算定手法）

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
2b	発行体の環境及び社会的ガバナンスに関するフレームワーク	トランジションボンドプロセスに関して発行体により公表される情報には、規準、認証に加え、トランジションボンド投資家は発行体のフレームワークや環境に関連する持続性に関するパフォーマンスの品質についても考慮している。	確認した文書類 /01//02//03//05//06//07//010//011/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者により公表される情報には、グリーン/トランジションボンドにおいて環境に関連する持続性に関するパフォーマンスの品質（例：ブラックペレットにおける持続可能性基準を満たす認証材料の活用）についても考慮していることを確認した。

GBP/GLP -3 調達資金の管理

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
3a	調達資金の追跡管理-1	トランジションボンドによって調達される資金に係る手取金は、サブアカウントで管理され、サブ・ポートフォリオに組み入れ、又はその他の適切な方法により追跡されるべきである。また、トランジションプロジェクトに係る発行体の投融資業務に関連する正式な内部プロセスの中で、発行体によって証明されるべきである。	確認した文書類 /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、グリーン/トランジションボンドによって調達される資金は、適切な方法により追跡されることを確認した。またDNVは、資金調達者が、資金調達者の投資業務に関連する正式な内部プロセスの中で、グリーン/トランジションプロジェクトを適切に管理することを確認した。
3b	調達資金の追跡管理-2	トランジションボンドの償還期間において、追跡されている調達資金の残高は、一定期間ごとに、当該期間中に実施された適格プロジェクトへの充当額と一致するよう、調整されるべきである。	確認した文書類 /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、グリーン/トランジションボンドの償還までの期間において、追跡されている調達資金の残高は、一定期間ごとに、当該期間中に実施された適格プロジェクトへの充当額と一致するよう、調整されることを確認した。
3c	一時的な運用方法	適格性のあるトランジションプロジェクトへの投資または支払いが未実施の場合は、発行体は、未充当資金の残高についても、想定される一時的な運用方法を投資家に知らせるべきである。	確認した文書類 /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、適格プロジェクトへの支払いが未実施の場合は、資金調達者は、未充当資金の残高について、現金または現金同等物にて管理されることを確認した。

GBP/GLP -4 レポーティング

Ref.	基準	要求事項	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
4a	定期レポートの実施	<p>調達資金の使途及び未充当資金の一時的な投資のレポートに加え、発行体はトランジションボンドで調達した資金が充当されているプロジェクトについて、少なくとも年に1回、以下を考慮した上で、各プロジェクトのリストを提供すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> -守秘義務や競争上の配慮 -各プロジェクトの概要、期待される持続可能な環境・社会的な効果 	<p>確認した文書類 /01//016/</p> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNVは、評価作業を通じ、調達資金の使途及び未充当資金の一時的な投資のレポートに加え、資金調達者はグリーン/トランジションボンドで調達した資金が充当されているプロジェクトについて、少なくとも年に1回、以下を考慮した上で、情報開示することを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 守秘義務や競争上の配慮 ・ 各プロジェクトの進捗状況、CO₂削減量/削減貢献量など、フレームワークに定めた項目

スケジュール-4 クライメート・トランジション・ファイナンス基本指針 適格性評価チェックリスト

下記のチェックリスト(CTF-1 ~ CTF-4) は、2021年5月に金融庁・経済産業省・環境省が定めた「クライメート・トランジション・ファイナンス(CTF)に関する基本指針」で示される4つの「開示要素」に基づき作成しています。

CTFに従い、「開示要素」は以下の3つに分類されます。 **べきである**：◎、**望ましい**：○、**考えられる又は可能である**：△。それぞれの定義は以下です。

- 「べきである」：トランジションと称する金融商品が、備えることを期待する基本的な事項である。
- 「望ましい」：トランジションと称する金融商品が、満たしていなくても問題はないと考えられるが、本基本指針としては採用することを推奨する事項である。
- 「考えられる」又は「可能である」：トランジションと称する金融商品が、満たしていなくても問題はないと考えられるが、本基本指針としての例示、解釈等を示したものである。

開示要素に記載される添え字は、各チェックリストの欄外に補足説明があります。

「評価作業(確認した項目)」の欄に記載の番号は、適格性評価作業を通じ確認した文書です。参考資料リストに詳細(文書名)を示しています。

評価作業には確認した文書類の他、発行体関係者との協議・インタビューにより得た情報をエビデンスとする場合が含まれています。

CTF-1 資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	1-a)	トランジション・ファイナンスを活用した資金調達は、トランジション戦略の実現または実現への動機付けを目的とすべきである ⁹ 。トランジション戦略はパリ協定の目標に整合した長期目標、短中期目標、脱炭素化に向けた開示、戦略的な計画を組み込むべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が自社のカーボンニュートラル実現に向けたトランジションプランの実現の一助として、グリーン/トランジションボンドによる資金調達を検討していることを確認した。
◎ (△)	1-b)	トランジション戦略には、想定される気候関連のリスクと機会に対応するとともに、パリ協定 ¹⁰ の実現に寄与する形で事業変革をする意図が明確に含まれるべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者がグリーン/トランジションボンドを発行するにあたって、下記を市場に伝える意図があることを確認した。 <ul style="list-style-type: none"> • 自社の事業戦略が気候関連リスクに対応している

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
		<p>なお、事業変革としては、炭素、温室効果ガスの大幅な削減を達成する燃料転換や革新的技術の導入、製造プロセスや製品の改善・変更、新しい分野の製品やサービスの開発、提供等、既存のビジネスの延長にとどまらず、様々な観点からの変革が考えられる。</p>			<ul style="list-style-type: none"> パリ協定や日本のカーボンニュートラルの目標と整合している 気候変動に対応した事業ポートフォリオに転換していく <p><参考情報と指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 経済産業省より公表された石油分野、化学分野、及び電力分野における技術ロードマップ（これらロードマップがパリ協定の目標と整合する前提） カーボンニュートラル実現に向けた2050年長期的な目標（Scope1+2）および目安（Scope1+2+3に削減貢献量を考慮） 長期目標に向けた軌道(trajjectory)上にある妥当な中期的な目安 資金調達者によるカーボンニュートラルに向けた方策と、経済産業省より公表された石油分野、電力分野および化学分野における技術ロードマップの目標と整合が取れた長期目標に向けた戦略的計画についての開示 トランジション(事業)戦略の明確な監督とガバナンス 関連する環境および社会に関する負の外部効果を緩和するとともに、国連持続可能な開発目標（SDGs）に寄与するためのより広範なサステナビリティ戦略
○	1-c)	トランジション戦略の実行では、事業変革による雇用や商品・サービスの安定供給など気候変動以外の環境及び社会に対して影響を及ぼす場合も想定される。その場合、資金	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者がトランジションプランの実行において、事業ポートフォリオの転換による雇用の安定など気候変動以外の環境及び社会に対して影響を及ぼす場合も想定していることを確認した。また DNV は、評価作業を

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
		調達者は、事業変革の気候変動以外の環境及び社会への寄与も考慮することが望ましい。			通じ、資金調達者は事業変革の気候変動以外の環境及び社会への寄与も考慮していることを確認した。
◎ (△)	1-d)	トランジション戦略の構築に当たっては、気候変動関連のシナリオ ¹¹ を参照すべきである。 なお、トランジションへの経路は資金調達者のセクター（業種）ごと、また事業地域ごとに考えなければならない。また、一般的に資金調達者は、トランジションの経路を考えるに当たってそれぞれ異なる出発地点や経路にあると考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が、トランジションプラン(事業戦略)の構築にあたって気候変動関連の国際的に認知されているシナリオを参照していることを確認した。またDNVは、評価作業を通じ、資金調達者は地域や業種の特徴を考慮して、経済産業省の公表した石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップを考慮していることを確認した。
○	1-e)	トランジション戦略・計画に関しては、その実効性に対して高い信頼性が必要である。したがって、中期経営計画等の経営戦略、事業計画と連動したトランジション戦略・計画が望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が、中期経営計画等の経営戦略、事業計画と連動したトランジションプランを策定しており、その実効性に対して高い信頼性があることを確認した。
△	1-f)	トランジションは長期に亘る戦略・計画となるため、前提としていた外部環境等に大きな変化が生じた場合には、内容を変更・修正することが考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は外部環境等に大きな変化が生じた場合には、トランジションプランの内容について、随時見直しを行うことを考慮していることを確認した。
△	1-g)	資金調達者がトランジション戦略の構築に着手した段階では、本基本指針において「望ましい」及び「考えられる可能である」と記載されている項目に関して将来的に実行することとし、その計画を示すことも選択肢として考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は今後の外部環境変化に伴いトランジションプランを見直す中で、基本指針において「望ましい」及び「考えられる可能である」と記載されている項目に関して将来的に実行する可能性があることを確認した。
◎	1-h)	資金調達者は、トランジション戦略の実効性を担保するために、取締役会等による気候変動対応の監視、及び取組を評価・管理するための組織体制を構築 ¹² すべきである	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	確認した文書類： /01//02//03//04/	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者はトランジションプラン(事業戦略)の実効性を担保するために、取締役会等による

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
			<input type="checkbox"/> Not Applicable	関係者へのインタビュー	気候変動対応の監視、及び取組を評価・管理するための組織体制を構築していることを確認した。
△	1-i)	トランジション戦略はファイナンスを必要とする 企業自身による構築を基本とするが、一企業に留まらず サプライチェーンの温室効果ガス削減の取組に対するファイナンスであれば、当該取組全体又はその中核となる企業等の戦略を活用して、その中で自らの戦略を構築、説明することも考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、今回のグリーン/トランジションボンドの対象プロジェクトは資金調達者及びそのグループ企業に限定される見込みであることを確認した。ただしその環境改善効果は、グループ企業に限定されず、削減貢献量の形でバリューチェーンを通じた CO ₂ 削減にも寄与する想定であることを確認した。
◎	1-j)	トランジション戦略は、統合報告書やサステナビリティレポート、法定書類、その他投資家向けの資料等（ウェブサイトでの開示を含む。）によって事前に開示すべきである。左記については要素 2 以降も同様である。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者がそのトランジションプラン(事業戦略)を、自社ウェブサイト、IR 説明会、統合レポートやサステナビリティレポート等によって事前に開示していることを確認した。
△	1-k)	トランジション戦略やその実行を担保するガバナンスに関する項目の開示方法は、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の最終報告書（TCFD 提言 ¹³ などのフレームワークに整合した形で開示されることが可能である。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者はトランジションプラン(事業戦略)やその実行を担保するガバナンスに関して、TCFD 提言のフレームワークに整合した形で開示していることを確認した。
○	1-l)	トランジション戦略の実行により、気候変動以外の環境および社会に影響が及ぶことが想定される場合には、資金供給者がその効果を適切に評価できるよう、対応 ¹⁴ の考え方も併せて説明し、戦略全体として、持続可能な開発目標（SDGs）の達成への寄与についても開示することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者はトランジションプラン(事業戦略)の実行により、気候変動以外の環境および社会に影響が及ぶ可能性について、投資家はその効果を適切に評価できるように説明し、戦略全体として持続可能な開発目標（SDGs）の達成への寄与も考慮して開示していることを確認した。
◎	1-m)	トランジション戦略・計画は長期にわたるものとなること等により、戦略・計画の策定時に前提としていた外部環境の大きな変化等に伴い、トランジション戦略・計画を変更する必要がある。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	確認した文書類： /01//02//03//04/	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者がトランジションプラン(事業戦略)の策定時に前提としていた外部環境の大きな変化等に伴い、対象となるプロジェクトへ全ての調達資金が充当

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
		生じることもあり得る。その際には、変更内容について、その理由とともに適時に開示すべきである	<input type="checkbox"/> Not Applicable	関係者へのインタビュー	された後に関わらず、随時見直しを行なう予定であり、これはエネルギー事業環境シナリオや中期経営計画などの長期的な戦略に関連するため、結果的に適時に開示されることが期待されることを確認した。
○	1-n)	ガバナンスに関しては、トランジション戦略の実行を監視、及び取組を評価管理するための組織体制に加え、構成する組織・経営者の具体的な役割や、審議内容が経営に反映されるプロセスについても開示することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者がトランジションプラン(事業戦略)の実行を監視、及び取組を評価管理するための組織体制に加え、構成する組織・経営者の具体的な役割や、審議内容が経営に反映されるプロセスについても開示していることを確認した。
○	1-o)	資金調達者がトランジション戦略に関して客観的評価が必要と判断する場合には、外部機関によるレビュー、保証及び検証を活用することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、外部機関として今回のグリーン/トランジションボンドのレビューを実施した。
△	1-p)	トランジション戦略に関しては、特に以下の事項に関してレビューを得ることが有用と考えられる。 - シナリオと短期・中期・長期目標（目標に関しては要素3を参照すること。）の整合性 - 資金調達者のトランジション戦略により目標が達成するとの信頼性 - トランジション戦略の管理プロセスとガバナンスの適切性	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者のトランジションプラン(事業戦略)に関して、特に以下の事項に関してレビューを実施した。 ・ シナリオと中期・長期目標(もしくは目安)の整合性 ・ 資金調達者のトランジションプラン(事業戦略)により目標・目安が達成するとの信頼性 ・ トランジションプラン(事業戦略)の管理プロセスとガバナンスの適切性

9 トランジション・ファイナンスでは、自社の経済活動に伴う排出削減を対象にした戦略・計画を持つ主体だけでなく、自社の製品・サービスを通じて、他者のトランジション戦略の実現を可能にする取組みを計画している主体も対象となる。例えば、金融機関がそのような活動を行う場合、自身の戦略を説明するのであれば、資金供給者は対象となるプロジェクトや活動が資金調達者の戦略にいかに関与するかを説明すべきである。また、子会社や SPC の資金調達においては、親会社や SPC のスポンサー等、グループ全体のトランジション戦略を用いることも考えられるが、その場合は当該戦略の実現に寄与

- することを説明すべきである。また、トランジション戦略の作成者である親会社やスポンサー等が資金調達主体としてトランジション要素を説明することもあり得る。また、本邦企業が海外で実施する取組みを戦略に含む場合、現地の地域特性を考慮することも考えられる。
- 10 パリ協定では、世界的な平均気温の上昇を産業革命前と比べて少なくとも 2 °Cより十分低く保ち、1.5 °Cに抑える努力をすることを目標としている。
- 11 気候変動関連のシナリオとしては、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の技術的補足書 や環境省「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ」が、シナリオのリストを掲載している。また、責任投資原則（PRI）においても 気候関連のシナリオツールを提示している。
- 12 TCFD の最終報告書 における「ガバナンス」で示されている事項を想定
- 13 TCFD 提言に即した開示方法等については TCFD 提言、「気候関連財務情報開示に関するガイダンス（TCFD ガイダンス）2.0」、「グリーン投資の促進に向けた気候関連情報活用ガイダンス（グリーン投資ガイダンス）」（いずれも TCFD コンソーシアム）、「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ」（環境省）を参照すること。
- 14 対応に関しては、ネガティブな影響の恐れを特定し、低減、管理すること等が考えられる。

CTF-2 ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要度）

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	2-a)	トランジション戦略の実現において、対象となる取組は現在及び将来において環境面で重要となる中核的な事業活動 ¹⁵ の変革に資する取組であるべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者のトランジションプラン(事業戦略)の実現において、対象プロジェクトが現在及び将来において環境面で重要となる中核的な事業ポートフォリオの転換に資する取組になることを確認した。
○	2-b)	環境面で重要となる事業活動を特定する際には、その判断に影響を及ぼす可能性のある 気候変動関連のシナリオを複数考慮することが望ましい ¹⁶ 。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が現在のマテリアリティに関する判断に影響を及ぼす可能性のある将来のシナリオを複数考慮していることを確認した。
△	2-c)	マテリアリティの考慮に関して、サステナビリティ報告に係る基準設定主体などが提供する既存のガイダンスを適用することも可能である ¹⁷ 。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者はマテリアリティの考慮に関して、社会のニーズや課題を抽出するためのガイドラインとして SDGs 目標や GRI スタンドアードの非財務情報開示を参照して取り組んでことを確認した。

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	2-d)	資金調達者は、気候変動が自社の事業活動において、環境面で重要となることを示すべきである ¹⁸ 。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が気候変動が自社の事業活動において、環境面で重要となる(マテリアルである)ことを示していることを確認した。
○	2-e)	環境面で重要となる事業活動を特定する際に使用した気候変動関連のシナリオに関しては、当該シナリオを選定した理由(地域や業種の特性等)を含め、その内容を説明することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が、トランジションプラン(事業戦略)の構築にあたって気候変動関連の国際的に認知されているシナリオを参照していることを確認した。またDNVは、評価作業を通じ、資金調達者は地域や業種の特性を考慮して、経済産業省の公表した石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップを考慮していることを確認した。

15 気候変動を自社のマテリアリティの一つとして特定している資金調達者の事業活動を含む。

16 気候関連のシナリオを複数用いたシナリオ分析に関しては、TCFD提言で求められている事項と同様であり、実施方法等については関連するガイドライン等を参照することが有用と考えられる。例えば、環境省「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ」などがある。

17 マテリアリティに関するガイダンスとしては、サステナビリティ会計基準審議会(SASB)のマテリアリティマップがある。

18 環境面でのマテリアルな事業活動を特定する方法に関しては、マテリアリティマップ等を活用し、自社にとっての気候変動の重要度を示すこと等が考えられる。

CTF-3 科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略(目標と経路を含む)

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	3-a)	資金調達者は、トランジション戦略を構築する際、科学的根拠のある目標に基づくべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者のトランジションプラン(事業戦略)は、パリ協定と整合した経済産業省の公表した石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップに沿った移行経路をベンチマークとしていることを確認した。

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	3-b)	目標は、2050年の長期目標に加え、中間目標（短中期目標）を含み、長期間、一貫性のある測定方法で定量的に測定可能であるべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者の計画したトランジションプラン(事業戦略)の軌道は、2050年の長期目標に加え、2030年の目安を含み、長期間、一貫性のある測定方法で定量的に測定可能であることを確認した。
◎ (△)	3-c)	排出量の削減は、排出原単位又は絶対値のいずれの形式も取り得るが、環境面のマテリアリティを踏まえて、サプライチェーン排出量に関する国際的基準である「GHGプロトコル」におけるすべてのスコープをカバーする目標とすべきである。 なお、Scope 3については、資金調達者のビジネスモデルにおいて重要な削減対象と考えられる場合において、実践可能な計算方法で目標設定されることが望ましい。 ¹⁹ またこの際、必要に応じて削減貢献も併せて示すことが可能である。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は2050年の長期目標に加え、2030年の目安を含み、長期間、一貫性のある測定方法で定量的に測定可能であることを確認した。
◎ (△)	3-d)	科学的根拠のある目標とは、パリ協定の目標の実現に必要な削減目標であり、地域特性や業種の違いを考慮しつつ、設定されるべきである。 その際、以下のような軌道を参照することが考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> - 国際的に広く認知されたシナリオ（国際エネルギー機関（IEA）の持続可能な開発シナリオ SDS）などが該当²⁰ - Science Based Targets Initiative（SBTi）などで検証されたもの - パリ協定の目標と整合的な各国の温室効果ガスの削減目標（Nationally Determined Contributions: NDC）や業種別のロードマップ²¹、パリ協定の実現に向けて業界等が定めた科学的根拠のある計画²²等 	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者の気候戦略はパリ協定と整合した経済産業省の公表した石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップに沿っているため、地域や業種の特性を考慮して、科学的根拠のある目標とトランジションに向けた経路に基づいていることを確認した。

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	3-e)	短中期（3～15年）目標については、上記のような軌道を参照、あるいはベンチマークとして計画された長期目標に向けた経路上にあるように設定されるべきである ²³ 。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者の気候戦略はパリ協定と整合した経済産業省の公表した石油分野および電力分野における技術ロードマップに沿って計画された長期目標に向けた経路上にあるように設定されていることを確認した。
△	3-f)	(3-e)の際)様々な事項（当該企業の出発点、実績、設備投資等のタイミング、経済合理性、コストベネフィット分析、目標達成に必要な技術）が既に実装化されているかどうか等を考慮して、短中期の目標が設定されると考えられるため、経路が常に同一傾斜の線形であるとは限らず、非線形となることも考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は様々な事項が既に実装化されているか等を考慮して、パリ協定と整合した経済産業省の公表した石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップに沿って計画された長期目標に向けた経路上にあるように設定されていることを確認した。
◎	3-g)	資金調達者は、定めた短中期・長期目標について、基準年次等を含めて開示すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は定めた中長期の目標・目安について、基準年次(2017年度)を含めて開示していることを確認した。
◎	3-h)	長期目標が科学的根拠に基づいていることを示すために、目標設定に当たって使用した手法又は軌道については、その理由（地域や業種の特性など）を含めて説明すべきである。特に、業界等が定めた計画や業種別ロードマップ等を参照した際には、それらが科学的根拠に基づいていることを説明に含むべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者はパリ協定と整合した経済産業省の公表した石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップを考慮して、地域や業種の特性などを含めて移行経路を設定していることを確認した。
△	3-i)	長期目標に向けた経路とその経路上にある短中期目標とトランジション戦略との整合性については、投資計画（要素4を参照等）を踏まえて説明することが考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者はカーボンニュートラルに向けたトランジションプランと、石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップに整合した経路上にある中期目安、トランジションプラン、及びその投資計画についての整合性を確認した。

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
△	3-j)	<p>目標と軌道に関しては、以下の事項に関してレビューを得ることが特に有用と考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 長期目標が科学的根拠に基づいた目標であるか <ul style="list-style-type: none"> ➢ パリ協定に整合したことが説明されているか - 短中期の目標設定において、気候変動のシナリオ分析に基づいた温室効果ガスの算定予測がなされているか <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際的に広く認知されたシナリオ等を活用あるいは参照しているか - 目標に活用した指標に関する実績値が一貫性のある測定方法により定量的に測定されているか <ul style="list-style-type: none"> ➢ 長期目標の達成に向けた短中期目標を実現するための具体的な温室効果ガス削減策を有しているか 	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	<p>確認した文書類： /01//02//03//04//05//06/</p> <p>関係者へのインタビュー</p>	<p>DNV は、評価作業を通じ、資金調達者は石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップに沿った移行経路を設定しており、中長期目標・目安が科学的根拠に基づいていることを確認した。</p>

- 19 特定の産業部門に関する Scope 3 排出量の適切な算出方法は整備中であるため、Scope 3 の排出量については暫定的に「ベストエフォート」ベースで推計することが考えられる。開示の際は、バウンダリーや算出方法等についても開示することが望ましい。また、算定に当たってのガイドラインとしては、「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」（経済産業省・環境省）がある
- 20 IEA の他には、IPCC が参照している 2℃未満シナリオ RCP2.6）、1.5℃シナリオ RCP1.9）、関連するトランジション・パスウェイ・イニシアティブ（TPI）のベンチマークなどが存在する。また、TCFD の技術的補足書や環境省「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ」では、シナリオのリストが掲載されている。
- 21 公的機関が策定する業種別ロードマップとしては、国際海運のゼロエミッションに向けたロードマップ（国土交通省、2020 年）がある。また、経済産業省においても、所管業種の多排出産業向けロードマップを策定予定。
- 22 業界等が定めた計画の活用においては、パリ協定に整合することが科学的根拠とともに説明できる信頼性が必要である。
- 23 短中期の目標設定の際には、BAT（Best Available Technologies）等の活用を想定して水準を決めることが考えられるが、それら技術の活用によって長期目標の実現が困難になることが無いかを考慮すべきである。

CTF-4 実施の透明性

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	4-a)	資金調達者は、トランジション戦略を実行するに当たり、基本的な投資計画について可能な範囲で透明性を確保すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者はトランジションプラン(事業戦略)を実行するに当たり、基本的な投資計画について可能な範囲で開示していることを確認した。
○	4-b)	投資計画には、設備投資 (Capex) だけでなく、業務費や運営費 (Opex) が含まれる。そのため、研究開発関連費用や M&A、設備の解体・撤去に関する費用についても投資計画の対象となる。投資計画には、トランジション戦略の実行に向けて、必要な費用、投資を可能な限り織り込むことが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者の投資計画には、必要に応じて設備投資 (Capex) だけでなく、業務費や運営費 (Opex) が含まれることを確認した。また必要な場合、研究開発関連費用や M&A、設備の解体・撤去に関する費用についても投資計画の対象となり得ることを確認した。
△	4-c)	投資計画により、想定される気候関連等の成果 (アウトカム) とインパクト ²⁴ について、可能な場合には定量的な指標が用いられ、算定方法や前提要件とともに示されることが望ましい ²⁵ 。定量化が難しい場合には、定性的な評価として外部認証制度を利用することも考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者の投資計画により、想定される気候関連等の成果 (CO ₂ 削減量/削減貢献量) について、定量的な指標が用いられ、算定方法に関する手法・事例を設定していることを確認した。また定量化が難しい場合には、プロジェクト進捗状況を開示することを予定していることを確認した。
○	4-d)	(4-c)に関し)具体的には、想定される気候関連等の成果とインパクトの対象には、温室効果ガス排出削減など気候変動の緩和に関する項目だけでなく、いかにトランジション戦略に「公正な移行」 ²⁶ への配慮を組み込んでいるかを示すことが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者はグリーン/トランジションプロジェクトによる温室効果ガス排出削減など気候変動の緩和に関する項目だけでなく、取り組みにより雇用の消失等が発生するプロジェクトでないように公正な移行に配慮していることを確認した。

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
○	4-e)	トランジション戦略の実行に伴い、雇用への影響や気候変動以外の環境や社会などに対してネガティブなインパクトを及ぼす可能性がある場合には、その効果を緩和するための対策に対する支出についても投資計画に追加することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者がトランジションプラン(事業戦略)の実行において、調達資金の用途となるプロジェクトの適格性についての環境価値評価やネガティブなインパクトを含むリスク管理の仕組みとともに、投資の最適検証を実施し投資計画に追加するプロセスを有することを確認した。
◎	4-f)	(4-e)に加えて、投資計画に含まれる各投資対象により生じる成果と目標が整合すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、対象となる投資対象により生じる成果と目標が、それぞれ実務上可能な範囲で、CO ₂ 削減量/削減貢献量として整合していることを確認した。
○ (△)	4-g)	トランジション・ファイナンスは、トランジション戦略の実行を金融面から支援するものであり、新規の取組に対する資金が望ましい。ただし、資金用途特定型のトランジション・ファイナンスにおいて、合理的に設定されたロックバック期間（既に開始されているプロジェクト等について、リファイナンスを充当する対象期間）に対するリファイナンスは対象となると考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、調達資金の一部もしくは全部が既存支出のリファイナンスに充当されることが計画されているとともに、既存支出へ充当される場合には、グリーン/トランジションボンド発行から3年以内に実施された支出に限定するというロックバック期間を設定していることを確認した。
○	4-h)	投資計画は、実践可能な範囲で各投資対象の金額、成果とインパクトを紐付けて開示することが望ましい ²⁷ 。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者は資金用途として想定されるグリーン/トランジションプロジェクトそれぞれにより達成されるCO ₂ 削減量/削減貢献量を、実務上可能な範囲で、プロジェクトカテゴリ毎に開示する予定であることを確認した。

Ref.	No.	開示要素	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
○	4-i)	資金調達後には、当初の計画と実際の支出、成果、インパクトの差異について説明することが望ましい。また、差が生じている場合には、その理由を説明することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が対象となるプロジェクトへの充当計画に大きな変更が生じるなどの重要な事象が生じた場合は、適時に開示する予定であることを確認した。
◎	4-j)	資金用途を特定した債券で、リファイナンスを含む場合には、資金調達者は、フレームワーク等において定めたロックバック期間とその理由等について説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、調達資金の一部もしくは全部が既存支出のリファイナンスに充当されることが計画されているとともに、既存支出へ充当される場合には、グリーン/トランジションボンド発行から3年以内に実施された支出に限定するというロックバック期間を設定していることを確認した。
○ (△)	4-k)	なお、ローンを活用する場合、伝統的にローンは借り手と貸し手の相対関係に基づく取引であるなど商慣行の違いはあるものの、トランジション・ファイナンスにおいて透明性や信頼性を担保するためには、可能な限り上記に関して開示することが望ましい。ただし、守秘義務や競争上の観点から一般に開示することが困難な場合には、情報を一般に開示せず、貸し手や外部評価機関のみに報告することも考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /06//07//010//011//0 12/ 関係者へのインタビュー	資金調達者はローンを活用する予定はない。
△	4-l)	同様に、資金調達者が中小企業であり、資金供給者や外部評価機関に対する報告内容と同じ内容を一般に開示することが困難である場合には、本項 h) から j) について記載を 概要にとどめる等、開示内容を簡素化することが考えられる。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Not Applicable	関係者へのインタビュー	資金調達者は中小企業ではない。

24 環境省「インパクトファイナンスの基本的考え方」では、インパクトを「組織によって引き起こされるポジティブ又はネガティブな環境、社会又は経済に対する変化のことをいい、直接的な成果物や結果（アウトプット）ではなく、それにより環境、社会又は経済面にどのような違いを生み出したかという効果（アウトカム）を指す。」としている。

- 25 インパクトには、グローバルバリューチェーン全体や消費段階を含むライフサイクル全体での CO₂削減の貢献量を示すことも考えられる。削減貢献量については、「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン」（経済産業省、2018 年）を参照することも考えられる。また、研究開発における成果については、IEA の Measuring innovation by Technology Readiness Level (TRL) やネット・ゼロへの重要性（Importance for net zero emissions）などを参照し、研究開発フェーズでその進捗を示すことやネット・ゼロへの重要性で対象技術の CO₂削減ポテンシャル等を示すことも考えられる。
- 26 「公正な移行」とは、ICMA の定義によれば、グリーン経済への移行による実質的な利益が広く共有されるよう確保するとともに、経済的な不利益を被る立場にある者（国、地域、産業、コミュニティ、労働者、消費者を含む）を支援することを目指すものである。公正な移行の概念は、国連の持続可能な開発目標（SDGs）と紐付いている。
- 27 特に資金使途となるプロジェクト等については、投資計画の開示が求められることが想定される。

スケジュール-5 グリーンボンドガイドライン(トランジション・ファイナンス資金用途特定型債券)適格性評価

下記のチェックリスト(GBGLs-1 ~ GBGLs-4)は、グリーンボンドガイドライン(GBGLs)、環境省 2020 年度版に従い作成しています。

グリーンボンドガイドラインに従い、内容(要求事項/評価項目)は以下の 2 つに分類されます **すべきである：◎、望ましい：○**

評価作業(確認した項目)の欄に記載する番号/01/、/02/~/19/はエビデンスとして確認した文書名が記載されます。詳細は末尾の参考資料リストを参照ください。

評価作業には確認した文書類の他、発行体関係者との協議により得た情報をエビデンスとする場合が含まれます。

この評価は、CTFH・CTFBG に基づく資金用途特定型のローンに対する要求事項として適用するため、スケジュール 6 で要求事項/評価項目の欄に「グリーン」「ボンド」と記述されているものについては、それぞれ「トランジション」「ファイナンス(ローン)」と読み替えることとします。

GBGLs-1 調達資金の用途

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	1-①	グリーンボンドにより調達される資金は、明確な環境改善効果をもたらすグリーンプロジェクトに充当されるべきである。当該環境改善効果があることは、発行体が評価すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者がトランジションボンドにより調達される資金の一部もしくは全部が、環境改善効果（CO ₂ 排出削減）をもたらすグリーン/トランジションプロジェクトに充当され、当該環境改善効果があることが資金調達者によって評価されていることを確認した。
○	1-①	可能な場合には、調達資金の用途となるグリーンプロジェクトの環境改善効果を定量化することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//05//06/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金用途となるグリーン/トランジションプロジェクトは、環境面での便益(気候変動の緩和)を有しており、その効果は資金調達者によって評価され、可能な場合は定量的に示されることを確認した。

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
◎	1-④	調達資金の使途は、目論見書などの法定書類その他の書類によって投資家に事前に説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//013/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者は具体的なグリーン/トランジションボンドを発行する際にはフレームワークや訂正発行登録書などの法定書類その他の書類によって投資家に事前に説明する意向があることを確認した。 ※本評価の時点では、具体的な資金使途と起債時期が未確定であるため、法定書類（訂正発行登録書等）については確定していない。
◎	1-⑤	調達資金の使途の投資家への説明は、グリーンプロジェクトに関する一定の事業区分を示して行うべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//013/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、グリーン/トランジションプロジェクトを資金使途とする調達資金の投資家への説明は、トランジション・ファイナンスに関する基本指針、および必要に応じてグリーンボンド原則の事業区分に沿って示される予定であることを確認した。
○	1-⑤	調達資金の使途となる個別のグリーンプロジェクトが具体的に確定している場合、調達資金の使途の投資家への説明は、当該グリーンプロジェクトを明示して行うことが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、資金調達者は投資家に対して、調達資金の使途となる個別のグリーン/トランジションプロジェクトが具体的に確定した場合には、当該をグリーン/トランジションプロジェクトを明示する意図があることを確認した。
◎	1-⑥	グリーンプロジェクトが、本来の環境改善効果とは別に、付随的に、環境に対してネガティブな効果も持つ場合、調達資金の使途の投資家への説明の際に、そのネガティブな効果に対する評価や、対応の考え方等を併せて説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05/ /010//011//013/ 関係者へのインタビュー	DNV は、評価作業を通じ、対象となるグリーン/トランジションプロジェクトが、本来の環境改善効果とは別に、付随的に、環境に対してネガティブな効果をもたらす可能性を最小化するための施策として下記を確認した。 ①除外クライテリアをフレームワーク内に定義している。 ②環境影響評価や、ネガティブなインパクトを含むリスク管理、投資の最適検証の評価のプロセスを有している。 ③その実行において制度に従って環境保全の法令遵守に従っている状態を、サステナビリティレポートやウェブサイト(ニュースリリース一覧)を通じて投資家を含むステークホルダーへ開示している。

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認した項目)	DNV観察結果
○	1-⑦	調達資金の使途に既に開始されているグリーンプロジェクトのリファイナンスが含まれる場合、調達資金の使途の投資家への説明の際に、(1)リファイナンスに充当される額(又は割合)、(2)リファイナンスに係るグリーンプロジェクト(又は事業区分)を含めることが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は、調達資金の使途に既に開始されているグリーン/トランジションプロジェクトが含まれる場合、投資家への説明の際に、下記を説明する意図があることを確認した。 ①リファイナンスに充当される額(又は割合) ②フレームワークにおけるプロジェクトカテゴリ
◎	1-⑦	長期にわたり維持が必要である資産について、複数回のグリーンボンドの発行を通じてリファイナンスを行う場合は、発行時点において、その資産の経過年数、残存耐用年数やリファイナンスされる額を明確に開示し、長期にわたる環境改善効果の持続性について評価し、必要に応じて外部機関による評価を受け確認するべきである。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、長期にわたり維持が必要である資産について複数回のグリーンボンドの発行を通じてリファイナンスを行う場合は、資金調達者は、発行時点においてその資産の経過年数、残存耐用年数やリファイナンスされる額を明確に開示する意図があることを確認した。また、長期にわたる環境改善効果の持続性について、インパクト・レポーティングの考え方にに基づき開示する予定であることを確認した。

GBGLs-2 プロジェクトの評価と選定のプロセス

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
◎	2-①	事前に投資家に、「環境面での目標」(グリーンボンドを通じて実現しようとする環境上のメリット)を説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は事前に投資家に対して、「環境面での目標」(グリーン/トランジションボンドを通じて実現しようとする環境上のメリット)を説明する意図があることを確認した。
◎	2-①	事前に投資家に、「規準」(「環境面での目標」)に照らして具体的なプロジェクトを評価及	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	確認した文書類： /01/	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は事前に投資家に対して、想定されるグリーン/トランジションプロジェクトが「クライメート・トランジション・

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
		び選定する際の判断の根拠)を説明すべきである	<input type="checkbox"/> Not Applicable	関係者へのインタビュー	ファイナンスに関する基本指針」に沿っていること、また適用可能な場合にはグリーンボンド原則の事業区分に沿っていることを説明する意図があることを確認した。
◎	2-①	事前に投資家に、「プロセス」(例えば、「あるプロジェクトが上記目標や規準に照らして調達資金の充当対象として適切に環境改善効果をもたらすと判断される根拠」、「実際に誰がどのように上記規準を適用し、グリーンプロジェクトが環境面での目標に合致しているか否かの判断を行うか」等)を説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//07/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は事前に投資家に対して、想定されるグリーン/トランジションプロジェクトの評価と選定のプロセスを説明していることを確認した。
○	2-⑥	グリーンボンドの評価・選定に当たり、参照する環境基準・認証がある場合、事前に投資家に説明することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は想定されるグリーン/トランジションプロジェクトの評価・選定に当たり、経済産業省より公表された石油分野、化学分野、および電力分野における技術ロードマップに沿っていること、また該当する場合にはグリーンボンド原則により定義された事業区分に整合していることを、事前に投資家に説明する意図があることを確認した。
◎	2-⑦	グリーンプロジェクトが有する潜在的に重大な環境的、社会的リスクを特定し、制御するために排除規準を設定する場合には、規準の一つとして投資家に事前に説明するべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04//05//010//011//012/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が対象となるグリーン/トランジションプロジェクトが有する潜在的に重大な環境的・社会的リスクを特定し制御するために下記を設定し、投資家に事前に説明する意図があることを確認した。 ①除外クライテリアをフレームワーク内に定義している。 ②環境影響評価や、ネガティブなインパクトを含むリスク管理、投資の最適検証の評価のプロセスを有している。 ③その実行において制度に従って環境保全の法令遵守に従っている状態を、サステナビリティレポートやウェブサイト(ニュースリリース一覧)を通じて投資家を含むステークホルダーへ開示している。
○	2-⑨	「プロセス」には、環境関連部署などの専門的知見のある部署や外部機関が関与し、環境の観点からの適切性を確保するための牽制を働	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//07/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者におけるプロジェクト選定プロセスは、安全環境管理に関連する専門的知見のある部署や、該当する場合

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
		かせることが望ましい。			には環境アセスの外部機関が関与し、環境の観点からの適切性を確保するための牽制を働かせていることを確認した。
○	2-⑩	環境面の目標、規準及びプロセスに関する情報を、発行体の環境面での持続可能性に関する包括的な目標、戦略、政策等（中期経営計画、サステナビリティ戦略、CSR 戦略等）の文脈の中に位置付けた上で、投資家に対して説明することが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//02//03//04/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、想定されるグリーン/トランジションプロジェクトに係る環境面の目標、規準及びプロセスに関する情報を、資金調達者のトランジションプラン(事業戦略)の文脈の中に位置付けた上で、投資家に対して説明していることを確認した。

GBGLs-3 調達資金の管理

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
◎	3-①	調達資金の全額について、適切な方法により、追跡管理を行うべきである。この追跡管理は、発行体の内部プロセスによって統制を受けなければならない。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達が調達資金の全額について、適切な方法により、資金調達者の内部プロセスによって統制を受け、追跡管理を行う計画であることを確認した。
◎	3-②	グリーンボンドが償還されるまでの間、グリーンプロジェクトへの充当額がグリーンボンドによる調達資金と一致、若しくは上回るようにする、又はグリーンプロジェクトへの充当額と未充当資金の額の合計が、グリーンボンドによる調達資金の合計額と整合するよう、定期的に調整を行うべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達がグリーン/トランジションボンドが償還されるまでの間、対象となるプロジェクトへの充当額がグリーン/トランジションボンドの発行による手取り金と一致する、又はプロジェクトへの充当額と未充当資金の額の合計が手取り金の合計額と整合するよう、定期的(少なくとも1年に1回)に確認することを確認した。

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
◎	3-②	未充当資金が一時的に生ずる場合には、未充当資金の残高についての想定される運用方法を投資家に説明するとともに、未充当資金は早期にグリーンプロジェクトに充当するよう努めるべきである	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、未充当資金が一時的に生ずる場合には、未充当資金の残高についての想定される一時的な運用方法を資金調達者が投資家に説明していることを確認した。
◎	3-⑤	調達資金の追跡管理の方法について、投資家に事前に説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が内部管理システムを用いて調達資金の充当状況を管理する(=調達資金の追跡管理の方法)ということについて、投資家に事前に説明していることを確認した。
○	3-⑥	調達資金の管理について、証憑となる文書等を適切に保管しておくことが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が調達資金の管理について、証憑となる文書等を適切に保管するための文書管理規定を有することを確認した。
◎	3-⑧	未充当資金の運用方法について、投資家に事前に説明すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が未充当資金の運用方法について、現金又は現金同等物にて管理することを投資家に事前に説明していることを確認した。
○	3-⑨	未充当資金の運用方法は、安全性及び流動性の高い資産による運用とすることが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が未充当資金の運用方法について、現金又は現金同等物にて管理することが実績から妥当であることを確認した。

Ref.	規準	要求事項/評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
◎	4-①	(発行体は)グリーンボンド発行後に、グリーンボンドによる調達資金の使用に関する最新の情報を、一般に開示すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者がグリーン/トランジションボンドにより調達した資金の使用に関する最新の情報を、年次でウェブサイト上に公表することで投資家に開示する計画であることを確認した。
◎	4-②	(発行体は)情報の開示は、全ての調達資金が充当されるまでは少なくとも1年に1回行うべきである。また、全ての調達資金が充当された後も、大きな状況の変化があった場合には、必要に応じて開示すべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者の情報開示は、グリーン/トランジションボンドの発行による手取り金が全額充当されるまで、年次でウェブサイト上に公表することを確認した。 また DNVは、資金調達者が調達資金の充当計画に大きな変更が生じる等の重要な事象が生じた場合は、適時開示する予定であることを確認した。
◎	4-③	開示情報には、以下の項目が含まれるべきである。 ・調達資金を充当したグリーンプロジェクトのリスト ・各グリーンプロジェクトの概要（進捗状況を含む） ・各グリーンプロジェクトに充当した資金の額 ・各グリーンプロジェクトがもたらすことが期待される環境改善効果 ・未充当資金の額又は割合、充当予定時期、運用方法	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は、開示情報に以下の項目を含めていることを確認した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトカテゴリ単位での資金充当額 ・ 調達資金の未充当資金額 ・ 調達資金の充当額のうち既存の支出として充当された金額 ・ プロジェクトがもたらすことが期待される環境改善効果(例：CO₂削減量/削減貢献量(t-CO₂))
○	4-④	調達資金をリファイナンスに充当した場合、開示情報には、①調達資金のうちリファイナンスに充当された部分の概算額（又は割合）、②リファイナンスに係るグリーンプロジェクト（又は事業区分）が含まれることが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//08/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は、調達資金の用途に既に開始されているグリーン/トランジションプロジェクトが含まれる場合、投資家への説明の際に、下記を説明する意図があることを確認した。 <ul style="list-style-type: none"> ①リファイナンスに充当される額（又は割合） ②グリーンボンド原則に係るプロジェクトの事業区分(該当する場合)

Ref.	規準	要求事項 / 評価項目	チェック結果	評価作業(確認項目)	DNV観察結果
○	4-⑤	情報開示は、個別グリーンプロジェクト単位でなされることが望ましい。守秘義務契約等の関係でこれが難しい場合、情報を集約した形式で行うことも考えられる。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者が情報開示を実務上可能な範囲でプロジェクト単位で行うことを確認した。
◎	4-⑦	環境改善効果の情報開示に当たっては、グリーンプロジェクトの性質等に留意して、適切な指標を用いるべきである。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は環境改善効果の情報開示に当たっては、グリーン/トランジションボンドの環境目的である気候変動の緩和に留意して、適切な指標(例：CO ₂ 削減量/削減貢献量(t-CO ₂))を用いることを確認した。
○	4-⑧	環境改善効果の開示に当たっては、可能な場合には定量的な指標が用いられ、その算定方法や前提条件とともに示されることが望ましい。	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not Applicable	確認した文書類： /01//06/ 関係者へのインタビュー	DNVは、評価作業を通じ、資金調達者は環境改善効果の情報開示に当たっては、実務上可能な範囲で定量的な指標(例：CO ₂ 削減量/削減貢献量(t-CO ₂))を用いて情報開示することを確認した。

参考資料リスト

- /01/ 出光興産株式会社 グリーン/トランジションボンド・フレームワーク
- /02/ 出光統合レポート 2021
- /03/ 出光サステナビリティレポート 2021
- /04/ IR 関連資料
 - a. 中期経営計画の見直し（2020~2022 年度）（2021 年 5 月 11 日）
 - b. 2021 年度第 2 四半期決算説明資料（2021 年 11 月 9 日）
- /05/ 対象プロジェクト
 - a. 資金使途として想定する対象プロジェクトの概要情報
 - b. CO₂フリーアンモニア
 - c. 出光グリーンエナジーペレット（IGEP）について
- /06/ CO₂ 排出削減関連資料
 - a. バリューチェーン全体を通じた CO₂ 削減貢献関連の補足説明資料
 - b. GHG 削減貢献量算定に関する手法・事例説明資料
 - c. 出光興産 GHG 排出量サステナビリティサイト
 - d. 供給エネルギー低炭素度補足説明資料
- /07/ プロジェクトの評価と選定のプロセス関連
 - a. 投融資委員会運用細則
 - b. 投資起案書_戦略投資
 - c. 環境影響評価書（再生可能エネルギー案件①）
 - d. 環境影響評価書（再生可能エネルギー案件②）
- /08/ 資金管理関連
 - a. トランジションボンド 充当/未充当資金管理表
 - b. 現金及び現金同等物の期末残高推移(2019 年度以降)
- /09/ 2021 年度 第二四半期 投資計画進捗について
- /010/ バイオマス原料持続可能性基準
 - a. 発電用木質ペレットに係る一般木質バイオマス証明（令和 3 年 1 月 14 日）
 - b. FSC 認証書（認証登録番号：NC-COC-032628/NC-CW-032628）
 - c. 事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）2021 年 4 月改訂
- /011/ サステナブル調達関連
 - a. 出光興産サステナブル調達ガイドライン（2021 年 11 月）
 - b. 「サステナブル調達自己評価表」
- /012/ ニュースリリース一覧 | 出光興産 (<https://www.idemitsu.com/jp/news/>)
- /013/ 訂正発行登録書（案）