



／ 環境

35 気候変動対応

35 ガバナンスと戦略

41 リスク管理

42 指標と目標

45 自社における温室効果ガス削減への取り組み

49 TCFD提言に沿った開示内容および開示箇所

50 エネルギー・トランジション

52 生物多様性と環境汚染対策

52 ガバナンスと戦略

53 リスク管理

54 指標と目標

54 環境汚染対策

56 廃棄物の適正処分、循環経済形成への貢献

58 生物多様性の保全

62 水資源の管理

65 TNFD提言への持続的な取り組み

／ 気候変動対応

ガバナンスと戦略

ガバナンス

当社は、気候変動に関する課題に関し、取締役会による監督体制をとっています。気候変動に関する個別の議題については、サステナビリティ推進委員会諮問機関で30名ほどの組織横断的なメンバーで構成される気候変動対応推進ワーキンググループにおいて、年1回気候変動関連のリスクや機会の評価を実施しています。ガバナンス体制および報酬の詳細については、サステナビリティ推進体制のガバナンスに記載のとおりです。

戦略

当社は、2015年12月に「気候変動対応の基本方針」を発行し、その後、パリ協定目標達成に向けた各国の取組みを支持し、2021年1月に、2050年自社排出量ネットゼロ（Scope1+2）目標を定めました。以降、外部環境の変化や長期戦略および中期経営計画の更新に合わせて、方針および2050年自社排出量ネットゼロを目指すための目標を見直しており、2025年2月には、「INPEX Vision 2035」の発表にあわせて「気候変動対応の基本方針」を改定しました。引き続き、我が国および世界のエネルギー需要に応えつつ、2050年ネットゼロの実現に向けたエネルギー構造の変革に取り組んでいきます。

また、気候変動対応関連の情報開示については、TCFD提言に沿った開示を推進しています。また、当社は、国の気候変動に関連する法規制（エネルギーの使用の合理化および非化石エネルギーへの転換等に関する法律、地球温暖化対策の推進に関する法律等）や様々な政策を支持し、当社の方針や事業戦略に落とし込んでいます。主要な拠点である日本では、政府が推進するGXリーグに参画し、ネットゼロに向けてリーダーシップを発揮する企業の一つとして、排出量取引制度（GX-ETS）や市場形成ルールに参加しています。

気候変動対応の基本方針

1. 当社は、今後も増加する我が国および世界のエネルギー需要に応え、長期にわたり引き続き、エネルギーの安定供給の責任を果たしつつ、2050年ネットゼロの実現に向けたエネルギー構造の変革に積極的に取り組みます。
2. 気候変動に関するパリ協定目標の実現に貢献すべく、2050年自社排出量ネットゼロを目指す気候変動対応目標を設定します。
3. ネットゼロの実現に向けて、社会のニーズに応えるべく、低炭素化の取組みを確実に推進します。具体策として、「現実的な移行期の燃料」としての天然ガスをよりクリーンな形で供給していきます。加えて、第三者向けにCCSやクリーン水素・アンモニア等の低炭素化ソリューションを提供するとともに、電力関連分野の新たな取組みを強化します。

気候変動関連のリスクおよび機会

当社では、毎年気候変動関連リスクおよび機会の評価を行っています。なお、2024年度より中期経営計画の期間に合わせた時間軸に設定の上、実施しました。

2024年末における気候変動関連リスクの評価対象、発生時期見込及び対策の状況

移行リスク

リスク区分	リスクの評価対象	リスク発生時期見込		対策状況
政策・法規制	プロジェクト所在国・地域が気候変動対策を強化し、カーボンプライシング制度やメタン排出管理規制および環境法令等の導入・強化により、Scope 1,2排出量に対する直接的成本が発生するリスク	短期	～ 中期	- プロジェクトの温室効果ガス排出量削減に向けた取組みの推進 - プロジェクト所在国・地域の政策や動向のモニタリング - 財務的評価、経済性評価の実施 - プロジェクト操業におけるクリーン電力の導入 2030年までに通常操業時ゼロフレア - メタン排出原単位0.1%を維持するための管理 - OGMP2.0に加盟しノンオペレータープロジェクトも含めたMRV（Measurement, Reporting and Verification）を強化 - カーボンクレジット戦略の策定・実行 - 関連するステークホルダーとのエンゲージメント
技術および市場	再生可能エネルギーやEV等の低炭素エネルギー選好により、石油ガスの需要が減少するリスク	長期		- プロジェクトの温室効果ガス排出量削減に向けた取組みの推進 - プロジェクト所在国・地域の政策や動向、技術進展のモニタリング - CCS等低炭素事業の取組みの加速 - コスト削減の取組み
レピュテーション	2050年ネットゼロに向け、2035年以降のScope1,2における絶対排出量目標を求められるリスク	中期	～ 長期	- プロジェクトの温室効果ガス排出量削減に向けた取組みの推進 - プロジェクト所在国・地域の政策や動向のモニタリング 2050年ネットゼロ、2035年排出量原単位60%低減目標の設定 - CCS等低炭素事業の取組みの加速 - メタン排出原単位0.1%を維持するための管理 - 事業ポートフォリオ見直し - カーボンクレジット戦略の策定・実行 - 新規プロジェクトの温室効果ガス削減目標への影響を評価
	Scope3削減目標の設定を求められるリスク	短期	～ 中期	- 調達先とのエンゲージメントや調達先多様化の検討 - CCS等低炭素事業の取組みの加速 - ネットゼロ戦略の進捗を開示 - カーボンオフセット商品の販売等による販売先の排出量削減に向けた取組みの推進
資金調達	投資家や金融機関から当社の事業内容や温室効果ガス排出量削減に向けた取組みおよび情報開示が不十分とみなされ、資金調達に悪影響を及ぼすリスク	短期	～ 中期	- プロジェクトの温室効果ガス排出量削減に向けた取組みの推進 - TCFD提言等に沿った情報開示の推進 - 投資家や金融機関との対話・エンゲージメントの実施 - 調達先とのエンゲージメントや資金調達先の多様化に向けた検討

物理的リスク

リスク区分	リスクの評価対象	リスク発生時期見込	対策状況
急性	極端な気象現象が操業に悪影響を及ぼすリスク	短期	- 定期的に急性物理的リスク評価を実施 - 防災対策を盛り込んだ設計、設備の修繕、改装 - マニュアル策定、訓練、外部情報活用
慢性	長期的な平均気温上昇、降雨パターンの変化、海面上昇が操業施設に悪影響を及ぼすリスク	中期 ~ 長期	- 定期的に慢性物理的リスク評価を実施 - 防災対策を盛り込んだ設計、設備の修繕、改装 - マニュアル策定、訓練、外部情報活用 - 沿海部の施設における対海面上昇対策の実施



2024年末における気候変動関連機会の評価対象、発生時期見込および戦略と進捗状況

資源の効率に関する機会

機会の評価対象	機会発生時期見込	進捗状況
生産プロセスでのエネルギー効率改善	短期	豪州イクシスLNGプロジェクトにおける生産時の燃料ガス・フレア削減イニシアチブ、ガス漏洩検知・修理（LDAR）プログラム等を通じた低炭素化操業を推進

エネルギー源に関する機会

機会の評価対象	機会発生時期見込	進捗状況
再生可能エネルギー電源の生産プロセスでの活用	短期 ~ 中期	イクシスLNGプロジェクトにおけるバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）および小規模太陽光発電設備の導入検討
	中期 ~ 長期	イクシスLNGプロジェクトにおけるオンサイトコンバインドサイクル発電プラントから再生可能エネルギー由来系統電力への切り替えに係る検討推進
	長期	ウィスティング油田開発計画で陸上水力発電による給電の可能性を追求

製品およびサービスに関する機会

機会の評価対象	機会発生時期見込	進捗状況
天然ガス/LNG事業	中期	- イクシスLNGプロジェクトでのCCS導入、生産能力引上げ、拡張も視野に入れた検討および生産時のフレアと燃料ガスを最小化する施策を導入し低炭素化操業を推進 - インドネシアのアバディLNGプロジェクトでのCCSの導入を含め事業推進 - CCS導入が想定される天然ガス開発事業への参入機会の追求
CCS 事業	中期	既存の豪州Darwin LNGおよび東チモール共和国海域Bayu Undanガスコンデンセート田の施設およびパイプラインを活用したCCS事業の検討
	長期	- 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構による令和6年度「先進的CCS事業に係る設計作業等」の委託事業において、当社が関与する「首都圏CCS事業」と「日本海側東北地方CCS事業」が採択され各種検討を実施中 - 豪州ボナパルト海域CCS鉱区での新規3D震探収録録実施、およびその処理作業進行中、評価井掘削作業を実施、また株式会社JERAと、日本国内で排出されるCO₂を分離・回収し豪州へ輸送・貯留するバリューチェーン構築に向けた共同検討を開始 - インドネシア・アバディLNGプロジェクトで将来的なCCS事業（第三者由来のCO₂受け入れ）の可能性を検討 - 効率的な海上CO₂輸送技術にかかる研究開発推進

水素事業	長期	- 新潟県における大規模ブルー水素製造プロジェクトにつきFSを完了、FEED移行に向け検討中 - アブダビにおけるクリーンアンモニア事業への参画機会を追求 - エア・リキードグループ、LSB Industries社等と共同で、米国テキサス州ヒューストン港における大規模低炭素アンモニア事業のPre-FEEDを完了、FEED移行に向け協議中 - Green Hydrogen International社と共同で、米国テキサス州南部におけるグリーン水素事業の共同スタディ契約を締結しFSを完了、次フェーズ移行に向け協議中 - 効率的な水素輸送技術にかかる研究開発推進
電力事業	短期	- インドネシアムアラボ地熱発電プロジェクトの追加開発。奥飛騨プロジェクトでの試掘開始、新規国内地熱探鉱事業の追求 - 日本における洋上風力の入札ラウンドへの参画を継続的に追求。欧州における洋上風力・電力事業への参入機会の追求 - アブダビでの太陽集熱事業パイロット実施の検討開始 - 豪州ENEL社との合併会社（Potentia Energy社）を通じた太陽光・蓄電池・陸上風力事業の推進
	中期	- 秋田県小安地熱プロジェクトの建設推進、福島地熱探鉱事業の推進、尖峰周辺プロジェクトでの試掘準備および新規日本地熱探鉱事業の追求（北海道、東北） - インドネシア既存事業の拡張および新規地熱事業への参入機会追求 - 長崎県五島沖洋上風力の建設推進 - 日本における再生可能エネルギー発電、蓄電池事業さらには電力トレーディングを含めた電力バリューチェーンの検討・追求
	長期	- 米国における地熱＋リチウム案件の追求 - EEZにおける浮体式洋上風力事業開発の各種検討および追求
石油・天然ガス以外の地下資源	中期	成東水溶性ガス田からの副産物であるヨウ素の供給を通じペロブスカイト型の太陽電池の普及を側面支援
	長期	かん水からの効率的な鉱物資源回収技術に係る研究開発推進
その他	短期	- オーストラリア・ニュージーランド銀行およびカンタス航空との豪州でのカーボンファーマーミングおよびバイオマス燃料事業の推進 - 群馬県沼田市とのJクレジット創出の開始 - インドネシアなどにおいてバイオメタン事業の追求
	中期	メタン直接分解等の検討
	長期	- アブダビにて、Masdar・三菱ケミカルグループとグリーン水素由来のポリプロピレン製造を含むカーボンリサイクルケミカル製造事業の実現に向けた共同調査を実施 - 廃棄物を利用したSAF（Sustainable Aviation Fuel）および人工光合成の研究開発を推進

市場に関する機会

機会の評価対象	機会発生時期	
	見込	進捗状況
新しい市場へのアクセス	短期	- カーボンオフセット商品の販売 - LCAF(Low Carbon Aviation Fuel)のサプライチェーン構築に向けた関係各所との協議
	中期	再生可能資源由来燃料であるリニューアブルディーゼル(低炭素軽油：RD)の国内提供および、RD40（40%のRDを軽油に混ぜた燃料）の実証を実施

短期	1年未満	中期	1～3年未満	長期	3年以上
----	------	----	--------	----	------

移行リスクの財務的評価

当社は国際エネルギー機関（以下「IEA」という。）によるWorld Energy Outlookレポート（以下「WEO」という。）内のシナリオを活用し、以下2つの手法で気候変動リスクの財務的評価に取り組んでいます。一つ目は、インターナルカーボンプライスをを用いた当社の各プロジェクトの経済性評価です。世界では既に150以上の国・地域が2050年ネットゼロ宣言を行っており、今後更なる気候変動関連政策強化に伴い、各国においてカーボンプライス導入の法規制が進むと推測されることから、ベースケースからインターナルカーボンプライスを考慮した上で経済性を評価しています。ベースケースからの適用をルール化したことで、社内では温室効果ガスにかかるコストが事業投資における重要な要素として認識されるようになりました。また、ステークホルダーに対しては、当社が移行リスクを考慮した上で経営判断を行っていることを示すことができます。

当社ではWEOのカーボンプライスを参考にインターナルカーボンプライスを毎年更新しています。2023年からは、WEOのカーボンプライス見通しを反映の上、所在国にカーボンプライス制度が存在する場合は、外部専門家の価格予想等を用いた当該国における当社の見積価格を参照しています。カーボンプライス制度が存在しない場合は、2023年版の公表政策シナリオ（IEA-STEPS）のEU価格（2030年US\$120/tCO₂e、2040年US\$129/tCO₂e、2050年US\$135/tCO₂e）に連動した変動価格を参照しました。

しかしながら、2024年公表のIEA-STEPSのEU価格は、2030年時点でネットゼロ宣言をしている先進国の発表誓約シナリオ（IEA-APS）価格よりも高い水準となっており、カーボンプライス制度が未整備の国でIEA-STEPSのEU価格をベースケースとして用いる妥当性が低下しています。また、現在議論されている本邦のGX-ETS制度設計概要を踏まえると、WEOで見通しが記載されている中では、排出枠の無償割当等、現行の韓国ETS制度に近いコンセプトとなっていると考え、2025年以降は、カーボンプライス制度が存在しない場合は、IEA-STEPSの韓国価格の予測価格を採用しています。

二つ目は、当社の事業ポートフォリオのレジリエンス評価です。これは、IEA-STEPS、IEA-APSおよび2050年ネットゼロ排出シナリオ（IEA-NZE）の油価とカーボンプライスの推移が、当社ポートフォリオに与える影響を評価するものです。これら3つのシナリオが提示している油価およびカーボンプライスをプロジェクトのNPV計算に適用し、ベースケースのNPVからの変化率を算出することで、当社ポートフォリオが受ける影響を評価しています。引き続き、事業環境の変化を織り込みながら、本手法の運用基準の深化および当社の事業ポートフォリオの競争力向上に努めていきます。

財務的評価への2つのアプローチ

	プロジェクト経済性評価	ポートフォリオレジリエンス評価
評価手法	インターナルカーボンプライスをを用いたプロジェクトの経済性に与える影響を評価	下記シナリオによる油価およびカーボンプライスによる影響を評価 - IEA-STEPS - IEA-APS - IEA-NZE
指標	インターナルカーボンプライス適用によるIRR(ベースケース)	上記指標価格適用によるNPV変化率
取り組み状況	2021年度よりベースケース化	2018年より実施しており、22年度よりNZEシナリオを追加

物理的リスクのアセット評価

当社は、物理的リスクにおいて、急性リスクと慢性リスクに分けて分析しており、適宜見直しを行っています。2018年に物理的リスクについての評価プロセスを検討後、ロードマップを設定し、主要オペレータープロジェクトであるイクシスLNGプロジェクトと新潟県の国内アセットにおける評価を開始しました。これは、国内および海外における操業中のオペレータープロジェクトにおける保険付保額を100%カバーしています。その後も、前提としていた日本の気象庁発行の観測・予測評価報告書が更新されたことを受け、当社の主要施設の一つである直江津LNG基地に対する物理的リスクを再評価しています。

同報告書内RCP8.5シナリオでは、平均海面上昇幅を0.19m程度と予測されていますが、評価の結果、同基地はこの水面上昇に耐える構造です。さらに、国内アセットに対しては、社外の評価サービスを用いた河川氾濫および高潮による直接損害額および間接損害額を試算しています。企業総合補償保険における上位10地点の国内事業所、国内パイプラインおよび主要子会社事業所を対象としており、2030年および2050年時点の想定損害額は限定的であることを確認しています。これらの物理的リスク評価では、共通してIPCC第5次評価報告書のRCP8.5シナリオにおける21世紀半ばの平均気温上昇、海面上昇などの指標を利用しています。

これらの評価を踏まえて、イクシスLNGプロジェクトを始め沿岸部に立地する主要施設の慢性リスクは、海水位上昇などを織り込んで設計しているため、洪水リスクは低いと判断しています。また、今後の気温上昇により運転効率の低下などの影響が考えられますが、適宜施設の改善・メンテナンスを行っており、2030年までに大きな損害が出ないと評価しています。急性リスクに関しては、主要オペレーター案件で適切な計画、操業、訓練、外部情報活用などにより、台風やサイクロンなどの極端な気象現象に十分な備えを持って取り組んでいます。

当社の主要な拠点である直江津LNG基地のLNG受け入れ栈橋設備では、施設の被害があった場合に備えて、近隣発電所との間に基地間を接続する連系配管を有しています。これにより、連系配管を利用して当該発電所の受け入れ栈橋からLNGを受け入れる体制を構築しています。加えて、当社の主要施設は、自然災害の財物保険の手配により、急性リスクによる財務的損失の軽減を図っています。また、国内での自然災害についてはパイプラインのリスク評価や対応策の検討の上、自然災害リスクの高い部分において引替え工事を実施しました。

なお、当社では、HSEマネジメントシステム文書であるHAZID（Hazard Identification）ガイドラインにおいて、HAZIDワークショップを行う際のガイドワークの一つに気候変動による影響を定めており、新規プロジェクトを含め当社の事業活動のライフサイクルを通したリスク管理アプローチに物理的リスク評価を組み込んでいます。今後も組織横断的なチームで定期的に評価の実施や適切な開示を進めていくと同時に、分析手法を多様化させ、より多角的な評価を進めていきます。

当社の低炭素社会シナリオ

2050年①までの低炭素社会に向けたエネルギー需給などの事業環境の見通しについて、当社はIEAのWEOのIEA-STEPS、IEA-APSおよびIEA-NZE、日本エネルギー経済研究所のレファレンスシナリオおよび技術進展シナリオを参照しています。

当社は、これらのシナリオを活用し長期的な経営戦略として2025年2月に「INPEX Vision 2035」を策定しました。今後もシナリオのレビューを通じて事業環境の変化をいち早く把握し、社会の動向に合わせ経営戦略・経営計画の見直しを行っていきます。

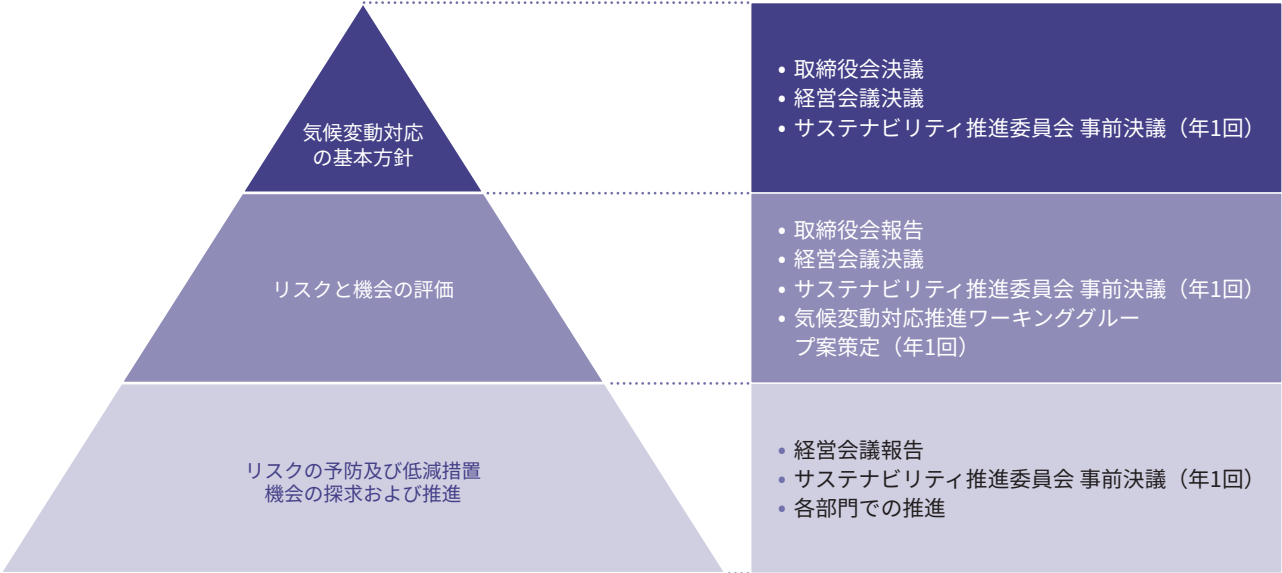
① IEAのWEOでは2050年までの国際エネルギー情勢について展望している

リスク管理

当社は、気候変動関連リスクおよび機会の評価・管理を、原則として年次サイクルで実施しています。

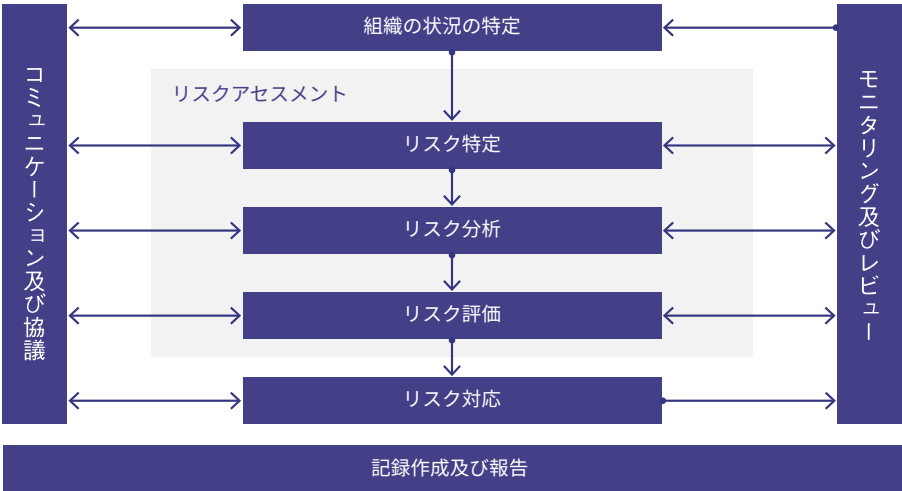
気候変動関連の方針改定や評価については、サステナビリティ推進委員会で審議・決議後、内容に応じて経営会議や取締役会に上申する仕組みとなっています（図A）。全社的な気候変動対応の推進は、経営企画本部経営企画ユニット気候変動対応推進グループが担当しています。気候変動関連リスクに関しては、サステナビリティ推進委員会の諮問機関である気候変動対応推進ワーキンググループが評価を実施し、予防および低減措置案を策定しています。

図A：リスクおよび機会に関連する決議・報告の仕組み

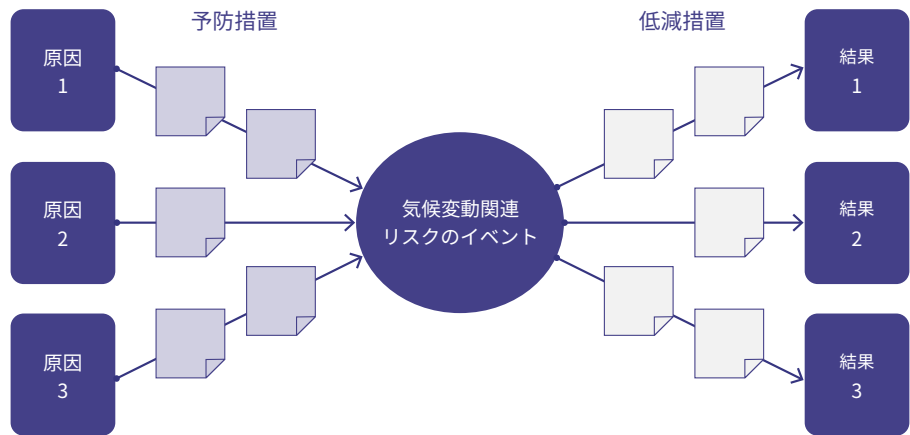


なお、リスク評価のプロセスは、国際的なリスク管理基準であるISO31000（2018）（図B）の手順に従っています。外部要因・内部要因をアップデートし、当社の状況をワーキンググループメンバーで共有した上で、リスクを特定し、その原因、予防措置、低減措置、および残存リスクを分析（図C）し、その残存リスクを当社で作成した「リスク評価マトリクス」（図D）を使用して評価しています。

図B：ISO31000の手順



図C：リスク分析の手順



図D：リスク評価マトリクス

		発生可能性		
		低	中	高
財務影響の大きさ	大			
	中			
	小			

指標と目標

目標

当社は、「気候変動対応の基本方針」に則りパリ協定目標を支持し、低炭素社会の実現に貢献すべく「当事業の低炭素化」および「社会の低炭素化への貢献」という2軸で目標を定めています。「当事業の低炭素化」に関しては、2050年までに当社の排出量ネットゼロを実現すること、およびそのプロセスとして、2035年時点で排出原単位を60%以上低減（2019年比）することを掲げています。本目標の達成に向け、それまでのマイルストーンとして「2025-2027 中期経営計画」では、2027年に排出原単位を35%低減（2019年比）することを目標としています。

この事業目標は、前回の中期経営計画で掲げていた「2030年までに30%低減（2019年比）」を前倒しで達成したことにより、さらに目標値を引き上げたものです。次に、社会の低炭素化への貢献として、Scope3排出量の削減については、バリューチェーン全体の課題として関連する全てのステークホルダーと協働するとともに、CCSをはじめとする低炭素化ソリューションの提供およびクリーン電力供給を通じて、2035年時点には社会に対し、年間820万トン程度の削減貢献を創出することを目指します。加えて、メタン排出原単位（メタン排出量÷天然ガス生産量）を現状の低いレベル（約0.1%）で維持することを継続し、通常操業時のゼロフレア達成を目指します。

気候変動対応目標

当事業の低炭素化		社会の低炭素化への貢献	
2050 絶対量ネットゼロ (Scope 1+2) ¹	2035 原単位60%低減 ² (Scope 1+2) ¹	バリューチェーン全ての ステークホルダーと協働し Scope3削減の 取組みを進めます	2035 820万トンCO ₂ の 削減貢献を目指します

目標達成に向けた取組み

- CCSをはじめとする低炭素化ソリューションの提供を推進します
- 電力関連分野への取組みを通じてクリーンかつ高付加価値な電力供給体制の発展に貢献します
- メタン排出原単位（メタン排出量/天然ガス生産量）を現状の低いレベル（約0.1%）に維持します³
- 2030年までに通常操業時ゼロフレアを目標とします³

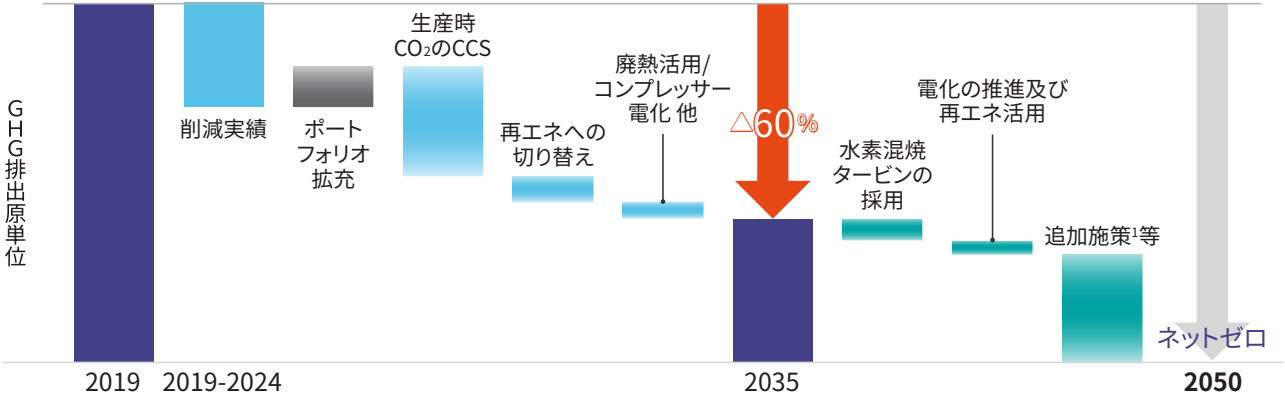
1 当社権益分
2 2019年比の削減目標（現在の経済環境と合理的な予測を反映したものであり、技術進展、経済合理性、各国・地域の施策実現等の事業環境を前提としている）
3 対象はオペレータープロジェクト

目標達成に向けたロードマップ

当社は当事業の低炭素化目標に対し、以下のロードマップを作成し、達成に向け取り組んでまいります。ロードマップ及び目標の達成においては、技術進展、国内外の施策実現性等の外部環境からの影響を受けるため、シナリオ分析等を通じてこれらのリスクを洗い出すほか、限界削減コストカーブ（MACカーブ）①を利用して削減施策の費用対効果を分析し、定期的な戦略の見直しを行います。

① 個別の削減対策について、削減ポテンシャル（対策の実施により想定される削減量）と削減コスト（CO₂を1トン削減するために要するコスト）を把握し、削減コストの安い順に各対策の削減ポテンシャルを並べたもの。

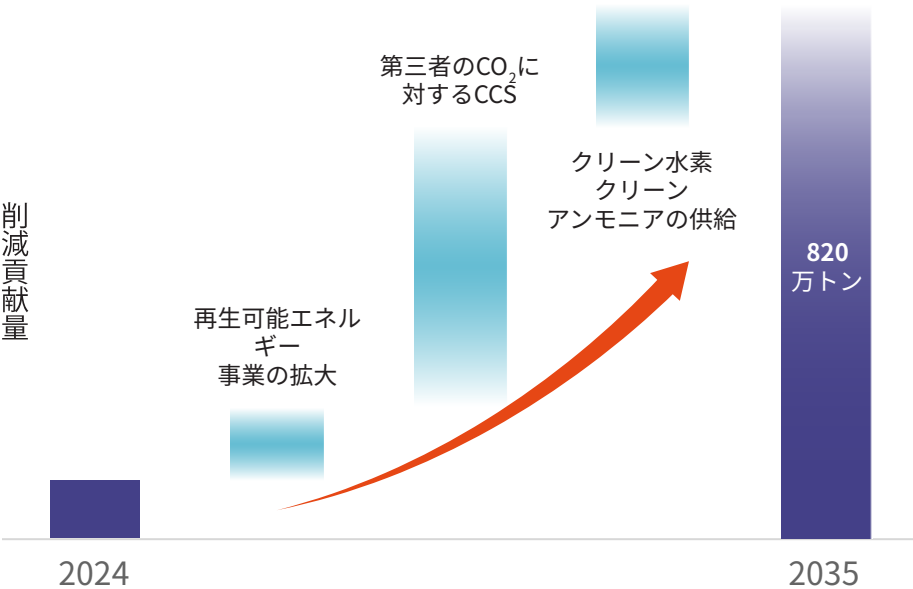
2050年に向けた当事業の低炭素化ロードマップ



1 技術進展に応じて最適な削減施策を追加採択していく

自社の排出量削減に加えて、社会の低炭素化へも取り組みます。社会の低炭素化へ資する目標として削減貢献量を掲げ、国内外の政府支援の活用も踏まえ、個別プロジェクトの採算性を厳正に評価した上で取組みを進めていきます。

社会の低炭素化への貢献ロードマップ



実績

2024年度の温室効果ガス排出量（Scope1+2）は、約6,878千トン-CO₂eとなり、2023年と比較すると約42千トン-CO₂e減少しました。これは、操業でのクリーン電力活用や事業ポートフォリオの見直しによるものです。

当社の排出量実績

項目	2022年度	2023年度	2024年度
Scope1 ¹ (千トン-CO ₂ e)	6,839	6,864	6,833
Scope2 ¹ (千トン-CO ₂ e)	69	56	45
排出原単位 ² (kg-CO ₂ e/boe)	28	28	28
メタン排出原単位 ³ (%)	0.05	0.05	0.05

当社の排出原単位

$$\frac{\text{Scope1} + \text{Scope2} - \text{オフセット}^4}{\text{石油・天然ガス上流事業のネット生産量} + \text{再生可能エネルギー事業の発電量}}$$

1 当社権益分排出量（エクイティシェア）
2 オフセットを含めた排出原単位
3 メタン排出原単位（オペレーショナルコントロール）：メタン排出量÷天然ガス生産量（%）、Oil and Gas Climate Initiative の手法を踏襲
4 オフセットには、当該事業の環境価値が当社に帰属すると考えられる再生可能エネルギー事業による削減貢献量と、森林保全による吸収量が含まれる。再生可能エネルギーによる貢献量は「国際協力銀行の地球環境保全業務における温室効果ガス排出削減量の測定・報告・検証に係るガイドライン」（J-MRVガイドライン）に基づいて算出

オペレーショナルコントロール②における温室効果ガス排出量実績は以下のとおりです。

② 本社、技術研究所、海外事務所、国内および海外のオペレーション事業体（当社がオペレーターとして操業を行う拠点）を対象範囲とする

オペレーショナルコントロール温室効果ガス排出量

項目	2022年度	2023年度	2024年度
Scope 1 (千トン-CO ₂ e)	6,339	6,622	6,614
Scope 2 (千トン-CO ₂ e)	48	35	36

温室効果ガス排出量データの集計・分析・報告

温室効果ガス排出の実績においては、現地国の制度、並びにGHGプロトコル等国际的なガイドラインに準じた手順を定め、定期的に集計、分析、報告しています。また、報告内容の信頼性確保のためにSOCOTECよりISAE3410を検証基準とした第三者保証を受けています。

国内の探鉱・開発事業では、国内の温室効果ガス排出削減の取組みとして日本経済団体連合会が自主的に行っている「カーボンニュートラル行動計画」にエネルギー資源開発連盟を通じて参加しています。2021年度には、2030年度排出量削減目標の見直しを実施しました。また、当社はGXリーグに参画しており、自主的な排出量取引（GX-ETS第1フェーズ）の対象企業です。GXリーグ事務局が定めるガイドラインに則った算定・モニタリングを実施した上で、政府目標に基づいて設定したGX-ETS自主目標に対する進捗を2024年から報告しています。

自社における温室効果ガス削減への取組み

温室効果ガス削減に向けて、国内外オペレータープロジェクトでは、当社がオペレーターとしてプロジェクトを指揮する立場であることから、各事業場の状況に応じた省エネ活動、通常操業時の継続的なフレア・ベントの回避を行っています。本社で使用する電力は実質的に100%再生可能エネルギーです。また、ノンオペレータープロジェクトでは、パートナー企業とともに削減施策を実施しています。アブダビでは、陸上施設で100%クリーン電力を使用していることに加え、海上施設に必要な電力を陸上からのクリーン電力で賄う等のクリーン化をADNOCとともに推進しています。ノルウェーにおいては、北海北部の生産施設に向け、浮体式洋上風力発電施設から電力供給を行っています。

国内におけるエネルギーの効率的な利用への取組み

国内においては、エネルギーの使用の合理化および非化石エネルギーへの転換等に関する法律（省エネ法）や地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に従い、エネルギーの使用の合理化を進めています。法令に基づき、当社の各事業体の活動においては、エネルギーの使用量やその他エネルギーの活用状況並びにエネルギー使用の合理化に関する検討、取組みに関し報告しています。

省エネ法に関しては、5年間平均原単位について年1%以上低減することを努力目標に掲げ、目標達成に向けた中長期的な計画を作成し、その達成状況を毎年評価し、経済産業省へ報告しています。

省エネに向けた調査研究

直江津LNG基地では、LNGポンプミニフローの設定値見直しを行い、LNGタンクで発生するBOG①を抑制し、BOG圧縮機使用電力量を低減しています。また、長岡鉱場では、電力使用量を低減させるために、LED照明の導入を実施しています。

① Boil off gasの略。低温LPガスやLNGのような低温液体を輸送・貯蔵する場合に、外部からの自然入熱などにより気化するガス。

エネルギー効率改善に向けた教育・訓練

エネルギーの使用の合理化に関し、エネルギーを消費する設備の維持、エネルギーの使用の方法の改善および監視のため、エネルギー管理企画推進者とエネルギー管理員を選任しています。エネルギー管理企画推進者およびエネルギー管理員は省エネ法に基づき、エネルギーの使用の合理化等に関して必要な知識と技能を取得することを目的とした法定講習を修了しています。

メタン逸散量低減の取組み

当社はメタン排出原単位を現状の低いレベル（約0.1%）で維持することを目標に掲げています。2024年度のメタン排出原単位は0.05%となっており、目標値以下の水準を維持しています。

当社は、石油・天然ガス企業を対象とするメタン排出削減に関する報告フレームワークであるThe Oil & Gas Methane Partnership 2.0（以下、OGMP2.0）に加盟しています。OGMP 2.0は、国際連合環境計画によって設立された国際的な報告フレームワークであり、加盟企業に対し、メタン排出削減を促す包括的かつ測定に基づく報告枠組を提供するものです。当社は、OGMP2.0が提供する本枠組に従ってメタン排出削減の報告を2024年から行い、OGMP2.0が定める基準に達した企業に対して付与される、Gold Standard for Pathwayを取得しました。本取組みを通じ、自社のメタン排出報告量の正確性と透明性を確保するとともに、メタン排出量の測定・削減に向けた加盟企業間での技術革新や取組み事例の共有など積極的に行っていきます。

メタン逸散量に関しては、メタン排出量の管理および低減のため、OGMP2.0加盟以前より国際的な手法に基づく集計・報告を開始しています。

国内プロジェクトにおいては、2019年度から設備・機器からのメタン逸散の点検対象箇所への調査・特定作業を実施し、集計・報告体制を確立しました。その後、レーザーメタン検知器を導入し、ほぼ全対象箇所において点検を実施しています。また、国内のパイプラインにおいては、自動車搭載型のメタン排出検知装置や、ドローンを導入し、全長1,500km全ての区間において点検を実施しています。点検の結果、逸散が確認された箇所は直ちに対策を行っています。

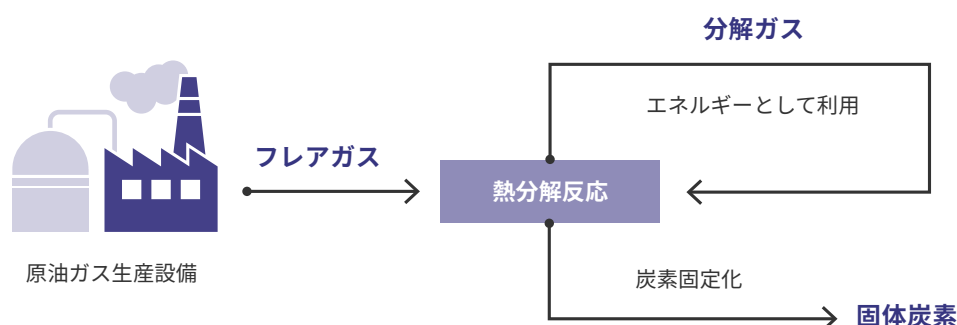
海外プロジェクトでは、2022年度にイクシスLNGプロジェクトのCPF（沖合生産・処理施設）およびFPSO（沖合生産・貯油出荷施設）において、また2023年度は陸上のガス液化プラントにおいて、赤外線カメラを利用したLDAR（Leak Detection And Repair）プログラムを実施し、メタン逸散の点検を実施しました。

そのほかのプロジェクトにおいても同様の対策を検討しており、継続的にメタン逸散量削減に向けた全社的な取組みを進めています。

フレア削減の取組み

当社は2030年までにオペレータープロジェクトにおける通常操業時のゼロフレア達成を目標に掲げており、社内関係部署間で連携してフレア削減対策の検討を進めています。フレア削減対策の研究・開発の一環として日本国内ではメタン分解技術を応用し、フレアガス中の炭素分を固定化し、大気中へのCO₂排出を削減するための取組みの導入について検討を進めています（下図参照）。また、2022年からは、Ipieca・IOGP（the International Association of Oil & Gas Producers）・GGFR（Global Gas Flaring Reduction Partnership）が策定した“石油・天然ガス業界向けフレアリング管理ガイダンス”に沿って、ルーティンと非ルーティンの二種類に分けてフレア実績を管理しています。

メタン分解によるフレアガス削減



一般に比較的小規模な油・ガス生産設備から排出されるガス（フレアガス）を削減・有効利用することは困難とされており、多くの原油処理設備で焼却処理を行い、CO₂を排出しています。メタン分解技術を応用してこのフレアガス中の炭素分を固定化し、大気中へのCO₂排出削減が可能となります。

サプライチェーンでの排出削減の取組み - Scope3削減に向けて

コントラクターおよびサプライヤーとの取組み

当社の「HSE方針」においては「当社の気候変動対応の基本方針に基づき、温室効果ガス排出量の管理及び削減に努めること」を宣言しています。請負契約および資材調達契約に「HSE方針」の遵守を求める条項を盛り込むことで、サプライチェーンでの排出削減の取組みを推進しています。2022年7月に制定したサプライヤー行動規範では、温室効果ガス排出量の削減を含む環境に配慮した自主的な取組みをサプライヤーへ求める事項の一つとしています。また、CSR自己評価アンケートへの回答をお願いする中で、温室効果ガス削減に対するサプライヤーの取組み情報を収集しています。

カーボンオフセット商品の販売促進

当社は現在お客さまに向けカーボンオフセット商品の販売を進めています。カーボンオフセット商品は、当社が販売するLNG・天然ガス・LPG・ジェット燃料商品において、採掘から輸送、燃烧に至るまでのライフサイクルで発生する温室効果ガスをその排出量に見合う量のカーボンクレジットで相殺（カーボンオフセット）することで、ネットゼロとみなされる商品のことです。当社はこのようなカーボンオフセット商品の提供を通じ、お客さまと共にサプライチェーンにおける低炭素化に取り組んでいきます。

これまでの取組み実績

- ・ **2018年**：「気候変動対応の基本方針」発行（以後、定期的に見直し改定）
- ・ **2020年**：気候変動対応推進ワーキンググループをサステナビリティ委員会の諮問機関化
- ・ **2021年**：2050年自社排出絶対量ネットゼロ（Scope1+2）目標設定
- ・ **2022年**：「長期戦略と中期経営計画（INPEX Vision @2022）」発表、ネットゼロ5分野を設定
- ・ **2023年**：「The Oil & Gas Methane Partnership 2.0」に加盟
- ・ **2024年**：「Oil and Gas Decarbonization Charter」に参加
- ・ **2025年**：「INPEX Vision 2035」発表、「気候変動対応の基本方針」改定（最新版）

<取組みケーススタディ> ネットゼロに向けた森林保全の推進

気候変動対応における森林保全・植林の重要性

気候変動への対応において、森林保全・植林プロジェクトなどのNature Based Solutions（NbS：自然に根ざした解決策）の果たす役割は引き続き大きいと考えています。森林の役割は、森林減少・劣化抑制によるCO₂排出量の削減や植林によるCO₂吸収量の増大だけでなく、貴重な生物多様性や水源の保全、土壌浸食の低減、地域住民の貧困緩和・生計向上など、相乗効果である“Co-benefits”が期待でき、国連が提唱するSDGsへ広く貢献することができます。

当社における森林保全・植林の取組み

当社は、CCSや、水素・アンモニアといった低炭素化ソリューションの提供により、事業を通じた温室効果ガス排出量の削減を進めています。これらの事業に加えて、植林や森林保全の推進も行っています。これは、石油・天然ガス分野のクリーン化、天然ガスシフト、CCS、再生可能エネルギーの導入などを通じたネットゼロへの取組みを補完するものとして、森林保全・植林のCO₂吸収によるクレジットを重視しているためです。この取組みの1つとして、今般、群馬県沼田市や森林組合等と、沼田市有林を活用した森林由来J-クレジットの創出にかかる連携協定を締結しました。本制度を通じて同市の森林が持つ環境的価値および経済的価値を新たに定義し、責任ある企業として森林の持続性や地域社会への貢献を目指します。今後も、国内外の事業進展や各国の法制度等を勘案したうえで、取組みを推進していきます。



沼田市有林による森林由来J-クレジットの創出にかかる連携契約の調印式

カーボンクレジット調達・活用に対するアプローチ

当社はミティゲーションヒエラルキーの考えに則りつつ、温室効果ガス排出量のオフセットには、カーボンクレジットを活用していく考えです。使用するクレジットは、信頼性の高い国内外の認証制度に認められたクレジットや、森林保全事業への支援や参画を通じ得られたクレジットを用いていく予定です。このため、当社アセット所在国の炭素関連規制動向を把握するとともに、国内外のさまざまなイニシアティブ等、クレジットに関する最新動向をフォローし、プロジェクトの中長期的なパフォーマンスの評価を通じて、高品質のクレジット調達に努めています。当社では以下の認証制度に基づくプロジェクトのカーボンクレジットを選定し、活用しています。

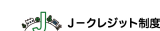
VCS（Verified Carbon Standard）：国際的なカーボンオフセット基準団体Verraがクレジットを認証する基準



JCM（Joint Crediting Mechanism）：途上国と協力して温室効果ガスの排出削減や吸収に取組み、削減や吸収の成果を両国で分け合う日本政府主導の二国間クレジット制度



J-クレジット：日本国内での取組みによる温室効果ガスの排出削減量や吸収量をクレジットとして国が認証する制度



ACCUs（Australian Carbon Credit Units）：豪州政府の排出削減法に基づいて発行される豪州カーボンクレジット

高品質のクレジット調達に向けた取組み

1. プロジェクト評価を実施

高品質のカーボンクレジットを選定すべく、当社ではクレジット調達前にプロジェクト評価を実施した上で、最終的な選定を行っています。具体的には、持続性②の観点で懸念すべき事項がないこと、地域住民含むステークホルダーとの間で懸念すべき事項がないこと、土地所有・使用权が明確かつクレジット期間以上にわたって確保されていることなどの条件確認により、優良なプロジェクトからのクレジット調達を進めています。また、内部評価に加えて外部評価企業によるクレジット評価結果も踏まえて総合的に判断しています。

2. “Co-Benefits”を有するプロジェクトを優先

CO₂排出削減やCO₂吸収効果に加え、国連が提唱するSDGsに広く貢献する“Co-Benefits”を有するVerraのSD VISta③やCCB Standards④付きのプロジェクトを優先的に選定しています。

② CO₂の排出削減量・吸収量が大气に放出されることなく恒久的に固定される必要性を示す概念

③ Sustainable Development Verified Impact Standard：プロジェクトのSDGsへの貢献を認証する基準

④ Climate, Community & Biodiversity Standards：「気候」「コミュニティ」「生物多様性」の3側面全てのプラスの効果を認証する基準

TCFD提言に沿った開示内容および開示箇所

TCFD提言に沿った開示内容および開示箇所

TCFD提言の概要	当社の開示内容
ガバナンス	
気候変動関連のリスクおよび機会に係る組織のガバナンスを開示する	
1 気候変動関連のリスクおよび機会についての、取締役会による監督体制を説明する	• サステナビリティ経営>サステナビリティマネジメント>サステナビリティ推進体制
2 気候変動関連のリスクおよび機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する	• サステナビリティ経営>サステナビリティマネジメント>サステナビリティ推進体制
戦略	
気候変動関連のリスクおよび機会がもたらす組織のビジネス・戦略・財務計画への実際のおよび潜在的な影響を、そのような情報が重要な場合は、開示する	
1 組織が識別した、短期・中期・長期の気候変動関連のリスクおよび機会を説明する	• 2024年度の気候変動関連リスク • 2024年度の気候変動関連機会
2 気候変動関連のリスクおよび機会が組織のビジネス・戦略・財務計画に及ぼす影響を説明する	• INPEX Vision 2035 • 気候変動対応の基本方針
3 2℃以下シナリオを含む、さまざまな気候変動関連シナリオに基づく検討を踏まえて、組織の戦略のレジリエンス（対応力）について説明する	• 当社の低炭素社会シナリオ • 移行リスクの財務的評価 • 物理的リスクのアセット評価
リスク管理	
気候変動関連リスクについて、組織がどのように識別・評価・管理しているかについて開示する	
1 組織が気候変動関連リスクを識別・評価するプロセスを説明する	• リスク管理
2 組織が気候変動関連リスクを管理するプロセスを説明する	• リスク管理
3 組織が気候変動関連リスクを識別・評価・管理するプロセスが組織の総合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する	• リスク管理体制
指標と目標	
気候変動関連のリスクおよび機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、そのような情報が重要な場合は、開示する	
1 組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候変動関連のリスクおよび機会を評価する際に用いる指標を開示する	• 気候変動対応目標
2 Scope1、Scope2および当てはまる場合はScope3の温室効果ガス排出量と、関連リスクについて開示する	• ESGデータ集: 気候変動対応(目標管理)
3 組織が気候変動関連リスクおよび機会を管理するために用いる目標、および目標に対する実績について説明する	• 気候変動対応目標

TCFDの「指標と目標、移行計画に関する新ガイダンス」に沿った7指標の開示内容および開示箇所

指標の概要	当社の開示内容	開示箇所
1 資本配備	2035年に向けてINPEXが実現していくこと	INPEX Vision 2035「責任あるエネルギー・トランジション」
2 気候関連の機会	成長と株主還元のバランスの取れた資金配分	INPEX Vision 2035「責任あるエネルギー・トランジション」
3 報酬	報酬	サステナビリティ経営＞サステナビリティマネジメント＞サステナビリティ推進体制
4 物理的リスク	物理的リスクのアセット評価	物理的リスクにおけるアセット評価
5 移行リスク	移行リスクの財務的評価	移行リスクの財務的評価
6 インターナルカーボンプライス	移行リスクの財務的評価	移行リスクの財務的評価
7 温室効果ガス排出量	Scope1, 2, 3実績	実績

エネルギー・トランジション

当社は、2050年ネットゼロに向けて、CCS水素をコアとした低炭素化ソリューションや電力事業およびその周辺分野での事業展開にむけた新たな取組みを推進しています。

CCS/水素

ネットゼロへの移行には、地域ごとの事情や移行の段階に応じて適切な手段を選択することが重要であり、再生可能エネルギーの導入だけでなく、既存の石油ガス施設へのCCS導入や、水素/アンモニアを活用していくことなども、現実的な移行への道筋となると考えています。当社はエネルギー企業として石油・天然ガスの安定供給の強化を図るとともに、2050年ネットゼロを実現するために、地下資源開発で培った当社の技術と豊富な経験を結集し温室効果ガス削減の手段を提供することで、社会のニーズに答えることが可能になるため、CCS/水素事業は当社にとって重要な事業と考えています。

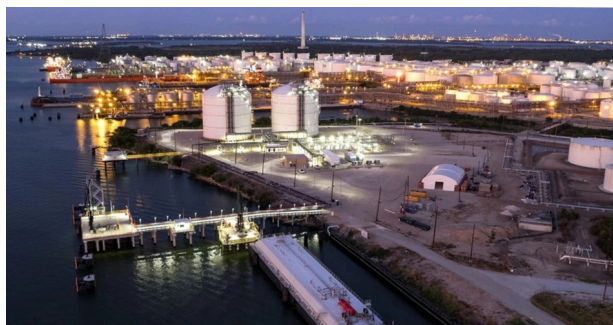
CCS/水素事業推進のため、INPEXは「INPEX Vision 2035」の中で2035年を目標に当社が参画する天然ガス/LNGプロジェクトとCCSの組み合わせによるGHG排出削減を行うことに加え、第三者に対してのCCS/水素をコアとしたGHG削減ソリューションの提供による新たな収益源の創出を目標に掲げています。

目標達成への具体的な取組みとして、CCS事業では、オーストラリアのGHGアセスメント鉱区で貯留層の評価や新規3D震探収録・処理作業を実施し、実用化に向けた研究を進めています。国内においてはJOGMECによる令和5年度「先進的CCS事業の実施に係る調査」委託事業において、当社が関与する「首都圏CCS事業」と「日本海側東北地方CCS事業」が採択され、実施を完了、続く令和6年度「先進的CCS事業に係る設計作業等」の委託事業においても、「首都圏CCS事業」および「日本海側東北地方CCS」が採択され、各種事業の計画・検討をすすめています。

また、水素・アンモニア事業では国内における新潟県柏崎市での一貫体制を確立した水素・アンモニア製造・利用実証の地上設備建設を計画通り進めています。さらに、同県における当社天然ガス田および既存インフラを活用したブルー水素製造事業については、フィージビリティスタディ（事業可能性検討）を完了し、商用化に向けた基本設計準備を開始しました。

米国では、エア・リキードグループ、LSB Industries、Vopak Exolum Houstonと共にテキサス州ヒューストン港における大規模低炭素アンモニア事業の初期設計を完了しました。さらに、Green Hydrogen International（GHI）社と米国テキサス州南部におけるグリーン水素事業の共同スタディ契約を締結し、フィージビリティスタディを完了しました。

今後もクリーンエネルギーとGHG削減ソリューションの提供を事業上のビジネスチャンスとしてとらえ、ネットゼロ社会への移行に向けて取り組みます。



ヒューストン港ブルーアンモニア事業



柏崎市での水素・アンモニア製造・利用実証（平井ブルー水素）

再生可能エネルギー・電力ソリューション事業

電力事業の主要な取組みである再生可能エネルギーは、技術的な強みのある分野かつコアエリアを中心に継続し収益改善・拡大に取組む予定です。また、再生可能エネルギーと調整電源（蓄電池/ガス火力発電）の組み合わせを最適化し、発電アセット全体の価値最大化に取組みます。

2024年度の取組みとしては、2024年5月に、オーストラリアにおいてPotentia Energy社を通じたQuorn Park太陽光・蓄電池事業の最終意思決定を行いました。2026年の商業操業開始に向けて建設中です。また、2024年6月および7月には国内の2か所（岐阜県高山市奥飛騨温泉郷、北海道標津郡標津町）において、地熱発電事業に関する資源調査掘削に向けた作業を開始しました。加えて、同年12月にはPT PLN Indonesia Powerとのインドネシアにおける地熱共同調査における基本合意書を締結し、同国における継続的な地熱開発の推進に取り組んでいます。

当社では欧州における洋上風力発電や、インドネシアの地熱発電、オーストラリアでの太陽光・陸上風力発電を含め国内外で600MWを超える持ち分容量の再生可能エネルギー電源を保有します。今後は電力バリューチェーン全体で収益を獲得するべく、安定した電源ポートフォリオ確立、電力ソリューションの取り組みによる高付加価値化や当社既存事業（ガス、水素アンモニア、CCS等）とのシナジー創出に向けて取組みを進め、2050年のネットゼロ達成へ貢献します。



地熱共同調査に関するPLN IPとの基本合意書調印式の様子

／生物多様性と環境汚染対策

ガバナンスと戦略

ガバナンス

当社の生物多様性保全を含む環境管理に関するガバナンス体制は、サステナビリティ推進体制のガバナンスに記載のとおりです。

戦略

HSE方針

当社は、2003年に「環境安全方針」を発行し、数年おきに内容を見直しの上、更新しています。2025年1月には「HSE方針」として改定し、当社のHSEに関する取組み方針を定めています。HSE担当執行役員はこれらの取組みの責任者として、業務を執行します。詳細はコーポレートサイトの「HSE方針」をご覧ください。

HSEマネジメントシステム

当社の事業活動における「HSE方針」の実行を確実にするため、国際標準であるISO9001、14001及び45001を参照し、IOGPのOMS510に基づいたHSEマネジメントシステム（HSEMS）を導入しています。OMS510は、リーダーシップ、リスク管理、継続的改善を基本原則とし、HSEMSのパフォーマンスと有効性を向上させるための基礎となっています。詳細は「セーフティ」をご覧ください。

環境コミットメント

当社は2022年12月に重要な地球環境課題である、「生物多様性保全」、「水管理」、「廃棄物管理」に関する、基本的な考え方とコミットメントを取締役会の決議により制定し、公表しました。また、2024年には各コミットメントの遵守、推進を一層図ることを目的に、全社的に測定可能な定量目標を策定しています。また、定量目標の詳細については、環境に関する「指標と目標」の項目をご覧ください。

HSE重点目標に基づく全社的な環境管理の推進

当社では、HSEMSの継続的改善を図り全社的なHSE管理を実現するために、コーポレートにおいて毎年HSE重点目標を定めるとともに、HSE重点目標を達成するための活動をまとめた年度計画を策定、実行しています。環境管理に関する取組についてもHSE重点目標、年度計画に落とし込むことで、全社的な環境管理を推進しています。2024年度のHSE重点目標達成状況の詳細については、「2024年度HSE重点目標」をご覧ください。

2025年度の環境管理の重点施策をまとめたHSE重点目標は以下のとおりです。

- 環境関連コミットメントに基づいた、地球環境課題への対応を含む全社的な環境管理の確立と実践
 - 全社横断的な社内体制の下、GHG排出削減計画（メタン排出管理を含む）の立案・実施を進めると共に、全社的なGHG排出量削減に関する目標の進捗管理を実施します。
 - 自然関連（生物多様性、水）、廃棄物に関する全社的な定量目標の達成状況を測定、評価する仕組みを構築します。

リスク管理

当社は、事業実施国の環境に関する法規制の遵守に加え、オペレータープロジェクトによる負の影響を最小限に抑えるために、国際標準（ISO31000及びISO17776）に準じ、当社HSEMSの運用を通してHSEに関するリスクを特定、分析、評価し、リスクが許容可能なレベルに低減したことを確認した上で事業を実施しています。詳細は「[セーフティ](#)」および以下の「環境社会リスク、影響の特定・評価（ENVID、ESIAの実施）」をご覧ください。

2024年度も、環境（大気、水、廃棄物等）に関する重大な環境法令違反は発生していません。今後も国内外の関係部署と連携し、環境法令の遵守、環境リスク管理、及び環境汚染対策を徹底します。

環境社会リスク、影響の特定・評価（ENVID、ESIAの実施）

当社は、新規オペレータープロジェクトの初期段階に、潜在的な環境リスクを特定し、リスク低減策を策定するためのENVID（Environmental Risks Identification）を実施しています。

通常、ENVIDは、計画されているプロジェクトや作業の担当者、技術者、環境専門家等、各分野の専門家が参加し、Workshop形式で開催されます。また、ENVIDにおけるリスク評価の際には、当社のRisk Assessment Matrix（RAM）を用い、全社的に統一感のあるリスク評価を実施しています。

また、環境や社会に著しい影響を及ぼす可能性がある事業については、環境社会影響評価（ESIA: Environmental and Social Impact Assessment）を実施し、事業がもたらす影響の特定、評価を行ったうえで、環境社会影響管理計画を策定し、影響の低減、管理に取り組んでいます。

HSE監査（環境）

HSEMSが確実に運用されていることを評価するため、毎年HSE監査プログラムを策定し、すべてのオペレーション事業体及びコーポレートHSEユニットに対して定期的にHSE監査を実施しています。HSE監査は、コーポレートHSEユニットがオペレーション事業体に対して実施するコーポレートHSE監査と、オペレーション事業体が管理下にある鉱場等の拠点に対して実施する内部監査と、2つの階層の監査により構成されています。コーポレートHSE監査は、原則として全てのオペレーション事業体に対して3年毎に実施され、オペレーション事業体におけるHSE内部監査は、全ての拠点に対して毎年実施されます。2024年度は、8つのオペレーション事業体の内操業や建設作業を実施している4つのオペレーション事業体を対象に、それぞれの階層におけるHSE監査が実施されました。これらのHSE監査を通じ、当社事業に関する環境上のリスクや影響、機会を特定、管理し、組織全体の環境パフォーマンスの監視、改善に取り組んでいます。

上記HSE監査に加えて、当社の長岡鉱場においては、ISO14001で定められる内部・外部監査も実施しています。また、HSE監査にあたっては、国際的に認証されたIRCAと同等のトレーニングを終了した社内でのLead Auditorにより実施されています。

指標と目標

環境に関する指標と目標

当社は2022年12月に重要な地球環境課題である、「生物多様性保全」、「水管理」、「廃棄物管理」に関する、基本的な考え方とコミットメントを取締役会の決議により制定し、公表しました。また、2024年には各コミットメントの遵守、推進を一層図ることを目的に、全社的に測定可能な定量目標を以下のとおり策定し、2025年2月に公開したINPEX Vision 2035の中で掲載しています。

生物多様性保全に関する定量目標

- ・ 2025年以降に開始するオペレーション事業体において、森林伐採ネットゼロを達成する
- ・ 計画した生物多様性保全活動の実施率100%

水管理に関する定量目標

- ・ 水ストレスの高い①地域における淡水取水ゼロの維持

廃棄物管理に関する定量目標

- ・ 掘削屑（drill cuttings）の最終埋立処分率1%以下の維持②
- ・ 定常作業により生じる廃棄物のリカバリー率③70%以上の維持

なお、2024年における生物多様性保全活動の実施率は90%、水ストレスの高い地域における淡水取水実績はゼロ、また、掘削屑の最終埋立処分率は0%、定常作業により生じる廃棄物のリカバリー率は83%でした。水管理および廃棄物管理に関しては設定した目標を達成しています。

今後も引き続き、これらの取組みを強化・継続し、さらなる改善を図ってまいります。

① 利用可能かつ再生可能な地表水及び地下水に対する水需要量の割合

② ただし、リサイクルに必要となるエネルギー消費量等が埋立処分と比較し、著しく劣後するような場合は対象外

③ 当社の廃棄物総排出量のうち、GRI 306の分類における「処分されなかった廃棄物」（再利用のための準備・リサイクル・その他回収）に該当するものの割合

環境汚染対策

暴噴・油流出事故への対応

石油・天然ガス開発では、大規模な暴噴・油流出事故だけでなく、生産施設にあるタンクや配管からの小規模な油流出事故への対応も求められています。これは、周辺住民の方々への安全・健康上の影響や、地域社会の経済活動への影響が懸念されるためです。

当社では事故の予防を目的に規則や手続を整備し、一貫した管理を行っています。また世界最大の油流出対応サービス提供会社 OSRL（Oil Spill Response Limited）をはじめとする油流出対応組織と、プロジェクトのリスクに応じた対応体制を構築し、大規模な油流出にも対応できる体制を整備するとともに、油流出に対応するための技術に関しても継続的な知見の獲得に努めています。

その他環境汚染対策の取組み

大気汚染の防止

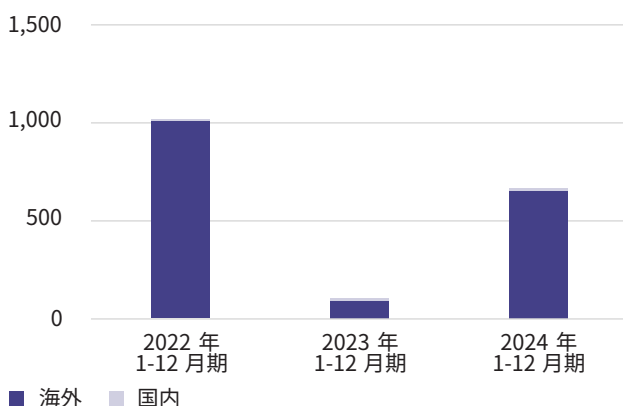
当社では、事業活動による大気質への影響を低減するため、プロジェクト実施国の法令及び国際的なGood Practice等に基づき、大気汚染防止対策を講じるとともに、排ガスモニタリングや環境大気質モニタリングを実施しています。

当社のプロジェクトから排出される大気汚染物質には、SOx、NOx、VOCs（揮発性有機化合物）などが挙げられます。オペレータープロジェクトでは、製品製造プロセス、燃料の燃焼設備、天然ガスの放散、ローリーによる出荷など、大気汚染物質の発生源を特定し、排出量を計測・管理し、大気汚染の低減に努めています。

大気汚染物質の排出量は、各設備の運転状況などに大きな影響を受けるため、値に変動が生じることがあります。2024年度の当社全体のSOx排出量は653トンでした。また、NOx排出量は3,380トンであり、前年度と比べ、ほぼ同程度に推移しました。NMVOC（非メタン揮発性物質）排出量は3,023トンであり、前年度と比べて約14%増加しました。

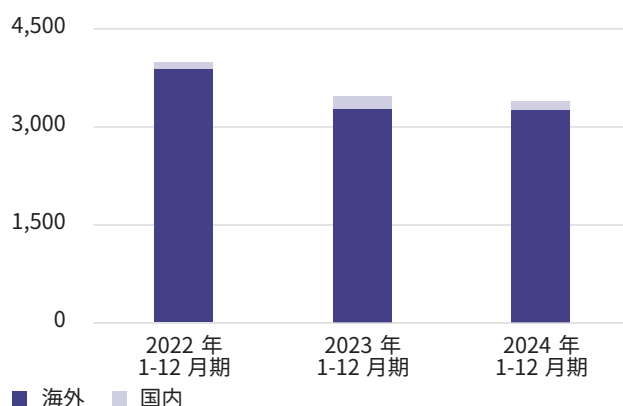
SOx排出量推移（国内・海外）

単位：トン



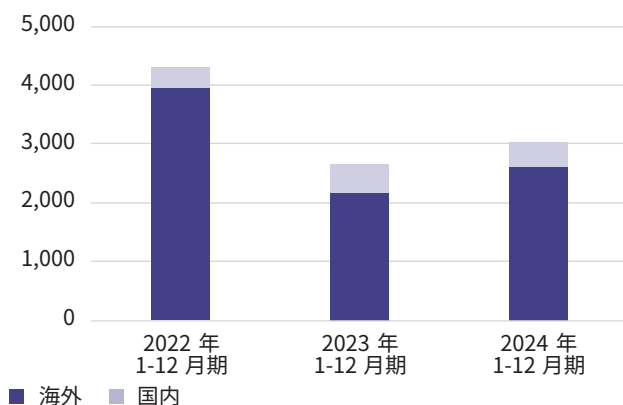
NOx排出量推移（国内・海外）

単位：トン



NMVOC排出量推移（国内・海外）

単位：トン



廃棄物管理、水管理に関する環境汚染対策については、「廃棄物の適正処分、循環経済形成への貢献」と「水資源の管理」をご覧ください。

廃棄物の適正処分、循環経済形成への貢献

リサイクルの推進及び適正処分の徹底

当社の各プロジェクト及び事務所等の事業拠点では、廃棄物の発生抑制（リデュース）、再利用（リユース）、再資源化（リサイクル）の3Rを推進し、環境負荷の低減に努めています。

また、活動に伴い発生する廃棄物は、プロジェクト実施国の法令に従い、適切に管理・処理・処分しています。オペレータープロジェクトでは、発生する廃棄物に関する法的要求事項、リスク管理方法、処理・処分方法、監査計画などを含む廃棄物管理計画を作成しています。

発生する廃棄物のうち、自社での再利用が困難な産業廃棄物については、専門の処理業者に委託し、適正に処理・処分し、定期的な処理業者への訪問、視察等を通じ、確認も行っています。

2023年からは各事業拠点で生じる廃棄物に関し、GRI306基準に準拠した分類を導入するとともに、処理委託事業者への訪問、聞き取り調査なども通じ、最終処分までの詳細な廃棄物の処理フロー、処理状況の把握等を図っています。本取組みを通じ、全社的な計測可能な定量目標を設定するとともに、最終処分量の更なる削減や再利用・再資源化を推進し、適正な廃棄物管理に努めています。

廃棄物量は、掘削作業の有無等、各事業拠点の活動内容により大きく変動する特徴があります。事業における廃棄物管理の課題を特定し、再利用や再資源化を含む資源の効率的利用に関する取組みを推進するため、2023年度より、当社事業における定常作業と非定常作業①によって生じる廃棄物に分類し、GRI306の報告分類に従い、それぞれ集計を実施しています。定常作業で発生した約12千トンの廃棄物のうち約10千トンがリカバリーされています。掘削作業で発生したカッティングス約14千トンはリサイクル等の適正な処理を行い、2024年度の最終埋立量は0を達成しています。

また、2024年にはコミットメントの遵守、推進を一層図ることを目的に、全社的に測定可能な定量目標として「掘削屑の最終埋立処分率（1%以下）」及び「通常作業における廃棄物のリカバリー率（70%以上）」を策定し、2024年度においては埋立率0%、リカバリー率83%となり、設定した目標を達成しています。今後も定量目標の達成、維持に向けて、廃棄物管理の更なる改善に努めていきます。

① 掘削関連作業等

循環経済（サーキュラーエコノミー）形成への取り組み

当社は、従来の廃棄物の適正管理や3Rの更なる推進に加えて、循環経済（サーキュラーエコノミー）形成に取り組んでいきます。

油ガス開発における坑井の掘削作業においては、掘削に伴い地質由来の掘削屑が発生します。油ガス開発事業特有の廃棄物とも言えますが、最終処分場における埋立処分とされるケースも多く見受けられます。当社国内事業においては、これら掘削屑の多くは処理委託業者において適正な処理が施され、改良土として、路盤材や埋戻し材などに再利用されています。

海外における循環経済形成への取り組み

当社は2019年から、アラブ首長国連邦（UAE）アブダビの探鉱鉱区オンショアブロック4を取得し、探鉱事業に参画しています。本事業では掘削活動によって発生した掘削屑は、セメントメーカーを介したリサイクルを行っています。

このリサイクルプロセスは、共処理（コプロセッシング）と呼ばれ、掘削屑中のミネラル成分は、製品の原料として利用されるとともに、油などの可燃性成分はクリンカー製造過程で熱回収されます。これらの工程を通じて、二次的な廃棄物を発生させずに、年間500トン以上の掘削屑が再利用されました。

循環経済形成に向けた研究

当社はフレア削減対策の研究・開発の一環として、日本国内でメタン分解技術を応用し、フレアガス中の炭素分を固定化し、大気中へのCO₂排出を削減するための取り組みの導入について検討を進めています。本技術を通じて生み出される固定炭素はカーボンブラックとして様々な用途が見込まれ、循環経済形成に貢献することが期待されます。

詳しくは、「自社における温室効果ガス削減への取り組み」をご覧ください。

2013年から事業化検討を開始したCO₂-メタネーションは、2021年度にはNEDO-CO₂排出削減・有効利用開発事業（2021-2026年度）に採択され、現在国内初・世界最大級となる400Nm³-CH₄/hの断熱型と等温型のハイブリッド試験設備を建設中です。2025年度開始予定の実証実験では、当社長岡鉱場内から回収した二酸化炭素を用いて合成メタンを製造し、製造した合成メタンは当社の都市ガスパイプラインへ注入し需要家に届けられる予定です。実証実験等を通じ確立されるCO₂-メタネーション技術が、循環経済形成に貢献することが期待されます。



JELにおける掘削屑リサイクル

廃棄物管理に関する教育・訓練

国内の操業現場のスタッフを対象に、適切な廃棄物管理を実践するための教育・訓練を継続的に実施しています。本教育の取り組みを通じて、廃棄物管理に関する法規制・制度、産業廃棄物の区分や管理方法、3Rの実践等への理解の向上と取り組みの推進を継続的にはかっています。

生物多様性の保全

生物多様性に関する「リスクと機会」の特定

「TNFD提言への持続的な取組み」をご覧ください。

保護区への影響の回避、低減、代償

2022年12月に策定した「生物多様性保全に係る基本的な考え方及びコミットメント」では、事業の実施除外エリア（UNESCO世界自然遺産の区域内）において事業を実施しないことをコミットしています。2024年12月末時点で、当社オペレータープロジェクトは、当社の定める実施除外エリアに立地しないことを確認しています。

また、当社では、2019年度より、「保護地域に関する世界データベース（WDPA^①）」の保護区情報やIUCN レッドリストカテゴリーに該当する動植物種の情報を地理情報システム（GIS）に取りまとめ、以下の目的のために、情報を毎年更新しています。

- ・ 保護区内における当社オペレータープロジェクトの操業の有無の確認
- ・ 新規プロジェクトにおける保護区への影響の初期スクリーニング
- ・ 既存プロジェクトにおける生物多様性保全活動の計画・立案

^① UNEP（国連環境計画）とIUCN（国際自然保護連合）が作成している保護区情報のデータベース

ネットポジティブアプローチの推進

WBCSDが2021年に公表した実務者向けガイダンス“WBCSD practitioner’s guide: what does nature-positive mean for business?”を活用し、当社の自然に関する取組みの現状把握と、今後必要なアクションの特定を実施しています。その結果、WBCSDのガイダンスに準じて、当社が特に対応できているポイントとしては、生物多様性や水に関するコミットメントの策定・開示、ミティゲーション・ヒエラルキーに基づく生物多様性への影響の回避、低減、代償といった取組みであることが特定されました。今後は、バリューチェーンを考慮した自然関連の影響と依存を考慮し、ネットポジティブに寄与する取組みを実行していきます。

生物多様性保全活動の推進

事業活動による生物多様性への影響の種類や程度は、各事業の規模、内容、及び立地環境等により異なることから、事業ごとに求められる生物多様性保全の取組みも異なります。そのため、事業の実施にあたっては、当該エリアにおける生物多様性の重要性や事業が生物多様性に対し、もたらすリスクや影響を評価し、特に重要性が高い環境脆弱域（保護区、貴重種の重要な生息地、森林、マングローブ、サンゴ礁、湿地や干潟など）については、ミティゲーション・ヒエラルキーに基づき、事業がもたらすリスク・影響の回避、低減、代償を計画し、生物多様性保全に取り組んでいます。

当社の国内事業及び海外事業では、長年にわたり、生物多様性保全に資する活動を実施していますが、今後は、2022年12月に策定・公表した生物多様性保全に係る基本的な考え方とコミットメントに基づき、全社的な生物多様性保全活動をより一層推進していきます。また、2024年にはコミットメントの遵守、推進を一層図ることを目的に、全社的に測定可能な定量目標として、「2025年以降に開始するオペレーション事業体において、森林伐採ネットゼロを達成する」及び「計画した生物多様性保全活動の実施率100%」を策定しています。2024年における生物多様性保全活動の実施率は90%となりました。

また、当社は、事業活動が生物多様性に与える影響を適切に管理するため、オペレータープロジェクトの全てのサイトにおいて、生物多様性評価を実施しています。その結果を基に、リスクの高い拠点を特定し、当社がオペレータープロジェクトを実施しているサイトのうち、生物多様性保全に重要な地域に隣接しているサイトは、7サイト（92,319.08ha）あることが確認されました。これらの高リスクサイトにおいては、管理計画を策定し、影響の最小化や生息地の保全、モニタリングの強化等に取り組んでいます。

	サイト数	面積 (ha)
オペレータープロジェクトを実施しているサイト	46	92,416.44
生物多様性に関する影響評価を実施しているサイト	46	92,416.44
生物多様性に関する影響評価を実施しているサイトのうち、生物多様性の重要な地域に隣接しているサイト	7	92,319.08
生物多様性に関する影響評価を実施し、生物多様性の重要な地域に隣接するサイトのうち、生物多様性管理計画等が策定済みのサイト	7	92,319.08

海外における生物多様性保全の取り組み

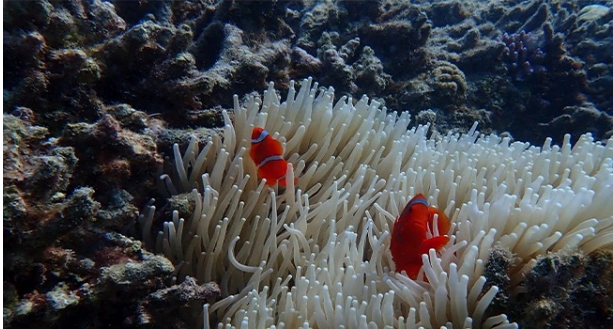
イクシスLNGプロジェクトが立地するダーウィン湾の沿岸部には、マングローブ林が形成され、魚類の繁殖エリアやウミガメの採餌エリアとなっています。この豊かな生物多様性を保全するため、ダーウィン湾における排水水質、海水水質、マングローブの生育状況、自然植生などの包括的なモニタリングを操業開始後も継続して実施しています。また、北部準州によるジュゴン の生息調査に資金援助するなど、事業周辺の生物多様性保全に貢献する取り組みを実施しています。

Cardno 社によるレポート（98ページ、イクシスLNGプロジェクト近隣の環境モニタリングプログラムの概要を参照）

インドネシアのアバディLNGプロジェクトでは、環境社会影響評価制度（AMDAL）の一環として、2021年には、衛星画像解析を用いて、プロジェクトサイト周辺海域におけるサンゴ礁の分布状況を調査しました。また、2023年11月には、プロジェクトサイト前面海域においてダイビングによるサンゴ礁調査を実施しました。これらの調査結果を用いた影響評価を実施し、ミティゲーション・ヒエラルキーに基づきサンゴ礁への影響低減策を今後策定・実行する予定です。



ダーウィン湾周辺の環境モニタリングプログラムのマングローブ



インドネシアのサンゴ礁

国内における生物多様性保全の取り組み

国内事業場周辺における環境に関する地域特性の把握

国内事業では、事業場周辺の環境に関する地域特性（河川、漁場・養殖場、森林、自然環境保全地域、文化財、天然記念物・絶滅危惧種の生息地など）の把握を目的とした机上調査を2021年度に実施し、調査結果を地理情報システム（GIS）を用いて取り纏めました。これにより、事業場周辺の生態系の把握だけでなく、新規事業の計画段階において、サイト周辺の環境脆弱域の把握にも活用しています。また、本調査結果は、当社がTNFDのLEAPアプローチに沿って、各事業場が依存または影響を及ぼす自然資本の特定および評価を行うためにも活用しています。詳細は、「[TNFD関連への取り組み](#)」をご覧ください。

「東京湾UMIプロジェクト」の取組み

2024年より、東京湾の豊かな自然環境の再生・維持を目指した環境保全活動、「東京湾UMIプロジェクト」に参画しました。このプロジェクトは、東京湾にアマモ場を再生させることでの取組みで生物多様性の確保を図り、その活動を通して、海への理解や関心を高めることを目指した取組みで、国土交通省と企業、NPOが官民連携し活動を行っています。

2024年は夏に選別したアマモの種に砂と腐葉土を混ぜ込み、それを「不織布パック（微生物の力で自然に還る、生分解性の布袋）」に詰めて海辺へ移動し、専門のダイバーに渡して海底に敷く作業を行いました。イベントには当社の社員及びその家族も参加しましたが小さな子どもから大人まで、イベントを運営しているNPO法人海辺つくり研究会によるアマモ種まきのレクチャーに熱心に耳を傾け、アマモの種の選別や不織布パック詰めなどを楽しみながら体験しました。今回まいた種は、海中で芽吹き、来年春に花を咲かせる予定です。



東京湾UMIプロジェクト イメージキャラクターアマモンとの記念撮影

「キツネ平どんぐりの森」での取組み

長岡鉱場に隣接する新潟県長岡市不動沢では、2010年度から新潟県の「森づくりサポートプロジェクト」の一環で「キツネ平どんぐりの森プロジェクト」を展開しています。2019年度からは、この森づくり活動に加え、キツネ平どんぐりの森における生物多様性調査を実施し、森を利用し、生息している種について調査しています。2019年度、2022年度の調査の結果、カモシカやキツネ等の多様な生物が確認されています。また、2024年には、従来の調査に加え、環境DNA分析手法を利用した追加的な調査も実施しました。

「キツネ平どんぐりの森」における森づくり活動

- ・ 2010年より、新潟県の「森づくりサポートプロジェクト」の一環で「キツネ平どんぐりの森プロジェクト」を展開。
- ・ 2019年には、これまでの森づくり活動に加えて、トライアルとして秋季に生物多様性調査を実施。
- ・ 2019年秋季調査で一定の成果が得られたことから、2022年度には、通年調査を実施。
- ・ 2023年には、森づくり活動参加者に対し、生物多様性調査結果について報告会を実施。
- ・ 2024年には、これまでの森づくり活動に加えて、環境DNA分析を実施。



・森づくり活動

年に2回（春季・秋季）、地域住民の方々と一緒に森林整備、植樹活動、子ども向けの自然観察会を開催しています。（2020年以降新型コロナウイルスの影響で活動を休止、2024年より活動を再開しています。）

2024年には、継続的な森づくり活動に加え、キツネ平どんぐりの森に生息する生き物及びそれらの生態について、子ども向けの環境教育を実施しました。

・2024年生物多様性調査（環境DNA分析）

2024年4月から10月の約7か月間にわたり、2022年の調査と同じ位置にセンサーカメラ8台を設置し、継続的、かつ、より詳細に当該地における生物多様性の現況を把握しました。さらに、キツネ平どんぐりの森内に簡易水場を新設し、簡易水場に訪れる生物を調査するため、同様にセンサーカメラによる定点観察を実施しました。また、簡易水場では環境DNA分析を用いた調査も行い、センサーカメラによる調査結果と比較することで、環境DNA分析技術の利用可能性を検討しました。

簡易水場を設置した結果、簡易水場設置当初は確認される種が少なかったものの、時間の経過とともに生物に認識されるようになり、水浴びや水飲み場として活用されるようになりました。これにより、センサーカメラのみを用いた従来の調査では確認できなかったオオタカやアカショウビンなどの新たな種が確認されました。簡易水場の設置がキツネ平どんぐりの森における生物相の詳細な把握に寄与していると考えられます。また、簡易水場から採取した水について環境DNA分析を実施した結果、頻繁に水場を訪れていることがセンサーカメラで確認されていた鳥類や哺乳類の多くが、環境DNA分析でも検出されました。これにより、従来のセンサーカメラ等の手法に加え、環境DNA分析を実施することで、種の特定においてより確度の高い情報を得られると考えられます。さらに、センサーカメラでは検出が難しいコウモリ類、爬虫類、両生類の検出にも成功しました。これらの情報は、今後キツネ平どんぐりの森で追加調査を行う際の調査方法の選定に役立つと考えられます。



環境教育の様子



簡易水場及びセンサーカメラ設置の様子



オオタカ（幼鳥）



アカショウビン（幼鳥）



タヌキ

水資源の管理

水リスクの評価及び水ストレスの高い地域の特定

当社は、WRI^①が開発した水リスクのマッピングツールである「AQUEDUCT」を用いて、全オペレータープロジェクトが立地する地域の水リスクを毎年確認しています。確認する水リスクには、水資源への依存、事業が及ぼす影響、将来的な水需要や水質の変化、地域の規制や、社外ステークホルダーからの評判などが含まれます。また、2024年にはコミットメントの遵守、推進を一層図ることを目的に、全社的に測定可能な定量目標として、「水ストレスの高い地域における淡水取水ゼロの維持」を策定しています。2024年末時点で当社がオペレーターとして参画する石油・天然ガスプロジェクトは、生産中のプロジェクト5件と開発中のプロジェクト1件です。このうち、開発中のアパディプロジェクトの実施エリアは水ストレスの高い地域となっています。このプロジェクトにおいては、海水淡水化装置を導入することで、淡水の取水は行わない計画となっています。また、探鉱ステータスのアブダビのオンショアブロック4の事業エリアは水ストレスの高い地域とされていますが、この地域では、水供給企業から海水淡水化による水を調達することで、地下水等の淡水取水は一切行われていません。従い、2024年は、水ストレスの高い地域における淡水取水ゼロを達成しています。

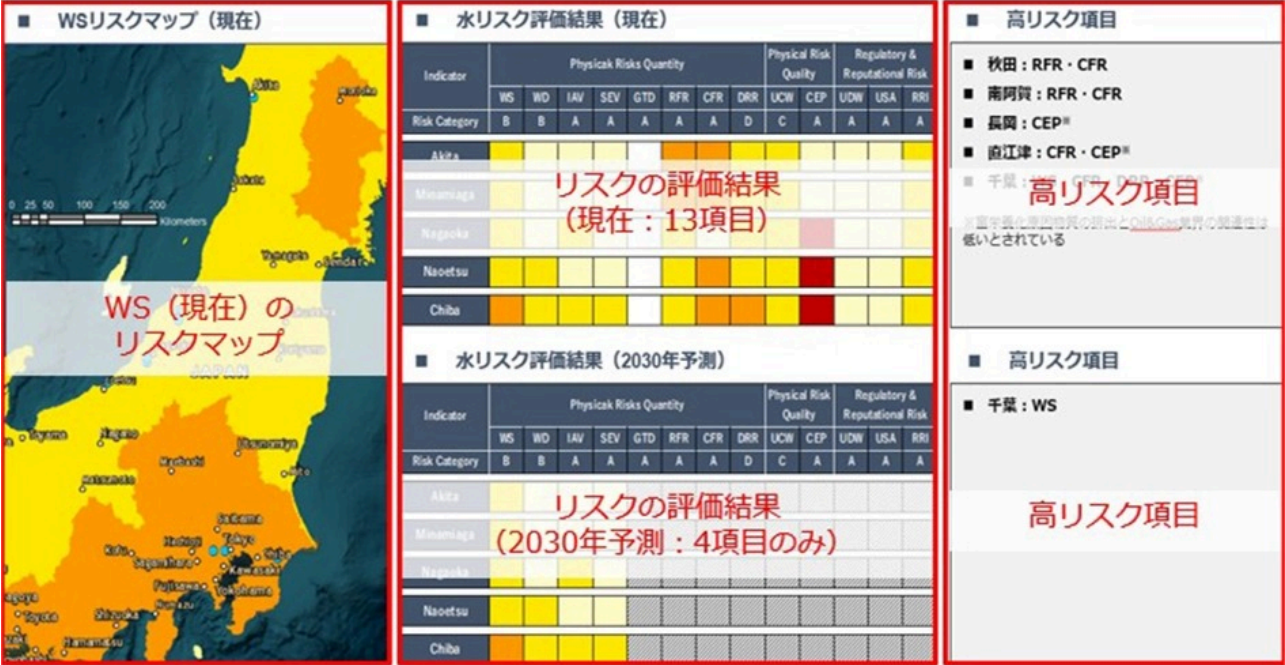
地域の水リスクは様々な影響を受け、時間と共に変化することから、今後も継続して定期的に水リスクの確認を行い、高い水リスクが確認される場合には、ミティゲーション・ヒエラルキーに基づき、追加的な対策を計画・実行します。

① World Resources Institute：世界資源研究所

AQUEDUCTを使用して評価される水リスク問題のリスト

種類	指標の名称	説明
物理リスク（量）	WS	水使用に伴う水ストレス
	WD	枯渇リスク
	IAV	水供給の年次変動リスク
	SEV	水供給の季節変動リスク
	GTD	地下水面の低下リスク
	RFR	河川の洪水リスク
	CFR	沿岸の洪水リスク
	DRR	干ばつリスク
物理リスク（質）	UCW	未処理排水の流出リスク
	CEP	沿岸水域の富栄養化リスク
規制・評判リスク	UDW	飲料水の確保リスク
	USA	衛生リスク
	RRI	ESG評価リスク

国内の2024年リスク評価結果と2030年予測のリスクマップ



効率的な水利用に資する取組み

各オペレータープロジェクトにおける水利用状況の確認と改善を目的とした水バランス調査の結果をもとに、各施設・プロセスごとの詳細な水利用状況の把握・分析を行い、これら結果も反映しながら、各プロジェクトにおいて継続的な水の消費量削減や廃水の質の向上を目指しています。

淡水の利用

水資源のなかでも、淡水の取水管理は当社の水管理における主要課題であると認識しています。国内外のオペレータープロジェクトでは、取水量及び石油・天然ガスに随伴する産出水の排出を管理し、水資源への影響を低減する取組みを実施しています。当社のオペレータープロジェクトでは、淡水（上水、工業用水、地下水）を主に冷却、発電、及び掘削作業といった用途に使用しています。2024年度は、当社全体で約1,590千m3の淡水を取水しました。

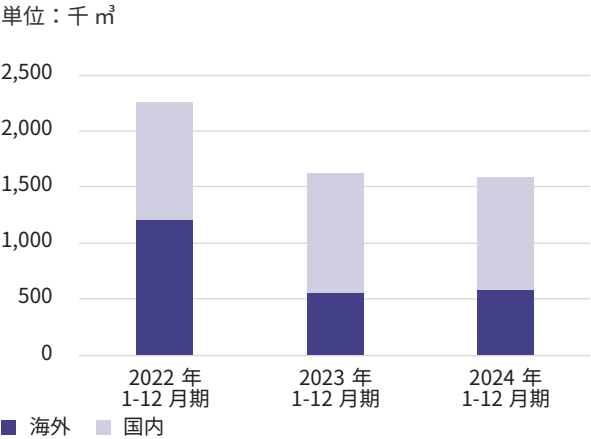
また、国内においては、通常の冷却、掘削作業といった用途の他、冬季の消雪散水などのためにも地下水を使用します。淡水使用量の削減のため、冷却水の循環利用や消雪散水設備への自動発停装置の導入などに努めています。

イクシスLNGプロジェクトにおいては、水使用量削減に向けて、LNG基地内の施設における淡水使用量の調査を実施し、プロセスからの処理廃水及び発電施設からの廃水蒸気水などの再利用の可否について、費用対効果を勘案し検討を進めています。

海水の利用

イクシスLNGプロジェクトの海上生産施設では冷却水として、また直江津LNG基地では気化器における熱交換のために、淡水の代わりに海水を利用しています。これらの拠点で利用される海水は、取水温と排水温の温度差や残留塩素濃度などに関する操業国の法令や国際的なガイドラインの基準を満たしていることを確認した上で、海域に排水しています。また、水リスクの高いアブダビにおいても地下水等の淡水を利用する代わりに、淡水化した海水を用いています。

淡水取水量推移（国内・海外）

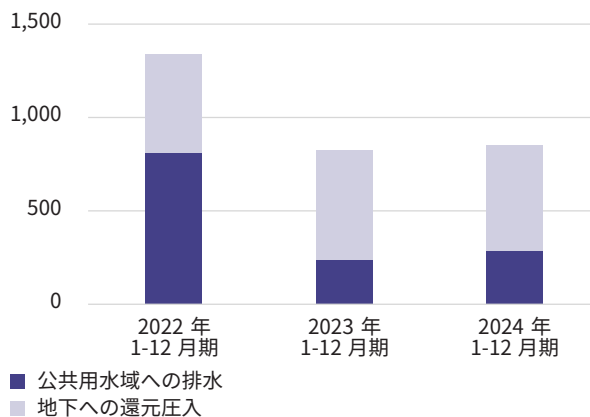


産出水の排水管理

石油・天然ガスの生産操業に伴い発生する随伴水は、地下に還元圧入、又は事業を実施する国及び国際的なガイドラインの排水基準を満たすことを確認した上で、排水しています。2024年度に発生した総随伴水量約85万m³のうち、33%は還元圧入し、残りは適切な処理を行った後、河川又は海へ排水しました。

産出水排水量推移（圧入・排水）

単位：千 m³



生産水（随伴水）の適切な処理・管理

各オペレータープロジェクトにおける生産水は、健全性の保たれた圧入井への圧入・地下還元、もしくは水処理システムによってそれぞれの国・地域の法令等により定められた基準値を満足したうえで、河川や海域に放出しています。海洋への生産水の放出においては、従来の分散している油分のみを対象とした規制のみにとどまらず、溶解している炭化水素成分も含んだ規制値を採用する国・地域も散見されます。イクシスプロジェクトの操業においては、MPPE（マクロポラスポリマー抽出）による3次高度処理システムも採用し、溶解性炭化水素類も除去したうえで、基準値を満足した生産水を海域に放出しています。

水管理に関する教育・訓練

国内の操業現場のスタッフを対象に、水の効率的な利用・適切な管理を実践するための教育・訓練を継続的に実施しています。社外講師を招いた「鉱山保安法と水濁法」をテーマとしたセミナー等を実施し、今後も適宜スタッフの知見、意識向上に向けた取り組みも行っていきます。

TNFD提言への持続的な取り組み

当社は、生物多様性及び自然に関し、国際動向に沿って取り組みの強化を図っています。

2022年より、当社は「TNFD Forum」に参加し、TNFDフレームワーク^①に関する情報収集と社内での試行的な評価を開始しました。

2023年9月にTNFDの最終提言が公表されたことで、企業の自然関連対応と情報開示に対する世の中の関心がさらに高まっています。TNFD開示提言のなかには、自然関連のマテリアリティ、事業の地域特性、バリューチェーンを考慮した評価や行動が必要な項目が含まれています。これらの項目については開示情報のあるべき姿を検討しつつ、必要なデータを特定し、評価プロセスを整備する等、継続的な評価・改善と情報開示を進めていきます。

^① TNFD（Task force on Nature-related Financial Disclosures; 自然関連財務情報開示タスクフォース）が策定している、自然関連リスクと機会の評価・情報開示フレームワーク。本フレームワークでは、自然関連のリスクと機会を体系的に評価するプロセスである「LEAPアプローチ」が提案されている。自然との接点を発見する（Locate）、依存関係と影響を診断する（Evaluate）、リスクと機会を評価する（Assess）、自然関連リスクと機会に対応する準備を行い投資家に報告する（Prepare）の4フェーズから構成される。

自然関連のガバナンス

ガバナンス体制

当社の生物多様性保全を含む環境管理に関するガバナンス体制は、サステナビリティ推進体制のガバナンスに記載のとおりです。

ステークホルダーエンゲージメント

当社は、事業活動を実施するうえで、地域社会や先住民族を含むステークホルダーとの強固な信頼関係の構築、維持に努めています。

「人権尊重への取り組み」に記載のとおり、当社は、国連のビジネスと人権に関する指導原則や国連グローバル・コンパクトの人権に関する原則などの国際規範を支持しています。また、2017年にINPEXグループ人権方針を策定・公表し、事業活動を行う地域において、サプライチェーンを含む全てのステークホルダーの人権への取り組みを推進しています。

また、「人権デューディリジェンス」に記載の通りプロジェクト初期段階に、プロジェクトサイト周辺のステークホルダーを特定、マッピングし、積極的にコミュニケーションを行っています。特に環境社会影響評価では、国際的な環境社会ガイドラインであるIFCパフォーマンススタンダードに基づき、地域社会や先住民族への対応と継続的な対話を実施しています。

自然関連の戦略

生物多様性の損失は気候変動対応と共に、地球全体の社会課題です。国際的には生物多様性条約締約国会議（COP）で議論が継続され、生物多様性保全に関する企業への期待や果たすべき役割が益々重要となっています。こうした事業環境の変化により生物多様性の損失リスクが当社の信用や、資金調達、法規制、市場リスク等へと直結する可能性が高まっています。

「生物多様性保全」の取り組みを強化するため、2022年に「環境安全方針」（現「HSE方針」）の改定、並びに「生物多様性保全、水管理、廃棄物管理に係る基本的な考え方、及びコミットメント」の策定、公表を行いました。当コミットメントのなかで、生物多様性に関するリスクと機会の特定について述べています。策定・改定に際しては、プロジェクトの事業内容や地域性を踏まえ、昆明・モンリオール生物多様性枠組、IFCパフォーマンススタンダード6、TNFDフレームワーク、IOGP・Ipiecaガイダンス等の国際的な枠組みやガイドラインを参照しました。

また、当社は、環境コミットメントを達成するための測定可能な目標を設定し、2025年2月に公開した「INPEX Vision 2035」のなかで掲載しています。自然関連課題へ全社的に対応すべく、取り組みを深化してまいります。

自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価

2023年度に、TNFDフレームワークβ版（v0.4）の「LEAPアプローチ」に基づき、当社の日本国内のオペレータープロジェクト（14拠点）を対象としたトライアル評価を実施しました。

2023年9月にTNFDフレームワーク最終提言（v1.0）が正式に公開され、同年10月に「LEAPアプローチ」に関するガイダンスも更新されました（v.1.1）。これを受け、当社におけるトライアル評価手法もアップデートしました。また、2024年より、当社オペレータープロジェクト国内24拠点、海外6拠点に対象範囲を拡大してトライアル評価を実施しました。

以下、2024年のLEAPアプローチ（TNFDフレームワークv1.0）に関するトライアルで実施した「Locate（発見）」及び「Evaluate（診断）」プロセスを概説します。

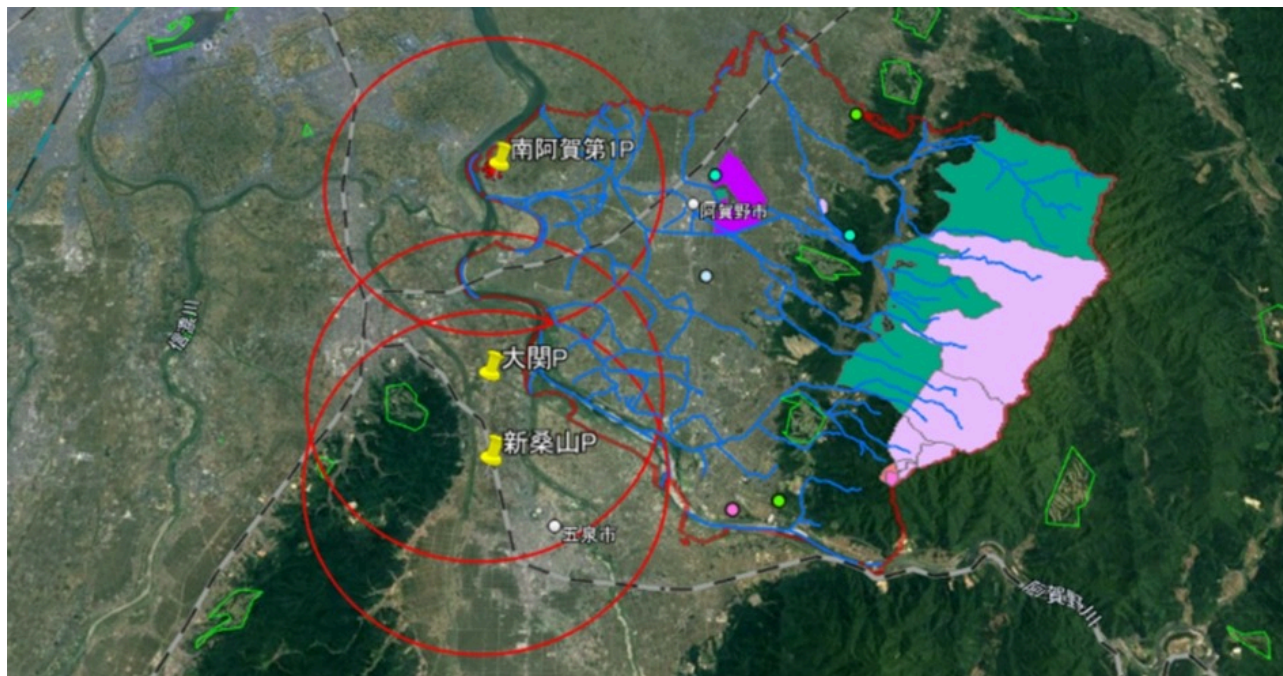
LOCATE: 自然との接点の「発見」

LOCATE フェーズでは、TNFDのガイダンスに基づき、当社オペレーション事業活動が自然に与える影響と、自然環境の変化が当社オペレーション事業へ及ぼす影響の両面を考慮し、優先地域を特定しました。優先地域の特定は、以下の3つのステップで実施し、評価の対象拠点について、当社における重要性や拠点周辺の生態系について把握しました。

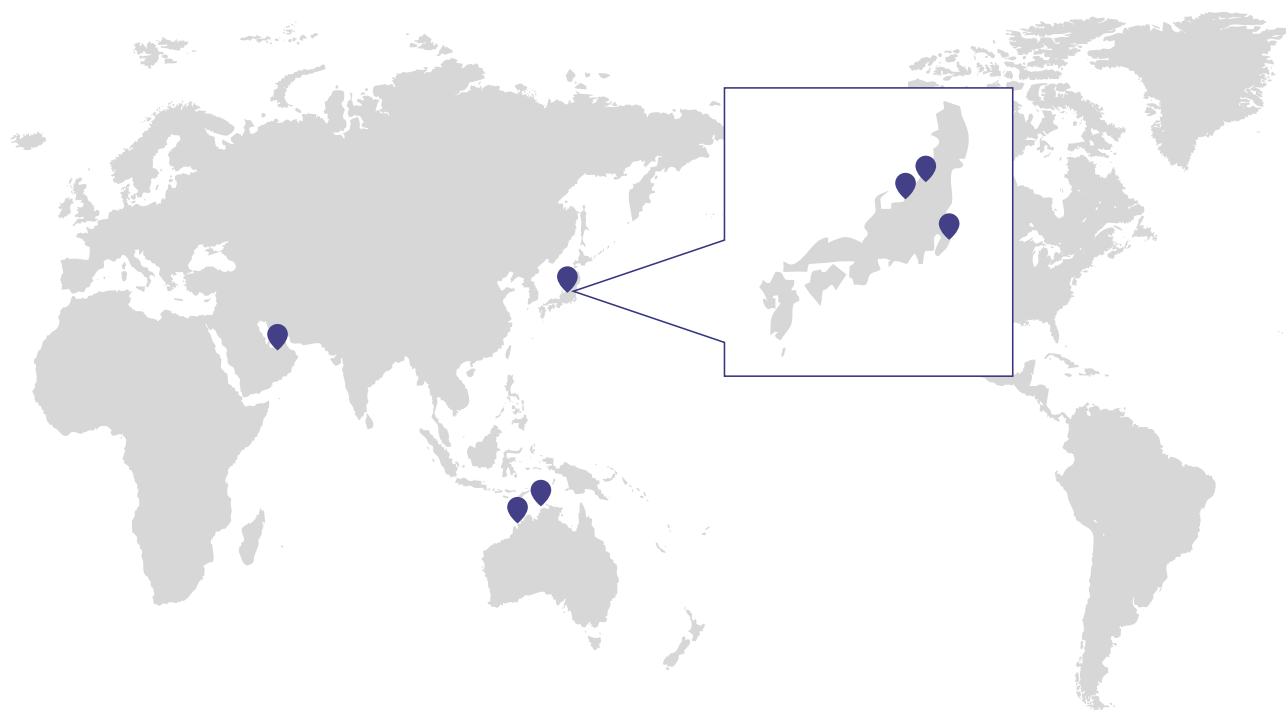
LOCATEフェーズの評価のステップ

① 対象エリアの選定	対象事業：原油・天然ガスの探鉱・開発、生産操業・当社のオペレータープロジェクトの活動拠点（国内24拠点、海外6拠点）とその影響範囲内を対象エリアとして選定 ENCORE 等のツールを参照し、事業活動に関連する依存と影響関係をスクリーニング
② 自然関連情報の収集・整理	社内の自然関連調査、及び以下の外部ツールを活用し、対象エリアの自然関連情報を収集・整理 - 環境省自然環境調査Web-GIS - IUCN Global Ecosystem Typology - World Database on Protected Area - IBAT - WRI AQUEDUCT 等
③ 優先地域の特定	当社におけるマテリアルな地域：重要な自然関連課題が存在する場所（企業にとって重要な場所） 要注意地域（生態学的な観点で影響を受けやすい地域） - 保護地域 - 生物多様性の重要性が高い地域 - 生態系の完全性が高い地域 - 水ストレスが高い地域 等

生態系関連情報を整理した社内データベースの概観



2024年度評価で特定された、当社オペレータープロジェクトにおける優先地域



			マテリアルな地域	要注意地域
			重要な依存、影響、リスクおよび機会が存在するか	自然への脆弱性が高いエリアに該当、または近接するか
			- 事業規模 - 事業形態 - 生態系サービスへの依存 - 近隣コミュニティの有無等	- 生物多様性の重要性 - 生態系の十全性 - 物理的な水リスク - 生態系サービス提供の重要性等
優先地域	事業内容			
日本	長岡鉱場	天然ガス・コンデンセートの生産・貯蔵・輸送・発電・地下貯蔵	✓	
	南阿賀鉱場	天然ガス・原油の生産・輸送		✓
	千葉鉱場 (放流口)	緊急時のかん水の放流		✓
	直江津LNG基地	LNGの貯蔵・気化		✓
オーストラリア	イクシスLNGプラント	天然ガス・コンデンセートの生産・貯蔵・輸送	✓	✓
	オフショア施設 (CPF・FPSO)	天然ガス・コンデンセートの生産・貯蔵・輸送	✓	
UAE	JEL	天然ガス・原油の試験生産	✓	✓
		ローリー輸送		

EVALUATE: 自然との依存・影響を「診断」

EVALUATEフェーズでは、ENCORE ②等を使用して得られたスクリーニング評価を基に、優先地域での事業活動に関連する依存関係と影響を特定しました。石油・天然ガス開発セクターである当社の事業活動は、事業エリア周辺の陸上/淡水/海洋生態系や大気・水環境にさまざまな影響を及ぼし、また、自然がもたらすさまざまな生態系サービスに依存しています。ENCOREの評価は、セクターの一般的な結果であるため、国内・海外事業の立地条件や事業内容を勘案の上、評価項目の重みづけ等を行い、自社独自の評価を実施しています。

② Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure：UNEP-FIやUNEP-WCMCが中心となり開発した、ビジネスセクターと生産プロセスごとの自然関連の依存と影響を評価するツール。

EVALUATEフェーズの評価のステップ

① 優先地域及び周辺の 自然資本の把握	以下の社内データ、及びの外部ツールを活用し、優先地域における自然資本（環境資産、生物群系等）を把握
② 自然資本への 依存と影響の特定	以下の外部ツールで得られたスクリーニング評価結果を基に、当社の国内・海外オペレータープロジェクトの立地条件、及び事業内容を勘案した上で、優先地域における依存と影響を把握
③ 自然資本への 依存と影響の測定	優先地域において、当社事業の自然資本に対する依存の規模・範囲の把握 優先地域において、当社事業が自然資本に対して与える、負の影響の重大性及び正の影響の規模・範囲の把握

当社オペレータープロジェクトにおける依存と影響

本評価の結果、当社の事業活動において、以下の4つの自然資本サービスへの依存度が特に高いことが明らかになりました。これらの生態系サービスは、安定した操業や環境リスクの管理に不可欠であり、自然資本の変化が事業に与える影響を慎重に評価する必要があります。

1. 事業活動に必要な水供給サービス

油・ガスの生産プロセスにおいては、大量の水が必要とされます。特に冷却工程では安定的な水供給が不可欠であり、水ストレスが高い地域では操業リスクが増大します。当社における水資源管理の取組みについては、[水資源の管理](#)をご覧ください。

2. 事業活動に伴って排出される汚染物質の希釈サービス

事業活動に伴い排出される大気汚染物質や水質への影響を抑えるため、当社はプロジェクト実施国の法令及び国際的なGood Practice等に基づき、適切な大気汚染防止策及び排水処理を実施しています。その上で、自然環境（大気や河川、海洋）が持つ希釈・浄化機能に依存しており、これらの機能が適切に維持されることが重要です。特に流域の水量や水質が悪化した場合、排水の希釈・浄化能力が低下し、環境負荷が高まるとともに、操業継続にも影響を及ぼす可能性があります。今後も、環境規制を遵守しながら大気質・水資源管理を強化し、持続可能な操業を維持していくための対策を検討してまいります。

3. 安定操業に関わる気候調整サービス

事業活動は、気温や降水量、風速などの気候条件に影響を受ける可能性があります。極端な気象現象（ハリケーン、干ばつ、海面上昇等）が増加すると、設備の運転条件の変更や操業停止等、事業活動に影響を及ぼす可能性があります。詳細は「[気候変動](#)」をご覧ください。

4. 安定操業に関わる土地の安定化サービス（長岡鉱場）

地盤の安定性は設備の安全な運用に不可欠です。長岡鉱場周辺は、平野部と丘陵・山間部が連続する地形となっており、住宅地・農地・森林・工業施設が混在する景観を形成していることから、周辺の植生によって提供される土地の安定化サービスへの依存が高いと考えられます。長岡鉱場周辺での洪水や暴風雨の発生は、土地の浸食や地盤沈下等を引き起こし、事業活動に影響を及ぼす可能性があります。当社では、リスクレジスター上に大雨・洪水に関するリスクを明記し、適切な管理を実施するためのマニュアルを策定するなどして、迅速な対応と被害の最小化を図っています。また、災害監視システムやハザードマップを用いて警戒態勢の確立、安全確保のための対策も講じています。

また、本評価の結果、当社の事業活動が自然環境に与える影響として、以下の2つの主要な要素が特定されました。これらの影響は、事業の持続可能性や規制対応に直結するため、慎重な管理と適切な対応策の検討が必要となります。

1. 事業実施に伴う陸域・海域利用変化

事業実施に伴い、陸域・海域利用変化が発生します。陸上では、施設建設のための森林伐採や敷地造成が生態系に影響を及ぼし、土壌流出や生物多様性の喪失を引き起こす可能性があります。また、沿岸部に位置するLNG基地では、埋め立てや浚渫による海洋環境の変化や生態系への影響が発生する可能性があります。これらの陸域海域利用変化による影響を最小限に抑えるための管理計画を策定し、実行しています。

2. 事業活動に伴うGHGの排出

事業活動に伴うGHGの排出は、気候変動による生物多様性喪失への重要な影響要因の一つとなります。当社の事業では、掘削、生産、輸送など、さまざまな工程でGHGが排出されます。当社で実施されている具体的なGHG排出削減策については、[気候変動](#)をご覧ください。

当社の優先地域における自然と事業の依存関係

生態系サービス	日本				オーストラリア		UAE
	長岡鉱場	南阿賀鉱場	千葉鉱場	直江津LNG 基地	イクシス LNGプラント	オフショア 施設（CPF・FPSO）	JEL
動物由来エネルギー	－	－	－	－	－	－	－
バイオマス供給	VL	VL	－	VL	－	－	－
水供給	H	M	－	H	H	H	H
遺伝子材料	－	－	－	－	－	－	－
バイオレメディエーション	－	－	－	－	－	－	－
土砂・土壌の保持	H	－	－	－	－	－	－
水質保持	M	L	－	－	－	M	－
土壌質調整	－	－	－	－	－	－	－
大気および生態系による希釈	M	M	L	M	M	H	M
疾病予防・害虫駆除	－	－	－	－	－	－	－
空気ろ過	－	－	－	－	－	－	－
洪水緩和	H	－	－	－	L	－	－
暴風雨軽減	H	－	－	－	L	L	－
気候調整	L	L	－	M	M	L	L
個体群・生息地の維持	－	－	－	－	－	－	－
騒音減衰	－	－	－	－	－	－	－
悪臭・光等の低減	－	－	－	－	－	－	－
受粉・種子の拡散	－	－	－	－	－	－	－
水流調整	H	L	－	－	－	－	－
降雨パターン調整	－	－	－	－	－	－	－
ビジュアルアメニティ	－	－	－	－	－	－	－
レクリエーション関連（教育・科学・研究）	VL	－	－	－	－	－	－
精神的・芸術的・象徴的関連	－	－	－	－	－	－	－

VH 非常に高い H 高い M 中程度 L 低い VL 非常に低い

当社の優先地域における自然と事業の影響関係

影響要因	日本			オーストラリア			UAE
	長岡鉱場	南阿賀鉱場	千葉鉱場	直江津LNG 基地	LNGプラント	オフショア 施設（CPF・FPSO）	JEL
陸域利用	H	H	H	－	H	－	H
淡水域利用	M	M	－	－	－	－	－
海域利用	－	－	M	H	H	H	－
水使用	M	M	－	M	M	M	L
その他資源使用	－	－	－	－	－	－	－
GHG排出	M	M	－	M	H	H	M
非GHG大気汚染物質	M	M	－	M	M	M	M
水質汚濁物質	M	M	L	M	M	M	L
土壌汚染物質	L	L	L	L	L	－	L
固形廃棄物	M	M	－	M	M	M	M
攪乱・妨害	M	M	－	M	M	M	M
侵略的 外来種の侵入	L	L	－	L	L	L	L
社会的影響	M	M	M	M	M	M	M

VH 非常に高い H 高い M 中程度 L 低い VL 非常に低い

自然関連の具体的な取組み

当社は、ミティゲーション・ヒエラルキーに基づき、生物多様性への負の影響を回避・低減し、自然を再生・復元する取組みを実行しています。また、IOGPやIpieca、SPE（Society of Petroleum Engineers）の会合における自然関連の情報発信及び収集、並びに国内外のエネルギー企業との意見交換等、業界団体や企業とも積極的に連携しています。

生物多様性・自然に関する具体的な取組みについては、「[生物多様性の保全](#)」をご覧ください。

今後の取組み

2023年度、2024年度のLEAP評価では、当社のオペレーター事業と自然環境との関係性について整理を行いました。本評価で整理した結果と得られた知見を踏まえ、今後は、社内で策定した評価方法を継続的に改善し、評価結果をアップデートしていきます。2025年度は、プロジェクトの状況を勘案しながら評価の対象を拡大し、当社の自然関連の重要なリスクと機会の評価を実施していく予定です。

TNFD「全セクターに対する開示提言とガイダンス」に沿った開示内容および開示箇所

TNFD開示提言の要素		当社の開示内容
ガバナンス	a)依存と影響・リスクと機会についての取締役会による監督体制	・ <u>サステナビリティ経営>サステナビリティマネジメント>サステナビリティ推進体制</u>
	b)依存と影響・リスクと機会を評価・管理する上での経営陣の役割	・ <u>サステナビリティ経営>サステナビリティマネジメント>サステナビリティ推進体制</u>
	c)IPLCや影響を受けるステークホルダーへの人権方針やエンゲージメント	・ <u>会社情報>各種方針>INPEXグループ人権方針</u> ・ <u>社会>人権>人権尊重への取組み</u> ・ <u>社会>人権>人権デューディリジェンス</u> ・ <u>社会>人権>ステークホルダーからの意見への対応</u> ・ <u>社会>人権>先住民との関わり</u>
戦略	a)組織が特定した短期、中期、長期の依存と影響・リスクと機会	・ <u>環境>生物多様性と環境汚染対策>TNFD関連の取組み>自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価（リスクと機会は今後特定し公開する）</u>
	b)依存と影響・リスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画に与える影響、移行計画	・ <u>環境>生物多様性と環境汚染対策>TNFD関連の取組み>自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価（リスクと機会は今後特定し公開する）</u>
	c)様々なシナリオを考慮し、組織の戦略のレジリエンス	－
	d)直接操業の資産・場所を開示	・ <u>環境>生物多様性と環境汚染対策>TNFD関連の取組み>自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価</u> ・ <u>会社情報>事業案内</u>
リスク管理	a)依存と影響・リスクと機会を特定、評価、優先順位付けするプロセス（直接操業とVC）	・ <u>環境>生物多様性と環境汚染対策>TNFD関連の取組み>自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価</u>
	b)依存と影響・リスクと機会を管理するプロセス	・ <u>環境>生物多様性と環境汚染対策>TNFD関連の取組み>自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価で今後検討予定</u>
	c)リスクの特定、評価、管理のプロセスが組織全体のリスク管理にどのように組み込まれているか	・ <u>環境>生物多様性と環境汚染対策>TNFD関連の取組み>自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価で今後検討予定</u>

TNFD開示提言の要素		当社の開示内容
指標と目標	a)戦略・リスク管理プロセスに沿ってリスク・機会を評価し管理するために使用する指標	- 環境＞生物多様性と環境汚染対策＞TNFD関連の取組み＞自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価で今後検討予定 - データ集＞Environment(環境)
	b)依存と影響の評価結果から導く独自指標	- 環境＞生物多様性と環境汚染対策＞TNFD関連の取組み＞自然関連の依存と影響、リスクと機会の特定・評価で今後検討予定 - データ集＞Environment(環境)
	c)依存と影響・リスクと機会を管理するために用いる目標および実績	- サステナビリティ経営＞サステナビリティマネジメント＞重点テーマの目標と実績 - 環境＞生物多様性と環境汚染対策＞指標と目標 - データ集＞Environment(環境)