

## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

#### 基本的な考え方 49

#### 気候変動対応目標と 目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化  
森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進  
カーボンプレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ  
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  
当社の低炭素社会シナリオ

#### TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制  
気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理  
物理的リスク評価プロセスの整備  
気候変動リスクの財務的評価  
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指標の開示内容及び開示箇所

# 気候変動対応

## MATERIALITY

### 基本的な考え方

当社はパリ協定目標の実現に貢献すべく、2021年1月、2050年自社排出  
ネットゼロ (Scope1+2) 目標を柱とする気候変動対応目標を定めました。その  
道筋として、2030年までに GHG 排出原単位を30%以上低減します。

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。具体的には、ガバナンスについては、取締役会による監督体  
制の維持、関与の拡大を図っており、事業戦略に関しては、IEA WEO  
Sustainable Development Scenario (SDS: パリ協定目標と整合的なシナ  
リオ) を含むいくつかのシナリオへの対応力を評価した上で、ポートフォリオの検  
討材料の一つとしています。なお、2021年からはネット・ゼロ・エミッション  
2050年実現シナリオ (IEA-NZE<sup>①</sup>) にも留意しています。

リスク及び機会については、年次評価体制を維持し、そのプロセスから導か  
れる対策に取り組んでいます。温室効果ガス排出量管理については、設定し  
た気候変動対応目標の達成に向けた取組みを推進するとともに、その進捗状  
況の管理に努めてまいります。

①世界のエネルギーセクターが2050年にネットゼロを達成することを想定したIEAのシナリオ

### 担当役員のメッセージ



橋高 公久  
取締役 専務執行役員  
経営企画本部長

当社は2022年2月に長期戦略と中期経営計画 (INPEX Vision @2022)  
を発表しました。2021年に発表した2050年自社排出ネットゼロ目標の実現へ  
の道筋を示すものです。

2050年ネットゼロカーボン社会に向けた基本方針を「Energy Transformation  
のバイオニアとして、石油・天然ガスから水素、再生電力まで多様でクリーンな  
エネルギーを安定供給すること」と定め、2030年頃にネットゼロカーボンを理想か  
ら現実に変えていくために目指すべき姿を示しました。

具体的には、ネットゼロ5分野の各事業 (①水素・アンモニア、②石油・天  
然ガス分野のCO<sub>2</sub>低減 (CCUS)、③再生可能エネルギー、④カーボンリサイク  
ル・新分野、⑤森林保全) を加速度的に拡大するとともに、石油・天然ガス分  
野では徹底したクリーン化を前提に安定供給に取り組んでまいります。

当社はエネルギー企業として、ネットゼロカーボン社会の実現とエネルギー需  
要への適切な対応という2つの社会的要請に共にしっかり応えるために、気候変  
動関連リスク及び機会を適切に評価・管理することが経営上の重要事項である  
と認識しています。

INPEX Vision @2022の内容は「気候変動対応の基本方針」(2015年12  
月発表、2022年3月改定) にも反映しウェブサイト上に掲載※しています。

今後も、スピード感を持って気候変動対応目標の達成に向けた取組みを推進  
してまいります。

※ 「気候変動対応の基本方針」及び「INPEXの取組み」

CLIMATE CHANGE

気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボンプレジット調達・活用に対するINPEXのアプローチ

サプライチェーンでの排出削減の取組み  
ーScope3削減に向けて

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

INPEX Vision @2022

INPEXの取組み

## 気候変動対応マイルストーン

| 2019  | 2020   | 2021   | 2022  |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● IEA WEO 2℃シナリオによる経済性評価開始</li> <li>● 当社の主要オペレーター施設の物理的リスク評価の試行</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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</li> <li>● 「気候変動関連リスク及び機会の評価・管理ガイドライン」制定</li> <li>● CDP 気候変動スコア A- 評価取得</li> <li>● エクイティシェアベース温室効果ガス排出量の開示</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「今後の事業展開」発表、気候変動対応目標の設定</li> <li>● 「気候変動対応の基本方針」改定</li> <li>● 「VCUs<sup>※1</sup>の取引・管理ガイドライン」制定</li> <li>● 「気候変動対応目標の実績管理に係るガイドライン」制定</li> <li>● CDP 気候変動スコア A- 評価取得</li> <li>● IC-VCM<sup>※2</sup>のコンサルテーショングループに参加</li> </ul> <p>※1 Verified Carbon Units</p> <p>※2 Integrity Council for Voluntary Carbon Markets。ボランティアカーボンプレジットの品質に関するグローバル基準づくりを進める団体</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 「長期戦略と中期経営計画 (INPEX Vision @2022)」発表</li> <li>● 「気候変動対応の基本方針」改定</li> <li>● CCS+initiative<sup>※3</sup>に参加</li> </ul> <p>※3 CCUS 関連プロジェクトからクレジットを創出するための方法論を開発する国際的な取組み</p> |

## 気候変動対応目標と目標達成に向けた取組み

当社は、パリ協定目標に則したネットゼロカーボン社会の実現に貢献すべく、3つの目標を定めました。

一つ目は、パリ協定目標に則し、2050年までに排出量ネットゼロとする目標を設定しました。二つ目は、そのプロセスとして、2030年時点で排出原単位を30%以上低減（2019年比）します。同目標の対象は当社の事業プロセスからの排出量であるScope 1+2としています。三つ目は、販売した石油ガスの燃焼によるScope 3排出量については、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調してその低減に取り組めます。なお中期経営計画2022-2024では、2030年目標の達成に向け、排出原単位を3年

間で10%（4.1kg/boe）以上低減することを事業目標として加えています。

また、ネットゼロ目標達成に向けた具体的な対策は、①CO<sub>2</sub>地下貯留（CCUS）の推進、②再生可能エネルギーの取組みの強化、③森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進、④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、⑤通常操業時のゼロフレアなどを挙げています。これらの取組みの詳細は、長期戦略と中期経営計画（INPEX Vision @2022）や「気候変動対応の基本方針」に基づく「INPEXの取組み」に記載しています。

**気候変動対応目標** パリ協定目標に則したネットゼロカーボン社会の実現に貢献すべく、以下の目標を定める。

|   |   |  |
|---|---|--|
| <div>2050</div> <div>絶対量ネットゼロ<br/>(Scope1+2) <sup>※1</sup></div> <div>※1: 当社権益分</div> | <div>2030</div> <div>原単位30%以上低減<sup>※2</sup><br/>(Scope1+2)</div> <div>※2: 2019年比</div> | <div>Scope3の低減</div> <div>バリューチェーン全体の<br/>課題として、関連する<br/>全てのステークホルダーと<br/>協調し取組みを進める</div> |
|---|---|--|

CLIMATE CHANGE

気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボンクレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ

サプライチェーンでの排出削減の取組み  
ーScope3削減に向けて

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

## 当社の排出量実績

|                                    | 2019年1月～12月 | 2020年1月～12月 | 2021年1月～12月 |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Scope1※1 (千トン-CO <sub>2</sub> e)   | 8,557       | 7,328       | 7,302       |
| Scope2※1 (千トン-CO <sub>2</sub> e)   | 204         | 148         | 136         |
| 排出原単位※2 (kg-CO <sub>2</sub> e/boe) | 41          | 35          | 33          |
| メタン排出原単位※3 (%)                     | 0.10        | 0.07        | 0.04        |

当社の排出原単位 Scope1+Scope2- オフセット※4  
生産量

2021年の排出原単位は33kg-CO<sub>2</sub>eで2019年比（基準年）で20%低下しました。

※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：メタン排出量÷天然ガス生産量（%）、Oil and Gas Climate Initiative の手法を踏襲

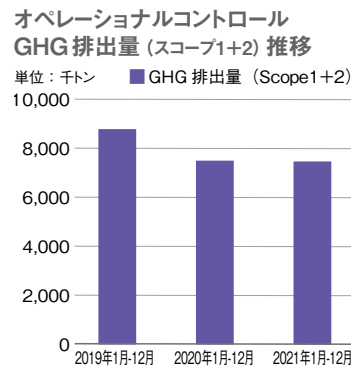
※4 オフセットには、再生可能エネルギーによる削減貢献量と森林保全による吸収量が含まれる。再生可能エネルギーによる貢献量は「国際協力銀行の地球環境保全業務における温室効果ガス排出削減量の測定・報告・検証に係るガイドライン」（J-MRVガイドライン）に基づいて算出

## 事業のクリーン化

## 温室効果ガス排出削減の取組み

2021年度（1～12月）の当社オペレーショナルコントロール②の温室効果ガス排出量は、約670万トン-CO<sub>2</sub>eとなり、2020年（1～12月）と比較すると約97万トン-CO<sub>2</sub>e減少しました。2019年度より通年操業となりましたイクシスLNGプロジェクトの操業が安定したことによる、ガス処理プロセスの途中で生じる低圧ガスのフレア③の減少が主な要因です。

各事業場の温室効果ガス排出量の集計、分析及び報告に関しては「HSEデータ管理要領」に基づき定期的実施しています。国内の環境データ及び



国内・海外の温室効果ガス排出量に対しては報告内容の信頼性確保のために第三者保証を受けています。

国内外オペレータープロジェクトでは、各事業場の状況に応じて温室効果ガス排出量削減のための省エネ活動の実施、通常操業時の継続的なフレア・ベントの回避、メタン逸散量の低減などの取組みを実施しています。

通常操業時の継続的なフレアの削減の取組み（通常操業時のゼロフレア）に関しては、2020年度に各事業場の対象となる通常操業時のフレアの現状を把握しました。2021年度には、技術本部と対象となる事業場と連携してフレア削減対策の検討を実施しています。米国シェールオイルプロジェクトにおいては、既存生産施設において一部販売できずにフレアしていたガスを追加設備によるガス品質の改善及び販売ラインの敷設により販売開始することで2021年10月には通常操業時のゼロフレアを達成しました。また、その他フレアの原因となっているコンプレッサーのダウンタイム削減対策や新規生産設備に気化ガス回収装置（VRU：Vapor Recovery Unit）を設置することでフレア量の削減にも取り組んでいます。今後その他の事業場においても引き続き通常操業時のフレアをゼロにするための対策の検討及び導入を進めていきます。

メタン逸散量に関しては、国際的な手法に基づく集計・報告を2018年度から開始しました。2019年度には国内プロジェクトにおいて、設備・機器からのメタン逸散の点検対象箇所調査・特定作業を実施し、集計・報告体制を確立しました。2020年度にはレーザーメタン検知器を利用し、ほぼ全対象箇所において点検を実施しました。逸散が確認された箇所は直ちに対策を行いました。海外プロジェクトにおいても米国シェールオイルプロジェクトでは、2021年度には赤外線カメラを利用し定期的にメタン逸散点検を実施しています。その他の海外プロジェクトにおいても同様の取組みを実施することを検討しており、継続的にメタン逸散量削減に向けた取組みを進めていきます。

また、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」に石油鉱業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。

②オペレーショナルコントロール：本社、技術研究所、海外事務所、国内及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

③フレア：原油探掘施設、ガス処理施設などで発生する余剰の炭化水素ガスをそのまま放散せず焼却すること



## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボンプレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ

サプライチェーンでの排出削減の取組み  
ーScope3削減に向けて

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

## 森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

### ネットゼロ5分野としての森林保全

2022年2月に発表した「長期戦略と中期経営計画 (INPEX Vision @2022)」では、2050年ネットゼロカーボン社会に向け、当社が注力すべき事業分野（ネットゼロ5分野）の一つとして森林保全の推進を位置付けています。

### 気候変動対応における森林保全・植林の重要性

昨今、気候変動への対応において Nature Based Solutions (NbS：自然に根ざした解決策) への注目が高まっており、世界各地で操業を行う当社においても責任ある企業として取り組むべき領域と認識しています。

とりわけ森林保全・植林プロジェクトは、森林減少・劣化抑制によるCO<sub>2</sub>排出削減や植林によるCO<sub>2</sub>吸収量の増大だけではなく、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

当社においては、石油・天然ガス分野のクリーン化、天然ガスシフト、CCUS、再生可能エネルギーの導入などを通じたネットゼロ目標への取組みを補完するヒエラルキープロースとして森林保全・植林によるCO<sub>2</sub>の吸収を重視しています。

オペレーターとして操業する豪州のイクシスLNGプロジェクトでは、これまでユーカリの植林・管理及びサバンナ火災プログラムを通じ森林によるCO<sub>2</sub>吸収を目的とした事業の経験を積んできました。また、2021年よりInfiniteEARTH社が運営するRimba Raya Biodiversity Reserve REDD+ プロジェクト（インドネシア）を支援することにより、5年間で500万トンのカーボンプレジットを取得するとともに、オランウータンのリリースキャンプの建設支援に取り組んでいます。

2022年3月には、当社の豪州子会社、オーストラリア・ニュージーランド銀行及びカンタス航空の3社間で、オーストラリア西豪州でのカーボンファーマーミング及びバイオマス燃料に関するプロジェクトの事業化を調査するための覚書を締結しました。本プロジェクトでのカーボンファーマーミングは植林事業を通じ大気中のCO<sub>2</sub>を土壌に取り込んで、農地の土壌の質を向上させ温室効果ガスの排出削減を目指す農法です。

今後は、森林保全・植林によるCO<sub>2</sub>吸収を目的とした事業に対する支援から、事業参画への強化・拡充を目指す予定です。



Rimba Raya Biodiversity Reserve REDD+プロジェクト地域の森林

### マレーシア サバ州森林局主催の国際会議で 当社の森林保全の取組みを紹介

当社は2021年11月に開催されたオンライン国際会議“Virtual 11th International Conference on Heart of Borneo (HoB)”に登壇し、2050ネットゼロカーボン社会の実現に向けた当社の戦略及びRimba Raya Biodiversity Reserve REDD+プロジェクトの支援や今後の森林事業参画に向けた展望などを紹介しました。

HoBは、インドネシア、マレーシア、ブルネイ・ダルサラーム3か国の政府により2007年に設立されたボルネオ島中心部の熱帯林保全推進のためのイニシアティブです。



## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボンクレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ

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

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

## カーボンクレジット調達・活用に対する INPEXのアプローチ

当社のGHG排出量のカーボンオフセットについては、信頼性の高い国内外の認証制度に基づき森林保全事業への支援や参画を通じ得られたカーボンクレジットを活用しています。また、国内外のさまざまなイニシアティブ<sup>①</sup>への参画を通じてクレジットに関する最新動向をフォローするとともに、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。

① IC-VCM (Integrity Council for the Voluntary Carbon Market) , VCMi (Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative) など

### 国内外で信頼性の高い認証制度によるクレジット

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。

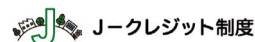
● VCS (Verified Carbon Standard) : 国際的なカーボンオフセット基準団体 Verra がクレジットを認証する基準



● JCM : 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日本政府が認証する制度



### 高品質のクレジット調達に向けた取組み

#### ① 社内での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、永続性<sup>⑤</sup>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

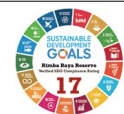
からのクレジット調達を進めています。

#### ② “Co-Benefits” を有するプロジェクトを優先

CO<sub>2</sub>排出削減やCO<sub>2</sub>吸収効果に加え国連が提唱するSDGsに広く貢献する“Co-Benefits”を有するプロジェクトを優先的に選定しています。

⑤ 永続性 : CO<sub>2</sub>の排出削減量・吸収量が大气に放出されことなく恒久的に固定される必要性を示す概念

● SD VISTA: Sustainable Development Verified Impact Standard : プロジェクトのSDGsへの貢献を認証する基準。Rimba Raya Biodiversity Reserve REDD+プロジェクトは17項目全てで取得



● CCB (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。Rimba Raya Biodiversity Reserve REDD+プロジェクトは3側面でGold Level (特に優れているプロジェクトに与えられる認証) を取得



### 米国コロンビア大学院 Sustainability Management 修士プログラムの授業に登壇し、Co-benefits に焦点を当てた議論に参画

当社は、2021年12月に、米国コロンビア大学院のClimate Finance and Sustainable Developmentコースの授業で、当社が参画するRimba Raya Biodiversity Reserve REDD+プロジェクトを運営するInfiniteEARTH社と共に登壇しました。

このコースは、社会に気候変動対応を促すための金融の在り方について、特に途上国の持続可能な発展に焦点を当てて学ぶものです。授業では、“Co-benefits”に焦点を当てて行われ、多くの質問が寄せられ、活発な議論がなされました。



米コロンビア大学院  
Satyajit Bose教授



InfiniteEARTH CEO  
Todd Lemons氏

## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボンプレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ

サプライチェーンでの排出削減の取組み  
ーScope3削減に向けて

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

## サプライチェーンでの排出削減の取組み ーScope3削減に向けて

### カーボンニュートラル商品の販売促進

当社は現在お客さまに向け「カーボンニュートラル商品」の販売を進めています。「カーボンニュートラル商品」は、当社が販売するLNG・天然ガス・LPGなどの商品において、採掘から輸送、燃焼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プレジットで相殺（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ニュートラル商品の提供を通じ、お客さまと共に事業の低炭素化に取り組んでいきます。



### 請負先及び資材調達先での排出削減の取組み

請負先（コントラクター）及び資材調達先に対しては、温室効果ガスの排出削減に向け働きかけています。当社の「環境安全方針」においては「温室効果ガス排出管理プロセスに基づき、温室効果ガス排出の削減に努めること」を宣言しています。請負契約及び資材調達契約に「環境安全方針」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。

## 当社の低炭素社会シナリオ

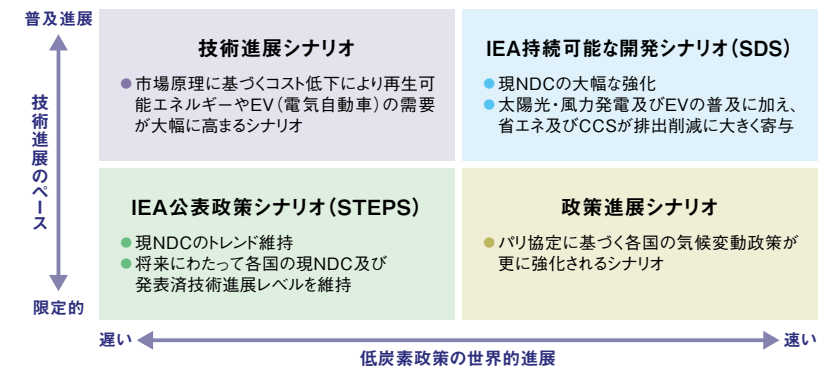
2050年<sup>⑥</sup>までの低炭素社会に向けたエネルギー需給などの事業環境の見通しについて、当社は国際エネルギー機関（IEA）のWorld Energy Outlook（WEO）の公表政策シナリオ（IEA-STEPS）並びに持続可能な開発シナリオ（IEA-SDS）を主に参照しています。また、これらのシナリオを基軸に、独自シナリオとして技術進展シナリオ（市場原理に基づくコスト低下により再生可能エネルギーやEV（電気自動車）の需要が大幅に高まるシナリオ）、政策進展シナリオ（パリ協定に基づく各国の気候変動政策が更に強化されるシナリオ）を想定しています。以上の既存及び独自の計4つのシナリオを脱炭素社会への移行期における経営戦略の検討材料とし、年に1度、IEA WEOの更新時期に合わせシナリオのレビューを実施し、今後の当社戦略の方向性を検討しています。なお、2021年からは、IEAのWEOで新たに発表されたネット・ゼロ・エミッション2050年実現シナリオ（IEA-NZE）にも留意しています。

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2022年2月に「長期戦略と中期経営計画（INPEX Vision @2022）」を策定しました。今後もシナリオのレビューを用いながら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。

<sup>⑥</sup> 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

[IEA WEO 2021](#)

### INPEXの低炭素社会シナリオ







## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化  
森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進  
カーボンプレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ  
サプライチェーンでの排出削減の取組み  
ーScope3削減に向けて  
当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

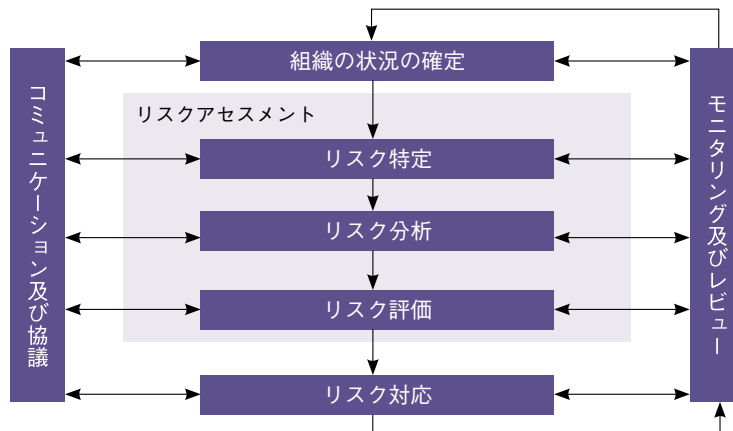
気候変動関連のガバナンス体制  
気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理  
物理的リスク評価プロセスの整備  
気候変動リスクの財務的評価  
TCFDの「指標と目標、移行計画に  
関する新ガイダンス」に沿った  
7指標の開示内容及び開示箇所

## 気候変動関連リスク及び機会の評価・管理

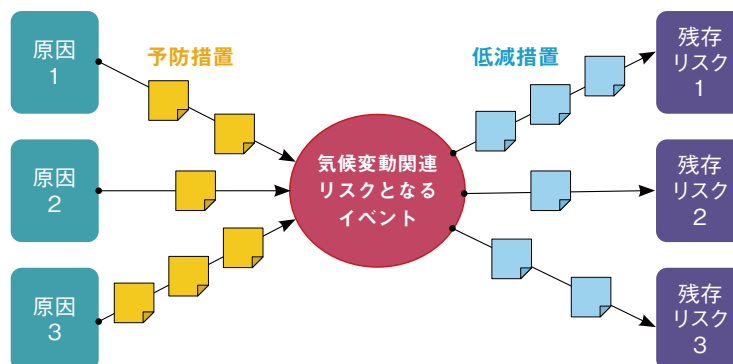
当社は、気候変動関連リスク及び機会の評価・管理を、原則として年次サイクルで実施しています。全社的な気候変動対応の推進は、経営企画本部経営企画ユニット内の気候変動対応推進グループが担当しています。

気候変動関連リスクに関しては、各部門を代表する30名ほどの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(WG)」が評価を実施して、

図A: ISO31000の手順



図B: リスク分析の手順



予防及び低減措置案を策定しています。予防及び低減措置案は、検討課題としてサステナビリティ推進委員会で審議され、年度計画に反映されます。

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(2009)(図A)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WG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、及び残存リスクを分析(図B)し、その残存リスクを当社で作成した「TCFD 提言対応リスク評価マトリクス」(図C)を使用して評価しています。

図C: TCFD 提言対応リスク評価マトリクス

|              |           | リスク発生の可能性       |          |          |          |                 |
|--------------|-----------|-----------------|----------|----------|----------|-----------------|
|              |           | 5<br>極めて<br>小さい | 4<br>小さい | 3<br>中程度 | 2<br>大きい | 1<br>極めて<br>大きい |
| 結果の<br>インパクト | A<br>甚大な  | A5<br>中低        | A4<br>中高 | A3<br>中高 | A2<br>高  | A1<br>高         |
|              | B<br>重大な  | B5<br>中低        | B4<br>中低 | B3<br>中高 | B2<br>中高 | B1<br>高         |
|              | C<br>中程度の | C5<br>低         | C4<br>中低 | C3<br>中低 | C2<br>中高 | C1<br>中高        |
|              | D<br>軽度な  | D5<br>低         | D4<br>低  | D3<br>中低 | D2<br>中低 | D1<br>中高        |
|              | E<br>微少な  | E5<br>低         | E4<br>低  | E3<br>低  | E2<br>中低 | E1<br>中低        |

2021年度気候変動関連リスク及び機会の評価ワークショップ



各事業部のWGメンバーがオンライン会議を通じ、当社の低炭素社会シナリオをベースとして気候変動関連リスク及び機会について評価しました



## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化  
森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進  
カーボンプレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ  
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  
当社の低炭素社会シナリオ

TCFD提言への持続的な取組み 55

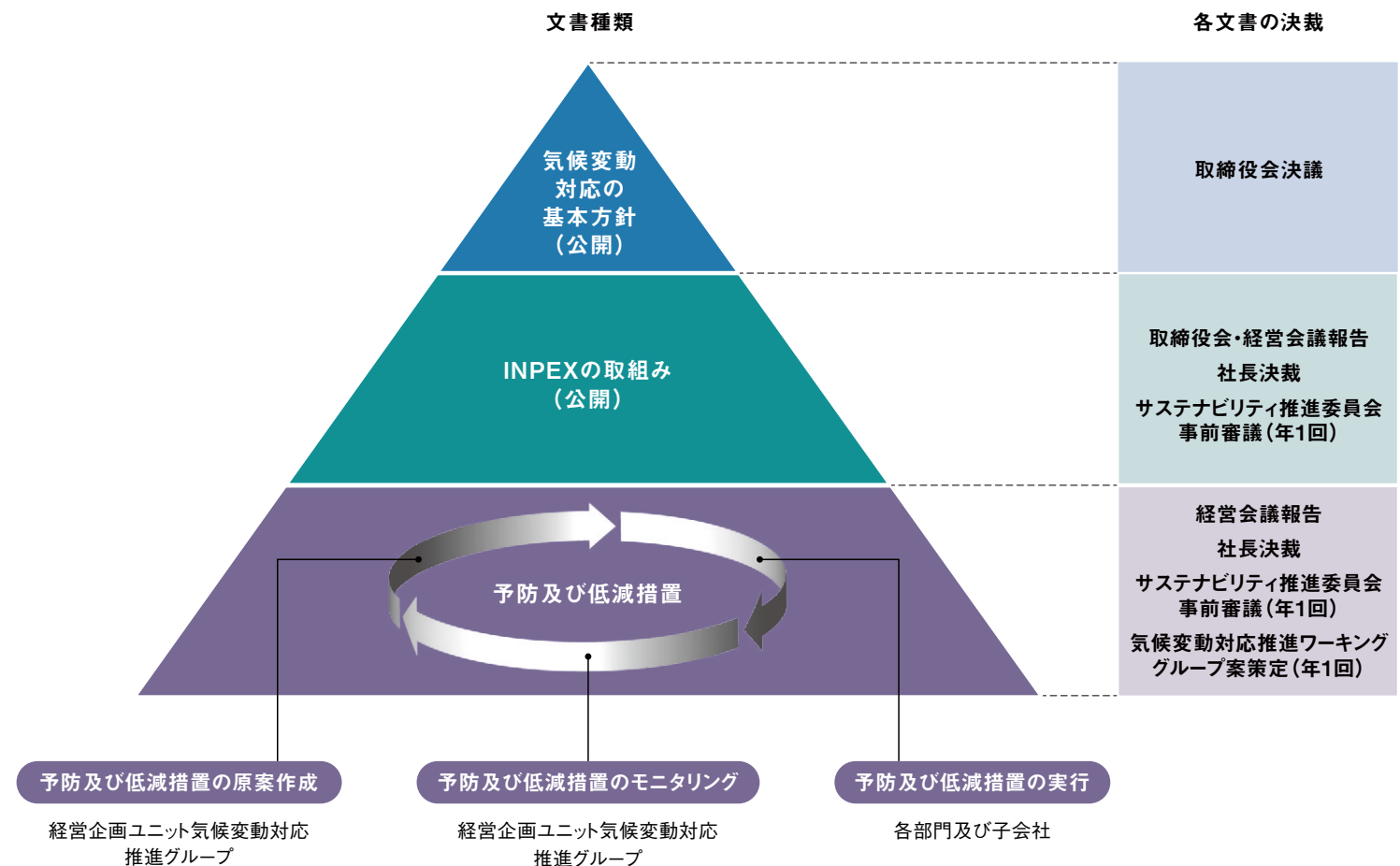
気候変動関連のガバナンス体制  
気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理  
物理的リスク評価プロセスの整備  
気候変動リスクの財務的評価  
TCFDの「指標と目標、移行計画に  
関する新ガイダンス」に沿った  
7指標の開示内容及び開示箇所

気候変動関連機会については、「長期戦略と中期経営計画 (INPEX Vision @2022)」に基づいて、水素・CCUS事業開発本部や再生可能エネルギー・新分野事業本部などを中心として全社的に取り組んでいきます。

また、「気候変動対応の基本方針」に基づく「INPEXの取組み」において、

ネットゼロ5分野、上流事業のクリーン化と天然ガスシフトに関する取組みを取りまとめており、サステナビリティ推進委員会で審議され、社長決裁を経た上で経営会議・取締役会に報告する仕組みとなっています。

図D: 気候変動関連リスク及び機会の評価・管理のプロセス



CLIMATE CHANGE

気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボンプレジット調達・活用に対するINPEXのアプローチ

サプライチェーンでの排出削減の取組みーScope3削減に向けて

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

2022年度の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

| リスク区分      |                           | リスクの評価対象  | リスク発生<br>時期見込 | 対策の状況  |
|------------|---------------------------|---|---------------|--|
| 移 行<br>リスク | 政策・法規制<br>(Scope1排出量関連)   | カーボンプライス制度の導入・強化によりコストが増加するリスク                                      | 短期～中期         | <ul style="list-style-type: none"> <li>カーボンプライス政策動向のモニタリング</li> <li>インターナルカーボンプライスをUS\$40/tCO<sub>2</sub>-eからUS\$65/tCO<sub>2</sub>-eへ引き上げ、ベースケース化によるプロジェクトの経済性評価の実施</li> </ul>  |
|            | 技術及び市場<br>(石油ガス需要・価格の低下)  | 再生可能エネルギー・EV・電池のコスト低下、あるいは市場の低炭素エネルギー選好により、石油ガスの需要低減または価格低下が進行するリスク | 中期～長期         | <ul style="list-style-type: none"> <li>シナリオを活用した技術・市場動向のモニタリング</li> <li>IEA WEO Sustainable Development Scenario (SDS) の油価・カーボンプライス適用によるポートフォリオの財務的評価</li> </ul>   |
|            | レピュテーション<br>(Scope1排出量関連) | Scope1排出量がステークホルダーから懸念されるリスク  | 短期            | <ul style="list-style-type: none"> <li>2050年ネットゼロ、2030年排出量原単位30%以上低減目標の設定</li> <li>2030年頃にCO<sub>2</sub>圧入量年間250万トン以上達成を目標とし、技術開発・事業化を推進する</li> <li>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</li> <li>2030年までに通常操業時ゼロフレア</li> </ul> |
|            | レピュテーション<br>(Scope3排出量関連) | Scope3排出量が注目され石油・ガス企業のイメージが悪化するリスク                                  | 短期～中期         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Scope3排出量の低減に向けたステークホルダーとのエンゲージメント</li> <li>天然ガスの開発促進・普及拡大</li> <li>カーボンニュートラルLNGの販売</li> </ul>   |
|            | 資金調達                      | 投資家や金融機関から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         | <ul style="list-style-type: none"> <li>TCFD 提言に沿った情報開示の推進</li> </ul>   |
| 物理的<br>リスク | 急性                        | 極端な気象現象が、操業施設に悪影響を及ぼすリスク  | 短期～中期         | <ul style="list-style-type: none"> <li>定期的に物理的リスク評価を実施</li> </ul>  |
|            | 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         |  |

短期

～1年以内

中期

1年超5年以内

長期

5年超

CLIMATE CHANGE

気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化

森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進

カーボנקレジット調達・活用に対するINPEXのアプローチ

サプライチェーンでの排出削減の取組みーScope3削減に向けて

当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制

気候変動関連リスク及び機会の評価・管理

物理的リスク評価プロセスの整備

気候変動リスクの財務的評価

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指標の開示内容及び開示箇所

2022年度の気候変動関連機会の評価対象、実現時期見込及び進捗状況

| TCFD区分         | 機会評価対象                 | 時期    | 機会の長期戦略と進捗状況  |
|----------------|------------------------|-------|---|
| 資源の効率に関する機会    | 生産プロセスにおけるエネルギー効率の改善   | 短期    | ●エネルギー効率の高いプラント設計と綿密な設備保全計画及び日常的な保全活動   |
| エネルギー源に関する機会   | 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 | ●新規に取得したノルウェー案件で浮体式洋上風力発電による海上生産施設へのクリーン電力の供給などにより、クリーンエネルギー技術の知見を深める   |
| 製品及びサービスに関する機会 | CCUSの推進                | 中期    | ●2030年頃にCO <sub>2</sub> 圧入量年間250万トン以上達成を目標とする<br>●南阿賀及びアブダビなどにおけるCO <sub>2</sub> EOR※実証<br>●イクシスLNGプロジェクトでのCCS導入検討      |
|                | 水素事業の展開                | 中期～長期 | ●新潟県柏崎市でブルー水素・アンモニア製造実証プラントを建設し、2024年中に運転開始を目指す<br>●2030年頃までに年間10万トン以上の水素・アンモニアの生産・供給を目指す<br>●アブダビでのクリーン・アンモニア事業の共同調査実施 |
|                | 再生可能エネルギー事業の拡大         | 短期～中期 | ●洋上風力・地熱発電事業を中心に、1-2GW規模の設備容量確保を目標<br>●オランダ及び長崎県五島市沖での洋上風力発電事業の参入<br>●インドネシアでのムアララボ地熱発電事業の参入                            |
|                | カーボンリサイクルの推進           | 中期～長期 | ●新潟県長岡市に400Nm <sup>3</sup> /hのメタネーションプラントを建設し、2025年に同施設で実証実験を実施予定<br>●オーストラリア ダーウィンに人工光合成パネルを設置、今後実用化を検討                |
|                | 新分野事業の開拓               | 中期～長期 | ●ドローン活用、メタン直接分解、DAC、ブルーカーボンなどの検討  |
|                | カーボンニュートラル商品の販売促進      | 短期    | ●カーボンニュートラル商品販売の更なる拡充、カーボנקレジットポートフォリオの拡充   |
|                | 森林保全の推進                | 中期    | ●Rimba Raya Biodiversity Reserve REDD+プロジェクトなどの優良な森林保全事業から、年間200万トン程度のクレジットを安定的に確保することを目指す                              |
|                | エネルギー供給の多様化            | 中期    | ●LNGバンカリング・受入基地・小口配給・発電など中下流事業への投資を通じたアジアのガスバリューチェーンの確立   |
| 市場に関する機会       | よりクリーンな天然ガスの開発         | 中期～長期 | ●イクシスLNGプロジェクトでの生産能力引上げ、東南アジアでの事業機会の追及、インドネシアのアバディLNGプロジェクトでのCCSの導入などを含めプロジェクトを推進                                       |

短期

～1年以内

中期

1年超5年以内

長期

5年超

※ Enhanced Oil Recovery：石油増進回収。本レポートではEnhanced Gas Recovery（ガス増進回収）を含む



## CLIMATE CHANGE

### 気候変動対応

基本的な考え方 49

気候変動対応目標と  
目標達成に向けた取組み 50

事業のクリーン化  
森林保全によるCO<sub>2</sub>吸収の推進  
カーボンプレジット調達・活用に対する  
INPEXのアプローチ  
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  
当社の低炭素社会シナリオ

TCFD 提言への持続的な取組み 55

気候変動関連のガバナンス体制  
気候変動関連リスク及び機会の  
評価・管理  
物理的リスク評価プロセスの整備  
気候変動リスクの財務的評価  
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指標の開示内容及び開示箇所

## 物理的リスク評価プロセスの整備

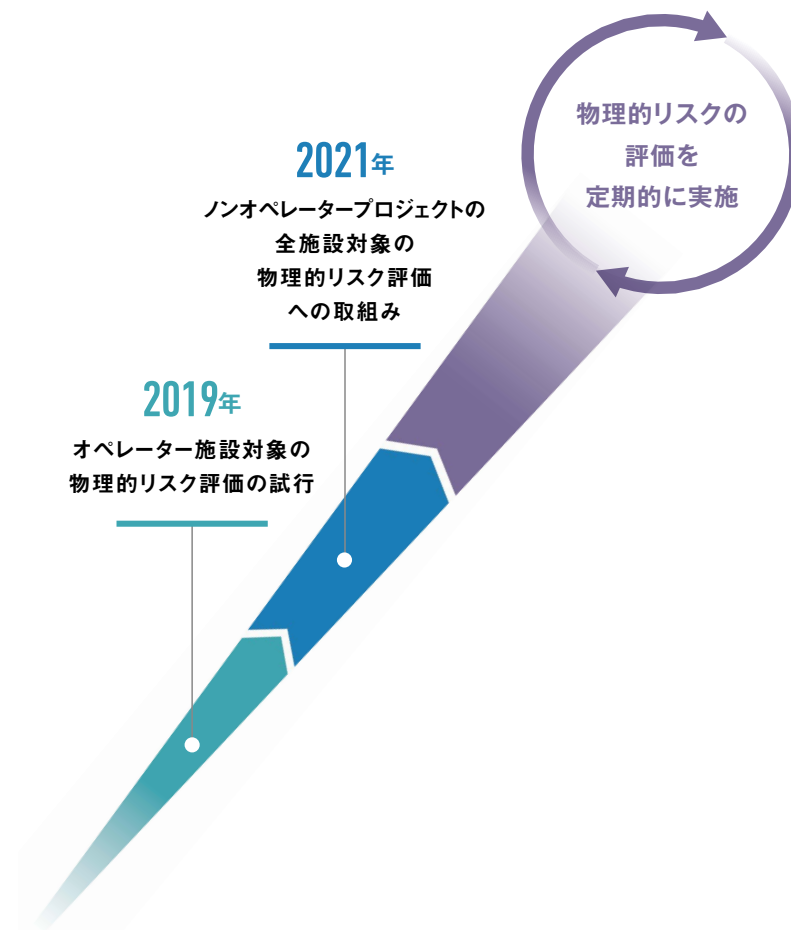
2018年に物理的リスクについての評価プロセスを検討し、施設が所在するオペレーター案件とノンオペレーター案件の両方を対象とするロードマップを設定しました。2019年は当社の主要オペレーター施設を対象とした物理的リスク評価を試行しました。まず、日本の新潟県とオーストラリアのダーウィンを対象に、最も温暖化が進行するIPCC第5次評価報告書のRCP8.5シナリオにおける21世紀半ばの平均気温上昇、海面上昇などの指標を公表外部データから特定しました。同データを利用し、国内及びオーストラリアの主要施設のリスクの特定を行いました。2021年は当社がノンオペレーターとして関与する主要11案件に関して、物理的リスク評価の実施状況を確認し、ほぼ全施設の評価の試行を終えました。また、IPCC第6次評価報告書（第1作業部会）が発行されたことにより、第5次評価報告書とのギャップ分析を実施していきます。

これらの評価を踏まえて慢性リスクに関しては、イクシスを始め沿岸部に立地する主要施設は、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評価しています。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、適宜施設の改善などを行っているため、2030年までに大きな損害がで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自然災害に十分な備えを持って取り組んでいます。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、国レベルでインフラ整備などの適応が進められる中、当社でも自然災害の対応として、パイプラインのリスク評価、対応策の検討などを実施しました。これらの検討結果を踏まえて、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。

今後も物理的リスクに関しては、組織横断的なチームで定期的に評価の実施、適切な開示を進めていきます。

## 物理的リスク評価のロードマップ



|  |
|--|
| CLIMATE CHANGE   |
| 気候変動対応   |
| 基本的な考え方 49   |
| 気候変動対応目標と<br>目標達成に向けた取組み 50<br>事業のクリーン化<br>森林保全によるCO <sub>2</sub> 吸収の推進<br>カーボクレジット調達・活用に対する<br>INPEXのアプローチ<br>サプライチェーンでの排出削減の取組み<br>—Scope3削減に向けて<br>当社の低炭素社会シナリオ |
| TCFD 提言への持続的な取組み 55  |
| 気候変動関連のガバナンス体制<br>気候変動関連リスク及び機会の<br>評価・管理<br>物理的リスク評価プロセスの整備<br>気候変動リスクの財務的評価<br>TCFDの「指標と目標、移行計画に<br>関する新ガイダンス」に沿った<br>7指標の開示内容及び開示箇所                             |

## 気候変動リスクの財務的評価

当社は以下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による当社の各プロジェクトの経済性評価です。ベースケースとして適用した経済性評価を実施しています。これは、世界では既に130か国あまりが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が進むと思われるためです。当社ではIEA WEOの公表政策シナリオ (Stated Policies Scenario:STEPS) 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レビューしています。2022年には、IEA WEOのカーボンプライス見通しを反映し、インターナルカーボンプライスをUS\$40/tCO<sub>2</sub>-eからUS\$65/tCO<sub>2</sub>-eに見直しました。

二つ目は、当社の事業ポートフォリオの財務的評価です。IEA WEOのSustainable Development Scenario (SDS：パリ協定目標と整合的なシナリオ) の油価とカーボンプライスが、当社ポートフォリオに与える市場リスクの財務的評価です。IEA WEOのSDSが提示している油価とカーボンプライスの推移を、プロジェクトのNPV計算に適用し、ベースケース適用のNPVからの変化率を、当社の事業ポートフォリオに対する影響として算出します。前提の置き方など難しい点があるものの当社の事業ポートフォリオの財務的評価の一つの手法として実施しています。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及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

|             | インターナルカーボンプライスによる評価             | SDSシナリオによる評価  |
|-------------|---------------------------------|---|
| 財務的<br>評価手法 | カーボンプライス政策が、プロジェクトに与える影響の財務的評価  | IEA WEO Sustainable Development Scenario (SDS) の油価とカーボンプライス適用によるポートフォリオの財務的評価 |
| 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) | IEA WEO SDSの指標価格適用によるNPV変化率 (感応度分析)   |
| 取組み<br>状況   | 2021年度よりベースケース化                 | 2018年度より実施  |

|  |
|--|
| CLIMATE CHANGE   |
| 気候変動対応   |
| 基本的な考え方 49   |
| 気候変動対応目標と目標達成に向けた取組み 50  |
| 事業のクリーン化<br>森林保全によるCO2吸収の推進<br>カーボンクレジット調達・活用に対するINPEXのアプローチ<br>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<br>当社の低炭素社会シナリオ            |
| TCFD 提言への持続的な取組み 55  |
| 気候変動関連のガバナンス体制<br>気候変動関連リスク及び機会の評価・管理<br>物理的リスク評価プロセスの整備<br>気候変動リスクの財務的評価<br>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指標の開示内容及び開示箇所 |

TCFD 提言に沿った開示内容及び開示箇所

| TCFD 提言の概要  | 当社の開示内容   | 開示箇所     |
|---|---|----------|
| ガバナンス 気候変動関連のリスク及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及び機会についての、取締役会による監督体制を説明する                                  | ●気候変動関連のガバナンス体制                                       | P55      |
| 2 気候変動関連のリスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する                                  | ●担当役員のメッセージ<br>●気候変動関連のガバナンス体制                        | P49, P55 |
| 戦略 気候変動関連のリスク及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及び潜在的な影響を、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及び機会を説明する                                  | ●気候変動関連リスク及び機会  | P58-59   |
| 2 気候変動関連のリスク及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                             | ●長期戦略と中期経営計画 INPEX Vision @2022                       | P4-8     |
| 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<br>●気候変動リスクの財務的評価<br>●インターナルカーボンプライスの適用 | P54, P61 |
| 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   | ●気候変動関連リスク及び機会の評価・管理                                  | P56-57   |
| 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  | ●気候変動関連リスク及び機会の評価・管理                                  | P56-57   |
| 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         | ●リスクマネジメント体制  | P35      |
| 指標と目標 気候変動関連のリスク及び機会を評価・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及び機会を評価する際に用いる指標を開示する               | ●温室効果ガス排出削減の取組み<br>●気候変動対応と役員報酬との連動                   | P51, P55 |
| 2 Scope1、Scope2及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〉                                 | P106     |
| 3 組織が気候変動関連リスク及び機会を管理するために用いる目標、及び目標に対する実績について説明する                      | ●気候変動対応目標と目標達成に向けた取組み                                 | P50-51   |

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指標の開示内容及び開示箇所

| 指標の概要               | 当社の開示内容                  | 開示箇所     |
|---------------------|--------------------------|----------|
| 1 資本配備              | ●2022～2030年の成長投資額        | P5       |
| 2 気候関連の機会（ネットゼロ5分野） | ●2030年頃の営業キャッシュフロー       | P6       |
| 3 報酬                | ●気候変動対応と役員報酬との連動         | P55      |
| 4 物理的リスク            | ●物理的リスク評価プロセス            | P60      |
| 5 移行リスク（財務的影響評価）    | ●IEA SDSシナリオによる評価手法      | P61      |
| 6 インターナルカーボンプライス    | ●US\$65/tCO2-e           | P61      |
| 7 GHG排出量            | ●Scope1, 2, 3実績（ESGデータ集） | P106-107 |