気候変動対応の基本方針

2021年1月27日

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

はじめに

当社は、2021年1月27日に発表した「今後の事業展開～2050ネットゼロカーボン社会に向けて～」※1に基づき、「気候変動対応の基本方針」を改定しました。

ステークホルダーの皆様に、気候変動対応についての当社の考え方と取組について、よりご理解いただくため、以下のテーマ毎に当社の考え方と取組をご報告致します。

1．2050ネットゼロカーボン社会に向けた経営の基本方針

2．気候変動対応目標

3. ネットゼロカーボン社会に向けた5つの事業の柱

- 3-1. 上流事業のCO_2低減（CCUS推進※2）
- 3-2. 水素事業の展開
- 3-3. 再生可能エネルギーの取組強化と重点化
- 3-4. カーボンリサイクルの展開と新分野事業の開拓
- 3-5. 森林保全によるCO_2吸収の推進

4. 上流事業の強靭化とクリーン化

気候変動対応を含めた、当社のサステナビリティへの取組については、サステナビリティレポート※3をご覧ください。

※1：https://www.inpex.co.jp/company/pdf/business_development_strategy.pdf
※2：**C**arbon dioxide **C**apture, **U**tilization and **S**torage、CO_2回収・有効利用・貯留
※3：https://www.inpex.co.jp/csr/csr/

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

1 2050ネットゼロカーボン社会に向けた経営の基本方針

INPEX

1 当社は、今後も増加する我が国及び世界のエネルギー需要に応え、長期にわたり引き続き、エネルギー開発・安定供給の責任を果たしつつ、2050年ネットゼロカーボン社会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年自社排出ネットゼロカーボン等を目指す気候変動対応目標を定めます。

3 ネットゼロカーボン社会に向けた変革の時代に、社会のニーズに応えるソリューションを提案すべく、3つの取組により、5つの事業の柱を強力に推進します。

① 当社の強み（知見・経験）の活用

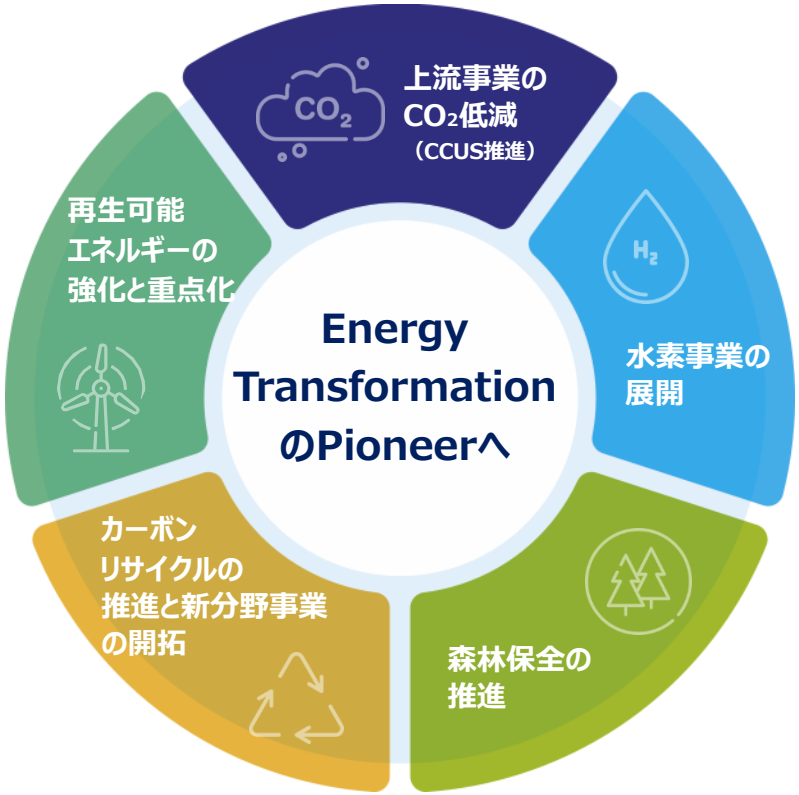
- これまで国内外で培った事業面、技術面、操業経験等の強みを最大限活かして事業対象を選択し、当社の人材、資金、知見等の経営資源を活用してまいります。

② 産学官連携強化

- 時代の変化に対応するには、新たなイノベーションやビジネスモデルの実現が必須であり、エネルギー分野はもとより、広範な分野における産学官との長期的な連携や協力を推進してまいります。

③ 政策支援活用

- 当社は、政策的なフレームワークの整備等に協力するとともに、政策支援の適切な活用により、迅速かつ効率的な取組を推進してまいります。



Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

2 気候変動対応目標

INPEX

- パリ協定目標※1に則したネットゼロカーボン社会の実現に貢献すべく、以下の目標を定めます。

※1: 世界全体の平均気温の上昇を2℃を十分に下回る水準に抑える目標レベル

2050	2030	Scope3の低減
絶対量ネットゼロ（Scope1+2）※2 ※2: 当社権益分	原単位30%以上低減※3（Scope1+2） ※3: 2019年比	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取組を進めます

目標達成に向けた取組

- CCUSを推進します
- 再生可能エネルギーの取組を強化します
- 森林保全によるCO_2吸収を推進します
- 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%）で維持します※4
- 2030年までに通常操業時ゼロフレアを目標とします※4

※4: 対象はオペレータープロジェクト

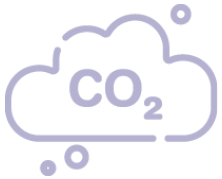
気候変動対応関連の情報開示については、引き続きTCFD提言に沿って取組を推進します

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3 ネットゼロカーボン社会に向けた５つの事業の柱

3-1. 上流事業のCO_2排出低減　（CCUS推進）

- 国内初のCCUS実証（新潟・頸城油田、1988年～）等を通じて蓄積した当社の技術的強みを発揮し、国内及び豪州のイクシス等の海外操業地域において、上流事業で発生するCO_2を地下に圧入することで、CO_2の安全・確実な貯留・活用を目指します。
- 探鉱・開発・操業のあらゆる段階において、省エネルギーやエネルギー利用の効率化を徹底し、天然ガスシフト、カーボンニュートラルLNGの販売等を推進します。



3-2. 水素事業の展開

- 中長期的な水素社会の到来を展望し、水素製造・供給事業への展開を図ります。
  - 天然ガスを水素とCO_2に分離し、CO_2を地下に圧入・貯留する又は資源として活用することで、天然ガスをカーボンフリーな水素として供給します。
  - 他の企業・団体と協力・連携した研究開発を推進するとともに、水素バリューチェーンを構築します。
  - 水素バリューチェーン協議会のメンバーとして業界横断的に連携し、社会実装プロジェクトの実現を通じ、早期に水素社会の構築を目指します。
  - 水素を国内に輸入する輸送手段として、アンモニア製造、水素液化の事業化等を検討中です。
  - 将来的には、当社拠点の海外天然ガスアセットを活用したカーボンフリー水素事業につながる機会と認識。

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3 ネットゼロカーボン社会に向けた５つの事業の柱

INPEX

3-3. 再生可能エネルギーの取組強化と重点化

- 国内外において、石油・天然ガス開発での技術を応用した地熱発電事業や海外現場で培った洋上浮体施設の建設・操業の経験を活かした洋上風力発電事業に対する取組を加速します。

3-4. カーボンリサイクルの展開と新分野事業の開拓

- 当社事業とのシナジーを活かし、カーボンリサイクルを推進し、早期事業化を目指します。
- 萌芽や成長が予想される新分野事業にスピード感を持って取り組みます。
  - 社内リソースを最大限活用した社内ベンチャーに加え、研究開発型ベンチャーや研究機関等との連携を積極的に推進して新分野事業の立ち上げを加速します。

3-5. 森林保全によるCO_2吸収の推進

- 森林保全によるCO_2吸収を目的とした事業を推進していきます。
  - 森林保全によるCO_2吸収により、気候変動対応を推進するとともに、貴重な生物多様性の保全や、地域社会の生活基盤向上に貢献する優良なREDD+※プロジェクトを中心に、インドネシア等の森林保全プロジェクトを支援していきます。

※ 森林減少・劣化の抑制によるCO_2排出削減を意味するREDD（**R**educing **E**missions from **D**eforestation and forest **D**egradation）に、森林管理による森林劣化防止や植林などによる炭素ストックの積極的増加を加えたカンクン合意(2010年)の定める概念。

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

上流事業の強靭化とクリーン化

4. 上流事業の強靭化とクリーン化

- 石油・天然ガスの需要は、中長期的に堅調な需要が見込まれており、引き続き重要なエネルギー源であると考えています。一方、ネットゼロカーボン社会の進展により、需要の下押し圧力が強まる可能性があります。
- 当社は、上流事業を引き続き基盤事業と位置づけ、事業の強靭化とクリーン化を進めることにより、エネルギーの安定供給と気候変動への責任ある対応という二つの社会的責任を果たしてまいります。

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

INPEXの取組

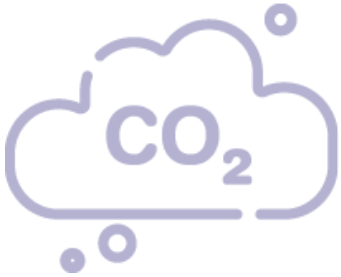
2021年2月16日

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-1. 上流事業のCO_2低減(CCUS推進)

INPEXの取組

- 国内初のCCUS実証（新潟・頸城油田、1988年～）等を通じて蓄積した当社の技術的強みの発揮
  - 石油・天然ガス開発事業等でのCCUSの取組
    - 日本：新潟におけるCO_2-EOR実証として、当社の上流技術及び既存生産施設を活用し、当社で開発中のCO_2EOR効率改善技術（CO_2フォーム技術）を用い、実油田でのCO_2の地中圧入利用（CO_2EOR）によるCO_2の貯留と生産増加に関する実証を進める
    - イクシスLNGプロジェクトでのCCSとして、当社がオペレーターとして操業するイクシス液化基地にて、天然ガスから分離されるCO_2の圧入・貯留の可能性を検討
  - CCUS実証試験の取組
    - 日本：2000年以来継続して（公財）地球環境産業技術研究機構の地中貯留実証試験に参画。当社南長岡ガス田の岩野原基地を試験地として提供し、1万トン規模のCO_2を地下圧入、その後のモニタリング実施に協力
    - 日本：2008年より日本CCS調査株式会社の設立に参加。10万トン規模のCCS実証試験実施を通じて2020年度までのCCS技術の実用化を目指す取組に参加。この実証試験においては2019年11月に累計圧入量が目標である30万トンを達成。圧入したCO_2の挙動等のモニタリングを継続実施
    - 日本：2016年より二酸化炭素地中貯留技術研究組合に参画。国内の貯留層に適した実用化規模（100万トン/年）でのCO_2地中貯留技術の開発、CCSの社会受容性の獲得などを目指した研究開発に取り組む
  - CCUS基準の検討・情報収集
    - ISO TC265（CCSの国際基準作成の作業部会）のWG３（貯留）とWG6(CCS-EOR)への参加
    - グローバル CCS インスティテュートに参加

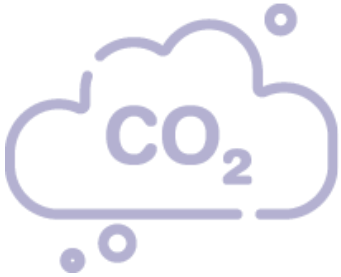


Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-1. 上流事業のCO_2排出低減(エネルギー効率の改善)

INPEXの取組

- 探鉱・開発・操業のあらゆる段階における、省エネやエネルギー利用の効率化の徹底等
  - プロセスの最適化を目指したエネルギー効率の高いプラント設計と綿密に計画された設備保全と日常的な改善活動
  - 天然ガスを利用したガスタービン・コージェネレーションシステムによる電力供給及び廃熱の有効活用
  - 油・ガス田やパイプラインネットワークで使用する機器の効率をモニタリング

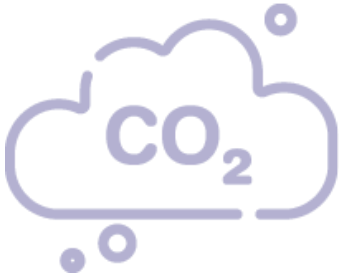


Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-1. 上流事業のCO_2排出低減(天然ガスシフト)

INPEXの取組

- 天然ガスシフト、カーボンニュートラルLNGの販売を推進
  - 天然ガス開発の推進、天然ガスポートフォリオの強化
    - オーストラリアのイクシスLNGプロジェクトは、順調な生産を継続中
    - インドネシアのアバディLNGプロジェクトは、陸上LNGによる開発を前提とした改定開発計画の承認を取得。また、マセラ鉱区の生産分与契約の期限を2055年とする延長契約締結
    - 日本最大級のガス田（南長岡ガス田）を長期安定的に操業
  - 国内外のガス田と繋がるガスバリューチェーンの整備、天然ガスの普及拡大
    - LNG受入基地と高圧ガスパイプラインネットワークを保有
    - 日本国内30社超の都市ガス事業者へのガス卸供給と工場等へのガス直接供給
    - 日本国内パイプライン沿線地域社会における天然ガスへの燃料転換の提案、ガスコージェネレーション設備の導入を含めた省エネ・エネルギーレジリエンス向上のためのソリューションの提供
    - アジア諸国等における天然ガスの普及拡大や天然ガスへの燃料転換に資するプロジェクト（ガス供給インフラ、ガス発電、船舶燃料転換等）の事業化検討
  - カーボンニュートラルLNG・天然ガスの販売を推進



Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-2. 水素事業の展開

INPEXの取組

- 中長期的な水素社会の到来を展望した、水素製造・供給事業への展開
  - 天然ガスを水素とCO_2に分離し、CO_2は地下に圧入、あるいは資源として活用することで、天然ガスをよりクリーンな水素として供給
    - 国内（新潟県柏崎市）でのCO_2 -EORとDirect Air Captureを用いた水素製造・利用一貫実証プロジェクト構想
  - 他の企業・団体と協力・連携した研究開発を推進するとともに、水素バリューチェーンを構築
  - 水素バリューチェーン協議会にメンバーとして業界横断的に連携し、社会実装プロジェクトの実現を通じ、早期に水素社会の構築を志向
  - 水素を国内に輸入する輸送手段として、アンモニア製造、水素液化の事業化等を検討中
    - アブダビでのクリーンアンモニア事業として、アブダビで生産される天然ガスから水素、さらにアンモニアを製造する事業を検討中。水素製造過程で発生するCO_2は、当社参画中のアブダビ陸上油田でのCCUS/EORに利用することにより、クリーンアンモニアの実現を目指す
  - 将来的には、当社拠点の海外天然ガスアセットを活用したカーボンフリー水素事業につながる機会と認識
    - 海外での水素の自主開発水素を目指すとともに、水素液化・出荷事業への参加を検討中

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-3. 再生可能エネルギーの取組強化と重点化

INPEXの取組

- 国内外における、石油・天然ガス開発での技術を応用した地熱発電事業に対する取組の加速
  - インドネシアでは世界最大規模の出力330MWの地熱発電事業（サルーラ地熱事業）に参加し、商業運転中。追加開発を目指す
  - 小安（秋田）・阿女鱒（北海道）等で調査、試掘、噴気試験実施

- 海外現場で培った洋上浮体施設の建設・操業の経験を活かした洋上風力発電事業に対する取組の加速
  - 国内において陸上・洋上風力発電事業の開発を推進。具体的には能代市・三種町・男鹿市沖（秋田）等の着床式洋上風力発電の実現を目指す
  - 蓄エネによるエネルギーの安定供給を可能とする大容量リチウムイオン電池の量産化を目指すエリーパワー（株）へ出資

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-4. カーボンリサイクルの展開と新分野事業の開拓

INPEX

INPEXの取組

- 当社事業におけるシナジーを活かした、カーボンリサイクルの推進、早期事業化の志向

  - メタネーション事業の加速化 ＜カーボンフリーメタンの供給へ＞
    - CO_2をメタンに変換し、エネルギー源として再利用するカーボンリサイクル技術の一つであるCO_2-メタネーション技術開発を産学共同で実施。2021年度に基盤技術開発を完了し、今後はコストダウンを図りながら、実証プラント等、段階的にスケールアップを達成し、2030年超を目標に商用化を目指す
    - 日豪カーボンリサイクルに関する協力覚書に基づき、豪州連邦科学産業研究機構と豪州での実用化に向けた調査を2020年7月に開始

  - 人工光合成 ＜再エネ由来水素の共有へ＞
    - 光触媒によって太陽光と水から得られた水素を用いてCO_2から基幹化学品の製造を目指すNEDOの「人工光合成化学プロセス技術研究組合」に参画し、触媒反応を利用したソーラー水素の製造の技術開発を担当
    - 最終的な太陽光エネルギー変換効率10%を目標として順調に研究開発を推進、今後、実用化検討
    - イクシスの陸上プラントがある豪州ダーウィンの実験サイトに人工光合成パネルを設置

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-4. カーボンリサイクルの展開と新分野事業の開拓

INPEXの取組

- 萌芽や成長が予想される新分野事業にスピード感を持った取組
  - 社内リソースを最大限活用した社内ベンチャーに加え、研究開発型ベンチャーや研究機関等との連携を積極的に推進して新分野事業の立ち上げを加速
    - ドローンを活用したパイプライン管理等による操業安定化・保安向上
    - エネルギー事業に関わるDXの導入
    - メタンの直接分解技術の開発：メタンを水素と炭素に直接分解する技術の開発
    - カーボン素材事業：CO_2から直接分離回収された炭素の有効利用
    - CO_2 回収・処理・利用技術開発
    - 新たなリソースへのアクセスを念頭に、大学・他産業との連携（Open Innovation）や国内フィールド等を活用した技術実証（Field Based Innovation）に力点を置いた技術開発を推進

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

3-5.森林保全によるCO_2吸収の推進

INPEXの取組

- 森林保全によるCO_2吸収を目的とした事業を推進
  - 日本：当社が生産操業する新潟県の南長岡ガス田近傍において地元コミュニティとともに植林による森林再生や現存する天然林等の保護及び保全への取組を実施
  - オーストラリア：当社がオペレーターを担うイクシスLNGプロジェクトは西オーストラリア州南西部においてユーカリ140万本の植樹・管理（オーストラリアのカーボンクレジット取得）
  - オーストラリア：当社がオペレーターを担うイクシスLNGプロジェクトは北部準州においてサバンナ火災管理プロジェクトの作業を開始（オーストラリアのカーボンクレジット取得）

▶ 森林保全によるCO_2吸収により、気候変動対応を推進するとともに、貴重な生物多様性の保全や、地域社会の生活基盤向上に貢献する優良なREDD+プロジェクトを中心に、インドネシア等の森林保全プロジェクトを支援

- 森林関連クレジット購入契約締結、取得及び管理
- 森林関連クレジット創出のための自社開発事業のポテンシャル調査

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

4 上流事業の強靭化とクリーン化

INPEX

INPEXの取組

- エネルギーの安定供給と気候変動への責任ある対応
  - エネルギー開発・安定供給の責任
    - 2020年第3四半期度決算期現在、約55.6万BOEDの石油・天然ガスを安定供給
    - オーストラリアのイクシスLNGプロジェクトは、順調な生産を継続中
    - インドネシアのアバディLNGプロジェクトは、陸上LNGによる開発を前提とした改定開発計画の承認を取得。また、マセラ鉱区の生産分与契約の期限を2055年とする延長契約締結
    - アブダビでの既存油田の生産能力増強に向け開発作業が進行中
    - 日本最大級のガス田（南長岡ガス田）を長期安定的に操業
  - 気候変動対応への全社的な取組の推進
    - インターナルカーボンプライスによる経済性評価をベースケースとして実施し、継続的に見直し（実質価格US$40/t-$CO_2$）
    - IEAのSustainable Development Scenario(2℃を十分に下回る）前提による経済性評価を実施
    - 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
    - ノンオペレータープロジェクトの温室効果ガス排出量を含めたエクイティシェアベースの温室効果ガス排出量の開示及び第三者保証取得

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

4 上流事業の強靭化とクリーン化

INPEXの取組

- 産学官連携強化
  - CCUSなどの上流事業のクリーン化の取組においては、関連する民間企業、政府機関や大学との共同事業や共同研究など通じた連携強化を推進
  - 石油・天然ガス業界団体として、IOGP（国際石油・天然ガス生産者協会）、IPIECAなどに参加

- 政策支援活用
  - 日本：石油鉱業連盟を通じて経団連の「低炭素社会実行計画」に参加、2030年に向けた削減目標を設定
  - オーストラリア：政府の政策見直しに際して、APPEA（The Australian Petroleum Production & Exploration Association）等と連携し、提言を行うなど対応
  - インドネシア：政府及び調査機関とのGHG及び気候変動についての議論に参加。更に、IPA（Indonesian Petroleum Association)を通じて、政府によるGHGに関する政策の策定に関与

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.

INPEX

改定履歴

気候変動対応の基本方針	INPEXの取組
2015年 12月発行	2015年 12月発行
2018年　7月改定	2017年　2月改定
2021年　1月改定	2018年　7月改定
	2020年　2月改定
	2021年　2月改定

Copyright© 2021 INPEX CORPORATION. All rights reserved.