トランジションファイナンス | 事例⑩:大阪ガス株式会社

対象事例概要

■ 企業概要

業種	ガス
所在地	日本
事業	国内最大規模のガス会社。「国内エネルギー事業」、「海 外エネルギー事業」、「ライフ&ビジネスソリューション事業」 等を展開。

■ ボンド概要

発行予定日 •

• 2022年5月以降

発行予定額

• 約100億円

評価機関

• DNVビジネス・アシュアランス・ジャパン株式会社

第三者評価

- 大阪ガスのトランジション戦略が中期目標、長期目標を備えた計画であり、ガス分野技術ロードマップ及び電力分野ロードマップに整合した科学的根拠に基づく計画であることを確認。
- また、トランジション戦略が大阪ガスの環境面でのマテリアリティに密接に関連するものであり、中核事業の変革を推進することを確認。加えて、新たな分野への展開を通じて、総合エネルギー企業へと変革することで社会全体の脱炭素化に資することを確認。
- 定量化された中期&長期目標を設定しており、Scope3への取組を推進するため、削減貢献のみならず、Scope3の一部についての中期目標を設定・開示することを評価。
- 大阪ガスが2030年までにトランジションを含む投資に対し、短期的、 中期的な投資計画を開示していることを確認。また、環境改善効果を定量化し、開示することを確認。
- トランジション戦略の実行に伴う、公正な移行も考慮していることを確認。

主な資金使途候補

資金使途カテゴリー		主なプロジェクト
ガス体エネ ルギーの脱 炭素化	水素利用	メタネーション(SOEC共電解)、直接利用(ケミカルルーピング燃焼技術)等
	バイオガス	・ 国内外オンサイトでのバイオガスの利用拡大
電源脱炭素化	再生可能エネルギー 電源	太陽光、陸上風力、洋上風力、バイオマス等
	火力電源	 合成メタン、水素、アンモニア等のカーボン ニュートラル燃料活用、CO₂ 分離回収・貯 留等
低炭素化	燃料電池	・ 燃料電池の高効率化・小型化 等
	天然ガス・コージェネ 高度利用	石油・石炭等から天然ガスへの転換マイクログリッドの構築実証 等
	エネルギー高度利用	・ VPP・スマートエネルギーシステム 等
	その他(自社活動に 伴うCO2 の削減)	都市ガス製造工程での冷熱発電設備、冷熱活用設備建築物の省エネ改修工事等

トランジションファイナンス | 事例⑩:大阪ガス株式会社

対象事例におけるトランジション・ファイナンスの四要素との関係

要素 1 戦略・ガバナンス

- トランジション戦略: 2050年CN実現に向けたロードマップを策定。メタネーションなどによるガス体エネルギーの脱炭素化、電源の脱炭素化、天然ガスによる低炭素化を通じてCNを達成する道筋を描いている。
- ガバナンス:トランジション戦略の実行を経営レベルで推進するためのガバナンス体制及び仕組みを構築。

要素 2 マテリアリティ

• 経営上の最も重要な課題(マテリアリティ)の一つとして 「低・脱炭素社会の実現」を位置付け。

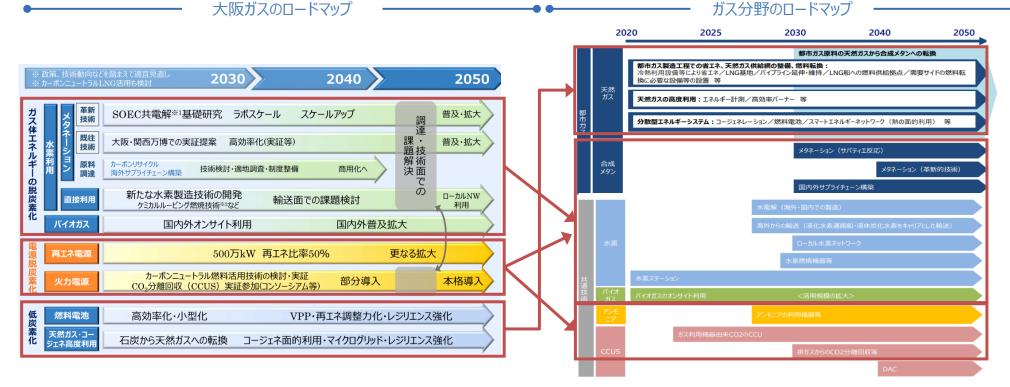
要素3 科学的根拠に 基づく目標

- 2050年CO2ネットゼロに向けたScope 1,2及び Scope3の一部についての中期目標を設定。
- その実現に向けた低・脱炭素化の取組は、経済産業省によるガス及び電力分野のロードマップとも整合。

要素4

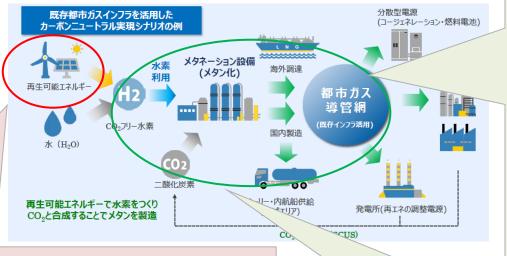
- トランジション戦略実行を含む品質向上投資及び成長投資・M&Aとして2017~2030年度に累計2兆円の投資を計画。(2021~2023年度は7,370億円を計画)
- 調達資金の充当状況及び環境改善効果について、年次でレポーティングを実施。環境改善効果は、標準的な要求事項を超える、"償還期間まで"を予定。

■ トランジション戦略と科学的根拠のある目標(要素 1・3) | 大阪ガスのロードマップとガス分野のロードマップの整合



【参考】メタネーションに関する取組

メタネーションによるカーボンニュートラル実現シナリオ



世界最大級のメタネーション実用化技術開発



INPEX長岡鉱場内から回収したCO2を用いて合成メタンを製造する技術開発事業を2024年度後半から2025年度にかけて実施するとともに、製造した合成メタンを同社の都市ガスパイプラインへ注入予定。

再生可能エネルギー電源の拡大

水素製造時の電源の脱炭素 化は都市ガスサプライチェーン 全体の脱炭素化の大前提で あり、電源脱炭素化の取組は、 水素及び合成メタンの利用 拡大に貢献。



革新的メタネーション技術の開発(一例)



トランジションファイナンス | 事例⑩:大阪ガス株式会社

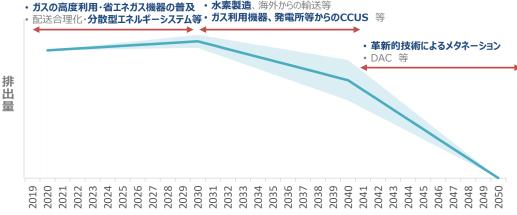
対象事例におけるポイント(要素3:科学的根拠のある目標)

- 大阪ガスは中期のScope 3の一部についての削減目標及び長期のScope 1,2,3の削減目標を設定。2030年に向けては、需要部門での燃料転換等を通じ、社会全体の排出量を削減する目標も設定(削減貢献)。2050年にはScope 3も含めたネットゼロ化を目指す。
- 加えて、再エネ普及目標として2030年に500万kW※1、国内電力事業の再エネ比率50%程度※2の目標を設定。
- トランジション目標・経路は、パリ協定の目標と整合した経済産業省のガス分野のロードマップの内容とも整合。

※1 太陽光、風力、バイオマスなど固定価格買取 (FIT) 制度の適用電源を含む

※2 現在の当社グループ及びお客さま先におけるCO2排出量(約3,300万t/年)の約3分の1に相当

大阪ガスの中長期目標 ·大阪ガスのGHG排出量内訳(2020年度) (単位:万t-CO2) 削減貢献 対象年 Scope 1,2 Scope 3 その他目標 522 30 2030 70万トン削減 1,000万トン 再エネ普及貢献: 19%) (既存scope3部 削減 500万kW^{※1} (1%)(Scope 1-3 国内電力事業の再エネ 分から) 2,227 (80%) 削減含む) 比率:50%程度※2 Scope 1 (発電用のガスの燃焼等) 2050 ■ Scope 2 (他社から供給された電気等の使用) カーボンニュートラル ■ Scope 3 (燃料調達・販売先でのガスの燃焼等) CO2排出の削減イメージ 天然ガスによる削減貢献のイメージ (経産省 ガス分野ロードマップ) • 合成メタン、合成LPガスへの転換 ・ガス製造工程での省エネ、供給網整備 ・ガスの高度利用・省エネガス機器の普及 ・水素製造、海外からの輸送等 社会全体のCO2排出量 ・配送合理化・分散型エネルギーシステム等・ガス利用機器、発電所等からのCCUS 等



需要サイドのCO2排出量
供給サイドのCO2排出量
供給サイドのCO2排出量
供給サイドのCO2排出量の増加
申問

天然ガスへの燃料転換など熱の低炭素化を進めていくことでガス需要が増加するため、都市ガス由来のCO2は、供給サイドでは増加するものの、それ以上に需要サイドでの削減に貢献する。

対象事例におけるポイント(要素1:ガバナンス、要素4:実施の透明性)

トランジション戦略の実行をサステナビリティ推進 のひとつとして認識しており、その取組みを経営レ ベルで推進するための体制及び什組みを構築。

気候関連を含む重要経営課題を半期に1度報告 重要な意思決定・監督 代表取締役社長 ↑ 上申·報告 ESG推進会議(経営会議) 3 4 気候関連を含む重要経営課題を付議・報告 各指標の実績把握 全社委員会 3 4 環境部会 134 ● ESG推進委員会 投資評価委員会 環境パフォーマンスデータに対する第三者検証受審 報告・審議等 ↑調整·推進等 大阪ガス各組織・関係会社 11 2 受審(3) 環境パフォーマンスデータに対する第三者検証

- 1 計画策定 *気候変動によるリスクと機会 環境*に関する横断的課題への対応 環境戦略*立案 各組織活動への反映 各目標への取り組み
- 環境部会·ESG推進委員会·ESG推進会議(経営会議) での各目標・実績の報告・フォロー
- 4 見直し 課題の抽出 対応策検討・改善

- 今回発行予定のトランジションボンドによる5つのプロジェクトを 通じて、2030年までに累計約90万トンのCO2削減に貢献。
- 環境改善効果はボンド償還まで年次でレポーティング予定。

プロジェクト4件

再エネ関連プロジェクト (太陽光、陸上風力)

プロジェクト1件

燃料転換プロジェクト (愛媛/四国中央市の紙パル プ工場の燃料転換。四国セン トラルエナジー)

海外エネルギー

LBS

累計6,450億円

(806億円/年)

2030年までに 累計約90万t-CO₂の 削減に貢献

(中長期的には、メタネーション の実用化・活用を通じてCO2 ネット・ゼロを実現)

- トランジション戦略実行を 含む品質向上投資及び 成長投資・M&Aとして 2017~2030年度に累 計2兆円の投資を計画。
- 2021~2023年度におい ては7,370億円を計画。 (メタネーション、ケミカルルーピング、 省エネ設備、研究開発、再エネ、 天然ガスへの燃料転換等を含 **\$**})

■ 長期経営ビジョンにおける投資計画(2017~2030年度)

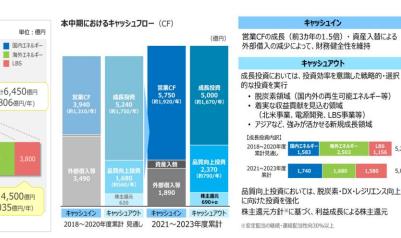
改善効果

プ

ロジェ



■ 中期経営計画における投資計画(2021~2023年度)



モデル性審査委員会|結果概要

対象事例:大阪ガス株式会社 トランジション・ボンド

モデル性審査結果:承認

ビジネスモデルの転換・移行に重点をおいたトランジション債の好事例として適切。

主なご意見

トランジション戦略

- ガス会社から総合エネルギー企業に向けてビジネス モデルの転換を図る意図が見られる戦略であり、モ デル事業にふさわしい事例。
- 将来的なメタネーションにも必要な再エネ導入を強く打ち出しており、足元では重油・石炭等からの燃料転換に取り組む点も非常に重要。
- SOECなどメタネーションの研究開発を含め、全体として非常に野心的な取組、十分なモデル性がある。

科学的根拠

- トランジション戦略に従い、2050年カーボンニュートラルという長期目標に加えて、中期のScope 3の一部についての削減目標も設定、それらの取組もガス分野ロードマップとも整合。
- 石炭・重油等からガスへの燃料転換により2030年 に向けて、一時的にCO2排出量が増加することは やむを得ないが、Scope 3や再工ネに関する定量 的な中期目標も設定している点は評価。

他の要素・その他

- メタネーションの実用化には再エネが必須であり、 そのような技術の位置づけを理解したうえで再 エネに注力している点は重要。
- ・ Scope3が一時的に増加する点においては、 中期目標や削減貢献目標の設定、ガス需要 の高まり、その後のメタネーションによるネットゼロ の方向性など、投資家にも丁寧に説明し、理 解を得ていく必要がある。
- 革新的技術が完成するまでの間、一定量の合成メタン(その元になる水素や二酸化炭素)をどのように調達するのか、国内の多排出産業や海外連携等も含めたビジョンを示せると、実現可能性の観点から、投資家の理解が増し、投資を呼び込みやすくなるのではないか。

本資料は、トランジション・ファイナンスによる我が国の 2050 年カーボンニュートラルとパリ協定の実現への寄与に焦点を当てて行うものであり、トランジション・ファイナンスの金融商品としてのリスクについては、一切評価の対象としていません。本事業のモデル事例であっても、通常のファイナンスと同様、信用リスク及びその他のリスク(債券の場合は価格変動リスク、流動性リスク等)は存在することに留意が必要です。