トランジションファイナンス｜事例⑧：株式会社JERA

対象事例概要

■ 企業概要

業種	発電
所在地	日本
事業	東京電力、中部電力の火力発電を継承する、**世界最大級の火力発電会社。国内火力発電量の半分**を占める発電能力を有する。その他、燃料上流・調達から発電、電力/ガスの卸販売に至る一連のバリューチェーンを確立し、世界最大級の燃料取扱を誇るエネルギー会社。

■ ボンド概要

発行予定日	• 2022年4月以降
発行予定額	• 未定
ストラクチャリングエージェント	• 三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社
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

“

- JERAは、2020年10月に「JERAゼロミッション2050」を策定。国内事業についてはその日本版ロードマップを策定するとともに、同ロードマップに従って取組を進めていくために、2030年時点での新たな環境目標である「JERA環境コミット2030」を制定。
- 同戦略は、CO2ゼロエミッション実現のために、様々な研究開発、実証、技術及び設備の導入を進めると共に、実用化までの間、中期的には脱炭素化技術の活用により、CO2排出削減にも推進することとしており、これらの取組みはクライメート・トランジションの考え方に合致する取組であるとともに、また、同戦略は電力分野のロードマップに整合する。
- 今後、JERAは基本的な投資計画(投資額)について、透明性を確保する観点で、可能な範囲で開示に向けて検討を進める予定であることを確認した。

資金使途候補

適格クライテリア	プロジェクト
化石燃料とアンモニア/水素の混焼実証に関する支出	① 100万kW級石炭火力におけるアンモニア20%混焼の実証研究 ② 事業用火力発電所におけるアンモニア高混焼化技術確立のための実機実証研究 ③ アンモニア専焼バーナを活用した火力発電所における高混焼実機実証 ④ 大規模水素サプライチェーン構築に係る水素混焼発電の技術検証
高効率火力発電所への建て替えを目的とした、既存非効率火力発電所の廃止に関する支出	⑤ 五井火力発電所(LNG) における既存発電設備の撤去 ⑥ 知多火力発電所(LNG)における既存発電設備の撤去(撤去計画は準備中)

トランジションファイナンス｜事例⑧：株式会社JERA

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：「JERAゼロエミッション2050」にて、2030年の中期目標、及び2050年CO2ゼロエミッションの実現に向けたロードマップを策定。 • ガバナンス：戦略を経営レベルで推進するための体制及び仕組みを構築。	要素３ 科学的根拠に基づく目標	• JERAの目標はパリ協定と整合する国際的に広く認知されたシナリオ（IEAのSDSシナリオ等）を参照して設定され、パリ協定の目標と整合的な目標と整合する。 • また、経済産業省の電力分野のトランジション・ロードマップと整合。
要素２ マテリアリティ	• トランジション戦略は中核事業である火力発電事業に対しての取組である。 • GRI、ISO26000、SASB等を活用し、「環境（気候変動）」をマテリアリティの１つとして特定。	要素４ 実施の透明性	• JERAは、基本的な投資計画（投資額）について、透明性を確保する観点で、可能な範囲で開示に向けて検討を進める予定であることを確認。

■ トランジション戦略と科学的根拠のある目標（要素１・３）、ガバナンス（要素１）

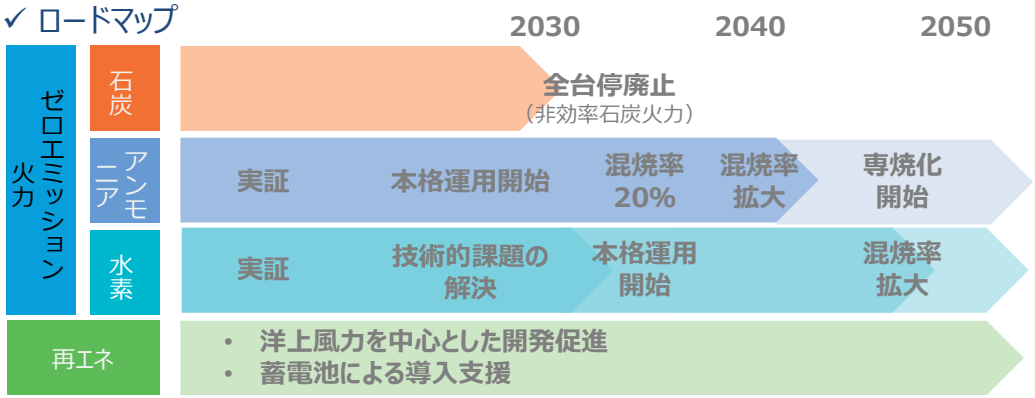
✓ 排出削減目標

対象年	目標	ベンチマーク
2030	• ▲20%減	• 政府が示す2030年度の長期エネルギー需給見通しに基づく国全体の火力発電の排出原単位
2050	• CO_2ゼロエミッション	• （ー）

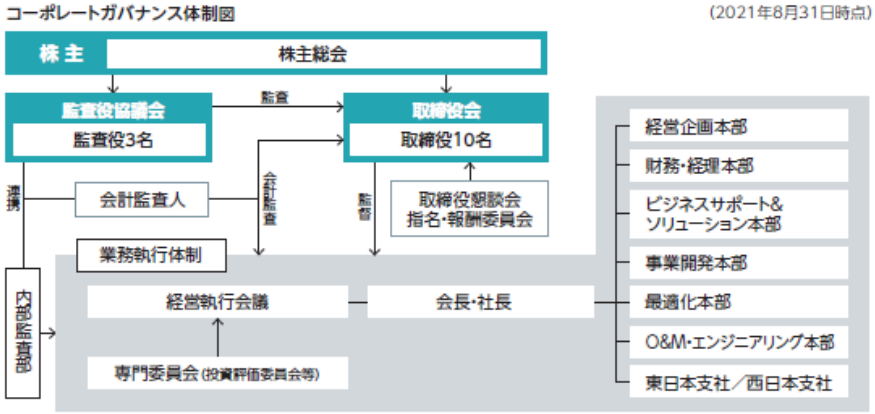
○JERA環境コミット2030（目標値以外の抜粋）

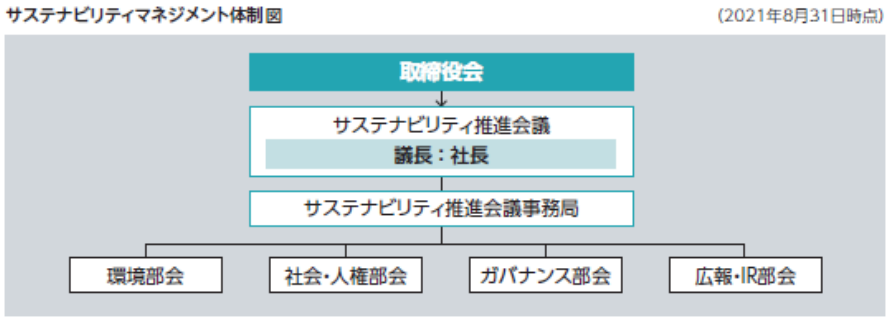
- 非効率な発電所（超臨界以下）全台を停廃止
- 高効率な発電所（超々臨界）へのアンモニアの混焼実証
- 洋上風力を中心とした再生可能エネルギー開発を促進
- LNG火力発電のさらなる高効率化

✓ ロードマップ



✓ ガバナンス構造

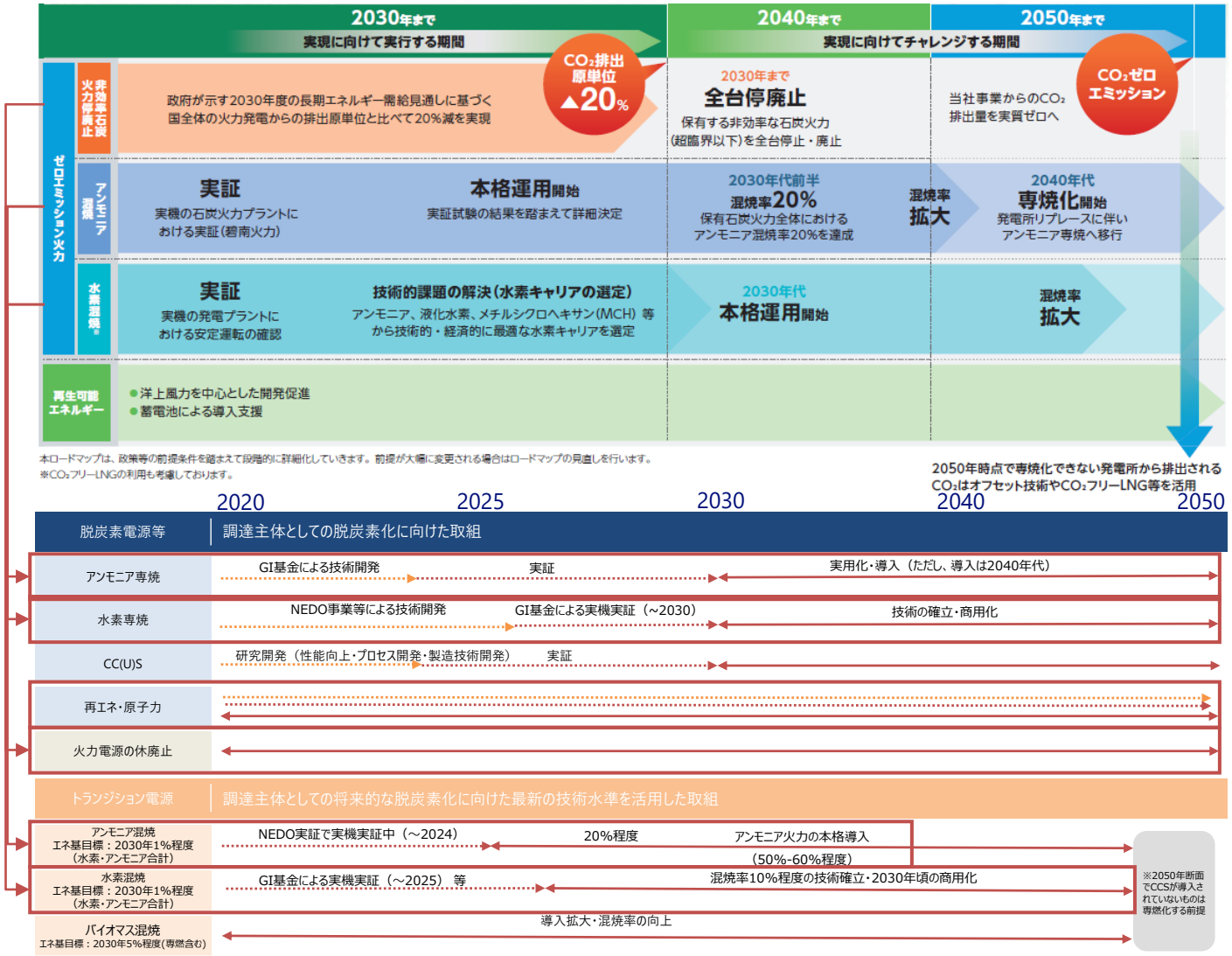




トランジションファイナンス｜事例⑧：株式会社JERA

対象事例におけるポイント（要素１：トランジション戦略、資金使途）

JERAゼロエミッション2050と電力分野のロードマップ



ポイント

- 2050年ゼロエミッション及び2030年環境目標を制定。同目標やその実現に向けた戦略は、我が国のエネルギー政策、電力分野ロードマップに整合。
- 今後も政策の状況に応じて、目標、必要な取組を柔軟に変更を検討。
- 本件資金使途であるアンモニアや水素の混焼に関する実証については、国内産業全体の脱炭素化に向けても重要かつ代表的な取組（グリーンイノベーション基金事業等にも採択）、非効率火力発電の廃停止においては公正な移行にも配慮。
- また、資金使途である技術開発・実証等の定量的な環境改善効果開示は一部困難であるが、資の金充当状況、各プロジェクトの進捗状況を開示予定。

トランジションファイナンス｜事例⑧：株式会社JERA

対象事例におけるポイント（資金使途、レポーティング）

- 今回の資金使途は、電力ロードマップおよびJERAゼロエミッション2050に共通のプロジェクトを選定
  -「アンモニア/水素混焼実証」
  -「既存非効率火力発電所の廃止」(高効率火力発電所への建替えを計画・検討)
- 水素・アンモニアの技術開発に向けた実証はグリーンイノベーション基金事業等でも採択されており、官民で推進

JERAゼロエミッション2050と資金使途の関係

戦略の項目	対象プロジェクト	事業概要	環境改善効果（報告予定項目）	GI基金
アンモニア混焼	① JERA 碧南火力発電所4 号機にて、石炭ボイラーにおける**アンモニア混焼実証**	✓ 2024 年度に**燃料の20% (熱量比)をアンモニア**に転換するための技術開発・実証※	✓ プロジェクト概要及び進捗状況	
	② JERA 碧南火力発電所4 号機または5 号機にて、石炭ボイラーにおける**アンモニア混焼率向上技術の開発・実証**	✓ 2024 年度までに**50%以上のアンモニア混焼**可能な高効率バーナーを新規開発。2028 年度までに、実機で50%以上のアンモニア混焼を開始。	✓ プロジェクト概要及び進捗状況	✓
	③ 石炭ボイラーに適したアンモニア専焼バーナーの開発、及び実機での実証運転	✓ 2024 年度までに**アンモニア専焼**可能なバーナーを開発。2028 年度までにボイラー型式の異なる実機2 ユニットにおいて50%以上のアンモニア混焼を検証。	✓ プロジェクト概要及び進捗状況	✓
水素混焼	④ JERA の国内大型LNG 火力発電所にて、燃料のLNG の一部を**水素に転換して発電**する技術の開発・実証	✓ 2025 年度に体積比で**約30%**（熱量比で約10%相当）の**LNG を水素**に転換して発電するための技術開発・実証	✓ プロジェクト概要及び進捗状況	✓
非効率石炭火力停廃止	⑤ 五井火力発電所(LNG) における**既存発電設備の撤去**		✓ プロジェクト概要及び進捗状況	
	⑥ 知多火力発電所(LNG)における**既存発電設備の撤去**		✓ プロジェクト概要及び進捗状況	

※ NEDO 助成事業「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／アンモニア混焼火力発電技術研究開発・実証事業」にて採択。

（出所）JERA トランジションボンド・フレームワーク

トランジションファイナンス｜事例⑧：株式会社JERA

対象事例対象事例：株式会社JERA　トランジション・ボンド

モデル性審査結果：承認

脱炭素への移行に重要な技術の開発や、非効率火力発電所の撤去を含む業界初の事例であり適切

主なご意見

トランジション戦略

- 2050CO2ゼロエミッションに向けたトランジション戦略を有しており、2030の中期目標に向けた取組も認められ、電力ロードマップとも整合。
- 今後のアンモニアへの転換にあたっては、LNG調達の強みをブルーアンモニアにも活かすなど、ビジネス的な観点でのトランジション戦略の説明も投資家には重要。

科学的根拠

- 中長期目標は、国の目標と整合。排出原単位に加え、2030年エネルギーミックスを意識した火力割合の減少（非効率火力撤去、再エネ割合増等）も踏まえている。
- 国際的には2030年代の火力発電の脱炭素化の方向性もあり、今後、政策状況に応じた目標見直しを行う検討する姿勢であることも確認。

他の要素・その他

- 戦略の中核となるゼロエミ火力の実現に向けて重要な技術（アンモニアや水素の混焼）や既存非効率火力撤去等が資金使途に含まれる点も評価。
- 国際的に火力発電の脱炭素化が早期に求められるなか、本件はゼロエミ火力の実現を促進する上でも重要な取組。
- 本件資金使途の一部は研究開発等にむけられ、環境改善効果を定量的に示すこと困難な側面があるが、設備撤去の状況や実証事業の進捗、資金の充当（投資）状況を丁寧にレポーティングしていくことが望ましい。

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。