SECTION

事業取り組み

31　JERAのバリューチェーンと報告セグメント

32　燃料事業

34　海外・再エネ発電事業

36　国内火力・ガス事業

Render of the Scarborough floating production unit courtesy of Woodside

JERAのバリューチェーンと報告セグメント

当社の報告セグメントは、3つの事業取り組み（「燃料事業」「海外・再エネ発電事業」および「国内火力・ガス事業」）により構成されています。

燃料事業では、火力発電用燃料となるLNGの生産、輸送と当社グループの資産（LNG上流事業、国内火力・ガス事業向け燃料調達契約等）を市場を使って最適化します。

海外・再エネ発電事業は、日本国外での発電事業と国内外の再生可能エネルギー開発事業を展開するとともに、火力発電の脱炭素化に向けて、水素・アンモニアなどの新燃料利用やCCSの運用検討を進めています。

国内火力・ガス事業においては、必要な燃料調達契約の保有、契約に基づく燃料の受入、O&M（Operation & Maintenance：運転・保守）とエンジニアリング（Engineering：開発・建設）機能を有し、国内向けのエネルギー安定供給を最大の責務としながら、高品質なエネルギーサービスを提供します。

燃料事業

燃料供給の立場から低炭素火力によるエネルギー供給基盤の充実を支え、日本のみならずアジアを中心とした世界での脱炭素実現に貢献します。

津輕 亮介
常務執行役員
Chief Low Carbon Fuel Officer（CLCFO）

上流開発

トレーディング

輸送

海外・再エネ発電事業

アジアを中心に安定的で安価なエネルギーを環境に配慮した形で供給し、地域の成長・発展に貢献します。

スティーブ・ウィン
常務執行役員
Chief Global Strategist（CGS）

再生可能エネルギーの専門性の活用と他事業とのシナジーで世界の脱炭素化に貢献していきます。

矢島 聡
常務執行役員
Chief Renewable Energy Officer（CREO）兼 グローバル再生可能エネルギー統括部長 兼 JERA Nex Ltd. CEO

海外発電

再生可能エネルギー

国内火力・ガス事業

受入・貯蔵

国内発電

電力・ガス販売

燃料調達

電力安定供給を前提として燃料と電力市場のリスクに対応し、高いレベルの最適化を通じて多様な魅力あるエネルギーを提供します。

葛西 和範
常務執行役員
Chief Optimization Officer（COPTO）

プロフェッショナルな人財を育成し、エネルギー安定供給と脱炭素社会の実現に貢献します。

渡部 哲也
取締役副社長執行役員
Chief Operation & Maintenance（O&M）Engineering Officer（COMEO）

お客さまが抱えるエネルギー問題に寄り添い、当社の強みを活かしたトータルソリューション販売で課題を解決し、新たな価値創生と市場の共創に貢献します。

中井 浩之
常務執行役員
Chief Solution Service Officer（CSSO）

燃料事業

事業概要

燃料上流・輸送

年間約3,500万トンの取扱規模を誇るLNG事業においては、豪州および米国にてLNG上流事業に参画しています。競争力のあるLNGの確保や主要生産プロジェクトへの情報アクセスによるインテリジェンス向上を通じ、燃料の安定供給に貢献しています。またLNG輸送事業においては、船団の最適構成・効率運用により、柔軟で競争力のある燃料輸送を実現しています。

トレーディング

シンガポールに本社を置くJERAGMを中心に約300名の人員体制で、LNGや石炭、船舶に係るグローバル市場でトレーディングを実施しています。世界最大級の燃料調達規模を梃子に株主会社向けのフローに第三者取引を組み合わせ、各契約の数量や仕向地変更等を市場動向に応じて柔軟に最適運用しています。実物資産の取引で得られるメリットに加え、金融的手法も活用し、相対的に低いリスクで収益機会を確保しています。

バリューチェーンにおける位置付け

競争力のあるLNGを安定的に確保するための手段として、燃料事業への参画や柔軟なLNG輸送を可能とするLNG輸送船団の構築およびその最適な運用、さらにグローバルなトレーディングを活用することで、エネルギーの安定供給確保に貢献しています。

事業環境

事業上の課題認識

当社がLNG上流事業に参画している豪州や北米では、各国内における政治動向の影響により、気候変動対策の政策や法令が厳格化し事業への規制や追加コストが余儀なくされるリスクが顕在化しています。

機会

- 最適化機会につながる市場ボラティリティの増加
- 新たなお客さまとの取引機会の増加
- 海外子会社や世界最大規模の買主ネットワークを活用した優良上流開発プロジェクト情報の取得

リスク

- 地政学リスク発現による燃料調達への悪影響
- 国内電力の需給ひっ迫に由来する最適化機会の減少
- クレジットリスク
- 資源価格変動による上流開発事業の収支変動

経営資本の活用

世界最大級の調達規模を梃子に上流事業への参画プロジェクトも含めた競争力のある燃料ポートフォリオを形成するとともに、自社輸送船団や「アセット・バック・トレーディング」の活用を通じ最適な運用を追求しています。海外子会社を含む燃料事業部門の人財が持つ幅広いバックグラウンドと経験を活かして、この取り組みを実現しています。

主な経営資本

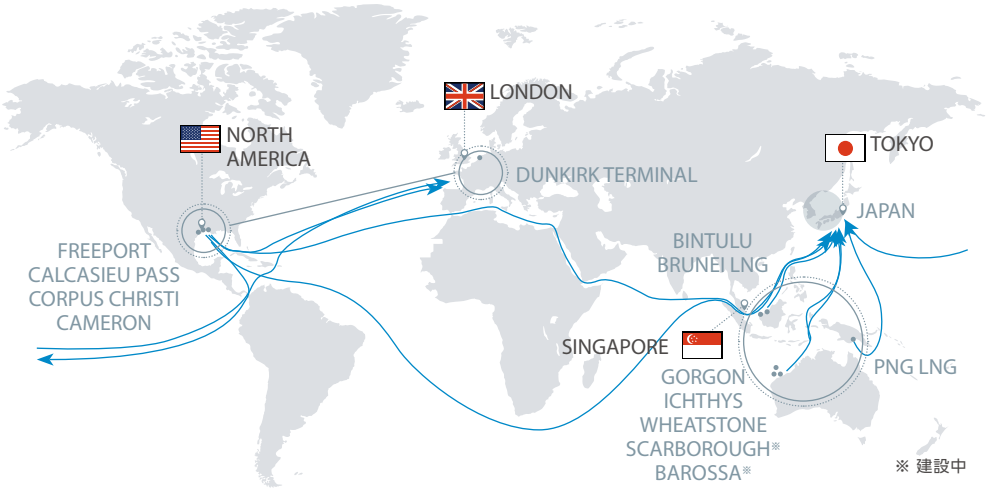
製造資本
- 上流投資案件：7件
- LNG輸送船団：22隻

人的資本
- 国内外の多様なバックグラウンドを持つ人財

社会・関係資本
- バリューチェーンを通じたグローバルな取引ネットワーク
- 世界最大級のLNG取扱規模をベースとした市場でのプレゼンス

知的資本
- マーケットに係る豊富な知見
- トレーディングノウハウ

提供価値
- 燃料の供給安定性・柔軟性



燃料事業

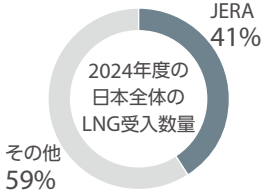
事業の強み

強み

- 世界最大規模の競争力・柔軟性のあるLNG調達ポートフォリオ
- 豊富なマーケットインテリジェンス
- 柔軟性のある基地・発電所の運用・受入

LNG取扱量
2024年度実績
3,500万トン

主な事業指標・収益創出



当社の2024年度LNG取扱量は3,500万トンに達しましたが、これまでも年間約3,500万～4,000万トンで高く推移し続けており、この世界最大規模のLNG調達ポートフォリオをベースにグローバル市場におけるプレゼンスを高めてきました。2019年度以降はJERAGMを通じた機動的な調達・転売等の最適化を通じて、燃料の供給安定性をさらに強化してきたことに加え、グローバル市場で培ったマーケットインテリジェンスを活かし、市場における収益機会を効率的に捕捉し円滑な事業運営を行っています。

2035年の目指す姿とその実現に向けた取り組み

市況変動に強いポートフォリオへの進化

当社は2035年までに国内事業からのCO_2排出量を2013年度比60%以上削減する目標を掲げており、水素・アンモニア・再生可能エネルギーに加え、電力需要増加に即応でき、比較的CO_2排出が少ないトランジション燃料であるLNGにも注力しています。LNGの調達・上流・トレーディングを通じて、短中期的な収益基盤の確保にも大きく貢献しています。

ネットワークやトレーディング機能を活かしたバリューチェーン全体の最適化

JERAGMを通じて太平洋と大西洋の市場をつなぐ最適化事業を展開していることがひとつの特徴です。同社が持つ広範なネットワークやトレーディングに関する豊富なノウハウを活用することで、多くのお客さまとの取引を通じて、燃料の安定供給と収益確保を両立しています。

FOCUS

JERAGM - トレーディングによる株主会社や各地域における安定供給への貢献

JERAGMは、LNGおよび電力、石炭、船舶を扱うリーディングアセット・バック・エナジートレーダーです。JERAGMは地域を跨いだ広範なLNGポートフォリオと国内外各地域および国際的なエネルギー市場の動向に関する深い理解を有しており、この洞察力が、ポートフォリオ最適化、市場機会の捕捉、価値創出や顧客の供給安定性向上へ貢献することを可能にしています。また、EDF Tradingと当社の国内電力トレーディング事業の統合を受け、JERAGMのグローバルなトレーディングポートフォリオには国内の電力トレーディングも加わりました。

JERAGMの強み

1 「アセット・バック・トレーディング」モデル	● 契約および市場に内在する柔軟性を活用する能力 ● 世界のLNG数量の約10%を最適化
2 グローバルトレーディングの知見と技能	● 4つの戦略的拠点に跨るグローバルなオペレーション基盤 ● アセット・バック・トレーディング戦略を実行する経験豊富なトレーダー、アナリスト、オペレーターのチーム ● 高い市場ファンダメンタル能力
3 強固なサポート基盤	● ミドルオフィスおよびリスク管理部門による取引のモニタリング並びにサポート ● グローバルトレーディングビジネスを支える、先進的で高度なITプラットフォーム

VOICE

トレーディングと最適化の能力を強化し、エネルギーバリューチェーン全体におけるさらなる最適化と柔軟性を追求

ジャスティン・ローランド
JERA Global Markets CEO

JERAGMは、市況の変動に迅速に対応し、深い専門知識と幅広い市場アクセスを活用して機会を捉え、ポートフォリオを強化しています。私たちは、当社の成長戦略における3つの事業運営能力のひとつであるトレーディングと最適化の能力を、引き続き積極的に強化していきます。また、日本国内での電力トレーディング事業の拡大は、私たちの事業成長の新たなステージであり、エネルギーバリューチェーン全体において、さらなる最適化と柔軟性を実現する機会を提供していきます。

海外・再エネ発電事業

事業概要

海外発電

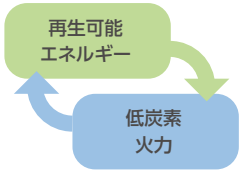
国内外において多数の大規模な発電所を開発・運営してきたノウハウを活かし、北米・アジア・中東地域において発電プロジェクトを運営しています。特にアジア地域では、発電インフラ開発に加えて、多くの発電事業を展開する「プラットフォーム型企業」と連携し、LNG燃料の導入や脱炭素化を実現するための様々な取り組みを進めています。

再生可能エネルギー

当社は2024年、再生可能エネルギーの拠点としてJERA Nexを立ち上げました。陸上再エネ事業においては、JERA Nexが各地域拠点と協働し、開発やM&Aを推進しています。洋上風力発電事業については、JERA Nex bp設立により、当社とbp双方の強みを補完することで、グローバルな事業展開を一層加速していきます。

バリューチェーンにおける位置付け

再生可能エネルギーと低炭素火力を組み合わせたクリーンエネルギー供給基盤を開発し、信頼性の高いLNGや水素・アンモニア燃料バリューチェーンと一体化することで、安定的な運用を目指します。



事業環境

事業上の課題認識

海外発電

各国・地域において経済情勢、エネルギー需給やインフラ整備等の状況が異なる中、脱炭素社会実現のため、最適電源ポートフォリオの構築に向けた道筋を模索している段階です。当社は各国の企業や政府と協調して脱炭素ロードマップ策定の検討を開始するなど、脱炭素社会の実現へ向けた取り組みを行っています。

再生可能エネルギー

インフレ・コスト上昇や地政学的・規制上の不確実性などが生じる中で、JERA Nex bp設立によるパートナーシップを通じたスケール拡大・競争力のある調達等で事業環境の変化に対応することで、再生可能エネルギーのグローバルな拡大という目標を継続し、強固なポートフォリオとパイプラインを活用していきます。

機会

- AI需要の高まりによる電力需要の増加
- 脱炭素化に向けた世界の潮流
- 再生可能エネルギーのノウハウ深化
- 調整力としての蓄電池需要の増加

リスク

- インフレ・コスト上昇
- 再生可能エネルギー拡大に伴う調整力機能の不足
- 地政学リスク発現による悪影響
- 入札制度変更、再生可能エネルギー適地における系統の脆弱性等の外的要因に伴う開発の不確実性

経営資本の活用

グローバルに活躍する多様な専門性・経験を持った人財がそれぞれのノウハウやアイデアを持ち寄り、目的を同じくするパートナー企業との連携などを通じて、エネルギー問題に直面している国々に対して最先端のソリューションを提供していきます。

主な経営資本

製造資本
- プロジェクト件数：10カ国以上、約30件

人的資本
- 多様性に富む人財ポートフォリオ
- 新規採用およびM&Aにより獲得した再生可能エネルギープロフェッショナル人財

社会・関係資本
- プロジェクト等で培われたネットワーク
- 「プラットフォーム型企業」との連携

知的資本
- 脱炭素技術に関する先行的な知見
- 海外再生可能エネルギーの知見、ノウハウの国内展開

提供価値
- 各国のニーズに応じた脱炭素化（水素・アンモニアなどの次世代発電燃料への転換やCarbon Capture and Storage（CO_2回収・貯留）技術の導入など）の取り組み
- 再生可能エネルギー導入・拡大による脱炭素化や電力の安定供給への貢献

海外・再エネ発電事業

事業の強み

強み

- 脱炭素技術への先行的な取り組み、知見の獲得
- 各地域に精通した海外の開発部隊との連携による、最新・最適な施策の選択
- JERA Nex bp：世界トップ5の洋上風力発電デベロッパーへ
- 複数の主要成長市場へのアクセスを有するグローバルなポートフォリオとパイプライン

再生可能エネルギー開発出力
（2024年度実績）**460万kW**

再生可能エネルギー開発容量
（2035年目標）**2,000万kW**

主な事業指標・収益創出

当社が的確に事業を遂行しステークホルダーの皆さまからの期待に応え続けていくためには、持続的に再生可能エネルギー事業開発に取り組むことが必要不可欠です。

2025年6月時点で、当社は累計460万kWの再生可能エネルギープロジェクトを開発してきました。今後は市場環境を見極めながら質の高いプロジェクトへの規律ある投資判断を前提に、2035年までに再生可能エネルギー累計開発容量2,000万kWの実現を目指します。国内外での再生可能エネルギーのさらなる展開により、LNGや水素・アンモニアといった当社の他事業に相乗効果をもたらすことを期待するものです。

2035年の目指す姿とその実現に向けた取り組み

アジア地域を中心とした安定供給・経済性の確保・脱炭素化実現

石炭依存度が高いアジアの国々を中心に、LNG導入拡大によりCO_2の排出抑制を目指すとともに、水素・アンモニアへの段階的な燃料転換やCO_2回収・貯留技術の導入などにより、火力発電のゼロエミッション化を追求し、エネルギートランジションの実現に挑戦していきます。また、バリューチェーン全体の知見を有する人財の育成・確保に加え、「プラットフォーム型企業」との協業を通じて、国・地域に根差したプロジェクトの運営・開発を進めていきます。

再生可能エネルギーの専門性活用と他事業とのシナジー

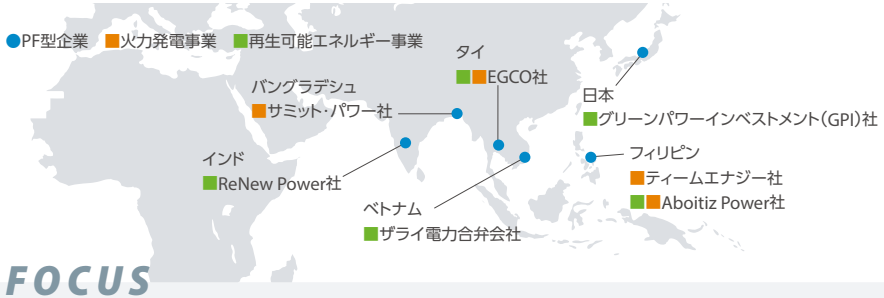
JERA Nexは、経験豊富なチームと強力なパートナーシップにより、高品質で効率的なプロジェクトを開発、所有、運営し、グローバルな再生可能エネルギーの開発者としての地位を確立していきます。また、当社グループ全体で補完的な技術を通じて脱炭素化を推進し、エネルギー転換の一翼を担っていきます。

VOICE

アジア諸国の脱炭素化に向けて

甲斐 泉
JERA Asia Pte. Ltd. CEO 兼 プラットフォーム事業統括部長

アジア諸国において低炭素化を実現していくため、脱炭素関連の調査や低炭素排出プロジェクトの開発等を進めています。例えば、インドネシア国営電力会社PLNグループの要請に応じて、同国におけるエネルギー転換マスタープランの策定を支援しています。またフィリピンにおいては、「プラットフォーム型企業」であるAboitiz Power社への出資を通じて、再生可能エネルギーやLNG発電の導入、石炭火力発電の効率改善やアンモニア転換の可能性検討等を実施しており、今後の経済発展に伴う電力需要の伸びを踏まえ、責任ある形でCO_2排出原単位の低減を目指しています。



FOCUS

脱炭素社会の実現に寄与

- 再生可能エネルギーと低炭素火力を組み合わせたクリーンエネルギー供給基盤を提供することにより、アジアを中心とした世界の健全な成長と発展に貢献します。
- 各国の「プラットフォーム型企業」との協業を通じて、最適なソリューションを提供し、各国の安定供給、経済性の確保、脱炭素社会の実現に寄与します。
- 海外発電事業は北米・アジア・中東に拠点を置き、地域ごとに異なるニーズを踏まえた形でプロジェクトの運営・開発を推進します。
- JERA Nexを再生可能エネルギー事業の中心拠点として、その他拠点と連携して各地域でプロジェクト開発・運営・管理を実施します。

国内火力・ガス事業

事業概要

国内火力発電

日本の国内火力発電事業においては、変動する需要に対して柔軟に発電量を調整し、電力を安定的に供給することが求められています。当社は、発電所および燃料基地において長年培われてきた運営・保守技術を通じて、電力を安定的にお届けするとともに、燃焼時にCO_2を排出しない燃料への転換など、脱炭素社会の実現に貢献しています。

電力・ガス販売

大規模な燃料契約を主軸に、これまでの火力発電の運用実績・経験に基づく供給能力を活かして、お客さまの多様なニーズにお応えし、電力・ガスを販売しています。さらに、電力トレーディング事業を行うJERAグローバルマーケッツ（国内電力トレーディングを行うJERAの関係会社）は、トレーディングに関する知見等を活かし、着実に実績を積み上げています。

バリューチェーンにおける位置付け

国内最大の発電会社として、多種多様な燃料調達および発電設備の最適運用と、プラント運営・保守技術を組み合わせることで、経済的かつ安定的な電力供給を実現しています。

事業環境

事業上の課題認識

国内労働人口減少 ～「多様な人財の維持」と「資材調達環境の変化」～

少子高齢化により労働人口の減少が進む中、人財不足は事業上の大きな課題であり、発電所運営を支える多様な技術を持った人財を確保することは不可欠です。当社は、人財の採用・育成・活躍を促進する施策を通じて、人財を量・質両面で確保するとともに、DXによる業務変革にも取り組んでいます。

また、資材調達においても、取引先の人手不足や電力需要の高まりによって売り手市場化が加速しています。当社は、対市況競争力の維持・向上を図るため、適正取引を考慮の上、パートナーシップの構築などを通じて、調達先の確保に取り組んでいます。

安価な電力の安定供給 ～「火力運用変化への対応」～

再生可能エネルギーの出力変動に対し、火力発電は需給調整力として重要な役割を担っています。当社は、燃料調達や電力市場のニーズに合わせて設備運用の柔軟性向上に取り組み、安定供給を維持しつつ、手ごろな価格で環境負荷の低い電力を供給することに貢献しています。

機会

- AI・デジタル技術の進展
- 脱炭素社会へのニーズの高まり
- 国内電力市場の流動性向上
- 電力・ガス販売における新たなお客さまニーズの高まり

リスク

- 大規模地震などの自然災害
- 少子高齢化による労働人口減少
- 資材調達環境の変化
- 火力発電運用の変化

経営資本の活用

プラント運営、設備エンジニアリング、データ分析等、各技術専門領域における幅広いプロフェッショナル人財と、多種多様な火力発電設備に対する運営ノウハウを活用し、国内外の競合に対して圧倒的優位なサービスを提供していきます。

主な経営資本

製造資本
- 国内発電所数：26カ所（国内発電容量：5,900万kW）
- 国内のLNG受入基地数：11カ所※（LNGタンク容量：662万kl）

※ 共同基地含む

人的資本
- 約3,000名の技術専門領域におけるプロフェッショナル人財
- 発電所運営人財の多様化

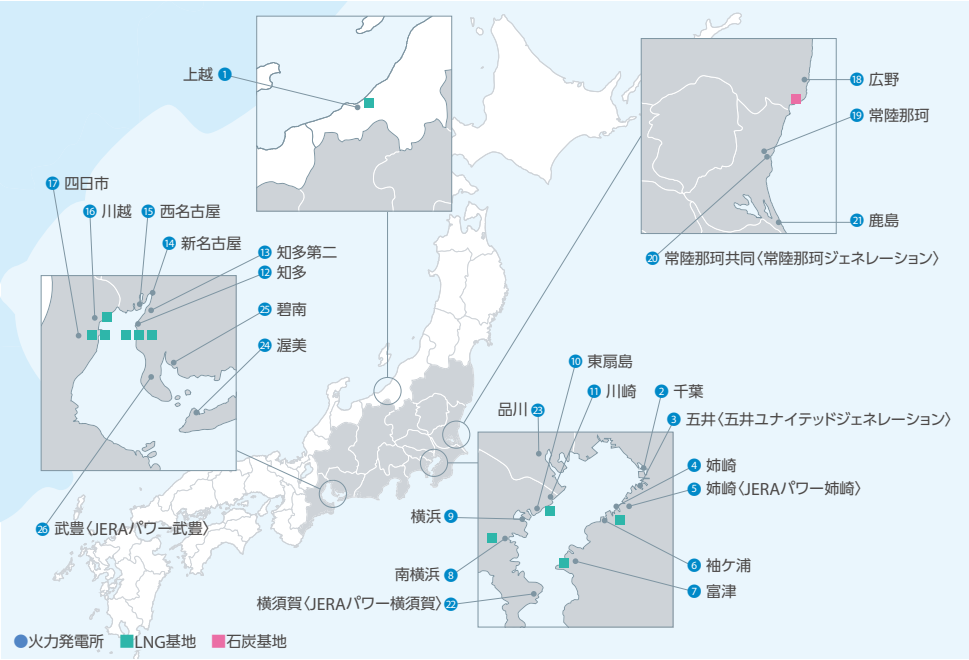
社会・関係資本
- 発電所周辺での地域共生
- 長年の操業による地域取引先との信頼関係

知的資本
- 長年の経験により培われた火力発電運営ノウハウ
- 電力市場の知見
- 燃料調達と電力運用のノウハウ

提供価値
- 電力の安定供給
- 脱炭素社会への移行
- 経済的に適正な価格
- 燃料の安定供給

国内火力・ガス事業

国内における当社の火力発電所と燃料基地



FOCUS

電力トレーディングで広がる新戦略

太陽光をはじめとする再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、火力発電の需要変動が一層大きくなる中、こうした変動への安定的な対応が一段と難しくなっています。このような状況の中、当社が従来保有していた長期電力販売契約が2025年度で終了することから、2026年度以降は市場での取引機会が拡大します。当社は、内外無差別な卸売を通じて、火力発電の持つ柔軟な発電能力をお客さまの多様なニーズに応じて幅広く提供していきます。

また、2025年4月には、国内電力トレーディング事業を、従前より燃料トレーディング事業を担ってきたEDF Trading(仏電力会社EDFの子会社)とのジョイントベンチャーであるJERAGMに統合し、機能強化を進めています。これにより、欧州市場自由化に関する知見を活かしながら、グローバルな燃料市場と国内電力市場のマーケットリスクに総合的に対応できる体制を整備しています。両市場における最適化を一体的に行うことで、電力の安定供給をより強固なものとするとともに、国内電力市場の一層の活性化につながる価値の提供を実現していきます。

事業の強み

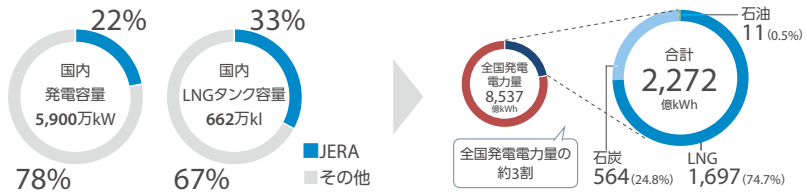
強み

- 長年培ってきた火力発電の豊富な運営ノウハウや各専門領域のプロフェッショナル技術を活かした安定供給
- 多数の発電所設備による電力供給力と電力需要への貢献
- 実証試験を通じた脱炭素技術のノウハウ
- トレーディングに活かせる設備と運用の柔軟性

主な事業指標・収益創出

当社は、国内26カ所に計5,900万kWの火力発電所と、11カ所・計662万klのLNG基地を保有する国内最大の発電会社です。これらの設備を安定的に運営するノウハウや技術力により、2024年度は全国の発電電力量の約3割を供給しました。

安定供給を維持するため、既存火力発電事業の統合以降、常陸那珂の増設や老朽化した武豊、姉崎、横須賀、五井をリプレースしてきました。2025年度以降も、知多で合計132万kW分のリプレースを予定しています。今後も、安定供給を維持しつつ、リプレースによる効率改善を通じて収益性の確保に努めていきます。



出典：資源エネルギー庁WEBサイト(https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/)

2035年の目指す姿とその実現に向けた取り組み

エネルギー安定供給と脱炭素社会の実現に貢献

国内火力・ガス事業は、エネルギーの安定供給を通じて、人々の生活と地域の発展を支える重要な役割を担っています。国内労働人口が減少する中においても、AI等の先端デジタル技術を活用した革新的な働き方を実現するとともに、タレントマネジメントによる個人の能力開発により、私たちの事業を支える多様なプロフェッショナルがイキイキと活躍する基盤を構築することで、エネルギーの安定供給を支えていきます。

また、2024年度の碧南火力アンモニア20%転換実証試験の成功を受け、脱炭素に向けた本格運用に着手しました。今後は、水素製造技術やCCS技術の開発にも取り組むとともに、経年火力の高効率ユニットへのリプレースも計画しており、環境負荷のさらなる低減を図っていきます。

国内火力・ガス事業

FOCUS

海外発電所との人財交流

渡部 哲也
取締役副社長執行役員
Chief Operation & Maintenance（O&M）Engineering Officer（COMEO）

海外パートナー企業との人財交流の目的と意義

当社は、グローバルなエネルギー課題の解決と脱炭素社会の実現に向けた取り組みの一環として、パートナー企業との人財交流を積極的に推進しています。単に技術やノウハウを共有するだけではなく、現地の事情に応じた柔軟な対応力を養い、相互に学び合うことで、地域を跨いだ持続可能なエネルギー供給体制を支えていく人財の育成を目指しています。

人財交流の内容と実績

1期生送別会（碧南火力発電所）。最前列中央がAP社駐在生およびご家族（2024年6月）

現在、フィリピンのAboitiz Power（AP）社およびカタールのカタール発電造水会社（QEWC社）と人財交流を行っています。AP社とは、当社発電所とAP社発電所の間で年3名程度の技術者を1年間相互に派遣しています。お互い慣れない異文化環境に苦労しながらも、AP社の技術者は当社の運営手法や日本的な規律を学び、当社技術者はAP社発電所メンバーとともに大規模修繕工事の検討に参画するなど、双方にとって実践的な学びの場となっています。QEWC社とは、中部電力株式会社時代から延べ15年にわたり技術者の受け入れと短期派遣を継続しており、信頼関係を深めています。

人財交流の成果と今後の展開

AP社幹部からは当社での勤務経験が技術力の向上だけでなく、人格的な成長にもつながったと高く評価されています。当社側でも、自社標準以外の知見を得るとともに、国内発電所で人財受入に関与した社員の海外で働くことに対する意欲が高まるなど、社内に好影響を及ぼしています。QEWC社との交流では、かつて当社で研修を受けた技術者が、現在はカタールのエネルギー関連公社で要職に就いた事例もあり、当社とカタールの関係維持につながっています。また、2025年度には、グローバル社会で活躍できる技術系人財のさらなる拡充のため、AP社と共同で海外人財育成拠点をフィリピンに設立します。今後もパートナー企業との信頼関係の強化を進めるとともに、国内外を問わず発電事業でボーダレスに活躍できる人財の育成と確保を進めていきます。

碧南火力発電所アンモニア転換の商用化に向けて

安定供給と並行して脱炭素への移行を進める碧南火力発電所

碧南火力発電所は、石炭火力としては国内最大の火力発電所であり、国内の電力の安定供給を支え続けてきました。また、同時に燃焼時にCO_2を排出しないアンモニア燃料への転換にも挑戦しています。

2024年4月から6月には、碧南火力発電所4号機で大型商用機として世界初となる燃料アンモニア20%転換実証試験を実施し、運用性能および環境性能において良好な結果が得られ、社会実装に向けて燃料アンモニアは利用可能な技術と評価しました。

アンモニア転換商用化の今後の予定

2020年代後半の商用運転開始を目指し、2024年7月から本工事に着手しました。大型タンク（4万t×4基）や桟橋などの海上工事は順調に進行しており、2025年6月30日現在で工事進捗率は10.8%です。

また、燃料アンモニアの安全な取り扱いに向けた多角的なリスクアセスメントを実施し、①未然防止、②早期発見、③局所化・拡大防止の各観点に基づく安全対策を設備設計に反映しています。さらに商用運転に向けて、マニュアルの整備や教育・訓練を実施することで、安全対策の実効性を高め、安全で安心な設備運用を実現していきます。

商用化に向けた工事の状況
（左）燃料アンモニアタンクエリア、（右）受入荷役エリア　※ 2025年6月時点

国内火力・ガス事業

五井火力発電所リプレース

五井火力発電所は、1960年代より運転を開始し、長きにわたり電力需給に貢献してきましたが、老朽化の進展に伴い、ENEOS Power株式会社、九州電力株式会社とともに、五井ユナイテッドジェネレーション合同会社を通じて、リプレースを進めてきました。2024年8月には、当初予定より約1カ月前倒して1号機の営業運転を開始し、夏の電力安定供給に貢献しました。続く2号機は2024年11月、2025年3月1日には3号機が営業運転を開始し、これにより、2021年4月からリプレースを進めてきた同発電所の1～3号機は全て営業運転開始となりました。

本発電所は、天然ガス（LNG）を燃料とし、最新鋭の燃焼温度1,650℃級ガスタービンを用いた、ガスタービン・コンバインドサイクル方式（GTCC）を採用しています。3号機の営業運転開始により、五井火力発電所合計の出力は234万kWとなり、安定した電力供給に貢献できるものと考えています。

環境負荷低減に向けて

更新後の設備は、天然ガス（LNG）を使用するとともに、最新鋭の低NOx燃焼器や排煙脱硝装置の導入により、大気汚染物質の排出量を大幅に低減します。また、世界最高水準の熱効率を有する発電設備により、温室効果ガス排出量の低減に寄与するとともに、安価な電力供給に貢献します。

VOICE

所長メッセージ

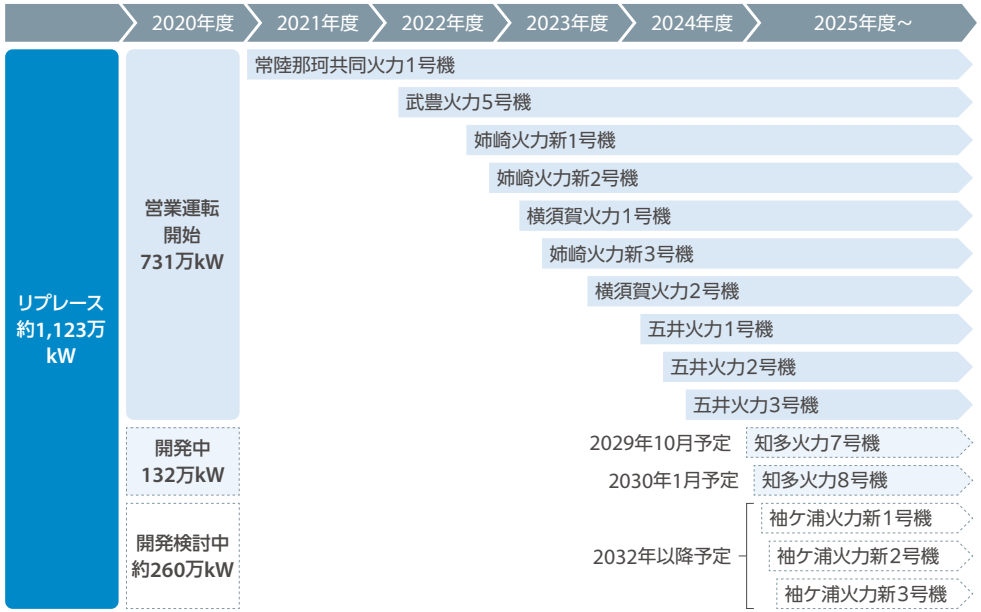
林 純一
O&M・エンジニアリング運営統括部 五井火力発電所所長

当発電設備は、運転開始直後から供給力を支えるベース火力としての役割を果たしつつ、LNG火力ならではの調整機能を発揮することで安定した電力供給に大きく貢献しています。

一方、運営面では当社が持つ豊富なノウハウを土台にしつつ、少子高齢化や再生可能エネルギーの拡大などといった事業環境の変化に対応できるよう、所員一丸となって様々な取り組みを進めているところです。皆がイキイキと働ける新たな運営方式を作り上げたいと考えています。

リプレース経緯と計画

当社は、2019年4月に国内の火力発電事業を東京電力フュエル&パワー株式会社および中部電力株式会社から当社に移管し統合して以降、経年が進行する火力発電所のリプレースを積極的に進めてきました。現在までに5地点、約731万kWが運転を開始しており、供給力を着実に積み増すことで電力需給に貢献しています。

次期地点としては、知多火力発電所7・8号機の建設を、東邦ガス株式会社とともに、知多エナジーソリューションズ合同会社を通じて進めることを意思決定しており、2029年度の運転開始を目指して各種準備を進めてきました。LNGを燃料とするGTCC設備で、7・8号機合計の出力は約132万kWを計画しています。

当社は、事業環境を踏まえつつ、適切な時期・規模による電源の新陳代謝を継続的に実行することで、競争力のあるエネルギーの安定供給、脱炭素社会実現へ貢献します。