



J-POWER
BLUE MISSION 2050

カーボンニュートラルと水素社会の実現

CONTENTS

- P.01 ごあいさつ
- P.02 株主様からのご意見に社長からお答えします
- P.03 トライトン・ノール洋上風力発電所
- P.05 新任社外監査役メッセージ
大間原子力発電所レポート
- P.06 連結決算ハイライト

ごあいさつ

株主の皆様には平素より格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

2021年もあと1カ月ほどで終わろうとしています、今年もまた気候変動問題とエネルギーの安定供給の両立という世界的課題を巡る議論が続いた年でした。

4月に米国で開催された気候サミットにおいて、我が国は2030年の温室効果ガスを46%削減するという目標を国際社会に向けて宣言し、この目標の達成に向け、新たなエネルギー基本計画が10月に閣議決定されました。気候変動問題への国としてのコミットメントが明確になった1年だったと言えます。

一方、電力需給については、今年は前年12月からの需給ひっ迫が継続する中での幕開けとなり、バランスのとれた電源構成による安定供給の重要性を改めて認識することになりました。

これらの出来事が示すことは、CO₂の排出を着実に削減しなくてはならない一方で、その取り組みは、我々の生活や経済活動を根底から支える電力の安定供給と両立させなくてはならない、という揺るがざる現実です。

当社はこの不変の課題に対処すべく今年2月、J-POWER “BLUE MISSION 2050” を公表しました。この中ではまず、再生可能エネルギー拡大の方針を掲げています。当社は戦後、会社設立の祖業とも言える水力発電の開発から始まり、地熱発電や風力発電など、再生可能エネルギーを長年にわたって積極的に展開してきました。それを通じて得られた豊富な技術とノウハウは、再生可能エネルギーがこれまでになく期待を集めている今、大変貴重な財産となっています。今後はこの優位性を活かして、再生可能エネルギーの拡大を加速します。



ただ、日本では再生可能エネルギー導入拡大には、国土の狭さや自然条件などの制約があります。またその発電の特徴から、電力需要を全てまかなうことは不可能です。

そこでCO₂フリー電力で安定供給を実現するための具体策のひとつとして、当社の持つ石炭ガス化やCO₂分離・回収などの長年培ってきた技術を活かし、世界中に広く豊富に分布する石炭をCO₂フリーの水素に転換して活用する構想を進めています。このCO₂フリー水素製造を可能とする石炭ガス化技術は、新興国を中心として今後とも着実に増加すると見込まれる電力需要をまかなう有力な解決策になると期待しています。

再生可能エネルギーの拡大、石炭からのCO₂フリー水素の製造、大間原子力の推進など、それぞれの課題に果敢に取り組み、当社の有する技術とノウハウを総動員し、かつイノベーションを取り入れながら、カーボンニュートラルの実現に向けて着実な歩みを進めてまいります。

株主の皆様におかれましては、引き続き変わらぬご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

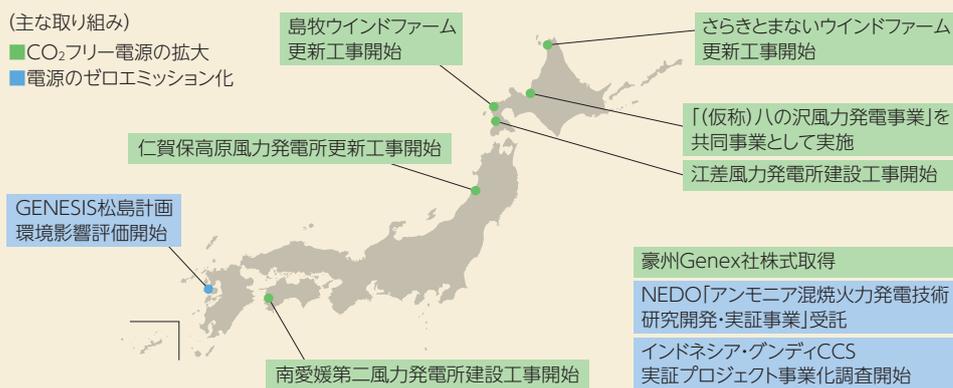
J-POWER “BLUE MISSION 2050”の進捗

2021年度上期もカーボンニュートラルの実現に向けて着実に取り組みを進めてきました。詳しくは当社ウェブサイトをご覧ください。「J-POWER Shares」ウェブサイトには関連動画を掲載中です。

*巻末のQRコードからご覧ください。

(主な取り組み)

- CO₂フリー電源の拡大
- 電源のゼロエミッション化



株主様からのご意見に社長からお答えします

本年6月に発行した株主通信で実施した株主様アンケートについては、ご回答、また多くのご意見やご質問をいただき、ありがとうございました。その中のほんの一部ではありますが、私からご回答申し上げます。

Q1 カーボンニュートラル実現とCO₂フリー水素エネルギー実用化の取り組みに期待しています。

A1 ありがとうございます。J-POWER “BLUE MISSION 2050”では、2030年に国内発電事業のCO₂排出量を40%削減し、2050年にカーボンニュートラルを達成する目標を掲げています。この半年だけを見ても、南愛媛第二風力発電所の建設工事開始や、経年化した風車を大型で効率の高い風車に建て替える風力発電所の更新工事の開始など、再生可能エネルギー拡大の取り組みが着実に進んでいます。さらに、当社は石炭のガス化やCO₂分離・回収技術など、石炭からCO₂フリー水素を製造する技術開発に実に20年近くにわたって取り組んでいますが、CO₂フリー水素製造を実現する第一歩として、その新技術を松島火力発電所の既存設備に付け加えて商用化するGENESIS松島計画が動き出しています。加えて大間原子力や電力ネットワークに関する取り組みも着実に進めることで、当社と我が国全体のカーボンニュートラルの達成と成長を実現してまいります。

Q2 株主還元を増やしてほしい。

A2 J-POWER “BLUE MISSION 2050”の実施にあたっては多くの設備投資が見込まれるため、キャッシュフローは今後余裕のない状況が続くものと考えています。ただ、そのような中でも、株主の皆様から提供いただいた資金で行った事業の成果をお返しすることは重要と考えておりますので、「短期的な利益変動要因を除いて連結配当性向30%を目安に、利益水準、業績見通し、財務状況等を踏まえた上で、安定的かつ継続的な還元充実に努める」という株主還元の基本的な考え方に沿って、利益成長を通して還元充実に努めたいと考えています。

Q3 今後、SDGsなどの取り組みも必要になってくるのではないのでしょうか。長期的な保有を考えておりますので、今後も応援しております。

A3 応援ありがとうございます。当社が1998年に定めた企業理念では、既に「人々の求めるエネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献する」と掲げています。これはSDGsへの貢献という考えとも合致しています。そして今年、この企業理念に沿って企業価値を向上するにあたり重要となる、気候変動対応を含む5つのポイント（マテリアリティ）を取締役会で特定しました。このマテリアリティを事業戦略に組み込み、着実に取り組むことにより、SDGsへ貢献できると考えています。マテリアリティについては当社ウェブサイトでご覧いただけます。

Q4 株主アンケートをQRコードからアクセスできるようにしてほしい。

A4 ご意見ありがとうございます。発電設備の運用のみならず、あらゆる面でデジタル化による利便性の向上を図りたいと考えていますので、ご指摘の点は改善いたします。



再生可能 エネルギーの拡大

トライトン・ノール洋上風力発電所が 年内運転開始予定*1

当社は今年2月に公表したJ-POWER “BLUE MISSION 2050”
で再生可能エネルギー拡大の加速化を掲げています。

今回は年内の運転開始に向け建設工事が最終段階に入った英国
トライトン・ノール洋上風力発電所をご紹介します。

*1 この記事は2021年10月末時点の情報で記載しています

高まる洋上風力発電への期待

気候変動対策として再生可能エネルギーの導入が世界的に拡大していますが、中でも大規模な開発が可能な洋上風力発電への期待が高まっています。世界では2040年までに3.4億kW～5.6億kWの洋上風力発電の導入が見込まれるとされており*2、日本においても2030年までに1,000万kW（竹原火力発電所新1号機（60万kW）約17基相当）、2040年までに3,000万～4,500万kW（同50～75基相当）の案件形成を目指すと言われています*3。

*2 出典:IEA “World Energy Outlook 2019”

*3 出典:「第6次エネルギー基本計画」

トライトン・ノール洋上風力発電プロジェクト

当社は2018年8月に、英国北海でのトライトン・ノール洋上風力発電プロジェクトの権益を25%取得し、建設段階から参画しています。北海海域は恵まれた風資源などを背景に世界でも最も洋上風力発電の導入が進んでいる地域です。

このプロジェクトは、海岸から約33km離れた海域に、1基の出力が9,500kWの風車を90基設置し、出力85.7万kWの発電を行うという大規模な洋上風力発電プロジェクトです。

2018年9月に本格的な工事がスタート、陸上の送変電設備の工事から始め、2020年1月からは洋上の工事に着手しました。2021年6月には風車全90基の半数となる45基、9月には90基全ての据付が完了し、現在は年内の全基運転開始を目指し、試運転を実施しています。

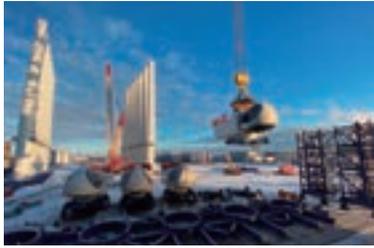
英国の現地には当社の社員が駐在し、プロジェクトに実際に携わることで、大規模洋上風力発電事業の建設工事に係るプロジェクトマネジメントやエンジニアリング、運転・保守管理に関する知見を蓄積しています。これらの知見は現在国内での洋上風力開発プロジェクトに活かされています。



洋上風力発電所ができるまで

洋上風力発電所の建設では、SEP船（自己昇降式作業台船）と呼ばれる特殊な船を使って洋上に風車を据付けます。また変電所や送電線も洋上や海底につくる必要があります。

風車の建設



工場で作った部品を港に運搬、集積



船で基礎を据付



SEP船で部品を基礎に据付

変電所や送電線の建設



洋上に変電所を建設



海底に送電線を敷設

巨大な風車

トライトン・ノール洋上風力発電所の風車は羽根（ブレード）の先端が最高点に到達すると海面からの高さが187mにも及び、東京銀座にある当社本店ビルよりも高くなります。

当社本店ビル

153m

建物部分17階建相当 70m
鉄塔部分 82m



187m

トライトン・ノールの知見を国内で活かす

2019年1月から2021年6月まで、英国に駐在してトライトン・ノール洋上風力発電プロジェクトに携わりました。洋上風力が陸上風力と大きく異なる点は、風車・タワーや風車基礎といった大規模構造物を大型の特殊作業船で順次据付けていくという点と、やはりプロジェクト全体の規模が大きいという点です。

英国から帰国後、福岡県北九州市での洋上風力発電計画に従事していますが、日本では洋上風力発電の先例が少ないため、トライトン・ノールで得られた洋上風力発電特有の知見が大いに役立っています。

今後も獲得した知見の当社社員への共有を進め、当社が洋上風力発電のリーディングカンパニーとなれるよう、努力していきます。



風力事業部
響灘洋上風力建設準備室長
笠原 覚

新任社外監査役メッセージ

2021年6月に就任した大賀公子監査役からごあいさつ申し上げます。

6月の株主総会で選任いただき、電源開発株式会社の社外監査役に就任いたしました。

一昨年までの40年余、NTTグループに在籍し、電気通信事業の自由化や会社再編が相次ぐ中、主にサービス開発畑を歩き、事業前線の責任者や監査役も務めました。世界の電気通信・ICT市場では、「変化を牽引」したものが新たな市場創造を行いました。

電力市場の自由化や脱炭素・カーボンニュートラルへの動き等、当社はかつてない事業環境の変化に遭遇しています。培った技術力や海外事業での知見を活かし、CCUSや水素発電、再生可能エネルギーに挑戦し「変化を牽引」するとともに、将来のエネルギーミックスへの移行プロセスを、電力の安定供給を保持しつつ、確実に実行することが責務と考えます。

監査役として、収益・利益確保とESGを踏まえた持続的成長に向けた事業活動を見てまいります。中でも、気象条件や原材料調達、市場ルール変更等のリスク認識とレジリエントな企業体質への転換、創造的・効率的事業運営に向けたDXの推進、ダイバーシティの推進を注視します。グループ会社を含む現場までの会社の事業方針の浸透やコンプライアンス・安全対策の徹底等のコーポレートガバナンスの状況も確認します。

株主の皆様に対する社外監査役としての職責を果たすべく、努力いたします。よろしくお願いいたします。



社外監査役

大賀 公子

Kimiko Oga

略歴

- 1977年 日本電信電話公社入社
- 2007年 エヌ・ティ・ティラーニングシステムズ株式会社
代表取締役常務取締役
- 2013年 西日本電信電話株式会社
監査役
- 2019年 株式会社スカパーJSAT
ホールディングス
社外取締役(現任)
- 2020年 株式会社ブロードバンドタワー
社外取締役
(監査等委員)(現任)
- 2020年 アルコニクス株式会社
社外監査役(現任)
- 2021年 当社社外監査役就任

大間原子力発電所レポート

CO₂フリー電源である大間原子力発電所は2050年のカーボンニュートラルの実現にあたり重要な役割を担うほか、使用済燃料を再処理して作られるMOX燃料を全炉心で使用できるため、核燃料サイクルにおいても重要な位置を占めています。

適合性審査への対応状況

大間原子力発電所は原子力規制委員会による新規制基準への適合性審査を受けています。現在は、発電所の設計にあたって想定すべき地震のゆれ(基準地震動)の評価に審査の重点が移っています。

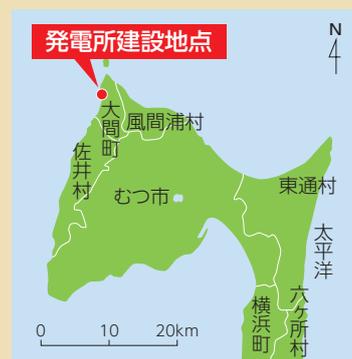
運転開始を見据えて

大間原子力発電所は現在建設中ですが、当社では運転開始を見据えて運転員の育成を行っています。敷地内には本物の中央制御室を模したシミュレータを設置しており、大間原子力発電所の運転を担う未来の運転員が日々訓練を行っています。



▶ 「J-POWER Shares」ウェブサイトでは関連動画をご覧ください。

*巻末のQRコードからご覧ください。

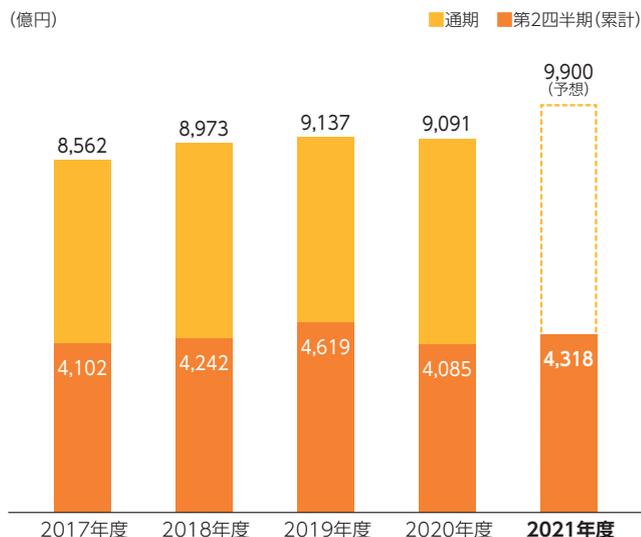


発電所概要

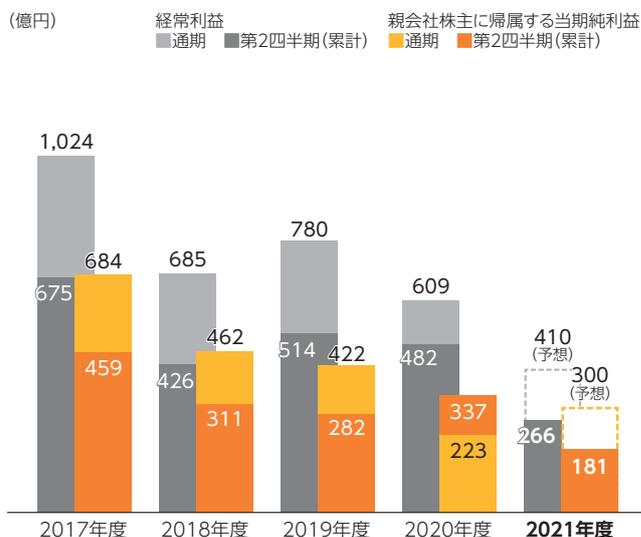
建設地点	青森県下北郡大間町
出力	138.3万kW
原子炉型式	改良型沸騰水型軽水炉 (ABWR)
燃料	濃縮ウランおよびウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)



■連結売上高(営業収益)



■連結経常利益／親会社株主に帰属する当期純利益



第2四半期 決算の ポイント

- ① 火力の販売電力量は計画外停止等に伴う利用率低下により大幅に減少しましたが、卸電力取引市場等から調達した電力の販売が増加したことや電力販売価格が上昇したこと等により、売上高(営業収益)は前年同期比5.7%増加の4,318億円となりました。
- ② 利益面では、資源価格高騰による火力発電所の燃料費の増加、計画外停止、定期点検等修繕費の増加、また米ドルに対してタイバツ安が進んだことに伴いタイの連結子会社において為替差損が増加したこと等により、経常利益は前年同期比44.9%減少の266億円、親会社株主に帰属する四半期純利益は前年同期比46.2%減少の181億円となりました。

■2021年度の業績予想について

2021年4月30日に公表した連結通期業績予想を修正しました。

- 2021年10月以降、電力販売価格の上昇や、炭鉱権益を保有する連結子会社での資源価格高騰に伴う石炭販売収入の増加等、売上高の増加を見込んでいます。
- 利益面では、火力発電所の燃料費の増加や上期に発生した計画外停止等の影響により、経常利益は前回予想比18.0%減少の410億円、親会社株主に帰属する当期純利益は前回予想比11.8%減少の300億円を見込んでいます。

■株主還元について

株主還元につきましては、短期的な利益変動要因を除いて連結配当性向30%を目安に、利益水準、業績見通し、財務状況等を踏まえた上で、安定的かつ継続的な還元充実に努めてまいります。

今回通期の業績予想について増収減益の修正を行いました。配当については期初予想を据え置き、当中間配当は1株につき35円とし、期末配当については1株につき40円の予想としております。

	2020年度実績	2021年度前回予想	2021年度今回修正予想
売上高	9,091億円	8,420億円	9,900億円
営業利益	777億円	590億円	440億円
経常利益	609億円	500億円	410億円
親会社株主に帰属する当期純利益	223億円	340億円	300億円
1株あたり年間配当金	75円	75円	75円

竹原火力発電所バーチャル施設見学会 × J-POWER GENESIS Vision説明会

昨年6月に運転開始した竹原火力発電所新1号機をウェブ上でご紹介します。合わせて、石炭をCO₂フリー水素エネルギーとして利用するJ-POWER GENESIS Visionについてもご説明します。



募集要項

- 実施日時** 2022年2月17日（木）16:00～17:00
(進行状況により、終了時間は前後する場合があります。)
- 募集対象** J-POWER Shares会員の株主様
- お申込み** J-POWER Sharesウェブサイトからお申し込みください。
会員でない株主様は下記の要領で入会が必要となります。
(応募者多数の場合は抽選とさせていただきます。)
- お問合せ** 電源開発株式会社 総務部 法務室（株式担当）
TEL: 03-3546-2211（受付時間 9:30～12:00、13:00～17:00 土・日、祝日を除く）
またはJ-POWER Sharesウェブサイトからお問い合わせください。
- 締め切り** **2022年1月7日（金）**

J-POWER Shares 入会方法

「J-POWER Shares」とは

会員の皆様と様々な情報や体験を共有（Share：シェア）し、当社のことをより身近に感じていただくための株主様限定会員組織です。ウェブイベント以外にもウェブサイトを活用しながら、当社のことをより深く知っていただけるような企画を展開しています。

入会方法 <https://jpower-shares.jp/>

上記URLか、下記のQRコードから専用ウェブサイトへアクセスし、会員登録をお願いいたします。会員登録の際には株主番号を入力する必要がありますので、同封の配当金計算書で株主番号をご用意ください。配当金計算書（イメージ）



株主番号

お問合せ **ご質問、ご不明な点は、下記までお問い合わせください。**

J-POWER Shares 専用コールセンター 0120-981-962（通話無料）
受付時間：10:00～12:00、13:00～17:00（土・日、祝日を除く）

J-POWER Sharesはこちらから
<https://jpower-shares.jp/>



当社ウェブサイトはこちらから
<https://www.jpower.co.jp>



〒104-8165
東京都中央区銀座六丁目15番1号
TEL: 03-3546-2211（代表）
<https://www.jpower.co.jp>



環境に配慮したFSC®認証紙と植物油インキを使用しています。