

# J-POWERグループの事業

## 発電事業

### J-POWERグループの提供する価値

- CO<sub>2</sub>フリー電源と高効率な火力電源により経済的かつ安定的な電力供給を実現
- エネルギーセキュリティの確保、大気汚染など地域環境問題の回避に貢献

### 事業環境認識

- 機会**
- カーボンニュートラルに向けたCO<sub>2</sub>フリー電源・CO<sub>2</sub>フリー水素の普及・拡大
  - 新市場、販売形態の広がり
- リスク**
- 資源価格及び電力市場価格のボラティリティ増大による収益変動の高まり
  - CO<sub>2</sub>排出規制による収益悪化
  - インフレーションによる事業コストの上昇
- 強み**
- 再生可能エネルギー、火力からなるバランスの取れた電源ポートフォリオ
  - 開発から運用までグループ内で実行可能な総合的な技術力
  - グローバルに開発を行うことで得られる最高水準のエンジニアリング力と実行力
  - 地域との信頼関係

### 対応の方向性

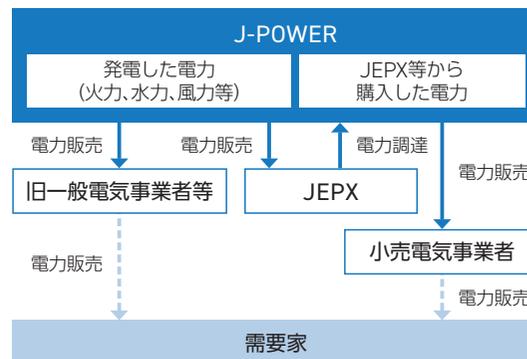
- 再生可能エネルギーに優先的に投資資金を配分
- 再生可能エネルギー発電電力量の増大\*と環境価値の実現により、収益向上と更なる成長を目指す
- 非効率石炭火力をフェードアウトするとともに、高効率石炭火力も地点特性を踏まえた最適な技術を選択し、低炭素化・脱炭素化を図る
- 既存火力発電所については、調整力の役割を果たすミドル電源としての運用を確立し、運用形態に見合った価値の実現を図る
- 大間原子力発電所について、長期脱炭素オークション制度の活用も念頭におき、安全確保を最優先に推進する

\* 2030年度までに2022年度比+40億kWh

### 発電事業の概要

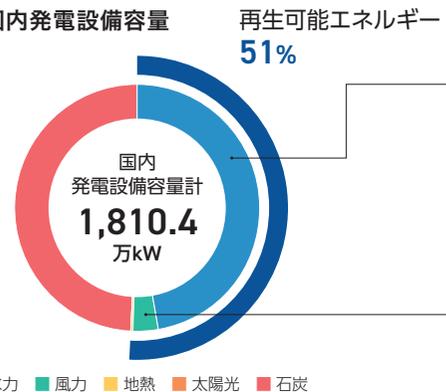
再生可能エネルギーや火力などJ-POWERグループの多様な電源で発電を行い、旧一般電気事業者や日本卸電力取引所（JEPX）に販売し、国内の電力安定供給を担っています。また、JEPX等から調達した電力を小売電気事業者等にも販売しています。

#### 電力販売の流れ



旧一般電気事業者への販売料金の構成は、原則として発電能力(kW)の価値に応じた基本料金と販売電力量(kWh)に応じた従量料金からなります。火力発電における従量料金の大半を占める燃料費相当部分については、燃料調達に係る市況の変動を適宜反映する仕組みを導入しています。また、JEPXから調達した電力の販売料金は、販売先との協議により決定し、適時改定を行っています。

#### 国内発電設備容量



水力発電設備の国内シェア **2位**  
**858.2**万kW

風力発電設備の国内シェア **2位**  
**58.7**万kW

2025年3月末現在

## J-POWERグループの事業

### 発電事業

#### 再生可能エネルギー

##### 水力発電

J-POWERグループは、約70年にわたって水力発電所の開発・運営を行ってきました。水力発電所は迅速な起動や出力調整が可能であるとともに、揚水発電所は余剰電力を吸収し、電力不足を補う調整電源としても重要な役割を果たします。国内での大規模開発の余地は残されていないため、小水力の開発や主要設備の一括更新による発電電力量の増加などに取り組んでいます。

[P.28 NEXUS佐久間プロジェクト](#)

##### 風力発電

J-POWERグループは国内で早くから風力発電事業に取り組んできました。現在も多くの開発プロジェクトに取り組むとともに、初期に運転開始した地点のリプレースも進めています。洋上風力についても、英国トライトン・ノール洋上風力プロジェクトへの参画を通じて獲得した知見を活かして、2025年度の営業運転開始に向けて北九州響灘洋上ウインドファームプロジェクトの建設を進めているほか、2023年12月に事業者として選定された秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における洋上風力発電事業を実現させていきます。

[P.28 風力プロジェクト](#)

##### 地熱発電

地熱は国産のCO<sub>2</sub>フリーエネルギーであるとともに、気象に影響を受けずに安定的に発電を行うことが可能なベースロード電源を担うエネルギーです。現在、J-POWERグループでは、山葵沢地熱発電所、鬼首地熱発電所及び安比地熱発電所の3地点で地熱発電所を運営しています。また、新たな地熱開発に向けて、宮城県の高日向山地域で調査を進めています。

##### 太陽光発電

J-POWERグループでは、北九州市響灘太陽光発電所と姫路市大塩太陽光発電所を運営しています。また、需要家のお客様の施設の屋根や空スペースなどにJ-POWERが太陽光発電設備を設置し、電力供給を行うことで、お客様の再生可能エネルギーの自家消費ニーズに貢献するオンサイトPPAモデルも進めています。

#### 火力発電

日本の電力供給を支える石炭は、調達に係る地政学リスクが相対的に低く、熱量当たりの単価も比較的安いほか、保管も容易であることから、現時点では安定供給性や経済性に優れた重要なエネルギー源とされています。

J-POWERグループでは、高い技術力でSO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>等の大気汚染物質の排出を抑制するとともに、建設時の最高効率技術を採用することでCO<sub>2</sub>排出量を削減しつつ、電力の安定供給に貢献しています。

また、CO<sub>2</sub>排出量削減のため、下水汚泥やバイオマス燃料の混焼を進め、竹原火力発電所新1号機においては、バイオマス燃料の10%混焼に取り組んでいます。バイオマス燃料の持続的かつ安定的な調達の観点から、未利用林地残材を利用した木質燃料などサステナブルなバイオマス燃料の製造事業にも取り組んでいます。

今後は、脱炭素に向けて既設石炭火力をアップサイクルすることにより、水素発電への転換を目指しています。その第一歩としてGENESIS松島計画を長崎県で進めています。

[P.31 バイオマス認証](#) [P.31 GENESIS松島計画](#)

#### 原子力発電

J-POWERグループは安全を最優先に大間原子力発電所計画を推進し、CO<sub>2</sub>フリー電源の拡大を目指します。

[P.29 大間原子力発電計画](#)



田子倉ダム



新仁賀保高原風力発電所



安比地熱発電所



竹原火力発電所新1号機

# J-POWERグループの事業

## 送変電事業

### J-POWERグループの提供する価値

- 基幹送電線や地域間連系設備などにより日本の電力ネットワークの安定化や再生可能エネルギーの導入拡大に貢献

### 事業環境認識

- 機会**
- 再生可能エネルギーの拡大
  - カーボンニュートラル実現の必要性の高まり
- リスク**
- 自然災害激甚化の設備への影響
  - 設備の経年化
- 強み**
- 通常の交流送電線のほか、直流送電線、海底ケーブルや橋梁に敷設するケーブル、周波数が異なる東西日本で電気をやり取りできる周波数変換所など送変電設備にかかる幅広い技術を持つ
  - 70年以上にわたる送変電設備の建設・維持管理により培われた地域との信頼関係

### 対応の方向性

- 経済性の確保を前提に、幅広い技術を生かして、基幹送電線・地域間連系線の増強、直流送電設備の増強、周波数変換所の増強など、電力ネットワークの増強に貢献する

### 送変電事業の概要

発電・小売部門から独立して中立的な立場から送電事業を担う電源開発送変電ネットワーク（株）（J-POWER送変電）は、全国に総延長約2,400kmに及ぶ送電線と9か所の変電所・変換所を保有し、日本全体の電力システムの広域的な運用に貢献しています。

特に、本州と北海道・四国・九州をそれぞれ繋ぐ地域間連系設備、周波数の異なる東日本（50Hz）と西日本（60Hz）の電力融通を日本で初めて可能にした佐久間周波数変換所は、日本の電力の広域的な運用を可能性にする重要な設備です。

### 高圧直流送電 (HVDC: High Voltage Direct Current)

北海道・東北・九州などで一層の導入拡大が進む再生可能エネルギーを、大消費地に届けるため、広域連系システムのマスタープランにおいて、海底直流ケーブルの敷設が計画されています。J-POWER送変電は、北本直流幹線及び阿南紀北直流幹線を敷設・運用している実績から、海底直流ケーブルに関する高い知見を有し、北海道本州間海底直流送電設備及び中国九州間連系設備の計画具体化に向けた検討を進めています。

[P.24 マスタープラン](#)



# J-POWERグループの事業

## 海外事業

### J-POWERグループの提供する価値

- 海外でのコンサルティング事業や発電所開発による電力安定供給への貢献
- 海外における再生可能エネルギー開発や環境配慮型の最新鋭高効率火力発電所の建設・運営を通じた、CO<sub>2</sub>削減への貢献と環境問題への対応

### 事業環境認識

- |            |  |
|------------|--|
| <b>機会</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各国でのカーボンニュートラル実現に向けた取り組み強化</li> <li>• 新興国を中心とした電力需要の高まり</li> </ul>  |
| <b>リスク</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 資源価格のボラティリティの高まり</li> <li>• 各国での環境規制の高まり</li> </ul>   |
| <b>強み</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• プロジェクト開発力</li> <li>• プロジェクト推進力</li> <li>• 事業環境変化に応じて、収益性やサステナビリティを高めるためリスク管理や資産入れ替えを行うマネジメント能力</li> </ul> |

### 対応の方向性

- 東南アジア・米国・豪州・欧州・中東において、再生可能エネルギーを中心に開発を進める
- プロジェクト開発後に一部権益を売却することで開発者利益の獲得を目指す

### 海外事業の概要

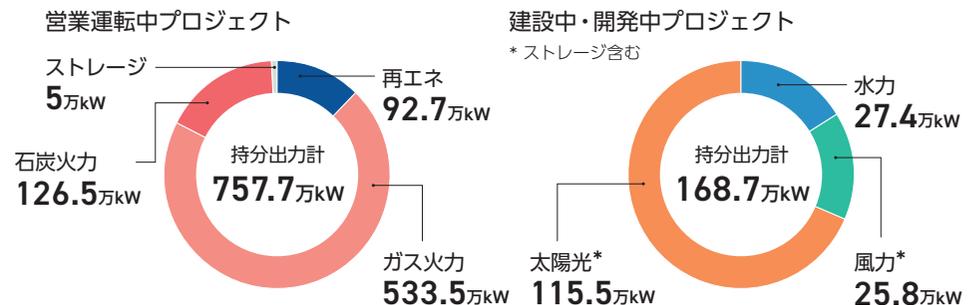
#### 海外コンサルティング事業

J-POWERグループは、国内の電気事業で得られた経験や技術を活かし、世界各地で電源の開発及び送変電設備などに関する基礎調査、フィージビリティスタディ、設計、施工管理、環境技術の移転などの事業を展開しています。1962年に最初の案件を実施して以降、その数は、64カ国・地域で376件に達しています。  
(2025年3月末現在)

#### 海外発電事業

J-POWERグループは、国内事業と海外コンサルティング事業で培った経験・信用・ネットワークを活かして、積極的に海外発電事業の発掘・開発に取り組んできました。1997年の海外発電事業開始当初は、比較的小規模な出資による発電所の建設あるいは操業などへの部分的関与をベースとした事業参画が中心でした。タイ、米国、中国、その他アジア諸国を中心に、優良な既存権益の獲得から新規電源の開発（グリーンフィールド）へ、段階的に事業を拡大してきました。さらに最近では、開発初期段階からのプロジェクト参画や発電所等の権益売却により、開発機会の拡大や開発者利益の獲得を目指しています。今後は、海外発電事業においても再生可能エネルギーを中心にプロジェクトの開発に取り組み、事業ポートフォリオの更なる最適化を進めていきます。

#### ■ 海外発電事業実績



## J-POWERグループの事業

### 電力周辺関連事業

#### J-POWERグループの提供する価値

- 安定的な燃料調達を通じて、電力安定供給やエネルギーセキュリティの維持に貢献

#### 事業環境認識

##### 機会

- 安価かつ安定的な電力供給
- エネルギーセキュリティへの関心の高まり

##### リスク

- 資源価格のボラティリティの高まり
- 各国における環境規制の強化

##### 強み

- 多様な調達ソースの確保による長期で安定的な燃料調達
- 高い信頼性が求められる電力事業により培った確かな技術力

#### 対応の方向性

- 引き続き安定供給と経済性の追求に向けて、調達ソースの分散化や調達手法の多様化に取り組む

#### 電力周辺関連事業の概要

電力周辺関連事業では、発電事業及び送变电事業を補完し、その円滑かつ効率的な事業遂行に資する事業を行っています。

#### 炭鉱投資

火力発電用燃料として高品位な石炭を長期安定的に調達するため、1980年から豪州炭鉱に投資し、現在は3つの炭鉱権益を保有しています。

資源価格のボラティリティが高まる中、燃料調達から発電までのサプライチェーン全体での最適化を図っています。



#### ■ 炭鉱プロジェクト (2024年12月末現在)

| 炭鉱名       | 所在地          | 積出港       | 2024年<br>販売量 | 当社<br>取得権益 | 出炭<br>開始年 |
|-----------|--------------|-----------|--------------|------------|-----------|
| クレアメント    | クイーンズランド州    | ダーリンプルベイ港 | 1,150万t      | 22.2%      | 2010年     |
| ナラブライ     | ニューサウスウェールズ州 | ニューキャッスル港 | 487万t        | 7.5%       | 2012年     |
| モールス・クリーク | ニューサウスウェールズ州 | ニューキャッスル港 | 812万t        | 10.0%      | 2014年     |

#### 通信ネットワーク事業

発電所や送变电設備などを運営するうえで通信ネットワークは、欠くことのできないインフラであるため、高い信頼性が要求されます。J-POWERテレコミュニケーションサービス(株)では、J-POWERグループの電力保安用通信設備の構築・保守・管理を一括して担当し、電力の安定供給に貢献しています。