

70年培った
知見と経験を活かし
エネルギーの未来を切り拓く



J-POWER／電源開発
代表取締役社長 社長執行役員
渡部 肇史氏

東京大学法学部卒。1977年電源開発株式会社入社。2002年企画部長兼企画部民営化準備室長、06年取締役を経て、常務取締役、代表取締役副社長などを歴任。16年に代表取締役社長に就任。19年より現職。

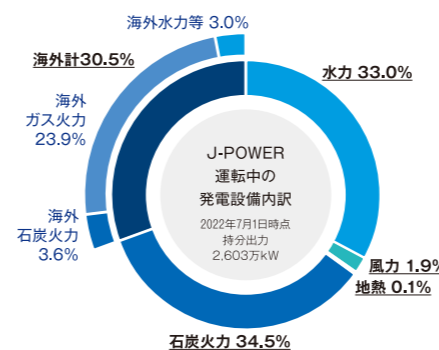
カーボンニュートラルと
水素社会の実現に向けて

J-POWER／電源開発
代表取締役社長 社長執行役員
渡部 肇史氏

工 エネルギーを不断に提供し
持続可能な発展に貢献する

今年で創立70周年を迎える電源開発。コミュニケーションネームの「J-POWER」は、「1997年の民営化決定を機に、数多くの電源開発を行い、電力(パワー)を作ってきた歴史と、日本の発電事業者であることを示す『J』を組み合わせたものです」と渡部肇史代表取締役社長 社長執行役員は語る。

戦後の全国的な電力不足を解消するため、1952年に「電源開発促進法」が成立。この法律に基づいて設立されたJ-POWERは、「大規模水力発電を皮切りに、国内炭を経て海外炭を使用する火力発電、大型の風力発電、そして海外での発電プロジェクト展開と、事業ポートフォリオを広げてきました」と渡部社長はその歴史を説明する。



J-POWERの電源構成は水力、火力、風力、地熱など多種多様であり、燃料調達から設備の立地、建設、運転、保守に至る総合技術力を持つ。海外でも発電事業などに取り組んでいる。

70年の歴史の中で買ってきたのは、「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」という企業理念である。

「電気は経済発展や文化、生活の維持に不可欠です。大切な電気をしっかりお届けするという使命を果たすことが経営の原点です」

自 ら海外プロジェクトを発掘
経験の積み重ねこそが財産

J-POWERの発電設備は国内の水力が33%、火力が34.5%、風力・地熱が2%、海外が30.5%と、バランスの取れた電源構成である。全国61カ所の水力発電所や25カ所の風力発電所、地熱発電所など、再生可能エネルギーの割合が高いのも特徴だ(2022年7月1日時点)。

「民営化以降は、海外の発電事業にも積極的に投資しています。現在、米国、オーストラリア、東南アジア、中国などで事業を展開しており、今後新たな地域での事業も検討しています。海外事業における当社の強みは、自らプロジェクトを発掘し、事業性評価や計画作りもすべて自前で行っていること。その経験の積み重ねこそが、何よりの財産です」と渡部社長は語る。

国内外にかかわらず、発電所を設置する地域との“共生”を大切にしている

のもJ-POWERの特徴だ。

「時代とともに、地域の皆様との関わり方も変化しています。まちづくりや環境保護のお手伝いなど、対話を重ねながら、われわれができることで最大限の貢献をしていきたい」と言う。

独 自技術に磨きをかけて
水素社会の実現を目指す

J-POWERは2021年2月、気候変動問題の解決に向け、カーボンニュートラルと水素社会実現に向けた取り組みを加速する「J-POWER“BLUE MISSION 2050”」を公表した。「当社は約60年にわたって火力発電の高効率化や環境負荷の低減に取り組んでおり、集大成の一つとして、石炭から高効率でCO₂フリーの水素を生成する独自技術をほぼ確立しています。この技術にさらに磨きをかけることで、水素社会の実現を目指します」と渡部社長。

新しい技術や事業を生み出すためには、既成概念にとらわれない好奇心や探求心が不可欠である。渡部社長は「失敗を恐れず、むしろ糧として新しいことに取り組み続けられる人財を獲得し、育てていきたい。積み重ねた経験と、J-POWERならではの独自技術によって、これからも日本と世界の持続可能な発展に貢献し続けます」と語った。

戦後の電力不足解消から現在まで 開拓者精神で産業発展に寄与 新しい常識を切り拓く挑戦の歴史

カーボンニュートラルと水素社会実現へ取り組みを加速するJ-POWER。その70年の歴史は、時代ごとの社会課題を解決する挑戦の連続だった。エネルギーの安定供給によって社会の発展に貢献してきた同社の歴史を、広報部長の下田総一郎氏が振り返る。

電力需要の高まりに応え 大規模水力発電所を開発

今を遡ること70年前、1952年7月に成立した「電源開発促進法」に基づいて、J-POWER(電源開発)は創立された。



「戦後復興に伴い電力不足が深刻化し、新たな電源を速やかに開発する必要性が生まれたことが、創立の経緯です」と下田氏は説明する。

そして完成させたのは、天竜川に大規模なダムを建設し、1956年に運転を開始した佐久間ダム・発電所(静岡県)。発電量は年間14億kWhを超え、現在も国内最大規模である。「当時、これほど巨大なダムと水力発電所を造る技術は日本にはなく、外国の技術や大型建機を積極的に導入しました。当社の開拓者精神を

J-POWER/電源開発
広報部長
下田 総一郎氏

育んだ原点とも言えるプロジェクトです」。

その後、高度経済成長による電力需要の高まりに応え、1959年から61年にかけて、田子倉(福島県)、奥只見(新潟県・福島県)、御母衣(岐阜県)と、3つの巨大なダム(水力発電所)を完成させる。

「御母衣ダムの建設では、水没する村で村民に愛されてきた大きな桜の木をダム湖岸に移植しました。今でも「荘川桜」の名で地域に親しまれており、当社が60年以上にわたって維持管理しています」と下田氏は語る。

J-POWERは「地域との共生」を大切にしながら電源開発を行っているが、そのルーツとも言える逸話である。

オイルショックを契機に 海外炭による火力ヘシフト

1970年代に入ると、家庭やビル・店舗におけるエアコンの普及が拡大し、夏の電力ピークが先鋭化する。同社はこれに対応し、需要の少ない夜間の電力を使用して水を汲み上げ、昼間のピーク時には、その水を流してより多くの電気をつくる大規模揚水発電所を開発。

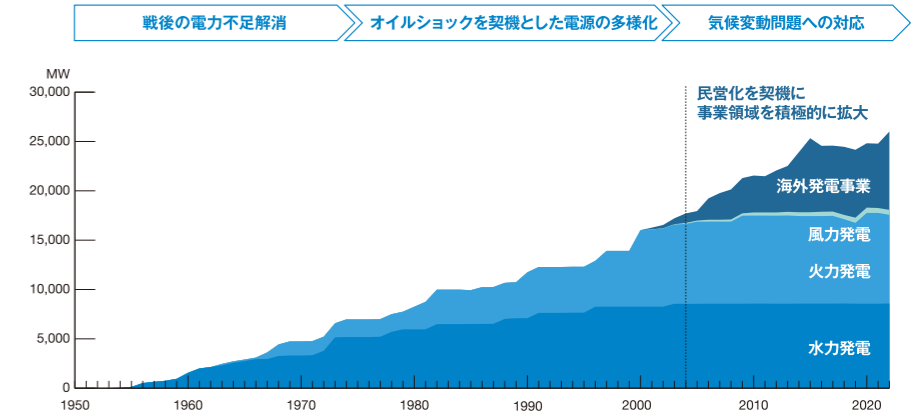
また、各地域の電力会社が広域で電力を融通し合えるように、地域間を連係する大容量送電線の建設を進めた。

やがて、国内の電力供給は「水主火従」(水力がメイン、火力がサブ)から「火主水従」に移行する。

「1960年代後半に国内炭を燃料とする磯子(神奈川県)、高砂(兵庫県)、竹原(広島県)の各火力発電所を稼働させ、1981年には国内初の海外炭を燃料とする松島火力発電所(長崎県)を建設しました。オイルショックで石油価格が高騰したことから、より安価な海外炭で発電する方法を模索したのです」と下田氏。

燃料確保のため海外炭鉱の権益を取得し、積荷保証をした上で石炭専用の輸

J-POWERの沿革：時代ごとの課題解決の歩み



J-POWERは、時代ごとの電力に関する課題解決に貢献。2004年の民営化を契機に、より多角的な事業を展開。国内外で培った技術を生かし、「エネルギーと環境の共生」を基調として未来を見据えた持続的な成長を目指している。

送船を建造するなど、サプライチェーンも確保。この松島モデルは、その後の我が国における海外炭発電プロジェクトの手本となった。

風力発電に海外事業 常に開拓者精神で挑む

1997年に民営化が決定すると、J-POWERは新規事業の開拓を本格化する。「同じ1997年に京都議定書が採択され、地球温暖化が社会的な課題となった時期から、風力発電への挑戦が始まりました」と下田氏は語る。

2000年には、我が国における大規模ウインドファームの先駆けである苫前

ウインビラ発電所(北海道)が運転を開始。洋上風力の技術とノウハウを蓄積するため、世界最大級のプロジェクトである英国のトライトン・ノール洋上風力発電所に出資するなど、海外事業にも積極的に取り組んでいる。

「海外事業は米国や東南アジアなどでも展開しており、利益の3~4割を占める柱に成長しています」と下田氏。

こうして培った技術や経験は、「J-POWER "BLUE MISSION 2050"」の目標を達成する力となるはずだ。下田氏は、「時代ごとの社会課題を解決してきた開拓者精神を発揮して、目標達成に挑みたい」と語った。

佐久間ダム・発電所



1956

大規模水力発電を開始

1952年7月に「電源開発促進法」が成立。この法律に基づき同年9月に創立されたJ-POWERは、大規模水力発電の開発に取り組み、1956年佐久間ダム・発電所(静岡県)を完成させた。

沼原ダム・発電所(揚水式)



1973

大規模揚水発電所を開発

1970年代に入ると、家庭やビル・店舗におけるエアコンの普及が拡大し、夏の電力ピークが先鋭化。これに対応するため、大規模揚水発電所の開発と大容量送電線の建設を進めた。

松島火力発電所



1981

海外炭火力への取り組み

1970年代の2度にわたるオイルショック以降、エネルギー源の多様化が強く求められる中で、J-POWERは国内初の海外炭を燃料とする大規模火力発電所を長崎県松島に建設した。

苫前ウインビラ発電所



2000

風力発電事業への進出

1997年の民営化閣議決定を機に、新規事業の1つとして風力発電事業に参入。我が国における大規模ウインドファームの先駆けである苫前ウインビラ発電所(北海道)を稼働した。

カエンコイ2ガス火力発電所



2007

民営化で事業領域を拡大

2004年に完全民営化を果たしたJ-POWERは、事業領域をさらに拡大。2007年には、タイで建設段階から参画したカエンコイ2ガス火力発電所を稼働させた。

トライトン・ノール洋上風力発電所



2022

エネルギーと環境の共生へ挑戦

2022年にトライトン・ノール洋上風力発電所の商業運転を開始。さらなる再生可能エネルギーの拡大や、電源のゼロエミッション化など、カーボンニュートラル実現への挑戦を続けている。

変動の時代の電力安定供給が使命 カーボンニュートラルと 水素社会の実現こそ新たな挑戦

70年の歴史の中で培ってきた技術を生かし、カーボンニュートラルと水素社会の実現を目指すJ-POWER。その未来予想図として、同社は2021年2月に「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を公表した。J-POWERが掲げる気候変動対策の目標と戦略について、菅野等取締役副社長執行役員に聞いた。

発電事業のCO₂排出を2050年に実質ゼロへ

企業による気候変動問題への取り組みは、投資家による要求の高まりや、菅義偉前首相が2020年10月に「2050年カーボンニュートラル宣言」を行ったことなどから一気に加速している。

「J-POWERは、以前から気候変動対策



J-POWER / 電源開発
取締役副社長執行役員
菅野 等氏

に積極的に取り組んできましたが、社会的な関心と要求の高まりを受けて、取り組みに関する明確で体系的なビジョンをまとめました。それが『J-POWER “BLUE MISSION 2050”』です」と菅野副社長は説明する。

「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」では、2030年にCO₂排出量を40%削減

(2017-2019年度3カ年平均実績比)、2050年には発電事業のCO₂排出量を実質ゼロとする目標を掲げている。

「通過点の一つとして、2025年度にCO₂排出量を700万トン削減するという目標も定めました。火力発電は炭素排出が避けられないので、当社の使命である電力の安定供給と気候変動対策を両立させるのは大きなチャレンジですが、『J-POWER “BLUE MISSION 2050”』に掲げた戦略に基づいて着実

“

不断のエネルギー 長年培った経 持続可能な発

に目標を達成していきたい」と菅野副社長は語る。

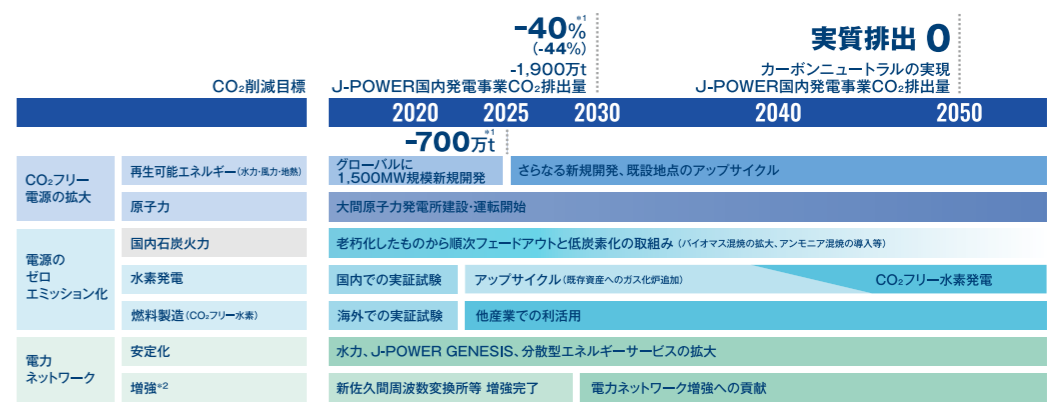
長年培った独自技術でCO₂フリー水素を生成

目標達成のため、『J-POWER “BLUE MISSION 2050”』で掲げているのは「CO₂フリー電源の拡大」「電源のゼロエミッション化」「電力ネットワークの安定化・増強」の3つの戦略である。

1つ目の「CO₂フリー電源の拡大」は、そもそもCO₂を排出しない再生可能エネルギー(水力・風力・地熱等)の拡大と、原子力の着実な推進に取り組む戦略だ。

J-POWER “BLUE MISSION 2050” ロードマップ

J-POWERは、気候変動問題の解決のため、カーボンニュートラルと水素社会実現に向けた取り組みを加速すべく「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」を策定。2030年にCO₂排出量40%削減*1を実現、2050年には発電事業のCO₂排出実質ゼロを目指している。



*1 2017-2019年度3カ年平均実績比、()内は2013年度実績比 *2 電力ネットワークの増強はJ-POWER送变电の取組み

ギー供給と 験・技術力で 展に貢献します

J-POWERは70年の歴史の中で、全国に61カ所の水力発電所を建設してきた。その発電設備を更新し、同じ水力でもより大きな電力を供給できるようにすることが戦略の1つである。

「当社の大規模水力発電所で最も歴史が古い静岡県佐久間発電所を、最新技術で設備刷新する『NEXUS佐久間』などのプロジェクトが動き始めています。早期にCO₂排出量削減等の効果が得られ、コストも抑えられる設備更新などの『アップサイクル』(創造的価値転換)に重点的に取り組んでいきたい」と菅野副社長は語る。

「J-POWER “BLUE MISSION 2050”」

では、「加速性」と「アップサイクル」を行動のプライオリティーとしている。できるだけ早く、既存設備を活かしながら新技術を適用し、早期に環境負荷を低減させようとしているのだ。

2つ目の戦略の柱である「電源のゼロエミッション化」の要は、CO₂フリー水素発電だ。

「当社は火力発電

を高効率化するため、石炭をガス化して発電する技術を磨いてきました。この技術をさらに応用すると、石炭ガスを水素と二酸化炭素(CO₂)に分離できます。CO₂を回収・貯留する技術と組み合わせれば、CO₂フリー水素が大量に作れるのです」と菅野副社長は説明する。

J-POWERはこの技術を20年以上磨いており、広島県大崎上島での大規模な実証試験を経て、CO₂フリー水素発電の商用化に向けた第1歩となるプ

ロジェクトが長崎県の松島火力発電所で始動。

さらに、発電以外の分野での脱炭素のために水素を供給する「J-POWER GENESIS Vision」という構想が動き出している。

新しい試みにも積極投資して目標を着実に達成する

3つ目の戦略の柱である「電力ネットワークの安定化・増強」は、地域ごとの電力ネットワークを結び、今後導入が進む再エネなどの電力をより柔軟に融通し合えるようにするための取り組みだ。

菅野副社長は、「直流送電という従来の方法の他に、巨大な蓄電池を搭載した船で電気を運ぶという新しい方法も研究されており、この技術を開発しているスタートアップ企業に出資するなど、オープンイノベーションにも積極的に取り組んでいます。電力の安定供給という使命を全うしながら、長年培ってきた技術の活用や、新しい試みへの積極的な投資によって、2050年の目標を着実に達成させます」と語った。



J-POWER / 電源開発株式会社
〒104-8165
東京都中央区銀座6丁目15番1号
https://www.jpowers.co.jp/
J-POWER “BLUE MISSION 2050”
スペシャルサイトはこちら

