

カーボンニュートラルに向けさまざまな要請が突き付けられる中、
火力のトランジションでは現実的な手法に狙いを定め、
洋上風力への否定的見解は一蹴し真の価値を訴求する構えだ。
そして大間では一日でも早く地元の期待に応えることを目指す。
求められる役割を見据え、自社や顧客にとっての最適解を追求する。

トリレンマを直視し 自社の最適解を探り 求められる役割発揮へ

かんの・ひとし

1984年筑波大学比較文化学類
卒。同年電源開発入社。執行役
員経営企画部長、取締役常務執
行役員、代表取締役副社長執行
役員などを経て、2023年6月か
ら現職。



井関 今年は酷暑の割に予備率

には比較的余裕がある印象です。火力の運用面はどうでしょうか。

菅野 昨年同時期に比べて火力の稼働率が相当上がっています。スポット市場はどのエリアもゼロ円のコマが減り、それだけ火力電源が動いており、逆に言えば当社を含む発電事業者がマーケットを見ながら適切に運用しているといえます。

全体の需要が底上げされており、昨年1年間で2%弱増えました。特に今年は6月から暑い日が多く、早い時期から需要が増加しています。需要が大きく予備率が厳しい時期に計画外停止が起こらないよう、火力の定期検査を端境期に偏らせないなど、どの事業者も工夫しているはずです。石炭火力も日常的にフルの出力から最低負荷まで変動させる運用が増えており、ボイラーの金属の熱収縮による影響を予見し、集中的にどこをチェックするべきなのか、精度を高めていかなければなりません。



それでもトラブルは起こり得るので、いざという時になるべく早く戦列に復帰させることが必須となります。

井関 第1四半期（4～6月）は減収増益でした。

菅野 3月末に松島火力が全て停止し、また今年度は容量市場の単価が大幅に下がるなど、減収要因がいくつかあります。それに対し、再生可能エネルギーでは水力や風力の発電量が増え、火力ではLNGと石炭の価格差が保たれた状況にあるなどの増収要因である程度回復しました。加えて北米ガス火力権益の売却

益を計上したことにより、想定をやや上回ったと捉えています。

**3E全て達成は至難の業
事業者ごとに判断へ**

井関 第7次エネルギー基本計画を踏まえ、分野ごとに具体的な政策の検討が進んでいます。特に注目している点は？

菅野 電力需要の伸びのスピード感が重要です。実際今年度にかけて少し伸び、そしてデータセンター（DC）の需要はこれからが本番との見方があります。他方、政府が掲げるS+3E（安全性+安定供給、経済効率性、

環境適合）を三つとも満たすことは相当に難しいです。個々の事業者としては何を優先するのか、ある程度腹をくくる必要があると思います。事業者としての最適解は何か、判断を迫られる具体的な行動となって現れる日が近いのではないのでしょうか。

井関 ワット・ビット連携（電力系統と通信基盤の一体整備）の議論が進む中、日立製作所と社会インフラ事業者向けのAI用DCを共同検討しています。

菅野 印西市（千葉県）や京阪奈（京都府）などの系統接続容量は上限に近づきつつあり、電力供給と通信のインフラが整っている別の地方へのDC設置を目指すという議論が浮上していますね。DCの中でも即応性が求められるものや、AIの学習用などの役割分担があり、あるいは公共インフラではより高度なセキュリティが求められています。われわれは、学習用かつ公共インフラに近いDCは地方設置が可能だと考え、ビジネス

スチャンスを狙っています。

当社には電源や通信インフラなどの情報はありますが、AI・需要に関する知見は少なく、具体的なDCのニーズを把握する上でパートナーが必要でした。今回、日本発で最も世界的なプレイヤーである日立製作所との連携に至りました。

井関 そこでも火力は重要な役割を果たすのでしょうか。

菅野 GAFAMなどのビックテックはCO₂フリー電力で全て賄うと標榜しています。現実的には火力電源も非化石証書でオフセットし使う場面が出てくるでしょうが、当社としては水力や風力などのカーボンニュートラル（CN）な電気で供給するよう努力します。

火力CNのベターな手法 日本近海でCCSを検討

井関 石炭火力のトランジションに関して、GENESIS松島計画が先行しています。今、どのような段階でしょうか。

菅野 当初の着工・運転開始予定に對しやや遅れ気味でしたが、急ピッチで検討を進め、今秋、環境アセスメントの最終段階となる準備書の手続きに入りたいと考えています。本計画は水素混焼率を10%以上としており、長期脱炭素電源オークションの類型に当てはまるため、その活用も検討した上で実現を目指します。最終的にはCCS（CO₂回収・貯留）と組み合わせる構想であり、ENEOSと組んで西日本での貯留地点の調査を並行して進めています。

井関 水素、CCS、そしてアンモニア利用とさまざまな手法がありますが、それぞれどう評価しますか。

菅野 どれもかなりコストが高いということが明確になってきました。その中でどれがベターなのか、これから判断しなければなりません。当社としては、海外で水素を作り日本に運ぶスキームが最も割高だと見ています。そしてアンモニアは水素よ

り運搬は簡便ですが、天然ガスで生産した場合は山元でCO₂を地下に貯留しなければなりません。この点は水素も同様です。こうした実情を考えれば、化石燃料のまま発電所近くまで持ってきてCO₂を分離・回収し、日本近海で貯留する形のフィジビリティが高いのではないかと考えています。

菅野 IGCC（石炭ガス化複合発電）の設備はコンバインドサイクルであり、さらに再エネ電源の変動などに対しても短時間で出力の調整が可能であることは確認済みです。今回はCO₂分離・回収をしながら、さらに出力調整の精度を高めるべく、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の支援を受け実証していきます。商用化は松島で取り組み、大崎では仕上げの実証を行うというイメージです。

提供：ひびきwindエナジー



今年度完成予定の北九州響灘洋上windファーム

井関 本誌としてはCO₂の制約があったとしても、石炭火力は安定供給のために必要なベースロード電源という位置付けは変わらず、石炭火力を使い続けていく仕組みが必要だと考えています。貯蔵面でLNGに勝るといふ強みもあります。

菅野 楽観視はしていません。本当にCNを目指すならばガス火力の排出規制も必要であり、石炭火力とガス火力が同様に規制されるのであれば、石炭が負

けるとは思いません。ただ、CO₂排出原単位が高い石炭は減らし、一方でガス火力は活用が必要、となってしまうことも考えておかないといけない。政府が掲げるCO₂削減目標や制度全体、国際世論の行方などを踏まえた現実的なチョイスとして、悲観的に考えればそんな展開もあり得ます。

井関 では、Jパワーが国内でLNG火力の導入を検討する可能性はありますか。

菅野 米国やタイなどではガス火力の実績があり、チャンスがあればどこでも検討する方針です。ASEAN（東南アジア諸国連合）では石炭からガス転というケースもあるでしょう。具体的には言えませんが、さまざまな検討を行っています。

洋上風力は予見性あり 産業界は価値に理解を

井関 洋上風力を巡っては、一般海域の公募第一ラウンド（R1）の三菱商事が減損処理する

など、課題が表面化しています。JパワーはR2で秋田県男鹿・湯上・秋田沖を落札したコンソーシアム（代表JERA）のメンバーですが、進ちよくはどうですか。

菅野 私は、洋上風力は、電源投資の経済的な予見性が低い中では相対的にベターと思っており、ネガティブな世間の評価には同意していません。港湾区域では九州電力グループなどと共同開発している北九州響灘洋上ウインドファームが今年度完成します。本件で工事などの難しさを実際に確認し、その上で一般海域である秋田の案件に臨みます。また、政府が新たに促進区域に指定した北海道檜山沖では環境アセスメントを行っています。

洋上風力のコストが計画時点より高くなっているのは事実ですが、秋田県男鹿湯上案件は風車を既に発注済み。本件はR1より先に一般海域で最初に運転開始する予定で、希少価値もある



大間を視察する規制委の山中委員長(左から2番目)ら

は米国のようにはいかないでしょう。運転開始まで時間がかかることに加え、原子力は社会全体の電力需要に応えるという社会的要請もあります。他方、火力の燃料のトランジションやCCSなどは、いずれもコストが高くなります。少々高くても洋上風力は追加性がある、価値ある電源であり、それを日本の産業界にぜひ理解してほしい。30年

ります。さらに政府が経済性の向上に向けてさまざまな措置を講じています。ですから、需要家が2030年ごろまでにCO₂を出さないkW時を大量にかつ新規に調達しようと思うなら、日本国内では洋上風力しかありません。

井関 火力や原子力よりも予見性あり、ということですか？

菅野 はい。特定の顧客と原子力でPPA（電力購入契約）を結べるかという点、日本の場合

そうした中、洋上風力全般のイメージを損なうような動きには困惑しています。事業性は事業者自らが作り上げないといけない。火力トランジションは高コストであると多くの事業者が理解し始めています。脱炭素電源の量的限界について、当社もしっかりメッセージを発していきたいと思っています。

井関 R1でFIP（市場連動価格買い取り）への転換を認める措置についての受け止めは？

菅野 R2、R3の落札者が不利にならないようにしてほしい。R1は値段で決め、秋田では1kW時12〜13円程度で札入れています。一方、R2、R3はFIP基準価格の最低価格である3円で入れなければ勝てませんでした。今後R1とR2、R3を同じルールとする場合、3円と12円では差があります。浅い海域で風況の良い着床式のエリアは限られる中、平等な形でルールを見直すことが求められます。

井関 他方、水力では新たな取り組みとして、ダムの上流量の予測、発電計画、そして市場での取引まで一貫して管理するシステムの構築を目指しています。**菅野** 同時市場の検討が進む中で、前日のスポット市場も含め各市場をどのように活用すればメリットを最大化できるのか。また、今もなお進化し続ける制

度改革に対して、これまでは後追いとならざるを得なかった対応を、スピード感を持ちながら柔軟に行えるよう、予測・計画・取引と、その支えとなる各データを一貫して取り扱える仕組みを構築していきます。

地震・津波を妥当と評価 大間の審査迅速化を目指す

井関 大間原子力発電所の審査は着々と進んでいるようですね。

菅野 地震と津波というナチュラルハザードに関して、われわれの評価が妥当だと評価されました。審査の方向性が示されプラント審査に入っており、既に6月末に1回目を開催しています。7月には原子力規制委員会の山中伸介委員長に現地を初めて視察してもらいました。私自身も7月下旬の規制委との意見交換に参加し、建設中の状況を生かした対策などについて建設的な議論をすることができました。地震と津波に関する審査には時間を要しましたが、今後は

なるべくスピーディーに審査が進むよう、事業者として懸命に取り組んでいます。

地元の方々からは、福島震災以降も一貫して早く建設を進めてほしいと、多くの声をいただいています。地元の期待に応えるべく、なるべく早く安全強化対策工事を開始する日を迎えるよう取り組む所存です。

井関 長期脱炭素電源オークションの活用は考えていますか。

菅野 制度上、活用の有無を述べることはできませんが、有力なオプションだと思います。既設炉と異なり、大間はまだ本体の建設中でありその設備投資、さらには安全対策投資も必要となります。投資回収の予見性を高めファイナンス上の課題解決に向け、固定費を確実に回収できる制度というのは資金調達の確保においても重要であり、当然ながら前向きに捉えています。**井関** 他社では次世代革新炉の検討の動きが始めていますが、**菅野** 当社としてはまず大間の

完成に全力を注ぎます。建設中である大間をきちんと稼働させることが何より重要です。

井関 政権運営が危うい状況ですが、その中でもエネルギー政策は着実に進めていかなければなりません。その意味でも、本日伺った内容の実現が求められます。多岐にわたるお話をありがとうございました。

対談を終えて

菅野社長の受け答えは実に明快だ。難しい課題などに対しても、あいまいな言い方はせず、自身の考えを簡潔に分かりやすく話す。特に印象に残ったのは、洋上風力に関する発言。「ネガティブな世間の評価には同意していない」。事業性は事業者自らが作り上げるものだとするコメントには、こちらもハッとさせられた。石炭火力の低炭素化を着実に進めつつ、その先には大間原子力の工事再開、そしてLNG火力への参画も視野に入る。今後の展開が楽しみだ。