

安全かつ安定したエネルギーを確保するための比類なき技術と人的資産

アトックスは、60年以上の歴史を持つ、原子力発電所の保守・管理・廃止措置を行う日本有数の専門企業だ。東京に拠点を置く同社は特に、福島第一原子力発電所の廃炉と除染に不可欠なノウハウを提供している。原子力産業を支えるアトックスの人材と技術、そして数十年にわたる経験を生かした医療分野への応用について、矢口敏和社長に話を伺いました。

島国である日本はエネルギーの95%を輸入に頼っています。近年、岸田内閣はエネルギー基本計画を改定し、化石燃料からの脱却を目指し、再生可能エネルギーに重点を置くようになりました。2011年の福島第一原発事故以来、原子力発電の人気は落ちていますが、それでも原子力を支持する人たちは、日本では米国の3倍、中国の2倍の工業生産コストを削減できると主張しています。現在のエネルギーミックスは、日本の国際競争力を奪っているという声もありますが、日本にとって今後最適なエネルギーミックスについて、どのようにお考えでしょうか。

まず、日本政府がすでに発表している2030年までのエネルギーミックスについてお話しします。優先順位としては自然エネルギー、次に化石燃料、そして最後に原子力が20~22%と発表されました。これは、エネルギー基本計画の中ですでに決まったことです。問題なのは2030年までに20~22%を目指すということですが、原発の再稼働が思うように進まず、現在の8%という現実と大きくかけ離れている点です。8%から20~22%に引き上げるには8年という時間が必要です。最近も停電の危機がありましたし、「不安定な」状態であることは間違いないでしょう。日本は石炭発電に大きく依存しており、その割合と自然エネルギーへの依存度を高めるための道筋は、まだどう取り組んでいいのかわからない状況です。

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

先ほど話が出たように、原子力は政治的にかなりセンシティブなトピックです。岸田内閣もその重要性を理解していながら、なかなか声を大にして言うことができないでいます。また現在のウクライナ情勢は安全保障上の懸念をもたらしています。今は純粋な自然エネルギーによるエネルギーミックスは選択肢ではなく、停電につながる可能性があります。一般の人たちの間でも理解が進んできているようで、ちょうど今週の月曜日、読売新聞に原子力発電所の再稼働についてのアンケートが掲載されていました。原発再稼働に前向きな読者が初めて50%を超えたのに対して、反対は41%程度で、10%近い開きがありました。このような国民の理解は今後も進んでいくと思います。また経団連なども原子力発電は最良の選択肢の一つであると述べており、安全性を確保することで基本的かつ重要な電源として期待されています。先ほどの話ともつながりますが、今、日本企業にとって電力コストは大きなハードルになっています。

おっしゃるとおりエネルギーは現実的な政治問題であり、特に世界情勢を考えるとエネルギー安全保障はホットトピックです。ウクライナは今、戦争の真っ最中ですが、世界最大の液化天然ガス（LNG）供給国です。またドイツなどはロシアからの石油・ガスパイプラインに大きく依存していますが、そのパイプラインが断たれています。フランスは核開発を進め、すでにエネルギー需要の7割を核で賄っています。米国はバイデン政権下で昨年、1兆ドルのインフラ法案に署名し、そのうちの25億ドルが原子力プロジェクトに割り当てられました。世論が変わり始めた今、原子力発電産業の世界的なビジネスチャンスについて、矢口さんの評価をお聞かせください。また、これにより間接的にATOXにはどのような機会がもたらされるのでしょうか？

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

世界的な脱炭素化の流れやエネルギー安全保障への懸念から、原子力発電の利用は見直されることになると思います。また、原子力発電の利用は広がっていくと思いますし、多くの国がその方向で進んでいます。このような世界的な政策が日本にも波及してくるわけですが、それがアトックスにとってどのような意味を持つのか、お話ししたいと思います。

国内ではビジネスチャンスが広がるということです。4月に新入社員が入社しましたが、彼らにはそのようなメッセージを伝えました。一般的に日本ではまだまだ原発に対してネガティブな雰囲気がありますが、「当社を選んでくれてよかった」と伝えました。アトックスは原子力発電所の健全性を維持するための専門知識やノウハウを若い世代に引き継ぐことができると信じています。

海外について言うと、私たちのビジネスは国内の電気事業が中心ですので、現段階では海外でのビジネスチャンスに対する当社の考え方を話しするのは難しいです。しかし、先ほど話に出たように、Orano社との合弁事業のように海外企業との提携には力を入れています。海外企業の技術や経験を日本で活かしていきたいと考えています。

日本について興味深いのは核廃棄物の処分場についてです。ヨーロッパでは原発と地方自治体の間で交渉が行われます。この交渉がなかなか難航し、結局、核廃棄物を地下に埋めることになるのが普通ですが、日本ではそうはいきません。日本では県が非常に強く、大きな力を持っていて、核廃棄物処理場の建設を断固として拒否する。その結果、日本の核廃棄物の大半は原子力発電所やその施設内、あるいは施設の周辺に保管されています。その背景には、「自分の県に核廃棄物を置いてほしくない」という世論があるようですが、この核廃棄物処分場の安全性について、どのようにして国民を安心させていこうとお考えですか？

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

本当に良いご指摘をいただきました。もちろん国民に説明したり、安心させる機会が我々にあれば、積極的に行っていくつもりです。当社の社員は全国におりますので、彼らを通して啓蒙活動やメッセージ発信をすることができます。現実的には最終処分場を決めるのは主に電力会社であり、この決定についても、電力会社と連携している組織があります。電力会社から依頼がなければ、その分野にはなかなか踏み込めないのが現状です。また日本では選挙が重要で、選挙は4~5年に一度ですが、核廃棄物はもっと長い問題です。正直に言いますと、政治家はこの問題を取り上げなければならないのに投票や選挙が近づくとこの話題を避けてしまうことが多いです。

現在青森県の六ヶ所村に中間貯蔵施設がありますが、いずれは他の場所に移動することになります。青森県などは一時的なものであることを前提に、こうした中間貯蔵地を受け入れています。また現在、北海道には2か所の最終処分場候補地があり、まだ予備段階ですが非常にホットな話題となっています。

昨年日本は、何十年も放置されていた核廃棄物の処理物を海に放出すると発表し、大きな話題となりました。この取材に備えて調べたところ、この廃棄物は何十年もかけて処理されていたもので、実はまったく安全であることがわかりました。すでに非常に塩分の高い海にさらに塩を追加することのようなものでした。

メディアはこれを環境汚染としてセンセーショナルに伝えようとし、一方、原子力技術者はこれを完全に安全だと考えています。この2つはまさに正反対の意見ですが、私たち一般市民はどちらを信用すればよいのでしょうか。

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

これは、説明の仕方の問題だと思います。今回の問題は特に、PRの観点からすると正直言ってあまり良い対応ではなかったと感じています。福島第一原子力発電所から放出される処理水にはトリチウムが含まれていますが、世界中の発電所でも ICRP の勧告に基づき設定された各国の基準に従って日常的に行われていることです。この件で中国と韓国が激しく批判しましたが、彼らも日常的に発電所から大量のトリチウムを海に放出しています。我々も同じことをし、その安全性については国際原子力機関（IAEA）が監査を行うことになっています。

福島に関しては、漁業関係者はマスコミの風評被害が心配で断固反対しています。東電はトリチウムを国の現行基準の40分の1に希釈すると言いましたが、そんなことをする必要はなかったのです。現実には、トリチウムは自然に存在する物質で水道水にも含まれているものです。私たちは毎日、何の心配もなくそれを口に入れているのになぜこのメッセージを明確にすることができなかったのか、不思議でなりません。

ご存知のように、原子力発電所を廃止するには非常に長い時間がかかります。日本の原子力規制庁は廃炉には4つの段階があるとしています。まず炉心から燃料を取り出し、次にシステムの除染、3番目に原子炉の廃炉、最後に建屋の解体が必要です。全工程で40年かかることもあります。ドイツでは現在民間企業が廃炉を進めており、早ければ15年程度で完了するとの試算もあります。このかなり長いプロセスを短縮するために、御社ではどのような技術や付加価値を廃炉サービスで提供されているのでしょうか。

福島原発の場合、事故の影響で廃炉までの期間が40～50年と他よりかなり長くなっています。他の一般的な原子力発電所の廃炉プロジェクトでは20年前後を

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

要すると見積もられています。廃炉はすべてが破壊することであり、そこから新しいものを得ることはありません。ですから、電力会社からすれば先延ばしにしやすいのです。技術的には15年後にできるのですが、毎年の予算となると廃炉よりも再稼働を優先させる傾向があります。

当社は原子力分野をコアビジネスとし、現在60年以上の歴史があります。当社が昔から行い、得意とする事業は除染だと思えます。廃炉が始まると当然のことながら除染は不可欠です。これは当社が大きな強みとする専門分野の一つです。これは自己評価だけでなく、周りの多くの企業も同意してくれるはずです。だからこそ私たちは日本全国で多くの廃炉プロジェクトに携わっているのです。除染事業は大きなビジネスチャンスがたくさん生み出してくれました。原子力産業が縮小していく中で、プラントメーカー、エンジニアリング会社、メンテナンス・サービス会社など、関連するすべての業界が原子力ビジネスを縮小しています。私たちの経営ビジョンは原子力産業を支え続けることを使命とし、2022年にはエンジニアリング部門を立ち上げ、近年の原子力産業で失われた技術の一部を補うことで、これを成長させていくことです。昨年、川崎重工の原子力部門から技術資産を譲り受けたのも、こうした狙いがあったからです。

廃炉後は、廃棄物をできるだけコンパクトにすることが重要で、そのためには圧縮や切断が必要になります。当社は千葉県柏市に技術開発センターがあります。そこには多くのノウハウが蓄積されており、そのノウハウを活かして電力会社やその子会社とコラボレーションすることもあります。これがアトックスの大きなアドバンテージだと感じています。私たちは北海道から九州まで、9つの電力会社すべてと取引があり、各社が持つ技術やノウハウも理解しています。このようなユニークな立場から、日本中の原発の廃炉に貢献できると考え

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

ています。また原子力発電所の再稼働にも深く関わり、アトックスのエンジニアリングチームの技術で大きく貢献していきたいと考えています。

アトックスは、**SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography)** の製造に使用される中規模のサイクロトロン加速器は所有していませんが、オペレーションをされていますね。核医学分野にも進出し、がんの治療に使われる α 線放射性核種を提供されていますが、原子力産業で培った知見を医療分野に展開し、競争力を高めるためにどのような取り組みを行っているのか詳しく教えてください。

数十年にわたり、私たちは原子力発電産業と原子力研究開発機構を中心にビジネスを展開してきました。業務を通して放射性同位元素を扱うようになったことで東京大学、北海道大学、京都大学などさまざまな大学と良いコネクションを築くことができました。その結果として核医学への道が見えてきたのです。研究機関は放射性同位元素に関する専門知識を持った協力者を必要としていました。

脳専用 PET 装置「Vrain」は量子科学技術研究開発機構と開発を行いました。技術自体は研究所が税金を使って開発したもので、アトックスはその実用化の部分を担いました。これは、2 者がそれぞれの得意分野やノウハウを持ち寄り、産学連携で実現したものです。

2018 年にはベルギーの IRE ELiT 社製 $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$ ジェネレータの日本における総代理店となりました。この装置は放射性同位元素を含む溶出液を製造するもので、本装置から得られる溶出液は前立腺がんの診断に使用されます。北海道大学とこの診断薬の臨床開発を進めており、当社は $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$ ジェネレータを供給することでこの研究に深く関わっています。人々が健康で長生きできる生活を

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

支えることで、社会に貢献したいと考えています。また現在進行中のプロジェクトとして、アルファ線治療薬の開発があります。理化学研究所などと共同でアルファ線を放出する新しい治療薬の開発に取り組んでいます。

社会貢献の面では、社会インフラ施設のメンテナンス技術の提供を開始しました。例えば、大規模構造物の非破壊検査技術・サービスを提供しています。これは、私たちが長年にわたる原子力分野での事業で得た独自の技術です。X線技術を用いることで厚さ1mを超えるコンクリートの内部を可視化することができ、この可視化技術は今後、橋梁の健全性維持に大きく貢献すると思います。この技術を使って、高速道路用のPC橋の健全性検証の実証実験が行われています。社会インフラも人間と同じように、健康で長持ちするように維持管理することが必要です。原子力だけでなく、人や社会インフラの分野でも必要とされるのが私たちの使命であり、今後、このインフラ関連技術が世界に広がっていくことを願っています。

新しい医療事業ではどのようなことを期待していますか？また、今後どのように成長していくとお考えですか？国際的なパートナーシップを模索されるのでしょうか？

今はまだ、医療事業をどこまで広げられるか、どこまで大きくなるかという明確な指標はありませんが、チャンスはたくさんあると思っています。将来的には国際的なパートナーシップも発生すると思いますので、それまでは国内を中心にある程度の実績を作り、まずは日本でのパフォーマンスを測りたいと思います。その後海外に視野を広げる可能性はあります。そのうえで、今は医療事業の製品ラインアップを増やすことが先決です。現状では今お話した2つの

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

製品しかありませんので、ラインアップを増やすために日本で活用できる医療機器を海外で積極的に探しています。今はそれが第一優先と言いたいですね。

社長就任の最終日にこのインタビューを行うと想像してみてください。そのうえで、社長在任中に実現したいことは何でしょうか。

個人的な質問なので、私の個人的なストーリーを紹介したいと思います。私はこの会社をつくったわけではなく、銀行でキャリアをスタートさせました。その銀行で妻と出会い、結婚しました。彼女の父親が当時、当社の社長で、私自身はアトックスの社長になることは考えていませんでしたが入社して、現在の地位に至りました。私にとって、アトックスの社員は最も貴重な財産です。アトックスの社員であることに誇りをもってもらいたい。社員が能力を発揮できる職場、家族とともに成長できる職場を提供することが、私の使命です。私たちのグループ会社でGlobeshipという会社がありますが、そちらの社長兼取締役も私が務めています。もし私が社長である最後の日にもう一度インタビューに来ていただけるなら、これが私の理念として続いていることを願います。