

## エネルギーの安定供給に向けて

— 原子燃料サイクルの意義と必要性 —

日本原子力文化財団は、三月一九日に弘前市内で、「岡崎朋美さんと考えるニッポンのエネルギー」〜これからも朋美スマイルを絶やさないために〜in弘前」というセミナーを開催しました。長野五輪スピードスケート銅メダリストの岡崎朋美さんをゲストに迎え、(公財)原子力安全協会理事の山口彰さんから日本のエネルギー事情を切り口に原子燃料サイクルについてご解説をいただきました。トークセッションの様相を紹介します。(編集部)

— 最近、電力不足とエネルギーに関する報道が多くなってきたと感じます。日本のエネルギーは今、どんな状況でしょう。

山口 物価上昇は電気代・ガス代にも影響します。資源や原材料も高くなりつつあったのに加え、ロシアのウクライナ侵攻で天然ガスの輸入が制限されたことで、国際的なエネルギー価格が上昇しました。日本は燃料価格が高騰した結果、昨年は貿易赤字になりました。輸入額の四分の一度をエネルギーが占めているのです。また、昨年

の三月に電力需給逼迫警報が出ました。これはもうほとんど電力の供給力がないという状況で、さらに需要が増えると、計画停電になってしまうおそれもありました。

なぜ日本がこのような状況になったかという点、燃料のほぼ全てを海外からの輸入に依存しているからです。東日本大震災以降、原子力発電所が停止した影響でエネルギー自給率が低下し、現在も一三%程度です。

岡崎 驚きました！どうにか解決する方法はないんですかね。

山口 日本はどうかするためのエネルギー政策として「S+3E」を基本方針として掲げています。聞いたことがありますか？

岡崎 いや、ないですね。

山口 Sは安全性(Safety)、三つのEは安定供給(Energy security)、経済効率性(Economic efficiency)、環境適合(Environment)の頭文字を集めた政策です。安全最優先で、



(主催者撮影)

●トークセッションの様子

安く、温室効果ガスを排出しないエネルギーを安定して送らないといけない、これがS+3Eです。環境面に着目すると、世界中で温暖化が原因とされる気候変動により災害が起きて、二酸化炭素の大幅削減が求められています。(温暖化で)スケールが来ないと困りますよね。

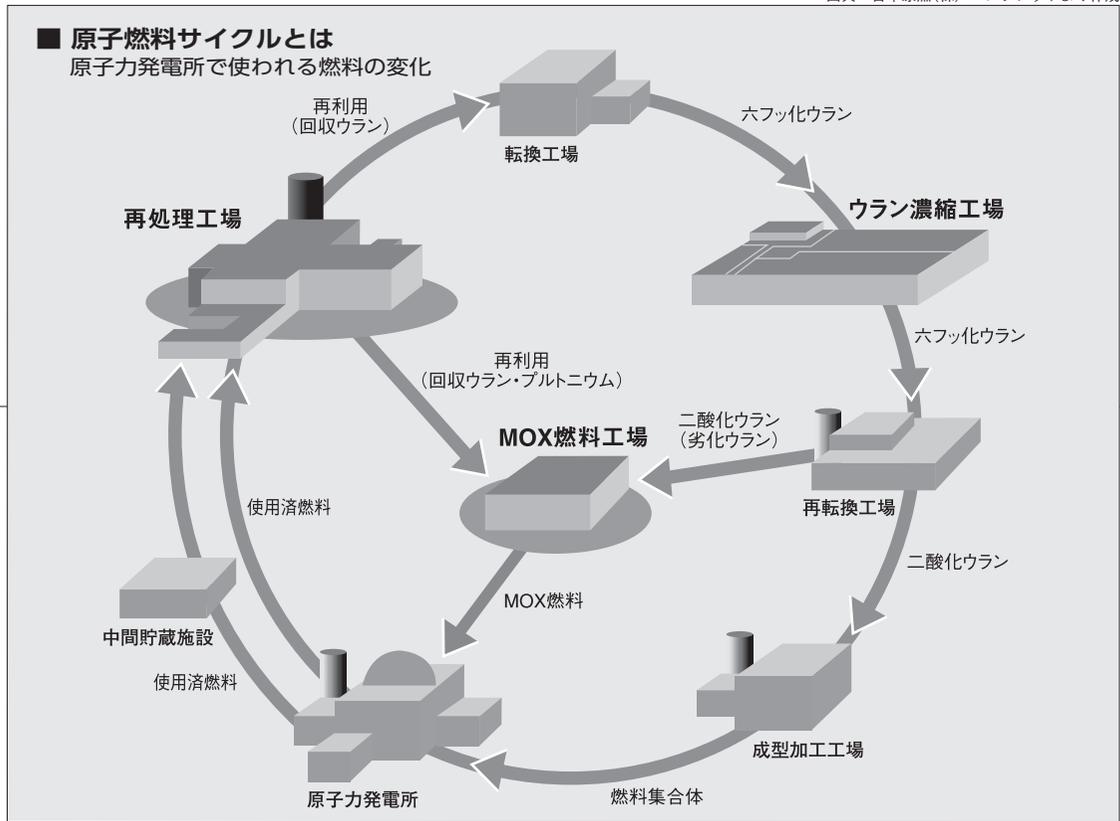
岡崎 はい、困ります。

**山口** 日本は毎年約一〇億トンの二酸化炭素を出していますが、その四割が発電時に出力しているものです。それを二〇三〇年までに半分程度に、さらに二〇五〇年には実質ゼロにする目標（カーボンニュートラル）を掲げています。このような野心的な目標に向けてさらなる国策がとられることになりました。グリーン・トランスフォーメーション（GX）という言葉です。GXでは脱炭素社会の実現に向けて産業革命以来のエネルギー政策の大展開を掲げています。国は重要なポイントとして、省エネ・再エネ・原子力の三つを掲げています。省エネを徹底し、再エネを主力電源化し、原子力を持続的に活用することで、カーボンニュートラルの達成を目指します。

**岡崎** 私たちはその目標に向かって、どのようにかわかっていけるのでしょうか。

**山口** 日本にはこんなに資源がないんだということを、一人ひとりが考えることが大切ですね。皆さんが同じ方向で考えていただくといろいろな可

出典：日本原燃(株)パンフレットより作成



性能が出てきます。原子力についても、もう一度、どのようなものなのか、日本でどのような役割を果たしてくれるのか、安全性は今どうなっているのか、考えていただけるといいですね。

**岡崎** 安全性を一番に、と考えると先生のお話のような情報をもっとたくさん発信してもらえるといいですね。

**山口** そうですね。きちんと国民の皆様に伝える努力が必要です。さて、このGXの実現、日本のエネルギーを支える重要な拠点がここ青森県にあります。

——原子燃料サイクルについて教えてください。

**山口** 原子力発電は、ウランを濃縮工場加工し、燃料にして電気を起こします。その使用した燃料ですが、まだ使える物質を再処理（リサイクル）し、MOX燃料工場というところで加工することで、燃料として再利用することが出来ます。この一連の流れを原子燃料サイクルと言います。日本原燃(株)が事業者として役割を担っています。

**岡崎** 再び使えるのはすごいです

ね！この全てを青森県だけでやっていくのですか。

山口 そうなんです！青森県の六ヶ所村にウラン濃縮工場、建設中の再処理工場、MOX燃料加工工場があります。青森県は本当にすごい、原子力技術のチャレンジをしています。原子力発電所は先進工業国だけではなく、アジア地域を含めたいろいろな国で利用・検討が進んでいます。日本のような工業国が原子燃料サイクルにしっかり取り組んで、世界中で安全に原子力を活用できるようにすることも、重要な責任かと思っています。

岡崎 それをここ、青森県から発信するのですね。

山口 そうですね、まさに青森県は原子燃料サイクルのメッカと言ってもいいかと思えますので。ちなみに再処理に関してもひとつお話しすると、高レベル放射性廃棄物の最終処分場が決まっていないという話をご存知でしょうか。実はこの原子燃料サイクルをすると、高レベル放射性廃棄物の体積が大きく減り、放射能が減るまで

出典：原子力・エネルギー図面集より作成

### ■ 原子燃料サイクル施設の位置



の時間が大幅に短縮されるというメリットがあるのです。

——再処理工場の竣工に向けてメッセージをお願いします。

山口 二〇二四年度上期の早期の竣工に向けて万全を期して、しっかりと取り組んでいただきたいと思っています。岸田首相は昨年末、「GX実現に向けた基本方針」を打ち出し、原子力を持続的に利用して、カーボンニュートラルとエネルギー安定供給を両立していくことを発信しました。その重要な要となる原子燃料サイクルの確立において、再処理工場は大きな鍵となっています。ぜひ竣工に向けて頑張ってください。

岡崎 私も微力ながら、一つひとつ勉強して、日本の暮らしがより良くなるように、みんなと輪になって頑張っていきたいと思っています。

山口 日本はまだまだ人も技術も意欲もガッツもある国です。よりよい日本にしていけるために、ぜひみなさんとエネルギーの問題を考えていけると良いですね。