

# 化石、再エネ、原子力エネルギーのベストミックスの実現に向けて

原子力発電所の稼働停止や輸入燃料への依存度などを背景に、不安定な供給状態が続く日本のエネルギー問題について考える

「資源のない日本、将来のエネルギーの姿に関するシンポジウム in 広島」(経済産業省資源エネルギー庁主催)が、去る3月22日、広島市の広島国際会議場で開催されました。拓殖大学総長、元防衛大臣・森本敏氏による基調講演やパネルディスカッションが行われ、約140人が参加しました。

## 主催者説明

「3E+Sの実現に向けたエネルギーミックス」

吉野恭司



### ● バランスのとれた需給構造に

日本のエネルギー情勢は、東日本大震災後、大きく変化しました。原子力発電の運転が停止し、代替となる火力発電用の燃料輸入が増加。追加燃料費として、年間3兆円前後の国富が中東などへ流出している。これに加え、再生可能エネルギーの賦課金等によって、電気料金は家庭用で25%ほど、産業用で4割近く上昇している。

発電における化石燃料への依存度は、88%に上昇した。また、国際統計上、国産エネルギーと位置付けられている原子力の利用が減つたため、エネルギー自給率は2010年の約2割から6.2%にまで低下した。これは、OECD(経済協力開発機構)に加盟する34か国中、33番目の水準である。

火力発電の増加により、電力分野での温室効果ガス排出量が、年間に日本の総排出量の8~9%に当たる1億トン前後増加している。

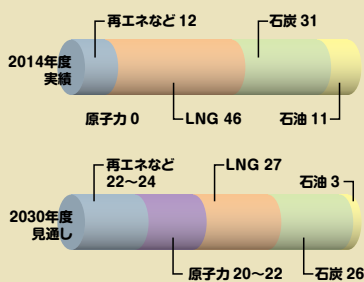
こうしたエネルギー情勢を踏まえ、「3E+S」と呼ばれる安定供給(Energy

Security)、経済効率性の向上

(Economic Efficiency)、環境(Environment)と安全性(Safety)をバランスよく達成する将来の姿として、「長期エネルギー需給見通し」を策定した。

2030年度の電源構成は、水力や太陽光、風力などの再生可能エネルギー22~24%、原子力20~22%、LNG(天然ガス)や石炭などの火力56%としている。原子力への依存度は、可能な限り低減する方針だが、徹底した省エネや再生可能エネルギーの最大限の導入、火力発電の高効率化などを進めたいうえで、2割を少し超える程度になる見通しだ。

●現在と2030年度の電源別発電電力量の構成比(%)



## 基調講演

「エネルギーの安全保障とは」

森本 敏氏



### ●生活と国の安定を守るため

エネルギーの安全保障とは、エネルギーを安定して供給し、国の産業の発展のために活用するという問題を、国家安全保障の観点から見ること。資源小国の日本の場合は、どのように安定的かつ安全にエネルギーを手に入れるかという問題で、経済的な負担が少ないことや環境に大きな負荷を与えないことも重要である。

日本は1973年の第一次石油危機後、安全保障の観点から石油依存や中東依存を減らそうと、原子力や供給先が多様な天然ガスの利用を進めてきた。しかし、福島での事故後、原子力の利用がほとんどなくなり、今の日本は40年前と同様、中東などからの化石燃料に大きく依存している。

しかも、化石燃料の調達に多額の外貨を払っている。日本国内でお金が回るのならよいが、日本の富が海外へ流出し、国内では電気料金が上がり、日本の資産が減っている状況だ。

中東は、過激派組織ISの台頭やサウジアラビアとイラン

の対立、シリア情勢、ロシアの介入など、以前より複雑で不安定な状況になっている。また、エネルギーを安定供給するには、タンカーなどで化石燃料を日本へ運ぶ経路の安全確保も必要だ。しかし、中東からの

海路の防衛を担ってきたアメリカが、シエール革命で世界有数の産油国になったことを背景に手を引く可能性もある。さらに中国が、重要な海路を押さえようとしている。

こうしたことから、将来も化石燃料が無事に手に入ると考えるのは安易すぎると思われるを得ない。

私は安全保障の観点から、安全を確実に管理しながら原子力を一定の比率、維持していくことが、我々の生活と国の安定、発展のために不可欠だと考えている。

安全に原子力を稼働できるという事実的かつ内容のある実態が伴わなければ、国民の理解は得られないが、日本人の知恵を絞って真剣に考え、日本のエネルギー安全保障を進めていかなければいけない。

パネルディスカッション

化石、再エネ、原子力エネルギーのベストミックスの実現に向けて

●パネリスト

森本 敏氏(拓殖大学総長、元防衛大臣)

徳田洋子氏(公益社団法人広島消費者協会会長)

吉野恭司氏(経済産業省資源エネルギー政策統括調整官)

●コーディネーター

大東めぐみ氏(タレント)

厳しさを増す中東などの状況  
再エネはバランスの良い導入を

— 今、日本の電気は9割近くが火力発電でつくられている。高い依存度による影響は  
徳田 以前、広島消費者協会で行った調査では60%が日本のエネルギー自給率を知らなかった。自給率の向上とともに、広く周知する必要もあると思う。

今は原油価格が下がって家計や企業の収益にはプラスに働いているが、政情が不安定な中東に頼ることや南シナ海などでの中国の動向が心配だ。40年前の石油危機の教訓を忘れてはいけな  
い。温暖化のこともあり、



徳田洋子氏



化石燃料の使用は可能な限り減らすべきだと思う。

森本 中東ではサウジアラビアとイランが対立関係になり、それぞれとどのように付き合っていくか日本の外交は難しい状況になっている。ロシアは、極東の化石燃料の購入や投資など日本との経済関係を見ながら、北方領土の問題を俎上上げている。また、中東から日本への海路では、中国絡みの問題が毎日のように起こっている。こうした動向を見ずに化石燃料だけを念頭に置いてみると、非常に危うい状況になりかねない。

吉野 エネルギー源と調達先両方の多様化を進め、利用においては二酸化炭素の排出を管理することが重要と考えている。

— 将来に向けた再生可能工

エネルギー導入の課題は

徳田 一番の気がかりは、電気料金の値上がりによる家計の圧迫。固定価格買取制度によって上乗せされる賦課金は、2013年度は年平均1300円ほどだったが、現在は約6000円に増えている。再生可能エネルギーの普及は重要だし協力したいと思うが、国民負担とのバランスを考えてほしい。

森本 コストが高い、発電が不安定といったデメリットがあり、家庭で使うのは望ましくないが、原子力に替わるベース電源として使うのは難しい。仮に東京の23区すべてに太陽光発電のパネルを敷いても、得られる電力は日本で必要量の1%にもならず、莫大な経費もかかる。

この選択肢を捨ててはいけ  
ないが、再生可能エネルギーの比率を今より伸ばすためには、相当な技術革新が必要だ。

吉野 固定価格買取制度を見直す法案を出している。太陽光の買取価格を入札で決める制度や、風力、地熱、バイオマスなどの導入を支援する制度の導入を検討している。また、電力自由化後も安定的な運用ができるよう、買取主体を送配電事業者にする考えだ。

福島の事故を乗り越え、より良い将来を実現するために

— 原子力の安全性や利用については

徳田 5年前の事故は、福島の方々に大きな悲しみと被害をもたらした。今も多くの方々が避難生活をされている。事故後の処理について、国は丁寧な説明を続けてほしい。再稼働について懸念する消費者もいる。安全を第一に、規制基準の実効性に期待したい。

森本 事故後の処理が完全に終わっておらず、福島の安全性に関する懸念を払しょくすることが最優先の課題だ。再稼働は、世界一厳しいといわれる規制基準のもとで進められているが、気になることが2つある。再稼働が進まず電力会社が財政的に厳しくなっていることと、廃炉などの人材が不足していることだ。どうすれば財源と優秀な人材の生活を守り、技術のレベルを上げていけるか考える必要がある。

吉野 福島の廃炉・汚染水対策を確実に進めること、そして、規制基準を満たしたうえで、残るリスクも減らす努力を続ける必要があると考えて

いる。

— 最後に、ベストミックスの実現に向けてのお考えを

徳田 私たちは、これからも生きていく。そのためにも良いエネルギーミックスを探っていくべきで、一番大切なのは、やはり安全だと思う。また、今日のお話で、資源のない国にいることを自覚して、エネルギーを大切に使う必要性を改めて感じた。

森本 福島の事故は日本人の心を揺るがせた。二度と起こしてはいけない。しかしながら、国家の発展は感傷におぼれてはならず、将来を展望して、困難を乗り越える必要がある。

私は、再生可能エネルギーの目標が達成できなくても産業に影響が出ないよう、原子力を25%ほどで維持し、天然ガスやシェールオイルを増やして在来型の石油や石炭を減らす目標が最適だと考えている。

吉野 どのエネルギー源にも課題があり、その一方、この選択肢はいろいろなものではない。それぞれの技術開発や人材の確保などに取り組むことが大事だと考えている。



大東めぐみ氏