

# 日本の安全、経済発展に向けた エネルギーのベストミックス

原子力発電所の稼働停止や輸入燃料への依存などを背景に、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名古屋」（経済産業省・資源エネルギー庁主催）が2月24日、ミッドランドホール（名古屋市中村区）で開かれた。専門家らによる基調講演とパネルディスカッションが行われ、約320人が参加した。



## 基調講演 1

### 「ドイツの脱原発事情 その誇りと混乱」

作家、拓殖大学日本文化研究所客員教授  
川口マーン 恵美氏



#### 再エネの利点と課題の把握を

私が三十余年住むドイツは、「脱原発」で知られている。日本には、ドイツでは脱原発が完成したと思っている人も多いが、実は、原発17基のうち8基が動いており、2022年までに徐々に止めていくという計画だ。

ドイツの反原発運動は40年の長い歴史があり、端緒は2000年の「脱原発合意」。その後、福島第一の事故を機に、2022年

までの脱原発と、再生可能エネルギー（再エネ）の強化、節電などからなるエネルギー転換計画が可決され、世界で大きな話題となった。

以来、再エネ産業が急速に発展している。まず太陽光発電は「全量買取制度」の後押しで、2000年からの14年間で発電施設容量は400倍に。ただ、

日照が悪いため、実際の発電量は総発電量の6パーセント弱（2014年）。また、風力発電は北ドイツで盛んだが、地元の反対によって高圧送電線が設置できず、電気を南の消費地に運べないという問題がある。

再エネの問題は、発電がお天気まかせで、「電力を必要な時に必要なだけ作ることができない」ということ。買取制度の負担は消費者の電気代に乗るので、電気料金も大きく上昇した。またバックアップする電力は、原子力や火力発電でまかなっているのが現状。コストを抑えるため、CO<sub>2</sub>排出量が多い自国の格安資源「褐炭」に、再び依存し始めているのもジレンマだ。

環境先進国としての誇りを持つドイツでは、原発全停止に踏み切れることはできない。ただしそれは「周辺国と過不足電力を調整できる環境」と「自国資源」があるから。今日本でも脱原発が叫ばれているが、島国で資源のない日本ではリスクもある。やみくもに見習うのではなく、ドイツの現状を見守った上で、日本もどんな道を選ぶのか考えたい。

## 基調講演 2

### 「世界の構造変化と 日本のエネルギー戦略」

一般財団法人日本総合研究所理事長  
寺島実郎氏



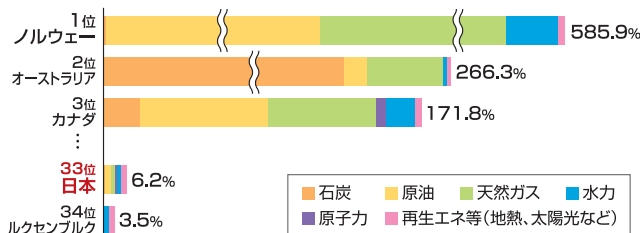
#### エネルギー戦略には 覚悟が必要

「シェールガス・オイル革命」により、アメリカが世界一の天然ガス・原油生産国となった。このところの原油価格の下落はアメリカの供給量が多すぎるが一因といえる。それでも生産調整に踏み込まないのは、生産国上位のロシアとイランをけん制する目的も込められているなど、話は複雑だ。

日本にとって価格が下がるのは追い風だと思われている。しかし、原油は金融商品としてマネーゲームの対象にもなっており、下落によって世界の金融市場に混乱が起これば、日本経済にも影響を与えかねないことは認識すべきだ。

エネルギーのベストミックスに向けた戦略の一つに原子力がある。日本は原子爆弾を持たな

OECD諸国の一次エネルギー自給率比較(2013年)



出典：IEA「Energy Balance of OECD Countries 2015」を基に作成

# 「3E+Sの実現に向けた エネルギーミックス」

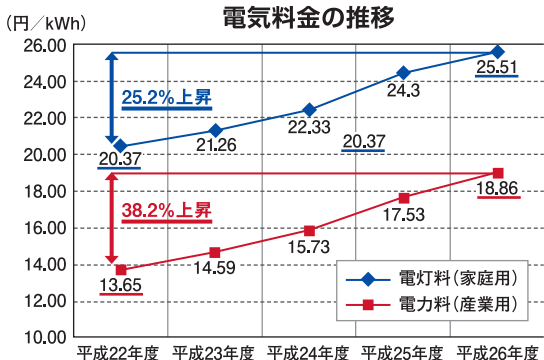
経済産業省  
資源エネルギー政策統括調整官  
吉野 恭司氏



## 安全・安心な バランスを

原発の停止による2014年度の発電用燃料のコストは3.4兆円。電気料金は家庭用が約25%、産業用は約40%上がっている。エネルギー自給率は5年前よりも13%下がり、2013年時点で6.2%。OECD（経済協力開発機構）34カ国中、下から2番目という厳しい状況だ。

CO<sub>2</sub>排出量も、火力発電の増加に伴い、2013年度に過去最高となった。こうした課題の残る背景をふまえて、政府は2030年の「長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）」



出典：電力需要実績確認（電気事業連合会）、各電力会社決算資料等を基に作成

を策定。安定供給（Energy Security）、経済効率性の向上（Economic Efficiency）、環境適合（Environment）と安全性（Safety）の「3E+S」をバランスよく達成するために具体的な目標を設定した。

再生可能エネルギーの割合を22～24%にまで高め、原子力については火力発電の効率化などにより依存度を減らし20～22%にするという、エネルギーミックスの方向性を提示。実現に向けて取り組んでいく。

## 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

水谷 香織氏（パブリックハーツ代表取締役）、  
川口 マーイン 恵美氏、寺島 実郎氏、  
吉野 恭司氏

### ●コーディネーター

大東 めぐみ（タレント）



水谷 香織氏

事例は見習うべきだろうか。

―原子力についての考えは？―

水谷 2児の母として恐怖感はいまだにある。エネルギーミックスのひとつとして原発再稼働を進めていくのであれば、気候変動による災害やサイバー攻撃リスクといった国民の不安に政府は真摯に向き合ってほしい。何か起こった時の避難経路など、社会システムまで担保してほしい。

寺島 福島第一原発は「第1世代原子炉」と呼ばれ、津波が襲って全電源が失われるという想定を一切行っていないかった。

90年代以降の原発は22基あり、「第2世代」以降は安全性の次元が違っている。政府は正しく確かな基本情報を国民に提供し、責任ある説明をすべきだ。

―今年4月から電力自由化が始まる影響は？―

寺島 再エネを利用したり、コストが安い電力に移行したりするなど、国民が正しい知識を持って考え、選ぶことができる。一人ひとりが選択肢を持つことで、エネルギーへの意識が変わるのではないかと。

―化石燃料に依存している日本。今後の方向性は？―

水谷 もし原子力を使わずに化石燃料で代替する場合、CO<sub>2</sub>を抑制する技術や自国で原料調達ができるのかなど、日本の技術力に興味がある。

川口 ドイツでは再エネが進んでいるとはいえ、2014年の電源構成を見ると再エネは25.8%であり、まだ45%近くを化石燃料に頼っている。原発を再エネのみで代替するのは難しいことが分かると思う。

寺島 資源として今後注目したいのが、日本版シエールガスと言われる「メタンハイドレート」。日本は資源に乏しいという印象があるが、実は海洋国家としてポテンシャルを秘めている。

吉野 技術面でいえば、日本の

火力発電のCO<sub>2</sub>対策は、世界でも高い技術水準を誇る。メタンハイドレートの調査も含め、実用化に結びつけるのが今後の課題だと思っている。

―再エネの将来性について―

川口 再エネは安くてクリーンで安全というイメージがあるが、本当に安いのであれば国の買取制度はいらさないはず。未来のエネルギーとして推進していくべきだが、買取制度で経済の足を引っ張るようなやり方はやめた方がいい。

吉野 バイオマス、地熱、小水力は安定的な発電ができ原子力の代替をし得ると考えられている。また再エネの比率が4割を占めるスペインでは、再エネの電力を集中管理するシステムが構築されている。こうした先進