

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 福井」（経済産業省資源エネルギー庁主催）が、去る3月16日、福井市の福井県民ホールで開催されました。

経済評論家・勝間和代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150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」

経済産業省資源エネルギー政策統括調整官 吉野恭司



◎エネルギーの、あるべき姿は

東日本大震災後、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した。追加燃料費は年間3兆円前後かかり、国富が中東などへ流出している。この燃料費の増加と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割近く上がっている。

化石燃料への依存度は、エネルギー全体で92%、発電では88%に達している。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による発電が停止したため、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）加盟国の中でも最低レベルである。

火力発電の増加は、温室効果ガス排出量の増加にもつながり、電力分野では、年間に日本の総排出量の8〜9%に当たる約1億トン増加している。

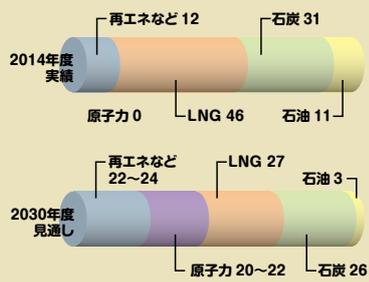
こうしたエネルギー情勢を背景に、政府は安定供給（Energy Security）、経済効率性の向上

（Economic Efficiency）、環境（Environment）と安全性（Safety）の「3E+S」を基本方針として、「エネルギー基本計画」と「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%、LNG（天然ガス）や石炭などの火力56%、原子力20〜22%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ても、2割を少し超える程度は必要になると考えている。

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%、LNG（天然ガス）や石炭などの火力56%、原子力20〜22%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ても、2割を少し超える程度は必要になると考えている。

●現在と2030年度の電源別発電電力量の構成比(%)



基調講演

「電気料金のジレンマ」

経済評論家 勝間和代氏



◎広い視野で多様な話し合いを

毎月支払っている電気料金は、目に見えるものだけでなく、電気に含まれているさまざまなリスクは、見えづらい。そのリスクとは、「3E+S」のことで、安全につくれるか、安定して手に入るか、コストはどれくらいかかるか、環境への影響はどうか、といったことである。

例えば、安定して発電できる火力に頼れば、二酸化炭素の排出量が増え、燃料の輸入費の増加といったリスクも高まる。原子力は安定供給性や経済性に優れ、発電時に二酸化炭素を出さないけれど、安全上のリスクがあり、実際に重大な事故が起こっている。

では、再生可能エネルギーはどうかと言うと、枯渇の心配がない国産のエネルギーだが、供給が不安定でコストが高い。また、クリーンであっても、太陽光で発電できない夜間に火力で発電をバックアップすれば、二酸化炭素が出てしまう。

こうしたさまざまなジレンマを、どう解決するか考えていくことが重要である。

エネルギーは経済と密接な関係があり、GDP（国内総生産）に対し1%の影響があると言われる。今後も経済成長をするには、安価なエネルギーの安定供給が不可欠である。

資源のない日本では、そのエネルギーの供給を分散する必要がある。金融でも分散投資が大切だが、エネルギーもこの先何が起るか分からずリスク管理はできないので、可能な限り分散しなければいけない。

リスクはどこにあるか分からず、正しい決断もどこにあるか分からない。だから、多様な人たちが多様な価値観で、議論をしていくことが大切だ。

「電気は足りている」と言う人がいるけれど、電気料金の値上がりによる家庭や企業の負担は大きく、日本の景気の足を引っ張っている。発電設備も、休止していた火力発電を立ち上げて使うなど、かつかつの状態が電気を供給している。

長期にわたって継続可能な状態にもついでにけるよう、皆が視野を広げて話し合っていく必要があると思う。

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

● 勝間和代氏(経済評論家)

● 砂田八寿子氏(NPO法人関西消費者連合会理事 消費者相談室長)

● 十市 勉氏(日本エネルギー経済研究所 研究顧問)

● 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

● とまるあきこ氏(フリーアナウンサー)

火力依存には多くのリスク
再エネは、より良い制度に

— 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

砂田 多くの産油国がある中東では内戦が激化しているし、日本へ化石燃料を運ぶ海路の南シナ海では中国が軍事的な活動を活発化させている。日本への化石燃料の輸入が止まらないか心配だ。輸入先を多様化し、温暖化防止のためにも化石燃料の使用は減らすべきだと思う。

勝間 化石燃料の輸入費が増えると、企業は人件費を抑えようとするので、雇用の減少につながるという問題もある。十市 シェール革命で世界一の産油国になったアメリカが、中



東の警察官という役割から手を引けば、日本の安全保障に大きな影響が出る。温暖化防止に向け二酸化炭素排出量の大幅な削減も必要で、化石燃料は効率よく使うべきだ。

吉野 石炭火力の効率化を進め、また、二酸化炭素の排出を管理するルールをつくること、国の課題だと考えている。

— 将来に向けた再生可能エネルギー導入の課題は

砂田 再生可能エネルギーは国産だし、枯渇しない、クリーンというメリットがある一方で、コストが高い、発電が不安定というデメリットがある。また、

太陽光パネルが突風で飛ばされて



砂田八寿子氏

近くの民家に当たる事故も起こっている。いろいろな視点から考えるべきだと思う。

勝間 固定価格買取制度による賦課金の負担が大きい。再生可能エネルギーの価格を引き下げるような技術革新にお金をかけるほうがよい。

十市 期待は大きいですが、再生可能エネルギーだけでは、エネルギー供給をまかなえない。ただし技術革新の余地はあり、特に安価で大量の電気を貯められる蓄電池ができれば、弱点をかなり解消できる。それと、太陽光や風力や地熱、バイオマスなど、それぞれの特徴を活かせる再生可能エネルギーのベストミックスも必要だ。

吉野 固定価格買取制度を見直す法案を出している。太陽光への偏重やコスト負担を改善したい。また、買取価格を入札で決める制度の導入も検討している。地熱やバイオマスなどは計画から発電までに時間がかかるので、数年先まで買取価格を決める制度への変更を考えている。

— 原子力の役割や安全性については

資源小国の日本には、エネルギー供給の多様な手段が必要

砂田 「原子力は、すぐにやめたほうがいい」という声もあるが、そう簡単なことではない。震災後、東電管内では計画停電によって不自由な生活を強いられた。関西では厳しい節電の要請があり、工場の作業を中断した。大変な苦労をしたことを忘れてはいけない。また、国として早急に、最終処分場を確保していただきたい。

たほうがいい」という声もあるが、そう簡単なことではない。震災後、東電管内では計画停電によって不自由な生活を強いられた。関西では厳しい節電の要請があり、工場の作業を中断した。大変な苦労をしたことを忘れてはいけない。また、国として早急に、最終処分場を確保していただきたい。

勝間 原子力をやめて電気料金が上がると、付加価値が減り、働く人の給料が減ってしまう。では、原子力を動かせば解決するかと言うと、そうもいかない。時間をかけて落としどころを話し合う必要がある。

十市 原子力をやめるにしろ続けるにしろ、廃炉の問題などがあるので、若い人たちが原子力の技術を継承していく必要がある。ビル・ゲイツが人口増や温暖化防止を見ずして小型の原子炉開発に投資しているように、原子力に夢をもつてもらうことが大切だ。



十市 勉氏

吉野 原子力規制委員会の規制基準を満たすだけでなく、残るリスクも減らせるよう事業者が継続的な努力を促すことが国の責任と考えている。

— 最後に、ベストミックスの実現に向けてのお考えを

砂田 化石燃料、再生可能エネルギー、原子力、どれも安全が第一。国や電力会社には、事故を起こさない決意と万全の対策をお願いしたい。電気は不可欠なインフラなので、国民の命と財産を守るため、最適なエネルギーミックスの実現に取り組んでほしい。

勝間 日本はこれから、化石燃料を海外から輸入し続けるしかない。化石燃料がないからこそ、さまざまな人の知恵を集めて、再生可能エネルギーや原子力の上手な活用など、エネルギー問題の解決策を考えていく必要がある。

十市 資源に乏しい日本では、どのエネルギー源も可能性を排除せず、エネルギー供給の多様な手段をもち、何かあっても迅速、柔軟に対応できる体制にしておく必要がある。

吉野 国でも、化石燃料や再生可能エネルギー、原子力など、将来の選択肢を確保し、それぞれの問題点を克服していくことが大事だと考えている。

