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 松山

経済産業省
資源エネルギー庁

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

平成28年11月8日（火）　会場：愛媛県武道館

平成26年4月に新しい「エネルギー基本計画」が閣議決定され、平成27年7月には「長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）」が取りまとめられました。経済産業省資源エネルギー庁では、日本におけるエネルギーの現状や将来の姿について、さまざまな地域の住民の方々を対象に、化石エネルギーや再生可能エネルギー、原子力等のエネルギーミックスに対して、ご理解を深めていただくために講演会を開催いたしました。

基調講演

ドイツの脱原発はどうなっているか？

川口マーン惠美氏
作家　拓殖大学
日本文化研究所　客員教授

ドイツ南西部のシュトゥットガルトにきて、34年になります。ベンツやポルシェの本社がある住みやすい街です。福島第一原発の事故のあと、ドイツのエネルギー政策をフォローするようになりました。きっかけは、当時、ドイツでの福島報道があまりにもひどかったこと。水素爆発の望遠撮影の映像に爆発音をつけたニュースには怒りを感じました。

ドイツでは、福島の事故後、急に脱原発が決まったように見えますが、実は反原発には40年以上の歴史があります。1970年代の学生運動に端を発する運動が市民に受け継がれ、チェルノブイリの事故を経て連綿と続きました。ただ、それまで原発容認だったメルケル首相（キリスト教民主同盟）が、突然2022年までの原発全廃を決めたのは、環境のためというより政治的判断だったと私は思います。

「ドイツでは脱原発が完了している」と思い込んでいる人がいますが、17基（2011年）のうち現在8基が稼働しています。また、「再エネで原発の代替が進んでいる」というのも正しくなく、2014年には再エネの割合は30％に増えていますが、石炭と褐炭も多く、合わせて45％です。当然、CO_2排出量は増えており、このままではパリ協定の目標は達成できないでしょう。

褐炭の産地であるルール地方には大手電力会社4社のうちE・ON、RWEの本社があります。しかし、工業国ドイツを下支えしたこれらの会社では現在経営が破綻しています。なぜか？計画的な発電ができないからです。

ドイツの再エネの主力は太陽光と風力ですが、買取制度があるため、日が照って風が吹けば、需要を無視して発電がなされます。電力は貯めておけないので、余剰分は二束三文で隣国に流す。つまり再エネは、電気の市場値段を破壊してしまった。

一方、天気が悪くて発電できないときは待機している火力発電がフォローします。つまり、再エネは自己完結しておらず、いくら増えてもバックアップの火力を必要とする。おのずとドイツは、発電のための巨大な過剰施設を抱える国となりつつあります。

しかも、高い買取値段と安い市場値段の差額は消費者が電気代として負担しているわけですから、再エネ電気が安くなればなるほど、消費者の電気代は高くなります。このシステムを、日本のメディアがあたかもよいことのように報道するのは、困ったものです。

もうひとつの問題は送電線です。脱原発の前提は、北部の風力電気を南部の工業地帯に運ぶことでしたが、あちこちで反対運動が起き、送電線が造れません。反対派の強いバイエルン州では送電線を忌み嫌い、モンスターと呼んでいます。送電線不足を補うため、電気はしばしばポーランドやチェコ経由で運ばれますが、そちらの系統に障害が発生して問題になっています。いずれにしても、2022年までに送電線が完成しないことは確実です。

中部電力の碧南火力発電所で見た光景を忘れられません。ドイツのように自前の褐炭を持たない私たちは、石炭船が列をなすようにして運んできた山のような石炭をただ燃やしています。こんなことをしていては、いくら働いても豊かになれません。日本はドイツのように隣国と電気のやり取りもできないのですから、本来なら再エネには自己完結を目指してもらい、原発も火力も動かすことで、それぞれの利点をいかした最良のエネルギーミックスを考えていくべきです。

パネルディスカッション

■パネリスト

秋元圭吾氏（公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 システム研究グループリーダー・主席研究員）

川口マーン惠美氏（作家、拓殖大学日本文化研究所客員教授）

小澤典明氏（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

山下ゆかり氏（一般財団法人 日本エネルギー経済研究所 理事 計量分析ユニット担任）

―エネルギーミックスの実現に向けて

山下　オイルショック以降、日本が取り組んできた省エネは世界最高水準を誇り国際的にも貢献できる分野。日本の省エネの課題についてご説明をお願いしたい。

小澤　徹底した省エネで2030年に原油換算10％の効率化を目指す。ハード面だけではなくコスト意識をもって活動するといったソフト面の努力の積み重ねを国民的に展開したい。

山下　日本では産業部門の省エネが進んだが業務・家庭・運輸部門の需要は増えた。

秋元　日本の省エネが進んだのは企業風土に長期の投資判断があったからだ。2030年のエネルギーミックスは成長率1.7％の想定だが、私は1％程度でないと達成できないと思う。

山下　次は再エネについてお聞きしたい。

小澤　2030年の再エネ比率の目標は水力があまり増えない前提で22～24％と4倍に拡大する。2012年のFIT制度により再エネは急速に伸び、そのほとんどが太陽光だ。賦課金は2016年に10倍に拡大。標準家庭で年間8000円の負担となる。これをいかに抑制するかが課題。

秋元　蓄電池などの技術開発でコストを下げて、再エネ拡大を図るべきだと思う。

山下　系統の課題がクリアにならなければ2030年目標達成も難しいだろう。再エネでは技術的な不確実性も議論すべきだ。

小澤　制度のゆがみを改善する改正FIT法を来年4月に運用、広域的な電力の融通を図り、送電網整備にも取り組みたい。

山下　福島の事故後、化石燃料への依存が高まった。日本の現状はどうなのだろうか。

小澤　2014年、日本のエネルギー自給率は6％。9割が化石エネルギーで国富が流出、電気料金も値上がった。

山下　自国資源としての化石エネルギーについての考えを川口さんにお聞きしたい。

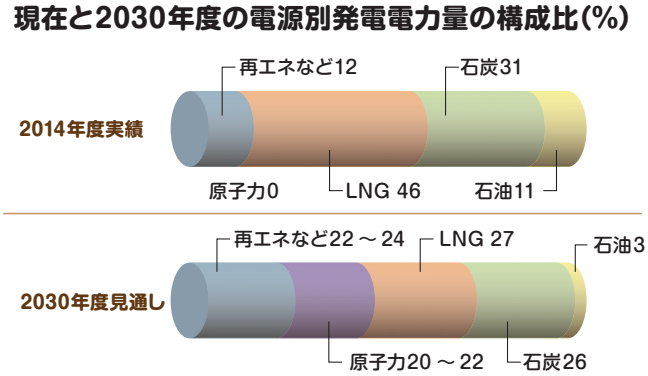
川口　化石燃料は発展途上国のために残しておくべき。再エネに全面的に任せられるまで頼りになる石炭と石油を私たちの都合で全部使うのはよくないと思っている。

山下　秋元さんはいかがでしょう。

秋元　化石燃料をなくせばいいとは思っていないが、パリ協定で出した26％の削減目標を守ることが重要。有望視されていたCCS技術も民間事業者の投資が鈍っており成熟していない。

山下　豊富にある化石燃料の価格が下がり、投資が減っている。選択肢のひとつとして化石燃料をいかに有効利用できるかが課題。対策のオプションとしては長期的な研究開発、インフラ投資を促す経済環境も必要だと思う。最後に、エネルギー基本計画における原子力の位置付けはどうなっているのか。

【出典】電力需要実績確報（電気事業連合会）、各電力会社決算資料等を基に作成



小澤　重要なベースロード電源の位置付けだ。福島の事故の反省と教訓に立ち、規制委員会によって安全が確認された原発の再稼働を進めていく。安全対策を講じ地域の皆様の理解をいただきながら稼働。放射性廃棄の地層処分は科学的有望値を国が提示する。

川口　福島の事故前は「危ない原発はやめて再エネにすればいい」と思っていたが、そんな簡単な話じゃないとわかってきた。正しい知識を学ぶ方が増え冷静な議論ができるようにならないと、経済や科学技術も停滞するし、環境にも悪いと思う。

秋元　エネルギー安全保障、温暖化、経済性と全方位に考えると、原子力は排除しがたい。ただ、電気の自由化が進み長期の効率性を追求しない懸念があり、そのとき「市場の失敗」を是正する重要な役割が政府にはある。エネルギーは長期計画でリスクをマネジメントとして最適化を図ることが望ましく、市場に任せていたら原子力はうまくいかないだろう。政府の役割が重要である。

山下　国の考えを説明して欲しい。

小澤　廃炉を続け福島も収束させねばならない原子力には技術と人材が必要。廃炉コストや賠償、安全対策における国と民間の負担割合といった課題が顕在化し、国の審議会で徹底的に議論している。国民の負荷を極力下げ、全体としてうまく働く仕組みや手だてを整えていきたいと思う。