

総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第25回会合） 議事概要

日時：平成30年3月26日（火）15:00～17:00

場所：経済産業省 本館17階 第1～3共用会議室

議題：2030年エネルギーミックス実現へ向けた対応について

出席者：

基本政策分科会委員

坂根正弘分科会長（（株）小松製作所相談役）

秋元圭吾委員（（公財）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）

伊藤麻美委員（日本電鍍工業（株）代表取締役）

柏木孝夫委員（東京工業大学特命教授）

橘川武郎委員（東京理科大学イノベーション研究科教授）

工藤禎子委員（（株）三井住友銀行 常務執行役員）

辰巳菊子委員（（公社）日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・
相談員協会常任顧問）

豊田正和委員（（一財）日本エネルギー経済研究所理事長）

中上英俊委員（（株）住環境計画研究所代表取締役会長）

西川一誠委員（福井県知事）

増田寛也委員（野村総合研究所顧問、東京大学公共政策大学院
客員教授）

松村敏弘委員（東京大学社会科学研究所教授）

水本伸子委員（（株）IHI 常務執行役員 調達企画本部長）

山内弘隆委員（一橋大学大学院商学研究科教授）

経済産業省

日下部資源エネルギー庁長官、保坂資源エネルギー庁次長、小澤資源エネルギー政策統括調整官、高科省エネルギー・新エネルギー部長、小野資源・燃料部長、村瀬電力・ガス事業部長、松山総務課長、中西需給政策室長、田中戦略企画室長

外務省

石垣地球規模課題審議官組織気候変動課長
高橋経済安全保障課長

環境省

木野低炭素社会推進室長

欠席者：

基本政策分科会委員

崎田裕子委員（ジャーナリスト・環境カウンセラー
NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長）
武田洋子委員（（株）三菱総合研究所 政策・経済研究センター長
チーフエコノミスト）
寺島実郎委員（（一財）日本総合研究所理事長）
山口彰委員（東京大学大学院工学系研究科教授）

総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第25回会合）議事概要

1. 2030年エネルギーミックス実現へ向けた対応について事務局より説明。

2. 委員からの主な意見は以下のとおり。

- 水素は、再エネ最大導入時の蓄電機能を期待できるが、自立化までには息の長い支援が必要。水素技術によるグローバルの脱炭素化への貢献が重要。
- 再エネの更なるコストダウンでグリッドパリティを実現していく必要。FIT導入後、中核事業として取り組む顧客もいる。再エネを主業とする事業者は収斂しつつあり、コストダウンが期待。正しい制度環境整備に期待。
- 送配電事業者が十分な利益を得て、デジタル化等の流れを効率的に生かすためには、データの共通基盤が必要。
- コネクト&マネージにより、予見可能性を示していく必要。
- 2030年ミックスは、課題はあるものの、着実に進んでおり、変更の必要はない。
- 再エネの高コストについて、今後20年でトータル51兆円、2.9円/kWhの数字の感覚を国民に共有すべき。今は化石燃料の価格下落で顕在化していないが、どの国際機関も30年には90ドルオーバーと予測。再エネ上昇分をカバーするためには、原子力の活用が必要。原子力と再エネは対立関係ではなく補完関係
- 原子力は7基再稼働しているが、向こう1年で9基まで再稼働、稼働率80%だと電源構成では7%が見込まれ、着実に進展している。課題は、司法リスク、地方リスク、人材リスク。司法が安全性の判断に意見する国は日本のみであり、国際標準を国民に示す必要がある。地方リスクについては、許容レベルまで下げるためには一定の国民の共有が必要。リスクだけでなくベネフィットを共有すべき。人材リスクを回避するには、新增設を受け入れない限り無理。新增設をしないと、ノウハウ喪失。欧米も停滞する中、中国とロシアが闊歩する可能性。
- 資源については、中東情勢が最大の懸念。経済・産業の多角化をサポートするプロアクティブな資源外交を展開すべき。

- システム改革においては、固定費を回収できる仕組みが必要。設備投資不足に悩む欧米諸国もあり。欧米の成功と失敗から学ぶべき。
- あらゆる分野に良い分野に良い顔をしているように見える。今は日本企業がアドバンテージを持ち続けているから支援している訳であり、パフォーマンスが下がれば支援は継続しない、と明記すべき。
- 再エネの大量導入に伴い、使用時間によっては電気料金がゼロ円になる未来はやってくる。社会的コストがゼロ円の電気による水素生成には可能性がある一方で、FIT賦課金と託送料金がコストとして残ることを懸念。託送料金や賦課金のシステムを変えるのは、並大抵ではない。早いうちに打ち出して対応していく必要。
- 意見箱に届いた意見は、多くが原子力に関してのものであり、ほとんどが反対意見。意見箱を設けて良かったが、最大の配慮をしても原発は安全とは言いきれない。
- 多面的に整理されており、メッセージ性に富んでいる。強靱化の観点は非常に重要であり、供給から需要まで一貫通貫で整理すべき。
- 水素は、基本戦略を出せたのがよかった。ガス液化でCCUから水素が発生するなど、水素は1.5次エネルギー。
- エネルギー源の多様化は非常に重要、エネ基で位置づけを。
- 100度未満熱利用エンジンコージェネ、それ以上はタービンコージェネでその整理は重要。
- エネルギーの場合は、IoTを通じた新しいサービスであるIOS（インターネットオブサービス）まで議論すべき。
- 「エネルギーミックス実現」に向けた議論となっており、見直さないことが前提になっていることはおかしい。現在のミックスは石炭と原子力の比率が大きすぎで、LNGと再エネの比率が小さすぎ。見直さないというスタンスには反対。
- 原子力は14基廃炉、17基がスタンス不明という状況の中で、（再稼働が30基というより）廃炉が30基ではないか。
- ポストFITこそ議論すべき。低圧託送料の抜本的見直しが必要。
- バックエンド問題は「もんじゅ」が廃炉になってしまった中で根本的な対応が必要。現実的に見て、オンサイト中間貯蔵という対策を記載する必要があると考える。

- 日本が最大の輸入国という購買力を石油で失っていて、LNGも早晚失う。IEAの中心であった米国が輸出国になるため、アジアの輸入国を巻き込んで輸入国を形成する枠組みが必要。
- イノベーションは、水素+CO₂によるメタネーションを考えるべき。電解産業、ガス、石炭も生き残れる。
- 国際社会では代替フロン温室効果ガス削減効果の話で盛り上がっている。冷媒技術の開発を。
- 先般の北陸大雪による石油・灯油の供給途絶について、地域レベルで供給できる体制をお願いするとともに、こうしたことを基本計画にも盛り込んで頂きたい。
- 原子力は再エネとは異なり、リードタイムが長い。2050年のことであっても現時点で方向性を示す必要がある。
- 規制委員会は、適合性審査はするが安全とは言わない。一方、政府は規制委員会の判断を尊重して再稼働を推進していくということだが、地方の立場からすれば、国の責任を言葉と態度で明瞭にしてほしい。
- 原子力と再エネについて、それぞれの意味、役割、将来性、コストを明確にして議論すべき。
- バックエンドの部分は齟齬が発生しており、その点は修正が必要。
- 原子力人材の問題につき、アジアを見てみると日本海側で70基の原発が稼働中、建設中が50基。日米協定の改定の問題もあるが、安全保障の問題もある中で、国会でも原発ゼロがとはどういう意味があるのか、国民の目にさらしていくべき。
- 原子力の信頼回復とは何か、明らかにする時期。エネ基で可能な限り明示していくべき。
- 省エネの問題につき、社会の変化として、シェアリングや空き部屋の宿泊提供等をどう踏まえていくかが課題。
- 省エネの世間一般に対する国民の関心は高くない。欧州でも8割は興味ないという状況。2割の関心層が努力し、そこにコストかけても効果に乏しい。8割の無関心層に意識を向けていかなければならない。
- 社会インフラを変えるのは20～30年かかる。脱石油も30年。エネルギーは5～6年で何とかなる話ではない。
- 再エネの主力電力化に向けては、価格と条件設定で大きく変わることをよく考える必要がある。

- FITは市場を歪める側面があり、入札の導入や、将来価格の目標の設定などは、マーケットを利用して、最適な方向に持っていくべき。
- 洋上風力の措置は、低コストで大量の電気を供給しようという動きだが、価格の決め方と状況設定で大きく変わってしまうため慎重に進めるべき。
- ルールを細かく設定するだけでなく、マーケットを使って全体最適を図るべき。
- 2030年ミックスの数字を動かす必要はなく、どう達成するかを考えるべき。20-22%は決して簡単な目標ではない。原発は、稼働すれば高い設備利用率も見込まれるし、30年まで残り10年以上ある中で、現時点での取り下げは不要。
- コスト低減を通じて再エネの利用拡大を図ることは重要だが、欧州の再エネ導入比率は1次エネルギー全体では大きくなく、冷静に見るべき。
- 自由化によりコストは低減される。他方、市場は短期志向である中、長期の設備投資を回収できる仕組みを検討すべき。
- 水素は進めていくべきだが、息切れしないことが大事。過去にもブームはあり、その後、沈んだことも。今回は着実に離陸させるべき。
- バックエンドについては、NUMOだけでなく、原子力事業者の責務が大きい。サイクルに対して事業者としての覚悟・責務がより一層必要。事故を経験して、全体として、原子力関係者の信頼感は低下している以上、海外の知見経験を国民レベルで共有することが必要。
- 人材はきちんとした形で確保、質の向上が必要不可欠。そのためには不透明さにまして国のスタンスを確固として示す必要。
- 諸課題を小委員会で前向きに検討していることを評価。対応は着実に進展しているが、道半ば。きちんとフォローすることが重要であり、ミックスの数字を変える必要はない。
- 原子力の人材・技術の維持・強化は重要だが、原子力に限らず横断的な課題と認識。
- 50年の議論では、メタネーションが一つのポイント。
- 製造業の立場から、安定性・低コストに見合った電力を供給していただきたい。再エネはどれくらいのコストで、安定して供給できるかがポイント。今年の冬は雪で太陽光が発電せず、停電リスクに晒された。
- 意見箱で「原子力なしでもどうにかなっている」という意見もあるが、他方でエネルギーに無関心な人も多すぎる。自給率が低いことさえ知らない人も多い。

- 化石燃料の価格が落ちている中で火力を炊き増している状況。今後、化石燃料の価格が上昇すると、大きな問題となることを理解してもらう必要。
- 情勢懇の議論において、日本がベンチマークとする国は、ドイツは日々輸出入しており全く事情が異なる国と理解。島国である日本は、50年を見据えると色々なシナリオが必要。
- 「エネルギー技術自給率」が低下していることを一番危惧。

(以上)