

総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第30回会合）
議事概要

日時： 令和元年8月26日（月） 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： エネルギー政策の方向性

出席者：

基本政策分科会委員

榊原定征分科会長（東レ（株）社友、元社長・会長）

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）

柏木孝夫委員（東京工業大学特命教授）

橘川武郎委員（東京理科大学経営学研究科教授）

工藤禎子委員（（株）三井住友銀行 常務執行役員）

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）

杉本達治委員（福井県知事）

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）

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）

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 高度情報マネジメント統括
本部長）

村上千里委員（（公社）日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・
相談員協会理事）

山内弘隆委員（一橋大学大学院経営管理研究科特任教授）

経済産業省

高橋資源エネルギー庁長官、平井資源エネルギー庁次長、覚道資源エネルギー政策統括調整官、南資源・燃料部長、村瀬電力・ガス事業部長、松山省エネルギー・新エネルギー部長、龍崎総務課長、稲邑エネルギー制度改革推進総合調整官、田中戦略企画室長

外務省

孫崎地球規模課題審議官組織気候変動課長
高林経済安全保障課首席事務官

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

伊藤麻美委員（日本電鍍工業（株）代表取締役）
寺島実郎委員（（一財）日本総合研究所会長）
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30回会合）議事概要

1. 事務局よりエネルギー政策の方向性について説明。

2. 委員からの主な意見は以下のとおり。

- 本日いただきましたご議論の中で、昨今のエネルギー情勢と、足下でのエネルギーシステム全体を見た際の様々な諸課題が浮き彫りになったと思う。
- 特に、再エネ主力電源化と電力システムの再構築については、FIT制度の見直しを含めた、制度改革全体について議論するための場を、基本政策分科会の下に立ち上げ、早急に検討を深めることが必要。
- エネルギー安全保障戦略は世の中の情勢がより複雑化していく中大事。
- FIT制度も含めた電力システム構築は欧州も直面している課題。しっかり取り組んでほしい。システム全体の観点から考えることが必要。
- 特に、持続可能な電力投資について。FITは究極の総括原価方式だった。うまく市場転換を進めていただきたいが、電源投資は長期間にわたるものがほとんど。低炭素化・脱炭素化に取り組むとコストがかかるため投資がしにくくなる。
- 市場はうまく使わなくてはいけない。市場はあくまで短期的なシグナリングをするもの。容量市場ですら4年後の1年間のみ。脱炭素化に向けて、水素・CCUS等が必要となると投資は難しくなってくる。そういったものに対して良い制度となるよう検討して欲しい。
- 欧州の市場のボラティリティが価格に与える影響を分析すると、ボラティリティがあがるとコストの高いものに投資がきなくなり、結果として全体としてのコストが上がっている。
- 原子力規制の不確実性も然り。エネルギー全体の観点から、必要なコストは認めつつも、不要なコストを上げないように政策設計をしてほしい。
- エネルギーミックスをどのように達成するかという状況は変わっていないが、エネルギーの世界はアナログからデジタルへ変わっていき、この影響は大きい。これに脱炭素が加わることで今後変わっていく。
- 太陽光は夜に発電することはできないので、そこを水素も含めフォローしていくことが大事。
- 水素については、世界的にも日本が主導できる分野。もう少し力をいれてやっていくべき。また、福島のリサイクルと水素についてももっと国主導で頑張るべき。
- 自動車、水素かバッテリーかといわれるがこれは共存するものだと思う。中距離はバッテリー、長距離は水素といった住み分けをして活用。

- 家庭用エネファームの普及は、その運用方法の確立がラストワンマイル。
- 原子力について、まだ明確な方針が出されていないが、20-22%に向けてもそろそろ出すべきではないか。安全性・SMRなど国際協力の中で進めていくべきことも多くある。
- 化石については、そう簡単にやめることはできない。そのため、脱炭素化技術が鍵。DACといったテクノロジーも合わせてやっていくべき。
- エネルギー政策のベースが3E+Sであることは変わらない。脱炭素についてもしっかり責任を果たさなければならない。他方で、産業政策としてエネルギー産業を育てるべき。
- 資源外交においては、レアメタルのように資源の種類も変化してきており、市場の成熟前に特定国におさえられないように、個別の事業者でイニシアチブをとりにくいところは、国に頑張ってもらいたい。
- 水素は現在日本が技術優位。現在、中国もFCVに注目している。過去の太陽光のように、海外勢に市場を奪われないよう取り組むべき。
- 国内の電力需要が伸びることはあまり見込めない中、電源が過剰になりすぎて投資回収ができないといったようなことが起きないようにすることが大切。既設電源のリプレースも含め、全体感をもって計画的に進めて欲しい。
- 急激に再エネを増やしていこうということでFITを入れてやってきた。制度開始当時、使用者の電気料金負担が増える。それは再エネ拡大が大切だと納得して進めてきたものだと思うが、現在私の家の電気料金の1割がFIT賦課金。事業者はもっと負担している。
- これからは、再エネを安定的に増やしていくための新しい制度改革が必要。FITを卒業してどのように市場統合するのかというところは大事な議論。
- FIT負担を下げることは必要だが、系統の問題など必要なところには、FIT賦課金方式を活用し、再エネを安定的に導入するといった検討は大事。
- 廃棄費用の積立をちゃんとしている事業者が2割くらいしかいないというのは衝撃。現在行われている廃棄費用を外積するという議論は非常に重要。
- パリ協定の長期目標の達成に向けて水素・CCSの活用は大事。同時に、原子力も廃炉・次世代炉・安全に向けた研究、人材育成への取組も必要。
- 水素は再エネ活用のためにも大事。2020年までもうすぐなので、世の中の温度感もあつためてほしい。
- エネルギーインフラ強靱化について。例えば天然ガス。首都圏については、様々な拠点基地からパイプラインが伸びており、南海トラフ地震も含め対策がしっかりできている。他方、関西とかは南北へのパイプライン整備が行われていない。たとえば富山までで整備が止まっているパイプラインを

引っ張るなど、そういった対応を国策としてやるべき。

- 洋上風力促進法は非常に良い取組だと思うが、今回の制度措置で、促進地域とそうでない地域を分けてしまったせいで、すでに整備し始めている事業者が撤退するといったようなことがないようにして配慮して欲しい。
- 8割の事業者が太陽光パネルの廃棄費用を積み立てていないということには驚いた。早急に積立制度を整備し、積み立てている事業かどうかという情報もしっかり開示もして欲しい。
- 電力ネットワーク形成について、分散型リソースによる街づくりは効果的。電力を生み出すことで町全体が豊かになる。省エネも含めた次世代の電力利用の在り方を念頭においた街づくりをしっかりとっていくことが大事。また、そういった地域に光を当ててほしい。
- 原子力技術の維持と強化は大変重要。東日本大震災以降、すでに21基が廃炉となった。エネルギーミックスの20-22%をどのように達成できるのか、国の考え方を明示してほしい。また、人材の能力の面での危惧がある。原子力に従事する人の数も減り、大学の学部も縮小している。安全炉の開発などそういった明るい面に光を当てて欲しい。
- 再エネ主力電源化について。FITは一定の役割を果たしたが、やはり国民負担との両立が大事。海外制度の成功と失敗とを比較しながら検討を進めてほしい。
- 予見可能性がなくなることで、投資が行われなくなり、全体として結果的に経済に悪影響を及ぼすというのは、エネルギーに限った話ではない。政治・地政学的リスクが足下でも高まってきており、世界的に企業の投資鈍化も懸念されている。こうした中でも、持続可能性が重要な電力分野での予見可能性は重要。容量市場・需給調整市場など制度間の整合性が重要。
- イノベーションについて、デジタル技術によるP2Pなど実証実験がなされており、エネルギーの分野で新しいビジネスが出てきている。こうした新たな取引の可能性も踏まえて託送料金制度の改革を行ってほしい。
- 資源戦略について、これまでの中東は米国が秩序を維持していたが、米国が輸出国に変わりその構造が崩れてきている。日本がアジア諸国と連携しながら中東の秩序を作るくらいの気持ちで対応を考えてほしい。
- その意味で安倍総理のイラン訪問は素晴らしく、サウジアラビア・イランの仲介役を上手く担ってほしい。中東から期待されているのは経済多角化支援であり、中・下流にも対応できるようJOGMECの機能強化も検討するとよい。
- FITを市場価格反映の仕組みに変えていくことに賛成。再エネ主力化の際に留意すべきは卸市場との関係。海外事例を見ても卸価格が下がっていく結果、再エネ以外の投資が過小化していく。必要な電源投資の仕組みを

検討してほしい。

- 水素は各国のキーワードになっており、海外諸国が日本の旗に乗るのは素晴らしい。これをブームに終わらせず持続化するため、閣僚級会議での報告など各国との継続的な取組みを進めていく必要がある。
- 原子力は安全規制と企業対応の在り方についても、国際ラウンドテーブルで相互に学び合う機会が必要ではないか。ベストプラクティスの共有は意味がある。多くの国では稼働を止めることなく審査を行っている。
- 低炭素と脱炭素は全く次元が異なる話。その説明が十分になされないまま、脱炭素という言葉が独り歩きするのは不安。
- 需要サイドでも需要減少などデジタル化の影響が出ているのではないか。特に地産地消など小さなスケールでは需要見通しは重要。
- 途上国への技術移転の観点で、発電技術など供給側よりも省エネ技術で需要をおさえることの方が費用対効果の大きい国際貢献ではないか。
- 原子力の安全性向上に関して、リスクガバナンス確立への取組みは重要。政府として事業者の取組みを後押しして、事業者間の横断的な知見共有など促してほしい。
- 再エネ主力電源化の中で、民間事業者の投資予見可能性の確保はカギになる。初期投資が大きく、変動要因が多いと投資が委縮するため、適切な投資を確保する仕掛けが必要。
- 家庭が負担しているFIT賦課金は全体の3分の1程度。家庭以外の負担が残り3分の2もあり、それも最終的には国民負担であることを認識すべき。その上で国民支持があるのか考えないといけない。非化石証書の需要も足下では大きくない。
- イノベーションは市場メカニズムだけでは進まないが、市場メカニズムが後押しにはなる。余剰時から不足時に移すなど、こうしたインセンティブでイノベーションが生まれる。
- 安定供給に関しては既に対処されており、容量市場や調整力市場が開設される。仮に不足が生じれば、市場価格が急騰することになるが、こうした急騰がもたらすコスト増を抑えていくことが大切。合理的な調達をすることが全体最適に繋がる。
- FIT抜本改革で市場統合の方針は支持。海外事例を踏まえつつ、今の日本にとって何が本当に必要なのか十分にアセスメントしてほしい。FIP制度も電力が余っている時間にプレミアムは必要なく、出力制御が生じていない時間でのプレミアムにすべき。
- 投資の予見可能性を高めること自体が目的ではない。問題は、予見可能性が低すぎるとリスクに見合うプレミアムが必要になり、国民負担が大きくなること。そのコストを下げるために予見可能性が必要であることを認識

すべき。

- FITによって導入拡大、コスト低下が進んできており、見直しに違和感はない。今後はリプレースを含めた再投資と電力価格抑制のバランスが重要。
- 再エネ主力電源化にあたりグリッドコストの低下が必要。需給双方での調整力が重要になる。短期的にはガス火力に加え高効率石炭を調整電源として使い、需要側ではネガワット、VPP、アグリゲーターなどきめ細かい対応を取り込んでほしい。中期的には次世代ネットワークと、コジェネレーション、蓄電池付き太陽光、国産バイオマスなどを活用し、長期的には水素・メタンなどを社会実装するステージへ移行していく。
- 様々な制度間のコンフリクトがないかチェックしながら検討を進めてほしい。
- 再エネの適正廃棄だけでなく、製造者責任を問うリサイクル法の整備が必要ではないか。
- エネルギーに対して様々な考え方の国民がいるなかで、多くの国民を巻き込んだ議論の場が必要ではないか。
- 住宅の断熱政策など、省エネや熱の議論も重要。
- FITは功罪あり、プラスの面では再エネの大量導入が進んだ。他方、大量導入に重点が置かれ過ぎた結果、価格の議論でバランスを欠いてしまった。
- 競争電源は市場統合が重要。システム改革が進んで市場ができており、そこに統合していくのは自然な流れ。ただし今の市場は完全ではないので、その点に留意は必要。
- ミックス目標はあるが、市場が完全ではないためにインセンティブ設計が非常に難しい。市場反応は予測を越えた部分が必ず出てくるため、それらをファインチューニングできるような柔軟な制度設計が極めて重要。

(以上)