

# 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第37回会合） 議事概要

日時： 令和3年2月24日（水） 12：00～14：30

場所： 経済産業省 本館17階 第1～3共用会議室

議題： 関係団体からのヒアリング

出席者：

基本政策分科会委員

白石隆分科会長（熊本県立大学 理事長）

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）

伊藤麻美委員（日本電鍍工業（株）代表取締役）

翁 百合委員（日本総合研究所 理事長）

柏木孝夫委員（東京工業大学特命教授）

橘川武郎委員（国際大学大学院国際経営学研究科 教授）

工藤禎子委員（（株）三井住友銀行 専務執行役員）

崎田裕子委員（ジャーナリスト・環境カウンセラー）

澤田 純委員（日本電信電話株式会社 代表取締役社長 社長執行役  
員）

隅修三委員（東京海上日動火災保険（株） 相談役）

高村ゆかり委員（東京大学 未来ビジョン研究センター教授）

武田洋子委員（（株）三菱総合研究所 シンクタンク部門副部門長  
（兼）政策・経済センター長）

田辺新一委員（早稲田大学理工学術院創造理工学部教授）

寺島実郎委員（（一財）日本総合研究所会長）

豊田正和委員（（一財）日本エネルギー経済研究所理事長）

橋本英二委員（日本製鉄代表取締役社長）

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 エグゼクティブ・フェロー）

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 環境委員長）

山内弘隆委員（一橋大学大学院経営管理研究科特任教授）

山口彰委員（東京大学大学院工学系研究科教授）

## 経済産業省

梶山経済産業大臣、保坂資源エネルギー庁長官、飯田資源エネルギー庁次長、小澤首席エネルギー・地域政策統括調整官、山下産業技術環境局長、矢作産業技術環境局審議官、小野資源エネルギー政策統括調整官、木原国際資源エネルギー戦略統括調整官、松山電力・ガス事業部長、南資源・燃料部長、茂木省エネルギー・新エネルギー部長、龍崎資源エネルギー庁総務課長、西田戦略企画室長

## 外務省

菊地資源安全保障室長

## 環境省

坂口脱炭素社会移行推進室長

## 欠席者：

### 基本政策分科会委員

小林いずみ委員（ANA ホールディングス、みずほフィナンシャルグループ、三井物産社外取締役）

杉本達治委員（福井県知事）

増田寛也委員（東京大学公共政策大学院客員教授）

## 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第37回会合）議事概要

1. 日本経済団体連合会（経団連）、日本化学工業協会（日化協）、日本商工会議所（日商会）、日本労働組合総連合会（労働連合会）、全国消費者団体連絡会（消費者団体）よりプレゼン資料に基づいて発表。

2. 委員からの主な質問は以下のとおり。

- 経団連に対して、現行ミックスの再エネ目標の水準についてどう考えるか。
- 日化協に対して、CCUの主要な担い手は化学産業と考えるが、いつ頃実装される見込みか。
- 日商会に対して、脱炭素社会に向けて中小企業はどう取り組むべきか。
- 労働連合会に対して、2050年脱炭素社会に向けて労働力の観点でどういった点に留意すべきか。
- 消費者団体に対して、2050年の政府参考値の電力需要の水準をどう考えるか。
- 経団連に対して、追加コスト負担に関して具体例を教えて欲しい。
- 日商会に対して、中小企業も脱炭素に取り組むことが重要と考える、どういった支援策等が必要と考えるか。
- 労働連合会に対して、石炭火力フェードアウトに反対するのではなく、どういった形で石炭火力のフェードアウトが実現できるかを検討すべきではないか。
- 経団連、日商会に対して、原子力の安全性確保に向けて規制委員会での議論で十分と理解してよいか。また、競争力や雇用維持の観点から、電気料金がどの程度上昇することを許容できるか。
- 消費者団体に対して、産業界と消費者で意見が異なる理由は何か。また、原子力の安全性を確保できても廃止すべきと考えるか。また、電気料金の上昇についてどう考えるか。
- 経団連に対して、複数シナリオを策定した後、どういった形でフィードバックして見直しが行われるべきか。また、国境調整税に関して、国際競争力の観点でどういった影響があり、どう対応すべきと考えるか。
- 経団連、日商会に対して、2050年ビジョンから2030年へバックキャストする方針についてどう考えるか。特に原子力は長期スパンで議論が必要な技術であるが、どう考えるか。
- 労働連合会に対して、原子力を雇用の観点でどう評価するか。

- 消費者団体に対して、分散型エネルギーシステムへ転換するという主張と理解したが、どういった考えか。
- 日商会对して、雇用を守るための費用等についてどう考えるか。
- 労働連合会に対して、国費投入には税金が必要であり、様々な課題に踏み込む必要があるが、どう考えるか。
- 各団体に対して、2030年と2050年の電力需要、およびコストについてどう考えるか。
- 日商会对して、製造業以外の第三次産業も含めて、産業間での議論のやり取りがあれば教えて欲しい。
- 消費者団体に対して、コストアップはどの程度であれば許容できるか。
- 日商会对して、風力発電の日本の技術力向上に向けて、具体的にどういった取り組みが必要と考えるか。また、産業構造の変革に向けた政府の支援についてどう考えるか。
- 経団連に対して、2030年と2050年を連続的に繋ぐ道筋が重要と考える。2030年は足下から堅実な見通しとし、2050年は不確実性から複数シナリオとされているが、こうしたやり方で投資予見性は確保できるか。また、IPCCのシナリオ実現が可能と考えるか。また、再エネの調達可能性と電気料金の上昇についてどう考えるか。
- 経団連、日商会对して、多くの市民が原子力の再稼働に反対する理由として事故リスクがある。製造事業者の視点で、事故に対するリスクをどう考えるか。

### 3. 各団体からの主な回答は以下のとおり。

- 再エネ比率を高めていく方向性には賛成だが、電力の安定供給やコストに懸念がある。電力会社は責任感を持って安定供給を確保しており、再エネは主力電源としての能力を持つことが重要。現在の技術力をもってどの程度目標を向上できるか、という観点で検討するべきと考える。
- CO<sub>2</sub>の分離方法として低コスト化が必要であり、水素を安価かつ大量に調達できることも必要。日科学協として、光触媒を活用した水素製造を目指しているが、様々なイノベーションを通して2035年頃の実現を目指している。
- 2050年脱炭素化のコスト許容度について、今以上に負担のかからない形で改善を目指すことが前提。また、コストアップの負担の仕方も重要、例えばリサイクル等の原料削減と省エネの取り組みも必要となる。こうした取り組みを監視し評価できる仕組みが必要。

- 原子力について、規制委員会の基準のみならず周辺自治体を含めた国民理解が不可欠。
- 電気料金の上昇については、他の主要国と比べて電気料金が高い中で産業を支えている状況。絶対値として許容水準を示すことは困難。EUにおいて競争力維持の観点でタクソミー等の取り組みが進んでおり、日本においても将来的にそういった形で対応していくべきと考える。
- 2050年目標の達成は様々な業界でイノベーションを実現し、社会システムの改革が不可欠。複数のシナリオを策定することが重要、各イノベーションのタイミングにあわせて見直すことが適切と考える。
- カーボンプライシングは産業が成長する過程の仕組みとして組み込むことが重要。産官が連携して検討すべき。
- 日本は資源もなく国土条件も特徴的、欧米との単純な比較は困難。供給側のみでなく需要側のイノベーションも不可欠と考える。2050年のエネルギー構成から2030年の目標を作ることは難しいだろう。2030年の目標は最大限の取り組みを積み上げるべき。
- 電力システムについて、新型コロナウイルスの影響で日本の経済が相当落ち込んだものの、CO<sub>2</sub>削減率は8%程度。カーボンニュートラルの実現に向けて、イノベーションが実現しない場合、この水準が継続しなければ到達できない。産官が連携して新たなイノベーションを生み出す必要があり、2030年と2050年の議論は切り離すべき。
- 昨今の米中の動向などを踏まえると、グローバルサプライチェーンは今後見直され、新たなグローバルイノベーションに移行していくと考える。
- 原子力のリスクについて、消費者と同様にリスクと考えている。BCPプランなどを策定して対応している。
  
- 電気料金について、再エネだけだと料金が上昇することを行政に明示的に示して欲しい。中小企業においては温暖化対策に伴う価格上昇を製品価格に転嫁することが事実上できない。サプライチェーン全体の中で、コスト上昇する場合はフェアにシェアする形になれば、若干のコストアップは許容できる。
- 中小企業として脱炭素に向けて何が出来るか検討すべきだが、付加価値に占める労務費の割合が8割程度と利益率が低い中、温暖化対策のコストが下がり、省エネとなる対策を実施することになると考える。これをどう実現できるか、生産性向上のためデジタル化等を最大限活用し、省エネに取り組むという方向性ではないか。

- これまで原子力の位置づけは曖昧だった、カーボンニュートラル宣言により位置づけを明確にしなければならなくなったと考える。原子力は非常に長期のスパンでの議論となるため、明確に位置づけてどうすべきかと議論できるべき。
- コストアップについて、国民全体でコンセンサスが取れるのであれば、コストアップしても良い。脱炭素によりコストアップすることが明確に示され、国民全体でフェアにコスト負担することが重要。
- イノベーションの実現にあたり、個別企業では実現できないリスクのある技術開発に取り組む必要がある。国家の主導力と費用支援がない限りはイノベーション戦略を策定しえない。相反する事象を解決する技術がイノベーション、制約条件の中でこういった技術開発をするかを明確にすべき。
  
- 例えば自動車産業は労働力の観点でも大きな分野、趨勢的にEV化は避けられない中、雇用への影響も大きいと考える。このように雇用減少が見込まれる分野もある一方で、人手不足も足下では抱えている。解決策としてデジタル化などが期待されるが、日本のこうした分野での競争力は低いとされており、人材の厚みを持たせることで適応していくことが重要。
- 公務の合理化は慎重に検討すべき。経済合理性や採算性のみではなく、財政改革等に踏み込むことが不可欠。
- 石炭火力フェードアウトに反対はしていない。他方、世界の石炭に対する潮流は極端な印象、科学的知見や雇用の観点も含めて検討がなされるべき。
- 原子力について、規制委員会と国民の信頼回復を前提に、使える技術を使うべき。
- 電気料金の上昇は、グローバルでの産業競争力維持を根底に、国際標準から大きく乖離すべきではない。
- 先進国の中で日本の賃金水準は低位であり、電気料金が高いことは課題。コスト増は電気料金か税金のいずれかで負担することになる、公正に負担することが重要。
- 原子力と雇用の関係性について、原子力に対応する人材を強化するべきであり、相当の期間を要する。
- 税金の負担について、踏み込む必要がある。教育・医療などと同様にベーシックなサービスだが、税項目全般にわたって踏み込んだ改革が不可欠。
  
- 電力需要の分析を行ったわけではないが、エネルギーを効率的に消費するという観点は上位の考え方として位置づけられて良く、現在の政府想定よ

りも小さく見積もられるべき。住宅分野の省エネの議論が不足している、更なる消費効率向上の取り組みをすべき。

- 原子力について、安全性確立のハードルは相当高い。地元合意を得るための避難計画の策定状況、ステークホルダーの昨今の不祥事、廃棄物処分の出口が見えない状況などを踏まえると、信頼回復は難しいのではないか。これらがすぐに解決するとは考えにくい。
- 経済性の視点は非常に重要、トータルとしてコストが低いかを評価すべき。託送料金の中に原子力の廃炉費用・賠償費用が含まれていることは課題と考える、コストが下がる方向での検討を期待する。省エネ対策が最もコスト最小な対策と考える。
- 産業界と消費者で意見が異なる点について、見えている範囲が異なることが考えられる。主に想定する時間軸やコスト負担のバウンダリなど。消費者団体としては、長期的な視点を提供できればと考えている。
- 集中型・分散型のどちらかとは考えていない。分散型の仕組みがどう出来るかを考えて、どうネットワーク化していくかの議論を行っている。
- 家庭部門の電気料金負担について、電気料金のみ負担しているわけではないため一概に回答できない。保険料は家計負担の中で大きい、気候変動リスクが高まる中で保険料の負担が増加するインパクトは大きい。

#### 4. 各委員からの主な意見は以下のとおり。

- 産業政策としての視点に加え、国民の視点を明確にすべき。
- 都市づくりや街づくりなどの大きい視点で政策転換が出来ないか。
- 原子力については取り組みの方向性を明確にすべき。
- 欧州のようなグリーン政策を産業政策に位置づけるべきと考える。例えば金融分野において、欧州委員会ではグリーン政策を通じてEUROの機能強化を目指している。どう日本が成長するかで、定量的な数字を見ながら総合的な政策としていくべき。
- 3E+S、産業競争力の観点が重要。原子力、高効率石炭火力の一定の維持が重要との指摘があった。また、公正なコスト負担の仕組み確率という指摘があった。こうした指摘に賛成する。
- 他国に先んじて技術課題を解決することが最大のポイント。政府主導で外部環境の整備を願いたい。
- カーボンニュートラル実現のために、現実的には原発の再稼働やリプレースを明確に打ち出さないといけない。更に先の社会においては、さらに安

全・安心なエネルギーにシフトしていければよい。LCA でクリーンであることが重要。

- 環境負担が中小企業などに寄らないよう、将来に向けて投資できるようにすべき。
- シナリオを科学的にレビューするプロセスに取り組むべき。原子力への期待は大きい、バックエンド含め長期にわたる技術であり、方針を明確にすることが大切。
- 原子力と再エネに加えて、脱炭素化した燃料の火力比率が示されることを期待する。海外からの安定調達、国内での電力需要調整の役割としての水素などの検討をすべき。エネルギーインフラは巨額の投資と長い期間が必要となるため、行政の支援が不可欠。
- 発電コストの検証が重要、水素などの新しい脱炭素燃料や、原子力の再稼働・新設などを最新のデータでコスト計算すべき。
- 科学的根拠が重要、IPCCが示す1.5°C目標は必達と考える、どの程度貢献できるかの視点で2030年の目標を検討すべき。高効率石炭火力発電について、LNG火力よりもCO<sub>2</sub>排出係数は高い、検証を期待する。
- カーボンニュートラルのためのキー技術は炭素規制がないと実現しない。カーボンプライシングはCCUSを実現するためのインセンティブであると位置づけることが重要。
- カーボンニュートラル実現に向けて原子力が必要という意見があるが、この10年で進展はなく、代わりにカーボンフリー火力という動きが新たに変わった点である。カーボンニュートラルの実現と原子力と結びつける必然性はない。
- 広い範囲でのレジリエンスの観点として強靱化が新たに加わった。選択肢を精査して多くの選択肢を残してイノベーションを実現していくという方向性が重要。
- 大きな社会改革を必要とすることが明らかとなった。整合性に配慮したシナリオを検討する必要がある。需要側・供給側の両面や、産業間、雇用などに配慮する必要がある。
- 国民全体に向けた発信が必要であり、社会コスト増の負担および行動変容の必要性について明確な議論の喚起を期待する。国民の理解を促す取り組みが大事。
- アジア広域のエネルギー戦略がどう向かっているかを掌握し、提案していく必要がある。CO<sub>2</sub>規制のような欧州起点のルール形成に対して、こうした戦略で対抗しなければならない。



- 産業構造の変革の重要性が明確になった。生活なども変容する。多角的な視点をシナリオ分析に織り込む必要性。
- 需要サイドでの取り組みの重要性を踏まえるべき。
- 省エネや再エネ・原子力・CCUS は全てコストとリスクがある。適正な規模以上に導入する際はコストがかかり、対応するオプションを保有しておく必要。
- IPCCの報告書では、1.5℃目標が必要であるとは言っておらず、また非常に幅がある。2030年45%減は様々なシナリオの中の代表値であり、例えば2030年で+4%削減で十分というシナリオもある。イノベーションも含めて考える中で、2030年の姿にも幅がある。
- 原子力の位置づけを明確にして欲しい。コストについて電源間で比較できる資料が必要。
- テキサスにおける大規模停電について共有して欲しい。
- 化石燃料を使わないことではなく、CO2排出を抑制することが大事。他国、特に、米国を巻き込んでこうした共通認識を醸成する必要がある。
- 様々な意見を踏まえて今後議論を進めて行く。また、意見箱に寄せられている意見について、次回以降も配布していく。
- 次回以降は2030年に向けた更なる取り組みについて議論をお願いしたい。

(以上)