

## 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第42回会合） 議事概要

日時： 令和3年4月28日（水） 17：30～19：30

場所： 経済産業省 本館17階 第1～3共用会議室

議題： 2050年カーボンニュートラルを見据えた2030年に向けたエネルギー政策の在り方

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）

柏木孝夫委員（東京工業大学特命教授）

橘川武郎委員（国際大学副学長・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 取締役専務執行役員）

崎田裕子委員（ジャーナリスト・環境カウンセラー）

杉本達治委員（福井県知事）

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）

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）

増田寛也委員（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 顧問）

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 名誉教授）

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、山下産業技術環境局長、小野資源エネルギー政策統括調整官、矢作産業技術環境局審議官、茂木省エネルギー・新エネルギー部長、南資源・燃料部長、松山電力・ガス事業部長、龍崎資源エネルギー庁総務課長、木原国際資源エネルギー戦略統括調整官、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

翁 百合委員（日本総合研究所 理事長）

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）

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）

寺島実郎委員（（一財）日本総合研究所会長）

## 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第42回会合）議事概要

1. 事務局より「2050年カーボンニュートラルを見据えた2030年に向けたエネルギー政策の在り方」について事務局より説明。

2. 委員からの主な質問は以下のとおり。

- 2050年に向けて原子力に最大限取り組む方向性で、本委員会では同意されていると理解。次期エネルギー基本計画の中に盛り込んで欲しい。
- 原子力立地地域が消費地から批判されるべきではない。国民理解が深まるよう、国が全面に立って説明責任を果たして欲しい。幅広い層への広報などを実施・検証して欲しい。
- 立地地域の将来像を計画策定している、今後も計画を充実し続ける方針が大事。
- 新增設・リプレースに向けては、立地地域の安全性を確保し、原子力の安全性を継続的に高めていくことが必要。立地地域のためにも、安全性を高めるといった観点を折り込むべき。
- 新たなGHG目標に向けてどの程度削減すべきかの分析が必要。
- 2030年に向けては再エネのうち太陽光しかない、新規稼働分は他省庁と連携して、課題解決の取り組みを期待。
- 再エネ以外の選択肢は原子力しかない。安全性が前提として、どう国民理解を得られるかの議論が必要。
- 国力を落としてはならない。コストへの影響を少なくする意味でも、省庁横断で検討を期待する。例えば再エネ普及においては、食料自給率の低下など、エネルギー以外の価値への影響にも配慮が必要。
- 産業政策としての観点も含めた、ベストミックスであるべき。
- 積み上げでの数字を示しつつ、どこまでチャレンジ出来るかという議論の仕方が重要。
- 再エネは新規導入、蓄電池・水素の活用による積み増しを実施した結果、30～40%程度の水準ができないか、といった議論が必要。
- 2030年までの非効率石炭火力のフェードアウトを進めるべき。CO<sub>2</sub>を削減するリサイクル技術を構築することが大事。
- 水素の位置づけについて、国際サプライチェーンでは1%程度とのことだが、CO<sub>2</sub>フリー水素も含めると、1%以上が見込まれないか。

- 自治体など地域への実装をいかに進められるか、具体的なプロジェクトの実施を省庁横断で検討すべき。
- 前回のエネ基において、地域対話の重要性が記載されている。いかに具体化するかが重要、今回も記載を深めて欲しい。
- 2030年まで10年を切っている、積み上げの議論においては既存アセットを有効に活用した脱炭素化が重要。アンモニア混焼などは現実解。調整力や慣性力の観点でも重要。
- CCSも既存火力に有効な脱炭素手段、貯留場所の確保が重要。権益含めた資源外交にも注力すべき。
- 産業の国外流出によるCO<sub>2</sub>削減は適切ではない、安価な電源である原子力の活用も選択肢に含めるべき。
- 再エネのコストに関して、再エネ拡大のため賦課金がかかったが、燃料費を減少できたという示し方が、投資と成果の関係性として適切ではないか。
- 核燃料サイクルについて、推進・廃止の有無に関する専門家同士の議論を行い、方向性を再検討すべき。
- 策定プロセスについて、第5次エネ基においても対話型の政策立案が記載されている。原子力や石炭火力など賛否両論があり、複数シナリオを提示しつつ、国民の意見を見える化すべき。
- 地域など様々な主体がエネルギー政策に参画できる仕組みに発展すべき。
- 原子力の位置づけを明確にすべき。安全性を前提としたコスト上昇はやむを得ないとしているが、可能な限り抑制すべき。既存の原子力は安価な電源、20-22%は維持すべき。
- 人材を確保する視点も含めて、原子力の新增設・リプレースを明確化、依存度を可能な限り低減という方向性の撤廃、未稼働年数を利用期間から除いて計算する等が必要となる。
- 化石燃料の脱炭素化を加速するべき。水素・アンモニアの位置づけを明確にし、大きな幅を用意すべき。
- 諸外国もDACCSや植林を計画に取り込んでいる。宇宙太陽光といった新しい技術にも投資していくべきであり、具体的な記述をすべき。
- 日本の存在感を高めるべく、石炭火力など日本の技術を海外に輸出するなどの戦略を立てるべき。
- 全ての電源のメリット・デメリットを示すべき。原子力で使用済み燃料の議論がよく起こるが、再エネも製造・廃棄の工程でCO<sub>2</sub>は生じる。
- 今回のGHG目標は、積み上げ型の議論ではないものと理解。諸外国の中でのリーダーシップの発揮といった観点もあったと推察する。エネルギー分野で実現に向けた道筋を示すことが求められている。

- 野心的に考えるという視点が必要。再エネを地理的な制約を踏まえて、最大限導入することに加えて、確立した脱炭素技術である原子力を最大限利用し、新增設・リプレースを進めるといった意見も多くあったと理解。
- 地域によっては原子力の信頼回復が進んでいる箇所もある、原子力利用の将来利用の踏み込んだ議論をすべき。
- 日本の産業競争力を維持するという観点が非常に重要。
- エネルギー政策は国家戦略の基本、国が全面に立つことを確認すべき。
- 電力は3E+Sが絶対条件、地理的制約の多い我が国において、原子力の最大限活用は当然のこと。
- 産業部門において、生産体系の変革が求められている。開発要素の多い産業において、他国に負けない研究開発支援を期待する。
- 諸外国が戦略をもって脱炭素を推し進める中、日本は非常に高い目標を掲げて、どういった戦略を描くのか。グリーンでの成長戦略、技術イノベーションなどの構造改革だと考える。
- 次期エネ基には具体的な記述が必要となる、金融的な手法が今は不足している、具体的な内容を折り込むべき。
- 分散型と大規模の共存の在り方、水素は合成燃料など脱炭素燃料の原料となるといった要素を記載すべき。
- 再エネを増やしていく方向の中で、2030年に向けては太陽光が中心となる。太陽光を増やすためには、様々な課題を乗り越えた結果として30%程度と示している。更に引き上げるためには、どういった課題を乗り越えないといけないか、整理が必要。
- 足下の課題があることも認識すべき。需給ひっ迫、供給力の確保、といった課題がある。電源脱落の要因である、投資回収の予見性低下などの課題について、これらを乗り越えつつ目標を描くべき。火力は調整電源として今後も必要となる、脱炭素化の方策とセットで議論すべき。
- 市場と整合させるフレームワークを確立することが重要。
- これまでの分科会での議論を踏まえると46%削減は非常に高い目標。
- インフラや都市交通や建築物は、今の設備の多くが2050年まで残り、ロックインが懸念される。
- 需要の高度化や最適化を折り込むことが重要。
- 国民運動の推進が不足していないか、更なる努力が必要。
- 太陽光パネルの屋根への設置義務化の検討をしている、行政が率先した取り組みを示すべき。
- 農地の耕作放棄地は10%程度あり、有効な活用が求められる。

- エネルギー分野での裏付けを議論すべき。非連続な高い目標には、残り9年でだれがどう実現するかがセットで示されるべき。政策強化をはかるべく議論が進んでいるが、現実的にどう実現するかも示すべきではないか。
- 再エネ適地の総量、導入ペース、コストを示すべき。
- 新たな削減目標を実現する上で、原子力を不可欠な脱炭素電源として位置づけるべき。今の曖昧な姿勢ではなく、イノベーションへの投資の前倒しが不可欠。化石資源の脱炭素化を加速すべく、実装段階においても国際的に遜色ない支援策を期待する。
- 本来は基本政策分科会で議論した末に、NDCの目標値は決まる。30年ミックスを作る意味がなくなったと感じる。
- 再エネは30%が現実的な数字、30%後半の数字はリアリティのないものとなる。
- 野心的な数字を示すメリットがない、石炭火力を利用してアンモニアをやることや、洋上風力に取り組むことなどをKPIとすべき。
- 原子力の新增設・リプレースに賛同している委員は、これまでのエネ基に同意した責任がある。原子力に反対する意見については、国民的議論のフレームの意見ではなく、なぜ不要かの中身についての意見をすべきではないか。
- 2030年GHG46%削減は非常に野心的な目標。気候変動問題は複雑な問題、日本の製造業のライバルとなる中国・韓国との競争の視点が必要。
- 脱炭素には非常にコストがかかる。再エネやCCSを活用する手段としての水素・アンモニアという観点もある。オプションを持って、活用していくことが重要。
- 新たなGHG目標に向けては、原子力の位置づけを明確にすべき。これがないと実現は不可能、海外の有識者もそういった目で見える。
- 将来世代のためには再エネの最大導入のみならず、原子力を位置づけて、最大限活用することが重要と考える。
- 運転期間の延長については、新しいものが必ずしも安全とは限らない。
- 野心的な目標と実現性をどう両立するかが重要なポイント。
- 脱炭素電源を最大限活用すべき、再エネと原子力を合わせてどの程度削減できるか。
- 既存の原子力設備を長期にわたり活用すること、新しい発電所の導入に計画的に取り組むことが重要。既存炉の安全性が非常に高まっていること、世界的に長期間運転の安全性に問題がないこと、新設がないと脱炭素が困難であることへの認識共有が必要。

- 原子力のメリット・デメリットが伝わっていない、国によるしっかりした取り組みが不可欠。
- エビデンスベースで評価すべき。各技術の特徴をエビデンスに基づいて評価が必要。
- 戦略的な技術開発は重要、エネルギー政策は2050年以降も続く、将来を見据えた記載をすべき。
- 非常に野心的な目標だが、需給両面での戦略や、カーボンプライシングなどの制度設計といったグランドデザインを描くことが大事。
- 需要サイドの行動変容を早急にうながすべきと考える。アンケートでは、再エネ由来の電力購入へのコストアップを一定程度であれば許容できるといった声もあった。こうした再エネニーズを踏まえて、再エネのトラッキング制度なども推し進めていく必要がる。
- 国際競争力の向上に寄与する技術、エネルギーの安定供給と脱炭素の両立に不可欠な技術を見極め、戦略的に投資が必要。
- 金融面において、資金の呼び込みは次期エネ基でも言及が必要と考える。
- 今回の2030年目標は、脱炭素化に向かう世界の中で、競争力を維持し高めていく基盤として、エネルギーシステムの脱炭素化の重要性が明らかになった。
- 時間軸の観点は重要、エネルギーインフラの構築にかかる時間を踏まえると、2030年は遠くない。2050年を見据えたエネルギーシステムの構築といった視点でのエネルギー政策が必要。
- 基本計画の骨格について、2030年に向けた政策対応において、従来とどこが大きく変わるかをハイライトして欲しい。需要側・分散型エネルギーリソースが冒頭にくる構成であるべきではないか。
- 再エネをいかに拡大するかが重要、多くの課題がある。どうやって克服するかの議論を引き続き行うべき。再エネコスト、ポテンシャル評価において効率向上や大規模化なども折り込んで欲しい。
- 火力については、当面の重要性を認識しつつ、在り方は相当変わってくる。明確に示されることを希望する。
- 総理から表明があった新しい削減目標はきわめて野心的なもの。発想を転換しなければ、道筋を描けないもの。3E+Sのバランスをいかにとるか、納得されるように提示することも非常に難しい。
- 総理から検討の加速の指示があった、更に議論を深めていきたい。

(以上)