

# 気候変動対策推進のための有識者会議（第3回） 議事要旨

1. 日時 令和3年5月24日（月）17:40～18:40

2. 場所 総理大臣官邸2階大ホール

3. 出席者

## 【有識者】

座長 伊藤 元重	学習院大学国際社会科学部教授
石井 菜穂子	東京大学理事、未来ビジョン研究センター教授、グローバル・コモンズ・センター ディレクター
國部 毅	株式会社三井住友フィナンシャルグループ取締役会長
黒崎 美穂	ブルームバーグNEF在日代表
高村 ゆかり	東京大学未来ビジョン研究センター教授
十倉 雅和	住友化学株式会社代表取締役会長 一般社団法人日本経済団体連合会審議員会副議長
三宅 香	イオン株式会社環境・社会貢献担当責任者 日本気候リーダーズ・パートナーシップ共同代表
山地 憲治	公益財団法人地球環境産業技術研究機構副理事長・研究所長
吉田 憲一郎	ソニーグループ株式会社 代表執行役 会長 兼 社長 CEO
吉高 まり	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社プリンシパル・サステナビリティ・ストラテジスト

※吉田憲一郎氏はオンライン参加。

【政府側】 菅 義 偉	内閣総理大臣
麻生 太郎	副総理、財務大臣、内閣府特命担当大臣（金融）
加藤 勝信	内閣官房長官
茂木 敏充	外務大臣
梶山 弘志	経済産業大臣
野上 浩太郎	農林水産大臣
小泉 進次郎	環境大臣、気候変動担当大臣
渡辺 猛之	国土交通副大臣

#### 4. 議題

- (1) 地球温暖化対策計画及びパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略について
- (2) エネルギー基本計画について
- (3) 意見交換
- (4) 内閣総理大臣発言

#### 5. 配布資料

- 資料1 地球温暖化対策計画及びパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の論点について（小泉大臣提出資料）
- 資料2 エネルギー基本計画の検討状況について（梶山大臣提出資料）
- 資料3 石井委員提出資料
- 資料4 黒崎委員提出資料
- 資料5 高村委員提出資料
- 資料6 三宅委員提出資料

#### 6. 議事

- (1) 地球温暖化対策計画及びパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略について

[資料1に基づき、小泉大臣から説明がなされた。具体的な内容は以下のとおり。]

##### 【小泉環境大臣兼気候変動担当大臣】

地球温暖化対策計画、長期戦略の見直しの論点について説明する。

今、世界は脱炭素の大競争時代に突入している。2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、あと30年あるのではなく、この10年で勝負が決まるという意味で、国際社会ではDecisive Decadeという言葉がよく使われている。このため、2030年に向けた地球温暖化対策計画と2050年に向けた長期戦略は、ともに歴史的な転換点となるものである。

2050年カーボンニュートラル、そして、2030年度に2013年度比46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続けていくという総理の決断を、今回、地球温暖化対策計画、長期戦略に位置づけて、その実現に向けた対応方針を明確にしていきたい。

地球温暖化対策計画は、2030年度削減目標の裏づけとなる対策・施策を網羅するものである。エネルギー分野からの二酸化炭素を含め、非エネルギー由来も含む温室効果ガスの全てを網羅し、46%削減への道筋を描くのが地球温暖化対策計画である。施策には政府自身の取組も含まれ、まず隗より始めよの精神で、例えば公共施設における太陽光の利用や電動車の調達の推進など、政府が率先していくことが重要である。

長期戦略では、あらゆる対策・施策を2050年カーボンニュートラルに向けるべく、我が国の産業構造や経済社会を変革するビジョンを示すことが重要である。

資料1の2ページと3ページに、地球温暖化対策計画と長期戦略、それぞれについて特に御議論いただきたい点を記載している。

地球温暖化対策計画については、温暖化対策の基本的な方向、目標の裏づけとなる具体的な個々の対策・施策について御意見をいただきたい。脱炭素への取組は、社会を豊かにするとの認識で、具体的な取組を講じていく必要があると考えている。

長期戦略については、前回策定時からの状況の変化、エネルギー分野における2050年に向けた道筋の議論、さらに、国民、生活者目線に立った地域の脱炭素化に関する議論を踏まえて、どのように見直すべきか御意見をいただきたい。

## (2) エネルギー基本計画について

[資料2に基づき、梶山大臣から説明がなされた。具体的な内容は以下のとおり。]

### 【梶山経済産業大臣】

温室効果ガスの8割以上をエネルギー起源CO<sub>2</sub>が占めており、気候変動対策を進める上でエネルギー分野が大変重要である。エネルギー基本計画は、エネルギー政策の基本的な方針を定めるもので、将来のエネルギー需給構造であるエネルギーミックスもあわせて策定するものである。

エネルギーは社会経済活動を支える土台であり、気候変動対策に成長戦略として取り組み、経済と環境の好循環を生み出していくためにも、安全性を大前提にエネルギーの安定供給、経済性、環境適合のバランスを取りながら進める。

エネルギー基本計画の見直しに向けて、2050年に向けた課題と対応、2050年を見据えた2030年の政策の在り方を取りまとめる。

カーボンニュートラルの実現には、電力の脱炭素化は大前提である。再エネを最大限導入し、原子力は可能な限り依存度を低減しつつも、引き続き最大限活用する。水素、アンモニア、CCUSなど新たな選択肢も追求する。産業・民生・運輸部門では電化を推し進め、電化が難しい熱需要には、水素化やCO<sub>2</sub>回収、また、炭素除去などの新技術による対応も求められる。イノベーションを具体化し、気候変動問題への対応を成長につなげるため、2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略を策定し、内容の具体化に向けて検討を行っている。

2050年カーボンニュートラルの実現への道筋については、技術の視点や社会状況など様々な不確実性がある中、ビジョンとして捉えるべきだと考えている。本日は、このような点を踏まえて、様々な不確実性がある中で、ビジョンとしてのカーボンニュートラルへの道筋をどのようにフォローアップしていくべきか、カーボンニュートラルの実現に不可欠となる水素還元製鉄等のイノベーションについて官民でいかに取り組み、我が国の競争力強化につなげ、世界をリードしていくべきかについて御議論をいただきたい。

次に、2030年の政策の在り方について2030年の新たな削減目標の実現に向けては、徹底した省エネの深掘りと非化石エネルギーの導入拡大に取り組んでいく。2030年に向けては、現状の延長で想定できる技術が中心となるため、具体的な道筋を検討していく。

本日は具体的に政策をどう進めるべきか、まず、省エネについて、規制と支援のバランスをどう取るか。2つ目は、再エネについて、主力電源として導入していく上で、適地確保をどう進め、安価なエネルギーの安定供給をどう確保するか。3つ目は、原子力について、国民の信頼回復に努め、どう安全性向上を進めるべきか。4つ目は、火力について、安定供給を大前提に発電比率を引き下げていく中、必要な供給力・調整力をどう維持するかについて御議論をいただきたい。

### (3) 意見交換

[各構成員からの発言は以下のとおり。]

#### 【吉田憲一郎氏】

4月の気候変動サミットにおいて、2030年NDCとして菅総理が46%削減という高い目標を表明されたことに敬意と賛意を表するとともに、産業界もそのNDC、そして、2050年のカーボンニュートラルに向けて責任を果たすことが一層求められるものと認識している。

また今後、地球温暖化対策計画とエネルギー基本計画が平仄を合わせて、政策が進められることを期待している。

そこで、再生可能エネルギーについて、一企業の需要サイドとマクロの供給サイドの論点で述べる。

当社は、従来から開発しているEV、電気自動車に5G機能を実装し、ドイツで走行、通信実験を行った。通信ネットワークにつながるコネクテッドカーのポイントは、車がソフトウェアのアップデートによって進化するという点で、これも環境、グリーン技術と言える。

当社はCMOSセンサーという半導体を国内で製造している。初回の会議でも申しあげたが、モビリティの安全に貢献する車載向けセンサーと、モノがネットワークにつながるIoT向けにAI機能を搭載したセンサーを開発しており、両者とも環境技術と位置づけている。当社が車載用センサーを最初に開発したのは2014年で、普及が本格化するのには来年以降と見込んでいる。

このような環境技術の開発とその社会実装には時間がかかるということと、同時に、このような活動を継続するために再生可能エネルギーが不可欠であるということが需要サイドの論点である。再エネの拡大を最優先とするエネルギー基本計画の方向性に改めて賛同したい。

次に、供給サイドの論点である。再エネの拡大、またCO<sub>2</sub>削減のために、従来技術に加え、

水素、アンモニア、洋上風力、CCSなどの新しい技術開発が進められていると認識している。どのような技術にしても、それが意味のある貢献を生むためには、最終的に持続可能な事業としても成立することが望ましい。しかし、どの技術が正解かを予見することは困難で、事業リスクは高いと思われる。

一方、マクロで見れば、現時点で決め打ちするより複数の技術トライアルが必要である。前回、お話のあったトランジションファイナンスが、まさに再エネの拡大、CO<sub>2</sub>削減のための技術開発、事業化リスクを取りやすくする仕組みのベースになるのではないかと期待している。

EVや5G、それらを支える半導体は、環境技術であり同時に国際競争力、経済安全保障面からも重要である。しかし、これらは再エネを生み出すものではなくて、再エネを必要としている需要サイドの産業である。供給サイドの再エネの多様化と、それに対する政策対応が不可欠と考える。

#### 【石井菜穂子氏】

あと2週間ほどでG7も始まり、その後G20、グラスゴーでのCOPと国際会議が続くことから、総理が宣言された2050年ネットゼロの国際的な、また、戦略的な価値について考えてみたい。

1点目は、この2050年ネットゼロというのは、21世紀の新しい成長・雇用戦略ということ、2点目は、日本がリードできるカードが満載となっていることである。コロナ前から、日本だけではなく世界の経済成長は、生産性も落ちており、成長率も上がっておらず、投資、雇用等も決して満足のいくものではなかった。要は、地球から資源を取ってきて、たくさん作って、たくさん使って、たくさん捨てるといった、非常に直線的な現代の経済モデルがそろそろ手詰まりになってきたという現象があると思っている。

そのような手詰まり感の中で露わになってきたのが、気候変動問題をはじめとする地球環境問題であり、社会格差の拡大でもあったわけである。今、日本そして世界がやろうとしている2050年ネットゼロは、これまでの経済モデルから21世紀型の経済モデルへの大きな転換であり、我々はまさにその分水嶺にいる。総理が参加されるG7は、そのような意味で大きな歴史の転換点である。

それに関連して申し上げたいのは、成長戦略というと日本の中ではエネルギー構成に焦点があたるが、21世紀の成長戦略というものは、決してエネルギーの話だけではなく、より大きな経済システムの転換が必要になるということである。それは食料システムをどのように循環型にするか、都市のデザインをどのように変えるか、あるいは経済構造全体をどのようにサーキュラーにするかといった包括的な視点が必要なものである。

日本はこれに対して既に戦略的に色々な手を打ってきている。地球温暖化対策計画はその一例である。「みどりの食料システム戦略」は、今までの生産から見た農業だけではなく、まさに食料の消費大国としての日本の責任から世界に打って出たということで、国際

社会からの評価が非常に高い戦略である。「プラスチック資源循環促進法案」も経済構造に大きくメスを入れる、サーキュラーエコノミーに向かっの必殺技だと思っている。このように、既に我が国は非常に重要な戦略に着手しているのである。今後ますます重要になるということは、様々な分野で既に着手されている戦略が、2050年ネットゼロという大きな成長戦略のなかで整合的な位置づけを与えられ、それを支えていくものとなることである。政策の整合性でリーダーシップを見せていく姿勢から、様々な技術革新も生まれ、人々のライフスタイルも変わっていくと期待される。

最後に、G7について。国際協調というのは、今だからこそ、とても意味のあるものである。抜け駆けを許さず、皆でやっていかないとできないことが色々ある。カーボンニュートラルもその一つであり、それを実現するため、世界の共通の政策やルールを作っていく。例えば、金融制度はカーボンプライシングをどのように組み入れていくか。非常に大きな資本、投資が前倒しで必要になってくるが、そうした投資の枠組みを官民挙げてどのように作っていくか。こうした課題につき、G7でまとめることができれば、途上国に対してもワンボイスでアプローチでき、非常に大きなレバレッジを持つことができる。これまでも議論してきたアジアの石炭火力の早期撤退等も、一部の国の抜け駆けを心配することなく、日本としても支えていくことが可能になるのではないか。

#### 【國部毅氏】

菅総理が、2030年度に2013年度比マイナス46%という野心的な削減目標を打ち出されたことに改めて敬意を表する。本日のテーマである地球温暖化対策計画やエネルギー基本計画は、この高い目標の実現に向けたロードマップであり、我が国としてしっかり歩みを進めていく上で極めて重要である。その取りまとめに当たり、留意していただきたい事項を4点申し上げる。

1点目は、既存技術の最大限の活用である。2030年のNDCの実現には、排出量を2019年比で4.5億トン、率にして37%を削減する必要がある。2030年までの時間軸で実現するためには、イノベーションに期待するだけではなく、今ある技術を最大限活用する視点が不可欠である。再エネでは、太陽光の導入拡大に向けて、適地確保、送電網の整備といった課題に政府が一体となって取り組む必要がある。また、原子力の活用も必須である。安全性の確保を大前提に再稼働を進めるべきであり、国が前面に立って国民の信頼回復に努めていただきたい。

なお、既存技術を最大限活用してもギャップは残るため、需要サイドにおける取組も重要である。脱炭素型社会への移行に伴うメリットや、国民に負担を強いるコストなどを提示することで、省エネの深掘りやライフスタイルの変容を促すべきである。国民目線で取りまとめ、分かりやすく打ち出していきたい。

2点目はフィージビリティの検証である。2050年を見据えて技術面の課題をブレークスルーしたとして、日本の特性を踏まえて供給量や価格競争力等の面でワークするのか、

冷静に評価する必要がある。例えば、再エネに関しては、技術的な制約に加えて、平地面積はドイツの半分、遠浅の海はイギリスの8分の1で大消費地から遠く離れた地域に集中しているなどの地理的な制約も大きい。エネルギー政策の基本である3E+Sの観点から、無尽蔵に導入するのは現実的ではなく、再エネの拡大に加えて原子力の活用も視野に入れたフィージビリティのあるエネルギーミックスを策定すべきである。原子力の設備容量が2040年代以降大幅に減少していくと見込まれる中、設計から稼働まで10年単位の時間を要することを踏まえ、リプレースメントの検討にも早期に着手すべきである。

3点目は柔軟性の確保である。カーボンニュートラルに向け、できることをスピード感をもって進めるとともに、ギャップの大きさや技術面の不確実性を踏まえて、複数のシナリオを視野に入れて対応を進める、あるいは特定の技術に依存せずに幾つかの有望な分野に種をまいておくなど、状況の変化に柔軟に対応できる体制を整備していくことも重要と考える。

4点目はPDCAの実践である。地球温暖化対策計画の構成案にも示されているとおり、定期的に進捗状況をレビューすることは重要である。なお、レビューする際に、このまま進めて必要な削減量に達するかという視点で、政策を全体的に評価することも重要である。進捗に応じて、てこ入れ策の追加や目標の引上げ、政策の入替えなど、全体として目標を達成する視点で、随時見直しを行うべきである。

#### 【黒崎美穂氏】

私からは、再生可能エネルギーの主力エネルギー化のための量の確保とコスト低減について申し上げたい。

2030年度に、2013年度比46%削減を達成するためには、再エネの量を増やし、石炭及び石油の利用を減らすこと、いわゆる再エネの主力エネルギー化が最も重要である。再エネの主力エネルギー化とは、電力の分野で再エネを増やすこと、加えて、電力以外の分野でも再エネを主力にしていくということである。

電力部門では、石炭火力からの排出量というのが全体の22%程度を占めており、現行の非効率石炭火力の廃止政策をもう少し厳格化する必要があると考えている。その減少分を再エネで賄うことで、着実な削減につながる。

一方で、電力以外の分野では、例えば電化政策が有効であり、その電力を再エネで供給することが重要である。例えば、自動車やトラックに使われるディーゼルやガソリンは全体の排出量の16%を占めており、これが、例えばバッテリーの電気自動車などにより電化され、それが再エネで供給されることにより排出削減となる。また、鉄鋼の分野では、水素還元製鉄は、もちろん開発する必要があるが、その開発ができるまでは、今ある技術、例えば高炉を電炉に置き換えるなどといった案が有効と考えている。

再エネを主力エネルギー化するためには、まず量を増やすこととコスト削減を図ることが重要である。再エネが日本企業の競争力になることは、初回の会議でも申し上げたが、

それに加え安価な電源になることも非常に重要と考えている。そのための3つの政策例を申し上げる。

まず1つ目は、土地利用に関する規制改革である。環境省の調査によると、再エネの導入ポテンシャルは現在の2倍以上になるとされており、その導入ポテンシャルを実現するために、例えば耕作放棄地、未利用の土地を有効活用する案がある。

2つ目は、政府及び地方自治体主導の入札制度である。これは海外でかなり主流となっており、再エネのコストが特に下がっている地域で導入されている。具体的には、政府や地方自治体が主導して、適地を確保し、地元との調整も行い、建設の許可も行い、系統接続全てを用意して競争入札を行う。それを日本でも行うことで大幅なコスト削減が見込める。弊社の調査によると、資料4の2ページのグラフで紫に色づけされた部分が、このような競争入札でコスト削減が図られる可能性があるとしてされている。

3つ目は、例えば屋根上の太陽光パネルを最大限導入することである。これは土地を確保する必要がなく、住宅、商業ビル、工業ビル、工場、倉庫など、あらゆる建物に導入することが可能だと思っている。

脱炭素の電源として、原子力発電があるが、稼働のために越えなければいけない課題があると認識している。さらに、見通しにくいコストがあることも認識しており、例えば、安全審査の遅延による再稼働の見通しの立てにくさ、中間貯蔵施設の確保、国民の理解、ガバナンスの課題、または老朽化施設での増加する保守・安全対策費用、気候変動がもたらす自然災害によるコスト、訴訟費用などが挙げられる。そのため、これらを解決しなければ、原子力発電を活用するのはなかなか難しいと認識している。

再エネを最優先に導入し、再エネの主力エネルギー化を図ることで排出量削減をすることが現実的である。

#### 【高村ゆかり氏】

3点申し上げる。

1点目は、総理が示された2030年の目標について、2050年カーボンニュートラルと整合的であり、日本の挑戦の意志とリーダーシップをお示しになったことについて敬意とともにお礼を申し上げたい。2030年の目標が発表された後、多くの企業が、それに相当する、あるいは更に大きな目標を表明している。大きな支持を得ているこの目標の実現に向けた対策を具体化する地球温暖化対策計画とエネルギー基本計画であっていただきたい。

2点目は、地球温暖化対策計画、パリ協定長期戦略、エネルギー基本計画について、共通してお願いしたいことであるが、今回、2050年カーボンニュートラルと、それと整合した2030年目標が示されたことを受けて、温暖化対策もエネルギー政策も間違いなく大きな転換と新しい挑戦の段階に入る。そのこと、が明確に示される計画、戦略である必要がある。すなわち、これらの目標を、計画、戦略を枠づける高次の政策目標としてしっかり明記をしていただきたいということであり、また、気候変動対策、エネルギーの脱炭素化が

日本の産業構造や経済社会の変革をもたらし、産業競争力の強化につながるものであると  
いった点についても明記をしていただきたい。

3点目は、様々な電源、エネルギーの課題はあるが、大きな転換、新たな挑戦の段階に  
入るもののおそらく最も先頭を切るのが「再生可能エネルギーの最大限の導入」だと思っ  
ており、これに関して特に3点検討いただきたい。

1つ目は、分散型で、場合によっては自然変動する再生可能エネルギーの最大限導入を  
可能とする電力システム（市場やルールなど）をいかに構築するかという点である。既に  
経済産業省において送電線の利用ルールの見直しなどを進めており、再生可能エネルギー  
や最大限導入の観点からのこのような既存の制度やルールの見直しを加速していただきた  
い。

2つ目は、土地利用などの規制の見直しである。これは既に多くの方々、業界からも要  
望がある点である。

3つ目は、新たなチャレンジの段階に入る、再エネの最大限導入という課題に対して、  
官民による推進体制の構築である。今の規制と人的リソースを前提にするだけでは、おそ  
らく高い再エネの導入目標を実現することは難しいのではないかと思っている。再エネの  
最大限導入を真に実現するために、導入対策の深掘り、具体的な案件形成、そのための環  
境づくりを行う、民間からのメンバーやノウハウ・経験を持った人も含めた官民による推  
進のチーム、体制を築いていただきたい。

#### 【十倉雅和氏】

2030年の46%温室効果ガス削減目標は、我々企業にとって足元の喫緊の課題である。我々  
が取り組んでいるカーボンニュートラルの実現に向けた新しい要素技術を中心としたイノ  
ベーションがフルに寄与するには、残念ながら2050年近くまでかかると思っている。

産業界としては、新しい要素技術の開発に5年から10年かかり、それを実証プラントに  
落とし込んで1年から3年、社会実装、いわゆる建設・工業化に5年、それをブラッシュ  
アップするのに2年から3年、合計して15年から20年程度は見ておく必要がある。2040年  
代にようやく本格的な寄与が可能となり、その数を増やして、2050年に何としてでもカー  
ボンニュートラルを達成できるようにしたい。

したがって、2030年目標の達成には、新しい技術の多くは残念ながら間に合わないこと  
から、今ある既存の技術、すなわちBest Available Technologyを総動員するしかない。そ  
の意味で、個別の産業の中でも、既存技術で温室効果ガスの削減に全力を注ぐのは申し上  
げるまでもないが、どうしても2030年目標の達成には、電源における脱炭素化が避けて通  
れない。

まずは太陽光発電、風力発電など再生可能エネルギーを最大限に導入することが求めら  
れるが、一方、環境アセスメント等で時間がかかることからすれば、脱炭素電源として原  
子力も活用しなければならないと考える。経団連は、安全性が確認された既設発電所につ

いて、地元の理解を得た上で、着実かつ迅速な再稼働が必要だと提言している。トランジション電源として不可欠なものである。

また、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けては、安価で安定した脱炭素電源の確保が必須である。エネルギー基本計画の中で、原発のリプレイス等についても触れていただく必要がある。これが明示されない場合、我が国の原子力分野における技術基盤の維持や、この分野を目指す企業における学生の確保が非常に困難になると考える。

さらに、電源以外にも熱源の問題も避けて通れない。脱炭素の電源をつくり、かつ、電化をしても、最後にどうしても残る熱源がある。化石燃料からの燃料転換を進め、2030年には一部しか間に合わないかもしれないが、水素、アンモニアなどの脱炭素の燃料への転換を進める必要がある。

目標達成に向けて、気候変動、エネルギー政策と成長戦略を一体に捉えて、政策リソースを総動員していただく必要がある。総理をはじめ政府の皆様には、企業のイノベーションの創出、インフラの整備など社会実装に向けた支援とともに、規制制度改革、各種標準化等も組み合わせながら、総合的な施策の展開をお願いしたい。

### 【三宅香氏】

46%、そして50%の高みに挑戦するという意欲的な削減目標を掲げられたことについて、総理、大臣の皆様には心からの敬意と賛同の意を表したい。我々JCLPC企業も50%の高みを目指して行動していく。

本日は、特にエネルギー基本計画についてコメントさせていただく。エネルギー政策の基本的な考え方において、電力部門の脱炭素化を大前提として置いていただいていることを心強く思っている。他方、カーボンニュートラルに向けたエネルギー基本計画に、省エネを徹底した上で、再エネを最優先とする確たる方針を明記いただくことを改めてお願いしたい。この点、総理からも、省エネ、再エネを中心に対策を行っていききたいとの発言があり、我々も全く同じ思いである。この分野の具体的な施策にも影響するものであり、大変重要なポイントと理解している。

理由を3つ説明させていただく。

最も大きいのは将来の責任という点である。JCLPが大事にしている価値観の一つが、将来に禍根を残さないということであり、そもそも気候変動問題に向き合う理由は、将来世代への責任からである。再エネはエネルギー自給率を高め、化石燃料の輸入への依存を減らすなど、国家安全上の観点からも、将来に、より強靱な基盤を残すことにつながると考えている。一方、原子力発電は、特に放射性廃棄物の問題など、将来世代に難しい課題を課すこととなる。

2つ目はコストの点である。再エネは、今後、価格が下がる見通しがあるのに対し、原発のコストには不安が残る。福島の実験から学んだことは、あのような事故のリスクは、コストとして我々需要側の企業も、そして国民も、開発費や発電費に上乗せして負担をし

なければならないということである。議論をする際には、ぜひ、そこまで見える化をしていただきたい。

3つ目は、再エネを求める企業が増えている点である。参加する日本企業が急増しているRE100の基準では、原発は認められていない。さらに、グローバル企業が自社のサプライチェーンにも再エネを求める動きが広がってきている。今、多くの需要家、企業が欲しているのは、大量かつ経済的な再エネだと言える。これは再エネ由来のJ-クレジットや非化石証書市場への期待が高まっていることから分かる。需要側が電源を選択する時代が到来しつつあると感じている。

最後に、長期戦略、地球温暖化対策計画のフォローアップ体制に触れたい。日本では気候変動とエネルギー政策を別々の省庁が担っていることから、統合的な視点が弱いと感じている。海外では、イギリスの気候変動委員会のように、省庁から独立した委員会が、科学的・統合的な視点から政策の進捗をチェック、レビューする制度があると聞いている。日本でもぜひこのような体制を検討していただきたい。

#### 【山地憲治氏】

総理が発信された2050年カーボンニュートラルの実現、2030年度の2013年度比46%削減という野心的な温室効果ガス削減目標は、世界から高く評価されている。

今からは、この野心的な目標をいかに実現するかが問われている。使える温暖化対策技術の範囲を最大限に広げれば目標を実現できると考えている。水素、CO<sub>2</sub>回収・貯留(CCS)、カーボンリサイクルなどのイノベーションを進めるとともに、再エネや原子力など、既存技術も最大限に活用する必要がある。

特に原子力については、まずは既存原子炉の稼働を進めることが重要である。現在のエネルギー基本計画では、原子力の設備利用率、稼働率は70%として電源構成比率が計算されているが、世界では85%程度の稼働率が通常である。我が国でも、福島事故以前には、西日本のPWRなど順調に稼働した原子炉では、90%近い稼働率を実現していた。

現在のエネルギー基本計画では、2030年の電源構成における原子力比率は20%程度とされているが、同じ前提の原子力の規模でも、稼働率を世界水準の85%とすれば、70%前提の場合に比べて2割ほど発電電力量が増大し、電源構成比率24%が実現できる。

また、現在の原子力規制では、原子力の運転期間は40年が原則で、1回だけプラス20年の延長が認められている。このままでは2050年の原子力比率は、60年運転を前提とした場合でも10%程度以下になる。また、40年、60年は、現状では経過時間で計算されるが、これを実際に運転した年数に改めることは技術的に合理的だと考える。

その上で、2050年カーボンニュートラル実現のためには、原子力のリプレイスと新增設が必要と考える。現状のような原子力の停滞が続くと、人材や産業の劣化が進み、回復不可能になる。2030年46%削減、2050年カーボンニュートラルという野心的目標の実現が世界から信頼を得るためには、安全な原子力の活用に向けた政府及び政治家の皆様の決断が

必要だと考えている。

【吉高まり氏】

まず、総理が表明された2030年の46%削減目標に敬意を表したい。

気候変動に関しては、マネーの動きが大変早く、今、海外マネーが、日本の洋上風力や水素、燃料電池などに向かってきている。今日は、このような海外のマネーの動きについてお話ししたい。

COP26に向けて、「グラスゴー・ネットゼロ・フィナンシャル・アライアンス」が発足した。前回の会議で説明があったグリーン国際金融センターの構想が発表された後に、このようなアライアンスが組まれており、まさに機を捉えた、海外に向けてもすばらしい構想だと思っている。グリーンボンドの購入者である機関投資家、銀行が、2050年にポートフォリオ全体をネットゼロにすると約束をし始めており、これに保険も加わって、全体で資産規模は7500兆円にもなる。

グリーンボンドの資金使途は、基本的には投資家が求めるものになるが、カーボンニュートラルは、将来の成長と投資につながる中身が重要であり、再エネ、建築、輸送などのグリーンインフラといった分野にお金が流れている。大規模水力、原子力などはグリーンボンド資金使途ではなく、また、カーボンクレジットにもならない。

再エネが最も重要な電源として、国が動いていくことで信頼性が高まり、そして、世界も期待する技術であるCCUS、カーボンリサイクル、アンモニア、水素などの新たな技術がどのように増えていくのか、このような新たな資金投入先として明確に打ち出すことによってマネーを呼び込むことができるのではないかと思っている。地球温暖化対策計画、長期戦略、エネルギー基本計画については、政府の施策が重要だが、国内外の民間資金なしではなかなか難しいと思っている。

また、各国の財務・金融当局が、気候変動リスクの透明性を高め始めている。グリーン国際金融センターの構想では、日本の気候変動に関するリスクの透明性を確保し、気候変動に対する金融システムの安定策の強化がなされることで、海外投資家が懸念する災害に対する我が国の強靱性を示していただきたい。投資の呼び込みに、このグリーン国際金融センターが機能することを大変期待している。

まとめとして、今政権から始まるゼロカーボンニューエポックにおいて、自動車に例えるならば、長期戦略はハンドル、地球温暖化対策計画、エネルギー基本計画が両輪となって、ファイナンス、グリーン国際金融センターは、その動力源になると思っている。我が国が再エネを主電源として、これらの計画がその点で一貫性を持ち、2050年に向けて整合性を持つようさらに練り上げることにより、経済と環境の好循環、統合するグリーン経済国家の後世に残る青写真を、ぜひ世界に発信していただきたい。

[関係大臣からの発言は以下のとおり。]

**【麻生副総理・財務大臣内閣府特命担当大臣（金融）】**

従前から申し上げているとおり、気候変動対策については、日本の国益に合った形で進めていくべきである。

2050年カーボンニュートラルを見据えて、2030年の削減目標を表明させていただいた以上、日本が強みを持っている技術や、地理的な環境といった現状を踏まえて、地に足のついた政策の検討を進めることが重要である。

このような点を念頭に置いて、各種の計画の策定に当たっては、野心的な目標を追求しつつも、民間の資金を最大限利用した実現可能な計画をつくる必要がある。

また、国際的にも、正直に取り組んだ者が割を食うことのないように、また、一番肝心な中国、アメリカ、インドといった国の排出量が減らなければ達成もないことから、世界全体で脱炭素の取組を進めていくことが重要である。

**【茂木外務大臣】**

先月の気候サミット、菅総理が表明された日本の新たな目標については、グテーレス国連事務総長からも、米国をはじめ各国からも歓迎の意が表明されている。

国内的な取組はもちろん大切であるが、世界全体での取組が必要であり、まず途上国、これは脱炭素移行と経済発展をいかに両立するかという問題を抱えており、その後押しをしていく。それと同時に先端技術の研究開発、様々な国際協力、そして、国際的なルールづくりによって、世界全体の脱炭素移行を加速していく必要があると考えている。これから策定予定の地球温暖化対策計画、エネルギー基本計画については、そのような点を踏まえながら国際的な取組を具体化していきたい。

今月の初めのG7の外相会合の際に、ジョンソン首相の挨拶の中で、今、我々が直面している国際的な課題の中で、COVID-19は予測できなかった課題である一方、気候変動は前から言われていたが、政治や経済が対応してこなかった課題だと非常に強調されていたのが印象的であった。6月のG7サミットの会場はグレートブリテン島の一番西にあるコーンウォールであるが、産業革命以来、鉱物資源を提供する町であったが、今は再生可能エネルギー、地球環境対応の拠点へ転換しつつある町である。ここでのG7サミット、そして11月のグラスゴーでのCOP26に向けて、日本としても取組を加速し、世界の中で主導的な役割をしっかりと果たしていきたい。

**【梶山経済産業大臣】**

本日は様々な御意見をいただき、感謝申し上げます。

エネルギー基本計画の見直しに向け、2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応、2050年を見据えた2030年に向けた対応について取りまとめていく。特に2030年に向けては、残り10年を切っていることから、エネルギー政策として徹底した省エネ、再エネ

の最大限導入、安全最優先の原発再稼働、安定供給を大前提とした火力発電比率の引下げといった課題に具体的な道筋をつくっていく必要があると考えている。

気候変動対策に成長戦略として取り組み、経済と環境の好循環を生み出していくためにも、安全性を前提にエネルギーの安定供給、経済性、環境適合のバランスを取りながらエネルギー政策を進めてまいりたい。

引き続き、11月のCOP26に向けて、世界の脱炭素化をリードするべく、産業界と連携をして意欲的に取り組んでまいりたい。

#### 【野上農林水産大臣】

農林水産省としては、温室効果ガスの削減のために、施設園芸等における省エネ機器や、水産業におけるLED集魚灯の導入支援といった排出削減対策、間伐や再造林等の適切な森林整備等による吸収源対策を講じており、新たな2030年度の削減目標の実現に向けて、これらの対策を最大限推進していく。

また、農林水産業の生産力向上と持続性の両立を、イノベーションや投資を呼ぶことで実現させるための新たな政策方針として、5月12日に「みどりの食料システム戦略」を策定した。本戦略では、2050年までに農林水産業のCO<sub>2</sub>ゼロエミッション化の実現を目指すなど、温暖化対策でも意欲的な目標を掲げている。

カーボンニュートラルの実現に向けて、私自身が先頭に立ち戦略の具体化を強力に推進してまいりたい。

#### 【小泉環境大臣兼気候変動担当大臣】

今日、有識者の皆さんからいただいた御意見を踏まえて、地球温暖化対策計画、長期戦略の検討を加速化していきたい。

先週、G7の気候環境大臣会合において、最初に省エネ、次に再エネといった形のコミュニケがまとまったところであるが、非常に歴史的、画期的だったと思うのは、G7全体として、各国の状況を勘案しつつも化石燃料依存型の経済社会からの転換を明確にワンボイスでまとめたというのは、最も大きな意義の一つだろうと思っている。

この脱炭素の世界の中で、市場や技術を取らなければ、取らなかったときに失うもののコストは計り知れないものがあるといった危機感を持っている。今日の御意見も踏まえ、今ある技術を最大限導入していくことが、2030年度目標の達成に向けて最も重要なことだと思っており、関係省庁ともしっかりと意見交換をしながらまとめていきたい。

#### 【渡辺国土交通副大臣】

国土交通省としても、脱炭素社会の実現、2030年度の新たな削減目標の達成に向けて、しっかりと取り組んでまいりたい。

具体的には、家庭、業務部門の脱炭素化に向けて、住宅の省エネ基準への適合義務づけ、

あるいはゼロエネルギーハウス、ZEHの普及促進、中小工務店等の生産体制の強化など、対策強化を図るべく、ロードマップを作成し実行していく。

また、運輸部門においては、次世代自動車の普及促進、公共交通の利用促進、デジタル技術の活用も含めたグリーン物流の取組を一層強力に進めていく。

インフラ分野においては、港湾を通じた水素等の活用拡大を図るカーボンニュートラルポートの形成やインフラを活用した太陽光、洋上風力、バイオマス等の再エネの導入、利用拡大を図っていく。

このような取組も含め、グリーン社会の実現に向けて重点的に取り組むプロジェクトを「国土交通グリーンチャレンジ」として取りまとめ、各省庁と連携し、総力を挙げて取り組んでいく。

#### (4) 内閣総理大臣発言

[菅内閣総理大臣からの発言は以下のとおり。]

##### 【菅内閣総理大臣】

先月22日の気候サミットにおいて、我が国は、2030年度の46%削減目標を表明した。本日議論いただいたエネルギー基本計画と地球温暖化対策計画は、2030年度のエネルギーの構成比や、各分野における目標達成に向けた具体策をお示しするものである。

有識者の皆様に頂いた御意見も踏まえながら、徹底した省エネや、再エネなどの最大限の導入、公共部門や地域の脱炭素化など、あらゆる分野で、でき得る限りの取組を進めていく。その中で、50%削減の高みにも挑戦していきたい。

さらにその先に、2050年カーボンニュートラルがある。長期戦略では、将来の産業や地域のビジョンなど、2050年の長期目標に向けた方向性をお示しし、絶え間ない取組を続けていく。

来月中旬にはG7サミットが英国で開催される。我が国としては、目標の実現に向けて、高い技術力をいかしながら取り組んでいく強い決意を示していく。その後の途上国との議論も見据え、世界全体の脱炭素化に向けたG7の結束を更に強化していく。日本のリーダーシップを示す機会としたいと思っており、そのための具体策の検討を進めていく。

本日、有識者の皆様には御提言を頂き感謝申し上げます。