

第 57 回総合資源エネルギー調査会基本政策分科会

日時 令和 6 年 6 月 17 日（月） 15：02～17：03

場所 経済産業省 本館 12 階 西 1 会議室（t e a m s との併用）

1. 開会

○隅分科会長

それでは、定刻になりましたので、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会をただいまより開催をいたします。

本日の分科会ですけれども、対面でご出席の委員とオンラインで参加される委員がおられます。

また、議事の公開ですけれども、本日の会議は Y o u T u b e の経産省チャンネルで生放送をさせていただいております。

本日の分科会には、齋藤経産大臣もご参加いただいておりますので、まず大臣よりご挨拶をお願いいたします。

○齋藤経済産業大臣

本日はご多忙の中、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会にご出席をいただきまして、心から感謝を申し上げます。

前回の基本政策分科会では、D X や G X の進展に伴う電力需要増加の可能性や半導体ネットワーク等における新たな省エネの可能性について、活発にご議論をいただきました。今回は 3 名の有識者の方から、エネルギーをめぐる海外の政策、市場動向やビジネスの実態について、ご説明をいただくこととなっております。世界的に不確実性が高まる中で、いかにエネルギー安定供給と脱炭素化の両立を確保するか、そしてコストの上昇へどのように対応するかが各国の共通の課題となっており、その状況を把握することは我が国の対応を考えていく上で重要であります。我が国のエネルギー政策への示唆となるご説明を伺うことができるものと期待をいたしております。

高い野心を持ちつつ、着実かつ現実的なアプローチを追求していくためにも、今後、イノベーションを積極的に進めた上で、その進展状況を踏まえたコスト面での検証も行いながら、あるべき政策の方向性を見いだしていくことが重要だと考えています。化石エネルギー中心の経済社会構造から脱炭素エネルギー中心へ転換していく上では、社会全体の負担や影響を無視するわけにはいきません。

また、脱炭素化は一国のみの取組では十分ではなく、世界各国が足並みをそろえて着実に取り組んでいくことが必要であります。そして、こうした転換を進めていく上ではグローバルな連携も重要であります。我が国は、経済的な結びつきの強い A S E A N や豪州とともに、アジア・ゼロエミッション共同体（A Z E C）構想を提唱しています。この A Z E C は、各

国固有の事情も踏まえながら、多様な道筋によるネットゼロを支援することで、アジア全体の脱炭素化を着実に進めていく枠組みでありまして、昨年末に初めて東京で首脳会議を開催いたしました。さらにその取組を加速するため、今年8月にはジャカルタで第2回閣僚会合を開催する予定であります。皆様には、こうしたグローバルな形での政策のアプローチに関しましてもご議論をいただければと思っています。

それでは、有識者の方々からのご説明を踏まえ、委員の皆様におかれましては忌憚のない活発なご意見を頂戴できればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○隅分科会長

齋藤大臣、どうもありがとうございました。

なお、大臣は公務のため、ここでご退席をされます。プレスの皆様の撮影もここまでとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

2. 議事

有識者からのヒアリング

○隅分科会長

それでは、議事に入ります。

本日は、エネルギーをめぐる国際情勢についてヒアリングを実施したいと考えております。ヒアリングに先立ちまして、まず事務局から説明をお願いします。松山次長、お願いいたします。

○松山次長

ありがとうございます。それでは、お手元のほうに事務局説明資料とあります資料1のほうをご覧くださいませでしょうか。

本日は、先ほど会長のほうからご紹介がございましたように、エネルギーをめぐる国際情勢ということで、お三方の専門家、有識者の方をお呼びしてございます。これの2ページにございますように、世界的な情勢の変化による国際的な動向、その中での市場・産業の実態、イノベーション、投融资動向、あと各国の政策の動向を踏まえながら、どのように現状が移りつつあるか、どういう反応がされてきているか、企業・国民の意識等を含めまして、にご提言を頂戴できるようなお話を頂戴できればと思っていますところでございますので、よろしくお願いいたします。

なお、本日、あわせまして、前回の分科会場で今後の進め方、どういう形で、どんな論点で進めていくのかということについてお尋ねがございまして、3ページのところに、今、事務局のほうで、これは会長とご相談しながら今日お示ししているところでございますが、論点を整理させていただいてございます。

一つ目の黒ポツのところにあります電力需要、これは前回ご議論を頂戴したところでございますが、今回海外情勢、企業の取組状況、動向等を示してございます。それから、供給

側の論点として、脱炭素電源の現状と課題、そして供給という意味では安定供給の話、前日も委員の皆様からご指摘がございましたが、火力を含めまして、そういうお話や燃料と安全保障。

今度は需要側。GXも含めた様々な政策的な論点とシステムとして見た場合の考え方、これを全体で捉え上げたときに、先ほど大臣からもお話がございましたが、コスト面からどう考えていけばいいのかという検証も必要かと考えてございます。今日の参考資料の10ページ、11ページ、12ページのところに過去の電源別のコスト試算の前回の検証結果のものをつけてございますが、こういうことも含めまして、システム全体としてどういうコストを考えていくべきかということも、ご議論があるように考えてございます。そして、その上でエネルギーの姿。

いろいろご指摘を頂戴しておりますが、多様なステークホルダー、様々な世代のご意見も伺いながら議論を進めていこうと考えてございますので、これを念頭に置きながら、本日も議論を頂戴できればと思います。

私からは以上でございます。

○隅分科会長

松山次長、ありがとうございました。

それでは、ここから有識者の皆様からのヒアリングに移りたいと思います。本日も越しいただきましたのは、一般財団法人日本エネルギー経済研究所の小山堅様、それからマッキンゼー・アンド・カンパニー・インコーポレイテッド・ジャパンの堀井摩耶様、そして株式会社三菱UFJ銀行、西山大輔様の3名の有識者の方々でございます。

進め方といたしましては、今ご紹介しました有識者3名に順番に、今の順番でプレゼンをいただきまして、それから委員の皆様からのご質問をいただきます。説明のほうは1人、約10分ということをお願いをいたします。申し訳ありません、9分を経過したタイミングで、ベルをチリンと鳴らしますので、意識をしていただければと思います。また、説明のときには資料のスライドの番号をお伝えいただくと分かりやすいと思います。

それでは、日本エネルギー経済研究所の小山様よりお願いいたします。

○日本エネルギー経済研究所小山専務理事

ただいまご紹介いただきました日本エネルギー経済研究所の小山でございます。本日は、こういう機会をいただきまして誠にありがとうございます。

私からは、「国際エネルギー情勢と日本の課題」ということでお話し申し上げたいと思います。

次のスライド、お願いします。

2番目のスライドに書きましたのは、実はこれから先、国際エネルギー情勢にはまだまだ大きな不透明な要素があるということを強調したいということでございます。ウクライナ危機が2022年に発生して、エネルギーが大幅に高騰し、市場は不安定化しました。しかし、その後、価格は低下して現状に至っているわけでございます。とはいいながら、今の原油価

格 80 ドル、これは歴史的な観点で高水準ということになります。しかも、その上で、ここに書いたとおり、地政学リスクはもとより、様々な政策変更に関連するリスクや、あるいはエネルギー転換期、これから長きにわたる転換の中で、過少投資が発生する可能性や、そして、それこそ石油危機の頃からあり、古くて、そして、これからも起こる新しい問題としての供給集中やマーケットパワーのリスクもあります。

それから、今回はこちらの会合で議論されたと伺っておりますが、技術革新や、まさに情報革命が起こることによって、需給構造が大きく変わってしまうというリスクもある。そして、最後には通常は自然災害、事故、そして、これから先はサイバーの問題というのも考えないといけないということをごさいます、こういう不安定な中で我々はエネルギー転換を進めていかないとはいけない、これはまさに世界の共通課題でございます。

次のスライド、お願いします。

3 番目のスライド、ここでは、ウクライナ危機によって、まさにエネルギー安全保障が最重要課題として戻ってきた。その中で、例えばそのときにはヨーロッパのように非常に環境に熱心な国でも石炭火力を大きく使わざるを得なかった。また、新興国・途上国では、少しでも安い価格を追求するということが石炭回帰というのも見られたというようなことで、エネルギー安全保障、安定供給が優先されるというところもありました。しかし、当然のことながら政策的、中長期的に取り組むとなると、まさに先ほど大臣が言われたとおり、脱炭素とエネルギー安全保障を両立させる。これは、いち早く EU が「脱ロシア＝脱炭素」であるという取組を発信して、これはヨーロッパだけでなく、日米を含めて主要国が全て、この両立に向けた取組を行ってエネルギー転換を進めている。その中でやはり重要な点は、原子力というのをどう位置づけるのか。原子力をしっかりと位置づけていくことの大事さということ、既存炉の有効活用から始まり、新規の建設や新型炉、そして最近ではアメリカでも動きが一部出ておりますが、廃炉したものを再稼働するといったような動きも出るということになっているわけでございます。

もちろん、両立を図るのは、まさに政策的に正しい。しかしながら、これを追求していくときに出てくるエネルギーコストの上昇、これは先進国といえども、それを簡単に吸収できるのかどうかという問題が浮上しております。先般、ヨーロッパで欧州議会選挙が行われて、いわゆる右派、保守勢力が伸長し、左派勢力が退潮ということになっておりますが、いろいろな背景がありますが、やはりエネルギーも含めたコストの上昇にどう対応していくのかという問題がある。そしてまた、あと 11 月、アメリカの大統領選挙がどのような決着を迎えるのか。これも大きな要因として考えていかなくてははいけない。

こう考えてみますと、脱炭素、両立を進めていく場合に、コストをどう最小化するか、抑制するかということが非常に重要だということと、過渡期も含めて、化石燃料の安定供給というのは我々にとって非常に重要であり続けるということかと思えます。

次のスライド、お願いいたします。

4 ページ目ですけれども、こうした中で、非常に高い理想を掲げること、これは非常に重

要なことだと思いますが、現実との乖離、ギャップが生まれてきている。昨年のCOPでも、まさに地球環境、気候変動を守るためにこれをしなくてはならないという高い目標が掲げられ、そして脱炭素とエネルギー安全保障、両立ということになっているわけですが、先ほど申し上げたようにエネルギーコストの上昇、そして暮らしと産業と雇用を守るということの意識が世界の主要国で大きく高まってきているということでもあります。欧州議会の結果も受けて、エネルギー転換は進んでいく。これは間違いない。ただし、そのペースがどのようなペースになるのか。「Slower Progress」というふうにしたのですが、そんな可能性もある。

そういう中で我々の暮らし、経済を守るためには、化石燃料の将来をどう見るかということについても様々な動きが出てきておりまして、例えば、その中心としてLNGをどう活用するのか。このLNGについては、中国の企業をはじめとして、世界的なメジャーも長期の契約、27年間の契約というのを結ぶといったような動きも出ているということをお述べしたいと思います。

他方で、化石燃料について現実的な取組というのが出ると、むしろ化石燃料に圧力がしつかりとかからないといけないという動きも出てまいりまして、この二つがせめぎ合っているというのが今、世界の状況というふうに私は見えています。

次のスライドにはイノベーションのことを書かせていただきました。

これはまさに、カーボンニュートラルをはじめとするエネルギー転換を成功させるためには、現時点ではコストが高くて市場に普及してない技術が隆々と入ってこないといけない。その代表がCO₂フリーの水素であり、CCS、CCUSであり、様々な新燃料、そしてネガティブエミッションということになるわけでございます。これらは当然のことながら、技術が開発され、コストが削減され、国際的に認知・認証が進まなくてはならないわけです。課題はまさに山積しており、世界の国々、そして企業は、みんなこれに取り組んできています。

しかし、この革新に成功した国や企業が、これから先の30年、40年、世界の中で競争的な優位に立つということで、まさに日本でいけばGX、アメリカIRAなど、産業政策をやることによってそれを推進していく。そして、それをどのようにして企業の取組がサポートして共に進んで行くかというのが、この成否の鍵を握るというのが今の状況かというふうに思います。

6ページ目は、こうした問題を考える上で、もう一步、さらに大きな世界の動きとして、世界の分断の問題について申し上げたいと思います。その結果として、経済安全保障というのが、一気に重要な問題としてクローズアップされました。時間の関係でごくごく簡単に申し上げますれば、この問題が深刻化するまでは、まさに自由貿易と国際分業を通して世界の中で最適化の効率を追求する。これによって問題に対応していく。ですから、アメリカが中国からの物品を輸入する、ヨーロッパがロシアからのエネルギーを輸入するということが問題はなかったわけですが、分断の過程においては、まさに経済の安全保障をどう

守るのかという概念が非常に強まってまいりました。

もちろん、コストを少しでも安くしようと思えば、コストが一番安い供給元に依存するという事はなかなか避けられない。しかしながら、そういう観点でクリーンエネルギー投資の分野や、あるいは、これから先はクリティカルミネラルといった極めて重要な鉱物、こうしたものの供給能力、全体から見た集中の問題というのを考えて、これから起こり得るこういう問題に対応して、広義のエネルギー安全保障の観点から対応が必要になってくる。これらの経済安全保障の重視、戦略物資の重視という観点から見ると、まさに世界では一種の囲い込み、新たな資源ナショナリズム的な動きも出ているわけで、日本のような国は、こうした問題もしっかりと考えた国際戦略が必須となってくるといふふうに思います。

7ページを見ていただきますと、そうした中で、まさに国の役割というのがこれほど問われているということというのは、本当にめったにない大きなポイントだと思います。エネルギーの問題を研究して長くやっておりますけれども、これほど、まさに外部性への対応に政府の役割強化というのが期待されている時期はない。まさにエネルギー安全保障と脱炭素、これは共に非常に重要な外部性であります。しかも、先ほど申し上げた世界の分断の深刻化、これもまさに国家戦略と政府が役割を果たさなければならない。

加えて、これまでは市場原理を徹底的にうまく活用することで、その効用を最大化する、これを重視してきました。これは大事です。しかし、それと同時に、その「限界」や「陰」の部分はどうやってそれを克服し、乗り越えていくのか。また技術革新を進めていく上ではルールメイキングの戦いが重要で、国の役割はここでも大事です。イノベーションを実現して成長戦略をやるのも産業政策です。その意味において、これから先のエネルギー政策、戦略は、国家の政策・関与が極めて重要だということを申し上げて、最後のスライドとなります。

8ページ目でございますが、こうした新情勢を踏まえて、まさに新たな世界情勢、国内情勢の下で、日本にとっての最適な、最善なエネルギー政策をつくっていただく必要があると思います。そのためには、上から二つ目の黒ポツに書いたとおり、まさに総合的な観点でコストを最小化し最適化を追求する。これが日本の求めべき政策だと思います。その点では、原子力の有効活用、個別オプションのコスト削減に加えて包括的な意味で最小コストのエネルギーミックスをつくっていく。それは単なる発電コストだけでなく、いわゆる統合コストや経済安全保障の問題も考え、そしてエネルギー戦略と成長戦略や産業政策の一体化、かつ市場原理をどうやってうまく国の政策がカバーしていくのか。

そして最後に、国際戦略としてアメリカやヨーロッパ、西側の国との連携は当然重要ですし、中ロにどう向き合うかも重要です。同時に、これから先の成長の中心であり、CO2排出の中心となっていくグローバルサウス、中でもA Z E C等への国際連携、国際協力が必要です。また、日本がいろいろ抱える様々な複雑性や大きな不確実性に対応するための「戦略的プランB」を考えていくということが重要になっていくのではないかと考えております。

以上で、私からの報告を終わらせていただきます。

○隅分科会長

小山様、ありがとうございました。

それでは、続きまして、マッキンゼー・アンド・カンパニーの堀井様からお願いをいたします。

○マッキンゼー・アンド・カンパニー・インコーポレイテッド・ジャパン堀井シニアパートナー

ご紹介にあずかりましたマッキンゼー・アンド・カンパニーの堀井でございます。本日は、どうぞよろしくお願ひいたします。

本日、グローバルに民間企業がエネルギーの安定供給と脱炭素化に向けて、どういうふうに取り組んでいるのかに関しまして、我々、マッキンゼー独自のシナリオ分析に加えまして、日々、各国の企業の経営陣の皆様、政府関係者の方々とディスカッションさせていただいている中で見えてきているトレンドに関して、お話をさせていただければと思います。

2ページ目をお願いいたします。

先ほど小山様からのお話にもございましたので、グローバルトレンドのところに関しては少し簡単にとお思いますけれども、やはりロシア・ウクライナの情勢を端緒としまして、エネルギー需給の逼迫というところから安定供給に関して、非常に再認識されていることに加えて、多くの脱炭素技術はCAPEXの割合が非常に大きいものがございますので、インフレによって資本コストの増加の影響というのを受けやすいというふうに見ております。

皆様の中でも、2023年10月にオルステッド社がニュージャージーの洋上風力のプロジェクトをキャンセルされたということは記憶に新しいかと思いますが、やはりインフレ、金利の上昇であったり、それからサプライチェーンの供給制約から、なかなか難しいプロジェクトというのが出てきているかと思ひます。

そして、三つ目としまして我々が見ているグローバルトレンドとしましては、グローバルサウス諸国からのジャスト・トランジションを重視する声の高まりとなっております。やはり、ここ10年、20年以内に多く実施してきた化石燃料に依存するようなインフラ投資をしてきた国にとっては、脱炭素をどこまでやっていくかということが非常に難しいかと思ひております。

こちらの中で、S+3Eのバランスをどう取っていくかというところは、振り子のようにグローバルでも温度感が行ったり来たりするところが我々の見立てでございますけれども、ここ直近に関して申し上げますと、この1年ほどは急進的な脱炭素化に対する期待感が少し落ち着きを見せて、どのようにしてトランジションを実現するかという現実路線に動いているのかなというふうに見ております。

こちらのページにもございますように、一方で、米国のIRAであったり、EUのグリーンディール産業計画のように加速をするという動きもございますし、それに続いてモメンタムとしては投資が引き続き民間企業から出てきていると思ひますけれども、先ほどのお話にもありましたとおり、トランジションに向けて化石燃料、特にLNGの位置づけの再評

価ですとか、脱炭素技術のコスト高という課題もあるかと思っています。

続いて3ページ目になりますけれども、やはり脱炭素化を進めていく中で欠かせない議論として、技術の進展があるかと思っています。こちらは弊社分析の中で、今までのサプライヤーであったり企業の見通しであったりですとか、様々な研究結果を基に作っておりますけれども、我々の見立てで申し上げますと、2050年のネットゼロを実現しようと思ったときに必要な排出削減量に寄与する技術において、コンセプト段階のものが5%、アーリーイノベーションから商用化、それから大規模商用化の段階にあるものは、95%になるかと思っています。実は技術という観点では、既に実証済みのものは多いですが、実際にその中でグローバル展開されていて大規模に商用化されているというものは、右にございますように、僅か10%ということを示しております。

これは何を申し上げているかというところ、真ん中の40%、45%のところ、こちらをいかに右側のほうに持っていくか、代替になる技術に比べて競争力であったり、成熟度というのを高めていくことが必要になってくるかと思っています。

次の4ページが、こちらはすごく細かくて恐縮なでございますけれども、2030年のところで、仮に2050年に必要な速度で技術が普及をしたというふうに考えたときに、どのぐらいのコスト低減が進むかの予測をつくった図になっております。水色の丸が現在、2023年度時点のテクノロジーコスト、濃い青の丸が2030年になっておりますけれども、CO₂、1トン当たりを削減するために、代替技術と比べたときに、どのぐらい追加のコストがかかるのか、もしくは0以下になる場合は経済的リターンが得られるということを示しております。

大体見ていただくと、水色から紺色のポチが右下に下がっているところは、皆さんもお気づきいただけるのかなというふうに思うのですが、技術が普及した場合には、かなりのコスト削減というのが幅広い技術領域で見込まれておりますが、一方で100ドル以下というところ、グレーになっているところというのが、我々からするとカーボンプライシング等々も考えると均衡に匹敵するということでございます。下の青いところになるのがコストがかからないというところになりますけれども、まだまだそこに入ってくるものというのは限られているということで、引き続き見ていくことが必要になってくるかと思っています。

そうすると、コスト低減を実現するためには普及が重要になってくるわけですが、次の5ページをご覧くださいますと、我々の中の分析において、今の成り行きで、このままの流れで、それぞれの技術の拡大がどの程度見込まれるかというところと、実際に2030年にどのぐらいの普及が必要なのかということと比較すると、一番大きいものに関しては40倍の差、ほかでも3倍、2倍という数倍の差があるというところが見てとれておりまして、今までのトレンドの中で進んでいく限りにおいては、本当にコスト低減が実現されるだけの普及のペースには、まだまだ届かないというのが我々の見立てでございます。そうすると、これを実現するために、投資の加速化というところが非常に重要になってくるのかと思っ

ております。

次の6ページのほうに行っていただければと思いますけれども、こちらを全部総合的に考えると、やはり脱炭素を実現するためにはかなりの技術導入の加速が必要という中で、一方で、進んではいるもののエネルギーの経済性であったり、安定供給というところを考えたりですとか、今、申し上げたとおり、技術の商用化というのはなかなか、思っていたほど進んでいないという部分もあるかと思えます。したがって、当初のバブル的な盛り上がりというのは少し収まっておりまして、この数年で、技術や地域による違いがより出てきているのかなというふうに思っています。

左側でございますように、再エネに関しては継続してはいますけれども、水素／アンモニア、CCUS、それから低炭素燃料に関しては、一部、加速度というものが鈍化しているのではないかなというふうに思っておりますし、右側のところで、化石燃料に関しましても延命の可能性というものが見られてきているのかなというふうに思っています。

特に再エネに関しましては、脱炭素の投資の大部分を占めているところで引き続き進捗はしていますけれども、やはり地政学的観点から生産を国内回帰させる動きであったりですとか、スピードが出てくることでコモディティ化することによって、収益性が以前に比べて下がってしまっているというところ、それからインフレの影響によって資本コストの増大があるということで、短期的な課題が顕在化しているかと思っております。

水素・アンモニアに関しては、米国IRAの発表によって導入の機運が大きく高まった一方、最新のところではグリーン水素の基になる再エネに関するガイダンスが、より想定よりも厳しいこともございまして、特にアメリカでは、少し様子を見守る動きというのが見えているのかなというふうに思っています。

それから、CCUSに関しても、プロジェクト数という意味では増加はしていますけれども、増加の幅は少し遅めになって緩やかになっているのかなというふうに見ておりまして、こちらのCCUSに関しては、やはり収益性のモデルが限定的なところがございまして、政府支援というところも他国においては進んでいるというところかなというふうに思っています。

右側のところは、詳細に関して、この後、図を使ってご説明させていただきます。

次の7ページのところで、水素の詳細をお話しさせていただきます。

今、申し上げたとおりになるのですけれども、こちらの左側の図にございまして、こちらは水素関連のプロジェクトのアナウンスメント、それから実際にそれがどういうふう意思決定につながっているかというところで見させていただきますと、やはり右肩上がりでしっかりと伸びているというところはあるかと思っております。

ただ、一方で、こちらのアメリカにおいてのIRAの影響というのは、それなりに大きくなっておりまして、右にございまして、今年の秋から後半にかけて、ガイダンスに関して、民間からのいろいろな意見調整を踏まえた形で、ガイダンスが決まりますけれども、こちらの結果を待っているというような動きが見られるかなというふうに思っております。

一方で、明確に水素の利用価値が訴求可能なユースケースに関しては進展していると見ております。

次のページで、こちらもCCUSに関するデータでございますけれども、同じように21年、22年、23年というふうに見ると、プロジェクトは伸び続けてはいるけれども、流れが少し緩やかになっているというところで、直近24年のプロジェクト数、アナウンスメントを見ても、ここにはございませんけれども、23年よりも下がっているというような状況が見てとれます。

次、続いて9ページ目です。化石燃料のほうでございますけれども、こちらに関しては、我々のシナリオにおいては、いろいろ脱炭素化に向けての楽観的シナリオ、悲観的シナリオを見ている中で、ピークアウトは2030年をめぐりに下がっているというふうに見ておりますけれども、先ほどのお話にもございましたとおり、特にガスに関しては、今こちらのピークアウトというのが少し先に延びるのではないかとというところ。

それから、石油に関しては、バッテリーEVの伸びというのがどこまで変わるかというところによりまして、それによって少しピークアウトのタイミングが変わってくる部分はあるかなと思っております。

お時間の関係で、最後のページ、11ページのほうに行っていただければというふうに思いますけれども、申し上げたとおり、今後もS+3Eをいかにうまくバランスさせていくかが非常に重要というふうに思いますけれども、これがでは、日本にとってどのような意味合いをもたらすかというところで、3点ほど上げさせていただいています。

1点目は、エネルギーの安定供給の確保に向けて必要な投資を続けていくことの重要性で、こちらは、特にトランジション燃料として考えられているガス等に関しましても、日本のような一大バイヤー、かつガスをよりクリーンに利用する技術にたけたような国が、しっかりとある程度のリスクを取ってコミットしていくことが重要かなと思っております。

それから、二つ目に関しては、技術の導入加速というところで様々な取組が進んでいますけれども、日本がさらに進められるような大規模な投資というところ、めり張りも重要かなと思っております。

3番目のところで、トランジション実現について、グローバルサウスの連携というところも重要かなというふうに思っております。

すみません。駆け足になりましたが、以上をもってプレゼンテーションとさせていただきます。

○隅分科会長

堀井様、ありがとうございます。

それでは、三菱UFJ銀行の西山様、お願いいたします。

○三菱UFJ銀行西山サステナブルビジネス部長

ありがとうございます。三菱UFJ銀行の西山と申します。よろしく申し上げます。

スライドの枚数が多いので、右下のページ数を参照してご説明させていただきます。

まず1ページ目、よろしくお願いします。

2年前のヨーロッパのアプローチを見てみると、クリーン・グリーンのみが正義で、そうでないセクター、特に高排出セクターからは資金を引き揚げさせる形で、金融がモニターをして実体経済の排出を落としていくべきだという、かなり強烈なクレームが来ていました。一方で、産業は縦横で関連していること、また、地域によって再エネ、原子力、火力のポテンシャルの違いがあること、これらを踏まえて、お客様とも実際に対話をさせていただきました。こうした経緯から、しっかり各地域の特性を踏まえて、リアリティーのある *Trans i t i o n P a t h w a y* を示し、そこに実際に資金をつけて排出を落としていくという流れが重要になっていくのではないかという問題意識から、過去2回にわたってMUF Gとしてトランジション白書というものを英文で発行いたしました、お客様のストーリーを国際発信していくための土台をつくってまいりました。

卒業旅行の記念写真みたいになってしまっているのですが、EU並びにアメリカの欧州委員会、もしくは政策当局の局長クラスの方々とバイラテラルで面談を申し入れまして、私どもで確認してきた内容に対話する形で、彼らのほうのスタンスも確認してきた中で、今回アメリカとヨーロッパの行政と民間を回ってきたところの現状値をご説明できたと思っています。

次、2ページ目のおりです。

まず、そもそも気候変動問題では、ヨーロッパは規制ルール型、アメリカはインセンティブを入れた後、市場原理に委ねていくタイプ、そして日本は産官連携型と位置づけています。今日は時間の問題で説明できないのですが、シンガポールは優等生えこひいき型です。少し日本の産官連携を考える上で意味合いがあったのですが、お時間があつたときに補足させてもらえたらと思っています。

次、3ページなのですが、まずグローバル全体で見ると、国際貿易の取引量は一旦増えた後、横ばいの中で、海外投資の件数、金額は落ちています。そうした中で、国際貿易を制限する規制の数が増えている。すなわち、気候変動問題がもはや産業政策と化してきている。いわゆる技術競争から産業競争に変わってきている側面があるということをしつかりと認知する必要があるかと思っております。

まず4ページ目から、アメリカが今どうなっているかということを見たいと思います。改めて、アメリカのアプローチはインセンティブを与えて市場原理に委ねています。その背景には、*M a d e i n U S A*の復活があるということが一つあるかなと思います。

次、5ページ、具体的に今、どのような技術にどのような制度が入っているかというのを見ると、まず太陽光、洋上風力、蓄電池、この三つの分野については税額控除というPLの支援がされています。ですので、赤字が黒字になる、もしくは黒字がより大きくなり、投資の予見性が立てやすいということで、事業者の皆さんにとっても使い勝手がいい政策支援という形になっています。

具体的に税額控除が導入されているものを部材別に見ると、やはり中国の依存度が高いところに高い税額控除が加わっており、本件はいわゆる環境政策だけではなくて産業政策、また脱中国を意識したサプライチェーン全体の施策になっているというところも一つの特徴かと思います。

次、6ページ目から、化石電源を使用した技術については、先ほどと同じようなPL支援に加えて、まず6ページ目、水素ハブでは1.1兆円、次、7ページ目、CCSでは275億円、8ページ目、DACでは1,650億円と、米国のエネルギー省がBS支援となる補助金を出しています。

一方で、BS支援の補助金があっても補助されない投資の部分が赤字見通しのままだと補助金が使われていないということで、実際に補助金が使われているのは10%未満という形になります。

次の9ページ目を見ていただくと、これはエネルギー省が公表しているデータなのですが、実際に今お金が動いているのは蓄電池、EV、太陽光のみと。逆に、風力、原子力、CCUS、水素については、まだ赤字から黒字化の見通しが立たない、すなわちオフテイクが立たない、事業が成立しないということで、投資が動いていない。それによって、雇用の創出効果も増減があり、いわゆる上のほうの蓄電池、EV、再エネのように雇用増加しているところと、そうでないところの濃淡がはっきりしているというところで見ると、動いている技術と動いていない技術が、極めて明確に分かれているという現状が確認できるかと思います。

動いていない技術についてのもう一つのハードルが、10ページ目のおりです。

先ほどの堀井さんの説明にもありましたが、インフレで物価がぐわっと上がった後、足元は落ち着いているのですけれども、引き続き累積ではプラスになっています。これは非常に重たく、民間の生活と産業にのしかかっている状態になります。

その意味合いは11ページのおりです。

左側のおり、アメリカのエネルギー費用、すなわち電力代金は、ウクライナ侵攻でぐっと上がった後に、一旦、ガスの需給が落ち着いたことによって価格は落ち着いているものの、建設材料費、いわゆる建設費用がぐっと21、22年にインフレして、それが高止まっています。

IRAのインセンティブというのはPLに固定単価でインセンティブを与えるのですが、建設費用が上がってしまうと赤字になってしまうというところで、インフレで物価が上がってしまうことがプロジェクトを進めていく上での非常に大きなハードルになっているというのが現状かと思います。

12ページ目で、そのイメージを図示しているのですが、もともと水素がアメリカでは生産4ドル、輸送1ドルで5ドルがかかるだろうと見通されていました。日本でいうと68円/Nm³の価格帯です。これに、今年導入されたIRAのPL支援、あとは1年前に導入されたIIJAを入れることによって、1ドルから2ドルの世界で一番安い水素をつくらう

という旗印で動いていたのですが、足元はインフレが高騰したこと、また、一番高いインセンティブであるグリーンを取るための要件が非常に厳格化される見通しになったことから、支援した後も支援する前の価格帯に戻ってしまっているのです、こうなると誰も赤字を負担できないため事業が進まない状況です。

13 ページ目を見ていただくと、実際公表されている水素の案件のうち、運転計画中のものというのは 23%しかなくて、改めて価格転嫁の難しさ、そこに加えてサプライチェーンがないことやグリーン認証が必要だという追加的な要素も含まれて、価格転嫁の壁がいまだアメリカでは越えられていない現状があるかなと思います。

続いて 14 ページ、洋上風力を見ていただくと、これ、とてつもない金額なのですけれども、48 ミリオンドル、60 ミリオンドルというのは、日本円にすると 80 億とか 100 億円になりますので、こうした金額を払ってでも獲得した長期売電契約、PPA を解約する事例というのが出てきています。これは、最初に競争入札によって売り単価が決まるのですが、その後、約 3 年かけて開発されるため、3 年の間にインフレが起こってしまうと、売ろうと思っていた固定単価に自分の事業のコストが収まらない。今後ずっと事業を赤字で運転するのであれば、これだけの違約金を払ってでも撤退したほうが、現在損失が低いという判断から、こうした金額の違約金を払ったプロジェクトの撤退が続いています。

下のボックスに書いたのですが、アメリカでは、もともと 2030 年に 7,000MW の洋上風力の導入が見込まれていたのですけれども、今回撤退が発表された案件だけで 4,500MW になりますので、今、投資家の洋上風力に対してのリスク・リターンが見直しの局面にあるということが、ここで見てとれるかなと思います。

続いて 15 ページ、EV を見てみると、フォルクスワーゲンを筆頭に、各 OEM のメーカーが非常に旺盛な投資計画を発表していたのですが、右のとおり、Ford、GM、Tesla、Apple、それぞれ投資の延期、解雇、販売減少、販売中止ということで、EV も需要に陰りが出てくる中で、一つの踊り場になっているかなと思います。

16 ページを見ていただくと、左側の赤いところが、実際に EV ポートが導入されている地域で、裏側の地図は濃いグリーンが裕福な county、薄いグリーンが裕福でない county で濃淡をつけているのですが、実際に EV ポートが入っているのは東海岸、西海岸の裕福な county で、96% が白人層の特定地域に限られていることと、右側の通り、実際に販売されている EV は、どういった所得層の方が買っているかという区分で見ると、販売されている EV の 42% が 15 万ドル以上の所得の方、いわゆる 2,000 万円以上の高所得者層の方が購入されているのですが、それ以下の方々から見ると、まだ、やはり EV はセカンドカーとしてはまだ高い、いわゆる大衆層に入っていくには、一つの課題があるのではないかなというのが見てとれます。

17 ページのとおり、全ての技術においてアメリカでも政策支援の枠組みというのが入っているのですが、実際にお金が民間投資として動いているのは、先ほど申し上げた EV、蓄電池、太陽光のみです。そして、価格転嫁で見ても、EV を含めて高所得者層には入ってい

でも、まだ大衆層まで至っていないというのが一つの現状の中で、洋上風力、CCUS、水素については、インフレのハードルもあって、まだ民間投資も進んでいないところを見ると、技術によってかなり進展と停滞に濃淡があると思います。

同じように、ヨーロッパですが、こちらは規制でサーキュラーの達成を目指しています。19 ページのとおり、ヨーロッパの場合には、化石資源を輸入して、日本のようなところで加工して世界で一番安い中国でつくり、需要地としてもともと使い切って排出していたところが、サーキュラーエコノミーということで、資源も、それから生産拠点もヨーロッパに組み込んでいくという産業政策の側面を持っています。

20 ページのところで、ヨーロッパのやり方は、まず規制で目標を定めて、責任者を認定して開示をさせて、勝手に情報をラベリング・追跡をして格付をつけて、低いところから高いところにお金を貼り替えて、経済に影響を与えていくやり方になっています。

21 ページのとおり、どういったところでリサイクル法があるかということ、実はリサイクル法ではリサイクル率が決まったとしか公表されていないのですが、EUにとって重要な原材料については、特定国のシェア割合が 65%未満になるまでリサイクル率を高めましようとして、特定国のシェア割合を落としていく。その特定国の大半は中国です。そのため、ヨーロッパの表現だと、リサイクル法でリサイクル率を決めたとなるのですが、実際には脱中国であり、中国の依存度を軽減する側面を持っています。

22 ページのとおり、EVバッテリーでは年度ごとにリサイクル率が決まっているので、これが達成されていない部材については、EUで販売してはいけないということで規制しています。

23 ページのとおり、ヨーロッパも同じようにインフレの影響があつて、24 ページのとおり、建設費はアメリカと同じように高止まってしまっています。加えてアメリカとの差分は、産業用のガスが高くなったまま高止まっていて、産業が死んでしまっているという側面があるかと思います。

次のページで、水素についても、同じようにもともと 3 ユーロ、34 円だったところが、インフレで 5 ユーロ、57 円まで上がってしまっているので、価格転嫁ができず案件が進んでいない。

26 ページのとおり、水素のオフテイクが確定しているのは 13%しかなくて、その案件も 10 年超の案件というのは 3%しかないので、言い方を変えると、短期間にみんなパイロットでやっているだけの案件になってしまっています。

27 ページ、一定程度EVは入ったものの、足元でEVの販売は落ちています。補助金が打ち切られ、需要が頭打ちになっている中で、低価格帯のEVがないので、今足元ではガソリン車、ハイブリッドが伸びています。

28 ページを見ていただくと、ガソリン車の平均が 2 万ユーロ、ハイブリッドが 2 万 3,000 ユーロの中でEVは 3 万 6,000 ユーロになりますので、やはり 3 万ユーロを下回っていかないと、大衆層には支援されないことが分かります。

29 ページ、洋上風力については、英国でも同じように、これはV a t t e n f a l l が 5.4 億ドル、80 億円ぐらいのコストを払ってターミネートする案件が出てきています。英国では、第5次の洋上入札ラウンドが際々まで競争が行き過ぎてしまって、応札者がゼロという状態になってしまったので、改めて上限価格を引き上げて再入札をして、政策支援をもって、洋上風力の投資が途絶えないようにしようとしております。

ドイツが残ってしまいましたが、時間がきたので一旦打ち切らせていただきます。

○隅分科会長

どれぐらいかかりますか。

○三菱UFJ銀行西山サステナブルビジネス部長

あと3分あったら終わります。

○隅分科会長

では、どうぞ、やってください。

○三菱UFJ銀行西山サステナブルビジネス部長

すみません。最後に、気候変動のリーダーだったドイツが苦悩の現状にあるところだけ紙芝居を用意しました。

31 ページを見ていただくと、ドイツの電力価格がウクライナ危機で上がってしまっています。これを家庭用と産業用のセグメントに分けると、家庭用はそのまま転嫁されているので非常に高いと。一方、産業用の電力は、このまま転嫁してしまうと空洞化してしまう、産業が出ていってしまうので、政策で価格を落としています。

その背景は32ページのとおりです。

これ、ドイツの商工会議所が発表したアンケートだと83%の企業から電気が高く投資の阻害要因だという回答があります。また、こんなのだったら海外へ出ていくぞという企業が16%から32%まで、16%増えてしまっているということで、これはエネルギー費用の手入れをしないと、産業がいなくなってしまうというところのリスクが出ているというのが背景になります。

ドイツが不幸だったのは、33ページのとおり、その財源は、もともとコロナで調達していた200ビリオンのうち、まだ使っていない60ビリオンがあったので、それを転用しようとしたら裁判所から違憲判決がでたので、今現状は排出権取引とか航空税の引上げのような、いわゆるバンドエイド的な財源の確保をして進めており、これが本当に続くのかということの不信感、不安感というのを産業が持ってしまうというのが現状です。

次、34ページ、市民の捉え方も変わっていて、もともと原発反対という方が71%だったのですが、足元では脱原発に反対という方が60%。いわゆる過度な脱原発を進めることによって、生活とか産業が傷むのであれば、一定程度原子力を許容してでも、エネルギー政策を現実味をもって進めてほしいという声が高まっているということが34ページで出ております。

次、35ページ。現状、洋上風力のタービンを作れるのはS i e m e n s、V e s t a s、

GEの3社だけなのですが、この3社の風力セグメントの収支だけ見ると、実は皆さん、5年間赤字になっております。特にSiemensは大幅な赤字になっています。その理由は、入札で売り単価が際々まで落とされてしまって、タービンもそれに引きずられて売り単価が下がっているのと、インフレでコストが上がっている。一部、中国製が入ってボリュームも落ちており、売り単価が落ちて、買い単価がアップして、ボリュームが落ちるという三重苦で赤字になってしまっているという状況にありますので、やはり重要な政策支援をしていかないと、投資が途絶えるリスクが洋上風力にはありながら、走っているというのが現状かなと思います。

最後、36 ページです。

ドイツとしては、ウクライナ事変以降、自国でガスインフラの必要性が改めて確認されたので、ターミナルとパイプラインでそれぞれ9.8ユーロ、4.8ユーロの投資を発表しました。従来、CCSに対してドイツは極めて否定的な態度を取っていたのですが、自国でガスインフラをつくるとなると、資産が座礁化しないという観点で、CCSも一つの戦略で考えていくべきだということで方針転換がされて、2月にドイツCCS戦略というものが発表されたというところが一つのポイントかなと思います。

本当にもう最後なのですが、37 ページ。

アメリカ、ヨーロッパ、それぞれ規制と市場で進んでいるように見えたのですが、やはり価格転嫁の壁があること、また価格転嫁もアーリーマジョリティーの高所得者層が進んでも、全体の大衆層にはまだ壁があること、そこに足元でインフレの投資停滞があって世論の変化も出てきていること。こういった現状を踏まえて、日本の産官連携の中で、こういった形でGXを進めていくかということについての議論が必要となってくるかなと思います。

ごめんなさい、オーバーしてしまったのですが、以上で説明を終わらせていただきます。

○隅分科会長

西山様、ありがとうございます。

それでは、ここからは今のお三方のプレゼンに対しての委員の皆様からのご意見、ご質問をいただきますけれども、ちょっと今日は今までと質問、回答のスタイルを変えさせていただきます。3名から4名の委員の方がご質問されたところで、それぞれ今日のプレゼンの方からご回答いただくと。また次の三、四名、そしてまた回答という形で、3ラウンドぐらい回せればと、このように思っております。

委員の方のご質問のときには、どなたという形で、プレゼンターのご指名をちゃんとしてください。

恐れ入ります、毎回でございますけれども、大体2分ぐらいをめどに、ぜひお願いいたします。

では、ここに出席の方はネームプレートを立てていただき、オンラインの方はチャット機能でご発言希望をお願いいたします。

それでは、委員の方、お願いをいたします。

まず寺澤委員、どうぞ。

○寺澤委員

プレゼンテーション、ありがとうございました。私からは3点、質問です。

まず、西山さんにです。今日はアメリカとヨーロッパのお話だったわけですがけれども、アジアのエネルギー・トランジションに、日本としてどのように貢献できるのか、また、日本の金融機関としてどう貢献できるのか。総理もA Z E C、アジア・ゼロエミッション共同体ということで推進されているわけですがけれども、そうした日本、そして日本の金融機関としての貢献を具体的にお話してください。

2点目、また西山様で恐縮なのですが、IRAの場合、濃淡はあるにしても、大きく民間投資が動いていると。日本のGXの場合、残念ながら、それほど民間投資はまだ動いていないというふうに見えるわけですが、西山さんは、そこはどこに要因があるかとご覧になっていて、では、日本でも民間投資を大きく動かすために何が欠けているのか、何が必要なのかということについて、お考えをお聞かせください。

3点目は西山さんと、それから堀井さんです。各国が産業競争の争いになっていると。日本のGXも、ぜひこれで日本産業の発展を図ることなのですがけれども、クリーンエネルギー分野を見ますと、ソーラーパネル、風力、バッテリー、水電解分解装置は、残念ながら日本のポジションは低い、あるいは劣化しているということで、言葉を悪くすると負け戦が続いているというのが今の現状だと思います。こうした負け戦の現状を踏まえた上で、なぜ、負け戦が続いてきたのか。じゃあ、これを転ずるために、どういう戦略、政策が必要なのか。お二方のお考えをお聞かせください。

以上3点です。

○隅分科会長

寺澤さん、ありがとうございました。

それでは、続きまして、澤田委員、お願いいたします。

○澤田委員

ありがとうございます。私から質問は1点ですが、小山さん、堀井さん、西山さんそれぞれにご回答をお願いいたします。特に小山さん、堀井さんには、小山さんがS l o w e r P r o g r e s s、あるいは堀井さんも現実的なトランジション、とおっしゃいました。念頭にあるのは、世界情勢分析として、現在のカーボンニュートラル計画にかなりブレーキが見られる。恐らく、政治的な状況が今年はかなり変わっていくと思いますので、トランジションの見直し、これがどれぐらいの確度で起こっていくのだろうかということに対するご意見をお伺いしたい。

同じ文脈ですが、西山さんは、(気候変動問題は)産業政策そのものになっているとおっしゃいました。そのとおりだと思いますし、そうしますと日本も独自の産業政策、イコール独自のトランジションを考えていくべきだと思います。そうすると、日本の得意な技術、例えば高度な石炭炉やアンモニア混焼、そういうものに対して西山さんをはじめとするメガ

バンクは投資対象にされるのでしょうか、というのが私からの質問です。

以上です。

○隅分科会長

澤田さん、ありがとうございました。

それでは、小堀委員、お願いいたします。

○小堀委員

ありがとうございます。ご説明ありがとうございました。

やはり世の中、各国の政策、非常に状況が動いているということを改めて勉強させていただきました。私からは、まず西山さんにご質問です。ヨーロッパ全体の状況について、将来の見通しについてお聞きしたいと思います。

ヨーロッパは、ご説明があったようにルール形成をしながら、グリーン化に対して世界を引っ張ってきたポジションでしたが、足元でかなり各国に乱れが出ているように感じています。各国が自分の特徴あるグリーンエネルギーの技術開発、イノベーションを推進して、お互いに競争することで一つにまとまり、世界をリードしてきたエリアだったのが、今の状況を見ると、今後、世界のグリーン化、カーボンニュートラルに向けて、ヨーロッパのポジションというのはかなり落ちてくるのか、世界のリーディングカンパニーのルール形成や強い意見を発信するエリアとして変化するのか、この辺をどう見ておられるかということが一つでございます。当然イノベーションも絡んでくるかと思えます。

それから二つ目、こちらは、お三人の方にお聞きできればと思えます。

今の寺澤さんや澤田さんと似ているのですけれども、逆に言えば、トランジションというのが非常に注目をされてくるのではないかなと。そうすると、日本のポジションが、かえってよくなってくるチャンスではないのかなと思っています。先ほど来出ているグローバルサウスやトランジション、そこへの技術、それからファイナンス、これをより前面に出すことが、日本のカーボンニュートラルに向けて世界をリードできるいいチャンスとなり得るのかどうか、この辺についてのご意見をお聞かせいただけたらと思えます。

私からは以上です。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、今お三方からそれぞれ質問がございました。それに対して、お三方から、それぞれ5分ぐらいでご回答いただければと思えます。

では、まず小山さんからお願いいたします。

○日本エネルギー経済研究所小山専務理事

ご質問ありがとうございました。

最初にSlower Progressということについて、そもそも目標というか、脱炭素、カーボンニュートラルの取組が見直されるとか、そういうことの確度というのはどうなのかというご質問だというふうに思えます。まずこれは、例えば欧州委員会なりが政策と

してこうしたい、こうしようと打ち出すものと、実際の市場や実際の社会で、どのぐらいそれが進捗するのかということに分けて考える必要があるのかなというふうに思います。

ご案内のとおり、欧州委員会は2035年のNDCだけでなく、40年のGHG9割削減という目標を提案しているわけですが、これは非常に野心的な目標を掲げて進む、前からのやり方であります。このように非常に野心的な目標を掲げるということ自身を見直して、じゃあ、もっと、9割ではなくて8割にしよう、7割にしようというふうになるのかというと、私はそれはあまり起きそうもないのでは、と思います。むしろ今の状況の下でも、目標自体はやはり野心的に掲げ、取り組むのだということだと思います。他方、私自身、それから堀井さんも西山さんもお話しされたとおり、実際に市場に起きているところを見ると、進むための努力はしているのだけれども、そのスピードが少し減速している。それがSlower Progressになるという形で、実際に起きていく可能性があると思います。

先ほど、私自身の報告の中で申し上げたとおり、現実的な動きが出れば出るほど、むしろ野心を高く持ってやるべきだと、努力すべきだという意見も多分相当強くなる。その二つは、まさにこれからぶつかり合って、世界の中の議論ということに私はなるだろうと思っています。

それから、あともう一つ、私のほうにご質問いただいた、トランジションが注目される中で、日本にとってはチャンスではないかということでもございましたけれども、私は、おっしゃるとおり、日本にとって大きなチャンスになり得るのだと思っています。昨年のG7サミットの中で、日本は相当な努力をして、時には1対6になるというようなことがあっても、いわゆる「多様な道筋」の重要性を唱道して、サミット成果文書の中にしっかりと盛り込みました。行き先はカーボンニュートラルという同じところであっても、それぞれ違うやり方というのがあって、ある意味でいくと各国の国情や現実を見据えて対応していく、トランジションが重要になる中で、これが日本がグローバルサウスに向けて発信した、そういう中身でもあるというふうに思っています。

この1年間の間で、むしろ、まさに理想と現実の間のはざまが問題になり、それをどう克服するかという難しさが深刻になればなるほど、日本が取組を強めてきた多様な道筋という概念は受け止められやすくなっている。それがこれから先、それこそAZECなり、アジアのグローバルサウスなり、あるいは場合によっては、資源国も含めて日本としての取組を強化する。これは、まさに日本の発信力が世界に対してより強化されるということでもあり、ビジネスやいろいろな事業の取組という面でも、ある意味でいくとチャンスになる、そのポテンシャルにつながるというふうに私は思います。

以上です。

○隅分科会長

小山様、ありがとうございました。

では、堀井様、お願いいたします。

○マッキンゼー・アンド・カンパニー・インコーポレイテッド・ジャパン堀井シニアパートナー

ご質問ありがとうございます。

まず最初に、寺澤委員からご質問いただいた負け戦というところの現状を踏まえて、なんでそうなっているのか、どうすればいいのかというお話でございますけれども、おっしゃっていただいたとおり、これは脱炭素技術に限らず、日本は、いろいろないい技術は最初に商用化をしているのにもかかわらず、中国勢、韓国勢にグローバルな競争の中で負けているというようなことは多々見られているかなというふうに思います。

私が思うのは、やはりスピード感、それから外とのパートナーシップ、そして経営者の野心と腹ぐくりというところかなというふうに思っております。

例えばスピード感というところでは、IRAが出てきたときに、米国のクライアント様からは、もうすぐにマネジメントオフサイト、2日間、3日間かけて、これを議論しなければいけないから、それに付き合ってくれというようなことが、もうその週の中で我々のほうに依頼が来るようなことがある中で、例えば日本のクライアントさんからは半年ぐらいたってから、これを考えなくてはいけないと思うんだけどというお話をいただくみたいな、そういうこともございまして、海外で何が起きているかという情報に対して、どれだけスピード感を持って対応しようとするかというところの一つあるのかなというふうに思っています。

それから、外とのパートナーシップというところ。日本人、なかなか自分たちのやっこにすごく自信を持って、国内市場というのもそれなりにあるので、日本の中だけでやっといこうというような思いもあるのかなとは思いますが、例えば日本が強みを持っているところと海外勢が強みを持っているところ、例えばインドの製造エンジニアリングケイパビリティを活用した大規模生産と効率化みたいなところですね。そういうところと、いかにパートナーシップを持って国際連携を進めていくかというところはあるかなというふうに思います。

それから、三つ目のポイントは、あまり大きな声で言うところではないかもしれませんが、日本の経営者の皆さんというところが、いかにアップダウンがある中で長期的な視線を持って、しっかりと腹を据えてコミットして行って、リスクもちゃんと取れるかどうかというところは、我々も日々携わりながら、いかにアスピレーションを高くするかというふうに思っていますけれども、課題としてまだ残っているのかなというふうに思っているところです。

それから、澤田委員にいただいたところは、小山様がお答えされたところもあるかなというふうに思いますけれども、我々、やはり不確実性が高い中で、例えば米国の今年の選挙がどうなるかというところであったりですとか、いろいろ状況がどういふふうになるのかが見えにくいようなところはあるかなというふうに思っています。

具体的にどれだけスローダウンするのかというところ、なかなか難しいところ、ですのでシナリオ分析等々もしているところではございますけれども、化石燃料の延命というところで、

例えば 2030 年のピークアウトというところが、そこから数年先になるというような話は、可能性としては十分見えてきているのかなというふうに思っています。

それから、日本のトランジションという中でのチャンスというところに関しては、我々も経産省の皆さんとアジアトランジションファイナンス等々で議論させていただいているところがありますけれども、日本がリーダーシップを取って、どういう技術がしっかりとトランジションとして扱われるのか、アラインメントを取っていくというところであったりですとか、技術的には石炭・アンモニア混焼であったりですとか、日本が進めている技術をどうやって広げていくかというところが重要なところになるのかなというふうに思っています。

以上です。

○隅分科会長

堀井様、ありがとうございました。

西山様、お願いいたします。

○三菱UFJ銀行西山サステナブルビジネス部長

最初に、アジアにおける日本、それからトランジションファイナンスの役割について、一番申し上げたいなと思っているのがファイナンスの可能性と限界、これを正しく知ることかなと思っています。

可能性という観点で見ると、国内の関係資産 2,100 兆円のうち 1,100 兆円は投資に回せる資金がありますので、ある意味 150 兆円も含めて、全て国内の資金で回せる。ここにマルチラテラルな国際連携ができると、さらに多額の資金をアジアの経済成長やクリーン・グリーンに回せると考えると、スケール支援という観点では日本並びに海外の連携支援というものは十分できる大きな可能性があるというところが金融の役割ではないかと思っています。

一方で、限界のところなのですが、先ほど申し上げたとおり、ファイナンスというのは赤字の事業を黒字にすることができないので、赤字の事業にファイナンスを入れてレバレッジをすると、赤字が大きくなってしまいます。よく「ブレンデッド・ファイナンス」と聞くのですが、ブレンドする中で一番大事なのは、赤字を黒字にする仕組みとコスト負担者で、ほとんどの場合、黒字になった後にスケールする人はいっぱいいるのですが、赤字を黒字にする仕組み、支援がない。アジアにおいても、コストを電気代金や税金に転嫁しているという国がない中で、新しい新技術だけをハイライトして日本がサプライチェーンの共有といっても、恐らく議論が進まないリアリティーがあるのではないかと考えております。

ですので、こういった地域では、現状の施設をどう使うか、それから、いきなりクリーン・グリーンに行かないのだったら、どういう段階が必要かということ各国の国情に基づいて、それをちゃんと言語化してあげて、一緒に国際発信して国際企業の方に理解してもらうところから、日本の支援というのが始まっていくのではないかと考えています。

二つ目のIRAとGXの差分についていうと、私は2点あるとあっていて、一つが投資予見性の高さ、それから制度設計の巧拙、これがIRAとの差分かなとあっていて。

先ほどのとおり、IRAはBS支援の補助金とかではなくて、税額控除というPL支援になるので、赤字が黒字になる、もしくは黒字がより黒字に大きくなるということで、スタートアップの経営者が目をぎらぎらさせながら、コストを下げたら、俺は1億円もうかるんだよねという、そういう魂で進みます。適切なコストを厳格に管理して補助金で支援されるものと比較して見ると、やはり民間の魂の入り方も変わってくる。また、投資の予見性も変わってくるということが一つかなと思います。

もう一つの制度設計の巧拙ということで見ると、先ほどのアメリカのIRAというのは、もはや制度設計の要件が米国内の雇用を義務づけることであったり、米国内の一定の生産比率を義務づけることで、米国で物をつくって雇用をつくった人にだけインセンティブをあげますよというふうになっています。これが環境政策かという、やはり産業政策、雇用政策なので、こういった仕組みを入れて、自国にいわゆる価格転嫁ができる土台となる経済を立てて、クリーン・グリーン技術を入れていくというのが重要なのではないかと。

先ほどの3点目の質問に関わることなのですが、翻ってみると、太陽光はエネルギー政策としてはFITでいっぱい入り、世界で3番目の容量です。でも、グローバルマーケットのほとんどは中国製の太陽光パネルが覇権を取っています。もし時計の針を戻して、IRAとかヨーロッパのやり方を見ていたら、日本の国内生産比率の要件を入れたりとか、国産を支援する仕組みを入れたりすることで、少し国内の産業とか企業を守りながら入れていくというしたたかさも持てたのではないかなと思うと、改めて産業政策という意図を環境政策、GXの中に入れていくことが重要なのではないかなと思いました。

最後、2点あった、EU全体の状況は変わってきていると思います。むち型で、完全にトップダウンでやっていくやり方だけでは、実体経済の排出削減が進まないという問題意識はEUも強く持っていて、今、改めてあめ型の支援、もしくはボトムアップの必要性ということが唱えられていて、ドイツなどでは日本のロードマップに近いものを検討することも伺っています。

ただ、ヨーロッパを見ていて強いなと思うのは、彼らは方針をすぐにリセットできる点です。過去に何を言っていたかということよりも、これから先どうするかということを常に発信される国なので、私が昨年度ツアーを回ったときに、ドイツからCCSというのは邪道だと。排出を落とすクリーン・グリーン技術を入れるべきなのだと。出たものを埋めるなんてけしからんと言われていたのですが、LNGの政策が出ると、ドイツCCS戦略というのが出てきたりするわけです。そこから先は、こういうのも必要だよというスタンスしか言わない。こうみると、やはり経緯よりも、そこから先のビジョンを常にリセットしていく。こうした強さがあるなと思いました。

なので、常にビジョンを変えていける強さが欧州にある中で、私たちも日本として、改めて何をやるかということと、どう導いていくかということが重要になってくるのではない

かなと思いました。

最後に、トランジションはチャンスかというところでいうと、トランジションはピンチだと思っています。今後、より安いクリーンな電力をより使える地域が、これから需要が増えていくデータセンター、半導体を巻き込める地域になっていくと思います。

電力価格が高かったり、クリーン・グリーンをめどが立っていない地域というのは、どうしてもそういう産業が投資しにくくなるので、そうすると電源をどうクリーン化、グリーン化できるかということが大事です。これは個人的な見解もあるのですが、私は金融機関がアンモニアとか何はけしからんとかという整理を技術的にするのではなくて、ちゃんと排出が減るのか、減るためのコストをちゃんと国民、産業が受け入れて価格転嫁がされているのか、このメカニズムを確認するほうが、どの技術がよくて、どの技術が駄目だという勝手整理をしていくことよりも重要になっていくのではないかと考えます。お金がつくかという、やはりしっかりと転嫁されているものにはお金がついていくという、そういう答えになっていくのではないかなと考えております。

長くなりましたが、以上となります。

○隅分科会長

西山さん、ありがとうございました。

それでは、次の委員から、3、4名の方からお願いいたします。

まず、オンラインで参加の伊藤委員、お願いいたします。

○伊藤委員

ご説明ありがとうございます。非常に分かりやすかったです。

私なりに3名の方のお話であったり、前回のお話だったり、ここ数年間で世界情勢は変わってきていて、数年前に議論したことが、もう議論できなくなっているような世界に今、直面しているという気がします。数年前まで、世界全体でカーボンニュートラルをうたっていたリーダーたちが、そうではない動きをしている、要は戦争を起こしているというのは、環境に対してフレンドリーではない行動を起こし始めているわけですね。

ですから、各国が違う意見を持ち始めて当たり前だと思うのですが、例えば化石燃料のことも、日本はすごく攻撃、攻撃というか、言葉が適正か分からないですけども、あまりいい印象をほかの国から言われなかったり、技術があるのに、実は化石燃料を使いながらも、もう少しCO₂の削減とかができるのに、なかなか公の場で日本はたたかれるような立場にいつもずっといたと思うのですが、今の小山さん、堀井さん、西山さん、お三方の話を聞いていると、もう少し本当にしたたかに日本が出るべきであったし。昔、私、言ったと思うんですけども、どうやったら日本がルールメーカーになれるのですかという。何かそういう外交の場で、もう少し強い意見を言えないのですかというお話もさせていただいたんですけど、結果として、そうではなかったわけですね。

ここに来て、いろいろなルールが変わろうとしている。でもCO₂の排出をなくしていこう、カーボンニュートラルに向かっているという目的は一緒なのだけど、プロセスを変え

ていってもいいと思うのです。そこで日本がもっともっと日本らしく、でもフレキシブルに、要はまた未来は変わっていくはずなのでフレキシブルに目標に対してやっていくためには、人への教育であったり、人への投資というのが不可欠だと思うのです。それができるのですかという。これは3名の方に質問なのですが、今の状態で、日本は人への投資がもう間に合わなくなっていると思うのですが、これはどのように解決していくべきだとお考えかというのをちょっと伺いたかったです。

以上です。よろしく願いいたします。

○隅分科会長

伊藤委員、ありがとうございました。

それでは、オンラインでご参加の村上委員、お願いいたします。

○村上委員

ご説明どうもありがとうございました。また、事務局におかれましては、進め方について、想定されている論点と進め方の提示、どうもありがとうございました。私は主に後者のほうにコメントをしたいと思います。

まず、検討の論点出しと進め方についてですが、脱炭素電源に関して、現状と課題というふうに書かれていますが、ぜひポテンシャルも検討していただくべきではないかと思いません。

また、コスト面の検証をすると書かれていますが、その試算は今回も行うという理解でよろしいでしょうか。また、この検証は様々な議論のベースになることから、急ぐことが必要ではないかと思っております。いつ頃行われるかに関しても、もし分かりましたらお教えください。

それから3点目、東大の未来ビジョンセンターの江守教授が代表をされている「脱炭素化技術の日本での開発／普及戦略におけるE L S Iの確立」という研究の中で、エネルギー政策ではS + 3 Eが重要とされているが、四つ目のEとしてE q u i t yも重要ではないかという指摘が行われています。その視点から見ると、公平性、公正性について、明示的に議論する機会を設けていただくことを提案したいと思います。都市と地方、現在世代と将来世代、生産者と消費者、製造業とサービス業、大企業と中小企業、それから高所得者と低所得者など様々な観点から、コストや便益、それからリスクの分配などがどうなっているのかなどについて、検討する必要があるのではないかと思います。

4点目は、これとも関連するのですが、気候変動問題に関するNGO、C l i m a t e I n t e g r a t eは「日本の政策決定プロセス・エネルギー基本計画の事例の検証」という研究の中で、エネルギー政策に関わる15の審議会を調査して、それらの委員構成はエネルギー消費型産業の企業が多い一方で、エネルギー転換に積極的に取り組むエネルギー需要側の企業や非営利団体からの参加は少ないといった指摘を行っており、私もそのとおりではないかと思っております。

これからエネルギー基本計画の改定に向けた重要な議論をするに当たって、エネルギー

システムの転換に積極的な企業グループやNPO、それから研究機関、そして地域の社会課題の解決に取り組まれているような専門家などからも審議会メンバーに参加していただけるように検討をいただきたいと思います。

5点目は意見箱についてなのですが、意見箱は前回から貴重な意見を共有していただいております。ただ、これを整理していただくのはとても難しいというお話を事務局から伺ったのですけれども、せめてデータ整理が容易になるように、PDFではなくエクセルで公開していただきたいと思います。

あと、すみません。本日説明いただいた皆様にも、簡単な質問をさせていただければと思います。

まず日本エネルギー経済研究所さんには、化石エネルギーの価格が不安定化する中で、世界では再エネコストが急速に低下して、驚くべき速度で拡大していると認識していますけれども、その観点について言及されていないというのは何か理由がありましたらお教えください。

それからマッキンゼーさんには、3ページの2023年の技術成熟度による長期的な削減可能性の割合をパーセントで示されていますけれども、この横軸は何に関するパーセントなのかというのを教えてください。

それから、ごめんなさい、あと2点だけ。5ページ、風力や太陽光のところがN/Aとなっているのは、どういう意味なのかもお教えいただければと思います。

それから最後、15ページのところに、参考資料として太陽光への投資が飛躍的に伸びているというグラフが、ここでやっと出てきていると思います。これ、せっかくなので、ウェブ公開されるときには、参考資料ではなくて、もっと前のほうに持ってきていただけたらうれしいなと思います。

以上です。

○隅分科会長

村上さん、ありがとうございました。

それでは、この委員会にご出席の遠藤委員、お願いします。

○遠藤委員

皆様、ありがとうございます。我々は、これから2040年ぐらいに向けて日本のエネルギーミックスを考えていかななくてはならないなか、いろいろな世界的な情勢の分析を賜り、非常に参考になりました。日本のエネミについても、お知恵を拝借したいと思っております。

1点目は皆様にご質問したいのですが、堀井様、西山様の資料では、石炭に関して、特に投資の面でグローバルに厳しい目が向けられている、ということなのですが、では日本の状況を鑑みたとき、石炭を2040年に向けてどうしていったらいいのか。先ほど澤田委員もファイナンスをつけられますかというお話をされたのですが、石炭の扱いについてはどうお考えでしょうか。

小山様には、石炭の2040年程度のエネミの戦略を固めることがLNGの長期調達にどの

ような影響を与えるのかという点について、コメントをいただきたいと思います。中国が27年超の長契を結んでいるのに対して、日本が一時期、長契を落としたという事実がありました。そういう背景もありますので、ご解釈をいただけたらと思います。

石炭の扱いとの兼ね合いもあるのですが、原子力への見直しの機運が世界的に高まっています。日本は今、原子力の技術は残っているのですけれども、2040年代は原子力発電がどんどんなくなっていくと思います。こういう状況の中で日本の電源の供給力についてどう確保すべきなのか、そのキーとなるような政策をお話いただけたらと思います。

皆様のお話を伺っていて、ルールメーカーを標榜しながら態度を豹変させる欧州ならではのスタンスだと思いますし、我々がエネミを決めていく際に、本音と建前を欧州のように使い分けないと、また京都議定書の二の舞になるという印象を強く持った次第です。ありがとうございます。

○隅分科会長

遠藤委員、ありがとうございました。

それでは、もう一方、委員のご質問をお受けします。オンラインでご参加の田辺委員、願いいたします。

○田辺委員

ありがとうございます。田辺です。聞こえておりますでしょうか。大丈夫でしょうか。

○隅分科会長

はい、聞こえております。

○田辺委員

ありがとうございます。途中参加で失礼いたします。

日本エネルギー経済研究所、マッキンゼー、三菱UFJ銀行の皆様、大変充実した資料のご説明に感謝しております。私自身も欧州とか米国の古巣の大学とか研究所を訪問して、カーボンニュートラルに対する取組に加えまして、エネルギー安全保障ですとかコストとか、こういった議論が高くなっていることを感じております。正直、世界の不安定化でエネルギーコストの激変がこれだけ続くと、様々な問題も生じてくるのだというふうに思っております。

各社にご質問させていただければと思いますけれども、民間企業が脱炭素への取組を評価するプラットフォームでありますCDP、Carbon Disclosure ProjectですとかScience Based Target、SBTiなどにおける評価項目に現在の国際情勢などが影響を与える可能性はあるのでしょうか。

また、日本のGX債ですとか海外のグリーンボンドにおいて、そこで定義されるグリーンプロジェクトに関しての評価項目に関しても揺れがあるのか。そういうのを緩和するのか、あるいは、さらに強化しようとしているのかなど、感覚でよろしいので、ぜひ教えていただければと思います。ICMA、The International Capital Market Associationのグリーンボンド原則などの動向なども、分かれば

教えていただければと思います。

既に質問があれば二重になりますが、よろしく願いいたします。

以上です。

○隅分科会長

田辺委員、ありがとうございました。

それではまた、お三方からご返事をいただきたいと思います。

まず、小山さんからお願いいたします。

○日本エネルギー経済研究所小山専務理事

ご質問ありがとうございます。

最初にまず伊藤委員からご質問があった、今のような状況で考えて人への教育、それから人材の育成というのが大丈夫なのかというご質問があったのですけれども、これは私自身が本当に専門としているわけではないのですが、まさに今エネルギー転換を進めていく上では、本当に最も難しい問題になっているのかなと思います。

私自身が日頃からお付き合いをしているエネルギー産業関係者、あるいはエネルギー専門家の皆さんと話をしても、まさに人材が本当に足りないという問題が深刻です。そして、これからどういう人がエネルギー分野に入ってきてくれるのかというところが本当に大きな問題になっています。それこそ今回のエネルギー基本計画の議論において、日本のエネルギーの道筋というのはこうなる、2030年、40年の将来像やマッピングがしっかりできないと、それこそ本当に立派な人材を確保する、育成するということができなくなる。ある意味でいくと、ここは正念場で最後のチャンスだというふうに私は思っていますので、今の時点で、できるのかどうかに関して言うと、私はできる、あるいはやらねばならない、そして今このタイミングが本当にぎりぎりのところだと思っているということでお答えさせていただきたいと思います。

それから、村上委員からのご質問で、私の報告の中では、再エネのコストが非常に下がっていること、そういう中で化石燃料の見直しに関わるようなところ、そういう部分にあまり触れられていなかったというお話がありました。実際ご指摘のとおり、再生可能エネルギーの発電コストというのは、過去10年間ぐらいのタイミングで見ても、驚くべきスピードで下がりました。そして、様々な政策支援とも相まって、一気に拡大をしてきた。これが実態だというふうに思います。その意味において、とりわけ再生可能エネルギー資源に恵まれた国では、もはや通常のエネルギー資源と発電単価では全く負けない。むしろ、それに打ち勝つだけの競争力を持っており、それが拡大の基盤になっていると思います。

他方で、最近、我々が今気がついてきているのは、本日、他の委員からもご指摘があったとおり、インフレによる経済性の悪化もありますし、あともう一つは、やはり変動性の高い再生可能エネルギーが大量に入ってくることによって、いわゆる供給間欠性にどう対応するのかという問題です。これは技術的には対応できるものばかりなのですが、それによる対応コストをどう勘案するかというのが新しい課題になってきていると思います。ご質問が

あったとおり、コストの分析・試算ということも、今回はそういった点も含めて、しっかりと総合的に考えていくということが大事なのではないかと思います。

それから、遠藤委員からご質問いただいた石炭と、それからLNGの関係の話ですけれども、日本はエネルギー安全保障と、それから脱炭素、この両立を図っていく上で、石炭火力もうまく活用しながら、脱炭素化の道筋も進めていくということになれば、例えばアンモニア混焼も含めて、既存の設備を使いながら、そこから出てくるGHGを下げていく。このアプローチで、35年、40年のGHG排出削減目標を達成するというやり方で進むのだろうと思います。それは日本にとってあるべき一つの姿だと思います。確かに石炭火力の位置づけによって、LNGの需要も影響を受けるのですが、私自身はやはり原子力、それから再エネ、省エネ、これらの全体の中で考えていく必要があると思います。

それから、ご質問、ご指摘があった、そういう中で安定的に長期契約をどうするのですかという点ですが、これは本当に大きな問題です。この20年間の間で、例えば原子力停止による大きな変動もありましたし、再エネの拡大による需要の低減もありましたし、自由化によって、長期のコミットメントそもそもが難しくなってきたという問題もあります。今回はこうした問題を全部セットで考えて、じゃあ、日本はLNGの安定供給確保のためにどうしなくてはいけないのかということの解を、この議論の中で導いていただきたいというふうに私自身は思っています。

○隅分科会長

それでは、堀井様、お願いいたします。

○マッキンゼー・アンド・カンパニー・インコーポレイテッド・ジャパン堀井シニアパートナー

ありがとうございます。

1点目、伊藤委員からいただきました人のところですがけれども、民間企業と日々一緒に、いろいろなグリーンビジネスビルディングであつたりですとか、それから投資家の皆様とスタートアップをどういうふうに活性化するかというような話をしている観点から申し上げると、恐らく技術的なところというのも非常に重要なのですけれども、いかにその技術を商用化していくかというところで、リスクをとった意思決定どういうふうにやることができるかですとか、海外でもしっかりと日本のいいプロダクトを売っていけるかというようなところも、長けた人材が、日本にはまだまだ足りないのかなというふうに感じております。

これがなかなか、いい環境であつたりですとか、事業機がつかれないと、こういう優秀な人材というのは海外に流出して、海外でやっついこうというふうに思っていくというところも多々あるのかなというふうに思いますので、先ほど小山様がおっしゃっていたとおり、かなり危機的な状況というところは私も共感するところかなというふうに思っております。また、全てを日本だけで、日本人だけでやる必要もないと思いますので、逆に海外からそういう良い人材を受け入れるということも含めて考えないといけないかなというふうに思っています。

それから、村上委員からご質問いただいたところに関しましては、3ページ目のところは、横軸、先ほど申し上げた技術のところですけども、これはGHGの削減量全体をどのように実現するかというところで横軸を取っておりますというのがお答えになります。

それから、5ページ目のところのN/Aに関しては、こちらは太陽光、風力に関しては今の成り行きに基づいて進むトレンドで、実際に必要な量がカバーできるというふうに見ていますので、ギャップがないというふうにご理解いただければというふうに思っております。

それから、遠藤委員からのご質問に関しては、正直小山様がおっしゃってくださったところと、特に追加で付け加えるところはないかなというふうに思いますけれども、やはり日本としてグローバルに果たすべき責任というのを考える中で、電力セクター全体で何が必要なのかというところをフォーカスしていくべきなのかなというところが、具体的にどれだけの石炭を維持すべきかどうかというよりは重要なポイントなのかなというふうに思っているところです。

それから、最後に田辺委員からいただきました評価のところですが、感覚的なお答えですが、今のところ、特にSBTi等々の評価が厳しくなる、緩くなるというようなお話というよりは、これを適用していく方が、もしかすると今後減っていくというような可能性はあるのかなというところは思っております。

それから、GX債に関しても、IRAにおいてのいろいろなガイドラインに対する企業からの反発であったりですとか、ヨーロッパにおいてのいろいろな細かいルールが出てくるというところがあるので、現実が見えてくる中で、事業者側にどういうルールが細かく決められるかというところの運用のところの声は、今後強まっていくのではないかなというふうに思っております。

以上です。

○隅分科会長

堀井様、ありがとうございました。

では、最後に西山様、お願いいたします。

○三菱UFJ銀行西山サステナブルビジネス部長

私のほうから、伊藤委員からいただいた人の部分と田辺委員からいただいた評価のルール、これに関わる脈絡のない話を最初にさせてもらえたらなと思っております。

先ほど欧州ツアーの写真をご披露させていただいて、満面の笑みで、まるで自分が主張もしくは交渉しているように写っているのですが、私はあまりしゃべってなくて、私の同僚の副頭取、また渉外室の部長が交渉しています。身内で恐縮なのですが、本当に二人はすごいと思うのが、こういうふうにかかれたらどうしようという問いを自分の中に持っていないのです。聞かれたことに、ちゃんとファクトデータをもって返していく。自分がどういう思いで、何を考えたかを伝えていく。伝わらなかったら、もう一回いくと。この単純な行動だけするのみということをかかされて、私はエアチケットをいただいて、ぽつんと横

に座っていました。

やはりヨーロッパへ行くと、なんでグリーンをやらないのだと言われます。これに対して日本は入れたと伝えます。太陽光は世界で3番いれていて、平地割合は3割だと。なんで洋上風力をやらないのだといわれると、それもやっていると。ただ、浅瀬が6%なので、着床のポテンシャルがそこまで高くなく、浮体式になるとどうしても時間がかかる。これはタイムラインの話だと。なんで他国と送電線を結ばないのだといわれると、隣は北朝鮮とロシアだけ結びますかと答えます。そうすると、やはり最後は「Oh, I 'm sorry.」となるわけです。謝られてもしようがないのですけど。

欧米を含めて広く欧州ブロック、米国ブロック、アジアブロックという単位でしか経済圏を捉えていないので、日本特有の状況などというものは、自分たちで表現して、自分たちでこうしていくということを発信しない限りは理解されないという前提に立つことが大事なのではないかと思います。

そういう観点で、この産業については、こういう時間軸までは、こういうふうに残していくというのが、これがエネ基なのか何か分からないのですが、やはりビジョンで示されていることが大切だと思います。これはお客様から言われたのですけれども、先のない産業に人が残ることはない。だから、もしも石炭がないというのであれば、今から石炭の技術を継承しようという人もいないでしょうし、原子力も、これから伸びる、伸びないという方向性が見えないと、大学で学ぶ人も原子力ではなく、それだったら半導体データセンターへ行ってしまおうという人が増えてしまうと思うのです。

なので、これから電力需要では半導体、データセンターが鍵になるという中で、みんなでこういうふうにしていこう、価格転嫁をしていこう、これは日本としてやっていこうという合議がないと難しいです。やはり一企業の単独の努力で、人を含めて、これを維持し続けていくのは難しいとおっしゃっている我々のお客様の声は、こうした議論の中でもしっかりと認識していただいたほうがいいかなと思います。

そういう目で見ると、SBTiも、それからCDPもそうなのですが、徐々に厳しくなるリアリティーもあると思うので、変わっていくのだと思います。

まず基準があったとして、そのフレームと自分のものがずれてしまっていると感じたら、そのずれは何が理由で、どうしたら正せるかということを発信しない限りは、あなたは評価が低いです、点が低いですというので終わってしまうのだろうなと思います。

要は、全ての事象を一つのフレームで全て表現することができないという前提に立つことが重要で、そのフレーム、CDPとかSBTiとかで自分の事業、自分の取組がしっかりと吸い上げられていないという部分があれば、これは声を出さない限り伝わらない。逆に言うと、声を出すと、それが酌み取られる可能性があるという考えを持って、こうしたCDP、SBTiとかが発表するベンチマークの評価というのものも、実際の取引に利活用させていくことが重要になっていくのではないかというふうに感じております。

すみません。長くなりましたが以上となります。

○隅分科会長

西山様、ありがとうございました。

それでは、まだご質問されていない方がおられますので、そちらへ移ります。

まず、オンラインでご参加の河野委員、お願いいたします。

○河野委員

河野でございます。

3者の皆様、ご説明ありがとうございました。大変勉強になりました。私からは、質問というよりプレゼンの受け止めを申し上げたいと思います。

第6次計画策定後、僅か3年弱ですけれども、国内外のエネルギーを巡る情勢は大きく変化していて、特にエネルギー自給率 13%弱の我が国においては、変化を的確に理解することはとても重要だと改めて認識いたしました。小山様のスライドの4枚目にある理想と現実のギャップと対応でご指摘いただいているとおおり、高い目標を掲げてエネルギー安全保障と脱炭素の両立を目指す場合、そこにはどのくらいのコストや時間がかかるのだろうという実情に対して、エネルギー需給側である消費者はしっかりと認識すべきだと思いました。

また、海外の施策では、電源構成とエネルギーコストについての情報は結構たくさんあるのですけれども、その前提として、各国のエネルギー自給率がどのくらいであり、それが政策推進とどう関連しているかについてはあまり触れられていない点についても、今後新しい計画を策定するときには留意が必要かというふうに思いました。

最後に、事務局の皆様へのお願いですが、今後の検討の進め方で各種論点をお示しいただいておりますが、第7次計画を考える上で、第6次計画の進捗に関する評価というのが不可欠だというふうに思っています。先日公表していただきました令和5年度エネルギー白書のエネルギー需給に関して講じた施策の状況というのが、第6次基本計画の進捗にどう関連しているのか。また、GX2040で示されている脱炭素と経済成長とを組み合わせた気候変動対策との関連についても、今後分かりやすくご説明する機会を頂戴できればというふうに思っております。

私からは以上でございます。

○隅分科会長

河野委員、ありがとうございました。

続いて、オンラインでご参加の武田委員、お願いいたします。

○武田委員

本日は小山様、堀井様、西山様に大変貴重なお話をいただきましてありがとうございました。世界における理想と現実のギャップ、カーボンニュートラル政策が産業競争戦略化している点など、大変共感するご見解であったと受け止めております。

質問は3点ございます。

1点目はトランジションに関してです。先ほど小山様より日本にとってチャンスというお

話、また、西山様からはチャンスとともに限界もあるというお話がございました。当然民間の金融機関としては、赤字プロジェクトが黒字化しないとファイナンスは難しいことは理解できますが、日本がチャンスを逃さずにトランジションというポテンシャルを実際に現実のものとするためには、日本は政策として何に注力すべきなのか。

それから、グローバルサウス、アジアと一くくりに言っても相当幅がございます。アジアでは地域差もあると感じておりますが、特にアジアの地域差、日本企業として取るべき地域戦略など、何かございましたら伺いできれば幸いです。

2点目はEVに関してです。現時点では非常に厳しさが増していること、また、高所得者層が多い地域、世帯にしか普及していない点についてお話いただきました。現状では、そのような状況と理解していますが、過去の普及形態をさまざまな消費材等で見ると、一定の閾値を超えて値段が一気に下がるようなことがございまして、逆に一気にゲームチェンジが起きる可能性も否定できないと思います。その点についてはどうぞ覧になっていらっしゃるのか、現時点での見通しについて西山様にお話を伺えればと思います。

最後、3点目はエネルギー基本計画についてです。第7次の議論がまさにこれから進むわけですが、民間企業にとって政策の予見可能性が極めて重要だと思っており、何が一番明確になることが、この先重要と考えているのか。特に堀井様からは、日本企業のスピードとパートナーシップ、それから経営の決断の問題というご意見も途中でございましたので、この辺も絡めて、もしご見解がございましたら教えていただければと存じます。

以上です。

○隅分科会長

武田様、ありがとうございました。

それでは、続いて、こちらでご参加の高村委員、お願いいたします。

○高村委員

ありがとうございます。3人のご報告をいただきまして、国際エネルギー情勢の先行きの不透明さ、不確実さということと同時に、大臣がおっしゃった点でもありますけれども、脱炭素エネルギーへの転換も進んでいく。しかし、その速度感というのが、まだなかなか見通しがつかない不確実性があるというご指摘だと思います。

もちろん、これは特に海外の輸入エネルギーに依存している日本のエネルギーの状況からすると、安定供給リスク、あるいは輸入エネルギーの価格の高騰、あるいはボラティリティーのリスク、こうした点にも関わってくるところだと思っております。その意味では、2021年時点で、今日も資料をつけていただいておりますけれども、30年の発電コストの見通しをつけていただいておりますが、恐らく、コストの評価にも影響がある要因が入っていると思います。もう一つは、短期的にはインフレや円安等々で、洋上風力が典型的ですけれども、大規模な電源のコストの上昇というのをどう評価するかということでもあります。

質問の前に、もう一つ。小山さんからご指摘があった点、質問にお答えになって、EUは恐らく目標は引き下げないだろうと。目指す方向について、いろいろ不確実性がある中だけ

らこそ、むしろそこを示していくのではないかという点は、非常に示唆的だったと思います。これは政策の予見可能性ということと共通して3者はおっしゃっていたと思うのですけれども、そうしたエネルギー政策の予見可能性をどういうふうに明確に示しながら、しかし、したたかに、そちらににじり寄る政策戦略を持つかということかと思えます。

その上でご質問ですけれども、マッキンゼーの堀井さんのほうにご質問は、マッキンゼーさんのグローバルシナリオですけれども、複数のシナリオを見せていただいている、これはグローバルシナリオではあるのですけれども、しかし海外でのエネルギー調達ですとか、海外での日本のマーケットのトレンドを見る上でも非常に重要なことというふうに思います。

Appendixのスライド12以下のところで、やはりシナリオ分析の共通項、あるいは特徴を示していただいていると思っております。再エネが今後もかなり増えていく。しかし、課題がある。原子力、CCUSの技術のコストが一つの課題であるということ。それから火力のところでも、対策が取られていない石炭と、そうではなくてガスの発電と、かなりトレンドが違うということもシナリオと共通した特徴として示していただいていると思っております。

ご質問は、1.5°Cシナリオは今回ご紹介がなかったのですが、GXの基本的な考え方からすると、脱炭素化に対応してリードしていくという、そういうエネルギーシステムを構想していく必要があると思っております。1.5°Cシナリオというのが、ほかのシナリオとどう違うのかという点について、お尋ねしたいと思います。

三菱UFJ銀行の西山さんにですけれども、この間、トランジション白書をはじめトランジションマネジメントの重要性を指摘いただいている、企業の皆さんからも、これはディスクローチャーの観点からも、つまり資本市場での評価の観点からも、移行計画をどういうふうに示すかというのが非常に重要になっている。あるいは資金調達の観点、トランジションファイナンスの点からです。これはうまく企業の意向をしっかりと説明していけないといけないわけですが、ご指摘があったように、エネルギーの脱炭素化、エネルギー転換の道筋の見通しというのがすごく期待されていると思っております。移行が進展する、ある意味政策の予見可能性を持った国の政策として、こういう政策が必要だという点があればご示唆をいただきたいと思えます。

以上です。

○隅分科会長

高村委員、ありがとうございます。

それでは、山内委員、お願いいたします。

○山内委員

どうもありがとうございます。簡単な質問だけなのですが、まず小山さんに伺います。今週、洋上風力の公式の技術組合が立ち上がるんです。そのための議論に参加させていただいたのですが、もう要素技術は全部できていて、今回のFLOWRAも、要するに技術を組合せて新しいサプライチェーンを作るという何をやるかというプロセスイノベーションだと思います。組み合わせでどういうふうに実装していくかというような。それが一つの例だ

と思うのですけれども、それから本格的にトランジションになって行く。現状、脱炭素技術で日本は負けたということもできるのだけれど、トランジションの期間というのは、開発された技術を恐らく実装し拡大していく期間である。その中で、今申し上げたプロセスイノベーションみたいなものの可能性というのはどうなのですかというのが、小山さんに対する質問です。

それから、堀井さんに伺いたいのですが、さっき費用負担の問題というのが指摘されました。費用が高くなったとき、誰がどういうふうに負担するのかという問題があるわけです。ただ、これもある意味ではプロセスイノベーションかもしれないのだけれど、今F I Tによる賦課金がかなりの額があります。それで、この後、脱F I Tになって、卒F I Tになっていくと、再エネ賦課金のお金をどういうふうにするかとかという点が指摘できます。それから、私が関係している分野では、例えばS A Fを入れます。S A Fを入れたときに、その費用負担というのを一部でもお客さんをお願いしたいという考え方があります。サーチャージを今は取っているわけですから、形の上では取れないことはないのです。そういう価値に応じた費用負担みたいなものが出てくるのではないかと思っています。実際DHLという運送会社は、脱炭素型の輸送車両を使った輸送についてプレミアム的な価格を課している、そういうものかと思います。

もう一つは、最近議論になっているのですが、データセンターと脱炭素技術を一緒にしてP P Aでのパッケージ販売。これもいろいろな意味で、費用負担のプロセスイノベーションになるのではないかと思うのですが、その辺りをどうお考えになるかお聞かせください。

それから西山さんに伺いたいのは、さっきの話で、アメリカのI R AでO P E Xに対する補助金を出しましたということでした。それで、C A P E Xに対する補助金とO P E Xに対する補助金はどのように効くのか、そういう話だったと思いますが、経済学での古典的な理論はC A P E Xに対する補助のほうが正しいということに一応なっている。それは、限界費用を歪めることが、理論上ないからです。ただ、どこが違うかといったら、アメリカのO P E Xに対する補助はi n k i n dではなくて一般的な手法である点です。i n k i n dでやるのだったら、理屈でいけばC A P E Xに対する補助が正しいので、その辺、日本の場合には、さっきG Xの話がありましたけど、ある意味i n k i n dの補助なので、そこは違うと思うんだけど、その辺についての所感を伺いたいです。

○隅分科会長

山内委員、ありがとうございます。

それでは最後に、今日のご欠席でございますけど、黒崎委員から意見書が出ておりますので、事務局からご案内を申し上げます。

○小高戦略企画室長

資料5でございます。

分科会への出席がかなわないため、書面でコメントを提出いたします。有識者の皆様からのヒアリング資料を読ませていただき、下記の二つの感想・意見を持ちました。

1、島国で資源を持たない日本ならではの取組を考える。今回、諸外国のエネルギー・経済事情を教えてくださいましたが、それらの国々と日本が決定的に違うところは、我々は島国で資源を持たない国だということです。第55回基本政策分科会での事務局資料にありましたが、高付加価値品で稼ぐ外貨を化石燃料輸入で消費しているのが現状です。こういった状況を打破し、エネルギー自給率を上げていくことが重要で、そのためにはエネルギーをめぐる様々な物事が自国内でうまく巡るような姿を目指すべきだと思います。

2、実証技術の普及拡大を支援する。マッキンゼー様資料によりますと、脱炭素に貢献する技術のうち現状大規模商用化できているものは10%程度である一方で、実証済みの技術がうまく普及拡大できればコスト低減が進むとのことでした。とはいえ、こういった普及拡大は民間だけではうまく進まない可能性があるため、国の適切な支援が必要のように感じています。また、今ある技術だけでなく、新しい革新技术もいずれ必要となりますので、将来に向けて、そういった技術創出を目指す研究開発の支援も併せて行うことが重要だと思います。

以上でございます。

○隅分科会長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの委員からのご指摘に対して、お三方からご返事いただきたいのですが、けれども、ちょっと時間が大分押し迫っております、できるだけ手短に、3、4分でお願ひできればと思います。

では、小山さんから。

○日本エネルギー経済研究所小山専務理事

ご質問ありがとうございます。

武田委員から、エネルギー・トランジションを進めていく上で特に重点的なところ、どういう取組が大事なのかというお話をいただきました。これはタイムラインで考えていくことが大事ではあるのですが、2030年、35年、これからNDCを考えていく上で、その中で日本にとって非常に重要なのが原子力の問題ではないかと私自身は思っています。

世界のいろいろな有識者と議論をすると、これはまさに事故があつて、その上で使えていないという状況になっているわけですが、もし仮に安全性を確保して、国民理解を得て再稼働、そして既存炉の有効活用ということができれば、極めて効率、コストを安くCO₂排出削減、電力コストの抑制、自給率の改善というところにつながるようになります。その意味においては、ここは今回のエネ基で欠かすことのできない重要なポイントになるだろうと思います。

それから、アジアとの協力というところで、いろいろな可能性、それから国ごとの差異というのを考えないといけないのではないかとご質問があつて、これはもう全くそのとおりだと思っております。例えばAPECの中でも、コンセプトとしては大変重要だと思いますが、これから中身を詰めていくということにおいては、それぞれの国のニーズ、それぞ

れの国の状況というのに応じて、きめ細やかに対応していくということによって、実際に日本としての取組が成功していくということにつながるのではないかと考えています。

それから高村先生からは、ご質問ではなくコメントをいただいた点について一言だけ申し上げます。まさにおっしゃるとおり、したたかな戦略というのが重要になる。これはあるべき姿として、非常に野心的なGHG削減目標を日本も掲げると同時に、それとまさに日本の中で現実と理想のギャップが生まれていく可能性もある。それに対して、まさに戦略的な準備をしていくという意味でのしたたかさが、私はこれから必要になるというふうに思っております。

それから山内委員からご質問いただいたとおり、プロセスイノベーションは、これから先、どの分野でも必要になってくると思います。洋上風力も間違いなくそうでしょう。日本としてコストを下げても適切に進めていく上では、どちらかというところ、今度はプロセスの部分のところで、どれだけ習熟を上げてコストを下げられるか。日本は、この点が不得意なことでは決してなく、過去、石油危機の後にもプロセスイノベーション的なところで相当な「ゲイン」をしたと思います。そういうことをやっていくことも、今後絶対にやらないといけないことだと思っております。

以上です。

○隅分科会長

小山様、ありがとうございました。

それでは、堀井様、お願いいたします。

○マッキンゼー・アンド・カンパニー・インコーポレイテッド・ジャパン堀井シニアパートナー

ありがとうございます。

簡潔にと思えますけれども、まずトランジションに関してですけれども、特にASEANに関しては、今まさに国として、どういうパスウェイで物事を動かしていくかを議論しているところかなと思ひまして、その中で、ある意味low-hanging fruitといえますか、やりやすい再エネから入っていると思ひますけれども、近年、投資をした新しい石炭火力をどうしていくかですとか、それから、より難しいHard to Abateと言われるようなセクターをどうしていくかというところで、恐らく日本の経験がG to Gという意味で大いに役に立つところというのがあるのではないかなというふうに思ひますので、投資だけではなくて技術協力的なところという意味でも、日本が貢献できる部分があるのではないかなというふうに思ひます。

それから、政策の予見性のご質問に関しては、先ほどから申し上げている技術のところ、どこにどういふふうに投資をするかというところで、私自身もGI基金の産業転換構造ワーキンググループのほうに参加させていただいたりというところで議論していますけれども、やはりいろいろところでサポートするなかで、どこかでめり張りをつけて、ここはかけていく、ここはもう、これ以上やっても難しいというところを判断していくことも重要に

なってくるのかなと思っております。

高村委員からご質問いただいた1.5°Cシナリオに関してですけれども、正直これ、かなりバーが高いなというところで割愛させていただいたところはあるのですけれども、ACシナリオ、コミットメントを達成できる比較という意味では、水素の需要というところで、2050年において450メガトンというのが、今のACのところに対して1.5°Cシナリオにおいては600メガトンというところが一つ違うところかなというところと、化石燃料に関してもピークアウトが2030年ではなくて2025年という形で前倒しになるかなというふうに思っています。

13ページのところに記載させていただいておりますけれども、炭素価格というところでも、1.5°CシナリオではUSドルでおよそ180ドルというふうに考えておりますので、ACシナリオにおける130ドルから180ドルと比べると、かなりコスト高になってくるというところかなと思っております。

最後、山内委員からいただいた費用負担のところに関してですけれども、26ページの参考資料のところにも追加させていただいて、これはOECDのレポートですけれども、日本において、まだまだ気候変動、脱炭素化に対する、国民の意識は、欧州であったり中国、インド等と比較しても、まだまだ低いところはあるかなというふうに思っております、もちろんいろいろな自然災害が増えていることで、気候変動が起きている危機感が高まってはいるのですけれども、では、それに対して、自分たちがどのような価値を得るために何を払わなければいけないかというところの理解がまだまだ日本では浸透していないかなというふうに思いますので、価値の見える化であったりですとか、それをどういう形で評価の仕組みに盛り込むかというところが重要になってくるかなと思っております。

以上です。

○隅分科会長

それでは、西山様、お願いします。

○三菱UFJ銀行西山サステナブルビジネス部長

最初のトランジションに必要な視点については、これはいつも高村先生からご指導いただくのですが、まず、やはり日本の経済、日本のGDPを日本で立てるということに、最初に集中すべきかと思いました。産業を集積して再投資して生産性を上げる。少なくともクリーン・グリーンについて、今外国からお買物をして入れている部分については、一部でも国産化して経済を立てる。まず、この自国でちゃんと経済を立てて、価格転嫁の土台となる経済を立てた上でアジアとの連携の仕組みを考えていくというふうに話をつなげていくという意味で、まず自分のところでしっかりと経済を立てる。そのためには、一企業でできないところを横で連携するきっかけ、仕組みをつくっていくということが、これから非常に重要になるのではないかなと思いました。

二つ目のEVについては、もうモジュール化は始まっているように伺っています。今、中国のBYDが最新で発表したEVの価格が8万元ということで、約160万円ということに

なりますので、先ほどの3万ユーロ以下とかという話をしている中から見ると、もう半分ぐらいの価格で中国ではそういったEVが販売されている事実もあります。そういう意味では、グローバルマーケットの価格水準が、そうしたモジュール化の流れの中で、どんどん価格低減のドライブがかかっていくということがあるかなと思います。

もう一つ、富裕層向けに入った部分と入らなかった部分のお話をしたのは、環境に優しい移動手段としてのEVというのは、富裕層でとどまってしまったのではないかなと思います。現状のEV、中国とかを見ると、もう家庭用のモジュールになっている部分があります。車というのは大半が、そこに置いてあるだけの存在なので、自分が使わない時間帯、簡単なのは蓄電池で使うとか、あとはもう、これから量子計算とかの演算機能の一部で使おうとか、どんどん家庭用のガジェットとしてEVを捉えていくことが進んでいます。

なので、自動車メーカーでEVを作っているというのは中国ではあまりなく、強いBYDも、もともと蓄電池のメーカーですし、シャオミーも家電メーカーの方々が主ということで、EVというのを自動車というフレームで見るのか、そういう家庭用モジュールとして見るのかによって今後の取扱方も変わっていくのではないかなということは、何となく中国を見ていて大きな変化が起こる可能性があるのではないかなと思っています。

高村先生のトランジションの移行計画は本当に本質で、私たち金融のトランジションはお客様の産業のトランジションで、産業のトランジションは国のトランジション、国のトランジションは国際世論のトランジション、これが全部整合していると企業が立てた移行計画はみんな信用しやすいのですが、整合していないと、何故整合していないのかということの説明しないと、その移行計画の妥当性というのが評価されないとすると、改めて国の脱炭素の方向性、もしくは国際世論の方向性と自分の企業の取組が整合している、していないというのは非常に重要になるのではないかなと思いました。

最後に、山内委員から頂いたIRAとOPEX、CAPEXの部分なのですが、私もそのとおりに思います。ただ、OPEXについて、カーボンプライシングが導入されていないと、今のOPEXというのは新技術について、旧来技術と比べると不当に高くなってしまっているのだと思います。カーボンプライシングがあった上で、OPEXが均等になった後は、CAPEX支援だけで価格低減が働くのだと思ったのですが、カーボンプライシングが入る前に、最初にCAPEXを上げるよといっても、もうOPEXが勝負にならない水準になっていると、多分事業が進みません。これが生産税額控除におけるPL支援が事業の促進になっていて、そうではないBS支援だと本当に補助金案件で終わってしまう、その差を生み出しているのではないかなと感じました。

以上になります。

○隅分科会長

西山様、どうもありがとうございました。

それでは、ここで事務局から質疑があれば。

松山次長。

○松山次長

ありがとうございました。ご質問、ご意見をいただいて、今後の検討の進め方についていただいたところは、村上委員と河野委員からいただいて、村上委員からいただいた論点について、ご指摘をしっかりと踏まえてやっていきたいと思っております。脱炭素のポテンシャルというのは、まさに拡大させようと思っておりますので、様々な課題を考えながら、どう考えていくかということかと思っておりますし、同時に社会的な影響ということで、GXで、どう社会・経済が変わるか、影響があるかということは当然書かなくてはいけないかなど。うまく論点で表現し切れてございませんが、ご指摘を踏まえてやっていきたいと思っております。その際には、需要側、社会、暮らしというところも含めて、最後のところにも書きましたけれども、様々な方々からご意見を頂戴できるような仕組みを考えていきたいと思っております。

その際にコストの検証のお話、冒頭に大臣からもありましたけれども、当然コストは重要な要素でございますので、試算も含めて検討を準備していきたいと考えてございます。

あと、意見箱の話がございました。いろいろ工夫していきたいと思っております。他方、セキュリティとプライバシーの問題がございまして、うまくやり方は考えていきたいと思っております。

あと、河野委員からいただきました現状の分析ということも非常に、以前、小堀委員からもありましたけれども、これもしっかりとご説明し、ご議論を頂戴できればと思っております。

以上です。

○隅分科会長

それでは、畠山局長、お願いいたします。

○畠山産業技術環境局長

今日も示唆に富んだお話をありがとうございました。

1点、最後もお話がありましたけど、GXとIRAのOPEX支援の話でございますけれども、これはOPEX支援があるかないかという話と、それが税額控除でやるのか、補助金でやるのかという話と、それは別の問題として整理をする必要があると思っております。日本も投資促進税制があったのですが、確かに税の割には、OPEXの支援というのはなかったです。したがって、昨年末の税制改正で実はそういう新しい税を入れまして、これが今年動き始めると、こういうことになります。

それから今後の話ですけど、水素などの支援は新しい法律をつくって、これは値差支援みたいな格好でやりますけど、そういう意味でいうと、CAPEX、OPEX、両方含めた値差支援をベースに支援を考えていくということでもあります。

したがって、冒頭で寺澤委員から、GX、IRAで効果が違うじゃないかというお話がありましたけれども、そういう意味では、施策の具体化をするタイミングがちょっとずれているということもあって、これから効果が出てくることを今は期待していると、こういう状況でございます。

以上でございます。ありがとうございます。

3. 閉会

○隅分科会長

本日は、小山様、堀井様、そして西山様には、資源エネルギーをめぐる国際情勢につきまして、非常に有意義なご説明をいただきました。誠にありがとうございました。我が国だけではなく、欧米も野心的なビジョンを堅持しながらも、現実的なトランジションの道筋を模索していること、そのためには再エネだけでなく、原子力や新たな脱炭素技術の実装に向けた大規模投資が政府支援の下で、インフレ等の課題も、いろいろなものを抱えながらも前に進みつつあることが具体的に示されていたと思っております。

そして、電力需要の増大に対する電力の安定供給、これのコストを最小化、最適化しながら実現することが不可欠というご指摘もいただきました。イノベーションは、そのためのイノベーションというのは、もう言うまでもないことでございますけれども。

こうしたご指摘や本日の事務局からの説明を踏まえまして、コスト面からの検証も進めたいと考えております。検討の進め方につきましては、事務局と相談してやってまいります。

それでは、最後になりますけれども、村瀬エネルギー庁長官より一言お願いいたします。

○村瀬資源エネルギー庁長官

今日も熱心なご議論をありがとうございました。事務局が用意しました3ページ、論点を示させていただいておりますけれども、ここに上げているだけでも、かなり検討課題が山積してございますので、引き続き熱心な議論を継続いただければと思います。ぜひよろしくお願ひ申し上げます。

○隅分科会長

それでは、本日は5分ばかり延びてしまいましたけれども、長時間にわたりご論議いただきまして、誠にありがとうございました。次の日程は、また追って事務局よりご連絡を申し上げます。

これにて、閉会といたします。ありがとうございました。