

## 第 47 回総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会

日時 令和 3 年 7 月 30 日（金） 15：00～17：30

場所 経済産業省 本館 17 階 第 1～3 共用会議室

### 1. 開会

#### ○白石分科会長

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開催いたします。

今日の分科会ですが、例によりまして、新型コロナウイルスへの対応も踏まえ、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。

議事の公開につきましては、今日の会議も Y o u T u b e の経産省チャンネルで生放送させていただきます。

今日の基本政策分科会にも、梶山経済産業大臣にご参加いただいております。今日は大臣は公務のため途中で退席されるということになってはいますが、まず大臣からごあいさつをお願いします。

#### ○梶山経済産業大臣

皆さん、こんにちは。大臣の梶山でございます。委員各位におかれましては、本日もご多用の中、ご出席をいただきましてありがとうございます。

前回の基本政策分科会が先週の水曜日にありましたけれども、これまでのご議論を踏まえて、第 6 次エネルギー基本計画の素案について提示をさせていただきました。そして、その上でご議論をいただいたわけであります。

本日は、再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース、太陽光発電協会、日本経済団体連合会、日本商工会議所の 4 団体の皆さまから、第 6 次エネルギー基本計画の策定に向けたご意見を伺うこととしております。

その上で、エネルギー政策を進める上では、いかなる時代においても安全性を大前提に、エネルギーの安定供給、経済効率性、気候変動問題への対応という S + 3 E のバランスを取ることが重要であります。これは 2050 年のカーボンニュートラルや、2030 年の新たな削減目標を目指す中であっても変わらないことと考えております。こうした視点を踏まえつつ、4 団体の皆さまの御説明、それに対する委員の皆さまの御議論をお伺いし、様々な論点の議論を深めていただきたいと思います。と思っております。

それぞれ電源には特性があります。そして、需要があるところ、ユーザーのところに届けるためには、それなりのシステムも必要ということでもありますから、そういったことを踏まえて、現実的な議論をお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。

○白石分科会長

ありがとうございます。プレスの皆さまの撮影はここまでとさせていただきます。

## 2. 議事

関係団体からのヒアリング

○白石分科会長

それでは議事に入ります。

昨年 10 月から、この基本政策分科会におきましては、2050 年カーボンニュートラルに向けた課題や対応の方向性、2030 年に向けたエネルギー政策の在り方について議論を進めてまいりました。こういう議論の積み重ねを踏まえて、前回はエネルギー基本計画の素案を事務局から提示してもらいました。

今回は、前回事務局から提示していただいたエネルギー基本計画の素案を踏まえまして、4 団体からのヒアリングを行わせていただきます。

00 : 50 : 09

今回プレゼンテーションをいただくのは、内閣府の再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース、それから太陽光発電協会、日本経済団体連合会、日本商工会議所の 4 団体でございます。皆さまには新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、Skype においてご説明をいただきます。お忙しいところお集まりいただきまして本当にありがとうございます。

ここから先の具体的な進め方につきましては、事務局から説明をお願いします。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは進め方についてご説明いたします。

まず最初に、各団体の皆さまからプレゼンをしていただきまして、次に各団体からのプレゼンに対しまして、委員の皆さまからのご質問の時間を取らせていただきます。その後、各団体の皆さまから回答の時間を取らせていただきまして、回答終了後、各団体の皆さまには Skype からご退出いただくという形にしたいと思います。その後に、最後に委員の皆さまからご意見を頂く時間を確保させていただきたいと思っております。

各団体の皆さまからのご説明は 10 分とさせていただきます。残り 1 分となる 9 分経過のタイミングで、Skype でのコメントにてお知らせをさせていただきます。また、資料につきましては、Skype の通信環境の関係から投影いたしませんので、ご説明に際しましては、資料のページ番号を明示していただきまして、ご説明をお願いしたいと思います。ご説明の順番は、再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース、太陽光発電協会、日本経済団体連合会、日本商工会議所の順とさせていただきます。

それでは最初に再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォースの皆さんからよろしく願いいたします。

○高橋（タスクフォース）

都留文科大学の高橋と申します。聞こえていらっしゃるでしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、聞こえております。

○高橋（タスクフォース）

本日、タスクフォースの4名の委員全員で出席させていただいております。このような機会を与えていただき感謝しております。

当タスクフォースは、菅首相の昨年のカーボンニュートラル宣言を受けて、昨年12月に内閣府に設置されました。もう既に以前のエネ基の中で、再エネ主力電源化というのは示されているわけですが、カーボンニュートラルですから、加速度的にこれを実現しないといけないということで、内閣府の規制改革という観点から、既に様々な省庁さんと建設的な議論をさせていただいてまいりました。今般エネ基の素案を読ませていただきました。以前よりも大変意欲的な内容になっております。当方が申し上げておりました、再エネ最優先の原則も書き込んでいただきました。さらにより効果的な内容にするために、本日意見を申し上げます。

資料1がお手元にあると思います。これは先日のタスクフォースで配布させていただいたものですが、これについてまず私から3原則についてご説明をいたします。その後、原委員のほうから、コストなど3つの重要な論点について追加でお話をさせていただきます。

最初に、再エネ最優先の原則、3つの1番目ですね。これは再エネをとにかく最大限まずは入れましょうということで、既に菅総理も梶山経産大臣もそのような発言を複数回されていますけれども、その基本的な方向性を表したものです。ご承知のとおり、脱炭素というのが最大の方向性で、かつ原子力は可能な限り低減という方針がございますので、当然S+3Eを前提とした上で、まずはやはり再エネが最大限入ることだと理解しております。今般の素案では、電源ミックスとして、再エネは2030年に36~38%という案だと聞いております。既存の目標値よりは1.5倍以上高いと。増えているミックスは再エネだけですから、当然再エネが最優先・再加速となるということです。

他方で、先日も欧州委員会から2030年再エネ65%という、さらに意欲的な目標が発表されましたけれども、日本としても高みを、36~38%以上の高みを目指す必要があるのではないかとということで、より明確に丸丸%以上といった、下限であることを明らかにするような表記にはいかがかというのが一つの提案でございます。

この再エネ最優先の原則のより具体的な意味としましては、やはり既存の系統運用や市場制度のルールが、なかなか既存電源に有利なものになっていますので、それらをもっと速やかに改めましょうということの意味しております。例えば素案では、ノンファーム型接続に触れられておりますけれども、これからさらにローカル系統・配電網等に拡大していく必要がある。これをもっと加速化するような内容も必要ではないか。あるいは、海外では聞か

れない北海道のサイト側の蓄電池の設置要件というの、現在残っている状態です。再エネを我々は理不尽に優遇しろと、そういう意味では全くなくて、再エネが公正に扱われるようなルールや仕組みに変えていくべきではないかということで、このような施策を再エネ最優先の原則にのっとして強化していただきたいと思っております。

次に柔軟性重視の原則です。釈迦に説法だと思えますけれども、今、変動性再エネがどんどん増えて、主力電源化するという際に重要なのが、電力システムの柔軟性であります。火力の出力調整運転だけじゃなくて、揚水運転、広域運用、デマンドレスポンス、さらに蓄電池とか、将来的にはセクターカップリングとか、多様な柔軟性を組み合わせて、経済合理的に需給バランスを取る。これが欧州で主流の方向性になっているわけですが、残念ながら今回の素案では、柔軟性は長期的課題と位置付けられて、あまり触れられておりません。逆に調整力という言葉が多用されているのですけれども、もちろん調整力も必要なわけですが、それは柔軟性の一つであって、必ずしも変動性再エネとセットになるわけではありませんので、調整力の表記は柔軟性に置き換えていくことも重要かと考えております。調整力以外にも、ベースロードの問題もございます。出力調整が苦手なベースロードの割合が、石炭火力 19%、あるいは原子力が 20%以上となっていますので、これは柔軟性と対立するところもあると考えております。安定供給のためにも柔軟性重視の原則をぜひ明記していただければと考えます。

もう一つ重要な原則が、やはり公正な競争環境整備。これについて異論はないと思うんですが、現状、延岡市の新電力の問題ですとか、電力カルテルの公取委の調査の話ですとか、残念ながらこの1年間ぐらいで、たくさん公正競争上の問題が生じておりますので、なかなか新規参入、イノベーション、こういうものが阻害されてしまうのではないかと懸念を、我々タスクフォースは強く持っております。公正な競争環境の整備こそ、安定供給の大前提となります。スポット価格の1月の高騰の問題についても、やはり支配的事業者、大きな事業者のほうでLNGの在庫が不足して、スポット市場の玉切れが生じてしまったと理解しておりますけれども、そういう寡占の状況であれば、新電力がリスクヘッジをするにも限界があったのかなと考えております。

あるいは容量市場についても、似たような背景があるのではないかと。もちろん将来的に容量メカニズムなるものがどうかという議論については否定するわけではありませんけれども、まず公正な競争環境の整備が重要であるということは、欧州でも過去議論してきた経緯がございます。よって日本では、スポット市場や先物市場など、基本的な市場メカニズムを機能させることを先に進めるべきではないかと考えております。

この原則と関連して、具体的な施策としては、発販分離とか、強制玉出しとか、そのようなことも我々は提言してまいりました。このような施策をぜひ拡充していただければと考えております

以上、3原則の説明でした。

ここで原委員に交代しますので、よろしく申し上げます。

○原（タスクフォース）

再エネタスクフォースの委員の原です。聞こえますか。大丈夫ですか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

聞こえております。

○原（タスクフォース）

再エネタスクフォースは、何か色眼鏡で見られていることもあるように感じるがありますが、私自身、再エネが絶対に正義だとか、原発は絶対にやめるべきだといった思想信条は特にありません。その前提で、今回の基本計画の素案、それに対する関係者やメディアの反応を見ておりますが、必ずしもフェアな議論がなされていないように思う点があります。

この点についてお話ししたいと思いますが、まず1点目。日本は国土が小さい、山がちである、再エネ適地が少ない、よって再エネ導入には限界があるという指摘がよくなされます。しかし、いくら国土が小さいと言っても、有効利用されていない土地はたくさんあるわけです。

例えば農地で、耕作放棄されて、荒れ果ててしまった荒廃用地が全国に28万ヘクタールあります。試算すると、これは太陽光を導入すると230GW。それから住宅の屋根置き太陽光のポテンシャル、これは環境省の試算によると210GWあるとされています。今回の計画素案で想定している100GWと比べると、荒廃農地・住宅だけでもポテンシャルははるかに大きいわけです。

農地の議論をすると必ず出てくるのは、再エネのために農業生産を減らすわけにいかないという主張も出てきます。しかし、営農型ソーラーの場合、逆に荒れた農地、農業生産を復活させることもできます。どちらにもプラスになります。日本は風が吹かない、風力の適地がないという指摘もよくあります。しかし年間風速は平均7メートル以上の、洋上風力のポテンシャルは240GW、今回の計画素案では、2030年にこのうちわずか3.7GWにとどまると認識しています。つまり、土地も洋上でもポテンシャルは十分にある。この点を基本計画では明確にすべきだと思います。国土が小さいからこそ、できるだけ有効利用する方策を練るべきです。もちろんそのために土砂崩れのリスクを高めるとか、景観を壊すといった必要は全くないわけです。

2点目、再エネ比率を高めると電力料金がとんでもない数字になるという指摘もよくあります。しかし、世界の多くの国で再エネ比率を高めて、さらに高めようとしている中で、なぜ日本ではこれが克服不能なのかよく分かりません。太陽光のコストを国際比較をしてみると、確かに日本は高い。しかし内訳を見ると、特に高いのは工事費です。日本の工事費はなぜ高かったのか。市場における競争環境の問題なのか、ほかに要因があったのか、政策的に解決できるのか。そのコストを論ずる上では、まずこういった検証がなされるべきだと思います。

3点目。再エネ比率を高めると、計画停電などが頻繁に起きて大変なことになるという指

摘もあります。そういったところもあるのかもしれませんが。しかし、例えばドイツやデンマークでは、再エネ比率が高いですが、年間平均停電時間は13分から15分、東電管内よりも短いと認識しています。再エネ比率を高めたときに、計画停電が頻繁に起きる場合、起きない場合、両方あるのはなぜなのか。専門家の皆さんは既に分析なされていると思います。その結果が示されるべきかと思います。

現在、政府で進めているカーボンニュートラルは壮大なチャレンジだと思います。多くの課題を乗り越えなければいけないと思います。エネルギーのプロの方々だけでなく、国民的な議論も必要になってくると思います。その議論の前提として、一方的な情報発信というのはなされてはいけないと思います。今回の基本計画がフェアな議論の基盤となってほしいと願っております。

以上です。ありがとうございました。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。よろしいですかね。

それでは続きまして、太陽光発電協会さまからお願いいたします。

○山谷（太陽光発電協会）

ありがとうございます。音声は大丈夫でしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、聞こえております。

○山谷（太陽光発電協会）

6月より事務局長を拝命しております、太陽光発電協会の山谷でございます。本日は増川企画部長とともに参加しております。よろしくお願いいたします。

本日は発言の機会を頂き、感謝申し上げます。私からは、第6次エネルギー基本計画素案についての意見と題しまして発言させていただきます。

最初に、第6次エネルギー基本計画素案についてです。エネルギー基本計画の素案で示されました、2030年のエネルギーミックスに関しましては、7月13日時点の見積もり、太陽光導入量を、いったんは100GWとされましたが、もう一段の野心的な取り組みにより、太陽光を含む再エネ全体で200から400億kWhの追加導入を見込み、再エネ比率36から38%を目指すとした点に関し、弊協会としては賛同いたします。これは3月24日の基本政策分科会で弊協会から示させていただいた、2030年太陽光導入目標を、従来の100GWから125GW、これは想定発電量1530億kWに相当します。というカーボンニュートラルに向けた野心的な目標に上方修正した考えに合致する内容であります。

2030年までに100GWを越える太陽光を導入することは、決して簡単なことではありませんが、国、自治体、国民、事業者が一体となって本気で取り組めば、125の野心的目標の達成の道筋も開けてくると考えております。

例えば民間企業による自家消費モデルの促進ですが、ある程度の規模感を持った思い切った導入支援策があれば、さらなる積み上げが見込めると考えます。また、地域との共生や

農業との調和を前提に、未利用地の利用が自治体のポジティブゾーニングにより容易になれば、オフサイトP P A等の追加導入が見込まれます。これらを可能とするには、ローカル系統におけるノンファーム接続等の系統制約の克服を含む抜本的な事業環境整備や、思い切った施策が不可欠です。

以下に、上記目標を達成するためにJ P E Aが取り組む内容と要望を列記いたしました。まず第6次エネルギー基本計画の達成に向けたJ P E Aの取り組みについてですが、以下4つの大きな課題を挙げております。

1つ目は、地上置き太陽光発電の普及拡大で、中長期的なコスト削減目標の達成と、F I P制度の活用等による、太陽光発電の市場への統合の推進が必要と認識しております。

2つ目は、自家消費型太陽光発電の普及拡大です。Z E H普及拡大に向け、第三者所有モデルやE Vを活用したV 2 H等の住宅用太陽光発電の利便性向上や、R E 1 0 0需要家等の再エネ調達ニーズを踏まえ、自家消費スキームを活用したオンサイト／オフサイトP P Aの普及拡大、また自家消費型への誘導、蓄電池、エコキュート、E V、V 2 Hの導入も組み合わせたP V導入を提案するための、他業界との連携等が課題です。

3つ目ですが、戸建住宅用太陽光発電の普及拡大です。ユーザーが直接再エネを選択できる新築住宅戸建での太陽光発電については、中小工務店や建売戸建住宅での太陽光発電とZ E Hによる普及拡大を視野に入れた検討が必要と考えております。既設住宅での太陽光発電の導入拡大によって、余剰電力の活用を通して、ユーザーが支える再エネ社会インフラに貢献できると考えております。また蓄電池業界等とも提携を深め、できるだけ早期のストレージパリティの実現を図ることが重要です。

4つ目は、地域との共生に向けた取り組みの強化です。国との連携による、自然災害に対する設備の健全性評価、安全対策等の推進、安全性に懸念のある低圧設備に対し、安全対策等のガイドラインを国と共同策定を図ること、地域との共生に関する成功事例の会員各社への水平展開などを検討しております。

最後に、太陽光発電普及拡大に向けた要望について、これまでも度々ご提言させていただいておりますので、詳細は申し上げますが、以下の8項目について改めて要望させていただきます。国際産業競争力の復活のための太陽光発電産業政策の再構築。他業界との連携推進へのご支援。F I P移行期間の事業者への政策支援も含む柔軟な運用。農業との調和を前提にした荒廃農地活用の円滑化に向けた制度整備・地域での運用徹底。実効性のあるポジティブゾーニング制度の仕組み作り。配電網の系統制約の緩和。住宅・建築物屋根設置の普及拡大に向けた、例えばローン減税であったり補助金制度等の政策支援。オンサイト／オフサイトP P Aの普及拡大施策。太陽光発電の大量導入を見据えた技術革新の推進等でありませ

以上、J P E Aが取り組む課題も含め、関係省庁の皆さまのご協力を得ながら、第6次エネルギー基本計画目標が達成できるよう努めてまいりますので、皆さま方からのご支援ご協力をお願いして、私からの発言を終わらせていただきます。本日はありがとうございます

た。

以上でございます。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。それでは続きまして、日本経済団体連合会さまからお願いいたします。

○椋田（日本経済団体連合会）

聞こえておりますでしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、聞こえております。

○椋田（日本経済団体連合会）

経団連専務理事の椋田でございます。本日は貴重な機会を頂き誠にありがとうございます。

お手元の資料3に基づき、エネルギー基本計画の素案に対し、意見を申し述べます。

1ページをご覧ください。素案全体に対する評価です。まず東日本大震災、福島第一原子力発電所事故から10年を迎え、その経験、反省、教訓を肝に銘じて取り組むことが、エネルギー政策の原点と書かれたことは、極めて重要だと思っています。国として、福島の復興・再生に引き続き全力で取り組んでいくことが強く求められていると思います。

その上で、経団連はかねてからエネルギー政策の基本はS+3Eにあり、それを基礎に、脱炭素化を始め世界の潮流をつかんだエネルギー・電力システムを構築する必要があると考えています。これは菅総理が英断された、2050年カーボンニュートラル、2030年度46%減を目指す中であっても、変わることはありません。昨今の状況変化を捉えつつ、引き続きS+3Eを基本的な視点に据えたことは重要だと思っています。

エネルギーの安価・安定供給は事業活動の基盤であり、今後CO<sub>2</sub>削減のみならず、安定供給や経済性を含め、サイエンスに基づく政策展開と定期的レビューが必要と考えています。2030年まで残り9年となる中で、安定供給と経済効率性を追求しながら、温暖化対策の中期目標、そして素案で示されたエネルギーミックスを実現することは決して容易ではありません。克服すべき課題は多岐にわたっていると思います。もちろん、経団連としても取り組みを強化し、全力で推進してまいります。技術開発や設備導入支援に対する予算措置を始め、追加的な政策支援が不可欠だと思っています。欧米はグリーン成長に向け、かつてない規模で財政支援等の対策を講じており、不十分な対応では産業競争力を毀損しかねません。国民への説明責任を十分に果たしつつ、政策を総動員して、官民一体で取り組む必要があると思っています。

2ページをご覧ください。2050年に向けては、社会情勢・技術動向の不確実性に鑑み、複線型のシナリオが適切だと思っています。素案において、複線シナリオの下、国際競争力の維持や国民負担抑制という観点を踏まえ、原子力含め、あらゆる選択肢を追求する旨が記

載された点を評価しています。

3 ページをご覧ください。カーボンニュートラルの実現には、産業・民生・運輸といった需要側の構造転換も必要です。素案では、各部門の取り組みの方向性を適切に整理いただいていると思っています。今後必要となるイノベーションのハードルは大変高く、官民の総力を挙げた取り組みが不可欠です。既に政府には2兆円基金の創設など、画期的な施策を打ち出していただきました。しかし、イノベーションの社会実装あるいは電力・水素インフラの整備まで見据えれば、より大規模な政策リソースの導入が不可欠だと思っています。

4 ページをご覧ください。野心的なミックスの追求に伴い、追加的な国民負担の発生が懸念されます。素案では、エネルギーコストを可能な限り低下させる方針が示されました。エネルギーコストの動向、見通し、あるいは社会全体での負担の在り方について、国民各層に丁寧に説明することはもとより、定期的なコスト動向の検証が不可欠と考えます。特に下の図にあるように、わが国の産業用電力料金は世界的に見て高いのが現状です。そうした中、例えばドイツを始めとする各国は、産業政策の観点から様々な減免措置を講じています。わが国で発生する追加的なコストが、企業の競争力を奪うことのないよう、対応が求められています。

5 ページをご覧ください。2030 年に向けては、S + 3 E を基礎として、最大限の取り組みを行う方針が示されました。残り9年では、革新的なイノベーションに多くを期待することはできず、既存技術・インフラの活用を前提に、対策を最大限積み上げることが求められます。今回のエネルギーミックスは、様々な課題の克服を前提とした、大変野心的なものとして認識しています。冒頭申し上げたとおり、2030 年目標の達成は決して容易ではなく、財政・税を含む思い切った政策支援が不可欠です。

また3 E 別の見通しは、2030 年ミックスが実現した場合の水準を試算したものと認識しています。施策の実施に当たっては、安定供給や経済性に支障を来すことがないように、状況を定期的に検証し、施策の強度・タイミングを十分に検討する必要があると考えています。

6 ページをご覧ください。ここからは電源ごとの受け止めについてです。まず再エネについては、低コスト・安定供給・責任ある事業規律を備えた主力電源として導入を拡大する必要があります。欧米並みの安価な再エネへのアクセス機会の拡大は産業政策の観点からも重要です。素案において、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら、最大限の導入を図る方針が示されたことは重要だと思っています。なお、現行ミックスが3.7兆から4兆円の買い取り費用を想定しているところ、今回5.8から6兆円と、これを大幅に超過する見通しが示されました。再エネの大量導入に伴い、統合コストの増加も見込まれる中、政府が責任を持ってコスト動向をモニタリングし、産業の国際競争力を毀損することがないように、必要な対応を機動的に講じる必要があります。

7 ページをご覧ください。原子力については、3 E のバランスに優れた電源であり、安全性の確保を大前提に、引き続き重要なベースロード電源として活用する必要があります。素案において、重要なベースロード電源として、既存原子炉の着実な再稼働や、バックエンド

対策の強化が示されたことは極めて重要です。その上で、2050年カーボンニュートラルに向け、必要な規模を継続的に活用するのであれば、運転期間のさらなる延長、革新炉の研究開発はもとより、リプレース・新增設をエネルギー政策に明確に位置付けるべきではないかと思っています。

8ページをご覧ください。足元8割近い火力発電比率の引き下げは急務です。素案において、安定供給を大前提に、可能な限り火力発電比率を引き下げること、また長期的にCCUSや水素・アンモニアの混焼等によって、火力の脱炭素化を図るとの方針が示されたことは妥当と思っています。

9ページをご覧ください。足下、電力自由化が進む中で、高経年火力の退出などにより、電力の安定供給に懸念が生じています。再エネの主力電源化を目指す中でも、電力の安定供給の確保は死活的に重要です。素案に記載のとおり、2024年に開始される容量市場の着実な運用が求められます。また2050年という長期を見据えれば、脱炭素電源への新設投資を促して、電源の新陳代謝を図る必要があります。審議会において、長期間にわたる容量収入を容量市場から確保する仕組みの検討を深めていただきたいと思います。

10ページをご覧ください。電力だけではなく、水素エネルギーの活用拡大はカーボンニュートラルの実現に不可欠です。素案において、水素社会の実現に向けた取り組みの抜本強化の方向性ととも、電源構成に明確に水準が示されたことは重要だと思っています。今後、政策リソースの強化により、普及拡大が進むことを期待しています。

最後に、繰り返しになりますが、エネルギーは国民生活・事業活動の基盤であり、カーボンニュートラルを目指す中でもS+3Eの確保はエネルギー政策の基本と考えます。こうした観点から、引き続きバランスの取れた議論をいただけるよう、よろしくお願い申し上げます。

私からは以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。それでは最後に、日本商工会議所からお願いいたします。

○広瀬（日本商工会議所）

聞こえますでしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、大丈夫です。

○広瀬（日本商工会議所）

日本商工会議所でエネルギー・環境分野を担当しております広瀬でございます。よろしくお願い申し上げます。

まず、本日はこのような機会を頂きまして誠にありがとうございます。昨年10月に菅総理が2050年カーボンニュートラルを表明され、そしてこの春に、2030年度における排出を2013年度比46%削減するという、大変意欲的な目標を発表されました。そういう意味で、今回のエネルギー基本計画は今まで以上に大変社会からの注目が集まるのではないかと

と思っております。そうした中で、分科会においては色々な関係者あるいは関係業界各層の皆さまの意見を、本当に丁寧に吸収していただき、この素案を作っていただいたと認識しております。そういう意味で、基本的には今回の素案につきまして、特に異論はございませんけれども、日本商工会議所として何点か意見を申し上げたいと思います。

スライド2をご覧くださいと思います。本日の構成についてですけれども、最初に福島第一原発事故後の復興推進について意見・要望を申し上げます。次に、2050年カーボンニュートラル実現に向けた課題と対応についてお話しさせていただいた後、2030年に向けた政策対応として、再生可能エネルギーと原子力についてコメントし、最後に2030年におけるエネルギー需給の見通しについて意見を述べたいと思います。

スライド3をご覧くださいと思います。最初に、この福島第一原発事故の復興推進について、最後まで全力で取り組むことは政府の責務であることをと改めて明確にされたことにつきましては、高く評価しております。地元の商工会議所の思いとしては、これからも国の不断の取り組みに大いに期待しているところでございます。

それから処理水について、2年程度後を目途に海洋放出するという決断をされたわけがありますけれども、大変重い決断と受け止めております。今まで以上に地元の商工会議所を始め、関係者の皆さまの意見・要望を十分に受け止めていただき、そして丁寧かつ粘り強く説明いただき、この放出の安全性を含めて、地元の理解を得ることが非常に大切ではないかと思っております。事業者が被る風評被害に対する経済的な保証、賠償の具体的なスキーム、販路の開拓、その他の支援策につきましては、処理水を放出する前に作成・公表していただき、事業者の不安払拭に努めていただきたいと思います。国が前面に立ち、最後まで責任を持って対応いただければ大変ありがたいと思っておりますし、福島県はもちろんのこと、周辺の岩手県、宮城県、茨城県などにおきましても、きめ細かな支援を希望しております。

スライド4をご覧ください。2050年カーボンニュートラル実現に向けては、産業界、消費者、政府など、国民各層が総力を挙げた取り組みが必要と考えております。特に産業部門については、イノベーションが不可欠とされていますけれども、全く同じ認識でございます。2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略は、まさに国家プロジェクトであり、官民一体となって革新的なイノベーションにチャレンジしていくことが不可欠と考えております。私どもといたしましても、創設いただきました2兆円のグリーンイノベーション基金を積極的に活用してまいりたいと思っております。ただ、これにつきましては、いわゆる呼び水的なものであると理解しております。政府におかれましては引き続きさらに大規模かつ積極的なご支援をお願いしたいと思います。

また、中小企業に対する脱炭素の取り組みを推進するために、規制的手法ではなく、自主的な取り組みを後押しするような支援をぜひお願いしたいと思います。商工会議所の調査では、温暖化対策において、規制的手法ではなく、むしろ各企業の自主的な取り組みを推奨して、それを政府などが積極的に支援いただきたい、こういう意見が8割を占めております。また日本のエネルギーコストは、既に色々な理由、事情があるわけがありますけれども、

実態としては既に高い水準にある中、それに加えて、企業や家庭にさらなる負担を強いるような炭素税の導入などにつきましては、強く反対させていただきたいと思っております。日本の省エネ技術の発展に取りまして、中小企業の果たす役割は極めて大きく、ぜひその自主性を生かすような取り組みを期待しております。

次にスライド5をご覧ください。2030年に向けた政策対応として、再生可能エネルギーにつきまして意見を申し上げます。基本は「S+3E」を大前提にし、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限導入する、こういう方向性については、私どもとしても理解しているところでございます。ご承知のとおり、再エネにつきましては、自然条件によって出力の変動が大きく、万一の際のバックアップとして、いつでも出力上昇が可能な状態で火力発電を運転しておくような、調整力の運用が必要でございます。低出力であっても、火力発電の設備が維持・整備されるよう、発電事業者に対するインセンティブ型の支援もお願いしたいと思います。

また、再エネ設備導入促進に向けた適地の確保、あるいは規制の合理化に当たっては、防災・環境・景観への十分な配慮も求めています。さらに発電コストの低減、国民負担の抑制を図ることが重要であり、併せて必要となるコストアップについて、国民に対してわかりやすく説明をする、そして適切な負担の在り方を議論させていただきたいと思っております。

スライド6をご覧ください。安全性を全てに優先させ、原発再稼働を進めるという方向性につきましては評価しております。カーボンニュートラルを見据えたエネルギーミックス実現には、原発の再稼働のみならず、リプレースあるいは新增設が不可欠と考えております。原発の運転期間は40年プラス延長20年でございますけれども、このままでは2050年代60年代には数基しか稼働せず、こうした運転期間の見直しが必要ではないか、また、点検中は全ての原子炉が停止するため、これからは安全性を高めつつ停止期間を短くして、設備の利用率を向上させるということも考えていかなければいけないと思います。

一方で、この1年、これまでなかなか動かなかつた、例えば北海道での最終処分に至る文献調査開始、処理水処分方法の決定、あるいは40年を超える原発の再稼働など、国の原発政策がこの1年着実に前進していることにつきましては、高く評価しております。ぜひ今後も安全性を最優先に、国民の理解を得ながら原発政策を一層前進されるようお願いしたいと思います。

スライド7をご覧ください。今回、素案で示されました野心的な見通しを、より現実的かつ合理的な、いわゆる地に足の着いたエネルギーミックスに近づけるためには、各種施策の着実な実行と、目標に照らした不断の検証・見直しが非常に大切になってくると思います。エネルギー政策は、カーボンニュートラル実現を目指しつつ、「S+3E」を前提に、状況変化に柔軟に対応できるような複線的なシナリオというものが非常に重要でございます。度々申し上げているとおり、エネルギー政策には「したたかさ」と「しなやかさ」、つまり戦略性と弾力性を持って臨むべきと考えております。

また、再エネ拡大による供給安定性、経済効率性への影響を懸念しており、中小企業にと

ってエネルギーコストの上昇は経営上圧迫要因になっています。我々の調査でも、8割弱の企業が東日本大震災以降、電気料金の上昇によって悪影響がある、あるいは懸念があると答えております。2030年までの期間は、現存の技術を確実に社会実装しつつ、イノベーションにもチャレンジしていく時期でございます。野心的な見通しをより現実的・合理的な見通しに近づけるべく、計画に盛り込まれた施策を着実に遂行していただくようお願いします。

最後になりますけれども、さらに2050年にどのような経済社会を目指すのか、中小企業にもカーボンニュートラルを自分事として捉えられるような、理解しやすい道筋・プロセスを示していただくことをお願い申し上げます。私の意見とさせていただきます。

ありがとうございました。

○白石分科会長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの各団体からの説明について、質疑の時間とさせていただきます。具体的な進め方につきましては、事務局からお願いします。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは私のほうからですけれども、まず冒頭、本日ご欠席の山内委員から、書面で、資料6になりますが、ご意見を頂いておりますので、まず事務局からご紹介させていただきます。

○山下資源エネルギー庁次長

資料6の山内先生の資料ですが、中身をご説明させていただきます。

まず1として、「再生可能エネルギー最優先の原則」についてと。個人的見解として、このような原則がとられるべきことに同意いたします。しかし、その結果として電源構成において再生可能エネルギーがどの程度の比率になるかについては、実態に基づいて示されるべきと考えます。ご指摘のような、「諸外国と比べれば」という根拠のみでは納得的でないと考えます。エネルギー基本計画は「あるべき論」だけを述べるものではありません。具体的な根拠、積上げ試算等があればお示しいただければ幸いです。

2として、「公正な競争環境の原則」。公正な競争環境の確保は、エネルギーシステム改革を通じての基本的な命題です。電力は需要と供給の時間的一致が必要とされ、通常の財・サービスとは異なった市場の設計が必要です。このため、電力市場は、卸売市場から始まりゲートクローズに至るまで、時間的な連続性を反映する形で市場が形成されています。また、需給の急激な変動に対して、調整電源の確保のために調整力市場を設けています。

市場が有効に機能するためには、いくつかの基本的条件が満たされる必要があります。本年初の需給ひっ迫とスポット価格の高騰のケースでは、情報の不完全性、非対称性がその要因の一つと考えられます。このため、市場制度の改革としてこの問題を克服する対策が議論されているところです。ご提出いただいた資料において、「公正な競争環境の整備こそが、市場を通じた安定供給の大前提となる」とされていますが、どのような環境整備が市場を通じた安定供給に寄与するのか具体的にご説明いただければ幸いです。なお、「発電分離」を

ご指摘いただいておりますが、この施策が安定供給に寄与するものだとすれば、これについてもそのメカニズムを具体的にご教示ください。

最後に容量市場については、将来市場における供給量の確保として機能すると考えられます。再生可能エネルギーも含めて、大規模電源は懐妊期間が長いことから、現時点において将来時点での供給力を確保することが、将来時点での市場の有効性を確保するために要請されます。容量市場を凍結・再検討すべきというご主張ですが、不確実な将来時点での供給力確保について具体的にどのようなメカニズムを提案されるのでしょうか。以上。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

この後ですけれども、各委員の皆さまからもご質問いただきたいと思いますので、ご質問につきましては、4団体に対しましてまとめて行っていただきまして、その後4団体の皆さまからまとめてご回答いただくという段取りとさせていただきたいと思います。委員の皆さまからのご意見につきましては、別途時間をお取りしていますので、その時間で頂ければと思います。ご質問は一人2分目安とさせていただきます。2分経過の時点でベルと Skype でのコメントにてお知らせをさせていただきます。ご質問される場合は、いつものようにネームプレートを立てていただくか、オンライン会議システム上でのチャット機能でご発言希望の旨お知らせください。会場の皆さまにおかれましては、ご発言の際にはマイクをお届けいたします。また、最初にどの団体へのご質問か明確にさせていただきますようお願いいたします。ご質問の時間は、分科会の進行上、最大 30 分とさせていただきます。

それではご発言を希望される方はいらっしゃいますでしょうか。

豊田委員、お願いいたします。

○豊田委員

4団体と言うのでしょうか、タスクフォースの方も含めてご説明ありがとうございます。

私のほうからは、この総点検タスクフォースに1つ、それから太陽光発電協会に1つ、ご質問をさせていただきます。

総点検タスクフォースのご意見は大変興味深いのですが、賛成しかねるところも多々ございます。1つだけに絞って質問させていただきます。ベースロード重視から柔軟性重視というご指摘がございますけれども、S + 3 E という原則を踏まえれば、安全保障・安定供給の観点から、可能な限りベースロードを持つべきというのは当然だと思いますし、とりわけドイツやヨーロッパの他国と比べると、国際連系線に囲まれていない日本にとっては、非常に重要な点だと思います。原子力に加えて、石炭火力もやがてはゼロカーボンアンモニア火力となって、ベース電源となる可能性もあると思います。一方、再エネはとりわけ増加を期待される太陽光、風力については、間欠性、インタミテンシーの電源であって、安定供給のためには慣性力の補完をする必要がございます。蓄電池水素が必要な、独り立ちしにくい電源であるということは周知だと思います。柔軟性だけでは安定供給は図れないと思うのですが、この点いかがでしょうかというのがタスクフォースの皆さんへのご質問です。

それから太陽光発電協会に対しては、まず太陽光発電の普及について重要な役割を果たしておられることに敬意を表したいと思います。その上で、最近気になっているのは、やはり災害の多い日本において、太陽光発電所自身が災害に巻き込まれて、被害の拡大につながっているというような点が懸念されています。この安全性を心配して、住民が反対していることもございますので、事業者の対応策、規律について、ご教授をいただければありがたいと思います。

以上でございます。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。それでは隅委員、お願いいたします。

○隅委員

私からは再エネタスクフォースに申し上げたいと思います。

この分科会では、2050年のゴールを見据えながら、2030年に向けて、どのようにわが国のエネルギーシステムを変革し、経済国際競争力を維持しながらトランジションを進めていくのか、どのような社会構造、産業構造を目指すのか、その実現可能性はあるのか、安定供給は国民負担を守れるのかと、こういったことを検討してきたわけでございます。我々も脱炭素社会の実現に向けては、再エネは最大限に導入したいと、このように思っておりますけれども、その課題と限界も見えてきており、安価で安定的なエネルギー供給を確保するためには、原子力やトランジション中の化石燃料も含めたあらゆる選択肢を追求するというのがこの素案の結論と認識をしております。いずれにいたしましても、再エネにしろ、原子力にしろ、どの電源も達成に向けたハードルは極めて高い案とはなっております。それに対して、再エネタスクフォースからは、再エネはフェアに扱われていない、再エネの目標値は原子力や石炭火力を延命させるために低く抑えられた可能性があるという指摘をされております。現実には、低く抑えるところか、2030年の再エネ比率36～38%に必要な積み上げすら、経産省、エネ庁だけでなく、環境省も含めた関係省庁を挙げて、知恵を絞っているにもかかわらず、見通せていないというのが実態ではないでしょうか。変な憶測でなく、現実に立脚した発信をしていただきたい。高い再エネ目標を掲げておけば必ず誰かが課題を解決し実現してくれるということはありません。

もう1点。電力システムの柔軟性確保は重要ではありますが、だからといってベースロード電源が不要になるわけではございません。ベースロード電源は電力の安価・安定供給に必要な電源であって、容量市場を活用して新規投資を促し、トランジションを進めていくべきであると私は考えます。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは柏木先生、お願いいたします。

○柏木委員

タスクフォースの皆さんにご質問したいのですが、このタスクフォースというのは、これ

はこの与党政府内に置かれた有識者会議による見解ということは、国益をしっかりと守った上でのご発言だというふうに私は理解をしています。そういう観点から見ますと、かなり偏ったことを言っておられて、ミックスをやると言っているにもかかわらず、再生可能エネルギーを全面的に進めるべきだと。ベースロード電源が多すぎると思ったらちょうど 40% ぐらいじゃないですか。そういう意味では、再エネを推進するためにも、そのベース電源や調整用電源としての揚水なども合わせて考えた上で、総合的な記述をしていただかないとよろしくないのではと思います。

それからもう一つ、最後のほうに、自由化の中この再エネが多くなったときに、非常に不安定性の電源 21%を今入れている。政府はこの審議会では示しているわけですがけれども、21%の調整用の電源はどうやって、どこで、どういうふうにするのか。安定供給は、自由化の中にあっても極めて重要な課題ですよ。どんどん効率の悪い調整用のものはなくなっていくわけですから。それをどういう形で、その規制改革をするお立場として、国益を保ちながらこれを両立させていくかということは明確に書いていかないと、単なる文句だけ言っていることになるんじゃないかという懸念が私はあります。

それから最後にもう一つだけ。太陽光発電の義務化というのは、これは義務化というのは非常に重要なかもしれません。でも義務化するということは、これは与党が義務化するということは、国益を最大にするということです。この義務化はどこの太陽光を買ってくるか。太陽光は中国に負けていますから、エネファームを買うのだったら日本のメーカーのを買いますから、私はその政策としてはいいと思いますけれども、そこら辺の義務化による国力の増大、メーカーの増大というのはどう考えるか重要なんじゃないでしょうか。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは増田委員、お願いいたします。

○増田委員

増田です。先ほどのプレゼン、各団体大変ありがとうございました。

それで、私も時間の関係があるので、タスクフォースの皆さん方に 1 点だけ質問したいと思うのですが、冒頭の意見で、山内先生が 1 点目で申し上げていた、そこは全く私も同じで、今回のミックスの数字というのはあるべき論で作っていくものではなくて、2030 年という極めて直近の時間での、今の現実を踏まえた到達可能点ということで考えていかなければいけないのではないかと、こんなふうに思っています。

そうすると、基本再エネの 36~38、これは下限であることをさらに明確にというふうにおっしゃっているのですが、時間的なことを考えれば、ほとんどがソーラー、太陽光で構成されていくということで、従ってかなり私はこれは無理筋かなと思うのですが。現在の太陽光の数値を倍増させる、約 1400 億 kW ですか、そのくらいを見込むと、こういう格好になってしまっているのですが、多くの自治体が非常に危惧を持っていて、現実の一部の事業者が山間部の南側斜面を切り開いて、メガソーラーを設置して、それが大雨で崩落事故を

起こす。結局、最後その尻拭いを自治体がさせられるということがどんどんやっばり増えてきているわけですね。今でもそういう現状がある中で、さらに倍増させて、今後一斉にそれを作っていこうというふうに出てきたとき、もちろん住民の反対も多く出てくると思うのですが、それを最後食い止めていかなければいけないのは自治体なのであって、この極めて限られている時間の中で、一体自治体がどういうことをしていけばいいのか、非常に私は難しいことだと思うんです。

要は申し上げたいのは、地域との共生を大前提に、どうすれば再エネの水準が上がっていくかということ、当面の間しっかりと考えていかないと、再エネ自身がなかなか入っていかないわけで、結局最後もう住民がいない洋上風力みたいな話だけになってしまうのではないかと。私は今でも太陽光について慎重な自治体が日々増えてきている中で、一体どういうストーリーで今後の9年間の間にソーラーをこれだけ増やしていこうと考え、それができると考えておられるのか、その辺りをお聞かせいただければというふうに思います。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは工藤委員、お願いいたします。

○工藤委員

本日は非常にためになるご説明をいただきまして、ありがとうございます。2点ご質問させていただきたいと思います。

1点目は、タスクフォースの皆さまへお願いします。世界的なカーボンニュートラルの潮流の中で、再エネの最大限導入や柔軟性の拡大にまず取り組むべきという方向性には同意いたします。一方で、エネルギー政策を考える上で、S+3Eは大前提だというふうに思っております。自然エネルギーの比率が高まることで、今日もお話があって重なるのですが、事後的に安定供給には責任を持たない個別の事業者が増えることになるのではないかとというふうに懸念しています。ドイツの例について研究がありましたが、グリッドが他の国とつながっていて、事故も含めて万一電力不足が起きた場合に、他国電源にアクセスがある、バックアップがある国とは事情が異なるのではないかと思います。どのようにレジリエンスを確保していくとお考えなのか教えていただきたいと思います。

もう1点は、太陽光発電協会さまにお願いしたいと思います。再生可能エネルギーの活用により、エネルギー自給率が上がるということは理解しているのですが、もう少し広く見ると、技術機器という観点からは、残念ながら太陽光パネルや風力発電機器の製造供給は海外メーカーに頼っており、自給率は低いと思います。グローバルサプライチェーンの分断や地政学リスクというのが将来的に懸念される中、事故が起きた際の機器のリプレースやメンテナンスには心配もあると思うのですが、こういう点をどうお考えかということをお願いしたいと思います。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは山口委員、お願いいたします。

○山口委員

山口です。ありがとうございます。

3点質問させていただきます。再エネタスクフォース、それから経団連、商工会議所です。

1点目ですが、再エネタスクフォースのほうで、太陽光・風力の導入のキャパシティの話がありまして、これはいろんな評価でだいぶ違うなというふうに思うわけですが、2点ほど、まず太陽光と陸上風力というのは、互いに土地が競合すると思うのですが、そういう点はどうか評価されたのか。それから、もう1点は洋上風力の件ですが、例えば英国などでは、景観とか生態系への影響から訴訟が頻発して、許認可取り消しになったり、あるいは計画を取り下げたりという例が幾つか出ているのですが、そういった自然環境との調和という観点、あるいは社会的重要性との関係、そういったところをこのキャパシティを評価する上でどう見られたのか、それが1つ目です。

2つ目、経団連のほうにご質問ですが、この中で原子量は3Eのバランスの取れた電源であるということをおっしゃっていて、安定的に継続的に使うということの評価するというのは、これは私も賛成ですけれども、一方で、実態として、例えば原子力はCO<sub>2</sub>を出さないということに対して、そう思うという方と、どちらかといえばそう思うという方、これは両方合わせてわずか36%しかいらっしやらない。ですから、そのバランスの取れた電源ということと、それが理解されていることと、ギャップがあるように思うのですが、それについて経団連のほうではどういうふうなところが欠けているか、あるいは政策として必要と考えていらっしゃるかお聞きしたいと思います。

それから3つ目の質問ですが、商工会議所と再エネタスクフォースにお聞きします。2つの団体とも、このエネルギー基本計画で柔軟性が大切であると、状況の変化に応じて柔軟性の大切さということをおっしゃっています。ただ、その中身は少し違うようにも思いまして、柔軟性というのはそもそも何かと。柔軟性を持たせるためにどういうところが重要かというところをお聞きしたいと思います。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは崎田委員、お願いします。

○崎田委員。

ありがとうございます。崎田です。私は2点質問したいと思います。一つは太陽光発電協会、もう一つは商工会議所です。よろしくお願いいたします。

太陽光発電協会の方は、私も再生可能エネルギー、特に太陽光発電を大量導入というのは賛成しております。その中で、ただしご発言にあったように、地域との共生に向けた取り組み、ここが今、地域社会、自治体などで大変課題になっているということに懸念をしております。皆さんの協会は、大規模な事業者さんが集まっておられると私は理解しておりますが、小規模な事業者も含めて、もっと多くの太陽光発電関連事業者が関心を持っていただきた

いと考えています。どういうふうに同様業界として考えておられるか、その辺を伺いたいと思われました。

もう1点、商工会議所ですが、今、コロナ禍でもあり経営的にはとても大変な事業者さんも多いと思いますが、近い将来、地域の事業者さん自身が革新的な省エネ技術の導入とか、脱炭素型に向けたエネルギー転換ということも求められてくると思っています。そういうことに向けて、今、どういうふうに考えておられるのか、その辺を伺いたいと思われました。よろしく願いいたします。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは水本委員、お願いいたします。

○水本委員

4団体の皆さま、ありがとうございます。タスクフォースの皆さまには、既に多くの委員から質問が出ているので、私は1点だけ、太陽光発電協会に質問をさせていただきます。

経団連と日商のプレゼンの中にもあるように、電力やエネルギーの価格上昇というのは非常に懸念されています。その一方で、私も含めて、やっぱり産業界として、産業競争力を高めるためにできることをどんどんやっていこうとしている状況の中で、太陽光発電も変動の調整とか、システム思考で取り組んでいく必要があると思います。太陽光発電協会の、政府、国への要望のところで、例として、太陽光発電産業政策の再構築、多産業との連携の推進ということを要望していらっしゃいますが、具体的にどういうことなのかご説明していただけたらと思います。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは松村委員、お願いいたします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、大丈夫です。

○松村委員

タスクフォースに質問です。

まず、再エネ比率が高すぎると計画停電が頻発するという認識で、基本計画が書かれているのではないかというご懸念を伺ったような気がするのですが、それは具体的にどこなのでしょう。そのようなことはあり得ないと思うのですが、基本的にこの基本計画では容量市場は維持するという方針になっていて、そのような事態を防ぐために容量市場があるので、そのようなことは論理的にあり得ないはず。基本計画の素案にもそのような愚かなことは書かれないと思っています。具体的にここが懸念だという箇所があれば、ぜひご指摘ください。もしあれば除くべきだと思います。

次に、容量市場に関しては、それを設けないことも含めて、十分に検討されてきたはずで、功罪を比較して、入れるべきだとされた。私も入れるべきだと思っています。それまでの議論のどこに欠陥があったのかを、具体的に示していただかないと、これを廃止すればよいというのは、今までの議論を全部吹っ飛ばせということを、単に無責任に、乱暴に言われているだけに見えてしまいます。もう少し丁寧に説明をお願いします。

容量市場がなくても絵は描けるけれども、それはある種のスパイクが頻発する世界を許容するということであり、ここのメンバーが昨冬の市場価格の高騰に対してしたコメントと、この提言は本当にコンシステントなのかについては、多くの人が疑問に思うのではないかと。歴史的な評価に耐えられるような提言になっていないのではないかとという疑いもあるかと思っています。この点についても、もう少し丁寧な説明をお願いします。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは村上委員、お願いいたします。

○村上委員

ご説明ありがとうございます。私からは3点質問をさせていただきます。まず最初の2点は、経団連さんと日商さんをお願いいたします。

1点目は、カーボンニュートラルな社会を作っていくためには、ライフスタイルの転換や、産業構造の転換が重要、また産業構造の転換に際しては公正な移行が重要ということが言われていると思いますけれども、これについて、それぞれ産業界ではどのような議論が進んでいるのかということをお聞かせいただければと思います。

2点目は、両者とも原子力発電のさらなる推進を主張されていたと思いますけれども、実施計画の素案の中では、原子力の再稼働やさらなる推進には、国民や社会の信頼回復が不可欠ということが随所に書かれています。国民の信頼を回復するためには何が必要だとお考えなのか、それぞれの団体から伺えればと思います。

それから3点目に関しては、経済団体2団体に加えて、再エネタスクフォースさんからもお伺いできればと思います。気候変動に積極的に取り組む企業のネットワーク JCLP では、つい先日、「炭素税および排出量取引の制度設計推進に向けた意見書」を公表されましたけれども、その中には、社会の行動の変化や、削減コストの最小化のためには、カーボンプライシングが有効である、適切な炭素税や排出量取引の導入は経済成長にもつながる、そして導入の遅れは日本企業の国際競争力や日本の産業立地競争力を低下させる可能性がある、というふうに書かれております。経団連さんや日商さんのプレゼンテーションでは、新たな技術の開発や実装には財政支援が必要とのご意見がありましたけれども、その財源を確保する上でも、炭素税というのは必要ではないかなというふうに私は思っております。炭素税の政策的価値について、いかがお考えかというのを3団体から伺えればと思います。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは秋元委員、お願いいたします。

○秋元委員

ご説明ありがとうございました。再エネタスクフォース以外の3団体にはあまり違和感  
はなかったのですが、少しご質問させていただきたいと思います。

まず再エネタスクフォースさんですが、ちょっとこれまでの委員のご発言と重複がある  
のですけれども、まず1点目、感想としては、やっぱり目的が、再エネタスクフォースなの  
で、そういう組織体なのかなとは思いますが、ただ逆に言うと、再エネをつぶそうとされて  
いるんじゃないかと思うような話のように私は聞いてしまいました。その上で質問でござ  
いますけれども、これは確か再エネ大量導入小委のときにも、自然エネルギー財団さんがお  
話しになられた、そういう議論があったと思いますが、再エネは非常に条件が決して悪くな  
くてコストも下がるのだというふうにおっしゃるのだったら、再エネの政策はいらないと  
いうことになってくるとは思います、どうもそういう話でもないというふうに思いますし、  
例えば参考資料の7ページ目なんかでは、蓄電池とか系統増強は追加費用なくて、再エネ  
45%導入が可能だというふうにおっしゃっているわけでございますけれども、そんなんで  
あれば、今考えられているマスタープランの検討等で、系統増強をし、風力をたくさん導入  
できるようにしようとしているような政策も不要だということだと思えますし、蓄電池事  
業をいろいろ頑張ろうとされている方も、そんなことは不要だという話になってきて、これ  
は決して再エネ導入につながらないのではないかというふうに思うところでございます。  
それに関してどうお考えなのかというところをお聞かせください。

もう一つは、これも山内委員も書かれていましたし、松村委員もおっしゃいましたけれど  
も、公正な競争は非常に重要で、私も全く同意するわけでございますけれども、容量市場は  
電力の安定供給を維持しながら、コストを抑えるために導入している制度であって、これは  
そのままそれがなくて、スパイクさせるという話もあるわけでございますが、これは松村委  
員おっしゃったことと全く同感ですけれども、スパイクを完全に認めるということに関し  
て、この間の1月のスパイクのときは、相当強く批判をされておりましたけれども、逆に言  
うとそういうスパイクを認めるということになるわけでございまして、それを避けるため  
にも容量市場は非常に重要だという結論だと思いますので、そうじゃないのだったらそう  
じゃない、新しい、具体的なよい提案をお示しいただきたいと。スパイクを認めていいとお  
っしゃっているのか、もしくは総括原価に戻せとおっしゃっているのか、その辺りに関してク  
リアにしてほしいと思います。

2つ目は太陽光発電協会さまですが、これは再エネタスクフォースのほうが、自然エネル  
ギー財団の資料で、145GW というのを参考資料にも書かれていて、これまでもご主張され  
ていて、今日ももっと増やせばという話、増やしてほしいというご要望だと思いますが、事  
業者側として、100とか120でも相当大変だと思うのですけれども、145GW といったよう  
な規模を対応可能なのかというところに関して、実際に事業を行われている太陽光発電協  
会さまのほうにご意見をお聞かせいただければと思います。

最後にもう1点だけ。太陽光パネルが相当多く入ってくる中で、廃棄問題が今後重要になってくると思いますが、その辺りについての太陽光発電協会さまの今後の取り組みの可能性とか、考え方ということをお教えください。

以上でございます。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それでは田辺委員、お願いいたします。

○田辺委員

田辺です。再エネタスクフォースと太陽光発電協会に伺いたいのですが、2030年に向けて、太陽光発電を進めますというのは当然賛成できるのですが、お伺いしたいのは、例えば2025年、2030年で、太陽光発電には太陽光のパネル、それからパワコンとか、通信関係の機器がいるわけですが、これの国産化率というのはどのくらいというふうに思ってもらえるかというのを伺えればと思います。

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ほかは大丈夫でございましょうか。

○白石分科会長

ありがとうございました。それではただいまの委員の皆さまからのご質問に対して、各団体からのご回答をお願いしたいと思います。具体的な進め方はまた事務局からお願いします。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

それではご回答の時間に関しましては、各団体5分を目安とさせていただきます。残り1分となる4分経過の時点でSkypeでのコメントにてお知らせさせていただきます。また、ご回答の順番は、先ほどのプレゼンと同様とさせていただきます。

それでは最初に、再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォースさまからお願いいたします。

○高橋（タスクフォース）

たくさんご質問いただきましてありがとうございました。あまりにもたくさんありますので、全てお答えできるか難しいと思うのですが、取りあえず私から3点ほどお話しをさせていただいて、もし時間があれば、ほかの委員からも追加させてもらえればと思います。

まずミックスの数値について、たくさんのご指摘を頂きました。楽観的過ぎるのではないかというようなご指摘が多かったと思います。私どもタスクフォース自体は、規制改革をやっておりますので、残念ながらミックス自体を何か試算したりだとか、シミュレーションをしたということはありません。ですので、今回のミックスに対して、何%にすべきだとか、そういうことも申し上げてはおりません。ただ、このような試算はたくさんございます。国内にたくさん試算があって、経済同友会が40%ですとか、そういう試算自体は拝見させて

いただいております。そういう観点から言って、日本の再エネ 36~38%というのは、もちろん現状を見ればそんなに簡単ではないわけですが、全く不可能な話でもないだろうというのが一つ。あと、先ほども多少触れられましたけれども、では原子力はどうするんだという問題です。20%本当にいけるのかと言われるとかなり難しいということもあるでしょうし、石炭火力自体が当然脱炭素方針に反するということがございます。2050年というお尻が今回決まっているわけで、積み上げはどうするのだというご指摘もございましたけれども、ある程度はバックキャストせざるを得ない中で、我々としては特定の数値を決め打ちして、何かこのタスクフォースが言っているわけではなくて、現状よりも更に高みを目指すべきではないかということ、提言申し上げているとご理解いただければと思います。

次に変動性の問題について、なかなか解消できないのではないかとご指摘がございました。日本は国際連系線がないのだからというようなご指摘も複数の委員からございました。これについては、まず日本自体が非常に大きなシステムのネットワークを持っていることを改めて申し上げたいと思っております。ドイツの1.5倍程度の国内市場を持っていて、電力会社さんが投資してきた一定規模のネットワークがございます。今も広域機関のほうで広域運用を進めていらっしゃるわけですが、国内だけでも系統、もちろん増強も必要ですが、かなりの活用の余地があるだろうと。そのために OCCTO が存在しています。それから国際連系線も、私も個人的にも研究しておりますけれども、全く不可能な、机上の空論というわけでもないわけです。今後10年20年先を考えれば、そういう可能性も十分検討すべきであろうということですから、ヨーロッパはできているけれども日本はできないということではないのではないかとご指摘がございました。

それから柔軟性に関してもご指摘がございました。皆さんご存じだとは思いますが、ヨーロッパでは、電力システムのフレキシビリティを高めるということが、変動性再エネが主力になる時代のキーワードになっているわけです。先ほども申し上げましたけれども、複数の手段を合理的に組み合わせて、市場を通して柔軟性を確保していくと。その中には先ほどの広域運用も入っているわけですが、そういう調整電源だけじゃないトータルな手段としての柔軟性、さらに将来的にはセクターカップリングというようなシナリオが描かれております。もちろん、セクターカップリングは20年後などに実現するようなものですから、不確実性はあるわけですが、そこにこそイノベーションの源があるわけです。柔軟性を拡大していくことに対して、先ほどから伺っていると、ベースロードが重要であるというご意見が多いわけですが、原子力に代表されるように、24時間運転が基本となります。石炭火力であれば多少出力調整もできるのかもしれませんが、そうすると設備利用率が下がってしまうこととなりますから、やはりどうしてもベースロードと変動性再エネ、限界費用ゼロの再エネはバッティングしてしまうことが、今、欧州で主流となっている考え方がございます。そういう観点から、変動性再エネをまずは入れるということになれば、ベースロードがあまりにもたくさん残っていると、その分コンフリクトが生じることになる観点から、ベースロードが多過ぎるのではないかと発言をいたしました。

まだまだあると思いますけれども、時間もありますので、取りあえず私からはここで止めておきますが、もしお時間があればほかの委員からもということでしょうか、どうでしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

どうぞ。まだ大丈夫です。

○高橋（タスクフォース）

ほかの委員からお願いしてよろしいでしょうか。

○川本（タスクフォース）

よろしいでしょうか。

○高橋（タスクフォース）

川本さん、ちょっと声が小さいようですけれども。

○川本（タスクフォース）

聞こえますか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

もう少し大きな声でお願いできますでしょうか。聞こえております。

○川本（タスクフォース）

大丈夫ですか。

タスクフォースの構成員の川本です。いろいろなご意見ありがとうございます。私のほうから、基本的な認識の点で、皆さまのご意見に対して、私どもの意見の背景になっている考え方を少し申し上げたほうがいいかなと思ひまして、発言させていただきます。

再生エネルギーはコストがかかるのでは、と言われます。例えば蓄電池あるいは系統増強、確かに我々もそれを入れながら再生エネルギーをもっと拡大すべきだという意見でございます。それでそのときの費用なのですが、これは基本的には現在の電力などのエネルギーシステム全体が、まさに温暖化、膨大な地球環境コストを今発生させているということが前提になっているわけですね。現在、大きなコストが環境的に、社会的に発生しているときに、それがかからないシステムへの移行費用だと考えております。これは例えば、昔、馬車から自動車に移り手段が移って、大きく社会が変わったときに、道路舗装を全国的にやったというときのコストのようなものだと考えております。その意味で、こういった移行費用、これは基本的には国民全体で広く負担していくべきものだと思いますけれども、それは今の大きな地球環境コストをなくすために負担するものだとすることを、議論の出発点として、ぜひご理解いただきたいと思ひます。この点について、再エネが入ってくるから再エネが負担しろというのは、なかなか合理的ではないのでは、と思ひております。

それから、もう一つの基本的認識として、2030年の目標実現に向け努力していかなければいけないというときに、私どものタスクフォースは、現在ある既存の制度、規制が、そのままであるという前提で積み上げるのでは実現できないだろうという認識です。導入ポテンシャルを考えて、それを実現するためにはどういう制度改革が必要かということで各省

にお願いしてきております。それで成果も上げてきていますが、一方でまだ解決できていない問題があります。

例えば洋上風力については、非常に大きなポテンシャルがあるのですが、2030年の現在のエネルギーミックスでは3.7GWということで、そんなに大きくありません。この理由は、現在の制度では入札後に環境アセスが行われて、2年程度時間がかかってしまい、2030年に間に合わないということになっているのです。この点について、制度を変えて、環境アセスを国指導で入札前に行うということにすれば、2030年の大幅な導入ということになるのではないかと。こういうことも追求すべきだというのが私どもの立場でございます。ぜひご理解いただきたいというふうに思います

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

あと、容量市場が複数ありましたけれども、何かコメントはございますでしょうか。

○川本（タスクフォース）

高橋さん、どうですか。

○高橋（タスクフォース）

では、私高橋からお答えをいたします。

容量市場については何度か意見書を、タスクフォースでも出させていただきましたが、日本だけじゃなくて、先んじる世界中の国々が悩んで、いろいろな解決策を考えている施策であると考えております。私どものほうも、これが確実にいいという案を持っているわけではないということは、これまでも申し上げてまいりました。他方で、日本の状況を考えると、まだ公正な競争環境が整っていない状態で、情報とかも十分に出ていない状態で、容量市場を、特に容量メカニズムが複数ある中で、一番集中型の、イギリス型の容量市場を導入するのだということで、これまで議論をされてきたと理解をしております。未来永劫これが必要でないかどうかというところまでは、我々も結論に達しておりませんが、現段階においてはまだスポット市場もあのような状態ですし、先物市場もまだほとんど玉もないという状況が続いている中で、容量市場を先行するのは、順番として問題があるのではないかとというのが、私どもの基本的な考え方です。昨今の供給力不足というようなことがよく言われておりますけれども、これも短期的な話が中心になっていると認識しております。容量市場が対象とする4年後、あるいはその先の話と、直近の話と、もう少し整理して、まずは基本的な市場メカニズムが整備され、それが機能するというを先にやらないと、どうしても既存事業者、既存電源に対する補助金になりかねませんよということは、先んじている欧州の様々な報告書でも指摘されているところです。この点をもう一度考え直すべきではないかとこれまで主張してまいりました

以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。

それでは続きまして、太陽光発電協会さま、お願いいたします。

○増川（太陽光発電協会）

聞こえていますでしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、聞こえています。

○増川（太陽光発電協会）

太陽光発電協会の増川のほうから、可能な範囲でお答えするようにさせていただきます。

まず豊田委員からの、災害それから安全性への対応策が重要じゃないかというお話がありましたけれども、まさにそのとおりだと我々も思っております。今回お示しいたしました我々の資料の2つ目の、第6次エネルギー基本計画達成に向けての取り組みのところの4番目に記載してあるとおりでございますけれども、自主的に我々もガイドライン等を策定しております。それだけでは不十分と思っております、やっぱり国との連携によって、そういう自然災害に対する設備の健全性評価とか、安全対策の推進をしなければいけない。それから低圧の設備に関しましても、安全対策のガイドラインを一緒になって作っていく必要がある。それから我々ができることとしては、地域との共生をちゃんとやっている事業者さんもおりますので、そういうベストプラクティスを、成功事例をいかに広めて、それをみんなでやっぺいこうと、そういうことかと思っております。

続きまして、工藤委員から太陽電池モジュール、パネルの国産の生産が少ないのではないかと、サプライチェーンに問題があるのではないかと、あるいは事故が起こった際にリプレースをどうされるかという、そういうご質問だと思いますけれども、まず1つ目は、国産のメーカーについては、モジュール、あるいはパネルに関しまして（国内生産比率が）20%を切っているかもしれませんが、まず国産のメーカーもまだ生産しているということが一つ。それから今、足元では、海外のメーカーもちゃんと対応してくださっている、リプレースについては特に問題なく対応できていると思います。もし何か有事の際は、国産メーカーである程度供給を対応するとか、あるいは、場合によっては一国にサプライチェーンのソースを集中させるのではなくて、いろんなサプライチェーンのソースを複数化するとかという、そういうことも将来的には必要になってくるかというふうに思っております。

それから、これは崎田委員からの、地域との共生がこれは課題になっているのではないかと。JPEAは、ご指摘のとおり、比較的大規模な発電所とかを扱っている事業者が多いのですけれども、住宅に対応している事業者、あるいは低圧 に関連するそういう事業者もおりますので、そういった事業者さんを含めて、地域との共生も我々自ら自分事として取り組みをやっぺいこうと、今、いろいろ取り組みを進めております。我々だけではなくて、太陽光に関連したいろんな事業者団体がありますので、そういう人たちの連携も図りながら、地域との共生をしっかりと進めていきたいというふうに考えております。

続きまして、これは水本委員からの、これも産業競争力をどう考えているのか、あるいは産業政策の構築、あるいは他産業との連携とはどういうことかというご質問だったかと思っておりますけれども、これは太陽光産業だけではなく、今、電力全体と関わることでございます

ので、系統に連系する際のいろんな課題、それから調整力も含めて、例えば蓄電池だったり、EVだったり、そういうことをやっている産業の皆さんとも一緒にやっていくことが重要であるというふうに考えております。特に配電系統につきましては、これから日本の配電系統、需要設備を含めて、そこで柔軟性を確保するということが大変重要になってくると思っています。そういう点につきましては、配電系統において、日本が世界に冠たる、そういう技術的に優れたものをこれから構築できると思っていますので、そこはぜひいろんな産業の皆さんと一緒にやっていければなというふうに思っています。

それから、これは秋元委員からだと思えますけれども、私どもの野心的目標として、125GWを30年までというふうに掲げさせてもらっていて、これも非常に、大変達成が困難だと我々自身は思っております。145GWの可能性はどうかというご質問だったと思うのですが、これにつきましても、125GWでも、今のままではなかなか達成できないと。特に事業者も、数も減ってきたり、年間の導入量が今5GWぐらいになって、145GWをやろうと思ったら、2025年から毎年10GWぐらいは必要であり、そこまでどうやって増やしていくのかと。ポテンシャルから申しますと、145GWは決して不可能な数字じゃないと。問題は時間的にそこまでどうやって増やしていくかということかと思っておりますので、そのためにはやっぱり我々が提案、お願いしているように、国、自治体、国民、事業者が本気になってこれをやるんだと、そういうことをやらなきゃいけないと思っています。これは私の感覚ですけれども、目標としては145ぐらいを目標にしないと、恐らく我々が言っている125も達成できないのかなと、そういうふうに感じております。

続きまして、これも秋元委員から。廃棄物に対してもいろいろ対応していかなくちゃいけないんじゃないかという話があったと思えます。まさにそのとおりだと思っています。今はまだ廃棄されるパネルというのが少なく、なかなか事業化できておりませんが、将来大量に出てくることを踏まえて、そこをちゃんと事業にして、それに各事業者が取り組んで、大量に出てきても、それをちゃんと適正に処理あるいはリサイクルするということは将来やっていかなくちゃいけないと思って、それにつきましても、我々太陽光発電協会でもいろいろ検討を進めておまして、それを今後国とどういうふうやっていくかというのも重要になってきます。廃棄物問題というのはしっかり取り組んでまいりたいというふうに思っております。

それから、これは田辺委員からですね。パネルあるいはパワーコンディショナー等システム機器の国産化比率が将来どうなるかというご質問だったと思えますけれども、パネルにつきましては、今、正確には分かりません。20%を切るぐらいの比率だと思っています。それが少しずつ下がっていくのかもしれませんが、これをどうやって維持していくかというのは、我々業界団体だけではなかなか難しいことではございますけれども、1割なのか2割なのか分かりませんが、国産というのものもある程度残しておくということは、場合によっては必要かもしれません。それからパワコンに関しては、住宅用に関しては、恐らく、正確な数字を我々は持っておりませんが、50%を超え、国産のものが多いというふうに認識して

おります。ただ事業用に関しては、海外のものも相当入ってきておりますので、将来どの程度まで国産が維持できるかは分かりませんが、具体的には、今、手元にはないので申し訳ございません。

ただ、一つ言えることは、太陽光発電設備のバリューチェーン、サプライチェーンとしては、パネル・パワコンが占める割合というのは、恐らく設備投資の3割か35%くらい、4割を超えることはない。残りは工事とか開発に関わることで、これは日本の国内の建設あるいは電気工事に関わる事業者の皆さんに支えられてできているというご理解をいただき、そういう人たちの貢献あるいは働きがあって、太陽光発電設備が日本にどんどん導入されているということをご理解いただいて、そこについては日本の雇用、あるいは設備の維持管理もそうですけれども、日本に貢献していると我々は思っていますので、そういったこともご配慮いただければと思います。

不十分かもしれませんが、私のほうからは以上でございます。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。それでは続きまして、日本経済団体さまよりお願いいたします。

○椋田（日本経済団体連合会）

聞こえますでしょうか。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

はい、大丈夫です。

○椋田（日本経済団体連合会）

まず山口先生から、原子力はまだ脱炭素電源としての役割が十分国民に理解されていないのではないかという話がありました。大変重要なご指摘だと思っています。経団連は、3月に電力関係の提言を公表し、原子力は、既に確立した商用技術として大型軽水炉などが存在することから、技術的な不確実性が比較的低い脱炭素の選択肢であると位置づけました。2050年カーボンニュートラル実現に向けた原子力の必要性、担うべき役割と、社会にもたらすと考えられる便益、安全性に関わる最新の科学的知見を国民に示し、理解を得ることが求められると提言したところです。しかし、確かにおっしゃるように、十分に理解いただけていない面も多いと思います。こうした点については、我々も政府あるいは発電事業者と一緒に、より分かりやすく、丁寧に広報に努めていきたいと考えています。先生には大変貴重なご指摘ありがとうございました。

また、村上先生からご指摘頂いた点について、カーボンニュートラルの実現に向けてライフスタイルの変革が重要だというのはまさにおっしゃるとおりです。その中で、事業者としての役割は、第一に省エネ・脱炭素の商品・サービスを提供して、消費者にしっかり訴求をしていくことだと思っています。これに加え、こうした製品・サービスを利用者に賢く使っていただく、あるいは国民一人一人が自らの意識や行動選択を見つめ直して、結果としてライフスタイルを変革していくことが必要だと思っています。経団連では、低炭素社会実行計画（今般、カーボンニュートラル行動計画と名称変更）において、毎年、参加団体・企業が、

どのような活動をしているかをフォローアップし、具体的な事例をホームページにも掲載しています。例えば参加業種・企業では、社員やその家族への働きかけとして、環境家計簿やエコドライブ、あるいはノーマイカーの促進、地域・自治体・教育機関との連携を始め、低炭素・省エネ製品の賢い使用やライフスタイル変革に向けた広報・教育活動などを行っている事例が紹介されています。

また、国民運動を推進すべく、クールチョイスへ参画し、こうした取り組み事例を一つの表の中で示しています。ご指摘は重要だと思っているので、できるだけ他業種や他企業にも横展開できる工夫を考えていきたいと思っています。

次に、原子力について、国民理解が必要ではないかという点も全くおっしゃるとおりです。この点について、エネルギー基本計画の素案の中でも、原子力の社会的信頼の獲得と安全確保を大前提として、原子力の安定的な利用を推進する旨が盛り込まれています。その上で、安全優先での再稼働や、使用済み燃料対策、最終処分、あるいは国民理解の醸成や自治体との信頼関係構築等についてかなり詳細に書いていただいております、これらを着実に進めていくことが重要であると改めて認識しています。

それから、炭素税、カーボンプライシングについてです。政府は今、炭素税だけではなく、キャップアンドトレードやクレジット、炭素国境調整措置といった幅広い類型を含めたカーボンプライシングについて、経済と環境の好循環の観点から、成長に資するものについて取り組むという姿勢を示しているところです。日本については、欧米と異なり、既に省エネ法や高度化法、エネルギー関連諸税などの制度的な枠組みに加え、低炭素社会実行計画や、チャレンジ・ゼロといった経済界の主体的な取り組みが有効に機能しているという現実があります。政府のグリーン成長戦略の中では、炭素税について、企業による投資を促すという今回の成長戦略の趣旨との関係や、排出抑制効果の不確実性などの課題も存在しているとあり、そのような点も含めて今、議論がなされていると思います。既にお話があったように、わが国の産業用エネルギーコストは国際的に高い水準にある中、産業の国際競争力を毀損することなく、2050年カーボンニュートラル実現に不可欠な革新的なイノベーション創出をどう後押しできるのか、これからも専門的・技術的な検討が重ねられていくと思っています。経団連としても議論に積極的に参加してまいりたいと思っています。

頂いた質問は以上だったと思います。私からは以上です。

○西田資源エネルギー庁戦略企画室長

ありがとうございます。それでは最後に日本商工会議所さまからお願いいたします。

○広瀬（日本商工会議所）

最初に、山口委員から柔軟性についてご質問がありました。今まで5回のエネルギー基本計画、例えば3.11の後のエネルギー基本計画も大変でしたが、今まではある線の上での議論・検討であったかと思います。しかし今回は、まさに不連続なことをしようということであり、今回は非常に難しいエネルギー基本計画ではないかと思います。計画といってもあまりにも不確かですし、野心的と言ってもあまりにも壮大でありますので、これは委員の皆さ

まからもお話があったように、色々なケースやシナリオをやはり考えておくべきではないかと思えます。

従って、逐次色々な検証や見直しをしていく、そうしたことをしていかないと、結果として2050年カーボンニュートラルは実現できないのではないかと。そういう意味で、政策的な柔軟性あるいは弾力性というものが必要ではないかと思えます。そうした考えから、柔軟性あるいは弾力性ということを主張しているところでございます。

それから崎田委員から、カーボンニュートラルについて中小企業はどう受け止めているのか、あるいはどのように対応しているのかということですが、率直に申し上げて、心配しているというようなレベルではなく、あるいは茫然自失というようなところではないかもしれませんが、どのように対応していくのか、やはり非常に大きなショックでございます。中小企業の対応というのは2つあると思えます。一つは、これはどの産業でもそうですけれども、自社の設備について、例えば省エネをこれからどのように進めていくのか、当然お金もかかりますし時間もかかります。どのように自分たちの会社あるいは設備をカーボンニュートラル、新しい社会に合わせていくのかという問題。もう一つは、例えば自動車産業には相当中小企業が多いわけですが、これがEVになった途端に、自分たちの商品なり商売に相当影響が出てくる中小企業はたくさんあるわけでありまして。そういう面で、カーボンニュートラルが自分たちの商売あるいは商品、産業にどのような影響が生じるのかということでありまして。従って、先ほど申し上げましたように、ぜひある程度時間軸・トランジションを見据えながら、雇用への影響を含めた色々なサポートを国にお願いしたいと思っております。それから一番大事なことは、やはり大企業のサポート、親会社あるいは下請けの親受けのようところが相当サポートしていかなければいけないのではないかと考えております。

それから村上委員から3点ほどご質問があったと思えます。一つは、産業構造の観点からどのように対応すべきであるかということですが、これは今申し上げたとおり、大企業でも中小企業でも全く同じで、当然のことながら、カーボンニュートラルに合わせて自らの産業を変えていかなければならないというのは、これは間違いのないと思えますけれども、やはり時間軸、コスト、雇用への影響、そうしたものに対してどのように産業構造を変えていくのか、そういうことが極めて重要ではないかと考えております。

それから2つ目、原発の理解をどのように変えていくのかということですが、おっしゃるとおり、一番これが重要な問題だと思います。3.11があまりにも大きな出来事だったために、やはり国民の理解を得るといのは非常にハードルが高い、時間がかかると思えます。特に地元の原発立地地域の方が非常に苦勞されているわけですが、むしろ原発で発電された電力を使っている人たちがどのようにそれを理解し、サポートしていくのかということが、一番大事ではないかと考えております。そのような観点から、東京商工会議所は、昨年12月に三村会頭以下、東京電力柏崎刈羽原発にまいりまして、私も一緒に伺いました。再稼働も見据え、地元の商工会議所と一緒に、応援・サポートそして感謝をお

伝えしに行ったわけです。結果的にその後色々あり、まだ再稼働はできておりませんが、やはり電力消費地あるいは消費者の理解をどのように得ていくのかという点が、これからの大きなポイントになるのではないかと思います。

それから村上委員から3番目に炭素税のお話がありました。確かに炭素税というのは、飴なのか鞭なのかということがありますけれども、私どもは、これは基本的には鞭ではないかと思えます。おっしゃるとおり、財源としてこれを活用できないかという考え方もあろうかと思えますが、炭素税で今回のカーボンニュートラルを実現するには相当な税率にもなりますので、なかなか難しいのではないかと思います。

さらに考えておかなければいけないのは、今、エネルギー事業者、電力事業者、ガス事業者が経営の効率化をしながら電力料金・ガス料金を抑制している中で、炭素税が導入されすと、当然のことながら、料金に転嫁することになるわけですが、これがお客さま、消費者に本当に理解されるのかどうか。その点も含め、飴と鞭をどのように考えていくのか、今後議論していくべき問題かと思っております。

以上でございます。

○白石分科会長

どうもありがとうございました。

では、これからは委員の間での意見交換の時間とさせていただきます。4団体の皆さま、どうもありがとうございました。Skypeからは退出していただきますが、引き続き Youtube でごらんいただければと思います。どうも本当にありがとうございました。

それでは、今、4団体から頂きましたご説明、さらには質疑応答を踏まえまして、ご意見がございましたらお願いしたいと思います。ご発言は一人2分を目安とさせていただきます。2分経過の時点で、例によってベルと Skype でのコメントでお知らせさせていただきます。ご発言のある場合は、ネームプレートを立てていただくか、オンライン会議システム上でのチャット機能で、その旨お知らせいただければと思います。会場の皆さまの場合には、ご発言の際にはマイクをお届けいたします。それでは、どなたからでも。いかがでしょうか。

では、まず豊田委員。

○豊田委員

お時間が限られていますので、5点をさっと申し上げます。

一つは、S + 3 Eは重要ですし、Sを先に持つてくるのも当然なのですが、残念ながら、完璧なエネルギーはないということをもう少し明確に書いていただいたほうがいいのではないかと思います。

2番目の、再生エネルギー最優先の原則とも関係するのですが、妙な誤解を招く恐れがあると思います。この2番目の再生エネルギー最優先の原則についても、書いていただくのはいいのですが、先ほどのタスクフォースの誤解もあり得ます。可能な限り優先するというふうには書くならいいのですが、再生可能エネルギーが完璧みたいな印象を与えるのは決してポジティブではないと思います。

3番目に、ベースロードという概念は、先ほども議論ありましたけれども、日本のように輸入依存から抜けられずに、国際連携が容易でない国にとっては極めて重要です。原子力をベースロードとする一方で、再エネのベースロード化と書くのはいいんですけども、電池・水素等の保管が前提ということをもう少し明確に書かないと、これもまた誤解を招くのではないかと思います。

4番目にシステム改革ですけども、これも先ほど来ずいぶん議論がございました。公正な競争環境の整備はいいのですけれども、もはやヨーロッパもシステム改革は競争だけでは駄目だというふうに、時代が変わっています。そこをもう少し明確にさせていただいて、容量市場は当然ですけども、CFGの導入なども出てきているのだと明確にすべきです。そもそもアメリカは、13州とワシントンDCしか完全自由化していないということもどこかに確り書いておいていただいたほうがいいと思います。

最後に5番目ですけども、福島に関し、第一章で明確に書かれるのは大変結構だと思います。復興はエネルギー政策の原点と、重要だと思いますけれども、経産省としてというのではなくて、経産省は当然として、日本政府全体として後の世代に引き継ぐということをもう少し明確にさせていただいたほうがいいと思います。日本政府全体だということだと思います。

以上でございます。

○白石分科会長

次は水本委員。

○水本委員

本日のヒアリングからも、S+3Eのバランスが過度に崩れないようなミックスの構成というのが非常に重要であって、その意味では今回事務局から出されている基本計画の素案というのは妥当だと思っております。

3点コメントさせていただきます。まず、今日ずいぶん議題になった調整力についてです。2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、調整力、柔軟性が要になることが明確ですが、もう少しエリアと時間を詳細に検討する、例えば市町村のどこにどれぐらい導入される可能性があって、そのとき電力の需給のギャップがどのエリアに生じて、調整力をどのように配置すれば負荷が下がるのかというようなことを検討していく必要があるのではないかと思います。30分、1日、1週間、1カ月というような時間軸で評価して、調整力の継続する時間なども意識する必要があると思います。

2点目はコストです。再エネの導入でコストが上がることも、産業競争力を低下させますが、脱炭素化を進めないと、それもまた産業競争力の低下になるという中で、今回のエネルギー基本計画を起点として、コストを統合的に削減するという観点で、様々なシナリオが考えられている中で、どこにイノベーションが起こって、どんな組み合わせが最適になるのか、そのときに政策やイノベーションの支援をどのように修正すればいいのかというようなことを、絶えず検討していくということを強調して書くべきだと思います。

3つ目は安定供給です。脱炭素燃料を使った火力というのは、既存の発電所の有効活用と前から申し上げていますが、これは非化石電源にカウントしていいのではないかと。その上で、水素やアンモニアの上流権益を押えて、安価に調達する道筋を付けていくことが必要だと考えます。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は杉本委員、お願いします。

○杉本委員

福井県知事の杉本でございます。白石会長さん、また事務局の皆さん、今日も分科会の開催、本当にありがとうございます。

私からは、原子力政策について申し上げさせていただきます。

まず将来の原子力についてでございますけれども、24 ページのところに、可能な限り原発依存度を低減するという表現があって、また 23 ページのところには、必要な規模を持続的に活用していくという、矛盾しているとも受け取れる点に関して、前回の分科会でも指摘をさせていただいたところございまして、この点について、保坂長官から明確な回答があったかなと、ちょっと疑問に思っておりますので、この考え方について改めてご説明をお願いしたいと思います。

それから、原子力の 2050 年の必要な規模についてご説明をお願いしたところございまして、これについては、保坂長官から、一つのシナリオには絞れないため示せないというような主旨のご回答をいただいたところでございます。ただ、これまでこの分科会では、6つの団体から示されましたシナリオについて議論を重ねてきたわけございまして、実現可能なシナリオをいくつか絞り込んでいくという作業が必要だと思っております。原子力の必要な規模の明確化に向けて、引き続き議論をしていくべきだというふうに、私としては考えているところでございます。

続きまして、原子力の新增設・リプレースについて申し上げます。本分科会におきましては、原子力発電所の安全確保ですとか、電力の安定供給の観点から、新增設やリプレースの方針を示すべきといった、皆さん多くの方がおっしゃられていたと思います。

ただ、そのことが一言も計画素案に盛り込まれていないということには、とても違和感があるわけでございます。また、県内の立地の市町には、素案にそういったことが盛り込まれていないということに対して、何の説明もないことに強い憤りというか、不安、そういったものも考えて、表明はされているところでございます。こうした立地の市町の声もありますので、新增設・リプレースについて触れられていない点に関して、改めてお考えをお示しいただきたいと思っております。

さらに、最後ですけれども、発電コストについてですが、7月13日の基本政策分科会におきまして、各電源の発電コストが示されまして、再生可能エネルギーが原子力よりも安いという試算が示されました。ただ、この試算には、火力や蓄電池などといった調整電源の費

用ですとか、送電網の増強の費用などといった統合コストが含まれていないわけでございまして、国民の皆さんをミスリードすることにならないように、こうしたことを含めて分かりやすくご説明いただきたいというふうに思います。よろしく願いいたします。

○白石分科会長

どうもありがとうございました。次は澤田委員、お願いいたします。

○澤田委員

今日もいろんなヒアリングの中でお話が出ていたのですが、やはり見栄えや聞こえのいい再生エネルギーうんぬんというのがクローズアップされてしまう傾向もあると思いますんで、やはり議論にずっとありましたように、未来は不確定ですので、いろんなシナリオの可能性を排除しない、言い方を変えますと、シナリオは不断に変更が生じるということは、最初の段階で言うべきではないかというのが1点です。

もう1点は、逆にそれを受ける形で、できれば最後にそういう不確定な中でもやらないといけないことというのは、各産業や、あるいは生活者のほうもそうですけれども、言葉が適切じゃないかもしれませんが、DXと言いますか、サプライチェーンや働き方や国土構造に至るまで、現状のプロセスやパターンを変える努力というのは不断にいるのではないかと、こういうふうに考えます。最後の段階で、DXはいずれにしてもやるのだというような、全体的な方向感を入れられたらいかかなと思います。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございました。次は崎田委員。

○崎田委員

崎田です。ありがとうございます。私も大きく3点ほどお話しをしたいというふうに思います。

前回も話しましたが、私は2050年の脱炭素に向けて、2030年というのは大幅に歩み出すときだと思いますので、今回、再生可能エネルギーの将来比率、2030年比率は大変高いですが、やはりこの数字を目指してみんなで取り組んでいくというスタンスで取り組むこと自体は、私は大事だと思います。その際に、やはり系統増強の話とか、蓄電池を使うことや、余剰再エネを水素でしっかり活用するとか、大量の水素・アンモニア導入で発電に利用するとか、脱炭素電源の一つである原子力を安定的にしっかり使うとか、脱炭素に向けた様々なことをしっかり描いていくというのが大事なのではないかと思っています。

2番目として、いろいろな視点がありますが、こういう新しい社会を作っていくのは、エネルギー事業者さんだけではなく、私たち全ての人々であり、私たち自身だという、自分事として考えていくことを明確に書き込む、位置付けるということが大事だと思います。そして、消費者の行動変容とか、事業者の行動変容だけではなく、自治体が地域経営をするときに、中小規模の事業者の脱炭素化をどう支えるかとか、いろんなことが関係してくると思います。そのための情報共有とか、連携するプラットフォーム作りとか、そういう施策をしつ

かり入れていただくのが大事だと思っています。

最後に原子力ですが、やはり信頼関係を持って運営するために、この福島の廃炉と復興をきちんと、地域の方々あるいは社会と語り合いながら進めていくような、そういう対話の場作りというのが必要です。高レベル放射線廃棄処分の立地選定や文献調査地での対話の場作りとか、多様に今動き始めておりますので、そのような社会を巻き込む形をしっかりと作っていくということが大事だと思っています。

よろしく願いいたします。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は増田委員、お願いします。

○増田委員

先ほどのヒアリングの際の、私が行いました質問の延長線上ですが、私としては、エネ基の素案にある再エネの水準が、キャップではなくて、さらなる高みを目指す、こういうふうに素案のほうに記載されているんですけども、このこと自体が相当なチャレンジなことだと、こんなふうに思っています。先ほどの議論を踏まえても、まずはあらゆる政策を総動員して、36～38%再エネを目指す、まずはその水準を目指すというのは妥当だと思っております、再エネに後ろ向きな記述もあるちょっとヒアリングでご意見ございましたけれども、他国と自然条件が違うというのは、これはもう動かせない事実で、そのことはしっかりとエネ基の中に記載をして、国民の皆さま方にも認識をしてもらう必要があると、こんなふうに思います。要は、大事なことは、条件が違う中であっても、どのようにして36から38を乗り越えていくのか、そちらが大事であって、一方できちんと事実は事実として記載しておくべきと、こんなふうに考えます。

以上です。

○白石分科会長

ありがとうございます。次は工藤委員、お願いします。

○工藤委員

3点申し上げます。

まず1点目は、日本においてS+3Eを維持しながらカーボンニュートラルを目指す上で、火力発電も必要であるということは同意する一方で、昨今の欧州を中心とした議論を鑑みると、石炭だけでなく、LNGなどの化石燃料にも批判がいつ飛び火するか、可能性があり、気を抜けない状況だと思っています。現在、経産省にて、トランジション・ファイナンスに関する分野別ロードマップなども作成していただいておりますけれども、日本企業の国際競争力維持のために、グローバル基準との合致を目指すべきでありまして、日本の考えが国際的な理解を得られるように、各省庁間で連携して、今回のエネ基についての国際社会への説明、またさらにはルール作りへの参加というのを行ってほしいと思います。

2点目でございますが、今回、経団連や日本商工会議所から、原子力はカーボンニュートラルを実現するために不可欠な技術とのプレゼンがありましたが、原子力は再エネ同様に、

やはり脱炭素電源でありまして、カーボンニュートラル実現に向けた重要な選択肢の一つであります。日本の技術力を生かして磨いていくべき電源だと思います。前回は申し上げましたが、安全性の確保、国民理解の醸成という大前提の上で、原子力の活用についても明示をお願いします。

3点目でございますが、エネルギー政策と産業政策は整合的であるべきでありまして、3E+Sの下、再エネの最大限導入と雇用維持どちらも成立させなければ、国の安定に課題が出てくると思います。本日もありましたが、残念ながら太陽光の製造基盤は海外に多くありまして、操業の性質からも、中長期的に見て、継続的に日本の雇用には貢献しにくいと思います。このような中、国境調整措置の導入可能性もある中、グローバル競争にさらされている輸出型製造業に対して、グリーン価値の優先的付与や、ドイツのような再エネ賦課金の減免など、国際競争力を維持するための産業界への支援策というのにも検討していただきたいと思います。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は田辺委員、お願いします。

○田辺委員

まずカーボンニュートラルは、これまでの効率向上の改善によるということではなくて、やはり産業革命すなわち石炭エネルギー革命からの変革であるということ、やっぱりきちんと認識しないといけないんじゃないかと思います。商工会議所の方がおっしゃっていましたが、中小企業は非常にこの変革に迷ったり、苦悩があったり、ただしそのままではいけないということ、やはりちょっとしっかりと教育普及していく必要があるのではないかと。その中で、私はやはり事業費に占めるエネルギー費の割合が高いものづくりをどうするかということが重要で、私たち日本人はこの部分がすごく重要な部分じゃないかと思うんですね。そこにやはり再エネを回していくということが重要だと。日本全てがサービス産業になるというふうにはとても思えないので、ものづくりをどうしていくかということ、ぜひ書き込んでいただきたい。

それから、2030年に向けては、パネルはなかなかきついかもしれませんが、少なくとも情報通信を扱うパソコンとかEVとの連携ですとか、蓄電池とか、データの宝庫なので、ここは絶対、国でセキュリティも考えて、きちんと守っていくのだと、そういうようなことが必要ではないかというふうに思います。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は柏木先生、どうぞ。

○柏木委員

今日のご発表を聞いていて、事業者の皆さんのおっしゃることは、大体、企業の売り上げあるいは企業存続のためのガバナンスの点からのエネルギーで、事業者とこの役所の中に

備える、タスクフォースの立場とずいぶん違うというふうに思っておりまして、できればタスクフォースの答申の中には、やはり先ほど申し上げましたけれども、国益というものをしっかりした上で、鳥瞰的に、俯瞰的に見た上で、こういう方向で今後の政策を考えるべきだというふうなことが望ましいというふうに思いました。それで、今まで大体再生エネルギー消費で、26%電力、74%が非電力、主に熱ですね。ですから、ただどうも全体が電力に偏りがちで、その中でやはり主力電源化ということで、再生可能エネルギーの電力。で変動性がかなりの分を占めるような、こういうものに特化していたということは、やはり技術開発課題も非常に多く残されているということも改めて考えなければいけないと、こういうふうに思います。ですから、そういう意味では、熱というものが、燃料ということがあまり触れられていないと。

今でもこのモデルですと、3割が電力で、7割が熱というか燃料に相当するもの。この熱の部分で、この試案の、この報告書の案を見ていますと、5の括弧1の丸5に熱というのがあって、適切に書いてありますけれども、もう少しここら辺の記述が、熱と省エネをどうするのか、省エネルギーも、これ、6分の1省エネやるわけですからね、現状における何か6分の1というのは、田辺委員もおっしゃっておられる、大変な量の省エネをやった上で、さらにそのうちの7割が熱という。熱に関するやっぱり記述というのもある程度書いておく必要があるのではないかと。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は秋元委員。

○秋元委員

前回欠席でしたので、全体の感想も含めてお話ししたいと思います。

まず最初に、大原則として、これは梶山大臣も冒頭ご発言ありましたけれども、S+3E、カーボンニュートラルの下であっても、こういうS+3Eの原則ということに記載していることは非常に重要なポイントだというふうに思っています。ただ、これを実現するという意味では、もうイノベーションなくしてこれを達成することはできませんので、そういう中で、このエネルギー基本計画が記載されているということに関しては、大変いい方向性にまとまっているかなというふうに思います。

一方、前回議論があったのだと思いますが、2030年46%減という中で、どうしてもエネルギーのミックスということになると、数字の帳尻合わせになってしまうというのは、ちょっとこれはもう先に46%減が決まっていますので、仕方のないところかなというふうに思います。相当苦悩した中でのミックスの数字という形になっていると思いますので。ただ、これをどういうふう to 実現していくのかということ、しっかり適切な課題認識を持って取り組んで、イノベーションをどう誘発していくのかということ、2030年においても重要なことかなというふうに思います。投資をどうしっかりしていくのかということかなと思います。

次の点ですけれども、これは非常に残念な点で考えているところですが、原子力の新增設、リプレースの方針が今回も明確化されなかったということに関しては、非常に残念に思っています。カーボンニュートラルを目指す上で、原子力は必須だと思いますし、2050年という時間フレームを考えても、もう今決断しないと間に合わないというふうに思いますので、ぜひ、もう素案が出ている状況ではございますけれども、ぜひ政治的な決断をお願いしたいというふうに思うところでございます。

続いてでございますが、これは経団連・日商からお話があったと思いますけれども、柔軟性というところで、計画、やはりすごく野心的な目標になっていますし、相当劇的な変化を求めるといことになりますので、そういう面でしっかり、いろいろなことを、あらゆる政策をやっていくということは重要ですが、非常に大きなコストがかかるかもしれませんので、そこをチェックしながらやっていくと、柔軟性を持ってやっていくということが重要かと思えます。

最後の点でございますが、サイエンスに基づいてしっかり評価を繰り返していくということは重要だと思いますけれども、サイエンスといっても、表面的な数字だけのサイエンスが横行しているという気がします。例えばEUの数字なんかを、単純な数字だけを比較して、日本はどうかという、薄っぺらいサイエンスが横行する可能性もありますので、そうではなくて、しっかり深いところにある心理を追求した形の中で、本質が何なのかということ、その違いがどうなのかということをしつかり見たサイエンスでレビューしていく。そうしないと、本当に日本の発展がないというふうに思いますので、そこには注意した記述をお願いしたいというところでございます。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は隅委員、お願いします。

○隅委員

私からは3点ほど。

エネ基の表現の中にどのように書き込むかは別といたしましても、今日のいろんな事業者からの意見の中にも、この政府支援を強く要望するという表現があったわけですが、エネルギーミックスの実現のためには、6月の産構審で掲げられました、経済産業政策の新機軸に基づいて、欧米に見劣りのしない大胆な政府支援を行うこと、ぜひその意向というものを盛り込んでいただければありがたいと思います。その中で、今ある2兆円基金、これは革新的技術開発の支援ということに留まっているわけですが、エネルギー転換に必要なであれば、既存技術の応用やコスト低減につながるイノベーション、ここにまで幅広く支援の対象を広げていただきたいと、このように思います。

それから2点目は、国際的なルール形成でございますけれども、先日のG20気候・エネルギー大臣会合では、結局、途上国を説得できずに、多くが10月のG20サミットに先送りをされております。特に中国を巻き込まなければ、中国製の非効率石炭火力が途上国に輸

出され続けることになりかねず、国際競争力の観点からも懸念をされます。政府には、引き続き中国を巻き込んだ国際ルール形成に尽力をいただきたい。

そして3点目は、もう繰り返しになりますけれども、原子力については、原子力の活用なしにカーボンニュートラルあるいは安価なエネルギーの安定供給、これは期待できません。エネルギーコストの上昇による主要製造業の空洞化のリスク、これは本当にあると思っております。政治的に極めて難しい課題でございますけれども、運転期間の延長、設備利用の向上、新型炉・小型炉の研究開発、そして皆さんもおっしゃっている新增設・リプレース、こういったことをできれば盛り込んで、原子力政策の再構築を図ることをお願いしたいと思っております。

以上でございます。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は松村委員。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○白石分科会長

大丈夫です。

○松村委員

まず、いつも同じことを言っていますが、今日も出てきた、炭素税は嫌だ、でも政府の支援は欲しいという議論が、どれだけ国民の心に届くのかということ、もう一度十分考える必要があると思っております。各業界の利益を背負って発言していることは分かるのですけれども、それで本当に国民が納得する議論になるのかを考える必要があると思っております。

次に、今日のヒアリングでも、タスクフォースからの意見に関して批判が相次ぎ、私も批判したわけですが、仮に提案は受け入れがたいものだったとしても、なぜそのような不満が出てきたのかということ、もう一度考える必要があると思っております。例えば容量市場に関しては、今後の改革でよりよい市場というのを作って、本当に国民にこの市場があつてよかつたと納得してもらえるような、そういう制度改革をしていかなければいけない。今までのように、利害関係者の声に押されて、ミクロ経済学のいろはも踏まえない明らかに歪んだ制度を作るなどということは、今後は回避して、容量市場に限らず電力システム全般をより理想的な制度に近づけるよう、オール経産省で努力していくべきだと思っております。

以上です。

○白石分科会長

次は山口委員、お願いします。

○山口委員

山口でございます。

今日説明いただいた中で、ある程度明らかになったということは、再生可能エネルギー

など、ほかの部分もそうですが、エビデンスに基づいての目標設定に必ずしもなっていない中でシナリオが描かれていると。そういう面が明らかになったと思います。それで原子力についても、2030年、2050年の目標にどうつなげていくかという道筋が、やはり明確になっていないということも指摘されるかと思いますが。豊田委員もおっしゃいましたが、完全なエネルギーはないという認識は、これはとても大切で、エネルギー源ごとにどういう目標を目指していくのかと、それから現在の實力はどうかと、そういう両方の面が分かるような記載を求めたいと思います。

それから、当然ながら、そのようにシナリオの実現性というのは非常に不確かであって、従って総力戦ということになるわけです。今日、商工会議所の方からお話ありましたように、政策的な柔軟性、弾力性ということがありました。定期的実績を評価しながらレビューしていくことが必須であるということ、多くの委員もおっしゃっていましたが、そういうところをぜひ明確に書いていただくということが重要かと思います。

それから、次に総力戦として進めるためには、当然、技術開発を行って、技術の成熟度レベルを高めていくと、これは大事なことです、それだけでなく、様々なアプローチをする必要があると思います。今日、再生可能エネルギーの規制総点検、そういうお話、指摘があったわけですが、総力戦それから柔軟性を実現するためには、規制や制度を適正化していくという、今日のあの議論は非常に大切なところであり、そこはある程度明記していただいていると思いますが、特に原子力の問題については、少し置き去りにされているように感じます。柔軟性を持たせるためには、実用段階にある脱炭素電源というふうに位置付けられた、原子力のポテンシャル、これを活用していくというのは大変大切なことであるわけです。しかしながら、原子力については、その点あまり明確には書かれていない部分もあるわけですが、一方で、再稼働それから持続的な活用ということに加えて、核燃料サイクル、それから小型モジュラー炉の開発といった話も示していただいております。原子力を持続的に活用するためには、その制度や規制の枠組みの検討、これは必須でありまして、例えば米国は2019年に原子力イノベーションと、それから改革の法律ができて、次世代炉に備えているわけです。政策目標の実現のために、リプレース、これは真剣に考える時期が来ると思います。そのための環境を整える必要性という点も記載すべきだと考えます。

以上でございます。

○白石分科会長

次は村上委員、お願いします。

○村上委員

私からは3点申し上げたいと思います。

まず、本日の日商さん、それから経団連さんの回答では、カーボンニュートラル社会へのトランジションについては、その重要性和困難さというものを共有させていただけたかなと思いますが、どうすればよいのかというところで、まだまだ国民的な議論が必要なのではないかというふうに思いました。特に崎田委員もおっしゃったように、もっと自分事とし

で考える場、それから地域経営として考える場といった場作りが必要なのだなというふうに思います。この辺りの記載も強化していただければと思います。

2点目は感想ですが、再エネ脱炭素エネルギーのトランジションに必要なコストは、馬車が自動車に変わったときに道路を舗装するコストのようなものなので、再エネのためにだけにかかるコストだと矮小化すべきではないといったお話が面白くて共感いたしました。

それから最後に、前回の分科会でエネルギー基本計画のプロセスに、若者の参画をぜひ位置付けていただきたいということを申し上げましたけれども、今回のようなヒアリングの機会があったのであれば、ぜひそこにも若者の団体を招いていただきたかったなというふうに思います。次回もしまだ間に合うのであれば、ぜひ若者の声を聞く場というのを検討していただければありがたいです。よろしく願いいたします。

○白石分科会長

次は小林委員、お願いします。

○小林委員

小林です。聞こえておりますでしょうか。

○白石分科会長

大丈夫です。

○小林委員

9番のエネルギー安定供給とカーボンニュートラルの時代を見据えたエネルギー鉱物資源確保の推進についてですが、今日の経団連さんからの説明の中には、その辺り、経団連としてどういうふうに考えているのか触れられていませんでした。国際競争力を持った中核的企業の創出を目指すと書かれておりますけれども、民間企業は投資家からの目にさらされております。化石燃料への投資に対する新規資金供給、提供についてのみだけでなく、企業のポートフォリオ全体で化石燃料・資産そのものが投資家の批判にさらされている中、一方的に「官民連携で自主開発のさらなる推進を目指す」というだけでは実現性に欠けると考えます。化石燃料に対する資本市場の動向も踏まえ、民間企業が政府の方針と投資家の間で身動きが取れなくなるような事態が発生しないよう、総合的にどのような施策と発信をすることが現実的であるのか、こうした事業に携わっている民間企業と議論をして、具体性を深めていただきたいと思います。

以上です。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。次は翁委員、お願いします。

○翁委員

翁ですが、聞こえておりますでしょうか。

○白石分科会長

大丈夫です。

○翁委員

3点申し上げたいのですが、一つは先ほどご意見ございましたけれども、やはりグローバルな動きが非常に加速しておりますので、その意味できちんと今回のエネルギー基本計画について、国際的に理解を求めていくということがとても大事だと思っております。最近、またEUでは、炭素国境調整措置についての議論なども表面化してきております。こういったことがもし大きな動きとなっていけば、やはりこれ自体もまた日本の産業競争力に大きな影響を与えることだと思っております。その意味で、しっかりと国際的な交渉も進めながら、官民でその動きについて共有して、国際的な理解も広げていくということが欠かせないというふうに思っております。

2点目は、やはり金融の関係でございましてけれども、最近各国中央銀行などが、かなりこのトランジションリスクについて各国で関心を持つようになってきております。やはり化石燃料がどういうふうに変化していくのかということが、金融システム全体にとってもリスクというふうに捉えられています。その意味では、どういう形で化石燃料が大きく今後変化していくのかという予見可能性というのは、常に意識して発信していくことが大事だろうと思っております。金融機関に対してこうしたリスク分析を行うことも、各国の金融監督当局なども求めるようになってきていますし、このエネルギー基本計画というのは金融システムにも大きな影響を与えるので、ぜひその点もご考慮いただきたいと思っております。

最後になりますが、田辺委員もおっしゃいましたけれども、まさに今回の基本計画は社会経済システムの転換を求めるものだと思っております。その意味では、色々なインフラも、例えば会計とか、そういうことも含めて、インフラもいろいろ整備されていくと思っておりますし、また先ほどから議論ありますような、カーボンプライシングをどういうふう導入していくのかとか、または規制改革、または新たに必要な規制、それからマーケットメカニズムをどのように活用して、より効率的かつインセンティブが出るような形で、新しいこの基本計画のほうに持っていけるかということ、ぜひ知恵を絞っていくことが大事だろうというふうに思っています。

以上でございます。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。それでは、事務局から何かコメントございますでしょうか。どうぞ。

○保坂資源エネルギー庁長官

杉本委員ほか、秋元委員、隅委員、山口委員等から、原子力についてのご質問がありましたので、前回もお答えしましたけれども、ちょっと時間を少し頂いて、きちんとご説明したほうがいいかと思っております。

豊田委員からもお話がありましたけれども、完璧なエネルギー源がないという中でございまして、その中で、資源に乏しい日本にとりまして、原子力につきましては、安全確保を大前提とした上で、安定的かつ安価な電気の供給、気候変動問題への対応、エネルギーの海外依存度を考えれば、責任あるエネルギー政策を実行するためには、私どもとしては欠かす

ことができないものと考えている次第でございます。その上で、東京電力の福島第一原子力発電所の事故を経験したということが、今のエネルギー政策の大前提と言いますか、スタート地点でございますので、そういうわが国としましては、安全を最優先し、経済的に自立し、脱炭素化した再生可能エネルギーの拡大を図りつつ、可能な限り原発依存度を低減する中で、2050年カーボンニュートラルを実現するために、原子力について必要な規模を持続的に活用していく方針であるということでございます。これは2050年カーボンニュートラルに向けて、あらゆる選択肢を追求していく中で、安定的で安価、CO<sub>2</sub>排出削減に貢献するなどの特性を持つ原子力発電というものを、重要な脱炭素電源の一つとして、ほかの脱炭素電源で保管しながら活用していくことを示すものでございます。従って、杉本委員からご質問ありましたけれども、再エネの拡大を図りつつ、可能な限り原発依存度を低減することと、原子力について必要な規模を持続的に活用していくことは矛盾するものではないということでございます。

なお、原子力の必要な規模についてもご質問がありましたけれども、2030年へ向けては、これまでのエネルギーミックスで示した数字で、22から22%でありまして、今回のミックスの素案でもそれをお示ししていますが、それ以降につきましては、現時点で確定的な比率を申し上げられないという状況ではございますが、再生可能エネルギーの最大限の導入、水素・アンモニアやCCSの実装などによる脱炭素化した火力の活用、安全性が確認された原子力の活用など、あらゆる選択肢を追求する取り組み、調整の中で決まるものだと考えている次第でございます。

こうした問題も含めまして、エネルギー政策を進めるに当たっては、不断の検討が必要でありまして、山口委員からも不断のレビューが必要だということでもございましたけれども、不断の検討が必要であると考えています。引き続き、総合資源エネルギー調査会等の場も活用しながら、政策を深化させるべく、検討してまいりたいと考えています。

また、新增設・リプレースについてもお話がございましたけれども、これを盛り込むべきという意見があった一方で、国民の信頼確保が先という意見もあったことも踏まえまして、まずは信頼回復に努め、安全最優先に再稼働を進めていくこととし、新增設・リプレースについては今回の素案には記載をしていないということでございます。その上で、安全性等に優れた炉の追求など、将来に向けた研究開発や人材育成を進めていくということもございます。

以上でございます。

○白石分科会長

どうもありがとうございました。

今日も長時間にわたりご議論いただきましてありがとうございます。今日、実は4団体のプレゼンテーションを伺いながら、そういえば昨年10月以来、ずいぶんいろんな団体から政策提言等を頂いたなど。同じ2050年カーボンニュートラルといっても、そこに至るシナリオとかパスについては、どういう前提を置いているかによってやっぱりずいぶん違うも

のだと、改めて痛感しております。

ただ、今日の議論を聞いておまして、もう一つ、実は痛感しておりますことは、やはりなかなか不確実性が高いということがあるわけで、ウィッシュフル・シンキングというのが避けられないのだなということで、何人かの委員からもご指摘ございましたけれども、やはり基本政策の素案をこれから修正するに当たって、ここのところについてはやっぱり注意にも注意して、やはり我々が意図もしていなかったような形で、最終的な基本政策というのが解釈されるということだけは、できる限り避けるようにしたいと考えておりますので、ぜひ、ここはやっぱりもっと正確にしたほうがいいのかということがございましたら、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

次回は、今日の各団体の皆さまから頂きました内容も参考にしつつ、また当然のことながら、今日委員の皆さまから頂いたご意見も踏まえて、事務局のほうでまた検討してもらいたいと思います。

それでは最後に保坂長官、よろしくお願ひします。

○保坂資源エネルギー庁長官

本日もお忙しい中、特に暑くて、非常にお暑い中お集まりいただきましてありがとうございます。それから4団体の皆さま方、これもお忙しいときにお時間をいただきまして、貴重なご意見を伺うことができました。ありがとうございます。委員の皆さま方におかれましては、頻繁にここのところ開催をして、お時間を取らせていただいているのですが、最後の仕上げのところでございますので、多様な観点から忌憚ないご意見をさらに頂きまして、私もそのご意見を踏まえて検討を続けていきたいというふうに考えておりますので、引き続きご協力をいただければと思っています。本当にありがとうございました。

○白石分科会長

どうもありがとうございます。それではこれで今日の会議は終わりたいと思います。どうもありがとうございました。