

再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会
(第29回)

日時 2021年3月16日(火) 8:00～9:52

場所 オンライン会議

○清水新エネルギー課長

それでは、定刻8時になりましたので、連日で恐縮でございますが、ただいまから総合資源エネルギー調査会の再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会の第29回の会合を開催したいと思います。

本日も、オンラインでの開催とさせていただきます。何かございましたら事務局のほうに御連絡いただければと思います。

本日は圓尾委員が御欠席となっております。

それでは、山地委員長に以後の議事進行をお願いいたします。

○山地委員長

委員長を務めています山地です。

大量小委の第29回会合を始めます。

まず、事務局から資料の確認をお願いします。

○清水新エネルギー課長

事務局でございます。

配付資料一覧にございますとおり、ホームページのほうでもアップロードしてございますが、資料は議事次第、委員等名簿に続きまして、本日は資料が5点ということで、昨日と同様の形でございますが、資料1として事務局の資料、資料2、3、4、5と四つございますが、資料2ということで国土交通省様、それから資料3で経済同友会様、それから資料4でJCLP様、それから資料5として日本PVプランナー協会様の、それぞれヒアリングの資料というふうになってございます。

○山地委員長

それでは、議事に入りたいと思います。

本日も関係機関に対してヒアリングを行います。毎回行っていますけれども、まず事務局から資料1で説明していただいて、その後に国土交通省より資料2の説明をお願いします。その後、関係機関からのヒアリングということで進めたいと思います。

では、事務局それから国土交通省の順番でお願いいたします。

○清水新エネルギー課長

事務局でございます。

昨日と同様、資料1というところで簡単にまとめてございますが、2ページ目のところ、本日の進め方というところでございますが、まずは国土交通省様のほうから、住宅・建築

物における太陽光発電の利用を始めとした省エネ政策についての御説明というのをいただきます。その上で、ここの下に載ってございます3機関、資料のほうは「太陽光をめぐる」と書いてございますが、そこに捉われず、ほかの電源も含めた全体の議論も含めて3機関の方からお話を伺えればと思っております、経済同友会様、それから日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）様、それから日本PVプランナー協会ということで、数字の位置づけ、特徴ということを整理させていただいております。

残りのページ以降は、前回までと同様にヒアリングに当たっての参考資料ということで、適宜御参照いただければと思います。

事務局からの説明は以上とさせていただきます、引き続き国土交通省様のほうから資料2に基づいた説明をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○国土交通省（村上室長）

国土交通省です。聞こえていますでしょうか。

○山地委員長

大丈夫です。

○国土交通省（村上室長）

資料2のほうにつきまして、私、国土交通省住宅生産課建築環境企画室の村上といたします。よろしくをお願いいたします。

資料の共有は事務局のほうでやっていただけると聞いておるんですが。

○清水新エネルギー課長

はい、します。ページ数を言及いただきながら始めていただければありがたく存じます。

○国土交通省（村上室長）

では、資料2、めくっていただきましてスライド番号1番のところでございますけれども、住宅・建築物の省エネ対策の推進ということで全体像をお示しをしております。

省エネ化に係る規制、まず規制措置ということで、建築物省エネ法に基づきまして規制措置を設けております。こちらは中規模以上の建築物に係る省エネ基準の適合義務ということでございまして、こちら建築確認と連動して、適合しているものでないと着工ができないという措置になってございます。この建築物省エネ法、後ほど出てまいりますけれども、一昨年に改正をいたしまして、この4月から300平米以上まで適合義務がかかってくるということで拡大がされております。あと中規模以上、300平米以上の住宅、主に共同住宅ということになりますけれども、こちらについては届出という形で省エネに取り組んでいただいているという形になっております。あと小規模、300平米未満の住宅・非住宅の建築物につきましては、建築士さんから建築主さんに対して、その建てようとしている住宅の省エネ性能を説明をしていただくという新しい義務制度が、この4月から施行されるという段階になってございます。

あと、規制に加えて誘導措置ということでございまして、建築物省エネ法におきまして容積率特例ということでして、省エネに頑張ったものについては容積率のボーナスを与え

るという仕組みがございます。また、住宅・建築物につきまして、どの程度の省エネ性能があるかというものについて、ラベル等を活用して見える化をするという取組を行っております。その他、民間における評価システムの普及促進といったことをやっていくとともに、インセンティブということで、省エネ性能に優れたものにつきまして税制、補助、融資等で応援していると、また、基準の適合義務化なり届出、説明義務ということをやっておりますけれども、こういったものを進めるために中小の工務店ですとか大工さん、住宅につきまして、事業者数で言いますと1%を占める大手の事業者さんが約半数、残りのものを中小の工務店さんなり大工さんなりといった形で、非常に多様な方々が供給をされているという状況でございますので、こういった方々向けの講習会等で技術力の向上といったことを応援をしているということになります。

めくっていただきまして、すみません、次のスライドへ送っていただきまして、こちら一昨年に改正をされまして、この4月から完全に施行されるという形になっております。左側が改正前の内容、右側が改正後の内容ということになっております。オレンジ色で囲っているところが基準の適合義務というものでして、こちらを左右見ていただくと拡大をしていると、また、下の小規模のところは、先ほど御説明したように新しい説明義務の制度が入っていると、また、トップランナー制度というものをやっております。住宅を数を多く供給している事業者さんに対しましては、この説明をしていただくときの省エネ基準というものがございますけれども、省エネ基準よりも高いレベルの基準に目標を立てて取り組んでいただこうという制度がございまして、こちらも対象を拡大していると、従来は建売戸建てだけだったものを注文戸建て、賃貸アパートを追加をするということで強化をしてきているという形になっております。

めくっていただけますでしょうか。続きまして、都市の低炭素化の促進に関する法律ということでございます。こちらにつきましては、まちづくりと連携した中で住宅・建築物についても低炭素化に向けた取組を推進しようということになってございます。主に建築物等に関するもので言いますと、法律の概要というところの下に民間等の低炭素建築物の認定というものがございます。こちら先ほどの建築物省エネ法に基づきます省エネ基準よりもレベルの高いものにつきまして認定を行うということによって、容積率の不算入であったりですとか、その他融資等の支援措置といったものを設けているという形になってございます。こちらの中では低炭素化に資するものということで再生エネルギーの導入なんか、認定に当たっての評価項目になっているということでございます。

めくっていただきましてZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）の関係でございます。こちらはもう御存じかと思っておりますので詳細は省略をいたしまして、次のスライドにいただきます。こちらのZEHですけれども、私ども国道交通省だけではなくて経済産業省のエネルギー庁さん、あと環境省さんと3省連携して、その普及に取り組んでいるということになってございます。経済産業省さんにおきましては、ZEH化するのが難しいような高層のマンションであったりですとか中高層のマンションであったりですとか、より性

能の高いものというのに重点を置いて支援をしていただいていると、環境省さんのほうでは、比較的普及型になってきております戸建て住宅ですとか高層以下の集合住宅なんかを中心に応援をしていただいていると、私ども国土交通省におきましては、中小工務店も含めて取り組んでいただくということが必要でございますので、次のページに出てまいりますけれども、そういったセグメントを対象に応援をしているということになっております。

私どもの国土交通省でやっております支援でございますけれども、地域型住宅グリーン化事業というところでして、なるべく中小の工務店さんの皆さんのレベルアップを図っていただくということで、地域でグループを組んでいただくと、これは工務店さんだけではなくて設計者さんであったり、その川上の建材の流通事業者さんであったり製材事業者さんなんかも含めてグループを組んでいただくことによって、より性能の高い住宅を供給する取組をみんなで行うと、それによってグループ内の工務店さんなりほかの方々も含めたところのレベルアップをしていただくという取組を応援しております。この中でゼロ・エネルギー住宅に対しても応援をしているという形の取組をさせていただいております。

次、お願いできますでしょうか。もう一つ、我々の中ではZEHよりもさらに低炭素化に向けて取り組む住宅について支援をするということさせていただいております。これは建設段階で当然CO₂を発生させているわけですが、建設段階、運用の維持管理段階、また最後、解体をするという形になってまいります、この建物の住宅の全体のライフサイクルを通じてCO₂の排出量の削減を行うことによって、建てる段階で借金として使ったCO₂を返していただくという考え方でやっておりますけれども、ライフサイクルカーボンマイナス住宅というもの、こういった形になるものについて、先導的なモデル事業という形で現在応援をさせていただいているところでございます。

次、めくっていただけますでしょうか。こういった形で経済産業省さん、環境省さん、我々国交省、3省で、こういったゼロ・エネルギー住宅であったりとか、より省エネ性能の高いものに対して応援をしているというのを、3省連携してやらせていただいているところでございます。こちらの表は非住宅建築物に対する支援措置ということですが、こちらがZEBという形になりますが、経産省さん、環境省さん、我々国交省のほうで、ZEHと同じように3省で連携をして支援をさせていただいていることの概要でございます。

めくっていただきまして、私ども国土交通省の関係で言いますと、サステナブル建築物等先導事業という事業の中で提案をしていただくと、こちらについて外部の評価委員会、有識者の評価委員会の中で省エネを始めとする取組について先導性が高いというもの、こちらを選定をして支援をするということで、全体としての新しい技術の開発、普及、展開といったものを応援をするということで、世の中に低炭素化、省CO₂化を図った取組を広げていただくという応援をさせていただいております。

めくっていただけますでしょうか。続きまして、省エネ街区形成事業でございます。こちらは建築物省エネ法の中でもございますけれども、単独の建物だけではなくて複数の建

物の中でエネルギーの融通等を行うというようなことを街区単位で認定をして、省エネの取組を行っているものを応援するという仕組みでございます。認定を受けたものに対して補助事業で支援をしているというところでございます。主にはコージェネレーションシステムなんかを活用して、複数の建築物間でエネルギーを効率的に使うというような取組が行われているところでございます。

それ以降の資料につきましては、カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略ですとか、あとは環境省さんを中心にやられております国・地方脱炭素実現会議に関する資料をつけておりますけれども、こちらは既にオープンになっているところでもあり、ほかの省庁さんと一緒にやらせていただいているということの御紹介でさせていただきたいと思っております。

私のほうから御用意している資料については、以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、今から関係機関に対するヒアリングを行います。

このところずっと同じようなやり方ですけれども、できるだけ議論に時間を費やしたいので、それぞれ最大8分で説明をお願いします。残り2分というタイミングで事務局からスカイプで御連絡いたします。

それではまず、経済同友会さんから資料3の説明をお願いいたします。

○経済同友会（齋藤執行役）

おはようございます。経済同友会の齋藤でございます。本日はこのような機会をいただきましてありがとうございます。

私のほうからは、昨年7月に本会が提言をさせていただきました再エネ電源構成比率40%についての提言につきまして、どういう考え方に基づいてこうした提言をさせていただいたのか、その基本的な考え方を中心に御紹介をさせていただきます。

スライドを1枚めくっていただきまして1番、基本的スタンス、スライド番号2番ですけれども、私どもは経済団体でございますけれども、企業経営者が個人の資格で参加をし、これはすみません、タイプがありましたが、一企業とか特定の業界の利害を超えた形でいろいろな議論をしていく、提言をしていくということの特徴とする団体でございます。

エネルギーですとか気候変動問題につきましても、こうした議論の中から、次世代に負担をさせないという決意の下で、例えば2050年のカーボンニュートラルにつきましても2019年1月に提言をさせていただきました、こういうところに挑戦をしていくことによって、革新的なイノベーションや行動変容につなげるべきではないかというようなことを提案させていただいております。2年前ですので、こうしたカーボンニュートラルを出したときには産業界から、こういった実現不可能なことを産業界から提言するのはいかなものかというお叱りを受けたことはあるんですけれども、今、昨年、まさに菅総理が2050年カーボンニュートラルを宣言してから、かなり潮目が一気に変わってきたのではないかと

などということを感じておりました、経営者の中での議論につきましても、かなり野心的な挑戦であるけれども、これをどういう形で実現に向けて取り組んでいくのか、そういった中で産業の競争力をどういうふうに強化していくとか、こういった議論が行われるようになってまいりました。

一番大きな私どもの問題意識としては、こうしたいろいろな電源構成ですとかいろいろなカーボンに関して、積上げの議論はもちろん必要です。どこまで、無責任なことは言えませんので、しっかりと数字を持って議論をすることは必要なんですけども、単にここまでできるのではないかと、積上げの議論だけでは、なかなか社会を大きく動かすことはできないのではないかと、もう少し海外のように野心的なビジョンを提示しながら、バックキャストで具体的な実現策、例えば規制の問題をどうするのか、補助金の問題をどうするのか、こういったものを大胆に検討していくことによって、少しでも変革を促していくことが重要なんではないか、そうした観点から提言をさせていただいているというのが大きな特徴でございます。

ここに2050年カーボンニュートラルというのは、IPCCの1.5度というところから経営者の皆さんが議論をした結果として、こういうことに挑戦していくことが必要ではないかということで書かせていただいております。

次のページにいきまして、2番目、再生エネルギー電源構成比率40%の提案ということでございますが、私どもとしましては再エネについては40%、うち水力とバイオマス、地熱につきましては現在の想定をほぼ踏襲するような形で、主として太陽光16から18%、風力12から14%というものを掲げておりますけれども、ここの太陽光と風力というものに注力することによって、再エネ40%を実現していくというようなことを提案しております。

3番のゼロエミッション電源の拡大というところで、ここの40%を提言した背景として一番大きかったのが、2050年カーボンニュートラルへの挑戦ということに加えまして、エネルギーの自給率の拡大という観点から電源構成において、特にこの電源構成に着目しますとゼロエミッション電源、再エネと原子力をどう活用していくのか、どう拡大していくことが不可欠なのか、ここで再エネ一辺倒でいくということではなくて、しっかりとゼロエミッション電源である再エネの話、それから原子力の話、これをしっかり考えていくことが重要じゃないかということが、一つ大きな問題意識としてございました。

また、昨年7月に提言して、その前の1年間ぐらいでいろいろ議論をしていたんですが、その中の原発の稼働の状況を考えると、なかなか原発が前に進んでいかないということの中で、再エネを拡大する可能性をきちんと選択肢として持つことが、将来のエネルギーミックスですとか将来の気候変動問題の解決において、非常に重要な観点になってくるのではないかと、このようなことがございました。

御承知のとおり、電源構成の中でのゼロエミッション比率につきまして、震災前はかなり原発について力を入れているということで、2010年時点でのエネルギーミックスの目標というのは20プラス50ということでかなり大きなものになっていまして、ただ、私どもも

震災以降、縮原発ということで、長期的には原子力比率は引き下げざるを得ないけれども、有効利用できるものはできるだけ使っていこうというような形で提案をしております。

ただ、現状においてももし仮に原発の比率が現行の水準レベルにとどまったとしても、例えば再エネが40%程度確保できていれば、2030年の温室効果ガス削減目標達成は可能であろうと、それから、もし仮に原発の稼働中及び申請中の現在27基が稼働すれば大体15%ぐらいいきましますし、さらに、政府の現行の目標である20から22%を達成すれば、再エネ40を前提にすればかなりのところにゼロエミッションの比率はいくと思いますので、そうした意味でもこの温暖化、温室効果ガスの削減目標の上積みは可能で、大きく上回るができるのではないかとというようなことで、少なくとも、もしなかなか原発が難しい中では再エネというものに大きくかじを切るべきではないか、こういった背景がございました。

続いて次のページにいきまして、それでは、特に太陽光、風力についてのどのような想定をしたのかということをお紹介をさせていただきます。実はこれは事務局から御依頼があったときにも申し上げさせていただいたんですが、私どもで独自で試算をして数字をつかってということではございませんで、私どもの委員会の中で、この小委員会でもいろいろヒアリングをされているような外部の団体さんですとかPVさんですとか、いろいろなところがこういった試算を出しておりますので、そういったヒアリングをこちらの私どもの委員会でもさせていただきながら、公開されている試算資料を参考に検討をさせていただきました。

その中で、まず太陽光につきましては、野心的な目標を示しているいろいろな団体さんの試算の中で、導入設備容量でいきますと1億2,000万キロワットぐらいいけるんじゃないかと、こういう想定をさせていただきました。また、風力につきましては、実はここは多分ちょっと御議論があるところかなと思っておりまして、非常にヒアリングした中でも大体3,600から5,100というところだったんですが、議論をしていく中で、現状で導入済み及びアセスメントに入っているものが約3,000万ぐらいあるということ、それから、今後再エネの海域利用法が施行されることによって、非常に洋上風力のポテンシャルというのがより高まっているのではないかとということも勘案して、ここは少し野心的な目標としてさらなる目標の積み増しをするべきではないかという議論があっているところから、多分ちょっと高いのではないかなという御意見もあるかと思いますが、6,000万キロワットぐらいを陸上プラス洋上で想定をさせていただきまして、これに基づいてこちらの試算をいたしまして、設備利用率等は経産省のものを使わせていただきながら、全体としては前ページで掲げたようなパーセントは電源構成の中でいけるのではないかとということ、試算させていただいております。

次のページにいきまして最後、大量導入に向けた課題というところでございますけれども、今御覧いただきましたように、かなり独自の試算ということではなくて、コスト面等にもこれからもう少し検討をする必要があるというふうには考えておりますけれども、なかなか野心的なビジョン、目標であることは事実でございます。一方で、化石燃料をほぼ全

量輸入に頼っている我が国では、温室効果ガス削減のためだけではなくて、エネルギーの安定供給とか自給率向上のためにも再エネの大量導入と主力電源化が、有効・有益ではないかというような形。

それから、いかに実現するかという視点が、今までの日本に少し足りなかったんじゃないかというようなことがございます。どうしてもここまでしか行けない。現行のいろいろな規制だとかそういうことを前提にするとここまでしか行けない。そういったような議論でどうしても止まってしまっているということがあるので、これをいかに実現するかという観点から、今いろいろなところで検討はされていますけれども、いろいろな発電コストの問題、系統混雑の問題、調整力、バックアップ電源についてのボトルネックというのを解決することが、非常に重要じゃないかというふうに考えています。

また、野心的な目標とセットで様々な規制緩和とかインフラ整備を、これを一気に進めていく必要があるんじゃないかと、それから、これは実は私どもの委員会の中でも、ある企業さんがもし私どもの提言を実現するとすると、相当なこれぐらいの投資が必要になるというような御意見をいただいておりますけれども、そういった民間を含めた投資を進めていくという意味でも、こういった大きな国として大きなコミットメントを掲げることによって、長期的な民間投資を呼び込むことも重要になってくるんじゃないかというような議論がございました。

また、供給側の視点、これからは視点だけではなくて需要側の視点、特に今、各企業さんで特にサプライチェーンでR E 100の企業さんから、いろいろな再エネの調達を求められているということですか、先ほどのZ E Bの話ですか、あるいは産業・家庭用が求めるニーズ、コストに対する許容度も非常に変わってくると思いますので、こうしたことを踏まえながら議論をしていく、そういった議論の一助となるんじゃないかということで、私どもはこの提案をさせていただいております。試算等につきまして、多分、実は申し上げました、この……

○山地委員長

すみません、もう時間超過しているんで、そろそろおやめください。

○経済同友会（齋藤執行役）

失礼しました。じゃ、こちらで失礼いたします。

○山地委員長

ヒアリングをずっとやってきて、いつも時間超過しておりますので、8分という時間厳守をお願いいたします。簡潔に説明してください。

では、続きまして、J C L Pさんから資料4の説明をお願いします。

○J C L P（今井副代表）

御紹介ありがとうございます。J C L P副代表の武田薬品の今井です。本日はJ C L P共同代表、イオンの三宅さん、同じく副代表、みんな電力の三宅さん、そしてJ C L P事務局が参加しております。どうぞよろしく願いいたします。

私たち J C L P は、気候危機の回避を目指す多くの再エネ需要家がメンバーとなっている経済団体です。

スライドの2ページ目をお願いします。J C L P は、いわゆる1.5度目標に整合するレベルとしまして、2030年再エネ比率50%以上が必要だと考えています。

スライドの3ページ目をお願いいたします。気候危機が国際的な共通認識となり、アメリカを含む主要国が1.5度目標にかじを切ってエネルギー政策を本格化させています。日本でも、2030年のエネルギー政策をいかに1.5度に整合させるかが重要論点となっているかと思えます。

スライドの4ページ目をお願いいたします。これは主要国の再エネ比率の現状と2030年の目標値の最新情報です。御覧いただけますとおりで既に30%から40%、2030年目標値は40%から60%が相場観となっております。仮に今後日本が30%台の目標値を設定すると、他国から10年以上の後れを取ることになります。そして、その後れは日本で事業を行う企業の競争力に大きく影響してきます。

スライドの5ページ目をお願いします。現在、グローバルでビジネスを展開する企業は、自分たちのカーボンニュートラルだけではなく、サプライヤーや取引先に対しても脱炭素を要求し始めています。このまま日本の再エネ調達環境が海外に後れを取ったままですと、日本企業がサプライチェーンから外されてしまったり、日本にある工場や研究所などの拠点を海外に移さざるを得ないといった深刻な事態を招く可能性があります。つい先日も、日本自動車工業会の豊田会長が、日本で再エネの拡大が進まなければ、最大100万人の雇用に影響が出ると発言されていました。気候危機を回避するため、そして日本の経済、日本の雇用を守るためにも、私たち J C L P は2030年再エネ比率50%以上の設定が必要だと考えています。

続きまして、再エネ50%の試案について紹介いたします。

○ J C L P (三宅(成)副代表)

ここからは、みんな電気、三宅が御説明いたします。

次のページをお願いいたします。7ページです。現状、今のところの導入量を見ますと、実は2030年の目標であった22%をほぼほぼ達成しております。これをさらに引き上げていくという意味で言いますと、成り行き8%というものではなくて、さらに引き上げられるのではないかというふうに考えております。ですので、我々はさらに野心的な2030年50%に向けて、具体的に何ができるかということを考えております。

次のページをお願いいたします。8ページに書いておりますのが、さらに、この20%をどうやって増やしていくかということに関しまして、経済性のあるポテンシャルのある導入量に関しまして我々なりに調べてみまして、例えば風力、さらに太陽光に関しまして、現在の目標にさらに上積みできるようなポテンシャルがあるのではないかというふうに考えております。ここにあります右に書いてあります赤い文字、それぞれの課題を書いておりますけれども、こういったことについてちゃんとアクセスしていくことによって、さら

なる上積みができるのではないかというふうに考えております。

次のページをお願いいたします。こちらではコーポレートPPAと申しまして、FIT、いわゆる国民負担に頼らない再エネ拡大というやり方について書いてございます。これまで再エネを増やしてきた中で、国民負担が非常に大きな問題になっておりまして、さらなる再エネ拡大に関しましては、自立的な拡大というものを進めていかなければならないというふうに考えております。

かつ、先ほど経済同友会の方も発言がありましたけれども、やはり利用者のニーズといったもの、こういった需要サイドからのニーズを示していくというのが非常に理にかなっているというふうに考えておりまして、これは海外ではもうかなり進んでおりますけれども、発電コストというのが下がっておりますので、企業が直接再エネを買うことによって再エネを増やしていくというふうな好循環を、促していくべきであるというふうに考えております。

PPA、いわゆるオフサイトですとか、送電線を使ったPPAに関しまして、まだ日本では事例はございません。これに対する課題に関しましては、当然再エネのコストを下げる、ここに書いてあります、これは簡易な資料ですがけれども、競争を促すことによって価格差というのは縮まるというふうに考えておりますし、あと、制度面に関しましては、自ら再エネを調達するというに関しまして、何らかのインセンティブなり優遇が必要ではないかと考えております。例えば賦課金、負担に関しましては、現在、それぞれの負担ということになっておりますけれども、自ら再エネを確保したものに対しては何らかの軽減措置等があってもいいのかなど。この後出てきますけれども、相対的に化石燃料に対する負担を上げていくべき、炭素税などそういったものかと思っておりますけれども、再エネが有利になる、そういう仕組みが期待されます。

以上でございます。

○JCLP（三宅（香）共同代表）

次のページをお願いします。今、御説明してまいりましたとおり、何がポイントかというJCLPとしては、FITにかなり頼らない再エネの拡大が必要だというふうに考えています。この図はプラス20%、先ほど、このまま成り行きといったところの30年に対して、もうプラス20をどうやって上乗せさせるのかという図でございます。左から右へ施策をコスト順に並べてあります。コストの低い順に並べて、縦軸に企業側がそれぞれを幾らぐらいで買っているかという軸を足し合わせております。御覧になって当然ですが、我々イオンの、私はイオンなんですけれども、イオンのような大口の価格帯とそれから中小の価格帯は若干違ってきておりますが、今、大口、我々のようなところでも大体このあたりの価格帯で十分公共施設、工場ですとか物流施設への上乗せの自家消費型のPPAモデルというのは、経済的に成り立つ状態でございます。ただ、賦課金ですとか、ここには例えば自社の建物の上だけじゃなくて駐車場とか屋根付け、屋根をつけた場合のそういったところにかかる固定資産税の問題ですとか、建蔽率の計算とか、そういったところにもう若

干優遇措置があれば、まだまだ自分たちの民間投資でこれを促進することが可能だというふうに考えております。

その左は農業連携でございますが、ここの太陽光発電はボリュームゾーンになっておりますが、自治体による環境整備、それから再エネの賦課金、今、みんな電力の三宅さんがおっしゃっていただいたように、再エネの賦課金の免除等々あれば、十分にまだまだスペースがあると、市場ベースに乗せられるようなスペースがあるんだということは、こちらで申し上げておきたいと思っております。こういった準備が整ってくれば、企業側として投資をする用意はあるということでございます。

次のページをお願いします。それにプラスカーボンプライシング、今検討されているというふうに聞いておりますが、それを加味した場合は、またさらに拡大の可能性というのが出てくるというふうな試算でございます。

次のページをお願いします。言わずもがなだとは思いますが、FITによる費用、コスト負担と国民、ごめんなさい、前へ戻ってください。国民負担の赤い線に対して便益がこれから、これは化石燃料を輸入とかを削減することができることによる便益をかみ合わせて、それからさらにCO₂による便益を重ね合わせたときにどう見えてくるのかということは考えていかなければならないというふうに思っております。

次のページ、お願いします。当然、これは皆さん言わずもがなだとは思いますが、一番の目的は再エネを導入することによって気候変動による被害を回避することにあるわけでございます。こちらの図は経済財政諮問会議にて経団連の中西会長が提案された資料を参考に国民負担と気候変動の被害予測を重ね合わせたものでございます。当然、今やらないと、この後大変になるということは明白だというふうに思っております。

次のページ、お願いします。最後まとめになります。ここに書いてあることをそれぞれ読み上げることはいたしません、とにかく改めて2030年の50%の再エネというのは最低限必要なだけでなく、我々としては実現可能だというふうに思っております。私は今、会社のIRも担当しております、機関投資家とのいわゆる個別エンゲージメントというものを今まきに行っております。この時期10社以上とエンゲージメントを行うんですけれども、数年前とエンゲージメントの内容が大きく変わってきています。明確に脱炭素に向けた企業としてのロードマップを問われます。それに対して企業側もきちんと一定の投資をすることを求められているし、そのつもりです。心積もりもあります。それをうまく活用して後押しする政策を先ほど言ったような制度の改変とかちょっとした調整、それを取っていただくことで十分に50%が視野に入るのではないかとこのように考えております。国としてその方向性と目標をきちんと国内外に示していただきたいというふうに考えております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では最後になりますが、日本PVプランナー協会さんから、資料5の説明をお願いいたします。

○日本PVプランナー協会（大槻常務理事）

日本PVプランナー協会の大槻と申します。本日はよろしくお願いたします。

私どもの団体は太陽光発電の施工店、販売店の団体でございます。152社の会員がおり、理念に基づき活動を行っています。

3ページ目、お願いたします。私ども中小企業の団体でございますので、そういった中小企業の視点からということでお話をお聞きいただければと思います。

まず、現在のFITにおける野立ての地上設置のコストについてお話をしたいと思ます。従来今までFIT価格に基づきまして認定量を確保し、3年以内にコスト削減を行うという手法でコストを削減してまいりました。ところが、FIT価格が12円以下になりますと、いろんな条件がありましてコスト削減が難しくなってきたということをお話ししたいと思ます。

まず課題の1、用地確保が困難に。14円案件が発生したときにコスト削減できるかどうか皆が悩みまして、その中で行き着いた用地確保が農地転用、または竹林転用ということでございます。要はコストが安いところへ行きついた結果としてそういうふうになってきたということでございます。ただ、農地転用しましても竹林転用にしましても実際には立木の伐採や伐根などいろんな費用がかかるケースがあり、コストがこれ以上下がることは難しく、適地が減ってきているということがあります。

課題の2つ目としましては、案件減少です。我々はパネルや架台、パワコン、いろんな機器類を認定数に応じて価格交渉を行います。我々の会員企業でいいますと大体、低圧50kW未満で50件から200件の認定を取りまして、その案件数を基にいろんな交渉を重ねて購入をしております。ところが、FITが低圧の案件に関しまして言いますと、自家消費30%要件がついてまいりました。今まで野立てということをやってきた適地が、この自家消費30%要件がついたことで野立ではなくなったため適地がなくなり、実は案件の取得が減っております。というよりは、最近に関しまして、ほとんど我々の会員企業は認定案件を取っておりません。200件ぐらいあった案件がゼロに近いということです。一方、入札案件は我々中小企業には敷居が高く回避いたしますので、50kWから250kWの発電所の認定取得を行うのですが、高圧のためにキューピクルが必要だったりコストが上がる要件があり正当な販売価格にするためのコストカットが難しいということで、販売用というよりはまず自社保有を狙っております。自社保有をして売れたら売っていかう。販売用のコスト削減がどこまでできるか分からないということです。ですので、資金調達の課題もありますので認定数も減っております。また自家消費太陽光発電についてはまだ先だというふうに認識しております。

次ページ、お願いたします。それから地上設置の場合の施工コストです。これまでは杭打ちなどの改善で施工日数を大幅に減らし人件費や重機レンタルのコスト削減。それから段

取り改善によって人件費の削減。施工の分業化、簡単な施工と難しい施工を分けて人件費を削減と、このように人件費の削減がメインでやってまいりましたが、もうこれ以上の人件費削減は難しいというところがありまして、何か新しい手法、新しい方法がないと難しいというのが現状でございます。

次ページ、お願いいたします。こちらはモデルでございます。赤枠のところ、これは49.5キロの低圧でパネルが99キロ、200%過積載となっております。FIT14円で年間140万円の売電、10年間で1,400万円、この1,400万円以内でないとユーザーは買っていただけないということで、今回提案が1,255万となっております、右のほうに原価が書いてございます。内容はここに書いてあるとおりでございますが、これはどちらかというと一番安いといえますか、かなり練った単価になっておりまして、例えば自治体条例で排水溝は指定に添って設置しなさいとなると50万円、100万円位はすぐにアップしてしまうというようなことがございます。非常に難しい状態ではございます。

次ページ、お願いします。ということで、FIT案件から自家消費のほうに手を伸ばそうということで今、動いています。約3年前から協会は勉強会しておりますが、残念ながら中小企業ですので、顧客も中小企業になってまいります。そういった方々は脱炭素化への必要性を感じておりません。というよりは、そういう情報も入ってきていない場合が多いです。なぜ必要なのか、なぜやらなきゃいけないかということが理解されておられません。よって、コスト削減というところに絞って提案をしていくこととなりますが、多くの中小企業の場合、そういった場合にも融資を受けることとなります。コスト削減のために融資を受けるということがなかなか難しい。また、地場銀行さんにおいても融資に積極的ではないということがあります。また、検討に二、三年かかっているということでなかなか進んでいないというのが現状でございます。

自家消費の屋根設置につきましては、メリットとデメリットがございます。まずメリットは、高圧設置の場合にはキュービクルがすでに導入済みで新たには要らないということ。あと屋根上設置なので土地購入や土地改良とか、くい打ちとか、柵塀が不要とか、そういったものが不要ということがあって、大幅にコストダウンはできます。一方でデメリットとしましては、屋根上施工のため熟練の仕事になるので人件費やコストが上がるし職人も多くありません。あと既に稼働中の建物に設置なので、設置日が自由ではないということでこれもコストアップにつながります。あと屋根上の搬入用の機材が必要であること。あと案件ごとに施工内容が異なり手順が異なるため単純化が難しいということ。荷重のために建物の補強が必要だったりすることがあります。

次ページ、お願いします。こちらは陸屋根（平屋根）の場合ではこういった屋根の防水がされております。

次ページ、お願いします。左の下のほうを見ていただきますと、要は防水のところにアンカーを打って再度防水をやり直す、それから架台をつけるということで非常にコストが高い形の施工にはなります。一方右側の置き型につきましては、非常に単価が安いですが

れども、風の影響を受けるため、黄色に書いてあるんですが、高さ制限は30メートル程度という限定された場所の設置になってまいります。

次ページ、お願いします。こちら施工事例でございます。各種ございます。

次ページ、お願いします。こちらも施工事例でございます。ここにあるだけでなく、多種多様な屋根が多種多様な施工になるということをごましくお知りおきください。

次ページ、お願いします。我々の協会では約4年ぐらい前から毎年10%程度の会員が退会しております。退会の理由のほとんどが太陽光発電事業撤退でございます。FIT価格が下がるので合わない。販売会社が徹底したので下請ができない。低圧産業用から住宅用にシフトしたけどうまくいかない。O&Mにトライしたけども、やはり発電事業者の情報が入手できず営業ができず撤退。自家消費太陽光発電にトライしたが進まないで撤退というようないことが挙げられております。

次ページ、お願いします。私どもではこういった施工技術を持った会員さんが撤退していかないようにするために各種勉強会をやっております。自家消費、NonFIT、住宅用蓄電池、EV、O&M、ソーラーシェアリングと、国策としてこれから脱炭素化、再エネ普及というのが広がってくるわけですが、そういった大きな市場がありながら目の前の仕事ができない。なくなっていく。撤退する企業が増えている。それを何とか食い止めようということで勉強会をさせていただいております。そしてまた、そういった前を向いた方が新規に入会されてきていることも事実ではあります。何とか数年、3年間をしのいでいきたいと思っておりますが、やはりFIT前夜のような今後どういことが起きるのか、何ができるのかということが明確に分かるとありがたいなと思っております。例えば炭素税の導入による再エネ設置の需要拡大が見えてくるとか、あるいは建物の太陽光設置義務化による需要拡大が見えてくるとか、こういった具体的なお話が出てきますと非常に業界が明るい方向に向かいます、事業撤退どころか新しい参入者も増えてくるのではないかと考えております。

走りまわりましたが、以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、今から質疑応答ということにします。ヒアリングでこのところ毎回やっておりますけど、5名の委員の質問を連続し、まとめて、それから関係機関からそれぞれ御回答いただくと。これも毎回ですけど委員の質問は2分以内。それから関係機関からの回答も2分以内ということで、時間厳守、恐縮ではございますけど、時間は究極の共有資源ですから時間厳守をお願いしたいと思います。

国土交通省の説明に関する質問も含めて、今から質疑応答ですけど、いつもと同様にスカイプのチャットボックスで発言御希望をお知らせいただければと思います。いつも冒頭時間が空きますので、最初私から国土交通省さんに質問したいと思いますけれども、本日、住宅建物の省エネ政策中心に説明していただいたんですけど、再エネ導入という立場で見

ると、実態として住宅用太陽光の導入が新築、既築、特に既築がなかなか難しい。伸び悩んでいるわけですね。国土交通省さんとしては何で導入が進まないのか、またどうすれば導入促進ができるのか。そこのお考えを聞かせていただきたいと思います。

これは私からで、あとまだスカイプ出てきませんが、4人ほどまとめて回答いただきたいと思います。

江崎委員、お願いします。

○江崎委員

どうもありがとうございました。

まず、国交省さんに御質問ですけれども、今日はビル、ZEH・ZEB系の話、少しだけキャンパスというか、コミュニティのスーパーシティというか、スマートシティに関する話がありましたけれども、国交省としてインフラをどうつくるかというお話のところは議論はされているのでしょうか。これはゼロエネルギーを考えた場合、このグループは電力システムということを考えているわけで、電力システム、エネルギーシステムとしてのインフラの設計というのはどういうことをやっているかというのをお聞きしたいと。

それから要望になります。2番目のJCLPさんは具体的に問題点を挙げていただく大変ありがたいと思えました。これは多分今日でなくても具体的にこれが問題であるということを示挙していただかないと多分政策に反映できないんじゃないかなということがございます。

以上2点です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では次、大石委員、お願いします。

○大石委員

ありがとうございました。先生、聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○大石委員

まず、国土交通省様に質問させていただきます。これは山地先生の御質問と重なりますが、新築住宅については、いろいろな方策が練られていると思いますが、やはり問題は中古住宅についてで、太陽光パネルなどの導入が進んでいない、ということが一番大きいのではないかと考えます。中古住宅への導入促進についての施策などがありましたら、ぜひ教えていただきたいというのが1点です。

それから、あとの3社さんに共通の質問です。今日はどちらかというとなお全体的なお話をいただいたと思っております。特にJCLPさんからは、そもそもこの委員会は再エネの大量導入の方向性について検討する委員会であるということに改めて考えさせられる御発表をいただいたと思っております。その意味で、最後のPVプランナー協会様のお話のな

かで、中小の事業者さんたちも今後どんどん再エネを入れていくためには、炭素税の問題が大きいだろうと、今後、炭素税などの現実性が高まったときに、初めて中小の企業も頑張れるのではないかというお話をいただきました。ということで、温暖化対策のための炭素税の話というのは、今まであまり出てきていませんが、同友会様、それからJCLP様にもお聞きしたいのは、炭素税の導入ということについてです。産業界として炭素税の導入について、どのように考えておられるかということをごぜひお聞きしてみたいと思いました。

以上です。

○山地委員長

では次、大橋委員、お願いします。

○大橋委員

ありがとうございます。

それぞれの事業者にお伺いできればと思いますけれども、まず国交省さんですが、再エネ目標とか、あるいはCO₂の削減という観点で見たときに、ロードマップはいただいているんですけども、これは2030年あるいは2050年に向けてどのくらいの削減、あるいは導入拡大目標を立てられているのかということをお教えいただければと思います。

経済同友会さんとJCLPさんについてなんですけれども、この中に地熱も入っているんですけど、太陽光と風力はかなり意欲的に立てられた目標だけれども、地熱についてはかなり抑え気味だというふうなところの考え方を示していただいているんですけど、そのあたり、どういうふうな整理になっているのかということをお教えいただければと思います。

加えてJCLPさんについては、炭素価格7,500円というふうには試算されていると最後のスライドに出ているんですけど、現行の炭素価格をどういうふうには御覧になっているのかということも併せてお教えいただければと思います。

最後、プランナーさんなんですけれども、施工事業者の皆様は専門なのかどうかと思っております。あるいは多くは兼業の方を含んでいるのでしょうかというところの事業形態についてお教えいただければということで、ありがとうございます。

○山地委員長

次、長山委員でここで5名ですので、この後回答に移りたいと思います。長山委員、お願いします。

○長山委員

JCLPさんに御質問なんですけれども、スライド5に再エネの証書価格について日本が圧倒的に高いという図が真ん中にあるんですけど、ここで言いたいことというのは、いろんな省エネ価格に対する規制みたいなものを外して自由な市場にすれば、ヨーロッパみたいに低くなって市場が拡大するということをお言いたいのかどうかというのが1点目と、2点目は再エネ比率50%ということなんですけれども、慣性力の問題とかそういうことで技術的な

問題を入れたとすると50%は難しいと思うんですが、そういうことは考慮されているかということについて御質問です。

あとPVプランナーさんなんですが、先々日もドイツ等々ではいろんな規制等を外せば日本のコストは半分ぐらいになるというようなお話があったんですが、例えばトップランナー方式を入れたり、いろいろと工法をさらに拡大することによって、コストが下がる余地はないのかどうかについてお聞きできればと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、ここから回答に移りたいと思います。

まずは国土交通省さん、お願いいたします。

○国土交通省（村上室長）

国土交通省です。

まず山地委員長と大石先生の関係の課題系のところからでございますけれども、新築に関して言いますと、事業者さん等の話を聞いておりますと、なかなか設置にかかる費用、一方でFITが下がってくる中で、お客さんになかなかそこまでつけるというところがだんだん難しくなっているというお話も聞いております。

一方で、先ほど幾つかプレゼンがありましたけれども、事業者さんのほうでは投資をする意欲もあるというふうなこともありますし、最近では屋根を借りて住宅所有者の負担なしで提供されるということも始めていると聞いていますので、そういったうまく民間の方々がどんどん取り組んでいただけるような環境をつくっていただくという意味でも、所有者なり事業者さんにメリットがある仕組みがどうなったらそういうメリットが出てくるかというのが見えるようになってくるというのが一つ大きいのかなというふうに考えています。

あと既存の問題ですけれども、既存につきましてはやはり住宅の上にパネルを乗けると、ある程度重量があるものを乗せるということになりますと、安全上問題が出る場合がございます。地震が来たときにどうしても危険になる可能性がある場合があると。こちら個々のものをどういう状態かということを確認して乗けていただくという必要があるので、そのあたりは大きな課題かなというふうに考えております。

あと、江崎委員のほうから電力システムをインフラとしてどう考えているかという御質問ですが、これ、すみません、御質問の意図がよく分からなかったので、以降教えていただいて回答させていただきたいと思います。

あと、大橋委員のほうから再エネの導入目標ということでございますが、こちらについては現行のエネルギー基本計画では資源エネルギー庁さんなり関係府省さんとも連携して、2030年に平均でZEHを目指すというふうなことが書かれておりますが、今後どうしていくかということについてはこれからまた改めて三者連携して議論したいというふうに考

えております。

○山地委員長

江崎委員、質問の意図がもう一つ伝わらなかったようなのですけれど、発言されますか。

○江崎委員

スマートシティの中では当然、災害にも強いようなシステムをつくるという、例えば参考としてよく出てくるのは日本橋の三井不動産さんの再開発というのはインフラをすごく戦略的に共用したりというデザインをされているわけですが、そういうのというのはまちづくりのデザインの中でスマートシティとして国交省さんとしてはどういう取組、その中で当然エネルギーというのは物すごく大きなポイントになるし、いろんなインフラをどうやって統合するかというお話が入ってくると思うんですけど、これは環境省さんとの連携で国交省さんは行われていらっしゃる認識しているんですけど、そのあたりの話がなかったかなと思いましたので御質問させていただきました。

○国土交通省（村上室長）

分かりました。そういう意味で言いますと、御説明をさせていただいたスライドの10番のところに省エネ街区形成事業というものがございまして、こちらがまさしく街区全体の中でエネルギーシステムをどう効率的に組んでいくか。お互いの建物の中で役割分担をどう提供していくかということ全体として認定をして支援するというようなことをやらせていただいております。また、まちづくり全体の話の中になりますと、また都市計画のほうになりますので、それは改めて聞いていただいたほうがいいかもしれませんが、私のほうから説明するとすると、先ほどのスライドの10番というところが該当する中身になってまいります。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは経済同友会さん、お願いいたします。

○経済同友会（齋藤執行役）

まず、大石委員の炭素税につきましては、私ども同友会はカーボンプライシング、特に税の活用については賛成をしております。ただ、やり方につきましては上流過程よりは炭素消費税のような形で最終の受益者が負担するような形、あるいはデジタル技術の進展でライフサイクル全体でカーボンをきちんとFITで把握して課税するような形が考えられないかということをご提案しております。

それから、大橋委員からの地熱につきましては、今回の想定では地熱は現行目標並みというふうにさせていただきましたが、もちろん非常にポテンシャルの高い電源でございますので、こちらについては今回の提言では現行としておりますが、非常に注目しております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

ではJCLPさん、お願いします。

○JCLP（三宅（香）共同代表）

ありがとうございます。

具体的な問題点を列挙していただいたほうがいいということで、もちろんこれは後日またレポートを提出させていただきたいと思いますが、プレゼンの中でも触れておりますとおり、例えば再エネ賦課金のような制度の変更というのは一つ大きいと思います。先ほど来よりFIT外で屋根置きの話がたくさん出ておりますが、我々のような建物のオンサイトで自分の建物の上に載ったPPAというのは再エネ賦課金がかかりません。ですから、コスト競争力が全然物すごく大きなものが出てきますが、オフサイト、隣の敷地に、もしくは人の敷地を借りてそこから持ってくるという場合には、再エネ賦課金がかかります。そうすると同じような形なのに全然最終出来上がった電気のコストが変わってくるという問題点があるので、そのあたりはもう少し制度の見直しをしていただくというふうに思っております。

それから炭素税に関してですけれども、これは我々も経済同友会と同じで、我々も経団連さんと一緒に、基本的には賛成でございます。何らかの形で世界的に見ても日本の現状の炭素税はやっぱり低過ぎて効果を出し切れていないというふうに考えております。我々のプレゼンの中の11ページで、炭素税を入れた場合で、これ5,000円を一応イメージをしてカーボンプライシングで計算をしております。そうすると大体2円当たりの価格、仮に5,000円のカーボンプライシングで価格が単価2円強上がるという計算で試算をしておりますが、何らかの形でこれを入れることによって、もちろん制度のつくり方というのは大変重要になってくることは理解をしておりますけれども、
であろうというふうに考えております。

地熱に関しても全く経団連さんと一緒に、我々も視野には入れておりますが、今、現行技術的にも、それから制度の見直しでやはり大きい課題があるであろうと。そういう意味では太陽光もしくは風力のところが容易さ加減では大きいのではないかという考え方を持っておりますが、ポテンシャルがあるということは理解はしております。

それから50%、価格が全体的に高いというのは先ほど来申し上げたとおり、発電の価格と制度による価格という、くっついている価格というのが2つあるので、制度をある程度見直すことによって、そこは十分可能であるし、量が広がってくれば当然発電のコストも下げられるという、その両方だというふうに理解をしております。

先ほど来より申し上げておりますとおり、JCLPとしましては一定の積上げをやった上で50%というのは技術的に十分可能な範囲であると。系統の課題等ありますけれども、これは50%を超えた後になってくると当然課題は山積だということは理解をしておりますが、50%までは何とかなるのではないかと、みんなの努力で行けるのではないかと、企業側としてはそういうふうに考えているというのが我々のスタンスでございます。

みん電の三宅さん、もし何かコストのところで追加等あれば。

○JCLP（三宅（成）副代表）

手短に追加いたします。

証書価格に関しまして慣性力、長山先生にいただいた点、2点です。証書価格に関しましては日本では比較的高いというふうに書いております。これはFITの証書の価格の最低価格が設定されていることによるのかもしれませんが。基本的に日本では再エネが高いものであるという前提になっているような形もありますので、今後の再エネのコスト低減、実際は競争力がある電源としてなっていた場合のことを考えると、証書価格というのはもっと安くてもいいかなというふうに考えております。

あと慣性力に関しまして、おっしゃるとおりでございます。技術的な点ですのであまり深く話はいたしませんけれども、これに関しましても海外の例を見ればいいかなと思います。ドイツで今のところ50%程度の再エネ導入率となった実績となっておりますけれども、ただちに問題になってはいないというふうに認識はしております。今後こういった技術的検討に関しましては定量的に議論されるものかなというふうに理解しておりますので、よろしく願いいたします。

以上でございます。

○山地委員長

それでは日本PVプランナー協会さん、お願いいたします。

○日本PVプランナー協会（大槻常務理事）

施工店が兼業かどうかというお話だったんですが、もともと中小の施工店におきましては本業があり、太陽光発電を兼業するところから始まっております。事業拡大の中で専門に変わるというケースが多くなっております。最近では専門店が増えております。それでも協会では言えば約70%が兼業でございます。以上が兼業についてのお話になります。

それから、先ほど海外と比べての規制が緩和されたらどうかというお話なんですが、私はどの規制が緩和されたらいいかというのは、現時点では分かりませんが、当協会の運営会議での役員からは、やはり海外との規制の差が大きいと、こういったところが改善されればトップランナー方式であるとかで改善ができるということが言われております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

慣性力についてオブザーバーの電事連の早田さんから発言御希望がありますので、早田さん、このタイミングでお願いします。

○早田オブザーバー

ありがとうございます。聞こえますでしょうか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○早田オブザーバー

慣性力について誤解がないように発言させていただきたいと思います。

今、再エネのキロワット・アワーの比率で議論されておりますけれども、40%を超える数字というのを示されております。例えばゴールデンウィークの昼間のように、使用量が低くて再エネの出力が大きい時間帯、キロワットで評価しないといけないんですけども、そういう場合は70%を超えるような需給状況になります。こういう時間帯で仮に大規模な電源脱落が発生するようなことになると、周波数の低下によってブラックアウトに至るリスクが高まるということになります。広域機関のほうでも検討いただいておりますけれども、将来的に2050年のカーボンニュートラルに向けては再エネ自体に疑似的な慣性力とかいうのを持たせるということの研究が必要だということは認識されておりますけれども、2030断面ではまだ非常に難しいというふうに考えてございまして、そのためには一定の火力というのが必要だというふうに考えてございます。そういったときに、その火力を維持管理する費用も回収できるような制度というのも併せて必要だという認識でございまして、今後比率をどうするかというのに併せて慣性力をどう確保するかというのも必要だということを皆さん誤解のないように認識させていただきたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。

それでは、また委員5人まとめて質問させていただきたいと思います。まず松村委員からお願いします。

○松村委員

松村です。聞こえますか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○松村委員

国交省に質問します。太陽光の戸建て住宅の導入に関してですが、新築の住宅に対して義務化するという方針はないのでしょうか。あるいは検討はされていないのでしょうか。義務化はいろんな程度があると思うのですが、例えば注文住宅だったら提案を義務化するという緩い義務化なら、そんなに大きなハードルなくすぐにでもできると思います。建売でも、条件が非常に悪いところに関しては免除するとしても、そのような届出をしない限りつけることを義務化するだとか、あるいは少なくとも後づけでパネルを乗せたとしても耐震上問題のないような強度にするだとか、そういう義務化によって太陽光の普及を促進するという考えはないのかを教えてください。

次に、質問でなくてコメントです。JCLPのスライド9は残念です。このスライドを見れば明らかにコーポレートPPAは賦課金逃れのためだと明確に言っている。言い分は一応理解したのですが、その言い分を使って炭素税が必要だという議論をするの

ならまだ分かるのですけれど、今回の資料で賦課金の負担をほかの人に押しつけるためにこれを進めようとしているという印象を与えてしまった。これが将来更に発展するのに大きなマイナスになってしまったのではないかと懸念します。

隣に建てたものだと賦課金がかかるのに自社の敷地内に建てたなら賦課金がかからないのは変じゃないかという理屈がもし正しければ、隣に建てた化石の自家発に関しても、もし調達すれば賦課金がかかるのは変じゃないかという議論にならないとコンシステントにならないが、言うまでもなくそんな議論支持できません。私は正直言ってとても残念なスライドだと思っています。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では次、高村委員、お願いします。

○高村委員

高村です。山地先生、聞こえますでしょうか。

○山地委員長

大丈夫です。お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

最初に国交省さんに2つ、1つ質問、1つ要望かと思います。国交省さんの環境政策あるいは温暖化政策、御一緒しておりますけれども、若干今日御提示いただいたのは残念な気持ちがございます。

住宅建築物がエネルギー政策だけでなく当然日本の国土のレジリエンス、あるいは最近ですと健康、当然エネルギー政策上も非常に重要だというふうに思っておりますけれども、既に閣議決定された、2019年に、パリ協定の長期成長戦略でも20年グリーン成長戦略でもそうですけれども、30年新築ZEB・ZEHというのは合意をされた、少なくとも50年80%削減の段階でしっかり合意をされて温対計画の中にも入っている、そういう目標だと思います。しかし、足元で見るとZEH1つをとっても20%ちょっとで、果たして2030年の新築ZEB・ZEHというのを、これをどういうふうに責任を持って達成される方策と道筋を考えていらっしゃるのかということをお尋ねしたいです。まさか50年カーボンニュートラルという宣言が出た後に、これを引き下げるということではないというふうに私、理解しておりますけれども、その点で今日、具体的な到達状況と道筋について御説明がなかったように思いましたので、口頭で補足をしていただければというふうに思います。

松村委員からもありましたけれども、いろいろな方策はあり得ると思っております、例えば中小の底上げが必要というのはここ数年ずっと言ってきたことで、むしろ例えば省エネ法のトップランナー方式に学んで数年先にそれを基準化していく、そのことによって中小の底上げを図っていくといったような手法も十分可能だと思います。既に大手ビルダー

は平均50%新築ZEHですし、さらに70、80の域に行っているビルダーもいるわけで、中小であってもそれぐらいの水準を目指していらっしゃるビルダーがいらっしゃると思います。技術として確立しているものをどうやってむしろ政策として普及していくかということに注力をいただきたいというふうに思っています、その意味でどういうふうにされるのかということについてお話を伺いたいと思います。

2点目はすみません、住宅の担当の方に、そういう意味では所管外だと思うんですけれども、国交省さんの所管というのは、エネルギー政策上も特に空間・土地利用の制約というのがやはり一つの日本の制約条件とある中では非常に重要だというふうに思っております、まさに先ほども言いました、エネルギー政策だけでなく、強靱なインフラ、国土をどうつくっていくかという観点も非常に重要だと思います。

その上で、先ほどの住宅建築物のところに加えて、ぜひ国交省としてどの程度、30年に向けて再エネ導入ができるのか、どこを目指すのかということを検討して、事務局なり通じて、事務局って、エネ庁さんなりを通じて御回答をいただきたいと思います。具体的な、とりわけ私が思い当たるところでも、一つは営繕等を担当されている公共建築物、それから公共の住宅供給、賃貸住宅も含めて供給をされているとされていて、この分野、どういうふうに拡大していくのか。

それから、こちらは関与もさせていただいていますけれども、航空局さんはゼロカーボンの空港に向けて検討会を立ち上げてやっていますと理解をしています。既に先行している長崎空港の例を全国90を超える空港の空間利用に適用すると、13ギガワットのポテンシャルがあるということも現時点で試算をされていて、同じように高速道路ですとかダム等の公共物についても、どういうポテンシャルがあるのかということをしつかり検討していただきたいというふうに思っております。これはぜひ事務局を通じて御回答いただきたいというふうに思います。

最後、経済同友会さんとJCLPさんに、まとめてですけれども、今回、経営者、事業者、需要家の観点から、いろいろ示唆に富む御意見をいただいたと思います。特に経済同友会さん、JCLPさん、共通していたと思いますのは、やはり需要家として非常に再エネ導入が必要であるということ、それから高い目標をしつかり掲げていくことが、むしろ洋上風力もそうだったと思いますけれども、民間投資を喚起をして、再エネの導入に資するエネルギーのシステム、制度をつくっていくという点で重要だという御指摘は非常に重要だというふうに思っております。

両団体にお尋ねしたいのは、これは既に先生方からも出ていますが、それを実現するための具体的な政策、施策として、これが重要だという点について、もしいただければと思います。特にJCLPさん、先ほどコーポレートPPA、FIT、FIPに頼らない導入ということをおっしゃっていましたが、これについて、もし具体的な事例、あるいはやってみるための具体的な制度的な、あるいは課題といったようなものがあれば、御示唆をいただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

次、秋元委員、お願いします。

○秋元委員

秋元です。どうも御説明ありがとうございました。幾つか御質問がございます。

まず最初に、経済同友会様でございますけれども、1点目はかなり御説明でもおっしゃっていただきましたけれども、風力で60ギガワットというのは相当意欲的な数字だと思えますけれども、その視点から、またこれもおっしゃっていただきましたけれども、野心的な目標を抱えてバックキャストとしてどういうふう to 実現していくのかを考えるとということでございますが、そうした場合に、この60ギガワット風力入れるのに、具体的にどういったボトルネックを解決していくべきなのか、具体的にどういう政策が必要なのかという議論がもう少し煮詰まって議論されていないのかということ、ちょっとその具体的な話をお聞かせいただきたいと思えます。

少しおっしゃりましたけれども、ただそれはほとんど今もう既に政策的に検討がされていることとございまして、そのほかが必要だと思えますが、具体的な部分を教えていただきたいと思えます。

それと関連して、この場合の負担の点について、経済会としてどういうふうにお考えなのかと。負担がどうしても増えてくるのではないかと思います、その点についても教えていただければと思えます。

2つ目、JCLPさんのほうでございますが、これは1点目は松村委員がおっしゃったことと同様で、オフサイトPPAの部分に関しては私も非常にその活用は重要だというふうを考えていますが、その賦課金をやっぱり幅広く負担するということで、ここで逃れられるとほかのユーザーに負担が行ってしまうわけとございますので、そのあたりの公平性という部分についてどうお考えなのかという疑問がございます。

もう1点は、これもコスト負担の問題でございますが、カーボンプライスの議論が少しされていたと思えます。炭素税の議論でございますが。ただFITではそもそもカーボンプライス相当という面では、当初は数万、今でもトンCO₂当たり数万の負担ぐらいになっていると思えますので、そういった部分とこの炭素税の問題、もしくは非化石価値取引市場でも44%目標に向かって事実上価格がついていくという中で、そこも負担に関しては非常に高いという批判をされている一方で、カーボンプライスという部分についてはインプリシットなのか、明示的なのかというところがありますが、似たような負担の中で少し矛盾したことをおっしゃっていないのかということについて、気になりましたので、その御意見をお聞かせください。

3番目、PVプランナー協会さん、非常に現場の難しさを率直に語っていただいて、私は非常に勉強になりました。そういう中でお聞かせいただきたいのは、3ページ目に荒廃

農地で、実際には造成困難でコスト高な土地が大半というふうにおっしゃっていますが、実際どれくらい事業化可能というふうに考えられているのか、ちょっと数字的な規模感があれば教えていただければと思います。

以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

では次、岩船委員、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。私からは3点御質問したいと思います。

再エネは使う側の問題でもあるので、非常に国交省さんの役割は大きいと思います。高村委員からも先ほどお話ありましたが、新築の住宅性能の義務化という話も、最初2020年という話もできなかった経緯がありますが、最近のニュースで2025年という数字が出ていたと思います。ここの実現性はどうなんでしょうか。ただ、義務化にまだ5年もかかるのかという印象は正直言って持っていますが、ここどうなっているのかというのを伺いたい。

2点目は、これは松村委員もおっしゃった話なんですけど、再エネ導入量というのをこれから上積みするということは、恐らく今の市場ベースでは難しいので、何らかの義務化、例えば新築建物にPV設置を義務化するみたいなことが必要になってくるかと思われまして。これの実現可能性について、国交省さんにお伺いしたいなと思いました。あとは経済同友会さんなど、もしJCLPさんも御意見があればお伺いしたい。その実現性についてお伺いしたいと思いました。

最後は、JCLPさんの負債とPPAの件、まさにもう御指摘あった点なんですけれども、賦課金減免さえ要求しなければ、オフサイトPPAは私は特に問題がないように思われますので、企業として賦課金逃れのように評判を落とすより、しっかり負担していく姿勢を見せることも重要ではないかと思うのですが、その点について御意見をお伺いしたいです。

以上です。

○山地委員長

では次、松本委員で、その後、回答ということにしたいと思います。

松本委員、お願いします。

○松本委員

ありがとうございます。最初に国土交通省に太陽光発電のコスト高の要因についてお伺いします。太陽光発電のコスト低減がこのところ落ち着いてきている状況です。メガソーラーなどは多重下請構造などが指摘されていますが、建築物、住宅における太陽光発電設備の設置費について、この多重下請構造は改善されているのでしょうか。実態としてどうなのかを教えてください。

次に、P Vプランナー協会様にお伺いします。スライド3 ページのコスト低減手法に底打ち感、案件現象も相まって、価格低下に対応するコスト削減手法が見えない、結果として対応できない事業者の撤退が相次ぐとお話されました。これはこれ以上、コスト低減は難しい、できないということなののでしょうか。この点について、もう少し説明をお願いします。

次に、経済同友会様とJ C L P様は、企業や団体が会員かと思いますが、再生可能エネルギーの意欲的な目標を出し、世論を引っ張っていくという姿勢には、非常に頼もしく感じております。

その上でお聞きしますが、秋元委員、そして松村委員も指摘されましたが、この野心的な導入目標とコスト負担のバランスについてどのように考えていらっしゃるのでしょうか。また、会員企業様も、例えばP P Aや自家消費の再エネ設備の導入や、発電事業を積極的にやっていくなどの戦略を考えていらっしゃるのか。それとも、規制や補助金の変革が必要であると経済同友会様からお話がありましたが、むしろ政策で誘導していくことが重要だとお考えなのか、その点について2 団体様にはお伺いしたいと思います。

以上です。ありがとうございました。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、回答のほうに移りたいと思います。また、国土交通省さんからお願いいたします。国交省、村上さん、聞こえますでしょうか。

○事務局

事務局でございます。国交省さんの音声が悪いですので、差し支えなければ先に経済同友会さんで。

○山地委員長

分かりました。じゃ、ちょっと国交省さんは後にしましょう。

じゃ、まず経済同友会さんからお願いいたします。

○経済同友会（齋藤執行役）

御指摘いただきました、具体的にどういうふうを実現するのかというお話、それからコストの話ですとか、義務化のお話をどう考えるか、このあたりについて御回答させていただきます。

確かに、実は私どもの議論の中でも一番弱いなと思っているところが、この野心的目標を実現するために、今いろいろ検討されている諸施策に加えて何が必要かというところ。こちらの点は昨年の提言ではまだ十分検討されていなかったということがございますので、今改めていろんなことを検討している最中でございます。

例えば、風力の発電につきましては、海域利用法が施行されたということで、これがどういう形で進んでいくのかということに注目しますが、やはり今までいろんな権利関係だとか、そういうところの難しい面があったりとか、ポテンシャルはあってもなかなか実現

に時間がかかる、調整に時間がかかるというようなところがございましたので、こういったものをどういうふうに迅速にしていくのか。こういったところも含めて、ちょっと今、検討の最中でございますので、また改めて提案をさせていただきたいというところで、正直この点は弱いというところを認識しております。

それから、コストをどう考えるのかというところでございます。これについてもかなり議論が必要かなと思っております。私どもの議論の中でも、やはりどれだけのコスト負担に耐えられるのか。例えば、産業界でいえば、もちろんこれ以上の電力料金ですとかエネルギーコストの上昇は空洞化を招くのではないかと、そういうことの議論をしております。このあたりはしっかりと議論を、例えば諸外国でも、これを産業界からぽっと出してしまうと、これは産業界だけのエゴではないかというようなことも言われてしまう可能性もあるかもしれないんですけども、全体の経済的な視点から、産業の競争力から考えていたときの産業用のエネルギーのコストと、それから国民が受容できるコストがどのあたりにあるのか。少しこの事業者別にコストというものをきちんと検討していく必要があるんじゃないか。そういうことで、国全体としてコストをどう考えていくのかどうかということを今議論をしているというところでございます。

それから、義務化のところは、義務化がいいかどうかというところはちょっとまだ私どもとしては見解を出しておりませんが、やはり何らかの形で義務化するところは義務化する。ただし、もう少しインセンティブを与えるような形で自主的にいくところは自主的にいくというようなところの使い分けが必要なかなと思っておりまして、例えば断熱だとか、今いろんなことで必要な部分についてはある程度の義務化を進めながら、再エネあたりで、例えば屋根に設置をしていく、いろんなところに設置をしていくといったところは、うまくインセンティブを使いながらという、そういう使い分けが必要ではないかと考えております。

ちょっとすみません、まだ検討し切れてないところが十分ありますので、このあたりは今後の宿題とさせていただきます。

以上でございます。

○山地委員長

では、JCLPさん、お願いします。

○JCLP（三宅（香）共同代表）

ありがとうございます。

賦課金の話を、御指摘はなるほどというふうに思いましたし、私の説明の仕方が至らなかったのかもしれないというふうに反省をしておりますし、もう一度よく考えなければいけないというふうには思いました。ありがとうございます。

ただ、思いのところだけはちょっともう一回、何でこういうふうになったかというところは説明をさせていただきたいと思うのですが、あくまでもこれ以上の国民負担を増やしたくない、FIT、もしくはFIPを外して、ここをやっぱり膨らますことによって、み

んなで広く負担しなければならない費用というものを、まず今後この将来、減らしたい、増やしたくないというのが思いでした。ですので、F I T、F I Pに頼らない、外でどうやって市場の経済メカニズムの中だけでこの再エネを拡大できないものだろうか。ましてや我々産業界、企業側としても一定の投資をすべきだと、企業としてすべきだというふうな思いを持っているときに、じゃそれで全く市場のメカニズムで増やすことが可能になるためのコストは幾らぐらいなんだろうかという発想をしておりました。それが今ここ数年で発電コストのほうは技術的なもの、それから競争原理、いろいろなことで本当にこなれてきているというのが現状です。

もう見えてきているというところだったので、我々としても、じゃここまで来るんだったらもう本当にこれ以上補助金も使わずに、そういうF I Tも使わずに、全くの市場メカニズムの中で増やすことができるのではなかろうかというところの考え方を持っていて、それを何とかならないものだろうかというふうなのが考え方でございました。

この賦課金の、そういう話をいろいろ考えながら、じゃ賦課金を払いたくない、逃れなのかと言われると、じゃ逆に言ったらこの賦課金をどういうふうにする。先ほど慣性力のところでもまだまだコストがかかる、投資をしなければならないという、そのコストをどういうふうにするのか、誰が負担するのかという、そのところがあるんではないかと思っておりますので、そこら辺が明確にした上で、公平な分配の方法というのを考えていくことは当然必要ですし、それを否定するものではないというふうに企業側としては今回思いました。

みんな電力の三宅さん、何か補足あればいかがでしょう。

○JCLP（三宅（成）副代表）

再エネ賦課金に関しましては、御説明のとおりで結構かと思えます。

○山地委員長

よろしいですか。

じゃ、日本PVプランナー協会さん、お願いします。

○日本PVプランナー協会（大槻常務理事）

まず、荒廃農地の件ですが、私どもではこれは正式なデータではなく、約27名の会員さんにヒアリングをした結果ですが、土地購入におきまして、1坪大体1,000円から5,000円ぐらいの幅がございます。安い土地ほどやはり立木があったり沼化したり荒廃しているケースが多くなっております。また、立木が無い、沼化していない有能な荒廃していない農地が安く手に入るところは大分契約が進んでおりまして、やはり高い5,000円、4,000円の農地を狙うのか、安いところを狙い伐採や伐根や土地改良の費用を検討するのかわ変わってきています

○清水新エネルギー課長

大槻さん、すみません。途中で音声が入って20秒ぐらい切れてしまったので、もう一度御説明いただけますでしょうか。

○日本P Vプランナー協会（大槻常務理事）

すみません。

○清水新エネルギー課長

お願いします。

○日本P Vプランナー協会（大槻常務理事）

私どもでは27名の会員さんにヒアリングをしております、大体農地転用につきましては、土地の購入が1坪1,000円から5,000円と大きな幅がございます。荒廃農地でない、中でも優良なところはやはり金額が高くなっているということがありまして、できればやっぱり2,000円ぐらいの購入費で賄いたいというのが現状でございます。ヒアリングの中では大体現場を見に行きますと、半分ぐらいは立木伐採・伐根や沼化の土地改良とかが費用がかかり過ぎて転用が難しいというふうには聞いております。具体的な数字としては出てはおりません。あくまでもヒアリングの状態でございます。

それから、コストなんですけれども、低圧の14円案件におきましては、皆さん、50か所から200か所の認定を取って、コスト削減は3年後ということで、削減できるかどうか分からない中で進みながら削減してきたということがございます。ところが、低圧が13円の自家消費率30%になってきますと、この認定取得できる案件少なく、認定が取れないということと、それとコストを計算するだけの量が集まらないということで、諦めてしまっているというのが大きいかと思っています。仮にこれが従来の13円の低圧FITがある、12円の低圧FITがあるということになっていけば、徐々に徐々にコストの削減方法を見いだしながらやっていけるというのがあるかと思えます。現状では難しいということでの撤退ということをお考えいただければと思います。

また、先ほど言いましたように、50kW～250kWにつきましては、高圧案件になってきますので、やはりコストダウンができるかどうか非常に微妙なので、自社保有にまず持っていくまして、売れたら売るということなので、作ったら売れるわけではないので当初の認定数が従来よりも半分ぐらい、あるいは3分の1ぐらいになってきているということでございます。以上でよろしいでしょうか。

○山地委員長

ありがとうございました。

事務局、国交省さんと音声はつながっているのでしょうか。

○国土交通省（村上室長）

すみません、国土交通省ですけども、切れてしまいして失礼いたしました。

松村先生から太陽光の導入についての義務化ですとか、高村先生からも同様の趣旨、あと岩船先生からも省エネ性能の義務化も含めた話がございました。この話、まとめて回答させていただきたいと思えます。

まず、省エネ性能の義務化、省エネ基準への適合の義務化というところにつきましては、大臣のほうで国会でも御答弁されておりますけれども、義務づけを含めた対策の強化につ

いてのロードマップを新たに作成するというところで、経産省さん、環境省さんと合同で検討していくということをお答えをしております。2025年にということで、国交省から公式に公表したものではありませんので、ここは検討していくということで進めさせていただきます。

再エネの導入量の拡大に向けた義務化ということがございました。こちらについては、先ほど来いろいろほかの方からの説明とかございましたように、義務化をするという形になるということの是非ですとか、必要性ですとか、そのあたりについては慎重な議論が必要かと考えておりますので、これについて今の段階では私のほうからそこが見通しがどうということはお答えは差し控えさせていただきたいと思っております。

一方で松村先生のほうからは、その他のやり方もいろいろ御意見をいただいておりますので、このあたりについては今後検討する中で、参考に勉強させていただけたらというふうに思っております。

あと、高村先生のほうから中小の底上げどうするかということがございました。こちらについて、今も中小の工務店さん、グループをつくっていただいて、ZEHをつくろうという取組を応援するという形でやってきておりますけれども、これについても今後、足りないのか、今後さらにどう拡大していったらいいのかというあたりも検討を進めていきたいというふうに考えてございます。

また、御要望のあった点については、関係課といたしますか、国交省の環境政策の取りまとめ課のほうにお伝えをさせていただきたいというふうに思っております。

あと、松本委員のところのお話は直接聞いていなかったのですが、多重下請の構造が住宅にもというふうなことがあったんですが、太陽光パネルの設置のところは元で受けられている方から、多分そこに直接というふうになっているのではないかと推測をいたしますが、ちょっとそこは正確ではないので、すみません、実態を含めて私のほうから正確な回答は難しいかと思っております。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、また委員からの質問に戻りますけれども、小野委員と安藤委員からの御質問がチャットに出ております。このお2人で一通りと考えてよろしいですか。

じゃ、まず小野委員からお願いいたします。

○小野委員

ありがとうございます。

まず、経済同友会に対して、今回40%という非常に高い目標を示されましたが、今まで委員からもあったように、あと10年間のタイムフレームの中で、どのように実現していくのか、拡大するコストをどうするのか。また、コストに関する許容度も踏まえた議論とありますが、このようなことをしっかり同友会内で話をさせていただいて、ぜひその結果をお

示していただけだと思います。そのような裏づけがあってこそその目標提示になるかと思
います。

次に、JCLPに対して、コーポレートPPAの賦課金問題については、先ほど松村委員
や秋元委員が御指摘されたとおりでと思います。やはりこのような減免があれば、当然
賦課金逃れを目的とするPPA案件の開発は想定されます。再エネコストを国民で分かち
合うこととされたFITによる負担を逃れることについて、公平性の観点からどう考える
かという問題だと思えます。

それから、10ページ、11ページの日本の産業用電気料金について、現在18円で、この18
円のレベルも我々国際競争をしているセクターから見れば、近隣貿易国やASEAN市場
で競合する韓国や中国に対して、著しく高額なレベルです。

11ページにはCPの後の大口需要家電力の価格帯は24円、中小需要家についてはさらに
高額になると明記されていますが、このようなことを平然とする点については大変理解に
苦しむところです。この点は、貴会の中でどのような議論が行われていたのか。

なお、先ほど経団連がCP導入に賛成しているような御発言がありましたが、そのよう
な事実はございません。同友会等の誤りではないでしょうか。

それから、資料の表紙に御会が売上高130兆円で消費電力55テラワットアワーとありま
す。これを単純に計算すると、売上高1,000円当たりの電力原単位が0.42となります。こ
れは、FITの減免の際にいろいろ議論された数字である製造業平均0.7よりかなり低い
数字です。

仮に貴会の中で十分に議論がされ、得られた結論であるならば、それは電気料金上昇が
企業経営に与える影響が軽微であるため、電気料金の上昇もネガティブに捉える必要がな
いからと理解せざるを得ませんが、いかがでしょうか。

それから、5ページで再エネ導入が遅れることによるカーボンリンケージの懸念が示さ
れました。国際競争の中では、再エネが導入されることによる電力コストの上昇や供給安
定性の問題がカーボンリンケージを進める。こちらのほうがより深刻なものになると考
えられますが、それについてはいかがでしょうか。

次に、日本PVプランナー協会に対するコメントです。最後のページにFIT創設時と
同様に業界全体が確実に拡大する状況を望むとあります。改めて言うまでもなく、FIT
制度の導入当初に積み上がった膨大なコストが根雪のように需要家の負担になっていて、
それが再エネ行政の足かせになっています。その反省も踏まえて、2025年、運開案件の平
均発電コストを7円とする明確な目標が掲げられたと理解しています。今後この7円を前
提に、FIT価格、FIP価格が定められていくこととなりますが、その前提の下で、業
界全体を拡大していくことが重要であると思えます。

それから、炭素税の欧米並みの税率による早期導入により、企業による再エネ設置の需
要拡大とあります。先ほど申し上げたとおり、賦課金の影響もあって、既に高額な産業用
電気料金にさらに炭素税が導入されるならば、PV等の再エネを入れる余力がなくなるの

みならず、事業撤退、縮小によるカーボンリンケージを生じるのではないか。これが電力多消費産業から見た率直な印象です。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、安藤委員、お願いします。

○安藤委員

安藤です。よろしくお願いします。

私からは、JCLPさんに1点だけ質問があります。

再エネ比率を最低50%という目標を正当化するために、少し費用面が軽く見えるように計算していないかという疑念を持ちました。

例えば、12ページ目の資料のところですが、再エネ費用よりも便益のほうが大きいという太い字が書かれていますけれども、将来の便益というものは現時点では早い段階では割り引く必要があるのではないか。今の1兆円と将来の1兆円は価値が違うのではないかという観点から、この図を書き直したらどうなるのか。また、化石燃料費用を削減とありますが、今後、需要が減少すれば化石燃料の費用も価格が下がる、そういう効果とかをここに織り込んでいるのか、織り込んでいないのか。また、今のような将来の割引、または化石燃料費用削減、この部分について、燃料費の価格変化というものを織り込んだときに、果たしてこの図がどういう形になるのか、お考えをお知らせいただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、お2人の委員からの質問に対する回答ということですが、国交省さんに関しては特になかったように思いますので、経済同友会さんからお願いいたします。

○経済同友会（齋藤執行役）

小野委員から御指摘いただきました点は、他の委員からも御指摘いただきました点だと思います。これをどういうふうに実現していくのか、それからコストの問題を考えるのか。この点については提案した立場として、引き続き本会の中でも検討をさせて、改めて提案をさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

○山地委員長

JCLPさん、お願いします。

○JCLP（三宅（香）共同代表）

申し訳ありません。先ほど経団連と私は言い間違えました。経済同友会さんです。大変申し訳ありません。

カーボンリーケージに関しましては、後ほど事務局から御説明をさせていただきます。

カーボンプライシングの話で、11ページ目の御指摘でございますが、別にこれを推奨し

ているということではなくて、もし仮に5,000円、CO₂で1トン当たり5,000円のカーボン
プライスが導入された場合、こういった計算になりますということをお示ししたかった
だけでございます。これを推奨するというつもりでここに載せているわけではございませ
ん。

価格が今でも18円で、既に高い。これに対してカーボンプライシングをすることに賛成
するとはどういうことなんですというふうに理解をいたしました。それよりも再エネの
拡大をして、カーボンフリーのネットゼロ社会を日本としてどうやってつくっていくのか。
そこに私たちが企業としてどうあるべきか。それに適応していかなければいけないので、
それを推進するための荒療法になるかもしれないんですけども、そういったことも必要で
あろうというふうに考えていたという次第でございます。

カーボンリーケージの話と、それから12ページの説明に関しましては、事務局の松尾の
ほうから説明をさせていただきます。

○JCLP（松尾事務局長）

事務局から回答いたします。

もう時間がないと思いますので、端的に申し上げますと、JCLPの考え方は、目の前
の電気代等のコストはもちろん考慮いたします。それに苦しみながら、どうやってやろう
かということ議論いただいております。その上で、気候変動の被害、リスク、コスト、
これもきちんと見た上で、どうあるべきかという議論をしております。実際、カーボンプ
ライシングに関しても、再エネが海外に準じるような形になれば、多くの方が払わずに済
むという状況になります。さらには、海外ではカーボンプライシングにかかっても電力料
金が上がらないという電力が拡大を強く先にしておりますので、そのあたりを統合的に考
えた評価でございます。

あともう1点、将来のコスト、便益についての御質問もございました。JCLPの中
では、特に気候変動の議論では、それは比較的今はもう定説になっていると思いますけれ
ども、将来世代の権利というものをきちんと踏まえるという原則があるかと思
います。それを踏まえて、現時点、ここでは特段一般的な割引のような形はして
おりませんが、それはそのような趣旨でございます。

なお、今回お示ししたかったのは費用と便益、この2つを照らし合わせた意思決定が必
要ではないかということでございますので、細かい試算の精緻化については、ぜひ皆様の
御意見をいただきながら、我々も精緻化に努めたいと思っております。よろしく
お願いいたします。

○山地委員長

ありがとうございました。

途中でちょっと時間を厳しめに管理したせいか、今回は多少余裕が出てきましたけれど
も、委員のほうでも追加の御質問等あればお受けしますが、いかがですか。もしあれば
チャットボックスに書いていただければ。

大石委員から御発言御希望ですね。どうぞ。

○大石委員

ありがとうございました。すみません、2回目になりますけれども、お時間があるようですので意見というか質問させていただきます。

今、JCLPさんのほうからコストと便益というお話がありました。以前もこの会議で発言させていただいたかと思いますが、今回の再エネの大量導入小委員会というのは、そもそもとして脱炭素、地球温暖化防止の観点から設定されているのだと認識しております。

その意味では、もちろん国民負担をできるだけ下げるといふことの提案はその通りでありがたいのですが、将来的に人々が受けるであろういろいろな被害を考えたときの、コストとベネフィットというのをきちんと出していただく、それによって国民に説明していただくことが必要だと思っております。将来世代にツケを残さないための、今、私たちが行おうとしている対策が大変重要であるということ。事務局にもこれまでもお話しさせていただいたと思います、今必要となるコスト、という視点だけで見るのではなくて、将来におけるコストとベネフィットということをぜひ一覧表にして示していただきたいというのが1点です。

それから、これも事務局にお願いになりますが、今後のヒアリングの対象については、どなたになるのか委員も分かっていないところがあるのでご提案ですが、ぜひ大手電力会社ですとか、ガス事業者ですとかにお願いできればと思います。大手電力会社は既に水力発電等を持っておられて、その意味では再エネ電源を既に持っていらっしゃるが、カーボンニュートラルに向けて、さらにどのような供給計画を立てて再エネを増やそうとしていらっしゃるかということ、ぜひヒアリングでお聞きしてみたいと思いますので、対象に入れていただけますとありがたいです。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。今日のヒアリング対象の方への質問というわけではないように思いますけど、コストベネフィット、温暖化対策のコストと、その対策を打つことによって温暖化の被害が軽減されるベネフィットということをおっしゃっているんでしょうけれども、コストのほうは把握しやすいですけれども、ベネフィットのほうは難しいですね。政府も、例えば連系線増強のときにコストベネフィットで、ベネフィットはCO₂削減ベネフィットとして仮置き、例えばIEAのトンCO₂37ドルを使ってみたり。あるいは、アメリカではソーシャル・コスト・オブ・カーボンって、連邦政府で計算していますけれども、非常に大きな不確実性がある。大体50ドル前後の値を使っていると思いますけれども、そこは相当難しいところだと思って私は聞いておりました。私からのコメントです。

事務局のほう、何か対応されることはございますか。

○清水新エネルギー課長

事務局、清水でございます。

今、山地委員長のほうからもコメントを、むしろ専門的に御回答いただいたところでご

ざいますが、費用と便益、それから要するに社会に与えるインパクトをどういうふうに見せていくのかというのは、確かに大きな論点だと思ってございまして、これはそういう意味では再エネにとどまらず、エネルギー政策、さらには温暖化政策全体として議論していかなくちゃいけない部分だと思っておりますので、基本政策分科会や温暖化政策のほうの検討を、全体のほうにも少し事務局としても連携しながら、どういう形で表現できるのかというのは連携していきたいと思っております。

それから、ヒアリングの対象でございしますが、これすみません、大変申し訳なくて、かなり委員の先生方にも申し訳ないぐらい、日々やっております、どの団体にどの日程でお願いできるかと、なかなか確定しない中で見通しが悪くて恐縮でございしますが、一応事務局としてはそういう意味ではある種、集中的に、一旦ヒアリングもしていただきつつ、この内容も一度整理もした上で、また次のステップにというふうには考えておるところでございまして、一応今の時点では今週は一旦ここまでとさせていただきつつ、来週、これもちよっとまだ調整中ではございますが、太陽光と風力以外の電源の部分についてのヒアリング等も挟みながら、一旦議論を集約もさせていただきつつというふうに思っております。

その上で、従前から金融機関の関係ですとか、海外の話ということで、いろんな形で御要望もいただいてございますので、いずれにしても、どのタイミングでどうできるのかというのは、委員長とも相談しながらかなと思っておりますが、これからどこかで終わるといっても、ずっと続いていく検討でございまして、今、大石委員からいただきました、電力会社さん、ガス会社さんへのヒアリングも含めて、全体の構成というのは考えていきたいと思っておりますが、一旦、今、事務局としてはそういった形で、足元は進めていければというふうに思います。

以上でございます。

○山地委員長

江崎委員から発言御希望です。手短にお願いいたします。

○江崎委員

手短に。今回も含めてお話を聞いている中で、やっぱり今の状況で何が問題かというのをもうちょっとクリアに出すというのが一つ重要だということと、もう一つはやっぱり今の前提で皆さん議論を、自分の領域でのお話をされているわけですが、やっぱりその前提をもう少しステップアップして見ないと、2050というところは見えないしというのが感じます。つまり、非常にスペシフィックな問題のところのお話をされていて、大きなところを見逃しているところがたくさんあるんじゃないかなという気がしますので、そのあたりちゃんとステップアップして見る、議論するということが必要ではないかと思えました。

○山地委員長

ありがとうございました。

大体よろしいですか。しかし、今日も大変熱心に御議論いただき、ありがとうございました。

また、ヒアリング対象の関係団体の方からも非常に貴重な意見を聞かせていただきました。今日は全体としての、2030年の導入可能性についての議論でございますけれども、具体的なお考えが提示され、特に太陽光と風力に関して具体的な数字をいただいたと思います。

今後もヒアリングは続けていきますけれども、本日のヒアリング結果をまた踏まえて、事務局には論点整理をしていただきたいと思います。

いつもやっておりますが、最後、次回の開催について、事務局からお願いします。

○清水新エネルギー課長

事務局でございます。

先ほども少し申し上げましたとおり、できれば早いタイミングで次回の日程を決めて、来週ぐらいにまた御議論をしていただければと思っておりますが、今の時点では確定してございませんので、決まり次第、当省のホームページにおいてお知らせをさせていただきます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、これもちまして本日の委員会を閉会いたします。御熱心な議論をいただき、大変ありがとうございました。