

第7回 産業構造審議会 産業技術環境分科会 グリーントランスフォーメーション推進小
委員会／総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 2050年カーボンニュートラル
を見据えた次世代エネルギー需給構造検討小委員会 合同会合

日時 令和4年 4月 22日（金）15：00～18：00

場所 経済産業省 本館 17階 第一特別会議室（オンライン会議併用形式）

1. 開会

○白石座長 それでは、定刻になりましたので会議を開催したいと思います。

今日は、新型コロナウイルスへの対応も含め、対面で御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。

議事の公開ですが、今日の会議もYouTubeの経産省チャンネルで生放送させていただきます。

今日のクリーンエネルギー戦略検討合同会合には、萩生田経済産業大臣にも御参加いただいております。大臣は、公務のため、冒頭の御挨拶が終わりますと退席されることとなりますが、まず、大臣から御挨拶をお願いします。

○萩生田経済産業大臣 皆さん、御苦労さまでございます。本日もお忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。クリーンエネルギー戦略検討合同会合の開催に当たりまして、一言御挨拶申し上げます。

本年1月に官邸で行われたクリーンエネルギー戦略に関する有識者懇談会の場で岸田総理から、炭素中立型社会への移行は、エネルギー産業の構造転換のみならず国民の暮らしや地域の在り方全般にわたる取組が必要であり、各省の協力も得て検討を進め、それも踏まえて新しい資本主義実現会議へ報告するよう指示がございました。そのため、これまで本会合では、関係省庁にもオブザーバーとして御参加いただき、クリーンエネルギー戦略の策定に向けて検討を進めてまいりました。今日は、関係省庁からクリーンエネルギー戦略の検討の状況について御報告いただくこととしております。

また、今週20日にもG7首脳会議が行われ、G7が足並みをそろえてロシアーウクライナ問題に対応していく方針が確認されました。日本は今後、ロシアへのエネルギー依存の低減と脱炭素の2つのトランジションを乗り越えなければなりません。これを乗り越え

る上ではエネルギーコストの上昇は避けられず、このコストアップを乗り越えるためにも、産業界自身が脱炭素をきっかけとした高付加価値化や事業構造の転換に向けた投資を行うことが重要です。

本日は、今後、脱炭素に向けてどの分野でどの程度投資が見込めるか、また、その投資を引き出すにはどのような対応が必要かといった点について御議論いただきたいと思えます。委員の皆様におかれましても、忌憚のない御議論、御審議をよろしくお願いいたします。

○白石座長　ありがとうございます。

大臣は、公務のため、ここで退席されます。どうもありがとうございました。

プレスの皆様の撮影はここまでとさせていただきます。

それでは、議事に入りたいと思えます。

前回の合同会合では、ロシアによるウクライナ侵略、電力の需給逼迫を受けたエネルギーの安定供給確保の在り方について御議論をいただきました。また、産業などエネルギーの需要側でどのようにエネルギー転換を進めていくべきか、あるべき将来の産業構造の姿も含め御議論いただくとともに、グリーントランスフォーメーションを加速させるためのファイナンスやGXリーグなど様々な政策対応についても御議論をいただきました。

今日の合同会合では、前半、関係省庁における検討の結果について御報告をいただきます。そして後半では、脱炭素に向けて社会システムやインフラの変革が求められる中、どの程度投資が必要で、どのように引き出すのかといった点について御議論をいただければと考えております。

2. 関係省庁から報告

まずは関係省庁からの報告をいただきます。今回報告をいただくのは、オブザーバーとしてこの合同会合に参加いただいております環境省、内閣府、金融庁、デジタル庁、総務省、外務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国土交通省の10府省庁でございます。ここからの進行は事務局からお願いします。

○西田戦略企画室長　それでは、ここから私が進行させていただきます。

本日は、各省庁の皆様、御対応いただきまして誠にありがとうございます。ここからの進行ですが、全ての府省の皆様からの御発表後、委員の皆様から御質問いただき、最後に

10府省の皆様からまとめて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。

御発表ですが、時間になりましたらベルとTeamsでのコメントにてお知らせさせていただきます。それぞれ時間をそれぞれの府省にお願いしておりますので、私のほうからも冒頭でコメントさせていただきます。

発表の順番ですけれども、環境省、内閣府、金融庁、デジタル庁、総務省、外務省、文科省、厚労省、農水省、国交省の順番とさせていただきたいと思います。

それでは、まず資料1を開けていただきまして、環境省から御説明をお願いします。時間は10分以内とさせていただきます。

それでは、よろしく願いいたします。

○環境省（小野局長） 環境省の地球環境局長の小野でございます。本日は、発表の機会を与えていただきましてどうもありがとうございます。また、白石座長をはじめ委員の先生方には日頃から大変お世話になっております。どうぞよろしく申し上げます。

本日の発表でございますが、環境省では、中央環境審議会に炭素中立型経済社会小委員会を設けて検討を進めております。ちょうど昨日開催されまして、若干の表現ぶりの修正はございますけれども、この内容でおおむね中間整理として御了承いただいたものでございます。次をお願いします。

まず目次でございますけれども、1、2は前置きでございますが、3が本論でございます。その中にa、b、c、dございます。総理から直接指示がございました地域とライフスタイルというのがa、その後、次は国際展開・国際協力、cは金融とか情報開示などの横断的なものでございます。さらにdは、炭素中立型経済社会と密接に関係します資源循環なり自然共生、適応といった点についても検討をまとめております。2ページ目をお願いします。

まず、全体の目指すべき経済社会像といたしましては、サステナブルな経済社会ということを目指すべきということになっております。さらに、将来世代を含めた人々のウェルビーイングというところが目指すべきゴール、新しい資本主義において目指すべきゴールであるというようなことでございます。次、3ページ目をお願いできますでしょうか。

その将来の経済社会像を左右する重要な要素として幾つかピックアップしておりますが、投資拡大でございますとか人材育成、DX、さらに海外、国境を越えた話、さらに国土利用・土地利用、こういうものが重要な要素になってくるというところでございます。次をお願いします。4ページ目をお願いします。

本論に入りまして、まず最初は地域のトランジションというところでございます。さらに、既に令和4年度までに交付金とか、今、法改正中の官民ファンドの設立などの措置をしておりますけれども、これに加えまして、さらにこれから申し上げますようなことを進めていくべきということでございます。その中で①といたしましては、まずは脱炭素先行地域、100地域を目指しておりますけれども、これをしっかりと進化させていく。そのために必要な交付金等を確保していくということでございます。

②については、現在の取組におきましては民生の電力をゼロにするということが中心になっておりますが、さらには熱利用でございますとか民生の電力以外の脱炭素化のための方策についても進めていくべきというのが2点目でございます。次のページお願いします。

進めるに当たって、地域づくりということと密接不可分でございますので、都道府県、市町村、さらには地域金融、さらには地域の企業といった地域の様々なステークホルダーやアクターが一緒になって主体的に進めていくべきというのが③でございます。次お願いいたします。

4番目は基盤整備でございます。特に基盤整備の3つ目の四角のところ、昨年の6月に公布された改正地球温暖化対策推進法、今年の4月から施行をされております。ここで地域共生型の再エネ事業を促進する仕組みを導入いたしております。さらに、この適切な運用のために「再エネの適正な導入・管理のあり方に関する検討会」の検討も踏まえて、地域との共生というのを進めていくということでございます。さらに人材確保・育成というのが⑤でございます。次のスライドお願いします。

次はライフスタイルでございますけれども、この中で書いておりますのは、まず温室効果ガスの排出を減らすという取組について、約9割が取り組みたいということになっておりますが、一方、取り組んでいるかどうかということでは、空調温度設定とか消灯、省エネ家電の導入といった比較的取り組みやすい余りお金のかからないものについてはおおむね6割以上となっておりますが、省エネ住宅・リフォーム、太陽光発電設備導入など相当の負担を要するものについては1～2割程度と低くなっております。こういった比較的取り組みやすいものをどうさらに広げていくのか。なかなか進んでいないものをどう進めていくのか、その2つの問題があるかと思えます。次お願いいたします。

まず、ライフスタイルの比較的取り組みやすいもの、軽いタイプのインセンティブでの取組が進むであろうというものでございますけれども、現在、令和3年度の補正予算でグリーンライフポイント事業という事業を進めておりますけれども、まずこれを一気に拡大

をしていく。その上で、左下のところにございますけれども、さらにデジタル技術とかナッジ、あるいはポイントといったインセンティブを組み合わせる行動の見える化と消費者への適切なフィードバック、インセンティブ提供を行うという実証を進め、さらに社会実装していくということ。もう一つは、カーボンフットプリントに代表するような製品・サービスのCO₂排出の見える化などを進めて意識づけをしていく、こういうことを集中的に進めていくべきとさせていただきます。次、9ページお願いします。

デジタル化とかナッジを組み合わせたものという一つの例としてここにイメージを書いてございますので、参照していただければと思います。次の10ページ目をお願いいたします。

さらに、一定程度負担がかかるというような、例えば住宅・建材、機器、電動車といったところについては、既に様々な規制とか支援ということも進められておりますけれども、特になかなか対策が難しい既存の住宅について、一部の居室でも断熱改修の対象とし得るといった取り組みやすい改善を図っていく必要があるということでございます。次、11ページをお願いいたします。

今度は国際展開・国際協力でございますが、全世界として2030年までが勝負の10年というふうに言われておまして、国内外でできるだけ早く、できる限り大きな削減を進めていく必要がございます。そのため、右下のところにございますけれども、パリ協定の早期実施ということはもちろんでございますが、アジアを中心とした具体的な排出削減に包括的に取り組む。これによって、総理が提唱されておりますアジア・ゼロエミッション共同体づくりに貢献していくということ。さらには、温暖化と密接に関連しております資源循環といったことについても海外展開を進めていきたいと考えております。次の12ページお願いします。

12ページはパリ協定6条、これは市場メカニズムということで、クレジットを国際的に取引するような仕組みでございます。このパリ協定、日本がずっと引っ張ってきた市場メカニズムでございますので、このメカニズムを活用して、環境面はもちろんでありますけれども、人権とか情報公開、そういったことも含めた質の高いインフラ導入を実現する、いわゆる質の高い炭素市場というのを構築していくために日本が主導的に取り組んでまいりたいと考えています。次をお願いいたします。

これは様々な施策をアジア・ゼロエミッション共同体、このフォーマットは本会合で3月1日に提示されたものがベースでございまして、そこに今回追加したものを赤字で加え

たものでございます。アジア・ゼロエミッション共同体に具体的な施策をもって協力をしていくべきだというふうに考えております。次お願いいたします。

次は、横断的な視点ということで金融でございます。金融については、脱炭素投資というのをはじめとするグリーンファイナンスを拡大していく必要があるということでございまして、環境省、金融庁、経済産業省等の関係省庁で連携しつつ、ルールと基盤の整備、あるいは金融の機能発揮の支援、地域金融の支援、展開といったことを進めていくということでございます。次お願いいたします。

次はサプライチェーンの情報開示でございます。近年、サプライチェーン全体の情報開示が求められる、それがESG投資を引きつける必須の条件になりつつあるということでございますが、特に中堅・中小企業についてはなかなかその取組、どこからやったらいいかわからないということもございますので、この脱炭素経営の取組を中小含む企業の実務に落とし込んでいく。また、その取組が評価され、投融資や事業機会の拡大、そして地域全体の脱炭素化、あるいはライフスタイル転換につなげていくという環境整備をしていくということでございます。そういった上で、2030年に向けて希望する中小企業が温室効果ガス排出量を簡易に算定し、削減取組を含めて公表できるよう、国の電子報告システムを整備するとともに、中小企業を支援する人材の育成を行っていきたいと考えてございます。16ページをお願いします。

16ページは先ほど申し上げたことをまとめておりますけれども、共通基盤としてはプラットフォーム整備、さらに中小企業支援として地域金融機関や商工会議所など地域ぐるみの中小企業支援体制構築、ノウハウ提供といったことを進めるべきということでございます。17ページをお願いします。

カーボンプライシングでございますけれども、これを我が国の産業競争力の向上につながるように、脱炭素投資への支援策などと合わせて成長に資するカーボンプライシングの制度検討を進めております。昨今のウクライナ情勢を受けたエネルギー価格の高騰、あるいはトランジションの道筋、社会全体における負担の在り方への適切な目配りにも留意して検討を進めてまいります。次お願いします。

次は資源循環というところでございます。気候変動、炭素中立とは非常に密接に絡んでおりまして、例えばプラスチックは石油からできておりますが、これをいかに代替素材に転換するかという取組。さらにバイオマス、これはカーボンニュートラルということでございますが、例えば持続可能な航空燃料（SAF）の推進といったところ。さらに3番目

は、ベースメタル・レアメタルということで、これは脱炭素の技術を製造していく上で非常に重要なもの、その金属原料を資源回収、リサイクルによって確保していこうということでございます。次お願いします。

次は自然資本というところでございまして、主に自然によって吸収源の強化を図っていく必要があるということでございます。カーボンニュートラルになってまいりますと吸収ということが非常に重要になっておりますので、まず自然の持つ力を最大限活用する。さらに一番下にございますが、国際ルールで自然関連の情報開示というルール化も進んでおりますので、TCFDとともにTNFDというところも合わせて進めていく必要があるかと思っております。最後のスライドお願いします。

最後は気候変動の適応でございます。これは緩和と適応を両輪として進めるということもございまして、企業活動などが健全に進んでいく前提として、レジリエンスを確保していく必要があるということでございます。例えば緩和・適応を一体的に地域づくりとして進めていくという観点もございまして、さらにはTCFDの物理リスク開示において気候リスク分析を行って企業を支援するといったことも進めるべきとされております。

以上でございます。どうも御清聴ありがとうございました。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございました。

それでは、続きまして資料2でございます。内閣府から御説明をお願いします。時間は3分以内とさせていただきます。

○内閣府（辻原参事官）　　内閣府でございます。私、総合科学技術・イノベーション事務局の参事官をしております辻原と申します。内閣府からは、科学技術による貢献として内閣府が実施している技術開発プログラムと総合知についての取組、研究協力強化に向けた大学改革と振興等について御説明をいたします。2ページお願いいたします。

まずSIPでございます。戦略的イノベーション創造プログラムですけれども、内閣府総合科学技術・イノベーション会議が再配分を行いまして、基礎研究から実用化・事業化までを見据えて府省連携による取組を推進しております。現在、第2期として12課題を推進しておりますが、このうちクリーンエネルギーに関する課題としては、I o E社会のエネルギーシステムというものに取り組んでおります。次のページお願いいたします。

このプロジェクトでは、エネルギー需給最適化のためのエネルギー概念設計、バリュー・フォー・マネーのガイドライン作成、共通基盤技術としてパワエレデバイスの開発と実用化、これはワイヤレス電力伝送システムですけれども、こういった研究開発を行って

おります。その標準化なども合わせて進めておりまして、これらの技術の社会実装を目指しているところがございます。次のページお願いいたします。

今年度から次期S I Pのフィージビリティスタディーを実施する予定としております。炭素中立社会の構築に関連するものとしては、次のページを見ていただきますと、「スマートエネルギーマネジメントシステムの構築」と、その次のページの「サーキュラーエコノミーシステムの構築」が挙げられます。次のページに行きまして、7ページお願いいたします。

次、ムーンショット型研究開発制度でございます。この制度は、我が国が抱える課題に科学技術が挑戦し、未来社会の展望を切り開く破壊的イノベーションの創出を目指すものです。野心的な構想の下、インパクトの大きい研究開発を強力に推進しております。

温暖化問題への対処としては、次のページの目標4、これは「2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」するプロジェクト。

それと次のページ、9ページですけれども、目標5として「2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」する、このプロジェクトの2つがございます。その次のページお願いいたします。

ここからは総合知の御説明になります。令和3年4月から施行されております科学技術・イノベーション基本法では、従来対象としていなかった人文社会科学のみに係るものも法の対象としております。あわせて、あらゆる分野の知見を総合的に活用して社会課題に対応していくという方針を示しております。これは、科学技術・イノベーション政策があらゆる知の融合による総合知を活用して、人間や社会の総合的理解と課題解決に資する政策となることの必要性を示したものといえます。

これを受けまして第6期科学技術・イノベーション基本計画では、総合知の基本的な考え方と総合知を戦略的に推進する方策について2021年度中に取りまとめることとしており、総合科学技術・イノベーション会議有識者議員懇談会において議論を重ねてまいりました。この結果、先月、中間取りまとめを行ったところがございます。次のページ、11ページをお願いいたします。

この中で総合知の定義を、「多様な『知』が集い、新たな価値を創出する『知の活力』を生むこと」、また、そのプロセスとしております。総合知の活用は、それ自体が目的ではなく、新たな価値の創造と持続可能性やウェルビーイングに真正面から向き合っ、社会を変革するための手段として重要であると考えています。12ページをお願いいたしま

す。

また、総合知の推進方策として、この図に概略をつけておりますけれども、活用の場の構築、人材育成など、こういったことを進めて社会に総合知を浸透させる方策、こういったものを取りまとめております。少しページ飛びまして、14ページをお願いいたします。

最後になりますが、知の基盤と人材育成の強化ということで3つほど御紹介をしておきたいと思っております。まず1つ目が10兆円規模の大学ファンドでございます。2つ目が地域中核大学の振興。3つ目が探求とSTEP教育の推進。この3つによりまして知の基盤、つまり研究力と人材育成の強化を図って、地球温暖化対策等への対応も含むイノベーションを生み出す知の基盤の強化を図ることとしております。

内閣府からは以上でございます。

○西田戦略企画室長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、資料3に基づきまして金融庁から御説明をお願いいたします。時間は3分をお願いいたします。

○金融庁（高田課長） 金融庁総合政策課長の高田英樹と申します。よろしくお願いたします。

1 ページ目をお願いいたします。金融庁としましては、サステナブルファイナンスの推進に取り組んでおります。背景の説明は割愛をさせていただきますけれども、このボックスの3つ目のポツのところで、サステナブルファイナンスは、市場機能の健全な発揮を通じて持続可能な社会と成長を支えていく観点から、新しい資本主義の柱の一つとなり得るものと位置づけております。次のページをお願いいたします。

こちらは、先週4月12日の新しい資本主義実現会議におきまして鈴木金融担当大臣から報告した資料の抜粋ですけれども、今、金融庁のほうで進めている検討項目の主なものであります。左上1. ですが、ESG投資情報の集約・可視化ということで、ESG投資商品、具体的には、まずはグリーンボンドといった公募ESG債になりますけれども、その情報を一元的に集約する情報プラットフォームをJPX（日本取引所グループ）が年央にも立ち上げる方向で準備をしておきまして、市場の活性化に資するものと期待をしております。

左下2. ですけれども、ESG市場が拡大してまいりますと、その透明性・信頼性も課題になってまいります。ESG評価、ESGレーティングといったものが活用されているわけですが、その評価を受ける企業からすると、どういった基準で評価をされているのか

がよく分からないといった透明性の問題でありますとか、あるいは評価機関が別途企業に有料でコンサルを行っているような場合には利益相反の問題もありますので、そういった評価機関に適用される行動規範について、現在、金融庁において専門分科会を設けて検討しております、この夏をめどに策定をしたいと考えております。また、その下ですけれども、E S G関連の投資信託といったものが数多く出ておりまして、個人にも販売をされております。今朝、ちょうど日経新聞にも取り上げられておりますけれども、E S G投信といいながら実態としてはあまりE S Gに資する運用をしていないものなども散見されますので、現在、金融庁においてその実態を調査しております、そのレポートを5月をめどに公表し、監督上の目線を示していきたいと考えております。

右上3. ですけれども、新しい資本主義の一つの柱として非財務情報の開示の検討が進んでおりますけれども、その一環として気候変動に関連する情報についても、その開示の充実に向けた議論を今行っております。その下ですけれども、ソーシャルボンドの発行を促進するために、その事業の社会的効果を測定するための事例集を公表したいと考えております。

右下4. ですけれども、現在、金融庁におきまして金融機関向けのガイダンスを策定しております、これを来週にもパブリックコメントにかける形で公表したいと考えておりますけれども、これは金融機関が自らの気候変動リスクを管理する、それと同時に投融資先の顧客である企業の気候変動対応を支援していく、そうした目線を提供するガイダンスになります。その下、G Xリーグについてですけれども、こちら金融機関も多く参加しております。これを通じて金融機関が投融資をする先の企業の脱炭素が進むことは、排出削減のために国際的なプレッシャーを受けている金融機関にとっても有意義と考えられますので、そうした観点から、金融庁としても経済産業省とも連携をして協力してまいりたいと考えております。

以後のページは参考資料でありますので、適宜御参照ください。 以後のページは参考資料でありますので、適宜御参照ください。

私からの説明は以上とさせていただきます。

○西田戦略企画室長 ありがとうございます。

それでは、資料4をお願いしまして、デジタル庁お願いいたします。若干は7分以内とさせていただきます。

○デジタル庁（村上統括官） よろしく申し上げます。デジタル庁でございます。

まず1ページ目、循環型経済構造、「つくらない、捨てない」サービスの必要性ということですが、何故デジタル庁がサーキュラーエコノミーの話をし出すのかということと言えますと、実はデジタル田園都市国家構想を進めていく背景にこの論理があるということをお説明させていただきたいと思えます。次のページをお願いします。

これも時々サーキュラーエコノミーの世界では使われている絵だと思えますが、人口が増えている時期は検討・購入というフェーズの部分、ここが例えば1台150万円の車であれば販売台数が確実に増え、しかもどちらかといえば購入単価は徐々に、例えば「いつかはクラウン」という言葉が昔ございましたけれども、上がってまいります。この検討購入フェーズでのマーケットが確実に広がっていくので、その手前の部分に長いバリューチェーンをつくって新たな産業の参入を引き起こすことは経済学的に合理性があるから、ものづくり中心の経済ができ、それが昭和の時代の高度経済成長を引っ張っていった。その結果、大量生産・大量消費のロジックにつながっていく。サーキュラーエコノミーの面から見るとこのように解釈をすることができると思えます。

それに対しまして、『利用価値』重視」と書いてございますけれども、人口が減少フェーズに入りますと、当然でございますが車の販売台数は必ず落ちます。加えて価値観の多様化の時代を迎え、「いつかはクラウン」でなく、お金のある方でも、当然外車やフェラーリが好きという方もいらっしゃいますが、お金持ちになったって小さいEV車でいいというような方もたくさん出てくるという意味では、検討・購入のところを出口に産業の絵を描いていくと、お互いのパイの取り合いしか起きないということになります。

例えば、上の時代に製造原価120万の車を150万で売っていたとすれば、昔はその150万を値上げしながらたくさん売っていたほうが合理的だったわけでございますが、今後は、120万の車で例えば1週間で2万円稼げるカーシェアサービスを考えますと、1年間で100万、3年間で300万のキャッシュを上げ、120万の製造原価の間にサービスコストを生産性高く収めた方が、むしろ儲かるであろうと。これは裏側から見れば、約1割程度しかないといわれている自家用車の稼働率を、結果として、車当たりでいえば3割前後に上げていくという作業にもなり、シェアによる効率の向上にもつながっていくということでございます。

15ページに、共助ということを大きく説明しているページがございます。何故このようなことをデジタル庁が言うのかということ、右側のボックスの一番上のバス・タクシーの例で御説明をさせていただきます。例えば人口7～8万人くらいの市でありますと、

バス会社が2社、タクシー会社が2社。家族経営だから夜6時以降は営業が難しいですとか、バスである以上はこれ以外の時刻には運行できませんという中で、実際に需要の方を見ると、ライセンスを返された高齢者の方が6時以降の移動手段がない、急な通院を運べない等々、需要はあるにもかかわらず、供給しているバス会社、タクシー会社4社がみんな経営が苦しいと言っている。これが地方経済で起きていることの実態でございます。

これは組み替えるしかないだろうと。バスやタクシー会社4社が、スマートシティだといってそれぞれでばらばらに自動走行車両のインフラに投資をしていたら、全員回収できません。これから、地域公共交通サービスのインフラとしてどういう切り方をするか、管理インフラや予約システムだけなのか、それとも自動走行車両まで含めてなのか、協調領域と競争領域の区別の仕方についてはいろいろなタイプがあろうかと思いますが、いずれにせよ、あらゆるサービスがベースとなるデジタル基盤を共助のビジネスモデルに応じて組み替え、共同で投資をし、十分な質と量の投資を確保した上で、改めて競争領域としてのサービスを切り分けていく。

こういう産業構造の組み替えをいたしませんと、需要があるのに供給が足りないといった事態を解消できませんし、アナログ時代のままのテクノロジーでデジタル配線などできないはずだろうと。実はこういうギャップを乗り越えるために、デジタル田園都市交付金TYPE2/3というところでは、こうした産業構造の組み替えにチャレンジし、ベースとなるデジタル基盤を共助の思想で組み替えた上で、もう一度サービスを再構成する。これは地域診療インフラを考えても、学校と担任の枠を超えて子供に様々な学びの機会を与えて、なお学習指導時間にカウントするためにも、副業・兼業を積極的にやろうとする労務管理や税務申告等を簡易にするためにも、いずれにとってもこういう共助の領域の切り出しが必要になってまいります。実はデジタル庁がデジタル田園都市でデジタルを進める観点からも一番悩んでいるのは、この基盤の投資をみんなで一緒にやるというところをどうやってビジネスモデルとして切り出すかという部分でございます。

あとはざっと流させていただきますが、資料元に戻りまして4ページ目、サーキュラーエコノミーがもたらす変化とは、このページでございます。結果としてシェアリングエコノミーが進みますので、自動車の利用率は上がります。リサイクルや省資源化が進み、まさにクリーンエネルギー戦略にも貢献できると思います。生産主体からサービス主体への産業構造の転換ということで、生産性の低迷にあえぐ地域経済に対するダイレクトなインパクトということになります。

次のページ、シェアリングエコノミー協会の活動の御紹介に入ります。その結果起きることを先取りして活動していらっしゃる方々がいらっしゃいます。シェアリングエコノミーには、空間、移動、お金、スキル、モノ、様々ございます。

次のページでございます。シェアリングエコノミー協会さんは、こういった形で既に、結果として起きるシェアリングエコノミーの様々な形態について支援をする活動をしていらっしゃいます。

例えば次のページ、シェアエコ安心検定といったシェアワーカー向けのものでございますとか、次のページ、シェアリングエコノミー認証制度といったようなシェア事業者向けの認証制度でありますとか、10ページのシェアリングエコノミー伝道師制度でございますが、こういったシェアリングエコノミーの持っている含意や進め方について推進いただける伝道師を十数名、まずは第1弾として認定をさせていただき、活動を始めていただいたところでございます。

次のページがデジタル田園都市国家構想の取組ということで、12ページにデジタル田園都市国家構想のイメージ図が描いてございますが、その次の13ページで、ややこちらの側から見たときのコンテキストを御説明いたします。Step 2という部分で、現在山のような交付金、支援金、いろいろなものがプロジェクトとしてございますが、人の流れをつくる、仕事をつくるという部分で人がいない状態でプロジェクトが立ち上がる。エクイティをきちっとつけるという部分が圧倒的に弱いということで、次のページでございます。最終的には、補助金のサービスやメニューを追加・充実するだけではなく、スタートアップエコシステムをつくる、新事業ができる、そこに市民が参加をする、その好循環の中でWell-beingが上がっていく。これが先程見ていただいた共助のビジネスモデルで、サービス事業者間の協力を引き出し、それが結果として積み上がることで、本当のシェアリングエコノミーができるということでございます。

最後に一言、臨調の動きでございます。17ページを御覧いただきますと、目視規制、実地監査等ございますが、その次の18ページ、例えば作業員による検査・点検をこういった形でITの導入に置き換えますと、生産性が5倍に上昇するということでございます。今回はお時間の関係もあって、この1例だけしか示しておりませんが、実は規制改革はクリーンエネルギー戦略につながる、ITへの置き換えによって生産性は上がるということでございます。

19ページ、最後のページでございますが、御説明したとおり、シェアリングエコノミー

一の推進、そのベースにあるデジタル基盤の構築、デジタル臨調の取組ということで、全体クリーンエネルギー戦略に貢献をしてみたいと考えてございますので、以後、お見知りおき頂戴できれば幸いです。

デジタル庁からは以上でございます。ありがとうございました。

○西田戦略企画室長　ありがとうございます。

それでは、資料5に基づきまして、総務省からよろしく願いいたします。時間は2分以内とさせていただきます。

○総務省（杉田課長）　総務省の地域政策課長の杉田です。2分時間をいただいております。コンパクトな資料にしたつもりですので、説明します。

1ページでございます。地域の脱炭素に取り組んでございますが、我々、このような取組で、体系でやっております。まずプロジェクトの支援、人材の支援、事業立ち上げの支援等やっています。順番に説明させていただきます。

次の2ページでございますが、まず計画づくり、インフラプロジェクトでございます。これの肝でございますが、真ん中の黄色の赤字の部分、各省連携、農水省、エネ庁、国交省、環境省さん、ここで勉強する仕組みをつくっていますので、地方から御相談があれば各省のエキスパートの方につなぐといったこともやっております。それでいい計画をつくっていただくという形にしております。

次でございます。地方からの声でございますが、アドバイスが欲しいという声がございますので、新たに外部専門家を招聘するための支援経費について補助をしております。

次でございます。これも新規事業でございますが、ローカル脱炭素プロジェクトの事業立ち上げ支援。ローカル10000ということで、様々な観光について支援しておりますが、脱炭素については補助率をかさ上げして、国費4分の3でございます。ポイントでございますが、民の事業に対して、公費による補助と地域金融機関の融資により事業を立ち上げようとするものでございます。最近、日本銀行さんで気候変動融資についてゼロ%融資をされていますので、地域金融機関にもお金が流れる、そういう仕組みができております。この事業で積極的に地域の脱炭素を進めてまいります。

次でございます。5ページでございますが、私ども自治大学校というものがございます。真ん中でございますが、令和4年度から自治大学校で2泊3日の研修をいたします。地方公共団体で企画・立案を担う中核の職員、課長、課長補佐クラスでございます。環境省さんとも協力しまして、しっかりしたコンテンツをつくってまいります。

次でございます。公共施設の脱炭素化でございます。現在、地方公共団体、様々な施設の改修あるいは統合、こういったものがあるわけでございますが、その際に、脱炭素化事業については有利な財政措置を講じております。具体的に言いますと、Z E Bですとか省エネ回収ですとかそういったものまで視野に入れまして、交付税措置は手厚い地方債の発行、これは公営企業も同様でございます。

次のページでございます。以上が地域の脱炭素でございますけれども、それ以外に、いわゆる情報通信の関係で研究等やっています。これは全部共通でございますが、消費電力を低めるための研究でございます。機械伝送技術ですとかByond5Gですとか、次のページでございますけれども、テラビットの伝送技術ですとか、こういったものについて総務省の研究機関で対応しているところでございます。

2分でございますので以上でございます。

○西田戦略企画室長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、資料6に基づきまして外務省からよろしく願いいたします。

○外務省（大高課長） 外務省気候変動課長の大高です。3点に分けて御説明をしたいと思います。

第1点目、各種国際機関及び他国との連携でございます。脱炭素化が大きな流れになる中で、国際社会において各種国際機関、各国との連携、これはますます重要になってきております。C O Pをはじめ、またG 7等の国際会議においても、エネルギーや気候変動に関する議論はこれまでになく活発になってきております。こうした中で外務省としましては、関係省庁とも連携をしましてI E A（国際エネルギー機関）等の国際機関、そしてG 7などの枠組みを通じた各国との連携を通じまして、ロシアへのエネルギー依存の低減、産油国や途上国における脱炭素化に向けたエネルギー転換の促進、また太陽光パネルや蓄電池などの再エネ機器に必要な重要鉱物資源の安定的確保、国際機関への人材派遣、こういった取組をさらに進めてまいります。

各国との連携で、具体的にはG 7、G 20、こうした枠組みにおきまして、クリーンエネルギー分野における脱炭素技術、関連ノウハウを日本に有利な形で展開していくに当たりまして、国際的ルール形成に関連する部分も含めて適切に対応していく、そして関係国への連携を進める、こういった取組を進めてまいります。

また、エネルギー分野におけるロシアからの依存の低減、そしてエネルギー安全保障と脱炭素化目標の両立、この必要性について、各国との理解を深めるべく対応してまいりま

す。次のスライドをお願いします。

2点目、ODAを活用した脱炭素化に向けた取組でございます。日本は、途上国のエネルギーの安定供給、そして気候変動対策を踏まえた現実的なエネルギーの移行に向けた開発、人材育成、能力構築などの支援をODAを通じて推進してまいりました。各種の発電システム、グリッド関連の再生可能エネルギーの主流化、省エネその他再エネ、人材育成、こうしたことを進めてまいります。

今後の支援策として、国が決定する貢献などの計画の策定支援、カーボンニュートラルを念頭に置いたエネルギー・電力のマスタープランの作成の協力、クリーンエネルギーの普及、エネルギー転換や気候に配慮したインフラの整備、こうした取組をODAを活用して、また、その他のスキームとも連携をしながら脱炭素化に向けた途上国支援、これをさらに推進してまいります。3点目、次のスライドをお願いします。

二国間クレジット制度（JCM）の積極的な活用でございます。こちらは関係省庁とも連携をして取り組んでおります。途上国などに脱炭素の技術、製品、システム、インフラ、サービスなどの普及、対策を実施して、クレジットを相手国と分け合うことを通じて我が国のNDCの達成、そして温室効果ガスの削減・吸収への貢献を自主的に実施する、こうした取組を17か国と二国間文書を結びまして、200件以上のプロジェクトの実施を進めているところでございます。

今後は、COP26、昨年10月から11月にかけて行われた会議において、パリ協定の6条、このルールが合意されましたので、JCMをより一層積極的に活用していく。このためにパートナー国をしっかりと拡大していく、この取組を強力に進めてまいります。また、日本のNDCの達成に活用するために、関係省庁とも連携しつつ、官民の連携で2030年までの累積で1億トン-CO₂程度の排出削減・吸収量を目指すという取組を引き続き進めてまいります。

外務省からは以上でございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、資料7に基づきまして文部科学省から御説明をお願いします。時間は5分以内とさせていただきます。

○文部科学省（林審議官）　　文部科学省研究開発局担当審議官をしています林と申します。よろしくをお願いします。それでは、資料1ページ目をお願いします。

文部科学省では、主に3つの観点、中長期的な視点での技術革新を支える基礎・基盤的

な研究開発、将来にわたって経済社会を担っていく人材育成、そして学校施設のZEB化、こうした観点から炭素中立型の経済社会の実現に向けた貢献というものを検討しております。3ページ目に飛んでいただけますでしょうか。

特に基礎・基盤的な研究開発について、我々としての抜本的な強化が必要ということで、3ページ目にあるような新たな施策展開というものを検討しているところです。趣旨としては、背景の3つ目以下にありますように、我が国では2021年にグリーンイノベーション基金が造成されて、企業中心の研究開発あるいは産業基盤の底上げというのは進みつつあると考えていますけれども、それをさらに支えていく基礎・基盤の研究分野では、研究分野の間の垣根であるとか、内容が近視眼的になっている、若い研究者の能力を生かさない等々、いろいろな問題点が指摘されており、また、事業規模も30億円と少し小規模であると。こうしたことを踏まえまして、我々としては、GI基金と連動しながら、飛躍的に成長を遂げるクリーンエネルギーやバイオものづくり、こうした分野で基盤となる研究開発を抜本的に強化していこうというふうに考えております。

具体的には、このページの下側の左側にありますように、グリーン成長戦略の重点産業分野につながり、日本のアカデミアが強い技術領域、ここを中心に、単に要素技術の基礎研究ということではなくて、複数技術のすり合わせが必要となるエンジニアリング等々や、メカニズム解明の統合的な研究開発を企業側、経産省側とも連携をしながらやっていくというようなことを今検討しているところでございます。次のページをお願いします。

次のページは、脱炭素電源の研究開発ということで、1点目は原子力ということでございます。文科省におきましては、JAEAを中心に、その機構が保有する高温工学試験研究炉（HTTR）や高速実験炉（常陽）の安定的な運転を通じて、人材や技術の維持、研究開発の加速化を進めるとともに、革新的な原子力システムの開発推進に向けた基盤づくりを進めていくということをしております。次の5ページをお願いします。

将来のクリーンエネルギーとして期待される核融合につきましても、ITER計画等の国際プロジェクトを最大限に生かして、必要な技術の研究開発と人材育成を進めて将来に備えていく、こういった取組を進めているところでございます。次の6ページをお願いします。

また、気候変動リスク評価に関しまして、このページの真ん中からちょっと下、ピンク色のところにありますけれども、財務リスク、グリーンファイナンス、サステナブルファイナンス評価に必要な科学的な知見、これを創出するとともに、これらの知見を活用し

た分析手法等の研究開発を実施し、気候変動財務リスクの評価等での活用を視野に入れた気候変動予測データ等の利活用に関するガイドラインの検討等を実施しているところでございます。次の8ページをお願いします。

次は人材育成についてでございます。人材育成につきましては、今、岸田総理を座長として教育未来創造会議というのを開催して議論を進めておりますけれども、その中でこのグリーンの関係でいうと、グリーン人材育成に必要な理工系学部の入学者が諸外国と比べても低いと。さらに、その中でも女性の割合が低いと、こういったような課題が指摘されております。こういった課題に対して、下の赤色のところの(1)にありますように、グリーン等の重点分野の学部等への再編・統合・拡充、こういったものについて、再編に向けた初期投資等々で支援していくというようなことを検討しているとともに、この1.の(3)にありますように、女性の活躍促進ということで、理工農系を学ぶ女性増など、女性活躍プログラムの強化というものを検討しているところでございます。次のページをお願いします。

次のページは、これも人材育成の一環でございますけれども、大学が国、自治体、企業、国内外の大学との連携を通じて、その機能の発信力を高める場として、文科省、経産省、環境省で連携して大学等のコアリションというものを立ち上げてございます。こうした枠組みの中で、下に書いてありますように、企業や自治体と議論をし、意見を聞きながら、カーボンニュートラルの人材像・育成方法の整理・提示、あるいは大学等間の連携による教材・プログラムの開発、こういったものに取り組むことによって人材育成に貢献していくと、こういった取組も進めているところでございます。

最後になりますけれども、学校施設のZEB化、資料の11ページをお願いします。公共施設の中でも4割近くと大きな割合を占める学校施設について、既存施設も含めて率先してZEB化を図るということで、地域へのそういったZEB化の普及拡大をしていくことが必要だと考えております。

このため、公立学校あるいは国立大学等で財政支援整備等を通じて学校施設のZEB化を積極的に推進するとともに、先導モデルなどを使って徹底した省エネ対策等を図った施設整備を推進しております。これらの取組については、脱炭素地域への積極的な支援を図るなど、関係省庁とも連携をして支援をしているところでございます。こういった取組を通じて、さらに炭素中立であるための経済社会の実現に向けて取組を進めていきたいと思っておりますので、よろしくをお願いします。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

続きまして、資料8に基づきまして、厚生労働省から御説明をお願いします。時間は3分以内とさせていただきます。

○厚生労働省（鶴谷室長）　　ありがとうございます。厚生労働省からは、人材育成の関係で訓練企画室から御説明させていただきます。

まずは現状から御説明させていただきます。スライド、大変申し訳ございません、2枚目を御覧ください。私ども厚生労働省では、ポリテクセンターをはじめとした職業能力開発施設や都道府県、民間の教育機関などを通じまして、労働者の方や離職された方を対象として職業訓練を行い、スキルアップ支援を行っております。現在行われている職業訓練の中でも、太陽光発電システム、省エネ住宅、再生可能エネルギーに関する技術・知識を付与する訓練を行っているところでございます。こうした訓練に関しましては、ずっと同じというわけではなく、産業界、企業の方々からのニーズを踏まえまして、新しい訓練コースを設定したり訓練プログラムを見直したりしているところでございます。

それでは、資料戻っていただきまして、脱炭素に向けた今後の人材育成、職業訓練についてのほうを御覧ください。先ほど申し上げましたとおり、私どもとしては、できる限り人材ニーズに応じて訓練の見直しをしているところでございます。今後、クリーンエネルギーが推進されまして労働者にも新しい技術が必要だということになれば、ニーズに合わせた人材育成をしていきたいと思っております。資料の上段ですけれども、関係省庁様とも連携しながら、まずはどのような産業、職業がクリーンエネルギーの対応として求められているか、新しい産業、職種においてどのようなスキルが求められるか、そのスキルを習得する人がどのくらい必要になるかといった整理をしつつ、ニーズを反映した訓練の設定ができる仕組みも最近用意したところでございますので、職業訓練などの人材育成支援ができるかと思っております。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、資料9に基づきまして、農林水産省から御説明をお願いいたします。時間は5分以内とさせていただきます。

○農林水産省（岩間課長）　　お世話になります。農水省環境バイオマス政策課、担当の研究調整課長の岩間と申します。本日は、クリーンエネルギー戦略ということで、まさに国民一人一人の生産活動、生活スタイル、こういったものを炭素中立型に転換していくとい

うことで、今、省として推進しております「みどりの食料システム戦略」、これが合致しているのではないかとということで、考え方を御説明させていただきたいと思います。次のページをお願いします。

今日は、少しお手元の配付資料を再編集した説明参考資料ということで画面に投影させていただいております。現状と課題ということでありますが、社会の温室効果ガス、左上であります、農林業由来23%ということで、4分の1ぐらいを占めるということでもあります。右側の図であります、実は約4%が排出されているということで、燃料によるCO₂燃焼、稲作、家畜のゲップということでのメタンが多いということです。下の左のほうは、農業の課題ということで担い手の減少・高齢化が今後進んでいくと。右のほうは食料生産を支える肥料原料、これはほぼ全てを輸入に依存しているという現状でございます。次のページをお願いします。

ここからは配付資料20ページ以降を参考にしておりますが、かいつまんで冒頭説明させていただきたいと思います。2050年カーボンニュートラルの実現に向け、CO₂の吸収・固定とネガティブエミッションが不可欠、技術開発が重要だということで考えております。次のページをお願いします。

農林水産業、まさにその活動を通じて大きなCO₂吸収源となるという産業であります。世界的に農地土壌の劣化、森林・海洋資源の損失が懸念されるという中で、農林水産業の特性を生かしながらCO₂の吸収・固定能力を最大限高める技術が注目されていると。各国ともそうした研究開発に力を入れているという状況でございます。次のページをお願いします。

御案内のとおり、昨年10月に決定されました「地球温暖化対策計画」、ここでは森林・農地土壌のCO₂吸収量の中期目標を設定させていただいております。それから、次のページ以降で御説明しますが、昨年5月農水省が策定した「みどりの食料システム戦略」、ここでも吸収源に関して、バイオ炭、高層木造建築、ブルーカーボン、そういった技術開発と社会実装を掲げているということでございます。次のページをお願いします。

こちらが「みどりの食料システム」の全体の概要ということであります。詳細は、副題に書いてありますが「食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立」、これがイノベーションで実現するための方針だということであります。真ん中あたりに2050年までにCO₂ゼロエミッション等、そういった目指す姿を目標として掲げまして、革新的な技術開発、既存技術の横展開を進めていくということであります。

これによりまして、下にありますが、国内の経済、社会、環境それぞれをプラスにと。あと、日本と気候、農業の形態など共通点が多いということで、下の1行に書いておりますが、アジアモンスーン地域として打ち出していこうということで、昨年9月、国連食料システムサミットを行いました。こういった場で国際ルールメイキングに参画しているということでございます。次のページをお願いします。

こうした取組は当然生産段階だけでできるということではありませんので、その前の調達、生産それ自体、加工・流通、消費、こういったものを食料システムとして一体的に捉えて、それぞれを各段階で取り組んでいくということが大事だと考えております。次のページをお願いします。

「みどりの食料システム戦略」、報道等では有機農業とよく結びつけられがちであります。全体でここに掲げております14の目標ということでもあります。また、今後2030年の中間目標、こういうものも固めていきたいと考えております。次のページをお願いします。

今この図にありますように、令和4年度、今年度を前提としてこの戦略をまず強力に推進していこうということでもあります。上の箱にありますように、現場が安心して息長く取り組んでいただけるよう、各種支援措置を法律に位置づけるということで、今国会でみどりの食料案を提出しまして、本日午前の参議院本会議で成立いただいたということでありまして、関係者の御協力に感謝申し上げます。予算としてであります。令和3年度補正、4年度予算で意欲的な環境負荷低減の取組を後押しする33億円の交付金。あと、個別政策もグリーン化を進めるということで進めます。また、右のほうには税制、機械施設の導入を行いやすくする投資促進税制、それから改良資金等の金融措置も確保することを通じて、まさに今それらの措置を設けているということです。次のページをお願いします。

以上を踏まえて、資料の冒頭、1ページに戻らせていただきます。こういった意味のクリーンエネルギー戦略の方向については、「みどりの食料システム戦略」に基づく変革を推進し、持続可能な生産と消費を通じた新たな市場を国内外に創出し、成長と分配の好循環、日本発のアジアモンスーン地域などの国際協調につなげたいということでもあります。

また、概要にお示ししたとおり、吸収・固定、持続可能な消費、日本発の国際展開、こういった部分での2050年に向けた道筋、2030年の中間目標をお示しして、全体の工程表に落とし込んで進めてまいりたいということでもあります。イノベーションについては、ムーンショット、グリーンイノベーション基金のほか、我が国と共通点が多いアジアモンス

ーン地域との国際共同研究を推進してまいりたいということでございます。次のページをお願いします。

あと、図のほうが幾つかございますが、まずは飛ばしますが、ここは配付資料の9ページに相当する部分ですが、高機能バイオ炭ですとか土壌への炭素貯留、こういったものについて、今まさに申し上げました政策的な支援措置等、それからイノベーション、これも持続的なイノベーションと革新的なイノベーションを組み合わせようといった工程に落とし込んでいるということでございます。次のページをお願いします。

これは林業ですね。この辺は次のページへどんどん飛ばしていただいて構いませんが、林業についても森林の吸収。最後のページをお願いします。

最後はブルーカーボンということで、藻がCO₂を吸収するというので、また詳細は工程表に落とし込んだものとして今検討していると。まだ調整中ではありますが、こうした形で、全力で関係省庁とも連携しながら進めてまいりたいと考えております。

以上でございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございました。

それでは、資料10でございます。資料10に基づきまして、国土交通省から御説明をお願いいたします。時間は5分以内とさせていただきます。

○国土交通省（松家課長）　　国土交通省環境政策課長の松家でございます。1枚目をお願いします。

国土交通省では、昨年12月に新たな「環境行動計画」を策定し、所管分野における脱炭素化を推進しています。左側、運輸分野ですけれども、自動車等の各モデルにおいて、電化、再エネや水素等の利用など各輸送機関の特性に応じたクリーンエネルギーへの転換を計画的・戦略的に推進し、輸送事業や造船業をはじめとする関連産業における民間投資の拡大を図ってまいります。

右側、住宅・建築物、まちづくり、インフラ分野におきましては、省エネ化や再エネ導入等の取組を強化し、住宅建設等の関連産業におけるグリーン分野での事業投資の拡大を促進します。次のページをお願いします。

運輸分野です。自動車では新車販売での電動化目標を達成するため、事業用電動自動車の導入補助等により普及促進を図るとともに、旅客物流における電動車の利用促進に向けた実証を進めます。また、インフラ整備の観点から、EV充電施設の公道設置に向けた検討、走行中給電システム技術の20年代半ばでの実証実験の開始を目指した研究開発等を

推進します。

右側、物流では、DXの推進やダブル連結トラックの普及による効率化、ドローン物流の社会実装を推進します。また、公共交通や自動車の利用促進、脱炭素化に配慮した観光地域づくりを進めてまいります。

その下、船舶では、昨年10月に我が国が率先して宣言した国際海運2050年カーボンニュートラルの実現に向け、国際海事機関を通じた国際ルールづくりを指導し、来年夏には新たな目標の合意を目指しています。その実現に不可欠なゼロエミッション船、世界に先駆けて商用化し、カーボンニュートラルに貢献するとともに、我が国造船海運産業の国際競争力を強化していく必要がございます。このため、26年よりアンモニア燃料船、また27年より水素燃料船の実証運航を目指して技術開発を進め、国内の生産基盤の強化に取り組んでおります。今月19日には、官民協議会を設置したところでございます。

右側、航空の脱炭素に向けましては、昨年12月に工程表をまとめて、今国会において航空事業者の脱炭素化事業を計画的に推進するための航空法等の改正法案を提出し、現在、御審議いただいているところでございます。具体的には、SAFの導入促進、航空機材等への新技術導入、管制の高度化による運航方式の改善に取り組んでいます。SAFの導入促進に向けた官民協議会は、本日設置をいたしまして、他のテーマについても早期に設置する予定でございます。SAFに関しましては、30年の本邦航空会社における燃料の10%をSAFに置き換えるという目標を掲げております。国産SAFの開発や輸入SAFを含めたサプライチェーンの構築に向けた実証事業を進めます。

右側、鉄道でございます。鉄道資産活用型・沿線地域連携型の再エネ導入の事業可能性について検討を進め、本年秋には官民協議会を設置し、事業者同士のマッチングを進めます。また、水素燃料電池鉄道車両の開発導入、ディーゼル燃料の活用に向けた調査を進めます。次、3ページ目をお願いします。

住宅・インフラ等の分野です。住宅・建築物では、30年度に新築におけるZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能の確保を目指すということにしております。このため、建築物省エネ法を改正し、25年度までに新築住宅を含む省エネ基準の適合義務化を行う方針です。当方の改正案については、本日、閣議決定され、今国会で審議が行われる予定です。また、LCCM住宅やZEH・ZEBの普及促進、省エネ改修や木材利用の促進を図るため、予算、税制等の政策手段を総動員して取り組むこととしてございます。

まちづくりでは、地域の脱炭素化に資する都市構造や街区単位での変革に取り組み、環

境に配慮した民間都市開発事業を推進します。また、都市空間等におけるグリーンインフラの社会実装を、官民プラットフォームを通じて推進してまいります。

下でございます。港湾では、水素等の国際サプライチェーンの拠点となるカーボンニュートラルポートの形成を推進します。昨年12月に公表したマニュアルを活用し、全国の重要港湾等において国土交通省、港湾管理者、関連企業との連携により計画策定を進めるとともに、港湾における脱炭素化技術の導入の実証事業を実施してまいります。

洋上風力につきましては、促進区域の指定等を円滑に進めるとともに、発電施設の建設等に不可欠な基地港湾について、指定の見込みを本年度内に取りまとめる予定でございます。インフラにおける再エネの取組といたしまして、道路空間を活用した試験的な導入を通じた太陽光発電施設の設置指針の策定であるとか、あるいは空港法の改正を通じた空港関係者等による計画的な再エネ拠点化等の取組を進めてまいります。また、ダム運用改善等による未利用水力エネルギーの活用、下水処理場において、下水汚泥のほか生ごみ等のバイオマスを集約する地域のエネルギー拠点化等を推進してまいります。

建設施工分野では、省CO₂に資する建設材料等の技術開発、活用、ICT施工やクリーンエネルギーを活用した革新的建設機械の導入を推進します。

こうした施策を関係省庁や産業界とも連携しながら進め、地域の暮らしや経済を支える幅広い分野において、クリーンエネルギーへの転換等に取り組んでまいります。

以上でございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございました。

関係省庁の皆様、大変ありがとうございます。

ただいまの10府省庁からの説明に対する質疑応答、意見交換の時間とさせていただきます。

質問は、10府省庁にまとめて行っていただきまして、その後、各省庁からの回答の時間とさせていただきます。また、各府省庁の発表に対する御意見につきましても、この時間帯でいただければと思います。御質問や御意見を希望される場合は、いつものようにネームプレートを立てていただくか、オンライン会議室上でのチャット機能でその旨をお知らせください。御発言に際しては、どの府省に対するものかを明確にいただき、お一人2分以内でお願いいたします。2分経過の時点で、ベルとTeamsでのコメントにてお知らせをさせていただきます。それでは、お願いいたします。

それでは、馬奈木委員お願いいたします。

○馬奈木委員 馬奈木です。ありがとうございます。私はコメントということで、各省庁の皆様にかかりますので、1点のみさせていただきます。

カーボンニュートラルの大きな動きは、まず3つの点で非常に興味を持ち始めました。それは、このESG投資、ダイベストメント先として非常にカーボンというのはよかったということと、あとは特定の技術がうまくいった場合には、それを選択する投資家が現れて、少しずつでも現実の実現の道筋が見えたということでもあります。そしてその場合に、もし推測でその産業が育つであろうという政治的な配慮があれば、進むことになります。分かりやすい例として核融合、フュージョンを取り上げてお話ししたいと思います。

核融合は、私がおります都市研究センターも含めて関係しておりますけれども、この技術というのは、永遠に30年後に実現するなど不明の技術だけど、その技術は実用化できないというふうに昔から思われていました。例えば全米科学アカデミーですと、2028年に実施判断をして、その後40年までに発電開始でありますとか、民間の技術がその流れに反しまして、例えばアメリカですと2030に発電、イギリスも同様に2030に原子炉完成などを言っております。

その一方で日本政府の立ち位置としては、実用化ロードマップとして21世紀中庸の実現化を目指すなどとしております。このように政策の大きな方向性と実質の現在の技術開発が違うのは、ベンチャー企業が欧米でかなり増えたからであります。これが基となって、その後に追随して政府系として公的機関が民間企業を支援しないといけないということを、アメリカですとホワイトハウス核融合サミットなどでされました。この大きな意味合いとしましては、公的プログラムというものは今回文科省さんなどされていますけど、リスクを取りにくいというのがあります。その場合、基礎研究としては日本もトップグループの一つでありますけれども、現場のほうはなかなか進みません。その中で例えば内閣府ですと、総合科学技術・イノベーション会議に入れ込むとか、または宇宙の事例などを参考に国家ビジョン、閣議決定で基本法制定など、その結果として経産省、NEDOなどで産業創出につなげることも可能だと思います。

このような手順を踏むことで民間資金が得やすくなりますので、これからの方向性としては、核融合に限りませんが、大型にサプライチェーンを通すような水素でいくのか、またはメタネーションなどに行くのか、それとも多様な技術を今までどおりそれぞれの違うやり方で支援していくのかということが非常に議論になると思います。半導体、宇宙産業等、これまでうまくいかなかった例もあります。しかし元の基礎技術は、当時は一番

できるレベルであったんですね。そういう中でのソフトな基本計画に向けた方向性と、それを支援する民間資金をやるようなものが常に必要になると思います。

以上、コメントです。ありがとうございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、河野委員お願いいたします。

○河野委員　　御説明ありがとうございました。日本消費者協会の河野でございます。

今回、各省庁様からカーボンニュートラルに対する取組、積極的に進めていらっしゃる事が確認できて、国民とするとよかったなと思います。

その上で、クリーンエネルギー戦略の実現のためには、総力戦で臨まなければ芳しい結果は得られないのではというふうに思っています。各省庁の取組で連携協力できる分野はあるはずで、そこでの知恵の共有や予算の効果的な使い方などにおいて、ぜひ縦割りにならず全体を見通す形で計画の進捗管理をしていただきたいと思います。

その上で2点質問させてください。今回の提案で、クリーンエネルギー戦略を担う人材育成について言及してくださっている内閣府、文科省、厚労省、環境省、総務省——すみません、そこは私聞き取れたんですけれども、各省において対象やフィールドは多少違いかもしれませんが、育成プログラム等で連携協力していくような計画などがあれば教えていただければと思います。

2点目として、カーボンニュートラル実現に向かって国を挙げて進んでいることを国民に向かって周知・広報していくことが重要だと思っています。今回御報告いただいた各省庁のホームページに、できれば統一バナーを張ることによって、現在進行形の状況をしっかりと知らせていくというふうな形で、周知・広報においても総力戦であることを示すのが大事ではないかと思っておりますけれども、いかがでしょうか。2点質問させていただきました。ありがとうございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、伊藤委員お願いいたします。

○伊藤委員　　ありがとうございます。何点かあるんですけれども、まず、これは外務省さん、総務省さん、厚生労働省さんに関連してくるかもしれませんが、人口が日本は減少している中で、例えば特定技能士、我々の製造業とかサプライチェーンなどはたくさんの方の特定技能士さんを必要としているんですけれども、この枠を広げることによって、インフラに携わる、例えばエネルギー分野に働いてもらう人たちを外国から入れてきて、

彼らが特殊な技能、すばらしい技能を生かして、そのままもちろん長期滞在していただく。移民とかではないです、長期滞在して、結果的に日本人と結婚していくということになると人口や増えていく。もしくはODAとかJCMの話がありましたけれども、彼ら、彼女たちが国に帰ったときに、そこでまたパートナーシップが生まれ、Win-Winの関係が生まれるという仕組みになるのはどうなのかなと。

もう一つは文部科学省さんになるかと思うんですけど、教育の部分では、もちろん大学もそうなんですけど、低学年から平等の教育ではなくて、ユニークさ、個性を生かした教育人材を育てていかないと、行く行くこういうイノベーションを生み出す人材にはつながらないのかなと思っております。

それからアカデミアに関しても、お金がつかないとそこに人材は行かないので、お金がつくという仕組みづくり。さらには原子力の話もありましたけれども、これは原子力が再稼働するんだとか、新しくまた生み出すんだという目的がないと、そこに人は集まらないので、この議論は前から言われていると思うんですけど、早いところやるのかやらないのかはっきりさせてもらいたいと思います。

最後に、これは農林水産省さんなのかちょっと分からないんですが、自給率です。国の自給率を上げていく。食の自給率ですよ。結局、海外から輸入していくということは、飛行機を使うとか運搬費でCO₂を排出させているので、国内でもっと自給率を上げて、今みたいな海外が不安定なときに物が入ってこないのではなくて、日本国内でしっかりと蓄えられることと、あとはブルーカーボンなどの話もありましたけれども、森林とか水の資源が簡単に外国人に買われてしまっている。買ってしまう制度があるので、これは守ったほうがいいと思うんです。ここで何かCO₂に関わる新たなビジネスを始めたくても、もうこれは日本のものではないと。日本人が保有していないものだ。とても日本びいきの外国人の方であればいいんですけども、そうはいかない可能性もあるので、その辺の厳しい法律などをそろそろ整備したほうがいいかなと思います。

以上です。ありがとうございました。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、工藤委員お願いいたします。

○工藤委員　　御説明ありがとうございました。改めて各省庁の皆さんの政策をお伺いしております。政府一体となってグリーントランスフォーメーションに向けた取組が行われているということがよく分かりました。

一方で、各省庁様からの発表ですと、ある意味省庁さん毎の御説明であったので、各省庁様との連携というのが分かりにくく、いろいろな政策が漏れなく取り組まれているのかどうか分かりにくかったので、本議論を取りまとめる経済産業省さんには、ぜひグリーン・トランスフォーメーションという切り口で見たときの各省庁の位置づけ、役割の整理をお願いしたいと思いました。

その上で、既存政策とも照らし合わせて省庁間の取組に抜け・漏れや重複がないかを確認いただいて、限られた資源が効果的に投入されるよう検討を進めていただきたいと思いました。

また、前回も申し上げましたが、政策を新たに導入するに当たっては、政策効果の検証が大変重要だと思います。企図する政策効果、インパクトが、30年、50年の視点でどのようなものになることを期待するのか。個別政策ごとにPDCAサイクルを回して、元々企図した政策効果が得られたかどうか、もし企図したものが得られていないのであれば、その要因を都度分析し、見直していただきたいと思いました。

1点御質問、デジタル庁様をお願いしたいんですが、15ページの共助という問題について非常に感銘を受けたというか、今の日本に非常に大事なことだと思いました。これはグリーンだけではなくインフラの維持や産業の維持、ひいては国民生活の維持、産業競争力の維持として、もっと競争だけではなくて、まず共助の部分でどうやって成り立っていくのかというのをつくらなくてはならず、それをデジタルでというのは非常に大事だと思います。ただ、やり方に悩んでいるというお話があったと思うんですけども、これを進める上でのハードル・チャレンジについて、どういったものがあるか御教示賜ればと思います。よろしくをお願いします。

以上です。ありがとうございました。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、大下オブザーバーをお願いします。

○大下オブザーバー　　各省庁、御説明ありがとうございます。最初に委員長のほうからお話があった、どの程度投資が必要で、それをどう引き出していくのかという観点から、3点コメントさせていただきたいと思います。

これまでも繰り返し申し上げてまいりましたが、1点目、一番大事なものは、今皆さんおっしゃいましたが、極めて範囲が広くて複数省庁で重複も見られるように見えますので、ぜひ全体像と道筋、どこに重点分野を置いて何を優先してやっていくのかというのをしっ

かり整理して示していただくことが重要かと思っています。これがビジネスの予見性を高めて、民間による参入挑戦闘志を引き出すことに何よりつながるといふふうに思っています。

2点目ですが、では、今申し上げた重点分野と優先順位。重点分野をどこに置くか。我々の立場からすれば技術革新、これ以外にないと思っています。脱炭素効果、経済成長への効果、両方考えればこれ以外にはない。新技術の開発や実装、ビジネス化、さらには海外展開まで含めてスピード感を持って進めていく必要があつて、全世界がこれからこの競争に入る中で、この先、これらの技術を売る国になるのか買う国になるのかは大きな違いがあると思います。

そういう意味で考えると、今グリーンイノベーション基金2兆円と言われている。残念ながら余りに迫力不足だといふふうに思っておりまして、より大きな民間の投資を呼び水となつて引き出すためにも、大胆な投資拡大をぜひお願いしたいと思っています。分野で申し上げれば、幅広くなりますが、水素・アンモニアあるいは既存のインフラを使えるメタネーション、太陽光の余地が乏しい中での浮体式の洋上風力発電、そして何より原子力、これらの分野の重点投資を期待しますし、先ほど申し上げた優先順位というところでいいますと、3月に東京電力管内で需給の逼迫がありました。他方で、すぐ直後に九州、四国あたりで太陽光電力が超過してしまつて出力制御を行いました。こうしたアンバランス、残念ながら自然エネルギーによる出力変動というのは避けられないですが、これをカバーするための地域間の送電網とか蓄電、この設備はかなりお金がかかる部分ですけれども、優先的に進めていく必要があるのではないかなといふふうにも感じています。

最後、会議所の立場として中小企業の脱炭素について申し上げておきたいと思っています。残念ながら足元で中小企業、コロナ下、相当資金的余裕は厳しいです。エネルギーコストの上昇もかなり負担となっています。前向きに各地域、企業が取り組めるような工夫が非常に必要かなと思っています。そのためには、従前から申し上げていますがけれども、中小企業の脱炭素について、知る、はかる、減らす、必要性を理解して実際の排出量をはかつて、それから削減に向けた設備投資、これらの支援というもの、しっかりこれについてもお願いをしたいと思います。

こうした取組、各地域における脱炭素の取組を、自治体が地元の企業や産業界をしっかりと巻き込む形で、自らが目指す全体像と道筋を描いて取り組んでいくところに重ね合わせていくことで、地域の資金の呼び込みが可能になるのではないかなといふふうに思ってい

ます。

私からは以上です。ありがとうございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

ちょっと時間が押していますので、皆様、コンパクトにお願いいたします。

関根委員、お願いいたします。

○関根委員　　ありがとうございます。まず、エネルギーの多元化について1つコメントしたいと思います。

ともするとエネルギーソースの一元化が重要とおっしゃる方もおられるかもしれませんが、現在の日本を見ても、ガス、電気、そして石油、あるいはLPG、こういう多様なソースをリスクヘッジしながら、多様なカントリーリスクの中で、島国でうまく運用しているということを考えなくてはいけない。そういう点ではこれからの再エネの時代も、一本足ではなく、カントリーリスクをヘッジしたマルチなところでのリスクヘッジというのが非常に重要と思います。

それから、各省庁の中で2点だけ申し上げたいと思います。

まず厚労省、人口減の中でグリーントランスフォーメーションというところを背負う中で、労働の問題というのはこれから非常に重要だと思っています。この辺、もうちょっと分厚い政策を期待したいというふうに感じました。

デジタル庁については、グリーン田園構想というのは面白いんですけども、ともすると環境省の地域循環共生圏、これからのMETIのグリーン成長戦略の一部とかぶるところもあるかと思っていますので、このあたり、うまくリンクをしながら、デマケということではなくコラボをしながらうまくやっていただくといいのではないかと感じました。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、玉城委員お願いいたします。

○玉城委員　　ありがとうございます。琉球大学とH2L株式会社の玉城です。コンパクトにお話しします。各省庁の皆様、様々な施策について御教示いただき、ありがとうございました。

多数の政策が各省庁で発表されており、データ収集と分析が長期的なグリーンイノベーションにおいて重要な要素、かつ急務な事項だと考えられます。2つほど質問させていただきます。

1つ目、金融庁の方にお伺いしたいです。資料3のESG評価機関の行動規範をはじめとする投資、どの程度カーボンニュートラルに貢献しているかチェック項目があるというところ。チェックの多数だけではなく、ファジーかつ定量的な評価項目はございますでしょうか。また、監督した結果の集約はされるのでしょうか。その点伺わせてください。

2点目です。事務局とデジタル庁に質問させてください。各省庁で実施し集約されたデータというものは、次年度の施策実施効果によるCO₂排出量削減や経済効果の推定にはとても重要なものだと思います。最終的に集約されたデータというのは、どこで現在管理され、あるいはこれから管理される予定なのか教えていただけますと幸いです。

各省庁のアウトプット、つまり政策・施策に加えてアウトカムを集計することで、CO₂の排出削減量だとかコストパフォーマンスや経済効果、少なくとも3つの政策効果の推定量が必要になると思います。特にこのような先取りの政策が必要なグリーンイノベーションの分野においては、政策効果の推定量は次の政策・施策を考えるためには必須な情報であると思われます。先ほどの河野委員や工藤委員のお話にもありましたが、政策効果や国民の理解という意味では、先ほど話しましたデータの収集・管理、推定、公知、こちらは急務の事項だと考えられます。

以上です。ありがとうございます。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、白坂委員お願いします。

○白坂委員　　ありがとうございます。慶應大学の白坂です。コメント1点と質問2点を短くしたいと思います。

まずコメント1点は、もう皆さんがおっしゃっていたとおり、全体像がすごく難しいのと、その取組の位置づけ、連携というものがバラバラとしか見えないのでそれをなんとかできるといいかなと思いました。以前に一度言ったことがあるんですが、宇宙産業の分野で宇宙基本計画というのがあって、その中に工程表というのがありまして、全ての省庁の取組が工程として全部が一覧化されているというか、カテゴリーごとにまとめられています。なので、省庁ごとではなくて関係するカテゴリーごとに集めてあって、一覧で見られるという形になっていて、これで関係性を我々よく議論したりするので、まさにこれだけ、本当に各省庁たくさん取組やっているので、何かそういう仕組みがないとなかなか全体像は見えないかなというふうに思いました。これはコメントです。

質問が環境省さんとデジタル庁さんにあります。環境省さんには、簡単な質問なのです

が、15ページ、16ページに中小企業の排出量の推定、カーボンフットプリントを計算するのに必要ということで、できるようにする必要があるというのが出ていたんですが、どれぐらいをターゲットにしているのかということを知りたいなというふうに思いましたので、いつ頃を目指してやろうとしているのかを教えてください。

2点目、デジタル庁さんです。デジタル庁さんの取組は、前々から知ってはいるのですが、確かに今日の説明を聞いて、再度位置づけを考え直しました。後半にもつながるのですが、グリーンというのは直接的には誰の価値になるか分かりづらく、社会全体の価値なので、その価値をダイレクトに持つ人、受け取る人からお金をもらうというのはすごく難しい。こういったときのビジネスの形態として、デジタル庁さんのシェアというのは、基本的には結果的にグリーンも一緒にできる。つまり、違う価値を誰かに提供することをセットでグリーンがなるようにしているというので、まさにデジタルを使ってグリーンをトランスフォーメーション、何かGXでもDXでもないDGXのような、本当にこの2つがきれいに融合している例だなというふうに思いました。

なので、このきれいに融合しているというのをさらに進めないといけないと思っていて、デジタル庁さんは分かっていると思うんですが、今のシェアをさらに、単独ではなくてそれらの連携というのがさらにデジタルで強くなる。いかにその連携をしていくかを考えるときには、そこだと単独の中で考えているだけでは駄目で、全体の仕組みを考える必要が必ず必要になってくる。この全体を考える仕組みのところをデジタル庁さんがやってくださっていくのかなというのと、そういうふうな考えで正しいでしょうかというのをお聞きしたいと思いました。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、林委員お願いいたします。

○林委員　　今、皆様のおっしゃったとおりのことの繰り返しになるんですけども、これだけ10省庁の皆様がそれぞれに取り組んでいて、それなりに重複があるなというのはおっしゃったとおりだと思いますので、連携されていると思いますけれども、くれぐれも無駄のないようにということを改めて感じました。

その上で、KPI、具体的な成果というものがちゃんと定量化して分かるようにということが大事で、そこが例えばデジタル庁さんなのか経産省さんなのか、各省庁の協力の下にそれぞればらばらに何かやって終わったというふうにならないようにぜひというふうに

思います。

あと大事なこととして、技術革新ということもありましたけれども、何よりも、多分人材の育成と雇用の流動化ということがこれから起きると思いますので、そこはいろいろなところが、いろいろな省庁さんが人材の話をされていましたが、厚労省さんのお話を聞いていて少し違和感を覚えたのは、各省庁からどのような対応が求められますかというのを聞きになった上でそれからアクションをとるといふようなことだったと思いますけれども、一緒に前向きに少し予見しながら早くやらないと、いろいろな問題が出てくるんじゃないのかなという印象を持ちました。

最後に、直近のウクライナ問題ということで、いろいろな自給率の話ですとかエネルギーの安全保障ということがあると思うんですが、その観点もぜひ、全ての省庁のところで議論されていたようには思わないんですけれども、大きな問題だというふうに思いますので、それも意識していただければというふうに思っております。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

後半戦もあるものなので、この後もコンパクトにお願いします。重竹委員、お願いいたします。

○重竹委員　　府省庁の御説明ありがとうございました。大変勉強になりました。

私からはちょっと感想めいた話になってしまいますが、省庁の皆さんの御説明を伺って、濃淡があるなというのが率直な印象です。いい悪いではなくて濃淡というふうに申し上げます。なぜかというところ、関連業界がはっきりしているところ、例えば農水省さんとか国交省さんは、比較的クリーンエネルギー戦略に直結したことをすぐ考えやすいのだろうと思いました。一方で、機能的なものを提供している省庁だとなかなか難しいのではないかと。ただ、このクリーンエネルギー戦略の話というのは、100年に一回の大きな変革の話をしている、それがグローバルで起きています。それを我々が乗り切って、日本がしかも勝つということを考えるためにはいろいろな切り口での話があるはずで、そういう観点でもう一回各省庁の皆さんに、大きな抜け・漏れがないか、自分のところだけではできないが、どこかと組んだらこういう大きなことができるか、何かそういう課題がないかというのを見直していただけたらありがたいです。

河野委員もおっしゃっていましたが総力戦、日本の英知を結集するというのが今求められていると思います。例えば地政学の問題、勝つためにいろいろな戦略を検討するには、

例えば欧州の思惑、米国の思惑、これをどうするのかとか、そのために東南アジアをどう味方につけるのかとか、中国とインドの距離感をどうするのかとか、こういったことがクリーンエネルギー戦略の中でも求められてくると思います。こういうものをつくっていくというのは、やはり省庁横断でやっていくべきなのかなと。

それから、これは関根委員もおっしゃっていましたが雇用の問題。これは一見、余りクリーンエネルギー戦略とは関係ないようですが、これだけ大きなインフラの変化が起こると、とてつもなく大きな雇用の変化をもたらすと思います。そういった中でクリーンエネルギー戦略を実現するための大きな労働市場の変化、これに対して労働市場の流動化という問題、これをどうするのかということを検討するのも必要なのではないのでしょうか。これ以外にもグローバルな標準化、ルールづくりの問題とか国内のインフラをどういうふうにつくっていくのかとか、省庁をまたぐ点がたくさんあります。

省庁の連携の話、連携してくれと言うのは簡単ですが、どうすればいいのかというのは私も全く答えはありません。ひょっとしたらクリーンエネルギー戦略の中で、この会議で議論したことを発信していく中で、具体的に省庁横断でどういう課題に取り組み、どう行動していくかが見えてくるということになっていくのかなということも感じた次第です。

私からは以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

秋元委員、お願いいたします。

○秋元委員　　ありがとうございました。私も各省庁が見ている世界を全体見させていただいたのですが、それぞれ濃淡があって、それぞれが見ている世界が少し違うのかなという感じの感想を正直持ちました。

私的には非常に感慨深かったというか、私が見ている将来の世界観が、デジタル庁のプレゼンに非常に私は共感を得て、むしろデジタル庁というか村上さんが見ている世界なのかもしれませんけれども、非常に共感深かったということです。

私も経産省の委託もあって、国際的にデジタルとエンドユースのCO₂削減というところに今取り組んでいて、定量化してその価値というものをしっかり見せていくということが、そこにしっかり進んでいくために重要だというふうに思っていますので、ぜひデジタル庁としては、省庁横断でそういった社会を構築していけるように、引き続き、これからということだと思いますけれども、ぜひ頑張ってくださいというふうに思った次第です。

関係しますけれども、厚労省や文科省から人材という部分でグリーンエネルギー的な人材のところに関しては何となくニュアンスがあったんですけれども、もっと全体、社会構造が変わっていくという世界だと思いますので、むしろデジタル人材等をどう育成していくのかとか、またそこでは、外国人等そういったスキルを持った人をどう受け入れていくのかといったような大きな視点も必要だと思いますので、全体、厚労省さんなどももうちょっとそういうところも含めて大きなビューで見ていただきたいというふうに思った次第です。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、鹿園委員お願いいたします。

○鹿園委員　　ありがとうございます。冒頭、環境省さんからナッジの話がありましたけれども、意識や行動の変容という意味では、消費者よりも私自身は技術者の方でより大きな課題ではないかと思っております。というのは、今非常に頑強な技術体系ができ上がってしまっていて、意識や考え方の壁が非常に高い、それが障壁になって保守的になってしまっているのではないかと。例えば、別な分野ですごい技術があっても知らないとか、あるいは知っていてもいろいろなしがらみがあって使えないとか、そういったことがあるんじゃないかと。例えば日本は、自動車という圧倒的に強い産業がある、ベストプラクティスがあるわけなので、これはほかの分野でも必ず生かせる、もっと活用できると思っています。

そこで文科省さんへ質問なんですけれども、右下に3と書いてあったページの中にも、すり合わせのエンジニアリングの話とか出ていましたけれども、技術間のそういった壁を取り除くための具体的な支援なり取組について、もうちょっと詳しく教えていただけないでしょうか。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、西尾委員お願いいたします。

○西尾委員　　電力中央研究所の西尾でございます。各省庁の皆様、どうも御報告ありがとうございました。大変興味深い話をたくさん伺いましたが、時間もありますので質問1点だけに絞りまして、公共施設の取組についてお尋ねしたいと思います。

省庁をまたぐテーマですから、質問先を絞るのが大変難しいんですけども、今日ちょ

うど口頭で御説明のございました総務省の方から公共施設について、文科省の方から学校施設について御回答いただければと思います。恐らく総務省の方は学校以外のということだとは思いますが、御説明いただいたようなZEB、省エネ、再エネの取組、この取組は大変結構だと思いますが、一方で、質問はさらに一步進めまして、2050年の目標との整合という点での取組です。

具体的には、去年の12月に地球温暖化対策推進本部の幹事会の申合せで、2050年カーボンニュートラルを見据えた取組ということで、インフラのロックインが起きないように省庁等の燃料使用設備の脱炭素化に向けた取組の具体化が掲げられておりました。その点で、今日御説明いただいたような対策に加えまして、今後どのような取組が必要になるかという点についてお聞かせいただければと思います。

再エネと省エネは脱炭素と完全にイコールではなくて、例えば環境省さんが地域脱炭素で公共施設に取り組まれるのであるならば、後者をとことん追求するとか、そういった役割分担のようなものもあってよいかと思いますし、改めて申し上げるまでもないですが、公共部門が率先して取組の姿を示すという点でも重要になりますし、シェアとしても割とインパクトの大きい分野になりますし、製造業の対策と比べて技術も確立されているので、コスト的にもやっていける部分があると思いますので、そうした観点で重要な分野だと思っております。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、大場委員お願いいたします。

○大場委員　　ありがとうございます。短くやります。デジタル庁さんなんですけれども、何名かの委員の方も御言及ありましたけれども、デジタルの力による事業価値重視の事業ごとへの転換という考え方に大変共感いたします。私がイメージするクリーンエネルギー戦略とも非常に重なるかなというふうに思っています。

その上で、今後、連携を深めていくためにも、こういった取組の先にどの程度脱炭素に貢献できるのかということの何らかの定量的な目標等があれば、何らかの財源投入についても連携がしやすいのではないかと思いますので、そういった試算ということが可能かどうかということをお伺いしたいです。

2点目、金融庁さんなんですけれども、グリーンウォッシュ防止のための基準策定というのは非常に重要だというふうに思いますけれども、一般的に日本人というのは非常に真面目

過ぎるところもありますので、日本のグリーンウォッシュ基準が厳し過ぎると、逆に競争力をそいでしまうという結果にもなりかねないと思います。そういう意味で、日本と同じような厳しいチェックが海外でもなされているかということも併せて評価するということが競争戦略上重要ではないかというふうに考えます。

最後に、内閣府さんについてです。資料の5ページ目に、エネルギーマネジメントの項目の中に「ヒートポンプ」と一言入っているんですけども、このクリーンエネルギー戦略でもヒートポンプは一つの重要項目かなというふうに考えているんですが、ぜひヒートポンプの様々な規模やタイプの技術開発というのを新たな重点開発項目として御検討いただきたいなというふうに思います。

また、総合知という話がありました。私は、国際的な脱炭素の取組と申しますのは、国際政治、国際法、国内法、ルール形成、投資、経営戦略といったある意味人文社会科学的な側面が非常に大きいというふうに考えます。そこで、総合知というのであれば、安全・安心・ウェルビーイングといったことも非常に重要で、そういった守りの知とともに、私が申し上げているようなある意味戦略的な視点に立った攻めの総合知ということもクリーンエネルギー戦略に必要なのではないかなというふうに考えます。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

それでは、大橋委員お願いいたします。

○大橋委員　　ありがとうございます。この会議でも、クリーンエネルギーにおいてはイノベーションが必要だということを何度も指摘されたかと思います。イノベーションが必要だというのは、政策において恐らく絶対に成功する勝ち筋がないということを意味しているんだと思います。つまり、実験的な取組を政策的に行いながら勝ち筋を探していくということになるのかなと思います。よって、政策立案の考え方がそもそも違ってくるんじゃないかというふうな感じがしていて、幾つかの多分オプションがあって、そうしたオプションの中でどれが効果的かということ、政策をやってみて学んでいく。そうした形での評価というのはすごく重要だと思います。それを次のステップへつなげていく。

だから、この話は一発で終わらなくて、ステージ1、ステージ2と続いていく話だと思うので、政策立案の考え方自体をそうした実験的な——実験という言葉がいいかどうか分からないのですが、そういうような取組、ちょっと考え方を変えていくというところが重要だなというのが1点。

イノベーションはいろいろな異物との接触から生まれるとよく言われますけど、各省の取組をこうやってつなげるというのはすごく重要だと思うんですが、所掌を超えて物を言うってすごく難しいんだと思うんです、皆さん。よって、若手である必要はないですけど、各省の提案を募って、つなげるような案があれば積極的に評価するみたいな、そんな提案を募ってみるというのは一つあるんじゃないかなと。放っておくと所掌の中で収まっちゃうので、それは多分イノベーションを求めるといって今回の趣旨とは違ってくるのかなと。

私、前回言いましたけど、例えば燃料を農業政策の2本目の柱に据えてくれって、今日、農水省さんがいるから言いますが、そういうふうに前回も言ったんですけど、それって農水省さんの口からは絶対出てこない話なので、そういうふうなことを積極的に評価するというふうな何か新しいアイデアが欲しいなというふうに思います。ありがとうございました。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございました。

すみません、時間が大変超過しております、また今、大変多くの御質問、御意見いただきまして、各省庁さんから個別に回答をいただくと時間を大幅に超過して後半戦がなくなってしまうので、今どうしてもこの場で御回答をしておきたいという関係省庁の皆様いらっしゃいましたら、もう既に聞いておりますけど、もしいらっしゃいましたら教えていただければと。それ以外の御質問、御意見に対する回答は、書面で後ほどまとめて回答させていただく形にさせていただきたいと思います。

関係省庁の皆様、では、外務省から御発言希望がありましたので、外務省の大高課長、よろしくお願ひします。

○外務省　　ありがとうございます。時間超過しているところ、申し訳ございません。

伊藤委員から、特定技能を含めた人材育成のお話いただきました。プレゼンの中でどうしても時間が限られて紹介できなかつたんですが、JICAの取組などを通じまして、弊省もいろいろ人材育成のところ、非常に重要視してやっております。特定技能は、どうしても人材確保困難な即戦力として必要な人材を受け入れる、非常に限定されたところですので、より幅広いところで取り上げていくのが重要かと思っておりますけれども、外国とも連携しながらやっていくという問題意識は関係省庁とも一体となってやっているということを一言申し上げたいと思います。

以上です。

○西田戦略企画室長　　ありがとうございます。

多数の委員からいただいた関係省庁との連携の関係は、この後、まとめをしていく中でうまく工夫をしたいと思っておりますので、また横の連携しながら進めていきたいと思っております。

それでは、一旦、私はここで終わらせたいと思います。

3. 事務局説明

○白石座長　それでは、2つ目の議題に移ります。

社会システムやインフラの変革に向けて、どの程度投資が必要で、どのように引き出すか、まず事務局からお願いします。

○西田戦略企画室長　資料11を開いていただけますでしょうか。右上、資料2となっておりますけれども、デジタル上は資料11になっております。こちらの資料に基づきまして御説明をさせていただきたいと思っております。

それでは、右下2ページであります。本日御議論いただきたいことということでございまして、これまでも御議論いただいているとおり、今後、不可逆的に脱炭素の流れは進んでいくというふうに考えてございまして、この脱炭素への対応を成長につなげるためには、企業が脱炭素への積極的な設備投資、さらには能動的な価値や市場創出といったことを行っていきまして、我が国産業が社会課題の解決を起点としたビジネスチャンスを獲得していく必要があるというふうに考えております。

他方でこれまでの議論の中でも、カーボンニュートラルに向けたトランジションの中では、低炭素、脱炭素技術に段階的に転換していくということになりますと、既存のエネルギー需給システムと比べて設備や燃料双方でコストが上昇する可能性がある。こうしたコスト上昇を乗り越えて我が国産業の競争力を強化していくために、官民一体となった取組が求められるということでありまして、こういう課題認識の下で、まずは2つの論点、産業界におけるコストアップのところの実態、事業活動への影響度合いといったことを、これまでの議論を整理いたしまして、これはすなわち脱炭素を目指す上での事業リスクになると思っておりますけれども、その後、脱炭素を進める上で必要となる脱炭素投資額、これはある種投資が拡大するということでもありますので、事業チャンスにつながるとは思いますけれども、こういったところを整理した上で、実際にトランジションに必要な投資をどのような形で促すかということについて御議論いただきたいというふうに思います。

ページめくっていただきまして、右下4ページでございます。これは前回、これまでもお示した資料でございますけれども、企業のどういうトランジションのパスを通るかというところは、技術の選択肢、それぞれに応じて道筋は1つではないということであると思っております。事業者のエネルギー消費、設備の状況などに応じて、事業者自らが適切な選択を行うことが必要ではないかというふうに考えております。

右下5ページでありますけれども、具体的にごく一例であります、その場合にどういうコストがかかるかというところでありまして、熱需要、電化なりガス化をしていくと追加コストがかかると。当然でありますけれども、実際に、例えば例1にありますヒートポンプの熱源で熱容量100kWを入れようとする、大体1基で800万。大体熱容量100kWという、下、小さいですけれども、大体食品や飲料の中規模工場のところに複数台入っていくようなイメージであります。こうしたものを入れようと思いますと、周辺設備としては特高の路線とか、これもどこから、その事業所が特高の場所から離れているかによって、かなり額も億円オーダーでかかってくるといったようなところでございますし、さらにヒートポンプでは賄えない高い温度帯のところへガス転換しようとする、さらなる高額のコストが生じるといったような実態がございます。

右下6ページであります、これも前回御紹介した資料の中に入っていて、明示的に説明しませんでしたけれども、例えば熱需要を電化するといった場合ですと、右側の燃焼加熱との比較、グレーのところを見ていただきますと、165度以下帯ぐらいであればエネルギーコストは、燃焼加熱を1とした場合に比べて下回るということですが、それ以上高いところになってきて、例えば電気ボイラー、抵抗加熱炉とかで上げていくと、それだけコストは上がっていくという傾向があると。

続きまして7ページでありますけれども、こうしたコストも含めまして、これまでの議論も踏まえますと、野村先生の御紹介にあったとおり、諸外国とのエネルギー価格差は近年拡大していますし、将来的に日本の電力コストの見通しも、これはマンキンゼーさんからの御紹介にありましたが、上がっていく見通しの中で、さらにこういった論点も気にしなければいけないと。

8ページでありますけれども、実際にトランジションが事業活動に与えるインパクトというところで、製品製造におけるエネルギーコストの上昇率というのを見ていただきますと、それぞれ産業界によって大きく異なりますけれども、シナリオ設定によりますけれども、エネルギーコストに相当大きな影響があるということでありまして、上の四角の2つ

目の丸ですけれども、コスト上昇を製品価格に転嫁できないと大きく競争力は棄損されるおそれがあるということでもあります。

9ページ、海外におけるコストインパクトの受止め、これは海外も同様でありまして、それぞれヒアリングとかポジションペーパーを整理してみますと、例えば欧州鉄鋼連盟の例をとりますと、新技術とか代替材の投入でCapex、Opexのコスト増もありますし、そうすると現在のコストの大体10倍以上になる可能性があるということを示しているかもし、もしています。こうしたものを乗り越えていって新たな価値を生み出したり脱炭素の方向に進めるということで、必要な投資はどういったことかということが次のパートでございます。

右下11ページでありますけれども、これはI E Aのネットゼロレポートと呼ばれるものの中にあるものですが、世界全体で2050年のネットゼロを目指して歩みを進める中で、クリーンエネルギー分野への世界の投資額というのは、足元の1.2兆ドルから2030年には約4.3兆ドルまで増加するというふうになっております。これを仮に世界の温室効果ガス排出量の日本の割合、これは3.2%なんですけれども、これを据え置いたとして、その規模で投資がなされるとされると、日本の投資額は大体足元4.8兆円、これは1ドル120円で計算していますが、この4.8兆円から16.6兆円ぐらいまで増えていく見通しということでございます。

12ページ、実際に我が国でどうなのかということ整理してみました。主要分野で脱炭素に関連する投資額をそれぞれの分野でかなり仮定を置きながら積み上げてみると、2030年の断面、単年で約17兆円が最低限必要になるんじゃないかと。数字は精査中ですが、12ページ見ていただきますと、例えば電源の脱炭素化／燃料転換のパートで約5兆円。製造工程を脱炭素化していくことで2兆円。エンドユース、これはZ E B・Z E H住宅の導入とか次世代自動車導入ですけど、ここで4兆円。あとインフラ整備、これは系統や充電ステーションとか、そういったところを入れていくと約4兆円。研究開発で約2兆円という形で、全体として約17兆円ぐらいは必要になるのではないかと計算があります。

13ページ以降、具体的にどういうことかというので分野ごとに整理をしていますけど、ここは細かくは説明しませんが、水素・アンモニアですとか住宅分野、16ページには自動車の分野、17ページ蓄電池、18ページ半導体・データセンターといった形で、それぞれ脱炭素を進めていくプロセスに必要な投資はこれだけあるということでもあります。

続きまして20ページ以降で、こうした投資が必要になるということで、実際にどうやって設備投資を呼び込んでいくか。ここは一番御議論いただきたいところでありませけれども、企業の設備投資に対しては、経営戦略全体とそれを踏まえた個別投資プロジェクト、下で言うと右側ですけど、収益の見込みですとかコスト計画、それを踏まえて、さらには資金調達の手法を検討しながら設備投資に行く。そこで政府の役割としては、政策の見通しを示すことによる予見性の確保ですとか、規制・支援策を通じた資金調達の促進といったことで設備投資を促していく必要があるのではないかというふうに考えております。

一方で、企業の投資余力がどうかというところを見ていきますと、右下21ページでございませけれども、左側のほうは、投資原資から設備投資額を引きましてどのぐらい余力があるかというところでありませ。足元ちょっとコロナの影響もありませ、直近では結構減少傾向にありませ、今後、大規模な脱炭素投資を賄う内部資金というのはやや限定的になりつつあるという状況でありませ、外部資金を調達していくというところでありませと、右側見ていただきますと、日本のPERは結構株価の伸びに比べると低迷しているということもございませし、EBITDAとネット有利子負債の比較をしても、負債による大規模調達は今後困難になっていく可能性があるぐらい、現在、負債調達は上がっているということでありませ。

こうしたところを改善していきながら、一方でESG投資全体としては、22ページでありますけれども拡大傾向にありますので、成長戦略とか定めながら、こういった資金をしっかりと獲得して成長につなげていくという視点が重要だというふうに思っております。

まさにそれをやるために、進めていくためということで23ページでありますけれども、これは一つの我々としての提案ではあるんですけども、脱炭素と成長の両立に向けた取組ということで、新しい評価指標みたいのも必要ではないのかということでありませ、一つこれまでの議論を踏まえませ、過去の我が国におけるエネルギー生産性改善は、これは野村先生の発表にありませけれども、労働生産性の低下とか高付加価値製造業の海外移転を加速させた可能性があるかと。

こういったことも踏まえませと、既存のCO₂の削減量とかそういったような既存の環境指標のみでは経済成長の実現が困難になる可能性もあるということでありませし、また、この脱炭素の投資は大規模なコストを伴う一方で、収益に反映されるまでに時間差があるということでありませ、足元を示すROA等の既存の経営指標だけでは投資が適切に評価されず進まなくなるのではないかということでありませ、何らかこういった新たな指

標みたいなきことも検討していく必要があるのではないかと考えています。

海外がどうなっているのかということでもありますけれども、24ページを見ていただきますと、これまでも海外、相当戦略的にやろうとしているのを御紹介してきましたけれども、例えばEUであれば、10年間、官民協調で136兆円も出そうということをしておりますし、下の7年間のところで見ていただきますと、約75兆円をグリーンリカバリーに充てると。実際には、再エネの導入支援ですとか省エネ投資、モビリティとか素材分野の支援策といったようなところに充てようとしています。

EUの中のドイツですけれども、ドイツであれば7兆円を約2年で使っていこうとしていまして、水素、EVステーション、EVの導入支援とか充電インフラとか、そういったところに使おうとしています。

次のページはフランス、英国、韓国ですけれども、それなりの規模でどの国も、このクリーンエネルギー分野の投資を後押ししようとしているというところでもあります。

続きまして26ページでありますけれども、日本としてどうしていこうかというところではありますが、これもラフに投資を促す手法というのを整理したものであります。上の四角にありますけれども、脱炭素に向けた大規模設備投資は、基本は、企業が金融市場等を通じて資金調達を行って主体的に実施することが原点なんじゃないかと思っておりますけれども、企業行動を促す必要性・緊急性とか事業リスクの高さ、あとは支援・規制の相当性などを踏まえて、政府としても適切な手法を組み合わせた政策対応が求められるのではないかと考えています。

下は、左側が支援的アプローチということで、上のほうに行けば行くほど事業リスクは高くなり、その結果、補助金とか税とか法律といったところになっていって、下のほうに行くと民間資金のデットとかが出てくると。右側は規制的アプローチということで、上側はハードローということで、実際に省エネ法とかダイレクトな規制もありますし、下のほうはソフトローということで、例えば今始まっておりますGXリーグですとか、民間のやっているRE100などもあるかなと。こういったものを組み合わせしていくのではないかとこのように思っております。

27ページでございますけれども、この支援をどうやっていくかということで、ここはまさに今日御議論いただきたい視点でありますけれども、何を、誰を、いつ、どう支援していくかということでありまして、まず何を支援していくかということではありますが、当然ながら、どういった分野をやるかということが1つ論点としてあると思っております、

あとは支援対象です。Capex、Opexをどう変えていくかと、必要性に応じてどう変えていくかということでもあります。

それから、誰をというところでもありますけれども、これまでも議論ありましたけれども、例えば脱炭素へのファーストムーバーとかそういったところ。全てを支援するというのは困難な中でファーストムーバーを支援するとか、例えば脱炭素コストが相対的に高い業種をやるとか、サプライチェーン上のプレッシャーが高い業種にするとか、支援すべき事業者の優先度をどう考えるか。

それからタイミング、いつのところですかけれども、例えば、ファーストムーバーじゃないですけど早く動いた企業を評価していく仕組みを入れられるとか、技術コストの低減が見られた場合には段階的に支援を緩和するとか、支援の目的に照らして時間軸の考え方をどう織り込んでいくか。

最後、どう支援するかといったところですがけれども、海外の事例なども対象に、例えば基金とかそういったものを踏まえまして、どういった手段で支援をしていくべきか、こういった視点もあるかなと思います。

諸外国、いろいろと産業界も政府に要望しているというのが28ページでありまして、後ろ、海外の支援策の例でありまして、例えば30ページ、これは前回お示ししましたけれども、ドイツなどは、水素を導入するということで供給と需要の差分を予算で補填するような仕組みをやっております。こうしたことも参考にしながら、先ほどの視点に立って、どう支援していくのかということをお議論いただければというふうに思っております。

では、よろしくお願いいたします。

○白石座長 どうもありがとうございます。

今の事務局の説明に対する質疑応答と意見交換ということで、オブザーバーの方も含めて御発言、御質問希望の方は、例によってネームプレートを立てていただくか、オンライン上のチャット機能でその旨お知らせください。御発言は1人3分以内ということで、今日はかなり厳しくやらさせていただきます。

それでは、馬奈木委員どうぞ。

○馬奈木委員 馬奈木です。ありがとうございます。まず1点のみですがけれども、規制緩和を実施できる現場のほどほど使えると見込めるような地域に、例えば農地貯留でありますとか森林でのCO₂吸収でありますとか、または他の製造サービス業であっても、や

れる場所をその都度申請をして規制緩和をするような取組というよりも、基本的にカーボンを事後でも減らしたことを証明できることを条件に推進しやすくなるような現場の各基礎自治体での取組が必要だと思っています。

そういうときに、最終的に23ページで話されていた評価指標が大事になるんですね。この11月にG20が開かれます。そのときにシンクタンクユニットとしてT20、シンクタンクのTなんですけれども、1つのトピックが見えない価値をはかる、それを企業の投資活動に生かそうというものなんです。CO₂を削減して、その後に自然資本を上げるでありますとか、人的投資をすることによって人的資本を上げるとか、こういうものが23ページで使われているKPIなので、事後にしか分からないのではなく、事前にそういうものを出しながら社会の課題価値を見せるということが必要かと思います。

以上です。ありがとうございます。

○白石座長　　どうもありがとうございます。

次は、重竹委員。

○重竹委員　　支援策について、私から4点申し上げます。

1点目は、支援策はアメとムチ、この両方のさじ加減が大事ということです。「アメとムチ」というのはちょっと言葉が不適切かもしれませんが、不確実性の中でリスクを取って動き出す、ファーストムーバーにはアメ。そういう中でもクリーンエネルギーに切替えようとする需要サイド、これにもアメが必要ですが、そこにやはりムチがないとなかなか進まない可能性があります。そういったムチも含めて進めていくということが大事なのではないでしょうか。アメとムチのバランス、両方のさじ加減。

2点目は、そのアメはできるだけ大きく複数年でやるべきだと思います。脱炭素に向けた政府の本気度を示すため、それから政策予見性を高めるためにも、カーボンニュートラル投資の支援というのはなるべく大きく複数年にまたがるべきです。環境省さんが勝負の10年とおっしゃっていましたが、2030年ぐらいが見通せるぐらいがいいのではないかなと思っています。金額的には、もちろん米国、EUの例を参考にするのはいいと思いますが、ぜひ日本に必要な額を考えていただきたい。個人的には、それが日本固有の事情を踏まえたら、アメリカ、EUよりも大きくなったとしても私は驚きません。なぜなら、これまで投資してきたものが違いますし、押さえるべき範囲が違うと思うからです。

3点目、今度ムチのほうですけれども、これは政府がドライビングシートに座ってマネージすべきと思っています。今回のムチの政策は、様々な業界の将来の在り方に直結する

部分があります。いろいろな産業の生き残り、国際競争力がかかっています。最も総論賛成各論反対になりやすいところですので、また、これは産業界の話だけではなくて日本がこれからどこにどうやって張っていくのか、どう勝っていくかという話です。国家の資源配分の話ですね。したがって、戦略上最も重要な判断。企業の資源配分においては、経営がやはりドライビングシートに座ります。今回は、同様に政府がドライビングシートに座るとというのが求められているのではないのでしょうか。

4点目、どういう制度をつくるかではなくて、いつ頃までにどういう状態をつくるかということをもまず考えたほうがいいのではないかと。これは制度の具体的な仕組みの議論だけが先行しがちですけれども、その前に目指す状態、これは目的ですよ。その目的を明らかにする。それから手段としての制度、これを考える。例えば水素の供給と需要がバランスよく立ち上がっている状態、これをじっくりつくりたいのであれば、H2グローバルのように、両方がオークションで間に政府が入る、これはいいかもしれません。ただこの場合は、事業サイドに何かのムチがないと需要サイドは立ち上がらないリスクがあります。

一方で、しかるべきサイズの水素の需要・供給、これがバランスした状態で、フロントランナー的にあるサイズがガッと立ち上がるみたいなことを目指すのだったら、アメリカのハイドロジェンハブの支援策や、コンビナートで需要と供給が一気通貫でつながっているようなバリューチェーン一気通貫のプロジェクト、これをサポートするというのがあるのではないかと。この場合は、コストダウンをドライブするインセンティブがないとちょっと危ないという感じかと思います。これと合わせてどのような将来の産業構造をつくるのかということも、政策を考える上での必要な前提だと思います。

以上です。

○白石座長 どうも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 御説明ありがとうございました。27ページの支援について、誰を、いつ、どのようにというところについてコメントさせていただきます。

企業の脱炭素化への取組を見ていると、需要側というのは、追加的な設備コストや周辺コストとともにエネルギーコストの上昇や国際競争力の低下を招くこともあるという状況に面しています。ゆえに、供給側は脱炭素化に資する新しい技術や新しい事業モデルが成立しないという技術リスクに加えて、技術や事業モデルが成立したとしても、普及拡大、市場形成が行われないという収入リスクもあり、2つのリスクを抱えることとなっていま

す。金融機関の観点からも、オフテイクの予見可能性が弱い事業へ資金をつけることはハードルが高く、供給・需要家両サイドで脱炭素化に向けた投資が困難となっていくと思います。

この状況を打開するために政府には、前回は申し上げたんですけれども、技術で勝ってビジネスで負けぬように、特に商業化の際の収入リスクへの対応として、例えば今日もあつた水素・アンモニアへのドイツの政策のように、専売公社を設置することでオフテーカーを明確にするような脱炭素に向けた政策を示して、商用化・スケール化の実現とそのスピードアップのための支援、また政策をレバレッジして大きな額の民間資金の導入、こういったことを進められる政策を検討していただきたいと思います。また、支援の緩和の視点というのもしっかり取り入れて、国家の資源をガバナンスきかせて使うということも大変重要だと考えております。

以上です。よろしく申し上げます。

○白石座長 どうもありがとうございます。

次は、関根委員。

○関根委員 ありがとうございます。ちょっと本筋とずれる部分あります。あめとむちという点で、カーボンプライシングを早急に形づくっていただきたいというお願いを発言させていただきます。

産業界の脱炭素の中において、当然ながら電化でもいい、あるいは水素・アンモニアでいいという分野と、そうじゃなくカーボンニュートラル燃料をつくって頑張らないといけない、あるいは化学産業のようにカーボン資源が未来永劫必要という分野がございます。こういう分野において炭素の取扱いというのがどのようにハンドリングされるか、どのセクターにおいて、どのタイミングでどういうプライシングがなされるか、明示的及び暗示的なカーボンプライシングというのがどのように成立していくのかというのは、クレジットのみならず多様な手法においてこれから考えられていく必要があります。

経済産業省、環境省がこれまで両省それぞれで議論してきた結果を基に、今後、GXリーグを経て産業界のインプットを踏まえた実現可能なカーボンプライシングというのを早急に形づくっていくことが、日本にとっても重要と感じます。

以上でございます。

○白石座長 どうもありがとうございます。

次は、河野委員。

○河野委員 ありがとうございます。今回、各産業における予見可能性として、脱炭素を目指す上での事業リスクと事業チャンスについて整理していただきましたが、類似産業ごとの方向性をマスで捉えても、実際に決断し着手するのは個々の企業となるために、今のままでは机上でのデザインの域を出ないのではないかと危惧いたしますし、資金調達のドミノを起こすための最初の一押しを誰が行うのかというのは悩ましいところだと思います。また同時に、この間の議論においては、最終ユーザーである社会全体、特に国民の理解と協力が大きな鍵となることは明白です。

そこで重要だと思うのは、断固としてカーボンニュートラルを実現するという強い決意と進捗状況を周知・広報することをしっかりやることに加えて、国民にも分かりやすい見える化作戦が必要ではないかと思います。既にビジネス化されている分野の支援も大事ですが、そこでは企業間競争等でエコシステムが回っていく可能性もあります。まだ主流とは言えない分野や資源の活用に着目して中長期にわたる支援システムを構築し、国が呼び水となって初期投資をすることで、その分野での信用を担保して投資家の資金を呼び込み、技術開発から製品サービスの供給、そして社会への普及が進んで需要と供給のバランスがとれ、私たち消費者にとっても、その製品やサービスを利用することが高嶺の花ではなく手の届く状態になるまで、つなぎ資金に責任を持って忍耐強く継続的に支援する施策。先ほど参考で挙げられていたドイツの例のように、キャッチーな取組をぜひ考えていってもいいのではないかとこのように思います。

以上です。

○白石座長 どうもありがとうございます。

次は、鹿園委員。

○鹿園委員 ありがとうございます。費用対効果の高い技術をどう選ぶかというところで、研究開発面からのコメントをさせていただきます。

今、燃料価格、素材価格も両方上がっているわけですが、こういった境界条件が変わると当然選ばれる技術も変わるということで、そういった中で将来的に新しい原理の非連続な技術というのが取って代わるということのももちろんあると思うんですけども、一方で特に省エネの分野などでは、安い材料に転換するとか、つくり方を変えるとか、あるいは既設の設備、技術とかにアドオンするとか、そういったリノベーションみたいな形で生き残るものというのが実は多いのではないかとこのように考えています。例えばアンモニア混焼とか、自動車のハイブリッドみたいなものが、ほかの分野でもどんどん出てくる

んじゃないかと思えます。

ただ、こういった技術も決して簡単にできるということではなくて、例えば安価な素材やリサイクル材を使えば、当然信頼性とか安全性とかいったことを判断しなければならないわけで、そういったことは誰にでもすぐできるということではなくて、ここは裾野の広い日本の産業界の強みではないかというように思っております。ただ、環境変化が急過ぎてしまって、それをすぐ表に出すには少し時間が必要だという状況ではないかと思っております。

したがって、余り急いで特定の技術に絞り込むのではなくて、こういった技術が出てくる芽を摘まないようにすべき。もっと言えば、こういった技術、アイデアをどんどん初期においては募るような取組みを後押しすべきではないかと思っております。

省エネの分野でいえば、これは非常に多岐にわたりますので、これを全部支援するというのは現実的ではないかと思えます。したがって、ポイントとしては共通する課題、例えば先ほど申し上げたような材料の耐久性とか信頼性とか、そういったものを国として保証するような基盤技術とか実証とか、個別に取り組むよりも一緒にやったほうが効率いいものに対して、一見遠回りのように見えますけれども、そういった横串を刺すような支援が効果的ではないかというように考えております。

以上です。

○白石座長 どうもありがとうございます。

大場委員。

○大場委員 私も検討会の中で何度か言及しているんですけども、ここで述べられているというか、クリーンエネルギー戦略に必要な投資というものには、大きく2種類あるというふうに考えています。脱炭素化する上で絶対必要なインフラ投資というのは、例えば最低限必要な電源の確保であるとか連系線の整備であるとか、アンモニア混焼発電の設備等の公共性が高くて現時点で短期的な収益が見込みづらいといった事業というのは、リスク回避的なので投資主体のリスクアパタイトというものが非常に小さいということを考えますと、こちらの公的な財政支援、それもCapexにおける支援というものが適当であろうというふうに考えます。

一方、いわゆるESG投資を呼び込むといったようなときにいう投資というのは、社会にイノベーションを起こすような投資ということですので、こちらは様々な事業チャンスに対して具体的な世界観を描き、定量的な事業計画を提示することで、投資家にいわゆる

ワクワクをもたらしてマインドを引きつけるといったタイプのもので、客観的なリスク評価とは全く対極にあるもので、ここはある意味日本に最も足りていない部分ではないかというふうに考えています。

そのために、政府ができることとしましては、世界に対して魅力的なビジョンを提示するようなスタートアップ人材の育成に教育の観点から力を入れていくことが必要ではないかというふうに考えています。

また、どうしてもクリーンエネルギー戦略の検討におきましては、鉄鋼、紙・パルプ、化学工業あるいは電力といった付加価値当たりのCO₂排出量が非常に多い産業セクターの脱炭素化を考えがちなんですけれども、それをやれば必ずコスト負担が大きくなるという話になって、それを誰が負担するというふうな議論になってしまうわけなんですけれども、一方でGDPの付加価値のほとんどというのは、そういった素材等の実用上や機能上の付加価値ではなくて、もっとブランド的な付加価値のほうが圧倒的に多いわけです。つまり脱炭素化というのは、そういった付加価値の高いところのほうがよりやりやすいという意味で先行してやるべきという考え方もできるわけで、サプライチェーンのより下流側の付加価値の高い領域での施策こそ、例えばカーボンプライシングというような手法を使って優先的に考えるべきだというふうに考えます。

最後に、水素の買取り支援というような手法について幾つか言及がありましたけれども、個人的には、こういった方針というのには非常に慎重な意見を持っています。といいますのは、例えば再生可能エネルギーの固定価格買取り制度においても、買取り制度はよしとした後に買取り価格を決めることになったときに、非常に高い値段がついてしまうというリスクがあると思います。つまり、価格の設定こそがこの制度の問題の本質になってしまっていて、そこが政治化してしまったり、あるいは価格設定の適正さを証明することが難しいといったリスクがあると思います。再エネとか原発といったような確立されたものであればまだいいんですけれども、水素・アンモニアのようにまだどれぐらいの需要が見込めるか分からないものに対して、そういった買取りのような指標を導入すると、後でやはり要らなかったといったときに、10年買取りというともう逃げられないというふうになってしまいますので、だからこそそういう支援が欲しいということになるんでしょうけれども、私は、そういった手法については非常に慎重に検討するべきだというふうに考えます。ありがとうございます。

○白石座長 どうもありがとうございます。

次は、白坂委員。

○白坂委員　ありがとうございます。慶應大学の白坂です。資料にもあったところの議論の観点で構造的にちょっと書いてあったので、そこからのコメントになります。大きく2点あります。明らかにコストになる、これを導入しなきゃいけないけど、さっきも話で言いましたけど、導入したからといって別に新価値を生むわけではないので、お客さんがよりお金を払ってくれるわけじゃない。もちろん地球のためという観点でもあるのですが、ダイレクトに自分の欲求を満たしてくれるお客さんのところに届くものでは基本ないので、どうしてもコストとして考えなきゃいけない人たちと、一方で、設備を導入できたり、それを売る側なのでもうけることがこれでできる人たちという、この大きく2つの人たちが、プレーヤーがいるというふうな構造で捉えました。

そのときに前者のところは、今日の資料にもありましたけど、稼ぐ力というものがないのは厳しいということもありますので、少しでも導入したことと価値が増加したことが連動する仕組みというのが重要なんじゃないかと。23ページの総合的な指標って、多分それを目指してその両方を入れたのかなというふうに個人的には捉えました。多分ああいって形で、導入すればいいだけではなくて、導入するのを支援してもらったたら、稼ぐ力を同時に高めることをやってくださいという、そのセットで多分やっていくような形が要るのかなというふうに感じました。

もう一つが売り込む側ですが、こちらはもうかるので、早くやってあげて、世界的に強いプレーヤーになって、国際的にも展開できてもらう。これがどんどんできるようになる。もちろん民間からも資金導入がたくさん入ってくるので、既存のものは多分予見可能性を高めるという今まで話がありましたし、スタートアップもすごく重要だと思うので、スタートアップが、この分野でプレーヤーがどんどん出てくる仕組みというのが要ると思います。

あともう一つは、この2つをつなげる仕組みができないか。つまり、もうける人たちはどんどんもうかるから、コストの人たちはコストをかけなきゃいけないから、ここの間をどうやってつなぐか。ここのつなぐ仕組みというものが何かできないかなと。こうやればいいというのがあるわけではないのですが、つまり、もうかる人たちがどんどんもうかるんだから、そのもうかった分が買う側のコスト低減になっていくような形がどんどん進むような施策が入れられれば、もうけたお金を買う側のコスト低減に回すとメリットがあるような形をやってあげればいいのかというのを感じました。

最後に、これは構造的な話ではないのですが、今日、いろいろな人の話を聞くと、すぐ目の前でこうやってやっていかなきゃいけないこともあるんですけど、中長期で見なきゃいけないところもあるので、人材育成はどうしても避けられないなというのを思いました。人材育成は長く根気強くやらなきゃいけない。私、今、実は小学生向けのGX人材育成を少しあるところと連動してやろうとしているのですが、小学生と思うんですけど、2050年のときになったら、今の小学生って結構いい年なんですね。そう考えると、もちろんリカレント教育もあるのですが、あらゆるところで人材育成を早くやらないと、これポディブローのように効いてくるので、そこはあらゆるところ。今日も幾つもありましたけど、早くやっていく必要があるかなというふうに感じました。

以上です。

○白石座長　　どうもありがとうございます。

次、大橋委員。

○大橋委員　　難しい問題だなと思っているんですけど、投資リスクを投資主体に担わせても投資をしなくなっちゃうので、この投資リスクというのを誰が担うのかということだと思っています。基本的には、ベネフィシャリーがいればその人に負担してもらえばいいんですけど、この脱炭素がビジネスになっていない時点においてベネフィシャリーが特定できないというのがあって、そうすると、その間は結局、事実上外部性と捉えて、国民というか全体で負担するしかないかなと。それは、すなわちOpex部分で見ると炭素税みたいな話になっちゃうということに、何となくニアリーイコールみたいになっちゃうのかなと思いますので、そういう意味でいうと、脱炭素をいかにビジネスとして捉えられるかというところにひとえにかかってくるのかなというふうに、伺っていて思っています。

まだ勉強しなきゃいけないところがあって、今のところこれぐらいしか言えないんですけど、どうもありがとうございます。

○白石座長　　どうもありがとうございます。

次は、西尾委員。

○西尾委員　　電力中央研究所・西尾です。スライド27に関連しまして、イニシャル関連の支援で3点申し上げます。

1点目は対象技術の工夫です。これからは、どうしても全てを支援するということが困難になってしまう。費用がとてめにかかるということですから、炭素中立型社会の実現という長期的な目標と整合する技術を積極的に支援するといった優先順位づけも求められてい

くのではないかと思います。前半に御説明がありましたように、実際にイニシャルにも課題がありますから、そのような技術の周辺設備もこれに含まれてくるかと思ひますし、単純にコスト削減だけでは相当な負担になってしまうので、それがつくり方をどう変えるかとか、競争力向上につながるかとかそうした視点、あるいはセクターにまたいで要素技術が波及するかとか、そうした視点で評価できるような技術は大切になっていくかと思ひます。

2点目は、最終的な支援対象者の工夫です。これ難しいなと思ひて資料を拝見して、革新技術であればファーストムーバーという考え方もあるでしょうし、現行技術でいえば価格転嫁がしづらいような状況になっている中小企業の方、そういった特性に応じた違いもあるのかなと感じて聞いておりました。

関連して、本日、関連省庁の方も多くいらっしゃいますので、民生部門についても申し添えるならば、低所得層の方って初期投資の余裕がなくて、それでも日頃の光熱費が負担になっていらっしゃるわけであって、そうしたところで省エネ投資の支援を重点的に優先的に振り向けていくといった考え方も今後あっていいのではないかと思ひますし、そうした考え方は、新しい資本主義の目指すところにも分配という点で通じるところがあるのではないかと思ひます。資料の中にもアメリカやEUの支援策の御説明ありましたが、そうした要素も組み込まれておりますし、コロナ対応で住民税非課税世帯に特別給付がありますけれども、そうした社会問題の同時解決というものも併せて考えていくということが、この環境投資を回していくという視点で必要になっていくのではないかと思ひます。

3点目は、商流の中流にいる技術普及の担い手への支援です。これまでの補助制度といひますのは、基本的にはエンドユーザーに向けた支援というものが中心でしたが、ものによってはエンドユーザーの手前にいらっしゃるようなアクターに補助するという手法もあるのではないかと思ひまして、技術の導入検討自体もスキルのノウハウが相当要りますし、期間内に補助の申請手続をするとか、あるいはそもそも補助制度についてよく分からないとか、そもそも生産性向上するって何なんだろうとか、そうした状況がありますから、サブコンですとか省エネ提案の担い手ですとか、そうした方々の支援もあるのではないかと思ひます。

以上、Capexの支援策について申し上げましたが、スライド27、Opexの話もございしますので、これについてはもちろんここに書かれているような話に加えて、エネルギー全体の負担のリバランシングというものも考えていく必要があると思ひますし、Capexに

ついてもう一点申し添えるならば、資料の中に、ちょうど前のスライドで26スライド目にございますが、ものによっては、もしそれが費用対効果の面で合理的ならば、規制的なアプローチも使い分けていくといった整理は今後必要になっていくのではないかと思います。

以上です。

○白石座長　　どうもありがとうございます。

次は、秋元委員。

○秋元委員　　ありがとうございました。大きくは2点で、1点目はささいなんですけれども、6ページ目に記載があって、ヒートポンプのCOPが3.7とかになっているんですけど、普通でいくと120度ぐらいだとぎりぎりこの3.7ぐらい出るかもしれませんが、165度になると、多分COPは急に下がると思います。そういう面では高熱というところをどう見ていくのかというのは大変難しく、ここに書いてある以上に厳しい対策が必要になってきて、コストもそれなりにかかるんじゃないかなという感覚を持っています。

それはちょっと細かい点でございまして、2点目は全体としての大きい点でございますが、記載いただいているように、11ページ目とか12ページ目に大変大きな投資が必要だということを書かれています。ここの数時間、多分積み上げていろいろ計算されたものだと思いますけれども、我々が分析等しても、全体の排出削減費用という部分でいっても数兆円とかそういった規模になると思いますし、投資という部分でいくと特に先行投資が必要になってきますので、そういう面ではこういった十数兆円という暫定値で記載されていますが、そういった規模が必要になってくるんだろうと思います。

そういう面では、2兆円基金というのは大変思い切った形でつけた部分があるかもしれませんが、特に普及段階ということになってくると莫大な投資が必要になってきますので、先ほどからも議論がありましたように、繰返し前から申し上げておりますが、もし世界全体でみんなが同じように対策をとるのであれば、その中で日本企業も競争によって、金融機関から借りながら投資を促していくということが出来るかもしれませんが、なかなか海外が不確実な状況であると、その投資のリスクを政府がとってあげるということは重要で、そのためにはちょっと規模感が、海外は相当規模を出していますので、日本の規模で中途半端に出すのではなくて、出すならしっかり出す、数十兆円規模の予算を使って投資を促していくということが必要ではないかというふうに思っています。

ただ、そのときに余り技術を特定し過ぎないほうがいいかなという気は常にしています

ので、技術は競わせて、その中でなるべく有効なものを拾い上げていくということは大事だと思っています。ただ、当然ながら初期段階でファーストムーバーとして一部個別的に支援していくということは、段階的にはあってもいいと思いますが、そういったことをぜひお考えいただきたいと思います。

以上です。

○白石座長　ありがとうございます。

次は、林委員、お願いします。

○林委員　ありがとうございます。今日のお話の中で、規模感というところがまだまだ日本は少ないなと思っています。22ページにESG投資額推移というのがあって、データをつくっている組織にも私は属しているのでつくづく感じるんですけども、この日本の投資額って実は国債まで入っていて、それもESG投資にカウントされているんですね。だから、純粋に民間に直接行っている金額ってまだまだ日本ってすごく少なくて、そういう意味では、今日、金融庁さんのお話もありましたけれども、日本でESG投資の金額がまだまだ伸びる余地というのは物すごくあるというふうに思っています。個人資産も含めてですね。

それをどうやって伸ばすかとなりますと、いつも言っていることですが、予見可能性と国のフォーカス、何を伸ばそうとしているのかということを確認にすることによって、金融機関とかあるいは機関投資家のお金、そして個人の投資家のお金というものがより回っていくのではないかとこのように思っています。それに加えてある程度政府からの支援、お金だけでなく制度面も含めて、より支援を高めていくということが必要なのではないかと。十分にまだ余地はあるし、アメリカなどでも物すごい勢いで今いろいろな金融機関がこれに向けて投資を始めていますので、その資金も日本に回ってくるような、そういう透明性の高い説明というのが重要なんじゃないかというふうに思っております。

以上です。

○白石座長　どうもありがとうございます。

次は、オブザーバーの長谷川様、お願いします。

○長谷川オブザーバー　御説明ありがとうございます。今日の資料等のアプローチのよりに、考えられるリスクですとか必要な投資をイメージしまして、あるいは特定して、あるべき政策を検討していくというアプローチは極めて適切だというふうに考えております。資料御用意いただいた座長、事務局に感謝申し上げます。

その上で、でございますけれども、投資を考える場合に、これは国内で行っていく必要があるわけでございますけれども、そのためには、そもそもの我が国の投資環境の整備が極めて重要だというふうに考えております。しかしながら、先ほど日商の天下さんからもありましたけれども、足元では電力の逼迫、あるいは中長期では、先ほど資料の7ページにもあったように、電力料金が上がっていくということが予想されるということで、これではなかなか投資を進めようにも進んでいかないのではないかということが懸念されるわけでございます。

こうした観点から、今安全性が確認された原子力発電所については、しっかり地元の了解を得て早期に再稼働していくことというのは極めて重要かというふうに思っております。ウクライナ情勢もございますので、ぜひお願いできればと思います。

その上で、本日の問題提起に関して3点申し上げたいと思います。

重竹委員からもありましたけれども、民間の投資を引き出すためには、政策の予見可能性というのが極めて重要だと思っております。そこで、ぜひ政府が複数年にわたる政策、あるいは財政支出かもしれませんけれども、それにコミットしていただきたいというふうに考えております。資料の24ページ、25ページにありますように、ほかの国はまさに本気を出して戦略的にやっているということなので、国際的な大競争に勝てるように政府を挙げての取組をお願いしたい、これが1点目でございます。

2点目は、27ページにある排出量取引制度でございますが、現時点で費用を徴収すると書いてあるわけですが、そこまでということになると、技術開発が阻害されるのみならず、そもそも産業が海外に逃げていくということになるのではないかと懸念いたします。経済的手法を活用して排出削減を目指すということは重要だと思いますけれども、その観点から、まず、今経産省さんが取り組まれているGXリーグにしっかり取り組んでいくということが重要かと思っております。

最後、ちょっと書いてないと思いますが、今日はほかの外務省さんとか環境省さんも参加されているということなのですが、最初にコストの話が出たと思いますが、最終的には国際競争にどう勝つかという話でございます。こうした観点からレベルプレイングフィールドの確保というのは非常に重要なことと思っております。国際的な気候変動の枠組みの中で、しっかり新興国とNDCの引上げということについても外交努力をお願いしたいというふうに考えております。

以上でございます。

○白石座長　　どうもありがとうございます。

委員の皆さんの御協力で、私が考えていたよりもずっと早く一回りしましたので、もし追加的に、まだ実はこういうことがあるという委員の方いらっしゃいましたら、どうぞよろしくをお願いします。いかがでしょうか。

○西田戦略企画室長　　では、先に一言。白坂先生おっしゃられた稼ぐ力の指標のところ、まさに23ページ、今いろいろと中で議論しているんですけど、分解していったKPI②の事業収益性のところは、まさに環境の中でも稼ぐ力をちゃんと見ていこうみたいな、そういう発想で今、中でもいろいろ議論しているところなので、ありがとうございます。

4. 閉会

○白石座長　　よろしいでしょうか。

それでは、まだ15分近く残っていますが、珍しいことで、今日はこれで終わりたいと思います。

それでは、最後に山下次長、よろしくお願いします。

○山下資源エネルギー庁次長　　本日もまた、お忙しいところありがとうございました。各省庁の方々からもプレゼンをしていただきまして、本当にありがとうございました。一方で、回答の時間を十分に準備できなくて大変申し訳ございませんでした。後ほど、皆様方からの回答は、ペーパーという形で委員の皆様のほうにお届けするというところでございます。事務局を代表しておわびを申し上げます。

あと、各省庁の皆さんからのこの御報告と、今日も先ほど皆さんからありましたけれども、できるだけ全体をちゃんと鳥瞰できるような形のものにして、それを我々のもう一つのパートと合わせて、きちんと新しい資本主義実現会議のほうに報告をしていくというのが段取りとして考えてあります。まだ残りはありますけれども、議論も中間取りまとめの終盤に今来ていますので、事務局も最後の汗のかきどころというところですよ。難題が山ほどありまして、これだけ不確実性の高いもので道筋もまだ、どの道を通ったらいいのか、多分世界中誰も分かっていないようなところに、それでも進んでいかなきゃいけないと。

一方で、日本はもともと産業構造の転換にすごく遅れてしまったところがあって、特にDXへのレイヤー化の構造の中で、産業構造もそうです、事業構造の転換も非常に遅れている中に、より不確実性の高いGXがまた乗っかってきて、掛け算の中で稼ぎながらきち

んとGXも達成をしていくんだということなので、事務局、後ろに座っている連中は、非常に脳みそに汗をかきながらどうしようと思いつながら今やっています。最後もう少しでございますけれども、皆様方からまたいろいろとサポートを受けながら最終的な中間取りまとめに向けて頑張っていこうと思いますので、ぜひまたよろしく願いいたします。

本当に今日はありがとうございました。

○白石座長 私、実は全体像をぜひと申し上げようかと思ったんですが、事務局のことを考えるとかわいそうかなと思っていたんですけど、ぜひよろしく願いします。

今回の日程については、追って事務局から御連絡いたします。

今日は、どうもありがとうございました。

——了——

お問い合わせ先

産業技術環境局 環境政策課

電話：03-3501-1679

FAX：03-3501-7697