

第二回地域脱炭素政策の今後の在り方に関する検討会

開催日時：令和 6 年 7 月 25 日（木）13 時 00 分～15 時 00 分

場所：丸の内二重橋ビルディング 1602-R01 As One Room 及びオンライン（Zoom Webinars）

出席者：

竹ヶ原座長、秋元委員、皆藤委員、白戸委員（オンライン）、末吉委員、勢一委員、谷口委員、諏訪委員（オンライン）、環境省、国土交通省、農林水産省、経済産業省、内閣府、総務省

オブザーバー：

金融庁、全国知事会、全国市長会、全国町村会、全国地方銀行協会、第二地方銀行協会、全国信用金庫協会

配布資料

議事次第

委員名簿

配席図

資料 1：ライフスタイルイノベーション（くらしの脱炭素）に関する取組について（環境省）

資料 2：制度改革（ルールイノベーション）（環境省）

資料 3：資源循環の高度化を通じた循環経済への移行（環境省）

資料 4：国土交通省説明資料（国土交通省）

資料 5：みどりの食料システム戦略の推進を通じた地域脱炭素の取組（農林水産省）

資料 6：地域と共生した再エネ導入に向けて（経済産業省）

資料 7：「地方創生×脱炭素」推進事業（内閣府）

資料 8：総務省資料（総務省）

参考資料 1：脱炭素先行地域類型及びフォローアップ状況（環境省）

参考資料 2：本日御議論いただきたい主な事項

議事録

事務局：定刻になりましたので、ただいまから、第 2 回「地域脱炭素政策の今後の在り方に関する検討会」を開催いたします。委員の皆様におかれましては、お忙しい中、御出席いただき、誠にありがとうございます。本日の検討会は、委員の皆様には対面及びオンラインにて御参加いただいております。検討会の状況につきましては、ストリーミングで同時配信し、会議後、議事録を環境省 HP に公開予定です。会議の開催にあたりまして、オンラインにて参加いただいている委員の皆様は何点か御協力をお願いいたします。

通信環境に伴うトラブルの低減のために、御発言の際以外は、マイクはミュートにさせていただきますよう、御協力をお願いいたします。御発言がある場合は、画面下側にございます手の形のアイコンの挙手ボタンをクリックする、もしくは画面に向けて挙手をお願いいたします。座長から御指名いたしますので、御発言いただき、発言終了後は、ボタンを再度クリックして挙手を解除くださいますようお願いいたします。

また会議中におきまして、通信トラブルや不都合な点等がございましたらチャットに御記入い

ただか、あるいはお手数ですが事務局までお電話をくださいますようお願いいたします。対面で御参加いただいている委員の皆様におかれましては、御発言がございましたら、挙手をお願いいたします。また、御発言される際には、マイクの下の手元の部分にスイッチがございますので、そちらをオンにさせていただいて、さらにマイクを口元へ持って行っていただいでから御発言をお願いいたします。

それでは、議事に入ります前に、環境省の大森地域脱炭素推進審議官から御挨拶させていただきます。大森審議官、お願いいたします。

大森審議官：7月1日に地域脱炭素推進審議官を拝命いたしました大森と申します。どうぞよろしくお願い致します。委員の皆様におかれましては、お忙しい中、本検討会に御参加いただきまして大変ありがとうございます。また関係省庁の皆様におかれましても、業務多忙の中で、このヒアリングに御対応いただきまして、誠にありがとうございます。

地球温暖化対策計画の見直しについて、現在も検討が進められておりますけれども、そちらに位置付けられました地域脱炭素ロードマップについては、皆様御承知のように、2025年度までの5年間を集中取組期間としまして、あらゆる分野で関係省庁が連携いたしまして、脱炭素を前提とした取組を総動員することが位置付けられています。今回の検討会では、ロードマップで位置付けられた取組につきまして、環境省の取組の内、前回検討会で説明させていただいた箇所を除く残りの部分、及び関係府省にて進めておられます地域脱炭素に関する様々な取組について、その御進捗について御説明いただければと考えております。

本日の内容、取組の進捗確認や今後の取組の方向性につきまして、お集まりいただきました有識者の皆様から、闊達で忌憚のない御意見をいただければと考えておりますので、どうぞよろしくお願い致します。以上で私のあいさつとさせていただきます。本日はよろしくお願い致します。

事務局：大森審議官、ありがとうございました。議事に入ります前に、資料の御確認をお願いいたします。議事次第、委員名簿のほか、資料1～8、参考資料1、2となっております。資料は画面で共有もさせていただきますが、必要に応じてお手元でも御確認くださいますと幸いです。なお、参考資料1は、第1回検討会で御意見いただいていた脱炭素先行地域の類型及びフォローアップの状況、定量的な成果をまとめた資料となっております。また、今回は第1回検討会の続きとして、地域脱炭素ロードマップの進捗状況を御説明する内容となっておりますので、参考資料2の最後のページでございます、地域脱炭素ロードマップの柱を照らし合わせながらお聞きくださいますようお願いいたします。

続きまして本日の検討会委員の御出欠でございますが、西尾委員が御欠席となっておりますので、9名中8名の御出席をいただいております。また、オブザーバーとして金融庁様、全国知事会様、全国市長会様、全国町村会様、全国地方銀行協会様、第二地方銀行協会様、全国信用金庫協会様に御参加いただいております。そして、今回の議事においてヒアリングに御対応いただく、国土交通省様、農林水産省様、経済産業省様、総務省様、内閣府様に御参加をいただいております。皆さまどうぞよろしくお願い致します。

それでは、以降の議事進行につきましては、竹ヶ原座長にお願いしたいと存じます。竹ヶ原座長、よろしくお願い致します。

竹ヶ原座長：お預かりいたします。進行役を務めております、竹ヶ原です。本日はよろしくお願いいたし

ます。本日ですが、先ほど審議官からのお話もありました通り、地域脱炭素ロードマップの柱に沿った進捗状況について御説明いただくこととなっております。環境省様の他に、五つの府省からも専門的な分野について、地域脱炭素の取組を伺えることになっておりますので、是非活発な御議論をお願いできればと思っております。それでは、早速議事に入りたいと思います。まずは環境省様から資料1～3に基づいて、御説明をお願いいたします。

資料1「ライフスタイルイノベーション（くらしの脱炭素）」

資料2「制度改革（ルールのイノベーション）」

資料3「資源循環の高度化を通じた循環経済への移行」の内容を事務局（環境省）より説明

竹ヶ原座長：御説明ありがとうございました。それでは、続きまして国土交通省様から御説明をいただければと思います。国土交通省様、農林水産省様、経済産業省様、内閣府様、総務省様の順番でお願いできればと思います。

国土交通省：国土交通省です。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。資料4に基づきまして、ロードマップに関連する取組をご紹介します。まず再生可能エネルギー関連でございます。私ども国土交通省は、様々な暮らしの場、インフラ空間を所管してございます。資料に記載してございます、公的賃貸住宅、道路、空港、港湾、鉄道、公園、ダム、上下水道等の様々なインフラ空間を最大限活用しながら再生可能エネルギーの拡大を図っているところでございます。次に住宅・建築物関連でございます。ロードマップに関係するのは2点ございまして、省エネ性能等の向上と木材利用促進でございます。4ページ目でございます。住宅・建築物の省エネ対策を加速化しております。資料の一番上でございますが、2022年に建築物省エネ法を改正してございます。原則全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付けるということで、左上の箱でございますが、施行が2025年の4月からということでございます。5ページ目でございます。住宅・建築物分野の省エネ対策の進め方についてです。省エネ基準の適合義務付けの後でございますが、ZEH、ZEBの水準適合について、それぞれ37%、34%という状況です。これに対し、2030年までに省エネ基準をZEH・ZEB水準に引き上げることを目指して尽力しているところでございます。続きまして6ページ目でございます。「①木材利用促進に向けた建築基準法の改正」については、大規模建築物における木造化推進に向けた防火規制の合理化等を推進しています。「②中大規模木造建築物の普及に向けた取組」については、ご支援も含めた促進策でございます。「③国産木材の利用促進」については、2つ目の丸にございますが、例えば国産木材活用住宅ラベル制度を本年の3月から開始しておりまして、これらの取組を通じて国産木材の利用促進を図っているところでございます。続きましてまちづくり関連でございます。こちらはコンパクト・プラス・ネットワーク、公共交通、都市の旅客、という大きく3点で整理させていただいております。まずはコンパクト・プラス・ネットワークでございます。こちらについては左側に記載してございます、都市が抱える課題である人口減少、拡散した市街地、頻発・激甚化する自然災害等に対応していくコンパクト・プラス・ネットワークのまちづくりをしていくということでございます。右側の箱の下から2つ目でございますが、地球環境への負荷の低減、カーボンニュートラルな都市構造の実現にも寄与していくものでございます。続いて9ページ目でございます。立地適正化計画の作成市町村数について、当初150都市程度

の目標でございましたが、作成が進んで参りました。昨年 12 月には 537 市町村が計画を作成しております。来年度の作成数の目標は 600 都市に設定しているところでございます。10 ページ目、11 ページ目は立地適正化計画の実効性の向上ということで、中身も充実させていこうという取組でございます。続きまして、公共交通についてです。様々なご支援をしながら公共交通分野における DX あるいは GX を進めていくという取組でございます。右下写真にございまして、EV バス・EV タクシーの導入を図っていくということでございます。13 ページ目でございます。日本版 MaaS と記載してございますが、デジタルを活用しながらの公共交通機関の利便性・活用向上を進めているところでございます。また、物流分野につきましても脱炭素化促進事業ということで、物流施設を拠点として再エネ関連施設・設備の一体的な導入に対するご支援をしている取組を例として記載しております。最後にまちづくりの GX についてです。資料中ほどに四角囲みが 3 つございます。気候変動への対応、生物多様性の確保、Well-being の向上という都市に取組が求められる 3 つの視点に対応していくために都市の緑地の確保、あるいは、都市の緑地の面的な利用促進等によりまちづくりを進めているところでございます。直近足元の動きについては 16 ページでございます。「都市緑地法等の一部を改正する法律」ということで、都市緑地を確保するための新たな取組として右側に記載しておりますとおり、都市緑地の積極的な保全・更新、緑と調和した都市環境整備への民間投資の呼び込みなど、制度的な新たな枠組みを整備させていただいたところです。17 ページ、18 ページはグリーンインフラについてです。私ども、都市の緑地を含めてグリーンインフラの取組を推進しているところでございます。自然環境の多様な機能と社会資本整備やまちづくりを掛け合わせて進めていこうという取組でございます。昨年度の取組としまして、グリーンインフラ推進戦略 2023 を作成し、官民が両輪となってグリーンインフラを推進していくことをまとめさせていただいております。以上、国土交通省の取組のご紹介でございます。

農林水産省：続きまして、農林水産省から取組をご紹介します。全体として、食料と農林水産業について、食料生産をしていかなければいけないため、生産力の向上と持続可能性の向上の両立こそが非常に重要です。その中で排出量を削減していくということで、みどりの食料システム戦略を策定しまして、2050 年までに目指すべき姿として農林水産業の CO2 ゼロエミッション化を位置付けております。また、戦略の実現にあたっては、生産面だけではなく食料システム全体で取り組むということで、バイオ炭の農地投入技術、エリートツリー等の開発・普及等を盛り込んでおります。2050 年に向けてということですが、2030 年目標も設定しまして、農林業機械・漁船の電化や水素化等技術の確立、化石燃料を使用しない園芸施設への移行等の定量目標も含めて設定したところでございます。また、現在議論されている政府の温対計画についてです。現行の温対計画の中では、資料右側に記載してございまして、燃油を使用する施設園芸・農業機械、漁船における省エネ対策や水田からのメタンの削減、吸収源対策等を行うこととしております。現場で実装していくために、2022 年 7 月に施行されたみどりの食料システム法で国が基本方針を定めた後に、県・市町村が共同で基本計画を作成し、各地域の農業の状況を踏まえた環境負荷低減を進めていただくという取組を推進しています。この中には赤の囲みに記載しております、温室効果ガスの排出量削減についても計画認定の対象としております。また、生産者だけでは難しい環境負荷低減に資する新技術の提供を行う事業者の認定についても法律のスキ

ームに組み込んでございます。令和4年度中には全都道府県でどのように環境負荷低減を図っていくかという基本計画が作成されまして、現時点で東京都以外の46道府県で計15,000名以上の農業者による環境負荷低減の取組が認定を受けております。また、各地域で面的に取り組むことが重要でございますので、16道県の30区域で特定区域が設定されております。このように法律に基づく取組が進んでおりまして、特に生産者に関係する取組として、例えば三重県の浅井農園さんでは環境制御システムを利用し、温度ムラ改善や変温管理を行うことで燃油使用量を削減されております。また、キートンファームさんでは、ヒートポンプを導入することで温室効果ガスを削減するという取組を進めており、これらの取組がみどりの食料システム法の下で認定を受けてございます。このように各地域における脱炭素の取組が進んでおります。カーボンフットプリントについては、農産物の環境負荷低減の取組を見える化するために、白戸委員、西尾委員にも参画いただき、消費者が選択できるような星のマークを作るという取組を進めております。また、カーボンクレジットについても、生産現場で取り組みやすいメタンの削減に関して、中干し期間の延長という方法論を入れていただき、取組が大きく進んでいるところでございます。環境負荷低減のクロスコンプライアンスについては、農林水産省の全ての補助事業を対象として、環境負荷低減のための最低限の取組を要件化・義務化するという中で、この中にも省エネや脱炭素の推進の取組を入れております。食料・農業・農村基本法も改正しまして、その中に環境との調和が位置付けられており、引き続きこれらの取組を進めてまいりたいと思います。

林野庁：林野庁でございます。続きまして建築物への木材利用の促進についてご説明させていただきます。令和3年10月に通称「都市（まち）の木造化推進法」が施行されまして、左側に記載してございますとおり、これまで公共建築物を対象としていましたが、民間建築物を含め一般建築物も対象としております。当該法律の中で、建築主である事業者と国または地方公共団体が協定を締結できる制度を創設しております。右側にスキームがございしますが、現在全国で制度を活用した取組が拡大しておりまして、国では20件、地方公共団体では117件の協定が締結されております。農林水産省でもマクドナルド様と協定を締結しております。右下について、経済団体、建築団体、木材団体等の川上から川下までの様々な関係者が参画するウッド・チェンジ協議会を令和3年9月に立ち上げておりまして、例えば中規模ビル3階建ての木造化のモデルを作成し普及しているところでございます。続いて15ページでございます。木造住宅でもまだまだ国産材が使われていない状況でございます。横架材や羽柄材等において国産材の利用を促進することで、左側に記載しておりますとおり、設計マニュアルの作成や国産材に合った部材の開発等を進めております。また、右側に記載しておりますとおり、非住宅建築物や中高層建築物の木造化・木質化を推進するという中で、JAS 構造材、耐火部材、CLT 等の技術開発及び普及を進めております。また、木造の建築にまだ慣れていない設計者も多いため、設計者の育成についても取り組んでおります。続いて16ページです。木材利用の状況について、左側にありますとおりオレンジの部分は木造化されているところです。3階までの低層住宅であれば8割が木造になっておりますが、右側の非住宅や中高層建築物は非木造が圧倒的に多い状況となっております。また、平成22年に制定された公共建築物等木材利用促進法があり、これが都市（まち）の木造化推進法として改正されましたが、青いグラフが低層の公共建築物であり、当時17.9%だった木造率が現在では29.2%に増加しております。右側にありますとおり、非住宅・中高層

建築物での木材利用事例も増加しておりますので、国交省をはじめとした各省庁と連携して今後も取組を推進してまいりたいと考えております。説明は以上です。

経済産業省：続きまして経済産業省から御説明させていただきます。時間が限られておりますので、ポイントを絞って御説明できればと思います。最初の1,2,3ページは再エネの導入状況を整理しております。再エネ特措法が施行されてから10年強ですが、再エネの導入量は伸びている一方で、課題が顕在化してきている状況だと思います。4ページ目にて課題の全体像を整理しておりますが、本日は①④⑤についてご紹介したいと思います。1点目は地域との共生という点でございます。資料では5ページになりますが、再エネ導入に伴い様々な地域とのトラブルが生じてきております。景観の問題や災害の懸念等、再生可能エネルギーの導入を推進するためには地域との共生を確保することが大前提であると考えておりまして、改正再エネ特措法を成立させて事業規律の強化を進めております。関係法令に違反するような事例ではそもそも認定を行わないということは当然のことであり、再エネ発電の後で関係法令に違反する場合には早期の是正を促す観点から、交付金の交付を一時的に停止する措置を実施しておりまして、4月2日には森林法の違反の事例について交付を停止しております。また、営農型太陽光発電の設備についても営農と太陽光を両立させることを前提として進めておりますが、事例の一部の中には営農がされていない、農地転用の許可について関係法令が遵守されていないという事案も指摘されております。このような状況を踏まえ、地域との共生を進めながら事業規律を強化することで、再生可能エネルギーの導入量を増やしていきたいと考えております。再エネの導入を進める中での国民負担という観点も非常に重要と考えています。引き続き再エネ特措法上の調達価格の低減やFIP制度入札も活用しながら可能な限り国民負担を低減して再生可能エネルギーの導入を進めていきたいと考えております。また、イノベーションの加速とサプライチェーン構築も重要と考えております。その中で、ペロブスカイト太陽電池等の次世代技術に大きな期待を寄せているところでございます。軽くて柔軟という特性を生かしてこれまで設備を設置できなかった曲面や耐荷重性の低い屋根に設置することで再生可能エネルギーの導入量を増やしていくほか、主要な原材料であるヨウ素について日本・チリ・アメリカで確保できるということで、原材料の面でも安定供給に繋がるということで期待しております。現在、経済産業省では、関係各省庁とご協力させていただきながら、官民の協議会を設置しております。本件当会に参画している皆様にも多くご協力いただいております。大変ありがとうございます。導入の促進と研究開発、需要の拡大について三位一体で進めていく必要があると思っております。特に導入の当初においては自治体の皆様を含めて様々な関係者の方にご協力いただきながら国を挙げて進めていくことが重要になると思っております。サンシャイン計画から50周年を迎える節目の年にありますが、次の50年に繋がるような新しい太陽電池の在り方、進め方を考えていきたいと思っております。同様に浮体式を含めた洋上風力についても大きな可能性があると考えております。こちらも漁業者・地域との共存・共栄が大前提ということでもあります。設備を稼働すると長期にわたって安定的にメンテナンスをする必要がありますので、地域における保守・点検の体制等、様々な形で国内に産業体制を構築するということが大事になってくる領域と認識しております。EEZも含めると、非常に大きなポテンシャルがあると考えておりまして、サプライチェーンの構築、地域への裨益、地域・漁業者との共生を進めつつイ

ノベーションを促進していくことが非常に重要になると考えております。最後に使用済太陽光パネルへの対応についてです。こちら太陽光発電設備が地域に入ってきている中で、廃棄・撤去、最終処分場の容量、再資源化を考えた際に、適切に再資源化されるのか、ということは避けては通れない大きな課題と考えています。地域との共生上の課題にもなりますが、再生可能エネルギー導入を進めていく上で、乗り越えていかなければならない重要な課題と考えています。少し駆け足になりましたが、説明は以上です。

内閣府：内閣府でございます。内閣府からは、地方創生×脱炭素の観点からの支援について説明させていただきます。2ページ目は、地方創生の観点からの様々な支援ということで、どのような観点からどのような枠組みを念頭に内閣府として支援を行っているかを整理しております。一言で言えば、脱炭素と地方創生の好循環をいかに生み出していくかという観点でございます。また、3ページ目については、内閣府で行っている取組のご紹介です。大きくは2ページの枠組みを踏まえつつ、3つの観点から支援を行っているところでございます。1つ目は技術・情報、2つ目は人材、3つ目は資金の観点ということでございます。1つ目の技術・情報については、地域間の情報交流を進めるために、「地方創生×脱炭素」推進事業を通じた知見・ノウハウの横展開を令和4年から行っております。先進事例の横展開を図っていくべく取りまとめているほか、伴走支援ということで専門家を派遣しております。この結果に基づいてマニュアルを作成し、横展開を図っているところでございます。我々としてはSDGs未来都市も進めているところでございますので、成果・支援にかかる情報発信の強化を行っております。2つ目の人材については、自治体独自で取組を推進するにあたり、エネルギー分野の専門的・技術的知見を持つ人材が必要ということで、グリーン分野の専門人材の派遣を強化しております。具体的には、令和4年度から地方創生人材支援制度に「グリーン専門人材」を新設しまして、今年度まで27名の派遣を行っております。さらに、企業版ふるさと納税についても有効活用を図っているところです。3つ目の資金については、デジタル田園都市国家構想の交付金を使用し、小水力の導入調査等の取組に活用いただくことを想定しております。私からは以上でございます。

総務省：続きまして、総務省でございます。資料8を御覧ください。まず1ページ目でございますが、自治体のGXの取組を支援する様々な施策をご紹介しますと思います。1点目は分散型エネルギーインフラプロジェクトです。こちらは地域において廃棄物やバイオマス等の地域資源を活用したエネルギー事業を立ち上げる際の導入計画・マスタープランを支援するという内容でございます。補助上限としては上限2,000万円ですが、実績としてはこれまで77の団体に活用いただいているところです。次のページでは、脱炭素化推進事業ということで、対象事業が①から⑤までございますが、様々な事業を行うにあたって交付税措置を行うというものです。事業費は令和6年度で1,000億円の規模でございますが、起債を90%まで認めた上で最大50%の交付税措置を講じております。続いて3ページ目、GXアドバイザーの派遣でございます。各自治体において様々な取組段階がございますので、アドバイザーを派遣してどのような取組を行うか等のロードマップに関わる重点内容について支援しているものでございます。こちらは総務省と地方公共団体金融機構との共同事業でございまして、機構がアドバイザーの派遣経費を支援するというものです。これまで14件の活用実績がございます。続きまして地域活性化起業人です。

これは地域おこし協力隊の企業版とご理解いただければと思います。地方公共団体が三大都市圏に所在する企業等の社員を一定期間受け入れ、様々な課題解決に取り組んでいただくという仕組みでございます。活動内容は様々ございますが、その対象に GX が含まれておりまして、その中で特別交付税をもとに財政支援をするという内容でございます。少し見づらいですが、右側の端にありますとおり、GX 分野だけではございませんが、779 名の実績があり足元で非常に伸びてきている状況であり、我々も地域課題の解決に貢献する企業と連携してこのような取組を進めているところでございます。他に、外部専門家のアドバイザー派遣制度を設けているところでございます。総じて自治体の脱炭素に関する取組については、様々な段階のものがございまして、どのような取組をするかという段階から実施フェーズ、それに対する財政支援まで幅広く対応しているところでございます。以上です。

竹ヶ原座長：どうもありがとうございました。多岐にわたる施策についてコンパクトに御説明いただきまして、感謝申し上げます。説明は以上となりますので意見交換の方へ入りたいと思います。ただ今いただいた資料の御説明内容について、御質問・御意見・確認事項等ございましたら、お願いできればと思っております。まずは会場にいらっしゃる委員の委員方から、順番にコメント等いただければと思います。秋元委員からお願いしてもよろしいでしょうか。

秋元委員：はい。芝浦工業大学の秋元でございます。多くの取り組んでいらっしゃる事業を御説明いただきましてありがとうございました。また、参考資料 2 の方に、「本日御議論いただきたい主な事項」を整理いただいておりますが、その時間は別途とっていただけるということでしょうか。

竹ヶ原座長：この場において、「本日御議論いただきたい主な事項」についても併せてコメント・御質問等いただければと思っております。

秋元委員：承知いたしました。では、参考資料 2 で論点を整理いただいておりますので、そちらに沿って、また、私は建築の分野を専門としておりますので、その関係するところについて発言させていただきます。様々な事業を御紹介いただいた中で、住宅・建築物について、ビルに関係する「業務その他部門」における年間の CO2 排出量が 1 億 9,000 万トン程度、家庭部門で 1 億 5,600 万トン程度だと言われており、業界合わせると日本全体の約 3 分の 1 の排出量を占めているとお聞きしております。更に、セメントや鉄鋼等の建築の材料分を含めると、実に約 4 割を占めるとのことですので、住宅・建築物における脱炭素化は大変重要であると考えております。国において、この分野の様々な目標について検討されておりましたけれども、本日は再生可能エネルギー利用の内、屋根置き等の自家消費型太陽光発電について、資料にて取り上げられておりました。皆様の御専門に関わるため御存じかと思いますが、九州エリア等において、再生エネ発電所に対する出力制御が実施されることもでてきております。今からは住宅や建築物等に太陽光発電パネルを設置し、地産地消ならぬ自産自消を進めることが適切であろうと考えております。建築家のル・コルビュジエは近代建築の五原則において、「屋上はテラス・庭園として使う」と述べておりましたが、今後はエネルギー生産の場として活用していくことが必要だと思います。

経済産業省様の資料で御紹介のあった次世代型太陽光電池ペロブスカイトは、まだ現時点だとキロワットあたりの単価が高い状況ではありますが、曲面の場所にも設置可能という既存の太陽光電池にはない特性を持っているとお聞きしています。事業化目標である 2025 年以降も、施工・メンテナンス方法含め活用方法を考える必要があるかと思っております。

また、御説明の中で、ゼロエネルギー化に関係して、ZEH・ZEB というお話をいただきました。

住宅につきましては、ZEH 等の注文割合が 3 割を超えてきており、少々楽観的な見方をすれば、普及期に突入していると思し上げることのできる状況かと思えます。一方で、建築物、特にビルにおける普及割合は伸びていない状況です。また、今後は新築だけではなく、ゼロエネルギー化改修についても一層推進していく必要があるかと思えます。長くなりましたが、以上でございます。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。コメント・御質問様々頂戴しておりますが、論点が多岐にわたると思うので、各委員方に一通りいただきまして、そちらを踏まえ順番に御発言いただければと思います。続きまして皆藤委員よろしく申し上げます。

皆藤委員：ありがとうございます、商工会議所の皆藤でございます。様々御説明いただいた中で、私は農林水産業省様と国土交通省様の取組が気になりました。

一つは、2027 年に横浜で開催が予定されている 2027 国際園芸博覧会(以降、園芸博と記載。)についてです。園芸博は、まさに「自然」や今回取り上げているようなテーマに関わる博覧会にもかかわらず、本日の説明資料では取り上げられておらず、勿体ないと感じました。施策を 1 つ 1 つ積み上げていくのは大事ですが、地域という観点から考えると、市民の方々に脱炭素の取組を見ていただく上では、こういった博覧会は非常にインパクトがあるものだと思っております。これからできる限り、周知・PR をしていくということであれば、博覧会という場も使っていただきたいと思っております。

また、類似の事柄として、2025 年に予定されている大阪・関西万博もあろうかと思えます。本日の経済産業省様より説明いただいた資料はエネルギー施策が中心で、資料中に大阪・関西万博への言及がないのは自然なことだとは思いますが、大阪・関西万博においても CO2 削減の取組が様々あろうかと思えます。世界に向けて発信できる機会ですので、大阪・関西万博についてマイナスイメージも散見される状況であるからこそ、いろんな場で取組の PR をしていくことも大事かと思えます。正直な話、「脱炭素」というキーワード自体、現状興味関心を引きにくいという課題もあるため、様々な場を活用し、「脱炭素」のプラスな面を肌身で感じられる機会を提供していくことが非常に良いと思っております。

加えて、環境省様より御説明のあったカーボンフットプリントの取組について。今後このような取組が本格化すると思いますが、現状のガイドラインは長文で、どのように取り組めばよいか少々わかりにくいところもあるため、これからブラッシュアップしていただけることを期待しております。また取組を広めていく際は、規制処置ではなく、やることによってプラスになるようなインセンティブを設ける形で検討していただきたいと思っております。先行的に取り組んでいる事業者にとっても、インセンティブ形式の方がモチベーションになるため、非常にありがたいと思えます。

今回資料を持参しておらず、口頭での説明となり恐縮ですが、商工会議所において今年の 4 月に全国 2,100 社に対してアンケート調査を実施し、その一環で「脱炭素に取り組む理由」についてお聞きしました。全体の 75%を占め、最も回答総数が多かった目的は「光熱費・燃料費の削減」だったのですが、「気候変動により増加する自然災害・生態系変化等への対策」等の環境保全の目的も 16.3%を占め、「Scope3 となる、取引先の CO2 排出量の実態把握の要請」(15.4%)を 1%程度上回っておりました。このことから、地域の中小企業においても、生物多様性やネイチャーポジティブといった事項に意外にも関心があるのではないかと感じております。

先ほども申し上げましたが様々な PR を通して、脱炭素の取組をより広げていければよいのではと思いました。以上でございます。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。今回、各府省における地域脱炭素ロードマップの柱について、それぞれ5分程度で説明しなければならなかった都合、各府省お話ししたかったことを説明しきれていなかったのではないかと考えております。今の御質問も含めて後程、コメントを返していただければと考えております。末吉委員お願いします。

末吉委員：はい、エンカル協会の末吉でございます。皆様御説明どうもありがとうございました。私からは専門である生活者・消費者の視点を交えて、質問と意見を申し上げます。やはり地域における脱炭素を実現していくためには、生活者の関わりが不可欠であり、それが大前提で考えていく必要があると考えております。加えて、資源循環経済小委員会にも参画させていただいておりましたので、資源循環についても発言をさせていただければと考えております。

1点目は再生可能エネルギー、特に地熱発電についてです。地域との共生が前提ですし、国立公園の生物多様性も大事だと理解しているのですが、個人として地熱発電は有用ではないかと考えています。ただ、地熱発電を拡大していくとなった際に、経済性以外にどのような課題が考えられるか、ぜひ資源エネルギー庁様にお伺いしたいです。

もう1つが、畜産分野における農林水産業省様の脱炭素につながる取組についてです。今回説明時間も限られていたこともあり、農林水産業様にはあまりご説明いただけなかったのもう少し具体的に畜産分野における取り組みについてお聞かせください。

最後に資源循環についてです。脱炭素に資するサーキュラーエコノミーの輪の中で、全ての生活者が気軽にかつ簡単に役割を果たせる社会のシステムを構築することが必要だと思います。

私は日頃の活動の中でさまざまな方と意見を交換する機会が多いのですが、「分別ごみを出す日が限られている」「分別の仕方が分かりにくい」「地域によって分別の仕方が異なり混乱する」「自分が分別した資源がどのように活用されているかが見えない」「手放したいものがあるが、リサイクル方法が分からない」など、資源の分別や回収に苦労している声をよく聞きます。

今まで日本に暮らす多くの“主婦”と言われる人たちがモラル高く資源分別に協力してきました。しかし、時代とともに日本における生活者の姿が多様化し、ライフスタイルの変化等により独身の方や外国人の方も増えてきております。このように、生活者の実態が変化している中で、モラルや精神性に頼ることは難しくなっていると考えます。よって、いかに生活者が正しいことを簡単に参加できる仕組みを作るかが大事であり、そのためのルールや環境を整えるためには、政治のイニシアティブ・企業の努力が不可欠であると思います。

また、スマホ・パソコン・着なくなった洋服等々、生活者は手元に様々な資源を抱えています。生活者にとって不要となる資源を簡単に手放していけるような仕組み・制度も大事だと考えています。現状手放すことが難しい資源、例えば個人情報を含むデータが含まれる製品についても、個人情報等のデータ漏洩を防ぎ安全性を確保しつつ、リサイクルできる窓口等があれば、資源循環がより進むと思います。そのためには、メーカー同士の協力や業界横断のサーキュラリティが必要になってきます。

加えて、資源循環推進において消費者教育は大事です。消費者庁や文部科学省だけに教育を任せるとはならず、省庁横断的に取り組むことが非常に重要だと思います。更に、そういった消費者教育は「上から目線で知識を教え込む」ものではなく、消費者を導いていくような形であるべき

です。というのも、日頃の活動を通じてさまざまな方と「消費者の意識・行動変容を」というようなお話すると、割と多くの方が、変化を押し付けられ、今までの価値観や行動を否定されたと感じる、ということがわかりました。「脱炭素や資源循環のためのアクションは義務ではなく、自分たちの生活をよくするポジティブなことである」と実感できるメッセージを届けていく必要があると思います。また、例えばですが「今まで高くて入手できなかったものがリサイクル品になって手に入った」「長く使って愛着のわく製品を手にした」など、アベイラビリティ・アフォードビリティ・クオリティ・コストという観点から、生活者の意識や行動を KPI で示すこともできるかもしれないと思っています。

また、「日本の消費者はエシカルな消費に関する意識が高くないので、そういった商品が売れないから作っても無駄」という企業側から声も踏まえ、「エシカルなもの」や「循環型の製品」に価値を感じる消費者を増やしていく需要づくり、言うならば新しい市場の創出を進めていくことも必要だと思います。この「市場の創出」の方法として、学校教育や流通に対するインセンティブ設定等、様々な方法があるのではないかと考えております。そのあたりを皆様とまた議論を進めていければと思っております。

大変長くなりましたが、一旦ここで切ります。ありがとうございます。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。多岐にわたる御質問をいただいておりますが、またまとめて後程御回答いただければと思います。それでは、勢一委員をお願いします。

勢一委員：色々な資料と御説明ありがとうございました。勢一です。参考資料2において本日議論する参考として3点上げられておりましたので、そちらに沿ってコメントと質問をさせていただきます。

まずは、「今後更に推し進めるべき点と見直すべき点」についてです。新しい取組ということで、様々な補助・モデル事業を実施いただいております。後押しは確かに必要ですが、その前に限られた資源をどこに投入するかという観点から、これまで行ってきた補助・モデル事業の施策効果を適切に確認した上で、再検討することが必要な手順だと思います。環境省様の方でも、デコ活や CFP モデル事業等の御紹介がありましたが、これらが具体的にどのように地域脱炭素へ貢献するのかを見せていただきたいと思います。大前提として、補助は、経済システムの中では特殊な支援形態になります。地域の中で持続的に脱炭素が進められていくためには、経済メカニズムの中にその事業が組み込まれ、将来的には補助なしに成立していく必要がありますので、そのことを前提とした補助・支援の形を、今後より一層検討する必要があると思います。農林水産省様が実施されている「全ての補助事業に対し条件を課す」仕組みは、受給者に対しても将来的な自立を意識させることができるため、非常に良い取組だと思いました。

また、制度の適正な運用・規律遵守の徹底も今後必要かと感じました。経済産業省様からの説明にもあったように、再エネ分野において関係法令を遵守していない事例も出てきてしまっているとのことなので、規律遵守の徹底により市場の規範を作っていくことが大事だと思います。こうした行為が、地域の再エネ事業に対する信頼醸成につながっていくと思っています。

加えて、再エネ海域利用法改正が継続審議になったことは、地域の目線に立つと非常に残念に思いました。継続審議、つまり環境配慮の仕組み導入が先延ばしになったことで、地域の懸念が解消されないままとなってしまうため、是非法改正の趣旨を先取りして、懸念解消に努めていただきたいと思います。また、経済産業省様より御説明いただきました通り、陸域でも再エネ

導入と地域との共生が課題になっています。陸域での課題解決を目的とし、温対法で促進区域設定等のゾーニング制度が導入されましたが、制度が期待したような導入の例は恐らく少数なのではないかと思っております。36 市町村がゾーニングを実施していると御説明いただきましたが、ほとんどが公有地・公共施設への設定となっており、結果として、地域の大事な区域を守りながら、再エネ導入を推進し地域裨益を実現する、という運用には現在もまだ至っていないのかと思っております。そのため、ゾーニング制度の効果的な実用化も大事で、本検討会でも議論が必要だと思えます。

制度運用の在り方・制度設計に関係しても検討が必要な個所があるかと思えます。例えば、プラスチック等の製品トラフィックについて、トラフィックと再商品化を市区町村に任せるという制度設計だと御説明いただきましたが、そもそも製品設計は事業者が行っていることですので、事業者が対応すべき事項だと思えます。また、輸入品や全国規模の企業の製品については、地域自治体では補足しきれないものになるため、横断的な連携という観点も制度には必要かと思えます。

二点目の「地域の実施体制の在り方」については、地域センターの役割が十分に発揮されていないという問題意識があります。法改正後において、普及啓発は無駄だとは申し上げませんが、現時点では、もう普及啓発ではなく、如何に実装に移していくかという段階になっていると思います。実装を後押しする能力のあるセンターを指定していただくことで、中小企業の脱炭素にもつながっていくのだらうと思います。また、人材が不足している小規模な自治体には総務省様が進められている「地域おこし協力隊」を始めとした外部人材を活用する手立てを活用し、専門人材と自治体をつないでいくことで、脱炭素化のみならず、それと並行して地域の活性化も実現できるのではないかと考えております。

最後に、「新たに取り組むべき対策」についてです。少々大きな話としては、インフラのグリーン化に本格的に取り組むことが必要だと考えております。住宅・建築物への木材利用・都市緑地等を広域的に進めていくことと、土地利用と空間管理のグリーン化も非常に重要だと思えます。土地や国土空間はある意味公共財でありますので、立地適正化や地域交通の話もありますし、地域における再エネとの共生もまさにこの分野に関係すると思えます。日本にはヨーロッパのような拘束力を備える空間管理システムがないこともあり、地域も空間管理に悩んでいると思いますので、省庁間で連携し政策のシナジーを考えていただければと思います。以上です。

竹ヶ原座長：ありがとうございます。それでは谷口委員よろしく申し上げます。

谷口委員：筑波大の谷口です。どうもありがとうございます。私も参考資料 2 の①～③に沿ってお話しさせていただきます。

まずは、「今後更に推し進めるべき点と見直すべき点」についてです。御説明いただいた取組はどれも非常に勉強になる、素晴らしい取組だと思えました。しかし、脱炭素という面から考慮すると、今回の説明資料はエビデンスベースになっていないため、CO₂削減量等数字を明らかにして振り返り等進めていく必要があると思えます。

続けて、説明内容自体についてコメントさせていただこうと思うのですが、検討会の時間も限られておりますので、自分の専門であるコンパクトシティ、コンパクト・プラス・ネットワークに絞らせていただきます。まず、前提として、コンパクトシティを実現できている都市と、できていない都市の間で交通由来の CO₂ 排出量は 5 倍程度差があります。そのため、仮に全自治体で

コンパクトシティ化が実現できた場合、単純計算で CO2 排出量は 8 割減となり、かつて国民的プロジェクトとして掲げられていた「チーム・マイナス 6 %」を大きく超える削減量になります。勿論、コンパクトシティ化だけではカーボンニュートラルは達成できないのですが、相当インパクトのある削減量となります。省庁横断プロジェクト・チームを結成されており、今回御出席されている各府省様に加え、文科省様、金融庁様も携わっているものもあると聞いています。そういったことを紹介いただき、ネットワークの中でこういった効果を実現しようとされているかコメントいただきましたかったです。

「今後更に推し進めるべき点と見直すべき点」に関連して、方向性として「拡大型都市から縮小型都市を本格的に検討する」と転換したのは良かった点だと感じました。しかし、都市構造のコントロール手法の規制・誘導・事業の内、現時点では緩い誘導に留まっており、お金をかけて実行する事業がほとんど実施されていないのと認識しています。更に、ZEH・ZEB は素晴らしいが、建設場所によっての評価がされていません。例にあげると、交通量の多い地下鉄駅直結の場所と自動車でしか通勤できない郊外の場所で建設する場合で環境評価は異なりますが、その観点での評価はされていません。加えて、立地適正化計画についても、導入される市町村は増えてはいますが、実質的な規制力が弱く、計画の目的に沿わない場所に商業施設等が建設され、放置せざるを得ないという事例もあるようです。まとめると、土地利用をコントロールする力の弱さが見直すべき課題になるかと思います。コントロールする力の弱さについては、最後の「新たに取り組むべき対策」でもお話しさせていただきます。

二点目の「地域の実施体制の在り方」において、コンパクト・プラス・ネットワーク分野の課題としては、公共交通に対する財政支援が圧倒的に弱いことがあげられます。ヨーロッパ型の都市は一般財源の 10%が公共交通に充てられている一方で、日本の場合は 0～0.1%であり、1%以上財源を充てている自治体は存在しない状況です。日本の自治体は公共交通に対する認識が根本的に弱いのです。

また、実施体制に関して。小さい自治体がコンパクトシティ計画で「ここを中心拠点に」「ここはグローバル拠点」と独自の拠点をたくさん作って頑張りますが、各都市の計画を組み合わせると分散化計画になっています。各市町村が個別に実施することによる弊害が出てくるため、広域的にやるしかなく、効率的な体制を作る必要があります。

三点目の「新たに取り組むべき対策」は、「コンパクトシティが理解されていない」ということです。コントロールする力の弱さを解消するためには、市民の協力、つまり「コンパクトシティ」についての理解が必要となりますが、国土交通省様の実施したアンケートで「コンパクトシティを理解している」と回答したのは 1 割未満で、その「理解している」と回答した層も私の研究室で追加アンケートを実施した結果、ほとんど概要を理解できていないことが判明しております。具体的には、「理解している」と回答した層の 3 割は「中山間地から住居を撤退させること」、2 割は「都市部にタワーマンションを建設すればよい」、3 割は「デジタル化すればよい」と誤答してしまっており、「コンパクトシティは脱炭素のため」と理解している人はほとんど確認できませんでした。そのため、コンパクトシティの推進のためには、まず市民レベルで「脱炭素化のためのコンパクトシティ」ということを理解してもらうことから進めた方がよいと思います。

以上です。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。それではオンラインで御参加いただいているお二方からもいただ

きたいと思います。まずは、白戸委員お願いします。

白戸委員：白戸です。御説明ありがとうございます。コメントが2点、質問を1点させていただきます。

まず、コメントの1点目は、環境省様と農林水産省様から御説明のあったカーボンフットプリントについてです。説明時間が限られていた都合上、説明を省かれたと思いますが、農林水産省様のカーボンフットプリントの取組には温室効果ガスだけではなく生物多様性に配慮するといった他の評価軸を含んでいると資料を拝見し理解しました。これは、TCFDだけではなく、TNFDも意識して取り組まれているということと理解しています。それらに加え、富栄養化など他の環境負荷も含めて取組を総合的に評価する必要があると思います。農業の分野特有の話なのかもしれませんが、例えば農法を変えた際には温室効果ガス、生物多様性への影響に加え、地下水の硝酸汚染に端を発する富栄養化への影響等も測定しており、カーボンフットプリントの窒素版である、窒素フットプリントというものもあったりします。温室効果ガス、生物多様性に加え、その他の環境負荷も含めて、構造を変えたときにどの環境負荷が減り、一方でどれが増えるかといった総合的な評価をする方向性が必要だと思います。

もう1つは、農林水産省様が説明されていたカーボンクレジットについてです。本日は地域脱炭素ロードマップの検討会ということで、説明を省かれたのだと思いますが、水田の水管理によるメタン発生抑制について、フィリピンとの2国間クレジットにおいてはじめて方法論が成立したことを農林水産省様のプレスリリースを見て確認しました。日本の温室効果ガス排出量に占める農林水産業の割合は3～4%と非常に小さいですが、小さいから取り組まなくてよいというわけではなく、少しでも削減をしようとして進められていると理解しております。地域脱炭素の枠組みから少し超えてしまうかもしれませんが、国内で開発した温室効果ガス削減に向けた手法・技術は海外に展開していくことで、日本の3～4%だけではなく、世界の脱炭素に貢献することができるため、これらの取組を始めとした農林水産業における脱炭素化は有意義なことだと思っております。

最後に、先ほど末吉委員からもお話ありました地熱発電について質問させていただきます。前回検討会でも、地熱発電について質問させていただきましたが、早速今回資料を様々用意していただきましてありがとうございました。60程度だった地熱発電の件数が現在100にまで増えており、目標としていた120は優に達成できそうな見込み等明るいニュースも御説明いただいた一方で、発電割合としては0.2%が0.3%に増加した程度であり、直近で10-20%といった桁のレベルではないということも理解できました。地熱発電の発電量を大幅に増加するにあたり困難な課題が複数あるのだと思っておりますが、地熱発電は出力の変動の激しい風力・太陽光発電と異なり出力の安定しており、原子力発電に代わるベースロード電源になりうる特性を持っているのではないかと考えております。地熱発電特有の解決困難な課題の影響で、どのように工夫しても発電割合1～2%程度が限界なのか、それともかつての原子力開発のように、国策として多大な予算・資源を投入すれば地熱発電も発電割合10～20%へ増加させ、安定的なベースロード電源として活用することができるのかといった議論が行われているのかをお伺いしたいです。地域脱炭素という枠組みからは少し外れているかもしれませんが、質問させていただきました。以上です。

竹ヶ原座長：どうもありがとうございました。それでは、お待たせいたしました。諏訪委員お願いします。

諏訪委員：よろしくお願いします。私からは地方の立場という観点で、4点ほど申し上げたいと思ってお

ります。

まず、資料にありました再エネ促進区域についてです。長野県においては、現在 6 市町村で促進区域が設定されているのですが、設定対象地が公有地等に限定されており再エネ導入のポジティブゾーニングの推進に至っておりません。全国的にも、ポジティブゾーニングの推進は十分ではないと認識しております。また、昨年、長野県も参加させていただいた環境省様主導の「地域脱炭素を推進するための地方公共団体実行計画制度等に関する検討会」の取りまとめにおいて、区域設定に伴う市町村の負担軽減・事業者のインセンティブ強化の必要性等が指摘されております。こちらを踏まえ、現在、固定資産税の軽減等が行われてきておりますが、促進区域制度が実効性のある仕組みとなり、地域において再生可能エネルギー普及拡大に資する制度となるように、引き続き検討をお願いしたいと思うところでございます。

次に、資料 6 に関係する地域と共生した再エネ利用についてです。長野県におきましては、昨年「地域と調和した太陽光発電事業の推進に関する条例」を制定し、本年 4 月より施行しております。この条例は、「野立て太陽光発電設備設置において、事業者と地域のコミュニケーションを促し、再生可能エネルギーと地域との共生を目指す」ことを目的としております。再エネ促進計画の活用もありますが、規制等だけでは、太陽光に限らず、事業者に対し地域裨益型の事業を促していくことは難しいため、今後も大きな課題になると思っております。また、無駄を出さず、地域の再エネポテンシャルを最大限に活用するための系統増強による系統容量の拡大や蓄電池・揚水発電の活用等によって、出力抑制対策を進めることも重要だと考えております。引き続きこれらの推進をお願いできればと思っております。

また、公共交通の関係について、長野県においても、本年 6 月に「長野県地域公共交通計画」を策定し、施策の方向性として、「移動における脱炭素化」を位置付けているところでございます。

「過度な自家用車への依存」からの脱却を図り、公共交通の利用促進及び利便性向上の取組を推進していく所存です。説明にもありました通り、究極的に目指していく姿は「コンパクトシティ＋ネットワーク」だと思いますが、地方が直面する当面の課題である「人口減少化」において、「公共交通をいかに維持・発展させるか」、その上で、「自家用車から公共交通への乗り換えをいかに進めるのか」ということが喫緊の課題でございます。地方公共交通の充実・発展のために、交通に関する財源・権限をこれまで以上に地方公共団体に委ねていただくことが重要かと思っております。つきましては、国と地方公共団体間における権限の在り方の見直しや地方公共交通維持を目的とした安定的な財源の確保、標準的な財政スキーム等々、検討を行っていただければと思っております。

最後は相談になります。長野県では、知事をトップに部局長を本部員としてゼロカーボン戦略推進本部を設置、更に分野ごとに作業部会を置き、その各部会長のリーダーシップの下、2050 年ゼロカーボン実現に向けて部局横断で脱炭素施策の立案・推進を進めているところでございます。期限である 2050 年に向け残された時間はわずかであり、少しの猶予もないと思っております。やはり、2050 年ゼロカーボンに向け脱炭素を進めていくにあたっては、全ての施策分野において、国と地方が一体となって取り組むことが不可欠だと思っております。本日農林水産省様より御説明があったように、「農林水産分野におけるカーボンクレジットの推進」や「全ての補助事業における環境負荷低減の取組を求めるクロスコンプライアンス」導入に向けた試行が始められたことと思っております。農林水産分野における脱炭素化は大いに期待するところなのですが、

この他の分野、例にあげると社会福祉施設等の整備補助制度についても ZEB 化を要件とするなど、全省庁のあらゆる施策に脱炭素の視点を取り入れ、国と地方を挙げて進めていくことが必要なのではないかと思います。以上でございます。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。こちらで、御参加いただいている各委員から御質問・コメントをいただきました。前回検討会でも出てきたエビデンスベースの観点が必要であるという御意見や横断的な取組が必要であるという大きな話に加えて、各施策に対するコメントや質問を多々いただきました。時間が限られている中ではありますが、いただいたコメント・質問について国土交通省様等々に御返答いただいたうえで、横断的なテーマについては最後、環境省様にまとめていただければと思っております。まず、国土交通省様よろしくお願いします。

国土交通省：多々御指摘いただきましてありがとうございます。

まず、建築関係のお話しについて、秋元委員からいただきましたように、カーボンニュートラル、特に住宅・建築物分野における排出量削減につきまして、国土交通省としましても役割は大きいと認識しております。まず、そのような意識で地球温暖化対策計画の見直しについても、国土交通省としてしっかり議論に参画していきたいと思っております。お話しいただいたペロブスカイト太陽電池について、経済産業省の資料で御紹介ございましたが、経済産業省と共に国土交通省もインフラを所管する部局だけでなく各局幅広く官民協議会へ参加させていただいております。また、各産業界もこの官民協議会に参加しております。しっかりと各所と連携しながら、取り組んでいきたいと思っております。

それから、ZEH・ZEB につきましては、まさに新築のみならず既築ストックの改修、あるいは住宅に加え不動産などあり、特に既築不動産の改修をどう進めていくかについても大きな課題意識を持っております。住宅については 2030 年までの省エネ基準の引き上げを目指して進めている一方で、ストックはもう少し先になりますけれども、しっかりとストックの改修についても課題意識をもって進めてまいりたいと思っております。

皆藤委員よりいただきました園芸博について、こちらは私共としても反省すべき点かと思いますが、今回の説明の中で「まちづくり GX」と「グリーンインフラ」については資料に入れさせていただきました一方で、園芸博についての資料は御用意できておりませんでした。このような場を活用しながら、発信の意識を持ち、積極的に取り組んでまいりたいと思っております。またお話しいただきました「ネイチャーポジティブ」のなかでも資料にもつけさせていただきました通り、関係する分野である「グリーンインフラ」について、こちら昨年、グリーンインフラ推進戦略を策定しまして、今後、全国隔々の地域に取組を進めていきたいと思っております。この点も発信をしっかりと行ってまいりたいと思っております。

また、勢一委員よりインフラのグリーン化についてお話しいただきました、ありがとうございます。問題意識をもって、進めてまいりたいと思っております。また、土地の利用について、本年 6 月に土地基本方針の変更を閣議決定しております。その方針において、宅地の開発のみならず、「サステナブルな土地の利用が重要である」という旨を閣議決定させていただいております。その中で、グリーンインフラとしての活用方法について、今後我々の中で、仕組み設計も含めて考えてまいりたいと思っております。

更に、谷口委員からはコンパクト・プラス・ネットワークについてお話しいただきました。まさに、立地適正化計画の実効性の向上に向けたあり方検討会においても、谷口委員から御指導いた

だいているところでございます。今回の説明では、省庁横断的な取組についての資料も準備できておらず大変恐縮でございましたが、該当分野の発信・施策の強化、またコンパクトシティについて市民レベルにおける認知が進んでいないという問題を意識し、取組進めてまいります。また、立地適正化計画の次の検討会でも御指導いただければと思っております。

諏訪委員からは、公共交通について御要望をいただきました。まさに、政府全体として GX 推進の取組を進めておりますけれども、産業の競争力強化と脱炭素の両立をいかに図っていくのが大事だと思っております。運輸産業の成長と脱炭素の両立を目指していきたいと思っております。運輸産業における公共交通は地域の暮らしにおける足、まさに公共インフラ・社会インフラとしての位置付けかと思っております。そういった観点を踏まえながら、GX・脱炭素・カーボンニュートラルの議論を進めていきたいと考えております。支援策・御指摘いただいた点含め、考えていきたいと思います。国土交通省としては以上でございます。

竹ヶ原座長：ありがとうございます。農林水産省様に対しても、「自然資本」や「クロスコンプライアンス」等々、様々コメントいただいておりますので、御回答よろしく願いいたします。

農林水産省：農林水産省です。様々な御意見ありがとうございました。

まず皆藤委員からの園芸博について、国土交通省と同じく、良い発信の機会として既に認識しておりますので、しっかりと今後資料の方に反映し、また同様に発信の機会が別にあれば、そちらも取組として入れていきたいと思います。

また、末吉委員からは畜産分野における取組について質問をいただきました。まず、生産現場における温室効果ガスを削減する手法をある程度収集・整理していかなければ、畜産現場では何をすれば脱炭素化に貢献できるのかわからず、着手できない状況でございます。現時点では、資料 5 の p.11 でも紹介している J-クレジット制度の方法論として、給餌や家畜排せつ物管理方法の変更等の取組が整理されております。更に現在、牛のげっふ由来のメタン削減に資する飼料添加物の指定に向けて、関係省庁も含めて審査中でございます。審査の結果、指定された暁には、こうした取組についても、現場が脱炭素に向けて取り組める技術・手段の一つとして、しっかりと進めていきたいと思っております。

加えて、「クロスコンプライアンス」につきまして、勢一委員、諏訪委員よりコメントいただきありがとうございました。今年度から試行実施をしており、今年度は事業申請時のチェックシート提出に限定して試行実施を進めております。来年度以降は事業実施後の報告や現場の確認も含めて試行を進め、令和 9 年度より本格実施を予定しているところでございます。幾つかの省庁から既にお問合せいただいておりますけれども、もしご関心のある省庁等ありましたら、我々の進め方等、是非共有させていただきたいと思っております。

最後、白戸委員から御意見いただきました「見える化」についてです。白戸委員の御指導もあり、まずは知見のある米に限って、「生物多様性」について補足的な指標として追加することとなりました。「生物多様性の取組」と「脱炭素の取組」の間でトレードオフの側面もあるだろうということもありながら、ある程度そういったことが無いといった検討会での議論を踏まえて追加したものでございます。今後につきまして、今回白戸委員からは窒素という御指摘もいただきましたけれども、まずは今回の仕組みで実施し、そこで得られた知見を踏まえ、現場に膾炙する形で進めていきたいと思います。

また、農業分野の二国間クレジット制度 (JCM) のフィリピンとの水田の水管理に関する方法論

についてですが、現時点ではまだ方法論案であり正式に決まったものではございません。今後環境省を含めた合同委員会にて方法論として定めていくこととしております。引き続き、我が国の生産性の向上と環境負荷の低減、脱炭素化の実現に取り組んでまいりたいと思います。以上でございます。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。あとは専門人材の活用というコメントがございましたので、よろしければ総務省様より御回答いただけますでしょうか。

総務省：ありがとうございます。勢一委員から小規模自治体、それだけではなくて、地域全体が元気になるような専門人材の活用というお話をいただきました。我々総務省の中には様々な枠組みがありますので、1つのテーマだけの専門人材に限らず、幅広いところでGXの視点を生かして進めていきたいと思っております。どうもありがとうございました。

経済産業省：経済産業省でございます。いくつか御質問いただきましたが、4点に整理して御回答させていただきます。

まず、1点目が末吉委員、白戸委員よりいただきました地熱発電に関するところでございます。時間の関係で今日は説明を省略させていただきましたが、資料6のp.40の参考資料にあります通り、エネルギー基本計画の見直しタイミングに合わせて、各電源の進捗及び論点を整理しているところでございます。特に地熱発電につきましては、末吉委員がおっしゃっていただきましたように、地域との共生の観点に加えまして、例えば初期開発の開発リスク・開発コスト等の課題もあるかと思っております。我々も独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)様を通じ、先導的な資源量調査を行う等の取組で、地熱発電の初期開発におけるリスクをいかに緩和できるかと考えております。一方で、白戸委員におっしゃっていただきましたように、地熱発電には安定電源としての強みがございます。例えば諸外国では、Googleが自社のデータセンターで用いる電力を地熱発電から活用する等の取組があることを承知しております。同じくp.40にも記載している革新的技術開発等により、コスト低減が将来的に進めば、地熱発電について更なる期待ができるところがあると思っております。恐らく、地熱発電については環境省からも御回答あるかと思いますが、経済産業省からは以上となります。

2点目は、秋元委員よりいただいたペロブスカイト太陽電池への期待についてです。まさに、現在、グリーンイノベーション基金や、国内のサプライチェーン構築方法についてなど、技術開発・生産体制の構築・需要の創出の三位一体で取組を進めております。また、皆藤委員からも大阪・関西万博について言及いただきましたが、その場でもペロブスカイトについて発信していきたいと思っております。

3点目について、勢一委員及び諏訪委員より「地域での条例の取組」や「関係法令の遵守」によって再エネ導入について地域の信頼を得ることや、陸域での再エネ導入における課題についてお言葉いただきました。こちらに関しては、まさに改正再エネ特措法の中で、事業規律の強化・関係法令順守の徹底をしております。今までは取り消し対応まで取れなかったグレーな案件についても、速やかに交付金の留保をとれるような処置も今年から開始しております。このような処置によって、是正を促していきながら、地域の信頼のある電源導入を進めていきたいと思っております。

最後、4点目ですが、勢一委員より再エネ海域利用法について言及いただきました。まさに先ほど環境省から御説明ありました通り、現在も衆議院で継続審議となっている状況でございます。

着床式洋上風力発電の導入が足元で進んでいる中ではありますが、経済産業省としても今後の洋上風力の拡大に向けては、浮体式の導入が欠かせないと思っております。こちらの法律につきまして、関係省庁と連携の上、早期の成立を目指し、世界第6位とも言われる我が国の海域ポテンシャルを活用しながら、再生可能エネルギーの導入拡大に取り組んでいきたいと思っております。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。それでは環境省吉野地球温暖化対策課長からお願いしてもよろしいでしょうか。

吉野地球温暖化対策課長：ありがとうございました。地球温暖化対策課でございます。

まずは秋元委員からいただきました住宅・建築物のZEH・ZEBについて、先ほど国土交通省からも説明がありましたが、国土交通省・経済産業省が所管している建築物省エネ法の運用と合わせ、関係省庁一体となって取組を進めているところでございます。自家消費型の太陽光発電の実態についてどのように捕捉するかが課題だと思っておりますし、関連の制度、及びそれと一体となった補助支援を運用し、導入を加速化していけるよう、引き続き関係省庁一体となって尽力したいと思います。更に秋元委員のお話にもありましたように、既存建築物の改修は非常に大きな課題だと認識しております。改修にあたっては、オーナーとテナントで関心部分が異なるため、それぞれに対して別のメッセージを発信していく必要があるかと思えます。例えば、オーナーは改修費を賄うために家賃を上げることになる点が気になるわけですので、オーナー向けセミナーを通じて、「家賃は上がるがその反面、改修によって資産価値が上昇する」と伝えるなどが考えられます。セミナー等、それぞれに対して理解を広めていく事業や、ガイドラインや事例集を整理する等の取組を進めていく所存でございます。

続いて、皆藤委員よりいただいた大阪・関西万博についてです。本日の資料では説明できておりませんでしたが、環境省としても大阪・関西万博を活用して脱炭素の取組を発信していく予定でございます。例えば、現在、万博会場である夢洲の隣の舞洲において、周辺地域のスーパーマーケットで発生する生ごみを活用し、e-メタンを製造し、ガスとして使うメタネーション実証事業を進めています。実証事業の場所を万博会場に移し、開催期間中はそちらでメタネーションを行うことを考えております。このような取組を含め、様々な形でPRをしていきたいと思っております。

カーボンフットプリントについて、規制ではなくインセンティブによって導入促進をしていくべきであるという御意見を頂戴しました。また、末吉委員からは「エシカルなもの」に対する需要創出に向けて、インセンティブ制度が必要であるという御指摘もいただきました。加えて、勢一委員からはデコ活やカーボンフットプリントが地域脱炭素にどのように貢献するのかを明確にし、また将来的に経済メカニズムへ組み込める形での支援を考えなければならないというお話をいただきました。これらのお話に共通するテーマとして、「環境によいもの」または「GX製品」と呼ばれる分野について、その環境価値を「見える化」することが、市場創出に繋がっていくと思っております。本年5月に閣議決定した新しい環境基本計画でも、環境価値の「見える化」は大きな政策の柱として打ち出しておりますので、今後の政策の方向性として、意識しております。消費行動を促すためには、カーボンプライシングや格付け、規制等の手法もありますし、現在カーボンプライシングについては経済産業省の方で制度設計されています。しかしながら、すぐに高い価格でカーボンプライシングを導入するのは難しいということもあり、その差を

環境価値の「見える化」によって埋めていくことが大事なのではないかと思っており、そのような形で取り組んでいきたいと考えております。また、地域脱炭素先行地域の取組はハード事業が中心になっていると思いますので、環境価値の「見える化」含めその他ソフト事業をいかに組み合わせしていくのかという視点は大事だと思っております。

加えて、地域センターについても「普及・啓発を超えてその先の実装へ」というお話をいただきましたが、私どもも同じ思いであります。現場では普及・啓発に尽力いただいているのですが、それに加え、今回御紹介させていただいた「事業者への脱炭素経営支援」の取組のように、様々なアクターをつなげる役割を果たしていただけるよう、地域センターの方々にはお願いをしております。また、地域には様々な課題・ニーズがありますので、地域センターの方には脱炭素に限らず、そのような課題解決の観点を持ったうえで、取り組んでいただけるようお願いしているところであります。おっしゃっていただいた方向性について、私しても強く思っております。地熱発電について、先ほど資源エネルギー庁から御説明いただいた JOGMEC 様の調査と一緒に、環境省としても、温泉地域でのモニタリング調査等を実施しております。地域共生の観点では、地熱発電においては温泉事業者との利害調整が重要な部分となってきますので、そちらを中心に環境省としては取り組んでおります。ポテンシャルはあるのですが、地熱発電の導入量を一気に伸ばしていくことは難しく、地道な努力が必要だと思いますので、資源エネルギー庁と共に導入拡大に向け取り組んでいるところでございます。私からは以上です。

竹ヶ原座長：ありがとうございました。閉会のお時間が差し迫っているのですが、サーキュラリティについての御質問もいただいておりますので、環境省浅原政策企画官、そして最後に制度全体のお話を環境省大倉参事官からコメントいただければと思っております。

浅原政策企画官：資源循環の切り口でも貴重な御意見をいただき、ありがとうございます。末吉委員からは、資源循環、サーキュラーエコノミーを目指すうえで、生活者が簡単に協力できるシステム構築が重要との御指摘をいただきました。社会全体の変容があり、独身世帯や外国人生活者が増えている中で、資源循環のシステムの在り方を今後どのようにすればよいのかについて御意見いただきながら、しっかりと考えていきたいと考えております。加えて、生活者の手元にスマホ・PC・着ていない洋服等の資源がある中で、それらが適切に市場に流れていくことが重要との御指摘もいただきました。リユースの取組・制度も世の中に浸透してきておりますし、ものによってはリサイクルに回していくことも重要と考えております。生活者の皆様が簡単にアクセスできる制度・システムづくりについて、引き続き考えていきます。

更に、勢一委員からは、プラスチック等の製品トラフィックの「制度運用の在り方・制度設計」について、市町村のみならず事業者の主体的な協力が必要だと御指摘いただきました。我々としても同じように思っており、循環経済への移行につきましては、廃棄物処理・リサイクル業のみの取組ではなく、製造業・小売業も含めた事業側と連携する方向に、今回大きく舵を切ってまいります。具体的な制度設計、個別はこれからとなりますが、御指摘いただいた視点ももって、取り組んでいきます。

大倉参事官：最後に制度面の総括をしたいと思います。

勢一委員、諏訪委員から、促進区域制度について、実態としてポジティブゾーニング運用に至っていないのではないかというお話をいただきました。我々としても、現実の運用としては御指摘の通りかと思っておりますので、促進区域制度本来の趣旨に立ち返り、その実現に必要な事項を

整理すると共に、本検討会でも御議論いただければと思います。

また、同じく勢一委員より御指摘いただいた再エネ海域利用法につきまして、国会としては継続審議となったわけですが、行政として円滑の施行に向けた努力を進めていることかと思えます。加えて、谷口委員よりいただきました「コンパクト・プラス・ネットワーク」につきまして、取組についてエビデンスベースでの整理をというお話がありましたが、まさにその通りだと思えます。環境省で持っているデータも整理を進めていきたいと考えておりますし、温暖化対策基本法を改正し区域施策編を導入した際に、「都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便の増進」という文言を追加しております。温対法の実行計画として、何ができるかを今後考えていきたいですし、今回の第六次環境基本計画においても立地適正計画と地方公共団体実行計画の連携を明記しておりますので、国土交通省様とも脱炭素に向けて実行できることは何かあるかを相談してまいりたいと思っております。以上でございます。

竹ケ原座長：ありがとうございました。本日は、非常に多くの資料を共有いただいた一方で、会議時間が2時間に限られており、質問をする側も回答する側も消化不良があったのではないかと思います。追加で御質問・御意見等いただけるようでしたら、後程、事務局を通して、各府省へお伺いするという対応したいと思えます。ありがとうございます。それでは、今後の予定について事務局より説明をお願いいたします。

事務局：竹ケ原座長、ありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては、本日は活発な御議論をありがとうございました。

次回の検討会は、1週間後の8月1日(金)13時に開催し、地方自治体へのヒアリングを予定しております。開催場所が本日とは異なりますので、また別途連絡いたします。

また、本日の議事録につきましては、事務局で作成の上、委員の皆様にご確認いただきました後、環境省ホームページに掲載いたします。

では、検討会の閉会に当たりまして、環境省堀上審議官から御挨拶させていただきます。

よろしくお願いいたします。

堀上審議官：7月から地域脱炭素の担当をしております、堀上です。

本日は限られた時間の中で、大変コンパクトに御意見いただいておりますため、言い足りない部分につきましては、また本会の後にも御意見を出していただければ対応させていただきますので、気兼ねなく御連絡いただければと思っております。

本日の検討会までに、環境省と地域脱炭素ロードマップ関係省庁の施策を説明させていただきましたけれども、次回からは数回にわたって今度は地方公共団体、企業などからその取組について御説明いただき、ヒアリングをする予定です。そちらも踏まえて、様々整理させていただければと思いますので、委員の皆様には忌憚ない御意見をいただければと思います。回数も増え、御負担をおかけすることになると思いますが、お付き合いいただければと思います。これからもうぞよろしくお願いいたします。本日は本当にありがとうございました。

事務局：ありがとうございました。事務局からは、以上でございます。

竹ケ原座長：それでは本日はこれにて閉会したいと思います。長時間にわたりまして、ありがとうございました。

以上