

社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会

グリーン社会小委員会第3回合同会議

令和6年11月28日

【大野環境政策企画官】 それでは、定刻になりましたので、社会資本整備審議会環境部会及び交通政策審議会交通体系分科会環境部会、グリーン社会小委員会第3回合同会議を開催させていただきます。

本日、御出席の皆様方におかれましては、お忙しい中、御出席のほう誠にありがとうございます。本日は、オンライン併用の会議となっております。オンラインで参加される皆様におかれましては、発言の際は挙手ボタンを押していただき、指名がございましたら、カメラ、マイクをオンにして御発言をお願いいたします。

また、会場で御出席の皆様方におかれましては、本日はマイク係がおりますので、マイクのほうで御発言をお願いいたします。

本日の配付資料でございますが、議事次第、委員・出席者名簿、資料の1から6を御用意してございます。不足等がございましたら、お知らせのほうをお願いいたします。

それでは、国土交通省を代表いたしまして、総合政策局長の塩見から開会の御挨拶を申し上げます。

【塩見総合政策局長】 総合政策局長の塩見でございます。山内座長、石田委員長をはじめ、各委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、今日の委員会のためにお時間を賜り大変ありがとうございます。また、今日は企業、団体、自治体の方からのヒアリングを予定させていただいておりますが、その関係の皆様におかれましても、お忙しい中お時間をいただき、大変ありがとうございます。

国土交通省では、来年の5月ないし6月に、国土交通省の環境行動計画の改訂を目指しておりますけれども、そこに向けて、今、このグリーン小委員会で議論をしていただいているところでございます。カーボンニュートラル、ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミーなど幅広く、次の環境行動計画の改訂では盛り込ませていただきたいと思います。特に今、議論が、政府全体の動きが先行しておりますカーボンニュートラルとサーキュラーエコノミーにつきましては、全体の議論の中で先行的に議論を賜っておりまして、前回は交通分野の企業・団体の皆様から貴重なお話を賜りましたが、本日は、まちづくりや暮ら

し、インフラ分野での様々な取組について、企業、団体、自治体の方からお話を承ることにしております。

今日、お話をお聞きいただきまして、委員の皆様方には、さらに私どもの行動計画の改訂に向けまして、貴重な御議論を賜ればありがたいと思っておりますので、本日はよろしくお願い申し上げます。

【大野環境政策企画官】 本日、御出席の委員の皆様方の御紹介は、お配りしている名簿のほうで代えさせていただきます。また、出席者名簿にございますとおり、本日、住宅生産団体連合会様、三菱地所様、日本建設業連合会様、宇都宮市様の皆様から御出席をいただいております。どうもありがとうございます。

それでは、以後の進行を山内座長のほうにお願いいたします。

【山内座長】 山内でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。本日の議事ですけれども、くらし・まちづくり・インフラ分野におけるGX・サーキュラーエコノミーとなっております。まず、くらし・まちづくり・インフラ分野におけるカーボンニュートラル・GXの取組の現状について、国土交通省事務局から御説明いただきます。その次に続けて、関係団体からのヒアリングとして、一般社団法人住宅生産団体連合会、三菱地所株式会社、一般社団法人日本建設業連合会、宇都宮市の方々に御参加いただいておりますので、その皆様から御説明をいただくということにしたいと思います。それで、その後に委員の方々からの御質問、御意見、議論ということで進めたいと思います。

それでは、まずは事務局より御説明をお願いいたします。

【清水環境政策課長】 ありがとうございます。環境政策課長をしている清水でございます。本日は多数の委員の皆様、またプレゼンをいただく団体の皆様、御出席を賜りまして、改めて感謝を申し上げたいと思います。

私のほうから、くらし・まちづくり・インフラ部門につきまして、足元の取組状況を概括的に御説明させていただきます。時間も限りがありますので、駆け足となりますことを御容赦いただければ幸いです。資料1でございます。

まず、1ページ目でございます。CO₂排出量でございますが、今回の射程、左下の円グラフでございます。赤をつけてございます業務部門、家庭部門、いわゆる民生部門がトータルで大体3割、それから、左側の産業という項目の中に建設業がございます。建設業の約1割、おおむね4割程度が今回の射程になる議論になろうかと考えてございます。

1枚おめくりいただきまして、2ページ目でございます。これは現行の温対計画でございます。削減量の大きな項目を掲げてございます、赤枠の中、業務部門でございますと、建築物の省エネ化、あるいは下水道における省エネ・創エネ対策、家庭部門の住宅の省エネ化、それから赤枠が取れてしまっておりまして恐縮ですが、運輸部門の中ほど、道路交通流対策、あるいは公共交通機関及び自転車の利用促進。それから一番下、これは吸収源としての対策になりますが、都市緑化の推進、こういったものが現行の温対計画、大きな削減量あるいは吸収量として、項目として掲げられているというものでございます。

以降は各分野別でございます。3ページ目以降、まず住宅・建築物分野でございます。

4ページ目を御覧いただきたいと思います。左側の中ほど、住宅・建築物分野の削減目標、これはCO₂排出量で58%削減、政府全体、46%削減より高い目標を目指して取組を進めているというものでございます。

1ページおめくりいただきまして、5ページ目でございます。住宅・建築物分野のGX実現に向けた取組ということで、大きく2点、上のほう、まず省エネ対策の加速というところでございます。赤字で書いてございます、建築物省エネ法を改正いたしまして、原則、全ての新築住宅・非住宅への省エネ基準適合の義務づけということで、来年4月から施行ということになります。これをしっかり円滑に運用していくということ。それから、その中ほど2030年でございます。新築住宅、ZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指す、それから2050年、ストック平均でZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指す、こういう道筋を描いているというものでございます。

それから2点目、下側でございます。建築物のライフサイクル全体での省CO₂化の推進ということで、オペレーショナルカーボンに加えまして、部材等の製造段階、それから建設段階から解体までのライフサイクル全体でのCO₂削減が重要と、このような考えでございます。左下でございます。直近、足元としまして、関係省庁の連絡会議を内閣官房のほうに設置をいただきまして、今後の検討事項などの議論を開始しているという状況でございます。

6ページ目以降は参考でございます。6ページ目は改正建築物省エネ法、7ページ目は道行きでございますので、飛ばさせていただきます。

8ページ目でございます。先ほど申し上げましたライフサイクルカーボンの検討体制でございます。右上の関係省庁、金融庁、文科省、農水省、経産省、それから環境省さん、関係省庁と連携しながら、また関係団体とも連携しながら検討を進めていきたいと考えてご

ざいます。

9 ページ目、もう一つ足元の取組としまして、住宅における太陽光発電設備でございます。太陽光につきましては、上に文章がございますが、2030年、新築戸建て住宅の6割に太陽光発電設備を設置するという政府全体の目標があるわけでございます。それに向けて、右側の赤い箱の中でございます。住宅トプランナー事業者に対する目標、建て売り、戸建てで37.5%、注文戸建てで87.5%に太陽光発電設備を設置していくといった新たな目標を設定いたしまして、2030年に6割の設置に向けて取り組んでいきたいと考えてございます。

10 ページ目でございます。住宅・建築物分野のサーキュラーエコノミーでございます。左上、長く使える住宅ストック、長期優良住宅を普及・促進していく。左下、木材利用も促進していく。右側、空き家を活用していく。こうした取組を進めているところでございます。

11 ページ目以降、都市分野でございます。

12 ページ目を御覧いただきたいと思います。まちづくりGXでございます。中ほど、都市に取組が求められる3つの視点ということで、気候変動、それから②、生物多様性の確保、③、Well-beingの向上といった視点に対応するものとして4つ、重点取組テーマを設定してございます。左側の緑の箱、緑とオープンスペースの確保による良好な都市環境をつくっていかうということ。それから、赤でございます。街区単位での取組支援、これはエネルギーの面的利用を推進してエネルギーを効率化しようという取組。それから、右側でございます。都市構造の変革ということで、コンパクト・プラス・ネットワーク、それから、都市機能の集約による公共交通の利用促進といったことを遂行していこうと。それから一番下でございますけれども、昨今、大変暑いという中で、猛暑の中でも安全・快適に暮らせるような都市環境づくりをしていこうと、こういう4つの重点取組のテーマを設定させていただいて取組を進めております。

13 ページ目でございます。コンパクト・プラス・ネットワーク、右側の箱、下から2つ目を御覧いただきたいと思います。地球環境への負荷の低減とございます。エネルギーの効率的な利用やCO₂排出の削減を通じて、地球環境負荷の低減にも資するというふうに考えて取組を進めてございます。

14 ページ目でございます。その前提となります立地適正化計画の作成状況でございます。当初は150程度の目標でございましたけれども、足元、昨年の12月時点でございますが、537市町村というところまで来ておりまして、着実に積み重ねが来ているというふ

うに承知しております。

15ページ目以降は参考ということで、詳細な説明は割愛させていただきますが、15ページ目は、さきの通常国会におきまして御議論いただきました都市緑地法の一部改正法案の話、都市の緑地をしっかりと確保していこうということ。

16ページ目、それに基づきまして、緑の基本方針を新しくつくっていくと。全体目標の中で市街地につきまして、緑被率が3割以上となることを目指していこうというものです。

17ページ目でございます。こちらは都市緑地法に基づく新たな仕組み、民間事業者の方々の良質な緑地確保の取組を評価・認定する、TSUNAGという新たな仕組みを設けたところでございます。11月から施行してございます。

18ページ目、19ページ目は説明を割愛させていただきます。

20ページ目、不動産分野でございます。不動産分野につきましては、左側、不動産分野のTCFD、情報開示の対応ということで、TCFD対応ガイダンスを今年3月に改訂いたしました。また右側、「社会的インパクト不動産」のガイダンスということで、これは社会的インパクトをつくりながら、そして不動産の価値向上にもつなげていくといった道筋で、実践のガイダンスということで昨年まとめをさせていただきました。こういった取組を通じながら、不動産分野におけるESG投資の促進といった取組を進めているというものでございます。

21ページ目、次は建設施工分野でございます。

1枚おめくりいただきまして、22ページ目でございます。我が国全体のCO₂排出量におきまして、インフラ整備が直接的に関連するところ、これは大体、全体の中で約13%ぐらいと考えてございます。まず効率的な施工、ICT施工を進めていく。施工のプロセスにICTを活用しまして生産性向上を図っていくというもので、これの普及・促進をやっていく。こういった効率的な施工を進めることによりまして、排出抑制を図っていくというのが一つございます。

23ページ目でございます。もう一つ、現場でございますが、右側の赤い箱を御覧いただきたいと思います。現場からの直接的な排出ということで、建設機械がでございます。ここの排出削減を図っていく。電動建機の開発・実装を進めていく。また、セメントの主要な利用先でありますコンクリートの排出削減、低炭素型コンクリートの開発・実装を進めていくといった取組を進めていくということでございます。また、右下にございます、脱炭素技術の削減効果を公正に評価して、そしてそれに基づいて価値化していく。こういったことを目指

して取組を進めているという状況でございます。

24ページ目、企業の循環資源の利用でございます。サーキュラーエコノミーにつきましては、利用の観点が大変大事であろうと考えてございます。

25ページ目、右側を御覧いただきたいと思います。まず、下水汚泥でございます。廃棄するのではなくて資源として考えて、それを肥料利用で活用していこうと。国営公園での活用なんかをここで掲げさせていただいております。

26ページ目以降、建設リサイクルでございます。建設廃棄物は品目ごとに様々な資材に再資源化されて、リサイクルされているわけでございます。

27ページ目、私ども、建設リサイクル推進計画2020ということで、計画的にこの建設リサイクルの推進を進めているところでございます。勝見先生にも御指導いただきながら、この議論を進めているところでございます。

直近、足元でございます。28ページ目でございます。赤枠を御覧いただきますと、建設廃棄物全体で再資源化・縮減率、これはモニタリング調査を2020年からやってございますけれども、現在97.4%で、非常に高い水準を維持しているということでございます。もちろん、一方で実際に利用されているかどうかというところもございますので、その辺りはまた実態調査を踏まえながら、しっかり考えていく必要があると考えてございます。

利用という観点でもう一つ、29ページ目でございます。建設発生土でございます。これは公共工事と民間工事の間で建設発生土を有効利用していこうということで、官民の有効利用マッチングシステムを平成27年度からつくってございます。こういったことを活用しながら、有効利用を促進していこうというものでございます。

30ページ目、再生可能エネルギーでございます。私ども、多様なインフラ空間を所管してございます。こういったインフラ空間を最大限可能な限り活用しながら、再生可能エネルギーの導入・利用、拡大を図っていくということでございます。1回目にもお出しさせていただいている資料ですので、説明は割愛させていただきます。

ページを飛ばさせていただきますが、33ページ目、次世代太陽電池ペロブスカイトでございます。これは官民協議会ということで開催してございます。高村ゆかり先生に座長として、おまとめいただいております。

この官民協議会につきまして、35ページ目を御覧いただきたいと思います。こちらは今週、26日でございますが、次世代型太陽電池戦略の進め方ということで資料が提示されてございます。この中で黄色く色づけしてございます、長期的に2040年でございますけれ

ども、ペロブスカイトの導入見込み量が国内で20ギガワット程度という資料が示されています。今後はエネ基の中でも議論されていくと承知してございます。御紹介でございます。

36ページ目以降、公共インフラ分野でございます。

37ページ目、河川・ダム分野ということで、流域総合水管理でございます。治水に加えて、利水、あるいは流域環境といった流域全体であらゆる関係者の方々と協働して取り組んで、取組の効果を最大限発現していくという総合水管理を推進していきたいというものでございます。

ページが飛びまして、39ページ目を御覧いただきたいと思います。水の利用という観点でございます。ダムや砂防堰堤での水力発電、あるいは下水処理場での創エネ・再エネ技術を導入していくといったことでございます。左側でございますけれども、再生可能エネルギーによる電力創出に向けた取組を進めていくというのが1つ。それから2つ目、右側でございます、上下水道施設の再編といったことを通じて消費エネルギーの削減といった取組。こういったことを含めまして、流域全体における水の恵みを最大限活用しながら、2050年カーボンニュートラル実現に貢献していきたいという取組でございます。

40ページ目は、ハイブリッドダムの御紹介でございます。詳細は割愛させていただきます。

41ページ目以降、道路分野でございます。道路におけるカーボンニュートラル推進戦略、これは道路分科会でもまさに御議論をいただいているところでございます。方向性、ゴール、4つの基本方針でございます。

4つの基本方針は、次ページ以降にまとめさせていただいております。42ページ目、まず、道路交通のグリーン化を支える道路空間ということで、次世代自動車の開発・普及の促進とともに、道路空間における発電、送電、それから給電、蓄電といった取組を進めていくというのがまず1つ目の方針。

2つ目、43ページ目でございます。低炭素な人流・物流への転換ということで、上の箱の2つ目の丸でございますけれども、新たなモビリティ、公共交通、自転車、徒歩等の低炭素な交通手段を選択できるように、自転車通行空間の整備等のハード整備、それからソフト施策を両輪として展開していこうという取組でございます。

44ページ目、ボトルネック箇所とか局所的な渋滞が発生している箇所におきまして、対策をしっかりと行って、道路交通の適正化を図っていこうという3点目。それから4つ目の基

本方針、これが道路建設から管理までのライフサイクル全体からのCO₂排出量の削減、ライフサイクル全体での低炭素化を図っていこうと。このような4つの基本方針に基づいて、カーボンニュートラルを目指していこうという内容でございます。

46ページ目は飛ばさせていただきます。

47ページ目、続きまして、港湾分野でございます。1つ目の丸、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化をしていく、それから、2つ目の水素・アンモニア等の受入れ環境の整備を図っていくと。こういった様々な機能を持つカーボンニュートラルポートの取組を一層加速していこうという取組でございます。

最後、48ページ目、次期NDCについてでございます。

49ページ目でございます。今週、25日でございますが、これまた中環審産構審の下にワーキングが設けられております。次期NDCに向けての議論が進められてございます。そのときの事務局の資料でございます。次期NDCに向けましては、資料の中ほど、2030年で46%削減というのが今の目標でございますが、この2050年までどういう道筋で、経路をたどっていくのかを御議論いただいているというふうに承知してございます。

事務局の資料、右下でございますが、2050年ネットゼロ実現に向けた我が国の明確な経路を示していく、また予見可能性を高めていくということで、直線的な経路を軸に検討を進めることでどうかと、事務局からの資料でございます。こういった方向性で議論が進められているというふうに承知してございます。

以上、御紹介でございました。雑駁でございますけれども、事務局からは概括的に以上でございます。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

それでは、御出席いただいております4団体からの御説明をお願いしたいと思います。まずは一般社団法人住宅生産団体連合会様、御説明をお願いいたします。大変恐縮ですが、説明時間は10分ということでよろしくお願いいたします。

【住宅生産団体連合会】 住宅生産団体連合会、性能向上委員会サブワーキングワンのサブリーダーを務めております、大和ハウスの渡辺でございます。このたびは貴重な発表の機会をいただき、ありがとうございます。

それでは、住宅・建築物分野の視点から、GX・サーキュラーエコノミーについて発表させていただきます。

住宅生産団体連合会、住団連の御紹介でございます。住団連は幅広い団体で構成された連

合会でございます。現在、そこにあります9団体が所属しております。

まずは、GXから御発表いたします。住団連のGXの取組としまして、まず初めに、先ほど国交省さんからも御紹介のありました建築物省エネ法改正への対応の御説明をいたします。

1つ目は、住宅トップランナー制度への対応でございます。本制度では、住団連の対象事業者各社がトップランナー基準の達成に向けて取り組んでおります。今後はこのトップランナー基準に、新たな省エネ水準とか太陽光発電設備の設置目標が設定されるということも先ほどありましたが、このようなトップランナー、大手事業者の取組が中小事業者にも波及しまして、住宅の省エネの底上げを図ることを期待して取り組んでおります。

2つ目は、今年の4月から開始された建築物の販売・賃貸時における省エネ性能表示制度への対応となっております。そこにあります省エネラベル、これを販売や賃貸をするときに使用するというものですが、不動産事業者、ポータルサイト事業者等と連携を図りながら、この省エネラベルが市場にしっかり定着するように取り組んでいるところでございます。

最後に、来年の4月から施行される省エネ基準の適合義務化への対応でございます。義務化に際しましては、住宅着工の停滞が起こらないような円滑な運用を目指しまして、勉強会などを通じて、中小事業者を含めた対応の準備を進めているところでございます。

こちらのグラフですけれども、来年度義務化される省エネ基準よりも一段上のZEH基準、こちらの適合状況のうち、まず、このページは戸建て住宅に関するものでございます。左のほうのグラフは注文住宅ですけれども、真ん中ほどの黒いところ33%、これが注文住宅、そして右側が建て売りになっておりますが、右下、4%と書いてあるところです。こちらがそういった状況になっているということでございます。青のグラフ、ハウスメーカーのところを御覧いただきますと、注文、建て売りも高い水準で進んでおりますけれども、ハウスメーカー以外の事業者はちょっとまだ低い水準にあるところです。したがって、ビルダーとか工務店のZEH化推進が課題であると捉えております。

そうした状況から、ビルダーとか工務店の省エネ化の取組を進めるためにも、住団連では、こちらはホームページの図ですけれども、省エネに関する情報を掲載しまして、会員団体に広く周知しているところでございます。

次は、同じZEHですけれども、今度は低層賃貸共同住宅、ZEH-M、ZEHマンションの取組状況でございます。左側のところに24.4と書いてありますように、2022年

度は着工戸数の24.4%がZEH-Mだったよということですが、まだまだ低い状況ではございます。この普及率を伸ばすということが重要と考えておりまして、ZEH化を進めるためにも、入居者メリット、それからオーナーメリットというのを継続的に周知することが重要だと考えております。

この3つのグラフは太陽光発電の導入状況でございます。住団連傘下の会員団体であるプレハブ建築協会、プレ協の2023年度実績でございます。左側、88.4%というのが新築戸建ての太陽光、それから真ん中、46.8と書いてあるところが低層集合住宅の設置率で、増加傾向にあるということが見てとれるかと思います。ただし右側、既存住宅は工事件数となっておりますけれども、依然として低調であるという現状があるところです。

続きまして、同じくプレ協の資料からでございます。左と真ん中のグラフの緑のところ、91.9、84.7と書いてあるのが、高効率給湯器の導入状況でございます。右側が、緑のほうの80.4がHEMS、下の41.4が蓄電池の設置率ということで、近年大きく伸びているということが分かるかと思います。

次はライフサイクルカーボンの資料でございまして、住宅業界としまして、このライフサイクルカーボン削減に向けた動向には注視していきたいと思っております。

こちらのページは、今、御説明してきましたGX分野の取組の方向性をまとめたページですので、今回、読み上げは省略させていただきます。

ここからは後半、サーキュラーエコノミーについて御発表いたします。

既存住宅の活用という観点から、既存住宅の省エネ化に対する取組についてお話しいたします。ここは国が実施している既存住宅に対する省エネ化支援策を書かせていただいておりますが、多くの住宅供給事業者やリフォーム事業者が積極的に活用し、既存住宅の省エネ化に努めているところでございます。

左側、円グラフを御覧いただきたいんですが、住宅ストック全体のうち、省エネ基準に適合している住宅は右上の青の18%というところですが、左上の黄色の部分24%、無断熱の住宅もまだまだあるところで、カーボンニュートラルの実現に向けましては、新築住宅の省エネ化を推進するとともに、こちらは既存住宅の省エネ改修も重要だと考えております。

次のページ、お願いします。こちらは既存住宅の流通を促進するための取組の御紹介でございます。住宅メーカー10社が協議会を設立しまして、「スムストック」というブランドで仲介事業や買取り、再販事業を展開している事例でございます。「スムストック」では、

住宅販売者が独自の方式で住宅を査定しまして、建物と土地の価格を別々に表示します。このことによって購入者は建物自体の価値が分かりますので、こういったことで優れた建物が適正に査定されることで、そういった流通を促進する取組です。左側のグラフ、2023年度の成約数が2,000件を超えておりまして、右側、累計で約2万件の実績というところになってございます。

このページからは買取り再販、個社の事例でございます。先ほどの優良ストック住宅推進協議会の会員でもある大和ハウス工業の事例を御紹介いたします。大和ハウスでは、「リブネス」というブランドで住宅ストック事業を展開しておりまして、2023年度の売上高が3,537億円規模ということで、個社としましてもこれぐらいの規模感で行っているという事例でございます。

こちらは実際の買取り再販の事例となっております。左側にbeforeと書いてありまして、右側のカラフルな図面のところがafterとなっておりますけれども、売主から不要になった住宅を買い取りまして、それをそのまま売るのではなくて、こちらにあるようなリフォーム施すということでございます。こちらの例では、2階にあった水回りを1階に集約——①番のところですよ——することによりまして、回遊動線、グルグル回る動線を確保して家事効率の向上を図ったということでございます。昔に建てられた既存住宅を現在のニーズに合わせて改修することで、買主の満足度を高めるということで、この既存住宅の流通を促進しているところです。

この右側の図、③番の玄関のところのエントランス、それから④番のリビングから階段を見たところというのが、こちらで実際の写真になってございます。左側はエントランス、これは玄関に入って前の壁が見えているところですけども、こちらは古木タイルというアップサイクル材を使用しております。この壁材は海外の住宅で使用された建材を再利用したものになっております。右側はリビングで、階段のほうに向かって黒い壁が見えるかと思えますけれども、この壁紙がメグリウオールという、こちらもアップサイクル材でございまして、もみ殻を砕いて再利用して作られているということで、リフォームの際の建材にもこういった循環性を考えてやっているということでございます。

こちら、今度はBIZ Livnessという事業で、先ほど御紹介したリブネス事業で培った住宅の買取り再販のノウハウを事業施設や商業施設に拡大させたところでございます。この図の例で申し上げますと、三角形の頂点、上側、自社の工場を売却したいといった売主がいる場合に、大和ハウスがその工場を購入するのですが、こちらもそのまま売るわけではなく

て、現在需要が見込める倉庫に改修した上でテナント誘致を行い、その物件を購入希望の買主に売却するというような事業でございます。新築物件ではありませんので、比較的安価な賃料になりますし、そうすることでテナントを誘致しますよというところでございます。

これは実際の写真の例ですので、次、行きます。

その次、こちらは既存住宅の断熱化に関する個社の取組事例となっております。現在、新築住宅はZEHを掲げて省エネ化を進めておりますけれども、既存住宅を断熱改修する際に、住宅全体をZEHレベルにする全面改修というのはかなり難しい状況であります。そこで積水ハウスでは、家族の居所となるLDKなど、住宅の一部分を丸ごと断熱化して温熱環境を整える部分断熱の取組を進めているところでございます。

次は、生産及び施工部門のゼロエミッションに関する個社の取組事例となっております。こちらでも積水ハウスの事例ですけれども、建設現場で生じる廃棄物の再生資源化や有効利用を図っておりまして、左のほうの写真にあります資源循環センターで、新築施工現場でのゼロエミッションの取組の核となる施設となっております。新築の施工で発生した廃棄物が現場で27種類に分別されまして、こちらのセンターで60から80種類に再分別され、自社管理の下で全て再資源化するというところでございます。

最後に、住宅メーカーによるネイチャーポジティブの取組を御紹介いたします。こちらは旭化成、積水ハウス、大和ハウス工業、それぞれのメーカーが特徴のある都市緑化の取組を行っております。これらの3社が異なる様々な樹種を植えることで生態学적으로お互いを補完し合いまして、生物多様性の豊かさが向上したことが確認された事例の御紹介です。

以上でございます。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

それでは、次に三菱地所株式会社様から御説明をいただきたいと思います。同じく10分で、どうぞよろしくお願いいたします。

【三菱地所】 ありがとうございます。資料3に基づきまして、御説明させていただきます。

右肩上にページ数が載っておりますが、まず、当社グループのサステナビリティ経営ということで、簡単に2ページでございますけれども、環境負荷低減に尽力し続けるというものを位置づけてございます。

3ページ目には、各種イニシアチブへの参加と、それに基づく目標値の設定について御紹介してございます。

次のページからが本題でございまして、2ポツとしまして、都心における面的なエネルギーマネジメントということで、5ページ目、次のページ、御案内のとおりでございしますが、東京駅前の大丸有と言っております120ヘクタールの地区に、100棟ほどのビルがございまして。右のほうに、一般家庭約25万世帯に相当する電力需要、消費があると。これは世帯でございまして、恐らく人口にしますと60万人とか50万人、今日は宇都宮市さんがお越しですけれども、宇都宮市さんの人口が52万人とお伺いしておりますが、それぐらいの規模感の需要があるということです。右下に特徴としては、何しろ8時、9時ぐらいから需要が立って、ずっと一定で5時、6時ぐらいから下がって行って、地区内にホテルなどはございしますが、基本的には、夜間はほとんどエネルギー需要がなくなるという特質を持っております。また、本社機能が集中してございまして、BCP的な観点からのエネルギーの管理が重要な地区ということでございます。

次のページ、6ページ目、こちらは2021年3月に発表しました、2050年ぐらいを目標とした都市型マイクログリッドに関する考え方でございまして、右のほうに説明書きがございしますが、もともとございまして地域冷暖房のネットワークを活用するとか、個別のビルに関してはもちろん徹底的な省エネみたいなことをやっていくのと、再生可能エネルギーの積極導入、あと、コジェネに代表されますような自営電源などもマネジメントしていくというような考え方を示しております。中には、この絵の右側などに、これから技術開発が期待されるような要素も取り入れながら考えていくことが重要だろうということで、取組を進めているものでございます。

次の7ページ目が、地区内の地域冷暖房ネットワークを示したものでございます。もともとは1970年代から地域冷暖房に取り組んでございまして、間もなく50年という歴史がございしますが、右のほうに「スパイラルアップ」と書いてございしますが、ビルの更新に合わせてエネルギープラントも更新して、徐々に徐々にその効率を上げてきたという取組を今でも進めてございます。

こうした個別ビル、面的な取組をやりつつも、高密な地区でございまして、次のページでございしますが、不足分といいますか、最終的には再エネを導入して、電力をカーボンニュートラルに持っていくという取組をしてございます。

9ページに参りますと、直近、これは昨年、1年ぐらい前のリリースになりますが、さらに追加性再エネというものに関しても取り組み始めているという御紹介でございまして。

10ページは個別ビル、今まさに建設中でありまして、内神田地区で建てているビルで、こちらの概要に書いてございますが、地上26階、延べ床8万5,000平米という比較的大規模なビルでございます。容積率1400%という物件の中で、「ZEB Ready」を何とか、ここまで認証をいただいているという事例を御紹介してございます。

続きまして、11ページはちょっと毛色が違いますけれども、ここまではどちらかというとカーボンニュートラルに関する取組でございましたが、ネイチャーポジティブ、生態系の関係で、これは2023年のリリースでございますが、企業版ふるさと納税を活用しまして、群馬県みなかみ町での取組を、みなかみ町さんと自然保護協会さんとともに進めますという紹介、リリースでございます。

12ページでございますけれども、中身としましては、活動地ということで御紹介してございますが、何しろみなかみ町は利根川の源流、首都圏3,000万人の皆様の水源という決定的に重要なエリア、こういったところでの自然保護とか、森林の再生とかいったことというのは、まさに自分事として首都圏の住民の皆さんにも大事だと考えてございまして、下に1から5まで書いてございますような取組を、中ほどに予算額を書いてございますが、一緒に取り組んでいくというような、そういった都市と地方との連携事例ということで御紹介いたします。

続きまして、3ポツでございますが、直近、最新の事例と言ってもいいのかなと思いますが、グラングリーン大阪、14ページをお願いいたします。地区面積9ヘクタールほどの中の半分が都市公園という開発でございまして、15ページ、約20年前は大阪駅の北口というのは、こういう貨物駅の状況でございました。これが20年をかけて、16ページにお示しするような形でまさに大きな都市公園に、左下の2枚は既に今年の9月にまち開きをした後に、子供さんが、家族連れでお楽しみいただけているような写真がございます。こちらも恐らく2012年頃から、大阪府知事さんをはじめとした方々が、何しろ大阪に緑が足りないということで、駅前こそ都市公園だという方針を示されて、そういった条件で事業者のコンペがなされたという立てつけの下で初めて実現したということかなと思ってございます。

詳細は17ページ以降に、もちろんこれだけの緑地ができるわけでございますので、様々な17ページ、18ページ、19ページ、20ページに記載したようなもろもろの効果は当然出てまいります。何よりも、まさに総合的に申しますところWell-beingの向上といったような観点で、極めて画期的な地区になるのではないかと思います。

4ポツ、事務局さんからのお題として、マンションにおける脱炭素の取組ということも持

ってまいりました。

22ページ、三菱地所レジデンス社はライフサイクルというか、サプライチェーン全体でマイナス50%というのを打ち出してやっていますが、中身は23ページでございしますが、これまで語られていますように、断熱と高効率機器、なるべく太陽光パネルを置くと、時々、蓄電池が登場するということでございまして、こういうことに取り組んでございましてというのが24ページにも続いてございます。

それから5ポツ、サーキュラーエコノミーに関しましては、26ページ目で、2016年度ぐらいから木質化ということに弊社は取り組んでございまして、27ページ、鹿児島県の湧水町にMEC Industryという木材会社を、竹中工務店さんとか南国殖産さんとともに設立して、展開してございます。

28ページ、直近の事例として福岡の、かつて「イムズ」という商業施設があったところで、まさに今年5月に着工して、今、工事中、施工中の物件の中でも大量の木、CLTパネルを活用しているところでございます。

最後に6ポツ、大変僭越ではございますが、まとめ的にお話しいたします。

30ページでございます。これまで御案内がございましたように、建物単体としては、書いてございます、徹底的な省エネをやってきたりして、太陽光パネルもやる、木材利用も活発になってきているということでございます。大規模なまちづくりにおいては、緑地整備などにも注力してきてございます。面的なエネルギーもやってきましたと。ただ、最終的にはオフサイトでの再エネ導入というところが今は鍵になってきているということで、もちろんこの仕組みは、建築、住宅、都市計画といった体系と環境的な体系とが相まって、非常に良好な形でプロジェクトが進められてきているのかなとは率直に思います。

一方で、途中、群馬県の事例を御説明しましたとおり、ああいう地方のためにもなり、都市の活力維持にもつながりといったようなことが、単に太陽光パネルがいっぱい増えますというような関係を超えて、地方創生みたいな形で遠隔でのリンケージが強まるような、それが都市計画なのか、税制なのか分かりませんが、そういった新しい形というものが考えられないだろうかなどと思った次第でございます。

以上でございます。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

それでは、引き続き一般社団法人日本建設業連合会から御説明いただきたいと思います。同じく10分をお願いいたします。

【日本建設業連合会】 日本建設業連合会の環境経営部会部会長をしております大竹と申します。日建連の取組ということで説明させていただきます。

まず、日建連の説明でございます。全国で建設業を行っているゼネコンで、土木の公共工事、建築物につきましては、中・大規模のオフィス住宅を建設しております。

日建連では、環境自主行動計画ということで5か年の計画を立ててございます。今回の7版のテーマにつきましては、連携が必要な横断的な取組を、体制を構築して取り組んでいくということでございまして、特にカーボンニュートラルにつきましては、2021年カーボンニュートラル対策ワーキングを設置して活動を行っております。

これは総覧ということで、M、C、R、N、循環型社会、脱炭素社会といったものに向けてKPIを定めてございます。まず、上のMとCの部分がカーボンニュートラル対策ワーキング、環境の部会だけではなく、設計・施工の部会が協力しまして取組を進めてございます。成果としましては、環境情報開示ガイドライン、それからカーボンニュートラルに向けたロードマップということで、2023年7月に公表してございます。CO₂の削減につきましては、いろいろな資料の提供をしております。併せて、標準化について建築・土木、こちら側の連携をして取り組んでございます。資源循環につきましては、現状、廃プラスチック、それから水平リサイクルへの展開をしてございますが、まだサーキュラーエコノミーという横断的な取組には至ってございません。生物多様性については、関係者と連携する、それから資料提供を行ってございます。

カーボンニュートラルに向けたロードマップということで、2023年に50年を目指した取組を進めてございます。左側に施工段階、調達段階という段階ごとに設定してございます。施工につきましては、いろいろな課題があるものの、順調に推移しているところです。それから、調達段階につきましては、赤字のところがこれからの取組、赤字がこれからの取組になりますが、現状、標準化に向けた連携ということで、建築分野につきましては、今年、J-CAT、WEBPROを含めまして、標準化がある程度進んできていると。土木につきましては、インフラ分野における建設時のGHG排出量算定マニュアル(案)ということで、これから標準化が進んでいくところです。この標準化された算定方法をうまく活用しつつ、発注要件化に向けて一緒に取り組んでいきたいと考えてございます。

GI基金の活用、それから再エネにつきましては、次のページ以降で説明させていただきます。CO₂の削減でございますが、会員企業向けにいろいろな情報提供をしております。CO₂削減ということでは、低炭素燃料の利用、再エネの活用方法、それから低炭素燃料の

ガイドライン等を作成してございます。特に建設工事では、コンクリート、鉄、物流、これがCO₂の大半を占めてございまして、低炭素のコンクリートを使うために、連携しまして、ガイドライン案、パンフレットを作成。低炭素のコンクリートPhotosyにつきましてはJIS化も進んでおりまして、建築工事についても一般的な利用が可能になってございます。NEDOのGI基金の例を小さく書かせていただいておりますが、一般的なコンクリートに加えまして、カーボンネガティブのコンクリートをどう社会実装するかということで、今度の関西万博に向けて取組も進んでございます。この製造過程で回収したCO₂を炭酸カルシウムにし、材料に固定化させるという技術は、半たわみ性舗装の分野につきましても利用されています。

再生可能エネルギー利用の多様化に向けた取組ということで、会員企業の皆さん、いろいろなガイドラインの作成や、スマート社会への構築に参画し、取り組んでございます。水素エネルギーにつきましては、それを建物で利用する、それから、地熱を利用して水素エネルギーをつくっていく、国内外の取組等も推進してございます。

ここからは循環型社会、循環経済に向けた取組ということで、図でわかるのは、建設業は非常に物流量が多いことです。建設発生土の有効利用・工事間利用量、それから主要な建材、副産物量ともに多いです。さらに、建設のストックというところにも着目して、国交省推進計画の中での推進を期待しています。

まず、土につきましては、土の循環利用というのは、カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブにも貢献してまいります。トレーサビリティの確保、それを公共工事、民間工事をマッチングするということで取組が進んでおりまして、2025年5月に、コブリスというプラットフォーム上でこれが実現するような流れもできてございます。

こちらは建設資材、廃棄物の量とその種類でございます。

この中でアスファルト、コンクリートが4分の3近くを廃棄物の中で占めてございます。アスファルトについては、アスファルトからアスファルトへ、今、アスファルト塊が通常の再生砕石のほうに流れてございます。アスファルト・トゥ・アスファルトという取組を進めてございます。それから、コンクリートにつきましてはバージン材、新材が半分近くを占めておりますが、首都圏において、このコンクリートの滞留問題が常態化の傾向が見られます。これにつきましては、日建連、東建協とともに、都市部で先行して再生骨材等を利用していくという取組も推進してございます。

木材については、日建連の中でその普及に向けたワーキングをつくってございます。左側にサブワーキングということで4つ、環境、見える化、標準化、規格化、関連法規ということで、こういった課題を解決しながら、木造建築化を推進してございます。

木材につきましては、今までマテリアル利用、カスケード利用ということで進めてございましたが、木材の構造体自体をさらに転用する取組も進めてございます。

それから、内装材の対策につきましては、建設業自らは内装材等を生産しておりませんので、広域認定制度、メーカーとの連携を使って取組を進めてございます。右側に物流の効率化ということで、3PL、効率化の仕組みです。下は、日建連は協力になりますが、工場生産によるユニット化、こういったDX・GXに資する取組を進めてございます。

プラスチックにつきましては、どうしても解体工事から発生する建設系プラスチックというのは汚れ物が多く、なかなかリサイクルには適合しておりませんという中で、日建連としましては、新築工事での分別ルールの作成、それから、高度分別で水平リサイクルを実証する取組みもめてございます。

自然共生社会に向けた取組ということで、行動計画を作成、普及のためのパンフレット、リーフレットを作成するほか、グリーンインフラ官民連携プラットフォームに協力し、進めてございます。

最後のページに、課題ということでまとめてございます。日建連としましては、2050年、環境負荷の低い建材が循環利用される社会、これをグリーン社会というふうに考えてございます。リサイクル材の利用、環境配慮設計、環境配慮調達といった、赤字のところを課題として捉えておりまして、いろいろな制度・取組を進めていくということです。ネイチャーポジティブにつきましては、日建連としての主流化、指標化だけではなく、会員企業の事業化、ビジネス化というところに進んでいくのが課題かと思っております。建設業は組立て産業です。燃料につきましては建機メーカーとの連携、それから、資材・材料につきましては製造メーカー、処理業、解体業と連携して進めていく所存でございます。

以上です。

【山内座長】 ありがとうございました。

それでは、引き続き、宇都宮市様から御説明をお願いしたいと思います。これも10分をお願いいたします。

【宇都宮市】 宇都宮市カーボンニュートラル推進室長をしております杉浦です。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。よろしくお願いいたします。

私どもはまちづくりの観点ということで、表題にございますとおり、「コンパクト・プラス・ネットワークによる脱炭素モデル都市構築」ということで、環境省様からも脱炭素先行地域ということで選定されてございますので、そういった取組を御紹介させていただければと思います。

本市が目指すまちの姿でございますが、スーパースマートシティということで掲げてございまして、ここにございますとおり、「ネットワーク型コンパクトシティ」と我々は呼んでいます。NCCを土台にして、経済、社会、環境、それぞれ3つの社会がその上に構築されていくと。それに人づくりの取組やデジタル技術の活用によって発展する夢や希望がかなうまちということで、スーパースマートシティを目指しているところでございます。

まず、先ほど御説明した土台になる部分、「ネットワーク型コンパクトシティ」でございますけれども、こちらにつきましては、中心市街地に加えて、地域拠点や産業拠点、観光拠点にまちの機能を集約していく拠点化と併せて、それぞれの拠点を鉄道やLRT、バス路線、地域内交通などが連携した階層性のある公共交通ネットワークによる、拠点間の連携、補完をしていく。こういった拠点化とネットワーク化を併せて進めていくということで考えてございます。真ん中辺にあります都市拠点から右側に伸びておりますのが、今回、ニュースでも御覧になっているかと思いますが、LRTをまずは先行エリアとして東側を、東西を結ぶ基幹交通として整備したところでございます。

こちらがJR宇都宮駅東口の様子でございますが、令和4年11月にまち開きをしたところでございますが、都市拠点の整備の例ということで、真ん中にございますちょっと高い建物が複合施設、ホテルや駐車場、いろいろなものが入っているような建物であったり、交流拠点施設があったり、そういった都市機能を集約したもの。真ん中に少し見えますかね、LRTが入ってきているというような状況でございます。

ネットワークのお話でございますが、まず基幹交通の整備として、もともと南北にはJRの鉄道が走ってございましたけれども、東西の基幹交通がまだ不足しているということで、今回、東西の基幹交通としてLRTを整備しました。

続きまして、バス路線の再編ということで、これまではバスがそういったものになっていましたが、LRTが通ることによって、今度はバスを再編して、空白地域の解消などにバスの路線を振り分けていくといったことも、東側のほうではもう既に進めております。また、それぞれの地域拠点の中での移動です。郊外部における移動手段として、地域内交通を導入しています。市内15地区、18路線でデマンド型、定路型、それぞれ15路線、3路線を

整備しております。併せて最後、公共交通間の連携強化ということで、L R T、バス、地域内交通、また自転車等の乗り継ぎ施設を整備したり、公共交通の利用促進につながるよう、各公共交通機関で共通して使える交通系 I C カードといったものも導入してきたところでございます。

ここからはカーボンニュートラルの話でございますが、本市では、「カーボンニュートラルロードマップ」というものを策定しております。こちらについては、市民、事業者、行政が取組の方向性や考え方を共有して、全市一丸となって取り組んでいくことを目的に策定させていただきました。目標値といたしましては、2030年度までに、2013年度比で50%削減を設定してございます。通常、部門別の削減目標を設定することが一般的であると思いますが、このロードマップにおいては各主体の方に我が事として捉えていただけるように、それぞれ市民、事業者、市役所の削減目標を明示したところでございます。それぞれの主体ごとに、削減目標と併せて取組の事例や効果などを提示して、市民に分かりやすく伝えているところでございます。

簡単ではございますが、本市の温室効果ガス排出状況なのですが、ここでお伝えしたかったのは、地方都市はどこでもそうかもしれませんけれども、自動車依存度の高さから、運輸部門の排出割合が高くなってございます。左が全国の状況で大体19%ぐらい、宇都宮市の場合は24%ということで、4分の1が運輸部門からの排出となっております。一人当たりの自家用車保有率も栃木県は第2位で、高い割合になっているということで、ここら辺の削減が重要だと認識しているところでございます。

そういう中で脱炭素先行地域としまして、まず今回、N C C 構築の先行的エリアとなります、市の東側のライトライン沿線を対象にいたしまして、公共・民間施設、大学、住宅に太陽光発電や蓄電池を最大限導入していく計画であったり、宇都宮ライトパワー、こちらは地域新電力で、自治体や民間が出資した電気会社になりますが、こちらが再エネを一括調達して、高度なエネルギーマネジメントを実施していく。それから、ライトラインや電気バスの導入により公共交通ネットワークの脱炭素化を図るゼロカーボンムーブの構築、こういったものを脱炭素先行地域の中の計画では提示しているところでございます。

先ほど少し触れさせていただきました宇都宮ライトパワーでございますが、こちらは小売電気事業と地域還元事業ということで真ん中に示してございます。左側が電源構成、右側が供給先ということで、主にごみ処理施設における廃棄物発電や、卒 F I T 家庭用太陽光発電を宇都宮ライトパワーが調達し、それを市有施設、現在では300件程度になってござい

ますが、そちらに供給するほか、先ほど御紹介させていただいたライトラインのほうに再エネを供給することにより、地域由来の再エネ100%で走行するゼロカーボントランスポートを実現しているところでございます。こちらは停留所や車両基地も含めて、全て再エネを供給していると。地域で生み出した再エネを地域の中で使うということで、再生可能エネルギーの地産地消の取組事例でございます。そういった小売電気事業で得られた収益を活用し、今後、地域に還元していく事業などもやっていきたいと考えてございます。

公共交通ネットワークの脱炭素化ということで、まず、ライトラインでゼロカーボントランスポートを実現しておりますが、このほか経済産業省、NEDOのGI基金事業を使いまして、市内の路線バスにEVを導入してございます。こちらは関東自動車様が、最終的には2030年度までにEVバスを158台、市内を現在運行するバスの7割がEVバスに変わっていくということで、かなりインパクトがある事業となっております。そのほか、域内交通やタクシーなどといった端末交通についてもEV化を目指しているところでございます。

時間がないので、1ページ飛ばしていただいて、産学官連携の取組でございますが、私どもでは「うつのみやゼロカーボン推進協議会」ということで、エネルギー事業者や交通事業者、行政を委員とし、あと、早稲田大学の林先生に会長になっていただいて、市の脱炭素化に向けた協議を進めているところでございます。

特にエネルギーマネジメントの連携について、いろいろ議論させていただいているところでございまして、次のページに示しておりますが、EVバスでのエネルギーマネジメントや、配送分野のエネルギーマネジメント、それから、市有施設のエネルギーマネジメントといったものをどうやって連携して、効率的なエネルギーマネジメントができるかといったところで、昨年、イメージ図として作成させていただいて、今、こういった将来的なエネルギーマネジメントの構築に向けていろいろ協議させていただいているような状況でございます。

駆け足でございましたが、私どもの紹介を終わらせていただきます。ありがとうございます。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

それでは、以上で事務局及び各団体からのプレゼンテーションをいただきましたので、これから議論、質疑応答に移りたいと思います。

それで、進め方を御説明させていただきますが、時間の関係もございますので、委員の方

に御発言を願いますが、そのときに発言時間を3分程度、3分以内ということをお願いしたいと思います。それから、一問一答でやっていると時間がかかりますので、御発言いただいた後に、今日のプレゼンの団体の方と事務局から御回答をいただくという進め方にさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それから、ウェブ上で御参加の委員は、さっき冒頭にもありましたけれども、挙手ボタンを押していただいて、発言の意思を表示していただければと思っております。もう既に羽藤先生が手を挙げていらっしゃいますけれども。それでは、羽藤先生、どうぞ御発言ください。

【羽藤委員】 最後に御発表のあった宇都宮市さんのライトパワーの件ですけれども、非常に優れた取組だと感じました。まさにエネルギーとモビリティだけではなくて、様々なサービスとの混合企業体に近い、ドイツ型のまちづくりが進んでおり、こういった事例は日本では宮古なども、東日本大震災からの復興を契機にしたシュタットベルケの仕組みで、非常に面白いと思います。公共交通のリ・デザインということを国土交通省さんでも進めておられると思いますが、こういった試みをぜひLRTだけではなくて、BRTとか自動走行、こういうものの道路交通の再配分を、エネルギーと組み合わせしていくことの意義深いこうした取組を参考にしながら、ぜひ道路交通施策と鉄道施策をGXと組み合わせた事業スキームへと発展させていただきたいと思った次第です。

また、このグリーン小委員会の中で、総合政策局さんがリーダーシップを取られているように思うんですけれども、省内だけではなくて、様々な民間分野も含めたCO₂のデータプラットフォームの検討をお願いできないかと思います。しかもそれはデータだけではなくて、政策の評価が可能な様々な評価モデルも乗ったGXのデータプラットフォーム、評価プラットフォームというものをGitHubベースで、ハッカソンなんかも推進していただきながら、脱炭素政策のアジャイルな仕組みをフロントヤードとバックオフィス改革をセットで進めるような形の計画をぜひ進めていただけないかと思った次第です。

私からは以上です。

【山内座長】 どうもありがとうございました。次、石田先生、御発言いただいて。

【石田委員】 3点申し上げたいと思います。税金と政府調達と政府と民間の連携ということに関してです。

税金ですけれども、御紹介がございましたハイブリッドダムですが、特に利水目的ダムは、堆積土砂の除去というのが非常に効果的ですが、ダムのかさ上げも非常にいろいろな意味で効果的だと思うんです。利水ダムでかさ上げすると、固定資産税がパーッと上がっ

て、電力会社さんはそういうインセンティブがなかなか働かないので、それは厳しい交渉だと思いますけれども、お願いしたいということ。あと2番目は、都市のグリーン化でも同じようなことがあって、例えば空き家問題と関連するんですけれども、危険な空き家を除去して更地にすると、これも固定資産税及び都市計画税がバーンと上がって、全然、誰もインセンティブが働かないということもありますので、政府一丸となって進めていくためにはこういう税金面での対策が非常に大事なと思います。

2番目は調達ですけれども、ペロブスカイトです。20GWということで、これは国産をちゃんとマーケットに進出していただいて、国際競争力をつけるためには、本当に政府調達が必要だと思うのですが、WTOがなかなか難しいと。現に公共施設での木材に関しては、国産材と書きたいということもあったんですけれども、それが木材にとどまってしまいました。その辺、巧妙にお考えいただいて、国産材を優先使用するということが極めて大事だと思いますので、お願いします。ちなみに今、WTOと申しましたけれども、一審は機能しているんですけれども、二審はアメリカが委員を送っていませんので、名前だけ存在しているのですが、全く機能していませんので、ある意味チャンスかも知れませんけれども、このことに対してのコメントは要りません。

3番目は政府と民間の連携で、今日も3者の民間の方から非常に興味深いお話を伺いました。それで、例えば日建連の方から、アスコンの再生利用ですけれども、これは高速道路とか大幹線は耐久性に難があるかもしれないということで、バージン材しか発注していないことがあるので、政府としても工夫いただくとともに、日建連さんにおかれましても、全然見劣りするものでないと、そういう性能規定を明示していただく、あるいはそのための商品開発がさらに進んでいただければと思いました。

もう一つだけ、三菱地所さんの12ページの都市と田舎の連携で、みなかみ町との連携がありましたけれども、これは本当に大事だと思っていて、国土計画的にも本当に大事なことです。それを支援するような、まだ具体的な枠組みがどうあるべきかということについての意見は申し上げられませんが、そういう姿勢を高く評価して取り組んでいただければと思います。

以上です。

【山内座長】 ありがとうございました。さっきのシュタットベルケも今のペロブスもコメントしたいことがあるので、もし時間があったらやらせていただきますね。

塩路委員、どうぞ御発言ください。

【塩路委員】 今日も御説明ありがとうございました。

実は先日、宇都宮のLRTを体験して、平石の車両基地で関係者の方にお話をお伺いするとともに、早稲田の森本先生や、ただいまもお話しいただいた杉浦様から、ネットワーク型コンパクトシティや宇都宮ライトパワーの御説明をいただきました。その中で、例えば大正時代に施行・公布された軌道法における車両の長さだとか、あるいは車両速度の規定が、柔軟な運行や発展性を制約しているのではないかといった、そういう法制上の課題のほか、公共交通システムの持続的発展を考えると、ライトラインそのものの利便性や有益性はもちろん大事なのですが、それをベースとして周辺地域への投資をいかに呼び込むかが重要であるということが解りました。

今日のプレゼンでも、まちづくり、暮らし、インフラ部門における様々な取組の内容と、特に課題とか、一部要望というのもありましたけれども、そういったまちづくりの考え方とか方向性が示され、今後のグリーン社会形成の仕組み、あるいは施策を考える上で大変参考になるものだと思います。ただし、ここでまちづくりとして取り上げられているのは人口の多い都市を対象とされていて、本日のプレゼンでも、都市部のカーボンニュートラルとかGXについては、省エネ対応も含めて詳細な例も紹介され、そういったことを含めて、改正省エネ法をベースとした仕組みづくりとか方向性がかなり示されていると思います。

ただ、国土保全とかレジリエンスの観点から言うと、国土全体の整備、つまり郊外とか、あるいはその周辺地域、主に山間部、島嶼部だと思いますけれども、そういった地域も含めて安全・安心を確保していくということが必要です。今日のネットワーク型コンパクトシティの考えでは、郊外は地域拠点とか、あるいは集落、まさに郊外部としての非集約エリアとして位置づけられているのですが、より広い地域といったところの扱いも重要ではないかと思います。最初の御説明で公共インフラとして、治水に関連して、流域環境という位置づけがありましたけれども、そういう国土保全のための仕組みとか、施策の検討も必要ではないかと思います。

以上です。ありがとうございます。

【山内座長】 ありがとうございます。

田辺委員、どうぞ。

【田辺委員】 ありがとうございます。田辺でございます。

時間も限られているので2点、3点かな。まず住宅に関して発言させていただきたいと思うんですけども、国交省の資料の5ページに、2050年にはストック全体でZEH水準

の省エネを行うとなっているのですが、これはZEH水準に満たない住宅がかなり残るので、ZEH水準だけでこれを達成するのは極めて難しいということで、新築住宅はこれを上回る性能を確保していく必要があるのではないかと。内閣府のGX実行に向けた専門家ワーキンググループが11月1日に開かれているんですけども、ここでは「GX志向型住宅」という言葉が出てきまして、GX志向型住宅というのは、現在のZEH水準の要件の断熱等級5及び省エネ基準に関してそれを超える住宅性能で、再エネの自家消費を拡大させるための設備を取り入れること、となっています。関連業界を含めたGX投資の促進にもかなり貢献するのではないかと考えられています。

私自身はGX志向型住宅に関して、2035年、40年に向けて、戸建て住宅とかマンションにおいては、次の断熱等級の断熱等級6とか35%を超えるような省エネを、20%のままではなくて、そういうことを目標として考えていく必要があるのではないかと考えておまして、住団連、三菱地所、国交省、どのように思われているか、ぜひ御意見を伺えればと思います。

それから、ペロブスカイト太陽電池ですけども、いつも私が出ている審議会とかエネルギーの議論の中でも、民間への太陽光をお願いするのであれば、「まず公共につけてから言え」と物すごく言われるんです。太陽光発電の導入量、公共部門はかなり遅れていまして、2030年まで6GWを目指しているのですが、現時点で0.1GWしかありません。つまり目標の2%しか行っていないということなんです。「屋根があれば置けるだろう」とよく言われるんですけども、私は建築なので、「屋根があっても置けません」と言っているのですが、構造のこととか既存の建物ですと、基礎工事をするとか、防水改修もしないと置けないんです。また、PPAを利用する場合、自治体の方から、「事業者を毎年入札で選定して、単年度契約になることも多いので難しい」と聞くことも多くて、宇都宮の事例は非常に、実はどうされてPPAで入れたかみたいなことを伺えればと思います。

それから、PFIでも残存期間でしか認めないというようなことがあって、残りが5年しかないとか5年だと事業が成り立たないので、これは何か方法がないのかと。それから、官庁営繕の標準仕様書とか計画基準で、ぜひペロブスカイトとか太陽光を、迷いなく設計とか施工ができるようなことを定めていただけると良い。我々、設計する側だと、勝手につけると事故が起これば全部自分らのせいなので、ぜひ官庁営繕で整備していただくといいかなと。

それから、宇都宮市の件は電力網に加えて、ガス、通信、水道とか交通の、我々はファイブグリッド（5 Grid）と呼んでいるんですけども、そのインフラデータをくっつけるこ

とがかなり重要で、今のアグリゲーターのビジネスモデルは電力を中心としかしていないので、ぜひ交通等も含めた複数のデータを同時に活用するようなビジネスモデルを創出していただくといいのではないかと考えています。実は宇都宮には大変期待をしているところでございます。

以上です。ありがとうございます。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

今のアグリゲーターの話は午前中にやっていたんですけども、そういう非常に重要な意見だと思います。ありがとうございました。

二村委員、どうぞ。

【二村委員】 3点ほど。住宅分野等々についてはもうほとんど素人に近いものですから、変な質問になったら大変恐縮です。1点目、住宅生産団体連合会様の、20ページにアップサイクルの試みというのが出ていたのですが、これはどの程度効果があるものなのでしょうか。恐らく廃棄して、本来焼却するものをそのまま使うということだと思うんですが、どのようなものですか。輸入するとあまり効果がないんじゃないですかというのが、1点目です。

2点目です。三菱地所様、さすがにSBT認証を取得されていてすごいなと思ったところですが、例えば東京都内でいきますと、駅間競争というのがあると思うのです。つまり、それぞれの駅前まちづくりの競争ですよ。駅間競争というか、東京都内の都市間競争と言ったらいいですか、もしくは国際的な都市間競争と脱炭素の関係についてどのようにお考えか教えていただきたいと思います。

それから、3点目です。宇都宮市さんですけども、町の中の充電施設はどういうふうにありますかというのを教えてください。また、特にバス事業者が今回、5台ほどEVバスですか、入れられているということですけども、これは主体的にバス事業者が非化石化に取り組まれたのか、それとも御指導されたのか。それから、充電に関して、バスは急速充電でもかなり高機能のものでないと厳しいというふうにも聞いているのですが、その部分に関する補助と御指導があったのかどうかを教えていただきたいと思います。

以上です。

【山内座長】 ありがとうございます。勝見委員、どうぞ。

【勝見委員】 勝見です。どうもいろいろとありがとうございます。

建設リサイクルのほうをいろいろ勉強させていただく機会がございますので、そちらで

コメントさせていただきたいと思います。国土交通省さんの資料の27ページから御説明がありましたように、これから質の向上が重要だということで、これまでとは取り組む姿勢というか、スタンスが変わってきているというのが大きなところなのかと思っております。今回はアスファルト、コンクリート、それから一部発生土ということで御説明もいただきましたけれども、質の向上とリサイクル率、国土交通省さんの資料そのものでは、数字では率は非常に高いものを挙げていただいて、先ほどの石田先生のアスファルトのコメントとか、それから日建連さんのコンクリート塊での滞留といったことも御指摘があつて、なかなかローカリティーに見るとどうなのかということや、それから、もっといい使い方ができるはずなのに、それがまた余地があるというような状況かと思えます。

そのためには大きく3つあるのかなと。1つは技術開発、これは評価も含む技術開発だと思います。いいものを作れば使っていただけるという可能性は高まりますし、ただ、いいものをつくるのにエネルギーをかけ過ぎて、結局、カーボンニュートラルのほうでマイナス点になってしまうというジレンマもあるかと思えますけれども、その辺り、それも含めて評価をしつつ、また、新しい技術開発するというのが一つかと。それを基に、いろいろな形でPRをしていただくということ。いろいろな方にこの技術、使い方を御理解いただくということが2つ目で、あと3つ目は、2つ目と関係するかもしれませんが、法制度も含めていろいろ縛りがあつたりしてできない、あるいは廃棄物が絡んでくるということですので、自治体の行政さんがいろいろと判断されていますけれども、そこでも地域性があつて、判断に揺らぎがあつたりして、結局、全国で仕事をこうやって進めていこうというときに、それぞれにチューニングしないといけないということで、リサイクルをすることについて少しブレーキがかかってしまうというようなことも、断片的には聞いているところでございます。

それは一例でございませうけれども、そういったところも含めて、制度上の問題も所々にあるのではないかとということで、その点、リサイクルを社会基盤整備で進めていくということで、国交省のほうで少しリーダーシップを取って、問題の洗い出しも含めて進めていただけると、リサイクルも進むのかなと思って聞かせていただいた次第です。

以上でございます。

【山内座長】 ありがとうございます。村山委員、どうぞ御発言ください。

【村山委員】 村山です。全体の説明を伺いまして、サーキュラーエコノミーを進める社会とか、国民の行動変容を生む仕組みについて感じたことをコメントさせていただきます。

国交省さんの資料、②だと思いますけれども、28ページで、再資源化はされているんだ

けれども実際に使われているのか分からないという御説明に聞こえたのですが、間違っていたら申し訳ないのですが、リサイクルで回収はされているけれども、再資源化された材料が利用されているのかちょっと分からないというように理解しました。要は回収率とか再資源化率をモニタリングしていても、最終的に本当にそれが利用されているかまで確認しないといけないのかなと思った次第です。

また、資料3で説明があったスムストックとかリブネスですか、これは本当にすばらしいシステムだなと思って伺ったんですけれども、こういったシステムが社会のサーキュラーエコノミーにどういうふうに影響を与えているかというのが、何というんですか、経済活動の取引量とか売上げで説明できるものなのかというのは、何か検討が必要なのかと思いました。あと、私は文京区に住んでいるのですが、日々大規模マンションの開発とか、1軒だった住宅が四、五軒、建て売りの建物が建つという開発を見ていると、国交省さんの資料や三菱地所さんの資料にあった都市の緑化とか防災性向上というのが、どういう影響を与えているのか、どう変わっているのかというのが何かこう見えにくいなと思っています。

宇都宮市の取組も、本当にいろいろあってすばらしいと思って伺いました。1つだけ言うと、一人当たりの自動車保有率のことをおっしゃっていましたが、そういったものをモニターして、あるいはコントロールすることが目的を達成する、見える化としてよいのかと、そんなことを感じました。

最後、要は今後、グリーン社会構築に向けて、正しい社会・個人の行動変容を促すための見える化、特に中立性とか公共性とかいったことがちゃんと考えられた仕組みが必要だなと思いました。

質問ではなく、コメントになります。以上です。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

それでは、次は高村委員ですね。3分でお願いします。

【高村委員】 ありがとうございます。まず、今回の住宅・建築物・まちづくりのテーマは非常に重要だと思っていて、国交省さんの資料1にも、スライドの4でしょうか、ありましたけれども、エネルギー消費の3割を占め、これは今週の月曜日に2050年、2035年、40年を通してどういう脱炭素の目標を立てていくかと。今日、資料にも入れていますけれども、50年カーボンニュートラル、あるいは1.5度目標に向けて、35年、40年とライナーで、少なくともそうした方向性、予見性の高い形で削減の道筋を描いていくことを検討の軸とするという提案がされています。

そういう意味ではエネルギー、特に電源の脱炭素化が必要という観点でも、住宅・建築物、まちづくりは重要な施策だと思います。ただ、同時に今日の資料にも入れていただいているのですが、暑熱対策とか、いわゆる住む人、働く人の健康という観点からも非常に重要だと思っています。今、建てる住宅・建築物、そしてインフラは恐らく50年にも残る。さつき田辺先生もおっしゃっていましたが、その意味で、この分野は50年カーボンニュートラルを見据えると、今すぐ取り組む非常に重要な施策があるということだと思います。

この間、省エネ対策とか住宅のトップランナー制度、ライフサイクルカーボンの検討を含めて進めていただいていますし、今日の御報告でも、特に建築、土木、不動産の業界というのは、ある意味で国の目標が決まる前から非常に熱心に取り組んで、リードしていらした業界だと思います。具体的なところは、先ほど田辺先生が公共建築物も含めて御指摘をいただいたところと全く共通してしまっていて、また御回答、国交省ないしはヒアリングの対象先からいただきたいと思うのですが、特にストックのところの、既築建築物の改修が課題だということはヒアリングでも御指摘いただいていたかと思います。住団連さん、あるいは三菱地所さん、日建連さんのところで、今言いました住宅建築物のゼロエミッション化に向けて、こういう施策を導入することがこういう対策を加速させるんだという施策がもしあれば、ぜひ御意見をいただきたいと思っています。これは今、申し上げた3つの団体です。

個人的には、GX支援の対象に住宅・建築物のゼロエミッション化を含めるべきだと思っています。今、二重窓とかヒートポンプなどの高効率の給湯器などは対象になっていますけれども、それらも含めて、住宅・建築物のゼロエミッション化については、先駆けた投資、これは非常に幅広いサプライチェーンを持っている業界だと思いますので、産業の活性化、競争力の観点からもプラスだろうと思います。

すみません、時間がありますが、午前中に山内先生の会議に出ておりましたけれども、これは要望でございますが、今週、次世代太陽電池の官民協議会で、2040年ペロブスカイトを軸に20GWの導入を少なくとも目指すといったような目標を確認して、これは間もなく、正式に取りまとめとして発表されると思います。その中で公共建築物を含めて、実際にこれを実証・実装していくに当たって、施工基準の整備等々の技術的な対応が必要だということが繰り返し指摘されておりました。自治体さんが実装されるときにもそうでした、ぜひこれは国交省さんのところで御協力をお願いできればと思います。

最後は、宇都宮市さんへの質問です。これはもう既に羽藤先生などがおっしゃっていたところですが、交通との連携が地域の脱炭素化にとって非常に重要だと思っています。しか

しながら、私が見ていまして、総合的な計画をつくって実施するというのが、必ずしも全ての自治体でうまくいっているとは思っていませんで、うまくいった鍵は何なのかということをお教えいただければと思います。同時に脱炭素先行地域にも選ばれていると思いますが、それだけでなく、さらに取組を進めていく上での必要な政策や支援について、もし御意見がありましたら宇都宮市さんに伺えればと思います。

以上です。

【山内座長】 それでは、竹内委員、どうぞ。

【竹内委員】 今日は御説明いただきまして、ありがとうございました。まず、国土交通省さんのおやりになる施策というのは大変幅が広く、こうした取組は、生活・社会を見直すというような観点が非常に重要だなと思って伺っておりました。何がいいと思ったかというところですが、カーボンニュートラル、CO₂削減というだけではなくて、Well-being、あるいはサーキュラーエコノミーといったような、社会の在り方をよくしていくというようなものが視点としてきちんと入っているということだろうと思っております。

COP29にも行ってまいりましたけれども、CO₂削減が世界の要請として引き続き高いというようなところは変わらないとはいえ、実態として、各国は経済成長、経済競争、安全保障といったような政策目標に軸足を移しています。CO₂削減にとどまらず、サーキュラーやWell-beingといった国民にメリットをもたらす取り組みに拡大していているところがございますので、GXという一つのキーワードの下に整理していただいたというのは極めて重要ではないかと思います。

昨日、カーボンニュートラルポートの委員会がございましたけれども、カーボンニュートラルのKPIは、どうしてもCO₂がどれだけ減ったかというところと、その削減費用はトン当たり幾らかということに収れんしていくわけですが、この上位計画である今日の議論で、GXということで、広く取っていただいているということで安心したところでございます。また、今日の事例は全て大変参考になるもので、こうした言わば良質な情報、事例を国土交通省さんで把握されているということなんだと思いました。

特に宇都宮市さんについては、以前から、電力会社さんが他の事業者さんなどを巻き込む形で、分散型システムの導入に向けたトライアル、スマートレジレンス・ネットワークという形でやっていたかと思います。ここで1つ御質問ですが、先ほど高村先生がおっしゃった、なぜうまくいったかというところを抽出したいということもありまして、事業者さんにこうやって関心を持ってもらって、絡んでもらうということが非常に大事だと思うの

ですが、どうやってそういったリレーション、コミュニケーションを取ったか。そして、そういう協働が一緒にできる人材をどうやって育成してきたかというところについて、コメントを頂戴できればありがたいと思っております。

もう1点だけですけれども、再生可能エネルギーのところではペロブスカイトについて御説明があったかと思えます。そして先ほど、太陽光について「公共部門につけてから言え」とよく言われるという委員の方の御発言もあったかと思うんですけれども、今、この文脈で公共調達というところと、ペロブスカイトそのものについて1点ずつ申し上げたいのですが、公共調達については、私はまだまだ余地が大きいといえますか、まだまだ不十分だと思っております。GXでも民間のグリーン市場創造というところが議論になっておりますけれども、公共部門がちょっと高い、製品としては同じものだろうけれども、グリーンで作ったという値段が高いもの。これを公共が買えないのに、民間側に需要創出というのは無理があると思しますので、公共調達の文脈にきちんとグリーンというものをに入れていただきたいというのが1点。

もう一つ、ペロブスカイトですけれども、若干、この技術に極めて高い期待が集まっているのであえて申し上げたいと思いますが、これを壁につけるとなると、太陽光との角度で、商品が出せる最大の効率よりも私は相当効率が落ちるんだろうと思っております。効率やコストへの意識というのは極めて重要だと思いますので、その点、御配慮をお願いできればと思います。

私からは以上です。

【山内座長】 ありがとうございました。大体、一辺り御発言いただいたんですけれども、大橋さん、何かありますか……退出された、分かりました。

それでは、これで皆さんの御発言が終了いたしました。

【大野環境政策企画官】 山内座長。そうしたら、本日御欠席の伊藤先生から意見書を頂いているので。

【山内座長】 コメントがあるんですね。お願いいたします。

【大野環境政策企画官】 読み上げさせていただければと思います。伊藤先生から。

本日、御出席の皆様方にはお手元にも紙をお配りさせていただいておりますが、まず1点目でございます。「間伐材の積極的な活用と建物のサーキュラーエコノミー」ということで、都市部の緑化を積極的に進めるとともに、国土の3分の2を占める森林をいかに管理していくかが重要です。適切に間伐をして太陽光が行き届く森林にすることで、良質な木材を確

保できるとともに、CO₂の吸収を高め、多様な生態系を生み出し、災害リスクも抑えられるというメリットがあるにもかかわらず、処分費用、人件費の捻出が難しく、なかなか進まないのが現状。

三菱地所様の取組のように、間伐材をCLTなど建築資材として活用し、住宅やビルに積極的に使っていくことで間伐が事業として成り立つ環境をつくっていくことが、建物のライフサイクルでのCO₂削減にもつながり、森林のよい循環も促すことになるので積極的に進めていただきたいと思います。ただ、所有者の分からない山や森林が多いのも事実で、ここをどうするのか、林野庁とも協力して解決策を探る必要があると思います。

また、住宅生産団体連合会様、日本建設業連合会様の取組で紹介されていたリノベーション、資材の再利用、アップサイクルなどの取組は非常に重要だと思います。環境対応とともに、国際情勢によって資材の高騰・不足などに備える経済安全保障の観点からも、サーキュラーエコノミーは進めていくべきです。また、空き家の活用はまちの活性化にも欠かせないと思います。

2点目、「ZEHの地域格差について」。ZEHは激甚化する災害時のエネルギーの自立においても重要な取組ですが、地域によって気候の特性が違うことにも配慮したきめ細かい支援が必要なのではないかと思います。冬場の北日本や日本海側は太陽光発電がなかなか難しい一方で、寒さのためにエネルギー消費量が多くなるので、地中熱を活用した省エネ対策などもより推奨されると思います。

最後3点目、「コンパクトシティと公共交通」。地域における車社会は高齢化に伴って厳しくなってくることも想定されるので、宇都宮市のLRTとコンパクトシティのような取組は、地域脱炭素を進め、持続可能なまちづくりをする上でも重要だと思います。自転車専用道路の整備もさらに進めてほしいです。

以上でございます。

【山内座長】 どうもありがとうございました。

それでは、いろいろ御意見、御質問等が出ましたので、4団体の方と事務局から、御回答、コメントをいただきたいと思います。発言順で、先ほどの4団体の方からお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

【住宅生産団体連合会】 住宅生産団体連合会でございます。

御質問の中で、GX志向型住宅のお話があったかと思いますがけれども、ちょうど本日の日経新聞電子版のほうにもその記事が載っておりましたように、当然、住宅業界は非常に興味

を持ってございます。まず断熱性能、今、断熱等級4が次から義務基準になりますと、そのときにZEHが断熱等級5ですと、GX志向型住宅は断熱等級6ですというふうに段階的になっているということだと思わなければならない、我々の資料の16ページにもありましたように、実際は、エネルギーではなくて断熱だけでまだこの18%というような状況でございますけれども、2050年はストックでZEHですので、今からつくるものを全てZEHにしたところで、ZEHにはならない。当然、除却する部分もありますでしょうし、改修もあると思わなければならない、改修といっても、さらに新築をつくるよりも技術的に難しいという状況から考えますと、当然、ZEHの上、例えばGX志向型住宅をやっていくというのが必須だと捉えております。

大手のハウスメーカーとかですと、もう既に断熱等級6を標準にしていたり、標準とまでは言わなくても、そういった仕様を持っているというのがメーカーではほとんどではないかなというところで、この取組を加速していったら、さらには中小事業者にも普及させていくということが必要なのかと捉えております。

一方でエネルギー、断熱はやればというところもあるのですが、エネルギーのほうは35%減みたいな、太陽光なしでというところが出てきておりますけれども、なかなか、もちろんやっていくわけなのですが、全ていい設備を入れても35%に行かないようなところもあるので、そういったところでもうちょっと研究というか、工夫して、どこが問題になっているのかを明らかにする必要があります。例えば冬季の日射取得率というのが、どうしても断熱を上げていきますとガラスの断熱性能がよくなって、ガラスの断熱性能がよくなると実は冬の日射が入ってこないみたいなこともありまして、そういったところも含めて、早期にこの35%減というのが達成できるように頑張っていきたいと思っております。また、ペロブスカイトというお話もありましたけれども、こちらに関しましても、特に既築とかでも太陽光の重量が問題になってくる点がありますので、軽いというのは非常にありがたいなというところがございます。こちらはそういう感じでございます。

それから、アップサイクル材の古木タイルの件がございました。申し訳ございません、個別の商品の話なのでこの場で御回答できないのが非常に申し訳なく思います。ただ、あの取組自体は玄関のアクセントウォールに使っているところもあって、どちらかというと、本当にCO₂の排出量がそれでものすごく削減されるというよりは、シンボリックなといいますか、象徴的な取組ということだと思いますが、御指摘のとおり、そういったものを全て採用するにも、どれぐらいの効果があったというのが非常に重要になってくるかと思っておりますので、

御指摘ありがとうございました。

【住宅生産団体連合会】 同じく、住宅生産団体連合会からです。

高村先生より「新築よりも既存建築物の改修のほうが課題になっている」というコメントをいただきました。まさに今、そのとおりと感じております。既存住宅の断熱化という意味では、今日、我々の資料の23ページに「いどころ断熱」という個社の事例が入っていたり、16ページには、国交省で作成された部分断熱に関するパンフレットとか、実証事業の事例が入っていたりということで、今後、既存住宅の断熱化に関しては「部分断熱」がテーマになってくると思っています。実は「部分断熱」という言葉を使って、商品化して、広く販売している事業者が幾つかございます。商品化して売っていないところでも、LDKを中心に窓とほかの部分とを組み合わせで断熱していきましょうよというのに取り組んでいる住宅会社も多々あります。という意味では、実質的に部分断熱の話が進んでいるのですが、実はどこの会社も基準がそれぞれ違います。部分断熱に関しては共通な基準がないというのが事業者側での課題になっています。共通の基準ができてくると、それに向けて目標をつくって推進していけるということです。「こういう施策があったらよいのでは？」という意味では、国が部分断熱の共通の基準づくりをしていただけるとありがたいと考えております。

【住宅生産団体連合会】 住団連からは以上でございます。

【三菱地所】 三菱地所でございます。

田辺先生の断熱のお話と、それから高村先生のストック改修がもっと進むための課題というのは共通しているところがあるかと思って、まとめてお話ししてしまいますけれども、新規の物件で、今の住団連さんのお話とも共通しますが、大手が供給する新規のものはとにかく頑張るしかない、もうそれはトップレベルでやっていくということですが、それが既存も含めた全体の中でどれだけのインパクトがあるのかというお話で、やはり既存物件、特に分譲マンションの場合は、販売した後は管理組合さんの管理になって、管理組合さんで長期修繕計画などのタイミングでどんな形のものができるかということになります。昨今、工事費の高騰などもあってやろうとしていたものもというようなこともございますし、それから貸しビル、賃貸オフィスビルに関しても、個人オーナーさんの既存ビルが多い中で、例えばそれを前倒して熱源を交換するようなほどのインセンティブが発生するであろうかというところが、この政策の手法として従来からの補助金みたいな形でどんどん入れていくということでもないかと思っておりますので、まさに圧倒的な数の既存物件のと

ころは直ちに答えが見つかりにくいというのが率直なところでございます。

それから、二村先生の駅間競争だとか都市間競争に当たっての脱炭素の要素はどんなふうに考えているのかということに関して、まず、国際的な都市間で、例えばロンドンだ、ニューヨークだ、東京だということに関しては、これは個人的な主観なりますけれども、あまりもう競争ということではなくなっていて、それぞれの都市がそれぞれの魅力をいかに花開いていくかと。結果として、競争力が生まれていると。それがバルセロナみたいなスーパーストリックみたいな、そういう人中心の都心を取り戻す、緑があふれていくというようなことが、結果的には競争力につながっていますけれども、彼らは多分、打倒ロンドンとか、打倒東京というような気持ちでやっているのではないと思うんですね。

ですから、そういうじっと手を見て、胸に手を当てて、東京としてどんな取組ができていくのかということが大事なような気がしているというのと、それから駅間、エリア間、あるいはビル間の競争において、脱炭素といったようなものがどう対応しているのかと。これは日増しにというか、脱炭素の要素がお客様から選ばれる一つの要因にますますなっているというのは確かだと思います。ただ一方で、それだけでもなくて、全体的なまさにWell-beingとか、貸しビルということではいいますと、その従業員さんの生産性とか、能率がいかに高まるか、もうテレワークの時代でありますので、おうちでもいいですよと、駅の近くのシェアオフィスでもいいですよという中で、いかに都会のオフィスに出てきてもらえるのかというのが総合的に問われていっているということかと思います。

今日、御紹介いたしましたグラングリーン大阪、ああいう外に出ればすぐ大きな緑地があるみたいなオフィスというのが、今後、マーケットの中でどういうふうな評価を得ていくんだろうかというのは、ある意味、私どもも楽しみにしているところでございます。

以上でございます。

【日本建設業連合会】 日建連です。

石田先生からアスファルトのお話がありましたけれども、やはり現状の品質を確保する上では、新材の混入というのは必要になっております。また、現状でいきますと、出口側のリサイクル率は99.5%ですけれども、循環利用率という視点では47%、現状はクラッシャーラン（路盤材）に流れている分を再生アスファルトに戻しても60%強ということになります。なので、まずは循環させるというような規制とまでは言わないですけれども、ルールを決めて、それから地域間、都市部と周辺部で需要が全然違っておりますので、ここを調整する仕組みが必要になるかと思います。

これはコンクリートのほうにも同じように言えておりまして、現状は、調査結果が年度で出てくる。つまり商流にこれがつながっていないという現状がございます。建設業、日建連の会員企業につきましては、廃棄物については電子マニフェストということで、ほぼ100%近くで電子化をしております。つまり地域ごと、それからどこに排出しているかという状況をリアルタイムでつかむことができますので、例えば都内利用率、神奈川県利用率といった動きは廃棄物レベルで捉えられております。これと再生材がどこで使われたかというのを連動させますと、マテリアルフローの見える化が可能になります。これにCO₂と循環、この両方の視点でモニタリングをしながら、eコマースのような形に持っていくということが非常に大きな課題で、重要だと考えておりまして、これが都市部の先ほどのコンクリートの滞留の解決にもつながりますし、様々な。ほかの資材については国際競争とか、いろいろな基準化のしごらみがございますけれども、建設業は96%国内でございます。まず、ここで形をつくってしまう。そのデータの見える化を行う、商流につなげるといったところに力を入れていただけると、建設業としての循環経済を進めやすくなる。各企業では目標を立てて、個別の管理をしておるわけですが、全体のベンチマークの管理という意味で、そプラットフォームの構築に力を貸していただけると助かります。

その他、既存のビルの建て替えとかは日建連の中でも問題になってございますが、これは基準化といいますか、断熱性能とか省エネ性能、この基準をどう上げていくかというところで、各設計のワーキング等で協力していくということで考えてございます。

以上です。

【宇都宮市】 宇都宮市です。

まず、田辺先生からPPAのお話があったかと思いますが、我々も今回初めて、市有施設の中でPPA方式で太陽光の発電設備を導入していったということでございますが、こちらは先行地域内の事業でございまして、3分の2の補助も入っておりますので、そういったところで比較的やりやすかったということ。あと、御紹介させていただいた宇都宮ライトパワーの電力供給とセットで、まず、先行地域のモデル的な取組としては、それぞれの施設に太陽光をPPAで置いて、それを調達して、また、さらに地域内で効率よく使うということまで入れてやっています。まだこれから全市展開していくに当たっていろいろ課題もございますが、先行地域でやっている取組の効果を見ながら、今後、いろいろ検討していきたいと考えております。

それから、二村先生からバスの関係の御質問があったかと思いますが、こちらについては、

関東自動車さんとみちのりホールディングスさん、あと東京電力さんが、G I 基金事業の中で、市が関与するというよりは、事業者さんのほうでまずやっていたという取組でございます。先行地域の中に取組としては入れさせていただいておりますが、先行地域の補助金ではなく、G I 事業の中で進めているものでございます。その中で充電器の話があったかと思えますけれども、こちらはただ単にE Vバスを導入していくという事業ではなく、路線バスの運行管理とエネルギーの管理、路線バスで、定時・定路で運航され、比較的充電管理がしやすいので、通常だと夜まとめて充電したりとかいうことになると思うんですけれども、運行管理と併せて、最適な充電をしていくといったことを一体的に行うマネジメントシステムを今、構築しているような事業です。それによって、必要以上に蓄電池が大きくなってもいいとかいったこともありますので、運行の中で、基地に戻って最後に充電するのではなくて、営業所で継ぎ足し充電みたいなことをやりながら、どういった効率的なものができるかというようなことを今、実証で、ただ、今年度またプラス5台なので、まだ数は少ないですけれども、少しずつこれからというところ。それから、営業所のほうにも太陽光を設置していきますので、夜だけの充電ではなくて、日中そういった電気も活用しながら、進めている取組でございます。

それから、全体としてうまくいった鍵、理由というようなお話があったと思いますが、今の断面を見るとあれかもしれませんけれども、最初に総合計画の基本構想に位置づけたのが、2008年にNCCを基本構想に掲げて、ビジョンをずっと提示しながらNCCの形成、まだ構築途中ですけれども、そういったビジョンをしっかりと示しながら、その中でライトラインも、各地区に入って多くの住民に丁寧に説明を繰り返したりする中で、まちづくりの中に、今度は脱炭素の要素も入ってきたところで、新電力を立ち上げたりとか、長年そういった素地の中で何とか今を迎えているというような状況であります。

以上です。

【山内座長】 ありがとうございます。それでは、事務局から。

【清水環境政策課長】 すみません、ありがとうございます。

ほとんどお時間もなくなってまいりまして、まず、本日も本当に貴重な御意見を多々いただきまして、また応援をいただきまして、ありがとうございます。いただきました御意見を全てしっかりと受け止めて、そしゃくをして、しっかりと検討に反映させていきたいと思っております。

その上でちょっとだけ何点かコメントさせていただければと思います。まず、羽藤先生からのデータ活用、バックオフィスの環境整備というお話もいただきました。本当に大事な視

点かと思っております。データの整備、それから活用していく、ある意味、効果の見える化、価値化にもつながってくるような話かと思えます。省内でもいろいろな取組を進めてございますが、省外も含めまして、バックオフィスの環境整備はよく意を用いていきたいと思えます。

石田先生から、税制の話もございましたが、環境対策に当たりまして、様々な政策手段があるかと思えます。どんな政策手段がいいのか、どのようなものが効率的なのか、効果的なのかをしっかりと考えながら取り組んでいきたいと考えております。WTOのお話もございました。GXの本旨は国内投資に裨益すると、産業成長と、それは脱炭素と両立だということでございます。その本旨にのっとって、私どももしっかり考えていきたいと考えています。再生材につきましても、先ほどプレゼンでもさせていただきました、再生材を利用するというのがサーキュラーエコノミーに当たって大変重要な観点でございます。そういう観点から、もちろん性能の安全性とかもあるわけでございますが、サーキュラーの再生材の利用、そういった観点が大事だという点を踏まえて、ぜひ様々なことを考えていきたいと思えます。

それから、田辺先生からございましたGX志向型の住宅、これは後ほど住宅局から一言回答させていただきます。それから、ペロブスカイトの公共調達でございます。多くのお先生方からも、御指摘をいただいております。まさにペロブスカイト、政府の実行計画の中で、ペロブスカイトも技術開発の動向を踏まえながらしっかりやっていくんだということで、実は私ども国土交通省の、例えば整備局、運輸局では、様々な事務所、建築物を持っておりますが、ペロブスカイトの技術開発、市場動向を踏まえながら、しっかり入れていくんだということはどうたわせていただいております。その姿勢で考えていきたいと思えます。一方で、もちろんコストの問題、予算もいろいろ限られてございますけれども、そういった中で環境省さんと連携しながら取り組んでいきたいと考えてございます。

それから、勝見先生から、建設リサイクルの関係の道筋もお示しいただきまして、ありがとうございます。様々な問題の所在をいろいろ特定しながら、どのような対策が考えられるのか議論していきたいと思えますので、引き続き御指導のほどお願いできればと思っております。

それから、村山先生からグリーン社会の構築に向けての正しい行動変容ということで、まさにこれは最後、私ども環境行動計画の基本的な、大事な姿勢のところかと思っております。引き続き御指導をいただければと思っております。

それから、竹内先生から、サーキュラーエコノミー、Well-being、GXということで、まさにそれを包含した形でというお話をいただきました。まさに全体をまとめる際に、そういった分野、横串の切り口、これは1回目でもいただいている宿題でございます。今後、全体のそういう見せ方も含めまして、いろいろ考えていきたいと思います。

それから、高村先生から、暑熱対策のお話もいただきました。今日は資料上、本当に簡潔でございましたけれども、来年以降、またネイチャーポジティブを含めまして、今後も御議論させていただく機会を設けさせていただきたいと思いますので、ぜひ御指導いただければと思います。

最後、ちょっと時間が過ぎていますが、住宅局のほうから、すみません、志向型住宅だけコメントさせていただきます。

【松野住宅生産課長】 住宅生産課長の松野です。

田辺先生と、高村先生からGX志向型住宅について進めていくべきだというお話をいただきました。これは先生から御紹介があった11月1日のGX実行会議の専門家会合でも御議論いただきまして、今、先行的に断熱性の高い建材等については、GX債の対象になっているのですが、住宅全体について支援していくということで、経済産業省、環境省と議論いたしまして、先週、閣議決定された経済対策の中でも、省エネ性能の高い住宅への支援というのが盛り込まれておるのですが、GX材を使った形の住宅についても、近々決定される補正予算の中に入れて、しっかり支援していきたいと考えております。

以上です。

【山内座長】 どうもありがとうございます。よろしいですか。

すみません、時間を3分ほど過ぎておりますので、この辺で議論を閉じたいと思いますけれども、次回の予定等について。

【大野環境政策企画官】 事務局でございます。資料6でございます。

次回第4回、既に委員の皆様方御案内のとおり、第4回12月10日、ちょっと間隔が短いです、12月10日の開催とさせていただきます。引き続きよろしくお願いいたします。

【山内座長】 ありがとうございます。多岐にわたる貴重な御意見を賜ったと思っております。また、事務局もいろいろ参考になったのではないかと考えております。

本日の議事は以上でありますので、以降の進行は事務局でお願いいたします。

【大野環境政策企画官】 山内先生、どうもありがとうございました。また、委員の皆様方、貴重な御意見をたくさんありがとうございました。また、本日御出席いただきました各

団体の皆様、簡潔に御説明いただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会のグリーン社会小委員会第3回合同会議を閉会いたします。

どうもありがとうございました。

— 了 —