

国土審議会計画部会（第6回）

令和4年3月3日

【総務課長】 事務局でございます。それでは、定刻になりましたので、ただいまから国土審議会第6回計画部会を開催させていただきます。

私、事務局を務めております国土政策局総務課の笹原です。

本日は、お忙しい中の御出席、ありがとうございます。

まず、本日の会議の公開につきまして御説明します。国土審議会運営規則第5条の規定により、国土審議会の会議は原則として公開することとされております。当部会でも、会議、議事録ともに原則公開とすることとし、本日の会議も一般の方々に傍聴いただいております。この点につきまして、あらかじめ御了承ください。

本日の会議は、ウェブ形式で開催させていただきます。ウェブ会議の運営方法につきましては、基本的なルールを事前に資料とともにお送りさせていただきますので、よろしく願いいたします。

また、他の委員の発言等に対する軽微なコメントは、チャット機能を活用してコメントいただけますが、その内容は原則議事録に掲載させていただきます。そのほか、何かございましたら事務局までお知らせください。

議事に先立ちまして、資料を御確認させていただきます。議事次第のほか、資料が1から5まで、それから参考資料が1から3まででございます。本日の資料は、以上でございます。

本日、田澤由利委員が30分程度遅れて御出席、また、坂田一郎委員は所用のため11時40分頃御退席との御連絡をいただいております。また、加藤史子委員、久木元美琴委員、桑原悠委員、首藤由紀委員、末松則子委員、滝澤美帆委員、諸富徹委員は所用のため御欠席との御連絡をいただいております。本日は当部会の定足数を満たしております。

引き続きまして、事務局より計画部会長互選について御報告させていただきます。本計画部会の小田切委員、木場委員、そして増田部会長は国土審議会の本審委員の任期を2月末に迎えられ、引き続きまして3月1日付で再任されております。また、国土審議会特別委員でありました末松委員におかれましては、3月1日付で国土審議会の本審委員に任命されました。これに伴いまして、先日、計画部会委員の皆様には部会長の互選をお願いし、引き続き増田部会長が選出されております。

それでは、以降の議事運営を増田部会長にお願いします。どうぞよろしくをお願いします。

【増田部会長】 増田でございます。部会長に再度任命をいただきました。引き続き委員の皆様方の御協力をいただきまして、円滑な議事の進行に努めていく所存でございます。どうぞよろしくお願いを申し上げます。

それでは、本日の議事に入らせていただきます。お手元の議事次第を御覧ください。本日の議事は、カーボンニュートラルへの対応、そして交通ネットワーク、そして3番目にその他ということになっておりますが、初めの2つについて主に御議論いただくということにしております。初めに、2つまとめて事務局からポイントを御説明いただきまして、その後、いつもどおり委員の皆様方からの御意見を頂戴するという形で進めさせていただきたいと思っております。

それでは事務局で、初めにカーボンニュートラルへの対応について、どうぞ御説明をお願いいたします。

【総合計画課長】 総合計画課の松原でございます。それでは最初に、資料4をお開きいただければと思います。本日御議論いただく事項として、左側にありますとおり、今回、計画部会において主要な議論とする事項として、一つはカーボンニュートラル。それから本日、交通ネットワークについて議論いただきますが、国土形成計画の法定計画実行におきましても、交通ネットワークについて交通施設の利用、整備、保全ということが位置づけられております。カーボンニュートラルについては、⑧の国土における良好な環境の創出というところと関係しますが、これのみならず、①の国土資源の利用ですとか、都市及び農山村の整備ですとか、産業の適正な配置、こういったいろいろな分野に幅広く影響が出てくることになろうかと考えております。

以下、資料に従いまして、まずカーボンニュートラルについて説明させていただきたいと思っております。資料2-1をお開きいただければと思います。早速なのですが、資料の7ページをお開きいただければと思います。カーボンニュートラルと国土形成計画の関係ということで整理させていただいております。左側、パリ協定ですとかエネルギー基本計画、これらの中で各2050年のカーボンニュートラルの実現に向けまして、エネルギー分野、産業分野、民生部門、運輸部門等々につきまして、いろいろな方向性が書かれております。それをごく簡単にまとめたのが左側のようなものでございまして、再生可能エネルギーの導入から水素・アンモニアの活用から、省エネ、モビリティの脱炭素化等々が位置づけられているところでございます。これらのエネルギー基本計画等で書かれたことを2050年、カーボンニュートラルが実現されるときに国土像というものを考えたときに、どういう国

土像になるのかということをもとめたものが真ん中でございます。

一つは、先ほども出てまいりましたけれども、国土資源の有効利用の視点ということから見ていきますと、①再生可能エネルギーが適地に立地・設置されている。②再生可能エネルギーが安定的・自立的に供給されているというような国土像ではないかと。それから、産業の適正な立地という視点で見てまいりますと、③脱炭素型の産業が適切に立地している。④国際競争力のある環境関連産業が創出・成長している。それから、地域の整備という視点で見てまいりますと、建物ですとかまち・地域が省エネ型となっている。それから⑥脱炭素型の交通・物流のシステムや基盤が整備されているということではないか。それから、狭い意味での環境の保全ということでは、森林などCO₂の吸収源が確保されているという姿ではないかと設定いたしまして、これらの国土像を実現するという視点で、国土計画としての対応の方向性としては右側にあるようなものではないか。

それぞれ真ん中の数字に対応しておりますが、①として再生可能エネルギーの立地や設置についてインフラ空間から民間施設までを積極的に活用するとともに、地域の合意形成を図りながら適正に環境に配慮して、地域と共生する再生可能エネルギーの円滑な導入を進める。②再生可能エネルギーについてレジリエンスの強化の観点を含めてネットワーク等の構築を進める。③アンモニア・水素等を必要とする脱炭素型の産業の立地を支える施設や基盤を整備する。④環境関連産業の創出・成長に向けて官民連携するとともに、地域産業においてもそれを成長産業化していくということを推進していく。⑤住宅・建物の省エネ化、あるいはスマートシティ化の観点に配慮したまちづくり・地域づくりを推進していく。⑥EV等の導入基盤の整備、それから物流についてサプライチェーン全体のエネルギー効率化、あるいは旅客についての公共交通利用の促進等を図る。⑦として森林・緑地の保全、あるいは木材利用を推進するという方向性を整理させていただいたところでございます。

以下、この対応の方向性の内容につきまして、各論を簡単に御紹介させていただきますと、まず8ページをお開きいただければと思います。再生可能エネルギーの施設が適地に立地・設置されるという観点からしますと、まず一つは積極的な導入という観点からは、道路ですとか空港・港湾を含むといった交通インフラを含めて、そういったインフラ空間あるいは公有地、所有者不明土地に太陽光発電を導入したりですとか、それから民間施設、住宅、こういったところでも太陽光を設置していくと。さらに、洋上風力、小水力の導入を進めていくというようなことを記載させていただいております。

次に、9ページでございますが、適正かつ円滑な導入という観点からしますと、住民、

企業、それから地域金融機関の関係者が参加した形での展開、再生エネルギーの導入に向けた取組、あるいは環境に配慮し、地域に貢献する地域共生型、裨益型の再生可能エネルギーの導入に向けて関係省庁が連携して、温対法の仕組みを活用しながら導入を進めていく。あるいは環境影響評価について適切な運用、あるいはさらなる検討を進めていくというようなことを記載させていただいております。

それから10ページでございますが、再生可能エネルギーが安定的・自立的に供給されるという観点につきましては、2つ目のポツにあるような地域における地産地消によるエネルギー利用、あるいはレジリエンス強化等にも資するという観点から、マイクログリッドを含む自立・分散型エネルギーシステムを地域において進めていくとか、あるいは最後のポツでございますけれども、大規模災害が見込まれる中で、全国の送電ネットワークを再生可能エネルギーの大量導入等に対応しつつ、レジリエンスを抜本的に強化した次世代型ネットワークに転換していくとか、こういったことを記載させていただいております。

それから、11ページでございますが、脱炭素型の産業が適切に立地しているという観点からしますと、水素・アンモニアといった非化石エネルギー等の活用による脱炭素型産業の創出ということで、1つ目のポツですと水素の需要・供給が隣接する地域をモデルとして、水素社会実装モデルを創出していくとか、あるいは2つ目のポツでございますけれども、発電、鉄鋼、化学工場とかの産業が多く立地する港湾におきまして、大量かつ安定的に安価な水素・燃料アンモニア等の輸入を可能とする受入環境の整備等々を行うカーボンニュートラルポートの形成の実現を図る、ということを書かせていただいております。さらに最後のポツでございますけれども、これは脱炭素化に向かう際の円滑な労働移行、あるいは地域社会、地域経済の円滑な移行という観点から、労働者の職業訓練であったり、企業の業態変化、多角化の支援、新規産業の誘致等々も推進していかなければならないということに記載させていただいております。

駆け足で恐縮でございますが、12ページでございます。こちらは、環境関連産業の創出・成長ということで、一つは今後成長が期待される14分野について技術開発、社会実装に取り組むということですか、あるいは経産省で基金を設置しておりますけれども、こういったものの活用。それから、金融についてグリーン、トランジション、あるいはイノベーションのファイナンスの呼び込みを図っていくということ。それから、グリーン、デジタルを同時に進めていく必要があるといったことを記載させていただいております。

13ページでございますが、地域産業の成長産業化の挑戦を推進するという観点からは、地域産業についてもカーボンニュートラルを成長の機会と捉えて、生産性の向上、企業価

値の向上を図っていくとか、あるいはマッチングによりベンチャーやスタートアップとしての事業化を図っていく。あるいは地域金融機関によるE S G投資への取組を促進していくといったようなことを記載させていただいております。

それから、14ページでございますが、住宅・建物等の省エネ化、あるいはスマートシティ化等につきましては、住宅・建築物関係については省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅及び小規模建築物の省エネルギー基準への適合を義務化していくとか、あるいは既存住宅・建築物の改修・建替の支援であったり、あるいは住宅・ビルのエネルギー管理システム、HEMS等々を用いたエネルギーマネジメントの取組を推進するといったようなことを記載させていただいております。

それから、15ページでございますが、まちづくり・地域づくりという観点からは、3D都市モデルを活用した環境シミュレーションやモニタリング等の取組、あるいはA I・I o T等の新技術、官民データをまちづくりに取り入れまして、エネルギー利用の最適化等のまちづくりの解決を図っていくスマートシティへの社会実装を推進していくということ。あるいは、農地などにおきましては、営農型太陽光発電、バイオマス、小水力発電等による地産地消型のエネルギーマネジメントシステムを構築していく。あるいは離島につきましても、再エネ100%等の取組を推進していくというようなことを記載させていただいております。

それから、交通・物流関係でございますけれども、16ページでございます。物流システム全体の省エネ化として、E V等の導入拡大に向けまして、充電設備、水素ステーション等の整備。あるいは、2つ目のポツでございますが、サプライチェーン全体の効率化ということで、モーダルシフト、共同輸配送等の輸送網の集約等々の取組。あるいは船舶、商用車、航空機などに対する脱炭素化ですとか、先ほども申し上げましたけれども、カーボンニュートラルポートの形成、こういったことを進めていくということに記載させていただいております。

17ページでございますが、公共交通の利用促進による省エネ化ということだとM a a Sの普及促進によりまして、自家用車に頼ることのない移動しやすい環境整備をしていくことと併せて、公共交通の確保、利便性向上を図る。あるいはL R T・B R Tの導入、さらには2つ目のポツですと、グリーンスローモビリティの導入といったことを書かせていただいております。

18ページでございますが、森林などの吸収源対策につきましては、森林以外にも3つ目のポツにありますような、海で干潟等の造成・再生・保全なども含めた吸収源対策といっ

たことを進めていくということに記載させていただいております。

19ページでございますが、こちらは留意点ということで、カーボンニュートラルポートの取組については、国際・国内状況によってさらなる取組の加速化が求められる可能性があること。あるいは、特に国際状況の急激な変化の中で、脱炭素化の企業でないと国際的なサプライチェーンから外される恐れがある等々のことを認識しておく必要があるのではないのかということ。それから、3つ目の丸でございますが、これからビジネスモデルの転換が求められる、発電、鉄鋼、化学工業等の関連産業が多く立地する臨海部の地域につきましては、関連する新たな産業集積地を形成することで地域の合意を創出していくということも考えられるのではないのか。こういうところではないところでも、地域主導の地域新電力会社の創設などによるエネルギーの地産地消、あるいは雇用の創出などによる地域経済の発展を図るようなスキーム、こういったことを進めていくべきではないのかということ。それから、最後でございますが、デジタル化の進展というものが、エネルギーの効率的な利用、省エネルギーにもつながってまいります、一方でデジタル機器等のエネルギー消費が大幅に増加していく可能性も指摘されておりますので、これらのデジタル機器等の省エネ化等もしっかりと進めていく必要があるのではないのかということ、留意点としてまとめさせていただいたところでございます。

事務局からは以上でございます。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、交通ネットワークについても続けて説明をしていただいて、その後、質疑に移りたいと思います。

それではお願いします。

【総合計画課長】 それでは、資料は前後いたしますが、資料3-1の8ページをお開きいただければと思います。

まず、対応の方向性のところの上のところ、8ページのところで交通ネットワークについては、ということで1点大きな方向性をまとめさせていただいているところでございます。交通ネットワークはいろいろな役割があるわけでございますが、これは時代の趨勢の中で再整理させていただいたのが、この部分でございます。1点目が自立的に発展する地域社会を創造していくため、地域内、広域を含めた地域間の交通ネットワークを確保すること。②として国際競争が激化する中で、国及び地域の経済成長を実現するようなネットワークを構築していくこと。それから、大規模災害の危険性が高まる中で、災害から国民の命、社会経済活動を守る機能を発揮していくこと。それから、まさにカーボンニュートラルの時代において、その実現に資すること。5番目としては、インフラ老朽化の中で、

きちんと交通ネットワークの機能は確保していくこと。こういったことに当たっては、進展するデジタル技術を活用すること。また、インフラストックの効果を最大化するという観点からは、整理から維持管理、利活用の各段階において、その潜在力を引き出し、新たな価値の創造、持続可能性を高める。インフラ経営の視点が重要ではないかと考えております。

その上で、本日御議論いただくところにつきましては、まず5ページをお開きいただければと思います。将来の懸念ということで、ここからまとめさせていただいておりますが、一つは、交通ネットワークにつきましては地域内、地域生活圏内であったりとか、それから地域間、広域を含む地域生活圏の間であったり、それから国際間。こういった3つの観点があるかと思っております。地域内、地域生活圏に係る部分につきましては、第4回計画部会で議論しておりますので、本日は地域間、国際間について御議論いただきたいと思っております。ただ、老朽化対策につきましては、あまり地域間、国際間に限らず、地域内にも関係してくる部分でございます。

また、防災の観点につきましては、若干、本日も少し触れられますが、基本的にはまた次回以降、御議論いただければと考えております。また、カーボンニュートラルの関係につきましては、先ほどの中で何点かカーボンニュートラルに資する交通ネットワークの取組を御紹介させていただいたところでございます。

その上でまず、地域間における懸念・課題でございますが、今後、情報通信ネットワークを介した新たな出会い・交流範囲の拡大という新たなリアルな交流の増加ということも想定されるところでございまして、具体的には地域生活圏間の連携、あるいは大都市が有する高次の都市機能へのアクセス、あるいは今後、二地域居住、関係人口等々の新たな需要等も考えられるのかなということで、地域間交通というのは今後も重要ではないかと。

そういった中で、高規格道路のミッシングリンク等々が残存しているなど、都市間の速達性というのが諸外国に比べて低い水準にあると。あるいは大規模災害時の避難等々の活動に支障が生じる恐れもあるのかなと。それから、労働人口の減少に伴いまして交通事業の担い手が不足しているということでございまして、これから新たなモビリティサービスが展開していく中で、新技術に対応した地域間ネットワークということについても懸念があるのではないかと。

それから、国際間についてでございますが、6ページでございます。こちらにつきましては、特に成長著しいアジアなどを念頭に置いたときに、ゲートウェイ機能というものが今後も重要ではないかと。しかし、欧米、アジアの先進国に対して、港湾・空港など後れ

を取っておりまして、今後海外での効率的なネットワークの形成の観点で支障があり、この結果として我が国の国際的な存在感がさらに低下することが懸念されるのではないかということに記載させていただいております。それから老朽化でございますが、建設後、50年以上経過するインフラ、これは加速度的に増加してまいります。このような中で、将来にわたって十分な機能、性能を発揮することができるのかというのが危惧されますし、メンテナンスに携わる人的資源の観点からも課題でございます。これらのことから、将来的にインフラに係る事故、あるいは輸送障害が生じることが懸念されるのではないかということで、課題として7ページでございます。

先ほどの懸念に書かれているとおり、地域間における円滑な交通を確保していくこと、国際間におけるゲートウェイ機能の強化を図ること。それから、老朽化については交通ネットワークの機能を持続的に将来も保っていくこと。こういうことが課題ではないかということで、記させていただいております。

そして、これらの3つの課題につきまして対応の方向性を、9ページ以降でまとめさせていただいております。9ページでは、地域間の円滑な交通の確保への対応につきまして、①として地域の活性化や交流促進に必要な陸海空の国内交通ネットワークの整備・高度化ということで、道路につきましてはミッシングリンクの解消、暫定2車線区間の4車線化、さらにはビッグデータの活用や料金施策の導入により交通流を最適化し、渋滞を緩和していく、ここはカーボンニュートラルにも資する取組になろうかと思っております。あるいは自動運転の走行に向けた環境整備。

それから、鉄道につきましては、整備新幹線等の整備を進めるとともに、新幹線を活用した貨物輸送による運行主体の収益向上、それから交通ターミナルの機能向上ということも進めていくべきではないかと。海につきましては、船舶の大型化へ対応した岸壁の改良、あるいは船舶の自動走行等の導入も進めていきたいと。空につきましては、地方空港の活用・機能強化。LCC等を使った地方空港路線の拡充というのを図っていくと。それから、空港、港湾等、他のモードとの間のアクセスを道路・鉄道により整備していくといったような取組。あるいは、Ma a Sの全国実装ということも記載させていただいております。

それから②として、物流DXを使った業務の効率化と担い手の確保ということで、物流分野につきまして、デジタル化、あるいは自動化・機械化ということを進めてまいりますと共に、2つ目のポツですと、事業者間で共同輸配送や倉庫のシェアリング等を進めていくことによって、労働生産性を高めていく。あるいは3つ目のポツですと、ドライバー不足対策、効率化の観点からはダブル連結トラックのようなものを幹線物流で普及を進めて

いくといったようなことを記載させていただいております。

10ページでございますが、海外とのゲートウェイ機能の強化の観点からは、①として我が国の国際交通ネットワークの競争力強化を図るために、空港・港湾の機能強化を進めて、アクセス網の充実等によるモード間の連携を図っていくということです。例えば1つ目のポツですと、LCC、ビジネスジェットの利用環境の整備を含むネットワークの充実、滑走路の増設、CIQ施設などの整備などを進めていく。あるいは、民間の活力も取り入れた空港経営の改革というようなことも進めていくということを記載させていただいております。また、海の関係ですと、2つ目のポツでございますが、国際コンテナ戦略港湾などにおける大水深岸壁の整備、あるいは人を支援するAIターミナル、あるいはクルーズ船の受入環境の整備といったことを進めるということを記載させていただいております。それから、3番目でございますが、空港アクセス、あるいは港湾へのアクセスのための道路等の整備を進めていくといったようなことを記載させておるところでございます。

続きまして11ページでございますが、こちらからは老朽化対策ということでございます。1点目が将来の維持管理、更新費用を可能な限り抑制し、計画的なインフラメンテナンスを推進していくということで、1つ目のポツにつきましては、早期に措置が必要なインフラへの集中的な対応、あるいは損傷が軽微な段階での修繕などによる、予防保全のインフラメンテナンスに転換を進めていくことでトータルコストの縮減、負担の平準化を図っていくということ。それから2つ目でございますが、人口減少等による地域社会の変化、将来のまちづくりの計画等を踏まえまして、必要性の減少や地域のニーズ等に応じてインフラの廃止・除去、集約、再編の取組といった形でのストックの適正化を図っていくということ。それから、3点目でございますが、こういった維持管理等に必要な財源の在り方につきましては、PPP/PFI等の民間資金の活用を推進することと共に、受益者負担を求める分野につきましては、様々な状況等を踏まえつつ、利用実態に即した適切な負担の在り方についても検討を進めていかないといけないのではないかということを記載させていただいております。

次に、12ページでございますが、②として行政の縦割りを排除して、自治体、民間企業、地域住民等が連携・協働したメンテナンス体制の確保ということで、特に市町村においてインフラ老朽化に対応する職員が不足しているという状況の中で、都道府県に技術職員を増員配置して不足する市町村を支援したり、あるいは現役を引退した産学官の技術者による自治体支援といったことも展開してまいりたいと思っております。さらには市町村が実施する点検・診断の発注業務を都道府県が受託する地域一括発注などの取組ですとか、あ

るいはNPO、地縁組織等などの多様な主体によるインフラ管理への参画、こういったことを進めてまいりたいと考えています。さらにはインフラの維持管理に携わる建設産業の担い手の確保・育成といったことも進めなければならないと考えているところでございます。3点目でございますが、デジタル技術を活用したインフラメンテナンスの高度化・効率化ということで、既に点検についてドローンの活用を始めておるところでございますけれども、そういった新たな技術について導入効果が見える化、専門家による導入の支援、企業側のニーズと自治体側のニーズのマッチングといったことも進めていかなければならない。さらに、維持管理情報のデータベース化等々も進めていかなければならないというようなことを書かせていただいているところでございます。

最後に、13ページでございますが、留意点として、今後自動運転等、新たなモビリティ技術の社会実装に向けては、交通ネットワーク側における対応の遅れが出てこないように、将来の見通しを注視しながら検討していく必要があるのではないか。2点目として、国・地方の厳しい財政状況、人手不足・高齢化が深刻化する中で、交通インフラの必要な整備、あるいは維持管理・更新が持続的に可能なのか、将来の状況も踏まえながら対応を検討していく必要があるのではないかということを記載させていただいているところでございます。

駆け足でございましたが、事務局からは以上です。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは今、説明がございましたので、主に大きな2つの論点につきまして、皆様方から御意見を頂戴したいと思います。

いつもどおり手の形のアイコンを押していただきますと合図が来ますので、私から順次、指名させていただきます。できればお一人様3分程度で御発言内容をおまとめいただきますと幸いです。またチャットなどもお使いいただいて、御意見をお寄せいただければと思っております。

それから、坂田委員でございますが、冒頭に申し上げましたとおり11時40分頃御退席とお伺いしていますので、御意見がございましたら優先的に指名させていただきますので、皆様方、よろしく願いいたします。

それでは、合図がございましたので、この3名の方から御発言いただきたいと思っております。初めに家田委員、続いて中村委員、さらに広井委員と、この順番で指名させていただきます。家田委員、どうぞ御発言ください。

【家田委員】 家田でございます。おはようございます。2点ほど申し上げたいと思っております。

1点は、カーボンニュートラル側の話でありまして、これも国土形成というようなレベルの問題以上に広範な日本の施策として当然進めるべきことなので、大局的にももちろん賛成なのですが、特にこの国土形成計画において、カーボンニュートラルの話をどう扱うかというときには、国土管理という面から適正にカーボンニュートラル施策を進めるということも重要だと思っています。

そういう意味で申し上げたいのは、熱海の土石流災害があつて、あれは盛土を構築する開発行為なのですが、あの盛土の上の道路は、太陽光発電を建設するために使われたものでありますね。3月1日に宅造法の改正案が閣議決定もされていますので、少なくとも盛土についてはいい方向に向かっているのですが、ここで申し上げたいのは、実は太陽光発電あるいは風力発電に伴って、日本には平地があまりないものですから、山を結構使うのですよね。私どもはそういう調査もしているのですが、太陽光発電を決してブレーキをかけろという意味ではないのですが、それを実施するに当たっては、災害防止の観点がきっちりとできているのかということを厳正にやる必要があると思っています。どことは言いませんけれども、現地を調査しますと、かなりずさんな工事が多々あつて、そこから斜面災害や土砂災害などが起こる可能性が極めて多いと。これを強調したいし、国土管理の観点からその制度的体系を充実する必要があると思います。

もう一つは、同じく太陽光発電に関連して申し上げますと、例えば福島、原発の、少しずつ前には進んでいますが、使われていない農地などについて、土地を持っている人たちにとって最も収入が入るのは、太陽光として貸し出すことなのだそうです。これはこれで結構なことなのだけでも、昨日も岸田首相がウクライナの動静も関係して国会で答弁されていましたが、それは日本の食料自給というのはできる限り日本の中で作っていくべきであるということをおっしゃっていますね。そういう意味からすると、今度は平地で農地に安直に太陽光発電を作っている例が極めて多いわけなのですが、その辺は食料政策、国土管理という面から少しよく考えるというDNAを持ち込むべきではないかと思っています。これが1点目です。

もう一つだけ、簡単なことで申し上げますと、交通ネットワークの話ですが、ぜひ御参照いただきたいのは、日本のインフラはもう大体できちゃったよねという論調が、2000年ぐらいから比較的最近まで続いてきたのですが、土木学会ではそれは冷静によく考えたほうがいいですよという視点に立ちまして、日本の各種のインフラを海外のまともな国と比較したときに、一体どこが優れていてどこがまだ足りないのか。あるいは、どこが停滞していて飛躍できないでいるのかということが分かるようなレポートをしております。

昨年の10月に発表したのは高速道路、これは海外と比較すると、こういうところがまだ足りないですよ。実際、足りないですが。それから治水。それからコンテナ港湾についてもレポートを発表済みです。そして今着手しているのが、新幹線、つまり高速鉄道のネットワークが、日本はよその国に比べてどうなのか。都市鉄道、地域交通、こんなようなものが今着手中で、まだこれについては結果を発表していませんが、ぜひ事務局で御参照いただいて、特に高速道路などは発表済みですし、コンテナ港湾もそうですので、そこを参照していただきながらこの辺をお書きになると、より客観性があっていいのではないかと考えております。

以上でございます。

【増田部会長】 どうもありがとうございました。今のお話にございました点について、事務局でもよくまた参照していただいて、今後、活かしていただければと思います。ありがとうございました。

それでは続きまして、中村委員、どうぞお願いします。

【中村委員】 よろしく申し上げます。中村です。

私からも2点なのですが、1点目は、カーボンニュートラルのところですが、スマートシティ分野で省エネというのを、例えば我々も会津のフィールドで10年やってきました。地産地消モデルも見えたので、カーボンニュートラル達成を、会津としては2030年に達成すると。国よりも20年早く達成する計画で今、進めています。そこで非常に使われるのは、当然ですけれども、デジタル化なのですね。

気になったのは、先ほどの資料の最後のところで、これから全体の計画もコンパクトアンドネットワークということでデジタル化が前提になっているのですが、デジタル化を進めれば進めるほど電力を使用するというのがブレーキにならないように、きちんとここも政策を連携しておくべきだと思うのです。岸田総理がデジタル田園都市国家構想で、データセンター分散を初めて明確に申し上げられましたが、一番デジタル化で電力を使っているのはデータセンターですね。日本は残念ながらというか恥ずかしながら、東京にほとんどデータセンターがあるわけで、本来は寒冷地にあるというのが世界の常識なのですが、日本は全部東京にあると。逆に言うと、防災も含めてですが、危機管理上も東京が終われば日本の産業は全部止まるという状態も含めてなのですが、これを寒冷地に早めに移動して行って、それでデータセンターの電力の約半分が空冷設備といわれているのですが、東京のデータセンターがPUE値でいうと1.6とか1.5というのが平均で、海外は普通1.1とか、コンピューターが使う電力に集中しているわけです。そういうことができるの

は東北以降、北海道も含めてですが、そういうところにきちんと環境対策をしたデジタル化というのを進めれば、デジタル化が使う電力というのを十分賄えていけると思うので、この辺がデジタル化の推進をカーボンニュートラルがブレーキをかけることのないよう、併せて政策を進めていただければと思います。

もう一つ、交通ネットワークですけれども、地域間交通で、我々は6年前ぐらいから結構真面目に政府には提言をしているのですが、安倍総理の時代にも一度検討が開始して、コロナで今中断しているのですけれども、生活圏がどんどん見えてきて、その間の交通に関しては、日本の場合は飛行艇の再度見直し、再度検討というのが必要だという提言をさせていただいています。ロシアもそうですし、中国も飛行艇の開発がどんどん積極的に進んでいます。本来日本がお家芸だった飛行艇を今、防衛省しか使っていない状態です。このUS-2というものを本来民間転用すれば相当安く造れるので、こういったものが地域間の湾から湾へとか、湖から湖へとか、そんな交通網がもう一度考えられると、大きな新規の設備投資もいりませんし、そういう意味では老朽化とかメンテナンスというのは機体だけに集中すればいいので、そういったものを日本でもう一度、地域間交通を、空の地域間交通をジェット機ではなくて、あと飛行場が必要だという前提ではないもの考えることで、将来の日本の地域間交通が多分、成り立っていくということ。

これは多分パッケージとして、スマートシティのパッケージの中に私は入れたいと思っているのですけれども、インドネシアだとかアジア諸国の島国ですね、こういうところが飛行場を造る必要がないと。そもそもこういう飛行艇みたいなもので自然を大切にしつつ、自然破壊の開発を行わないような交通手段を日本から提案できればいいと思っているのですが、こういった地域間交通の在り方みたいなものも、抜本的に考え直すのもいいのではないかと考えています。

以上です。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、広井委員、どうぞお願いします。

【広井委員】 ありがとうございます。私からも2点、コメントさせていただきます。

一つは、カーボンニュートラルですが、見せていただいた資料、⑤の徹底した省エネ型とか、⑥の脱炭素型の物流のシステム、これらの方向自体はもちろん大賛成なのですが、もう少しポジティブな、人にとって住みやすいというような、そういう意味づけも出して良いのではないかと思います。やや、とにかく効率化を図るという面が強く出ていて、人にとっての意味、具体的に言いますと、国土交通省でも最近言われるようになっていきますウォークアブルシティのような、歩いて楽しめる街、公共交通も充実している姿が街の賑わ

いにもなると同時に、人にとって快適であり、脱炭素にもつながるといような、もう少しポジティブな都市像、地域像、国土像、それが脱炭素にも資することになります。実際、シャッター通りで空洞化して完全に車依存社会よりも、先ほど言ったような地域のほうが脱炭素にも資するわけですから、そういったポジティブな視点も入れても良いのではないかと思いましたが1点です。

もう一つは交通ネットワークで、これは基本論になってしまうのですが、地方交通、公共交通の衰退といった問題が、いろいろ指摘されているかと思えます。それでヨーロッパでは、そもそも公共交通とは何ぞやという話になりますけれども、まさに公共交通というのは公共のものであって、ただ民間企業だけに委ねるのではなくて、税を通じてみんなが負担し合って支えるという、そういう意識がかなり定着しているわけです。そういう財源の在り方も含めて、高度成長期とは異なる公共交通のそもそもの在り方みたいな、これはまたいろいろな議論が既に別のところでなされていると思えますけれども、そういう点も多少盛り込んでよいのかなということをおもいました。

以上です。ありがとうございました。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは続きまして、次の5名の方に順番で御発言いただきます。申し上げますと、坂田委員、富山委員、地下委員、瀬田委員、木場委員と、この順番で指名をさせていただきます。坂田委員、どうぞお願いいたします。

【坂田委員】 坂田でございます。これまでの議論のDX、それから本日の議論のGX、これは多面的に大きなインパクトを持つものですが、この場の国土計画との議論との関係では、それらが国土を広くインクルーシブに使う方向に、それらの変革がもたらす力を向けていくことが重要だと考えます。地域において、地球のサステナビリティに貢献するリソースやそれが生み出す価値というのは、再生可能エネルギーだけではなくて、様々なものが存在しています。もちろん、森林や海洋などの自然資本がその代表ですが、それ以外にも、食糧生産における環境負荷低減といったものは、サステナビリティの面で大きなインパクトを持つ領域だと捉えられています。例えばそういう意味で、低炭素の食糧生産を地域で実現できれば、大きな付加価値を生み出すことになります。そうした地域にある価値の源泉は現在、潜在的なものになっているわけですが、今後、実際に価値として実現していくことが国土計画上、大事だと考えます。それによって人々や企業の行動変容が広がり、結果的に大都市から地域への人やリソースの移転につながると考えます。

よく知られているように、EUではEUタクソノミー、タクソノミーの意味は分類ですが、それが作られていて、なかなか合意形成は容易ではないものの、こういったサステナ

ブルな活動に関する共通の価値軸といったようなものを公式な形で作ろうという努力がなされています。また、日本も含めて取り組みが行われているSDGsや環境面での情報開示ルールというのは、こういった価値軸を作ることに繋がるものだと考えます。このような地域に豊かに存在するようなものを価値として可視化する、明示化する、そういった価値の提議は一見、国土政策と距離があるように見えますが、実際には国土を広く使うという面では大きな力を発揮するものだと考えております。

次に、交通ネットワークについてですが、私は交通ネットワークは人の移動支援という機能は、リモート化が進んだ中でも知識や発想、考え方などに多様性をもたらすものであって、新しい価値や事業の創出の源泉であると考えています。この前の国土計画推進部会では、予定調和なき知的対流というコンセプトを提起させていただきましたが、そういったものを実現していく上では、長距離高速輸送網もしくは基幹交通網といったものと、それから地域の交通の足回りといったものを適切に接合させるようなことが重要だと思えます。特に地域の足回りは、先ほども少し触れられておりましたが、各種の移動手段のシェアリングの普及であるとか、オンデマンド交通であるとか、自動運転などによって、ここ10年ぐらいの間に大きく変化することが予想されます。そういった足回りの変化と、それから基幹交通網をどう接合させて、徹底的に効率的につなげ、便利なものにしていくといったような発想が大事かと考えます。また、委員の御指摘のように、脱炭素に貢献するといった意味でもそういったことは非常に重要だと思えます。アメリカのオレゴン州ポートランドは、ライトレールの整備によりダウンタウンを再生しつつ、自動車の乗り入れを減らしたことで有名な街ですが私がコロナの前に行ったところでは、電動キックボードのシェアリングが非常に大規模に普及しており、今や路面電車から電動キックボードのシェアリングが人を奪いつつあり、ますます車が脇に迫いやられる、そういった好ましい都市中心部の状況変化が生じておまして、これから10年間の間にそういったことが大きく進むということを前提に、脱炭素と合わせた交通網の在り方を検討することが重要だと思えます。

以上でございます。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、続きまして富山委員、どうぞお願いします。

【富山委員】 どうもありがとうございます。今日のテーマは、私は当事者なので、やや当事者目線で、電力会社の役員もやっていたからいろいろな意味で当事者なのですが、一つは、実は人口減少で過疎化が進む社会において結構トレードオフがあって、カー

ポニューラルを目指すということと、地域のフィジカルなリアルな世界の持続性の問題というのは、実は結構トレードオフになります。というのは、普通に考えてしまうと、軽自動車走りまくる世界になっていってしまうのです。今そうやってきた現実があって、これは明らかに、仮にこれが電気自動車に置き換わったとしても、電気自動車というのはパーフェクトにエコフレンドリーではないのです。結局、一番エコフレンドリーなのは、シェアリング系の究極の姿は公共交通機関なので、どう公共交通化を実現していくかという問題から逃げては駄目です。

そうではない限りは、私は日本で一番たくさん電池を作っている会社の役員でもあるので、電池のリアリティは分かっているつもりで、電池というのは、あれは決してエコではないです。作るプロセスを考えたら、全然エコではないです。電池というのは、ほとんど毒のかたまりなのです。だから、そういった意味合いで言ってしまうと、トータルな意味で公共交通的なもの、あるいはシェアリングも含めてなのですが、これをどうシームレスな仕組みで地域をカバーしていくかということは、真面目に考えなければ駄目です。その観点で言うと、実は1次、2次、あるいは2.5次交通というネットワークの繋がりがあありますが、この繋がりをシームレスにしないと駄目なのです。ここは今、すごくシームレスではないです。ブツブツ切られていて、これは事業者ごとにも切られているし、あるいはバスと鉄道、あるいはレンタカーとか乗用車レベルのところでも切られているし、最近我々が今度は船も手掛けることになって、今、佐渡汽船の再生に関わろうとしているところなのですが、これも含めて実は2次、3次という繋がりが日本はよくできていないのです。

ここは何人かの委員がおっしゃったように、これは国土のフィジカルのありよう、道路網の整備みたいな話と、あるいは港湾の整備の話と、その上で展開される事業者の運用、運営の話とか、結局これがフィジカルインフラと、オペレーショナルな仕組みというものがどうシンクロナイズするかという問題です。それから公共交通だからといって、では全然経済性無視で税金を投入してやればいいのかという、そんな甘い話ではなくて、いかに税金を効率的に使うかということを見ると、当然のことながら乗車率を上げないと、もの凄い税金を使うことになってしまいます。それは日本の今の財政でサステナブルではないので、では最小限のコストで最大限の効果を上げようということになると、ある種DX的なテクノロジーを導入しながら、それをどう回していくかということになるので、ダイナミックルーティングとか、AIの活用とかになります。そうなってくると、その上にどうソフト的にテクノロジーが乗っかるかという組合せの議論になってきます。それを全

体としてコーディネーションしていくという話は大事なのですが、例えば今、スマートシティの議論というのは、これは全然カバーしていないです。結局、シティというのは閉じている空間なので、幅広い地域の中でこれをどう作っていくかという、ブラウンフィールドの 이슈はそちらのほうがはるかに大きいです。日本で現実にグリーンフィールド的なスマートシティを作るといのはほぼないですから、この問題に国土計画の問題がどこまで踏み込めるかというのは、非常に重要なテーマだと思っています。とにかく、このトレードオフジレンマからどう逃れるかという意味で。

それからメンテの観点で、私はインフラメンテ国民会議の会長を家田委員と一緒にやっているものですから、全く家田委員と同じところがあって、例えばこのグリーンの話もどれだけメタな認識で、要はどこまで広いスコープで視点を持てるかということがすごく大事で、部分最適を追いかけていくと、これはまさに熱海で起きたことが起きてしまうのです。これは本当に起きてしまうのです。ですから全体最適の観点から、どうインフラを維持していくかという問題。これはこれで非常にクリティカルな問題で、私がインフラメンテ国民会議の会長になった最大の動機づけは、自分が社内監査役をやっているときに、中日本高速で天井板の崩落事故が起きたのです。ああいう話というのは、人が死んでしまうのです。ストレートに死んでしまうのです。その問題というのは、ある種その悲劇性というのは非常に強烈で、申し訳ないけれども、こういう事件が起きてしまうと、カーボンニュートラルもへったくれも言っていられないということになってしまうのです。なのでそういう意味で、この問題も同じく、どれだけマクロ的な巨視的なスコープで物が見られるかということが大事だと。

それから最後に、電力の関係で申し上げると私も分散グリッド推進派で、これはどんどんやっていったらいいと思うのですが、その一方で分散グリッドというのは、マイクロではすごくもろいです。今ヨーロッパですごく深刻な問題が起きていますけれども、実はもろいのです。というのは、電力というのは何だかんだ言って需給が整わないと事件が起きるのです。大変な事件が起きます。皆さんの家庭の太陽光でも結構何件も火事が起きていて、何が言いたいかというと、マイクロで分散グリッド化を進めていくということと、従来の系統電力の中央集権型の大規模グリッドというのを上手にコーディネーションされないと、うまくいかないのです。となると、これも送配電網も含めた国土計画にすごく関わる問題が出てきます。今のところこれも電力会社ごとにブツブツに切れているのと、それからマイクロはマイクロで再生エネルギー事業者ごとにブツブツ切れているのです。これは同じくフィジカルな国土計画を含めて、どうトータルにコーディネーションしていくかということ

が今後求められる話なのです。ここでも当たり前ですが、分散グリッドを全国レベルできちんと、凸凹なく回そうと思うと、DXやAIがないと、できないです。これは最近結構ニュースになっていますが、今年、関東、東北も電力は結構やばかったのです。あれを今どうやってやっているかという、お互いに電力の融通を慌てて電話してやっているのです。これが7つか8つぐらいのかたまりでやっているから電話で何とかなっていますけれども、これははっきり言って分散グリッドになったら、こんなもの人間が介在したら、絶対いろいろなところで停電が起きます。停電がこれまた同じくで、今の時代は人間の命に直結するのです。だからそういった意味合いで考えると、ここもDX的な解決というのはすごく大事になるのですが、それも含めたトータルなコーディネーション、くどいようですけれども送配電網の再整備は絶対に必要になるので、これも含めて国土計画の中で、ある意味で辺縁を伸ばしていったほうがいいかなと思いました。長くなりましたが、失礼いたします。

【増田部会長】 どうもありがとうございました。それでは続きまして、地下委員、どうぞお願いします。

【地下委員】 地下でございます。御指名ありがとうございます。事務局から御説明いただいた全体の流れは、内容は大きな違和感はありません。カーボンニュートラルの実現というのは非常に大きな課題だと思います。交通ネットワークもそうですが、カーボンニュートラルに絞って3点ほど補足といいますか、認識共有を図りたいと思います。

国土計画の①、②で再生可能エネルギーをぐっと充実させなければいけないと、これは全く大賛成なのですが、中村委員が御指摘されたように、デジタル化が進む中で電力需要が増えるという中で、再エネだけだと賅えないという現実もあると思います。若干触れていただいておりますが、水素・アンモニアという非化石エネルギー、ないしはLNGのような、化石エネルギーなのだけれどもCO₂を地中化するとかでオフセットするような、炭素を抽出できないエネルギー、そういうものに即した国土計画というのも必要なのだろうと考えております。国土計画の③の中で、産業政策の一環として非化石エネルギーというのは触れていただいておりますので共通認識だと思いますが、再エネを特出しすること自体は賛成ですが、その反面、再エネだけでうまくいけると思うとまずいですよという部分を認識共有したいと思います。これが1点です。

2点目が、国土計画の③、④のところですね。新しい脱炭素産業と、あとは国際競争力のある環境産業。これも全く重要なことだと思います。その中で思いますのは、金融機関の役割としてトランジションファイナンスであるとか、ESG金融というのは触れていた

だいております。ただ残念ながら、実際の自治体の方は脱炭素について非常に温度感の違いがあります。大体、全国押しなべて見ると、新産業都市とか工特といわれる工業化が進んだところはCO₂排出量のかたまりですし、北の寒いところは住宅がCO₂をたくさん排出するということなのですけれども、案外自治体の温度感はまちまちなので、国土計画によって自治体のコンセンサスづくりというのをサポートいただく必要があると思いますし、非常に重要だと思います。といいますのが、金融機関が漠然としたESG投融資をするだけだと、もう許されない世の中になっていまして、例えば地元の地域がこういう脱炭素の計画をつくっていると。それに即したファイナンスなのでトランジションだと。それによってCO₂フレンドリーな投融資をやっているというのを回避していくという、そういう流れになります。なので、国土計画によって各自治体、住民を含めた問題意識の醸成、あとは中長期の計画への落とし込みというのが非常に重要なことだと思っております。

最後、3点目は森林の関係なのですが、せっかく森林資源が豊富でも、なかなかそれが脱炭素ということで評価され得ないという現状があります。実際、木を切った後、それを固定化するためには、活用するということが重要なのですが、具体的には商業ビルの木質化とか、もう既に各省庁で努力されておりますが、そういうものをぐっと下ろしていただくということが地方創生という観点からも重要ではないかと思っておりますので、以上、補足させていただきました。

以上でございます。

《チャットによるコメント》

【富山委員】 相当規模の機動的な電源、水素やアンモニアが実用化されるまでは、天然ガスと、相当規模のベース電源すなわち原子力と、それが分散グリッドを確実にカバーできるような送配電網の再整備は必須です。ドイツやスペインは今年の風力不足のピンチ（ウクライナ問題でもピンチは続きますが）を他国と地続きであることで何とか凌いでいますが、日本はそうは行きません。

【増田部会長】 ありがとうございます。引き続き木場委員、どうぞ御発言お願いします。

【木場委員】 木場でございます。御指名ありがとうございます。私からは本日は、カーボンニュートラルの実現に向けてのみ発言させていただきます。

4ページの御議論いただきたいことのところについて触れます。3ポツと4ポツについ

ででございます。まず3ポツでございますが、私からは、この中の洋上風力についてコメントしたいと思います。今日は私が参加している会議の話などが多くなりそうで恐縮ですが、現在、千葉県と北九州市の港湾の長期計画の委員会に参加しております。両者とも洋上風力ができるということで、自治体としては思いのほか本当に期待が大きくて、計画に対して前向きな、前のめりな感じをひしひしと感じているところでございます。それは、地域の雇用等を創出していくことも考えられるのではないかと、という資料の最後にも記載がありますが、もう間違いなくその通りだと考えております。私は専門家でないので伺った話ですが、風車一つ造るのも様々な部品が2万点ほどあって、それを組み立てる工程で様々な工場が必要ですし、臨海部がそれで活性化していくということは、地方創生にも繋がっていくと思っております。

また、私自身は雇用以外に大事なものは観光ではないかと思っております。今まで地域の観光地でなかった港という場所が、洋上風力ができることによって、観光地となり得ると考えます。私も北九州の港で見かけたのですが、例えば小学生の遠足の場所となって、皆さんが一生懸命風車を写生しているような姿を見ますと、これからはカーボンニュートラルも大事だけれども、港、臨海部を活性化させていくという観点からも、国土形成計画の中で位置づけられるのではないかとこの感想を持ちました。

それから、あまり大きくは取り上げられないことが多いのですが、本日の資料の中にブルーカーボンが出てきたので一言申し上げます。実は私はこのブルーカーボンの委員会に今、足掛け3年いるのですが、CO₂の吸収源というのはこれまで森林が大半でございましたけれども、だんだん森林が老朽化することによって、近い将来に半減してしまうかもしれないという予測もございます。この辺りをブルーカーボンがいかにフォローするかというところがテーマになっておりまして、今、単位面積当たりどのぐらいCO₂を吸収するか、その係数を求めている最中でございます。なかなか、まだ知られていないところもございますので、ここは国交省として広報に力を入れていただきたいですし、ただ今PRの動画を作っている最中でございます。トータルで今申し上げたいのは、洋上風力もそうですし、ブルーカーボンもそうですけれども、四方を海に開かれた島国日本、こういう国土の特性を踏まえて、知恵を絞ってカーボンニュートラルに取り組んでいく。ひいては、それを地域活性につなげていく。こうした臨海部の発展というのも国土形成計画においては、日本の特性として大事ではないかと思いました。

最後でございますが、4つ目のポツについてほんの一言だけでございます。先ほど中村委員から発言があったので、私のような素人が申し上げるのは僭越ですが、経産省の省エ

ネの委員会で今、省エネ法のベンチマーク制度を議論しております。その中でつい先日までございますが、新たな業種としてまさにデータセンターを指名したところでございます。ここは2018年と比べて、2030年には消費電力量が6倍になると見込んでおります。世界的にはこれが同時期で15倍になると見込んでおります。デジタル化で非常に世の中が便利になっていくこと、それも必要でございますけれども、中村委員がおっしゃったように、それに伴ってこうやってCO₂がどんどん出てしまう、増大してしまうという、このバランスもしっかりと見ていくこと。4ポツも賛成でございます。

以上でございます。どうもありがとうございました。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、瀬田委員、どうぞお願いいたします。

【瀬田委員】 2点申し上げます。まず、カーボンニュートラルについては、国土形成計画ですので、国土、広域、つまり多様な性質を持つ複数の地域ですとか、自治体が連携するということを積極的に進めるべきだと思っています。概念的には、都市は経済活動は旺盛だけれども、カーボンニュートラルはなかなか実現しにくいと。逆に農村、漁村は過疎化して経済が衰退しているところも多いのですけれども、森林や海洋など、カーボンニュートラルに対応するための手段が恐らく豊富だと思うのですね。こういった都市と農村、漁村が連携することによって両者の長所を生かそうとするのが、空間計画として非常に重要ではないかと思っています。例えば全国レベルでは、あるいは広域地方計画のブロックのレベルでは、都市の公共施設の電力を農村、漁村から購入するような例というのが、横浜と北東北ですとか、あるいは世田谷と長野とか、そういったところで具体的に見えています。

それから、地域生活圏ぐらいの単位でいいますと、都市圏全体で排出量の削減目標を設定すると。これは熊本市ですとか岡山市ですとか、そういったところでやろうとしています。こういったことをどんどん国土形成計画の枠組みでも進めていくということがひとつ大事な点なのかなと思います。

もう1点は、交通ネットワークについてですけれども、人流、旅客については他の委員がおっしゃったとおり、非常に重要だと思います。ただ、ここで指摘したいのは、将来の技術の進展ですとか、あるいはライフスタイルの変化を考えると、物流にも少し注目すべきではないかと考えています。資料ではもっぱら効率化だけが重視されていますけれども、平等性ですとかユニバーサルサービスが非常に重要だと思っています。コロナで人流が大分減ってきましたけれども、むしろ物流は今非常に増えていて、ネット通販などもやって

いるわけですが、結局これもリアルな物流の流れということになります。例えば大手の民間の通販業者だと、離島だけでなく北海道や九州から同じものを注文しても配送料が高くなったりしていると。こういったことは当然、ロジスティクスのコストが反映されているわけですが、こういったことに差が出たりすることが、新たな地域間格差にもなり得ると。これは今の国土レベルですが、都市圏のレベルでも、場合によってはこういった格差が出てくる恐れがないともいえないかなと思っています。

そういう意味では、コストの格差の問題について考えると。これはもちろん道路ネットワークとかインフラの問題もありますが、官民連携でロジスティクスの検討をしっかりとっていく必要があると。このことも国土計画の中で配慮していく必要があるのかなと思いました。

以上です。

《チャットによるコメント》

【富山委員】 財源に限りがあるなかでユニバーサルサービスを効率的に維持しようとする、結局、積載密度を上げるしかないの、社会的コストを最小化してそれを実現しようとする、もっとも経済効率の悪いラストワンマイルの密度をどう維持するか、すなわち集住（ここはまさに国土計画）とラストワンマイル部分の共通化、相乗り化が事業者間、貨客間などあらゆる意味で重要です。

【増田部会長】 瀬田委員、ありがとうございました。それでは、続いて、次の8名の方にこの順で指名させていただきますので、準備をお願いしたいと思います。順番で申し上げますと、初めに福和委員、それから小田切委員、高村委員、畝本委員、村上委員、藤沢委員、西山委員、そして中出委員と。この順で指名させていただきますので、御準備をお願いします。初めに福和委員、どうぞお願いします。

【福和委員】 御指名ありがとうございます。名古屋大学の福和でございます。まず、カーボンニュートラルとネットワークについて、それぞれお話しをしたいと思います。

カーボンニュートラルの問題は、ある意味裏表で、災害対策の問題にも関係すると思っております。そういった意味でいいますと、一つは電力ネットワークの問題ですが、東西で周波数が違うために、災害時も含めて電力の融通がしにくいと思っております。今の総発電量のうちの周波数変換が可能なのは1%から2%でしかないということは、我が国の安全保障上の問題としては極めて重大であると思っております、ここをどう考えるかとい

うのは、国土を考える上では大事だと思っております。

それからもう1点は、とても身近な例になりますが、私は建築をやっていますけれども、名古屋の郊外のとても田舎に住んでおります。で、田舎というのは、恐らく将来はインフラがなくなるだろうと勝手に思っております、自立住宅化を進めております。今、4電池で生活をしているのですけれども、問題は4つの電池の連携をさせることが非常に難しいとか、あるいは系統につながるときに様々な規制とか障害があるということで、実際には様々な仕組みのところを上手に作っていかないと、なかなか普及させるのは難しいなど、これがカーボンニュートラルについて感じていることです。

それからネットワークに関してですけれども、以前からすごく感じていますのは、例えば第二東名、第二名神ですが、完全3車線化をしなかったために、専用レーンを使ったトラックの自動運転による走行というのが非常にしにくくなっていると思います。今からでもいいので、何とか東京から大阪までの間の高速道路の3車線化を進めて、1車線はトラックの自動走行ができるようにするとか、そういった考え方が必要なのではないかと思います。それと、全ての道路インフラを維持できるとは思えませんので、維持しない道路はどうやって決めるのかという、そういった合意形成もそろそろ始めるべきだろうと思っております。

最後は少し荒唐無稽ですけれども、10年後のことを考えれば、空飛ぶクルマというのが現実味を帯びてくると思います。そうしたときに、空の道は従来の道路の上ではないはずで、恐らく飛ぼうとすると川の上ではないかという気がしております。そうすると、今までの道路行政と河川行政、ここがくっついていかないと、遠い将来の交通ネットワークを考えた上で何か障害が生じるような気がしています。もっと先の交通というのはどうなるかという議論も、そろそろ始めてもいいのではないかと思います。次第です。

以上でございます。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、小田切委員、どうぞお願いします。

【小田切委員】 ありがとうございます。私は交通ネットワークとカーボンニュートラルについて、それぞれ2点ずつお話しをさせていただきたいと思っております。

まず、交通ネットワークなのですが、地域間交通の前提として従来型の企業活動、物流、観光需要と、それに加えて関係人口、二地域居住などの新たなライフスタイルの普及という要素を入れていただいております。これは恐らく交通を考える上での新しい視点だと思っております、前回の関係人口の議論と延長線上にあります。現在行われている多拠点

居住事業者と航空事業者等のサブスクリプションによる実証実験が行われていると聞いております。こういったことをどのように推進していくのかということのヒントや視点になるということで、この一文を重要視したいと思います。

それから2点目は、そのように考えると、実はリアルな人の流れとオンライン上の関係人口と言いましょか、情報の流れが、まさにシームレスだと位置づけることができると思います。この視点は大変重要でありまして、交通ネットワークをそのように考えると、もっと広がりが出てくるのではないかと。つまり交通ネットワークを充実するためには、オンライン上の活発化を促進することが前提だということにもつながるように思っております。

カーボンニュートラルを巡っても2点なのですが、これはむしろ専門の高村委員が後ほど御発言されるかもしれませんが、地域生活圏を経た後に、カーボンニュートラルの議論をしたときに、第5次環境基本計画で論じられた地域循環共生圏の議論が位置づいていないというのが非常に不思議に思います。もちろんその言葉があるなしということよりも、その取り組みとの距離感と言いましょか、同じ長期計画ですし、地域循環共生圏はもう既にプラットフォームまであって、企業も含めて国民的な動きが始まっております。そういう意味で、既に実践段階のそれを位置づけないと、不十分さが残るのではないかなと思っております。

それから2点目は、再生可能エネルギーを推進するということは大変重要だと思いますが、先ほど富山委員が巨視的な視点からの調整というお話があり、まさにそのとおりで、それを考えた場合に景観との調整というのが重要になってくると思います。イギリスでは陸上風力発電等に対して住民との拒否感が顕在化しているのは御存じのとおりであります。日本においても太陽光パネル、特に営農型の太陽光発電と景観とのコンフリクトが出てくる可能性があります。あるいは、もう既に出ているとあって良いと思います。それを調整することを考えるのは、まさに国土計画、国土行政にふさわしいと考えております。そういう意味で景観問題が入っていないというのは大変残念なことでありますので、ぜひ積極的に入れ込んでいただきたいと思っております。

以上です。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは高村委員、どうぞお願いいたします。

【高村委員】 ありがとうございます。事務局のところで御提示いただいている資料2、資料3ですけれども、特にカーボンニュートラルを中心に発言をさせていただこうと思

ます。多くの委員から御指摘がありましたけれども、カーボンニュートラルの実現というのは、ある意味で国の高次の横断的な政策目標であると思います。国土計画もそれに準ずるような横断的な計画である、国土のもとにあらゆる国民の生活、経済活動が営まれるという点において非常に重要な計画であるわけです。

今回御提示をいただいているところで、まず1点申し上げたいのは、大変難しい作業なのですが、このカーボンニュートラルという横断的な政策目標と国土計画との関係を分かりやすく整理をするということが必要ではないかと思えます。これは事務局からもありましたように、国土形成計画の法定計画事項にも広く国の高次の横断的な政策目標であるカーボンニュートラルというものが影響を与えると。これはどういう関係にあるのかということをしっかり書き記すことが必要ではないかと思えます。

一つは、カーボンニュートラルの実現のために国土形成や国土管理がどうなるのか、どうあるべきかという点。そしてもう一つは、カーボンニュートラルに向けた様々な施策が国土形成あるいは国土管理に持つ意味合い、インパクトというものを書く必要があると思っております。

今申し上げた1点目ですけれども、カーボンニュートラルの実現のために国土形成がどうなるのか、どうあるべきか。これは、これまでの御発言にもありましたように、カーボンニュートラルに向かう道筋は様々ですけれども、例えば、これまでのゼロエミッションに向かう経済社会シナリオの分析など、共通の項目というのがあります。どの道を通るにしても、これは絶対に必要な要素、例えば御指摘があったデジタル化がまさにそうですし、分散型の社会、国土の在り方というのもその一つであります。こうしたカーボンニュートラルに向かうために通らなければいけない共通の要素といったようなものをある程度整理をして、それが国土形成との関係でどういう位置にあるのかということを書き記すことが必要ではないかと思っております。

それから、2つ目の点で申し上げました、カーボンニュートラルが国土形成に持つ意味合い、インパクトというのも、丁寧に書いていただくほうがよいのではないかと思います。これはちょうど直近、IPCCの第6次評価報告書第2作業部会の報告書が出ておりますけれども、日本にとって気象災害をはじめとする将来の気候変動の影響というのは、大きな経済的なインパクト、そして国土形成、国土管理に与える影響は大きいと理解をいたします。そういう意味で、このカーボンニュートラルを進めていく施策というのがまさに国土の保全の問題でもあるということは明確にすることが必要だと思います。さらに、カーボンニュートラルに向かう施策のトレードオフと同時に、コベネフィットがあるという御

指摘があったかと思えます。例えば、再生可能エネルギーによる地域の雇用や産業の創出。こうした効果と共に、それがトレードオフを引き起こさないような形での国土管理、国土の活用の仕方ということを考え方として示す必要があるように思います。

今申し上げたことは、今回御提示いただいた資料の中で、議論すべき点として出されている項目に大きな違和感はないのですけれども、どうもピースミールのにそれぞれの分野の施策を持ってきた、これは先ほどどなたかおっしゃった部分最適という意見ではないですけれども、大変分断的に示されているように思っています、むしろ国土計画の性格からいけば、これらを踏まえた統合的なビジョン、計画を示すということが必要になるかと思えます。

ぜひ御検討いただきたいのは、先ほど小田切委員からの御指摘もありましたけれども、他の諸計画、中長期の観点を持った他の関連する諸計画があつて、いくつか見ていただく、あるいは言及がされていないところがあるのではないかと思います。小田切委員から第5次環境基本計画についての御指摘がありましたけれども、国交省の国土交通グリーンチャレンジも30年、50年の中長期の視点でのGXの対応について検討してまとめていただいていると思いますし、国の閣議決定文書としても温暖化対策計画、それから50年に向けた長期戦略があると思います。こうした計画、戦略をしっかりと統合し、国土計画との関係で統合して反映をしていくということが重要ではないかと思っております。

あと、各論として2点だけ簡単に申し上げたいと思えますけれども、御議論いただきたいところで示していただいた資料2-1の4ページ、19ページでございます。ここで掲げられている留意点は非常に重要な視点だと思つて、これについてはぜひ記載をいただきたいと思うのですけれども、その中で2点だけ各論として補足をしようと思つたのが、産業の適正立地です。これはデータセンターの文脈で中村委員などからも御指摘があった点で、再生可能エネルギーが主力を担うエネルギーシステムを目指していこうとする中で、再エネのポテンシャルのある地域に、エネルギーの大消費事業者あるいは事業施設が地域に移っていくということをどうするかというのは、大きな課題だと思います。しかし、これは地域の活性化あるいは地域分散型の社会にとって大きな一助になる。レジリエンスの観点からもプラスになる。こうした産業立地の適正化というのを、新しい産業創出の立地については書かれているのですけれども、入れ込んでいただく必要があるのではないかと。

2つ目が、インフラの老朽化、更新時のインフラの脱炭素化であります。これはインフラの活用、副次的などいまいましようか、複数の目的での活用も含めて、これは交通ネットワーク、デジタル電力のネットワークをどう統合的に制御していくかという観点が盛り込

まれてもよいのではないかと考えております。

以上です。

《チャットによるコメント》

【富山委員】 まったく同感です。国土という軸はもともと巨視的、長期的、全体最適な軸の一つなので、その軸からカーボンニュートラルの議論をすべきです。

【増田部会長】 どうもありがとうございました。それでは、続いて畝本委員、どうぞお願いします。

【畝本委員】 ありがとうございます。今、巨視的などという国土計画として一番大事な部分のお話があった中で、私はあまり本日の議題に明るくないので、2つのテーマに関して、割と本当に近視眼的な視点でお話しさせていただきたいのですけれども、最終的には中高生まで理解できるというようなことなので、少し将来的な懸念を盛り込んでいただきたいと思ってお話し申し上げます。

カーボンニュートラルに関しては、再エネの利用はもちろん最大目標ではあるのですが、どう導入するかという際に、今回いろいろな視点で検討をいただいていると思うのですが、最終的な施設のしまい方であるとか、災害が起こったときの対応の仕方であるとか、そういったところまで、まず施設の計画を立てる段階で考えていただきたいと思います。卑近な例からいうと、例えば個人のお宅でソーラーパネルを設置したは良いけれども、老朽化して処分に困ってしまうとか、建替のときに困るとか、思ったより利点がなくなってきたときにどうするかとか、そういったことも本当に個人の皆様が困ってしまう。それがもっと地域、あるいは国として、たくさんのそういう不要になったときに処分しきれないものができてしまうということは、将来の日本の計画にとってなかなか難しい問題になってくると思いますので、そういう視点も盛り込んでいただきたいと思いました。

あとは水素とアンモニアに関しても、fossil fuel（化石燃料）以外のものというのは非常に大事な資源だと思うのですが、今日本でどのぐらいそういった可能性があるのか。先ほどのお話にあったように、平地が少ないですとか、かなり無理をしてそういったエネルギーの資源を得るような施設を作っているということを考えると、それがどれぐらい可能性があるのかということと、それから水素などは他国から輸入することは可能だと思うのですが、今回のような戦争であるとか、そういったことが起こったときに資源が頼れなくなってくるという問題を考えると、どのぐらい可能性があるのかなと思って拝見し

ていました。参考資料をもう少し拝見すればよかったのですが、まだ私としては、大事ではあるけれども実現性があるのかなというような見方でおります。

あと交通ネットワークに関しては、一つのキーワードとしては、今後の高齢化社会かと思うのです。先ほどもいろいろな御指摘がございましたけれども、スマートシティの中、あるいは地域生活圏間の問題というのは、これからの自動運転であるとか、先ほどおっしゃっていただいた空飛ぶ車であるとか、そういったものが今後より多く利用されていくことになっていくと思うので、専用レーンの開発が分かりやすく、よい目標かなと思います。以上です。ありがとうございます。

《チャットによるコメント》

【富山委員】 自然エネルギーはその性格上、気候や地形による立地最適性に国内でも地域によって大きな差異があります。これは従来の電源との根本的な違いで、国土計画という脈絡ではこの視点での最適配置と適地不適地間の公平性（エネルギー供給は公共財性を持つので）と分散グリッド間の相互融通システムと予備電源、ベース電源を担う系統電力とのトータルなフィジカルとオペレーショナルなコーディネーションが必須です。

【増田部会長】 どうもありがとうございました。それでは、続きまして村上委員、どうぞお願いします。

【村上委員】 ありがとうございます。私からは2点だけコメントさせていただきます。

1点目は、総合的に今の議論を考えたときに、少し足りていないかもしれないという視点の中に、坂田委員が少しおっしゃいましたけれども、経済効果の、あるいは経済価値の可視化、こここのところの視点が割と今のお話の中で、そこまでうまくこの表現には至っていないのかなという印象を受けました。2050年のカーボンニュートラルを達成するという議論の中に、経済価値の可視化というところの議論をしっかりと入れていかなければ、なかなか様々なことが前に進まないということを理解しております。その上で、例えば現在、例えばESGの枠組みを国際的に作りますとか、カーボンプライシングがヨーロッパは進んでいますけれども、そういった話が世界の中ではすごく速いスピード感を持って進んでいる中で、それだけが経済価値の可視化の方法ではありませんが、例えばそういったディスカッションが行われている中で、日本の2050年のカーボンニュートラルの目標を達成するための道の中に、この可視化というところが、私達の頭の中でこういった形でアクショ

ンに落とせるという位置づけになっているのかというところのディスカッションを入れるべきではないかと思いました。

具体的に、例えば国土資源の利用というのは、例えば森林に関しては、そこにカーボンプライシング的なディスカッションを入れることによってどう変わってくるのか。あるいは、交通手段の議論に関しても、公共のものであったり、そうでないものの考え方を、社会全体の資本というところの影響を経済価値に置き直して考えてみるとどうなるか。それは円マークで、バスに乗るといくらで、個人の車だといくらみたいな、最終的には一般の人にとっても分かりやすい形で、このディスカッションの中にそういう具体的なことを入れるというわけではないのですけれども、最終的にはそういった議論が行われるような道筋がひとつ入っているといいなと思いました。

2点目なのですが、様々なカーボンニュートラルの道があるというお話、本当にそうだと思うのですが、その様々な道の多くの中には、新しい会社がイノベーションをもって、今ない技術であったり今ないサービスというものを、今日はないけれどもあしたあるという形で展開していくというのが、様々な道のほとんどの中にあるのではないかと思います。というか、それがないと多分様々な道がどこか途中で消えてしまうのではないかと考えているのですけれども、新しいイノベーションを生む人達はどこにいるのだということを考えたときに、スタートアップの役割というのは大きいのではないかと考えております。そういった意味では、スタートアップという言い方をしなくてもいいと思うのですが、いかに今日ないサービス、今日ない技術をあした事業化するかというコンセプトが、2050年のカーボンニュートラルの社会を日本で実現していくために、国交省としてはどういった形でこのビッグピクチャーの中に入れていくかという議論も、少し言語化する必要があるのではないかなと思います。

スタートアップの話とかは結構いろいろな省庁もやっぺらっぺらするので、正直言って、ここは経産省の庭だとか、あるいは環境省でもすごくやっぺらっぺらするので、環境省でもスタートアップ、特にクリーンテック云々に関してはやっぺらっぺらるので、それぞれの省庁がやっぺらっぺらるところは理解しております。その意味で、国交省の言えるところは何だという話になってしまうと、オールジャパンとして考えて何が出てきたということと、その中の国交省の役割というところの調整みたいなものの議論も必要になってくるかと思っております。いずれにせよ今の問題の解決の中に、新しいイノベーションをもった解決法というところの重点を置かなければ、一定の明言化をしなければ、ビッグピクチャーを考えたときに、私などから見ると、誰がこれをやるのだろうと思ってしまって、

そこに関しての腹落ち感が、もしかすると十分ではない可能性があるかと思いましたが、これを2点目としてコメントさせていただきました。

以上です。

《チャットによるコメント》

【富山委員】 村上委員のポイントは極めて重要で、イノベーションをどんどん取り込むためには、国土計画そのものをレイヤー構造化して、比較的固定化されざるを得ないものの上に、可変的な新しいものを載せられるようにすることが大事だと思います。その意味でこのあとの西山委員の先取りですが、国土計画そのものをレイヤー構造化、ミルフィーユ化することが大事だと思います。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、藤沢委員、どうぞお願いします。

【藤沢委員】 ありがとうございます。3点、足早に申し上げます。

1点目は、全体を通してのことになると思うのですが、形成計画の中で、低減されることを効率的かつ効果的に実施するためには、先ほどの資料の中にもありましたが、デジタルを使ったシミュレーションと検証というのが大変重要だと考えます。中にも書かれてありましたが、国土交通省のPLATEAUの活用。こちらは実際今PLATEAUでは太陽光発電の設置適正場所や、効率性のシミュレーションも行われていますし、使われている道路とほぼ使われていない道路といった、ミッシングリンクの視覚化ということもなさっていると聞いております。こういったものを活用することで、関係住民との対話にも大変役に立つわけですが、実はデータを見ると全国のデータが入っているわけではなく、ほんの一部の市町村のデータでしかないということで、この形成計画に書くようなことを実際にシミュレートしていくため、また実際に実施した後の検証をするためにも、PLATEAUのデータの全国化の拡充というのをぜひとも進めていただきたいし、そこも目標の中に入れていただけたらいいと思います。

2点目は、カーボンニュートラルですが、細かい話で恐縮ですが、森林のところに関して、実際に森林で山を持っていらっしゃる方達とコミュニケーションすると、伐採の補助金があることによって実は木材価格がすごく低下していて、山のオーナーにとって植林をするという動機の低下を招いているという状況があると聞いています。恐らく森林だけでなく、あらゆる部分で補助金を出すことが部分最適になっていて、全体最適になっていないものがあるように思うので、こういった部分の見直しというのも今回極めて重要ではな

いかと。今、村上委員が御指摘された経済の部分にも繋がる場所だと思います。実は経済不均衡、部分最適になっていないかということの見直しは必要かだと思います。

3点目は、交通ですが、少し先を行ってしまっている話だという御指摘をいただいてしまうかもしれませんが、今、国際間で議論をしていると宇宙港、宇宙における物流の話、または宇宙観光は割とスタートアップ界で話題ですが、宇宙を使った物流を行っていかうという話が出ていて、宇宙港の整備が各国で進んでいます。その中で日本は今北海道、和歌山県、大分県が手を挙げているようですけれども、大分県においては海外と連携してアジアのハブ空港、ハブ宇宙港を目指していると聞いています。そう考えると、随分先のことにはなるかもしれないが、今空港でハブ空港の整備というようなことが書いてありましたが、今からハブ空港を取ることの難しさを考えると、宇宙港におけるハブという部分も今から準備をしておくことが重要ではないかなと感じております。

以上でございます。

【増田部会長】 どうもありがとうございました。それでは、続いて西山委員、お願いいたします。

【西山委員】 1点だけ申し上げます。先ほど高村委員などがおっしゃったことに近いのだと思うのですが、今日の話も含めてですが、この国土計画をどう編集するのかということに近いお話です。私なりの意見で申し上げれば、表現されるときに変化点、変曲点から編集をされたほうがいいのではないかということです。これは法律があるから仕方がないところがあるのですが、今日の資料もそうなるわけですが、どうしても今までの表現の仕方だと、例えばエネルギー基本計画だと産業部門、エネルギー・電力部門、家庭部門、業務部門なんかという書き方をするし、国土計画であれば都市、農村の話、環境の保全の話、産業の配置の話と書くわけですが、多分全部とは言えないかもしれませんが、今日お話が出ているような委員各位が提供されている視点の多くは、その縦をまたいでいる話をされているはずで、縦をまたいでいる話を網羅的に書こうとすると、順列組合せでたくさんになってしまいそうだが、別にそういうことを申し上げているわけではなく、今日意見として出されたことも含めて、今までの縦ではまとめられない横の視点、それが変化点だと思うのですが、それを中心に編集したらどうなるのだろうかということがすごく大事な気がいたします。

それは別の言い方で言うと、当然、霞が関というか各省庁も、今日これも御議論が出たように、それぞれ計画を分野ごとに作っているわけです。それを踏まえているにもかかわらず、国土計画として別途出す意味がどこにあるかということ、当然縦でまとめたものを単

純にホッチキスしても意味がないわけで、そうはしないということは、結局縦に作ったものを横に切るとどう見えるかということを示すのが、国土計画のすごく大事な役割ではないかと思うので、それにぜひ事務局にチャレンジしていただけたらいいのではないかと思います。もちろん簡単な仕事ではないですけども、そこに一番の意味があるような気がいたします。これは第1回でも申し上げましたが、もちろんそうされると、もともとの法律自身が、条文が縦割りで書かれてしまっているのどうするのだということは、これは事務局の方が考えられれば解決策を思いつかれるのではないかと思います。

それからもう1点も同じことの繰り返しなのですが申し上げますと、ミクロではなくて巨視的、全体最適というのを私なりに言い換えると、今言った縦ではない横の視点をいくつか出すということ巨視的視点と言われているのではないかと思いますので、ぜひそういう観点からも、そういう編集にチャレンジしていただければいいのではないかと思います。地域生活圏というのも、そういう意味での横割りの視点として提供されているのだと理解しております。

以上です。ありがとうございました。

【増田部会長】 中出委員、お願いいたします。

【中出委員】 それでは、私からは今回2つのテーマを、私自身の専門ではないので、現在新潟県長岡市に住んでいる身として感じることを申し上げたいと思います。

まず、カーボンニュートラルに関してですが、書いてあることは非常にもっともなことで、再生可能エネルギーのこと、あるいはそれだけではうまくいかないからハイブリッドが必要だということはあると思うのですが、もう少し付け加えていただきたいのは、産業でいろいろなものを生産して消費した後に廃棄するという行為があるわけです。今、廃棄するというものには大きく分けると2種類あって、ごみ処理の問題と下水の問題とがあります。実は長岡市では、ごみ処理についても生ごみから発電していますし、下水についても下水汚泥からバイオマス発電みたいなことをやっていて、これは別に長岡が最先進とは言いませんが、こういった廃棄物的なものを扱うということがもう少し盛り込まれてもいいのではないかと。これは地産地消型のエネルギー生産ではあります、全体としては地産地消が必要だろうと思います。国土全体の観点から言うと致し方ないところがあるかもしれないですが、例えば柏崎や福島から東京に電力を運ぶ、あるいは非常に象徴的なのは、小千谷に山辺発電所という発電所があるのですが、これは理論的には信濃川の水の全てを使って水力発電をして、山手線を全部動かしているのですよね。200キロ以上送電線で運んでいて、その間にエネルギーロスはあるわけで、そういう無駄なことをなるべくしな

くても済むような、なるべく地産地消的なものやっっていくということの一つの手がかりとして再生可能エネルギーもありますが、廃棄物的なものを考えていただければと思います。

それからもう一方の交通ネットワークについてですが、最初に家田委員が、高速道路が足りないとおっしゃいました。現実に足りない部分も多いかもしれませんが、日本は山国なので、なかなか谷筋だけ通して造ろうと思うと全部造り切れないところがあるとは思いますが、そういう高速道路の中で、例えば参考資料の26ページ目のところに、高規格道路の幹線のミッシングリンクが載っているのですが、これを見ると新潟でもミッシングリンクに挙げられているところが3か所ぐらいあって、まさに高規格道路の整備の推進が、高速道路がなくても救急医療の体制に貢献できるようなことが大きくあると思います。それから高規格道路ではないけれどということで、一つだけ話題を提供すると、今、県のちょうど中央にある三条市というところの一番東端のところと、福島県の会津三島というところで国道を通そうとしていて、国道は途中まではあるのですけれども、要するにトンネルを通そうとしています。このトンネルは実は三条市の人にとってそんなにメリットはないのですが、福島県の会津側の人から見ると、そのトンネルが通れば救急車で三条の3次医療の病院まで30分ちょっとで行けると。それが現状だと会津若松までかなり時間をかけて行かなければならない。

そういうことからすると、かなり便利になるところが、私の知る限りでもそれぐらいあって、全国にそういうものがいっぱいあるとすると、本当に40年以上、50年ぐらい前の話ですが、まさにナショナルミニマム的な発想で、それぞれの地域に人が住み続けてもらわなければいけない。ありとあらゆるところの集落が全部生き残れというわけではないけれども、国土を適正に管理するためには、それぞれの地域に人が住み続けてもらわないといけないとすると、そういうナショナルミニマム的なところからすると、強靱な国力を維持するためには東京、大阪間みたいなところは物すごく大事なのは分かりますけれども、国土全体をいかに維持管理するかということからすると、ナショナルミニマム的なものをどう入れ込んでいくかということも欠かせない視点だと思います。

私からは以上です。

《チャットによるコメント》

【家田委員】 高速道路ネットワークですが、延長など物理的な数量ばかりでなく、規制速度の遅さなど質的な側面でもわが国は遅れをとっています。また大きな空港と都

市圏の間を繋ぐ高速道路の車線数が少なく、渋滞が常態化している点なども、わが国は他国に比べて顕著に遅れています。こうした状況は高速道路ばかりでなく、地域間を繋ぐ一般道路の「質」においても、例えば歩行者や自転車の安全走行環境などが典型ですが顕著です。

【増田部会長】 ありがとうございます。それでは、田澤委員、どうぞ御発言ください。お願いします。

【田澤委員】 ありがとうございます。テレワークマネジメントの田澤でございます。

国土計画としては、総合的なビジョンの視点が個別になっているのではないかという御意見がございましたけれども、私もそのようなことをすごく感じておりました。これもずっと申し上げておりますが、今後はオンラインで成り立ついろいろなものができてくる中で、オンラインの上で成り立つ社会、交通、そういうものを想像しないで、未来のカーボンニュートラルや交通、あるいはまちづくりというものは語れないと私は思っております。特にデジタル化が進み、私の専門であるテレワークが広がると、ビジネスでの移動は通勤とか出張、確実に減りますよね。そしてそれが一方でサーバーの熱量が出るとかいう話もありますが、ではそれがどれぐらいの数値が想像されて、どういう状況になるのかというのも、今からきちんと算出して想像して、こういう社会になったらここをやらないとカーボンニュートラルにならないよとか、そういったものを議論していくべきだと思います。

あるいは、地域に人が行ったら、当然今度は物流が増えるので、ではその物流はどうなるべきなのかなど、そういったことをもっと議論していくべきではないかと思えます。と言いますか、想像の上にはなるのですけれども、ある程度の数値を出し、特に今回コロナ禍において交通が止まって、みんなが家にいたらどういう状況になるかというのは経験してしまっただけですね。ですから、そういった経験値から未来のCO₂排出量の抑制がどれぐらい、こういうことをしたらできるかということまで想像して、どんな暮らしになっているかまで考えていただく。これ、例えで言うことですが、地方に人が分散して物流が増えることになったときに、倉庫というものの自体が変わっていくかもしれないですし、あるいは物を送る送料というのが、例えば同じものでも翌日届けるとすれば1万円かかって、そしてAIを使っていろいろ倉庫や場所を検討し、100円で届けたいと思ったら1か月かかるとか、そういうふうになってくると、交通量をいろいろなデジタルの力でコントロールしつつ、最小限の温室効果ガスの排出量を実現できるようになるのではないかと。

交通に関しても、メタバースというものがこれだけ言われている中で、2050年といった

ら多分メタバースのほうがリアルより大きい状況になっているかもしれないというようなことも含めて想像した上で、どのようなエネルギーを使って社会を作っていくかまで、できれば皆さんの御意見、すごい方々がいらっしゃるの、お伺いしながら想像できたりすると良いなと思います。

最後になりますが、交通とは人が交わり通ずるところと、もし捉えたとしたら、今までのようなリアルだけではないはず。そうなってくると、リアルは国交省、ネットは総務省という、今のこの形すらも変わっているかもしれない。だからそうなるべきとかそういうことでは全然ないですけども、そういうことまで想像した上で、皆さんと語り合えるといいなと思いました。

以上でございます。ありがとうございました。

《チャットによるコメント》

【風神委員】 風神です。コメント3点を記載します。

- (1) これまでの30万人単位から、無理な集約はせず、10万人単位や小さなコミュニティを想定して計画するのであるならば、分散していることによるエネルギーの非効率率ほどの程度で、何に拠って対処するのか。
- (2) 前回まではDXが盛んに念頭におかれていたが、交通インフラの議論においては、計画にあまり含まれず片手落ちではないか。教育における多様性の確保や労働のマッチング、偶発的な出会いの創出などが実現するインフラ（仕組みなど含め）を整える必要があるのではないか。
- (3) 資料3-1の11ページ「インフラの廃止・除却、集約・再編の取組により、インフラストックの適正化を図る」とあるが、人々の無理な集約を回避し、ある程度の分散を許容する計画であるならば、曖昧にせず具体的な議論が必要ではないか。

【増田部会長】 ありがとうございました。最後、風神委員ですけれども、皆さんが御覧になっているチャットに3点御意見をいただいております。もし何か付け加えること等々あれば、よろしければ御発言いただければと思います。何かございますか。

【風神委員】 風神です。私からは付け加える点はないのですが、時間がないかなと思って3点、記載させていただきました。

3点ほど、書いたとおりですけれども、一つとしては、今回これまでの30万人単位とい

うところから、10万人単位であったり、もう少し小さなコミュニティをつないでいこうというようなことがずっと言われてきている中で、1点目としてはエネルギーがそうであるならば、分散する分、どれだけ非効率で、それをどうやって補っていくのか。また2点目としては、以前まではオンラインで何々をしましょう、DXで何々をしましょうみたいなことを、交通インフラの議論においては、その点についてあまり触れられていないという点が気がかりになりました。実際にオンラインであったり、またそれをハイブリッドにするときのインフラ、仕組みも含めて、広い意味でインフラを整える必要があるかと思いました。3点目としては、既に他の委員からも言及がありましたけれども、少子高齢化の中で、なかなか道路などの維持をこれまでどおりには整備できない中で、また、かつ今回強引に人を集約していかないという中でいくということであるならば、どう維持していくのか。何となく資料の11ページなどにも、適正化を図りますとは書かれているのですけれども、ならばそのままあいまいに終わっていかないのかなということを懸念しました。

コメントは以上です。

《チャットによるコメント》

【富山委員】 風神委員の指摘はそのとおりで、一人当たりの炭酸ガス排出量で考えると、居住密度の低い地域は実はカーボンニュートラルアンフレンドリーです。一つは10万人でも、30万人でもリアルにどのくらいの密度で居住しているかがカギです。そこから逃げると間違いなくカーボンニュートラルアンフレンドリーになります。もう一つはDXや自動化などのテクノロジーです。

【増田部会長】 どうもありがとうございました。

以上で全員の方から御意見を頂戴しました。それから、あとチャットで御覧いただいているとおり、委員からさらに御意見なりフォローをいただいておりますので、それも含めて、今後また議事録等に記載するもの、それから皆様方に御確認いただいて、今日の議論の内容とさせていただきます。事務局で宿題としていただいたものは、また今後の議論に生かしていただければと思います。

私からも、各委員から御意見をいただいたことと重なってしまうのですが、資料を拝見したときに、カーボンニュートラルで、もう既に小田切委員や高村委員などからも御発言がございました地域循環共生圏のようなものをどう位置づけるのかだとか、第5次環境基本計画をどう位置づけるのか。カーボンニュートラルというのは国際的な課題でもありま

すし、我が国でも非常に意欲的な目標を掲げている、政府全体で非常に高い目標となっているものでありますので、国土という観点でどういうふうに考えていくかというのは、非常に重要なポイントだと思っております。先ほど、西山委員からも整理の切り口ということでの御発言もございましたのですが、この点をどう整理をするのか、また事務局なりによく考えていただいた上で、議論を整理した上で、各委員にお示しいただければと、そんなふうに思ったところです。その点、私からも付け加えさせていただきます。

それでは、今日の会議は各委員からの御発言は以上とさせていただきます、全体を通して事務局、局長や課長から何かございましたら御発言いただきたいのと、あと事務的な連絡事項もあるようでございますので、そちらもお知らせいただければと思います。

事務方で何か内容についてはございますか。では、総合計画課長、どうぞお願いいたします。

【総合計画課長】 本日は盛りだくさんの議論をいただき、ありがとうございます。短い時間の中の御発言だったということで、改めていろいろ委員の皆様の、例えば高村委員からかなり議論いただいたものでございますが、事務局で資料をこれから整理していく中で、場合によっては個別に御相談させていただきながら、資料を整理させてまいりたいと思いますので、またその点御協力のほどをよろしくお願い申し上げたいと思います。

私からは以上でございます。

【総務課長】 事務連絡です。事務局から次回の日程についてご連絡です。次回は3月23日水曜日、14時30分から16時30分の予定です。詳細はまた改めて御連絡させていただきます。本日の資料は既に国交省のホームページに公表されてございますので、そちらを御参照ください。

以上でございます。

【増田部会長】 それでは、以上で今日の会議を終了とさせていただきますと思います。どうもありがとうございました。

— 了 —