

委員ご意見

伊藤 香織 委員	1
越塚 登 委員	2
塩路 昌宏 委員	4
高村 ゆかり 委員	5
竹内 純子 委員	7
田中 充 委員	9
谷口 守 委員	10
二村 真理子 委員	11
村山 英晶 委員	12
屋井 鉄雄 委員	14
山戸 昌子 委員	16
第1回及び第2回WGでのご意見	19

グリーン社会 WG 骨子素案への意見

東京理科大学工学部 伊藤 香織

市民の価値観や行動がグリーン技術が効力をもつための一つのキーになると思われるので、各要素技術とは別にそのような視点も加えられると良いのではないかと。たとえば、太陽光パネルは、一方で景観問題にも繋がっている。このことに対して、秋田典子氏*は「地域住民が再エネに違和感を覚えるのは、それが生活に根ざさない景観だからである。…この課題に対応するために、欧州では地域コミュニティで組合を作り、組合が再エネ施設を運営することで再エネの受容を推進しようと試みている。」としている。このように、地域や生活に対して、グリーン技術がどのような意味をもち、どのように受容される（または、されない）のか、という視点も重要ではないか。

*秋田典子 (2021), 再生可能エネルギーと景観: 生活に根ざすものとして, 都市計画 70(3), 印刷中.

国土交通省グリーン社会WG への意見

越塚登
東京大学

1. 原則（社会活動の活性化とグリーン化の両立）

エネルギーの消費は社会活動（経済活動）の度合いと相関するところが大きく、ややもすると、グリーン化だけに視点を絞った対応を考えると、社会活動（経済活動）が抑止される方向の対策になりがちである。ここで絞るべき知恵は、社会活動（経済活動）を維持・拡大しつつエネルギー消費を抑える手法であろう。

2. ICTによるリモート処理によるグリーン化

情報通信技術は、データや情報、制御を遠隔地に伝達することに関しては、非常に小さい物理コストで行うことができる。遠隔会議、リモートワークなどを最大限に活用した、社会のグリーン化は今後は不可欠な手法である一方、それによって、人々の移動頻度や移動量が下がることによる社会活動／経済活動への影響に対して、何らかの対応を考慮する必要がある。MaaS の取り組みとの連携も重要である。

3. データ駆動型による無駄や各種コストの削減

情報通信技術やデータを利活用することで、いわゆる「無駄」の排除や、コスト（エネルギー消費）の削減を徹底することができる。スマートシティやスマートビル等の取り組みの中で、エネルギー消費削減・社会のグリーン化については、更に徹底することが望ましい。一方で、都市やビルのスマート化をすすめる際には、エネルギー節約によるコスト削減が大きな投資原資となることが多いため、これまでのスマートシティやスマートビルの取り組みと連携してすすめることも大切である。

4. 情報通信技術そのもののグリーンな使い方

他方、これは、国交省の所管ではないかもしれないが、情報通信技術そのものも使い方が重要である。例えば、社会活動・経済活動に必要な本質的なコミュニケーションではない、過度な装飾的情報表現などは、計算・通信資源を浪費する最大の原因であることから、そうした使い方をしないことも重要である。また、AI 技術にある機械学習や深層学習、仮想通貨・分散台帳のためのブロックチェーン技術におけるマイニング処理など、計算機資源やそれを動作させるための電力浪費は、大きな社会問題でもある。

5. 情報通信施設のグリーン化

計算機を動作させるための空調による電力消費も重大なグリーン社会の課題であ

る。施設の温度管理なども従来の考え方を柔軟化し、信頼性にそれほどシビアではない利用においては、若干の機器の寿命の短縮・故障率の増大がおきても、空調を低減することによるメリットの方が大きいといった考え方もある。情報通信システムの使い方、またそれを運用する施設のあり方も、今後改善していくことが望まれる。

以上

骨子素案に対する意見

塩路 昌宏（京都大学）

・全般的に、これまでの委員会・WGでの意見も含めて、様々な課題・対策が網羅的に盛り込まれていると評価。

・ p.1、「環境と様々な地域・社会課題の同時解決」および p.3、「国民・企業の行動変容の促進」：
問題と課題が混在している印象。「生産性向上」が唐突。

・ p.3、「地域との連携」：
「地域・自治体との連携」の方が良いかと。

・ 重点プロジェクト、(3)自動車電動化および(4)交通・物流：
キーワードの記載はあるが、主な施策が現状技術の活用に留まっている。クルマの使い方改革による大胆なエネルギー消費削減、スマートシティの社会実装や2050年以降を想定した街づくり・道路活用への展開、等を目指す具体的施策が書き込めないか。

・ 重点プロジェクト、(3)自動車電動化：
電動車をEVとした方が適切な箇所が散見される。

・ 重点プロジェクト、(3)自動車電動化の主な施策「EVから住宅に電力を供給するシステム」：
V2Hだけでなく、V2B、V2Gも重要なので、「住宅・ビル・グリッド」としては。

・ 重点プロジェクト、(4)交通・物流：
インフラ整備は2050年CN以降も残るので、持続可能社会を目指した施策も含められないか。その際、WGの守備範囲を超えると思うが、少子高齢化社会の中での財政確保の視点も重要と考える。

・ 重点プロジェクト、(4)交通・物流の主な施策「グリーン物流」：
物流DX以外はグリーン物流に直接関係する施策ではなく、物流に関わる省エネ施策である。物流DXとしては、むしろトラック積載率算定システム、共同配送をベースとしたルート最適化、需給マッチングへの取り組みが必要と考える。

・ 重点プロジェクト、(5)港湾・海事：
洋上風力導入拡大には大電力送電網の整備が不可欠。カーボンニュートラル燃料（合成燃料、バイオ燃料）への対応も必要では。

グリーン社会の実現に向けた国土交通分野の環境関連施策・プロジェクトの充実強化に
向けて（骨子素案）への意見

2021.4.16

高村ゆかり（東京大学）

◎序文（1頁）

・国土交通省が所管する国土、都市、地域空間とその基盤となるインフラは、脱炭素で持続可能な社会形成の基盤である。そのありようがそこで営まれる国民生活や社会経済のありよう（グリーンかどうか、どれだけグリーンかも含む。）も規定する。そうした観点から、2050年カーボンニュートラルの実現、グリーン社会の実現にとって、国土交通省の役割とその所管する政策が決定的に重要であること、を明確に記載していただきたい

・「グリーン社会」＝「脱炭素社会、気候変動適応社会、自然共生社会、循環型社会」という社会像であることは、1（1）①に示唆されているが、めざす「グリーン社会」がどのような社会なのかは冒頭に記載していただくのがよい

・このとりまとめの位置づけと、整理されている施策やプロジェクトで想定されている時間軸と目標（マイルストーン）をより明確に記載していただきたい。気候変動対策に一定の力点をおいて、2050年カーボンニュートラルに向けて、2030年度頃を目処にした取り組みの基本的な方針、横断的視点、施策・プロジェクトについて整理したとりまとめと考えるが、いずれにしてもとりまとめの位置づけ、施策やプロジェクトの時間軸と目標を明確にするものであることを明記していただきたい

◎1. (2) 横断的視点（2頁以下）

・「②地域との連携」→「グリーンな地域社会の実現を推進」などがよい

◎2. 重点プロジェクト（1）省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱なくらしとまちづくり

・住宅・建築物については、2019年に閣議決定し国連に提出したパリ協定長期成長戦略でも、

－ 新築の住宅・建物について、2030年度までに平均でエネルギー消費量が正味でおおむねゼロ以下となる住宅・建築物（ZEH・ZEB）を実現することをめざす

－ さらに、新築住宅は資材製造や建設段階から解体・再利用までも含めたライフサイクル全体で、カーボンマナスとなる住宅を普及させる

－ 今世紀後半のできるだけ早期に住宅やオフィス等のストック平均のエネルギー消費量を正味でおおむねゼロ以下（ZEH・ZEB相当）としていく

といった目標を掲げている。それを実現するためのマイルストーン（2030年度目標）の明確化と施策の具体化を明確に位置づけていただきたい（国交省、経産省、環境省の合同の検討が始まることは了解）。これから建築される住宅・建築物は2050年にも確実に残るインフラであり、まずは新築の住宅・建築物をZEB、ZEHにする対策が急務。トップランナー方式導入や義務化も含めた対策の検討をお願いしたい。質の良い住宅・建築物、都市インフラを構築すること、住民の健康向上や災害時のレジリエンス強化にもつながる

- ・同様に、公共建築物の新築・立て替え時のZEB化も対策として急務。明確な施策として位置づけていただきたい。

- ・「インフラを活用した地域再エネの利用の拡大」について、「インフラを活用した地域再エネ導入・利用の拡大」がよいのではないか。「地域での利用」は重要だが、必ずしも「地域での利用」でないものもはいてよい。国土の限られる日本において、「空間・インフラを多面的に利用」することが国土利用の付加価値を高める。イメージを広げる例示として、さらに、「道路、河川管理施設、空港、下水道、都市公園、港湾、物流倉庫、空港施設、鉄道施設」なども追加してはどうか。これらのインフラを活用して、どれほどの再エネ導入（あるいはそれによるCO2削減の）ポテンシャルがあるか、どのような取組ができるかを検討いただきたい

◎2. 重点プロジェクト (3) 自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築

- ・自動車の電動化は、電力の脱炭素化により低炭素・脱炭素のモビリティを提供するとともに、止まっている時は蓄電池として利用されるなど、多面的便益をもたらさう。自動車の進展とともに地域の公共交通を支える手段となる可能性もある。自動車の電動化によってもたらされうる効果や便益、社会像についても記載するとよい

◎全体を通して

- ・全体として、それぞれの項目について複数の項目が盛りこまれていて項目が示す要点が少し見えにくい印象。それぞれの項目で伝えたい要点が明確になるよう、整理していただけるとありがたい

以上

国土交通省グリーン社会 WG とりまとめ骨子案に対する意見

国際環境経済研究所理事・主席研究員

東北大学特任教授

竹内純子

2050年のネットゼロカーボンを目指すには、社会インフラの構造的転換が必要であり、網羅的に取りまとめ頂いたことに感謝申し上げます。今後の実現に向け留意すべきだと考える点について、下記に意見として申し述べます。

1. 総論：時間軸の長さの共有

都市計画はビジョン策定から実現までに数十年の時間を要する。2050年ネットゼロ社会には、わが国の社会インフラを根底から作り直すほどの大転換を必要とするのであり、息長くこれに取り組む必要がある旨を冒頭に強く示すことが必要。

2. 総論：地方におけるビジョン策定への人的支援

社会インフラは地域の特性や特色・個性を反映し、地域に応じた独自の検討が進められるべきではあるが、これまでに無い取り組みでもあり、ビジョン策定に向けてのプロセスなど様々なノウハウ共有や人的支援が求められる。そうした支援を政府の役割として強く明記することが必要。

3. 個別項目

① 住宅・建築物について（くらし・まちづくりに関するプロジェクト関連）

・住宅や建築物には新築時と運用時の取組みの2つが必要であり、新築時にZEH・ZEB化するのは当然であるが、新築時の取組みが運用時にも引き継がれることが必要。

・新築建物について、燃焼設備が付帯していれば、需要場所での排出をロックインしてしまうことになる。既に英国や米国西海岸で議論が進んでいるように、こうしたロックインを防ぐには、燃焼設備の付帯を禁じるなど踏み込んだ措置が必要になる。

・当該建物や敷地内の取組みには限界があることから「ニアリーZEB」という表現が使われていると思料するが、それでどの程度実効的にCO2削減が進むのか、ネットゼロを目指す場合のトータルコストを増加させないのかの検証が必要。

・また、新築（フローベース）でのZEBではなく、既設建物（ストック）の改修の観点も求められる。ストックは特に需要を減らす努力（実態把握、改善、更新）に加えて、不足分は再エネで相殺となる可能性が高く、柔軟な手法やトランジションに向けた議論が必要。データに基づく建築ストックのZEB化促進計測評価・BEMSの導入、効果検証・水

平展開など。

・なお既設住宅においては、屋根上に設置された太陽光発電についての評価制度などが無く、資産として評価されづらくなっている。既設住宅の評価・流通制度における、太陽光発電の評価制度なども検討すべき。

② インフラ作り（グリーンインフラ、自動車電動化に対応したインフラシステム、インフラ・ライフサイクルに関するプロジェクト関連）

・住宅・建築物だけでゼロカーボンには困難であることは前述の通り。しかし地方郊外圏ではPVに活用可能な土地がまだあることや農業との兼用などが進む。課題はどうやって発電所と需要場所をつなぐかである。

・すでに今年度の道路局の事業概要に電線地中化（浅層埋設・新型ボックスなど簡易地中化）の取組みで謳っているが、そのような取組を対象エリアを拡大するなどもっと幅広く運用するようなことも本施策に盛り込むべきではないか。

道路管理者である自治体が自らの判断で必要最小限のスペックで管路を埋め、低コストで地域社会のネットワーク化を進め、地産地消を進めることも検討の価値ありと思料。

③ 港湾・船舶（港湾・海事に関するプロジェクト関連）

・外航船については船舶・港湾とも記載があるが、内航船が漏れている。国内では約7千隻の内航船があり地域の重要な公共交通となっている。

・しかし、ゼロカーボンの他、人材難・高齢化など多くの課題を抱えている。

・船舶の電動化（EV：エレクトロヴェッセル）とデジタル化で船員不足を補いつつ、重油の消費も抑制するような取り組みは盛り込むべき。

・カーボンニュートラルポートで荷役として水素やアンモニアの扱い量を増やしていくことを謳っているが、外航船の燃料もIMOにより2050年に半減が求められている。カーボンニュートラルLNGもあるが、アンモニア燃料も国際的に船舶燃料として期待が高まっている。

・したがって、船舶燃料のイノベーションとして船舶燃料（アンモニア）の開発と船用エンジンの開発が必要であることも記述すべき。

了

○はしがき

- ・「ゲームチェンジ」の用語について、「パラダイムシフト」「社会システムイノベーション」等の用語もあり、より適切な表現を検討してはどうか
- ・国土交通省は国土の保全やインフラ整備、まちづくり推進の観点から、技術の研究開発も視野に入れつつ、具体的なフィールド（現場）の特性を踏まえた各種技術の実装化や適用・活用に注力する視点を盛り込んでどうか。

○「（１）基本的な取組方針」

- ・この箇所では、「①分野横断・官民連携による統合的・複合的アプローチ」と「②時間軸を踏まえた戦略的アプローチ」の項で整理されているが、「１．社会基盤整備や都市・まちづくりの根幹（基本、根底）に環境の視点を組み込むこと」、「２．マルチベネフィットの視点を重視し、基盤整備と環境配慮（脱炭素）の両面で効果を上げること」について、言及してはどうか。
- ・社会的受容性の観点と行動変容の促進の観点は、事業者・住民ベースの認識・価値観と行動の変化を述べる内容であり、整理・統合してはどうか。
- ・「②時間軸を踏まえた戦略的アプローチ」の項では、脱炭素に寄与する技術やシステムの社会実装と、基盤整備の要素技術やシステム技術の研究開発の加速化に分けて記述を整理してはどうか。

○「（１）省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱な暮らしとまちづくり」

- ・【主な施策】として、国土交通省の所管事業である「緑地公園の整備に伴う伐採樹木のバイオエネルギー活用」、「水辺・水環境の計画的整備によるエネルギー消費の抑制」を記述してはどうか。

○「（２）グリーンインフラを活用した環境共生地域づくり」

- ・「都市部における高気温化対策・ヒートアイランド防止対策の視点」を追加し、関連する施策を盛り込んでどうか。
- ・「地域における雨水資源の活用」や「水環境整備によるエネルギー消費抑制・省エネ化」の視点と関連施策を盛り込んでどうか。

○「（６）インフラのライフサイクル全体でのカーボンニュートラル、循環型社会の実現」

- ・「国交省所管分野・インフラ分野におけるCO2排出量の総量管理の視点を進める観点から、CO2排出量把握システムに係る研究開発の取り組みを記載してはどうか。

「グリーン社会の実現に向けた国土交通分野の環境関連施策・プロジェクトの
充実強化に向けて」、およびその「概要案」に対するコメント

筑波大学 谷口守

過去2回の検討会において、出席がかなわず申し訳ありませんでした。いただいた資料について、おそらく理解不足のところもあり、また今回の主旨にはそぐわない部分もあるかと思いますが、貴重な機会であるため下記のとおりコメントさせていただきます。

1) 物流、海上交通などの記述はありますが、空の交通（航空）に関する言及はやはり難しいでしょうか？ 数値としては小さく無いので。

2) 6つの各ブロック等の相互連携の視点が加筆できるように思われます。

たとえば、モビリティ・イノベーションや MaaS を活用することを通じ、移動コストの負担を空間的にマネジメントすることで、コンパクトで CO2 発生が少ない都市構造を誘導する。とか、都市の中での居住地の違いによってエネルギーに価格差（他省庁案件との連携になりますが）をつけるなどの方策は計算上一定程度効果が見えることがわかっています。

*)中川喜夫・谷口守：電力価格政策が街区間における余剰電力融通に与える影響、－都市構造から見る住宅地へのスマートグリッド導入効果－、不動産学会論文集、No.30、pp.21-28、2014.

3) いくら技術革新を進めても一向に CO2 総排出量が減らないのはなぜか？ということに対応するため、エコマインド・パラドクス（免罪符効果）の解消が行動変容のメニューとして必要。

*)藤井啓介・谷口守・橋本成仁：エコマインド・パラドクス構造の実態、－エコカーの保有・利用行動に着目して－、交通工学論文報告集、Vol.30、2010.

4) 環境バランスエリアの創設：本気で脱炭素するつもりなら、これぐらい仕組みを変えないと無理。環境負担金を価格換算すると、実は地方交付税と相関あり。空間計画の一形態と解釈すれば国土交通省の領域？

*)谷口守・伊勢晋太郎・陳鶴・村上暁信：環境バランスエリアの創世に関する試論、土木学会論文集 D3、Vol.70、No.5、pp.93-102、2014.

*)氏原岳人・谷口守・松中亮治：エコロジカル・フットプリントを用いた環境負荷の地域間キャップ&トレード制度の提案、－“身の丈にあった国土利用”に向けた新たなフレームワークの構築－、都市計画論文集、No.43-3、pp.877-882、2008.

2050年カーボンニュートラルの政策が打ち出されて以来、新聞報道を見ても目に見えて企業の投資が低炭素化技術に向けられているように思う。交通のエリアにおいても、この波に乗り遅れないよう、適切な投資、選択肢となりうる先端技術の開発を促すことが政策的に重要であるものと思われる。

・冒頭に記載のある「現場を持つ強み」は非常に重要な視点であると思う。国土交通省は人間の生活においてきわめてエッセンシャルな「移動」のサービス提供段階、旅客の行動段階、双方に影響力を行使することが出来る立場にあり、責任も大きいものと思われる。

・国土交通省所管の環境認証として、エコルールマーク、エコシップマークがあるが、本案においても、何等かの言及があってしかるべきではないか。両マークとも世間における認知度が十分に上がっているとは言えないためか、取得の努力をする企業は一部にとどまっているようにも見える。同認証は運輸部門における各企業の環境対応の見える化の試みでもあり、今一步の工夫が必要であろう。実際に企業価値の向上に資するような、何らかのしくみを考えていく必要がある。

・本案にはグリーンインフラ、また生物多様性に関する言及もある。現在のコロナ禍が落ちついた後には、このような良質な自然環境を現代世代で享受するための観光振興も模索してもよいのではないか？

・観光分野について、カーボンオフセット付きのチケットや宿泊プランなど、新たな低炭素商品の開発を行うことで、同分野の活性化（??）を図るとともに、非日常の移動からのCO₂排出削減を促進するようなことも考えられるのはでないか？

■重点プロジェクト「自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築」

○【課題と対応の方向性】について

急激な電動化にともなう、下請け、中小企業のトランスフォームの支援が必要になると考えられます。「横断的視点」の「イノベーション等に関する産学官の連携」にある「一方で、そうした変革に伴う中小企業等の対応力強化に対する支援を図る必要がある。」と触れられていることは重要と考えます。

■重点プロジェクト「デジタルとグリーンによる持続可能な交通・物流サービスの展開」

○【課題と対応の方向性】について

本 WG で議論している分野においてデジタル化が進むと、大量のデータが創出されます。得られたデータを活用した多様なサービスを提供する企業を育てることが、グリーンな社会への実現、社会の活性化につながると考えられます。データを使う側が育つためには、プラットフォームを担う大きな企業の存在も欠かせないと考えられます。交通と物流、社会基盤と輸送、といった分野を横断できるデータ利活用のための大規模なプラットフォームが必要になってくると考えられます。このようなプラットフォームにおいて、データの信頼性の認証やセキュリティの確保は重要な課題と考えます。

○「自転車利用の促進」について

自転車の利用は国民の健康促進、観光客の利便性に寄与すると考えられます。電柱の地中化なども含めて、自動車、自転車、歩行者がより安全に共存できるような道路構造の工夫、施策が必要と考えられます。

■重点プロジェクト「港湾・海事分野におけるカーボンニュートラルの実現、グリーン化の推進」

○【課題と対応の方向性】について

水素・燃料アンモニアの普及を進める、主導するには、研究開発に加え、国際的・産業横断的な協調・信頼関係を醸成して国際的な合意形成を上げるための具体的な行動が重要だと思います。我が国の IMO など国際機関におけるリーダーシップをさらに強化しつつ、産学官の様々なレベルでの国際連携、仲間づくり、またそれを担う人材の育成が課題と考えられます。

○船舶分野における「低・脱炭素化技術の開発・実用化の推進、関連する国際基準の整備の主導」について

低・脱炭素化技術の開発・実用化を推進する際に、様々なシナリオが考えられ、どのシナリオであれば一致団結した動きをとれるのか、まだ見通せないタイミングと考えられます。昨年度ま

とめられた国際海運のゼロエミッション船に向けたロードマップをもとに、具体的な施策を進めながらも、PDCAをしっかりと回していく必要があると考えられます。

○浮体式洋上風力発電における「将来的に市場拡大が見込まれるアジアへの展開を見据えた浮体式洋上風力発電の安全評価手法の確立」について

アジア展開、安全評価のどちらも重要で、つながりがありますが、この文章には少し飛躍、説明不足の部分があるのではないのでしょうか。まずは国内で浮体式洋上風力発電の商業的な成功を目指しながら、その実績をアジア、世界への展開につなげられるよう優れた技術、強い開発体制の確立や新産業・人材育成も並行して進めていくことが考えられます。

○【主な施策】について

海事における大きな変革点にあたり、一般財団法人次世代環境船舶開発センターの設立をはじめ、海運・造船・船用機器メーカーらが力を結集して、国際的な海運市場でのプレゼンスを高めようとする努力が見て取れます。今後、カーボンニュートラルを実現するための技術開発、社会システムの構築に向けた分野を横断した連携がますます重要になると考えられます。

■全体として

(2) 横断的視点の①で述べられている分野横断的な取り組みの推進が重要と考えられ、重点プロジェクトにおける具体的な施策に明確に反映させることが望まれます。

以上

グリーン社会の実現に向けた強化について（骨子素案）に対する意見

1. 全体的な印象

(1) 国土交通分野の幅広い環境関連施策・プロジェクトを網羅しようという方向性で作られていると考えられる。その点は評価できる。ただ、温対法の改正で脱炭素社会の実現を重視する姿勢が法律の理念で明確化されることを想定すると、理念（社会の価値）のレベルで従来の延長（促進、増進）ではなく、ゲームチェンジ、リセットなどが必要なことを理解可能な方向性や施策等が示されることを期待したい。

2. 「基本的な取組方針・横断的な視点」に記載された事項に関して

取組方針に関して

(2) 分野横断、統合的、戦略的アプローチの重要性は十分理解する。なお、温対法の改正により削減目標に関して政策継続性が法的に担保されることから、国交省としても一層主体的、継続的に取り組むことが可能と考える。

同法の実行計画の強化が図られるようだが、実行計画には従来から地域の空間概念が不足しており、地域の取り組みを「環境の保全と経済及び社会の発展を統合的に推進しつつ(温対法理念)」進める上で限界があるのではないか。そのため、地域に根差した多数の政策を束ねる国土交通省としては、実行計画と整合性を持てる地域の計画（都市マス、水・緑の計画、公共交通網計画、自転車計画等など）における目標設定や、これら複数の関連計画を含め横断的に総合評価する新たな仕組み（持続可能性の総合評価など）などを構想して、脱炭素に向けた取り組みを一層強化すべきではなかろうか。

横断的視点に関して

(3) 「①イノベーション等に関する産学官の連携」の項目に「学」との連携が記載されていない。ここでは主に産業等との連携が記載されているが、「学」から生まれるディープテックの芽を育てる視点なども重要と思われる。それは地球温暖化対策に関わる社会課題には、アジャイルな課題ばかりではなく、実験等を含め比較的長期の研究開発を要する課題も多く、国土交通省が関係する分野も多いと推察されるためである。その点に十分配慮して学とともに新産業を育成・創造するような、産学官連携の中長期推進計画があってもよいだろう。

(4) 「②地域との連携」において、「面的な空間」におけるカーボンニュートラルなくらし・まちづくりを推進する視点は重要だと思う。そのための仕組みや制度を考えることも重要だろう。

(2) の記述と関連。

(5) 「③国民・企業の行動変容の促進」については、国民、生活者、利用者等の目線で「環境行動が適切に選択される環境整備」という方向性は極めて重要であることから、取り組みの例示とその検討の必要性というレベルを超えた提言が望まれる。単なる印象。

2. 重要プロジェクトに関して

(6) 「(1) 省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱なくらしとまちづくり」のなかに、都市における道路交通、とりわけ自動車の負担を減らす方向性が明示されるべきではないかと考える。自転車活用推進法では既に「自転車の活用の推進は、自転車の利用を増進し、交通における自動車への依存の程度を低減することが、国民の健康の増進及び交通の混雑の緩和による経済的社会的効果を及ぼす等公共の利益の増進に資するものである」という基本的認識の下に行われなければならない。」と明記している。これを根拠として道路空間再配分の基準見直しなどを含め、負荷を減らすための一定の記述は可能であろう。ゲームチェンジを伝える工夫が必要である。

(7) 「(4) デジタルとグリーンによる・・・展開」において、「併せて、自転車利用を促進する必要」では記載内容が不十分。別途項目を立てて、行動変容を促すシンボリックなプロジェクトとして自転車活用をギャッチェンジして推進する。5 km程度までの通勤における自転車利用の強力な推進運動などは今以上に必要。環境計画でもしっかり取り上げるべきだろう。これは国民・企業の行動変容に関係。

(8) 「(5) 空港・海事分野・・・推進」において記述すべきか判断が分かれるが、航空・空港の分野を、新たに項目を立てて加えるべきではないか？航空分野の取り組みが明示されていないことと、空港がインフラのライフサイクルという観点で記載されているが、四方を海に囲まれた我が国の特性を踏まえれば、当該分野の環境負荷軽減、国際機関との連携等、対応を強化すべき背景も少なくないのではないか。

(9) 循環型社会が狭くとらえられているようにみえる。具体的な記述はこれからだと思われるが。単なる印象。

(10) 「総力戦で臨む防災・減殺プロジェクト」については、今後の記述と思われるが、「適応策について、特に、総力戦」という記載は唐突であり、そのように考える理屈が明確ではないように感じる。そもそも気候変動の原因が温室効果ガス排出増という認識を共有するなら、せめて適応策(防災)と緩和策(我慢)を組み合わせた地域の取組み(例えば、防災 x 発電 x 行動変容)に対して総力戦で臨む姿勢が、本来あるべきはないか。そのような方向性を伝えることも必要ではないかと考える。

社会資本整備審議会及び交通政策審議会 環境部会及び技術部会 グリーン社会 WG
「骨子案」に対する意見

1. 2050年カーボンニュートラル実現に向けた自動車産業の考え

「骨子案」への意見の前提としまして、2050年カーボンニュートラルに向けた自動車産業の考え方につきまして、ご説明いたします。

日本の自動車産業としまして、2050年カーボンニュートラル(CN)に全力でチャレンジしてまいります。

しかし、画期的な技術のブレークスルーなしには達成が見通せない大変難しいチャレンジであると認識しております。特に、安価で安定したカーボンニュートラルの電力の供給が大前提であるとともに、政策的・財政的措置等の強力な支援をいただくことが不可欠であると考えております。

自動車産業としましては、政府に対しましてエネルギー政策と産業政策を連動させて取り組んでいただくために、次の3点をお願いしておりますが、国土交通省におかれましても、これらの政策と軌を一にした国土交通政策の実施をお願いしたいと存じます。

(1) 産業政策立案の大前提となるエネルギー政策の策定

▽ 競争力ある再エネ普及計画明確化、安価な再エネや水素の安定供給、充電・充填インフラ整備推進と関連する規制の最適化

(2) エネルギー政策と連動した総合的な産業政策の策定

▽ 省エネ推進、技術中立、研究開発税額控除等の財政的措置、業態転換支援、電動車普及促進策と良燃費車早期導入クレジットやオフサイクルクレジット等の早期省エネ促進策を措置

(3) 国際競争力の確保

▽ 再エネの輸出産業への優先的供給等の国内事業環境整備、公平な貿易・環境ルール策定、資源確保

2. グリーン社会の実現に向け国土交通分野において分野横断・官民連携により取り組む重点プロジェクトについて

(1) 自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築

①課題と対応の方向性について

- (a) 電動車は、普及に向けて1998年以降、国や地方公共団体から税制優遇や購入補助などをいただいております。特に2009年以降に、政府の環境対応車普及促進対策費補助金制度の導入や、自動車メーカーの新型の電動車の投入を契機として、四輪車販売に占める割合が増加しました。その後も、政府・地方公共団体からの電動車への補助金、税制優遇などのご支援もあり、2019年度の乗用車新車販売台数に占める割合は38.9%となっております。
- (b) 2050年に向けた過渡期においては、低炭素に貢献する高性能のハイブリッド車の一層の普及も重要と考えております。
- (c) 自動車メーカーとして、電動車の普及に向けて種々の課題に取り組んでおりますが、ゼロエミッション車が今後大量に普及していくためには、本体への支援施策のみならず、充電スタンドや水素ステーション等のインフラ設備の整備、関連規制の緩和等、総合的な促進策が必須と考えております。
例えば、電気自動車、プラグインハイブリッド車の新車販売に占めるシェアが高いノルウェーでは、初期費用と維持費用の両面で多額の優遇措置を導入しております。
- (d) また、2030年燃費基準につきましては、その前提として、2030年の電気自動車・プラグインハイブリッド車の新車販売に占める割合が20%とされています。しかし、現状は、この10年以上新車販売の1%未満です。このため、20%の普及達成に向け、技術開発と消費者への普及支援をいただくことが必要と考えております。また、燃費基準達成には、良燃費車早期導入クレジットやオフサイクルクレジット等の早期省エネ促進策を導入いただくことが必須と考えております。

②主な施策（自動車の電動化に対応した都市・道路インフラ）について

- － 電動車の普及には、充電スタンドだけでなく、水素ステーション等のインフラ設備も必要であると認識しております。特に水素社会の実現に向けては、産業界と政府で需給の好循環を創り出し、実証ステージを超えて、水素社会の実装に繋げてまいりたいと考えております。特に、この社会実証から実装につなげる初期ステージにおいては、まず特定の地域で水素が広く活用されるように、投資を集中し、需要と共有をバランスさせて進めることが必要であると思います。このため、政府におかれては、水素ステーション無人化等の規制見直しの加速や、補助金・優遇税制などの支援をお願いしたいと存じます。

(2) デジタルとグリーンによる持続可能な交通・物流サービスの展開

① 課題と対応の方向性について、

- － 電気自動車だけでなく、燃料電池自動車も「CO₂ 排出の少ない輸送システム」に資すると考えておりますので、これを含めていただきたいと存じます。

② 主な施策（グリーン物流の推進）について

- － 新技術を導入するために必要なインフラ整備・規制緩和・財政支援(補助金等)の拡充などが、必要であると考えております。

例:水素ステーション導入支援、25mフルトレーラ利用の規制緩和(含. サービスエリア駐車場利用規制)、FCトラック/フォークリフト・LNG船等の導入支援

- － 画期的な環境負荷低減につながる新技術開発促進のためのインフラ整備・ルール作り・財政支援が必要であると考えております。

例: 隊列走行、FC完成車積載トレーラー、FCコンテナ牽引トレーラー等

(3) 港湾・海事分野におけるカーボンニュートラルの実現、グリーン化の推進

▽ 主な施策（カーボンニュートラルポート）について

(a) カーボンニュートラルポートにおいては、本WGで国交省から提示された資料によると、港湾荷役機械等への燃料電池導入など、次世代エネルギーの活用も検討されています。港湾で使われるこれらのモビリティの燃料電池化については、多様な当事者(荷主、運送事業者、燃料電池システムのサプライヤー、架装メーカー、自動車メーカー)が関係するため、自動車メーカーのみで進めていくことはできません。自動車メーカーとしましては、全体に対するCO2 低減量や普及へのインパクトなどの効果の大きいものから優先度を考慮して、多様な当事者の皆様と連携しながら取り組んでいきたと考えております。

(b) また、カーボンニュートラルポートで燃料電池モビリティを活用するには、水素ステーションなどの水素共有インフラ・サービスと一体となった整備が必要であると考えます。加えて、燃料電池モビリティの早期導入のために、既存シャシーの改造という方法もありますが、これを検討するにあたっては、車両規制(全長、車重など)の緩和などの柔軟な対応をいただくことも必要になると考えております。

以 上

第1回及び第2回グリーン社会WGにおける主なご意見

【基本的な取組方針】

(分野横断・官民連携による統合的・複合的アプローチ)

- カーボンニュートラル、地球温暖化問題に向け、国土交通行政として、望ましい社会資本政策のあり方、国・まち・社会のあり方を検討する必要。キーワードは「連携」であり、カーボンニュートラルと強靱化の連携、モビリティ、スマートシティの連携、データ連携やそのためのプラットフォームなど、多様な連携を考えていくことが重要。そのための技術と制度技術のあり方を含め、ゲームチェンジの中でどう挑戦して行くか考えていく必要。
- 不確実の中で実現可能性ある戦略をコスト意識やシステムインテグレーションの視点も含めどう描いていくか検討することが重要。港湾計画、都市計画など、ステークホルダーのコーディネーション、時間管理を含めたマネジメント、オペレーションをどうしていくかは共通の課題。
- 環境と防災とは一体で取り組んでいく必要。
- カーボンニュートラルや人口減少・過疎化、災害激甚化等の直面する課題に対し、コスト意識を持っていかにインフラのあり方を再定義していくかが重要。例えば住宅用の太陽光発電の導入率が低下する中、住宅と一体となった評価制度等の政策が必要。
- エネルギーは手段でありコストが非常に重要。地域インフラは人口減少・過疎化の中で維持が難しい中でどこまでコストをかけられるかというところがないと議論ができない。
- (新技術の社会実装に) どのくらいのコスト負担増を考えていけばいいか、どのくらいの期間で実装化し、その時点でどのくらいのコストダウンを図れば理想的なのかという視点も重要。
- 新技術の導入において、コスト、特にキャペックスとオペックスをちゃんと認識すること、また、耐久性が大事。

(時間軸を踏まえた戦略的アプローチ)

- 住宅・建築物、交通等のインフラは、今つくるものは2050年にも残るものであり、2050年カーボンニュートラルに向け、また、国土に大きな影響が出ている気候変動リスクを踏まえ、脱炭素型のインフラについて長期的視点で今とるべき施策を議論する必要があり、国交省の役割は極めて重要。グリーン社会に向け、公共事業、国土基盤整備のあり方、インフラ関連事業者に対する情報発信などが国交省の課題。

【横断的視点】

(産学官の連携)

- 新しい産業をどう立ち上げるか、物、エネルギー、情報、産業分野を超えた技術や人材のやりとりといったインターフェースにも議論が及ぶといい。例えばモーダルシフトについて、車・鉄道・船の接続点のハード・ソフトの構築が重要であり、産業の芽がある。大学も先端技術と社会実装のインターフェースという観点から人材育成、スタートアップの育成といった役割がある。
- 今後のカーボンニュートラルの過程における新しい産業の育成、産業構造のトランスフォーメーションが重要。

(地域との連携)

(国民・企業の行動変容の促進)

- 分野横断的に、生活、地域における行動変容、価値変容が求められる中で、制度インフラを考え直すいいタイミング。価値観の形成や行動変容、住まい方なども含め、カーボンニュートラルと同時に、暮らしやすく幸福な社会を形成していくことが重要。

(デジタル技術の活用)

- スマートシティの都市 OS、交通データ流通、電力等のエネルギーのやり取りなど、情報システムは極めて重要。

(グリーンファイナンスの活用)

- 環境を成長戦略、産業活性化につなげるには、グリーンファイナンスや ESG 投資でも儲かることが大前提であり、そのための制度改革、投資のあり方、制約条件など、ファイナンスをどうするかということも大事。
- 次世代エネルギーの選択と交通の関係は大きな課題。コロナ禍で企業が交通系の環境認証から抜けてしまう状況があり、(環境面から)企業価値を ESG 投資など金融で評価されるようにするのも効果的ではないか。

(国際貢献、国際展開)

- 島国として、短期間にカーボンニュートラルを実現するには非常に厳しい分野もあり、国際社会の中での働きかけも重要。

【省エネ・再エネ拡大等につながるスマートで強靱な暮らしとまちづくり】

- LCCM 住宅にしる住宅地開発にしる、長く住み続ける、住み継いでいくことが非常に大事。日本の住宅の寿命は短く、すぐ建て替えてしまうことが多いが、どうや

って長寿命化して、良好なストックを形成していくかということが大事。

- 日本の住宅はハウスメーカーと工務店でやられているが、工務店に依頼する消費者は初期投資を低く抑えたい傾向がある。住宅や地域の価値を高めるには、一部のハウスメーカーやその消費者だけでなく、業界全体として転換を進めていく取組が大事。
- エネルギーインフラの再整備・更新の際に、新しい進んだエネルギー効率の高い仕組みがうまくマッチして、かつその導管の省エネ化も進むとよい。
- 下水道を利用したプロジェクトが全国各地域で普及すると、製造事業体でも活用できる。安定安価にこうしたエネルギーを使えるよう、自治体、国、産業界の連携が重要。
- 下水道バイオマス事業において、周辺市町のごみを受け入れて、規模の大きなバイオマス発電をできないか。
- 人口を持つスケールメリットでうまくいっている豊橋市での下水道バイオマス事業の例を見ても、県の中核都市ぐらいが中心になって、小さい町村もやらないと経営的にビジネスモデルになりにくい。

【グリーンインフラを活用した環境共生地域づくり】

- 流域治水という概念が法律になろうとしているが、川が県内で閉じているところはやりやすいが、利根川のようなところだと、流域治水という概念だけで市民県民全体の調和がとれるのか気がかりで、より大きな概念も必要かと思っている。
- グリーンボンドに賛同する方を増やしていくというのは、非常に重要な取組であるとともに、市民にグリーンボンドの用途をどういうふうに理解していただくかということも非常に大事。

【自動車の電動化に対応した交通・物流・インフラシステムの構築】

- カーボンニュートラルの実現には、安価な再生可能エネルギー・水素の安定供給が必要であり、国土交通省所管のインフラの活用を進めることが重要。電動車の普及促進に向け、費用、利便性の面でメリットを感じられる施策、メーカーとユーザー双方の支援策の充実が必要。

【港湾・海事分野におけるカーボンニュートラルの実現、グリーン化の推進】

- 港湾は多数のステークホルダーがいるため、プラットフォームをつくり、方向性を共有していくことが必要。新エネルギーは量・規模が大きくなるので、総量的なイメージやコストなども含めたロードマップを描く必要。
- 海事・港湾は一つのコミュニティであり、コミュニティのインフラ転換を進めるには、利害調整、時間軸も含めて進め方が難しいため、成功事例を作って横展開していくことが重要。横浜市のように経済活動の基盤がある港湾、そうではない地域、コミュニティの状況に応じて事例を考えることも大事。

- 港湾のカーボンニュートラルについて、東京湾での東京港、横浜港・川崎港や関西など、どう連携、役割・機能分担するかを整理する必要。
- 炭素削減量は見えづらいので、そのディスクリージャーについて、世界的なレベルでどう認証するのか、国際的なルールづくりも必要。港湾施設からの排出量の把握システム、報告徴収制度が大事。
- 船舶分野で競争が激化する中、環境に対する費用を造船業者がどう負担し、荷主、最終消費者にどう転嫁するかが課題。内航については、経営が脆弱で新造船への投資が行いにくい状況。中国・韓国との国際競争の観点から、環境性能の優れた船に集中的に援助し、10年、20年後の船の取替需要を取れるような工夫をすべき。
- カーボンニュートラルにするだけではなくて、産業化、競争力を高めることにつながっていく必要。港湾の国際競争力を高める上で、新しい指標で国際的にリードする必要がある、認証や標準化は重要になる。国際海運は世界単一市場であり、スタンダードが重要。内航船を活用していくことも考えられる。IMRFといった基金を活用し、国際的な共同開発プロジェクトをリードしていくには、研究開発力の強化が必要。